



我国节能技术装备推广相关政策 分析和建议报告

**Analysis and Assessment for Implementation Effect of
National Energy Conservation Technologies'
Promotion Policies Report**

中节能咨询有限公司

2014.2.25

声明

本报告由中节能咨询有限公司研究编制。由能源基金会资助，但报告内容不代表能源基金会观点。

前 言

节能环保产业是国家加快培育和发展的战略性新兴产业之首，节能技术和装备、产品以及配套的服务是节能环保产业中的重要组成部分。近年来，一些发达国家利用节能技术装备优势，在国际贸易中制造绿色壁垒，频频在经济竞争中占据有利地位。为使我国节能技术装备水平迅速提升，“十一五”以来出台了多项节能技术装备推广应用的相关政策。

在相关政策措施的推动下，我国节能技术装备迅速升级，产品种类日益丰富，服务水平显著提高。干法熄焦、纯低温余热发电、高炉煤气发电、炉顶压差发电、等离子点火、变频调速等一批重大节能技术装备得到推广普及；高效节能产品推广取得较大突破，市场占有率大幅提高。

面对日趋强化的资源环境约束和国际竞争，为了实现“十二五”规划纲要确定的节能减排约束性指标，必须加快提升我国节能环保技术装备和服务水平。《“十二五”节能环保产业发展规划》也要求“到 2015 年，节能环保装备和产品质量、性能大幅度提高，形成一批拥有自主知识产权、具有核心竞争力的节能环保装备和产品，部分关键共性技术达到国际先进水平。”《关于加快发展节能环保产业的意见》也明确提出“产业技术水平显著提升”。如何发挥财税政策在推动节能技术和设备推广方面的促进作用，是下一步节能技术装备推广应用政策研究的重点。所以需要对我现有相关政策

进行回顾和梳理，对政策进行科学合理的评估，总结成功经验，查找需要改进和完善的方面，提出具有可操作性的政策建议。

本研究属于美国能源基金会支持的中国可持续能源项目，旨在对现有节能技术设备推广应用的相关政策进行梳理和分析，查找政策措施需要完善的方面，为下一步制修订相关政策提出建议。项目组首先进行了系统的资料调研，梳理了现有相关政策，之后设计了调查问卷并向企业发放。在充分掌握了现有相关政策在实施效果、执行、存在问题等方面的情况后，通过结合市场宏观经济规律的分析，构建了节能技术装备推广应用的政策架构，并提出了相应的政策建议。

目 录

第一章	我国节能技术和设备推广相关政策措施.....	1
一、	节能政策框架.....	1
二、	节能技术设备推广政策措施.....	8
三、	技术和设备推广政策成效.....	23
第二章	政策措施实施现状调查和分析.....	28
一、	节能技术和设备推广相关政策调查.....	28
二、	存在的主要问题.....	39
第三章	加快节能技术和设备推广的思考.....	47
一、	技术和设备推广规律.....	47
二、	节能技术设备的外部性.....	49
三、	节能技术和设备推广体系.....	50
第四章	政策建议.....	57
一、	出台直接政策，统筹推进推广工作.....	57
二、	创新投入方式，强化政策分类引导.....	58
三、	健全税收政策，深化全产业链支持.....	58
四、	建立推广平台，构建综合服务体系.....	58
五、	突出集成示范，广泛开展宣传培训.....	59

第一章 我国节能技术和设备推广相关政策措施

“十一五”以来，我国逐步加大节能工作力度，出台了一系列节能相关政策，初步形成了节能政策体系框架，其中包括多项有利于节能技术、产品和装备推广的政策措施，对提高节能技术（产品、装备）的市场认知度，激励企业生产和应用节能技术（产品、装备），提高能源利用效率发挥了积极作用，为实现节能目标奠定了坚实基础。

一、 节能政策框架

从我国节能政策措施发挥作用的机制来看，可以将政策措施分为行政管控型政策、经济激励型政策以及自愿行动型政策三个方面。

（一）行政管控型政策

国家采取了命令和控制的手段，以国家法律或者行政法规等形式来推动节能，具有严肃性、权威性、规范性、直接性的特点。行政管控型的政策使管理者有法可依、有章可循，通过规范行为减少主观随意性，达到对节能管理的统一化、稳定化。

1. 法律法规

《中华人民共和国节约能源法》是我国政府推进节能工作的基本法律依据，于1998年颁布实施，并于2007年根据

我国经济社会发展需要和能源消费情况进行了修订。修订后的节能法突出了节能管理制度的顶层设计，确立了一系列的节能管理制度，例如节能目标责任制和节能评价考核制度、固定资产投资项目节能评估和审查制度、落后高耗能产品设备和生产工艺淘汰制度、重点用能单位节能管理制度、能效标识管理制度和节能表彰奖励制度。

另外，国务院先后制定出台了一系列的行政法规和规范以推动节能减排工作。例如《国务院关于加强节能工作的决定》（国发[2006]28号）、《关于进一步加大工作力度确保实现“十一五”节能减排目标的通知》（国发[2010]20号）、《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2011]26号）、《民用建筑节能条例》（国务院令 第530号）、《公共机构节能条例》（国务院令 第531号）等，都对节能工作从总体上进行了部署。

2. 目标责任考核

2007年，发布了《国务院批转节能减排统计监测及考核实施方案和办法的通知》（国发[2007]36号），开始每年对各省（区、市）人民政府和千家重点耗能企业的节能目标完成情况和节能措施落实情况考核。同时下发了《单位GDP能耗考核体系实施方案》，明确了考核的对象、方法、程序和奖惩措施等。节能技术开发和推广情况是节能措施考核内容中的重要一项，分值在对省级人民政府考核中占节能措施

分值的 15%，其中包括实施节能技术示范项目和组织推广节能产品、技术和节能服务机制等。节能技术进步和节能技改实施情况在对重点耗能企业的考核中分值占节能措施总分值更是超过了 40%。

3. 加强重点用能单位管理

出台了《千家企业节能行动实施方案》（发改环资[2006]571号），对年综合能源消费量 18 万吨标准煤以上约一千家企业实施节能管理和监督。方案对千家企业提出了加强节能工作、开展能源审计、加大技术改造力度等要求。2011 年 12 月，国家又印发了《万家企业节能低碳行动实施方案》，将年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上以及有关部门指定的年综合能源消费量 5000 吨标准煤以上的重点用能单位也纳入了管理范围，并要求企业积极采用国家重点推广的技术、产品和工艺。

4. 产业政策及行业准入

近十年来，陆续出台重点行业产业政策、行业准入条件，在主要工艺技术路线、能耗水平、排放标准等方面提出强制性的要求。制定了水泥、造纸、乳制品、煤炭、钢铁等行业产业政策，焦化、电石、有色金属、纯碱、水泥等行业准入条件，为产业结构调整，提高行业技术水平奠定了一定基础。

5. 淘汰落后产能

“十一五”以来，陆续出台了《关于加快推进产能过剩行业结构调整的通知》（国发[2006]11号）、《国务院批转发改委、能源办关于加快关停小火电机组若干意见的通知》（国发[2007]2号）、《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发[2011]7号）以及《关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》（国发[2005]40号）和《产业结构调整指导目录》（2011年本）等政策文件，要求大力淘汰电力、钢铁、建材、电解铝、铁合金、电石、焦炭、化工、煤炭、造纸、食品等行业的落后产能。另外还设立财政奖励资金支持地方政府淘汰落后产能，发布了《关于印发〈淘汰落后产能中央财政奖励资金管理办法〉的通知》（财建[2011]180号）。

6. 标准和限额

近年来共发布中小型三相异步电动机、家用电冰箱、离心清水泵等40项终端用能产品能效标准和粗钢、焦炭、烧碱、玻璃、水泥、烧碱、电石、铝等28种载能产品国家能耗限额标准等强制性国家标准。另外还发布了节能监测标准、能耗计算标准等推荐性标准。标准和限额的实施，促进了企业采用新技术、新产品来不断提高能效水平。

（二）经济激励政策

经济激励政策机制主要是以财政补贴和奖励、税收调节、金融支持等手段，通过调整价格、税率等经济参数来发挥市场机制的调节作用，激励企业节能，鼓励消费者购买使用节能产品。经济激励政策具有有偿性、平等性、有偿性等特点，使企业拥有更多的自主选择权。

1. 财政支持

“十一五”期间，中央大幅增加了中央财政资金和预算内投资对节能的支持力度，设置节能专项资金，支持企业节能技术改造、淘汰落后产能、重大节能项目建设、推广高效节能产品、公共建筑节能、开展合同能源管理、节能技术研发和产业化、加强节能监管能力建设和政府采购等。出台《节能技术改造财政奖励资金管理暂行办法》（财建[2007]371号）、《节能技术改造财政奖励资金管理办法》（财建[2011]367号）、《高效节能产品推广财政补助资金管理暂行办法》（财建[2009]213号）等政策，对节能技术的推广应用和节能产品的普及起到了积极的促进作用。五年间，中央政府累计投入 1016.53 亿元用于节能和提高能效，带动各级政府和资金投入 7449.72 亿元¹。

2. 税收优惠

近年来，国家出台了一系列针对节能的税收优惠政策，

¹ 数据源自《中国能效投资进展报告》

包括节能节水设备专用企业所得税优惠、资源综合利用企业所得税和增值税优惠、资源税改革、取消高耗能产品出口退税、鼓励节能设备进口的税收优惠政策、促进合同能源管理的税收政策。主要采用所得税抵免、增值税减征或即征即退、先征后退等方式，鼓励企业购买和使用节能产品。

3. 价格政策

通过对电解铝、铁合金等 8 个高耗能行业淘汰类、限制类企业实行差别电价，并不断提高加价标准来抑制高耗能行业盲目扩张。自 2010 年起对能源消耗超过国家和地方规定的单位产品能耗限额标准的企业征收惩罚性电价，来督促企业加快提高能源利用效率。在居民生活领域实行阶梯电价来引导居民节约用电。

4. 金融政策

中国人民银行出台了《关于改进和加强节能环保领域金融服务工作的指导意见》，中国银行业监督管理委员会出台了《节能减排授信工作指导意见》，要求银行业金融机构给予节能重点工程和节能技术服务体系等项目重点信贷支持，并实行贷款差别定价。

(三) 自愿行动型政策

自愿行动型政策可以理解为企业、第三方机构等在节能过程中不受或者很少受政府的影响，在自愿的基础上采取各

种手段和机制选择组合的行为。包括发布技术目录、宣传与交流、签订自愿协议等。

1. 发布技术目录

自 2008 年 7 月至今，国家发改委先后发布了五批《国家重点节能技术推广目录》，共涉及重点耗能行业 186 项先进节能技术。这些节能技术都是根据先进适用、能够反映节能技术最新进展、节能潜力大、预期可获得明显节能效果、在全行业应用前景广阔等要求筛选出来的，体现出了先进节能技术的整体水平。2009 年，工信部等六部门共同颁布了《重大技术装备自主创新指导目录》，涉及 240 项装备产品。经过两年的努力，列入《目录》的 75% 的重大技术装备的自主创新工作有了巨大进展。

2. 宣传与交流

通过开展节能宣传周活动、省级人民政府通报表扬节能先进单位、新闻媒体宣传、培训与交流等活动对节能进行宣传推介和舆论引导。

近年来，我国与国际机构及主要国家的节能合作也不断加深。通过与联合国开发计划署、美国能源基金会、世界银行、亚洲开发银行等国际机构合作，我国在提升能源利用效率、节能政策制修订研究、推进合同能源管理、实施节能项目等方面，开展了中国终端能效项目、中国节能促进项目、

