

北大工学院机械常见问题.v2.0

工学院机械考研群 973561959

工学院机械报考资料汇总 https://github.com/StephenYuan7/See_you_in_PKU_COE

择校与初试

1. 哪些方向来工院有优势

a:跟上一版差别不大，本科是计算机，数学，机器人，力学（我个人观察我身边的同学也是这几个方向比较多）这些方向的会有优势，有过一些相关的项目当然是加分项，但工院比较杂，不同老师差异很大，所以也难以一概而论。

b:感觉不管是什么专业的同学来，大部分会有用武之地的，老师的方向很多。

c: 不知道所谓的“优势”是什么，老师愿意录取你肯定是觉得你足够优秀。若是解释为专业背景的契合度的话，老师的方向是很多的，你总会找到与你背景契合的老师，只要你愿意。

d: 力学、自动化、机器人、计算机都算是比较对口的。其它工科方向的导师也有，看具体情况。

e:工学院老师的的研究方向很多，具体可以看官网。个人认为只要跟老师的方向足够match，在选老师、选研究方向的时候会比较有“优势”。初复试的话还是看复习情况和个人能力了。

f:数学=计算机>力学>其他工科>文科

e:数学、科学计算、计算机、物理（流体力学）、机械（固体力学）感觉都有优势吧

2.本科背景好会有优势么？刷高分么？

a:工院一直非常重视复试，从这两年的招生结果也能看出来，初试只是一个敲门砖，当然初试考得高肯定也算一个优势，所以刷掉高分的概率还是不小的，据我个人观察身边同学的本科其实都还是蛮好的，只能说在能力拉不开差距的情况下，本科背景会占有一定的因素

b:刷过高分，我的本科不算特别好的，不过我手里有竞赛，加上初试前20，感觉没这个也没法上岸。

c: 刷高分，主要看复试表现，许多本科背景一般的同学也都被录取了，别和心理负担。

d: 22年刷382的故事已经老生常谈了，原因没人知道，但应该是复试发挥不好导致的。本科很好肯定有印象上的加分，但是老师不会因为你本科一般就刷你。个人觉得复试考察的还是个人能力，经历是其次。老师一般能从你对几个问题的解答和谈吐中看出你的各种品质以及基础知识的理解程度。

e: 复试肯定会有不确定因素。每个学校复试都可能出现高分同学被刷的情况。复试时候老师能看到大家的初试成绩、个人陈述等。出色的本科背景和个人履历应该会是加分项。但是主要还是看复试场上的表现。所以好好准备才是硬道理。

f: 老师不会闲着无聊刷个高分开心。低分容易被out是因为同等水平下高分优先，高分被out就是自己水平不够

g:复试得有老师感兴趣的东西，跨专业会引导话题的话未必就不如科班（定义不明）。

3.年统考缩招请问是真的吗？大概率缩多少？

a:我不是招生办，不敢打包票，但一是感觉这两年工院扩张期已经过了，新老师来的

没前两年多了，二是感觉也没有什么老师需要招特别多的人，大概率和前两年招生人数差不多或者略少吧

b:难说。

c:招生办都不一定知道

d: 如果国家大体政策和外部环境不变的情况下，感觉缩的可能性更大一些。理由同a，工院已经慢慢趋向稳定，老师手下的学生都挺多了，23保研了很多北本，24以及之后应该也是类似情况，老师不缺人了，那就倾向于缩招。

