

# 汽车动力电池全球竞争白热化

由于新能源汽车产业在全球范围内的快速发展,作为新能源汽车最核心零部件之一的动力电池产业也迎来了高速发展的机遇期。但与此同时,动力电池产业的竞争也越来越激烈,随着创新技术的不断发展,动力电池全球竞争愈加白热化。

## 中国助推 全球市场快速发展

8月5日,梅赛德斯-奔驰与宁德时代宣布深化在动力电池技术领域的合作。双方将共同开发高新电池技术,支持梅赛德斯-奔驰车型阵容的大规模电动化。据悉,协议的内容涵盖了各领域的动力电池技术,包括宁德时代为奔驰乘用车产品提供电芯及模组,为轻型商用车产品提供整体电池系统等等。配备宁德时代电池模组的奔驰豪华纯电动轿车EQS将于明年交付客户,其续航里程将超过700公里,充电速度比现有车型快一倍。

此前不久,梅赛德斯-奔驰已宣布入股中国动力电池电芯制造商孚能科技有限公司,持有孚能科技约3%的股份。双方将开展高新电芯技术的开发和产业化,通过提高能量密度、缩短充电时间来实现新能源汽车续航里程的大幅提升。

不只是奔驰,丰田汽车此前也和中国一汽、东风、北汽、广汽等企业合资成立了“联合燃料电池系统研发(北京)有限公司”,主攻商用车燃料电池系统研发。而今年5月底,大众汽车也参股了国内动力电池企业国轩高科,占总股本的26.47%,成为国轩高科第一大股东。作为全球最大的新能源汽车生产国和销售市场,中国吸引了越来越多的国际企业进军动力电池行业,助推了动力电池产业的快速发展。

近期,虽然汽车市场延续走低趋势,但国内动力电池产业显示出逆势上扬的态势,众多企业频频加大在电池领域的投资。包括宁德时代、国轩高科、利天万世、格林美、恩捷股份、德方纳米、丰元股份等十多家动力电池产业链企业进行了投资扩产。其中,电池项目产能规模超5000万千瓦时,正极、负极、隔膜等锂电材料项目都有不小的规模。

在国内动力电池市场高歌猛进的同时,国际新能源汽车市场也利好不断,推动全球动力电池市场进一步扩大。今年5月,欧盟提案将电动车纳入

绿色经济复苏计划。之后,法国宣布出资80亿欧元重振汽车产业,购买电动汽车的个人可获7000欧元补贴,购买电动汽车的公司可获5000欧元补贴,而购买混合动力可充电汽车可获2000欧元补贴。德国也通过了1300亿欧元欧洲复苏计划。英国则提出“新车报废计划”,为鼓励燃油车用户换成电动汽车,英国政府考虑奖励用户高达6000英镑的补贴。

另外,欧盟从1月份开始执行最严格碳排放法规,规定2020年销售的95%新车碳排放必须达到95g/km,而2019年欧盟平均实际碳排放还是122g/km。在欧盟碳排放标准下发展新能源汽车尤其纯电动车是大势所趋。包括大众、戴姆勒、宝马、通用、丰田等几乎所有的车企都给出了明确的电动化信号,且都制定了清晰的目标。

据预测,欧洲新能源汽车2020年销量需要达到187万辆才能完全达到排放标准,而2019年欧洲新能源汽车销量仅为56万辆。在欧洲国家不断加码电动车刺激政策,碳排放考核越发严格等因素推动下,未来欧洲新能源汽车销量有望持续大幅度增长。

对此,专家表示,众多国内外汽车企业正在成为动力电池产业的深度参与者,将会为动力电池市场带来巨大的增量,动力电池市场仍将保持长期稳定增长的态势。

## 竞争加剧 中日韩企三足鼎立

2020年上半年,动力电池企业中国市场装机量前十的排名中,宁德时代仍然高居榜首,市场份额近49%,比其他9家企业的市场份额总和还要高。但与此同时,久违了的LG化学、松下又再次进入中国市场装机量前十的序列,尤其是LG化学超越比亚迪,排名第二。

动力电池中国市场的排名也是全球动力电池产业竞争的写照。目前,全球动力电池市场竞争中,中日韩三国企业正在上演“三国演义”。以宁德时代和比亚迪、松下、LG化学和三星为代表的三国动力电池企业在国际市场上呈现三足鼎立的态势。动力电池行业的整体竞争也越来越激烈。

