

# 大学 专业<sup>①</sup>选择 指南

理科专业分册

盈帆生涯 / 编著



史上最精心、最详细的专业介绍！

通过20个专题深入剖析各专业学什么、谁适合学、就业如何……

倾力助您选好专业，走对人生！

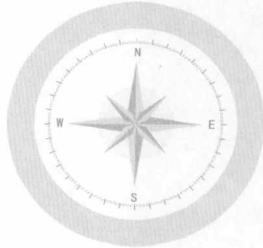
014038202

G647.32  
30  
V2

# 大学 专业<sup>↑</sup>选择 指南

理科专业分册

盈帆生涯 / 编著



G647.32

30

V2



北航

C1724178



上海科学技术文献出版社  
Shanghai Scientific and Technological Literature Press

505830210

图书在版编目 ( CIP ) 数据

大学专业选择指南·理科专业分册 / 盈帆生涯编著. —上海:  
上海科学技术文献出版社, 2014.3

ISBN 978-7-5439-6193-7

I . ① 大… II . ① 盈… III . ① 高等学校—专业—介绍—中国  
IV . ① G647.32

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 030333 号

责任编辑: 石 婧 陈云珍

封面设计: 纸上工坊

大学专业选择指南·理科专业分册

盈帆生涯 编著

出版发行: 上海科学技术文献出版社

地 址: 上海市长乐路 746 号

邮政编码: 200040

经 销: 全国新华书店

印 刷: 昆山市亭林印刷有限责任公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 24.75

字 数: 586 000

版 次: 2014 年 3 月第 1 版 2014 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5439-6193-7

定 价: 45.00 元

<http://www.sstlp.com>

# 前言

“今天流的汗是当初填志愿时脑子里进的水。”

这句当下流行的网络语，折射出无数青年对高考志愿填报时选错专业的抱憾追悔。

仔细分析这句话，我们可以看出一个事实和两种误解：

一个事实是：志愿填报不当的人非常多。因为这句话能够流行的基础一定是它所指现象的普遍性。这对每一个将要面临高考志愿填报的学生来说，都是一个很重要的警示。志愿填报或许是整个高中到大学录取过程中，最容易做错的一道题！

第一种误解是：流汗是因为“脑子进了水”。其实，行行出状元，行行也都有难念的经。无论你选择什么专业，将来从事什么行业，流汗在所难免。区别在于，你是开心地、享受地、对未来充满期待地流汗，还是无趣地、憋屈地、对发展毫无想法地流汗？！这种区别的源头，往往就是志愿填报时的基本状态：是选择自己感兴趣的、能作为生涯发展起点的专业，还是选择别人说好的专业，或者干脆觉得专业无所谓。

很明显，前者更容易流幸福的汗，后者更容易流心酸的汗。

第二种误解是：“当初脑子里进的水”。任何一个填过志愿的人都会知道，其实不是脑子进了水，而是脑子里什么也没有！因为填报志愿时，招考部门和学校给到每个人手中的只不过是一本只有专业名字的招生专业目录，这竟然是所有中国学生在做出人生第一次重要选择时拥有的唯一参考！光有专业名字是什么概念？好比看电视剧只看名字，《三国演义》还好说，《像雾像雨又像风》呢？有那么一点像，但又好像不是。这是多数考生家长在揣测专业时的常见状态。

毛主席说：“没有调查就没有发言权。”考生没有靠谱的资料，但必须填志愿！

作为一本专门介绍大学专业的书，编写的目的，就是要改变上面提到的一个事实及其背后的两种误解。

我们希望更多的人可以在志愿填报时做出适合自己的选择，每少一个人走弯路，就会多一个家庭和谐幸福，国家的前进动力也会大一分。

我们也希望更多的人选择自己感兴趣的内容作为专业，兴趣才是指引人成才成功的最好导师。

我们还希望更多的人在对专业有充分了解之后再做出选择，脑子里不能进水，更不要空无一物，知道得越多，出错的概率就越小。

作为一个年轻的团队，要让这本书完成如此高远的目标并不容易，不过我们会竭尽所能！

我们努力让介绍的专业更齐全，书中现在覆盖了几乎所有的常见专业。

我们努力让介绍内容实际具体，“具有本专业领域内某个专业方向所必需的专业知识，了解学科前沿及发展趋势”；“具有较强的自学能力、创新意识和较高的综合素质”……这样的宽泛用语是我们杜绝使用的。

