



华科生医求生手册

Survival Guide of HUST BME

2025.8

前言

(……)

考虑到生物医学工程专业每届学生规模有限（约几十人），本手册的覆盖范围可能相对集中。然而，正是这种针对性，使得手册对于个体而言，其提供的帮助往往更为具体和深入。本手册采用邀稿制，每位分享者的文字均独立成篇。我们力求最大程度地保留分享者的原意和个人风格，以期呈现最真实的经验与心声。

这是《华科生医生存手册》的首版，所以必然存在诸多不足之处：分享的案例数量尚不够丰富，面向的具体方向也可能有限。我们深知，满怀期待的学弟学妹们打开手册时，或许会暂时找不到完全契合自身需求的答案。因此，衷心希望这首版仅仅是一个开始。期盼未来能有更多的学弟学妹加入分享行列，贡献你们的智慧和经验。每一位读者都能提出宝贵的修改意见和建议，帮助我们做得更好。

您的反馈与参与，是手册持续发展的动力！

（未完待续）

联系邮箱：jgx.hust@gmail.com

2025年8月

用前须知

本手册整体及全部内容（包括本机构原创内容及所引录的第三方内容）仅限于个人及内部学习交流之用，严禁任何形式的商业用途。特别是本手册的“回忆版试题”部分，严禁泄漏给“学解”等团队用于商业用途，违反必究。

未经版权所有者事先书面许可，任何个人或组织不得以任何形式（包括但不限于电子、机械、复印、录制或其他方式）复制、转载、改编、发行、传播本手册的全部或部分内容。

本手册由广大生医er自发撰写，主要是分享其在大学的一些经历，不代表学校、学院等官方观点。特别注意的是，由于个体的差异，分享者自身的经验不一定适合所有同学，因此大家需要自行甄别。部分分享者附带了联系方式，大家可自行联系！

本手册内容基于一般经验总结，仅供学习和参考，不构成任何形式的专业建议。版权所有者不对因使用本手册内容而导致的任何损失或损害承担责任。

目 录

前言	2
用前须知	3
一、在校经验	5
1.1 大二学习	5
1.2 大三学习	11
1.3 跨专业选课	14
1.4 本科经历	17
二、课外经历	18
2.1 学生工作篇	18
2.2 竞赛篇	19
2.3 科研篇	21
三、毕业选择	24
3.1 保研篇	24
3.2 留学篇	33
3.3 就业实习篇	39
3.4 考研篇	40
四、专业方向	41
4.1 光学	41
4.2 集成电路	42
4.3 医学影像	42
编者按	45
附件	47

一、在校经验

1.1 大二学习

写在前面：大二逐渐会开始接触专业相关的课程了，首先要知道的是华科除了统考的课程（微积分、数电、模电等）之外，其他的专业相关的，尤其是自己专业“专供”的考试都不会太难（尤其是在生科院）。所以大一因为各种原因课业成绩不太理想的，大二是个提分的好时候。以下按照学期说一下对各个课程的一些经验，纯一家之言。（秉锡）

@秉锡

大二上

1. 大学物理下

出题难易挺吃运气，2022级的大物下考试是有难度的，但2023级的大物下相比就简单了很多（与作业题相当甚至选择题简单一些）。时间隔太久，记忆最深的就是用两种方法求解的题目，连着几年都有这种考法，23届考了波动光学的光波叠加（大概，记不清了），22届考了两种方法证明无限深势阱定态能级（薛定谔方程+轨道量子化）；

建议就是把作业题和老师课件上的所有知识点和题目熟悉了即可（屈少波老师的ppt做的非常好，知识点很详细明确），不用做课后题，课后题题目很多而且过难；往年题的话老师一般会发近几年的题目。近几年其实就够了，再往前是改版之前的教学进度：稳恒磁场在大一下，气体在大二上，因为大二的考试不结合大一的内容，而之前磁场总和电场、力学搁一块儿考，所以再去翻之前的磁场的题目参考意义不大；

2. 大物实验

我们这一届实验学分少，才0.8。没有特别的经验，听相关建议避雷对应老师和实验就好了。考试内容一般就是讲义里的东西，重点关注实验中要测量的值，比如他随哪个参数怎么怎么变之类的。听说24届学分变多了，但这门课区分度很小，大家都差不多。

3. 复变函数

考试难度应该和微积分考起来的感觉差不多。题型是选择、计算、证明。辐角范围 $(-\pi, \pi]$ 是个容易出错的点。计算题大概就是洛朗展开，围道积分这样，练习题做熟练了问题不大；证明题可能会比较难想，这一块儿就多刷往年真题的证明题和课件中的证明题，还是有套路可言的；最难的部分可能就是共形映射了，固定考点，这种题答案多变，能达到同样效果的有不同的映射方法，就会有不一样的结果，平时练习最好和答案结合在一起，多向常规方法靠拢。备考就是多刷真题，和微积分一个套路。

4. 电路理论

刘大伟老师讲的非常好，非常细致，可能有时候怕你听不懂有点唠叨，但总归讲的不

错。这门课生医自己一套卷，所以不用买所谓的往年真题。考试题目不难，8、9道计算题，基本上全是课件里的题目，有的甚至数都没改。可能有点难理解的就是双口网络参数那一块儿，但考的也不难。有一套64学时电路理论的真题，可以作为参考。

5. 电测实验：

又称电测实验，学分不多，事情很多，尤其是手抄报告，堪称另一个物理实验。最后考试占比不小，平时的操作一定要熟悉，尤其是采样电阻测电流电压、示波器的用法。考前会有公开时间，强烈建议去实验室把实验过一遍，熟悉怎么调方波，怎么测峰峰值之类的。考试的题目分为理论知识和实验，实验占比70%，实验的设计一定不能出错，不然最后可能总分只有60出头了。

6. 生化一：

内容很多、很杂，“背到了看见就写出来了，没背到想破脑袋都写不出来”，题型是选择、填空、判断和简答。备考建议参考郑钧泽学长的知识点整理，只是他的整理内容有点过多，不过能背完他的整理应该应付考试绰绰有余。但生化考试和大物等堆在一起，间隔很近，所以建议结合杨广笑老师考前给的知识点背，会轻松一点。当然听说你们课程有调整，生化学时砍了很多，也可能不用那么辛苦背书了？）

7. 模电：

作为大二上最难的一门课程，考试难度也是很大。模电考试时间比较早，有充足的时间进行复习，但考试较难，本人拼尽全力最后卷面也才80。不过听说今年生医的老师换成了邓天平，他是模电课程组的组长，听说讲课不错。然后考前会有他举行的串讲课，这个最好要去一趟，一般会讲一下本次考试的侧重点。

模电是很难速通的，所以建议一开始就跟着老师认真上课，考前也要花大时间认真复习。不过每章考点还算比较清晰，所用到的公式卷子都会给出。真题可以买学解，但建议加入学电华科去讨论或者查看相关答案，学解的答案一坨。

8. 马原、习概：

背老师考前发的ppt即可。平时那些乱七八糟的作业，报告之类的按时完成就好。习概相对来说更难一点，不过好在开卷。

大二下

1. 数理方程：

这门课不算难，因为题型非常的清晰，也很固定为以下八种：分离变量，固有函数，辅助函数，行波法，傅里叶变换，拉普拉斯变换，格林函数，贝塞尔函数。最难的是格林函数证明题，多刷真题和课本中的证明题练熟即可。贝塞尔函数看起来吓人，其实很简单，记下模板，都是一个套路。

2. 生化二:

相比于生化一内容少了很多，也简单了很多。因为生化一比较乱，知识点多且杂，但生化二内容就很体系化，背起来也更加容易，同样有郑钧泽学长的知识点整理，结合杨sang的大纲背就行了。生化二考的很早，4月底就考了，复试时间还是非常足的

3. 细胞生物学:

又是一门背起来非常折磨人的课程，而且ppt内容巨多，如果看课本的话就更多了。但考试基本上就是作业题，陈老师每次的作业题就是考试大纲，背熟就差不多了。如果有余力就再多看一下其他内容（参考生信的知识点整理）

4. 信号与线性系统:

Mary老师专供考卷，不过她讲课很一般，每次都像刚入职的年轻老师，很不熟练，说话磕磕绊绊，有时去上课的人数就十来个。但建议她的考前串讲要去一下，有那么一点点帮助。主要复习的就是课后题和ppt的题目，这两块儿看好了就差不多了，考试难度不大，不超过课后作业题。这门课就是另一种复变，因为生医不学采样，所以只有傅式变换，拉式变换这些。（ps：生医的考试是闭卷，不像集成光电半开卷，所以有些重要性质要背）。实验课就比较水，就是用matlab处理音频，甚至可以用ai帮你写代码。

5. 应用光子学:

一门大杂烩课程，主打一个啥都学，啥都学不好。几何光学的基本公式（牛顿定律，高斯公式等）要掌握，几种光学系统（显微系统，照相系统）也要掌握，几何光学就参考期中考试试题就行。光探测就是看ppt知识点，记住相关的检测原理，题目参考课程平台的作业题。还有高斯光束的部分掌握基本计算题（ppt里的），然后考试会给基本公式。

这门课的实验就四个内容，自准直法测焦距，显微系统，偏振光分析和阿贝成像，其中显微成像比较难做。不过我们上课时听那个老师说要改实验内容不知真假。

课设大家都大差不差，非实物设计你懂的，原理成立，理论成立就行了。最后报告按时交即可。

6. 数电:

大二下较难的课程，考试题型（填空、逻辑表达式化简、波形图、组合逻辑&时序逻辑）还算固定，只是题量较大，容易做不完。复习建议ppt过一遍，钟祎老师的ppt做的挺好，也是我见过的电信学院的老师中讲的最好的老师。备考就是真题过一遍，计算题（逻辑表达式，波形图）这些基本题目不要出错，数字器件（FPGA，CPLD）这些基本原理要掌握，Verilog基本代码要学会写，而且不要拼错；时序逻辑要多复习，是整张试卷中占分最多的一类题。最后一题是综合题，通常较难，比如考储存位置、电路设计，有点类似于高考生物的信息题，考试别死磕，做不出来去检查前面的。

7. 生化实验:

不管上下，都比较水，大多是，加个试剂，放水里加热，然后扣手机等半天。大二上

要纸质报告，大二下大实验，占了一个周的整个周末，好在是电子报告。

8. 毛概：

背考前老师发的大纲即可。

总之：大二除了数电模电其他课程考试都不算太难，不过背书有背书的“烦人”，刷题有刷题的“烦人”，所以耐得住各种“烦人”，会有好结果的。

②何铭铎

大二上

1. 复变函数与积分变换

这门课程学习难度不大，课时少，结课早，上课认真听讲（若老师有口音听不懂，可去旁听谢松法老师课堂，讲得很好），按时独立完成作业。考前一两周过一遍PPT特别是上面的例题与作业题，掌握各个章节大部分知识点后，再去做往年真题查漏补缺，真题题型固定，要理解方法掌握套路，记忆好某些经常留坑的细节，效果会好点。学习辅导题目难度较高，与考题脱节，不用买，复习以上所说题目即可。

这门课虽然可以突击，但最好开始就认真学习，是后面电路、信号等课程的重要基础。

2. 模拟电子技术（二）

本课程难度很大，我们这届考题也是越来越难，但貌似下一届换成邓天平老师了，因此课堂学习方法可能不为适用。

教材很重要，特别是教材例题与作业题（其实就是老师画的一些课后题），建议新课学习时就整个看一遍教材，作业题不要抄学习辅导看着写，一定要亲自动手列公式、画小信号模型、带入数据计算。复习时再关注一些课本细节，对于作业题要举一反三（比如我们今年考了课本一个很复杂的集成运放图，NMOS也改成了PMOS）。还有就是不要做学解的题，答案参差不齐，做带有标答的原卷版试题。

邓老师是模电出题人，考前会在电信学院组织模电串讲，一定要去听，录下音，会有考试重点！！！

3. 生物化学与分子生物学（一）

同上生化课程下一届也换老师了，不再由广笑桑执教，因此只提供一些普适性建议。

生化知识点庞杂繁多且不易直观理解，课上很多时候听着听着就听不懂了，建议每周或者每个板块学完之后，总结复盘一下，尽量提前开始背诵，最后期末再开始背是真的真的真的背不完（惨痛的教训）！不理解的内容可以B站看广笑桑的网课，考试资料及复习提纲仅供参考，具体还是要看你们新老师的要求了。

生化试卷为生医专供，与生信、生科均不一样，不需要买学解或打印店的题，背就完了。

4. 大学物理（二）

这学期大物难度有所下降，但是公式增加了很多，特别是波动光学部分。平时也是课堂上认真听，基本上课堂上就能把知识点理解差不多，课下还是要独立完成作业，有时间可看下学习辅导的题目（即教材课后题）。

复习时要多看PPT，特别是上面的例题（考题可能就是改编一下），刷往年真题为主，复习作业题为辅，同时在刷题中背诵记忆公式。

5. 电路理论（四）

这门课4.5学分，是整个大二最高学分的课程了，95+高分同学也不少，因此对于想提高加权的同学一定要好好把握这次机会。

刘大伟老师讲的很好，跟着走基本都能听懂的，课后认真完成他布置的几道题就可以了，课后题很多且题型难度与考试不一致，刷题浪费时间效率不高。每个板块讲完大伟老师会开一次习题课，叫学生上去现场写题，因此要注意课下及时复习，很可能课上方法听懂了，但过了一周上习题课时又忘完了。

