

俄罗斯“硅谷”发展现状及前景

周 宇 龚惠平

(中国科学技术部, 北京 100862)

摘 要: 2010年俄罗斯宣布在斯科尔科沃地区建设类似美国“硅谷”的科技创新中心。这是俄罗斯在“后危机时代”转变经济发展模式的重要探索。该中心实质上是一个新技术研发和商业化的超级科技综合体, 一个高新技术园区。它将吸引国内外的高校和企业设立实验室、分支机构, 也将吸引世界各地优秀的科学家和工程师在此工作。

本文研究了该项目的出台背景、相关规划、法律保障、优惠条件和发展现状, 分析了其发展的优劣势和未来前景。

关键词: 俄罗斯; 俄罗斯硅谷; 斯科尔科沃科技园; 金砖国家

中图分类号: F121.3 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2011.08.003

斯科尔科沃——位于俄罗斯莫斯科“外环”斯科尔科沃公路往西2公里, 莫斯科州奥金佐沃区东部的一个名不见经传的小镇, 在近两年一下子成为众人皆知的热点地区。

2010年3月, 俄罗斯总统梅德韦杰夫高调宣布, 在斯科尔科沃建立类似美国“硅谷”的高新技术创新园区, 该事件成为2010年度继“俄罗斯摆脱经济危机”之后的俄罗斯第二大经济新闻。2011年5月18日, 正是在俄罗斯“硅谷”, 梅德韦杰夫举行了他上任三年来的首次大型记者招待会。

正是由于包括“斯科尔科沃创新中心”(以下统一简称“创新中心”)在内的俄罗斯创新经济领域诸多规划和项目的相继出台, 2010年被称为俄罗斯“创新经济元年”。“创新中心”的建设, 预示着俄罗斯经济发展模式转型的新起点, 并将为俄罗斯经济现代化和对外合作带来新的机遇。

一、项目出台背景

建立“创新中心”是梅德韦杰夫总统实施“社会和经济全面现代化”战略的重要举措。

2008年发生的全球金融危机使俄罗斯经济遭

受重创。自俄罗斯2008年10月起经济陷入下滑, 2009年GDP负增长达7.9%, 同时出口大幅减少。无论是在发达国家组成的“八国”集团内, 还是在新兴大国构成的“金砖国家”中, 俄罗斯受到的冲击都是最严重的。究其深层原因, 在于其发展模式不合理。

俄罗斯经济过度依赖资源产业, 能源出口是支撑其经济增长的主要拉动力。在金融危机情况下, 这种能源出口型的发展模式的弊端完全显现出来。梅德韦杰夫指出, 俄罗斯应加快推进国家经济现代化进程, 促使经济发展模式由资源型向创新型转变, 并实现经济多元化。

为此, 梅德韦杰夫于2009年5月签署579号总统令, 宣布成立由他担任主席的“俄罗斯经济现代化和技术发展委员会”, 旨在凝聚政府、企业、学界力量, 制定有关经济现代化和技术化发展的国家政策。该委员会第一次会议确定了在国家经济现代化进程中能实现“技术突破”的五个优先方向: 节能、核技术、航天技术、医药、战略信息技术。

2009年11月, 梅德韦杰夫在国情咨文中正式提出把实现现代化作为国家未来十年的任务与目

作者简介: 周宇(1978-), 男, 科技部国际合作司; 研究方向: 俄罗斯科技政策与管理。

收稿日期: 2011年6月9日

标。他提出的“现代化”是“社会和经济全方位现代化”的概念,但其中经济现代化是极其重要的内容。梅德韦杰夫说:“我们将建立知识型经济以替代原始的原料经济,这种经济将制造独一无二的知识、新的产品和技术,以及有用的人才。”他提出,作为建立知识型经济的举措,将在俄罗斯建立类似美国“硅谷”的现代技术研发和商业化创新中心。

