

《加州零排放车法案与中国节能 量交易制度可行性研究》

中国汽车技术研究中心
汽车产业政策研究室
2014年12月

目 录

一	中国汽车油耗管理回顾及实施目的分析	1
1	中国汽车油耗管理实施目的	1
2	中国汽车油耗管理回顾	2
二	中国汽车燃料消耗量管理面临的关键问题及解决思路	9
1	罚款依据问题	9
2	对产品结构单一企业的影响问题	10
3	平行进口车问题	12
三	加州零排放车法案实施经验	13
1	法案概述	13
2	总体思路	15
3	实施步骤	16
4	主要经验	20
四	汽车行业实施信用额度交易的必要性、可行性分析	22
1	中国实施信用额度交易的必要性和可行性	22
2	中国实施新能源汽车积分管理的基本思路	24
五	影响分析	29
1	对汽车行业的影响	29
2	对汽车企业的影响	30

一 中国汽车油耗管理回顾及实施目的分析

1 中国汽车油耗管理实施目的

(1) 中国成为汽车产销大国，节能减排压力不断增大。2000年以来，我国汽车销量由 209 万辆增长至 2013 年的 2198 万辆，年均增速接近 20%。汽车市场的快速增长导致汽车保有量迅速增加；由 2000 年的 1609 万辆增长至 2013 年的 1.27 亿辆。2000 年~2013 年，千人汽车保有量由 12.7 辆增长至 93.2 辆。汽车带来的节能减排压力不断增大，发展节能与新能源汽车是贯彻落实国务院节能减排战略，培育战略性新兴产业的重要举措，也是从根本上破解我国汽车产业发展的能源瓶颈，优化产业结构的重要内容。

(2) 十八届三中全会通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中提出：“发展环保市场，推行节能量、碳排放权、排污权、水权交易制度，建立吸引社会资本投入生态环境保护的市场化机制，推行环境污染第三方治理。”在油耗管理政策中加入节能量交易制度，建立交易平台，制定从生产到消费各环节的强制节能标准并刚性执行，将进一步促进由市场和政府共同推进节能工作的成效。

(3) 日前国务院办公厅印发《2014-2015 年节能减排低碳发展行动方案》，明确将节能量交易作为市场化节能减排治污手段之一，与碳排放、排污权交易一同并列提出。行动方案指出，要建立碳排放权、节能量和排污权交易制度，开展项目节能量交易。

至此，包括节能、减排、治污三方面的市场化交易机制的建立都被纳入到我国的重要政策之中，成为改善环境的重要经济利器。

(4) 目前我国新能源汽车产业存在技术水平不高、自主研发能力薄弱、消费能力不高等问题，而要突破新能源汽车推广的瓶颈，财税激励政策是必不可少的重要手段。我国实行的新能源汽车补贴政策在一定程度上推动了新能源汽车的推广，但新能源汽车彻底走向市场将是一个较为漫长的过程，政府的补贴只能是一时的权宜之计。新能源汽车的发展要想到达普及程度，要想实现可持续发展，政府补贴只能做为“催化剂”；真正想在市场上站稳脚跟，主要还是依靠企业的内生动力，企业积极抢占核心技术的制高点，才能在将来新能源市场上的竞争中获得更多的市场份额。现行财税扶持政策恰恰无法建立驱动汽车企业产业化新能源汽车的内生机制。

(5) 从国外经验来看，供应侧和需求侧的综合措施是推动节能、新能源汽车推广的重要措施，二者缺一不可，而财税政策、创建积分市场则是能同时推动供应侧、需求侧节能减排的重要措施。国外节能管理中普遍采用的财税惩罚和创建积分交易市场等市场经济手段，尤其是积分交易能为技术先进企业提供持续的市场激励。我国有必要尽快建立油耗积分市场、新能源汽车积分市场，并明确财税惩罚措施以保障市场的有效运行。

2 中国汽车油耗管理回顾

2.1 中国乘用车燃料消耗量标准体系的建立

随着我国经济的迅速发展，如何提高能源效率、调整能源结构、寻求替代能源，已经成为实行经济社会可持续发展所必须解决的重要问题。我国于1998年1月1日正式实施《中华人民共和国节约能源法》。

2001年，我国正式启动了汽车燃料经济性标准体系研究和标准制定工作，先后制定实施了《轻型汽车燃料消耗量试验方法》、《乘用车燃料消耗量限值》、《轻型汽车燃料消耗量标识》、《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》等一系列汽车节能领域的重要标准，建立起相对完善的乘用车燃料经济性标准体系。

2004年9月2日，国家质量监督检验检疫总局正式批准发布《乘用车燃料消耗量限值》标准。《乘用车燃料消耗量限值》是我国第一个针对汽车燃油消耗的强制性国家标准。该标准的颁布实施具有重要意义，填补了我国汽车节能标准的空白，充实和完善了我国汽车强制性标准法规体系，有利于推动我国汽车燃料经济性的提高和汽车技术的全面进步，并为国家汽车主管部门制定出台各项汽车节能政策奠定了基础。

考虑到在生产车的技术改进和换型，标准采取提前公布、分阶段实施的方案。新开发车型从2005年7月1日开始实施第一阶段限值要求，从2008年1月1日开始实施第二阶段限值要求；在生产车分别比新开发车型推迟一年实施。其中，第一阶段限值基本相当于当前(2002年)国产乘用车燃料消耗量的平均水平；第二阶段限值是在第一阶段的基础上加严约10%。

