



飞跃手册

南京大学天文与空间科学学院 2015级

目录

小编的话 1

美国篇

成颖颉 Astro PhD. @the University of Massachusetts Amherst 2

南文捷 IE MS. @University of Washington 6

庄竹芸 Astro PhD. @California Institute of Technology 8

日本篇

曹伟光 Physics PhD. @the University of Tokyo 14

澳洲篇

王子腾 Astro PhD. @the University of Sydney 21

王梓先 Astro PhD. @University of Sydney 24

小编的话

Hello 学弟学妹们！欢迎你们打开这本飞跃手册，和我们一起回顾申请中的酸甜苦辣。也许你已经打定主意逐梦美帝/土澳/霓虹/欧洲，也许你还在出国申请与国内读研中摇摆不定，我们都希望你能在找到答案，也真正地了解到出国意味着什么。无论是出国还是保研，都只是一种人生的选择，也没有谁优谁劣之分，所以最重要的是找到适合自己的路，并为之不懈努力。

如果你也选择了出国，那恭喜你，和我们走上了一样的“快乐”申请道路。除了正常的课程学习，你还需要准备着各类考试和各式各样的申请材料，也许还会伴随着紧张、焦虑甚至是对失学的恐慌。虽然过程很艰辛，但熬过以后收获总是更多一些。我相信这条路的磨炼一定会让你变成更好的自己！

每年的申请都是一场永远无法预料结果的战役。有的人绝望之中收获惊喜，有的人希望落空。所以一定要保持平和的心态面对申请，做好最坏的打算，也怀着最美好的愿望。也许你会在ddl前一遍又一遍地修改文书，也许你会在每个清晨反复查看着邮箱，或是在每个面试结束后彻夜难眠、不断回想着自己是否说错了什么。不过结果如何，这段经历都会成为你人生中很重要的故事。趁着自己还有梦想的时候，总是要放手一搏的。我相信学弟学妹们都非常优秀，也一定会收获属于自己的精彩故事。

去年秋天，我们从学长学姐们的飞跃手册获得了很多宝贵的经验，也希望这份飞跃手册可以让你在迷茫的夜晚里找到你想要的答案。

愿你们可以追求属于自己的人生，实现自己最高的梦想。

成颖颉 Astro PhD. @the University of Massachusetts Amherst

马萨诸塞大学安默斯特分校天文系

联系方式：

Email : yingjiecheng@umass.edu

微信 : cyj57868

基本信息：

Overall GPA: 4.42/5.0

Rank: 8/35

TOEFL : 106 R28 L26 S23 W29

GRE : V159 Q170 AW3.5

GRE Physics : 76%

交换：

大三暑假 UC Berkeley 十周

推荐信：

Prof. Jessica Lu (UC Berkeley)

戴子高老师

李志远老师

李江涛 (U Mich)

| 申请学校 | 申请情况 | | | |
|-------------------------|-----------|----------|-----|----------|
| Apply(按ddl排序) | Interview | Offer | Rej | Withdraw |
| OSU (Astro) | 1.3 | wl(2.18) | | |
| U British | | 1.10 | | |
| Columbia (Phys) | | | | |
| UC Berkeley (Astro) | | 3.8 | | |
| Alabama (Phys) | 1.12 | 1.18 | | |
| Purdue (Phys) | | | | ✓ |
| Hawaii (Astro) | | 1.25 | | |
| Michigan (Astro) | | 2.7 | | |
| U Wisconsin | | 2.19 | | |
| Madison (Astro) | | | | |
| Columbia (Astro) | | 2.2 | | |
| Princeton (Astro) | | 2.7 | | |
| Penn State U (Astro) | | 1.29 | | |
| UIUC (Astro) | | | | ✓ |
| UMass (Astro) | | 2.8 | | |
| Virginia (Astro) | | 2.27 | | |

科研背景：

Publication: 申请的时候还没发出来

早期科研：快速射电暴的物理机制研究。指导老师：戴子高老师。

暑期科研：Constraining the Low-Mass End of the Stellar Initial Mass Function at the Galactic Center from Diffuse X-ray Emission Advisor: Prof. Jessica Lu.(UCB)

其他项目：清华大学天格计划。指导老师：王发印老师。

Offer : 31000 usd (9-month TA + 14-week RA)

出国的决定

大一大二阶段只想到毕业后继续读天文，并不确定是否要出国，对科研经历也比较佛（由于没找到特别想做的课题放弃了创新项目，不过现在看来也不一定是坏事，科研经历在于精不在于多，当然有好的项目一定要把握机会）。直到大二快结束的时候加入了清华的天格计划（文章发表的时候申请季已经结束了，而且我也不是一作。。。），同时开始跟戴子高老师做早期科研，两个都是理论方面的工作。可能大多数人以后都会选择从事观测工作，包括我自己，但本科阶段

尝试一些理论的课题可以学到很多自己摸索不来的的东西。在这一阶段感受到了科研还是挺吸引自己的，同时产生了出国深造的想法，开始着手准备标准化考试。大三通过纪丽老师的高能课认识了 UMich 的李江涛学长，跟着他用 XMM Newton 的数据研究 CGM，对 X-ray 产生了一定的兴趣。大三暑假有幸获得了院里提供的暑研项目，去加州大学伯克利分校实习 10 周，正好也是做 X-ray，主要涉及 Chandra 的数据处理。在伯克利的那段时间过得非常充实，虽然工作强度略高，但组里氛围特别好，学到了很多东西，也让我坚定了来美国读书的想法。带我的导师 Jessica 是个极其认真负责、对学生严格要求的老板，但私下里很热情，经常请我们吃饭，还自己做甜点带到办公室来。组里每天都有一个小型组会，每个人汇报前一天做了哪些工作、遇到哪些问题，大家一起讨论。有趣的是大家的研究方向差别很大，有做银心观测的、找引力透镜的、开发测光软件的，甚至研究仪器的，但都围在一起了解和讨论其他人的工作，激发出了很多好想法，也拉近了大家的距离。每周有一次大组会，大家轮流讲 paper 和做 pre 介绍自己的工作。找一篇新发表的好 paper 分享其实挺难的，向其他研究方向的人介绍自己的课题也非常锻炼人。由于每天都能见到老板，课题进展挺顺利的，最后系里有一个针对暑研学生的 poster session，也写了文章出来，可惜前前后后改了很久，申请的时候没用上。回国以后顺利地要到了老板的推荐信，开始准备申请。

关于背景的提升

- GPA

比标准化考试来得重要，当然越高越好，毕竟无论出不出国都会是加分项。如果排名很好看的话可以写在材料里，如果像我一样一般般，只提供 gpa 问题也不大，只要不是太低不会对申请有很大的负面影响。大一大二的课程比较多，学分比重比较大，还是要多重视一点，否则靠大三很难拉回来（血泪教训）。不建议重修刷分，有些专业选修挺有用的，能选尽量选，精力不够的话可以旁听。,

- 科研

不要贪多，抓住好项目坚持做下去。学院提供的暑研机会一定要抓住，因为国外的实习经历和外国教授的推荐信都是申请中至关重要的因素，甚至可以说是美国 phd 申请的敲门砖。现在已经不是去哪里实习就能去哪里读书的年代，但实习期间好好表现至少可以增加几分胜算，回国后与那边的老板保持联系、好好干活也是很有必要的。

- 标准化考试

大二下裸考了一次托福，只有 98，发现口语听力很弱就买了考满分的网课在家看，同时开始背 GRE 单词。事实证明完全自学还是不靠谱，GRE 只背单词的结果就是上不了 320（也可能我太菜了）。于是又去买了 GRE 的网课，刷了一些真题才找到感觉。大三上一口气把 GRE 和托福都二刷了，当时的目标是托福 105+，GRE 330+，GRE 差一分也没去管了，事实证明 325 甚至 320 就够用了，不过注意作文别翻车。提醒大家一下尽量不要裸考试水，准备得差不多了再考，身边有人因为二刷比一刷高太多被质疑作弊，又重考了一次。GRE sub 算是我申请里的一处败笔，主要是准备不充分又过分低估了难度。Sub 在中国大陆一年只有一次机会，虽然确实简单，考崩了就很惨。如果不是物理各方面特别扎实建议大家尽早开始准备，多刷真题（在网上很容易搜到），有些很偏门的知识点，而且题量比较大可能会来不及做完。有条件的话一定大三就把 sub 考掉，大

四开学的时候会非常忙，根本没有时间复习。虽然不是所有学校都要求提交 sub 成绩，大趋势也是越来越不看重这些标准化的东西，但这已经是申请过程中少数我们能掌控的东西了，成绩过硬一点申请的时候也比较有底气。当然，如果真的考崩了也不必放在心上，对于标准化考试学校一般会有一个最低门槛（不一定明说），达到以后高低只是一个印象分，分低也不是被判了死刑，努力把其他材料准备好才是硬道理。

