

英国、美国、加拿大博物馆评估近期实践及启示

刘 娅 *

(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

[摘 要] 以英国、美国、加拿大为例, 调查了近年来三国公共部门资助机构对本国博物馆开展的五项评估实践, 从评估目标、评估主题、评估指标、评估标准、评估主体、评估对象、评估流程以及评估方法等角度, 对各案例进行了深入剖析。研究显示: 公共部门在评估工作中承担牵头组织功能; 评估内容覆盖面广但并未形成标准范式; 评估模式普遍采用在多方参与基础上的独立评估; 评估方法以基于证据的专家判定法为主; 评估周期根据评估目标和评估规模进行适应性调整。基于上述判断, 提出了对我国科学技术类博物馆评估工作的组织、实施、模式与方法的相关启示。

[关键词] 英国 美国 加拿大 博物馆 评估

[中图分类号] G269 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2019.02.005

博物馆作为多职能的文化复合体, 在向社会提供保存、展示、体验、教育和研究等功能方面具有重要作用。世界各国, 尤其是发达国家, 都非常重视博物馆建设工作。博物馆一般会被赋予公益性质, 并常常获得公共财政和社会力量的支持, 因此博物馆所发挥的效用是社会关注的一个重要问题。近年来, 英国、美国、加拿大等部分国家开展了针对不同博物馆对象的评估工作, 将其作为了解本国博物馆在不同维度上工作成效的手段。虽然这些实践并非是单独针对科学技术类博物馆的评估, 但其评估对象均覆盖了科学技术类博物馆, 并且在部分评估实践中科学技术类博物馆是其主要评价对象。因此, 把握不同国家当前在博物馆评价实践方面的一些做法和特点, 可以加深我国对博物馆评

估工作的认识, 进而对我国科学技术类博物馆评估工作开展提供相关思路借鉴。

1 英国对博物馆评估的相关实践

英国博物馆起源于17世纪, 对公立博物馆的评估工作始于20世纪20年代末期, 之后政府部门不定期开展了针对不同对象(例如, 国立博物馆、地区性博物馆)的评估工作。近十余年来, 英国政府部门开展了两项对博物馆工作的重要评估活动。一项是公立博物馆的主管政府部门——英国数字、文化、媒体和体育部(Department for Digital, Culture, Media and Sport, 简称DCMS)于2016年9月启动的历时约一年时间的“门多萨评估(The Mendoza Review)”, 另一项是DCMS对其直接资助的博物馆开展的年度监测工作。

收稿日期: 2018-11-12

* 通信作者: E-mail: liuya@istic.ac.cn。

两项工作的评估对象中相当一部分为科学技术类博物馆，例如科学博物馆集团、自然历史博物馆、格林威治皇家博物馆、利物浦世界博物馆以及众多大学博物馆等。

1.1 门多萨评估

门多萨评估是英国政府近十余年来启动的最大规模博物馆独立评估工作，目的是回应 2016 年 DCMS 发布的《文化白皮书 (Culture White Paper)》的相关要求。该评估工作是一项针对全英格兰区域范围内得到英格兰艺术委员会 (Arts Council England, 简

称 ACE) 认可的 1 300 多家国家级、区域性以及地方性博物馆开展的整体性、综合性评估，2017 年 11 月所有工作完成^[1]。

本次评估工作设定了三个工作目标。目标一是针对总体情况，形成关于英格兰博物馆状况的国家报告；目标二是针对非国家级博物馆，形成对地方或区域性博物馆的深入判断；目标三是针对国家级博物馆，形成对政府直接资助的国家级博物馆的战略性评估。评估小组根据上述三个工作目标，设计了表 1 所示评估内容^[2]。