电路试卷也是生医专供，最后一次课记得拍下老师讲的样卷，每年题型固定基本不变。复习时多看习题课的题（已拍下整理见资料中）为主，一定不要遗漏PPT上的每个例题，都可能会考的，比如我们今年最后一章双口网络讲的很快以为不会考，但出了一道课件上的类似题。

大二下

1. 生物化学与分子生物学（二）

生化下相对生化上内容会少一点，背诵也会简单一点，但结课最早，我们当时是上一周结课下一周就考试了，因此平时还是要多下功夫，早点开始背诵。

资料的话还是仅供参考，毕竟换了新老师，可以看看往届广笑桑布置的作业题，23级大题考察了乳糖操纵子的结构与工作原理、抗体分子多样性产生的分子基础、原核生物DNA复制有关酶及特性（其他记不得了）。

2. 数理方程与特殊函数

数理这门课也较为简单，初学可能觉得复杂繁琐，亲手从头到尾做几道题，理清固定动作就好多了。我们当时上课的是张显文老师，讲的很好，课堂学习就能基本掌握，课后作业还是要亲自推导梳理，才能真正掌握每个题型。

考试题型十分固定，八大题型对应八道题：分离变量，固有函数，辅助函数，行波法，傅里叶变换，拉普拉斯变换，格林函数，贝塞尔函数。题目之间会有知识点综合交叉，辩请题型最为重要，不同类型方程对应什么方法，稍微一改可能就要换另一种了。最后证明题很难，往往结合格林函数考察，其他题目基本都好拿分。多看复习PPT，多刷学解往年题。

3. 细胞生物学

这门课大概率还是由陈威老师执教，作业题十分重要。没时间复习也要把作业题全背完！！！

试卷生医专供，考试题型：名词解释10个每题2分、单选择题30个每题1分、简答题5个每题6分、问答题2个每题10分。名词解释简答问答题基本全部来自于作业题，但选择题考的细一点杂一点，可能需要细致地复习PPT的每个细节。

22级问答题考察了“单克隆抗体流程”及“依赖caspase的细胞凋亡外源信号途径和内源信号途径”，23级问答题考察了“内质网的结构与功能”及“阐述细胞是基本单位”。

4. 数字电路与逻辑设计

数电这门课讲的简单考的很难，课上老师讲的很慢作业也布置的很简单，但考试题量很大，难度也高于作业。

题型为填空题大概15分，考的很细有的会很偏；化简题，画卡诺图；波形图题，这个平时一定要多画多练，看看容易出错在哪里，一步错步步错，要仔细认真；组合电路分析与设计；时序电路分析与设计，占比分最多，形式复杂要多练；综合题，创新难度最大，但分数最少，扫过一眼想不出思路战略放弃即可，前面才是大头。

5. 信号与线性系统

信号这门课4学分，是大二下学分最高课程，上90也并不难，想拉高加权的同学也要好好把握这次机会。

执教老师大概率还是马莉老师，由于PPT会有点杂乱讲解有时候也可能不是特别清晰，导致最后到课率感人），不过最好还是不要逃课为好，尽量跟着老师思路，因为课上她也时不时会强调往年考过的题目（就在PPT中做好标记，复习时认真看）。

试卷仍是生医专供，马莉亲自出题，目前基本没有搜寻到往年题，她也明确表示不发。部分题目可参考复习资料《23级信号期中》（PS：有惊喜仔细看哦~）

6. 应用光子学基础

这门课程包含三部分：几何光学、光电探测、激光原理。22级之前是三部分都考，23级没考察激光原理。课程比较难以理解，一学期一直在探索怎么学这门课程，最后其实也没很好的方法，因此我仅提供一些资料供大家参考。

《线上作业（23级）》为我们今年课程平台老师布置的作业题，对于重点无头绪可从作业下手，先掌握作业对应的知识点，其中还包含“应用光子学基础”测试，为23级新加的期中考试，非常重要非常重要非常重要！

《应用光子学笔记》为期末对照老师发的复习提纲和PPT所总结内容，仅供参考。

《23级回忆版试题》期末时一定要仔细看看，说法比较简略期末时就能看懂了，类似题为21级期末简答题或往届作业题中的原图或原题，请自行对应查找。

1.2 大三学习

@V+

大三上

1.解剖与生理学

这门课需要记忆的量我感觉比生化上册更多，很不巧，我对于这类课程之前一直是死记硬背的方法，所以无机有机化学、生化都考得不是很高。不行，我想着不能再死记硬背下去了，在B站上准备搜视频边看边记忆，结果B站上大多数侧重的都是解剖部分，但是我明显感到我们肯定是更偏生理一点。（前面不知道有没有正在学解剖的小伙伴和我有一样的心路历程）然后我以此为突破口，在B站上搜索 生理学 相关的网课。最后购买了侯英健老师的西综（临床考研）网课，老师为了考研讲得所以肯定会有侧重点，而且听下来的话，感觉会对很多过程有个清晰的认识，相当于懂了它的来龙去脉，会比死记硬背好一点。最后根据学长学姐们给的资料背了一下，但是我这一路来来回回折腾走了好多弯路，考试的时候看到好多题还是很懵的：选择题基本上是死记硬背的内容（好像没有可以参考的来源，应该就是老师随手出的），名词解释好像和作业重合挺多的，简答题看过的都有印象（有部分好像可以参考之前考过的/作业，也有两道左右是老师更新的而且考得比较灵活和综合）。但是好在老师给分还是挺仁慈的，虽然纵向和本学期其他课程相比还是很低，但是横向和以往需要大量记忆的课程相比已经突破了，所以我也满足了。

附上网课链接：

【超级会员V6】通过百度网盘分享的文件：生理学侯英健

链接：<https://pan.baidu.com/s/11fENmc47jdngZ5sRmhxxGA>

提取码：8P3G

复制这段内容打开「百度网盘APP 即可获取」

2.生物医学光学

期末老师给重点提纲，根据答案背就行了。所有同学都要进行文献阅读+汇报PPT制作，但是报名汇报文献的同学会在最终分数上有体现。（老师明着说的）

生医的几门光学相关的课的考察模式对于通过考试来说很友好，但是对于真正要用上知识的时候就很不好了。我现在就是，关于光学的课也是只求考试突击就过了，所以基础很不扎实，以后要做这个方向就要恶补了，所以建议大家有精力还是认真学。

3.微机原理与接口技术

这门课感觉也是记忆为主，但是比起解剖那些对我来说就比较友好，因为前后逻辑连贯。我先在B站上找课看（同样是考研的课，只看需要考的部分即可，老师也会反复给你念叨着重点），然后对着背曙光老师的PPT。判断题选择题部分就是一些基础知识，简答题很妙，当时苏老师有说过那个时序和工作流程不会考，但是我感觉背下来之后对我后面大题

背代码和理解整个工作流程都有帮助，所以就背了，没想到简答考得就是相关内容，就顺顺溜溜地写出来了。大题主要就是实验课的内容。

B站课程链接：

【【最新+最全版】微型计算机原理与接口技术 吕淑平 哈尔滨工程大学 || 微机原理哈工程 控制考研复试 || 智能科学与工程学院 电子信息 控制科学与工程 周佳社-哔哩哔哩】 <https://b23.tv/I2auixa>

4.生物医学数字信号处理

这门课可以说是我最后悔没听的了，上课尉迟老师提到的每一句话（当然闲聊和非课程相关的除外）都有可能成为考题（选择简答），大部分题目还是挺基础的，但是就会有一些你看上去有些不确定的题可能就是尉迟老师上课提过的部分，所以建议还是好好听课，大题作业的每一道题写代码相关的都很重要。

大三下

5.生物医学传感检测与仪器

讲完每一部分后，老师会有线上小测，考验速度和AI的准确度的时候到了，有些部分我感觉就算听了老师上课讲也不一定可以答对。但是最后的期末考试主要就是小测+往年题+每年固定的综合性题目（我们当时是2024年生医工竞赛生理挑战赛道的题目，让你根据这个题目设计一个检测运动时生理信号的系统）。看着PPT+学长学姐整理的资料背。小测取6次最高成绩的平均分，如果对小测不满意的话，还可以写文献阅读笔记。

之前是安安老师和键伟老师一起上课，好像安安老师是主要负责出题给分的老师，但是23级开始安安老师不在华科任职了，不知道之后的考核情况是否会有变动。

6.微机式医学仪器设计

这门课我也是没听懂几节，旭明老师上课也会随机抽同学提问回答问题，可能会有加分。主要讲的就是单片机，所以我也在B站上搜 单片机原理与应用（同样挑选旭明老师说的要考的部分选择性地听），最后也是背旭明老师的PPT+几个很重要的但是考试时候不给的信息+作业，选择填空判断背PPT和基本知识基本没问题，但是我感觉有几个真的考得很细，做卷子的时候我都感觉后背一凉（没想到当时随便记的居然真的能出成考题）；大题写代码不会有原题，但是套路和作业/PPT上的例题差不多主要就是他们的变式，但是如果只背代码不会机动的设计肯定是不行的。

附上B站课程的链接：

【《单片机原理与应用》--51单片机-哔哩哔哩】 <https://b23.tv/69bSepT>

7. 医学图像处理

这门课由于丁老师退休了，之后可能就是邱武老师主要在上，感觉后续可能是会变的（在我们上课的时候用的都还是那个经典的蓝背景PPT）。开卷考题问题几乎不大，但是PPT是英文的+卷子是英文的还是有不小的阻碍，主要就是得熟悉PPT内容（PPT内容和书上基本一致，图都是一样的），不然翻都不知道在哪里翻，往年试题感觉题型差不多，但是小题内容参考性不大（我记得有共同点就是几张往年题都出现的什么处理方法是线性的那个绕来绕去的有考到）。尤其是邱武老师主要就是做深度学习处理医学影像的，所以就多了很多神经网络的内容，不过不会太难都比较基础。答题是用英文还是用中文，考试前邱武老师说，用中文酌情给分。但是我感觉全用英文答的话，英文比较占页面，写着篇幅可能会不够，所以我大部分还是用中文答的，感觉应该是没有什么影响的。作业对考试的参考性不大。

8. 医学影像系统原理

同上，这门课由于丁老师退休了，之后可能主要就是郭富民老师上，这也是我后悔没有好好学的一门课（主要是当时没想到以后会从事影像处理这个方向的工作，我想着这个方向很卷，我肯定挤不进去，现在也是在好好的恶补中）。同样的英文试卷+英文PPT开卷，郭老师主要从事核磁的研究？感觉出题卷子也是大部分都是核磁。这个比医学图像处理难翻，所以还是建议跟着老师上课讲的听/至少过一遍PPT。基本上很难直接在PPT/书上能够直接翻到答案，是需要经过自己脑子里的一个转化为自己知识体系的这么一个过程才可以答题比较顺畅的，但是也都是一些基础的知识点，不过选这门课的大家未来应该也是有可能从事相关方向，所以还是好好学习吧。作业对考试的参考性不大。

1. 解剖与生理学

首先祝贺你们，这可能是本科期间最后一门背的比较痛苦的课。这门课其实可以分为解剖与生理学两个部分。解剖说实话很难记，特别是类似于“xx的位置”这种问题。但是不用担心，解剖部分考的很少很浅。重要的还是生理部分，这个以理解为主。

2. 生物医学光子学

这门课算得上神仙课，虽然平时基本听不懂，但是考前会发复习资料。按照复习资料背诵就行，比解剖的体验感好很多，两天速成高分。最后有一个文献汇报，因为时间有限所以只有部分人在课堂汇报。建议争取做英文pre，会有一定好的加成。

3. 微机原理与接口技术

这门课初学起来挺痛苦的，如果只看苏老师的PPT可能看不懂，最好是配合课本一块看。下学期还会学一门类似的课：微机式医学仪器设计。这门课还有四堂实验课，实验课

的例子一定要重点看！因为是苏老师出卷，所以很有可能以实验课的例子作为笔试大题。以及这门课有整理的回忆版试题。

4. 生医数字信号处理

DSP其实挺重要的，但是生医学的是阉割版。也因此他有本专业的特色，比如可能考尉迟老师上课提到的东西，虽然你感觉是科普性质的（比如xx的关系、性质、区别）。反而计算相关的考的不难，把作业题和往年学长整理的资料搞懂就行了。编程题也没那么恐怖，因为你会发现很套路化。同样，这门课有回忆版试题。

（未完待续）

1.3 跨专业选课

如果准备跨专业选课，可以先翻对面院系的培养计划，知道该课程在哪学期开。以及最好获得对面院系Excel格式的课表，一是了解清楚和本专业课程冲突的程度；二是合理规划期末周，避免考试扎堆或撞车；三是找到最合适的班级，因为有些课不止一个班。

具体流程如附件所示：先填写申请表（附件2），打印三份，依次找本院系教务、开课院系教务、本科生院签字盖章。之后再找本院系教务在系统上加课，这样你的HUB系统就能看见新的课程啦。所以这个决定权还是在本院系教务手中，并非任课教师。但是为了提交作业方便，最好在刚开课时给老师发邮件说明，询问签到、交作业的方式。

