

# 加拿大科技政策和科技发展回顾

陈 勇

(浙江省科学技术厅, 杭州 310006)

**摘 要:** 本文全面回顾了加拿大2011年的科技发展状况, 分析和总结了加拿大科技发展概况、以机构改革和企业创新为重点的科技政策、重点科技领域研究进展和国际科技合作情况, 并对推进中加科技合作提出了建议。

**关键词:** 加拿大; 科技投入; 创新政策; 数字经济产业; 国际合作

**中图分类号:** G327.11-1      **文献标识码:** A      **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2012.05.006

2011年的加拿大科技发展可谓在平稳中继续推进, 却也在推进中酝酿着重大变革。成功连任的加拿大保守党政府继续将科技创新作为促进经济增长的重要手段, 进一步加大科技投入, 实施数字经济战略, 推进科技成果产业化。同时, 加拿大政府对加拿大的科技创新水平和能力进行全面评估, 对企业创新资助计划的进展和不足进行反思, 以便更好地规划未来科技发展。总体来看, 加拿大政府科技投入持续加大, 政府引导科技创新的作用在进一步加强; 然而, 加拿大企业创新水平仍然停滞不前,

科技政策和科研机构改革呼之欲出; 资源能源、环保、卫生与生命科学以及信息通讯技术等重点科技领域得到进一步关注; 其国际科技合作更趋务实。

## 一、科技发展概况

### (一) 科技投入再创新高

加拿大联邦政府科技投入再创历史新高, 2011—2012年度科技投入达到119亿加元, 继2009—2010年度增长9.8%后, 加拿大的科技投入又增长了2.2%(见表1)。科技支出占联邦政府2010—2011

表1 2000—2011年加拿大联邦政府总支出与科技支出

年份	总支出/百万加元	S&T		R&D	
		支出/百万加元	占总支出比例/%	支出/百万加元	占总支出比例/%
2000—2001	156 157	6 707	4.3	4 150	2.7
2001—2002	165 234	8 169	4.9	4 989	3.0
2002—2003	170 367	8 014	4.7	4 927	3.0
2003—2004	175 937	8 988	4.9	5 462	3.1
2004—2005	183 290	9 183	5.0	5 454	3.0
2005—2006	194 863	9 260	5.0	6 042	3.1
2006—2007	207 986	9 308	4.7	6 073	2.9
2007—2008	230 772	10 176	4.9	6 602	2.9
2008—2009	241 308	10 573	4.4	6 655	2.8
2009—2010	236 135	11 612	4.9	7 456	3.2
2010—2011	261 200	11 869	4.5	7 592	2.9

作者简介: 陈勇(1977—), 男, 管理学博士, 研究方向为加拿大科技政策与管理、技术创新与知识管理。

收稿日期: 2012年2月25日

年度预算总支出的4.5%，其中研发支出占联邦预算总支出2.9%。从资金用途看，74亿加元用于研究和开发费用，43亿加元用于数据收集和综合、信息服务、政策教育等。从资助领域看，3/4的资金用于自然科学，1/4用于社会科学和人文科学。从资金分配看，其中59亿加元拨付给联邦政府部门和机构，而包括大学、企业、非营利组织和国外团体在内的其他部门也获得同等数额的支持。

加拿大自然科学与工程研究理事会、卫生研究院和社会科学与人文研究理事会等三大科技拨款机构获得政府资助金额持续增长，分别获得10.78亿、10.55亿和6.94亿加元的拨款。国家研究理事

会（8.57亿加元）、自然资源部（8.16亿加元）、统计局（7.40亿加元）、工业部（7.26亿加元）成为科技支出最大的4个政府职能部门。2006—2011年，联邦政府部门和机构的科技支出情况见表2。在2010—2011年度，加拿大联邦政府从事科技活动的专职研究人员达到38 576人，其中自然科学与工程技术类科技人员占69%，社会科学与人文领域的科技人员占31%，见表3。

## （二）科技产出成效明显

加拿大政府最高科技咨询机构暨科技创新委员会于2011年6月28日发布了《2010年科学技术和创新体系国情咨文报告》<sup>[2]</sup>。该类报告是加拿大最重

