

新引擎启动: “十二五”战略性新兴产业 发展回顾

国家发展和改革委员会

主 编 林念修

副 主 编 綦成元 杜 平 任志武

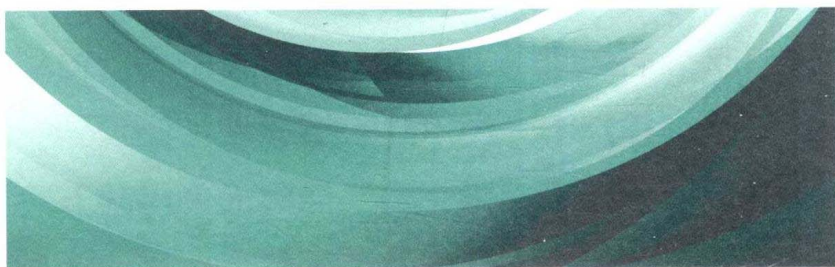
执行副主编 徐长明 黄路明 徐 彬



中国计划出版社

新引擎启动：

“十二五”战略性新兴产业发展回顾



国家发展和改革委员会

主 编 林念修

副 主 编 綦成元 杜 平 任志武

执行副主编 徐长明 黄路明 徐 彬

 中国计划出版社

图书在版编目(CIP)数据

新引擎启动：“十二五”战略性新兴产业发展回顾 /
林念修主编. — 北京：中国计划出版社，2017.1
ISBN 978-7-5182-0557-8

I. ①新… II. ①林… III. ①新兴产业—产业发展—
研究报告—中国—2011-2015 IV. ①F279.244.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第306779号

新引擎启动：

“十二五”战略性新兴产业发展回顾

国家发展和改革委员会

主 编 林念修

副 主 编 綦成元 杜 平 任志武

执行副主编 徐长明 黄路明 徐 彬

中国计划出版社出版发行

网址：www.jhpress.com

地址：北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座3层

邮政编码：100038 电话：(010) 63906433（发行部）

北京汇瑞嘉合文化发展有限公司印刷

787mm×1092mm 1/16 28.75印张 417千字

2017年1月第1版 2017年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5182-0557-8

定价：188.00元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话：(010) 63906404

如有印装质量问题，请寄本社出版部调换

主 编：林念修

副 主 编：綦成元 杜 平 任志武

执行副主编：徐长明 黄路明 徐 彬

编 委：（按英文字母顺序排序）

韩秀成	黄汉权	黄毓敏	姜 江	刘录祥	刘铁志	卢秉恒
卢 卫	马延和	秦海岩	任东明	宋晓刚	孙小亮	滕建礼
王 飏	王勃华	王锦连	王 鹏	王晓庆	王学恭	王亦宁
翁 端	谢 平	辛勇飞	徐小田	徐玉明	薛 澜	余晓晖
张 威	赵 凯	周 黎				

编 写 人 员：（按英文字母顺序排序）

安 晖	曹译丹	陈 丹	陈梦婕	陈 荣	崔卫杰	杜广平
高艳丽	郭树东	郭占强	韩 祺	何定波	华玉涛	贾光智
江 华	金艳梅	李萍萍	李 倩	李伟利	李艺铭	李 寅
李 莹	林伯涛	刘二森	刘明亮	刘 爽	刘小林	刘永超
秦永清	曲云腾	任振川	申红杰	史 冉	宋 超	孙立远
孙胜凯	屠佳樱	王金锐	王珏旻	王镠莹	王 猛	王 茜
王钦宏	王世江	王思博	王 昕	王亚琼	王永明	王永信
王战超	王 政	魏浩杰	武 伟	肖增斌	谢小勇	杨 喆
杨 薇	殷 丹	张 丹	张立艺	张 琦	张庆分	张育雄
张振翼	赵军平	赵旷怡	郑玉辉	郑忠行	钟 晨	钟 倩
周晓纪	周 源	朱 军	朱 蕊			

序 言

加快培育发展战略性新兴产业对于优化产业结构、振兴实体经济具有重要战略意义。习近平总书记明确，发展战略性新兴产业是推进供给侧结构性改革的重要内容，并指出只要选准发展方向，脚踏实地、求真务实、持续推进，发展战略性新兴产业大有可为。

