



第四届中国国际进口博览会 参展商联盟

汽车创新发展专委会、智慧出行及新能源专委会 2021 年度成果集

主办单位：中国国际进口博览局 

支持单位：UNIDO ITPO Beijing 

太平洋保险 

发布日期：2021 年 11 月



目录

摘要.....	2
1.中国 “双碳目标”的提出背景.....	3
碳减排行动的紧迫性.....	3
欧洲主要国家和地区碳减排现状及发展目标.....	4
中国“双碳目标”的提出及政治地位.....	5
“双碳目标”下来自汽车产业的新机遇.....	6
2.中国汽车产业现状与减排背景.....	6
中国汽车产业发展进程.....	6
中国汽车产业碳排放现状.....	7
3.中国“双碳目标”的实现路径.....	8
政策端的扶持引导.....	8
供给端的创新.....	9
需求端的消费习惯转移.....	13
全产业链合作互通.....	14
4.政策法规及标准诉求.....	15
5.尾声.....	16
6.附录 I-汽车创新发展专委会介绍.....	17
7.附录 II-智慧出行及新能源专委会介绍.....	18



摘要

碳排放对地球环境和人类正常活动的影响使得减排行动迫在眉睫，世界各国均制定了相应的减排目标和行动计划，在严峻的形势下习近平主席应时提出国家高度的“双碳目标”指导国内各行业掀开减排帷幕。对于高速发展十数年但仍“量高质低”的中国汽车行业而言“双碳目标”既是挑战又是行业高质量转型的契机，有助于消费端和供给端的共同变革。

但目标的实现需要全行业各主体通力合作，政策端以扶持和引导双线并举；供给端中智慧交通体系提升整体交通效率降低能源浪费，以 NEV 迅速普及和内燃机技术创新降低单车排放，而绿色制造和循环经济同样能带来更多的减排空间。在需求端，政府和主机厂需要教育和引导消费者采用更加绿色环保的出行方式和消费习惯。

“双碳目标”的实现一定是产业链各主体助力的综合结果，因此未来政策的制定需要更多地倾听市场诉求的声音，鼓励商业模式创新、明确发展路径、推动产业合作。

“双碳”目标已经成为提升中国在全球竞争力的重要战略，尽管现状与目标仍有差距，但在扎实产业基础和政府统筹规划的双重推动下，完成“绿色革命”将愈发可期。

在第四届进口博览会到来之际，中国国际进口博览局作为主办方组织汽车创新发展专委会和智慧出行及新能源专委会相关成员就汽车产业对于碳中和的思考进行研讨并将研讨成果编纂成册。

特别鸣谢支持单位—UNIDO ITPO Beijing、太平洋保险，及安永对本报告做出的贡献。



进博会参展商联盟-汽车创新发展专委会、 智慧出行及新能源专委会 2021 年度成果集

——助力“双碳目标”，推动“绿色革命”

1. 中国“双碳目标”的提出背景

a) 碳减排行动的紧迫性

碳减排是一场涉及经济产业及生活方式的“绿色革命”，不仅对于中国的能源安全，乃至全球环境而言都是事关人类福祉的重要战略方向。工业革命发展至今，人类每年向大气排放的 511 亿吨碳氧化合物已经逐步接近地球的承载力，温室气体带来的气候变暖等环境副作用已愈发严重，它已经全面影响地球大气圈、水圈、冰冻圈、生态圈等的气候系统的整体性改变，且恶化的速度和强度都在增加。据联合国政府间气候变化专门委员会数据预测，全球变暖的幅度可能在 21 世纪末超过 2 摄氏度，突破巴黎协定中国际商定的 1.5 摄氏度上限，为人类的生存环境亮起了红色预警。尽管碳排放三大中心——中国、美国和欧洲都曾签署《巴黎协定》并承诺致力于节能减排但成效不一，另一方面伴随着经济发展、交通量增长，各国面临的脱碳压力与日俱增，大家都在摸索和探讨解决上述全球挑战的切实方案，尽管已经有部分国家和地区已经开始运用技术、政策和市场的力量降低碳排，但脱碳目标仍然任重而道远。

专委会声音



- i. “中国提出的‘双碳’目标，与联合国可持续发展目标中‘产业、创新和基础设施’‘可持续城市和社区’‘经济适用的清洁能源’‘负责任消费和生产’‘气候行动’‘促进目标实现的伙伴关系’等多个目标息息相关。目前距离实现可持续发展目标已不到 10 年的时间，前不久联合国政府间气候变化专门委员会在一份报告中指出，全球变暖的幅度可能在 21 世纪超过 2 摄氏度，突破《巴黎协定》中国际商定的 1.5 摄氏度的上限，为人类的生存环境亮起了‘红色预警’。各国政府和联合国机构正在共同寻找解决气候危机、实现碳中和目标的方案。全球行业领军企业的参与至关重要”
——联合国工发组织投资和技术促进办公室（中国·北京）武雅斌主任
- ii. “目前已有 195 个国家签署了《巴黎协定》，承诺减少碳排放，遏制全球变暖；合计占全球排放量 66% 的 32 个国家颁布或提出了相关立法或政策文件，如何制定相关的立法和政策，需要在碳排放领域给予相当的重视”
——联合国工业发展组织投资和技术促进网络总协调员冀维希先生
- iii. “温室气体这 6 种是导致地球升温的主要原因，这 6 种气体当中最主要的是二氧化碳大概是占到所有温室气体 80% 左右，另外二氧化碳排放的 80% 是能源燃烧，汽车全球 10 亿辆车左右燃烧的汽油柴油，这个就是在这中间最重要环节，另外甲烷等温室气体造成的短期升温明显，但是大气当中保存时间不像二氧化碳一样那么长。IEA 数据显示以中国为代表的亚太地区、以美国为代表的美洲地区和欧洲地区三大区域是碳排放的最大排放源”
——中国汽车技术研究中心首席专家、战略与政策研究中心副主任刘斌博士
- iv. “虽然欧盟在二氧化碳政策上比其他国家走得比较靠前，汽车领域法规也是世界



上最严的，但是我们面对很多挑战。2020年欧洲70%充电桩是在三个国家，73%电动车只集中在4个国家。无论你车辆多么节能，毕竟经济在发展，交通在不断的增长，我们的统计数据显示从2000年到2017年货运量增长24%左右，乘用车行驶里程增长14%，所以尽管单车能耗降低了31.5%，但整体能耗还是在增加。另外和我国不太一样，欧洲之前发展比较快，现在跑在欧洲大马路上的在用车辆年龄变得越来越老，最新统计在欧洲大约每一个乘用车老百姓11.3年才换，大型卡车可能13年更换一次，所以怎么像刚才讲的怎么更新清洁车辆这是汽车行业和政府必须面对的问题”