表2 2006—2011年加拿大联邦政府各主要机构的科技支出

单位：百万加元

政府机构	2006—2007	2007—2008	2008—2009	2009—2010	2010—2011
农业与农业食品部	408	366	377	409	416
加拿大原子能公司	289	329	393	470	634
加拿大创新基金	367	310	385	392	467
加拿大卫生研究院	853	988	980	998	1 055
加拿大国际发展署	344	354	435	410	407
加拿大航天局	305	283	294	329	371
环境部	588	660	742	732	726
渔业海洋部	317	292	289	283	283
卫生部	330	493	515	566	563
工业部	444	549	460	820	726
国防部	450	412	433	395	382
国家研究理事会	769	840	781	1 027	857
自然资源部	580	584	585	692	816
NSERC	900	1 018	1 036	1 057	1 078
SSHRC	628	684	683	690	694
统计局	798	639	684	679	740
主要部门合计	8 373	8 801	9 071	9 950	10 215
其他部门	1 260	1 374	1 502	1 663	1 654
<b>总支出</b>	<b>9 633</b>	<b>10 176</b>	<b>10 573</b>	<b>11 613</b>	<b>11 869</b>

表3 2004—2011年加拿大联邦政府科技人员人数统计

年 度	科技人员人数		
	总 数	自然科学与工程领域	社会科学与人文领域
2004—2005	34 339	23 949	10 390
2005—2006	35 102	24 166	10 936
2006—2007	36 027	24 288	11 739
2007—2008	36 037	25 113	10 924
2008—2009	37 333	25 977	11 356
2009—2010	38 968	27 340	11 628
2010—2011	38 576	26 682	11 894

要的科技评估报告,根据2007年发布的国家科技战略——《使科技成为加拿大的优势》要求,由政府最高科技咨询机构每两年提交一次,为政府制定科技战略决策提供参考。

报告指出,加拿大具有创新领导力的牢固基础,表现在:(1)科研质量高,处于发达国家前8位;(2)政府对研发和高等教育投入居于世界前列,人均投入高于美国;(3)青少年在科学、数学和阅读方面表现优秀;(4)吸引最优秀国际人才的措施已经取得成效;(5)创新能力遍及各个地区和各个经济领域,普及性高。

2011年,加拿大医学家拉尔夫·斯坦曼因发现树突细胞对于自适应免疫系统重要作用的成就,与美国、卢森堡两位科学家共同被授予诺贝尔医学和生理学奖。截至目前,共有13位加拿大人获得诺贝尔奖。

英国泰晤士报发布的新年度世界大学排行榜将加拿大作为世界级高等教育中心之一,加拿大大学在世界200强中夺得9席。2009年,加拿大科技论文(SCI)数量排世界第7位,约占世界总量的4%。2009年,加拿大高校(含附属医院)共申请发明专利1634件,批准479件;高校(含附属医院)保持有效专利总数4185件。

## 二、重大科技政策、科技计划及举措

### (一) 着力发展数字经济产业

加拿大政府在2011年财政新预算中宣布实施数字经济战略,以使加拿大成为数字技术和数字内容产业创造、应用和使用的全球领先者。政府对信息通信产业支持重点从硬件开发转向支持技术应用,转向支持人才,更注重信息通信技术与经济社会的全面融合。

具体举措包括:3年内新增8000万加元支持工业研究援助计划(IRAP计划),促进中小企业通过与高校实施合作项目应用关键信息通讯技术;3年内投入6000万加元,大幅增加与数字经济相关的重点学科招生人数;向加拿大媒体基金(Canada Media Fund)每年提供1亿加元的资助,支持多平台、跨领域的数字内容创作;5年内投入5350万加元新增10个数字经济战略相关领域的优秀首席研究员席位。

在数字经济战略的推动下,2011年加拿大的IT支出预计将增长7%,增长点包括驱动的硬件更新、数据中心整合和对云计算日益增长的需求。根据国际商业观察(BMI)发布的报告,加拿大IT产品及服务潜在的国内市场在2011年将达到447亿美元,2015年将达到538亿美元。

### (二) 加快推动创新成果商业化

加拿大虽然拥有一流的研究机构和研究学者,政府对研发和高等教育投入居于世界前列,但企业与大学之间合作并不紧密,科技成果转化率低仍然是加拿大科技创新面临的窘迫难题。为此,政府进一步强调要加强各创新主体之间的合作,促进科研成果商业化。

