

2011/4/21

鸿基世业之

新能源汽车产业并购基金研究报告



Further 团队

《鸿基世业产业研究报告》

新能源汽车产业并购基金研究报告

团队名称：further

时间：2011 年 4 月 3 日

团队负责人姓名：曹颖 财政学院 2008 级财政二班

联系电话：15120040208

邮箱：caoyingquanyecha@163.com

课题组成员姓名：余婧（08 税务），陈璐婷（08 税务），
阚跃（08 财政（2）班），杨荻（08 金融（1）班），闫玥霖
（08 国际金融），王亚（金融学院 09 金融研）

指导老师姓名：马海涛，张学勇，王汀汀

联系电话：13801126657, 13701249262, 13910201211

新能源汽车产业并购基金研究报告

第一部分 绪论.....	1
一、问题的提出.....	1
二、研究思路和框架.....	1
三、研究方法.....	4
四、研究结论.....	5
第二部分 新能源汽车产业并购基金研究报告.....	6
一、私募基金产业分析.....	6
（一）产业并购基金定义.....	6
（二）我国私募基金的法律环境分析.....	6
（三）我国私募股权基金的政策环境分析.....	7
（四）我国私募股权基金运作模式分析.....	8
（五）国外私募股权基金成熟运作模式与国内的比较.....	9
（六）私募基金重点关注产业分析.....	11
（七）私募股权基金发展前景.....	13
二、新能源汽车产业分析.....	14
（一）基本概念.....	14
（二）新能源汽车产业现状以及发展趋势.....	15
（三）新能源汽车法律宏观政策环境.....	26
（四）新能源汽车产业产业链分析.....	28
（五）新能源汽车产业周期和时期分析.....	34
（六）新能源汽车产业中企业集中度.....	38
三、新能源汽车产业私募并购基金的应用.....	42
（一）产业投资机会的把握.....	42
（二）新能源汽车产业并购基金潜力研究.....	47
（三）新能源汽车产业并购基金投资方向建议.....	56
第三部分 创新观点和应用价值.....	70
一、创新观点.....	70
（一）锂电池极具发展前景.....	70
（二）并购模式新颖可行.....	70
（三）私募并购基金是解决新能源汽车产业两大瓶颈的较好途径.....	70
二、应用价值.....	71
（一）为私募基金提供了投资方向.....	71
（二）为私募并购基金提供了可行性和盈利性较高的并购模式.....	71
（三）为新能源汽车产业提供了发展路线和瓶颈突破途径.....	71
附件.....	71
参考文献.....	71
财务报告.....	72
图示目录.....	72
表格目录.....	73

第一部分 绪论

一、问题的提出

中国新能源汽车产业始于 21 世纪初。2001 年，新能源汽车研究项目被列入国家“十五”期间的“863”重大科技课题。“十一五”以来，我国提出“节能和新能源汽车”战略，政府高度关注新能源汽车的研发和产业化。2008 年，新能源汽车在国内已呈全面出击之势。2009 年，在密集的扶持政策出台背景下，我国新能源汽车驶入快速发展轨道。2010 年，我国加大了对新能源汽车的扶持力度，2010 年 6 月 1 日起，国家在上海、长春、深圳、杭州、合肥等 5 个城市启动私人购买新能源汽车补贴试点工作。2010 年 7 月，国家将十城千辆节能与新能源汽车示范推广试点城市由 20 个增至 25 个。2011 年，新能源汽车正进入全面政策扶持阶段。

虽然政府对新能源汽车产业的扶持力度逐年增加，但是由于其产业结构的初步建立及各种技术壁垒，使得新能源汽车产业公司的生存存在巨大风险。2011 年“十二五”规划中，国家明确提出支持各层市场基金进入新兴产业，但这是不是就意味着这是私募基金发挥其产业调整作用的契机。基于此我们提出了以下四个问题：

1. 目前私募基金发展情况及关注领域是什么？
2. 新能源汽车产业是否具有利润空间，是否有投资价值？
3. 新能源汽车产业产业链哪个环节最具发展潜力？
4. 私募并购基金投资该产业链的可行性有多大，投资方向以及模式如何

本文将针对以上问题展开探索及分析，各界主流观点认为新能源汽车产业未来潜力无限，通过并购的方式来优化新能源汽车产业结构是一种必然趋势。而事实是否如此，我们将通过对以上四个问题的分析及论证并给出解答。

二、研究思路和框架

（一）研究思路

1. 私募基金产业分析

宏观上，通过对私募基金的法律政策环境、运作模式、及国内外对比，对我国私募基金的发展环境及特点有了一定的把握，为下文设计提案做铺垫。

微观上，通过对我国私募基金关注领域的发掘及其未来发展趋势的分析，证明了新能源汽车产业受到了私募的重点关注，发掘了私募并购基金将发挥巨大作用的潜力。

2. 新能源汽车产业分析

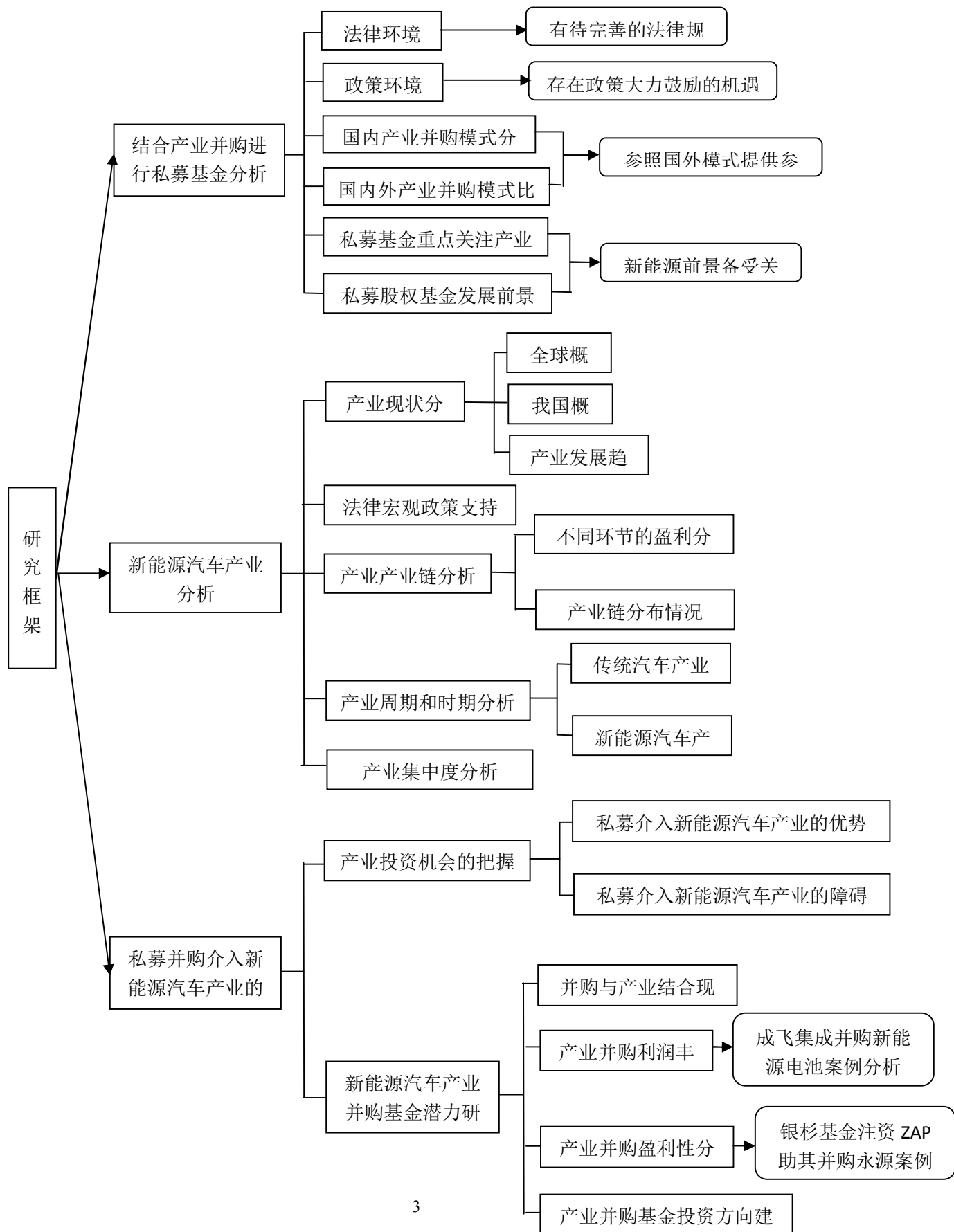
宏观上，通过对世界和我国新能源汽车发展状况及我国政府对新能源汽车的扶持政策的分析，对新能源汽车产业的发展趋势及政策支持力度有了直观上把握。

微观上，通过对我国新能源汽车产业的产业周期、产业链、产业集中度分析，证明了我国新能源汽车产业发展潜力及利润空间无限。

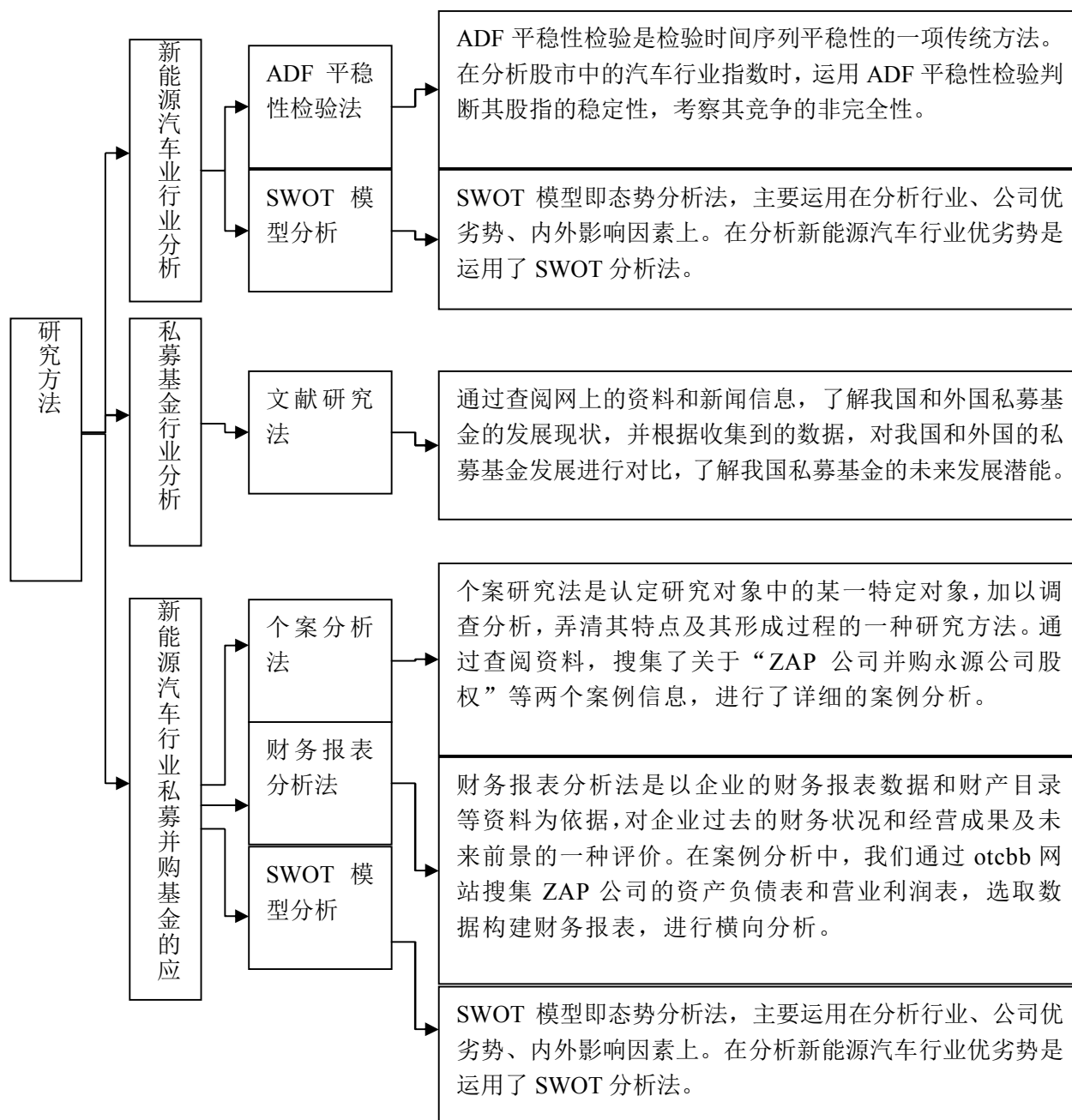
3. 新能源汽车产业私募并购基金的应用

通过对私募基金应用于新能源汽车产业优势和障碍的分析，可以对产业投资机会有所把握。通过对新能源汽车产业并购基金现状、新能源汽车产业并购利润空间、私募介入新能源汽车产业并购盈利性分析对新能源汽车产业并购基金潜力进行有力证明。最后根据以上分析提出私募并购路线提案，并对其进行分析。

（二） 研究框架



三、研究方法



四、研究结论

（一）私募基金关注新能源汽车产业

通过对我国私募基金未来发展趋势的分析，我们可以看出私募基金将目光转向了并购方向。通过对目前我国私募基金关注领域的数据挖掘分析，我们发现私募基金关注新能源产业及汽车产业，尤其是新能源电池部分。但从目前的私募基金对新能源汽车的投资情况可以看出大多数私募基金对该产业进行投资并购操作不多。国家对私募基金投资新兴产业的支持力度逐步加强，在不久的将来新能源汽车产业将成为私募基金重点投资领域，尤其是私募并购基金也将在该产业发挥产业调整的重要作用。

（二）新能源汽车产业发展潜力巨大

前几年我国新能源汽车产业表现不是很好，但是随着国家政策支持逐步加大及落实，我国新能源汽车产业前景被广泛看好。从近几年的数据来看，目前我国新能源汽车发展周期处于幼稚偏增长期，类型为增长型产业，产业集中度偏分散。再加上全球新能源汽车发展的逐步推进。这就意味着我国新能源汽车产业在逐步崛起，发展潜力不可估量。

（三）锂电池环节是私募投资的机会点

通过对新能源汽车上下游产业链的分析，我们发现锂电池是最具发展潜力的环节，虽然目前它的收益率还不算很高，但是其净利润增长率很可观。鉴于其处于价值被低估的产业，产业结构有待升级，技术创新有待提高，为私募并购基金的介入提供了可能。

（四）私募并购基金是解决新能源汽车产业两大瓶颈的途径之一

新能源汽车产业两大瓶颈是电池技术壁垒和产业结构不明晰。私募并购基金可以给该产业公司提供海外并购资金、吸纳技术人员、企业之间联盟三个途径使公司突破电池技术壁垒。私募基金给企业提供资金，使其海外并购吸纳国外企业的先进技术，可以解决其技术瓶颈，实现企业自身的突破性成长。私募并购基金迎合国家政策，为整车产业和电池企业投资，为其并购提供资金支持，成为整车产业并购电池企业完善产业链的有利支持。

第二部分 新能源汽车产业并购基金研究报告

一、私募基金产业分析

（一）产业并购基金定义

产业并购基金是指私募基金进入某个企业并帮助它进行产业整合，通过适当的退出模式从而获得回报。产业并购基金从本质上来说属于私募基金，其运作模式应借鉴私募的基金而进行。具体而言，产业并购基金的募集应采用私募模式，募集机构投资者和高资本净值的个人提供的资金。运作模式采用有限合伙制，生命周期有弹性，能够避免双重征税，同股不同权，有较强的激励机制。最后采用公开上市的退出方式获得回报。

（二）我国私募基金的法律环境分析

私募基金，是指通过非公开方式发行，向特定对象募集资金而设立的投资基金。《公司法》、《证券法》第一次以法律的形式规定了股份有限公司的私募发行制度，而此前的中国法律从未涉及私募的内容。《公司法》为公司制 PE 募集保留切入口、《证券法》则为公司制 PE 募集划定外延。然而，《公司法》在为通过募集设立股份公司提供制度通道和保障之外，对私募的运作规则并没有做出详细规定，而是将其整合到《证券法》的体系内，按照证券发行的一个类型进行规范。

1. 政府对私募股权基金发展的支持

2010 年 9 月 5 日中国保监会发布《保险资金投资股权暂行办法》，据此规定，中国的保险公司最多可以将资产总额的 5% 分配给私募股权投资。“十二五”规划中，政府在工作报告中，明确提出要“提高直接融资比重，发挥好股票、债券、产业基金等融资工具的作用，更好地满足多样化投融资需求。”在“十二五”规划纲要以及多个产业的产业规划中，都提到对股权投资基金的鼓励和认可。

2. 私募股权基金缺乏完善法律环境

尽管私募股权投资已成为资本市场重要的组成部分，但其法律地位的模糊和监管空白已成为产业规范发展和规模继续扩大的最大绊脚石。我国的《证券投资基金法》、《证券法》、《信托法》都没有对私募基金的含义、资金来源、组织方式、运作模式等问题做出明确的规定，《股权投资基金管理办法（草案）》迟迟未得到国务院披露。在这样的情况下，我国的私募基金的运行过程中将面临找不到完整

成熟的、可依据的法律来规制自己的行为，面临巨大的法律风险。所幸的是《基金法》修改的司法调研即将结束，修改方案预计今年会颁布。

3. 私募引资手段的违法性

私募基金较之于公募基金，不能公开募集资金，私募基金的参与人必须将私募基金的募集与非法集资划清界限。非法集资是指单位或者个人未依照法定程序经有关部门批准，以发行股票、债券、彩票、投资基金证券或其他债权凭证的方式向社会公众筹集资金的行为。

4. 私募基金管理公司治理结构及运作不规范

目前，我国的私募基金大部分是依照我国现有的《民法》《合同法》的委托代理原则来构建当事人关系的，因而就无法形成基金资产所有权、管理权、监管权相互制衡的机制，这就造成了我国私募基金管理公司治理结构方面的巨大缺陷。

（三）我国私募股权基金的政策环境分析

目前，中国正在处于经济增长模式转型的阶段，为了使我国经济更加健康、全面的发展，促进产业的优化，私募产业基金已然成为的各界关注的热点。”在“十二五”规划纲要以及多个产业的产业规划中，都提到对股权投资基金的鼓励和认可。但是，毫无疑问由于法律法规的不完善，国内私募基金也是鱼龙混杂，私募基金市场亟待调整，规范私募基金的政策也势必应运而生。那么私募基金，特别是股权投资基金的发展将会在 2011 年有着机遇和挑战并存的政策环境。

1. 国家政策鼓励私募证券投资基金发展

国家对证券投资基金从证券市场中取得的收入，包括买卖股票、债券的差价收入，股权的股息、红利收入，债券的利息收入及其他收入，暂不征收企业所得税。对投资者从证券投资基金分配中取得的收入，暂不征收企业所得税。对证券投资基金管理人运用基金买卖股票、债券的差价收入，暂不征收企业所得税。

2. 国家政策支持私股权投资基金发展

除创业投资有限公司在所得税方面有税收优惠政策外，公司制的股权投资基金普遍存在重复课税的问题，同一笔所得先要征收企业所得税，然后再征收个人所得税。信托型股权投资基金也存在重复课税的问题，整个信托过程中同一信托财产的转让将被征收两次印花税，同一笔所得将被征收两次所得税。合伙型股权投资基金的投资收益，采取“先分后税”的原则，合伙企业以每一个合伙人为纳

税义务人。合伙性质的股权投资基金避免了公司制下的重复课税问题。

3. 国家政策支持产业投资基金进入新兴产业

“十二五”规划明确提出“设立战略性新兴产业发展专项资金和产业投资基金，扩大政府新兴产业创业投资规模，发挥多层次资本市场融资功能，带动社会资金投向处于创业早中期阶段的创新型企业。” 2011 年，政府在工作报告中，明确提出要“提高直接融资比重，发挥好股票、债券、产业基金等融资工具的作用，更好地满足多样化投融资需求。

（四）我国私募股权基金运作模式分析

私募股权基金按投资方式和操作风格将私募股权投资分为三类，风险投资基金，产业投资基金和并购投资基金。其中产业并购基金就是指那些 PE（私募基金）扩展期的企业或参与管理层收购，并帮助它进行产业整合，最终共享产业发展。产业并购基金作为私募股权基金的一类，其他环节如下所示。

1. 募集渠道与募集模式

私募资金一般来自于有风险识别能力及承受能力的合格投资者。资金主要来源于保险公司、养老基金、商业银行等机构投资者和高资本净值的个人。我国政府对养老保险、社保基金等参加私募是有限制的。我国大多数私募股权基金采取私募的融资方式，发行对象为大型机构投资者。私募股权基金在资金上通常采用承诺的方式。

2. 设立模式与管理模式

我国私募股权基金的设立模式主要分为公司制、契约制及有限合伙制。

公司制 PE 基金是目前我国本土 PE 的主体，有完整的公司框架，运作比较正式和规范，特点是同股同权、具有资金运行的独立性。在创投企业有税收优惠，但存在双重征税。根据中国风险投资研究院《2009 年中国风险投资产业调查报告》显示，我国 2009 年新募集的 PE 机构/基金中，三分之二强的基金仍选用公司制的组织形式。

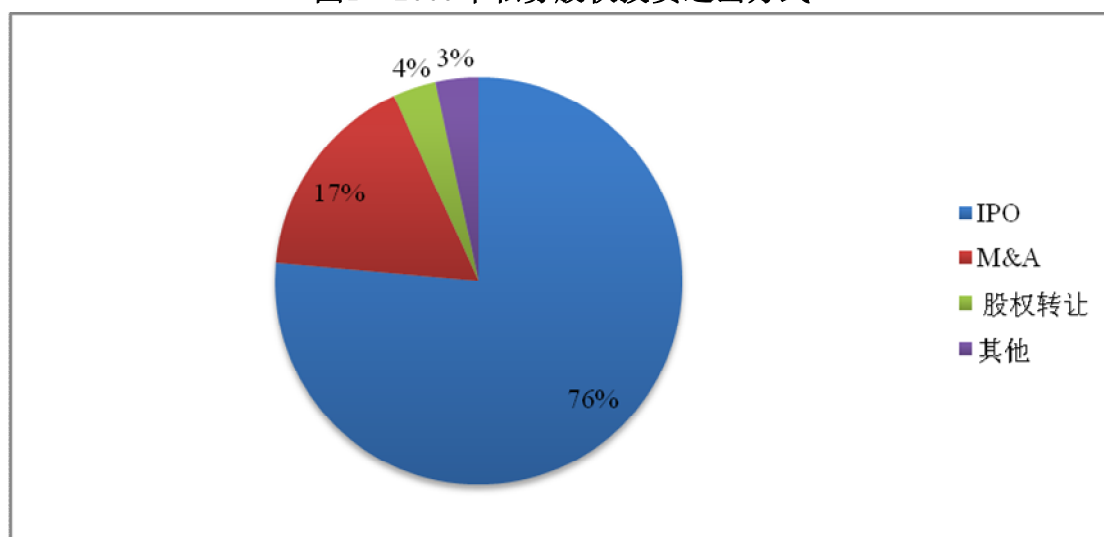
契约制或信托制私募基金，按照现行政策，证监会不支持信托资金参与新股上市。其特点是权责明确，可以避免双重征税，但是组织成本较高，法规限制多，退出机制存在问题。受信托渠道及监管限制，2009 年新募集的 PE 机构基金中，约有 3.25% 的基金采取了这种方式。

有限投资制私募基金的特点是同股不同权，生命周期有弹性，避免双重征税，但是法律地位不明。2009 年新募集的 PE 机构/基金中，有四分之一采取了这种方式，但较 2008 年的 51.9%则大幅降低。

3. 退出渠道与退出模式

私募基金的退出渠道有五种，公开上市、企业并购、股权回购、管理层收购和企业清算。其中公开上市、产权出售与资产清算是目前最为流行的三种退出方式。产权出售又分为财务性股权转让、管理层收购和企业并购。IPO 退出方式的收益率高，是我国私募股权基金最主要的退出方式。资产清算是企业最不愿采用的，但却是投资失败后最好的退出方式。