未来 5—10 年是全球新一轮科技革命和产业变革从蓄势待发到群体迸发的关键时期，新兴产业将逐渐成为推动全球经济增长的主要动力。发展战略性新兴产业已成为世界主要国家抢占新一轮经济和科技发展制高点的重大战略举措。在“十三五”时期，必须按照加快供给侧结构性改革部署要求，贯彻落实《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，推动战略性新兴产业做大做强。到 2020 年，实现战略性新兴产业增加值占 GDP 比重达到 15%，形成新一代信息技术、高端制造、生物、绿色低碳、数字创意等 5 个 10 万亿元级规模的新支柱，并在更广领域形成大批跨界融合的新增长点。

“十二五”时期，国家出台一系列政策措施，推动我国战略性新兴产业快速发展，取得了令人瞩目的成就，为“十三五”进一步发展壮大奠定了基础。我们编辑出版《新引擎启动：“十二五”战略性新兴产业发展回顾》，旨在向全社会介绍我国战略性新兴产业发展状况，树立信心，凝聚力量，启迪未来。

我们相信，在党中央、国务院的坚强领导下，全社会共同努力，不断创新开拓，我国战略性新兴产业在“十三五”时期一定能够实现新跨越，成为经济社会持续发展的强大动力。

国家发展和改革委员会副主任 林念修

目 录

综合篇

1

案例 1 “十二五”期间战略性新兴产业发展回顾	3
一、战略性新兴产业强劲增长，规模持续扩大	3
二、助力产业高端化发展，推动制造业转型升级	5
三、成为践行绿色发展的重要载体	7
四、发展成果大幅改善民生福祉	9
五、引领创新驱动发展战略实施	11
案例 2 “十二五”期间战略性新兴产业上市公司发展回顾	14
一、战略性新兴产业企业成为上市公司重要发展主体	14
二、战略性新兴产业引领上市公司总体发展	17
三、战略性新兴产业可持续发展能力不断提升	21
四、战略性新兴产业发展活力不断增强	22
五、战略性新兴产业企业对社会发展贡献愈发突出	25
案例 3 “十二五”期间战略性新兴产业创新创业情况回顾	27
一、若干重点领域关键技术取得重大突破	28
二、支撑产业创新能力提升的知识、人才、资金储备比较雄厚	28
三、创新创业有力推动新兴产业快速壮大、新增长点持续涌现	29
四、新技术研发转化加快，新业态、新模式风起云涌	30
五、大众创业带动战略性新兴产业就业效应持续扩大	31
六、大量社会资金涌向战略性新兴产业领域的创业企业	32

案例 4 “十二五”期间战略性新兴产业发展国外政策研究	35
一、发达国家战略性新兴产业促进政策概述	35
二、发达国家战略性新兴产业促进政策的战略部署	36
三、国外战略性新兴产业政策比较分析	40
案例 5 “十二五”期间战略性新兴产业国际化发展情况回顾	44
一、多数技术领域进出口增幅明显	44
二、重点产品出口实现多个“首次”	45
三、外资企业不断加码中国市场	46
四、跨境并购步伐加快	47
五、海外投资建厂升温	48
六、对外工程承包业务增长步伐明显加快	49
七、高端服务外包业务不断拓展	50
八、国内外联合研发成效显著	51
九、技术成果国际化水平明显提升	52
十、重点领域技术输出取得突破	53
案例 6 “十二五”期间战略性新兴产业发明专利情况分析	55
一、“十二五”期间中国战略性新兴产业发明专利情况	56
二、“十二五”期间中国战略性新兴产业各细分产业发明专利情况 情况及典型案例分析	61
三、“十二五”期间中国战略性新兴产业发明专利特点	73