我们努力让介绍内容贴近真实，邀请近百位各专业毕业生以过来人的身份撰写专业介绍。

我们努力尝试积极的创新，专业分类、典型学习对象、课程详细介绍、课程重合度、专业常做的事情、擅长高中科目、专业学习情景、专业不教但工作中会用到的内容、公务员报考信息……都是我们原创的板块，这些信息在以往的资料、书籍中很少见，但对认识专业作用很大。

如果因为我们所做出的这些许努力而让你们对未来的发展有了更多的憧憬，我们将深感欣慰！

当然现在毕竟还是初版，会有不少尚需改进的地方，请读者海涵，并向我们提出您的真知灼见。我们会不断改进，精益求精，去帮助更多的青年朋友！

本书编写团队：盈帆生涯

# 如何使用本书

编写本书的目的,是想让每一个高三学生在做出志愿填报重要抉择的时候,都是经过充分思考的。

所以本书会对大学本科专业进行全方位的介绍,内容囊括每一个专业从入门知识、学习状态到未来出路的全程信息,也包含每个专业的院校推荐。

以下文字通过对每个介绍栏目的说明,告诉你如何可以更好地使用本书,以及本书是如何让你尽可能充分了解专业信息和引发思考的。

## 0 专业分类与排序

大学专业种类繁多,数量巨大,出于阅读效率和介绍便利的考虑,我们需要对专业进行分类。

首先我们将所有的专业按照大学招录情况分成两大类。一类是文理兼收的专业,这些专业在录取时一般对考生加试文科或者理科没有限制。另一类是只收理科的专业,这类专业在录取时一般只招收加试理科的考生。

所以对文科生而言,只需阅读文理兼收分册的内容即可;对理科生而言,则需要阅读全部两册的内容。

在分册内,在对专业进行具体划分的问题上,教育部针对高校的专业设置制定了《普通高等学校本科专业目录》,共有 12 个门类,92 个小类,以此为标准对所介绍的专业进行划分是最为方便的做法。

但是我们意识到,《目录》的制定是服务于高校的,而本书的编写应该是面向高考考生的,因此我们选择以高中生常见的课程作为分类依据,对总共超过 500 个专业重新进行研究和划分,最终得到了 14 类专业,分别与 14 门高中科目有较高的相关,这里的相关主要是指大学专业的学习过程、所用到的知识和技能、接触的对象与高中学科之间的相似和相关。

这样,如果考生想知道哪些专业更适合自己的,只要参考自己对各个高中科目的学习情况和喜爱程度,然后到相应的科目分类去浏览和探索即可,精准快捷。

分类中的 14 门科目分别是语文、数学、英语、政治、历史、地理、物理、化学、生物、计算

机、劳技、体育、艺术、社会实践。

每个科目分类中的专业排序并不是随机乱序,而是遵循“热门”优先原则,即根据该专业在全国高校的开设数量决定的,开设的高校越多的专业,我们就放置在越靠前的位置。

为了方便你寻找某个特定的专业,我们在书中附了《拼音索引》,你可以根据专业首字的拼音顺序进行检索。

按照高中科目对大学专业进行分类是我们的一个积极尝试,相信比起以往的专业分类,高中生读者可以更好地接受和理解。但大学专业的延展性要大出许多,我们的分类不可避免地可能会存在一些匹配度的问题,还请广大读者见谅并提出更有见地的意见和建议!

