

大数据时代项目评审中社会伦理问题的对抗性设计

张慧姝

(北京联合大学 工程与艺术系, 北京 100023)

摘要: 通过对抗性设计方法解决项目评审中的社会伦理问题, 为专家、申请者、大众提供争论和表达异议的民主环境。项目自动评价平台完成民主环境的构建, 呈现专家、申请者、平台的争胜性关系, 揭示霸权, 旨在重塑自由、平等、公平、正义、特权等的项目评审中的社会伦理。

关键词: 大数据; 项目评审; 社会伦理问题; 对抗性设计

中图分类号: B 82 - 057

文献标志码: A

文章编号: 1009 - 895X(2019)01 - 0062 - 05

DOI: 10.13256/j.cnki.jusst.sse.2019.01.011

Adversarial Design of Social Ethical Issues in Project Evaluation of Big-Data Era

ZHANG Huishu

(Department of Engineering and Art, Beijing Union University, Beijing 100023, China)

Abstract: Social ethics issues in project evaluation are solved through adversarial design, which affords experts, applicants and general public a democratic environment for arguments and ambiguities. The project automatic evaluation platform completes the construction of democratic environment, presents the agonism relationship among experts, applicants and platforms, and reveals hegemony, reshaping social ethics in project evaluation of freedom, equality, fairness, justice and privilege.

Keywords: big data; project evaluation; social ethical issues; adversarial design

随着科学技术社会功能的不断彰显, 科技活动中的权力与利益分配问题日益突出, 作为科技活动重要环节的项目评审所蕴含的社会伦理问题也日趋复杂化, 而大数据技术与对抗性设计方法的应用, 为有效解决类似问题提供了全新的思路, 成为解决争议、为异议和争论提供民主环境、重构社会伦理、有效配置社会资源和治理社会的重要方式。其中的一个重要概念是“对抗性设计”。所谓“对抗性设计”, 是指一种特殊的文化生产, 它通过对产品、服务以及人们与之相关的体验的概念化, 来实现作品的争胜性^[1]。

这里的对抗不是敌人间消灭对方, 而是通过争论和异议推动社会发展。利用对抗性设计的人造物(交互方式、项目自动评价平台、人机功能分配等), 表达异议, 提供争论的民主环境, 从而揭示霸权, 重塑人们参与议题的行动及其信念与路线。

一、大数据时代项目评审中社会伦理困境的变迁

(一) 专家特权挑战公平

在历史上, 专家与民主政治是如影随形的, 专

收稿日期: 2018 - 12 - 01

基金项目: 2017 北京市高水平交叉培养项目(与中国社会科学院哲学所合作)“大数据与智能化的社会伦理研究——项目自动评价平台人机交互设计”(122059918220101034)

作者简介: 张慧姝(1971 -), 女, 教授。**研究方向:** 预测与战略、哲学、政治、教育、经济产业等综合研究。

E-mail: jerrysara@126.com

家特权也在民主政治开始的时候施加其影响力。所以，民主的代表“申请者”受到专家的影响不可避免。从安东尼奥·葛兰西的视角看，专家集体以评审的方式操控从属的申请者团体，通过非暴力途径主导申请者集体，这样就形成一种霸权。从争胜性多元主义理论角度来看，霸权是一种灵活的社会网络，它将各种相关的因素整合在一起。

专家特权作为一种特殊的霸权形式，主导着项目评审结果和国家的经济产业发展。专家特权的特征在于专家对评审项目的决定权、人情权，对申请者研究成果的知情权和使用权。专家的知识成为评审项目决定权的基础，但专家本身不同时间的知识也存在明显的乃至重大的差异，因而专家必须不断批判性地重塑自己的知识，才能保证评审结果的公平。评审结果的公平性体现在先进性、前沿理论价值和实用价值、与经济产业趋势的相关性、科学探索的创新性等方面。随着科学技术的快速发展，知识更新速度加快，对一个事物或问题的认识可能在短时间内就会发生重大变化，所以专家知识的与时俱进、批判性重塑是项目评审公平公正的关键环节，而且专家知识的更新速度必须快于包括申请者在内的社会公众的知识更新速度，专家必须具有预测能力，公平出现的可能性才会实现，反之，如果专家知识重塑速度过慢，项目评审就难以达到公平。以我国某二类本科大学近三年的评审情况为例，体现有价值的、先进的、客观的项目占总通过项目比例：2016年为5%，2017年为4%，2018年市级的社科项目为3%，评审没有记录和专家评语，更没有记录和评语的公示，评审质量逐年下降，很难体现公平。领导即是专家的现象普遍存在，项目评审往往由领导决定，领导在科研项目的评审过程中具有重要作用，人情和偏好对项目评审公平性具有重要影响。这种冲突推动大数据的应用，并成为社会实在构建的语境基础^[2-3]。大数据时代数据获取越来越容易，全新的计算机形态可以详尽地、以可视化的方式展示其是否公平，由此提供争论的空间，为民主政治提供良好环境。