——欧洲汽车工业协会北京代表处高级总监张硕先生

b) 欧洲主要国家和地区碳减排现状及发展目标

从全球各国减排行动的轨迹来看，欧洲地区始终走在了前列，2000年之前，欧盟就已经基本建立了涉及到全社会主要行业的二氧化碳或应对气候变化的政策体系。在交通领域，一直以来欧洲施行了相对严格的交通排放法规，致力于控制来自交通领域的温室气体排放，并在电力、供暖、冶炼和航空领域成立碳交易市场促进减排的市场活力。而欧盟主席冯德莱恩上任后更是提出绿色新政作为六大执政任务之一，宣布在2030年将温室气体排放较1990年减少55%，到2050年实现整个欧洲包括了碳中和的气候中和。另一方面，欧盟发布了《气候变化法》，以立法的形式强制要求欧盟各成员国遵守绿色新政减排目标而不再是过去效力较低的协定承诺的形式。脱欧之后的英国则采取了更加激进的减排措施，宣布在2024年10月1号起不再用煤发电，2030年停售燃油车，2035年停售插电式混动汽车。

专委会声音

- i. “绿色新政已经谈了很多，在2010年前后，甚至到2000年之前，欧盟已经基本上建立了涉及到全社会主要行业的二氧化碳或者应对气候变化的政策体系，尤其是2050年气候中性在2018年LTS长期战略就已经确认了，2020年3月欧盟把这份LTS报告交给联合国作为欧盟承诺实现巴黎协定的工作承诺书；可以看到比如对于一些高耗能行业如电力、供暖、冶炼和航空已经相继成立ETS碳交易市场，同时欧盟成员国还有自己目标，以及欧盟层面上的交通领域的政策、能源领域相关政策，汽车行业政策只是整个政策体系其中一环”

——欧洲汽车工业协会北京代表处高级总监张硕先生

- ii. “我先给大家介绍一下欧盟应对气候变化整体体系，欧盟应对气候变化发展，尤其是汽车行业这个时间比较长，更迭也比较多。2019年12月份，整个欧盟所有的领导班子换了以后，冯女士接管欧盟管理委员会之后把应对气候变化变成欧盟重要任务，她的任期从2019年到2024年有6个首要政治任务，但是把气候变化作为第一个，叫做“绿色新政”，绿色新政是欧盟把自己应对气候变化要干哪些事，实现什么目标作为整个欧盟战略发布出来，最主要目标是应对气候变化，要到2050年实现欧盟气候中性，气候中性比碳中性范围更宽泛一些，到2050年之后欧盟经济发展彻底与资源消耗脱钩；绿色新政到底做了哪些改变呢？最主要是2020年决定把欧盟温室气体排放中性目标修订，过去欧盟说到2030年整个的温室气体排放比1990年少40%，但是新欧盟班子上来以后把这个目标要改一下从40%到55%，所以这个绿色新政内容把2030年目标加严了，整个政策体系需要做调整。绿色新政是战略，但是需要法律基础帮助实施，所以在今年6月28号，前两天欧盟发布第一个欧盟的《气候变化法》通过这个法的发布，把2050年气候中性的目标，还有2030年降低55%的目标以法律形式，以强制要求规定下



来，要求欧盟各个成员国必须遵守这个目标”

——欧洲汽车工业协会北京代表处高级总监张硕先生

- iii. “英国脱欧后，确立了绿色工业化新政。在减碳方面，采取了一些更激进的措施，比如近日刚刚宣布的2024年10月1日起英国要脱煤炭、煤能、煤电，即不再将煤为能源资源。当然，英国的现状原本对煤电的依赖已经处于低位，更多地是依靠核能、风能、太阳能等。因此，相对比我国对煤的高度依赖而言，英国脱煤就不是一件太难的事了。另外，在这样一种积极的绿色工业化的目标情况下，英国又将之前业已宣布的2040年停止销售燃油车，前提到2035年。但英国政府觉得不够积极，所以，又把目标提前5年，2030年就停止销售燃油车，也就是说，新车必须配备电驱动；2035年以后实施“禁油”，即新车不能配备内燃机，必须都是纯电动车。在这样的背景下，今年捷豹路虎颁布了零碳愿景目标，到2039年，公司达到从供应、生产到运营全产业链零碳目标，为人类降低碳排放做应有的贡献”

——捷豹路虎政府事务及法务执行副总裁李洁先生

c) 中国“双碳目标”的提出及政治地位

过去四十年是中国经济腾飞的阶段，我国在全球制造业转移中享受到了红利，但也产生了很多高碳排放的产业，2019年全球二氧化碳排放总量约380亿吨，中国102亿吨约占30%，超过美国、欧盟、日本之和。在另一方面我国是全球最大的原油及天然气的进口国，中国石油资源的稀缺加重了对石油进口的依赖，目前已经超过了安全界限，因此我们提倡减排从能源安全的角度来看也已经迫在眉睫。基于紧迫的国内外减排形势，2020年9月国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上首次提出“双碳目标”——中国力争将二氧化碳排放于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和，并在国内外重要场合反复提及。今年3月国家将“双碳目标”上升到生态文明建设整体布局的高度，主持构建了以市场交易为主体的环境能源交易所，足以体现出“双碳目标”在我国的位置和国家决心。

专委会声音



- i. “改革开放40年，我国在全球制造业转移中获得了一些收益，也产生了不少高碳排放的产业。2019年全球二氧化碳排放总量约380亿吨，中国102亿吨，约占30%，超过美国、欧盟、日本之和，使我们的碳排放面临着巨大压力。我们承诺用全球最短的时间—30年实现从碳达峰到碳中和，远小于欧盟的71年，也少于美国的43年，时间紧，任务重”
- 中国汽车技术研究中心首席工程师李赞峰先生
- ii. “关于中国的能源问题，我们国家是一个多煤贫油缺气的国家，目前我们是最大的原油进口国以及天然气的进口国。对石油的进口需求量大，另外从碳达峰碳中和的角度发展新能源是非常重要的，也是很紧迫的方面”
- 同济大学汽车学院林瑞教授
- iii. “国家主席在去年9月份的时候提出了碳达峰和碳中和的双碳目标，中国政府高度重视，习近平主席也在国内外的场合反复的提及，并去阐述它的内涵和具体的安排，在今年3月份的时候也把双碳上升到了生态文明建设整体布局的高度”
- 上海环境能源交易所常征女士
- iv. “当前全球气候变化已经成为人类发展的最大挑战之一，据世界气象组织发布信息显示，目前全球地表温度较工业前高于一度，东非、洪水再起等灾害频发，已



