



(2010-2011 年度美国能源基金资助项目)

河南省节能投融资平台建设 研究报告

郑州大学环境科学研究院

2011 年 9 月

课题专家顾问：

唐孝炎 北京大学环境科学与工程学院 院士

Robert P. Taylor 先生 原世界银行能源项目官员

沈波 博士 美国劳伦斯国家实验室 科学家

徐跃峰 河南省发改委环资处 处长

赵中友 河南省发改委环资处 副处长

课题负责人：

张瑞芹 郑州大学 环境科学研究院 教授

课题组主要成员：

侯小阁 郑州大学 环境科学研究院

刘 洋 郑州大学 环境科学研究院

王 克 郑州大学 环境科学研究院

董巨威 河南省节能监察中心

张少辉 郑州大学 环境科学研究院

曹冬冬 郑州大学 环境科学研究院

卢 蕊 郑州大学 环境科学研究院

目 录

1. 河南省节能投融资现状分析.....	4
1.1 国内外节能投融资现状.....	4
1.2 河南省节能投融资现状.....	7
1.3 节能投融资平台建设障碍.....	8
2. 河南省节能投融资平台的设计理念.....	9
2.1 设计目标.....	10
2.2 设计原则.....	10
2.3 功能定位.....	11
3. 节能投融资平台的融资方式.....	12
3.1 财政融资.....	13
3.1.1 财政融资的功能.....	14
3.1.2 财政融资的定位.....	14
3.1.3 财政融资资金的使用与管理.....	16
3.2 信贷融资.....	16
3.2.1 政府信贷融资.....	17
3.2.2 企业信贷融资.....	18
3.3 政策性担保融资.....	20
3.3.1 政策性担保融资的特征.....	21
3.3.2 政策性担保融资的项目运作模式.....	22
3.4 国际融资.....	26
3.5 项目融资.....	31
3.6 其他融资方式.....	35
4. 节能投融资平台的投资方式.....	38
4.1 合同能源管理的类型及特点.....	39
4.2 合同能源管理的实施流程.....	41
5. 节能投融资平台的管理方式.....	43
5.1 工程项目管理.....	43
5.2 资产负债管理.....	47
6. 河南省节能投融资平台实施方案建议.....	48
6.1 运行模式选择.....	49
6.1.1 投资公司模式.....	49
6.1.2 定点银行模式.....	52
6.1.3 项目运作流程.....	53
6.2 风险管理.....	54
6.2.1 风险类型.....	54
6.2.2 风险管理机制.....	55

6.2.3 技术风险评估.....	57
6.2.4 财务风险评估.....	57
6.3 建设信息服务平台.....	57
6.3.1 信息共享服务.....	58
6.3.2 合作交流服务.....	59
6.3.3 信息服务形式.....	59
6.4 相关配套措施.....	60
6.4.1 设立节能基金.....	61
6.4.2 健全中介服务机制.....	61
6.4.3 加强和改善中小企业金融扶持政策.....	61

作为我国能源消费大省，河南省处在一个新的关键发展阶段。当前河南省工业化和城市化进入加速发展阶段，消费结构将进一步升级，社会主义新农村建设将全面推进。社会经济发展新形势决定了河南省“十二五”期间能源消费总量将持续增加，同时节能降耗工作面临更大的压力和挑战，节能形势复杂且十分严峻。

目前节能工作取在技术节能、结构节能和管理节能三大方面都有很大的突破和进展，但关键制约因素仍然存在，比如技术水平限制、结构调整难度、人才约束、资金短缺等。这些因素很大程度了限制了一些先进的管理模式的作用最大化发挥，比如合同能源管理，节能项目的融资瓶颈是该模式面临的最大限制因素之一。目前国内节能项目资金来源主要为企业自筹资金、商业银行贷款、世界银行的贷款抵押担保、节能服务公司的自筹资金等方面，来源渠道有限，投融资模式单一。我省大多数节能服务公司尚处于成长阶段，普遍存在公司资产较少，商业资信度相对较低等问题，很难从银行获得商业贷款，制约了企业的进一步发展，因资金不足，大量经济合理的节能项目难以普遍付诸实施。因此，本研究尝试通过提出河南省节能投融资平台构建方案，搭建河南省节能投融资平台，为节能项目拓宽融资渠道，建立一种创新型融资模式。

1. 河南省节能投融资现状分析

1.1 国内外节能投融资现状

发达国家节能产业的投融资体制十分完善，大多是以ESCO模式为主导，政府、银行或其他金融机构以及一些非政府组织、企业、客户、节能设备与耗材制造商，技术研发机构等合力互动。充分调动社会资源，投资主体不再限于节能企业自身，融资渠道也趋向于多样化，这使得资金、市场与先进技术能迅速集中，完成企业自身无力完成的大型节能项目。¹

美国是ESCO的发源地，是ESCO产业最发达的国家。美国联邦政府和各州政府都支持ESCO的发展，把这种支持作为促进节能和保护环境的重要政策措施。

1992年，美国联邦政府通过议案，要求政府机构与ESCO合作进行合同能源管理，达到既不需要增加政府预算，又取得节能效果的目的。该议案要求联邦政府的所有办公楼宇至2005年节能30%（与1985年相比）。为此，联邦政府开始执行

¹蒋力,改善投融资环境推动节能产业发展[J].中国科技投资,2009(10):第68-70页.

一项“联邦政府能源管理计划(FEMP)”，该计划的一个重要内容是帮助 ESCO 在联邦政府的办公楼宇实施合同能源管理。同时为了指导政府机构与 ESCO 的合作，政府通告了已通过美国能源部资格审查的 ESCO 名单，发布了各种类型合同的标准模式，编制了“联邦政府能源项目的方法和验证指南”，并举办了各种类型的培训班和研讨会，发行了大量的录像培训教材。各州政府也通过了类似的法案。1998 年美国加州通过的一个法案规定，ESCO 以节能效益分享方式所应得到的资金回收，可直接从政府机构原应向能源供应部门(如电力公司)交付的帐单中取得；也就是说，ESCO 应得的那部分节能效益由电力公司作为政府机构应交的“电费”的一部分收取，再转给 ESCO，这样 ESCO 的资金回收更有了保障。目前政府楼宇的节能措施主要是：绿色照明，楼内通道指示灯改装，灯光自动控制，空调系统改造，建筑物保温，窗户改造，电动机、锅炉的更换和控制，楼宇升级，太阳能利用装置等，项目投资回收期一般在 10 年以内。在合同结束后，联邦政府将得到全部节能效益。

西班牙的 ESCO 项目运作机制同美国基本相同，但也有其独到之处。

首先，西班牙的 ESCO 主要实施热电联产和风力发电项目，而工业节能改造项目和商厦照明项目较少。其原因是工业部门相对来说节能的潜力较小、项目实施的风险较大，而选择热电联产项目和风力发电项目，有政府政策的保证。而且，为了避免来自用户方面的市场风险，所选定热电联产的客户绝大多数为效益回报相对稳定的商业、医院、政府办公大楼等公益事业部门，这一点美国、加拿大的 ESCO 选择政府大楼、医院、学校实施照明和楼宇控制系统改造的道理是一样的。

其次，ESCO 具有融资和投资的能力，可以向银行贷款，也可以直接投资项目，这种投资方式称为“第三方融资”。具体的讲就是针对拟投资的项目成立专门的合资公司，由合资公司具体落实项目的投资、运营、管理和维护。项目的这种运行方式保证了项目的技术先进、一定的经济效益、后续的技术支持，企业在不增加负担的情况下，减少了能源运行成本，并在合同结束后得到一套先进设备。

此外，由于西班牙 ESCO 经营的项目大多数为电力开发项目，因此与用户的合同方式也就多种多样，除了类似美国、加拿大 ESCO 的效益分享合同以外，还有 BOT(建设、运行、转让)、BOO(建设、运行、拥有)和 BLT(建设、租借、转让)三种形式。对 ESCO 而言，前两种形式投资的风险较小，项目建成后，完全由 ESCO 来运行、经营，而没有客户的介入，ESCO 通过投资和项目的经营获得效益。第三种项目

运营的方式,其实质是设备(项目)租赁。目前,私人公司开发的风电项目大多采用B00,热电联产项目较多采用BOT和BLT形式。ESCO根据项目的技术和客户的情况,选择不同的合同管理方式,与客户签订不同的类型合同,以保证降低项目的风险。²

表1列举了2006-2009年我国节能领域的投融资情况,由表中数据可以看出“十一五”头四年,全社会年节能投资总规模呈显著增长趋势,其中政府对节能的财政投入不断增加,投入领域、投入方式多样化,对带动全社会节能投资的起到了巨大的作用,同时,国内金融服务政策逐步改善,特别是近年来节能经济激励和支持政策大为加强,企业的外部融资环境明显改善,企业节能项目的外源融资渠道越来越多样化。

同时,作为节能投融资工作的主力军之一,节能产业也取得了长足进步,据中国节能协会节能服务产业委员会的资料显示,2009年中国节能服务产业综合节能总投资360.4亿元,其中合同能源管理项目投资额达到195.32亿元,并将保持30%-40%的发展速度。³随着经济的不断发展,国家政策的日益重视,企业在节能减排方面的投资也以相当快的速度急剧增加,1980年的企业更新改造投资137.38亿元,而到了2002年为6750.55亿元。由国债带动的企业节能技改投资,在2004年~2006年的短短的三年间就增加了十几倍,这不仅彰显了国家增加节能投资的决心,同时也反映了企业参与节能技术改造的积极性。⁴

²国外节能服务公司发展概况[J].有色冶金节能,2006(4):第52-54页.

³周伏秋,节能外源融资渠道评价[J].中国能源,2008(9):第8-11页.

⁴康艳兵,张扬,尹志芳.我国节能服务产业的发展现状与展望[J].中国能源,2010(8):第29-32页.

表 1 2006-2009 年全社会节能投资情况

节能投资	2006	2007	2008	2009
1、国家节能技改财政奖励资金及其带动的投资（亿元）	0	450	750	750
2、国债资金及其带动的投资（亿元）	68.3	104	104	104
3、高效照明产品推广财政补贴资金及其带动的投资（亿元）	0	0	10	20
4、高效节能产品推广财政补助资金及其带动的投资（空调、冰箱、洗衣机等）（亿元）	0	0	0	100
5、北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造奖励资金及其带动的投资（亿元）	0	90	90	90
6、国家机关办公建筑和大型公共建筑节能专项资金及其带动的投资（亿元）	0	0	345	345
7、家电“以旧换新”财政补贴资金及其带动的投资（亿元）	0	0	0	200
8、老旧汽车更新财政补贴资金及其带动的投资（亿元）	0	0	0	1000
9、淘汰落后产能中央财政奖励资金及其带动的投资（亿元）	0	31.85	30	30
10、地方节能专项资金及其带动的投资（亿元）	44	88	143	143
上述合计	112.3	763.9	1472	2782
其它社会节能投资（亿元，估计值）	300	350	400	450
全社会节能投资规模（亿元，上述 2 项合计，估计值）	412.3	1114	1872	3232

资料来源：国家发改委能源研究所

1.2 河南省节能投融资现状

节能减排作为保护资源环境的一项重要举措，在我国统计分类中，节能减排投资主要对应于统计年鉴上的环境污染治理投资，包括：城市环境基础设施建设、工业污染治理投资和建设项目“三同时”环保投资，前两项侧重末端治理，最后一项侧重预防。近年来，河南省环境保护投资格局已经由单一的投资渠道转变为多条渠道，由单一的投资主体转变为多个主体，形成了多元化的投资格局。随着投资体制的变化，节能减排投资规模也是逐年增加，投资总量一直呈上升趋势。环保投资总额从 2005 年的 82.3 亿元上升到 2009 年 121.3 亿元，从结构来看，

节能减排投资主要集中在工业污染防治和城市环境基础设施两个领域。⁵

表 2 河南省节能减排投资情况

项 目	2005	2006	2007	2008	2009
环境污染治理投资总额(万元)	823431	951519	1144035	1098845	1213169
城市环境基础设施投资	442771	474295	412962	498788	579110
工业污染源治理投资	206815	247335	338132	246110	154242
“三同时”项目环保投资	173845	229889	392941	353946	479817
环境污染治理投资占 GDP 比重 (%)	0.78	0.76	0.76	0.60	0.63

资料来源：河南省统计年鉴

河南省节能减排投资目前存在的主要问题表现为投入总量不足、结构不优、资金使用效率不高等方面。前者是因为财政投入和金融支持不足引起的，后者主要则是市场化不够的结果。由表 2 可以看出，河南省环境污染治理投资占 GDP 比重长期处于 0.8%以下，且近年还有下降的趋势，与全国平均水平的差距逐步拉大，在全国各省市中排名靠后。

在我国政府主导型金融支持机制和体系下，河南省节能减排金融支持的政策僵硬、针对性产品匮乏、弹性不强，金融支持主要依靠总量扩张，来自于金融制度和结构的贡献较少，大量金融资源通过传统的融资方式和渠道进行低效配置。⁶在这种情况下，多数为中小型企业的节能服务公司很难得到足够大的金融支持，企业融资十分困难。

1.3 节能投融资平台建设障碍

节能项目和措施的实施需要有资金投入。在很多情况下，节能投资是经济合理的，具有可观的投资回报率。然而，节能投资通常是高度分散的二次投资活动。即使在市场经济发达的西方国家里，传统资本市场的运行机制使投资偏向能源供应；能源价格的不确定性增加节能投资的风险；获取可靠的节能信息的交易成本很高，特别是对于中小企业。由于客观上存在着的诸多市场的和非市场障碍对节能投资的制约，导致很多可盈利的节能投资机会被浪费，大量经济合理的节能项目难以普遍付诸实施。⁷河南省目前主要面临以下节能投融资障碍：

⁵安伟,河南省节能减排政策研究[D],2008,华中科技大学.

⁶雷宇,河南中小民营企业融资问题思考[J].大众商务(投资版),2009(2):第 2 页.

⁷周伏秋,刘志平.促进节能融资的政策建议[J].中国能源,2008(8):第 5-7 页.

短投资回收期要求。节能项目投资评估通常是由企业管理者或潜在的节能投资者按照投资回收期、而不是按照整个项目寿期的回报率来进行的。投资回收期高于 5 年的节能项目很少为企业或投资者接受。

技术和财务风险。节能项目往往涉及采用企业不熟悉的新技术，企业一般不愿意承担与此相关的技术和财务风险。

缺乏充足的节能信息。企业管理者经常会由于缺乏充足的节能信息而放弃经济合理的节能项目，因为他们进行节能项目投资评估时所需要的实用节能信息如各种节能技术措施的实际应用情况、节能项目实施后将带来的成本节约和利润增加等通常比较缺乏。

低财务重要性和高交易成本。即使节能项目的投资收益率很高，投资回收期可以接受，节能项目仍难以获得投资优先权。这是因为相对于企业的经营规模而言，节能项目的净收益一般并不大。另一方面，节能项目涉及的大量隐性成本，降低了节能项目对企业的投资吸引力。

融资困难。一些企业虽然想实施节能项目，却难以为节能项目筹措到资金。金融机构一般对节能项目的可赢利性不甚了解，往往以节能项目没有直接明显的增产为由拒绝为企业提供节能项目贷款。

为解决以上难题和障碍，本研究试图构建一个节能投融资的平台，通过该平台的建设与运行，为拓展资金来源，畅通融资渠道提供帮助，促进资金与节能的结合，推动建立一个完善的金融支持体系和资金运行模式。

2. 河南省节能投融资平台的设计理念

节能投融资平台是由地方政府机构和项目运作为载体，以盈利前景为期望，通过低风险运作机制来保障，积累和聚集大量资金用于节能减排的一种资本运作策略。

节能投融资平台是代表地方政府开展节能投融资活动的主要运营实体。需要政府机构在现有的节能专项资金管理的基础上，吸收更多国内政策性银行、商业银行以及国际金融机构的资金，组建一个资产和现金流大致可以达到融资标准的公司，必要时辅以财政补贴等作为还款保证，融入资金后重点投向工业节能技术改造的应用、节能服务公司的扶持、合同能源管理模式的推广等节能相关领域。

2.1 设计目标

从宏观层面看，节能投融资平台的整体设计目标主要包括：

（1）节能投融资平台应在区域经济战略发展方向上发挥引领作用，在我省节能减排工作与能源利用体系建设中发挥导向作用。

（2）节能投融资平台应在我省能源利用优化与区域经济增长相互作用中发挥催化作用。一方面，以节能投融资平台的组建解决企业节能融资难的问题；另一方面，以节能投融资平台作为孵化器或催生剂，通过地方金融的发展建立多元化金融组织机构，积极引进国外金融机构的成功经验，填补国内银行的服务空白，有效实现金融中介体系合理配置资源的功能。

从微观层面看，节能投融资平台的整体设计目标主要包括：

（1）成立符合节能减排资金需求的投资主体和融资平台公司，整合项目资金来源，包括财政专项资金，银行贷款，国际资金和经营性项目的运营收入等。

（2）建立产权关系明晰、法人治理机构清晰、符合于现代企业管理制度要求的企业集团，在政府给予必要财政补贴或优惠情况下，实现资产与负债的匹配、收入与成本的匹配。

（3）平台统一行使节能领域内的投融资职能，投融资各有侧重，主业突出，实行专业化经营，响应国家政策，推动能效金融发展。

（4）构建节能投融资信息分享模块，完善能源统计指标体系，有效地利用和活化行业内的各种信息，提供最新、最全的能源与节能数据，方便灵活地为政府、用能企业、金融机构、节能服务公司建立各具特色的信息窗口。