经过对托木斯克、新西伯利亚、圣彼得堡、奥布宁斯克、杜布纳以及莫斯科周边地区进行考察和筛选,俄罗斯最终决定在斯科尔科沃 400 多公顷的土地上建设自己未来的“硅谷”。

二、相关具体规划

应该说,建设类似的“创新中心”或“科学城”在俄罗斯历史上并非创举。

早在苏联时期,为了实现科技资源与国家经济发展的结合,苏联政府就在全国内建设了若干严格封闭的科学城。比如著名的新西伯利亚“科学城”、杜布纳联合核研究所“国际科学城”、科罗廖夫“航天城”等。

苏联解体后,俄罗斯先后实施了名目繁多的发展计划,建设各种类型的以科学促生产的特别区域。2005 年俄罗斯政府更是通过了《俄罗斯联邦经济特区法》,大张旗鼓地开始建设工业生产型、技术推广型等经济特区。

与历史上的这些科学城不同,斯科尔科沃是在总统亲自推动并直接领导下建设的创新中心。关于建设“创新中心”的目的,正如俄罗斯总统办公厅第一副主任苏尔科夫所说,“我们不希望在苏联的房舍上进行欧式的装修,而要建设新的经济和新的俄罗斯”。计划中的“创新中心”实质上是一个新技术研发和商业化的超级科技综合体,一个高新技术园区。它将吸引国内外的高校和企业设立实验室、分支机构,也将吸引世界各地优秀的科学家和工程师在此工作。

按照俄罗斯总统的设想,它应该成为“国家现代化建设的重要推动力和未来商业化中心的典型”、“未来城市的雏形、新经济政策最大的试验场”。

1. 创新中心的定位

“创新中心”不仅仅是致力于发展计算机技术

的“硅谷”,其主要目的也不是为了挣钱,而是希望让它成为创新思想的孵化器。入驻公司能以此为依托,推出具有高附加值、在国际上具有竞争力、受消费者欢迎的高技术产品或服务。

2. 优先发展领域

与俄罗斯总统梅德韦杰夫发表的 2009 年度《国情咨文》相呼应,“创新中心”把研发重点放在节能、核技术、航天技术(特别是电子通讯和导航系统)、医药、战略信息技术等五大领域。

3. 配套设施

“创新中心”是一个多功能产、学、研综合体,包括大学(计划建立斯科尔科沃开放式技术大学)、专业研究所、实验室基地、商业孵化器、办公楼、生活住房、配套社会机构(幼儿园、学校、诊所、体育场所、餐馆等),甚至包括负责移民、税收、海关、专利与商标等事务的国家机关的分支部门,为创新技术的获取、转让和商品化创造一个良好的整体生态环境。

4. 预计投入和收益

“创新中心”的建设预计将持续 3~7 年,大约需要 2000 亿卢布(约合 70 亿美元)的投资。其中大部分投资将由国家财政以外的融资渠道解决,但该项目初期阶段的融资将由政府预算保障(2010 年政府已投入 55 亿卢布)。创新中心的发展预计要在 10~15 年后方能显现成果。届时,它将脱离国家的参与而独立发展,且有 2~4 名诺贝尔奖获得者在此居住和工作。

5. 创业文化

希望建立一种开放式的人才流动环境以及宽容失败的创业文化。“创新中心”将成为俄罗斯各个创新技术中心的枢纽,而不是与其进行竞争。

三、联邦法律保障及优惠条件

2010 年 5 月,梅德韦杰夫签署了首部承认和保障“创新中心”的法案——《住宅建设发展促进法》修订案。该法案允许住宅公共事业发展促进基金会捐赠土地用于建设“创新中心”,同时简化土地使用用途变更的程序。

