

法国促进可持续发展 开展节能减排的做法

夏奇峰

(广东省科技厅, 广州 510033)

摘要: 法国是最早通过“气候变化国家计划”的国家之一,基本建立起了完备的法律体系,并运用多种财税政策保障实施。本文在研究和分析法国环境保护立法实践、制度设计的基础上,系统整理了法国促进可持续发展、开展节能减排的具体措施和良好行为。

关键词: 法国; 可持续发展; 节能减排; 措施

中图分类号: X3 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2009.09.001

环境保护涉及经济社会所有部门:中央政府、地方政府、各种经济部门、各类社会团体、公共或私人机构等等,各自都有需要承担的责任。

可持续发展是指“既能满足当代人需求,又不损害后代人满足自身需求的一种发展模式”。从局部到总体,小到一个村庄,大到整个地球,只有全体公民都意识到有责任在实施当代人计划的同时又不损害子孙后代满足需求的能力,才能实现可持续发展。

法国很早就开始关注环境与能源问题,从法律体系建设到具体措施的实施方面都积累了丰富的经验。

一、法国可持续发展机构设置^[1]

法国是世界上最早成立环境相关机构的国家之一。1971年1月成立“自然和环境保护部”,主要是协调其它部门涉及环境的有关行动。

为了组织实施可持续发展国家战略提出的行动,政府采取了专门的行政措施,根据2003年2月21日颁布的第2003-35号法令成立“可持续发展部际委员会(CIDD)”。如同所有部际委员会一样,可持续发展部际委员会由总理主持。该委员会把现有3个机构统整在一起,以便更好地协调相关计划,即“环境部际委员会(CIEN)”、“应对温室

效应部际委员会(CIES)”和“防止重大自然灾害部际委员会(CIPRNM)”。确定政府对可持续发展的政策导向,尤其是在温室气体排放和防范重大自然灾害风险方面,并监督执行情况。CIDD负责确定、组织、协调和监督政府有关可持续发展政策的实施,监督各部门行动是否与政府确定的可持续发展政策相协调,尤其是法国在欧盟和国际计划方面所承诺的立场和义务。

根据2003年1月13日的第2003-36号法令成立了“可持续发展国家委员会(CNDD)”,直属法国总理管辖。

为了准备可持续发展部际委员会的决定并促进起实施,2003年2月21日通过法令,首先任命了各部的可持续发展高级专员。可持续发展高级专员确保对可持续发展的敏感和教育、提出建议以及部际委员会确定的行动的执行。它还负责跟踪国家可持续发展战略的实施。“可持续发展高级专员常设委员会”负责通过横向结构组织高级专员的协调。

1990年成立的环境与能源管理署(ADEME)隶属法国生态部和研究部双重管辖,以可持续发展为中心工作,向企业、地方政府及大众提出能源与环境相关问题的解决方案,致力于改善空气质量、预防垃圾产生、促进可再生能源的利用、

作者简介:夏奇峰(1967-),男,博士,广东省科学技术厅 研究员;研究方向:知识及创新管理技术贸易壁垒。

收稿日期:2008年11月13日

防止土地污染和噪音危害。

自2002年以来,随着生态与可持续发展部的成立,可持续发展成为一个政府部门的名称。

另外,值得关注的是,“生态”取代“环保”也充分体现了法国在应对环境问题方面的预防原则,从而实现了理念上的跨越。

二、法国可持续发展方面的立法情况

尽管法国还没有严格意义上的可持续发展立法,但是,政府一直重视通过利用法律手段确保各项政策措施得到贯彻执行。早在1960年,法国就通过了《国家公园法》,1964年又通过《水法》,其中包括根据“谁污染谁付费”的原则而建立的财政刺激约束机制。这些立法在当时显得十分超前。

1970-1998年,法国更加重视环境和能源相关领域的制度建设,如关于废料的回收与消除(1976年)、空气质量(1981年)和能源控制(1982年),1990年底法国批准了《国家环境计划》,这导致了环境管理部门的第一次大规模的改革,特别是于1991年设立了26个地区环境管理局。

1999年6月25日的第99-533号法令《关于领土整治和可持续发展法》和2000年12月13日第2000-1208号法令《关于城市发展与互助法》。上述两条法律标志着可持续发展正式进入政策范畴。

