

域以及研究的性质和条件来制定、完善并公开。针对不同类型实验室和不同级别研究人员的评估标准各有不同,一般而言,表明研究人员和实验室在国家与国际上的知名度和重要性的客观标准是期刊论文和出版物、国际会议论文、与工业界以及国外的合作等。

五、经费管理

CNRS 的经费主要来自政府拨款,用作人员工资和研究项目经费。在经费使用上,由于主要是政府拨款,需要执行政府公共财务的审批制度,必须按预算计划专款专用,不得随意改变用途,每项开支(无论金额大小)都需事先批准和审核,由财会人员进行财务监督。总会计师由高等教育与研究部长和财政部长联合签署政令任命,在征求总会计师的意见并经财政部长同意后,CNRS 中心主任可指定副会计师。

82% 由国家预算拨款。18% 为自创经费,主要来源是研究合同收入,其次为各种服务收入和产品开发收入等。

韩国的科技规划制定方法及组织实施

任 真

一、韩国科技规划的历史演变

科技发展战略和科技计划在一个时期内是国家意志和目标的体现,但不是固定不变的。韩国根据国际形势的变化和国内经济社会发展状况,及时对国家科技发展的目标、重点和科技计划做出调整,并取得了明显的成效。20 世纪 60 年代以来,韩国的科技战略发展大约经历了 3 个阶段。

(一) 20 世纪 60、70 年代:因素驱动阶段

20 世纪 60 年代,韩国缺乏工业化的技术能力,因此当时的经济发展战略目标是工业化打基础。这一阶段韩国的科技基础薄弱,缺乏自主开发的能力,不得不依赖引进技术和设备。其科技战略目标是建立促进科技发展的基本法律,加强科学技术教育,建立科技基础结构,促进国外技术的引进。为此,韩国政府制定了系统的“科学技术振兴计划”,建立科学技术行政机构和相关制度等,确立以引进技术为主的科技工作路线。1966 年,建立了韩国科学技术研究院(KIST),作为满足国家产业发展需求的产业技术综合发展中心。1967 年,通过立法建立了科学技术部,主管全国科技发展的统筹和协调。从 20 世纪 60 年代起,韩国政府先后颁布了《科学技术促进法》、《科学家教育法》、《技术开发促进法》、《技术评估法》等一系列法律,为科技发展提供了法

律保证。

70年代,韩国国家创新系统进入充实和发展阶段。此时经济发展的基本目标是发展钢铁、有色金属、造船、电子、机械、石油化学等重化工业,并逐步将其发展为国民经济的支柱产业。相应的科技战略重点集中在开发重化工业战略技术,并扩大国外先进技术的引进,加强相关科研院所的建设,开展私营企业的技术开发活动等。此间,韩国政府出台了《专门研究机构促进法》,在机械、船舶、海洋科学、电子、电信、地球科学、能源、化学等领域建立了16个政府资助的研发专门机构。

(二)20世纪80年代:投资驱动阶段

80年代,韩国的经济发展战略目标是发展机械和电子等技术密集、智力密集型的高技术产业,工业结构向以比较优势为基础的方向转变。此时相应的科技发展战略目标是提高国家的自主研发能力,推动产业技术出口。因此,韩国国家创新系统的内涵实现第一次转变,由引进转向消化和学习阶段。这一阶段建立了以原韩国科学技术部为中心、其他部门协同的综合科研管理体制,组织实施以提高产业竞争力和主要机械产品国产化为目的的核心战略技术开发和尖端技术开发。1982年,为提高国家的创新能力,政府制定了国家研发计划,建立起了产学研合作研发体制,有计划地组织产学研共同参与关键产业技术和尖端技术的开发。建立了由总统主持的技术振兴扩大会议制度,形成了由各界共同参与的科学技术开发创新体制,由以政府资助研究机构为中心的科技开发体制开始向企业和大学扩散,私营企业为适应日益增长的技术发展,开始建立自己的实验室和研究机构。

(三)20世纪90年代到21世纪:创新驱动阶段

20世纪90年代,韩国科技经济发展战略目标是全面增强国家的竞争力,政府推行以建立具有比较优势的国家技术创新系统为核心内容的产业政策。通过调整产业结构、促进技术创新、改造信息网络、有效利用人力资源和其它资源等,增强产业竞争力。韩国国家创新系统内涵开始实现第二次转变,进入“创新驱动阶段”,即由引进消化转向自主创新与消化吸收并举。

