

## 重报观察

# 提升电池包质量、搭建平台提前预警、发布消防安全评价规程 防新能源汽车起火 这家企业给出“三道保险”

### 总投资306亿元 开州签约开工投产45个项目

涉及能源化工、先进材料、智能制造等领域



新能源汽车起火，频频牵动人们的神经。作为“中国汽车第一城”，重庆新能源汽车产业发展“如火如荼”。如何防患于未然，是必须正视的问题。

□新重庆-重庆日报记者 唐琴

9月3日，浙江嘉兴一4S店外，一辆新能源汽车起火；9月1日，安徽淮南一辆正在厂房内充电的新能源汽车突然发生火灾；8月28日，成都某小区地下停车场，一辆电动汽车自燃……

就在全国新能源汽车保有量达到2472万辆、渗透率达53.9%的同时，频发的新能源汽车起火事故备受关注。

新能源汽车起火主要有两个特点：一是具有突发性，充电、行驶、碰撞等均有起火风险，难以预料；二是火势迅猛，短时间内可产生大量烟气，甚至起火爆炸，处置难度大。

作为重返“中国汽车第一城”宝座的重庆，2024年智能网联新能源汽车产量预计突破100万辆、保有量也将达到65万辆，这把“火”不得不防。

瞄准行业痛点，位于两江新区的中国汽车工程研究院股份有限公司（以下简称“中汽研”）持续开展技术攻关，为新能源汽车防火上了三道“保险”。

### 第一道保险 揪出电池包隐藏“顽疾”

“如果你仔细分析新能源汽车起火的原因，电池包热失控一定是祸首。”中汽研能源动力事业部副总经理鲍欢欢解释，想要真正降低新能源汽车的起火风险，最大限度提升电池包的质量是第一道“保险”。

电池包的风险有这么大？“新能源汽车的电池包一般带有数十度的电量，为瞬间起火甚至爆炸提供了巨大的能量。”鲍欢欢说。

此外，电池包是由一个个电池小单体组合而成，只要一个或者局部遇到撞击、短路等异常状况，就有可能殃及“全盘”。

更重要的是，由于电池包的材料、结构、电解液各不相同，市面上各款车型的电池包质量参差不齐，电池设计、生产等标准各家并不统一。

为此，中汽研组建热失控安全实验室，从源头上将电池包隐藏的“顽疾”揪出来。

“比如，新能源汽车在碰撞时最容易发生火灾，为此，中国汽研构建了多维度电池机械安全测评实验，目前已完成几十款电动汽车、电池包的底部碰撞测试。”鲍欢欢举例说，在之前的实验中，发现国内某款电动汽车的电池包存在结构设计不合理的情况，电池在遇到撞击时变形过大，容易造成短路、电解液泄漏等引发火灾。依托实验室数据，相关企业对电池进行了优化。

又如，新能源汽车起火会产生大量的烟雾和可燃气体，通过对气体浓度、含量的分析，可精准判断电池包的材料体系是否科学，助力车企对该款电池包材料进行优化。

### 第二道保险 在车辆起火前精准预警

“李先生，请问您的车是否正在充电？我们建议您立刻停止，尽快将车辆送回附近的4S店检修，平台预警车辆可能有起火风险。”9月14日，车主李先生接到某车企工作人员打来的电话。

工作人员口中所说的“平台”，就是中国汽研耗时4年研发的“新能源汽车安全预警平台”。

“该平台依托大数据、云计算以及人工智能等技术，通过机理模型与车联网大数据相结合，可以对动力电池本体损坏及热异常等高危情况进行预警，为新能源汽车安全运行提供保障。”鲍欢欢解释。

当天，李先生送回的车辆经过专业检测，果然发现电池此前遭受过撞击已发生变形，存在较大安全隐患。“这也太惊险了，还好平台及时提醒了我，否则后果不堪设想。”李先生感叹。

李先生的遭遇并非个例。据了解，目前该平台已实现对北汽福田、宁德时代、赛力斯、华为等18家企业和超过360万辆新能源汽车的预警监测，累计识别出存在风险隐患的车辆近千辆，避免直接经济损失9亿元，风险车辆综合查全率、查准率均达到95%以上。

鲍欢欢介绍，该平台的预警技术已广泛服务于企业端高危车辆识别等多个场景，斩获重



9月3日，中国汽车工程研究院股份有限公司，科研人员正在观察电池包在模拟环境中的工作状态。

庆市科技进步奖一等奖。

据了解，今年以来，中国汽研还为睿蓝汽车、中通客车、福田汽车等主机厂全面升级了新能源汽车智能监控平台，从原平台的安全预警核心功能升级为面向电池系统的全方位评价，更好地指导售后、车企、车主等。

特别是当新能源汽车持续发生的大模型安全预警技术，将进一步增强平台对猝死型热失控等复杂问题的识别和预测能力，有望解决行业核心技术瓶颈问题。

### 第三道保险 明确消防安全风险评价

9月19日，不少新能源汽车车主反映，广东省博物馆地下停车场禁止停放新能源汽车，引发网络热议。无独有偶，9月8日，浙江萧山一家五星级酒店也禁止新能源汽车进入酒店地下停车场。