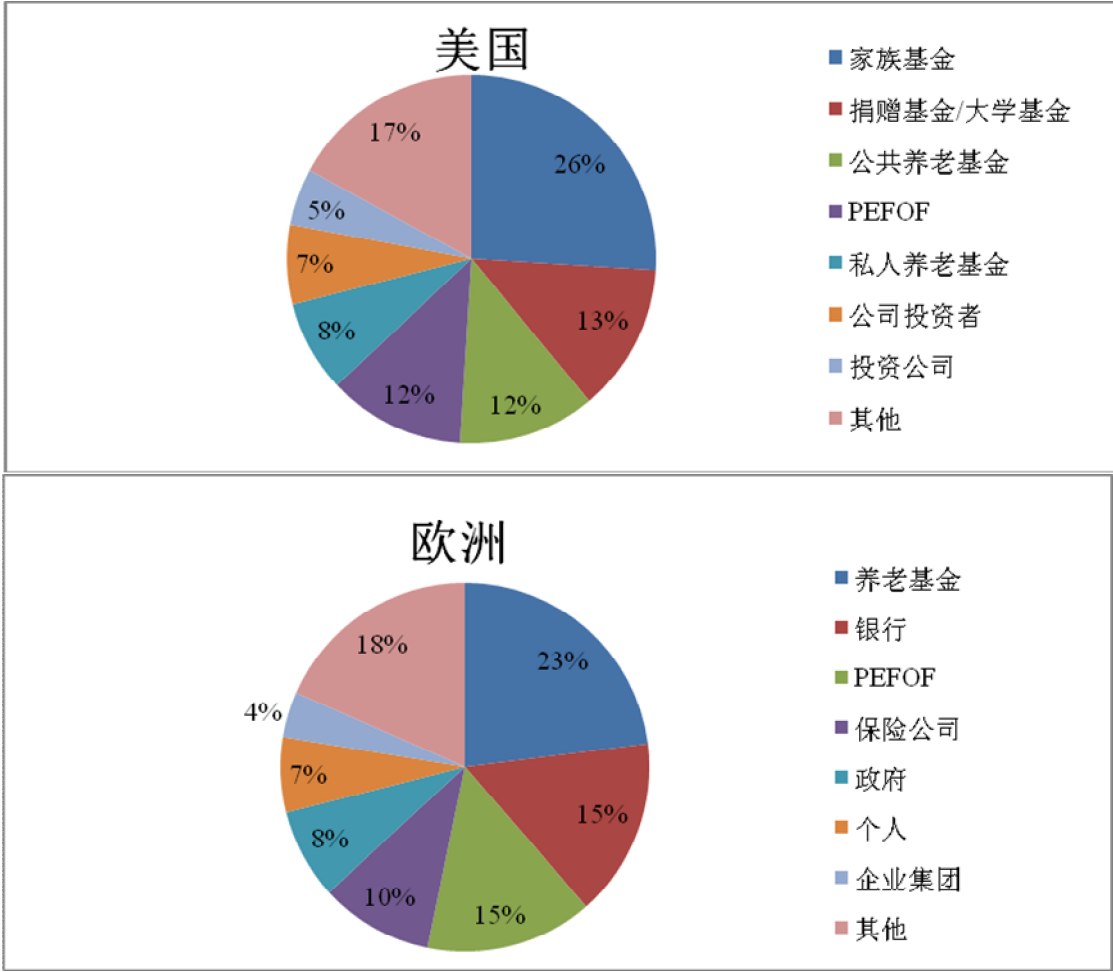
图1 2009年私募股权投资退出方式



（五）国外私募股权基金成熟运作模式与国内的比较

国外的私募基金运作发展比中国早，更加成熟。国际上开展私募基金的机构很多，包括私人银行、投资银行、资产管理公司和投资顾问公司等，特别是随着国际上金融混业经营的发展，几乎所有的国际知名金融控股公司都从事私募基金管理业务。

图2 欧美市场私募股权基金投资者构成



具体比较如下表 1 所示：

表 1 国外私募基金与国内私募基金的比较

	国内	国外
募集渠道与募集模式		
投资者	机构，个人	以机构为主
资金主要来源	保险基金，养老基金，商业银行和个人	公共养老基金和公司
融资方式	私募	私募和公募
设立模式与管理模式		
设立模式	公司制（为主），契约制，有限合伙制	有限合伙制（为主），公司制
主要模式的税收	公司制双重税收	合伙制不收公司税
主要模式的监管	公司制以法律为主	合伙制以自律为主，法律为辅

退出渠道与退出模式		
退出方式	公开上市（为主），产权交易，资产清算，企业并购，管理层收购	企业并购（美英为主），产权交易（德为主），证券交易

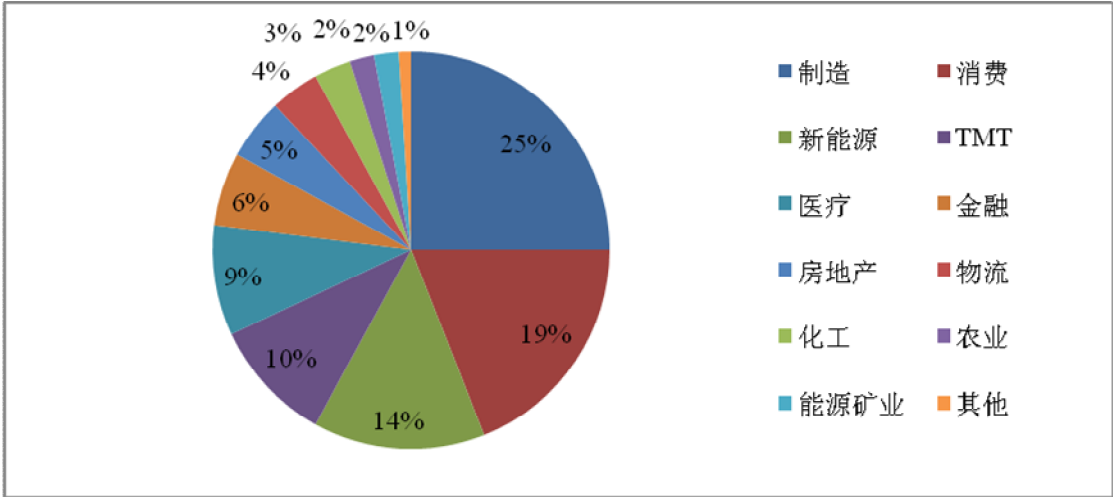
（六）私募基金重点关注产业分析

目前，使用 ChinaVenture 投中集团旗下数据库产品 CVSource 进行产业研究的国内主流 PE 基金、直投公司、战略投资者及投资银行用户已达数百名，其在数据库内进行搜索时使用的关键字无疑是 PE 关注产业的最真实体现。

1. 新能源产业是重点关注产业之一

CVSource 在 2010 年 8 月至今 7 个月间被搜索的数千个关键词和数万次搜索结果进行统计，之后进而发现：投资人搜索的关键词内容集中于 11 个大产业，其中与制造、消费、新能源、TMT（科技、媒体、通信）及医疗等 5 个产业相关的关键词，搜索量超过关键词搜索总量的 76%，新能源具体比例 14%。（见图 1），并且新能源产业相关关键词搜索量在 2010 年 8 月到 2011 年 3 月增长 162%。

图 3 投资人关注产业关键词搜索量分布（2010 年 8 月至今）



数据来源：www.ChinaVenture.com.cn

2. 汽车领域是重点关注领域之一

在投资人集中关注的 11 个大产业中，光电（含 LED、光电、LCD 等关键词），汽车（含汽车、汽车空调、汽车电子等），太阳能（含太阳能、光伏等），环保（含环保、节能、水处理等），食品（含食品、白糖、面包等）5 个细分领域的关键词搜索量排名居前，约占 CVSource 数据库关键词搜索总量的 25%，其具体比例为光电 8.5%，汽车 4.4%，太阳能 4%，环保 3.9%，食品 3.7%。（见表 1）

表2 投资人最关注的十大细分领域（2010年8月至今）

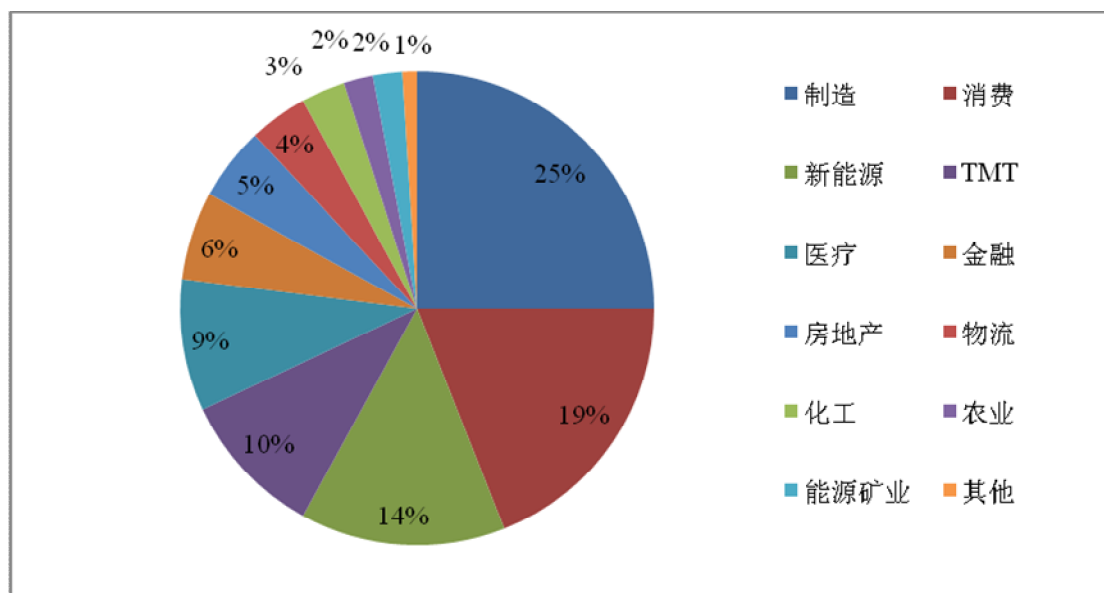
细分领域	主要关键词	搜索里所占比例
光电	LED 光电 LCD	8.5%
汽车	汽车电子 汽车空调 轮毂	4.4%
太阳能	太阳能 光伏	4.0%
环保	环保 节能 水处理	3.9%
食品	食品 白糖 面包	3.7%
制药	医药 制药 原料药	3.7%
教育	教育	3.5%
银行	银行 商业银行	3.2%
服装鞋帽	服装 户外 箱包	3.2%
连锁	餐饮 酒店 药房 4S 店	3.1%

数据来源：www.ChinaVenture.com.cn

3. 新能源产业中的电池板块倍受关注

新能源产业相关关键词搜索量占据占 CVSource 数据库关键词搜索总量的 14%。其中，太阳能、光伏占 29%；环保相关关键词（含环保、节能、水处理等）占 29%；电池相关关键词（含电池、锂电池等）占 16%；新能源、再生能源占 15%；风电占 6%；新能源汽车占 3%；电动车占 1%（见图 5）。

图 4 投资人关注产业关键词搜索量分布（2010 年 8 月至今）



数据来源：www.ChinaVenture.com.cn

（七）私募股权基金发展前景

1. 政策推动产业基金将蓬勃发展

在 2011 两会中，首次在政府报告中明确提出产业基金作为融资、投资工具的作用。“十二五”规划中也明确提到目前国内已成立的十几只产业基金，这些基金大多是由政府牵头设立。在过去的两年多时间里，虽然产业基金的数量和规模都有大幅度的增加，但政府运作的短板，以及在募资投资各环节上都积累了很多问题。

未来从募资环节来看，政府层面的鼓励和认可会吸引更多民营企业的资本进入。而在投资环节，产业基金参与国企改制上市的项目也会少了很多政策层面的阻力。在目前出台的很多产业“十二五”规划中，都提到把产业基金作为企业融资的重要来源，地方政府和各个产业对产业基金的参与都持比较支持的态度。

2. 保险资金将成为新的资金来源

2010 年 9 月 5 日中国保监会发布《保险资金投资股权暂行办法》，据此规定，中国的保险公司最多可以将资产总额的 5% 分配给私募股权投资。随着该“闸门”的打开，保险资金将正式成为继社保基金之后 PE 基金的又一重要资金来源。

保险资金具有资本量庞大、投资周期长等特性，与 PE 基金 5-7 年的投资周期以及相对较低流动性的特点相适应，是仅次于养老基金的最合适投资于 PE 的机构投资者。从国际上看，优质企业股权是保险资金的重要投资领域，保险资金投资未上市企业股权是国际通行做法。

3. 创业板退出机制将完善

在海外资本市场，公司退市是一种非常普遍和正常的市场行为，纽约证券交易所每年退市率为 6%，纳斯达克达 8%。而国内创业板众多企业出现业绩下滑的情况下，其整体估值仍不断高估，缺少了退市制度制约，创业板存在巨大的“泡沫”风险。

目前，证监会已成立专门小组，统筹研究上市公司退市制度改革，进一步完善上市公司退出机制。而创业板公司因为历史包袱小、高成长与高风险并存，出台退市制度将首当其冲。基于创业板企业特征，其退市制度也将比主板的退市制度更严格，退市标准概括起来主要有三个特点：多元标准、直接退市、快速程序。而对于 VC/PE 投资机构而言，需再次审视其投资风险。

4. 并购退出将成为新趋势

目前，中国产业结构调整、国有企业改制重组的背景下，并购市场将持续活跃。长期来看，产业链上的纵向整合、大小企业之间的横向并购，以及进入新市场的扩张收购，对 PE 基金而言都具有广阔的投资空间。ChinaVenture 投中集团在《2010 年中国 VC/PE 市场统计分析报告》中分析认为，企业并购将成为今后投资机构退出的一个越来越重要的渠道，投资回报率也将趋于正常化。并购基金的崛起，更加符合欧美 PE 发展态势在国外成熟的私募股权投资市场，并购往往是 PE 机构业务收入的主要来源。维西资本的业务就是在上游帮助企业拿到 VC/PE 投资，未来在下游协助 VC/PE 通过并购的方式退出。

二、新能源汽车产业分析

（一）基本概念

1. 产业内涵

新能源汽车按照国际技术规范可以分为五类：一是基于传统石油燃料的节能环保汽车，如先进柴油车和混合动力汽车；二是基于天然气和石油伴生品的燃气汽车，如压缩天然气(CNG)汽车、液化天然气(LPG)汽车；三是基于化石燃料的替代燃料汽车，如煤制油(CTL)、天然气制油(GTL)，以及二甲醚(DME)；四是生物燃料汽车，包括燃料乙醇汽车和生物柴油汽车；五是燃料电池汽车和纯电动汽车。

中国对新能源汽车的定义则根据 2009 年 7 月 1 日正式实施的《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》。《规则》说明：新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置)，综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术，形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。

新能源汽车包括混合动力汽车、纯电动汽车(BEV，包括太阳能汽车)、燃料电池电动汽车(FCEV)、氢发动机汽车、其他新能源(如高效储能器、二甲醚)汽车等各类别产品。

2. 产业分类

从技术上来说，在代用燃料技术方面，CNG 和 LPG 进入应用阶段，氢发动机已经研制成功，生物燃料的应用将会越来越多，特别是醇类燃料；在混合动力技术方面，国外公司都陆续推出量产车型；纯电动技术也在不断取得进步，现阶段

区域运营是可行的方案，而且在重量相对较轻的车上会得到更多应用。

表3 新能源汽车分类

	分类	动力源	供能方式	充能方式
传统内燃机新技术、替代燃料汽车	醇醚汽车	内燃机	内燃机功能系统，是石油燃料的替代	填充燃料
	生物柴油汽			
	单燃料汽车	内燃机	发动机在燃料供应系统、工作循环参数、配气机构参数等方面一般都针对CNG或LPG的物化特征进行了专门设计	填充燃气
	双燃料汽车	内燃机	两套燃料供给系统按预定的配比向气缸供给燃料，在缸内混合燃烧的汽车	填充燃气、燃料
电动汽车(电池动力汽车)	混合动力汽车	内燃机、储能电池	能量供应以纯能电池为主，内燃机供能系统和储能电池供能系统	1、自行向储能电池充电 2、通过外界充电
	纯电动汽车	电动机	取消了传统的内燃机，通过车辆自身携带的高效储能电池供电	必须依靠外界充电
	燃料电池车	电动机	通过自身携带的液态氢和氧气在燃料电池中的化学反应发电提供能量	不需要外界充电

数据来源：节能与新能源汽车网&赛迪顾问2010，02

（二）新能源汽车产业现状以及发展趋势

1. 全球主要国家和地区新能源汽车发展概况

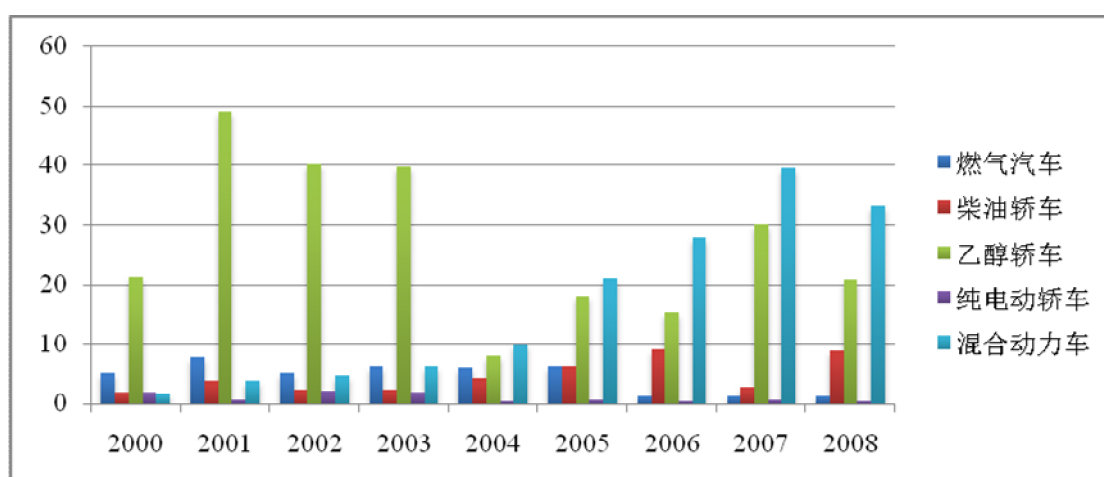
（1）美国：以生物乙醇汽车为核心，同时鼓励混合动力汽车的使用

美国2007年宣布了替代能源和节能政策，提出美国应努力在未来十年之内将汽油使用量降低20%，这样美国就能将从中东进口石油的量削减四分之三，其中有15%(350亿加仑)是通过利用可再生燃料以及其它替代燃料实现的。

作为世界最大的粮食生产国和出口国之一，美国具有丰富的谷类作物特别是玉米的生产能力，因此将生物制备乙醇作为替代汽车燃料的重要组成部分。近年来美国燃料乙醇的生产和消费量都处于快速上升中，其主要需求就来自于替代汽车燃料。

在美国市场，新能源汽车目前占整个市场销售的3.7%，比2005年增加了1.7%。2009年8月的统计显示，丰田的市场占有率超过60%。联邦政府将购买1.76万辆包括新能源汽车在内的节能车辆，并将推动汽车企业扩大新能源汽车的研发力度。

图5 2000-2008年美国各类型新能源汽车销量



(2) 日本：混合动力车已形成产业化，鼓励燃料电池和生物燃料的发展

日本在混合动力汽车领域独树一帜。目前，丰田、本田、日产等日本厂商的混合动力汽车不仅在国内热销，在国际市场上也有很好的表现。日本同样重视燃料电池和生物燃料等技术的开发。日本经济产业省计划在 2007—2012 年内斥资 2,090 亿日元协助企业发展新一代环保汽车，该补贴项目包括开发以天然气为原料的液体合成燃料技术(GTL)、车用电池，以及氢燃料电池科技；在生物燃料方面，2007 年时着手生物燃料(E3)的普及，预计在 2011 年单年度生产生物燃料 5 万千升，如同电动汽车一样，燃料电池汽车面临的障碍是“加油站”缺乏，日本燃料电池商业化协会表示，政府已经资助了 13 座用于燃料电池汽车的加氢站。每座加氢站的成本约为 500—600 万美元，政府提供一半，另一半费用由能源公司支付，日本政府希望在 2015 年之前再建设 40—50 座类似的加氢站。

日本政府对节能型汽车的补贴和减税措施，大大刺激了汽车市场的销量，丰田的新普锐斯和本田的 insight 混合动力车等车型都销售火爆，名列销售榜前茅，截至 2009 年日本新能源汽车保有量超过 92 万辆，截至 2009 年 8 月丰田混合动力汽车在全球范围内的累计销量是 201.7 万辆。

图6 2002—2009年日本新能源汽车保有量及增长率

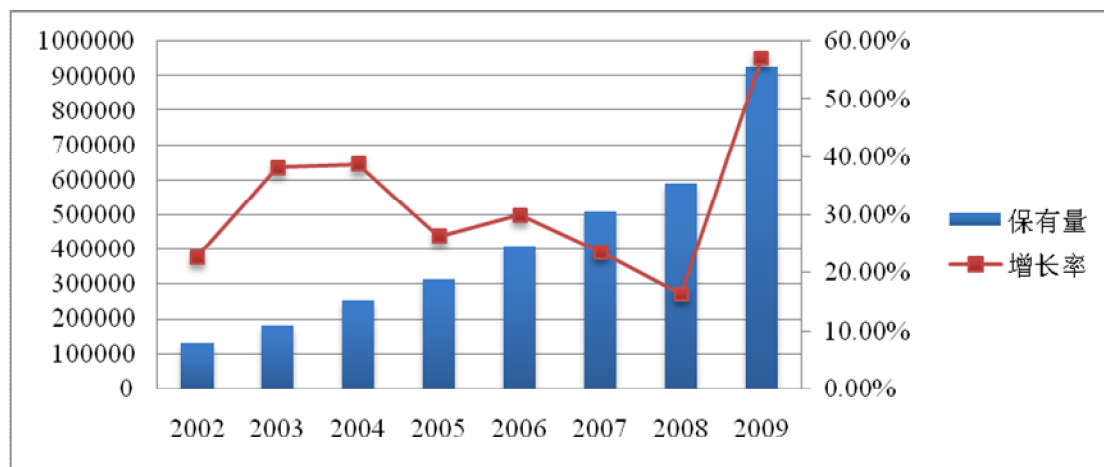


表4 2002—2007年日本新能源汽车保有量统计（单位：辆）

年份	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
电动车	5,600	7,700	8,500	9,900	9,400	9,400
混合动力车	91,200	132,500	196,800	256,600	346,900	441,300
天然气汽车	16,561	20,638	24,263	27,605	31,462	34,203
甲醇汽车	114	58	33	26	20	20
液化石油气汽车	17,054	19,483	20,670	21,868	23,007	22,917
总计	130,529	180,379	250,266	315,999	410,789	507,840

数据来源：节能与新能源汽车网2010，02

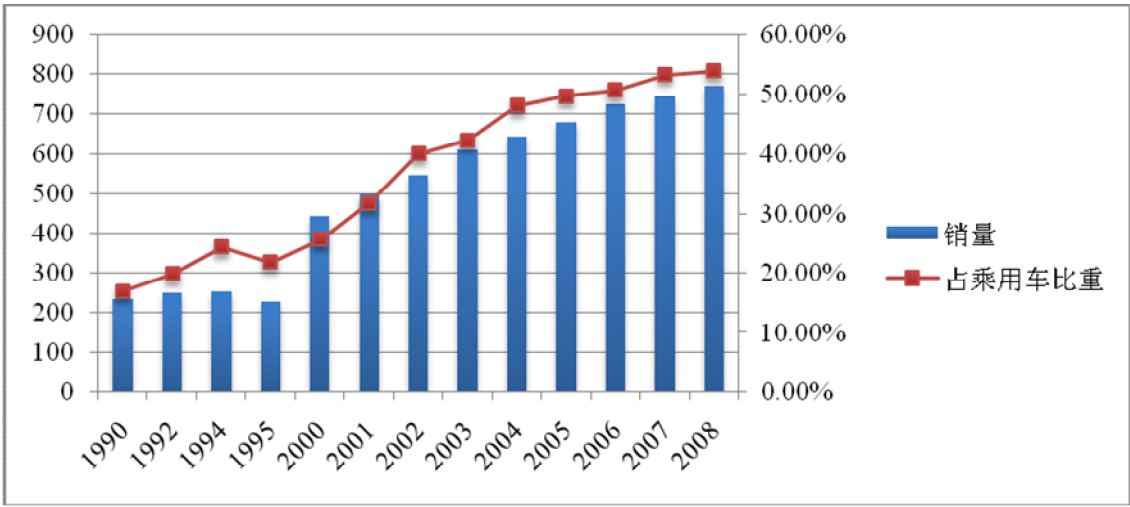
丰田汽车公司是研发和生产混合动力车的先驱，该公司生产的第一代混合动力车“Prius”（普瑞斯）于1997年上市后，2003年丰田公司推出第二代“Prius”，并开始盈利。Prius居目前量产车型中的世界第一，2009年销量同比上涨285.7%，达到208876辆。日本市场的第二畅销混合动力车型是本田Insight，以93283辆的销售量排名第5。此外，混合动力车的销量已经占据了日本市场新车销量的大约10%。

