

德国科学委员会科研机构绩效评价研究

黄群¹, 张义芳², 孙浩林²

(1. 中国科学院文献情报中心, 北京 100190;

2. 中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

摘要: 德国科学委员会是为德国联邦和州政府提供咨询的独立科学政策委员会, 也是德国科研评价的权威机构。本文介绍了德国科学委员会的评价体制机制、程序准则、评价内容及成功经验, 希望为中国正在推动中的科研机构绩效评价提供有益的国际经验借鉴。

关键词: 德国科学委员会; 科研机构; 绩效评价

中图分类号: G311 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2018.03.007

科研机构绩效评价是指依据既定的绩效目标、标准、程序, 借助适当的方式方法或技术手段, 对特定科研机构的科研绩效等进行定性、定量分析和评价及做出前瞻性改进建议的过程。虽然由于社会发展、管理理念的差异, 各国的评价方法不尽相同, 但从科研成果产出的情况来看, 有组织有计划的绩效评价对这些国家的宏观科技管理、资源配置优化起到了重要作用^[1]: 对政府而言, 绩效评价是政府对科研机构实施绩效管理和做出资助决策的重要依据; 对科研机构而言, 则可以藉由评价活动改革和完善内部科研管理, 制定或修正科研发展战略, 调整科研方向, 加强组织机构或科研基础设施建设, 不断提高科研工作质量和水平。

德国是一个具有良好评价传统的国家, 拥有一套不同层级的完整评价体系。德国科学委员会作为为联邦和州政府提供咨询的独立科学政策委员会, 也是德国科研评价的权威机构。该委员会曾受原联邦和州教育规划与研究促进委员会(BLK)的委托, 在1998—2000年间组建了由多国专家组成的国际评价委员会, 先后对由联邦和州政府共同资助的大学外研究机构——马普学会、亥姆霍兹联合会、弗朗霍夫协会、莱布尼茨科学联合会开展了系统性评

价^[2]。本文着重介绍德国科学委员会科研机构绩效评价实践及其运作机制, 以期为我国正在推动的中央级科研机构绩效评价工作提供有益借鉴。

1 德国科学委员会评价体制机制

1.1 设立评价委员会, 管理科技评价事务

德国联邦和州政府需要对国家和政府的重大政策、规划进行评价, 如大学外科研机构和大学的创建、大型研究项目的上马等。这些评价大部分由联邦和州政府通过科学联席会共同做出决定, 委托德国科学委员会承担。德国科学委员会是联邦政府直接组建并领导的最具权威的科研评价组织, 也是德国最早成立的科研评价机构。

2000年, 德国科学委员会设立了评价委员会, 作为承担评价任务的专家组的管理机构, 其主要任务是任命承担相关评价任务的评价工作组, 监督评价工作的全过程, 并就评价工作的方法和定量等问题制定相应的标准或者提出具体意见^[3]。

评价委员会的委员由来自不同科研领域以及联邦与州政府的代表组成。评价委员会的轮值主席由科学委员会学术委员会的1名成员担任, 其任职期限不得超过6年。评价委员会的工作是组织专家

第一作者简介: 黄群(1955—), 女, 副研究员, 主要研究方向为科研管理。

收稿日期: 2018-02-26

开展下列评价活动:

(1) 应联邦和州政府的请求, 对大学外科研机构(如四大科研组织)进行系统评价;

(2) 应大学外科研机构的请求, 对大学外科研机构(例如莱布尼茨联合会、政府部门研究机构)进行机构式评价, 如共同科学大会要求至少每7年对莱布尼茨联合会是否满足共同资助的前提条件进行审查, 其中的一个重要依据就是科学委员会为其进行的独立评估^[4];

(3) 应州政府的请求, 对高校和高校内设机构(包括系、研究所等)进行机构式评价, 包括对有关专业结构的评价;