• 套瓷：

自己套瓷基本没用，导师帮忙发邮件问问一般会收到礼貌性回复，欢迎你申请之类。个人觉得用处不大，除非特别想跟某位特定的老师，可以争取一下试试。

选校和申请文书

选校大家首先考虑的当然是排名，包括天文学界的经验性排名（可以和不同的老师交流），QS 的物理与天文学排名以及综合排名。其次是了解自己喜欢的研究方向是否有好的团队或导师，可以查一查他们最近发的文章。此外可以了解一下目标学校近年来的经费支持和发展情况。个人比较重视治安问题，也因此放弃了几所名校的申请。注意查看学校的官网，比如马里兰今年天文系不招生，另外有的学校 ddl 在 11 月，要早做准备。最近美国 phd 的申请形势不太乐观，保险起见我看了一些加拿大的学校，最后申了一下 UBC（英属哥伦比亚大学），很快就拿到了 offer。UBC 的综合实力很强，系里宇宙学是强项，多伦多拿不下来的话可以了解一下。加拿大我还考虑过 PI（圆周物理研究所），专攻理论物理的硕士项目，申请的 ddl 很晚，并且免申请费，我拿到其他 offer 以后就放弃了，喜欢理论的同学不妨一试。

申请文书里推荐信应该是最重要的，如果申请的是你的推荐人“能说上话”的学校，会非常有帮助。暑研期间认识的外国教授一定要保持联系，尽早要到推荐信，因为如果三封推荐信全部来自于本校老师的话含金量会不高。教授一般都很忙，一定要提前把你的申请材料、选校的 list 以及每个学校的 ddl 整理好发给推荐人，该催的时候催。

文书分两种，PS (Personal Statement) 和 SoP (Statement of Purpose)，一般只要求提交后者，少数学校要求两个都写。PS 考察你的个人特色与潜力，而 SoP 考察你学术上的兴趣和规划。有的学校对内容会有具体的要求，一定要看清楚。一般的做法是 PS 和 SoP 分别准备一个模板，再根据各个学校进行修改。SoP 的重点是研究经历，要突出自己工作的亮点，在项目中的贡献，以及学到的东西，不要记流水账。此外还要提到你读天文、搞研究的决心以及选择对方学校的原因（这也是为什么要针对每所学校修改）。提前了解一下每个学校的强项弱项，写自己感兴趣的方向时不要踩雷，比方说自己特别喜欢一个什么方向，结果人家学校压根没人做这个。文书包括 CV 都需要反复改，所以不要拖到最后写，自己改完后找实习时认识的外国朋友改，最后找写推荐信的教授改。

关于面试

面试分两种，一种是系里的招生 Committee 来面（由若干老师和一个高年级学生组成），一种是老板来面，我遇到的两个面试 OSU 是前者，Alabama 是后者。一般来说，如果是老板面试，说明对方已经有收你的意愿了，只是需要进一步了解你的能力和潜力。只要口语表达比较顺畅，

自己做过的工作能表述得很清楚，基本不会翻车。Committee 的面试就比较玄学，是否能从 long list 中脱颖而出受很多因素影响，比如你面试的时间、面试官的喜好、在你前后面试的人等等。我在 OSU 的面试中自我感觉良好，结果还是只拿到了 waitlist，拖了好久没消息只好放弃。其实我们能做的就是多练口语，把自己的科研经历、感兴趣的方面、对博士生活的期待、选择对方学校的原因等提前想清楚，面试时清晰、自信地表达出来。

个人感受/致谢

当我写到这里的时候，我的 F1 签证还在行政审查中，按时入学的希望非常渺茫。跟等签证 clear 的日子比起来，申请的过程真的不算煎熬了。目前签证问题确实是一个不可忽视的风险，大家必须要有心理准备。我在申请中的大部分环节都是靠自己摸索，特别要感谢李江涛学长，在选校上提供了非常有用的建议，还帮忙改文书、写邮件套磁。感谢为我写推荐信的几位老师，百忙之中抽空，却尽心尽力，甚至针对不同的学校准备不同的内容。感谢与我一同战斗的几位同学，特别是庄神，在申请季帮了我很多。

申请名校可能真的需要一点运气，现实往往比理想残酷得多。但只要愿意付出，早做准备，找到一个适合自己的学校、进一个自己喜欢的团队工作还是大有希望的，出国读 phd 也将是一段非常宝贵的人生经历。

南文捷 IE MS. @University of Washington

华盛顿大学 Industrial Engineering

联系方式：

Email : 1149059762@qq.com

微信 : JanE-LeveL

基本信息：

Overall GPA: around 4.15/5.0

TOEFL : 102

GRE : 325

推荐信：

郭洋老师

程鑫老师

沈俊太研究员（上台）

申请学校

申请情况

| Apply | Interview | Offer | Rej | Withdraw |
|-----------------------------------|-----------|-------|------|----------|
| U Washington | | 3.15 | | |
| USC | | 5.4 | | |
| Northwestern | | | 2.28 | |
| U Michigan | | | 3.15 | |
| George Washington U | | 2.25 | | |
| *San Diego State U | | | 5.15 | |
| *Rensselaer Polytechnic Institute | | | 4.15 | |

*申请的为 astro master

科研背景：

早期科研：study on magnetic field results in solar active regions, 本院

暑期科研：carried out ellipse fitting and dynamics analysis towards galaxies, 上台

写在前面

虽然大多数来天文的学生都是抱着对这个学科的热爱来的，但是在四年学习中想法也会有不断的改变，我在大概大三下的末期决定换专业读研究生，所以这里提供一下跨专业申请美国研究生的经验。

英语准备

一定一定尽早准备Tofel和Gre，个人经验来说，抽出数月突击的效果远好于慢慢耗时间磨，考试战线不要拖的太长，断断续续的复习考试会让人十分心累。网上的材料有很多，某宝随便就可以买到用不完的材料，如果自律性强的话可以直接拿现成的材料自己学，自律性差的话可以选择报班，主要也是为了督促自己，实际上课的提升非常小，找小伙伴一起进步会非常快！

GPA

对于申请美国的学校非常重要，我在申请的时候才知道 GPA 的重要性，大概来说绩点 3.2, 3.5 是两个坎，绩点低于 3.5 的话一些排名靠前的学校就会因为这个卡你了。

关于跨专业读研和选校

因为我并非是很早确定不读天文的，大一大二也浑浑噩噩，等到大三下结束的时候，因为无论是科研实习以及其他的一些因素逐渐的发现并没有对天文抱一颗死磕的心，也就动了转专业读MS的念头，因为那个时候时间已经非常紧，所以没有时间去修一些其他专业的核心课程，只有本院的培养计划加上一些乱七八糟的选修学分。所以可供我选择的专业其实比较局限，商科算是一个大类，但是商科会要求一段相关的实习背景，这种项目背景也不需要非常复杂，如果确定转商科的念头的话也可以去抽个暑假甚至是学期中的时间找一家公司做实习就好了，但是我对商科兴趣并不大，所以最后选择了工业工程（IE），一个原因是在选专业的时候看到了形形色色的研究方向，有一些非常好玩的项目，另一个原因也是因为这个专业不需要再补什么背景的原因（我比较懒hh）。其实在最终拿到offer并确定下来之后，觉得蛮放飞自我的，如果对天文开始失去兴趣了，勇敢的换专业也是一件好事。

从选校开始了解了很多美研的信息，理工科不同专业的录取难度差别非常大，一些研究型专业如果物理、天文的录取难度非常大，哪怕是一些排名和专业排名都一般的学校也是优秀学生扎堆的情况，套瓷基本是没用的，短期的套瓷连尝试都不用尝试，除非你有了新的成果，发了paper需要补充一下简历可以和招生联系联系，顺便刷刷脸，说不定有用。而如果对于专业要求度不是非常高，比较随遇而安的，可以选择一些录取难度较低的万金油专业，这些专业的选校就可以比较大胆，这些专业绩点就是王道，高一些的绩点加上南大的背景就够用了。

美签

今年美签形势不是很好，所以来大概聊一下美签的经历，几个签证地点，上海较为宽松，材料准备要充分，网上有需要准备的材料列表，不过其实少一两样也无所谓，大多数材料都不会看。去签证穿的别太正式，放松点，其实签证官第一句话我都没听清，她重复了三遍我才听清还是给我秒过了（hhh人品爆棚）。现场指导人员指你到哪就去哪，网上有人说看到前面严厉就不要去呀什么的，其实没有影响，该过就会过，调整来调整去签证官会看在眼里。我去面签的时候前面一个人被盘问了很久然后被拒，感觉超级严厉的白人女性，结果排到后面几个学生都是秒过。敏感专业被check率非常非常高，但是最终大多数还是给过，不用担心。

写在最后

虽然我最终去的学校和专业都很一般，但是也算是了解自己的一桩心愿，于是也想鼓励大家无论是想出去看看，还是有特别想去的学校，还是其他什么乱七八糟的原因想出国，都勇敢申请吧。

庄竹芸 Astro PhD. @California Institute of Technology

加州理工学院 Astrophysics

联系方式 :

Email : zzhuang@caltech.edu

微信 : yvonnezzy97

基本信息 :

Overall GPA: 4.64/5.0

Rank: 1/35

TOEFL : 112 R29 L30 S24 W29

GRE : V155 Q170 AW3.5

GRE Physics : 980 (93%)

