



虚火渐退 智能汽车未来将驶向车路协同

本报记者 刘垠

“电动汽车的技术进步必须双线作战：一条战线就是电池、电机、电控和充电基础设施，必须打好这个基础，保证电动汽车良好的行驶功能。另一条战线，也是未来竞争的焦点，那就是网联化、智能化，最终实现无人驾驶。”

8月22—23日，由中国电动汽车百人会主办的第三届全球智能汽车前沿峰会召开，中国电动汽车百人会理事长陈清泰在发言中指出，未来，

智能网联的电动汽车将是能源革命、信息革命、交通革命和智慧城市的一个引领性的核心产品。“汽车企业应该把合作的手伸出去，互联网、IT、AI企业要把手插进来。多方携手重构汽车产业链，共同构建智能汽车的产业生态。”

聚焦“提速汽车智能化，打造产业新引擎”主题，与会知名专家、行业大咖等围绕智能汽车近两年取得的技术突破和产品创新，以及智能汽车商业发展的顶层设计和实施路径展开观点交锋。

另外，国内智能汽车的相关标准与法规也尚待健全。

对此，中国工程院院士、中国工程院副院长钟志华认为，要有过渡性的法律法规和标准

帮助智能汽车示范运营，比如解决路权、事故处理、召回规则问题等。但是又不能把还不明确的东西过早法律化、标准化，这会阻碍技术进步，危害产业发展。

“中国方案”大有可为 车路协同发展成为行业共识

今年初，国家发展改革委、科技部等11部委联合印发《智能汽车创新发展战略》，其中明确，到2025年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成。同时，实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用等。

这个关于智能汽车的战略愿景，也牵动着不少车企掌门人的心。

“智能汽车的中国路径和中国方案是大有可为的。自动驾驶是必然趋势，鉴于L4、L5级自动驾驶技术层面的复杂性和成本，我们非常支持车路协同的路线。”冯兴亚认为，除了政策优势之外，我们还具备市场优势。本土巨大的市场容量，消费互联网的商业模式创新，在5G系统、人工智能、软件人才等方面的独特优势，必将催生基于中国生态产业的智能汽车。

目前，全球关于自动驾驶的解决方案有三大类：单车智能、智能网联汽车和车路协同。而

车路协同，成为中国自动驾驶路线和行业共识。

“车路协同主要是把路和车考虑成完整的系统，用聪明的道路弥补智能网联汽车的不足，提高它的安全性、可靠性以及相关功能。”东南大学—威斯康星大学智能网联交通联合研究院院长冉斌说，通过车路协同可大大降低自动驾驶的门槛，单车可以节省50%—90%的费用。不仅如此，路和车协同发展将很快实现L3级别的自动驾驶，约可节省10年左右时间。

在冉斌看来，就自动驾驶的发展方向而言，肯定是车、路、网、云一体化协同发展，L4的自动驾驶是未来的努力方向。

冯兴亚透露，广汽集团正在加速推进智能网联技术的开发，完善智联终端五大支撑平台，努力掌握AI人工智能、5G、软件定义汽车、大数据等六大核心技术。同时，将优化智能汽车核心技术的路线规划，力争在2023年实现L4级自动驾驶的区域示范运营。

相关链接

在城市发展自动驾驶，这些“坑”要留神

大会期间，中国电动汽车百人会发布了《自动驾驶应用场景与商业化路径(2020)》研究报告，对国内自动驾驶场景落地节奏进行总结，展望自动驾驶未来新变化。

“虽然很多城市对自动驾驶是积极的，但出发点不一样，落地方式也不一样。”中国电动汽车百人会秘书长兼首席专家张永伟直言，有一些城市非常积极，但由于这个产业太新、太大了，操作起来有盲目性，走了不少弯路。同时，也有一些城市从顶层设计到实施步骤都比较清晰，虽然还在探索当中，但值得点赞。

谈到自动驾驶城市的环境建设，张永伟分析有五大挑战：第一，重建设轻运营。即使解决了投资建设问题，谁来运营、如何进入良性

运营模式尚无答案。由于投资模式、运营模式不清晰，创新道路被异化甚至被质疑。

第二，重数据轻应用。花大力气打通了数据，建成了数据大脑，但应用急剧缺乏。

第三，缺乏顶层设计。如何让不同主体更好的发挥作用，形成良性有效的协同迫切需要顶层设计，否则单一主体推动的顶层设计会导致创新模式被曲解。

第四，过于注重短期收益，缺乏战略眼光。当前，大家对自动驾驶还是有点短期的追求，缺乏长期的战略投入，因此把一些本来不应该急于盈利的项目当作短期商业化的项目来对待，影响了一些战略性项目的投资。