美国能源基金会工业节能项目、中美能效论坛等合作交流活
动并取得了良好的效果。

3. 自愿协议

自愿协议 (Voluntary Agreement-VA) 是目前国际上应用最多的一种非强制性节能措施，它可以有效地弥补行政手段的不足。全球十余个主要发达国家，如美国、加拿大、英国、德国、法国、日本、澳大利亚、荷兰、挪威等都采用了这种措施来激励企业自觉节能。协议内容在不同国家甚至同一国家的不同情况下也有不同，但都是整个工业部门或单个企业承诺在一定时间内达到某一节能目标，政府给予他们以某种激励。我国也引入自愿协议推动节能减排，例如中国移动通信集团公司已与工信部签订了《节能自愿协议》。

二、 节能技术设备推广政策措施

在现有的节能政策措施中，很多都有对节能技术和产品推广应用的内容，但是作用的方式有所不同。行政管控政策和自愿行动型政策多是以间接作用的方式推动节能技术和产品的推广应用，例如对千家企业、万家企业的节能管理从应用节能技术设备和提高技术设备能效水平等角度提出要求，节能目标责任考核将节能技术进步和节能技改实施情况作为考核的重要指标，重点节能技术目录推荐先进适用的节能技术等。而激励性政策措施多是以直接作用的方式来推动

节能技术和产品的推广应用，手段更直接、效果显现更快。下面就从政策措施的直接受益者的角度对促进节能技术设备推广应用的政策措施进行详细的梳理。

在节能技术设备推广应用过程中，技术拥有方和技术使用方是技术推广应用最大的受益者，而政府和服务方也是其中重要的推手。按照技术所有权和使用情况，可以将有利于节能技术推广的相关政策分为消费侧激励政策、生产侧激励政策和服务方激励政策。

(一) 消费侧激励政策

这里的消费侧指的是在生产工艺过程中使用非自主知识产权的先进节能技术和设备的企业，也包括既生产节能设备，又使用该设备进行生产的企业。同时也包括购买和使用节能电器的普通消费者。对于消费侧，我国现有的激励政策主要是投资补助和贴息、财政奖励、税收优惠等。

1. 投资补助和贴息

投资补助，是指国家发展改革委对符合条件的企业投资项目和地方政府投资项目给予的投资资金补助。贴息，是指国家发展改革委对符合条件、使用了中长期银行贷款的投资项目给予的贷款利息补贴。投资补助和贴息资金均为无偿投入，重点用于市场不能有效配置资源、需要政府支持的经济和社会领域。

(1) 预算内投资补助

预算内投资补助是由中央和省级预算内固定资产投资（含国债项目资金）安排的，专项对符合条件的固定资产投资项目给予的投资补助资金。

发布时间	2005年8月
相关文件	《中央预算内投资补助和贴息项目管理暂行办法》（国家发改委第31号令）
支持对象	（一）公益性和公共基础设施投资项目； （二）保护和改善生态环境的投资项目； （三）促进欠发达地区的经济和社会发展的投资项目； （四）推进科技进步和高新技术产业化的投资项目； （五）符合国家有关规定的其他项目。 在支持条件中明确了对推广潜力大的关键节能减排技术试点示范项目的支持，体现了政策对先进适用节能技术推广的侧重。
支持方式	一次性预算内投资补助、分期贴息
支持标准	国家发展改革委安排给单个投资项目的投资补助或贴息资金的最高限额原则上不超过2亿元。超过2亿元的，按直接投资或资本金注入方式管理； 安排给单个投资项目的中央预算内投资资金不超过2亿元，但超过3000万元且占项目总投资的比例超过50%的，也按直接投资或资本金注入方式管理； 安排给单个地方政府投资项目的中央预算内投资资金在3000万元及以下的，一律按投资补助或贴息方式管理。

“十一五”期间，为推进十大重点节能工程建设，中央预算内投资采取投资补贴方式，按总投资额的6%—8%对实施十大重点节能工程的建设项目给予支持，共安排预算内投资80多亿元²。

² 国家发展改革委：《我国十大重点节能工程取得积极进展》

(2) 首台(套)重大技术装备投资风险补偿

为了鼓励支持重大技术装备自主创新，规范首台(套)重大技术装备自主创新试验、示范项目管理，于 2009 年发布了《关于印发首台(套)重大技术装备试验、示范项目管理的通知》，明确对首台(套)重大技术装备示范项目给予投资风险补偿。首台(套)重大技术装备是指集机、电、自动控制技术为一体的，运用原始创新、集成创新或引进技术消化吸收再创新的，拥有自主知识产权的核心技术和自主品牌，具有显著的节能和低(零)排放的特征，尚未取得市场业绩的成套装备或单机设备。办法所指的首台(套)重大技术装备中的成套装备总价值在 1000 万元以上，单台设备价值在 500 万元以上，总成或核心部件价值在 100 万元以上，并附具体适用范围。试验项目是指项目单位所采用的重大技术装备在国际上首次应用；示范项目(含依托项目，下同)是指采用的重大技术装备在国内首次应用。国民经济各领域项目单位采购和使用首台(套)重大技术装备的工程项目，可申请列为国家试验项目或示范项目。

起止时间	2009 年 10 月
相关文件	《关于印发首台(套)重大技术装备试验、示范项目管理的通知》(发改工业[2008]224 号)
支持对象	首台(套)重大技术装备是指集机、电、自动控制技术为一体的，运用原始创新、集成创新或引进技术消化吸收再创新的，拥有自主知识产权的核心技术和自主品牌，具有显著的节能和低(零)排放的特征，尚

	未取得市场业绩的成套装备或单机设备。成套装备总价值在1000万元以上,单台设备价值在500万元以上,总成或核心部件价值在100万元以上。
申请条件	首台(套)重大技术装备自主创新试验、示范项目
支持方式	加速折旧和投资风险补偿
支持标准	项目单位采购的首台(套)自主创新重大技术装备,符合税法规定加速折旧条件的,允许加速折旧。对首台(套)重大技术装备的成套装备、单台设备、核心部件研制或总成过程中可能出现的风险,实施单位可申请国家给予必要风险补助,但补助数额应不高于设备平均价格的10%(不含国防军工项目)。

(3) 高效节能产品惠民补贴

我国自2009年开始实施“节能产品惠民工程”,并配套《高效节能产品推广财政补助资金管理暂行办法》(财建[2009]213号),通过财政补贴,加快了高效节能产品的推广。

“十一五”期间,中央财政共安排164.51亿元,推广高效节能空调3400多万台、节能汽车100多万辆、节能灯3.6亿多只。目前已形成覆盖节能灯、节能汽车、高效节能平板电视、洗衣机、热水器、空调、冰箱、台式计算机共计8大类消费品以及高效电机、风机、水泵、压缩机、变压器共5大类工业产品的节能产品推广体系。

2. 节能技术改造财政奖励

为快速形成一定规模的节能能力,支撑“十一五”节能目标的实现,“十一五”期间国家组织实施了十大重点节能工程,并相应出台以奖代补政策,鼓励其中六项工程的实施。2007年出台《节能技术改造财政奖励资金管理暂行办法》(财

建[2007] 371 号), 明确设立中央财政专项奖励资金, 采用“以奖代补”的方式对企业实施重点节能技术改造项目给予奖励, 奖励的对象是《“十一五”十大重点节能工程实施意见》(发改环资[2006]1457号)中确定的重点节能工程项目, 奖励金额按改造后项目实际取得的节能量和规定的奖励标准确定。

发布时间	2011 年
相关文件	《节能技术改造财政奖励资金管理办法》(财建[2011]367号)
奖励对象	对现有生产工艺和设备实施节能技术改造的项目
奖励范围	包括电机系统节能、能量系统优化、余热余压利用、锅炉(窑炉)改造、节约和替代石油、绿色照明、既有建筑节能改造等重点节能改造项目, 高效节能技术和产品产业化项目, 建筑节能(节能建材、绿色建筑)示范项目, 资源循环利用技术装备产业化示范项目等
奖励条件	项目节能量在 5000 吨(含)标准煤以上 项目单位改造前年综合能源消费量在 2 万吨标准煤以上; 推广潜力大、示范和带动作用明显
奖励方式	以奖代补
奖励标准	根据节能技术改造项目完工后实现的实际年节能量发放一次性奖励 东部地区按 240 元/吨标准煤给予奖励, 中西部地区按 300 元/吨标准煤给予奖励

“十一五”期间, 仅中央财政节能减排专项资金就安排 220 多亿元, 共支持了 5000 多个项目(另有中央预算内投资补助 80 多亿元), 形成节能能力 1.6 亿吨标准煤。有效促进了新型阴极铝电解槽、高压变频、稀土永磁电机、等离子无

油点火等先进节能技术的推广应用。“十二五”期间国家继续安排财政资金对节能技术改造给予奖励。

3. 所得税优惠

(1) 节能节水专用设备企业投资抵免所得税

为了鼓励企业购买并使用节能节水设备，我国对购进并实际使用《环境保护专用设备企业所得税优惠目录》、《节能节水专用设备企业所得税优惠目录》和《安全生产专用设备企业所得税优惠目录》范围内的专用设备的企业的企业按设备投资额的 10%给予一次性税额抵扣。

起止时间	2009 年 1 月
相关文件	《关于执行环境保护专用设备企业所得税优惠目录、节能节水专用设备企业所得税优惠目录和安全生产专用设备企业所得税优惠目录有关问题的通知》(财税[2008]48 号); 《关于环境保护节能节水、安全生产等专用设备投资抵免企业所得税有关问题的通知》(国税函[2010]256 号); 《关于公布环境保护节能节水项目企业所得税优惠目录(试行)的通知》(2009 年 12 月 31 日)
支持对象	购进并实际使用《环境保护专用设备企业所得税优惠目录》、《节能节水专用设备企业所得税优惠目录》和《安全生产专用设备企业所得税优惠目录》范围内的专用设备的企业的企业
支持方式	按年专用设备投资额给予一次性税额抵扣
减免标准	按专用设备投资额的 10% 抵免当年企业所得税应纳税额。企业利用财政拨款购置专用设备的投资额，不得抵免企业应纳税额。 企业从事《目录》规定的符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

(2) 资源综合利用企业所得税优惠

为了鼓励企业综合利用资源，我国对以《资源综合利用企业所得税优惠目录（2008年版）》规定的资源作为主要原材料，生产国家非限制和非禁止并符合国家及行业相关标准的产品的企业，在计算其应纳税所得额时减计收入。

起止时间	2009年4月
相关文件	《关于资源综合利用企业所得税优惠管理问题的通知》（国税函[2009]185号）
支持对象	经资源综合利用主管部门按《资源综合利用企业所得税优惠目录（2008年版）》规定认定的生产资源综合利用产品的企业（不包括仅对资源综合利用工艺和技术进行认定的企业），取得《资源综合利用认定证书》。
支持方式	所得税应纳税所得额减计
减免标准	企业自2008年1月1日起以《资源综合利用企业所得税优惠目录（2008年版）》规定的资源作为主要原材料，生产国家非限制和非禁止并符合国家及行业相关标准的产品取得的收入，减按90%计入企业当年收入总额。

4. 增值税优惠

我国对以按规定的资源综合利用原料生产特定产品的企业给予增值税优惠，并随着经济社会发展和企业所得税优惠政策实施情况适时对《目录》内容进行调整和修订，同时要求企业同时从事其它项目而取得的非资源综合利用收入，应与综合利用收入分开核算。

起止时间	2008年7月起
相关文件	《关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》 (财税[2008]156号)
主要内容	<p>对自产再生水、翻新轮胎、生产原料中掺兑废渣比例不低于30%的特定建材产品免征增值税；</p> <p>对自产以工业废气为原料生产的高纯度二氧化碳产品、以垃圾为燃料生产的电力或者热力、以煤炭开采过程中伴生的舍弃物油母页岩为原料生产的页岩油、以废旧沥青混凝土为原料生产的再生沥青混凝土、采用旋窑法工艺生产并且生产原料中掺兑废渣比例不低于30%的水泥等实行增值税即征即退；</p> <p>对以煤矸石、煤泥、石煤、油母页岩为燃料生产的电力和热力，利用风力生产的电力，部分新型墙体材料产品等实行增值税即征即退50%；</p> <p>对销售自产的综合利用生物柴油实行增值税先征后退。</p>
支持方式	税收减免