e:不太清楚

f: 小道消息是由于强基需要更多的保研名额，会划一部分给他们。具体多少不知道。

g: 强基应保尽保的情况下，可能会略微缩招一些。

4.会歧视三战或更多的吗

a:不歧视是假的，三战以上去哪都会被问吧，不过工院二战同学感觉还挺多

b:这个我不太清楚，你得给老师一个选择你的理由。

c: 有位哥们很励志，三战上岸的，我觉得不太歧视，主要还是看你的综合能力吧。

d: 完全不在乎。看着像学生就行。

e:不太清楚，好像一起的同学有不少是二战，或者工作一段时间再考来的

f: 不会

g:不会，甚至有四战的同学。

5.我从官网上看大部分老师都有力学背景，请问课题是不是大都和力学相关，相关性多大，本科没学过力学或者对力学不是很感兴趣的能搞下去吗

a:我跟力学没啥关系，不过感觉问题不大

b:我跟力学没啥关系。

c:你可以不搞力学相关的，方向很多的。

d:做研究最重要的就是感兴趣，不论你做什么方向。工院的老师大体和力学相关，但总会有适合于你背景/你想做的一些工作。

e:我跟力学也没啥关系。可以找个计算机，数学等方向的老师，之后就不用接触力学的。

f: 我本科甚至没学过大物。不过课题确实和力学相关性比较大。

g: 从工院整体看，是力学居多。但是你跟的是一个老师，其他老师做力学，和你有啥关系，选一个非力学就好了。你没学过力学，力学背景的老师不会要你的（或者说概率很低）大可放心，没人会逼你学力学。

h:我觉得老师默认硕士是做工程的，不会硬塞东西给你。

6.选到做机器人的老师的概率大吗

a:看缘分吧，选导师这玩意~

b:看官网。

c:喜欢谁就提前联系，不过有个做机器人的老师招人很多，so想选还是有很大概率的

d:看运气和缘分。这个问题和上个问题一样，你要先根据兴趣想好干什么，再选择是否考工院。工院没有传统计算机方向，也不是纯软件工程，你要思考如果进了工院的这些方向，你能不能干的下去。或者是直接走选调。总之得有个大致方向。

e:同上，运气，缘分，再加个个人方向吧（比如你之前有接触过机器人）

f:这种小马过河的问题很无聊。不过机器人系招的确实多。

g:导师制度是双选，不是抽奖

复试

1.复试时导师更看重学生什么，复试成绩80+需要做到什么

a:泛泛而谈就是综合素质，首先是基本的应变能力，然后是数学功底，如果本科跟工院某些方向挂钩可能会问一下课程方面的问题，然后是问一些项目，如果是完全跨考，那知识部分可能就问一些数学和408了（我猜）