(3) 欧洲：清洁柴油车发展迅速，重视生物燃料的开发应用

欧洲历来重视节能和减排，并为此制定了政策和措施。欧盟委员会于2007年1月公布了“新欧洲能源政策”，目标是到2020年，将温室效应气体排放量降低到至少低于1990年的20%，将能源消耗中可再生能源（生物资源、风力、水力、太阳能）的比例提高到20%；同时将今后7年欧盟能源领域的研究开发预算提高

50%(从 1 年 5.47 亿欧元增加到 8.86 亿欧元)。凭借欧洲汽车厂商在柴油发动机上强大的技术优势,欧洲在清洁柴油乘用车方面发展最为迅速。目前,柴油车在乘用车总销量中的比重已超过 50%。以德国市场为例,未来 15—20 年,燃油发动机仍将占据优势,但电动车会发展迅猛,2012—2014 年,德国电动车销量将达到 3 万辆。据估算,2020 年世界电动车销售额将跃升至 4700 亿欧元,其中德国为 800 亿欧元,全球新增工作岗位 25 万个。

图 7 1990—2008 年欧洲市场柴油汽车销量及占比



数据来源：节能与新能源汽车网2010，02

2. 我国新能源汽车发展情况

(1) 新能源汽车在国民经济中的地位

在刚刚出台的中国汽车业“十二五”规划中提出,到 2015 年,中国国内新能源汽车的年销量达到百万辆的目标。业内专家认为,中国要赶上全球汽车业新一轮技术变革的潮流,就必须要达到这个目标。目前,我国新能源汽车的发展重点将以汽车电动化和动力混合化两大技术结合为标志,进行产品换代与产业升级。国务院办公厅日前发出的“关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定”也指出,5 年后,知识技术密集、物质资源消耗少的战略性新兴产业增加值将占到 GDP 比重的 8%。而 10 年后,新能源汽车等产业将成为国民经济的先导产业。国家工信部最近宣布,中国未来 10 年将投入超过 1000 亿元的资金,用于扶持新能源汽车生产。使中国成为全球最大的新能源汽车生产国

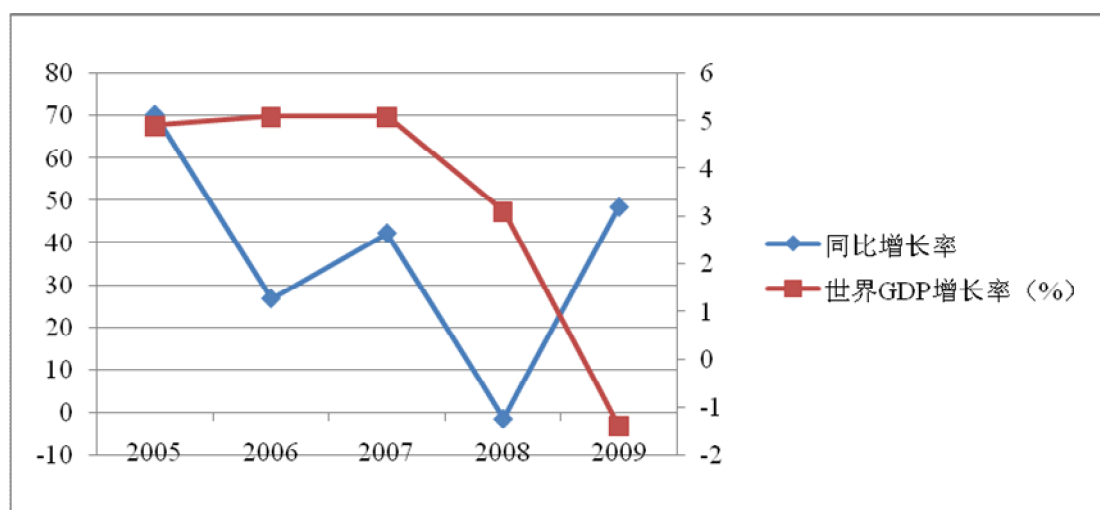
(2) 新能源汽车发展现状

2009 年中国政府落实新能源汽车财政补助 10 亿元以上,年内全国完成新能源汽车投资 40 亿元,涵盖了新能源电池、零部件、整车制造等各个环节,2009

年中国新能源汽车新增数量超过 5600 辆，目前中国共有近 30 万辆广义新能源汽车(即非传统燃料汽车)投入运行。

2010 年中国新能源汽车市场发展迅速，产品产出持续扩张，国家产业政策鼓励新能源汽车产业向高技术产品方向发展，国内企业新增投资项目投资逐渐增多。投资者和企业经营者对新能源汽车市场的关注越来越密切，这使得新能源汽车市场的发展研究需求增大。

图 8 2005—2009 年世界 GDP 增速与新能源汽车销售增长率的关系



数据来源：国家统计局网，节能与新能源汽车网

上图为我国新能源汽车自 05 年以来的产量及增速，从图中可以看出，我国新能源汽车的发展前景很明朗，汽车产量逐年增加。虽然 2010 年的增速下降了，这也是起步阶段的一些正常现象，从 2011 年第一季度的产量来看，今年的产量将继续攀增。

然而，虽然全国各大汽车厂都如火如荼的生产新能源汽车，但是销量方面却传来了坏消息。原本计划 2011 年销售量达到全国汽车产量 5%的新能源汽车产业，却在 2010 年末停产了我国首款新能源汽车。这款由中国第四大汽车集团长安汽车经过六年斥巨资研发打造的杰勋 HEV，由于销售量奇低，从 2009 年底开始已被迫全面停产，2010 年销量跌至零。

A. 混合动力汽车 (HEV)

混合动力汽车是在纯电动汽车上加装一套内燃机，用以减少汽车的污染，提高汽车行驶里程，且符合汽车道路交通、安全法规的一种汽车。目前有串联式和并联式两种结构形式。混合动力汽车上装有两个以上动力源。车载动力源有多种：蓄电池、燃料电池、太阳能电池、内燃机车的发电机组，当前一般是指具有内燃

机，再加上蓄电池的汽车。

中国非常重视混合动力汽车的研究与开发，有关工作开始于上个世纪 90 年代。在“十五”期间，科技部组织北京理工大学、清华大学、东风汽车公司等国内多家企业、高校和科研机构进行联合攻关，相关研究被列入“十一五”863 计划重大项目。混合动力汽车涉及到几项关键技术，分别是混合动力单元技术、控制策略技术和能量存储技术。这几个技术方向实现了一定的突破。

混合动力汽车是目前国内新能源领域内产业化进行的比较好的一类汽车，目前，已有部分实现小规模的生产。如在 2005 年 12 月，中国一汽集团就下线了 Prius，实现小批量生产。在 2008 年，本田的思域混合动力汽车、丰田雷克萨斯 RX400H 和 LS600H 以及 GS450H、RX450H 多款混合动力车型也进入中国市场，同时通用公司的君越汽车也已在中国上市。当前，中国一些自主品牌也走进该领域的前列，如比亚迪油电混合车 BYDF6 DM 等。比亚迪的 F3DM 双模混合动力车已进入《节能与新能源汽车示范应用工程推荐车型目录》（第 1 批）。

B. 纯电动汽车 (BEV)

纯电动汽车是指以车载电源为动力，用电机驱动车轮行驶，符合道路交通、安全法规各项要求的车辆。车载电源一般为二次电池（如铅酸电池、镍镉电池、镍氢电池或锂离子电池等）。新型纯电动轿车的主要技术构成为：整车部分、电机及其控制系统、动力系统主控制器、电池及其管理系统、车载充电机等。

中国的纯电动汽车研究这几年有很大进步，技术水平大有提升，特别是在动力装置方面。中国国家电网公司组织开发了电池—电容混合电动汽车应用示范系统，在 2008 年通过验收。该系统在标准工况下，一次充电续驶里程达 300 km，最高时速 100km /h，一次充电时间小于 3h，每公里耗电不到 1. 61kW•h，这标志着中国纯电动汽车动力系统研发迈出了一大步。

国内的汽车企业也十分看重纯电动汽车的发展，比亚迪、长城和吉利分别展出了比亚迪 E6、长城欧拉和吉利熊猫等系列的纯电动汽车，吸引了市场的注目。根据目前施的《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》划分，镍氢电池汽车属于技术成熟类电动汽车，而锂电池汽车则属于技术发展阶段的汽车，国家在 2009—2011 年里在推广范围和力度上对这两种汽车会有所区别。

C. 燃料电池电动汽车 (FCEV)

燃料电池是一种将氢和氧的化学能通过电极反应直接转化成电能的装置。这种装置的最大特点是反应过程不经过燃烧和热机做功，因此，其能量效率不受卡

诺循环的限制，转化率可达到 60%—70%，实际使用效率接近普通内燃机的两倍。中国政府非常重视燃料电池汽车关键技术的研究。在“九五”期间，国家科技部就将燃料电池关键技术的研究列入国家攻关计划。中科院大连化学物理研究所、北京世纪富源燃料电池公司、北京飞驰绿能电源技术有限责任公司、上海神力科技有限公司等就分别研制出 5KW—30KW 的质子交换膜燃料电池。“十五”期间，燃料电池关键技术的研究被列入国家“863”电动汽车重大专项。

燃料电池电动汽车目前在中国处于示范项目阶段。“中国燃料电池公共汽车示范项目”受到中国政府、全球环境基金(GEF)和联合国开发计划署(UNDP)共同支持。一个总投资 3200 万美元的示范项目由国家科技部、北京市、上海市共同组织实施。该项目的远期目标是推动燃料电池公共汽车在中国产业化和推广应用，减少空气污染和温室气体排放。项目于 2003 年在北京启动，北京市和上海市各采购 6 辆燃料电池公共汽车进行示范运行。

D. 氢发动机汽车

氢发动机汽车的内燃机系统类似于传统汽车内燃机系统。其内燃机可直接燃烧氢，而不使用其他燃料，产生水蒸气排出。这类车存在几个技术难题：一是氢气的安全存放和储运。由于氢气在常温下呈气态，为能使汽车长距离运行，必须有充足的氢源，一般需要采用加压技术；另外氢气属于易燃易爆的气体，其安全储运一直是一技术难题。二是燃烧效率较低，氢内燃机的能率转化效率低于氢燃料电池，要使得汽车具有足够的马力，提高其能效是不能回避的问题。

氢发动机汽车涉及到氢能的综合利用问题，中国十分重视氢能源的研究与开发工作，和国际进行了广泛合作和接轨。在 2003 年 11 月，和欧盟共同签署了“氢经济国际合作伙伴计划(IPHE)”。在 2008 年 4 月，上海社会科院和 BMW 在上海联合举办了“中国发展氢燃料汽车战略国际研讨会”。科技部表示，氢作为 21 世纪最具发展潜力的清洁能源，实中国绝不能落后既要寻求国际的合作，又要走适合中国国情的路子。目前中国已在一些氢能汽车研究开发及应用示范项目上，取得一定进展。

E. 其他类型汽车(天然气汽车、二甲醚汽车等)

液化天然气(LNG)是天然气经净化和液化(−162℃)后形成的。压缩天然气汽车(CNG)以其能耗低、污染物排放量小而受到各国的欢迎。

中国发展天然气汽车起步较晚，但发展速度比较快。1999 年，由国家科技部牵头，联合原国家计委、国家经贸委、国家质检总局等 13 个部委成立了“全

国清洁汽车行动协调领导小组”，选定 12 个试点城市推动天然气汽车发展，其中包括北京、上海、天津、重庆、哈尔滨、长春、乌鲁木齐、西安、四川川中、深圳、广州、海南省。至 2007 年底，中国共有 16 个城市重点发展天然气汽车共 24 万辆，以公交和出租车为主。目前国内有 58 家企业生产天然气汽车，约有 350 个天然气汽车车型进入国内市场，如东风雪铁龙“爱丽舍 CNG”、奇瑞新旗云等，价格约 7—10 万元。

表 5 2002—2008 年中国部分省市 CNG 汽车保有量（单位：辆）

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
北京	2800	2618	2289	2703	3424	3705	5000
上海	N/A	438	140	200	280	280	320
重庆	5010	11000	18985	24371	40840	49268	60453
西安	N/A	9264	10497	12238	12380	13900	15100
四川	32570	47100	52461	57960	85862	129800	150600
乌鲁木齐	2480	3483	5398	7266	11094	15370	19413

数据来源：节能与新能源汽车网2010，02

3. 我国新能源汽车发展特点

(1) 混合动力和纯电动汽车成发展重点

2009 年出台的《汽车产业调整振兴规划》明确了以混合动力和纯电动汽车为重点的新能源汽车发展战略，并提出了：“到 2011 年混合动力和纯电动汽车形成 50 万辆的产能”、“新能源汽车销量占乘用车销售总量 5%左右”、“建立动力模块生产体系，形成 10 亿安时(Ah)车用高性能单体动力电池生产能力”的规划目标。

(2) 公共交通是优先应用领域

目前中国共有近 30 万辆广义新能源汽车(即非传统燃料汽车)投入运行，每年节油超过 300 万吨，节油量仅占石油消费总量 0.8%。其中，燃气汽车(主要是 CNG 汽车)是唯一已得到大规模推广的车型。2009 年 1 月财政部联合科技部发布了《关于开展节能与新能源汽车示范推广试点工作的通知》。在示范推广初期，选择 13 个城市的公交、出租、公务、环卫和邮政等公共服务领域进行试点(“十三城千辆计划”)。

(3) 价格过高阻碍新能源乘用车的发展

在产品价格持续高位的情况下，目前中国新能源乘用车仍更多地定位为奢侈品，市场空间远未开启。尽管未来可能出台的相关补贴，以及油价、燃油税的提升都对其构成正面刺激，但相对传统汽车，合理的溢价区间才是新能源乘用车走向大众的决定性因素，这有赖于核心零部件技术国产化。

(4) 产业处于导入期竞争散乱特征明显

国内新能源汽车处于产业导入期，格局散乱、竞争无序特征明显。2009 年奇瑞、东风本田等国内车企纷纷推出混合动力车型产品，但市场反映平平。虽然从长期来看，我国新能源汽车市场份额将持续增加，产业蕴含着巨大的市场潜力和发展空间。不过至少在未来 3—5 年，新能源汽车产品需求仍将以公交、出租、场地类为主，订单绝大部分来自于政府机构等公共部门，市场容量有限同时竞争也不会很激烈。在生产未达到规模经济以前，国内汽车企业在新能源汽车业务上的业绩很难实现较大提升。

表 6 国内已上市混合动力车参数价格统计

厂商	型号	电池	排量	电机内 燃机 功 率 比 /KW(混合度)	混合类 型	节油率 (%)	售 价 (万 元)	与同级内 燃机车差 价(万元)
一 汽 丰田	Prius	镍氢	1.5	50/57	全混	>40%	25.98	11
比 亚 迪	F3dm	磷 酸 铁锂	1	(50+25)/50	全混可 插电	>40%	14.98	8
一 汽 轿车	奔腾 B70HEV	镍氢	1.3	20/67	全混	42.80 %	>25	10
东 风 本田	Civic hybrid	镍氢	1.3	15/72	中混	38%	23.98	8
长安	杰勋 HEV	镍氢	1.5	10/71	中混	25%	17	3
上 海 通用	别克君越 ECOhybrid	镍氢	2.4	7/125	中混	15%	26.99	2
奇瑞	A5—BSG	镍氢	1.3	10/61	微混	>10%	7.48	1

数据来源：节能与新能源汽车网2010，02

在研发主体上，我国主要采取以整车企业为核心，结合“产学研”战略联盟与“整—零”产业链战略联盟的模式；建立了以动力系统平台为核心，关键零部件和共性技术为基础的技术研发体系。目前各大汽车集团均形成了一定的技术储备，并涌现了一些具备高成长潜力的关键零部件、新材料企业。但与日本、美国等发达国家数十年的技术积累相比，我国新能源汽车的整体研发水平总体仍显薄弱，尤其以是电控系统为代表的关键技术缺失对产业发展构成了很大制约。以有

望率先产业化的新能源客车为例，目前国内众多已投入使用的混合动力客车均选择了美国伊顿混合动力系统(变速箱、电机、高压电池组及系统控制单元)，客车企业则更多扮演组装工厂的角色。新能源汽车核心技术长期落后，即使在个别领域如锂电池上有一定突破，但在国内车企同一起跑线上落后于国外竞争对手的可能性正在上升，因此在投资上建议保持谨慎。

4. 新能源汽车产业的发展趋势

(1) 产业成长趋势：电动力加快产业化，替代燃料局部推广

A. 电动力汽车方面：产业化推进加快，降低成本和建设充电基础设施是关键

混合动力汽车方面，当前国内外混合动力汽车主要是内燃机—电动机形式，可节能 20—40%，排放可达国III和国IV，是目前国内外技术逐渐成熟、逐步降低成本的节能和新能源主要发展方向之一。目前主要在轿车和大客车上发展的混合动力汽车，在产业化过程中如能有效地逐步降低成本、提高车辆可靠性将加快混合动力车的普及，在中短期将会是有效贯彻“节能减排”方针的最佳途径。

纯电动汽车在环保节能上是一种理想的动力汽车，国内外多年研究开发主要在解决电池的寿命、重量、体积、价格、充电时间、充电装置、续航里程、电池报废处理等问题上下功夫。目前国内的纯电动汽车产业在除了电池以外的技术仍与国外差距较大，加上价格过高和基础设施不完善，产业化速度在未来两年不会有突破性进展。

B. 替代燃料动力汽车：有益的产业尝试，理论能效瓶颈是最大障碍

LPG、CNG 汽车是已成熟技术，在资源和加气站方便的条件逐步推广也是汽车燃料多元化方向之一，可以解决排放污染和经济运行，由于在常态下液化石油气和压缩天然气都是气体，在储、运、加气等商业运行中都需要较大的投资，而天然气资源也是有限的，它只是替代汽车燃料多元化的一个分支。与 LPG、CNG 相似，甲醇、二甲醚、乙醇和煤制油技术目前来看，都是提高内燃机能效和减少排放污染的良好尝试。但替代能源根本上仍没有摆脱内燃机理论能效的限制和对石化燃料的依赖，因而在可预期的未来将不会是市场的主流发展方向，但替代燃料在特定细分领域推广仍是有效改善能源结构、促进汽车节能减排的有益工作。

(2) 产业分布趋势：各省市抢争市场，先行企业或现龙头效应

在 2009 年初中国政府关于新能源汽车相关产业政策发布以来，国内各省市纷纷推出相关产业规划和鼓励推广措施，各大国内汽车厂商也都表态要加快新能源汽车研制开发并量产上市的步伐。2009 年的国内新能源汽车产业呈现出 “一

窝蜂而上“的局面，产业布局仍在酝酿和变化中，未来分布趋势短期内并不明朗。各省市的相关鼓励政策和推广措施多为鼓励购买本地区车企的产品，地方保护对市场拓展的负面作用隐现。但是总的来看，拥有新能源汽车上游产业资源和配套技术完善的企业，如比亚迪汽车、潍柴动力、上汽集团等，将可能更快地引领所在地区形成新能源汽车产业集群，成为国内新能源汽车产业的领先者。

(3)产业热点趋势：公共交通示范先行，乘用车亟待拓展

A. 城市公共交通体系成当前新型动力汽车推广重点

城市公共交通体系，特别是城市公交将是目前推广新型动力汽车的首选。客车由于其对蓄电池的体积、重量要求较低，行驶路况和环境比较稳定，车速较低，以及充电地点集中稳定等原因，是目前中国开发最成熟，应用前景最好的车型。随着 2009 年科技部推广计划的实施，预计将在未来两年将有较大发展空间。出租车行驶里程长，行驶区域集中市内，对最高车速要求不高，示范意义大，而且由于采取集中采购，财政补贴较易实现，因此也将有一定的发展空间。根据赛迪顾问的统计，北京等 10 个主要城市的出租车总规模在 23 万辆左右，按照目前国家的 8 年报废标准，每年将有 3 万辆左右的更新需求。如果实现补贴采购其中 10%为新型动力汽车，就将有 3000 辆左右的需求，前景值得期待。

B. 轿车推广或以混合动力技术为主，纯电动技术为辅

目前由于我国新型动力汽车研发仍属起步阶段，并且充电站建设和相关配套设施仍比较落后，因此预计短期内混合动力汽车特别是弱混合和中混合技术，仍将是发展的重点。对于纯电动和以电驱动为主的新型动力汽车国家将选择性地支持。目前别克君越、长安杰勋、奇瑞 A5 等推出的混合动力汽车属于弱混合和中混合技术，由于相关技术比较成熟，成本增加较小，预计国内整车厂商短期内都将采用该路径。尽管目前节能减排效果都十分有限，但起步意义较大。从财政部和重庆市政府补贴采购长安杰勋混合动力公务车的态度来看，国家仍采取了积极的支持态度。长期而言，Prius 的强混合技术和更先进的插电式混合技术无疑是国内厂商混合动力技术的发展目标。目前已公布车型中，一汽轿车的奔腾 B70HEV 属于强混合技术。从已公布的技术参数来看，目前国内技术最领先的当属比亚迪 F3DM 双模汽车。如果能够顺利商业化，预计国家会有相关的支持措施。

C. 商用车(卡车、营运客车)推广仍有难度，节能减排仍将基于传统基础改进

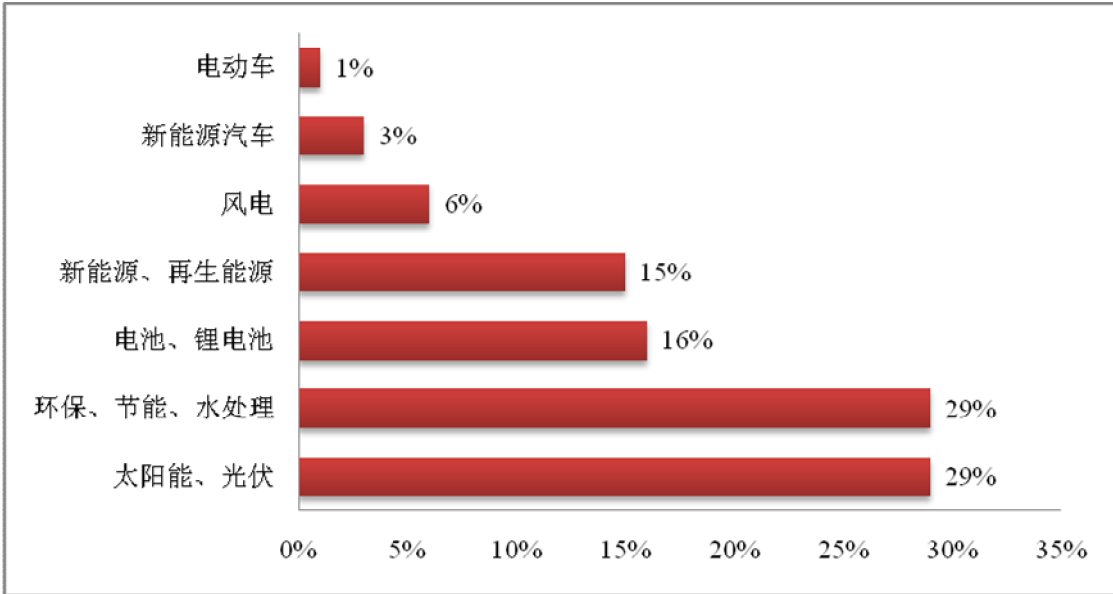
由于目前新型动力汽车的输出能量和功率仍然有限，且工作环境仍有一定限制，且大范围的充电设施建设难度较大，因此在卡车、营运客车的应用仍然十分