经对人类构成重大威胁，2020年9月习近平主席在第75届联合国大会上宣布中国碳达峰、碳中和目标，随后，十九届五中全会对双碳工作做出了部署，明确了基本思路和主要举措，近期韩正同志召开首次碳达峰碳中和工作领导小组会议，7月7号国务院常务会议审议通过全国碳排放权交易市场也是在本月择期上市，这些重大举措相继落地，表明我国将生态文明建设纳入整体布局，推动经济社会可持续发展方式转型坚定信心，同时也体现了中国走进世界经济，向绿色低碳发展构建人类命运共同体的大国担当和责任”

——上海环境能源交易所常征女士

d) “双碳目标”下来自汽车产业的新机遇

2020年全球交通出行领域的碳排放贡献占比约为16.2%，仅次于工业和建筑业。截止2020年底，中国汽车保有量达到2.81亿辆，是全球第一大汽车生产国和销售市场，如何解决2.81亿辆汽车的碳排放是摆在眼前的棘手问题。但压力与挑战必然会催生出“双碳目标”下来自汽车产业的新机遇，汽车产业作为交通运输行业中的集大成者，产业链长、波及面广、能源消耗大，在国民经济中起到了支柱和载体的作用，因此汽车产业的低碳化和脱碳转型更具代表意义和示范作用。从产业内部来看，能源转型、技术创新、商业模式变革、市场需求引导等方向将为汽车产业低碳和脱碳转型提供最直接的驱动力也是“双碳目标”下汽车行业高质量发展的新机遇。

专委会声音：

- i. “在面对挑战的同时，我们也应该关注到新一轮科技革命和产业变革为出行行业带来的机遇。一方面，全球新能源汽车的产销量和渗透率在不断提高。汽车电动化、氢能化能有效优化全球能源结构，从动力系统上助力实现脱碳减排。另一方面，互联网新技术正在加速与出行领域深度融合。智能网联系统驱动城市交通体系的智能管控，大幅提升交通运行的效率，减少不必要的尾气排放和资源消耗”
——联合国工发组织投资和技术促进办公室（中国·北京）主任武雅斌先生
- ii. “要向汽车存量市场要双碳目标的空间，截止2020年底，中国汽车保有量达到2.81亿辆，是全球第一大汽车生产国和销售市场，如何加快淘汰和置换高排放的乘用车，重型商用车等是我们面临的问题”
——中国汽车工业协会副秘书长杨中平先生
- iii. “出行行业存在着巨大的脱碳空间，数据表明，2020年全球交通出行领域的碳排放约占16.2%，仅次于工业和建筑业。出行行业低碳化、脱碳化是成功应对全球变化、发展循环经济的关键”
——联合国工发组织投资和技术促进办公室（中国·北京）主任武雅斌先生

2. 中国汽车产业现状与减排背景

a) 中国汽车产业发展进程

中国汽车产业顺应着经济水平不断蓬勃发展的浪潮，在过去20年一直保持着较高速增长，在2009年开始便以1379万辆排名全球第一，自那以后便一直是全球第一大汽车市场，产业链各环节一起推动了中国汽车市场的高速发展。尽管目前受到疫情和芯片等外部不利因素的叠加影响正处于调整阶段，但大盘向好的基本面和增长的源动力并未因此而转折改变。中国作为最先走出“新冠疫情”影响的国家，在“双循环”等政策的扶持和引导下整体经济也正处于复苏向好发展阶段，今年1-7月中国汽车产销分别完成1444万辆和1476万辆的成绩，同比分别增长17%或19%，汽车消费需求旺盛的态势



有增无减。长期来看，在建设社会主义现代化强国进程中，中产阶层将大量增加，中国汽车市场销量的顶峰远未到来，整体车市也将受到利好于 2025 年达到总销量 3000 万的量级。但高销量并不意味着会对汽车产业碳排放要求的降低，相反汽车行业提出力争在 2028 年实现碳达峰，比“双碳目标”计划时间提前了两年，意味着汽车行业必须付出更大的努力来面对前所未有的减排压力。

专委会声音.



- i. “我们需要尊重中国汽车市场的客观发展规律，中国汽车产销量的顶峰还没到来，当前人民对美好生活需求还在增加，汽车产销量也在不断增加；1-7 月汽车产销分别完成 1444 万辆和 1476 万辆，同比分别增加 17% 或 19%。汽车需求旺盛，虽然受到汽车芯片产能影响，对产销也造成了较大影响，但预计全年汽车产销量应该是将正增长，当然汽车产销的增加并不意味着汽车产业碳减排一定是同比例增长，我们将采取一系列措施，最大程度实现汽车产业碳排放早日达峰”

——中国汽车工业协会副秘书长杨中平先生

- ii. “按照汽车市场的客观发展规律，中国汽车市场销量的顶峰还未到来，习近平总书记在党的十九大报告中明确指出中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，在实现建设社会主义现代化强国的新目标中，中产阶层将大量增加，人民对美好生活的需求也在不断提升，汽车的产销量也将继续增加。预计 2025 年汽车销量将超过 3000 万台”

——中国汽车工业协会副总工程师许海东先生

b) 中国汽车产业碳排放现状

交通运输活动的活跃也就意味着更多的排放，世界上 95% 运输动力都来自化石燃料，根据环境署数据显示全球交通运输业对大气中与能源相关二氧化碳排放量贡献 25%，未来预计将增长到 1/3，其增长速度也远超其他行业，而中国汽车行业在全社会碳排放的占比约 7.5%，这其中商用车保有量虽然仅占 20%，但因其大排量的特性却贡献了碳排放大盘的 50%，尽管目前新能源化正成为主流的减碳解决方案，但我们仍然面临着能源结构中以煤电为主的严重问题和挑战。汽车产业的消费侧碳排只是其中一部分，来自产业链其他环节的减碳潜力也不容易忽视，初步估算从关键原材料、核心零部件到整车制造再到新基建市场服务等环节，汽车产业绿色变革将带来数万亿级市场增量，可以看出，整体汽车产业要实现“双碳目标”的提前达标需要更多元和更广泛的减碳手段。

专委会声音.