b:看你你会什么。

c:按本科的成绩单和经历问，你有实力能讲清楚自己的履历我觉得复试分数还是不会低的。

d:同A，看你的经历和老师的匹配程度，匹配上了就问点专业的，匹配不上就考察基础。复试高分就是答得比较好，如果啥都答不上那大概是寄了。

e:基础知识，专业课程，个人能力吧？剩下就看应变和运气啦

f:不同老师侧重点不一样，但是最通用的一定是基础是不是扎实，其次是方向是不是吻合。

g:我觉得不怯场比什么都重要。其次就是能和老师关于将来研究方向相关的东西一直聊下去，而不是聊一半啥都不清楚。

2.22年复试被刷的同学是什么情况？

a:不知道哇

b:不清楚

c:无人知晓，这种问题没人愿意回答

d:应该是复试没发挥好。

e:不知道

f:我建议你私聊问一问。（你觉得揭人伤疤合适吗？

g:问老师

3.复试没有项目怎么办？老师会比较看重项目嘛（cs or力学？）没有的话怎么弥补呢

a: 提前准备准备吧，有总比没有好，不管是一些比赛还是实习经历，都能参与参与，初试后还剩一点时间不是，另外大家都是考研的同学，真经历拉满的也没多少，别想太多

b: 我本科时期有个java项目。

c: 有项目必然好，不然老师都找不到话题聊。自己找开源的项目，或者某些书上会有配套练习，搭配本科的课设。

d: 没项目就写毕设，没毕设就写课设，个人观点见“一.2.d”。

e: 初试后到复试前，准备或者回顾几个项目完全没问题。计算机的话，网上找开源的。熟悉背景，技术，创新点，结果。以及你在准备这个项目遇到的困难和收获。

f: 初试结束到复试几个月干啥去了，没项目就去做啊。又懒得做又问怎么办？实在不知道怎么做去王道什么线下班，有人教你，有点基础的按自己的兴趣找一点东西做。

g: 准备了但是没问，问的本科接触过的工业软件，对它有什么看法这种。

学习

1.出国读cs的phd，导师有资源能推荐吗

a: 工院老师大多有出国背景，推荐应该没问题，能不能有cs就随缘了

b: 应该有，至于cs，自动化，数学，这些我觉得都大差不差的。

c: cs不一定，看你导师，但博士了谁看专业啊，方向好就行。

d: 看导师有没有相关出国背景吧，有的话应该就是有的。

e: 其实主要还是看自己吧。有没有兴趣去research。以及硕士阶段的产出。

f: 越大牌的老师推荐越牛。如果你老板是宋老师随便推。（只要有文章产出，没文章神仙难救）。另外推的一般都是老板自己的领域，想读cs博士建议你去考信科或者软微。另，博士都是讲方向，很少讲专业。

g: 看老师资源，不清楚就去问对应组里的同学。

2.有学长学姐成功转博的吗？

a: 有

b: 不清楚

c: 有，但别想太多，默认按不能转处理。

d: 不了解。

e: 好像有听过几个，真的很厉害的那种。

f: 有。想读博很容易啊，有什么成不成功的。你觉得你能做，然后有产出，哪怕自己老板没名额也会给你往外推。专硕只是不能硕转博（相当于5年直博），走普博（3+4）完全可以。去英国、香港还能3+3。

g: 可以，但是默认不行。

3.课题组氛围怎么样？

a: 舒适

b: 导师很好。

c: push但师兄都很好

d: 还行，但是活多。

e: 我觉得很不错

f: 我所在的组挺好的，老师也很随和

g:小马过河。你找老板的时候去问课题组里的人。这种问题有点蠢。

h:所在组很好。

4.基本毕业条件？

a:学分修够加毕业论文？应该没啥硬性条件

b:学分+毕业论文。

c:学分+毕业论文

5.计算机专业有可能继续本科的课题嘛？还是说老师做什么就必须和老师做的一样。

a:感觉不太行？工院的方向可能跟传统计算机有点区别，只能说随缘了

b:跟老师，除非有不那么限制你的导师。

c:进组了肯定跟导师做。如果你有空余时间当然也能做自己的。

d:照理来说，老师是有资源的（比如他不做但认识的伙伴做）。或许他可以把一些资源介绍给你，但你需要和老师聊清楚你的想法。

e:你可以尽量找跟自己本科课题match的老师。之后还是主要看组里方向吧。

f: 和自己老板沟通。主要肯定是跟老板做，但是具体怎么做都是可以沟通的。做事情不是做题，只有得分与不得分，日常生活有点变通很正常。

6.各种摸鱼不去上课的情况存在吗？

a:存在，我天天摸

b:北大是很自由的，包括不努力的自由。

c:存在。

d:和任何大学都一样，想翘就翘，北大更自由。

f:你不去上课没人逼你去。

7.有读双学位的吗？

b:不清楚

c:你是说软微的，还是双硕士。。。

d:不清楚

e:你是硕士不是本科ok？你见过哪个硕士是两个方向的。毕业你以后你倒是可以换个方向重读一个。想学其他方向的内容直接选课就行了。

f:只有本科可以

8.老师课件，教材有清单吗？（想提前看一下学习内容，害怕挂科）

a:先进制造全是水课，应该不至于挂科，工业软件就不好说了

c:研究生挂科程序很复杂，一般不会挂你

d:你好好学应该不会挂。一直摆烂的话，不好说。一般没啥教材，按照课件讲的，课件老师有版权，不方便分享。

e:基本上你水一水就过了，课程的难度和你过这门课的难度不能一概而论。

f:建议选水课，有的课期末还挺吓人的。

g:具体选课的时候问学长学姐要。

h:课不重要

9.除了4门专业课，其他选课的学分，有没有限制必须要选规定专业的课？

- a:4个必修，3个选修（校内随便选应该），然后是政治英语和实习加毕业论文，老师大部分懒得管同学们选什么课，毕业的时候能修完就行
- b:修完学分就行
- c:没有限制，随便选。我非常建议选一些人文的课程。
- d:老师会要求你选一些课。