《乘用车燃料消耗量限值》标准实施后，根据中国汽车技术研究中心统计，2006年与2002年相比，新车的全国平均燃料消耗量从2002年的9.11L/100km，下降为2006年的8.06L/100km，乘用车燃料消耗量平均下降了11.5%。该标准的实施对乘用车降低油耗的效果明显。

2.2 中国乘用车燃料消耗量标准体系的发展

从2005年7月开始实施乘用车燃料经济性标准后，我国油耗管理由最开始的单车燃料消耗量限值，升级为车型限值与企业平均燃料消耗量（CAFC）实际值与目标值比值双重管理，并将进口乘用车纳入管理范围。

2009年，工业和信息化部发布《轻型汽车燃料消耗量标示管理办法》，建立了轻型汽车燃料消耗量公示制度。2010年6月，国家出台“节能产品惠民工程”节能汽车推广政策，对购买节能型乘用车的消费者给予一定的财政补助。2011年，《中华人民共和国车船税法》及《中华人民共和国车船税法实施条例》颁布，自2012年1月1日起，对节约能源、使用新能源汽车实施减征或免征车船税政策。

2011年底国家发布GB27999-2011《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》国家标准，2012年开始实施乘用车企业平均燃料消耗量(CAFC)目标值评价体系。

国务院2012年发布《节能与新能源汽车产业发展规划(2012~2020年)》，明确提出“建立完善的汽车节能管理制度，

促进混合动力等各类先进节能技术的研发和应用，加快推广普及节能汽车。出台以企业平均燃料消耗量和分阶段目标值为基础的汽车燃料消耗量管理办法，2012 年开始逐步对在中国境内销售的国产、进口汽车实施燃料消耗量管理”，“研究基于汽车燃料消耗水平的奖惩政策，制定完善相关法律法规。”同时明确提出燃料经济性显著改善的目标：到 2015 年，当年生产的乘用车平均燃料消耗量降至 6.9L/100km，节能型乘用车燃料消耗量降至 5.9L/100km 以下。到 2020 年，当年生产的乘用车平均燃料消耗量降至 5.0L/100km，节能型乘用车燃料消耗量降至 4.5L/100km 以下。

2013 年 3 月，工业和信息化部、发展改革委、商务部、海关总署、质检总局联合发布了《乘用车企业平均燃料消耗量核算办法》，自 2013 年 5 月 1 日开始实施。

2014 年 7 月，国务院办公厅印发了《关于加快新能源汽车推广应用的指导意见》，以市场主导和政府扶持相结合，建立长期稳定的新能源汽车发展政策体系，创造良好发展环境，加快培育市场，促进新能源汽车产业健康快速发展。

2014 年 10 月，工业和信息化部、发展改革委、商务部、海关总署、质检总局等五部门联合发布《关于加强乘用车企业平均燃料消耗量管理的通知》，明确对不达标企业，将采取公开通报、限制新产品《车辆生产企业及产品公告》申报、限制扩大生产能力投资以及加强海关通关审核、进口检验、生产一致性核查等管

理措施，并提出投资管理要加强燃料消耗量审核，企业应主动采取整改措施等要求。具体内容如下：

- 对于企业平均燃料消耗量不达标且统计新能源乘用车后企业平均燃料消耗量超过 6.9 升/百公里的乘用车企业，将进行公开通报。

- 对于上一年度平均燃料消耗量不达标的乘用车企业，采取如下处罚措施：1) 暂停受理综合工况燃料消耗量达不到 GB 27999 - 2011 车型燃料消耗量目标值的新产品《车辆生产企业及产品公告》申报，直至其企业平均燃料消耗量达标；2) 暂不办理不达标企业扩大乘用车生产能力的投资项目，直至其企业平均燃料消耗量达标。

- 将企业平均燃料消耗量纳入投资项目审查。新建乘用车生产企业和现有汽车生产企业跨类生产乘用车、扩大乘用车生产能力的投资项目，应提交的企业平均燃料消耗量计划，不能达标的需进行方案调整。目的是提醒企业提前做好车型开发计划。

- 对于平均燃料消耗量不达标、不履行达标承诺的乘用车企业，在海关通关审核、进口检验、生产一致性核查等方面将加强监管。

- 不达标企业需递交平均燃料消耗量改善计划承诺书，提出具体的年度改善目标、改进措施等，包括对现有的达不到车型燃料消耗量目标值车型的停产、限产等。

2.3 政策发展趋势

2014年，燃料消耗量两项国家标准《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》（GB 27999）和《乘用车燃料消耗量限值》（GB 19578）均进行了修订，即为实现2020年5L/100km提出了第四阶段标准要求。两项标准已于2014年10月6日上报WTO。

