

2011年韩国科技管理体制和成果

单 波

(吉林省集安市人民政府外事办公室, 集安 134200)

摘 要: 2011年,在韩国政府强有力干预下,由原来韩国各相关部委分散实施的科技管理、协调职能已逐步统一划归韩国国家科委。在确立未来经济研发战略五大支柱产业的基础上,其科技政策支持向绿色、新增长动力产业倾斜,同时加大了对重点技术领域研发的投入比重,加大“走出去”拓展国际科技合作的力度。2011年,韩国造船业翻身重夺全球第一,生物医药领域突飞猛进,电子软件及通信技术取得突破,绿色汽车产业及新能源领域发展迅速,等等。虽然韩国企业的技术水平仍落后于美国、日本等发达国家,但与中国企业的技术差距在明显缩小。

关键词: 韩国;科技管理体制;科技政策;支柱产业

中图分类号: G323.126-1 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2012.09.005

2011年,韩国政局基本稳定,但受欧债危机的影响,经济发展曲折前行。数据显示,2011年,韩国经济增长率为3.6%,较2010的6.2%大幅下滑。

2011年,韩国政府对科技发展整体重视,科研管理体制又有新的调整,重点研发领域的投入大幅增加并取得不俗成绩,科技对经济增长的支撑作用持续增强。

一、完善科技管理体制,实行成果评价公开化

(一) 调整和充实国家科委的管理体制和职能

2008年,李明博政府把教育和科技部合并为教育科技部,时隔3年后的2011年3月,迫于各界压力,政府又把非常设的科技咨询机构——“国家科学技术委员会”(以下简称“国家科委”)改为政府实体机构,旨在重新加强对科技发展的宏观管理和协调,提高国家研发投入效率,健全和完善国家科技宏观管理体制。迄今为止,在韩国政府的强有力干预下,由原各相关部委分散实施的相关科技管理、协调职能已逐步统一划归国家科委。

1. 国家科委具有科技发展的宏观决策权力

韩国政府赋予新组建的国家科委国家科技政策、计划的协调制定和管理职能(原由教育科技部负责),使国家科委较之教育部更具跨部门科技发展宏观决策和协调管理的名分和能力。

2. 国家科委掌管 R&D 的调整分配

以往经由教育部调整并报企划财政部审批的国家 R&D 调整分配职能,已移交给了国家科委。国家科委可给予部分理工大学经费支持,同时,可对国际合作费、研究企划评价及信息化推进经费等相关研发经费的划拨提出意见和建议。新的科技预算调整分配体制,保障了国家科技预算分配的客观、公正和合理性,也避免了因科研预算项目的类似和重复而造成的浪费。

3. 国家科委行使科技成果评价职能

国家科委建有成果评价局,专门从事科技成果评价工作。国家科委计划建立更为开放型的专业化评价体系,取代以往由各相关部、厅评价的方式。目前,国家科委正在氢能和燃料电池、生物异类器官移植等两个领域开展试点工作。

作者简介:单波(1954-),男,硕士,翻译,主要研究方向为韩国科技政策及中韩科技合作与交流。

收稿日期:2012年6月19日

此外,韩国政府原计划把分散在各有关部门的政府资助研发机构也统一划归国家科委管辖,但因遇到不小的阻力而迄今未果。目前,为提高政府资助的研发机构的研发效率,国家科委正着手对这些机构进行评估和整顿,旨在通过评价和整顿,最大限度地发挥他们的特长,并通过捆绑式固定经费给予他们支持,使其专心开展专长领域的研发活动。

(二) 实行网上公布研究成果并接受公众评价

2011年,韩国国家科学技术委员会宣称:“约10万亿韩元规模的全部研究课题,将于明年开始对外公布并接受国民公开评价。”还表示,任何人都可以用实名在网上发表评价意见。国家科委将根据国民公开评价分数与专家委员会评价分数的合计分数,决定研究经费增减情况以及研究项目是继续还是中止。2011年,首批能源、生物等9个领域30多项课题(研究费规模为100亿韩元)作为示范,已在网上公布,公开地听取和接受公众的意见。2012年开始,国家科委评价的所有研究课题将逐步扩大公开。这种方法在韩国是首次实行,科学界评论认为,此举有望展开一轮大的革新。

