



中汽中心 | 碳经济

中汽碳(北京)数字技术中心有限公司

汽车产业链中小企业碳管理援助计划

2023年06月

目录

Contents

1. 开展背景

2. 内容介绍

3. 未来展望

1.1 国际形势-欧盟碳排放政策

以欧盟为代表的发达国家以“碳”为工具，出台一系列政策，削弱包括我国在内的发展中国家的产品低成本竞争优势，当前政策限制已涉及工业领域全产业链

	法规有无	指标要求	实施时间		法规有无	指标要求	实施时间
电池与废电池法	<div><div></div>达成临时政治协议</div>	碳足迹声明 碳足迹性能等级 最大碳足迹限值	2025年1月 2026年7月 2028年1月	欧洲氢能银行计划	<div><div></div>欧委会发布立法提案</div>	为可再生氢的生产提供长达10年奖励，第一次拍卖预算为8亿欧元	2023年
乘用车和小货车CO2排放标准	<div><div></div>完成立法流程</div>	-15% -55% -100%	2025年 2030年 2035年	企业可持续性报告指令(CSRD)	<div><div></div>正式发布</div>	要求目标企业报告ESG信息	2025年起
碳边境调节机制	<div><div></div>达成临时政治协议</div>	产品范围：水泥、电力、铝、钢铁、 氢 碳排放范围：部分产品 包括间接排放 免费配额： 2034年 取消	过渡期： 2023年10月 正式实施期： 2026年	可再生能源指令	<div><div></div>达成临时政治协议</div>	可再生能源占比至少达到 42.5% ，争取 45%	2030年
欧盟碳排放交易体系修订	<div><div></div>达成临时政治协议</div>	针对建筑物和道路交通燃料消耗建立EU ETS II； 减排62%（基于2005年）	2027年 2030年	能源效率指令	<div><div></div>欧洲议会一读</div>	能源消耗减少 14.5%	2030年
净零工业法	<div><div></div>欧委会发布立法提案</div>	欧盟战略净零技术的制造能力≥40%	2030年	努力共享条例	<div><div></div>完成立法流程</div>	欧盟层面ESR涵盖部门的温室气体强制减排目标为30%	欧盟层面ESR涵盖部门的温室气体强制减排目标为40%
关键原材料法	<div><div></div>欧委会发布立法提案</div>	战略原材料提取能力≥10% 战略原材料加工能力≥40% 战略原材料回收能力≥15% 单一市场来源≤65%	2030年	供应链尽职调查	<div><div></div></div>	要求目标企业开展针对人权和环境方面的供应链尽职调查	条例通过2年内

1.2 国内形势-国内碳管理政策

全球碳中和目标背景下，可持续发展面临国际国内多重挑战，包括气候变化舆论、政策合规、国际产业贸易竞争、区域市场联盟壁垒（统一碳政策壁垒）、交通低碳变革、能源安全、供应链安全、能源成本上涨、关键金属资源短缺等



