北京大学
中国教育财政科学研究所

简　　报

怀仁怀朴　唯真唯实

2013 年第 2 期（总第 76 期）　　**2013 年 1 月 16 日**

“加州大学对加州经济、卫生和文化的贡献”简介

周　娟*

编者按：大学能够为社会、特别是所在地区作出多大贡献，是获得相关各方财政支持的重要合理性依据，也是对大学进行绩效问责的重要标准。加州公立高等教育系统在全世界久负盛名。根据 1960 年《加州高等教育总体规划》（The California Master Plan for Hihger Education of 1960），整个加州公立高等教育系统被规划为承担不同功能的三个层次。最顶层的为加州大学系统（University of California，UC），共有 10 个分校，为研究型大学，授予包括博士学位在内的所有学位，录取加州高中毕业生中前 12.5%的学生；中间为加州州立大学系统（California State University，CSU），共有 23 个分校，主要授予硕士以下学位，录取加州高中毕业生中前 33.3%的学生；最基础的为加州社区学院系统（California Community College, CCC），共有 109 个，授予两年制副学士学位和其他资格证书，实行开放入学。在整个加州公立高等教育系统中，加州大学系统的实力最强，影响力最大。

* 作者简介：周娟，北京大学中国教育财政科学研究所科研助理。

2003 年发布的《加州的未来始于这里：加州大学对加州经济增长、卫生和文化的贡献——加州大学影响研究》[1]报告，对整个加州大学系统为加州的经济、卫生、文化等各个方面所作的贡献进行了全面的分析。这一报告对当前我国大学如何更好地回应社会需求、服务于当地经济社会发展，以及我们如何看待大学对地方社会经济发展的贡献，具有重要的启发意义。因此，我们特将该报告的主要内容概述如下，供大家参考。

一、对加州经济增长的贡献

加州大学作为加州经济的一部分，其对加州经济增长的贡献，包括加州大学（直接和间接）的支出、为加州支柱产业提供受过良好教育的毕业生，以及为加州提供高新技术产生的直接和间接的经济效益。

1. 加州大学（直接和间接）支出的贡献

作为一个高等教育机构和科研机构，加州大学同时也是一个雇主，一个重要的商品和服务购买方，一个强大的吸引投资的磁铁。加州大学通过其直接支出，为加州直接注入强大的经济活力，而这将刺激进一步的商品和服务需求，产生间接经济效益。

（1）地区经济模型（乘数效应和地区交互效应）

为了反映加州大学对整个加州的全部经济贡献，需要考虑加州大学支出进入市场所带来的“乘数效应”。依据加州大学各分校所在地区的经济发达程度，地区经济模型可估计各地区具体的经济乘数，用于评估加州大学雇员工资、支出和其他因素所产生的经济贡献。平均来看，加州大学支出将使加州经济增长 30%。这意味着，加州大学每支出 1 美元，将为加州产生 1.3 美元的地区生产总值。

此外，除了要考虑各分校对所在地区的经济贡献，还需要考虑地区交互效应。原因在于，虽然各分校支出的贡献大部分集中在其所在地区，但州内各地区之间存在经济联系。

（2）加州大学直接和间接支出的贡献

[1] California’s Future: It Starts Here UC’s Contributions to Economic Growth, Health, and Culture---An Impact Study for The University of California. March 2003.

加州大学支出的贡献包括各分校对所在地区及整个加州的贡献。关于加州大学支出，地区经济模型作了加州大学 50%的支出在加州内的上限假设，和 25%的支出在加州内的下限假设，分别估算各分校直接和间接支出对所在地区和州的最大和最小贡献值。

总的来说，加州大学直接和间接的支出为加州各地区和全州的经济作出的贡献，主要包括：**加州大学为地区和州直接和间接提供的工作岗位；对地区和州生产总值、地区和州税收，以及对个人可支配收入增长的贡献**。

（3）如果加州大学不存在

2003 年报告提出了两个反向假设（均假设加州大学非人员支出 50%发生在地区内）：第一，如果未来十年加州大学的支出、雇员和学生数保持当前的水平不变，2002－2011 年加州生产总值将损失 220.5 亿美元，个人可支配收入将损失 220.9 亿美元，工作岗位将减少 110880 个；第二，如果加州大学不存在，2002－2011 年加州生产总值将损失 1222 亿美元，个人可支配收入将损失 1102 亿美元，工作岗位将减少 345440 个。