5. 加速折旧

《关于印发首台(套)重大技术装备试验、示范项目管理办法的通知》中还规定，对开发符合规定条件的首台(套)重大技术装备所需进口关键配套部件或系统及原材料的企业，可申请享受《财政部、国家发展改革委、海关总署、国家税务总局关于落实国务院关于振兴装备制造业的若干意见有关进口税收政策的通知》中的专项税收政策。项目单位采购的首台(套)自主创新重大技术装备，符合税法规定加速折旧条件的，允许加速折旧。

(二) 供应侧激励政策

1. 投资补助和贴息

我国对高技术产业发展项目实行财政补贴和贷款贴息支持政策。国家高技术产业发展项目是在财政、金融部门的支持下，组织动员全社会共同参与的、旨在促进科技成果产业化、推动高技术产业发展的一项重要计划。该项资金主要支持高技术产业发展重大专项、高技术产业化示范工程、高技术产业化推进项目和高技术产业发展基本建设项目。该项资金支持的项目需要应用具有自主知识产权的技术，消化吸收创新的技术，国内外联合开发的技术和引进技术等。项目实行资金配套制，对需要国家给予资金支持的项目，主持部门必须安排一定比例的配套资金(原则上为项目新增投资的5%左右)，国家视其资金配套情况，有选择地安排一定比例的国家投资。资金采用无偿资助的方式，申报项目总投资一般在3000万人民币以上，资助额度占总投资的10%左右。国家发改委一般在年底出台下一年度支持范围，年初由企业开始申报。

发布时间	2006年4月
相关文件	《国家高技术产业发展项目管理暂行办法》(发改第43号令)
支持对象	(一)国家高技术产业化项目(简称“产业化项目”),是指以 关键技术 的工程化集成、示范为主要内容,或以规模化应用为目标的 科技自主创新成果转化 项目。 (二)国家 重大技术装备研制和重大产业技术开发 项目(简称“研制开发项目”),是指国家重点建设工程需要的 重大技术装备研制 项目和 重点产业结构优化升级 所急需的产业共性、 关键技术 研发项目。

	<p>(三) 国家产业技术创新能力建设项目，是指以突破产业发展的技术瓶颈、提高重大科技成果工程化、产业化研发及验证能力为目标的国家工程实验室建设项目（简称“工程实验室项目”）和国家工程研究中心建设项目（简称“工程中心项目”），以及以提高企业技术创新能力为目标的国家认定企业技术中心建设项目（简称“技术中心项目”）。</p> <p>(四) 国家高技术产业技术升级和结构调整项目，是指以先进的技术、工艺和设备改造落后的生产条件为主要内容，以推进信息产业、生物产业、民用航空航天产业扩大规模，促进产业结构优化升级和以信息化带动工业化，积极发展电子商务和企业信息化为目标的建设项目（简称“升级调整项目”）。</p> <p>(五) 其他国家高技术产业发展项目。</p>
主要内容	<p>国家发展改革委安排给单个国家高技术项目的资金最高限额原则上不超过 2 亿元。</p> <p>单个地方政府项目资金在 3000 万元及以下的，一律实行投资补助或贴息方式；</p> <p>单个企业投资的项目资金在 3000 万元及以下的，可实行投资补助或贷款贴息，也可实行直接投资或资本金注入；</p> <p>安排给单个项目的资金在 3000 万元-2 亿元之间且占项目总投资的比例不超过 50%的，同上。</p> <p>安排给单个项目的资金在 3000 万元-2 亿元之间且占项目总投资的比例超过 50%的，或超过 2 亿元的，实行直接投资或资本金注入。</p>
支持方式	投资补助, 贷款贴息
支持标准	<p>投资补助应根据项目的重要性、风险程度以及产业发展、区域布局等要求，分档给予补助支持；</p> <p>贷款贴息补助的贴息率不超过当期银行中长期贷款利率。贴息资金总额根据项目符合贴息条件的银行贷款总额、当年贴息率和贴息年限计算确定，原则上按项目的实施进度和贷款的实际发生额分期安排贴息资金。</p>

国家对高技术产业发展项目财政补贴和贷款贴息项目的管理流程为：企业将项目资金申请报告报省发展改革委，

省发展改革委审查后报国家发展改革委高技术产业司，之后由国家发改委择优支持。

2. 研发费用加计扣除

为鼓励企业开展研究开发活动，我国对创造性运用科学技术新知识，或实质性改进技术、工艺、产品（服务）而持续进行具有明确目标的研究开发活动的居民企业实行研发费用加计扣除优惠政策。加计扣除的费用包括新产品的设计费、用于试验的设备制造费、研发成果的评审费等八项费用。

发布时间	2008年12月
相关文件	《企业研究开发费用税前扣除管理办法（试行）》（国税发[2008]116号）
支持对象	创造性运用科学技术新知识，或实质性改进技术、工艺、产品（服务）而持续进行具有明确目标的研究开发活动的居民企业
主要内容	<p>企业从事《国家重点支持的高新技术领域》和国家发展改革委等部门公布的《当前优先发展的高新技术产业化重点领域指南（2007年度）》规定项目的研究开发活动，其在一个纳税年度中实际发生的下列费用支出，允许在计算应纳税所得额时按照规定实行加计扣除。</p> <p>对企业共同合作开发的项目，凡符合上述条件的，由合作各方就自身承担的研发费用分别按照规定计算加计扣除。</p> <p>对企业委托给外单位进行开发的研发费用，凡符合规定条件的，由委托方按照规定计算加计扣除，受托方不得再进行加计扣除。</p> <p>研发费用计入当期损益未形成无形资产的，允许再按其当年研发费用实际发生额的50%，直接抵扣当年的应纳税所得额。</p> <p>研发费用形成无形资产的，按照该无形资产成本</p>

	的 150%在税前摊销。除法律另有规定外，摊销年限不得低于 10 年。
支持方式	加计扣除

3. 知识产权经济权益补偿

为了保护知识产权，保障项目参加各方的合法权益，推动高技术研究及其成果商品化、产业化，我国要求对国家高技术研究发展计划项目实行知识产权经济权益补偿。

发布时间	1994 年
相关文件	《国家高技术研究发展计划知识产权管理办法(试行)》(国家科委(1994)第 18 号令)
支持对象	生物技术、信息技术、自动化技术、能源技术、新材料
主要内容	研究开发方应当从实施或者转让科技成果所获得的收益中提取一定比例作为报酬，支付参加研究开发的课题组成员。实施技术成果的，每年从所得利润纳税后提取 1% - 2.5% 支付，或者参照上述比例，一次性支付；转让技术成果的，从所获得的使用费中纳税后提取 10% - 15% 支付。

4. 创业风险投资

为了支持高新技术自主创新成果产业化，我国对申报国家创业风险投资项目的企业实行超额累退日常管理费和给予效益奖励。

起止时间	2007 年
相关文件	《关于产业技术与开发资金试行创业风险投资的若干指导意见》(财建[2007]8 号) 《产业技术研发资金试行创业风险投资项目申报和管理若干要求(试行)》(发改办高技[2007]1955 号) 《产业技术与开发资金试行创业风险投资管理规程(试行)》(财建[2007]953 号)
支持对象	支持高新技术自主创新成果产业化。项目应具有原始创新、集成创新、消化吸收再创新属性。

	申报国家创业风险投资项目的单位应为高新技术领域的企业。
主要内容	重点支持电子信息、生物、新材料、新能源、节能环保、信息服务和研发设计服务等高技术服务业、资源综合利用、高新技术改造传统产业等领域范围内适合创业风险投资支持的高成长性企业，投资阶段向早中期项目倾斜
支持方式	股权投资，受托机构管理
支持标准	<p>委托费用分为两部分，一是日常管理费，二是效益奖励。日常管理费按截至上年12月底已批复累计尚未回收投资额的一定比例，按照超额累退方式核定，具体是：1. 投资额在2亿元（含）以下，按3%核定；2. 投资额在2-4亿元（含）之间的，按2.5%核定；3. 投资额超过4亿元的，按2%核定。效益奖励由财政部按所有投资项目净收益（弥补亏损后）的20%拨付。</p> <p>具体是：效益奖励仅在项目退出年度发生，财政部按退出项目实现收益扣除尚未退出项目亏损后的20%核定并拨付效益奖励，将下一期考核基数按投资额减回收本金计算；实现收益不足以弥补亏损的，不拨付效益奖励，将下一期考核基数按投资额减当期回收金额计算。</p>

(三) 服务方激励政策

1. 合同能源管理项目财政奖励

节能服务公司可以根据《合同能源管理项目财政奖励资金管理暂行办法》（财建[2010]249号）的规定，通过合同能源管理项目的方式获得中央财政资金的支持。

起止时间	2010年6月
相关文件	<p>《关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展的通知》（国办发[2010]25号）；</p> <p>《合同能源管理项目财政奖励资金管理暂行办法》（财建[2010]249号）；</p> <p>《国家发展改革委办公厅、财政部办公厅关于财政奖</p>

	励合同能源管理项目有关事项的补充通知》(发改办环资[2010]2528号)
支持对象	实施节能效益分享型合同能源管理项目的节能服务公司
支持范围	采用合同能源管理方式实施的工业、建筑、交通等领域以及公共机构节能改造项目。(不包括已享受国家其它相关资助政策的合同能源管理项目。)财政奖励资金支持的项目内容主要为锅炉(窑炉)改造、余热余压利用、电机系统节能、能量系统优化、绿色照明改造、建筑节能改造等节能改造项目,且采用的技术、工艺、产品先进适用。
主要申请条件	节能服务公司投资70%以上,并在合同中约定节能效益分享方式; 单个项目100吨标准煤≤年节能量≤10000吨标准煤,工业项目年节能量≥500吨标准煤。
支持方式	按年节能量给予一次性奖励
奖励标准	中央财政240元/吨标准煤,省级财政不低于60元/标准煤。有条件的地方可适当提高省级财政奖励标准,例如北京为260元/吨标准煤。

2. 节能服务公司税收优惠

节能服务产业发展增值税、营业税和企业所得税政策

起止时间	2011年1月
相关文件	《关于促进节能服务产业发展增值税 营业税和企业所得税政策问题的通知》(财税[2010]110号);
支持对象	节能服务公司
主要内容	<p>对符合条件的节能服务公司实施合同能源管理项目,取得的营业税应税收入,暂免征收营业税。节能服务公司实施合同能源管理项目,将项目中的增值税应税货物转让给用能企业。</p> <p>对符合条件的节能服务公司实施合同能源管理项目,符合企业所得税税法有关规定的,自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起,第一年至第三年免征企业所得税,第四年至第六年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。</p> <p>用能企业按照能源管理合同实际支付给节能服务公司的合理支出,均可以在计算当期应纳税所得额时</p>

	<p>扣除，不再区分服务费用和资产价款进行税务处理；能源管理合同期满后，节能服务公司转让给用能企业的因实施合同能源管理项目形成的资产，按折旧或摊销期满的资产进行税务处理，用能企业从节能服务公司接受有关资产的计税基础也应按折旧或摊销期满的资产进行税务处理；能源管理合同期满后，节能服务公司与用能企业办理有关资产的权属转移时，用能企业已支付的资产价款，不再另行计入节能服务公司的收入。</p>
<p>主要申请条件</p>	<p>节能服务公司实施合同能源管理项目相关技术应符合《合同能源管理技术通则》(GB/T24915-2010)规定的技术要求；节能服务公司与用能企业签订《节能效益分享型》合同，其合同格式和内容，符合《合同法》和《合同能源管理技术通则》等规定。</p> <p>申请企业所得税减免，还应满足：节能服务公司实施合同能源管理的项目符合《关于公布环境保护节能节水项目企业所得税优惠目录(试行)的通知》(财税[2009]166号)“4、节能减排技术改造”类中第一项至第八项规定的项目和条件；节能服务公司投资额不低于实施合同能源管理项目投资总额的70%。</p>