日前,中信国安公告称拟向荣盛控股转让公司持有的荣盛盟固利新能源科技有限公司22.61%的股权。交易完成后,中信国安将不再持有荣盛盟固利股权。至此,中信国安正式退出动力电池

业务。

2015年新能源汽车兴起时,中信国安作价1.5亿元收购了盟固利动力科技有限公司100%股权,切入动力电池领域。当时,盟固利确实为中信国安业绩带来新的增长点,2016年净利润贡献占中信国安当年净利润的七成。2018年以来,随着纯电动商用车迅速推进及动力电池市场竞争加剧,商用车电池配套向宁德时代等头部电池企业靠拢,盟固利盈利能力下降,中信国安无奈在2018年出让盟固利35%股权,引入战略投资者荣盛控股。2019年,盟固利净利润亏损1.19亿元。到2020年情况再度恶化,其一季度营收仅4700万元,但净利润亏损8700万元。

中汽协统计数据表示,2016年进入工信部目录的动力电池企业约为200余家,2017年降为90余家。而今年上半年,国内仅剩59家动力电池企业实现整车配套,较去年同期减少5家。排名前五的电池企业占据了超80%的市场份额,排名前十的企业占据了93%的国内市场。可以预见的是,随着市场竞争的进一步加剧,中小动力电池企业的生存状况将更为艰难。有业内人士预判,到2020年底,动力电池企业将只剩20余家。

在国内市场竞争激烈的同时,欧洲动力电池市场竞争也在加剧。海关总署数据显示,2019年我国锂离子电池出口20.9亿只,同比增长7.7%,出口金额130.3亿美元,同比增长20.3%。包括宁德时代、亿纬锂能、孚能科技、远景AESG、蜂巢能源等企业实现了锂电池海外出口。

数据显示,今年前6个月,宁德时代动力电池出口位居国内榜首,出口地区包括德国、斯洛伐克等,主要配套车企包括宝马、大众、PSA、戴姆勒、捷豹路虎、沃尔沃等。随着欧洲工厂建成,宁德时代海外出口金额及海外订单将迅速增长。而与此同时,宁德时代在欧洲动力电池市场的最大对手也是松下、LG化学和三星。

中汽协统计数据表示,随着日韩电池企业在中国市场的回归,这场动力电池淘汰赛将更加激烈,生存成为众多本土动力电池企业面临的首要问题。

## 加速创新 新技术加剧行业洗牌

面对激烈的市场竞争,各大企业都在加快技术创新的速度,希望以新技术、新产品取得市场竞争的优势。

近日,宁德时代推出新型长寿命电池,该款电池采用自修复长寿命技术,可实现16年超长寿命或200万公里行驶里程,成本相比当前电池增加不超过10%。据介绍,宁德时代自修复长寿命电池技术核心在于减缓容量衰减速度,即控制活性锂消耗速度。该技术通用于三元材料和磷酸铁锂材料,已经具备量产能力,能够缓解用户里程衰减的痛点,大幅降低电池使用成本,提升电动汽车相对于燃油车的经济性。

同时,宁德时代与奔驰已经开始合作下一代电池的研发工作,明确研发目标包括缩短研发周期、通过提高能量密度以大幅增加电池的续航里程,并减少充电时间。

除此之外,宁德时代还推出了光储充检智能充电站解决方案,采用模块化的设计理念,在20英尺集装箱内集成控制柜、汇流柜、电池柜、监控系统等设备,具有占地面积小、无需改造配电网、快充、扫描充电、在线结算、双向智能等优势,能为车主和业主提供大功率快充、电池健康检测、储能等系列服务,助力解决电动汽车充电时间长、大功率快充对电网产生冲击、电动汽车安全隐患及电动汽车后市场服务等问题。充电过程中,充电系统还能对电池容量、直流内阻等参数同步检测,除了能够预测电池潜在风险,为安全用车保驾护航外,还有助于电池残值评估、保险定损,规范新能源汽车二手车交易、电池回收和梯次利用。

