

50

BEST COLLEGE MAJORS
FOR A
SECURE FUTURE

这些专业 不怕失业

Laurence Shatkin © 著

刘建民 姚尧 © 译

 中国劳动社会保障出版社

50

BEST COLLEGE MAJORS
FOR A
SECURE FUTURE

这些专业 不怕失业

Laurence Shatkin © 著

刘建民 姚尧 © 译

 中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

这些专业不怕失业/(美)沙特金(Shatkin, L.)著;刘建民,姚尧译. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2014

书名原文: 50 best college majors for a secure future

ISBN 978-7-5167-1471-3

I. ①这… II. ①沙…②刘…③姚… III. ①高等学校-专业设置-介绍-世界
IV. ①G642.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 271848 号

Simplified Chinese Translation © 2014 China Labour & Social Security Publishing House
Translation from the English-language Edition

© 2010 by JIST Publishing (for 50 Best College Majors for a Secure Future)

All Rights Reserved

北京市版权局著作权合同登记号 图字 01—2013—8137

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

*

保定市市画美凯印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 20.5 印张 349 千字

2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

定价: 42.00 元

读者服务部电话: (010) 64929211/64921644/84643933

发行部电话: (010) 64961894

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 80497374

我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版
图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者奖励。

举报电话: (010) 64954652

序言

要取得大学学历不仅需要投入大量的时间和金钱，还要付出巨大的努力。绝大多数学生希望通过获得大学学历为自己的未来职业铺平道路，并且使之前的各种投入实现价值。事实也的确如此，对于拥有学士学位的人员来说，他们的失业率不仅低于其他人的 30%，而且收入方面也高出 33%。

相对其他职业而言，有些大学专业的对口职业不仅比较稳定，而且工资水平也高于其他专业。本书将会重点介绍这些专业。我通过如下方法编辑了此书：首先，我找出受经济波动影响最小的职业及其对口大学专业，再基于相关数据，从中选出 50 个具有最佳收入潜力的专业（这里使用的方法将会在序言部分进行详细介绍）。

一、图书使用指南

这是一本值得你认真研读的书籍。

● 如果你喜欢阅读列表，并且希望使用比较直观的方式对比各个专业，那么你可以阅读本书第二章的相关内容。第二章分别从最佳工资、最快增长和最多职位空缺角度出发，介绍了很多稳定性较高的工作，并且以列表形式分别提供了与之对应的大学专业。你可能会发现这些“最佳专业”以不同分类方式出现，比如按照人格类型或者受教育程度进行排序。

● 如果不知道哪个专业更加适合自己，你可以查看本书第二章给出的表格，这些表格都是根据人格类型或者职业集群进行划分的。或者你可以浏览第三章，里面可能会有让你感兴趣的专业。如果找到了一个符合自己兴趣的专业，先记下这个专业的人格类型以及职业集群，然后在第二章的其他列表中寻找具有相似人格类型特征的大学专业，最后再翻到第三章阅读有关专业的详细信息。

● 如果你自己已经有了一个初步的专业目标，但还不能最终确定是否选择这个专业，那么你可以阅读第三章的专业介绍以及第四章的相关职业描述。然后，将这些介绍和描述跟第二章列表中的其他专业进行对比。虽然这个专业在“最佳专业”列表上的排名不算高，但是可能非常适合你；另外，本书中的所有专业都在一定程度上以潜在经济

收入为指标进行了筛选。

●如果你自己已经有了一个初步的职业目标，但还不能最终确定，建议你从本书的第四章开始阅读。若你在第四章没有找到相关职业，就说明这个职业要么易受经济波动影响，要么收入较低（还有可能是这个职业具有特殊性，在这种情况下，你最好找一下与其相近的职业）。如果你顺利地找到了这个职业，判断其薪资水平是否达到自己之前的预期。例如，如果你想自己创业，那么相关职业是否能够提供足够多的就业机会？阅读职业介绍并考虑工作任务、技能、知识以及工作环境等相关因素是否符合你的个人情况。如果这个职业的各项数据都能够满足你的要求，你可以进一步查看相关专业介绍。随后翻到第三章并阅读专业描述信息。最后判断相关专业及其课程是否能够符合你的兴趣。

