中汽中心 | 数据

中 汽 数 据 有 限 公 司

中国汽车行业碳中和政策进展

生态业务部 · 绿色低碳研究室

2021年10月

目录

Contents

1 我国汽车碳中和12大误区

2 汽车行业碳排放政策进展

3 汽车企业碳中和应对建议

01 12大误区

误区1：碳中和是宏观政策，与汽车行业无关。

■**国家高度重视碳达峰碳中和工作：**成立高规格领导小组，中共中央政治局常委、国务院副总理韩正主持会议并讲话，刘鹤、王勇、王毅、何立峰出席会议并讲话，开展“1+N”碳达峰规划。

发展与改革委员会

1份顶层设计方案

2030年前碳排放达峰行动方案

多领域、多方面配套政策方案

能源	工业	交通	建筑	科技	生态	金融	财税	……
中国能源局 国家电网 石油石化企业		工信部 交通运输部	住建部	科技部	生态环境部 教育部	财政部 中国人民银行	国家税务总局	……
能源领域碳达峰专项方案		**工业领域碳达峰专项方案**		**交通领域碳达峰专项方案**		**建筑领域碳达峰专项方案**		……
• 清洁低碳、安全高效的能源体系 • 新型储能装置		• 钢铁、有色、石化、化工 • 纺织、造纸、装备制造、电气电子设备…		• 绿色低碳交通		• 绿色低碳建筑		

01 12大误区

误区1：碳中和是宏观政策，与汽车行业无关。

■汽车产业是我国国民经济支柱产业，也是基础工业和交通行业碳减排的关键节点。

供给侧

原材料等基础行业

- 能源行业
- 采矿行业
- 纺织行业
- 机械行业
- 化工行业

3.48 亿吨CO2

需求

汽车行业

- 乘用车整车企业
- 商用车整车企业
- 摩托车企业
- 挂车企业
- 汽车零部件企业

根据国家统计局数据，2019年营收8.08万亿元，按照对上下游1：5的带动倍数计，将间接带动约40万亿产值规模的庞大上下游产业。

供给

需求侧

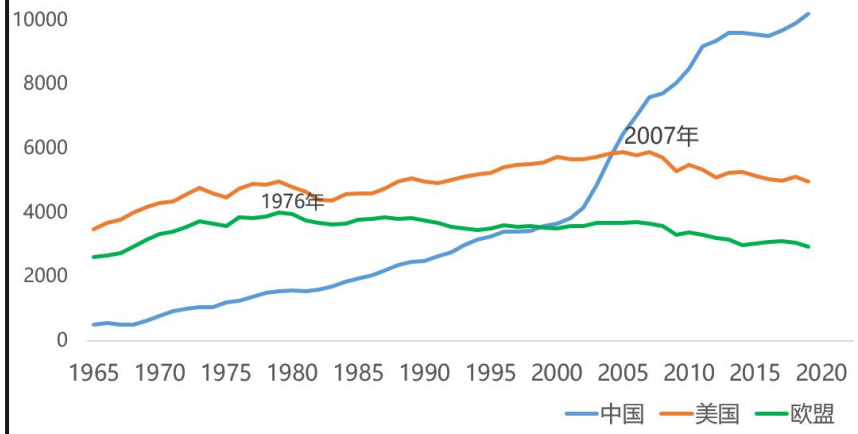
交通行业

- 货物运输企业
- 出租车企业
- 网络出行企业
- 城市客运企业
- 长途客运企业

9.92 亿吨CO2
(包含燃料生产)

01 12大误区

误区2：将碳中和政策理解为污染物管控政策，不考虑其经济目的。（补充：温室气体在我国法律体系中不是污染物）



政治博弈:总量说事

① 破除西方国家意图通过“碳中和”限制我们的“用能权”和“发展权”。坚持“共同但有区别的责任原则”

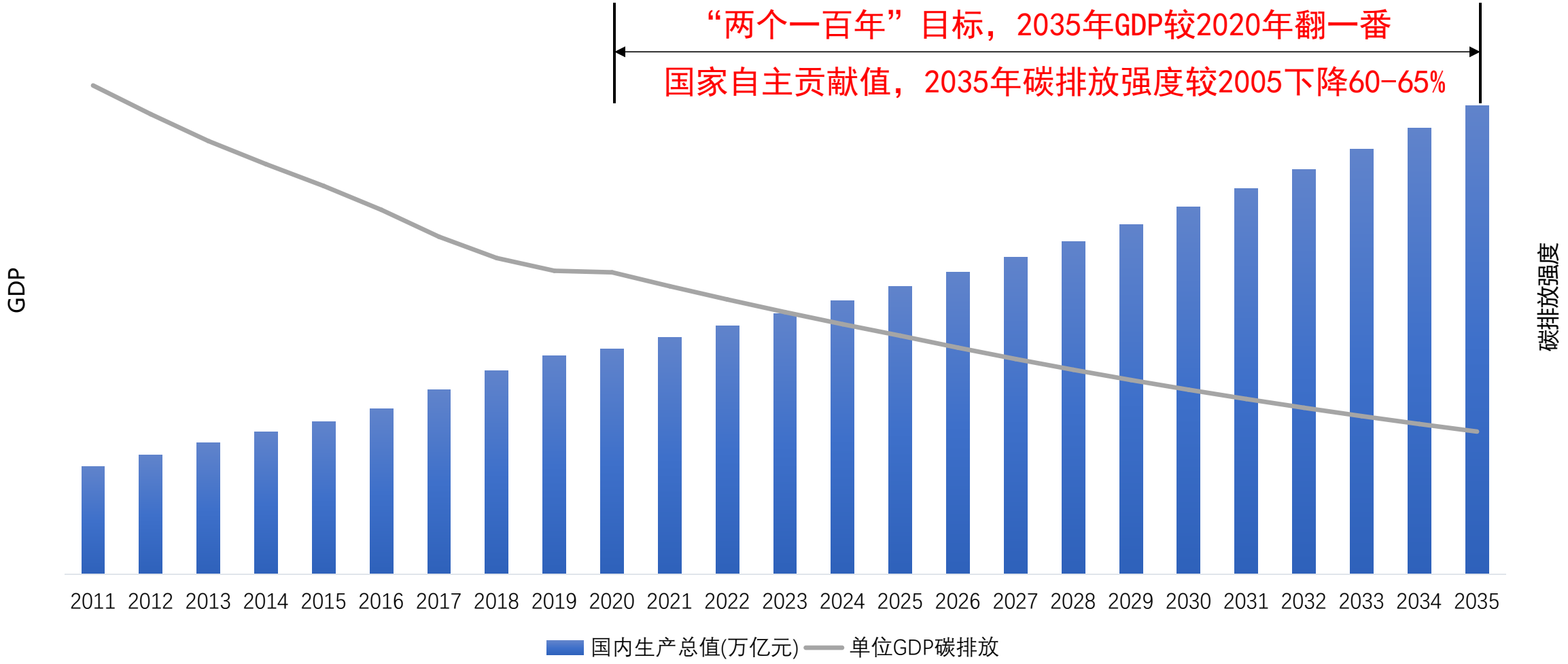
★ **重点在这里**

经济竞争:强度说事

① 经济转型，全球贸易竞争力；
② 摆脱“石油-美元”体系，为“共同富裕”铺路；
③ 能源安全（能源自主+资源自主）
④ 应对制造业外流（碳定价抵消低劳动成本优势）；
⑤ 促进新疆、内蒙古、青海等北方地区经济发展；
⑥ 解决大气污染问题（去化石燃料）

误区2：将碳中和政策理解为污染物管控政策，不考虑其经济目的。（补充：温室气体在我国法律体系中不是污染物）

■**发展与减排的关系：**减排要以保证经济发展为前提，实现高质量发展，双碳目标与我国发展内在要求相统一。一方面要保证经济稳定增长，另一方面要实现经济增长与碳排放脱钩。



01 12大误区

误区3：以污染物政策应对方式应对碳中和政策，使用“盯政府部门，盯政策节点，集中应对”。

污染物政策

某部某司某司负责 → 具体指标具体节点实施 → 集中力量应对

碳中和政策

涉及所有政府主管部门

涉及能源、资源、工业、交通、财政、金融、科技、教育等多个领域

→ 无法跟进所有政策指标和节点：可能政策不是针对汽车行业，但汽车行业会直接受影响 → 无法凝聚力量

误区4：将碳中和政策与现有政策对立起来，如国六、双积分。

■碳中和与污染物：目前的乘用车能耗、污染物排放控制政策有效，可做到与碳排放同步降低。

使用阶段

使用阶段协同，乘用车碳排放、污染物排放和能耗在总量上有协同升高效应，在单车上有协同削减效应。

现有使用阶段的能耗及污染物控制政策效果逐渐趋于平缓，未来如果只针对使用阶段进行管理，减排降耗效果有限

全生命周期

全生命周期不完全协同，乘用车碳排放、污染物排放和能耗在总量上协同升高；在单车上，全生命周期乘用车碳排放和能耗有协同降低，碳排放和污染物排放在现有能源结构下不完全协同

控制全生命周期污染物排放关键在于控制材料生产阶段的污染物排放，需要在现有使用阶段控制政策基础上增加生产阶段控制

重要结论

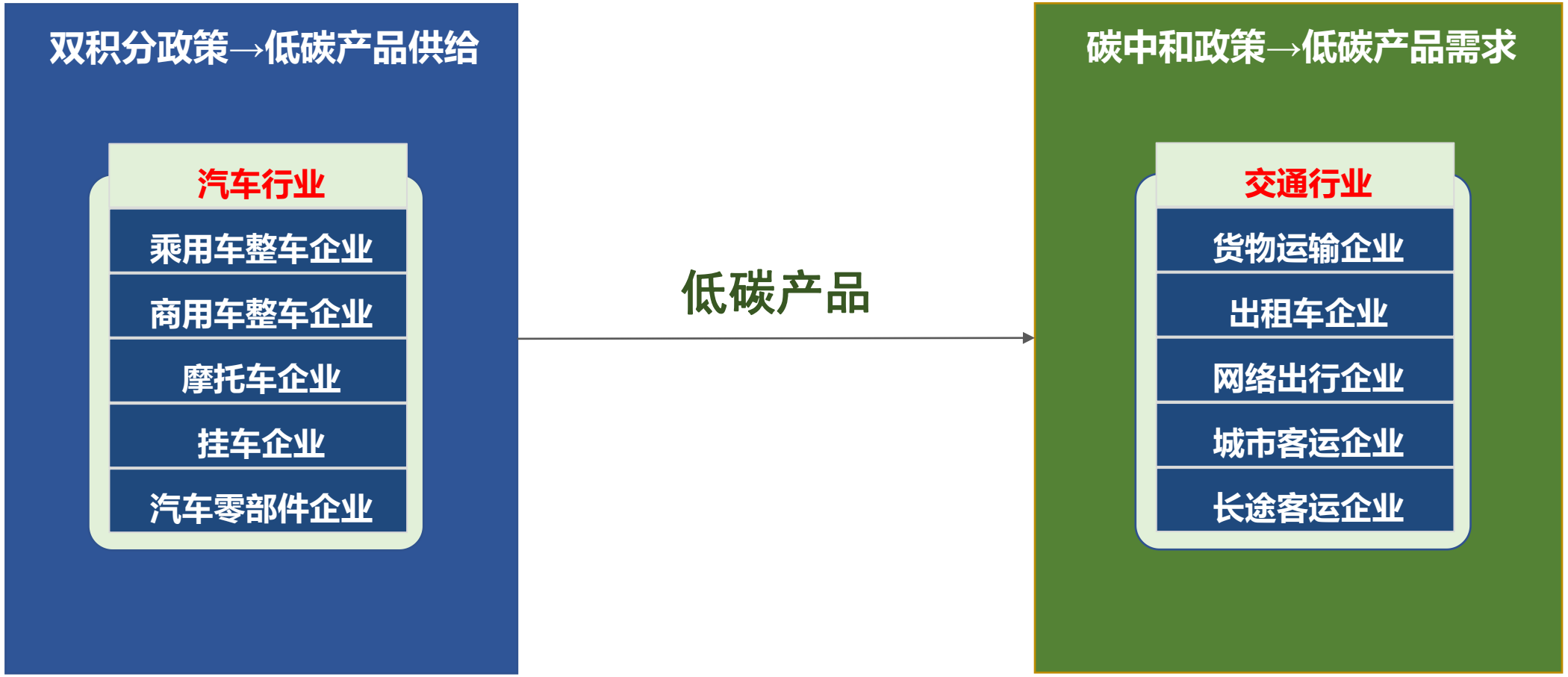
1、目前的乘用车能耗、污染物排放控制政策有效，可做到与碳排放同步降低。

2、对乘用车能耗、污染物排放的控制，需要在现有政策的基础上延伸至全生命周期。

3、未来乘用车碳排放管理可进一步从全生命周期角度入手

误区4：将碳中和政策与现有政策对立起来，如国六、双积分。

■**碳中和与双积分：**双积分政策推动了“低碳产品供给”，碳中和政策推动了地区交通的“低碳产品需求”，相辅相成，将来交通板块实现碳中和时，或许双积分政策和碳中和政策都会成为历史。



01 12大误区

误区5：政策应对走极端，要么选择消极忽视，要么希望毕其功于一役。

■**选择消极忽视：**没有主管部门给企业下达具体减排指标（因为主管部门缺乏可以下达具体指标的基础数据），最终的结果很可能是没有下达指标时企业不做工作，等到下达指标时，企业又完不成（2030年达峰是不可更改的指标）。