2.2 设计原则

（1）政府推动与市场引导相结合，推进节能投融资体制改革

坚决贯彻落实全国金融工作会议精神和金融改革的各项决定，加大节能投融资体制改革的力度，清晰界定政府发挥作用的领域、方式和强度，规范政府行为。切实、高效地发挥市场在资源配置中的基础作用，充分发挥政府在节能投融资领域的监管、引导和服务作用，增强节能投融资体系的活力，推动节能投融资体制与我省经济社会发展相适应。

（2）重视节能投融资规模与改善节能投融资环境相结合，优化金融服务

创新节能投融资模式，拓展节能投融资渠道，提高节能投融资规模。同时，努力改善宏观经济环境、法制环境、信用环境、市场环境和制度环境等，从根本上解决影响节能投融资平台稳健运行的突出矛盾和问题。

(3) 扩大节能融资规模和提高节能投资效益并重，实现投融资协调发展

扩大节能融资规模是量的扩张，提高节能投资效益是质的提升。没有量的扩张不足以适应节能领域的快速发展，没有质的提升最终会影响到量的扩张。在强化外引内联，扩大节能融资规模的同时，必须提升信息收集、分析、整理能力，加强引导资金流向，提高节能投资效益。

(4) 全面发展与突出重点相结合，提高重点项目的投融资保障水平

积极支持各类节能活动的发展，重点培植采用合同能源管理节能效益分享型的节能工程，构建竞争力强、服务效率高的地方型节能投融资体系，全面推动我省节能投融资协调发展。着力提高对我省工业节能领域有重大战略意义的重点项目的投融资保障。

(5) 加快发展与强化监管相统一，促进节能投融资安全稳健发展

正确处理加快发展与强化监管的关系，既不能单纯追求发展的高速度、高效率而放松监管，忽视风险的客观存在，也不能过分强调风险防范而停滞不前；既要不断加快节能投融资发展，提高发展效率与效益，又要强化监管力度，防范风险隐患，努力做到“积极稳妥、分步实施、分工协作”相统一，有效推进节能投融资安全稳健发展。

2.3 功能定位

节能投融资平台以节能减排为目的，利用政府背景集中行使项目投资融资功能、管理建设项目功能，并统筹进行资产运作与资本运营，实现产融结合目标。

(1) 投资功能

平台公司作为投资主体，以合同能源管理模式代表政府进行与节能减排相关的项目投资，平台公司按照市场规则加强对项目的前期可行性研究，对项目进行投资决策；在项目实施过程中，平台公司负责控制项目的投资进度，以充足的资金保障项目的顺利实施。

(2) 融资功能

平台公司充分利用国有投融资企业的政府背景开展节能融资，通过财政专项资金、银行贷款、信用担保、国际合作等融资方式，遵循效率原则确定资金来源渠道，制定资金的筹措方案，拓展项目建设资金的来源，提高融资效率。

(3) 管理功能

平台公司在完善加强平台自身的资产负债管理的同时，代表政府对投融资项目实行部分工程项目管理权。通过加强项目成本核算、工程监理跟踪、项目终止审查、市场调研分析等，以保证项目的经济效益。

(4) 信息共享

平台公司提供信息服务，使节能投融资领域内的各个部门都能有效地利用和活化行业内的各种信息，使政府、企业、金融机构、节能服务公司等能够利用单一的渠道访问到其各自所需的个性化信息。

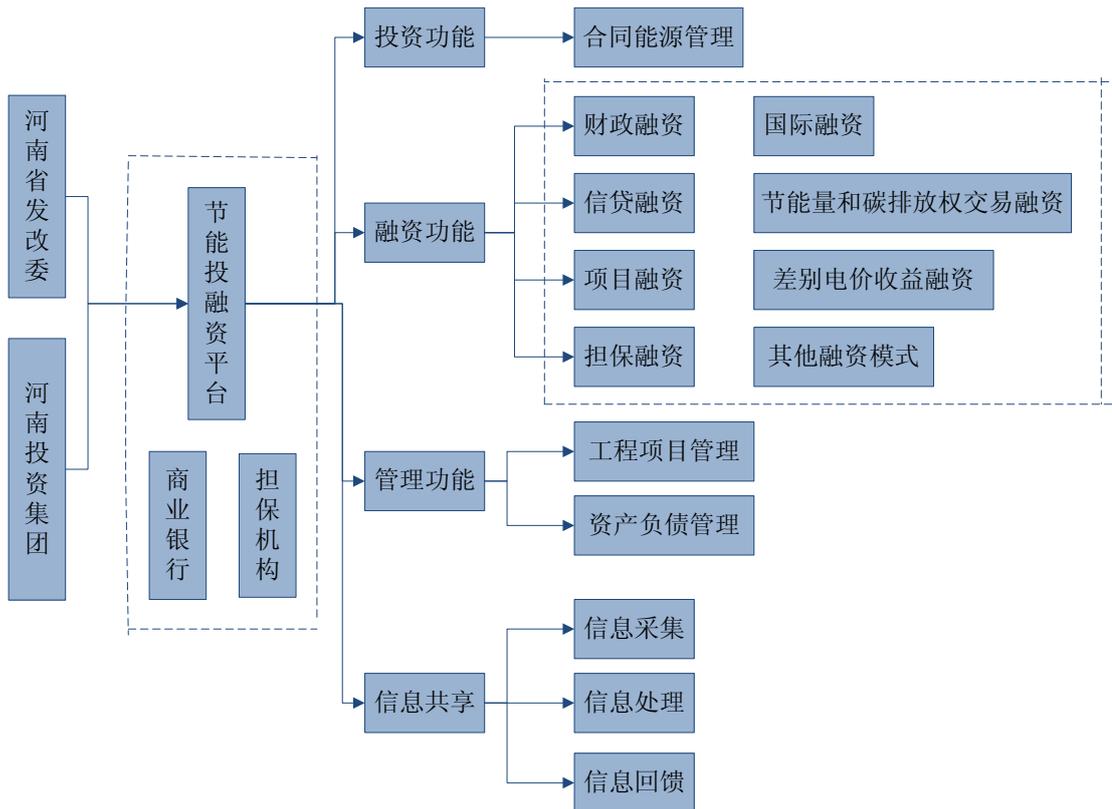


图 1 节能投融资平台组织架构图

3. 节能投融资平台的融资方式

节能投融资平台最基本的功能是融资服务，能否发挥好这一功能，与融资方式的灵活运用关系密切。现阶段节能投融资平台可运用的融资方式有以下几种：

3.1 财政融资

财政融资，主要包括中央对地方的专项补助、转移支付和地方财政设立的专项资金、财政周转金、预算执行中的间歇资金以及相应的投资诱导政策，引导企业和民间投资跟进，调动和吸纳社会资金参与。

财政融资是政府为了实现其特定的政策目标，以信用方式直接或间接融资而产生的资金筹集和使用活动。它反映了以政府为主体，按照信用原则，利用金融形式参与一部分社会产品分配所形成的特定的财政分配关系，在本质上，属于国家分配的范畴。

财政融资具备以下特征：

(1) 有偿性。这是财政融资与一般财政预算的根本区别。一般财政预算的基本特征是无偿性，在财政收入的取得方面，政府凭借国家政治权利以税收的形式强制性无偿征收；在财政支出方面，财政资金基本上是无偿使用。相对于一般财政预算的无偿性，财政融资是以信用为原则，有偿筹集和使用资金的政府活动。在资金取得上，政府或者通过信用方式来筹集社会资金，或者利用资本市场各种融资工具募集资金，或者有偿吸收特种资金；由于资金是有偿取得的，因此要求资金使用上除了要确保收回本金外，还要取得一定的收益。

(2) 政策性。财政融资是一种以政府为主体的政策性金融活动。它的运作反映着政府特定的政策目标和意图；财政融资从政府宏观调控目标出发，其资金投向严格贯彻国家财政和产业政策，并引导社会投资资金流量和流向，促进产业结构的调整和经济资源的优化配置，对公共预算起着补充作用，财政融资的实施大大地增强了政府对宏观经济的调控能力。财政投融资不以盈利为目的，它所追求的是社会效益和宏观经济效益，具有鲜明的政策性。

(3) 财政、货币政策双重性。财政投融资作为以国家为主体的融资活动，在宏观调控中，有着货币政策与财政政策的双重功能。一方面财政融资通过融资规模的扩张和收缩可以对经济运行中的融资需求变化产生逆向调节效应，起到财政政策的调节经济景气的作用。但由于政策性资金有偿使用，其项目一般具有一定的经济效益，所以在财政融资的运作中不会引起财政债务依存度过高而带来财政风险问题。另一方面通过加大政策性资金的融资规模又可以起到货币政策的扩张作用，但由于政策性资金不与中央银行基础货币直接相联系，所以它区别于一般

信用扩张，不会在拉动经济的同时引发通货膨胀。⁸

3.1.1 财政融资的功能

一是在有效地利用市场机制加速推动产业发展。首先，财政融资以信用形式筹集资金并以经营成果偿还本息，不会给财政增加负担；其次，在实现产业发展的过程中，主要依据产业政策调整，向相关行业提供政策性低息贷款或投资参股，并以市场为基础配置资源，引导社会资金在各个行业有效合理的流动和配置；再次，财政融资资金的运用不以盈利为主要目的，在投资过程中主要发挥社会资金的导向和集聚作用，形成财政资金与社会资金的有效结合，促进社会产业形成规模。

二是有效地解决节能服务产业发展的瓶颈。由于节能改造工程建设具有技术密集型、投资大、回收期长等特点，若考虑资金时间价值，这类项目年收益率将很低，若由市场自发调节供给，将直接导致节能服务产业严重滞后于经济发展需求，成为严重制约社会节能减排的瓶颈。而财政融资具有明显的优势，政府可以利用 BOT、优惠利率贷款、投资参股等方式引入更多的市场化机制对节能项目进行运作，有效地缓解财政支出的压力，纠正财政支出结构上的不合理。既使闲散资金得到充分的利用和增值，又能在促进节能服务产业健康成长、调整和改善我省工业经济结构、强化宏观调控能力等方面发挥独特的功效。

三是有效地改善节能领域项目融资的金融环境。财政融资的特点在于既体现政府政策取向，又在一定程度上按照信用原则组织经营。财政融资的主要领域是节能项目，这类项目若完全依赖财政无偿提供金融服务，因财政力量有限势必出现供给不足的局面；若完全依靠企业筹资，银行融资，由于节能项目投资大，贷款难，市场供给更加不足。所以，在权衡经济效益与社会效益的条件下，财政融资的介入可以有效地改善节能领域项目融资的金融环境。

3.1.2 财政融资的定位

在市场经济运行条件下，构造财政融资的基本框架，确立其在经济运行中的发展定位和发展模式，不仅关系财政融资基本功能的能否发挥，同时也涉及政府资源配置职能的实现程度和宏观调控力度的大小，主要包括以下几个方面：

⁸戴天柱.中国财政投融资研究[M].北京:经济管理出版社.2001年.

（1）财政融资与公共预算的关系

财政融资作为政府财政的一项特殊行为，它与公共预算都是政府用来配置资源的手段，其最终目标是一致的，财政融资是公共预算的必要补充。

二者之间的根本区别主要表现为：①在运作范围和对象上，公共预算是为了满足社会共同需要，政府参与社会资源再分配的行为；而财政融资虽然也是一种资源配置行为，但它是为纠正市场资源配置“失灵”而直接参与社会资源的初次分配，是为了满足政府实施宏观调控政策的需要。②在补偿方式上，公共预算分配资金的取得是无偿的，它不以盈利为目的，不进入市场。财政融资资金则是有偿的，虽然它同样不以盈利为目的，但它可以直接进入市场配置领域。因此公共预算和财政投融资之间必须严格分开，二者不可相互替代。

（2）财政融资与商业融资的关系

财政融资以实施政府政策为目的，具有财政和金融双重性质；而后者是以盈利为目的的商业性行为，具有金融商业性质。这就决定了财政融资运作机构和商业融资运作机构在运营机制、资金来源和资金运用、业务方式上存在较大的差异，二者之间具有相互独立性。

商业银行以市场信号为导向配置资金资源，以利润最大化为终极目标，但由于在市场机制不健全和不完善的运行条件下，市场信号传导机制不畅；并且市场机制本身存在失灵领域，因此商业银行的资源配置行为往往使资金资源配置的不尽合理，这就需要政府参与资源配置，而财政融资则是政府实现资源配置职能的最佳途径，财政融资的运作在社会资金流向上对商业银行起着导向和补充作用。

（3）财政融资与政策性银行的关系

政策性银行是由政府创立、参股或担保的，专门为实施政府宏观经济政策，在特定的范围内直接或间接的从事政策性金融活动的政府金融机构，从世界各国的实践来看，政策性银行是财政融资功能有效发挥的最佳手段。

政策性银行不经营商业信贷业务，不以盈利为目标，实行保本经营，也不与商业银行开展竞争业务。我国的政策性银行是在国有专业银行的改革中分离出来的，其资本金由财政拨入，其它资金主要来源是面向金融机构发行的金融债券。其信贷业务主要是为国家重点经济建设提供资金。因而，它属于财政融资的范畴，它与政府的关系集中体现在与国家财政的关系上，即政策性银行的资本金由政府

出资，筹资由政府担保，借贷利息差由财政补贴。

(4) 财政投融资与资本市场的关系

中国市场经济体制的推进客观上要求建立和发展资金市场，要求以完善资本市场功能为核心的金融制度创新。资本市场是长期资金供给的中介场所，财政融资的运作是政府利用市场机制筹集资金的有效途径，政府作为资金的需求者，通过现代融资工具在资本市场获得长期资金，投资于基础设施和基础产业等建设项目。同时以政策性金融机构作为资本市场运作载体的组成部分，引导资本市场资金合理流动。⁹

3.1.3 财政融资资金的使用与管理

财政融资资金来源是政府开展地区节能减排工作的财政专项资金，属于政府当年财力的组成部分，纳入债务预算，由政府统筹安排，严格按照财政性资金管理使用。严格依据“按节能项目、按财政预算、按工程进度”的原则使用；财政融资建设项目要按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》的规定，对勘查、设计、施工、监理、大宗器材购置等实行采购和招投标；财政融资建设项目实行国库集中支付制度，资金的使用必须按照国库集中支付的有关规定办理，接受财政国库支付中心监督；财政融资建设项目实行派驻财政监督员制度，对资金使用的全过程进行监督；项目建设主管单位应按照财政监督相关制度积极给予配合，及时提供项目建设的支出明细资料及设计变更资料。

财政融资实行“专户管理、统一核算”，申请方需在金融机构开设贷款资金专户，其业务活动接受财政国库的政策业务指导和审计监督。节能投融资平台应汇总掌握各融资机构业务开展情况和财务运行情况，定期向上级单位报送报表、简报，重大问题随时报告。

3.2 信贷融资

节能投融资平台的信贷融资包括政府信贷融资扩充平台资金容量，以及为企业提供信贷融资和融资担保的服务。

⁹张旭婷.中国财政投融资体制改革研究[D].中国海洋大学.2005年.