2. 加州大学培养高质量人才的贡献

加州大学培养的科学家和工程师是加州主导产业群相对美国甚至世界其它地区更具有竞争优势的关键。

（1）为加州主导产业培养人才

加州大学为加州培养其支柱产业所需的学生。这些产业提供的商品和服务的核心技术，以加州大学对学生的科学和工程学等“产业相关”学科技能的培养为基础。

加州大学进入支柱产业工作的毕业生对加州经济做出了实质性的贡献。2002 年，支柱产业相关学科的本科生和研究生估计有 3719 人进入加州相关行业劳动力市场，最终将直接和间接为地区生产总值贡献约 8.87 亿美元。

（2）为社区提供继续教育和培训

随着经济的不断发展，市场对技术和劳动力的需求也在不断变化。加州大学通过加大扩展计划提供各种继续教育项目，包括从后中等教育到研究生专业教育项目，以满足广大加州人职业发展的需求。

加州大学各分校的教育扩展计划，通过加大校外的卫星点（satellite locations）和企业内培训项目提供无学分、学位学分、专业学分和资格认证等各类课程，并根据市场需要调整课程设置和学术标准。加大扩展计划每年为 40 多万学生提供超过 1.7 万门课程。

加州大学不仅为加大系统，也为加州的其他高校培养大量的专业教师。加州高校拥有终身教职的教授中，有 22%来自加州大学，约 2500 人。加州大学教师中有 22%从加大获得博士学位。

（3）为弱势群体争取教育机会、提高经济地位

加州大学以其世界一流的教育水平，在扩大妇女和少数民族的受教育机会方面，扮演了重要角色。2002 年，加大本科生中女生占了 46%，研究生中女生占 47%。加州支柱产业相关专业，尤其是科学和工程学专业的少数民族研究生人数很少，加州大学开辟了许多通道以增进他们的入学机会。

社区学院系统是少数民族学生就读加州大学的重要机会。2002 年秋季，加州社区学院申请转入加州大学的学生中，有 80%被加州大学接收，共 13627 人。加州居民从社区学院转到加州大学的人数增长迅速，其中有相当大的比例是少数民族学生。

3. 加州大学研发活动的贡献

加州大学持续的创新促进了加州的技术进步和经济发展。

（1）加州大学的研发支出及生产率增长

研发支出，与其他支出一样，对加州经济有着直接贡献。加州所有研发活动中，约有 7%发生在加州大学。加州大学各分校有关加州主导产业相关学科的研发活动各有偏重，旧金山分校以生物学的研发为主，2000－01 年这一学科的研发支出高达 3.87 亿美元。

加州大学的研发提高了劳动和资本生产率。2002－2011 年加州增加的生产总值中，约有 1.3%归于加州大学研发活动带来的生产率增长。生产率的增长为加州生产总值的增加贡献了 52 亿美元，并创造了超过 10.4 万个新工作岗位。

（2）加州大学的创新和商业化

作为美国一流的科研机构和教育机构，加大系统的知识和资源具有巨大的社

会和经济价值，这种价值通过私人企业挖掘加大系统研发成果的程度来体现。

加大系统具有商业潜质的研发通过校企合作转化为经济效益。2000－01 年，加州大学与企业签订的涉及加州七大主导产业的合同共计 2600 项，产值超过 2.16 亿美元。

加大系统的发明和专利，包括从简单的机械设备到最复杂的生物医学突破，被转化到工业领域。加大研发支出中，每 1000 万支出产出 4.43 项发明。过去几年，加大系统每年申请到的专利数居于美国高校榜首。2002 年，加大系统拥有 431 项专利，超过排名其后 3 所高校的总和。

新公司的设立也是加大研发技术促进经济增长的又一发动机。基于与加大的技术许可协议，已有 160 多家新公司设立，这还不包括加大的教授、研究生和本科生设立的公司。这些公司中有 65%的公司直接与生物科学产业——生物技术、基因学、制药和药物开发相关。