二、2011年韩国科技计划与政策措施

2010年,韩国政府出台的“未来产业领先技术开发事业”计划,确立了韩国未来经济研发战略的5大支柱产业:重点培育和支持包括以新一代电动汽车为基础的环保运输系统、IT复合机器用系统芯片、利用智能电网的节能提效新技术、高效薄膜太阳能电池及用天然原料生产新药。根据该计划,自2010年起3年内,政府和民间将按1:1的比例,向这5个领域投入7000亿韩元(1美元约合1160韩元)的研发资金。2011年,韩国政府根据2010年的科技计划制定了相关的科技政策与措施。

(一) 政策支持向绿色及新增长动力产业倾斜

1. 推行节能政策,加大清洁能源和再生能源的发展力度

2010年,韩国开始引进可再生能源供应义务化制度(RPS),制定了可再生能源产业的发展战略及海上风力促进路线图等,被称为是打开可再生能源产业发展之门的一年。2011年1月,韩国召开“2011年可再生能源行业年会”。会上,韩国知识经济部宣布,韩国计划在太阳光、风力等可再生能

源设备扩充及研发方面共投入4.5万亿韩元,同比增长23.1%;2011年,该行业出口额将达到90亿美元,同比增长90.9%。新能源和再生能源产业不断增长,已发展成为低碳绿色增长政策的核心产业。

2010年10月13日,韩国知识经济部发布《新再生能源产业发展战略》报告。报告称,到2015年将向新再生能源领域投资40万亿韩元,其中,在新一代薄膜太阳能电池等10大核心原创技术研发上投入1.5万亿韩元;在风能配件、原材料、设备国产化方面投入1万亿韩元。并计划在该领域培养50家年出口额达到1亿美元以上的跨国“明星企业”,将出口规模扩大到362亿美元。

按照新再生能源发展战略,在政府的大力支持下,韩国企业倾心打造绿色环保产业。如,三星集团,计划大规模投资绿色经营,产品回收利用率力争达到95%,污染物排出量减少50%,温室气体排放量减少30%;还计划推出绿色环保型电子新产品等。

据了解,随着韩国政府推行国家节能政策,新能源和可再生能源的义务化比率将会逐年提高。自2020年起,新能源和可再生能源要求达到能源消耗总量的20%。

2. 扩大引资规模,提高招商质量,提升利用外资对新增长动力产业的贡献度

2010年,韩国外商直接投资额达130.7亿美元,创下10年来最高值。2011年新出台“2011年外商投资促进政策”和“新增长动力招商引资路线图”,计划从政府层次上加强以绿色、新增长动力产业及高附加值服务产业为中心的引资活动,实现外商直接投资150亿美元的目标。

为重点支持在新增长动力、创造就业岗位、促进地区发展等方面对国民经济贡献度高的企业,韩国政府拟对税收、用地、金融等外商投资支持机制进行调整,将以发达国家为主的引资方式逐渐扩大至新型国家,从而实现招商引资多样化。从2011年开始,招商引资活动将从以中央政府、地方自治团体、KOTRA为主,转向国内大企业、有关团体、外商投资企业等共同参与模式,积极发展和利用民间企业的招商引资作用。

3. 制定减排目标,细化实施方案

为实现“2020年排放展望值对比削减30%”

的目标,韩国政府制定“国家减排计划”,并确定各部门、各行业每一年的减排方案,针对浦项制铁、现代汽车等471家温室气体、能源目标管理对象企业,分配具体的减排量;对于能源消耗过多的行业和中小企业,另行制定补充方案。据测算,截至2020年,按目前发展模式,韩国的排放总量约达8.13亿CO₂eqt(将6种温室气体换算成CO₂的量)。根据该减排方案,到2020年,将相当于削减30%排放量,约为2.44亿CO₂eqt。

