

地方科研院所国际合作平台管理机制研究

——基于 PDCA 循环理论的视角

文 / 北京市科学技术研究院 耿楠

【摘要】本文对地方科研院所国际合作平台运行和管理中存在的问题进行了分析，探讨了PDCA循环理论的概念及其在国际科技合作平台管理中运用的可行性，分析了PDCA循环框架下地方科研院所国际合作平台管理机制和体系构建，最后提出对策建议。

【关键词】地方科研院所；国际合作平台；PDCA循环

地方科研院所作为我国科技创新的重要力量和国际合作不可或缺的主体，打造高质量国际科技合作平台，开展高效国际交流与合作，是“走出去”和“引进来”、与国际合作伙伴优势互补、开放发展的有效途径，对于融入和服务国家开放战略以及促进自身国际化发展都至关重要。

近年来，运用平台思维开展国际合作受到越来越多的关注。地方科研院所也大多从战略层面高度重视国际合作平台建设。但是受到顶层设计缺乏、制度约束、管理理念滞后等多方因素影响，平台管理机制有待创新和完善，管理成效亟须提升，应运用PDCA循环理论来探索和实践完善国际合作平台质量管理方法和途径，从而提升平台管理的规范化和科学化，全面改进管理质量，提升国际科技合作成效。

一、相关文献回顾

(一) 科研院所国际合作及国际合作平台建设相关研究。近年来，国内针对科研院所开展国际合作的重要性和必要性、模式和路径、内容和形式、面临的机遇、挑战和策略等主题开展了诸多研究，平台建设和运用平台思维开展国际合作亦受到越来越多的关注。高吉利对“一带一路”倡议提出以来，国内国际科技合作研究文章进行了分析，指出相关国际科技合作研究主要从政府视角开展，从企业、高校和科研院所的角度研究的文章数量少之又少；黎贞崇将地方科研院所开展国际合作的原则、方法和策略作为研究对象，提出地方科研院所应该结合地域、资源和自身科技资源特色，结合特色产业需求和政府智囊决策需求，通过共同申报政府间项目、共同主办或参加国际学术会议、共同主办期刊栏目或专刊等多种方法和策略全方位开展国际科技交流合作；杨馨伟将“一带一路”国际科技合作类型分类技术转移类、联合研发类以及平台建设类，并提出当前的合作主要以技术转移

类合作为主，联合研发类以及平台建设类比较薄弱。

(二) PDCA循环理论应用相关研究。PDCA循环理论作为全面质量管理的经典理论，得到专家学者的广泛关注，并在企业的生产管理、项目管理、制度优化，高校的人才培养、实验室管理，医院的药房管理、人力资源管理等多种类型机构多个领域得到广泛应用。

李骁勇等对于PDCA循环理论在船舶制造产业中的应用进行了研究，将PDCA质量管理循环理论比作润滑油，可以使得船舶制造产业链持续性更强，内部连接更加紧密，可以逐步提升产品质量，建立可持续性、可操作性的运行机制；黄谷等认为，PDCA循环管理模式运用于科研项目管理，有助于及时发现问题，通过渐进式管理和动态化监管，能够改变传统科研项目“重立项、轻管理”的毛病，构建科研项目循环优化的新格局；齐航等对PDCA循环理论在高校创业人才培养的运用进行了研究，通过分析创业人才培养存在的问题，提出PDCA循环理论的运用，有助于提升人才培养质量，构建人才培养闭环模式，优化人才培养路径，持续改进人才培养的体制和机制，从而实现人才培养质量的可持续提升；黎宇平等对药房管理中应用PDCA循环管理法的效果进行了深入探析，通过对实际数据进行观察、对比和分析，得出PDCA循环管理法的应用可以提高药品管理质量及药房服务满意度的结论。

现有研究充分肯定了科研院所开展国际合作的重要性，并已有诸多研究对PDCA循环理论的重要性及其在企业、学校和医院等机构质量管理、人力资源管理等多个领域的应用进行了分析，但是针对地方科研院所国际合作平台管理尤其是PDCA等先进管理理念运用的相关研究还非常欠缺。

二、地方科研院所国际合作平台管理中存在的问题

(一) “平台”思维运用不够，未将合作项目平台化管理。地方科研院所开展了包括举办国际会议、



联合开展研究、共建实验室、国际化人才联合培养等多种形式的国际科技合作，但在运用平台思维开展国际合作方面还处于起步阶段，未将国际论坛、科技组织等具有平台性质的国际交流合作事项作为“平台”进行建设、运行和管理，未将“平台”思维融入开展国际科技合作的全过程。