- i. “因为刚才中国汽车技术研究中心李总在发言同时也谈到了安总的文章，其实有些数据非常有意思，第一个就是在全中国碳排放里面中国占 30%，中国能源结构这个所谓的脏电这个比例是非常高的一煤电的比例，其实现状对中国来讲时间短任务重，然后汽车行业在中国的全社会的这个碳排放的贡献大概在 7.5% 左右，商用车虽然在整个保有量里面只占 20% 整个车的保有量，但是贡献了大盘的 50%，所以大家现在都非常关注商用车的这个问题的解决，其实氢能源可能是非常好的一个路径”

——佛吉亚中国战略与发展副总裁李京诚先生

- ii. “作为全球价值链的典型代表行业，一方面，汽车产业从工业供给端、生产制造、产品供给到使用以及回收处理的各个环节都极具减排潜力；另一方面，汽车产业



链条长、规模大、领域广、关联高，其价值链已从垂直整合演变为复杂且地理分散的链状生产网络结构，使得汽车行业“碳变革”更加困难、更具挑战。目前，中国是全球第一大汽车生产国和消费市场，且增长率惊人。汽车产业低碳化、脱碳化是中国实现“双碳”目标、成功应对气候变化、发展循环经济的关键。面对挑战的同时，我们也应看到，中国“双碳”目标的提出也为全球汽车产业带来了全新机遇。据初步估算，从关键原材料、核心零部件，到整车制造，再到新基建市场服务等，汽车产业的“绿色变革”将带来数万亿级市场增量。积极参与、引领汽车行业减碳、脱碳，形成基于汽车全生命周期碳管理的碳中和、碳达峰策略，对打造竞争优势，迎接绿色智慧出行的未来市场机遇大有裨益”

——联合国工发组织投资和技术促进办公室（中国·北京）武雅斌主任

iii. “交通运输推动经济活动，是人类福祉的基础，但交通运输行业对环境和人类健康有着重大影响。随着全球经济的增长，交通运输活动日益增多，意味着整个行业的排放量也在不断攀升，这里既包括温室气体排放，也包括黑炭和氮氧化物等对人体健康产生有害影响的颗粒物的排放。而这主要还是归因于世界上 95% 的运输动力仍然来自化石燃料。目前，全球交通运输业对大气中与能源相关的二氧化碳排放量的贡献约为四分之一，未来预计将增加到三分之一，其增长速度超过任何其他行业”

——联合国环境署王茜女士

3. 中国“双碳目标”的实现路径

为实现“双碳目标”，离不开相关全产业链各个方面的助力。有来自政策端的扶持与引导、也有供给端的技术创新、需求端的消费习惯转移，更需要全产业链的通力合作：

——政策端的扶持引导

a) 政府政策合理推动

政府在整个“双碳目标”实现的过程中需要扮演引导和扶持的角色，政策指引的手段不能仅以补贴为主，还需要将示范区运行、产业发展规划指导、产业运行机制设计等方向考虑其中，综合考虑生产端和消费端的需求利益实现全方位的有效推动作用。而目前已经成立的上海环境能源交易所已经起到带头示范作用，承担起全国碳排放权交易的任务，现阶段碳交易已覆盖全国电力行业 2162 家企业，在十四五期间计划将钢铁、建材、化工、石化、航空等高耗能行业纳入其中。除大型高耗能行业外，交易所正计划推出面向中小企业的自愿减排机制和面向大众的碳普惠机制，实现对社会减排的全面覆盖。在汽车产业中，双积分政策正从生产端倒逼厂商加快电动化进程，采用与企业经营效益挂钩的形式提高企业生产节能产品的积极性也已经初获成效，未来当燃料电池等新兴技术成熟后是否同样会有针对性的政策出台也亟需尽早提上日程。

专委会声音

i. “如需要减少高碳排车，增加低碳排车，政府需要抑制高碳车的购买，加速高碳车的淘汰等，这离不开政府政策的不断推进，我们在持续期待政府政策和技术标准进化来推动汽车碳排放的降低的同时，也要注意政策，也可能会损害消费者的利益”

——中国汽车技术研究中心首席工程师李赞峰先生

ii. “实际上我们从 15 年开始到现在，各个部委包括能源局，包括工信部国务院陆



续出台各种补贴政策、一些示范区运行，产业发展规划等，包括今年接下来很快就要推出来的是示范城市，目标城市里基本上上海的这个打分是最高的，此外国家的一些补贴都要开始陆续实施了，有很多补贴中，财政部是最后拨款的单位，我们可以看得出来，无论从政策上还有实施实质上国家都是非常扎实的去推进新能源，尤其是氢燃料电池方面的一个开展”

——同济大学汽车学院林瑞教授

- iii. “我们认为可能看得见的是双积分，仍然是双碳目标下最重要政策，不一定会通过新规加快电动化进程，但是双积分从两个百分点向三个点提升都是有可能的，这个积分厂家应对已经要几亿元来应对，将来光一个百分点提升可能带来我们厂商财务损失会更大……国家“十四五”规划提出来购买管理向使用管理的转变，所以可能未来，因为是生态环境部会对北京一些地方碳排放进行目标分解，这块不排除北京继续延续传统配方控燃油车把指标降低，单双号限行，零排放区，这块可能使得燃油车出行限制加大，同时停车费 15 块钱再翻一倍都是有可能的，还有通行费”

——中国汽车技术研究中心首席专家、战略与政策研究中心副主任刘斌博士

- iv. “那么接下来可能在十四五期间，其他这个七大高耗能行业像这个钢铁、建材、化工、石化，还有包括这个航空等等这些领域会逐渐的进入到我们全国的碳市场，也就是我们所强调的这个强制的碳市场那么其实对于我们广大的没有纳管到这个全国碳市场范围的这些行业来说，其实我们还有更广阔的领域，有更广阔的这个空间去这个进行这个践行双碳目标，然后去推动低碳……其实在碳排放交易市场外，我们也正在建设一个多层次的碳市场体系，我们在努力扩大自愿减排市场的建设，比如说我们的强制减排市场，像刚才介绍到的八大高耗能行业，这几个行业它的碳排放总量会接近 80 亿吨的一个体量，已经占到全国碳排放总量的 70%左右，所以还有 30%左右，他们的低碳目标该怎样通过市场化的手段来推动，也就是我们的自愿减排市场可以有更大的发挥空间，而相比于强制市场这些重点行业和重点企业，我们的自愿市场主要面向中小型企业和小微企业，它的目标实现是能够促进和完善我们整个碳市场的体系……一个就是明确的提出了我们碳市场要加快推进碳排放权交易，也就是刚才提到的我们广泛熟知的强制市场这样的碳市场，还有一个就是在低碳生活方面这块也是跟我们移动出行密切相关的，也就是提出要倡导绿色低碳生活，同时鼓励绿色出行”