政策的主要思路包括：

（1）适用范围从原来的汽柴油乘用车扩展到所有乘用车车辆，包括纯电动、插电式混合动力、燃料电池和替代燃料乘用车。

（2）基准质量段从1205-1320kg，变为1320-1430kg，基准质量也相应提升到1275kg。

（3）对具有三排座椅且整备质量不超过1090Kg的车辆，给予5%放松幅度；对具有三排及以上座椅的其他车辆给予3%放松幅度。

（4）对装有如下一种或多种装置的车辆，车型燃料消耗量可以相应减去一定幅度，但不超过0.5L/100km。

（5）自2016年起，各企业平均燃料消耗量与企业平均燃料消耗量目标值的比值，不能大于表中要求。

表 1 2016年起对企业燃料消耗量同目标值比值的要求

年份	比值
2016年	132%
2017年	124%
2018年	116%
2019年	108%
2020年及以后	100%

（6）对节能与新能源汽车给予优惠政策：

表 2 对新能源汽车燃料消耗量和核算基数的计算方法

	燃料消耗量	核算基数(计入倍数)
纯电动乘用车	按零计算	5 倍 (2016~2017 年)
燃料电池乘用车		3 倍 (2018~2019 年)
纯电动驱动模式综合工况续驶里程达到 50 公里及以上的插电式混合动力乘用车		2 倍 (2020 年)
其他插电式混合动力乘用车	按实际值核算。	3 倍 (2016~2017 年)
综合工况燃料消耗量实际值低于 2.8 升/100 公里(含)的车型(不含纯电动、燃料电池乘用车)		2 倍 (2018~2019 年) 1.5 倍 (2020 年)

二 中国汽车燃料消耗量管理面临的关键问题及解决思路

1 罚款依据问题

1.1 主要问题

在我国现有法律法规体系中，针对未达标企业征收罚款或实行行政处罚均缺少法律或行政法规的明确授权。如贸然对企业征收罚款，可能面临较大的舆论压力和应诉压力，并有可能最终导致停征。

1.2 解决思路

国务院办公厅《关于进一步加强涉企收费管理减轻企业负担的通知》提出：“自本通知印发之日起，新设立涉企行政事业性收费和政府性基金项目，必须依据有关法律、行政法规的规定。对没有法律、行政法规依据但按照国际惯例或对等原则确需设立的，由财政部会同有关部门审核后报国务院批准。”按此规定，油耗管理政策相关罚款措施可由财政部会同发改委、工信部审核后报国务院批准，之后再逐步依据《行政处罚法》有关规定出台行政法规等。

(2) 制定条例。根据《立法法》第九条，先由国务院出台《汽车燃料消耗量管理条例》(国务院制定的条例属于行政法规，效力次于法律，高于部门规章和地方方法规)，可以暂时解决法律依据问题，但该条例必须由国务院法制办参与，难度较大。

(3) 修订现行法律。修订《中华人民共和国节约能源法》，其第四十六条规定“国务院有关部门制定交通运输营运车船的燃

料消耗量限值标准；不符合标准的，不得用于营运。”可在此基础上增加针对非营运车船燃料消耗量管理的条款，对达不到国家燃料消耗量限值标准的企业实施罚款甚至要求其停产等行政处罚措施。根据《立法法》规定，可向全国人民代表大会常务委员会提出法律案，由常务委员会会议审议。

（4）出台部门规章。出台《汽车燃料消耗量管理办法》，可设定一定数量罚款的行政处罚。罚款的限额由国务院规定。但额度有限（国务院关于贯彻实施《中华人民共和国行政处罚法》的通知中规定，“对经营活动中的违法行为，有违法所得的，设定罚款不得超过违法所得的3倍，但是最高不得超过30000元，没有违法所得的，设定罚款不得超过10000元；超过上述限额的，应当报国务院批准。”）

（5）改革消费税计税依据为车辆燃料消耗量，修订税收条例。将现行以排量作为计税依据，改为以燃料消耗量为计税依据。需对《中华人民共和国消费税暂行条例》进行修改。可结合财政部等目前正在研究的税制改革，向财政部提出改革建议。

2 对产品结构单一企业的影响问题

2.1 主要问题

实施行政措施会导致车型结构比较单一的国内制造商无法生存，以及对产品单一的进口制造商造成较大影响可能面临贸易争端。

2.2 解决思路

参照欧盟乘用车二氧化碳排放法规对小批量以及专业细分市场制造商设置的特殊条款

(1) 允许差别化的目标值

1) 借鉴欧盟的方式，年度生产量或进口量在 15 万辆【欧盟为 30 万辆，在中国 15 万辆一般视为达到经济规模】以上的企业各核算主体的企业平均燃料消耗量不得超过 6.9 升/100 公里。

2) 对年度生产量或进口量在 1500 辆至 15 万辆的企业免除不得超过 6.9L 的限值要求。但核算主体必须满足比该企业上一年度平均燃料消耗量削减 25% 的特殊目标值。

3) 年度生产量或进口量在 1500 辆【欧盟为 1 万辆，进口中国 1500 辆以下的多为平行进口商】以下的核算主体(如归入 8703 的改装房车进口企业)可申请豁免，设立单独的目标值。

(2) 允许企业组合

国内、进口企业可以分别组合，但须分别经工信部、商务部批准，牵头组合的企业须承担相应的责任，组合期不得超过 3 年，企业股权等发生调整则组合失效。

对进口企业来说，一个总经销商若为多个品牌的总经销商，可以合并计算。

为避免小批量豁免企业享受组合、豁免两项权利以规避管理办法，可参照欧盟的模式，申请为小批量豁免的企业不能进行组合，即 1500 辆以下的企业二选一：要么选择申请豁免要么申请企业组合。

(3) 实施碳交易

碳交易市场作为新兴市场，兼具环保市场、能源市场和金融市场的特点。因此更重要的是对该市场进行严格监管，制定信息披露制度、防范市场内幕交易等行为，完善碳排放额核定制度。

2008年，北京、上海和天津三个碳交易所相继建立。（北京环境交易所、上海环境能源交易所、天津排放权交易所）汽车燃料消耗量管理办法应该允许国内和进口汽车企业分别实行碳交易。

