

■ 科创板上市公司“云走进”系列之《科创中国》第二季·第十八站

道通科技：抢跑汽车“新三化”赛道

●记者 黎灵希 ●编辑 全泽源

一台既能充电，又能给汽车电池做“智能体检”的充电桩，或许在未来会成为越来越多拥有新能源汽车车主的必备品。

在道通科技的新能源产品测试基地，记者看到一台外型如笔记本电脑般便捷灵巧的壁挂式充电桩。当连接汽车进行充电时，公司独创的辅助均衡专利技术，可以根据每一辆车的特点和电池状态，按需主动触发汽车均衡策略，避免个别电池持续的过充和过放而导致电池老化加速。

当汽车完成充电后，车主的手机会收到一份电池检测报告，包含电池使用寿命与平均值对比、最高温度、最大温差等信息。报告会对电池存在的安全问题进行预警，帮助车主实时监控电池状态。

带有电池检测技术的充电桩洋溢着智能化的气息，这是道通科技针对新能源汽车后市场推出的创新产品之一。今年9月，道通科技正式宣布对新能源汽车后市场进行战略布局。除上述充电桩外，道通科技还发布了面向动力电池诊断、检测、维修全流程工具链等软硬件产品。

“未来汽车及汽车后市场产业将形成以智能化、网联化、新能源化为载体的商业模式。企业必须紧紧围绕‘新三化’发展趋势进行布局，才有可能实现突破增长。”近日，在《科创中国》调研活动中，道通科技董事长李红京分享了他的思考以及道通科技的布局策略。

突破：兼容性优势构建护城河

走进位于深圳南山智园的道通科技办公总部大厅，“价值创新，孜孜以求”的鲜红标语引人注目。在李红京看来，只有通过科技创新，才能为社会、用户和股东，创造真正的、永久的价值。

这是道通科技一直坚持的经营理念，也是其17年发展历程的写照。

20年前，尚在美国留学的李红京留意到，当地维修汽车不仅费用较贵，维修效率也亟待提升。与此同时，欧美市场汽车行业正在向数字时代转变，加上相关技术法规需求，传感器与计算机在车辆中大量应用。

这让李红京感到，基于数字化、智能化的汽车维修诊断或许是一个不错的创业赛道。“当时中国汽车工业正处于高速起飞阶段，我坚信未来国内的汽车后市场将有很多机会。这个行业只要在技术上领先，就会形成深厚的护城河。”李红京说。

看准方向后，李红京于2004年在深圳创立了道通科技，专注于汽车智能诊断、检测分析系统及汽车电子零部件的研发产销。因为此前有海外留学经历，加上当时的欧美市场空间相对较大，所以李红京选择欧美市场为切入点。

2010年，针对当时产品普遍存在的操作不够人性化、覆盖车型不够广泛等痛点，道通科技推出第一款综合诊断仪MaxiDas708。这款产品兼容性广，可覆盖98%以上车型，产品推出后在欧美市场获得好评，很快打开市场及品牌知名度，为道通科技跻身世界汽车诊断检测系统的顶尖供应商行列打下基础。

基于汽车智能诊断、检测的技术积



“一家好的企业，应该聚焦擅长的地方，把自己的优势发挥得淋漓尽致。”李红京已在心中为道通科技的发展勾画了路径——紧跟汽车行业“新三化”发展趋势，沿着价值创新的道路全力奔跑。

累，道通科技进一步拓展了各类横向的汽车专业化的智能诊断、检测设备和对应的汽车电子零部件。目前，公司已构建了包括汽车综合诊断系列产品、TPMS系列产品、ADAS系列产品以及相关的软件云服务在内的四大产品线。

车型覆盖面广、新车型覆盖快、使用智能便利、原厂级诊断检测功能等特点成为道通科技后续产品的核心优势，帮助其在强敌环伺的海外市场占据主导地位。据天风证券研报，道通科技与实耐宝、博世同处于行业第一梯队，北美客户使用意愿度合计约75%，较其他竞争对手优势明显。

道通科技的业绩亦随之呈现出快速增长态势。据统计，2018年至2020年道通科技营业收入复合增长率为32.39%，净利润复合增长率为13.57%。2020年，道通科技登陆科创板，开启了新的发展篇章。

进击：锁定“新三化”机遇

当下，以智能化、网联化、新能源化为代表的汽车行业三大发展趋势正深刻影响着汽车后市场。

尤其是汽车新能源化。根据彭博社预测，2030年全球新能源汽车销量将达3000万辆，渗透率达到28%；到2040年全球销量有望达到6000万辆，渗透率提升至55%。这将带动充电设施建设及运营等相关产业迅猛发展，开启万亿市场空间。