在运输领域,1996年12月30日第96-1236号《航空运输法》,旨在合理使用能源,确定将航空运输纳入城市发展的公共政策。

2003年6月,法国通过《可持续发展国家战略》(SNDD),并确定每5年在前期实施经验和成果的基础上进行修订。

2005年,第五共和国的宪法更是增加了《环境宪章》,其中引入了《里约热内卢宣言》的四项原则:

• 预防原则

根据这项原则,当有足够的理由认为某项生产活动或某个产品对健康和环境有严重或不可逆转的危害时,必须采取措施。这项原则在所涉问题的科学数据尚不足以对风险做出完整评估的情况下保证了对环境、人、动植物健康的高水平的保护;

• 污染者付费原则

这项原则旨在防止和修复因某个景观或某项工业生产活动对自然造成的危害;

• 预防与改正行动原则

这项原则涉及环境风险,旨在以可接受的经济代价运用尽可能最先进的技术防止环境恶化和修复环境;

• 参与和知情原则

这项原则赋予每个公民对环境问题的知情权,包括对危险物质和危险活动的知情。一些对环境整治可能有重大影响的项目制订过程应该有公民参与。

三、可持续发展国家战略与“环境问题协商会议”

为了遵守法国在1992年地球峰会上在联合国框架内做出的国际承诺,这一承诺于2002年的约翰内斯堡首脑会议上再次重申,法国政府开始将承诺付诸行动,于2003年制定了一项为期五年的“可持续发展国家战略”(2003-2008年),2007年以“环境问题协商会议”作为这一战略的延续。可持续发展国家战略的实施体现在2004年制定的《气候计划》、2005年编撰的《环境宪章》、2007年的“环境问题协商会议”以及在此基础上的相关立法活动。

2002年11月28日由政府举办的首次可持续发展研讨会显示了政府的愿望,即赋予可持续发展重要意义,将其纳入政府行动的中心内容。此次会上确定了64项围绕六个战略中心的短期和中期措施。它们是:《公民:可持续发展的主角》、《国土保护》、《经济活动、企业和消费者》、《预防污染和其它对健康与环境造成的风险》、《成为可持续发展的模范》以及《国际行动》。

法国决定促进地方21世纪议程的实施(1992年在里约热内卢地球峰会上通过的措施)。《21世纪议程》是实施可持续发展的主要文件之一,它既是一种方式,又是一个实用文件。其最终目的是将可持续发展的理念和原则贯穿在一个地方的所有层面:行为方式、社会和文化生活、环境、经济、与邻近地区和边远地区的关系等。地方21世纪议程由某个基层地方政府或某地区政府付诸

实施，它在力图联合在本地区生活、生产和消费的所有各方参与的同时起主导推动作用。

在国家可持续发展后续战略中，法国政府于2007年推出了一项协商措施，即“环境问题协商会议”，旨在确定新的行动以保障法国的可持续发展。这项措施分三个阶段：第一阶段是在各个由国家和公民社会代表组成的工作组内进行对话并提出建议；第二阶段是通过互联网在各个地区的民众中进行协商；最后阶段是制定行动计划。

在“环境协商会议”结果的基础上形成两个法令，即Grenelle I和Grenelle II。前者确定了关于可持续发展的公共政策的重大原则；后者则是为贯彻上述重大原则而制定的具体措施。法令确定的原则和措施包括：到2050年法国温室气体排放降低到1990的1/4的水平。为此，可再生能源应占到总体能源消费的23%；到2020年，再建设2000公里的高速铁路；推广普及低能耗建筑；自2013年开始每年40万座房屋进行翻新改造；2010年开始停止销售白炽灯等。

对生态多样性也给予高度重视，建设“生态走廊”为海洋动植物提供适宜的生长环境；建设2万公顷的湿地；到2020年生态农业应占到农业地区的20%；10年内杀虫剂使用降低一半；等等。^[4]

四、法国实施可持续发展、节能减排的具体措施^[4-6]

萨科齐总统在2007年竞选成功后的第一次讲话中便表示出了对全球气候变化的担忧，承诺对现有环境政策进行重大修改，并采取一系列税收和投资计划启动“绿色革命”，从而确保法国的可持续发展。

（一）高度重视可持续发展领域的基础研究

环境和可持续发展是人类面临的全球性战略挑战。环境和可持续发展相关问题需要多学科领域的协同作用，以及认知研究和应用研究之间持续的互动。

1. 法国国家科学研究院

法国国家科学研究院（CNRS）于2006年成立了从事“环境与可持续发展”相关研究的部门，旨在组织研究院所有部门涉及环境和可持续发展方面的研究活动。它不仅直接负责那些主要从事