在企业和高校合作方面,加拿大自然科学基金与工程研究理事会每年投入2.6亿加元支持大学和企业的研发合作项目,其中针对科研成果转化的“创意到创新计划”也新得到1200万加元的资助。重视培养、引进面向产业界的顶尖人才,将连续投入800万加元支持工业研究员席位建设。推动光学技术应用和产业化研究,5年内向加拿大国家光学研究所提供4500万加元的资助。

加拿大政府于2010年正式启动的中小企业创新商品化计划是世界上首个针对商业化前的创新产品进行政府采购的计划,主要针对中小企业处于商业化前研发阶段的创新产品或服务,由政府采购进行试用,并将使用信息反馈给企业,帮助企业推广应用。该计划已分别在2011年3月和7月发布了两轮招标公告,共有375家企业参加招标,27件创新产品获得评估。

### (三) 加快科技机构改革步伐

加拿大政府在反思企业创新资助政策的同时,认为科研机构重基础研究、轻应用研究,职能定位不清、技术转化能力不强也是导致产学研合作不紧密、科技成果转化率低的重要原因。为此,政府着手加快对国家研究理事会(NRC)、原子能公司(AECL)等科研机构的改革,拉开了加拿大科技体制改革的序幕。

国家研究理事会作为加拿大最大的研究机构,在国家创新体系中具有举足轻重的地位,其开展的改革也颇受关注。

2011年,新上任的国家研究理事会主席宣布加

大改革力度，重新定位职能，该机构将从以基础研究为中心转变成以应用开发为中心。改革之后的国家研究理事会，从过去40个主题科研领域缩减为4个主题科研领域：即培育环境适应能力强的小麦新品种、改进印刷电子设备的生产、增加生物复合材料的生产、利用藻类捕获工业排放的CO<sub>2</sub>。每个主题将明确优先发展目标，提出技术发展路线图和技术应用的时间表。

围绕这4个科研领域，加拿大国家研究理事会将对下辖的19个研究所、4个研发中心和4个国家计划的现有机构和人员进行资源整合和机构精简。今后，国家研究理事会将把年度预算的80%用于应用研究(6 000万加元用于购买大型设备和基础设施建设)，剩余20%用于开发探索性的基础研究，主要开展直接面向市场、可以迅速实现成果产业化的应用研究，以使科研成果更快更好地为加拿大的经济社会发展服务。

全面重组加拿大原子能公司。政府以1 500万加元出售加拿大原子能公司给SNC兰万灵工程集团(SNC-Lavalin Group)，包括工程维修、反应堆维护和新建业务。联邦政府依然拥有CANDU堆的知识产权，可收取未来销售项目的专利权费。联邦政府也将继续支持新一代反应堆的开发，提供7 500万加元的资助，约占总研发经费的70%，SNC负担余下30%的费用。加原子能公司现有2 000名雇员，包括1 200名工程师、科学家，以及800名辅助人员，在过去5年内获得了政府12亿加元的支持。

#### (四) 对科技战略进行全面评估

一是全面评估加创新体系。2007年发布的《使科技成为加拿大的优势》的国家战略已实施五年，在启动新一轮重大改革前，很有必要对加拿大科技创新所处的国际地位和进展情况进行分析。科技创新委员会作为最高科技咨询机构，在新发布的《2010年科学技术和创新体系国情咨文报告》中，采用R&D资源、企业创新、知识发展和转移、人才等四大类50多个国际国内评价指标，对加拿大的科技创新水平和能力进行了全面评估。

报告在肯定加拿大现有创新优势的同时，也强调了加拿大在创新领域的不足，这集中体现在：企业研发投入10年来持续下滑；企业与大学之间合作

不紧密，科技成果转化率低；企业的产业化能力薄弱，生产规模化能力不高等。科技创新委员会建议政府通过以下措施进一步加强创新能力建设，提升加拿大科技创新领先地位：(1)培养各方面的人才；(2)进一步整合各个领域的创新资源，增强在全球的竞争力；(3)推动竞争和同行评议提高国际竞争力；(4)促进大学、学院和企业间的合作；(5)发挥政府资金的杠杆作用，推进创新产业化。

二是系统评估联邦政府对企业创新的资助政策。政府深刻认识到，企业研发投入强度持续下降，创新能力不强、动力不足是当前面临的主要问题。为有效解决企业面临的创新困境，联邦政府委托科技企业家杰肯斯带领的专家委员会，采用第三方独立评估的形式，对现行企业创新资助政策进行了全面、系统、深刻的评估。

