
方兴未艾的中国清洁技术产业 (2010)



报告概览

中国清洁技术行业发展概况及趋势

清洁技术涵盖广泛的产品、服务和工艺，清洁技术产业指应用清洁技术显著降低成本、提高性能、优化利用自然资源、同时减少甚至消除负面生态影响的产业。具体包括多个细分领域：新能源、能源存储、节能与能效、环保、新农业、新材料、清洁发展机制(CDM) 等。

中国现阶段选择节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料和新能源汽车七个产业，在重点领域集中力量，加快推进。这七大产业中，四个产业属于清洁技术领域，将受到财税金融方面的政策支持，并且在引入社会资本方面也将获得一些便利。

2000 年至 2004 年，是中国清洁技术行业的萌芽期，在生产、生活的各个领域的“清洁化”进程中，只限于生产生活流程的末端，而且很多技术研究仍处在实验室阶段。2005 年-2008 年是清洁技术产业，特别是新能源开发的快速发展阶段，资本开始源源不断地投进这个领域，清洁技术跨出了实验室的大门。在这个阶段新能源的开发已经可以实现，但是新能源的利用及成本控制还面临困难。2009 年至今，新能源行业的发展带动清洁技术行业的发展进入新阶段，这一阶段呈现的特点是能源与资源优化利用相关服务快速发展，如节能服务、能源存储、可持续交通等，可以看出行业的热点从之前开发资源逐渐转入到有效利用资源的阶段，并且我们预计今后将逐步深入到对生产生活各个环节的“清洁化”改造过程中。

中国已经成为全球清洁技术的主流市场之一，清洁技术的发展在中国方兴未艾，并呈现以下趋势：

- 清洁技术走向产业化，从原材料与设备制造起步并逐步向相关服务演进；
- 政府与企业合作将继续发挥着关键作用，特别是在培育市场、支持研发、实施严格标准方面；
- 新能源以外的新兴子行业发展提速，清洁技术市场机会更加多元化；
- 各子行业竞争加剧，整合与合作、差异化、高端化、或整体解决方案能力将在很大程度上决定谁是各自市场的长期赢家

投资、并购及上市情况

2009 年至 2010 年上半年，中国清洁技术行业共披露 106 起 VC/PE 投资案例，其中 87 起披露了投资金额，共涉及金额 8.6 亿美元。统计数据显示，清洁技术目前已经是仅次于 TMT、生物医药的第三大热门投资行业。从清洁技术各子行业的投资情况来看，新能源仍然是最容易被资本理解因而最受 VC/PE 青睐的二级行业，从投资总金额到投资案例数都位居各二级行业首位。能源存储行业投资增长迅速，是近期新兴的投资热点，2010 年上半年能源存储行业发生 10 起投资案例，超过 2009 年全年总和，我们认为新能源汽车的相关鼓励政策是能源存储行业投资热度高涨的直接推手。

2009 年至 2010 年上半年中国清洁技术行业共发生 24 起并购案例，其中 21 起披露了金额，共涉及 45.5 亿美元。光伏行业已经产生了一些规模较大、资金相对充裕的上市公司，这些企业存在对产业链上下游纵向一体化发展的需求，因此积极的采取并购行为。

2009 年-2010 年上半年中国清洁技术行业共有 23 家企业实现上市，通过 IPO 共募集金额 46 亿美元。

从二级行业的情况来看，环保行业 8 家企业上市，成为上市数量最多的二级行业，上市企业覆盖的业务包括水处理、固废循环利用等。新能源的上市热度稍有减弱，期内有 6 家企业上市。

细分行业发展情况

清洁技术覆盖行业极为广泛，本报告将聚焦近期发展较为迅速以及我们预期将成为市场新兴增长点的领域加以分析：

节能与能效- 建筑节能：合同能源管理是目前建筑节能领域新兴的一种服务模式，预计 2010 年中国建筑领域的 EMC 市场规模将达到 23 亿元人民币，2005 到 2010 年复合增长率为 53%，处于高速增长阶段。在合同能源管理机制下，EMCo 和建筑业主的积极性被充分调动，促进市场的迅速发展。从建筑节能服务的业务形态来看，建筑节能这一概念可能会被智能建筑¹所取代，也就是说节能的方式更多的体现在智能的配置建筑内的资源，达到高效的利用，而不再仅限于使用节能的材料、可再生能源驱动的电器等。