如果你喜欢有条不紊的做事方式，那么你可以选择按照文章撰写顺序阅读此书：

●第一章为你提供了针对大学专业和未来职业选择的有用背景信息。这些建议非常有用，即便你最后选择的专业并未在本书列出，第一章也能发挥重要的作用。

●浏览第二章的“最佳专业”列表并将特别吸引你的专业名称记录下来。如果你已经确定了与自己职业相关的人格类型，或者已经有了特定的职业集群目标，那么你就可以开始重点研究根据这些特征而组织起来的相关列表。或者你可以关注那些具有较多业余时间或者自主创业机会的专业列表。

●在第三章可以查看那些特别吸引你的大学专业介绍。阅读之前，先问自己几个问题，从而缩小选择范围。比如：我对相关专业的必修课程是否感兴趣？我是否可以顺利地完成这些课程？这个专业是否具有能够为我提供良好发展方向的明确说明和职业途径？

●接下来，你可以查阅第四章提供的与稳定职业有关的信息，然后判断你对这些工作是否有兴趣，收入水平如何。

当然，没有一本书能够解答你关于大学专业和未来职业的所有问题。正因如此，你需要进一步使用附录中列举的一些资源信息来验证自己的初步职业选择。

二、本书信息来源

由于本书内容涉及众多大学专业及其相关工作，因此信息的来源途径也比较广泛。

由美国教育部制定的美国高校学科专业目录为每个专业提供了标准名称和相关定义。

在美国大学网站上可以查询到很多专业课程的具体要求，对这些课程要求的研究结果构成了“大学课程标准顺序”信息的主要来源。这些课程通常出现在众多大学网站上，并且成为完成大学专业的基本要求。当然，具体列举的课程数量会因为专业不同而发生变化。一些专业的课程要求相当标准，并且会对相关要求逐条进行详细说明；有时候，一个专业协会负责托管其中包含的某些课程。另外一些专业，他们的课程要求不是非常有限，就是极为复杂，以至于除了少数标准课程以外，其他的课程内容都很难进行列表。

在美国，有些大学要求高中生要进修相关课程，这些课程通常被称为大学预科课程（AP）。我对这些高中课程进行了全面的了解，这些信息成为“高中课程标准顺序”的主要来源。

需要特别注意的是，每个大学对其专业课程的数量以及预科课程的要求各不相同。虽然本书只是对平均要求进行了概述，但是在你确定选择一个专业之前，最好还是仔细阅读相关大学（或者你中意的大学）列出的所有课程要求。例如，绝大多数学校没有把森林资源概论作为地质学专业的学士学位课程，但是，西沃恩南方大学和其他几所学校却有相应的要求。一些大学要求所有学生必须选择写作、演讲、数学或者宗教等核心课程，但是本书在进行专业介绍时并没有过多涉及与这些核心课程相关的内容。

职业相关信息来源于美国劳工部和美国人口调查局制作的数据库。其中，由美国劳工部开发的 O*NET（美国职业信息网络）数据库为本书提供了职业定义、工作内容、人格类型（RIASEC）、个人技能（包括语文和数学）、相关知识以及工作环境等重要信息，目前该数据库已经成为研究职业详细信息的主要资料来源。美国劳工部会定期更新 O*NET 数据库，本书使用的就是其最新发布的数据信息——O*NET 13。

另外，美国劳工统计局（BLS）和美国人口调查局还为本书提供了有关职业收入、职业增长、职位空缺数量、所需知识水平以及业余工作者、自我创业人员、男性职工以及女性职工在内的重要数据信息。

请记住，本书提到的经济和人口数据仅是一些估值。它们仅仅可以帮助你初步了解员工雇用数量、年收入、职业增长率、年职位空缺率以及劳动力构成等基本信息。

当你看到这些数据的时候，可能还会思考该如何解读这些信息：60 000 美元的年收入算不算高？15%的就业增长率是慢还是快？多少职位空缺代表就业前景很好？本书将每个职业对应的信息数据与全国平均水平进行了对比。经过对所有行业工作人员职业信息的统计分析，我们得出 2007 年 5 月全国中等收入水平在 31 410 美元左右（一半工作人员的收入高于这个水平，另一半则低于这个水平）。至于本书提到的 101 个相关职业，其平均收入水平在 63 000 美元左右。（这些数据都是对相关工作的中等收入进行加权平均计算的结果，也就是说具有较大劳动力规模的职业会得到更多的加权分数。当然，相关数据并非十分精确，因为我们缺少高收入职业的准确收入信息，比如麻醉师，他们的收入记录仅仅显示为超过 145 600 美元）

