

《计算科学导论》个人职业规划

|  |  |
| --- | --- |
| 姓 名 | 杨豪 |
| 学 号 | 2001020326 |
| 专业班级 | 计科2002 |
| 学 院 | 计算机科学与技术学院 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分项评价 | | | | | 整体评价 | | 总分 | 评阅教师 |
| 自我分析  10% | 环境分析  10% | 职业定位  15% | 实施方案  15% | 评估与调整  10% | 完整性  20% | 可行性  20% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2022年11月25日

# 一、自我分析

自我分析即对自己进行全方位、多角度的分析，目的是认识自己、了解自己。只有认识了自己，才能对自己的职业做出正确的选择，才能选定适合自己发展的职业生涯路线，才能对自己的职业生涯目标做出最佳抉择。

## 1.自然条件

（1） 性别：男

（2） 年龄：20

（3） 身体状况：身高175cm，体重60kg，虽然个子不高但是擅长并热爱跑步， 曾两次参加校运会男子甲组5000米项目，分别获得全校第八（用时19分29秒） 和第七（用时18分28秒）的好成绩，体测1000米（最好成绩3分整）获得多次 满分。

（4）健康状态：身体健全，家族无遗传病史，截至写报告这一刻，本人目前从小到大没有得过特别严重的疾病，也没有遭受过特别大的天灾人祸（不过小时候家里人拆房子被活埋过，至今头皮上还有一块疤不长头发）。

（5）居住城市：来自安徽省阜阳市颍上县的一个农村，我们村叫李海村。

## 2. 性格分析

由于父母都比较开明，从小家庭环境挺宽松，不会让我觉得有什么压抑的，所以性格开朗外向（有时候过于外向会导致周围人的不舒服），积极乐观，人际关系极佳，为人热情，乐于助人，在工作上有冲劲、干劲十足，有冒险精神。有责任心，做事情喜欢坚持到底，不喜欢半途而废。

(1)优势方面

• 对待工作认真、勤奋、较积极，对待他人诚实、率真

• 做任何事责任心强，而且意志力坚强

• 做任何事都有明确的目标，不盲目做事

• 对待新事物有强烈的求知欲，对待自己感兴趣的事不盲目追求，合理发展自己的兴趣

(2)劣势方面

• 心理素质较差，遇到棘手的事情不能冷静处理，容易慌张，承受挫折和打击能力较弱

• 动手能力不强，很少近距离接触社会，实践能力较差，有时候会有点粗心，犯迷糊

• 缺少一种敢打敢拼的精神

## 3. 教育与学习经历

• 初中：安徽省阜阳市人和中学（实验班）

• 高中（高一高二）：安徽省合肥市新城高升学校（高升班）

• 高中（高三）：河北省衡水市衡水市第二中学（人生最黑暗的一年）

• 大学（大一大二）：中国石油大学（华东）—地球科学与技术学院—资源勘查工程

• 大学（大三至今）：中国石油大学（华东）—计算机科学与技术学院—计算机科学与技术专业

## 4. 工作与社会阅历

对于工作和社会阅历这方面的知识我存在巨大的欠缺，在我人生前二十年的时间里面几乎全部用来学习，甚至没有过兼职的经历，对于这方面我觉得自己作为一名大学生应该逐步去感受社会，了解社会的发展，开拓自身视野。但是，本人目前在校参加了互联网＋挑战杯，两次社会实践活动，多次社会实践活动，以及正在进行的宋弢老师的大学生创新创业项目。

## 5. 知识、技能与经验

对于知识的学习，在大学前两年的学习中，我觉得自己作为从高考大省中来到我们学校，对于知识的掌握还是优于身边人，我自己有着扎实的数理基础，从高中开始便对数学物理有着很深的兴趣，在大一大二开设的课程中均取得了不错的成绩，高等数学2-1（95）高等数学2-2（95）、大学物理2-1（93）、大学物理2-2（90）、离散数学（90），因为我觉得作为计算机专业的学生在计算机行业更新迭代如此之快的时代，拥有扎实的数理基础，因此衍生的强大的数理逻辑能力，在思考处理相关问题的情况下可以游刃有余，同时在大一学年在地学院进行了一年的学习，因此对于地质的相关知识也有一定的了解和认知。