节能与能效 - LED：2009 年中国 LED 封装市场规模约 204 亿元人民币，较上年上涨 10%，产量达 1056 亿，其中高亮 LED 产值达到 186 亿元，占 LED 总销售额的 90%；LED 应用的市场规模约达 600 亿元。受到此前的奥运会以及世博会的城市景观建设需求影响，目前 LED 应用中占比最大的部分是景观装饰照明，普通民用照明仍然占比不大。但是随着技术发展 LED 色温更趋柔和，成本更加低廉，并辅以类似“十城万盏”的推广计划的实施，通用照明领域仍然有巨大潜力。

能源存储：能源存储被认为是过去被忽略的第六大环节，并且将作用于前五大环节，改变传统的开发-输-配-用的模式与路径，目前除了抽水蓄能电站方式外，我国尚未有其他储能技术在电力系统的规模应用。动力电池作为能源存储的一大分支，受新能源汽车的政策影响，是近期的发展热点。

环保：环保行业覆盖大气、水、固废的处理，其中预计 2010 年火电烟气脱硫市场约 111 亿元，较上年有所下滑，烟气脱硫的新驱动力将来自钢铁、有色等行业；污水处理行业则有待三四线城市和县以及农村市场的起步，目前大部分县未建污水处理场；城市生活垃圾处理的需求十分迫切，但是多个垃圾焚烧项目由于受到公众反对而暂时处于停滞状态，我们认为无害化处理技术革新以及垃圾分类的推广是垃圾处理行业破题的重要因素。

新材料：目前我国发展新材料的重点在于两个方向：一、利用新材料促进节能减排；二、推进先进制造业。2001 年到 2007 年间，我国主要新材料产业的年均增长率高达 23%，预测 2010 年市场规模将达到 824 亿元，2012 年将超过 1300 亿元。

¹修订版的国家标准《智能建筑设计标准》(GB/T50314-2006)对智能建筑定义为“以建筑物为平台，兼备信息设施系统、信息化应用系统、建筑设备管理系统、公共安全系统等，集结构、系统、服务、管理及其优化组合为一体，向人们提供安全、高效、便捷、节能、环保、健康的建筑环境”。

目 录

1. 中国清洁技术行业发展概况.....	6
1.1. 定义及分类.....	6
1.2. 2009 年-2010 上半年中国清洁技术行业产业环境分析	7
1.3. 中国清洁技术产业发展阶段分析	10
2. 中国清洁技术行业发展趋势.....	11
2.1. 清洁技术走向产业化，从原材料与设备制造起步并逐步向相关服务演进	11
2.2. 政府与企业合作将继续发挥着关键作用，特别是在培养市场、支持研发、实施严格标准方面	11
2.3. 新能源以外的新兴子行业发展提速，清洁技术市场机会更加多元化.....	12
2.4. 各子行业竞争加剧，整合与合作、差异化、高端化或整体解决方案能力将在很大程度上决定谁是各自市场的长期赢家	13
3. 2009 年-2010 上半年中国清洁技术行业投资、并购及上市情况.....	14
3.1. 2009 年-2010 年上半年 VC/PE 投资统计分析	14
3.2. 2009 年-2010 年上半年 M&A 统计分析.....	19
3.3. 2009 年-2010 年上半年 IPO 统计分析	22
4. 清洁技术重点子行业发展状况分析.....	25
4.1. 节能与能效	25
4.2. 能源存储.....	31
4.3. 环保	39
4.4. 新材料	47

