

上海应用物理研究所

荷韵

HEYUN

2018年 第2期



嘉源论坛

论坛时间：
2018年4月27日(周五) 12:30-16:15

论坛地点：
嘉定园区学术活动中心 一楼报告厅

会场有茶点美食，倾耳聆听，愉快交流！

给你舞台，创造精彩！

	王则君 2013届博士 物理与材料研究所 “科研的博士生活”	
	2014届博士 李想 物理与材料研究所 “科研生活”	
	黄晓燕 2014届博士 物理与材料研究所 “出国交流的生活”	
	2015届博士 朱大明 物理与材料研究所 “科研生活”	
	陈勇坤 2014届博士 物理与材料研究所 “科研生活”	
	2015届博士 代其隆 物理与材料研究所 “科研生活”	
	高睿 2014届博士 物理与材料研究所 “科研生活”	
	2014届博士 杨一舟 物理与材料研究所 “科研生活”	
	木留华 2014届博士 物理与材料研究所 “科研生活”	
	2016届博士 王秋红 物理与材料研究所 “科研生活”	

中国科学院上海应用物理研究所研究生部

嘉源论坛特刊

上海应用物理研究所成功举办 2018 年研究生“嘉源论坛”

（文：研究生会 高杰）

4 月 27 日，由上海应用物理研究所研究生部举办的 2018 年度“嘉源论坛”在嘉定园区学术活动中心召开，此届“嘉源论坛”的目的是鼓励我所研究生积极参与学术、生活交流，增强我所的学术文化氛围，提供一个研究生交流锻炼的平台。10 位优秀学生共同分享了他们科研经历和生活感悟，所主管领导李燕书记及研究生部主任王文锋老师出席了此次论坛。

李燕书记在致辞中希望学生在学习工作中要向老一辈科研工作者学习，要善于合作、勤于交流、敢于争论；在面对复杂的科研问题时，要抓住问题的本质，通过分析本质问题，总结出科学规律。李书记希望借助此次“嘉源论坛”，给大家提供研究生交流的平台，希望同学们通过此次活动的能够有所收获。



2015 级博士研究生朱大明同学详细讲述了自己的论文投稿经历，并就论文申述的问题与现场同学展开了热烈的讨论。2014 级博士黄晓霞同学介绍了留学欧洲核子研究中心的科研与生活，同简介了出国留学的渠道以及在国外生活的注意事项。作为今年的毕业生，2015 级硕士研究生代其隆同学详细介绍了企业的招聘流程，并结合自己的求职经历，与会场同学就提高网申通过率和面试前准备工作进行了讨论。2015 级博士研究生王则君同学在论坛中讨论了自己对于女生读博士的看法，并就论文中的绘图问题分享了自己的经验。2016 级硕士研究生木留华同学讲述了自己所在所的丰富生活，为大家分享了提高科研效率的工具。



简短休息后，2016 级博士研究生陈秀婷同学向大家分享了自己读博的原因和自己搭建实验的艰辛过程。2014 级博士研究生杨一舟同学做了主题为“尽信书则无书，切莫被经验主义遮住了真相”的报告，讨论了我们研究生应该如何面对“常识”和“经验”。2016 级博士研究生王秋红同学分享自己在合作型科研项目的工作体验。2016 级博士研究生李想同学介绍了应该如何做好科研，并举例说明了快速发表 SCI 文章的方法。最后，2016 级硕士研究生高蓉同学为我们带来了别开生面的报告，主题为“我们就是不一样”。她认为我们青年应该敢于不断接受挑战，突破自己。



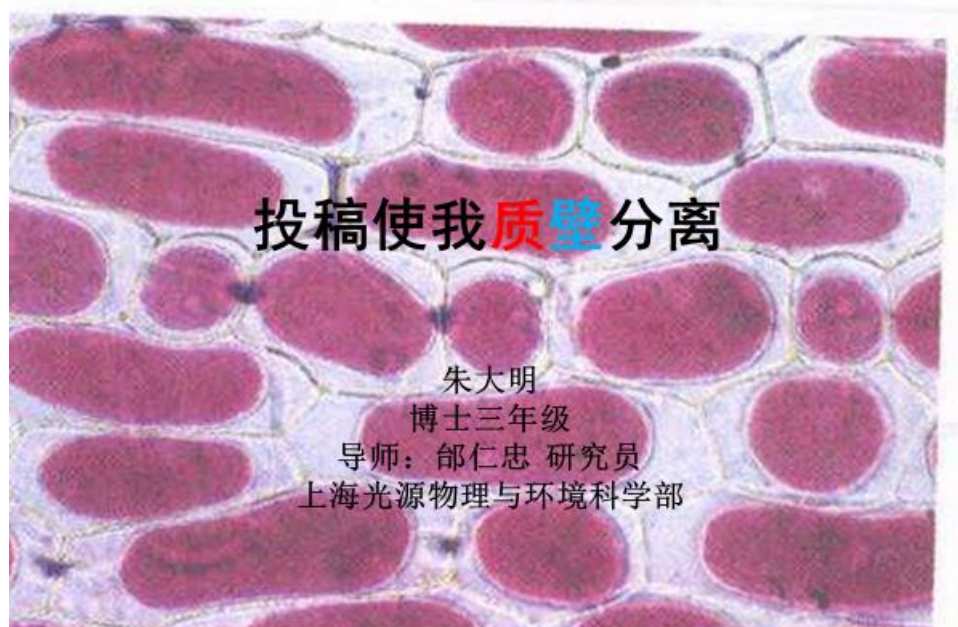
论坛在广泛的论坛中结束。最后，由我所部分党、团支部书记、委员组成的投票代表团，评选出了此次论坛的各类获奖报告。会后，李燕书记为各位获奖报告人颁奖并希望同学们集思广益，群策群力，持续推进研究生“嘉源论坛”的蓬勃发展。