(二) 政策引导加大对重点技术领域研发的投入比重

2011年,韩国研发总投入为52.5万亿韩元,同比增长11.2%,民间和政府各占71.7%和28.3%。政府R&D预算为14.874万亿韩元,比2010年的13.714万亿韩元增长8.6%,主要是对绿色技术、新增长动力、创造就业岗位及科技人才培养的投入,重点支持原创技术,支持LED、下一代电池和智能电网等绿色领域,以及IT融合技术和尖端医疗器械等新成长动力领域的技术研发。

1. 软件和系统半导体技术

按照韩国知识经济部发布的《2011年信息技术振兴实施计划》,2011年,韩国政府在信息领域的技术开发、标准化、人才培育、基础设施建设等4个方面共投入9128亿韩元的信息通信振兴基金,总额比2010年的8464亿韩元增加7.8%。政府计划今后5年,将投入346亿韩元的预算,开发(千万亿次)超级计算机系统;投入212.5亿韩元,用于硅纳米光子原创技术的研发;分别投入80亿和77亿韩元,培育有创意的高级人才和信息融合方面的专家人才;投入339亿韩元预算,扩大对中小企业和中坚企业发展全球性专门技术方面的计划。

2. 绿色汽车产业

根据2010年公布的绿色汽车发展战略,韩国计划到2015年生产绿色汽车(环保型汽车)120万辆,出口90万辆,国内市场占有率达21%。韩国政府决定,自2012年开始,实施消费者购买电动车享受420万韩元的税收减免优惠政策;鼓励自主开发发动机和电池等8大零配件高端技术;截至2015年将普及2万个电动车充电机,为环保汽车普及奠定基础。

绿色环保汽车产业逐步扩大生产规模,如,现代汽车专供公共机关使用的“BlueOn”电动车开始小规模量产;起亚汽车增设年产规模为2000辆的电动车生产线;通用大宇以Rasetti等原车型为基础的柴油混动公交车投入试运行。此外,雷诺三星釜山工厂将从2012年开始生产电动车。韩国政府计划将2010年前电动车领域1.3万亿韩元的投资规模,从2011年至2015年间,增至3.1万亿韩元。截至2015年,韩国市场将用电动车替代10%的小型汽车。此外,截至2014年,比原计划提前3年构建中型电动车量产机制。

3. 推动“融合技术”发展

2011年,韩国政府划拨1.8万亿韩元资金,大力推动融合技术的发展,投资规模比2010年增长15.3%。根据《国家融合技术发展基本计划》,韩国政府还将设立“融合政策研究中心”(暂名),积极支持科学技术、人文社会及文化方面的研究,搭建各领域交流合作平台,培养大批优秀人才,大力开展相关研究活动,推动融合技术发展。

4. 企业大幅扩大投资规模

据《600大企业投资业绩和计划》报告显示,韩国600大企业2011年投资规模为114.6532万亿韩元,比2010年增长9.7%,其中,设施投资为95.7942万亿韩元,增长8.3%;研发投资为18.8590万亿韩元,增长17.1%,对环保、汽车等重点领域的研发投入增长率高达30%以上。

统计资料显示,三星、现代汽车、SK、LG等韩国30家大企业,2011年共投资113.2万亿韩元,比2010年增加12.2%;在新增长动力产业研发领域,共投资26.3万亿韩元,与2010年相比增加了26.6%。尤其是三星电子,2011年投资26万亿韩元,创历史新高。30家大企业的研发资金,主要投向新增长产业,以及芯片、显示器、能源、发电、运输、信息通讯、钢铁等领域。

三、2011年韩国重点研发领域取得的主要成果

2011年,韩国在造船、电子技术、汽车、信息通讯以及能源领域的科技研发取得了不少成果。

1. 造船业翻身重夺全球第一

2011年上半年,韩国造船业共获得69艘

8 000 TEU 以上大型集装箱船订单, 约占全球大型集装箱船订单总量的 75%; 共拿到全球 19 艘 LNG 运输船订单, 占总订单的 79%。除韩国外, 全球拿到 LNG 运输船订单的船厂只有中国的沪东中华 (4 艘) 和日本的三菱重工 (1 艘)。韩国造船业获得全球船舶订单的一半以上, 时隔 3 年超过中国, 重返全球第一 (以合同计算)。截至 2011 年 7 月底, 韩国累计订单量为 1 020.603 4 万 CGT (251 艘) (标准货船换算吨数), 大幅超过了中国 517 万 CGT (294 艘) 的订单。