有限。该细分产业的节能减排更多地仍将依赖于如高压共轨、分层燃烧技术、均质充量压缩点燃等改善内燃机燃烧效率的传统技术。

(三) 新能源汽车法律宏观政策环境

1. 全球主要国家新能源汽车发展规划

表 7 全球主要国家新能源汽车发展规划



数据来源: www.ChinaVenture.com.cn

表 8 全球主要国家新能源汽车发展规划

国家	发展方向	主要内容
美国	混合动力、 电动车	全面发展节能汽车和电动车。大举投资混合动力汽车、电动车等新能源技术，鼓励消费者购买节能型汽车，力争到2015年实现美国的混合动力汽车销量达到100万辆，在2050年之前实现二氧化碳减排80%，低于1990年的水平
瑞典	电动车	瑞典政府将向购买清洁汽车的消费者提供1万瑞典克郎的折扣，政府在2007年分派 5 千万瑞郎，2008 年 1 亿瑞郎，2009 年 1 亿瑞郎的折扣
法国	混合动力、 电动车	2008年，政府推出“新车置换金”，推动纯电动车和混合动力车在法国市场上快速发展。在出台措施发展小排量汽车的同时，法国政府还为发展新能源汽车制定了一揽子方案。法国政府2007年宣布：投入4亿欧元用于研发清洁能源汽车，还计划采取一系列举措鼓励汽车产业逐步向节能环保的方向发展
德国	电动车	2009年8月，德国政府颁布了《国家电动汽车发展计划》，目标是到2020年使德国拥有100万辆电动汽车。德国政府希望借助这项计划突破诸多技术和基础设施瓶颈，这项计划共耗资5亿欧元，其中1.7亿欧元用于支持车用电池研发，并保证德国专家在这一研发领域获得相关培训。另外，将有1.15亿欧元用于在德国8个地区试验推广电动汽车。德国政府还计划对前10万辆电动汽车的购买者提供一定补贴

日本	混合动力、 电动车	日本从 2009年4月1日 起实施“绿色税制”，它的适用对象包括纯电动汽车、混合动力车、清洁柴油车、天然气车以及获得认定的低排放且燃油消耗量低的车辆。前3类车被日本政府定义为“下一代汽车”，购买这类车可享受免除多种税赋优惠
英国	混合动力、 电动车	政府向“低碳汽车项目”投资 3亿英镑 以支持新能源汽车的发展； 2007年 修改汽车保有税税制，按单位距离二氧化碳排放量进行有区别征税，低公害车辆优惠税率为零，高公害车辆可达 30%
荷兰	电动车	在商用车领域，为了激励用户购买达到欧V标准或者更加严格的增强型环境友好汽车标准(EEV)的汽车，政府计划投入 700 至 4400 万欧元 的补贴

数据来源：赛迪顾问 2010，02

2. 我国新能源汽车产业政策环境

2011年3月17日，“十二五”规划的第十章的第一节《推动重点领域跨越发展》大力发展节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车等战略性新兴产业。新能源汽车产业重点发展插电式混合动力汽车、纯电动汽车和燃料电池汽车技术。

2011年2月16日至20日，在国家电网公司能源院的组织下，国家电网公司审核通过了由北京市电力公司编制的《“十二五”电动汽车智能充换电服务网络发展规划》。

财政部和国家税务总局公布消息称，自2011年1月1日起，对1.6升及以下排量乘用车车辆购置税征收恢复10%的税率。同时，财政部还发布通知表示，汽车下乡和汽车以旧换新补贴政策于2010年12月31日执行完毕，将不再延续此优惠政策。

在即将出台的《节能与新能源汽车产业规划》中，计划到2020年，新能源汽车产业化程度和市场规模将达到全球第一。

2010年5月31日，中华人民共和国工业和信息化部出台《私人购买新能源汽车试点财政补助资金管理暂行办法》第四章第九至十一条说明了对新能源汽车的补助标准。补助标准根据动力电池组能量确定。对满足支持条件的新能源汽车，按3000元/千瓦时给予补助。插电式混合动力乘用车最高补助5万元/辆；纯电动乘用车最高补助6万元/辆。

表 9 我国新能源汽车相关政策

政策名称	出台时间	核心要点
《新能源汽车产业发展规划》	征求意见中，即将出台	未来 10 年政府财政投入 1000 亿元支持节能与新能源汽车的技术研发与产品推广，打造新能源汽车产业链；千亿投资的重点依然是纯电动与插电式混合动力的整车与关键技术；总体目标是 2020 年我国新能源汽车产销总量达到 500 万辆。
央企电动车产业联盟	2010. 8.18	16 家央企组成联盟，旨在贯彻和执行国家关于电动车产业发展的方针、政策，积极配合和协助国家有关部门开展工作；促进联盟成员电动车技术标准的规范统一，核心共性技术的研发，产业链上下游企业的协调发展；从技术研发、标准设定、知识产权共享、政策研究、产业协调、合作交流等方面组织开展工作。
《纯电动乘用车技术条件》	征求意见中，即将出台	与之前相比，即将颁布的《纯电动乘用车技术条件》对电动车动力安全性、可靠性等诸多方面性能进行了明确界定，提出严格具体的技术指标。此外，与之相关的车用动力电池标准也在修订中。
《节能与新能源汽车技术政策》草案	征求意见中，即将出台	这一政策草案很重要的一个变化是把传统汽车节能放在首位。虽然是非强制性的，但政府部门在制定政策时将以此为界限。除了传统节能技术标准，在《节能与新能源汽车技术政策》中，还将会涉及到电动车标准的问题。
新版《汽车产业发展政策》	2009.9.1	增加了鼓励新能源汽车发展的相关内容，进一步明确新能源汽车产业发展方向。同时在新新能源汽车准入管理规则实施的基础上，针对出现的新情况、新问题。及时研究配套措施，进一步完善新能源汽车和生产企业产品准入管理政策，促进新能源汽车的发展。
《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》	2009.7.1	此次制定的标准对新能源汽车的三个技术阶段的产品进行了细化，将其分为起步期、发展期、成熟期三个不同的技术阶段，对处在不同技术阶段的产品采取不同的管理方式。

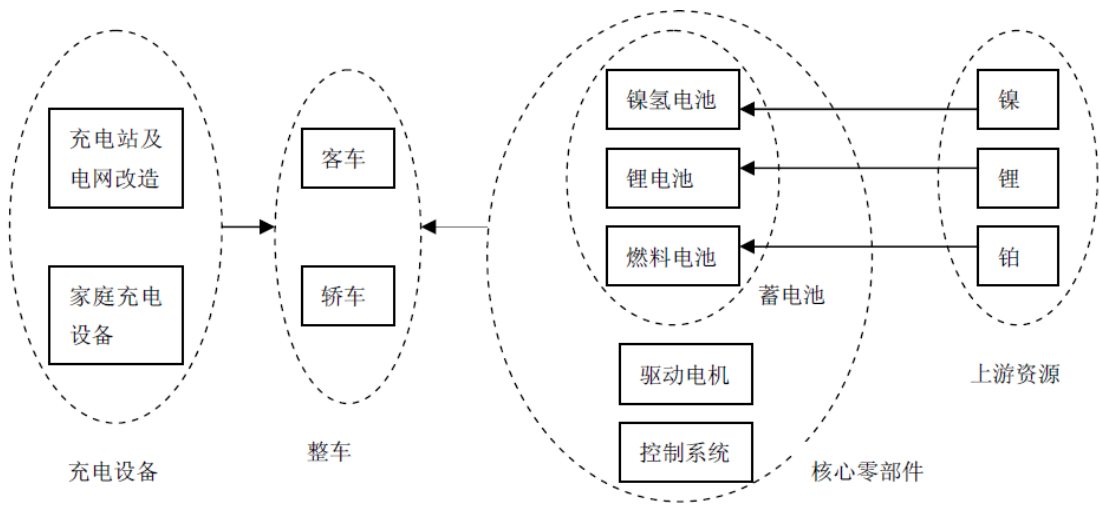
（四）新能源汽车产业产业链分析

1. 汽车制造产业产业链介绍

新能源汽车主要分为替代能源和电动汽车，其中替代能源还是依赖传统内燃机技术，产业链变化不大。而电动汽车的组成包括电池、驱动电机、电机调速控制系统、电池管理系统和车体五个主要部分。其中电力驱动及控制系统是电动汽车的核心，也是区别于内燃机汽车的最大不同点。电力驱动及控制系统由电源、驱动电动机和电动机的调速控制装置等组成。在电力驱动及控制系统中最关键的动力蓄电池，是现在公认的制约电动车发展的瓶颈。新型动力汽车产业链以整车

厂商为核心，向上下游延伸，相关环节包括整车、充电设备、相关核心零部件以及相关上游资源。

图 9 产业链示意图



2. 不同环节的盈利性分析

仔细考察各个相关产业环节，由于所处的产业位置差异较大，不同产业链的获益程度相差颇多。根据不同产业企业平均股价分析，产业获益的排序基本是电池、电机、电站等零部件和配套部门最优，整车厂商次之，上游的原材料领域再次。

图 10 新能源汽车产业产业链净资产收益率比较

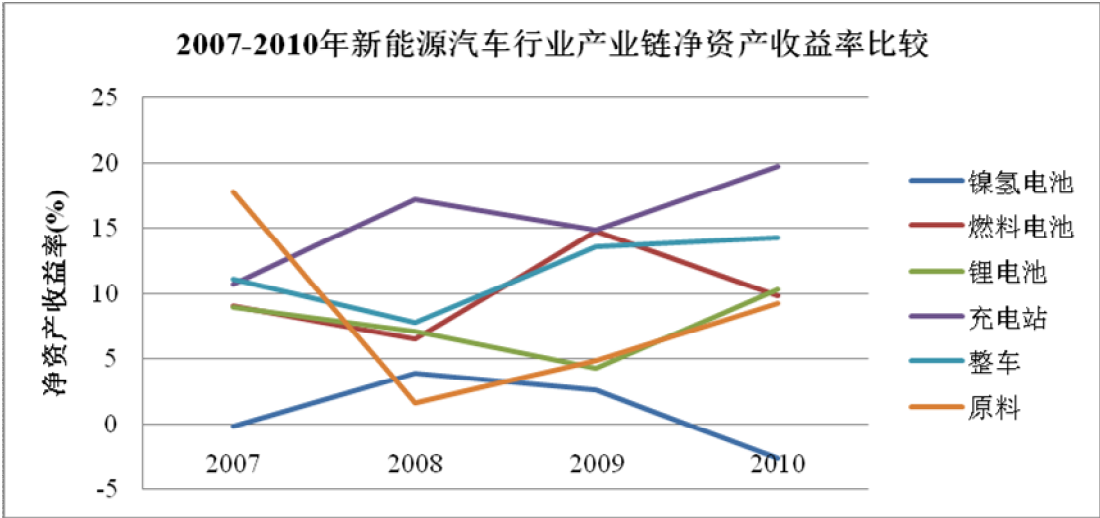
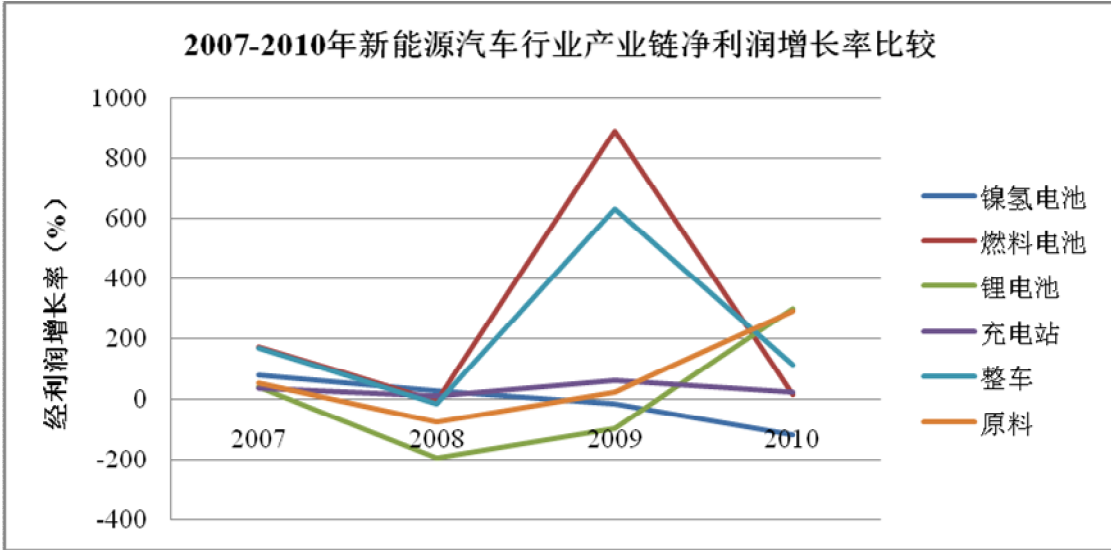


图 11 新能源汽车产业链净利润增长率比较



(1) 电池最具投资价值的环节

随着新能源技术的兴起，动力电池、电机等零部件制造商最为获益，更为重要的是这些零部件制造商或将改变现有的汽车产业格局。业内专家称，在内燃机时代，整车企业完成的价值，大约占一辆汽车的 25%，75%的成本是在零部件供应商那里。而在电动汽车时代，一辆汽车近 90%的制造成本将花在零部件环节，其中很大一部分在于车用动力电池。电池是新能源汽车产业链中最关键的一环。混合动力汽车的成本中，电池成本占比 37.8%；而在纯电动汽车的成本中，电池更是成本高达 60%。

图 12 电动汽车成本示意图

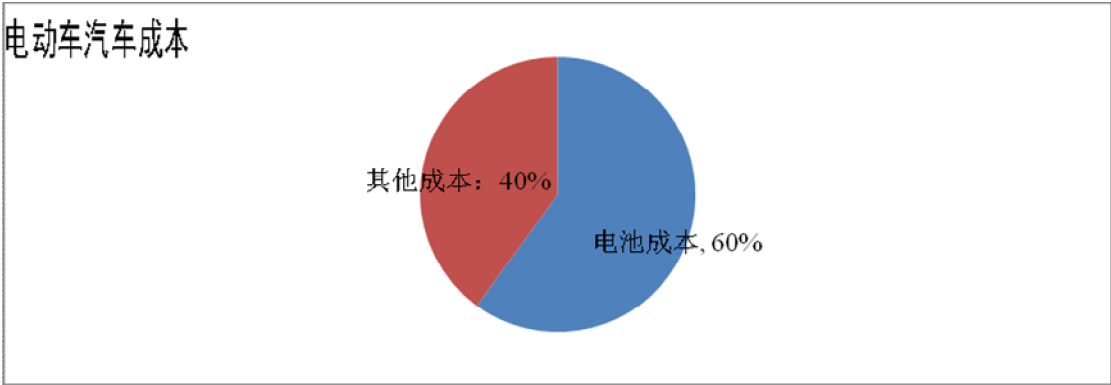
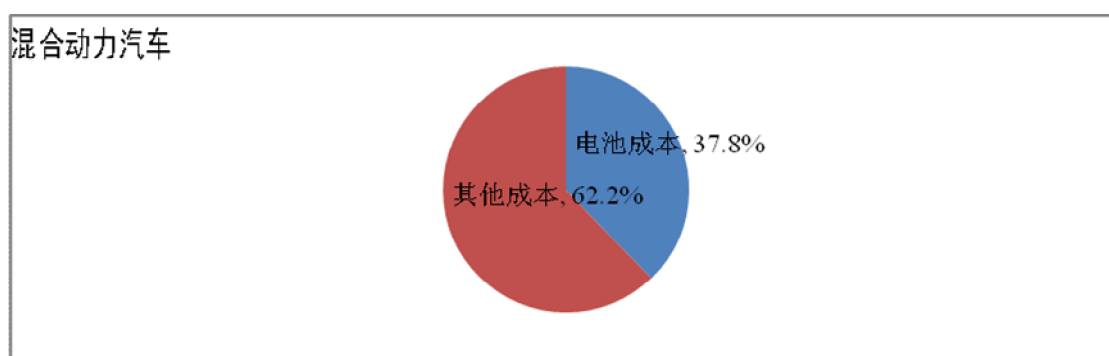
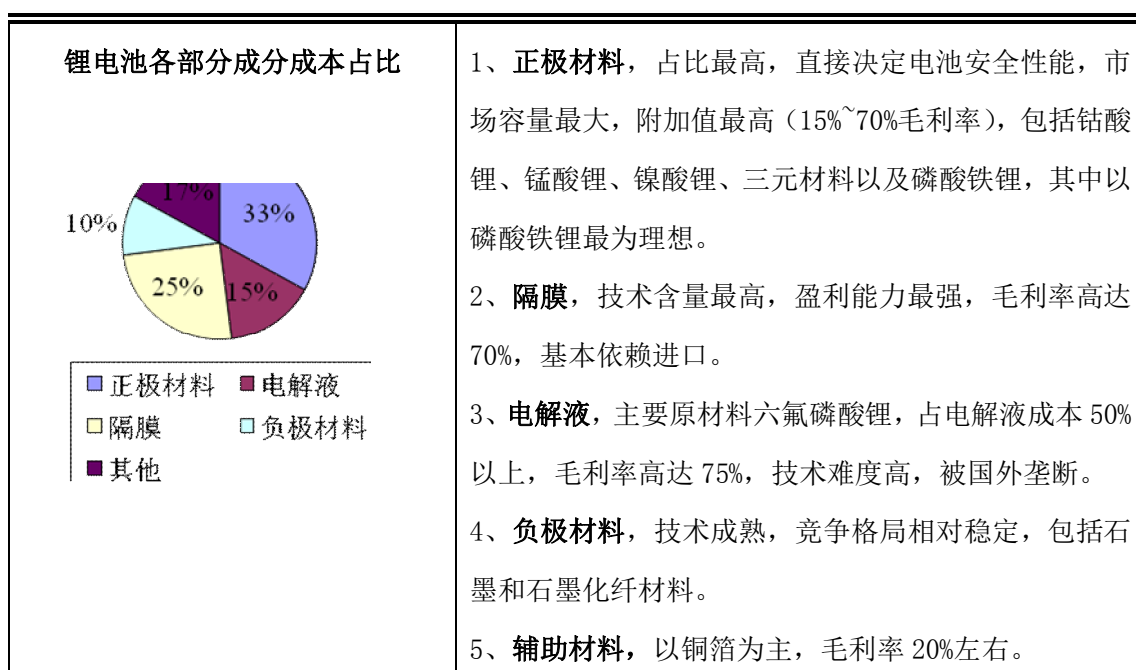


图 13 混合动力汽车成本示意图



动力电池是新能源汽车最为核心的关键部件，由于预测锂离子电池将迅速替代镍氢电池成为主流动力电池，新能源汽车对动力锂电池需求拉动成为各路机构的关注重点。显然，锂离子动力电池、电机、电控等电动汽车产业链相关企业将面临更大的发展机会。

图 14 锂电池产业产业链细分



电池板块是该产业技术难度最大，同时利润最为丰富的部分。而这其中，由以正极材料、隔膜、电解液三大核心材料的利润率最高。

(2) 充电站产业顺势提升，投资潜力仅次电池产业

新能源汽车将快速拉动的另一个产业则是配套的电站建设。电网公司的充电站建设已经全面展开，国网 2010 年规划建设 75 个电动汽车充电站，6000 多个充电桩，加上南网的项目，年底合计将建成超过 100 个充电站。长城证券预计，

国网公司 2015 年完成省会城市建设，建成 4000 座充电站，到 2020 年完成 10000 个充电站建设。电网公司的战略是把新能源汽车建设成电网的分布式储能和用能系统，提升电力作为终端能源消费的比重。同时，基础设备的配套建设为我国新能源汽车的发展提供了保障。

(3) 整车制造排第三，混合动力先受益，纯电动车长期收益被看好

中国新能源汽车的补贴政策来看，对电动车的补贴力度较大，纯电动车被确定为主要的新能源车发展路径，但是由于纯电动车技术不够成熟，要实现产业化仍需时日。混合动力车具有的提升传统动力的节油技术也同样被主管部门认可，混合动力技术成熟的汽车企业在眼下可以直接受益。

(4) 惠及材料领域但技术含量有待提高

新能源汽车是一个连带性较强的产业，除本身常规汽车相关链条外，还涉及电池、电控及相关制造原料产业。对新能源汽车的政策扶持将会给电池、电机上游的锂和稀土等原料产业带来更多的机会。不过，业内专家认为，在材料领域的技术储备仍有待提高。

(5) 新能源汽车企业产业链分布情况

表 10 新能源汽车产业链分布

上游原材料资源		中游动力系统		下游整车	
钢铁	有色金属	电池	电机和电控	新能源客车	新能源轿车
宝钢股份	中金岭南	中炬高新	大洋电机	福田汽车	上海汽车
鞍钢股份	锌业股份	科力远	中国南车	中通客车	一汽轿车
武钢股份	西藏矿业	ST 春兰	湘电股份	安凯客车	长安汽车
方大特钢	驰宏锌锗	德赛电池	时代新材	金龙汽车	
	西部矿业	佛山照明	卧龙电气	时代新材	
	包钢稀土	成飞集成	曙光股份	曙光股份	
		长城电工	万向钱潮		
		同济科技	江特电机		
		复星医药	宁波韵升		
		上海汽车	中科三环		
		新大洲 A			

表 11 电池产业拆分

原材料				电池		
锂	镍	铂	稀土	镍氢电池	燃料电池	锂电池
西藏矿业	吉恩镍业	贵研铂业	包钢稀土 厦门钨业	中炬高新 科力远 ST 春兰	长城电工 同济科技 复星医药 上海汽车 新大洲 A	佛山照明 成飞集成 中信国安

表 12 锂电池产业拆分

锂电池			
正极材料	负极材料	隔膜	电解液
中国宝安 中信国安 杉杉股份 横店东磁 当升科技	中国宝安 杉杉股份	佛塑股份	江苏国泰 杉杉股份 多氟多 新宙邦 华芳纺织

表 13 充电站领域

充电站				
10/0.4kV 变压器	高低压保护设备	低压开关	电力电子设备	充电桩
东源电器 国电南自 三变科技 万家乐 鑫龙电器 许继电气 华仪电气	国电南自 万力达 许继电气	东源电器 荣信股份 深圳惠程 万家乐 鑫龙电器 长征电气 华仪电气 百利电气 宝光股份	九州电气 科陆电子 奥特迅 比亚迪 科士达 许继电气 科华恒盛 珠海泰坦 烟台玉麟	科陆电子 比亚迪 许继电气 奥特迅 珠海泰坦 烟台玉麟 科士达