——上海环境能源交易所常征女士

——供给端的创新

a) 智慧交通提升出行效率

智慧交通生态的构建有利于提升整个交通行业的效率，其改变的不止是出行，更事关城市交通、运输、城市建设等行业，这些行业都会在数据的指导下被重新塑造以降低不必要的能源浪费，我们需要大力推进低碳交通运输体系建设，倡导公交出行、公交先行等理念，目前公共交通智能，已经成为了提升公共交通分担率、治理城市拥堵、降低人均出行碳强度的破局关键。可以看出未来智慧公共交通、智能汽车等提高通行效率的解决方案对降低汽车碳排放有着巨大的潜力。

专委会声音：

- i. “中国方案智能网联汽车具有领先的核心技术和产品应用，建立智慧出行体系，将促进汽车交通管理部门实施深度融合智慧交通生态，并最终助于实现双碳目



标”

——中国汽车工业协会副秘书长杨中平先生

- ii. “我们列出 2019-2020 年我国典型城市平均车速水平，也分析了车速与碳排放的关系，可以看出减少拥堵，提高交通通行效率，将对降低汽车碳排放有巨大的潜力；大力推进低碳交通运输体系建设，倡导公交出行、公交先行，通过提高公共交通分担率，可降低人均出行的碳强度，通过大数据分析调节信号灯，告知司机躲避拥堵；另一方面在中国交通设施的智能化任重道远，虽然红绿灯的滤波技术已经逐步应用，但是还有很多能够应用的技术没有发挥应有的价值，这与现在许多汽车企业追崇的 L4/L5 智能汽车的发展不是必然相关的，如果我们能够加快推进道路智慧出行系统的建设，减少汽车缓行和等待的时间，很多传统汽车同样能够提高通行效率，可以更早的为减排做出贡献”

——中国汽车技术研究中心首席工程师李赞峰先生

b) 技术创新控制单车排放

对增量和存量市场同样巨大的中国汽车产业而言，降低单车使用的碳排放是最为行之有效的达标路径。新能源汽车在行驶阶段可实现零碳排放，在全生命周期中的碳排放也明显低于同级别传统燃油车，如果考虑电力来自于清洁能源——风能、太阳能、潮汐能等，其减碳效果将进一步提升，因此发展新能源汽车是我国实现汽车产业低碳化的必由之路。目前世界各国都在积极推动新能源汽车的发展，如挪威目前在售汽车中已经有 1/4 为电动汽车，还有一些国家不断宣布将在未来 10 年或 20 年停止销售汽油和柴油车。尽管目前电气化的进程仍然受到诸如基础设施的影响，但是其发展终局已经逐渐明晰，同时在整个进电气化程中燃料电池的商业化也开始被提上日程。因此我们需要加快新能源汽车的有序发展，提升电动汽车的保有量并优化电网侧清洁供给能源替代，引领能源清洁低碳转型。另一方面，短期内燃油车仍然是汽车市场的主体，节能技术的引入和内燃机效率的挖掘同样也会大幅降低燃油车市场的碳排放量，如：提高内燃机燃烧效率、采用轻量化材料等路径的选择也不容忽视，争取最大程度实现汽车产业碳排放早日达峰。

专委会声音



- i. “一个是提升交通用能这个电气化的水平，包括交通运输体系的优化，在普及新能源汽车方面，第一，我本人是从事新能源汽车方面的研究，新能源汽车它在行驶阶段实现这个零碳排放，其全生命周期的碳排放明显低于同级别传统燃油车，以轿车为例，实际上即使把电力汽柴油等能源的获取都加上，其碳排放还是低于传统的汽油车，如果把材料的制取、汽车制造环节加上还是低，如果再把可再生资源包括风能、太阳能、潮汐能等等利用起来，减碳又会进一步提升；所以发展新能源汽车是我国实现汽车产业的低碳化的一个必由之路；目前所说的新能源汽车，实际上还是着重讲纯电动、氢燃料电池以及混动，混动实际上是中间的过渡过程，新能源汽车当中的燃料电池汽车它是有很多优点，当然在目前阶段也还有一些缺点，比如说技术上需要提升，包括基础设施方面，加油站是比较多的，那么加氢站的普及也是需要去布局”

——同济大学汽车学院林瑞教授

- ii. “我们需要一个全球性的协同方案，向更清洁的交通转型，需要在全球范围内实施一系列措施：设计更好的城市；更多的公共交通；以及更清洁、更高效的公路车辆，其中包括电动汽车。联合国环境规划署正在努力推动更便利的出行与更多的排放之间脱钩，主要是通过牵头实施全球燃料经济性倡议、清洁燃料和车辆伙



伴关系、共享道路、电动汽车、清洁港口等多个全球和区域项目及 PPP 伙伴关系。我们相信低碳出行可以减少污染排放，同时能创造就业机会，使街道更安全，加强基础设施的建设并刺激当地经济增长。同时，创新、立法和提高公共意识是实现向可持续交通转型的关键”

——联合国环境署王茜女士

- iii. “所以第一个路径就是电气化，第二是电力清洁化，煤电碳排放太高，所以我们弄成风电，光电，光伏发电。但是就算是这种路径下，我个人认为 2.8 亿辆车未来演进到 5.6 亿辆，或者 4 亿辆仍然不可能完全依靠纯电动，因为中国作为能源大国，依靠单一能源的风险还是比较大的，就算是 20 年前我们只有汽柴油，我们做产业政策还在说有没有替代能源，所以我觉得未来应该还是一个以电动车为主，同时多种车用能源都应该共存这样的一个减碳路径……还有我们会看到车不仅是车还关乎能源，所以可能会推进能源基础设施优化，我个人说新能源汽车的渗透率去年是 5% 左右，短期之内看产品有没有竞争力，中期比如说 2025 年左右看充电桩配套程度，假如说充电桩还这么不给力的话也会成为一个电动车普及的障碍，2030 年左右如果我们推广到 8 千万辆车，我们用的能源是煤电，这个可能也不太好意思说低碳了，所以我们远期要更多依赖可再生能源的发展”

——中国汽车技术研究中心首席专家、战略与政策研究中心副主任刘斌博士

- v. “首先对汽车相关企业而言，要努力降低单车碳排放指标，如通过提高内燃机燃烧效率，轻量化使用 48 伏电源技术等，提高节能技术水平，用电替代燃料等技术，实现对传统化石燃料的替代……汽车行业自身需要加快推进低碳发展，大力发展智能新能源汽车，要加速推进电动汽车保有量，提高单车能耗水平，重视绿色生产制造，汽车产业的低碳发展，期盼能源的变革如电网侧清洁化，可有效降低电动汽车的碳排放，有巨大的减排潜力”