1991年,韩国政府发布《科学技术政策宣言》,提出把科技自主开发和高新技术消化和学习置于同等重要位置。随后,政府提出了“研发模式从模仿变创造”以及“建议以科技知识为推动力的头脑强国”的口号。为此,韩国出台了一系列科技举措,如科技计划的制定转为“自下而上”和“自上而下”相结合,科技政策强调加强国家的研发计划、增强面向需求的科技发展,推进研发活动的全球化,原韩国科学技术部制定了1997-2000年科学技术创新5年计划、国家先进技术计划(HAN Project)和创新研究倡议等,在基础研究和社

公益技术领域建立起自主研发的体系。韩国科技政策的一个里程碑是1999年成立了国家科学技术委员会,以定期研究国家重大科技政策和决策,并有效率地监控和协调国家研发计划。该机构拥有韩国科技政策的最高决策权,由总统直接管辖。

进入21世纪,韩国政府提出在“以信息和知识经济为核心的新世纪”,努力向知识经济转型。此时的科技政策方向是促进国家的持续发展、更注重满足社会需求,追求人与自然的融合。这与过去一贯的产业化政策有很大的不同,更强调发展新兴的生物技术、信息技术、纳米技术和航空技术,以及纺织和造船等传统技术。韩国努力通过先进的科学技术,为解决国际社会共同关注的影响发展的重大问题、改善人类生存环境尽自己的责任。为了建立更为平衡的创新系统和富有创造性的研发环境,政府鼓励产业界、大学和政府研究机构之间的多元竞争,并在总结经验教训的基础上进行了4个政策性转变,包括:科技开发战略由以往的跟踪模仿向创造性的一流科学技术转变;国家研发管理体制由过去部门分散型向综合调控型转变;科研开发由强调增加投入和扩张研究领域向提高研究质量和强化科研成果产业化转变;引入竞争机制,使国家研发体制中由政府资助研究机构为主向产、学、研均衡发展转变。

2001年制定的《科学技术基本法》是指导韩国科技进步的根本大法。该法在2004年进行了修订,从法律上保障了制定5年一期的科学技术基本计划,开展技术前瞻和技术水平与影响力评估,并赋予国家科技委员会评估国家研发计划、分配研发预算和协调研发计划的委任职责。

二、韩国科技战略与规划现状

韩国十分重视国家技术预见和中长期科技规划工作,在确立国家目标的基础上,确定需优先发展的关键技术,进而确定科技政策。

(一) 科技战略与规划制定过程

1、技术水平评估

韩国国家科学技术委员会负责每两年一次进行国家级重点技术的评估工作,以便为科技规划的制定做好前期准备。例如,2011年1月20日,韩国国家科学技术委员会在对产学研各界的2000多名专家进行了德尔菲调查,并对论文和专利进行分析的基础上,公布了“2010年技术水平评价结果”。

结果显示,韩国在11个领域的95项国家级重点技术的平均技术水平相当于最高水平的60.2%,比2008年的56.4%上升了3.8个百分点。其中,技术水平最高的是“通信与广播电视会聚技术”(79.6%)。在369项具体的核心技术中,美国、欧盟、日本分别拥有279项、56项和33项核心技术,而韩国只拥有1项核心技术——有机发光显示技术(OLED)。2010年,韩国的平均技

术水平比美国和日本分别落后 5.4 年和 3.8 年。2008 - 2010 年期间,韩国与美国的技术差距缩短了 0.3 - 1.9 年,正在迎头追赶发达国家。

2、技术预见

韩国从 20 世纪 80 年代后期开始技术预见工作,此任务被纳入到研发管理范围之内,并且完全由国家机构负责,由韩国科学技术政策研究院(STEPI)和韩国科学技术计划评价院(KISTEP)的研究小组主持。

1993 年以后,韩国每隔 5 年进行一次技术预见工作,截至 2009 年,共进行了三次技术预见(见表 1),其中的前两次技术预见运用了德尔斐预测法,由韩国科学技术政策研究院和韩国科学技术计划评价院共同完成;而第三次则增加了“未来社会与社会需求展望”和“未来社会情景描述”两种预测方法,由韩国科学技术计划评价院单方完成。