2010 年 9 月,《斯科尔科沃创新中心法》获得议会两院通过并由总统签字生效。该法是有关“创新中心”的基本法。为保证基本法的顺利实施,政府还

对有关现行联邦法律进行了修订,涉及到消防安全、会计核算、税收、卫生防疫、退休保险、社会保险和强制医疗保险等诸多领域。

根据俄联邦法律规定,在“创新中心”获得“项目参与者”(участник проекта)地位的企业,可享受到免除相关税收、简化相关行政审批手续等优惠条件。其中,最具吸引力的是“创新中心”自称“前所未有的”税收优惠。入驻企业自获得项目“参与者”地位之日算起10年内,将享有免征利润税、增值税和财产税等相关税收的优惠政策。但是,如果项目“参与者”的商品销售年收入超过10亿卢布或年度利润总额超过3亿卢布,则无权享受利润税减免;自销售收入超过10亿卢布那年算起,如果利润总额超过3亿卢布,则将失去免于缴纳增值税和财产税的权利。此外,项目“参与者”的俄联邦养老保险费率降为14%,而社会保险和强制医疗保险为零费率;如果年销售收入不超过10亿卢布,将免于会计审计。

为吸引外国专家到“创新中心”工作,梅德韦杰夫于2010年5月批准执行《俄罗斯联邦外国公民法律地位法》修正案。该修正案为高技能外国专家赴俄工作创造了更优惠的条件。聘请他们的雇主无需申请特别许可,大大简化了相关程序。

此外,俄罗斯杜马还通过了简化高技能外国专家及其家庭成员入境俄罗斯的法律,被认定为高技能专家的外国公民享有在获得俄罗斯工作许可的同时延长临时居住期限的权利,他们的家庭成员也相应获得无需使用劳动移民配额便可入境俄罗斯的许可。

四、管理运行机制

“创新中心”是由总统决策但采取商业化运作的项目,其建设、运营和管理由专门的基金会(全称为“新技术研发和商业化中心发展基金会”)负责。该基金会于2010年5月21日正式注册,主要创始单位包括:俄罗斯科学院、俄罗斯纳米技术股份制集团公司、对外经济发展银行、俄罗斯风险投资公司、鲍曼技术大学和科技型小企业发展促进基金会等。

基金会的活动向由俄总统担任主席的“俄罗斯经济现代化和技术发展委员会”负责。其主要任务

包括开发斯科尔科沃的土地并管理相关财产、吸引本国与国外的项目参与者、组织开展实验设计工作、建立“创新中心”内的教育系统、保障科学成果商业化系统的运行等。

斯科尔科沃基金会机构设置如下:

(1)监事会(Попечительский совет фонда),负责确定基金会的主要活动,并对基金会的活动和财产使用情况进行监督。共11人,由总统梅德韦杰夫亲自担任主席。

(2)委员会(Совет Фонда),最高管理机构。共14人,基金会主席韦克谢利里别尔克与英特尔公司前CEO贝瑞特共同担任委员会主席。

(3)科学咨询委员会(Консультативный научный Совет Фонда),负责鉴定和评审的专门机构,共25人。由科学院副院长、2000年诺贝尔物理学奖获得者阿尔费罗夫与美国斯坦福大学教授和2006年诺贝尔化学奖获得者科恩伯格共同担任委员会主席。

此外,在基金会框架下还设立了专家评审委员会(负责项目“参与者”地位的评定与撤销)、投资委员会(负责制定项目的投资方向、程序和条件)、城市建设委员会(负责相关工程建设)以及“斯科尔科沃”科技园。

五、项目进展与未来发展规划

(一)筹建斯科尔科沃技术大学

“创新中心”立项后,基金会开始筹建斯科尔科沃开放式技术大学,希望把它打造为集教育、研究和创新于一体的新技术“孵化”基地,以期未来吸引更多企业入驻该中心。斯科尔科沃技术大学将设信息、生物医药等五个系。计划至2020年,学生规模达到1200人(其中200位外国学生),教授规模达到200人(其中100位来自国外)。

为了实施斯科尔科沃技术大学的建设,基金会与莫斯科、杜布纳、圣彼得堡、萨马拉、喀山、托木斯克、新西伯利亚等地在应用研究方面的若干权威大学和科学研究中心结成了伙伴关系。将来“创新中心”有望在这些大学设立研发中心。