中华人民共和国国家发展和改革委员会
National Development and Reform Commission

热门搜索：油价

请输入关键字

首页 | 机构设置 | 新闻动态 | 政务公开 | 政务服务

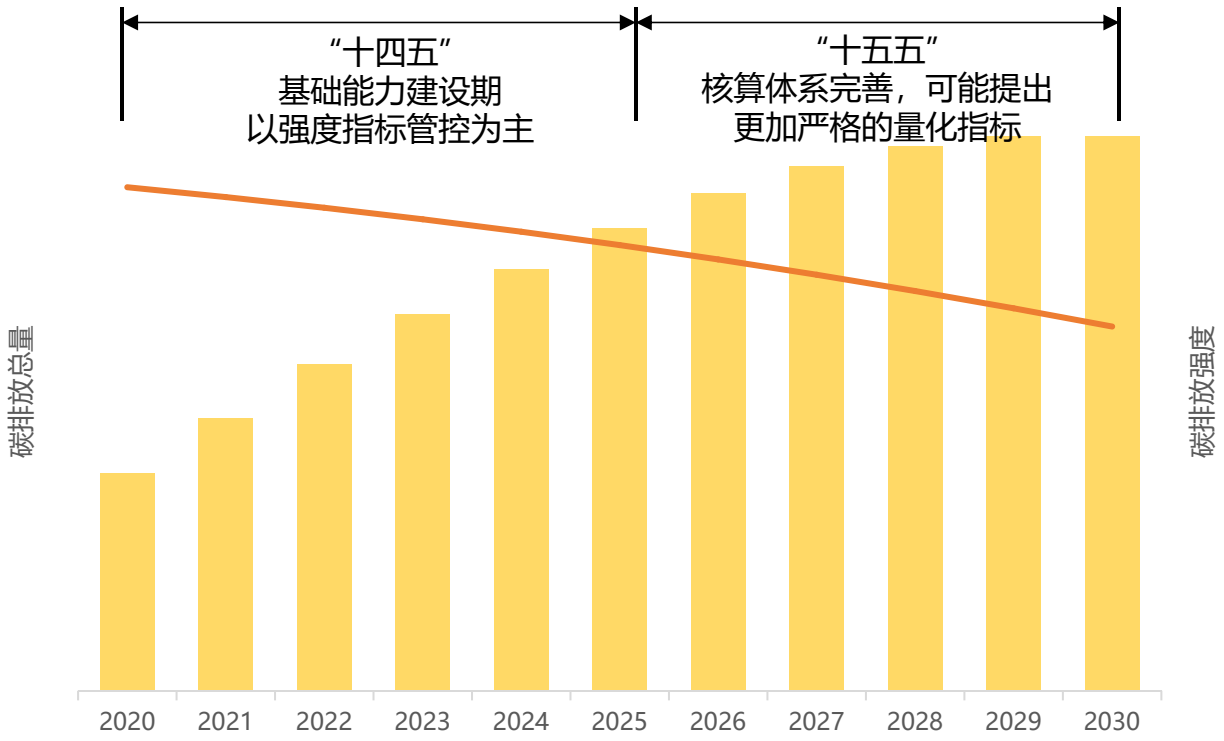
首页 > 机构设置 > 机关司局 > 环资司 > 重要工作

碳达峰碳中和工作领导小组办公室成立碳排放统计核算工作组

发布时间：2021/08/31　来源：环资司　[打印]　微博　微信

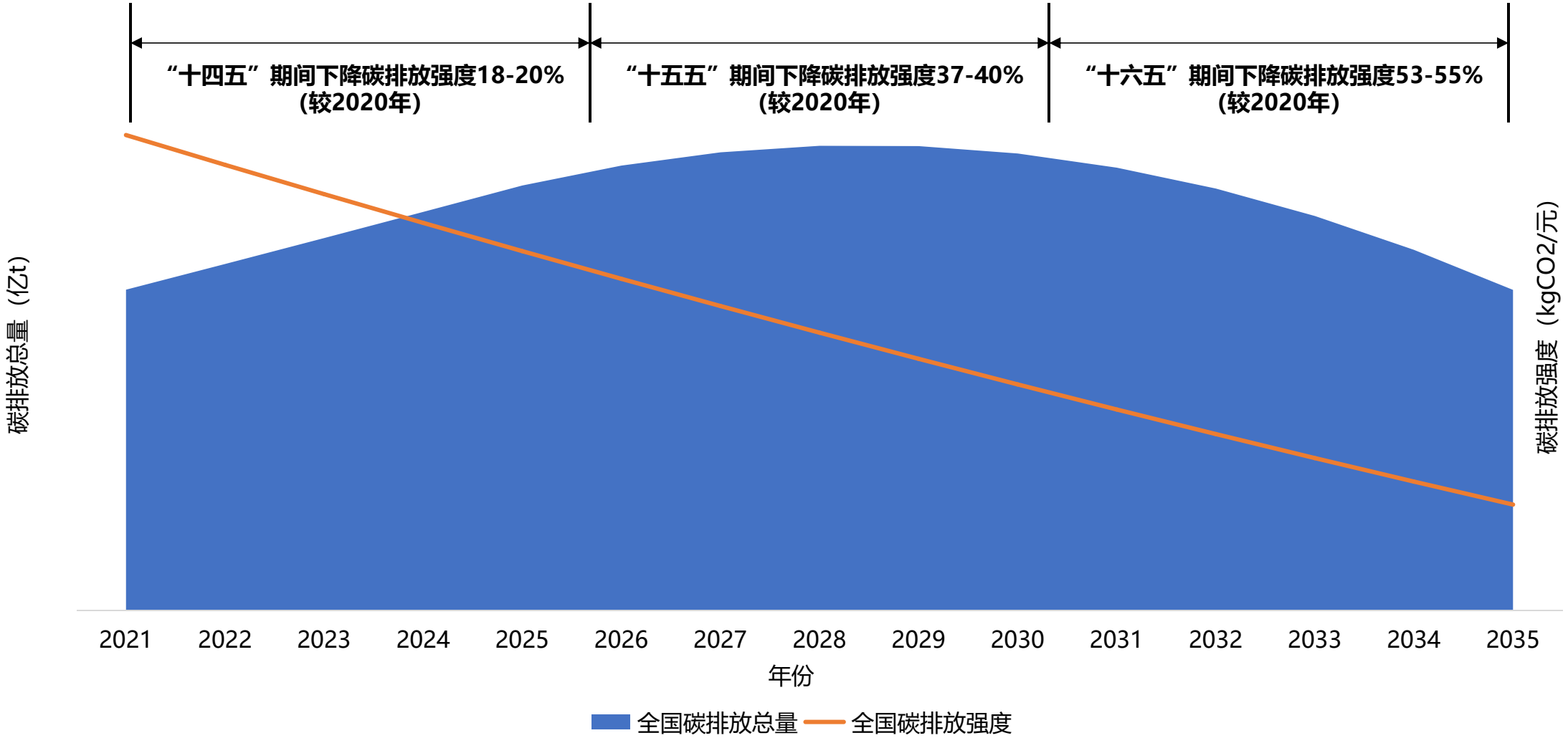
为认真贯彻落实党中央、国务院决策部署和碳达峰碳中和工作领导小组第一次全体会议精神，统筹做好碳排放统计核算工作，加快建立统一规范的碳排放统计核算体系，前不久，碳达峰碳中和工作领导小组办公室成立碳排放统计核算工作组，负责组织协调全国及各地区、各行业碳排放统计核算等工作。

统计核算工作组由国家发展改革委资源节约和环境保护司、国家统计局能源统计司主要负责同志共同担任组长，有关负责同志任副组长，成员单位包括科技部、工业和信息化部、财政部、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、交通运输部、农业农村部、应急管理部、人民银行、市场监管总局、国管局、中国科学院、中国气象局、国家能源局、国家林草局、国家铁路局、中国民航局，中国煤炭工业协会、中国钢铁工业协会、中国石油和化学工业联合会、中国建筑材料联合会、中国有色金属工业协会、中国电力企业联合会等有关部门和行业协会。工作组日常工作由国家统计局能源统计司承担。



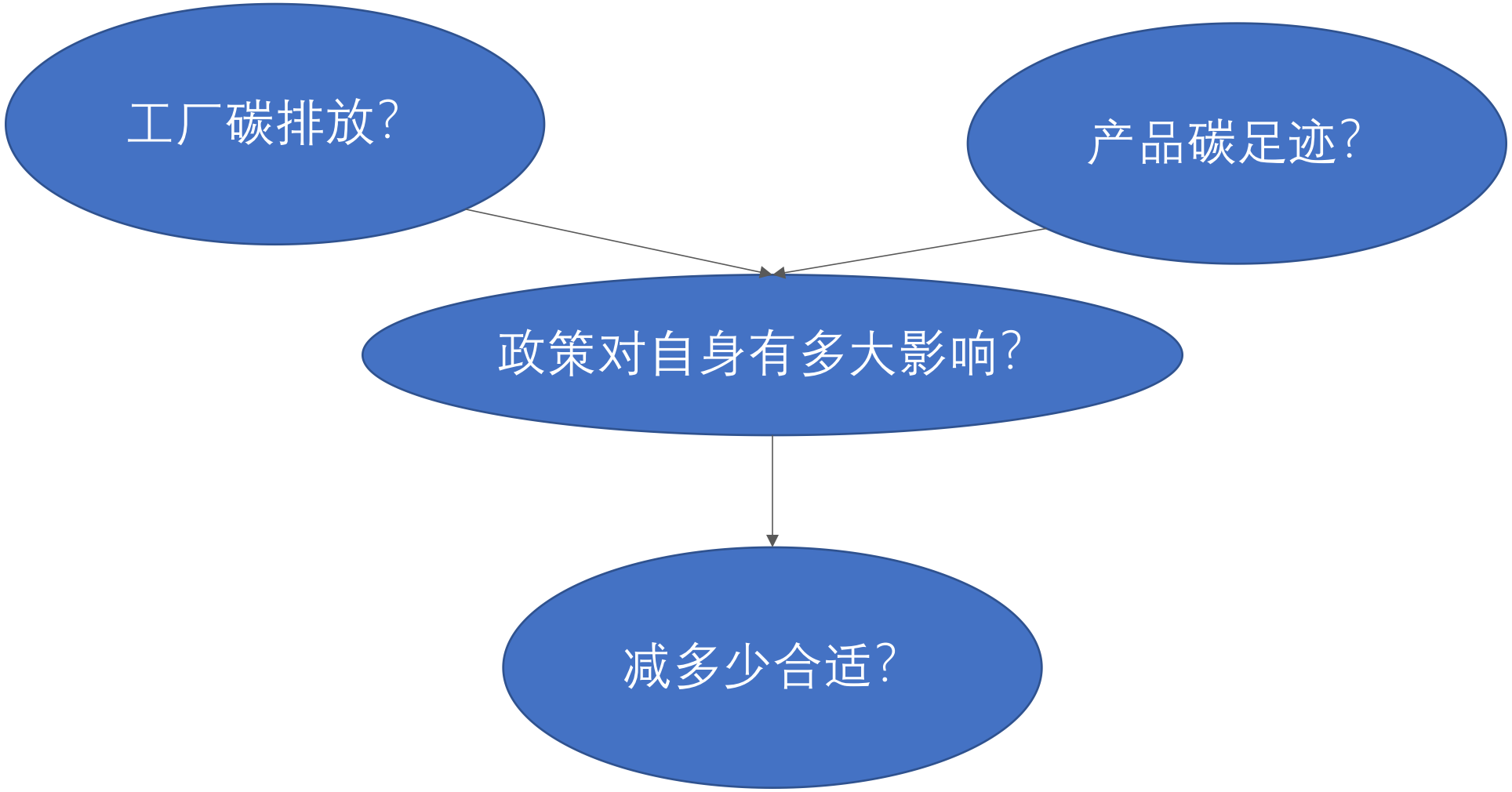
误区5：政策应对走极端，要么选择消极忽视，要么希望毕其功于一役。

■**选择毕其功于一役：碳中和是一个长期的过程，需要国家、地方政府、行业和企业的共同配合，企业无法独立实现目标，也没有这个必要。**碳减排工作应遵循客观规律，脚踏实地，通过碳排放强度降低的方式，实现碳达峰，纠正运动式“减碳”。



误区6：不关注自身碳排放数据，包括组织层面和产品层面。

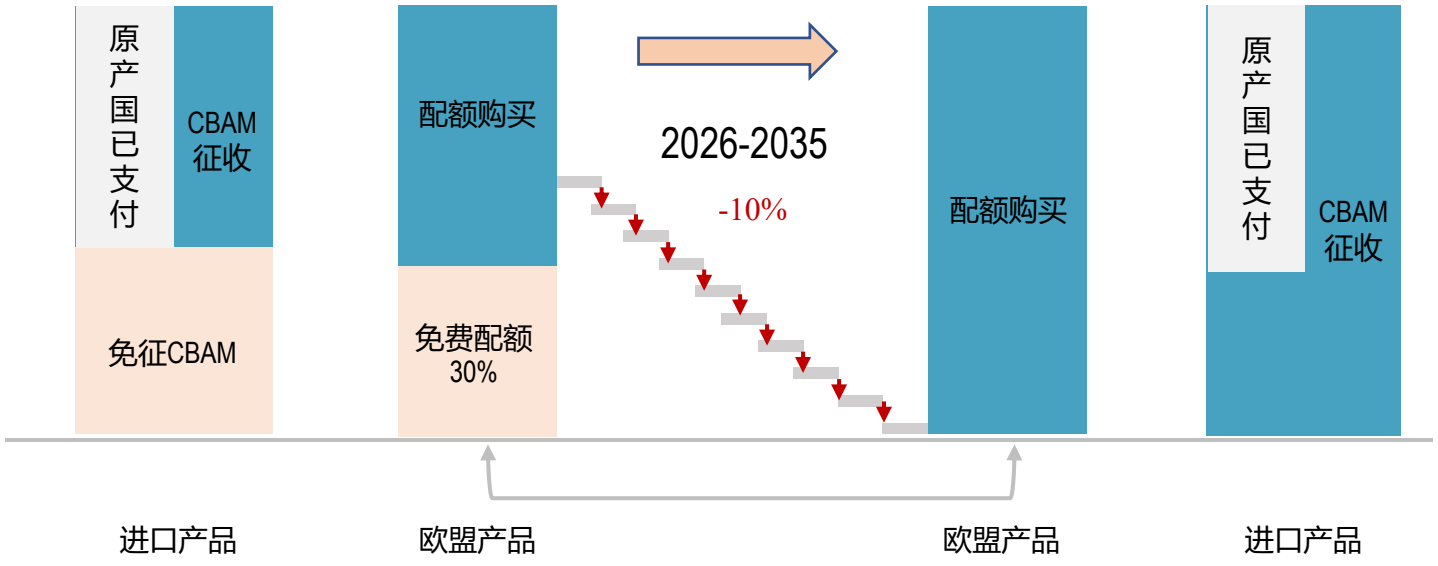
■不关注自身碳排放数据的两个问题：一是如何制定减排目标？二是如何应对发达国家碳税？



误区6：不关注自身碳排放数据，包括组织层面和产品层面。

■不关注自身碳排放数据的两个问题：一是如何制定减排目标？二是如何应对发达国家碳税？

- 最终支付价格=**碳价-原产国已支付-免费配额，其中原产国已支付包括碳交易和碳税的已支付金额，不关注自身数据，如何判定自己已支付的金额。**
- 我国与主要发达国家极少有认证互认，只有做到数据可追溯、可查询、可审核，才能帮助我国汽车行业更好地“走出去”。



01 欧盟产品

2026-2035年欧盟继续给企业分配免费配额，超出的部分需企业购买配额，2035年后不再有免费配额，需企业全部承担。

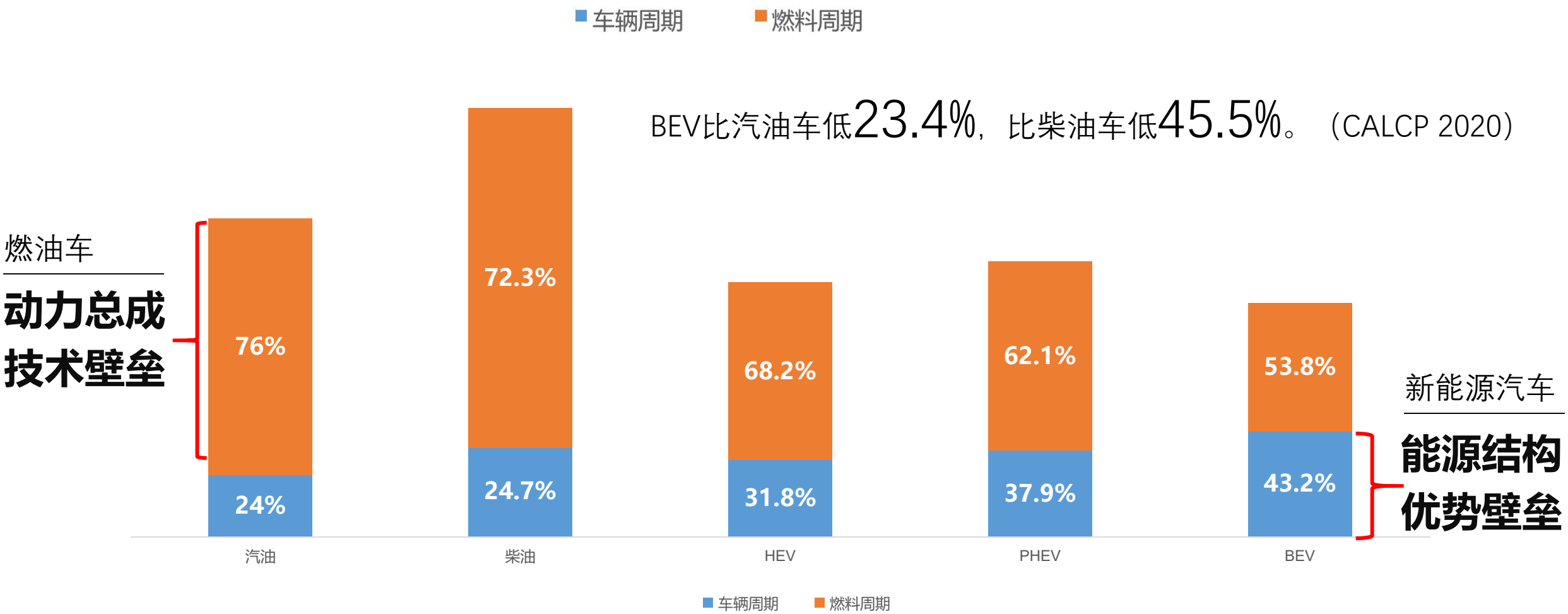
02 进口产品

进口产品将免征免费配额对应的部分，超出的部分，将减去在原产国已支付的部分，对剩余的部分进行征收。

2035年后，对进口产品同样减去在原产国已支付的部分，对剩下的部分进行征收。

误区7：汽车的碳排放都在使用阶段，汽车产品碳足迹无关紧要。

■新能源汽车方面：弯道超车促使欧盟通过“碳足迹” 指标将其**能源结构优势**变成新的**产品属性**，给具有区域限制的低碳优势赋予“流动性”，一方面保证其欧盟汽车市场，另一方面继续提升中国市场竞争力。