（3）加州大学与加州数字媒体经济

在当今社会，数字媒体大大推进了全球经济数字化。电信和电子商务、医疗保健、制造业和农业等各行各业，也日益依赖数字媒体技术的创新应用。美国逾 30%的数字技术和媒体公司位于加州。因此，加州大学在企业的研发外包中扮演着关键的角色。

二、对加州卫生（健康）条件改善的贡献

从食品健康和营养，到医疗创新和护理服务，绝大多数加州人的日常生活都受益于加州大学。

1. 加州大学的食品、营养和农业科学创新

加州大学通过其农业和自然资源部为研究者和教育者提供了一个创新并应用农业、自然和人力资源知识的遍及加州的网络。

（1）农业科学创新及应用促进农业发展

加州大学的农业实验站由 650 位科学家组成，大多数都在加州大学各分校及其附属学院有教学任务。加州大学合作推广计划直接服务于加州的消费者和生产者。其中，260 多位合作推广咨询员遍布加州的 50 多个县镇。加州大学的农业、

营养和环境研究跨越各分校共 50 个部门，共有 30 个研究中心和附属机构。2001 年，加州大学的农业研究和合作推广计划资金共 3.11 亿美元。例如，加州的草莓工业、白酒工业及乳制品业的发展均得益于加州大学的农业科学研发和专利。

（2）健康饮食

饮食的健康和营养的改善对身体健康有积极作用，认识到这一点也是预防疾病的一个重要部分。加州大学在食品加工方面的贡献，包括牛奶半透膜的过滤技术、推动低脂牛奶的消费、孕期和哺乳期锌的摄取和吸收机制、面向墨西哥裔美国人的西班牙语营养课程介绍等，促进了人们的健康饮食。

（3）公共卫生和食品安全

加州大学对公共卫生和食品安全的贡献，包括卫生技术的研发以及针对食品政策的继续教育。技术研发包括：肉毒中毒预防（Botulism Prevention）、硝酸盐还原发现、碘计划、鸡蛋沙门氏菌筛选、乳腺炎疫苗大肠杆菌发现、加热杀菌法的突破等。加州大学还通过食品券营养教育计划（FSNEP）来进行卫生政策的继续教育。2000－01 年，有 7688 人参与培训或家庭教育，另有 6702 人接受营养教育干预，71436 人收到政策简报。此外，加大还积极推动农业劳动者的职业健康和安全教育，从源头保障食品和公共卫生的安全。

2. 加州大学的卫生科学创新

加州大学通过基础科学和临床研究，为疾病的诊断、预防和治疗贡献了主要的医疗发现和发明。

（1）加州大学医学院的基础科学和临床研究

加州大学的基础科学和临床研究，为加大和非加大医院提供的医疗服务及全加州的医疗设施奠定了基础。加州大学共拥有 230 多个专业的生物科学研究中心，其中 150 多个中心附属于或是加州大学卫生科学项目的一部分。

2000 年，加州的卫生科学研究机构获得了 22.48 亿来自国家卫生研究院（NIH）的经费。其中加州大学获得了 9 亿，占总额的 40%。加州大学排名前五的医疗中心，位列 NIH 资助的加州学校的前十位，尤其是旧金山分校和洛杉矶分校分别位列第一和第二。

（2）加州大学医学院临床研究试验

临床研究将基础科学创新付诸实践——使病人直接受益。加州大学的 5 个医疗中心试验成千上万的临床研究项目，包括测试设备、药物、医疗方法和手术程序的安全性和有效性。

例如，欧文分校有 807 项临床研究试验，其中 173 项为 NIH 资助，139 项由企业资助。加州有许多病人参与了加州大学临床研究项目试验，比如仿生耳、糖尿病预防、心血管疾病项目。

（3）加州大学医学院的基础科学和临床研究创新

加州大学的基础卫生科学和临床研究促进了疾病预防和治疗。许多改善健康水平和治疗一些最复杂的疾病的医疗设备和药物，都可以追溯到加州大学开创性的临床实践研究。加州大学的医疗发现和发达的卫生技术已经在医疗领域产生了重大影响，包括诊断/检测创新、预防创新和治疗创新等。