表 1 门多萨评估的评估框架

目标	主要评估内容
目标一	英格兰地区博物馆类型、收藏、参观者数量、地理分布等 博物馆行业过去十年的变化和未来十年的发展趋势 博物馆的运营模式、收入构成 对包括 DCMS 在内的政府部门以及 ACE、文化遗产彩票基金会 (the Heritage Lottery Fund, 简称 HLF) 等公共部门的建议 国际同行情况 形成对衡量成功和监测影响的认识，并设计反映行业进展的相关指标 形成对博物馆所面对挑战和机遇的认识，并把握政府部门和其他法定机构能否在以下方面给予博物馆以支持：改善获取渠道、合作、共享服务、数字化、展品收藏、从业人员、国际活动
目标二	资助、治理和运行模式变化所带来的影响 新的工作模式分析 如何应对处于逆境中的博物馆 如何确保展品收藏和专业人才不断发展 地方博物馆在提供本地化服务以及实现对地方管理发展更广泛贡献中所承担的角色
目标三	地方管理部门在提供服务和展品收藏方面承担的义务 政府所资助博物馆在促进文化参与方面担当的角色 政府所资助博物馆在博物馆行业内的角色和义务 在确保展品收藏、专家和设施居于世界一流方面所开展的工作 在确保公众接触国家收藏方面所开展的工作 各项投入如何被最有效地使用 开支审查期之后的投入决策标准 支持混合型资助模式：如何鼓励新的资助模式、相关合作以及更有效利用资产？是否制定专门针对国家级博物馆的资助方案 对成功（或问题的早期迹象）进行衡量的关键性指标 国家级博物馆长期性成本压力以及当前和未来政府部门在对其支持（例如：数字化、并购以及资产）中所承担的角色

评估工作主要通过三种方式获取数据资料。一是开展利益相关方网上调查。评估小组开展了分别针对个人用户和针对博物馆及相关机构的两轮在线问卷调查，调查主题见表 2。个人用户有效样本为 1 570 份，机构有效样本为 107 份。二是博物馆实地调研。评估小组在 5 个月时间内走访了英格兰地区 150

家博物馆，对其开展了深入的案例调查，大量评估工作建立在调研所获资料基础上。三是评估小组从博物馆、慈善机构、ACE 以及 HLF 等其他公共部门收集了 32 份书面材料。基于上述各种调查材料，评估小组随后采用了定性分析与定量分析相结合的方式，综合形成了对英格兰地区博物馆发展现状和未来

趋势的判断,并对 DCMS、ACE、HLF 等国家层级公共部门和地方公共部门提出了 30 余条工作建议。

表 2 门多萨评估的网上调查主题

参观者个人	博物馆和相关机构
博物馆和艺术馆的教育和学习功能	对于不断减少的政府资助方面的考虑
地方博物馆和艺术馆所产生的收益	知识共享和能力建设 政府在促进博物馆成效形成方面的角色
地方博物馆和艺术馆的变革机会	行业领导能力方面技能 对于退出欧盟的考虑
国家级博物馆履行职能情况	未来十年的发展机会

门多萨评估中附带了对 DCMS 直接资助的 13 家国家级博物馆、2 家非国家级博物馆以及大英图书馆开展的战略性评估^[3]。这是 DCMS 要求开展的一项特殊性评估工作,其目的是希望从团体的视角,来审视 DCMS 与其直接支持的博物馆和大英图书馆的关系,这些机构的角色、功能、共通性、差异性、作用和效率,从而在其建设工作中实现经济规模性、资源配置集中性以及在服务共享等方面

进行更有效交流。评估报告在分析基础上,针对 16 家评估对象,形成了促进机构功能、确保机构效用、提升机构效率、改进 DCMS 和这些被资助机构间关系四个方面的 21 条建议。

1.2 DCMS 对其直接资助博物馆的年度监测

DCMS 作为英国文化和媒体的主管政府部门,直接资助了包括大英博物馆、科学博物馆集团等在内的 15 家博物馆的运行。DCMS 每年会例行通过采集数据,定量监测这些机构的运营情况并与上一财政年度情况进行对比和分析,在此基础上向社会发布相关结果^[4]。此项工作始于 2008 年,监测指标不定期进行修改,目前执行的监测标准是 DCMS 于 2013/2014 财年制订的《博物馆和艺术馆绩效指标指南》。该指南设计了包括六个一级指标的指标体系,每个一级指标下又设计了一个或多个二级指标,具体见表 3^[5]。DCMS 对其直接资助博物馆年度监测工作是 DCMS 把握其资助对象工作绩效的一项长期性、基础性的评价工作,结果会成为 DCMS 对上述博物馆进行未来资助决策的依据之一。