对于计算机专业知识，目前学校教授的重要课程C++、Java、Python、数据结构、数据库原理均取得了不错的成绩，锻炼的自己的编码、实践能力，计算机的专业课掌握得比较好，同时坚持在Leetcode平台坚持刷题，对于Matlab掌握的比较好，数学实验取得了99分的好成绩，同时在校期间积极学习英语，目前英语四六级均以优异的成绩达标。

同时我不仅仅局限于学校内教授的知识，因为我本人对于算法是比较感兴趣的，为了加固自己对于算法的理解，在暑假期间跟随左程云老师（马士兵教育的算法授课老师）完成了整套算法课的学习并手撕代码，同时学校前端知识教授的较为简单，我本人还进行了前端相关开发知识的学习，在完成对Javascript的学习之后，还进行了对于Django(Python Web框架)和Vue这两个框架的学习，同时我正在搭建属于自己的博客网站。但是对于后端的知识目前掌握的还有所欠缺，希望在接下来的时间能够补全相应的短板。

除了学习，在其他方面我有着较强的管理能力，大一大二学年在地学院担任副团长，同时担任班级的学习委员，以及在地学院中长跑队担任骨干成员。

## 兴趣爱好与特长

1. 跑步:我热爱跑步，这个兴趣爱好也是在高考结束后慢慢培养出来的，随着跑的越来越快，不断认识新的跑友，我认为跑步是一件相当枯燥和无聊的事情，尤其像我这种练习长跑的人来说，21公里需要我坚持一个多小时不间断地奔跑，但是就是在这种无聊中我找到释放压力的源头，跑出了自我。
2. 品尝美食：在我压力大的时候我喜欢寻找各种各样的没事来找寻快乐，我爱吃但是我从不滥吃，我欣赏的是美食中神奇的化学组合在味蕾的碰撞，而不是暴饮暴食的滥吃。
3. 话剧：我喜欢表演，我喜欢研究剧本中不同人物的台词，动作，心理，在此基础上曾多次在校表演话剧，拍摄微短片发布在哔哩哔哩网站，曾获校级心理剧二等奖。

# 2 环境分析

环境分析主要是评估周边各种环境因素对自己职业生涯发展的影响。每一个人都处在一定的环境之中，职业发展必然要受到所处环境的影响，只有充分了解和把握所处环境的现状、特点、发展变化趋势，才能做到在复杂的环境中避害趋利，使你的职业生涯规划具有实际意义。

## 2.1 社会环境分析

## （1）政治形势

作为“十四五规划”的开局之年，是实现两个一百年奋斗目标的关键之年。在历史的交汇点上，以习近平同志为核心的党中央带领全国人民开拓创新、砥砺前行，取得实现全面小康社会的重大胜利。当前，中国处于近代以来最好的发展时期，世界处于百年未有之大变局，两者同步交织、相互激荡。重要战略机遇期与重大风险期两种状态并存，光明前景与严峻挑战两种趋势同在，构成了中国特色社会主义进入新时代的显著特征。新冠肺炎疫情国际大流行和世界百年未有之大变局叠加，大国摩擦甚至体系震荡加剧，国际政治形势复杂严峻。我国内经济、社会等受点发疫情冲击剧烈，虽国家安全形势总体稳定， 但也挑战诸多。