交换 :

大三暑假 Caltech 11 周

大四毕设 Caltech 四个月

推荐信 :

Prof. Shri Kulkarni (Caltech)

Dr. Lin Yan (Caltech)

施勇老师

李江涛博士 (U Mich)

罗斌老师

| 申请学校 | 申请情况 | | | |
|---------------------|-------------|--------------------|------|----------|
| Apply(按ddl排序) | Interview | Offer | Rej | Withdraw |
| OSU | 1.5 | | | √ |
| U Arizona | | | 2.6 | |
| ANU | 1.22 | | | √ |
| *UCL | | 1.23(CSC required) | | |
| Harvard | | | 2.12 | |
| U Toronto | | | | √ |
| U Michigan | | wl(1.28) | | √ |
| U Wisconsin Madison | | wl(3.28) | | √ |
| CU Boulder | | | | √ |
| Yale | | | 1.30 | |
| *MIT | 1.7 | 2.12 | | |
| *UPenn | | | | √ |
| UT Austin | | | 2.6 | |
| *UCSB | 1.14 & 1.15 | 1.23 | | |
| Caltech | 1.16 | 1.28 | | |
| Columbia | 1.22 | | 2.1 | |
| Cambridge | | | 2.14 | |
| UCSC | | | 3.2 | |

*申请的是 Physics PhD

科研背景 :

Publication: 当然是没有啦，有一篇一作 in prep

创新计划 : The Diversity in the Optical Variability of the Radio-Loud Quasars; paper in prep. 指导老师 : 施勇老师

早期科研 : 星系尘埃样本 (划水)。指导老师 : 施勇老师。

暑期科研 : The Mid-infrared Flares in the Nearby Galaxies. Advisors: Dr. Lin Yan & Prof. Shri Kulkarni (Caltech)

毕业设计 : The Short-Period Binaries in ZTF. Advisor: Prof. Shri Kulkarni (Caltech) 申请前已开始

其他项目 : 高能宇宙探索的课上 project – X-ray Emission from Galaxy Halos 指导老师 : 李江涛博士

Offer : 35500 usd/year fellowship +1500 usd research fund(e.g. for electronic devices); 第二年要 TA, 第三年起 RA

写在前面

和很多人在大学中途才决定出国不同，我从中学起就有很多同学开始出国读书，加上家里人也希望我可以出去增长一下人生经验，所以基本上也是在一定要出国读书的观念下长大的。因此，我很早就开始为出国做规划。说老实话，这几年整体的申请都不算好，也很多次感到有点失望甚至是绝望，但可能是出国读书这件事情对我来讲是必须的，所以还是咬着牙坚持下来了。我是一个申请季的幸运儿，抱着失学就转行的绝望心态开始投，最后却奇迹般地被黄金 offer 碰中了。回首过去一年有很多很多痛苦的瞬间，但我也在这一年里想明白了很多事情；所以无论结果如何，申请季都会让你更清楚地认清自己和自己真正的追求。

关于背景的提升

• GPA

身为一个没有 paper 的人，这大概是我申请中唯一的亮点了吧（捂脸）。我高中的时候一直在参加物理竞赛，所以上大学以后感觉整体都还挺轻松的。至于 gpa 到底有多重要，这个问题我也没有答案。我个人觉得可能排名比 gpa 的数值要重要很多，因为本身每个学校的 gpa 是没有可比性的，但是最起码排名可以反映你在整体中的水平。申请的时候可以同时在 cv 中标注 major gpa 和 overall gpa，也可以把两个排名都写上，显得好看一点，特别是如果 major 排名比 overall 高，可能会好一点，不过如果要是 major 要低很多就可以不写了。有一句话我觉得挺有道理的，有了好的 gpa/排名不一定能申上 top 校，但你没有就基本不行。所以个人觉得这个更像是一块敲门砖叭。

• 科研

说老实话我其实莫名其妙参加过挺多段科研的，也认真地投入做了，但至今也没有熬出过一篇文章，当然在这个过程中我学会了很多东西，这还是非常重要的。此外，和不同的老师做课题也是一个构建 connection 的过程，只要认真去做了，老师们一般都会在申请的时候帮你写推荐信甚至是去帮你套磁，还是非常重要的。虽然这样说听起来有点功利，但我在国外做课题的时候意识到，其实一篇成功的文章或者一个好的团队不仅仅是基于优秀的个人能力，更重要的是需要聆听甚至是调动该领域的专家，利用你的人脉把一个研究变成集体的智慧。所以早早地开始培养这种能力也很重要。

因为我很早就开始准备出国了，所以一进大学就跟施勇老师说了我的想法，施老师也是早早地开始带我做课题，把我从完全的科研小白变成了一般的科研小白哈哈哈。我本科期间基本上也是主要跟着施老师做类星体的光变，从最基础的测光和写程序学起，然后开始一步步地学习如何做数据分析，也尝试着写了第一篇文章。虽然最后还没有投出去，但是因为这个项目我今年年初也幸运地参加了 AAS。学院里每年都会提供很多不同的课题机会，很多同学也会参与好几个项目，我个人是觉得可能本科生精力有限，全心投入一个项目并且做好会更重要。

同时我也因为选修了高能宇宙探索认识了在密歇根大学的李江涛（学长 or 老师？）涛哥！涛哥带我们做了一个小的课题，在后期申请的时候涛哥帮我改了 cv 和 ps，还帮我套了磁！

也因为施老师的帮助，我超级幸运地去加州理工做了暑研，其实做的是比较基础的 data reduction，但因为课题的需要修改了一下那边最常用的光谱的 pipeline，因为这个工作认识了一些老师。暑研的时候是跟着 Lin 做，但因为 Lin 刚好是 Shri 团队中的一个很重要的 research scientist，所以也有一点点机会跟 Shri 接触到。因为种种原因大四没有任何安排，要走的时候刚好吃饭碰到了 Shri，就鼓起勇气问了能不能去直接跟着他做毕设（12月开始），他考察了一周就接收了，超级幸运的！在加州理工前后待了可能加起来超过了半年，确实对我来讲是很重要的体验，一方面要到了推荐信也认识了在 committee 中的人，而且有超多机会使用了大望远镜，也借助 Shri 的人脉认识了很多大牛，第一次真正地参与到了这种大项目中。也是这段经历让我真正下定决心留在这个行业里认真搬砖。

回想起来，虽然我没有 paper，但是还是有比较多的研究经历，所以无论是后来写 ps 还是面试的时候都可以很从容地去讲述我自己的科研故事，也算是申请中比较有优势的一点吧（好自恋哦）。

• 标准化考试

托福我很早就开始准备了，我在初三暑假的时候上过托福的新东方，然后高中的时候因为各种原因背完了托福词汇。大一的时候因为有交换的打算裸考了一次托福险险上了 100。大三重考的时候上了两三节一对一的课程提高了一下口语和写作。没有进行过太多的备考，阅读的部分我觉得因为会读英文文献所以就很容易提高，听力这种东西我觉得就是多听，我上中学的时候会每天听 CNN student news，感觉那个时候对听力的提高有很大帮助。口语和写作感觉其实掌握了套路然后多练练就可以了。口语的套路真的很重要，我为了刷上口语 25+ 特意从美国回来以后再考了一次，但结果分数还低了，所以我觉得还是要努力准备啊，后面两次分数都是 110+。

GRE 这部分我没啥发言权。我大一暑假上了一下新东方但是也没有太投入，然后大二上的时候痛苦背了一学期的单词（虽然感觉有效记忆时间几乎等于 0）本来计划大二寒假认真准备但最后快乐寒假了就拖到了最后一周刷了刷题就进考场了…也是险险地考过了线，后来一个月后又准备了一周考了第二次结果写作分还变低了，我觉得非常玄学。大家都说申 phd 的话 GRE 过线 (320+3.5) 就好了，所以我也没太挣扎这个。

GRE phy 这个是最快乐的考试，基本上把网上流传的题库刷一遍就没啥问题，大概考前一到两周准备一下就可以了。

申请季

• 选校：

因为害怕失学但又非常虚荣所以我的第一版选校 list 有超过三十所学校，基本是覆盖了欧美澳的知名院校。最后发现自己实在是没有精力投，所以删减到了二十多，不过最后实际投了 18 所。基本的选校策略就是按照天文实力从上往下申了一点，加上我不想做 simulation 所以删掉了一些理论强校（Princeton 和 Cornell，哈哈肯定也不会录我），然后删除了总是不招大陆学生的学校（某些 UC 强校）。

• 套瓷：

这个我是真的摸到了门道！其实我也没套几所，与常人从上往下套不同，我从保底校开始套，所以最开始的教授回复的都非常积极，后来基本全都是啥鼓励我申请谢谢我对他们的研究感兴趣这种冠冕堂皇的话。所以收了几封这种以后就不想套了。但是我通过涛哥认识了我套的一个教授的 postdoc，结果这个教授从最开始的有点敷衍突然变得非常热情，就突然地好像想招我了，最后也确实给了我 offer。所以我觉得相比发邮件说我是谁谁，还是借助 connection 一层一层推荐比较有用。不过那个时候我已经在 caltech 开始做毕设了（所以可能也有加分？）但是真的你在哪里和你们之间有没有 connection 要比你的 CV 重要很多。此外，申澳洲和英国的学校是一定要套磁的，比如 UCL 和 ANU 就会要求你申请的时候有 proposed advisor，而且他们似乎还要再给你写一封类似推荐信的东西。