产业篇

75

案例 1 “十二五”期间节能服务产业发展回顾	77
一、合同能源管理模式不断发展创新	78

二、节能服务从业队伍快速壮大	78
三、节能服务产业规模稳步增长	79
四、节能服务综合能力显著提升	81
五、节能服务融资渠道持续拓展	82
六、产业联盟共享平台层出不穷	83
案例 2 “十二五” 期间环保产业发展回顾	85
一、全面提前实现“十二五”规划目标	85
二、规模持续高速增长	89
三、创新能力整体提升	90
四、重大环保技术装备研发取得突破	93
五、先进环保技术装备推广应用成效显著	95
六、环境服务业迅速发展	95
七、“走出去”战略收获颇丰	96
案例 3 “十二五” 期间资源循环利用产业发展回顾	99
一、资源循环利用产业战略地位日益凸显	99
二、资源循环利用产业法规体系初步建立	100
三、资源循环利用产业规划引领作用逐渐增强	100
四、资源循环利用规模逐步扩大，新兴产业方兴未艾	101
五、资源循环利用示范成效显著	102
六、资源循环利用技术不断提升，产业化应用取得突破	102
七、资源循环利用产业社会环境效益显著	103
八、资源循环利用政策机制不断完善	104
案例 4 “十二五” 期间宽带运营业发展回顾	105
一、光纤到户全面普及	105
二、家庭宽带用户的主流接入速率进入 8 Mbit/s 时代	106
三、移动宽带实现跨越式发展	108
四、互联网应用基础设施建设方兴未艾	110

五、基于自主研发的核心技术占据国内云设施主流市场	112
六、下一代互联网商用网络建设初见成效	113
七、通信设备产业地位持续提升	116
八、通信设备技术创新能力、自给能力不断提高	118
案例 5 “十二五”期间物联网产业发展回顾	119
一、加强物联网战略统筹布局	119
二、物联网产业体系初步建成，规模保持较快增长	121
三、创新成果不断涌现，标准体系持续完善	124
四、M2M 和车联网市场最具内生动力，商业化发展模式成熟	126
五、物联网在传统行业应用加快推广，提质增效成效显著	127
六、移动互联与物联融合创新空间巨大，消费性应用爆发	129
七、智慧城市成为物联网集成应用的综合平台	131
八、互联网巨头积极布局物联网产业生态彰显中国特色	132
案例 6 “十二五”期间电子信息产业发展回顾	134
一、电子信息产业砥砺前行，保持平稳增长	134
二、计算机产业增长趋缓，研发能力提升	136
三、彩电内销出现拐点，高清化趋势显著	138
四、重点器件实现高端化发展	139
五、智能家居应用示范加速，推进标准制订	141
六、云计算产业发展迅猛，进入实际落地阶段	141
七、大数据参与主体多元化，产业体系初步显现	142
案例 7 “十二五”期间集成电路产业发展回顾	143
一、“十二五”中国集成电路产业发展综述	143
二、集成电路设计业保持高速增长	144
三、集成电路制造业有所突破	148
四、封装测试业平稳发展	150

五、集成电路装备、材料产业获得进展	154
六、集成电路产品进出口逆差大	154
七、集成电路企业并购、重组活跃	155
案例 8 “十二五”期间互联网产业发展回顾	158
一、互联网发展基础指标位居全球前列，初步建成网络大国	158
二、互联网经济贡献显著增强，互联网企业突破性增长	161
三、互联网应用繁荣发展，创新成果惠及百姓民生	165
四、互联网跨界融合，推动产业升级和经济结构优化	171
五、网络安全风险增强，网络安全防护水平持续提升	172
六、网络空间治理持续推进，产业发展法律环境日益优化	174
七、互联网国际交流合作日益深化，国际影响力快速提升	175
案例 9 “十二五”期间生物医药产业发展回顾	177
一、规模迅速增长	177
二、创新能力显著增强	177
三、质量水平稳步提升	180
四、技术改造大幅升级	180
五、兼并重组快速发展	181
六、出口结构日趋改善	182
案例 10 “十二五”期间医疗器械产业发展回顾	184
一、医疗器械产业持续、稳定、迅速发展	184
二、产品与技术发展令人瞩目	187
三、创新探索成果丰硕	189
四、企业实力不断提升	190
五、国际化发展稳步前行	192
六、产业结构日趋合理	194
七、产业发展模式正在发生根本性的变化	195

案例 11 “十二五”期间基因检测产业发展回顾 197

一、基因检测技术呈现“三分天下”格局	197
二、第二代测序技术处于全球第一方阵	198
三、龙头企业基因测序服务能力居全球第一	200
四、中国是全球基因检测市场规模增长最快的国家之一	201
五、基因检测已在科研服务和临床医学领域获得应用	202
六、国内行业政策环境不断完善	204
七、资本市场高度关注	205
八、行业竞争力逐步增强	205
九、国际化发展水平稳步提高	206

