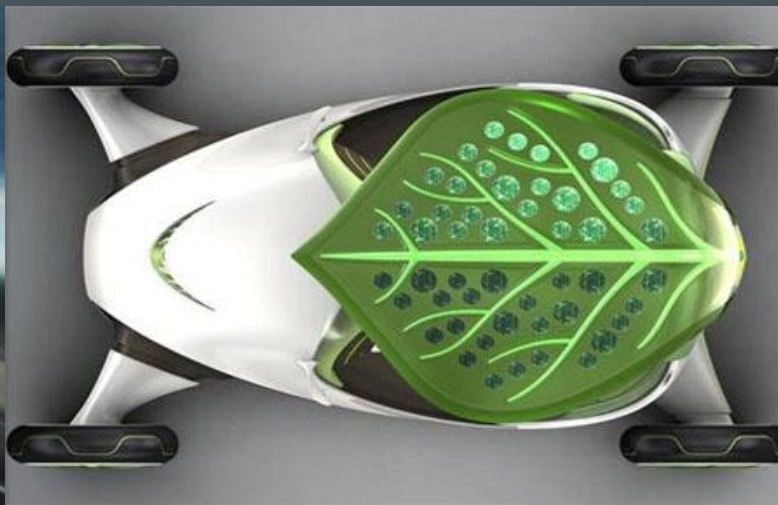




中国油耗目标与新能源汽车目标实施思考

——探讨CAFC积分与NEV积分管理机制

2016年8月12日



iCET...为了一个更清洁的世界

能源与交通创新中心（iCET）是在中国北京与美国加州独立注册的非营利性专业智库机构，主要在清洁交通、清洁技术、可持续发展等创新领域开展工作。iCET核心使命通过加强国内外合作为各级决策者提供缓解能源、环境及气候问题所需的创新解决方案。

过去近十年中，作为能源与气候变化领域的领导型智库机构，iCET拥有良好的声誉，产生了较大的政策与公众影响力。我们深刻认识到环境问题的严峻性，因此，iCET秉着创新原则，坚持科学研究，并确保独立性和实用性。

iCET专注于技术与政策的变革，以问题解决为导向积极与各方建立合作关系，倡导绿色生活方式与可持续发展模式，珍惜我们唯一的地球。



大数据与
可持续发展
(since 2016)
Live-Cycle™



清洁技术创新
(since 2012)

清洁交通变革
(since 2006)



气候变化与碳管理
(since 2008)



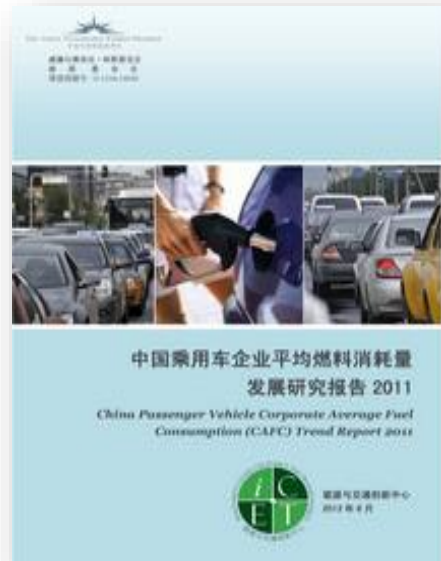
iCET超过十年参与中国机动车燃料消耗量标准制定与实施效果研究 (2002-2016)

超过十年关注与跟踪研究

连续6年举办发布会

连续十年发布研究报告

- 帮助中国建立一系列乘用车燃料消耗量标准;
- 技术与政策建议, 报告超过10份;
- 自2006年以来持续评估企业平均燃料消耗量值;



iCET是最早向国内引荐加州零排放汽车政策的机构之一 (2013-2016)



发布一系列ZEV评估报告以及专业评论，可在
www.icet.org.cn免费下载

研讨会&利益相关方讨论会
(深圳，北京，重庆，上海，合肥)