• 文书：

因为害怕失学我找了一个留学中介，这个到底有没有用就见仁见智吧，我觉得主要还是求个心安。所有的主体都是我自己写的，不过他们最开始给了我怎么写的框架以及帮我润色和修改了各种逻辑。CV 相对比较简单，反正网上也有很多范本，基本就是按照自己的情况稍微改改就行了。Essay 的部分就是 PS 和 SOP。我去年有看到学长说这两个的写法不同，应该各写一种，但是我的中介给我说只是不同名字，所以我写的都是一样的，基本就是讲讲每段科研，做了啥， big picture 是啥，前景是啥，以及我学到了什么。我觉得不用写很细节的东西，主要还是展示你能明白到这个课题的存在意义，当然也要能体现你真的参与其中了而不是在划水。然后不同学校我就改了改最后一段，就说说想跟谁做啥就好了。

• 面试：

我一共参加了六个学校的一共七场面试。有的学校是 committee 面试，有的学校是想招你的老师面试。如何评判谁来面试你其实挺重要的，比如哥大面试我的两个老师可能是想招我的老师，可我也没有在 ps 中说提到对他们感兴趣，就一直以为他们是 committee 的代表，所以全程都在说对其他老师感兴趣，后来也是被拒绝了。所以如果为了先拿到 offer 的话，可能还是需要权衡一下要不要说出心里最真实的想法。当然大部分时候想招你的老师都是你在 CV 中提到的。基本上所有的面试都差不多，就是说说 research 在干啥，学到了啥，然后我为啥想选择这个学校，科研中遇到过最大的困难和最兴奋的事情是啥。我最开始做了一份科研总结的 ppt，回顾了我做过的所有工作，不过最后也没用上，但后来基本上也都是讲里面的东西。

Caltech、MIT、UCSB、哥大基本也都会提前把问题的 outline 发过来，照着准备就好了。MIT 的面试相对随便一点，就只有十分钟，只问两个问题，所以很好准备；Caltech 的面试只问 research，我是直接到现场面的，一群老师围着我坐着然后我一边回答一边还在发抖，中间会有教授问比较细节的东西；UCSB 就是两个想招我的老师分别面了我一次，问了几乎完全是一样的问题，但其中有个老师是做 exoplanet 而我实在是不太感兴趣……OSU 的面试就是很常规的那种一问一答的面试。ANU 比较迷，除了常规问题之外，一开始先是花了五分钟讲了官网上就有的介绍，然后中间还问了我有没有做好准备离开家读书……

我觉得面试的关键一是一定要听得懂老师的问题，有几句听不懂没关系，他们会理解，但如果啥都要求重复就不太好了，还有一个就是语言的流畅表达，不要太在意语法是不是完全正确，但是要流畅/流利地讲英语是非常重要的，这个在某种程度是你个人气质和自信与否的体现，我觉得美国的学校更愿意录取显得很有自信的学生。此外，视频面试的时候一定要保持网络通畅！非常重要！我有两场面试的网络连接都不是很好，弄得也有一点尴尬。着装整齐也很重要，不要显得邋里邋遢的，给老师们留下不好的印象。最重要的一点是，每个学校都要提前准备一些你想问招生老师们的问题，他们一般都会留一些时间给你提问，如果什么都不问的话显得你对这个学校不太关心，也不是很好。

• Paper 与推荐信：

想了想还是打算讲一下这个问题。我问过 Caltech 的老师们这个问题，他们说不在意 paper，因为本科生写的都是垃圾……重要的还是研究经历。所以 Lin 专门强调让我辟谣一下 paper 决定学校的说法。但从我的申请结果来看，我只能说不是所有的学校都不在意 paper，我被大部分中上层学校都拒了还是可以很说明问题的，可能在某种程度上 paper 还是很重要的。推荐信绝对是申请中最重要的东西，我个人的排序是推荐信>=研究经历>=paper>GPA>>标化成绩，我的申请还是依靠推荐信逆转的。按照 Caltech 的老师的说法，推荐信的质量和推荐人都非常重要；质量指的是这封推荐信是否具体给出实际能说明学生潜力的事例，而不是空空地说这个学生很聪明很勤奋；推荐人越有名推荐信显然越有分量，当然大牛写出空泛地推荐信也是不行的。我的导师 Shri Kulkarni 大概属于美国最 top 的那一批教授了，所以大家都知道……我也不知道我哪里打动了他，但反向逆推应该是一封强推。

个人感受/致谢

回顾申请季，是真的经历了很多起起伏伏，我个人觉得绝望和挣扎可以准确地形容我的申请过程。我从大二的时候就开始担心失学，痛苦了好几年，感觉一度需要靠抗焦虑的药物来缓解情绪。Caltech 的毕设对我来讲是个转折点吧，在最后一刻拿到了一封好的推荐信扭转了局势，所以我还是非常幸运的！我一月底的时候就收到了 caltech 的 offer 所以还是很顺的。拿到 caltech 的 offer 后 withdraw 了所有保底/不太想去的中等学校，然后吃了一摩尔 rej，二月中旬的时候 MIT 录了我就把剩下没出的全 withdraw 了。最后要去哪里也头疼了很久，最开始觉得拿到了 caltech 肯定会去，但是 campus visit 后后深深被 UCSB 的教授所吸引，加上他们很有诚意的更新成了 fellowship，完全被洗脑，一度打算接受，不过大家也都劝我不值得……去 MIT 的时候发现东部的交通实在是太方便了！而且 MIT 还有便宜美味的中餐车，教授人也 nice。不过最后权衡利弊还是决定在 caltech 做 IGM/CGM 吧。所以有机会的话 campus visit 还是一定要去一下的，和教授们聊天可以更好地了解自己喜不喜欢这个方向，研究生们也会告诉你哪些教授是雷区，而且还可以感受一下周边的生活环境。要多方面权衡，不要只考虑学校名气。我最终做选择的时候也不是基于学校排名的（虽然的确也选择了排名最靠前的 orz）。

至于要感谢的人真是太多太多了。最感谢的是施老师，这几年一直容忍我的拖延症，耐心地教我做科研，资助我去开会，还帮我找暑研也支持我出国做毕设，也在我一度想要放弃离开天文

的时候一针见血地指出了问题所在，点醒了我，也拉了我一把。要是没有施老师在各方面帮助我我大概也走不到今天。也要谢谢帮我写推荐信的 Shri、Lin、罗斌老师还有涛哥！感谢罗神在我的申请中的几个节点推了我一把，最后还帮我解决了到底去哪里的问题，谢谢邢晨学长、卢泽坤学长、张遂楠学姐、许子正学长、张尚嘉学长、李文雄学长等学长学姐热心地听我分享申请的烦恼还传授了很多经验。谢谢我的室友老张和总裁在这几年容忍我、鼓励我、永远都在支持我，没有你们我肯定也走不到今天！谢谢成老师和我一起奋战申请季，成为了本届天文方向唯二逐梦美帝的人。最重要的是，谢谢我的家人在我的申请上费心费力费钱，毫无保留地支持我追求自己的梦想。

最后想说的是，在国内读研和出国都只是个人的选择，没有谁优谁劣的问题，最重要的是找到适合自己的路。当然从我个人的角度来讲，我鼓励大家出国。选择出国意味着你要以更高的要求对待大学四年，意味着你要更加努力拼搏，最重要的是，在这个过程中你必然要放弃安稳，而我们这个年纪为什么不勇敢拼搏一次呢？外面的世界很精彩，应该去看看，而不要困在 comfort zone 中。这条路很难，想要放弃是经常的，所以你需要有破釜沉舟的决心和接受一切糟糕的结果的勇气。只要做出了选择，就要坚定不移地坚守自己的梦想，千万不要屈服于糖衣炮弹和眼前的蝇头小利。过程可能很痛苦很绝望，但等你熬过以后再回首时，一切都不过是过眼云烟，愿读到这里的你也可以收获属于你的梦想。

曹伟光 Physics PhD. @the University of Tokyo

东京大学 Kavli IPMU

联系方式 :

Email : njua@outlook.com

微信 : 18652262762

QQ : 759340699

基本信息 :

Overall GPA: 4.54/5.0

Rank: 2/42

TOEFL : 107 R29 L29 S23 W26

GRE : V164 Q167 AW3.5

GRE Physics : 2016-970(92%);
2018-980(93%)

交换 :

大三暑假 UCLA

推荐信 :

谢懿老师

丁明德老师

郭洋老师

程鑫老师

李向东老师

Michael Rich 老师 (UCLA)

科研经历 :

