

重庆新能源汽车加速“氢装上阵”

重庆新能源汽车发展系列调查报道⑤

□本报记者 陈钧 夏元

氢气与氧气产生化学反应后，释放能量，同时产生水，这是我们在初中阶段即接触到的化学知识。现在，重庆正在用这个化学反应，来发展排放物只有水的氢能汽车。

今年以来，重庆有关氢能汽车的好消息频频传出——

1月，重庆提出氢能汽车发展目标，到2025年底，全市累计投运5000台氢能汽车；

2月，4台“重庆造”庆铃牌氢能商用车亮相北京冬奥会，服务大会食品配送；

4月，全市首批氢能公交上线，多台氢能公交车在两江新区鱼嘴片区投入运营；

……种种迹象表明，重庆新能源汽车，正加速“氢装上阵”。

产业链抢先机

主机厂和配套企业一起发力

3月14日，庆铃汽车收到一封来自“中国合作贸易企业协会净菜产业专业委员会”的感谢信。

来信表扬庆铃汽车生产的M600氢燃料电池冷藏车，以及技术保障团队在参与2022年北京冬奥会后勤保障任务中发挥的重要作用，称“庆铃氢能卡车是冬奥会后勤保障车辆中集科技、低碳、环保于一身的亮点”。

庆铃的氢能卡车，为何如此出色？

庆铃汽车总经理罗宇光称，这得益于汽车起步早。2018年初，庆铃汽车就制定了“制造样车一获取资质一量产销量”的氢能汽车产业“三步走”战略。随后庆铃汽车携手德国博世公司，共同推动氢能汽车应用在商用车领域，2021年8月首批产品下线。

“尝鲜”氢能，庆铃汽车在重庆整车企业中并非孤例。

早在2009年，长安就已涉足氢燃料电池汽车研究。近年来，长安汽车先后参与多个国家级氢能汽车项目研究，部分车型入选了工信部氢能汽车目录。其中，长安SL03氢电版车型可实现加氢3分钟，续航700公里，如能在今年7月顺利上市，将成为国内首款量产的氢燃料电池乘用车。

上汽红岩从2019年起，联合捷氢科技等氢能企业，投身氢能重卡开发。目前，上汽红岩推出了“杰狮”等多款氢能重卡车型，并在内蒙古布局建设全球首个万辆级氢能重卡生产基地。

不仅整车企业加速“氢装上阵”，产业链上的关键配套企业也纷纷抢占先机——

重庆凯瑞动力科技有限公司，近年来自主研发氢气循环泵、氢气压力调节器、车载供气控制系统HMS等产品，预研氢气发动机。其中，氢气压力调节器突破了氢能汽车关键技术，打破了国外垄断。

德燃动力重庆一期年产1000套系统生产线已完成，为深入挖掘和抢占重庆与西南市场，其二期生产线正

访谈>>>

□本报记者 夏元

随着汽车产业发展步入新能源“快车道”，作为新能源汽车构成之一的氢能汽车，已经在重庆汽车产业版图上“崭露头角”。当前重庆发展氢能汽车具备哪些产业优势？又有哪些“短板”需要填补？

对此，重庆日报记者采访了市内氢能汽车产业先行企业——庆铃汽车股份有限公司的副总经理胡旭东，为全市氢能汽车产业发展“出谋划策”。

川渝发展氢能汽车有三个优势

重庆日报：在你看来，当前重庆以及成渝地区双城经济圈，发展氢能汽车产业有哪些优势？

胡旭东：当前重庆已有多家车企在氢能汽车研发方面取得建树，同时从公交出行到物流配送等，氢能汽车的应用场景逐渐丰富，再加上重庆本地富足的氢能资源，这些都是重庆发展氢能汽车的优势所在。

如果把范围扩大到成渝地区，可以发现川渝两地推动氢能产业发展有三个优势：一是氢能丰富，川渝两

数据说话

重庆提出氢能汽车发展目标，到2025年底，全市累计投运**5000**台氢能汽车，建成**10**座加氢站

2021年11月30日，“成渝氢走廊”建设正式启动，两地规划于2025年前投入约**1000**辆氢燃料物流车

重庆将以公交、出租、市政环卫等公共领域用车作为推广重点，计划在**3**年内，全市公交、物流等领域的氢能汽车运行规模将达到**1500**台

数据来源：市经信委
制图/李梦妮



在加快建设

明天氢能燃料电池一期项目推进顺利，预计在年内投用，该项目将建设燃料电池电堆及系统测试车间、试制车间和西南工程研究中心。

在国内氢能汽车产业处于起步阶段的当下，重庆不仅是企业采取行动，政府部门也加强引导帮助企业抢占先机。

2020年重庆出台《氢能汽车产业发展指导意见》，提出“建设具有全国影响力的氢燃料电池汽车产业基地”，指出发展氢能汽车是推动全市汽车产业转型升级的路径之一。

今年1月，重庆进一步在《加速构建完善的智能新能源汽车产业生态行动计划（征求意见稿）》中，明确了2025年底，全市累计推广5000台氢能汽车，建成10座加氢站的目标。

