

# FUN 给读研和将读研的朋友的礼物

(征集意见稿件)

申明：本文为蓝箭射手原创作品，未经允许不要在媒体上发表，目前仅仅限制于小百合

FUN 给读研和将读研的朋友的礼物 .....	1
前面的话 .....	4
研究生要学些什么 .....	5
分析思考解决问题的能力 .....	5
学习知识获取信息选择信息的能力 .....	5
管理优化资源的能力 .....	6
计划和总结的能力 .....	6
处理人际关系的能力 .....	6
计算机和语言能力 .....	6
如何安排三年的生活 .....	7
大致的安排 .....	7
如何选择导师和课题 .....	8
选择怎样的导师 .....	8
选择怎样的课题 .....	9
关于确定课题方向的理论知识 .....	10
如何选课和学习 .....	11
教材 .....	11
选课 .....	12
其他学习 .....	12
如何撰写课程综述 .....	13
一般结构 .....	13
如何从文献中吸取写作元素 .....	13
避免空泛和资料堆积 .....	14
TOPIC要适当，不要过宽 .....	14
注意比较新进展 .....	14
形成自己的观点 .....	14
如何做报告 .....	14
作好准备 .....	15
注意仪表 .....	15
避免紧张心理 .....	15
结尾要说谢谢 .....	15

如何做好助教工作 .....	16
认真的做好准备 .....	16
对学生负责 .....	17
如何查找和获得文献 .....	17
1. 根据作者 E-MAIL地址, 向作者索要。 .....	17
利用搜索引擎: .....	18
按部就班, 根据文章出处, 去图书馆查找原文。 .....	20
付费中文全文数据库 .....	20
积累一些常常去的网站 .....	21
利用一些软件 REFERENCE MANAGER 9.0 ENDNOTE 3.1.2SCINOTE等等 .....	22
到一些高校尤其是 211重点高校的同学那里求得帮助。 .....	22
到一些论坛寻求帮助 .....	22
如何积极的进行交流 .....	22
身边的人 .....	23
导师 .....	23
参与讲座 .....	23
网络上的牛 .....	24
如何阅读 PAPER .....	24
入门宜缓 .....	24
常看引文 .....	24
浏览能力 .....	25
多做笔记 .....	25
经常整理 .....	25
多做交流 .....	25
积累专业词汇 .....	25
如何设计安排实验 .....	25
RESEARCH .....	26
制定计划 .....	26
准备工作 .....	26
实验设计的几个原则 .....	26
对待实验的态度 .....	27
如何整理和处理实验数据 .....	27
记录实验数据 .....	27
分析数据 .....	27
关于图和表 .....	27
有关软件 .....	28
思考 .....	28
如何得到实验仪器和试剂 .....	28
买试剂 .....	28

买菌种 .....	29
买仪器 .....	32
买设备 .....	33
如何使用计算机和管理文献 .....	33
如何使用计算机 .....	33
如何管理参考文献 .....	34
如何撰写研究论文 .....	34
总体结构 .....	34
题目 .....	35
作者和介绍 .....	35
摘要和关键词 (中文英文) .....	36
引言 .....	36
材料和方法 .....	36
结果 .....	37
讨论 .....	37
致谢 .....	37
参考文献 .....	37
关于格式 .....	38
修改 .....	38
图和表 .....	39
如何使得论文更优秀 .....	39
写好英文摘要 提高 EI 收录率 .....	39
写优秀论文的一些技巧和注意点 .....	41
如何发表研究论文 .....	43
期刊的选择 .....	43
投稿的过程 .....	44
一些注意事项: .....	45
投稿模板信: .....	45
推荐信模板 .....	46
关于发表英文论文 .....	46
英文信件模板 .....	47
如何撰写毕业课题论文 .....	48
论文内容 .....	48
写作顺序 .....	49
格式 .....	49
着手开始 .....	49
需要时间 .....	50
理清思路阐述明确 .....	50
硕士论文和博士论文的区别 .....	51
论文各项要点 .....	51
如何保持健康和积极的心态 .....	54

运动和锻炼.....	55
参加社交活动.....	55
多乐观心理少负面影响.....	55
潜意识激励自己.....	56
实验安全.....	56
面对失败.....	57
快乐处方:(蓝箭射手的个人意见).....	57
关于我们的态度和思想.....	58
如何开始职业生涯.....	59
自我定位和设计.....	59
积极行动.....	61
调整自己的心态.....	61
题外话.....	61
我对研究和实验室管理的一些想法.....	61

## 前面的话

我的三年的研究生生活就快结束了，要是能再给我一个机会，也许我的研究生生活会过的更好，更充实，更成功。但是时间过隙，无再归，只能期盼自己的经验能使得后来者少步些弯路。刚好我的好朋友（杨、老大、老二、H.Ling、T.Ying 等）开始研究生生活，我想就把自己这三年的一些体会写下来，供他们参考，让他们的研究生生活更为完美一些吧！

身为研究生，课题的研究可以说是几年工作学习的重中之重，如何做好毕业课题是每个研究生必须关注的话题，于是一开始我就写了《研究生如何做好毕业课题》，其实就是整个研究生生活各个方面的一些体会心得，希望能有些作用。没有想到得到小百合 S-Graduated 讨论区里面很多同学的积极回应，有了 4000+2000 的访问量，还被推荐到首页精华。好多朋友写信来问我一些问题，于是我又写了一些，放在我刚刚开张的 blog 里面结果效果很好，虽然开始做实验，时间很紧，但是总是好像什么事情挂于心间，所以就开始抽时间写全面一点，完成它，有几天实验不小心负伤，不能作实验，虽然打字也不方便，我还是趁这个机会来完成这个文章。到现在这个小册子完成了，拿出来给大家作个小礼物吧！就取了个名字《**研究生必读 [完整版]FUN 给读研和将读研的朋友的礼物**》，我觉得要是理论的东西大家看了会烦，就写了一些实用的东东，本人才疏，若有高人还请多多指教。

**感谢**：本文得到了大兵、凌华、identity, gyleona、bobee、winglau、Webfun, windlau ,

igloo ,ym1ch 等人的修改,其中菌种的购买部分有凌华原创,还有很多网友博友参加了修改。在此对所有对此文有贡献者说声感谢。如果你有好的建议,可以添加到这个小册子中来,欢迎和我联系!

[[蓝箭射手是我在网络上的名字其实我是东东,FUN 也是我 :)]

蓝箭射手

2003.9.28 江南

## 研究生要学些什么

蓝箭射手 FUN

读完三年的研究生生活,感慨万千,尤其是面临考博还是工作的时候就特别的有很多思考,仔细分析过后看看研究生三年究竞要学习什么能力?其实一直以来我比较讨厌现在这种注重结果不重视能力的研究生教育。光是看你研究了什么,不注重你可以研究什么,能力如何?也许对于博士的教育可以参考两方面的因素,而硕士教育我觉得还是要以培养技能,掌握一些能力为主体。专业知识就不要提及了,因为每一个人都知道专业知识很重要,这里说点其他的!

### 分析思考解决问题的能力

这是我人为最重要的能力,虽然本科也有一些人可以有这些能力,但总体上来说,研究生锻炼该方面的能力有更多的机会,本科是的社团、学生会活动组织的人毕竟是少数,而且不一定真是能提高很多能力,毕竟还在学校这个学子的圈子里面,研究生不同,你要面对的不仅仅是同学老师老板,还有社会上的人,有甚是挑战自己,有时候有了难题老板没有办法,只能靠自己解决,比如一种试验方法很贵,老板不让花银子,你得想办法其他路径来解决,要不行也得想法子让老板同意。这只是一个例子,这个过程重要的就是学到如何利用现有资源去解决问题。这一点我也是在应聘宝洁公司的时候才领悟到的,其实分析、思考、解决问题不管对一个科研还是领导管理人员都非常之重要。

### 学习知识获取信息选择信息的能力

学生当然是要学知识,但我觉得在如此信息的社会,知识不是第一重要的东西,更重要

的是学习的能力，获得信息的能力，这就是那 得鱼 得渔 两者的区别，前者维持数日，后者享用一生。那么有些人说我计算机了得，网络也精通，肯定没有问题，我说错！现在这个时代，谁不会这些玩意儿？关键是你面对信息这个浩瀚的大海，能不能辨别那边是你要去的方向，得到最及时可靠适用的信息，这个问题很难，我到现在也没有能总结出有效的方法，只能平时在积累中。确保自己的意识保持新鲜。所以说研究生一般寻找信息的能力都有了，但是如何去选择信息，这个能力要注重。我看很多人还是在作很多没有用的劳动。

### 管理优化资源的能力

也许这不是每一个人在研究生阶段都可以学到的，但我却觉得比较重要。能利用有限的资源，做出最大的贡献，这就是人能力的体现，无论从事什么工作都非常之重要，当然这资源包括很多东西。

### 计划和总结的能力

这一点是我早就体会到的，也还做的不错。研究生阶段养成这种机会总结的习惯对未来干事业及其有帮助。

### 处理人际关系的能力

也许大学本科时光还过程小孩子那样天真的生活，研究生就会接触到很多社会现象，包括人，导师就是个难缠的角色，搞好这关系还非常重要，建议看看交际方面的书，其实好像大家都有一个印象，研究生就是抱者几本厚的要命的数，带着 800 眼镜肯的人，这是以前，研究生少，不要注重人文方面的素质也能得到社会的优待，现在不同往日，学历已经逐步被能力取代，人际关系的能力也变成一个很重要的东西，这里面的艺术大家自然明白啦！

### 计算机和语言能力

算上研究生阶段，外语就学了不知道多少年了，可是大部分人还是哑巴，少数人专业外语比较牛，还有牛的还学了 2 外，3 外，名校的考过 G&T 的不少，那也没有涉及口语，总

之这个工具掌握好的人不多，但都是会的！没有进而社会不知道重要，其实进而外企才知道重要的很啊，计算机就不要提啦！更重要，我看这个为工作的生命，不要以为会 word excel 或者一点点程序类的就足够，那只是皮毛，何况真是掌握了 word，excel 的又有几个人呢？

## 如何安排三年的生活

蓝箭射手 FUN

我是个爱制定计划的人，实际上虽然研究生生活有三年，但是过起来 N 快，有些人在这其中要打工，要出国，要考什么证书等，时间就更为宝贵，所以我觉得做好计划是很必要的。在三年中，要作的事情很多，比如发表论文，要经过几次审稿，一般要 1-2 个月，到发表多的要 6 个月，所以要提前投稿，有些人等到答辩就太晚，如果没有很好的计划，可能有很多机会都会错过，这只是一个例子，其它还有很多事情要好好安排。

### 大致的安排

(个人情况不同)

第一学期：了解熟悉课题，学习课程

第二学期：查阅研究，确定课题，适当熟悉实验，学习课程

第三学期：开始研究，全面熟悉

第四学期：开始发表论文，主要实验阶段

第五学期：最后实验补充，发表研究论文，找工作

第六学期：写论文答辩 找工作

对于考试申请出国的同学我觉得要在做好自己课题的基础上，一是如果你连自己的课题都作不好何以应付以后的研究呢？二是申请时候老板看见你有很多 papers 和好的研究背景希望就更大一些。考 GRE 和考托福我 blog 里面也有一些资料主要还是到满分，太傻和 gter 去看吧！原则上认为 GRE 先考，但是考好了千万不要大意，托福也不是好啃的骨头。如果按照我上面的大致安排，应该是 3-5 学期比较忙，4 最忙，所以考 GRE 和托福最好避开这些紧张的时候。也许到了毕业前还要考试托业，如果复习过 GRE 和托福，问题就不是很大。

## 如何选择导师和课题

蓝箭射手 FUN

研究生的生活说白了就是作课题，至少我们国家是这样的。那么导师和课题就是我们几年生活的中心，可见其重要。那么如何选择导师和课题呢？好多师弟师妹在论坛里面问这个问题，对于这个问题有很多看法，这里我发表一下自己的看法。

### 选择怎样的导师

考托福的时候写到一个作为 supervisor 应该具有哪些 character 才是理想的导师。当时还好好想了想。说真的导师的选择要根据个人的目标和要求，好的 boss 和差的有天壤之别。有些人认为，导师当然要牛，越牛越好，(以前我也觉得是这样)我不觉得完全对。对于一些想出国的，选牛的老师自然最理想，有好的老师推荐出国会容易许多，但是对于一些想从老师身上学到东西的人，选择一个年轻的老师也不失为一个好的选择，年轻的老师一般精力较多，带学生少，有些对学生很负责，可以在你身上用很多时间来指导，这样比半年见不到的牛师要好得多！当然选导师不能只看这些啦！要看导师容不容易相处，导师的科研经费是否充足，导师拥有的实验室设备条件如何，导师的科研方向和以前的成就，是否有自己感兴趣的课题。反正对这些自己心中要有数，自己想得到什么，不要麻木的追求牛师。还有有些牛师门下高徒很多，自然竞争激烈，有时候会让你觉得人情交流少，老师也顾不上你，甚至不认识你，在那样的实验室里面生活有些郁闷的，我们学校就有，几个很活泼的人进了实验室连句话都不讲，只会作实验了！还有就是导师的性格很重要，有些慷慨的老师对学生好，经济上也给予支持，作实验少仪器也乐于帮你解决，要是你实验做的不好，他会为你担忧，就怕耽误你答辩。而有些老板比较抠，放假了自己出去 happy 了学生害得拼死拼活的干活，而且赞扬的话也不会说，你的表现不好就会给你脸色看，两种人手下干活，感觉就是两回事，所以这方面选前要研究研究！那么如何研究？先到网络上查，好的学校尤其是对于研究生教育，都有导师介绍，然后可以问问在读的师兄师姐，其实好名气和坏名声的老师不问也能听说的，还有选导师要尽量早和老师联系，一来表示自己的积极，二来给老师好的印象。



## 选择怎样的课题

这是一个值得考虑的问题。在目前的条件下要进行研究，有要有所成果，就要克服几个大的困难，最大的阻力来自于设备和资金，这要求我们所选择的课题必需是有快捷简单经济的测定方法和原料，所采用的技术对设备的要求不能太高等等。一句话就是要自己和实验室有作这个课题的能力才选择来做，否则想也不要想！对于研究的深度和广度问题，国内的大部分导师追求的是大而全的模式，有时候一个本科毕业课题也要作一整套工艺，这是不合理的。我觉得理想的模式是能够把握实验中的创新点，进行深入的研究。而在纵向上将研究的各方面考虑完全。实际上目前我们的研究模式在模仿的同时缺乏创新，同时对工艺研究的同时没有注重理论和机理的研究分析。同时采用优良的实验设计方法和分析处理方法极其重要。

