

加拿大卓越研究中心网络计划

刘小平

(中国科学院文献情报中心, 北京 100190)

摘 要: 加拿大卓越研究中心网络计划经历了3个发展阶段。本文重点介绍了加拿大卓越研究中心网络计划的使命, 组织结构和创新管理模式, 资源配置及其变化, 战略部署及其调整, 项目的遴选标准和同行评议过程。

关键词: 加拿大; 卓越研究中心网络计划; 创新管理模式; 资源配置; 战略部署

一、加拿大卓越研究中心网络计划概述

加拿大卓越研究中心网络计划(The Networks of Centers of Excellence Program, NCE)成立于1989年, 在1997年2月, 加拿大政府将其确定为长期计划。卓越研究中心网络计划是连接研究开发与财富创造的一种创新模式。该计划的目标是调动加拿大研究机构、私营企业、公共部门和非盈利组织的研究智慧, 使他们进行独特的合作, 将加拿大人的研究和企业家的智慧转化为所有加拿大人的经济和社会效益。该计划的各个项目通过全国范围的多学科交叉和多部门合作, 将卓越研究与工业技术诀窍和战略投资连接起来。卓越研究中心由在共同的研究项目一起工作的卓越科研人员组成, 被称为没有围墙的研究所。目前, 卓越研究中心网络计划是加拿大政府创新议程的一个重要组成部分。

二、卓越研究中心网络计划的使命

卓越研究中心网络计划的主要任务是通过向国家各专业研究网络中的卓越科技人员提供项目资助, 它的使命包括以下4个方面:

1. 增强具有国际竞争力的、对加拿大经济和社会发展至关重要的前沿领域研究;
2. 发展和保留对加拿大生产和经济增长所必须的世界级科研人员;
3. 在全国范围内创造多学科和多部门的研究

伙伴关系, 整合所有参与人员的研究优势, 发挥每个参加者的研究和开发才能;

4. 加速网络内部科技成果的交流, 加速全国范围内科技成果的应用, 促进加拿大的经济和社会发展。

三、组织结构和创新管理模式

卓越研究中心网络计划由加拿大的3个联邦资助机构, 即加拿大卫生研究院(CIHR)、加拿大自然科学与工程研究理事会(NSERC)、加拿大社会科学与人文学研究理事会(SSHR)和加拿大工业部联合管理。卓越研究中心网络计划由筹划指导委员会管理, 由NCE管理委员会协助管理。

卓越研究中心网络实行董事会(Board of Director)负责制。董事会由三大拨款机构和工业部人员组成。董事会成员一般不承担中心网络的具体项目, 其职责主要是确定卓越研究中心网络的发展方向, 对项目、预算、人员、参加者和合作伙伴做出最终决定。董事会向NCE筹划指导委员会负责。为了确保各股东在网络的发展方向投入, 至少有50%的董事会成员来自大学以外的团体。

董事会下设科学主任和网络经理两个主管领导, 他们是卓越研究中心网络的具体负责人。通常情况下, 科学主任也是该网络的科研管理委员会的主席。科学主任通过科研管理委员会就科研项目为董事会提供咨询, 对研究申请书和项目进行评审, 就资助与否提出建议。网络经理主要是

维护网络的运行和知识产权管理，为技术转化提供咨询服务。

在一些网络，科研管理委员会是主要的规划和实施委员会。它的角色是优化网络的活动和资源，向董事会提供管理科学计划的咨询意见，包括战略方向，优先领域，研究主题，核心设施以及资金分配。委员会成员代表网络内部的各种利益。通过定期地审查所有的项目和研究人员的进展情况，科学评审小组或国际顾问协助该科研管理委员会。

董事会也可以创建诸如此类的委员会，如：教育和培训委员会，制定有效的程序和机制支持网络的培训任务；或商业发展咨询委员会，为知识研究和技术转让，商业化战略，技术上的可行性和研究项目的商业意义等提供咨询和指导建议。

另外，每个网络有一个财务和审计委员会，审计财务报表，并将财务报表提交给董事会批准，审核预算。

卓越研究中心网络根据与受资助单位和项目负责人签订一系列协议对项目进行管理。

四、资源配置及其变化

1. 人力资源配置

卓越研究中心网络是没有围墙的研究所，网络雇员来自大学、企业、政府部门、国外等，其中，来自大学的雇员占34%，来自企业的雇员占15%，来自政府部门的雇员占5%，来自国外的雇员占25%，其它占5%，空闲的/未知的占16%。