此外,基金会还与美国麻省理工学院签订了合作协议,走合作办学之路。2011年4月,斯科尔科沃技术大学正式开始运行,来自莫斯科6所大学的若

千大学生、研究生成为斯科尔科沃技术大学的第一批学生。

(二)建立合作伙伴网络

梅德韦杰夫总统提出,要与西方结成“现代化联盟”,借以学习和利用西方的先进技术,吸纳欧美投资、人才和管理经验。为此,“创新中心”把与欧美国家大型公司的合作摆在了非常突出的位置。

该中心开始运作以来,与芬兰诺基亚,德国西门子,法国布依格,印度塔塔,美国微软、思科、波音以及瑞典爱立信等多家知名跨国公司签署了合作协议或备忘录。这些跨国公司或决定在斯科尔科沃建立相关研发中心和实验室,或同意提供投资和技术支持,或承诺合作开展科研项目。而且,部分公司的高管更是应邀作为基金会委员会成员,参与“创新中心”的管理。

当然,“创新中心”还与本国多个政府部门、研究院所、企业及协会签署了合作协议,其中包括卫生和社会发展部、俄罗斯科学院、卢克石油公司、国家原子能公司和俄罗斯工商会等。

(三)对项目建设方案进行招标

2010年7月29日,基金会宣布开始对斯科尔科沃城市设计方案及标识进行全球招标。基金会共收到来自新加坡、美国、德国、西班牙、丹麦等国的27份竞标申请书。最终,法国的AREP设计公司战胜荷兰大都会建筑设计公司(OMA)竞标成功。2011年3月2日,AREP公司与斯科尔科沃基金会签署了相关建设合作协议。AREP公司将与俄罗斯运输机械制造控股公司、水电公司、电力公司及统一电力系统股份公司等合作伙伴共同开发“创新中心”。按照计划,整个建设周期将持续至2015年。

(四)确定首批项目“参与者”

根据《斯科尔科沃创新中心法》以及斯科尔科沃基金会有关规定和程序,本国或外国的企业或自然人均可申请成为项目的“参与者”,申请者在通过基金会审查(或前期专家鉴定)以及专家评审委员会的评审后,即可有望获得项目“参与者”地位并享受有关优惠。这里有一条硬性规定,无论申请者性质如何,最终必须根据俄罗斯法律成为本国的法人才能获得“参与者”地位。截至2011年5月初,共有51家俄罗斯公司通过基金会专家评审委员会的评审,获得项目“参与者”的地位。

项目“参与者”的创新项目必须满足五个条件:

- (1)符合五个优先发展领域;
- (2)具有创新性;
- (3)具有市场可行性;
- (4)教育和科学机构共同参与;
- (5)具有国际合作成分。

(五)启动首批项目

根据基金会投资委员会2011年2月的决定,基金会将对首批11个项目进行资助,总金额达到32.75亿卢布。其中生物医药技术领域的6个项目为19.84亿卢布,信息和计算机技术领域的3个项目为6.39亿卢布,节能技术领域的2个项目为6.52亿卢布。这些项目包括“癌症、传染性疾病等社会重大疾病的治疗与预防”、“交互式三维视图技术和语言识别系统”、“云计算技术”、“先进膜技术”以及“混合动力调车机车”等。

(六)有关发展计划(2011年)