课题分为纵向和横向，纵向课题一般为周期较长的课题，一般好多课题是省或者国家的项目，需要很多人合作，前后有一定的继承性，要是不是刚刚开始着手，一般资料很多，而且一个人研究只是其中一小部分。横向课题不同，周期比较短，常常是老板们接手的工厂里面的项目，一般要求较快搞定可以到工厂用来挣钱的，以工艺性应用性的比较多。如果将来还想搞科研，选择纵向课题我认为比较理想，可以学到整套的研究操作。要是将来想进入工厂或者到企业作研发，作横向的比较好，工厂就是要快、省钱、能挣钱。有些人选择课题时，有两个误区。对于以前有人作过的就觉得没有意思，其实不然，作课题作科研关键在于创新，只要你有闪光的地方就可以，还有前人也不一定成功呀！还有就是也许前面的研究根本没有重复性，这一点在开始前要作一下，自己心理有数。此外就是对于没有作过的新课题，不感作，其实没有必要，当然对于新课题是狠有挑战的事情，探索总不会全部成功，但是不探索就没有成功的可能，国外研究证明一条不可行的路线也是一种成功，而国内普遍认为是一种失败，所以很多人才畏惧探索和创新。这方面可以事前查阅外文文献的有关研究，不要相信日本人的研究，重复性较差，我个人觉得美国和德国的研究比较严谨，当然个别现象除外。要是别人有所得，我们也必须有理由相信自己的能力！

当然选择课题还有对目前研究热点的把握的问题，那么刚刚入学的或者开始着手实验的同学如何来把握呢？我也没发现什么好的办法，一个就是到图书馆看看近两三年的文献，找到一两个自己关心的觉得理想的主题在到网络上 search 一下，作了解性的研究。还有就是看看自己的学校和其他学校相关专业近三年发表的文章，都是关于什么的，一般教授们选择的课题都是适合我们国情（各种条件）有不是太落后的研究，至少国内如此。（当然和老美比

有些要落后 10-20 年 )

作课题的主要步骤和内容：开始老板给课题自己选或者自己找课题（自己找比较麻烦，最好找好几个给老板或者有经验的人看），这其中要注意的问题就是自己的实验室有没有实验仪器的条件可以满足自己作相关的研究，测定分析分离等方法需要的材料不容易得到，实验原料等等。选定课题以后就是对课题进行查新和研究，看看该课题的研究进展，对自己以后的研究要有一个初步的想法，这里提到一点就是对中文文献，尤其是非核心刊物，要持有怀疑的态度去看，只能是对常识性的了解，真正的研究要有足够的英文资料，同时也提高自己的英文能力。要是这一步作不好，后来发现在重新定课题都比较悲惨啦！（同学中有例子）如果你的研究结果肯定可以进行研究了，就要进行一些初步的实验，一来实际了解一下实验，二来从整体上对自己实验的难度有体会。然后就是按照制定的计划全面的开始研究，最后阶段就是写论文答辩。看起来很简单，但是其中有好多事情要作。

### 关于确定课题方向的理论知识

参考江南大学图书馆彭奇志老师的学术报告（蓝箭射手修改过）

目前很多高校采用的学位论文评审制度有“中期淘汰”、“匿名评议”、“无创新、一票否决  
选题方法

重视选题环节

(1) 学位论文选题，要突出创造性，选择反映学科前沿最新进展的课题

“创造性的成果”、前人没有做过的研究工作、前人没有得到的结果、前瞻性的课题

(2) 学位论文选题要在人们忽略的地方深入

有些问题被忽略了，选题时不要轻易放过，在这些地方寻找矛盾，发现问题，探求新东西  
常规课题论文被人们忽略

(3) 学位论文选题要敢于开拓新领域

各学科之间相互渗透日益加强在边缘学科处寻找生长点，美国加州理工大学 Kopfldd 教授提出了人工神经网络电路模型，电模拟人工神经网络硬件

风险选题制:

1999 年底，西安交通大学

2000 年初，创新教育大讨论

鼓励博士生在未知的领域里进行探索

对于未达到预期目标的风险选题，博士论文应重点阐述研究过程，论证失败原因和其研究过程获得的阶段成果或其他研究成果，以及进一步研究的方向和方法，这对科学研究也有很大的参考价值

(4) 学位论文选题必须从经济建设出发，为经济建设服务

解决现代化建设中一些急需解决的难点，实际意义和理论研究价值，对生产起指导和推动作用，分析现实问题的能力，加强研究生与应用部门的联系

研究课题信息的获取

(1) 获取信息有三个途径：

一是实际工作中存在的问题：

二是学术著作中存在的问题，

三是通过大量阅读国内外科技文献获取研究信息。

(2)“感知”获取工作实际中存在的问题

(3) “温知”获取从学术著作和国内外学术文献中暴露出来的问题

能从他人的论文获取立题信息；能从专利的说明中获取信息；通过对某领域研究主题各自的文献流的统计研究分析，通过查阅与引证国内外有关科技文献，进行有关资料收集，了解动态与趋势

提高文献阅读质量保证正确选题

扩大阅读范围，提高文献阅读的深度、广度；文献检索与阅读是选题的首要步骤；确定阅读文献的范围

内容上应先读综合性的文章，后续专题性文章；方法上应先浏览粗读，确定出应一般通读和精读的文章，为攻破课题难点，提高论文和成果价值，完成高水平论文打下良好基础。

查阅的文献资料应在 80 篇以上，其中外文资料应在三分之一以上，中文文献年限应在 5-10 年，外文文献应在 10-15 年，应有 60% 的文献是近 5 年来发表在核心期刊上的文献。

## 如何选课和学习

蓝箭射手 FUN

### 教材

要提前向师兄、师姐去借啦！有些对自己没有太大的用处又不得不学就要提前去借，现

在扩招，一年的人数高于一年，所以晚了就没有办法自己要买，对于一些专业性的可以作为参考书或者工具书的一定要自己买，特别是《现代化工大字典》对于学化学类包括生物的学生我觉得是必要的。当然大部分书籍要早些到图书馆去淘，其实有些书在图书馆不是很多，要早一些预约，否则看不到！一些书自己到学校的教材库买，不过不打折，有些书书市上有，常常是 8-9 折，能省钱为什么不省呢？

### 选课

对于选课，学校自然有规定要学满多少学分，一般在研究生手册上都有说明。我觉得选满就可以不要多选，到时候有时间感兴趣去听课也无妨，不要让课程成为自己的负担，当做兴趣吧！选什么样子的课程呢？要根据自己的喜好，和课题有关，我觉得选择那些对新技术、新方法的介绍或者实验技术方法或者本学科内重要的前沿发展之类的东西要选，我觉得研究生期间就是要学到各种各样的技术，而不是只会作一个课题，所谓得到鱼和渔的区别。其他因素也要考虑，比如每学期课程的分配，比如有一些期要考 GRE 费时间，就要好好安排。我建议第一学期多一点，第二学期才有时间查课题。要是上课的时候看到一门比较糟糕的课要及时换课，不要死啃硬骨头，明明乏味还学，那样没劲，而且累！所以要到研究生部或者有关部门取调整，一定在开学的前面几个星期，因为过了时间一般不许调整。我以前也是忽视这个问题，学了两个星期日语，老师太差，就放弃了，结果考试的时候一定要考，否则还要重修，那时我学分都足够了，可惜！最后 cram 了一个星期，总算过关。所以对自己不高兴的课要及时调整。

### 其他学习

其实课程学习能学到的很少，功在自己啦！主要学习什么呢？我觉得这个学习主要一个方面的内容就是为毕业课题和今后的科研工作服务的，所以就我们的专业来说，我觉得主要学一些实验的技术（包括常规技术和新技术，虽然新技术学校没有条件作，但是必然是很有用处），分析测定方法，数据处理和实验设计方法（学校老师的水平不佳，可以想有经验的师兄师姐学习），当然作为中国学生，英语是要好好学的，其实也很必要尤其是专业外语，在查阅文献时尤其重要。对了有一点就是计算机能力很重要，尤其是实用学术软件的能力，我以后要写一个关于学术上实用的软件的介绍和技巧，不过现在没有时间。大家平时身边一定有高手要虚心求教，不断积累，这东西要靠练习，唯手熟尔！说到底学什么要看你需要学

什么，提高什么能力。

关于学习的方法各位已经是高手中的高手我就不献丑啦！不过一点忠告就是时间最重要！

## 如何撰写课程综述

蓝箭射手 FUN

读研究生第一年的课程中很多时候教授要求写一些课程综述，一学期什么的也要写上 10 篇左右，这也是一个了解课程和研究前沿的好机会，但是写好综述是件不容易的事情，有时候每个星期都要完成一篇或者几篇，如何用更少的时间写出好的综述呢，是大家都十分关心的问题。

### 一般结构

这里面先讲讲一般的结构，引言中说明有关的背景知识，为什么写这个综述，有什么意义，中间要分清层次的综述观点和方法，最新研究的紧张，对一些常用的人大家熟知的原理和理论知识不要多写，可以省略，适当的时候举一些例子，千万不要堆砌例子，要提炼自己的观点，对不同的研究角度和解决的问题进行一些分类，结尾的时候要给出总体的评价和展望。

### 如何中文献中吸取写作元素

我觉得在检索文献的时候可能不会对文章进行很详细的研究，一般只是根据文献的题目，觉得有用的就下载下来，放到资料库中，开始写综述前自然是对所有文献进行阅读，面对很多文献很难从中吸取有用的信息，如何提高效率呢？我一般是先看所有的摘要和引言部分，有些人只看摘要是不够的，有时候由引言展开还可以查到一些文献，把自己觉得有用的地方划出来，要是电子文档要作一个阅读笔记，把文章的标号和主要内容写下来，等大致读完以后在塞选出一些比较重要的文献，对于相似文献选取一两个进行阅读就足够了，如果综述分几个方面，那每一个方面选 1-2 个仔细阅读，其他的重要的就看看结果讨论部分。这样阅读整个查阅文献的 20%，差不多写一个综述要仔细看 10-20 篇文献，就可以了！当然要是发表的论文，那要多很多(>40)，毕竟课程综述要求相对低一点点，主要要求又快又好！

### 避免空泛和资料堆积

现在很多同学写综述发表综述，简单的很前面写个简单的介绍，下面举一些研究的例子

通过什么研究了什么，通篇就是这个句型，end 时展望一下就 over，把查来的参考文献几乎是贴进去了，就是所谓的堆砌资料，我觉得这种文章就是垃圾，我研一的时候也生产过这种垃圾。现在很多老师和杂志社都意识到这个问题，所以看论文的质量，一眼就看得出来。千万不要把一大堆东西未经处理就拿来！不过一般一个论点或者部分后面要用一个比较新的例子研究来证明一下，这种例子要求要新，而且最好是权威人士或者重要的实验室。

### topic要适当，不要过宽

练习过托福听力的同学都知道学生埋怨 paper 难写的主要原因有俩，一个资料查不到，一个就是 topic 太 wide。所以写好综述选好 topic 很重要的！一般而言综述的面自然要比研究报告论文宽些，但是要是过宽，篇幅大而且容易变成泛泛而谈,而且要找到充分的资料工作量就会非常大。还要注意控制篇幅，一般的综述不要超过 6000 字。参考文献尽量是 10 年内的英文资料。

### 注意比较新进展

其实老的综述很多，那么我们写综述就要关注近 5-10 年的，有些新科技新材料方面的综述最好近两年的，有些刊物要求近五年的参考文献>50 %，就是这个目的。此外还要突出重点，行文要简练。

### 形成自己的观点

一定要有自己的观点，尤其是结尾的地方一定要作一个总结和展望，以给读者启示。就是写综述是一个信息处理的过程。

## 如何做报告

蓝箭射手 FUN

开题报告、中期报告、阶段报告、毕业答辩等等，整个研究生生涯中好多报告伴随我们，如何作好报告是很不容易的。我认为要注意一下几个方面

## 作好准备

一个成功的人一般不会打没有准备的战斗，所以要成功的作一个报告，准备工作及其重要。首先要作好 powerpoint。（关于如何制作见 blog《学术研究软件利器 - - [Powerpoint]》）回答问题。值得一提的是 powerpoint 要注意不要使用过深色的背景，字体的大小要注意，太小看不见。字体一般就是（宋体+TimesNew Roman or arial），可以把重要的内容标记特殊的颜色以引起重视，幻灯上只作标题不要用大段的详细文字。对于讲的详细内容自己如果没有把握要作一个稿件，自己熟记于心。放映速度不要太快，尽量使得别人能理解或者看完你的内容。

最重要的是自己心中的思路要清晰，一个地方讲的不好，过！没有任何关系！

## 注意仪表

有些人觉得这是表面文章，不作也罢，可是我觉得很重要，仪表可以影响自己和观众的心理。其实在国外的 presentation 和 seminar 中服饰是很重要的，casual 和 formal 是有很大区别的。一般作报告也不要都是西装领带，至少要显得比较大方，当人看上去比较舒服，不要还是汗衫短裤之类的。当然讲的时候要用普通话，最好标准一些。不要太多动作，没事干的时候两手抱握。

## 避免紧张心理

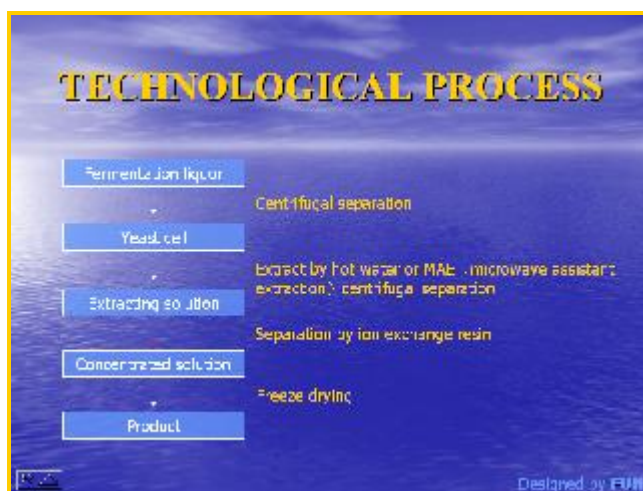
要对自己有信心，到时候站在那里什么也不要想。就想自己的思路。重要的是万一紧张了怎么办？（尤其是回答老板问题的时候有时候一定会紧张一下）万一说话都不行啦，就停下来，大约 1-2min 没有问题，自己冷静一下，肯定没有问题，千万不要咳嗽，抓头挠耳。一般要是准备充分，进入角色就一点都没有紧张的感觉。要是这还不行，那平时要多加锻炼啦！

## 结尾要说谢谢

无论作什么报告结尾一定要说谢谢！而且要大声！

下面是两个小例子，有背景和色彩搭配。





## 如何做好助教工作

蓝箭射手 FUN

研究生一般都要作一些助教的工作，也是一个很好的锻炼自己的机会，当然现在老板带的学生多，这种机会也要靠自己去努力争取。一般是带本科学生作实验（有时候作老师的助手有时自己独自授课）还有就是带本科大四的学生作毕业课题。我研一、二的时候作过，姑且先把自己的感受写下来。

总体上我认为要是带实验自己得很熟悉，对实验的技能比较熟练，要是带课题，最好和自己的课题相近，这样对自己的课题也有帮助，实际上好多人带本科课题做的就是自己课题的一章，何乐而不为？