01 12大误区

误区8：没有目标，或完全套用国家“3060”目标，盲目上马减排项目，如盲目电气化。

产品结构：电动车比例如何定？

工厂减排：减多少？

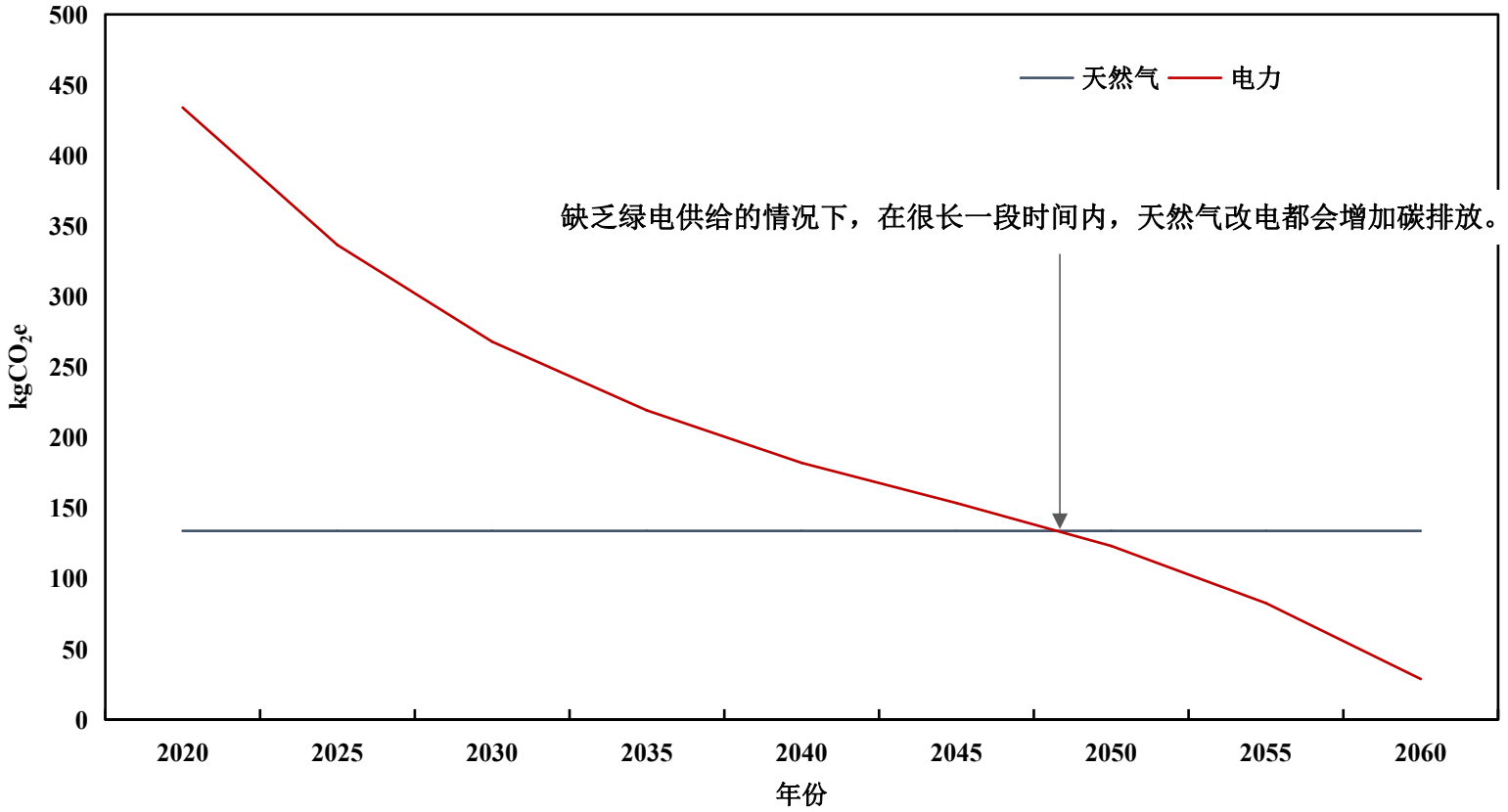
产品减排：减多少？

↓

上哪些项目？

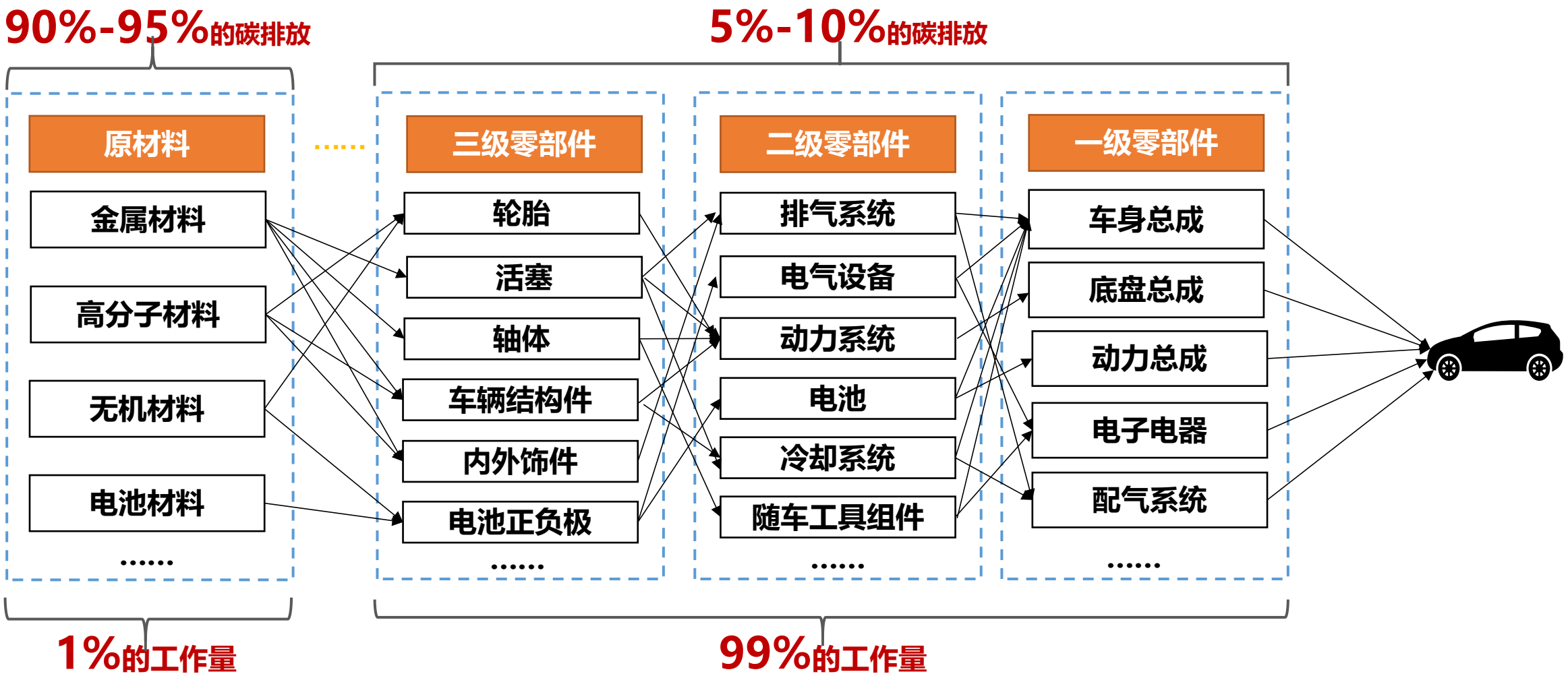
为什么上这些项目？

能达到多少减排效果？



误区9：数据统计和减排措施只停留在自己和一级供应商。

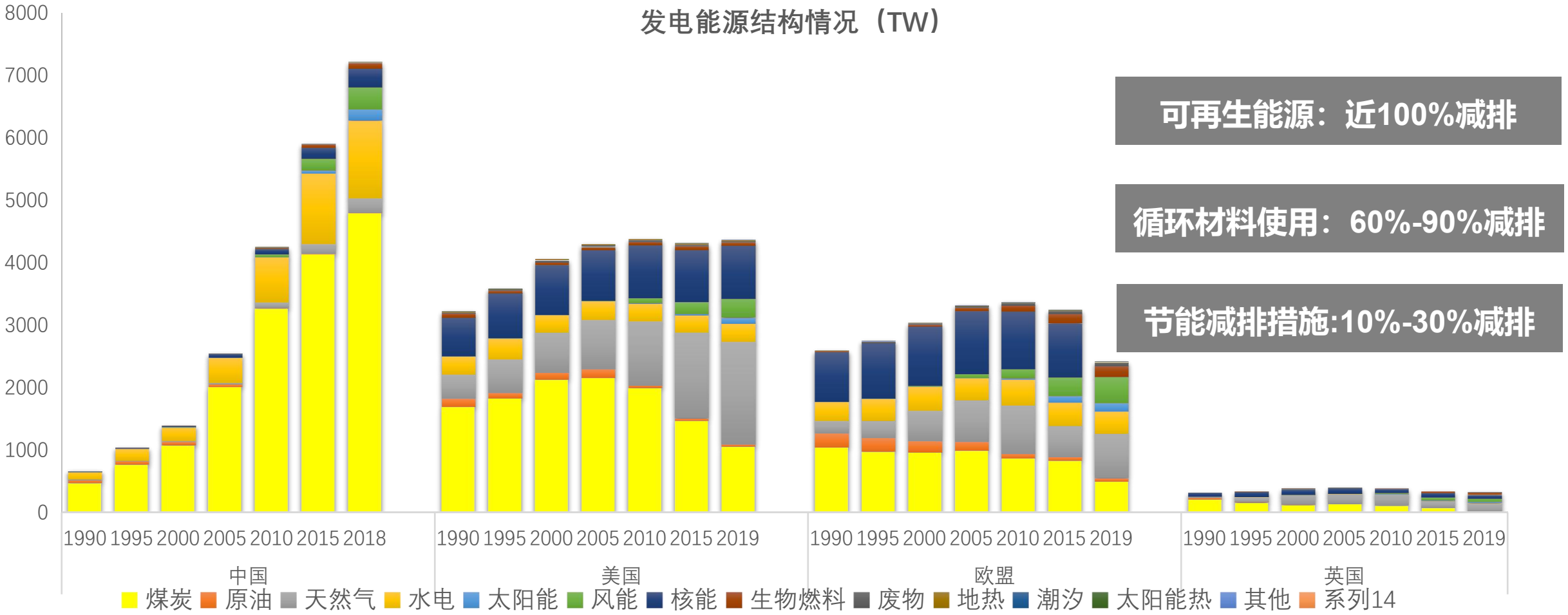
■汽车的主要排放源都不在企业的直接管辖范围内，都是企业的相对责任，类似于产品质量，但重心在基础行业。



01 12大误区

误区10：用技术解决能源和资源问题。

■发达国家依赖于能源结构优势（低碳能源多）对我们形成了竞争力，技术无法在短中期解决问题。企业通过节能减排新技术去降碳是必要的，但只关注技术减排，忽视低碳能源资源的获取，将是“捡了芝麻，丢了西瓜”。



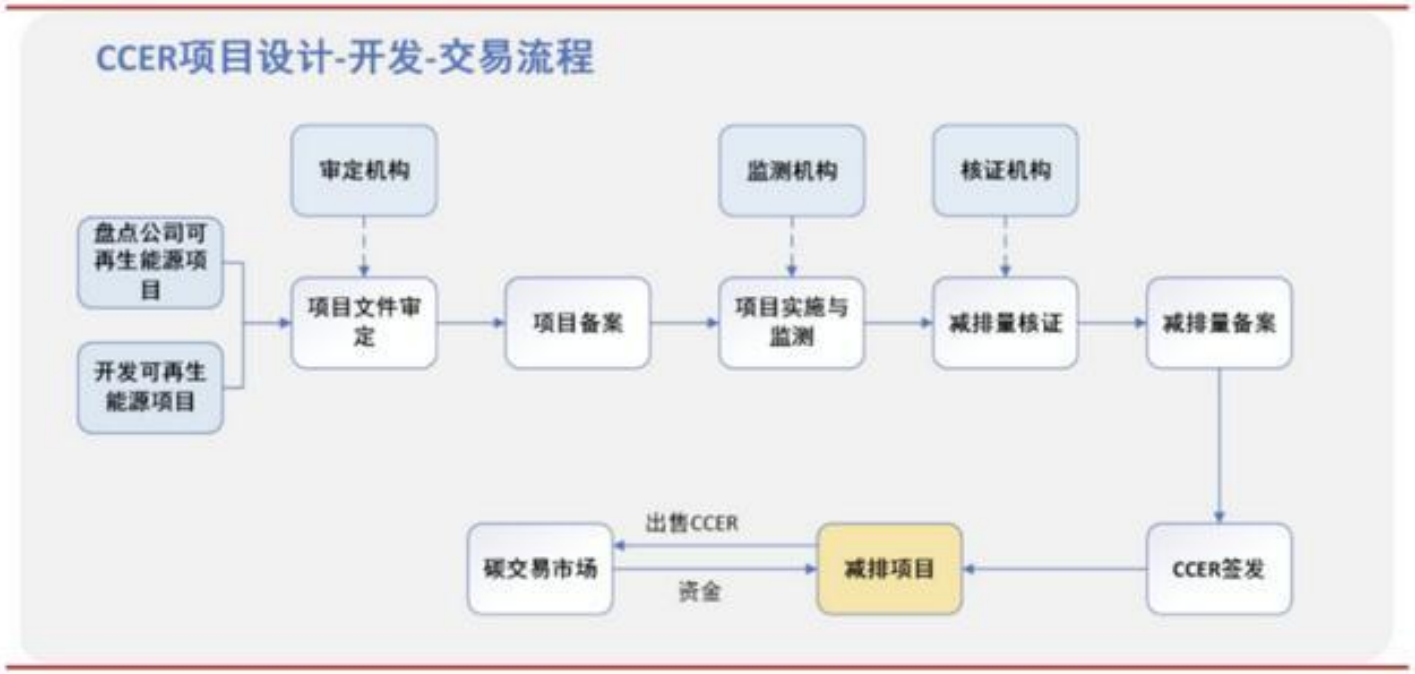
可再生能源：近100%减排

循环材料使用：60%-90%减排

节能减排措施:10%-30%减排

误区11：盲目依赖于抵消机制。

■抵消机制只是配角，供应量无法保证。



2013-2017 年发改委公示 CCER 审定项目共 2871 个，备案项目 861 个，减排量备案项目 254 个，减排量备案约 5000 多万吨。

我们测算碳市场初期纳入电力行业 CCER 需求量约 为 1.65 亿吨/年，长期有望扩容至 4 亿吨/年。目前全国 CCER 审定项目的减排量备案总计约 5000 多万吨，备案总量远不及碳市场初期对 CCER 的年均需求量，且历时四年，预计前期备案的减排量基本履约，实际供应稀缺。CCER 项目的审定备案程序有待重启，从项目审定备案到减排量挂牌交易之间需要一定的时间周期。