环境相关问题研究的实验室，还负责其它部门与环境领域相关的研究活动，同时还负责CNRS所有生物多样性的有关研究。

法国国家科学研究院正酝酿改革，此后将成立“国家环境与可持续发展研究院”，重点是推动主要学科领域，例如：物理学、生物学、化学、生态学、数学以及人文社会科学等交叉领域的研究，从而促进作为融合科学的“环境科学”的出现，为寻求环境和可持续发展领域问题的解决方案提供科学和技术保障。

法国国家科学研究院从事的主要领域包括：

- 全球变化：气候、土地使用、全球化等；
- 系统运行：复杂系统、生态系统、整合生物学、社会经济系统、人—生物圈—空间的互动等；
- 生物多样性：生物多样性及生态系统的运行；保护生物学、进化、古生物学、经济、法律等；
- 健康—环境（包括新发疾病）；
- 可持续发展的实施：生态工程、水、能源、城市、可持续化学、企业等。

2. 法国原子能委员会（CEA）

应对气候变化，技术创新刻不容缓。为了实现国际社会确定的目标，欧盟于2007年11月推出“能源技术战略计划”，以加强该领域R&D活动的协调。

“欧盟能源研究联盟”于2008年10月成立，CEA是法国首个签署加入的研究机构。该联盟致力于低温室气体排放的能源技术研究，包括：核能、氢能、太阳能光伏发电、第二代绿色燃料。

致力于有竞争力、安全、清洁的（尤其是低温室气体排放）新能源解决方案是原子能委员会的主要使命之一。CEA目前的研究领域正是欧盟“能源技术战略计划”的优先领域。CEA的主要研究领域：

- 太阳能：太阳能热发电、太阳能热力发电、太阳能光伏发电；
- 氢能：氢生产、氢贮存、燃料电池系统优化；
- 第二代绿色燃料；
- 可持续核能：裂变；第四代核能；热核聚

变：未来核能的另一途径。

（二）强化环境相关技术的R&D

法国政府十分重视环境相关技术的研究与开发，一方面不断加大对公共研究的投入；另一方面，积极引导和资助私人部门开展R&D活动。

1. 法国国家研究署（ANR）

法国国家研究署（ANR）于2008年开始把“可持续能源和环境”作为其资助的关键领域。在“可持续能源和环境”主题领域实施的计划主要包括：

- “氢和燃料电池国家计划行动（Program Pan-H）”；
- “生物能源计划”；
- “能源贮存计划”；
- “CO₂计划”；
- “智能建筑和太阳能光伏发电计划”；
- “陆地交通车辆计划”；
- “环境技术与可持续发展计划”；
- “可持续城市计划”

2. 法国环境与能源管理署（ADEME）

法国环境与能源管理署支持的研究活动主要包括：

- 清洁、经济的交通体系：电动汽车、生物质燃料、微粒捕集器等；
- 建筑能效：供热、供冷、排风和照明系统等；
- 新能源技术。

3. 新能源汽车R&D

国家鼓励低排放低污染汽车的发展，汽车制造商非常重视清洁能源汽车的R&D。

为了确保法国汽车行业的发展，萨科齐于今年10月宣布将在四年内拨款4亿欧元，加速推动法国汽车制造商对混合燃料车和电动汽车的研制和开发。萨科齐称：“21世纪将是石油枯竭的世纪，我们所熟悉的汽车将要告终。汽车不可能游离于遏制气候变化的重大环保事业之外。”

（三）推进“可持续城市”建设

法国生态部于2008年10月向部长内阁会议提出一项行动方案，旨在以全新的方式构思、建设、发展和管理城市。“生态居住区”竞赛、“生态城市”项目和“公共交通”项目将是推进“可持

续城市”建设的三个主要行动。

通过“可持续城市”行动计划，法国希望在伦敦“贝丁敦零能源发展”计划模式的基础上，加快法国“生态居住区”的建设。

作为“环境问题协商会议”的后续，法国生态部希望凭借此项计划促进“生态居住区”或“生态城市”的出现。

（四）建筑节能

在过去30年，法国住宅和办公室能源消耗增长了30%。这主要是因为建筑能耗的急剧增长（41%）、人均面积的增加、舒适度的提升以及电力消耗的增加。法国建筑产业能耗达7000万吨油当量，是消耗能源最大的经济部门。换句话说，这占到了总能源消费的43%，每个法国公民年均能源消耗为1.1吨油当量。