### 认真的做好准备

不要说也知道，既然是给别人上课，自己要好好学习，否则误人子弟可不好。我第一次



带实验觉得实验以前作过，很简单，可是课上讲的时候就丢三落四，搞的学生把7根凝胶柱子都流干啦！想起来有些惭愧啊！哪怕是辅助老师上课，也要充分准备，要是讲课内容最好写备课笔记，这样讲起来有条理，学生问问题也不怕，实在不会的就说不会，万万不能讲错。还有就是讲课的时候声音要大，速度要慢！毕竟好多学生不会去预习，做好实验就全部靠我们讲的内容。要把实验关键的地方列到黑板上，成功率更高些！批改作业的时候不能全部只打个分数，要适当的给一句评语，学生看了会很感动的！:)

### 对学生负责

要有对学生负责的心理，尤其是带本科大四的学生作毕业课题。我身边有些研究生开始学自己老板，好不容易逮到一个劳力，就像有些老板一样把学生当做机器，洗仪器的事情都是让他们干。我觉得很不好。我一直认为本科生作实验，不要求有什么科研成就（有更好），最重要的是学到一些技能和方法，尤其是考研究生的学生，要为将来研究作好准备，我们作师兄师姐的当然要教他们好多东西！所以带学生最重要的是让他们学到东西，当然是他们自己知道学习，作实验也会更用功，双赢的事呀！

第一次讲课会比较紧张，不要在意，每一个人都是这样，尤其是冷不丁同学提了一个自己不会的问题，汗！一定要保持自己的思绪，实在不行就停片刻，看看自己的备课笔记。

## 如何查找和获得文献

蓝箭射手 FUN

搞研究的人离不开文献，可是很多院校未能购卖国内外商业数据库，如 PUBMED、Elsevier 等，因而检索国外全文文献很复杂。就是一些中文的要是没有给银子，也会难得到原文，方便的得到全文往往成为少数学校的专利。从网络上积累了一些资料，跟据自己平时的积累进行了一些修改，写了这篇文章，结果发表在南大 BBS 上很是得到欢迎，所以决心写的好一些，就进行了几次修改，把内容变的更为详细一些！不过个人的观点和经验有限，要是大家有好的东东一定拿出来分享，与人同乐，真乐也！

### 1. 根据作者 E-mail 地址，向作者索要。

这是最有效的方法之一。为了方便大家向作者索取原文，但一定要简洁！一般都愿意向你提供。如果作者有自己的主页，可以去作者的主页看看。不过一般查找作者的主页倒不

容易！记住你的信箱尽量大一点，否则一些大的文件搞不定！

Dear Mr./Mrs.: \_\_\_\_\_ ( Author name )

I am a graduate student of Harbin Medical University in China. I major in " \_\_\_\_\_ " ( 您的专业 ). Recently, I found one of your articles, titled " \_\_\_\_\_ " ( Title )in Medline. I found it may help me achieve my goals in this research field. This would make a really positive contribution to my work. I would like to be able to read the full text of this article. The abstract makes the article sound very interesting. I know there is usually a fee required to obtain the full article from Medline; however, as a student, my only income is a small scholarship which is about U S \$30.00 per month. I wonder if you would consider sending me the full text by Email. Perhaps you would consider this as an act of friendship between our two countries.

Thank you for your kind consideration of this request.

Sincerely: \_\_\_\_\_ ( your name )

My Email address is: \_\_\_\_\_ ( your email )

Date : Month/day/year ( 资料参考于网络 )

### 利用搜索引擎：

英文采用著名的搜索引擎，如 Lycos , HotBot , Yahoo , 输入详细的关键词 ( 一定要具有特征性，防止搜索出太多的东西 )，末尾加 PDF 可能效果更好些。要是觉得不方便就到 [www.5566.org](http://www.5566.org) 进入后点搜索，里面收集了十多个引擎，足够你查的，不过一般百度和 google 比较好！Lycos 也不错。关键词很重要，要掌握一些技巧，否则不是漏检就是眼前是个文件的海洋，捞不到针！

下面补充一些重要的学术引擎：

综合通用

英文

AltaVista > <http://www.altavista.com>

Lycos > <http://www.lycos.com>

Yahoo! > <http://www.yahoo.com>

Excite > <http://www.excite.com>

Infoseek > <http://www.infoseek.com>

Hotbot > <http://www.hotbot.com>  
EVLAST > <http://www.evlast.com>  
GALAXY > <http://www.galaxy.com>  
NorthernLIGHT > <http://www.northernlight.com>  
OpenText > <http://pinstripe.opentext.com>  
Google > <http://www.google.com>  
Baidu > <http://www.baidu.com>  
Overture > <http://www.overture.com>  
MSN > <http://www.msn.com>  
AOL > <http://www.aol.com>  
LookSmart > <http://www.looksmart.com>  
Ask Jeeves > <http://www.ask.com>  
Inkomi > <http://www.inkomi.com>  
InfoSpace > <http://www.infospace.com>  
FindWhat > <http://www.findwhat.com>  
Espostting > <http://www.esposting.com>  
About.com > <http://www.aboutcom.com>  
Fast > <http://www.fast.com>

## 中文

Sohu > <http://www.sohu.com>

其他网易 新浪 中文雅虎我就不写了，大家都知道的。

## 综合科技

Scicentral & SciQuest > <http://www.sciquest.com>

Martindale'srefrence > <http://www-sci.lib.uci.edu/HSG/REF.html>

EEVL > <http://www.eevl.ac.uk>

## 化学类的

ACS > <http://www.acs.org>

RSC > <http://www.rsc.org>

CHEMSOC > <http://www.chemsoc.org>

CHEMWEB > <http://www.chemweb.com>

CHEMDEX > <http://www.chemdex.org>

CHIN > <http://chin.icm.ac.cn>

英文期刊的搜索可以用 citeseer 来搜,他有很多相关性比较和引用.很不错.好友 skyheros (永不放弃)说的!

按部就班, 根据文章出处, 去图书馆查找原文。

当然去一些较大图书馆。有些学校自己的图书馆可以查,要是图书馆有机检数据库还好,要是只有什么厚厚的 CA 你就比较悲惨啦!查吧!复印吧!不要钱但是要时间!一些大的图书馆如上海图书馆可以查到很多东西,他们有华东地区馆藏数据库,非常好,自己的资料也比较全,尤其是一些热门的近期的,老的也很多,但是那里人比较多,有时候要查好久!查到也要排队复印。要是那里的不到原文,可以通过那里的数据库知道哪个图书馆可以得到,找起来方便很多。查到有关资料可以通过 email 向全国各地的图书馆购买,但是每个图书馆的价格不同,事前应该有一定的调查。

### 付费中文全文数据库

中文文献,大多需要买。中文文献价值一般欠高!不建议个人购买!(个人意见)

万方数据库(万方系统中有 1000 余种电子期刊,以理工科技类为主,全部是国内出版的中文和英文期刊,比印刷版略晚。CNKI、999 都是全文,花钱吧就没价值了。这里面查的时候注意到里面分为很多小的库,不要漏查!很多可以直接得到文字资料,但很多没有全文,尤其是一些镜像站点的库!

CNKI (CNKI: 中国期刊网提供三种类型的数据库,题录数据库、题录摘要数据库和全文数据库,其中前两者属参考数据库类型,只提供目次和摘要,可在网上免费检索,全文数据库需付费。)中“期刊题录数据库”是免费的。和重庆维普资讯公司有一定的相似性,但是看起来舒服一些,一般是近年来的。没有重庆维普资讯公司的年代久!查的时候还有重复文

献。可以识别得到文字资料，英文的或者一些符号会有错误要自己修改。

[重庆维普资讯公司](#)（收录有中文报纸 1000 种,中文期刊 12000 种,外文期刊 4000 种,拥有固定客户 2000 余家。维普有两种注册用户，一种是可以查阅全文的，这种是要收费的。另外就是一般注册用户，是使用免费资源的，比如全文检索，讨论版等等。收费用户中采用包库方式的机构用户或个人，我们将在年末附送期所包库的光盘版作为保存用。流量计费的用户在累计一定金额后，我们将赠送使用时间或是光盘版。同时提高其会员级别，将获得更优惠的使用费用。）可以识别得到文字资料，英文的或者一些符号会有错误要自己修改。

[超星图书馆](#)（若要文章，可通过超星图书馆，从网易上下载超星图书馆专用下载器即可免费下载了！极好！您可免费下载十万种书，否则你也可以直接阅读。）有些学校购买过就不要钱。一般书比较大，建议有用的可以刻光盘！

[好医生网站](#)、[37C](#) 提供部分全文。

对了前面四个是中文查新必查的四大中文文库,可见其重要性！

这里只是介绍几个常用的啦！还有很多规模没有这么大，但是也很好。

这方面英文的也很多我还不是非常熟悉就不在这里丢人啦！

### 积累一些常常去的网站

网络上的东西很多，数据库就更多。各个专业不同，目前生物化学医药的数据库分类明确，非常多，有专业化的趋势，比如有各种专业的图谱库，序列库，微生物库等等，有免费，有部分免费都是我们要得到的！:) 下面举两个例子。

[Science](#) 网上杂志找文章。对中国人完全免费！

[High Wire Press](#) 网站，斯坦福大学主办，文献量十分大，而且 free!斯坦福大学 [HighWire](#) 出版社的电子期刊斯坦福大学 HighWire Press 是著名的学术出版商，目前已成为全世界最大的、能够联机提供免费学术论文全文的出版商之一。它提供免费检索目次和摘要的期刊为 192 种，主要包括物理、生物、医学和社会学领域的核心期刊，其中有 90 种可以得到全文。该站点上列出了所有可供检索的期刊名称，右边标识为 free site 的期刊是完全免费的期刊，可以看到数据库里任意卷期的全文；标识为 free trail 的期刊是免费试用的期刊，在一段试用期内可以免费得到期刊全文；标识为 free issues 的期刊是指不能看到最新出版卷期的论文，但可以回溯几个月以前或 1 到 2 年以前所有的过刊文章。<http://intl.highwire.org/Medline> 在 Medline 找出原文后，点击 Order 就可以买到原文，价钱很贵呀。

没事干的时候到全国各地的图书馆网站逛逛，肯定有很多收获！自己积累到自己的浏览器收藏里面就方便了！

我会进一步整理我收集的库。

利用一些软件 [reference manager 9.0](#) [Endnote 3.1.2](#) [Scinote](#)等等

[reference manager 9.0](#)可以在线通过查找关键词搜索 PubMed 和 609 个 Z39.50 数据库中的专业资料,保存查找的资料为本地文件。资料内容和记录分上下两个屏幕，如有全文或想连接网络时点击一个键就可以到相应的全文文章和摘要。可以直接在 WORD 中查找资料，插入引用，并在文章中对引用格式化，引用的参考资料格式有很强的用户自定义功能，可以符合各种杂志对引用格式的要求，引用时不用多窗口切换。导入 Endnote 的数据库，可以作为本地资料管理软件。作学术这些软件至少要有些了解啦！

软件的下载网站：[生物软件网](#)

[reference manager](#) 的帮助文件：[\(我的 blog\)](#)

到一些高校尤其是 [211重点高校](#)的同学那里求得帮助。

现在网络很方便，只要在这些学校内部的网络上一般可以下载很多有用的全文，可以先到相关大学的图书馆看看都有什么数据库。朋友多也是件很好的事情，虽然世界人与人变得比较远，可是朋友却越来越重要啊！

到一些论坛寻求帮助

现在我国一些医学化学的论坛作得好好哦！尤其是中科院（生命技术）和一些比较大的牛的高校（北大、清华、南大、复旦等等啦！），去那里和牛人们交流寻求帮助，一定大有裨益！不信你试试看！

## 如何积极的进行交流

蓝箭射手 FUN

现在网络越来越方便，交流越来越多，也越来越重要。作为研究生一定要有交流的思想。现在那些教授大多数为了保密，或者领先于人等其它等等原因，搞得很难交流，课题讨论的

气氛也没有。所以对交流这一点我觉得要很重视，目前的状况其实是限制研究生研究水平提高的一个重要方面，平时要注意和同学，师长，老师交流，当然 BBS 也是一个很好的途径，世间高手很多，向每一个有优点的人学习，其实每个人都有优点，所以交流也就是个学习的过程，很重要！

### 身边的人

其实身边很多人，在学术的各个方面都比较厉害，首先当然还是我们的教授，虽然很多老师存在知识老化等等的问题，但是大多数的教授们都在自己的领域有丰富的经验，至少很值得我们去学的，尤其是关于一些常用的实验技术，老师们都很忙，能不能获得他们的指教，靠自己去争取，我们求学的人当然要主动一些啦！其次就是师兄师姐，如果我们刚刚进入实验室，跟他们学在好不过，他们对实验室那么熟悉，自然做了一、两年的实验总会有很多心得和收获，如果你虚心一定，他们一般很乐意来教你。（切记实验室里要甘作小学生哦！）自己的同学也是很重要的知识来源，不要只顾着自己埋头苦干，常常和自己同学讨论讨论，每个人都有自己的见解，也许有新的发现啊！比如分享大家的数据库，查阅文献的心得等等。我作生物技术的有几个学化学的，学计算机的和学生物的朋友，他们给我好多启发，我觉得现在学科交叉很多，和不同专业的人要是有些交流，对自己大有裨益！

### 导师

也许如果没有导师有些牛人还可以完成自己的学业，一样出色，因为老师都带很多学生根本就没时间等你，理你，要从老师那里得到帮助和知识，就要采取积极主动的方法，有什么好的东东都去找导师，多了就记住你了，其实要是你有问题，老师还是很欢迎的，即便他也不会，他也会记得你是个积极好学的学生的，要是老板有什么事麻烦你，在不影响自己学习的前提下，还是要出色的帮忙，留下精干的感觉，以后你事求导师，他也没有理由不帮你！

### 参与讲座

参加学术讲座是获得知识的一个重要途径，其实也是一种交流。参加讲座也要有些选择，我觉得工科的学生要适当的学习一些人文的东西，不要整理只会机器一样的逻辑思维。像一些牛人的学术讲座一定要参加，还可以记下联系方法，以后有问题可以 email 去问，我们国内的老师一般还是比较热心的，几乎是有信必回！我个人觉得哪些当官的做的讲座好多是垃

圾，坐在那里打瞌睡，不听也罢！

### 网络上的牛

提到网络就不得不说 BBS，就像我自己的一些总结，朋友们要上网才能看到呀！可见网络对我们非常重要，除了查阅文献，通讯外，还有很多要学的东西可以从中得到。但是网络上垃圾也是很多的，罐水有好水和坏水的差别。有时候挺浪费时间，尤其对新手而言。当然要是作学问可以到专业一点网站、BBS，不要到一些小的没有价值的地方，当然要是网络很熟悉的人，到一些小的 BBS 看看，有时也会有想不到的收获！下面几个我常去的地方：

中科院生命技术论坛

南大小百合

当然除了 BBS 还有一些学术为主题的网站提供一些实验技能，软件下载等等好东西，自己平时关注一下，真的可以学到很多好东西。

## 如何阅读 paper

蓝箭射手 FUN

该部分的内容主要为北京某研究院一个无名前辈于水木清华上的作品，稍有修改。

做学问的最大功课就是读 paper. 从浩如烟海的文献里面找出自己有用的东西. 这不是一件容易的工作. 有些人做得非常出色。

### 入门宜缓

在选择研究方向的时候,还是要三思而行. 多读这方面的 survey, review 和 tutorial 之类的文章. 弄清楚这个方面目前研究的状况,是已经比较成熟了呢,还是刚刚兴起. 建议大家还是做新兴的东西比较好, 出文章和成果容易。( 仅仅为个人意见, 其实还是有很多地方需要人们去改进的, 那些适合工程类的研究 )

### 常看引文

引文是非常重要的东西, 经常留意引文. 可以发现这个领域谁做得比较好, 权威是哪些.