——中国汽车技术研究中心首席工程师李赞峰先生

- vi. “汽车销量增长，不意味着汽车产业碳排放一定是同比例增长，汽车行业将采取一系列的创新措施，最大程度实现汽车产业碳排放并早日达峰，在新车产品结构中不断提升新能源汽车的比例，不断提升燃油车的节能技术应用，减少碳排放，特别是未来智能网联技术的应用等对燃油车减少油耗、碳排放等方面起到十分重要的积极效果”

——中国汽车工业协会副总工程师许海东先生

- vii. “第三点我提一个非常快的就是博世一直我们坚持一点叫技术中立，我们叫 *technology neutrality*，我们觉得我们不应该为电动化而电动化其实我们认为传统的内燃机技术还会在很长的一段时间，和新能源技术共存，那么不能够搞运动式的说打垮一切的这个传统能源，所以我们还是说希望继续挖掘传统燃油发动机的潜力”

——博世中国副总裁蒋健先生

c) 生产、回收环节注重绿色制造

汽车产业的显著特点是产业链长、波及面广，因此在减碳工作上，除需对消费领域关注外，仍不能忽视产业链中生产制造和回收环节的潜力，尽管目前汽车全生命周期中生产制造与回收的碳排放占比是 18%，但预计将在 2040 年超越其他环节的碳排放达到 60%。在生产制造环节中要重视智能制造、精益制造、低碳制造的融合，如用电来代替传统化石能源以减少汽车制造领域的碳排放，甚至可以利用光伏、风能或太阳能技术来获得清洁能源。目前已经有领先车企开始了碳管理的进程，正在研发升级新型制造工艺、设



计建造零碳工厂等，并对供应链的碳中和进行约束要求，起到了很好的示范作用。与此同时，汽车物料的回收环节也会产生大量的碳排放，依靠循环经济将一吨废钢铁回收可产生 0.15 吨的二氧化碳减排效果，如果将五大总成回收利用，减排效果甚至可以达到 80%，因此在汽车零部件的回收环节中也需要着重注重循环经济发展。

专委会声音



- i. “第三个方面是降低燃料的碳排放因子，集中碳排放低的燃料替代碳排放高的燃料，用电来代替传统的化石能源以减少汽车制造领域的碳排放，也是我们的研究重点，降低单位产品制造能源消耗和单位产品制造材料消耗，是实现制造领域碳排放的方向，汽车制造企业和研究机构要重视智能制造、精益制造、低碳制造的融合；虽然现阶段制造领域碳排放总量相比于汽车全生命周期的碳排放总量的比例并不高，也受制于制造的主要能源电碳排放的影响，但我们仍要重视汽车制造过程中排放物的复杂性和危害性，以及给碳中和带来的巨大压力”
——中国汽车技术研究中心首席工程师李赞峰先生
- ii. “以新能源汽车为例，随着电动汽车技术日益成熟，产业化与市场化进一步深化，未来汽车产业碳达峰、碳中和的主要矛盾将从“排气管”转向“大烟囱”，即由动力系统的脱碳转向工业供给端、生产制造以及回收处理等环节。目前，多家世界领先车企已开启“碳管理”进程，对供应链碳中和进行相关规定，研发、升级新型制造工艺，设计建造“零碳工厂”等。然而，在材料生产与回收这两个重要环节，仍有巨大的脱碳潜力。数据显示，汽车全生命周期中，材料生产与回收的碳排放占比 2020 年为 18%，二这一数字预计将在 2040 年超越其他环节的排放达到 60%，成为全生命周期中最大的碳排放的来源，这其中蕴藏巨大生机”
——联合国工发组织投资和技术促进办公室（中国·北京）武雅斌主任
- iii. “大力推进汽车产业绿色制造、智能制造，力争做绿色产品提供者；加速整车制造环节的绿色制造，同时也包括零部件环节的绿色制造，建立汽车产业链供应链低碳体系，一些车企也纷纷宣布双碳战略时间表和路线图，起到了很好的带头作用”
——中国汽车工业协会副总工程师许海东先生
- iv. “汽车用的物耗也有一定碳排放，如何降低呢？这就是循环经济了，循环经济我们一吨废钢铁回收可能有 0.15 吨的二氧化碳减排效果，如果我们五大总成能够利用，可能我们减排效果可能是 80%左右，所以虽然发改委环资司领导非常执着说我们收破烂了，但是未来收破烂也比较有前景，或者说从双碳角度下，收破烂这项工作也是非常值得尊敬的行业”
——中国汽车技术研究中心首席专家、战略与政策研究中心副主任刘斌博士
- viii. “在我们的生产场地，自己利用这个光伏技术风能等等太阳能来使用清洁能源。第三个我们就是从各地的电网采购，清洁能源，包括我们在中国，我们问国家电网采购清洁能源，第 4 点就是通过前三点所综合的碳以后还没有完成碳中和部分，我们通过购买碳汇来实现”
——博世中国副总裁蒋健先生
- ix. “最迟在 2025 年实现我们所有在国内工厂的这个绿电 100%的这样的覆盖，另外在产品方面的话也要尽可能的实现减碳，比如产品如何设计的更轻量化，减少材料的用量。总体来说，我们的方法论主要是关注如何用少，然后如何用好，用少的话无论是在这个运营电耗方面，还是产品设计的材料用量上面，能够



进一步的减少使用量，这个用好的话就是从能源结构和原材料的制作工艺，比如我们自己的厂房的这个屋顶上做一些这个太阳能电板，把煤电改成太阳能电，采购的原材料也尽量采用低能耗工艺生产出来的原材料，比如低碳钢”

——佛吉亚中国战略与发展副总裁李京诚先生

- x. “在中国，米其林正不遗余力地推广绿色产品、绿色工厂、绿色能源和绿色美食，我们不仅开展了原材料回收的工作，也正在开发互联解决方案以优化车队管理效率并降低能源消耗，同时我们正在中国投资发展氢能源动力以进一步推动零排放。”

——米其林中国区总裁兼首席执行官伟书杰先生

- xi. “今年7月，戴姆勒宣布公司战略从“电动优先”向“全面电动”转型。即自2025年起，所有新发布的奔驰乘用车平台将均为纯电平台。在2022年至2030年，纯电动车型方面的投资将超过400亿欧元。在目前已经投产或者规划的9座电池工厂以外，我们计划和合作伙伴一起再打造8座电芯工厂，包括在中国。2030年前，在条件允许的市场，梅赛德斯-奔驰将做到全面纯电动化。在我国国内市场，未来几个月会有三款新的梅赛德斯奔驰纯电车型上市，分别是国产的EQA, EQB和进口EQS”