## 1 入门知识

在各方面条件相差不多的情况下,选择自己感兴趣的专业进行学习是我们强烈推荐的做法。如果你对未来是有高远期许的,就应该认识到这样一个事实:要想在任何一个领域取得大的成功,必须要有强烈并持久的兴趣作为源源不断的内部进取动力。

**入门知识** 这里的信息,就是帮助你大致评估自己对某个专业的学习兴趣的。介绍内容主要包括专业的概况、学习课程和内容。

**概况** 是对专业最精简的描述,概况内容不会泛泛而谈,我们会告诉你:专业研究内容的核心、学习途径,学成后可能具备的能力和大致出路,从而让你可以快速了解本专业的基本情况。

**典型的学习或研究对象** 列举了本专业最常见、最直观、最容易让外行人了解的学习或研究对象,帮助你迅速地建立起对本专业的印象。

**如果你喜欢以下活动,那么你很可能会喜欢这个专业** 罗列的是一些可以帮助考生预测对该专业喜好程度的活动,如果你对大部分所列内容比较感兴趣,那么就很有可能会对该专业感兴趣。

**本专业的课程** 列出了本专业的基础课程(思想政治、体育、英语、计算机课程除外),重要的或典型的专业课程(并给出课程内容的简要介绍)和其他可能修到的课程。对课程及其内容的介绍是本书的重要特点之一,这是同类书籍或资料所不具备的,这些信息的重要性在于:很多专业光看名称无法获知其真正的教学内容,你好像大概知道一点,但实际却并不清楚,比如数字媒体艺术。很多专业对普通人比较陌生,比如过程装备与控制工程、非织造材料与工程。很多专业因名称相近而容易让人产生误读曲解,比如园林和园艺、汉语言和汉语言文学。同一个专业名称,学习内容可能完全不同,比如公共事业管理。对于某个专业的某个课程,同样也会有上述问题存在,比如发展心理学、单片机接口技术、分子生物学、信号与系统甚至现代汉语。给出专业课程及课程内容介绍能够最大限度地避免上述现象导致的误解。

**近似或相关专业** 展示了与该专业在学习的内容方面比较接近的专业或者在某些方面会有研究或工作交集的专业。我们写出这个栏目,是因为下面的情况其实是比较常见的:很多专业虽然名字不同,其实在本科阶段会共享基础课程,甚至连专业课程都相差无几,但

考生在填报志愿时往往不了解,误认为是差异很大的专业并做出建立在误区上的选择。同一个学校的有些近似专业录取分差异较大,了解专业相似信息可能可以帮助你用比较低的分数考取同类的专业。

需要进一步说明的是,与当前专业的关系简述一般有“是当前专业的应用分支(或基础学科)”,“都是……的应用分支”,“在……有交集”等几种类型;课程重合度综合两个专业在各校课程设置信息而得,“■■■■”表明两个专业有80%以上的课程近似,“■■■■”表明两个专业有60%—80%的课程近似,以此类推。

## 2 学习状态

能力和兴趣同样都是选择专业的重要依据。在关注是否会对专业学习或研究的内容感兴趣的同时,也应当关注考生是否可以把专业的知识和技能学好。比如你善于思辨,却拙于手脚,那么实验较多、对动手能力要求较高的专业可能就不太适合了;要是你社会能力强,那么偏研究型、需要长时间独立思考的专业就要谨慎选择了。所以,这一部分主要能帮助你了解是否有能力学好某个专业。

**专业学习最常做的事情** 介绍在学习本专业知识和技能的过程中最常做的几件事情,可以让你迅速建立起对本专业学习状态的基本印象。

**专业学习情景** 是对本专业上课、课外学习、作业和考试具体情况的描述。值得一提的是,真正学习相关专业的学生的亲身感受是专业学习情景部分介绍内容的重要来源,它们可以尽可能做到真切地还原相关专业的学习情景,给你一种学长学姐就在眼前传递经验的感觉。

**如果你在高中阶段比较擅长以下学科,那么你更有潜力学好本专业** 罗列了学好本专业所需的最重要的高中相关课程,你可以根据自身的情况直观地评估自己学习该专业的潜力。我们对专业的分类是基于其最相关的一个高中学科进行的,而实际上,很多专业是综合性学科,需要多学科知识的综合运用,在不同科目都比较有优势的同学可以更多关注这部分的信息。