哪些工作是里程性的. 这样可以使得你在以后选择阅读方向的时候少走弯路, 但是最重要的还是自己要有意识的却总结一些。

### 浏览能力

要养成审稿人的习惯. 拿到文章, 先看标题, 作者单位, 然后是摘要和引文, 最后是结束语. 争取在几分钟内决定什么文章该读, 什么不该读.

### 多做笔记

这是少做重复劳动的好方法. 好些文章读过就忘. 需要的时候没有笔记, 就只好做重复劳动了. 而且笔记要学会用计算机来作, 效率会高很多, 而且查找就会很方便!

### 经常整理

一段时间的研究下来. 堆积的文章很快就会有一大堆. 有一天自己写论文时, 想引用的时候, 突然发现已经记不起这个观点是谁提出的了. 而这时, 你往往会沮丧的发现, 你想要引用的 paper, 在那一大堆文件中很难被找出来. 因此单独将你认为比较有价值的文章整理出来, 比较好的主意. 当然能够自己为阅读过的文章做个主页是个更好的办法. 整理的内容包括: 论文的标题, 作者, 出处, 发表时间, 你自己的摘要等等。

### 多做交流

paper 是很难一个人读完的. 有共同兴趣的人, 应该常常交流. 每几周一次的 paper reading 聚会是个非常好的办法.

### 积累专业词汇

英语水平很重要, 专业英语的水平更为重要, 要自己积累专业词汇, 不断提高使得阅读变得流畅。

## 如何设计安排实验

## Research

我看到国外搞科研的人实验之前的 research 很重要一般 2/3 的研究工作是在图书馆里面进行,我们就不行,要是半天不在实验室,老板就会很想念我们的。不过自己作 research 对实验设计和安排很重要,一是了解别人做了什么,怎么作,可以作为自己设计实验的参考,很多时候实验就是重复中不断改进,其实每一步改进就是创新的地方。二是自己熟悉一下研究内容,一切心中有数。

## 制定计划

作实验前当然要先计划啦!设计是为了用更少的实验和时间来完成更多的研究。我设计的实验一般很具体,我作实验前要仔细呆想半天或者几天,老板拿我也没有办法。仔细到要多少 Tubes, beakers 都知道,每个步骤要多少时间,我尽量是不会影响吃饭的:)。最好写在实验记录上面。等一些仪器准备好了再动手,按部就班,一般成功的把握就大。实验计划包括整体的一般是完成论文一部分的实验,有时候是一个月或者更多,每天干什么,什么时候到达什么进度。还要有每个实验的设计和计划,整个实验的流程和步骤,需要的物品和仪器(有时候实验室人多要预定,计算好用的时间,没有的东西要买,需要很多时间)不要因为一个小环节延缓整个计划。还有每一个实验的设计都要有一定的目的,出发点是什么?为了解决什么问题,等作完分析,到底有没有达到目的,有则结论正确,如果不一样,那么原因何在?又会发现一些东西!

## 准备工作

其实制定计划就是准备工作的一部分,这里说的准备就是实验的开始阶段,包括仪器设备的准备,这个过程可以帮助你理清思路,发现一些没有考虑的问题。准备工作一定要仔细在仔细,一些药品的需要计算的量早就要计算好,需要得到那些结果,心里面也要有数。

## 实验设计的几个原则

要注重实验方法,比如一般先采用单因素实验在进行正交相应面分析等等,设计实验还要考虑到论文的发表和写作,一般都是用最少的实验量来获得目的结果,为了证明实验的重复性,一般要设计平行实验

## 对待实验的态度

最后讲这一点也是觉得这非常重要，有好多人把实验条件不好作为借口，混日子，其实我觉得这是一个实验态度的问题。我要说两点，一是要有积极的态度，这决定了你三年可以学到多少东西，有多少收获，要在有限的条件下尽量发挥，得到最好的结果和数据。二是我主张分析形实验，做实验要注重分析，从细节中得到信息，任何实验结果都有它的道理，不要用一些误差之类的理由去解释自己，这样容易错过一些重要的细节和信息，也许是很好的发现，我的老板之所以很放心我，一个原因是我常常有些出乎意料的想法。而且如果有写新的想法变成现实就是你的亮点，论文增色好多！

## 如何整理和处理实验数据

蓝箭射手 FUN

### 记录实验数据

首先要准备一个好的适合记录数据的本子，有些学校教材库可以领取。

记录数据要有一定的格式和规范，不要乱，要能够自己任何时间都可以看懂。处理数据要及时，并有初步结论。对同一种实验要最好参考两个参考书，并仔细阅读过程，想想一些关键的地方。记录的时候要记录实验的数据，比如配溶液，不能只记溶液浓度，要记录溶剂溶质的量，体积等等。

### 分析数据

有些人叫做数据挖掘，其实很多分析方法在实验设计的时候已经确定，我只是要强调分析数据的重要性。

### 关于图和表

这两个东西其实已经是对数据的处理，关于究竟用那个，就看那个可以更好的表现数据价值啦！能体现自己想证明或者说明的东西就好！一般的图表用 excel 就足够了，但是要是要求高，就用 GRAPH 等专门作图的，可要花时间学，每一个细节都有精确控制的。

## 有关软件

学术软件比较多，我也不能每一个都好好介绍，反正研究生三年自己最好建立一个自己思考的软件体系，尤其是作生物医药等有关的课题，软件就比较重要！我就介绍一下主要几个可以下载东西的网站。

## 思考

其实思考是实验很重要的部分，常被很多人忽视，所以我们常说作实验多的人不一定真会做实验阿！有时候实验和自己的预想是吻合的，但是大部分时候总有些不同的地方，我们该多问问为什么，也可以和别人讨论。要努力去做分析型实验！

## 如何得到实验仪器和试剂

蓝箭射手 FUN

研究生实验不像本科那样老师把一切都搞定，就等着你把米扔到锅里面，就可开饭啦！研究生研究的时候除了使用实验室常用的仪器设备试剂外还常常要自己购买，比如一些非常规试剂（一些有毒的更难买），一些仪器如柱子的填充材料甚至大型的设备（体积大，一般没有买贵重仪器的权利），刚刚进入实验室的人没有经验，会感觉无法入手而且很耗费时间。我自己也买过一些，也看到同学买过！姑且说说吧！

## 买试剂

买试剂一般三种途径。药品库，每个学校都有自己的药品库，一般还分为常规库和危险品库（主要是易燃爆的东西如硫酸乙醇等），大的学校东西比较全，用自己的经费账户就可以领取，比较快速和方便。要还是学校没有你要的东西就要到商店买，各地都有自己的化学试剂商店，而且很多。一般的试剂也比较全面，到时候记得开发票就可以。但是往往学校没有的东西，试剂商店也可能没有，那就要向一些大的代理商买，主要有两种方法，最快就是自己去买，累一点但是快，现在交通又比较方便，像沪宁一线也就几个小时。要是不急，可以邮购，地址和联系方法都可以在网上找到。也可以让哪些商店帮助你邮购，一般都比较快，1个星期可以搞定，要是还搞不定那就麻烦啦！国内没有只能到国外的大公司买，又要时间又要钱哪！

一些试剂代理商

中国试剂网新主页

<http://www.reagent.com.cn/>

上海化学试剂有限公司

<http://www.scrcc1.online.sh.cn/>

中国试剂信息网

<http://www.alldbc.com/>

试剂在线

<http://www.reagentonline.net/>

上海南京地区还有很多大的公司如上海华美制药，上海生物化学试剂公司等等从网上可以查到（关键词：生化试剂 药品）电话，建议打电话不要发 email，这样可以节约时间，实际上一些业务人员对 email 不是很适应。

### 买菌种

关于菌种购买的一些注意事项：

由于实验的需要我们经常会从一些菌种保藏中心购买一些菌种，特别是从美国的 ATCC 等菌种保藏中心购买一些标准菌株对于做与微生物、分子生物学相关的课题时是非常需要的。我将基本的菌种购买的流程介绍如下：

确定需要购买的菌株的标准名称以及该菌株是否为国内外菌种保藏中心特殊编号的标准菌株如：ATCC 14079。

对于普通菌株及国内标准菌株(如 CCTCC，CICC)可以通过国内的菌种保藏中心购买，这个过程比较短。

若需要购买的是国外的标准菌株，有两种方法：a.询问国内的菌种保藏中心是否有向国外菌种保藏中心进行菌株代购业务 b.直接从与国外的菌种保藏中心联系，这个过程会比较长。中间有时还涉及到一些外汇兑换问题及海关报关方面的问题，可能需要几个月的时间，所以一般在课题定下来后就应该马上联系购买。

我就将国内外一些比较重要的菌种保藏中心介绍一下：

国内：

1.中国典型培养物保藏中心 <http://www.cctcc.org/>

中国典型培养物保藏中心(简称 CCTCC)是国家知识产权局指定的专利培养物(生物材料/菌种)保藏机构,1987年正式成为世界培养物保藏联盟(WFCC)的成员,也是世界知识产权组织(WIPO)确认的国际保藏机构(IDA),受理国内外用于专利程序的培养物保藏,是国内保藏范围最广、专利培养物保藏数量最多的保藏机构。

## 2. 中国工业微生物菌种保藏中心 <http://www.china-cicc.org/>

中国工业微生物菌种保藏管理中心(China Center of Industrial Culture Collection, CICC)是中国国家级工业微生物菌种保藏中心,也是国际菌种保藏联合会(WFCC)和中国微生物菌种保藏管理委员会成员之一,负责全国工业生产与研究应用微生物菌种的收集、鉴定、保藏与供应,微生物菌种保藏技术与应用技术的研究与培训等。中心成立于1979年,挂靠中国食品发酵工业研究所,曾对全国工业和商业系统应用微生物菌种进行系统的调查、收集、鉴定和研究。目前该中心保藏国内外各类工业微生物菌种1750余株,包括细菌380余株,酵母菌750余株,丝状真菌620余株,基本覆盖了食品与发酵行业各类生产和科研用微生物,其中许多优良菌株的生产性能具有较高水平。CICC与日本、美国、英国、韩国、台湾与香港等数十个国家和地区的菌种保藏与研究机构建立有广泛的联系与合作,每年为国内外生产企业和科研机构提供数千株生产和实验用工业微生物菌株。该中心可以代购如下打\*的菌种保藏中心的菌株。

国外:

### 1.\*ATCC(American Type Culture Collection) 美国典型菌种保藏中心

<http://www.atcc.org/>

ATCC主要从事农业、遗传学、应用微生物、免疫学、细胞生物学、工业微生物学、菌种保藏方法、医学微生物学、分子生物学、植物病理学、普通微生物学、分类学、食品科学等的研究。该中心保藏有藻类111株,细菌和抗生素16865株,细胞和杂合细胞4300株,丝状真菌和酵母46000株,植物组织79株,种子600株,原生动物1800株,动物病毒、衣原体和病原体2189株,植物病毒1563株。另外,该中心还提供菌种的分离、鉴定及保藏服务。

### 2.\*NBRC(NITE Biological Resource Center) 日本技术评价研究所生物资源中心

<http://www.nbrc.nite.go.jp/e-home/index-e.html>

NBRC(IFO)是由日本经济部、商业部、工业部支持的半政府性质菌种保藏中心。主要从事农业、应用微生物、菌种保藏方法、环境保护、工业微生物、普通微生物、分子生物学等的研究。该中心保藏有细菌1446株,真菌568株,酵母164株。这些菌种主要来自日

本的其他菌种保藏中心。

3.\*NRRL ( Agricultural Research Service Culture Collection ) 美国农业研究菌种保藏中心

<http://nrrl.ncaur.usda.gov/>

NRRL 是由美国农业部农业研究中心支持的政府性质的菌种保藏中心。主要从事农业、应用微生物、基因工程、工业微生物、菌种保藏方法、环境保护、分子生物学、食品安全、普通微生物、分类学的研究。该中心保藏有细菌 10500 株，真菌 45000 株，酵母 14500 株，放线菌 9500 株。另外该中心还提供细菌、真菌、酵母的鉴定服务。

4.\*CBS ( Centraalbureauvoor schimmelculture ) 荷兰微生物菌种保藏中心

<http://www.cbs.com/>

CBS 是半政府性质的主要保藏真菌、酵母菌种。该中心主要从事菌种保藏方法、分类学、分子生物学、医学微生物学等的研究。该中心保藏有真菌 35000 株、酵母 5500 株。

5.\*KCTC(Korean Collection for Type Culture)韩国典型菌种保藏中心

<http://kctc.kribb.re.kr/>

KCTC 是由政府科学部门支持的半政府性质的菌种保藏中心。主要从事应用微生物、基因工程、工业微生物、菌种保藏、发酵、分子生物学、分类学等的研究。该中心保藏有细菌 5005 株，真菌 178 株，酵母 225 株，质粒 51 株，动物细胞 98 株，动物杂合细胞 21 株，植物细胞 31 株。

6.\*DSMZ ( Deutsche Sammlung von mikroorganismen und Zellkulturen ) 德国微生物菌种保藏中心

<http://www.dsmz.de/dsmzhome.htm>

DSMZ 成立于 1969 年，是德国的国家菌种保藏中心。该中心一直致力于细菌、真菌、质粒、抗菌素、人体和动物细胞、植物病毒等的分类、鉴定和保藏工作。该中心是欧洲规模最大的生物资源中心，保藏有细菌 9400 株，真菌 2400 株，酵母 500 株，质粒 300 株，动物细胞 500 株，植物细胞 500 株，植物病毒 600 株，细菌病毒 90 株等。

7.\*UKNCC ( The United Kingdom National Culture Collection ) 英国国家菌种保藏中心

<http://www.ukncc.co.uk/>

该中心提供菌种和细胞服务，保藏的菌种包括：放线菌、藻类、动物细胞、细菌、丝状真菌、原生动物、支原体和酵母。

8.\*NCIMB ( National Collection of Industrial, Food and Marine Bacterial ) 英国食品工业与海洋细菌菌种保藏中心