2. 经费资源配置及其变化

卓越研究中心网络计划从1989年建立至今，经历了三个发展阶段。该计划的经费主要来自政府拨款，随着其不断发展，政府不断地增加对该计划的投入。

在卓越研究中心网络计划的第一阶段，即1989—1993年，政府拨款240百万加元；第二阶段，即1993—1997年，政府拨款245百万加元其中48百万加元拨款，用于发展5个目标研究领域的新网络：先进技术（材料，软件工程）、环境、健康、基于技术的学习，以及贸易、竞争力和可持续发展。

1997年2月，加拿大政府宣布，将卓越研究中

心网络计划设为永久性计划，每年拨款47.4百万加元。

在1999年2月，加拿大联邦政府宣布一次性拨款90百万加元，用于增加卓越研究中心网络计划未来三年的年度预算。在2002年，每年30百万加元的额外拨款成为永久性的拨款。

五、战略部署及其调整

卓越研究中心网络计划目前已经有21个专业网络机构，包括6000多名科研人员和71所加拿大大学的高层次人才，756个加拿大公司，329个省和联邦政府部门，525家机构，以及430个国际合作伙伴，使其成为一个真正的国家和国际计划。

2006—2007年，卓越研究中心网络计划部署了4个战略领域：信息与通讯技术（光子学、地球空间信息学、数学信息技术和复杂系统），工程与制造（21世纪的汽车、食品与材料、智能遥感），

表1 2006—2007年卓越研究中心网络计划的战略部署及资助的网络

战略领域	资助的网络	
信息与通讯技术	1	加拿大光子创新研究所
	2	地球空间信息学基于可靠信息的决策网络
	3	数学信息技术和复杂系统
工程与制造	1	先进的食品和材料网络
	2	21世纪汽车卓越中心网络
	3	创新结构的智能遥感
环境与自然资源	1	北极网络
	2	加拿大清洁水网络
	3	可持续森林管理网络
健康与生命科学	1	过敏、基因与环境网络
	2	加拿大关节炎网络
	3	加拿大遗传疾病网络
	4	加拿大的语言和识字率研究网络
	5	加拿大中风网络
	6	加拿大普恩蛋白网
	7	干细胞网络
2005年新启动的为期4年的5个网络	1	加拿大设计研究网络
	2	加拿大肥胖网络
	3	关爱老年人全国性计划
	4	新兴的全球动态经济网络
	5	促进的关系，并消除暴力网络

环境与自然资源（北极、清洁水），健康与生命科学（过敏、基因、关节炎、遗传病、中风、蛋白质、干细胞），在这4个战略领域共资助了16个卓越中心网络，自2005年又新增了5个新的网络（见表1）。

卓越研究中心网络计划自建立之初到现在，经历了3个重要的发展阶段，每个阶段根据国家的战略需求，不断地调整卓越研究中心网络计划的预算，调整资助的遴选标准，根据评审结果不断地停止一些项目和新增一些项目。具体情况如下：

1. 第一阶段

在该阶段，通过国际同行评议的开放竞争结果，选出了生物技术、自然资源、电信和传染病等领域的15个网络。这些网络从238份意向书中选取，然后又从158份正式申请书中选取，使用4项遴选标准：（1）科学的卓越性（50%）；（2）连接和网络（20%）；（3）与未来工业竞争力的相关性（20%）；（4）管理能力（10%）。

第一批资助的为期4年的15个网络（见下面表2）有约800名研究员、1400名研究生和500名博士后研究人员与35所大学、30个联邦和省级各部门和143家私营部门合作。

2. 第二阶段

加拿大政府认为，卓越研究中心网络计划第

一个4年的运行取得了成功：卓越研究中心网络计划产生了重大的研究发现和创新，应确保它们快速地转移到有潜力的企业和公共政策用户，以及转移到大学以外的受过培训的高素质人才。不过，为了最大程度地产生社会效益和经济效益，加强网络知识转化的能力，更新后的卓越研究中心网络计划更加注重多个部门参与各个方面的网络活动。在第二阶段，NCE计划也更加重视发展社会科学，更加重视网络的商业发展功能，获得更多的NCE计划以外的其他来源的支持。

为了反映NCE计划更加注重多部门协作和联系，产生社会效益和经济效益，现有的项目和申请书根据5条权重相同的遴选标准进行评估成为新项目：（1）研究计划的卓越性（20%）；（2）高素质人才（20%）；（3）网络与合伙（20%）；（4）知识交换与技术开发（20%）；（5）网络管理能力（20%）。