2. 生物医药技术突飞猛进

据调查, 韩国的生物产业生产规模每年平均增长 20% 以上, 2011 年韩国生物医药科技方面取得了不少成果。

(1) 开发出能替代玉米等作物的生物乙醇原料

据韩国农村振兴厅透露, 研究人员开发出能够代替玉米和木薯的生物乙醇 (bio-ethanol) 原料 (巨大紫芒), 并已掌握大量种植和利用此作物转换生物能的技术。

(2) 发现植物在恶劣条件下存活的基因

韩国科学家发现了植物在寒冷天气、盐土、水分不足等极度恶劣条件下存活的基因 (盐生植物 Halophyte), 即利用盐生植物拥有的基因信息, 将可以培养出能耐恶劣环境和天气的植物, 这将有助于一定程度上解决粮食短缺问题。

(3) 首次利用人类胚胎干细胞培养出血小板

韩国食品医药安全厅宣布, 在世界上首次成功实施了人类胚胎干细胞株分离并培养出血小板。这是继 2009 年利用人类胚胎干细胞培养出红细胞后, 又成功培养出血小板, 从而向利用干细胞实现人工血液商用化迈进了一步。

(4) 首例干细胞治疗药物问世

韩国食品药品管理局宣布, 韩国制药公司 FCB-Pharmicell 公司开发的急性心肌梗塞治疗药物 “Hearticellgram-AMI” 的出售申请已获得韩国食品医药安全厅批准。该药成为首例利用干细胞制成的治疗药物。

(5) 绘制出超级细菌 NDM-1 结构图

韩国新药开发公司表示, 首次绘制出新德里金属蛋白酶-1 型肠内杆菌 NDM-1CRE 的结构图, 相关分析资料已在美国蛋白质数据银行 (PDB) 注

册, 并向有关单位提交了国际专利申请。该公司称, 此项研究成果将有助于研制新的抗生素。

(6) 破解了治疗遗传疾病密码

首尔大学宣称, 已查明核糖核酸的生成过程, 破解了治疗遗传疾病 RNA 密码, 即只要设计出抑制这种遗传基因的核糖核酸, 把它放入细胞, 就能够治疗遗传疾病。

(7) 利用克隆技术制造出会发光的“荧光犬”

首尔大学另一研究小组报告称, 利用克隆技术成功制造出一种会发光的“荧光犬”。这一研究成果, 能够帮助人们研发治疗早期老年性痴呆症和帕金森症等疾病的方法。

3. 电子软件及通信技术取得突破

(1) 研制出全彩量子点显示器

三星电子首次成功研制出全彩量子点显示器。该显示器由量子点取代有机发光二极管显示器中间夹层的发光物资, 图案显示方式由喷墨打印改为全面转印模式。此项技术成果不但可用于玻璃板, 也适用于塑料板, 故可以据此, 制作出可弯曲的量子显示器。

2011 年 9 月, 三星电子和 LG 电子等韩国企业, 在德国举行的国际电子消费品展览会上, 推出了全球首款全高清 (HD) 3D LED 电视, 以及智能手机和智能家电产品引领“智能生活”的一系列创新产品。

三星电子还率先量产 20 纳米级 DRAM 内存芯片, LG 电子也推出首款全高清 3D 笔记本电脑等世界领先的电子产品。

(2) 新一代通信技术登台亮相

韩国电子通信研究院, 成功研发出新一代 4G 移动通信系统, 并对长期演进 (LTE) 系统进行了上线试运行。该 4G 系统, 数据处理速度高达 600 mbps, 比 3G 移动通信技术高速下行分组接入高 40 倍, 能够最大程度地满足用户查阅文件和上网需求。从 2015 年到 2021 年, 韩国移动通信的全球市场占有率有望提高至 40%, 销售额将达 346 万亿韩元。

