

澳大利亚高等学校卓越科研评估的基本特征及启示

陈凤, 石隆伟

(西南大学 教育学部, 重庆 400715)

摘要:2015年,澳大利亚研究委员会(ARC)组织开展了第三轮高校卓越科研评估。“澳大利亚卓越科研”项目(ERA)新一轮评估在评估内容、评估组织及评估技术三个方面呈现出新特点。在总结2015年澳大利亚高校卓越科研评估的内容特征、技术特征及组织特征的基础上,重点分析其评估标准、评估内容、评估方法、评估流程、组织体系及运行机制。结合我国高校科研评估现状,借鉴ERA2015,提出科研资源配置坚持以评估结果为导向,实施以分类评估为基础的评估策略,构建以促进科研为中心的评估机制,以及培育以权威、客观为标准的第三方评估机构等建议,以更好地推动我国的“双一流”建设。

关键词:高等教育;澳大利亚;ERA;卓越科研评估;科研质量

中图分类号:G611.1 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-8129(2017)06-0111-06

“澳大利亚卓越科研”(Excellence in Research for Australia, ERA)是全面确认和提升澳大利亚高校科研质量的评估项目,其评估结果同时也成为政府对高校进行科研资金分配的有力指挥棒。该项目于2009年试运行,2010年、2012年及2015年在澳大利亚全国范围内进行了三轮全面实施,下一轮评估将于2018年开启。《澳大利亚高校研究现状2015—2016》中的数据表明,实施科研质量评估后,2008年至2013年,澳大利亚高校科研输出总量增幅达到29%^{[1]41}。同时,其评估内容的持续拓展、评估过程的不断细化,也促进了澳大利亚高校科研质量及研究影响力的稳步提升。分析、研究ERA2015评估特征,旨在适当借鉴国外科研评估的先进经验,进一步完善我国高校科研评估体系,促进“双一流”(世界一流大学和一流学科)建设。

一、澳大利亚高校卓越科研评估的内容特征

(一)评估标准:以提升科研质量为核心

提升科研质量对高校科研发展的促进作用不言而喻,它能提高科研项目本身的经济效益,增强科研事业的创新活力,同时促进科研人员的自身发展。ERA2015在评估目标方面延续前两轮的评估惯例:一是建立政府、工业、商业等各方共同参与科研管理的评估体系;二是在全国范围内确定“卓越”标准,并划分出优势学科和有待改进的学科领域;三是鉴别卓越研究;四是确定新兴科研领域及未来科研的发展趋势;五是澳大利亚科研活动提供国际与国内两个比较视角。同时,为提高评估结果的区分度,促进科研质量提升,在评估标准方面,ERA以世界标准为基准对各项科研成果进行分级,并将评估结果分为了6等:最高级为五级(远高于国际水平),其次为四级(高于国际水平),然后为三级(相当于国际水平),再次为二级(低于国际水平),最后为一级(远低于国际水平)。

收稿日期:2017-07-29

作者简介:陈凤,西南大学教育学部硕士研究生。

石隆伟,教育学博士,西南大学教育学部副教授,硕士生导师。

除此之外,还有一个未评定级(评估对象不符合参评条件)。由此可见,ERA2015 以确保澳大利亚高校科研质量的提升为核心,对各项科研成果的评估均基于系统化的目标和标准。

(二)评估指标:兼顾学术产出与科研效益

ERA 开宗明义地指出,科研的目的在于创造新知识或创新对知识的运用方式,如新的概念、方法及发明等,但学术产出与社会发展的相互作用同样不可忽视。澳大利亚高校科研评估指标涵盖科研成果与科研效益,兼顾了学术产出与科研效益双重评估维度。