3.2.1 政府信贷融资

“土地财政+政府性投资公司(融资平台)+政策性银行打捆贷款”的组合是近年来许多地方政府融资的惯用方式。这种融资方式的主要优点为：资金来源稳定，利率较低，期限长，操作成本低。在这一融资方式下，地方政府组建政府性投融资公司，并以财政性资金注入、国有资产注资、土地收益、财政拨款以及赋予特许经营权等方式进行扶持，代替政府行使投融资职能，成为融资平台，承担项目投融资和建设任务。政策性银行和商业银行对地方政府进行大额授信，发放打捆贷款，在地方政府承诺、地方人大同意纳入地方财政预算确保还本付息的前提下，建立银行与政府的金融合作关系。政策性银行还协助地方政府完善信用体系，为融资平台的项目提供具有资本金性质的软贷款，从而形成了一个地方政府、融资平台与商业银行间相互依存、紧密相联的基本融资方式框架。

土地财政的融资模式涉及到土地抵押贷款和土地储备制度：

土地抵押贷款，指债务人以土地使用权担保债务履行的法律行为。土地抵押是不动产抵押的最基本形式，一般通过土地契约进行。抵押权本质是一种从属于债权的担保物权，即债权人在他人之物上得到偿还债务保证的一种担保物权。

土地储备制度，是指由政府依照法律规定，运用市场机制，按照土地利用总体规划 and 城市总体规划，通过收回、收购、置换和征收等方式取得土地，直接或进行前期开发后储备，并以公开招标、拍卖等方式按需供应土地，调控各类建设用地需求的制度。

地方政府可以结合出让地自身的特点，引入市场中商品包装的方法，运用政策规划和商业运作两种手段对出让的土地进行包装，使其在出让中实现最大的价值。可以精心筹划土地出让的顺序，使先行出让的土地通过开发有效带动土地资源整体的增值，使政府在土地出让的整体活动中获得最大的利益，随着土地收益的不断增加，注入融资平台的资本金规模也不断扩大，这从根本上增加了融资平台的资本实力，即使杠杆率不提高，也会扩大银行资金的投入规模。

同时，这种融资方式在地方政府和商业银行之间构建起了风险控制机制。政策性银行对地方政府财政实力的评价较为严格，具有针对性和可操作性。政策性给地方政府的贷款都要有明确的还款来源和抵押物。尽管采取统一授信的形式，但是，政策性银行仍需开展具体项目的核准手续的审查、项目自身收益分析和还

款机制设计。在申请每一笔贷款之前，地方政府也要认真考虑还款来源，明确具体的抵押物，融资方案经过当地政府反复研究后，还要报地方人大审批。显而易见，银行和地方政府双方都十分重视已形成的合作关系，从而建立了相互捆绑、相对稳定的风险防控体系。¹⁰

土地是城市的主要资产，不少地区利用土地储备筹集到大量的资金。同时也应当看到，土地是性质特殊的稀缺资源之一，利用土地进行融资要合理、慎重，采用相对完整的方案。

另外，地方政府还可以政府信用申请国家节能领域专项基金，借此扩充平台资金容量，如“中国清洁发展机制基金”，该基金是由国家批准设立的政策性基金，旨在支持国家应对气候变化工作，促进经济社会可持续发展。该基金可通过有偿使用方式支持有利于产生应对气候变化效益的产业活动，符合我省搭建节能投融资平台的意向。

3.2.2 企业信贷融资

与传统的商业银行信贷融资不同，节能投融资平台将借鉴赤道原则，专注于节能领域绿色信贷的能效融资。

赤道原则，是由世界主要金融机构根据国际金融公司和世界银行的政策和指南建立的，旨在判断、评估和管理项目融资中的环境与社会风险的一个自愿性金融行业基准。它的产生是由于企业社会责任对金融机构的压力。赤道原则要求实施金融机构应谨慎的审核项目融资中存在的环境问题和社会问题，并要求实施金融机构制定指定的内部政策和程序必须符合该原则的要求。如果项目发起人在项目执行中执行了赤道原则，对社会问题和环境问题进行了较好的治理，那么实施金融机构应考虑提供融资给该项目。

绿色信贷政策的出台是由 2007 年人民银行、环保总局及银监会出于遏制中国高耗能、高污染行业盲目扩张的目的，而制定的适合中国国情的全新信贷政策，政策的全称是《关于落实环境保护政策法规防范信贷风险的意见》。《意见》规定，金融机构应依据国家建设项目环境保护管理规定和环保部门通报情况，严格贷款审批、发放和监督管理，对未通过环评审批或者环保设施验收的项目，不得新增任何形式的授信支持。金融机构应依据国家产业政策，进一步加强信贷风险管理，

¹⁰刘立峰.地方政府融资研究[J].宏观经济研究.2010(06).

对鼓励类项目在风险可控的前提下，积极给予信贷支持；对限制和淘汰类新建项目，不得提供信贷支持；对属于限制类的现有生产能力，且国家允许企业在一定期限内采取措施升级的，可按信贷原则继续给予信贷支持；对于淘汰类项目，应停止各类形式的新增授信支持，并采取措施收回已发放的贷款。

绿色信贷政策出台以后，通过在金融信贷领域建立环境准入门槛，从源头上切断高耗能、高污染行业无序发展和盲目扩张的经济命脉，有效地切断了“两高”企业的资金链条，缓解了环境问题，也通过信贷发放进行了产业结构调整。但是，在绿色信贷在企业能源利用优化，节能技术工程改造，节能服务公司扶持等方面还有很大的发挥空间，而节能投融资平台的建立将在节能领域大力地推广和实施绿色信贷的能效融资。

所谓能效融资，就是对符合条件的借款人提供的涉及能源设备并旨在改善工业流程、建筑和其他能源最终应用方面的能源效率的项目或商品和服务的项目融资服务。

能效融资的范围，包括燃煤工业锅炉及窑炉的改造、建筑物节能以及使用可再生能源、区域热电联产、绿色照明、能量系统优化等。

能效项目的特点：能效项目广泛地分布于能源生产、能源输送、能源使用的各个环节，包括新能源资源（替代能源）的开发和利用；既可以是对原有设备、工艺的改进，也可以是新建项目；在节约能源的同时，通常会伴有一些附加效益，包括提高产量、提升产品质量、降低原材料消耗、减少废品率等；

能效融资的特点，一是能效融资项目广泛地分布于能源生产、能源输送、能源使用的各个环节，包括新能源资源（替代能源）的开发和利用，既可以是对原有设备、工艺的改进，也可以是新建项目；二是相对于传统融资贷款而言，能效融资更加合理的权衡经济效益与社会效益的比重；三是以借款人和项目现金流测算作为风险考量的重点，允许适当降低门槛；四是在融资期限上，允许向中小企业提供中长期贷款；五是根据借款人自身的实际现金流状况采用分期付款的方式；六是提供专业的技术援助，包括金融与节能技术的咨询服务。¹¹

¹¹段新.绿色信贷在兴业银行的实践与思考[J].西部金融.2009(7).

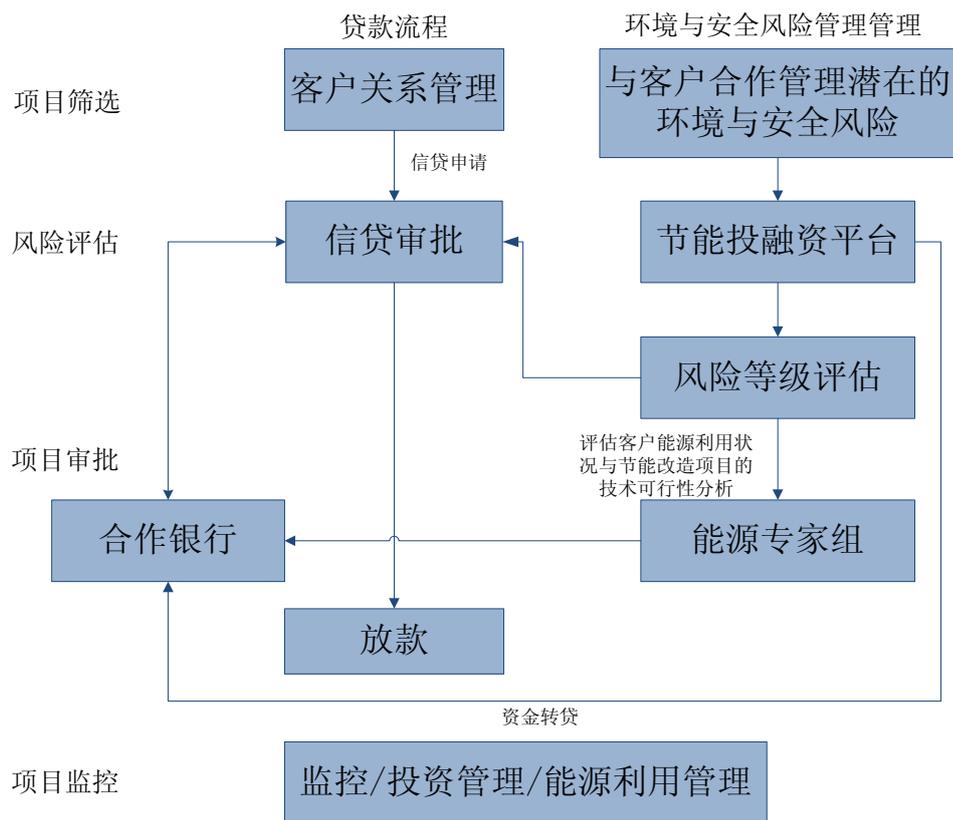


图2 绿色信贷能效项目运作示意图

能效融资的模式，平台将针对不同情况条件下的节能项目提供量身定做的融资服务，包括企业自身节能技术改造项目的信贷模式；节能服务公司或合同能源管理项目融资模式；节能设备供应商融资租赁模式等等

节能投融资平台将社会效益纳入信贷审查、审批、放款审核及风险监控的范畴，对不符合节能减排要求的申请采取“一票否决制”，对借款人和项目采取跟踪式动态管理，尤其加强对环境与社会信息标识的录入，通过动态追踪、监测、反馈和分析，及时把握授信借款人环境与社会风险情况，强化重点监控项目的贷后管理，防范环境和社会风险。

节能投融资平台也将重点服务于省内的中小企业节能，由于这些企业通常缺乏抵押品，并且很难满足担保要求，而节能减排贷款通过侧重考察第一还款来源的有效性，科学分析项目的现金流，创新并运用信用增级方式，来解决中小企业节能融资难的问题，倾力打造一条可持续、可推广的节能融资模式。

3.3 政策性担保融资

所谓担保是指根据合同或当事人的约定，以财务或第三者信用来确保债务的

清偿或其他义务的履行的一种经济行为。当债务人到期不能偿还债务时，债权人有权要求担保人代替债务人清偿债务。由于担保往往涉及经济主体之间的资金融通关系，因此人们也经常把担保称之为金融担保、融资担保或信用担保。

节能投融资平台的担保融资模块不同于传统的担保公司，是依照“政策性资金、法人化管理、市场化运作”的模式和现代企业管理制度的要求组建成立的，属于政策性金融的范畴，是不以盈利为目的、专门为贯彻、配合政府社会经济政策或意图，在节能投融资的业务领域内，从事融资担保服务，充当政府改善节能投融资现状、促进节能减排实施、进行宏观经济管理工具的金融活动。

3.3.1 政策性担保融资的特征

节能本身是一种节约原材料消耗，提高能源利用效率等的减支行为，其风险发散的二次投资特点决定了其高风险的投融资特征。由于多数节能服务公司资本规模小、反担保能力差以及经营风险大等弱点，使投资于节能产业的风险又比一般担保服务业高。虽然为获取收益会促使部分偏好风险的资本进入节能投融资担保，但高风险的存在必然会对民间资本投资于节能投融资担保产生较强的抑制力。而另一方面，由于民间资本的高收益要求，又会使有节能融资需求的企业或者节能服务公司承担的担保费率相应较高，因此融资的高成本又会将大多数企业排除在融资市场之外。而政府投资于节能投融资担保的主要目的在于获得社会效益和宏观经济效益，因而当它投资于节能投融资担保时，就有利于克服民间资本投资时存在的投资的高预期收益与企业低成本承受力之间的不对称，使担保费降至可接受程度，从而改善节能领域整体的融资担保环境。

政策性担保融资具备四点优越性：一是从接受政策性担保融资的受益人角度审视，与直接商业贷款的方式相比，担保的形式更具灵活性，不受借款数额、期限和利率结构等方面的限制；二是担保可以使受益人直接与信贷市场接触，受益人接受信贷市场大规模融资的可能性增大；三是与商业贷款相比，担保有助于分散和降低信用风险，使平台、银行与企业形成了经济共同体；四是担保因素导致的贷款增加并没有相应增加国家的放款负担，这种正面效应在面临较大借款要求的情况下表现得尤为明显。政策性融资担保从实质上来讲是一种政府补贴，但是属于隐蔽形式的政府补贴。无偿的财政拨款已经不符合产权清晰的现代企业制度要求，公共财政的调节功能也不能得到有效发挥，因此，与其他直接形式的政府

补贴如直接现金支付、价格支持或者是其他要求即时现金支付或预算分配的形式相比，政策性融资担保更具隐蔽性及杠杆性。

3.3.2 政策性担保融资的项目运作模式

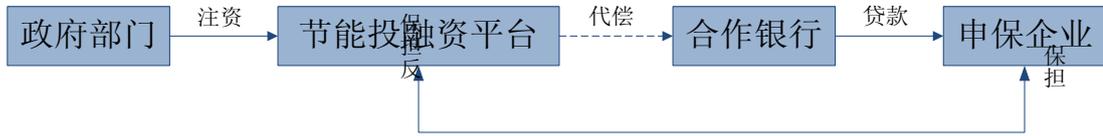


图3 担保融资项目运作示意图

在政策性担保融资进行项目运作时，要求遵循：

(1) 政策主导

政策性担保融资要贯彻国家产业、信贷、节能、环保、稳定政策导向意图，首先必须把政策观念、政策意识放在首位，即在政府的现行法律法规政策框架内拓宽业务。因此，建立多渠道、全方位、立体化的政策调控信息收集与分析整合渠道，是政策性担保融资发挥准公共化业务作用的基本依据。实践中，主要有如下几种方式方法，一是广泛从报刊杂志、广播电视、互联网站等新闻媒体或与专业的信息机构合作搜集；二是通过与当地政府及其发改委、经贸委、财政厅、人民银行、中小企业促进局、工信厅、环保厅、科技厅等各相关职能部门建立广泛而紧密的信息沟通与交流渠道搜集；三是针对申请担保项目情况，就行业政策与行业风险问题重点走访相关的管理部门、行业组织或同类企业，广泛听取意见；四是成立专家顾问委员会或建立专家数据库，及时咨询和了解相关的行业信息；五是借助专业资信评级机构的力量，对行业的历史、现状及走势进行行业分析；六是依托地方担保行业协会，汇总各级政府和各行各业的相关政策导向信息，编印当地阶段性的信用担保投向指引目录。综合采取上述方式方法搜集信息，有利于克服政策性担保机构隶属关系的局限性，可以借助各方面专家的政策信息优势，有效规避因担保投向失误而引起的担保政策风险。

(2) 信用为本

“以确保自身信用为基础，以提高企业信用为使命”，是政策性担保融资的经营宗旨，把“信用为本”作为安身立命和选优扶优的出发点和落脚点。加强自

身信用建设，提高自身的社会公信力的同时，把握申保拟保企业的信用的方向性问题。解决与申保拟保企业的信用信息不对称问题，可以对其历史和现实的信用状况以及未来信用发展趋势进行对比分析和判断。对于历史的信用记录，重点把握其企业法人是否有过信贷逾期与呆滞、借改制逃废银行债务、生产假冒伪劣产品等不良信用记录，把握其法定代表人是否有过刑事犯罪等不良信用行为。从信用担保的信用管理与信用制裁角度看，对确有历史不良信用记录的，一般不应予以担保；经专业资信评估机构综合资信调查与评级，其未来的信用偿债能力有不超过其申保额度的，或不予担保或者缩减担保额度；对经严密考察和评审、自身信用良好的中小企业，采取反担保措施时，考虑到人的道德风险的关键因素，把个人信用作为企业信用的“试金石”，一般应采取企业资产与其法定代表人甚至其它主要经营者的个人财产组合式的反担保措施，以有效识别和预防、控制、分散信用担保风险；对经担保实践证明诚实守信的企业，可以在后续的担保扶持阶段，探索采取优先申请、优先考察和简化一定评审环节办法，以提高业务运作效率；对经以信用为衡量标准证明不守信用者，除采取必要的诉讼追偿措施外，还应当将其记录于不守信用的“黑名单”之列，甚至通过行业协会向全行业通报，以动用同业机制实行失信惩戒。通过这些基本的工作做法，有利于培育企业的诚信理念，有利于为协作银行筛选守信企业，有利于提高担保机构的总体运作效率和降低运作成本，真正发挥政策性担保融资的信用“助推器”作用，弘扬“信用为本”的先进社会道德风尚。

（3）节能先行

发展节约型社会、创造优美人居环境，是社会经济全面、和谐、可持续发展的科学发展观的核心内容之一，对于发展中国家特别是自然资源相对匮乏国家和地区有着重要的现实意义。政策性担保融资的一项重要职责，就是要坚决贯彻国家的资源节约与综合利用政策，促进人与自然的和谐，创造优美人居环境。自然资源的相对拥有量的低下以及过渡消耗和浪费对持续、快速的经济发展战略构成严重威胁。政府宏观调控不仅包括社会资源的合理调配，更主要的在于控制对煤、油、气等自然资源的过多索取和对大气、大江大河过多污染物排放。信用担保具有与其它宏观调控手段的不同特点——信用放大倍数功能，如果不顾国家相关调控政策，过高的追求自身利益，或者盲目跟风于商业性银行，势必违背国家对高耗能

高污染行业 and 低水平重复建设项目坚决约束的调控意图，出现对耗费能源、重度污染等本该下马项目的推波助澜作用。

政策性担保融资贯彻政府调控意图，一是必须熟悉和掌握中央与地方政府当前的相关产业与信贷政策，并自觉能动地贯穿于日常业务与管理工作中，把不符合节能环保政策要求的企业与项目拒于担保门外；二是坚持原则，不受既得保费利益的诱惑，主动地把不符合政府节能减排法令的在保企业与项目从相关领域中稳妥退出；三是积极学习能源合同管理模式，引进国际金融机构节能减排专项担保基金资源，结合本区域产业结构和环保现状，与相关节能环保机构合作，大力开展废气循环发电、废渣循环利用、原煤散烧锅炉改造、建筑物保温改造等一系列新型节能环保项目担保业务。

（4）侧重分明

政策性担保融资在针对节能领域内有信用，有技术、有产品、有市场、有发展前景和企业管理水平较高的企业，采取突出扶持措施。科教兴国是我国社会经济发展的基本方略。使用先进技术改造传统产业的高耗能、高污染现象、实现能源利用可持续发展，实现产品和技术的升级换代，是当前产业结构调整的重大任务。因此，政策性担保融资把扶持高新技术研发生产企业作为自身的业务拓展主攻方向之一。

科技型中小企业特别是处于创业期的中小企业，既具有中小企业资产规模小、资产质量差、抗风险能力弱、基础管理薄弱的一般特征，也具有技术创新和市场认同率低等的特有特征，因而其融资发展的瓶颈问题更加突出。对科技型中小企业的信用担保扶持，就等于把风险介入点前移，可能给自身担保带来一定的逾期、代偿和损失，而对技术密集型中小企业的扶持又是国家十分关注的政策性热点。如何实施政策性融资的准公共化运作，解决合理配置准公共信用资源和有效防范担保业务风险的矛盾，把政策性资金和市场化运作有机结合起来就成了政策性担保融资的一个难题。