(1)合作伙伴方面,计划与美国谷歌、俄罗斯泰比(ABBYY)软件公司等15家国际性及20家俄罗斯大型公司签署合作协议。

(2)创新项目方面,重点实施核技术和电信技术领域的项目;总资助额达到100亿卢布;吸引10家投资基金参与项目,项目“参与者”达到150~200家。

(3)研发方面,与伙伴大学及大型企业共同开展研究工作,建立5~6个联合实验室或技术研发中心、10个孵化器;“斯科尔科沃科技园”开始运作。

(4)吸引社会资金方面,制定相关法规,吸引资金投入基金会和大学,参与俄罗斯风险投资公司、纳米集团公司、对外经济发展银行等公司的创新发展计划。

(5)土地规划使用方面,确定总体发展计划,努力将第一个实体建筑“立方体”投入使用。

(6)信息和社会活动方面,设立24小时联系渠道,在俄罗斯和国外启动“人文斯科尔科沃”项目。

六、发展过程中的优劣势分析

自开始筹建以来,“创新中心”项目就颇受争议。尽管成立“创新中心”得到总统的支持和推动,但仍有许多科学家、评论员甚至普通老百姓对项目的前景提出了质疑。

(一) 优势分析

“创新中心”最大优势有二：

1. 官方的大力推动和支持

“创新中心”是在总统的关心和推动下建立起来的。总统本人不仅亲自担任“创新中心”监事会主席，而且是该项目的主要宣传者。在梅德韦杰夫担任主席的监事会里，汇集了总统助理、财政部部长、经济发展部部长、莫斯科市市长、总统办公厅第一副主任和教科部部长等多位政界高官。此等层次和水平非其他项目所能媲美。

此外，为了项目的实施，政府在资金、法规等方面给予了大力推动。2010年政府对“创新中心”的投入为55亿卢布，2011-2014年财政投入预计达到850亿卢布。

2. 俄罗斯得天独厚的科技教育储备

俄罗斯作为体系完整、门类齐全的科技大国，有着崇尚科学和尊重人才的良好传统。基础科学研究是高技术原始创新的先导和源泉。在基础科学方面，具有扎实、严谨的传统和作风，同时鼓励奇思妙想，形成了众多独特的科学学派。这样的科学环境，使俄罗斯的基础研究享誉全球，并为俄罗斯提供了源源不断的科技创新火花。不仅在航空航天、核能等传统领域拥有世界一流的科学技术，而且在新材料、海洋科学、计算机应用软件、大型装备制造等诸多领域积淀了大量先进的科学技术和成果。

(二) 劣势分析

“创新中心”的发展同样存在诸多不利因素。其中有的与“创新中心”自身的条件有关，有的则与俄罗斯整个科技和经济发展长期不能解决的顽疾联系在一起。具体来说，主要体现在以下几个方面：

1. 管理机制先天不足，给今后发展埋下隐患

如上文所述，“创新中心”是总统实施现代化战略的重要举措。它的出现来自于总统的决策，其建设也是在总统的推动和领导下进行的。

通俗地说，“创新中心”是总统行为。这里暴露出一个问题，“创新中心”的建设从一开始就缺乏政府的参与。普京总理自始至终没有参加梅德韦杰夫总统所领导的“俄罗斯经济现代化和技术发展委员会”，副总理兼财长库德林则是2010年1月才被增补进来。这里反映出来的问题，实际上是“梅普”在本国经济发展理念及具体政策实施上的分歧。

“总统行为”与“政府行为”之间存在的差别这一先天不足给“创新中心”今后的发展埋下了很大的隐患。最现实的问题是，2012年将举行俄罗斯的总统大选，现有“梅普组合”将会发生什么样的变化目前尚难以预测。假设梅德韦杰夫届时未能连任，“创新中心”的发展是否还能如现在这样，继续享受优惠条件并得到各个相关部门的支持，甚至将来“创新中心”的管理体制能否继续存在，都将是一个未知数。

2. 在科技人才中存在不同的声音

总统建立“创新中心”的目的之一是吸引本国和全世界的顶尖科技人才到此工作。但事实证明，“创新中心”对很多科学家都缺乏吸引力。一方面科学家对“创新中心”的前景持观望态度，甚至不看好。另一方面科学家则认为这里缺乏应有的科研条件。2010年度诺贝尔物理学奖获得者、俄裔科学家盖伊姆就明确表示，对参加斯科尔科沃项目不感兴趣。他认为，俄罗斯国内缺乏应有的科研设备和外部环境，“对科学的投资”更像是一个例行口号，因此斯科尔科沃项目“什么时候也不会成功”。