ERA2015 关于科研成果的评估指标主要包括科研质量、科研活动、科研应用及科研认知 4 个方面,同时根据以上 4 个指标制定了相应的 8 条评估原则,分别为:客观定量,国际认可,学科间的可比性、相关性,卓越性鉴定,可重复性与可检验性,时效性,导向性。除此之外,参评者还可以向评估委员会提交相关说明,以使评估委员会更多地关注评估单元的自身特点。评审专家基于上述指标与原则,通过考察研究人员的研究活动和在公开学术刊物上发表的研究成果,结合同行专家的审评和鉴定意见,对参评项目进行量性与质性相结合的评估,确定其是否具有实用价值与学术价值,判断其学术等级。

科研效益作为 ERA2015 的评估维度之一,旨在提升科研成果的卓越性及在经济、社会、文化及公共服务等领域的应用价值和影响力,强调高校科研成果在社会系统中的实际效益。譬如,生物科学的研究产出占全国总量的 7%、研究收入占全国总量的 10%、研究人员占全国研究总人数的 8%、专利量占全国总量的 13%、研究商业化收入占全国总量的 3% 等,这些都会成为影响评估最终结果的重要因素^{[1]49-70}。再以数学科学学科为例,《澳大利亚高校研究现状 2015—2016》中的数据表明:该学科科研成果转化为“竞争资助研究”的收入为 107 598 122 美元,“其他公共部门研究”的收入为 22 716 768 美元,“工业和其他研究”的收入为 17 804 950 美元,“合作研究中心分配”的收入为 2 606 092 美元^[1]。可见,澳大利亚高校的科研成果在社会系统中的实际转化成效良好,因而其科研竞争资金收入比例相对较高。

澳大利亚的卓越科研评估将科研成果和科研效益置于同等级地位,在关注学术成果质量的同时,也注重科研成果的综合效益,表明其在评估指标上充分兼顾了成果本身的学术价值与外部的科研效益,此举促进了高校的科研发展,也推动了社会的全面进步。

(三)评估单元:遵循学科特点和规律

ERA 以英国的科研水平评估(RAE)和新西兰高校绩效科研基金(PBRF)为参考,为克服 RAE 过程冗长、效率低的弊端和 PBRF 仅片面注重评估个人学术成果的不足,澳大利亚研究委员会(Australian Research Council, ARC)在广泛征询机构、高校、学科带头人和文献计量学专家意见的基础上,选定以学科作为评估单元。澳大利亚高校卓越科研项目(ERA)主要围绕学科对科研水平与质量进行评估,遵循澳大利亚和新西兰的标准化分类方式,采用分级编码的形式,将所有学科按照范围大小划分为 2 位代码学科、4 位代码学科及 6 位代码学科,其中 2 位代码代表学科大类,4 位代码和 6 位代码分别代表其所属的具体学科。例如:01——数学科学,包括 0101——数学、0102——应用数学、0103——计算数学等其他 4 位代码学科。ERA2015 评估委员会在学科编码矩阵中列出学科类别,按照人文学科和自然学科的学科特性,将 157 个具体学科评估单元分别归入生物和生物技术与科学(BB)、经济与商务(EC)、工程与环境科学(EE)、教育与人类社会(EHS)、人文与艺术(HCA)、医学与健康科学(MHS)、数学信息与计算科学(MIC)及物理化学与地球科学(PCE)等八大学科群中进行评估。八大学科群涉及的学科范围非常广,评估委员会主席及各评审委员主要以学科特性为依据,按照学科代码分配评估单元。

高校可根据学科的发展特点和优势选择相应的学科评估单元参评。除此之外,ERA 针对不同的评估单元,依据其学科类型和特点会采用相应的评估测量技术。在自然学科领域,主要采用引文分析法,而在人文学科领域,同行评议法则更为常用,如此使得评估过程和评估结果更具有针对性和合理性。总之,澳大利亚高校科研评估坚持遵循学科特点和规律,对所有参评项目进行同质性划