图表目录

图表 1	清洁技术二级行业划分.....	6
图表 2	2009 年-2010 上半年清洁技术相关政策总览	7
图表 3	清洁技术发展阶段	10
图表 4	2009 年-2010 上半年清洁技术投资概览.....	14
图表 5	2009Q1-2010Q2 各季度清洁技术 VC/PE 投资情况.....	15
图表 6	2009Q1-2010Q2 清洁技术 VC/PE 投资二级行业分布（按投资金额，US\$M）	16
图表 7	2009Q1-2010Q2 清洁技术 VC/PE 投资二级行业分布（按案例数，个）	16
图表 8	2009Q1-2010Q2 清洁技术 VC/PE 投资金额分布	17
图表 9	2009Q1-2010Q2 清洁技术 VC/PE 投资币种分布（按投资金额，US\$M）	18
图表 10	2009Q1-2010Q2 清洁技术 VC/PE 投资币种分布（按案例数，个）	18
图表 11	2009Q1-2010Q1 各季度清洁技术行业 M&A 情况	19
图表 12	2009Q1-2010Q2 清洁技术 M&A 并购方二级行业分布（按交易额，US\$M）	20
图表 13	2009Q1-2010Q2 清洁技术 M&A 并购方二级行业分布（按案例数，个）	20
图表 14	2009Q1-2010Q2 清洁技术 M&A 被并购方二级行业分布（按案例数，个）	21
图表 15	2009 年-2010 上半年清洁技术季度 IPO 统计	22
图表 16	2009Q1-2010Q2 清洁技术 IPO 二级行业分布（按案例数，个）	23
图表 17	2009Q1-2010Q2 清洁技术 IPO 二级行业分布（按融资金额，US\$M）	23
图表 18	2009Q1-2010Q2 清洁技术 IPO 地点分布（按案例数，个）	24
图表 19	具有建筑节能特征的产品及服务一览.....	25
图表 20	2005 年-2010 年中国建筑 EMC 市场规模	26
图表 21	部分 EMC 项目投资回报情况.....	26
图表 22	2003 年-2009 年中国 LED 封装市场规模	28
图表 23	2009 年中国 LED 照明应用构成	29
图表 24	能源存储方式分类	31
图表 25	电力系统储能技术应用方向	33
图表 26	各类动力电池技术参数.....	34
图表 27	中日韩锂电池出货量份额.....	35
图表 28	锂电池材料成本构成	36
图表 29	2009 年全球锂电池材料销售规模	36
图表 30	2006-2010 年中国火电脱硫市场规模.....	39
图表 31	主要非火电行业脱硫市场容量.....	40
图表 32	中国火电脱硫市场竞争格局	40
图表 33	2005 年-2009 年中国规模以上污水处理市场销售规模	41
图表 34	规模以上污水处理行业利润情况	41
图表 35	十一五期间固废处理投资规划情况	43
图表 36	2005 年-2009 年中国城市生活垃圾无害化处理情况.....	44
图表 37	2005 年-2008 年工业固废处理量	45
图表 38	2008 年主要行业固废产生量.....	45
图表 39	中国高性能钕铁硼永磁材料供需关系变化趋势	48
图表 40	有机硅应用领域分布	49
图表 41	新材料部分典型企业名单	49

1. 中国清洁技术行业发展概况

1.1. 定义及分类

清洁技术涵盖广泛的产品、服务和工艺，清洁技术产业指应用清洁技术显著降低成本、提高性能、优化利用自然资源、同时减少甚至消除负面生态影响的产业。具体包括多个细分领域：新能源、能源存储、节能与能效、环保、新农业、新材料、清洁发展机制(CDM) 等。

图表1 清洁技术二级行业划分

二级行业	描述	
新能源	主要指分布式能源和可再生能源的发电和转换，包括风能、太阳能/光伏、水/海洋能、生物质能、地热能和小水电	
能源存储	电池及用于储能的电容器/超级电容器；飞轮储能、压缩空气储能、抽水储能及其他用于电力系统可靠性、质量控制的储能技术	
节能与能效	能源设施	使用先进计量用于公用事业的无线网络；电能质量检测和停电管理；需求反应和能源管理软件
	建筑节能	合同能源管理；空调及暖通设备节能管理；固态智能微型制冷系统；自动节能网络等
	LED	基于 LED 的节能照明设备，包括 LED 外延片、芯片、封装、灯具的制造
	运输节能	新能源汽车技术（不含电池技术）；智能物流管理软件
环保	水/污水处理；空气/环保；固废处理；环境监测系统	
新农业	主要包括农业技术效率；微观系统；生物修复；无毒的清洁剂和天然杀虫剂	
新材料	生物材料；纳米材料；复合材料；热调纤维织物；环保溶剂；电致色玻璃；热电材料等	
清洁发展机制（CDM）	碳交易；清洁生产	
其他	如先进的包装、化学品管理服务 etc 上述未尽的与节能环保及清洁发展机制相关的业务	