**如果你在以下方面比较擅长,那么你更有潜力学好本专业** 告诉你的是在高中课程以外的有助于预测该专业学习潜力的活动,这是对上述项目的有效补充,因为有些专业的学习内容与高中知识相差很大,用高中课程以外的其他内容做预测会更加准确。

### 你知道吗?

我们始终秉持这样的观点:你有理由也有权利知道更多!总有一些不期而遇的东西会令人迷惑或给人惊喜,呈现在你眼前的大学专业也是一样。在这个部分中,我们会介绍那些在规定栏目中没有办法展示,但又对你而言很可能比较重要的信息,例如对本专业的常见理解误区、名字近似专业的区分,还有一些比较典型的人物、事件或背景信息,这些内容同样都是在普通专业介绍或志愿填报辅导资料中难以见到的。



### 3 专业出路

学成之后可以做哪些工作？这些工作的情况是怎么样的？它们都是我们在选择专业志愿时的重要问题。在这一部分，我们努力从各个方面介绍每个专业的对口工作情况、深造情况和一些十分贴合现实的重要信息。

**主要对口工作** 罗列了该专业主要的对口工作和单位。**薪酬均值**是对相应对口工作在各工作阶段的薪酬估测，数据是综合各大招聘网站(上海)的信息后所得的，供考生参考。

所谓对口工作就是工作内容与某专业学生学习内容比较相关，且很有可能具有一定专业知识和技能优势的工作。学生和家长往往只关注对口工作本身的优厚程度，其实工作虽对口，但专业优势却不大的情况非常常见，比如金融学之于银行工作、管理学之于管理咨询工作，有时候拥有专业知识的毕业生反而不具备其他专业毕业生的创新能力和工作活力。对口工作专业优势就是衡量在相关工作中，学习过本专业(小类)的毕业生相对没有学习过本专业(小类)的毕业生所具有的专业优势的大小，一共分五个等级：

★ 指“本专业毕业生专业优势很小，任何专业背景都可从事该工作”。

★★ 指“本专业毕业生专业优势一般，非本专业毕业生经半年以下培训学习可基本从事该工作”。

★★★ 指“本专业毕业生专业优势较大，非本专业毕业生需经半年以上培训学习方可基本从事该工作”。

★★★★ 指“本专业毕业生专业优势明显，非本专业毕业生很难从事该工作”。

★★★★★ 指“本专业毕业生专业优势极大，非本专业毕业生基本无法从事该工作”。

也就是说，“★”的数量越多，说明专业性越强，找工作就会相对比较容易。但并不是说“★”越多，专业就越好，“★”顶多只能大体预测该专业毕业生很可能在短期内求职困扰更少，但获得更长远的成功的学生更可能来自那些在本科阶段注重综合能力素养提升，将基本原理掌握得更透彻的专业。

**可报考的公务员岗位** 给出的是该专业毕业生可以报考的公务员岗位(以2012年国家及上海公务员录用单位及专业需求为准)。该项指标同样是本书的独到考虑！事实上，如果你毕业以后想要考公务员，那么可以报考哪些岗位的公务员，是在志愿填报的时候就已经决定的。因为现行的公务员岗位招收条件中一般都会标明考生需具备的大学本科专业学习经历，即专业限制。我们实在不希望看到你在大学毕业后踌躇满志想报考公务员时，却发现只有极个别零散的岗位可以选择。

**实际需要但大学不教的专业知识或技能** 则显示了该专业在普通本科教育中容易忽视的但在实际工作中却亟须使用的知识和技能。这些信息都来源于从该专业毕业后投入实际工作的学生。

**留学情况简述** 对该专业的留学目的地、申请难度、奖学金和发展前景做简单描述，供想要出国深造的你参考。

**其他可以询问大学的问题** 罗列了一些可能因大学不同而造成的专业差异，如果你能从大学得到下述问题的答案，则有利于你对具体某大学的专业特性进行更准确地把握。

## 4 院校推荐

专业是依托大学而存在的,考生在志愿填报时首先填写的是学校,而后才是专业。这个部分可以告诉你在某个专业领域,国内哪些大学是佼佼者,如果你喜欢这个专业,就应该尽可能向这些学校看齐。

