



# 求是之光

张凌生 题

2016年6月 总第28期

浙江大学光电科学与工程学院

*College of Optical Science and Engineering, Zhejiang University*



## 开幕式

右：刘旭老师致辞

左上：热情的观众

左下：黑白大戏《艺术》

# 光电节



## 闭幕式

上：叶松老师致辞

下左：新任主席团

下右：师生齐唱校歌



# 卷首语

## 致《求是之光》

365天转瞬即逝，院刊七岁啦！

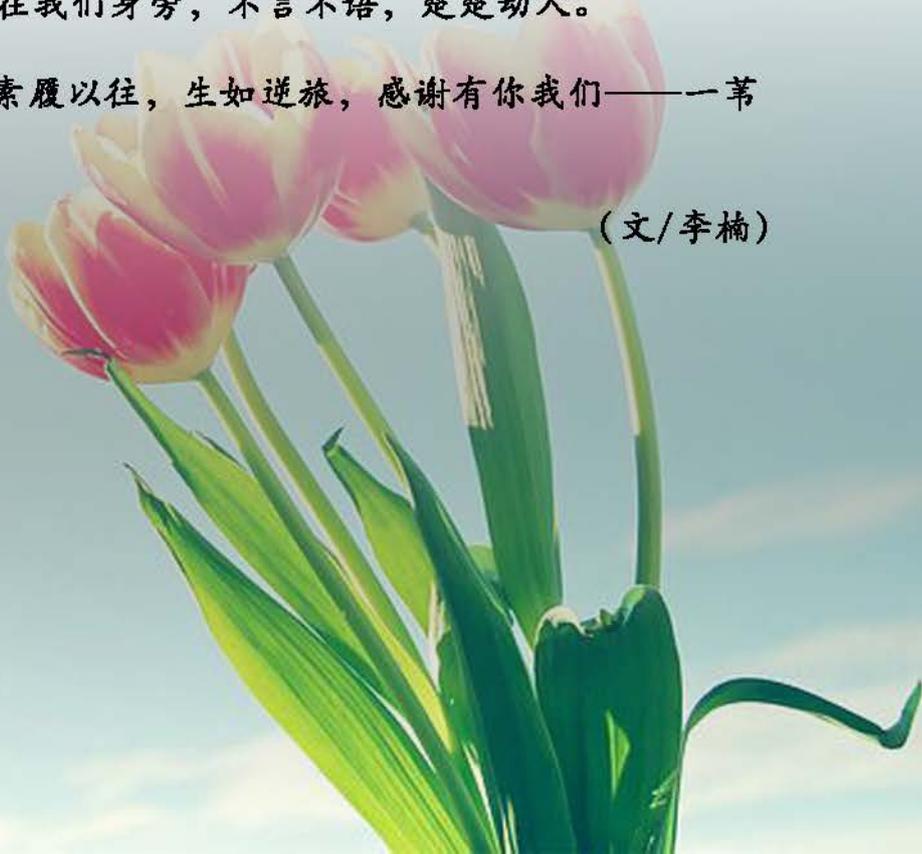
七年的时光，足够让曾经年少无知的我们成长为追光路上最勇敢的弄潮儿，也足够让一本毫不知名的院刊变得厚重而有内涵。

还记得那些个数不清的灯火通明的夜晚吗？还记得那些个奔跑在田径场上的身影吗？还记得那些个即使失败也坚持微笑的坚毅脸庞吗？那是每一个光电学子夜以继日的汗水，是所有追光路上坚定不移的脚步，是充斥着求是之光的未来的希望与梦想。

七年了，求是之光一直在我们身旁。是你让我们聆听到学院老师的谆谆教诲，是你为我们记录了大牛学长的宝贵经验，是你向我们展示了行遍天下的实习实践经历，也是你为我们讲述了饱含爱与希望的志愿活动。无论春夏秋冬，你总是如期而至，默默地陪伴在我们身旁，不言不语，楚楚动人。

心之所向，素履以往，生如逆旅，感谢有你我们——一苇而航。

(文/李楠)





第二十八期

# 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 上期工作室成员  
 美工编辑 李楠 张越恒  
 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

李楠 致《求是之光》

## 魅力光电

4月-6月光电要闻 2

## 毕业季

陈咨尧	我的大学	5
董祚明	一路走来	7
张鹏	瓜熟蒂落，水到渠成	9
胡昊	回首四年	11
陶志刚	又是一年毕业季	13
马旭泰	我浙四年	19
张润州	浙里的光年	21
张鑫	黄色的树林里分出两条路	23
陈浩	匆匆那年	25
陆婷	在奋斗中前行	27
孙棣博	大学四年，感悟三点	29

## 小牛人俱乐部

陆桐桐等	上海技术物理所毕业设计有感	32
陆驰豪	“硅谷”与“斯坦福”	35

## 毕业寄语

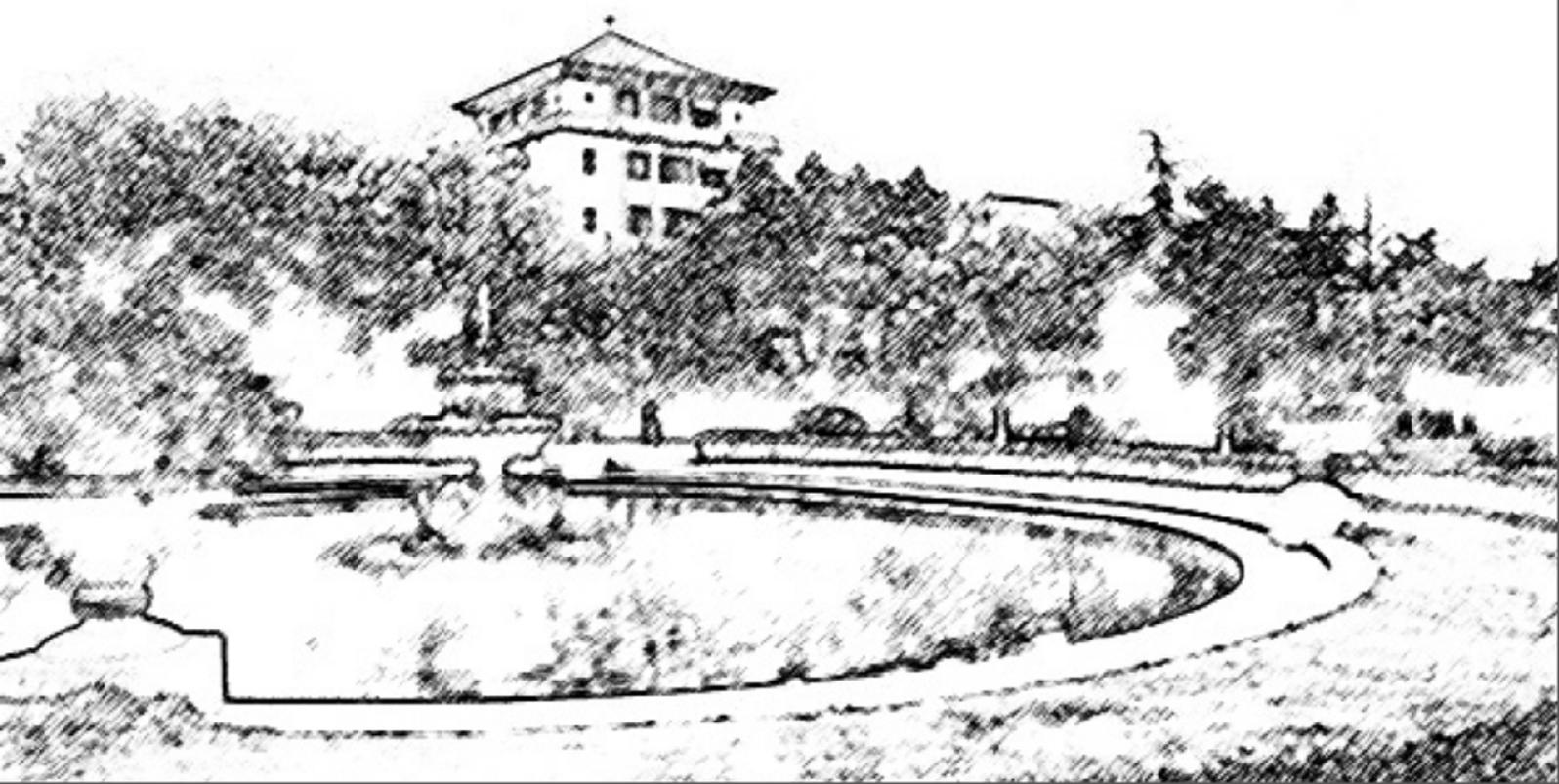
1201班	15
1202班	16
1203班	17
1204班	18

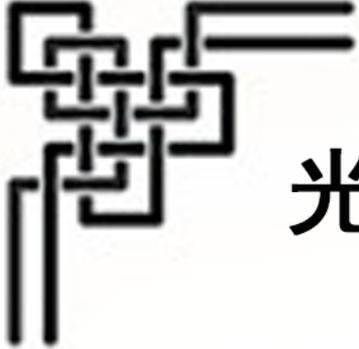
## 科技前沿

银纳米线离子液体凝胶复合柔性透明电极	6
利用强激光获得大能量太赫兹辐射	30
激光诱导制备高灵敏度光纤SERS探针	34

# 魅力

# 光电





# 光电要闻

- 4月5日 清明节前祭秋瑾——  
浙大光电本科生党支部清明缅怀英烈活动
- 4月6日 浙江大学光电学院第八届“光电节”开幕式隆重举行
- 4月17日 共青团浙江大学光电科学与工程学院团员大会顺利举行
- 5月3日 来自青年导师的学术分享——  
光电学院第十六期“清新一刻”学术沙龙
- 5月7日 “超越巅峰放飞梦想” ——  
光惯中心与超山中心小学第十次支教暨模型竞赛培训项目启动仪式
- 5月11日 走进你的世界，沟通源于浙里——  
浙江省盲人学校参观活动
- 5月20日 光电学院召开“两学一做”动员会暨专题培训会
- 5月25日 热烈庆祝光电学子在浙江省第十届  
“挑战杯”大学生创业大赛中摘得两金

# 光电要闻



绽放青春，趣味同行——光电学院2016年趣味运动会 5月29日

光电学院“勤学笃实伴我成长”演讲比赛顺利举行 5月30日

“青春昂扬，活力赛场”——暨光电学子参加2016校春季运动会 6月3日

光电学院2016届优秀毕业生座谈会顺利召开 6月9日

浙江大学第八届“光电节”闭幕式暨光电学院  
第十四次学生代表大会顺利举行 6月9日

光仪系82级校友毕业三十周年系列活动之  
“师生见面会”在第三教学楼举行 6月17日

光电学院光及电磁波研究中心 6月22日  
硅基多模量子集成光学芯片研究取得重要进展

光电学院组织党员教职工党员学习金德水书记  
“两学一做”专题党课 6月23日

毕业季

收获季



# 我的大学

文 \ 陈咨尧

作者简介：

陈咨尧，光电学院大四学生，目前已保研到集成与纳米光子学实验室，仇旻教授组，目前方向是等离激元共振纳米焊接。

人生的脚步渐渐接近下一个新的起点，回首过去，我不禁心绪万千。我想起刚进大学的时候，我对一切充满好奇，有着各种各样美好的期望，尤其经历军训的我们更像是雨后的花朵，更显活力。

大一的时候，懵懵懂懂，我的最初想法就是现在还什么都不懂，得把基础课先学扎实（这样才会为以后打下最坚实的基础）。但大学的思维方式又跟高中不同，尤其是我们浙大的学生，思维更趋向活跃与新颖，不像高中那样存在“标准答案”，所以一开始我有些不适应，除了拿手的偏计算的课程，其他课真是一团糟。后来，经过对学习方法的调整，我在课程上面渐渐没什么压力了。

大二的时候重要的就是选择专业，工信这边的专业比较多，也向许多学长和老师咨询过，主要是两个方向让我纠结，一个是计算机学院那边（偏找工作）还有我们学院（偏研究型），后者选择更多，出国等比较容易。结



合自身想了一下，我认为我不着急找工作，同时我认为自己可能适和更专注于研究的思考方式，而计算机学院所涉猎更多的是技术，我个人认为，培养更好的思考方式对我的发展更有帮助，而且后期技术学习也是十分快的。于是基于这种想法我选择了光电学院，而事实证明我做了最适合我、让我受益匪浅的选择。

大二结束的时候，大家就都开始考虑出路的问题了。大部分同学选择了深造，我也纠结保研还是出国，可能跟人的性格有关。我更期望平静的生活，在浙大的生活方式熟悉且让人轻松，我不希望有太多改变；而且大三的学业压力还是很大的，英语学习很

难坚持下来，于是大三开始我就决定好好学习专业课，争取得到保研名额。

大三的时候基本是专业课的天下，就我来说，只要是大项目可以替代课程的我都选择了做大项目，很多都是现学现用，比如app开发，各种单片机，无线通信等都是做大项目时候自学，而且现在印象也是十分深刻。大三的时候有幸能在物理光学教改班（李强和方伟老师）上课。班级上课很活跃，每节课每个人都是全心投入，一个问题有时候可能会争论很久，不像其他一些课程比较沉闷。后来到了保研前两个星期，由于保研需要对专业课的笔试和面试，我就对几门专业课

程进行了梳理，同时也看了一些往年的面试的一些题目。后来发现，只要平时稍认真，梳理的时候十分快而且印象也很深刻，所以我后来的笔试面试基本没什么问题。

拿到保研名额后，才有了选择是外推还是本校。如果是继续读本专业肯定是本校的好，其他的转专业可以到外校，这个问题我没有纠结太久，我还是喜欢自己的专业的无论是光学设计方向还是纳米光子学等。比较熟悉的

几个老师都在问我是不是要到他们那读，当时也挺纠结，无意中看 Richard Feynman 的《There is plenty of room at the bottom》让我知道我想要做一些小的东西，未知的东西，于是我就选择了集成与纳米光子学实验室。

大四的时候，也就是现在这个阶段，保研的同学也都比较空闲了，仇旻教授也早早分配我们办公室，安排我们本科生做一些事情，学习仪器技能，操作技巧

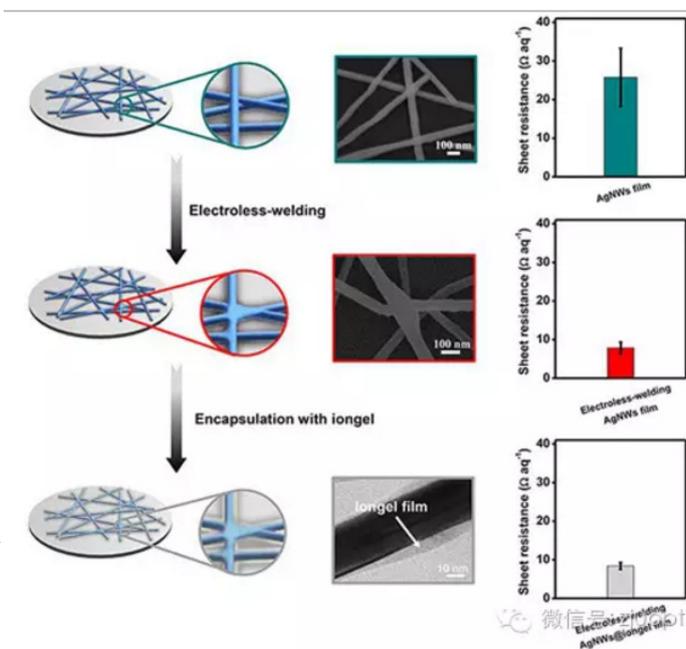
等，也看了很多相关方向的文章，为之后的研究生阶段打下了基础。

大学是一段旅程，有很多选择的机会也有很多成才的方向，希望学弟学妹们一定要早日做好选择，下定决心后一定要付出应有的行动，如果有什么事情不清楚一定要咨询学长学姐，我想我们学院的学长学姐都一定会全心为你们解答的。最后祝大家学业有成，一帆风顺！