这一能源消耗产生1.2亿吨CO₂排放，占法国总体排放的25%，相当于消耗3270万吨煤。这一规模相当于每年建筑工地和家庭垃圾量，平均每个法国公民产生了相当于0.5吨煤的排放。所有这些数据到2050年需要降低75%。

由于目前人们对建筑相关领域较前些年有了更多的了解，因而对建筑产业的发展路径也就容易把握。

- 建筑可以采用多种能源来源，包括多种可再生资源，这些可再生资源亦可以联合起来。一个建筑并非在其整个使用寿命期内局限于单一能源来源；

- 建筑能源效率的改善可以在几年的周期内实施。每一新的发展应能增加这一财产的价值；

- 一个建筑的居住者在一定时期内会有相对稳定的用户习惯。他们的需求改变会在长时期发生，不会有剧烈变化，因而容易预期。

1. 环境与能源管理署的行动

法国环境与能源管理署（ADEME）为建筑产业提供高能效解决方案，从而改善环境。ADEME制定的2004-2010年优先行动，主要包括：

- 受到“建筑2010”计划成功的激励，鼓励实施2005-2020年大型研究计划；

- 实施决策-支持措施，给予具有良好能源和环境绩效的项目优先考虑；实施能源绩效评估；

- 继续推进示范行动，提高建筑热效和能效

(“改善建筑热效能源计划行动-OPATB”), 确保新建建筑履行环保标准;

- 致力促进能源政策的实施;
- 通过“能源信息站”确保公众及时掌握有关信息, 加强与消费者协会的伙伴关系。

2. 政府为住宅节能工程提供无息贷款

法国政府积极鼓励绿色经济的发展, 将于2009年1月1日起向个人推出环保无息贷款, 鼓励国民借债实施房屋隔热工程, 节约能源。生态部强调, 这项措施将惠及所有人, 所有家庭, 不分收入高低。

建筑物是法国能源最大的消费者之一, 占总能耗的42.5%; 也是温室效应气体的最大排放源之一, 每年排放1.23亿吨CO₂, 占全国气体排放量的23%。

2007年10月举行的“环境问题协商会议”的初衷是启动法国经济的绿色革命。建筑专家圆桌会议当时把环保贷款视为“有力的鼓励机制”。这项措施受到德国人的CO₂KfW经验的启示。德国人二战后成立的重建银行KfW十多年前推出“CO₂贷款”推动旧房改造工程, 以提高建筑舒适度、降低建筑能耗和减少CO₂排放量。这项措施很见成效: 这笔贷款的低利率获得10年的保障期, 旧房改造节约的能源给还贷增加了奖励分。

目前, 这项措施的实施细节尚未最终敲定, 环保无息贷款的上限可能是3万欧元, 还贷期7~8年。环保贷款的利息将由国家偿还银行。

(五) 大力发展核能

法国的第一个核电站建于1956年, 而核能在法国的能源领域占有重要地位则始于20世纪70年代的世界石油危机之后。2005年7月13日颁布的法国能源政策法确定了将核能作为法国电力的主要来源, 鼓励可再生能源(风力—生物)电力生产多元化; 将石油、天然气和煤炭列为能源供应安全的保障。在2006年, 法国生产的电力有78.4%来自核能。

法国选择发展核能基于多种原因: 首先, 确保法国能源安全(法国的能源进口低于50%)。石油、天然气和煤炭等资源都十分匮乏的法国认识到, 只有大力发展核能才能确保国家的能源独立。在回顾当初如何选择大力发展核能时, 法国人的

回答是: “没有石油, 没有天然气, 没有煤炭, 没有选择。”; 其次, 保护环境(法国是欧盟少数几个排放温室气体最少的国家之一); 再次, 保障稳定的、有竞争力的能源价格。此外, 法国的社会文化传统也为核能的发展提供了有力的条件。

目前, 法国是世界核能密度最高的国家之一, 大约80%的电力生产来自核能。另外10%的电力来自可再生能源(主要是水力发电)。在法国, 只有大约10%的电力生产会导致温室气体排放, 远远低于全球40%的比例。

核能在法国电力结构中的主导地位给法国的电力生产带来了巨大的比较优势。核能每千瓦为284欧元(含税), 而天然气每千瓦为350欧元, 煤炭每千瓦为320~340欧元。如果把温室气体排放的处理费用也纳入分析的话, 核能的竞争力就更加明显的。

