



# 植德新能源专刊

2024年02月上

## 目录

立法和监管动向 .....	3
国务院常务会议：《碳排放权交易管理暂行条例》 .....	3
工业和信息化部：《绿色工厂梯度培育及管理暂行办法》 .....	3
国家发展和改革委员会等三部门：《关于加强绿色电力证书与节能降碳政策衔接大力促进非化石能源消费的通知》 .....	3
工业和信息化部：《减免车辆购置税的新能源汽车车型目录》（第二批） .....	3
国家发展和改革委员会 国家能源局：《关于建立健全电力辅助服务市场价格机制的通知》 .....	4
北京市城市管理委员会等七部门：《关于印发<北京市新型储能电站建设管理办法（试行）>的通知》 .....	4
贵州省新型工业化工作领导小组：《关于加快建设贵州新能源动力电池及材料研发生产基地的实施意见》 .....	4
沪深北交易所：《上市公司自律监管指引——可持续发展报告（试行）（征求意见稿）》 .....	5
行业资讯 .....	5
比亚迪与匈牙利塞格德市政府正式签署乘用车工厂土地预购协议 .....	5
北京市 2023 年国民经济和社会发展规划执行情况与 2024 年国民经济和社会发展规划的报告发布 .....	5
河南省生态环境厅：《关于<河南省光伏玻璃建设项目环境影响评价文件审批原则>公开征求意见的公告》 .....	6
云南：新能源电池产业链向下游电芯、动力电池、储能电池等延伸 .....	6
陕西省人民政府：《陕西省人民政府关于建设新材料陕西实验室的通知》 .....	6
北京市发展和改革委员会：《关于公示第四批能源领域首台（套）重大技术装备推荐名单的通知》 .....	7
内蒙古自治区能源局：《关于做好 2024 年内蒙古电力多边交易市场中长期交易	

《有关事宜的通知》 ..... 7

植德观点 ..... 8

## 立法和监管动向

### 国务院常务会议：《碳排放权交易管理暂行条例》

2024年2月4日，国务院发布《碳排放权交易管理暂行条例》（以下简称“《暂行条例》”），该条例已于2024年1月5日经国务院常务会议审议通过，将于2024年5月1日起正式施行。暂行条例的制定系为了规范碳排放权交易，加强对温室气体排放的控制和管理，推动实现二氧化碳排放达峰目标和碳中和愿景，促进经济社会发展向绿色低碳转型，推进生态文明建设。（[查看更多](#)）

### 工业和信息化部：《绿色工厂梯度培育及管理暂行办法》

2024年1月30日，工业和信息化部制定发布《绿色工厂梯度培育及管理暂行办法》（以下简称“《暂行办法》”）。《暂行办法》系为加快构建绿色制造和服务体系，发挥绿色工厂在制造业绿色低碳转型中的基础性和导向性作用，加快形成规范化、长效化培育机制，打造绿色制造领军力量之目的而制定，共6章27条，对编制原则、培育要求、创建程序、动态管理、配套机制等重要内容进行了具体阐述，将进一步引领绿色制造标杆企业发挥示范带动作用，推动行业、区域绿色低碳转型升级。（[查看更多](#)）

### 国家发展和改革委员会等三部门：《关于加强绿色电力证书与节能降碳政策衔接大力促进非化石能源消费的通知》

2024年2月2日，国家发展改革委、国家统计局、国家能源局三部门联合印发《关于加强绿色电力证书与节能降碳政策衔接大力促进非化石能源消费的通知》（以下简称“《通知》”）。《通知》中明确：将绿色电力证书（以下简称“绿证”）作为可再生能源电力消费基础凭证，加强绿证与能耗双控政策有效衔接，将绿证交易对应电量纳入“十四五”省级人民政府节能目标责任评价考核指标核算，大力促进非化石能源消费，拓展绿证应用场景，健全绿色电力消费认证和节能降碳管理机制，完善绿证与碳核算和碳市场管理衔接机制，加强绿证对产品碳足迹管理支撑保障，推动绿证国际互认。（[查看更多](#)）