现有项目的评审过程中，评审专家还要审查以下材料：（1）评估现有项目第二阶段资助的战略计划；（2）中期评估报告；（3）实地考察委员会或其他外部评审专家的报告；（4）经济学家评审的外部评估报告；（5）网络遴选委员会代表的陈述。

对第一阶段资助的15个项目进行进一步评估后，其中有10个项目被选中，继续在NCE计划的第

表2 卓越研究中心网络计划第一批资助的项目

序号	第一批资助的为期四年的网络
1	加拿大老龄化研究网络
2	加拿大由细菌引起的疾病网络
3	加拿大遗传疾病网络
4	加拿大电信研究研究所
5	加拿大的空间研究网络
6	分子与界面动力学卓越中心
7	高性能混凝土网络
8	加拿大的昆虫生物技术
9	呼吸系统健康网络
10	机器人与智能系统研究所
11	机械及化学机械纸浆网络
12	"micronet" 卓越网络中心
13	神经再生和功能恢复
14	海洋产品提高网络
15	蛋白质工程

表3 第二阶段继续资助和被淘汰的项目

第二阶段继续资助的项目	1	加拿大由细菌引起的疾病网络
	2	加拿大遗传疾病网络
	3	加拿大电信研究所
	4	神经再生和功能恢复
	5	高性能混凝土网络
	6	蛋白质工程
	7	呼吸系统健康网络
	8	机器人与智能系统研究所
	9	机械及化学机械纸浆网络
	10	"Micronet" 卓越网络中心
第二阶段被淘汰的项目	1	海洋产品提高网络
	2	加拿大老龄化研究网络
	3	加拿大的昆虫生物技术
	4	分子与界面动力学卓越中心
	5	加拿大的空间研究网络

二阶段进行资助, 另外5个项目被淘汰, 见表3。

为了扩大NCE计划的研究范围, 加拿大政府给NCE计划新增加48百万加元, 用于开发5个目标研究领域的新项目: 先进技术(材料, 软件工程), 环境, 健康, 基于技术的学习, 贸易、竞争力和可持续发展。第二阶段的遴选委员会推荐资助四个新项目, 被选中的项目包括: (1) 创新结构的智能传感(材料); (2) 可持续森林管理(环境); (3) 健康证据的应用和联系网络(健康); (4) 远程学习研究网络(通信)。

3. 第三阶段——成为长期计划

卓越研究中心网络计划的项目有两类: 一类是可自主选题、自由申请; 另一类为中心确定的项目, 特邀申请。受资助的项目有两个周期, 第一个周期为7年, 中间有一次中期评估, 在第4个年头, 深入地评估该项目的科学记录, 长期远景和培训与商品化战略。完成项目卓越的可申请转入第二周期, 但最长不超过14年。成功地完成两个7年资助周期的项目, 不再有资格接受卓越研究中心网络计划的支持, 它们可以申请科研管理基金, 帮助自己过渡到可持续发展的组织。科研管理基金资助的资金支付网络管理费用和网络成本。从其他来源获得的研究支持, 如从资助机构的计划或合作机构、组织获得的资金, 是有资格申请科研管理基金的必要条件。机械木材纸浆网络是成功地申请到科研管理基金的第一个网络。

在第一个7年资助周期的中期, 即第4年, 同行评议监测每个项目的发展。根据对项目所取得成就、进展、其在剩余资助时间段的战略计划的评估结果, 卓越研究中心网络计划的筹划指导委员会决定继续资助该项目还是停止资助。

在1997年10月, NCE计划公布1993年资助的10个项目再次获得资助的结果。其中有5个项目获得额外资助, 一直到2005年, 其中有2个项目资助到2002年。它们是: (1) 加拿大由细菌引起的疾病网络; (2) 加拿大遗传疾病网络; (3) Micronet; (4) 机器人与智能系统研究所; (5) 蛋白质工程; (6) 加拿大电信研究; (7) 机械纸浆网络。另外的3个项目停止获得资助, 分别是: (1) 高性能混凝土网络; (2) Inspiraplex; (3) 神经科学网络。

1997年, 创建了4个新项目, 解决加拿大需求的重大问题。提议期望推动跨传统学科、跨部门的创新性研究方法, 希望促进社会、人文、物质、健康领域科学家和工程师们之间的合作。以下4个新的项目(每个项目都有独特的研究领域)被选中, 因为他们有潜力为以知识为基础的社会做出重大贡献: (1) 数学信息技术和复杂系统网络; (2) 加拿大关节炎网络; (3) 地球空间信息学基于可靠信息的决策网络; (4) 加拿大光子创新研究所。

