

求是之光

张浚生题

2015年9月 总第25期

浙江大学光电科学与工程学院

College of Optical Science Engineering, Zhejiang University

信念之花

人生，是一幅未作完的画卷，充满太多迷茫；无从下手；人生，是一列即将启程的列车，满载太多惊喜与激动；人生，是一张洁白的纸，一切的未知，总要有自己去创造，去努力。生命，是你，是我，用心绘出的独一无二的艺术。

人生充满太多未知，太多无奈，谁都无法预知，下一刻将要发生什么，或许世界崩塌，或许生命不复存在。我从不希望，自己的生命没有一丝意义，我不从希望，我只是为了活着而活着，如保尔所说——人最宝贵的东西是生命。生命对人来说只有一次。因此，人的一生应当这样度过：当一个人回首往事时，不因虚度年华而悔恨，也不因碌碌无为而羞愧。

生命太过渺小，太过脆弱。因此，我想再有限的生命中，做出不让自己悔恨的事。我想在自己的生命中，开出一朵盛放的蔷薇，无论多么弱小，无论在多么阴暗的墙角，无论有没有人知晓过我的存在，这一刻，我为自己绽放的精彩而骄傲。

很喜欢《钢铁是怎样炼成的》这本书，很喜欢保尔柯察金，那个用一生去完成自己信念的男人。他的一生太过曲折，太过坎坷，无法想象的生活，他靠自己坚定的信念，向我们展示出他辉煌而又旖旎的人生，正如他所说，我在自己的一生里也曾经经历过被遗弃和背叛的痛苦。可是有一种东西却救了我：我的生活永远是有目的、有意义的，这就是为社会主义而奋斗。

他是一个意志坚定的人，用一生去兑现了他的每一个承诺，每一个信念。人，有时可以像蚂蚁般渺小，有时候，却也可以像火焰般燃烧，燃烧，一直燃烧，直到生命的尽头，直到在生命中化为钢铁，无坚不摧。不同的人，生命的意义自然不同，并不是说，出生豪门的人生命便高常人一等，也不是说，贫穷的生命，就没有了任何价值。

像保尔一般顽强不屈的生命，为了自己一生的信念去拼搏，去努力，那样的生命，是值得令人尊敬的。而相反的，坚守不了或是没有信念的生命，是孱弱的，不堪一击的。

人生最害怕的，是没有信念，没有理想，或是不会实践。在生命面前，都是相等的，而如何开始执笔，开始冒险，画出生命最好的篇章，砍遍走在信念路上的大片荆棘，如何勇敢的走下去。是的，有些人，终究选择了放弃，迷失在生命的分叉上，失去了自我，失去了活的意义。

而有些人，会选择勇敢的走下去，不管出现过什么，始终坚定自己，时刻默念走在生命途中的意义。不要说难，不要说累，等到成功的时刻，你会发现，曾经一切的努力都是值得的。

就像保尔，他努力了，奋斗了，他也做到了。他时刻坚定着自己，为社会主义而奋斗，而拼搏，这便是他，生命的意义。年少时受尽的凌辱，被叛军押走，脑部重伤，走向死神，全身瘫痪，双目失明，他没有说过任何什么，只是默默地挺过去，即使，与死神擦肩而过，即使，痛苦不堪，但她仍然没有放弃，仍然继续自己选择的路。

迷茫的人们，不要惶恐，静下心来想想，可以让你用一生去守护的信念，可以让你，在任何时刻坚定的信念。不要害怕辛苦，不要害怕难熬，只要你还活着，请为了这一份信念走下去，走到生命的尽头。

每个人的生命之花，都可以开得灿烂，而又绚丽。



光电学院赴晃寨社会实践



光电学院赴井冈山社会实践



光电学院赴恩施社会实践



光电学院赴甘肃会宁社会实践

光电学院 暑期 社会实践

光电学院赴南京社会实践



光电学院赴贵州宰荡小学社会实践

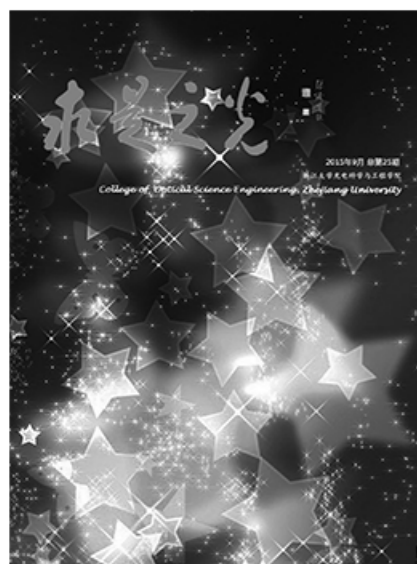


光电学院赴浙江青田社会实践



光电学院赴恩施社会实践





第二十五期

求是之光

主办单位 浙江大学光电科学与工程学院
 编辑出版 浙江大学光电学院院刊工作室
 终审 刘玉玲 费兰兰
 主编 李楠
 文字编辑 李楠 张越恒 卢策 刘迪一 金时伟
 美工编辑 周璐 伍圆军 胡南喆
 投稿邮箱 zjuopt_magazine@163.com
 微信平台 求是之光院刊工作室
 微信号 zjuoptmagazine



卷首语

信念之花

魅力光电

国家基地	现代光学仪器国家重点实验室	2
	光学仪器国家工程技术研究中心	3

三重门

——光电学院本科生暑期实习

梁瑾、晁完金等	赴江南永新光学有限公司	5
石丹妮等	赴上海微电子装备有限公司	7
栗浩洋等等	赴北京杏林睿光科技有限公司	9
洪宇等	赴南京测绘厂	13
裴学璐等	赴长春光学精密机械与物理研究所	15
单子豪等	赴苏州第一光学仪器有限公司	18

航迹素描

钱镜宇等	北卡万里路	21
修鹏	哥根廷的雪	23
张鑫	圣母“散射”之光	25
张冰	光之旅	27
夏娟	PIERS2015——布拉格之行	29
丁纪超	相约伯克利	32
卢锦胜、秦仲亚	港科夏令营之行，简短亦不乏精彩	34
金顾鑫	西澳之行	36
王一川、王禹夫等	ZJUOPT in Davis	38

社会实践

黄珊珊等	幸荡记忆	43
姚光南等	播撒希望，寄语青春	45
张仁杰等	重走长征路，会宁又会师	47
许玉然等	回首，自是一段岁月	49
王娟等	情系绮丽恩施，传承民族文化	51
尚洁阳等	探寻光学摇篮，品味光学之美	53
金霄明等	大山中的红色洗礼	55

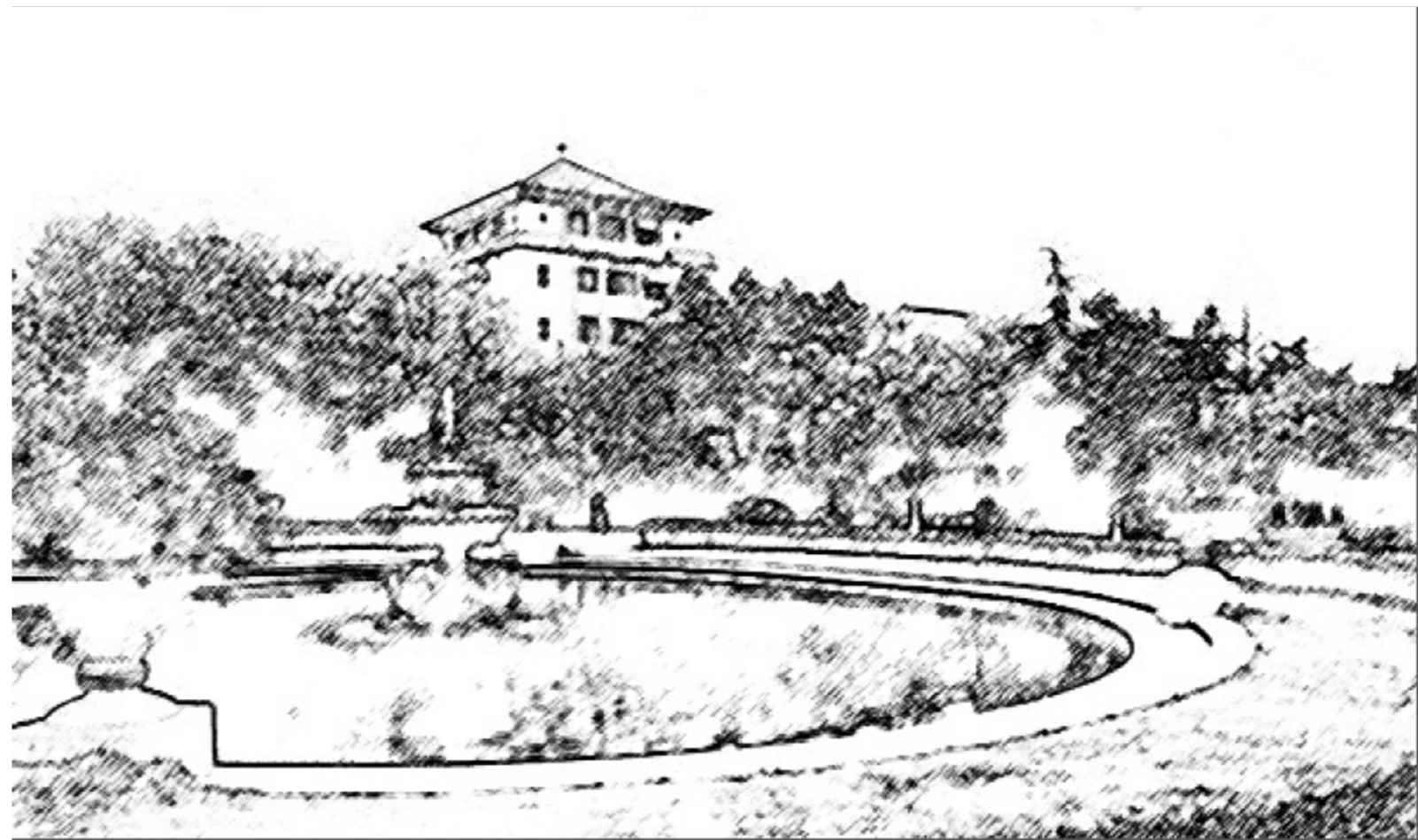
科技前沿

	2015年度十大前沿科技	19
	屠呦呦获诺奖，被称“三无”科学家	24

SPA

	三首音乐任你摆脱“假期综合症”	14
周国平	记住回家的路	17
	中秋·赏月	33
林徽因	笑	35
	The Phantom Of the Opera 歌剧魅影	56

魅力 光电





现代光学仪器国家重点实验室于1989年经国家计委和国家教委批准成立，1995年建成并通过国家验收，1996年正式对外开放。本实验室设有精密光学检测技术及仪器、光学与光电子薄膜、光辐射测量与光谱技术、激光与非线性光学和光子信息技术五个研究方向。

现代光学仪器国家重点实验室自成立以来，努力建设在国内外具有重要影响的现代光学仪器研究基地。

近年来，本实验室在光纤传感关键技术、微纳光纤及其器件、负折射率介质和光子晶体、高清晰度液晶投影显示技术及系统、多功能高集成度光电子集成器件等研究方向取得了突出进展，主要研究领域达到国际先进水平。

三个主要研究方向：

一、微纳光子技术及器件：低维光子结构及微纳光子器件，光子晶体及负折射人工介质，功能光学相干层析技术。

二、精密光学检测技术与仪器：光纤惯性传感技术与器件，微纳米精密光学测试与仪器，折衍混合光学技术，光机电集成成像技术，颜色技术及仪器。

三、功能光电子器件与技术：新型多功能集成光电子器件，光学与光电子薄膜与器件，新型激光器和光纤激光技术，光电显示技术。

作为我国最主要的光学工程领域科学研究与人才培养的基地，近年来本实验室与日本 NEC、滨松光子、美国 Precision Lens、JDSU 等国际光学与信息企业进行了广泛的技术交流与合作，与浙江舜宇集团、浙江水晶光电、富通集团、宁波永新、上海嘉光、南阳利达等国内主要的光学产业集团进行产学研合作，支持了长三角地区诸多光学产业的发展，形成了长三角光学产业群。



浙江大学国家光学仪器工程技术研究中心（以下简称“中心”）1994年由国家科技部批准成立，1998年通过国家评估验收，2002年和2007年均通过国家评估。

中心自建立以来，依托浙江大学光电学院和光学工程学科，在光学工程、光电子技术、图像处理传输等方面，取得许多重大成果。2002年起，中心在余杭临平开始建立产业化基地，总建筑面积22000平方米。近年来，中心通过和关联企业共同承接国家发改委高技术产业化示范项目、国家863项目，国家火炬计划项目、国家自然科学基金等，扩充研发基地，增强研发力量，推动产业升级，产生了几亿元直接和间接的经济效益和社会效益。

主要开发领域

一、数码图像输出技术。包括数码彩扩技术和产品，高清晰微型投影显示技术等；

二、成像和数码图像输入技术。包括CMOS及CCD图像传感技术及应用，三维成像技术，



图像识别技术，数码相机，自动调焦、新型免对焦技术等；

三、生物生命光学检测技术。DNA检测技术及仪器，生物芯片检测技术及仪器，微流控芯片检测技术及仪器，共焦显微内窥技术，齿科荧光技术等；

四、LED照明技术及应用。包括LED照明技术在公共照明和家用照明方面的应用示范；

五、光学元件与光电检测技术与器件。包括光学低通滤波器、精密位置传感器（PSD）、二极管阵列、微细加工技术等；

主要合作形式

一、承接企业委托新产品、新技术的开发

二、向企业转让技术成果；

三、与企业一起承担科技项目攻关；

四、双方联合建立企业工程研究中心或产业基地；

光电学院本科生暑期实习 之南京江南永新光学有限公司

文\梁瑾 晁完全

三 重 门

2015年7月12日，繁忙的考试周刚刚结束，我们浙江大学光电信息工程学院的一支实习小分队便包车前往南京开始为期三个周的暑期校外深度实习，经过将近五个小时的颠簸，在下午最终到达实习地点——南京江南永新光学有限公司。公司坐落于南京市栖霞区，这里是南京的经济开发区，也是一片高新产业园区，其中遍布各色大中小企业，展现了勃勃的生机。

江南永新是由原南京江南光电改制建立的港澳台与境内合资企业，“江南”品牌有着十分悠久的历史，是国内生产制造光学仪器的奠基企业之一，公司自1943年创立以来，在国家的大力支持和几代优秀员工的努力下，研发生产了国内第一台生物显微镜、第一台航空摄影仪以及第一台电子显微镜等光学仪器，多年来其成绩不断刷新，填补了国内的许多空白。如今，江南永新公司与时俱进，同国际几大显微镜生产商如Leica（莱卡）、Nikon（尼康）等有着十分密切的合作关系，其现有产品涉及生物、偏光、金相、体视以及数码五大系列，产品销往世界各地。

当天下午一点钟左右，我们一行十四人在永新公司的员工宿舍楼前走下大巴，负责接待的是人事部的陈部长和唐姐，他们主管我们在公司实习期间的食宿、工作以及其他各项事宜，在简单介绍情况之后，他们告诉我们

可以尽快安顿下来，然后去熟悉一下周围的环境。我们入住的员工宿舍六人一间，比较干净整洁，临近的地方就是厂区，虽然公司地处市郊，周围配套设施较为缺乏，但购物和餐饮还是有的。忙忙碌碌的一天过去，大家都怀揣着新奇和忐忑的心情走入梦乡，等待着第二天即将开始的实习生活。

实习第一天，早上八点我们来到公司的会议室，薛总热情地接待了我们，随后他向我们介绍江南永新企业创办渊源以及光学领域的傲人成绩。薛总在讲话中总是谈到现实与理想的对立与统一，希望现在的我们要抓住机会去主动了解自己所处的社会现实、行业发展以及职业前景。而这些言语也让我们明白这次实习便可以当作社会现实的小小缩影，只有用心观察与思考，才能

得到区别于学校教育的收获。接着，人力资源部的陈经理又为我们详细介绍了江南永新企业的主要生产方向以及管理体系。自1957年，江南永新生产出中国第一台显微镜开始，江南永新便确定了以显微镜设计、制造、加工为主要的生产方向和核心竞争力。由于制造行业在近几年来遇到材料成本提高，扶持政策较少的困境，近几年的江南永新企业虽然有着不错的产业，但效益却并不好。下午，公司的邵景武工程师又为我们带来了一堂介绍显微镜原理与公司产品的专业授课，他为我们详细讲解了显微镜的种类、放大倍率、光源、分辨率、数值孔径等方面的知识，让我们回顾了一下应用光学所学过的知识，并为接下来的实习作铺垫。同时，接下来的工艺课也让我们了解学习了以前从未接触过的工



光电学院本科生暑期实习 之上海微电子装备有限公司（SMEE）

文 / 石丹妮

作者介绍：

石丹妮，浙江大学光电系 1204 班学生，暑期上海微电子装备有限公司实习组组长之一。曾获优秀学生二等奖学金，光电系系设舜宇奖学金。

上海微电子装备有限公司坐落于张江高科技园区内，邻近国家集成电路产业基地、国家半导体照明产业基地和国家 863 信息安全成果产业化（东部）基地等多个国家级基地。公司成立于 2002 年，主要致力于大规模工业生产的投影光刻机研发、生产、销售与服务，公司产品可广泛应用于 IC 制造与先进封装、MEMS、TSV/3D、TFT-OLED 等制造领域。

7 月 13 日，我们一行 14 人到达上海微电子装备有限公司，开始了我们为期三周的实习生活。

第一天的主要任务是熟悉公司。一进公司，就能感受到与学校里完全不同的氛围，在这里，不自觉地，就能感受到自己已经步入社会，有许多事需要自己去努力，去争取，要为能够在一个新的城市里更好的生活而奋斗！在这里，看着职场白领们正规而又忙碌的工作，自己也会产生一种紧张与忧虑，我会禁不住的不时问自己，一年后我毕业了，我有能力，有毅力像他们这样打拼吗？

下午，我们在浙江大学校友，公司人力资源部总经理张强先生



的带领下，参观了上海微电子装备有限公司成立十周年时做的展览，让我们看到了公司员工艰苦奋斗的十年，也让我们了解了中国光刻机事业发展的十年。在这里，我们既看到了光刻机工作的基本原理，也看到了上海微电子装备有限公司的不断发展，更看到了一代光刻人的艰苦奋斗！在这里，我们知道，我们在课堂上学到的知识是极有用的，我们的国家在光刻机领域与世界顶级水平相比是有差距的，我们应该运用我们所学知识投身到国家科研事业中去！

光电测控部门

为提高实习效率，我们被分成两组，分别进入光电测控部和系统工程部进行学习。第二天，我们组就跟随光电测控部门的老师参观了公司的普通车床车间以及净化车间，对光刻机的精度要求之高有了初步认识。这里的净化车间净化级别都是千级以上的，有特殊要求的车间甚至达到

了百级的要求，随之进入净化车间的人员的穿戴要求也更高。在车间中的工作人员们都在不停的模拟、装调与测试，没有人在做与工作无关的事，有无关人员从身边经过时，也几乎没有人会抬头张望。

接下来的几天，公部门里不同岗位的老师分别给我们介绍了垂向测量传感器产品及原理，水平向测量传感器产品及原理，像质测量传感器产品及原理等，以便我们能够更好地理解光刻机的工作原理。

通过这一周的学习，我们既看到了上海微电子装备有限公司在这短短十几年间的发展，也看到了我国在这种高尖端仪器生产方面的落后，这是时代交给我们的使命，任重而道远！我们也看到了，我们所学知识的重要性，同时，也知道了理论是指导实践的基础，可是，实践与理论仍然存在不少差距，我们走进社会后，还有很长一段路需要走。

第二周，我们主要学习了如何使用 ZEMAX 软件，公司安排了两位老师为我们主讲相关内容。但是，老师的讲课方式与专业的老师还是不太相同的，我们听起来也不是十分轻松，加之，我们以前都没有接触过 ZEMAX 软件，而且，由于公司保密要求，也不能把自己的电脑带进公司，不能及时跟着老师练习，学习起来效率较低。但是认真听起来，还是能够感受到老师讲的十分细致，而且，也会时不时地停下来，对我们个别辅导一下。

第三周，我们的主要工作任务是进入净化车间进行现场操作

部结构，组装调试的手感能够与设计的意图相互匹配；通过与领导和工人师傅的交流接触，我们更能明白行业的发展与前景，从而认清目标，明确自己的未来走向。

俞鸿晖：

我觉得这次实习是一次有趣而宝贵的经验，不仅认识和熟悉很多系里之前不熟悉的同学，更在于体会到了工厂中的生活，我想这也是社会实践的魅力所在吧。在工厂中，每个人都有自己的职责所在，需要定时定量的完成自己的任务，否则便会无法为工厂创造效益。同时，在工厂中，不再有老师教导你，监督你，完全在于你自己用心去感受去学习。而且在一个工厂当中，不仅仅是按时按量的完成自己的工作就好了，在工厂当中，不仅要学会与机器打交道，更要学会与自己的工友，上司，下司相处，我想这也是工厂不同于学校一点很大的不同之处吧。

韩江：

三周来我们投身到工厂中去，既听了讲座，也像普通装配工一样在流水线上工作 8 小时，虽然这些工作很大程度上不是我们以后要真正参与的，但是收获还是颇丰的。在报告会上，体会到了一个企业发展路上的心酸与荣耀，在车间里体验了普通工人的辛勤劳作，在工人、长辈的谆谆教诲中聆听到了不同于象牙塔中的生活经验，这一切都是实习得来的宝贵财富。

艺制作标准与流程。

第二天开始，我们被分为两组，分别对机械加工和产品装配进行轮流实践学习。机械加工是几乎所有产品生产的基础工序，从事的主要是钳工、铣工和车工操作，当然现在随着数字化和自动化的发展，铣工和车工的工序都由人工操作数控机床来完成，而相对来说钳工在精细加工以及小规模加工方面仍有人工操作的必要性。由于实习时间较短，无法学习足够的专业知识和技能来操作数控机床，我们在这一部分是以参观学习为主，同时学习各种测量与检测零件是否合格的方法。而在钳工部分我们进行了去毛刺、打孔和攻丝的操作，这些看似简单的工作却恰好更加需要日积月累的经验与技术，只有脚踏实地，才能完成这种累积，这也是为什么在日渐浮躁的如今，再也难以见到像老一辈一样的工匠大师的原因吧。

产品装配是显微镜制造的最后一道工序，显得尤为重要，这部分工作一方面涉及机械组装，另一方面涉及光学调校。实习期间，我们可以接触到不同型号显微镜，观察一台显微镜从零件到整机的过程对于加深我们对显微镜的理解无疑有着十分重要的帮助。而在体验光学调校的工作时，我们会发现当理论碰上实践，其间的融合并不容易，需要的是更深的理解和不断的磨合。

实习的日子每天忙忙碌碌，充实而又劳累，一转眼就结束了，回想实习的日子，虽时有不满，但更多的是收获和满足。相信这段实习生活在我们的大学生涯中会是一次难忘的回忆。

同学感悟：

晁宪金：

通过校外暑期实习，我发现工程师讲课更多会强调标准与质量，可能知识的前沿性不是很注重。学校指导的知识更新会更加及时一些，更前沿一些，但缺少直观的经验分享。同时留在脑海中印象最为深刻是光学设计与光学加工之间相辅相成的关系。行业的创新需要突破性的想法，同时也需要相关制造加工手段的跟进。任一方面的落后都会成为光学行业发展的瓶颈。当我们注重光学设计的方法与思路时，同样需要对光学制造加工投以相同重视的目光。

邢华明：

从 7.12 日开始的为期 20 天的实习生活，让我成长了很多。时间很短，但收获很大。从初入公司的彷徨，到深深体会光学公司的特点，再到最后的不舍。这期间经历了很多。或许是十几年的学生生活让我们还不懂社会的要求，所以我最初进去时迷茫，以及公司总经理给我们介绍的社会现状，让我对这次实习有点担心。但随着实习的进行，我发现社会并不可怕，它会让我们成长，任何一件小事都是有帮助的，都是不容易的。发现任何事都是要靠自己去努力争取的，这就是这次实习给我除了学业上带来的最大的收获。很感激这次实习。

关彦：

本次实习，我体会到了不少在学校未曾有过的体验。通过拧螺丝，刷机油这样基础的流水线作业训练，动手能力得到了较多的锻炼，学习基本加工生产的同时，我们也会更加了解仪器的内

光电学院本科生暑期实习 之北京杏林睿光科技有限公司

文 \ 栗浩洋等

学习。在空余时间，我们则在会议室里进行操作相关原理的文档学习。我们首先学习操作的是内调焦望远镜，既有手动操作的，也有自动调焦；第二天，我们则学习操作了定心仪和测厚仪；接下来，我们调校了 WA103 光学模块的对准系统。