由科技企业家杰肯斯率领的专家委员会用一年的时间回顾分析了政府2010—2011年度总额51.4亿加元的60个创新资助计划，提出未来企业创新工作的战略目标、任务和计划。

2011年10月，该委员会发布的《创新加拿大：口号到行动》<sup>[1]</sup>报告认为，政府支持企业创新的资助计划在促进企业成长、加快企业创新中起到了重要作用，但也存在不少问题：如大部分资助计划申请程序比较复杂；资助计划影响面比较小，许多企业根本不了解；部分计划如IRAP资金总量太少，支持力度不够等。针对存在的问题，专家委员会明确了未来企业创新政策在简化程序、增加扶持力度、完善创新体系方面需要努力的方向。具体包括：建立独立的工业创新委员会、整合创新资助计划、改革国家研究理事会、加大风险资本支持力度等。加拿大科技国务部长古德宜认为，该报告对应用科技创新战略、强化企业创新具有重要作用，政府将充分考虑专家委员会的建议，改进完善科技创新体系。

#### (五) 加强科技人才培养引进

在加强引进高层次人才的同时，注重培养青年人才。进一步修改移民政策，只要在加拿大完成至少2年博士学位课程的学生，就可以申请移民，无需工作经验。政府继续投入5 800万加元推进优秀首席研究员、首席研究员等成效显著的吸引最优秀国际人才的措施。在滑铁卢大学圆周理论物理研究

院设立霍金研究中心以培养未来的物理学家，并将世界闻名的华裔物理学家文小刚从美国麻省理工学院引进到安大略省的滑铁卢大学。

由哈珀总理宣布设立的班廷（Banting）博士后奖学金第一批70名得主揭晓，获奖者来自美国、英国、法国、澳大利亚和加拿大等国，每人每年可获得7万加元的资助，为期两年。加拿大教育部长理事会发布《加拿大国际教育营销行动计划》，提出要大幅度提高加拿大学生赴海外留学的数量，特别是鼓励更多加拿大学生到中国留学。

### 三、重大科技进展

加拿大2007年发布的国家中长期科技发展战略——《让科技成为加拿大优势》明确了加拿大的三大核心优势——创新、知识、人才，确定了四个国家重点发展领域，即生态环境、资源能源、生物技术、信息通信。2011年加拿大政府延续了对四大重点领域的支持，进一步推进科技进步与经济结合的紧密结合。

#### （一）清洁可持续能源开发利用成为重要战略取向

加拿大是能源资源的大国。政府一直致力于能源的清洁利用，把清洁技术的创新和产业化作为支持重点。进一步扩大清洁能源发电设备采用加速折旧法分摊成本的范围，启动实施新清洁能源创新计划，斥资9 700万加元用于能源效率、清洁电力、生物能、电动汽车研究及非常规天然气等领域的研究和示范项目。

加拿大可持续发展基金新投入5 300万加元，支持包括：农业、交通、能源、采矿在内的17个新清洁能源技术项目的应用和产业化。截至目前，加拿大可持续发展基金共投入5.48亿加元支持220个清洁能源技术产业化项目，带动全社会投入13亿加元。政府在大力发展油砂资源的同时，也推出一个全面的针对水、空气、动物和植物的环境监测计划，确保环境的可持续发展。

风力发电成为能源开发的亮点。根据加商业咨询机构TechSci Research发布的《2016年加拿大风电市场机会》研究报告，加拿大风力发电2010年的累计装机量超过了4吉瓦，风电新装机量占全球新容量的1/3左右，仅2009年加拿大用于风电开发的

投资就超过了22亿加元。预计到2016年，加拿大风电累计装机容量会增长5倍，在风电市场占据领先地位。

#### （二）环境与气候变化政策得到进一步关注

加拿大独立的联邦咨询机构——国家环境与经济圆桌会议机构发布研究报告，强调要战略性地思考如何更好地平衡美国与加拿大的气候政策，建立一个有利于加拿大减少实际排放、管理竞争风险，推动新技术发展的政策体系。政府公布的年度温室气体减排报告显示，加拿大温室气体排放量比其在《京都协定书》中制定的目标多出了805兆吨。政府强调将推出进一步的温室气体排放措施，包括投入8.7亿加元应对气候变化和空气质量问题，对燃煤发电站设立更为严格的排放标准，对重型卡车采取新的排气标准，以实现2020年温室气体排放量比2005年降低17%的承诺。国际可持续发展研究机构认为加拿大政府需采取进一步行动以确保实现2020年的减排目标。