应用场景逐渐丰富

从交通出行到物流配送都已布局

不只是在氢能汽车产业端发力，重庆也在大力推广应用端。

今年4月，重庆交通开投公交集团在两江新区投放首批10台氢能公交车，目前已运行数月。

家住和韵家园的市民张伶俐说，她是氢能公交车892线路的常客，“乘坐氢能公交，直观感受就是车跑起来不仅噪音小，还很稳。”

“车辆动力足，减震功能好，过坑洼路面也基本没什么感觉，比较平稳。”谈起氢能公交的驾驶体验和安全感，892线驾驶员胡亮说。

氢能汽车不仅“稳稳地”给乘客和驾驶员带来安全感，还具备“快速”和“环保”两大特点。

重庆交开投负责人介绍，“快”是指氢能公交车能源补给时间更“快”。比如每行驶100公里，传统天然气客车加气需15分钟，纯电动公交车充电约需90分钟，而氢能公交车加氢最快仅需8分钟，就算行驶数百公里，加氢半小时左右足以“搞定”。

而且，氢能公交车还很环保，汽车尾气排放为零——与传统天然气客车相比，其每百公里可减少二氧

化碳排放0.14公斤。氢能客车的性能更是“不遑多让”。

“为服务好冬奥会，我们去年9月在成渝高速上开展了国内首次氢能卡车的跨省干线实载测试。”罗宇光说，结果非常棒！来回700多公里行程，氢能卡车只加了20来公斤氢气，和同吨位燃油车比较，燃料成本每公里便宜0.25元。

下一步，庆铃氢能卡车还将驶入“成渝氢走廊”。2021年11月30日，“成渝氢走廊”建设正式启动，两地规划于2025年前投入约1000辆氢燃料物流车。

为此，庆铃汽车与民生物流、浚通科技、博世氢动力携手，联合投入300辆氢能卡车，服务“成渝氢走廊”，用于城市配送、干线物流等多元化场景。

在推动氢能汽车实现多场景运用的同时，重庆还运用大数据智能化方式，为氢能汽车发展搭建平台。

围绕“成渝氢走廊”规划提出的“构建成渝地区氢能大数据平台”，市经信委批准中国汽研筹建了“重庆市氢燃料电池汽车综合运行监控平台”。

中国汽研氢能数据运营工程师甘元吉介绍，这一平台通过“一个中心四个子系统”，能够掌握氢能全产业链，如加氢站、氢能车、氢能企业等运营情况，并实时更新、排查风险等。总体而言，该平台不仅可以协助政府加强氢能制储运加全产业链的安全管理及数据采集，还可帮助企业更好地管理制氢厂、加氢站及氢燃料电池汽车。今后，该平台还将实现氢能全产业链的数据来源可查、去向可追、责任可究、规律可循，助力成渝地区实现碳中和目标。

氢能储备资源丰富

实现大规模应用仍任重道远

要发展氢能汽车，氢气如何获得？

目前重庆采用的是“蓝氢方案”，即将天然气通过蒸汽甲烷重整或自热蒸汽重整制得氢气。

当前面临两个主要障碍

一是氢燃料电池成本较高，氢燃料电池主要由燃料电池堆、空气供给系统、氢气供给系统、冷却排水系统及电能控制系统等组成，其中电堆堆的催化剂目前普遍采用贵金属铂，导致电堆总体成本较高。

二是加氢站基础设施不足，就像汽车需要加油站、电动车需要充电桩一样，氢能汽车也需要燃料站作为能源补给。而目前全市加氢站数量少，这是制约氢能汽车商用的主要瓶颈。

发展氢能汽车要找准“抓手”

重庆日报：要推动氢能汽车高质量发展，重庆应该做好哪些“功课”？

胡旭东：发展氢能汽车产业，关键是要找准“抓手”，重点是形成氢能“制、储、运、加、用”全产业链格局——一是要积极引导氢能产业头部

企业，按照“上游制氢、中游储运、下游使用”的氢能全产业链进行查漏补缺、补链强链，可以依托“一带一路”、西部陆海新通道、中新互联互通项目等国家重大战略项目，积极引导一批国内外优质企业的氢能产业模块和项目在重庆落地布局氢能业态。