美国国家科学研究委员会报告显示，到2018年底，中国在科研方面的支出将超过美国，2018年中国科研项目总经费大约在1.9万亿元。随着中国科研经费的增加，科研项目的申请数量激增，专家评审的工作量加剧，从而导致他们很难仔细地审阅项目，评审质量下降，项目评审难以公平，利益冲突和

不公平现象与日俱增，由此为大数据手段与方法^[4]的运用提供了重要契机。作为流行技术计算媒介（算法、语言、协议、硬件、软件、平台、产品）赋予项目自动评价平台和项目评审系统独特属性，作用是制造独特的表达形式和体验，通过对抗性设计来识别并描述计算的特质如何被用于科研项目评审的目的和议题。

（二）申请者隐私被使用致其尊严受到挑战^[5]

戴维·波普诺在2007年著的《社会学》^[6]一书中提到，在人际交往中，每个人都有一个人独占的空间，就像一个大气泡一样包裹着自己，保持自己的独立个性，同时进行着印象管理。社会能动性的根本是个体属性清晰、个体尊严凸显。洛克的个人所有权理论认为，一个人对自己的身体拥有权利，通过自己身体的劳动而对劳动产品拥有权利。克里斯特曼认为所有者对他们的东西拥有完全的支配权，或对他们的财产拥有绝对的拥有权、使用权、转让权和收入权。在现代科技社会，个人所有权包括他们自身拥有的身体、思想、言行、所有物、劳动产品。这些都属于人的隐私，表征人的尊严。所以每个人的隐私权保护对于社会的发展是非常重要的，因为没有隐私的地方就没有尊严^[7-9]。

项目成果和申报内容是申请者的隐私。专家在项目评审中的特权，对申请者项目的知情权和使用权，为专家提供使用申请者项目成果和申报内容的可能，从而造成对申请者隐私权的侵犯。由于科研与利益密切相关，申请者的成果和申报内容被使用的风险增加，申请者的尊严将受到严重损害。一些大学教师的成果甚至直接被使用，而没有被告知。申请者的成果和申报内容被使用的知情权没有被纳入对抗性设计的考虑范围之内，这也是对尊严的最大挑战。另一方面，在项目自动评审系统中，后台的大数据维护人员的岗位增多，利益可能是泄露隐私、隐私数据被篡改、删除等的关键因素之一，这将成为挑战尊严、挑战隐私的风险所在。

隐私的客体是自然人的个人事务、个人信息和个人领域。在大数据时代隐私也是一种稀缺资源。人们为了获得便利被引入暴露自己隐私的环境中，专家、申请者、其他人员为了快速获得项目，使用他人隐私的成果和资料的现象层出不穷，社会中充满了对占有稀缺资源的斗争^[10]。项目自动评价平台不仅有助于洞察这一社会实在，而且量化项目

评审的民主政治社会,使得数据自动说话,揭示其中的社会实在。在争议和异议中,人们运用大数据可以控制种种失错,防范和降低隐私的社会伦理风险。

(三) 学术诚信问题挑战正义

学术诚信^[11-13]属于道德的范畴,指向正义,指向大善。亚里士多德在《尼各马可伦理学》^[13]中提出每一种行为和道德的选择都指向善。良好的道德和行为规范被认为是大善,帮助人们过上好的生活,是人们通向幸福这个终极目标的途径^[14]。道德是行动的指南,道德和行为规范可以指导人们的行为,应用于人类生活和工作中,使更多的人过上更好的生活,同时还有益于国家治理。