分,以此形成评估单元,提升评估结果的效度。

二、澳大利亚高校卓越科研评估的技术特征

(一)评估方法:立足学科特点

ERA 主要采用引文分析法和同行评议的方式对高校科研成果进行考评,针对不同学科领域的特点采取不同的评估方法。在生物、工程、技术等自然学科领域主要采用引文分析法,利用各种数学及统计学的量化方法,通过比较、归纳、抽象、概括,对学术期刊、论文、著作等分析对象的引用和被引用情况进行分析,揭示其数量特征和内在规律。其优势在于具有广泛适用性,简便、快捷,劣势则在于仅以引用文献的数量为参照,是宏观的、表面的测度,势必会受到多种限制因素的影响。

在艺术、教育、人类学等人文学科领域,为摆脱人文学科科研种类繁多、难以采用单一评估标准和方法进行评估的困境,ERA 对人文学科采取了区别于其他学科的评估方法。其他学科领域的成果主要由科研评估委员会(Research Evaluation Committee,REC)的评审专家根据评审指标进行科学计量评估并排序,而对人文社科类成果的评估则更多采用科学计量评估与同行评议相结合的方式:将科研成果的量化数据与专家学者对本专业领域学术成果的鉴定,包括著述的发表出版、评论、评奖、论文引用、同行评估等相结合。其优势在于可减少决策上的主观臆断,劣势则在于同行评议主观性较明显,可能会有失客观和公正。

(二)评估流程:细化评估过程

ERA 评估流程分为提交、分配、评估与报告 4 个阶段,每个阶段又由多个子阶段组成。相较于 2010 年与 2012 年前两轮的评估流程,ERA2015 在原有“评估阶段”又增加了“阶段 0”环节,其目的在于让各参评高校向评估机构提交相关的实验和研究数据,以帮助评估机构在阶段 1 的提交环节消除潜在的验证错误。ERA2015 评估流程详见表 1。

表 1 ERA2015 评估流程

阶段	评估活动
提交阶段	符合条件的学术机构向 ARC 提交待评估数据
分配阶段	REC 主席向委员会成员分配评估单元
	REC 评审委员向同行评审分配评估单元
阶段 0	参评高校向评估机构提交实验和研究数据,以帮助评估机构在阶段 1 的提交环节消除潜在的验证错误
阶段 1	REC 成员对 4 位代码评估单元进行初步评估,评估结果中包括对科研产出的同行评议结果
评估阶段	阶段 2A REC 成员对 4 位代码评估单元进行再度评估,同时对 2 位代码评估单元进行初步独立评估
	阶段 2B REC 成员对 2 位代码评估单元进行评估
	阶段 2C REC 成员对 2 位代码和 4 位代码评估单元进行复审,为第三阶段奠定基础
	阶段 3 召开会议并确定评估结果
报告阶段	ARC 发布评估报告:2015—2016 年澳大利亚高校研究现状

表 1 显示,ERA 评估流程细致而具体:首先,在提交阶段,参评高校可进入到系统中上传相关数据,数据将被按照研究领域以 2 位数或 4 位数进行学科编码,形成评估单元;在分配阶段,遵循回避冲突原则,分配评估任务;在评估阶段,REC 成员将每项参评成果的初评情况输入系统,同行评议也遵循类似的程序;在报告阶段,由澳大利亚研究委员会(ARC)编写国家报告,报告内容包括评估总体数据及评估单元的实际状况。

三、澳大利亚高校卓越科研评估的组织特征

《就业、教育和培训 1988 年法案》明确规定,澳大利亚高校卓越科研评估由澳大利亚研究委员会负责,因而该项目是一个具有半官方性质的评估项目。澳大利亚研究委员会成立于 1988 年,与

学校理事会、高等教育理事会、就业与技能培训理事会等共同构成全国就业、教育和培训局,它始终承担着为政府和高校提供政策建议的职能,确保政府科研经费的合理应用^[2]。2001年,澳大利亚研究委员会正式成为一个独立机构,开始全面负责对研究经费申请者进行评估。