经过这短短一周的学习，我们能够深刻体会到将理论转化为实际产品的不易。我们在学校中学到的理论知识与实际应用还是存在着很大的差距，实际生产中也需要考虑很多其他的因素，例如周围温度、压力、空气颗粒、工艺适应性等等。经过这次实习，我们更多的意识到了自己的不足，还要加倍努力！

系统工程部门

分配到系统工程部的同学，从实习的第二天开始，就由部门里的不同老师分别带领着做不同的项目了。陈沛刚主要负责快速热模型，即透镜热效应理论实验分析；程明卓和罗皓则编写了 tigherlitho 软件的指导说明书；陆驰豪和刘军泉完成了快速激光热退火模型仿真，后期是 Matlab 程序设计仿真，前期进行了激光退火相关背景知识的研读；吴行舟了解了光刻机的工作原理，阅读相关文献，编写相应算法。

在实习的最后一天，人力资源部张总为我们进行了有关职业规划的培训，以其自身经历为例，让我们更加迫切的感受到了职业规划的重要性。做自己喜欢做的事，做自己擅长做的事，要有勇气有毅力为自己的将来打拼！

经过这短短三周的实习，我们最深的感触就是工作的环境与氛围和学校实在有太大的差距，而我们现在所学的知识，到能够将其转化为具有实际应用价值的产品，还有很长一段路要走。通过这次实习，我们更加直观，更

加深刻的认识到了自己的现状与公司对我们要求之间的差距，这能够在我们今后的学习过程中不断地鞭策自己，把自己努力成长为社会和国家需要的人！



同学感悟：
皮顿：

这三周的实习对我今后的学习生活起到了很好的指引作用。进入工作岗位的人都行色匆匆，所以我们应当在平时的学习生活更抓紧，便于我们日后在进入工作岗位后克服这样一个生活节奏的差别。同时，进入到工作岗位上，我们要确保自己的工作不会出现差错，任何的工作失误都可能导致巨大的损失，以往在学校里，我们即使在学习、实验中有什么错误，都还可以在事后去弥补，学校为我们提供了多次尝试的机会，我们以后在学习中要把握这样的机会，不能觉得机会多就可以浪费而抱着一次不行再试一次的态度去实验。

刘军泉：

转眼间 15 天的正式实习结束了，我们来到上海微电子装备有限公司的实习任务也圆满结束了。这两周给我感触最大的不是深刻难解的光刻机内容，而是公司里面这种规范、严谨的工作氛围。正是在这种氛围中我们跟着系统部的导师们做自己的项目，有疑惑大家一起讨论解决，饭间时大家边走边讨论问题，感觉在公司就像在学校，有种天然的学

习氛围。所以大家希望毕业以后，还能进入上海微电子工作，这不仅是我一个人的心愿也是此次实习之旅大部分同学的心愿。

吴行舟：

阅读 RSC 的任务，我大概花费 3 天来完成翻译，期间还有许多难点难以理解，在导师的帮助下得以解决。关于 matlab 程序，大约用时 2 天，学习一个新的技术知识需要精力和时间，设计一个方法（比如算法程序）去解决它需要机智和灵感，完成整个任务需要严谨和细心。个人感觉对于这样一个半导体产业中的支柱节点的了解非常地有意义。这些任务使我从细致具体部分切入，对光刻机原理有了一个更深刻的理解和体会，也锻炼了我的学习能力，以及沟通合作能力，对于光电课程和以后工作的一种联系关系也有了认识，获益匪浅。

陆驰豪：

我大致总结了此次工作过程，背景了解、方程分析、算法分析、编程调试、结果分析。在之前的学习生活中，激光退火对我来说是完全陌生的一个名词，因此本次实习我们相当于是完全接触了一个陌生的事物。整个过程中，导师只是起着引导的作用，细节完全要靠自己把握。这一点与学校的教育方法有点不同，在学习过程中，大部分的知识还是来源于老师的教授。经过这次实习，我掌握了一种处理实际问题的方法。相信这一点，对于今后无论是学习还是工作，都有非常巨大的帮助。

北京杏林睿光科技有限公司是一家光电领域的高新技术型企业。公司致力于半导体激光器、光电实验设备、激光设备、光电测试设备的开发、生产及销售。此次实习我们前往杏林睿光的总部，公司坐落在亦庄经济开发区，公司具有超净生产线、装配车间、研发车间、测试车间、仓库、办公区等区域。据介绍当此生产线饱和时，日产金额可达到上百万人民币，是一个具有一定实力与规模的光电产业。

我们一行五人来到公司后主要进行实训的设计与实现，我们分别完成了三项实训：

光度学测量及标定实训、辐射度学与绝对辐射校准实训、光度计的设计。

公司派给我们的第一个实训内容为：光度学测量及标定实训。此实训由前往实习的栗浩洋、杨梦迪、李晨飞完成。

此实训需要达到的目的为：

1. 了解各光度学的基本概念
2. 对朗伯光源的各个光度学量进行直接间接测量
3. 测量朗伯光源的电光转换效率

在我们所设计的实验中，我们首先对各个光度学概念进行一定的讲解。接着我们通过一个朗伯光源发射体——仿流明体进行发光，然后通过照度计在暗条件

下对其发光量进行测量，通过我们计算的出的公式以及测量得到的结果给出仿流明体的各个发光参数，进而进一步加强对光度学的基本概念的理解，并得出光电转换效率。

第二个实训内容为亮度计的设计。此实训由栗浩洋、杨梦迪、李晨飞与中山大学同学合作完成。

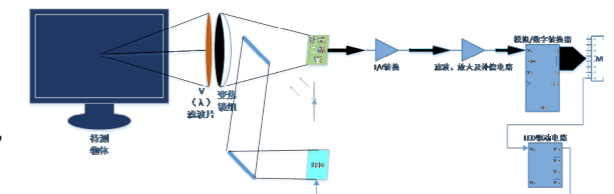
此实训需要达到的目的为：
1. 完成测量某显示屏幕的亮度

2. 尽可能的降低成本
3. 达到一定的精确度
4. 采用数字化显示

我们最终设计出的一套手持亮度计系统，此系统具有以下特点：

1. 采用微机控制并进行数据处理，亮度值 LCD 显示。
2. 用硅光二极管进行光电转换。
3. 采用 MCU 进行控制，可利用软件对响应曲线进行补偿，可利用 EEPROM 进行数据存储，可利用 LCD 进行饱和提示。
4. 采用变焦镜组可以对不同大小的探测体进行探测，通过改变光圈的大小可以实现多量程的转换

5. 通过 LED 进行测试点的对准，直观快捷



亮度计模块图

因时间原因此设计并没有完全实现，由中大的同学继续在北京单位进行研发。

第三个实训内容为完成一套辐射校准系统的设计与实验系统搭建。此实训由卢玥韩青烽同学完成。他们在自学相关知识后，针对我们的实验系统的三部分——积分球、光纤、光纤光谱仪，调查研究了三个元件的波长-吸收率特性，以求从根本上证明辐射校准的必要性以及辐射校准方法的正确性。此外，还考虑了各元件之间耦合时的波长-耦合效率特性。最后得出了一份较为理想的实验指导书，并进行了实验。

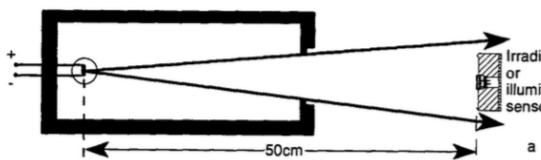
此实验，要求学生利用全辐射照度标准灯对一套光谱分布探测系统进行辐射校准。此光谱分布探测系统包括一个积分球、一段光纤和一个光纤光谱仪组成。辐射校准一般有两个步骤：

第一步是将模拟仪器获得的原始数据——电压，电流或者电阻，通过一定的方式换算成我们所测量的辐射量；

第二步是要确保这种换算方

式所对应的计算公式具有一定的稳定性，在组成光谱探测系统的各元器件的性能参数随时间发生一定程度的偏移后仍然适用于对该仪器的辐射校准。

在本次实验中他们利用已知光谱分布的标准灯作为基准进行标定，这一光谱分布要求标准灯有特定的电压电流输入，该分布事先测得并且以光强-坐标的形式放入计算机软件中，称之为曲线一。标准灯的光谱经由待校准的仪器测量后得到一条光谱曲线，称之为曲线二。将曲线二与曲线一相除，即可得到仪器的响应曲线。同时，由于仪器的性能参数会随时间产生微小的变化，其响应曲线也随之改变，需要定期进行重校准。下图为其工作示意图。



曲线二与曲线一相除，即可得到仪器的响应曲线。

同学感悟：

栗浩洋：

这次实习让我深入到了企业的内部，懂得了企业的日常工作流程。他们都是在各自忙着各自的业务，虽然一个有一个团体，但是团体之间的沟通是通过每一个小任务的完成构建起来的。不同于我们在学校的教学与实验，在企业内部的实习都是要凭自己的努力去获得知识，而不是等着别人来教你。工程师能给你的只是一个导向，一个表面的任务，而想要获得真正的东西的话需要

你付出劳动去。没有付出就没有回报，学校可以给你一个系统化的知识的讲解系统，并对你的知识吸收情况以考试进行检测。但是在公司里面成果就是硬道理，只有有一定的成果了，他们才认可你的付出，我们也只能从获得成果的图中不断的进行学习，得到充实我们大脑的知识。

这次实习让我深切地体会到了一个企业的工程师是如何进行工作的，也深切地让我体会到了对于一个产品的设计需要考虑到方方面面，不只是对于用户的用户体验需要我们倍加重视，成本和受众人群都是我们所考虑的很重要的因素。通过两个项目的设计，我也深切地体会到了光度量在生活中的方方面面的作用，让我对光度量有了更加深刻的理解。

作为北京组的组长，从将要去往北京前与回城后我做了许多的沟通工作，感谢组员和公司对我的帮助和理解，也感谢王晓萍老师对我们北京组的悉心呵护。我们的实习并不是一帆风顺的，因为我们一开始觉得我们的住宿人员过多住址离公司过远以及晚上没有地方可以学习，因此我们想公司能不能通过一些方法给我们提供一些条件，但是由于公司的种种原因我们的要求不得以实现。但我们克服了种种苦难，在北京顺利的完成了我们的实习，其中也不乏与王晓萍老师进行贴切的沟通才让我们的实习顺利的进行下来，保证了我们所有组员的安全。从这次的领队中，我学习到了作为一个领队需要肩负其对同学们的责任，我需要对他们的安全负责，

同时将他们的意见与建议传达到公司或者老师处，同时也将我们实习的情况汇总给王老师以及公司，方便我们三方面的及时沟通。虽然作为组长很是辛苦，但是能让我得到责任感的提升和能力的提升，这远远超越我所付出的辛苦。

杨梦迪：

实习中设计项目的工程本身并不需要特别深的物理、数学知识（如傅里叶变换、边界条件求解等），不过也可能因项目的不同而不一样。就我们公司给我们的设计题目来说，公司更注意的是我们的思维和设计能力，以及计划和设计经费的合理性。而设计方案是需要一步一步改变的，这也是在设计以后买来设备，搭建的过程中不断修改中而完善。可惜这次设计完了实习就结束了，而只能交给后续中大的同学去设计了。

接触工程师最深的一点就是，发邮件问导师问题，导师会详细地向你解释。但是工程师会给你讲个大概，更详细一点的地方还是要自己去查阅、解决。不会有人帮你完成一件事情，顶多就是方向上的指引。而在公司做实验，也完全是为了完成你自己所实现的项目或公司的项目。不会像在学校做实验一样还有实验指导书和指导做实验的老师。可能这比在学校做实验更迷茫，因为确实是要自己去尝试很多种可能性，去实现一个最优解。

因此，此次实习，取得了很多与前三年学习不同的收获。

在公司实习会遇到许多意料之外的事情，比如环境艰苦，包

括住宿偏僻、吃饭难、上班路程远等。但我觉得我们现在就是应该吃一点苦，去锻炼自己，在精神与体能上。不管发生了什么，我们都要学会去解决并克服。北京公司条件确实比较艰苦，但员工们还都是朝气蓬勃的工作着。这三个星期，也确实是锻炼了我們吃苦耐劳的能力。

懂得了一个公司真正的需要，并从一个公司的角度认识到许多设计是需要很强的针对性的，公司设计出来的产品在很多方面与我们在学校接触的产品不同，它需要很强的实用性与工业性，并不是像学校一样的简单的理论设计即可。我们也从更深的角度了解到了亮度计，通过文献的查找了解到了这大概 30 多年亮度计的发展历程，懂得了如何从光路开始再到检测电路接着到处理电路设计一个可行的亮度计。

懂得了设计是需要很多的权衡的，我们需要从客户的需要出发懂得最主要的我们需要达到的设计要求是什么，再从如何实现这些要求出发提出一个最理想的成本最低的方案，最后分析这个方案的可行性与困难。这周我们完成了镜组最终的确认与放大电路的设计。虽然这些任务量不大，但是也对我们设计非常重要。通过设计我懂得了放大电路的基本设计思路，懂得了滤波电路的设计，懂得了电路的安排顺序等。虽然我们的放大电路只是停留在设计层面，还有许多未知的因素只有在实践中才能完成，但是此次放大电路的设计也让我觉得对电路的理解更深层次化了。

李晨飞：

本次实习我的收获和体会颇丰。这次实习是我第一次走出校园进入社会，了解光电相关企业的发展现状，发展模式。在初始的入职培训中，我了解到了作为社会企业与学校很多不同的地方，如公司的运行模式，规章制度等都是与在学校内有很大的差别，而我们作为公司的实习生也应遵守公司的规章制度，这对于我们今后进入社会能够很好地融入社会是有帮助的。在参观生产车间、生产流水线的过程中，我见到了激光器的生产线，检测室，装配室，实验室以及超净装配室的相关设施，了解到了激光器的大致生产流程以及测试流程。这些都让我学习到了课堂上所学知识的实际应用与实现方式，从而将课堂上所学习知识与实际应用相结合，加深了自己对所学知识的理解。在与公司工程师的会面以及之后自主学习所布置任务的相关知识时，我们初步了解到了如何将我们所学到的知识运用到实际设计研发之中的方法，在自主学习相关知识的过程中锻炼了自学能力以及应用知识设计项目的的能力，这些都会对我们今后的学习研究大有帮助。

而具体来说，当我们真正接触到公司布置给我们的实际应用设备设计任务后，公司方面不会像校内老师教学一样为我们详细讲解相关理论知识，设计背景，要求我们掌握这些理论内容一样，而是仅仅为我们提供了一些相关的参考资料让我们自主学习并进行设计。这我想便是与学校教学最主要的差别，即在接触实际工程时，我们应当具有足够的

自学能力，因为实际工业中不会有人如同在学校时老师一样为我们详细指导，而这便需要了我们依靠自学能力快速地掌握一些自己不明白的知识。而即使工程师为我们讲解指导时，他们也不会过多地去关注理论层面的知识而将精力放在实际应用之上，即如何实现理论内容，如何使设计能够更好地满足实际需求等方面上，这也是与课堂内老师讲课所不同的一方面。同时，实际工程设计与在学校内进行实验也有着很大的差别，这主要体现在了实际工程会更多地考虑实际的内容如设计的实际应用可行性，操作便捷性，经济可行性等等，这些在学校实验内是不会去涉及的，然而在实际工程中却又是非常重要的考虑因素。因此，就可以通过实习期间工作培养我们如何将所学知识结合实际应用并考虑实际生产需求的角度来讲，本次校外企业深度实习还是很有意义与必要的。

与此同时，本次深度实习还带给了我很多与前三年学习所不同的收获，这主要体现在一下几个方面：首先，在实习期间的实际设计工作中，我意识到了理论学习与工业实际生产设计有着较大的区别，并在工作过程中逐渐培养了如何能够更好地将理论知识与实际应用相结合的意识与能力，这我想会很好地为我在日后进入工业界从事实际设计生产工作奠定基础。其次，在公司工作的三周时间内，我也感受到了公司工作生活节奏与学校生活学习节奏的不同，即在公司工作生活中，每个人都有着自己的工作时间表以及固定的时间安排，因此

光电学院本科生暑期实习 之南京测绘厂（解放军 1002 厂）

文 \ 洪宇

作者信息：

洪宇，光电信息工程学院光电 1201 班学生，南京测绘仪器厂实习小组组长，曾获优秀学生二等奖学金



7月13日至7月21日，浙江大学光电系的部分同学来到南京测绘仪器厂（解放军 1002 厂），开展了为期 9 天的专业深度实习。

实习的第一天上午，南京测绘仪器厂的工作人员向同学们做了厂情介绍。同学们了解到，南京测绘仪器厂又称解放军 1002 厂，创建于 1940 年，是我国最早生产测绘仪器的厂家。它以生产大地测量仪器及各种光学仪器为主，从诞生之日起就研制各种精密机械、光学仪器和电子仪器，早在 1943 年就成功制成我国第一台水准仪——丙式水准仪，为我国测绘仪器的发展揭开了新的一页。特别是 1972 年研制的 J05

一等天文经纬仪和 J07 一等三角测量经纬仪填补了国产高精度经纬仪的空白，标志着我国测绘仪器发展到一个新阶段。1990 年我国第一台电子经纬仪在南京测绘仪器厂通过鉴定，使我国测绘仪器更新换代迈进了一大步。工厂现拥有先进的生产设备，精良的计量仪器，实力雄厚的技术力量。建有二级大地测量仪器检测中心和设备齐全的五项试验室，可供仪器进行各种环境模拟试验，以保证产品的质量和可靠性的要求。工厂按 ISO9001 国家标准建立的质量管理体系，能有效地实现从产品设计、生产到服务的全过程控制。南京测绘仪器厂经过几十年的不断努力发展，产品在国家基本建设工程和国防建设工程中得到广泛应用，已成为我国测量仪器的重要生产科研基地。

了解了厂情介绍后，实习组的同学们来到产品陈列室进行参观。在这里，同学们看到了南京测绘仪器厂历来研制生产的各型号经纬仪和水准仪等产品，认真听取了工作人员的介绍，并提出了许多自己感兴趣的问题。参观完产品陈列室后，同学们又来到光学车间和装配车间进行参观，了解了测绘仪器厂光学镜片磨制和仪器组装的生产流程。光学车间里的加工设备有些都有三四十年的历史了，使用的技术也比较

传统，诸如粗磨、精磨、古典法抛光等。同学们都在之前的课程里接触过这些技术，然而见到实际生产设备和操作流程却是第一次，所以都很好奇，纷纷拍照记录。装配车间采用流水线式的生产方式，光学元件和机械零件从别的车间生产出来后，送到装配车间的各位工人师傅那里，而每位工人负责装配仪器的一部分，完成自己的那部分工序后，就推着小车把仪器半成品送到下一道工序的工人那里，全部装配好以后还要进行调校。就这样，一台仪器通常要经十几位工人的手才算是生产完成。

实习第二天，同学们开始进入光学车间和装配车间工作。在光学车间，同学们的工作主要是协助工人师傅进行粗磨、精磨、抛光等工作。由于这些工作基本由相应的机械设备完成，动手操作的内容不多，所以同学们可以集中精力对镜片的加工过程进行观察，针对加工过程中的细节问题，向有多年工作经验的工人师傅请教学习，从而在这一过程中将生产实践与课程所学融会贯通。在装配车间，同学们的工作主要是和工人师傅一起进行仪器的装配。每位同学在一个师傅那里工作了半天以后，就转到其他的师傅那里继续工作，这样在很短的时间内就能熟悉整台仪器的

对于个人的工作，我应该做到抓紧时间高效完成以提高工作的效率，从而不会使得工作因受各种他人原因而受到拖延，而这可能与在学校内相对自由宽松的学习生活节奏是有较大不同的。同时，在实习期间人事经理对我们所做的入职培训中，我也学习到了今后步入工作岗位中所应掌握的一些基本的为人处世的技巧以及所应具备的心态，这些都会对我今后的工作生活产生积极的影响。

卢玥：

对于在大学校园内学习已久的我们来说，这次的实习是我们认识企业，走向社会，自我历练与成长的宝贵经历。

通过为期三周的实习，我们充分了解了一个企业的运作模式，以及以后可能会接触到的工作类型。同样是科研，企业的侧重点与高校后者科研院所的侧重点有很大的不同。我们平时所接触到的科研主要偏向学科上的突破，而企业会更多考虑消费者的需要以及成本度削减、生产链的优化等方面。因此企业研发部所研究、开发的产品会有用更低的成本以及更好的用户体验。在企业中实习，大多是团队的工作，很好地锻炼了我们的团队协作能力。在生活上，居住在城市边缘的我们也历练了自己独立生活的能力以及处理困难的能力。

在专业技能的掌握上，我们深入学习了计量学中关于量值溯源体系的理论以及辐射定标的具体原理和方法。由于这些知识在工程上的应用性较强，而我们在学校的课程学习比较偏重理论，对这类知识接触比较少，因此本

次实习是对我们专业知识的一次良好的扩充，也为我们今后的工作打下了基础。

在工作关系上，我们认识了来自中山大学的同学，他们中有一人在我们实习进行了一周后加入了我们的小组。新鲜血液的注入，是我们的团队更加活跃，工作效率有提升。

在处世态度上，通过这次实习我们更多地接触了社会，也让自己变得更加成熟。面对困难，我们更多地选择了乐观，面对限制因素，我们更多地选择了接受与妥协。我们学会更加成熟地去处理事情，最大限度地实现自己的价值。

在生活方面，我们的几人与中山大学的同组同学共同探讨了人生和理想，在交换了对很多事情的看法后，我们发现我们几人对未来的规划都有很大的相似之处，大家对此都感到惊喜。

韩青烽：

在这三周内的主要感想可以总结如下两点：

第一，要不骄不躁，任劳任怨。我们是以学生的身份在公司实习，因而公司在这个期间不会给我们什么重要的工作去做，这

也是第一天入职培训的时候经理提过的，但公司仍将我们安排在研发部门下工作，这是对我们的一种重视，我们不能简单的认为公司不重视自己。我们应该踏踏实实做好自己份内的事情。与此同时，我们应该自己主动找一些事情来做，积极与公司联络，从小事做起。

第二，要学会坚持，克服环境困难。在这段实习期间，我们几人的住宿条件相比学校里差很多，一开始不适应，然而这些生活条件并不是我们抱怨不适应就会改善的。这个世界不会因你而变，你能做的就只有改变自己去适应它。比如有几晚宿舍停电，我们几人就买了蜡烛，晚上开了窗睡觉，倒也能睡着。并且这样的生活让我想起了小时候家里经常停电的日子。说实话真有些忆苦思甜的味道。这么多年我已经习惯了生活在物质条件优良的环境中，却忘了自己也曾有适应艰苦环境的能力。

以上是我本次实习最大的触动，我不仅在专业技能上有提升，更在做人做事，适应环境方面有了较好的进步，我想这些在以后的社会生活中都会很受用。

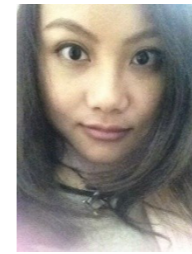


光电学院本科生暑期实习 之长春光学精密机械与物理研究所

文\裴学璐

作者介绍：

一个性格有点神奇的伪文艺女青年，会在讨论文学时乱入科学术语，也会在讨论学术时乱入哲学人生，喜欢看小说、游泳和跳舞，终极目标是制造跌宕绚烂的生命回忆。



2015年7月11日，很多同学刚完成了夏学期的最后一份项目报告提交，便开始匆匆忙忙整理行李踏上了开往长春的火车。本次实习分为两个部分，第一部分为在长春光机所进行的为期两周的实地了解和实习，第二部分为在浙江大学进行的为期半年的具体项目实践（大区域监控系统构建）实习。

通过一天两夜的跋涉，我们终于到达了被称为北国春城的吉林省省会城市——长春。通过搭乘接送专车，我们最终在当天的清晨五点半到达了实习地点——中国科学院长春光学精密机械与物理研究所，并受到了长光所研究生办公室负责人方秀军老师的盛情招待。长春光机所位于长春市经济技术开发区，与多所其下属的公司比邻而居，并单独划分区域为研究生生活部。由中科院长

春光机所（前身为始建于1952年的仪器馆和始建于1953年的机电研究所）与中科院长春物理所（前身为始建于1958年的吉林分院技术物理所）整合而成的长光所是新中国最早开展光学学科、机械学科、光学工程技术以及发光学研究的研究所，主要从事发光学、应用光学、光学工程、精密机械与仪器的研发生产并取得了非凡的成就。同时，作为“中国光学的摇篮”，其为中国光学领域培养了大量的光学人才，为中国科技的进步、经济的发展、国防的建设做出了卓越的贡献。