#### （三）生命科学研究稳步推进

生命科学及生物技术是政府的重点科技领域之一，加拿大政府在2011年进一步采取措施加大支持力度。一是投入1亿加元建立加拿大大脑研究基金，支持加拿大神经科学研究；二是3年内投入400万加元加快回旋加速器的建设，支持雷湾地区项目研究所的医用同位素生产活动；三是为基因研究加拿大提供额外的6 500万加元的资助。

加拿大政府已投入1.4亿加元在萨斯喀切温大学建造国际一流水平的国际疫苗中心(InterVac)，针对威胁人类和动物健康的肺结核、禽流感等重要疾病研发相应疫苗，并积极推动人才培养和国际合作，预计2012年投入使用。加拿大自然科学基金和工程研究理事会和国立卫生研究院在2011年6月实施的“合作健康研究计划”中，拨出1 500万加元支持加拿大在卫生领域位居世界一流的研究项目，包括肺癌、乳腺癌、卵巢癌等癌症和重大传染病的研究、诊断及治疗技术。

#### （四）航空航天及汽车产业进一步发展

加拿大航空航天产业继续保持较快发展，2010年产值超过220亿加元，在支线飞机设计和开发、飞行模拟器、小型发动机、起落架与环境控制系统方面居世界领先地位。政府对航空产业资助政策进

行了全面评估,以便在下一财年进一步加大支持力度。在2011年6月举办的巴黎国际航展上,加拿大航空企业获得22亿加元订单,标志着其航空航天企业已成为世界重要供应商。加拿大国家研究理事会与法国支持创新的政府部门也在国际航展上续签了关于支持两国中小企业合作的《合作备忘录》。加拿大政府已投入约3.5亿加元支持其企业承包制造F-35联合攻击战斗机的零部件,美国生产的3100架F-35战机都嵌入了加拿大的技术。

进一步推动汽车产业发展。加拿大政府通过汽车创新基金(AIF)投入7084万加元,支持丰田汽车加拿大公司实施总投入超过6亿加元的绿光计划,以促进汽车产能最大化、开发和先进的汽车技术,以及对生产设备进行环保升级。安大略理工大学开设通用汽车-加拿大汽车卓越中心,提供全面的气候、耐用性和生命周期测试。加大电动汽车推广力度,安大略省拨款8000万加元鼓励设立电动汽车充电站,卑诗省电动车充电停车位正式投入使用。

#### 四、国际科技合作战略

加强与新兴国家以产业化为重点的深度科技合作。一是中加科技合作不断深入。哈珀总理与胡锦涛主席在APEC会议期间会面宣布,在中加科技与创新议定书框架下,加拿大将继续支持国际科技伙伴计划的实施。中国科技部曹健林副部长、科技日报王志学社长等对加拿大进行了成功访问,有力地促进了双方的科技合作。第四届中国-加拿大科技合作联委会在温哥华市顺利召开,确定了疫苗和清洁交通技术两个重点合作领域。科技部与加拿大魁北克省续签了《中华人民共和国科学技术部与魁北克省政府科学技术合作协议》,中加农业科技创新论坛和第二届中加干细胞论坛相继在加拿大成功举办。中加卫生合作行动计划(2011—2014)在多伦多成功签署,将合作建立中加白求恩虚拟卫生研究院。二是不断推进与俄罗斯、印度、韩国等国的科技合作。加拿大与俄罗斯分别签订了科技合作联合声明和航空领域合作的谅解备忘录,将在气候变化、北极研究、纳米技术和生物医药等领域开展合作,推进两国航空航天产业的发展。2011年,加拿大政府承诺5年内投入1200万加元建设加拿大印卓

越研究中心,推动两国在各个领域的科技合作,促进成果交流,建立合作伙伴关系。加拿大-以色列产业研究和发展基金新获得加拿大政府500万加元的支持,继续推进双方在科技和产业化上的合作。加拿大政府还与韩国签订了绿色能源技术合作的谅解备忘录,在碳捕获与存储、可再生能源、智能电网、环保汽车等领域开展人员交流、共同研究、项目合作等,与南非共同启动南非海洋跟踪网络项目。