[http://www.ukncc.co.uk/html/members/Ncimb/Ncimb\\_info.htm](http://www.ukncc.co.uk/html/members/Ncimb/Ncimb_info.htm)

NCIMB 主要从事分类学、分子生物学的研究和采用冷冻干燥方法保藏菌种。该保藏中心保藏有细菌 8500 株，抗生素 70 株。该中心提供如下服务：细菌、抗生素、质粒的分离；细菌（非致病细菌）的鉴定；保藏细菌、酵母、质粒等。

9.\*BCRC( Bioresources Collection and Research Center )台湾生物资源保存及研究中心( 食品工业发展研究所 )

<http://www.firdi.org.tw/>

BCRC 主要从事农业、应用微生物、酵母生物技术、基因工程、菌种保藏方法、工业微生物、食品科学、发酵、分子生物学等方面的研究。该中心保藏有细菌 4541 株，真菌 3069 株，酵母 1564 株，质粒 451 株，动物细胞 356 株，植物细胞 20 株，细菌病毒 180 株，重组 DNA 宿主 217 株。

10.法国微生物保藏中心(CNCM) <http://www.ulg.ac.be/cncm/en/>

11. 比利时微生物保藏中心(BCCM) <http://www.belspo.be/bccm/>

## 买仪器

买仪器和设备一般是博士的事情，因为博士独立研究课题时间相对长一些。常规的主要从学校领取和从当地的仪器商那里得到，都比较快一些，不费事。最难的是有些要求厂家定做没办法只有找厂商啦！从网络上可以找到一堆厂家，你要考虑质量、距离、信誉、价格等一系列问题。最好自己前往实地看看。

一些器材网站

我要仪器

<http://www.5117.com/>

中国分析仪器网

<http://www.54pc.com/>

仪器信息网

<http://www.instrument.com.cn/>

中国实验室采购网

<http://www.chinaallinone.com/>



## 买设备

设备尽量找厂家买，而且最好国内的，这样会省钱！不过有些学校和机构的设备管理机构，他们自己为了得到回扣，不让学生自己订购，非让他们代理，我很恨这个，不过没办法，不通过他们就没有 money！所以买之前最好去问问设备处，也许他们也有一些好的公司，不过花的银子肯定会多一些！要是自己找厂家记得一定要还价，有些可以节省 10-20%，还有要关注运输送和安装，售后服务等等的问题，毕竟作研究一定要有质量保证，尤其设备上的仪表要有一定的精度！

## 如何使用计算机和管理文献

蓝箭射手 FUN

### 如何使用计算机

实验室要是公用的计算机一定要保密和备份自己的文档，防止丢失！同时要要进行完善的目录分类。我建议采用固定的个人文档的命名系统，来提高我们的工作效率。【文件名】作者姓名文献标题时间例：FanCD 食品生物技术在工业中的应用 20020806，作者姓名：最好采用英文 姓拼音+名拼音的书写，FanCD 表示姓范，名 ，文献标题：取名时尽量包括文献中出现的关键词，时间：采用固定格式年分月份日期 xxxx-xx-xx，不足的用 0 补全，如 20020806 表示 2002 年 8 月 6 日。出于一些专业需要，我们要表明文献的重要程度，机密度，可信度等可以采用以下规则，在上面的文件名后面添加。代谢字母+数字如 Z0。代谢字母：取类型的拼音首字母，数字：越小表示程度越高。通过这样的命名，我们可以方便的挑取某作者的文献（根据文献名排序）。【文件目录系统】文件目录在计算机信息中有相当重要的作用，其实属于信息分类学的内容，日常生活中我们没有必要象国家图书分类法那样去对信息进行专业的分类，也不可能做到，但是我们必须有自己的分类方法，这是提高工作效率，节省时间的重要环结。目录命名方法因人、工作需要而大不相同。【版本信息】版本信息是大多数人忽略的一个问题。一般而言，windows 操作系统下，浏览文件是包括一下属性：文档名称（文件名），文档格式，修改时间（计算机系统时间），大小（占有存储空间），属性（只读，隐藏、存档等），作者（建立的计算机注册名），这里要讲的是 office 文档版本信息，有了以上几点，相信你在日常的工作中，一定能快速准确的得到你所要的一切！

## 如何管理参考文献

到了写论文的时候觉得这么多参考文献，很难管理，写到文章里面，修改一下，差点全部乱套，近 200 个参考文献打架啦！有些不知道如何是好。用文献管理软件吧，也不好，大部分中文文献要手工录入，是个不小的工作，在 word 用域，重复文件的处理也比较麻烦。参考卫师兄的方法自己改进一下就是编号，这个编号首先要自己把自己的文档分类，一大类在计算机里面的叫 E- （电子文档的意思），打印出来的叫 P- （print 的意思），还有图书管借的书 B- （Book）的意思。此外按照文献的类别可以分为测定 D（determine），综述 S（summarize），分离 Se（separate），数据处理 D（data）等等，这样对所有文献进行一个统一的编号，把编号写于文献的文件名最前。如 P-S - 25-256-333 就是打印出来的综述类第 25 个文件的第 256-333 页喽！在把所有的参考文献按照格式编写一个专门的文档。这样写文章时先不要写出参考文献，修改结束时在按照编号一个一个的加上去很方便！把表格 copy 到 word 中利用表格转换为文字就可以了。要是文档管理软件熟悉，还是用软件，但是这种土的方法也比较实用！

推荐几个常用必备的软件：

系统：win2000/xp 输入法：拼音加加 浏览器：myie or 51357 文档编辑：office XP 电子字典：金山词霸 病毒：诺顿 金山独霸 压缩：winRAR 优化系统：优化大师

## 如何撰写研究论文

蓝箭射手 FUN

发表论文是很重要的，我们学院要求每个人必须发表一篇以上的核心论文。我为硕两年才发过 4 个核心，有点心得，但是有觉得肤浅，姑且写下来，待以后修改，大家觉得有道理的就接受吧！理所当然发表论文关键在于设计和做好自己的实验，但是写论文自然也有一些技巧。写好论文对发表很是重要，有时候实验研究再好，无法引起主编的重视，或者不能很好的表达自己，就可能断送了自己的文章啊！

### 总体结构

1. Abstract – 对自己工作及其贡献的总结 a) 阐述问题 b) 说明自己的解决方案和结果
2. Introduction – 背景，以及文章的大纲 a) 题 X 是重要的。 b) 前人的工作 A、B 曾

经研究过这个问题。 c) A、B 有一些缺陷。 d) 我们提出了方法 D。 e) D 的基本特征，和 A、B 进行比较。 f) 实验证明 D 比 A、B 优越。 g) 文章的基本结构，大纲。

### 3.Previous Work – 说明自己与前人的不同

a) 将历史上前人的工作分成类别。 b) 对每项重要的历史工作进行简短的回顾（一到几句），注意要回顾正确，抓住要点，避免歧义。 c) 和自己提出的工作进行比较 d) 不要忽略前人的重要工作，要公正评价前人的工作，不要过于苛刻。 e) 强调自己的工作和前人工作的不同，最好举出各自适用例子。

4.Our Work – 描述自己的工作，可以分成多个部分 a) 从读者的角度，阐明定义和表示法 b) 提供算法的伪码，图解和相应解释。 c) 用设问的方式回答读者可能提出的潜在问题。 d) 复杂的冗长的证明和细节可以放在附录中，这里关键是把问题阐述清楚。 e) 特例和例外应该在脚注中给予说明。

5.Experiments – 验证提出的方法和思路 a) 合理地设计实验（简洁的实验和详尽的实验步骤） b) 必要的比较，突出科学性。 c) 讨论，说明结果的意义。 d) 给出结论。

6.Conclusion – 总结和前景展望，结文 a) 快速简短的总结 b) 未来工作的展望 c) 结束全文

7.References – 对相关重要背景文献的全面应用 a) 选择引文（众所周知的结论不必引用，其他人的工作要引用） b) 与前文保持一致。

8.Others – 致谢、附录、脚注

## 题目

一个好的题目能够引起读者的关注，所以拟定一个好的题目特别重要，当然不纯粹是为了吸引人，题目还应该反映文章的特点，主要体现主要的研究内容或者主要的实验方法和结论以及特点等等，这样可以一目了然。题目还要做到文字简介，通顺，没有标点，长度一般不超过 20 个汉字，英语不超过 100 字母。

## 作者和介绍

作者自己肯定是第一作者，其他有老板是责任作者，此外还可以有 1-3 个其他的作者，我觉得只要是对论文有贡献的人都要写进去，这样也体现他人的工作，下次请教别人，别人也乐于帮助你呀！关于介绍要写出出生年月，性别，单位，研究领域等各个杂志有不同的要

求。如果研究内容是项目的要写好项目名称和项目编号。一般项目的发表几率要高一些。

### 摘要和关键词 (中文英文)

摘要和关键词常常作为检索工具的检索依据,所以一定要体现论文的主要内容,目的方法结果和讨论。一般 100-300 字,不超过 400 字,要突出重点,于自己的研究无关的或者他人的研究、理论等不要出现在摘要中。写摘要可以采用结构方法,目的,方法,结果,讨论这样写出来比较清楚,当然也不必千篇一律。

关键词最好符合专业要求,可以参照《汉语主题词表》或者《CA index》,这样容易被检索,也比较符合规范,一般 3-10 个,总之尽量反映论文的特点。

关于如何写好英文摘要,一定要多阅读参考文献,练习实践,不断的提高,还要注意就是科技论文写作都是用被动语态哦!

### 引言

引言的主要作用我觉得是提供读者需要的背景资料,体现研究的重要性。一般采用的结构叫做 漏斗式,就是先介绍主题的一般知识,再转向主题特定领域的研究现状,在提出自己要解决的问题,可以强调一下解决方法和重要性。这个问题必须是研究的主要问题,在论文中必须有证明的解决方法或者结论。不要把引言写成小型综述,参考文献要尽量少,写一些特别重要的,新的文献。有些人习惯写一大堆参考文献,而后面几乎没有,这种观点我认为错误。还有就是引言的篇幅,很多格式规范对这个有要求,我认为不要超过 500 字。

### 材料和方法

这个部分我觉得如果引用他人的东西或者是常规方法仪器等等就不要介绍了,不过从实际角度出发,要是你采用了先进的仪器设备还是提及一下,以证明自己方法的可靠性。对于自己的创新方法或者有所改进的方法要详细写出来,以供他人参考。这个部分的主要内容包括一下几部分。实验材料,包括试剂和仪器等等,试剂要标出厂商和纯度以及一些重要指标(浓度,活性等),仪器要有型号和厂家,一些其他的要表明来源。各种测定方法,实验方法参考他人的要表明出处,自己的要写好简单的步骤。统计学方法也要写明。

## 结果

文字描述结果对数据和图表作明确的说明，使得读者容易理解和把握重点，写的时候先写重要的结果在写次要的，对于一些变化要明确写出变化趋势和特点，对于没有影响的因素也要简要说明，图表遵守不重复原则。也不要直接列出数据，最好还是图表比较明确一些。在结果中可以写出最重要的几个数据以说明成果。

## 讨论

主要针对引言中提出的问题来回答。主要内容是回答问题对结果进行解释和论证，解释和理论不符合的结果，指出创新点和他人不同的地方，解释意外发现，解释局限性和实验改进等等，还有就是强调本研究的重要所在。把最重要的东东放在讨论的开始部分，中间讨论和论证答案的准确性，可靠性、创新性、重要性，对于目前还不能解释的要进行推论和假象要明确说明，不能以结论代替假说，论证的方法有陈述实验结果，引用参考文献，理论解释等等，总之要让人信服。对于自己不足的说明不宜太多，也不要推翻自己的研究，只是让研究更为严谨，就是要把握分寸。

讨论的结尾部分常采用一定的规范，重申问题答案可以换一个角度来阐述，再次说明重要性，对前景作一个展望。Over

## 致谢

对于提供资金或者仪器材料的重要机构和个人要给予感谢！简要一些，一般就 1-2 行字。

## 参考文献

写研究论文和综述是不同的，不需要大量的参考文献，但是参考文献也是很重要的一个部分，参考文献一定是有效的发表的文献，最好发表的刊物还要有一定的权威性，否则一个名不见经传的刊物上的文章可能自己都有错误，如何证明你的结论呢？尽量取得一次文献，不要从别人的综述里面或者其他二次文献里面找证据。引用文献不要老把标注放在句子结束的地方，要放在作者的观点后面，或者作者的姓名处。对于不重要的文献或者一些常用概念的引用可以不要标注，好多杂志有参考文献个数的限制。还有一个实际的建议就是尽量多阅读英文的参考文献，很多中文文献在国际上没有很多的可信度！

## 常用格式

说明用例[2] 说明用例[2-6]

编号一般要按照引用的次序对于具体格式下面仅仅列举一些（具体刊物看稿约）

一些主要文献的相对标准的格式：

[连续出版物]

序号 作者．题名[J]．刊名，年，卷(期)：起止页．

作者只列 3 人，后面加 等 或相应的外文，姓名采用姓前名后著录法，西文刊名缩写按 Index Medicus，不要缩写点，中文刊名用全称，括号内加注中文期刊的英文缩写名称．

[专著]

序号 编者．书名[M]．版本(第 1 版不写)．出版地：出版者，出版年．起止页．例如：

[书中章节]

序号 作者．题名．见(英文用 In)：主编．书名 [M] ．出版地：出版者，出版年．起止页．例如：

[专利]

序号 专利申请者，题名[P] ．国别：专利文献种类，专利号，出版日期．例如：

[电子文献]

序号 主要责任者．电子文献题名[电子文献及载体类型标识]．电子文献的出处或可获得地址，发表或更新日期/引用日期．

[参考文献类型及其标识]

根据 GB 3469 规定，以单字母方式标识以下各种参考文献类型：专著(M)，论文集(c)，期刊文章(J)，学位论文(D)，标准(s)，专利(P)。

## 关于格式

写研究论文主要目的无非是让别人知道你的研究成果和发表论文。所以格式要按照刊物的要求，不管中文和英文对发表的论文都有一定的要求，投稿之前一定要记得好好的上网查一下格式，一般核心刊物或者国际刊物都会有自己的网站，上面有投稿指南和联系方法。尤其中文刊物要求投稿的时候就符合一定的格式规范，这一点很重要。

## 修改

个人建议发稿前自己要修改 2-4 遍，还要让老板看看，要是老板没有仔细的修改或者没

有建设性建议, 要请师兄看看或者自己的同学看看, 要保证发出论文的质量, 要做就做最好的!