01 12大误区

误区12：中国没有低碳消费环境。

- **消费驱动因素变化：**发达国家的低碳消费环境也不是天生就有的，一方面是政府的宣传引导，另一方面是消费特征的变化。从发达国家经验看，随着经济水平提升和人口增速放缓，消费特征将发生较大变化。

① 不过分关注品牌；

② 注重产品品质和服务质量；

③ 消费时倾注更多情感寄托（企业和产品形象）。

目录

Contents

1 我国汽车碳中和12大误区

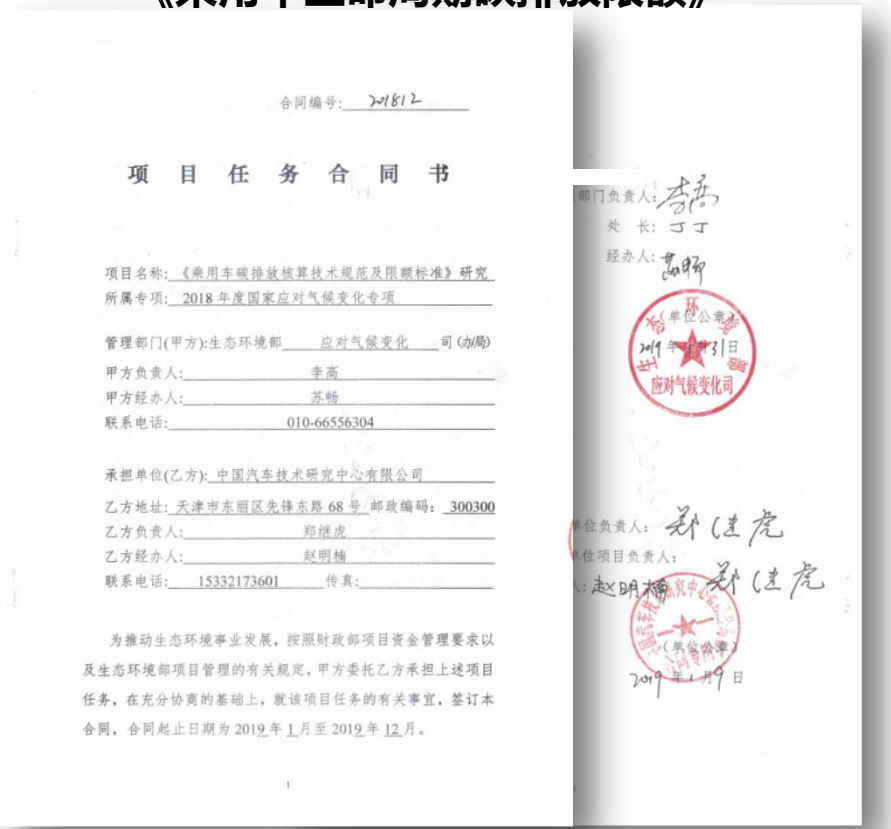
2 汽车行业碳排放政策进展

3 汽车企业碳中和应对建议

2.1 政策整体思路

■生态环境部气候司：2019年-2020年，委托中汽数据开展《乘用车生命周期碳排放核算技术规范》、《乘用车生命周期碳排放限额》和《机动车能耗及污染物排放与碳排放管理协同研究》等研究工作，并定期提交专报。

《乘用车生命周期碳排放核算技术规范》
《乘用车生命周期碳排放限额》



合同编号：201812

项 目 任 务 合 同 书

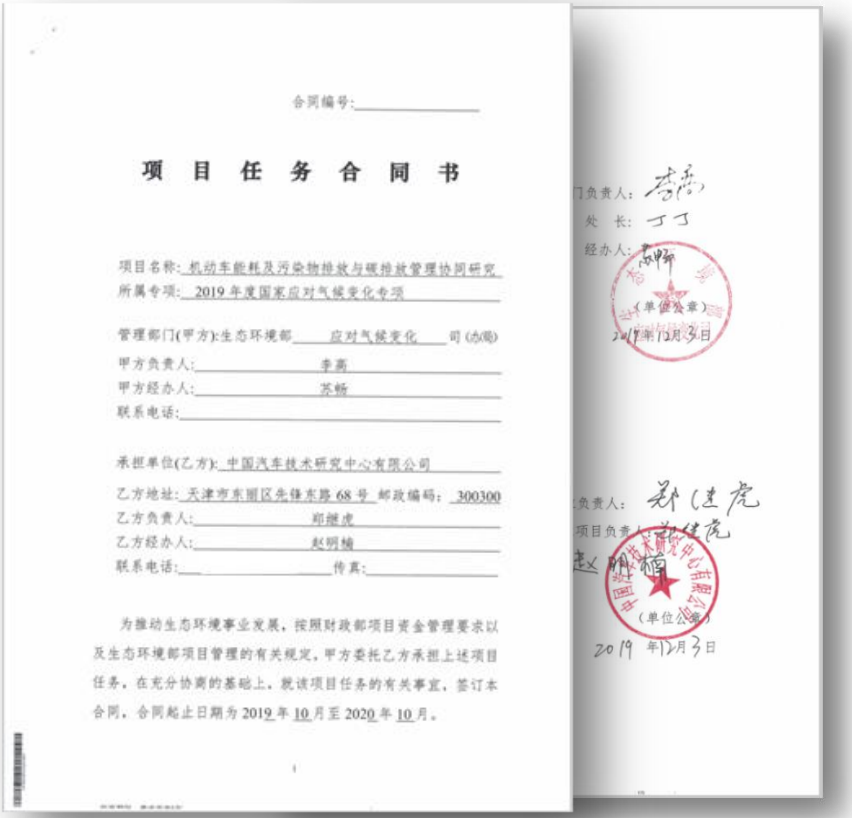
项目名称：《乘用车碳排放核算技术规范及限额标准》研究
所属专项：2018 年度国家应对气候变化专项

管理部门(甲方)：生态环境部 应对气候变化 司(办局)
甲方负责人：李高
甲方经办人：苏畅
联系电话：010-66556304

承担单位(乙方)：中国汽车技术研究中心有限公司
乙方地址：天津市东丽区先锋东路 68 号 邮政编码：300300
乙方负责人：郑继虎
乙方经办人：赵明楠
联系电话：15332173601 传真：

为推动生态环境事业发展，按照财政部项目资金管理要求以及生态环境部项目管理的有关规定，甲方委托乙方承担上述项目任务，在充分协商的基础上，就该项目任务的有关事宜，签订本合同，合同起止日期为 2019 年 1 月至 2019 年 12 月。

《机动车能耗及污染物排放与碳排放管理协同研究》



合同编号：

项 目 任 务 合 同 书

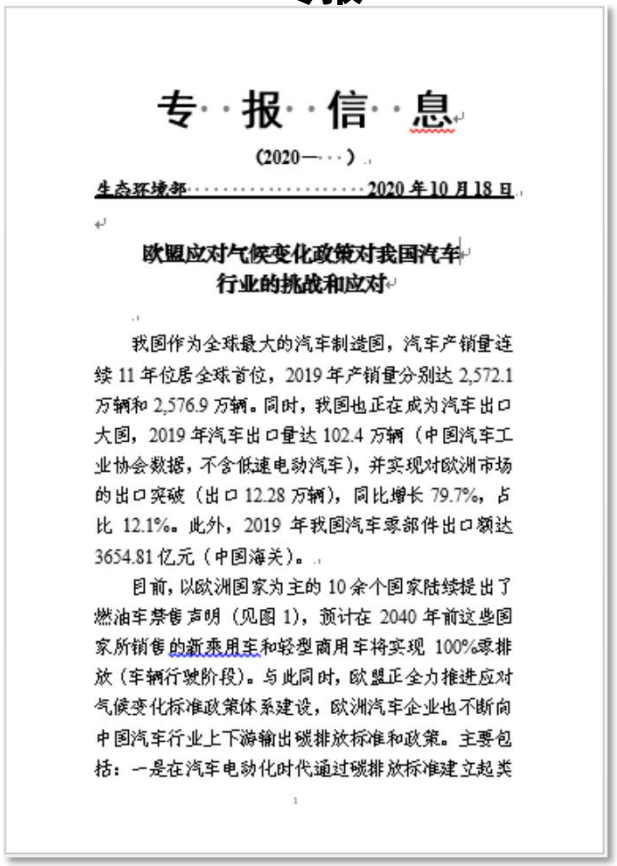
项目名称：机动车能耗及污染物排放与碳排放管理协同研究
所属专项：2019 年度国家应对气候变化专项

管理部门(甲方)：生态环境部 应对气候变化 司(办局)
甲方负责人：李高
甲方经办人：苏畅
联系电话：

承担单位(乙方)：中国汽车技术研究中心有限公司
乙方地址：天津市东丽区先锋东路 68 号 邮政编码：300300
乙方负责人：郑继虎
乙方经办人：赵明楠
联系电话：传真：

为推动生态环境事业发展，按照财政部项目资金管理要求以及生态环境部项目管理的有关规定，甲方委托乙方承担上述项目任务，在充分协商的基础上，就该项目任务的有关事宜，签订本合同，合同起止日期为 2019 年 10 月至 2020 年 10 月。

专报



专 报 信 息

(2020—)

生态环境部 2020 年 10 月 18 日

欧盟应对气候变化政策对我国汽车行业的挑战和应对

我国作为全球最大的汽车制造国，汽车产销量连续 11 年位居全球首位，2019 年产销量分别达 2,572.1 万辆和 2,576.9 万辆。同时，我国也正在成为汽车出口大国，2019 年汽车出口量达 102.4 万辆（中国汽车工业协会数据，不含低速电动汽车），并实现对欧洲市场的出口突破（出口 12.28 万辆），同比增长 79.7%，占比 12.1%。此外，2019 年我国汽车零部件出口额达 3654.81 亿元（中国海关）。

目前，以欧洲国家为主的 10 余个国家陆续提出了燃油车禁售声明（见图 1），预计在 2040 年前这些国家所销售的新乘用车和轻型商用车将实现 100%零排放（车辆行驶阶段）。与此同时，欧盟正全力推进应对气候变化标准政策体系建设，欧洲汽车企业也不断向中国汽车行业上下游输出碳排放标准和政策。主要包括：一是在汽车电动化时代通过碳排放标准建立起类

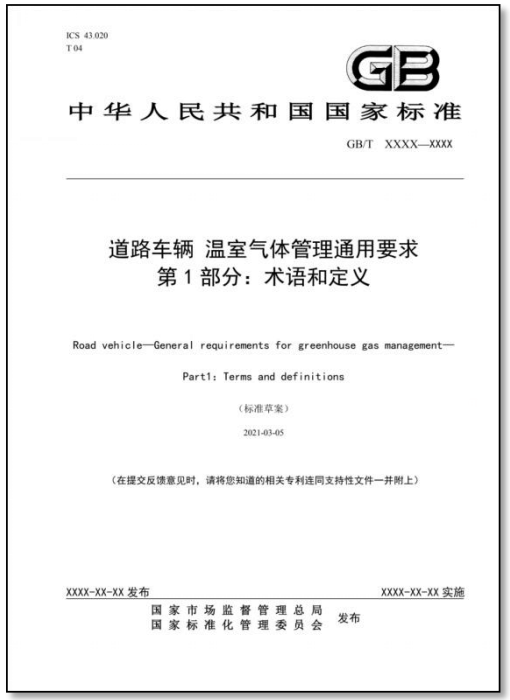
2.1 政策整体思路

■ “两个角度、四种措施”的汽车生命周期碳排放管理政策建议，逐步实现汽车产品碳足迹的强制管理

四种措施	1. 核算标准	2. 公示制度	3. 激励措施	4. 约束政策
两个角度：生产端	HJ 乘用车生命周期碳排放核算技术规范 HJ 乘用车生命周期碳排放限额 同期GB/T标准同时跟进	2.1 碳排放公示	3.1 低碳技术目录	2.1 限额管理（GB标准）
两个角度：消费端	—	2.2 低碳标识		
	2020~2021年	2021~2022年	2023~2024年	2025年

2.2 标准研究及立项

■ 《道路车辆 温室气体管理通用要求》中术语和定义、产品碳足迹标识正在走立项流程。


ICS 43.020
T 04

中华人民共和国国家标准

GB/T XXXX—XXXX

道路车辆 温室气体管理通用要求
第 1 部分：术语和定义

Road vehicle—General requirements for greenhouse gas management—
Part1: Terms and definitions

（标准草案）

2021-03-05

（在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上）

XXXX-XX-XX 发布　　XXXX-XX-XX 实施

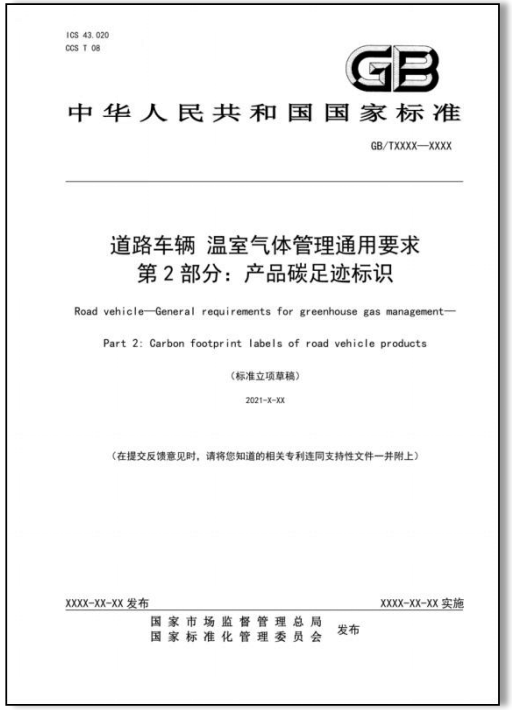
国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

国内首次系统规范汽车行业碳标准术语

统筹国际国内汽车碳排放标准术语

↓

指导汽车行业开展碳排放标准制定工作


ICS 43.020
CCS T 08

中华人民共和国国家标准

GB/TXXXX—XXXX

道路车辆 温室气体管理通用要求
第 2 部分：产品碳足迹标识

Road vehicle—General requirements for greenhouse gas management—
Part 2: Carbon footprint labels of road vehicle products

（标准立项草稿）

2021-X-XX

（在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上）

XXXX-XX-XX 发布　　XXXX-XX-XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

- **国内首次制定汽车行业低碳标识**
- **覆盖汽车全产业链的产品**
- **信息涵盖范围达国际先进水平**

↓

- **正向引导汽车产业低碳发展**

预期作用与收益：

➢ 推进温室气体管理体系的建立与完善。

➢ 推动碳排放信息披露，提高消费者低碳意识，激励企业碳排放管理工作开展。

➢ 推进汽车行业的深度脱碳，助力国家碳达峰、碳中和目标的实现。

2.2 标准研究及立项

■ 标准研究进展：《乘用车生命周期碳排放核算技术规范》及《乘用车生命周期碳排放限额》已在走立项流程

ICS 点击此处添加 ICS 号
点击此处添加中国标准文献分类号

中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

乘用车生命周期碳排放核算技术规范

Technical specification for life cycle carbon emission accounting of passenger vehicles