## （2）经济形势

经济增长下行压力加大，存在安全风险。从需求看，新冠疫情对消费的影响逐渐长尾化，社会消费品零售总额和投资同比增速均由年初的两位数增长回落到个位数，两年平均增速也整体出现回落态势，凸显需求收缩，消费复苏依旧乏力。2022年全球经济增速将逐渐回落至常态，步入中期弱复苏的新阶段，因全球供应链危机、全球滞胀风险和大宗商品涨价等因素制约，复苏之路将漫长、不平衡且充满不确定性，对中国经济安全产生消极影响。国内业巨头垄断现象凸显、民间金融机构吸纳社会资金，参与社会财富流动程度加深、房地产企业陷入资金链断裂危机，房产泡增大等问题，对金融、产业和供应链安全等造成损害。

（3）就业形势

1.供求双方发展相对平稳，供求矛盾并不突出。随着IT产业的迅猛发展，计算机专业毕业生人数要多于其它专业的学生。尽管近几年IT行业陷入低迷、计算机专业人数在其它所有专业中的人数最多，但与其它专业相比，社会和用人单位对计算机专业毕业生的需求量也较大，供求矛盾并不突出

2.　就业率发展平稳，但薪酬水平有所下降。衡量毕业生就业状况的标准，既要考虑到毕业生的就业率，又要考虑毕业生的薪酬水平。随着高校研究生和本科学生的扩招，特别是计算机专业毕业人数的急剧增加，以及受到经济因素的影响，计算机专业毕业生的就业不如从前那样火爆，就业的整体质量存在明显下降。用人单位对毕业生选择余地增加，导致对应聘者的要求将越来越高，不仅要具有一定的专业素养和综合素质，而且还要具备一定的职业能力，包括核心技能、行业通用技能和职业专门技能。更多用人单位更注重高学历、有经验人才的引进。

总体来说，未来一段时间社会仍对计算机专业高端人才有很大需求，但计算机专业毕业生也将会面临日趋激烈的竞争。

## 2.2 家庭环境分析

（1）婚姻状况：未婚，但有女朋友，感情状况良好

（2）经济状况：爸妈属于工薪阶层，爷爷奶奶都是地道的农民，虽然家庭不算富有，但是父母对于我从不吝啬。给予了我远超同等家庭的生活水平，无论是生活费还是教育开支。

（3）家人期望：父母很开明，爸妈希望我能平平安安，在此基础上希望我能在研究 生考取一所985。

（4）家族传统：无特殊家族传统。

## 2.3 职业环境分析

（1）行业现状及发展趋势

1.行业现状

计算机技术正在不断影响人们的日常生活，逐渐成为社会发展的重要生产力。我国计算机技术最早应用于数值领域，其技术主要应用于国防武器与研发中，在后期计算机技术向非数值领域的应用过程中，我国计算机技术逐渐开始应用于企业信息管理与工商管理之中。近年来，随着计算机技术与网络技术的结合，也加快了计算机应用技术的普及与发展，促进了信息化社会的发展。总体而言，计算机技术在我国的应用发展较为快速，这种快速发展在一定程度上改变了人们的生活消费方式。

发展趋势

2.1计算机微型化发展  
        计算机技术的快速发展为人们的生活带来了便利，现阶段，在计算机应用技术发展的过程中，微型化的计算机已经得到了快速发展。在计算机微型化发展的过程中，随着微电子技术的出现，手提电脑、平板电脑等电子终端设备有了更高的性价比，因此，计算机微型化的发展已经成为计算机技术应用的主要发展趋势。例如，平板电脑、智能穿戴设备等终端设备的研发就是计算机微型化发展的表现。