根据各地的具体情况和各地政策性担保机构的业务侧重点不同，行业通行的担保业务实践做法：

一是政策性担保机构进驻各类开发区或经济园，加强与当地政府经贸、环境、科技以及园区的政府派出机构、高新技术辅导或风险投资机构的信用沟通与业务

联系，及时了解和掌握本区域技术密集型企业的发展现状，对技术含量高、能源利用效率高、附加值高、银行信誉好、有融资及相关担保需求的中小企业进行跟踪和适时介入。

二是成立专项节能基金为依托，承担一定比例的担保风险，能够有效地解决企业在规模发展过程中的融资困难问题，有力培育高新技术的研发与生产载体，同时引导社会资金、人才、技术、信息等社会资源向科技型中小企业进行系统配置，也能体现政策性担保机构的风险防范理念和以企业技术进步为中心的正确绩效观。

三是以专项计划为支撑，对高成长企业、技术成熟项目按照有重点、有区别的方式进行政策性担保融资扶持。专项计划实行“评—保—贷—贴”一体化、一条龙的操作模式，根据受保企业的资信等级、担保贷款额度、能源消耗额度、能源利用效率、上交税收增长幅度等情况，由政府财政实现一定比例的贷款贴息，以降低企业总体融资成本，鼓励企业进一步诚实守信和规范运作。由于科技型中小企业的产品市场有一定的不稳定性，对于一部分市场占有率高、企业运营正常而因一时周转回笼资金慢，难以及时满足银行对还贷期限的刚性要求的企业，政策性担保机构主动向银行采取临时性的代偿服务措施，以缓解科技型中小企业的承贷还贷压力，维护其良好信用形象。

四是以专项工程为代表，以构建节能领域中小企业社会信用体系为目标，由政府组织各相关金融机构、政策性担保机构、信用中介和相关节能领域中小企业，共同参与建设“节能领域中小企业金融支持工程”，形成中小企业信用援助体系。专项工程建设有明确的分工，政府部门制定规则和入围企业标准，并提供适当的资金补贴，以发挥政策引导作用；信用中介机构对入围企业进行专业资信评级，供政府、担保和银行等部门和机构决策支持参考；政策性担保机构依据企业的资信能力等立项标准与条件，对入围企业提供担保支持；协作银行提供“见保即贷”式的金融服务。这种将政府的政策导向和政策性担保机构的准公共人保证、金融机构的信贷扶持资金以及地方信用促进协会组织的自律规范要求等紧密结合，有效地达到了降低企业融资成本、便利企业融资发展、改善社会信用和投融资环境、整体提高园区企业素质和社会经济发展水平等多重政策目标。

五是针对科技型中小企业特别是初创期科技型中小企业可抵押的有形资产

尤其是不动产较少的现实情况，政策性担保机构应体现控制风险与扶持发展相结合的原则，根据企业的具体情况采取流动库存、存单质押以及商品权、专利权等灵活反担保措施，而不应该不分行业、不分企业的一刀切，要求必须有足够的信用反担保，当然，取得政府一定的财力支持与保证也是十分必要的，否则，准公共信用资源就难以良性滚动和循环往复发展，准公共信用保证人的地位与作用将逐步被削弱。¹²

（5）风险控制

①建立在保项目风险预警系统。对在保项目进行跟踪监测，在动态中控制受保企业风险。②建立健全内部控制制度。一是建立审保偿分离制度，以增强担保业务操作的透明度和责任心；二是建立担保限额审批制度，以增强担保操作的规范性；三是实行内部稽核制度，定期对担保业务部门进行稽核；四是建立担保业务报告制度，定期报告担保业务运行情况。③建立反担保措施。一是要求受保企业提供反担保人。反担保人必须是具有代为清偿债务能力的法人或其他组织；二是要求受保企业提供反担保物。要按照“四易”（易于变现、易于评估、易于执行操作、易于触动受保人利益）原则确认反担保物。在设定反担保物时，应首先以业主或法人代表个人财产作抵押，然后再以企业的房产，存单及其他有价证券和知识产权作抵押或质押。通过建立反担保措施增强对企业经营者的责任，并对其进行有效约束。④建立风险准备金制度，以应付未来可能发生的损失。

3.4 国际融资

国际融资，是指通过国际金融市场来筹集平台发展所需的流动资金、中长期资金。目的是进入资金成本更优惠的市场，扩大发展资金的可获取性，降低资金成本。节能投融资平台所涉及的国际融资多指国际间接融资，主要包括国际金融组织和金融机构的贷款，融资租赁和基金等。

节能减排是关系我国转方式、调结构，实现可持续发展的战略举措。推进节能减排，资金是关键，更是保障。近年来，国际金融组织对我国节能减排的资金支持力度明显增加，在一定程度上缓解了我国节能减排的资金压力。为进一步提高与国际金融组织的合作成效，用足用活国外贷款，加快推动节能减排环保工作，

¹²李晋敏.政策性担保机构的准公共化业务运行模式[J].山西担保.2006(7).

节能投融资平台将充分发挥国际合作的优势，争取更多的国际资金支持。

国际上多数银行都在积极开发金融产品应对气候变化和加速工业节能减排，如世界银行、亚洲开发银行、法国开发署等。节能投融资平台将积极参与到与国际金融机构的合作中，利用其全球经验为河南省节能投融资平台在商业贷款、市场开发、产品设计、风险控制、节能减排项目尽职调查等方面提供技术支持；节能融资平台在国际金融机构技术援助的基础上，进一步提高专业化运作能力，为节能减排项目提供融资支持。省内工业节能项目融资可以节能投融资平台为跳板申请国际金融组织和机构的贷款，这类贷款的特点是：经济效益与社会效益并重；允许向中小企业提供中长期贷款；以借款人和项目现金流状况作为风险考量的重点，允许适当降低担保门槛；可采用分期还款方式；提供专业的技术援助。

国际能效融资项目的设计与执行是在政府出台政策促进节能减排的背景下，为引导商业银行的资金进入节能减排市场做出了有益尝试；宣传了节能减排贷款的理念，培养了商业银行对能效金融的兴趣，对参与各方和民众进行了一定的意识提升；项目的设计不仅关注了如何促进能效投资的发生，也考虑了项目结束之后该能效投资的可持续性，对可持续性融资模式进行了有前瞻性的探讨；前期向参与银行提供技术援助，在一定程度上降低了技术的不确定性带来的风险，从而提高了银行参与的信心；最终的损失分担机制对于技术新、规模小、回收期相对较长的能效项目贷款起到了一定的风险防范、提高参与机构信心的作用；由于损失分担机制可以被循环使用等特点，使得项目的支持效果得到有益的放大；项目实施过程中，与合作银行密切合作，对于银行提高自己的技术鉴别水平，起到了一定积极的左右。

（一）国际能效融资项目汇总

世界银行“中国能效融资项目”：该项目已有两期。项目一期于2008年下半年开始发放，贷款规模为2亿美元，通过中国进出口银行、华夏银行两家转贷银行来开展能效贷款计划；项目二期贷款于日前获得世行执行董事会批准，规模为1亿美元，转贷银行为民生银行。项目三期将于明年上半年启动，贷款规模为1亿美元，已经选定进出口银行作为转贷银行。从审批来说，只有前两个项目才需要贷前审批，其他的世行不参与审批，检查也是抽样。世行和转贷银行商定了一个操作手册，制定大框架，基本上贷前、贷后管理等，都是银行自有的系统。能

效融资项目的目的，最主要还是希望能用很少的钱来引导商业银行了解节能减排项目具有商业可行性、风险可控。通过几亿美元开展项目之后，使银行了解业务领域，世行的目的就达到了。

亚洲开发银行节能融资项目：2008年10月，亚洲开发银行宣布了一项节能融资计划，即将投入8亿人民币提供部分信用担保，以支持中国南部和东部地区楼宇能源效率提高项目。这是亚洲开发银行首次在中国参与支持如此大规模的节能项目。这些节能项目将在工业化程度较高的广东省等中国南部和东部省份开展，开始阶段主要是支持推广“绿色”节能建筑，并将对现有建筑进行改造，这种改造可平均实现节能20%~40%。所谓部分信用担保，是指亚行为接受国相关项目通过商业渠道融资提供担保，通常覆盖部分利息支付或本金的偿还。

世界银行/全球环境基金中国节能促进项目：该项目是中国政府、世界银行与全球环境基金共同实施的、旨在提高中国能源利用效率、减少温室气体排放、保护全球环境、同时促进我国节能机制转换的大型国际合作项目。该项目分两期：一期主要是建立示范性节能服务公司，并示范“合同能源管理”机制；二期是建立节能服务公司技术支持，成立节能服务产业委员会并建立商业贷款担保资金，实行节能服务公司贷款担保计划。项目一期同180多个用户达成200多个的能效项目合同，总投资额3.9亿元人民币。累计节能量约为764,900吨煤当量，相应的二氧化碳减排量为530,400吨。项目二期为节能服务公司企业实施合同能源管理项目提供融资担保，承担第一位代偿责任的专项风险准备资金。专项担保资金规模为2,200万美元，是由全球环境基金提供的专门用于必需的担保风险补偿的赠款，通过中国投资担保有限公司实行担保，商业银行参与贷款。其中北京银行的贷款数量和金额占项目总贷款的60%以上。

中法合作绿色中间信贷项目：从2005年开始，法国开发署在银行领域推出了旨在促进支持能效领域投资的“中法合作绿色中间信贷”项目。目前，该项目一、二期贷款总金额达到了1.8亿欧元，三期也进入酝酿阶段，且法国开发署意图使三期合作倾向于工业领域的节能减排。该项目与中国三家银行合作（招商银行、华夏银行和浦东发展银行），为能效项目提供低于市场利率的贷款支持。项目对单笔贷款最小金额没有限制，但限制最高金额不能超过400万欧元，倾向于中小企业节能减排项目。项目运作方式为法国开发署与中国财政部签署贷款主协

议,之后这三家银行作为转贷行以低于市场利率的贷款条件发放给贷款申请企业,用于支持银行选择的能效和可再生能源项目;比如项目一期总金额为 6,000 万欧元,三家合作银行各获得 2,000 万欧元的优惠贷款。一期项目于 2009 年 12 月 30 日提款全部结束。2010 年 3 月,绿色中间信贷项目二期贷款协议签署后,该项目用于支持绿色投资的总金额达到 1.8 亿欧元。项目一期的实施中,分布在 12 个省市自治区的 17 个项目获得了该优惠贷款的支持,这些项目每年可节省标煤 71.5 万吨,减少二氧化碳排放达 215 万吨。

德国复兴信贷银行“中间信贷”项目:自 1987 年起,中德财政合作下陆续安排了 7 期银行信贷规划(以下简称“中间信贷”),作为德国政府贷款的一种实施形式,专门用于资助非国有中小企业生产性项目,每个项目贷款金额不超过 1,000 万德国马克。每期间信贷由 1 家银行单独或 2 家银行联合以低于市场利率的贷款条件办理项目的转贷。每期间信贷均由财政部与德国复兴信贷银行签订贷款协议,内容包括该期间信贷的规模、贷款条件、转贷银行、转贷条件和使用要求等。财政部结合该项目与国家发改委共同商定每期间信贷的规模,确定各转贷银行的信贷额度,各承办银行可根据本行发放贷款的规定,选择已经各地方计划部门批准的项目进行独立评估,自行确定贷款项目。项目确定后,各转贷行直接将有关项目报国家计委和财政部备案。该项目主要投资于能源、通讯、轨道交通、市政基础设施、环保、医疗、造林和各类工业领域。中方转贷银行既有国有商业银行和政策性银行,也包括农业银行、华夏银行、中国光大银行、中国民生银行、深圳发展银行等商业银行。

中德合作国际气候保护项下能效/可再生能源贷款:中德合作国际气候保护项下的能效/可再生能源贷款的德方资金将采用中间信贷方式,由中国进出口银行作为中方转贷行,同时中国进出口银行将提供配套人民币贷款,贷款期限最长不超过 10 年。¹³

(二) 国际能效贷款项目运作模式

¹³气候组织.国际金融公司中国节能减排融资项目案例研究.政策简报.2011(4).

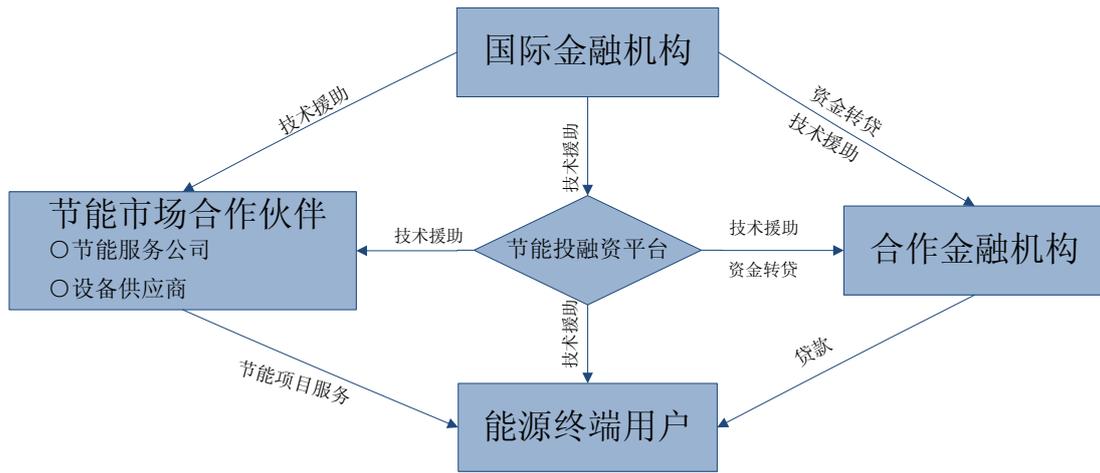


图4 国际能效贷款项目运作示意图

(1) 损失分担机制

国际能效贷款项目致力于推动以项目现金流和项目资产为基础，而非以担保资产为基础的贷款。作为项目的重要介入环节，平台将帮助银行评估信贷风险，并且以现金流（能源成本节约）和项目资产（设备）的可靠性为发放能效贷款的重要审批依据。项目担保和技术援助主要集中在工程尽职调查、风险评估、贷款结构化及市场调研等方面，以促进发放贷款，如：设计风险加权利率以覆盖额外风险；提供额外的银行损失准备金；设置更加灵活、分散化的贷款批准机制，使平台可较快地做出信贷决策并且根据当地市场特点灵活处理；引入项目设备抵押贷款，进一步覆盖贷款风险；贷款期限一般为3至5年，和项目现金流回收期一致，从而降低还款风险和利息成本等。

(2) 技术援助

技术援助在前期只为合作银行提供，逐步涵盖合作各方主体及终端用户。技术援助的形式有培训、国内外考察等，有节能投融资平台内部的专家，也将邀请外部专家参与培训，技术援助前期不向接受援助方收取费用。

对银行的技术援助主要包含以下三个方面：

一是市场调研。利用在能效领域的专业经验和专家团队，对国内的能效市场开展广泛的调查和研究，与合作银行分享能效行业的调查报告、分析研究结论等相关信息，以提高合作银行对能效行业的理解和把握。

二是营销推动。通过推介会、宣传册及媒体报导等形式在市场上广泛宣传能效项目，以及推动能效市场的不断壮大，为合作银行提供更多的商业机会。节能

投融资平台积极协助合作银行开拓更多的营销渠道,并将负责对新开发的营销渠道进行评估,包括以下几个方面:项目的经济性;项目的技术可行性;项目运作的合理性及相关法律合同文本的有效性;项目的融资风险以及适用的融资产品;营销渠道的市场状况以及潜力。

三是信贷风险管理。随着合作的深入以及能效项目的逐步开展,平台将与银行合作开发新的融资产品,融资产品的设计应该满足以下原则:产品适用能效市场的融资需求;产品具备融资风险可控性;产品标准化、可复制、操作成本低、易于推广。

节能投融资平台也将通过国际合作的形式向合作银行介绍国外中小企业融资的成熟产品和实践经验,并对合作银行的中小企业融资业务提供咨询服务,以有效支持合作银行中小企业融资业务的发展。包括以下两个方面:

一是专题培训。其中,关于能效项目贷款的培训内容包括:能效市场、能效项目的技术要求和经济效益;能效项目的信贷风险管理和财务分析;能效项目贷款的操作流程;能效项目贷款的市场营销;如何使用风险分担机制。此外,也将根据合作银行的要求,向合作银行提供关于中小企业融资以及风险溢价融资的培训,培训方式可由双方协商确定,培训内容包括:中小企业融资的最佳实践;中小企业融资的产品设计及风险控制;风险溢价融资的设计原理;风险溢价融资的计算模型等。

二是技术咨询及其他服务。包括对能效贷款项目的技术方面进行尽职调查;对能效贷款项目带来的节能效益进行核算。

3.5 项目融资

节能投融资平台可采用特许经营如TOT(转让-运营-转让)、BOT(建设-运营-转让)、BLT(建设-租赁-转让)等方式,由平台直接投资组建工程项目公司开发市场,由政府筛选资质、信誉好的节能服务公司,通过社会公开招标,委托其共同参与到节能改造工程当中,最后通过债权转让的方式实现互利共赢。