在光机所实习的第一周的任务主要是对长春光机所实验室及研究所精神进行深入了解。实习正式开始的第一天，我们首先参加了长春光机所所情介绍会，对长光所有了一个大致的概念，了解了长光所辉煌的科研成就和重大的战略地位。之后我们进行了长光所科研成果展厅的参观。在琳琅满目的展示成果中，我们第一次零距离观察到了中国第一台红宝石激光器、第一台大型经纬仪等多项在往日如雷贯耳但无缘一见的中国科技史里程碑成果，也第一次触摸到了曾经随着宇宙飞船飞往太空、承载着中华民族无尽探索欲求的航空仪器。当天晚上，我们观看了纪录片

《中华之光—王大珩》，了解了中国光学事业奠基人、两弹一星元勋之一王大珩先生一步步成为国家栋梁的成长之路，明白了那个时代的艰辛和那种坚定为国的信念。

接下来的两天，我们分别了解了国家光栅制造与应用工程技术研究中心、空间机器人工程中心、应用光学国家重点实验室、光电对抗部的实验室情况及研究方向介绍，进行了实验室的参观，参加了长光所组织的素质拓展活动。几场报告会让我们了解了长春光机所在基础研究、应用基础研究和工程技术研究三个层面的科研工作，以及三者之间相互牵引、相互依托、相互促进下的完整科研体系，不但让我们了解到了光学在民用领域的广泛应用，更让我们看到了长光所在中国国防军备方面的卓越地位和伟大贡献。而实验室的参观让我们有机会深入到各个实验室进行实地观察。实验楼每一处角落的洁净无尘、实验人员的兢兢业业，实验设备的齐全先进都给我们留下的深刻的印象。当我们穿着鞋套，趴在光亮如新的玻璃这边，望着高达两层楼的大口径玻璃精加工设备时，我们再次被光机所的科研气氛所震撼。莲花山的素质拓展活动则让我们深刻理解了长光人

生产线。

四天的车间实习过后，同学们学习了如何利用经纬仪和水准仪进行测绘。大体方法是借助标尺，用经纬仪和水准仪测出标志点之间的高度差和角度差，然后利用三角函数相关知识进行计算，从而得出待测高度或距离等信息。同学们还到南京测绘仪器厂附近的小区内进行了实地测绘，测量了一栋居民楼的高度。

实习的最后一天，同学们参加了经纬仪与水准仪结构和装配方法的学习。大家分为两组，分别对南京测绘仪器厂生产的两种经纬仪和水准仪进行了拆解和组装。别看经纬仪和水准仪体型不大，内部结构却不简单，为了避免重新组装时出错，同学们先用手机拍好仪器内部结构的照片，组装时再加以比对。在同学们的通力合作下，大家顺利完成了经纬仪和水准仪的组装。

为期短短9天的实习很快结束了，但同学们的感触良多，收获满满。在产品陈列室参观时，同学们一方面为各种光学仪器的结构之精巧和功能之强大感到惊讶，另一方面也心有疑惑：为什么大部分仪器仍采用手动操作和机械传动等较原始的技术？厂方的工作人员告诉我们，之所以没有引入电路，是为了避免仪器在复杂电磁环境下受到干扰，以适应军队的需要，当然，随着技术的进步，最新型号的军需仪器在智能化和数字化上都有所提升。

在装配车间里与工人师傅一起工作时，同学们发现，诸如装配零件、拧螺丝的工作，虽然看起来简单，但做起来却不容易。要想装配不出错，拧螺丝拧得快，

都需要我们动脑筋，研究其中的小技巧。有时同学们自己干一项工作，效率很低，在工人师傅指点其中的小技巧后，同学们的效率就翻了好几倍。这些小技巧可能是我们学生不太会去注意的，但都是师傅们在长期的工作中总结的经验，非常管用。同学们作为实习生，应该要懂得“行行出状元”的道理，虚心向师傅们学习。

在学习经纬仪和水准仪的结构和组装方法时，同学们深深感受到了理论与工程实际的区别。以经纬仪为例，它的主要部件是一个望远镜筒。我们在《应用光学》学的望远镜结构和原理只是一幅简单的光路图，几片透镜，几个公式而已，可当我们自己亲手去拆解组装一台经纬仪时，我们才发现，原来光一个刻度转盘的零件就有几十个，整个仪器的图纸更是有一本书那么厚。每一个看似微不足道可有可无的小零件，比如一个小螺丝，都有其明确的作用，都需要对齐专门进行

设计。在课本上进行理论计算固然简单，但要想将理论付诸实践，还需要将多门学科结合，考虑全面才行。

返校的路上，大家总结了工人师傅讲课和老师讲课的区别。工厂的师傅给我们讲课或指导时，有一个很明显的点，就是他们着眼于解决一个个问题，在描述对问题的解决方案时，着力于把解决方案讲清楚，所以有时会用一些工人间交流常用的、通俗易懂的术语，比如“黑皮”，就是指零件压铸后表面坚硬而不光滑的一层金属。而学校的老师在讲课时更注重授课的逻辑和严谨性，对于特定的概念，会使用专业的术语进行描述。工程师的指导是归纳总结性的，老师的讲课是演绎推理性的。

这次专业深度实习给了同学们不同于学校和实验室的体验，对于每一位同学，都是一次难忘的经历，也是科研和职业道路上的一笔财富。祝愿光电系的专业深度实习越办越好！

三首音乐让你摆脱“假期综合症”

“假期综合症”是人们在假期之后出现的各种生理、心理的表现。如感觉厌倦，提不起精神，学习效率低等。下面三首音乐让你找回状态！

《拉德斯基进行曲》——老约翰·斯特劳斯

拉德茨基是奥地利的陆军元帅，他在威登伯克、隆巴等地任骑兵总司令。老约翰施特劳斯所写的这首进行曲正是炫耀了奥地利哈布斯堡王朝的武力和拉德茨基的威风。

《威廉·退尔》序曲——罗西尼

这首序曲一共分成四段，第一段开始是缓慢的前奏；第二段是描写一场暴风雨；第三段是呼唤乳牛，这段音乐特别以英国管来呈现瑞士山间牧牛的景象；第四段则是轻骑兵的驰骋场景。

《威风凛凛进行曲》——埃尔加

《威风凛凛进行曲》隆重地歌颂大英帝国鼎盛时期的辉煌气势，光是看这个神气十足的标题，就可以想见音乐是多么盛大有朝气。乐曲一开始便有雄赳赳的气势，也颇有热闹的游行风味，结尾也是华丽又无比振奋，雄壮利落地结束全曲。



的合作精神以及不服输的抗争精神，明白了长春光机之所以能够创造一个奇迹所依托的伟大精神力量。

在长光所的第二周，我们则分组深入各个实验室进行具体项目活动的参与以及与长光所老师和学长/学姐进行更深入的交流和学习，切实体会了长光人做实验时的严谨以及对待科学的认真姿态。

实习的第二个部分是在学校完成为期半年的项目实践。本次，长光所给我们小队的任务是设计并完成 50*50 平方厘米的大范围监控系统，要求无死角，可在发现有外人闯入时完成人脸获取及报警功能，并完成最终的数据长距离传输和短期存储。从一头雾水到多种方案可行性的比较，再到最终敲定方案进行实施，直至人员的分组安排和具体工作任务分配，我们在这部分的实习实践中亲身参与了一个项目从开始到实施的各项过程，对项目的具体完成过程有了更多的心得与体悟。分工合作中我们明白了团队合作的重要性，各种数

据的获取和处理让我们了解了具体项目实施过程中对于多项学科融合的诉求，器材的购买让我们学会了各项参数的分析和比较，以上种种，都将为我们今后从事科研、参加工作提供卓越的帮助。尽管目前项目尚未结束，但我们有信心，通过大家的共同努力，我们必然能够在最终提交出一份令人满意的答卷。

实习的过程充满着各种意外和仓促应战，也总不乏抱怨与吐槽，但回顾已经历的实习生活，一路的磕磕碰碰也未尝不是一种人生的教导和社会的初历。相信这次实习，必将成为我们大学生活浓墨重彩的一道回忆，携着惊叹和震撼为我们铺展开未来生活之路。

同学感悟：

卢锦胜：

与浙大的十里荷花之地不同，长光所偏离市中心，可谓远离喧嚣。而在研究方面，相较于在学校从事基础性研究工作，长光所工作多针对大项目，军工背景很重，很多工作涉及

保密，需定期销毁纸质文件，进行网络隔离，在其间从事研究工作会受到较多的限制。但其肃穆的工作环境却确实比较适合真正想静下心来做研究的同学。

陈浩：

在长光所实习的三周里，我们进行了长光所实验室的参观，感受到了属于中科院科研单位的浓厚科研气氛，通过实验平台的搭建亲身体会到了长光实验条件的优越。而之后进行合作完成的小项目，在赋予我们有趣且富有挑战的经历同时，更令我们了解到实践的重要性——课本所学知识终究是死的，只有通过实践才真正让所学内容焕发活力。

何壮：

尽管实习的时间仅有三周，但还是令我收获良多。长光所的夏令营让我开拓了视野、增长了见识，大项目的设计加强了能力，实习间歇时与同学的玩闹让我收获了友谊，但最令我惊喜的是获得来自实验室中师兄对于未来研究与生活的指点，使得我在一定程度上摆脱了对未来的迷茫，清晰了前进的道路，对未来的把控增加了些许信心。

徐子俊：

这次实习给我的最大的收获是学会了如何进行团队合作，如何从头至尾完整的进行一个项目的设计、调整和实践操作，如何最大程度的实现预期效果并对其进行适当的调整。同时通过实习，我还感受到了

一线科研单位对于科研任务的严谨与认真。另外，本次实习改变了我对于文献阅读的认识，明白了如何将知识结构加深并加以利用才是我们需要长期努力追求的东西。

罗宇鹏：

在长光所的三周实习，对我来说，既是检验大学三年学习的开始，也是步入社会大展宏图的开始。实习过程中，研究人员们向我们展示了如何在预算范围内达到设备完善的最大化，如何完成项目成品的整套加工，使我零距离的了解了长春光机所的点点滴滴，了解了自己未来从事职业的方方面面，让我对未来、对今后的工作有了更加明确的想法和决心。

姚俊杰：

通过这次专业实习，我们不仅听取了中科院长春光机所一些技术大牛对各自研究领域的专业介绍、对长春光机所有了更加深入的了解，也收获了很多前沿的技术知识。另外，我们还进入实验室对自己所感兴趣的研究方向做了进一步的了解。而在校的部分实习，我们开展了监控系统的课题设计，积累了完成一个完整课题从计划制定到计划付诸实施的宝贵经验，充分锻炼了分工协作能力，可谓受益匪浅。



记住回家的路

周国平

生活在今日的世界上，心灵的宁静不易得。

这个世界既充满着机会，也充满着压力。机会诱惑人去尝试，压力逼迫人去奋斗，都使人静不下心来。我不主张年轻人拒绝任何机会，逃避一切压力，以闭关自守的姿态面对世界。年轻的心灵本不该静如止水，波澜不起。

世界是属于年轻人的，趁着年轻到广阔的世界上去闯荡一番，原是人生必要的经历。所须防止的只是，把自己完全交给了机会和压力去支配，在世界上风风火火或浑浑噩噩，迷失了回家的路途。

每到一个陌生的城市，我的习惯是随便走走，好奇心驱使我去探寻这里的热闹的街巷和冷僻的角落。在这途中，难免暂时地迷路，但心中一定要有把握，自信能记起回住处的路线，否则便会感觉不踏实。

我想，人生也是如此。你不妨在世界上闯荡，去建功创业，去探险猎奇，去觅情求爱，可是，你一定不要忘记了回家的路。这个家，就是你的自我，你自己的心灵世界。

寻求心灵的宁静，前提是首先要有一个心灵。在理论上，人人都有一个心灵，但事实上却不尽然。

有一些人，他们永远被外界的力量左右着，永远生活在喧闹的外部世界里，未尝有真正的内心生活。对于这样的人，心灵的宁静就无从谈起。一个人惟有关心心灵，才会因为心灵被扰乱而不安，才会有寻求心灵的宁静之需要。所以，具有内心生活的禀赋，或者养成这样的习惯，这是最重要的。

有此禀赋或习惯的人都知道，其实内心生活与外部生活并非互相排斥的，同一个人完全可能在两方面都十分丰富。区别在于，注重内心生活的人善于把外部生活的收获变成心灵的财富，缺乏此种禀赋或习惯的人则往往会迷失在外部生活中，人整个儿是散的。

自我是一个中心点，一个人有了坚实的自我，他在这个世界上便有了精神的坐标，无论走多远都能够找到回家的路。换一个比方，我们不妨说，一个有着坚实的自我的人便仿佛有了一个精神的密友，他无论走到哪里都带着这个密友，这个密友将忠实地分享他的一切遭遇，倾听他的一切心语。

如果一个人有自己的心灵追求，又在世界上闯荡了一番，有了相当的人生阅历，那么，他就会逐渐认识到自己在这个世界上的位置。世界无限广阔，诱惑永无止境，然而，属于每一个人的现实可能性终究是有限的。

你不妨对一切可能性保持着开放的心态，因为那是人生魅力的源泉，但同时你也要早一些在世界之海上抛下自己的锚，找到最适合自己的领域。一个人不论伟大还是平凡，只要他顺应自己的天性，找到了自己真正喜欢做的事，并且一心把自己喜欢做的事做得尽善尽美，他在这世界上就有了牢不可破的家园。

于是，他不但会有足够的勇气去承受外界的压力，而且会有足够的清醒来面对形形色色的机会的诱惑。我们当然没有理由怀疑，这样的一个人必能获得生活的充实和心灵的宁静。

光电学院本科生暑期实习 之苏州第一光学仪器有限公司

文\单子豪

七月中旬，正值酷暑，考试周刚刚过去，我们迎来了暑期短学期实习。我们一行 15 人的实习地点是苏州第一光学仪器有限公司。公司专注于研发测绘仪器，虽然和我们专业并不十分相关，但苏州的景色也让人向往。

经过几个小时的长途跋涉，我们来到了苏州南站，也就是这 20 天我们所居住的地方。我们一行 15 人分为 7 个房间居住，房间宽敞整洁，居住环境远远超出我们的预期，wifi 更是十分舒畅，苏州南站更是交通枢纽，出门即可上高架，上班游玩都十分便捷。

第一天稍作休息，第二天一早我们 15 人在闫老师带领下来到了苏州一光开始了为期三周的实习生活。这个实习期间，每天都有特定的诸如听课、参观、车间工作、野外仪器测试之类的安排。实习的内容以听课为主，中间夹杂一整周的车间实习。课程的内容十分丰富，包括有测绘仪器的原理及应用、光学冷加工工艺，还有 6S 管理技术、电路设计与开发等等。这些课程都是由苏一光公司的工程师、经理、技师等不同职位上的员工来讲授的。出动的员工之多，课程安排顺序的调整以及实时意见吸收反馈足以



看出公司对我们的良苦用心。开始时，我们听工程师介绍了苏一光的主要产品，得知苏一光设计生产销售的产品包括全站仪、水准仪、经纬仪和 GNSS 接收机等。这些仪器主要用于地理信息的采集、建筑物的设计施工等方面，是大地测量、工程测绘必不可少的工具。苏一光通过运用创新的核心技术，已经把仪器精度提高到国际水平，其产品远销海外。仅 500 人的企业，年产值达到两亿以上。正是苏一光的“精益求精、不断创新”的企业精神，让他在 50 余年的风雨中屹立不倒并在行业中占据一席之地。在参观苏一光的产品过程中，我意识到只有不断的创新才能在竞争中生存。

由于近期经济情况不景气，很多车间都进行了休整，其中光学车间这个最接近我们专业的车间便位列其中，所以我们的一周车间实习主要是在装配车间中度过的。装配工人的工

作重点便是尽可能快并准确的实现机械的组装和精度的检测。每位工人分工明确各司其职，和工训课上看到的不尽相同，工厂中井井有条，效率极高。不过很多员工并不了解其中原理，只是按照要求进行调节，当有意外情况出现之际不能独自解决问题。这和我设想的车间工作并不完全一致。

除了车间实习我们还进行了长期的理论培训。内容覆盖面广，专业性强跨度大。例如 6S 管理相关知识大家并不了解，只能作为入门体验。嵌入式系统技术及电子设计这块我们在课堂上曾经接触过，但工业设计和课程学习完全不同，工业设计中精度误差之类的要求极高，并不像我们课程设计中仅对功能进行要求。由于这两块知识众多，短期听下来也是一头雾水。不过这些课程也有效地拓宽了我们的知识面，从而可以看清指导一家优秀企业的理论架构和全貌，这对培养在专业领域上的领导型人才大有



裨益。而且我还觉得未来在研究工作中的灵感说不定会来源于其中。

此外我们还参观了苏州纳米所以及苏州中泽光电有限公司，了解了纳米所最新的研究方向及中泽光电 LED 的生产线，并在纳米所中找到了很多和我

们课程学习中一致的内容，在参观过后才了解到很多激光器的使用方法。明显感觉纳米所和苏一光的不同，一个更侧重研讨，一个更侧重应用。

在理论培训中穿插实践应用是课程安排的亮点之一。为了增加实践环节，苏一光安排

我们学习了全站仪和光学经纬仪的组装和使用，在工程师的带领下我们还对水准仪、全站仪、GNSS 接收机做了野外测试。不仅见识了测绘仪器内部光路电路的复杂，更感受到他们的精度。在最后一天和书记进行交流分享的时候，书记毫无保留将职场技巧和面试心得分享给大家，并指出我们的不足之处，受益良多。

最后，三周时光，15 个人，我相信大家都会将实习的欢乐、辛苦牢记于心。十分感谢这次机会能让我们深刻的了解这个专业，了解自己，了解实践和理论的差别，在今后的道路中取得更大的成就。



1. 燃料电池汽车——以氢气为燃料的零排放汽车
2. 下一代机器人——实时在线的移动机器人，能够处理从农业到医疗等各领域的工作任务
3. 可循环利用的热固性塑料——可以减少填埋场垃圾的新型塑料；
4. 精密基因工程技术——能够改善农作物质量、减少各方争议的突破性技术；
5. 增材制造技术——代表制造业的未来，从可打印的人体器官到智能服装等；
6. 自然发生的人工智能——如果电脑能在工作学习中学习，将是什么样的情景？
7. 分布式制造技术——未来的制造工厂就在互联网和您的家门口
8. 能够“感知和躲避”的无人机——能够检查电力线路或开展紧急救助的飞行机器人；
9. 神经形态技术——能够模仿人脑神经连接的电脑芯片；
10. 数字化基因组——可通过 U 盘获取人体遗传密码的医疗时代

2015 年度十大前沿科技

哥廷根的雪

文 / 修鹏

作者介绍：

修鹏，男，本科就读于天津大学精仪测控技术与仪器专业，2012年免试进入浙江大学攻读硕士研究生，2015年转为硕博连读，师承匡翠方、刘旭老师，研究方向为超分辨显微成像方向。

“Focus on microscopy”会议是一年一度的显微盛会，2014年诺贝尔化学奖颁给了超分辨显微领域的三位大师 Eric Betzig, William E. Moerner 和 Stefan W. Hell，借此东风这届的会议也规模空前，世界各地五百多名科学家齐聚一堂，对光学超分辨领域的发展进行着总结与展望。而我，忝附骥尾，有幸参加了这么一次光学盛会。

组内有5位同学投了这个会议的文章，由于其他同学投得方向比较主流，竞争过于激烈只拿到了 poster 邀请，我的稿子却侥幸被计算显微成像方向看重，拿到了整个中国大陆唯一一个 oral 邀请。虽然不是第一次在国际会议上做报告，但是第一次在国外作报告，肩负着老师的期许，同学的信任，学校的荣誉，背着四张海报独自一个人踏上了去往哥廷根之旅。

哥廷根是德国的一座小城，可以用一个小时步行横穿整个市



区，但这里有世界上最好的显微镜制造商蔡司和世界上最好的大学之一乔治-奥格斯都-哥廷根大学，Stefan W. Hell 的课题组也在这里，这也许是这次会议选址的原因。哥廷根这座小城好像也没准备好迎接这么多人，几家被网友们推荐的餐馆都挤满了人，走来走去话题不离“microscopy”。其实，到哥廷根的过程并不容易，临行前虽然做了一些准备，但事到临头这些准备都显得杯水车薪。语言是一个很大的问题，虽然几乎每一个德国人都会说英语，但我不会读德语的地名，也看不懂德语的地名，跟我一起走的伙伴也差不多，两个人没能有效的增加交流

能力，却提高了胆气，增厚的脸皮，两个人几乎就是拿着纸向周围的人询问，“我要去这个地方怎么走”，自信严谨的德国人却轻松的指导我们从法兰克福到了哥廷根。虽说第一天在德国的行程犹如慌乱不堪的连环结，最后成功到达旅店一个热水澡后的舒适感，让人感觉不真实，似有神助。

接下来几天是会议的主体部分，会议是在一个废弃的机械工厂里举行的，主办方用黑色大幕把车间分成六个分会场，抬起头还可以看到当时工厂里用的老行车停在空中的横梁上，沉淀着历史，又听着新的故事。显微成像领域主要有三个研究方向，依次

跟我们面对面交流，当然这也是一个锻炼我们口语和听力的绝佳机会。我们的项目总结是一个大型的展示会，每一位同学（或者一个小组）需要制作一份海报，展示自己这一个月所做的工作，并且对大家讲解。北卡罗来纳州立大学的暑期科研项目是一个十分成熟的项目，不仅仅是我们这个团，还有许多来自世界各国的团队，如非洲一些大学和美国其他大学的学生，大家一起在这个大型展览会上交流学习。这个展示会非常有意思，因为所有人做的内容各不相同，这让我有机会接触其他科研领域很多新奇的研究，大大开阔了我的视野。比如有个美国小哥是生态系统的，他的工作是对整个生态系统的能量流动建模，结果发现到头来还是回到了电路的理论，而且居然和实际符合地很好。对我们个人而言，这次展示会也让我们对自己所做工作的全面性和实用性有了更深刻的认识，因为我们需要让所有来自不同领域的人都明白这项工作的意义和基本原理。

文化感受篇

从前期准备到踏上异国领土，再到回国。此次交流一直不乏新奇的体验。

前期有许多申请材料需要准备，其中 ps 和 resume 我都是第一次写，虽说要求不高，但会有无从下笔的感觉。这时常会感慨大学三年无甚经历。办理签证也是一项比较麻烦的事情。我由于材料不齐还被 V0 要求补交材料。之后甚至还遇上美国签证系统瘫痪半月，险些赶不上。所以关于签证还是一定要尽早办理。

出发时虽然飞机上座位比较拥挤，但因为比较兴奋，加之一路上和外国人聊着天，十多个小时也是比较轻易的挨了过去。但到达目的地时却是当地深夜，大家也不免有些困乏。

北卡罗来纳州立大学位于美

国东海岸一个舒适而安静的小镇之上。NCSU 的工科比较强势，学费不高，生活费也在美国偏低，是一所非常适合学术研究的大学。此次项目分配的宿舍是校区内最新建造的学生公寓，设施优良，四间独立房间，配有客厅、厨房、卫生间，每层楼还有洗衣房。比较尴尬的是我们一群中国学生住宿过程中时常因为炒菜时不注意而引发火警。令人赞叹的是警车和消防车都会很快赶到。

关于项目内容。戴教授所带的组属于电子和计算机工程学院，我参与的课题是他们当前正在研究的“基于 Gossip 算法的多层网络信息传播”。我们协助课题组挖掘了一些实际的社交网络数据如 facebook、twitter、wiki 等并使用这些数据进行信息传播过程的仿真模拟来对此前的数学猜想做出验证。总体来说我们的工作还是比较轻松，但当我试图将这部分工作进行扩展做出创新时，我发现这是艰难得多的过程。

我们还参与了项目组织的课题海报制作和展示。展示当天，200 多个课题组代表齐聚一堂，着实令我大开眼界。当我向他人讲解我们的工作时，心中也是满满的成就感。

此行收获颇多。与人沟通上，我发现自己只要放开胆子去说或者去提出疑问，时常能收获善意的微笑。这使我有底气，与人交流也不再畏首畏尾。学术上，我见识到了美国的课题组如何进行科研，并亲身参与其中。对于我们的课题，我也真正体会到了数据的力量。

回首这个暑假在北卡度过的一个月，不得不说是真的很令人难忘。无论是科研还是生活上的体验，我们每个人都收获到了很多。总而言之，北卡科研交流项目，值得你拥有。

的角色：举例来说，园林工人除了用割草机修整草坪外，只需用强力吹风机把路上的尘土、草叶吹入路边即可。想来在中国还没见过如此做法。教授也十分客气地请我们去他家做客，并做了一顿典型美式晚餐——热狗汉堡加烤肉。美国的快餐文化使得国人分成两类——一类的身材因过度肥胖严重走样，另一类则保持着正常的水平。