产品

很多重磅政策中提到了产品碳足迹要求，或建立标准或开展核算认证

国际管理趋势：

碳足迹公示、交通行业纳入碳排放权交易

中国未来碳足迹管理趋势：

2030年前建立健全汽车行业产品碳足迹标准政策和限额准入要求。

将建立起现行双积分政策和碳排放管理的衔接机制

供应链

近年来，供应链能源短缺和成本上涨，关键资源存在供应风险，国家对此在政策层面上展开了部署

能源方面未来趋势：

提升能源产业链现代化水平，大规模开发可再生能源
完善新型储能技术标准

资源供给安全未来趋势：

加大关键资源的海外项目投资。增大国内关键资源的开采力度，做好我国关键资源的全球配置，建立健全关键资源储备制度，优化关键资源生产工艺

市场

为了让碳达峰工作有序落地，推动交通低碳化变革，相关部委发布了一系列政策

新能源汽车产业未来发展趋势：

到2025年，纯电动乘用车新车平均电耗降至12.0千瓦时/百公里，新能源汽车新车销量占比达20%；

到2030年，大气污染防治重点区域新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售量的50%；

到2035年，纯电动汽车成为销售车辆主流
燃料电池汽车实现商业化应用

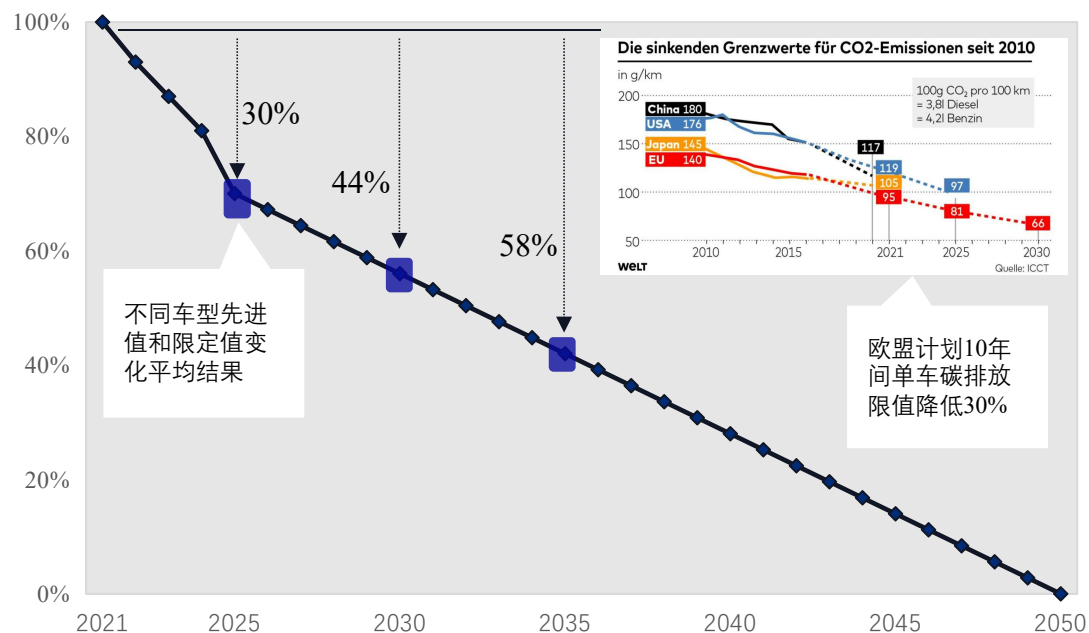
1.3 供应链企业是汽车产业减碳的中坚力量

国外政策、市场对汽车产品碳足迹逐渐形成明确的降幅目标，降碳后期将对材料生产阶段减碳更加重视

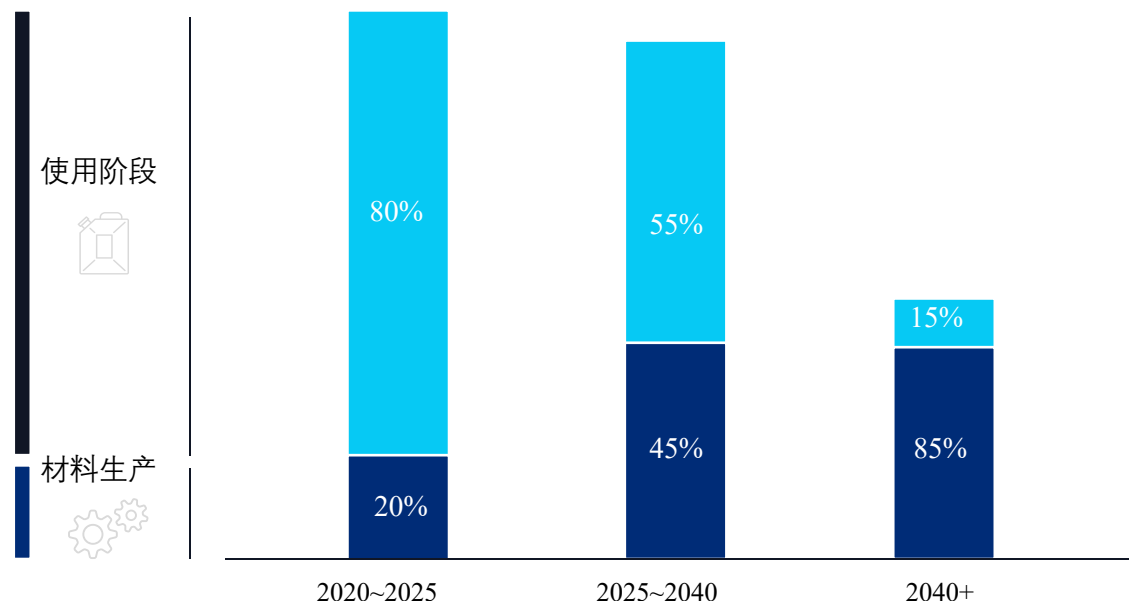
- > 国外- 2022年第86届GRPE会议同意将汽车生命周期评价(A-LCA)方法列为其优先事项，并同意成立一个新的汽车生命周期评价(A-LCA)非正式工作组
- > 国内-《乘用车生命周期碳排放限额》给出不同车型碳排放限值，扩大钢核算边界到汽车用材，纳入热轧、冷轧、退火、热镀锌等工艺

- > 随着行业从燃油车(ICE)向纯电动汽车(BEV)转型，使用阶段的排放已经大幅降低，但高能耗、高排放的汽车材料(如钢铁、铝和塑料)生产流程给整车脱碳提出了新的挑战
- > 当电动汽车得以广泛应用的时候，材料生产排放将占到汽车全生命周期总排放量的45-85%
- > 材料减碳路径的重要性未来更加凸显，钢铁是重点材料

整车产品碳足迹限额趋势预测



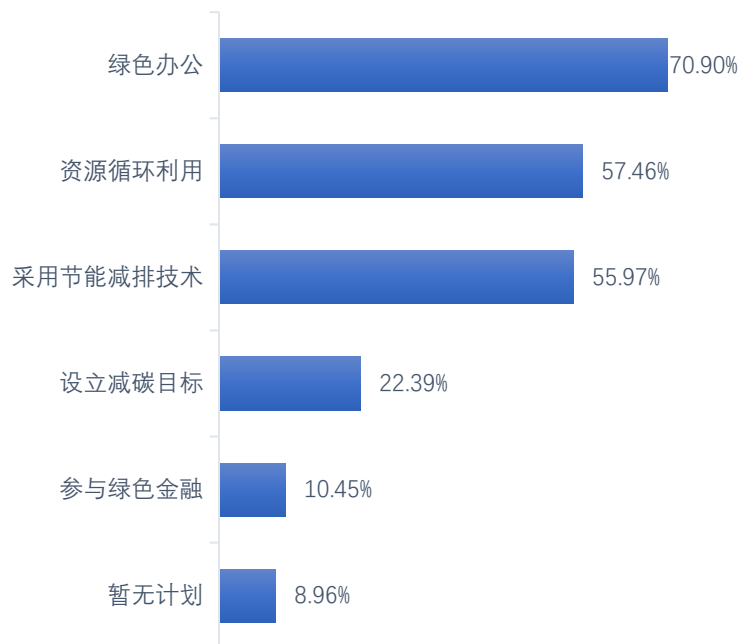
材料生产阶段降碳成为汽车降碳前沿阵地



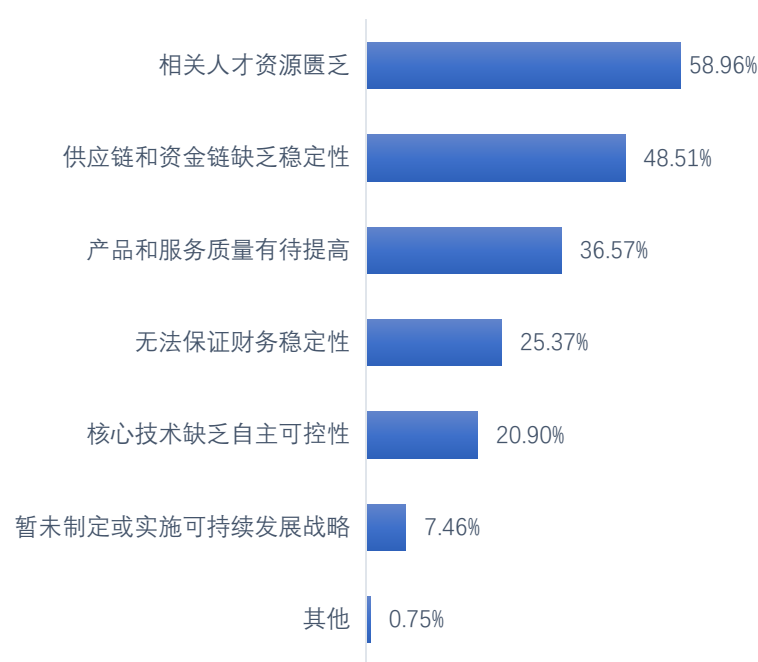
1.4 供应链中小企业减碳意识觉醒但存在畏难情绪

企业是能源消费和工业活动的主体，在节能降碳的行动中相比于大型企业，中小企业面临经营、融资等压力，要实现绿色发展困难重重

中小企业践行绿色低碳发展计划路径



中小企业实践绿色低碳发展战略挑战



中小企业普遍认同“绿色”“低碳”是未来高质量发展的关键词

困境

没有设立明确的减碳目标

绿色低碳人才招聘难度大

获取政策标准动态途径不畅

从企业侧来看，目前中小企业开展绿色低碳发展意愿较为普遍，但多数中小企业**未设立减碳目标**。所以推动中小企业合理设立碳减排定量目标将能更有效地落实“双碳”战略。同时目前在低碳人才方面的缺口很大，绿色低碳相关**人才资源匮乏**是中小企业实施可持续发展战略的最大挑战