(一)完善的组织体系

澳大利亚政府积极推进 ERA,设立多个专门部门负责卓越科研评估的相关工作,并将评估结果作为对各高校进行科研经费分配的主要依据。在评估人员方面,专门邀请国际国内各学科的精英及专家参与评估工作。前两轮评估,共有 41 所高校积极参与并按照规定提供各项研究数据,显示出这些高校对于评估工作的高度配合^[3]。同时,ARC 为了更好地实施评估,专门设立科研评估委员会和同行评议组来协助其开展工作,并设立复查委员会负责评估工作的复核、监督与审查,以确保评估结果的准确性与可信度^[4]。其具体组织体系与运行机制如图 1 所示:

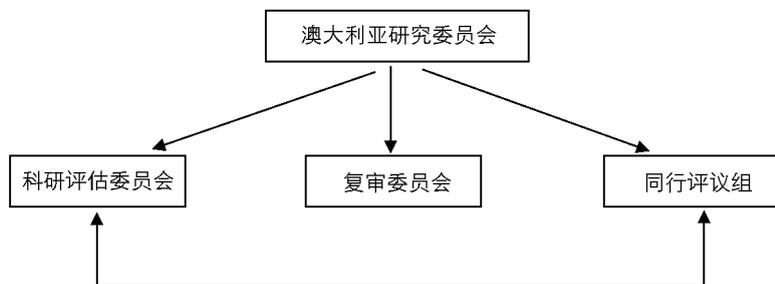


图 1 澳大利亚 ERA2015 组织体系

(二)明确的责任分工

ARC 主要负责对整个高校卓越科研评估工作进行统筹与协调,全方位推进其进程,具体评估则由科研评估委员会(REC)负责实施。REC 成员的职责和要求主要包括 10 个方面:(1)参与委员会内部的评估过程;(2)遵守相关规定和回避原则;(3)确保 REC 的审议意见和有关秘密不外泄;(4)提前确定是否存在利益冲突或其他敏感问题,避免利益冲突;(5)在会前准备好充分的材料;(6)认真完成 REC 主席分配的任务;(7)分配任务给外部同行;(8)对每一份待评材料给出初步评估意见并排序;(9)所有环节全力以赴,参与集体决策;(10)具有技能和责任心。同行评议专家的职责包括 5 个方面:(1)评估分配的材料,并提交同行评议报告;(2)认真完成分配的任务;(3)运用专业技能履行职责;(4)识别潜在的利益冲突及敏感问题,并提前报告 ARC 处理;(5)遵守保密规定。为更好地实现评估目的,2012 年创建了 ERA 复审委员会,复审委员会主要负责评审 REC 的评估对象与评估流程,并按照客观的评审标准,对评估单元的评估结果进行审查。从上可见,在澳大利亚高校科研评估组织体系中,部门、机构之间各司其职、各尽其责,明确的责任分工细化了责任,提高了评估效率,促进了高校科研的稳定发展。

(三)协调的运行机制

ERA 是一个带有半官方性质的评估项目,依据共同的质量评估指标和流程对高校科研成果进行评估是其核心。通过对高校科研成果进行质量评估,在促进高校科研水平提升的同时,也加强了高校与政府之间的合作。一方面,评估机构以政府的资格授予作为运行前提;另一方面,政府充分利用评估机构对高校科研的评估结果,将其作为科研资金分配的有力依据,从而形成了高校、评估机构与政府三位一体的良好运行机制。除此之外,为确保整个评估工作的正常运行,ERA 特别注重避免和控制利益冲突,采用了回避冲突的原则。“利益冲突”指评审对象与评估人员之间有某种情感或利益关系,这种关系易导致利益冲突或者评估缺乏客观性。大多数的利益冲突需在评审任务分配之前由 REC 向 ARC 进行申报,ARC 根据不同的情况进行具体处理。通常情况下,ARC 会把冲突性材料分配给其他评审人员,REC 成员或同行评议专家绝对不能评审本单位及有明显利益冲突的材料。因此,ERA 通过三位一体的评估机制和避免利益冲突原则,确保了评估活动的良好