关于课程算分的问题：这个成绩会显示在你的HUB系统成绩单上，如果选课的时候教务勾选“不计加权”，就只显示该课程成绩但实际上不影响总加权（类似于公选课）；反之则和普通课程一样，但是保研核算上会去除（以22级为例，不算保研加权）。

@谢广昊（光电、物理、计算机）

长江后浪推前浪，给学弟学妹们的一些话：

我是生实2001的学长，在我们那会，课程量是很大的，要求学时很多，后来我和其他同学向栗老师反映，现在最新入学的同学培养计划总学时砍了近半，这意味着学弟学妹们有更多自由发挥的机会。

我们生实当时尤其大一课多，启明班数学分析、线性代数、大物、有机等等，一学期达30学分，经过大一的捶打后，大二上发现课变少了，特别硬核的也变少了，主要是大学物理和物理化学，生物课则是背就行，通过一些了解，我感受到计算机知识的重要性，至少写代码能力是常用的，于是我报名了计算机辅修，当时收90人，我们生实2001班占了4个。

时间来到大二下，此时开始了辅修，我发现计算机学院开的这几门课挺有意思的，而且当时上薛宇老师的生物信息学，就确实感到需要很多交叉知识，而生物这边有些，好像并没有太大的强度，没有太大收获感，再是大二升大三的暑假，报名了北大定量生物学的暑期班和清华神经认知的暑期班项目，我就在想，要不要试一试生医的电路理论？以拓展工科方面的知识。

大三上是痛苦的一学期，一方面是2022年末疫情，另一方面是生物学最精彩的核心课都在这学期，遗传学、分子生物学、解剖生理学，都很有强度，有收获感，辅修计算机也是强度大的的计算机组成原理、操作系统原理、计算机网络、数据库系统原理，鲁明波老师的分子生物学太精彩了，让我觉得如果是计算机是巧，那生物的这些分子机制可谓是妙。

大量跨选是大三下了，在经过生医班电路理论试探后，感觉很有意思很有收获，于是选修了生医班信号与系统、计算机学院机器学习、物理学院的热力学与统计物理，这对我夏令营也是有帮助的。

夏令营被录取后，由于在成像方向，当时那个导师搞光谱学，于是在大四上又选修了物理光学、应用光学、电动力学、量子力学、模电，之所以选这些，是因为我发现每个学院最有用的，就是那几门核心课，物院四大力学固体物理，电信的数电模电电路信号，光电的物光应光激光，所以我瞄着这些选，给我打下一些理论基础。

而我想对学弟学妹们说，在学时砍了之后，选课拓展视野是可选的一方面，而学院老师更主要希望的是，大家参与到科研训练中，比如一些竞赛，比如进组搞大创，这些都是很重要的锻炼，实践非常重要。我最近正后悔当时选物理光学、应用光学的时候，没有把实验课选上呢，毕竟不论是读研还是企业，他们都希望你有实战能力，而非只是懂书本上的知识。所以希望学弟学妹们做好平衡，平衡好生活和学习，平衡好理论与实践，平衡好生物学学科内与学科外。

ⓐ (集成)

接谢学长的上文，当时他和我们一块上模电，而且非常积极。之后我翻谢佬的QQ空间，被他的课表震惊了，再之后了解到关于跨学院选课的一些事情。大三上下总共选修了集成电路学院五门核心课程（如学长所说，主要的课其实就那么几门）。再之后陆陆续续也有23级学弟学妹咨询过我相关的事情，也算一种传承。

至于为什么选集成方向呢？故事还要从大二说起。我的大一成绩很低（只有83出头，但因为我们这届不卷，所以我的百分比还行）大二第一学期偶然看了能源学院的国奖答辩会，被刺激到了，感觉自己大一啥都没干。因为国奖只看一年成绩，我就觉得大家又回到同一起跑线，还是存在可能性的。但事实绝非如此，因为GPA低会丧失很多机会。即犹太效应，赢者通吃。比如当时联系实验室的时候，学长知道了我的加权后就没理我了。在华科这个氛围下，就是你加权不行，做其他肯定也不行。大二上的课很多，根本无暇顾及其他，所以我准备先提升GPA，大二下再找老师做科研。

当时还有一个20级机械的蒋定成学长（在微信公众号能搜到他的事迹）和我的情况很像：大一GPA低，大二进竞赛团队，大三做科研。他最后跨保到清华集成电路学院做数字IC。经过上学期的学习，我确实对电路和模电感兴趣，于是我就联系了他跟的W老师。虽然最好因为种种原因没跟W老师，但是确实因为W老师和学长入门了这个方向。

大三上学期也是非常艰辛，要同时学习集成的核心专业课数模集，有时候还和本专业的课冲突。在集成班里面几乎不认识什么人，我自己也比较社恐。考试也是要考几乎两倍

的，两边的同学都比你有更多的复习时间，所以每次考试我都想找教务把课退掉。但是但是，集成的老师教的真好，短短40学时都学到了很多知识。以及我认为如果只是旁听可能起不到学的效果，听一遍就忘了，甚至听不懂干脆不来了。

说实话我并不喜欢上课，这种厌恶在大三下达到了极点。但还是选了这么多课，因为我觉得本科阶段多接触不同的方向总是好的，以及生医专业的交叉性质使然。那实质性的好处呢，我觉得就是找交叉方向的导师会更占优势：比如你做医学影像然后辅修计算机。这点在我陶冶过程中是切切实实感受到的。但是想通过这种方式完全跨专业就很难了，虽然对面的核心专业课你也学过，但是老师为什么不要一个科班出身的呢？当然对于有意跨专业考研的同学也是，在大二下和大三上就可以有意识地跨选对面专业的核心课程。

最后希望大家都能找到自己喜欢的方向，多多尝试！

1.4 本科经历

这部分欢迎所有有分享想法的童鞋投稿，不管是学习想法还是生活体验。

@WFY

作为21级本科以及强基班的人，实在是没办法按学期分享每门课的经验，大一大二的痛苦日子离我已经有些久远，尤其是大多数时候我也不学习。看了其他同学写的经验，其实都挺中肯的，如果各位想拿高分保研请参照他们的经验。如果你是强基班的同学且只要80分就够，或者你只求速成及格低空飞过，希望我的分享能对你有所帮助。

先聊聊全校的公共课，包括大物、复变、数理方程。

极度不推荐速成大物，或者说两三天肯定是搞不定大物的。大物考试的感觉是广而不精，奈何内容是真的挺多，速成至少也要一周的时间，把公式和课后习题过一遍。一开始题目下不了手是正常的，一定要多对着答案看，争取拿到题目知道用什么公式推什么东西。本人速成的最终战绩是大物上76+下79，希望大家大物还是尽量平时学一点。

复变和数理方程就简单了很多，极端来讲一天速成也不是做不到，滚一遍所有知识点，之后对着往年题目猛看猛刷就行，毕竟考的其实比较固定。当然数学底子比较差的同学不建议这么干，多留两天时间对自己好一点。

政治课：好好背书。如果对课上的内容真的很感兴趣，可以自己去读马克思、列宁和毛泽东同志的著作，相信你一定会有额外的收获。

模电/数电/电测实验：如果你是普通班的同学，参见其他同学的分享。如果你是强基班的同学，注意开课学期和大部队不一样（不知道改了没），所以卷子相当于是定制的，个人感觉难度不高。放轻松，作业最好自己写，抄的时候动脑子抄，多跟老师交流，记住电学的本质是 $I=U/R$ 。至于电测实验，内容不难，报告好好写，面包板提前插，本人是态度差被打低分的受害者。

信号与线性系统：Mary老师应该是每届都干了三角函数讲一整节课这个事儿，有时候感觉她也挺可怜的，但是课确实没啥好听的，自己对着卷子学吧。

学院专供课：一句话概括，有些课不是你需要上，而是院里所有老师都有学时要求。不要因为课烂怀疑自己，有的课真的烂。不过好消息是大多数老师人不差。

生医数字信号处理：要好好学，不要像我一样拿不到70。

点名批评生物医学传感检测与仪器，虽然对大多数人还是挺好的，但对我很差！！！

二、课外经历

这部分主要是分享课堂学习之外的经验，包括但不限于学生工作、竞赛、科研等。

2.1 学生工作篇

@zly (古风小生版)

小女子生在生卓2301班，大一大二学年均在学院学生会科创服务部当牛马，颇有心得，涉及班委工作不多，故在此记叙一些个人的学院工作经历，仅作参考。

开篇先说最重要的事情：1、学生工作必然影响学习。2、想保研不太需要学生工作。
3、学生工作的用处主要体现在评奖学金方面。

OK，最重要的事情说完了，如果你还想搞学生工作，就请细细往下看：

1、进入渠道：生科院团委学生会一般在一年中有两次招新，春招面向刚入学在军训中的大一新生，招七八十个人；第二次秋招在下学期开始，就招十个左右，主要关注学院发的秋招通知。可能会有两轮面试，第一轮大面所有部门一起进行，就自我介绍+回答几个问题，主要注意别语出惊人以及别沉默不语一般不会有太大问题。第二轮小面的有无以及形式均由你的第一志愿部门决定。历年以来科创服务部和学业发展部的竞争最大，毕竟全都是卷王。

2、工作内容：每个部门不管名字叫什么，全是主打一个“服务”的。每次面试一些同学，问到“为什么进科创服务部”这个问题，一大堆人回答“因为喜欢打比赛”、“因为想进一些科创团队”，都是错误的，有这功夫不如自己联系老师。科创服务部是服务学院同学科创的，学业发展部是帮助他人学习的，以此类推，文艺部、体育部是组织各种文艺、体育活动的，常务部是管理学院各类团学工作的，社会实践部是提供其他同学实践机会的。学生会与学生社团有本质上的区别，需要注意。既然是服务别人的，那工作就围绕着：筹备活动、管理活动和宣传成果几个部分组成。需要各种技能，比如写策划案、新闻稿、议程，摄影，演讲，排推文、海报等等，有时还需要相当大量的劳动力，偶尔会去全国各地出外勤，耗费很多的时间。

3、好处：综测加分、认识朋友、抱紧大腿、混熟导师，如何利用这段经历就看你自己了。

总结：以上是从纯功利角度出发的经验。但若你心存善念，服务他人，是人民的好公仆，一腔热忱投入学生工作，那就另说了。希望学弟学妹们好好思考，毕竟过了这个村就没这个店了，另一方面，上了这条船想再下来也很难了（几乎不可能）。

2.2 竞赛篇

从入校起，我们就听过诸如“xx比赛可以保研加分”的言论，你科从上到下也都是非常推崇竞赛。然而笔者要给大家泼一下冷水，对某些同学而言，比赛的作用并没有想象中的大。以保研为例，最看重的是排名与科研经历。所谓的保研加分是指院系在确定保研名额时，在加权的基础上的加分。因此加分对于保研边缘人非常重要，对于头部和尾部的同学来说都没那么重要，因为这部分占比实在太小。对于出国er更是，connection和科研是最重要的，比赛几乎一点作用都没有。

比赛的分类：PPT创赛（即所谓的A类竞赛）、技术型竞赛、通用性比赛。第一种基本上需要依附大型团队，也经常被大家吐槽为PPT大赛。第二类也是技术含量最高的，比如ACM-ICPC、Robomaster、Robocon等。但是这类比赛往往需要加入学校团队，缺点就是很耗时间。加分性价比最高的是第三类比赛：数模、数竞、大英赛等，几乎不需要额外学什么，但因此这类比赛除了装饰简历外几乎没有作用。此外，那些需要PPT答辩的比赛还具有很大的偶然性，评委的喜恶随机性很大。以及，团队合作性的比赛往往会遇到“队员摆烂”的情况，这就很考验找队友和合作能力。

但是在大一大二的时候，凭兴趣参与一些比赛，这既是体验不同的事情，也是学习不同的知识。当然，看见其他人参加很多比赛也不用焦虑。如上文所说，比赛在升学中的作用很小，先打好加权的基础也是可以的。

②何铭铎

这一部分主要想说说大二可以尝试参加的竞赛和学生工作，我认为一次竞赛尝试能够让我们亲身体验整个流程，体会团队协作的力量，也能一定程度祛魅比赛；一个好的学工经历可以开阔视野，结交新朋，感受多彩的大学生活，因此仅从我个人过去一年经历出发，仅供参考！

首先是大学生数学竞赛，每年11月初比赛，对于刚学了一年微积分的准大二同学很友好，基本参赛即有省三。建议先从刷历届真题开始，对于没有思路的题型板块，上B站搜索相应教程或者教辅来看，做对所有填空题再加一道大题即可稳省一。

大英赛对于英语很好的同学可以参加，初赛每个学校自己画线，因此获奖难度远高于数学竞赛，但只要获奖即为国家级的。

全国大学生生物医学工程创新设计竞赛，这个比赛基本被我们学院垄断了hhh，毕竟专业对口，生命学院每年获奖数也是全国前列，建议大二同学找学长学姐带队会比较好，大二学生自己抱团拿奖还是比较难的（大二学业压力已经够大了）。