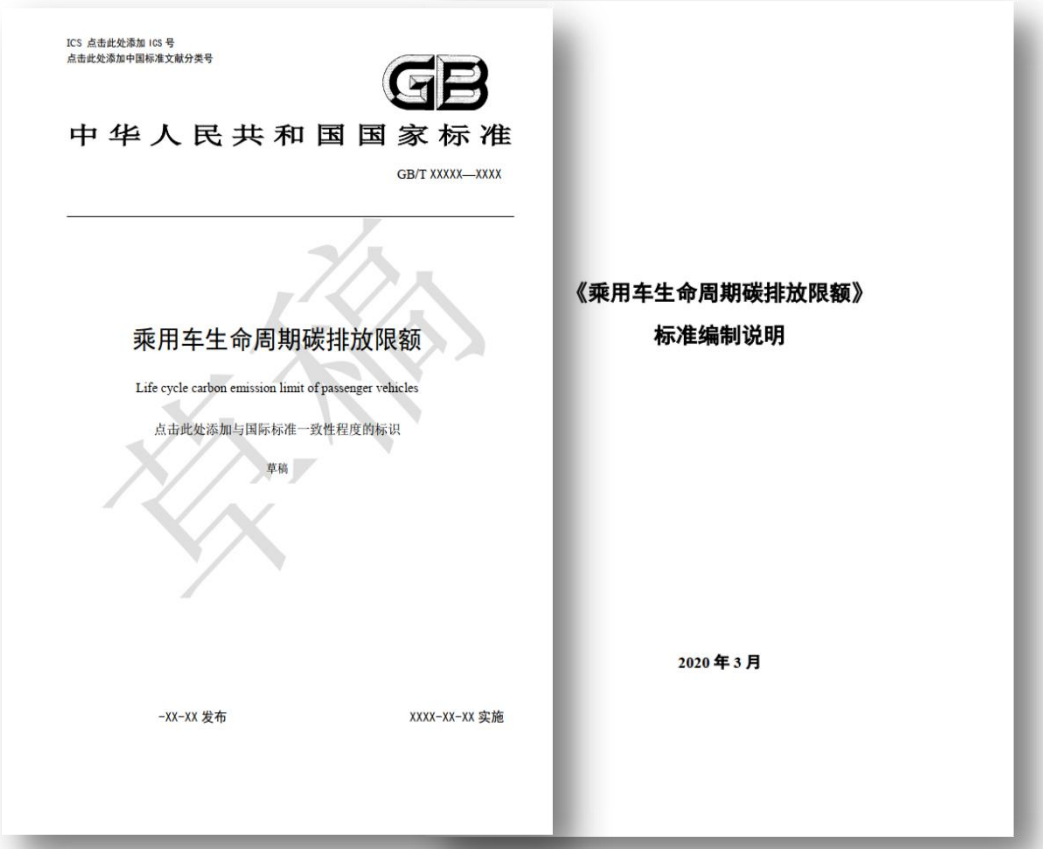
点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

草稿

-XX-XX 发布　　XXXX-XX-XX 实施

生命周期碳排放核算技术规范》
标准编制说明

2020 年 3 月


ICS 点击此处添加 ICS 号
点击此处添加中国标准文献分类号

中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

乘用车生命周期碳排放限额

Life cycle carbon emission limit of passenger vehicles

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

草稿

-XX-XX 发布　　XXXX-XX-XX 实施

《乘用车生命周期碳排放限额》
标准编制说明

2020 年 3 月

2.3 公示制度研究

■生态环境部气候司：2021年5月25日，气候司委托开展汽车碳排放信息公示制度研究的函

关于印发《环境信息依法披露制度改革方案》的通知

各省、自治区、直辖市人民政府，中央和国家机关有关部门和单位：

《环境信息依法披露制度改革方案》已经中央全面深化改革委员会会议审议通过。现印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

生态环境部

2021年5月24日

（此件社会公开）

抄送：各省、自治区、直辖市党委。

生态环境部办公厅2021年5月24日印发

环境信息依法披露制度改革方案

环境信息依法披露是重要的企业环境管理制度，是生态文明制度体系的基础性内容。深化环境信息依法披露制度改革是推进生态环境治理体系和治理能力现代化的重要举措。为贯彻落实党的十九大报告有关要求，依法推动企业强制性披露环境信息，制定本方案。

中华人民共和国生态环境部

关于委托中国汽车技术研究中心开展汽车碳排放信息公示制度研究的函

中国汽车技术研究中心：

交通领域已成为我国温室气体排放增长最快的领域之一，而其中道路交通碳排放增长迅速。控制交通领域碳排放对落实“碳达峰、碳中和”目标具有重要意义。为建立健全我国汽车行业碳排放管理体系，现委托你单位结合前期汽车生命周期碳排放管理体系研究基础，组织开展汽车行业碳排放信息公示制度研究，具体研究内容如下：

（1）汽车产品生命周期碳排放信息公示制度研究，进一步明确碳排放公示具体实施流程、参与方、公示内容等。

（2）研究制定汽车产品碳标签标识技术规范，支撑碳排放信息公示，以及更低碳汽车产品的识别。

特此函复。

生态环境部应对气候变化司

2021年5月25日

1. 汽车产品生命周期碳排放信息公示制度研究，进一步明确碳排放公示具体实施流程、参与方、公示内容等。
2. 研究制定汽车产品碳标签标识技术规范，支撑碳排放信息公示，以及更低碳汽车产品的识别。

■ 公示制度保障措施1：行业碳足迹数据收集平台

中汽中心 | 数据
中 汽 数 据 有 限 公 司

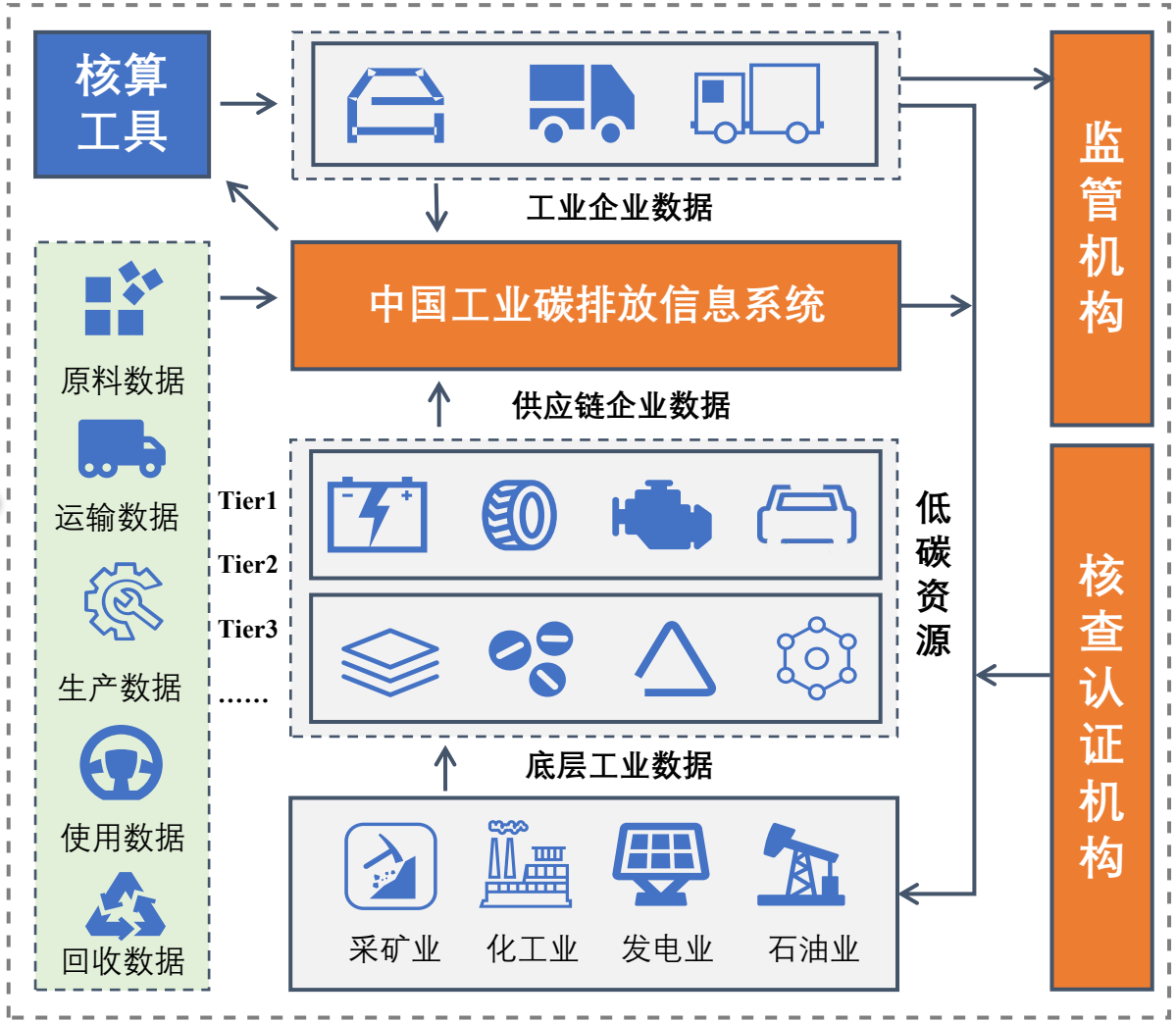
■中国工业碳排放信息系统（CICES）：建立行业统一的碳排放数据报送及信息管理平台，实现碳数据及低碳资源的有序流通。

行业痛点

- 痛点一：核算方法不统一
- 痛点二：报送规范不统一
- 痛点三：报送平台尚空白
- 痛点四：供应商培训困难

建设目的

- 目标一：联合行业共建平台
- 目标二：统一数据核算方法和报送规范
- 目标三：实现碳数据和低碳资源流通交互
- 目标四：建立行业定期标准化的培训机制



■ 公示制度保障措施1：行业碳足迹数据收集平台

中汽中心 | 数据
中 汽 数 据 有 限 公 司

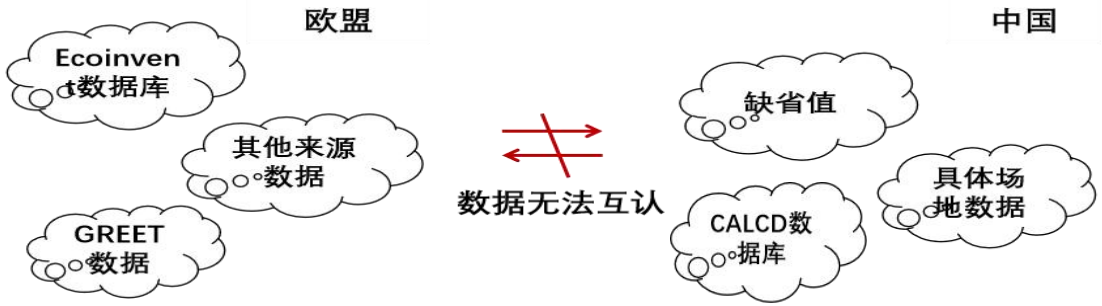
■中国工业碳排放信息系统（CICES）：建设意义在于构建完善的中国区具体场地数据，为企业碳排放核算、减碳路径选择，政府管理提供平台支撑。

中国数据

- 解决国外数据库中国区数据缺失或不准确问题，建立中国区本土场地数据库

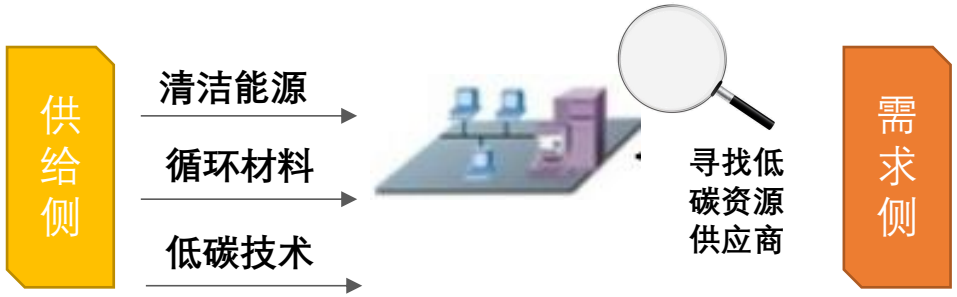
国际接轨

- 按照场地数据优先原则，实现国际互认



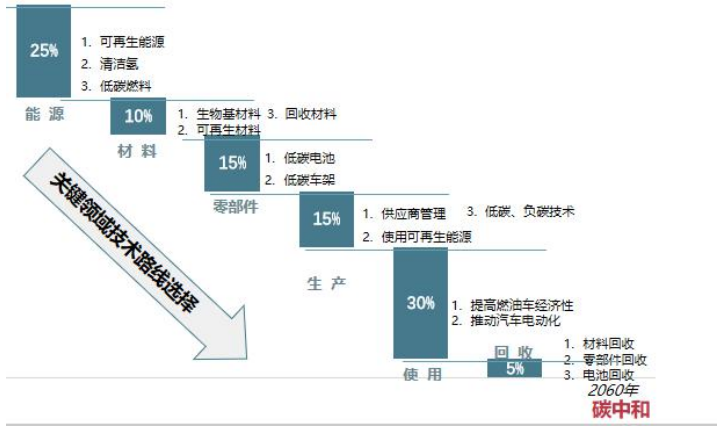
供需平台

- 有效提高低碳资源信息披露程度，为低碳资源供需双方提供信息交互平台



降碳路径

- 低碳产品的比较与臻选为主机厂或上级供应商提供切实有效的降碳路径



■ 公示制度保障措施1：行业碳足迹数据收集平台

■汽车产业链碳排放数据体系共建倡议书：全生命周期视角下的产业链碳排放数据体系是汽车行业落实绿色低碳转型战略的重要基础，是企业进行产品碳足迹统计核算、目标设定、减排方案评估、减排成果量化的重要前提，是相关主管部门合理设置政策指标的重要依据。因此，中国汽车技术研究中心有限公司联合行业企业发起汽车产业链碳排放数据体系共建倡议，内容如下：

- **统一核算方法：**共同制定统一的汽车产品碳足迹核算方法，推动形成标准，避免标准缺失导致的信息不对称问题。
- **共建报送平台：**共同建设中国工业碳排放信息系统（CICES），实现碳排放数据的可核算、可回溯、可流通、可信任。报送平台由“中国工业碳排放信息系统管理委员会”共治，以解决行业企业碳排放核算面临的上游数据缺失问题。
- **统一报送规范：**共同制定统一的碳排放数据报送报表和报送规范，避免重复工作造成的时间浪费和成本上升。
- **共建培训机制：**共同推动建立使用统一方法，应用统一报送规范和报送平台的定期培训机制，解决行业企业和合作伙伴关于碳排放统计核算的培训难题。

■ 公示制度保障措施2：产品碳足迹认证制度

中汽中心 | 数据
中 汽 数 据 有 限 公 司

■ 国家标准获得相关主管部门支持：受**国家认证认可监督管理委员会**委托，开展汽车行业碳足迹、碳中和认证工作！

国家认证认可监督管理委员会

认秘函〔2021〕16号

关于组织开展汽车行业碳达峰、碳中和认证工作相关研究的函

中汽研华诚认证（天津）有限公司：

为贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和工作的决策部署和中央财经委员会第九次会议精神，促进汽车行业降碳减排、降低汽车产品碳贸易壁垒风险，现请你单位组织汽车行业相关企业、用户单位、研究机构等，围绕汽车行业碳达峰、碳中和认证制度建立、实现路径和政策建议等开展研究。请在研究过程中与我司保持密切沟通，相关研究进展及成果及时报告。

