

# 科技发展研究

第 9 期

(总第 548 期)

上海科技发展研究中心

2019 年 4 月 9 日

**编者按：**自 2017 年 5 月文在寅总统就任以来，韩国国家科技创新战略、相关政策、基础研究布局等进行了一系列调整。本期简报基于上海市软科学研究基地——前沿技术发展研究中心的研究成果，从韩国国政课题立项和年度科技预算等变化情况，对国家科技创新政策调整方向与做法进行分析，供参考。

## 面向未来产业革命 构建全球基础研究枢纽

### ——近期韩国国家科技创新政策调整分析

与朴槿惠政府以“创造经济”为核心的创新政策相比，文在寅政府聚焦应对未来全球科技革命和产业变革，更加注重韩国基础技术研发能力，并在此前科技规划的基础上，加大了战略技术和核心产业技术研发的投入力度。未来，韩国计划构建全球基础研究枢纽，将在基础技术、信息通信技术、能源技术、生物技术及新产业、主力产业等方面加大各项支持力度。

#### 一、强调面向未来产业变革开展战略布局

一是战略目标调整为“科学技术发展领导第四次产业革命”。朴槿惠政府在“创造就业为中心的创造经济”的目标下，科技创新战略以“构建创造经济生态环境”为主。文在寅政府则更加致力于发展“共同富裕的经济”，将第四次产业革命作为政府科技政策的核心。从两届政府的国政课题来看，韩国持续关注信息技术产业、创新技术、创新产业、主力产业，未来，**新产业、创新生态、软件、ICT、清洁能源、基础研究**等是重要的关键词（表1）。

**表 1 两届政府科学技术相关国政课题**

朴槿惠政府			
国政课题 1	以科学技术，培育创造型产业	国政课题 24	提高国家科学技术创新力
国政课题 2	以 IT、SW 融合，升级主力产业结构	国政课题 25	掌握自主宇宙技术，实现宇宙强国梦
国政课题 3	以产、学、研、地区联合，构建创造型产业生态	国政课题 26	将国际科学商业带培育国家新发展基地
国政课题 4	构建服务产业战略培育基础	国政课题 27	优化升级知识产权创新、保护、利用体系
国政课题 7	构建全球最佳的互联网生态	国政课题 101	扩大普及可再生能源，培育相关产业
国政课题 11	构建信息通信强国		
文在寅政府			
国政课题 33	软件强国，借助信息通信技术（ICT）复兴，构建引领第四次产业革命的基础	国政课题 36	借助青年科学家和基础研究资源，助力科学技术未来发展
国政课题 34	挖掘、培育高附加值型、未来型新产业	国政课题 37	挖掘、培育未来清洁能源
国政课题 35	构建自律、有责任感的科学技术创新生态	国政课题 38	提高主力产业竞争力，推动产业经济活力复苏

二是战略部署扩展至技术融合及法律和制度体系建设。朴槿惠政府通过《未来成长动力产业实施规划》、《未来成长动力-产业引擎综合实施规划》等，重点推进韩国主力产业、新兴产业、公共福利产业及基础产业四大类19个领域的技术发展，并围绕发展动力和民生福祉遴选了9大国家战略项目。文在寅就任以来，根据韩国技术及市场

特点将重点科研领域细化为基础科学、核心技术、基础技术，并注重加强融合技术及相关法规制度建设，力求进一步扩大国家未来发展动力技术和产业发展（表2）。

**表 2 两届政府重点布局领域**

朴槿惠政府				
《未来成长动力-产业引擎综合实施规划》的19大产业技术领域	未来新产业	①智能机器人 ②可穿戴智能设备 ③实感型内容产业 ④智能生物生产系统 ⑤虚拟训练系统		
	重点传统产业	①智能汽车 ②深海底海洋设备 ③5G移动通信 ④垂直起降无人机		
	公共福利.能源产业	①个性化健康医疗 ②新能源/可再生能源混合动力 ③灾难安全系统 ④直流配送电系统 ⑤超小型发电系统		
	基础产业	①融复合材料 ②智能半导体 ③物联网 ④大数据 ⑤尖端材料加工系统		
9大国家战略项目	发展动力领域	①人工智能 ②虚拟及增强现实 ③自主巡航汽车 ④轻体材料 ⑤智能城市		
	民生福祉领域	①精密医疗 ②生物新药 ③碳素资源化 ④细微颗粒		
文在寅政府				
领域	内容		投资战略	技术案例
技术领域	基础科学	为第四次产业革命技术创新提供理论基础的科学	强化创新实力	脑科学、数学等
	核心技术	作为第四次产业革命技术动因的要素技术	确保技术竞争力	AI、大数据、IoT
	基础技术	与核心技术相结合后能扩大影响的附加技术	投资产业创新关键技术	移动通信、半导体等
融合领域	融合技术	能创造公共产业融合领域的实际附加值的技术融合	支援民官合作体系建设	自主巡航技术等
社会领域	法律及制度	支撑第四次产业革命技术产业创新的制度与法律等	与技术开发同步	促进无人机应用的制度研究等