学生工作方面，作为在校级和院级组织都呆过的经历来说，个人建议优先院级组织，院级干的好也是可以直接推到校级组织主席团之类的，可以结识同院其他专业的优秀同学，说不定哪天你们就一起组队了，同时也能一定程度上接触了解咱们学院的老师、实验室，对于以后确定科研方向也是有益滴。

最后的最后，一定不要本末倒置，在保证课内的前提下再去尝试这些经历，笔者就因尝试很多工作加之补修课程导致忙不过来，加权也有所下降，学弟学妹切勿重蹈覆辙，坚实的成绩才是开展其他的基础！

@zly

我本人在大学前两年主要打了iGEM和生医工竞赛。

首先来讲讲iGEM，iGEM是一个生科为主的比赛，我们生医的过去主要就做硬件或者建模（如果你想走B方向的话也可以参与湿实验，会有学长学姐手把手教你入门）。这个比赛可以约等于说是没有老师指导但是有指导老师，就是几乎得不到老师的指点，但是会被老师限制，全得靠自己。建议有一定基础或者愿意花时间自学的同学加入。我们的院队HUST-CHINA是一个超大的组织，每年招新都招25-30人左右，经过留队考核有20人作为正式队员，最后再会有8个人左右去法国比赛。我还是挺推荐的，因为你能在里面交到很多朋友。

然后是生医工竞赛，我顺便把科研经历也一起讲了。我在大二上萌生了想进实验室的想法，因为想走硬件方向，在浏览了学校主页后，我选择了国光某研究MRI实验室的导师，给他发了邮件。当时成绩也不太好，我在邮件里就简单介绍了自己并表明了对研究的兴趣，老师就约我某个晚上详谈，我就去了。后来老师发了我一些资料，但是大二太忙了，后来没空做渐渐就不跟那个老师联系了。。。但是我这段邮件联系的经历，学弟学妹们还是可以参考的。

后来大二下因为大物考的不错，我的教师班主任就联系我实验室有关生物力学的活要不要干，我就应下了。寒假猛猛卷，积极跟老师和师兄师姐沟通，取得了一定的成效。开学大导就发了个生医工竞赛的链接让我们报名，我找齐了队友就报了。但实验室也没有现成的成果，我跟队友们从零开始调研、采购、实验，四个月的时间还是太赶了，最后在考试周间隙熬了一个星期夜，捧回了三等奖。现在在从事有限元仿真的相关工作，应该能发一篇二区三区。我目前在进行科研训练的实验室是国光生物医学光子学的某实验室，就不透露具体了。在此提醒学弟学妹们几点：1、不要怕联系导师，大部分导师都是很友善的，实验室缺劳动力都希望本科生来。2、不要怕不联系导师，当你干了一段时间觉得方向不喜欢、实验没前途、导师人不许，都可以原地跳槽。3、进实验室之前最后找一些研究生学长学姐问问，问这个实验室发不发论文，现在成果怎么样，有钱没有，这些问题都是很关键的。

最后最重要的一点：勇敢沟通！！因为大学老师都很忙，没空来管你的，你不跟他联系不过几天就忘了你是谁了，要多刷存在感！！

2.3 科研篇

编者首先想说的是，本科生最重要的是学习，而不是发论文。可能是现在的大环境问题，亦或者是计算机专业的激烈内卷，接触的不少小朋友对科研的想法都是要发论文。但实际上本科期间甚至保研前就能发论文的寥寥无几，所以从这个意义来说大家都一样，不必焦虑。因此对于本科生而言，进实验室主要是探索自己是否喜欢科研。积攒一段科研经历，也可以在保研面试的时候不至于和老师没话聊。

那如何进实验室呢？最直接的还是给老师发邮件，包括但不限于授课老师、教师班主任，或者通过大创、比赛等的契机联系老师。另外也可以关注一些校外的实习机会，比如西湖大学、中科院的研究所在寒暑假会有一些官方项目。还有一些老师会在小红书、知乎上发布一些招募实习生的帖子。

因为本科生基础薄弱，所以进组后很有可能会被放养，或者被安排一些杂活。这个时候最重要的就是主动争取，多去找老师聊，和实验室的师兄师姐搞好关系。如果实在不行就及时止损换一个实验室，想一次就找到合适的组也挺难的。

@郑钧泽（清华生医直博）

承蒙学弟相邀，容我这“老登”有幸再执笔叙旧。我叫郑钧泽，生医系 2021 级本科生。本科期间稍有些科研经历，现保研至北方大华科。

请允许我先抛出一个观点：加权排名划定升学档次，科研经历决定录取与否。若无较优的加权排名，则本校推免与外校入营之资格皆难企及；若无丰满的科研经历，则易于面试中陷于被动，沦为陪衬。故我们在保证较好的加权前提下，一起探讨科研与保研之二三事。

我想从 2023 年秋开始讲起，彼时的我刚升大三。【于梦中】，天选科研圣体们应当已经经历了两年的修炼，深谙祖传秘籍，深得师长倾心，已经开始考虑自己的科研成果是发 Science 还是 Nature 了。【现实中】，我和大部分读者一样在科研上一贫如洗：计划虽多，实践寥寥；兄长漠然，设想石沉，成果杳无期，连 Silence 和 Rubbish 都够不着。作为参考，我在大一、大二期间参加了 2 项院级大创，均无实际成果（故事未成闭环，参与亦浅）。在中国人充满“最关键”的一生中，大三在科研与保研中“最关键”，如何打开科研得分通道？

吾以八字为诀：团结勤奋，主动争取。

首先，大一、大二的经历并不白费。以我为例，通过几场失败的“科研”，我拉拢了团队，积累了入门技术，知道了如何跟师长沟通，甚至反向 push 师长；最重要的是，一步步的试错后，我用近乎于逐项排除的笨办法找到了兴趣。于是 2023 年 8 月 29 日，我和团队成员确定了新的目标导师（后称为 Z 老师），火速向他发出了第一封邮件（正文内容大致如下）：

Z 老师您好，我是 XXX。我在大二及暑假一直在了解有关 XXX 方面的技术，对其中

计算机视觉应用于 XXX 的方向很感兴趣。同时，我已经组间好了团队：与两位同学 XXX 自学了 Pytorch 框架下的深度学习等知识，练习过应用基础深度学习算法做分类、回归、图像分割的简单案例。在大三学年里，我非常希望能跟随您学习 XXX，并完成具有挑战性的项目，请相信我们的决心与毅力！若您方便，请问近日我和团队成员可以与您约时间现场交流吗？

现在回头看这封邮件，与保研套磁的话术非常相似（后文有我当时的套磁信）。Z 老师在当晚回复了邮件，并给予次日办公室面谈的宝贵机会。次日的交流中，我们首先表达了对该研究方向的极大兴趣，表明自身有一定的技术基础。随后，表达我们的目标：接受系统的科研训练，用 1 年的时间完成具有挑战性的项目，有科研成果产出（比赛或论文），并表示团队成员加权成绩都在 30%，向往并有能力保研。最后，询问组内情况，以及是否有合适的项目课题。Z 老师非常热情，但也表达了犹豫与担忧（组里已有 4 个本科生团队），于是布置了用半个月复现一篇文章的任务（实为考验）。

团结勤奋。我们团队几天之内就完成了复现，并立马向老师汇报结果。也正是从那时起，我们立下了“每周与导师约时间线下交流，导师没空则线上汇报（即便没有进展、即便全是问题、即便导师没回，也要和导师对齐进度、反馈问题）”的规矩，并一直遵守。

主动争取。一开始导师也没想过把我们作为主力队伍培养，去冲击国赛一等奖，也没有想过我们真的能发出文章。但随着我们将不断超前的进度、从未间断的汇报摆在导师面前，并一遍遍地给导师灌输“我们想发文章”的思想，导师最初只画在纸面上的饼，正一点点变为现实。此外，遇到问题必须主动。我们曾在医学影像诊断上出现分歧，于是直接给同济医院的放射科 C 医生写邮件，医生在震惊之余热情地在医院与我们见面并现场答疑。

在这八字箴言的指引下，我们在 2023 年末基本完成了算法框架（算法方向出成果确实相对较快，B 方向的同学即便没有这么快出成果，应当也有能够完整叙述的故事框架。别担心！老师们非常清楚各种项目的时间开销，B 方向在科研纸面成果上的竞争也会稍弱），在春节期间完成了论文初稿的撰写。接下来，我们一边修改论文稿，一边继续在输入维度和临床应用层面拓宽我们的成果，准备生物医学工程竞赛。Z 导师非常负责，带领我们反复打磨论文至少 5 遍，批注达百余处。这段时间里，我们每天早八出现在实验室/启明楼，废寝忘食，常光顾百盛园 711 三明治、汉堡王（现在还开着吗？）、沙县小吃，至夜十一时方归……2023 年秋埋下的种子在次年初夏开出了花。

时间	完成事项
2023. 8. 29	拉好团队，联系导师
2023. 8. 30	第 1 次与导师面对面交流，导师布置了用半个月复现一篇文章的任务
2023. 9. 3	复现成功马上汇报（效率大大超出导师的预期）
2023. 9. 5	第 2 次与导师面对面交流，导师给各个组员分配了几个小数据集任务
2023. 9. 14	数据集处理出现问题向导师请教（展示学习能力与科研决心）
2023. 9. 17	第 3 次与导师面对面交流，确定选题，导师给出创新思路，规划参加生医工竞赛和未来可能发表论文的远景目标
.....	保持每周 1~2 次向导师汇报与交流的频率，不断超出进度

2023. 12	项目创新算法的二维基本模型架构完成，验证思路可靠
2024. 1	主要数据分析完毕，补充其他实验，开始撰写论文
2024. 2	论文初稿完成，基于现有算法拓展三维模型与实际应用，准备生医工竞赛
.....	修改了 5 版论文、经历审稿后大修、小修
.....	第 n 次与导师面对面交流，将论文成果拓展到三维，完成临床实际应用
2024. 5. 15	上海交通大学夏令营开始报名
2024. 5. 30	论文发表
2024. 6. 25	上海交通大学夏令营入营名单公布
2024. 7. 5	清华大学宣讲营，课题组线下面试（我所在组的安排特殊）
2024. 7. 7	上海交通大学夏令营，一周后公布优营名单，优营后我直接拒绝录取
2024. 7. 22	生医工竞赛（海南），获全国二等奖
2024. 8. 20	清华大学实习考核（我所在组的最终线下考核），为期 2 周
2024. 9. 12	清华大学预推免面试，一周后公布录取名单，接受录取

这段科研之路一直走到 2024 年盛夏，终于与保研之路正式交汇。严格来说，保研的战线起始从大一入学便已开始，其中艰辛，恐惟东九夜灯与主图闭馆铃音可证。所以，勇士们！能行至此时，皆属不易！请给自己一个拥抱！

（未完待续）

三、毕业选择

这一部分主要分享同学们常见的毕业选择：升学、就业。由于样本数量有限，分享以升学特别是保研和留学为主。

3.1 保研篇

保研，又称推荐优秀应届本科毕业生免试攻读研究生。主要分为两个过程：推荐和接收。对于前者，生科院目前的规则是满足基本条件的前提下，按照综合成绩排序，即前六学期必修课程成绩*100%+奖励加分*0.3。除普通保研外，还有国光定向、工程硕博、研支团等专项计划。而对于接收环节，往年各大高校会举报夏令营、预推免等活动来选拔优秀生源。

因此理论上来说，只要获得本校的普通保研名额，可以被任何一所学校的任何院系录取。但实际上保研去外校对排名有一定的要求，通常认为这条线是 10-15%。以及导师的接受名额是有限的，所以需要提前联系。能否入营主要取决于院校背景+专业排名+其他（论文发表、有无提前陶瓷等），入营后能否拿到 offer 取决于面试情况（自身科研经历、当天面试表现等）。老师不怎么关心绝对分数，所以这一点不利好实验班的同学。竞赛加分也只适用于本校推荐环节，对入营或面试的用处不大。

更多关于保研的内容，可以在知乎上了解。虽然绝大部分的经验贴都是关于 CS 的，但是流程和环节是相通的。值得注意的是，从 2025 年（2026 届）起，保研发生了很大的改革，例如系统填报时间提前到 9.22，生科院也不一定会给本院学生保底。因此往年经验不全部适用。

@郑钧泽（清华生医直博）

（书接上回）

进入大三下学期后，请重新问自己一连串问题：

- (1) 读研 or 选调 or 工作等？
- (2) 保研 or 考研？正保 or 定向 or 联培 or 当助理候补，能接受否？
- (3) 学术界 or 工业界 or 无态度？
- (4) 硕 or 博 or 都可？
- (5) 有哪些目标院校，他们的保研政策如何？有夏令营吗？优营是铁 offer 吗？强 com 吗？
- (6) 有哪些目标方向和导师？目标导师有招生名额吗？导师风评如何？实验室氛围如何？

相信诸君必于某间踌躇沉吟。故请尽早给自己大致定位，并开始了解各校各院各导师的保研情况和政策。以我为例，我此时的答案是（1）读研；（2）正保，其余不接受；（3）偏向学术界但不绝对；（4）偏向读博，主要考虑到有学术理想，以及外校读博录取概率更