3 平行进口车问题

3.1 主要问题

若对平行进口商按照同一目标值作为标准，可能导致这些平行进口商无法生存，为打破进口垄断，有必要保持进口市场结构，为平行进口市场保留生存空间。

3.2 解决思路

遵循“谁进口谁负责”的原则，平行进口商按要求及时申报数据。原则上每一个单独注册的进口汽车总经销商作为一个企业平均燃料消耗量核算主体。但平行进口、进口改装等形式的进口车辆，无法作为总经销商的进口车辆来统一核算。为此，应按照既不能加强总经销商的地位、也不能损害总经销商利益的条件来进行相应的管理，遵照谁进口、谁负责的原则，进口企业（包括总经销商、小批量进口商等）分别进行申报，并由商务部等部门负责监管。

三 加州零排放车法案实施经验

加州的零排放汽车法案作为推动零排放车（ZEV, Zero Emission Vehicle）的重要政策，在推动零排放车普及方面取得了较大的成功，其实施情况和成功经验值得我国节能管理与新能源汽车推广借鉴。

1 法案概述

上世纪 80 年代的加州也面临严重的环境污染问题，为减少汽车尾气排放和治理大气污染，加州从 1990 年开始推广零排放汽车，并实施了强制性的 ZEV 法规，在实施过程中，结合温室气体减排需要，该法规也兼顾减少二氧化碳的排放。目前，加州 ZEV 法规的目标为：改善城市空气质量，在 2050 年前持续降低温室气体排放，支持零排放汽车尽快跨过产业发展的导入期（2025 年前），推动 ZEV 的技术研发和产业化（零部件等）。

加州 ZEV 法规在实施中几经调整（政策经过 7 次评估和调整），期间也面临一些反复，目前已逐步完善，并将在 2018 年逐步简化。1990 年计划 1998 年实现 ZEV 占新车市场的 2%，但 1996 年取消了 2% 的规定，1998 年增加了清洁汽车和替代燃料汽车等汽车，2001 年进行政策调整增加燃料电池汽车（FCV），2008 年确定 2009-2017 年零排放车目标，2012 年确立 2018-2025 年零排放车要求，计划 2025 年零排放汽车达到汽车销量的 15%（可

能一半为插电式混合动力汽车，一半为 ZEV），2017 年还将对 2025 年的目标进行中期审核。

加州之所以强制要求汽车生产企业推广零排放汽车的比例，主要是认为在从传统能源汽车向零排放汽车转变过程中，存在市场失灵，为此，需要借助政府之手加速 ZEV 普及进程。ZEV 法规实施中，充分借助市场力量既是避免法规过于刚性、保证参与者获得最大灵活性的重要手段，也是引导汽车企业响应政策规定、逐步提高 ZEV 推广积极性的有效激励措施。为此，允许企业间的积分交易制度作为重要的市场手段，成为 ZEV 法规的重要组成部分。此外，政策设计者也认识到这种强制性的规定应在市场失灵的情况下进行实施，而不能作为永久性的规定，因此，主要是在 2025 年前的产业导入期实施。

值得注意的是，加州认为，零排放汽车的推广是一项系统工程，ZEV 强制性法规仅是推广零排放汽车的一种政策工具，倘若没有充电设施的配套建设和消费者行为的转变，仅仅要求汽车生产企业推广 ZEV 是不现实的。为此，为实现到 2025 年累计 150 万辆零排放汽车上路行驶的目标，加州同时实施相关的配套政策，如通过财税优惠政策鼓励消费者购买零排放汽车，通过制定标准（AB 1092 法案要求加州建筑标准委员会、住房和社区发展部制定电动汽车充电设施相关标准）和要求充电站开放使用（SB 454 法案实施电动汽车充电站开放使用行动方案）提高充电设施建设速度和使用便利性，最终实现建设必要的基础设施、提升零排放

汽车社会认知度、提高零排放汽车市场份额等目标。可见,政府的 ZEV 行动计划、国家财税优惠、充电设施的规划和建设、车队管理、消费者培育等诸多综合性措施是不可或缺的,只有这样才能形成良好的 ZEV 消费环境,真正驱动 ZEV 的普及。

2 总体思路

加州零排放汽车法案通过强制规定企业零排放汽车销售比例和允许信用额度积分交易相结合的方式,迫使企业推广零排放汽车。总体思路是要求在加州汽车销售量达到 4500 辆以上的大中型企业必须具备一定的零排放车辆信用额度积分,以企业传统车年销量乘以零排放车占比要求(如:2012-2014 年为 12%)来确定企业应达到的积分目标。企业可以通过销售各种零排放车和清洁汽车(“金”车、“银+”车、“银”车和“铜”车)来满足,也可以通过购买其他企业的富余积分(额度交易)获得,否则必须按照健康安全法向加州政府缴纳每个积分 5000 美元的罚款。

(1) 政策目标: 2025 年前 15% 的新车销量为零排放汽车。

(2) 适用区域: 加州及另外 7 个州(包括: 康涅狄格州、马里兰州、马萨诸塞州、纽约州、罗得岛州、俄勒冈州和佛蒙特州)。这 8 个州零排放车辆 15% 的市场份额将转化为整个美国电动汽车市场至少 3% 的市场份额(8 个州在美国汽车市场中占 23% 的市场份额)。