(二) 缺乏现代管理理念的运用，重事项、轻管理。国际合作平台管理和运行涉及一线科研人员和多个管理部门人员，在国际合作管理、项目管理、科研开发管理、财务管理和人力资源管理等方面受到诸多因素的制约。地方科研院所多为事业单位，由于机构性质的原因，管理体制和机制墨守成规，创新性不够。通常只重视合作事项本身，很少实施专业化管理，缺乏质量管理、绩效评估、矩阵式部门联动、动态化管理等现代管理理念的运用，因此国际合作平台对于促进国际合作成效的推动性不足。

(三) 缺乏对平台管理质量的监控和反馈，重过程、轻绩效。在实际工作中，地方科研院所多重视国际合作本身的执行过程，质量监控和绩效评价不够。主要表现在：缺少有效的质量管理、过程监控和绩效评价机制，通常进行常规性的总结评价，缺乏系统的评价和科学的处理反馈，评价过程欠规范，评价结果运用不够。对平台运行过程中遇到的问题缺乏有效的跟踪落实，在事项完成之后很少进行问题分析以及很少有针对性地提出解决问题的方法，导致问题长期存在。

三、PDCA循环管理理论及其应用

(一) PDCA循环管理理论的含义。PDCA循环理论是由美国质量管理专家休哈特博士首先提出的，由戴明进行学习、采纳、改良和宣传方得以传播和普及，又称为“戴明环”。作为一种标准化的全面质量管理模式，PDCA循环理论围绕计划(Plan)、执行(Do)、检查(Check)和处理(Action)四个阶段开展管理工作。其特点为大环套小环，小环保大环，相互促进，不断循环，逐步提高，实现螺旋式上升，不断提高管理工作质量。“小环是大环的母体和依据，大环是小环的分解和保证。”PDCA循环原本应用于制造业的品质管理和提高生产效率上，如今已经被应用于各个领域。

P: 计划阶段。主要是通过多种方式，摸清需求并确定方针、规定、标准，以及工作目标、方案和计划等。

D: 执行阶段。主要是具体运作，实施计划阶段的内容。

C: 检查阶段。主要是开展实施计划与目标对比。在执行过程中或执行之后，检查执行情况是否符

合计划的预期结果。

A: 处理阶段。总结改进提升阶段。主要是对实施结果进行总结分析，针对未完成的计划或出现的问题找出原因，制定改进措施。把未解决或新出现的问题转入下一PDCA循环。

A阶段作为PDCA循环的关键阶段，是总结经验、分析问题、解决问题的阶段，也是修订标准的阶段，是循环螺旋上升的基础。

(二) PDCA循环理论应用于国际合作平台管理的可行性。国际合作平台的运行管理过程是一个循序渐进、不断提高的系统管理过程，这与PDCA循环理论的心理理念不谋而合。将PDCA循环理论引入国际合作平台质量管理，符合国际科技合作和平台建设的内在规律，对于地方科研院所国际合作成效具有重要的现实意义。

1. 全过程质量管理。PDCA循环理论不是针对单独的某个阶段进行管理，而是包含计划、执行、处理和检查全流程全过程质量管理。国际科技合作平台的建立和运行，包括规划设立、运行实施、绩效评估三个过程，密切相关、环环相扣且具有延续性。加强平台运行的全过程管理，根据不同的阶段制定相应的计划、实施方案和绩效指标，进行全流程监督和绩效考核，有助于不断提升平台的运行效果，促进国际合作成效。

2. 阶梯上升式质量管理。PDCA循环不是停留在一个层面的反复循环，而是一个通过不断解决问题、实现阶梯式上升的循环过程。每一个循环结束后，随着部分问题的解决，工作水平也会随之提高。通过不断循环，不断发现和解决问题，提高工作质量。国际合作平台的运行管理，原本就是不断循序的阶梯上升过程，通过一次次计划制定和项目实施，无数个小循环不断推进，不断提升平台的运行成效。

3. 系统性质量管理。PDCA循环是一个系统工程，具有全方位的特点，整个过程中大环套小环，小环保大环，多个小环有机结合，所有相关人员都要参与，并且要及时评估和总结实施效果，为下一步的工作改善提供可靠的依据。国际合作平台管理也同样具备这样的特点，管理过程中的各项工作犹如多个小环有机结合，人员高效沟通协作，解决管理过程中的各种问题，促进平台管理系统化、全面化、精细化。