大；（5）上交生医工程学院（夏令营铁 offer 需答复），清华生医工程学院（宣讲营，预推免 offer，弱 com），清华其他学院，复旦四个学院，浙大预推免保底，其他院校均不考虑；
（6）通过官网、读老师论文、咨询学长学姐了解。

随着时间推移，我们对上述问题的答案会越来越清晰。值得注意的是，在夏令营报名阶段（若有；但清华等正在逐步全面取消夏令营）部分成果可能没出（论文 under review 或进入比赛决赛），如实填写即可，导师更看重的是科研训练的过程。对于弱 com 的院校，应当提前联系导师套磁，争取入组机会。以我为例，我从 5 月 24 日开始发邮件套磁，稍稍偏晚，有几位我感兴趣的导师直接告诉我已经内定好人选，没有名额了。套磁信大致如下：

尊敬的 H 老师：

您好！

感谢您在百忙之中阅信。

我叫郑钧泽，来自华中科技大学 2021 级生物医学工程专业。我从贵校网站了解到您，激动地发现您一直深耕在 XXX 等前沿领域，对您十分钦佩。我对 XXX 等方向非常感兴趣，本科阶段做过类似方向的研究，衷心希望能够攻读您的研究生。

【基本情况介绍】

本人加权成绩 XXX (XXX 等 X 门核心科目均 >95 分)，连续三年位居专业第一，英语六级 633 分，曾获国家奖学金(连续两年, 0.2%)、三好学生标兵(本科最高荣誉, 全校 20 人)、本科特优生(0.5%)等 X 项校级以上荣誉。确定具有本校推免资格。

【科研训练经历介绍】

本科期间，通过系统的科研训练，我熟练掌握了 Python、Matlab 等多种编程语言，具有良好的文献阅读、物理建模、数据分析与交流合作能力。我的科研训练项目如下。

(1) 我作为负责人领导了“XXX”项目，该项目 XXXXX (一句话概括)。项目成果已以论文形式投稿至 XXX；

(2) 我以“XXX”为主题，参与 1 项院级大创项目。…

(感觉不够充实的话美赛和国赛经历也可补上。)

附件是我的个人简历和成绩单，恳请查阅，以便您进一步了解我。(还可附上发表论文)
冒昧致信，恳请海涵！祝您身体健康、工作顺利！

华中科技大学

郑钧泽

联系方式：XXX

2024 年 5 月 24 日

我最终仅报名参加了上交和清华生医工程学院二者，拿到了上交生医工程学院夏令营优营第一名，清华目标导师组织的考核第一名。两所院校考核的具体情况如下。

【上海交通大学生物医学工程学院】

上交近年发展很快，体量越来越大，且诚意满满。夏令营大致分为三部分。

- (1) 参观实验室。报名选择想参观的实验室，各个实验室也会滚动进行多批由导师亲自（或派学生）组织的实验室开放介绍活动。这是了解各个实验室方向、实验室氛围、导师性格、是否有招生名额的最好机会。
- (2) 一对一交流。导师在学院摆摊（类似华科的双选会），学生排队和导师交流并提交简历，导师简单询问，最后签字（要求谈满一定数量的导师）。
- (3) 面试。大致包括自我介绍+科研经历问答+其他问题问答+英语问答。面试老师一般由多方向的导师组成（有的导师听不懂你在说啥，故不光要会讲故事细节，还要会用大白话讲梗概），科研经历问答（懂你的导师在一一对交流时已经问过你问题了，所以不用太紧张），其他问题问答（为什么报名上交？有报其他院校吗？本科最感兴趣的科目是什么？），英语问答（用英文简要介绍你的项目）。

面试后大约一周出夏令营优营排名，作为一个老实人，我直接邮件放弃 offer。事实上，我的做法是一场豪赌，因为其他夏令营基本都已结束，只剩清华可以冲击了；而我的目标导师考核极其严格（后来知道他收了 30 多份简历…进行了三次筛选），极有可能没书读了哈哈哈，切勿模仿。较稳妥的做法是做海王与鸽王，拿一堆 offer，不到最后一刻决不放弃。

【清华大学医工程学院】

今后可能没有夏令营了（之前也只是宣讲营）。大致流程是：

- (1) 套磁联系导师，简历初筛；
- (2) 导师考核（差异很大，我所在组竞争非常激励，进行了组会介绍问答→一对一压力面试→2 周实习项目考核，共三次筛选），考核后给出排名；
- (3) 导师推荐考核排名前列的几位同学进入预推免，预推免是正常面试，最终成绩由目标导师成绩（导师考核排名给出）、面试成绩两部分组成；
- (4) 拿到最终成绩后，导师之间会互相匀名额，最终确定录取名单。

从结果上看，我赌赢了；从过程上看，我的经历不能算是典型和成功的模板。惟愿此略供君参考。最后，大学生活，生活为本；在这试错成本最低的人生阶段，请多多试错、好好生活！珍惜！珍惜！珍惜！

心下千头万绪，唯恐词不达意，还望各位海涵。

郑钧泽

2025. 8. 31

于清华园

@田浩宇（本校本院）

在三月份之前，我对保研并没有系统的了解。三月底，学院组织了一场保研经验分享会，学长提到保研对科研有一定要求。但回想自己前两年半的经历，我几乎没有参与过科研，只是在年初参加过一次美赛，而且当时结果还没公布。我意识到保外面试可能会比较看重科研经历，而这是我的短板。于是我开始焦虑，给自己施加压力，但又不知道该如何

着手。学长说大概四月份就要开始报名，我想着到时候再说。

四月中旬上课时，我和同学聊起这件事，发现他已经在陶瓷联系外校的老师，而我连简历都没准备。于是我开始动手写简历，却发现一个严重问题：简历根本写不满。能写的只有基本的个人信息、课程成绩、奖学金经历，勉强再加一个美赛的参赛经历。要是硬写满，就得把字体调得特别大，看起来很不专业。再去课题组攒科研经历已经来不及了，因为五月还要参加学院统一安排的实习。我开始觉得自己保外的希望越来越渺茫。

同时，我还面临一个两难选择：如果暑假先去外校参加夏令营，但没能拿到 offer，那回到本校时可能意向导师又没名额了；但如果提前联系好本校的导师，就等于彻底放弃外校的机会。好在凭借我的成绩，在本校基本可以自由选择导师。这让我必须尽早做出决定。

五一假期的时候我和室友约好去逛省博，结果早上刚要出发的时候美赛出成绩了，只有 S 奖，我感觉自己保外唯一的资本也崩塌了，特别的焦虑，去省博逛的时候也一直在想这个事，导致逛也没逛好。美赛结果出来之后，我已经偏向于留本校了。实习（5. 12-23）回来很累，我在学院官网上挑老师。选了几个有 title 的老师，并咨询学长有没有避雷的。

5. 22 给意向导发了自荐信：

尊敬的 XX 老师：

您好！非常感谢您百忙之中拨冗查看我的自荐信！

我是田浩宇，是华中科技大学生命科学与技术学院生物医学工程 2202 班的 2022 级本科生。通过对成绩和综合素质的评估，并结合往年的保研名额，预计我能够在今年九月拿到推免资格，所以非常冒昧地给您写下了这封信件，衷心希望我能够有机会在您的指导下攻读博士学位。

以下是我的基本情况：

①成绩排名：我在前五个学期的加权成绩为 87.52，GPA 4.24/5，学院专业排名 3/56，通过了英语四六级考试，并获得了计算机四级网络工程师和计算机三级网络技术证书。

②竞赛经历：我在 2025 年 1 月份参加了美国大学生数学建模竞赛，对 2028 年的奥林匹克运动会奖牌榜进行了预测。在此过程中我锻炼了文献阅读的能力，并掌握了 LaTeX 的使用方法，能够较为熟练的使用其撰写论文。

③个人优势：我认为我最大的优势是能够快速上手之前没接触过的知识，有比较快速的学习能力；其次是有比较强的应试能力，能够比较迅速地抓住问题的核心；最后，我对科研抱有极大的期待和热情，我认为自己能很好地适应科研工作。

④未来规划：我通过您在华中科技大学官网的教师主页仔细了解了您的研究方向，并研读了您近年来的论文，对其中医学图像处理方向产生了浓厚的兴趣，在阅读了相关文献之后，也深刻认识到医学图像处理具有广阔的发展前景。如果有机会成为您的学生，我也希望能够在这方面学习深造。

附件是我的个人简历和前五学期成绩单，供您查阅。

冒昧致信，恳请您海涵！再次感谢您在百忙之中抽出时间查阅！诚盼老师的回复！

祝您身体健康，科研顺利！

此致

敬礼！

学生：田浩宇

2025年5月22日

老师当天晚上就回了我邮件，让我下周一去面谈。我其实没怎么准备，所以聊的细节现在记不太清了。印象深的就是，我在自荐信里写的是想直博，但老师说博士名额已经给了组里硕转博的学长，只剩一个硕士名额，问我能不能接受。我当然没问题啊，硕士可进可退，本来就比直博风险小。

老师还表示了对于我出去参加夏令营的担忧（怕他被鸽），我说我之前的规划有些问题导致没什么科研经历，只有成绩和排名，与其出去还不如在本校。谈妥之后就加了老师的微信，我当时很开心，从不确定的状态到确定的结果。顺便一提的是，那周的周四学院还举办了师生双选会。然后有同学去找我导师，他说没名额了。这也侧面印证了我导师不会鸽我。于是我完全放心了。面谈的时候我还问导师，之后需不需要准备什么，他让我安心准备六月的期末考试（医学图像处理等等）开组会可以去听一听。之后逐渐就进组了，跟师兄做一些简单的东西。

最后谈一下我的感受吧，在和导师正式确定之前我极其焦虑，就正好是实习那段时间。每天晚上翻来覆去睡不着觉。好不容易睡着了，还会梦见这件事，梦中惊醒。美赛成绩出来前我对保外还存在一丝幻想，出来之后我就彻底死心了。在收到导师的承诺后，我的精神状态就恢复了。我是属于不太那么 push 自己的，我觉得有一百分的能力，发挥七八十已经很好了。

二更：

@牛怡豪（复旦类脑）

大家好啊，我是生卓 2201 的牛怡豪！很荣幸能进行保研经验的分享。

报名阶段，我首先盘了盘自己的背景，比如做过的科研项目、专业课成绩这些，然后投了四所院校的夏令营，分别是浙大生仪学院、上交生医工、复旦类脑研究院和中科大苏高院，最后，决定去复旦类脑研究院读研究生，方向是医学图像处理。下面我将详细介绍：

先说说中科大苏高院吧，入营名单不是学院统一筛，主要是导师说了算，所以想进去还挺难的，但只要能入营，拿优营的概率还挺高。我当时是提前半个多月就给意向导师发套磁邮件了，把自己的科研经历、成绩单还有对导师研究方向的想法都写清楚，但像周少华院长这种特别厉害的导师，当时竞争非常激烈，据说好几个清北华五的同学都投了他，最后能拿到沟通机会的没几个。但就算一开始没拿到夏令营入营资格，也别直接放弃，后面刚好有个学生鸽了的话，导师还会给单独面试的机会。

再讲浙大生仪学院，这个夏令营更像个“参观体验营”，学院一开始就告诉大家说清楚了，不会提前发 offer，要等后面的预推免结果才算数。整个活动 1.5 天，第一天上午开营，老师把学院的历史、实验室的整体情况都讲得特别细，还放了好多研究成果的视频；下午就

跟着老师去实验室参观，里面有不少先进的仪器，老师还会蹲下来跟我们讲仪器，做出来的实物，怎么用、能做哪些实验，要是你提前套磁过导师，这时候就可以主动找老师，跟他聊聊你对实验室研究方向的疑问，老师一般都愿意跟你多聊几句。第二天上午就是面试，流程很简单，5分钟自我介绍，然后3分钟老师提问，总共才8分钟。面试分了四个会场，你最多能报两个会场，我当时报了医学影像和医疗仪器两个方向的会场。第一个会场老师主要是做磁共振成像的，方向不太匹配，老师的问题比较笼统，问了为什么喜欢这个方向；第二个会场有前一天交流的老师，因此主要是他提问，提问内容包括算法的时间，以及解释一些项目里的细节（比如我做的是三维重建，让我介绍一下传统的重建算法）。而且因为不发优营，这个面试更像个交流会，其他同学可以坐在下面旁听，我当时还提前听了前面两个同学的面试，知道老师大概会问什么类型的问题，心里就没那么慌了。