目前,光储充检智能充电站首个商业化网点已经在上海投入运营。而除了上海首批10个网点,四川、山西、福建、江苏等地还将陆续推广,城市级储充示范网将加快落地。

不仅是宁德时代,据外媒消息,近日韩国电池生产企业SK Innovation正在计划研发更高能量密度、更好安全性以及更具成本优势的下一代电池技术。而丰田汽车也在加快推进固态电池的研发,并已经推出原型产品在概念车上运行。据介绍,这种电池能量密度将比锂电池提高两倍以上,而且充电效率更高,使用寿命更长。

专家表示,动力电池市场需求巨大,但行业竞争日趋激烈,行业集中度持续提升,市场不断向头部企业集中,而拥有产品和技术优势的企业将在未来竞争中占得先机。

据新华社 李志明

# 安全检查要避免走过场走形式

杨立军

太原阳山景区重大火灾的发生,让我们再一次反思引发事故的根源。一些安全生产监督检查部门,和执法工作人员安全检查走过场、走形式,搞“假检查”,常常以“平安无事”而结论,习惯报喜不报忧,这是严重的不作为,是明显的不负责,是事故隐患背后的隐患,需要引起我们高度警觉。

血的教训告诉我们,事故隐患有时存在于不易发现之处,稍有疏忽大意就可能成为酿成大祸的源头,这就要求我们必须把“安全第一、预防为主”的方针真正落实在具体工作中,时刻把安全生产这根弦

绷紧,事事处处把安全防控网络织密织严,安全检查要认真认真再认真,整改措施要到位到到位再到位,任何时候、任何事情、任何人都不能在这个问题上含糊,抱有侥幸心理。

要建立安全检查“打假”机制,实行安全生产主体责任自查、主管部门督查、执法单位抽查、跨区域交叉检查,形成全领域、全方位、全覆盖安全生产风险隐患排查制度。严格落实属地责任,凡谎报“军情”者,一律严肃处理,决不姑息迁就。如此形成常态并持之以恒,人民群众生命财产安全就有了可靠保障。

# “氢”装上阵——从氢能产业大会体验氢能丰富应用

最大航时达5小时的氢燃料电池无人机,可载6人的燃料电池动力系统游览船,续航里程超过120千米的氢燃料电池自行车……10月19日至22日在广东佛山举办的2020联合国开发计划署氢能产业大会上,一批氢能商业化应用产品展出,让观众体验到氢能生活的全新丰富应用。

此次大会以“发展绿色氢能,提振世界经济”为主题,除了设立六个主题论坛,还设置了展出面积约21000平方米的氢能与燃料电池技术及产品展览会,吸引国内外300多家企业参加,展出内容涵盖氢能基础设施、氢气利用、燃料电池、核心零部件、核心材料、燃料电池整车制造等环节的先进技术和成果。

在户外展区,佛山市攀业氢能源科技有限公司展出的氢燃料电池自行车吸引诸多观众体验。戴上头盔、启动电池,自行车就可以“氢”装上阵。

公司总经理施涛介绍,车子的动力是氢能源转化为电能,加满能源的电动自行车的续航里程能达到120千米。“氢燃料电池自行车的最大的特点就是环保,对环境不会造成污染。”施涛说。

氢作为一种低碳、清洁的能源载

体,对解决本世纪的能源低碳化、交通电气化难题具有关键作用。在本次展会首次亮相的能够搭载六人的“胶囊”车吸引不少观众试乘。这款“胶囊”车名为“无人驾驶Sharing-Van燃料电池车”,没有方向盘、油门、刹车以及驾驶座,只有两排座位。

东风汽车集团有限公司技术中心工程师蔡营介绍,该车是融合移动5G远程驾驶技术的L4级自动驾驶汽车,通过5G信号,就可以实现远程遥控,例如人在北京,车在佛山,人也能对车进行控制。

此次展会还展出了包括重型卡车、物流车、冷藏车、环卫车、公交车、客车、小汽车等各种类型的氢燃料电池车辆,同时展出的交通工具还包括氢能自行车、游船、无人机,覆盖“海陆空”。

此次大会由联合国开发计划署驻华代表处、中国汽车技术研究中心有限公司联合主办。联合国开发计划署驻华代表白雅婷表示,中国在全球氢能产业发展中发挥重要作用,在氢能产业的积极布局将有助于城市脱碳、清洁空气以及减缓气候变化,为中国努力争取在2060年前实现碳中和的承诺做出重要贡献。