联系人及电话：张智 82260756

国家认证认可监督管理委员会秘书处

2021年6月24日

乘用车碳足迹认证规则

Product Certification

CATARC标志认证实施规则

乘用车碳足迹

中汽中心 | 华诚认证
中汽研华诚认证(天津)有限公司

道路车辆零部件产品碳足迹认证规则

Product Certification

CATARC标志认证实施规则

道路车辆零部件产品碳足迹

中汽中心 | 华诚认证
中汽研华诚认证(天津)有限公司

目录

Contents

1 我国汽车碳中和12大误区

2 汽车行业碳排放政策进展

3 汽车企业碳中和应对建议

指导思想和基本原则

- **自上而下统筹，多部门协同：**企业碳中和规划应由高层自上而下统筹宣贯，协调多部门联动，根植于企业发展核心。
- **经济效益优先，科学化降碳：**在多种假设情境下，企业实现碳中和目标均任务艰巨。企业规划应首先以经济增长、企业发展为前提，平衡发展需求与资源需求、成本的矛盾，适应相关联各行业的发展客观规律，科学合理制定减排路径，通过技术创新推动企业低碳发展，最终实现碳中和目标。

标准先行、数据为基：企业首先要使用统一的核算标准，然后开展组织层面和产品层面的数据收集和核算。

强度为主、总量为辅：在首先保证企业效益增长的情况下，以控制产品碳排放强度为主，以掌握绝对市场竞争力。以控制企业碳排放总量为辅，以满足地方政府要求为准。

能源为先、循环利用：以提升产品线及供应链绿色能源使用比例为首要，大力提升循环材料使用量。

统筹兼顾、系统推进：加强顶层设计，从大到小逐渐控排，通过各部门及供应链协同减排，实现碳中和目标。

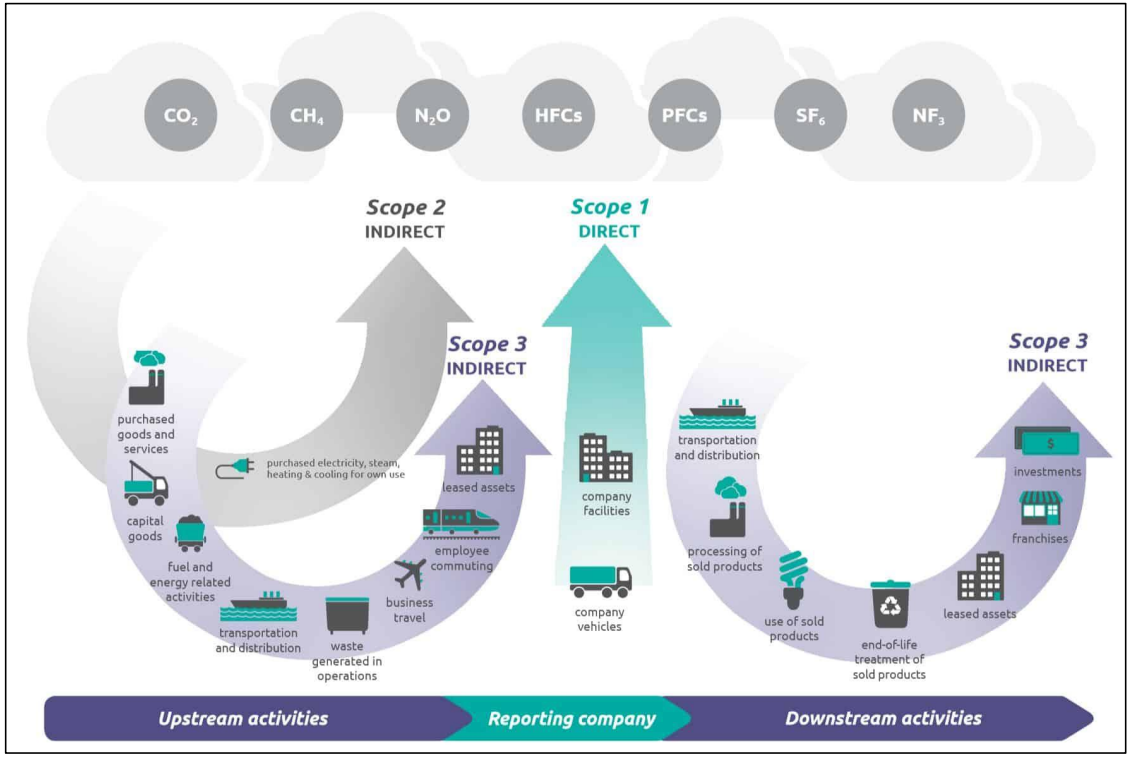
资源整合，创新技术：整合企业供应链低碳资源和外部低碳资源，共同推动实现企业和产品生命周期碳中和。同时，技术创新是实现目标的重要驱动力和核心要素。

3.1 摸家底-碳核算工作

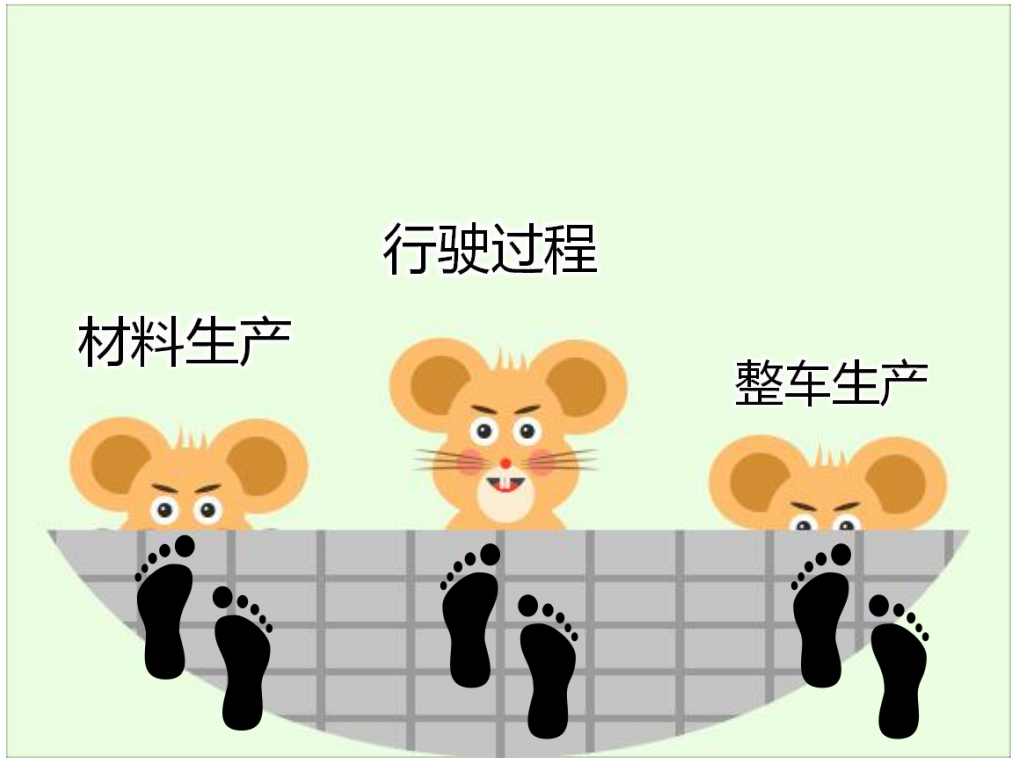
■ 汽车企业温室气体排放核算（组织层面）及汽车产品碳足迹核算（产品层面）

依据ISO14064、《道路车辆企业温室气体排放核算及报告指南》对企业组织层面进行全面性的温室气体排放核算，可以让企业了解本身的温室气体排放状况，以及可能的责任与风险；依据ISO14067、《乘用车生命周期碳排放核算技术规范》对汽车产品的原料取得、制造、运输、销售、使用以及报废回收阶段过程中所直接与间接产生的温室气体排放总量进行核算，可以让企业了解产品的碳足迹，以应对政策合规要求和消费者关切。

图：组织层面的碳排放示意



图：汽车产品的碳足迹示意



3.1 摸家底-碳核算能力

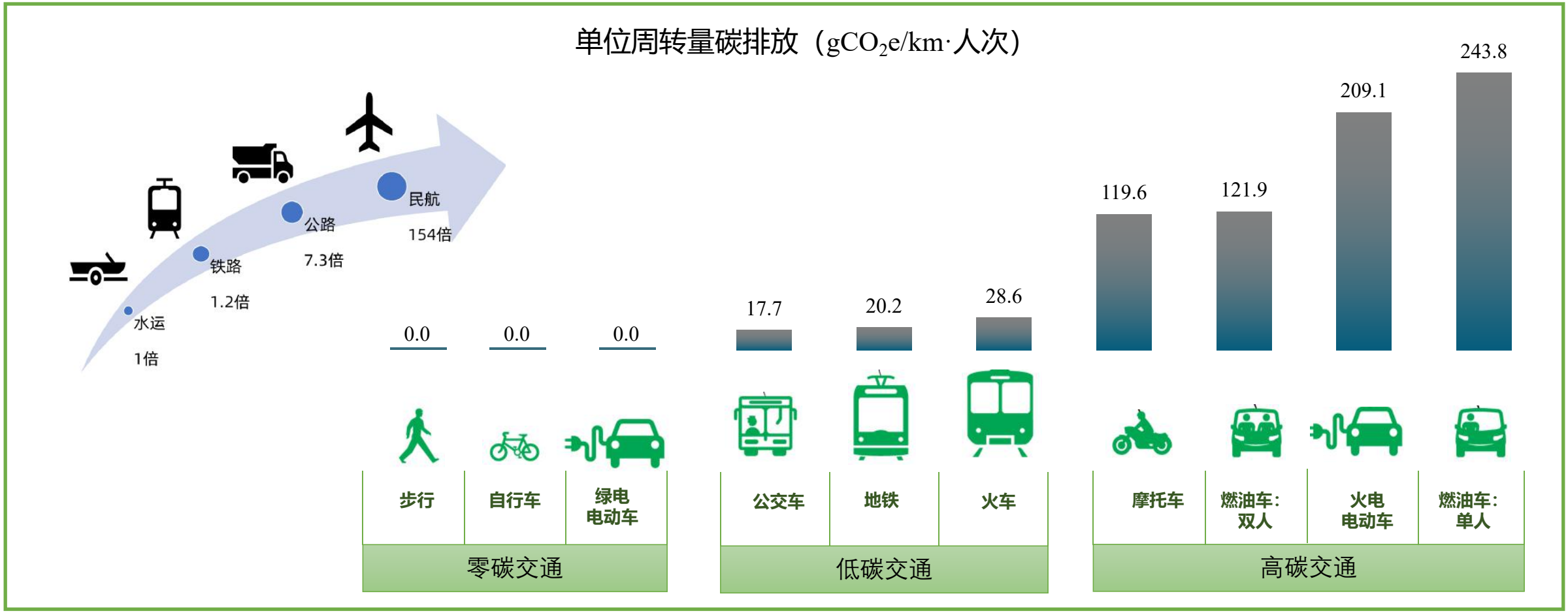
■通过汽车产品碳足迹核算方法学、CALCD数据库、CALCM模型、OBS工具的导入，帮助企业建立企业及产品碳足迹核算能力。

汽车企业碳排放/产品碳足迹核算软件

	企业标准建立	数据库建设	模型搭建	软件工具
供应链	1. 材料标准 2. 零部件标准	1. 供应商数据	1. 汽车生命周期数据收集表	1. 汽车生命周期核算工具（OBS）
车企生产阶段	3. 整车生产计算标准	2. 整车生产数据	2. 汽车生命周期评价模型（CALCM）	**2. 中国汽车碳排放信息系统**
使用阶段	4. 使用阶段计算标准	3. 使用阶段数据		
报废回收处理阶段	5. 回收利用标准	4. 回收利用数据		

3.2 定目标-市场目标

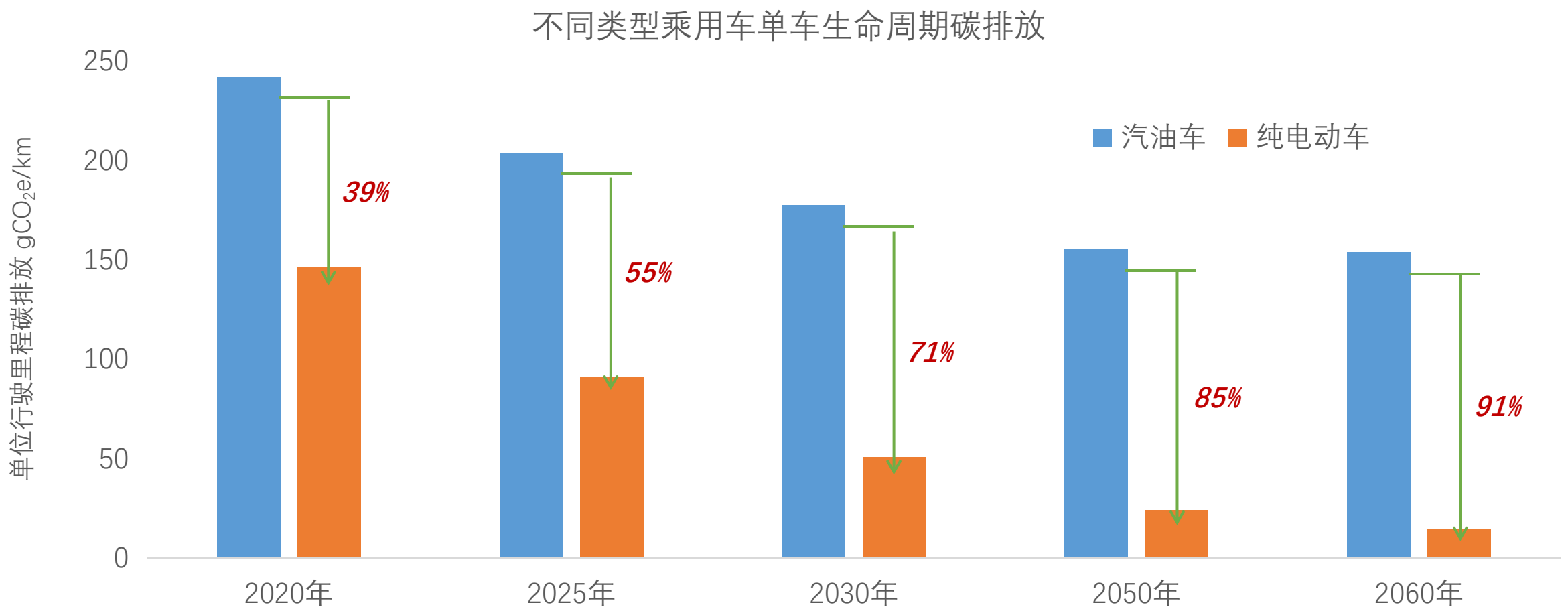
■**交通领域碳中和对产品的选择：**不同交通方式碳排放差异巨大，公共交通及绿电电动车单位周转量碳排放极小，而摩托车、火电电动车、燃油车单位周转量碳排放值较高；公路运输的单位周转量碳排放高于水路运输和铁路运输5-6倍。