清洁交通大变革

四大挑战：

能源安全
气候变化
空气质量
交通拥堵



三大解决方案：

传统汽车清洁化
动力系统电气化
网络化与智能化

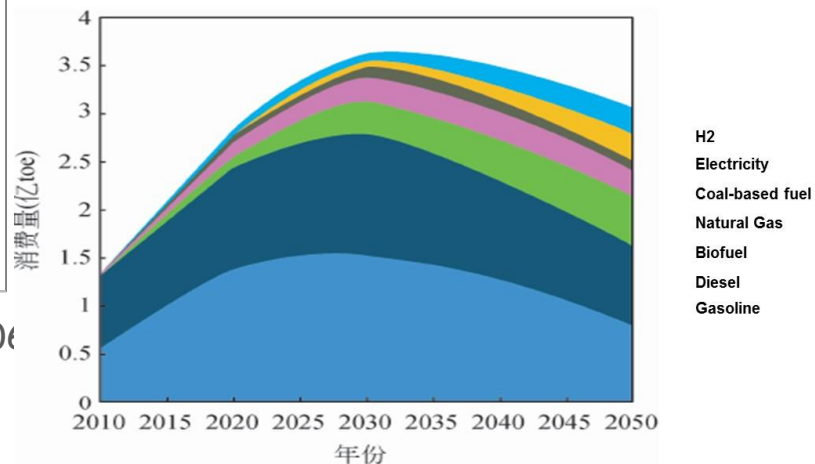
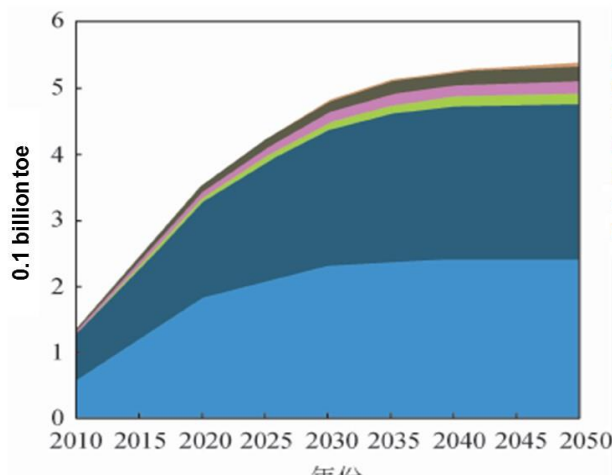
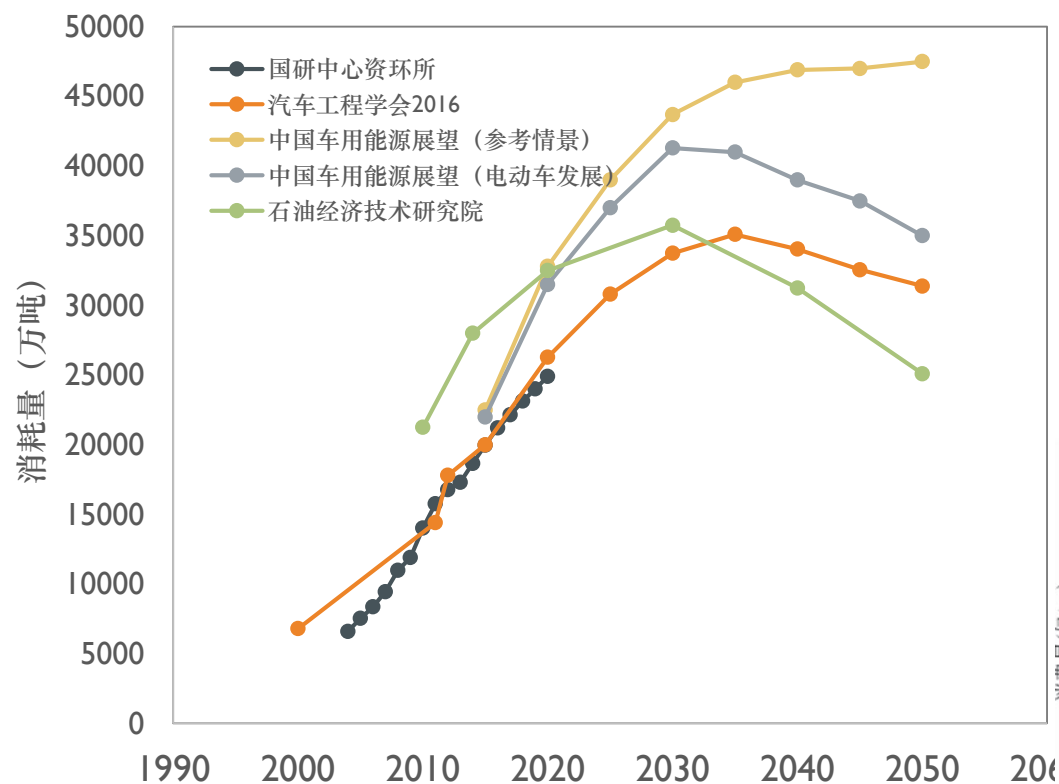


短期， 中期， 长期目标， 协同推进， 不可顾此失彼

能源安全

基本背景一：中国石油对外依存度持续走高，未来20年汽油仍将是主要的车用燃料，其消耗量预计到2030年左右才能达到峰值。

汽车产业汽柴油消耗（研究结果汇总）



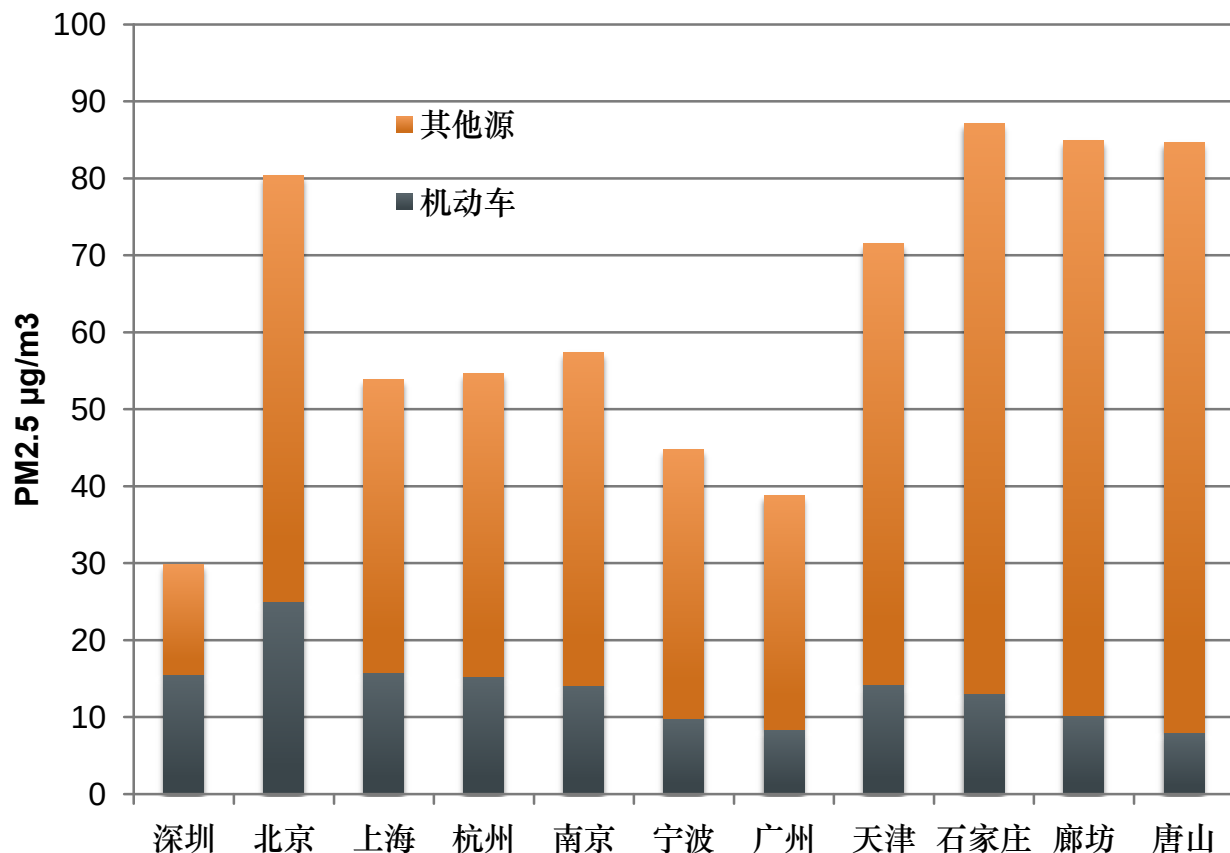
- 中国石油对外依存度逐年攀升，2015年突破60%关口，预计到2030年80%将依赖进口；
- 交通占中国石油消耗总量的60%以上，其中汽车占汽油消耗总量的95%；
- 中国汽车在未来20年仍然以汽油为主要燃料，约占80-90%；
- 汽油消耗量预计在2030年左右才能达到峰值；
- 燃料消耗量标准是中短期内提高能源效率，减少石油消耗的最有效方法。