对此，广东省博和该星级酒店均表示：这是“出于消防安全的考虑”。

究竟什么样的新能源汽车才能符合消防安全标准？此前，这个问题并没有答案。为此，中国汽研联合应急管理天津消防研究所申请成立中国汽车工程学会汽车火灾安全技术分会，并组建汽车火灾安全研究联合实验室，以亚洲最大的综合燃烧实验馆为支撑，基于50多辆火灾事故车辆和火烧测

试数据，从车辆气体危害等六个维度进行分析，发布《中国汽车消防安全评价规程——电动汽车消防安全评价规程》（以下简称《规程》）。

“我们认为，新能源汽车起火后的消防处置有两大重点，首要的就是帮助驾乘人员逃生。鲍欢欢表示，但中国汽研还研发了一辆新能源汽车的燃烧情况后，汽车从热失控到起火仅不到2分钟，车内温度在短时间内达到437℃，驾乘人员逃生难度极大。

如何才能提升逃生成功的概率？通过反复实验论证，《规程》规定，所有国产新能源汽车的动力电池发生热失控后的5分钟内，乘员舱内应无烟气进入，车内最高温度要降低至85℃以下，且车内仪表盘显示报警信息。

新能源汽车消防处置的另一个重点是避免车辆发生爆炸，消除或减轻对周边车辆、行人、建筑等的二次危害。为此，《规程》明确规定，汽车起火爆炸后，周围4米内的热流密度辐射值不得超过15千瓦/平方米，爆炸物飞溅不得超过10米等。

“今年5月，小米汽车成为首款通过《规程》测试的国产新能源汽车。”鲍欢欢表示，未来，《规程》将持续为车企优化车辆安全设计提供明确准则和操作办法，也将为消费者购买新能源汽车提供重要参考。

## INVEST CQ 中德合作 渝见未来

□新重庆-重庆日报首席记者 杨骏

德国大陆集团，世界500强企业之一，也是全球五大汽车零部件供应商之一，在国内的布局不少，但对重庆算得上“偏爱”：2017年在重庆设立了在中国中西部地区的首个独资研发中心；2022年，又在重庆设立了第二个独资汽车软件系统开发中心；同时还设有合资工厂。

“我们非常重视重庆，它在大陆集团的中国业务版图中非常重要。”大陆集团汽车子集团中国区首席技术官兼重庆研发中心总经理慕容特说。

大陆集团为何如此重视重庆？又是什么原因让它愿意两次在重庆落户独资项目？

### “重庆让我们有家的感觉”

“你们来重庆习惯吗？”“有没有什么需求？”“在重庆生活工作期间，最注重什么？”

2023年下半年某天，大陆集团重庆研发中心会议室里，两江新区组织人事部的研究人员与该公司十余位来自外省市或国外的员工聚在一起，了解他们的工作生活情况与诉求。

这样的活动，仅去年下半年就开展了多次。两江新区组织人事部每次都会根据反馈情况制定相应政策，以吸引更多高级人才到大陆集团重庆研发中心工作。

这其实是大陆集团重庆研发中心向两江新区提出的诉求。此前，该研发中心急需研发类高级人才，但这一类人才在国内不好找。为此他们找到两江新区，希望可以帮其引进。两江新区组织人事部立即到该公司进行摸底调研，甚至主动为

## “有家的感觉”让大陆集团两次在重庆落地独资项目



德国大陆集团重庆研发中心。江涵之 摄/视觉重庆

其拍摄招聘宣传片。

“政府对我们非常上心，我们在这里落户这么多年，从来没有出现过有问题但找不到人解决的情况。”大陆集团重庆研发中心相关负责人说，公司落地后，重庆市政府和两江新区派专员提供专属服务，及时响应并协助解决企业在生产经营中遇到的各种问题。

去年，两江新区为该研发中心建立了“双专员”制度，确保大到政策支持，小到周边环境卫生，只要有需求，就一定可以找到人对接。

“这让我们感受到重庆市政府、两江新区管委会的重视，也让我们非常有家的感觉。”该负责人说，正是因为这种对企业的尊重，以及尽心为企业解决问题的态度，让大陆集团非常认可重庆，也愿意在重庆多次投资布局。

### 重庆产业结构与集团业务相契合

营商环境是大陆集团留在重庆的重要原因，但最初大陆集团选择在重庆落户，很大程度上是因为重庆的产业底蕴与自身业务非常

契合。慕容特表示，重庆是中国西部地区的汽车重镇，从整车制造到零部件供应，已形成相对完善的产业集群和庞大的市场规模。

大陆集团在考察多个城市后认为，在重庆设立工厂和研发中心，有助于加强与当地汽车产业链的合作，进一步拓展在中国市场的业务，更好地辐射和服务中国西部地区以及整个中国汽车市场。