例如，2002 年加大研究人员开发了前列腺癌转移跟踪检测系统。1981 年，加大研究人员开发了乙肝疫苗。2001 年，加大欧文分校的研究人员开发了一种非接触式超声波烧伤护理设备，取代传统的比较痛苦的治疗方法。

3. 加州卫生专业人员培训

作为美国最大的大学医院系统和第五大卫生保健系统（health care delivery system），加州大学集教育、研究和治疗于一身。

（1）提供医学教育和培训

加州大学是美国最大的培养卫生专业人员的机构，拥有5个医学院和医院（medical schools and hospitals）、10所卫生科学学院（health science schools），每年培养12000多名医学、护士、药学、验光和公共卫生等专业的学生。加州三分之二以上的医学生就读于加州大学医学院，近半数加州居民接受加州大学的基础或附属医疗项目培训。加州有对抗疗法的公立医学院（public allopathic schools）中，有5个在加州大学（戴维斯、欧文、洛杉矶、圣地亚哥、旧金山分校）。加州的医生中，毕业于加州大学医学院的人远远多于其他机构。

加州大学还提供医学生毕业后的住院医师培训。加州住院医师项目水平位居美国第二。1999 年，加州有 673 个住院医师项目，涵盖 8643 名住院医师。其中，加大拥有 250 多个覆盖医学各专业和附属专业的住院医师培训项目，每年培训住

院医师超过 4000 名。

（2）提供其他卫生专业人员培训

除了培养医学生和提供住院医师培训，加州大学还提供其他卫生专业人员培训，包括注册护士、执业护士、直接保健工作者(护理助理、护理员和陪护人员)、医师助手、非医生临床人员（脊椎指压治疗者、足病医师、验光师)、药剂师、保健理疗师、技术人员和营养师，以满足医疗服务的巨大需求。

4. 加州大学医疗（护理）服务

加州大学为加州人提供了强大的医疗服务。

（1）医疗中心及医疗水平

加州大学的 5 个医疗中心（medical centers），包括住院医师、护士、技师和卫生管理人员，共有 18800 多名卫生专业人员和工作人员。其中，有 4800 多名是“双肩挑”人员，既是教师，也是医生。

加州大学的教师、学生和员工每年在医疗中心提供的服务价值为 20 多亿美元，包括 330 多万次门诊，23.9 万次特殊门诊，12 万多次住院治疗。在美国和加州病人对床位的需求日益增长的同时，2000 年加州大学可提供的床位数占加州医疗系统总床位数（87230）的 3.3%。

（2） 急诊和特殊外科医疗服务

加州大学医疗中心不仅提供普通医疗服务，而且提供 150 多种特殊医疗服务，包括癌症、心脏病、烧伤护理、多器官移植、骨科、高风险产科、神经障碍、老年和儿科。2000 年，加州大学承担了约 24 万人次急诊，占加州总数（9652416）的 2.5%。

（3）免费医疗服务

加州大学医疗中心还为大量弱势群体和贫困人口提供了免费的基本医疗服务，特别是急诊和儿童医疗。加州大学通过免费的社区卫生诊所提供重要的护理服务。

此外，加州大学基于慈善提供了许多特殊的专业医疗服务。2002 年，加州大学卫生医疗系统提供的慈善医疗服务价值 4500 多万美元。包括未收回的医疗成本和县卫生服务，加州大学的慈善医疗服务价值 2 亿多美元。

5. 加州大学的社区卫生（健康）项目

加州大学还通过社区扩展项目、卫生保健诊所和技术创新来保持和改善加州人的健康。例如，圣地亚哥分校的 100 多个基于社区的卫生项目和诊所，服务于圣地亚哥地区广泛的人群。戴维斯、欧文和圣地亚哥分校的设施和项目，还为没有保险和保险额不足的病人提供卫生医疗服务。在许多情况下，这些服务避免了缺乏医疗卫生条件地区人口的健康危机。

三、对加州文化的贡献

加州大学为加大人创造了良好的学习和研究环境，也为加州人提供了丰富的公共文化资源。

1. 图书馆

加州大学拥有世界上最大的教育图书馆系统，规模在西半球仅次于美国国会图书馆。加州大学图书馆馆藏丰富，资源多样，是医疗、法律和商业等各领域重要的信息来源。

加州大学图书馆不仅面向本校师生，也面向所有加州人。1998－2001 年，非加大人借阅人次超过 340 万。2001 年，15%以上的借阅者是非加大用户。此外，图书馆的其他资源，包括计算机、数据库、教室和拓展项目，也对公众开放。加大图书馆提供的设施和服务还包括馆际互借、加州数字图书馆服务等。