## 二、加强基础研究投入和项目布局调整

一方面，优化基础研究项目布局。（1）强化对挑战型、创意型基础与源泉技术支持，重点扩大以研究者为主导的纯基础研究领域的研究支持；（2）重点考量研究实际需求和安全性，扩大对“人生第一个实验室”项目的支持力度，预算经费将提升 250%，并扩大对基础研究室、大学重点研究所等小规模团体研究的支持力度；（3）扩大对自下而上的自由申报课题的支持，分阶段逐步优化原有自上而下

的指定课题的申报方式。

**另一方面，优化基础研究政策支持体系。**（1）根据研究领域的特点，进一步细分研究支持类型，并新设**个人终身研究支持体系**：基础研究支持（长期稳定的研究）、生涯初次研究支持（支持新晋科研人员开展研究）、再挑战型研究支持（减少科研人员的研究空白、推进优秀成果持续产出）；（2）强化对团队的研究支持，针对非首都圈的广域圈，根据地区特色，新设立地方领先基础研究中心；（3）实施注重过程的评价体系：优化先锋及中坚研究中期评价制度，改为中期审核；优化阶段性评价，增加“诚实研究”评价项；扩大评价公开，实施评价委员指导制度；提升评价的公证公开及专业性；（4）减轻研究者行政负担，精简集体研究报告书、后续研究计划书内容及格式，延长生育、哺乳期的研究时限（最大由1年延长到2年），中坚型研究支持中，女性研究员新课题比重不少于20%。

### 三、调整研发和创新创业的投资方向

**一是调整重点技术研发投资方向。**2018年，韩国重点科研投入内容上与前两年有所调整，包括更加聚焦第四次产业革命，大幅提升基础研究投入，强调技术拉动就业等，并重点提出了扶持新服务研发，加强技术研发对弱势群体的帮助等（表3）。同时，国家研究开发预算比2017年提升1.1%，其中除人文、国防、人才培养、机构运营经费以外的纯科研预算为10.2兆韩元，增加部分主要集中于应对第四次产业革命（0.31兆韩元）、构建岗位建设环境（0.14兆韩元）、强化基础研究（0.16兆韩元）以及提高民生福利（0.12兆韩元）等。

**表3 2016、2017和2018年韩国政府R&D重点投资领域**

2016、2017年	
引领经济创新	助力产业升级，提升科研拉动经济的作用； 扩大未来成长动力产业投入，培育新产业； 推动科研成果转化、传播。

构建科学技术 创新基础	扩大基础研究及融合研究； 强化科学技术基础设施建设，创造创新成果； 开放合作，提升研究能力。
构建幸福生活	构建健康、便利的社会； 构建可持续发展的社会； 构建安全、安心的社会。
<b>2018年</b>	
扩充创新成长 动力	核心及基础技术领域达到全球竞争力水平，智能信息技术和既有产业实现融合； 集中支援新药开发，扩大新概念医疗设备、生物融合复合领域投入； 强化创业支援，扶持中小企业发展，积极应对4次产业革命； 开发未来生活型服务，强化服务业创业支援。
科学技术振兴	扩大创意型、挑战型基础研究，构建全球基础研究基地； 对有岗位拉动效果的人才培育、创业支援、项目等实施集中投入。
提升国民生活 质量	提升灾难灾害应对能力，强化社会安全； 强化温室气体减排应对能力，扩大清洁能源投入； 强化提升痴呆疾患、残疾人等弱势群体福利的科研活动。

同时，文在寅政府通过提高科研项目投入推动国家科研岗位的增长，重点提高对新产业创新拉动就业、技术创业、人才培育的支持。其中，大幅提升对新技术创业的投资力度，增长率高达36.3%（表4）。

**表4 岗位提升重点项目预算**

领域	2017年	2018年	增长率
人才培育及利用	2,871 亿韩元	3,321 亿韩元	15.7%
技术创业	2,489 亿韩元	3,392 亿韩元	36.3%
科研成果项目转化	2,414 亿韩元	2,607 亿韩元	8.0%

**二是创新科研投入体系。**为提高科研投入产出效率，文在寅政府进一步创新科研投入体系。（1）**引入新模式：Package支持模式和科研投资平台（R&D PIE）**，即将各部门分散的科研项目进行整合管理，相关技术研发、人才培育、制度、政策等统一进行支持，在全技术领域内建立项目之间的联系合作。（2）**针对部分长期项目进行重新规划。**2018年有37个项目将重新规划后再次重启。对于成果不理想的项目，引入部门“自律结构调整”制度，确立“结构调整→再投资”的良性循环投资体系，2018年涉及的项目规模达到0.4兆韩元（包括12个部门）。（3）**扩大有效领域的技术竞争性科研活动。**2018年，韩

国竞争型科研项目由2017年的8个增加到21个，预算则增加至518亿韩元，主要聚焦于尖端及未知领域、高危险领域等，全面支撑国家技术开发战略。（4）新设立融合型科研项目。2018年主推人工智能、生物、机器人及医疗四大领域的融合开发，投入预算84亿韩元，并新设未来先进技术开发项目，投入预算54亿韩元，促进双重技术发展和产业融合。

执 笔：朱蒜远

整 理：汤天波、王立伟