附：各位报告人的报告文稿（摘选）

1. 2015 级博士研究生——朱大明

嘉源论坛



嘉源论坛

毕业论文（大论文）主体工作

2015年9月入所
2015年10月中旬 确定做第一个工作：原位研究质子与石墨烯的高温相互作用
2015年11月初 完成第一个工作的60%实验研究工作，整理实验结果，感觉工作不够完善，暂时没有想到其它补充实验方案
2015年11月中旬 确定做第二个工作：原位研究新型石墨烯复合材料的储能特性
2015年11月下旬 完成第二个工作中的样品制备
2015年12月中旬 完成第二个工作中的样品高线测试，展开性能测试
2016年1月中旬 完成第二个工作的性能测试，准备原位同步辐射实验
2016年1月下旬 science在线发表曼大Geim组的研究工作，研究质子与石墨烯相互作用，对第一个工作产生重要启发，开始设计第一个工作的补充实验方案及实验装置
2016年2月上旬 确定做第三个工作：研究石墨烯在单晶硅衬底上生长及界面作用
2016年春节
2016年3月上旬 完成第三个工作的样品制备
2016年3月下旬 完成第三个工作的实验测试
2016年4月上旬 完成第一工作的原位实验装置调试，开始补充实验，一周后，取得全部预期实验结果，第一工作初步完成
2016年4月中旬 完成第二个工作的原位实验表征，取得预期实验结构，第二个工作初步完成
2016年4月下旬 组织整理第一个工作实验结果，一周后完成文章数据图收集整理，撰写论文，完成论文初稿，发给两位导师
2016年5月上旬 组织整理第二个工作实验结果，一周后完成文章数据图收集整理，撰写论文，完成论文初稿两位导师
2016年5月中下旬 完成第三个工作实验测试与数据分析
2016年6月上旬 组织整理第三个工作实验结果，一周后完成数据图收集整理，撰写论文，完成论文初稿

完成小论文初稿及大论文主体工作

小论文 **投稿** 前定稿

第一个工作

2016年4月下旬完成论文撰写
2016年9月上旬老师未反馈，询问，告知忘了，五天后又反馈，提出一些意见，当天按照意见改动。我建议投nature communications，老师同意。
2016年9月中旬我建议投稿前送专家看看，邱老师推荐给方海平老师、胡钧老师看看，同时我将文章盲审给了诺奖得主Geim教授。四天后收到Geim的回复，认为我们工作很重要、很有趣，同时提了一些修改意见，当天按照意见修改。之后邱老师收到方海平老师意见
2016年10月中旬我们按照意见修改之后，正式成稿。

第二个工作

2016年5月上旬完成论文撰写
2016年10月上旬老师返回意见，未作修改，建议再加实验。
2016年11月中旬补充实验加入文章中，反复修改几次之后，正式成稿。

第三个工作

2016年6月上旬完成论文撰写
2016年11月下旬建议我自己完成修改和投稿
2017年1月上旬李晓龙老师讨论后，正式成稿。

小论文 **投稿**

第一个工作

2016年10月下旬投稿nature communications，五天后编辑拒稿
2016年11月上旬收到编辑意见，重新投回nature communications，一周后编辑接受并编辑
2016年11月中旬投稿PRL，一周后送审
2016年12月中旬收到审稿意见，3个审稿人，一位建议直接接受，一位表示具体数据有待查看，总体持正面意见，建议转投综合类杂志，如nature communications，一位觉得不适合PRL，建议转投Advanced materials，编辑继续维持投稿处于搁置状态，建议我们积极回复审稿意见
2017年1月中旬补充实验，组织一个月的回复意见，近万字，修改之后，定稿，确定发表意见
2017年2月中旬投回PRL
2017年3月下旬收到审稿意见，两位负面意见审稿人驳斥，编辑发给新的审稿人，意见认为不适合PRL，建议转投ACS Nano或Nano Letters，编辑拒稿
2017年4月上旬再次收到编辑编辑邮件，编辑询问我们文章，综合多位审稿人意见，建议我们文章直接发表于PRL系列杂志，Physical Review Materials上，无需继续送审。邱老师觉得可以，我反对，当即发邮件拒绝
2017年4月中旬再次将文章修改之后，转投ACS Nano
2017年5月中旬收到审稿意见，三位审稿人均持正面意见，但对于文章细节提出较多负面意见，近50条修改意见，编辑建议大修
2017年7月上旬认真补充实验，组织回复意见，修改文章，历时一个半月，返回修改意见及文章
2017年8月上旬编辑接收发表于ACS Nano