保持与美国等发达国家以基础研究为重点的稳定合作。两国继续强化清洁能源、气候变化合作机制,同步实施轿车和轻型卡车排放标准,下一步将在火车、轮船、飞机排放标准上进行协调。在北极考察、航天航空等领域开展深入合作,双方共同进行第二次北冰洋联合科考,加拿大企业开发的TriDAR激光定位和对接系统、太空机械臂等设备在美航天飞船和空间站上成功进行应用。

#### 五、启示和建议

近年来,加拿大政府一直致力于建立以科技为基础的\*\*知识经济,大力提升国家创新能力,对研发和高等教育的投入居世界前列。科技和创新仍将是政府促进经济发展和增强持续发展能力的重要手段。但值得关注的是,虽然政府持续加大科技投入,然而企业创新能力弱,产学研合作不紧密,科技成果转化率低等问题仍然十分突出,推进企业创新的政策仍然乏善可陈。政府正力图通过全面反思企业创新资助政策、改革科研机构、推进创新产品商业化、培养人才等外围措施解决创新困境。但在如何推动企业自身加大研发投入、引导企业成为创新主体上,一直缺乏强有力的举措。虽然加拿大政府当前采取的具体政策措施的成效有待进一步观察,但在系统评估科技创新水平和创新政策、完善创新体系建设、推进创新产品商业化等方面值得我们进一步关注、借鉴和学习。

随着科技合作在中加关系上的重要性日益显现,我们更要抓住机遇,乘势而上。加拿大总理在APEC期间宣布新一轮加中科技合作计划,加强两国在清洁交通技术和疫苗研究等领域的研发和产业化合作。这是首次加拿大总理就中加科技合作发表声明,凸显了科技在两国关系中的重要地位。我们

要充分把握这一有利时机,根据我国“十二五”科技发展的重点领域和方向,结合加方科技优势,推动中加科技合作迈上新台阶,争取在能源环保、生命科学、农业、信息通信以及航空航天技术等重点领域取得新突破,在促进产业对接、共建联合研究中心、国际战略产业联盟上取得新进展。■

参考文献:

- [1] Expert Panel on Federal Support to Research and Development. Innovation Canada: A Call to Action[R]. Ottawa: PWGSA, 2011.
- [2] Sscience, Technology and Innovation Council. State of the Nation 2010 – Canada's Science, Technology and Innovation System: Imagination to Innovation – Building Canadian Paths to Prosperity[R]. Ottawa: STIC, 2011-06-28.
- [3] Industry Canada (加拿大工业部). [http:// www.ic.gc.ca/ic\\_wp-pa.htm](http://www.ic.gc.ca/ic_wp-pa.htm).
- [4] NRC, Canada (加拿大国家研究理事会). <http://www.nrc-cnrc.gc.ca/index.html>.
- [5] NSERC of Canada (加拿大自然科学与工程研究理事会). [http:// www.nserc-cnrc.gc.ca/](http://www.nserc-cnrc.gc.ca/).
- [6] CIHR (加拿大卫生研究院). [http:// www.cihr-irsc.gc.ca/](http://www.cihr-irsc.gc.ca/).
- [7] Health Canada (加拿大卫生部). [http:// www.hc-sc.gc.ca/](http://www.hc-sc.gc.ca/).
- [8] Statistics Canada (加拿大统计局). <http://www.statcan.gc.ca/>.
- [9] Foreign Affairs and International Trade Canada(加拿大外交外贸部). <http://www.dfait-maeci.gc.ca/>.
- [10] AAFC (加拿大农业与农业食品部). [http:// www.agr.gc.ca/](http://www.agr.gc.ca/).
- [11] CSA(加拿大航天局). [http:// www.asc-csa.gc.ca/index.html](http://www.asc-csa.gc.ca/index.html).
- [12] NRCan (加拿大自然资源部). [http:// www.nrcan.gc.ca/](http://www.nrcan.gc.ca/).
- [13] Environment Canada(加拿大环境部). <http://www.ec.gc.ca/>.

## Driving economic growth with science and technology development —Overview of Canada's S&T developments

CHEN Yong

(Department of Science & Technology of Zhejiang Province, Hangzhou 310006)

**Abstract:** This paper overviews the Canada's science and technology development in 2011, including major innovation policy, R&D investment, S&T output, the reform of scientific research institutions, the effect of government R&D subsidies on enterprises, key areas of science and technology, scientific and technological achievements and international cooperation. Finally the paper gives some suggestions for S&T cooperation between China and Canada.

**Key words:** Canada; science and technology; innovation policy; digital economy industry; international cooperation