根据美国劳工统计局针对所有职业做出的今后 10 年（截至 2016 年）的就业增长预测，其平均水平是 10.4% 左右，但是本书提到的 101 个职业平均就业增长率可以达到 16.9% 左右。

由美国劳工统计局提供的 757 个职业信息当中，平均每年可以提供的空缺岗位在 36 000 个左右，而本书介绍的 101 个职业平均每年可以提供 18 000 个空缺岗位。如果你觉得不可思议，可以想想自己看过的招聘专栏广告，这样就可以有一个更加直观的认识。当然，很多工作岗位并不需要具备大学本科学历，但是从另外一个角度来看，绝大多数非本科学历的工作岗位收入往往较低，或者常常无法满足求职者的需求，这也正是他们频繁跳槽的原因，与此同时，便产生了很多空缺岗位。通过阅读此书，大家可以找到一个几年内都不会变动的稳定工作。

当你阅读本书关于工作岗位的数据信息时，请注意这里提及的所有数值一般都是平均水平，因此在使用过程中会有一定的局限性。如同无法精确地描述一个人一样，对某个职业信息的介绍也无法做到百分之百的准确。我之所以这么说，是因为数据有时候可以帮助人，有时候也可以误导人。

以本书涉及的相关职业年收入信息为例。这些信息由美国劳工统计局收集，来自大量美国劳动者的样本数据，所以具有很高的可靠性，这些信息反应了美国 2007 年 5 月的收入水平。在第四章里描述的职业信息中，我们可以提供与收入有关的三组数据：

● 年收入数值反应了中等收入水平（一半工作人员的收入高于这个水平，另一半则低于这个水平）。

●起始工资数值反映了第十百分位收入水平（这个数值超过了收入最低的 10% 员工的收入水平）。这是新进员工可能获得的大致收入。

●收入增长潜力数值代表第十百分位数和中等位数之间的比率。如果一个职业具有很高的收入增长数值，那么只要拥有经验和技能就会获得增加收入的巨大潜力。

所有以上提到的数值都是全国平均值，并且个体工作者的收入情况差别很大。比如，尽管工作内容完全一样，在农村工作人员或者小企业员工所得工资收入明显低于城市工作人员（城市的生活成本很高）或者大企业员工。一些地区的工资收入比其他地区的低很多。当然，其他因素也会影响你所在地区、所在岗位的工资收入水平。比如纽约城区的牙科医生平均年收入是 132 850 美元，而北卡罗来纳州九个城区的牙科医生平均年收入却可以达到 145 600 美元之多。尽管纽约城区的生活成本要比后者高一些，但是到目前为止，北卡罗来纳州只有一所牙科学校，因此那里的牙科医生没有太多竞争，并且可以开价很高。所以你会发现有很多因素可以影响工资收入，而且有时候这些因素导致的差别还非常大。

另外，有关就业增长率和职位空缺数的信息数据主要来自于一些劳动经济学家的预测，他们比较乐观地预测了从现在到 2016 年之间的各种职业信息。但是谁也不能保证这些预测都能应验。一次严重的经济危机、战争或者技术革命都有可能改变这期间的实际情况。

最后，不要忘记这里描述的就业市场不仅包括职位空缺，还包括求职者。就业增长率和职位空缺数的相关信息无法显示到底有多少人会跟你竞争同一个岗位。美国劳工部提供的相关信息中也没有提及应聘者的具体人数，所以我也无法告诉你未来面临的就业竞争到底有多大。（在第四章的职业描述部分，具体查看“其他职业保障因素”主题信息）实际上，针对任何一个暂定的职业目标，你都有必要研究一下其竞争程度。你应该多跟从事教育或培训未来员工工作的业内人士交流，他们一定能够提供非常有价值的信息，比如他们的毕业生有多少找到了满意的工作，或者通常需要多久才可以找到工作；也可以让在职人员讲述一下他们的工作体会。这时候就需要你自己运用批判性思维对以上获得的信息进行综合分析。例如，培训招聘人员非常希望你签约，与此同时，其他在岗工作人员可能会劝说你不要签约，因为这样做可以减少竞争。总之，希望你可以从不同角度思考问题，从而排除一切可能存在的偏见。