## 高性能银纳米线离子液体凝胶复合柔性透明电极

柔性透明电极在电子与光电子产业的发展中占有举足轻重的地位，是制备众多电子与光电子元器件不可缺少的光电功能材料。目前，柔性透明电极主要是在透明有机聚合物基底上，采用溶胶-凝胶、化学气相沉积、真空蒸发沉积、溅射沉积、脉冲激光沉积等方法引入氧化铟锡 (ITO) 导电薄膜。但是，该方法存在致命弱点：1) 金属铟面临资源枯竭；2) 制备工艺昂贵且需要高温，对透明有机聚合物基底是一个严峻的考验。银纳米线作为透明导电层，得到了研究机构和工业界的广泛关注，有望成为 ITO 的替代品。然而，银纳米线之间的接触电阻高，纳米尺度的银极易被氧化，严重限制了银纳米线透明电极在光电器件中的应用。

针对这一难题，中国科学院理化技术研究所仿生智能界面科学实验室通过对银纳米线的选择性化学焊接以及引入稳定的导电离子液体凝胶保护层，设计制备了一种兼具高电导、高透过率以及优异空气稳定性的银纳米线@离子液体凝胶复合柔性透明电极。一方面，超亲水的银纳米线网络与疏水的透明基底之间的浸润性差异，使得化学焊接选择性地在银纳米线上进行，从而能够在极大降低银纳米线接触电阻的同时，保持高的可见光透过率；另一方面，离子液体凝胶薄层的引入赋予了复合透明电极出色的空气稳定性，并且离子液体凝胶薄层具有减反射的作用，有利于获得高可见光透过率。制备的复合柔性透明电极在保持 86% 的可见光透过率时，方块电阻只有  $8.4 \Omega \text{ sq}^{-1}$ 。更重要的是暴露在空气中 2 个月，复合透明电极的性能保持不变。这种高性能银纳米线@离子液体凝胶复合柔性透明电极对于开发新型稳定、高效的柔性透明光电子器件意义重大。



# 一路走来

文 \ 董祚明

作者简介:

董祚明, 光电学院大四学生, 准备去 UT-Austin 的电子计算机工程系读 PhD, 研究方向是量子点激光器和中红外传感技术。

刚进大学的时候我还是有忧虑的, 因为浙大比较与众不同, 到了大二才选择专业, 而且选专业要看大一的成绩, 所以我也担心比较热门的专业竞争会比较激烈, 因此在学习上还是很认真的。我一开始并不知道我要学啥, 今后要干什么, 我一直对物理挺感兴趣, 所以觉得大学的物理专业不错, 后来考虑到就业问题在选专业上我也现实了一些, 尽量往工科靠, 最后选择了光电这个专业。说实话, 现在看来我在做这个决定的时候并不清楚光电到底是干嘛的, 但是我觉得自己运气还是不错的, 这个专业偏向物理, 和我的兴趣有一定的契合, 同时也有很多应用, 找工作应该还可以。

整个大一我其实是又松又紧, 松在身上, 因为课少, 但紧在心里, 毕竟有选专业的压力。对一些核心的课程, 比如大物, 微积分, 线代, 我都会抽时间好好看书, 理解, 当然也经常“虚度光阴”和室友一起打游戏。我们寝室除了一个人是社交型的其它都是打游戏的, 但都还算自觉,



该学的也会认真学, 因此大家成绩都挺好。我们班主任经常查寝抓打游戏的, 开始的时候还是会提醒我们别玩儿太多, 后来他对我们寝室都挺放心, 有次进来了还说“打红警啊, 这个我也玩儿”。

大二确定了专业后心里踏实很多, 不过课程一下子多了起来。学分一下子达到 30, 我还是有点不适应的, 课表周一到周五都很满, 天天都得早起。大二基本都是一些基础课程, 是对知识的系统性学习, 上课认真听, 课下多看多想, 认真完成作业都能学的很好。因此虽然课程多, 但只要按部就班的完成各项要求就可以了, 学习生活虽然紧张但稳定, 踏实。大二有很多有意思的基础课程, 像数电模电偏微分, 认真学习还是有乐趣的。不过偏微分的

考试并不是很友好, 我当时就做对了 3 道, 想着说不定要挂科了, 于是寒假还把偏微分带回家准备补考。结果我最后的成绩还挺好, 看来大家的卷面都比较惨。

大二的时候我考了第一次托福, 当时并没有很强的出国念头, 只是想多给自己一个选择, 毕竟想出国的时候再去准备英语多半是晚了。我当时虽然没过百, 但心里也不着急, 心想着自己才大二, 离出国的最低标准 100 分也没差多远。当时有许多流言, 说大二忙死, 大三就舒服了, 于是我就盘算着大三再慢慢准备, 况且出不出国也不一定。

到了大三, 我并不想责备某些乱传流言的人, 因为确实有些系已经没很多课程了, 学业很轻松, 但偏偏光电不是, 光电是一

个学期比一个学期忙，层层递增。除了丰富多彩的专业课以外，还有 SRTP，科研 family 等等的科研活动。而且光电的课一般是作业，大作业，实验，考试四选三，消耗大量的时间精力，我记得大三下学期曾有那么 4 个星期，一下子做了各种各样的 13 个实验，而且很多都是一做做半天，还不一定做的出来。除此之外，只要不是决定不出国的都得开始准备英语了，也就是 GRE 和托福，因此总的来说，大三期间压力挺大的。

托福我有考试经验而且怎么准备也很清楚，我在大三下一开始就顺利的考过了。GRE 是最麻烦的，要背很多单词，做大量练习，而且由于它的高难度，经常一篇文章看下来啥都不懂。我开始准备 GRE 的时候方法并不得当，导致我没能在大三结束前把 GRE 考完，当然系里的丰富课程功不可没。

在大三时期的各类科研活动中我认识了很多优秀的学长学姐，也了解了光电这个方向的前景，知道了深造的重要性。我认真考虑了出国和留在国内深造两种选择，在国内深造不用担心钱和工作，很稳定，想学的方向基本都有，环境也很熟悉，社交网络容易扩展，而且基本大四一开始就能把事情办完，有足足一年时间可以去做想做的事，学想学的技术；出国深造的话大四上学期会很忙，因为要考 GRE，要套磁，要准备各种申请材料，而且能申请到的方向自己未必感兴趣，如果学校不给奖学金还要在那边想方设法找 TA 或者 RA，毕竟博士 5 年以上，自费还是挺吓

人的，除此之外美国那边的博士考比较麻烦，通过率不高，因此第一年的学业压力还是很大的，毕竟考不过很可能要走人；出国的优点在于相关产业的研发平台多且强大，比如 Intel、IBM、Lockhead、Grumman，康宁等等，这些巨头在半导体，光电子行业都有大量的技术储备和充足的资金，研发实力很强，如果能有机会在这样的地方呆几年，多接触一些项目，自己的研发能力，对各种工艺技术的运用和理解一定会有巨大的提升。总的来说，留在国内就像买基金，有稳定的利息，出国就像买股票，高风险高回报。

最后我决定出国，因为我内在是个赌徒。我的主要目的就是做研究，学习相关的理论，精通一门技术或者工艺。我并不知道这个决定正确还是不正确，说不定几年之后混的不好我也后悔呢。

带着出国深造的决定我来到了大四，在此之前我已经考了两次 GRE，都稀巴烂。一个优秀的同学推荐我背《要你命 3000》然后做《杨虎平 36 套》练习阅读，我开始也将信将疑，直到又有一两个成功渡劫的同学给我开了同样的方子我才深信不疑。我是 11 月 7 号考试的，在此之前的几个月我基本每天都在 4 楼的自习室里学英语，不得不说这是大学期间最煎熬的一段时光。每天上午背单词，下午做练习，晚上对答案。自习室里除了我还有两个准备出国的同学，每天三个同样的人大眼瞪小眼的，没有很多交流，因为大家心里都很紧张，毕竟机会只有一次了。最终我 11 月 7

号考的挺不错，看来我准备的还是很充分的。

考完英语后我得开始写文书，填各种学校的申请表，还有看各种文献然后套磁。套磁对于博士申请非常的重要，而且越早越好，9 月左右开始比较合适。我在寒假收到了 3 个面试，还有 Rochester 和 UA 的 offer，Rochester 和 UA 在光学领域实力都很强，一个偏理论，一个偏传统光学工程，不过地理位置都不是很好，Rochester 在最北方，周围没有大公司（曾经的巨头柯达总部在 Rochester，但是倒闭了），UA 临近沙漠地带，周围同样没有大公司，所以我也没有着急做出决定。面试的时候老师会比较关心科研经历，但我没有特别出彩的成果，也没有出国交流的经历，我就只能一五一十的告诉他我懂什么，做过什么，有哪些结论，我发现教授很喜欢问一些实验经历，当然这和申请方向也有关系。我有幸在学长的带领下接触了一些微纳领域常用的加工方法，比如 FIB，EBL 等等，因此面试的时候也没有冷场。最后面试结果还过得去，二月底普渡的教授联系了我，3 月 4 号拿到 UT-Austin 的 ad，过了十天老板说给我 offer，我立马决定去 UT-Austin。我的方向是量子点激光器和中红外传感器，希望五年后能够功夫到家，顺利毕业。最后，学弟学妹们也到了做抉择的时候了，工作，保研，出国都没问题的，机会很多。如果决定出国的话尽量在大三把英语考过吧，大四全力准备其它的材料。祝学弟学妹们学业有成，一帆风顺！

# 瓜熟蒂落，水到渠成

文 \ 张鹏

作者简介：

张鹏，男，汉族，共青团员，浙江大学竺可桢学院混合班，光电科学与工程学院 1201 班，曾获国家奖学金，将赴加州大学洛杉矶分校攻读电子工程系博士学位。



岁月的潮水退离生活的海岸，记忆的沙滩上会留下往事的贝壳和智慧的珍珠，他们是组成命运交响曲的线条和音符。大学，人生最宝贵的一段时光，不知不觉地便要溜走。回首过去，感慨万分：我付出了什么？我收获了什么？我失去了什么？虽然诸多方面自己远远不够满意，但是我还是想在这里便说说一些自己的经历和想法，以资参考借鉴。

## 摆脱迷茫，找准方向

初来浙大的第一个学期，迷茫的我过得浑浑噩噩，就好像是自己坐在一个没有窗户的列车上，不知道下一站是在哪里，不知道列车是否仍在前进。很多人都积极地修读各种兴趣课程，参加各种社团活动，而患有社交排斥症的我每天的生活基本就是上必修课、吃饭、回寝室无所事事。没有参加过任何社团活动，也从没去过任何聚会，现在也不知道这样的第一个学期是怎么度

过的。第一学期的成绩公布时，原本觉得高中老本够吃很久的我受到了深深的打击，同时也遇到了几件生活上的事情，我才开始思考：我将来想要成为什么样的人？过什么样的生活？

逐渐地，我开始为自己的未来担忧，开始发现那个自以为高中老本够我吃很久的想法实在是可笑。那个时候还不知道自己毕业以后要不要出国读书，也不知道以后要不要搞科研，只知道不能再向以前那样虚度光阴了。大一下我开始去自习室和图书馆，逐渐变成了一个惜时的人。开始在网上找各种鸡汤，读了很多关于时间管理、如何战胜孤独等话题的文章。眼看选专业的时间就快来了，我开始报名参加各个专业的宣讲会 and 实验室参观，也开始主动地去寻求学长学姐的一些建议。高中的物理竞赛让我喜欢上了物理，经过多方面比较和排除，最后选择了光电，这才终于对自己未来有了一点清晰的规划。幸运的是，在成绩上面大一

下的确比大一上高了很多，也算是弥补回来了一些。但大一上的浑浑噩噩给我最大的损失不是成绩，而是失去了很多机遇和社交团体，没有缘分踏进工高班的大门，也没有一波又一波的朋友聚会和旅游，混合班的同学也大多数不认识。

机会，凭自己争取。命运，靠自己把握。生命是自己的画板，为什么要依赖别人着色？经过大二这一年，才逐渐确定了要出国读博士的计划。刚进入专业学院，我加入了光电系团学联，熟悉了社团的运作，也认识了不少光电的同学，让我很快地融入了这个新的集体。认识了好几个很优秀的朋友，不管是学习、生活、经历都是十分精彩的人，而且他们大多数都有出国读书的目标，和他们的接触让我也开始有了出国读书的想法。几门核心专业课的学习也让我对光电领域产生的较浓厚的兴趣，和老师的几次聊天也让我更加有了出国读博士的勇气。大二这一学年，我开始体会

到了当学霸的乐趣，也偶尔因为成功帮助别人解决难题而高兴。在这段时间，我都会把当学期课表打印很多份，每周一份，在课表空白的地方我会写上一些重要的 deadline，以及我会记录当天做完成的学业工作，晚上会对当日过得怎样做一个简单的评价。这样每天也都过得很有规律，大部分时间也能赶上食堂的早饭，晚上也都在 12 点半之前睡。当然也经常会很水，一觉睡到中午，自习室玩手机玩一晚上之类的，但是当时一时爽，过后便是深深的负罪感。当时心里面就只有一种想法“我不够优秀，我需要变得更优秀”，否定自己虽然会让自己变得没有信心，但不满却也是向上的车轮，能够载着不自满的人类向着仁道前进。现在回想起那一个个和室友彻夜聊人生的夜晚，那一张张写满笔迹的课表，那一个个西二四楼阳光斜照的午后，我想，也许这就是我的青春吧。

## 主次分明，持之以恒

既然选择了远方，便只顾风雨兼程。在明确了自己出国读博的目标之后，便当为之挥洒无尽的汗水。首先，将出国读博这个大目标分解成几个小目标，比如刷绩点，国外的科研交流，发文章，托福，GRE 等等，然后将这些小目标的重要性以及迫切性注意排序，这样就可以避免大付出小收益的情况。关于出国留学的这方面探讨我在今年的飞跃手册上都有十分详细的说明和分析，

在这里就不多说了。

很多人会陷入不择手段刷 GPA 的误区，但其实优秀有很多方面，并不是一个成绩好就能代表的东西。在学习成绩达到一定的高度的时候，也许一些其他方面的能力更加重要。总之，没有必要做一个绩点控，学习关键在于掌握知识，建立一个完整的知识体系。我有一个很佩服的学物理的同学，他知识体系很完整，大一就选点集拓扑，大二选抽代，自学实变，我也难以望其项背。在这一点上我做的确不足，不敢选很难偏理论的课，就好像光电专业，很多物理基础诸如量子力学、半导体固体物理之类的课程很有必要，但是我担心拖绩点都不敢选，而是选择了一些其他工科学院所开的类似课程，比如信电系的统计物理与量子力学。后来和求物那位同学聊天，才觉得工科学的这些数理基础是在太缺乏了，实在是捉急。

登山则情满于山，观海则意溢于海。分清了主次，确定了自己一个一个的小目标之后，便要持之以恒的付出，将每件事情做到极致。如果远方呼喊我，我就走向远方，如果大山召唤我，我就走向大山；双脚磨破，干脆再让夕阳涂抹小路，双手划烂，索性就让荆棘变成杜鹃。没有比脚更长的路，没有比人更高的山。