这三次技术预见为韩国的科技决策层提供了新兴科技领域的愿景和方向,确定了对国家财富增长和人民生活质量提高极具潜力的新技术,三次技术预见的成果均落实到国家关键技术选择和科技战略与规划中,并指导了韩国每隔 5 年一次的“科学技术基本计划”的制定工作。

2010 年,韩国科学技术计划评价院(KISTEP)启动了为期两年的“第四次技术预见”,时间跨度为 2010 - 2035 年,此次技术预见将采用文本挖掘、网络分析等先进技术,以便更好地把握社会和技术的发展态势。

表 1 韩国技术预见的发展历程

		第一次技术预见	第二次技术预见	第三次技术预见
报告题目		韩国的未来技术	韩国的未来技术	韩国未来社会与未来技术展望——挑战与机遇
调查期间	准备阶段	1992.6 - 1993.5	1997.5 - 1998.5	2003.7 - 2003.12
	德尔菲调查阶段	1993.8 - 1994.9	1998.6 - 1999.10	2004.6 - 2004.8 (网上调查)
调查领域		15 个	15 个	8 个
调查对象		1174 个	1155 个	761 个
时间跨度		1995 - 2015(20 年)	2000 - 2025(25 年)	2005 - 2030(25 年)
调查项目		<ul style="list-style-type: none"> • 知识准备度 • 重要性指数 • 技术水平 • 实现时间 • 信任度 v 约束条件 	<ul style="list-style-type: none"> • 补充了“政策措施” 	<ul style="list-style-type: none"> • 补充了“领先国家”和“资助主体”

德尔菲调查 反馈比率	第一轮	1,590/4,905 (32.4%)	1,833/4,500 (40.7%)	5,414/32,411 (16.7%)
	第二轮	1,198/1,590 (75.3%)	1,444/1,833 (78.8%)	3,322/5,414 (61.4%)
特点	<ul style="list-style-type: none"> • 德尔菲调查分析 			<ul style="list-style-type: none"> • 未来社会与社会需求展望 • 德尔菲调查分析 • 未来社会情景描述

数据来源:Hyun Yim,韩国技术预见及其在科技政策的影响。

3、科技战略与规划制定和实施流程

韩国政府对于重大科技政策、规划、计划的制定,一般先由国家科学技术委员会做出决定,教育科学技术部等相关部委提出总体要求并进行组织工作;吸收各界专家分学科、分领域进行讨论,由教育科学技术部或委托智囊机构拟出初稿;经多次专家会议论证和公众反馈进行修改;再经分科委员会和最高审议机构审查通过。具体的制定与实施的流程图见图1。