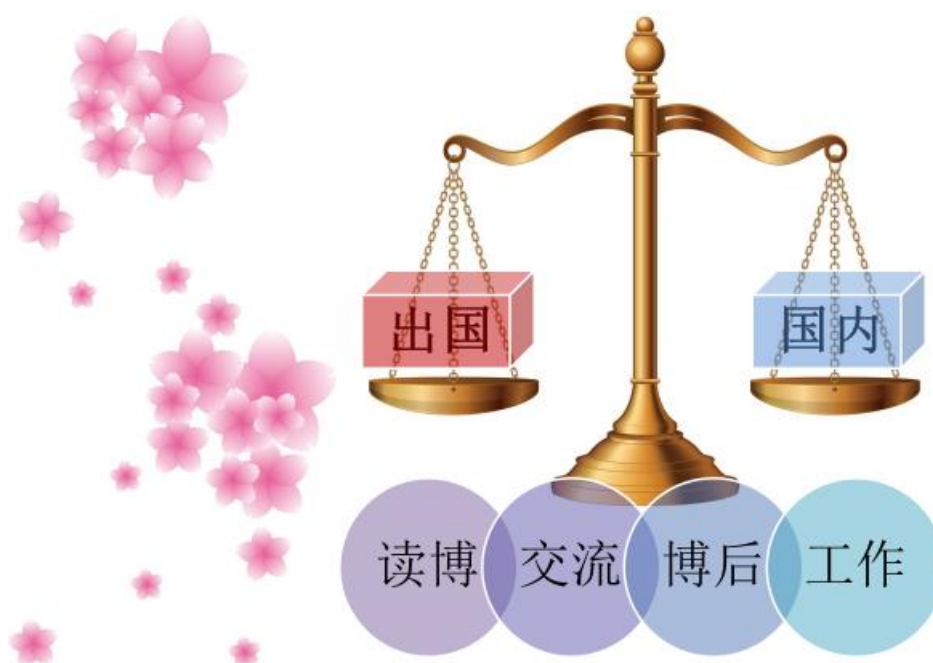
第二个工作

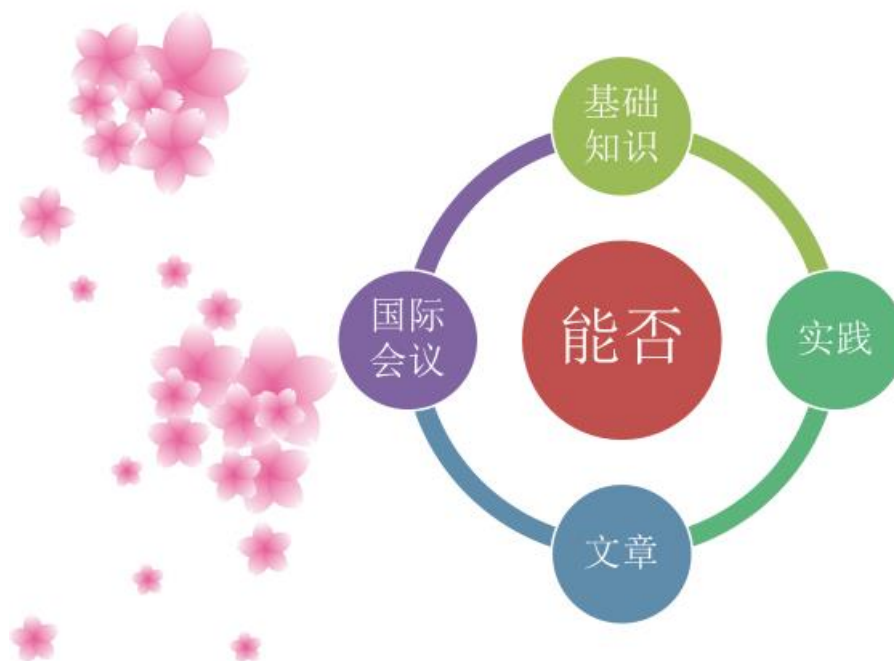
2016年12月上旬投稿Nanoscale，五天后编辑拒稿
2016年12月中旬投稿Journal of power source
2017年1月中旬赶上圣诞节，一个月后编辑送审
2017年3月下旬收到审稿意见，两个审稿人均持负面意见，但是两人意见互相矛盾，编辑拒稿
2017年4月上旬组织申诉意见，驳斥审稿人审稿意见，编辑认可，送审
2017年5月上旬收到审稿意见，原来审稿人重新审稿，认同我们之前的驳斥意见，但是提出新的问题，对工作仍持负面意见，编辑拒稿
2017年5月中旬创老师和李老师建议不要继续纠缠，投一个差的杂志，迅速发表一篇文章，我反对，投稿ACS applied materials & Interfaces，影响因子比之前投的略高一点。一周后编辑送审
2017年6月中旬收到审稿意见，两位审稿人均持正面意见，提出近二十条修改意见，编辑建议大修，时期一个月
2017年7月中旬由于与上一篇文章时间节点冲突，无法按时返回修改意见，向编辑请求延长一个月
2017年7月下旬光源二期暑期升级，部分时间断电，无法实验，联系武汉国家光电实验室完成部分实验结果
2017年8月中旬完成全部补充实验，组织回复意见，修改文章，历时两个月，返回修改意见及文章
2017年9月中旬编辑接收发表于ACS applied materials & Interfaces