四、PDCA循环框架下地方科研院所国际合作平台管理机制和体系构建

(一) 计划阶段(P): 前瞻引领，系统策划。计划阶段是明确需求、确立目标、制定规则和方案的阶段。作为我国科技创新的重要力量，地方科研院所

应以服务地方经济和社会发展为首要目标，聚集国际高端创新要素，有针对性地开展国际合作，有效进行国际合作平台的运作和管理，构建协同发展的科技创新体系。

1.结合资源和需求，增强合作平台建设的前瞻性。地方科研院所国际合作平台工作目标和方案的制订，应充分关注国际形势，从宏观层面为国际合作平台管理提供政策保障。应关注国家和地区相关政策，结合地方热点、难点问题，围绕地方中长期规划和短期重点工作任务，对接区域社会经济需求，从中观层面为国际合作平台的目标和方案提供方向引领。同时，应充分结合自身发展和国际合作伙伴的需求，充分利用各方资源优势，为国际合作平台的管理和运行提供关键支撑。综合以上方面，要充分运用“平台”思维，综合考量国际形势、国家和地区政策和自身及国际合作伙伴的资源特色，做好国际合作平台的顶层设计和前瞻性计划。

2.问题导向，科学制订计划，确保可行性。在制订计划和方案时，要坚持问题导向，开展进度、质量、经费和资源等方面的统筹分析，并结合上阶段工作中未解决的问题，科学、合理制订，确保计划的可行性。在制订工作进度方面，充分利用“甘特图”等工具，设置明确的时间节点和交付标准。在制订经费管理计划时，要切实考虑平台运行周期，确保经费执行与工作任务进度相匹配。在制订人力资源管理计划时，要充分考虑人员专业领域、科研水平、科研能力和管理水平匹配度。总的来说，要深入分析并结合上一循环转入的问题，预判此次循环可能出现的问题，让计划与进度、经费、人力资源等更合理地匹配，保障平台运行的可行性和科学性。

(二)执行阶段(D)：明确重点，规范管理。执行阶段要确保计划阶段各项规划和任务全面落实到位。国际科技合作平台的管理运营是一项系统工程，地方科研院所应健全组织管理体系，更新管理理念，完善保障措施，明确工作重点，实施科学规范的管理。

1.健全组织管理体系，引入现代管理理念。专业管理部门和人员是国际合作平台管理运行的制度保障，可为平台运行成效起到支撑和把关的作用。为保障国际合作平台的高效运行，应建立健全组织管理体系，设立包括专业管理人员、专职或兼职法务人员在内的管理团队，协调组织工作，明确人员分工，建立有效的激励机制，提高参与人员的积极性，通过多项保障措施，使得专业科研人员更有效专注于科研合作本身。同时，摒弃固有的体制机制，引入现代管理理念，加强质量管理、绩效评估等，通过科学规范的过

程管理，不断提升国际合作平台的整体效率。

2.完善保障机制，形成资源合力。完善保障机制，保证人才、经费、设备等资源投入。地方科研院所应加大各项资源投入和扶持力度，开展经费定向投入和支持，保证平台所需国际科技资金及时足额到位并流畅运转，选拔或引进高端人才，培育和建设国际科技合作创新团队。在人员聘用、经费使用等方面探索与国际接轨的灵活方式，出台配套保障措施，形成人、财、物资源合力，保障国际科技合作成效。

(三)检查阶段(C)：科学监控，加强监督。检查阶段是将执行情况与计划对比的阶段。国际合作平台运行是一个长期过程，地方科研院所应根据计划时间节点，在过程中加强监督，并在项目中期和结题等关键时间节点进行绩效考核，将实际执行结果与预期结果进行比对，实施科学监督与考核。

1.加强过程监督，提升体系运作的科学性。对于平台的运行来说，过程监督是管理工作的重点之一，任何环节的失误对最终的合作成效都将产生深刻的影响，加强过程监督也是PDCA环节循环理论的重要体现。应该对运行的各个环节和进度进行实时、高效、科学的监督检查，结合中期汇报检查制度，采取自查和管理团队专项检查相结合的方式，推进全过程监督。

2.实施绩效考核，确保质量管理工作的规范性。引入绩效考核机制，实施日常评估和定期评估相结合的方式，加强结果反馈，充分提升质量管理的有效性。由于单位性质，国际合作平台运行经费中很大比例来源于财政经费，因此开展绩效考核，对项目运行结果、经费使用成效等进行全方位评价非常重要。要科学设置考核体系、确定考核指标，规范考核规程，并对发现的问题进行有效跟踪和整改。

(四)处理阶段(A)：持续改进，增强实效。处理阶段是总结改进提升的重要阶段，是PDCA循环不断提升的关键环节。对于国际合作平台运行来说，总结本阶段运行结果，分析未完成计划或者已完成计划过程中出现的问题，并有针对性地进行改进，是保障平台持续运行、开展长期国际合作的必要手段。