数据来源：WRI，世界资源研究所《成都市交通碳排放达峰路径研究》

3.2 定目标-市场目标

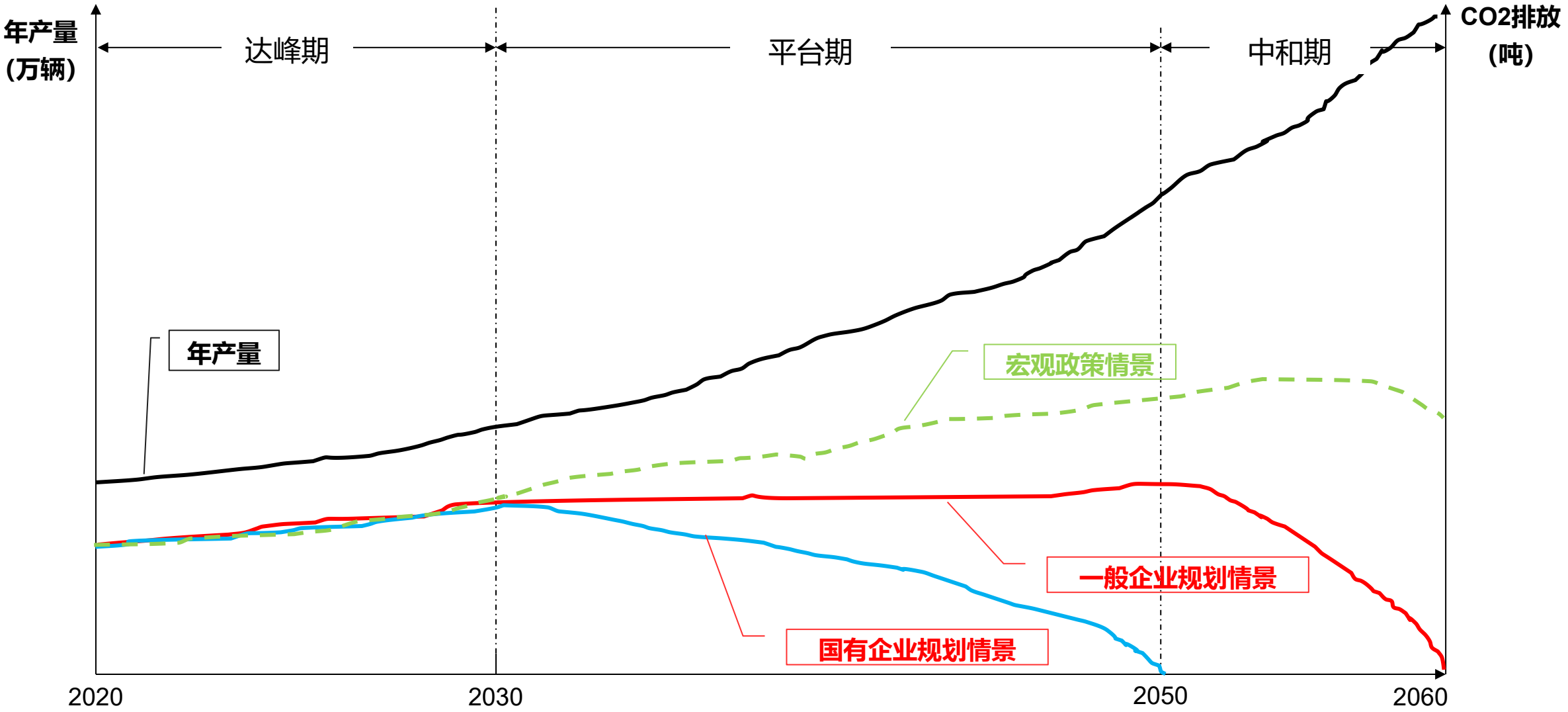
■交通领域碳中和对产品的选择：纯电动汽车的减排空间还在不断增大。



数据来源：《中国汽车低碳行动计划研究报告（2021）》强化减排情景

3.2 定目标-工厂目标

■**汽车企业碳达峰规划：**企业是否达峰主要面临的是来自地方政府达峰压力的传导（国有企业还要来自国资委关于率先碳达峰、碳中和的考核要求），因此企业必须以实现产量增长与碳排放增长脱钩的方式进行规划。



3.2 定目标-工厂目标

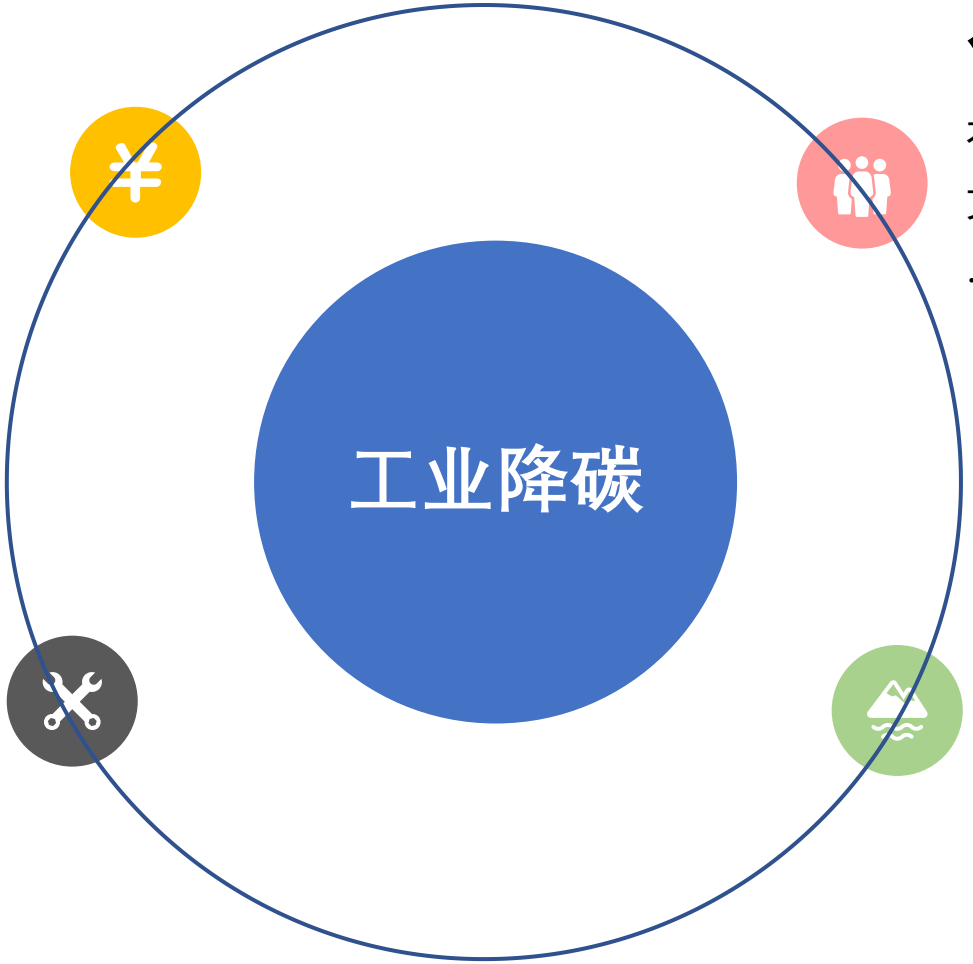
■ 工业领域碳达峰需要综合考虑以下四个方面的要求。

经济发展

实现“两个一百年”目标
2035年GDP较2020年翻一番
2050年GDP较2020年翻两番

人民需求

衣食住行、
文教娱乐
……



工业产业链稳定
工业新供给

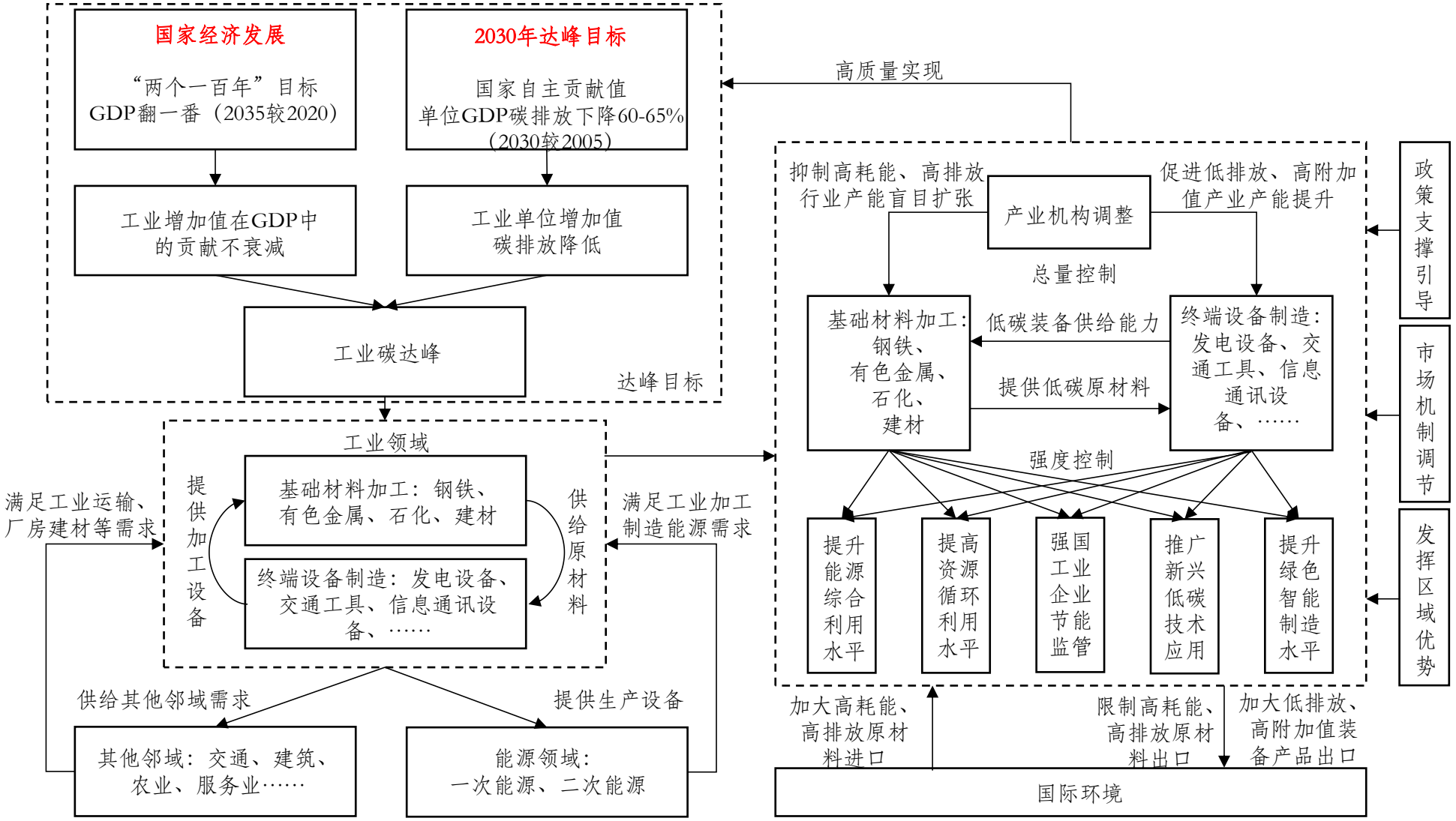
低碳原原材料供应
清洁发电装备供应
新能源汽车供应
……

自然和谐

大气污染治理、
水污染治理、
生态多样性、
矿产资源、
气候变化
……

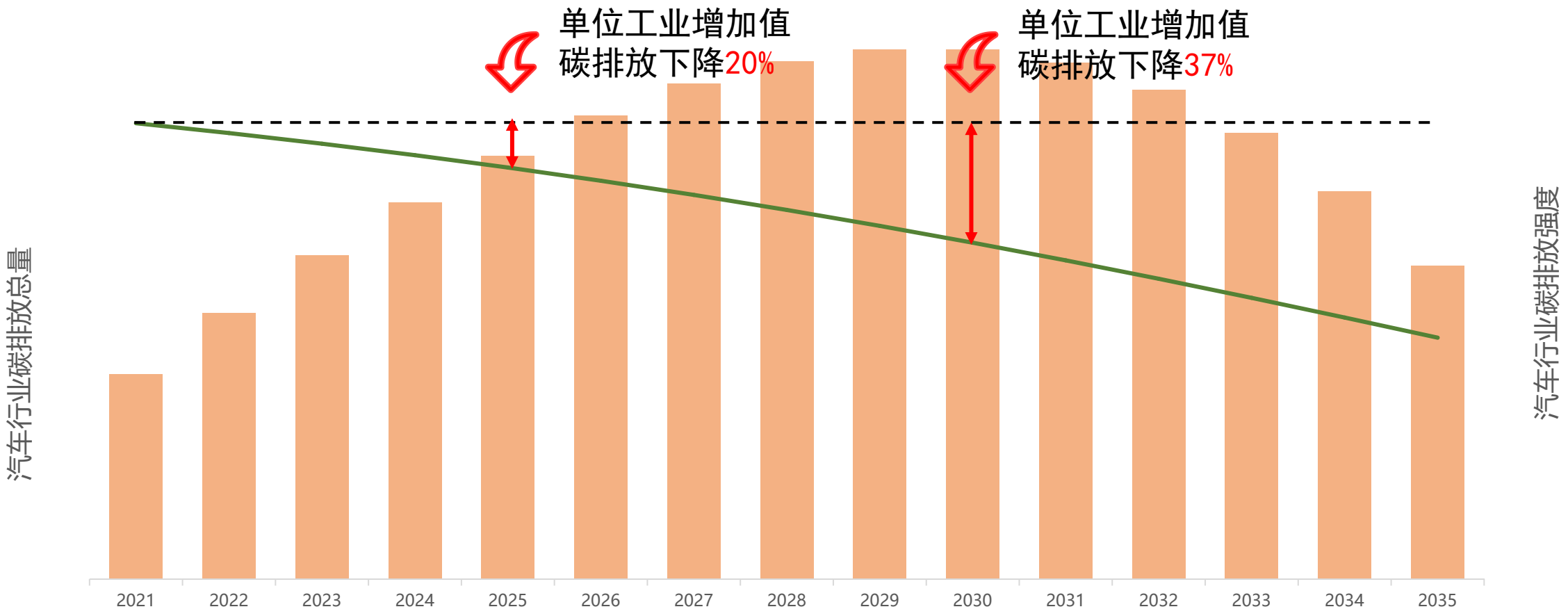
3.2 定目标-工厂目标

■**工业领域碳达峰总体思路：**在经济发展（“两个一百年”目标）和碳减排（“双碳”目标）这两个“天花板”限制之下，要求组织层面**做到强度总量双控，以强度为主、总量为辅**。