第三个工作

2017年1月下旬投稿Nanoscale，五天后编辑拒稿
2017年2月上旬投稿Nanoscale，五天后编辑送审
2017年5月下旬收到审稿意见，历时一个多月，多位审稿人审稿，最终收到两个负面意见，一位建议大修，一位建议拒稿，编辑建议撤稿重投
2017年5月下旬三篇文章连续拒稿，要求直接转投影响因子低于3的小杂志
2017年6月上旬投稿nanotechnology，一周后送审
2017年9月上旬收到审稿意见，四个审稿人，一个建议直接接受，两个建议大修，一个建议拒稿，编辑拒稿
2017年9月中旬前两篇文章相继接收，有时间对文章进行组织修改整理，按照之前收到的三个杂志的审稿意见，重新修改文章，定稿，转投Nano-Micro Letter，当天送审
2017年10月中旬收到审稿意见，四个审稿人，均持正面意见，提出二十一条修改意见，编辑建议大修，时期一个月
2017年11月中旬完成修改意见的实验，补充文章修改，返回修改意见及文章
2017年12月中旬编辑接收发表于Nano-Micro Letter

2. 2014 级博士——黄晓霞





是否出国

研究水平

- 领域内差别、经验
- 规划影响

生活

- 资助费用、住宿、交通
- 安全、保险

时间点

- 毕业
- 时间长短





学习生活



3. 2015 级硕士研究生——代其隆

求职经验分享

-----代其隆



招聘网站



特点：信息丰富

特点：分类全面

相关公众号



面试问题

常见问题：

- ✓ 最大的收获
- ✓ 经历过最大的困难
- ✓ 最失败的一次经历。。。



我举个栗子

STAR法则

- Situation: 情景
- Task: 任务、目标
- Action: 行动
- Result: 结果



4. 2015 级博士研究生——王则君



要不要读博士

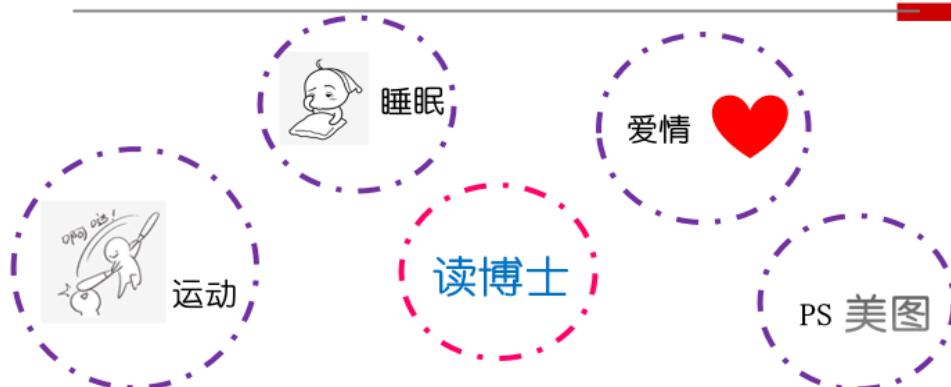
每个女生 都应该读博士

每个男生 都应该找女博士做女朋友/老婆

Learn something about everything, learn everything about something

 中国科学院上海应用物理研究所
Shanghai Institute of Applied Physics, Chinese Academy of Sciences

年轻五大法宝



 中国科学院上海应用物理研究所
Shanghai Institute of Applied Physics, Chinese Academy of Sciences

心态！

记者：您觉得为什么拥有科学家梦的孩子那么多，但最后成长为真正科学家的却凤毛麟角呢？

丁仲礼：人的年龄变大以后，他的那种单纯就失去了。做科学做得好的，还是需要那种单纯，或者叫纯粹。这个人一旦失去了他那种纯粹，他就很难把科研做好。我感得可能是不是年纪增长了，人不可避免的就会失去他的单纯，失去他的纯粹。

及时认清自己的追求，心无旁骛的走下去

纠结，犹豫是很可怕的状态

 中国科学院上海应用物理研究所
Shanghai Institute of Applied Physics, Chinese Academy of Sciences

时间要规律，学习生活也需要调剂



读研初期症状：

- 做饭，下馆子；
- 周末睡到中午；
- 刷手机到深夜；

读研晚期症状：

- 吃食堂；
- 周末作息和工作日一样；
- 直接睡觉；

鼓励发展自己的其他爱好

当你科研遇到困难时，可以从其他方面寻找到成就感，不至于低迷绝望

关键词查找，并可限定期刊

可以登录并同步收藏等信息

论文写作注意事项

1. 不论你英语有多好，都需要套用文章中行文格式，惯用说法。

2. 避免空话，无价值的吹嘘；多说干货，多做比较。

反例：我的工作很重要，别人都没做过，有很大发展潜能，有重要意义。。。

正确：XX领域在XX方面有什么意义，目前存在的XX问题，我们的技术解决其中的一个问题，具有：1.2.3.4等优势，和XX技术相比我们在XX方面的改进。今后解决了XX不足后，有望在1.2.3.4等领域推广。