2.2计算机智能化发展  
        计算机技术的智能化发展也是计算机应用中较为重要的发展趋势之一，在现代科学不断发展的过程中，智能化的计算机能够对人的行为、思维以及感官加以模拟，在计算机系统的编写过程中，智能化的系统设计能够使人们利用计算机完成人所不能为之事，在计算机智能化的发展过程中，计算机具有一定的学习及推理能力，便利了人们的生活工作。例如，智能手表、智能电脑、智能家居等产品的出现也是体现计算机智能化发展的主要表现，计算机处理系统的研发也是计算机智能化发展的具体表现。  
  2.3计算机巨型化发展  
        计算机的巨型化发展与微型化发展处在统一的状态之下，巨型化主要是指在计算机运算速度加快、运算准确的基础上，计算机有了更强的储备功能，计算机微型化的发展是基于计算机外观之上的，而计算机巨型化的发展是针对计算机内部的性能而言，在计算机巨型化的发展模式下，计算机应用技能将更加广泛。例如，在我国巨型化计算机用语系统的研发中，计算机的应用速度能够达到每秒几百亿次，在提升计算机应用速度的基础上推动了计算机巨型化发展。  
  2.4计算机网络化发展  
        在互联网快速发展的过程中，计算机与互联网的融合也更加紧密，在网络发展的基础上，网络也促进了计算机应用技术的发展，网络家庭化、网络社会化、网络信息化的发展为计算机的应用提供了更为广阔的空间，在计算机通信技术的快速发展过程中，光纤通信、卫星通信等技术实现了网络化、信息化、数字化的发展，在改变人们生活方式的同时加快了社会信息网络化发展的进程。

（2）职业的工作内容、工作要求、发展前景

1.开发

开发分为后端，和Web前端，以及Android跟IOS，数据库，后端语言包括Java、Python、C++、PHP、.NET等，后端开发的发展前景最大，且是现在程序员中薪资最高的一档。工作内容是与前端结合，实现前端需要实现的逻辑判断，以及一些数据的处理（读取sql之类），或者根据公司业务不同，开发需要的功能。Web前端相对于其他后端语言来说，更容易入门，容易上手。所以前端也是其他行业转行IT行业的首选之一。但是随着互联网的发展，CSS不断更新，结合H5能实现的功能越来越多，高超技术的前端开发也越来越行业也需要。同时，JS也是Web前端的必备技能之一。

2.运维

运维工程师主要工作是保障服务器稳定运行，保障公司的数据安全，随时解决系统报警故障，是每一个公司都需要的人员。如今好的运维工程师也是公司需要的人才。运维可以说是程序员里工作最辛苦的，需要随时随地解决故障。

3.测试

测试工程师的工作一般是测试代码的错误，并返回文档供修改。很多女生选择测试岗位，随着软件行业的发展，测试岗位也越来越被公司需求，特别是高端的测试人员。

## 2.4 地域与人际环境分析

我毕业后想要到上海发展，因为上海距离我的家乡并不太远，上海属亚热带季风性气候，四季分明，日照充分，雨量充沛。上海气候温和湿润，春秋较短，冬夏较长。上海的文化被称为“海派文化”。它是在中国江南传统文化（吴文化）的基础上，与开埠后传入的对上海影响深远的欧美文化等融合而逐步形成，既古老又现代，既传统又时尚，区别于中国其他文化，具有开放而又自成一体的独特风格。上海大都市圈人口稠密，基础设施建设完备，科技创新活跃，经济发展水平较高，是长三角经济发展重要增长极。经济实力较强，引领作用显著。人口较为集中，集聚效应明显，因为是一线大城市，并未有可用的人脉和人际关系，可能会存在短板。

# 3 职业定位

在准确地对自己和环境做出了分析之后，确定适合自己行业和有实现可能的职业发展目标。职业定位时要注意与自己的自然条件、知识背景、技能特长、性格特点、兴趣爱好是否匹配，考虑与自己所处的环境是否相适应。职业定位决定了职业发展中的行为和结果，是制定职业生涯规划的关键，应当科学合理，具有可行性。

## 3.1 行业领域定位与理由

和我一样，很多学习计算机的学生在大学都有个困惑，到底要学什么，将来要干什么，迷茫中度过大学的美好时光。经过对自己的评定我觉得自己未来可能会从事算法相关的工作，一方面是因为因为我比较喜欢思考然后去解决问题，另外就是我的编程能力不是特别的强，希望可以弥补这一方面的短板。