三、 技术和设备推广政策成效

(一) 总体成效

随着节能技术设备推广相关政策措施的陆续出台，“十一五”期间，我国节能技术和装备推广取得了长足发展，节能技术装备水平与国际先进水平的差距不断缩小，节能技术进步取得了显著成效，为全面实现“十一五”节能目标任务提供了强有力的支撑。但是技术进步和设备推广的直接影响因素很多，间接影响因素更为繁杂，相关政策作用的效果也只能统一体现在一些指标的提升和整体水平的提高上，单一政策的效应难以分离，因此研究首先从总体上分析节能技术

设备推广政策的成效。

本研究采用对数平均迪氏指数法³ (Logarithmic Mean Divisia Index, LMDI) 将我国能源消费变动的原因分为“产出效应”、“结构效应”和“技术效率效应”，以估算和分析经济产出增加、产业结构变动和产业效率提高分别对我国“十一五”期间能源消费的影响。

对于我国从基期（第 0 年）到计算期（第 T 年）能源消费的变动，即 E_0 到 E_T ，根据 LMDI 方法，采用“加和分解”和“乘积分解”两种方法分解：

$$\Delta E_{tot} = E_0 - E_T = \Delta E_{act} + \Delta E_{str} + \Delta E_{int} \quad (1-1)$$

其中，加和分解是将能源消费变动分解为产出效应 ΔE_{act} 、结构效应 ΔE_{str} 、效率效应 ΔE_{int} 三个部分，分别表示其他两个因素不变的情况下，该因素对能源消费量变动的的影响。

从图 1 可见，“十一五”时期，能源消费的增长主要由产出效应导致。结构效应保持较小的正值，意味着在三次产业结构调整方面收效甚微，还未对节能发挥正面影响。只有效率效应是负的，且总体上呈现逐年增长的态势，即技术进步为实现“十一五”节能目标提供了强有力的支撑，是我国能源利用效率提高的决定因素，是节能降耗的根本途径。先进节能技术设备的推广应用是节能技术进步的表现形式，因此通过政策引导加快节能技术和设备的推广应用对于节能

³ The LMDI approach to decomposition analysis: a practical guide, B.W. Ang, Energy Policy (2005)

降耗具有重要的意义。

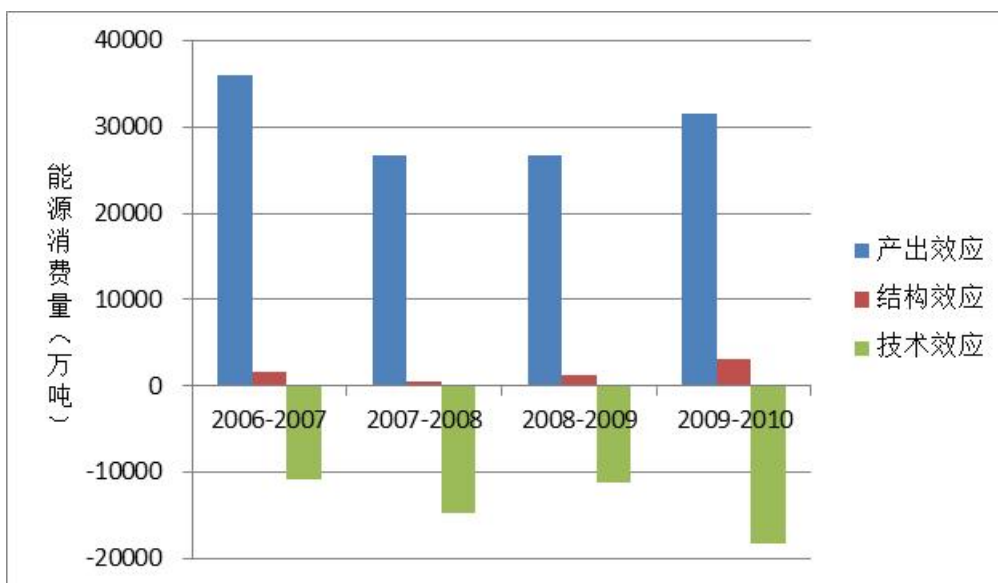


图 1 三种效应对我国“十一五”时期能源消费的影响

注：数据来源中国能源统计年鉴 2008-2013。

据估算，“十一五”期间，通过节能技术改造资金激励、节能技术研发、节能产品推广等政策的实施，仅工业领域就共计形成约 2 亿吨标准煤的节能能力，为完成节能减排目标提供了有力支撑和保障，相关政策发挥出了应有的作用。

(二) 具体效果

1. 节能技术普及率明显提高

“十一五”期间，一大批高效节能技术和产品得到普遍应用，例如钢铁行业高炉 TRT、水泥行业余热回收发电、烧碱行业离子膜法烧碱等技术普及率明显提高。与 2005 年相比，2010 年钢铁高炉 TRT 普及率由不足 30% 提高到 80% 以上，新型干法水泥熟料产量比重由 39% 上升到 81%，水泥低温余

热回收发电技术由开始起步提高到 55%，烧碱行业离子膜法烧碱比重由 29%提高到 84%。

2. 大型高效装备得到推广应用

大型、高效装备得到推广应用，促进了结构优化升级。2010 年与 2005 年相比，电力行业 300 兆瓦以上火电机组占火电装机容量比重由 50%上升到 73%，钢铁行业 1000 立方米以上大型高炉产能比重由 48%上升到 61%，建材行业新型干法水泥熟料产量比重由 39%上升到 81%，电解铝行业大型预焙槽产量比重由 80%上升到 90%以上(《铝工业十二五规划》)。

《重大技术装备自主创新指导目录》中节能装备的研制完成率超过 75%，提高了社会各界对节能技术和节能产品、装备的认知。

3. 节能产品装备研发制造水平大幅提升

节能设备的研发和制造水平显著提高，高效锅炉、高效电机、高效照明产品、节能家电和新型节能墙材等节能设备和产品的市场规模得到大幅度提升；大型余热发电设备等已全部实现国产化；涌现出稀土永磁电机、新型阴极铝电解槽等一批高效节能设备；报废汽车处理线、PET 瓶处理线、板管蒸发式冷凝空调设备取得了重要进展和突破；国产化自主知识产权的部分高效节能装备已经达到国际先进水平，例如纯低温余热发电技术和装备除在国内水泥企业广泛应用外，

已被拉法基等国际大型水泥集团采用。2010年，各类节能设备总产值达到5984亿元。

4. 主要工业行业能耗水平显著降低

2010年与2005年相比，火电供电煤耗由370克标准煤/千瓦时降到333克标准煤/千瓦时，下降了10.0%；吨钢综合能耗由694千克标准煤降到605千克标准煤，下降了12.8%；水泥综合能耗由126千克标准煤降到103千克标准煤，下降了18.3%；乙烯综合能耗由1078.6千克标准煤降到910千克标准煤，下降了15.6%；合成氨综合能耗由1788千克标准煤降到1380千克标准煤，下降了22.8%。火电、钢、水泥、乙烯、合成氨行业因单位产品能耗降低形成的节能量占“十一五”工业总节能量的比重总计接近40%。

第二章 政策措施实施现状调查和分析

为了分析目前我国节能技术推广应用相关政策的实施状况及需要改进的方面，为政策的制修订提供参考，以促进先进节能技术的进一步推广应用，本章对当前节能技术和设备推广应用相关的政策开展问卷调研和专家访谈，总结分析相关政策的影响力和实施情况，查找政策存在的问题。

一、节能技术和设备推广相关政策调查

(一) 调查目的

为了为节能技术设备推广应用相关政策的制修订提供借鉴，促进政策的不断完善，以加快节能技术设备的推广应用，需要了解现有相关的主要政策和特点，评价政策在节能技术和设备推广应用方面的影响力和推动作用，分析现有相关政策在推动节能技术和设备推广应用中存在的障碍，这就需要对相关的政策实施情况和在实施过程中存在的问题进行调查。

(二) 分析方法

调查法是为了达到设想的目的，制定某一计划全面或比较全面地收集研究对象的某一方面情况的各种材料，并做出分析、综合，得到某一结论的研究方法。它的目的可以是全面把握当前的状况，也可以是为了揭示存在的问题，弄清前因后果，为进一步的研究或决策提供观点和论据。

对于节能技术和设备的推广应用而言，涉及的相关影响因素繁多复杂，技术涉及各个行业，技术所处的生命周期阶段也不尽相同，不同政策的影响相互交融，不同利益相关方对节能技术设备应用的认识也不同，所以很难将某项政策的实施效果进行量化分析，难以确定具体政策的准确效果。故本研究选择以调查为主的定性方法对相关政策进行分析。

常用的调查法有访谈法、电话调查、问卷调查、文献调查等多种，其中采用问卷调查法可以面向多个调查对象发放问卷，在同一时段内获得大量数据资料，能够节约调查时间。考虑到节能技术和设备推广应用相关政策影响广泛，故研究采用问卷调查方法。

专家访谈法具有针对性强、调查方式灵活、调查结果真实可靠等特点，所以对于问卷调查中存在的调查结果分散、结论不一致的问题，本研究采用半结构式访谈的方法，对个别问题进行具体研究分析。

综上，本研究以企业为主要对象，采用以问卷调查为主、专家半结构式访谈为辅的调查方法，对现有的节能技术和设备推广相关激励政策的影响进行调查，分析存在的问题。

(三) 问卷调查

1. 设计原则

问卷设计需要遵循以下原则：

明确性：提问和备选答案应清晰明确、便于回答；应能

使被访问者能够对问题作出明确的回答。

逻辑性：各个问题的排列应有整体感，问题与问题之间要具有逻辑性，使问卷成为一个相对完善的小系统。

非诱导性：提出的问题和备选的答案都应该具有客观性，不应掺杂调查者的主观意识。

2. 问卷设计

为了使问卷设计符合研究目的和保证问卷的有效性，问卷设计经过了初设计、预调研和终设计三个阶段。

初设计

本研究从调查分析的目的入手，结合节能技术设备推广应用的特征和“十一五”以来出台的相关政策措施，就与节能技术设备推广相关的行政管控型、经济激励型和自愿型政策的影响范围、影响程度、实施效果、存在问题等方面，在广泛征求专家意见的基础上进行了问卷的初设计。

在全面考虑了节能技术设备的特性和技术设备推广应用的影响因素的基础上，本研究确定了调查问卷中有关政策范围、激励手段和推广环境等问题的设计，以进一步了解现有技术推广政策的实施情况，识别造成主要问题的原因和政策障碍。存在问题的内容包括激励标准、技术来源、推广渠道、影响因素重要程度、政策实施效果评价、存在的问题等方面。其中，针对相关细分政策是否需要制订或进一步强化的评价，问卷设置 5 级李克特量表进行测量，并以“不需要”

到“极为需要”划分为 5 个等级，对应分值 1-5 分。

预调研

调研问卷初设计完成后，选取了重点高耗能行业的企业和持有关键技术的企业，组织了小样本(30 份以上)预调研。根据预调研结果，对其中答案选择较分散而无法进行准确判断的提问和答案选项进行了调整和完善，形成了本研究的调查问卷。

调查对象和样本空间

关键信息人是指根据特定的资格选择的，其对组织有特殊的了解或在组织中担任特殊的职位，能提供组织特性方面的信息的人。这一方法被广泛应用于获取组织的结构、技术、环境等和外部交往关系等知识，是一种常用的信息调研方法。根据政策调查分析的需求，研究确定的关键信息人选择依据是应至少应符合以下条件之一：