3. 讨论部分，多用数字说话，少用形容词。

错误：结果提高了，增加了，稳定了。

正确：提高了XX倍，增加了XX数量级，稳定长达XX时间。

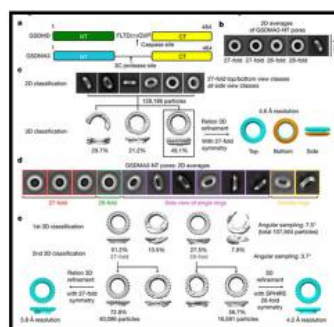
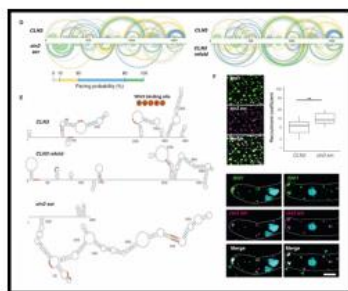
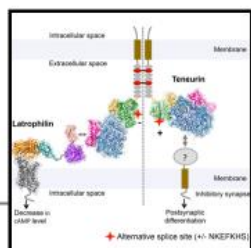
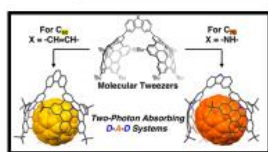
绘图和故事一样重要

-----始于颜值，陷于才华

以个人修改TOC的黑历史为例



Quiz: 你分的出CNS和ACS吗？



中国科学院上海应用物理研究所
SINAP Shanghai Institute of Applied Physics, Chinese Academy of Sciences

画图及图片处理软件推荐

图表软件:



OriginLab

最好用的图表软件
没有Mac版本



Graphpad Prism

Win & Mac均有
很适合生物化学背景



Python

Matplotlib
Numpy
Pandas

中国科学院上海应用物理研究所
SINAP Shanghai Institute of Applied Physics, Chinese Academy of Sciences

二维矢量图绘制及Figure排版



Coreldraw

- 兼容Origin图，eps格式的图。
- 能够将origin图表中的颜色线条字体等重新拆分和重组，便于Figure排版

只有Win版本，破解版被官方盯上了



Adobe illustrator

也能够处理origin图
功能与Coreldraw类似

Win, Mac版本均有

3D图形的绘制



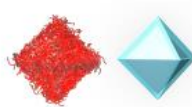
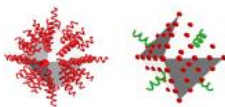
3Dmax



MAYA



Cinema 4D



事在人为

一个人相信什么，他未来的人生就会靠近什么。

你相信什么，才能看见什么。

你看见什么，才能拥有什么。

你拥有什么，才能成为什么。

你所相信的，就是你的命运。

5. 2016 级硕士研究生——木留华



生活和科研经验分享与交流

木留华 水科学与技术研究室

5/7/2018

1.1 关于运动



运动的益处：



<http://www.aer.net.au/latest-news/the-benefits-of-exercise-on-your-brain/>

5/7/2018

4

1.2 培养兴趣爱好



我的爱好之一——做饭



5/7/2018



8

1.3 融入团体生活



我的团体生活之一——组织生活



苏州同里古镇

5/7/2018



嘉兴南湖



吴淞炮台湾湿地公园

2.1 文献调研



RSS阅读器：Feedly or Inoreader



<https://feedly.com/>



<https://www.inoreader.com/>



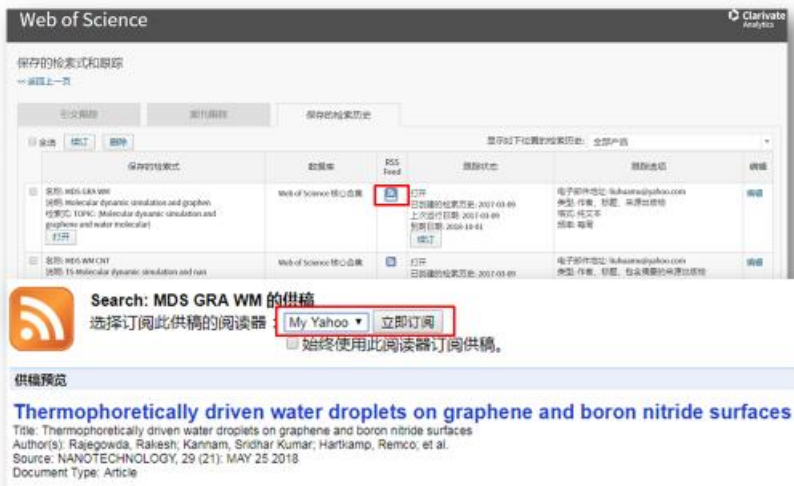
5/7/2018

14

2.2 文献追踪



Yahoo.com+Web of Science



5/7/2018

17

2.3 阅读笔记



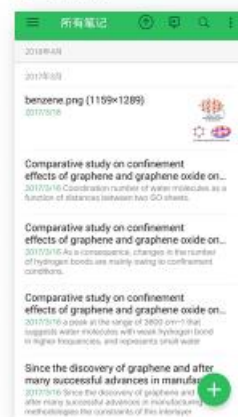
Evernote

<https://evernote.com/intl/zh-cn/>

网页版:



手机版:



5/7/2018

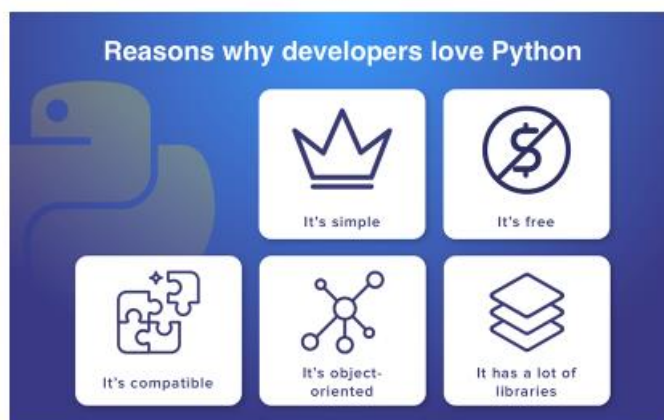
19

2.4 编程语言



Python

<https://www.python.org/>



<https://www.cleveroad.com/blog/python-vs-other-programming-languages>

5/7/2018

20

6. 2016 级博士研究生——陈秀婷

嘉源论坛

始于喜欢，忠于选择

沉下心智，做好自己

报告人：陈秀婷

2018.04.27

读博 = 赌博

科研穷三代

读博毁一生

读完都 28 岁了

女博士 = “第三性”

嫁不出去

灭绝师太

.....

Turning point

硕二 2015.7-2016.7

✿ 打基础；



学习

生命中最美丽的两个字



学习我爱你

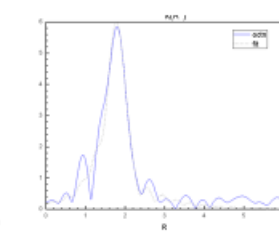
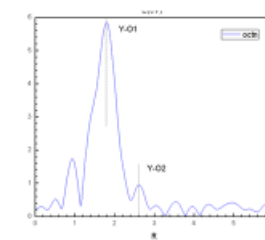
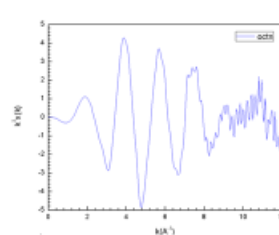
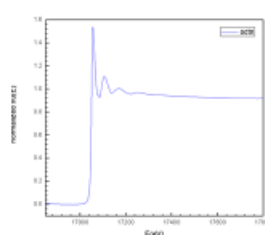
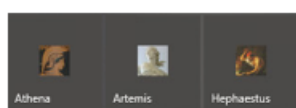
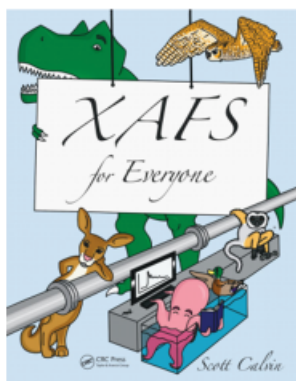
✿ 买东西。



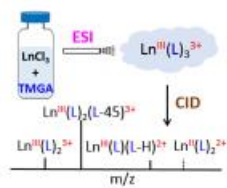
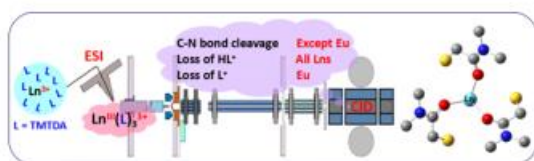
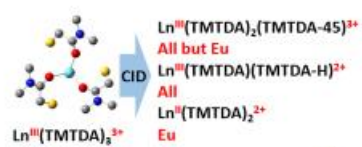
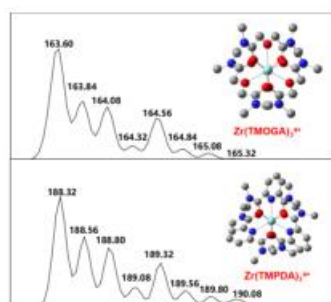
合成化学实验室



偷懒式学习



笨拙式学习



7. 2014 级博士研究生——杨一舟

尽信书则无书，切莫被经验主义遮住了真相

杨一舟
2018.04.27

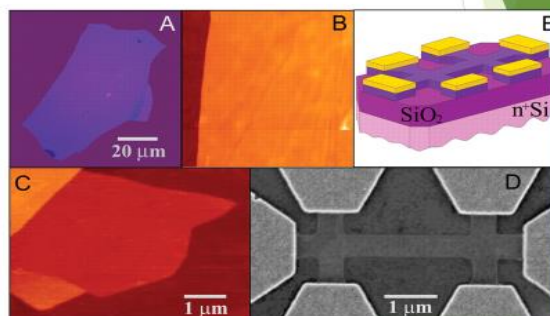
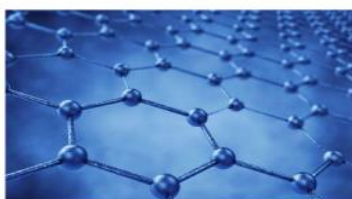
我们研究生应该如何面对“常识”“经验”