一个月的时间让我们对这个国家的风貌只有冰山一角的认识。我不能说我对美国有怎样的认识，但这段经历足以让我看见文化碰撞的火花，为之好奇，并期待更多的精彩。

科研感悟篇

不得不说，美帝的科研水平——至少是硬件水平，还是比国内要好很多的。我们所在的学院是电子与计算机工程学院，专门有一栋大楼 Monteith Research Center 是这个学院的研究中心。地下一整层好像都是超净室，第一次见到这场面都把我吓了一跳。带我的老师是一个年纪比较大的美国教授，由于身体原因，现在已经不怎么带研究生了。但是从他实验室的设备来看，曾经的他还是非常厉害的。我所在的实验室里有各式各样的设备：既包括体积巨大，驱动功率超高的气体激光器，也有小型电驱动的量子阱激光器；既有教授自主设计制造的精密微分机，也有 made in China 的小型万用表。由于实验室只有我们几个暑期交流的学生，因此除了和教授面谈或者邮件的机会，剩下碰到的问题都要自己解决。通常我们都是到了晚上给他发邮件，告诉他一天的进展，以及实验的器件需要，然后由他为我们准备接下来几天的实验器件或者其他需要。不得不说，教授还是非常尽责的。尽管身体不是很好，仍然会一两天来一次实验室，并且

是大视场，超分辨，深度成像，显微的会议自然也离不开这三个主题。而显微领域追求的方向是高速，高分辨，大视场。因此会议中的报告大部分都是对这几个方面一年来的发展的总结和对未来的展望。除了传统的超分辨显微方法，今年异军突起的一个研究领域是光切片显微方法，这种显微方法虽然分辨率不是很高，但它具有大视场、三维成像的优势，对于现代生物医学研究中基于细胞层面的研究具有重大的实用意义，例如神经节，整条斑马鱼的三维成像。会场内相关的研究报告，应用报告接连不断，各种绚丽的实验成果吸引了大量研究者，会场中挤满了人，许多人席地而坐，这是在国内开会不经常看到的。光切片显微镜的发展也给我们一个很大的启示，做研究工作要与具体应用相结合，要放眼世界上最前沿的科技进展，



跟上并创造时代的潮流，否则便成了十年辛苦磨一剑，才知当今已用炮。

开会的行程很紧，但还是特意去哥廷根大学逛了一下，陌生让人心生敬畏，狭蹙的校区，却有一种巍巍宏大的感觉，我跟一个伙伴在校园里懵懂瞎逛，由于看不懂德国字，我们在一座建筑物门前停下了，看着门旁的几个字猜测这是一个什么地方，是不

是可以进去参观一下，纠结了半天用手机一查，居然是“入口”的翻译，也是笑翻了自己。在哥廷根有一个比较出名的青铜雕塑，叫“牵鹅少女”，据说以前哥廷根大学毕业的博士都会去亲吻这个雕塑。去看这个雕塑本是行程中的一个重要安排，岂知在去饭馆吃饭的路上不期而遇，穿过层层叠叠卖各种手工艺品的房车，少女就那么腼腆的立在那里。打消我吻她冲动的除了热闹纷杂的背景，比我高的栅栏，还有同行人去吃饭的催促声，“明天再来看吧”。是啊，明天再来看吧，明天永远也到来不了，所以也没有再去看过。

会议结束，也到了离开哥廷根的时间，这天漫天大雪，却成了对这座城市的最终印象。别了哥廷根，别了牵鹅少女，如果有机会能吻你，那时定会来去从容。

圣母“散射”之光

文 / 张鑫

作者介绍：

张鑫，光电系12级本科生。曾获一等奖学金，优秀学生干部、优秀团员等称号。曾作为立项人负责校级SRTP项目“微纳米尺度金属光热及焊接特性研究”，2015年暑假赴美国圣母大学参加暑期科研项目。

iSURE: China@ND
(International Summer Undergraduate Research Experience: China at Notre Dame) 是美国圣母大学举办的一个暑期科研交流项目，今年有来自浙大、清华、北大、复旦的一共十多名同学参加。我在 Prof. Jon Camden 实验室做基于等离子体纳米结构的超敏感探测 (SERS&SEHRS)。在那边主要学习了如何使用锁模激光器做拉曼散射，以及金纳米颗粒的制备。在圣母大学的这40多天时间里，我收获了很多之前在学校里收获不到的东西，接下来我会分为三块，跟大家分享一下。

首先谈暑期交流的申请经验。我早就关注本科生院网的对外交流板块，以及看飞越手册中谈到的暑期科研项目，主要是UCLA、UCD、北卡和加拿大阿尔伯塔项目。因为自己成绩不够优秀的原因以及自己的胆怯，当时准备报名的是北卡项目。后来在一个叫浙大出国交流资讯的微信公共账号中看到圣母大学的项目，这个项目一共40天，要多



于北卡，觉得自己可以学到更多的东西，所以也就报了圣母大学的项目。没有面试，就是去官网递交了材料，通过之后我就选择了圣母。

但是，暑期交流的申请经验主要不在这里。我最想告诉学弟学妹们的就是大家可以自己到国外大学的网站，尤其是导师的主页上寻找暑期科研交流的机会。在圣母大学与来自北大清华的同学交流，就了解到他们的很多同学都是自己联系的暑期科研交流机会，后来我在准备出国申请的时候也发现，很多教授都有开放给国际生的暑期交流。这是很重要的一点，我建议学弟学妹们可以早早地浏览自己心仪的学校和导师，看他们有没有暑期交流可以参加，因为这样的暑期交流往往更加有针对性，更加符合你心目中对所要做的科研项目的预

期，而且直接找导师在时间安排上会更加灵活。

第二点是对人生道路选择的思考。在圣母大学做科研期间，我碰到两个在美国做博士后的中国人。第一位博后的博士是在美国读的，他在圣母大学的一个组里做了大概五年的博后，为了排队申请绿卡以及方便，他又来我所在的圣母大学的组里申请做博后。我看到他的时候，感觉他和童利民老师年纪相仿，但两者境遇之差却令人喟叹。我估计他大约三十多将近四十，但看起来要更加苍老，而且看起来也还没有结婚，当他背了一个大书包来面试的时候，与我们这些年轻的学生和我的那个年轻的美国导师相比，我真感觉到人生的艰难和心酸。他问我是否要来美国读书，我说是非常想来的。而他给我的建议就是，一定要选准一个方向，

屠呦呦获诺奖 被称“三无”科学家

2015年10月5日，瑞典斯德哥尔摩，诺贝尔委员会举办新闻发布会，宣布2015年诺贝尔生理学或医学奖得主。中国药学家屠呦呦，爱尔兰科学家威廉·坎贝尔、日本科学家大村智分享该奖项。成为第一位获得诺贝尔科学奖项的本土中国科学家、第一位获得诺贝尔生理学奖的华人科学家。

2011年9月，屠呦呦获得被誉为诺贝尔奖“风向标”的拉斯克奖。这是中国生物医学界当时获得的世界级最高大奖。屠呦呦填补了华人十年未获此奖的空白，也成为了第一位在中国独立完成研究的获奖者。

因为没有博士学位、留洋背景和院士头衔，屠呦呦被当时的媒体报道称为“三无”科学家。



这个方向是你喜欢的，不是一时头脑发热喜欢的，而是能长久喜欢下去的，这样你无论以后境遇有多差，自己都不会感觉太差。而如果为了某些原因选择了不喜欢的专业，那生活就会尤为艰难，无论是物质上还是心理上。而他，进入到化学专业已经难以回头，这条道路对他来讲还不知道要艰难到何时。我遇到的第二个博后也是化学系的，他在中科院读的博士，在德国做了第一期的博后，在美国圣母大学做了第二期，准备明年去宾大做第三期。看到他的时候，我也发现要苍老许多，他有妻子，但由于没有美国的工作签证，所以他们一家都要靠他的博后工资支持。美国一年三到四万的博后工资，去掉要交的税，自己一人自然足够过上很好的生活，但两个人算起来就颇为艰难。他跟我讲，做科研如果刚开始找了牛导，可能一路就很顺畅，而如果一开始的导师不是特别厉害，就会越做越艰难，所以申请的时候找导师很重要。搞科研是很苦的一件事，尤其是在选错了导师的时候。

有人读到这里，可能要科研灰心丧气了。可是不然，我还碰到两个博士，一个是EE的，他之前在博世公司工作，待遇很好，但他发现周围都是海归，自己的晋升出现了天花板，所以希望读博士充充电，他就非常乐观，而且看起来也比较年轻。另外一个计算机的博士，是听同在圣母大学做科研的计算机系的同学说的，他说他在硅谷工作了一段时间，觉得工作得太累了，就来读博士休息一下，搞搞研究蛮有

意思的。所以你看，有人在为科研感到双鬓斑白痛苦不堪的时候，也有人觉得自己要做科研来充充电，成败得失，大抵心境不同。这四个不同的人物，两两一组，互为对比，促使我不得不重新审视自己的人生。前两个博后看起来生活艰难，但是如果乐在其中，外人眼中的难也就无所谓；后两个博士都是在工作几年之后读博的，难道他们没有考虑过年龄以及各方面的压力吗？我想当然有，但是，他们走在自己选择的道路上乐在其中。他们四个人的艰难或容易，惆怅或者开心，在我看来，全在心态上，而这种心态可能因为经历不同而致，究其所以，也因为自己是否认识到自己正走在自主选择的道路上。外事外物，某一领域的冷或热，金钱的去或来，都是我们无法选择的。人生最重要的，就是不要为各种因素困扰而选择自己本身不是很热爱做的事情，人要有自己的主心骨。他人对你的意见和看法不会在你身上停留哪怕片刻，而你却要自己默默承受你之前所做的一切。房地产泡沫之后是金融泡沫，金融泡沫之后也许是互联网泡沫，人们无法预知未来，但人们可以做令自己开心的事情，那就是做自己最想做的人生选择。

第三点是一些关于美国生活的感想。首先就是虽然中国改革开放三十年发生了翻天覆地的变化，但在美国生活还是更舒服。圣母大学所在的地方是美国的小镇南本德，这里空气清新、环境整洁、设施完备、资源丰富，都是令人非常难忘的。而且，最重

要的，就是当地人的友好。当我们想要过马路时，那辆卡车可以在十米远的距离停住，示意我们先过；当你迷路时，就有人主动来问你想要到哪里去；当你每次在餐厅消费时，店员都会对你说 have a good day！

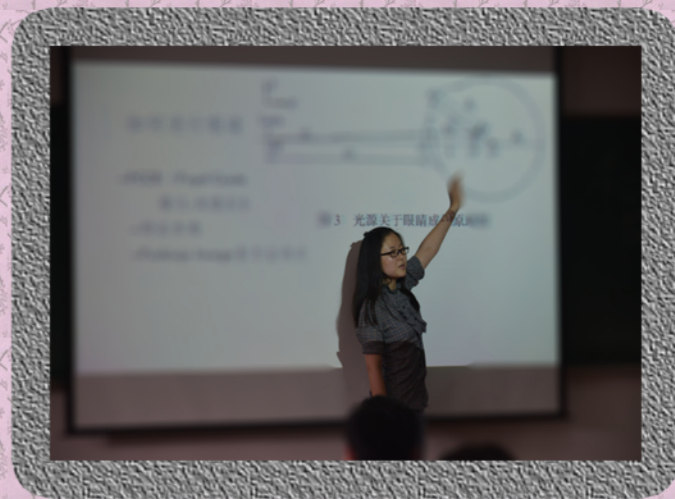
另外令我印象深刻的一点是，美国人是美国人，而不是西方人。他们有他们非常热爱的橄榄球，打开电视就能看到，那种狂热甚至无法让人理解；他们会嘲笑英国人的英语，经常在饭桌开他们的玩笑；他们觉得最好度假的地方就是墨西哥，欧洲是什么好吃吗，等等不一而足。

最后说说美国的无聊。那一望无际的玉米地，那街上看不到人的小镇，那几乎可以包场的电影院，那面包肉饼薯条可乐组装的几乎没有变化的午餐晚餐，这个时候你就特别地怀念家乡，怀念中国。是的，在美国，我第一次体会到了吃饭只是填饱肚子。

还有最想说的，就是越在国外越爱国。美国人有对中国的偏见，你特别想纠正他们；美国人也会惊讶地发现中国的能量，比如实验室的一个美国博士手里的股票就在中国下调人民币汇率之后妥妥地跌了，他手里的阿里的股票也跌了，这个时候你们又要谈论中国了。

体会到美国种种的好，也更体会到了生活是什么。从美国回来，我会感觉到中国的不好，但我不再像过去那样非要飞跃到大洋彼岸，因为你了解到生活是什么，生活上很多东西自己无法逃避，飞到哪里都要让自己成长才能让自己生活得更开心更幸福。

展示



14级实习



聆听



合作



交流

INTERNSHIP



昆山

INTERNSHIP



昆山

INTERNSHIP



昆山

INTERNSHIP



昆山

INTERNSHIP

桑诺普精密光学
(昆山) 有限公司
← 实习

INTERNSHIP



北京

INTERNSHIP



上海

INTERNSHIP



上海

INTERNSHIP



长春

INTERNSHIP



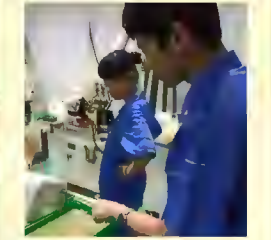
嘉兴

INTERNSHIP



嘉兴

INTERNSHIP



嘉兴

INTERNSHIP



嘉兴

INTERNSHIP

南京测绘仪器厂实习



南京

INTERNSHIP



南京

INTERNSHIP



南京

INTERNSHIP



南京

INTERNSHIP



南京

INTERNSHIP



南京

INTERNSHIP



南京

INTERNSHIP



南京

INTERNSHIP



宜兴

INTERNSHIP



宜兴

INTERNSHIP



宜兴

INTERNSHIP



宜兴

INTERNSHIP



宜兴

INTERNSHIP



宜兴

INTERNSHIP



宜兴

INTERNSHIP

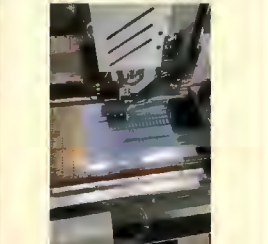


宜兴

光电暑期 实习



INTERNSHIP



宜兴

INTERNSHIP



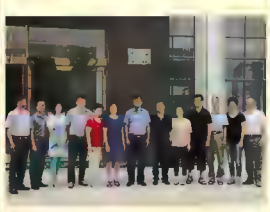
宜兴

INTERNSHIP



宜兴

INTERNSHIP



宜兴

INTERNSHIP

宜兴晶正照明科技
有限公司
↑ 实习

INTERNSHIP



宜兴

INTERNSHIP



宜兴

INTERNSHIP



宜兴

光之旅

文 \ 张冰

作者简介：

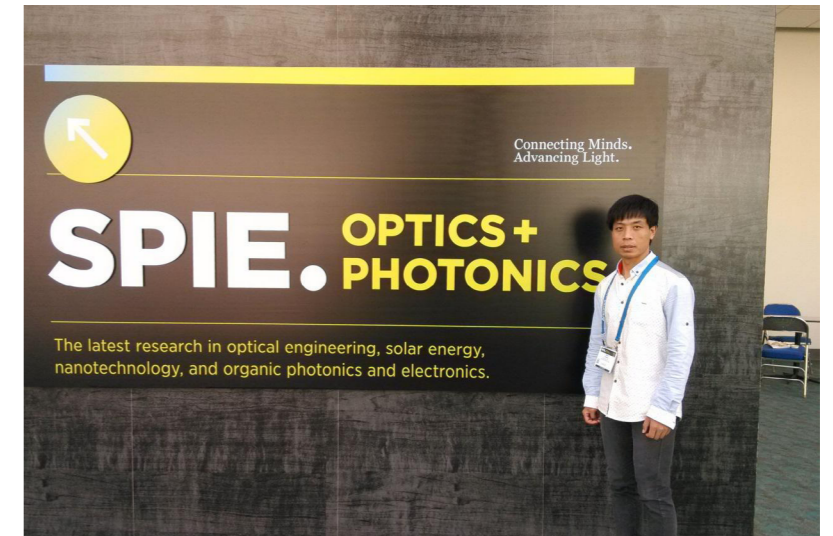
张冰，11级博士生，师从王晓萍教授，研究方向为水质检测传感器和 SPR 生物传感仪器研制。

源于学校和导师王晓萍老师的资助，我有幸参加了今年8月在美国圣地亚哥举办的2015年“Optics + Photonics”会议。2015年被称作国际光年，而本次会议也被视作北美地区光科学与技术领域内最大的国际会议，能够亲身参与其中，也算幸运。

迎接美国曙光

经过13小时的长途飞行，飞机降落在洛杉矶国际机场，原来的疲劳完全化为了兴奋。不过刚刚入境就遇到了麻烦，我被随机选中去开包检查，在一旁等待时看到柜台工作人员真的是每个包都打开、一件一件查，遇到不明白的东西就会向你发问，庆幸自己携带的行李较少，否则真的很麻烦，不过最后依然耽误了好久才顺利过关。出机场时已经傍晚6点，当天赶到会议所在城市是不太现实了，只能第二天再赶往圣地亚哥。

次日清晨6:30，迎着第一缕阳光出门，算是感受一下美国的阳光。不知是太早还是因为周日，走在空旷的街道上，连早市都还没完全摆好，地铁上也是冷冷清清。当时不禁自问这里真的是美国吗，不仅没有见到预期的



繁华大都市，就连个人都见不到。从洛杉矶到圣地亚哥最快的交通方式当然还是飞机，但我认为性价比最高的却是乘坐 Amtrak 火车——Pacific Surfliner。首先是价格上的绝对优势；另外，圣地亚哥距离洛杉矶三百多公里，乘坐火车大约需要3小时，其中一半的距离是沿着海岸线行驶，沿途的风景可以用惊艳来形容。赶到圣地亚哥已接近中午，与前一晚到达的叶辉老师和方旭同学汇合，之后匆匆赶往会场，进行会议的注册，接下来就开始了为期5天的会议日程，也准备着沐浴来自各位大牛的科研之光。

感受科研之光

本次 Optics + Photonics 会议包含 Nanoscience + Engineering, Sustainable Energy, Organic Photonics + Electronics, Optical Engineering + Applications

四个大的研究领域，共八十多个研究方向，这几乎涵盖了光学领域的各个分支。王晓萍老师课题组从事 SPR (Surface Plasmon Resonance) 传感器已有近十年的时间，我本次投递的研究成果也是属于该方向，所以选择了 Nanoscience 领域下的 Plasmonics 分会。

参加过学术会议的同学应该都了解一般会议的流程，先是主会场报告，之后是各个分会场报告，再就是选择某一时段进行张贴海报环节。听一下大会主报告真的可以开阔眼界，而分会场报告则可以根据自己的兴趣从会议手册上查阅，按照时间到达指定地点即可。除了到处赶场听报告，对我而言，本次参会有两项任务，一个是自己的海报张贴，另一个是替未能及时拿到签证的李安师弟进行口头报告。

师弟的口头报告被安排在第



2012级 长春光机所实习



PIERS2015——布拉格之行

文 / 夏娟

个人简介：

夏娟，本科就读于中国计量学院应用物理系。2013年进入光电系读博，师从何赛灵教授，研究方向为纳米光子学。

2015年7月6日至9日，PIERS国际会议于美丽的童话之城——捷克布拉格举行。我有幸与其他三位光电系的学子一起参加了这次电磁学领域的盛会，留下了难忘的回忆。

PIERS简介

PIERS (Progress in Electromagnetics Research Symposium) 是电磁学领域最具有影响力的系列性国际学术会议之一，它始于1989年，系由国际电磁科学院 (The Electromagnetics Academy) 主办，主要讨论和交流电磁学领域的最新研究进展，包括电磁学理论及其应用的最新发展成果，具体涵盖了平面光学及器件、成像显示、传感、通讯、激光、天线、生物电磁学、变换光学、光子学、Casimir效应与热传导、数值计算等方面，所论及的频谱包含了RF、微波、可见、光子学等宽广范围。而近年来，光学方向发展迅猛，除了传统光学，特别如纳米光子学、量子光学等领域更是快速涌现各种新发现和新应用，出现了各种新型器件及技术、人工超常材料、等离子光学、隐身等前沿新课题，正成为PIERS



系列会议中越来越浓墨重彩的部分。PIERS会议官网为：<http://www.piers.org/piers/>，有兴趣的同学可以关注一下（其2016年度将在上海举办，目前征稿通知已出）。

会议感想

本次PIERS会议在布拉格市郊的一家四星级酒店——TOP HOTEL OF PRAGUE举行。来自全世界的电磁学界人士在此齐聚一堂、互相交流。仅我所熟悉的纳米光子学领域就来了Stefan Maier、Sergey I. Bozhevolnyi、Ortwin Hess、Vladimir M. Shalaev、何赛灵等大牛能人。7月5日至9日整整四天时间里，在酒店的各层各厅里紧锣密鼓地进行着各个分会场的报告讨论，既有领域内老资格的大牛们的Invited talk，也

有普通如我的全国各地博士生、硕士生们的口头报告。以下记录几则趣事及感想。

在光电系同去的几位同学中，我和唐建伟都是Plasmonics领域的，我们所在的Session叫做Manipulating Light-matter Interaction by Plasmonics，在一个中等大小的会议室进行。7月初的布拉格气温反常地高，而我们的房间竟然空调是坏的！于是在闷热的空间内，身着正装的大家一边满头大汗地认真听报告，一边纷纷拿着会议手册当扇子扇风取凉，场景煞是有趣。最后酒店工作人员搬来了两台落地电风扇，呼呼地对着房内吹，十分搞笑。另一个感想是由于各个Session内容常有交叉融合，范围较为广泛；你所做的东西可能既与这个相关，又与那个搭边；

二天早晨，所以当天很早就赶往会场，由于属于不同的研究方向，师弟从事的研究我并不太懂，因此也只能给分会主席和参会人员事先解释清楚缘由，总体来说还算顺利，也没有被大家“刁难”。会后认识了来自清华大学的曹良才老师，通过交流得知曹老师的研究方向与师弟的论文内容十分接近，其实更巧的是曹老师与李安师弟的导师郑臻荣教授有合作关系。

而我自己的张贴海报环节则被安排在了会议的第四天下午，该环节被设置为自助酒会的形式，大家一手举着酒杯、一手拿着点心。大厅内几百名海报张贴者排排站，为来自世界各地的专家学者介绍自己的研究成果。这期间，我向来自不同国家的研究者介绍我的研究成果，另外也遇到了几位来自国内的同行，虽然很早就知道相关的课题组，也进行过邮件沟通，但是之前并没有见过面，没想到却在美国相遇，当然也算得上是巧合。我还与一些同行交换了联系方式，由于研究内容相近，目前还与其中的两位一直保持着邮件联系，他们也为我所开展的研究给出了相应的建议，这也算是本次会议对自己研究工作最大的帮助。

时间过得很快，几天大学上课式的赶场报告渐渐落下帷幕。就自己的研究课题而言，学到了一些不曾接触过的表面等离子体的基础性理论，也了解了许多等离子体的最新应用方向。向来自世界各地的同行展示自己的研究成果，与大家针对相关问题进行交流，都使我获益匪浅。

作为国际光年的一次盛会，除了包含常规的学术会议，期间还举办了一个大型的光电展览，国际上知名的光电企业均设有展位；另外，还设有最新光学书籍展、摄影展、SPIE student chapters、Job fair等一系列活动。当然，作为对国际光年的纪念，还发放了一些有意思的小礼品，太阳能手电筒、会议纪念徽章、太阳镜、著名物理学家纪念海报等等，仔细观察就会发现，大部分纪念品都会有“China”字样，不知道该高兴还是该汗颜。

沐浴加州阳光

圣地亚哥属于加利福尼亚州，地处太平洋沿岸，位于美国本土的极端西南角，紧邻墨西哥，美国第八大城市。不过，在圣地亚哥的几天，给人感觉这里分明是一个小城，所以逐渐认识到了一个真实的美国，并非以往电视、电影中的看到的那样繁华。另外一个感觉就是美国人真的很少，几天下来除了在会场能看到较大的人群之外，其他地方都可以称得上“人烟稀少”，我们所住的一家Motel距离会场只有6站轻轨的路程，但是郊区的感觉尤为明显。