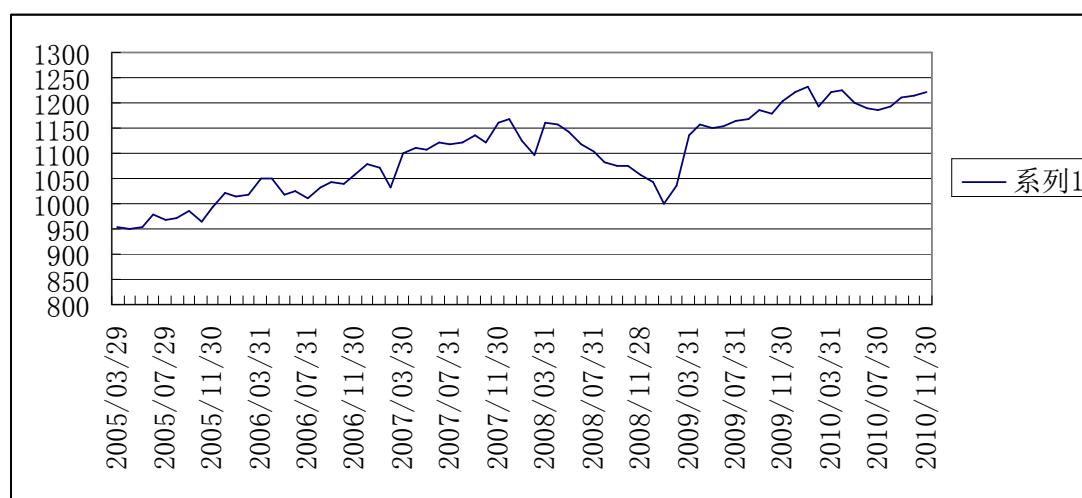
（五）新能源汽车产业周期和时期分析

1. 传统汽车产业类型及生命周期分析

众所周知，全球汽车产业是周期型产业并处于偏衰退期，但是我国的汽车产业由于历史、技术等原因，目前为偏成熟期、周期型产业。从中国汽车市场综合指数的时间序列及其稳定性分析可以看出中国传统汽车产业具有超额利润，处于偏成熟期。从 GDP 增速与乘用车销售量增速的相关性分析，可以看出我国传统汽车产业属于周期型产业。

汽车产业在全球金融危机大的背景之下，全球的汽车工业正在向中国和一些新兴的经济体进行转移，这个趋势是势不可当。在这样的背景之下对我们中国汽车工业来说带来了非常难得的历史机遇。由于能源的短缺，世界汽车业都在寻求新的突破，希望打造新的产业周期来发展本产业，我国汽车产业也必须顺应世界的脚步，尽快进入新能源时代，尽可能新的市场中在具有利地位。这次转移是以低碳化，以绿色环保为主要特色，我们相信这次转移必将在中国以及世界形成以低碳化为特别的新一轮汽车发展特点。

图 15 中国汽车市场综合指数



目前中国成为全球第一大新车市场，“中国汽车市场综合指数”系列以 2009 年 1 月为基准，基准点为 1000 点，由中国汽车指数研究所每月 2 次发布。由上可以看出我国汽车产业的指数呈现上涨趋势后慢慢趋于平稳，所以我国汽车产业应处于偏成熟期。

表 14 中国汽车产业综合指数及修正的中国产业汽车产业指数 ADF 检验

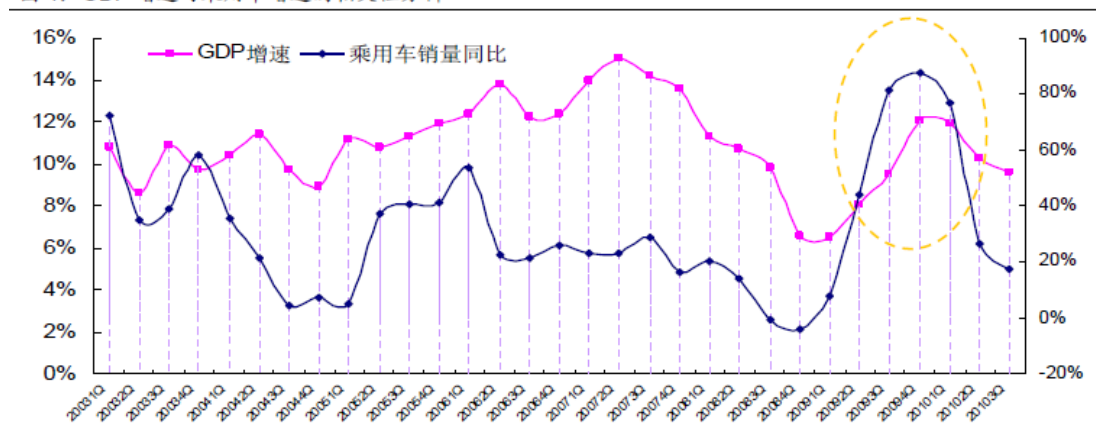
variable	level		first differences	
	t-statistic	prob	t-statistic	prob
C01	-1.4631	0.5462	-3.53003	0.0000
D01	-1.4837	0.5359	-3.53003	0.0000

注：C01 为 2005.3—2010.11 的中国汽车产业综合指数；D01 为修正的中国汽车产业综合指数，是指中国汽车产业综合指数与调整的沪深 300 指数的差，旨在发现减少整个市场走势影响后汽车产业的走势。

采用常数及线性时间趋势、常数及无分别进行 ADF 检验，发现采用常数选项 ADF 检验的 P 值最小，P 值=0.5462，0.5359，均大于 0.05，说明序列不平稳。若 ADF 检验平稳，则说明市场是完全竞争的，没有利润潜力，反之则有利润可图。检验结果得出 ADF 检验非平稳，说明我国汽车产业本身不平稳，即汽车市场不是完全竞争的，存在超额利润，具有发展潜力，可以补充说明我国汽车产业为偏成熟期。

图 16 世界 GDP 增速与汽车销售增长率的关系

图 1: GDP 增速与乘用车增速的相关性分析



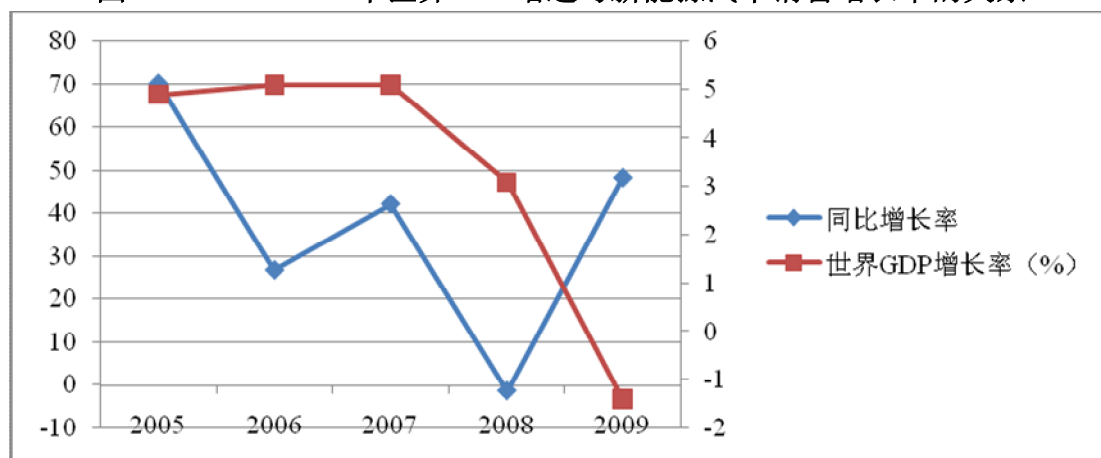
数据来源：wind资讯，广发证券发展研究中心

从上图我们可以看出，GDP 增长率与乘用车销量同比增长率有一定相关性。因此，我国汽车产业属于偏周期型产业，其运动状态与经济周期关系相对密切，即当经济上升时，对这些产业相关产品的购买相应增加。

2. 新能源汽车产业属增长型产业

从新能源汽车产业的周期性波动与国民经济波动的密切程度看，新能源汽车产业属于增长型产业。新能源汽车产业的运动状态与经济活动总水平的周期及其振幅并不密切相关，它们主要依靠技术进步、新产品推出及更优质的服务，从而使其经常呈现出增长态势。

图 17 2005—2009 年世界 GDP 增速与新能源汽车销售增长率的关系



数据来源: world vehicle sales report

世界新能源汽车产业属于增长型产业，其运动状态与经济周期关系密切程度较低。

表 15 2008-2009 年我国新能源汽车销售额

	2007 年	2008 年	2009 年
销售量 (辆)	2300	2435	4771 (客车)
GDP 增长率	11.4%	9.0%	9.2%
销售量增长率		5.8%	96 %

我国新能源汽车产业处于刚刚起步阶段，并不能明显看出的具体走向，从近三年数据来看，它偏向于增长型产业，其的运动状态与经济活动总水平的周期及其振幅并不密切相关，它们主要依靠技术进步、新产品推出及更优质的服务，从而使其经常呈现出增长态势。

3. 新能源汽车产业处幼稚期偏向增长期

传统营销理论中对产品生命周期的定义大家都耳熟能详。该理论将一个产品的市场生命周期，划分为导入期、成长期、成熟期和衰退期四个阶段，企业应根据产品所处的不同阶段，有针对性的采取相应的营销对策。该生命周期分析，同样适用于对一个产业的分析。一个产业，恰如一项产品，同样会经历导入、成长、成熟和衰退等四个发展阶段。我们采用定量估计法，即应用销售额变化与时间变化的比率定量测定各阶段的具体数值。

表 16 生命周期比率

期 间	比 率
投入期	0-10%
增长期	>10%
成熟期	0.1%-10%
衰退期	<0.1%

表 17 全世界新能源汽车销售额变化与时间变化的比率

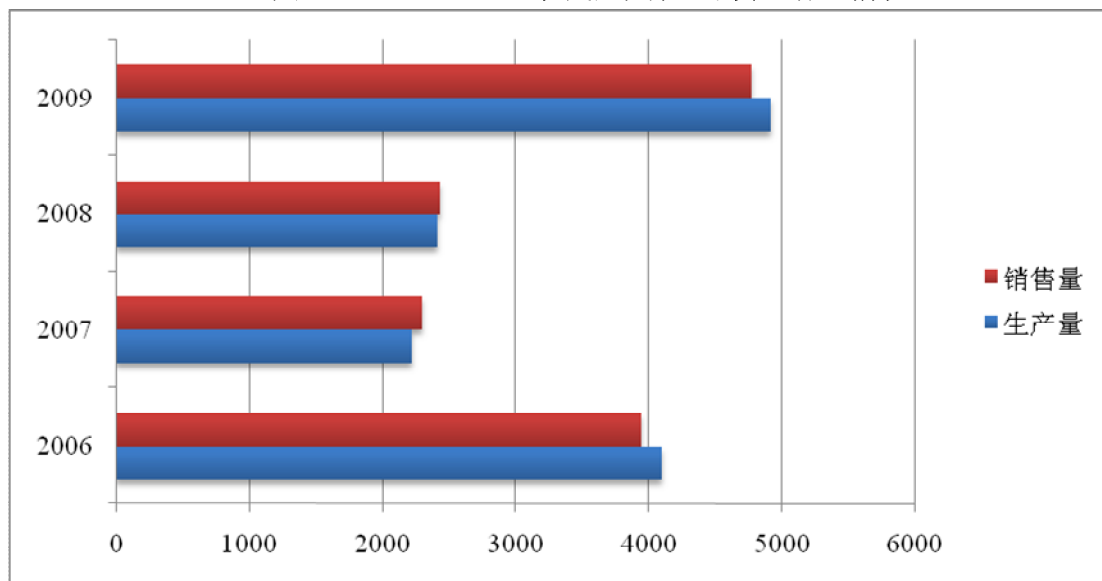
	$\Delta Y / \Delta T$ (%)
2004	0
2005	70.20507
2006	26.82495
2007	42.24644
2008	-1.39462
2009	48.38645

注：假设新能源汽车平均价格为 A

数据来源：world vehicle sales report

世界新能源汽车产业销售额变化与时间变化比率比较特殊，但是每年的增长率大多都大于 10%，近似属于产业的增长期。

图 18 2006-2009 年我国其他汽车产销量情况



数据来源：中国汽车工业协会，中经网

我国新能源汽车产业销售额变化与时间变化比率开始小于 10%，从 2009 年起大于 10%，所以产业处于幼稚期偏向增长期。近两年来，由于政府的参与，从 2008 年起新能源汽车已有了飞速的突破。2008 年新能源汽车的销量大幅增长，其中乘用车销售 899 台，而商用车的新能源车销售 1536 台。我国新能源汽车产业处在幼稚期的其他依据有：产品体系没有完全建立，技术标准基本依赖国外，产业内企业数量很多，但是具有强大市场份额及技术的较少，产品成本相对于传统汽车还是高出了很多，产业体系并未成型。

（六）新能源汽车产业中企业集中度

在 2009 年初中国政府关于新能源汽车相关产业政策发布以来，国内各省市纷纷推出相关产业规划和鼓励推广措施，各大国内汽车厂商也都表态要加快新能源汽车研制开发并量产上市的步伐。2009 以年的国内新能源汽车产业呈现出“一窝蜂而上”的局面，产业布局仍在酝酿和变化中，未来分布趋势短期内并不明朗。各省市的相关鼓励政策和推广措施多为鼓励购买本地区车企的产品，地方保护对市场拓展的负面作用隐现。

1. 汽车产业集中度偏低

中国的汽车产业集中度呈缓慢增长态势，但是与发达国家相比仍有较大差异。

表 18 中国汽车产业市场集中度情况表（2000-2008） 单位：%

年份	2004	2005	2006	2007	2008
CR10	83.6	83.8	83.9	83.1	83.0
CR3	48.0	45.7	46.1	46.9	48.7

表 19 中国与世界汽车强国集中度对比（1997 年） 单位：%

国家	中国	美国	日本	韩国
CR3	41.7	98.9	63.1	97.1

近两年，我国汽车产业集中度涨幅较大，汽车产业集中化程度进一步提高。第一，2010 年，国内十家汽车企业共销售汽车 1559.61 万辆，占汽车销售总量的 86%，比上年提高了将近 3 个百分点。第二，上汽、东风、一汽、长安四大汽车集团汽车四大 2010 年共销售 1122.02 万辆，占国产汽车销售总量的 62.12%。四大汽车集团销量全部超过 200 万辆。2009 年，国内汽车集团中只有上汽销量超过 200 万辆，而 2010 年四大汽车集团全部超过 200 万辆。

截止 2010 年，我国汽车企业共有 101 家，其中华东地区占 34.65%；华北地区占 14.85%；华南地区占 12.87%；西南地区占 11.88%；华中地区占 10.89%；东北地区占 10.89%；西北地区占 3.96%。汽车企业主要集中分布在华东地区和华北地区，由于华东地区和华北地区的经济发展水平较高，因而可以说明汽车企业的集中度与地区的经济发展水平存在直接的相关性。此外，西北地区的汽车企业很少，不仅与经济水平有关，也和其地理环境有关。因而，可得出结论，汽车企业的分布主要取决于一地的经济发展水平和地理环境。

表 20 汽车企业地区分布表

地区	省、市	汽车企业	统计
华东地区(35)	上海市	上汽乘用车分公司；上海通用；上海大众；上海华普；上海英伦；上海汇众；上海申沃客车有限公司	7
	江苏省	南京名爵；东风悦达起亚；青年汽车；南汽新雅途；南京金龙；苏州金龙；南京依维柯	7
	浙江省	吉利汽车；中泰汽车；吉奥汽车；东风日产柴汽车有限公司；浙江飞碟汽车；青年汽车	6
	安徽省	奇瑞汽车；安徽江淮汽车股份有限公司；安徽长丰扬子汽车；安凯汽车；江淮客车	5
	福建省	戴姆勒汽车工业有限公司；东南汽车；厦门金龙	3
	江西省	昌河铃木；江铃汽车；昌河汽车；华翔富奇汽车有限公司	4
	山东省	华泰汽车山东基地；激励汽车济南基地；上海通用东岳汽车有限公司	3
华南地区(13)	广东省	广州汽车工业集团有限公司；广汽本田；广汽丰田；东风日产汽车乘用车公司；光工福迪汽车有限公司；东风小康；广汽五十铃客车有限公司；广汽日野；本田中国出口；比亚迪汽车	10
	广西	上海通用汽车五菱汽车股份有限公司；东风风行	2
	海南省	一汽海马	1
华中地区(11)	河南省	郑州海马汽车；郑州日产汽车有限公司；宇通客车	3
	湖北省	东风本田汽车有限公司；东风汽车；东风日产襄樊工厂；神龙汽车	4
	湖南省	广汽长丰汽车股份有限公司；吉利汽车湘潭工厂；比亚迪客车；江南汽车	4

华北地区(15)	北京市	北汽；北京现代；北京奔驰-戴姆勒·克莱斯勒汽车；福田汽车	4
	天津市	天津一汽丰田；天津一汽夏利；一汽利华	3
	河北省	长城汽车；石家庄双环汽车股份有限公司；天马汽车集团有限公司；河北中兴汽车	4
	山西省	长安重汽	1
	内蒙	北方奔驰；北方重型汽车股份有限公司；华泰汽车集团	3
西北地区(4)	陕西省	陕西重汽；比亚迪汽车；西安沃尔沃客车有限公司	3
	甘肃省	吉利汽车兰州工厂	1
西南地区(12)	重庆市	长安汽车；长安福特马自达南京工厂；重庆长安铃木；庆铃汽车；力帆汽车；东风小康	6
	四川省	一汽大众成都分公司；四川一汽丰田；吉利汽车成都工厂	3
	贵州省	青年云雀	1
	云南省	一汽红塔；比亚迪客车	2
东北地区(11)	辽宁省	华晨金杯；华晨宝马；上海通用北盛；中顺汽车；曙光汽车	5
	吉林省	一汽轿车；长春丰越；一汽大众；一汽吉林；一汽解放汽车	5
	黑龙江省	哈飞汽车	1

2. 重点新能源汽车企业的发展规划

表 21 十大汽车企业的发展规划及研究成果

上汽	(1) 2009 年明确了混合动力和电动汽车产业化； (2) 2010 年和 2012 年两阶段目标：推动相关整车项目的开发进度；加快开展面向产业化的新能源汽车零部件产业链建设； (3) 落实了上汽新能源汽车零部件产业基地；并在电池系统的产业化发展上形成了突破。
东风	(1) 实现了从研发向产业化的跨越； (2) 根据东风股份事业规划，到 2014 年新能源汽车产值将达到 10 亿元。
一汽	(1) 未来五年，一汽计划以强混客车、强混 B 级及以上轿车、纯电动经济型轿车等为主打产品，重点突破包括动力电机系统、动力电池系统、整车控制系统等 60 项核心技术； (2) 至 2011 年 2 月中旬，混合动力客车已经实现了产业化，累计销量

	达 442 辆； (3) 目前已经开发了双轴并联混合动力技术平台，实现了发动机怠速起停、低速纯电动驱动、发动机单独驱动、联合驱动、发动机驱动并充电、再生制动等 6 种功能。
长安	(1) 核心零部件系统已掌握自主整车集成设计、系统设计、性能匹配标定等技术 95 项，电池、电机、整车控制三大纯电动核心系统控制技术 51 项，掌握了具有国际先进水平的电动汽车整车控制策略软件； (2) 纯电动车按照技术一体化、系统模块化、产品平台化的理念进行设计开发，对纯电动汽车进行了针对性的设计优化。
北汽	(1) 成立北汽新能源汽车有限公司，经营范围覆盖了新能源汽车的核心零部件、纯电动汽车、混合动力汽车的生产销售以及配套的充电系统、电池更换系统的生产销售； (2) 预计在 2011 年实现各类新能源汽车产销 2 万至 4 万辆，并于 2015 年实现 150 亿元销售收入，占北汽集团总销售收入的 5%-10%。
奇瑞	(1) 2010 年年初，奇瑞陆续将 A5ISG 中度混合动力车、瑞麒 M1EV、QQ3EV 等车型产品投放市场；6 月新能源汽车的商业化进程有实质性进展；11 月，在深圳世界电动车大会上，奇瑞新能源与四家公司展开战略合作，打造新能源汽车产业联盟； (2) 研发范围涵盖混合动力、纯电动、柴混、氢动力等所有新能源技术方面；奇瑞‘横纵战略’贯通了新能源汽车关键零部件、动力电池、电源管理系统、整车控制器等产业链上下游。
广汽	(1) 2010 年底，已先后向 2010 年广州亚运会提供了 26 辆纯电动公交车、114 辆混合动力公交车新型公交客车； (2) 2009 年以广汽集团为首的电动车联盟成立广汽集团等整车企业将投入数千万元在联盟成员中寻求技术合作，进行电动汽车的同步开发工作。
江淮	(1) 今明两年江淮汽车计划做一些电动汽车自己注册公司先试用； (2) 首次批量投放合肥市场的 585 台江淮同悦纯电动车备受用户青睐。目前，100 多个充电桩已全部交付使用。2011 年 2 月~3 月合肥市将建成交付 500 多个充电桩，进一步满足首批私家电动轿车的动力供应问题。
比亚迪	(1) 比亚迪 DM 双模电动汽车系统将会取代油电混合系统，成为世界上最主流最先进的新能源汽车系统；

	(2) 研发出全球第一的铁动力电池，成为电动汽车的动力方式；
长城	(1) 长城汽车已成功开发出了七款新能源的产品：纯电动车长城欧拉、精灵 EV、混合动力哈弗、炫丽智能起停、迪尔电动教练车、哈弗 M3 EV、嘉誉插电式混合动力等新能源产品； (2) 致力于整车控制、整车系统匹配等核心技术的研发； (3) 在未来五年内，长城公司将投入 10 亿元加快新能源汽车研发与产业化； (4) 电动车预计 2011 年推向市场；插电式混合动力车型预计 2012 年推向市场。

由表 21 可以看出，拥有新能源汽车上游产业资源和配套技术完善的企业，如比亚迪汽车、潍柴动力、上汽集团等，将可能更快地引领所在地区形成新能源汽车产业集群，成为国内新能源汽车产业的领先者。

三、新能源汽车产业私募并购基金的应用

(一) 产业投资机会的把握

1. 私募基金投资新能源汽车产业优势分析

(1) 私募基金关注四大领域——新能源汽车产业受宠

现在私募股权基金已经逐渐形成了“传统+新兴产业”的投资模式，对环境保护、房地产、低碳经济等领域产生了极大的热情，投资金额逐年上升，投资领域不断扩大。具体来看，环境保护，房地产产业，低碳经济领域和科技创新产业四大领域最受欢迎。

泓磁中国总裁认为，科技创新是促进经济发展的重中之重。未来 10 年间将重点关注与国家战略相吻合的产业投资领域。新能源汽车产业是国家重点关注的产业，电池业的科技创新是重中之重。

贝恩投资（亚洲）有限公司董事总经理示，能够降低能耗，帮助改善现有环境的企业，应该有非常好的前景。

新能源汽车立足于改善环境，核心部件电池业亟待科技创新，是私募重点关注对象。

(2) 私募基金控制企业发展方向——出谋划策助推新能源汽车企业发展

私募基金投资国内企业选择的方式，往往是占有公司股份不超过 30%，只需要在董事会占有一席，但是要求拥有一票否决权，这就意味着他们不想参与企业的日常经营，但是希望严格控制企业的发展方向。对于企业的帮助也不仅仅限

于资金方面，更在于企业发展方向的把握。

贝恩投资（亚洲）有限公司董事总经理示，将帮助企业做三方面的事情：一是帮助企业考虑怎样寻找自己的核心客户，并通过认真地分析帮助其重新确定目标客户群；二是核算产品成本，在市场竞争当中，在产品差异化程度不高的情况下，成本是最重要的，怎样使成本得到有效控制，使企业的毛利率、生产成本、制造成本能够领先或者不弱于主要竞争对手，这是非常关键的；三是帮助企业拓展国际市场，发现在中国以外的增长机会。

通过新能源汽车产业分析可知，新能源汽车企业发展目前呈现分散化状态，车用电池业分散且规模较小，需要私募基金介入完成产业规划。

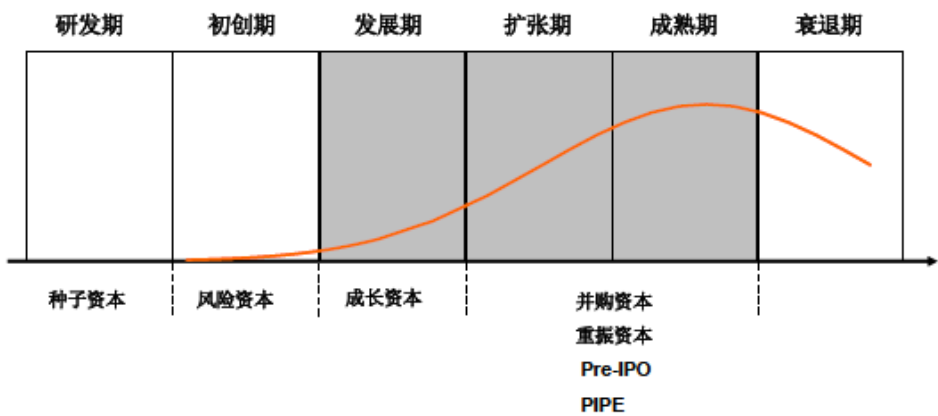
(3) 私募基金看重投资对象盈利能力——新能源汽车盈利潜力被看好

私募基金在对企业进行投资前，会对投资项目进行详细而周密的调查与评估，包括创业企业的总体状况及发展规划、企业所在产业的情况、竞争对手的分析、企业管理方面的调查、市场销售分析、财务分析等等。在确定企业的盈利潜力之后，私募基金才会对其进行投资。