应对全球气候变化, 发展可再生能源应该是大势所趋, 多年来法国核能的推广应用为减少温室气体排放做出了积极的贡献, 而在某种程度上, 法国核能的强势地位又成为其可再生能源研究和发展的制肘。

(六) 绿化造林

在很长一段时期内, 森林在应对导致气候变化的温室气体排放方面都只是一个配角。而近年来, 人们开始越来越多地关注森林在对抗气候变暖方面所能够发挥的作用。

法国绿化造林有悠久的历史, 法国林地与森林覆盖率达29%, 在1600万公顷森林中大多是人工林。法国政府于1977年确定每年3月为“绿化月”, 3月31日为“植树日”, 全国绿化这一天进入高潮。自1945年以来, 法国森林面积增加了35%, 即每年新增森林面积5万多公顷。

(七) 推广节能工程

实施能源合理运用政策是国家环境与能源管理署的主要使命之一。法国公共机构大力推行相关政策, 减少温室气体排放, 对抗气候变化。法国能源法案建议, 到2015年, 能源强度(能耗占GDP的比例)降低2%, 到2030年降低2.5%。

除资助和组织节能技术R&D外, 环境与能源管理署的职责还包括:

- 为开发商实施高效能源解决方案的可行性

研究提供财政和技术支持；

- 实施涉及能源有效利用方面的示范性和激励性行动；

- 为大众提供更多关于现有技术的信息（产品附加“低能耗”标签、高效锅炉、单体太阳能热水器、热泵）。

（八）设立能源信息网点，提供信息与咨询服务

在法国，家庭是能源消耗和CO₂排放的最大来源。每个家庭，通过一些简易方式和改进的设备，不仅可以明显节约能源支出，降低能源消耗，更可以参与应对导致气候变化的温室气体排放。而公民/消费者对上述信息的掌握则是这一行动成功的关键环节。

自2001年开始，环境与能源管理署与地方政府联手建立了节能信息与资讯网络，提供了提高能效和可再生能源方面的服务。目前，这一网络已有200个网点。

（九）节能证书

为了提高公民社会各部门的节能意识，鼓励和培养责任感，法国推出了“节能证书”的举措。

政府敦促能源供应商（电力、燃气、液化石油气、石油、供热和供冷系统），如法国电力公司、法国燃气公司等，在某一时期内减少能源消耗，通过其客户实现节约能源的目标。

如果能够如期实现节能目标，能源供应商将收到证书以证明其实现了总体节能目标。否则，国家将对供应商实行罚款。

（十）实施“生态标签”制度

消费者会考虑他们的购买行为对环境造成的影响。欧盟在20世纪80年代推出了“生态标签”计划使得消费者更容易做出决定。现在，2/3的法国家庭会根据生态标签购买家庭产品，生态标签能够表示出产品的节能状况。

生态标签机制成功应用于冰箱、洗衣机等家庭产品之后，法国政府于2006年通过法律，要求新车销售必须执行生态标签制度，标明汽车CO₂排放指数。这一方面让消费者了解产品的能耗及排放等指标，另一方面鼓励生产商开发更加节能环保的产品以赢得消费者。

目前，法国已经有40多种大宗消费产品获得法国“NF环境标签”或欧盟生态标签。此外，法

国还有生态农产品标签和欧盟生态农产品标签

（十一）实施“绿色政府采购”

政府采购是指公共部门购买产品、服务或工程的行为。政府采购必须遵照法律从而确保纳税人的钱的合理使用。当政府把环境标准用于购买产品或服务时的决策中，便有了“绿色政府采购”。

鉴于政府采购在GDP中占有重要地位，不断扩大环境友好产品的政府采购比例，有助于改变非可持续发展的生产和消费模式，促进环保技术的发展，从而保障可持续发展。

根据欧盟委员会的研究，目前，7个欧盟国家实现了环境友好产品在政府采购中占较大比例的目标，这些国家被称为“绿色7国”，其中包括法国。欧盟确定的目标是，到2010年，“绿色政府采购”应占到政府采购总量的50%。

（十二）奖惩机制

法国能源消费以及污染物和温室气体排放的增加在很大程度上来源于交通运输部门。1960年交通部门排放占13%，现在为29%，另外，交通部门的能源消费几乎在1973年的水平上翻了一番。公路交通更是罪魁祸首，占有交通方式总体能源消耗的81%。