圣地亚哥属于海滨城市，有着辽阔美丽的大海以及世界著名的动物园和海洋世界等，虽然有多人推荐，但会议日程较紧，也都没能成行。据传，美军在圣地亚哥设有多处军事基地，以美国海军、美国海军陆战队、和美国海岸警卫队为主；其中，我在美国进的唯一需要门票的景点——中途岛号航空母舰博物馆便位于圣地亚哥港，旁边矗立着著名的

“胜利日之吻”雕像，这里倒也算是契合近期纪念世界反法西斯胜利70周年的主题……

由于从洛杉矶返回国内的飞机是上午起飞，所以会议最后一天便需要从圣地亚哥赶往洛杉矶，这也就有了接下来的天使之城半日大暴走，着实体验了一下加州的阳光。将行李安置在位于西好莱坞附近的一家青年旅社，办理一张one day pass的交通卡（一天内乘坐公共交通工具次数不限），乘地铁达到市中心，沿Broadway一路暴走，到Downtown体验一下洛杉矶的繁华；因为自己比较喜欢湖人队，所以就一路走到湖人主场Staples Center，在场外想象一下这里曾经的辉煌；之后，乘公交车赶往UCLA，体验一下美国高等学府的校园氛围；傍晚时分匆匆赶回住处，走一走星光大道、遥望远处的Hollywood；最后，在超市买了一只已经觊觎多日的烤鸡（\$7.99），坐在路边，望着夕阳，享受这最后的晚餐。

6天的光之旅匆匆结束，虽然短暂，但也收获颇丰。在学术上，通过与同行交流，了解自己的优势，也找到了差距，对接下来继续开展研究工作，大有裨益。当然，也开阔了视野，增长了见识。最后，还是要感谢学校和王晓萍老师的资助，才使得本次会议能够成行。

因此分会场的人员流动性一般比较大，人们常常在这个分会场听完一场报告，又匆忙赶往另一场。而鲍芳琳同学所在的 Casimir Effect and Heat Transfer 会场则不存在这个问题，他所在的这个领域研究内容相对集中紧凑，相关性强，于是整整四天会场内席位满满，几乎是同一批人从头听到了尾，显得十分团结，颇具凝聚力。兰凌轩同学则参加了竞争最佳学生论文奖的 Optics and Photonics session，在他作报告的当天，有一位西班牙的博士生报告人没来，但是讲稿来了。于是 Session 主持灵机一动，问现场有谁是博士生呀，一批人举手了；又问你们哪些是做 XXX 方向的呀，又筛掉一批。然后主持大手一挥，指着其中一个台湾大学的男生说就你了，你来讲。。于是该男生上去，花了几分钟研究了一下 PPT 内容，开始侃侃而谈，那熟练自信的样子令不知道的人还以为本来就是他的讲稿。讲完以后还有提问，居然也应答自如。让我们坐在底下的人目瞪口呆，佩服不已；同时也对 Session 主持的幽默感十分的印象深刻。

我是 7 月 7 日中午做的关于纳米天线的报告。由于在我之前刚好有一个 Invited talk，所以在座的听众为数不少。又因为是第一次参加这种国际会议报告，平时也很缺乏与外国人交流的经验，我的心情十分紧张，生怕各种出错忘词。不过一上场开讲了之后，心情反而平复下来，思路也变得清晰，整个英文表达的过程也相当顺畅，算是比较成功的

了。不过报告后的提问环节，该来的还是来了。一个印度的学生带着浓重的口音提问，我完全听不懂。幸好 Session 主持刚好是中国人，非常 nice 地帮我做了翻译。另有一位上了年纪、大腹便便、留着大胡子带着浓重的不知俄罗斯还是其他欧洲国家口音的学者对我的报告进行了极其长篇大论的评论，当时没怎么听懂，但感觉满荣幸。事后得知他评论中对我所报告纳米天线的工作机理提出了质疑，不禁十分懊恼，要是我的听力足够好，我就可以有力地反驳他了。由此可见，在国际学术会议中，英语的表达能力、听力都太重要了，任何一方面的缺乏都会严重地影响到你与其他人的交流。在这些方面，我还非常需要锻炼提高，但愿有一天能做到像上面那位台湾学生一样面面俱到、轻松自如。

布拉格游记

参会之余，我们也游玩了一些布拉格的景点。布拉格真的是一座很美的城市，尤其老城区，保留了很多精美绝伦的古典建筑，文艺氛围也十分浓厚。这里的街道路面都由石块砌成，非常整洁复古。路边随处可见各个历史时期、各种风格、色彩绚丽的建筑物，许多建筑的外墙上还带有宗教色彩的雕像、壁画。真的是一步一风景、随处是历史，直教人目不暇接流连忘返。位于老城区中心的布拉格广场是必去的，那首《布拉格广场》太耳熟能详了。到了实地才发现其实广场并不大，也没有歌词里的许愿池。广场上立着捷克著名哲学家扬·胡斯的雕像，周边则有市政

厅和著名的天文钟。广场上热闹非凡，来自全世界各地的游客们都慕名而来，聚集于此。这里有精彩的艺人表演，有令人垂涎的大火炉炙烤着的当地特色猪肘子阵阵飘香，有马车夫赶着旧式马车静静地站在一边等待生意。令人不经意间感觉似乎回到了中世纪的欧洲。午饭时间我们选了当街的一家酒店，点了捷克啤酒、当地特色的 Dumpling（跟我们的饺子完全不是一个概念，就是面包片嘛）和烤猪肘。边品尝美食边透过窗户望向广场美景，真是惬意极了（布拉格的物价并不高，1 人民币可兑换大约 4 捷克克郎；街边随便进一家餐厅味道都很不错而且几乎不必担心会贵的离谱）。来广场绝对不能错过的事件就是天文钟的整点报时。我们在接近整点的时候赶到钟楼下，彼时彼地早已聚集了一大群翘首企盼、等待报时的人们。时间很快到了，天文钟表盘上方的小窗开启，圣像出现，下方的死神则拉动铃绳，发出当当当当的声音。随后窗子关闭，低沉的报时钟声响起。兴奋的游客们爆发出热烈的欢呼与掌声，气氛十分欢乐。离开老城广场，我们信步来到著名的查理大桥，这是连接老城与城堡区的要道。这座桥非常古老，其上圣像林立，游人如织；既可以买到特色的手工艺品，也可以观赏到艺术家们的现场创作表演。桥头还有一家捷克传统的碾杵面卷店，现烤的面卷酥松香甜，非常好吃。过了桥上了山坡就是城堡区，我们走马观花地逛了一圈，看到了教堂里美丽的彩绘玻璃窗。入夜，在爱因斯坦、卡夫



卡曾经流连的 Louvre 咖啡馆喝一杯咖啡，去 Black Theatre 看一场趣味十足的黑光剧，也算感受了一回当地的文化氛围。

另有一次，我们在会上碰到了光电系在海外交流的黄强盛和武英晨同学，于是相约结伴同游了布拉格小城区。我们参观了列侬墙、维巴庭园、佩特任瞭望塔等。印象深刻的是在维巴庭园，这里是周杰伦拍婚纱照的地点之一，我们调出手机里周董的婚纱照当模板，誓要拍出同样角度同样构图的照片。一开始找了个点，拍了半天但人和背景的比例怎么也不对，抬头一看哎呀，上面还有一层。瞪瞪上到第二层继续拍，这回比例接近了但还是不对，抬头再看哎呀，上面还有一层。兴奋地到第三层也是最后一层，这回拍出来比例相当靠谱了但似乎还有一点点差别，大家讨论说周董的摄影师一定是用长焦镜头拍的吧，要不就是爬到了身后山坡上那棵枝叶繁茂（看着连猴子也无处下脚）的树上。。。最后终于拍出了非常满意、相似度极高的照片，光电学子乐于尝试、不成功不放弃的实验精神、探索精神由此可见一斑。而后在佩特任山上的瞭望塔顶远眺老城区全景，美丽的红房顶连成一片，伏尔塔瓦河绕城而过，十多座桥横跨河上，宛如童话仙境，美如

长画卷，令人沉醉不已。

意外之旅 —— 阿姆斯特丹

会议结束之后，7 月 10 日我们转机阿姆斯特丹 schiphol 机场准备回国，得知由于台风缘故，去上海的航班全部取消，延迟两天安排，于是迎来了这场意外的阿姆斯特丹之旅。阿姆斯特丹给人的感觉完全不同于布拉格整洁精美，有着古老历史和文艺氛围；它是一个粗犷、豪放、包容万象的现代化商业型城市。物价也很高，导致我们出游时几乎只敢吃肯德基、麦当劳之类的连锁快餐店，也有着为了省下 100 欧打的费，在错过末班车的午夜暴走数公里从市区回市郊酒店的难忘经历。这里的人民普遍热情友好、朴实幽默；各个种族各种肤色的人们在这里都自在从容、和谐共处；对待中国人也非常友好，不少人会说点中文。这也是一座神奇的城市，既有着高雅的梵高美术馆，也有着重口味的性博物馆，还有彩虹旗飘扬的同性恋社区和酒吧、各种大麻制品的商店和红灯区。这座城市的包容性令人咋舌、佩服和深思。感触最深的还是参观梵高博物馆，在这里我们不仅观赏到梵高的 200 多幅珍贵画作，还了解到他的生平和创作经历。作为美术的门外汉，我向来以为这些艺术家们都是浪漫主义的，哪天忽然灵感一来拿起画笔就可以一挥而就一幅传世名作。在梵高博物馆我才了解到并不是这样，早期的梵高在给弟弟的书信里写道：我每天所做的唯一一件事就是练习、练习、练习。中期的梵高积极地与其他画家们保持交流与联系，吸取他们的优

点长处和当时最新潮的画法创意。他不仅几次去到巴黎参加当时的艺术沙龙，邀请高更去他的乡村住所同住同创作，后期更是一直与多位画家保持书信往来，包括互寄画作以交流意见。此外他还进行了一系列工作量巨大、程序繁杂的配色方法科学实验。如此种种，最终形成了独具特色的个人画风，成就了印象派一代大师。由此可见，艺术创作与搞科研实在是异曲同工，是一件极其严谨、系统化的事；勤奋工作、保持交流、善于实验、尝试创新缺一不可。这也对我们今后搞科研出成果有着深刻的启迪。

结语

通过这次出国，我不仅在学术上有所收获，更实实在在地感受到了中国的日益强大和影响力日盛。无论是戴高乐机场候机楼外墙清一色的 HSBC 标识，schiphol 机场外高大的 ICBC 广告，还是布拉格地铁站进出口醒目的华为、联想广告，或者每个城市都看得到的中国面孔、听得到的汉语乡音，都显示着中国的印记。而跟欧洲城市相比，国内一二线城市绝不逊色，无论是在基础设施的建设，还是市容市貌上，某些方面（比如生活便利性）更是有过之而无不及。我为我的祖国感到深深的自豪。

写完这篇稿子之际，抗战胜利 70 周年阅兵刚过去不久。我深深地祝福我的祖国越来越强大、进步，祝福祖国的科研工作者和学子们工作顺利，为我们所在领域在国际上的不落于人后乃至领先地位贡献力量！

相约伯克利

文\丁纪超

作者简介:

丁纪超, 光电系 2012 级本科生, 竺可桢学院混合班

曾获奖项:

浙江大学 2012-2013 学年 三好学生

浙江大学 2013-2014 学年学业一等奖

加州大学伯克利分校暑期课程项目通常会在前一年的秋冬学期(我参加的这一期是在 10 月)发出通知, 具体报名方式大致是进入浙江大学现代教务管理信息系统进行网上申请, 并打印申请表, 在规定时间内上交表格到指定地点。之后会有面试, 并综合申请信息和面试情况进行选拔。这个项目分为若干个 Sessions, 但由于时间原因, 除了 Session D 和 Session E 之外都与浙大上课的时间冲突, 其中 Session D 的开始时间也是在浙大期末考试的时间, 如果要参加可能需要申请缓考。也正因如此, 一般情况下能选的就只有 Session E。

Session E 是 Summer English Language Studies, 所以上的一些英语和美国文化类的课程。我选的两门课是 Academic Speaking 和 Understanding American Culture Through Humor。总体来说感觉这两门课选得还是很正确的。

Academic Speaking 课上主要是分成小组谈论一些特定话题, 话题的来源包括 Ted 等英文演讲网

站的视频以及课上老师给出的其他关于语言、文化、社会等各方面的话题。这种方式可能是提高口语水平的最好方式, 因为四五人一组进行讨论, 可以给每个同学提供最多的机会开口说话, 老师会在各个组中间巡视, 轮流加入每个组的讨论, 并指出每个同学表达的问题, 提出建议。除了平时的小组讨论外, 这门课还安排了两次演讲展示, 来训练在正式场合中的英语表达能力。其中一次是要求模仿任一视频中的演讲者的演讲; 另一次, 也就是最后一节课, 是要求每一个小组自选一个话题, 小组成员一一展示。总的来说, 这门课提供了最多的说英语的机会, 同时能得到老师很好的指导, 对于英语口语表达能力的提高很有帮助。



Understanding American Culture Through Humor 这门课上老师主要介绍美国在日常生活、影视娱乐、政治商业等领域中幽默的运用, 包括美式幽默的来源、特点, 以及一些在长期的使用中已经逐渐相对固定的幽默的模式。这门课提供了一个认识美国日常生活和社会、政治的很

好的渠道, 因为幽默是日常语言表达的重要方式, 而人们日常的表达恰恰最能反映出一种文化的核心属性与气质。另外, 我觉得从这门课老师的言谈举止中就能看到典型美国性格与价值态度的生动展示。对于以后参加这个项目的同学们, 这门课同样值得尝试。

除了我选的这两门课外, 还有很多关于英语训练或西方文化的各方面的课程, 相信都可以帮助你提高英语能力并从某一个侧面对西方文化有更深入的了解。这次的美国之行是我的第一次美国之行, 带给我的不仅仅是项目的交流和学习, 更是文化的感受和体验。美国交流之行之初, 怀着满满的期待和憧憬, 想象着地球另一边的异域风情和中国本土的文化底蕴的差异。

在美国街上看到身体健壮的黑人大叔不由会心生畏惧, 很自然会想起自己在新闻上看到的种种, 然而黑人其实并没有我原来想象中的那么令人害怕, 甚至给我留下了很温柔的印象。Downtown 离学校很近, 也是我们决定首先去逛逛的地方, 走路大概 15-20 分钟左右的样子, 但是还可以乘坐 AC transit, 类似于国内的公交车, 学生们可以直接刷学生卡, 十分方便, 坐车去 downtown 也就 5 分钟左右, 车大概 10 分钟一趟。那次我乘车回来的时候, 是一位黑人司机在驾驶, 到了一个 stop 的时候, 一位坐着轮椅

的残疾人要下车, 当我还为他如何下车而疑惑时, 那位黑人司机已经关掉了前面门, 按下后面门的按钮, 将一个斜板放了下来, 帮助残疾人下了车, 之后拉上了斜板, 开了前面的门, 人们这才陆陆续续的上来, 这期间足足花了有一两分钟的时间。这不仅仅让我对黑人的印象逆转, 更让我去思考这种美国的社会文化和国内的社会文化之间的差异。我并没有崇洋媚外, 但是这种“人情味”或者说是一种类似“平等”的东西在中国的社会中似乎还做的不是那么充分。

每天最大的快乐之一就是吃自己做的饭了, 在学校念书的时候, 并没有这样的机会, 几乎每天都是食堂, 外卖和小餐馆之间晃悠, 很难吃到自己做的东西, 另一方面也是因为很难习惯美国那边的饭菜类型, 简单的炒个青菜, 鸡蛋类似这种中式的餐点, 或是自己烤个土豆, 煎牛排之类的已经很能满足自己的胃了。

Berkeley Bowl 的蔬菜水果很便宜, 去了两次买的食材足够吃半个多月, 有一些水果的价格甚至比国内的还要便宜好多。从

超市里拎出一大包东西, 尝试去做各种新奇的餐点已经成了在美国生活的重要部分之一。

无论是去美国交流学习还是去旅游, 一个重要的部分就是去商场血拼了。很早就了解到在美国本土很多东西尤其是著名品牌的服饰, 鞋子等要比国内便宜很多, 就和朋友们结伙去了 outlets, macy 等, 包括机场的免税商店购物。事实上, 这些地方还是和国内很相像的, 只是价格要便宜好多, 一双 50 刀左右的鞋子出口到国内要在 1000 元左右。除了给自己买了很多东西, 还给朋友们带了很多回去, 可谓满载而归, 终于稍稍可以理解中国大妈们在国外疯狂购物的心情。

周末自然是要和小伙伴们一起出行游玩, 旧金山的渔人码头是必去的景点, 尽管水族馆不尽人意, 但是码头的风光和美味的牡蛎汤真是让人无法忘怀。加州的阳光总是明媚得耀眼, 真想给这个城市铺满太阳能电池板。最后一周我们还去了卡梅尔小镇和蒙特利海湾等。蒙特利海湾——十七哩海岸线, 就好似一颗美丽

深邃的蓝色宝石镶嵌在加州绵延不断数千公里的海岸线上。这里直接连接着太平洋, 海风很大, 阳光明媚, 海水蔚蓝, 海滩、礁石上到处都是海鸟和慵懒的海狮海狗。卡梅尔小镇是名符其实的童话小镇, 许多风格独特的艺术家和作家住在这个依山面海的充满波西米亚风情的小城市中, 奇特的建筑物和景色美得如童话一般。1969 年, 中国著名国画大师张大千曾居住在此, 称其居所为“可以居”。

总的来说, 这个项目中课程的有效程度, 以及整个交流项目的意义大小, 都在于自己如何对待。既然参加这个项目的人中中国学生占绝大多数, 你可以选择课上同中国同学说中文, 只把它当做消遣; 当然也可以选择课下都坚持只用英文交流, 尝试真正融入当地的环境中, 如果这样的话, 不仅仅是英文水平会有质的跨越, 对美国社会文化环境的体验的深度也会增加很多。对于今后参加这个项目的同学, 希望你们能够最大程度地利用好这次体验美国课堂和文化的机会!



中秋·赏月



追溯中秋赏月的来历, 据《长安玩月诗序》载:“秋之于时, 后夏先冬; 八月于秋, 季始孟终; 十五之夜, 又月之中。稽于天道, 则寒暑均, 取于月数, 则蟾魄圆。”也就是说, 八月十五在秋季八月中间, 故曰:“中秋”。为何人们钟情中秋赏月呢? 有诗道:“明月四时有, 何事喜中秋? 瑶台宝鉴, 宜挂玉宇最高头; 放出白豪千丈, 散作太虚一色。万象入吾眸, 星斗避光彩, 风露助清幽。”

赏月的风俗来源于祭月, 严肃的祭祀变成了轻松的欢娱。民间中秋赏月活动约始魏晋时期, 但未成习。到了唐代, 中秋赏月、玩月颇为盛行, 许多诗人的名篇中都有咏月的诗句。待到宋时, 形成了以赏月活动为中心的中秋民俗节日, 正式定为中秋节。与唐人不同, 宋人赏月更多的是感物伤怀, 常以阴晴圆缺, 喻人情事态, 即使中秋之夜, 明月的清光也掩饰不住宋人的伤感。但对宋人来说, 中秋还有另外一种形态, 即中秋是世俗欢愉的节日:“中秋节前, 诸店皆卖新酒, 贵家结饰台榭, 民家争占酒楼玩月, 笙歌远闻千里, 嬉戏连坐至晓”(《东京梦华录》)。宋代的中秋夜是不眠之夜, 夜市通宵营业, 玩月游人, 达旦不绝。

港科夏令营之行，简短亦不乏精彩

文\卢锦胜，秦仲亚

作者介绍：

卢锦胜，浙江大学光电信息工程学院 2012 级本科生。曾获得学业一等奖学金，学业二等奖学金，浙江大学物理竞赛二等奖，美国数学建模竞赛二等奖，2015 年暑假参加香港科技大学工学院夏令营。

秦仲亚，浙江大学光电科学与工程学院 2012 级学生，曾获国家奖学金，优秀学生一等奖学金，浙江省电子设计竞赛二等奖，2015 年暑假参加香港科技大学工学院夏令营。

今年 7 月，我们参加香港科技大学工学院的夏令营，下面就申请流程、夏令营活动安排和感想简要介绍一下，希望对大家有所帮助。

1. 夏令营申请

在看到系网关于港科夏令营的申请通知后，我仔细阅读了附件的内容，了解了需要上交的申请材料分别是申请表，一份简历 CV，一份学业成绩单，还有就是托福成绩单。托福成绩单我是已经有了。为了办理学业成绩单我先在网上预约了出国成绩单办理，然后在约定的时间去紫金港成绩办理中心办理了一份英文和中文的成绩单。我觉得对方应该会看重 CV，所以花了一些时间制作了一份比较正式的 CV。我用 Latex 写的，并且花了比较多的时间找了一个比较好的 CV 模板。个人觉得自己写模板更费时间，而且写的不一定比别



人的模板好，关于 Latex 的 CV 模板，网上有一些个人创作的比较精美的模板，可以借鉴。我用的是英文写的，毕竟港科比较看重英文的，而且申请表都是英文的，用中文的 CV 不太好。关于申请表，里面的内容大多数是填空，里面有一个申请理由这里说一下。我大概说了几点理由，一是没有交流过，学校一般优先考虑没有出过交流过的同学。二是说明了自己想到港科读博，港科是比较喜欢去它那读博的学生的。三是讲了自己的研究兴趣之类的，以及参加这个夏令营会对自己产生的积极影响。然后把把这些材料打包发给祝老师就可以了，剩下的就是等通知了。

在接到港科的邮件确认通知后，需要办理港澳通行证，由于我的户口是在老家江西，然后

只能办理团签，所以在去香港的时候是不能直接从杭州飞香港的，需要在深圳过关。但是网上有一个送关服务，办理送关服务后也是可以直飞的。机票什么的办理好之后，把通行证，电子机票邮件发给港科，申请基本就算结束了。

——卢锦胜

2. 另一种方法

香港科大工学院和竺院关系比较密切，合作时间也很长了。因此，最近几年都会有大约 20 个名额去香港科技大学交流学习。虽然，标题是略微有些差别，但实际上是和上面卢锦胜同学介绍的夏令营是完全一样的活动。因此，在港科工学院夏令营中最最常见的大概，比例最大就是浙大的同学。实际上，香港科大也有很多浙大的学长，夏令营

中有一次看见一个学长正在看关于 Photonics 的论文，试探性的问了一下，居然是 10 级光电系竺奖大神王治飞学长！

闲话不提，回到如何申请的问题。如果是竺可桢学院的同学或者是竺院三大辅修，就可以通过这种简便的方式申请。大约每年 5 月份左右，稍微关注一下竺可桢学院的通知即可。报名是只需要交一份对外交流申请表就好，就是那种常见的教务网对外交流的表格，认真填好，盖上学院章，交到竺院负责老师那里就可以了。基本上两个小时之内能搞定，所以，对于竺院及其辅修的同学是很方便的一件事情。

对了，关于这个夏令营的申请，我还想补充一点。大家不必过于担心短学期的替代问题，如果和短学期冲突，可以通过电子设计竞赛替代，或者直接和系里商量一下。我们这一届因为是参加了王大珩菁英班，短学期是去长春光机所实习的。因此，就比较方便的使用香港科大的夏令营替代了长光所的夏令营。虽然不能参加长光所的夏令营还是有点小小的遗憾的。

从竺院这边的申请就一张表格，没有很多需要的，甚至当时我还没有托福成绩单。

——秦仲亚

3. 夏令营的日程安排

工学院的夏令营主要以讲座、活动和参观为主。

夏令营主要活动有 3 个 Talk，关于介绍港科、沟通技巧和职业生涯与健康生活；2 个 Workshop，关于港科的校园及设施；2 个 Visit，参观博物馆和

绿色建筑；1 天参观实验室，1 天游玩香港。因此，大部分时间都是可以自由安排的，以方便学生自己探索学校，与教授交流等等。

4. 感想体会

参加 HKUST Summer Camp 后的收获和感想很多，主要有以下几点：

在港科大正式的场合都基本用英语交流，英语很重要，而英语需要大胆地讲才能得到进步，不要担心自己讲得不好。这一周自己的英语口语提升很多。很多活动需要合作才能更好地完成，通过合作可以发挥每一个人的特长。港科大是一所年轻的在科学研究与创新上很有潜力的大学，在港科大校园里从处处可见学生们创新 ideas，比如图书馆科技园区。他们有很多学生研讨活动室，经常能看到学生们在进行小组讨论，非常活跃。这些都值得我们去学习。港科大的教授也很乐意与学生探讨问题，学生有问题可以直接到教授办公室与教授进行讨论，而且他们非常欢迎学生去提建议和想法。而我们大陆的学生，相较而言，会主动提出。

5. 补充材料

其实申请港科工学院的夏令营时，也可以顺便申请一下那边的暑期实习。只是夏令营的 5 天时间很难深入了解科大的文化和研究，也不能帮你决定是否要去那边读 Ph.D。因此，如果对那边感兴趣可以留意一下香港科大的网站，注意夏令营或者实习的申请时间。