### 工业和信息化部：《减免车辆购置税的新能源汽车车型目录》（第二批）

2024年2月4日，工业和信息化部发布公告，将许可的《道路机动车辆生产企业及产品》（第379批）以及经商国家税务总局同意的《享受车船税减免优惠的节约能源使用新能源汽车车型目录》（第五十八批）、《减免车辆购置税的

新能源汽车车型目录》（第二批）予以公告。（[查看更多](#)）

**国家发展和改革委员会 国家能源局：《关于建立健全电力辅助服务市场价格机制的通知》**

2024年2月8日，国家发展和改革委员会、国家能源局联合印发《关于建立健全电力辅助服务市场价格机制的通知》（以下简称“《通知》”）。《通知》中明确：为适应新型电力系统发展需要，持续推进电力辅助服务市场建设，需要建立健全电力辅助服务市场价格机制。其中具体措施包括：优化调峰辅助服务交易和价格机制；健全调频辅助服务交易和价格机制；完善备用辅助服务交易和价格机制；规范辅助服务价格传导；强化辅助服务价格管理工作机制、加强辅助服务市场与中长期市场、现货市场等统筹衔接等政策配套。（[查看更多](#)）

**北京市城市管理委员会等七部门：《关于印发〈北京市新型储能电站建设管理办法（试行）〉的通知》**

2024年1月25日，北京市城市管理委员会、北京市发展和改革委员会、北京市规划和自然资源委员会、北京市住房和城乡建设委员会、北京市生态环境局、北京市水务局、北京市市场监督管理局联合发布《北京市新型储能电站建设管理办法（试行）》（以下简称“《储能管理办法》”）。《储能管理办法》适用于500KW或500KWh以上的新型储能电站的规划、备案、审批、设计、施工、验收等有关工作。（[查看更多](#)）

**贵州省新型工业化工作领导小组：《关于加快建设贵州新能源动力电池及材料研发生产基地的实施意见》**

2024年1月30日，贵州省新型工业化领导小组印发了《关于加快建设贵州新能源动力电池及材料研发生产基地的实施意见》（以下简称“《实施意见》”）。《实施意见》提出了产业发展近期目标及远景目标。近期目标提出，到2027年新能源动力电池及材料研发生产基地总产值力争达到5,000亿元，产业整体规模、创新能力、质量效益位居全国前列，基本建成全国重要的新能源动力电池及材料研发生产基地。远景目标提出，到2035年新能源电池及材料产业高端化、智能化、绿色化、融合化发展取得明显成效，成为全省新型工业化高质量发展的重要支撑，全面建成在国内外具有重要影响力的新能源动力电池及材料研发生产基地。（[查看更多](#)）

沪深北交易所：《上市公司自律监管指引——可持续发展报告（试行）（征求意见稿）》

2024年2月8日，上海证券交易所（以下简称“上交所”）发布《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）（征求意见稿）》、深圳证券交易所（以下简称“深交所”）发布《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）（征求意见稿）》、北京证券交易所（以下简称“北交所”）发布《北京证券交易所上市公司持续监管指引第11号——可持续发展报告（试行）（征求意见稿）》（以下简称“《可持续发展报告（试行）（征求意见稿）》”）。《可持续发展报告（试行）（征求意见稿）》旨在更好发挥资本市场枢纽功能，通过加强可持续发展信息披露，推动提高上市公司质量、投资价值和投资者回报水平，引导各类要素向可持续发展领域聚集，促进双碳目标实现和经济、社会、环境的可持续发展。根据《可持续发展报告（试行）（征求意见稿）》，报告期内持续被纳入上证180、科创50、深证100、创业板指数的样本公司、以及境内外同时上市的公司，应当最晚在2026年4月30日前，首次披露2025年度《可持续发展报告》。此外，北交所上市公司可按照相关规定自愿披露。（[查看更多](#)）

## 行业资讯

### 比亚迪与匈牙利塞格德市政府正式签署乘用车工厂土地预购协议

2024年1月30日，比亚迪与匈牙利塞格德市政府正式签署比亚迪匈牙利乘用车工厂的土地预购协议，匈牙利外交与对外经济部部长西雅尔多·彼得、匈牙利塞格德市市长博特哥·拉斯洛、中国驻匈牙利大使龚韬、比亚迪董事长兼总裁王传福出席签约仪式，这标志着比亚迪在欧洲地区的本土化进程取得了新的实质性突破。（[查看更多](#)）