- (1) 熟悉企业的节能技术和设备的应用状况；
- (2) 熟悉企业应用的关键的节能技术设备；
- (3) 熟悉企业的经营状况和投资意愿；
- (4) 熟悉企业的节能管理情况；
- (5) 了解企业对节能技术和设备的需求；
- (6) 了解现有的节能技术和设备应用的主要激励政策，了解政策对企业的影响。

根据上述要求，符合条件的关键信息人主要包括节能设

备的生产方和使用方。节能技术拥有方和节能设备生产方主要是指开发和应用节能技术进行节能设备生产的企业，生产过程中能耗不高，主要在售出设备的使用过程中耗能，本研究将这一方简称为供应侧。节能设备的使用方主要指将节能设备应用在生产工艺和辅助工艺上的企业，即常说的用能企业，主要能耗产生在生产过程中，受目前节能相关政策的最直接影响，本研究将这一方简称为消费侧。

面向关键信息人群体，本研究共发放问卷 152 份，收回 147 份，其中有效问卷（无漏填或分值固定的情况）140 份，超过发放问卷总数的 92%。

3. 问卷统计分析

（1）二分法和频次分析法

二分法和频次分析法是调查问卷统计分析方法中最为常用的方法，多用于多变量选择。二分法又称真伪法，即对于问卷中提出的观点（视为分析的变量）认同的选择结果记为 1，不认同的选择结果记为 0。在通过二分法获得调查结果后，要对结果进行频次分析，即选择为 1 的结果出现的频率，可以代表调查中所有样本对某一变量的认可程度。

（2）聚类分析法

聚类分析的主要目的在于按被调查者对某问题的态度根据一定的法则聚类成相对类似的群组，利用群组进一步的分析。在对问卷统计结果整理的过程中发现，节能设备生产

企业（技术拥有方）和应用企业对相关政策存在的问题和今后政策需要完善的方面，关注的侧重点不同。因此，研究从被调查者关注角度的不同入手进行聚类分析，即将所有样本的调查结果分为节能技术设备消费侧和供应侧。鉴于两类样本的特征明显，因此只做定性的聚类分析。

(四) 半结构式访谈

整理问卷调查结果发现有些问题答案比较分散，例如“财政补贴的效果”、“今后应重点加强的财税政策”等问题。经分析是由于被调查者关注点存在差别及“十一五”期间相关政策的密度、力度和范围等有差别，造成政策变量对被调查者的影响有差异，导致被调查者得出不同结论。为此，本研究针对此类问题，开展了半结构式访谈，结合调查问卷的分析结果，总结出相关政策存在的问题。受访人主要是参与节能技术推广相关技术研究和政策执行的专家和机构负责人，以及与节能技术设备推广应用密切相关的节能服务公司的负责人等。

(五) 问卷调查和访谈结果

1. 问卷调查结果

问卷设计了“产品推广”、“财政政策”、“信息服务”等11个政策大类作为变量，让被调查者对这些政策实施的效果和今后还应继续完善的方面分别进行选择。问卷收回后，在整理统计中发现，因为技术设备供应侧和消费侧对推广应用

节能技术设备相关政策认知的角度不同，因此两类被调查者的答案有所区别。相应地采用聚类的方法，分别对供应侧和消费侧返回的问卷进行分析，可以获得更清晰的调查结果。

(1) 现有相关政策实施效果

现有相关政策实施效果见图 2 和图 3。

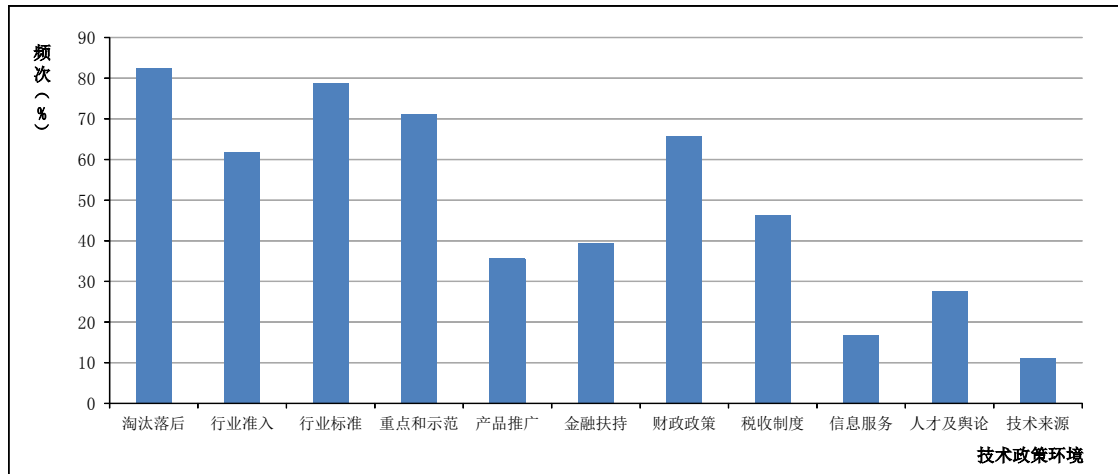


图 2 现有相关政策实施效果（节能技术设备消费侧）

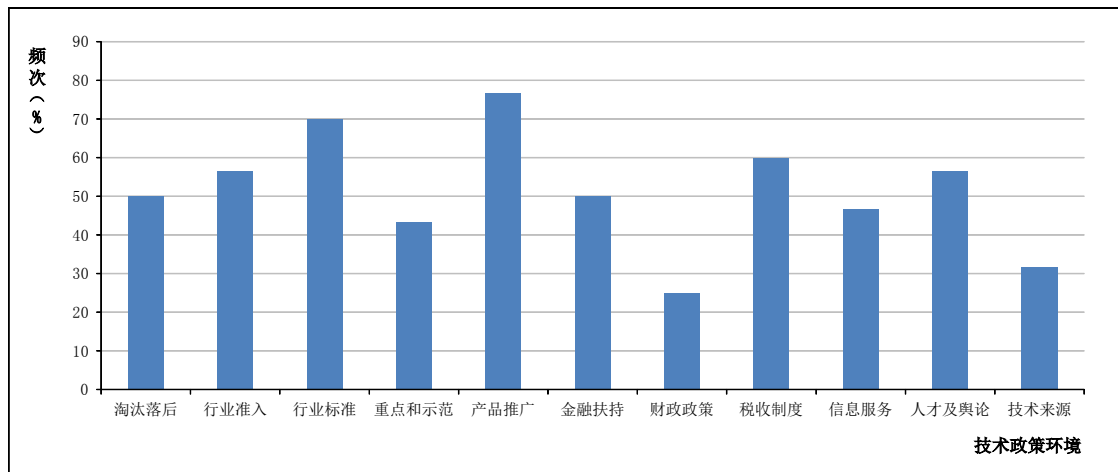


图 3 现有相关政策实施效果（节能技术设备供应侧）

由图 2 和图 3 可见，行政管控型政策对节能技术设备消费侧的作用较供应侧更为明显，尤其是在重点和示范项目建

设以及支持节能技术设备使用的财政政策上，消费侧更认可其作用，因为这两项政策都是针对消费侧能够直接起作用的政策。而在产品推广政策和信息服务、人才及舆论等政策环境方面，政策实施的效果更多的体现在供应侧一方。

(2) 还应继续完善的政策

由图 4 和图 2 的比较可见，节能技术设备消费侧对于重点和示范项目建设以及信息服务等支持政策的需求有明显的增长。由图 5 和图 3 的比较可见，节能技术设备供应侧对于财政和税收激励政策以及技术来源等政策环境改善的需求有明显的增长。对于今后还应继续完善的政策，由图 4 和图 5 可见，节能技术设备供应侧对于绝大多数技术设备推广相关政策的需求都超过了 50%，说明目前的政策在支持和鼓励供应侧方面还有很大的提升空间，尤其在财政支持和税收优惠政策方面，供应侧需要更多的激励。而不论在目前政策的实施效果方面，还是在今后政策完善方面，无论供应侧还是消费侧，都认为行业标准对于推动节能技术进步和节能设备推广是行之有效的政策。

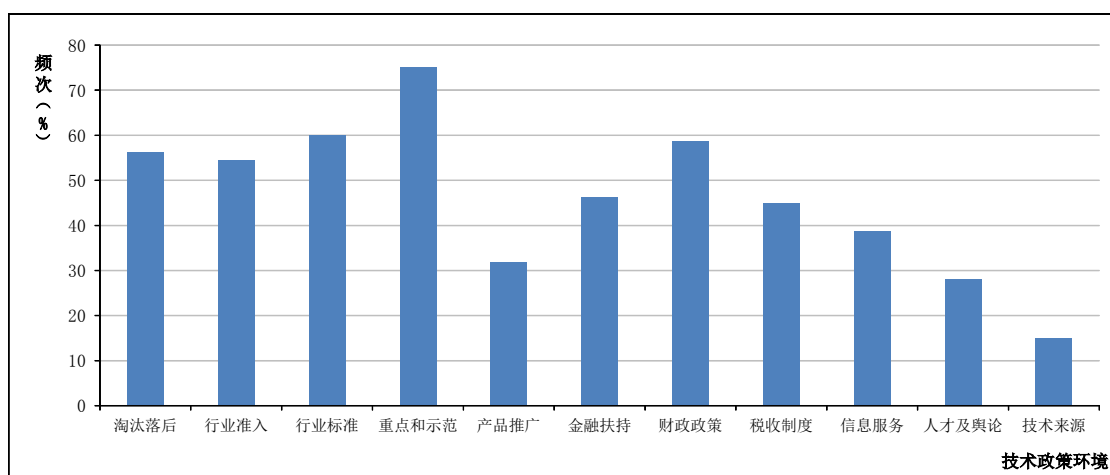


图 4 还应继续完善的政策（节能技术设备消费侧）

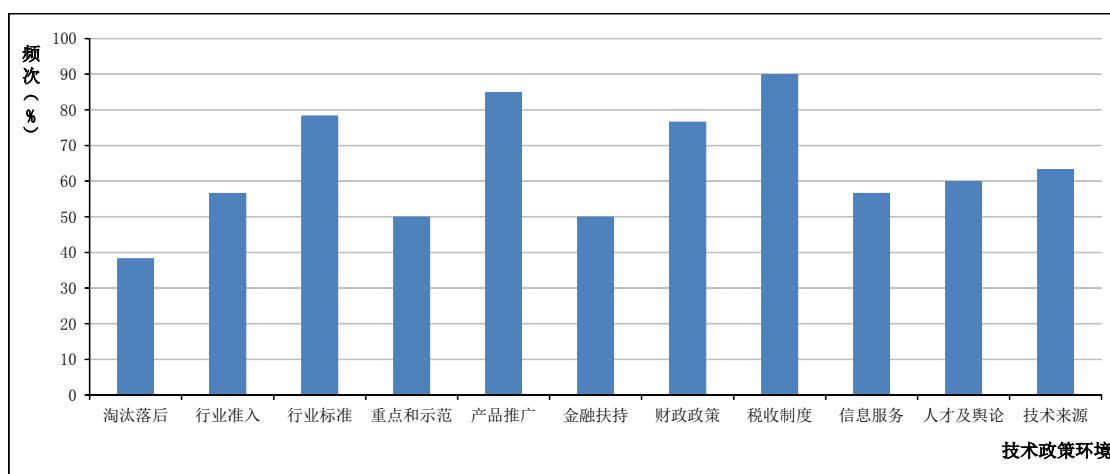


图 5 还应继续完善的政策（节能技术设备供应侧）

（3）对细分政策的调查

除了上述对于供应侧和消费侧关于节能技术设备推广相关政策的总体评价的调查外，研究对每类政策进行了细分，以了解供应侧和消费侧对每类政策的具体观点。例如对于重点和示范项目的相关政策，细分为是否需要在确定重点和示范项目时对项目应用节能新技术提出相应要求，是否需要对应应用节能新技术的重点和示范项目给予财政支持，是否需要加强示范经验的总结和传播来推动节能新技术的推广等。