二是做好产业协同和产业集聚，包括深化“成渝氢走廊”建设，由两地共同争取燃料电池汽车示范城市群政策落地，促进两地在氢能产业上形成优势互补、错位发展、互利共赢的发展格局，同时推动一批链主企业、龙头企业、“小巨人”企业、“单项冠军”企业等组成氢能产业生态体系。

三是培育氢能产业创新环境，要加强氢能产业计量、检测和知识产权等制度体系建设，认证和建立氢能产业政府引导基金并吸引社会资本投资，同步出台一批涉及氢能产业的金融租赁、碳交易、数据信息管理等惠企政策。

市经信委副主任涂兴永介绍，重庆丰富的天然气、页岩气资源，为氢能产业提供了资源基础。同时，位于长寿、涪陵、潼南等多地的多家化工企业都有丰富的副产氢气，如长寿金宏气体、潼南万利来等化工企业已建成副产氢提纯装置，实现了车用氢气销售。

正是看好重庆丰富的氢能储备资源，2021年8月，重庆明天氢能牵头建设了位于两江新区鱼复新城的全市首座加氢站，填补了重庆在加氢站领域的空白。

“重庆丰富的天然气、页岩气储备，为氢能产业提供了不错的资源基础，再加上多个区县化工企业的副产氢气，年产量总计超过10万吨。”重庆明天氢能副总经理王磊说。

有资源优势，也有技术优势，重庆发展氢能汽车是否一帆风顺，一往无前？对此业内人士表示，当前重庆发展氢能汽车还面临不少亟待解决的难题。

第一个难题，便是加氢站高昂的投资。

相比于加油站、充电桩，加氢站的建设投入更大。有数据显示，一座加氢站的建设成本是加油站的4倍以上，运营成本是7倍以上。高昂的建设、运营成本，成为加氢站快速发展的最大障碍。

其次，重庆在氢能汽车配套的关键领域——储氢瓶制造上还有“空白”需要填补。

储氢瓶能承受的最高压力，直接决定了其在车内的空间，以及能行驶的最大里程。目前，重庆造氢能汽车使用的是35兆帕储氢瓶，与国际主流的70兆帕储氢瓶在性能上有不小差距，且重庆的储氢瓶大部分是从市外采购，相关产业链条有待弥补。

此外，我国于2021年8月和2021年12月先后两批，共批准氢能汽车“五大示范城市群”，分别是京津冀城市群、上海城市群、广东城市群、河北城市群、河南城市群，成渝地区并未在其中。

因此，重庆要推动氢能汽车实现大规模应用仍任重道远。

下一步，重庆有何打算？

“接下来我市将依托长寿、潼南、涪陵等地的丰富副产氢资源，推动一批化工企业加强氢气提纯工艺研发。”涂兴永介绍，以此加快氢气提纯装置，提升氢气制备能力，将为我市氢能汽车整车生产和运营企业提供价格较低、供给稳定的氢气来源，持续降低生产成本。

而在氢能汽车应用场景上，重庆将以公交、出租、市政环卫等公共领域用车作为推广重点，计划在3年内，全市公交、物流等领域的氢能汽车运行规模将达到1500台，从而加速布局发展加氢站、氢能存储、氢能运输等相关行业。

另外，重庆还将在支持庆铃汽车、上汽红岩、长安汽车等整车车企加快氢燃料电池汽车产品研发，提高氢燃料电池整车制造能力和水平的同时，支持博世动力、明天氢能、国鸿氢能等项目建设，完善包括储氢瓶在内的关键零部件配套，持续提升本地化配套水平。

特别是在成渝地区双城经济圈建设的大背景下，川渝两地还需携起手来，共同促进氢能产业发展，完善川渝两地的氢能产业布局，在川渝重点城市之间推广建设氢能高速公路，促进川渝两地形成氢能“制、储、运、加、用”全产业链发展格局，争取早日纳入国家氢能汽车发展示范。

8米36 王嘉男一跳惊世界

成为亚洲首位世锦赛跳远冠军



7月16日，王嘉男在夺冠后庆祝。当日，在美国俄勒冈州尤金市举行的2022世界田径锦标赛男子跳远决赛中，中国选手王嘉男以8米36的成绩夺得冠军，成为历史上第一位赢得世锦赛跳远冠军的亚洲选手。