(4) 开展与评价质量保证有关的评价方法与计量学等的研究及评价。

1.2 专业评价意见和科学政策意见分二合一

德国科学委员会规定, 对科研机构评价采取专业评价意见和科学政策意见两阶段分开进行的原则。第一阶段由评价委员会组织的专家组给出专业评价意见。专家组一旦拟出专业评价报告, 则该专业评定的结果就不能再做修改了。在评价程序开始之前, 必须向专家小组的成员清楚地阐明, 专家组不得从科学政策的角度对某机构的未来发展和评价发表意见——这将留给评价委员会和德国科学委员会去做。专家组组长如果并非评价委员会的委员, 那么就会被邀请随后参加评价委员会和科学委员会的商讨, 并提供说明或咨询意见。在评价的第二阶段, 评价委员会将依据专家组的专家评价报告和委托者的聆讯拟定出相应的科学政策意见或建议, 包括具有决定性意义和可比性的、从其角度看是最重要的意见。如果评价委员会发表的意见与专家组的专家评价有出入, 则应提交给科学委员会进行裁决。

根据专业评价和科学政策意见分离的准则, 不可更改的专家组专业评价报告和评价委员会拟就的科学政策性建议均须提交给科学委员会, 以接受该委员会的咨询、裁决、审核与批准。专业评价报告是否公开发表亦由科学委员会决定。

2 科学委员会评价程序和内容标准

2014年, 德国科学委员会通过了其下设的评价委员会的任务、标准和方法工作报告。科学委员

会根据对科研机构(特别是莱布尼茨研究机构)的评价经验, 制定了以下普遍适用的程序准则和内容标准。

2.1 评价程序准则

2.1.1 接受评价委托

对科学委员会提出的“评价委托”, 评价委员会享有“接受”或者“拒绝”的权利。评价委员会还能自行提出对研究机构或专门的科学/研究问题进行评价, 但需阐明理由。

对于应联邦和(或)州政府要求而提出评价申请的科研机构, 科学委员会办事处在接到书面申请后, 交由评价委员会主席和科学委员会秘书长负责对其动机、必要性和可行性进行审查, 必要时邀请专业代表参加。经审查无问题后, 方可建议科学委员会和评价委员会接受评价申请; 如有问题, 则须将申请交由评价委员会集体讨论, 同时邀请申请者代表参加并向科学委员会备案。由联邦和(或)州政府委托的对创建新科研机构计划的评价, 也适用这一程序。评价委员会与科学委员会应于每年1月和7月各召集一次全体会议。按照联邦基本法第91b款的有关规定, 凡符合条件并得到联邦和州政府共同资助的研究所/公共机构, 均可申请接受评价委员会的评价, 但基本前提是: (1) 要有能够自行支配的学会会费; (2) 要有长期的科研工作计划。不满足这些必要前提的评价申请是很难被接受的^[5]。

2.1.2 机构式评价程序准则

科学委员会根据以往对科研机构进行评价的经验, 提出了如下普遍适用的程序准则:

(1) 评价委员会只对推动科学研究任务和具有充分科学政策意义的机构进行评价。对于被接受或者被拒绝的评价委托, 该委员会保留向科学委员会的建议权和申辩权。

(2) 接到联邦或州政府对某科研机构进行评价的要求后, 由评价委员会主席和科学委员会秘书长(必要时还可征募专业代表参加)负责进行审核并将相关指令下达给执行办公室。经审查无问题时, 方可建议科学委员会和评价委员会接受评价委托; 如有问题, 则须将该委托交由评价委员会集体讨论(同时邀请委托方代表参加)并向科学委员会备案; 科学委员会须在其咨询范围内

倾听委托方代表的意见；即使是联邦或州政府关于创建新科研机构计划的评价委托，亦按此程序办理。科学委员会的执行办公室和秘书长有责任随时就有关“评价委托”向联邦和州政府提供咨询意见。

(3) 关于机构式评价，重点是评价规模较大的科研团队和研究室及整个机构的科研能力与科学成就，以及其在国内和国际科学基地中的地位。对科学成就的评价通常以近 3~5 年为期。有关个人成就或单个项目完成质量的评价不在科学委员会评价的范围之内。

