

# “绿色经济”背景下法国电力集团融资模式转型研究

白琰媛

**【摘要】**随着环境问题的日益突出，在全球范围内，能源转型成为大势所趋。作为法国最大的国有电力企业——法国电力集团紧握绿色转型的发展机遇，为法国绿色经济的发展提供有力支持。本文借助于定性定量混合研究的方法，通过梳理 CAP2030 战略发展规划的主要内容，分析法国电力面临的融资压力，研究新形势下集团的融资模式，并在此基础上提出法国电力集团建立的内外源动态融资体系以及法国政府在立法、资金和理念推广等方面的保障措施对我国绿色经济的发展具有一定的启示意义。

**[Résumé]**Dans un contexte où la transition énergétique s'avère irréversible, Electricité De France, premier producteur et fournisseur d'électricité en France, profite des opportunités pour favoriser les économies d'énergie françaises. Dans l'article présent, en passant en revue la stratégie baptisée CAP2030 qui porte l'ambition du Groupe et ses défis financiers affrontés, nous nous concentrerons sur les essais du Groupe et du gouvernement à la recherche du nouveau financement écologique, dans le bon espoir de tirer des leçons du modèle pour la transition énergétique des entreprises chinoises.

**【关键词】**法国电力集团 能源转型 绿色融资 绿色经济

**【项目】**中央高校基本科研业务费专项资金资助(WUT:项目编号 2018VI026)

从上世纪 70 年代起，法国开始大力发展核电技术，到 2009 年，核电发电量已占全国电力供应的 76%。虽然法国是核电大国，但在 2011 年日本福岛核危机后，法国开始大刀阔斧改革其能源结构。2015 年 8 月，法国第一部针对能源转型的法案——《绿色增长能源转型法案》<sup>①</sup>(*La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte*) 出台，至此，法

<sup>①</sup> 2015 年 8 月，法国政府通过的《绿色增长能源转型法案》是一个全面的法律框架，以应对气候变

国开启了从严重依赖核电到能源多元化的转型历程。谈到法国能源，我们无法绕开被称为“共和国之子”的法国电力集团<sup>①</sup>。作为法国最大的国有电力企业、欧洲最大的能源公司以及全球最大的核电运营商，法国电力集团的业务板块涵盖发、输、配电各个环节、天然气供给以及其他能源服务，几乎掌控法国全国的电力供应。要实现能源结构的绿色转型<sup>②</sup>，法国电力集团的参与首当其冲。然而，目前国内外学者针对法国电力的研究仅停留在集团的历史与现状、股权结构、政企关系等方面，鲜有学者关注集团在新形势下面临的机遇与挑战。本文通过梳理法国电力集团战略发展规划的主要内容，分析集团面临的融资压力，研究集团的融资策略和法国政府的保障措施，并在此基础上探讨对我国绿色经济发展的启示意义。

## 一、发展战略及融资需求

### 1.1 发展战略

为了打造成为注重经济效率与环保责任的低碳电力企业，2015年，法国电力集团推出了一份中长期战略发展规划——CAP2030，明确了三个优先发展的方向：其一，推广智能电网产业模式，适应新的能源生产和消费变革；其二，低碳发电，平衡核能与可再生能源发电比例。维护升级在用核电站，研发更安全的新核能技术，并加快可再生能源发展，与此同时，“核能安全”继续占据重要位置<sup>③</sup>；其三，致力于国际扩张，继续保持法国电力集团在欧洲电力市场所扮演的关键角色，在保障能源安全的同时，加强欧洲经济的竞争力和低碳化，尤其重视在新兴国家拓展业务。

### 1.2 融资需求

法电的能源结构转型能否顺利进行与集团的财务状况密切相关。笔者根据法国电力集团2014-2017年财务报表相关数据的整理以及通过文献和新闻等相关检索，对法国电力投资估算、自由资金估算以及资金需求情况进行分析，得出结论：法国电力集团要实现绿色