新华社记者 吴晓凌 摄

青少年暑假扎堆医院 这些治疗误区要注意

□本报记者 李珩 见习记者 云钰

进入暑假以来，市内各医院眼科、口腔科、内分泌科迎来就诊小高峰，打主力的正是青少年。就诊背后有何原因？治疗上有哪些误区？对此，重庆日报记者进行了调查。

学生近视号成热门

户外运动有效预防近视

大坪医院眼科位于门诊大楼4楼，无论是候诊区还是过道，都能看见青少年的身影。

“我都不让孩子看平板和电视了，这学期度数还增加了100多度，怎么得了？”在候诊时，家长们不时会交流几句孩子的近视及治疗方法，话语中充满了焦虑。

据大坪医院不完全统计，暑假期间，每天眼科门诊量达1500人次以上，其中，学生占了七成左右。记者调查发现，目前，市面上出现了大量号称可以治愈近视的药品和产品，且价格不菲，比如蒸汽眼罩、护眼仪、叶黄素软糖等。

“正规的护眼类产品可以缓解眼部疲劳，但没有降低近视度数甚至治愈近视的功效。”大坪医院小儿眼科斜视弱视组副主任杨红教授说，就口服叶黄素而言，目前没有研究明确证实它能减少眼轴或近视的增长。

“增加户外活动时间是目前预防儿童青少年近视最有效的方法之一，每天户外运动2小时或者每周户外运动14小时以上能有效预防近视。”杨红说，对于已经近视的患者，近视无法治愈，但可以控制近视增长速度，需要到正规医疗机构就诊。

牙齿矫正低龄化

并不是所有“歪”牙都要立刻矫正

“我们已经迎来就诊高峰，接诊量是平时的2倍。”重庆医科大学附属口腔医院北部院区正畸科主任郑雷雷教授说，暑假是青少年牙齿矫正高峰期，究其原因，一是家长对孩子的口腔问题越来越重视，希望孩子有一口“好牙”；二是正畸是一个较长的过程，前期准备工作较繁琐，暑假时间较多，可以完成矫正前期准备。

郑雷雷教授介绍，牙齿矫正治疗的是各类颌颌畸形，即通过戴用各种不同的矫正装置，矫正牙齿拥挤、牙列不齐、

牙间隙过大、龅牙等，也可以改善咬合并协调上下颌骨畸形。

但当越来越多的孩子接受了有“歪”牙就去矫正的观念，甚至让矫正变成一种小时尚。

“有的孩子其实并不需要矫正牙齿，比如替牙期的暂时性牙列不齐、牙列间隙等。现在的家长对孩子的外貌，包括牙齿过分焦虑，但并不是所有牙齿‘歪’了都需要立刻矫正。”郑雷雷教授表示。

如何判断孩子牙齿是否需要矫正？郑雷雷教授坦言，家长应选择专业正规的口腔正畸机构，由专业的正畸医生进行检查后，综合判断孩子的矫治时机及矫治方案。如果孩子出现地包天、面部倾斜或者下颌后缩等情况，家长就要引起重视了，建议家长每年定期进行口腔检查，由专业的口腔正畸医生进行检查判定，以免错过最佳矫治时机。

生长激素不是想打就打

要把安全性放在首位

“有家长直接要求给孩子打生长激素，认为这样可以促进孩子长高。”重庆医科大学附属儿童医院内分泌科副主任朱高慧介绍，使用生长激素要综合多方面因素进行评判，比如孩子目前的年龄发育情况、身高与同龄人的差距；评估孩子现在的发育状态以及发育的进程快慢；父母遗传等。

如果孩子确定需要打生长激素，也需提前对孩子进行各项身体检查。“首先要对孩子矮小的原因查清楚。孩子生长发育异常不仅仅只是跟生长激素有关系，营养状况、疾病、内分泌、遗传也会影响孩子的身高。”朱高慧表示，还要排除孩子体内是否存在与生长激素治疗相关的风险因素。

记者调查了解到，部分非正规医疗机构对生长激素的管控并不严格。例如有些孩子的骨骺线（骨骺与干骺端之间的软骨，在幼儿的x光片上表现为一条较宽的透光带，它随着年龄的增长而逐渐变窄，当骨骺与干骺端的软骨完全骨化后，此时骨骺线完全闭合，骨骼停止生长）已经完全闭合了，却依然忽悠家长注射生长激素。