(3) 零排放车定义: 纯电动和氢燃料电池汽车。

(4) 车型包括: 乘用车、轻型货车和中型车。

(5) 指导原则：一是零排放车辆的大规模商业化是实现加州远期温室气体减少、空气质量提高和石油独立目标的根本所在；二是零排放车需要强制推广；三是必须简单化；四是本政策有效合理的关键是透明；五是目标明确

3 实施步骤

主要实施步骤为：先根据企业销量（传统车）确定企业规模（不同规模企业的要求有差异），与加州年度零排放车目标相结合，确定企业零排放车积分目标。然后根据车辆排放和技术水平将车辆分为四类车，每类车型的排放车积分（或信用值）不等，根据车型销量和单车积分加权计算企业的总积分。最后，达不到积分目标的企业可以向其他企业购买，或者向政府购买积分。详细步骤具体如下：

(1) 根据政策实施前的前三年销量平均值确定企业规模。因为认识到零排放汽车需要投入较大的研发、产业化、推广成本，中小型企业无力承担，为此，加州主要根据企业规模的大小设定不同的 ZEV 要求，规模越大的企业要求越严格。企业规模根据政策实施前三年销量平均值确定。

具体来说，根据汽车企业乘用车、轻型货车和中型车的总计销量将企业划分为小规模生产商（加州年销售量低于 4500 辆）、独立小规模生产商（加州年销售量低于 10000 辆）、中等规模生产商（年销售量介于 4501 与 60000 辆之间）、大规模生产商（年销售量大于 60000 辆）。

如果企业规模增加，给予 5 年的过渡准备期；如果规模减少，则转年开始计算；如果兼并，则给予 3 年的过渡准备期；如果一家厂商拥有另一家厂商大于等于 50% 的所有权，那么在确定规模时这两家生产厂家的销售量合并计算。

(2) 根据往年法（开始实施年的前 4、5、6 年销量平均）和当年法（开始实施的那一年销量）为基准，确定企业（传统）汽车销量。企业销量是确定企业 ZEV 积分目标的前提，销量越大则其积分目标越高。

(3) 设定加州年度目标（ZEV 占传统车占比），企业销量乘以年度目标则为企业零排放车积分总目标。生产企业积分目标根据加州年度零排放汽车目标确定。加州年度目标逐年提高，分别从 2009-2011 年的 11%、2012-2014 年的 12% 提高到 2015-2017 年的 14% 和 2018 年后的 16%。譬如，2014 年一家年销量为 10000 辆的汽车企业，其积分目标为： $10000 \times 12\% = 1200$ 积分。

(4) 零排放汽车界定及金车积分要求。企业可以通过销售各种零排放车来实现零排放车积分目标，为此，加州根据不同类型技术将零排放汽车界定为金、银+、银、铜车，其中纯电动和氢燃料电池汽车为金车，插电式混合动力为“银+”车，普通混合动力和压缩天然气汽车等为银车，其他清洁汽车为铜车。

企业除了应达到总体积分目标，还应实现金车积分目标。2012-2014 年零排放车的总体比例必须达到 12%，其中金车比例要达到 0.79%。譬如，一家年销售 1 万辆的企业，其零排放车积

分总目标为 1200 积分,同时其金车积分目标为 1 万辆*0.79%=79 积分,这 79 积分企业必须通过生产金车或购买金车积分获得。2015-2017 年零排放车的总体比例提高到 14%,其中金车比例提高到 3%。

表 3 历年零排放车额度值目标

	总体目标	ZEV(最低要求)	TZEV	AT PZEV	PZEV
2012-2014	12%	0.79%	2.21%	3%	6%
2015-2017	14%	3%	3%	2%	6%

(5) 车辆(单车)积分的确定。纯电动汽车单车积分根据纯电动续航里程的不同分为 2、2.5、3、4、5、7 分。一辆续航里程在 300 英里以上的特斯拉的积分为 7 分。

表 4 零排放汽车(纯电动汽车)的界定及单车积分

车型	定义	排放信用/车
5 型	300 英里以上可行驶里程 FR*(快充)	7
4 型	200 英里以上可行驶里程 FR*(快充)	5
3 型	100 英里以上里程 FR*(快充)或 200 英里以上可行驶里程	4
2 型	100 英里以上可行驶里程	3
1.5 型	75-100 英里可行驶里程	2.5
1 型	50-75 英里可行驶里程	2

插电式混合动力、普通混合动力和其他清洁汽车根据(1)部分零排车基础积分[0.2分]、(2)零排放燃料循环积分[0.3分]、零排放行驶英里数积分(根据等效全电动行驶里程确定不同分值)、先进零部件积分(根据峰值输出功率和牵引电压确定不同分值)四项确定。

(6) 积分结转和企业间的积分交易。制造商超过积分要求的富余积分可以被储存转为将来使用，也可以出售给任何企业。为避免受到政府的处罚，未达到要求的汽车企业一般向其他企业购买积分。

(7) 区域间的积分转移。依据“清洁空气法案”第 177 款，零排放车排放信用可以用来满足加州零排放车的要求，以及转移到其他州用来满足的要求。在加州的零排放车可以参照“销量比值”转移到符合第 177 条的州，例如某制造商在纽约州的销售量只有加州销售量的 50%，其在加州的 10 辆 3 型零排放车为 40 个排放信用，如果转移到纽约州的 3 型零排放车排放信用则只有 20 个排放信用。康涅狄格州、马里兰州、马萨诸塞州、纽约州、罗得岛州、俄勒冈州和佛蒙特州等 7 个州也加入了加州零排放车法案，在加州的零排放车积分可以按照“销量比值”的计算原则转移到其他七个州。