(4) 科学委员会的机构式评价程序，原则上采用科学同行以及其他专家的知情、定性与评判的方法。所以，评价委员会须组织专家组对某机构进行专业评价，该专家组通常由评价委员会的一名委员来领导。

(5) 对科学委员会评价建议实施跟踪。在评价结束后，科学委员会期望资助方能够在合适的期限内（通常为 3 年后）提交一份关于实施评价建议的报告。评价委员会将基于这份实施报告拟定出接受科学委员会质询的独立日程，并在报告被公开发表后征询对实施相关建议的意见。如果

对实施建议的结果不满意，则科学委员会将在公开表态时代表资助方提出在适当的时间对有关机构进行重新评价的要求。

2.2 评价内容标准

专家组应先内部讨论并决定机构评价的内容标准及权重。评价内容标准与权重的选择通常取决于机构的主要业务类型，比如研究类、科学基础设施运营与服务类或者科研咨询服务类等。后两类的机构评价必须采用一些特有的评价内容标准；如果一个机构的业务类型既包括科学研究又包括基础设施运营或咨询服务，则必须采用混合的评判标准。

2.2.1 关于研究成果的评判

在研究评价方面，科学委员会关注的重点是科研工作质量，在评价时既使用“定性指标”也使用“定量指标”，不允许以简单的方式评判科研成果的质量。表 1 是一系列得到广泛认同的评价内容标准（内容的顺序不分等级或者优先性）。专家评价组应按照被评价机构的类型和特点，从评价内容表中做出精准的选择，比如，基础研究强的科研机构和应用性研究强的科研机构，采用的评价内容是有区别的。此外，科研机构应尽可能提供已发表的

表 1 关于科研机构研究成果质量的评判内容标准^[6]

评价类型	评价标准
关于研究计划	<ul style="list-style-type: none"> · 创新方法（具有特别独创性、高风险和学科交叉的计划） · 研究计划的相关性和研究重点形成的科学性 · 科研工作的中期前景 · 在国家和国际研究领域的融入程度
关于公开出版物 / 会议、专利、第三方经费和嘉奖	<ul style="list-style-type: none"> · 高品质的公开出版物：刊登在高质量专业期刊上的论文；对于人文科学研究机构，重点评价其具有专业特色和高质量专题论著的比例、出版者的身份、专题 / 专业期刊上发表的论文以及非专题 / 专业期刊上的文章和文集 · 对工程科研机构，尤其要考察其专题会议文献和专利 · 科研机构的科学家受邀在重要的国家和国际会议上所做的优秀报告 · 主办重要的国家和国际专题会议 · 获得第三方经费，并特别考虑在某项资助计划中相关委员会对该科研机构研发方向预先做出的特殊规定 · 科学奖 · 其他相关评价活动的评价等
关于质量保证	<ul style="list-style-type: none"> · 由科学咨询委员会或类似内部审计与监督机构定期进行的内部质量保证评价 · 定期进行的外部质量保证评价 · 关于确保良好科学实践的规定

续表

评价类型	评价标准
关于合作	<ul style="list-style-type: none"> · 与国内外高校和其他科研机构的合作 · 新建和扩建区域集群与研究联合会 · 与高校共同聘任机构领导和其他的学科带头人 · 科研机构的科学家参与高校的教学工作 · 科研机构的科学家担任高等院校的教授或其他科研机构的领导 · 科研机构的科学家在国内外机构的研究访问 · 来自国内外的科学家在该机构的研究访问 · 科学家被聘为重要科学组织或者科学政策委员会的委员 · 科研机构在国内和国际研究领域的显示度
关于新生科研力量的培养	<ul style="list-style-type: none"> · 由科研机构的科学家与高校共同承担的机构内外部新生力量的学术资格培训 · 参与大学的研究生的培养 · 学术新生力量稳定发展的前景, 如终身制的选择 · 青年科学家小组 · 专为学术新生力量举办的暑期学校、学术研讨会或其他专题活动
关于实践导向	<ul style="list-style-type: none"> · 使用(转移)科研成果, 诸如保护权和专利权的申请 · 创办衍生企业 · 获得与机构研究计划相关的合同经费
关于国际化方向	<ul style="list-style-type: none"> · 国际科技合作、国际学术会议和国际第三方经费以及国际学术新生力量和居留的外国研究学者(客座科学家或与该机构有工作雇用关系的科研人员)的比例。此外, 该机构在国外科研机构进行研究居留的科研人员数量也具有特殊意义