- ▶ 夯实基本功，真正做到站在巨人的肩膀上
- ▶ 尽信书，不如无书，敢于质疑，勇于探寻真相。

别人的故事：石墨烯，一种战胜“常理”的产物

安德烈·海姆

当前世界上唯一获得诺贝尔奖和搞笑诺贝尔奖的科学家。

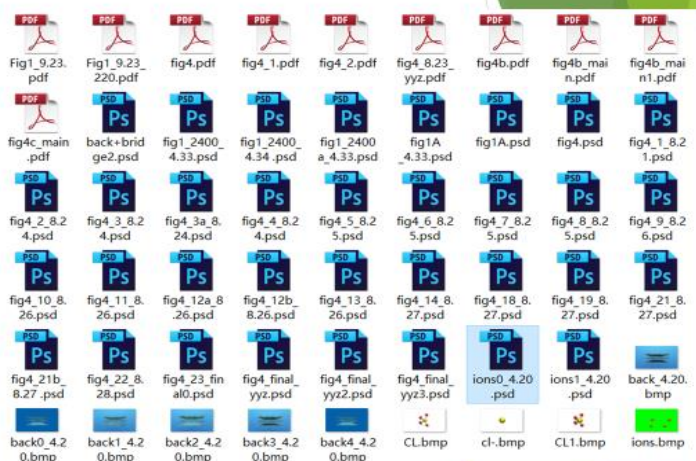


一点题外话

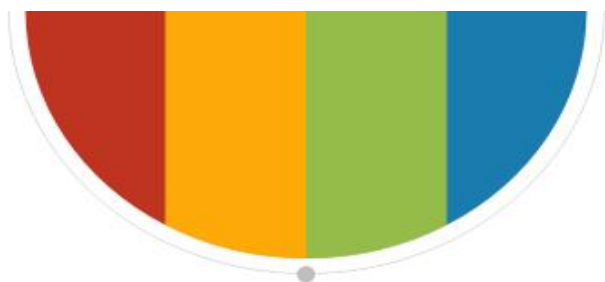
关于作图的：

1. 矢量图和可编辑性

2. 保存每一个版本



8. 2016 级博士研究生——王秋红



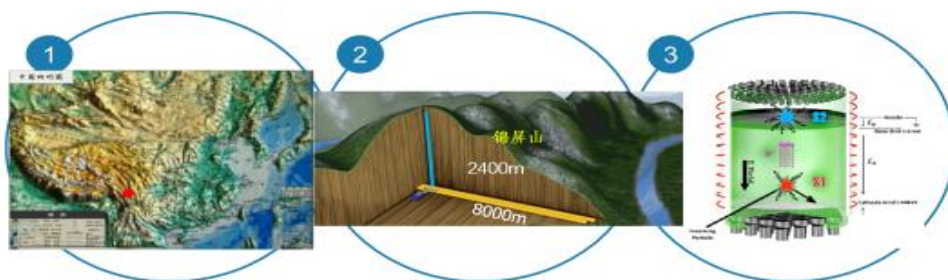
2018年嘉源论坛

关于合作型科研项目的工作体验分享

报告人：王秋红
 年级：2016级博士
 部门：核物理研究室

PandaX-II 暗物质探测实验

Always believe that something wonderful is about to happen.



PandaX = Particle and Astrophysical Xenon Experiments

个人科研经历

Always believe that something wonderful is about to happen.



实验室值班



搭建、操作仪器



数据分析和MC模拟



合作型项目特征

Always believe that something wonderful is about to happen.



合作型项目优势

Always believe that something wonderful is about to happen.

开阔视野、增长见识

见识更多不同的精彩
英语交流能力

Pull / Push 效应

Pull: 向更优秀者看齐
Push: 团队任务的严格要求



多项全能发展

项目各部分都要有所了解
全局视野与领导能力

发表合作组论文

完成速度较快
发表期刊级别较高



合作型项目之经验谈

Always believe that something wonderful is about to happen.



多沟通交流，勇于提问、请教

被请教也是一种义务

方式：当面探讨、微信、发邮件



合理安排生活与科研时间

不与团队合作的时间发生冲突

自我调节心理压力



走出舒适区

软件、硬件能力

大项目里有各种挑战；全面发展



Frank Wilczek

Always believe that something wonderful is about to happen.

2004年诺贝尔物理学奖得主

工作方式：从具体问题（Project）入手

鼓励年轻人去创造知识和解决难题

在错误中学习



获奖工作

夸克粒子理论（强作用）

夸克“渐进自由”

-----早期工作

研究领域

Quantum chromodynamics

Condensed matter physics

Astrophysics

Axion

.....

从具体问题入手，以Project为单位

Always believe that something wonderful is about to happen.