### 北京市2023年国民经济和社会发展规划执行情况与2024年国民经济和社会发展规划的报告发布

2024年2月1日，《北京市2023年国民经济和社会发展规划执行情况与2024年国民经济和社会发展规划的报告》发布。该报告肯定了北京市2023年国民经济和社会发展规划执行情况，并提出2024年要积极稳妥推进碳达峰碳中和，落实应对气候变化国家战略，积极推动能耗双控向碳排放总量和强度双控转变，

形成碳达峰碳中和的实践。做好可再生能源利用条例立法保障工作，提前研究配套政策。完善市区两级碳排放控制体系和统计核算体系，推进重点领域碳标签试点。力争建成岱海等4个域外绿电基地，签订京晋绿电入京三年协议，建成投用张北-胜利特高压通道，推进大同-怀来-天津北-天津南特高压通道建设。在产业园区、公共机构和建筑领域推广分布式光伏发电系统，推进农村地区整村光伏发电应用。实施东北热电中心等余热利用改造项目。推进虚拟电厂试点建设。高效运营全国温室气体自愿减排交易市场。以及构建绿色低碳全民行动格局，加快推进公共机构节能降耗，将小客车“油改电”、绿色出行等纳入碳普惠激励范围等。（[查看更多](#)）

**河南省生态环境厅：《关于〈河南省光伏玻璃建设项目环境影响评价文件审批原则〉公开征求意见的公告》**

2023年2月2日，河南省生态环境厅发布《河南省光伏玻璃建设项目环境影响评价文件审批原则（征求意见稿）》（以下简称“《审批原则》”）。《审批原则》明确指出了光伏玻璃行业建设项目的适用范围。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），超白太阳能压延玻璃属于304玻璃制造，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“57玻璃制造304”。同时考虑光伏玻璃建设项目包含原片生产和深加工两个环节，在现有玻璃原片生产线基础上增加深加工工序生产光伏玻璃的项目也可参照执行。（[查看更多](#)）

**云南：新能源电池产业链向下游电芯、动力电池、储能电池等延伸**

2024年2月3日，云南省人民政府发布《关于云南省2023年国民经济和社会发展计划执行情况与2024年国民经济和社会发展计划草案的报告》。该报告明确，云南省2024年国民经济和社会发展主要任务包括：扎实推进新型工业化，促进卷烟结构优化、形象升级和价值提升。推动绿色铝产业向精深加工和终端制造领域拓展，绿色硅产业向电池片、组件等下游环节和逆变器及配套产业延伸，新能源电池产业链向下游电芯、动力电池、储能电池等延伸。加快发展新材料产业，大力发展特色装备制造业，巩固提升生物医药产业规模质量，前瞻布局未来产业。（[查看更多](#)）

**陕西省人民政府：《陕西省人民政府关于建设新材料陕西实验室的通知》**

2024年2月4日，陕西省人民政府发布“陕政函〔2024〕16号”《陕西省人民政府关于建设新材料陕西实验室的通知》（以下简称“《通知》”），决定建设新材料陕西实验室。《通知》指出，实验室由西北有色金属研究院牵头，联合西北工业大学等单位共同建设，围绕金属材料、超导及量子材料、复合材料、

无机非金属材料、材料基因工程等5大材料领域开展技术攻关。充分发挥实验室作为新材料产业创新内核的作用，集聚人才、项目、平台、成果等要素，探索建立共建共享的创新合作机制，推动实验室与全省新材料企业深度融合、协同创新，形成“创新研发—成果转化—产业聚集”的创新发展路径。（[查看更多](#)）

**北京市发展和改革委员会：《关于公示第四批能源领域首台（套）重大技术装备推荐名单的通知》**

2024年2月4日，北京市发展和改革委员会发布《关于公示第四批能源领域首台（套）重大技术装备推荐名单的通知》（以下简称“《通知》”）。《通知》指出，为持续推进能源领域首台（套）重大技术装备示范应用，加快能源重大技术装备创新，北京市发展和改革委员会组织开展了第四批能源领域相关项目的征集和初审工作，并根据专家评审情况，形成了拟向国家能源局推荐的第四批能源领域首台（套）重大技术装备的名单。该名单中包括多项先进储能系统、清洁能源相关成套制备装置等。（[查看更多](#)）