## 苦尽甘来，饮水思源

席慕容说过：“如果你肯等待，所有漂浮不定的云彩，到了最后，终于都会汇成河流。”终于

我也顺利地拿到了加州大学洛杉矶分校电子工程系的博士全额奖学金录取。我也十分感谢自己这几年所付出的努力，感谢老师们同学们的启迪和支持。

其实人生不过是从光阴中借来的一段时光，岁月流淌过去，我们自己也把生命镌刻成一个样子，它成为我们的不朽，成为我们的墓志铭。现在想来，时间才是我们最宝贵的东西，是我们用来竞争的资本，而且它在每个人上面都是公平的。时间是通用的货币，而人生便是市场，生活便是做着各种投资。既然选择了远方，便只顾风雨兼程，那种迫切希望自己变得很优秀的愿望便是一直支撑我走下去的动力。最理想的状态便是高效学习，洒脱地玩耍。我现在不够优秀，但是我们每个人不都在朝着自己的目标前进么。海水可以漫过沙滩，却漫不过生命的堤岸。在追逐黎明的道路上，走过多少崇山峻岭，便挥洒多少青春的执着与斑斓。总有一天，我们都会成为我们想成为的那个人。

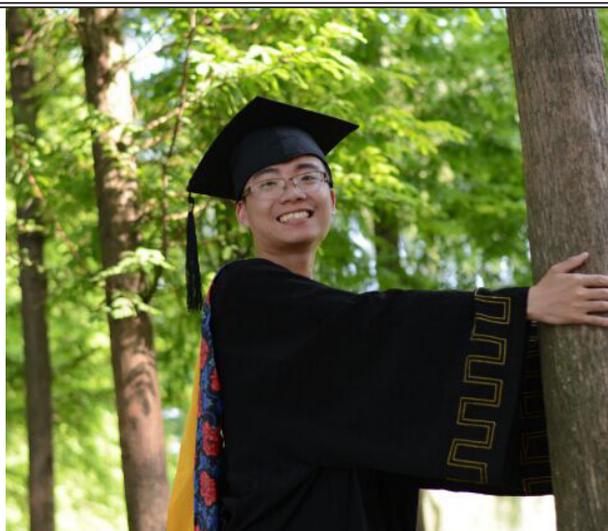


# 回首四年

文 \ 胡昊

作者简介：

胡昊，光电学院 1202 班学生，曾参加省物理竞赛，电子设计竞赛，智能车竞赛等学科竞赛，曾获得校二等奖学金等荣誉，收获新加坡南洋理工大学的 Ph.D offer 并获全额奖学金。



我毕业于浙江省镇海中学，虽然高中母校是省里数一数二的名校，但是在这种高手如云的地方，高中班里排名中等，高出分数线 3 分考上浙江大学也算是十分幸运，恰好能够压线选上工信专业。正是由于高中时的自卑和浙大的人才济济，让我在步入大学前两年不敢掉以轻心，继续沿袭和改进高中的学习方法，为自己打下了坚实基础，对我整个大学四年产生巨大影响，后两年在浙大光电学院的学习和生活更是得心应手，个人能力，专业素养，人际关系处理等方面均得到巨大提升。我希望能借此机会将自己四年的在浙大生活学习的心得分享给学弟学妹，作为对浙大以及光电学院的回报。

## 1. 自我控制与管理

在步入大学之初，就感觉非常适应浙江大学的的学习和生活氛围，不像高中一切都是为了在有限的时间内取得高分。浙大的轻松自由的学术氛围给了我充分的时间去潜心钻研一门学科，去

真正解决一个问题，掌握一门技术。当然，这种自由的学习环境也更考验一个人对时间的支配能力，独立学习能力，自我控制能力。首先，在大一的时候我就通读工信的培养方案，自己制定了一个进度表，里面记录了所修的课程和待修的课程，大学四年每学期坚持更新，了解进度。有了自己的进度表，自己不会盲目地去选课，不会多选没用的课，也不会漏选，每学期学分保持在 28 分左右，能比较好地平衡学习与生活。其次我坚持 6:30 起床，在操场跑上几圈，然后去上课。在课余之时，我会去紫金港整洁宽敞，资源丰富，设施齐全的图书馆自习。图书馆学习氛围浓厚，常常坐无虚席，是真正能让人静下心来读书的地方。特别是在考试周前，在开馆前半小时好学的同学们早已排成长长的队伍到阶梯以下，必须提前一个小时来排队才能找到好的位置，这是很多宅寝室和打游戏的同学没有过

的体验。最后发现，平时按照老师要求完成出勤与作业，考前稍微刷刷题，都能取得不错分数。说难也不难，得益于规律的作息和较强的自我控制力，我终于以不错的排名顺利进入了光电专业，比高中时候的自己信心也有了很大的提高。我选择光电这个专业的原因有二：1. 出国率高，2. 专业领先。很早就有出国的想法，虽然觉得这个理想很遥远，自己英语基础也比较薄弱，感觉很难，还是从大二开始尝试准备托福和 GRE，给自己制定了早读计划，在图书馆门前、启真湖畔以及玉泉的操场主席台上坚持读英语、练听力，逐渐提高了英语基础，不仅为后来真正实现出国梦奠定基础，更是一种不同寻常的浙大体验，是属于自己的人生财富。

## 2. 扩大人脉资源

在浙江大学这样一个集合广大优秀人才平台，人脉资源是宝

贵的财富。特别是进入大二以来，通过上光电学院的专业课，逐渐认识到了很多优秀的同学。后来形成了自习小组，和优秀的同学自习不仅比自己一个人学习更加有动力，而且能够学习别人的学习方法，思维模式，互相促进，提高学习率。特别是到了大三，专业课程普遍较基础课程难，单靠自己一个人学习通常会比较吃力，而且一般每门可都会有大作业需要合作完成，有几个学习伙伴真的是很重要的事情。无论是在紫金港的西区自习还是在玉泉的教四自习，慢慢习惯于自习完后和同学一起去北门或其他地方吃个宵夜，放放松，谈谈人生理想，开开玩笑，增强了友谊同时，也是大学里一种难忘的体验。同时还能亲近与认识学术界的各位大牛，与他们探讨问题。并且通过积极参加电子设计竞赛、飞思卡尔竞赛、微机大项目、SRTP等各种学院和学校提供的学科竞赛与项目，更是认识和结交了不少有才的朋友。浙江大学还给我们提供丰富多彩的活动，通过丰富的课外活动包括参加舞会，参加社团，参加暑期渥太华大学交流项目认识许多朋友，他们让我感觉大学生活丰富多彩，是我人生的宝贵财富，是我的性格也变得越来越外向与开朗。

### 3. 提升综合能力

事实上，在浙江大学里，我最大的收获就是综合能力得到了提高。以前我的性格非常内向，第一次大学里的课堂展示是在化学与人类文明课上，面对在坐100多个人，讲话吞吞吐吐，情形十分尴尬。而大学里面有许许

多多大大小小这样的展示机会。在之后的展示前，都做了充分准备，学习别人的展示技巧，自己也经过许多次锻炼，如今便能从容不迫地完成展示。做过校级SRTP等项目的负责人，通过定期制定计划，与老师联系，分配任务，成功完成项目，最后也成功发表了论文，个人领导能力和科研能力均有很大提升。在进入光电学院之前，能亲手做出一辆能过按照制定轨迹形式的智能车让人望而却步，通过自学单片机，以及与队友的通力合作，无数次地调试解决问题，最后真的实现了目标，这种苦尽甘来的滋味也只有自己能体会。如果不逼一下自己，真的不知道自己潜力有多大。申请国外大学尤其考验一个人的能力。

在浙江大学前三年都分别参加了小马，短马和全马，别人说我大四为什么不参加了，其实大四也算参加了最艰难的为期8个月“马拉松”。光电这个专业很适合搞研究，在国内外研究领域都很热门，又有浙江大学这个平台，申请国外好的大学是很有优势的，再说自己本身的成绩也是比较好，感觉安安分分地保研也不甘心，想出去读个博士看看自己究竟有多大潜能，究竟能走多远。从2015年8月开始就暗自决心出国，于是开始了这段非凡之旅。当时还犹豫要不要找中介，老妈说自己申请都弄不来，还出去能干什么，于是更坚定了我DIY的决心：自己的命运不要交到别人手上，自己的命运自己主宰！。笨鸟先飞，在了解了申请流程后，我8月份就写完了文书。根据自身条件，我决心去新

港留学，并给香港，新加坡多个教授发了邮件，还建立了全国的新港留学群。在放弃保研和港科提前招生之后，我最先通过学校论坛联系到了南洋理工的老师。得知他在9月还来我们学校招生宣讲，我抓住机会主动争取到面对面面试，彼此感觉都很好，然后就以他为导师申请南洋理工大学，期间一直保持联系。然后是突然收到港大的老师对我积极回复，推荐我申请了HKPF（港府奖学金），文书改得昏天暗地一个月，11月末我收到HKU学院的提前offer，当时基本打算接了这个offer。这时候国大的一个很牛的教授却给了我积极的回复与面试。一方面想继续往高处走，一方面也不希望早早收场，缺少锻炼机会，忍痛拒了HKU。后来通过了国大的委员会面试和笔试，但是面试由于紧张，表现不是很好，结果二月给了自费的博士offer。一开始还是蛮开心的，后来发现学费真的比较贵，而且兼职博士有诸多限制，和家人朋友商量之后还决定放弃这个机会。最后我经过漫长的等待在5月初拿到南洋理工的全奖PhD offer。整个申请一波三折，有喜有忧，锻炼了能力，丰富了经历。在申请的过程中还通过网络的平台认识了很多志同道合的朋友，彼此给予很大的帮助。

在浙大的四年，我收获了与众不同丰富多彩的难忘体验与成长。十分感谢浙江大学和光电学院给我提供这样的高平台，借助这样一个平台与通过自身的坚持努力换来了更多的机遇与挑战。

# 又是一年毕业季

文 \ 陶志刚

作者简介：

陶志刚，光电1202班学生，曾获国家奖学金，优秀学生奖学金，优秀学生干部，省级优秀毕业生等多项奖学金和荣誉称号，并参加了挑战杯，电子设计竞赛，国创等科研竞赛项目。

时光如箭，一转眼已经到了五月中旬，又是一年毕业季。

我曾问自己一个问题，如果现在只是大一，我还不会选择现在脚下的这条路，答案自然是不。大学四年走过来，大起大落，有过让自己骄傲的高光时刻，也有过坠入深渊一般的绝望，对于自己的过去，难以说一句满意，这或许就是写这篇文章的意义所在，总结我自己一点经验，希望能够对学弟学妹们有一些启示，如有不当，还请见谅。

我想大部分高考结束进入大学的学生是不太清楚自己未来是选择什么样的一条道路的。前不久在一个创业团队里工作了一段时间，这个团队主要是面向学生实习的。期间接触了大量从学校出来找实习的学生，也看了很多的简历，令我感觉震惊的是，不少学生才大一大二，但简历上信息的价值量却一点不比名校的大四或者研究生的低，甚至于比他们要强很多，后来也找到他们聊天，了解到其实他们从大学、甚



至高中开始目标就非常明确，要去哪家公司什么岗位工作，职业发展路线如何，选课，参加活动比赛针对性都很强，所以早早的拥有了远远超乎同龄人的能力。因此，我强烈推荐大家，想要工作的赶紧出去实习，读研的早点进入实验室，意向出国的尽快申请交流，这些事情很有可能会改变你最初的想法。毕竟，百闻不如一见，你从老师学长学姐那里听到的都是有主观倾向的，不一定真的符合你自己的个人实际。这些事情大一就可以做，不要怕能力，基础不够，读完大学并不见得就能给你这些能力，至少，尽早做了发现不对，你还有调整的时间。

我反对有些人所谓的课程无用论，至少在工科类专业是这样，我看到不少这样的人毕业之后走向了运营类，管理类的岗位，也有人一直在考注册会计师资格证的，从某种角度来说，选择工科对于这样的职业道路是一种荒废。我也不提倡大家过分的追求绩点，比较追求满绩的人一般是准备出国到名校深造的，还有就是不知道什么事情是有意义的，自己该做什么的。我自己提倡把课程的主要概念理解清楚了，核心的思想把握了就足够了，真正专业的知识肯定不是课堂上学习的，也一般不是本科这个阶段主要花心思的。我身边一个女生，每次下课总是会向老师提出一些

问题，大多数是关于概念的，理解上的问题，成绩可能不属于顶尖，但是科研做的一直都很棒，深得老师的喜欢，现在已经去了国外某顶尖高校读研深造。她的这种模式我认为是适合大家学习，作为榜样的。

另外，我觉得时间管理是比较重要的。大学自己可支配时间会很多，但事情同样会很多，不仅仅是学习，还会有很多的社团活动，科研竞赛，寝室班级安排，当然了，或许还有自己的另一半。自己比较惨痛的经历是大一上基本是学习，大一下只顾陪女朋友荒废学业；大二上忙社团工作，各种社会实践，杂七杂八的事情一堆，经常顾此失彼。但仔细想想，自己的事情其实并没有忙到这种地步，只是安排的不合理，注意力经常被其他事情所转移，导致效率低下，做事质量也无法保障。后来上了一门邢以群老师开的管理学基础，开始学着去做时间规划，把各种事情都提前安排好，做好周计划以及每天晚上制定明天该完成的事情以及完成的时间，强迫自己在规定的时间内去完成，效率果然高了不少。在此，我也表示强烈推荐学弟学妹们去选修一下这门课，尤其是邢以群老师开的课。

做事的态度也是一方面。大学里面事情会有很多，社团、实验室、课程项目，与以前很多事都不同，这些都是非强制性的，一件事水水过去，可能并不会有什么惩罚措施。我并不想在此吐槽什么，也理解确实有些人事情多的忙不过来。但我也相信，优

秀是一种习惯，水是一种态度，决定了做某件事情，那么请认真真完成，很多事情完成到一半甚至百分之七八十，其实等于什么都没有做，也可以说是浪费了那已经花掉的百分之七八十的时间。同时，你也失去了同学、队友对你的信任。

最后，由于我自身是在本校保研，所以我想通大家聊一聊关于读研这件事，以及需要注意的地方。读研最最重要的问题是明白，为什么要读研。我们学校强调基础教育，本科阶段的学习并不足以使我们掌握足够的专业知识，如果希望能够在自己的专业范畴内取得一定的能力和经验，还是有必要读研的，当然这个例外很重要，就是如果你所希望从事的行业所需要的能力并不是能够在实验室能够锻炼的，那么请放弃读研。同样，如果你以后不打算从事科学研究工作，也请慎重考虑读博。在以上基础上，你在进行考虑怎么读研。现在学校保研名额缩紧，难度也开始逐步提高，保研成绩排名一般需要到学院前四十，超过这个排名难度会增加很多，另外保研成绩会计算不少加分项，包括参与的学科竞赛，发表的论文，申请的专利都将会以一定的分数计入总成绩，多的时候可以提高均绩 0.3 左右，从而大大提高自己的排名。因此，也建议大家如果感兴趣可以参与一些学科竞赛，或者在 SRTP 等项目时申请一些专利或者最好可以发表一些文章。另外保研成绩是平时成绩和复试成绩加权处理的，平时成绩占据了大多

数。复试时有英文翻译题，因此在平时要多注意一些光学的专业术语，另外老师也会提问一些相关课程的基本概念，大家最好在复试前能够把一些主要的课程，如应用光学，物理光学，光电子学比较系统性的复习一遍，着重理解，不需要去考虑太复杂的情况，或者背公式等，面试时也基本只考常见的概念，难度也不会特别大，一般不会太影响综合的成绩。另外，对于一部分优秀的同学也可以考虑保研至清北或者复旦交大等学校，由于这方面信息比较少，可能不少人会误以为跨校保研的难度很大，但实际上由于我们自己本身学校有一定的基础，专业上也一直是名列全国第一，因此，只要自己的成绩属于前列，就可以大胆的去尝试。

大学的时光很宝贵，过去了就只能留下怀念。现在也还会突然想起紫金港北街的 37 度，考试周前经常在那里熬通宵，五点钟走出来的时候可以明显的感觉到浓浓的凉意。图书馆的三楼信息共享空间也很棒，考试周没座位的时候就整整预约了一个星期的座位。现在每次回紫金港也还会去校医院门口的堕落街，当时一度点了很多次的宫廷炒饭现在已经不在了。玉泉的记忆同样深刻，在这里我第一次用 uber 打了车，从那以后，经常和同学一起出去浪，或者玩到半夜才回来，发现北门已经关了……不管大家现在是为考试而忙碌，为比赛而通宵，开心也好，焦躁也罢，这都是我们的大学的生活，且行且珍惜……



初心永怀，后会有期。

龙萌博



感谢浙大，感谢光电学院，感谢我的父母老师同学们！大学四年过得非常充实、开心！珍藏在新的每寸光阴！

陶陈凝



Going against the current or floating down the stream, no matter the choice, make yourself feel alive.