国内目前从事算法研究的工程师不少，但是高级算法工程师却很少，是一个非常紧缺的专业工程师。同时，算法岗薪资会较其他开发工程师高出一大截，算法岗的另一个优点是其工作压力会较其他开发小很多。在如今的互联网公司，工作压力约等于给你的任务数量，由于前端或后端工程师的任务容易被量化，由于互联网行业的长期发展，开发环境、开发工具、开源工具十分丰富，其工作量度量相对准确，导致的普通开发的工作压力相对较大。而算法岗的区别在于其本身需要较多的创造能力，同样的算法可能需要不断的选择模型、调整优化参数和模型结构的过程，其开发工具、开发环境还不十分丰富，其度量的结果只能是最终算法效果。效果提升与否的原因有很多，很多适合并不能在一个较短的时间内有明显的算法效果提升，这导致算法的工作相对难以被评估工作量。还有一个重要的原因是当前人工智能的浪潮还远未到达巅峰，人工智能作为国家战略，其重要性不言而喻。而算法工程师可以说是人工智能浪潮的弄潮儿。

## 3.2 职业岗位起点定位与理由

对于毕业后我的首选职业我可能会从事软件工程师，或则从事外包，因为刚毕业的我们各方面的能力难以达到大厂的要求，国内有的人不屑于软件外包，认为没有技术含量，但是印度的软件公司从TCS，到Infosys, 到Wipro都是做IT service或者说是软件外包为主，但是单单从公司发展的角度上讲，印度的软件公司做的很成功，并且可以预见，软件外包在将来的若干年内还会有极其良好的势头， 因为对于Infosys这种巨型软件公司，在已经建立起了良好的信誉，公司运营起来风险很小，只要全球500强的企业还需要软件这个东西，Infosys就有饭吃。作为一个大学生，重要的一点就是务实，毕业后确实面临着切实的挑战就是就业问题，我相信很多大学生都是梦想着做一名计算机专家，梦想着进入Microsoft, IBM, Google, 但是大多数的大学生又确实连做好程序员的标准都达不到，大学本科教育本应该都是培养计算机专家，程序员本应该是职业教育的事情，可是目前国情是本科生的就业都成问题，大量的大学生以自己的学历和学校自居，十分的傲气，涉及到公司真正需要的技术，却一窍不通，研究生都不会编程的大有人在。

## 3.3 职业目标与可行性分析

1. 短期目标（大学4年）

由于我已经大三了，并且由于转专业的原因我已经浪费了两年的时间。在接下来的时间内，对以往知识加以巩固，对新知识积极获取，需要深入的学习包括高等数学，线性代数，离散数学，概率论等各种数学科目，以及十分深入的学习一些计算机专业课程比如数据结构，操作系统，编译原理，数据库，计算机网络等，这些课程包含了计算机前辈宝贵的经验，在学习的基础上，加上自己的思考。而深入的学好这些计算机专业课程的一定需要相当的编程实践，所以一定要掌握一门编程语言，但是因为C语言和C++具有更大的灵活性，利用这些语言来学习可能有更大的收获，选择JAVA却更有助于快速的理解概念和实现想法。同时大三开始没有了数学哪些基础课程，大多数都是专业课，并且有更多的时间来进行实践。我准备开始参与一些项目(不管是实验室老师的项目也好还是自己去github上找开源项目都OK) ，也可以出去实习，尽早接触互联网的工作环境，有更深的体感。在我看来每个人的优点和擅长的方向不一样，只有扬长避短才能使自己的价值发挥到最大，我觉得做一名成功的计算机专家是需要强烈的兴趣和天赋的，也就是说不是每个人都能胜任，是否适合在研究的方向发展只有自己最清楚，务实是非常重要的一点。

在搞好学习的基础上，在大三上学期结束后我会积极备战考研。

（2）中长期目标（5-10年）。

即进入工业互联网行业工作，以算法工程师的身份作为起点，目标收入为年薪15万人民币，在工作的五年内成为资深算法工程师，在十年内争取成为项目经理，成为真正的懂工业和新兴技术的跨界人才。