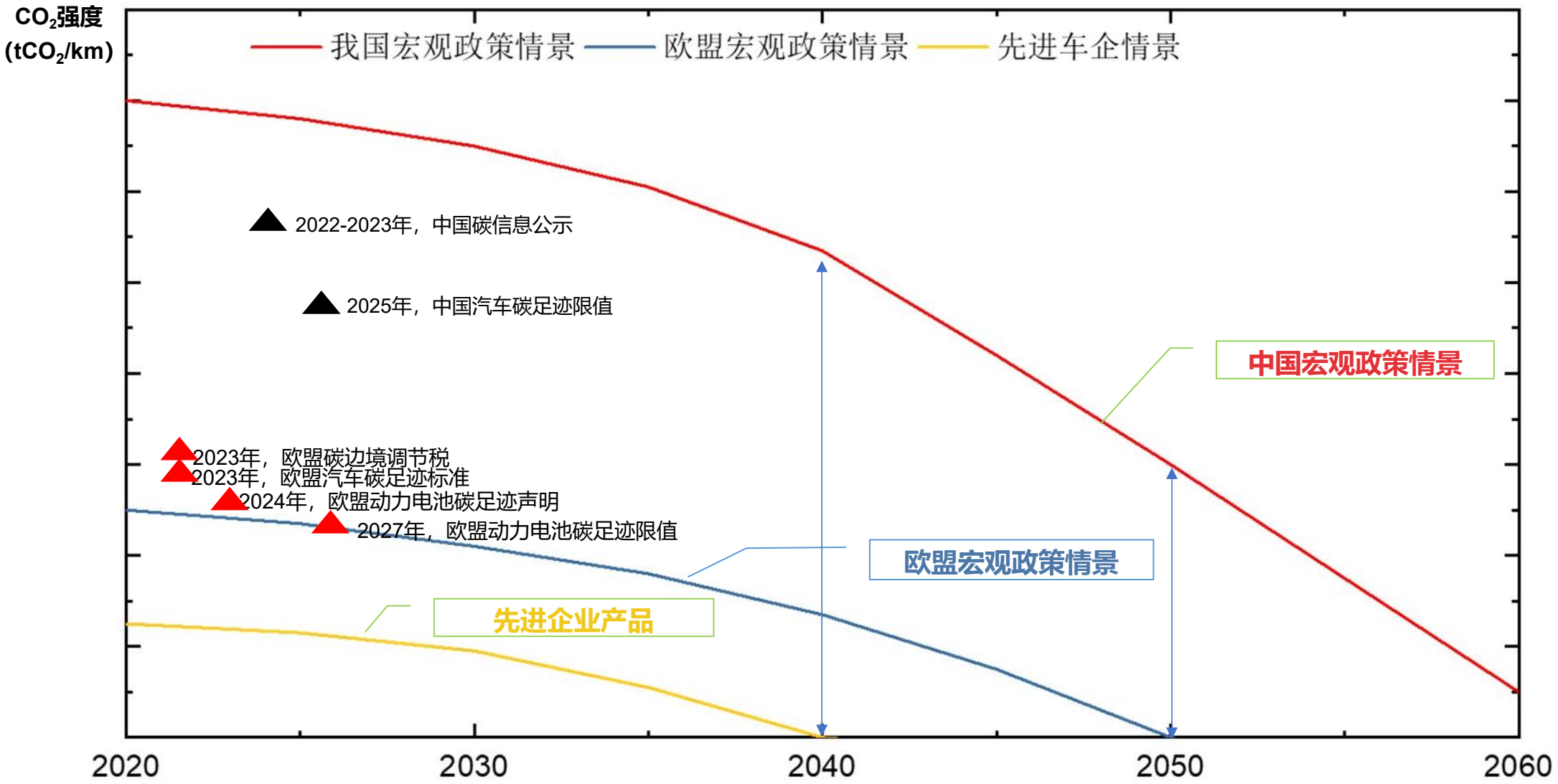
3.2 定目标-工厂目标

■**工业碳达峰对于汽车行业要求：**为实现工业碳达峰的目标，汽车制造业将面临碳排放强度下降指标，在“十四五”期间，汽车行业单位工业增加值碳排放需较2020年水平下降20%，“十五五”期间，汽车行业单位工业增加值碳排放需较2020年水平下降37%。



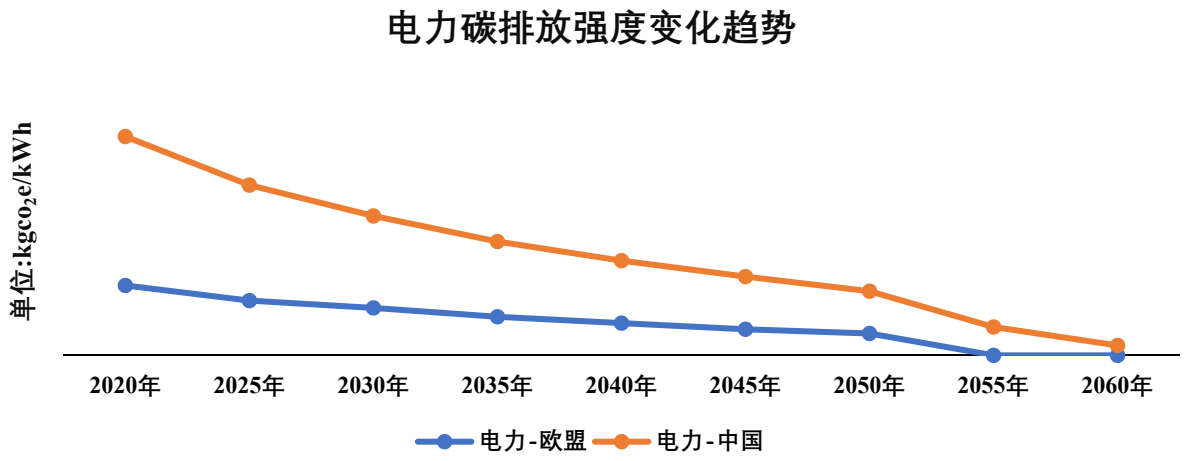
3.2 定目标-产品目标

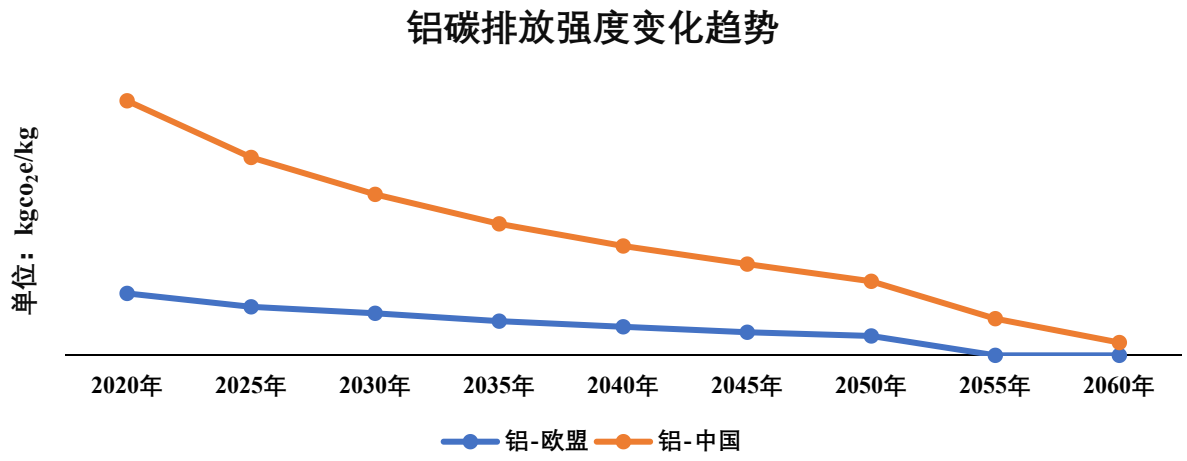
■汽车产品低碳规划：汽车产品方面的压力主要来自于碳强度的竞争，包括国内碳强度政策要求、出口产品碳强度政策要求等，主要对标对象为国内政策节点、欧盟情景、欧盟相关法规节点。规划以企业产品线为维度进行。

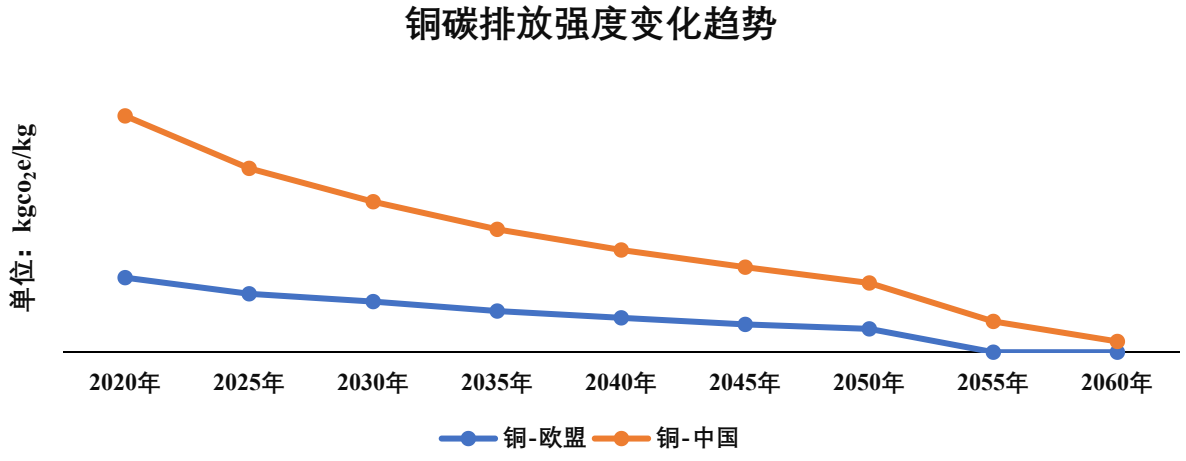


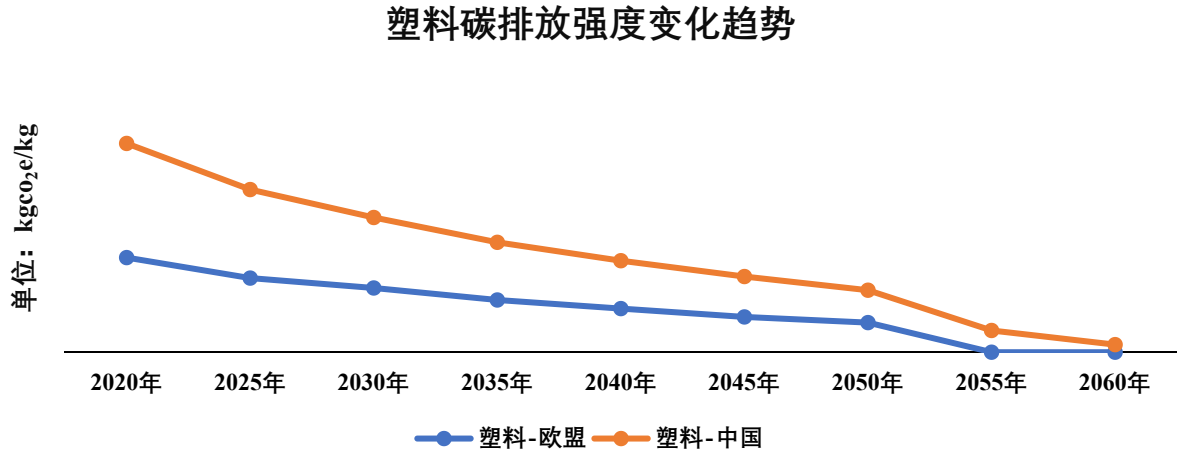
3.2 定目标-产品目标

■ **产品碳足迹竞争：自下而上，**可以看到各类材料、能源、产品的碳排放强度现状以及预测未来的趋势走向









3.3 定方案-汽车全产业链低碳资源整合

中汽中心 | 数据
中 汽 数 据 有 限 公 司

■根据规划对象的变化，需要采取不同的方案选择,建设“汽车全产业链低碳技术库”，尽快抢占低碳供给资源。

@. 产品设计
纯电动
氢能
节能车
运营车辆

6. 生命末端系统的优化
产品再使用
再制造/翻新
材料的回收利用

汽车全产业链低碳技术库

（碳足迹、成本、运输距离）

1. 低碳材料的选择
更低碳的材料
可再生的材料
能源消耗更少的材料
回收利用的材料
可回收的材料

2.减少材料的使用
重量的减少
（运输）体积的减少

3. 生产技术的优化
替代的生产技术
更少的生产步骤
更少的能源使用
更清洁的能源使用
负碳技术

5. 使用过程中低碳化
更低的能源消耗
更清洁的能源来源
需要更少的消耗品
更清洁的消耗品
不产生能源/消费品的浪费

4. 分销系统的优化
更少、更清洁、可再利用的包装
更节能的运输模式
更节能的物流

可再生能源：近100%减排

2019年我国总发电量：75034亿Kwh
水电：13004亿Kwh，17.3%
火电：52202亿Kwh，69.6%
风电：4057亿Kwh，5.4%
核电：3484亿Kwh，4.6%
光伏：2238亿Kwh，3%

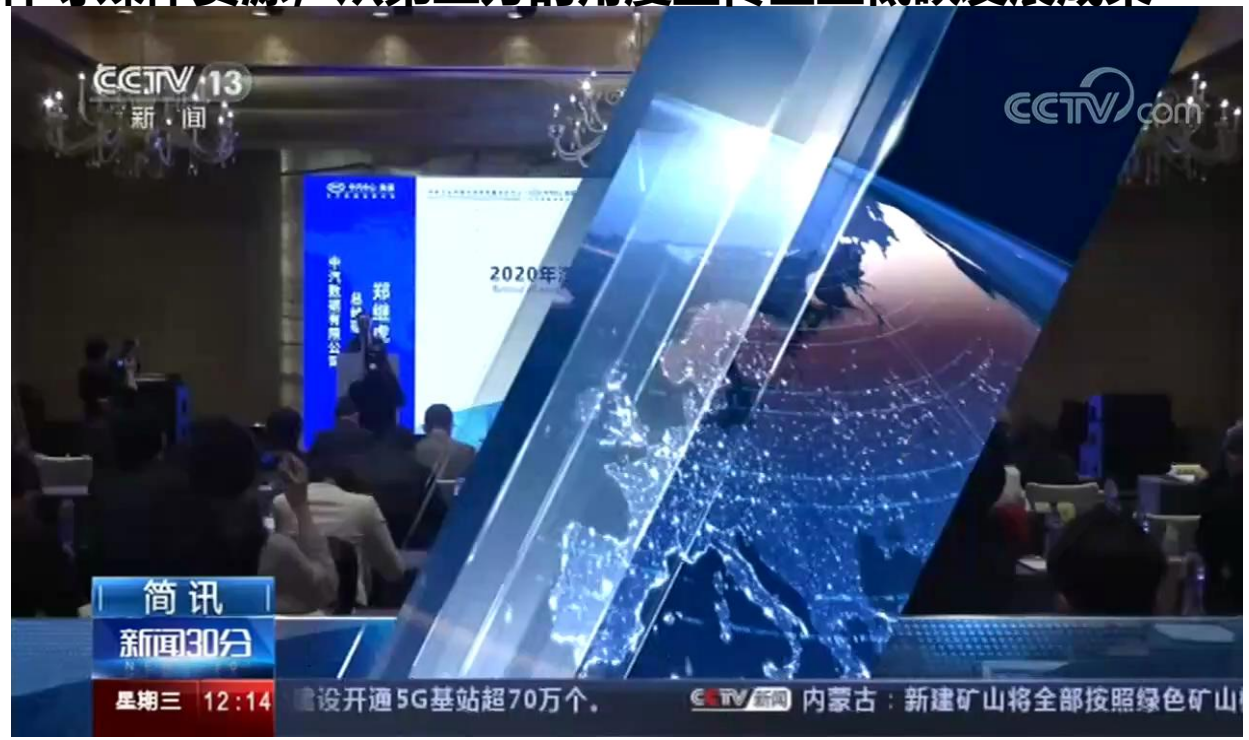
循环材料使用：60%-90%减排

节能减排措施:10%-30%减排

3.4 做宣传-汽车企业绿色低碳宣传

中汽中心 | 数据
中 汽 数 据 有 限 公 司

■以中国生态汽车发布会、中国汽车企业绿色发指数发布会、中国汽车低碳行动计划发布会，通过中央电视台、北京、天津、深圳等地方卫视、网络媒体、纸媒、自媒体等媒体资源，从第三方的角度宣传企业低碳发展成果



3.4 做宣传-汽车企业绿色低碳宣传

中汽中心 | 数据
中 汽 数 据 有 限 公 司

■以中国生态汽车发布会、中国汽车企业绿色发指数发布会、中国汽车低碳行动计划发布会，通过中央电视台、北京、天津、深圳等地方卫视、网络媒体、纸媒、自媒体等媒体资源，从第三方的角度宣传企业低碳发展成果

- **生态汽车认证**

- **汽车企业绿色发展报告**

全行业进行示范宣传，树立绿色发展优秀品牌形象。

中汽中心 | 数据

中 汽 数 据 有 限 公 司

赵明楠 绿色低碳室（生态业务部） 主任
Zhao Mingnan Green and Low-carbon Research Office (Ecological Business Department) Director
手机/Mobile: 15332173601
电话/Tel：022-84379781
邮箱/Email: zhaomingnan@catarc.ac.cn
地址/Add:天津市东丽区先锋东路68号
No.68,East Xianfeng Road,Dongli District,Tianjin
邮编/PS: 300300