大数据的应用,可以量化和洞察社会。接触项目评审的同时,人们获得资源的机会越来越多,越来越快,学术造假、抄袭的速度也相应加快。人们可以快速地复制、粘贴其他人的学术成果、思想,而没有明示或者通知该所有者,或者得到所有者认可。如陈进事件、贺海波“论文造假”事件、李连生事件等。学术诚信挑战社会公平正义,形成新型的不平等,导致不诚信的学者剥削诚信的学者,好的、有价值的、先进的项目很难获得立项的不平等出现,从而偏离了人们对先进性、高价值、创新性的认同和信仰的价值观,偏离了健康的社会道德和行为准则。

作为社会有机体的重要组成部分,科学技术活动已不再是个人兴趣导向的自由探索,而是社会建制化的研究与开发,政府、企业、大学、基金会等科学共同体外部的利益相关者(stakeholder)对科学研究的内容与方向具有决定性的影响力。科研职位、学术地位、论文发表、奖励以及科研资源的获取都充满了竞争性,科研不再与利益无关,科研诚信与利益冲突日益凸显^[15]。科研活动的功利性日益突出,专家的人情对抗评审的客观公正性,学术造假、抄袭对抗实事求是。科学研究的道德标准就像战国思想家墨子的功利言善、密尔和边沁的功利论一样,以实际功效或利益作为道德标准。实际功效或利益的道德标准推动学术诚信问题的演进,产生新的社会资源分配的不平等。对此,通过大数据技术,运用对抗性设计,建构民主化的项目自动评价网络平台,在项目自动评审中将学术诚信可视化,将学术诚信与专

家、申请者关系可视化,降低学术诚信问题发生的风险,实现学术者的幸福和高效的国家治理。

二、大数据对项目评审中社会伦理的影响

从社会伦理来讲,人们渴望公平公正、先进性、高价值性、诚信等。大数据的出现提升了项目评审中的人文价值,强化了人们的信仰。

大数据和人工智能平台的广泛应用有助于提升人们合作^[16]、交流和研究的效率,受到各行各业人们的广泛欢迎。大数据、智能平台类的产品不断地告诉人们:人类可以通过平台获得更多的自由、平等,更好、更高效地发展自己,在平台上人和人相互之间更平等,人们相互尊重,有助于社会公平、诚信系统^[17]的建构和良性运转。

使用大数据等科学技术手段进行争胜性信息设计,揭示霸权,是一种暴露并记录社会影响力的策略,也是一种社会操纵的重要方式。它不仅显示数据,还形象地呈现数据之间的关系(卡尔·迪赛欧)。人们在系统中快速辨识“能够时时更新的知识”和“既知识渊博又与时俱进的专家”,在系统中专家将自动被遴选,专家将从事更核心、更有价值的工作,专家数量越来越少,形成去专家文化,使学术者获得更多的自由。组织结构扁平化,人们在互联网上变得更加平等,不再有领导的约束,社会操纵方式变成人工智能、大数据、无线射频、传感器、增强现实等,科学技术将自动匹配各个部门或人员、团队的工作,使评审工作可视化,从而加快评审的效率和透明度,每个人可以时时看到评审进程以及专家评语,每个申请者也可以反过来评审专家。大数据全样本自动分析项目的先进性、实用性、经济产业的相关性,比专家的评审更具有知识性,更加准确和高效。评审将更加公平、诚信,知识更先进和与时俱进,有利于形成一种新型的公平文化、先进文化,这也是源于人们对公平和知识先进性的渴望,所以科学技术大有作为。

大数据下的项目自动评价平台将更具有社会人文价值,其去中心化,体现平等、自由、开放、公平、诚信的特色,对人类文明进程具有积极推动作用。然而,知识的无产者、缺少知识或者没有及时更新知识的人将没有权力理解这个世界(基恩·斯坦诺维奇著,《机器人叛乱》,2015),他们逐步