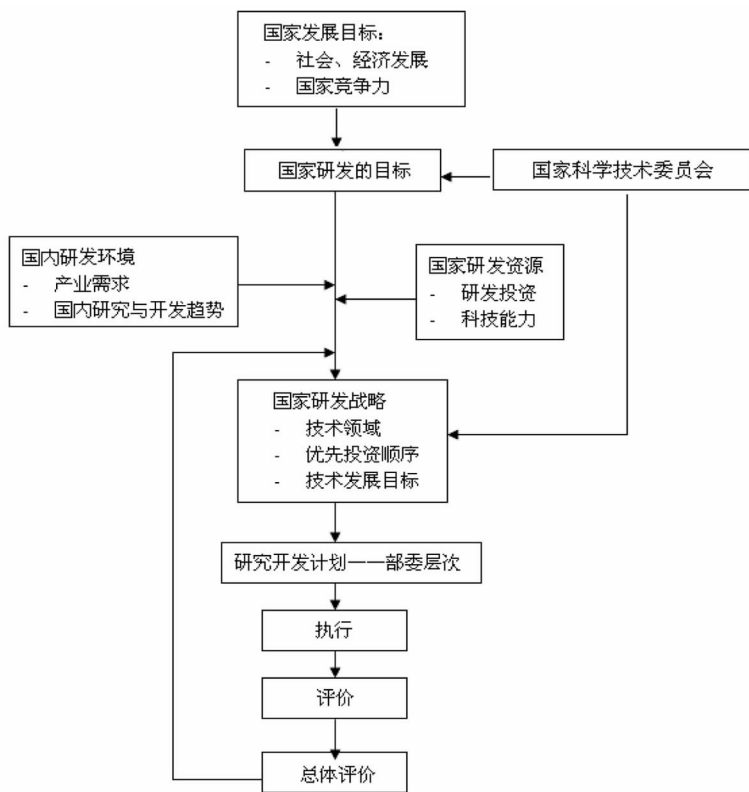


图1 韩国科技战略与规划制定和实施流程图

(二) 科技规划制定的过程管理和制度保障机制

2001年制定的《科学技术基本法》是指导韩国科技发展的根本大法。该法在2004年进行了修订,从法律上保障了制定5年一期的“科学技术基本计划”,开展技术前瞻和技术水平与影响力评估,并赋予国家科学技术委员会评估国家研发计划、分配研发预算和协调研发计划的委任职责。

(三) 保证科技规划有效实施的资源配置保障机制

韩国《科学技术基本法》对技术预测、技术影响及技术水平评价做了规定,如:“政府应事前评价新的科学技术发展对经济、社会、文化、伦理、环境的影响,并在政策中反映其结果。为促进科学技术的发展,政府应评价重要核心技术的技术水平,制定提高该技术水平的办法”。该法还规定,为支持国家研究开发项目的有效进行,国家设立韩国科学技术企划评价院,并在法律中列举了其履行事务的范围。

韩国《科学技术基本法》规定了政府为培养适应科学技术变化、发展,有创造力、有才能和科学技术人才和改善科学技术人员的活动条件而必须采取的具体措施,并且专条规定了对女性科学家的培养。

例如,根据《科学技术基本法》第7章,每年6月,由韩国国家科学技术委员会发布对于综合性的国家科技发展计划——“李明博政府科学技术基本计划”(2008-2012)上年度实施情况的绩效报告,内容涉及国内23个部委的50个重点课题。

(四) 各层面的现有科技战略与规划

韩国的科技战略与规划主要分为4个层面:(1)国家科技发展的总体战略;(2)综合性的国家科技发展计划;(3)跨部门科技计划和部门内科技计划;(4)年度实施计划。

1、国家科技发展的总体战略

此类战略属于对国家科技发展前景进行的顶层设计。2010年10月1日,韩国国家科学技术委员会批准并公布了由韩国教育科学技术部制定的、面向2040年的科技发展长期愿景与目标——“大韩民国的梦想与挑战:科学技术未来愿景与战略”。

为了实现韩国梦想的未来景象,即亲近自然、富饶、健康和便利的社会,该战略在对国际环境和国内环境变化分析的基础上,展望了未来的科技发展趋势,并提出了使韩国在2040年跻身全球五大科技强国的科技发展长期愿景与目标,具体目标包括:将国家研发投入占GDP的比重从2010年的3.37%提高到2040年的5%、将全球大学排名前100强的韩国大学数量从2010年的两所提高到2040年的10所以上、将韩国的支柱产业从目前的半导体、汽车、造船

与信息通信业转型为 2040 年的生物制药、新材料、清洁能源和机器人产业。

该战略利用 SWOT 分析法遴选出了可再生能源技术、气候变化监测与应对技术等 25 项未来核心技术和 235 项具体技术,还提出了今后将重点推进的五大政策方向:扩大创造性和先导性研发、加强科技人才培养、通过国际合作建设国际开放型创新体系、开展绿色增长型技术创新、增强科技对国民和社会的贡献作用。

2、综合性的国家科技发展计划

韩国政府每 5 年制定一次“科学技术基本计划”。2008 年 8 月 12 日,韩国国家科学技术委员会公布了由韩国企划财政部、教育科学技术部等 22 个部委参与制定的“把韩国建设成先进一流国家的李明博政府科学技术基本计划”(2008-2012),该计划确立了韩国在 2012 年跻身全球科技七大强国的政策目标,亦称“577 战略”。

“5”是指该计划提出将国家研发投入占 GDP 的比重从 2006 年的 3.23% 提高到 2012 年的 5% 的目标,即李明博政府的国家研发投入战略。

两个“7”即李明博政府的国家研发中长期发展战略。

第一个“7”是指韩国重点扶持的以下七大技术领域的 50 项关键技术:

(1) 支柱产业技术:包括环保汽车技术、下一代船舶与港口建筑技术、智能制造系统技术、超精密加工与预测控制技术、下一代网络平台技术、便携网络与第四代移动通信技术、下一代存储半导体技术、下一代半导体设备技术、下一代显示器技术等 9 项技术;(2) 创造新产业:包括癌症诊断与治疗技术、新药开发技术、临床试验技术、医疗器械开发技术、干细胞应用技术、蛋白体与代谢体应用技术、新药靶向与候选材料制造技术、脑科学研究和脑病诊断与治疗技术、下一代系统软件技术、下一代超高性能计算技术、下一代人机交互技术等 11 项技术;(3) 知识型服务技术:包括融合型内容技术与知识型服务技术、前沿物流技术等 2 项技术;(4) 国家主导技术:包括卫星运载火箭和有效载荷开发技术、下一代飞机开发技术、下一代武器开发技术、开发核聚变能源、下一代核反应堆技术等 5 项技术;(5) 特定研发领域:包括免疫和传染病应对技术、人体安全和危害性评价技术、食品安全评价技术、农渔畜产品资源开发与管理技术、IT 纳米元件技术、能源高效利用技术等 6 项技术;(6) 应对全球问题:包括氢能生产与储存技术、下一代电池与能源存储技术、新能源与再生能源技术(太阳能、风能、生物能等)、能源与资源开发技术、领海管理与利用技术、海洋环境调查、保护与管理技术、地球大气环境改善技术、环境保护与修复技术、水质管理与水资源保护技术、气候变化预测与应对技术、自然灾害、灾难预防及应对技术等 11 项技术;(7) 基础与会聚技术:包括药物释放技术、生物芯片与

传感器技术、智能机器人技术、功能性材料技术、纳米复合材料技术、未来先进城市建设技术等6项技术。

第二个“7”是指以下七大体系的先进化和效率化:(1)培养世界一流的科技人才,增加科学英才学校的数量、吸引和任用国外科技人才等;(2)振兴基础研究,政府对基础研究的投入占政府研发投入的比重将从2008年的25%提高到2012年的50%;(3)中小企业和风险企业的技术创新。包括放宽对新技术创业的规定、简化手续等;(4)科技国际化。包括充分发挥海外实验室和研究所的作用等;(5)区域技术创新。包括扶持大德研发特区等区域集群的发展等;(6)科技基础设施建设。包括完善联合利用研究设施与装置的机制等;(7)科技文化传播。包括科技、文化艺术与创意教育的结合等。

3、跨部门科技计划和部门内科技计划

根据韩国国家科学技术委员会于2008年11月公布的“科技中长期规划调查分析结果和管理强化方案”的统计结果,截至2008年10月,韩国正在执行和制定中的中长期科技战略与规划共83项(见表2)。

表2 韩国中长期科技战略与规划目录(截至2008年10月)

序号	管辖部委	战略与规划名称	起始年度	终止年度	最终批准机构
1	教育科学技术部	李明博政府科学技术基本计划(577战略)	2008	2012	国家科学技术委员会(总统)
2	教育科学技术部	基础研究振兴综合计划	2008	2012	国家科学技术委员会(总统)
3	教育科学技术部	第2次生物工程发展基本计划	2007	2016	生物工程综合政策审议会(教育科学技术部部长)
4	教育科学技术部	干细胞研究综合促进规划	2006	2015	生物工程综合政策审议会(教育科学技术部部长)
5	教育科学技术部	第2次脑研究促进基本计划	2008	2017	脑研究促进审议会(教育科学技术部副部长)
6	教育科学技术部	第2次纳米技术综合发展计划	2006	2015	国家科学技术委员会(总统)
7	教育科学技术部	国家会聚技术发展基本计划	2009	2013	国家科学技术委员会(总统)
8	教育科学技术部	第1次宇宙开发振兴基本计划	2007	2016	国家航天委员会(教育科学技术部部长)
9	教育科学技术部	第3次核能振兴综合计划	2007	2011	核能委员会(国务总理)
10	教育科学技术部	核能研发5年计划	2007	2011	核能利用开发专门委员会(民间)