数据来源：左图DRC资源所；右图清华车用能源中心；

空气质量

基本背景二：交通温室气体排放与污染物排放是城市主要排放源，国家有达峰目标与减排要求。

机动车PM2.5 在中国中大型城市占到30-40%

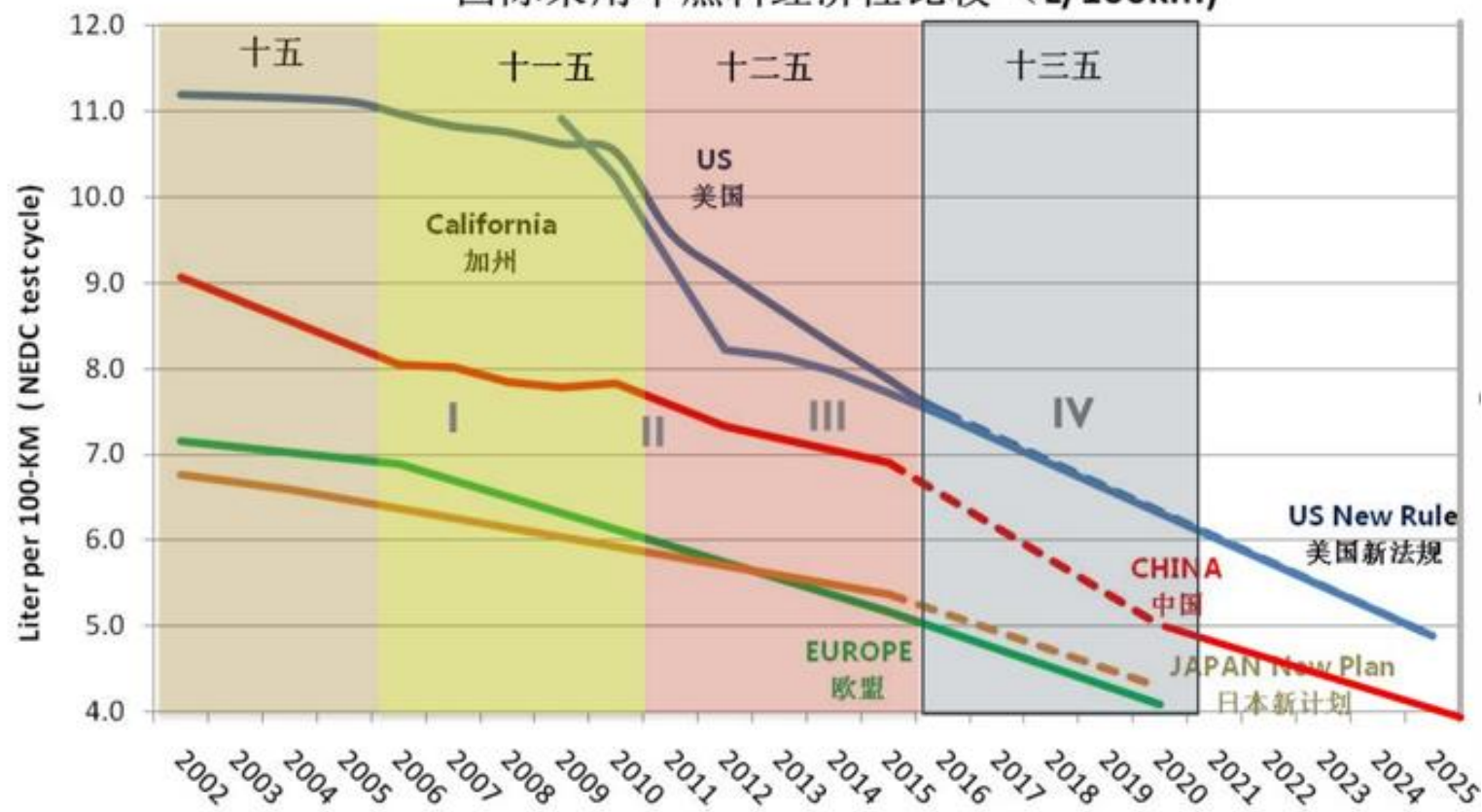


- 机动车温室气体排放占比在逐年增加，中大型有望超过工业与建筑成为第一大排放源，交通也将晚于其他行业实现达峰；
- 大中型城市机动车颗粒物排放占30-40%；
- 国家与城市实施清洁空气行动，各城市要求5年内PM下降10-25%；
- 机动车减排难度本身要大于其他行业，新能源汽车是城市污染物减排与空气质量改善的有效办法。

几个基本观点

“节能汽车” 是中国交通节能减排、产业升级的利器， “燃料消耗量目标” 是解决石油安全，能源安全的关键

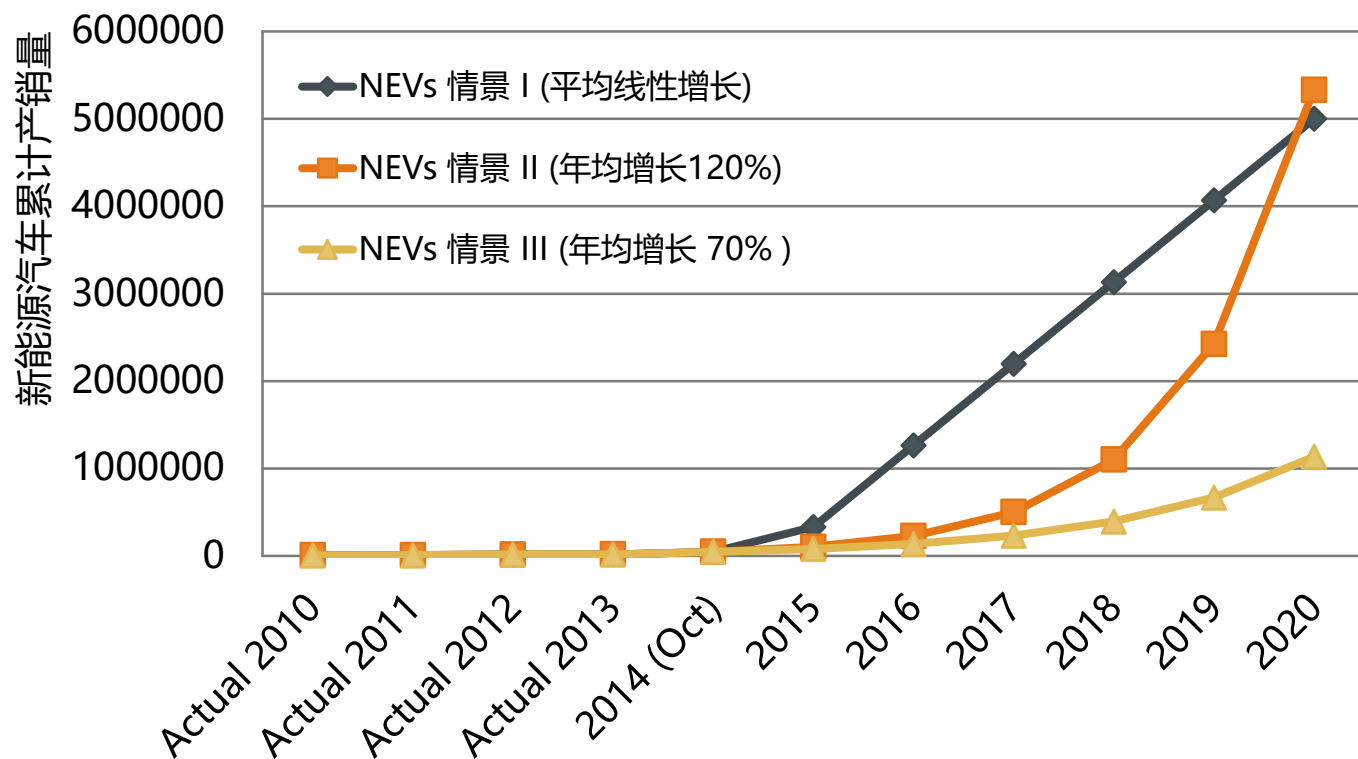
Comparison of International Fuel Economy and GHG Standards
国际乘用车燃料经济性比较 (L/100km)