关于某个专业推荐院校的标准,我们综合整理了三条:

一是该专业所在学科为国家重点学科的院校,这些院校代表了该专业学科的最高教学研究水平。

二是该专业为国家特色专业的院校,这些院校该专业教学研究在国内具有一定特色,是这些学校重点扶持的专业。

三是综合教育部学位与研究生教育发展研究中心的《全国高校学科评估结果》,以及武汉大学、上海交通大学等高校和其他著名研究机构的研究报告得出的推荐名单。这种方式只在没有任何学校满足上述三个标准时使用。

同时,我们为推荐学校标注除了“985 大学”、“211 大学”、“普通第一批本科院校”和“第二批本科院校”的标签,让读者可以更加直观地了解大学整体的情况。

至此,你应该可以感受到这是一本在忠于现实的基础上又力求创新和突破的书,尽管每一项新的介绍内容的增加都意味着巨大的工作量,但我们依然决定把它们做出来,因为我们认为当前的高中与大学的衔接工作太需要丰富,因为我们看到过太多的学生因为盲目的选择而走入困境,因为我们想要去承担这样一份责任:

**让更多的人可以把选择建立在充分的了解和思考之上!**

现在,去探索大学专业的世界,去发现属于你自己的理想未来吧!

# 目 录

如何使用本书 / 1

## 数学科目

数学与应用数学专业 / 2

经济统计学专业 / 5

统计学专业 / 8

## 物理科目分类

机械设计制造及其自动化专业 / 22

电气工程及其自动化专业 / 25

自动化专业 / 28

物理学专业 / 31

应用物理学专业 / 34

土木工程专业 / 37

工业工程专业 / 41

自然地理与资源环境专业 / 44

建筑环境与能源应用工程专业 / 46

车辆工程专业 / 49

交通运输专业 / 53

安全工程专业 / 55

机械电子工程专业 / 58

过程装备与控制工程专业 / 61

物联网工程专业 / 64

机械工程专业 / 67

交通工程专业 / 70

应用统计学专业 / 11

测绘工程专业 / 14

金融数学专业 / 17

生物医学工程专业 / 73

汽车服务工程专业 / 76

能源与动力工程专业 / 79

材料物理专业 / 82

工程力学专业 / 84

科学教育专业 / 87

纺织工程专业 / 90

勘查技术与工程专业 / 93

冶金工程专业 / 96

建筑电气与智能化专业 / 99

油气储运工程专业 / 101

船舶与海洋工程专业 / 104

核工程与核技术专业 / 107

道路桥梁与渡河工程专业 / 110

港口航道与海岸工程专业 / 113

水利水电工程专业 / 116

印刷工程专业 / 119

焊接技术与工程专业 / 121  
轮机工程专业 / 124  
遥感科学与技术专业 / 127  
飞行器制造工程专业 / 130  
海洋技术专业 / 132  
医学影像学专业 / 135  
给排水科学与工程专业 / 138  
石油工程专业 / 140

## 计算机科目分类

电子信息工程专业 / 166  
计算机科学与技术专业 / 169  
信息管理与信息系统专业 / 172  
信息与计算科学专业 / 176  
通信工程专业 / 178  
软件工程专业 / 182  
网络工程专业 / 185  
电子信息科学与技术专业 / 187  
测控技术与仪器专业 / 190

## 化学科目分类

应用化学专业 / 222  
环境工程专业 / 224  
化学工程与工艺专业 / 227  
化学专业 / 231  
食品科学与工程专业 / 234  
材料成型及控制工程专业 / 236  
环境科学专业 / 239  
制药工程专业 / 242  
高分子材料与工程专业 / 244  
药学专业 / 247  
材料科学与工程专业 / 251  
医学检验技术专业 / 254  
材料化学专业 / 257  
食品质量与安全专业 / 260

光电信息科学与工程专业 / 143  
质量管理工程专业 / 146  
大气科学专业 / 148  
空间科学与技术专业 / 151  
电子封装技术专业 / 154  
光源与照明专业 / 157  
应用气象学专业 / 159  
交通管理工程专业 / 162