---

化、加强能源独立和能源安全为目标。《绿色增长能源转型法案》共8章215条，分别为“序言—挑战”、“第一章目标”、“第二章建筑用能改造”、“第三章发展清洁交通”、“第四章反对浪费，发展循环经济”、“第五章发展可再生能源”、“第六章加强核安全和信息透明度”、“第七章精简可再生能源审批程序”、“第八章促进公众参与”<http://www.driea.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/la-transition-energetique-l-assemblee-nationale-a-a4632.html>

<sup>①</sup> 法国电力集团(Électricité de France)是企业集团，法国电力公司仅限于法国电力集团在法国本土的业务。下文未专门指明处，法国电力公司、法电、EDF或集团均指整个法国电力集团。

<sup>②</sup> 绿色转型是指以生态文明建设为主导，以循环经济为基础，以绿色管理为保障，发展模式向可持续发展转变，实现资源节约、环境友好、生态平衡，人、自然、社会和谐发展。

<sup>③</sup> 法国政府和法电在核电站运营初始阶段就考虑到如何保护核电设施免遭人为活动所造成的外部风险，包括恶意行为或针对核电设施的恐怖行为。自2015年巴黎遭遇恐袭后，法电在国家反恐框架下启动了更高等级的核设施保安措施。

转型具有强烈的融资需求。

其一，法国电力投资估算。2014-2017 年，法国电力集团投资于核电站升级改造的费用年均超过 56.94 亿欧元，经费投入年增长率保持在 2%左右；海外项目投资经费年均超过 19.35 亿欧元。总投资情况如图 1<sup>①</sup>所示。

图 1



其二，法国电力自由资金估算情况。法国电力的自由资金主要是税后利润和折旧。笔者认为，受经济发展环境和企业战略方向的调整影响，法电的盈利能力总体趋于稳定，但依旧存在着一定的隐忧。一方面，如图 2 集团 2014—2017 年营业收入和净利润情况所示，

图 2



从 2014 年营业收入 733.83 亿欧元、净利润 37.73 亿欧元到 2017 年总收入 696.32 亿欧元、净利 32.89 亿欧元，集团的营业收入出现小幅下滑，净利润也略有浮动。另一方面，如图 3 所示，法电自 2014 年以来息税折旧摊销前利润 (EBITDA<sup>②</sup>) 呈现先升后降的态势，息税

<sup>①</sup> 资料来源：根据 2014-2017 年法国电力集团公开的财务报表整理计算。以下不再单独标注。网站：<https://www.edf.fr>。

<sup>②</sup> EBIT 主要用来衡量企业主营业务的盈利能力，EBITDA 用于衡量企业主营业务产生现金流的能力。计算公式：息税前利润 (EBIT) = 净销售额 - 营业费用；息税折旧摊销前利润 (EBITDA) = 息税前

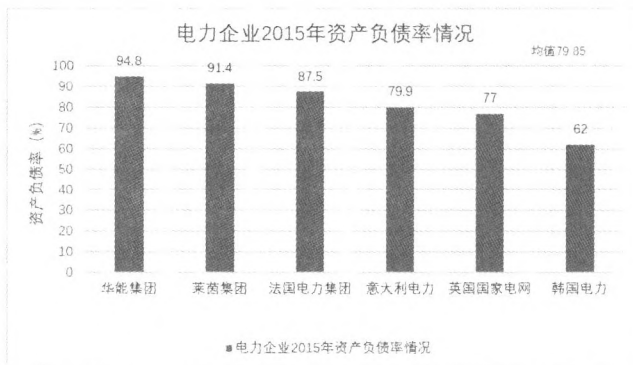
前利润（EBIT）也出现上下波动。

图 3



其三，法国电力资金需求情况。企业的资产负债率<sup>①</sup>高，财务风险也相对较高。如笔者整理的世界著名电力企业 2015 年资产负债率图表（图 4）所示，法国电力 2015 年的净债务高达 370 亿欧元，远超其 190 亿欧元的市值；资产负债率达到 87.5%，超出世界平均水平 79.85%。