创新项目 : 标量张量引力下的三体问题, 合作者 : 周天倚

导师 : 谢懿老师,

早期科研 : 太阳活动区横向磁场与耀斑的关系, 合作者 : 卢泽坤

导师 : 丁明德老师, 郭洋老师,

暑期实习 : 低表面亮度星系的晕的研究, 合作者 : 许子正

导师 : Michael Rich, UCLA

毕业设计 : 施瓦西黑洞光子耦合 Weyl 张量的弱偏折引力透镜

导师 : 谢懿老师

Offer : Admission fee : 282,000 日元

Tuition fee : 每年 535,800 日元

(上面两个费用均可申请减免, 一般都会学费减半)

GSGC 奖学金 : 每月 180,000 日元

申请学校

| | Apply | Offer | Rej | Withdraw |
|-----------------|-------|-------|-----|----------|
| U Tokyo | 3.7 | | | |
| OSU | 2.25 | | | |
| UC Davis | 2.26 | | | |
| Duke | 2.25 | | | |
| UC Riverside | | 4.27 | | |
| Georgia State U | | | ✓ | |

发表文章：

- [Weak Deflection Lensing for Photons Coupled to Weyl Tensor in a Schwarzschild Black Hole, Cao, WG. And Xie, Y. Eur. Phys. J. C \(2018\) 78: 191.](#)
- [Uniqueness of First Order Post-Newtonian Collinear Solutions for Three-Body Problem under a Scalar-Tensor Theory, W. G. Cao, T. Y. Zhou and Y. Xie, Commun. Theor. Phys. 68 \(2017\) 455462.](#)
- [Collinear solution to the three-body problem under a scalar-tensor gravity, T. Y. Zhou, W. G. Cao, and Y. Xie, Phys. Rev. D 93\(2016\) 064065.](#)

申请经历

第一年申请了大概 16 个学校，但是全被拒了。分别是六大（Princeton, Harvard, MIT, Caltech, UC Berkeley, Stanford），加州系（UCLA, UCSB），名校（Columbia, Cornell, Yale, PSU），加拿大的 PI 所，物理系报名费只有 5\$ 的 OSU，还有其它一些学校（Duke, Rutgers）。

第二年日本申请了东京大学，美国申请了 OSU（申请费超级便宜(☆_☆)只有 5\$），UC Davis（UC 系），UC Riverside（希望保底），Duke（去年给了 waitlist）和 Georgia（美国的导师认识这边的 Dean）。结果是拿到了 UC Davis, OSU 和东京大学的 offer。

美国申请

我们学院申请的主要国家就是美国，历年的飞跃手册中也积累了不少申请美国学校的经验，请同学们一定早早查看这些资料，有针对性的做准备。

美国申请一般是申请五年制的项目，能获得硕士学位及博士学位。你能获得奖学金或者工资，足够覆盖你的衣食住行的开销。不同院校的申请流程也是大同小异：先从院系官网找到申请主页，注册账号并在网上填写申请表，除了个人信息外还需要 **TOEFL 成绩**, **GRE 成绩**, **GRE subject 成绩**（有一些学校不要求），**本科成绩单**，**文书**（Statement of Purpose 和 Personal Statement, 或者其他叫法），**推荐信**，最后用信用卡支付报名费，在**截止日期**前提交报名。不过每个学校也会有所不同，比如截止日期和报名费不同，文书的要求不同，TOEFL 和 GRE 的寄送代码不同等等，所以建议列一个表格，将这些信息录入。

每个学校的申请 Q&A 网页上一般都会给出最低或者参考的 TOEFL 和 GRE 的分数。对于很多天文系，已经不需要 GRE subject 了，但是对于大部分物理系，GRE Physics subject 成绩仍然需要。

对于文书，一般学校都要求两个，一个是 Statement of Purpose (SOP)，一个是 Personal Statement (PS)。我理解的是：SOP 主要回答“你为什么选择 xx 学校 xx 专业 xx 老师 xx 方向”和“xx 学校 xx 老师为什么选择你”这两个问题；而 PS 主要描述你迄今为止的经历（什么方面都可以涉及，但我更偏向对科研经历重点描写），以及这些经历对你的影响。

关于截止日期，有 11 月 30 日就截止的（OSU），有 1 月 15 日截止的，不过大部分学校都集中在 12 月 15 日附近。因此，需要提前规划时间，寄送成绩（TOEFL 和 GRE 的寄送大概需要一到三周），准备文书。

关于套词，即提前向教授发邮件以争取面试甚至录取的机会，我并不能给出很多建议。可能是因为本科方向和申请方向跨度太大，我发出的套词邮件几乎没有得到回应。而且今年申到的 UC Davis 和 OSU，我并没有发送套词邮件，且没有面试就直接获得了 offer。但是，我觉得套词是一件可以加额外分的事情，并且鼓励大家去做。因为在写套词邮件的过程中，你会去“深入”了解目标教授的研究方向，进一步确认这是不是你感兴趣的方向。

日本申请

日本项目分为研究生和修士两种。申请方式有申请英语项目，直接参加入学考试，申请研究生后参加入学考试，参加语言学校后参加入学考试。因为我申请了英语项目，所以主要介绍这一种。对其他方式感兴趣的小伙伴可以加我的 QQ，把你拉进南京大学日本院校备考群里，你可以在那边问其他大佬。

日本的“研究生”与国内不同，英文全称为 Graduate International Research Student Program(Non-degree program)，没有学位只算是旁听生。研究生可以看成本科和修士之间的过渡，还需要通过考试转为修士。修士入学考试相当于日本国内考研。

修士对应国内的硕士和博士学位，申请流程与美国 Graduate program 流程相似。需要提交标准化考试成绩（TOEFL, GRE, GRE subject，注：不同大学不同专业对 GRE 及 sub 的要求不同，建议仔细查看自己选择的项目），个人文书，成绩单，推荐信和申请费等。但是日本学校的申请需要提供你联系的日本导师的“proof letter”，即你需要提前联系导师并获得其认可。有些教授可能会有“pre-selection”的过程，形式大概是笔试（邮件发试卷，开卷）+面试（Skype），这些信息都可以在他们的个人主页上获取。有些教授可能会对你申请的奖学金项目有明确的要求，所以一定要详细查看他们的主页并在邮件往来中明确这些信息。

申请修士项目都会有奖学金。东京大学物理系申请主要有三个奖学金：Global Science Graduate Course (GSGC), Monbukagakusho (MEXT) Scholarship, 和 GSS Scholarship。GSGC 是东京大学出钱，MEXT 是日本教育部出钱，GSS 好像最近只有博士项目（要求有硕士学位）了。我申请的是 GSGC 项目，也推荐大家申请这个项目。

下面是一些关于申请东京大学 Graduate School of Science 的有用的链接

简介

https://www.u-tokyo.ac.jp/en/academics/grad_science.html

申请：

<https://www.s.u-tokyo.ac.jp/en/admission/>

研究生（无学位）申请

<https://www.s.u-tokyo.ac.jp/en/admission/research-students.html>

修士申请

Special Selection for International Applicants

<https://www.s.u-tokyo.ac.jp/en/admission/graduate.html>

GSGC 项目 <https://www.s.u-tokyo.ac.jp/GSGC/>

这是我导师整理的申请东大物理系的 informal guide，很贴心的

https://member.ipmu.jp/taizan.watari/inf_guide.html

关于美国还是其他地方的选择：

以下仅是个人感悟：

如果你没有明确的方向，建议申请美国，先学习/科研一年，再选择科研方向。美国学校的优势是方向全面，资源多，而且美帝博+一两期美帝博后基本成为回国当教授的标配。不论是申请博士博后，还是申请教职，推荐信是除了硬实力之外的一大重要考量因素。美国是世界科研中心，老师之间联系也比较多，这样以后的道路会方便一些。而且美国院校掌握着很多望远镜资源，各种尖端实验仪器。

如果你有明确的方向，那么你可以去申请该方向在世界排名靠前的实验室/理论组。现在全球化趋势下，各地科研人员互相交流也是很方便的。而且像 CERN 这样的世界级项目也不全在美国。我去日本的理由就是，IPMU 是一个新兴的，学术氛围很浓的科研机构，而且它和美国的一些院校关系密切。也有别的原因啦，比如离家近，离二次元近之类的。不过去其他地方留学，要面临着多做几期博后才能找到教职的风险。

这个问题我咨询过 UCL 的 Kinwah Wu 教授（他经常来我们学院做讲座，是一个很热心的老师），下面就直接引用他的回答：

If purely for science, then Tokyo. If taking into account of the future employment inside mainland China, then probably OSU or UCD because the language of instruction/communication is English. It is always useful if one can use English well in presenting science. However, if you decide not to return to China for an academic position, then Tokyo with a few years of PDRA in Europe or N America will be a better option.

What I mean is returning to China within 3 years after your PhD. If you wish to get a faculty position in China after one PDRA, then going to USA will be better, as it is likely that you would get a reasonable PDRA in the USA or in Europe. The research in China at the moment follows the US style. You can actually see that most of your NJU professors did their PhD in USA and then perhaps one PDRA in USA

before coming back. Currently, universities in China are quite happy to take in returning students with PhD in USA and one PDRA in USA or Europe. In a way it fast-tracks to secure a good position in a good university.