教育技术学专业 / 193  
电子科学与技术专业 / 196  
地理信息科学专业 / 199  
数字媒体技术专业 / 203  
信息工程专业 / 206  
信息安全专业 / 209  
智能科学与技术专业 / 212  
广播电视工程专业 / 215  
微电子科学与工程专业 / 218

药物制剂专业 / 263  
无机非金属材料工程专业 / 265  
金属材料工程专业 / 268  
轻化工程专业 / 271  
麻醉学专业 / 274  
法医学专业 / 277  
卫生检验与检疫专业 / 279  
复合材料与工程专业 / 282  
资源环境科学专业 / 285  
生物制药专业 / 288  
地球化学专业 / 290  
非织造材料与工程专业 / 293  
弹药工程与爆炸技术专业 / 296

## 生物科目分类

生物技术专业 / 300  
生物工程专业 / 302  
生物科学专业 / 305  
临床医学专业 / 308  
园艺专业 / 311  
口腔医学专业 / 314  
预防医学专业 / 317  
中药学专业 / 320  
动物科学专业 / 323

动物医学专业 / 326  
康复治疗学专业 / 329  
水产养殖学专业 / 332  
生态学专业 / 335  
中西医临床医学专业 / 337  
海洋科学专业 / 340  
基础医学专业 / 343  
海洋渔业科学与技术专业 / 346

## 只招理科的偏文专业

宗教学专业 / 350  
海事管理专业 / 352  
物流工程专业 / 355  
管理科学专业 / 358  
物业管理专业 / 361

数字媒体艺术专业 / 364  
包装工程专业 / 367  
木材科学与工程专业 / 369  
航海技术专业 / 372

拼音索引 / 375

致谢 / 379

# 数学科目

- 数学是理工科的基础学科，它为几乎所有理工专业提供了基础理论支持。
- 本科目分类中，有数学基础研究的专业，更多的是经济学基础研究的专业，它们普遍对于数学的要求比较高。
- 物理、化学类专业对数学要求也很高，但由于它们自有科目分类，故不在此列出。一些应用型更强的经济学类专业，我们基本上划分在了社会实践科目分类中。

专业学位	应用数学专业学位	专业学位
080200	应用数学	080200
080201	应用数学	080201

# 数学与应用数学专业

## 1 入门知识

### 1.1 概观

数学与应用数学(Applied Mathematics)是应用目的明确的数学理论和方法的总称,主要研究如何应用数学知识到其他范畴(尤其是科学)用来解决实际问题。通过统计、分析、计算和建模等研究方法,你可以学习和掌握到运用基本知识解决实际问题的能力。

### 1.2 典型的学习或研究对象

数学原理,公式,数学模型的建立……

### 1.3 如果你喜欢以下活动,那么你很可能会喜欢这个专业

挑战,钻研,解决问题……

### 1.4 本专业的课程

**基础课程:** 数学分析、高等代数、空间解析几何、概率论与数理统计、数学实验、数值方法、计量经济学、宏(微)观经济学、计算机基础等。

#### 专业课程及内容简介

课程名称	课程学习内容简介
数学分析	专门研究实数与复数及其函数的数学分支
高等代数	线性代数初步、多项式代数和向量空间
概率论与数理统计	专门研究随机现象规律性的学科
数学实验	运用计算机技术操作数学软件解决问题
常微分方程	微分方程的一种
计算机基础	基本的计算机软件应用和简单的计算机编程(vb)
宏(微)观经济学	研究社会中整体(单个)经济单位的经济行为
计量经济学	定量分析研究具有随机性特性的经济变量关系