1.5 政策市场双驱动下碳管理成为必经之路

中小企业实行碳排放管理将有助于进入整车企业供应链或在供应链中保持合规。但碳排放管理是一门系统性学科，对从业人员专业度要求高，国内相关专业开设晚，从业人员少，对原理方法的理解不准将对核算结果、管理成效产生直接影响



困难点：欧盟、美国等主要国家碳排放管理政策法规要求将对企业产品竞争产生重大影响，引起成本上升和出口风险

困难点：碳排放管理作为新兴学科，从业人员知识水平层次不齐，企业在执行碳排放管理时存在知识缺陷，同时供应商也需要耗费大量精力培训

困难点：国内政策维度多，范围广，如何处理发展与减排、整体与局部、短期与中长期、政府与市场等关系事关企业发展

□ 欧洲气候法

□ 碳边境调节机制

分析碳交易、碳边境调节税等对汽车出口影响。

□ 欧洲电池与废电池法

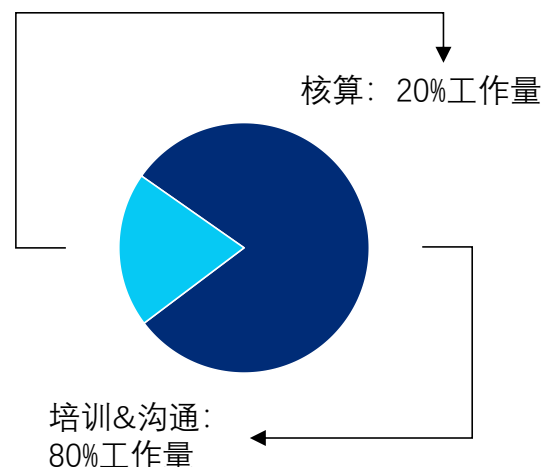
信息披露、碳足迹要求、回收利用要求等。

□ 应对气候变化一揽子计划

可再生能源指令、能源税指令、替代燃料设施等。

□ 循环经济2.0

如何准确合规、省时省力的进行碳排放管理？



□ 行业减排要求：

1+N政策体系对汽车行业的影响

□ 区域减排要求：

区域碳减排规划及实施要求对汽车行业影响

□ 产业链减排要求：

钢铁、石化化工、有色金属等减排路线

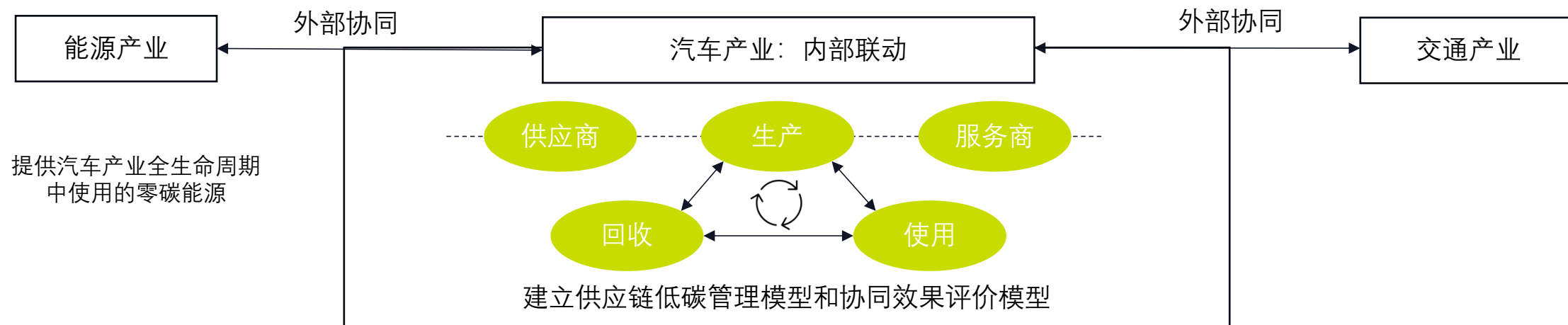
□ 汽车行业碳排放管理要求

1.6 产业链上下游协同减碳将更加高效

产业链企业之间充分合作可以实现绿色低碳目标的共赢，援助计划将实行上下游统一碳排放数据管理体系，应用统一的核算标准，为产业链建立安全协同机制

产业内部：上下游联动减碳；行业外部：跨行业、跨领域协同脱碳

汽车产业链联动降碳脱碳 → 解决供应链碳管理中的信息不对称，实现信息共享和资源耦合
(包括涉及、采购、生产、使用、服务及回收等各个环节)



以碳交易为核心的低碳政策法规体系→驱动及保障汽车产业低碳脱碳转型

支撑

工业体系+社会基础设施+政策环境+文化趋向+科技创新（根本）

1.7 碳排放管理知识门槛较高需要系统性学习

碳排放核算方法学突破“人为自然定义”，规则种类较多，不适宜采用共同点总结法进行学习，系统性掌握难度大

联合国气候变化框约

京都议定书

清洁发展机制 (CDM)

IPCC国家温室气体排放清单编制指南

省级温室气体排放清单编制指南

PAS2050

PAS2050标准使用指南

PAS2060

ISO14064

GHG Protocol

ISO14040

ISO14044

ISO14067

.....

原因1

这些方法学是突破人们自然感知的“人为定义规则”，比如你问“1千克为什么等于2斤”



原因2

不同组织为了各自目的人为定义了不同规则，有的规则制定时，不同机构间甚至没有互相通气



原因3

大家总是习惯性找不同方法学的共同点进行总结学习，这是把学习方向弄反了，越学越晕，因为现有方法学都是管理方基于自身权限和目的把人们生产生活中混在一起的碳给硬掰开的，你又给混回去理解就会越学越晕