表 3 DCMS 对直接资助博物馆的年度监测指标体系

一级指标	二级指标	内容范围
使用	参观次数(非虚拟参观)	√所有一般性参观次数 √夜间活动性参观次数 √英国国民以及外国人的参观次数
	网站访问次数	独立用户访问网站的总次数
参观者基本情况	16 岁以下儿童参观次数	√16 岁以下儿童一般性参观次数 √16 岁以下儿童参与的、在博物馆内开展的教育活动的次数
	外国人参观次数	基于居住地而非国籍的外国人参观次数
学习及延伸服务	接受正规教育的 18 岁以下参观者的帮助型或自我导引型参观次数	√含特殊教育机构和学校的学生参观 √含夏校学生课程有关的参观
	18 岁以下参观者参与现场组织活动的参观次数	含基于特定主题的、有组织的假期活动、假期作业以及校外俱乐部
参观者满意程度	参观者中有推荐参观意愿者的占比	
自我创收情况	门票收入	包括常设展览和临时展览的毛收入
	商业收入	销售产品和开展服务获得的净利润
	慈善赠予收入	来自个人、慈善组织以及私营公司的慈善捐赠
区域参与情况	出借藏品次数	√发生在英国本土内的
		√含年初已有的和本年度新发生的

2 美国对博物馆评估的相关实践

美国是世界上博物馆事业最为发达的国

家之一。博物馆常常依靠来自联邦、州以及地方公共财政的资助以稳定其运行。美国没

有大规模实施过对博物馆的整体性评估,但一些部门/机构针对与本部门/机构有关的博物馆工作开展过相关评估,例如美国国家科学基金会(NSF)、博物馆和图书馆服务学会(Institute of Museum and Library Services, IMLS)。两家机构是美国联邦一级对全国各类博物馆进行竞争性项目资助的最主要公共机构。2000—2006财年二者对博物馆的资助分别达到了2.89亿美元和2.05亿美元^[6]。为了保证其资助项目的质量和效果,两家机构针对所资助的博物馆项目开展了评估工作。

2.1 NSF 对非正规科学教育项目的评估

美国科学技术类博物馆所获的公共资金主要来自NSF。2006财年,NSF资助的34家博物馆中,65%为自然史类或自然科学类博物馆以及科学技术中心。NSF通过其每年设立的“促进非正规科学、技术、工程和数学学习”项目(Advancing Informal STEM Learning,以下简称AISL项目),对包括博物馆展览和相关教育活动在内的工作和活动进行支持。2018年NSF要求AISL项目在申报时必须设计评估工作内容,并推荐采用基于第三方的独立评估来测度项目效果。NSF提出项目可以根据自身特点灵活使用采用前置性评估(Front-end Evaluation)、形

成性评估(Formative Evaluation)、补救性评估(Remedial Evaluation)和总结性评估(Summative Evaluation)等不同手段来开展评估。但项目结束时,负责人必须提交最终评估结果到www.informalscience.org网站^[7]。因此,AISL项目评估是项目承担机构基于NSF要求自行开展的,但通常由第三方来执行的评估,而不是由NSF统一组织的评估。截至2018年6月,www.informalscience.org网站的评估报告数据库共收录1997—2018年间提交的、NSF支持的“博物馆与科学中心”类项目评估报告共计118份,其中一半以上为总结性评估报告^[8]。

对于项目效果的评估,2008年NSF给出了主要评估标准——“非正式科学教育项目影响的评估框架(Framework for Evaluating Impacts of Informal Science Education Projects)”(以下简称ISE项目效果评估框架)。该框架主要是评估资助项目的展览教育效果,属于总结性评估。NSF评估框架建议评估工作按照六个维度进行,各维度的主要内容见表4。在不同维度下,评估工作可以根据项目内容自行设定不同具体评价指标。在具体实施中,可以采用包括问卷调查法、深度访谈法、焦点小组法、观察法等方法进行评估^[9]。