附：

香港科大：www.ust.hk

工学院：www.seng.ust.hk



美文欣赏

笑

林徽音

笑的是她的眼睛，口唇，
和唇边浑圆的漩涡。

艳丽如同露珠，
朵朵的笑向

贝齿的闪光里躲。

那是笑——神的笑，美的笑：
水的映影，风的轻歌。

笑的是她惺松的鬈发，
散乱的挨着她耳朵。

轻软如同花影，
痒痒的甜蜜

涌进了你的心窝。

那是笑——诗的笑，画的笑：
云的留痕，浪的柔波。



西澳之行

文\金顾鑫

个人简介:

金顾鑫, 光电 1201 班成员, 喜欢的研究方向为图像处理和图形学。同时兴趣爱好广泛, 喜欢篮球和围棋等各类体育活动, 曾代表浙江大学参加世界大学生围棋邀请赛。

我是来自光电 1201 班的金顾鑫, 今年有幸参加了西澳大学的暑期科研交流项目, 从 7 月 13 日到 8 月 29 日, 在 7 周的时间里, 在西澳大学老师的指导下, 进行了充实的科研训练, 开拓了自己的国际视野, 结交了来自世界各地的朋友。

这个项目到现在为止已经进行了 3 届, 并且已经有之前参加这个项目的学长在西澳大学进行博士阶段的学习, 为我们提供了非常多的建议和帮助, 可以说是前人栽树, 后人乘凉。这是学校之间的合作项目, 在本科生院办公网会贴出通知, 希望进行暑期交流的同学可以从本科生院办公网的对外交流栏目中获得最新的信息。今年的情况比较特殊, 西澳大学给我们学校发的通知非常迟, 并且只有少数关于生物和农业的项目可供选择, 但是我们从对方学校的网站上详细浏览了这个项目和所有的导师以及这些导师提供的课题, 并且申请了符合自己背景的课题, 通过学校方面的交涉, 西澳大学同意对背景比较符合的同学进行 skype 面试并由导师决定是否录取。基于我



的光学背景, 我申请的项目是基于 OCT 技术的图像处理, 由西澳大学的 OBEL (Optical + Biomedical) 实验室负责。在面试的时候, 导师首先问了我基本的 OCT 概念, 因为这个组做的项目就是基于 OCT 技术的。随后导师问了我一些关于光学和编程方面的问题, 包括做过哪些光学实验和 MATLAB 编程工作。如果做过几何光学和物理光学的实验, 并且有一些数字信号处理课程当中的编程练习, 回答这些问题应该没有问题。导师还介绍了一些关于实验室的基本信息。由他们组研究的 microscope in a needle 被认为是 OCT 领域一项非常具有开创性的工作, 有巨大的应用前景。导师本人也是在牛津大学进行博士后的研究之后进入了工业领域, 后面重新到西澳大学做科研工作。因此整个项目组都十分看重技术与应用相结合, 希望能

通过光学的技术来解决一些实际的医学方面的问题。

我的课题是通过图像处理算法来消除人体的突然移动对 OCT 扫描的影响。OCT 可以用于血管的成像, 而对血管的成像可以用来评价烧伤的程度: 对于烧伤的组织, 血管往往非常丰富, 血液的流速也更加快; 而对于正常的组织来说, 血管的数量要远远小于烧伤的组织, 血液的流速也较为缓慢。但是这是基于所有组织都是静止的, 而只有血液在流动这样一个事实。也就是说, 如果在扫描过程中收到了突然的外界干扰, 比如扫描探头的抖动或者人体的突然移动, 由于所有的组织都进行了移动, 我们就无法区分哪些是血管, 哪些是静止的组织, 从而影响后续的诊断。而我要做的就是通过编程实现消除“突然移动”对成像结果带来的影响, 最大程度地还原图像。在

开始阶段, 我对 MATLAB 进行了基本的熟悉, 包括网络资源的利用, 写了一些解决数学问题和实际问题的小程序。另一方面, 开始阅读文献。由于特征值分解算法最开始应用于声学成像, 因此我通过阅读声学成像的原始文章了解这个算法的基本原理, 再通过阅读该算法在 OCT 当中应用的文章来了解这个算法的具体实现。在完成了这两步之后, 我就进行了程序的编写。程序本身并不复杂, 只有数百行代码, 但对程序的调试和对数据的测试占用了剩下几乎全部的时间。首先, 我通过人工合成数据来检验程序的正确性, 但是由于这个算法涉及到相位, 因此对应的是一个复数矩阵, 我并不能很好地理解复平面特征值分解算法中对应的特征值和特征向量的含义, 因此于导师进行了反复的讨论, 补充了大量线性代数方面的知识, 重新去理解了里面的数学背景, 完成了程序的调试。随后我们用导管中牛奶的流动来仿真人体中血液的流动, 通过 OCT 设备和相应的软件进行数据的采集, 运用我实现的算法对这些数据进行处理, 得到了结果。结果中可以看到这个算法的效果, 但仍然有一些缺陷, 由于时间的原因和实验条件的限制, 我无法进一步探究结果当中的缺陷是由于实验条件的限制还是算法本身的特点。

在整个科研课题的进行过程中, 你可以与导师进行充分的交流。导师每周会为暑期实习的学生准备出 1 个小时的常规会晤时间, 你可以自由地向导师问你遇到的问题。对于我来说, 由于讨

论了非常多的数学知识和数学结果在这个物理模型当中的含义, 1 个小时往往不够, 这时候就可以请教实验室的其他学生, 包括在读的博士生和一起实习的本科生。由于他们来自不同的背景, 比如另外两个中科大和南京大学的同学分别是数学和物理专业, 而组里的博士生有计算机和光学背景, 遇到不同的问题可以向不同的人请教和交流, 他们都很乐于和你分享他们的知识和经验。由于导师非常忙, 其他时间更多的是自己研究文章和编程、测试, 时间安排非常自由, 博士生们往往 9 点半以后开始工作, 实习的学生基本都在 9 点前到实验室, 已经算是整个组中最早开始工作的同学了。同时, 导师还积极鼓励我们去参加学校组织的各种活动。在项目结束之前, 学校会组织一个三分钟演讲, 要求在三分钟之内向没有专业背景的人讲明白你的课题是干什么的, 有什么意义。为此导师特定让我们先在组里进行练习, 给我们提出了宝贵的意见, 并且在最后, 和大老板以及组里的其他成员来看我们的展示, 让我们感受到了强烈的关怀。

除了导师之外, 小组里的其他成员也对我们非常友好。澳大利亚是一个非常多元化的国家, 这在我们小组里面体现的淋漓尽致。我们组当中除了我的导师, 其他都不是纯正的澳洲人。大家来自世界各地, 包括俄罗斯、伊朗、德国、意大利、中国等等。整个环境非常的和谐友好, 最后在送别我们的时候, 我们组的大老板请组里的所有人去酒吧喝

酒。尽管只有短短的两个月不到, 我们与组里的成员都建立了非常深刻的友谊。

总体来说, 这边的科研环境还是非常不错的。无论是从硬件还是软件角度, 你可以不用为很多繁琐的事情而担心, 可以更加专注地进行科学研究。我们的实验室甚至配有 3D 打印机, 来打印需要的元件。在沿河而建的优美校园中, 每天都会带着愉悦的心态进行工作, 带着一天的收获回家。

最后提到生活, 也是这个项目最大的特色, 就是安排我们住在寄宿家庭。很幸运, 我住在一个非常好的寄宿家庭中, 家里人准备非常好的饭菜, 也非常愿意与我交流。在澳洲, 在餐桌上聊天是一项习俗。每次晚餐, 我们都会交流一些自己的经历以及一些中国和澳洲的文化差异。他们甚至会问我在中国结婚是不是需要先买房子, 中国的新闻和言论自由等等一些有浓厚中国色彩的问题, 我也很乐意和他们探讨一些时事热点问题。他们还时常说澳洲的首相是个蠢蛋等等。总体来说, 他们非常关心自己的家庭和我的朋友, 更愿意花时间来陪伴自己的家人, 而不是拼命工作。而我们寄宿家庭又是一个多元化的家庭, 女主人和女婿都来自英国, 男主人来自悉尼到西澳定居, 家里还住曾一起住过韩国人、捷克人以及巴西人。我们总是有很多东西可以互相了解, 并惊叹于其他国家的文化。

可以说, 这次澳洲之行是难忘而有收获的。

ZJUOPT in Davis

文\王一川 王禹夫等

UC^{Davis} GREAT (Global Research and Education in Advanced Technology) Program 是加州大学戴维斯分校每年都会开展的经典项目, 召集来自浙大清华和北大的 30 多人的各个专业的小团队, 浙大学生更是其中的主力军。本次, 我们光电系组成六人团体来到戴维斯体验为期两个月的科研生活。

戴维斯占地面积是 UC 系列校园当中的第二, 校园巨大, 身处戴维斯的校园中有一种身处浙大紫金港的感觉, 在其中做科研更是颇有一种亲近之感。综合来说, 戴维斯在 E. E. 方向为全美 30 名左右的水平, 科研条件相对一般 (相对国内算比较好了), 但是真正在科研工作的过程中还是非常方便以及舒适的, 毕竟是拥有 UC 系列大学的资源在身。如果比较追求专业的排名的话, 也许戴维斯的 BME 更加适合, 条件也更加不错。本次光电六人组分别在四位戴维斯导师麾下工作, 下面分别是四个导师科研组的具体介绍。

1. Prof. Neville Luhmann

Luhmann 教授的实验室是 Davis Millimeter-Wave Research Center (DMRC), 主要研究毫米波的应用, 如天线、等离子体检测、行波管返波管速调管等。教授的组很大, 一共 30



多人, 组里项目也多, 其中不乏与美国顶级高校如普林斯顿的长期合作项目。组里与中国高校联系也十分密切, 教授一年要去中国开会好多次, 组里的中国人也占了整个组的一半。Luhmann 教授是 distinguished professor, 学术造诣很深, 桃李满天下, 并且他本人是一个 super nice 的教授, 很爱帮助学生, 也很爱跟学生打成一片开玩笑。去年开始教授招 GREAT 项目的学生, 两个光电的两个电信的, 今年招了两个光电的和一个北大物理系的。我们组每周四要发 Weekly Report, 周五上午要开 group meeting, 然后基本上下午就各玩各的, 氛围十分轻松。组里的活动很多, 我们这两个月就经历了一次 Barbecue, 一次早会 pancake 和一次湾区聚餐, 其中湾区聚餐的那次教授请我们去豪华的海边酒楼吃粤式早茶, 并且几个已经从组里毕业的现在 GOOGLE 工作的中国师兄师姐也携家带口跟我们一起吃饭, 因为教授人很好所以组里的学生们都很团结, 互相帮助。在这种福利下组里的大家都很有用功, 美国的学长都是早上班早下班, 中国的师兄师姐都是晚上班晚下班, 其中不乏工作到晚上十一点并且周末加班的情况。

教授从来不会 push 学生工作, 但是他常挂在嘴边激励我们的话是 ‘你们的未来掌握在自己的手中’, 所以在这样的好老板的指导下, 组里的师兄师姐都很优秀。下面来讲讲我的科研经历。

我在 Luhmann 教授组里主要是从事太赫兹器件的设计和仿真。实验室与普林斯顿大学等离子体检测实验室有长期合作的项目。我们帮助他们设计并且制造 364GHz 的返波管, 他们用这个返波管来作为电磁波辐射源用于他们的等离子体检测仪器中。我之前没有从事电磁波的研究, 但是在跟导师确定课题的时候就对太赫兹器件感兴趣, 所以来之前做了一点理论了解。我在这个项目里是做输出窗片的设计和仿真, 输出窗片的功能是要将真空和大气隔离, 但是需要将电磁波从真空管传输到大气中, 所以我的结构中需要有一个坚硬并且损耗较小的金刚石窗片。由于窗片的加工比较困难, 尺寸越大越好, 但是输入波导的尺寸是固定的, 比较小, 所以我的结构要抑制电磁波的非主模模式转换, 使电磁波反射较少, 传输较多, 并且争取让窗片的直径最大, 方便加工。我用的仿真软件是 HFSS 和 CST, 花了大概一个星期学软件, 很快

就上手设计了, 最后也设计出了比较合理的结构并且证明了它的性能。总的来说项目进展比较顺利, 虽然过程中有绝望的时候, 但师兄师姐和教授的鼓励让我克服了困难, 并且完成了任务。有一段国外的实验室经历真的会让自己学到不少东西, 让科研能力有所提高, 并且能为之后的申请带来帮助。

——陆婷



陆婷与 Luhmann 教授的合照

2. Prof. Saif Islam

UCDavis 作为一所农业生物见长的综合性大学, 说实话, 其在 Optoelectronics 或者 Photonics 这块的实验室只有为数不多的几个, 而 M. Saif. Islam 的 Inano 实验室有光互联这个方向。Inano 实验室全称为集成纳米器件以及纳米系统实验室, 他们主要研究低维度的纳米结构以及相关的器件与传统集成电路的集成, 同时也需要满足工业上大规模生产制造的要求。这边集成光学方面的研究主要还是基于他们实验室的一些纳米技术 (比如纳米线、纳米桥等等), 研究的内容主要是光在纳米尺度

下会有哪些不一样的特性, 以及这些特性能够如何更好地应用在光电子器件上。

Inano 实验室主要有以下几个研究方向:

1. 分子尺度的开关;
2. 基于半导体纳米线的器件及系统;
3. 负折射率材料;
4. 宽带光电子器件;
5. 金属及合金纳米粒子。

从这些研究方向可以看出, 其中的许多方向都是挺适合我们光电系学生的。尤其是半导体纳米器件以及宽带光电子器件都是非常对口的方向, 应该可以看做是纳米技术在现在集成光学基础上的一个发展, 对于这些方向感兴趣的同学可以参考实验室主页 (<http://web.ece.ucdavis.edu/inano/>) 详细了解。

Prof. Islam 是属于那一种平时很忙的大老板型教授, 虽基本上已功成名就, 却仍然对学术保有很高的动力热情, 学术态度也非常严谨认真踏实, 关心组中的每一个部分。尽管他为人比较严肃, 但是和他交流其实并没有什么障碍, 他对每个人的问题都会肯花时间交流和讨论, 会尽可能地帮助学生。他的组里几乎全是发展中国家面孔 (他本人是孟加拉国人), 在他的组中可以有可能会打各式各样的跨文化交道, 他对中国学生对浙大也非常友好, 总体上来说是一个非常好的教授。

——张润洲

3. Prof. Sharon Aviran

我所在的实验室是基因以及生物化学学院下的, 戴维斯的生



张润洲 (左)、王一川 (右) 与项目组博士生的合照

物方向排名比较靠前, 学院的资金也很富裕, 学生们每人都有自己的办公区, 而且配置的都是大屏高配苹果台式机, 每个办公室里还有讨论区、厨房和休息区, 咖啡是一直免费的, 有时候也会提供免费的水果和糕点。我的教授是波兰人, 她愿意接受来自世界各地的学生, 主要方向是研究 RNA 序列和结构的预测以及生物统计等等。另外戴维斯很多生物方向的老师都和伯克利的课题组有合作关系, 是一个不错的平台。

我所研究的内容是 RNA 二级结构的预测。整个研究的进程分为三个阶段, 每一部分的内容都由数学建模和计算机仿真构成。首先利用化学处理将 RNA 与化合物结合, 然后与引物结合进行翻译。翻译的过程中可能造成脱落的情况是遇到化合物、引物或自然脱落, 我们可以通过实验得到这些脱落的翻译碎片数量, 反推得到化合物结合在 RNA 序列不同位置上的概率, 从而推算出 RNA 序列形成折叠的位置, 进行结构预测。第一阶段的假设是翻译在同一位置开始但可能在任意位置结束, 第二阶段的假设是翻译可能在任何地方开始和结束。第三阶段的假设是我们不能够得到小于某个长度和大于某一个长度的碎片。

三个阶段的模型越来越向实际情况靠拢。后期需要做的事情是写一个给用户的 UI，因为导师希望我的成果最终能够应用在生物实验室中。

——高茜钰



高茜钰（右）与导师的合影

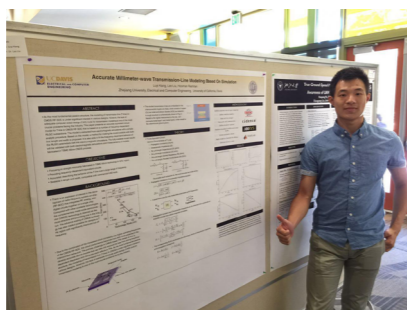
4. Prof. Leo Liu

能在全美排名前 50 的大学接受科研训练，是我一直以来的梦想。我所在的实验室是位于加州大学戴维斯分校（UC Davis）的毫米波实验中心（DART lab），主要研究微波射频电路及器件。我的导师是 Prof. Leo Liu，是浙大信电系毕业的学长，在美国学术届只身闯荡十余年，最终来到 UCD 担任教授一职，令我非常敬佩。我参与的项目是 CMOS-RF 下的传输线建模。在师兄和老师的耐心指导下，我不断摸索实验方向，优化参数，获得了较好的仿真结果。在过程中深入了解了该领域的基本原理和前沿发展，掌握了 CADENCE，HFSS 一系列 IC 领域的重磅软件，收获很大。

接下来谈谈我在 UCD 毫米波实验室研究工作的感受。我的导师人非常和蔼亲切，不仅不 push，还定期和我们交谈，了解科研进度，一起就餐。组里的师兄们很多来自中国及其他发展中国家（如孟加拉，伊朗等），我们有很多共同话题，他们经常也

会十分耐心细致地给我很多科研上的帮助。同时，毫米波实验室设备非常齐全，从制作工具到测量工具，如刻线机、矢网仪、微波暗室等等一应俱全，很适合学生做器件的加工与测量。作为暑期科研学生，我也能够申请到自己的性能优异到几乎怪兽的工作电脑和服务资源，这帮助我更好的完成这个项目。总之 UCD 不仅阳光明媚，生活环境优越，科研环境也很好，是一个适合做研究的地方。

——康路夷



康路夷

在戴维斯的两个多月交流，虽然时间以科研实习为主，但我们的日常生活也是丰富多彩的；虽然戴维斯只是一座小城而且四分之一的面积都是大学校园，但位处加州北部两大都会区——旧金山湾区与首府萨克拉门托之间，因此可以满足我们的大多数需求。

民以食为天，首先从吃喝玩乐的吃说起吧。戴维斯校园里只有 Silo 和 Memorial Union 两处提供午饭的地方，地处学生宿舍的食堂基本不开放。Silo 的伙食以美式汉堡为主，而在 MU 的选择则更丰富些，像寿司、墨西哥饭、三明治、披萨、沙拉等。但吃久了也会腻，幸好戴维斯的

Downtown 距离校园仅一步之遥，且饭馆各具特色，菜品丰富多样，比如 Hometown 台湾菜，小江南，越南粉，墨西哥 Taco，日本寿司自助，台湾小火锅，以及泰国菜、韩国烤肉，法国菜等等。更为难得的是这些店往往还好吃不贵，比学校内的伙食还实惠的小店比比皆是。如果戴维斯的种种餐馆还不能满足你的胃的话，笔者建议去旧金山享受一下唐人街的正统中国菜，和湾区著名的海鲜大餐。

当然，最经常的时候还是在家自己做饭炒菜的，幸好光电 6 人团里有两位大厨，下图为在家聚餐场景。



说完了吃喝，再来聊聊玩乐。说实话，戴维斯确实没有太多好玩的去处，一部分原因是城市规模，另一部分原因大概在于我们不懂美国人的娱乐方式。因此电影院成了我们频率最高的去处。戴维斯的影院规模不大，因此价格较为便宜，每逢周二特价日更是实惠。出了戴维斯，加州首府萨克拉门托的水上乐园和老城区也值得一去，而旧金山湾区更是旅游胜地，金门大桥、渔人码头、九曲花街……湾区附近的名校，伯克利和斯坦福的校园更是美如画。再往远处去一点，Tahoe 湖与优胜美地国家公园是自然风光

的好去处。很幸运我们在交流项目的组织下有了 Tahoe 湖一日游的机会，美景与乐趣只有亲临才能体会，下图即为此地。



接着讲一下出行与交通，戴维斯城区不大，而且是美国难得的 bike-friendly town，在汽车王国美国，买不起私家车的学生们骑自行车也可以方便的来回家与学校，另外市内公交系统 Unitrans 几乎覆盖了城区每个角落，更难得的是凭 UCD 的学生证可以免费乘车。此外还有城际的 YoloBus 和 Amtrak 铁路沟通戴维斯与外面的世界。

最后单独说一下购物吧~ 距离戴维斯最近的大型购物中心 Arden Fair 是萨克拉门托著名的逛街去处，而旧金山那样的大都会区购物中心就更多了，不过车程也更远，对于没有私家车的我们来说，最好的去处自然是 Vacaville 奥特莱斯了，从戴维斯有公交车直达，而且大牌云集，价格更是冰点，每逢周末开往那里的 220 路公交车都几乎被戴维斯的亚洲学生填的满满的，可见其受欢迎程度。

总结来说，两个月的时间终究是短暂的，有一些没有读完的文献，有一些没有仿真完的模型，有一些没有做完的实验，有一些没有处理完的数据。总有一些遗

憾让我们有一些无可奈何，但是在遗憾背后我们得到的、收获的却是前所未有的、不可衡量。在戴村，我们享受这个没有雨水却又清凉无比的暑假，星星很多的暑假，有汗水有欢笑有耕耘有收获的暑假。

【p. s.】光电六人组简介

陆婷，竺可桢学院启真班兼光电系 12 级学生，中共党员。曾获一等奖学金、三等奖学金、三好学生、校优秀社团干部等称号。曾担任浙江大学模拟联合国副会长，泛长三角模拟联合国大学技术总监。2015 年暑假赴加州大学戴维斯分校交流。GREAT 项目在 Prof. Luhmann 的实验室进行太赫兹器件的设计。

张润洲，光电系 12 级本科生，辅修竺可桢学院工程教育高级班。曾获一等奖学金、浙江省挑战杯一等奖等。2015 年暑期赴加州大学戴维斯分校交流。GREAT 项目在 Prof. Saif Islam 实验室从事实验助理等工作。

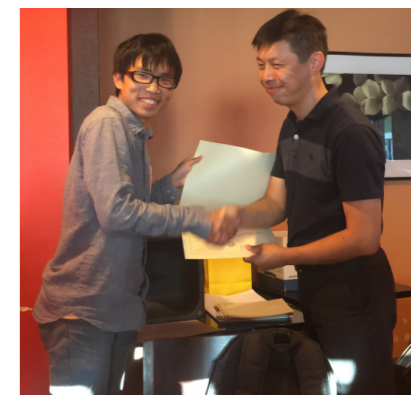
王一川，光电系 12 级本科生，辅修日语、文化中国人才计划。曾获一等、三等奖学金、三好学生、校优秀社团干部等称号。大三期间于光电系承担 S RTP 及省创等项目。2015 年暑期赴加州大学戴维斯分校交流。GREAT 项目在 Prof. Saif Islam 项目组从事基于纳米技术光电器件的理论研究和实验分析等工作。

康路夷，竺可桢学院，光电信息学院 12 级本

科生。曾获二等奖学金、节能减排竞赛校级三等奖。2014 年暑假赴加州大学戴维斯分校交流，GREAT 项目在 Prof. Leo Liu 实验室从事高频传输线仿真。

高茜钰 浙大光电系，辅修竺可桢学院工高班，曾获一等奖学金、三好学生，美国大学生数学联赛二等奖，参加竺可桢第十三期卓越计划赴美学习，参加加州大学戴维斯分校暑期科研交流。

王禹夫，光电信息工程专业 2012 级本科生，1201 班文体委员，求是潮工作团队潮友汇理事。曾于 2013 年 8 月至 2013 年 9 月前往加州大学洛杉矶分校参加暑期课程交流项目，在加州大学戴维斯分校的暑期科研交流项目中在戴维斯毫米波研究中心 N.C. Luhmann Jr. 的指导下完成关于 FPGA 与 Digital Beamforming 的项目设计。



王禹夫（左）接收项目结业证书

社会

实践



宰荡记忆

——记光电学院暑期赴贵州宰荡支教

文\黄珊珊

关于支教

作为一个已经有过一次支教经历的人，这次赴宰荡之行更像是我对支教进行的一次思索，“短期支教真的有意义吗？”



众说纷纭，褒贬不一。好处在于带给他们欢乐，陪伴他们的一小段时光伴他们成长，带他们领略外面更大更精彩的世界，更甚则在于给他们播种希望和梦想。然而事实如何？短短半月时光是否就能改写他们本就被注定的命运？是否在支教过程中反而扰乱了他们原本纯和的心境？十五天的时光是否足以唤醒他们久经沉睡的梦想？