出版物信息, 辅助专家组评价其科研成果质量, 在适当的情况下, 可以辅助使用科学计量学指标对机构的科研特色活动进行评价。对于文献计量分析工作, 评价委员会可以邀请具有相应能力和方法的机构负责进行。

2.2.2 关于基础设施运营、服务与咨询活动的评判

对于基础设施运营服务或咨询工作占比高的机构, 科研评价内容标准的选取一定要恰当, 并根据需要补充评价内容。例如, 在对“为科研服务”进行评价时, 除了有关的科研内容外, 还要考虑以下内容:

基于机构自身的研发工作, (继续)开发研究基础设施以及与之有关的专用科学方法;

研究基础设施对科学专业团体的意义;

使其他机构的科研人员便于使用研究基础设施;

科学联合会对其借助外部基础设施所取得研究成果的认可度(重要性/影响);

经科研机构的研究或加工, 为当前有意义的知识提供以研究为基础的科学服务或以现代方法和技术为基础的服务(达到最高水准);

用户满意度;

发挥现有的使用潜能, 通过用户咨询委员会确保服务质量;

与用户/公众的沟通战略;

转入实际应用, 同样也要把创意转换为产品;

费用与成果/产品的投入产出比(效益);

国内和国际服务的竞争力比较。

上述标准也适用于对咨询建议工作的评价, 但还需增加下列内容:

利用机构自身的研究或对现有知识的加工所形成的咨询研究基础;

科研机构在其咨询工作中的独立性;

令人信服的战略和透明的咨询流程;

有一定的、合适的咨询服务目标群。

对于一个执行基础设施运营、服务或咨询工作的机构而言, 一般无须对其基本能力再做任何陈述

从科学政策角度看, 该机构任务谱的独特性则具有一定的附加意义。

2.2.3 关于组织和资源配备的评判

一个机构要履行所承担的复杂任务, 必须配备

合适的人力和财力资源, 并具备一个可行的机构组织框架设计。无论是从事科研工作还是提供基础设施运营、服务与咨询服务的机构, 都要有灵活的组织与管理结构, 相关评判标准如表 2 所示。

表 2 组织和资源配备的评判内容标准^[7]

评价类型	评价标准
关于内部管理	<ul style="list-style-type: none"> · 各个委员会(董事会、管理委员会、咨询委员会等)在完成任务方面的协作 · 适合科研任务的管理结构 · 内部激励机制的重视程度和使用效果(例如奖金制度) · 机构完成任务的灵活性(例如矩阵结构、分割任务的项目形式等等) · 科研监督
关于人员结构与培训	<ul style="list-style-type: none"> · 适当的人员配备和合适的人员结构(科学工作者和非科学工作者的比例、平衡的年龄结构) · 人员的质量保证(公开招募有专业知识的人员, 例如管理人员的招聘程序、继续培训措施等) · 在人员的灵活性与青年科学家职业生涯路径的可靠性之间保持平衡(一部分科学家的职位是有期限的); 第三方经费的有限雇用人员在科学人员总人数中占有足够的份额; 青年科学家稳定发展的前景等 · 管理工作中的男女平等措施, 工作与家庭方面的平衡措施
关于预算和基础设施的配备	<ul style="list-style-type: none"> · 为研究任务提供适当的经费(政府的基本资助与其他资助资源、第三者经费、收入等的比例) · 经费使用与管理的灵活性 · 为研究任务配备适当的基础设施(例如场所、仪器、实验室等) · 可长期使用的基础设施(维护、运营、便利使用, 使用规则等) · 在购置高昂的基础设施设备时, 是否与其他机构取得了共识, 是否提供了共同使用的可能性