表4 NSF的ISE项目效果评估框架

效果类型	基本定义
认识、知识或理解	对于与项目核心关联的特定科学主题、概念、现象、理论和职业的认识、知识和理解的可测度表现、变化或行为
参与或兴趣	对于与项目核心关联的特定科学主题、概念、现象、理论和职业的参与或兴趣的可测度表现、变化或行为
态度	对于与项目核心关联的特定科学主题、概念、现象、理论和职业的态度可测度表现、变化或行为,以及与这些领域相关的能力。虽然与认识、参与或兴趣有相似之处,态度更指一种相对稳定的、较为固化的观点的改变,例如对动物和其栖息地的看法、对科学家在社会中角色的看法、对干细胞研究的看法等
行为	与科学、技术、工程、数学(STEM)主题相关的行为的可测度表现、变化或行为
技能	发展和/或强化技能(全新的或改进型)的可测度表现。更多表现为程序上所知。典型的观测技能包括具有一定深度的、参与科学调查方面的能力(观察、分类、勘测、预测或实验等)以及使用科学仪器和设施方面的特殊技能(例如,使用显微镜或望远镜等)
其他	基于项目特征的特定需求

2.2 IMLS 对“美国博物馆”项目的评估

IMLS作为美国另一家最重要的联邦一

级博物馆资助机构,广泛支持美国各领域的公共和非营利性博物馆的运行。“美国博

物馆”项目（Museums for America，简称MFA）是IMLS迄今支持的最大规模博物馆项目。项目始于2004年，每年通过竞争性项目方式资助各类博物馆的业务活动，目的是促进各类团体参与、增强机构能力和提升收藏能力。2004—2010年间项目投入1.23亿美元，共资助了830家博物馆类机构，其中约22%为与科学技术相关的博物馆。2011年，IMLS开展了针对2004—2010年MFA项目评估工作^[10]。由于MFA的项目内容都是博物馆的业务工作，且评估内容涉及了博物馆自身对业务发展的认识等方面，因此可以视为是对博物馆（包括科学技术类博物

馆）工作的评估。

MFA评估中共有865家博物馆参与了调查，26个MFA项目被进行了深入案例分析。博物馆数据采集主要通过在线问卷调查方式获得，MFA项目信息获取通过电话采访以及实地调查方式完成，项目相关管理数据由IMLS提供。评估结合了定量分析方法和定性分析方法，评估主题包括六个部分：博物馆基本情况、MFA项目申请过程、未获得资助的项目申请、资助项目的工作内容与合作、资助项目的短期影响、资助项目的长期影响。其中，后三部分是和项目工作内容密切相关的部分，主要评估内容总结见表5。

表5 IMLS的MFA项目评估的重点内容

主题	主要内容	相关说明
资助项目的工作内容与合作	项目中合作方的类型	博物馆、图书馆、政府部门、非政府部门及社团、教育机构等
	工作类型	活动、展出、数字化、藏品、技术和线上资源、机构发展
	活动的实现方式以及当前状态	课后教育、学校项目、培训、会议、辅导、实习、讲座、团体讨论，等等
	项目计划中所列工作内容	展出方式及当前状态 数字化方式及当前状态；数字化比例 与藏品相关的工作内容及当前状态 技术活动类型及当前状态
	机构的类型及当前状态	培训、人员聘用、志愿者、研究支持、机构管理计划等
	项目计划中未列入，但实际已经开展的工作	
资助项目的短期效果	参观者身份类型、年龄类别	
	项目资源投入最多的工作类型	活动、展出、数字化、藏品、技术和线上资源、机构发展
	对机构的影响	项目能力、机构能力
	对社团的影响	参观者、社团整体
	对机构、社团和合作伙伴的影响	对建立新合作关系的影响，已建立的合作关系所产生的影响
	项目对机构获取新项目以及新参观者的影响及原因	
资助项目的长期效果	项目经费规模以及工作执行的满足程度	
	对机构的长期性影响	
	对社团的长期性影响	
	对机构、社团和社团关系的意外性长期影响	

3 加拿大对博物馆评估的相关实践

加拿大新斯科舍省博物馆协会（Association of Nova Scotia Museums，简称ANSM）负责

本省博物馆的组织、协调、沟通等工作，会员中包括了工业博物馆、自然历史博物馆、地质博物馆、大西洋渔业博物馆等一批科

学技术类博物馆。2014 年 ANSM 接管新斯科舍省社区、文化和遗产部（Department of Communities, Culture and Heritage）对会员博物馆的评估工作，经过一年时间的准备，于 2016 年进行了对 66 家博物馆的第一次评估。此次评估完成后，评估报告建议评估工作每 4 年开展一次。ANSM 最终确定在 2018 年 1 月启动第二次评估，工作将于 11 月完成。该评估工作纳入 ANSM 对本省博物馆的资格认定工作，评估结果优秀的博物馆将获得 ANSM 认定并有资格得到博物馆基金的资助^[11]。