特许经营的特点是:由政府主导开发市场,在政府行使能源利用监督权的同时,可以有效的挖掘工业节能潜力;提供合理的市场分工,专业分工的协作与政府、节能服务公司双方联手的经营,将充分发挥各自优势,从而使共同打造的服务质量更好、性能更优、技术更先进、数量更充裕;规范行业秩序,由政府

公开社会招标，可以筛选一批专业的从事节能技术改造的服务公司，引导行业内企业进行合理的竞争；加强节能服务产业内的合作，特许经营通过更科学地分工、更合理的专业化、更互利和密切地合作使资源在全社会的范围内得到更优化的配置，实现“合作发展、共铸多赢”。

（一）BOT 模式（建设-运营-转让）

BOT是英文Build-Operate-Transfer的缩写，意为“建设-经营-转让”，是私营企业参与基础设施建设，向社会提供公共服务的一种方式。我国一般称其为“特许权”，是指政府部门就某个基础设施项目与私人企业（项目公司）签订特许权协议，授予签约方的私人企业来承担该基础设施项目的投资、融资、建设、经营与维护，在协议规定的特许期限内，这个私人企业向设施使用者收取适当的费用，由此来回收项目的投融资，建造、经营和维护成本并获取合理回报；政府部门则拥有对这一基础设施的监督权、调控权；特许期届满，签约方的私人企业将该基础设施无偿或有偿移交给政府部门。¹⁴

从 BOT 投资方式的基本内涵可以看出，BOT 投资方式的一个很显著的特征就是“权钱交易”：政府赋予私营公司或企业对某一项目的特许权，由其全权负责建设与经营，政府无需花钱，通过转让权利即可获得一些重大项目的建成并产生极大的社会效益，特许期满后还可以收回项目。当然，投资者也因为拥有一定时期的特许权而获得极大的投资机会，并相应赚取了利润。所以 BOT 投资方式能使多方获利，具有较好的投资效果。

BOT 投资有如下优点：可利用私人企业投资，减少政府公共借款和直接投资，缓和政府的财政负担；避免或减少政府投资可能带来的各种风险，如利率和汇率风险、市场风险、技术风险等；有利于提高项目的运作效益；可提前满足社会与公众需求；可以给大型承包公司提供更多的发展机会，有利于刺激经济发展和就业率的提高；BOT 投资项目的运作可带来技术转让、培训本国人员、发展资本市场等相关利益；BOT 投资有利于培养各类专业人才，也有助于促进相关法律制度的健全与完善。

BOT 模式的参与者包括：项目发起人、产品购买商或接受服务者、债权人、建筑发起人、保险公司、供应商、运营商、政府。

¹⁴朱孟楠编著.国际金融学[M].厦门:厦门大学出版社.1999年.

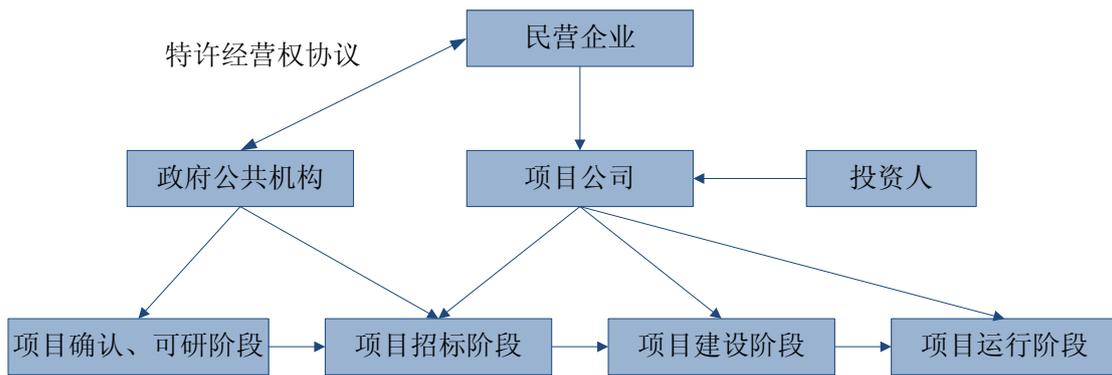


图5 BOT 模式组织形式图

BOT 项目的实施通常遵循以下步骤：

(1) 项目发起方成立项目专设公司（项目公司），专设公司同政府或有关政府部门达成项目特许协议。

(2) 项目公司与建设承包商签署建设合同，并得到建筑商和设备供应商的保险公司的担保。专设公司与项目运营承包商签署项目经营协议。

(3) 项目公司与银行签订相关信贷协议。

(4) 进入经营阶段后，项目公司把项目收入转移给一个担保信托。担保信托再把这部分收入用于偿还银行贷款。

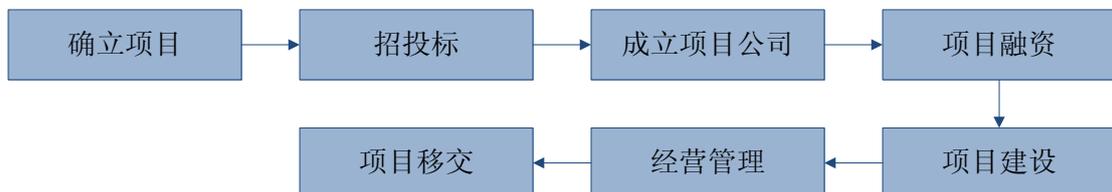


图6 BOT 模式运行程序图

(二)TOT 模式（转让-运营-转让）

TOT是英文Transfer-Operate-Transfer的缩写，意为“移交-经营-移交”。TOT方式是国际上较为流行的一种项目融资方式，通常是指政府部门或国有企业将建设好的项目的一定期限的产权或经营权，有偿转让给投资人，由其进行运营管理；投资人在约定的期限内通过经营收回全部投资并得到合理的回报，双方合约期满之后，投资人再将该项目交还政府部门或原企业的一种融资方式。TOT融资是BOT融资方式的新发展，也是企业进行收购与兼并所采取的一种特殊形式。从某种程度上讲，TOT具备我国企业在并购过程中出现的一些特点，因此可以理

解为基础设施企业或资产的收购与兼并。¹⁵

TOT 模式的流程大致是：首先进行经营权转让，即把存量部分资产的经营权置换给投资者，双方约定一定的转让期限；其次，在此期限内，经营权受让方全权享有经营设施及资源所带来的收益；最后，期满后，再由经营权受让方移交给经营权转让方。其运作程序为：

①制定 TOT 方案并报批。

②项目发起人(即投产项目的所有者)设立 SPV (Special Purpose Vehicle), 发起人把完工项目的所有权和新建项目的所有权均转让给 SPV, 以确保有专门机构对两个项目的管理、转让、建造负有全权, 并对出现的问题加以协调。SPV 常常是政府设立或政府参与设立的具有特许权的机构。

③TOT 项目招标。

④SPV 与投资者洽谈以达成转让投产运行项目在未来一定期限内全部或部分经营权的协议, 并取得资金。

⑤转让方利用设获得资金, 用以建新项目。

⑥新项目投入使用。

⑦项目期满后, 收回转让的项目。转让期满, 资产应在无债务、未设定担保、设施状况完好的情况下移交给原转让方。

TOT 模式和其他融资方式相比有其独特的优势, 这些优势主要体现在：

(1) TOT 模式省去了建设环节, 使项目经营者免去了建设阶段风险, 使项目接手后就有收益。且由于项目收益已步入正常运转阶段, 使得项目经营者易于通过把经营收益权向金融机构提供质押担保方式再融资。

(2) TOT 模式中, 出资者直接参与项目经营, 由于利益驱动, 其经营风险自然会控制在其所能承受的范围內。

(3) 与合资、合作融资方式相比, 实行 TOT 项目融资, 其经营主体一般只有一个, 合同期内经营风险和经营利益全部由经营者承担, 企业内部决策效率和内部指挥协调工作相对较好。

在 TOT 项目的实施当中应注意以下几个问题：注意新建项目的效益；注意转让基础设施价格问题；加强国有资产评估；应明确规定转移经营权的项目的维修

¹⁵朱立韬.新型项目融资模式 PPP 与 BOT、TOT 模式的比较研究[J].金融经济（理论版）.2006(12): 第 2 页.

改造；进一步改善 TOT 方式的投资法律环境问题。

(三)BLT 模式（建设-租赁-转让）

BLT 是英文Build-Lease-Transfer的缩写,意为“建设-租赁-移交”,是由BOT模式发展出来的一种融资模式,是指国家或者地方政府部门通过特许权协议,授予签约方的外商投资企业(包括中外合资、中外合作、外商独资)承担公共性基础设施项目的融资和建造工作。在项目建成后,由政府租赁使用建设项目,项目公司负责项目的日常维护工作;同时,项目公司用政府提交的租金回收项目投资和维护成本并获得合理的回报;特许期满后,项目公司将设施无偿地移交给签约方的政府部门。¹⁶

项目建设BLT模式,作为一种项目建设的融资模式和建设模式,从不同角度看,它包含了项目EPC承包建设和融资租赁两方面的内容。BLT模式作为这两种方式的组合,与BOT模式相比,它简化了一个中间环节,而且在工程竣工验收后,由最终业主自行管理、自行操作、自行维护保养,因此极大提高了最终业主对该工程项目的自主责任心,这对整个项目的最终移交是好的。作为项目的承包者在项目竣工验收后,只要提供一定的售后服务,余下和业主的关系就是租金支付上的操作,相互关系清晰、制约严格,可以认为是承包工程的较好模式。¹⁷

3.6 其他融资方式

(一) 节能量和碳排放权交易融资

碳排放交易也可称为排放交易,是《京都议定书》为促进全球温室气体的减排,减少全球二氧化碳气体排放的而设立的机制。其基本的原理是:合同的一方通过支付给另一方来获得温室气体减排额,买方可以将购得的减排额用于减少温室气体排放从而实现其减排的目标,或是用于尽到面对全球变暖时的“企业性公民义务”。支付形式可以为现金、股权、债权、实物赠与及技术和设备的转让。¹⁸

现有的碳排放交易一类是以配额为基础的减排量交易(Projected-basedmarket),即在“总量控制与排放贸易”的(Cap-and-trade)体制下,排放主体获得由管理者制定、无偿分配或拍卖的一定数量的温室气体排放配额,配额

¹⁶曹晓波.基于内资 BLT 融资模式的军队医院基础设施建设[J].当代经济(下半月),2008(6):第 40-41 页.

¹⁷孙志.成达公司印尼 KALTIM 项目建设及融资模式研究[D].西南财经大学,2007 年.

¹⁸李晓芬.碳排放交易市场机制研究[D].山东科技大学,2010 年.

不能够满足需求的买家可以向卖家购买多余的配额。另一类是以项目为基础的交易(Allowance-based market)。即买主向可证实减低温室气排放的项目来购买减排额,该项目的执行能够额外产生经核证的温室气体减排量。典型的此类交易如《京都议定书》中清洁发展机制下的“排放减量权证”、联合履行机制下的“排放减量单位”,主要是通过国际间合作的减排计划所产生的减排量交易。这两类交易既可以独立运行也可以相互联系。例如,“欧盟温室气体排放交易体系”下的欧洲公司和“日本商业联合会自愿行动计划”的日本公司,均能够买《京都议定书》下的清洁发展机制和联合履行机制项目中的碳额度,在芝加哥气候交易所也可以买卖欧盟温室气体排放交易体系下的欧盟配额。

节能量交易已经列入北京环境交易所、天津排放权交易所等环境交易所的工作计划。节能量交易机制是指采用上限与交易机制,通过为整个经济的能耗水平设定一个上限,然后在各参与主体之间分配能耗配额,允许超额耗能主体与耗能未超额主体之间进行配额单位交易的一个市场过程。该框架可用于任何总量控制下的环境权益交易,适用范围包括二氧化硫、温室气体、COD、能耗等多种环境指标控制。¹⁹

国际社会在节能量交易方面已经做了很多探索。美国近几年来从国家到地方州大规模实施能效配额制度,提高了节能量证书的交易机会。2006年,欧盟委员会发布了“终端能效和能源服务指令”,以推进能效政策和能源服务市场,并将一种新的节能量认证机制——白色认证引入欧盟。²⁰

中国节能量交易机制的设计和实施目前面临着一些困难。该机制实施的较高成本包括实施节能项目和降耗技术使用过程中涉及到相关参与方的组织成本,对节能量的计算、签发、跟踪和确认的认证成本;以及制定一个统一的认证标准以确保市场公正性的行政成本。²¹此外,交易成本还包括实施交易的直接成本,如谈判、合同签订等。另外在节能量的计算和认证上,技术上的复杂性和可行性还需要认真加以重视和研究,很多政策性的以及机制设计层面的问题还需要加以进一步的讨论。政府、参与主体、第三方认证机构以及节能服务公司的有机协调也是非常重要的工作。

¹⁹唐方方等.中国的节能量交易机制设计[J]. 节能与环保, 2010(12): 第 26-29 页.

²⁰秦海岩,张华,李承曦.欧洲的节能量认证机制[J]. 节能与环保, 2010(6): 第 25-28 页.

²¹汪建熙.推进中国碳排放与节能量交易市场建设[J]. 国际融资, 2011(4): 第 39 页.

（二）差别电价收益

差别电价是经国家批准，供电企业根据用户对电力产品的不同需求，适当修正基础价格出售电能产品的策略。²²国内常规差别电价的制度主要包括：规模批量差价、电压等级差价、递级制差价、区段制差价、丰枯差价、峰谷差价和负荷率差价等。

从国外资料来看，欧洲的经验及在美国进行的电价研究表明，在用户中执行分时电价制效益很大，如在美国有几个州实行居民用电分时电价，峰谷价比达到8:1的比率可有效地把高峰负荷移至低谷，夏天高峰期用电量可降低24%。²³

实行差别电价政策，有利于遏制高耗能、高污染行业的盲目发展和低水平重复建设，有利于淘汰落后产能，促进结构调整和优化升级，缓解能源供应紧张局面。²⁴技术先进、节能环保达标的企业仍然执行正常电价，不影响企业生产经营，相对于限制类、淘汰类企业来说，其竞争优势将更明显，可以达到鼓励先进淘汰落后的目的。对限制类企业用电加价标准不高，主要是引导其进行技术升级和更新改造，避免出现新一轮盲目投资和低水平建设。限制类企业通过技术更新改造进入允许和鼓励类企业行列后，将取消用电加价。淘汰类企业由于加价幅度大，加价标准高，将受到较大影响，这些企业大部分将被淘汰退出市场。

根据现行的差别电价政策，电网企业执行差别电价增加的电费收入全额上缴地方国库，纳入省级财政预算，实行收支两条线管理，专项用于支持当地经济结构调整和节能减排工作，为节能服务产业提供了一项重要的资金来源。

（三）节能融资保理业务

节能融资保理业务，保理是基于贸易服务合同的应收账款债权转让，即债权的买卖关系，保理资金的所有权和使用权全部转让给贸易合同的卖方。

采用保理业务后的节能项目试点流程是，节能改造企业与节能技术服务公司签订节能改造服务合同，并同时与节能投融资平台签订三方保理合同。

第二步，节能服务公司完成项目改造报告，由工作小组对合同和报告进行审核；节能投融资平台根据工作小组审核意见进行融资决策。通过后确定向节能服务公司提供的保理融资授信额度。

²²张乐敏.运用电价杠杆推进节能减排的探讨[J]. 能源工程, 2009(3): 第 10-13 页.

²³李丰涛.差别电价的研究与应用[D], 2010, 湖南大学.

²⁴何培育.实施差别电价政策的影响及对策[J]. 冶金经济与管理, 2010(5):36-39 页.