3 德国科学委员会科研机构评价的成功经验

德国科学委员会开展科研机构评价工作以来的经验表明, 评价工作的成败主要取决于以下重要准则。

(1) 透明度和参与度。在评价工作开始之前, 需向被评价机构详细说明评价标准、评价程序、参与评价的专家等事项。评价中应尽可能吸纳利益相关方的代表, 包括政府资助方代表和按照基本法第 91b 款规定由联邦和州政府共同资助的机构以及科学联席会执行办公室的代表。

(2) 评价方法必须得到所有参与者的认可。按照国际惯例, 在程序上, 要给予被评价机构对专家组的评价报告发表意见的机会; 需要时, 评价委员会还需就尚未解决的问题举行被评价机构倾听会, 而且在拟定科学政策意见草案之前, 应先把评价报告递交给该机构的资助方并征询其意见。

(3) 充分挖掘评价专家潜力。评价专家的品质决定了评价的水准。必须充分挖掘评价专家潜力,

最佳方法就是吸收国内外有经验的年轻科学家参与评价工作, 并力求达到性别平衡。参与评价的外国专家必须能用英语进行交流和讨论, 以保障良好的评价工作环境。

(4) 避免偏见。专家组成员不得与被评价机构存在可能产生偏见的关系或关联, 主要包括(前 5 年内)曾是被评价机构前雇员、做过该机构咨询监督工作或参与过有关招聘、存在过师生或从属关系等。被评价机构有指出评价专家可能存在偏见并要求其回避的权力, 但是没有否决权。

(5) 跨学科机构的评价。对学科交叉性强的机构, 学科取向的同行评议涉及采用某学科惯用的科学标准是否合适的问题。所以在评价从事跨学科工作的科研机构时, 要注重专家组的构成, 选择具有尽可能宽泛专业方向的评价专家, 并考察评价专家对交叉学科的领悟力。

(6) 考虑机构特性。在确定质量要求以及选择评价专家时, 一定要考虑一个机构的功能定位, 其任务重点可能分别分布在科研、教学、基础设施

运营与服务以及咨询服务等方面。

(7) 注重研究方面的排名。必须尽可能地将被评价机构的总体影响力归入国家和国际专业影响范畴之中进行考察, 在合适的情况下也应把研究排名的结果包含在内, 对此需要对评价专家组做出明确的提示。

(8) 未达预期效果的评价。科研机构绩效未能达到预期的效果, 可能与对恰巧在评价专家所属领域里占主导趋势的研究工作评价过高而对原创的、创新的、与趋势相悖的部分评价过低有关。对那些绩效未达预期的被评价机构的评价工作, 必须定期审查其执行的评价标准和方法, 并做出适当的改变。

(9) 减轻被评价机构的负担。被评价机构准备答复调查表格内所提到的内容、整理书面资料和筹备接待访问等工作, 需要花很多时间, 且绝大多数情况下会减少科研人员从事科研工作的时间。如果允许被评价机构在为外部评价做准备时使用内部的书面审计材料, 就能大大减轻其负担。并且资助方和评价组织机构应该及早对被评价机构给予相应的指导。

(10) 奖励机制。被评为“优秀”的机构往往很难因此得到“额外”的资源。在适当的情况下, 应向资助方提出建立奖励机制建议, 并将其写入科学政策意见之中。

4 结论与启示

公信力是影响科研机构绩效评价良性发展的主要因素。为提高科研评价的公信力, 德国依托独立于政府部门之外的权威的第三方专业机构——德国科学委员会——开展部分科研机构评价工作。同时, 德国四大科研组织(如德国马普学会)也建立了常态化、专业化的内部自评机制, 聘请外部专家组对下属研究所进行定期评价, 两方面力量共同构成了德国科研机构的绩效评价体系。相比而言, 我国缺乏类似于德国科学委员会这样的独立、专业、权威的科研绩效评价机构, 独立性欠缺是我国第三方机构的致命短板。我国正在推动科研机构绩效评价, 为此, 在促使科研机构做好自我评价的同时, 要积极推行真正意义上的第三方评价机制, 通过改制或必要的制度安排, 解决类似于垄断委托的“第二