总而言之，在使用本书提供的所有信息时，请注意这些数据的局限性。如同处理其他事情一样，你需要保持清醒的头脑，利用常识来判断并选择适合自己的专业和职业。我希望你能通过这种方式从本书中得到帮助，获得乐趣。

三、本书筛选专业的标准和流程

打开任何一个大学的目录或者网站，你都会发现很多专业列表。为了节约大家的时间，我从这些信息当中挑选了与较高稳定性职业相关的最佳专业。

按照以下介绍的流程，我选择了 50 个专业并以列表方式对其进行分别描述：

1. 首先，我查阅了之前的一部作品，此书由 JIST 出版社发行，名为《大学专业和职业快速选择指南》（*Quick Guide to College Majors and Careers*），这本书对 120 个大学专业进行了详细的描述。这些专业基本上涉及了在学士或者专业阶段最常见的大学专业。我用美国国家中心为 O*NET 开发制作的专业与职业匹配方式整理出了 120 个专业，整理过程中，我只作了细微的修改：我删除了高等教育教学工作。从理论上讲，任何专业的毕业生都可以留校任教，例如，一些统计专业的毕业生就喜欢留校继续研究他们导师的项目，而不愿意到工厂工作，但是这个数字很难判断，并且通常留校的比例也很小。所以针对那些想要从事高校教师工作的学生，我创建了一个名为“高校教学研究”的伪专业，这可以作为他们的一个选项。还有一个问题，在国家中心为 O*NET 职业信息发展进行匹配的过程中，O*NET 中有超过 36 个高等教育教学工作，但是多数缺少职业前景信息，只有一个专业（高等教育教师）具有职业远景信息数据。因此，在第二章的列表当中，我将高等教育跟高等教育教师归入了一个类别。（37 个高等教育教学工作将在第四章当中进行分别介绍）

2. 从所有跟大学专业对应的工作中（在我们剔除了一些职业之后，因为这些职业缺少相关经济信息），我们选择了受经济衰退影响最小的职业。为了完成这项工作，我们参考了 BLS 出版的《职业前景季度报告》（*Occupational Outlook Quarterly*），并遵照相关文章提供的等级信息进行了筛选。根据“经济敏感程度”不同，文章对所有职业进行了等级分类，分数范围从 0 到 3，一共四个级别，也就是说等级高低分别用来代表在过去一段时间里某个职业是否由于经济变化而出现繁荣或者萧条景象。为了验证这个结果是否有效，我们还参考了

2008—2009 版的职业前景手册，该手册同样由 BLS 出版，重点研究职业前景。如果有必要，我们会调整某些专业的敏感等级。因为很多职业名称下面包括太多不同工作，比如演员、制片人和导演，我们没有自动假设所有相关特定名称都应该共享相同的经济敏感等级。为了在这些情况下确定独立的评级，我们对历史上职业劳动力规模大小与国家经济起伏进行了对比统计分析。针对这些案例中的每个职业，我们还考虑了 2006 年至 2016 年之间的经济前景预测信息。（我们对相关工作经济衰退敏感性的评级程序将在由 JIST 出版的《150 个最好的抗衰退工作》（150 Best Recession - Proof Jobs）中进行更多的描述）

3. 由于外包工作要在国外完成，这些工作风险较高，我们对这些职业进行了标记，也就是说这些工作可以随时交给外国工人完成。这些职业是在 2006 年由 BLS 出版的《职业预测和培训数据》（Occupational Projections and Training）一书首次确定的。其中有些外包工作一直到 2016 年都具有较好的职业前景，但是长期来看，这些职业的安全性值得商榷。