PandaX合作组研究方式

新手研究和跨领域

从小问题、小项目开始研究

个人须知

安排特定时间进行系统学习

查缺补漏

挺住打击，坚持，信心



PandaX实验

GEANT4模拟

中子本底计算

暗物质灵敏度



科研软件学习

ROOT

C++

LaTeX



理论研究

在系统学习完数学工具、

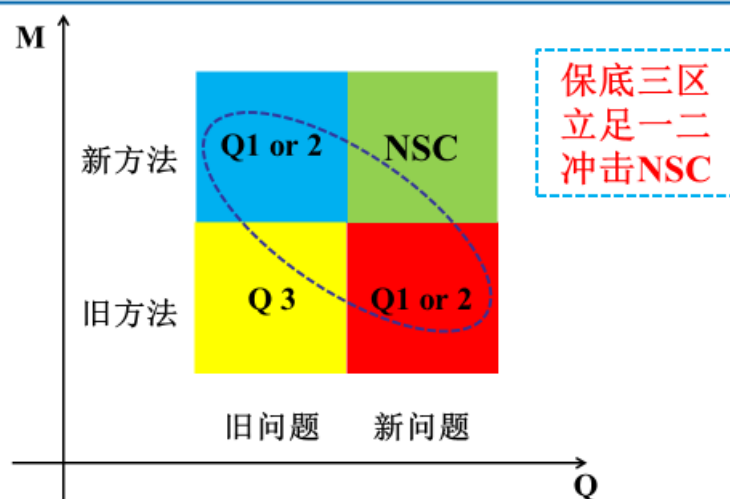
理论知识前开始研究

建模、解决实际问题

9. 2016 级博士研究生——李想



如何做好科研和发表文章？



做什么？

相辅相成

为什么做？

闭门造车

顺藤摸瓜

灵感闪现



三查

1. 查本领域的经典论文（必读）
2. 查本领域大牛最新论著
3. 查问题（已解决/待解决）

怎么做？

如何**快速**做出实验结果？



细心 + 坚持

- ➡ 前期工作：实验方案设计
样品制备（制备方法）
样品表征（分析检测仪器）
- ➡ 中期工作：实验过程
实施 + 记录 + 观察
- ➡ 后期工作：数据整理
数据处理 + 数据分析

万事俱备只欠**时间**

科研道路没有真正的 **捷径**，
只有日积月累的 **坚持**。



努力 + 效率 + 毅力 = 成功

什么是专家？就是你对一个问题连续投入三年时间去研究，
你就成了这个问题的专家。

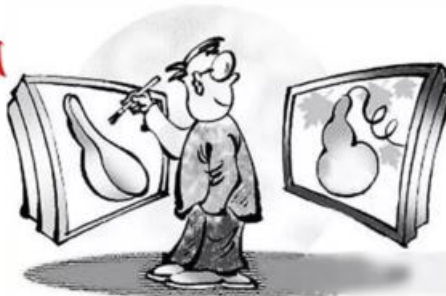
如何**快速**发表**SCI**文章？

三重境界

第一境界：**照葫芦画瓢**

初级阶段——模仿的过程

是一个**长期**存在的阶段



形



神

第二境界：心知其意

不再受限于文献模板

心中有数

清晰的框架结构

未达到胸有成竹

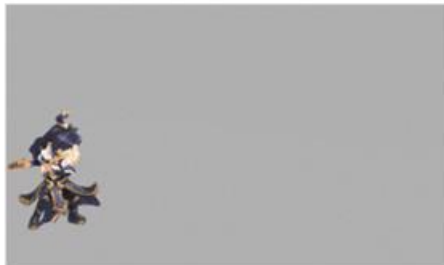
仍需精雕细琢



第三境界：泼墨成画，挥笔成章

大师级别

不局限内容，而是传递思想，
写作只是工具，不是目的。



独特的视角

独立的风格

错落有致的结构

传递思想

形



神

语言层面

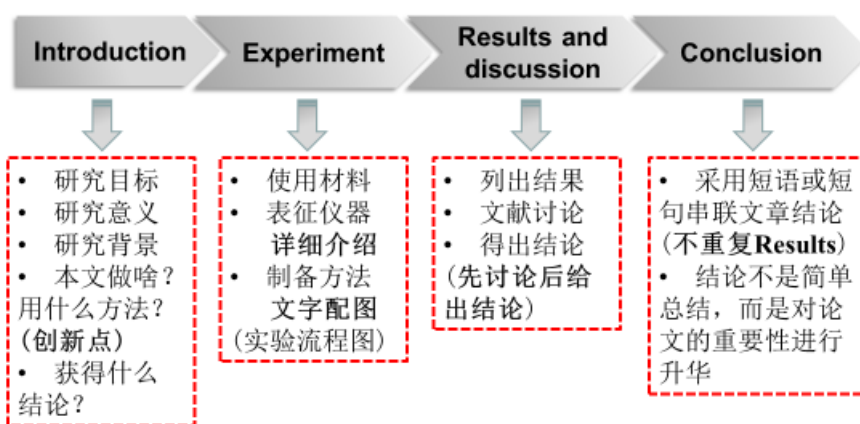
- 知识储备（摘抄模板）
- 模板转化（注：语境和衔接）
- 重塑语意（相近词运用）

结构层面

- 突出亮点（清晰认识研究背景）
- 文章结构错落有致
- 逻辑结构（实验指引表征）

文章框架结构

四段论



唯读书与运动不可辜负



拒绝运动，忽视健康！

拒绝读书，忽视灵魂！



10. 2016 级硕士研究生——高蓉

我们就是不一样

分享人：高蓉