(8) 厂商上报职责。在实施年的转年 5 月 1 日前，厂家必须要完成所有的报告。比如 2008 年实施，则报告要在 2009 年 5 月 1 日完成。生产商在 9 月之前还可以更新报告，不受规章制约的厂家可以随时提交排放信用，并可以随时报告排放信用的交易或销售情况。

(9) 罚则。企业未达到积分目标，则有额外 2 年的时间来弥补零排放车辆赤字。如果企业仍不满足规定，必须接受健康安全法（HSC）第 43211 款所规定的经济惩罚，即 5000 美元/积分。

4 主要经验

加州认为燃油汽车带来尾气污染物和温室气体排放，为此，从 1990 年开始致力于推广零排放汽车，并实施零排放汽车法规，要求大型制造商以燃油汽车销量为基数承担一定比例的零排放车推广义务。

加州零排放车法规从政府强制规定和利用市场机制双管齐下，建立了“胡萝卜加大棒”的零排放汽车积分制度。ZEV 强制规定可以说是推动零排放车的“大棒”政策，政府强制规定企业零排放汽车销售比例，要求在加州汽车销售量达到 4500 辆以上的企业必须达到零排放车积分目标（以企业燃油车年销量乘以零排放车占比要求来确定，2012~2014 年比例为 12%），迫使企业推广纯电动汽车、燃料电池汽车等零排放汽车。积分交易制度则是激励企业生产和销售零排放汽车的“胡萝卜”政策，为给车企达到积分目标提供灵活性的实现途径并为技术领先企业提供更多的市场激励，加州建立了 ZEV 积分交易制度，即在强制性规定创造车企积分需求基础上，从积分构成、积分交易、监督核查和惩罚措施等方面入手，形成了引导和驱动汽车产业转型升级的市场机制。为避免受到政府的处罚，未达到规定要求的汽车企业一般向其他企业购买 ZEV 积分。

加州的“胡萝卜加大棒”政策在电动汽车普及方面起到了积极的效果。一是在强制性要求及多项政策的推动下，新能源汽车在加州加速普及。加州已成为新能源汽车的重要销售市场，2013

年加州电动汽车销量已经占到美国的 44%。二是加州 ZEV 法规成为加快电动车供给多样化的强劲推动力。财务罚款的风险迫使汽车企业增加清洁车型规划，推动清洁车辆研发创新，为加州消费者提供了多样化的零排放车产品。三是 ZEV 法规尤其是积分交易制度，为特斯拉等创新型企业提供了良好的成长土壤。积分交易为特斯拉等企业提供了足够的市场激励和积分收入，2013 年第一季度特斯拉积分交易获利 6800 万美元，这有效促进其加大技术研发投资。此外，积分交易也为汽车制造商提供了合规的灵活度，而不会影响零排放车强制要求的总体目标。四是电动汽车市场快速增长带动了充电基础设施等相关产业的发展。充电基础设施建设、汽车销售和售后服务的投资在电动汽车增长带动下加快发展。

借鉴加州经验要求汽车企业承担新能源汽车推广义务，和新能源汽车积分交易制度相结合建立具有政策强制性的市场机制，在降低尾气污染、推动产业发展、构建市场机制、实现新能源汽车目标、推动行业管理创新方面，都有重要的意义。

四 汽车行业实施信用额度交易的必要性、可行性分析

1 中国实施信用额度交易的必要性和可行性

新能源汽车代表汽车产业的发展方向，发展新能源汽车是解决车用能源问题的根本途径。世界各主要汽车生产国都把发展新能源汽车上升为国家战略，从财税优惠、研发支持、充电设施建设、使用环境等方面加大扶持力度，尤其是美国加州通过强制规定企业零排放汽车销售比例和允许信用额度积分交易相结合的方式，使行业资金向电动汽车优势企业倾斜，在推动整车企业推广零排放汽车方面取得了积极的效果。

当前我国面临和加州类似的环保压力，机动车作为污染物的重要分担者，亟待采取硬性措施推动新能源汽车普及以降低城市尾气污染。我国在从燃油汽车向新能源汽车转变过程中也存在市场失灵，由于电动汽车技术风险、不确定性大导致企业不愿投资，我国应在继续实施财税优惠、充电设施建设等的同时，需要借助政府之手加速新能源汽车普及进程，借鉴加州经验规定汽车生产企业的新能源汽车产销占比是有效的推动措施。为实现新能源汽车普及目标，应尽快落实新能源汽车目标的分解。同时，新能源汽车占比要求是迫使中国汽车企业尽快研发、产业化新能源汽车的重要举措。

目前，我国已具备新能源汽车积分管理的实施基础：

（1）我国新能源汽车推广应用逐渐形成完善的政策体系、强有力的部门分工协作以及行业管理体制均为新能源汽

车积分管理提供了良好的实施基础。一是我国形成了从研发、产业化、推广应用补贴、税收优惠等全方位支持新能源汽车发展的政策体系，尤其是 2013~2015 年新能源汽车推广应用中央财政车辆购置补助资金标准根据纯电续航里程差异化设置，NEV 积分设置可与之一致进行设定。同时，新能源汽车推广应用、《政府机关及公共机构购买新能源车实施方案》对公务车新能源购买更新比例提出要求，这为生产企业提出产量占比要求也提供了参考。二是财政部、科技部、工业和信息化部、国家发改委等众多部门在新能源汽车发展中已形成分工明确、协调配合的工作机制，部际联席会议及时协调解决新能源汽车推广应用中的重大问题。三是现行汽车行业管理和税收征管为积分管理提供了操作基础。一方面，燃油汽车产量可以合格证产量作为统计基础，具体由中汽中心通过《车辆生产企业及产品公告》、车辆识别代号（VIN）和机动车整车出厂合格证等系统进行统计，能准确真实反映汽车实际产量。从 2014 年 7 月 1 日起，车辆购置税与车辆合格证挂钩征收，自 9 月 1 日实施的购置税免征也将为新能源汽车统计提供数据基础。