3. 开放自主程度受到质疑

西方观察人士对俄版“硅谷”计划抱怀疑态度，主要是质疑它的运行模式无法像美国“硅谷”那样开放自主。俄版“硅谷”的出现是总统的顶层决策，而不是计算机天才在车库里酝酿的，其管理也将完全由国家控制。这和美国硅谷的发展过程及自由精神显然不同。硅谷的崛起固然离不开政府的支持，但决不是总统刻意设计的。

斯坦福大学历史学家、《硅谷档案》的作者莱斯利·柏林说：“硅谷发展的过程中，美国政府和很多大公司确实提供了创新基金和一些设施，这对整个行业的成功起到关键作用。但是他们绝对没有试图管理，去挑选一些项目或者否决一些项目，这么做显然不是‘硅谷式’的。”

4. 与西方结成“现代化联盟”或许只是一厢情愿

按照总统提出要与西方结成“现代化联盟”的设想，“创新中心”尽力与西方公司结成战略合作关系。但是，这个“现代化联盟”计划的实现则很难令人乐观。首要问题是西方是否有意愿让俄罗斯成为后危机时代高科技发展的新的竞争者，是否能如俄

所愿对其经济、特别是创新产业进行大规模的直接投资?现实是,金融危机使欧洲陷入主权债务危机,自顾不暇,难以对俄罗斯大幅投资。美国不想养虎为患,让俄罗斯成为高技术领域的竞争对手。波音公司虽承诺在俄罗斯建研发中心,但前提是俄罗斯花40亿美元购50架波音客机。思科虽宣布在“创新中心”建第二总部,但未来10年仅投资10亿美元。

正如一位俄罗斯学者所说:“历史的经验表明,投资异国的外国资金是为了获取利润,而不是为了发展异国经济,更不是为了培养潜在的竞争对手。”

5. 风险投资机制不健全

风险投资是创新生态系统中非常重要和不可或缺的部分。而俄罗斯的现状是,一方面,本国的风险投资体系不健全,或致投资不足。另一方面,外国风险投资在俄罗斯运作甚少。

在俄罗斯,风险投资业的发展很薄弱。正因为缺少风险投资,俄罗斯的高科技创新企业现在仍起步艰难。

风险投资业的发展存在两个问题:一是缺乏职业的制度化的投资主体,包括退休基金、大型保险公司等;二是缺乏职业的风险资本家及相关市场经验的积累。因此,需要引进高度职业的外国风险资本。但实际上,外国风险投资在俄罗斯的运作并不多,很多外国投资者对俄罗斯市场仍持怀疑态度。比如美国,有数据表明,目前只有20项美国风险投资在俄罗斯运作,总资产也只有20亿美元左右。与在其他国家的投资相比,相去甚远。外国投资者对俄市场没有信心,多半基于20世纪90年代初在俄投资的一些失败教训,以及俄罗斯国内法制不健全和对知识产权保护不力的现状。

6. 官僚主义和腐败阻碍改革进程

任何一项改革都无法脱离社会现实。目前,尽管梅德韦杰夫的现代化倡议得到了不少民意支持,但俄罗斯庞大的官僚体系和既得利益集团将成为改革能否深入推进的关键性因素。俄罗斯一项民调结果显示,很多俄罗斯人认为俄罗斯的现代化计划应该关注消除腐败和官僚作风,而不是建立什么创新中心。

通过以上分析可以发现,“创新中心”发展中的不利因素似乎多于其有利条件。我们不敢妄言该项

目一定会失败,但不管怎样,斯科尔科沃要想取得成功绝非易事。

作为发展创新型经济的一个尝试,“创新中心”的良好开局似乎让俄方看到了希望。由于俄罗斯在改革上一再表现出来的观念与行动上的时间滞后性,决定了“创新中心”的建设和发展不可能一蹴而就,预计要在10~15年之后方能显现成果。该“创新中心”项目究竟能否顺利完成,斯科尔科沃能否成为俄罗斯“新经济政策的最大试验场”,世界仍需拭目以待。■