被边缘化，他们很难做出有效的和有价值的决策，由此出现人类个体之间的新的不平等。

三、项目评审中社会伦理问题解决的对抗性设计

争胜性是一种意见分歧和冲突的境况，也是一种对抗与异议的情况，它基于对特权的共识以及所谓的理性。这些政治经济理念往往强调以理性和共识作为民主决策制定和实施的基础。

（一）专家与申请者的争胜性

科研项目评审在当今社会是基于专家特权的共识和理性，成为民主决策和行动的基础，成为国家的战略。专家与申请者不断地争论、分歧与对抗，有助于民主境况的生产力提升。通过专家与申请者有争议的情感表达，科研项目评审民主化才能得以实现。从争胜性的视角来看，民主处于事实、信仰以及社会实践等需要被检验与挑战的现实语境中。专家知识不能及时更新，知识变得落后和缺乏创新，进一步导致落后、缺少价值和缺少创新的获批科研项目大量出现。在海量的数据下，专家也很难识别学术诚信的问题，对于申请者渴望的公平、先进性、高价值性和创新性造成巨大的冲突，使得人们寻求新的途径探索科研项目评审民主化成为可能。随着科学技术的发展，专家知识更新不够快，出现申请者对专家认同度下降的现象，形成去专家化的趋势，从而提高人们实现民主的动机。同时，申请者的隐私（申请材料）与专家在评审之后不告知情况下使用申请者材料的可能性之间的冲突，上升到专家学术道德与申请者尊严之间的冲突，进一步促进大数据与人工智能成为实现科研项目评审民主化的重要手段和途径。

对抗性设计的目的是为对抗提供民主空间，并为那些参与争论的人们提供资源与机会。大数据与人工智能的项目自动评价平台使得专家与申请者处于平等的位置参与争论。将平台设计的概念拓展到跨学科边界的更广大范围，包括一系列构建人们的视觉与物质环境的各类项目评审实践，比如项目、界面、网络、空间及事件等。通过人、人造物、事件、系统、环境的构建形成广大民众参与的科研项目评审民主环境。

（二）专家、申请者、软件平台的争胜性

项目评审中的先进性和价值从何而来？专家、

申请者、软件平台之间的冲突围绕这一议题展开，软件平台能减少专家的部分工作，使得专家能够从事更核心、更有价值的工作，同时软件平台提供了民主环境，使得更多的人参与到项目评审中。专家可以评审申请者的项目，申请者可以根据专家评语反过来评价专家，软件平台可以对专家的评语、任何参与者的评论进行大数据自动对比分析和质疑。专家、申请者也可以对软件平台进行质疑，专家与申请者可以表达争论的观点，从而形成民主的空间。

对抗性设计使用大数据与人工智能介入到专家和申请者之间，推进了科研项目评审的民主化进程，为科研项目评审提供民主环境。由于项目自动评价平台的介入，专家的特权下降，即对项目评审结果的影响力大幅下降，在大数据平台上每个人都实现平等。同时，评审记录和专家评语将会被记录。在互联网平台上人人是专家，每个留言和评价都会被记录，可视化呈现给公众，可用于大数据分析。

项目自动评价平台是为专家、申请者提供的民主环境。在平台上，申请者和专家发帖表达自己的观点，各种观点以及项目会自动地与大数据进行对比，人们的头像会形成一个圆圈，具有先进性、创新性、实用性、理论价值高、与经济产业结合紧密的观点和项目的申请者、评论者、专家的头像越靠近中心区域，其影响力越高。在广大学者和民众参与的情况下，人们可以动态地看到各种项目的评审情况，争胜性项目评审的参与者不能打击其他的参与者，避免观点交互停止。参与者需要持续阐释与表达来制造立场去维持对抗性交流。通过动态的可视化的图谱呈现，揭示影响力，由此使项目评审更加公平、透明，民主化程度更高。

特别值得注意的是，在项目自动评审中，争胜性冲突包含了社会的、物质的以及经验的后果，但并不会导致他者的消失。

（三）专家、申请者、软件平台的责任和权力

亚当·斯密的《道德情操论》强调责任感是人生一项重要的原则，是大部分人唯一能借以指导自己行为的原则^[18]。大数据揭示社会实在的过程中，不再单纯地考虑人类个体的责任，而是综合考虑了专家、申请者、软件平台等各自的责任，来指导人和软件平台的行为。如果软件平台出现问题，责任是谁的？是软件平台开发者的还是使用者（专家、申报者、参与者）的？或者是软件平台的后台大数据安全维护者的？如果有人熟识大数据后

台维护者,大数据后台维护者是否会根据利益人情篡改、删除、泄露数据等,他们要不要负法律责任呢?平台上的参与者若使用他人材料,是平台管理人员责任还是安全维护人员的责任,或者是平台责任?