If you go to Japan, then you would need a longer route and spend at least 2 PDRAs outside East Asia. When you will reach that stage that if you are good you may be able to get a tenure track position outside China. But you will also be in an awkward position as you might not be able to start from the bottom level as tenure track faculty but you would not be senior enough to secure a senior faculty position in China. However, you may be pleased if you are offered a faculty position in a decent university outside China. One you take a tenure track position outside China, you will spend many years outside fighting for your survival and promotion. You may return to China later when you children have grown up, but China is changing and it is not easy to tell 30-ish years later Of course if you do not do well, you will be forced to return to China to get a position in a university in a remote area outside the big cities

本科经历及申请经过

我在高中被一些关于理论物理学的科普书所吸引，并且想要从事相关方向的研究。但是因为高考成绩不高_(:3」∠)_我虽然进入南京大学，但是没有被第一志愿专业物理录取，进入了第二志愿专业天文。这也是我在申请时有一半学校申请的物理系的原因。

不过，在天文系，我也收获巨大。我不仅认识了许多很厉害的学长学姐和朋友 (^▽^) 还享受了天文系给本科生带来的诸多“科研福利”，如大一时就可以选择导师，多次科研的机会以及去海外参加科研训练的机会。

在大一的时候，因为对引力感兴趣，我选择了谢懿老师作为导师。谢懿老师比较年轻，对指导本科生做科研有很多经验。在大一下学期，他建议我们参加基础学科论坛。他给出两个课题让我们分成两组计算。课题很简单，就是用大学物理中学到的知识，计算黑洞周围的有效势能，然后再根据参考文献进一步计算出光子最内稳定轨道和光子的红移。创新点是，我们使用的模型是近几年提出的普朗克星模型。事实上，我们不需要知道很多物理背景和细节，只需要知道度规，就可以套用公式进行计算。利用已知的物理规律来计算新模型中的物理量，可以使专业知识积累不足的本科生也能参与到科研之中，这就是谢懿老师指导本科生的方法。为了计算复杂的公式，我学习了使用 Mathematica 进行符号计算。最后我们的结果获得了基础学科论坛三等奖，不过我觉得这只是我收获中价值最小的一部分（确实如此，因为后来拿过一等奖了~(￣▽￣~)(~￣▽￣)~）。

在大二，我进入拔尖计划，然后我就为了能够拿到最多的拔尖计划奖学金而努力学习(>▽<)因为现在可以选择拔尖计划的导师了，于是我进入了太阳组。太阳组里的老师都很好，丁老师，郭老师，程老师都很随和，会很耐心的解决你提出的问题。太阳组里的学长学姐也很好，而且都很厉害。不过在做相关课题后，我进一步了解了太阳组内科研的方法，发现我还是喜欢更偏向理论的研究方向。在这里建议同学们早点参与科研，这样可以及时发现自己适不适合，以便及时做出调整。

大二时我产生了要去国外读研的想法，于是开始准备相关的考试。大二寒假我上了 TOEFL 辅导班，并在大二下学期考试。之后我又考了两次 TOEFL，分别是大三下学期和大四上学期，最后把口语刷到了 23 分ヽ(｀_ゝ)ノ大三上学期我考了 GRE Physics。大三寒假我上了 GRE 辅导班，并在大三下学期考试。

大三下学期开始准备申请暑期科研了。大家可以选择参加学院的项目或者自己申请。自己申请的话就需要自行关注国内外大学发布的暑期科研机会，自己联系国外的老师，不过最后也是可以找学院报销的（具体细节去问罗新炼老师）。参加学院项目的话就要考虑好哪些课题是自己感兴趣的。学院提供的项目都很好，但是一定要选择适合自己的项目！！！我当时是冲着 UCLA 的名气去的，但是到那边发现课题是关于处理光学观测数据的，但是我喜欢做理论，于是一个暑假就摸鱼划水度过了。不过如果是喜欢这一方向的学生来，绝对是很好的项目！Rich 老师对我也很好，即使我摸鱼也给我写推荐信，感动○▽○

不过在大三下学期我担心自己申请实力不够，就去找谢懿老师要新的课题。经过几个月的努力，在大四上学期完成了相关的计算。后来这个课题成为了我的毕业设计的课题，于是大四下学期又成功摸鱼♪(^▽^*)

大四上学期开始准备申请，不过一直到十一月份才把 SOP 的初稿写好ヽ(￣▽￣"")ノ然后找学长找外国友人改了一圈，11 月 30 日匆匆把 OSU 的申请提交了。接着就开始填写十几个申请表，然后依次提交。一开始还是很有信心的，但是到了 3 月份都还没有收到 offer 就变得很焦虑了。Duke 给了我 waitlist，并且我套词的老师也给了我面试，给了我一些希望。不过最后还是全被拒。5 月份我去日本玩了 10 天，期间穹乃建议我申请东京大学。于是我就火速研究东大的申请规则，并开始了套词。在日本申请中，套词并获得教授的同意几乎是必不可少的一步。套词成功之后，6 月份我又通过了教授给我的 informal exam，申请似乎又有了转机。

接下来，我留在南大担任谢懿老师的学生助理。谢老师给我留了大量的自主时间，因此我可以好好的准备申请。因为日本申请中的一个奇葩规定（GRE 成绩只认两年有效期），我不得不再考一次 GRE physics（幸亏不用再考 GRE，不然我肯定要疯了）。在这里要提醒大家注意，参加 GRE physics 考试一定要带**第二证件**！！！除了身份证还要带一个带照片的身份证件，诸如校园卡或者学生证。因为我使用的是临时工卡，上面没有照片，不过最后还是有惊无险的进去考试了。但是当时的心情真的比方特的过山车还刺激。。。

在准备文书的时候，我意识到去年的文书同质化太严重，所有学校几乎都是同一个模板，唯一的改动就是最后几段把学校名称等信息换一下。于是今年我准备只申请几所学校，并且针对每个学校写 SOP。今年我主要想去日本，美国的学校只是附带着申请一下，每个学校都有各自的理由（比如报名费便宜，保底等等）。而且我调整了申请的方向。去年写的太笼统，只是说对理论物理，对引力理论感兴趣。今年我着重写了对暗物质探测的兴趣，暗物质探测与我本科科研的关系（硬扯关系），申请学校在暗物质探测的优秀的成绩等等。一方面是因为我在东大套词的老师是这一方向的，另一方面我觉得观测申请的难度比理论要小，先进去嘛，之后还可以调整。在 11 月的时候，东大 IPMU 所的一个老师给我一次面试的机会，在面试中他主要问的是我之前发表的

文章，因为没有提前准备，我只能慌慌张张的拿出文章的 pdf 版像流水账一样的给他讲。现在想想，应该提前准备一份英文版的 PPT，这样思路会更加清晰一些。

在二月份，我原本已经不抱希望了，甚至对东大的申请结果也做了最坏的打算，但是 OSU 和 UC Davis 的 offer 陆续发了过来，终于缓解了我一年多的紧张压抑的心情。不过最后两个保底的学校（UC Riverside 和 Georgia）反而没有给我 offer，这让我更加觉得申请是一件很玄学的事情。最后在确定 offer 上，我也与老师讨论了许多，不过我一直心仪东大，所以最后下决定也不困难。

希望这个流水账式叙述能帮到大家哈(^ω^)

致谢

感谢各位给我写推荐信的老师，我申请了很多学校，撰写并提交推荐信也是耗时耗力的一件事情。感谢谢懿老师对我的指导和给我提供了科研助理的岗位。

感谢李学霸科学促进会里的群友们。感谢穹乃给我指出申请日本这一条路。感谢李学霸在我读书遇到各种问题时的耐心讲解！

感谢东京大学的 Hamaguchi 老师给了我考试及面试的机会，也感谢他帮我搭上了 IPMU 的线。

最后，申请成功并不是结束，而是五年学习科研时间的开始，我们要为五年后博士后的申请提前做好打算。祝愿同学们学业有成，申请顺利~~~

王子腾 Astro PhD. @the University of Sydney

悉尼大学 Astronomy

联系方式：

Email : ziteng.wang@sydney.edu.au

QQ : 295364829

基本信息：

Overall GPA: 4.63/5.0

Rank: 2/35

TOEFL : 95

GRE : V152 Q169 AW3.5

GRE Physics : 910

申请学校

Apply
USYD(Astro)