序号	管辖部委	战略与规划名称	起始年度	终止年度	最终批准机构
11	教育科学技术部	核聚变能源开发振兴基本计划	2007	2011	国家核聚变委员会(教育科学技术部部长)
12	教育科学技术部	研究成果管理与利用基本计划	2006	2010	国家科学技术委员会(总统)
13	教育科学技术部	第3次地方科学技术振兴综合计划	2008	2012	国家科学技术委员会(总统)
14	教育科学技术部	理工科人才培养与支持基本计划	2006	2010	国家科学技术委员会(总统)
15	教育科学技术部	第2次女性科技人员培养支援基本计划	2009	2013	国家科学技术委员会(总统)
16	教育科学技术部	科学英才发掘与培养综合计划	2008	2012	国家科学技术委员会(总统)
17	教育科学技术部	培养创新人才的中小学科学教育充实化计划	2008	2012	中央科学教育审议会(教育科学技术部副部长)
18	教育科学技术部	工程师制度发展基本计划	2008	2010	工程师制度发展委员会(副部)
19	教育科学技术部	第2次科学技术文化普及5年计划	2008	2012	国家科学技术委员会(总统)
20	教育科学技术部	第2次科技馆发展基本计划	2008	2012	教育科学技术部副部长
21	教育科学技术部	南北科学技术交流合作基本计划	2004	统一	教育科学技术部部长
22	教育科学技术部	国际科学商业区综合计划	2009	2015	国家科学技术委员会(总统)
23	教育科学技术部	应对气候变化中长期研发总体规划	2008	2030	气候变化对策委员会(国务总理)
24	教育科学技术部	绿色技术研发综合对策	2009	2012	国家科学技术委员会(总统)
25	国防部	国防科技振兴政策	2010	2024	国家科学技术委员会(总统)
26	行政安全部	扩大理工科人才国家公务员方案	2003	2013	国家科学技术委员会(总统)
27	文化体育观光部	文化技术基本计划	2008	2012	文化体育观光部部长
28	文化体育观光部	体育科学基础技术开发基本计划	2009	2013	文化体育观光部部长
29	农林水产食品部	农林科技中长期基本计划	2004	2013	农林水产食品部部长
30	农林水产食品部	亲环境农业培育计划	2006	2010	亲环境农业发展委员会(农林水产食品部部长)
31	农林水产食品部	农林生物产业培育基本计划	2009	2018	农林水产食品部部长

序号	管辖部委	战略与规划名称	起始年度	终止年度	最终批准机构
32	农林水产食品部	兽医科技研发事业中长期规划	2006	2014	国立兽医科学检疫院
33	农林水产食品部	种子产业发展中长期规划	2006	2015	农林水产食品部部长
34	农林水产食品部	水产研究中长期基本计划	2006	2015	国立水产科学院
35	知识经济部	产业技术创新5年计划	2009	2013	国家科学技术委员会(总统)
36	知识经济部	零部件与材料发展基本计划	2001	2010	国家科学技术委员会(总统)
37	知识经济部	航空航天产业开发基本计划	1999	2015	航空航天事业开发政策审议会(国务总理)
38	知识经济部	软件产业发展战略	2008	2010	知识经济部部长
39	知识经济部	IT人才培养中长期规划	2008	2012	知识经济部部长
40	知识经济部	e-Learning 产业发展基本计划	2006	2010	e-Learning 产业发展委员会(知识经济部部长)
41	知识经济部	第2次民军兼用技术产业基本计划	2004	2008	民军兼用技术委员会(知识经济部副部长)
42	知识经济部	第3次技术转移与产业化促进计划	2009	2011	技术转移与产业化政策审议会(知识经济部部长)
43	知识经济部	防止产业技术外流及保护产业技术基本计划	2007	2012	产业技术保护委员会(国务总理)
44	知识经济部	研发特区育成综合计划	2006	2010	研发特区委员会(知识经济部部长)
45	知识经济部	国家标准基本计划	2006	2010	国家标准审议会(国务总理)
46	知识经济部	第2次工程技术振兴基本计划	2008	2012	知识经济部部长
47	知识经济部	国家能源技术发展基本计划	2006	2015	国家科学技术委员会(总统)
48	知识经济部	新能源与可再生能源基本计划	2003	2012	新能源与可再生能源政策审议会(知识经济部部长)
49	知识经济部	战略技术振兴基本计划	2009	2013	知识经济部部长
50	知识经济部	新成长动力综合计划	2009	2013	未来企划委员会
51	知识经济部	第1次智能机器人开发基本计划	2009	2013	国家科学技术委员会(总统)
52	知识经济部	IT研发中长期战略	2009	2013	知识经济部部长