第三步，节能服务公司带资进行施工。节能改造完成后，由节能改造企业和相关政府管理部门出具竣工验收报告。试运行后，节能改造企业根据运营结果，出具节能效果认定书。

第四步，节能投融资平台向节能服务公司提供保理融资，节能改造企业根据保理合同的规定向节能投融资平台分期归还项目资金。项目结项后，项目档案由工作小组保存管理。这些记录，将作为节能服务公司技术实力和信用的基础数据。

保理业务的特点：是在技术改造企业确认应收账款作为债权转让的前提下，技改企业可以在没有计划审批和资金压力的条件下完成节能项目，节能技术服务公司能够扩大同时开工的项目数、加速扩张，金融机构能够从节能市场获得巨大商机。缺点是，对于中小型节能服务公司，前期需要垫付大量资金，项目可能因此无法开展。²⁵

4. 节能投融资平台的投资方式

20 世纪 70 年代世界能源危机以及日益严重的环境压力，促进了全球许多国家对能源节约、电力需求侧管理的重视。一种基于市场的先进的能源管理机制——“合同能源管理（Energy Performance Contracting，简称 EPC，又称能源管理合同）”也随之在市场经济国家中逐渐兴起。这种节能新机制的实质是一种客户以减少的能源费用来支付节能项目全部成本的节能投资方式。这种节能投资方式允许用户使用未来的节能收益为工厂和设备升级，降低目前的运行成本，提高能源利用效率。

2010 年 4 月，国务院办公厅发布了《关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展意见的通知》，指出了推行合同能源管理的意义，并重点阐述了推行合同能源管理将采取的诸项政策措施。由此，这种依赖于市场发展的中国节能服务模式——合同能源管理（EPC）终于确立了应有的市场地位。同年 6 月初，财政部、国家发展改革委又联合出台了《关于印发合同能源管理财政奖励资金管理暂行办法的通知》，这也使用能企业缺乏节能动力和不够重视节能的局面最终得到破解。随着国家对节能产业的政策支持，合同能源管理将成为我国节能服务市场的引擎，尤其是对工业、建筑、交通以及公共机构的节能服务市场，其产业模式更是起到关键的促进作用。

²⁵央行试行保理业务破节能融资“死三角”[N].21 世纪经济报道,2010 年 3 月

节能投融资平台在贯彻国家政策,推动能效金融发展的同时,结合自身优势,引入合同能源管理模式作为投资手段,成立合同能源管理项目部门,全力推广合同能源管理在河南省节能领域健康快速地发展。节能投融资平台下属合同能源管理项目部门通过与客户签订节能服务合同,为客户提供包括:能源审计、项目设计、项目投资、人员培训、节能量确认和保证等一系列节能服务,项目施行以后从获得的节能效益中收回投资及获取利润。

4.1 合同能源管理的类型及特点

合同能源管理主要包括以下几种类型:

(1) 节能效益分享型

节能改造工程前期投入由节能公司支付,客户无需投入资金。项目完成后,客户在一定的合同期内,按比例与平台分享由项目产生的节能效益。具体节能项目的投资额不同节能效益分配比例和节能项目实施合同年度将有所不同。

注:此类型是国家《合同能源管理财政奖励资金管理暂行办法》规定中财政支持对象。

(2) 节能效益支付型

客户委托平台进行节能改造,先期支付一定比例的工程投资,项目完成后,经过双方验收达到合同规定的节能量,客户支付余额,或用节能效益支付。

(3) 节能量保证型

节能改造工程的全部投入由平台先期提供,客户无需投入资金,项目完成后,经过双方验收达到合同规定的节能量,客户支付节能改造工程费用。

(4) 运行服务型

客户无需投入资金,项目完成后,在一定的合同期内,平台负责项目的运行和管理,客户支付一定的运行服务费用。合同期结束,项目移交给客户。

合同能源管理是市场经济下的节能服务商业化实体,在市场竞争中谋求生存和发展,与普通的节能工程有根本性的区别,主要有以下几点:

①客户可零投资、零风险节能。客户不需要承担节能项目实施的资金、技术风险,无须投资大笔资金即可导入先进的节能技术、产品及专业化服务,帮助克服节能项目经济效益不明显,占用企业太多精力的担心和疑虑。

②改善客户现金流。节能投融资平台通过同类项目的开发和大量复制提高项

目运做能力，降低项目成本，并且节能项目的资金偿还来自节能项目本身产生的节能效益，减轻了企业实施节能项目的融资压力。客户以合同能源管理模式实施节能服务，把有限的资金投资在其他更优先的投资领域。

③使客户能源管理更科学。通过专业化的合同能源管理方式为客户企业实施节能改造项目，不仅可以帮助众多用能企业克服在实施节能项目时所遇到的障碍，包括项目融资障碍、节能新技术/新产品信息不对称障碍等，还可帮助企业全部承担或者部分分担项目的技术风险、经济风险和管理风险等。使企业可以获得专业节能资讯和能源管理经验，提升管理人员素质，促进内部管理科学化。

④提升客户竞争力。客户实施节能改进后，减少了用能成本支出，提高了产品竞争力。同时还因为节约了能源，改善了环境品质，建立了绿色企业形象，从而增强市场竞争优势。

⑤节能更专业。由于合同能源管理项目是提供能源诊断、改善方案评估、工程设计、工程施工、监造管理、资金与财务计划等全面性服务，全面负责能源管理的专业化项目，促进节能项目的实施，帮助克服由于实施项目的可能风险所造成的企业对实施项目的保留态度。

⑥节能有保证。合同能源管理项目可向用户承诺节能量，保证客户可以在项目实施后实现能源利用成本下降。

节能投融资平台所开展的合同能源管理业务具有以下特点：

(1) 商业性：节能投融资平台是商业化运作的公司，以合同能源管理机制实施节能项目来实现盈利的目的。

(2) 整合性：合同能源管理业务不是一般意义上的推销产品、设备或技术，而是通过合同能源管理机制为客户提供集成化的节能服务和完整的节能解决方案，为客户实施“交钥匙工程”；节能投融资平台不是金融机构，但可以为客户的节能项目提供资金；节能投融资平台不是节能技术所有者或节能设备制造商，但可以为客户选择提供先进、成熟的节能技术和设备；节能投融资平台不一定自身拥有实施节能项目的工程能力，但可以向客户保证项目的工程质量。对于客户来说，节能投融资平台的合同能源管理业务的最大价值在于：可以为客户实施节能项目提供经过优选的各种资源集成的工程设施及其良好的运行服务，以实现与客户约定的节能量或节能效益。

(3) 多赢性：合同能源管理业务的一大特点是：一个该类项目的成功实施将使介入项目的各方包括：节能投融资平台、节能服务公司、客户、节能设备制造商和银行等都能从中分享到相应的收益，从而形成多赢的局面。对于分享型的合同能源管理业务，平台可在项目合同期内分享大部分节能效益，以此来收回其投资并获得合理的利润；客户在项目合同期内分享部分节能效益，在合同期结束后获得该项目的全部节能效益及平台投资的节能设备的所有权，此外，还获得节能技术和设备建设和运行的宝贵经验；节能设备制造商销售了其产品，收回了货款；银行可连本带息地收回对该项目的贷款，等等。正是由于多赢性，使得合同能源管理具有持续发展的潜力。

(4) 风险性：节能投融资平台对客户的节能项目进行投资，并向客户承诺节能项目的节能效益，因此，节能投融资平台承担了节能项目的大多数风险。可以说，合同能源管理业务是一项高风险业务。因此，合同能源管理业务的成败关键在于对节能项目的各种风险的分析和管理。

4.2 合同能源管理的实施流程

节能效益分享型合同能源管理实施流程如下：

(1) 能源审计

针对用户的具体情况，对各种耗能设备和环节进行能耗评价，测定企业当前能耗水平，通过对能耗水平的测定。此阶段是为用户提供服务的起点，由专业人员对用户的能源状况进行审计，对所提出的节能改造的措施进行评估，并将结果与客户进行沟通。

(2) 节能改造方案设计

在能源审计的基础上，向用户提供节能改造方案的设计，这种方案不同于单个设备的置换、节能产品和技术的推销，其中包括项目实施方案和改造后节能效益的分析及预测，使用户做到心中有数，以充分了解节能改造的效果。

(3) 能源管理合同的谈判与签署

在能源审计和改造方案设计的基础上，与客户进行节能服务合同的谈判。在通常情况下，由于平台为项目承担了大部分风险，因此在合同期内平台分享项目的大部分的经济效益，小部分的经济效益留给用户。待合同期满，平台不再和用户分享经济效益，所有经济效益全部归用户。

(4) 项目投资

合同签订后，进入了节能改造项目的实际实施阶段。由于接受的是合同能源管理的节能服务新机制，用户在改造项目的实施过程中，不需要任何投资，平台根据项目设计负责原材料和设备的采购，其费用由平台支付。

(5) 施工、设备采购、安装及调试

根据合同，项目的施工由平台下属施工公司或委托相关单位负责。在合同中规定，用户要为施工提供必要的便利条件。平台提供的服务是综合型服务，既有设计、施工、安装调试等软服务，同时也为用户提供节能设备及系统等实物。而作为服务的一部分，这些节能设备及所形成的系统也将由平台投资采购。

(6) 人员培训、设备运行、保养及维护

在完成设备安装和调试后即进入试运行阶段。平台还将负责培训用户的相关人员，以确保能够正确操作及保养、维护改造中所提供的先进的节能设备和系统。而且，在合同期内，由于设备或系统本身原因而造成的损坏，将由平台负责维护，并承担有关的费用。

(7) 节能及效益监测、保证

改造工程完工后，平台与用户共同按照能源管理合同中规定的方式对节能量及节能效益进行实际监测，确认在合同中由平台方面提供项目的节能水平。作为双方效益分享的依据。

(8) 节能效益分享

由于对项目的全部投入（包括能源审计、设计、原材料和设备的采购、土建、设备的安装与调试、培训和系统维护运行等）都是由平台提供的，因此在项目的合同期内，平台对整个项目拥有所有权。用户将节能效益中应由平台分享的部分逐季或逐年向平台支付项目费用。在根据合同所规定的费用全部支付完毕以后，平台把项目交给用户，用户即拥有项目的所有权。

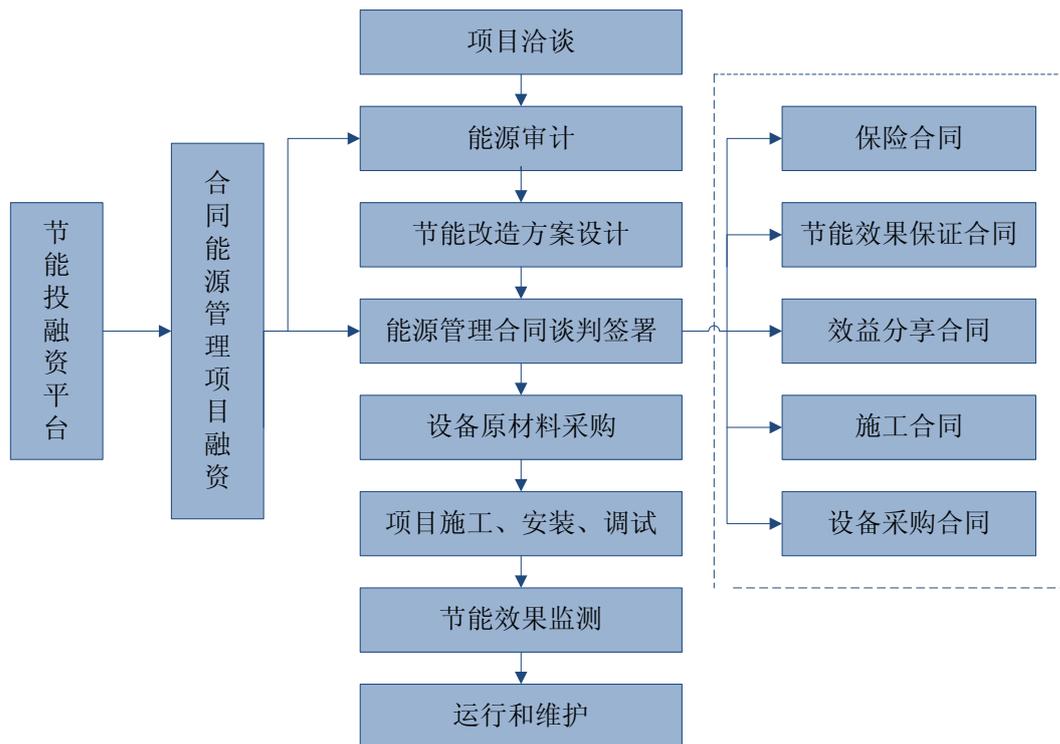


图7 合同能源管理项目运作流程图

5. 节能投融资平台的管理方式

投融资平台一旦搭建，在平台管理中主要包括两项内容：工程项目管理和资产负债管理。

5.1 工程项目管理

不同于一般金融机构的投融资服务，节能投融资平台在为客户提供投融资服务以后，为了确保资金回收和保障节能工程的切实执行，会对进行投融资的节能项目进行跟踪、监督和管理。节能投融资平台的项目管理是通过项目组织和项目经理的努力，运用系统理论和方法对节能项目进行计划、组织、协调、控制，包括项目定义、项目计划、项目执行、项目控制、项目结束等多阶段工作，旨在实现节能项目最终结果的特定目标的管理方法体系。

（一）项目组织

项目组中，除了项目经理和一定数量的节能领域专家、工程师、技术人员和职员以外，还需要有下列一些关键成员：

①项目工程师。负责节能工程的功能分析、规格说明、图纸、费用估算、质量、工程变更及技术文档等等。

- ②现场经理。负责节能工程实施过程中的工程监理，现场支持等。
- ③合同管理员。负责项目的所有正式书面文件的管理和跟踪核对。
- ④项目管理员。负责记录项目的工程进度、日常运行数据、制定报表等。

（二）项目目标

项目目标，简单地说就是实施节能项目所要达到的期望结果。节能项目无论大小、无论何种类型，其基本目标可以表现为三个方面：时间、成本、技术性能和节能效果。所以，实施节能项目的目的就是要充分利用可获得的资源，使项目在一定时间内，在一定预算下，充分发挥技术性能，获得理想的节能效果。确定了项目目标，实际上就是明确了项目及项目组成员共同努力的方向。

项目目标由节能投融资平台和项目的发起人共同协商确定，在项目建议书中，项目目标必须明确、具体，尽量用定量化的语言进行描述，保证项目目标容易被沟通和理解，使每个项目组成员可以结合项目目标确定个人的具体目标，把责任落实到人。科学的目标管理可以有效地连接项目与组织整体目标、项目目标与组织各职能部门目标，以及项目目标与项目组成员的个人目标。

项目目标的确定通过项目目标文件的撰写实现，项目目标文件作为项目上报审批的基本文件，同时作为项目启动的依据和项目完成以后评价项目的标准，其具体功能应当包括，确定项目目标；确定与项目有关的关键假设；确定项目范围；确定完成项目所需资源；初步确定项目进度计划。

（三）项目计划

项目计划是项目组织根据项目目标的规定，对项目实施工作进行的各项活动作出周密安排。项目计划围绕项目目标的完成系统地确定项目的任务，安排任务进度，编制完成任务所需的资源预算等，从而保证项目能够在合理的工期内，用尽可能低的成本完成高质量的任务。

项目计划按计划制定的过程，可分为概念性计划、详细计划和滚动计划三种形式。概念性计划通常称为自上而下的计划，是确定初步的工作分解结构图，并根据图里的任务进行估计，从而汇总出最高层的项目计划；详细计划通常称为由下而上的计划，制定详细的工作分解结构图，详细到为实现项目目标必须做的每一项具体工作；滚动计划意味着用滚动的方法对可预见的将来逐步制定详细计划，随着项目的推进，分阶段地重估自上而下计划制定过程中所定的进度和预算。

项目计划的内容包括：工作计划；人员组织计划；设备采购供应计划；其他资源供应计划；变更控制计划；进度报告计划；财务计划；文件控制计划；应急计划；支持计划。在计划制定过程中必须清楚，项目做什么、如何做、谁去做、何时做及花费多少。

（四）项目估算

对于节能项目估算来说，主要是估算项目完成的时间、所需要的成本以及预期的节能量。

项目活动的时间是一个随机变量，因此只能进行近似的估算，而估算的任务也就是尽可能地接近现实，以便于项目的正常实施，同时在计划和实施阶段也要随着时间的推移和经验的增多而不断进行估算更新，以便随时掌握项目的进度和以后工作需要的时间，避免项目失去控制，造成延期和迟滞。项目时间的估算方法主要依据经验类比，历史数据，专家意见和模型分析。

项目的成本预算是一种分配资源的计划，一种度量资源实际使用量和计划用量之间差异的基线标准，预算分配的结果可能并不能满足所涉及的管理人员的资金需求，而表现为一种约束，所涉及人员只能在这种约束的范围内行动，因此在制定项目成本预算的时候既不能过分慷慨，以避免浪费和管理松散，也不能过于吝啬，以免无法完工或者质量低下。

成本预算估算有两种基本策略：自上而下的预算，收集上层和中层管理人员的经验和判断，以及可以获得的关于以往类似活动的历史数据；自下而上的预算，从项目实施层面得到的任务的预算被综合起来再由中上层加入间接成本形成项目整体成本的直接估算。

节能量的估算是衡量节能技术能力和节能工程项目可盈利性的标准。节能量的计量方法可以由客户和节能投融资平台项目实施部门协商解决，也可以委托第三方权威机构计量。由于节能工程尚未实施，节能量的计量估算主要采用设备/技术性能比较法，比较节能改造前后所投入的新旧设备/技术的性能，结合项目运行时间，简单地估算出节能量。

（五）项目跟踪

项目跟踪是指项目各级管理人员根据项目的规划和目标等，在项目实施的全过程对影响项目进展的内外部因素进行及时的、连续的、系统的记录和报

告的系列活动过程。因此，项目跟踪的核心在于及时反映项目变化、提供有关信息报告。

在对项目进行跟踪时要考虑的问题很多，诸如确定哪些信息需要收集、什么时候收集、用什么方式收集，对计划和方案要进行技术经济评估之类，并要考虑在信息收集过程中可能发生的问题、对策等。首先，项目跟踪的对象，在项目实施期间，凡是存在不肯定性或者可能发生变化并因此对项目实施存在影响的方面和因素都是项目跟踪的对象，包括范围、变更、关键假设、资源供给、主要里程碑、进度、能源数据收集、工作总结等等；其次，项目跟踪收集的信息范围，包括投入活动信息，采购活动信息，实施活动信息，运行活动信息等等；最后，项目跟踪的过程，包括观察、测量、分析和报告。

（六）项目审查

项目审查是指按一定标准对项目的进展和表现进行比较，以发现存在的问题，从而为项目管理中的各种决策提供依据。这里的标准可以是项目的成本、进度和节能绩效计划，也可以是某些类似项目成本、进度和节能绩效情况的指标。

项目审查的内容包括项目的执行和工作程序，项目进行过程中的各种记录、项目的特性、预算和实际开支情况、项目的完成程度、节能绩效等等。在项目进行过程中，一般要进行不止一次的项目审查，包括项目初始审查、项目进展审查和项目完成审查。

项目初期审查，主要是发现项目成员是否符合预期，其水平、经验、技术、时间安排是否满足工作需要；项目的关键任务是否已经明确并布置下去；是否已经建立明确的工作标准、指南和制度等。

项目进展审查，主要侧重于了解预先估计值与实际完成值的对比；采用的技术与希望结果的对比；原始假定的合理性分析；用户参与程度评价；项目的工作范围是否变化；时间进度是否协调；项目支持服务是否充分等。

项目完成审查，是对项目完成情况进行评价，主要包括工程进度的各种记录的完备性；资源的合理安排；有关分析报告的完成程度；工程设备运行是否良好；节能计量工具配备；节能量是否符合预期等。²⁶

²⁶项目管理协会（美）.王勇,张斌译.项目管理知识体系指南[M].电子工业出版社.2009年.