据新华社 陆浩 荆淮价

# 能源革命对外开放百家论坛之二〇一

## 大数据篇之一——大数据与人工智能在立法工作中的应用

### 1 观点呈现

#### 北大法宝及法宝智能

自从有了计算机,法律界就开始想要使用计算机来解决法律问题。1985年初,北京大学法律系“计算机辅助法律研究课题组”在全国率先开展法律数据库的研制工作,致力于法律检索软件的研发。1995年底,北京大学法制信息中心就开发成功综合性法律网站“北大法律信息网”。1998年北京大学法制信息中心独立开发《中国法律检索系统》浏览器版,将新产品命名为“北大法宝”,中国第一套法律信息查询软件,即北大法宝1.0。2016年成立法律大数据中心,2017年与北大法学院联手成立法律人工智能实验室,推出北大法宝6.0产品,全面升级智能检索,对海量数据精细化、可视化分析,推出智能立法、法宝智判、智能问答、智能翻译等法宝智能产品。北大法宝将以大数据为基石,重新定义法律人的工作方式为目标,为法律人打造美好的未来工作体验。

### 2 观点呈现

#### 法宝大数据及BI产品

截至2018年7月底,法宝大数据内包含有5200万篇+法律文本数据,其中,180万余篇法律法规数据,包括中央、地方法规、法律动态、合同文书范本、中外条约、外国法律法规、港澳台法律法规等;4500万余篇司法案例数据,包括案例与裁判文书、公报案例、指导性案例实证分析、裁判规则、案例报道、仲裁裁决与案例、裁判文书大数据平台;21万余篇法学期刊数据,包括核心期刊、非核心期刊、集刊和英文期刊等168种法学类期刊;10万余篇专题参考数据,包括裁判摘要与规则适用、企业合同范本、办案艺术与技巧、法律依据与精要、专家解读、银行风险与规避

法律实务、中国商事仲裁法律与实务以及其他专题;22万余篇英文译本数据;217万余篇检察文书数据,收录各级人民检察院陆续公布的检察法律文书和重要案件信息。法宝拥有法学教育视频、法律文本数据、相关法学图片附件、音频资料等大量且多样形式的法律数据,满足了不同场景法律数据需求。法宝大数据多维数据交叉,灵活的产品应用,可以满足更多法律人数据需求。拥有高容量平台和多样化的存储方式,强大的数据存储能力;根据法律数据特性,可以快速识别、剔除无效数据,提取专业、全面、颗粒度细字段;通过先进的大数据处理技术、科学的挖掘语

言与算法进行集成。同时,还包含了爬虫、第三方、应用日志数据回流等丰富的来源数据。法宝BI产品是基于法宝海量数据的沉淀、多年法律数据处理的经验及卓越大数据分析能力智能识别匹配,为企业、院校、机构及各法律人士提供全面、丰富、灵活、专业的法学数据分析。言与算法进行集成。同时,还包含了爬虫、第三方、应用日志数据回流等丰富的来源数据。



### 3 观点呈现

#### 北大法宝 V6

“北大法宝”通过法宝联想功能关联法律法规、司法案例、法学期刊、律所实务、专题参考、英文译本、检察文书、法宝视频、法考系统9个数据库,为用户提供一站式检索平台。它的研发团队专业可靠,采编队伍经验丰富,审控程序执行严格,通过ISO9000质量管理体系认证,产品从需求调研、数据整理、产品开发到验收交付、售后服务等全过程严格按照质量管理标准执行,确保每一环节严格无误。内容包括自1949年起至今的全部法律法规,可以通过标题、全文、发文字号、高级、智能等方式进行检索,具有独特的摘要显示、左侧目录聚类分组以及历史沿革等功能。全面收录了大陆法院审理的各类案例,国内外知名律所金杜、盈科、君合等63家律所所刊或者律师文

章等律师实务资源,多种分类实务资源,各级人民检察院陆续公布的检察文书和重要案件信息(涉及反贪、反渎、侦监、公诉、申诉、民行、死刑复核、铁路检察、刑事执行等九大类案件),各级人民检察院陆续公布的检察文书和重要案件信息。汇集了实习律师、执业律师执业素质、专业知识和实务操作、名校名师如陈兴良、张平等等法学大咖的精讲视频。北大法宝独创的“法宝联想”功能,在各子库之间建立一体化的知识体系,一次检索可以获得检索结果相关的其他的法律信息。北大法宝具有“智能引注”功能,一键化解注释痛难点,短时间大规模整注释;具有“智能检索”功能,支持整篇、整段、整句检索,检索结果分类展示;具有“法宝词云”功能,拥有类似图谱的法律词云。