序号	管辖部委	战略与规划名称	起始年度	终止年度	最终批准机构
53	知识经济部	绿色能源产业发展战略	2008	2012	知识经济部部长
54	知识经济部	信息保护中长期技术开发计划	2005	2009	信息化促进委员会(国务总理)
55	保健福祉家庭部	保健医疗研发中长期促进战略	2008	2012	国家科学技术委员会(总统)
56	保健福祉家庭部	第2次天然药物研发促进计划	2006	2010	天然药物研发政策审议委员会(保健福祉家庭部部长)
57	保健福祉家庭部	第2期癌症控制10年规划	2006	2015	国家癌症管理委员会(保健福祉家庭部副部长)
58	保健福祉家庭部	韩医药发展综合计划	2005	2010	韩医药发展审议委员会(保健福祉家庭部部长)
59	环境部	第2次环保技术开发综合计划	2008	2012	国家科学技术委员会(总统)
60	环境部	第2次环保技术人才培养计划	2008	2012	环境部部长
61	食品医药安全厅	内分泌紊乱物质调查管理5年计划	2007	2011	食品医药安全厅厅长
62	国土海洋部	国家交通技术开发计划	2009	2013	国家交通委员会(国务总理)
63	国土海洋部	第4次建筑技术振兴基本计划	2008	2012	中央建筑技术审议委员会(民间)
64	国土海洋部	建筑交通研发路线图	2006	2015	国土海洋未来技术委员会(国土海洋部副部长)
65	国土海洋部	南极研究活动振兴基本计划	2007	2011	国家科学技术委员会(总统)
66	国土海洋部	海洋科技开发计划	2004	2013	国家科学技术委员会(总统)
67	国土海洋部	海洋科技中长期发展战略	2009	2013	国土海洋未来技术委员会(国土海洋部)
68	国土海洋部	海洋安全中长期发展计划	2003	2010	国土海洋部部长
69	国土海洋部	航路标志中长期开发基本计划	2005	2014	国土海洋部副部长
70	防卫事业厅	国防科技振兴实施规划	2010	2024	国家科学技术委员会(总统)
71	消防防灾厅	灾难及安全管理技术开发综合计划	2008	2012	国家科学技术委员会(总统)
72	消防防灾厅	消防防灾厅国家研发项目中长期规划	2008	2017	研发项目审议委员会(消防防灾厅厅长)
73	农村振兴厅	农业科技研发中长期计划	2006	2015	国家科学技术委员会(总统)

序号	管辖部委	战略与规划名称	起始年度	终止年度	最终批准机构
74	农村振兴厅	第2次农业生物工程育成计划	2007	2016	农业生物工程审议委(农村振兴厅厅长)
75	山林厅	山林科技开发基本计划	2008	2017	国家科学技术委员会(总统)
76	中小企业厅	中小企业技术创新促进计划	2009	2013	国家科学技术委员会(总统)
77	中小企业厅	中小企业人才支援计划	2005	2010	中小企业厅厅长
78	专利厅	国家知识产权人才培养综合计划	2008	2012	国家科学技术委员会(总统)
79	气象厅	气象服务发展基本计划	2007	2011	国家科学技术委员会(总统)
80	气象厅	地震与海啸监测技术发展规划	2008	2012	国家科学技术委员会(总统)
81	气象厅	国家气象技术地图	2008	2017	国家科学技术委员会(总统)
82	广播通信委员会	传播振兴基本计划	2009	2013	传播政策审议委员会
83	广播通信委员会	广播通信研发中长期战略	2009	2013	广播通信委员会

数据来源:韩国国家科学技术委员会“科技中长期规划调查分析结果和管理强化方案”。

4、年度实施计划

韩国国家科学技术委员会每年年底出台“李明博政府科学技术基本计划”(577 战略)下一年度的实施计划,涉及国内 23 个部委的 50 个重点课题。

此外,对于一些跨部门的科技规划,也制定相应的年度实施计划。例如,2011 年 5 月,韩国国家科学技术委员会批准并公布了“女性科技人员培养支援基本计划(2009-2013)2011 年度实施计划”,内容包括对该基本计划 2010 年共 47 个课题实施绩效的评估,以及 2011 年共 43 个课题的投资计划与重点实施方向。