(3) 通信卫星“千里眼”开始提供服务

韩国自主研发的通信卫星“千里眼”于 2010 年 6 月发射升空, 现已开始提供服务, 韩国成为世界上第 10 个研制和使用通信卫星的国家。据称,

韩国将加快卫星广播通信服务和装备开发步伐，迎来卫星产业的新转机。

4. 绿色汽车产业发展迅速

2011年上半年，韩国汽车出口150万辆，同比增加了16%，创历史新高。尤其是附加值较高的重中型汽车出口猛增，每辆车平均出口价格上涨了1.3万美元。

现代汽车推出首款高速电动汽车，一次充电可行驶140公里，使用家用插座（220伏）充电需要6~8小时，使用快速充电器仅需10~30分钟；通用大宇生产的紧凑型电动车最高时速达165公里，目前，在韩国国内的高速电动车中性能最佳。

韩国绿色汽车产业发展规划涵盖电动汽车、混合动力车、燃料电池车、清洁乙醇汽车等所有新能源汽车，发展目标设定至2015年投资达到3万亿韩元，生产绿色（环保型）汽车120万辆。

5. 新能源领域飞跃发展

韩国核能发电列世界第6位，目前正在建造8座9600兆瓦和4座5600兆瓦的核电站。韩国计划到2020年，核电站达到32座，2030年达到38或39座，占国内电力供应的59%。

世界最大利用潮汐水位差发电的韩国始华湖潮汐发电站于2011年8月正式投入运营，10台发电机合并发电容量达25.4万千瓦，年发电量可达5.52亿千瓦，能够向50万人口的城市供应环保型电力。

三星、现代重工、LG、韩华等大企业纷纷扩大太阳能产业规模。多晶硅是通过太阳能电池把光源转化为电能的基础材料，被称为“太阳能产业之米”，因此，韩国各企业为确保该材料全力以赴。能源市场调查机构Solarnenergy预测，包括多晶硅和硅片在内，到2014年，太阳能发电产业规模将达到510亿美元。

6. 其他产业领域技术大有进步

据媒体报道，中子探测器（SPND），自2006年投入40亿韩元开发，终于在2011年研制成功；充电电池（锂电池）产量和市场占有率超越日本上升至世界第1位；“纯韩国技术制造”的4人座小型飞机试飞成功；机器人产业规模大幅增长20%以上；多晶硅产业超过德国跃居世界第3位；破冰船实现第2次北极勘探，完成了北风海岭海洋环境变

化、基地海洋生态微生物群的环境系统生物学研究等7个课题的研究；等等。

四、加大“走出去”的力度，拓展国际科技合作的空间

1. 稀土资源和能源领域的国际合作

(1) 稀土资源领域

液晶显示器（LCD）、充电电池、电动车等主力产品均需要稀有金属，因此，韩国将稀有资源开发视为新的增长动力。韩国政府于2010年9月制定了《稀有金属扩充方案》和《海外资源开发事业法》，积极推进海外矿产直接开发。

从2010年开始，韩国以矿物公司为中心组建联合体，入股尼日尔、加拿大铀矿，以及获得中国内蒙古包头稀土有限公司60%的股份。据了解，2011年韩国与南非签订稀土勘探合约，从2014年开始，韩国将可每年获得6000吨稀土。韩国政府决定将铟、锂列入“海外资源投资对象”名单，与玻利维亚签署了锂资源开发协议，并与越南、蒙古、埃塞俄比亚等国实施共同开采项目。为大力推动稀有资源开发，韩国政府提供各种优惠政策，鼓励企业投资参与海外铟和锂矿的开采项目。

(2) 能源资源领域

韩国对海外油田开发投资呈现逐年递增趋势，据统计，2011年共投入64.5亿美元，同比增长24%。正在进行的海外油田项目增至34个国家、180个项目，投资领域扩展到欧洲和非洲。

韩国和蒙古国签订了《中期行动计划》，两国决定加强在能源资源领域包括在铜、煤、铀、铁等原料加工方面的合作；韩国和乌兹别克斯坦签署了关于开发苏尔吉尔气田和建设天然气化工成套设备的合同，规模达41亿美元；韩国与哈萨克斯坦签订了煤炭火力发电站，以及合资建设石油化学园区等相关合同。