根据 ANSM 最新发布的 2018 年度的评估框架^[12]，评估将分为七个主题部分，分别是：治理、管理、设施、收藏、展示、社区、市场和收入。评估工作实施分为两步。第一阶段是评估前的文件审查。博物馆需按照要求提交材料，同时 ANSM 要求博物馆完成在线问卷调查。ANSM 根据提交材料和问卷调查情况进行材料初步审查并完成本阶段 68 个问题的打分，同时会形成对每个参评博物馆

工作亮点的纪要。ANSM 不会将本阶段问卷的打分情况提供给开展现场评估工作的专家组，但会将参评博物馆的工作亮点纪要提供给专家组，以方便其开展实地调查。第二阶段是 ANSM 组织评审专家组对博物馆进行实地调查，每个专家组负责数个博物馆的实地评估工作。专家根据 ANSM 提供的工作亮点纪要，并结合实地调研情况对本阶段涉及的 112 个问题打分。两个阶段的调查问卷内容均会涉及前述七个主题，主要内容见表 6，问题一共为 180 个。根据文件审查和实地调查的特点不同，两个阶段所设计的问题在具体内容上有所差异。文件审查阶段的问题较为宏观和宽泛，而实地调查阶段在对评估内容进行分解的基础上，将问题设计得非常具体和细致，二者互为补充。ANSM 对不同问题设定了不一样的分值，最低的分值为 3 分，最高的为 24 分，大部分的分值设定为 4~8 分。从问题数量和所占分值来看，很显然设施、收藏、展示三个部分是最为重要的评估内容。

表 6 2018 年新斯科舍省博物馆协会博物馆评估的框架

评估主题	提交材料	主要评估内容	问题数量	分数
治理	规章制度、使命宣言、组织架构、伦理规范、管理委员会手册、战略规划、最近一次机构政策修订或计划修订的备忘录、最近一次与战略计划相关绩效评估的备忘录	管理委员会工作的优异表现、任命委员会架构、管理委员会职责、管理委员信息获取、对管理层和机构运行的评估	22	148
管理	保险政策、人力资源政策、工作描述、员工定位、绩效评估、离职谈话、志愿者政策 / 申请、工作计划	保险和人力资源方面工作的优异表现	19	156
设施	应急计划、设施管理计划	资产、设施方面工作的优异表现	40	193
收藏及 信息获取	保护和处理的指南、目录、收藏委员会职权范围、收藏管理政策、收藏管理流程手册、状况报告、事故报告	与藏品相关工作的优异表现	28	173
展示	展示计划、展览政策、最新公众活动的案例、最新校园活动的案例	优异表现、公众活动的受众、校园活动类型	34	192
社团	隶属于专业机构的会员资格、社团活动案例	专业社团工作方面的优异表现	14	150
市场和收入	市场战略、博物馆宣传册、新闻发布、报纸或其他媒体发表的文章、经费筹集计划、年度预算、与在线展示的关联	相关方面的优异表现	23	153

4 英、美、加三国博物馆评估工作的特点

根据前述对英、美、加三国的实践调查可以看出，近年来三国对博物馆评估相关工作处

于不断推进和探索的过程中，并未形成统一和标准的范式，但基于博物馆的特征和业务需求也呈现出了一些比较有代表性的特点。

(1) 公共部门在评估中常常承担牵头组织功能

三国的博物馆评估工作从组织上来看,都是由与博物馆行政管理或资助相关的公共部门来牵头的。通常情况下,博物馆(尤其是公立博物馆)作为非营利性机构,会通过公共财政的支持来支撑其运行,因此管理相关经费的公共部门必然会考虑这些经费使用的可问责性,而评估便成为其把握经费使用效率和效果的有效手段。在具体实施上,三国的多项实践采用了不同模式。多数倾向于由公共部门自己组织专家,在一个时段内对多家博物馆按照统一评价标准进行评价工作,在此基础上形成对博物馆发展的总体性判断和个体对比性判断。而在美国 NSF 的实践中,则是 NSF 负责出台评估总体框架指南,但不参与组织具体评估。实施是由被评估对象将其作为项目工作的必需内容,委托第三方在项目执行后期完成,并将结果报告 NSF 和向社会公开。