最后说我最后选的复旦类脑研究院，25年夏令营特别晚，推到8月底才办，而且后面也没开预推免，所以这个夏令营就是唯一的机会，因为有兴趣的老师，我当时也比较重视。第一天下午开营，老师先介绍了学院的师资力量，说有好多从国外回来的导师，还放了学院合作的医院项目视频，期间还有茶歇，桌子上摆了小蛋糕、饼干，还有咖啡和果汁，大家边吃边聊，我还跟旁边一个想做CV的同学交换了联系方式，后面也聊了不少面试准备的事儿。第二天一整天都是导师分享，每个导师讲自己的研究方向，从纯CV的目标检测，到医学图像的病灶分割，再到生物信息的基因数据分析，还有昆虫智能这种前沿方向，讲得都特别细，我当时专门拿了个小本子记，除此之外，有些老师在b站等地方也可以看到他们的讲座视频，比如我的目标导师，讲他怎么用AI辅助医生看CT影像，还放了实际的案例图，我当时就觉得这个方向特别适合我，后面报导师就选了他。第三天面试，整整25分钟，分英文和中文两部分。英文部分先是3分钟自我介绍，我提前练了好几天，把科研经历、为什么选这个方向都用英文理顺了；然后老师问我两个英文问题，一个是“你的研究兴趣是什么，为什么选这个”，另一个是“未来读研究生想做哪些具体的研究”，我当时因为提前准备过相关的表达，所以回答得还挺顺。中文部分就是用PPT讲我之前做的一个腹腔镜场景重建的项目，老师问得特别细，比如“你用的这个算法比传统算法好在哪里”“实验数据是怎么获取的，样本量够不够”，还问了我成绩单上《数字图像处理》这门课的知识点，比如“直方图均衡化的原理”。尤其是我提前报的那个导师，问的问题最多，大概占了一半的时间。对了，复旦类脑研究院给优营还挺大方的，而且优营是有效的，只要拿到优营，后面基本就没问题了。我当时是拿到了优营后给目标导师发了双选邮件，又进行了一个线上会议，介绍了基本情况后达成双选。

其实说真的，保研就像一场马拉松，从年初准备材料，到夏天跑夏令营，再到后面等结果，前前后后大半年。我当时有时候赶行程，早上从一个城市飞另一个城市，晚上还得熬夜改PPT，期间还可能会和考试以及比赛冲突，挺累的，但现在回头看，收获特别大——夏令营的时候认识了好多优秀的同学，跟他们聊科研思路，能学到不少东西；跟导师沟通的时候，也更清楚自己到底想做什么方向。就算你一开始没拿到优营也别慌，我有个同学在上交夏令营没拿到什么结果，但跟导师聊得特别深入，后面预推免的时候，导师直接

给了他优先面试的机会。所以大家千万别着急，稳住心态，慢慢找适合自己的方向，肯定能有好结果！

@V+（复旦生医直博）

正值保研基本结束，假期跑了上海、北京、杭州、深圳好几个城市，基本上把除了 top2 之外生医主要去向都面了，主要情况见知乎

[2025 年中九 BME 保研记录-怪盗基德 biubiu 的文章-知乎](#)

还有一些我感觉不太合适写在公共平台的，算是彩蛋吧，写在这里。

【复旦 BME】

我当时面的时候，有位老师对同学们问的问题压迫感都比较强，我看我前面的几位同学出来表情都不太好。我进去的时候，不出所料，老师确实步步紧逼，最后也确实是因为我夏令营第一次面紧张+面试泪失禁体质，面的时候我就哭出来了。（我没招啦，真没招啦）

（现在看来，我基本已经确定去向，和这位老师在一个组里，哈哈只能说这就是天意吧~）

复旦的羊导比较多，直博方面，如果自己不摆烂，复旦大多数老师不会卡毕业和延毕（看你自己对延毕的定义了，我比较宽容，5+1 年提前进组就不算延毕）；硕士的话甚至放实习的导师也不在少数。

【上交 BME】

比较遗憾的是，我和 jgx 一样没进上交 BME 的夏令营（当时复旦面完泪洒面试室，出来刚好上交 BME 入营名单发了，没我，感觉天都塌了）。可以参考一下公共平台的经验。

我后面即使入了预推免，但是由于精力有限，也只是在网上看老师论文和研究方向。面试的时候，我猜测我的意向导师已经没有名额了，老师们应该是明确知道我的意向导师没有名额了，一直在劝说/问我有没有考虑其他方向的意愿，但是确实自己了解有限，也没有一个明确的方向，再加上上交延毕率比较高，不敢贸然选择。不知道大家能不能懂，在老师眼里可能就只有研究方向是主要考虑因素，但是对于学生（或者说是我的话），研究方向甚至可能排不进前二……所以当时我也不敢马上断言……预推免的时候在保研后期了，我也不对选择到比较感兴趣的方向和选到合适的导师抱有信心（这也是比较奇怪的一点，学院通知说要老师同意才可以报名，但是我的意向导师已经没有名额了，虽然我在系统上还是填了他，原本以为进不了了，结果还是让我进了，这可能就是强 com 的魅力吧）

【中科院前沿交叉学院】

其实考那个笔试，我什么都不记得了，报这个去趟北京也想着还有在北京的课题组的面试顺便去了，也没有时间好好准备，难度应该是和正常难度的期末差不多，考试的时候完全是凭借着我在华科 3 个学期微积分训练条件反射了，手就自动在解题了，我没招啦。

刚结束，有位老师就很热情的联系了我，主要是这位老师刚好和本科带我的老师做一

个方向的认识，然后向我本科老师打听了我的情况，其实说实话，我感觉我给本科带我的老师留下的印象可能不是很好，当时还是冒了冷汗的，但是老师还是很体面的给了我好评，所以下面这位老师一直就很想让我去他组里(‘; ω ; `)。还是很感谢我的本科导师的，因为我本身水平其实也很一般，但是因为老师们 connection 的关系，一位原本不认识的老师对我表现出了极大的兴趣和认同，当时已经快 9 月了，但是我还是一个铁 offer 都没有，很迷茫地海投了很多项目，才把原本不想去的国科大研究所也给报上了。后面老师还邀请我去他的实验室参观，用 PPT 给我讲了一个小时他们组做过的研究方向和研究内容，啊啊啊啊啊我何德何能呀，真的很感谢这位老师和我的本科老师。不过我自己笔试答得也很诡异我感觉可能过不了，而且确实不想继续做这个方向了，对于我来说毕业压力有点大。而且我就是因为叉院就算最后不去，也不会直接造成老师名额的浪费（因为是额外给的名额）所以才选择报名的，突然遇见热情的导师，也有点打乱了我的计划。好在叉院官方明面上是不允许在正式入学前提前联系老师的，是强 com，所以我也有理由拒绝。

【梦到哪部分说哪部分】

因为实在是不好鸽老师（这也是我报哈深作为保底没报本院预推免的原因），所以其实整个过程一直处于上一个 offer 催着确认了，但是刚面完的更想去的结果又还没有出来的焦虑的等待状态。后面浙大和上交预推免撞一天了，我也不知道哪里来的勇气，11 点在浙大面完赶去高铁站 13 点出现在上交继续面。其实在整个过程中，也认识了很多其他学校的很优秀的学生。第一轮没有拿到 offer 大家也不用担心，后面鸽子链启动，名额会放出很多（我之前七月下旬给我导师发邮件，他是已读不回的，在清华本部 BME 出结果后的第二天-已经九月中旬了，突然很急地联系约我面试，我也是体会到了鸽子链就这么传到我这里的感觉）

我的科研经历和最后取得的 offer 的因果联系其实不是很强，所以还是要说我确实是：运气>实力。但是保研确实也就是这么一个比较“玄学”的过程，感觉选择了不同的 offer 就像是选择了接下来不同的人生，每个人的选择都有他自己偏好，希望大家在选择 offer 的时候都可以结合自身的情况多加考虑，最后取得一个最让自己满意的 offer。

②熊家鑫（本校本院直博）

本人来自生卓 2201 班，加权排名 13 名，最后保研的排名为 14 名，因为本人没有任何的加分所以掉了一名。我在这里主要想交流分享一下本人的经验教训，以及对华科生医这个专业的理解。

对于想保研的同学，大一和大二上学期吧，主要是把加权拉高点，稳住加权就行了，大二下学期后面可以联系老师进实验室接触点科研啥的了，这些都是你保研的时候的底气。

本人主要是因为没有任何的加分，排名也比较靠边缘，参加比赛也少，也没拿奖，进一个老师组里也是干的杂活，导致保研的时候特别的被动，想去外校基本也没戏。所以大三的时候一直很焦虑。我其实五月份就联系了几个老师，但是因为排名不是很稳，一直也

没答应我。我在这里可以建议学弟学妹大三上学期的时候就联系一个老师进实验室多干点活，大三来说相对课程也少一些了，这样你保研的时候能讲的东西，以及你简历上面可以写的东西也多一些。

在焦虑几个月后，总算是拿到了资格，但是我也是比较幸运的了，不是特别具有参考价值。今年本院面试也刷了本校的学生，我想说的是，不要特别相信本校面试走过场，虽然问的问题也相对来说比较简单了，但是自我介绍，以及英文回答问题的时候，一定要流畅大方自信，做到这一点基本上就没问题了。

比较迷茫的话，建议多和系里面的老师，或者国光那边的老师发邮件，大胆一点，看看他们的研究方向，多接触点，看看是不是你感兴趣的。因为我个人觉得，培养方案里面的课程，除了用于加权排名，实际上最后的用处不是特别大。一定要主动一点。

3. 2 留学篇

@张宇瑄

转载至学长的知乎 (<https://zhuanlan.zhihu.com/p/691990123>):

1. 基本情况:

先上背景，我是华科大三BME在读，三维和经历都非常水，加权84.5/100，TOEFL98，GRE没考，经历只有本校一段跟着老师做的深度学习超声断层图像翻译省级大创，然后24的美赛h。

由于我的打算是去欧洲躺平，所以对这些一直不是很在乎，大一大二玩的那叫一个畅快。大三下之后惊觉：不行！得考虑人生与未来之大事了，遂开始联系国内外老师申请科研实习，渴望为我那贫瘠的简历添上一笔看得过去的光辉。不知为何，我曾对美帝有种仿佛天然般的抗拒的情绪，故一直没有了解过USA的实验室和导师，前期主要留意英、欧、新、港的信息，发现除了欧洲大陆之外的授课硕那叫一个贵，又听闻其“水硕”之鼎鼎大名，吓得我不敢再看，开始放眼研究硕和RA之类的东西了。

由于我们大四没课，就只有毕设一件要事，我打算的是暑研+（如果可行）待一/两个学期，这样学到的东西更多，也更有可能产出。我的方法笨拙而低效，首先借助大数据之优势刷了大量知乎和小红书一类的科研招聘信息，让它们多给我推送，然后看到感兴趣的就上官网看，记录下各种信息，然后就是没事时继续上官网查教授信息……

收集信息的同时，我顺便在Google Scholar上浏览教授们的文章，尤其关注了最近两年的成果，在这个过程中也顺带学习。收集得差不多了，发觉时间已来到4月，再不去申我intern个鸡毛。遂着急忙慌发起邮件。

2. 时间线:

4.08

我首先给关注的比较多的教授发消息，分别在英国IC和德国MPI-Biological Cybernetics，截止4.11未回复。现在想来，我给教授发的消息太长了，关于想参加intern的意向没有第一时间摆出来，而是先花大段阐述我对教授工作的理解和思考，教授很忙，可能根本不会看到最后。当然，这更多是因为我个人的背景太水……

4.10

焦虑的我开始套其他教授，这次没有详细写我对教授文章的思考，而是模板投，每封根据对方的情况微调。投了UCL、MPI-IS、HKUST、港科大广州、西湖、Duke、CWRU，但是情况都不乐观，只有两位教授回复了我，一封是香港生信相关的模板拒，背景不够。另一封是刚去CWRU的华人Assitant Professor，做的是DL光声方面的神经成像，但是他秋季才会就职，说如果有兴趣可以秋季再去。现在我回了信约了下周的meeting。

顺带一提，华人教授尤其是新AP真的好卷，我发邮件不到半小时就回，睡个午觉起来我都吓到了……

4.11

今天就发了一个MPI-IS做图像处理的教授，不过他现在去瑞士Lucerne了，估计也不会回。然后晚上跟高中一个去美国科研实习的同学交流了下，打算还是主要申美国的了，他给我的经验是找华人新AP，回复率高而且能手把手指导。得抓紧时间了，希望后面能有好消息。

4.12

今天没人回，发了两封，还是美丽国，分别做comp neuro和comp bio/AI4Science。越学越觉得自己好菜，好多东西都没接触过，要是给我一次重来的机会，一定要从大一就放宽视野联系老师，怕个鸡毛……

现在每天等邮件太焦虑了，恨不得24h盯着邮件，踏马的魔怔了。现在开始每天限制自己在早中晚各看一次邮件，看导师的时间不要超过2h，其他时间多学习！

我天，看到一个MIT做计算生物光学的AP，居然是HUST的校友！好想去……

4.13

UIUC看到一个方向和我现在做的巨match的……但是是个挺大的组而且是外国教授，现在又是周末不好发邮件TT，周一快来吧！

4.17

昨天又套了几个老师，但是都没回，background太弱了唉。之前套的ic的老师倒是回了，but因为招满了给拒了，大家如果要申请海外科研一定早做准备。现在对未来挺迷茫的，不知道该申研究硕攒经历继续读博，还是读个授课直接工作……

跟凯斯西储的老师meeting了，应该就下学期去那里做，最近得跟教务沟通+签证一系列复杂的事情……老师人比较nice，问的细节问题比较多，有些太紧张了答得不是很好，感觉自己离科研这个领域还差得很远。下学期又是申请季，估计就呆个三四个月吧，走一步看一步了。

4.23

昨天又和一个西北大学的教授meeting，是做CV和medical image应用那方面的，感觉和我现在做的方向很契合。老师建议我on-site半年到一年，但是下学期还有个狗屎形策和不明所以的“课程设计”，现在正在和教务老师沟通，另外钱也是个问题，不知道你院能不能资助个机票和住宿啥的啊？