——戴姆勒大中华投资有限公司执行副总裁冷先生

- xii. “福特汽车已经宣布为进一步应对全球气候变化的严峻趋势，设定到2050年在全球业务范围内实现碳中和的减排中期目标，福特致力于遵守巴黎气候变化协定以减少二氧化碳排放，在北美与加利福尼亚州合作，实施更严格的温室气体排放标准，为了达成这个标准，福特汽车将聚焦车辆尾气排放、供应链和企业及工厂设施排放，这三项二氧化碳排放量占福特汽车总体排放的95%”

——福特中国副总裁向小芳女士

- xiii. “作为汽车企业，在使用阶段削减碳排放是我们的责任和义务，因此本田提出了在包括中国在内的先进市场，2030年EV、FCV销售比例提高至40%；2035年提高至80%；2040年，达到100%的目标。除开使用阶段，众所周知，汽车企业对于原材料生产或发电端的二氧化碳削减并没有直接的关联性，因此很有必要将所有产业整合为一体，这也将会是一项难度很高的制度。本田也期望能够持续参与关于制度完善的讨论，确保政策具有合适的过渡期，及时做出调整，从而为中国实现碳达峰碳中和做出相应的贡献”

——本田技研工业（中国）投资有限公司 副总经理缝村早苗女士

——需求端的消费习惯转移

a) 绿色出行引导消费习惯

在不削弱人民美好生活需求的情况下，如何引导人们采用更高效、更环保的出行方式是消费侧推进汽车碳减排的切入点，如减少汽车行驶总里程、私家车出行次数等。作为全球第一大汽车生产国和消费市场，我们有大量高排放乘用车和重型商用车，对于这一类存量市场中的消费者，政府更需要在出行方式、消费习惯上逐步引导其对老旧车型进行置换，如适当减免购置税、鼓励换购新能源汽车等。

专委会声音

- i. “另外改变人们的出行方式，如减少汽车行驶总里程、减少私家车出行次数、减少使用汽车的频次、减少人的出行次数。请注意这种减少是在不断满足人民日益增长的美好生活需要的前提下，在汽车行驶总里程绝对增长的背景下的相对减



少”

——中国汽车技术研究中心首席工程师李赞峰先生

- ii. “碳减排行动要向汽车存量市场要空间，截至 2020 年一季度，中国汽车保有量达 2.87 亿辆，是全球第一大汽车生产国和消费市场，如何加快淘汰或置换高排放乘用车、重型商用车等，是我们面临的问题；我想从政策引导、出行方式、消费习惯等诸多方面下功夫，可能会产生不错的效果，比如说，对老旧车型的置换政策，适当减免购置税，鼓励换购新能源汽车等”

——中国汽车工业协会副总工程师许海东先生

——全产业链合作互通

a) 开放融合实现合作共赢

推进智慧出行和能源转型，是实现碳中和目标的关键，但实现脱碳目标与可持续化发展的路径离不开各国政府、行业伙伴、商业伙伴乃至知识伙伴的协作与共享。合作共赢的局面需要良好的合作机制培育，我们仍然需要保持更开放的态度在跨国合作、技术引进、试验试点、产学研等领域提供更多的政策支持与引导。在未来我们需要继续推动全球化的政治、经济和科技交流，共同攻克全球减碳事业的难关，共享科技成果，为全球应对气候变化做出贡献

专委会声音:



- i. “全球协作是推进智慧出行和能源转型、实现碳中和目标的关键。实现脱碳目标与可持续化发展离不开各国的政策伙伴、行业伙伴、商业伙伴和知识伙伴的协作与共享。作为第四次工业革命先进数字化制造技术所驱动的变革，汽车产业实现碳达峰、碳中和的过程中，还需要警惕‘技术孤岛’现象，即少量数字化领先企业与大多数仍使用过时技术的公司并存。因此，广泛密切的国际技术交流与行业合作十分必要”

——联合国工发组织投资和技术促进办公室主任（中国·北京）武雅斌先生

- ii. “那么另外当然还有一个最重要的是机制方面，我们还是存在一些不足，所以我们需要加大国际合作，包括技术方面也可以引进国外一些先进技术，在另外一方面谈到国际合作，也可以包括城市之间的这个有友好城市的合作，使国外的专家能够共同的努力，可能的话可以在中国实施相关的试点项目；因为高校，科研院所是新技术最领先的单位，也可以通过建立联合实验室，包括前端技术的转化，包括产学研各个方面，当然也可以对中小企业进行投资，包括入股共同开发一些新型的产品，对大型企业，可以直接进行技术的一些引进，推动中国整个产业链工业链向上发展，这个是一些合作例子，包括我们同济跟德国、欧洲其他国家的合作也是非常紧密的”

——同济大学汽车学院林瑞教授

- iii. “加强国际合作，是实现双碳目标的重要途径，中国是全球最大的新能源汽车市场，欢迎全球汽车制造商到中国来，为实现中国的双碳目标共同努力；同时，中国的新能源汽车产业也具备一定的优势，已经开始向欧洲等其他地区和国家提供新能源的商用车和乘用车产品，为全球的减碳事业做出中国汽车企业的贡献，为此，我们需要继续推动全球化的政治、经济和科技的交流，共同攻克全球减碳事业的难关，共享科技成果，为全球应对气候变化做出我们的贡献”

——中国汽车工业协会副总工程师许海东先生



4. 政策法规及标准诉求

政府方面也需要倾听来自市场诉求的声音。在政策法规端鼓励更多商业模式创新如共享出行等；在规划和行业指引端，应明确面向“双碳目标”的汽车产业实际路线图、持续推动油耗标准设计和管理工作、推动汽车由购买管理向使用管理转变、以统一标准协议为智能汽车提供更多标准的环境信息和相关目标信息等；在合作端，尽快完善地方性企业目录并推动产学研生态构建和融合。

专委会声音



- i. “同时也提出了推动我国汽车产业加快实现双碳目标的政策建议，这里包括5个方面，尽快明确面向碳达峰、碳中和的汽车产业实际路线图，持续推动进行油耗标准和管理工作，完善有利于新能源汽车普及的发展环境，推动汽车由购买管理向使用管理转变，健全汽车产品回收利用体系”