(五) 韩国科技规划的特点

韩国政府在制定和实施重大科技规划的过程中,注重科技与产业经济、技术政策与产业政策的结合,较好地避免了科技与经济脱节的问题,并注重吸收政府、企业、大学和科研机构等方面专家、学者参加,特别是企业的参与,形成了具有本国特色的科技发展战略与规划,对国民经济的发展和产业结构的调整起到了积极的推动作用。韩国的电子工业、信息通信业等支柱产业之所以

能在较短时间内迅速得到发展,都是得力于国家对产业发展的扶持政策和国家科技规划的成功实施。

三、专项计划的组织模式案例剖析

(一)“绿色能源技术开发战略路线图”简介

2009年1月28日,韩国知识经济部公布了由政府以及三星、LG、SK、POSCO等73家韩国企业共同参与研发的、面向2030年的“绿色能源技术开发战略路线图”,目标是2012年将韩国的绿色能源技术提高到发达国家水平,2030年超越发达国家。该路线图确定了2030年前韩国将重点研发的15个“朝阳领域”,其中绿色能源生产领域7个、绿色能源传输领域3个、绿色能源利用领域5个。此外,针对以上15个领域该路线图制定了58个战略目标,并遴选了207项核心技术。

根据该路线图,2012年前韩国政府与企业将向绿色能源技术研发投资6万亿韩元(约合人民币300亿),其中政府将投入1.8万亿韩元,由73家韩国企业投入4.2万亿韩元,其中,大企业30家,中小企业32家,国有企业11家。该路线图确定了在哪个能源领域由哪个企业参与研发、投入多少经费,以保证从研发到技术转移转化再到产品和市场的紧密结合。

(二)计划的组织模式

2008年9月,成立了由韩国知识经济部第2次官任委员长的民官联合的“绿色能源战略路线图推进委员会”。

2009年5月,根据韩国《能源基本法》和“第2次公共机构改革方案”,韩国知识经济部将能源领域原有的4家公共机构合并,并新成立了韩国能源技术评价院,以规范“绿色能源技术开发战略路线图”的组织与实施,并负责全国能源技术开发项目的规划、评估与经费管理,此外,还资助能源技术领域的人才培养。

四、韩国科学技术研究院(KIST)的战略与规划

韩国科学技术研究院(KIST)从1966年成立至今经过了3个主要的发展阶段,在韩国科技发展事业中扮演相当重要的角色。经过30年的发展,KIST在配合国家研发战略转变的同时,其自身的科研布局也已经从直接吸收和改进被引进的国外先进技术,转变为通过前沿及基础技术领域的发展来促进自身核心竞争力的提升。

KIST的发展目标是到2010年进入世界10大科研机构行列,并在2016年(KIST成立50周年之际)发展成为全球性的研究机构。目前,其重点研究领域主要集中在表3中的五大方向。

表 3 KIST 的重点研究领域

学科领域	核心技术
纳米材料与纳米器件技术	纳米材料中纳米块材的合成与控制;纳米器件的设计与制造;杂化、纳米制造与系统集成
智能人机交互	人机交互;认知机器人技术
微系统	微机电系统原件及设备的设计;智能微系统
生物活性物质	针对中枢神经系统疾病的化学信息学;蛋白质组学、代谢物组学;分子影像;神经科学
可持续能源与环境	环境修复技术;燃料电池核心技术;替代能源开发

资料来源:韩国基础技术研究会

为了遴选与集中研究方向,KIST 目标是建立 3 至 5 个具有世界水平的卓越研究中心(COE);研究方向集中在以下 5 个重点领域:(1)纳米材料、元件技术领域;(2)智能人机交互领域;(3)微系统领域;(4)生理活性先导物质领域;(5)循环型环境技术领域。

2005 年 11 月,KIST 成立了首个国际水平的卓越研究中心——神经科学中心,其研究领域主要涉及学习、记忆、情绪、疼痛、大脑信号等方向。2007 年 10 月,成立了第二个卓越研究中心——燃料电池研究中心。