面对这一行业机遇，李红京向记者介绍，道通科技将围绕诊、检、充、储全链路，贯穿新能源诊断检测系统产品、智慧充电检测系统产品和梯次利用及能源管理三大业务。提供新能源数字一体化解决方案，推动解决新能源汽车行业电池和充电难题，助力汽车后市场的新能源化业务升级，加速新能源汽车产业的快速发展。

新能源之外，道通科技在智能化、网联化方面亦有所布局。据悉，道通科技已组建超百人高级智能驾驶研发团队，对毫米波雷达、视觉融合感知等产品及技术进行持续投入。

智能驾驶技术主要分为感知、决策、执行三个部分。感知是整个智能驾驶里面重中之重，也是技术最难的点。李红京介绍，道通科技将于明年初推出侧向和前向两款毫米波雷达产品，以及针对商用车侧向盲区的转向辅助完整解决方案。另外，还有包括短距雷达和4D成像雷达等项目在研，以满足未来自动驾驶系统更广泛的传感器需求。

前瞻：研发赋能价值创新

踏入道通科技的新能源产品测试基地，可以对公司这一系列布局有更直观的认识。这里有满足家庭需求，单人8分钟便可完成安装的小型交流桩；有加载着超级快充技术，能在5分钟内将汽车电量从30%充至80%的超充桩；有能覆盖90%以上主流新能源车型的智能诊断仪；还有安装在车头，仅有移动硬盘大小的前向毫米波雷达。

“我一直要求，公司上下都要以产品创新为核心，用产品来打造道通的硬招牌。”与国际巨头同台竞技的17年，让李红京清楚地意识到创新对于企业的重要性。

2018年以来，道通科技的研发投入占营业收入比例逐年增长。其中2020年，该项数据为17.99%，2021年上半年，这一数据进一步提升至21.23%。同时，截至2021年9月末，道通科技共有研发人员1111人，研发人员数量占公司总人数（除去公司工厂生产人员）比重为67.29%。

据李红京介绍，道通科技将专注于领先性、关键性技术突破，为产品创新提供支点。以新能源产品为例，目前道通科

技已经储备了多项关键的核心技术，包括电池检测技术、电力电子技术、AI电池检测算法、车桩兼容技术等。

“电池检测技术结合AI算法使检测精度能做得很高。并且通过辅助电池均衡、运用防过充安全模式和AI健康充电模式，最高可提升电池使用寿命20%。”聊起公司的充电桩技术优势，李红京如数家珍。

在他看来，上述技术既是公司在汽车诊断、检测等传统业务方面的优势，又能给公司在新能源领域的攻城略地提供助力。更重要的是，相较于大部分对手打造单品的思路，道通科技的布局更像“组合拳”，即将多项核心技术深度融合，打造集充电、检测、储能及运营管理为一体的生态系统。

据悉，目前，道通科技部分带有电池检测技术的智能充电桩产品已经通过欧标认证，成功获取英国客户订单，年底前将会完成小批量交流桩的交付。

随着充电桩产品逐步登上国际舞台，李红京更有信心加大研发力度了，“我希望未来公司研发投入占营业收入比例保持在20%左右”。

敢于加大研发，也与公司成功登陆科创板密不可分。科创板正成为道通科技快速成长的重要加速器。李红京告诉记者，科创板上市进一步帮助公司进行产品研发落地。随着上市后募投项目的建设实施，有效提高了公司研发、生产经营的稳定性，从而保障业务的持续快速发展。

“一家好的企业，应该聚焦擅长的地方，把自己的优势发挥得淋漓尽致。”李红京已在心中为道通科技的发展勾画了路径——紧跟汽车行业“新三化”发展趋势，沿着价值创新的道路全力奔跑。战略的道路想通了，剩下的就是靠创新这个最大的动力去推动企业前进。道通科技，司如其名乎？

22个月跑出“智己速度” 上汽集团创新转型全面提速

●记者 周健 ●编辑 祝建华

12月26日，智己汽车L7首批200辆Beta体验版，在上汽集团临港智能工厂正式下线交付系统测试用户，并启动全国9城的“都市巡游”。

“智己汽车要紧紧围绕‘以用户为中心’，争创中国智能电动豪华品牌新标杆，为上汽全速驶入新赛道，为上海培育壮大新动能，作出更大贡献。”上汽集团董事长陈虹在当天的仪式上表示，智己汽车的下线交付既是里程碑，更是冲锋号。

从被视为“1号工程”在内部立项，到去年12月25日正式注册成立，再到首批Beta体验版下线交付，智己汽车用时仅22个月，创造了高端智能电动车开发的“智己速度”。

这不仅凝聚着智己汽车团队近两年来的不懈努力，更浓缩了上汽集团数年来面向“新四化”转型的创新实践。如今，上汽集团正在用“智己速度”跑出向用户型高科技企业的转型“加速度”。