“有些非正规医疗机构在使用生长激素时没有把安全性放在首位，没有提前排除孩子是否存在潜在的肿瘤、代谢的风险等。”业内人士称，所以生长激素不是想打就能给孩子打。

九龙坡区白市驿镇“清河堂屋”有了法律代表 “五治”融合让村民“小事”有人管



□本报记者 左黎韵

“有啥麻烦事，就到‘清河堂屋’坐坐。”在九龙坡白市驿镇清河村，流传着这样一句话。清河堂屋是该村打造的一个居民议事阵地，让村民在家门口就能议事、说事、办事。

本月初，“清河堂屋”重新升级，村里聘请了两位律师担任法律顾问，重点对村民关心的土地承包经营权流转、拆迁补偿、民间借贷等法律问题进行了梳理，探索以法治引领基层治理新风尚。

“法律的条条款款看着就头疼，听了律师们的讲解，才知道是自己搞错了。”7月15日，村民游明群就土地分红向法律代表们询问后，终于解开了多年的疑惑。

清河村地处西部（重庆）科学城边缘地带，这几年，为配合科学城建设，游明群所在的清河村十三社被纳入征地拆迁范围。不久前，在外务工的游明群回乡办理征地手续，发现社里2018年将土地集中流转，自己却一直没享受到资产分红。“算下来也有好几万块钱，当我一年多的工资了。”游明群向村干部询问，可这涉及土地承包等相关问题，社里也说不清楚。

这天，恰逢“清河堂屋”举办每月一

次的法律服务日，游明群便登门向法律顾问求助。原来，早在1998年，农村土地第二轮承包时，游明群因在外打工，一直未返乡签订承包合同。“土地到期后就自动归村集体所有，按规定你就无法再享受土地分红了。”法律顾问向泽芳翻出《农村土地承包法》，对照着法律条款耐心解释，让游明群心平气和。

这只是白市驿镇以政治、自治、法治、德治、智治“五治融合”为抓手，夯实基层治理基础的一个缩影。目前，各个村（社区）都根据自身特色，建立了居民议事阵地，整合村社干部、新乡贤、社会资源等各方力量，为辖区居民解矛盾、办实事。

在距离清河村不远的安置房小区，新安装的摄像头连接到了控制中心，可以实时监控小区情况。“我们通过‘清河堂屋’议事会，向村里反映了加装摄像头的诉求，很快就有了着落。”社区居民徐天发高兴地说。

这是清河村最早的一批安置房小区，由于修建年代久远，基础设施较为落后，“这几年，周围到处是施工项目，流动人口多，小区安全问题是个隐患。”在一次议事会上，徐天发和居民发起了牢骚。

随后，村里将收集的意见向上反馈，镇里协调到20万余元款项的资金，村里按照“政府补贴+居民自筹”的模式，在安置房小区内加装了20余台监控。

依托15个村（社区）议事阵地，今年以来，白市驿镇共征集群众所急所盼问题191件，其中已有186件圆满解决。

“发展氢能汽车，重点是形成全产业链格局”

——对话庆铃汽车股份有限公司副总经理胡旭东

地工业体系完备、化工企业众多，副产氢气丰富，为制氢提供了充分保障；二是技术条件好，比如国内首个液氢装备研制平台，氢能源/超低温应用技术与工程联合研究院就在重庆落地；三是政策环境优越，比如近年四川出台的《氢能产业发展规划》、重庆出台的《氢燃料电池汽车产业发展指导意见》、成都出台的《关于促进氢能产业高质量发展的若干意见》等利好政策，为成渝地区氢能汽车产业发展提供了充分的政策支持。

推广氢能汽车面临两个障碍

重庆日报：当前重庆在推动氢能汽车应用中，有哪些不足或“短板”需要补齐？

胡旭东：氢能汽车具备的能量转换效率高、噪音小、续航里程长、加注燃料时间短等特点，很匹配商用车使用性能，但要拓展氢能汽车在商用车领域甚至乘用车领域的应用步伐，

当前面临两个主要障碍。一是氢燃料电池成本较高，氢燃料电池主要由燃料电池堆、空气供给系统、氢气供给系统、冷却排水系统及电能控制系统等组成，其中电堆堆的催化剂目前普遍采用贵金属铂，导致电堆总体成本较高。二是加氢站基础设施不足，就像汽车需要加油站、电动车需要充电桩一样，氢能汽车也需要燃料站作为能源补给。而目前全市加氢站数量少，这是制约氢能汽车商用的主要瓶颈。

发展氢能汽车要找准“抓手”

重庆日报：要推动氢能汽车高质量发展，重庆应该做好哪些“功课”？

胡旭东：发展氢能汽车产业，关键是要找准“抓手”，重点是形成氢能“制、储、运、加、用”全产业链格局——一是要积极引导氢能产业头部