于是来到宰荡，成为初中班的班主任，教他们语文，为自己探寻答案。

讲朱自清的《背影》，惊觉这里的初中孩子竟然连“奔跑”的“奔”字都不会念，“鸡蛋”的“蛋”字也不会写。心中黯然，于是教学得更基础。《背影》一课旨在教孩子们感受亲情，珍惜父母之爱，后来却惊觉这里多为留守儿童，大多数没有得到过父

母细心疼爱的。于是在讨论“与父母亲人朋友相关最让你感动的一件事”时，得到的回答更多是关于同学，或者是关于爷爷奶奶的。心中不免悲痛，或许父母之于他们，更多的都是徒留一个背影吧。

讲杜甫的《望岳》，会当凌绝顶，一览众山小。想着借着这首诗试试看能否唤醒他们的梦想。却惊奇的发现这群孩子哪里是没有梦想！哪里是梦想在沉睡！他们的梦想对他们来说也是弥足珍贵！有说自己要当警察的，有要做军人的，有志在成为歌唱家的，有梦想成为医生的，他们在讲述自己梦想的时候，眼睛里闪烁的光并不比那些所谓大城市里的孩子来得黯淡，依旧是熠熠生辉。他们的梦想呵，同样的闪闪发光。



讲诗经秦风里的《蒹葭》，所谓伊人，在水一方。不知这些初中孩子的心中，是否住了一位“伊人”。年少时期的恋情是青涩却美好的，尤其在初高中年代情窦初开，却碍于学业藏在心中

偷偷摸摸地想着，仿佛在心中自己种下了一朵花，天天都去照顾，欢喜忧愁花开花落只有自己知道。想着假借一首《蒹葭》，或许能让他们对爱情这种美好的字眼，有更美的想象。未曾想到却在收作文（题为给某某的一封信）时收到班里一个男生给班里一个女生的信，以信之名，却切实是一封情书。我看来不禁觉得他们异常可爱，十四五岁的年纪，正是青春美好的季节。



亲情、友情、爱情、梦想皆是我希望能在课堂内外所能教给他们的。却总是觉得时间不够远不足以讲述完我所希望讲述的；总是觉得时间太快，完全来不及听清他们想要表达的。支教之事，若真要发挥其效益，想必只有长久坚持才能有所成效。

关于宰荡的孩子

如果你曾见过宰荡低垂的黑色天空以及满天的灿烂星子，你便会深深爱上那里的孩子。因为他们如繁星一般闪亮。

我曾怀疑过宰荡过多的支教是否助长了孩子们的骄纵之气，

播撒希望，寄语青春

——记光电学院暑期赴丽水青田支教

文\姚光南

所以他们不会轻易珍惜我们所付出的真情实意。然而当班里的四五个女孩子翘了一个下午的课只为了在家里好好做顿饭给所有老师吃的时候，我才发现自己的怀疑是多么多余。没有肉，于是



将稻田的水放至半干捉了几条鱼；没有菜，于是上山去采了各种野菜；没有父母帮忙，于是四五个女孩子七手八脚洗菜烧菜煮了满满两大锅饭。那天晚上所有人都吃得特别欢。我很感动，因深知这是她们感恩的方式。

离开的时候孩子们染了很多的红鸡蛋，装进彩色绳子织就的网结里，挂在我们的脖子上。收到的礼物应接不暇，或是孩子们自己写得信做的画，或是自己亲手做的手工花，或是自己折的纸帆船，上面还写上了“我心向光明”等字眼。最让人感动的是他们特地为我唱就的一曲《送别》。我生怕自己忘记当时的场景，于是用手机录了下来。我清楚地记得在我看看手机里的他们再看看现实中的他们时，眼泪差点就落了下来。因为对我来说，现实中的他们很快就将相隔千里了。

他们不曾拥有太阳炙热浓烈的光辉，不曾领略过外面世界的精彩，却永远拥有宰荡灿烂皎洁的星光，拥有最纯真的爱与希望。他们中的大多数上课并不很认

真，似乎是清楚地知道自己在读书这条路上行不通。薄弱的基础知识和落后的教学设施阻滞了他们求学之路。家中的经济现状更是让他们早早放弃了读书改变命运的念头。所以他们努力把自己活得坚强勇敢起来，准备好去迎接外面世界的挑战。但他们中依旧有那么少数几个，在上课时目光炯炯有神，生怕听漏了任何一个细节，拼命地在渴求着能多学一点知识，让自己的命运多改变几分，无论结果是不是徒劳，拼了命地在努力着。这里的孩子，是不能轻易用外面世界的条条框框和世俗观念去禁锢的。在这里，不能将孩子分为“爱学习的孩子”和“不爱学习的孩子”，只有“努力生存的孩子”和“努力生活的孩子”。毕竟从他们生下来那一刻，有些命运就已写好，有些责任就已落在他们肩上。



关于未来

孩子们的未来，我总是反复思索，却从来都想不出个所以然来，最后徒增无能为力之感。命运早已写好，能挣开命运枷锁的孩子被命名为英雄，而那么多挣不开的孩子，最终成为无字碑。我之前妄想自己的到来能对他们的命运稍作改变，却不知这不仅不是事在人为，更需要改变命运的良好契机。但是若能对所接触到的一两个孩子有所帮助，已算是不虚此行了。短期支教是否有意义，想来必然是有的，至少我们陪他们走过了一小节时光，共同度了一个美好的盛夏。如果点亮梦想改变命运需要良好的契机需要坚持不懈的努力，那么带去欢乐带去短时间的安慰与陪伴总是这半月时光可以做到的。

而我的未来，我想我将会在支教这条路上，越走越远的吧。

刚刚八月的夏天，伴随着似火的骄阳和不绝的蝉鸣，我们的青田支教之行也来到了尾声，从六月份着手准备，从六月初开始着手立项到七月底实践的结束，看似漫长遥远的一个多月时间实则转瞬即逝，学校中各种繁杂的事务、紧张的考试周、忙碌的短学期，这些使得为支教做准备的时间变得更加紧张，但它们都没能阻挡我们的步伐。从准备到支教结束，我们都全身心地投入，这期间，有联系上的反反复复，有筹备上的辛辛苦苦，有各种碰壁后的垂头丧气，有取得各种进展后的欣喜欢乐，有难说出口的心疼心酸，还有最后离别时的不舍与眼泪……

这是一个太长的故事，有队伍里每个人的苦辣酸甜，这个过程我想用反复、转变、忙碌还有希望四个词语来描述，除此之外想必还有很多话可以说，但这个词已足以表达出我们的感受。

反复

这是一个让人恼火和垂头丧气的过程。

青田支教的合作单位是青田市第二中学，这所中学的负责人是学长联系到的，往届的支教都在青田小学举行，到中学支教还是第一次。

虽然之前没有去过，但因为学长推荐的联系人，本以为是一件很顺利很简单的事情，却没想到中间横生了许多枝节。为了跟学校更好的联系，我们安排专人当联络人，一开始，对方非常的热情，并且答应在学校食堂给

我们和学生提供伙食，然而在关键的学生人数上却含混不清，一开始我们提出在学校招40到50个人的要求，对方同意了，但在七月中旬却通知我们说学生只有20多人，联系人解释说学生放假要上补习班，招不到人，我们为此临时开会，改变了课程的分工和安排。等到我们到了青田，发现实际的人数只有15人，而且都是跟老师关系近的成绩好的学生。原来，当地的教育局正在调查学生课外补习的问题，学校为了避嫌，只在小范围内招生。

我们的初衷是希望教一些普普通通的孩子，大家自愿参加，并没有门槛，学校的安排让大家都很恼火，甚至有同学想要离队。为了解决这一问题，我们进行了开会讨论，在长时间的交流和沟通之后，大家渐渐冷静下来，学校隐瞒人数的做法或许欠妥，但他们也是怀着好意，而眼下还有学生要我们去教，人数上虽然少了一点，但人少也更有利于我们和孩子们的交流，我们可以顺其自然，将原先的大课化整为零，以小班的形式授课。至此，我们开始了在青田的支教活动。

转变

最初的最初，我确是揣着一颗单纯的心，怀着满腔的热情去支教，到一个觉得需要我的地方。那时候，或许是耳濡目染，受到身边人以及媒体上的宣传的影响，自己向往那种在艰苦的环境下所谓奉献自己爱心的行为。但是随着实践各方面工作的展开，尤其是备课阶段以及最后实实在

在的支教经历，我的想法不断发生着转变，真正地完成一次支教后，我也思考了许多。

我不得不承认，在最初的想法里，我有些自以为是，窃以为不只是我们，现在的许多支教的团队在很大程度上都是过分地关注怎样的活动、怎样的环境和怎样的经历对于我们才是最有意义的，我们单方面地考虑自身，往往就会违背了自己的本心，忽视了我们的活动对于承受方的意义、对于社会的意义。

慢慢地，我有些明白了，实践的作用确实是让我们走出象牙塔，去接触社会，认识社会，在这个过程中尽可能的锻炼自己，但并不仅仅如此，社会实践的作用从根本上来说还在于服务社会，因此，提升整个实践活动的社会意义和社会价值是必不可少的考虑因素。同时，活动的意义与价值，也并非取决于我们选择的实践环境、实践地点和实践人群，而是取决于我们在这次实践中付出了什么，给对方带去了什么；取决于我们收获了什么，而对方又收获了什么；取决于我们的活动能否让社会上更多的人和群体来关注我们实践的对象，而不是关注我们。

任何活动的意义都不是在实施之前的臆想中能体会得到的，而只有在真正践行的过程中才能看到、感受到。

忙碌

立项结束没多久，我们就迎来了紧张的期末考试周，大家都投入到了备考的节奏中，但是为

重走长征路 会宁又会师

——记光电学院暑期赴甘肃会宁红色之旅

文\张仁杰

了使得我们的支教活动达到更好的效果，即使如此繁忙，大家也还是积极地抽出时间，一起商讨、准备支教相关的事宜。

这次活动，我们基于自己对于支教的一些思考，同时总结了以前队伍的经验，做出了一个定位。毕竟我们都清楚，暑期实践短短十几天的支教并不能给孩子们传授多少实际的知识，但我们完全可以利用这短短的一周的时间培养起孩子们对于课堂内外某些学科的好奇心与乐趣，倾听他们的声音，在他们的心里种下一颗梦想的种子。

为了实现这样的目标，我们集思广益，确定下四门主课加七门辅课的课程安排方式，充分发挥团队成员的特长和优势，两人或三人负责一门课程，相互协作，开始进行备课。在准备阶段的后期，每个人都要向其它同学展示自己的一部分讲稿和ppt，相互讨论可以改进的地方，当然，我们最初对于孩子们的认知水平并不十分清楚，所以备课是存在一定的盲目性的，开始上课后，我们也是每天都会集备，根据实际情况对课程的内容进行相应的调整。

除了课程的准备之外，出行以及生活上的准备也是必不可少，我们认真咨询了去年去过的同学，甚至请他们给我们开了一个小型的座谈会，充分了解了学校和当地的一些情况，据此罗列出必需的生活用品，我们相信良好的后勤保障有助于大家更专心地投入教学中。

到了青田，我们的每一天都过得忙碌而充实。

头天晚上我们确定了小班授课的方针，安排一部分同学做小班的班主任，而另一部分同学负责在各个小班开设自己的特色课程。每节课至少有两位老师负责，一位主讲人，一位助教，其他队

员或者在课堂听课，或者在办公室里整理孩子们的信息、批改作业以及查找资料进一步完善自己的备课。放学后，我们会将孩子们送出校门，并电话联系家长确认孩子们平安到家。晚上大家会进行休整，每晚我们都会开会，聊聊当天的情况，对第二天的活动作出安排。

不知不觉中，一天就过去了。在活动中志愿者们不仅要记录下活动的精彩瞬间，又要维护课堂的秩序，悉心辅导每个学生。虽然中间不可避免地有些矛盾摩擦，而且一天下来，上课的志愿者们嗓子都已经哑了，但孩子们天真的笑容已经深深感染了志愿者们，孩子们那充满童真的笑脸与神气可爱的姿势将会永远定格在我们的记忆中。

希望

在支教的过程中，我们发现当地的物价很高，一个县城，城区房价高达每平米两三万元，直逼杭州，然而这里的教育水平却十分不相称：一位中学老师跟我们感慨，青田县城的教育水平在整个浙江是几乎是最差的，高考能考到浙大的学生每年也就十几个，大家对这个看似矛盾的现实都很感兴趣，于是我们便在活动

之余开展了对青田当地教育情况的调研，我们动用了多种形式，包括在相关论坛上搜索资料、街头随机调查以及采访当地中学的老师和学生家长。

我们发现青田教育水平一般主要有两个原因，一是贫富差距，青田县虽然拥有全浙江最高的金融储蓄，但也存在较为明显的贫富分化现象，在市区的道路两旁时常可见娱乐场所，然而相邻的农村却连一条像样的道路都没有，二是教师职业的不稳定，在这样一个生活成本较高的县城，教师的经济状况往往并不宽裕，这也导致了当地教师具有很高的流动性，每年约有200个教师岗位发生变动，老师的频繁更换，显然会对学生上课造成不好的影响。

一份简单的调研也许并没有多大的作用，但已经足以让我们看到此行的意义所在，希望我们的到来能够对孩子们带来一点哪怕是最微小的改变，希望能有更多的教师来到青田，为这里的孩子们打开光明的大门，也希望下一次能够有机会，更多地接触青田那些生活在留守和贫穷中的孩子，给他们带去温暖。



主讲老师与部分学生合照

上个世纪的中国经历了无数的风风雨雨，战争是那些年代难以避免的主题之一，为了保卫祖国，无数志士先烈勇敢而无私地奉献了自己的人生。生活在和平年代的90后即使看过了那么多的战争题材的文学作品、影视作品，受到过无数红色教育，听说过很多革命故事，也很难切身体会那些峥嵘岁月的残酷与荣光。

战争年代的红色精神，是中国共产党和中华人民共和国传承至今，仍旧生生不息的根本精神品质，其中又以红军长征时“不怕艰难险恶”的长征精神作为典型代表。正是在这样的伟大精神的指引与号召下，我们一行人踏上了“新长征”之路，从杭州出发乘坐火车前往红军长征的胜利会师之地——甘肃会宁，亲自触碰了那一段历史的沧桑，穿越了近80年的时空，在那地方重新见证了这一切辉煌传奇的诞生。

出发！前往长征胜利之地

出发的第一天心情非常平静，对于甘肃会宁并没有很深的印象，作为一个理科生，对于历史的粗浅认识仅仅告诉那是红军长征会师的地方，是胜利记录之地。在出租车上见多识广的司机便告诉我们那是一个非常偏僻的地方，帮我们打了预防针深怕娇生惯养的大学生受不了大西北大

风的侵袭。然而我们就是为了亲身体验那里的真实而前往的。

火车上窗外的风景从秀丽隽美的杭州范儿过渡到豪迈粗犷的西北风格，预示着我们已经进入了这片曾经挥洒过无数汗水与鲜血的土地，10个小时的晚点后我们在从州下火车，尝过牛肉面又住了一宿后我们小队乘坐大巴来到了会宁——长征会师之地。

会宁会师旧址

会宁这座城市直到现在还深深笼罩着会师胜利的荣光，街道旁的超市叫做“会师超市”，酒店叫做“会师酒店”，饭店叫做“会师饭店”，几十年过去了，这个小镇的人们还深深记得那件大事，虽然建筑的楼层拔高了，大家的收入水平提高了，但是历史没有被这里的人民遗忘。

从会师桥附近的宾馆出发，我们步行几分钟便来到了会师旧址，这里已经被改造成了公园式的景区，但是重要的历史建筑犹存，透过光滑的大理石地板，我仍感觉到了当年地板上的裂缝，沧海桑田，周围的建筑虽然一座座耸立，但这块净土仍然还氤氲着当年那份沉重的喜悦。

旧址的大门上镌刻着毛主席的语录的繁体版本，“会宁好地方 好地方啊 红军会师 中国安



宁”。说起来会宁这个小镇的名字偏偏是那么凑巧，刚好赶上了红军会师这样的历史大事，本来普普通通的地名一下子镀上了一层铂金。我完全可以感受到毛主席决定会师地点时候的喜悦，持续两年的大转移，经历了无数风风雨雨，一切的汗水、炮火、血与泪，都将在这个预示着安宁的小镇上告一段落。

旧址内保留了红军在这里暂留时曾居住过的各种建筑，几乎都是低矮的瓦房，房内的布置重现了当时的真实情况，我仿佛看到了几个疲惫的红军在里面休息的场景，老百姓兴奋地送来了衣物和食物，他们却一一推辞了。旧址北边是当年庆祝长征胜利的表演舞台，有小朋友们正在舞台上彩排准备演出。当年欢天喜地的气氛又一次在这里呈现，尽管背后是那么多的牺牲与痛苦，那一刻的喜悦仍然溢于言表。

回首，自是一段岁月

——记光电学院暑期赴江苏南京红色之旅

文\许玉然

距从实践回来已有三天，待平复了心情，调整好了作息，回顾那段大家一起走过的日子，忽然有种如梦如幻的感觉。各种舟车劳顿的疲惫早已忘却，留下的一路相助相护的友谊，是夜晚每每缠绕心头的忧思，是历史罅隙飘来的一抹沉重，抑或是一种着眼未来的希冀。

而关于这次在南京的经历，我觉得我有很多很多想要表达的东西。

从小我们身边就充满着各种渲染中国那段历史的艰辛与不易的宣传，小学时代的各种关于红军故事的演讲比赛，每天都要将红领巾带的端端正正的才能出门，每隔一段时间学校就会组织一起去看一场关于革命历史的电影或者一起去参观历史博物馆等等，再到了初中高中，历史教科书，政治教科书，我们每天都强迫着自己将这些故事牢牢记在心中，告诉自己我们能有的生活是多么的来之不易，是多亏了革命先烈的辛苦付出。可是真正能留在我们心中的历史，又有多少？也许是随着年龄的增长，我们开始学会了用更深的角度来打量这个世界。也许是懂得东西越来越多，我们才发现曾经的我们有多么的肤浅。

八月二日是我们寻访的第



一日，我们在安顿好之后便出发去了侵华日军南京大屠杀遇难同胞纪念馆。还未进馆我们便看到了馆外的一系列雕塑。这些雕塑描绘的是在日军攻入南京的时候，一些平民百姓无端遭受残害的情形。如果不是身临其境，我想很多人难以感触那种不能名状的悲苦：家破人亡妻离子散的哀痛、死亡随时会降临的恐惧、故乡沦陷无处容身的孤苦。这栩栩如生的雕塑在我们没进馆前就让我们神情肃穆，心情沉重。隔着护栏与雕塑下的清池，我仿佛都能感觉到那段战火纷飞的日子，感受到百姓罹难流离失所的痛苦。

进入馆中，馆内的陈列更加使我们感到战火给中华民族带来的巨大损失。馆内陈列有

当年日军屠杀现场照片，历史档案资料等。这些数量繁多种类不一的历史物证无一不带领我们走向当时的岁月。看到这一系列确凿无疑的铁证时，我的心情顿时无比沉重与压抑。

走到遇难者名单墙边，只看到墙上密密麻麻刻着不可计数的遇难者姓名。或许这描述并不准确，因为许多遇难者没有名字，甚至没有姓氏，只能通过他们和那些能留下姓名的人的亲缘关系来定义。在这墙下，我眼前仿佛重现了当年南京城破人亡的场景，耳边又隐约听到遇难者濒死之时的呼号。但四周只有寂静的水声，12秒一滴，象征着当年南京大屠杀时每12秒便有一人死去。

一个人在这战争与时代的洪流中究竟有多渺小，一个人

让我们更加直观地了解和体会了革命先辈坚定为国为党为人民的执着信念。里面还陈列着一些兰州居民对当时战争时期的回忆以及倾注着知识分子爱国情怀的报纸，让我们感受到那个年代的动荡以及中华民族令人骄傲的民族意识。出馆时，我们看到了一面震撼人心的墙，在这面巨大无比的墙上，密密麻麻地写满了陇原儿女抗日阵亡将士的名录。每一个名字背后都铭刻着一次牺牲，战争的残酷深深的投影在这片他们深爱的大地上，历史不会消散，热诚不会被遗忘。

去铭记，去感恩

忘记历史就是一种背叛，铭记历史才能懂得未来会如何。这些战争过后的纪念为我们提供的正是这样的教育机会。

通过这次活动我们重新品读了战争年代的壮丽史诗，我们见证了的是红军长征与八路军抗战的历史，收获的却不仅仅是那些历史知识，更多的应该是让我们培养并加强一种使命感，一种在社会中传承红色精神的使命感；一种在红色精神的指引下更好地把我们在大学中所学的知识、技能投入到国家、社会建设中去使命感；一种把中华民族伟大复兴作为己任，肩负伟大中国梦的使命感。

回首过去，展望未来，铭记先烈们一点一滴血与汗谱写的历史，感恩党的奠基人一砖一瓦搭建出的美好生活。中华的英勇诗歌将被我们继续传唱，新一代的年轻人将背负着党和人民的希望继续踏实地前行。

奋斗与奉献才使得我们有了今天美好的生活，我们应该珍惜今天所拥有的，并继承他们的意志，贡献出自己的力量。

对于长征的胜利，他们表达了很多对于党的感谢，“没有共产党就没有新中国”是他们最真挚的感谢。

在战乱年代生活过的老人们最能理解什么是珍惜，什么是感恩，他们的谆谆教诲让我们感受到了长征胜利的来之不易，我们对生活是什么有了更多的了解。即使我们以后可能会很少提长征，很少提抗战，但是这一切艰苦卓绝奋斗的成果正是如今我们快乐生活的奠基石，潜移默化中无时无刻不为时代的发展做出贡献。

八路军纪念馆

从会宁返回兰州，我们参观了八路军驻兰州办事处旧址及纪念馆。

在纪念馆中，我们了解了这些位于内陆地区的甘肃八路军战士们的英勇抗战历程。他们在与苏联的互相援助之下，从空中与日本军队英勇战斗，功绩无数。在纪念馆中那样一种庄严肃穆的背景之下，我甚至还回想起去年暑假在南京市侵华日军南京大屠杀遇难同胞纪念馆参观时的那种沉痛的感觉。然而，更多的涌上心头的是一种强烈的民族自豪感——我们的空军战士们英勇奋战，杀敌无数，让日本侵略者不敢从空中轻易地进犯我国西北地区，这是多么豪迈的气概。

一幅幅图片、一张张图表、一件件实物，把我们带回革命时期那些波澜壮阔的难忘岁月，

红军长征胜利纪念馆

长征胜利纪念馆记录了长征整个过程以及会师时发生在这里的历史，是长征主题的历史博物馆，科普了红军长征的历史知识，保留着红军用过的一些衣物、武器以及生活用具，从中我深刻地感受到了长征历程中红军的质朴与艰苦。

略带锈迹的步枪，单薄泛黄的衣物，当时使用它们的没准是一个不到20岁的小战士，告别了家中的父母和兄弟姐妹们，毅然决然加入了红军，也许那时的他还没有完全理解战争的残酷，便作为红军中的一员参加一次又一次血腥壮烈的战斗，瘦小的身躯无数次与死神擦肩，最后完整地经历长征2年的生死考验。现在的他还在这片土地上或者已经去世，但他度过的这一段光辉岁月成就了不朽。

长征胜利纪念馆受到党的重视，很多领导都曾来到过这里参观并纪念光辉的长征胜利。纪念馆的重大意义不会被时光冲淡。

拜访老党员

在对老党员的访问活动中，我们近距离与在那个时代生活过的老人们进行了交流，从他们淳朴的语言中，我感受到了他们对于长征胜利而感到的真心的自豪。

他们向我们描述了那个时代的生活，以轻描淡写的口吻向我们打开了一个不曾想象过的世界。如今的生活条件进步太大，我们只有在想象中才能经历那种物质条件极度贫乏的生活，他们忍受过的饥饿与恐惧我们都不太可能再遇到，是他们在艰苦中的

情系绮丽恩施 传承民族文化

——记光电学院暑期赴湖北恩施调研

文\王娟

这个暑假，我们13名同学远赴湖北恩施，开启了以“走进恩施，探究时代变迁经济发展新模式；靠近恩施，调查民族文化民生问题之现状”为主题的为期一周的社会实践活动。在这个过程中，大家都收获了成长，得到了历练，对于“一带一路”战略有了更深刻的体会。