## 图和表

图表是论文写作中的重要元素, 用来简明的表达主要的实验数据和结论, 一定要制作的比较美观, 初级作者一般实用 office 里的 excel 来进行作图和表, 要是对此还不满足可以找一些专门的工具, SPSS、SAS 都可以作, graper 4.0 比较专业, 对每一个细节都可以很好的控制。当越是精细就越难学习。有些刊物要求图表要用英文标题和文字, 还有对于一些特殊部分要在下面说明, 图的标题一般在图下面, 表格的标题在上面, 图表要整体编号, 可以用 word 里面的域进行自动编号, 有些对图尤其是分子结构有特殊的要求比如化学键的长度, 原子分子字母的大小等等, 这些就要用专业的分子式软件来作图, 还有一些流程图, 一般要是用 word 直接做比较麻烦, 最后要用组合命令把框框和图图都组合成一个。可以选择流程图软件, 或者 chem. windows 也是可以的。好多人以为它只能作分子式, 其实作用很多在于开发啦!

## 如何使得论文更优秀

### 文字规范没有低级错误

避免冗长的句子, 表达意思明确没有歧义, 要符合语法规则, 不要有错字之类的低级错误观点和重点明确

也就是自己的写作功底的问题善意突出重点思路明确, 这一切要在实践中不断总结提高的。

### 推论严谨前后一致

要是作不到这一点其实是很低级的错误, 数据和图表有时候进行了修改, 而讨论或者其他地方也有涉及, 常常会忘记, 这就是不可饶恕的错误, 一定要多检查几次, 确保正确。

## 写好英文摘要, 提高 EI 收录率

下面是清华大学学报(自然科学版)对读者写的一篇文章, 我觉得很好拿来大家看看! 大家除了看看内容, 还要看到真正的学术是如何严谨啊! 撰写好的英文摘要, 对于论文是否被 Ei 检索关系重大。为进一步提高英文摘要的写作质量, 根据中华人民共和国国家标准 (GB

6447-86) 文摘撰写规则 和 Ei 提出的要求,整理了本文,以供作者参考。

### 摘要的目的

摘要是论文的梗概,提供论文的实质性内容的知识。摘要的目的在于:给读者关于文献内容的足够的信息,使读者决定是否要获得论文。

### 摘要的要素

目的 研究、研制、调查等的前提、目的和任务,所涉及的主题范围。

方法 所用的原理、理论、条件、对象、材料、工艺、结构、手段、装备、程序等。

结果 实验的、研究的结果、数据,被确定的关系,观察结果,得到的效果、性能等。

结论 结果的分析、研究、比较、评价、应用,提出的问题等。

### 摘要的篇幅

摘要的篇幅取决于论文的类型。但无论哪一种论文,都不能超过 150 words。可采用以下方法使摘要达到最小篇幅:

摘要中第一句的开头部分,不要与论文标题重复。

把背景信息删去,或减到最少。

只限于新的信息。过去的研究应删去或减到最小。

不应包含作者将来的计划。

不应包含不属于摘要的说法,如: 本文所描述的工作,属于 首创。 本文所描述的工作,目前尚未见报道。 本文所描述的工作,是对于先前最新研究的一个改进。

相同的信息不要重复表达。

原文为 应改为

at a temperature of 250 to 300 at 250~300

at a high pressure of 1.2 MPa at 1.2 MPa

以量的国际单位符号表示物理量单位(例如,以 kg 代替 kilogram)。

以标准简化方法表示英文通用词(以 NY 代替 New York)。

删去不必要的短语,如:

A method is described , In this work , It is reported that”, This paper is concerned with , Extensive investigations show that”

### 摘要的英文写作风格

要写好英文摘要,就要完全地遵从通行的公认的英文摘要写作规范。其要点如下:

句子完整、清晰、简洁。



用简单句。为避免单调，改变句子的长度和句子的结构。

用过去时态描述作者的工作，因它是过去所做的。但是，用现在时态描述所做的结论。

避免使用动词的名词形式。如：

正： Thickness of plastic sheet was measured

误： measurement of thickness of plastic sheet was made

正确地使用冠词，既应避免多加冠词，也应避免蹩脚地省略冠词。如：

正： Pressure is a function of the temperature

误： The pressure is a function of the temperature ；

正： The refinery operates

误： Refinery operates

使用长的、连串的形容词、名词、或形容词加名词，来修饰名词。为打破这种状态，可使用介词短语，或用连字符连接名词词组中的名词，形成修饰单元。例如：应写为 The chlorine-containing propylene-based polymer of high melt index ，而不写为 The chlorine containing high melt index-propylene based polymer

使用短的、简单的、具体的、熟悉的词。不使用华丽的词藻。使用主动语态而不使用被动语态。 A exceeds B 读起来要好于 B is exceeded by A 。使用主动语态还有助于避免过多地使用类似于 is ， was ， are 和 were 这样的弱动词。

构成句子时，动词应靠近主语。避免形如以下的句子：

The decolorization in solutions of the pigment in dioxane, which were exposed to 10 hr of UV irradiation, was no longer irreversible.” 改进的句子，应当是： When the pigment was dissolved in dioxane, decolorization was irreversible, after 10 hr of UV irradiation.”

避免使用那些既不说明问题，又没有任何含意的短语。例如： specially designed or formulated ， The author discusses ， The author studied 应删去。

不使用俚语、非英语的句子。慎用行话和口语。不使用电报体。

### 写优秀论文的一些技巧和注意点

参考了微软研究院课程，刘铁岩翻译。（理论上是这样但是生活是现实的，研究生生活不是每一个人都可以做到这些，所以做到哪个程度个人自己冷暖自知）

优秀论文的要素：

1、正确的选题 2、合适的切入点 3、简洁明了 4、说清自己的贡献 5、可靠的/可重现的结果 6、可重复的过程 7、好的文章结构和逻辑流程 8、精选的参考文献

误区：

1、Idea 越多越好 2、一味追求革命性的，突破性的成果 3、数学、理论和公式越复杂越好——显示自己的聪明 4、追求最好，史无前例 5、显示权威性，引文中大量引用自己的论文 写文章的条件：

1、与研究工作相关，确实有了好的想法，不是为了写而写。2、取得了有价值的成果，对学术界有贡献 3、实验成熟，经得起检验 4、已经需要记录下来和其他人分享写论文的要点：

1、写出 3~4 层的纲要反复修改多次。 2、从 Introduction 开写，回顾已有的工作。 3、要声明文章结构，不要直接进入细节。 4、声明工作的动机和基本原理，提出潜在的问题，自己进行回答。 5、讲明自己工作与前人的不同，说明自己的贡献及其实际应用前景。 6、最后写 Summary 和 Abstract，反复斟酌后确定标题。

Reviewer Check List:

1、论文是否提出了一个新的问题或者给出了已有问题的一个新的解决方案。 2、论文的主要结果是什么？ 3、实验结果是否充分？ 4、论文技术含量如何？ 5、论文是否对所提出的技术/结果的有效性和局限性进行了评价？ 6、论文写作是否清晰，从而令本行业内多数研究人员可读？ 7、论文是否适当地引用和介绍了与之相关的历史文献？ 8、论文是否应该给予嘉奖？

IEEE Transactions on CSVT Review form:

1、在多大的程度上满足本期刊读者的兴趣？ 2、论文所使用的方法的评价？ 3、结果是否具有新颖性？ 4、主要结果是否正确？ 5、论述是否清晰？ 6、是否具有一致性（前/后，论述/结果）？ 7、引文是否充足？ 8、Reviewer 的意见：

( Accept / Accept after a minor revision / Reject / Reject but resubmit after a major revision / Submit to another journal )

论文写作技巧：

1、宣传自己——说明论文的重要性

流程： a) 问题 X 是重要的。 b) 前人的工作 A、B 曾经研究过这个问题。 c) A、B 有一些缺陷。 d) 我们提出了方法 D。 e) 对 D 进行实验，和 A、B 进行比较。 f) 实验证明 D 比 A、B 优越。 g) 解释为什么 D 是更优的，而其他的思路（比如 E）是不行的。 h) 阐述 D 的有效性和局限性。 i) D 的进一步发展的讨论。 要点： j) 简洁最重要。 k) 不犯粗心

的错误，仔细验证结果和适当选择用词。

## 2、细心修改

步骤： a) 30%的时间细心思考，70%的时间认真写作初稿。 b) 把写好的论文放一段时间。 c) 逐字逐句地阅读论文。 d) 请其他人帮助阅读和修改 e) 在修改的时候，从别人的角度来审视论文 (Reviewer / boss / colleagues / proof-reader) f) 仔细修改的次数 > 3；修改的总次数 > 5。要点： g) 自己读自己的论文很乏味，并且不易找到错误。 h) 可能为了论文的小的层次提升，要付出大量的劳动。

## 3、优化英语

步骤： a) 自顶向下地组织论文 (大纲/逻辑/流程) b) 用其他的优秀论文 (尤其是同期刊/同系列的论文, 优秀书籍) 作为范例。 c) 请别人帮助阅读和修改语法和用词。 d) 记录自己用词和语法的错误，进行积累。要点： e) 用词和语法固然重要，但是结构和逻辑更加重要。

如何处理被拒之后的事情：

1、理解被国际权威期刊拒稿是一件正常的事情 (70% 以上被拒)，保持良好的心态。 2、感谢编辑和 Reviewer 的意见和工作。 3、询问副主编，自己可以怎样处理这篇论文最合适 (重投/改投/撤回) 4、继续新的研究。

# 如何发表研究论文

蓝箭射手 FUN

发表论文是很重要的，我们学院要求每个人必须发表一篇以上的核心论文。我为硕两年才发过 4 个核心，有点心得，但是有觉得肤浅，姑且写下来，待以后修改，大家觉得有道理的就接受吧！原来只写了一点点，修改了一下，应该比较完备一点啦！

## 期刊的选择

### 对应专业

投稿首先要符合自己文章的专业性，交叉学科的文章要好好考虑投递方向，当然尽量是覆盖范围大的刊物啦！要是觉得及其的好的文章要投哪些较好的综合性的刊物上去，最好是 Science 和 Nature。尽量提到被收录的刊物吧，SCI & EI 收录期刊列表网上查询地址：

SCI: <http://www.isinet.com/isi/journals/index.html>

EI ; <http://www.ei.org.cn/twice/coverage.htm>

Ei Compendex Web 是《Ei Compendex》和《Ei PageOne》合并而成的 Internet 版本。该数据库每年新增 50 万条工程类文献。其数据来自 5100 种工程期刊、会议文集和技术报告，其中 2600 种有文摘（Ei Compendex 部分）。90 年代以后，该数据库又新增了 2500 种文献来源。目前，该数据库中化工和工艺的期刊文献最多，约占 15%；计算机和数据处理占 12%；应用物理占 11%；电子和通信占 12%；另外还有土木工程占 6%和机械工程占 6%。大约 22% 的数据是有主题词和摘要的会议论文，90% 的文献是英文文献。每周数据库的数据都要更新。

### 水平相当

要发表首先是写，自己想写到什么程度，等写好了看看自己论文的档次适合发表什么样子的刊物，（关于刊物知名度老板知道，关于刊物的联系网络上有，各个学校的图书馆网页上都应该有）要是发表的刊物太差，有写可惜，毕竟有些刊物不是很好，同时就是核心期刊中也有知名和不知名的差别（国际著名刊物，国际一般刊物，国内核心期刊，一般刊物）；要是太好，命中率太低，写了好文章都还是想中好的刊物，当然最好是 Scince 和 Nature。所以要一个很好的定位，当然发表前要给老板看过，来决定什么档次的期刊。

### 其它因素

现在刊物，尤其是我国的刊物大多数是更据国家的期刊改革实行自负盈亏，要收取版面费，一些还要审稿费，还有有些刊物审稿周期比较短，有些比较长，这些因素都必须事先考虑好的。一般发表少量的或者优秀的文章老板还是很愿意出钱的，毕竟他们也是责任作者呀！

## 投稿的过程

### 完成稿件反复修改

发表在中文刊物上要上网查（或者到图书馆查第一期）投稿指南或者约稿简则，看看对格式，对内容，对字数，有些甚至对参考文献的条数也有规定，在寄出前要检查好几次，尽量不要有错误，格式符合刊物的要求，尤其是对参考文献，要求比较多。

### 寄出稿件等待审稿

发送的方式很多，最好我认为 Email 和邮件同步发送，这样确保论文能到编辑手中！Email 发送时附件里文件的名称要写的具体一些，同时写一个简短的给主编的信。发送同时最好有一个和这个文章相关的介绍和自己的介绍，就是说自己的文章重要，新，好！关于一些联系

方法可以到网上搜索或者到图书馆里查阅。

#### 修改、改进后发表

到了一个月左右要主动和杂志社联系，(有可能会退稿，这是看看自己毛病在哪里，修改后选择其它刊物再投)要是审稿合格，要求修改稿件要抓紧时间修改，在此送出之前要写好一份修改说明，对修改的每一个地方作详细说明。然后尽早寄出！邮寄钱的时候不要忘记要发票，要向老板报销的，还要要求刊物考虑尽早发表你的文章。否则整个过程长的要半年还多。

#### 一些注意事项：

##### 不要一稿多投

在一些不是很好的学校和机构存在这种现象，其实我觉得没有必要，要是对自己的自我定位正确就没有必要这样作，学术很重要就是有信用，一些同一个行业的刊物常会把文章寄给研究的有关专家，又是可能是同一个专家，要是一个人看到两个一模一样的论文，会做和想，发论文都没有信用，下次如何再发？所以我觉得这个小聪明还是不要耍！

##### 时间要抓紧

有些研究是热点的有一定的时间性，所以要争取时间，不要等别人发出来，你才开始审稿。还有就是进入修改阶段的时候要尽快修改，虽然时间一般都有一个月，但是越早越好！

##### 关于作者

自己当然是第一作者，一般可以有 2-5 个作者，老板（又时候有大老板，二老板）都要写上，其他有一些贡献或者给论文修改提到重要建议的人最好也写上，毕竟对自己没有影像，只有好处没有坏处，就不明确的说了。

#### 投稿模板信：

主编

你好！

我们准备在贵刊物上投稿《                    》，具体文件见附件。该论文是关于                    ，

                    重要意义，希望得到您的指教，敬候佳音！

此致

敬礼

年月日

附：

个人学术简介

，男，1978年生，江苏人，大学学院级士研究生，从事等方面的研究。

联系方式：

信箱：大学校区408#

地址：市路170号

邮政编码：

单位：

联系电话：-，（手机）

Email: @.Com

其他介绍：

学校网址：www.edu.cn (教育部直属院校，211工程高校)

学院网址：(国家重点学科)

### 推荐信模板

尊敬的主编

你好！

兹证明，男，1978年生，是我大学科学在读2001级士研究生，这篇论文《》准备在贵刊物上发表，该文尚未在其它任何刊物上发表，特此证明。希望贵刊多提宝贵的修改意见，以便提高论文水平以发表该文。谢谢！

大学学院（老板签名也可以）

2003.07

### 关于发表英文论文

关于发表英文文献我没有经验，不过听师兄说要注意几点：论文有创新点，就是别人没



Tel: 86-10-62785001

Fax: 86-10-62785001

Thank you very much for consideration!