然后一看邮件，又有个要去北卡州立的教师回我了，约我5.2之后的meeting，有点纠结了说实话，而且他做的是纯GNN理论那方面，感觉我这个背景不太吃得消……

3. 写在很久很久以后…………（2025.07.27）

去年开始做事之后就没怎么管过这篇文章了，实在不好意思。

更新一下结果吧。我后来是跟着NW的AP做了一个线上课题，内容是AI+MRI重建，产出会议论文一篇。能线上弄是因为主要就是写代码然后跑实验，不用线下操作仪器啥的。选线上弄是因为J签不好搞，而且onsite的话花费太高（基本不报销）。

现在回想一下，关于找暑研我的经验有如下几点：早考虑，尽量在年初就开始联系老师。别畏手畏脚，多海投邮件。做科研好累要做好心理准备。

最后的最后，贴一下我的现状吧。在做了半年多的学术后，我觉得这条路不适合我。随后，我认真回想了我过去二十年的人生，决定转行做游戏去了。现在我是准备去USC读一个CS master，偏game development，以后尽量留在美国游戏公司（做梦都想去暴雪，算了暴雪司马）。

可能这个转变有点突兀，我在考虑这条路的时候也纠结了很久，跟老师同学家长进行了长久的沟通，最终认为这是我最想选的一条路。不过我也不知道这条路是不是对的，可能以后也会后悔……

But anyway，我的大学四年就这么草草结束了，在临近毕业的时候突然决定转行，现在想来还是挺抽象的。有学弟学妹想要了解暑研、出国留学之类的信息，欢迎私信或者+v交流。

@WFY

本人并没有申请留学，但是本人参与了学校提供的学期交流项目，前往UCB混了一个学期。如果你后续有出国留学的打算，不管是对留学有顾虑或者是做材料，学期交流项目都是好选择，可以逃离华科校园一段时间避免抑郁症，可以尝试一下国外的生活，也可以尝试找教授要推荐信等等。

从申请开始。[学校提供的项目详见studyabroad.hust.edu.cn](#)。需要很提前准备的材料只有语言成绩和GPA。很多项目对GPA都有3.5的要求，我也就没去成（UCB只要求3.3）；语言建议选择多邻国或雅思，都比较偏应试，基础好的同学刷一个月的题应该就够了。护照或其他材料找时间去处理就行。在申请交流之前要跟辅导员和教务提前通气，聊聊材料和选课的事情，之后跟着流程走就行了。签证好像也不卡这种送钱项目，至少我过的很顺利。

之后是出发前三个月左右，要开始找房子，请好好利用谷歌、小红书、北美小屋、异乡好房等平台/小程序，辨别是否独立出租/转租，房子所在的街区是否安全；如果选择公寓可以去搜索公寓官网尽量直签。最好我选择拿下一个hk小哥的转租，跟一个美国人做合租室友。

之后是机票，去美国的机票几乎不可能有便宜的，回来的时候看日期可能还有的挑。

额外附赠的购买机票/乘机指南：1) 可以前往第三方平台（包括航旅纵横）查价格，找到低价机票后，务必在航司官网/APP/小程序购买；2) 如果飞机坐的少的朋友，请不要犹豫，加钱选择经济舱第一排有更大腿部空间的地方，睡个好觉；3) 落地后请在几个工作日内向航司询问行程单事宜，报销会用到

要准备到的还有银行卡。最好找父母开通一张信用卡的多币种visa副卡，缴费、出行等都用得到，也方便将账单作为报销凭据。当然，落地后去开一张当地储蓄卡也不难，准备好护照和租房合同等材料即可，具体请前往官网自行查询。美国推荐美国银行（Bank of America）。

之后正常上课考试拿学分即可。如果是想拿推荐信，建议申请年的春季进行交流（即

大三下，一般大四上会进行申请，大四上再去拿到推荐信的时候有些申请可能过期了，但具体请看各学校的申请ddl决定交流的学期)，去每门课的老师面前多刷脸，office hour装作自己热爱学习热爱生物充满好奇心，学期结束前询问推荐信事宜即可，

费用方面，以我在UCB为例，满足基础学分要求+1600USD/月房租+各类基础生活开销大概花费20W RMB，如果想要到处走走看看，或者住房升级，自然就要花费更多。

至于具体的留学申请，大家可以看看其他同学的分享，本人实在没有这方面经验了。但如果对国外生活有疑问可以在后面的部分通过邮箱找到我。

(a)

因为香港申请的特殊性，所以我的申请经历并不具有代表性，甚至更像是保研。由于23级的保研进行了改革，所以两手准备很困难了。

二月返校后我在小红书上刷到港科广的一个交流营，当时想着去旅游就随手投了简历，没想到中了（可能是因为有一个国奖）。之后看见港科和澳门大学的夏令营也都投了，可惜都没过。但是这个过程打开了我的视野，开始逐步考虑留学 or 国内新型高校。另外，因为我是科研向所以报的都是直博，导师人品>实力>学校 title>研究方向>学校位置。

四月中旬给港科老师发陶瓷邮件，并在几天后约面试。内容就是讲自己做过的项目，但是老师主要提问了我的教育背景和未来规划。因为时间还早，所以他让我先过去实习。走的是访问学生的途径：[Visiting Students | HKUST Undergraduate Admissions](#) 系统网申这一步只要教授同意且材料齐全，应该都能过。我是四月底提交的申请，5.16生日当天收到了正式的访问 offer。之后再申请逗留签注，需要将材料邮寄到香港，拿到签注后需要办理加签。这部分耗时很长，我甚至7.17去之前才拿到，另外去之前还要买保险。前前后后要准备的材料包括：纸质版 offer、存款证明、成绩单、申请表等，所以可见，流程还是很繁琐的。这与就是为什么需要提前两三个月申请的原因。

再说夏令营，在六月份除了清华各个高校陆续开了。华五只能报一个学院，所以我当时基本上除了南大都投了。北大生医在未来技术学院下，入营一部分来自于导师推荐，另一部分来自于院系审核，因此填报不同导师入营的难度很不一样。同时北大未来有很多华科校友，每年也都有学长学姐去。我当时选了一个最热门的导师，所以理所当然的没过。另外我还主要申请了集成，设计方向感觉太卷所以联系的不多。MEMS 方向有回复但是官回 or 婉拒为主，有些老师的方向和生医挺 match 的，所以可能是我当时联系的晚。此外我还报了软微、电子、北深，基本没陶瓷因为也没什么想去的老师，最后都被拒了。总体而言，北大属于老师话语权很大。如果能套到老师，那就会大大增加入营概率。

最后我只入了复旦生医和浙大集成、西湖工学院三个夏令营，都是直博。其实华五里面一开始最期待的是 SJTU，梦导就是做生物电路的，而且他本博都不是科班，也不介意我的跨专业背景。我了解到他人品很好，也不卡毕业。当时和他在线下会议见过，老师给我介绍组里的方向。一个月后他给我发了一个关于光学仿真的任务文档，可惜这个软件在网上找不到资料，我尝试了一段时间后就搁置了，又有期末、实习、其他考核，就一直拖拖

拖。最后六月底不得不和他说我没搞出来，老师劝我改报硕士，估计是有更心仪的 candidate 所以不想捞我。FDU BME 是新开的学院，也是最没体验感的夏令营，不给住宿也不发物料。面试就是讲自己的项目，还有一个英语口语环节。因为我之前联系到一个老师，所以基本就是他在主导问。可能是第一次参加夏令营，比较紧张所以回答问题的时候语速很快，估计老师没听懂我说什么。最后突然来了一句“我最后再给你一次机会”，给我搞的很莫名其妙，因为我感觉他问的问题我已经回答过了啊。最后不出意料的寄了，当天还收到了交大的默拒，和上海无缘了。ZJU IC 随便报的，结果被一个老师反套，把我捞进去了。因为夏令营不是正式考核所以面试很水，老师甚至问了我跑马拉松之类的问题。但是那个导师养鱼，连微信都不给加，而且还是周天晚上组会，感觉去读博会很痛苦。

参加完上面这两个营，我在杭州住了几天酒店等西湖的夏令营，那几天对未来很迷茫，因为仅剩西湖和港科这两个可能性。西湖是全英文面试，我报的 PI 又是外国导师，所以我对这个实在没报什么希望。加上我参加夏令营还线上面了半导体所和一个科大新 AP，都是寄寄寄，沉重的打击了我的自信心。曾经还信誓旦旦说要搞科研，结果连入场券都拿不到。当时都想着实在不行本科毕业出去做教培得了，反正饿不死。但是后来我想通了，和很多陷入困境东山再起的大佬相比，过去我也没遭遇过什么真正的困难。自己也才二十出头，人生还有很多可能性。大不了找个地方做 RA，总能申请到学上的。我当时就抱着旅游心态去的西湖，但是这个体验感真的超级好，具体见我的帖子：[回忆录-西湖大学工学院\(25.7.14-17\)](#) 参加完夏令营又马不停蹄前往香港，大概八月中旬见到老板，并收到了口头 offer。虽然方向不是最喜欢的，但是其他方面都挺满意（我何德何能啊），也真的不想再套磁面试了。不过截至交稿前，我还没收到正式 offer，申请还在进行中。

后来陆陆续续收到了一些学弟学妹关于港硕港博以及香港生活的问题，可以顺便在这里分享一下~香港有五所排名前一百的大学，俗称港五。其中又数 HKU、CUHK 和 HKUST 实力更为雄厚，也就是港三。港博第一轮申请是 9-12 月，如果没赶上还可以在第二年春天继续申请（全年可申）但是也许也会延迟到春季入学。另外，港大和港中文都是委员会制，套磁之后还有学校的面试，而港科是强 professor 制。港硕以授课型（Msc）为主，也就是常说的一年水硕。认可度方面个人感觉相当于学历寄存器，华科本硕这样子。但是也看地区，例如大湾区明显高于其他地区。硕士的申请比较看重标准化考试，GPA 和英语成绩等等。但是据说对于华科也是点击就送，只要加权尽量保持在 80 分以上，不太拉跨就行。生活方面，香港物价大约是内地的三倍。一年硕士的学费+生活费总花销大约是 25-30 万人民币，博士的奖学金差不多可以覆盖掉上述花销。在香港读研基本都要租房子住，由于那边房价很贵所以住的很挤，交通出行、点外卖也远不如内地方便。好处就是乐队、球队等演出资源更丰富，抢票相对容易很多。以及 work life balance 这方面做的更好，更强调周末意识。另外就是感觉那边更讲规则，人与人的边界感更重，所以显得没有人情味。比如下公交车都是要提前按铃，司机不会理会你的口头提醒。

七月份那段时间，我一直休息不太好，哪怕凌晨两点睡仍然会六七点就醒。特别是对于我样普通的背景：无论文、排名 10%、跨专业。在浙大参加夏令营时见了一个华科学长，

安慰我说他甚至他的学长也都是有惊无险的才上岸。其实我的不少同学也是，看似背景很好：有排名有科研，奖项荣誉更是拿到手软，但都差点以为没书读了，不过最后还是到了理想的去处。所以被拒绝都是很正常的，申请是一场持久战，关键是保持良好的心态。以及你不需要得到所有学校/导师的认可，最后有一个能接收就行。

希望自己的经历能给学弟学妹们一点激励，大胆尝试不要害怕失败，共勉！

3.3 就业实习篇

@邓义峰

本次呢是给大家分享找实习或者说是未来找工作的一些经验，有关于什么样的人适合做什么样的工作以及怎么判断自己适合什么样的工作这里我就不做过多阐述，有兴趣的可以私下咨询我，联系方式我会附上。

那我找实习的初衷就是在实验室里面待过，发现我不适合做科研，所以我不准备考研。所以我想去找工作，去挣钱，那么找实习你遇到的第一个困境是什么，投出简历后石沉大海。所以一份好的简历是你踏出校门的第一步，是你的身份证件。那身份证件上就应该写出最重要的部分，那第一重要的是你是华中科技大学的学生，这点别忘了。其次就是你在校园里面做过什么，有哪些项目，越多越好，越详细越好。因为你也不知道hr会看重你哪一点经历，但是当你明确自己的职业规划后就要精简简历，当然这是后话。其次是投递实习岗位，我的建议是先明确岗位、再明确行业最后在明确公司。因为目前的实习和就业来说都是公司选人，想进去也不一定有机会进去，那如何能有机会进去呢？抓住公司招聘的窗口期，以及内推机会。你要明确那些月份才是公司招人的黄金期，其他时间只能靠内推或者官网投递（概率非常小）。知道这一点后你就要做的谋定而后动，提前根据岗位的JD总结出自己与该岗位的匹配点，并对自己的简历进行梳理总结出有关的故事链，面试官都喜欢讲故事的人，hr才是关心数据的人。

如何面试就需要大家有相关准备了，那首当其冲的就是放轻松，别紧张。不要想着非这家公司不可，面试都是一个双向选择的过程，对方不认可你的价值观，你进去了也不会有好的体验。那其实在心理学中介绍到这是权威带来的压力紧张，你面试前脑袋是空白的很正常，那你要做的是不被面试官带入一种你不利的氛围，而是主动去营造一个缓和的气氛，同时使自己也快速进入状态。讲到这里其实一个完整的从简历准备、目标选择和面试流程已经走完了，最后就是入职前的准备，进入职场你会遇到各种各样的人，和同事成为朋友很重要，他们给你带来的不仅仅是前人的经验，更多的是市场的信息与人脉资源。他会让你更好地明确这个行业、公司未来发展怎么样，以及他是否愿意把他认识到的好公司引荐给你。