根据新能源汽车产业分析可知，新能源汽车产业中车用电池业的发展盈利潜力很大，是私募应该关注的重点。

(4) 私募基金退出机会优势

图 19 企业生命周期与私募股权基金的分类



可以看出并购这种方式在扩张时期和成熟时期时运用最多，目前新能源汽车企业处于发展期，私募基金在此时期投入，通过资金运作提高企业竞争力，扩大企业规模，企业扩张到成熟期时，并购方发觉被投资企业，私募顺利推出。

(5) 新能源汽车核心技术遇瓶颈——私募关注高科技背景产业助推瓶颈突破

在市场经济国家，企业的技术创新采取两种主要形式，或者说依循两条主要

途径。第一条途径：现有企业自主进行技术的研发、集成及成果的转化；这是所有工业化国家和地区都已经畅通无阻的常规方式，我国的企业则由于多种原因而创新乏力。第二条途径：在资本市场和风险投资的强力支撑下，实现科技人员以风险企业为载体的技术创新；这也就是美国首创的硅谷模式。这一模式只在美国、以色列、中国台湾等少数国家和地区获得成功，欧洲、日本、韩国都在奋起直追。现在，包括中国在内的各个国家所探讨的高技术产业发展问题，很大程度上都是针对第二条途径的。

A. 新能源汽车产业发展遇瓶颈——车用电池技术

a. 车用电池技术在电动汽车发展过程中具有举足轻重的作用

电池系统是电动汽车的三大核心技术之一，它好比传统内燃机汽车的发动机，是电动汽车的“心脏”，也是电动汽车惟一的动力来源。它在电动汽车整车成本中所占比例达 1/3。近年来，锂离子电池由于性能优越已成为动力蓄电池的主流选择，国内外对锂离子电池的研发投入也非常大。

b. 我国车用电池技术水平落后于国外

国家 863 计划重大锂离子电池重大攻克项目的两家配套电池企业之一的比克国际副总经理崔柯也认为，车用动力电池的技术瓶颈主要在电池系统。虽有很多企业在做，但技术、性能都不稳定，各家做的都不一样，可以说是鱼龙混杂。电动汽车核心技术的电池普遍制造成本较高，电池储能效率有待进一步提高。中国与国外的差距仍大，投资晚、规模小、技术落后。贝恩公司的一项调查显示，截至 2008 年底，中国本土车厂和外资车厂在电动汽车专利数上差距明显。在电动汽车专利数排名前十位中，丰田拥有最多，达到 1139 项，三菱、本田、日产等居后，中国最为知名的电动车企业比亚迪只有 109 项，且是唯一上榜的中国车厂。

c. 我国在锂电池生产方面存在一定优势，技术突破仍是关键

以锂离子电池为例，中国是锂离子动力电池的生产大国，约占全球 25% 的市场份额，具有较好的产业基础，且形成了一批具有产业化生产能力的企业。但实际上，国内的锂离子动力电池生产技术与国际先进水平仍有差距。很多核心技术和材料，例如隔膜、电解液用高纯度六氟磷酸锂等，尚未形成产业化能力，在某些重要性能指标例如能量密度、寿命、安全等方面仍然落后于国际先进水平。机械联合会副会长张小虞曾透露，当前中国动力电池的核心部件正极和电池隔膜，80% 以上都需要进口。

因而，我国车用锂电池有发展的需要，并且也有一定的技术基础，其成长空间不容小觑。

B. 私募联合电池公司解除瓶颈的路径

a. 海外并购

国外车用电池发展较早。日本政府从 1971 年已经开展对电动汽车的研发支持，并在 1996 年就制定了对电动汽车的补贴计划。法国早在 1975 年就成立了“电动汽车跨部协调委员会”，从 2002 年开展实质性工作。而美国也早在 1976 年就开始以立法、政府资助和财政补贴等手段加速发展电动车。英国则在电动汽车的使用历史已超过 50 年。

国外动力电池生产技术远高于国内，且成果显著。国内的锂离子动力电池生产技术与国际先进水平仍有差距。很多核心技术和材料，例如隔膜、电解液用高纯度六氟磷酸锂等，尚未形成产业化能力，在某些重要性能指标例如能量密度、寿命、安全等方面仍然落后于国际先进水平。

国内动力电池生产企业以其现有的研发积淀等优势，通过海外并购吸纳国外企业的先进技术，可以解决其技术瓶颈，实现企业自身的突破性成长。

b. 吸纳高层技术人员

技术创新是解决技术瓶颈的一个良好途径。我国车用电池技术发展已经有了一定的历史，并且有一定的积淀。此外，还有很多利好的政策支持。我国车用电池企业可利用高薪吸纳高层技术人员，实现技术突破。

c. 与国内实力派电池企业进行合作

目标电池企业可以通过与国内相关电池企业合作，形成优势互补，以加快技术进步。电池技术包括电极材料、电解液、隔离层等，国内电池企业各有所长。通过一系列合作，可实现两方面的共赢：同种技术的进一步融合与加强；不同技术之间优势互补，加快整电池技术瓶颈的突破。

(6) 私募迎合国家推崇路线可长久发展——整车产业并购电池企业完善产业链

由于中国新能源汽车在关键零部件制造领域并不占优势，虽然国家希望通过发展新能源汽车来夺得汽车制造业的领先优势，但以组装为主的多数整车企业，无论是锂离子电池汽车还是燃料电池汽车，核心部件、电池技术都没有掌握在自己手中的，主要通过外购解决。

我国央企联盟提出发展新能源汽车，汽车央企必须勇挑重担、全力投入，承担并完成自己的历史使命。三大整车企业和两家电驱动系统企业的紧密合作，将加快我国电动车产业的发展步伐。私募基金迎合国家政策，为整车产业和电池企

业投资，为其并购提供资金支持。

新能源汽车产业并购基金完善产业链，带动新能源汽车配件以及充电站发展，盈利潜力长久。

2. 私募基金介入新能源汽车产业的障碍

(1) 我国不完全的市场化经济体制阻碍私募寻求并购项目

私企和私募并购基金之间的矛盾给私募基金的介入造成了瓶颈。不完全的市场化经济体制，导致企业发展亚健康。由于我国目前仍处于计划经济向市场经济过渡阶段，企业的发展受到政府政策的制约，没有达到完全竞争状态。发展好的企业大部分是央企，国家是其强大的资金支持者。而民营企业的发展不成熟，在我国所占比重较小，国家对于私企的鼓励政策以及资金支持远不及央企。此外，私企的创业一代往往还亲手掌管公司，视企业如子，很少会选择卖掉。

私募并购基金选择资金缺乏且具有发展前景的并购项目。我国的市场现状使得私募并购基金重点关注和发展民营企业。私募并购基金要求买下收购目标的控制权，而不会满足于买下 10%或 20%的份额，通常会收购 50%以上，很多时候甚至是 100%。

新能源汽车产业的政策导向限制私募的介入。中央十六企电动车联盟的形成极大地打击了当红电动车民企，如比亚迪。“国进民退”现象逐步出现使得私募寻求并购目标遇到瓶颈。

(2) 政策壁垒限制私募并购基金的发展

在国外，私募除了介入民营企业，还会介入国有企业，且主要是海外并购，包括国内私募并购参与并购海外企业，和国外私募基金参与国内企业并购项目。但是，两者在政策等方面的壁垒使得并购项目的进行存在障碍。

在国内的政策壁垒，在国内，中国整个关于私募的系统制度还没有建立起来。因为一个 PE/VC 要建立，从募集资金到成立基金，从成立基金到投资项目，从投资项目到管理，从管理到退出，这一整个周期都没有系统地促进 PE/VC 成长的环境，都是零碎的、不系统与不完善的，这个过程还需要很长的路来走。此外，各个国家的《证券法》、《公司法》等法律都有所不同，这些都将阻碍私募基金的介入。

(3) 企业价值评估成为私募介入的技术障碍

私募在分析并购是否具有获利潜力的时候，被并购企业的价值评估是必不可少的一个环节。然而企业价值评估本身就是一件极复杂的技术活。美国华平投资

集团董事总经理孙强也认为：“估值困难，是私募基金投资中国企业的一个障碍。”

一般来说，投资者对企业的估值，建立在对企业以往业绩的评判和未来业绩的预期上；但是无论哪种估值方法，未来收益、无形资产等都是一些难以准确量化的因素。对于民营企业而言，中国市场缺乏透明度，财务、数据等信息都不规范，民企的价值评估存在较大困难。因而，寻找评判是否有并购潜力的方法成为私募基金进入并购项目的一大难题。

(4) 海外企业防范中国海外并购——私募海外并购遇障碍

2007 年 01 月日本推出一项新的政策，旨在加强对外资并购日本企业的限制与管理。文中特别提到，鉴于中国正在积极推进海外并购，日本加强警惕。此类政策限制了中国企业的海外并购，限制了私募的投资渠道。

(二) 新能源汽车产业并购基金潜力研究

1. 新能源汽车产业并购基金现状

在中国，新能源汽车产业与风能、太阳能、核能等新兴能源产业呈现出强劲的发展势头，并有大批风险投资机构进入这一领域。主要体现在以私募股权投资为基础的产业投资基金针对新兴能源产业进行的产业性投资。

广州核电产业投资基金、四川绵阳科技产业投资基金、山西能源产业投资基金、天津船舶产业投资基金等对新兴能源的产业化发展起着推进作用。创业投资公司也涉入该领域，如外资进入国内比亚迪新能源汽车，中海油投资收购天津力神电池。在新能源汽车产业链中，电池是最重要也是最有投资价值的一环，快速拉动的产业还有配套电站建设。我国企业在新能源汽车的研发、市场化推广等方面各自为战，没有统一的合作平台，将会出现重复投资，导致资源极大浪费。自主品牌的车企在规模、技术管理水平、品牌知名度等方面无法与国外汽车业巨头相抗衡，如果不能联合起来共同推动新能源汽车产业化发展，很可能使我国汽车工业丧失跨越式发展的机会。

新能源产业并购基金发展尚处在萌芽之中，被多家投资基金看好，发展潜力巨大。

2. 新能源汽车产业并购利润丰厚 ——成飞集成并购新能源案例分析

2010 年 7 月 6 日，四川成飞集成科技股份有限公司发布了非公开发行募资预案：公司拟非公开发行 1.06 亿股股份，发行底价为 9.7 元/股，募集资金总金

额为 10.2 亿元，将全部用于增资中航锂电建设锂离子动力电池项目。成飞集成表示，通过本次发行，公司可以迅速完成在新能源产业的布局，挺进大容量锂离子动力电池生产领域，并且深化公司在汽车零部件领域的产业链。同时，通过向中航锂电投入发展急需资金，还可以进一步巩固其现有优势，解决产能瓶颈，实现公司在新能源产业的跨越式发展。

以下，我们将通过一系列财务信息对此次成飞集成并购新能源案例进行分析：

(1) 获利能力分析

表 22 获利能力主要财务指标分析

财务指标(单位)	2010-09-30	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31
主营收入(万元)	17528.80	18112.18	21557.78	17281.98
净利润(万元)	3110.29	4178.07	4119.89	3488.12
主营业务利润率(%)	19.58	—	—	—
净资产收益率(%)	5.67	3.99	1.19	7.88
净利润增长率(%)	14.03	1.41	18.11	-1.94

该并购案发生于 2010 年的第三季度初，由图表我们可以看到从 2007 至 2010 年（2010 年的指标日期只截至到了 9 月 30 日，根据增长率我们可以推断 2010 年末的净利润是逐年上升的），成飞集成的净利润和利润增长率都是不断上升的，净利润增长率越高，则表明公司增长能力强，前景好。

(2) 发展能力分析

表 23 发展能力主要财务指标分析

财务指标(单位)	2010-09-30	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31
主营收入增长率(%)	56.15	-15.98	24.74	-0.93
营业利润增长率(%)	24.05	-6.44	21.47	9.39
税后利润增长率(%)	14.03	3.11	6.29	96.71
净资产增长率(%)	3.43	1.41	18.11	-1.94
总资产增长率(%)	21.58	10.95	-5.80	93.53

由 2007 年至 2010 年，成飞集成的营业利润增长率、净资产增长率都是在不断上升的，尤其是在 2010 年并购后，营业利润增长率更是由 2009 的负增长一下跃到 24.05%，发展能力后劲十足，很有潜力。

(3) 偿债能力分析

表 24 发展能力主要偿债能力分析

财务指标(单位)	2010-09-30	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31
资产总额(万元)	78383.21	64466.78	58102.55	61676.66
负债总额(万元)	16847.92	6932.34	6664.19	13284.10
资产负债率(%)	21.49	10.75	11.47	21.54
流动比率	3.25	6.99	6.40	3.39
速动比率	2.86	6.57	5.74	2.97

从 2007 年至 2010 年，成飞集成的资产和负债总额都是不断上升的，其中资产负债率虽然在 2010 年有所上升，但远远低于产业平均值 30.48%，说明该公司偿债能力良好，公司负债少，偿债压力小。

公司的流动比率大于 2，速动比率大于 1，表示资金的流动性较强，现金用于偿还负债的能力较强。

(4) 近年简要股价指标

表 25 近年简要股价指标分析

财务指标(单位)	2010-09-30	2010-06-30	2010-03-31	2009-12-31
每股收益(元)	0.15	0.10	0.05	0.32
每股收益扣除(元)	—	0.10	0.05	0.33
每股净资产(元)	2.66	2.61	4.16	4.11

从 2009 年底至 2010 年，成飞集成的每股收益都是呈稳定上升趋势，每股净资产虽然 2010 第三季度比第四季度有所降低，但自第四季度实施并购后，每股净资产有上升趋势。

(5) 并购前后股价走势

图 20 股价走势图



表 26 并购前后重点股价分析

日期	最高价	最低价	成交量(手)	成交额(万)	涨跌额	涨跌幅
2010-08-31	43.40	19.68	1867262	522801	23.62	119.41%
2010-07-30	21.97	12.64	2085148	385488	8.29	72.15%
2010-6-28	11.50	9.22	688165	74621	1.52	15.25%
2010-05-31	18.77	8.45	420313	47285	-7.49	-42.90%
2010-4-30	22.60	17.08	434005	90147	-4.07	-18.90%
2010-3-31	22.58	17.50	988514	197638	3.42	18.89%
2010-02-26	18.48	16.30	333015	57295	1.53	9.23%
2010-1-29	17.50	15.52	447653	74272	0.86	5.47

2010年7月6日，成飞集成宣布非公开发行股票预案，公司拟以不低于9.70元/股的价格向不超过10名特定对象发行1.06亿股，募集不超过10.2亿元增资中航锂电建设锂离子动力电池项目，公告当天公司股价无悬念涨停报收。

随后，成飞集成开始了一轮波澜壮阔的飙涨，公司股票连续三天封涨停；8月份，资金对锂电池的炒作更为疯狂，成飞集成股价就是一路上窜，公司股票从19元左右涨至8月20日的36元左右，涨幅接近90%。连续三个交易日收盘价格涨幅偏离值累计达到20%以上。至此，从7月6日公布增发方案时至今的34个交易日里，成飞集成仅有6天小幅收跌，共创下12个涨停板。股价从11.49元一路飙升至47.74元，累计涨幅达315.49%，累计换手率竟达628.93%。短短4个月的时间，股价飙涨逾400%的成飞集成可谓是两市第一“妖”股。从盘面来看，

8 月份以来，成飞集成股价涨幅高达 135%，上演了又一个 A 股奇迹。

经过我们了解其他新能源汽车产业的并购，也能证明该产业的并购利润较大，如下：

表 27 其他新能源汽车产业的并购

2008 年 9 月	巴菲特宣布斥资 18 亿港元以每股 8 港元的价格认购 2.25 亿股比亚迪股份，占比亚迪股份约 10%（具体是 9.9%）。该笔交易于第二年 7 月正式获中国证监会批准。
2010 年 3 月	吉利汽车以 18 亿美元的价格获得沃尔沃轿车公司 100%的股权以及相关资产(包括知识产权)。
2010 年 5 月	仰融控制的香港股上市公司正道集团（整车）公告称，以 1.8 亿元人民币的价格收购佳贝思 100%股权。
2010 年 7 月	中国宝安本次总投资 3712 万元人民币, 占深圳大地和公司总股本 51.56%的股权, 获得了该公司的控股权。深圳大地和公司主要从事适用于新能源汽车的电机、控制器及其它控制设备的研发、生产和销售。
2010 年 11 月底 12 月初	珠海银通新能源公司购入美国锂电池制造商 51%的股份，涉及总额约 3.25 亿元，取得控股地位。

3. 新能源汽车产业私募并购基金盈利性分析——银杉基金注资 ZAP 助其并购永源案例

(1) 银杉基金注资 ZAP 助其并购永源

银杉基金自 2009 年开始注资 ZAP，掌握了 ZAP 公司 39.99%的股权，成为 ZAP 公司的第一大股东，同时，银杉基金的创始人担任 ZAP 董事会主席，银杉所做的一切就是为了促成这项并购交易。自那以后，ZAP 便将重点一直放在与永源合作开发电动车（EV）产品上，并最终确定了这次收购。

2010 年 7 月 9 日，ZAP 宣布以 2903 万美元现金及 3150 万股普通股，收购永源汽车 51%的股权，并计划在完成第一阶段收购和获得监管部门审批之后，继续收购永源汽车剩余 49%的股权。3 天后，美国投资基金银杉基金(Cathaya Capital)宣布将投资 1100 万美元帮助 ZAP 收购永源汽车 51%股权。

ZAP 公司往年业绩表现：

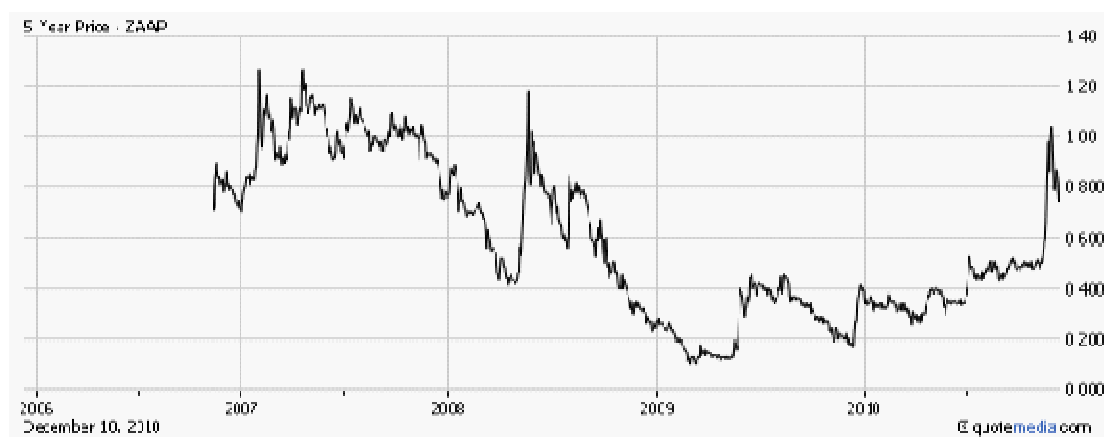
表 28 财务报表分析（单位：千美元）

年度	2009	2008	2007
销售收入	4068	7588	5712
销售毛利润	728	799	775
销售毛利率	17.90%	10.53%	13.57%
净利润	(10687)	(9807)	(28006)
资产总额	13779	9226	11938
负债总额	10260	7384	5513
资产负债率	74.46%	80.03%	46.18%
现金及现金等价物	4800	341	4339

资料来源：www.otcbb.com

从 2007 年起，ZAP 公司一直处于亏损状态，除 2008 年金融危机的系统因素影响外，销售毛利率一直呈持续增长的趋势。2009 年银杉基金注资 ZAP 公司，占 ZAP 公司 39.99% 的股份，成为 ZAP 公司的第一大股东。

图 21 ZAP 公司往年股价走势分析

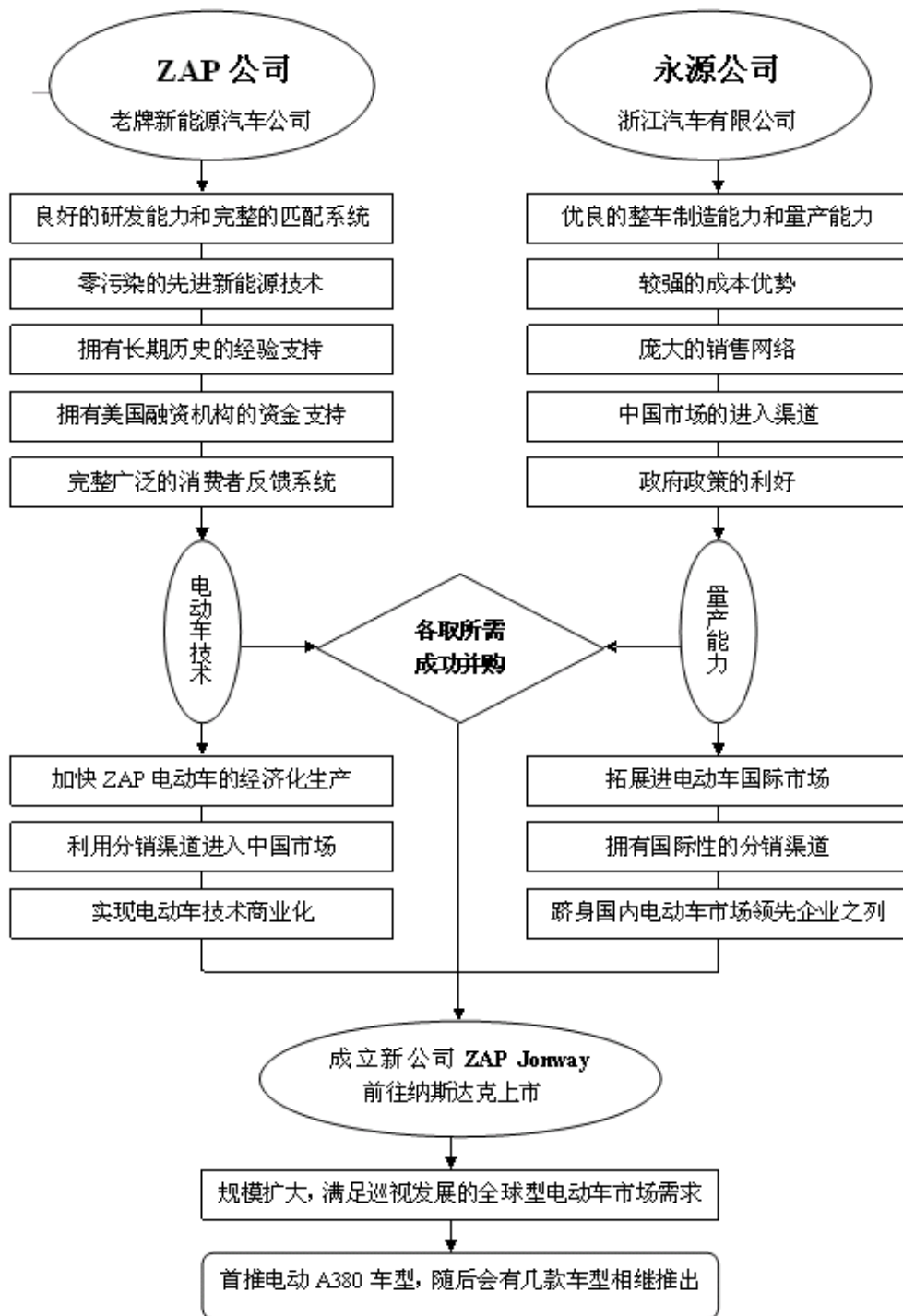


资料来源：www.otcbb.com

受到金融危机的影响，ZAP 公司的股价在 2009 年初达到了历史最低点，银杉基金可以利用股价低迷的现状以低价购买，为银杉基金的注资创造了条件。

(2) 银杉基金并购思路分析

图 22 银杉基金助 ZAP 公司并购永源公司并购策略图



A. 对于 ZAP 公司来说，永源经 ISO 9000 质量认证的量产能力无疑是最吸引其并购的亮点所在。收购永源旨在为 ZAP 提供具有互补性的设施、市场条件和汽车制造专长，使其成为一家全球性的电动车与汽车制造商。此外，永源汽车自身优良的整车制造实力也是双方能够达成合作的基础。