4. 然后，我总结出了具有安全性的职业列表，因为这些工作不适合被外包；这些职业的经济敏感性要么是 0，要么是 1，并且它们的职业增长率往往都超过 23.5%。

5. 如果一个专业对应的所有职业都是安全的，那么我们会将其纳入安全专业列表当中。如果这个专业对应的职业有很多，其中有一些职业的安全性不高，那么我们将比较两组数字，一组是从事稳定性较高职业的员工人数，一组是从事稳定性较低职业的员工人数。如果前者人数所占两组员工总数比例超过 25%，那么我们认为这个专业具有较高的安全性，也就是说毕业生即将从事的职业稳定性较高。

6. 经过上述 5 个步骤，我们就有了 72 个高安全性职业。为了能确定最有经济潜力的大学专业，我们收集了与大学专业及其与安全性职业有关的经济信息：如年收入信息、现在至 2016 年十年间职业增长情况，以及这一时期的岗位空缺数量作出预测。如果有多个安全性职业对应某个专业，我们将对相关职业年收入和职业增长进行加权平均计算，同时计算相关职业年空缺职位的平均数值。（这里的假设是某个学生想要选择一些职业，并且找一个自己能胜任的安全职业；因此，由于学生能力的限制，不是所有的工作都能向学生敞开，而且职位空缺数平均值也不一定十分准确）

7. 我们用三种不同的方式排列这些专业，即潜在收入、潜在职业增长，以及潜在职位空缺数量。然后我们为每个列表中的每个专业添

加了数字等级，并给出了最后总分。为了强调那些具有最佳经济收入的职业及其专业对口大学专业，我们选择出分数排名前 50 名的大学专业。这些专业是本书探讨的重点内容。

例如，医师助理的职业收入、就业增长率和职位空缺数的综合评分最高，因此其具有很高的职业稳定性——相关统计数据来自医师助理实际工作信息。因此，尽管医师助理既不是可以免受经济衰退影响的专业当中收入潜力最大的大学专业（医学专业的收入潜力最大），也不是就业增长潜力最大的大学专业（兽医专业的就业增长潜力最大），同时，该专业的岗位空缺潜力也不是最大（护理学——注册护士培训的职位空缺潜力最大），但是其仍然依靠综合评分的优势排在“全体最佳专业”的首位。

本书介绍的 50 个专业不仅会出现在第二章的列表中，还会出现在第三章的专业描述中。另外，我们会对另外 5 个专业在第三章中进行描述，然而在第二章的列表里并未提及这些专业，因为这些专业主要跟高等教育教学相关，我们在之前的伪专业“高校教学研究”列表中已经对它们做过相关介绍。例如，美国研究就是这样一个专业，在第三章你会发现该专业相关描述，但在第二章对其却只字未提。获得这个专业学位的毕业生有时候会从事与法律、市场营销或政治相关的工作，但是美国研究并非这些职业的对口专业，因此我们不能使用这些职业信息来计算这个专业的经济收入水平。另外，美国研究是一个非常受欢迎的专业，学生在本科毕业以后还可以选择攻读法律专业硕士、社会工作专业硕士、图书馆科学硕士或者本书列出的其他专业硕士，所以我决定把美国研究以及其他四个专业——非裔美国人研究、区域研究、人文学和妇女研究——都放在第三章进行介绍。因此最后出现在本书的美国大学专业一共有 55 个。

四、专业案例描述

在对 55 个专业进行描述时，本书使用了相同的数据元素。以下提供了一个案例，并且对如何解读这些信息进行了说明（见以下案例描述）。

标题——环境科学

专业实用信息

主要关注生态、化学和物理原理在自然环境研究以及环境问题解决过程中的应用，相关主题包括控制环境污染以及阻止环境退化，人类社会和自然环境的相互影响，以及自然资源管理。

学科分类——03.0104 环境科学；03.0103 环境研究

专业特性——环境教育、环境政策、环境科技、土地资源、自然历史。

大学课程标准顺序——英语写作、大学代数、基础生物学、基础化学、有机化学、口语交际、统计学、计算机科学导论、地质学导论、生态学、环境科学导论、自然资源管理和水质、微生物学、经济学导论、地下水/水文学导论、地区规划和环境保护、环境影响评估、环境经济学、环境法、环境化学。