选择这个地方做调研，是因为我们了解到“一带一路”战略点在于“通航，通路，通商”。国内版图中，湖北省虽不属于明确圈定的18省份，但很明显其位于长江流域经济带中，北接河南省，东连安徽省，东南与江西省相接，南邻湖南省，西靠重庆市，西北与陕西省交界，同时也是国家的经济中心，交通枢纽，在全世界在校大学生最多的地区，在国家经济建设布局中具有重要战略意义。而土家族苗族恩施自治州位于湖北省西南部，地处湘、鄂、渝三省（市）交汇处，生活着汉族、土家族、苗族、侗族等27个民族，具有丰富的民族特色。作为湖北省唯一的自治州，近几年交通发展迅速，铁路公路建设成绩显著，并建成了许家坪机场，旅游业发展迅速，其依托交通发展，经济结构转型的研究具有重要意义。同时经济发展过程中民族文化的保护情况也值得我们去研究；恩施州下辖两市六县，很多民生问题如教育，医疗，基础设施建设情况是否存在发展不均衡的状况也是我们要

调查的对象。因此希望通过恩施州的调研活动，了解恩施自治州的经济转型之路，总结其成功经验并探究其推广可行性；同时发现问题，并提出建设性意见，希望能对其他地区的发展提供借鉴。



实践中，我们前往恩施州的恩施市和利川市两地，走访三个代表性的旅游景点：羌寨，女儿城和土司城，了解民俗文化的传承与保护情况及旅游业发展状况；走访了铁路沿线各行业居民，了解近几年交通发展实际情况及其经济来源及基本的民生问题；走访了州相关政府部门交通局旅游局建设局规划局等等，了解很多政策性问题并对我们调研过程中发现的问题做了反馈。几天行程我们收获颇丰，总结起来有以下几方面：

羌寨：生态与发展

时间：8.3

地点：麻柳溪村

特色建筑——羌寨的自然风景秀丽，伴随着乡镇公路建设，特色建筑吊脚楼成为当地发展旅

游业的一个重要依托。但遗憾的是现在很多建筑都是为了旅游业发展新建的砖木混合结构，已经丧失了原本建筑的特色。

产业结构——村民靠山吃饭，生态保护良好。山上的天然水杉树得到林业部门的批准许可后即可计划性采伐，除居住建筑使用外，还做成木盆和饭蒸子等手工艺品分散售卖。当地茶叶为主要经济作物，间或种植玉米和向日葵，养蜂卖蜂蜜也是收入的一大来源。

存在问题——茶叶方面存在较大问题：早先当地政府大力发展羌寨旅游业时，当地人纷纷响应号召大力发展手工茶。但如今茶种好了，茶业却像是被遗弃的产业，政府没有充足的资金去建立品牌，无法建立成套的销售体系，种植者只能自找销路。还有开工几年却至今未建成的水渠，也由于种种问题被搁置。综合起来，政府还是应该多为农民谋福利，面子工程可休矣。

借鉴经验——赏美景，品美食，摘茶叶，形成品牌效应，进一步推广羌寨的文化，通过打生态牌和文化牌来推动当地经济的快速增长。为了维护当地的生态环境，促进经济的良性发展，羌寨采取“户清扫+组收集+村转运+镇处理”的模式减少垃圾，通过“排污渠+沼气池+茶园”的方式减少污水，确保垃圾、污水日产日清。与此同时，羌寨大力推广太阳能的利用设备，在山

的力量在对抗这次人间惨剧时又有多微弱？但中华民族艰苦奋斗、勇于战斗、不畏强暴、敢于反抗，最终得来的抗战胜利，又是以多少个渺小如你我的人的牺牲才换回的？想必当年的中华大地，在这场屠杀发生之后，抗战之火便如星火燎原般传播，激起了一代人勇敢站起来，坚决反抗军国主义信念。

八月三日，我们走访了梅园新村纪念馆及其周边的历史遗迹，并且对周边居民和工作人员进行了走访。梅园新村纪念馆是当时国共两党进行谈判时，以周恩来为首中共代表团的机关驻地。梅园新村基本整体保留了谈判当时的格局分布，让我们对当时情形的了解更进一步。从对工作人员的走访中我们得知：国民党之所以把代表团驻地选在这里，名义上讲是这里离当时国民党总统府近，便于两党交流；实际上周边民居中遍布国民党监视眼线。而代表团又将机关驻地的墙加高一倍，并且周边种植许多植物，形成一个难以监视的密闭环境。

进行完对工作人员的采访。再加上对周边环境的勘察，我不由得对当时中共代表团的处境担忧，而又对代表团滴水不漏的应对赞叹不已。通过对保留下来的历史格局我们可以看出，整个街区除了代表团所居住的驻地外，几乎全是国民党监视者的眼线。在国共进行和平谈判的历史性关头，代表团不仅顶住压力妥善处理，还能面面俱到保住共产党的机密不

失，展现了中共代表团特有的风貌。

通过走访我们得知，梅园新村周边已经开展了传承红色文化，传播红色教育的相关活动。不仅设置相关的办事处，接待前来参观的学生团队并进行讲解，还开设了对失足青年的挽救、对残疾人的服务等机构。不仅自觉承接南京和梅园新村的红色文化，还将他们传播传扬出去，让更多人真切地感受到红色文化在当代、在现今所起到的重要作用。

在国家命运转折的重要关头，身处重重包围与监视之下，周总理所展现的气魄和担当是我辈所敬仰和应当学习的，而这也正是梅园新村红色文化里的重要组成部分。不仅救民于水火、挽狂澜于既倒这类惊天动地的伟业，红色文化还渗透进了中华近现代史的点点滴滴，使每个后来的中华儿女为之动容。

八月四日，我们启程去雨花台烈士陵园。这是在国民党统治时期，屠杀共产党人和革命志士的刑场，先后有近10万革命先烈在此惨遭杀害。我们怀着敬畏，踏着雨花石来到了陵园。

虽然我们提前了解过烈士陵园内的内容，但真正进纪念馆参观的时候仍然感到震惊。雨花台里留有纪念图的英烈不胜枚举，而他们的工作身份也大相径庭，有的是已经从事革命多年的共产党员，有的是刚刚毕业的知识分子。但他们都有着坚定的眼神，透露出不屈

的信念。他们或是已经妇孺皆知名垂史册，或是在雨花台默默死去，但他们都为自己的理想付出努力，并且无所畏惧。

纪念馆不仅有烈士的画像，有些还有烈士的塑像。虽然这一系列塑像无不衣衫褴褛，象征着在雨花台被禁或长或短的时间，但却让我们这些衣着华丽的后人献上真挚的敬意。

等到我们出馆，外面阳光灼人。恐怕当年的人们也难以想象，雨花台这个风景秀丽佛法清明的地方，竟会成为这样一个刑场。但死在这里的英烈是死得其所的，他们不仅为自己的信仰做出努力，还被后人敬仰，为后人称赞。他们的名字也将万古流传。

虽然这次寻访活动只有三天，但在这次寻访中我得到了很多精神收获。不仅体会到了南京特有的精神风貌，还感受到了南京丰富的红色文化底蕴与开展在当代的红色文化传承。正是恽代英《狱中诗》所说：已摈忧患寻常事，留得豪情作楚囚。生命固然可贵，而当生命与国家前途人民命运相比较的时候，革命英烈们都做出了相同的选择。而面对他们的牺牲奉献，我们后来人也将洒下热泪。

结束一段时光，告别一个地方，就像看完一部电影。而无论影评是否精彩，我都知道我有所得，不能说获益匪浅，但有些东西真的已经改变，我习惯把这种改变称之为成长。

间田野里，能隐约看见各式太阳能接收器和转换器，它们进一步推动了羌寨绿色经济的发展。

利川：交通与改革

时间：8.4—8.5

地点：利川市火车站

交通发展现状及影响——随着宜万铁路2010年建成通车，利川的旅客增多，初期带动了当地住宿行业的发展；但是由于利川市内并无景点开发，利川当地对旅客的吸引能力不强；近一年动车的开通极大地方便了旅客的出行，但旅客停留减少，很多车站附近商铺的生意有所下降，旅店数量偏多，旅店生意不如以前好。市内基本交通建设还在进行，基础设施有待完善。

居民经济来源——当地居民不引进工业，缺少就业岗位，很多人依旧选择外出务工来养家糊口。



恩施：民生与政策

时间：8.6—8.7

地点：恩施市

实际问题——群众对政府部门职能不明确，给很多问题的反映造成困难。景区遇到的黑车问题屡禁不止，了解到由于涉及多部门，需联合执法，给这一问题的解决造成很大困难。政府政务公开透明度较好，但个别部门还是存在推诿等现象。举报机制有待完善。

政策方针——走访中了解到全州的六大支柱产业、“两圈一带”及许多当地清洁能源发展

的项目、政策等。还有全州未来几年交通规划情况，限制铁路交通发展的一个因素是鄂西一带多山，地质结构复杂，铁路修建难度极高，同等工程量需要更大的资金扶持。

旅游业方面恩施大峡谷前不久申请5A景区成功，咸丰土司城也作为世界文化遗产被重点保护起来。伴随景区建设政府也出台‘清江之家民族风俗’理念指导下的农家乐扶持政策，同时对农家乐进行星级评估加强商业化管理。在把恩施打造成‘旅游目的地’的过程中，市旅游局充分发挥恩施的自然资源优势，通过茶叶、党参等的产品交易会及门票等直接收入，加强核心景区的宣传从而进一步带动交通及景区内消费来增加间接收入。

羌寨，女儿城，土司城：文化与传承

时间：8.3, 8.5, 8.8

丰富的民族文化——特色建筑吊脚楼，手工制品西兰卡普，特色民族服饰，手工食品木槌酥等及土司建筑与文化，在这里得到了较好的保留，传统文化的传承与旅游业发展相辅相成，吸引游客的到来。

面临的困境——以西兰卡普为例，由于手工技艺复杂，消费需求不高，很多年轻人不愿意传承这门手艺。女儿城、土司城这样的旅游项目，也只能使恩施当地的民族特色逐渐步入“博物馆”而无法保持其鲜活生命力。还有手工食品，及羌寨的木制技艺，传承者都很少，在经济不断发展的今天，随着年轻一代走出去，由于接受的教育和生活的环境的影响，传统文化越来越受到冲击，走向衰弱。

经验借鉴——当地中小学课间操就是传统文化摆手舞，这对这一文化的传承有很好的作用。



除了丰硕的调研成果，这次实践最大的收获，是意识到自己看待问题的全面性和客观性还是很欠缺。作为一名大学生，我们的很多组织领导表达能力都得到了很好的锻炼，但是对时事政治的关注度还远远不够，看待问题的思维也受到很大的局限性。很多看似简单的社会问题远比想象中复杂，我们的访问中就凸显了这一点，除了访问前准备工作还是有所欠缺的因素，看待问题的角度过于肤浅和主观也是我们大学生普遍存在的问题。

此外，我更深刻的感觉到，身为当代大学生，我们身上肩负的责任除了学习，还有一点是利用我们的所学所知，尽力去改变一些不好的社会现状，为祖国的富强贡献自己的力量。

短短几天的实践，累并收获着，每个小伙伴都认真对待，不叫苦叫累，真的令人感动，在此我想向每个小伙伴说声“谢谢”，是大家的努力才有了这么多的收获。最后，我想以一位小伙伴个人总结中的这段话作结：“良好的分工决定了高效的办事效率，我们几乎每个成员都有分配的任务，一天下来即使累的够呛，当天的采访整理，推送微博，见闻感想，种种工作仍然有条不紊的完成，大胆的去想、去做，在这个团队中关心着对方，真正做到了团结、奋进，有激动、有感动、有触动。”

探寻光学摇篮 品味光学之美

——记光电学院暑期赴长春光机所参观

文\尚洁阳

从6月初接到这个任务到8月底写下这片总结稿，三个月的时光转瞬即逝。在这三个月里，我以一名队长的身份，和辅导员老师、杨嘉帆联系员一起，组织策划了这一次的赴中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

（以下简称“长光”）的社会实践活动。长春光机所是中国光学事业的摇篮，它与浙大光电学院的关系源远流长，尤其是自2013年双方签约组建大学生社会实践基地以后，在人才培养领域有了更多的接触和交流，为光电学院学生走进国家重点单位、服务社会提供了很好的平台。虽然活动只有短暂的一周，但是从活动前的各项准备，到社会实践活动的开展再到实践后资料的汇总和整理，许许多多的地方都有值得去反思总结的地方。

接下这个任务后，既有可以去长春游玩的期待，更多的还是担心自己没有足够的力量，会搞砸这次社会实践。但是辅导员告诉我，凡事只要小心仔细、未雨绸缪，尽力就好。有了辅导员的鼓励，社会实践的准备工作陆续展开。

经过比较充分的前期准备以后，我们在8月7日，踏上了本次社会实践的“征途”。就这样

经过38小时一天两夜的旅途，我们到达了具有北国春城之称的长春。值得一提的是，这是我第一次坐硬卧，第一天晚上因为兴奋睡不着觉，却在第二天早晨欣赏到了来自磐石的日出，巧合的经历和美妙的结果，都在预示着本次社会实践将会有美好的事情发生。在抵达长春以后又经历一番辗转，我们到达了本次社会实践的目的地：长光。



硬卧上的日出

社会实践开始的第一天，长光的主任通过讲座形式对所内整体情况进行了介绍。老师详细的介绍了长光现状及一些前沿的研究方向，对于同学们的疑问也一一进行了解释和回答。风趣幽默的讲座不仅深深地吸引了我的注意，更激发了我对于长光的兴趣。紧接着在接下来几天的社会实践里，来自长光各个科研部门的老师又开展了各自部门研究内容的介绍，在讲座过程中，老师们还纷纷介绍了自己的求学科研路，让我对于自己今后的生涯规

划，有了更深刻的认识与展望。

在社会实践过程中，来自浙大、中科大、山大、东大等高校的小伙伴们一同参观了位于长光的科技成果展厅，老师为我们详细介绍了2000年之前长春光机所在我国科学仪器发展进步过程中所作的卓越贡献。在讲解中，他也为我们介绍了一些十分有趣的轶事，如用等重黄金来交换经纬仪原型等，这些故事无不展示出当年科学工作者们的艰苦奋斗和成绩的斐然。我们又陆续参观了应用光学国家重点实验室、奥普公司、先进国学制造中心等处长光的研发生产基地。参观的同时，我也与相关项目的老师进行了简单的交流，可以说既开阔了眼界，又将自己所学知识与实际研发融会贯通。



老师讲解展列室的各种光学仪器

实地参观光机所让我眼前一亮，而了解前辈们的成长历程是我组织策划此次社会实践的另一个目的。长春光机所研究员、长

大山中的红色洗礼

——记光电学院暑期赴井冈山红色之旅

文\金霄明

“我们不是来旅游的，我们是来接受教育的”——某井冈山革命博物馆观众。

我抱着来旅游的心态，却实实在在地接受了一次教育。

在来到井冈山之前，说实话，我对红色寻访是不怎么感冒的。现如今，网络发达，知识的传播也因此变得方便快捷。学习革命先辈的事迹，很多东西都可以在网络和书籍之中找到，来到井冈山实地考察，无非也就是走个形式，完成社会实践的任务。但是当我来到这里，这一切偏见都烟消云散了，我切切实实地感受到了这个地方的红色教育氛围十分浓烈。这里很多的餐馆都提供：

“红米饭，南瓜汤”等当年红军战士在此引以为生活根本的菜肴，让游客们体验当年红军战士的生活，体验那种吃苦耐劳的精神；这里有大量的纪念馆，对群众们免费开放，让群众们自由学习革命根据地历史，回味当年的事迹；这里的建筑风格也常常以红色和复古为主，烘托出了根据地发展欣欣向荣的氛围。这里的一切都让我深刻感受到，当年势要燎原的星星之火现在已经成了普照大地的太阳，而这井冈山根据地，也成为了红色教育之路上不可少的一站。

我们这次井冈山之旅没有选择参加井冈山全国青少年实践基地的项目，而是选择自行探索，自行探究和发现井冈山的红色遗

址生存现状和红色文化发展情况，摆脱现行的教育模式，希望能够发现一些不一样的东西。为期四天的探索活动中，我们走访了茨坪镇、茅坪乡和龙市，走过了大大小小的革命遗址，参观了数个纪念馆和博物馆，学习历史，学习先辈不畏艰苦，胸怀理想，坚定信念的革命精神。

我们最先在井冈山革命博物馆学习井冈山根据地的变迁，它的诞生，发展，前辈们经历的苦难和艰辛，都以文字、图片、影像、油画、雕塑等形式全方位的展现了出来，展品中也包括以书画形式展现的后人们来到井冈山所留下的体验和感受，甚至也包括朱德总司令后来回到井冈山时留下的墨宝。因真实而震撼的历史，以及后人们对历史的思考，对先辈们的敬仰，都很好地在這裡体现出来。我们在这里也看到了许多从天南地北而来，参加红色教育的群众，有公安部门的同志组织学习，也有很多组织穿着红军的军装过来学习。在参观途中，我也看到了几位小讲解员，他们戴着红领巾，站在雕塑前面给大家讲这个雕塑背后的故事。这种不论男女老幼都参与其中的红色教育，对爱国思想的培养想必是大有裨益。

团队还走访了许多革命旧址，包括毛泽东曾经居住过的八角楼，中共赣边第一次代表大会的举办地，红四军军部，龙

江书院等等。在这些革命旧址，我们看到了当年革命前辈们的工作环境，就是在这样的艰苦条件下，如此伟大的事业得以诞生、发展、繁荣，这实在是令我们心生惭愧。如今学校和社会为我们提供了这么优越的条件，更应该好好把握，建设城市，建设国家，为民族富强而付出加倍的努力。

在井冈山烈士陵园，刚走入大厅，就是毛主席肃穆的六个大字：死难烈士万岁。在碑林也有更多革命后代以及社会各界人士在井冈山留下的书法作品。这样的实践顺序完美体现了井冈山精神的传承。烈士陵园的吊唁大厅中了阵亡的一万五千多名将士的名字，我们从中感受到了艰苦奋斗之外的东西。孟子曾经说过：生亦我所欲也，义亦我所欲也；两者不可得兼，舍生而取义者也。这群革命烈士为了心中的理想，为了坚定不移的信念，抛头颅，洒热血。这一切当然不是只为了警醒我们当年的革命胜利来之不易，对我们大学生来说，更重要的现实意义是我们要向这些烈士们学习，让自己要拥有一个坚定的信仰，要有不惜为之付出一切的那种原则和信念，这种才是我们心中永恒的动力，才能真正支持我们在求学或是创业之路上坚持不懈地走下去。

在井冈山，最让我印象深刻的不是任何一件精美展品，不是任何一个人物故事，而是接受

春长光辰芯光电技术有限公司总经理王欣洋老师是我们首先采访的对象。

王老师本科毕业于浙江大学，是一位值得我们学习的前辈，在他给大家做的报告结束后，我们对他进行了一次单独的采访。在采访中，王老师和我们分享了他的大学学习生涯以及在欧洲的创业经历，分析了国内外不同的创业环境和目前光学产业主要的企业模式，并且对我们今后的深造和工作提出了宝贵的建议。王老师还给我们分享他自己学习英语的诀窍，以及在公司招聘面试时候主要考察的方面，告诫我们在接下来的求学生涯中，要注重提升自己英语的对话交流能力，并且在自我能力修养上都有不少进步的空间。



长光实践小队对研究员的采访

在接下来的社会实践里，我们又利用了空余时间，采访了三位在那里读研或者直博的学长。这些学长都是本科在浙江大学光电系就读，然后通过保研或考研的途径来到了长光。采访过程中，我们主要询问了学长在长光读研的研究方向、以及自己接下来的人生规划。通过与学长的交流，我们得知了在长光读研的实际经历，而且对于在长春这个城市生活也有了身临其境的体会。学长们的经历也许并不适合每一个人去模仿学习，但是他们对于光学

事业的追求以及独自在陌生的城市里生活的乐观深深的感染了我们。也许在一年以后，我们也要奔赴各自的研究所或者继续留在本校，开始我们更加深入的光学之路，带着自己的信仰以及国家的希冀，到那时我们是否能够笑面一切困难勇往直前呢？我相信答案是肯定的。

第五天社会实践的下午，我们来到了著名的净月潭国家森林公园进行远足，净月潭景区风景优美，空气清新，植被覆盖率达96%，被誉为“亚洲第一大人工林海”、“喧嚣都市中的一块净土”。舒适的天气，优美的环境，让我倍感新奇的同时感受到了长春的魅力，久违的蓝天下朵朵白云如絮般漂浮，惬意的微风吹拂下，明亮但不炙热的阳光给人以充足的干劲，舒适的北方城市气候让大家倍感惬意。大家在这里按照自己的兴趣进行徒步远足或是骑行，通过感悟自然来平静身心，不知不觉中就度过了愉快的下午时光。



净月潭的水和天

社会实践的最后一天，是与中科大联合举办的素拓活动。在莲花山生态旅游度假区内，五十余名同学分为四组进行团队比赛，通过定向越野、真人CS等团队配合项目，锻炼了团队协作能力的同时，也让我们与中科大

的同学们相识相知，为同一个目标共同奋斗中结交了许多新的朋友。



素拓过程中进行组内团队建设

社会实践是短暂的，因为充实而转瞬即逝；社会实践亦是欢愉的，因为收获所以快乐。在社会实践中，我们不仅学到了不少知识，增进了对长光乃至长春的了解，还在实践过程中结识了其他学校间新的朋友，锻炼了和他人合作的能力。借助此次宝贵的机会，我们多听、多学、多问，把在长春光机所了解到的知识和信息带回到浙大，让更多光电学院的同学们了解长光。相信这几天的美妙时光将成为大家共同的弥足珍贵的记忆，我们将携带着这些回忆，在属于自己的光学求是之路上勇往直前。



我们采访的一位来自石家庄的老师。他说他自己就是学院的党委书记，这次来和我们一样是来学习，这也是他第三次来到井冈山。每一次来到井冈山，都会有新的感受。他在采访中反问我一句：你印象最深刻的人物事迹是什么？我回答道：袁文才。袁文才是土匪，就是他当年力排众议接纳了毛泽东，井冈山的革命事业才得以萌芽，也就是说如果没有袁文才，井冈山根据地可能就不会存在，但这样的人物我在来之前

却没有听说过，说明他某种程度上来说是被大众所遗忘的英雄。那位老师对此表示赞同，并讲出了个中缘由：“袁文才不是普通的土匪，是赤匪，是那种劫富济贫，为老百姓着想的土匪。而只有袁文才的意见，当时的老百姓们才是拥护的。后来袁文才被杀，红军或者其他武装想收复井冈山，都没有成功，因为老百姓不同意。所以水能载舟，亦能覆舟这句话真是太对了。所以说，群众才是一切，群众是很现实的，

只有尊重群众的现实感受，才能做好一名共产党员。”这位老师还结合自身教育工作者的经历，深刻地提到从现实出发才是教育的最好方法。有句话说得好，听君一席话，胜读十年书。很多时候，从书上学来的道理远不如和他人交流中所学的。所以我想这就是社会实践和自主学习最大的区别所在：社会实践就是让你走进社会，在社会中身体力行，从现实的、实践的角度去看事情，而非纸上谈兵。

习总书记说：“历史是最好的教科书，也是最好的清醒剂。”在这抗战胜利七十周年之际，我们更应该去重温当年奋斗的历史，告诉自己今天社会的安定和平和国家的繁荣昌盛是用前辈的流血牺牲换来的。借用潘基文秘书长一句话：正视历史，才有未来。尽管我们现在已经投身专业课的学习，但我相信历史是每个人的必修课。只有学好这些人生的必修课，我们才能自立、自强地不停前进。



The Phantom Of the Opera 歌剧魅影

《歌剧魅影》(1986)，《The Phantom Of the Opera》，改编自法国作家卡斯頓·勒胡(Gaston Leroux)的同名歌德式爱情小说《Le Fantom De L'opera》，是音乐剧大师安德魯·勞埃德·韦伯的代表作之一，以精彩的音乐、浪漫的剧情、完美的舞蹈，成为音乐剧中永恒的佳作。

在巴黎的一家歌剧院里，怪事频繁地发生，原来的首席女主角险些被砸死，剧院出现一个令人毛骨悚然的虚幻男声。这个声音来自住在剧院地下迷宫的“幽灵”，他爱上了女演员克里斯汀，暗中教她唱歌，帮她获得女主角的位置，而克里斯汀却爱着剧院经济人拉乌尔，由此引起了嫉妒、追逐、谋杀等一系列情节。而最终“幽灵”发现自己对克里斯汀的爱已经超过了个人的占有欲，于是解脱了克里斯汀，留下披风和面具，独自消失在昏暗的地下迷宫里。

研究生



迎新大会



始业教育

新生破冰



2015

新生之友

集体见面会

A INTRODUCTION
BETWEEN
THE FRESHMEN
AND THE TUTORS