**内蒙古自治区能源局：《关于做好2024年内蒙古电力多边交易市场中长期交易有关事宜的通知》**

2024年2月4日，内蒙古自治区能源局发布《关于做好2024年内蒙古电力多边交易市场中长期交易有关事宜的通知》，其中指出，根据文件符合电力市场入市条件的蒙西电网现役燃煤机组、风电（暂不含分散式风电）及光伏发电（暂不含分布式光伏和扶贫光伏）项目，可按要求直接参与市场。新能源交易按照年度、月度、月内等周期组织，执行峰平谷分时段价格，按照享受可再生能源补贴风电、享受可再生能源补贴光伏、不享受可再生能源补贴风电、不享受可再生能源补贴光伏分别组织开展。（[查看更多](#)）



## 植德观点

### 浅析“车网互动”政策对产业发展的影响与挑战

2023年12月13日，中华人民共和国国家发展和改革委员会（以下简称“国家发展改革委”）等部门联合发布了《关于加强新能源汽车与电网融合互动的实施意见》，提出新能源汽车通过充换电设施与供电网络相连，构建新能源汽车与供电网络的信息流、能量流双向互动体系，可有效发挥动力电池作为可控负荷或移动储能的灵活性调节能力，为新型电力系统高效经济运行提供重要支撑。所谓“车网互动”是指将新能源汽车作为一种用户侧可调负荷资源，根据电力系统运行需要，通过充电设施或车辆智能调整充放电功率和时间，与电网进行能量和信息互动。近年来，部分地区已开展“车网互动”的先行先试。本文将对电动汽车充电各发展阶段的情况进行概述，围绕“车网互动”对产业发展的影响和面临的挑战进行简析。

#### 一、“车网互动”提出的背景

**新能源汽车呈高速增长态势。**根据公安部发布的统计数据，截至2023年底，我国新能源汽车保有量2,041万辆，其中纯电动汽车保有量1,552万辆，占新能源汽车保有量的76.04%。2023年新注册登记新能源汽车743万辆，较2022年同比增长27.86%。

**充电基础设施需求显著增加。**中国电动汽车充电基础设施促进联盟发布的数据显示，截至2023年12月，我国充电基础设施保有量达到了859.6万台，较2022年同比增长65.0%。其中，公共充电基础设施保有量达到了272.6万台，较2022年同比增长51.7%；私人充电基础设施保有量为587.0万台，较2022年同比增长72.0%。

**总体用电量同比增速明显提高。**根据中国电力企业联合会发布的《2023-2024年度全国电力供需形势分析预测报告》，2023年，全国全社会用电量9.22万亿千瓦时，人均用电量6,539千瓦时；全社会用电量同比增长6.7%，增速比2022年提高3.1个百分点。2023年各季度全社会用电量同比分别增长3.6%、6.4%、6.6%和10.0%，同比增速逐季上升。

随着新能源汽车行业的迅速发展，未来新能源汽车的数量、充电设施数量、用电量和充电负荷均将随之增加，协调新能源汽车与供电网络的关系并采取合理的充电策略可以有效调节新能源汽车与电网之间的平衡，减轻电网高峰压力。

因此，“车网互动”受到了社会各界的广泛关注。

## 二、充电模式的发展阶段

电动汽车充电桩充电模式主要包含三个发展阶段，即无序模式、有序模式和双向充放电模式。

目前，我国大部分公共充电桩采取无序模式，即在不对充电进行任何控制的情况下，用户可以随时、随地、随机的进行充电。在这种充电模式下，一方面会加重电网高峰压力，加剧电网的峰谷差，导致电网平衡调节难度增大，电能质量受到影响；另一方面传统的充电桩是利用电力高冗余来保障用电安全，一些老旧小区设施落后，充电桩占用过多的公共空间，充电桩安装的难度和电力扩容成本较高。因此，无序充电模式对配电网容量及充电安全性提出了更高的要求。