问卷采用李科特 5 级量表,以分值 1-5 分别表示不需要、可能需 要、较为需要、很需要和极为需要,供被调查者选择回答。采用频次分析法,统计确定每个分值的频次,并用正交条形图来表示各分值频次之间的比例关系。

由图 6 和图 7 的比较可见,“重点和示范项目应用节能新技术的要求”、“重点项目应用节能新技术的财政支持”、“金融支持”、“专项资金支持”、“财政补贴”、“财政奖励基金支持”、“人才引进和培养”等政策是供应侧和消费侧一致认为很需要和极为需要的政策,其中“节能专项资金支持”是他们一致认为极为需要的政策。

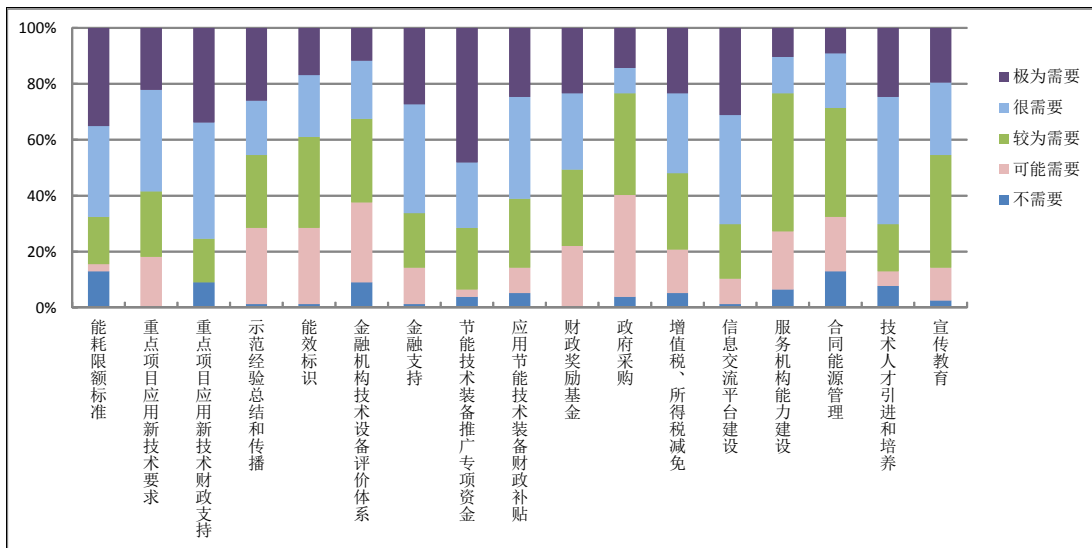


图 6 对细分政策的调查结果（节能设备产品消费侧）

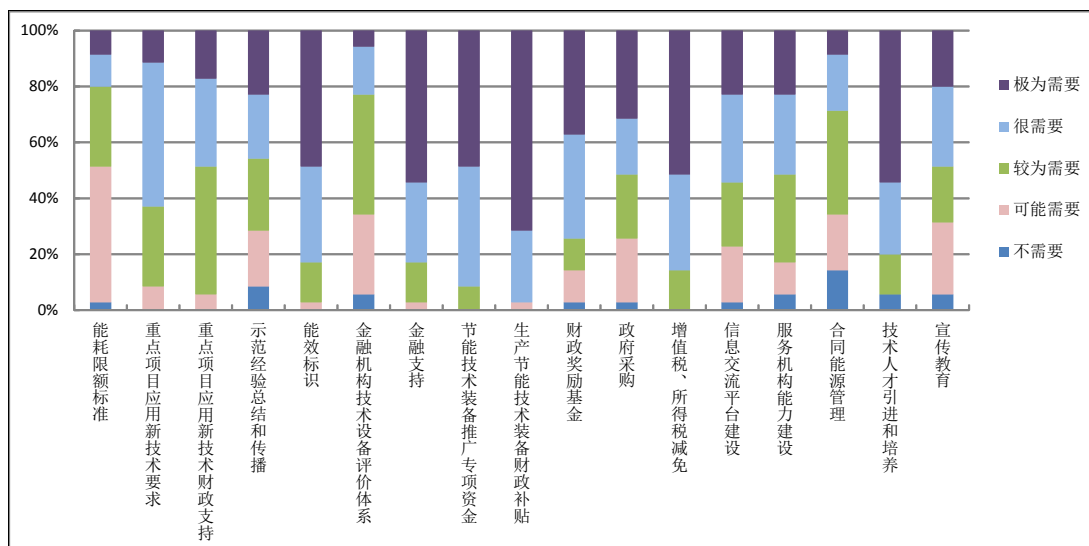


图 7 对细分政策的调查结果（节能设备产品供应侧）

除上述观点比较一致的选择外，消费侧对于“能耗限额标准”和“信息交流平台建设”政策的需求更多，反映出了技术产品信息不对称的问题。而供应侧对于“产品标识”、“生产节能技术设备财政补贴”、“税收减免”政策的需求明显，反映出目前政策在这些方面对于供应侧支撑的缺失。

2. 半结构式访谈

由细分政策的调查结果可见，不论是对消费侧还是对供应侧，激励政策都是企业特别支持和需要的节能技术设备推广政策，因此研究将激励政策作为半结构式访谈的重点内容。对于完善技术推广环境的相关政策，例如建设技术信息交流平台、加强人才引进和培养、加强宣传等间接推动政策，虽然供应侧和消费侧关注的侧重点有所区别，但是仍是企业特别需要的政策，因此也作为半结构式访谈的内容。另外，问

卷中对影响节能技术设备推广相关政策及实施中可能存在的主要问题进行了列示，供被调查者按实际情况勾选，并提出促进节能减排技术推广的政策建议。其中选择较多的问题也作为半结构式访谈的内容。

本研究确定的访谈对象包括国内主要研究机构政策专家（如发改委能源研究所研究员）、各行业协会节能管理人员和知名行业专家（如石油和化工行业协会、钢铁行业冶金工业规划研究院节能环保所等机构的专家），以及部分企业的节能负责人。

经过对访谈结果的整理，发现专家普遍对于目前节能技术设备推广政策存在政策覆盖面窄、资金支持的差异性不明显、推广服务缺失等看法。并且各位专家都对相关政策的实施效果和存在问题提出了自己的见解，对问卷调查结果是一个很好的补充。对于资金支持部分，不同企业的节能负责人的看法不一致，有的认为企业较易获得支持资金，有的则认为相关支持政策缺失。经分析原因是“十一五”期间，节能激励政策的密度和力度不一样，导致行业专家基于本行业的判断得出不同结论。

二、 存在的主要问题

节能技术进步对确保“十一五”节能目标的实现发挥了关键的支撑作用，不仅带来了直接的节能效果，也推动了产业结构优化升级。但目前的节能技术推广工作由于政策、资

金、服务等原因，已经不能适应我国在工业化和城镇化加快发展过程中实现单位 GDP 能耗持续下降的要求，主要障碍有以下三个方面：

(一) 缺乏统一工作部署

目前我国通过实施重点用能单位管理、重点节能工程、发布节能技术目录、实行税收优惠等多项政策，在一定程度上促进了节能技术的推广应用，这些政策采用了强制、激励、自愿行动等多种手段，但是这些国家层面的关于节能技术推广的政策内容还都包含在与节能相关的政策里，或者由各部门发布，还没有国家层面的专门的节能技术推广宏观政策，缺乏统一的部署。

而相比之下，我国对农业技术的推广就有完备的宏观政策，早在 1993 年，国家就同时颁布了《农业法》和《农业技术推广法》，并在 2002 年对《农业法》进行了修订，在 2012 年对《农业技术推广法》进行了修订。国务院也先后发布了《农业科技推广与服务专项资金管理办法》（财农[2001]231 号）和《国务院关于深化改革加强基层农业技术推广体系建设的意见》（国发[2006]30 号）等配套政策，为农业技术的推广提供了完备的法律依据和宏观指导。其中，新修订的《农业技术推广法》充分考虑了新形势的需要，确立了农业技术推广的分类管理原则，构建了多元化的农业技术推广体系，并明确了国家农业技术推广机构的公益性定位。《农业科技

推广与服务专项资金管理办法》不仅明确了资金支持的对象、范围，还将支持的内容细化到了科目。使农业技术的推广应用有据可查、有法可依。2010年8月至9月，全国人大常委会对农业技术推广法实施情况进行了执法检查。检查结果表明，近十年来，由于农业技术推广法及其配套法规的实施，各地大力推行科技入户工作机制和技术服务模式，解决了农技推广“最后一公里”的问题，提高了推广的工作效率。截至2009年底，农业科技进步贡献率达到51%，比1993年提高了24个百分点。

如果对节能技术和设备的推广出台相应的法规或意见，进行统一部署和指导，建立起完善的节能技术设备推广应用体系，并同时加大激励政策支持力度，优化推广应用环境，则能够加速推广应用。当然，因为节能技术设备的复杂性和多样性，其推广的难度大于通用性较强的农业技术，所以需要深入研究有差别的激励政策和推广途径。

(二) 直接优惠政策缺失

1. 供应侧激励政策缺失

我国在节能技术（产品、设备）推广方面还未出台专门政策，且对节能技术（产品、设备）推广的政策措施还多集中在节能技术（产品、设备）的应用阶段，例如现有的节能技改以奖代补、节能产品惠民、节能节水设备投资抵免企业所得税等政策，均是激励节能技术（产品、设备）的消费侧，

供应侧仅被动接受从消费侧传导过来的政策。对供应侧的资金鼓励政策目前只有国家发改委根据年度预算内资金安排情况，酌情支持节能技术、设备、产品、核心零部件的产业化生产项目。在对消费侧进行补贴的同时，虽然产品供应企业因消费者选择购买节能产品而转向生产节能产品，但是因为企业不能从中获得降低成本或增加利润的激励，甚至有些企业还要进行资金垫付，所以生产节能产品还是被动的。

2. 税收优惠政策不完善

《节约能源法》规定“国家对生产、使用列入本法第五十八条规定的推广目录的需要支持的节能技术、节能设备，实行税收优惠等扶持政策”。但是目前，虽然《国家重点节能技术目录》、《重大关键环保技术设备目录》等涉及先进节能技术设备的目录已经发布多批，但是相关的税收优惠政策还缺失。目前，国家对企业为生产《国家高新技术产品目录》的产品（其中包括节能技术产品），而进口所需的设备及按照合同随设备进口的技术等，免征关税和进口环节增值税（财税字[1999]273号）（按照国家[1997年]37号文件规定不予免税的进口商品除外），其它的设备生产税收优惠均未出台。另外，现有的税收优惠政策更新不及时。例如，已出台的节能节水设备投资抵税政策是2008年发布的，一直未做修订，设备覆盖面偏窄、参照的标准过于陈旧，与当前的节能形势不适应。

3. 激励政策差异性未充分体现

目前“以奖代补”政策在具体实施过程中，虽然也支持了部分新技术的示范项目的建设，但支持的力度同技术成熟可靠的项目一致，仅在支持的项目区域（东部、中西部地区）方面有所区分，财政资金在鼓励和加速部分新技术的推广应用方面的引导作用未能体现。已经推行了四年的“节能产品惠民工程”则分别对能效等级1级或2级以上的节能产品的补贴标准有所不同，对1级能效产品的补贴明显高于2级能效产品。同时还充分考虑到了不同类产品差异及同类产品成本差异的问题，在《高效节能产品推广财政补助资金管理暂行办法》中明确规定，“财政补助标准主要依据高效节能产品与同类普通产品成本差异的一定比例确定”，并在补贴范围内各类高效节能产品的推广实施细则中明确了不同的补贴标准。