从CSOP到“数据煲机” “用户初心”一以贯之

“此次下线的是智己L7 Beta体验版，将开启‘数据煲机’的新模式。”智己汽车CEO蒋峻表示。

“数据煲机”是智己汽车提出的全新理念，意在用真实场景数据“启动”智能电动汽车的智能化性能。智己L7 Beta体验版在交付系统测试用户后，将全国9个城市的真实环境数据云端上传给数据工厂，用于软件系统智能化性能的精调，以及感知系统等的最优标定。

“L7的智能化程度非常高，在开发过程中遇到的技术挑战非常多，已经进行了非常好的技术验证和试验，这200辆车就是交付给真实的使用环境。”智己汽车联席CEO刘涛阐述道。

智己汽车将“数据煲机”定义为Data Feed Validation（真实场景数据验证），其中“Feed（喂养）”鲜明展示了智己汽车对用户数据的观点和态度。“用户通过使用产品提供的数据，正是工程师们进一步迭代产品的核心燃料，没有之一。”刘涛表示，智己汽车不仅要承认用户数据价值的伟大性和价值性，更要将品牌因用户数据所获得的成长分享给用户，“这是智己汽车的初心”。

正是基于这样的思考，智己汽车从成立之初就拿出4.9%的股权制定了全球首创的CSOP用户数据权益计划。在该计划下，智己汽车以数字权益的形式确认用户的数据价值，与用户共同分享企业成长的价值。

不管是CSOP还是“数据煲机”，亦或是开发过程中的用户共创，智己汽车一系列创新之举的核心出发点始终是用户。

从硬实力到软能力 “敏捷开发”兼容并包

“当下，是中国智能电动车发展最好的时代。不管是产品创新还是机制创新，智己在目前细分市场上不惧怕竞争对手。”刘涛说。

一处细节足以说明智己汽车的竞争力。相较于竞争车型车载系统约10秒的开机时间，智己L7可以做到“秒”开机。对此，刘涛解释：“高通8155芯片只支持安卓系统动态随机存储器的逻辑控制，智己汽车单独请高通开发了基于Linux系统的STR（一种待机技术）。”

如同直观是硬件、逻辑是软件的芯片，智己汽车的底气来自硬实力和软能力的融合。

“好的底盘、动力与安全性这些传统的性能固然重要，但更重要的是基于数据驱动的算力的提升、智能场景的迭代、OTA（空中下载）的水准和成功率。这些基于软件和数据的能力，是将来智能汽车真正核心的差异化竞争点。”刘涛说。

正因为有这样的底气，他将22个月的“超级开发”定义为“做难而正确的事情”，“‘多新并举’是我们这个项目巨大的挑战，它是一个平台+三电+软件+动力的合成开发，绝不是一个简单的车型焕新。”

作为一家整车品牌，智己汽车的软件开发代码总数却达到2.8亿行。在过去一个月里，智己L7软件共迭代了88个版本，智驾、智舱、底盘等大型车载域系统以及Carlog等小型功能模块皆可通过OTA升级。

“智己汽车从软件行业学习了敏捷开发的逻辑和理念，并在车载智能领域进行了创新性的实践。”刘涛总结道。凭借着“敏捷开发”的开发方式，智己汽车建立了一整套成熟的智能汽车开发体系，最终跑出了22个月的“智己速度”。

从科技创新到体制创新 上汽转型跑出“加速度”

从2014年率先在行业内提出“电动化、智能化、网联化、共享化”的新四化发展战略，到2018年将新四化调整为“电动化、智能网联化、共享化、国际化”，再到今年6月提出加快向“技术升级化、业务全球化、品牌高档化、体验极致化的用户型高科技企业”转型，上汽集团的创新转型正在全面提速。

向“新”出发的征程中，上汽集团一方面在内部孵化了捷氢科技、智己汽车、零束等近20家“科创小巨人”；另一方面在外部投资了Momenta、地平线、宁德时代等明星企业，仅“十三五”期间就有15家被投资企业上市。

科技创新增实力，体制创新添活力。作为上汽集团体系能力的集大成者，智己汽车不仅是创新技术的关键载体，更是转型升级的重要平台。

智己汽车的两位CEO在内部信中写道：“联合乘用车、技术中心、零束、斑马、Momenta及华域等兄弟单位、合作伙伴，发起多轮攻坚大会战，一路攻坚克难、敏捷开发。”正因为上汽集团在新四化领域的长期投入形成“多点开花”的产业格局，方能“合力”助推跑出“智己速度”。

随着智己汽车的下线交付，一个创新技术落地、用户产品投放、数据驱动迭代、成熟应用普及的智能电动汽车的“开发链”正在上汽集团体系内形成。可以预见，这将助力上汽集团跑出转型升级的“加速度”。