为缓解负荷高峰期电力供应紧张的压力，北京、上海、深圳、浙江、四川、湖北等地区已经开展了智能有序充电模式试点工作，该等试点工作通常包括建立智能充电桩网络、实施差异化电价、建设电动汽车充电管理平台等措施。智能有序充电可以在配电网、用户、充电桩和电动汽车之间进行充分的信息交互和分层控制，通过感知配变负荷的变化趋势，对充电时长、充电速度和功率进行智能调节，进而实现削峰填谷，提高充电效率、利用率和安全性。

2023 年 10 月 11 日，国家能源局批准发布了国内首批“车网互动”行业标准 NB/T 11305.1-2023《电动汽车充放电双向互动 第 1 部分：总则》，规范了电动汽车通过充放电设备与电网或负荷构成充放电双向互动系统时的体系架构、参与方、互动功能、运行方式和应用场景。在智能有序充电模式的基础上，双向充放电将新能源汽车作为“储能”设施，实现在负荷低谷时充电、负荷高峰时向电网放电，更加利于实现电力平衡。在国家发展改革委等多部门发布的《关于加强新能源汽车与电网融合互动的实施意见》中，提到车网互动主要包括智能有序充电、双向充放电等形式，并明确了到 2025 年初步建成我国车网互动技术标准体系，到 2030 年基本建成我国车网互动技术标准体系的发展目标。

## 三、“车网互动”的政策规定

国家及各地政府出台了相关政策文件推动“车网互动”发展，主要政策规定如下：

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容
------	------	------	------

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容
2020.10.20	中华人民共和国国务院办公厅	《新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）》	加强高循环寿命动力电池技术攻关，推动小功率直流化技术应用。鼓励地方开展V2G示范应用， <b>统筹新能源汽车充放电、电力调度需求，综合运用峰谷电价、新能源汽车充电优惠等政策</b> ，实现新能源汽车与电网能量高效互动，降低新能源汽车用电成本，提高电网调峰调频、安全应急等响应能力。
2022.01.10	国家发展改革委、国家能源局等部门	《中华人民共和国国家发展和改革委员会等关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》	加速推进车网互动试验测试与标准化体系建设，积极推进试点示范，探索新能源汽车参与电力现货市场的实施路径，研究完善新能源汽车消费和储放绿色电力的交易和调度机制。 <b>鼓励推广智能有序充电，加快开展智能有序充电示范小区建设，逐步提高智能有序充电桩建设比例。</b>
2022.01.29	国家发展改革委、国家能源局	《“十四五”现代能源体系规划》	大力提升电力负荷弹性，开展工业可调节负荷、楼宇空调负荷、大数据中心负荷、用户侧储能、新能源汽车与电网（V2G）能量互动等各类资源聚合的虚拟电厂示范。
2022.01.30	国家发展改革委	《中华人民共和国国家发展和改革委员会 国家能源局关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》	对交通供能场站布局和建设在土地空间等方面予以支持，开展多能融合交通供能场站建设， <b>推进新能源汽车与电网能量互动试点示范</b> ，推动车桩、船岸协同发展。
2023.06.08	中华人民共和国国务院办公厅	《关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》	积极推动配电网智能化改造，强化对电动汽车充放电行为的调控能力。充分发挥新能源汽车在电化学储能体系中的重要作用，加强电动汽车与电网能量互动，提高电网调峰调频、安全应急等响应能力，推动车联网、车网互动、源网荷储一体化、光储充换一体站等试点示范。充分发挥企业创新主体作用，打造车、桩、网智慧融合创新平台。 <b>加快推进快速充换电、大功率充电、智能有序充电、无线充电、光储充协同控制等技术研究。</b>
2023.07.20	国家发展改革委等部门	《关于促进汽车消费的若干措施》	加强新能源汽车配套设施建设，设落实构建高质量充电基础设施体系、支持新能源汽车下乡等政策措施。加快乡县、高速公路和居住区等场景充电基础设施建设， <b>引导用户广泛参与智能有序充电和车网互动，鼓励开展新能源汽车与电网互动应用试点示范工作。</b>
2023.12.13	国家发展改革委、国家能源局、工	《中华人民共和国国家发展和改革委员会等	加快制修订车网互动相关国家和行业标准，优先完成有序充电场景下的交互接口、通信协议、功率调节、预约充电和车