这些都是大家需要修炼的一本经，无论是本科就业还是研究生就业，目前来说的话两者的就业方式与分布差不多。博士生的话就另当别论了。也希望大家带着这份心经去找一份自己满意的实习工作。最后提一嘴什么是好工作：1) 匹配你价值的薪资 2) 一个可以帮助你成长的团队 3) 未来公司业务是否有增量

3.4 考研篇

此部分暂时空缺，欢迎大家邀请21级及以前的学长学姐投稿！

四、专业方向

这里主要邀请生医各个方向的高年级本科生、研究生学长学姐进行各自研究方向的分享，介绍生医常见的方向选择。

4.1 光学

@MJY

我本人本科光学学的多一点，浅谈学光：

当我们这些生医工的家伙提到学光的时候我们实际上想到的是什么？那可真是个勃勃生机万物竞发的境界，首先是生物医学光子学，在华科的国光里也确实坐落着实力强劲的光子学组，同时我们还会想到使用光设计医疗仪器的领域，小如静脉显影仪，在我们学校可以具体地参考王敬老师组的一些工作，大如依靠湮灭辐射发射伽马射线的PET，中科大的谢老师组实力雄厚，也可能会想到一些规模比较小的，利用较为特殊的光学现象实现一些生化指标检测的组，比如使用SPR现象制造维纳介电常数传感器的刘钢老师组。在这些不同的组里光扮演着不同的角色，实际涉及的光学知识也有很大差别，而光学领域作为物理学的老牌领域和工程领域的老牌劲旅其本身在这些之外更是有非常广阔的领域与众多特化的方向。因此，学光这个词本身是一个非常笼统的说法，即使限定在生医工里，说自己学光也是和说自己是做电路是一样模糊的。

所以，考虑到生医工中用光的情景处于一个少到没啥选，也不是多到随便学啥都有用的情况，新同学可以按自己打定要耕耘的领域的需要为主来规划自己的学光路线，而不是先学光后找方向（推荐新同学们主动去了解不同领域并联系导师进组学习，进组学习是非常锻炼人且有利于规划未来学习方向的）。当然，光学也有很多基础理论课程是必学不可的，它们包括但不限于电路的基本内容、几何光学、波动光学、光纤光学、电动力学、激光原理、傅里叶光学等等。这些基础内容一定要打牢，如能在本科形成一个好的光学体系对于后续的特化发展是极好的，同时记得一定要注意自己的领域需不需要学电，以王敬老师组的工作为例，你大概率要学一些电路的，（要学电路的同学记得水水学电华科的群，打打竞赛或者进组积累经验），即使有些组就专精光学了也应该注意学一些电路方面的知识，各种光学器件不会自己搭成一个设备并自动把高质量的信号发到电脑上，为了和做电路的同事有效沟通学一些电也是很必要的。对于一些涉及到微观层面的领域，也可能需要四大力学、相对论、粒子物理、固体物理等等非常多精深的课程。这些光学课程的详情可以参考各大院校的光学专业的培养计划和自己的实际需要。读到这里新同学应该会意识到光学内容是非常广博的，学习起来是需要投入大量精力的，那么我们要尝试在光学上发展吗？哈哈，我并不是特别推荐，这并非光学相关领域前途无光或者老东西我看轻在座各位小东西，而是在生医工这里学光并没有很好的环境：华科的生医工本科培养有许多人诟病其杂而不精缺乏与其他更专业的学生的竞争力，而且生科学院这里现在可谓以码为重，硬件次之，光学更是薄弱，这从某些班培养计划里电学课程编排不合理和光学连基础课都

凑不齐即可见一斑。

如果你真的很想把主要精力放在光学上，不开玩笑地说，你现在的当务之急是看看有没有机会转到光电。假使你莫得机会，也应该争取转到生卓，生卓的跨专业选修蛮方便修光学课的，当然你也可以直接多多去光电跨院修学分，与光电的各路豪杰共襄盛举。如果你做到了这两点，你很快就会走上学光正道了。让自己变得专业和与专业人士多交流是很好的。

4.2 集成电路

@JGX

因为这个板块分享的人比较少，所以驻波再次操刀分享。同样，选择集成方向的生医er也少得可怜。但是身边还是有一些跨保or跨考到集成电路学院的，所以我猜这个分享还是有点受众的。

集成电路按照产业的上下游大致可以分为材料、器件、工艺和设计，其中最火的当属设计，而设计又分为模拟和数字（射频算高速的模拟）。虽然后来机缘巧合去搞材料了，但是一开始我是比较坚定地想去做模拟。器件或工艺方向的就业以去fab厂为主，工作环境大概就是超净间。相比之下，设计的工作环境和工资待遇都好很多，但是门槛非常高，卡学历卡科班出身，因为池子实在是太小了。几年前芯片因为“卡脖子”，所以国家大力扶持了一波，那会儿是IC最火的时候。但是现在都5202年了，高潮早已过去，IC就业早已是寒冬。

如果看完上面的劝退部分，你还是对IC有兴趣，可以接着看下去。国内有一个“微电子九所”的说法，即清北复交浙+两电+国科大+东南，属于是集成电路最好的九所学校，其中又属清华和复旦的实力最为雄厚，北大的强项主要是器件。除此之外还有香港科技大学和澳门大学，也是亚洲一流的水平。

对于想跨保的生医er来说，比较推荐的是生物+IC，因为想完全跨到那边太难了。以下是一些推荐，其实也是本人当时接触过的一些选择：上交有一个生物电路与系统实验室，有六七个老师做模拟IC；复旦生医下面有一个维纳中心，也有少量做IC相关的方向；西湖大学Sawan院士的团队，主要由杨杰老师负责；以及华科/中科大谢庆国老师的PET实验室，做IC的组主要在科大那边。（未完待续）

4.3 医学影像

@熊仔

没想到，这么个老学长，也是能够很荣幸受邀跟生医的学弟学妹进行分享！那我分享一些了解到的本校的一些生物医学工程相关专业方向吧。

生物医学工程，可以通俗地理解成为了给医生治疗、诊断提供帮助的一门工程科学。

根据本校生命学院的划分，其实从进入到本校以后，我们就会进行两次专业方向的划分与选择。

（适用于大一的同学看，大二及以上同学可以忽略）第一次是在大一结束以后，本院会根据专业成绩等综合考评，让大家填写 生物医学工程/生物信息学 的专业划分表格。由于我对生物信息学的了解也不多，只能跟大家简单谈论一下我理解的区别。二者在学科分类上都属于生物医学工程学科，但生物医学工程更像是一个“器械师”，它更多关注的是人体的“硬件”部分，致力于研发、修复、观测和改善人体各个组织器官的正常功能。生物信息学则更像是一个“数据分析师”，着重于生命的“软件”问题，致力于解读生物体内海量的遗传信息和数据。就本校来说，我觉得生物医学工程更注重于医疗器械的软硬件设计，生物信息学更注重于基因测序，靶向药物研究等方面。

第二次是在大二结束以后，本院会根据生医方向同学（此处与生信同学无关）的意愿，将整个专业分成了A跟B两个方向。其中A方向是医学影像与医疗器械方向，主要从事的科研方向就是与医学影像相关的方向，包括各种三甲医院中存在的医疗设备仪器的设计研发等，如丁明跃老师团队研究的USCT（超声三维断层成像）设备，谢庆国老师团队研究的数字化PET（正电子发射计算机断层显像）设备，精密测量研究院老师研究的MRI（核磁共振成像）设备以及王敬老师课题组研究的光学成像设备仪器；当然，也包括赵元弟团队研究的生物医学传感器，用于各项医学监测探针；包括张日欣老师团队研究的小型仪器血糖仪、病床旁设备监护仪器等。同时，每个设备都或多或少包含了硬件和软件方面，所谓硬件就是指电路板，光学元器件、FPGA之类用于将整个系统搭建起来具有一定目的功能的硬件设施，需要比较强的电磁学知识以及动手能力，选择做硬件，就要有面对莫名其妙结果出错、莫名其妙结果有变好的心态；所谓软件，就是指通过编程、规划等让硬件设施能够正常运转起来，完成所需要功能的方法，选择做软件的同学就需要有较强的代码能力，能够熟练掌握某一种编程语言来完成对应工作；B方向则是生物材料方向（了解不多，分享甚少），主要从事的科研方向就是生物材料相关的方向，主要包含有杨光老师课题组（听说杨老师人超级好！），以及张胜民老师课题组（印象里，张老师课题组在生物材料领域做的非常好）。

至于熊仔学长自己的话，主要是在从事A方向的医学影像的图像处理相关方向。具体来说，图像处理顾名思义就是对图像进行处理（by the way，图像处理包括很多，向我们日常的P图，手机拍照后的自带处理等都算，但此处特指图像是医学图像的图像处理嗷），无论是PET？CT？超声？MRI？等等都需要用到的软件相关方向，主要就是对我们相关硬件设施获取到的计算机可处理信号后，进行相关分析与处理。主要根据图像下游任务和最终用途可以分为图像重建、图像分割、图像配准、图像融合等方面。具体来说，图像重建就像把一堆混乱的拼图碎片（原始信号）快速且往哪缺德拼成一幅完整的图像；图像分割则像在一张集体照片中，使用软件或算法精确地勾勒出每一个人的轮廓；而图像配准，可能稍微不常见一些，但在医学图像上比较常见，主要就是将两幅图像通过各自的特征点，使其能够对齐，然后将其中一张图像变化，使其更像另外一张图像。当然，他们之间并不是

相互独立了，在完成某一个医学任务时，通常是需要多个任务同时进行、相互配合才能完成的。

非常感谢，能看到此处的同学！！！总的来说，这些都是本校老师的具体研究方向（当然，本人去过的组也不多，都是从各处打听到的信息，不过应该大差不差，具体还得各位学弟学妹去实践探索）。同时，看到此处，说明你对专业方向还挺感兴趣的，对自己的规划还挺上心的，这非常好！但，我想说的是，规划不如行动，希望你能动起来，有想法就直接找老师讨论，你一定可以的！

祝各位学弟学妹都能找到适合自己的专业方向跟导师，在自己的人生中勾画出属于自己的蓝图！！！

编者按

@WFY:

21级强基生医工方向老登，常年突击80分低空划过。我知道19级有一本这个册子，很高兴22级还能复活。有对阿美生活感兴趣或者有学生工作方面的问题（是的这册子没有学生工作板块但我干了不少）可以找我聊聊，初步可以将问题汇总发到邮箱nulltristan@163.com附上qq号，我会加过去但大概率用邮件回复。祝大家度过一个自己满意的大学本科！

@郑钧泽：

承蒙学弟相邀，容我这“老登”有幸再执笔叙旧。我叫郑钧泽，生医系2021级本科生。本科期间稍有些科研经历，现保研至北方大华科。

@张宇瑄：

华科BME，加权84.5/100，TOEFL98，GRE没考，经历只有本校一段跟着老师做的深度学习超声断层图像翻译省级大创，然后24的美赛H。

知乎（<https://zhuanlan.zhihu.com/p/691990123>）

@邓义峰：

做一个简单的自我介绍，本人无学生工作，成绩中游往上，曾在全球前十医疗外企赛诺菲和辉瑞实习过，目前在华为湖北代表处政企部门实习。班级：生医2201，联系方式：13035107275

@秉锡：

华科生医工2023级在读，药学润到生医工的转专业学生，谨从我大二课业成绩取得较大进步的角度分享一些课程学习上的个人之见，希望对大家有帮助。QQ:284896802，欢迎有需要的同学交流看法，共同进步。

@何铭铎：

生医工大二学年的课程依旧非常多，难度也有所增加，特别是几门电类课程与专业课。笔者在过去一年的学习中有幸得到21级、22级等学长学姐的帮助与建议，因此笔者将从自己学习备考的亲身经历出发，为后面的学弟学妹们提供一些希望有用的经验，祝你们顺利通过期末周，取得满意的成绩。同时也希望你们能不断补充建议与相关资料，如有问题或补充欢迎联系我13526871081@163.com一起探讨，愿我们一起努力，让生命学院越来越好，华科生医越来越好！

@V+:

AAA2022级关山口职校-五角场BME黄金矿工V+:

大一从药学转入生物医学工程，凭借着超凡的毅力投递了许多项目并前往面试。可能后续的保研政策会大改，但是还是希望我的经验有大家可以参考的地方。

如果大家有什么想了解或者交流的可以发邮件联系，我的邮箱 liweijia200412@163.com

@zly:

23级生卓菜狗一枚，A方向，喜欢学电学光，喜欢学弟学妹，欢迎来跟我交流捏。

QQ: 3141227382

附件

- 附件1：跨院选课申请表
- 附件2：简历1
- 附件3：生命学院综合考评加分细则（2025版）
- 附件4：生命学院推免奖励加分细则
- 附件5：光电学院飞跃手册（2022版）