高中课程标准顺序——生物学、化学、代数、几何、三角学、计算机科学、英语、演讲、地理学。

职业快照——环境科学（或者研究）是一门跨学科专业，包括生物学、地质学和化学等自然科学，以及经济学和地理学等社会学科。同时，环境科学涉及城市/地区规划和法律与公共政策相关领域。具备学士学位可以进入环境咨询企业或者政府规划部门，或者可以继续攻读相关领域硕士或者专业学位。

从事此类职业需了解的相关知识

环境研究；环境科学；自然科学技术/技术人员；科学教师教育/综合科学教师教育；科学技术/技术人员及其他专业。

与之相关的稳定职业

（详细职业介绍信息可查看第四章内容）

环境科学家和专家，包括保健工作。为了识别、降低或者减少污染源或者影响环境与人类健康的危害，开展研究或者进行调查工作。运用各种学科知识，也许收集、综合、研究、报告以及根据来自空气、食物、土壤、水以及其他来源的测量或者观察数据采取相应措施。

与之相关的不稳定职业

环境科学和保护技术人员，包括保健工作。

以下主要介绍第三章包括的专业描述信息及其具体含义。

●标题——这是一些专业通常情况下使用的名称。有时，一些专业还有其他名称。例如，人文学有时候也被称为人文科学。

●专业实用信息——这部分主要介绍专业定义，相关信息来自美国教育部创建的美国高等教育专业目录数据库。

●学科分类——（CIP）是美国高等教育专业目录的标题缩写，该目录为上一个数据部分提供了专业定义。

●专业特性——这些是该专业能够提供的最常见的集中课程。在一

些情况下，这部分会介绍职业说明，但不会涉及教育途径。

● 大学课程标准顺序——这些是完成该专业可能需要学习的课程。其中，概况课程和基础课程，尤其是支持学科（比如，某个科学专业包含的写作课程）通常被安排在低年级阶段，而另外一些专业课程和高级课程通常被安排在高年级阶段。有些标题可能代表多个学期课程，或者代表不同独立的课程，但是由于名称相似被归到一类。

● 高中课程标准顺序——这些都是高中阶段开设的常见大学专业预科课程。还有一些课程几乎被所有高中列为必修内容，并且成为大学入学的重要参考条件。

● 职业快照——这部分主要介绍了与该专业相关的职业名称。通过这些信息，可以推断出雇主对未来员工教育水平的基本要求以及就业前景。

● 与之对应相同工作的其他学科专业——这些数据主要来自 O* NET 发展中心制作的专业与职业匹配表格。如果你对某个专业挺感兴趣，但是你不想学习这个专业的知识，那么你可以利用这些列表找到可以获得这类工作的其他专业信息。这些专业或部分专业也许并不常见，或者过于专业，因此本书未收录这些专业信息。

● 与之相关的稳定性职业——这些职业都选自 O* NET 发展中心确认的相关职业，并且这些职业相对于其他职业而言，具有更强的职业稳定性，受经济周期起伏的影响较小。相关定义同样取自 O* NET 的数据库。更多详细信息，可以查看第四章的内容介绍，具体按照字母顺序排列。

● 与之相关的不稳定职业——这些职业同样来自于 O* NET 发展中心确认的相关职业，但是这些职业的稳定性较弱，容易受经济循环周期波动的影响。本书没有介绍这些工作，但是你可以从附录中给出的参考书目获得更多有用信息。

五、相关职业案例描述

第四章对 101 个职业进行描述时使用了相同的数据要素。以下提供了一个案例，并且对如何解读这些信息进行了具体说明。

职业名称——精算师

相关专业——精算学

数据要素：

● 教育/培训要求：工作经验外加学位

● 年均收入：85 690 美元

- 起薪收入：48 750 美元
- 收入增长潜力：高（43.1%）
- 增长率：23.7%
- 年职位空缺数：3 245
- 自雇就业率：0.0%
- 兼职就业率：5.9%

雇佣率最高的行业——保险承保人和相关活动（59.5%）；专业、科学和技术服务（21.1%）；公司和企业管理（8.5%）。

增长率较快的行业——专业、科学和技术服务（75.7%）；证券、商品期货和其他金融投资和相关活动（44.1%）；公司和企业管理（38.3%）；管理和后勤服务（26.5%）；基金、信托和其他金融工具（23.3%）。