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容
	工业和信息化部、市场监管总局	《关于加强新能源汽车与电网融合互动的实施意见》	辆唤醒等关键技术标准制修订；力争在2025年底前完成双向充放电场景下的充放电设备和车辆技术规范、车桩通信、并网运行、双向计量、充放电安全防护、信息安全等关键技术标准的制修订。
2020.09.23	山西省能源局	《“新能源+电动汽车”协同互动智慧能源试点建设方案》	建设“源荷互动”技术支持系统，应用“大云物移智”技术，建设车联网平台、源网荷储互动平台等配套技术支持系统，完善交易平台功能，实现新能源发电企业、负荷聚合商、电动汽车在“交易平台——源网荷储互动平台——车联网平台——计量采集平台”多系统之间的高效信息互动。
2022.02.22	河南省人民政府	《河南省“十四五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划》	持续提升需求侧管理能力，扩大电力需求响应实施范围，突破工业用户作为单一主体参与模式，加强负荷聚合商培育，深入挖掘用户侧储能、电动汽车和综合智慧能源系统等灵活性调节资源，进一步释放居民、商业和一般工业负荷的用电弹性。
2022.04.01	四川省人民政府办公厅	《“电动四川”行动计划（2022-2025年）》	建立充电智能服务平台，加快全省充电基础设施服务平台建设，接入全省充电基础设施信息，充分发挥“互联网+充电基础设施”的优势，围绕广大电动汽车用户需求，提供充电导航、状态查询、充电预约等服务。鼓励开展“光储充换”一体换电站建设。
2022.05.25	浙江省发展和改革委员会	《浙江省“十四五”新型储能发展规划》浙发改能源〔2022〕135号	积极支持用户侧储能多元化发展，围绕分布式新能源、微电网、大数据中心、5G基站、充电设施（换电站）、电动汽车等终端用户，促进形成“储能+”多元融合发展新场景；聚合利用不间断电源、电动汽车、用户侧储能等分散式储能设施，依托大云物移智链等技术，探索智慧能源、虚拟电厂、电动汽车有序充电等多种商业模式，提高用能质量、降低用能成本。
2022.12.21	深圳市人民政府办公厅	《深圳市人民政府办公厅关于印发深圳市促进绿色低碳产业高质量发展若干措施的通知》	鼓励绿色低碳新模式新业态创新发展，提升车网互动水平。加快充电基础设施改造，支持开展大功率化、智能化升级，经评审后按照智能化改造部分投资给予一定比例财政资金支持。
2023.04.14	深圳市发展和改革委员会	《深圳市支持虚拟电厂加快发展的若干措施（征求意见稿）》	提升车网双向互动能力，针对公交、物流、环卫、港口拖车等典型车型，面向工业园区、社会停车场等停充一体场景，扶持一批车网双向互动典型示范项目，对于具备V2G功能的充电设施，经评审后给予单个企业最高不超过500万元支持。
2023.06.11	深圳市市场监督管理局	《电动汽车充换电设施有序充电》	规定了电动汽车有序充电和充放电双向能量互动系统的系统架构、信息交互、有序

发布时间	发布部门	政策名称	重点内容
		和 V2G 双向能量互动技术规范》	充电设备、V2G 充放电设备、边缘控制终端、负荷聚合平台、充电运营平台的技术要求。

#### 四、“车网互动”对产业发展的影响

##### 1. 对汽车生产企业的影响

“假如有一天，你所购买的新能源车能为你赚钱，你会作何感受？”这个假设并非天方夜谭，在“车网互动”模式下，电动汽车作为“移动储能单位”，在向电网输电时等同于“卖电”，这意味着电动汽车给电网放电时可以获得收益，能够刺激用户购买新能源电动汽车的消费，促进了新能源汽车行业销售规模的增长。而对于汽车制造商而言，“车网互动”会使原本以硬件为核心的汽车行业开始向高科技服务业转型，更加侧重于新能源汽车数据服务、用户体验方面的开发。为此，汽车厂商可以通过加强与科技公司的合作，如建立合资公司、资源共享、共同开发软件等方式进行转型，从而更好地应对“车网互动”技术带来的挑战。

##### 2. 对科技企业的影响

对于科技企业而言，“车网互动”使汽车逐渐从单一的交通工具衍生出多种增值服务，而科技公司在软件开发、数据分析、用户界面以及电池技术方面具有强大的竞争力，“车网互动”给主营业务与大数据、人工智能、云计算等相关的科技公司带来了新的机遇。