如何理解这些核算方法学呢？



国家层面



区域或城市层面



企业层面

组织类



产品层面

- GHG协议：产品核算标准
- ISO 14067 产品碳足迹量化
- PEFCR 产品环境足迹
- PAS 2050 产品/服务碳足迹

产品类



项目层面

- GHG协议：项目核算标准
- ISO 14064-2 项目层次量化

项目类

目录

Contents

1. 开展背景
2. 内容介绍
3. 未来展望

2.1 中小企业碳管理援助计划概述



纾难解碳，数字赋能，
助力中小企业行稳致远！

援助背景

企业是能源消费和工业活动的主体，调动企业节能降碳的主动性，是实现碳达峰碳中和目标的重要手段，但中小企业面临经营、融资等压力，要实现绿色发展困难重重

援助目标

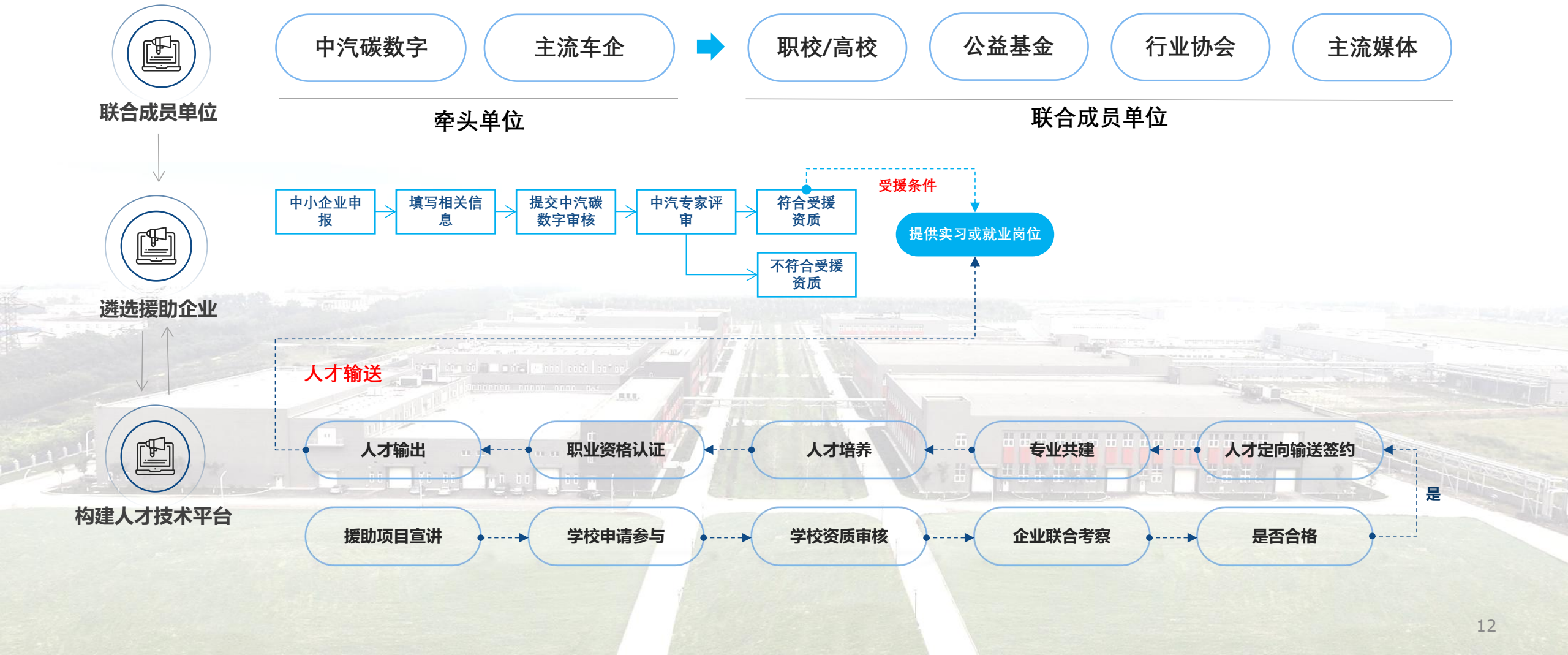
解决中小企业缺失双碳理论技能、数据资源、核算工具、人才资源的“四缺失”问题

援助愿景

推进工业绿色产业链高质量发展，引导工业企业向低碳、零碳发展模式转变，助力双碳目标共赢

2.2 援助计划实施整体思路

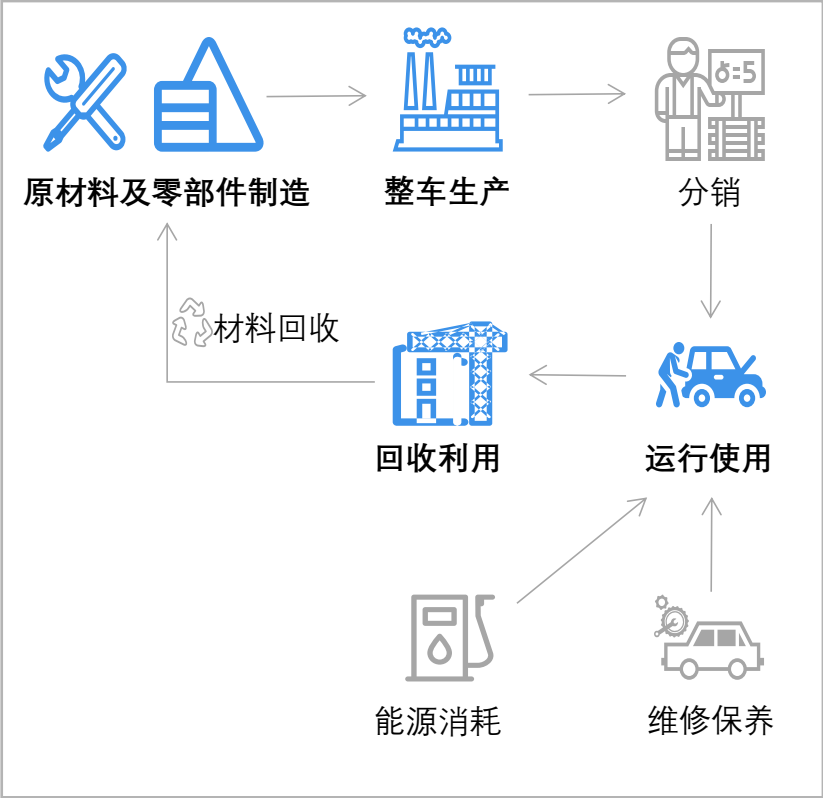
中汽碳数字将基于《汽车行业绿色供应链管理企业评价指标体系》帮助整车企业制定绿色供应链管理机制，同时联合高校、公益基金、地方团委以及主流媒体组成成员单位，共同面向中小企业推进碳排放管理援助，帮助供应链企业实现低碳生产