朱宇寰



不知道四年之后：喜悦的时候谁来报声平安，烦恼的时候谁来替我分担，逛街的时候谁来替我买单。

祝训敏



希望按自己的意愿生活。

王宇珍



路漫漫，希望在，不怕不悔，握紧拳头向前冲，快乐幸福在眼前。

沈木家



教学关要结束了好悲伤。

吴正君



青春散场，我们等待下一场开幕；迎着阳光，勇敢地飞向心里的梦想。

刘丝雨



2012-2016，四年相处时光就此别离，愿来日安好。

林思远



愿内心永远洁白无暇。

何悠悠



迷茫的四年，寂寞的四年，奋斗的四年，青春的四年，这四年有你们真好，分别在即，愿你们珍重万分。

洪宇



和大学说再见，却不和青春道别！

石明忠



这个时候，对我而言，最大的意义就是能够告诉所有的朋友，谢谢你们将最美好的四年时光与我分享，在我的生命中留下那么重要的位置。

陈咨尧



谁不怀念青春，谁不留恋青春？

毛心斐



毕业快乐！前程似锦！

姚俊杰



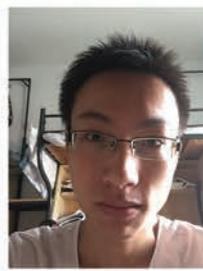
当你坐在自习室独自一人学习的时候，你会发现一个奇妙的事情：每当你学习60分钟，就会有1小时过去！

田明哲



四年时间，不知不觉已到尽头，记忆中留下了太多的片段，有太多的不舍太多的留恋。

卢羽



坚持学习，坚持成长。

陶怡安



去年的此时，看着忙碌的学长们，还觉得毕业自己很遥远。而此时，站在四年大学时光的终点，白驹过隙的感觉油然而生。

董祚明



感谢在大学里所有关心过我的人，让我的大学生活能够如此充实。

徐沛拓



离开不是离别，是启航。

陆嘉晖



也许大学四年只是人生长河中微不足道的片段，但它又注定是最美的花样年华，是最不堪回首，却又无法忘怀的时光。

黄时康



很高兴在光电系度过本科生涯，遇到了这么多的同学和老师，这于我而言是一段毕业生难忘的经历。祝各位同学老师一帆风顺。

俞鸿辉



在浙的美好时光难以忘记，愿光电的你们前程似锦！

杨梦迪



没到离别的时候，似乎体味不到离别的艰难；到了离别的时候，却又想到了再见的艰难。

陶怡安



原来，我们毕业的是大学，但结束的是一段青春。

吕达



看来我只能广告位招租了

王禹夫



从五湖四海来，到天地南北去。不管走到哪里，不管在什么岗位，让我们继续填好人生的履历表，交出事业的优秀答卷，为母校的旗帜增辉添彩。

葛宝梁



毕业答辩，散伙席筵，举手告别，各奔东西……一切似乎都预想的到，一切又走的太过无奈。

项良斌



相信自己，努力把握，让青春无悔。

虞建中



毕业了，愿你释放青春的心灵，展开五彩的翅膀。友情，在风中酝酿，在未来美好的日子里更加茁壮。道一声珍重，送你最真诚的祝福。

康路爽



人生只有驿站，没有终点，既然选择远方，便只顾风雨兼程。再见，我的大学时代！

张鹏



这四年是对未来的铺垫，让我去追求更远的目标。

金顾鑫

# 毕业烂梗集

# 1201

# 毕业征友 1202



仰望星空，脚踏实地，未来的路还很长，相信自己，永不言弃！

陈浩浩



匆匆四年，有遗憾，更有精彩，感谢在这年轻的时光遇见年轻的你们。

贾昊



94.1.31,海南人，“可以坐火车回家，过海需要轮渡”，“椰子不会砸到人”，“只要不晒太阳就不会黑”。

林书妃



四年很短，却又很长。浙里的四年，是我最精彩的四年。临别之际，祝福各位安好，不忘初心，永不忘记我们是“浙大人”。

汤夏唯



淡定诚恳，无辣不欢的重庆妹子。爱电影爱思考，向前看不感伤。始终做一个‘人’字，脚踏实地而又永远向上。

关彦



爱过，不约，蓝翔，保大，这题不会，不知道安利，不后悔，心理阴影部分面积约666平方厘米，我随手一打就是标准的五十个字。

陈沛刚



大不自多，海纳江河。于我而言，浙大是我人生的真正起始。四年已经过去，前路必不辱使命。

丁纪超



一个沉默的躁郁症患者，逻辑支配下的妄想家，苟且偷欢的文艺狗，怀揣理想的西瓜皮。非典型宅，不定时懒。幼稚和深沉，两手抓两手都要硬。

金鑫



浙江大学光电科学与工程学院12级，光电团学联实践部成员，曾获优秀学生一等奖学金等。座右铭：非淡泊无以明志，非宁静无以致远。

卢锦胜



来自浙南农村，是杭州让我的各方面姿势水平得到提升。也是浙大让我有机会去到一下西方的国家。希望杭州这个第二故乡的空气能够更好，最好是那种天气预报说下雨，结果xx一突然来就晴空万里的好天气！

徐釜



你问我喜欢什么，爱好什么。我所有做的、想的都是我喜欢的爱好的。虽然有些任性，但我毕竟还年轻，事实就是这样。

付洋



本人年方22，英俊潇洒。七岁学文，九岁习武，12岁会泡妞。上知天文地理，下知鸡毛蒜皮，每外出旅行，常引美女回头，帅哥跳楼，心地善良，乐于助人。小学时语文老师讲解：“帅哥”含义，我百思不得其解，同桌偷偷递过小镜子。我一照，哦，刹那间明白了……据说，我出生时，天空的北方，出现祥云一片，渐渐由远至近，飘到我家乡屋顶后，幻化成一个字：帅！

李显斌



闷声大发财，这是坠吼的。

陆桐桐



动静相宜，静则三五天不挪窝，动则七八天不回家。曾是浪里小白龙，现已安心老实做人。

张康楠



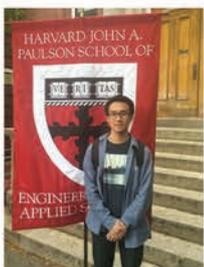
小哥生在龙江边，家中苍松黑土田。纵贯南北里万千，登科来到求是间。你问为啥总在夜色下看到我，因为白天不懂我的黑！

何壮



转眼间“混过”四年。现在想来，能站在浙大光电这一平台上，的确是我的幸运；能让我考研发挥不佳仍能进入上光所。不过跟学院同学不够熟悉，算是遗憾吧。大学走班制似乎让我们缺失了班级这一集体。不像中学，大家在一个教室，互相熟悉了解。这也是我自己的锅吧。希望班长要给力，组织下毕业；大家以后也能多多联系。

林磊



在光电的这几年，最大的收获不仅是学到了很多东西，更重要的是感觉没有学到东西。Stay hungry, stay foolish.

钱镜宇



生于十朝古都金陵，毕业于西子湖畔的问道少年。能够在最美丽的季节遇到大家，这便是缘分。

高士琪



我在zju获得收获最大的两件事能力得到了提升和认识了一大群好基友，虽然以后大家都各奔天涯，只希望能保持联系，多年后一起来吹逼--

胡昊



巨蟹座，除足球外好像没啥爱好，专心做好一枚学霸，偶尔也喜欢出去吃吃喝喝玩玩吗，有一起吃小龙虾的呀，蒜香麻辣的都行。

陶志刚



1995年6月18生，是时而高冷，时而节操无下限，平常嘻嘻哈哈开玩笑，有事立马正经秒变脸的大双子一枚。

邱睿



请记住我的名字是林龙庆；千万别记成林庆龙，小心我翻脸不认人；更别在庆字中间加一点，不然我真的会咬人哦，汪！

林龙庆



跳过舞，做过主持人，打过辩论赛，渣背景面套教授要到暑期交流机会。这些未必都是自己擅长的——多尝试，只是为了活得明白些。

韩青烽



浙江杭州人。爱生活爱美食，资深宅女一枚。

冯萍萍



非典型性工科男，伪文艺青年，喜欢民谣，却也仅限于喜欢；属性吃货，仅针对火锅，四年来吃过杭城各种火锅；希望以后的日子大家有机会约起，撸串，吃火锅。

刘浩南



一个爱好读书，爱好网球的人；一个信仰教育、技术与设计的人；一个谙熟商业规则并渴望做出颠覆性产品的人。

薛华



我是袁浩，喜欢打羽毛球、爬山，也喜欢听音乐、看动漫、玩游戏。一个人时宅在家，人多时候出去玩。

袁浩



兴趣有补番爬山出去玩，特长未知，喜欢的东西很多，不喜欢的也很多，常常会三心二意，偶尔也朝秦暮楚。

秦仲亚



江苏南通人，学渣，喜欢宅在屋里玩游戏、看影视剧的网瘾少年，未来依旧迷茫，但我知道，我还未放弃自己。

朱汉文



四年时间，不长不短，认识了许多人，见识了许多事，学会了许多理。玩玩乐器提升下逼格，然而，在逼比和吹比的路上越走越远，似乎是没得救了。

黄凌锋



无敌是多么寂寞。

赵翼阳



企业参观



素能

family

礼仪培训



# 党支部活动



## 盲人学校参观

光学工程所硕士支部

光学工程所博士支部

本科生第一党支部



## 超山小学支教

光学惯性技术工程中心

研究生党支部

# 两学一做



光电工程研究所  
博士党支部



本科生第  
二党支部



激光生物  
医学研究所



光电技术  
研究所党支部

爱运动!



## 啦啦操 趣味运动会



在求是园的四年我成长了很多，  
谢谢浙大，未来一起继续加油！

——王志远



浙大四年，体验过友谊的快乐，  
经历过落选悲伤，努力过，失望过，  
但更重要的是清楚过自己能做的，  
喜欢的，以及将来想成为的。

——晁充金

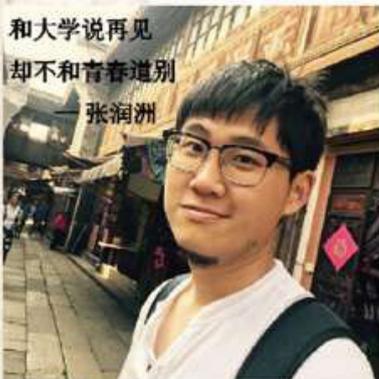


收拾行李，开学再来

——徐雪初

和大学说再见  
却不和青春道别

——张润洲



以有生之年，行最长之路。何  
其有幸，今生得以陌路相遇...

——罗宇鹏



May the light always  
shine on us!

——二一四

能够在人生最美好的时间遇到大家是我的幸  
运，愿友谊长存！

——邵伟业



这些年不够勇敢，  
还有很多梦没有去实现。

——黄彬

# 1203 毕业寄语



感谢浙里四年的美好生活，  
无怨无悔！

——玮江



中国京杭大运河博物馆  
The Beijing-Hangzhou Grand Canal Museum  
路总要一直走下去  
——魏士杰



很高兴用自己喜欢的方式度过了四年的时光，也遇见了喜欢的你们。离校不离别，期待在未来遇到更好的你们和自己！

唐文



年二十三，不高不矮，不胖不瘦。爱好广泛，兴趣颇多。国象一级，厨艺还行。出生四川，与辣为伴。

冯一帆



I live, I die. I live again.

吴行舟



我既不生活在过去里，也不生活在将来中，我所有的仅仅是现在，我只对现在感兴趣。生活是一个节日，是一场盛大的宴会，因为它永远是又仅仅是我们正在度过的现在时光。

陈佳骏



四年之前，仿佛有千万条可能的路，因为各种机缘巧合走上了现在的这一条；四年时光匆匆而过，有因懒惰留下的懊悔，也有因勤奋收获的满足，无论如何，能在浙大度过这宝贵的四年，结识良师诤友，我很高兴并且觉得很幸运。

郑来文



出生在南北分界线，个性随和，性格开朗。喜欢运动，尤其是骑行和篮球。爱好看书，其中游记和历史居多。

邢华明



身高172，体重是个谜，可以很学霸，玩起来也超疯狂，经常暴饮暴食，资深韩国综艺观众，人生终极理想是挣钱到40岁退休然后环游世界顺便开连锁饭店。

高茜钰



个性比较宅，只爱登山跑步这两项运动，天生的金色头发一直被别人当成是营养不良……希望未来自己能更加成熟稳重。

刘军泉



18岁到22岁，我在浙大。认清自己，认识世界，认知未来。四年点滴，是青春难忘的歌。感恩师长，感谢朋友，感激浙大。理想三旬，永远年轻，永远热泪盈眶。

徐晨



爱游戏，爱阅读，爱音乐，爱生活。

屠振贤

# 毕业感言

1204



浙里四年，比学习更加重要的是，吃好、住好，偶尔放纵一下自己。

陈军帆



在浙里我学到了很多，也成长了很多，感谢浙大。

林翔宇



无论过多久还是要追求本色。

栗浩洋



希望既可以朝九晚五又能浪漫迹天涯，有梦为马随处可栖。

梁璐



天下没有不散的宴席，悲欢离合曲终人散世间常事。回忆录说的很多，友谊情言的不少。收起情泪言欢行，告别同窗奔前程。名成功就再相会，举杯共饮辉煌酒。

潘益



爱生活，爱科研，我是1204班的江笛。假如生活欺骗了我，我也不会欺骗生活，做最好的自己，迎击向前，直待风雨散去。

江笛



大江歌罢掉头东，邃密群科济世穷。面壁十年图破壁，难酬蹈海亦英雄。

陈浩



让你难过的事情，有一天，你一定会笑着说出来。——《肖申克的救赎》

李英杰



一个喜欢笑喜欢跳会念旧会忧郁外表开朗内心羞涩减肥四年失败三年半的小胖，爱四班爱光电爱浙大，米娜桑，后期有期。

尚洁阳



大学期间活泼可爱，乐于助人，和同学们和睦相处，生活的非常开心！希望未来的自己能有更大的进步！毕业快乐！

李婧



我默默无闻，却也追寻着目标，不算开明，却也积极乐观。我的人生信条是把能做到的事情做到最好。

杨哲



永远不要让现在和过去成为你人生中最巅峰的时刻。

徐子俊



浙大四年，我不仅学会了专业技能，还明白了为人处世的道理。未来我一定会继续秉承求是校训，为社会添砖加瓦。

胡伟健



缘，让我们相聚于丹桂飘香的九月；梦，让你我别离在夏荷映日的六月。曲终人未散，别离情犹在。



一个人要么成为一件艺术品，要么拥有一件艺术品。

金茹霞

# 我浙四年

文 \ 马旭泰

作者简介：

我来自天山脚下美丽的乌鲁木齐市，2012年的夏天来到杭州开始了四年浙大的生活。和许多优秀的光电学子一样，我将在毕业后赴美国继续学习深造。

## 1. 杭州的夏天

四年前的夏天，在我生日的那一天，我和家人一起来到了杭州。杭州给我的第一印象就是：真热！而我的心情也随着炎热的天气变着异常兴奋，心中充满了对自己未来四年大学生活的憧憬。