##### 3. 对电网企业的影响

“车网互动”对电网企业既是挑战也是机遇。一方面随着电动汽车数量的增加，对充电基础设施的需求量也随之增加，对电网容量和电网管理提出了更高的要求。电网企业需要投资改造和升级电网基础设施，包括增加变电站的容量、部署智能电网技术等。另一方面“车网互动”促进了分布式能源系统的发展，提供了成本低、安全性高的电化学分布式储能新途径。电动汽车的电池可被视为移动储能系统，在车辆未使用时，可以通过智能充电技术调控充电时间，充电时避开高峰时段，在负荷高峰时向电网放电，解决了电网负荷的平衡问题，降低电网企业负担。

## 五、“车网互动”面临的挑战

### 1. 对标准体系建立健全的挑战

目前，车、桩、电网各个环节的标准体系建设尚未健全统一，交互控制技术不明确。“车网互动”涉及汽车制造、通信、互联网、基础设施运营、信息安全等多个行业，还需要有系统、设备、接口、信息、运营等各层面的技术标准支撑。目前各行业虽有自己的标准体系，但为确保“车网互动”的顺利开展，各行业应首先对涉及“车网互动”的标准进行协调统一，以形成各行业对“车网互动”系统化的标准体系。此外，“车网互动”在安全与隐私保护方面也面临挑战，由于“车网互动”需要大量的数据信息交换和技术支持，为保护数据和用户隐私安全，应制定相应的安全标准和监管制度。

### 2. 对软硬件设备更新升级的挑战

在网络方面，为促进车辆与互联网的顺利融合，“车网互动”对车辆的网络连接和稳定性提出了更高的要求；在数据处理方面，“车网互动”模式下会产生大量数据，需要强大的车载处理能力进行分析和处理，通过高性能的处理器和优化的算法来确保作出快速且准确的决策；在安全与隐私保护方面，如何建设安全机制来保证车辆控制系统、传感器、用户信息的安全也成为重中之重；在软硬件更新维护方面，应定期对软件进行更新并修复漏洞，确保软件的兼容性，并对硬件进行定期更新、维护，以适应“车网互动”对车辆软硬件提出的更高要求。

### 3. 对电池技术革新的挑战

“车网互动”模式下，新能源汽车电池与电网将进行更高频率的双向充放电，对电池寿命和高频充放电电池技术提出了更高的要求，需要在不明显增加成本的基础上大幅提升动力电池循环寿命，攻克高频度双向充放电工况下的电池安全防控技术，研制高可靠性、高灵活性、低能耗的车网互动系统架构及双向充放电设备等。

### 4. 对商业模式完善的挑战

由于“车网互动”是一个较新的模式，消费者对其接受程度不一，需要一定的适应时间，因此，提升消费者对新技术的信任度是首要问题。例如，“车网互动”对数据的高度依赖会使一些用户担忧个人隐私安全，在商业宣传

中应对用户个人信息的归属、处理、保护等问题进行明确说明。在“车网互动”建设初期，需要投入高额的投资资金，而“车网互动”涉及汽车制造商、软件开发商、通信运营商等多个利益相关方，各方如何通过“车网互动”模式获得利润还需探索，如何进行定价也未有统一的标准。而随着“车网互动”的发展，新出台的法律法规会影响商业模式的构建，各方还需根据法律法规及时对商业模式进行调整。

## 特别声明

本刊物不代表本所正式法律意见，仅为研究、交流之用。非经北京植德律师事务所同意，本刊内容不应被用于研究、交流之外的其他目的。

如有任何建议、意见或具体问题，欢迎垂询。

## 参与成员

编委会：蔡庆虹、邓伟方、杜莉莉、高嵩松、黄思童、任谷龙、孙凌岳、张萍、张宝旺、郑筱卉、钟凯文、钟静晶、周皓、郑彦。

本期执行编辑：杜莉莉、张天慧、曾乔雨、王丹婷、于子航、谢道平、乔思远





前 行 之 路 植 德 守 护

[www.meritsandtree.com](http://www.meritsandtree.com)