2. 与美国、日本等国的国际合作

除能源、资源领域项目外，韩国还持续推动国际科技领域的交流与合作，其重点是加大与美国和日本等国家的传统合作关系。

(1) 与美国的合作

据报道，在2011年召开的韩美第3次气象合

作会议上,韩国和美国商定在气象卫星、气象观测系统等领域,以及在研发气象卫星技术和分享有关资料方面进一步加强合作。此外,还就向发展中国家转移技术等达成共识。

韩国和美国将联合研发核燃料循环使用技术。两国商定,今后10年分3个阶段,联合研究核燃料干式处理和钠冷却快堆技术,即从已经使用过的核燃料中抽取核燃料物质。计划,2011年,开始建立模拟试验设施;2025年,建成并实现商业运作。

韩国和美国加强清洁能源领域技术研发合作。根据协议,双方在能源效率、可再生能源、智能电网、绿色运输、碳捕捉和存储、储能系统等领域进行共同研究和开发,推动信息、人才、设备交流,旨在使两国经济、产业合作伙伴关系迈上新台阶。

(2) 与日本的合作

韩国和日本将共建直径2000公里射电望远镜观测网。韩国拟将延世大学、蔚山大学、济州大学的3台射电望远镜相连接,构筑直径达500公里的“韩国宇宙射电观测网”,合并运营韩日两国的射电辐射观测网,将可获得比过去提高5倍的天体观测工具。

(3) 与印度的合作

韩国和印度签订了核能合作协定,希望通过和平利用核能,促进核电设备和零部件交易,并在核电站建设、基础技术与应用技术研究、农业、保健等核能安全领域进行合作。

(4) 与印尼的合作

根据2010年韩国与印尼签署的谅解备忘录,两国从2010年开始,共同研发新型多功能战斗机(KF-X)。KF-X项目将分3个阶段进行:技术开发、工程与制造研制及批生产。

五、韩国产业科技竞争力有所提高

在欧债危机等外部动荡因素的影响下,韩国2011年经济增长率有所下滑,但仍达到3.6%,全年对外贸易额首次突破1万亿美元,居世界第9位。据知识经济部统计,2010年,外国直接投资额为130.71亿美元,比2009年增长了15%。2011年,韩国制造业出口猛增,吸引了更多外国企业的投资,其中核心材料领域的投资大幅增长。

统计显示,2010年,韩国人均国内生产总值

(GDP)突破2万美元大关,位居世界第34位。这是继2007年韩国人均国民收入首次突破2万美元以后,时隔3年,韩国人均国民收入重回2万美元时代。按购买力平价(PPP)计算,2011年韩国人均GDP则接近3万美元。据IMF预测,2011年韩国按照购买力平价计算的人均GDP将达到3.141万亿美元,到2016年则会升至4万美元。

1. 制造业增长率大幅度提高

主导韩国经济增长和收入增加的功臣是制造业。受出口增加和内需的拉动,2009年还曾是负数的制造业增长率,2010年一举翻身,增长高达14.8%,其中,电气电子、一般机械和金属产品行业表现最为耀眼。

2. 专利注册数突破百万

继美国、日本、加拿大之后,韩国成为全球第4个专利数量突破百万的国家,而且创下专利注册数量破百万而所用时间最短的纪录。

3. 韩企成长好、收益佳、稳定性强

《企业经营分析》调查表明,企业成长性受益于出口增加。2011年,韩国出口比2010年增加了14.5%,总资产增长率为9.6%,有形资产增加了8.1%。韩企销售营业额税前纯收益率为5.5%,电气电子产品、汽车产品和运输业等表现强势,增幅较大。体现企业稳定性的负债比率和借款依存度出现下降,截至2010年年末,韩企负债率从123.0%降至114.8%;借款依存度从28.9%降至28.2%。

韩国在信息、电子和通信领域的大面积OLED(有机发光二极管)和AMOLED(有源矩阵有机发光二极管)拥有世界先进技术;在11大领域、95个重点科技项目中,信息、电子和通信领域评价最高,正在迎头追赶美国等发达国家。