案例 12 “十二五”期间生物农业产业发展回顾 208

一、两系法作物杂种优势利用技术取得重大突破，居国际领先水平	208
二、创制出一批突破性品种，为保障国家粮食安全和农产品有效供给提供了有效支撑	209
三、构建了高效育种技术体系，提升了中国农林动植物的整体育种水平	210
四、种质资源创新能力显著提升，为品种选育提供了重要遗传基础	211
五、动植物功能基因研究取得重大突破，有效支撑动植物育种技术的发展	212
六、生物农业发展的产学研管结合模式高效运行	213
七、生物农业企业创新能力显著提升	214
八、生物农业产业化快速发展提高了中国粮食安全保障能力	215

案例 13 “十二五”期间生物制造产业发展回顾 217

一、生物发酵业国际竞争力大幅提升	217
二、生物基材料等新兴生物制造业发展迅猛	219

三、酶制剂产业发展迅速，产品市场竞争力与市场份额大幅提升	221
四、生物燃料发展迅速，原料供应成为产业发展瓶颈	221
五、生物制造工艺装备水平快速提高	223
六、产业集中度不断增强	224
七、生化流程节能减排见成效	224
八、产业初步实现集群发展	225
 案例 14 “十二五”期间航空产业发展回顾	 227
一、航空产业规模快速增长	227
二、重点型号的研制取得突破	229
三、航空产业配套能力大幅提升	230
四、支线飞机商业化运营取得新进展	230
五、通用航空产业全面开花	231
六、国际合作与开拓成果纷呈	233
七、航空运营业保持较快增速	234
八、军民融合深入发展	236
 案例 15 “十二五”期间航天产业发展回顾	 237
一、航天体系化发展蓝图展现	237
二、重大工程取得里程碑成果	239
三、运载火箭发射能力达世界前三	241
四、业务卫星体系初具规模	243
五、商业航天大幕全线拉开	247
六、卫星应用产业急剧扩张	249
七、“航天+”惠及千家万户	251
八、“天基丝路”大放光彩	255
 案例 16 “十二五”期间轨道交通（铁路）发展回顾	 259
一、产业规模迅速扩大	259

二、技术创新实现新突破	264
三、产业技术创新能力显著提升	268
四、促进经济社会发展	271
五、海外业务拓展开创新局面	274
案例 17 “十二五”期间城市轨道交通产业发展回顾	277
一、综合运营能力提升迅速	277
二、建设规模持续增长，累计投资过万亿	281
三、装备制造体系日趋成熟	284
四、需求推动自主创新技术的研发和应用	285
五、有效利用资源，转变盈利方向	286
六、城轨产业“走出去”	287
案例 18 “十二五”期间海洋工程装备产业发展回顾	289
一、产业环境明显改善	290
二、市场份额跃居首位	291
三、产业龙头脱颖而出	292
四、产业化能力明显增强	294
五、交付一批全球领先装备	295
六、国际地位明显提升	298
七、核心设备研发取得突破	298
八、设计建造能力明显提升	299
九、一批自主品牌涌现	300
案例 19 “十二五”期间机器人产业发展回顾	302
一、产业发展上升至国家战略层面	302
二、中国成为全球第一大工业机器人市场	304
三、机器人应用密度持续稳步提升	306
四、工业机器人在各行业快速推广应用	307

五、服务机器人开始渗入居民生活	308
六、中国机器人自主研发能力显著增强	309
七、国产工业机器人市场竞争力不断提升	310
案例 20 “十二五” 期间 3D 打印产业发展回顾	316
一、3D 打印产业发展格局良好	316
二、3D 打印设备发展迅速	317
三、3D 打印专利申请数量大幅增加	319
四、3D 打印产业应用领域广泛	320
五、金属 3D 打印取得较大进步	321
六、3D 打印材料研发受到重视，发展前景广阔	322
七、3D 打印产业受到资本市场高度关注	323
八、3D 打印产业带动就业增长	324
案例 21 “十二五” 期间核电产业发展回顾	327
一、在役核电规模快速增长	328
二、在建核电规模世界领先	330
三、安全保障能力进一步增强	334
四、核电建造自主化能力持续提升	334
五、铀资源、核燃料保障能力进一步加强	335
六、积极推进核科技创新	336
七、核能国际合作取得丰硕成果	337
八、核安全纳入国家安全体系	338
案例 22 “十二五” 期间风电产业发展回顾	340
一、风电成为中国引领全球的战略新兴产业之一	340
二、风电成为中国电力结构的重要组成部分	342
三、风电开发布局逐步得到优化	343
四、风电机组自主研发能力不断提升	344