10.工业软件具体是做哪些东西？根据力学公式做数值模拟吗？还是也需要做一些引擎和图像展示啥的？看培养方案里好像只有科学计算这门课比较相关，是需要在做项目中学习吗？

- a:你可以首先了解了解工业软件有哪些，以及他们是由什么样的底层组成的，他们又是怎样被架构、被包装起来的（我是力学系的，对软件设计这块以及其他领域比如化学能源类的工业软件都不太懂，可能会说错）。从我们常用的matlab（计算工具），到cad（机械设计），再到cae（你所说的力学模拟），这些工业软件的底层几乎包含了所有的你能想到的计算方法，比如在matlab里的：矩阵如何解？机器学习方法怎么实现？再到cad软件里的：每一点、线、面如何在计算机里表示？两面相交怎么实现？由面构成体又如何实现？倒角什么的七七八八的操作就更多了，对模型的每一步操作都需要在计算机内修改模型的表示（比如样条）。再到cae软件中：从cad模型如何转换为能够进行数值模拟计算的cae模型？数值计算用什么方法（有限元、边界元、无网格法比如mpm、抑或是你和你老师开发的算法）？cae模型的网格如何划分（如果是网格方法的话）？单元的类型（几节点的、三角形还是四边形还是六边形、还是你开发的x边形）、形函数（你也可以定义一个属于你的插值函数）又如何选择？最后将刚度矩阵进行计算组装后（那刚度矩阵你要怎么存储？），又回到了大型线性方程组的求解，甚至延伸工作还有受力、变形的可视化（怎样画云图才好看并且直观），结构振动的模态分析（傅里叶变换什么的），多物理场的耦合，模型的优化（比如拓扑优化），可靠性分析、不确定性量化、寿命预测（疲劳断裂），数字孪生（实时仿真）等等等等很多有意思的工作都值得我们去研究。上述的许多小点其实都是一些老师在做的某些小方向，所以还是得多和老师沟通沟通，明确你感兴趣什么，想做什么。课表里有很多的力学课程，这些东西其实算是做cae软件的基础吧，当然工业软件这个领域里也有很多不属于力学的模块，还是开头的第一句话：多去调研了解。比如做优化什么的也不太需要力学基础（凸优化狗头），做化学、能源方面的跟我们所认知的力学关系就更不大（我不太懂，某学长懂）。
- b:应该是吧。。。不清楚。而且虽然挂着工业软件这样的标题，不代表你就非得做工业软件。
- c:有做模拟仿真的，但也有很多做机器学习应用的。
- e:同样选的工业软件，但是只是必修课在上工业软件。研究方向跟工业软件也没啥关系
- f:我觉得吧，不用太把自己当回事。在工业软件专业就觉得应该做一个工业软件拯救国产工业软件窘境。想看工院的工业软件具体做什么，可以看刘谋斌老师、袁子峰老师、陈默涵老师做的是是什么，你会大概有一个概念。具体你会做什么，是你和你老板共同决定的。在工业软件班和回去做工业软件没有任何关系。学院的培养方案里也没有强求你整这些东西。（整得出来吗？）
- g:根据物理公式给出仿真，真做matlab这种数院已经有老师开发出来了，但是好像没什么人买单。