运行及评估结果的客观性。

四、澳大利亚高校卓越科研评估对我国的启示

2015年底,国务院印发《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》,针对我国高校及学科发展明确提出了“双一流”建设任务,而对高校科研水平与质量进行科学、合理的评估理应成为“双一流”建设的重要内容。澳大利亚高校卓越科研评估推动了本国高校迈向世界一流水平的进程,借鉴澳大利亚高校卓越科研评估项目的有益经验,对提升我国科研质量和水平、实现“双一流”建设目标有重要意义。

(一)坚持以评估结果为导向的科研资源配置模式

我国高校科研管理采用的是自上而下的行政化管理模式,科研资源主要来自于政府,由各级行政组织层层下拨。科研资源分配行政化,势必削弱高校科研成果在资源配置中的重要性。换言之,我国高等教育科研资源分配呈现出两个基本特点:其一,政府是高校科研资源管理的主体;其二,高等教育科研资源分配以行政手段为主,导致科研资源在各部门配置不均。以国内某理工科高校2013—2015年的科研资源分配为例,近3年来,该校的人文社科类学院和部门科研产出效率迅速提升,超过自然科学类学院或部门的发展速度,但人文社科类学院或部门的科研资源投入仍不足以与自然科学类学院或部门的科研资源投入相比,这表明该高校并没有按照客观的评估结果合理、有效地分配科研资源^[5]。而澳大利亚高校卓越科研评估作为以促进优质的、世界一流的科研成果为主要目的的评估项目之一,其兼顾学术产出与科研效益的综合性评估结果则成为了政府高校科研资源分配的有力指挥棒。《澳大利亚高校研究现状 2015—2016》中的数据表明,ARC对近12亿澳元的竞争性科研资金的分配,就是以ERA 2013卓越科研评估结果为参照的^{[1]283-361}。由此可见,澳大利亚高校卓越科研评估通过将客观、综合的评估结果与政府的科研资源配置相结合,同时实现了提升评估项目自身权威性和科研资源优化配置的双重目标。因此,我国高校科研资源配置应坚持以学术成果为基础的评估结果为导向,按照不同类型高校的定位和分类进行,满足研究型高校和其他类型高校的不同发展需求。

(二)实施以分类评估为基础的评估策略

国内有关研究中,缺乏针对不同研究类型与学科特点的高校评估体系与制度的研究,致使我国高校科研评估普遍推行的是不分类型、不分学科,统一量化处理的评估方法^[6]。针对此问题,教育部于2013年提出加快落实《中共中央国务院关于深化科技体制改革 加快国家创新体系建设的意见》和《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》,明确指出实行分类评估,针对不同类别科研项目,制定科学、合理的评估标准,注重创新的独特价值。澳大利亚卓越科研评估按照学科类型与特点将所有待评估的科研成果归入八大学科群,同时对自然学科领域与人文社科领域采用相应的引文分析的定量方法和同行评议的定性方法。譬如,医学与健康科学、生物及生物技术科学、物理化学与地球科学三大自然学科群采用引文分析和其他指标相结合的方法;经济和商务、教育与人类社会、人文与艺术三大人文社科类学科群采用同行评议和其他指标相结合的方法;工程与环境科学和数学与信息计算科学则采用引文分析和同行评议的方法。为促进我国高校科研的发展、提升科研水平,实施包括评估指标体系、评估主体、评估方法和评估周期等在内的差异化评估策略迫在眉睫。针对人文学科领域的研究,可对其研究成果首先进行量化评估,以此作为同行评议的参考数据,同时建立同行评议小组对其进行初步评估,判断其学术价值和创新程度,最后再由同行评议专家小组进行复审;而对于自然学科领域的研究,则应以实际应用为导向,除采用量化评估外,更应关注成果应用所产生的直接经济效益。基于不同学科领域不同的学科特点而采用不同的评估方法,有利于评估结果更加符合学科实际。