来源：德勤中国研究与洞察力中心、清科研究中心

1.2. 2009 年-2010 上半年中国清洁技术行业产业环境分析

哥本哈根会议将碳排放问题再次推到公众话题的浪尖以及相关决策层的案台之上，可以说，哥本哈根会议的象征意义更大于其实际的约束力。中国作为最大的发展中国家，成为这一集团的代表，在大会之前已经公布了 2020 年前的减排计划。中国目前已经成为清洁技术投资最活跃的国家。

从政府投资行为来看，根据 2008 年 11 月 27 日发改委公布的 4 万亿投资计划安排，2009 年-2010 年将有约 3500 亿元投资于生态环境领域，在总投资金额中约占 8.75%。除了直接用于生态环境领域的投资以外，国家对电网设备的投资也集中于发展智能电网，调整发电设备结构，支持风电、核电等清洁能源项目。

从政策层面来看，纵观 2009 年到 2010 年上半年国家相关部门出台的与清洁技术相关的政策及法规，可以发现政策引导主要集中于以下方向：

1、重点行业的节能减排治理、监督，这些重点行业包括钢铁、石化、化工、有色、电力、建材等。由此为钢铁烧结机、火电设备、有色冶炼相关的脱硫脱硝处理，节能电机，以及相关的工业固废处理都带来一定的市场机会。

2、民用节能产品推广。主要包括节能家电如高能效空调、节能灯等，节能汽车如低排量汽车、新能源汽车等。

3、重点节能减排技术及产业的扶植措施。主要包括：风电核电等新能源行业、太阳能屋顶等光伏建筑一体化行业、合同能源管理（EMC）等。

预计即将发布的十二五规划中，节能减排仍然是主要方向之一。但是由于十一五尾声阶段，部分高能耗高排放行业责令企业停产以期达到节能减排目标，为避免 2015 年仍出现此类现象以及保证 2020 年节能减排计划顺利达成，十二五期间的节能减排计划实施将更加精细化。

图表2 2009 年-2010 上半年清洁技术相关政策总览

时间	发文单位	领域	政策/法规名称
2009.1.1	全国人大常委会	循环经济	《中华人民共和国循环经济促进法》
2009.5.18	财政部、发改委	节能	《关于开展“节能产品惠民工程”的通知》
2009.3.23	财政部、国家税务总局	清洁发展	《关于中国清洁发展机制基金及清洁发展机制项目实施企业有关企业所得税政策问题的通知》
2009.7.16	财政部、科技部、国家能源局	太阳能	《金太阳示范工程财政补助资金管理暂行办法》
2009.3.23	财政部	太阳能	《太阳能光电建筑应用财政补助资金管理暂行办法》

2009.2.25 公布 2011.1.1 实施	国务院	环保	《废弃电器电子产品回收处理管理条例》
2009.2.3	商务部、环保部	环保	《关于加强外商投资节能环保统计工作的通知》
2009.1.23	财政部、科技部	节能汽车	《关于开展节能与新能源汽车示范推广试点工作的通知》
2010.5.4	国务院	节能减排	《国务院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》
2010.4.2	发改委	合同能源管理	《国务院办公厅转发发展改革委等部门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》
2010.4	国资委	节能减排	《中央企业节能减排监督管理暂行办法》
2010.4	财政部、住建部	建筑节能	《关于组织申请国家机关办公建筑和大型公共建筑节能监管体系建设补助资金的通知》
2010.3	工信部	节能减排	《关于加强工业固定资产投资项目节能评估和审查工作的通知》
2010	工信部	节能减排	《2010 年工业节能与综合利用工作要点》

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_16438