- 燃料经济性标准已被全世界证明是有效提高汽车能源效率、减少能源消耗的手段；
- 中国自实施燃料消耗量目标以来，2006-2015 每年约保持2-3%的下降幅度；下降速度较慢
- 中国已经制定2020年5L/100km,2025年约4.0 L/100km的油耗目标；
- 从2016年开始需要每年下降6-9%，极具挑战性
- 从各国设定的汽车燃料消耗量目标来看，传统汽车的节能与技术升级空间仍然非常广阔；
- 燃料消耗量标准与染物减排标准不是强关联关系。

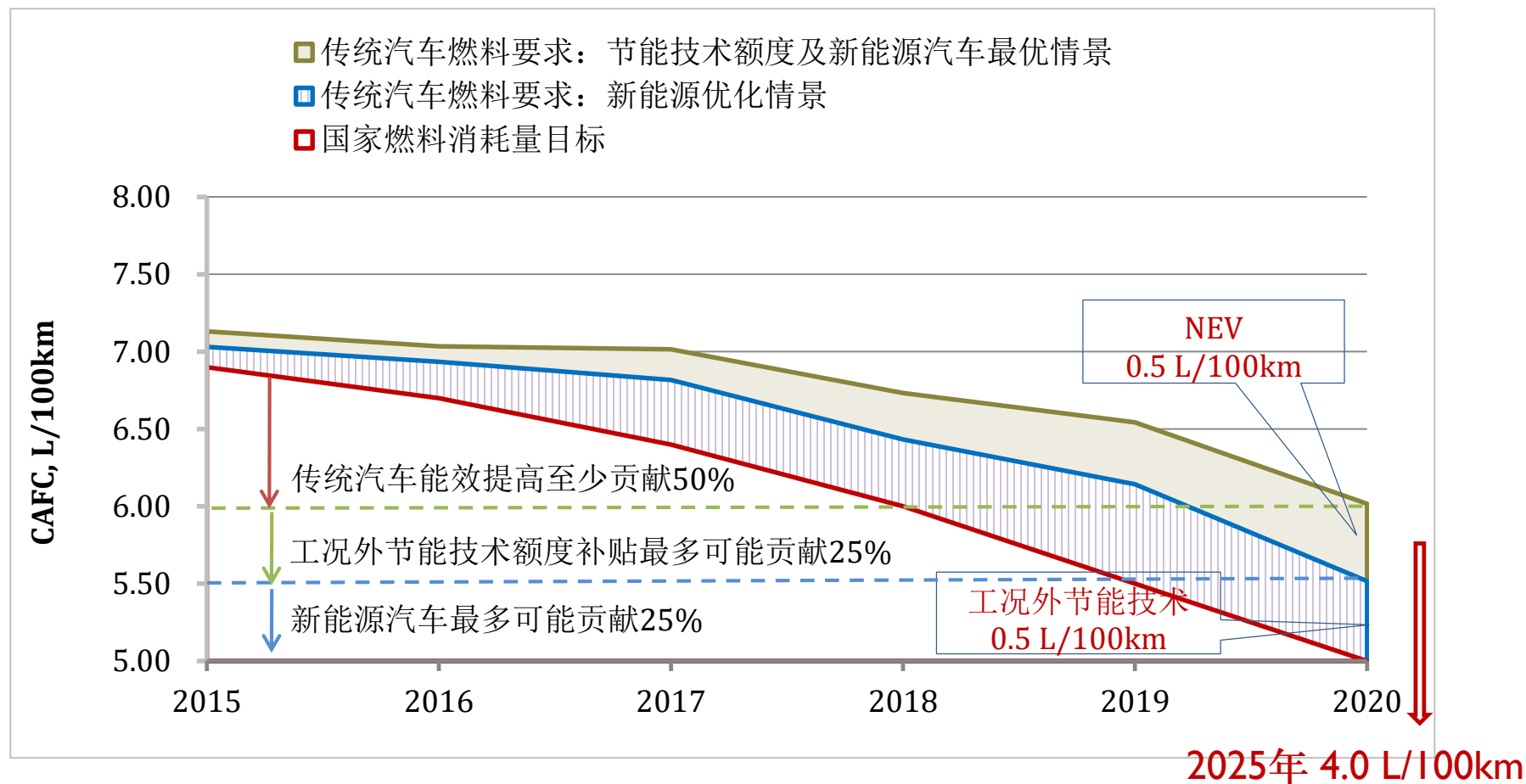
观点一：“节能汽车”与“新能源汽车”是中国交通节能减排、产业升级的两大利器，“燃料消耗量目标”与“新能源汽车目标”同样重要，不能顾此失彼