11.有没有学习咱们专业推荐的公众号，知乎，B站up主，学习资源等等

- a:不同实验室之间差异过大，上岸了自己问实验室师兄师姐吧
- b:学习的公众号没有关注过。
- c:赞同a君
- d:建议找到导师以后，问自己老师。

12.学院对新人的培养怎么样？

a:学院不咋管，看具体实验室吧

b:我觉得学院有些送温暖的活动还挺不错的，但是培养谈不上。主要还是跟导师学习工作。

c:靠组内。学院不管。

d:你的培养由导师负责，和学院没啥关系。

13.提供工位吗？提供笔记本电脑吗？是不是研究生不用买笔记本电脑了（仅仅学习工作）

a:有的有工位，新大楼建好后应该情况会好一些。我是听说过有实验室配电脑的，不过大部分还是得自己买吧。

b:看导师，有的有工位，笔记本电脑大部分自己买。

c:感觉不少实验室是配笔记本的，先不急买

d:大楼建好了应该就有工位了。有工位的可能会配电脑。不用去特意买一台工作的电脑。

e:看导师。我没有工位，也没有笔记本。

f:分导师，我们导师给配的笔记本。

g:看导师。有工位一般配的都是台式机。

h:我们配的工作站，不过我没要，要跑代码蹭他们不用的就行。新楼盖完可能会有，但是听说得有1/3的空间给别的院用当保护费（不是）。

生活

1.租房问题集合

a:首先，工院不提供宿舍，不过大部分都会给补助2k以上，还是能覆盖房租或者房租一部分的。北大有租房的群，但我感觉没啥人说话hh，还是得自己去找资料与实地观看。价格问题，北大附近的单间在6K，双人间在8k，再远一些比如农大附近大概双人间在6k（均是房东直租大概的价格），北大南门有类似大学宿舍类型的租房，一个床位在1k5-2k之间。租房有大概三种方式，一个是房东直租，这个就比较考验收集信息的能力，几个渠道，群聊，未名论坛，树洞，水木论坛，微博，豆瓣小组，公众号，具体如何弄就各凭本事了；一个是中介，好处是不需要自己收集信息，坏处是需要支付1-2个月的租金，多花费大概4k+；最后一种是自如这种公寓类，价格跟中介差不多，不过一个不太好选地理位置，一个会跟陌生人合租，不知道会怎么样。合租方式也有几种，一个是先找到人然后整租平分，这种大概率是跟同学一起，一个是一个屋子有房间空出来了，住进去，这种就不好说室友什么情况了。另外合租也有几种方式，一个是普通的一人一屋，一种是两个人住一个一室一厅，然后其中有一人住客厅改成的房间，还有一种是一个屋子放一个上下铺，住两个同学，大家可以根据经济情况自由选择。