图 4



通过上述对法国电力投资估算、自由资金估算以及资金需求情况的研究，笔者认为，法国电力集团自由资金总占比不高，需要通过融资手段弥补巨额的资金缺口。

## 二、融资方式

绿色经济的发展需要大量的资金，鉴于法国电力的盈利和债务状况，单靠集团不可能承担起企业能源转型需要的巨额经费，为此，法国政府与电力集团都尝试着绿色融资的积极探索。

### 2.1 集团的融资来源

利润（EBIT）+折旧费用+摊销费用。

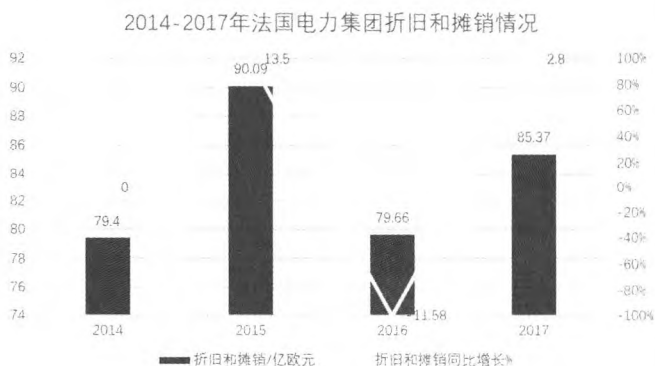
<sup>①</sup> 资产负债率是反映企业偿债能力的重要指标。计算公式为：资产负债率=负债总额/总资产 x100%。

结合 2014-2017 年集团公开的财务报表数据, 笔者研究发现, 现阶段法国电力集团主要的资金来源包括创新能力融资、内源融资、股权融资、债券融资以及国际项目融资。其中, 创新能力融资是“绿色转型”中开拓的新型融资方式。

**第一, 创新能力融资。**作为一家集发、输、配电为一体的国企巨头, 法国电力希望通过提升一体化电力全行业业务链的技术能力, 占领更多的市场份额。在世界上很多区域, 法国电力都设置了研发中心, 通过三个位于法国本土以及七个海外的研发中心, 开展本土化及国际化的科研任务。集团每年投入 5.6 亿欧元用以技术研究, 其中, 70% 的研发经费用于核电、新能源、客户端数据化、大数据等应用研究; 30% 用于探索性前沿科技的研究。集团借助内部技术的创新与尖端技术的推广, 在世界范围内寻找合作伙伴, 开拓国内外市场, 为集团募集更多的运营资金。

**第二, 内源融资<sup>①</sup>。**为了缓解资金压力, 集团进行了资产的折旧和摊销会计处理。具体数据如图 5 所示, 2014 年度, 折旧和摊销金额总计 79.4 亿欧元, 2015 年度攀升到 90.09 亿欧元, 净增 10.69 亿欧元; 2016 年 79.66 亿欧元; 2017 年 85.37 亿欧元。可见, 出于长远战略发展的需要, 在符合会计政策和税法要求的情况下, 法电对旗下资产进行了大量折旧和摊销处理, 从而获得融资以消化部分资金压力。

图 5



**第三, 股权融资。**2005 年法国电力集团通过整体上市加一定的员工持股实践了混合所有制。新形势下, 集团在保持国有控股不低于 70% 的前提下不断并购重组。从图 6 股权结构对比情况可知, 截止到 2016 年 12 月 31 日, 政府减持了 1.7% 的股份, 员工以及个人所持股份份额增加到 4.48%。

<sup>①</sup> 内源融资主要来自企业内部自然形成的现金流, 在数量上等于净利润加上折旧摊销后减去股利。企业内源融资方式主要包括自筹、折旧、留存收益和内部集资等。