Interview

Offer

Rej

12.14

交换：

大三暑假 USYD 两个月

推荐信：

施勇老师

罗新炼老师

科研背景：

我本科阶段做的科研训练没有什么特别的偏好，我偏向于什么东西都接触接触，如果是雷（不适合自己）就直接拔草。

- 通过类星体光变研究超大质量黑洞的吸积：大一到大三跟着施勇老师做的创新项目，主要处理光学波段数据，对数据进行处理。
- 对快速射电爆的一个模型进行数值计算：大三跟着戴子高老师做的早期科研项目，偏理论的题目，经过这一年学习，让我放弃了理论这个方向，理论确实不是我的菜。
- 利用 ASKAP 寻找暂现源：大三暑假来悉大做的项目，因为当时实测射电没听懂而且澳洲的射电相对厉害，所以就选了这个方面的课题；主要内容是处理射电数据，并对结果进行分析，这个课题也是我现在项目的基础。
- 利用 IRAC 寻找被遮挡的超大质量黑洞：大四跟着施勇老师做的毕业设计题目，使用红外波段的数据利用筛选条件寻找被尘埃遮挡的超大质量黑洞。
- 对引力波进行射电波段的跟踪探测：我现在所进行的项目，因为澳大利亚的 ASKAP 望远镜前不久刚建成，现在主要处理 ASKAP 的数据以寻找引力波的对应体或者对对应体的性质进行观测。

Offer : 每两周发，每两周 1057.75 澳元，并会报销签证费、保险费以及来悉尼的单程机票和毕业后离开悉尼的单程机票

关于悉尼大学申请

英联邦国家大学 PhD 申请与美国可能有所不同，第一件事就是找到一个合适的导师，如果你参加了悉尼大学的暑期交换并有意向申请悉大的话，最好在飞回南京之前问一下导师愿不愿意收你（一般都是愿意）。如果你对暑期实习分配的导师“不满意”的话，想申请其他老师的项目，最好的办法就是在悉尼的时候面对面跟老师进行交流（有些老师的邮箱里充满着各种各样的邮件，他们不一定能看得见）。一般情况下，只要你想找的导师同意接收你，不出意外的话都会给你 offer 的。

申请尽量早的进行，如果 rp 不好搞出什么幺蛾子那就有可能错过奖学金申请的 ddl。一般而言在 <https://sydney.edu.au/courses/courses/pr/doctor-of-philosophy-science.html> 上点击 Apply 就可以开始申请了。

申请课程前准备好：研究计划（Research Proposal）、两个可以给你写推荐信的老师、导师确认要接收你的证明、成绩单（中英文版都需要）、托福/雅思成绩单、护照等。

研究计划需要跟你的导师一同完成，我的导师直接把她的基金申请给我做参考，我就照葫芦画瓢写了个 proposal，主要的框架是（仅供参考）：PROJECT TITLE、SUPERVISOR、AIMS AND OBJECTS、BACKGROUND、EXPECTED RESEARCH CONTRIBUTION、METHODOLOGY、WORK PLAN、REFERENCES。写好之后发给导师一块修改就可以，可以利用 Word 的自动更正改一下不对的表达

注意：后续提交签证的时候也需要一个研究计划，一定不要把提交给学校的研究计划给签证官，把里面的敏感词汇尽可能的替换或者删掉，那些外行人可能看不懂的内容，建议删掉。

一般而言，只要随便找两个老师写推荐信就可以，悉大的推荐信是给导师发一个可以填的 pdf 文件，大部分老师都会让你自己写个模板然后他们粘贴上去，所以不要以为找到老师就万事大吉的，做好自己写两篇推荐信的准备。

此外，需要一个导师同意的证据，一般而言电子邮件的截图就可以，到时候直接给导师说一声，他就会发给你。

申请费：申请费一般用 Visa 卡或者 MasterCard 支付（如果时间足够也可以用 WU、电汇之类的），因此申请前一定要准备好任意一种卡！

除了申请课程，就是申请奖学金了，一般而言有三种奖学金：RTP、DIPRS 和 CSC。

如果成绩不差（GPA > 4.25，澳洲的 GPA 计算方法与国内有所不同，因此 Scholarship Office 给你计算的 GPA 可能会和南大的 GPA 有所不同，如果你的分数在这个线上下做好申不上的准备；如果低于这个成绩也可以申请，反正不申请概率肯定是 0，申请了怎么还是有概率的），你可以选择申请 DIPRS (<https://sydney.edu.au/scholarships/d/deans-international-postgraduate-research-scholarship.html>)。申请前准备好个人陈述以及参加过科研活动的说明。个人陈述主要内容是为什么你选择科研（到时候会有说明的），如果成绩单中有早期科研之类的课程，这部分容易完成，如果没有的话就说你在什么时候参加了什么科研活动，最后加一句下学期会有半年的毕业论文就可以了。

DIPRS 每两周发，每两周 1057.75 澳元，并会报销签证费和保险费（通过学校买为 3240 澳元）

奖学金结果在 12 月中旬就会出来，甚至会比你的 offer 早到...如果拿到了奖学金，请把条例什么的打印下来签名扫描再发到指定邮箱里！

注意：这个奖学金要在申请完成后拿到 Student ID (SID) 后才能申请，今年的截止日期是 AEST 时间的 2019 年 11 月 30 号的 23:59，考虑到有时差一定要提前完成申请并提交奖学金申请！

在申请的时候，会让你选是否参加 RTP 申请，这种什么都不用干就能申请奖学金的事当然是直接勾上！RTP 比 DIPRS 多往返机票钱，而且有一定的 top-up，如果成绩很好就有可能申请上这个奖学金。我们学校的学生参加 RTP 评选的时候会在原成绩的基础上乘以 1.1 计算，如果发过 SCI 一作再加 5 分、二作加 2.5 分。根据学长学姐的说法，这个成绩在 98 以上比较稳，在 95 大概率进入 waiting list，不过就不要抱太大希望了。因为这个奖学金需要所有成绩出来之后再评选，因此 RTP 的结果一般在 9 月初才出。但是 DIPRS 和 RTP 不冲突，如果获得了 RTP 之后会自动把你转到 RTP，因此拿到 DIPRS 的时候放心大胆的接受就可以了，不用担心因此收不到 RTP。

RTP 每两周发，每两周 1057.75 澳元，并会报销签证费、保险费以及来悉尼的单程机票和毕业后离开悉尼的单程机票

一般这个时候，你的 unconditional offer 也会下来了，如果没下来（比如我）给导师说一声就可以了，他会帮你催的。我们这时候只需要静候毕业就可以了！

毕业之后，拿到我们的毕业证、学位证和完整的成绩单，在申请系统里上传就可以等我们的 unconditional offer 了。首先我们需要交学费，如果是拿到了 DIPRS 我们需要给 Scholarship Office 发一封邮件，等他们把学费交好后，我们就会拿到一个新的 offer。这之后需要购买保险，可以选择学校帮忙购买（3240 澳元），也可以自己购买，只有有了保险学校才会给我们 CoE (Certificate of Enrollment)，而 CoE 是我们申请签证的关键。

然后我们就进入了签证申请环节。需要准备的材料有：CoI（保险证明，如果没有可以用 CoE 代替）、护照扫描件、身份证件扫描件以及翻译（可以自己翻）、出生证明以及公证（最好公证，上传的时候证明和公证和一块上传就可以）、照片（反面要有声明以及签名）、简历、GTE（重中之重）、奖学金 offer（自费的需要财产证明、亲属关系证明等，如果不确定多问百度）、CoE、成绩单、毕业证、学位证、托福成绩扫描件、研究计划、**Form 80**、**Form 1221**、无犯罪记录证明（需公证，也有说不提交的，我是提交了）。因为签证问题有太多不确定性，尽量在 7 月之内可以递交申请，我的签证是 2 天下签，这样也没耽误太多时间。

澳大利亚学校的优势就是相对好申请（只需要取得导师的同意、托福够要求就可以）、奖学金只要 GPA 够也好申请（实在不行有 95 的托福不用太好的 GPA 也可以申请 CSC）、学制短，当然缺点就是因为学制短导致后续如果还要继续从事学术研究的话有些 Fellow 的申请是卡毕业年限的（比如毕业超过 x 年就不能申请），因此申请前要考虑清楚。而且因为不毕业不会换 unconditional offer，因此可以用澳洲学校作为保底再申请其他学校，如果其他学校没有申请下来就可以考虑来澳洲啦。

王梓先 Astro PhD. @University of Sydney

悉尼大学 Astronomy

联系方式 :

Email : 778775377@qq.com

QQ/微信: purmortalalves

基本信息 :

Overall GPA: 4.26/5.0

TOEFL : 96 R27 L23 S23 W23

交换 :

大三暑假悉尼大学交换两个月

推荐信 :

周济林老师 (CSC/USYD)

谢基伟老师 (USYD)

季江徽老师 (CSC)

科研背景 :

早期科研 (& 鲍通) : The Comparison of Properties of Planets in Single and Binary Systems 指导老师 : 谢基伟

暑期科研 : H-R Diagram of Clusters from Gaia DR2 指导老师 : Joss Bland-Hawthorn, Michael Hayden, Sanjib Sharma

毕业论文 : 单恒星与多恒星系统中行星性质的比较研究 指导老师 : 谢基伟

Offer : 1900aud/month

申请结果

| Apply | Interview | Waitlist | Rej | Offer |
|-------------|-----------|----------|-----|-------|
| USYD(Astro) | | | | 12.19 |

写在前面 :