与高中一心专注于课程不同，初到大学的我总是想着尝试一些新的东西，激发自己的潜能。所以在军训的时候我鼓起勇气报名担任团旗手。指导员看在我人高马大的份上，让我承担了这个光荣的任务。作为站在队伍第一个的士兵，我争取走好每一个正步，站好每一秒军姿，喊好每一句口号。半个月的军训生活让我变黑了很多，当然也成长了很多。更重要的是认识了很多朋友，直到现在依然经常在一起打打球聊聊天。

如果说军训是序章，那第一个秋学期就是华丽乐章的开始。每天穿梭于各个教室之间上课，每天都可以学到新的东西。当然除了上课之外，还有着新生生活中必不可少的东西——学生活动。文广上总是有摆不完的帐篷，



一波接着一波的社团在纳新宣传。最终我选择报名了求是潮推广策划团队，也很荣幸的被招入其中。编写策划，参与组织活动，四处跑表，这些东西让我的大一生活过得非常丰富多彩。不知不觉已经到了我在杭州度过的第四个夏天了，天气依旧那么炎热。但是只有四年前的酷热最让我记忆犹新，因为那是一段旅程开始的地方。

## 2. 求是之光

早就对浙大光电系的威名有所耳闻，当时高考填报志愿选择工

信基本上也是冲着光电来的。在大二的时候也顺利的成为了求是之光照耀下的一员。第一次觉得自己真正成为光电系一份子的时候，是上了一系列的专业课的时候。当看着应光书上各种相差公式思考人生的时候，我就预感到这将是非凡的两年，我一定可以学到很厉害的东西。

当上了大三之后，从周一到周五基本上都是满满的课程。但是那个时候我却感到非常的高兴，因为每天我都可以学习到新的知识。当学习物理光学时，一个个的美丽的条纹让我感受到了

纳米之间的微妙；当学习数字信号处理的时候，我花尽心思做出了自适应消噪程序之后，感受到了信号之间的那种律动；当学习微机原理实验时，我和小伙伴一起做出了无弦吉他之后，我感受到了一行行代码变成一个个音符时的那种神奇；当学习光电信息综合实验时，我们四个人做出了自动下棋的五子棋系统，我体会到了团队的力量。这四年，有太多的课程给了我人生的启发，让我对于科学知识有了更加深刻的理解与感悟。我相信这种收获是只能在浙里，在求是之光里得到。如今我将离开这里。在光电学院各位老师的指导之下，我将赴美国约翰霍普金斯大学继续深造。虽然我人走了，但是在光电学院学习到的科学知识和美好品德会一直在我的心中。一朝光电人，一生光电人。

### 3. 篮球场上

如果我的大学生活是一个交响曲的话，那篮球一定是不可缺少的乐章。自小学以来，我就喜欢打篮球，但迫于中学学业的压力，没有能够尽情的在篮球场上挥洒汗水。上了大学时候可以用来打篮球的时间变得很多。军训刚完，就和军训中认识的小伙伴们参加了新生杯，最后取得了第八名的成绩。大学中有许许多多的篮球赛，我能参加的都没错过，三好杯，光电杯，云峰杯，寝室杯等等，从校级到班级。大二时得到了人生的第一个冠军云峰杯，同时也遗憾的获得了光电杯的亚军。大四的时候复仇成功，最终在毕业之前获得了光电杯的

冠军。大大小小的比赛参加了无数，并没有像各位传奇球员一样被记在浙大体育的史册之中。但是通过篮球，我锻炼了身体，认识了朋友，同时也学习到了团队合作的精神。

身为求是之光的一员，我很荣幸的三年代表光电学院参加三好杯的比赛。虽然我们三年都遗憾的止步于十六强，但是我们打出了我们的风格。遥想当年听学长们说光电以前多次夺得三好杯冠军的传奇，我们心中还是有点惭愧的。重整光电系的雄风，要靠各位学弟学妹们的努力啦。

### 4. 速度与激情

要说大学中最让我难忘的一个活动，那一定是代表了浙江大学前往湖北襄阳参加了全国大学生方程式汽车大赛。身为浙江大学启真方程式车队的一员，我负责车辆的电子控制系统的设计和维修。我利用自己在微机原理和各类电子基础课程中学习到的知识，制作了拥有电子换挡，双边可变尾翼，数据采集，数据显示的汽车嵌入式系统。当把学习到的知识应用到真正的工程之中，我才明白了所谓工科，并不仅仅是纸上谈兵，更多的是把理论知识应用到实际之中。在实际的工作情况下，总会遇到各种各样的问题，也要通过各种手段去解决，这些东西都是书本之中学习不到的。大三的暑假，大部分同学在休息的时候，我和队员们一起奋战在充满灰土和蚊子的车间里，没日没夜的打造我们心中的完美的赛车。2015年10月的襄阳，伴随着引擎声的震响，我们的赛车冲

过了终点，成功的完成了比赛。那一刻的喜悦是我一生都不会忘记的。最终我们获得了总成绩第十七名的成绩。这对于我们这个年轻的车队来说，是取得过的最好成绩。

人们常说大学的时候要尝试着做一些疯狂的事情，那参加车队绝对是其中之一。除了严重不足的睡眠和恶劣的工作环境之外，心无旁骛地、忘我地、近乎病态地追求一个目标是最疯狂的事情。它让我忘记了自己饿了困了，只知道自己的工作还没做完，目标还没达成。这也许就是信念，愿它能继续陪我前行。

### 5. 结语

四年的时间真的很快，转眼间我都已经成了毕业之人。但是身边的种种变化开始告诉我，我确实在这里呆了好久，都是一个老家伙了。大一时火热的人人现在被微信取代，入学时的诺基亚也变成了智能机，原先荒芜的西区现在也建起了高楼。而我，也从一个青涩的高中生，变成了一个即将踏上征程的勇士。四年的时光要说没有遗憾是不可能的，不过更多的是收获的喜悦与快乐。收获到的是知识，收获到的是美好的品德。如今我即将离去，但是科学真理和求是精神将伴随我终生。一朝浙大人，一生浙大人；一朝光电人，一生光电人。

离去之时，也俗套的对浙大的人们说几句话。对各位老师，我感谢您的栽培与教导；对学弟学妹，望各位珍惜大学美好时光；对自己，此去经年，多多保重。

# 浙里的光年

文 \ 张润洲

作者简介：

张润洲，光电学院 12 级毕业生，即将前往美国南加州大学攻读电子工程博士学位。本科期间以共同第一作者身份发表 SCI 一篇，在投一篇，申请发明专利二项。

时光荏苒，一转眼浙里的四年时光就要过去。在光电的三年，是我人生中份量最重的三年，我不仅收获了对专业的认知、对自己的认识，更重要的，我找到了自己人生的方向。

**“是对得起这个时代的专业”**

这句话来自于一位哲学老师，当时他讲授的是希腊罗马哲学，在一次课后交流中他评价我的专业时说道。诚然，光电给人们留下的印象大都是高大上的科研，更是推进 21 世纪科学技术向前发展的源动力之一。

三年之前选择光电，只是因为心中有一颗“科技梦”。当时觉得自己以后要当工程师，要掌握各种各样的技术，希望能为科技进步贡献自己的一份力。从我跨大类进入光电学院之后，非常欣喜于身边浓厚的科研氛围，光电学院作为中国光学的摇篮，其传统光学、集成光学、光电子学等等方向都有非常不错的发展，更重要的是这为我们学生（甚至是刚进入光电学院的本科生）提供了一个可以充分发挥的舞台。在这里，只要是你感兴趣的科研



方向，相信就有老师愿意接纳你进行进一步深入的研究。

当然，我也听到了身边许多同学“抱怨”光电专业科研性质太强，担心毕业之后的就业问题。记得施一公院士曾说过，作为中国一流大学的学生，不应该去担心所谓的“就业问题”，专业学好了，就业找到工作是自然而然的事。浙大作为目前国内顶尖的研究型大学，首要任务肯定是科研。而本科生处于这样的环境中对自己专业能力的培养是非常有益的，抛开是否能取得科研成果不说，整个科研项目训练的过程对于我们自身就是一个极大的提高。除了专业课程的培养之外，

个人认为科研训练是让我们了解一个领域、学习一项技能的更直接、更高效的方式。而这些才是我们在日后走出学校，相比于其他学校的毕业生最大的优势，相信也是我们大学生生活中的一段宝贵的经历。

**自我认识远比上课考试重要**

毕业临近，周围的一些同学会选择工作、保研或者出国深造，但每年都会有一部分的同学会选择不再从事光学相关的工作，而是转向计算机、金融工程等比较热门的行业。我不想比较这些行业与光电孰优孰劣，只是这样的现象在光电学院已成常态，这是一个不争的事实。尊重每个人不

同的选择，但是还是得强调自我认识的重要性，尤其是在认知专业的本科阶段。就好像一辆动力强劲的跑车，如果方向不正确，永远不可能到达终点。对于本科生而言，具体的科研方向或许并没有特别重要，因为研究生还有足够的时间来钻研某一个具体的方向，相比之下，本科生更需要想清楚自己想要的生活是怎么样的、自己真正感兴趣的工作是什么。

以我个人经历而言，通过高中信息竞赛的经历，我发现自己对于编程的兴趣并不大，相比之下我更喜欢有物理背景的工程学科，同时光电是一个还有极大探索空间的学科，所以我选择了光电。在学习的过程中，我也有过非常迷茫的时期，也曾经为“找不到工作”这样的担忧而烦恼，但是随着对于光电的不断了解，兴趣是逐渐积累的，哪怕是这个行业有这样或者那样的弊端，还是愿意继续做下去，毕竟理性一点，不可能要求自己所从事的行业都是完美无缺的。

与其说选择转行的同学是嫌弃工作难找，我更愿意相信是他们通过四年的学习，发现了自己的兴趣并不在光电，于是选择了其他的工作。但是众所周知，转行需要付出巨大的时间与精力才能逐渐地追赶上原本行业中的佼佼者，这对于选择转行的人来说也是一个不小的挑战。大学四年的时间不算短，上课考试都是一些习以为常的日常活动而已，在认知专业的同时，更早地充分认识自己能够为自己明确目标，起到事半功倍的效果。

## 本科生更应该多尝试科研

科研在我们光电学院永远是一个热门的话题，在这样的科研氛围下，每年都有许多的本科生加入到老师的科研团队中，也发挥了重要的作用。我觉得大学四年的时光，不能仅仅是花在了上课和考试之中，就像刚刚提到的，上课考试只是日常活动，他们只能帮助你慢慢地了解你所学的专业，而需要进一步提升自己，就必须多尝试科研的训练。

仔细想想，我们没有研究生那么大的科研压力，不需要急着发文章，只需要选择一个感兴趣的方向，跟随一位导师，沉下心来思考解决一个问题就行了。这与研究生科研最大的不同在于我们完全是出于兴趣的科研，并且整个过程对于自身而言是一个极佳的锻炼机会。如果你明确了目标希望能继续在光电里走下去的话，建议在本科阶段就要花一定的时间在科研上，无论是什么方向，只要兴趣所在，不需要任何的科研成果，钻研下去就是一种提高。

记得跟美国教授面试时，他就非常强调本科阶段所接触的科研经历。他不需要你发表一定数量的期刊文章，而是会耐着性子听你讲述一段科研经历中你所解决的问题，哪怕这个问题在他看来是多么的简单甚至微不足道。因为科研本质只是一个解决实际问题的过程，也许本科生遇到的问题前人已经解决过了的，但是你可以提出自己的想法，有自己独立的思考，这就已经胜过同龄人了。而这样独立解决问题的能力也恰恰是研究生阶段最需要

的，因为你将面临一个世界上还无人解决过的难题，导师只能为你指引一个方向，真正的修行还是得靠你自己。

## 未来谁能说得清楚呢？

毕业之后我将会去美国南加州大学攻读电子工程的博士学位，导师的方向是光纤通信，并且就在今年导师刚被评为美国工程院院士。导师是学术界认可的大牛，对于学生的要求自然非常严格，这对于我而言必然也是一个挑战。无论是工作还是生活，在未来的五年里都充满了未知数，我现在能做到的就是认清自我，砥砺前行。

未来总是充满了变数，最重要的就是保持积极向上的心态以及坚持不懈的努力。建议大家不要太在意类似于“找不到工作”这样的担忧，毕竟谋事在人，成事在天，成功都是靠个人的造化，与专业自身属性的关系已经越来越小。有听说过光电专业毕业海归回国自主创业已经成功上市的典范，也听说过光电学院毕业转行玩转金融职场的成功人士。不同的人选择不一样的路，就必然有不一样的未来。成功的人当初未必就能看清楚未来，但他们肯定早已经认清了自己。还是想强调认识自我的重要性，可能有人会觉得多给自己留退路是更保险的选择，但我更欣赏那些认清目标，奋勇前行的人，毕竟梦想还是要有的，万一实现了呢？

大学四年转瞬即逝，希望还在求是园中学习的学弟学妹们都能够充实度地度过每一天，让大学四年成为自己生命中浓墨重彩的一幅篇章。

# 黄色的树林里分出两条路

文 \ 张鑫

作者简介：

张鑫，2012级光电科学与工程学院本科生。曾获校优秀学生一等奖学金、二等奖学金、优秀学生干部、优秀团员等等。2015年8月赴美国圣母大学参加暑期科研项目。现外推到中国科学技术大学中科院量子信息重点实验室读研。

去年的这个时候，我作为系刊的文编，在系刊中加入了美国诗人弗罗斯特的一首小诗《未选择的路》；今年的这个时候，很荣幸受到邀请写一篇毕业感言，也想以这首诗中的一句为题，回忆我大学四年匆匆度过的时光。

『黄色的树林里分出两条路』，诗人用路来比喻人生，总是在不同的时间面临不同的抉择，我们到底该选择哪条路？大学的前三年，我做出了三次重要的抉择。

## 大一·社团的抉择

12年的秋天，刚刚进入浙大，感觉什么都是新的。中午和室友顶着大太阳去休闲吃饭，吃完饭在文广溜达，拿着一沓报名表，去黑白剧社不错、学生会也很好、三农也不错……紧接着紧锣密鼓地面试，成功地进了校学生会的



新闻网络部和三农协会的行政办公中心，然而也如预期地被『求是潮』拒绝了。然后是社团老成员带着新成员吃大鸡腿，玩各种掉节操的游戏，开第一次会，布置第一次任务，就这样忙忙碌碌了一个月，然而我在课上是这样