Sincerely Yours,

Dr. XXXXXXXXXXXX

## 如何撰写毕业论文

蓝箭射手 FUN

加拿大渥太华市卡尔顿大学系统与计算机工程系 John W. Chinneck 教授写的《如何组织论文》一文很好，建议看看（我 blog 里面有），但是我们中国的有些不同，这里加上自己的理解说一说，重新整理修改如下文。

研究生阶段的研究最重要的特点是作出对知识具有独创性的贡献。论文唯一的目的也就是证明这一点。如果你无法证明作出的贡献，那么你的论文可能无法通过将会导致失败。你的论文需要体现以下两个要点：

确定一个值得研究的，并且还没有获得解答的难题或问题；

你已经解决了该难题或回答了该问题。

### 论文内容

由于研究生论文的目的是证明对知识作出的具有独创性的或具有裨益的贡献，那么阅读论文的考官要能够在论文中找到如下问题的答案：

研究生研究的问题是什么；

该问题是不是一个好问题（是否被回答过？是否有用处？）；

研究生是否能够使考官相信该问题被充分地回答了；

研究生是否对知识作出了足够的贡献；

在证明你对知识作出独创性的贡献之前，你需要清晰地阐述问题对证明你对知识作出的独创性贡献是必要的。为了证明你的贡献的独创性和价值性，你必须详细地对论题及与论



题相关的已有文献进行评论。然后你必须在文章里通过进行直接引用，通过引用必须能够证明你提出的问题还没有被解决被回答过，是值得你去研究的回答的。描述你如何对问题进行回答自己的解决方案通常是比较容易的，因为经过研究生阶段课程的研究过程，学习你已经对自己的研究成果耳熟能详了（该领域的）详细内容。

如果论文不能够对上述几个为数不多的问题不能做出够充分的回答地说明，你就有可能要重写修论文。

### 写作顺序

第一步当然是要做好实验，完成要研究的主要内容后就可开始论文的写作。一般来说开始实验前已经定好了题目现在再看看自己的实验作了什么在对题目作一定的修改，然后更据作的内容大体把论文的结构（就是提纲）写出来，分为几章节，一般硕士论文有 4-6 章就可以，博士的要多一些，要给老板通过一下（或者在讨论会上通过）。强调这个结构很重要。整个论文硕士的大概 50 页博士要 100 页，也不是越多越好。然后每个章节独立写作，写完了内容都在自己心理，然后写摘要和结论，博士要尤其注意强调创新点，最后在去写其他附属部分。最后就完成了整个论文的初稿，通过自己先修改两次，然后给老板，一般的老板不会仔细看，可以请好友看看，改改（2-5 次）。最后觉得可以了就定稿打印。学术委员会通过或者答辩的时候还会有一定的问题，结束修改好了，在出正式稿，复印一些送老板和好友！

### 格式

写论文之前要研究一下论文的格式，只是看看过去的论文还不行的，因为有些过时，一些学校近一些年开始，逐步对论文的格式有严格的要求，一般在网站上都有规定，一定要下载一份过来看看，然后按照自己的实验内容初步拟定一个纲要，包括每一章的主要内容，给老板看了通过了在进行具体的写作，要是平时分析积累的比较多，这时候相对就比较轻松。

关于各个部分的内容也可以参见《如何撰写研究论文》

### 着手开始

着手准备论文最好的方法就是列出一个可扩展的大纲。列出预计在论文中包含的每个章节形成目录。每一章每一节写简短的几点描述其内容，整个目录可能有两到五三页。然后应该和导师仔细讨论一下大纲：是否存在不必要的内容（即跟阐述的问题不直接相关），如果

有就删除它；是否少了一些材料，如果是就加上。但是事实上现在一个老板很多学生，不会对每个学生的论文都仔细看，不过看过总是比不看好，说不定有建设性的建议。

### 需要时间

这要比你想象的长很多，即使研究工作已经做完了，模型建立起来了，计算也完成了，用一个学期来写论文是明智的，是因为论文的写作是对论证和结论的完整组织。是在从最初的结果形成到最后的经得起完美地组织起来，使之能够经受专家级考官详细审查的完美论文过程中，你会不断地发现缺陷，改正这些缺陷是比较耗时的。也许有时候要补充实验。这个过程可以发现很多新的东西，提升自己论文的价值。

也可能是先前你和导师只有非正式的交流未正式核准的，你的论文是你的在导师第一次正式看到你的完整思路发现标准概念后。这也是最容易发现你的就应该去察看先前存在错误误解或缺陷的时候。你需要时间去改正错误或弥补缺陷。当然，导师有时并不会立即审阅并返回你的论文草稿。底线是留给自己充足的时间。草草了事在答辩时不会有好结果的。

### 理清思路阐述明确

牢记论文读者的背景。谁是论文的读者观众？在他们阅读你的论文之前，你应合理地预测他们对该主题知道多少。通常他们对一般问题是相当的了解，但他们并未像你一样对近若干年该领域的发展进行密切关注：这就要求你把新概念说明清楚。有时在心里描绘一个具有相当知识背景的人，并想象你在给他直接解释，是很有帮助的。不要给让读者制造麻烦难办，这是相当重要的。你该明白考官感兴趣的问题没有几个，要在章节里面给他们明确的答案。如果他们需要时间找到把你要解决的阐述的问题、答辩的问题、你的解决方案对问题的回答、你以及论文的结论和主要贡献。这用的时间越多或者越麻烦，他们的心情就会越差。最后他们很可能要求你的论文重修改或者无法通过也可能。

以上意思就是：论文要尽可能地清楚！把问题仔细的解释明白，用合适的标题等方法突出重要的内容。论文包含的信息量是巨大的，要保证能够把读者（的注意力）引导到重要的问题上。

记住论文不是小说，通常不是按照年代顺序叙述问题，而是一篇对重要问题的解答进行阐述的正式文章。避免使用诸如 显然，这是 或 很明显，由于 这样的字句，因为这些语句暗示着：如果读者没有看懂，会被认为是愚蠢的。他们可能是由于论文解释得

太差而没有领会。避免用一些使人反感的语句，提出一些仅仅是你个人的观点而没有在你引用的文章或解决方案里得到实证。

### 硕士论文和博士论文的区别

对硕士论文和博士论文的要求是不同的。区别不是在于论文的格式，而是在于问题的重要性、对要解决问题的探索层次以及贡献。博士论文当然要求解决更难的问题、作出更具原创实质性的贡献。硕士论文对知识的贡献可以是类似于，达到对某一知识领域的改进提高，或者是已有技术在新领域中的应用这样的性质即可。博士论文必须作出对知识作出具有实质性和、有创新性的贡献。

### 论文各项要点

有些教授可能喜欢不同的组织方式，但论文的必需要素是一样的。

一般包括封面，中英文摘要，目录，绪论（主要介绍课题，研究的背景、主要内容等等），第1-X章（一般我认为硕士论文4-6章就可以，每章有引言、材料和方法、结果和讨论、主要结论等），主要结论（尽量体现创新点，简介一些），参考文献，致谢（要发挥个人才艺，用简短的文字表达自己，很体现个性的地方），发表论文目录（要是多就剂很有成就感），附录（可以包括程序或者重要数据或者方法还有符号说明等等）牢记一点：论文是正式文章，论文要素措辞必须放在恰当的位置确切，内容材料不能重复。

#### 封面

一般学校有现成的，要是自己作要包括一下内容：题目，英文并列题目，研究生，专业，研究方向，导师，学位授予日期

#### 中英文摘要

包括关键词，多几个没有关系但是不要超过10个。

#### 目录

做好大纲自己自动生成。我们写论文都要编写目录，我简单介绍一下。看文档结构【视图】 【文档结构图】。编目录的时候先定好哪些是标题，哪些是一级结构哪些是二级结构...

工具条里面有个叫样式的框框，或者【格式】 【样式和格式，显示格式】都可以用来控制，在里面选择好等级（就是哪些标题 1 标题 2 等等），在编辑一些格式（如果全部编号，想变动格式，可以批量变化）。这样就可以编号，要是编目录的时候觉得麻烦可以用【格式刷】，就是工具条里面的小刷子或者右键里面有选择相似文本。要得到目录，【插入】 【引用】

【索引和目录】，就可以，这些目录可以更新的，右键就可以，两种更新，一种是只更新页码，一种是整个目录，要是你的结构有变动或者标题改动后，要更新整个目录才好，它不是即时更新的。学好这一点是学术报告和论文必学一招！不过好像文档窗口保护以后这个功能也没有了！2000 用户还可以参看我 blog 里的《更改样式一瞬间》

## 绪论

主要介绍课题，研究的背景、主要内容等等，论文是向考官或者读者证明两大主要问题该部分介绍你选择了一个值得研究的问题，要注意仔细区分哪那些是别人做的，哪那些是你做的。使考官知道这一点是很重要的。包括以下几点：

### 1.简介部分

简介部分概括地介绍论文的主要内容----不是对每个部分进行（详细）描述。简洁地概述问题，说明比如为什么该问题是值得研究的，也可以能概括一下取得的成果（在论文的后续部分再详细阐述）。这是对论文中主要问题的综合全面概括。

### 2.背景情况（可选部分）

简短地概括一下背景知识是必要的，尤其当你的研究涉及两个或多个领域的时候。这意味着论文读者可能对论文的部份材料不熟悉，你有必要在这一部分进行阐述。定义一个与简介部分上面给出的论文上一部分不同的标题可能会更好一些，例如：Famnis 代数学简述。

### 3.技术发展水平的回顾

在这一部分，你可以回顾一下与论文相关（领域）的发展现状水平。再定义一个与前面有所不同的合适标题，例如：Zylon 算法的现状发展水平。目的是展示目前该领域的主要观点发展水平（关键性的分析在后续部分展开），但不要包括你个人的独特见解。可以根据不同的观点来组织这一部分，而不是根据作者或发表的论文刊物。

### 4.研究的问题或问题陈述

工程（学科）论文偏向于使用 要解决的 问题 这一字眼，而别的学科则偏向使用 要回答的 问题 这一词语。无论使用哪个，这一部分主要有三个内容：

#### 1. 对论文要解决问题的简洁描述；

2. 通过对在第三部分的直接引用证明你研究的问题没有被回答过的进行正面的阐述；
3. 讨论为什么该问题值得回答该问题；

上面的第二条是对在第三部分给出的信息的问题进行分析。在你对（该领域）发展现状的分析过程中，需要说明目前的各种方法是如何失败的（即：只能够处理小规模难题，或者需要花费大量的时间）。在这一部分的末尾你需要阐述为什么有用，即阐述它可以应用的场合。由于这一部分是读者肯定要关注的，所以在标题中用 难题 或 问题 这些字眼。

## 第 1-X 章

一般我认为硕士论文 4-6 章就可以，每章有引言、材料和方法、结果和讨论、主要结论等），其实每一章就是解决一个中心问题，使考官相信你已回答了或解决了你提出的问题。只解释给出你是如何与解决难题或回答你所设定的问题相关的内容。不要包含可能把你所犯的错误或走过的引入死胡同的内容，除非这些内容是与回答问题确实相关的论证。要列出主要成果和分析。

## 主要结论

尽量体现创新点，简介一些，在结论部分你一般可以包含三点，每一点可以用一段内容进行单独阐述：

1. 结论
2. 贡献概要
3. 需要进一步研究的部分

结论不是对论文进行随便地总结：结论是你所作出推论的简短而精的描述，它有助于把这一部分组织成简短的几个段落，按重要性高低进行排列有助于组织好结论部分。所有的结论应该与第四部分研究的问题直接相关。

## 参考文献

很多也许很难管理，见《如何管理参考文献部分》

## 致谢

写致谢要发挥个人才艺，用简短的文字表达自己，很体现个性的地方！

附：我写的致谢（仅供参考）

## 致 谢

论文终于如期完成了，抚卷回眸，往事在目，感慨万千！

在本论文是在 教授的指导下完成的，为此我对导师 教授表示深深的敬意和真诚的感谢。 老师平时工作很忙还能抽时间对我的研究进行辅导，还提供计算机让我考 GRE, TOEFL, 在此我由衷的感谢她对我的帮助。

大学 学院 学科组为本文提供了器材，在此对所有给我帮助的老师表示感谢。

在实验期间很多老师同学给予我技术方面的帮助和生活方面的关心，深深的感谢 教授、 副教授、 博士，感谢 、 、 、 、 等同 学陪伴我度过这两年的研究生活。同时感谢 同学为本文 研究部分所作的工作。

感谢我的父母给我的理解和亲切的关怀以及无限的爱！

曾经我面对 GRE TOFEL 的苦战，曾经我面对失恋的折磨，曾经我面对试验失败的痛苦，曾经我面对未来不知所措 太多的曾经和太多的度过，感谢 ， ， 等我的好朋友们无数次在我寂寞和失意的时候，帮我分担一切重负，给我战胜一切的力量，让我一往无前的努力奋斗，这些力量伴我一生。也感谢 给我广阔的视野来看待这个世界。

在此，谨向所有给予我关心、支持、帮助的人们表示衷心的感谢！

## 发表论文目录

作研究期间发表过的学术文章，象参考文献那样标注，要是核心的要标明，没有发表的要写待发表。

## 附录

附录中该写些什么呢？可以写一些在论文进展过程中遇到的有一定难度困难，但是却能够帮助确认证明你的结论果的内容。通常是过于详细而不必置于论文主体中的内容详细的本质内容，写出来让考官能够细读并充分地相信你的结论。例如可以包含大量的数据表格、冗长的数学据证明或推导等等，也可以包括程序或者符号说明等等。

## 如何保持健康和积极的心态

通常来说研究生生活比较紧张，尤其是工科的研究生第二、三年，大量的实验工作，对身体和心理都是一个考验，所以健康这个问题尤其重要，健康固然指身体健康和心理健康。

### 运动和锻炼

有些同学尤其是哪些被称为“老同志”的，干活尤其卖命，一般我们睡觉都要到晚上 12:00，第二天 8:00 准时出现在实验室老板才不会有意见，但是有些人晚上要到 3-4:00，还有厉害的睡在实验室，吃在实验室。科学崇尚吃苦耐劳的精神，不排除有时候实验需要熬夜和连续作战，但是人不是铁打的，所以身体健康才是第一重要，除了要坚持锻炼，还要保持营养，否则作实验的时候一天 10 几个小时，很难撑啊。易说难做，我作起实验也就忘记了锻炼好遗憾！身体好才会有好的精神状态去工作啊！听说下午黄昏的时候运动最好，我也不知道。

### 参加社交活动

当然心理也很是重要，研究生很多人是单身，尤其是博士要是单身，大家平时工作节奏强，交流时间少，就会觉得有些寂寞和难过，尤其是实验进展不顺利的时候，看到别人发表论文，实验有成果，自己要是作的不好，但是有努力了，就会很难过，我有过的经历。有时会怀疑自己，其实科研这东西，都学到研究生了，作实验人人都会，课题的难度差异大，自然付出努力结果也会有不同。所以紧张的工作之余要多参加社交活动，多娱乐，多好朋友分享快乐分担痛苦！想俺失恋那些日子要不是 ljm、zx、sji 等好友陪伴，自己真不知道如何过！不要几年研究生读完，人性全无，变成机器！我不知到是不是普遍现象，反正我身边很多例子如此，郁闷的要命！一点点活跃的气氛都没有，不要老是拉着脸过日子！不管在学校还是在社会都需要好多朋友的嘛！何况老板一般不会教我们很多知识，互相学习就很重要啦！