方评价”问题。

科研机构绩效评价是技术性非常强的专业工作, 而评价原则和内容标准是指导评价的规范要求。不同的评价原则和内容标准会导致不同的评价行为, 产生不同的评价效果。为指导并规范专家组的科研机构评价, 德国科学委员会研究制定了可供分类选择的评价内容标准, 支持专家组根据科研组织的活动类型和实际情况科学选择评价内容, 以力求科学、公正、客观地评价科研组织绩效。同时, 德国科学委员会还申明了若干评价原则, 比如在研究评价方面, 科学委员会明确评价的重点是科研工作的质量, 在评价时既使用“定性指标”也使用“定量指标”, 但不允许以简单的方式评判科研成果的质量。对跨学科机构的评价以及未达预期的评价, 德国科学委员会也从科研本身的特性出发, 给出了具体的原则要求。

另外值得我国借鉴的一点是, 德国科学委员会采取了将专家组的专家评价意见和评价委员会的科学政策性意见相结合的评价机制, 这是德国科学委员会机构式评价的一大特色。一方面, 专家组的专家评价意见不得更改, 以维护评价的专业性, 另一方面, 在专家组提出专业评价意见之后, 由评价委员会拟定科学政策意见, 两阶段分开进行, 不可更改的专家组专业评价报告和评价委员会拟就的科学政策性建议均提交给科学委员会, 接受该委员会的咨询、裁决、审核与批准, 如此既减少了单方面意见的偏颇, 也维护了科学委员会评价的权威。■

参考文献:

- [1] 朱琳, 李锋, 屈昊. 国立科研机构绩效评价模式的思考[J]. 农业科研经济管理, 2016(2): 28-29.
- [2] Wissenschaftsrat. Gründung und Geschichte[EB/OL]. [2018-02-25]. https://www.wissenschaftsrat.de/ueber-uns/gruendung_geschichte.html.
- [3] Wissenschaftsrat. Aufgaben, Kriterien und Verfahren des Evaluationsausschusses des Wissenschaftsrates[EB/OL]. (2014-10-24) [2018-02-25]. <https://www.wissenschaftsrat.de/arbeitsbereiche-arbeitsprogramm/evaluation.html>.
- [4] Wilhelm Krull. Bewertung, Begutachtung und Evaluation in Wissenschaft und Forschung [R]. Berlin, 2011.

- [5] Friedhelm Neidhardt. Das Forschungsrating des Wissenschaftsrats - Einige Erfahrungen und Befunde [A]. Wissenschaftsrat. Soziologie (4), Frankfurt: Campus Verlag, 2008.
- [6] Silke Gülker, Dagmar Simon. Nach der Evaluation ist vor der Evaluation? Institutionelle Folgen von Forschungsbewertungen im internationalen Vergleich[R]. Berlin, 2011.
- [7] Senat der Leibniz-Gemeinschaft. Bericht des Senats der Leibniz-Gemeinschaft an die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz: Evaluierungen von Leibniz-Einrichtungen 2009 bis 2016[R]. Berlin, 2016.

Analysis on Performance Evaluation for Scientific Research Institutions by German Scientific Committee

HUANG Qun¹, ZHANG Yi-fang², SUN Hao-lin²

(1. National Science Library, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190;

2. Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038)

Abstract: As an independent committee for science policy that provides consulting to the German federal and state governments, German Scientific Committee is regarded as a prominent institution for German scientific research evaluation. This paper introduces comprehensively the evaluation mechanisms, contents, standards, methods and successive experience of German Scientific Committee, in order to offer some international experience for the on-going Chinese government's performance evaluation for scientific research institutions.

Key words: German Scientific Committee; scientific research institutions; performance evaluation