如果用一个词形容我的申请过程，那便是胆战心惊了。因为我放弃保研并且只申请了一个学校，所以只能一条路走到黑，如果期间稍有闪失，那么迎接我的就是 gap 或者考研了。在下面我会大致讲述一下我的申请过程，以便为今后的学弟学妹申请出国时提供一些必要的参考和教训。

为何选择出国 :

实际上，刚入学的时候我是没有出国的打算的（甚至都不知道保研这回事儿），真正决定保研是从悉尼回来之后，因此所有的申请工作和语言考试也是大四上才开始准备。现在感觉当时决定出国主要还是因为我本身确实很喜欢 Gaia 数据，并且对研究银河系结构很感兴趣，恰好悉尼大学也

是一个不错的选择。虽然当时很纠结要不要保研做系外行星的课题，但最终在各方面取舍之后还是选择了出国。接下来就是我胆战心惊的申请之路了。

关于语言：

由于我大四刚开学才决定出国，而悉尼大学相关的几个奖学金截止日期都是 11~12 月（DIPRS 和 CSC），我需要在这之前提交申请，因此留给我准备托福的时间最多只有三个月，首先我用一个月时间把托福单词背了一遍（扇贝 500 个/天），然后从 9 月末开始听网课，首先在小站听了很多免费课，结果发现这完全是浪费时间，听课期间老师一直在推荐它的付费课程，然后讲的东西对于速成托福来说没多大用处，并且老师的水平和态度也有点一言难尽.....（毕竟免费）。后来朋友给了我一个威学的网课，连续听了半个月之后感觉对我的帮助挺大（怎么感觉像广告 womeiyou）。然后我就在信心未满的时候参加了第一次考试（10 月 20），果然命运给我浇了一盆冷水（80 分）。考完试之后我就决定下血本，报了威学的一对一，那段时间满脑子里全是托福，有一段时间是接近崩溃的，好在第二次考试（11 月 17）的成绩还算不错（96 分）。这里有一个建议就是如果准备申请的学校中有一部分英联邦学校，还是选择雅思吧，除了口语别的相对容易一些，并且现在越来越多的美加学校也开始更倾向雅思，不过还是要先看好学校的要求再决定。

这里附上我个人认为提高托福的一些小窍门（这里不是打广告，是良心推荐啊！）：

阅读：多听威学王鑫的思路讲解，并且多做真题，做完每一篇阅读后都要用 XMind 整理出文章的框架；

听力：用威学盛会杰的托福听力词汇小伴侣，反复听单词的发音，要做到听一遍单词立刻反应出他的意思。

口语：找一个能说话的地方，强迫自己像考试那样在规定时间内答题并录音，之后听一遍，把自己认为有问题的地方记录下来，然后把题重新做一遍，直到答出完美的答案为止。

写作：多看托福阅读，学习文章框架，在学习完模板的基础上，多写多练（模板不一定有用，但是必要的）。

鉴于托福改版了，我手里的复习材料过时了，但是托福考试换汤不换药，因此有兴趣的学弟学妹可以联系我分享给你们呀（另外如果想报名威学网课也可以找我，老学员带新有优惠呀）~

申请过程：

考完托福之后就是开始入学申请了，由于在暑研期间我的导师 Joss 已经同意我去悉尼做 PhD，因此我就不需要套磁和联系导师了，并且在这之前也和老师讨论好了研究课题。我于 11 月 30 日提交的入学申请以及奖学金申请，很不幸的是我的成绩并没有通过悉尼大学的全奖（DIPRS），那么接下来留给我的只有 CSC（感觉路走到了尽头.....），不过 Offer 倒是很快就下来了（因为都是广发 offer 学费劝退）。

这里我借鉴了王迪学姐和汪浩冰学姐的宝贵经验，因为 CSC 是悉尼大学和国内选拔都通过才可以拿到，我在 12 月中旬查询了相关要求，值得一提的是 CSC 要求托福 95 以上，比悉尼大学还要高 10 分，因此如果想拿 CSC 作为垫底奖学金的同学要仔细看要求啊。然后我就在 1 月初提交了悉尼大学 CSC 的申请，接下来过了一个忐忑的春节之后在开学前几天（2 月 25 日）收到了悉尼大学 CSC 的 Offer。而国内选拔则要在 2 月 26 日前向院系提交材料，因此我到学校后在三四天之内准备好了所有相关的推荐信和证明材料（当时慌得一批），顺利提交。接下来就是在网上提交相关信息后等待结果（忐忑的 4 月 5 月）。最终在 5 月的最后一天顺利通过了国内选拔。

在此我总结了一些教训希望以后的同学可以避免：

1. 尽早提交申请，因为 DIPRS 奖学金的截止日期是 11.30 晚 9 点，通常提交入学申请过不到半个小时就会收到一个 SID (Student ID)，而我是当天下午 3 点提交的入学申请，那时候悉尼的工作人员早就下班了，我就没有收到 SID，而没有 SID 又申请不了 DIPRS，当时也是和那边的工作人员交涉了好久才解决。

2. 不要像我一样铤而走险了，如果再给我一次机会，我是不会把路走那么窄的，如果想要出国，大二或者大三就要开始准备，多背背单词，看看学校也是很好的。我能申请 CSC 也是因为托福刚好高了 1 分，如果没有那 1 分现在我可能正在准备考研了.....

3. 准备材料的时候一定要仔细仔细再仔细，尤其是申请奖学金和签证的时候，有些奖学金要填的信息有很多，签证要准备的材料也是很多很麻烦，因此建议百度或者知乎（首选）一下相关的经验和教程再准备材料。由于我前期准备的比较充分，因此签证 3 天就下来了（官网说至少要等 71 天到五个月.....我也不知道怎么算的，很迷）

关于澳洲：

如果觉得申请美国困难，相比于其他地区，澳洲确实是一个性价比很高的选择，首先就是澳洲中国人巨多，悉尼到处都是华人超市，价格也没有贵到离谱，时差也没差很多，生活方面比较好适应；其次澳洲几个大学（ANU, USYD 等）天文的研究水平都很高，有很多大牛，并且有着丰厚的奖学金；另外申请程序和签证方面比较方便，只要材料准备的周全，拿到奖学金就基本稳了。在悉尼大学还有一票南大的学长学姐等着你，如果有兴趣的同学可以考虑一下~。当然，切忌为了出国而出国，国内一些方面的研究也是很棒的，南大的天文系还是很强的，因此还是要根据课题和自身情况具体分析，谨慎决定。

关于 CSC：

下面我会详细介绍一下 CSC，CSC 全称是 China Scholarship Council，到现在为止已经成立了十几年，是由国家留学基金委专门负责的一个资助学生出国的项目，就是国家出钱资助你留学。通常国家会负责你在国外的生活费，定期汇款（足够你的生活开销了），但是有些大学和基金委合作也推出了 XXX (大学名) -CSC 的奖学金，由学校提供全部学费，CSC 提供生活费，比如我就是 USYD-CSC Postgraduate Scholarship，由悉尼大学提供免学费证明。不过需要注意的是 CSC 的学生毕业后

需要回国服务两年，如果想要留在国外，可以在原学校继续做两年博士后，然后仍然要回国。虽然这是一个限制，但是我们还是要心存感激，因为世界上又有多少国家做到了每年资助近三万名学生出国留学呢？尤其是对于欧洲，大多数学校只愿免学费（有些学校的博士甚至本来就没有学费），而生活费还要自己承担，这对于许多家庭条件一般的学生来说无疑是劝退操作，但是 CSC 为你提供了一个圆梦的机会，因此，无论以后去哪里读书，CSC 无疑为你增加了一个选择。不过从 2019 年开始，CSC 不再资助硕士研究生了，因此如果想要申请博士的同学可以重点关注一下。关于具体的申请流程在飞跃手册 2018 版中王迪学姐也有详细的介绍，我的流程也基本差不多。虽然相比于国外全奖流程复杂了一些，但也是一个锻炼自己的机会。全奖不易，且拿且珍惜！

总结&致谢：

综上可以看到，我的申请就是一个把许多路走成只有一条的过程（可能这就是路走窄了吧），好在最终还是顺利的出国了。如果再给我一次机会，可能我还会选择这条路。就是因为选择了出国，我能够在短时间内把英语提高了一大截，并且学会了很多处理问题的方法。因此，虽然大四这一年几乎每天都在巨大的压力中度过，但是这也是我大学过得最充实的一年。出国是生活和学习对人的双重考验，我会继续加油的。

最后的最后还是要感谢一路帮助我的人，包括在申请和奖学金方面给我许多建议的王迪，邱老板，浩冰，余青山，宛宛，达哥以及翠楠，以及在科研和申请上给予我帮助的周济林，谢基伟，季江徽（紫台），罗新炼，仇鹏飞（研究生院）老师。在这里要重点感谢一下谢基伟老师近两年来对我的照顾，不仅让我体会到了做科研的快乐，也教给了我很多做科研的方式方法，行为准则，让我真正在研究当中找到了热情。（如果学弟学妹对系外行星感兴趣，欢迎选择谢基伟老师呀，良心推荐！！）另外，还要感谢一直陪伴在我身边鼓励我的征晨小仙女，我会好好吃饭，保佑你考研成功的！