# 4 实施方案

计算机专业学生学习专业课程后要学会学习方法，不断提高自身综合素质和专业技能；要有较强的自学能力、动手实际能力和分析问题的能力；掌握现代计算机技术知识和计算机制作技能；掌握现代科技知识和方法，具有创新精神；热爱祖国的思想感情。在社会上有良好的道德品质及其修养，并承担一定的责任。要遵守国家法律法规；遵守学校纪律。服从学校管理，严格遵守学校规章制度。努力学好文化知识，提高思想道德素质和科学文化素质以及身心健康和自我保护能力

一、培养学习兴趣

在学习中要培养学习兴趣，使自己的专业学习更加的有兴趣。兴趣是最好的老师，所以我们应该从自己的专业出发培养对专业的兴趣。这方面我有一个方法非常好用。首先从我们对编程感兴趣就可以开始学编程。另外从这个专业中可以发现很多有趣的事情，比如代码是一个很神奇的东西，有时候代码编写得很有趣就会有很多乐趣在里面。而在这种乐趣刺激下你就会发现自己对编程产生了浓厚的兴趣并愿意付出自己的努力去学习！

二、找到适合自己的学习方式

现在的大学生学习方式多种多样，有自学，也有上课的，有自学的，也有上课的和上课后不会继续学习的。而不同的学习方式有不同的特点。如果是自学的就要多听多看多思考多练习；如果是上课的需要多听多做多思考多练习；如果是上课不知道怎么自学的不需要多学多问；如果是上课没有认真听讲甚至学习方法错误的需要多看多做多练；而对于上课比较认真听讲并且认真完成作业和学习方法错误的需要多做多问；如果是上课比较认真但是学习方法错误的话，那么建议多做多学多问。因为我认为只有不停地去学习更好地学习计算机知识才能让自己拥有更好的能力。

三、提高自己的实际动手能力

做事情要善于发现问题，善于解决问题。比如在做一个软件开发项目时，我们需要掌握很强的编程能力。就像高中学习的数学一样。遇到一个问题之后要及时去思考该如何去解决。如果遇到问题不能及时解决才会导致项目失败。所以要注重培养自己的实际动手能力。

四、学习优秀的代码

大学期间，我们可以学习一些优秀的代码。这不仅是为了提升我们的代码能力，更重要的是可以让我们在遇到问题的时候有更多的思路。所以大学期间一定要好好地去学习优秀的代码，不要让自己一直处于被选择的状态。从小地方先学会了优秀的代码，才能让自己在未来在职场上走得更远。

五、有能力提升自我

学习知识固然重要，但也要有能力去提升自我，可以去读一些相关的书籍，同时可以参加一些培训班也是很好的提升自我的方式。还有一些专业方面的技能也是很重要。比如数据库、编译、操作系统、网络安全、操作系统架构；等等都是很好的提升自我的方式。

# 5 评估与调整

## 5.1 评估时间

每学年评估一次

## 5.2 评估内容

·每学年的学业成绩是否达到要求

·是否在规定时间内考取四六级

·积极参加比赛

·大力发展积极的兴趣爱好

·每周按时锻炼身体打卡

·每天50个英语单词

## 5.3 调整原则

1、首先大家都知道计算机相关专业的知识更新换代很快，如果你想要在这个领域一直工作下去，你必须保证你能够做到不断的获取最新的知识。

2、实际操作方面：

学校教过的知识，或者是你在培训班学到的都要经过自己下来通过不断的实际操作来让知识获得最终的学习，这样才是对你将来的工作实际有用的。所以多看看网上的教学视频，比如b站之类的，我就是经常在这里看视频，还是很好的。

3、选择好自己将来发展的方向：

我们都知道计算机领域所包含的专业是很多的，包括很多的小专业，不同的专业学习的东西不同，所以一定要对你所选择的专业关注最新的发展趋势、发展现状和前景。时刻关注最新的东西。