通过笔者整理出的集团转让股权削减债务的案例（表 1）以及股权投资获得的收益情况（图 7），我们可以看到，2015 年股权投资收入同比增长 7.26%，2016 年较 2015 年增长 13.5%，2017 年增长 60.55%。可见，股权融资是法电现阶段获得融资资本的有效手段。

图 6

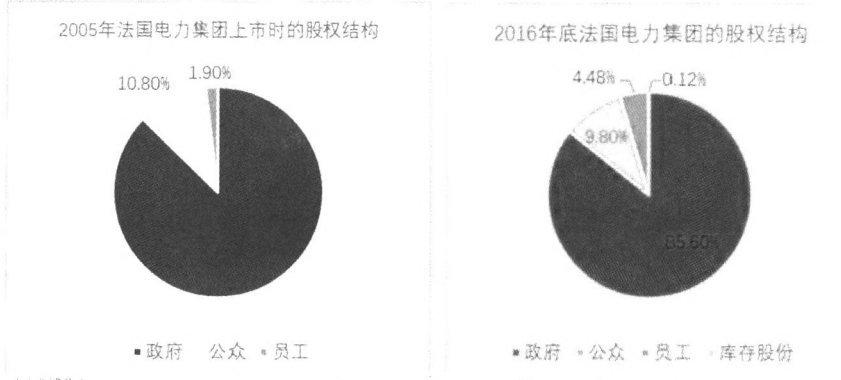
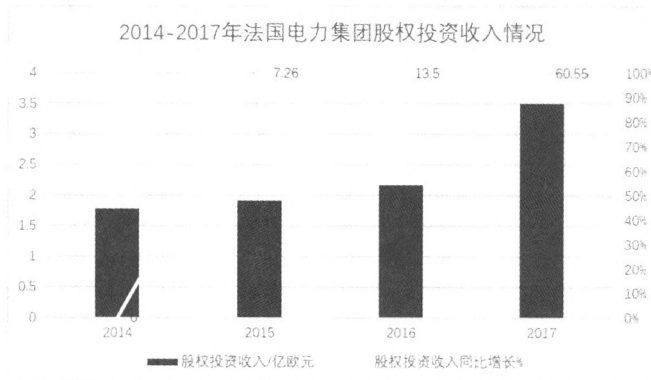


表 1

时间	转让方	项目名词	融资方式	受让方	金额 (万欧元)
2014年	法国电力集团下属的新能源公司	英国 Clover 风电项目	转让 80% 股权	中广核欧洲能源公司	114
2016年	法国电力集团	法国电力运输公司 (RTE)	出售 49.9% 股权	法国发展银行和法国国家人寿保险公司	8.45

图 7



**第四，债券融资。**在相关法律与政策支持下，早在2010年，法国电力就已启动总额10亿英镑、年息5.125%的40年期债券的发行工作；2016年10月，集团新能源公司再次发行总额17.5亿欧元、10年期的绿色债券。债券的发行为法电顺利融资提供了保障。

**第五，国际项目融资。**为了适应国际经济形势的发展，法国电力集团在海外业务模式上常与政府、国有企业合作以保证项目顺利融资。2015年，中广核集团宣布为法国电力集团在英国的欣克利角项目注入资金40亿英镑；2017年法国电力集团新能源公司（EDF *Energies Nouvelles*）和阿特斯阳光电力集团位于巴西的太阳能光伏电站合作项目获得巴西开发银行1.63亿美元的项目融资。2018年1月，在法国总统马克龙访华之际，法国电力集团与海南三亚市政府、河南灵宝市政府分别签署了为期30年的能源服务领域合同，此举标志着集团全球战略进一步提档加速。