4. 部分财税激励政策惠及面窄

例如“十一五”中央财政“以奖代补”资金只支持年节能量1万吨标准煤以上的改造项目；“十二五”期间，尽管将奖励项目节能量标准下降到5000吨标煤，但门槛仍然偏高。虽然合同能源管理项目财政奖励资金能够弥补一部分年综合能源消费量在5000吨至2万吨标煤的企业获得奖励资金的机会，但因节能服务公司对项目和客户的选择十分严

格，使得仍有很多重点用能企业得不到节能财政资金的支持。此外，部分税收优惠政策的内容和设定的条件落后于节能技术的发展，使一些企业先进的节能项目无法享受或不能完全享受到税收优惠，限制了先进节能技术的应用。例如目前国家对推广离散型行业节能产品的政策措施偏重于电子和汽车行业，而其他类型的节能产品享受到的政策十分有限。

5. 激励政策退出机制缺失

目前“以奖代补”政策是按企业节能改造后实际取得的节能量（或年节能量）给予奖励，奖励多少只与节能量挂钩，并未对领先技术和其它技术在补贴金额上有所区分。政策支持方式和力度也未对不同技术经济效益的技术有所区分。例如对部分普及率已经很高的技术还在补贴，无法充分体现财政资金对先进节能技术进步的引导。

(三) 节能技术推广服务体系薄弱

1. 缺乏权威的信息推广渠道

新的节能技术设备层出不穷，同时随着节能环保产业的快速发展，市场对先进节能技术设备的需求也不断增大。但是目前，先进节能技术设备推广的渠道少，技术信息平台还不健全，消费侧无法及时获得真实全面的技术信息，供应侧也不能准确掌握节能技术设备的需求情况，随之而来的节能技术信息不对称的问题日益凸显。

2. 缺乏节能技术的评估和认证

目前在节能技术的遴选、评价和认定方面，还缺乏统一的指标和认定条件，尚未建立起系统规范的节能减排先进适用技术遴选、评估和退出机制，缺乏权威的节能技术认证和评估，消费侧无从判断技术设备的真实节能效果。致使在有些地区，一些节能效果差的节能技术或设备鱼目混珠，出现“劣币驱逐良币”的现象。例如变频器是一种能够实现调速、节能的电力控制设备，高效变频器的应用能够带来很好的节能效果，但是目前有部分电器生产厂商打着高效变频技术的旗号，使用的却不是真正的高效变频器，消费者使用根本达不到节能降耗的效果，久而久之就会有“变频电器不节能”的错误判断。

3. 技术推广应用服务缺乏

目前，在节能技术推广应用中扮演服务角色的主要是节能服务公司、咨询公司等第三方机构，他们通过合同能源管理项目、能源审计、节能诊断等为节能技术装备的消费侧提供相应的服务，虽然服务形式越来越多，水平也越来越高，但是还远不能满足消费侧对于相关服务的需求。另外，节能技术设备供应侧仍多停留在售卖节能设备上，服务也仅限于设备安装、调试和有时限的故障维修上，因为人员、成本等多种因素影响，还没有形成供应侧直接参与诊断、制订方案、

选择和定制设备、安装调试、运行和培训服务一体的节能设备综合服务模式。

第三章 加快节能技术和设备推广的思考

在通常的市场环境中，一项技术或一种设备遵循一般的推广扩散规律自发的扩散，会受到很多因素的影响，由于技术或设备的特点不同，受到的影响也不尽相同，扩散的速度就有所差异。本章从技术和设备推广的一般规律入手，充分考虑节能技术和设备的外部性特征，构建节能技术和设备推广的架构，分析现有政策措施在整体架构中的空白，并借鉴国内外推动节能技术设备推广应用的成功经验，为提出合理的相关政策建议提供理论研究基础。

一、技术和设备推广规律

(一) 技术和设备推广的一般规律

一项技术或一种设备从研发成功到首次应用，再经过大力推广扩散直至最后被新的技术或设备替代的过程就是技术或设备推广的全过程，也是这项技术的生命周期。在时间展开方面，许多实证研究表明推广扩散过程具有 S 型的扩散变化路径。技术推广扩散的 S 型增长曲线反映出技术扩散过程中所呈现的规律性特征：开始阶段扩散速度缓慢，当技术采用比例达到一定程度后，扩散速度开始加快，当达到峰值后扩散速度又减慢，最后呈水平线。如下图所示：

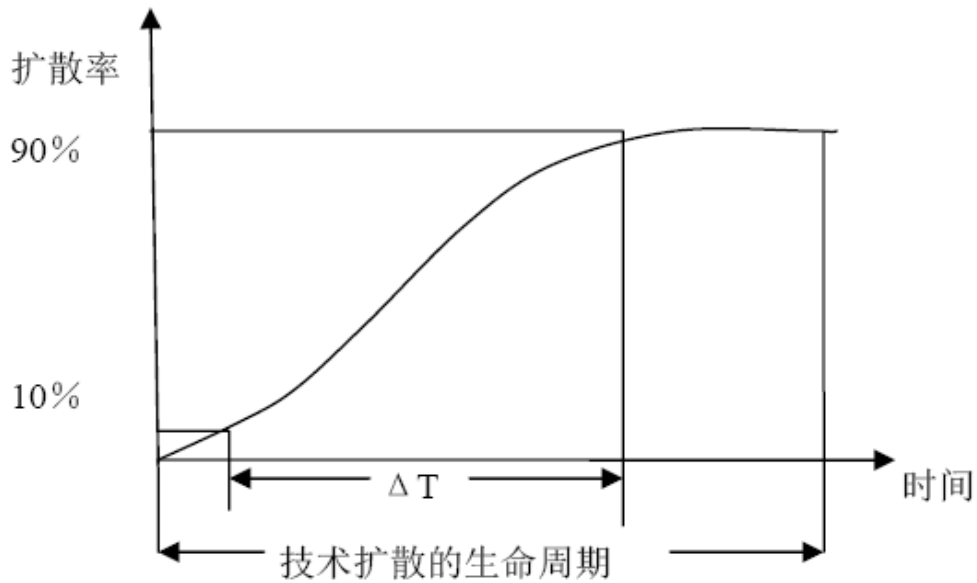


图 8 技术推广扩散的 S 曲线

在空间展开方面，因为技术特征和技术推广扩散环境不同，S 型路径的具体形状、时间跨度（一般指扩散率从 10% - 90% 所经历的时间长度）等不尽相同。

(二) 技术和设备加速推广

在一般的市场环境下，技术或设备扩散的加速阶段是 BD，若缩短推广扩散的时间，则需要外力推动。如图 9，在相关政策推动的外力作用下，技术或设备扩散的加速阶段是 AC，时间跨度小于 BD。

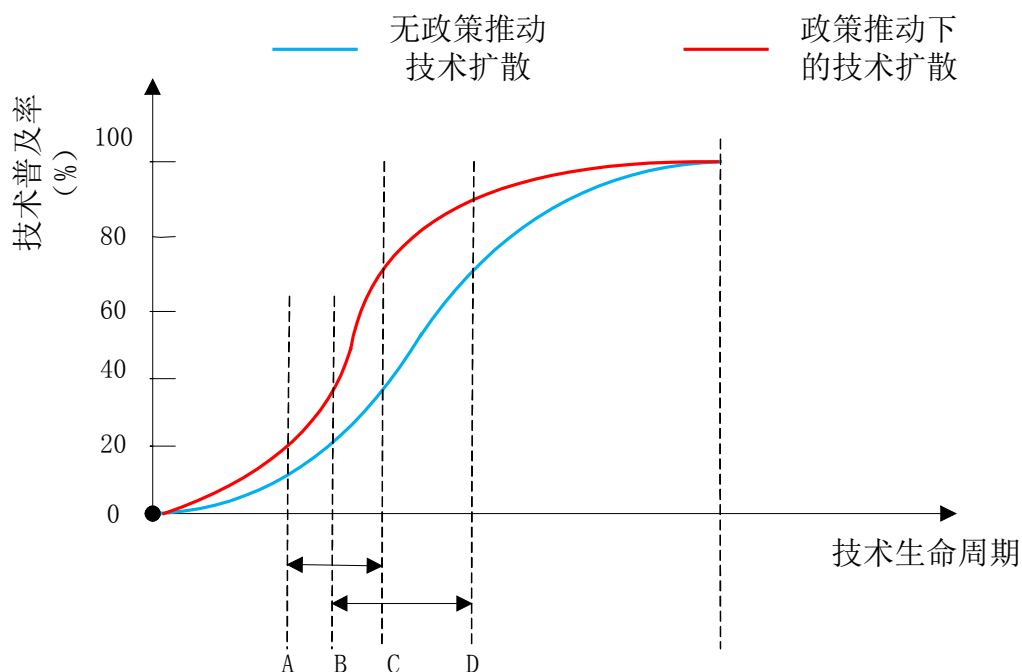


图 9 政策推动作用下的节能技术和设备加速推广

二、 节能技术设备的外部性

在现实的市场经济中，单纯的市场机制在一些场合无法保证实现资源的最优配置，这种情况被称为“市场失灵”。不完全竞争、外部性、公共产品、信息不完全和不对称都会导致无法取得最优的资源配置效率，从而造成效率损失。

在市场交易之外，企业因某项生产经营活动对其它社会成员造成影响，却未因此得到补偿或支付费用，这种影响就被称为“外部性”。节能技术设备具有正的外部性，是指企业应用节能技术和设备使全社会节约能源并减少排放，从而使节能技术和设备推广应用产生的效益高于其市场价值，即私人获得的效益小于社会获得的效益，差值部分无法通过市场解决，就需要政策干预。由政府通过给予企业相当于外部

收益的价值的补贴等资金激励，将外部的不经济性内部化。

三、 节能技术和设备推广体系

(一) 利益相关方

技术和设备的推广体系是一个复杂的系统，涉及众多的组织和个体，包括政府（分中央和地方）、节能技术和设备供应侧、消费侧以及第三方机构等，他们代表各自的利益，之间彼此独立又互相影响。（见图 10）节能技术推广政策出台的实质就是各方利益博弈的结果。

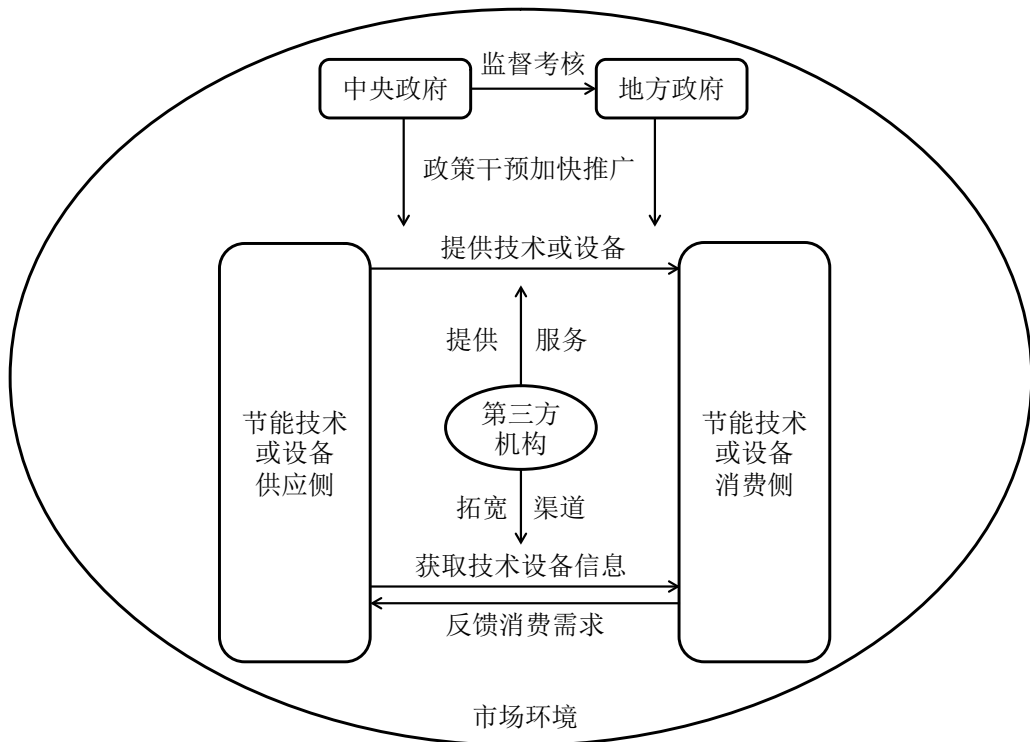


图 10 节能技术和设备推广的主体

1. 政府

在节能技术和设备推广应用体系中，政府是最关键的角色之一。政府包括中央政府、地方各级政府等政策制定部门。中央政府及其组成部门作为政策制定者，制定政策的立足点是从国家整体利益、宏观全局出发，制定节能技术设备推广应用的具体措施。中央政府和相关职能部门执行政策的过程则是对重要环节进行监督管理的过程。地方政府作为政策执行者，执行政策的过程基本是结合本地区实际情况贯彻实施的过程。