参考文献:

- [1] Указ Президента РФ от 20 мая 2009 г. N 579 “О Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России”
- [2] Вступительное слово президента на первом заседании Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России от 18 июня 2009 года <http://www.kremlin.ru/transcripts/4506>
- [3] Послание Федеральному Собранию Российской Федерации от 12 ноября 2009 года <http://www.kremlin.ru/transcripts/5979>
- [4] Принуждение к инновациям: Дмитрий Медведев уволил главу крупнейшей авиастроительной компании России <http://vz.ru/economy/2011/1/31/465169.html>
- [5] Федеральный закон Российской Федерации от 28 сентября 2010 г. N 244-ФЗ “Об инновационном центре “Сколково”
- [6] Федеральный закон от 28 сентября 2010 г. N 243-ФЗ “О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона” Об инновационном центре “Сколково”
- [7] Федеральный закон Российской Федерации от 19 мая 2010 г. N 86-ФЗ “О внесении изменений в Федеральный закон “О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации” и отдельные законодательные акты Российской Федерации”
- [8] Федеральный закон Российской Федерации от 24 мая 2010 г. N 102-ФЗ “О внесении изменений в Федеральный закон “О содействии развитию жилищного строительства”

- [9] “斯科尔科沃”基金会网站信息:<http://www.i-gorod.com>
[10] 俄罗斯建“硅谷”能否激起科技革新尚是未解之谜. 南方都市报, 2010-6-20
[11] 中国科学技术信息研究所, 黑龙江科技情报研究所, 俄

- 罗斯科技战略联合研究中心. 俄罗斯着力打造自己的“硅谷”. 学习时报, 2010-7-28
[12] 冯玉军. 梅德韦杰夫“全面现代化战略”的几点思考. 中国战略观察, 2010-8

Status and Future of Russia's Skolkovo Technology Park

ZHOU Yu, GONG Huiping

(The Department of International Cooperation of Ministry of Science and Technology, Beijing 100862)

Abstract: The plan that Russian government will establish Technology Innovation Center in Skolkovo is an important exploration to transfer economic development model in the post-crisis era. This paper analyzes the background, planning, legal protection, preferential terms and status of the plan, advantages and prospects, and also gives some suggestions for cooperation with China.

Key words: Russia; Silicon Valley in Russia; Skolkovo Technology Park; BRIC

俄罗斯的高通量束流反应堆

根据俄罗斯联邦政府令,俄罗斯彼得堡康斯坦丁诺夫核物理研究所近日正式成为俄罗斯国家研究中心“库尔恰托夫研究所”的新成员。以此为契机,该所自1976年起开始建造的俄罗斯首座高通量束流反应堆(PIK)也有望尽快进行物理启动。

束流反应堆(PIK)设计功率为100兆瓦,建成后可为相关科学实验和研究提供高通量热、冷、超冷中子流。该项目于1976年在列宁格勒州的加特契纳市开始建设,1986年受到切尔诺贝利核事故的影响而停滞。上世纪整个90年代,由于俄罗斯国内整体经济状况不佳,政府给予的少量经费只能勉强用于项目已建成部分的基本维护。2007年,俄罗斯政府组织专家对项目进行了重新评估,并决定拨款60亿卢布(按当时汇率,约合2.3亿美元)用于反应堆三个中子束流装置的建设。2009年底,第一个束流装置建成。

目前,高通量束流反应堆(PIK)已被列入俄罗斯政府拟重点打造的“大科学”项目清单,以期吸引世界范围内的尖端科技人才共同参与其建设。这是俄罗斯在核能等传统优势领域谋求保持世界领先地位的重要举措。

资料来源:摘自科技部门户网站 <http://www.most.gov.cn/> 2011-8-12