描述项目评审特定语境下特定社会行动者(专家、申请者、平台、后台)的责任是指导各方行为,通过搭建可视化平台,呈现各方的责任和权力。在平台上,专家呈现的责任是使用与时俱进的知识诚信客观地评审,屏蔽利益和人情,同时不能窃取申请者的成果;申请者呈现的责任是诚信申报,不利用大数据的便利来拼凑项目,或者进行学术造假;平台呈现的责任是自动评价,同时为专家、申请者、参与者提供争论的空间,即民主空间,从而推动民主进程。自动评价平台的后台维护和管理人员的责任是安全维护,防止人为篡改、删除和泄露数据,防止利用后台的便利为个人谋利益。

通过计算、存储等使项目自动评价平台表征为权力,对人、人造物、系统、事件、环境认识予以把握。数据在量的基础上赋予各方权力,专家拥有使用“项目自动评价平台”分析项目的权力,同时也拥有根据大数据分析再次评审项目的权力及评审平台的权力;申请者拥有评审专家和平台、使用平台自动分析的权力;平台拥有制定规则、设计评审标准的权力;后台拥有遇到平台问题申报和改进的权力,以及监测后台与利益的关联性问题。通过项目评审的设计实践推动公共话语与公民生活,承诺建立高效的、有意义的民主社会。为了实现上述承诺,对抗性设计承担的争胜性工作则意味着,项目自动评价平台可以实现促进政治议题与各种关系的准确认知、表达异议以及促使竞争的观点与论据等功能。通过揭示国家发展的境况与结构及其关系,对抗性设计能够为争论以及新的行动轨迹识别新的术语与主题,帮助大众在平台上检验项目评审的公正性、公开性。

(四) 基于大数据的自动评价平台设计

以社交网络分析、大数据、可视化技术呈现项目自动评价与专家、申请者之间的关系,揭示霸权,提供民主环境。自动评价平台设计包括软件功能的设计(自动评价)、交互设计(包括交互、价值流程)、责任与权力设计、对软件平台本身的

评估设计、影响力图谱设计。项目自动评价设计,首先是项目上传,之后与数据库中的批量化数据进行比对,或者根据自己所建的数据库进行比对,自动给出在数据库中数据的排名。具体的指标提取按照关键词和不同年份的维度来进行。

四、结束语

大数据前所未有地推动人类社会文明。通过项目评审的对抗性设计建立民主环境,将人、项目自动评价平台、系统、事件和环境纳入社交网络,在社交网络中进行可视化争议和表达异议,重塑项目评审的社会伦理,成为学术者追求幸福的行动指南。到目前为止,关于项目评审中社会伦理问题的解决仍存在很多不确定性,缺乏大数据、人工智能参与的自动评价中的社会伦理问题研究。本研究所提出的自动评价项目平台的对抗性设计是科学技术伦理中的一部分,具有一定的颠覆性,是现存科技哲学的新观点。目前还没有测试自动评价标准的准确性和实用性,今后会进一步研究自动评价的智能化伦理问题。

参考文献:

- [1] 卡尔·迪赛欧. 对抗性设计[M]. 张黎,译. 南京:江苏凤凰美术出版社,2016.
- [2] 段伟文. 大数据与社会实在的三维构建[J]. 理论探索, 2016(6):26-32.
- [3] 段伟文. 大数据知识发现的本体论追问[J]. 哲学研究, 2015(11):114-119.
- [4] 涂子沛. 大数据[M]. 四版. 北京:广西师范大学出版社, 2012.
- [5] 蒋洁,陈芳,何亮亮. 大数据预测的伦理困境与出路[J]. 图书与情报,2014(5):61-64,124.
- [6] 戴维·波普诺. 社会学[M]. 李强,译. 北京:中国人民大学出版社,2007.
- [7] 段伟文. 以科学为业的动机是什么[N]. 科技日报, 2012-11-30(11).
- [8] 段伟文. 大数据透视下的历史与未来[J]. 史学理论研究, 2016(11):12-16.
- [9] 段伟文,纪长霖. 网络与大数据时代的隐私权[J]. 科学与社会,2014,4(2):90-100.
- [10] 雅克·阿塔利. 未来简史[M]. 王一平,译. 上海:上海社会科学院出版社,2010.
- [11] 卢梭. 社会契约论[M]. 北京:中国人民大学出版社, 2013.