在1999年, NCE计划推出开放地竞争新项目的建议, 这次产生了12个研究小组(从45个意向书中挑选出来)被邀请提交正式申请书。经过NCE遴选委员会的深入评审后, 在2000年2月宣布, 有3个新的项目得到资助: (1) Aquanet网络; (2) 加拿大疫苗和免疫疗法网络; (3) 加拿大中风网络。

在2000年1月, 要求申请书有针对性的竞争, 在以下4个领域建立新的卓越中心网络: (1) 21世纪的汽车; (2) 基因组学技术和社会; (3) 实现清洁水的环境挑战; (4) 早期儿童发展及其对社会的影响。8个研究小组被邀请提交正式申请书, 在2001年2月, NCE遴选委员会宣布了4个新项目得到资助: (1) 加拿大水网络; (2) 加拿大的语言和识字率研究网络; (3) 21世纪汽车网络; (4) 干细胞网络。

在2001年5月, 经过竞争, 延续项目的资助, 两个项目获得另一个7年的支持: (1) 创新结构的智能遥感; (2) 可持续森林管理网络。另外2个项目在第一个7年资助周期结束时, 停止了他们的研究活动: (1) 健康证据的应用和联系网络; (2) 远程学习研究网络。

2002年1月, NCE筹划与指导委员会宣布了两次背靠背地竞争, 2003年和2005年开始资助新项目。2003年选定的两个2003年的新项目是: (1) 北极网络; (2) 先进食品与材料网络。

2004年11月, NCE计划宣布新项目是: 过敏源网络。4个重新申请的项目为: (1) 数学信息技术和复杂系统网络; (2) 加拿大关节炎网络; (3) 地球空间信息学基于可靠信息的决策网络; (4) 加拿大光子创新研究所。

自从NCE计划成为长期计划以来,大多数选定的新项目反映了社会科学日益重要的作用,确保科研人员与合作伙伴有能力解决对社会产生深刻影响的复杂问题。

NCE计划被公认为有能力研究对加拿大具有战略重要性的目标领域以及聚集大学、产业和政府内最优秀的人才。

六、项目的遴选标准

卓越研究中心网络与研究机构、大学和企业的关系是资助与被资助者的关系。受资助者必须是网络内的卓越伙伴成员,研究领域必须与所在社区有关而且要有社会科学研究人员参与,研究方向要反映变化的需求。受资助的项目按照以下5个标准进行遴选:(1)卓越的研究者与卓越的研究项目;(2)具有培养高素质人才的能力;(3)强有力的网络和合作伙伴;(4)具有知识交流和技术转化的能力;(5)网络的优良管理能力。

七、卓越研究中心网络计划的同行评议过程

为了确保只有卓越的研究得到资助,确保所有的申请受到公平待遇,卓越研究中心网络计划

使用同行评议制度。同行评议是相关领域的专家公正地评审研究建议和研究成果。

每次竞争,NCE筹划与指导委员会将任命1个由具有3个资助广泛专门知识领域的国际专家组成的遴选委员会。

遴选委员会将根据评审标准评审意向书,审查申请与卓越研究中心网络计划的总体目标和具体目标的相关性,以及如果适用,拟建网络与目标领域的相关性。遴选委员会将提出建议,哪些申请人应获邀提交正式申请给筹划与指导委员会作最后决定。■

参考文献:

- [1] http://www.nce.gc.ca/about_e.htm
- [2] The Winning Advantage, annual report 06/07
http://www.nce.gc.ca/annualreport2006_2007/eng/index-eng.asp
- [3] NCE Program History
<http://www.nce.gc.ca/pubs/history/NCE-histEN.pdf>
http://www.nce.gc.ca/pubs/history/nce-history_e.htm
- [4] NCE Program Guide
http://www.nce.gc.ca/comp/NCEprogramguide/programguide_e.htm

The Networks of Centres of Excellence Program in Canada

Liu Xiaoping

(Library of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190)

Abstract: Networks of centres of excellence (NCE) program of Canada has gone through three phases. This article focuses on NCE program mission, governance structure and innovative management model, resource allocation, the key areas of strategic importance, program criteria and the NCE peer-reviewing process.

Key words: Canada; networks of centres of excellence program; innovative management model; resource allocation; key areas of strategic importance