政府也是社会的公共管理者，企业的行为会对社会产生一定的影响，政府需要维护公共利益，消除节能技术和设备的外部性，需要对企业的行为加以干预，从而影响企业的决策和经营活动。

2. 企业

本研究所指企业包括节能设备生产企业和拥有节能技术自主知识产权的企业（供应侧），以及节能技术和设备应用企业（消费侧）。在节能技术设备推广应用体系中承担的是技术应用主体和被管控的双重角色。节能技术和设备的供应侧和消费侧受相关政策最直接的影响，其中最直接的影响就是激励政策的介入。

从问卷结果看，作为节能技术和设备的消费侧，节能技

术和设备应用企业更多关注的是技术应用的经济效益、适应性、可获得性、可操作性、应用风险等因素，那么政策干预就应从这些角度入手制修订。而作为节能技术和设备的供应侧，节能设备生产企业和拥有节能技术自主知识产权的企业更多关注的是消费侧的需求和节能设备的销量及能够产生的利润。在政策干预情况下，消费侧对节能技术和设备的需求扩大，同时又能有激励政策对生产节能设备的超额成本给予补偿，供应侧则更倾向于生产节能设备或创新节能技术。

3. 第三方机构

本研究所指第三方机构是指除政府和企业外，其它能够推动节能技术和设备推广应用的机构，包括行业协会、咨询公司、节能服务公司等。经营性的第三方机构在推动节能技术和设备推广过程中，通过为各主体提供服务获得收益；非经营性的第三方机构则间接实现社会效益，为政府的推广工作提供支撑。

(二) 作用方式

技术进步具有双重性（即一方面企业通过应用新技术和设备获得利润和竞争优势，另一方面拥有技术的企业为了保持竞争优势而封闭技术信息），而新技术应用又具有很高的风险，所以仅依靠市场机制来推动节能技术进步是不够的，需要相关政策措施的介入。目前国家层面的关于节能技术设备推广的政策内容还都包含在与节能相关的政策里，或者由

各部门发布。对于这些技术推广的相关政策而言，可按作用的方式分为直接带动、间接推动和其它方式。

1. 直接带动

政府采用补贴、奖励、税收优惠等措施，对企业生产和应用节能技装备给予直接的资金支持，以激励企业生产和应用节能效果好的技术装备，这类政策都可归集为直接推动的方式，例如节能技术改造财政奖励、合同能源管理项目财政奖励、购买和使用节能节水专用设备的企业所得税减免等激励政策等。

2. 间接推动

政府采用法律法规、部门规章、标准规范等具有强制性的政策措施对企业的节能工作进行引导，企业迫于节能的压力不得不应用节能技术或设备来降低能耗从而达到节能的目的。本研究将这类政策的干预方式归集为间接推动。

3. 其它方式

除强制性政策措施的间接推动和激励政策的直接推动方式外，政府还可充分发挥其职能，以信息服务、中介服务、与企业签订自愿协议等方式推动节能技术和设备的推广。信息服务包括搭建信息服务平台、发布重点节能技术目录、推荐先进节能技术和设备、推荐先进节能设备供应商和服务商、举办先进节能技术设备展示会等。中介服务包括开设节能技

术交易市场、扶持自发的技术联盟等。

(三) 传播渠道

技术市场是技术交换关系的总和，以推动科技成果向现实生产力转化为宗旨，具体包括开展技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术承包；生产或经销科研中试产品和科技新产品；组织和开展技术成果的推广与应用等。一项技术或一种设备的推广应用离不开市场，受到市场中多种因素的影响。节能技术和设备涉及的行业多、生产分散、其依附的主体工艺复杂，导致其市场复杂，但是供求仍然是最重要影响因素之一。在节能技术和设备市场中，同时存在着节能技术设备的供应侧和需求侧，双方都需要寻找各自的交易对象。如果依靠双方自己在市场上寻找，交易的成本高、风险大。因此，技术信息扩散渠道是节能技术和设备推广的必要条件，包括发布、传播和反馈。信息不对称是影响技术信息扩散渠道顺畅的最大障碍，通过政策措施的干预消除或减轻信息不对称现象是信息资源重新配置的过程。

(四) 政策架构

调查结论和政策分析结果表明，在技术扩散的全生命周期中，政策干预可以加速先进技术的推广和衰退期技术的退出。在技术扩散不同阶段实施不同的政策措施，可以有针对性的推动节能技术和设备的推广。

在节能技术研发期，主要是供应侧的研发活动，生产也

基本局限于试验规模，这时几乎没有消费侧参与，所以政策作用的主体主要是技术的供应侧，只需要实施对供应侧的激励措施即可加快技术的创新活动。

在节能技术导入期，供应侧基本能够保证节能技术或设备的生产应用，但是因为缺乏应用的成功经验和对技术应用可靠性的评判及风险评估，消费侧往往不愿做“第一个吃螃蟹的人”，所以目前的政策措施重在降低消费侧的风险和技术设备应用成本，促使节能技术设备的外部性内部化，例如风险投资补偿和示范项目补贴等。但是在这个阶段，市场供求严重不平衡，信息不对称现象十分严重，供应侧因独占技术信息能够取得丰厚利润而不会积极参与技术推广，因为即使初期能够取得丰厚利润，但是供应侧也要收回技术研发所投入的大量成本。在这个阶段对供应侧进行激励，则会消除其无法收回研发成本的担忧，从而越过技术在此阶段的推广障碍，目前的知识产权权益补偿政策正是这种政策。

在节能技术成长期，技术设备应用已经有了成功经验，应用风险极大降低，供应侧也基本失去垄断地位，信息不对称现象明显缓解，这时只要能够降低应用成本，消费侧就愿意应用该技术设备，所以目前的政策措施更倾向于对消费侧进行激励，例如以奖代补和税收优惠政策等。但是对于某项节能技术设备而言，消费侧数量远大于供应侧数量，因为为了保证政策的公平公正，需要进行监督和资金管理，所以对

消费侧进行激励的政策实施成本较高。如果将对消费侧的激励转换为对供应侧的激励，则能够极大降低政策实施成本。同时，供应侧在降低了技术推广或设备生产的成本后，出于对市场竞争的考虑，也会主动降低供应价格，这时消费侧同样能够享受到政策的间接激励，这种激励更符合市场经济规律。

在节能技术成熟期，市场供求基本平衡，在这个阶段供应侧的生产技术已经成熟，多个厂商掌握该技术，供应侧无法获得技术信息独占的利润，信息不对称问题已经几乎不存在，所以目前政策作用的主体主要是技术的消费侧，政策的手段是实施相应的激励措施，降低消费侧的技术应用成本。同时通过标准限额等强制性政策迫使消费侧不再使用能耗高的技术设备。此时如果制定合理的激励政策退出机制，供应侧则会因为保证竞争力的原因主动放弃该项技术，进而寻求创新新技术的机会。消费侧也会因该技术设备应用的服务变得不易获得而在决策时有所考虑。

在节能技术的衰退期，供应侧虽然仍旧生产相关设备和提供相关技术，但是因为目前的淘汰落后政策极大地减少了消费侧的需求，市场转变为供大于求，按照市场经济的规律，供应侧会自动退出该项技术设备的供应。

第四章 政策建议

2008年4月生效的修订后《节约能源法》共87条，其中与节能技术（产品、设备）有关的有15条，并单列“节能技术进步”一章，明确指出国家鼓励、支持节能科学技术的研究、开发、示范和推广。当前，我国面临的节能形势更加严峻，任务更加艰巨。目前我国各行业技术发展不平衡，行业内企业单位产品能耗和污染排放水平参差不齐，先进和落后技术设备并存。为了支撑节能目标任务的顺利完成，全面提升全社会节能技术水平，需要加大节能技术（设备）的推广应用力度。

综上所述，建议建立政府引导、消费侧和供应侧并重、中介机构为支撑的节能技术和设备推广体系，实施节能技术和装备推广工程，并推进服务体系建设。主要提出以下几点建议：

一、 出台直接政策，统筹推进推广工作

出台国家层面的节能技术和设备直接推广政策，确定节能技术推广的责任主体，明确节能技术推广体系、技术的遴选与认定、重大技术的推广应用、技术推广资金的使用、技术推广的保障措施，以全面指导、协调节能技术设备的推广工作。

二、 创新投入方式，强化政策分类引导

创新财政资金的投入方式，对技术设备供应侧出台激励措施，根据节能技术设备应用形成的实际节能效果和生产出售的数量，对节能技术设备供应侧予以激励，推动先进节能设备生产和节能技术的生产和应用。进一步研究出台财政资金使用细则，细化激励政策，根据技术普及率、经济性和应用领域，区别对待、分类使用，最大限度的发挥财政资金的使用效益，引导节能技术进步。

三、 健全税收政策，深化全产业链支持

研究制定节能设备增值税优惠政策，引导生产企业扩大节能设备的生产规模。建立税收优惠政策与技术设备目录联动的技术推广机制。出台节能技术和装备间接税基式税收优惠政策，以投资抵税、加速折旧等优惠政策鼓励目录中技术设备的应用，并对技术转让采取免税政策。对节能技术设备分类确定加提折旧率、投资抵免率，加大对节能效果好、经济效益高的技术设备的支持力度。

四、 建立推广平台，构建综合服务体系

构建以供应侧为主体、以政府为主导、消费侧和服务机构共同参与的节能技术设备推广平台，开展多元化推广。健全节能技术遴选、评定和退出机制，促进重大节能技术的遴选、认定、发布工作常态化，定期组织开展节能减排先进适

用技术的遴选与评估。根据节能技术设备的特征和属性，建立相应的技术设备分类和评估指标体系，统一指标核算边界。采用科学定量的评估方法，结合基于专家经验的定性判断，对技术设备进行综合评估，强化技术服务能力建设，切实为企业选择提供有可靠保障的节能技术和设备。建立节能技术应用后评估机制，持续跟踪并开展节能技术设备推广的后评估和企业用户评价，发布技术推广效果报告，研究节能技术设备退出长效机制。

五、突出集成示范，广泛开展宣传培训

分行业组织重点节能技术集成应用研究，建立集成示范基地，总结提炼集成应用典型模式。依托集成示范基地，定期组织开展各类宣传培训活动。编制重点节能技术最佳实践案例，包括重点节能技术基本情况、节能改造前后情况、第三方机构检测报告、用户意见反馈等，对节能效果突出的案例进行重点宣传。以现场推广会、技术对接会、参观学习等多种形式，定期组织开展技术提供单位与用能单位和节能服务公司交流。各级发展和改革委员会组织第三方机构开展对组织申报单位和节能技术设备提供单位的培训。