(下转第91页)

有实操经验和国际视野的企业高管或一线人士,教师采用案例教学,所授内容理论联系实际,深受学生们欢迎。这说明中国并不缺好的老师,这类市场操作人员应作为兼职教师大胆纳入高校师资体系,逐步造就一支人数充足、背景多样、结构合理的 MBA 教师团队。

三、结束语

本文在考察比照哥伦比亚商学院 MBA 教育项目的基础上,结合我国国情,提出了构建和完善具有中国特色的 MBA 实践教学模式的新架构,以进一步推动我国高校 MBA 教育教学水平走上一个新的高度。相对于西方商学院的百年发展历史,中国商学院虽然历史与积累较浅,但是可以借鉴各国的成功经验,结合自身条件,不断挖掘和培育特色和优势^[8]。

2017 年度全国 MBA 培养学校管理学院院长联席会议在浙大紫金港校区举行。会上,国家自然科学基金委员会管理科学部主任、教指委主任委员吴启迪介绍了目前 MBA 教育的发展现状,在充分肯定各大高校在国际认证、人才培养以及专业评估等方面取得突出成绩的同时,也从思想政治教育、需求与质量、创新创业以及质量监督等方面对未来的 MBA 教育提出了新的要求。本次会议深入探讨了商学院 MBA 教育未来发展的新使命、新要求以及下一步工作核心,对于高校 MBA 教学模式,应从市场发展的第一需求出发设置课程,注重与市场实践性结合,及时修订讲课内容和方法,增强高校师资力量,各学校依托自身的资源和专业的特色,在

办出有本校特色的基础上,向国际一流大学靠拢,从学院、MBA 项目中心到授课老师进行自上而下的改革和自下而上的改进,如此势必能培养出具有国际视野、又具有实践创新能力的高端应用型人才,为工商企业创新发展输送领导人才,为国家社会创新驱动发展输送领军人才。

参考文献:

- [1] Ou X L, Wang J, Liu H, et al. Research on the reform of practical teaching driven by practical training under constructivism[J]. International Journal of Engineering and Manufacturing, 2011, 1(1): 77-83.
- [2] 赵明刚. 美国高校的实践教学模式评析[J]. 教育评论, 2011(1): 156-158.
- [3] 李锋亮, 冯柳青, 蔡鼎磊. 欧美 MBA 培养模式发展趋势与启示[J]. 大学教育科学, 2015(3): 106-111.
- [4] Alwaysheh A, Bonfiglio D. Leveraging experiential learning to incorporate social entrepreneurship in MBA programs: a case study[J]. The International Journal of Management Education, 2017, 15(2): 332-349.
- [5] Smith R N. The Harvard Century: The making of a University into a Nation[M]. New York: Simon and Schuster, 1986: 29.
- [6] 卫志民. 中国 MBA 教育国际化的思考和展望[J]. 学位与研究生教育, 2013(2): 54-60.
- [7] 程风农, 张建玲. 论应用型高校教师实践性知识及其发展[J]. 教育与教学研究, 2017, 31(4): 72-78.
- [8] 李宏. 商学院 MBA 人才培养特色的比较研究[J]. 学位与研究生教育, 2009(7): 70-73.

(编辑: 巩红晓)

(上接第 66 页)

- [12] 张慧姝, 郑仁雄, 孔依依. 社会诚信系统设计——以大学生诚信系统设计为例[J]. 设计, 2017(3): 132-133.
- [13] 张慧姝, 周雪婷. 社会诚信系统设计——以企业诚信系统设计为例[J]. 设计, 2017(9): 76-78.
- [14] 张慧姝. 电影引导了我们的生活[J]. 艺术科技, 2016, 29(6): 93-94.
- [15] 段伟文. 科研伦理与信息权利[N]. 中国社会科学院院报, 2007-10-09(3).
- [16] 托马斯·弗里德曼. 世界是平的[M]. 二版. 何帆, 肖莹莹, 郝正非, 译. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2011.
- [17] 张慧姝. 增强现实技术在文化创意产业中的应用[M]. 北京: 电子工业出版社, 2018.
- [18] 亚当·斯密. 道德情操论[M]. 宋德利, 译. 南京: 译林出版社, 2014.

(编辑: 巩红晓)