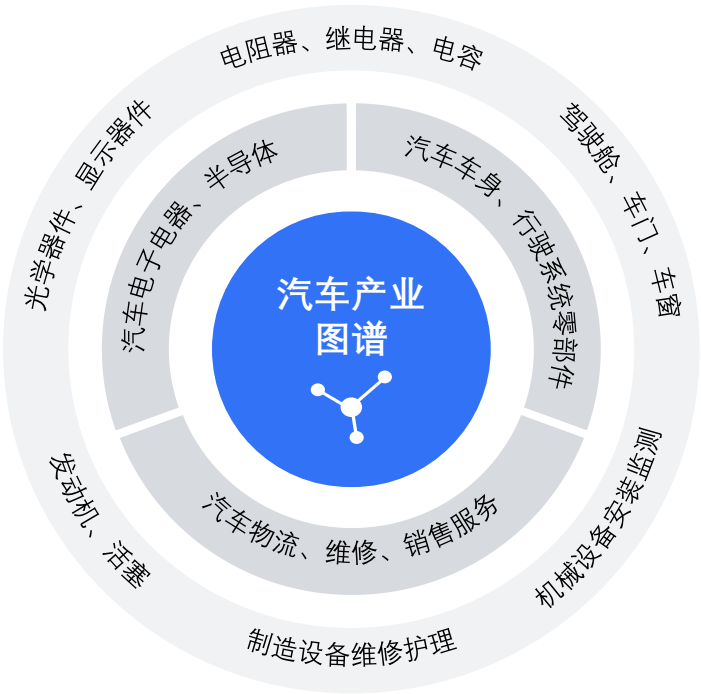
2.3 面向产业链关键环节启动减碳脱碳援助

在对汽车行业进行产业梳理和层次细分基础上，按照国家对中小企业的确定定量及定性边界划分，明确中小企业服务目标

启动减碳脱碳援助，需要面向汽车全生命周期进行，重点关注原材料及零部件、工厂生产、运行使用、回收报废关键环节，挖掘产业链联动带来的减碳潜力



细分汽车产业层次品类



定量明确援助中小企业范围

行业类别	从业人数	营业收入
工业	1000人以下	40000万元以下
交通运输业	1000人以下	30000万元以下
信息传输业	2000人以下	100000万元以下
软件和信息技术服务业	300人以下	10000万元以下

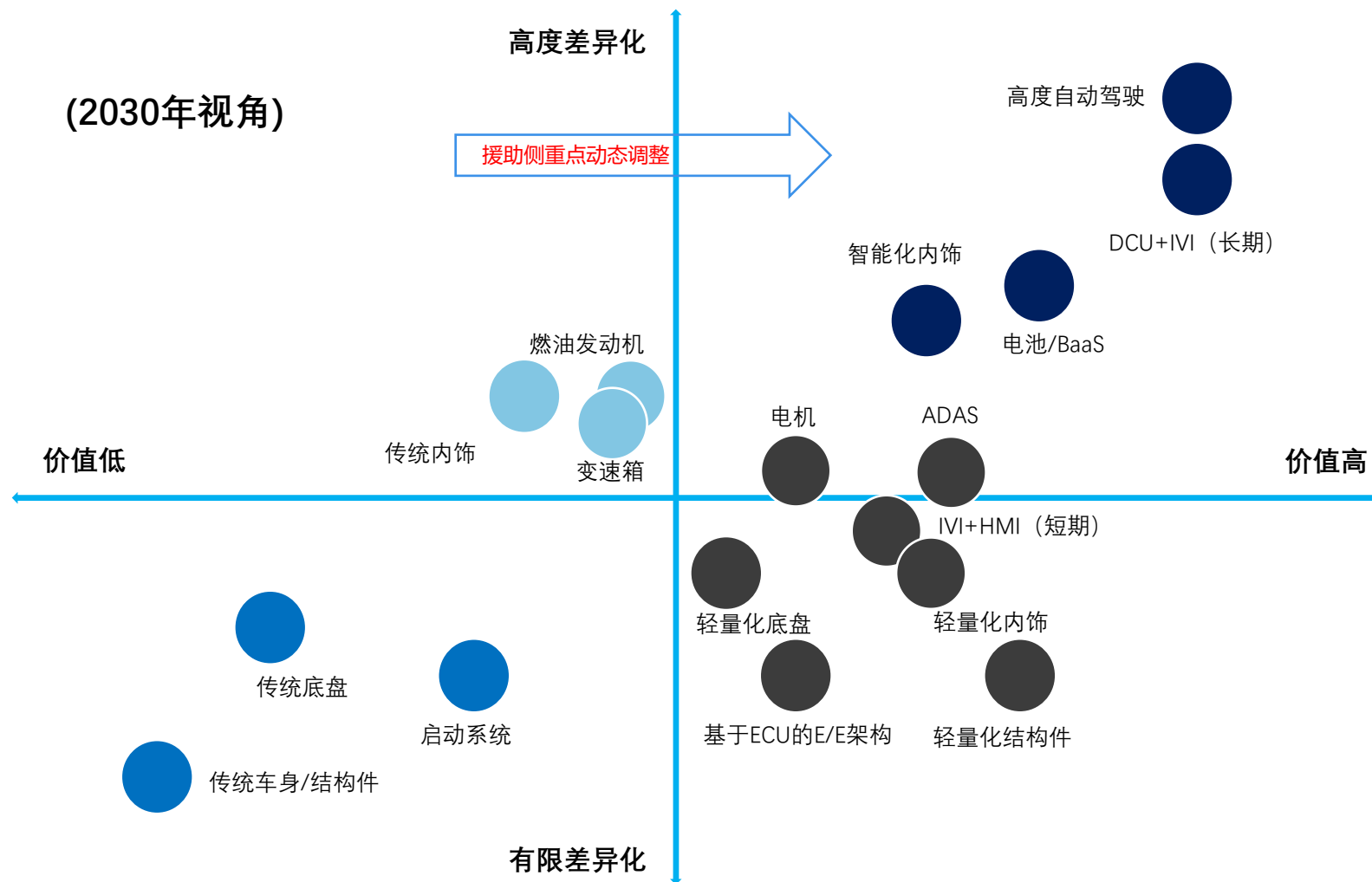
上表数据来源：《关于印发中小企业划型标准规定的通知》，工业和信息化部 统计局 发展改革委 财政部，2011