1.开展有效分析，总结经验教训。国际科技合作平台要重视总结和评价。在某个项目完成、论坛结束、共建联合实验室阶段性完成之后，都要及时进行总结验收，聘请行业领域内专家进行评估，梳理遇到的问题 and 困难，并针对发现的问题开展深入有效分析，进一步完善项目策划，以便平台下一个阶段运行或者更好地进行新一环运行管理。

2.改进管理机制，增强管理实效。提升国际合作平台运行和管理成效，要注重深化制度改革，完善管



理机制、评价机制、协同机制和保障机制。优化管理机制，引入现代管理理念，实现目标、任务、方法和路径的有机协调，实施灵活的管理制度；完善评价和考核机制，最大限度调动人才工作的积极性和主动性；协同机制创新，推进地方科研院所与政府、高校、企业以及国际合作伙伴的协同，充分发挥各自资源优势和作用；加强保障机制，从政策、资源、人才等多方面加大投入，保障平台的运行。

五、结语

国际科技合作平台运行和管理是一项系统工程，将PDCA循环理论引入平台运行管理，通过PDCA循环阶梯式上升的工作方式，建立动态质量管理机制，有助于根据各阶段平台运行时的不足，及时发现问题、分析问题、解决问题，提高工作质量，有助于地方科研院所国际科技合作平台打开管理新思路、新局面，不断提升国际科技合作成效。

【参考文献】

[1]高吉利.“一带一路”倡议背景下国内国际科技合作

研究的回顾与思考[J].榆林学院学报,2020,30(01):63-68.

[2]黎贞崇.“一带一路”倡议下地方科研院所开展国际科技合作的策略[J].科技管理研究,2018,38(07):116-119.

[3]杨馨伟.“一带一路”国际科技合作对沿线国的经济增长效应[D].华侨大学,2020.

[4]李骁勇,阚小波.基于PDCA循环法的船舶制造质量管理[J].船舶物资与市场,2021,29(06):111-112.

[5]黄谷,杨柯.基于PDCA循环的企业科研项目管理应用研究[J].企业改革与管理,2021(10):6-7.

[6]齐航,李涛.基于PDCA循环的高校创业人才培养研究[J].山东理工大学学报(社会科学版),2021,37(04):97-101.

[7]黎宇平,黄森强.PDCA循环管理法在药房管理中的应用效果[J].中国社区医师,2022,38(01):162-164.

[8]周鸣.高校学生党员发展和质量保障管理体系的构建与运用——基于PDCA循环理论的视角[J].南昌师范学院学报,2021,42(03):48-52.

[9]王晓红.PDCA循环法在企业管理中的应用[J].现代经济信息,2017(17):93.

(上接第60页)在构建纸质档案数字化平台的基础上，致力于档案开发与合作，在原有工作的数字化体系基础上，延伸相应的数据建设，为档案大数据提供强有力的技术支持。

五、结语

纸质档案数字化建设工作任重而道远，并非一蹴而就。档案部门要根据计算机网络技术优势，综合分析业务工作，配置好数字化软硬件设施设备，稳步推进纸质档案的数字化改革创新，持续改善档案工作质量，为整个数字化进程提供有利条件。

【参考文献】

[1]刘瑞.纸质档案资料数字化分析——提升地质档案管理能力的的重要途径[J].办公室业务,2022(02):135-136.

[2]张杰.信息化建设背景下档案数字化的营销策略研究——以秦皇岛晟卓科技有限公司为例[J].大众标准化,2022(01):73-75.

[3]胡晓丽.论数字化不动产档案的保护与利用——以浙江省东阳市不动产登记中心为例[J].办公室业务,2021(21):112-113.

[4]李泓博,陶冶.葫芦岛市档案局国有企业退休人员人事档案数字化验收方法[J].兰台世界,2021(06):6-7.

[5]颜丙通.纸质档案数字化测评：方法选取与实施步骤[J].湖北开放职业学院学报,2022,35(17):141-143.

[6]羊飞蓉.纸质档案及数字化档案规范化统一管理路径研究[J].办公室业务,2022(12):165-167.

[7]刘瑞.纸质档案资料数字化分析——提升地质档案管理能力的的重要途径[J].办公室业务,2022(02):135-136.

[8]颜丙通.纸质档案数字化成果质量提升策略[J].办公自动化,2021,26(23):51-52.

[9]曾洪周.纸质档案数字化加工全流程管理系统的设计与实现[J].城建档案,2021(06):27-29.

[10]武向峰.馆藏纸质档案数字化存在的问题及对策[J].山东档案,2021(02):42-44.