B. 对于永源而言，ZAP 的电动车系统开发和匹配则是吸引其接受并购的最大吸引。ZAP 的工程设计则能使永源拓展进电动车市场，并使其跻身于中国电动车市场领先企业之列。ZAP 还将帮助其达到新市场所要求的国际标准，让其正在设计的新车型进入国际市场并且给它们带来汽车分销渠道。

C. 合并后的新公司 ZAP Jonway 提升了两家公司的互补优势，并使自己在电动车市场中拥有独特的优势。ZAP 现在可以将其在电动车技术和工程整合诀窍上的深度经验应用到永源汽车新电动车系列的生产上，并获得全球性的国际分销渠道。永源在土地、建筑和现代化制造工厂方面拥有估值为 6000 万美元左右的实物资产，其现金流为正，没有债务，营业收入也在不断增长，这家公司可以为 ZAP 带来投资价值。ZAP Jonway 现已成为重要的全球汽车制造商和分销商。未来，ZAP 和永源公司将共同向中国、北美和欧洲出售电动汽车，以拓展市场范围。

(3) 并购成功后 ZAP 公司优良的业绩表现

ZAP 公司 2010 年各季度业务表现：

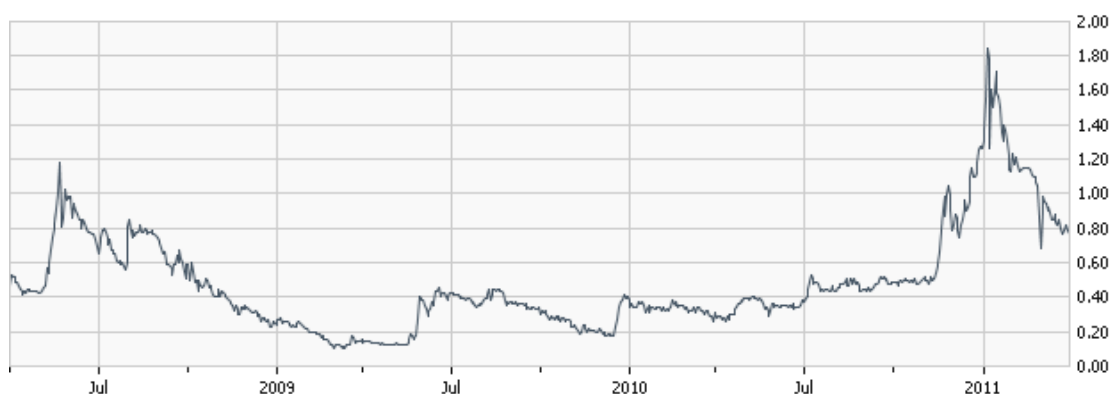
表 29 ZAP 公司 2010 年各季度财务报表分析（单位：千美元）

	2010 第一季度	2010 第二季度	2010 第三季度
销售收入	848	849	985
销售毛利润	116	101	148
销售毛利率	13.68%	11.90%	15.03%
净利润	(3248)	(2206)	(1888)
资产总额	14503	8594	22422
负债总额	12715	8182	8117
资产负债率	87.67%	95.21%	36.20%
现金及现金等价物	3435	1726	935

资料来源：www.otcbb.com

2010 年 7 月 ZAP 成功并购永源，从第三季度的季报看其表现，销售收入和销售毛利率都有明显的增长，并且虽然继续处于亏损状态，但是良好的现金流保证了企业的进一步发展。此外，资产负债率显著下降，提高了公司的偿债能力。

图 23 2010 年股价走势分析



资料来源: www.otcbb.com

2010 年 9 月该并购通过中国政府的审批。股价在 11 月显著上升,体现了市场对于这次并购的认可。2010 年 5 月由 ZAP 和永源合作研制的一款电动出租车进驻上海世博会美国馆,成为该馆惟一展出的交通用车。而杭州是最有可能首先采用电动版 A380 作为出租车的城市这一消息显著提升了 ZAP 的品牌知名度。很显然,ZAP 的客户定位依然首选政府,借助中国政府对于新能源汽车的大力扶持政策打入中国市场同时获利扭转连年亏损的状况。

银杉基金策划的这一起并购,大大提升了 ZAP 公司的市场价值,为并购形成的新公司 ZAP Jonway 在纳斯达克上市创造了契机。而新公司 ZAP Jonway 一旦纳斯达克上市成功,ZAP 公司的市场价值就会进一步上升,银杉基金可以再将其手中的股份出售获取差价收益或者其他退出机制完成此次投资。

(4) 银杉基金的投资体现了并购基金与新能源汽车结合的可行性

表 30 ZAP 公司股价

	投资日	历史最高	3 月 30 日
ZAP 公司股价	\$0.53	\$1.86	\$0.77

表 31 银杉基金投资回报率

	3 月 30 日	历史最高
银杉基金投资回报率	45.28%	250.94%

通过并购后 ZAP 公司的成长和财务业绩表现,已经证明新能源汽车产业的巨大市场发展前景和投资价值。ZAP 并购永源公司无疑是新能源汽车产业并购中较为成功的案例,其成长道路由开始的银杉基金注资 ZAP 获得控股权,为 ZAP 提供了较为充足的资本,促成 ZAP 收购永源的并购交易,为 ZAP 进一步打开了中国市场做出了重大的贡献。而其并购后良好的股价走势,也体现了公司的巨大投资价

值。

（三）新能源汽车产业并购基金投资方向建议

1. 归类上市公司与相应投资方向建议

从产业链进行的市场分析可以看出，新能源汽车的核心盈利环节为车用电池产业。我们从上市公司的数据入手，上市公司中共有十四家公司设计新能源汽车的电池业务，未上市的公司的思路相同，避免信息收集的困难我们采用上市公司作分析。

表 32 上市公司投资方向及特点

上市股票	生产公司	公司产品	公司特点
江苏国泰	国泰华荣化工新材料有限公司	锂电池电解液	国内市场占有率超过 30 %。占上市公司营业利润的 30 %，公司有望凭借锂离子动力电池的大规模应用迎来新的发展机遇
中信国安	中信国安盟固利电源技术有限公司	锂电池正极材料	国内唯一大规模生产动力锂离子二次电池的厂家
佛塑股份	佛山塑料集团股份有限公司	锂电池隔膜	锂电池材料国内排名第一供应商
中炬高新	中炬森莱高科技股份有限公司	动力电池	目前公司已向多家汽车生产厂家提供动力电池样品，未来在国家策及汽车企业动力电车实现量产的推动下，该业务有望成为企业新的利润增长点
科力远	湖南科力远新能源股份有限公司	镍氢电池	正谋求从丰田 H E V 镍氢电池材料供应商向镍氢动力电池组的成品供应商的转变。目前科力远与它们的合作仅处于谈判阶段。与科力远有初步合作的仅是日本丰田和南车集团，其中南车集团的纯电动客车项目已对科力远镍氢电池组方案较为认可

春兰股份	春兰集团	镍氢电池	研发 2 0 — 1 0 0 A H 系列的大容量动力型高能镍氢电池
同济科技	上海中科同力化工材料有限公司	燃料电池	公司从事质子交换膜燃料电池关键材料与部件的研发，包括具有创新化学结构的质子交换树脂和质子交换膜的研制
复星医药	上海神力科技有限公司	燃料电池	专门从事质子交换膜燃料电池产品的研发与产业化的高科技民营企业，目前开发了 5 个系列的燃料电池产品，建立了全套的中小功率（0 . 1 k W — 3 0 k W）与大功率（3 0 k W — 1 5 0 k W）的质子交换膜燃料电池及其动力系统、燃料电池发动机集成制造技术及批量生产的能力与设施
上海汽车	大连新源动力股份有限公司	燃料电池	中国第一家致力于燃料电池产业化的股份制企业
新大洲 A	西藏锂矿	锂资源	西藏矿业拥有锂储量全国第一、世界第三大的扎布耶盐湖 2 0 年开采权；除湖岸以及湖底自然沉积的碳酸锂外，湖水中碳酸锂的含量保守估计高达 2 0 0 万吨；公司每年碳酸锂销量在 2 0 0 0 吨左右；以磷酸铁锂、碳酸锂中锂的含量并考虑生产过程中的损耗，计算可知每吨磷酸铁锂大约需要 0 . 3 吨碳酸锂，预计每辆新型动力汽车需要 0 . 0 8 吨左右的碳酸锂；因此一旦动力锂电池实现大规模应用，西藏矿业将成为受益者。
西藏矿业	贵研铂业股份有限公司	铂资源	燃料电池若能成功产业化，铂的深加工业务或将因此受益。
贵研铂业	吉恩镍业股份有限公司	镍资源	镍氢动力电池大规模发展将直接扩大镍的需求量，公司有望从中受益(18)600111 包钢稀土：稀土资源。国内最主要的稀土
吉恩镍业			

厦门钨业	生产企业。利用 1997 年首次发行股票募集的资金开发镍氢电池项目。	
	厦门钨业股份有限公司 稀土资源	厦钨拥有 3000 吨 / 年的储氢合金粉产能、2000 吨 / 年的稀土冶炼分离产能以及 13 万吨稀土储量。目前，公司的储氢合金粉除供应比亚迪等国内公司外，还取得了松下、本田公司的认证，储氢合金粉产销量有望进一步提升中信证券研究部。

对公司进行分类，提出以下方案。针对提案，私募基金可以选择向这些公司提供资金支持，让公司实践自己的并购目标，或是利用资金并购电池公司，成为其董事会成员对公司进行改革。

(1) 镍氢电池，燃料电池企业——并购同类电池业或是上游资源业

分析目前新能源汽车产业电池情况可知，燃料电池和镍氢电池为目前阶段发展的比较成熟的电池产业，所以针对湖南科力远新能源股份有限公司，春兰集团，上海中科同力化工材料有限公司，上海神力科技有限公司，大连新源动力股份有限公司这五家公司，我们主张进行电池企业之间的并购，即电池业之间的并购和并购上游资源之间两条路线。

同类电池企业之间的并购能够扩大企业市场控制能力，能够企业的规模经济，减少产品的固定成本，节省广告和推销费用，从而减少竞争对手，扩大市场占有率等。不同类电池企业之间的并购能够实现经营的战略转移和多元化。拓展产品领域，向锂电池产品进军，避免以直接投资的形式带来的从产品开发到销售的一些列复杂过程中的风险。

并购上游资源产业能够完善企业产业链，扩大企业规模，实现更大盈利。

(2) 上游资源产业——与电池业联合并购抑或被并购

上游资源产业盈利性也较大。针对西藏矿业，厦门钨业，吉恩镍业，贵研铂业这五家公司，可以选择被电池企业并购或是并购电池企业，完善产业链，获取更大的盈利。

(3) 锂离子电池企业

锂离子电池作为未来重点发展的对象，是我们重点关注的对象。

锂电池材料业公司——技术互补完成电池制造。国泰华荣化工新材料有限公司

司，佛山塑料集团股份有限公司这两家电池生产商分别注重锂电池电解液和锂电池隔膜两项技术，不具备完整的车用电池生产技术。针对此类公司，我们建议公司通过并购完善自己的产品。例如可以采取国泰华荣化工新材料有限公司和佛山塑料集团股份有限公司两家企业间的并购，完成锂电池生产技术。

针对电池生产技术的企业。我们提出具体方案如下。中信国安盟固利电源技术有限公司和中炬森莱科技股份有限公司作为具有电池生产技术的企业，是新能源汽车企业关注的对象。我们具体调查分析可知中信国安盟固利电源技术有限公司目前不缺乏资金支持，而中炬森莱科技股份有限公司目前面临着资金的困难。

2. 中炬高新集团的并购模式提案

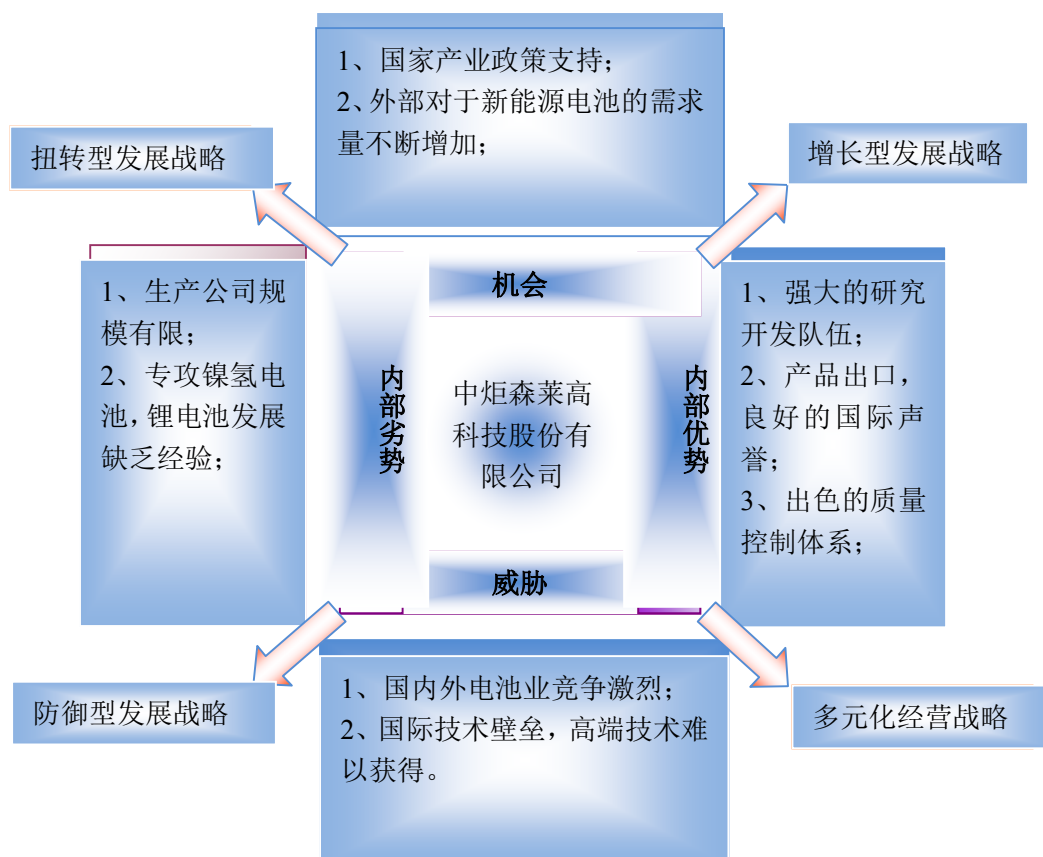
(1) swot 分析法确立战略目标

——提高公司的核心竞争力，成为新能源整车企业并购的对象

我们的战略目标是并购基金投资中炬森莱科技股份有限公司后，通过整合发展，提高公司的核心竞争力，成为新能源整车企业并购的对象。

根据 S. W. O. T 分析，我们认为可以采取优势——机会（SO）战略。中炬森莱科技股份有限公司在新能源电池产业方面的优势有强大的研发队伍和良好的产品口碑，在外部对于新能源电池的需求量不断增加以及政府产业政策导向的利好机会之下，该战略可以帮助公司进一步扩大生产规模和市场占有率，也有利于公司收购竞争对手获得新的技术。

图 24 公司优势 swot 分析



(2) 中炬森莱高科技股份有限公司分析

A. 财务信息分析

a. 中炬高新财务分析

表 33 中炬高新财务指标分析

指标\日期	2010-09-30	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31	产业平均值
净利润(万元)	8550.14	6865.55	7974.94	7398.13	
净利润增长率(%)	33.88	-13.91	7.80	133.33	0.62%
净资产收益率(%)	5.06	4.23	5.25	5.07	-54.34%
资产负债比率(%)	32.11	31.96	29.91	38.99	59.72%
净利润现金含量(%)	2.78	-81.17	-112.40	217.24	-60.97%

指标解释：

该公司净资产收益率相对产业平均高表明公司盈利能力强，不过每年变化不大。该公司除 2009 年外，净利润增长率较高表明公司增长能力强，前景好。该

公司资产负债比率较产业平均水平低表明公司负债少，偿债压力小。该公司净利润现金含量在 2007 年非常高，但在 2008、2009 年表现不好，在 2010 年有所回升，表明目前公司收益质量良好、现金流流动性强的趋势。

从总体状况来看，该公司 2007 年运营良好，但是 2008 年到 2009 年中业绩出现了较大的滑坡，在 2010 年又开始回升。从公司 2010 年 9 月 30 日的上述各项指标来看，我们有理由认为该公司将会有有一个质的飞跃。

b. 中炬高新产业分析

表 34 中炬高新产业分析

	总股本	实际流通 A 股 (亿元)	总资产 (亿股)	主营收入(亿元)	净利润 增长率	销售毛利率 (%)	销售净利率(%)	净资产 收益率 (%)	每股收 益(元)
中炬高新	7.97	7.97	28.39	9.26	33.88	31.07	9.23	5.06	0.11
产业排名			23/50	21/50	21/50	10/50	15/50	19/50	22/50
产业平均	6.29	5.34	47.22	15.08	-56.23	23.71	-5.49	0.47	0.12
该股相对 平均值%	26.61	49.23	-39.89	-38.59	-160.25	31.05	-268.07	968.33	-10.21

截止日期：2010-9-30

该公司只有总资产、主营收入、每股收益没有超过产业平均，其他指标包括净利润增长率等均超过产业平均，说明该公司还有很多的上升潜力。作为主营业务为高新技术产品的研制、开发、制造，基础设施建设的公司，若其加大公司的投产及主营业务的扩展，前景的不可估量的。

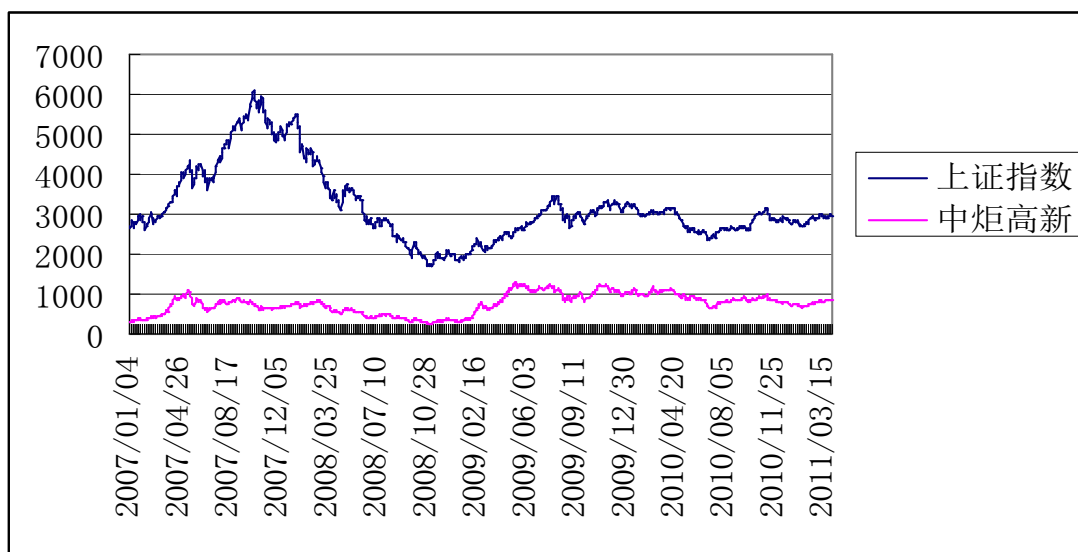
c. 中炬高新二级市场表现

表 35 中炬高新二级市场表现

统计区间	累计涨跌幅(%)	振幅(%)	同期大盘累计涨跌幅	产业平均涨跌幅(%)
1 周	6.63	11.24	4.51	5.64
1 个月	5.44	15.04	3.87	2.25
3 个月	-11.99	27.30	0.16	-3.97
6 个月	-7.58	45.61	8.92	14.55
年初至今	2.44	15.55	3.25	0.72
1 年	-13.69	55.60	-3.94	10.72

截止日期：2011-02-16

图 25 上证指数与中炬高新走势对比



2007 年到 2008 年，该公司表现明显不如大盘。但是从 2009 年开始，开始与大盘走势向平。从近 1 年内该公司股票走势可以看出该公司在二级市场表现活跃，尤其是近几个月，受“十二五”规划新能源汽车政策规划的出台等影响，该公司涨跌幅累计超过了同期大盘及产业平均。

d. 中炬高新异动分析

表 36 中炬高新异动分析

财务指标(单位)	2010-09-30	2009-09-30	变动幅度(%)
固定资产净额(万元)	36689.69	16355.76	124.32
经营活动产生的现金现金流量净额(万元)	21198.57	2865.94	639.67
收回投资所收到的现金	22218.56	221853.00	-89.99

从异动分析数据可以看出，该公司在 2009 年到 2010 年期间，加大对固定资产投资，属于对公司某些项目的初期投资期，其中应该中炬高新对其旗下子公司中炬森莱的投资。

2009 年初，国家发布《汽车产业调整与振兴规划》，明确大力发展新能源汽车，为公司已开展多年的动力电池业务提供了前所未有的发展机遇。公司在年度股东大会作出了投资 13.15 亿元，建设 3.63 亿安时扩产项目的决议。报告期内，公司全面开展动力电池扩产项目的前期工作，包括可行性研究、关键生产工艺、分选工艺的改良、材料国产化、关键设备的开发和选型工作、确定镍氢电池试验室及锂离子电池试验室的建设方案，成为国内几个主要整车厂的唯一或主要

供应商，中标科技部“十一五”863计划节能与新能源汽车重大项目2009年度定向课题及2009年广东省院合作专项项目，共取得项目补贴215万元。公司已制定了首期1亿元左右的扩产投资计划，预计在2010实施，2011年竣工投产，为公司新增约2000万Ah的产能，届时公司动力电池产能将达到4000万Ah。

e. 中炬森莱财务分析

表 37 中炬森莱财务分析

年份	2005	2006	2007	2008（不明）	2009
主营业务收入（万元）	3616	2472	1387	1059	1207
净利润（万元）	-539	-681	-338		-638
年末总资产（万元）	5744	5176	5132		5113
年末净资产	4054	3373	3043		

从2005年到2008年中炬森莱的净利润、主营业务收入来看，是呈现一个下降的趋势。但是2009年年报，中炬高新声明中炬森莱公司今年以来，已为国内部分整车厂商提供商业用途的动力电池，取得良好的进展，营业收入同比增长14%；随着国家政策的进一步落实，森莱公司通过扩产发展，可在混合动力电池领域取得重大突破。中炬森莱业务收入增长率转负为正，我们有理由认为，国家优惠政策及补贴对其业绩提升的作用很大，并且随着该公司投资计划及政策环境的不断明朗，我们可以认为，中炬森莱的业绩未来会持续高速增长。

值得注意的是，在前期跟公司有过多年合作经验的六家整车厂（重庆长安、长春一汽、武汉东风、安徽奇瑞、天津夏利、北汽控股）中，有一家特许中炬森莱为动力电池独家供应商，另有几家选择中炬森莱为主要供应商。据媒体报道，“未来几年长安汽车新能源汽车比例将快速提高，2012年前争取在全部产品中达到10%的比例，2012年长安汽车计划产销新能源汽车15万辆”，公司作为国内混合动力轿车镍氢电池龙头企业，将分享到如长安汽车等的节能与新能源汽车产业化的盛宴。根据该公司的投资计划，首期1亿元左右的扩产投资计划，预计在2010实施，2011年竣工投产。

根据上述公司计划、政策导向、上市公司盈利、厂商合作情况情况，做出中炬森莱以下预测：

表 38 中炬森莱现金流预测

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
现金流	-5000	-423	156	598	1424	2990	3508
贴现现金流	-5000	-384.545	128.9256	449.2863	972.6112	1856.555	1980.175
折现率	10%						
NPV	¥3.01			4.073			
IRR	10%			5.998			