五、风电的经济性和竞争力快速增强	346
六、风电发展促进节能减排效果明显	347
七、风电产业发展解决大量就业	348
八、风电产业管理和政策体系不断完善	349

案例 23 “十二五” 期间太阳能光伏产业回顾 352

案例 24 “十二五” 期间生物质能产业发展回顾 360

一、生物质发电成为中国清洁电力的重要来源	361
二、生物液体燃料广泛替代化石油品	364
三、生物质燃气为农村能源清洁发展提供重要支撑	365
四、生物质成型燃料成为替代燃煤消费的重要力量	366

案例 25 “十二五” 期间新材料产业发展回顾 367

一、新材料产业规划陆续出台	367
二、新材料产业规模不断扩大	369
三、新材料领域研究水平达到国际领先	371
四、新材料产业技术水平快速提高	374
五、新材料产业区域集聚态势明显	375
六、新材料支撑重大应用示范工程的作用日益显现	380
七、新材料产业的环境友好及节能减排特性不断改善	380
八、人民生活与健康对新材料的需求逐步增强	381

案例 26 “十二五” 期间新能源汽车产业发展回顾 384

一、新能源汽车进入产业化初期阶段	384
二、新能源汽车关键技术取得重大进步	388
三、初步建立完整的新能源汽车产业链	388
四、新能源汽车全方位政策体系初见成效	389
五、新型商业模式不断涌现	392

区域篇

395

案例 1 “十二五”期间北京市战略性新兴产业发展回顾 397

- 一、产业规模质量不断提升 397
- 二、优势产业引领作用凸显 398
- 三、自主创新成果加速涌现 399
- 四、龙头企业不断做大做强 401
- 五、高端创新资源不断汇聚 401
- 六、空间布局加快特色聚集 402
- 七、跨区域辐射带动作用显现 403
- 八、政策环境不断优化完善 404
- 九、重大项目带动作用突出 405
- 十、政府资金支持方式实现转变 406
- 十一、示范应用带动作用凸显 406

案例 2 “十二五”期间黑龙江省战略性新兴产业发展回顾 407

- 一、高端装备制造业依靠创新不断提升实力 407
- 二、石墨新材料产业向精深加工发展 408
- 三、生物医药产业快速发展 409
- 四、云计算产业初具规模 410
- 五、民用航空产业初具体系 411
- 六、机器人产业快速成长 412
- 七、多措并举促“双创”落到实处 413

案例 3 “十二五”期间江苏省战略性新兴产业发展回顾 415

- 一、产业规模不断壮大，成为促进经济发展的重要增长点 415
- 二、创新能力持续提升，成为建设创新型省份的重要支撑 416
- 三、企业竞争力显著提升，成为产业转型升级的重要力量 417

四、重点领域率先突破，成为抢占制高点的重要动能	418
五、特色产业逐步形成，成为推动产业集聚发展的重要亮点	421
六、人力资源结构配套完善，成为人才集聚的重要领域	422
 案例 4 “十二五”期间湖北省战略性新兴产业发展回顾	 423
一、培育战略性新兴产业的发展环境日臻完善	423
二、战略性新兴产业部分领域处于世界领先水平	425
三、“光谷”成为战略性新兴产业集聚发展的重要标志	426
四、一批重点工程增强了战略性新兴产业发展后劲	427
五、科技创新释放了战略性新兴产业的发展动力	428
六、金融创新为战略性新兴产业发展提供了资金保障	429
 案例 5 “十二五”期间重庆市战略性新兴产业发展回顾	 431
一、战略性新兴产业发展亮点纷呈	431
二、产业创新能力不断提升	437
三、产业发展环境日益完善	439
 后 记	 441