根据上述集团融资方式的分析，目前法国电力集团的融资现状大致分为两个层次：以留存收益、固定资产折旧为主的内源融资；以债券、股权转让、国际项目为主的外融融资。

## 2.2 政府的保障措施

为实现能源转型的伟大目标，除了法国电力集团内部的资金保障以外，法国政府的态度更为重要。作为集团最大股东，法国政府积极行动，借助豁免分红、增资资本重组等方式帮其度过难关，同时予以法治、资金和理念等方面的保障，努力创造一个健康地绿色经济发展大环境，鼓励政府公共部门、私营企业、金融机构以及个人参与“绿色融资”，力图为法电等绿色企业提供有力的资金支持，希望以此配合国内结构性改革，为法国经济增添新亮点。法国政府主要采取了以下政策：

**第一，提供执法保障。**2015年，法国颁布的《绿色增长能源转型法案》对促进其国内绿色发展、提高能源安全提供了法治保障。一是该法案第七卷对执法程序的简化和清晰化作出了规定，旨在实现效率与竞争的双赢，澄清经济和税收框架以确保投资<sup>①</sup>。二是法案第八卷授予了市民、企业、地方政府及国家总体行动权力，建立新的全社会所有行动者行动框架<sup>②</sup>。

**第二，提供资金保障。**为了增加能源转型的可操作性，《绿色增长能源转型法案》明确提出了资金补贴、税收减免、贷款优惠、专项基金、绿色债券融资的资金保障渠道，规定了资金数量、资金来源和资金使用方式。具体举措如下：一是实施“能源转型补贴”（*Reconnu garant de l'environnement*）。法案第二卷明确为提供工程的资金便利，改善第三方资金条款；

<sup>①</sup> 该决议是指法案第七卷。具体措施包括简化办事程序，缩短上诉或申诉的期限和限制，明确经营者的责任促进沿海地区的连接，以促进可再生能源在领土内的展开；规范电力及天然气的市场和价格，其目标在于保持法国电力相关产业的竞争力，明确税率以保护所有消费者的利益。

<sup>②</sup> 该决议是指法案第八卷。具体规定包括建立能源支票制度以帮助低收入人群来支付他们的能源消费；低碳预算和低碳国家战略，改善国家以减缓气候变化为基础的碳政策；设定多年度规划，以定义5年以上能源目标；开展工业生产的动态管理；更好地组织和优化领土内的能源管理；建立新的全社会所有行动者行动框架；积极推动海外领土成就卓越环境的机会。

第五卷增加了新的支持可再生能源条款，明确使电力市场的直接销售成为可能，并可享受国家津贴<sup>①</sup>。二是**落实减税政策、推进绿色税制建设**。一方面，实施税收优惠，包括增加所得税减免、提高能源替代税收抵免比例等<sup>②</sup>。另一方面，设置二氧化碳排放税，针对所有的以“碳”为原材料的产品进行征税。三是**政府提供低息贷款**。由法国国家投资银行为可再生能源项目投资者提供贷款，贷款总额每年达8亿欧元。四是**成立专项基金**。该基金主要用于支持地方公共部门组织的项目，包括建筑用能改造、清洁交通和可再生能源发展等领域。五是**发行绿色债券**。2015年，法国开发署发行了10亿欧元的10年期“气候债券”；2017年1月，法国首次面向银行等机构投资者发行了总额70亿欧元、22年期的主权绿色债券。六是**实施差别电价**<sup>③</sup>。为提高能源系统的稳定性，《绿色增长能源转型法案》提出使用新的电价计算方式——“能源支票”制度。对常年具有稳定和预期用电量的重点电力消费企业，由于其对稳定国家电网具有贡献，能享受到优惠电价。

第三，**推广相关理念**。一是政府非常注重环保的宣传与教育，将环保和可持续发展教育融入义务教育大纲，并与学校的课程设置紧密结合，定期或不定期举办大型的宣传活动中增强人民的环保意识。二是通过金融机构、非政府组织积极宣传与引导，使普通储户充分理解融资对应对气候变化的重要作用，加强民众监督的基础。