(2) 评估内容依据评估目标来通盘设计

由于经费资助的方式不同,故三国实践的评估目的不一致,因此评估涉及的业务范围和具体内容也各不相同,近期的评估实践对经济回报和更广泛社会影响的重视程度有所加强。在英国和加拿大案例中,博物馆是按年度获得一揽子财政拨款,因此评估是针对博物馆整体工作来进行的综合性事后评估,故评价内容的覆盖面比较广,且设定了明确的评价指标。而在美国案例中,由于博物馆是通过竞争性项目资助,因此评估主要是针对项目的具体工作内容、流程和工作效果的事后评估。尤其是 NSF 的 ISE 项目评估,关注重点集中在不同维度的展览教育效果方面,且仅以框架的方式给出基本的测度维度,具体指标则由各个项目根据框架指南再自行确定。

(3) 评估模式普遍采用在多方参与基础

上的独立评估

三国的博物馆评估实践基本采用了委托外部专业评估机构或组建独立任务小组的评估模式,评估专家通常来自行业界、政府部门、社会团体等不同背景。同时,评估过程中也会涉及博物馆用户、合作伙伴以及博物馆自身等多方面的评价主体。他们作为博物馆业务工作的利益相关方,会按照评价框架做出自己的价值判断,以供评估专家在做出最终结论前参考。

(4) 评估方法上以基于证据的专家判定法为主

在英、美、加三国的博物馆评估实践中,评估方法大多采用了基于证据的专家判定法,即评估的最终结果判定由专家做出,但专家的主观判定建立在通过调查获得的客观证据基础上。实践中证据的获取采用了社会学研究的多种传统调查方法,使用最多的是问卷调查法,其次是实地调查法,其他还包括文献调查法、电话调查法,等等。在三个国家的实践中,虽然最终结果是基于专家的他评而得出的,但在个别案例中也出现了一定的博物馆自我评估环节。例如,加拿大评估实践由于规模较大,第一阶段中被评估对象被建议参加问卷填写完成自评工作。这种自我诊断的做法可以在一定程度上为专家评价提供线索,从而有助于提高工作的整体效率,因此也不失为评估中专家建立对被评估对象更全面认知的一种补充手段。

(5) 评估周期根据评估内容和评估规模进行适应性调整

三国评估实践覆盖的业务范围、评估对象和评估内容各不相同,由此评估工作开展的时间周期有所差异。例如,门多萨评估是英国近十余年来才开展过的一次最大规模评估,美国基于 MFA 项目的整体性评估也是项目执行 7 年后才首次实施,加拿大 ANSM 的

评估目前每2年开展一次；英国DCMS对其直接资助博物馆采取了开展年度监测的模式；而NSF资助的博物馆项目评估则是在项目执行期的末期完成。

5 对我国科学技术类博物馆评估工作的启示

以展示人类对自然和宇宙的认识以及人类创造发明为目的，以科学、技术、工程成果和自然环境物证为工作对象的科学技术类博物馆是博物馆体系的重要组成部分。英国、美国和加拿大的博物馆评估实践表明，三国虽然没有组织过专门针对科学技术类博物馆的评估工作，但已经将其纳入了对博物馆的整体评估工作中。因此，在我国的科学技术类博物馆评估工作中，英、美、加三国博物馆评估实践的一些经验同样也值得吸收。

首先，由于我国不同性质和类型的科学技术类博物馆分别由不同的行政部门分系统管理，且绝大部分属于国有博物馆，因此在我国科学技术类博物馆评估实践中，也可以根据评估对象和评估目的不同，在分管部门/资助部门自上而下的牵头和统筹下，视情况选择事后评估或事前评估不同模式，采用定性/定量/定性和定量相结合等不同方法来开展评估。需要注意的一点是，虽然基于事实的“回头看”式事后评估模式在三国实践中应用较为普遍，但在当前我国财政绩效预算改革正走向深入的大背景下，也可以尝试开展一些基于工作发展计划的“向前看”式事前评估，由此来倒逼公共博物馆提高公共财政资金使用效益。