定性明确援助中小企业范围

- 1、人员流动快； 2、管理水平不高； 3、组织架构简单； 4、运行机制灵活； 5、有一定成长潜力

2.4 援助零部件企业类型随产业价值及差异化动态调整

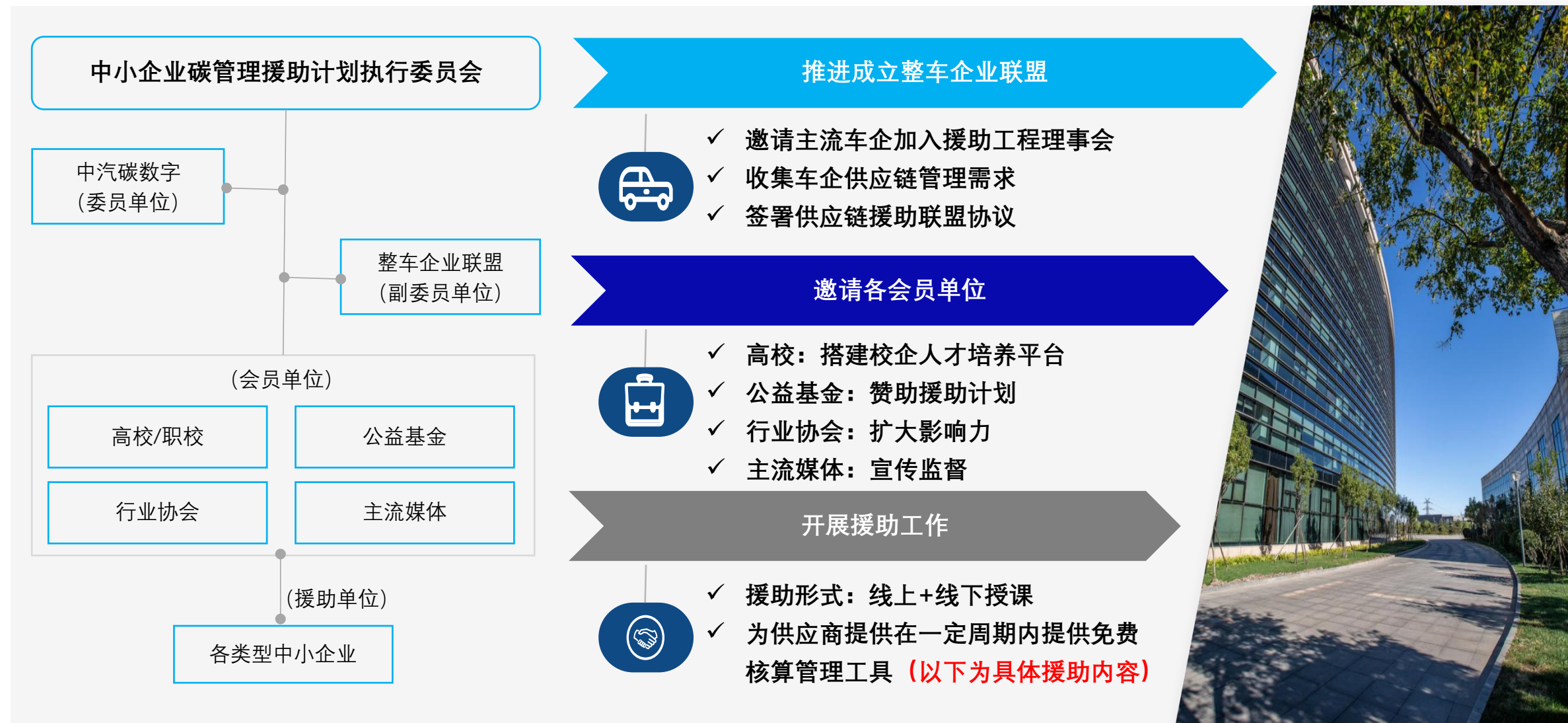
从零部件未来生命周期价值增值与差异化两大维度出发,援助重点要逐渐侧重价值高、高差异化的中小企业,这部分企业是未来关键价值高地,发展潜力大,有能力带动更多企业推进碳减排



- 传统燃油车的技术研发提升对于实现减排目标仍然起着重要作用。在未来新兴市场,仍然需要传统技术作为基础和支撑,故对现有技术的碳支援仍存在必要性。

2.5 援助计划启动流程

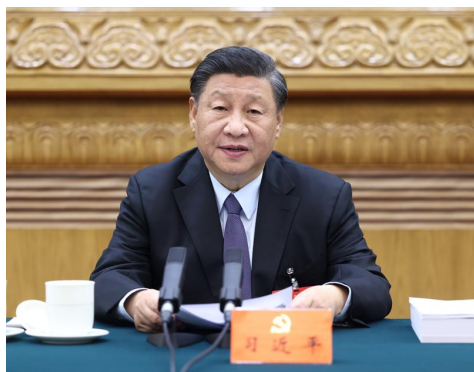
援助计划将建立“中小企业碳管理援助计划执行委员会”，启动成员单位邀请及意见征集工作



2.5.1 援助内容——生命周期碳中和理论

生命周期碳中和理论与实践培训

通过对国际国内政策的分析研判，帮助企业了解和预判政策走向



“

二十大报告中强调：

- ……协同推进降碳、减污、扩绿、增长，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展……
- ……发展绿色低碳产业，倡导绿色消费，推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式……
- ……积极稳妥推进碳达峰碳中和，立足我国能源资源禀赋，坚持先立后破，有计划分步骤实施碳达峰行动……

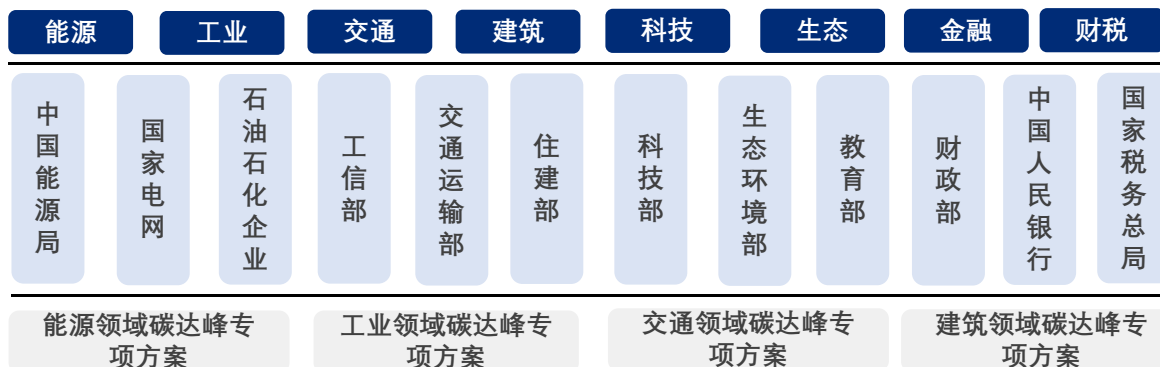
”

我国“1+N”双碳政策体系框架

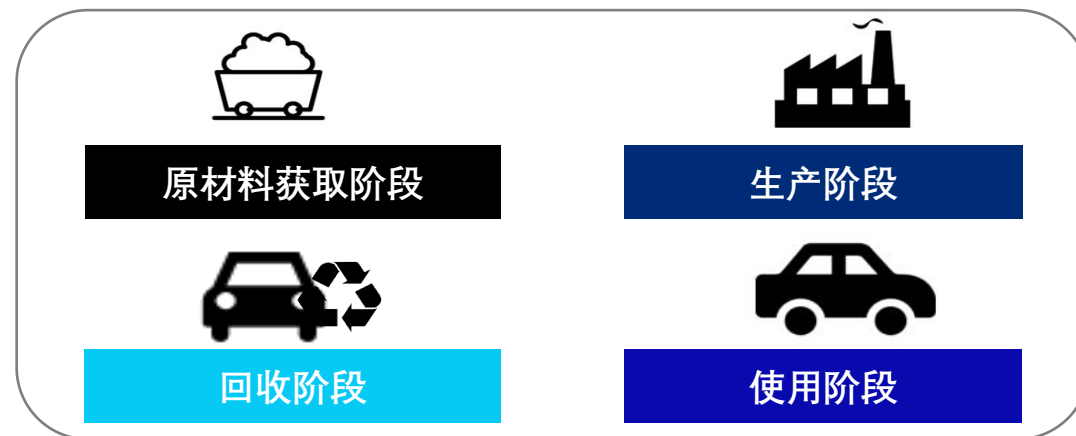
中共中央 国务院

《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》

2030年前碳排放达峰行动方案



各领域支持文件



欧洲氢战略

- 根据**全生命周期排放量**制定通用的制氢装置低碳限值或标准
- 为可再生氢和低碳氢的认证引入一套全面的**术语体系和标准**
- 到2050年，氢能在欧洲能源结构中的份额预计增长到**13~14%**