国家新能源汽车2020年目标实现情景分析图



- 中国已制定了明确的新能源汽车发展目标，2020年500万保有量，以及200万辆的产能；
- 过去6年（2009-2015）投入了大量的财税扶持新能源汽车产业的发展，市场占有率约1.5%；
- NEV是中国从汽车大国到汽车强国的必经之路，长远来看，是中国品牌争夺国际汽车市场的核心竞争力；
- 需要一种市场机制来刺激新能源汽车产业的发展，如NEV积分交易机制。

新能源汽车已被纳入CAFC达标核算，成为部分企业燃料消耗量达标的助力因素，没有NEV的计量，中长期油耗目标将有极大挑战性。



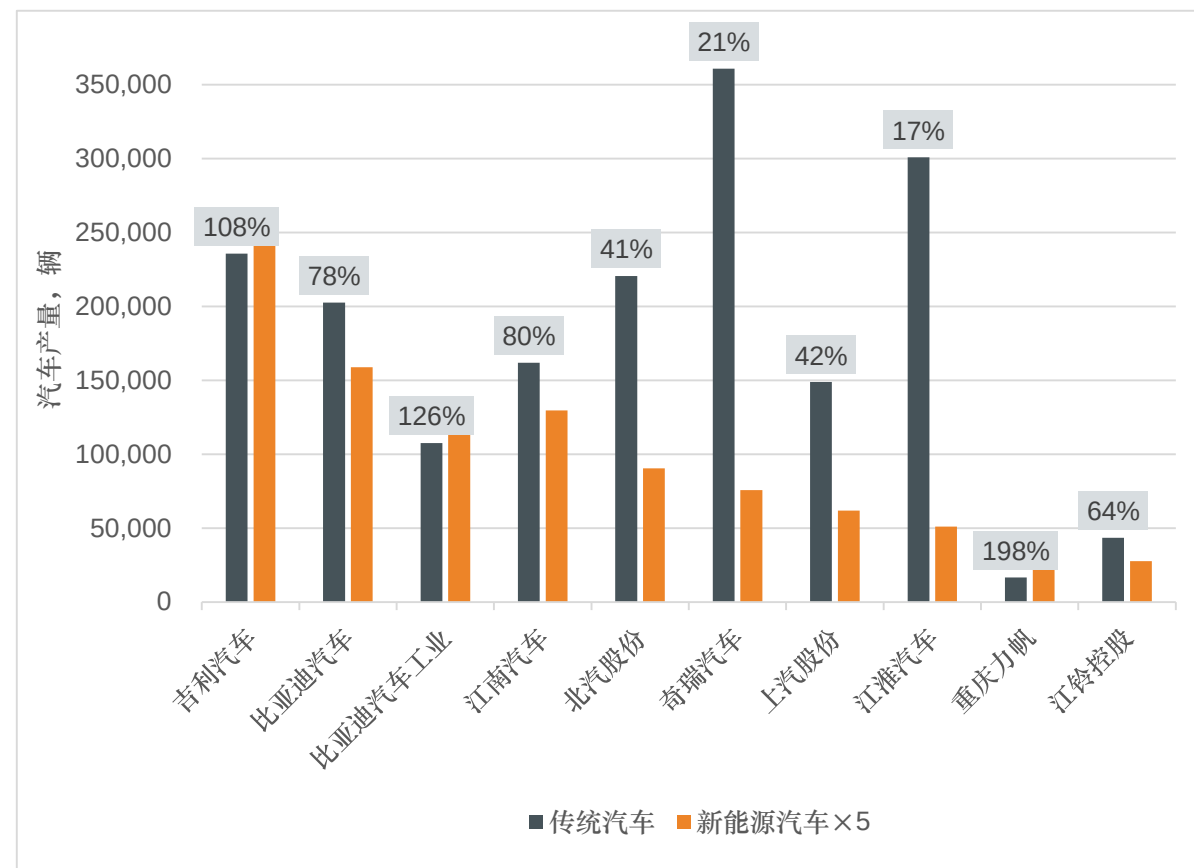
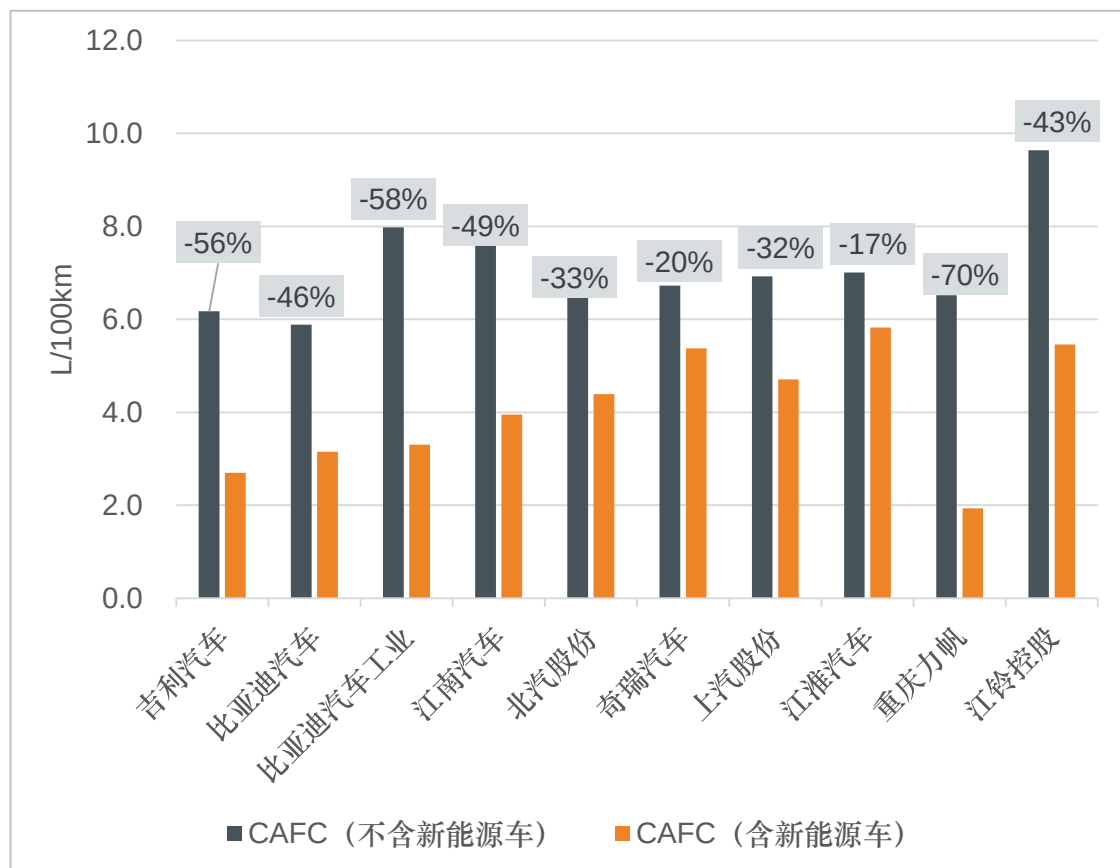
- 在现有CAFC核算体系中，已经给予NEV 2-5倍产量优惠，新能源企业将获得更多CAFC积分；
- 企业生产NEV将在CAFC积分机制中获益；
- NEV将是中长期油耗达标的关键因素，没有NEV的发展，中长期油耗目标难以达到。