过的——睡过的。那秋天的上午的阳光，照进微积分教室的黑板上，让我做了甜甜的梦……

仅仅一个月后，新鲜感就过去了，觉得这两个社团能带给我学习和体验的东西不多，就毅然退掉这两个社团。大一下学期参

加了浙大 AIESEC，这是对我到现在仍然影响很大的选择。紧接着，就是去上海参加多个大学 AIESEC 新人的大会、参与举办学生论坛，参加部门的培训、荣升为团队领导、去南京参加全国团队领导的大会，暑假去云南和外国青年做志愿者，经社团的同学介绍去湖南参加『大爱清尘』的志愿者活动、参加杭州的公益论坛和上海的经济论坛……我的志愿者活动和社团中的锻炼都是在这个时候，那没日没夜的天真的工作和奋斗、那看着出国的创业的去摩根斯坦利的学长和学姐身影的虔诚的态度、那以为自己终于体会到了自己之前期待的满足……然而，依然是，我的课是睡过去的……

## 大二·未来道路的抉择

大二上学期的数字电路和电路原理的成绩果真惨不忍睹，在 13 年的结尾，我默默地退出了给予我那么多非凡的体验的 AIESEC。其实，这并不仅仅因为成绩。因为在 AIESEC 的体会，让我认识到，那么多表面光鲜的成功人士背后，都建立了属于自己的壁垒——别人无法逾越的障碍，某件事情只有他能做，也只有他能做成。那么，我的这个壁垒在哪里？在 AIESEC 的体验也告诉我，起码和学外语、学商科的同学相比，我的壁垒显然不是卓越的口才和对人对事的成熟老练，而且，这也不是我的志趣所在，我当初之所以选择光电，正是因为我对未来科技的兴趣，我的壁垒必然建立在科技之上。所

以，我选择退出社团，希望我可以集中精力于专业的学习。

也是 14 年的三四月份，又开始了 SRTP 的热潮。我和其他两个同学一起到了仇旻老师的组，听李强老师和我讲在他们组做 SRTP 的两名学生分别去了 MIT 和斯坦福读 phd，一股热血涌上了我的心头。然而热血仅仅是热血，后来我也发现自己的能力和遇上的时机不太可能让这种事情发生。不过，有一次在实验室长金纳米线的时候，我坐在那里拿着移液枪，觉得，这样地过一生也许是个不错的选择。

## 大三·科研方向的抉择

大三刻苦了一年，但是最终成绩也不尽如人意，毕竟大一大二亏欠太多。一直准备出国，但是考虑自己的排名和科研情况，发现自己并没有能力去到理想的地方。这是大三下学期我对自己的定位，但这个时候我还没有想太多，认为还是出国读个研吧，这是提升自己视野和能力的途径。

然而，暑假去美国的科研经历，改变了我最初的想法。一个在美国读了两届博后的学长跟我强调，方向很重要。我不得不重新审视自己的方向，我未来科研到底要做什么？我当初听说计算机的未来是光子计算机，然而不得不说，我在光电学院连光子计算机的影子都没看到。而量子计算机也是我的考虑之一，多番搜索，我发现国外的量子计算方向大多在物理系下面，自己就考虑转行学物理。可是这样我的申请

就更加困难了，于是就转向了国内。不得不说，中科大的宣传还是一等一的，郭光灿和段路明的『段-郭界限』、潘建伟和陆朝阳的光子纠缠记录、郭国平的半导体量子芯片等等，让我非常心动。所以，我最终选择去科大学量子计算，当然凭我的能力本来也不一定能去中科大学物理的，然而，上天也许是怜悯我吧。

人生总是一波三折，我现在也在想，是不是当初选择先出国读个研会不一样呢？抑或者一直在社团里做事培养能力直到毕业工作比较好呢？每个可能在我的旁边都有成功的例子。但是，正如那首诗写的那样，『黄色的树林里分出两条路』，但我们做出了选择，也必然会坚持走下去，因为我们不是在选择成功，而是在选择自己。



# 匆匆那年

文 \ 陈浩

作者简介：

陈浩，山东滕州人，光电学院12级本科生，王大珩菁英班成员。曾获优秀学生二等奖学金，聚光二等奖学金等。

当我敲下这篇文章第一个字的时候，远处的紫金港应该还沉浸在十佳热烈的氛围中。微信朋友圈里数不清的状态，仿佛对这一年一度的校园歌手比赛进行着图文直播。

同时，不远处的黄龙体育场也在进行着另一场更高规格的演唱会，不难想见此时的黄龙应是万人攒动，一曲《富士山下》终了，狂热的歌迷会一齐山呼“Eason”；偶像的一个眼神，都足以引发观众的欢呼和尖叫。

与这热烈形成鲜明对比，支付宝大楼里的程序员们应该还在一丝不苟严肃认真地工作吧。从阳台上望去，耸立的支付宝大楼上那一个个亮着的窗口，就像是跃动在屏幕上的一个个字母、数字、符号，它们组合在一起构建出阿里帝国的根基。

大楼对面，白天人来人往的古荡车站现在应该沉寂下来了；而与古荡仅一街之隔，汉庭旁边的北门炒粉干，估计正是“华灯初上”，不大的摊子前面挤满



食客，而其中大多是玉泉的同学们，三三两两结伴出来吃个宵夜。如果镜头掠过黄龙，掠过支付宝大楼，掠过古荡和汉庭，拉近到我们寝室，你会发现，此时的我，正坐在电脑前面发呆。

当我知道被安排写这么一篇文章的时候，长时间没写过东西、文字功底不怎么样的我一时不知如何下笔，便一直拖着。直至deadline的临近，我才不得不强迫自己静下心来，开始回忆过去四年中的点点滴滴。

记忆中，12年的夏天似乎格外炎热。太阳好像要将其所有的情，尽可能向这座古老而又年轻的城市挥洒，充溢的阳光几乎将沥青路面烤的冒烟。那年东站还没落成，我不得不从遥远的南站，拖着大大的行李箱，一路艰难的晃荡到紫金港，并从此对

杭州的公交车有了巨大的心理阴影。

收拾好寝室，完成报到手续后，我漫无目的地在紫金港闲逛。月牙楼，启真湖，图书馆，一切都充满了新奇。我怀揣着好奇和兴奋，像一只刚从壳中探头伸出敏锐触角的蜗牛般，小心翼翼地探寻这一方校园，同时也小心翼翼地探进了大学时代。

大一是一个青涩的时代，充满了无数个第一次。

还记得第一次选课的时候，面对着选课系统里密密麻麻列出的课程感到无所适从，只能徒劳地翻着培养方案以及不停地骚扰学长组；还记得第一次去西区却不幸在回来的时候迷了路，只得悻悻的询问路人寝室在哪个方向；还记得第一周上微积分本想起个早占个好位置，然而到教室才发现有好多位置已经摆上了

书；还记得面试学生会的时候，面对着一群西装革履正襟危坐的学长学姐，不禁感到莫名的压力和忐忑……

大一时的这一切都恍如昨日，我们似乎仍流连在时间轴的原点。但是时间的齿轮从未停止转动，他以亘古不变的速度，用一种不通人情的冷酷将所有人向前平行推动。当我们回头看的时候，我们早就不再是当初那个青涩的自己。在时间为我们褪去了懵懂的同时，上帝打开了那扇叫做成长的大门。

于是在经过一个漫长而闲适的暑假后，再次回到学校的时候，消失的是一年前好奇的东张西望，取而代之的是自信的微笑。

如果说大学是一出庞大的舞台剧，而我们每个人都是其中的演员的话，那么在14年的夏天，这出舞台剧就戛然更换了一个背景。

告别了紫金港那似乎永远热闹的文广，告别了碧峰楼下漂亮的樱花，告别了基图，告别了启真湖，我们搬来老和山脚下。记得有一个学长跟我说过，玉泉是一个比紫金港更有大学味的地方。诚然，没有紫金港那近乎喧嚣的热闹，玉泉无处不透着安静，仿佛是一位隐于市的高人：无论是中规中矩的校门，还是夹道的梧桐树；无论是向东方挥手的毛像，还是正襟危坐的图书馆，抑或是颇有年代感的教三。

在这么一方安静的校园内，没有刚进大学的懵懂，没有大二时兴奋与激情，大三的生活也变

得安静起来：穿梭在教学楼和寝室之间，为一个接一个的ddl彻夜奋战，每一次都刷新睡眠的底线；偶尔也会呼朋引伴，在某个假日的清晨登上老和山；还会吃遍校园留食怡善堂，然后指点江山将贵而不好吃的食堂批判一番……

毛老爷子的影子就像一个巨大钟表的指针一般，拖着虚影一圈圈转动着，记录着这么一个个普通的日子；麦斯威的奶茶由凉变热，梧桐树的叶子从翠绿变得枯黄，时间悄悄流淌，平静似一汪湖水。

但是，再平静的湖水都会有树叶突然落在水面的时候。树叶飘然落下，在水面泛起一阵涟漪，荡漾开去。在平凡而普通的大三生活里，并不是只有枯燥的ddl。在时光日复一日缓慢的推进里，不时会有意外的惊喜，如同飘落的树叶，在日常的平静中泛起涟漪。

在跨年夜的时候，我特意又赶回了紫金港。第一届学生节，紫金港早已是狂欢的海洋。我拿着学生节的地图在熟悉的校园内游荡。烤全羊和篝火晚会驱散了冬夜的寒冷，新年狂欢夜的舞台绚丽夺目，游园会的各个帐篷前排着长长的队伍。我不禁回忆两年前的此时，自己在什么地方，在做什么事……

我想，我们所有的努力，我们穿梭在校园的日常，我们生活中的每一次惊喜，最终都不会随着时光消散的；他们会灌注进一种叫做记忆的胶片里，留待将来的某一天，我们会作为自己的观众，回放、品味，或喜，或悲。

现在已经是五月份中旬，就快要到江南的梅雨季节了。每年此时，古老的临安淫雨霏霏，数日不绝；若出门的时候不小心忘记带伞，通常会淋得十分狼狈。从天而降的雨可以启伞避之，然而在这个夏天却猝不及防被一场叫做时间的大雨浇了个通透。

距离带上学位帽的日子已经屈指可数，大学时代这出大剧即将宣告落幕。曾经的青涩和努力，曾经的快乐和笑容，曾经的呼朋引伴，曾经的寝室卧谈，都会随着毕业的哨响，被记忆封装。

当四年全变成了回忆，当回忆定格于照片，我们这一群人终会走到分叉的十字路口。每年总会有一批人，带着和四年前的我们同样的兴奋和好奇，来到浙里；每年也总会有一批人，带着眷恋和不舍，迈出校门。只是这次迈出去的这一批人中，有我，有我们。

如果说每个人的生命都是一条长长的丝线，那么大学的时光便是我们这把丝线中最美的一段。我们把它裁剪下来，经纬交错，共同编织成一段华美的绸缎。这便是我们的四年，最美的四年。莎士比亚说：“时间会刺破青春的华美精致，会把平行线刻上美人的额角，它会吞噬珍世稀宝、天生丽质，没有什么能逃过它横扫的镰刀。”或许大学四年的种种，在经历漫长的岁月后，也难以在时间横扫的镰刀下挺立。但是，总有一些事情，会扎根于我们脑海的深处，即使岁月淘洗，野火烧尽，但是当回忆的春风吹起，依然会发芽、生长，最终连成一片草海。

# 在奋斗中前行

文 \ 陆婷

作者简介：

陆婷，女，汉族，1995年7月出生，中共党员，光电信息工程专业，浙江大学竺可桢学院启真班。曾获优秀学生一等奖学金，研究创新一等奖学金，南都创新奖学金，竺可桢学院创新奖学金，美国数学建模二等奖。曾任浙江大学模拟联合国协会副会长，泛长三角模拟联合国大会2014技术总监。曾赴加州大学戴维斯分校进行暑期科研交流，获得杰出科研风采奖。拥有实用新型专利3项、发明专利1项。2016年9月将赴美国加州大学洛杉矶分校攻读电气工程博士学位。



## 求是启真，迎难而上

还记得当时在中学的图书馆里我写完了竺可桢学院启真班的申请书，如今我正在撰写本科毕业设计，这已经是我在求是园里渡过的第4个年头。回想当初，我万分庆幸进入了这么一个充斥着大神却异常团结的学校，我在这里收获了友谊，也收获了前进的动力。

进入浙大的第一年，学院为我们班制定了独特的课表，我们要学中国古代文学基础、西方哲学这种偏文学的课，也要学习工程图学、大学化学这样偏理工的课程。我们的C程需要我们自学C大程写程序，我们的微积分也上出了接近数分的难度。学习这些课程对我们的挑战是极大的，但是在决定加入这个班级的时

候，我们也就做好了战胜挑战的准备。

浙大对我们的期望是成为各个领域的菁英，希望我们开拓视野，汲取知识和充实自己。在修读本专业课程之余，我也去修读了几门英语辅修的课程，与外教成了很好的朋友，其中一个外教更是称赞我身上有种无所畏惧的精神。为了加强物理基础，我去修读了别的专业的半导体物理的课程，并且将这些知识用于我的科研训练之中。

求是启真，是浙大人的灵魂。我会将这个词语铭记在心，时刻牢记着自己求是学子的身份，勇敢无畏地走向下一段旅程。

## 科研之花，绽放于加州

2015年暑假，我参加了加州大学戴维斯分校暑期科研交

每当我回顾过去四年的大学生活，仔细思考自己成长的点点滴滴时，脑海中所现的一个最为关键的词汇就是“奋斗”。在浙大的这四年，是我不断努力，不断超越自己的四年。在这四年，无论是主动接受高难度的课题，还是在繁忙的学业之余组织各种社团活动，我都会积极参与，认真完成，因为我珍惜每一个提升自己、挑战自己的机会。我在加州大学戴维斯分校的导师 Prof. Luhmann 曾对我说过，他这几十年来成就之所以能超过比他更具有天赋的人，是因为他比他们都努力。当初克服的一个个困难，现在都成为我人生轨迹上的一个个里程碑，激励着我奋发向前，迎接下一个挑战。

流，在毫米波实验室展开科研项目。我感谢这次机会，它对我的科研能力和学习能力是有极大帮助的。之前在学校我也曾参加过SRTP，科研family等科研项目，但这些项目是利用课余时间完成的，在完成项目的过程中时间与精力难免受限。而此次暑期科研项目两个月的时间里，我全身心投入，认真完成，并且与教授及实验室博士生之间联系较为紧密，受益良多。

最大的收获是这次实习让我真正主导完成了一个项目。此次的课题较为新颖，前人几乎没有设计过这样的结构，所以完成起来难度较大，需要自己建立模型和仿真每一个参数。我花了两星期时间学习从来没有接触过的电磁场3D建模软件CST和HFSS，并在之后的日子里边设计边仿真边自学理论知识改进模型。为了完成这个项目，我付出的努力和专注度都是以前没有过的，实验室的电脑几乎每天24小时都在跑着我的仿真程序，我吃饭、甚至睡觉时都会想着我的模型，并且多次凌晨三四点起床查看我的仿真结果。这样的辛苦换来的收获也是显著的，我高质量完成了教授布置的项目，制作了海报，以优异的表现完成结题答辩，最后获得了组委会颁发的“杰出科研风采奖”，以及A+的成绩评定。

此次机会也让我收获了真挚的友谊。我跟我的教授相处得非常好，经常向教授汇报工作进展，闲暇时间会跟他介绍中国文化、中国地理等，并且把我去西藏游玩的照片分享给他看，因为他一直很想去中国西藏游玩。在这两