为了鼓励汽车制造商研发更加清洁的汽车和大众更多地购买低排放汽车，借鉴汽车保险市场的做法，法国政府于2007年12月推出一项“奖惩机制”。根据这项机制，购买低排放新车的车主将享受200~5000欧元的折扣；而选择购买高排放汽车，政府则收取200~2600欧元的附加税。

此次出台的购买新车的奖惩机制的衡量标准，依旧是汽车每公里二氧化碳的排放指数。以每公里排放二氧化碳130克为基准，低于这一指数的新车，在购买后登记注册时就能获得一定金额的奖励，排放指数越低，奖励越高。据统计，每公里排放二氧化碳低于130克的汽车占目前法国新车市场的30%。另外，为了特别鼓励“特低污染”汽车，主要是促进电力汽车及混合动力汽车的发展，新机制规定，将对那些每公里二氧化碳排放低于60克的新车给予5000欧元的特别奖励。反之，购买指数超过160克二氧化碳/公里以上的高排放、高污染新车的车主，将要支付相应的附加费。

同时,为了鼓励那些老式、高污染的汽车车主更换购买低排放新车,新奖惩机制中还规定,对于那些报废现有车龄超过15年的旧车并购买每公里排放二氧化碳低于130克的新车的车主,将在获得相应奖励的基础上,再额外获得300欧元的“红包”。

政府希望2009年开始用含10%的乙醇E10的碳氢燃料取代98无铅高级汽油。萨科齐宣布,对排放低于60克二氧化碳/公里的汽车给予5000欧元的环保奖励,这个机制将扩大到轻型实用车辆。这套奖励机制将维持到2012年。届时,如果符合这个标准的汽车达到10万辆,可能将重新研究这个机制。

另外,政府正考虑把对购买高污染汽车的车主征收的附加费改为每年收取,而不是现在购买新车时一次性的征收。

(十三) 培养“对生态负责”的消费习惯

法国一半的温室气体排放与居民生活习惯有关,因此,大众对实现国家的政策目标发挥着关键作用。通过改变购买习惯、出行方式和日常行为等等,大众可以对减少温室气体排放做出巨大贡献。

法国环境与能源管理署向人们提出十大建议。

- 评估自己的需求;
- 评估自己的购买行为;
- 优先选择生态产品;
- 购买更多的服务而不是产品;
- 严格计算一次性产品的使用量;
- 就近购买;
- 使用篮子购物;
- 选择包装少的产品;

- 选择再循环产品;
- 修理而不是抛弃;

此外,ADEME还分别对在家里、在办公室、在学校、出行等很多方面提出了很多“良好行为”建议。

五、结束语

随着经济发展及综合国力的提升,中国必将承担更多的国际义务。贯彻落实科学发展观,实施可持续发展战略,应对气候变化是我们不容回避的挑战。法国在这方面的实践应有可借鉴之处。

法国政府高度重视能源与环境问题,确立可持续发展为国家战略目标,从法律、组织和制度建设等方面给予保障,广泛动员经济社会各部门协同行动,并运用多种财税政策贯彻实施。

实施节能减排,确保可持续发展模式,每个部门和个人均是利益攸关方,因此,在制定相关政策时确保政策的协调至关重要。

人们的任何行为都会给环境带来一定的影响。培养大众的环保理念,树立可持续发展意识,养成“对生态负责”的日常习惯,是国家政策成功实施的基础和关键。■

参考文献:

- [1] <http://www.ladocumentationfrancaise.fr>.
- [2] <http://www.lemonde.fr>.
- [3] <http://www.lefigaro.fr/politique/2008/10/21>.
- [4] <http://www.agence-nationale-recherche.fr>.
- [5] <http://www.developpement-durable.gouv.fr>.
- [6] <http://www2.ademe.fr>.
- [7] <http://www.legrenell-environnement.fr>.
- [8] <http://www.senat.fr/>.

French Experiences in Promoting Sustainable Development and Energy Saving and Emission Reduction

XIA Qifeng

(Department of Science and Technology of Guangdong Province, Guangzhou 510033)

Abstract: France is one of the first countries which approve national action plan on climate change and has a well-established legal system and various financial and taxation policies to implement the plan. The paper presents the concrete measures and best practices in promoting sustainable development and energy saving and emission reduction in France on the basis of analyzing the environment legal and institutional arrangement of France.

Key words: France; sustainable development; energy saving and emission reduction; measure