观点二： NEV纳入CAFC达标核算，助力企业达标，尤其有利于新能源汽车企业，但把NEV积分二次纳入CAFC积分管理，会消弱CAFC节能角色。

指标	不考虑 新能源车	考虑 新能源汽车	差额
实际值 L/100km	6.95	6.53	-0.42

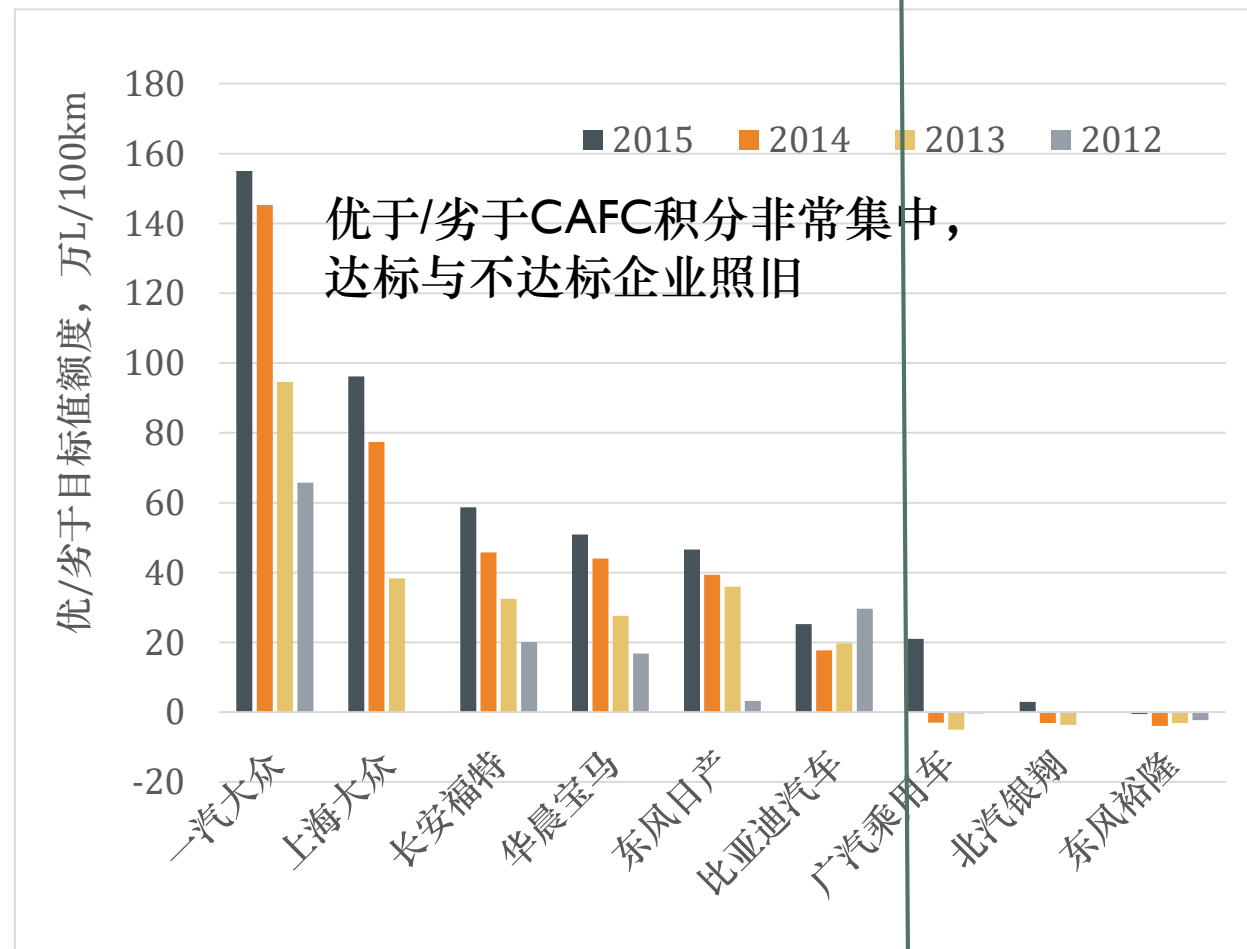
- 2015年国产车企业平均燃料消耗量为6.95 L/100km，基本达到国家设定目标；
- 2015年，新能源乘用车产量为21万辆，将导致CAFC下降0.42 L/100km；
- NEV将大幅降低企业平均燃料消耗量的达标难度，2015年NEV可拉低8个点，即可达到128%，低于2016年134%的目标。
- 2025年4.0 L的目标没有新能源汽车助力压力很大。

2015年度NEV对主要NEV生产企业CAFC的影响



积分机制若产生不均衡，缺乏明确的奖惩机制或惩罚不力， 将丧失机制本身的作用

- 2013年确定了CAFC积分产生机制，允许积分供本企业今后三年使用，但尚未明确企业间积分交易规则，造成了近年来油耗下降幅度趋缓，部分企业随着整备质量的增加，油耗水平还有所提升；
- 过去几年，正负CAFC积分非常集中，达标企业产生大量正积分，负积分积累于少数几家企业；目前，正积分远远大于副负积分，因为缺乏奖惩措施，其价值没有得到体现，也没有起到激励企业进行节能技术升级的目标；
- 如果把新能源汽车积分纳入管理，积分产生方式的设计要进行深入研究，在价值设计与惩罚力度之间需要很好的权衡。



观点三：不管是CAFC还是NEV目标，明确的奖惩机制、有效的监督机制、及中长期稳定的政策环境是关键。

- 中国汽车企业结构复杂、数量庞大，新的政策管理不能过为复杂，否则将带来监管的难度，否则两个目标均难以评估与实现；
- 新的NEV积分交易与管理办法的引入，不能成为现有油耗不达标企业的“幌子”，需减少“gaming游戏”的风险；
- 需有效监督以杜绝“骗补”等类似行为，比如假冒的NEV积分获取与交易等；
- 奖惩机制及力度需与目标挂钩，同时需为企业提供更稳定的政策环境以进行中长期产规划；