个月里，我与教授、博士生们都成了很好的朋友。在我走之前，我给他们送了中国茶叶，并且每人写了一张自制的小卡片送给他们，他们收到这些礼物十分开心。本次科研实习还磨砺了我的科研态度，让我体验了科研的辛苦，但是更加坚定了自己继续深造做研究的信念。在这个项目过程中我遇到了很多瓶颈，经常发现整个系统的性能劣化得很厉害却无能为力，经常怀疑这个模型是不是无法得到较好的结果，甚至怀疑自己能不能完成这个项目。幸运的是，教授和博士生的鼓励让我渡过了最难的那段日子，最后顺利地完成了我的项目。他们跟我说，科研是很难的，博士阶段的大多数时间可能都是处于这种做不出来的状态，但是要相信自己最终能做出来，坚持下去，并且保持良好的心态。这样一段科研经历让我的科研能力有很大提升，磨砺了科研态度，并且坚定了继续出国攻读博士学位的信念。

### 为心发声

我曾担任过泛长三角模拟联合国劳工委员会的主席。我也曾参加过上海模拟联合国大会，西工大模拟联合国大会。在这些交流和角色扮演的过程中，我看到了世界的缩影，国家之间的合作与竞争，人民的苦难和希望。我开始思考面对这样和平却局部纷争的世界，我们可以做什么。作为弱势国家的代表时，我在查阅大量国情之后，在会上积极同其他国家交流，寻找立场共同点，谋求合作。作为大国代表时，我

会主动与其他国家沟通，寻求互利共赢的机会，同时尽可能帮助弱小国家，推进世界的和平和发展。也许我们的声音现在无法传到联合国处，但是我相信，在这个世界上，有无数伟大的思想来自于人们之间的探讨与辩论，只有在用思想的火石不断相互摩擦之时，创新才有可能实现，伟大才有可能一点一点被人们实现。

每当我站在主席台上，无论是作为代表，还是作为主席，我珍惜每一次发言的机会。虽然最开始的时候我的内心会有点胆怯，但是充分的准备会让我逐渐消除这种胆怯。我用真诚和自信作为演讲的武器，将发自肺腑的想法表达出来，以获得听众的共鸣。我十分感谢模联给了我这样的机会表达自我，展示自我，在交流中不断提升自己。

### 结语

前几天在家里吃到海鲜的时候，想到明年后年大后天大大后年的海鲜季，我都不能回家乡了。可是人生一直是这么有失有得啊，既然选择了远方，便只顾风雨兼程。那种迫切希望自己变得很优秀的愿望便是一直支撑我走下去的动力。我们每个人都是在不断朝着自己的目标前进。海水可以漫过沙滩，却漫不过生命的堤岸。在追逐黎明的道路上，走过多少崇山峻岭，便挥洒多少青春的执着与斑斓。在奋斗中前行，总有一天，我们都会成为我们想成为的那个人。与君共勉！

# 大学四年，感悟三点

文 \ 孙栳博

作者简介：

孙栳博，光电 1204 班，竺可桢学院混合 1205 班，辅修工程教育高级班，毕业后拟在香港科技大学电子及计算机系继续攻读 PhD 学位。求是潮视频团队成员，曾两次参与拍摄记录浙江大学新生军训活动。多次获得优秀学生一等奖学金，曾担任光电 1204 班长，2012 级工高班副班长。曾作为竺可桢学院学生骨干参加香港多所高校的交流活动，曾获美国大学生数学建模竞赛二等奖，挑战杯三等奖等多项奖励。



时间总是过的飞快，回想起 2012 年刚到浙大时，我还是一心想把书读透，想把大学当高四的。经历了大学四年的文火慢炖，频繁地在自己的幻想与自己的懒惰之间苦苦挣扎，才慢慢地意识到，大学不是一个适合自己强求的地方，也许每个人都知道的“对的事”并不是适合自己的，关键还是要看对自己的信心与认识。所以我开始了回忆，回忆自己的大学里有哪些被自己遗失的美好。

第一件让我印象深刻的经历，一定要属在求是潮视频团队混迹的那段日子，粗略算下来，我大概在求是潮的办公室里度

过了大一大二两年的时间，在那里，我从一个技术小白（只会使用一点 photoshop），一点点的学习了很多视频拍摄，后期制作的技术。并且不算夸张的讲，在求是潮学到的视频制作的技术已经成为了别人介绍我或者回忆我的一种标签。尽管很不愿意承认，但是貌似这些技术在大学里要比我在课堂上学习到的知识有用的多，因为大多数情况下，有朋友或者同学来找我组队参赛或者大项目，都是因为我会做视频，哈哈。而这些经历也帮助我不断的提升自己的视频制作技术，并积累了自己的经验。不仅如此，除去视频制作的技术，我还可以从不一样的团队中学习到很多专业知识和技巧，认识了更多的朋友。

我想这就算是一种开枝散叶的方式了。从这一段经历上来看，会做视频的确称得上一个比较受欢迎的的能力，并且，这个能力还可以帮助我学习和熟练课内知识。所以，千万不要以为不是课内知识就没有兴趣理会，觉得是浪费时间，每一个能力都可以为你提供很多机会，至于每个机会又会给你自己带来怎样的成长，那就完全取决于自己了。

第二件事就是对待课程的态度，我觉得在这一点上区分了很多“好学生”和“坏学生”，我也对此颇感兴趣。首先是听课上，一定要保证每堂课都出席，无论自己听不听得懂，出席是非常必要的。大学里的课程不同于高中，

经常会出现听不懂的课，好多人包括我自己会因为不想浪费时间选择翘课，不过我现在觉得，听不懂一堂课虽然看起来没什么收获，但也总好过不去听，因为人的学习过程很复杂，你很难说听懂了的才是学习到的，听不懂就什么都没学会。况且，如果不能保证出席率的话，第一，你是完全的什么都学不到了；第二，也许你错过了一些让自己绩点能够高一点的机会（比如签到，比如平时作业，回答问题）。第三，你失去了一个重要的交际圈，会错过很多朋友。再有一点就是经验之谈了，我认为如果你想听懂一个本来听不懂的课，那么必要

的是多花一些课余时间在学习上，最重要的是复习，复习不仅要有，而且要有复习的质量，还有预习，预习只需要有就可以，不用太仔细，只要能保证这两点，再加上认真听课，那么这个课你会越来越有兴趣，学习效果自然就会好。

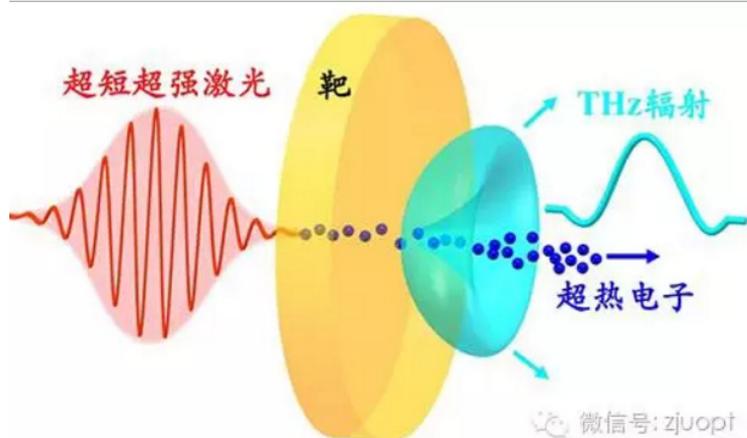
第三件事是有关团队合作的，大学里面经常会有组队参加一个比赛，完成一次科研训练等，所以会经常以一个团队中的一份子的身份出现，而多数情况下，在这个团队中，会有出力多的，也自然会有偷懒的，但我始终相信，出力多的人收获的才多，我

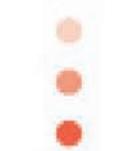
说的收获不是一时的对自己简历的填充，不是华丽的头衔，而是要更长远的对自己能力的提升，许多同学都会陷入这个选择的泥沼当中，就我个人来看，如果你追求的更长远，试试看别用那么多小聪明，你只需要更努力。大学是一个让人进行更多尝试，经历更多失败，更好的认识自己的地方，人贵在自知，只有了解他自己的人才能寻找更适合自己的成长的环境与方法，所以如果是我重新上一次大学并对大学有所期待的话，我希望我能成为一个自己所期待的人，而不是一个别人期待的自己。

## 中科院物理所利用强激光获得大能量太赫兹辐射

太赫兹 (THz) 辐射位于中红外和微波辐射之间，由于其单光子能量低和谱“指纹性”等独特优势，在材料科学、生物医疗和国防安全等领域具有重要应用。然而大能量太赫兹辐射源的缺乏是限制太赫兹科学发展的最关键瓶颈问题之一。等离子体能够承受任意光强的泵浦，可以克服光整流等传统太赫兹产生方法中光学元件的损伤问题。目前国际上基于激光-等离子体相互作用的太赫兹辐射研究主要集中在双色激光泵浦空气光丝方案，由于等离子体对激光的散焦效应，光丝内光强被钳制在  $10^{15}$ – $10^{16}$  W/cm<sup>2</sup> 以下。

超强激光的峰值功率可达百太瓦 (10<sup>12</sup>W) 甚至拍瓦 (10<sup>15</sup>W) 水平，聚焦光强超过  $10^{18}$  W/cm<sup>2</sup>，进入了相对论范畴（电子可被光场加速至接近光速）。为了充分发挥相对论激光的优势，中国科学院物理研究所 / 北京凝聚态物理国家实验室（筹）光物理重点实验室 L05 组的廖国前、李玉同和上海交通大学张杰、盛政明等人组成的研究团队，对相对论激光-固体靶相互作用产生太赫兹辐射的新途径进行了十余年的探索，取得了一系列开创性结果。在前期工作中，该团队研究了靶前的太赫兹辐射，提出了基于小尺度预等离子体的靶面超热电子瞬态电流辐射机制以及基于大尺度预等离子体的电子等离子体波模式转换机制，并成功进行了实验演示。





# 小牛人俱乐部



# 上海技术物理所毕业设计有感

文 \ 陆桐桐等

作者简介:

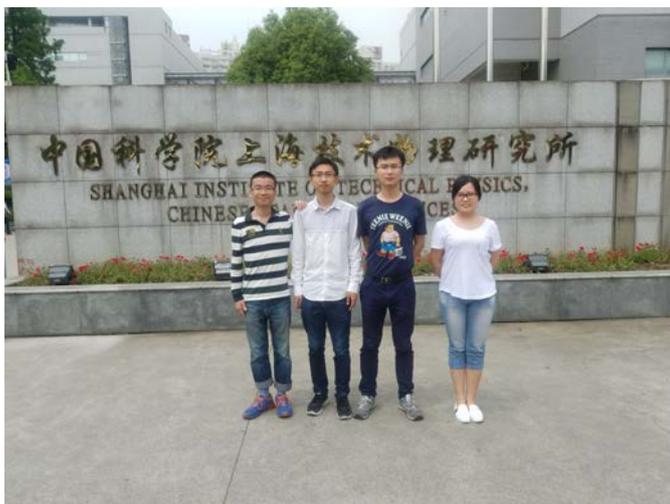
陆桐桐: 光电学院 1202 班学生, 曾获数学建模美赛 Honorable Mention、物理创新竞赛省级三等奖、数学竞赛优胜奖等奖项, 在电子设计竞赛以及一系列征文比赛中也获得过一系列奖项。

林磊: 光电学院 1202 版学生, 曾任光电学院团学联 (分团委学生会联合会) 副主席。曾获得舜宇一等奖学金, 优秀学生三等奖学金。

胡昊: 光电学院 1202 班学生, 曾参加电子设计竞赛, 智能车竞赛等学科竞赛, 曾获得校二等奖学金等荣誉, 获得新加坡南洋理工大学的 Ph.D offer 并获全额奖学金。

尚洁阳: 光电学院 1204 班学生, 曾担任浙大红会同伴部长、学院兼职辅导员、党支部组织委员, 获得过校三等奖学金以及院系二等奖学金等。

毕业设计的开始, 意味着本科生涯的即将结束。浙江大学光电学院和中科院上海技术物理研究所提供了我们大四毕业生一个校外毕业设计的平台, 给我们参



加该项目的四个同学: 陆桐桐、林磊、胡昊和尚洁阳留下了一段难忘而美好的回忆。

我们选择了上海技术物理所做校外毕设, 希望借助这个机会锻炼自己科研和工作能力。四个人的毕业去向各不相同, 一个人选择去研究所读研, 一个人选择工作, 还有两个选择出国深造。校外毕设能够让我们提前适应起陌生的环境, 并能在新的环境下尽快进入科研工作与工作状态, 这无疑对我们的未来发展是有帮助的。其次上海技物所以红外物理和光电技术应用基础、开发为主要研究方向, 研究重点包括空间遥感技术, 小卫星系统, 设有相应的研究室和国家重点实验室 10 个, 不仅可以让我们体验到中科院研究所的独特的科研氛围, 对我们的自身专业知识的梳

理整合和应用能力也提出了更高的要求, 强化了科研能力。第三, 上海技术坐落于虹口区赤峰路地铁站旁, 交通十分方便。周围有上海外国语大学, 复旦大学, 同济大学等学校可以参观, 还有虹口足球场这个大的商业区, 在工作之余, 生活也是特别丰富。最后, 上海计物所毕设将丰富我们的简历, 为我们今后求职等提供巨大帮助。虽然我们四个人在一个所的进行毕设, 却各自有着不同的丰富体验, 收获不同毕设感悟。

陆桐桐:

只记得是在去年的秋天, 一个很偶然的机会, 从系网上看到上海技物所提供了这样的一个在校外做毕设的机会。当时并没有想太多就这样报名参加了, 或许是大三暑假的校外的实习被我用

电子设计竞赛代替了的缘故，于是缺少一些校外实习的经历，因而也更让我对校外实习多了些憧憬和向往。等到选题的时候，凭借着个人的兴趣选了与“机器视觉”相关的题目。实际上，技物所提供的题目相当多，涉及涵盖的范围也很广，需要注意的是，红外方面的是技物所的优势，如果对红外感兴趣的话，技物所是个很好的选择。技物所的老师 and 学长学姐们也很热情友好，平时有什么问题的话，他们都很愿意提供帮助。另外，光电的同学们可能感觉从中科院官网看老师的简介，觉得主页里面文章不如本校老师们多，但实际上老师们的水平还是相当高的，研究生们的日常工作也是很忙很锻炼人的。至于文章不多的原因，我猜想一方面是不少项目有涉密需要；另一方面是由研究所性质决定的，毕竟不是高校，承担项目多因而没时间去投稿的缘故吧。就我在的研究室而言，同学们聊天之间能感觉他们的知识水平和经验积累，对于电路方面的内容，大家都有很深的见解。虽然实习总计短短几个月很快就过去了，我对技物所的了解也并不彻底，但至少可以说，技物所并不是曾经那样神秘的存在了吧。技物所隶属于中科院，每年也是按照中科院大学招收研究生的，虽然我没有机会再来这里学习研究了，这也许也是一种残念吧，但是我却会一直珍惜这一段宝贵的经历。