（2）我国具备的新能源汽车产业化基础为企业完成积分目标提供了市场基础。结合新能源汽车车型数量、产销趋势、计划产能来看，优势企业以及新建的新能源汽车企业将为市场提供充足的积分。根据节能与新能源汽车示范推广应用工程推荐车型目录统计，到 2014 年 6 月我国已有 121 家生产企业的 1094 个

新能源车型。2014年1-11月，我国新能源乘用车产量已达到3.94万辆。根据发改委2014年汽车产能统计，2014~2016年我国38家主要汽车生产企业纯电动和插电式混合动力汽车产能分别为13万辆、30万辆、38万辆，2018年将达到54万辆。此外，新建新能源汽车生产企业投资项目准入政策出台后，社会资本和具有技术创新能力的企业参与新能源汽车科研生产也能为市场提供更多的积分。

(3) 加州实施 ZEV 法规的国际经验为我们提供了重要的参考。加州 ZEV 法规在政策设计中的抓大放小、百分比要求、零排放车分值确定都使得政策容易实施：一是抓大放小以规模企业为管理对象，要求达到一定规模的企业承担零排放车比例要求，减少了管理对象和管理成本；二是百分比要求（ZEV 积分比例根据燃油汽车产销确定的百分比）使得燃油汽车数量有所误差（如几十辆的误差）对积分目标影响也不大；三是加州 2018 年后重点发展纯电动汽车、燃料电池汽车和插电式混合动力汽车，和我国鼓励发展的新能源汽车定义类似，同时以纯电动续航里程为车型分值依据，这些措施以及加州多年实施的经验都为我国实施 NEV 积分管理提供了较好的参考作用。

2 中国实施新能源汽车积分管理的基本思路

由于在从燃油汽车向电动汽车动力系统转型中存在市场失灵，由政府强制规定燃油汽车生产商应承担的新能源汽车产销占比，建立取之于车（燃油汽车）用之于车（新能源汽车）的产业

发展反哺机制。企业每生产销售一辆燃油汽车，则欠相应的积分，需要通过生产新能源汽车（或向有新能源汽车富余积分的企业购买）来归还所欠积分，否则，应接受政府的惩罚。同时，创建 NEV 积分市场，允许企业间的富余积分交易，通过市场激励让社会分担新能源汽车推广成本，并为企业间的交易提供价格信号，让企业抉择是自行研发生产新能源汽车还是向优势企业购买积分。

在实施过程中，以乘用车生产企业为评价对象，要求具有一定规模（如年产量 8 万辆或 10 万辆及以上）的生产企业根据其燃油汽车年度产量承担一定比例的新能源汽车推广义务，企业通过销售新能源汽车积累或购买积分达到目标要求。

（1）新能源汽车年度比例积分要求

根据新能源产业发展情况，以产量 8 万辆、50 万辆为界限将企业划分为中型汽车企业、大型汽车企业，中型企业、大型企业的年度比例略有差别，大型企业应承担更多的新能源汽车推广义务，则有中、高两个方案。如放宽对企业要求，可提高产量规模门槛至 10 万辆并对所有规模企业实施同一比例要求（如 2015 年年度比例为 1%），则为低方案。

2015~2020 年可分阶段实施，第一阶段（2015~2016 年）以搭建管理制度为重点，建议可采取中方案，即 2015 年中型企业 1%、大型企业 3%。第二、三阶段年度比例不断提高。

表 5 汽车生产企业新能源汽车年度比例积分要求

方案	2015~2016年		2017~2018年		2019~2020年	
	大型企业	中型企业	大型企业	中型企业	大型企业	中型企业
高方案	4%	1.5%	5%	2%	6%	3%
中方案	3%	1%	4%	2%	5%	3%
低方案	1%		2%		3%	

注：高、中方案均以 8 万、50 万为界将 8 万~50 万辆企业确定为中型企业，年产量 50 万辆以上企业确定为大型企业，大型企业的年度比例要求更高。低方案下不再区分为大型、中型企业，而将年产量在 10 万辆以上的企业均认定为规模企业承担同一比例要求。

(2) 企业达到年度比例的途径

企业可以通过研发生产新能源汽车、购买积分达到年度积分要求（NEV 积分实际值），也可以通过应用怠速起停、混合动力等先进技术降低新能源汽车义务（NEV 目标值）。具体如下：企业可以研发、量产新能源汽车，如比亚迪、江淮等企业；也可向富余积分企业（如 2015 年中低方案测算比亚迪富余积分为 7367 分）购买；仍无法达到积分目标的，可向政府购买 NEV 积分即可，年产 10 万辆以上的企业（如按照 1%积分目标则为 1000 积分）按照 1 个积分 1 万元价格则需要花费 1000 万元向政府购买 NEV 积分。此外，企业可以充分利用技术奖励折算优惠政策，在生产燃油车时通过应用小排量、怠速启停、非插电式等技术措施来减免其新能源汽车生产义务，如广汽丰田、一汽丰田全系标配混合动力则无需承担 NEV 义务。