观点四：新的政策管理机制落地之前要广泛听取企业等各方意见，充分进行技术与市场调研、评估各种政策选择的利弊。

- 要广泛听取利益相关方的意见，尤其是新能源汽车企业、传统车企业的意见，避免**急功近利，闭门造车，一家独断**，给政策的中长期实施带来负面影响；
- 充分评估节能与新能源技术进展及成本，研究**积分价值与平衡机制**，评估技术发展与政策目标的契合度；
- 充分评估各种政策或者政策组合的利弊关系，进行**前瞻性设计，避免朝令夕改**。

阶段一： 政策启动 →	阶段二： 政策设计 →	阶段三： 政策实施
与相关的政府部门及汽车企业利益相关方交流，进行技术调研，评估政策选择的利弊	标准设计 管理机制设计，广泛征求意见	导入期 实施期 不断评估实施效果、技术与政策契合度，适当调整目标与路径

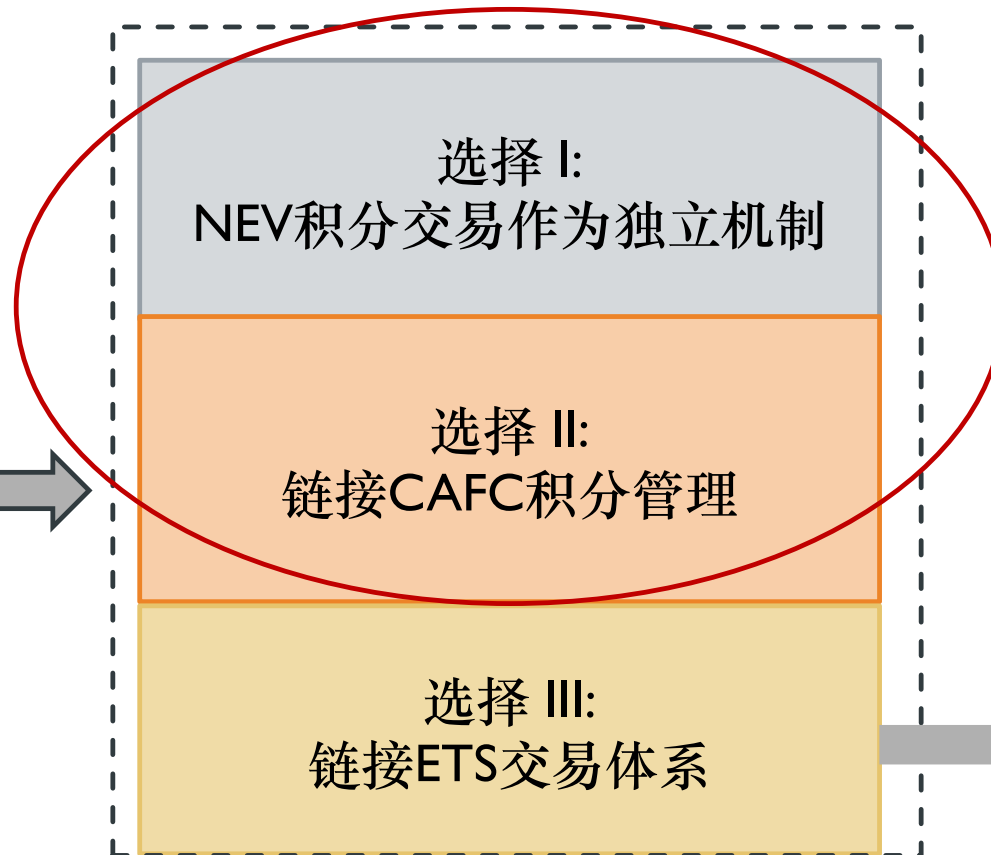
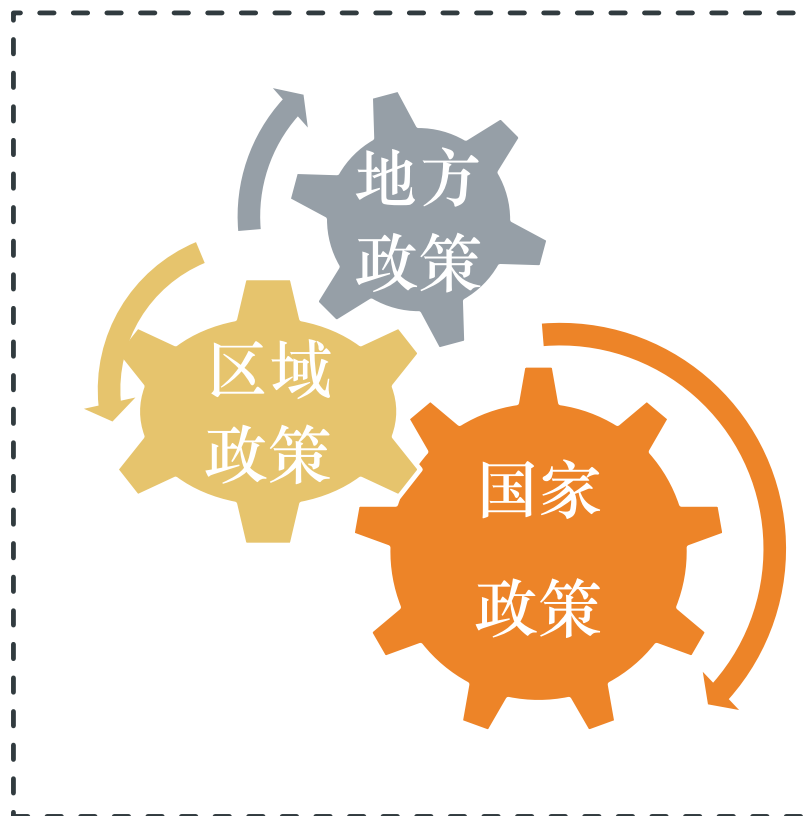
CAFC与NEV积分机制

“分”与“合”探讨

NEV积分机制引入几种可能的政策组合

在实施范围上：

政策组合选择上：



ETS主要针对
主体过程排
放，汽车属
于产品，非
过程
暂不讨论

NEV积分机制 VS CAFC积分机制

共性



- ✓ 企业超额完成强制目标会产生相应积分；
- ✓ 依托市场进行积分交易，交易主体相互自由选择；
- ✓ 积分买卖价格由市场决定；
- ✓ 政府负责目标设定、积分监管和违规惩罚。