能源税指令

- 为用作汽车燃料的可再生和低碳氢燃料设定了0.15欧元/GJ的优惠最低税率（化石燃料为10.75欧元/GJ）



能源效率指令

可再生能源指令

- 可再生和天然气、氢气内部市场的通用规则指令
- 可再生和天然气、氢气的内部市场法规



2.5.2 援助内容——碳管理技术培训

生命周期碳中和理论与实践培训
通过对企业人员的专场培训，帮助企业人员掌握组织碳、产品碳、项目碳的核算方法原理



2.5.3 援助内容——核算工具免费使用及培训

汽车生命周期评价工具OBS

①开展系统性碳足迹核算培训，解决不知如何核算的问题；②内嵌CALCD数据库，为准确核算提供基础碳排放数据；③引入CALCM模型，为整车等复杂产品提供核算模型与思路；④提供BOM导入等功能，高效提升复杂产品核算效率

①开展OBS系统性碳足迹核算培训

> 定期开展现场和线上培训和交流活动，解决不会算的问题



②OBS内嵌CALCD数据库

> 引入CALCD数据库数据，解决算不准的问题



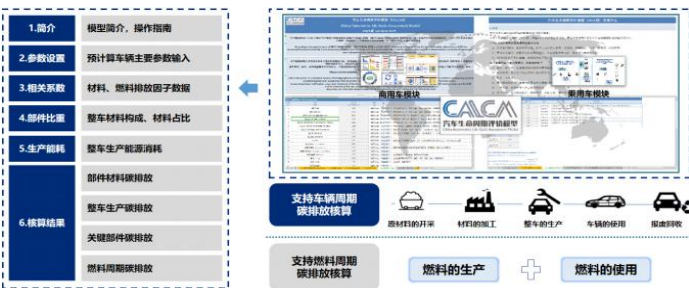
③OBS提供碳排核算的专业工具

> 引入OBS2.0工具，解决缺少碳排核算的专业工具问题



④OBS引入CALCM模型

> 引入CALCM模型，解决缺少高效核算方法的问题



2.5.4 援助内容——CICES免费使用及培训

中国工业碳排放信息系统 (CICES)

解决具体场地数据采集过程中由于缺乏统一的方法、统一的报送规范、统一的报送平台和统一的培训体系，存在的数据完整性及准确性低，难以溯源管理等问题，为中小企业节约成本，提高数据质量

供应商数目多，无法全覆盖

上万个零部件，无法一一覆盖
潜在供应商数据无法获取



全球化供应商议价能力高

国际零部件企业保密程度高
议价能力强，不愿配合
国内贸易公司不建立核算能力



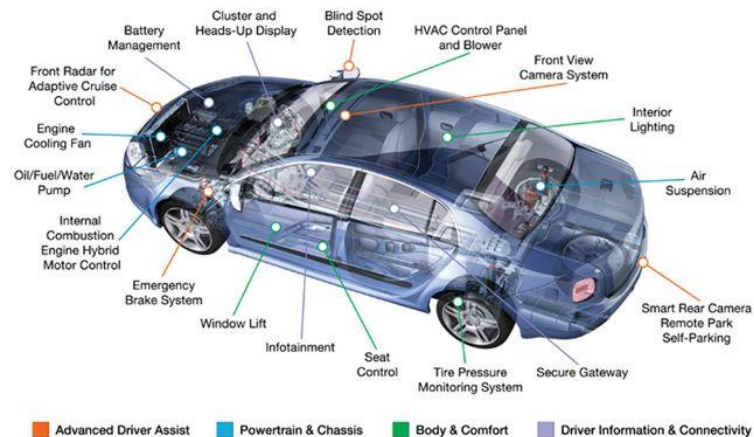
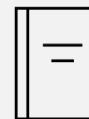
多级供应商控制力不足

钢、铝、塑料等底层数据难以获取
跨行业碳排放数据难以掌握



培训和审核困难

无法保证各级供应商按照统一标准报送
难以审核不同类型供应商数据是否规范



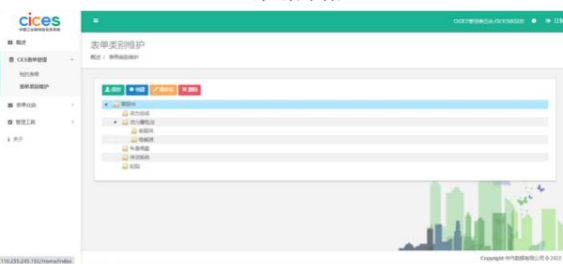
2.5.4 援助内容——CICES免费使用及培训

中国工业碳排放信息系统 (CICES)

①协助主机厂用户和供应商用户完成从原材料获取阶段、生产阶段、使用阶段和回收阶段的全生命周期碳排放数据的收集、管理；②可通过与企业自有系统及OBS工具协同，帮助企业真正建立自有实景碳排放数据体系，支撑进行量化统计，战略规划