### 4 观点呈现

#### 法宝学堂和专题产品

法宝学堂依托北大法学院及北大文理学科综合优势,结合与各级、各地法院、检察院、律协等政府机构、企事业单位和社会团体,举办远程网络教育的合作成果,与中国知名律师、律所及相关法律机构共同打造法律领域的优质课程体系,致力于打造成为中国领先的法律人共建共享在线学习平台。

专题产品包括刑事法宝、IP法宝、银行专题。刑事法宝是以罪名为核心,集中提供权威、专业、穷尽相关法条、汇集学说观点,特邀刑法学界权威专家撰写专家精释,为刑事案件各环节提供实用、系统、权威的内容支

持。IP法宝是与专家团队合作开发的知产垂直领域的法律信息数据库,利用法宝码将相关法规、案例、期刊集中展示,借助于“人工智能”、“大数据”对案例数据进行智能分析与对比,为知产领域理论和实务工作者提供专业的法律信息检索、案例数据分析、法律知识等综合性数据服务。银行专题是为特定银行领域内的法律人士打造实务性、专业化的数据库产品,其集行业资讯、法律前沿、实务操作于一体,形成专业、多方位、立体化、系统化的知识体系,从法律问题到实务操作指引,帮助用户快速解决专业领域内的法律问题,满足行业内各种信息的需要。

### 5 观点呈现

#### 智能立法、司法、执法、法务

立法智能化平台是北大法宝在法律大数据基础上开发的一款为全国人大、全国人大常委会、地方法制办、地方法工委的立法工作者和立法研究者提供立法智能辅助的工具,解决了立法资料收集、立法意见征集、智能起草立法草案、智能审查立法草案、法规文件智能清理、立法舆情监控、立法大数据分析、立法项目过程管理等立法全流程问题,全面提升了立法效率和立法水平。法宝智判是北大法宝在法律刑事大数据基础上开发的一款为法官、检察官、律师提供智能化刑事办案辅助的工具,解决了法律适用、精准个案推荐、定罪与量刑、个性化分析报告等突出问题,并提供了专家精释参考,全面提升了办案效率和办案水平。该系统提供了468个罪名的智能定罪

与量刑、手动定罪与量刑功能,实现了刑事罪名全覆盖。智慧行政执法平台是北大法宝在行政执法大数据基础上开发的一款为一线执法人员精准推荐执法依据、快速执法处罚的智能化工具,违法事实录入简单、法条依据定位精准,对执法处罚简易化、减少人情案、依法履行职责、公平公正执法、规范自由裁量、完善相关法律具有重要意义,全面提升了一线执法人员的执法效率和执法水平。智能合同管理系统是北大法宝在法律大数据基础上,将法律知识库与管理过程有机融合,利用人工智能技术,为大中型企业打造的智能化合同法务管理解决方案,进一步提升企业法务部门工作效率,使得风险防控更加智能化。

### 5 观点呈现

#### 开发者服务

法律词典是基于北大英华多年积累的法律专业词汇、相关词词典、同义词词典共计约10多万条。为法律领域的软件开发人员提供了专业的分词词典,提升了法律专业领域检索、推荐、分词、分类、聚类的准确性。案件要素自然语言识别系统采用了自然语言处理、机器学习等人工智能技术手段,建立了刑事案件“知识图谱体系”,实体、属性、属性值“三元组”是知识表示的形式,是知识图谱的基础。词性分析的目的是为了对词的特征进行提取,实体识别

的目的是为了文本挖掘和标注,采用机器学习的手段完成了40多个词性分析和3大类实体识别(人名、地名、组织机构名称),准确率高达95%以上,已经用于生产环境。智能法规分类系统采用了监督学习、半监督学习的人工智能技术手段建立了法规文本的自动分析工作,大大节省了法律专家人工打标签的过程,极大地节省了深加工的人力成本,目前该算法的准确率高达95%以上,已完全应用于生产环境,为后续其他深加工工作奠定了坚实基础。