差异

	CAFC积分机制	NEV积分机制
目 标	降低油耗为主，加快传统先进技术的应用；	驱动技术创新，产生新的技术和汽车产品；
时间段与利益	中短期，现实利益——传统车降油耗；	中长期，未来利益——汽车污染物、温室气体的零排放和石油零消耗；
风 险	比较成熟的技术，风险低	驱动新技术的产生，需承担较高风险
受 益	节能技术先进企业	创新型新能源企业

NEV积分机制 与 CAFC积分机制 厉害关系梳理

关键：积分交换机制？

	CAFC积分机制	NEV积分机制
实施主体	汽车企业	汽车企业
实施范围	全国范围	全国范围还是地区范围？
积分定义与单位	企业油耗值达到当年一定的目标，超过目标值部分与产量乘积来获得CAFC积分。 与油耗关联，L/100km	企业生产或销售汽车需要达到一定量新能源车比例，超过部分可获得NEV积分。 与NEV与传统车比例，及NEV技术相关，待定义
积分价值	与CAFC强制目标设定、传统车降低油耗成本、惩罚力度、以及新能源车等因素关联 目标严格与否？惩罚力度大小？	与NEV强制性目标设定、新能源汽车的开发成本、市场接受程度、惩罚力度等因素关联 目标严格与否？惩罚力度大小？

NEV积分机制 与 CAFC积分机制 厉害关系梳理

关键：奖
惩机制？

需要立足国情进行前瞻性顶层设计

	美国经验	中国情况
企业结构	20多家企业，结构简单	企业股权复杂，120多家国产车企业，近30家进口车企业
管理机构 实施区域	1. 美国国家公路安全管理局与环保署联合管理油耗目标及CAFC积分交易管理； 2. 区域性实施ZEV目标以及积分管理，由地区环保署负责管理，如Cal ARB。	1. 中国以工信部牵头，五部委联合管理油耗目标； 2. NEV积分管理仍在讨论中？
法律依据	有强有力的法律依据支撑	法律依据依旧薄弱
产业基础	基础扎实、市场容量扩张有限；	传统车相对薄弱，新能源汽车在加速，市场容量不断扩大；
奖惩机制	非常明确，行政与经济手段共存	比较模糊，以行政手段为主
两机制实施现状	独立实施，但新能源汽车可在CAFC积分里产生超级积分，但两积分之间不能交易或替换；	新能源汽车在CAFC积分里享受优惠核算，可大幅降低企业CAFC，获得更多积分（类似美国超级积分）

NEV积分机制 与 CAFC积分机制 厉害关系梳理

	CAFC 与 NEV积分管理合并 企业可通过购买 NEV积分实现CAFC目标
正面	1. 可降低部分企业达标的难度；（一些油耗达标有难度的企业可能将倾向于合并） 2. 更有利于自主品牌企业；（自主品牌在油耗达标方面现在落后于合资品牌企业，却在新能源汽车领先） 3. 沿袭工信部统一管理
反面	1. 或将严重稀释了CAFC目标，不利于推动传统技术升级改造 2. 导致政策目标不清晰，不利于企业制定中长期发展战略与配套技术方案 3. 增加了政策本身的复杂性和目标实施的不确定 4. 增加政府管理难度，两套积分在计算与交换机制的复杂性与不确定性，可能导致监管困难

请大家补充？？

NEV积分机制 与 CAFC积分机制 厉害关系梳理

CAFC 与 NEV积分管理 分开

企业不可以通过购买NEV积分实现CAFC目标，CAFC， NEV积分各自单独交易

正面

1. 有利于坚定CAFC目标，真正实现节能降耗目标；
2. 降低“钻空子”“Gaming”和“不确定性”风险；
3. 目标清晰明确，所有参与主体都将很清楚方向、目标、和责任，有利于调动各方积极性；
4. 由于单独核算、监管和处罚，降低了复杂性和不确定性；
5. 有利于实施效果跟踪、评估和预判，找到症结所在并及时调整与修正；
6. 国内新能源汽车企业将比合资与国际企业具有更大优势

反面

1. 自主传统车企业相对合资品牌企业将面临更大油耗达标压力；
2. 需要更多研究时间， 前期需要更多部门协调

请大家补充？？

	CAFC 与 NEV积分管理 合并	CAFC 与 NEV积分管理 分开
优势 1. 有利于节能技术的升级应用，真正达到CAFC目标； 2. 降低“钻空子”“Gaming”和“不确定性”风险； 3. 目标清晰明确，所有参与主体都将很清楚方向、目标、和责任，有利于各方调动积极性； 4. 由于单独核算、监管和处罚，降低了复杂性和不确定性； 5. 有利于实施效果跟踪、评估和预判，找到症结所在并及时调整与修正； 6. 国内新能源汽车企业将比合资与国际企业具有更大优势； 7. 可降低部分企业达标的难度；（一些油耗达标有难度的企业可能将倾向于合） 8. 更有利于自主品牌企业；（自主品牌在油耗达标方面现在落后于合资品牌企业，却在新能源汽车领先） 9. 沿袭工信部统一管理	√ √ √ √ √ √	√ √ √ √ √ √
弊端 1. 利用NEV超值核算，严重稀释了CAFC目标 2. 导致政策目标不清晰，不利于企业制定中长期发展战略与配套技术方案； 3. 增加了政策本身的复杂性和目标实施的不确定； 4. 增加政府管理难度，两套积分在计算与交换机制的复杂性与不确定性，可能导致监管困难； 5. 可能助长企业欺骗获取积分与虚假交易行为； 6. 自主传统车企业相对合资品牌企业将面临更大油耗达标压力； 7. 需要更多研究时间，前期需要更多部门协调；	√ √ √ √ √	√ √

讨论：

CAFC与NEV 积分管理分与合？

CAFC与ZEV积分“合”“分”管理讨论

CAFC与ZEV积分管理“合”与“分”利弊分析与支撑理由，
请尽量保持观点有理、有据、有节

- 企业影响：对传统汽车企业与新能源汽车企业的影响？
- 管理影响：是否会增加管理难度与复杂性？
- 油耗目标影响：是否会影响节能技术升级，从而影响CAFC达标？
- 新能源汽车目标影响：是否会影响新能源汽车技术与市场发展？



非常感谢您的关注！

能源与交通创新中心(iCET) | WWW.ICET.ORG.CN