增长率较慢的行业——联邦政府（-5.5%）；州政府（-1.9%）；保险承保人和相关活动（5.4%）；信贷中介和相关活动（10.8%）；地方政府（12.0%）。

增长率最快的城市区域——哥伦布市，俄亥俄州（176.5%）；普罗维登斯，福尔里弗，沃里克，罗得岛州，路易斯安那州（100.0%）；布法罗，尼亚加拉，纽约州（50.0%）；圣地亚哥，卡尔斯巴德，圣马科斯，加利福尼亚州（50.0%）；菲尼克斯，梅萨，斯科茨代尔，亚利桑那州（44.4%）。

其他会影响工作稳定的因素——总体来说，精算师的就业机会非常多，尤其是那些已经通过一门或者两门考试的员工。如果候选人具备其他的知识或者能力，比如计算机编程等技能，将会受到用人单位的特别青睐。绝大多数相关工作位于城市区域，但是就业机会会因为区域不同而有所差别。保险行业对工作人员的稳定需求可以确保精算师职业到2016年一直保持平稳状态。

简要描述与工作任务——分析统计数据，比如死亡率、事故、疾病、残疾以及退休率，并且创建概率表来预测支付未来收益的风险和义务。也可能确定保险费率需要和必要的现金储备，以确保支付未来收益。也可能确定保险费率需要和必要的现金储备，以确保支付未来收益。分析统计信息，估算死亡率、事故、疾病、残疾以及退休率。设计、审查以及帮助管理保险、年金和退休金计划，确定财务稳健和计算保险费。协同编程人员、保险业者、会计、索赔专家以及高管，帮助公司开发新的业务方案或者改善现有业务。确定或者帮助制定公

司政策，并且为公司管理人员、政府官员、股东、保险客户或者公众解释复杂的技术问题。在公共机构为影响企业的立法提议提供证明。作为顾问，根据合同内容为客户提供相关建议。作为证人在法庭上提供证言或者提供合法证据，比如估算某个因为事故造成残疾或者死亡的自然人一生应该有的潜在收入价值。根据统计数据和其他相关信息的分析结果，创建事件发生的概率表，比如火灾、自然灾害以及失业的发生概率。为各种类型的保险确定政策合同条款。管理信贷并帮助企业为安全产品定价。提供专业知识，从而帮助金融机构管理风险，使投资产品或者实现信贷产品的收益最大化。判断公平基础用来分配参与互助公司保险和年金合同取得的剩余收益。向客户解释合同条款的变化。

人格类型—传统型—研究型。传统型职业通常包括需要遵照既定程序和流程的工作。这些职业包括一些数据和信息处理工作，不包含需要创意构思工作。通常有明晰的工作权威标准。

职业集群：06 金融。职业途径：06.4 保险服务。

技能——编程：根据各种情况编写计算机程序。**数学：**使用数学知识解决问题。**复杂问题解决：**识别复杂问题并且检查相关信息，以制定和评估可选方案并实施解决方案。**主动学习：**理解新信息的含义，用于目前和未来问题解决与决策制定。**质量控制分析：**指导产品、服务或者加工进程的测试和检查，以评估其质量或者性能。

相关知识/课程：数学：研究数字、数字运算和数字相互关系，包括算术、代数、几何、微积分和统计学以及它们的应用。**经济学和会计学：**经济学与会计学的原理及其实际应用、金融市场、银行以及财务数据分析和报告。**销售学和营销学：**包含在展示，推销以及销售产品或者服务中的理论和方法。这些包括市场营销策略和技巧、产品展示和销售技巧以及销售控制系统。**计算机和电子学：**电路板、处理器、芯片以及计算机硬件和软件，包括应用和编程。**人事和人力资源：**有关人事的聘用、选拔、培训、薪资和福利；劳动关系与协商；以及人事信息系统的理论和程序。**法律和政府：**法律、法典、法庭程序、判例、政府规章、行政命令、机关规章，以及民主政治过程。