**林磊：**

当初可以说是“恍恍惚惚”地选择了到上海技物所做毕业设计，但这三个月来，在技物所的

经历，让我觉得当时的选择很有意义。初到技物所，虽然它地处闹市，但是身在其中，我仍然觉得很安静。现在我知道这是有原因的。每次早上到技物所，总看到老师们、学长学姐们已经到了办公室、实验室，或是翻阅资料，或是讨论工作，或是埋头实验，我想正是大家专注于工作，让整个技物所显得似乎没有什么噪声。除了勤奋、专注，导师的慷慨热情也让我印象深刻。尽管我的导师钮新华老师工作非常忙，还是抽空亲自跟我讲了毕设要求、所内安全条例、日常事务等。让我惊讶或者说惊喜的是，老师不但给我在办公室安排了一个位置，还专门为我配了一台新的工作电脑。这高性能的电脑对我的毕业设计帮助很大。当然，老师和学长学姐对我的指导对我帮助更大。钮老师也很关心我的毕业设计，就算我没有联系老师，老师也会主动询问我的毕设进度，并给予我指导。而陈学长也在工作之余，传授了我很多光学设计的经验，也给我的毕设提出了许多意见。这次校外毕设的经历，一方面让我对毕业设计所涉及的光学设计知识有了更深入的了解，另一方面也让我体验了在一个与学校截然不同的科研单位学习、工作是怎样的。说受益匪浅，绝不为过。

**胡昊：**

我是一个体验派，在浙大本科期间，体验了杭州马拉松，渥太华大学暑期交流，多种学科竞赛等项目和活动，在临近毕业之际，听说有校外实习这个机会，自然也不会放过。上海计物所毕

设带给我的是不同于别人的毕设体验，体验了中科院的科研氛围，体验了上海这座城市的生活节奏。我选的毕设的课题名字叫做“空间柔性遮阳技术的探索研究”，和校内的研究方向有较大差异，内容是基于地球同步轨道三轴稳定卫星平台，设计一套适用于红外光学系统的遮光方案，紧密结合了上海计物所的研究热点和专长。不仅考验了对专业知识的活学活用，还掌握了UG软件的建模和热仿真方法。导师于清华老师性格热情，关心我的生活，介绍师兄师姐给予我们帮助。在学术上，她致学严谨，对我毕设的每个环节都严格把关，让我学到不少知识。按照最初制定的研究计划和老师的指导，毕设进行得非常顺利，而且平时还有很多时间可以出去玩。闲暇之余，逛过复旦校园，同济校园以及虹口足球场等地方，吃遍了五角场、乐购和足球场等商业区附近的美食小吃，生活十分惬意。在上海计物所这样一个全新的环境完成浙江大学的本科生毕业设计，是我大学一段难忘的经历，更丰富了我的简历。

**尚洁阳：**

在上海进行毕设，可以说是另一种生活和学习，我要面对的是完全陌生的环境和新的朋友，然后在上海这个充满活力的城市里体验它的魅力。外滩、城隍庙、东方明珠、中华艺术宫这类热门景点以前就已经游览过了，这次在上海呆的三个月让我找到了很多不错的公园，顺便经历了这些公园春夏的各个花展，还有一些名人的故居和很有风格的小路，

这让我感觉自己是真的走入了上海去了解它繁华表面下的宁静和美好。

然后是我对于研究的课题和整个毕设过程的一些想法，我的课题“平流层探测技术的探索研究”其实是一个非常笼统的研究课题，如果要面面俱到可能几个博士的毕业论文也不能完全概括，因此和老师一次次讨论一次次缩小范围，最终确定了一个比较小的研究方向“设计一个工作在静止轨道上的平流层臭氧探测系统”。也正是因为这个课题最开始的庞大，让我的前期文献调研做的很艰难，很多时候都找错了方向，但是这也使得我在气象学、航空航天学上有了新的涉猎和学习，也算是另一种收获吧。

整个毕设的进行过程中，我在上海技物所的指导老师于清华老师真的给了我很多的帮助，不仅仅是课题研究上的指导，生活里遇到的麻烦老师也给了我很好的帮助，因此要在这里再次由衷的感谢她。三个月的时间转瞬即逝，毕设的终结也意味着我大学四年的求学生涯走向了尾声，有遗憾更多的是成长和收获。那些在浙大在云峰在光电留下的美好回忆，将封存在心底，我也将带着所学知识和技能，在新的人生开始新的奋斗。

上海技术物理研究所校外毕设是毕业前的一次特殊的洗礼。让在青葱校园的我们开始审视象牙塔外的世界。从梧桐树下的斑驳树影里，走到光电领域的研究

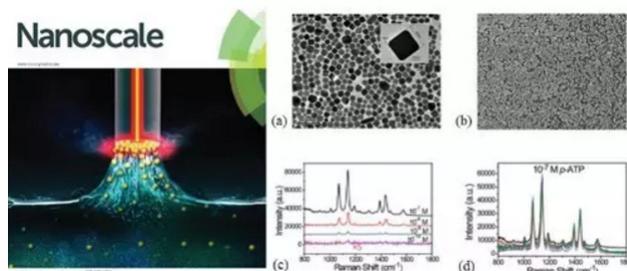
所中，为了看清自己的专业，也为了看懂专业中的自己。

在研究所的毕设不像在学校，导师会经常来掌控你的毕设进度。因为研究所的导师自己也有很多项目，经常加班加点，因此只有提高自我控制力和执行力，经常主动联系导师，汇报进度和困难并解决它，才能顺利完成毕。虽然研究所有较多的涉密项目，一进入研究所就签订了保密协议，我们学到的也只是凤毛麟角，但我们体验到了研究所独特的科研氛围，与学校里学习生活的差异，以及认识了诸多优秀的导师与学长学姐，借此扩大了人脉，收获颇丰。上海技术物理研究所毕业设计为我们的毕业画上了一个圆满的句号。

## 安徽光机所科研人员提出激光诱导制备高灵敏度光纤 SERS 探针

近期，安徽光机所毛庆和研究员课题组与固体物理所孟国文研究员课题组合作，在高灵敏度光纤 SERS 探针的制备方面取得新进展：提出了一种激光诱导自组装法制备高灵敏度光纤 SERS 探针的新方法，制备的光纤 SERS 探针在多氯联苯、农药残留、生化战剂等的痕量、远程、快速检测领域展现出广泛的应用前景。

两个课题组尝试了大量制备方案，最终提出了一种简单、低成本的激光诱导自组装法，实现了高灵敏度光纤 SERS 探针的快速、重复制备。该新型制备方法通过将光纤从预先制备好的纳米颗粒溶胶中提升至液面附近形成特定的弯液面结构，在诱导激光辐照下，弯液面处贵金属纳米颗粒的热效应与纳米颗粒之间的电磁相互作用，将使得纳米颗粒自组装在光纤端面上，并形成团簇结构，从而极大增强局域场。采用该方法制备出的光纤 SERS 探针，展现出了极高的检测灵敏度和优良的检测重复性：利用便携式拉曼光谱仪，在 2s 积分时间下，实现 10<sup>-10</sup>M 的 p-ATP 高灵敏度 SERS 检测；SERS 光谱检测重复性：相对标准差 RSD<2.8%，探针制备重复性：RSD<7.8%。这种灵敏度高、重复性好的光纤 SERS 探针在环境污染物远程 / 现场检测、生物医学活体分析、化学反应过程实时监测乃至某些定量检测领域都具有潜在的应用前景。相关研究结果已经申请了国家发明专利，并以封面文章形式发表在最近一期的 Nanoscale 期刊上。据该论文第一作者刘晔博士介绍，他们目前正基于这种新型探针技术发展一种便携式 SERS 分析仪器。



# “硅谷”与“斯坦福”

## ——关于校外毕设的几点感想

文 \ 陆驰豪

作者简介:

陆驰豪，浙江宁波人，浙江大学光电科学与工程学院12级学生，毕业后继续留校就读光学工程科学硕士，师从李海峰老师，将来主要研究方向为光电显示。

1951年，斯坦福工程学院院长，“硅谷之父”Frederick Terman决定在校园内创办工业园区，开创了企业与高校之间的合作模式。此后数年，越来越多的科技公司扎根于此，并逐渐发展壮大。英特尔、苹果、思科、英伟达……

可以说，硅谷与斯坦福之间的合作模式，完美地诠释了理论应用于实践，指导实践的哲学原理。正是这种高校与企业之间合作共赢的关系，才成就了今日高科技事业云集的圣塔克拉拉谷。

“硅谷模式”也被后来的科技企业奉为圭臬，不断效仿。

我一直认为，工程学的诞生就是为了解决实际生活中遇到的问题。不同于理科，脱离了实际应用的工科是毫无价值可言的。本系的培养方案也贯彻了这一点，注重的是“光机电算”一体化的培养方式，教我们如何去做出一款完整的，可以应用于实践的产品。虽然如此，但在本科阶段中，主要的教学方式还是理论



授课为主，结合部分实验，但并没有把重点发在制作一套可用于实践的设备上。在经历了本科四年的学习过程后，我们更缺少的不是课本上的知识，而是将这些知识应用于实践的能力。

所以，当我了解到有机会可以去 Corning（康宁）公司做校外毕设的时候，没怎么犹豫便提出了申请。

康宁是一家拥有160余年历史的知名公司，特殊玻璃和陶瓷材料的全球领导厂商。但是它真正进入消费者的视线，却是在初代 iPhone 问世之时，Jobs 决定在显示屏上覆盖康宁公司生产的金刚玻璃。此后大猩猩玻璃问世，一举占据了电子产品防刮花屏幕

的市场，也渐渐为人们熟知。我在康宁的毕设也是与此相关，为防眩光玻璃表面建立光学模型，并以模型指导生产，制造出更优质的防眩表面。项目最终的交付要求，是一款界面友好，且功能齐全，仿真结果接近实际的专用软件，专门用于仿真防眩表面的各项参数。

实习（毕设）阶段，公司将会支付日薪100的实习生工资。由于是仿真工作，所以不需要在上海康宁中国研发部工作，但是不定期（一般是半月一次）要去公司报告近期工作进展，并安排下阶段的任务，来回的车费以及住宿费公司可以报销。实习生方面，必须遵守公司的保密协议，并且承诺在实习阶段做出的所有成果均为公司所有。

在长达6个月的实习过程中，我确实感受到了在校外做毕设和校内毕设的巨大差异。（校内毕设的感受主要来自身边的同学，由于不是亲身经历，或许不能真实反映校内毕设的情况）下面是我对于两者的几点对比：

1、自己在项目中扮演的角色：

根据我对身边同学的观察，校内的毕设课题一般都是导师正在进行的项目，导师会让手下做这个项目的研究生带毕设，自己

通常不直接指导。考虑到大部分本科生的能力有限，而且才刚刚加入这个项目，之前的研究进展他们都不了解，所以研究生学长们通常也不指望本科生能做出点什么成就。更多的时间，你会发现自己在这个项目中只能作为一个旁观者，看着学长和老师的研究，然后记录点数据，或者写写总结报告。

而校外毕设就与此大不相同了，你才是整个项目的主导，大部分的任务都是要你独立完成的。公司方面只能给你研究目标，校内导师则负责给予技术指导，其余诸如进度安排，实现方法则都得由你独立完成。一方面，如果你真的独立完成了整个项目，你的能力会有很大的提高，我想这也是“硅谷”模式大获成功和斯坦福长盛不衰的一个原因吧；另一方面，巨大的压力也是校内毕设没有的。毕竟整个项目的成败大部分都在你身上，没有学长和导师可以依赖，因为这并不是他们计划中的项目。如果说学校方面对你的毕设要求不会太严苛，毕竟没有人会希望你毕不了业，但是公司方面就不一样了，关系到公司的切身利益，是不允许你做到一半，就甩手走人的。

## 2、开阔眼界：

如果你选择在校内做毕设，在项目进行之余，不妨关注下导师是如何协调各个部分的工作的。从接手项目，到制订工作计划，然后到每周的组会，总结工作进展，制定下阶段任务……那么到最后，会发现你同时还学到了高校是如何做项目的。

如果你选择在校外做毕设，

不妨关注下企业的运转，以及员工的日常。这会使你加深对这一企业的了解，对公司文化的认识。你还能看到公司是如何协调各个部门，发布一款完整的产品，这些都会对你日后做项目大有帮助。

## 3、自由与限制：

据我所知，从12级开始，光电系的毕设就要严格划分为毕业设计和毕业论文了。如果你选择的是毕业论文，那么最后是要在期刊上发表一篇文章的。这时候就会发现在校内做毕设的话，这些都畅通无阻，没有人会要求你这个能写，那个不能写。但是在校外做就不一样了，因为是要和公司签订保密协议的，这就意味着你的文章发表之前，是要经过公司审核的。公司为了保障利益，自然是希望你写得越少越好，但是写得越是笼统，文章发表的难度就越大。这就需要你不断地和公司协调，文章的发表难度自然就加大了。

## 4、后续合作：

在校外做毕设，就意味着你必将以实习生的身份加入到公司。我们都知道大多数的公司都是有意向将实习生留住，转为正式员工的。因此如果你项目进行得不错，又对公司有意向，那么后续的转正相信不会太难。要注意的是，科技领域大部分的龙头公司，对学历的要求都较高，本科生的话，他们不一定会要。以我在康宁实习的经验，身边的公司员工大多数都是博士（可能是研发部的原因），差一点的也是个硕士。

上述几点只是对校内、外毕设的简单比较。我相信这几点并无孰优孰劣之分，只有适不适合你的问题。而现在本科生的去向大体上无非这样两点：深造和就业（国内或国外），在我看来：如果你是选择毕业就工作，那么校外毕设或许不适合你。因为鉴于本专业本科生出任技术岗的难度较大，由实习生转正式员工的可能性相对较小。而校外毕设是要花费大量的时间和精力，这会影响到你找工作。而且如果项目进行不顺利，公司方面是不会轻易让你走人的。

如果选择深造，而且将来是要留在高校做研究的，也许校内毕设的经历更适合你，因为你可以从中了解到高校的导师是如何开展项目的，这对今后的研究有所帮助。

如果选择深造，但是在研究生结束后，仍要进入企业的，那么校外毕设就比较合适了。一方面，你可以了解到企业的运作模式；另一方面，如果你对这家公司有意向，那么可以在研究生阶段继续和其保持联系，帮他们做做项目，毕业之后，直接进该公司相信应该不成问题。





上：名企参观  
右上：企业介绍  
右：群体面试



# 求职大咖秀



左：一对一面试  
左下：简历制作  
下：聆听讲座

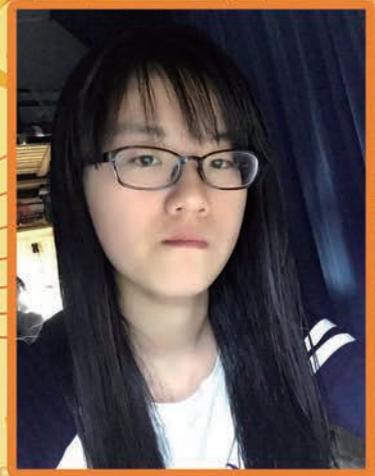




姚光南



谢晨



仝玥



诸卓宁



王娟

浙江大学光电科学与工程学院“光电团学family”是光电学院团委和学生会联合委员会（简称团学联）组织成立的面向大学一、二年级同学的培养平台，旨在通过科学的指导和丰富的课内外实践活动加深成员对光电信息工程相关专业和光电产业发展的认识，并在参与团学联的日常工作中，培养较强的实践能力、高度的团队精神以及卓越的领导才能。同时，“光电团学family”强调“家”文化的培养，注重成员的归属感和自身能力的培养、历练，在努力做好服务性工作的同时，使成员尽快适应、融入光电学院的学习、生活中，真正使光电学院成为同学们成长、交流、生活的平台。

光电学院团学联  
2015-2016学年  
主席团全体成员：  
姚光南  
谢晨  
诸卓宁  
仝玥  
王娟

求是  
之光 光电团学联  
ZJU  
OPT

**zjuopt**