5.2 资产负债管理

节能投融资平台的资产负债管理是指在控制各种金融风险的前提下，为完成既定经营目标而对其资产和负债的总量、结构、成本、收益进行统一计划、指导和控制的全过程。旨在促使节能投融资平台在宏观经济和利率环境下，承受合理的风险，保持资产负债表的稳定和良性运作。

节能投融资平台的资产负债管理是以安全性、流动性和盈利性的协调为目标，对资产和负债进行的一种全面的、动态的、前瞻性的综合平衡管理。选择恰当的资产配置方式来实现以下四个目标：第一，总量匹配，即资金来源与资金运用的总额平衡；第二，期限匹配，即资金运用期限、收益要与资金来源期限和成本匹配；第三，速度匹配，即资金的运用周期应根据资金来源的流动性而确定；第四，资产性质匹配，即固定收益的资产与固定利率的负债匹配。

节能投融资平台资产负债管理的目标不仅仅是防御风险，同时它还通过灵活配置资产负债表项目来提高平台价值，对于节能投融资平台来说，由于财务杠杆率较高，资产负债管理显得更为重要。

总体来说，节能投融资平台资产负债管理需要达到以下目标：

- ①保护和提高节能融资平台的价值
- ②量化反映在资产负债表内表外的各种风险
- ③为管理层的监管提供有力的依据
- ④根据节能投融资市场情况，实时有效地配置资产和负债

（一）资产负债管理的原则

（1）流动性原则。流动性代表投融资平台的支付能力，是指平台随时保证满足客户融资要求的能力，流动性的构成与平台资产负债期限结构有关，流动性是平台持续发展的前提。

（2）安全性原则。安全性代表投融资平台抵御风险的能力，是指平台保障足够的清偿能力，经得起重大风险考验，避免各种不确定因素的影响，安全性是平台稳健发展的保障。

（3）盈利性原则。盈利性代表投融资平台获取利润的能力，追逐利润最大化是企业经营的目标，平台的盈利水平更是保障节能资本健康运作的基石，盈利性是平台经营发展的动力。

（二）资产负债管理的方法

（1）资金汇总法，是指平台把所有不同种类、不同期限的资金来源汇集在一起，形成一个资金总库或资金池，总库中的资金被无差别地视为同质的单一来源，然后按照资产经营的轻重缓急，分层次的运用在各个节能项目上的一种资产管理方法。

（2）资金分配法，是指平台按照资金来源的流通速度或周转率与资产运用相匹配的原则，根据不同资金来源的流动性决定资产分配，使资产和负债在规模和结构上保持一致，即要求平台资产与负债的偿还期要保持高度的对称关系，所以也称期限对称法。

（3）线性规划法，是在预先选择目标变量的值，设定平台受到一定约束条件下，求解目标函数最大或最小的方法，运用于平台管理，就是决定一组资产负债量，在一定的流动性和管理限制等约束条件下，使利润最大，求解目标函数最优的一种方法。

（4）比例管理法，是平台在长期的资产负债管理实践中，通过对资产负债运行规律的摸索和总结，在综合考虑经营管理的安全性、流动性和盈利性需要的基础上，以比例指标的形式对资产负债的总量、结构等内在关系进行综合管理的方法。²⁷

6. 河南省节能投融资平台实施方案建议

根据河南省实际情况，节能投融资平台的建设有两种模式可供选择，一是由政府节能专项资金和河南投资集团共同注资，成立节能投融资平台公司，结合商业银行、担保机构，对省内节能项目实行直接投融资，以期借助未来节能项目收益和金融服务收益实现平台盈利；二是在现有商业银行绿色信贷基础上，与节能投融资平台公司结合，由商业银行负责财务、信用、市场等风险评估，由平台公司负责节能技术可行性评估，二者交换意见最终确定节能投融资决策，开辟河南省节能投融资绿色通道。在此，我们就以上两种模式分别提出方案建议，并就其风险管理机制和相关配套措施提出建议。

²⁷岳萍娜,李哲.资产负债管理理论述评[J].区域金融研究.2009(11).

6.1 运行模式选择

6.1.1 投资公司模式

根据国务院国资委颁布的《企业国有资产监督管理暂行条例》相关规定，国有资产监管机构对所出资企业中具备条件的国有独资企业，国有独资公司进行国有资产授权经营。在这种模式下，由政府节能专项资金和河南投资集团共同注资，成立拥有独立企业法人资格的经济实体，即节能投融资平台公司。平台通过项目运作争取国内节能专项基金和国际节能项目合作资金扩充平台资金容量。平台公司对省内提出投融资申请的节能项目进行经济和技术可行性分析，由政府认可的第三方节能量审核机构对节能工程所产生节能量进行认证，最终根据双方意见做出节能投融资决策。其基本组织关系如图 8。

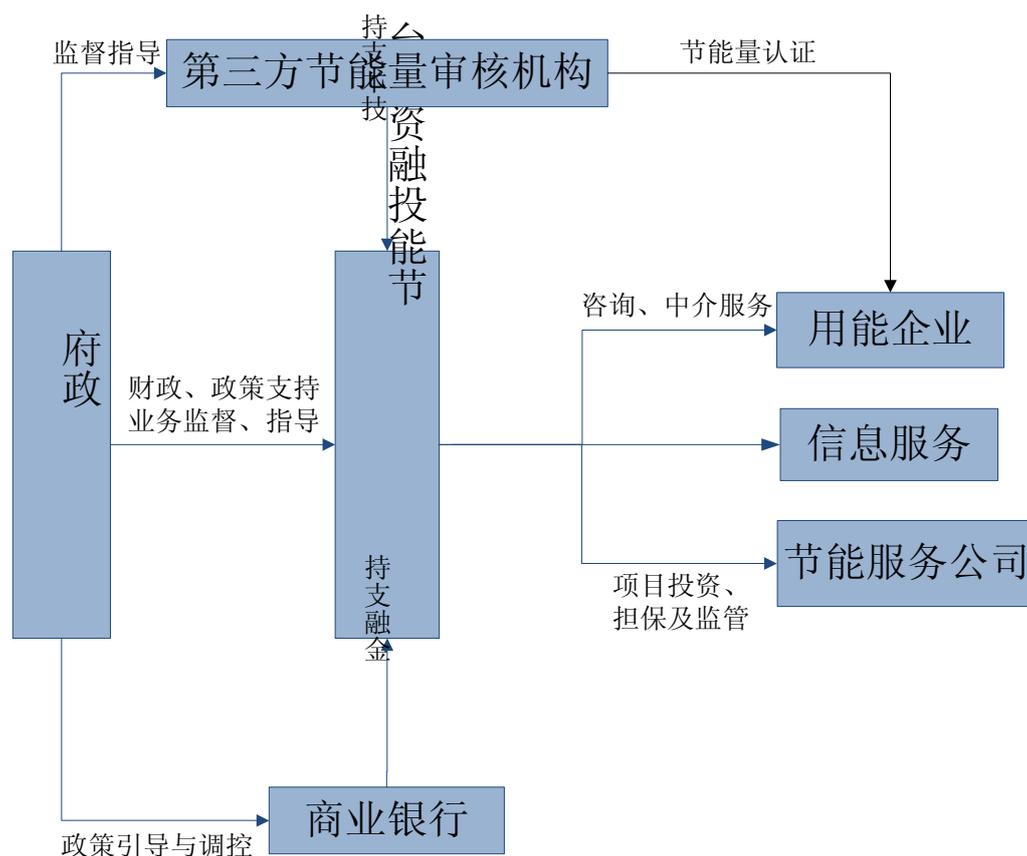


图 8 节能投资公司模式图

(1) 政府的职能

在平台运行阶段，政府的主要职能是提供资金支持，进行宏观上的调控与监

管。首先，平台公司基于政府拥有的优质资源建立而成，是政府实现产业调整、贯彻中央节能减排政策、推动经济可持续发展的重要举措，政府利用自身资源充实节能资金交由平台运作，平台按照节能产业政策，依据市场实际，将其投资到符合条件的节能项目当中，或给有潜质的节能服务公司提供贷款担保。其次政府要对平台的运行进行监管，指定具有一定资质的第三方节能量认证机构为平台提供金融支持的节能项目进行节能量验证，通过资质的评定和标准的指定，调控节能项目的实施，使资金向符合国家发展方向的领域集中，降低资金的运行风险。同时，政府还应对具有创新技术，具有较好经济效益，符合可持续发展要求的节能项目给予政策倾斜，提供税收优惠、低息贷款等优惠，扶持节能产业发展，扩大平台的资金来源。

发改委负责项目整合和投资监管工作；负责建立和完善政府投融资平台投融资项目储备机制，汇总编制年度本级政府投融资平台投融资计划。

财政部门负责资源整合和资金监管工作；负责制定相应财政扶持投融资的政策措施；研究统筹政府投融资项目的政府性资源配置、信用支撑、风险管理和统计分析；科学评估本级财政偿债能力，在财政预算中对地方债务规模提出明确的控制上限，建立投融资平台政府专项偿债资金。

国土资源部门负责土地资源整合和国土资源监管工作；负责政府投融资项目土地指标报批和供地保障；落实投融资计划中所需的土地资源收储、出让等工作；将收储土地转换为资本。

建设规划部门负责职责范围内的工程招投标管理及工程质量管理等工作；负责政府投融资项目的规划条件提供与审批等工作；指导和配合土地部门做好投融资工作中土地收储、开发、配置等与规划相关的工作。

国有资产监管部门负责国有资产的监管工作；负责协调落实对投融资平台的各项扶持政策，督促各投融资平台完成投融资任务；完成投融资平台国有资金、资产、资源向资本的转换，对投融资平台进行整合；完善对各平台的考核激励制度和监督管理制度。

审计部门负责政府投融资平台和项目的审计监督以及问题整改工作。人民银行和银监部门负责对政府投融资平台信贷行为的监测和指导；加强信用建设，对项目的储备、项目招投标中的信用评定进行监管。

（2）商业银行职能

银行贷款是节能投融资平台的重要资金来源，商业银行要按照国家和地方的相关政策，对符合政策要求，通过平台的经济、技术可行性分析的节能项目提供贷款支持；同时，对于那些技术先进，资产优质，信誉优良的节能服务公司，逐步提高其信用等级，降低贷款门槛，改善其融资环境。

（3）第三方节能量审核机构职能

由政府认可的第三方节能量审核机构主要负责为平台提供技术支持，为节能项目提供可靠的节能量验证分析，帮助平台有效规避节能项目中的技术风险，提高资金食用的安全性。同时，要遵循国家的产业政策和发展方向，按照政府的规定要求，通过其技术分析为节能资金的使用把好关，引导节能产业向好的方向发展。

（4）节能投融资平台职能

在这种模式下，节能投融资平台公司挂靠省发改委，接受省发改委管理，同时接受省国资委的监督、知道。平台依照国有资产管理规定进行管理，遵循出资人资产所有权和法人财产权，在运行过程中接受省财政、审计、监察等部门的监督。

平台公司履行的职能主要有，一是依托政府资源，扩充节能投融资平台资金容量；二是为河南省内的用能企业、节能服务公司提供节能项目可行性分析、合同能源管理模式咨询、企业资金调配、投融资方案设计、资信调查、财务评审、项目评估等有关方面的服务，并利用自身的资源优势，协助企业有效实施投融资方案；三是贯彻落实国家节能政策，以合同能源管理节能效益分享型模式开展节能投资，针对项目申请分析项目的市场调研、数据收集和经济形势，为投资项目准备推介性文件，编制调研报告，可行性报告和框架协议相关内容，并拟定实施计划和行动方案，在参与直接或间接管理投资项目过程中，监控和分析项目的经营管理，并及时提出业务拓展和管理改进建议，以保证资本利用安全；四是搭载河南省节能信息分享模块，使节能投融资领域内的各个部门都能有效地利用和活化行业内的各种信息，使政府、企业、金融机构、节能服务公司等能够利用单一的渠道访问到其各自所需的个性化信息。

6.1.2 定点银行模式

在此种模式下，由政府指定一家有实力的商业银行，在其现有的绿色信贷融资模式的基础上，与节能投融资平台公司合作，政府的节能资金通过该银行进行投放，由银行负责节能项目的财务、信用、市场风险评估，有平台对节能项目进行技术可行性分析，由政府委托的第三方节能量审核机构对项目产生的节能量进行验证，对符合条件的项目，按规定进行投资或以政府节能资金作担保提供贷款，并依托银行信用体系建立节能服务企业信用体系，建立节能融资的长效机制。（如图 9）

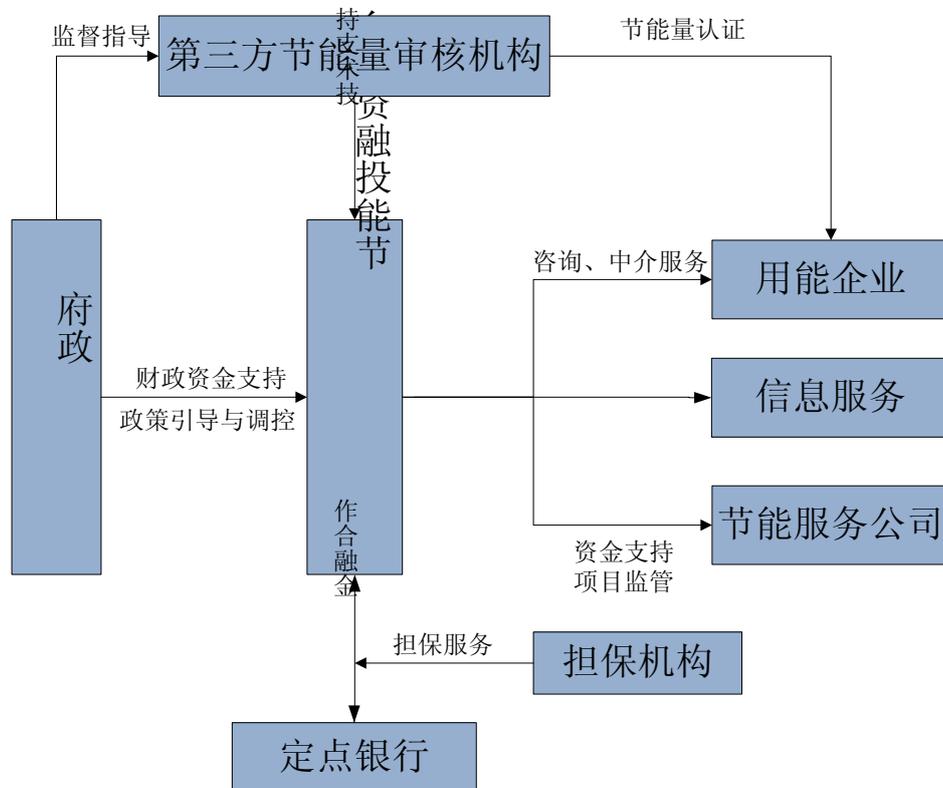


图 9 定点银行模式图

(1) 政府的职能

在这种模式下，政府的主要职能同样是提供资金支持，进行宏观上的调控与监管。但与平台公司直接投融资模式不同的是，政府主要通过政策扶持与优惠的方式引导银行以市场化的方式进行节能资金的运作，逐步形成有利于节能产业健康发展的金融环境。

(2) 商业银行职能

银行贷款是节能投融资平台的重要资金来源，商业银行要按照相关规定，给予节能服务企业一定的金融优惠政策，并通过市场化运作的方式，联合其他商业银行，对通过平台的经济、技术可行性分析的节能项目提供贷款支持，扩展节能产业的资金来源；同时，依托银行内部的信用体系，建立节能企业信用体系，帮助节能服务企业提高信用等级。

(3) 第三方节能量审核机构职能

与前一种模式一样，由政府认可的第三方认证机构主要负责为平台提供投融资的节能项目进行节能量审核验证，为节能项目提供可靠的技术分析，帮助平台有效规避节能项目中的技术风险，提高资金使用的安全性。同时，要遵循国家的产业政策和发展方向，按照政府的规定要求，通过其技术分析为节能资金的使用把好关，引导节能产业向好的方向发展。