六、韩国产业发展存在的问题

据韩国科学技术政策研究院报告,韩国新增长动力政策在研发、商用化、市场开拓等方面取得了一些成果,虽技术水平仍落后于发达国家,但与中国企业的技术差距明显缩小。报告称,2010年,韩国95项重点科学技术水平落后美国4.5年,落后日本3.8年,但与中国的技术水平差距缩短至2.5年。

1. 行业间优胜劣汰日益加剧,大企业垄断程度不断加深。据韩国交易所公布的报告显示,2010年,

韩国 10 大企业集团的销售额达到 756 亿韩元，占韩国制造行业销售总额的 41%；其他制造企业的销售额达 1 084 万亿韩元，同比增幅仅为 38.3%。

2. 电子产品价格大幅下跌。尽管韩国电子产品在全球市场表现良好，但产品价格大幅下跌。如三星电子闪存销售额占韩国 GDP 的 10%，但自 2009 年以来，价格一直不断下滑。2011 年下半年平均滑落 10% 以上，创下近 3 年以来最低值。业内人士惊呼，如果这些产品价格持续下跌，将影响产业竞争力，韩国的出口将会受到打击，进而可能动摇韩国整体经济。

3. 海外建设工程订单减少。据统计，2011 年上半年，韩国从海外共获得 243 份订单，总价值 236 亿美元，比 2010 年同期减少了 35%。

4. 出口产品萎靡不振，给整个业界带来重大冲击。《韩国出口产品结构》报告显示，亚洲国家出口产品相似，韩国出口产品结构更接近发展中国家，产品的附加价值则普遍低于发达国家，有的甚至还低于发展中国家。分析结果显示，作为韩国经济“火车头”的 IT 产业，2011 年上半年，在出口的芯片、电视、手机和电子产品中所占比重仅为 29.4%，软件竞争力亮起红灯，已经到了严重阻碍韩国主力产业和核心企业发展的地步。

据国际货币基金组织的统计数据，2011 年韩国经济增长率低于世界经济平均增长率。专家建议，韩国应开拓尖端化工、医药、原材料和零配件等竞争程度较低、附加价值较高的领域，以增强竞争力。■

参考文献：

- [1] 2010 年韩国产业技术政策[R]. 韩国知识经济部.
- [2] 后全球金融危机时代各国新增长动力[R]. 韩国科学技术政策研究院.
- [3] 国家融合技术发展基本计划[R]. 韩国教科部.
- [4] 韩国新能源和再生能源产业发展战略报告[R]. 韩国知识经济部, 2010.
- [5] 未来产业领先技术开发事业方案[R]. 韩国知识经济部.
- [6] 韩国知识经济部. 2011 年外商投资促进政策[R]. 韩国知识经济部, 2011.
- [7] 2011 年信息通信技术振兴实施计划[R]. 韩国知识经济部, 2011.
- [8] 国家减排计划[R]. 韩国国家科学技术委员会.
- [9] 2011 年政府 R&D 预算案[R]. 韩国企划财政部, 2011.
- [10] 2011 年统计数据[R]. 韩国统计厅, 2011.
- [11] 企业经营分析[R]. 韩国科学技术政策研究院.

A review of South Korea's science and technology development in 2011

SHAN Bo

(Foreign Affairs Office of Ji'an Municipal People's Government, Jilin Province, Ji'an 134200)

Abstract: In 2011, under domination of South Korea government, the S&T management work undertaken by different departments was transferred to the National Science and Technology Committee of South Korea. The government laid out five pillar industries which have potential to promote the economic growth, and enhanced the R&D investment on the priority domains including green technology industry, in the meantime stressed the importance of international cooperation strategy. In the year 2011, fruitful results had been achieved in the following aspects: shipbuilding industry resumed ranking No. one in the world; bio-medical & pharmaceutical technology advanced rapidly; software and communication technology made a breakthrough; new energy technology developed sharply, and so on. However, technology competitiveness of enterprises in South Korea still lag behind the developed countries such as the US and Japan. On the other hand, technology gap between Chinese enterprises and South Korea's is being minished.

Key words: South Korea; S&T management system; S&T policy; pillar industry