### 三、对我国电力企业绿色经济发展的启示

我国在党的十九大报告中在参与、贡献和引领应对气候变化国际合作，构建清洁低碳的能源体系，以及加强国家安全法治保障等方面提出了新的要求。近些年来，我国绿色经济的发展取得了长足进展，初步建立了绿色金融发展框架，但我国电力企业实现能源结构转型同样面临着融资挑战。法国电力集团在绿色经济形势下的融资策略中的转型，为构建符合我国电力企业绿色经济发展特点的融资体系提供了丰富案例和实践经验。

一方面，对于我国电力企业而言，通过构建符合集团发展要求的融资管理体制和融资模式，积极拓展内部资金来源，创新外部融资方式，努力突破目前的融资瓶颈以满足集团的资金需求。从长期看，内部资金来源将是集团不断发展的不竭动力，集团必须根据长期发展战略，及时调整融资策略，持续深入挖掘内部融资潜力，实现集团的长期可持续发展。

另一方面，对于政府而言，“工欲善其事，必先利其器”。法国通过开展国内立法，为马克龙总统在波恩气候大会<sup>④</sup>上展现其气候领导力奠定了坚实的法律基础，同时为法国电

<sup>①</sup> 该决议是指法案 Article L225-102-1，详见网址：

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000005634379&idArticle=LEGIARTI000031066096&dateTexte=&categorieLien=id>

<sup>②</sup> 该决议是指法案 Article 199 terdecies-0 A 和 Article 885-0 V bis。

<sup>③</sup> 田丹宇：《法国绿色增长与能源转型的法治保障》，《中国能源》，2018年1月，34页。

<sup>④</sup> 《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC)第23次缔约方大会(COP 23)2017年11月6日在德国波恩开幕。参与本届气候大会的国际社会代表纷纷呼吁加快落实《巴黎协定》规定的各项任务，携手应对全



力集团顺利获得外部融资提供了执法、资金和理念保障。我国政府则可考虑从以下方面着手给电力企业提供保障：第一，加快我国绿色金融法律体系的构建，明确金融行业的环境法律责任，建立完善的环境准入机制，引导资本市场更多向绿色产业倾斜。第二，加大绿色金融发展的政策倾斜，制定绿色财政措施，建立有效的激励与约束机制。政府部门要通过确立发展规划和目标来引导、促使各方形成统一预期，引导各方投资顺利进入；通过利益补偿等机制来激励，不仅要加大对非绿色投资和消费行为的处罚力度，还要通过财政补贴、税收减免、行政奖励及示范等多种形式，从价格、财政、税收、金融等多角度进行绿色发展的投融资激励，提高绿色金融服务的收益，降低绿色项目投融资的成本<sup>①</sup>。第三，构建多元化融资平台。鼓励更多商业银行加入，将贷款向绿色生产、节能减排、循环利用的企业倾斜。政府相关部门可以建立专项基金，为银行提供融资担保，并对企业提供相关关联的补贴和贴息。第四，全民推广绿色发展理念。培育机构投资者和企业的社会、环境责任，加强绿色人才储备建设，以及开展绿色消费普及教育等等。

### 结语

笔者通过研究法国电力集团在“绿色经济”背景下的融资模式转型，得出以下结论：随着电力项目的快速发展，尤其是绿色发电的发展建设趋势和发展要求，电力企业与政府部门都应积极作为，电力企业应该结合外部环境和自身实际情况来选择最优的融资策略，并对融资策略进行动态调整；政府也应发挥其在法律规范、组织保障及发展融资等方面的关键作用，调动各种资源发挥各方面力量，创造良好的融资环境，提供多元化融资渠道，以解决企业发展的融资需求。认真研究西方国家优秀电力企业绿色转型中的融资状况，汲取有益经验与启示，对于我们更好地推动电力企业能源转型具有重要的现实意义。

作者单位：武汉理工大学外国语学院

（责任编辑：王林）

---

球气候变化。

<sup>①</sup> 田慧芳：《绿色金融发展中的政府行为——基于欧美国家的经验分析》，《国际经济合作》，2016年11月，25页。