其次，我国科学技术类博物馆评估的内容需要根据评估目标来通盘设计。整体性的评估需考虑治理、管理、运行、设施、展品、活动、经费、人员、受众、合作、效果和影响等博物馆业务运行的各个环节。而项目性评估的内容应当更加聚焦，根据项目目标具

有明确指向性。但无论哪类评估，评估内容都需要对利益相关各方的价值诉求、局部与全局、当前现状与未来发展等进行权衡，体现发展性和综合性。在此基础上需要延伸考虑的一点是：与展品和活动相关的评估内容应当充分反映科学技术事业的特征，例如：是否能传播科学技术及其社会影响的相关知识？是否能对社会关注的问题和需求做出科学解答？是否能揭示科学发现和技术发明的过程？受众是否能通过参与互动掌握科学思想和方法，或者激发创新思维？等等。

再者，我国科学技术类博物馆评估中也宜采用第三方独立评估模式。操作上可借助公信力高、评估经验丰富的社会组织或专业评估机构，或按照来源广泛性和多元化的原则，在充分考虑用户或利益相关方的代表性、专业多样性、地域覆盖性等的基础上组建独立评估小组。通过第三方置之度外的专业性、独立性和多样性完成评判，来确保评价结果的准确性、公正性与全面性，从而较好地反映博物馆利益相关方的不同诉求是否得以满足，并使管理部门/资助部门在掌握其投资回报可观性的基础上，形成对未来持续支持的决策。

最后，我国科学技术类博物馆的评估周期应根据评估目标和内容确定。如果开展较大规模的整体性评估，则必然评估内容会较多较广，加上评估对象数量庞大，一旦评估间隔时间较短，势必会造成操作层面的实施困难。同时，由于评估经费最终来源是纳税人，也可能造成社会对评估工作本身成本经济性方面的质疑，因此这类评估的时间间隔应相对较长，宜3至4年为一个周期。相比较而言，针对单个项目/特定主题内容/评价对象较少的评估，则可以采取较为灵活的方式，或按照项目执行期或通过年度监测的方式来实施，以便于管理部门/资助部门/被评估对象及时了解情况，从而对工作进行适应性调整。

参考文献

- (编辑 张南茜)

(上接第 31 页)

- (编辑 张南茜)

and research teams are highly educated and young, however, the degree of independent design of exhibits, especially in technical design, needs to be improved, the level of technical design of relevant personnel needs to be enhanced, and the training of reserve talents needs to be further strengthened. The standardized design of exhibits still needs further research and practice. Based on the evaluation process of this competition, this paper makes a collection and analysis of the evaluation criteria of innovative exhibits, and puts forward the idea of adding the process of audience evaluation with an aim to better evaluate innovative exhibits in the future.

Keywords: science and technology museum; exhibits innovation; evaluation criteria; exhibition & exhibit competition

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2019.02.004

A Study on Museum Evaluation in UK, USA, and Canada and its Implications

Liu Ya

(Institute of Scientific & Technical Information of China, Beijing 100038)

Abstract: This paper takes five cases as the study object, and explores museum evaluation respectively in UK, USA, and Canada, involving objectives, themes, indicators, criteria, evaluators, objects, procedures, and methodology. The empirical evidence of the study shows that public organizations and bodies take a lead in organizing evaluations; The subjects of evaluation are broad, yet without unified standards; Evaluations generally are independent with multi-stakeholder participation; Methodology for evaluation is evidence-based expert judgment; and evaluation cycles are varied according to the objectives and the scales of evaluations. Based on those judgments, the paper tries to propose suggestions for conducting science and technology museum evaluation in China.

Keywords: UK; USA; Canada; museum; evaluation

CLC Numbers: G269 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2019.02.005

A Study on Influential Factors and Transmission Mechanism of Science Education in Rural Primary Schools: An Empirical Analysis Based on 13 Rural Districts School Data from Heilongjiang Province

Yu Haiying¹ Guan Honghai²

(Institution of Education Science, Mudanjiang Normal University, Mudanjiang 157011) ¹