B. 经营状况分析

中炬森莱高技术有限公司是中炬高新的控股子公司，其控股比例高达 66%，并受中炬高新控制。

a. 公司的规模，专业化程度和产品的市场占有率

它是研制和生产高新技术镍氢系列电池和移动通讯电源及配件的专业公司。公司生产镍镉、镍氢动力电池（组）和移动通讯电源三大系列、300 余种规格的产品，质量稳定可靠，产品已广泛应用于通讯、手机、电动工具、移动电源和移动通讯等领域。其中“天极 FOREVER”牌电池已远销日本、韩国、美国、德国等 10 多个国家和地区，拥有出口产品额占产值 90%以上，“天极 FOREVER”的品牌在国际市场上已享有一定的声誉。目前，公司已初步形成了“技术领先”优势和“产品出口”优势，生产规模每年以 25%的速度递增，市场份额正逐步扩大。

中炬森莱高技术有限公司拥有国内领先的电动汽车电源技术，已为多家汽车厂家新型环保汽车开发生产配套动力电池组。

b. 产品的研制和开发

公司具有强大的研究开发队伍，承接了多项国家“863”计划项目，取得过 3 项国家专利、10 多项发明和实用新型专利，共有 10 多个项目通过国家科技部验收，获得国家和省级重点新产品、科技进步奖项近 30 项，在汽车环保动力电池研发方面保持国内领先地位。

高效环保镍氢锂离子电池系列，关键技术指标达国际技术水平产品 80%出口韩国日本欧闰。镍氢 100AH 动力电池组是广泛用于电动轿车、电动摩托车领域的环保型动力电池。

c. 确立新能源汽车电池扩产规划

2009 年初，国家发布《汽车产业调整与振兴规划》，明确大力发展新能源汽车，为公司已开展多年的动力电池业务提供了前所未有的发展机遇。公司在

年度股东大会作出了投资 13.15 亿元，建设 3.63 亿安时扩产项目的决议。报告期内，公司全面开展动力电池扩产项目的前期工作，包括可行性研究、关键生产工艺、分选工艺的改良、材料国产化、关键设备的开发和选型工作、确定镍氢电池试验室及锂离子电池试验室的建设方案，成为国内几个主要整车厂的唯一或主要供应商，中标科技部“十一五” 863 计划节能与新能源汽车重大项目 2009 年度定向课题及 2009 年广东省院合作专项项目，共取得项目补贴 215 万元。

公司已制定了首期 1 亿元左右的扩产投资计划，预计在 2010 年至 2011 年实施。

C. 管理层分析

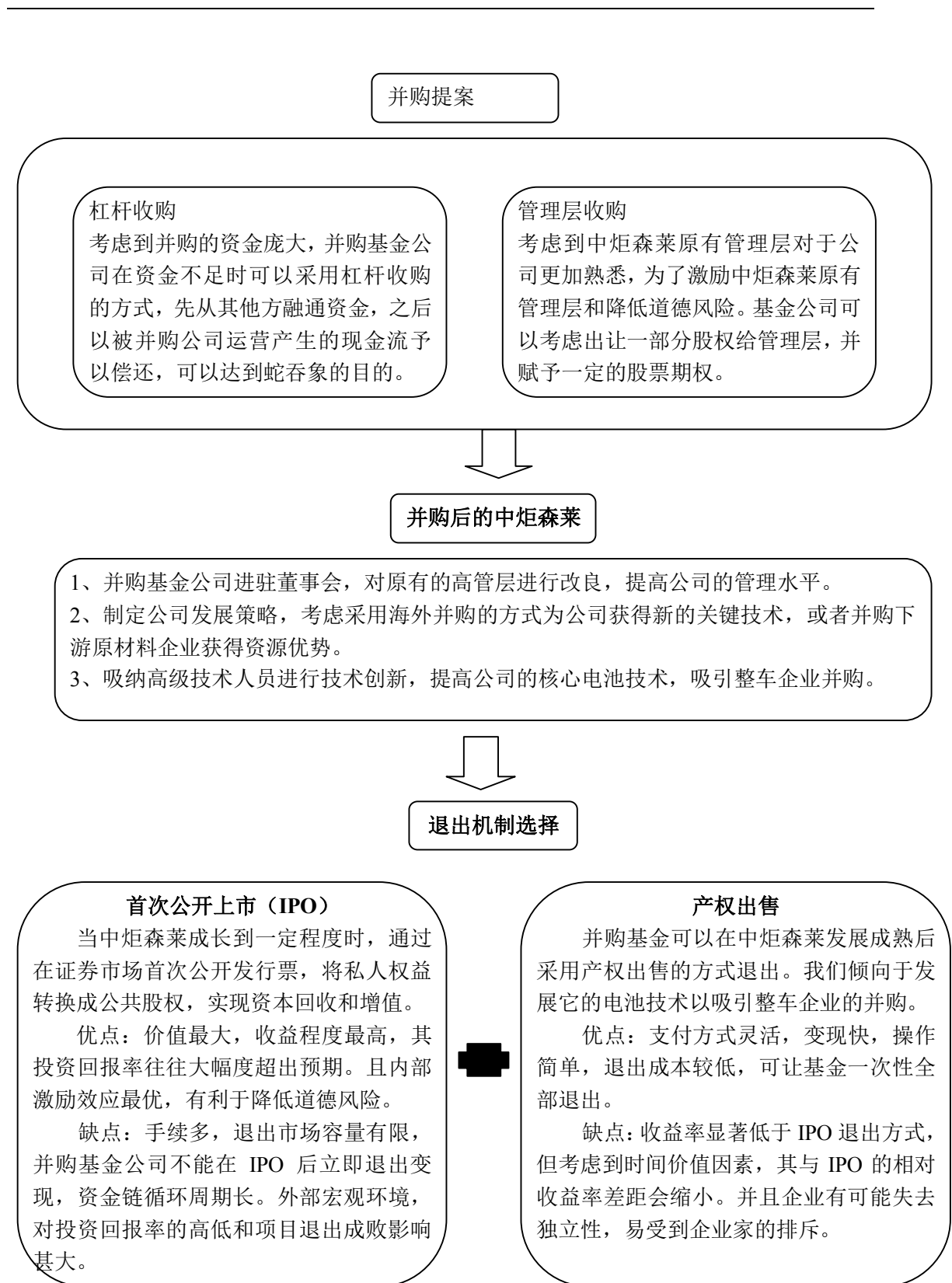
中炬高新的高层管理人员学历水平处于较高水准，并且拥有十分丰富的社会关系和工作经验。

第一，中炬高新的高层管理人员共 19 人，其中有 2 位博士、8 位硕士、9 位本科生还有一位大专生。其中，很多成员毕业于国内名牌大学，如香港大学、人民大学、上海财经大学、东南大学、中山大学、暨南大学等。可见高管的学历水平处于较高水平。

第二，这些高管中，很多人都有丰富的工作经验，曾在各种岗位就职，拥有丰富的社会关系。比如：独立董事桂水发曾任上海证券交易所上市部高级经理；副董事长刘社海先后在国家部委及其所属公司、金融机构从事产业规划、房地产开发、基金及证券投资等业务管理工作等等。

(3) 中炬高新集团并购提案

该并购提案的提出，我们参考了 1987 年的 KKR 并购食品巨头卡夫（Kraft）公司下属金霸王（Duracell）电池一案。



(4) 中炬高新集团并购模式评价

a. 并购过程中杠杆收购的运用

并购基金的投资通常需要控股目标公司，这就要求并购基金有足够的资金实力。当并购基金缺乏资金而投资机会又极佳的时候，可以考虑采用杠杆收购。即并购基金通过向他方融通获得并购过程中所需要的资金，其后以目标公司所产生的现金流予以偿还。

虽然该方式有助于克服了并购基金因资金不足而错失机会，但是其所存在的风险也很高。我们选择中炬森莱公司作为目标公司，因为相信其今后的发展前景值得并购基金的投资。

管理层收购是杠杆收购方式的一种。并购公司在并购中炬森莱后可以考虑出让一部分的股权给有意愿的管理层，或者赋予一定的股票期权，起到激励作用，降低道德风险。

b. 并购基金入驻中炬森莱之后的发展策略

并购基金投资中炬森莱之后，进驻公司决策层和管理层，从而影响公司的发展策略，或者对原有的高管层进行改良，提高公司的管理水平。

并购基金要参与制定公司发展策略，例如考虑采用海外并购的方式为公司获得新的关键技术，或者并购下游原材料企业以获得资源优势。

扩大中炬森莱的生产规模，提高其国内外的市场占有率。

根据公司的发展战略制定人力资源政策，如吸纳高级技术人员进行技术创新，提高公司的核心电池技术，吸引整车企业并购。

c. IPO 和产权出售两种退出机制的混合使用

当前的中炬森莱公司是一家未上市的公司，并购基金进驻之后，通过进一步的整合发展，可以考虑 IPO 的方式退出。但是考虑到 IPO 方式的局限性，特别是市场容量的有限性，我们建议并购公司可以选择通过 IPO 方式收回一部分的资金。剩余的部分，我们建议采用产权出售的方式，通过发展该公司的核心技术去吸引新能源汽车产业链中的整车企业前来并购，达到并购基金推出的目的。当然，我们依然可以保留一定的股权，以防止公司失去独立性，挫伤管理层的积极性。

两种退出机制的混合使用，并购基金不仅可以享受 IPO 退出机制带来的丰厚利润，又能够受益于产权出售机制的灵活支付方式和低成本效益。此外，克服了 IPO 方式退出容量有限的弊端，平衡了产权出售机制收益率低的不足。

3. 中炬森莱并购提案可行性分析

(1) 可行性分析总论

我们把新能源汽车版块上市公司按照产业链进行分类,针对不同产业链的企业提出不同的并购策略。并着重关注锂电池产业板块的中炬高新集团,以其旗下的中炬森莱子公司为投资对象,参照 1987 年的 KKR 并购食品巨头卡夫 (Kraft) 公司下属金霸王 (Duracell) 电池的并购模式,提出私募并购该用于助推企业锂电池项目的发展,并通过股权出让或者 IPO 上市等手段退出的过程。

(2) 宏观政策环境分析

中炬高新处在目前正火热发展的新能源汽车产业的电池业。近几年,国家抓紧推动新能源汽车产业发展,十二五规划等一系列政策出台,央企联盟的成立等等。电池业作为产业链中的核心技术环节,也是投资的核心环节,是私募基金应该关注的对象。

(3) 产业投资分析

新能源汽车属于增长性产业,并处于生命周期中的成长期,是产业投资的最佳时期。

目前新能源产业并购基金尚未大规模建立,是具有发展潜力的基金之一。广州核电产业投资基金、四川绵阳科技产业投资基金、山西能源产业投资基金、天津船舶产业投资基金等多家基金公司均对新能源产业看好。

(4) 市场分析

在我国,混合动力汽车,纯电动汽车,燃料电池电动汽车,氢发动机汽车以及其他类型汽车(天然气汽车、二甲醚汽车等)这五类新能源汽车中,混合动力和纯电动汽车是发展重点,其核心技术电池业是重中之重。电池也正在加快产业化,替代燃料电池局部推广。

但是目前国内新能源汽车产业呈现出“一窝蜂而上”的局面,产业布局仍在酝酿和变化中,企业呈现分散化分布,产业集中度比较低,急需整合。

(5) 投资规模和时间分析

在选择投资规模和投资时期时,我们需要评估被并购公司的企业规模,主要是从财务状况,经营状况和管理层能力评估。结合发展战略,分期投入资金。

在中炬森莱邮箱公司中,根据中炬森莱的财务信息,结合并购案例的并购股份数额情况,我们决定并购其 50%左右的股份,中炬森莱高科技有限公司 2010 年的净资产为 5113 万元,基金需要提供其 2500 万元的基金进行收购即可。

根据 2010 年中国创业投资轮次分析我们可以看出，第一轮全部投入全部基金的案例数额占据 75%。结合我们的战略目标，即扩大公司规模，发展锂电池项目可以采取一次性投入的策略进行投资。

表 39 2010 年第三季度中国创投市场不同投资轮次投资规模

投资类型	案例数量	投资金额 (US\$M)	平均单笔投资金额 (US\$M)
VC-Series A	607	2932. 52	4. 83
VC-Series B	135	972. 37	7. 21
VC-Series C	40	1195. 22	29. 55
VC-Series D	15	320. 23	21. 11
VC-Series E	7	247. 71	36. 74
总计	804	5668. 04	7. 05

数据来源: www.ChinaVenture.com.cn

(6) 风险分析

运作过程风险

对于电池企业而言，最重要的是能否实现技术突破，实现产业化，从而提高电池性能并降低成本，满足巨大的市场容量。盈利的前提，产业化不仅靠电池，还要考虑电动汽车其他的核心技术发展情况。

锂电池要得到很好的应用，技术上需要从材料、电池、管理系统、机械加工等多方面同时考虑。因此，需要上下游企业通力合作，以电池为核心，对材料、管理系统等提出要求，形成一个产业群，更有利于技术的进步和系统成本的降低。

我们提供的提升企业核心竞争力的三条途径均存在一定风险，海外并购的方式很有可能遇上国外政策壁垒限制，是目前的一大难题，吸纳技术人员也可能遇上人员短缺，扩大企业规模的方式存在合作企业不确定性风险。

退出风险

私募的退出方式主要有风险企业首次公开发行 (IPO)，企业并购，企业回购，企业清算。

IPO 的风险是：被投资企业 IPO 的成功与否，不仅取决于风险企业自身的状况，而且还受股票市场活跃程度的影响。分析目前新能源汽车板块股市状况良好，我们认为此方面风险较小。

企业并购的风险是：无法找到合适的并购方，私募基金推出遇上屏障。根据目前国家政策支持以及产业现状，电池企业的并购大受欢迎，我们认为此方面风险较小。

第三部分 创新观点和应用价值

一、创新观点

（一）锂电池极具发展前景

本文认为电池在新能源汽车产业链中成长空间和利润空间最大，锂电池极具发展前景。通过分析了新能源汽车产业整个产业链的各环节的优劣，发掘出电池是最具发展潜力的环节。通过各环节的盈利性分析、产业周期分析、法律宏观政策支持、产业集中度分析、我国新能源产业发展现状等方面的综合研究，用充分的论据论证了电池环节最具成长性、盈利空间最大。此外，在该分析过程中，我们还提出了其他各环节通过并购解决未来发展瓶颈的思路。

通过资料查询、综合分析，我们得出如下结论：动力电池业发展至今，锂电池以其独有优势将逐步替代燃料电池、镍氢电池，成为未来动力电池发展的最大趋势。

（二）并购模式新颖可行

该产业分析报告提供的并购模式如下：发掘出国内具有成长性的电池企业，使私募并购基金介入，通过引进资金、人力、先进管理等，使其实现技术突破，并通过产业化减低其成本，实现盈利；之后，私募将其所持股份转让于整车汽车企业，实现被并购，从而成功退出。

目前，私募基金关注新能源汽车产业，但大多处于观望期。本报告提出了既新颖又极具可行性的并购模式，为私募介入提供了一个较优的途径。

（三）私募并购基金是解决新能源汽车产业两大瓶颈的较好途径

新能源汽车产业发展潜力巨大，但是其发展存在两大瓶颈，即电池技术和产业结构优化。而私募并购基金恰是解决新能源汽车产业这两大瓶颈的较好途径。私募并购基金提供资金、人力等对新能源汽车各环节进行横向和纵向并购，可以促进其产业链优化，并使得每一产业链的技术实现突破与提升。

二、应用价值

（一）为私募基金提供了投资方向

本报告提供了私募基金的最优投资方向，通过上述对新能源汽车整个产业的分析，包括产业链分析、政策环境分析等，我们认为新能源汽车产业中的锂电池产业将成为私募最佳投资领域，而动力电池企业将成为私募的最优投资目标。

（二）为私募并购基金提供了可行性和盈利性较高的并购模式

为私募并购基金提供了可行性和盈利性较高的并购模式且具体到私募介入的企业该报告所提供的并购模式具有较高的可行性和盈利性。私募并购基金介入成长性电池企业，使其突破技术壁垒迅速成长，实现产业化和盈利目标；之后，私募并购基金将其所持股份转给国内一流整车企业实现退出。企业选择的思路 and 结果对私募并购基金在选择企业时具有较高的参考价值。我们从国内车用锂电池生产企业中，通过分析对比，选取了中炬高新作为私募并购基金的并购对象。

（三）为新能源汽车产业提供了发展路线和瓶颈突破途径

该报告在第一部分详尽分析了新能源汽车产业的发展现状，在对其产业链等分析的过程中，发现了其发展急需突破的瓶颈。针对这些瓶颈，我们在报告中也提出了一些途径，尤其是结合私募基金的瓶颈突破途径。

附件

参考文献

一、书籍专著

- [1]刘李胜，上市公司并购、接管与反接管，[M]. 北京：中国时代经济出版社，2009。
- [2]李斌、冯兵等，私募股权投资基金：中国机会，[M]. 北京：中国经济出版社，2007。
- [3]邱尊社，公司并购论，[M]. 北京：中国书籍出版社，2006。
- [4]托马斯·梅耶尔，超越 J 曲线私募股权基金投资组合管理，[M]. 北京：经济科学出版社，2008。

二、报告论文

- [1] 赛迪顾问，2009—2010 年中国新能源汽车产业投资机会研究年度报告。
- [2] 杨华超，黎韦清，汤俊，汽车产业 2011 年投资策略，广发证券，2010。

- [3] 德隆集团投资管理部，产业研究的基本思路。
- [4] 唐庆龙，袁一锋，产业研究方法与实践，时迈管理研究中心。
- [5] 吕懂，王红娜，韩雅静，从吉利收购沃尔沃看中国的海外并购，商场现代化，2010（23）。
- [6] 我国新能源汽车发展现状分析
- [7] 陈晓燕，陈玉娇，张瑶，2004_2008 年中国汽车产业集中度现状分析，大众商务，2010（4）。
- [8] 马海静，私募股权投资基金退出机制研究，广东广播电视大学学报，2009（2）。
- [9] 崔嵩 罗晓光，国外私募基金参与国有企业改制的 SWOT 分析，科技与管理，2007（1）。
- [10] 李正辉，析私募股权基金退出的制度障碍，中国商法年刊（2008）：金融法制的现代化，2008。

三、重要网站

- [1] 新能源汽车网：<http://www.chinaev.org/>
- [2] 中经网数据库（中央财经大学图书馆电子阅览室）
- [3] Wind 数据库（中央财经大学图书馆电子阅览室）
- [4] 中国投资：www.chnvc.com
- [5] 投资中国网：<http://www.chinaventure.com.cn/>

财务报告

事由	时间	地点	金额（元）
打印	2011.3.31	中财打印室	5.0
	2011.4.3	中财打印室	15.0
	2011.4.6	北京金五星百货批发市场	125.0
图书	2011.2.25	当当网、卓越网	228.0
讨论场所 （无线上网）	2011.2.23	爱上阳光	120.0
	2011.3.9	爱上阳光	140.0
	2011.3.18	爱上阳光	140.0
	2011.3.23	爱上阳光	140.0
	2011.3.29	爱上阳光	100.0
	2011.3.31	爱上阳光	60.0
	2011.4.1	爱上阳光	100.0
	2011.4.2	爱上阳光	120.0
合计			1293.0

图示目录

- 图 1 2009 年私募股权投资退出方式
- 图 2 欧美市场私募股权基金投资者构成
- 图 3 投资人关注产业关键词搜索量分布（2010 年 8 月至今）
- 图 4 投资人关注产业关键词搜索量分布（2010 年 8 月至今）
- 图 5 2000-2008 年美国各类型新能源汽车销量

-
- 图 6 2002—2009 年日本新能源汽车保有量及增长率
图 7 1990—2008 年欧洲市场柴油汽车销量及占比
图 8 2005—2009 年世界 GDP 增速与新能源汽车销售增长率的关系
图 9 产业链示意图
图 10 新能源汽车产业产业链净资产收益率比较
图 11 新能源汽车产业链净利润增长率比较
图 12 电动汽车成本示意图
图 13 混合动力汽车成本示意图
图 14 锂电池产业产业链细分
图 15 中国汽车市场综合指数
图 16 世界 GDP 增速与汽车销售增长率的关系
图 17 2005—2009 年世界 GDP 增速与新能源汽车销售增长率的关系
图 18 2006—2009 年我国其他汽车产销量情况
图 19 企业生命周期与私募股权基金的分类
图 20 股价走势图
图 21 ZAP 公司往年股价走势分析
图 22 银杉基金助 ZAP 公司并购永源公司并购策略图
图 23 2010 年股价走势分析
图 24 公司优势 swot 分析
图 25 上证指数与中炬高新走势对比

表格目录

- 表 1 国外私募基金与国内私募基金的比较
表 2 投资人最关注的十大细分领域（2010 年 8 月至今）
表 3 新能源汽车分类
表 4 2002—2007 年日本新能源汽车保有量统计（单位：辆）
表 5 2002—2008 年中国部分省市 CNG 汽车保有量（单位：辆）
表 6 国内已上市混合动力车参数价格统计
表 7 全球主要国家新能源汽车发展规划分布
表 8 全球主要国家新能源汽车发展规划
表 9 我国新能源汽车相关政策
表 10 新能源汽车产业链分布
表 11 电池产业拆分
表 12 锂电池产业拆分
表 13 充电站领域
表 14 中国汽车产业综合指数及修正的中国产业汽车产业指数 ADF 检验
表 15 2008—2009 年我国新能源汽车销售额
表 16 生命周期比率
表 17 全世界新能源汽车销售额变化与时间变化的比率
表 18 中国汽车产业市场集中度情况表（2000—2008）
表 19 中国与世界汽车强国集中度对比（1997 年）
表 20 汽车企业地区分布表
表 21 十大汽车企业的发展规划及研究成果

表 22	获利能力主要财务指标分析
表 23	发展能力主要财务指标分析
表 24	发展能力主要偿债能力分析
表 25	近年简要股价指标分析
表 26	并购前后重点股价分析
表 27	其他新能源汽车产业的并购
表 28	财务报表分析（单位：千美元）
表 29	ZAP 公司 2010 年各季度财务报表分析
表 30	ZAP 公司股价
表 31	银杉基金投资回报率
表 32	上市公司投资方向及特点
表 33	中炬高新财务指标分析
表 34	中炬高新产业分析
表 35	中炬高新二级市场表现
表 36	中炬高新异动分析
表 37	中炬森莱财务分析
表 38	中炬森莱现金流预测
表 39	2010 年第三季度中国创投市场不同投资轮次投资规模

结语与致谢

从去年 11 月份一直持续到现在的鸿基产业分析大赛即将落幕。看着这份由我们七个人的辛勤换来的硕果，激动的心情真是无法言语。

在这一既煎熬又充满欢乐的过程中，我们收获颇多。说它煎熬，缘于遇到瓶颈时我们急待突破的焦灼心情着实让人铭心；讨论研究过程中的那种疲惫到大脑不听使唤的状态实在让人刻骨。说它充满欢乐，缘于突破瓶颈、攻克难题和挖掘到绝好资料后着实让人欢欣、让人兴奋。在这一过程中，团队成员的资料的挖掘和查阅能力空前提高；团队凝聚力和友情之树共同生长；在难题面前的坚持的毅力不断升级；各自的思维方式和思考习惯日渐成型……总之，我们在辛勤浇灌这份报告的过程中全面充实并完善了自己。也正是这种个人的成长使得我们的团队更加强大，成果更富价值。

基于这份成果丰硕的报告，我们要由衷的表达出我们的感激之情。首先，我们对鸿基和学校给予的这次参赛机会表达感谢，是这场比赛为我们提供了大展身手的平台。其次，非常感谢在研究过程中为我们提供指导和帮助的老师，他们是财政学院的马海涛院长、金融学院的张学勇副教授和金融学院的王汀汀副教授，是他们的悉心指导和尊尊教诲让我们的工作得以顺利开展。最后，我们要感谢团队里的每一个成员，是我们的相互鼓励和坚持创造了这一完美的研究旅程！