b:租了一个3000的房子，通勤稍微有点远之外其余的都还可以。

c:合租3k的，没事还能打火锅吃，通勤距离4.5km，公交车不含等车时间30分钟内，最近通地铁了，30分钟内能到

d:附近的租房单间一般是3k。

e:跟班里同学合租一个卧室，通勤时间5分钟，价格2000左右。

f:合租，人均2500-3000

2.各个老师给点工资怎么样（细说）？如何了解到每个老师的工资

b:貌似大部分都是2000+，不过也看你导师。

c:直接问导师！

d:3000，你只能自己去问了。

e:可以大胆问自己老师。

f:有横向的老师都挺大方的。

3.有啥挣外快的群呀？（平时缓解一下贷款读书的压力）

a:正经想挣钱就去实习咯，或者当点助教啥的，不正经的我就不好说了

b:当家教。

c:找到了的话，教教我吧。

d:实习（互联网实习工资还挺高的）

e:互联网实习，工资不低，还有收获。

f:校内援助：北京大学学生资助中心、工学院学工、学生助理（可以解决每个月饭钱）。外快：家教、小红书抖音的运营、实习。

g:家教，均价线上时薪200，线下300。给老师做横向，按项目百分比收钱。

4.入学有没有新生教程啥的？讲讲北大论坛等等一些资源？

论坛：<https://bbs.pku.edu.cn/v2/home.php>

树洞：<https://treehole.pku.edu.cn/web/>

信息门户：<https://iaaa.pku.edu.cn/iaaa/oauth.jsp>

网关（校内得充钱才能上网）：<https://its.pku.edu.cn/index.jsp>

非官方课程测评：<https://courses.pinzhixiaoyuan.com/>

非官方课程资料：<https://lib-pku.github.io/>

其他自己摸索吧（逃）

发展

1.往届毕业生就业情况怎么样，互联网大厂or选调or工业软件or深造or研究所

b:我看过一点点，当大厂产品经理的。

c:迪子今年37w白菜价。

d:组内还没毕业的。

e:去年和今年马上毕业的师兄师姐有继续出国读博的，也有互联网厂，还有央企银行等

f:某次饭局

选调：浙江某市直、辽宁某省直

读博：港校

私企：初创企业算法、某快递龙头管培生、迪子

2.实习相关

a:大部分老师还是放实习的，加上工院本来就有实习时间要求，所以有的老师也会给推荐公司啥的，认可度我觉得北大的牌子过个简历还是没问题的，还是得看个人水平。

b:大部分老师在这点上还是比较友好地。

c:组内活多，没时间实习。

e:北大附近中关村、西二旗等有很多互联网实习机会。可以跟老师沟通，还有考虑自己之后打算工作还是读博再决定什么时候去实习。

f:想去就去了。有课就翘课去，老板不让就偷偷去，没课光明正大去，老板让就随便去。没有什么非黑即白的事情，学会变通好吧。

其他

1.新建的工院大楼是在校外吗？24级有机会使用吗？

- a: 东门外，有机会
- b: 有机会。
- c: 大概率能用上
- d: 能
- e: 新奥说是9月份投入使用，18年就说能用上，谁知道呢。

2.累吗？有过后悔吗？

- a:不累，不后悔
- b:小累，不后悔。
- c: 挺累的，后悔也谈不上，这是大四转专业最后的机会了Orz
- d: 累，为什么后悔？
- e: 偶尔emo,再来一次依旧会这样选。
- f: 不累，摸鱼摸疯了

3.工院最近几年有可能搬到昌平吗？如果搬到昌平会有宿舍吗？

- a:不可能，大楼都在东门外面呢，搬什么昌平
- b:不至于
- c: 不会
- d: 完全不存在搬昌平的可能，不知道哪来的谣言。
- e:工学院大楼都建好了应该不会搬。

4.考上之后，大家都在干什么？

- a: 摸鱼，玩游戏，再不玩可没机会了
- b: 学习，摸鱼。
- c: 入学前没找导师，嗯玩半年，入学后也继续摸鱼
- d: 玩半年等开学。
- e: 可以提前旁听一下组会，去实习，还有抓紧时间去玩！！
- f: 思考我这一生该干什么，但没想明白就和老师接上头了。

5.读研和考公，如果最终归宿是考公，三年的时间哪个更有利？

- a: 个人不走考公方向，所以给不了具体建议，但以这个问题为结尾，也谈谈我个人的感受。一个是上了北大的研究生总不至于会比当年掉价，另一个北大确实是一个不太一样的地方，工院能给的方向也很多，人生还很长，花三年时间感受一下不同的东西也未尝不可，毕竟人生仿佛一个函数，当你确定了某个方向，也就是x值之后，其实天花板，也就是局部最优解也就定下来了，只有去尝试了不同的方向，看过了不同的风景，或许才能更好的选择。不管未来是想考公，想进大厂，想深造，想创业，想躺平，来工院应该都不至于成为你的累赘，不论最终的结局如何，研究生这三年时光，或许本就是人生中非常有意思的一段旅程。
- b:人生很多事情做了不代表你最后就会做什么。这一点要综合你个人的情况去考虑。如果考公对你来说是不错的选择，那自然可以选择公务员这样的职业。但是有北大身份的话，会在你考公务员的之后的工作，给你一些不一样的东西。没有的话，也不一定就差了。
- c: 考公意味着你能在pku爽玩三年。但是建议找个学硕，和考公利好专业。
- d: 本科能选的岗位少，进去级别低。如果有比较好的岗位已经上岸的话，可以不读。没有的话，可以续两年校园生活再去考。
- f: 今年开始各地在缩编制（5%的指标），各地都在降薪降待遇不如进企业。而且进编制真觉得自己北大硕士和大专有什么区别吗？当然你要是有区长父亲，局长大伯，那当我没说，祝好！