2. 艺术和文化

加州大学通过各种各样的项目丰富师生和社区人口的文化生活。这些项目包括博物馆、画廊和表演艺术中心、艺术和演讲节目，以及特殊的艺术和文化活动。

例如，圣巴巴拉分校艺术博物馆有 7000 多件永久收藏品，是圣巴巴拉地区唯一的文艺复兴时期的艺术收藏。洛杉矶分校的海洋探索中心每年接待 20 多万学生参观。伯克利分校的 Hearst Greek 剧院有 8000 多个户外座席。戴维斯分校一年一度的“野餐日”社区活动，2002 年有超过 50000 名游客参与。

3. 社区拓展和志愿服务

加州大学各分校支持周围社区的各种发展项目和青年拓展项目。加州大学的

全体教职员工和学生也志愿加入各种反映社区利益和需求的加大和非加大服务项目。

例如，数学工程科学成就项目（EMSA）面向全州贫困生，为美国五个最创新的公共项目之一，每年资助 32000 多名学生。此外，加州大学是加州教育系统中最大的职业发展培训机构。2000－01 学年，加州大学通过“California Subject Matter”项目和加州职业发展机构，对加州 80 多万名教师进行了教师专业培训。2001－02 学年，欧文分校参与社区志愿服务的师生超过 4500 人。通过志愿者中心，志愿者参与了 72 个社区志愿服务项目，包括清理海滩、服务老年人、地球日活动及流浪人口援助项目。

4. 体育、娱乐和夏令营

除了吸引成千上万加州居民的 NCAA 体育赛事之外，加州大学拥有各种各样的体育、娱乐拓展项目和设施。这些项目和设施包括但不限于：年度校园娱乐活动、暑期项目、冒险旅行，游泳池、舞蹈室、攀岩设施以及商业设施的使用。

例如，欧文分校广受欢迎的竞技和教育活动中心“Bren Events Center”有 5000 个座席，在这个中心举办的宗教博览会、体育竞赛、舞蹈比赛、企业讲座等各种活动面向社区开放。

5. 会议服务和住宿

加州大学最大的资产之一是校园设施。校园餐厅、学生宿舍以及会议服务，为客人和居民提供食品、饮料和住宿。全体师生使用的体育场、活动中心、教室、演讲厅和会议室，常年向公众开放。

例如，2001－02 年洛杉矶分校共为 36000 名非加大人提供会议设施。暑期会议时段，洛杉矶分校提供了 75000 名客人的住宿。

上期回顾

2013 年第 1 期（总第 75 期）

开发新的评价工具：对幼儿园过程性质量进行表现性评价

摘要：科学的学前教育质量评价工具可以为促进幼儿园质量提高提供重要信息，具有重要的实践意义和理论价值。本研究运用威尔逊四步法构建了《幼儿园教学观察表》，尝试对幼儿园教师课堂互动中的态度和行为进行表现性评价。观察员对某省来自 120 所幼儿园近千名幼儿教师进行了观察评分。初步结果表明该观察表具有一定的信度和效度，可以以此为基础进一步发展幼儿园过程性质量的表现性评价工具。此外，本文详细介绍了观察表的制定过程和信效度验证，旨在促进我国学前教育质量评价工具的科学构建、完善评价标准的进一步讨论和研究。

本《简报》由北京大学中国教育财政科学研究所主办；旨在反映本所最新的学术科研活动；相关内容仅体现作者本人观点，并不必然代表本所的立场。

简报内容仅供参考，如需转载须事先征得本研究所同意。

本期印发：1800 份

下载网址：http://ciefr.pku.edu.cn

主办单位：北京大学中国教育财政科学研究所

电子信箱：newspaper@ciefr.pku.edu.cn

责任编辑：毕建宏

电　　话：010-6275-9700

地　　址：北京市海淀区颐和园路 5 号
北京大学教育学院楼 413 室（100871）

传　　真：010-6275-6183