(4) 节能投融资平台职能

在这种模式下，节能投融资平台更侧重于发挥资金支持的功能，帮助银行更好地为节能服务公司和用能企业提供金融服务，规避投资风险，提高节能资金的使用效率和安全性。

一是在项目初始阶段搞好技术可行性分析，为银行的资金运作提供可靠依据，减小风险。

二是在项目运行阶段做好工程监理、财务监督、项目跟踪以及节能量验收，确保投资收益。

6.1.3 项目运作流程

在这两种模式中，节能投融资项目的实施运作流程大致相同，分为项目申请、项目融资、项目执行、项目验收和绩效评估等阶段。平台在各阶段的工作重点各有不同，其中在项目申请和项目融资阶段，平台的中心任务是做好经济、技术可行性分析和融资决策，进入执行阶段之后，平台的主要工作侧重于项目监督和风险控制。其具体流程如图 10 所示：



图 10 节能投融资平台项目运作示意图

6.2 风险管理

为保证节能投融资平台的可持续健康发展，必须要建立一套行之有效的风险管理机制，搭建监督框架，推进节能投融资平台操作的规范化和透明化。

6.2.1 风险类型

投融资平台在建设和运营过程会受到政策、经济、技术、内部不同主体利益偏好等各种因素的影响，面临外部宏观环境以及市场内部机制，同时面临外部风险和内部风险。

（一）外部风险

主要包括政策风险和市场风险。

政策风险主要包括相关政策、法律、法规的不连续性，国家财政、信贷、税收、担保等制度的变化，以及新的法律规则如环保法、节能法、质量法、税法等的发布可能产生的影响；另外，从 2010 年四部委清理规范地方政府投融资平台，到 2011 年的深化地方政府投融资体制改革，首先表明国家为加强地方债务风险管理，对地方政府投融资平台采取的约束性政策导向。另外，投融资体制改革对地方政府就投融资平台的建设提出了新的命题。

市场风险：国家经济形式的好坏会影响企业的绩效，一方面反映在市场需求和购买力状况上；一方面反映在节能项目融资成本、融资方式上。比如，能源价

格变化将造成项目的节能效益评估结果发生变化；或者由于能源政策调整、产业结构调整等政策性因素，导致客户的能耗结构发生重大变化，从而对项目的收益产生较大的影响。具体指标有：宏观经济运行周期、能否如期获得银行贷款、市场的价格变化、通货膨胀率变化、利率变化、或许还要考虑汇率变化。

（二）内部风险

平台主体内部管理结构、投融资的负债规模、公司的债务结构、还贷能力、信誉水平等因素，都会对其投融资成功与否造成不同程度的影响，产生相应的内部风险。内部风险主要包括财务风险和技术风险。

财务风险，比如担保机构对节能领域、节能项目的运作模式像合同能源管理缺乏足够了解；节能服务公司缺少信用记录，导致担保机构对其实施节能项目的能力及经营管理能力做出的判断出现偏差，进而可能引发代偿的风险。

技术风险是指节能项目拟采用的节能技术是否可行、先进和成熟，能否达到预期的节能效果，实现节能效益。技术风险主要表现在以下几方面。

（1）节能技术先进性风险。节能技术的发展日新月异，节能技术的寿命和新产品生命周期在缩短。例如该项节能技术是在项目建设期间及结束后是否依然能保持先进，会不会被新技术所替代。

（2）节能技术效果风险。在进行项目的技术经济分析以及节能效果估计时，往往遇到很多困难。节能量的确认比较麻烦，这是由于①节能装置受用户操作的影响，②在一些项目中能耗量本身并不稳定，为节能量的确认带来了不确定性。③是由于缺乏准确的数据和相关资料，在事前对节能量估计不准确；④是由于节能设备的使用情况和损耗对节能效果也会有一定的影响。这些不确定因素使得在实际操作过程中与预期目标有所偏差。

（3）节能技术质量风险。节能产品的质量好坏不仅仅直接影响到节能效果，而且也会影响客户企业的生产经营活动。在项目期间如果出现质量问题而对客户企业造成生产上的损失，将会对其进行经济补偿，加大项目风险。

概括讲，投融资平台建设及运营过程能够应对的风险类型主要包括财务风险和技术风险。

6.2.2 风险管理机制

平台要建立贯穿节能项目全过程的风险管理机制，对项目进行的各个阶段做

好风险评价和控制。²⁸

一是准备阶段的风险管理机制。准备阶段的风险管理机制分为风险识别机制、项目选择机制、目标协同机制三个部分。

(1) 风险识别机制是指通过对风险形势评估,就需要对各种显露的和潜在的风险进行识别。风险识别机制是提供一种切实可行的风险识别程序和方法,或综合考虑的方法把项目风险识别出来并加以分类,以期为以后的风险控制与防范提供便利。

(2) 项目选择机制的内容是项目选择的原则和方法,需要建立起详细的指标体系;项目选择的过程不仅是选择那些能够在经济上保证运作的项目,更重要的是选择那些风险小收益高的项目。

(3) 目标协同机制指通过对项目节能效果进行测量后,通过对节能目标进行选择、确认,使得节能服务公司和企业之间达成共同的节能目标,从而尽可能的减少冲突。

二是实施阶段的风险管理机制。实施阶段风险管理机制分为自律机制,道德风险管理机制两个部分。

(1) 自律机制是为了处理好项目中内部组织关系、项目相关各方之间的关系、企业与外部环境的关系以及项目与外部环境的关系,分析各种直接或间接的影响因素,促使各成员企业自觉地在协调相互需要的范围和程度上大体保持一致,来实施合同。

(2) 道德风险管理机制是针对道德风险的特定管理机制,是为项目合作关系准备的。

三是全过程的风险管理机制。全过程性风险管理机,包括效益分享机制、信任机制、信息协调与信息流通机制、激励和约束机制。

(1) 效益分享机制是指导如何正确进行风险与成本及收益三者之间的正确关系,又可分为成本与收益、收益与风险、成本与风险这两两之间的关系。一般是先确定项目成本的分配,然后是用按风险分配收益的原则进行节能效益的分配。这是确保合作的最终成果的形式。

(2) 信任机制是指在项目选择或是在合作过程中建立信任关系,能够大大

²⁸ 王婷.合同能源管理项目的风险管理研究[D].华北电力大学,2008年.

的减少关系风险。最好的办法就是在项目建立之初就选择那些信得过的企业以减少风险。

(3) 信息协调与信息流通机制，是指通过对技术的运用，使得项目相关各方之间的联系更为的紧密和顺畅，以提高项目各方对风险事件的反应速度，及时处理风险事件。

(4) 激励与约束机制。激励与约束是并重的，从激励的角度看，可以采用物质激励、激励与信息激励等方式对风险管理人员进行鼓励；而对于约束机制，则可以制定相应的惩罚措施。明晰责任，出了问题要有人对其负责。这样可以降低管理风险。

6.2.3 技术风险评估

技术风险管理是节能项目风险管理中的一个重要方面，在投资公司模式下，平台公司可单独设立风险评估部门，申请相关评估资格认证，对投融资申请项目进行技术风险识别和评估，判断项目的技术可行性。同时，风险评估也可以作为平台公司的一种赢利项目，评估机构扩大业务范围，对平台之外的节能项目开展技术评估。

在定点银行模式下，平台公司可以与已经具备相关资质与经验的知名技术机构合作，把技术风险评估业务委托给该机构，由其对技术风险认证把关。

无论哪种模式，在项目实施中，除了要有素质过硬的专家技术人员提供技术支持，选用合适的节能设备是规避技术风险的重要措施，要选择优质的节能产品以降低设备和技术风险。

6.2.4 财务风险评估

在投资公司模式下，申请项目的财务风险评估可委托给其他第三方财务风险咨询机构，也可以兼并入由平台公司自行设立的风险评估部门业务范围内。在定点银行模式下则交由银行内部的风险评估部门负责。

6.3 建设信息服务平台

随着国家“十二五规划”明确提出了节能减排的约束性指标，越来越多的企业投入到节能减排的事业当中，节能投融资领域所需要的信息和知识不断增多，

政府、企业、金融机构、节能服务公司等各个部门之间的协同配合和信息共享日益频繁。其中不少部门都拥有自己的信息渠道和专业人士，但是这些人才与信息渠道均是独立部署和开拓，作用在局限的平台上。另外一方面，由于节能投融资领域的信息不畅通，带来了一系列问题，比如政府推行的优惠财政税收政策得不到贯彻实施，节能服务公司经济可行的节能项目得不到商业银行的认可等等。

节能投融资平台设置的信息共享与交流功能可以有效地缓解因为信息不畅通、相互交流不足而形成的市场压力，使各个部门都能有效地利用和更新行业内的各种信息，同时，创造不同渠道促进各个相关方之间的交流与合作，增强融资渠道和项目合作。为此，信息服务平台主要设置两种功能：信息共享服务、合作交流服务。

6.3.1 信息共享服务

随着节能工作的深入开展与能源利用技术的更新换代，反映节能科技进步与能源科学管理的信息急剧膨胀。为适应新的能源形势，全国各地相继建立了许多能源开发、管理、节能技术研究和服务等单位或机构。这些单位都相应设有信息搜集与管理部门，积极收集国内外出版发行的能源利用与管理报刊杂志及图书资料，主要有：

首先，政府主管节能的各级部门，每年都会产生包括节能政策、法规、规划、标准、推广技术等多种内容的文件和资料，统计部门每年对用能状况发布的权威性的统计数据等资料，对企业开展节能减排工作具有重要指导意义。

其次，大专院校、科研设计单位等每年都会涌现出一批节能科技成果，其中相当一部分已经或者正在转化成生产力，为企业提供节能新技术和产品的服务。

另外，行业协会、企业自身包括新兴的节能服务公司手中也拥有大量能源利用和管理的资料，包括行业状况，行业标准，市场形势，节能技术实践等。

但是，此类信息缺乏有目的、有计划的整理加工，没有使能源信息充分发挥应有的作用。通过节能投融资平台，可以将现有的节能领域内所涉及政策法规、节能技术、金融服务、企业需求、风险评估等各方面信息和数据整合起来，提供一个统一信息入口。同时提供一个开放的平台，方便、灵活地为政府、企业、金融机构、节能服务公司等建立各具特色的信息窗口，真正做到将适当的信息传递给适当的人，并且各取所需，互利共赢。

6.3.2 合作交流服务

除了通过对信息资源进行搜集、组织、检索和传递来为用户提供服务之外，还要根据用户需要提供灵活化、个性化的信息服务。针对节能投融资领域的信息服务不仅要经营信息资源，更要经营互用，经营信息活动，经营三者之间的动态链接。节能投融资平台作为信息服务机构应该成为信息活动的组织者和协调者、信息服务的提供者和信息环境的引导者，最大化调动各种资源、工具，实现节能效益，比如：

定期组织年度、月度和不定期组织投融资信息交流会，为投资商、银行、企业（节能项目所属企业和节能服务企业）、政府相关部门、专家提供彼此信息交流、协商、合作的机会。

设立投融资咨询部门，聘请各个领域专家，为企业提供信息咨询服务。

6.3.3 信息服务形式

（1）动态发布型信息服务

即时发布行业动态，使用户在第一时间内获取到整个节能领域内的第一手信息，包括政策法规、技术革新、行业需求、金融服务等等。

（2）资料提供型信息服务

根据用户信息需求和查询要求，通过信息检索工具，提供文献或数据资料的借阅、复制、索取等服务。

（3）主动推送型信息服务

运用信息推送技术实现个性化服务，即从改“人找信息”为“信息找人”，智能化理解用户个性需求，减少用户检索工作量，提高用户获取信息的效率。

（4）分类定制型信息服务

分类定制建立在用户细分和信息内容分类的基础上，根据信息自身的内容及特征确定用户，将用户划分为多个具有相似性信息需求的用户群。根据用户群的划分对数据库的信息内容及各类信息服务进行分类形成多个资源和服务模块。

（5）垂直互动型信息服务

专门深入的信息咨询服务，由于用户对信息的需求贯穿于整个项目活动过程中，从项目了解、筛选、研究、确定，针对用户特点，了解用户潜在的和深层次

的需求，采取主动交互式的服务，在信息筛选精细化，信息质量技术化，信息服务专业化上最大可能的满足客户需求。

(6) 中介经纪型信息服务

提供各类中介、经纪服务（如节能技术成果交易中介服务、投融资担保中介服务、合同能源管理、节能服务公司市场推广等）产生的各种信息服务。

表3 信息发布与需求

用户对象	信息发布	信息需求
政府	能源利用管理法律法规信息 能源利用状况信息 能源利用技术信息 节能投融资政策信息 公共设施节能项目信息 节能投融资项目审批信息	能源利用政策落实信息 节能产业发展信息 节能项目开展信息
金融机构	节能金融政策支持信息 节能项目贷款信息	节能政策信息需求 节能项目信息需求
节能服务公司	节能业务经营信息 节能项目进展信息 节能项目资金需求信息	政府节能政策信息 企业节能需求信息 节能金融支持信息
企业	节能项目需求信息	政府节能政策信息 节能服务公司信息 节能金融支持信息

6.4 相关配套措施

政府要发挥主导性作用，研究拓展节能融资渠道，运用经济、法律和行政手段，积极参与节能融资市场并对融资市场各主体的外部经济活动进行协调和调控，制定长远宏观发展战略。鼓励金融机构、担保机构、投资公司等涉足节能领域，开发新型金融产品，为各类能源用户(主要是企业)实施节能项目提供灵活多样的融资服务，如融资租赁、信用担保、保理业务等，加快建立和完善综合性的节能

融资服务体系。²⁹但是,政府切忌大包大揽,越俎代庖。

6.4.1 设立节能基金

政府直接用于节能产业的财政资金毕竟有限通过建立专业的节能基金机构,可以吸收社会资金,充分发挥财政资金的“杠杆”作用,也是市场经济国家公共财政支持节能的做法。例如,英国政府对节能的投入按照预算直接拨给基金会,由基金会具体执行有关项目,但支持领域、支持方向是由有关政府部门来决定的。主要用于节能技术的推广、高效节能技术的研发和示范以及对终端用户采用高效节能技术、设备给予适当补贴三方面,分别通过一个国家级的、持续的项目来实施。

节能基金主要以政府为主导,通过相应能源税收、环保收入、财政拨款和基金运作获取收益,采用提供专项贷款和担保的方式对实施的节能项目进行全部或部分支持。节能基金有两种,一是节能公益基金,用于支持相关节能中介机构开展节能政策、法规、标准的研究和节能活动。二是节能信贷基金,它是节能项目的融资渠道之一,也可以向企业提供担保,为企业的节能投资融资进行担保。

6.4.2 健全中介服务机制

节能产业间接融资面临的障碍是错综复杂的,要较为彻底地解决这些难题,政府必须搭建融资平台,建立专业化的中间服务机构,穿针引线,构建政府、银行、社会中介机构和贷款用户之间“四位一体”的融资模式。具体而言,政府设立专管机构负责贷款项目的开发、受理和评议工作以及贷后监督工作;银行在政府政策支持和财政扶持下,积极开发新的金融产品,服务于节能产业;发展征信机构,专门了解节能服务企业的信誉,向银行提供资料,帮助银行减少费用;建立对节能服务项目和业务进行评估的机构,判定贷款者的风险大小和投资者是否值得投资,以专业化的服务帮助银行进行风险评估;由政府指导,征信机构协助贷款企业选择会计师事务所,为贷款企业提供财务顾问服务。

6.4.3 加强和改善中小企业金融扶持政策

国际上,制定和实施适当的中小企业金融扶持政策以改善中小企业金融环境、

²⁹刘武朝,彭光明,节能产业融资机制的创新研究[J].环境保护,2008(3):第 52-54 页.

扶持中小企业发展、促进中小企业节能是通行的做法。但这方面国内做得还远远不够，中小企业节能融资困难是客观事实。政府部门应加强和改善中小企业金融扶持政策，改善中小企业节能融资环境。这方面的具体建议包括：

要加大对中小企业节能信贷支持力度。首先，对商业银行开展中小企业节能贷款，政府可考虑给予贴息支持或风险补偿，引导和鼓励商业银行提高对中小企业的节能信贷比重。其次，要发挥政策性银行的作用，大力推进政策性银行依托地方商业金融机构和担保机构，开展对中小企业的节能转贷款和担保贷款业务。

要进一步完善中小企业信用担保体系。加快建立和完善中小企业信用担保机构风险控制和补偿机制，发展再担保机构，采取多种形式增强担保机构资本实力，提高担保能力和抗风险能力。进一步寻求企业贷款担保新途径，建立和完善中小企业信用担保制度。发展各种形式的风险投资基金，将闲置资金加以引导。鼓励现有的服务中小企业的金融机构发展，鼓励私人资本进入金融领域，成立新的中小银行和各种类型的投资公司，专门为中小企业融资服务。学习江浙一带激活民间资本的经验，设立中小民营企业发展基金，选择有经验的管理者进行规范化管理，为中小民营企业提供融资和辅导服务。³⁰

要推进中小企业信用制度建设。加快建立中小企业信用信息征集与评价体系以及失信惩戒机制，完善中小企业信用信息系统和信息档案数据库，逐步实现中小企业信用信息查询、交流及共享的社会化，将营造信用环境与提升中小企业节能融资能力结合起来。

建立担保风险补偿机制。政府财政每年可按担保总额的一定比例给予预算安排，作为风险补偿基金和奖励资金，对担保机构为政府推介的中小企业提供贷偿损失的，根据坏帐比例、贷款比例等按规定给予补偿，担保费可由政府和企业按比例承担。

³⁰王晓梅,王红梅.贷款:制约河南中小企业发展的“瓶颈”[J].决策探索,2008(2):第2页.