第五，政企关系有待进一步理顺。

协同创新事关成败

智能化零部件是产业发展基础

智能汽车通常又称为智能网联汽车、自动驾驶汽车等。广州汽车集团股份有限公司总经理冯兴亚表示，智能汽车是万物互联的智能社会的必然产物，更是中国企业改变竞争格局的历史性机遇。

“汽车的属性和定义已经改变，智能汽车的产业链远远超出了传统燃油车产业链所覆盖的范围。汽车已经由一个典型的机械产品，扩展为电器电子产品；由一个移动机械，扩展为‘超级移动智能终端’和由软件定义的互联网产品、电子信息高科技产品。”陈清泰解释说，信息化、网联化、智能化、大数据、系统软件等高新技术成为竞争焦点。面对如此大跨度的高新技术群，车企很难把它独家拿下，跨界融合、协同创新是成功的关键。

在陈清泰看来，智能汽车的发展，需要

发展进入冷静期

在关键技术领域仍面临诸多难题

新一代科技革命、数字革命与汽车产业融合的速度超乎想象。过去几年，智能汽车吸引了大量资本投入，不过，去年大家感觉到了智能汽车投资的热度在下降。

“我们认为智能汽车发展逐渐进入冷静期，这是一件好事情，标志着产业发展又进入到了一个关键的节点。”冯兴亚说，智能汽车已从实验室和示范运营转向量产，诸多厂家先后推出L2以上级别的车型，有的甚至无限接近L3，新产品走向市场也是新技术落地、接受消费者检验的过程。企业、资本和公众等不再被概念所迷惑，而是进入冷静期，这是新技术、新生事物发展壮大规律的体现，也是产业化开始前的

必经之路。

但是智能汽车在关键技术领域仍面临很多难题。

“自动驾驶辅助技术和无人驾驶汽车之间的鸿沟，可能远比大部分媒体报道的要深。高昂的单车成本和基础设施投入是制约规模化量产的重要因素，根据Gartner(高德纳)公司技术成熟度曲线，L4、L5级别的自动驾驶汽车量产还需要10年。”冯兴亚直言，短期内无人驾驶汽车有望在严格约束条件下小范围示范运行，如在城市限定区域低速行驶或在某些特定的高速公路行驶；但长期来看自动驾驶背景下交通事故的责任归属尚未理清。

不再“数论文”“比奖项”，北航探索人才分类评价

“三评”改革典型案例①

本报记者 唐婷

科学合理的评价体系是激发人才创新活力的重要基础。过去很长一段时间，人才评价中“数论文”“比奖项”“摆帽子”等不良现象较为突出。如何构建一个更加完善的人才评价体系，是摆在众多高校和科研院所面前的一道必答题。

近年来，在落实《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》(以下简称《意见》)过程中，北京航空航天大学(以下简称北航)围绕科学构建教师队伍分系列发展与评价体系展开了积极的探索和实践。

深入调研基层单位，广泛征求教师意见，召开各类论证会议50余次，整理各类意见700多条……经过充分酝酿、多级论证、反复迭代，《北京航空航天大学教师队伍分系列发展与评

编者按 为进一步贯彻落实《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》，稳步推进深化项目评审、人才评价、机构评估(以下简称“三评”)改革，了解各地各部门如何着力构建以科技创新质量、贡献、绩效为导向的分类评价体系，本报继“三评”改革系列报道之后，推出“三评”改革典型案例，分享各地各部门在深化改革方面的有益探索和可供借鉴的硬核举措。

价总体方案》(以下简称《方案》)和《北京航空航天大学职称评审办法(试行)》正式出台。

《方案》明确，对教师队伍实施分类管理，根据学科门类、目标定位和岗位职责的不同特点，建立健全教师队伍发展体系，构建教研、教学、研究、实验和管理服务五大发展系列，突出“选什么、干什么”、为教师队伍构建适合自身的工作岗位和发展通道。

五大发展系列定位明晰、职责明确。比如，教研系列是人才培养和科学研究并重的岗

位系列，承担高质量教育教学任务，开展高水平科学研究工作。研究系列是以科学研究为主的岗位系列，承担国家、行业和学校重大科研任务，瞄准学术前沿与国家重大战略需求创造性地开展研究工作，其中设置学术类和应用类两个类型。

不仅突出“选什么、干什么”，切实做到“干什么、评什么”也尤为重要。据介绍，北航聚焦制约教师队伍分系列发展与评价的突出问题，遵循各系列岗位特点和发展规律，坚决克服“五唯”倾