同时，为保持初期的积分市场平衡推动政策实施，将对政策进行实时跟踪并进行效果评估，适时进行政策调整和优化。譬如，

可在核算燃油汽车时加大对小排量汽车、怠速起停奖励的折算优惠，也可调高新能源汽车积分分值或允许企业购买新能源商用车积分。此外，也可研究由管理部门预留一定比例的积分，根据NEV积分供需情况适时投放市场。

（3）关于对未达标企业的惩罚措施

新能源汽车积分实际值（含向其他企业购买的积分）未达到目标值的乘用车企业，须向政府购买积分。经研究，政府积分价格定为每个积分10000元。按此积分价格测算，比亚迪多生产一辆e6车型（可得5个积分）的积分价值最高为5万元，基本与其目前享受的新能源汽车补贴持平。美国加州1个零排放汽车积分罚款标准为5000美元，一辆续航里程较高的纯电动汽车（如特斯拉Model S）其积分可能高于5分，其积分收入（5个积分则值25000美元）高于联邦的7500美元抵税和加州的2500美元补贴，可在2017年后考虑中央补贴会逐步退坡的情况下，提高政府积分价格（如提高到2万元/积分）。

除了经济措施外，为保证政策实施，建议对不履行新能源汽车积分要求的企业也视情况给予暂停公告或产品合格证、暂停投资扩能等行政处罚措施。

（4）关于积分结转和转让

为鼓励汽车企业提前量产新能源汽车，允许达标企业将超过积分目标值的超额积分结转至下一年度使用。

为对不生产新能源汽车的企业提供达标的市场化途径，同时

为新能源汽车生产企业提供积分收益来获得更多的市场激励，允许未达标企业向有超额积分的企业进行积分交易、转让。企业间的交易为新能源汽车推广提供价格信号，让企业抉择是自行研发生产新能源汽车还是向优势企业购买积分。

为减少对市场的干预和避免增加企业成本，建议不成立专门的积分交易市场，而是由企业间自行协商并进行交易、转让。实施中，企业将新能源汽车积分转让申请报积分核算管理部门，并提交积分转让相关证明材料后，核算管理部门核实转让结果并进行积分划转即可。

五 影响分析

1 对汽车行业的影响

就行业燃油汽车产量确定的 NEV 积分目标值来看，预计 2014-2015 年燃油汽车产销规模将维持在 2000 万辆以上，确定行业 NEV 积分目标值的基数不会变化很大，主要由于不同方案下的百分比要求不一样会造成积分目标值的差异。

低方案下，根据 2013 年产量对 10 万辆以上规模的企业年度目标为 1%比例测算，2013 年国产、进口乘用车企业积分目标值（即所欠 NEV 总积分，负积分）为 167782 分，2013 年全国共生产 9645 辆新能源乘用车，含进口车后新能源乘用车正分为 36850 分，差额为 130932 分。

中方案下，按照 8 万和 50 万辆企业规模确定中型企业、大型企业且其年度目标分别为 1%、3%测算，差额为 285555 分，估计需要再生产 7 万辆新能源汽车（按生产的均为 150~250 公里的纯电动乘用车，分值为 4 分测算）。

高方案下，按照 8 万和 50 万辆企业规模确定中型企业、大型企业且其年度目标分别为 1.5%、4%测算，则国产、进口乘用车企业积分目标值为 443560 分，含进口车后新能源乘用车正分为 36850 分，差额为 406710 分。

就行业产销新能源汽车所积累的积分实际值来看，2013 年新能源乘用车 1 万辆左右，2014 年上半年已接近 1.4 万辆左右，全年估计达到 3 万辆左右。预计 2015 年新能源乘用车保持平稳

增长将很容易达到 4~5 万辆，低方案下积分实际值将与目标值持平。中方案下（7 万辆）需要企业做出一定努力达到，而实现高方案(10 万辆)存在较大的难度。

表 6 汽车行业积分平衡表

大中型企业规模要求		NEV 积分比例		负分	正分	平衡	需生产电动车 (辆)
高	50/8	4%	1.5%	-443560	36850	-406710	10 万
中	50/8	3%	1%	-322405	36850	-285555	7 万
低	10	1%	1%	-167782	36850	-130932	3.3 万

2 对汽车企业的影响

就企业影响来看，据测算，2012~2013 年国产汽车产量在 8 或 10 万辆以上的企业分别为 35 或 40 家，占到总体产量比例的 92%或 95%，其中 50 万辆以上的企业为 9 家，占总体产量的 52%。进口汽车中 10 万辆以上的企业为 4 家，占到总体产量比例的 63%。从企业情况看，按照中方案计算，欠分最多的企业为上海大众、一汽大众两家企业，欠分都在 4 万分以上，上海通用欠分 1.7 万分，按照 4 分一辆电动车计算，需要至少生产 4250 辆新能源汽车（如生产分值较低的插电式混合动力汽车则需要更多）。

综合以上测算结果来看，无论采用哪种方案，都会要求全行业比 2013 年多生产 3.3 万~10 万辆新能源汽车，其中积分义务最多的为上海大众、一汽大众两家企业，比亚迪等企业由于已经生产了较多的新能源汽车，不但满足政策要求，还能通过销售一定的积分从市场获得奖励资金，为企业长期开展新能源汽车业务获得资金支持。