智己汽车L7首批200辆Beta体验版下线交付

年内7家央企“京外”落户 未来三年或成密集迁出期

●记者 王子霖 ●编辑 祝建华

又一家在京央企选择“南下”。12月25日，中国电子集团总部正式迁驻深圳，成为继华侨城集团与中国广核集团之后，第3家进驻深圳的央企总部。

2021年，央企“离京”脚步明显加速，年内已有7家大型央企决定将总部迁至京外或在北京以外的地方落户。其中包括今年在京外落户的中国稀土集团、中国电气装备集团、中国星网集团、中国中化控股，以及选择外迁的中国电子、中国船舶、三峡集团。

中国企业研究院首席研究员、国资研究专家李锦认为，随着央企市场化发展不断深入，总部集中于首都的必要性不断降低，未来三年左右将成为中央企业总部的密集迁出期。

7家央企年内相继“离京”

国务院国资委主任郝鹏在中国电子迁驻大会上表示，中国电子要落实国家区域发展重大战略，积极对接地方产业规划，加快推进产业布局优化和结构调整，拓展深化与广东省、深圳市的合作，积极推动协同融合发展，更好履行社会责任、促进共同富裕。

“中国电子将总部从北京迁到深圳，是积极响应党中央号召、落实重大国家战略

2021年，央企“离京”脚步明显加速，年内已有7家大型央企决定将总部迁至京外或在北京以外的地方落户。其中包括今年在京外落户的中国稀土集团、中国电气装备集团、中国星网集团、中国中化控股，以及选择外迁的中国电子、中国船舶、三峡集团。

的实际行动。”中国电子董事长芮晓武表示，中国电子将加快打造国家网信产业核心力量和组织平台，更好发挥战略支撑作用，为粤港澳大湾区和深圳先行示范区建设、国家网信事业发展作出新的更大贡献。公开信息显示，截至2020年底，中国电子拥有26家二级企业、15家上市公司，全年营收达2479.2亿元，已连续10年跻身《财富》世界500强。

中国电子总部落户深圳后，也将2021年总部外迁的央企数量增至3家。今年以来，央企总部搬迁颇为活跃，既有中国星网、中国稀土等4家新组建的央企在京外安家，也有以中国船舶和中国电子为代表的3家央企迈出“离京”脚步。

12月23日亮相江西赣州的中国稀土、24日迁驻上海的中国船舶、25日入驻深圳的中国电子，仅一周内，就有3家大型央企总部迁至京外或在京外落户。9月，中国电气装备集团和中国长江三峡集团总部分别在上海和武汉亮相。

雄安新区也是央企总部的热门选择。新组建的中国星网、重组后的中国中化控股已正式进驻雄安新区，与此同时，中国华能也在今年8月宣布了集团总部将搬至雄安的消息。记者注意到，今年5月召开的中央企业贯彻落实京津冀协同发展战略支持雄安新区发展暨央地合作座谈会上，多家央企负责人表示，将全力推动各类资源要素向雄安新区配置聚集，加强创新平台、总部经济、产业集群建设，在落实京津冀协同发展战略中充分发挥带动示范作用。

央企“离京”有何内在逻辑？

记者从部分央企了解到，自疏解北京市非首都功能的理念提出后，早在2016年就有企业开始先行探索研究迁址工作，核心考量因素包括产业基础、区位优势、营商环境等。

以中国电子为例，芮晓武早在2018年就曾公开表示，中国电子将通过资产重

组的方式，把旗下90%的资产转移到深圳，重点发展智能制造产业。本次进一步将集团总部移至深圳，也是中国电子积极融入新发展格局、更好服务粤港澳大湾区战略、构筑高质量发展高地的实际行动。

深圳作为中国电子信息产业的前沿阵地，拥有华为、大疆等大批优秀ICT企业，2020年深圳信息产业规模达到2.8万亿元，位居全国大中城市首位。对中国电子来说，深圳的产业优势、人才储备和营商环境等因素无疑成为落脚的关键。值得一提的是，中国电子迁驻深圳当日还与当地政府签署了《关于加快打造国家网信产业核心力量和组织平台战略合作框架协议》和《关于共同打造国家网信创新策源地和产业集群战略合作协议》两份协议。

再如日前迁驻上海黄浦区的中国船舶，作为全国唯一一个集船舶海工研发、制造、验证试验和港机建造的城市，再从人才储备、资源配置、产业链等方面考量，上海无疑是中国船舶新总部的不二选择。

郝鹏在18日召开的中央企业负责人会议上表示，中央企业要服务国家区域重大战略和区域协调发展战略，要进一步深化央地合作，落实北京非首都功能疏解要求，助力雄安新区建设。可以预见，未来将有更多中央企业参与到疏解非首都功能的工作中来，京外央企总部的数量将继续增加。