### 多乐观心理少负面影响

不管是在小百合还是在现实生活中，很多人常常埋怨很多问题，我也曾经是，比如研究生待遇差，扩招让研究生质量下降.....，诸如此类的问题很多，但是说多了心理面潜在的负面影响会使得我们情绪低落，没有斗志！很多人说研究生几年把人的个性和激情都磨没了，其实环境是一回事，我们自己又是另外一回事。我们的埋怨对问题的解决没有任何帮助，为何不抱着乐观的心态来做事呢？有些人埋怨实验室设备少，无法作实验结果浪费的是自己的

时间，还不如安之，尽力做好自己呢？有些人埋怨老板不给自己时间和空间，那就自己专研吧！很多牛人不都是靠自己成长的嘛！多一些乐观心理会潜移默化的让我们更有激情做事，效率自然会更好一些，与其痛苦这过，不如开开心心的过！

目前我觉得我们当中读研究生有几个极端，一些人就随 BOSS 的安排做事情，没有自己的想法和观点，反正时间一到毕业，我们的有些同学为老板作好多相当于家务事的事情，我觉得帮老板干活有时必要，但是不能占用自己的很多时间。另一种人是完全游离的状态，老板比较忙没有时间管，然后就自己想干什么干什么，我觉得这样更不好，都研究生了，自然要自律，适当的和老板保持联系，这样才能在学到东西的同时完成好自己的课题研究。

当然不否认很多人来就怀着混文凭的思想，尤其是在二三流的学校更为严重，但是你自己有目标，就不要被环境蒙住眼睛，要以积极的态度去努力，态度觉得行动，行动赢得成功！

### 潜意识激励自己

心理的优势可以转化为生理的优势（蓝箭射手）。我坚信这句话，埋怨不可以改变现实，积极的心态和行动可以改变一切。所以在潜意识里面就要自我激励，有积极健康的心态。积极心态影响你说话时的语气、姿势和脸部表情，它会修饰你说的每一句话，并且决定你的情绪感受，它还会对你的思想产生影响。生活中除非特累和特伤感的时候该放松自己外，其他时候要保持斗志，如何保持呢？日常生活中很多人有攀比的方法，这种方法对心胸开阔的人可以但常常有负面的影响。我建议大家可以常常看一些励志书籍，如《成功的钥匙》《戴尔·卡耐基传记》《拿破仑希尔》《十卷羊皮卷》《心灵鸡汤珍藏本》《人性的优点》《人性的弱点》等等。

（下载推荐：<http://www.cg-s.com/>）

还有一点特别重要就是微笑的面对每一件事情！

### 实验安全

此外平时实验要注意安全，尤其是我们接触化学试剂的人要是不注意可能会带来伤害！这些可以看实验室的一些说明，要是没有，图书馆一般关于实验讲解的书附录里面都有的！（刚刚进入实验室的同学一定要看，记住实验要按照规程作）前不久我就负伤，刚好是手，完了半个月没有作实验，痛苦啊！



## 面对失败

顺便说一下实验中如何面对失败的问题。Those who aim at great deeds must suffer greatly. 实验常常累的要命还得不到好的结果，我的同学就有作实验很认真，作了很多次还没有得到预期的结果，而同样相似的实验，不是很认真的却能作出啦，要是我也会郁闷的要命的。但是没有办法，郁闷只会影响自己的实验进度，所以要持之以恒，不断努力。当然遇到困难的时候，也不要蛮干，要停下来想想自己是否在某一个环节上出了差错！

## 快乐处方:(蓝箭射手的个人意见)

### 坚持善心和善举

帮助他人可以忘却烦恼，让自己懂得自己的价值，还可以获得友谊快乐，得到别人的理解和支持。所以日常生活中因与人为善，多在一些小事上帮助他人。对人要诚，朋友自然多。

### 回归自然保持运动和活力

自然中平静和谐，适当的运动可以让人体力充沛，几乎所有人都知道但是很少人做到。做到这一点除了坚持还要不断的自我心理暗示。

### 说出烦恼脱离困境

一定要有几个挚友，在痛苦和困难的时候能够倾诉心声，不要遇到麻烦都是自己一个人在无效的痛苦的挣扎。不要对失去的东西久久的难过，要看到前面更好的！不要对这大凡的牛奶哭泣，勇敢的面对一些现实，塞翁失马嘛！

### 安排生活适量工作

要让自己的生活充满秩序，无论工作还是生活。其实一些研究生的宿舍包括我的有时候比较乱(一些人说男人的宿舍就是要乱才叫真的男人:))可是有秩序的生活会给自己带来舒服快乐的感觉，所以适时的整理一下自己的生活很有必要的。还有工作不要长期过量，那样会透支自己的身体，得不偿失！

### 客观评价自己欣赏自己

这一点就是要注意接受和改掉自己的缺点，清楚自己的优点，这就是自己的优势和信心来源。要避免挫折的感觉，自己的目标和能力应该相符，或者目标稍稍高于能力，要看到自己的成就，并懂得欣赏自己，给自己信心和自信，心情自然就好，做事自己顺利很多。

### 不对亲人期望太高不苛求别人认同

每个人都有自己独立的思维和道路，何必强求别人呢？同时也不要指望身边的人都站在

你的立场上看问题呀！这样会减少一些失望和挫折感。

### 关于我们的态度和思想

我认为快乐的人生取决于积极的生活态度。

最近我们青年中讨论着 信仰真空 的问题，这是一个现实存在的问题。我想这是源于我们的价值取向。我们的市场经济给我国带来了无限生机，在许多方面经济成为衡量价值的标准，许多时候我们忘却了 3 月 5 日是什么日子，忘却了 赠人玫瑰，自留花香 的道理。记得《蜘蛛侠》中的这么一句话：我们的社会给予我们的能力和权利越大，我们肩上所担负的责任就越大。现在我们的知识在不断的积累，能力在不断的增强，我们所担负的社会责任就越重。我们未来创造价值不仅仅是为了自己，更是为了整个社会。所以奉献的精神和服务的思想必须时时存在于我们的心中。我们研究生中还有一个倾向就是许多人喜欢埋怨社会上的一些丑恶现象，诚然我们的社会处在一个逐步完善的时期，不可能很完美，即便如此，我们也不应该仅仅会埋怨。在埋怨的时候，我们是否做好了我们自己呢？假设善与恶的天平是平衡的，如果你加入了善的一边，那么天平的指针不就会彻底的指向善吗？所以积极的生活不是随波逐流，而是不断的努力，做好自己，完善自我，乐于奉献，用心去创造美好的生活。世界不会因为一个完美的人而变得更加美好，但是如果每一个人都变得完美，那么世界就是完美的！

研究生自然是以科研为中心，关于这方面的经验我们应该更多的向我们的导师学习，但作为学生，我们也该有我们自己的想法。首先我觉得 实事求是 的科研态度是不可缺少的。众所周知，我们中文文献在国际上的收录率不高，甚至有一部分中文文献的数据不很可靠，国家也很重视学术打假这个问题。要改变这种状况，只有每一个科研工作者都要具备科学严谨的态度。其次就是注重方法。工欲善其事，必先利其器 现在许多研究者主张 分析型实验 就是主张将分析研究提高到一个重要的位置，在我们研究生首届学术交流周上，食品科学的钟芳博士谈自己的研究经验时实际上也提到这一点。我想在我们平时研究的过程中，更注重实验的设计、结果的分析，并配合先进的分析方法，不仅仅是可以提高我们实验的效率，节约时间，我们的实验知识和经验也会有比较快的增加，发表论文的质量也会有一个提高。最后就是 交流 的思想，现在学科交叉，纵深发展，我们应该更注重学科内部以及学科之间的广泛的交流，学校也应该为同学提高交流的方便的渠道，同学也应该有交流的思想，这样我们的研究才可能有不断的创新。客观上，我们学校现在的研究生的交流并不是很充分，

某些学科内部的交流都不是很到位,我认为交流只可能促进学科的发展。举一个简单的例子,现在各个学科的信息学发展很迅速,生物信息学 化学信息学 ,其中包括文献资料的获得,这是我们科学研究的第一步,材料的准备。现在网络数据库的发展很快,产生了很多不同专业的数据库,凭个人的力量在网络海洋里去捞针,只能是大量时间的浪费,但是我们每个人可能会熟悉几个数据库的查阅,如果我们有充分的交流,互相学习,那么我们的文献就不仅仅只有万方、维普、CA、EI等少得可怜的来源啦!当然交流的好处大家都知道,就不一一列举了!

## 如何开始职业生涯

蓝箭射手 FUN

关于职业,说得通俗就是找工作。目前由于人力资源供过于求,形成买方市场,使得工作竞争非常的激烈。关于如何找到工作和如何面试,这个在很多网站上都有,我谈开始这个职业生涯只是说我认为是的职业设计,自我定位和积极行动以及心态问题。

### 自我定位和设计

这一点是很多人都做的不好的地方,很多人以为读了硕士博士就了不起,其实不是这样。尤其是目前就业竞争激烈的情况下,个人成功单靠会作实验有文凭是不够的。有些人所学士1000 硕士3000 博士10000RMB的说法更是荒谬。所以在就业前清醒的设计定位自己很重要。首先自我评估看下面这么多东西你最想要的八个是哪些,在排除其中3个,最后5个是你自己的追求,不管准不准,你自己要明白自己这辈子到底要什么?

所有钻石:

合作 冒险 归属 名气 领导才能 创新 经济 友谊 健康 虔诚 信任 自由 忠诚 学习  
求胜 智慧 平静 正直 财富 生活 条理 责任 权利 认可 社会 成就 家庭 进步

然后考虑自己擅长什么,有什么能力,不要说我会作实验,我会用计算机,你要想到自己的优势和别人不一样,或者比别人有优势的 points,然后写下自己的一些东西,下面是我蓝箭射手的一些就业资料,共你参考。

自己的擅长:

从工作中总结经验,合理安排资源配置,不断优化,将工作做的最好。

个性开朗,积极主动,善于交流沟通处理人际关系。

工作进取，能在压力下圆满完成任务。

学习、适应能力强，有独创性，能迅速获得自己需要的信息。

个人目标：

用自己的能力创造财富，用自己的心去获取尊重

个人宣言：

用心去工作，全力以赴，把事情做的最好。

用心去生活，全心全意，让生活更加精彩。

天赋：

创意（产生一个好的新颖的想法）

改进（发现不足并优化）

计划（制定合适的全面的规划）

总结（总结整理自己或者他人的经验）

追求的形象

以**合作**的态度工作，给彼此更多机会！

以**诚实**的态度做人，给自己更多机会！

以高度的**热情**做事，给自己赢得主动！

以宽广的**胸怀**交际，给彼此充分信任！

以**自信**的态度生活，给生活无限情趣！

以**乐观**的态度生存，给自己更多快乐！

虽然我知道要做到每一点都不容易！但是我要向着这个目标努力！

还有一段很好的话转过来共勉：

用理想和信仰来支撑自己的精神

用平和和宽容来看待周围的人事

用知识和技能来改善自己的生活

用智慧和判断来避免人生的危机

用主动和关怀来赢得别人的友爱

用奋斗和毅力来实现自己的梦想

用严厉和冷酷来改正自己的缺点

## 积极行动

一旦自己有了明确的目标，自己要积极的行动，一百个优秀的想法不如一次积极的有效的行动，包括制简历，选企业等一系列工作都要有计划的进行起来。

## 调整自己的心态

心态调整也比较重要，因为竞争很残酷，失败总会有，如何坚强如何克服挫折，有很多方法，越早走出阴影的人就能越早获得下一次机会。

## 题外话

### 我对研究和实验室管理的一些想法

我是研究食品科学的就只是说说这方面，我觉得在我国研究食品科学目前大部分导师的课题，继承了国外美国（质构，新技术，营养等）和日本（发酵）等发达国家的 80 年代的研究，重复的大量的，创新比较少。这种现象的根源有入下几点：科技投入的资金少，许多研究需要的先进的设备仪器缺乏；科技人员的素质低，缺乏创新能力和洞察力；选题非常重要，“社会需要那些课题？”是一个值得考虑的问题。在目前的条件下要进行研究，有要有所成果，就要克服几个大的困难，最大的阻力来自于设备和资金，这要求我们所选择的课题必需是有快捷简单经济的测定方法和原料，所采用的技术对设备的要求不能太高等等。目前我们的研究主要几种在几个方面：酶的分离、纯化、固定化、应用；生物活性成分（肽，糖，氨基酸）等的分离、纯化生产，应用，新酶种开发，如酶法生产的海藻糖、胆固醇氧化还原酶、转移酶、酿酒用酯化酶和纤维素酶、木聚糖酶等。酶和细胞的固定技术和酶化反应装置的结构优化，如在高纯度氨基酸的制备、天然风味化合物的生物合成等生产中的应用；生产工艺的研究（果汁，采用芦荟、仙人掌等新材料）；乳品研究；食品添加剂的研究，开发现代生物技术新产品，如生物法生产食品添加剂、新型高效功能食品等。在食品添加剂方面，优先开发功能性添加剂，如纳豆激酶溶栓素、红曲米 H M G -- C o A 还原酶抑制剂、免疫 I A 球蛋白、寡肽、生物纤维素等；微生物发酵生产研究等等。目前所采用的新技术包括生物技术、分离技术、电磁波技术、高压技术、冷冻技术、微波技术、微胶囊技术和包装技术。目前的研究至少要基于一个或者多个新技术的应用。关于对于实验室的管理应该用那些有一定管理经验，管理能力强的人来从事管理，要建立完善的交流机制，在研究出现新发现时能够

快速的解决问题和改进创新等。要建立实验室一些标准的方法，比如蛋白质，糖等的测定方法，常规物质的分离方法等，作为单元操作，节省重复所使用的时间。建立研究梯队。

### 冬天里的小百合期待春天

有朋至远方，来不亦乐乎！冬天里的小百合期待着自己的春天，冬天来了春天就不会远了！

<http://fun00.blog@bbs.nju.edu.cn/>

里面有我自己关于学术经验、感情思考、激励自我的一些原创作品，还有一些珍藏的东东！欢迎访问和留言。

仿佛如同一场梦

我们如此短暂的相逢

你像一阵春风

轻轻柔柔吹入我心中

而今何处是你往日的笑容

记忆中那样熟悉的微笑

你可知道我爱你、想你、怨你、念你

深情永不变

难道你不曾回头想想

昨日的誓言

就算你留恋开放在水中

娇艳的水仙

别忘了山谷里寂寞的角落里

野百合也有春天

蓝箭射手 江南【蓝箭射手是我在网络上的名字其实我是东东，FUN 也是我J】