——中国汽车技术研究中心首席工程师李赞峰先生

- ii. “我们觉得在车路协同和提升交通效率两个方面，一定是降低碳排放的一个重要的战略，那么从这点来讲的话，作为车企我们希望政府在加大车路协同基础设施建设力度上的时候，应考虑为智能汽车提供更多标准的环境信息和相关目标信息，并采用国家统一的一个标准协议，那么这样的话我们车企在未来研发方面就不会受限于各地市可能不同的标准，就不会再有一些在研发上有一些盲目的投入”

——沃尔沃亚太区政府事务部副总裁刘颖女士

- iii. “我觉得共享出行的话就是如何来鼓励新能源汽车企业，包括我们车企在融资租赁、分时租赁这类多种业务模式的一些方面的探索，比如说探索我们在汽车租赁产业与5G技术下的这种智能出行方案，我们还是觉得比如说你提倡新能源的这种理念，更多的是如何让消费者极大的接受这种纯电动汽车，那么通过新能源汽车的这种租赁或者是分时租赁的便利。为什么我们会这么提？因为像在北京和上海这种限牌城市，其实作为出行共享方面的话，有一些牌照方面的政策限制，那么能不能在特殊区域方面投放一定额度的牌照这样来鼓励车企进行智慧出行和分时租赁的这种商业模式先行先试，同时又不会增加整体交通的一些负荷，所以我感觉政府可能在这些方面可以做一些探讨”

——沃尔沃亚太区政府事务部副总裁刘颖女士

- iv. “我们希望和各位一起在政策和标准的研究也就是从顶层设计的层面探讨，另外围绕自动驾驶技术的研究，围绕5G和车路协同，围绕智慧交通和新基建，在这几个4个核心层次，我们希望可以跟大家致力于更多的主题相关的一些研究，包括像刚刚沃尔沃的专家提到的，比如说政策的突破，我们的区域会不会有豁免权？我们会不会在上海构建一个智能网联汽车的地方目录，或者说准入的一个可能性，我们共同推动从政府、企业、政产学研整个生态的构建和搭建”

——图森未来副总经理樊晓旭女士

- v. “希望我们现在能够有统一的规划和部署，便于我们汽车行业应对“双碳目标”，最后一点是关于这个政策可预期性，我们希望有可预期，相对稳定的一个政策环境。大家现在谈到的是2030，2035，但是现在举两个比较简单例子，按照我们的实际情况，比如说循环化技术不能引进，现在工信部是用一事一议方法来采用循环化技术，这个需要一年报一次，相对于国务院来讲不是长期的政策，那么这个行业政策，到2024年还是不会有，所以这些对于我们行业来讲都是切切实实的困难，大家都是按照双碳远景规划往前走，但是国家整个规划现在不是说一个很明确的状态”



——STELLANTIS 中国区政策与政府事务总监邬建军先生

- vi. “汽车企业在实现双碳目标的过程当中，除了要尽力降低企业本身的能耗和碳排放以外，还要保证供应商在其生产过程当中也是使用绿色能源的。就这一点，汽车企业还面临一些挑战。比如主机厂可以通过供货合同，要求其一级或二级供应商在生产中使用可再生能源，但是对更下游的供应商，主机厂无法完全确保这些供应商在生产中也满足同样低碳的要求。鉴于此，我们呼吁国家有关部门建立相应的绿色供应链评价和认证体系，从而帮助企业更好实现双碳目标”

——大众汽车集团（中国）公共与合资企业事务总监支亦祥先生

5. 尾声

实现“双碳”目标，推动“绿色革命”已经成为提升中国在全球竞争力的重要战略，尽管欧美等发达国家在绿色能源和环保技术等方面仍然保持领先地位，差距尤在。但同时我们也要看到，中国自改革开放以来，已经逐渐奠基了坚实的产业链基础、在科技实力上奋起直追。我们完全可以在政府顶层设计指引和统筹协调下，以更加开放的思维和务实的行动，推动“双碳”领域的技术革新、产品创新和商业模式创新，通过创新驱动和绿色驱动，实现“双碳”目标，成为“绿色革命”和高质量发展并行的成功实践者，为人类应对气候变化做出巨大贡献，为子孙后代留下一个环保绿色的世界。



附录 1—汽车创新发展专委会介绍

汽车创新发展专业委员会成立于 2020 年 8 月，由 16 家世界汽车领先企业组成（其中 14 家为世界 500 强，2 家为行业龙头企业），成员分别来自美国、欧洲、日本和韩国等传统汽车强国和地区，涵盖了世界汽车领域绝大多数知名整车集团及部分顶尖零部件供应商。

专委会旨在集中研究世界汽车工业最前沿发展趋势，展示汽车产业创新转型相关先进产品、技术和服务，推动行业可持续发展；同时整合进博会汽车参展企业优质资源，搭建专业平台，为政企沟通、创新合作、品牌塑造、社会责任等方面提供专业支持，推动汽车产业生态体系革新，为政企交流和企业转型升级提供帮助。

专委会成员列表：

序号	企业名称	职务
1	 福特	会长单位
2	 米其林	副会长单位
3	 现代	
4	 宝马	
5	 丰田	成员
6	 捷豹路虎	成员
7	 通用	成员
8	 大众	成员
9	 特斯拉	成员
10	 STELLANTIS	成员
11	 沃尔沃	成员
12	 本田	成员
13	 日产	成员
14	 梅赛德斯-奔驰	成员
15	 博世	成员
16	 伟巴斯特	成员



附录2—智慧出行及新能源专委会介绍

智慧出行及新能源专业委员会成立于2021年3月，由21家来自整车、零部件、自动驾驶、汽车芯片等汽车产业链上下游世界知名企业组成，首任会长由米其林集团担任。专委会整合汽车展区全产业链优势资源，展示汽车产业创新转型相关先进产品、技术和服务，推动汽车产业生态体系革新，成为重塑汽车产业格局的有力载体。成立以来先后就“绿色低碳”、“智慧出行”、“新能源”等行业重要话题开展各类活动，是政企沟通、行业研讨、对外合作的行业专业化平台。

专委会成员列表：

序号	企业名称	职务
1	 米其林	会长单位
2	 大众	副会长单位
3	 博世	
4	 摩比斯	
5	 高通	
6	 宝马	成员
7	 福特	成员
8	 现代	成员
9	 丰田	成员
10	 沃尔沃	成员
11	 意柯那	成员
12	 彼欧	成员
13	 意法半导体	成员
14	 倍耐力	成员
15	 佛吉亚	成员
16	 伟巴斯特	成员
17	 困森未来	成员
18	 曼胡默尔	成员
19	 安永	成员
20	 雅马哈发动机	成员
21	 崇德集团	成员