(三)构建以发展科研为中心的评估指标体系

科研质量是科学研究的本质体现。国内高校科研评估存在背离评估本质的问题,其主要表现

是:评估结果功利化,将进入“双一流”建设名单作为评估的首要目标,偏离了促进高校科研质量提升和学科良性发展的根本目标。“澳大利亚卓越科研评估”以促进高校科研水平的提升为根本目的,对全国范围内的高校科研成果进行梳理与评估,鉴定优势学科及科研成果等级,其评估结果同时也成为政府进行高校科研资源分配的重要参考指标,从而实现其实质性目的——促进澳大利亚高校科研的高质量发展。这与我国“以一流为目标、以学科为基础、以绩效为杠杆、以改革为动力,加快建成一批世界一流大学和一流学科”的“双一流”建设任务目标一致。因此,我国应重视以质量为核心、数量与质量指标兼顾的评估机制的建立与运行,避免仅以科研数量作为评估标准的片面化评估,从而从根本上促进我国高校科研水平的提升。

(四)培育以权威、客观为标准的第三方评估机构

我国高校科研的评估机构多半为民间机构,缺乏共同的评估标准、严谨的评估流程、科学的评估方法以及权威的评估结果,导致其在很大程度上缺乏公信力^[7]。ERA评估由隶属于澳大利亚就业、教育和培训局的澳大利亚研究委员会组织实施,联邦政府主管教育的部长掌握着委派ARC首席执行官和其他工作人员的权力及审核ARC工作计划和内容的权力。其后,ARC正式成为一个独立机构,全权负责澳大利亚高校的科研评估和科研经费配置。澳大利亚科研评估的主体类似于英国,带有半官方性质,以政府支持为基础,实施独立、客观的评估。此种类型的第三方评估机构有利于促进高校、评估机构与政府三者之间的理解与合作,在充分发挥政府在整个评估活动中的调控作用的同时,确保评估结果的权威性与客观性。因此,为进一步改善我国高校科研评估的现状,确保评估结果的客观性、权威性以及公信力,培育以权威、客观为标准的第三方评估机构是有必要的,同时还应充分发挥政府的调控作用,促进建立一个高校、社会与政府等多方主体共同参与的综合评估机构。

参考文献:

- [1] Australian Research Council. ERA national reports[R]. Canberra: Australian Government, 2015.
- [2] Department of Education, Science and Training. Employment, education and training act 1988[R]. Canberra: House of Representatives, 1988.
- [3] 王涛,夏秀芹,洪真裁. 澳大利亚科研管理和监督的体系、特点及启示[J]. 国家教育行政学院学报, 2014(11): 85-90.
- [4] Office of Parliamentary Counsel. Australian research council cct 2001[R]. Canberra: Parliamentary Counsel, 2001.
- [5] 刘建平,汤兆博. “双一流”背景下高校科研资源评价与配置优化研究[J]. 昆明理工大学学报(社会科学版), 2017(3): 75-81.
- [6] 刘兴凯,张靓媛. 卓越科研(ERA): 澳大利亚高校科研评估制度及价值启示[J]. 甘肃社会科学, 2017(1): 136-141.
- [7] 杨忠泰. 高校科研分类评价探析[J]. 中国科技论坛, 2011(12): 9-14, 20.

Analysis and Enlightenment of the Australian Excellent Research Assessment

CHEN Feng, SHI Longwei

(Faculty of Education, Southwest University, Chongqing 400715, China)

Abstract: In 2015, the Australian research council organized a third-round Excellent Research Assessment. ERA2015, a new round of assessment presents new features in assessing content, evaluating organization and evaluating technology. Summarizing the content features, technical characteristics and organizational characteristics of excellent scientific research evaluation in colleges and universities in Australia in the year of 2015, we put emphasis on the evaluation criteria, evaluation content, evaluation method, evaluation process, organization system and operation mechanism. Combining with the present situation of scientific research evaluation in China and in accordance with ERA2015, we put forward to adhering to the resource allocation pattern oriented evaluation result, implementing evaluation strategy based on classification assessment, promoting the development of scientific research as the central coordinating operation mechanism and fostering an objective and authentic third-party evaluation institution, to promote the development of “Double World-class” universities in China.

Key words: Higher Education; Australia; ERA; Excellent Research Assessment; Research Quality