工作环境：室内；姿势；动手操作物体，工具或者控制装置；重复动作。

以下主要介绍第四章包括的职业描述信息及其具体含义。

● **职业名称——**这是由美国劳工部为相关工作定义的职业名称，并

在其 O*NET 数据库进行使用。

● 相关专业——这个专业（有时多于一个）会在第三章里进行描述。尽管通过学习相关专业进入某一工作的可能性很小，但是可以学习这些相关专业以获得这项工作。

● 数据要素——这些信息来自美国劳工部和信息调查局的各类数据库，前言部分已经做过解释。

● 雇佣率最高的行业——这些行业分别雇用了超过 5% 的市场劳动力，并且按照由高到低的顺序进行了排列。

● 增长率较快的行业（这个职业的预计增长率）——这些行业被认为到 2016 年为止一直可以保持雇用率的高速增长。括号里的数值显示了预计增长率。增长最快的行业排在前面，列表中包含了所有职业增长率超过 15% 的行业。有一部分职业在任何行业中的增长率都不会超过这个水平。

● 增长率较慢的行业（这个职业的预计增长率）——我们罗列了 10 个预期职业增长率低于 15% 的行业，并且按照递减顺序对其进行排列。同样，一些职业在任何行业中的增长率都没有超过这个值。

● 增长率最快的城市区域（这个职业的近期增长率）——这一部分列出的城市是在 2006 至 2007 年之间，职业劳动力规模增长最快的城市区域。（遗憾的是，我们无法获得对所有城市区域的预期职业增长对比数据）我们在括号内给出了增长比例，并且列举了 5 个城市区域。请注意目前的生长状态也许不会持久。

● 其他会影响工作稳定的因素——根据《职业远景手册》（*Occupational Outlook Handbook*）内容，这些信息分别介绍了预计会影响求职者就业机会的各种因素。注意这些评价仅仅适用于 2006 年至 2016 年的时间段。由于这些信息是在 2008 年开始经济衰退之前完成的，所以与经济低迷时期持续的时间长度相比，这些评价信息的有效时间可能会更长。

● 简要描述与任务——粗体句子对相关工作进行了简要描述。后面罗列介绍了相关职业工作人员主要从事的各种任务。这些信息来自 O*NET 的数据库，为了将总体字数控制在 2 200 字以内，我在必要的地方也进行了修改。

● 人格类型——O*NET 数据库为每个职业都确定了主要人格类型，外加一个或者两个次要人格类型。在职业描述当中不仅包括了相关人格类型的名称，还包括对主要人格类型的简要定义。

● 职业集群——这个信息参照了由美国教育部下属的职业和成人教育办公室于 1999 年左右开发的职业集群和途径目录，并且现在很多州都使用这个信息来组织职业导向项目和职业信息内容。在为某个工作（有时多于一个）确定其职业集群和途径的时候，我们遵循了 O*NET 在线数据库提供的相关任务介绍。也许你所在的州会根据自身情况将这份工作分配到其他职业途径，或者甚至是一个完全不同的职业集群里面。

● 技能——对于每项工作，我们都包括了技能说明，这些技能数值往往超出了所有工作平均的分数性能水平，并且其在重要性量表中的评级水平通常很高。我们为每个职业配备了六个此类技能，而且按照其超出平均水平的多少依次进行排序。

● 相关知识/课程——从这个部分你可以了解某个职业需要的最重要知识领域以及将要在未来参加的课程或者项目类型。我们同样使用来自 O*NET 数据库的相关信息介绍这个部分。对于每个职业，我们筛选了其超出所有工作平均评级的知识领域信息；然后我们按照递减顺序列举了其中的六个知识领域。

● 工作环境——我们还介绍了所有超出评级范围中间值的工作状态信息。但是出现顺序并不代表它们在工作中的频度。在选择的时候，要注意思考哪些工作环境你非常喜欢，哪些环境会让你感到非常不适。另外需要注意的是，如果确实出现了危险环境（比如环境污染），相关工作也会提供相关防护设备和程序，从而保护你的安全。

要把所有与职业描述有关的信息整理起来并非易事，而且经常会有这样或者那样的不足。即使这样，我们也利用了最新和最好的数据来源所提供的信息，并且我们相信这些信息会对大家提供很多有益帮助。