**其他可能学习的专业课程:** 运筹学、投资学、泛函分析、抽样调查、统计计算、应用时间序列分析、应用回归分析、偏微分方程、数学模型、公司财务、国际金融、寿险精算、期权期货与其他衍生证券等。

### 1.5 近似或相关专业

专业名称	与当前专业的关系简述	课程重合度
金融数学	是当前专业的一个分支领域	
金融学	都涉及金融学的数学基础	

续 表

专业名称	与当前专业的关系简述	课程重合度
统计学	是当前专业的一个分支领域	
信息与计算科学	是当前专业的应用学科	

## 2 学习状态

### 2.1 专业学习最常做的事情

做笔记/做习题/背理论、知识点或公式/参加学术讨论/写论文/批判性思考/研究理论/看专业相关书籍/编程建模/创作……

### 2.2 专业学习情景

**上课：**数学与应用数学专业的课程内容专业性极强，分为数学类、统计类、应用类，上课形式多为小班授课和实际上机操作。

数学与应用数学专业基础课较为繁多，大一、大二一般不会开展专业类课程，集中学习基础课。基础类课程多为理论数学类，偏重理解和技巧的熟练，比如数学分析、高等代数、计算机基础等。专业类课程则较为开放，多以论文、研究形式表现，体现了应用的特点，比如数学模型、数学实验、金融数学等。此外，经济类课程部分需要大量知识点记忆结合计算，比如投资学、宏(微)观经济学。

**课外学习：**本专业专业性强，基础非常重要，想要学好本专业，大量的习题、积极思考和理解都必不可少，习题集不在多，举一反三价值更大。课余时间多泛读一些书，充分利用图书馆的资源。

**作业和考试：**本专业的专业课程的作业与考试基本分为闭卷考试和论文两种，论文又分为小组和个人两种形式，由于专业性较强，不要拖延作业，有疑问一定要马上解决，否则后续课程开展难度较大。

### 2.3 如果你在高中阶段比较擅长以下学科，那么你更有可能学好本专业

数学、物理、计算机。

### 2.4 如果你在以下方面比较擅长，那么你更有潜力学好本专业

理性思维与逻辑思维能力、数学、记忆力、做研究、主动性、宏观思考问题的能力……

## 你知道吗？

- ▶ 学习应用数学并不是整天对着一堆数字公式埋头苦干，当然基础的数学知识是必需的，但从学科名称就能看出，应用>数学本身。应用数学目前国内具体的细分方向有：联合基础数学方向、金融数学方向等。应用数学其实大家从小就接触，应用题就是最基础的应用数学。举个例子，TOM从A地骑车去B地顺风需要2小时，逆



风需要4小时,TOM的骑车速度是20 M/S,在不考虑其他情况的条件下,求A到B地的距离和风速。这是小学的应用题,而我们考虑的就是“其他情况”,比如天气、车轮磨损、路线是直线还是曲线等,在数据的支持下,这道题会很有意思,非常饱满并且真实有用。

## 3 专业出路

### 3.1 主要对口工作表

主要对口工作	薪酬均值(上海)		对口工作专业优势
	工作1年	工作5年以上	
金融分析师	5 000—8 000 元	12 000 元以上	★★★★★

其他对口工作:中小学校数学(物理)老师,科研院所,会计,各类企业单位研发员,金融证券类行业顾问,保险精算师等。

### 3.2 可报考公务员岗位

国家公务员:国家税务局,国家统计局,海关。

地方(上海)公务员:区发改委,市地税局,乡、镇、街道政府部门。

### 3.3 留学情况简述

数学与应用数学专业的出国重点国家是美国,美国较国内更重视数学专业人才的培养,由于近年来出国留学潮的影响,好学校的申请难度还是较大。本科的绩点和数学建模比赛的成绩与次数对申请应用数学研究生十分有帮助。另外,本科有数学背景的,申请其他相关专业,如经济类、统计类、计算机类都具有较大优势,录取几率甚至超过本科就学相关专业的学生,奖学金也较容易申请。此外,出国申请大学时可以考虑专业排名较高但综合排名不是特别突出的学校从而避免大量的竞争压力,如犹他大学、波士顿大学等都在数学、统计专业类方面有某一突出的专业优势。

## 4 院校推荐

### 4.1 国家重点学科

985 大学、一级学科:北京大学、清华大学、北京师范大学、南开大学、吉林大学、复旦大学、南京大学、浙江大学、中国科学技术大学、山东大学、四川大学。

### 4.2 国家级特色专业

985 大学:北京航空航天大学、北京师范大学、电子科技大学、东南大学、复旦大学、哈尔