数据交互



数据管理



登录及注册



数据填报

已有成果

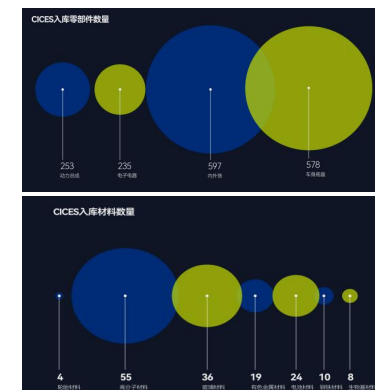
16家整车企业加入CICES



供应链企业数据突破1000家



入库产品超过2700款



目录

Contents

1. 开展背景
2. 内容介绍
3. 未来展望

3.1 援助计划推进时间规划

中小企业碳管理援助计划 时间规划

1

2023年6月19日 计划发布

发布中小企业碳管理计划整体思路，面向社会各界宣传

2

2023年9月30日前 招募副委员单位及成员单位

招募整车企业、行业协会、金融机构、高等院校、公益基金加入援助计划

3

2023年10月7日 启动中小企业报名审核工作

与成员单位共同审核申请企业资质，确定援助方案

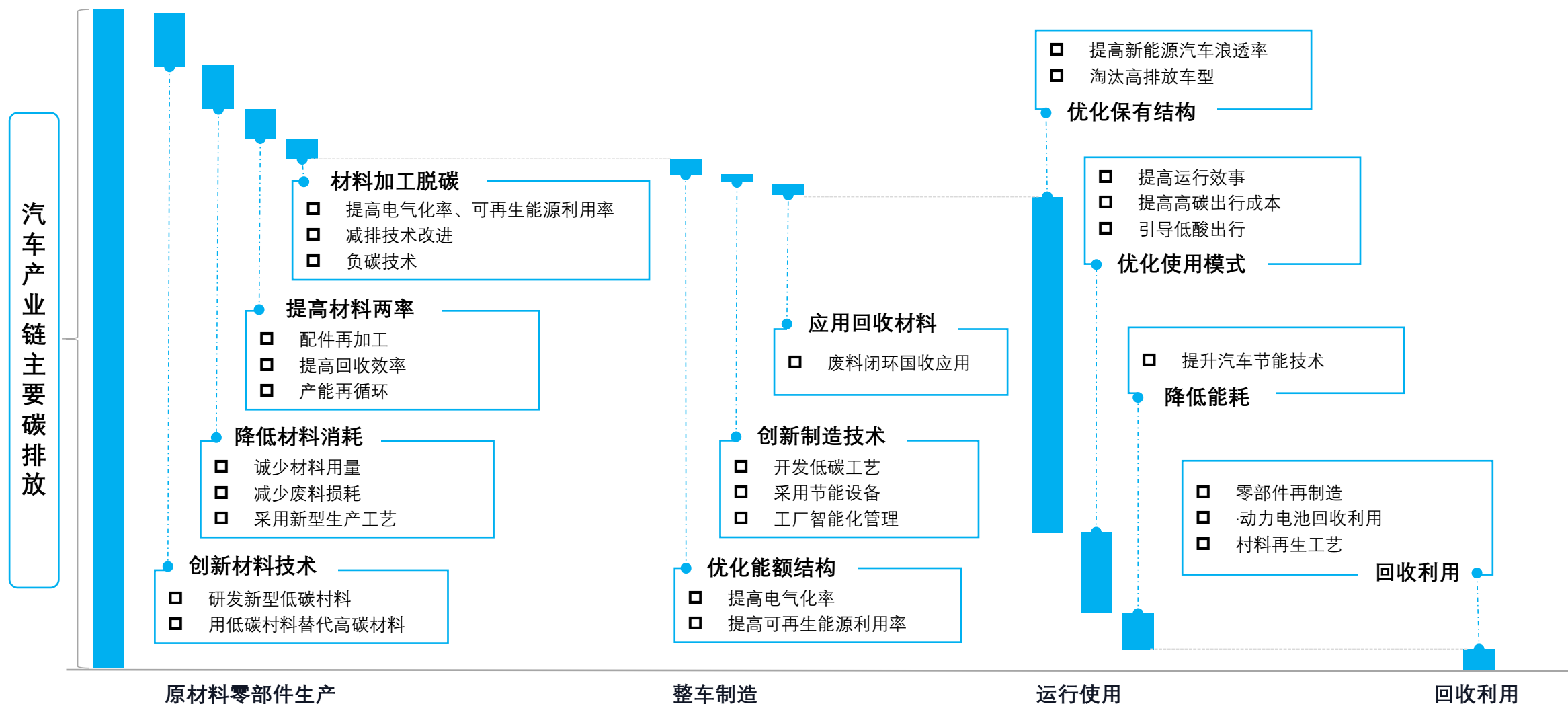
4

正式启动碳管理援助 2023年12月19日

正式开展碳管理援助行动，为中小企业提供一系列服务内容

3.2 援助计划可实现目标

■ 整车企业参与援助计划，可帮助关键环节的供应链企业实现“双碳”目标，中汽碳数字将助力各环节相互衔接，协同降碳



3.3 未来将绿色金融工具融入援助计划

将绿色金融手段与工具融合进援助计划，在碳数据采集、绿色标准界定、绿色金融产品设计等维度创新，为中小企业拓宽融资渠道、降低融资成本、提高融资效率

传统中小企业绿色金融开展难点

援助计划赋能点



绿色低碳标准界定难

大部分小微企业归不到绿色，因为现在的标准是以项目为基础，如果整个企业没有被界定为绿色的话，就拿不到绿色信贷

✓ 借助援助计划细化中小企业绿色低碳标准细则，把这些标准做得更加可操作



涉碳数据采集难

大企业可以按照要求去披露绿色可持续方面的目标、政策、治理、具体的指标等，但是小企业还做不到，因为披露成本比较高

✓ 借助CICES、OBS等数字化工具，解决数据采集难题



绿色金融产品不适用

新能源、污水、固废等比较大的项目往往用的是银团贷款、发债、企业上市、PE基金、ABS、REITs等产品，这些产品都不适用于中小企业

✓ 联合外部生态，一同面向金融机构打造适配汽车行业中小企业的绿金产品



缺乏针对性激励机制

现在的激励机制更多针对大型的绿色项目，因为它们能够被认定为绿色

✓ 借助援助计划，更多的为中小企业带来激励措施

绿色、低碳+金融

- ◆ 绿色供应链金融
- ◆ 碳减排技术贷款
- ◆ ESG挂钩金融产品
- ◆ 绿色保险产品
- ◆ 绿色产业基金

3.4 援助计划相关保障措施

制定详细的项目管理计划，并对援助企业进行定期检测和评估机制，发现问题及时处理和纠正，并保障援助信息的公开和透明度，定期向整车企业、公益基金组织、媒体等公开援助工程的实施情况和进展情况

中国汽车产业链碳公示平台 (CPP)

基于cpp平台，推动受援供应商开展碳排放信息公示，保障援助有效性



建立持续改进和优化机制

本援助工程的实施过程中，将不断开展持续改进和优化工作，包括对援助工程的管理和实施进行优化，对实施效果和影响进行评估和反馈，及时纠正和完善工作中的问题和不足，提高援助工程的质量和效益



联合成员单位制定奖惩机制

遵循保护者收益，对于碳排放管理成效显著的企业给予奖励。对于碳排放管理不到位的企业进行改进提示，仍然无效将不予采购。



3.5 援助计划申请方式

中汽碳(北京)数字技术中心有限公司(以下简称“中汽碳数字”)成立的“中小企业碳管理援助计划执行委员会”,目前已启动副委员单位、会员单位、援助单位的邀请及意见征集工作

有意向参与的企业及单位 **扫描右侧二维码**, 请按“中小企业碳管理援助计划执行委员会”组织架构设定, 填写:

附件1: 中小企业碳管理援助计划副委员单位申请信息

附件2: 中小企业碳管理援助计划会员单位申请信息

附件3: 中小企业碳管理援助计划援助单位申请信息

并 **发送联系人邮箱**, 如有问题欢迎电话咨询。



联系人:

张廷

电话: 15300279698

邮箱: zhangting2017@catarc.ac.cn

赵津

电话: 18622880586

邮箱: zhaojin@catarc.ac.cn



中汽碳(北京)数字技术中心有限公司

联系人: 张廷 赵津

电 话: 15300279698 18622880586

邮 箱: zhangting2017@catarc.ac.cn zhaojin@catarc.ac.cn

邮 编: 300300

地 址: 天津市东丽区先锋东路 68 号