“事实证明，大陆集团的决策是正确的。”慕容特说，经过这么多年的深耕和发展，大陆集团在渝布局日益完善。目前，大陆集团在重庆的两家研发中心已有超过600名研发人员，其中超过半数均为软件开发工程师，完成并交付了上百个项目。

“重庆在汽车领域的底蕴真是让我们非常满意。”慕容特举例说，重庆汽车类中高端人才非常多，目前，中心一些产品是由重庆本土团队负责独立开发，这些产品既服务于中国国内传统主机厂及造车新势力，也服务于国际主

机厂。

慕容特表示，接下来，大陆集团重庆研发中心将进一步提升研发实力，继续与重庆本地主机厂，如长安、赛力斯等企业加强技术交流与合作，共同推动创新技术的开发和落地。

目前，大陆集团重庆研发中心已与重庆大学卓越工程师学院、重庆邮电大学、重庆理工大学签署战略合作协议，并在技术交流、人才培养、联合课题、联合实验室等方面有合作。下一步，大陆集团将继续深化与本地高校的合作，以培养具有国际化视野的卓越工程师为目标，进一步深化软件定义汽车时代的技术交流、人才培养、技术创新等方面的合作，持续为重庆汽车行业的高质量发展作出贡献。

### 重庆与德国广阔合作前景

“我和重庆其实很有缘分。”慕容特介绍，他来自德国杜塞尔多夫，重庆与杜塞尔多夫缔结友好城市，让他觉得很亲切。

不只是慕容特，德国与重庆本就非常有缘。比如中欧班列（渝新欧）的开通，就是重庆与德国杜伊斯堡的互动，直接让重庆与德国的贸易额超过8000亿元，德国也成为重庆第二大贸易国。今年4月，德国总理朔尔茨访华第一站就来到重庆，足见重庆是德国在华布局的重要城市。

慕容特说，重庆作为一座现代化的超大规模城市，区位优势明显、产业基础良好、综合交通物流便利、宜居宜业、生态环境优美。同时，重庆市政府非常重视包括汽车在内的制造业发展，这些与德国的产业非常契合，也让双方未来的合作有更广阔的前景。

“成渝地区双城经济圈、西部陆海新通道等国家战略叠加，也为推动重庆高质量发展带来了新机遇。”慕容特表示，这些都是重庆的优势，也是后续德国企业来渝寻求合作的底气所在。

对重庆未来的发展，大陆集团充满期待。

（上接1版）

今年5月，榨菜产业大脑上线了种子申报场景，系统根据菜农所在的海拔区域、土壤条件等推荐适宜种植的青菜头品种，农户在手机端按需填写申报量，完成一键选种。

“以前种植的青菜头，一亩地最多产2000多公斤，收成并不好。”榨菜种植户吴桂华说，今年她首次选种了“大脑”推荐的涪杂1号，系统预估的亩产就在3000公斤左右，这让她对来年丰收很有信心。

依托区、镇街、村社区三级数字底座，榨菜产业大脑实现了种子申报信息的一键直达，彻底改变了过去以村为单位的申报方式，将申报审批时间缩短了10天左右。

按照这样的方法，今年，涪陵区25个涉农乡镇街道仅用一周时间，就完成了青菜头的选种申报，为后期生产安排赢得了时间。

### 企业侧：研判风险，帮用户打开新市场

10月21日，涪陵紫竹食品有限公司负责人梁洪坐在电脑前，娴熟地敲打着电脑键盘，忙着修改新制定的产品方案。

紫竹食品是一家成长于涪陵本地的榨菜加工企业，其生产的用于佐餐的麻辣系列榨菜主要畅销川渝、华北、华中地区。今年以来，公司积极拓展华东市场，在安徽、上海等地投放的首批轻盐脆口榨菜反响良好，建立起一定的基础。

“没有一家企业能轻松拿下一个全新的市场，尤其像我们这样的中小企业，资金紧张，又没有专业的运营团队负责战略分析，贸然进入一个新市场势必承担较大的风险。”梁洪感慨。

今年初，榨菜产业大脑上线后，紫竹食品成为抢先注册的首批用户。“大脑”集成了产业链上下游数据，通过“大脑”自带算法分析，他们很快摸清了华东市场的消费偏好，从而开发了轻盐脆口的新品口味榨菜。

“不同于过去用于佐餐的麻辣系列，脆口榨菜主打一个休闲，其轻盈爽脆的口感更受都市白领青睐，符合‘小零嘴’的定位。”梁洪说，目前他们正在进一步完善产品包装，将融入更多年轻、时尚的元素。

挖掘市场潜力、链接融资需求、发布政策信息……榨菜产业大脑全面解构种植、加工、销售全产业链环节，针对榨菜企业上线了12类服务板块，通过深入分析产业现状，厘清上下游生态全景图谱，为政府服务企业提供有力支撑。

据了解，目前，涪陵的“榨菜大脑”已完成对全区40余家榨菜生产企业的精准画像，初步摸清了产业链堵点、难点。接下来，涪陵将依托汇总的数据信息，在技术更新、爆品打造上寻求突破，让数据真正跑起来，惠及更多种植户和加工企业。