向，探索建立以品德、能力、业绩为导向的评价指标。同时，持续优化评价方式，实施以权威第三方进行同行评价为主的多元化评价机制，推行代表作评价制度，坚持质量并举，以质为先，注重标志性成果的质量、贡献、影响，力求评价的科学性和公正性。

为更好地激发全员活力，北航还对评审机制进行了创新。比如，科学规划各系列职称评审指标，分系列投放、分系列使用；适度下放职称评审权限，激发学院办学活力；对留学回国人员中的优秀人才、国内外特殊人才等，采用直评程序进行引进评聘和职称评审；取得重大成果或者作出突出贡献的人员，可破格申报职称。

据介绍，通过一系列先行先试，北航基本形成分系列发展与评价体系，为不同系列教师的发展晋升设置通道，优化广大教职员工的发展机会和业绩激励，逐步建立分类管理、科学评价、强化责任、人尽其才的管理体系。

热点追踪

南方洪涝下， 水稻为何有望灾年实现丰收

本报记者 马爱平

今年入汛以来，长江中下游地区入梅时间早、持续时间长，降雨分布广、累计雨量大，部分地区发生较重洪涝灾害。汛情发生正值早稻灌浆收获、中稻田管理和晚稻育秧移栽的关键时期，给水稻生产带来不利影响，引起了社会广泛关注。

灾害发生后，农业农村部组织水稻专家组，实地调研评估灾害影响，科学指导灾后生产恢复，因地制宜开展技术指导，最大限度降低灾害损失。

“从实地走访和调研看，今年汛情区域相对集中，受灾程度最大的是早稻，一季中稻和双季晚稻也受到不同程度影响，但由于种植面积扩大、技术保障增强等因素，水稻有望灾年实现丰收。”全国农技中心副主任王戈告诉记者。

早稻增产趋势未被洪灾逆转

“洪涝灾害导致局部地区早稻田块无法及时收获，倒伏和穗发芽现象严重，单产受到一定程度影响，但没有逆转增产的趋势。”王戈说。

他分析，一是因为种植面积扩大。据调查，今年湖南、江西、广东和广西4省(区)早稻面积明显增加，比2019年增加约470万亩；二是早稻群体构建合理；三是技术保障增强。我国早稻种植面积超过1000万亩的省(区)共4个，其中广东、广西两省(区)受洪涝影响不大，湖南、江西两省受灾较重，受灾区域以沿江沿湖地区为主，但这些区域历史上就灾害频发，因此抗灾减灾意识较强。

“近年来，随着规模化经营主体增多，集中育秧面积不断扩大，烘干设备数量不断增加。集中育秧大幅度提高了秧苗质量，提高了作物本身抵御灾害的能力；烘干设备为早稻抢收提供了保障，大幅度降低了灾害损失，使灾年夺丰收成为可能。”王戈说。

中稻总产有望与去年持平

“从中稻生产情况看，尽管洪涝灾害导致南方部分中稻生育进程推迟，无法及时晒田，分蘖受阻，不利于高产群体构建；水稻细菌性条斑病、白叶枯病、纹枯病易发，但目前中稻处于苗期，后期回茬余地大，只要后期不出现大的自然灾害，单产和总产有望与去年持平。”王戈说。

究其原因，他指出，一是受灾区域集中。调研发现，成灾和绝收主要集中在沿江沿河蓄洪区，占全国中稻面积比重不大。二是应对措施及时。三是近年来，对水稻洪涝灾害研究比较多，减灾技术成熟。“对扬花前的田块，可排出积水后加强水分调控和肥料运筹，促进苗情转化升级。对扬花后的田块，可割苗留再生稻，一般洪水退后3—5天割苗。割苗前及时追施速效氮肥，以护根促芽，低留稻桩，确保再生稻大穗多穗高产，很大程度上能够减少灾害损失。”

晚稻生产再获丰收有保障

“从晚稻生产情况看，洪涝灾害导致部分晚稻秧田被淹，秧苗素质偏差，早稻腾茬晚影响双季晚稻适时栽插，特别是机插秧超秧龄现象突出，苗高苗弱、返青期延长，不利于晚稻稳产高产。但晚稻生产也存在种植面积增加、技术储备充足等有利因素，只要田间管理措施到位，晚稻生产再获丰收就有保障。”王戈分析。

“近年来，科技水平提高，水稻综合生产能力不断提高，抵御自然灾害能力不断增强。从水稻本身看，有一定的群体自我调节和产量构成因素的补偿能力，个体和群体相互依存和制约最终形成不同的产量结构，比如亩穗数减少了，一定程度上穗粒数就会增加。实际生产中，只要强化灾情监测预警、强化防灾减灾预案落实，应对措施到位、补救技术得当，大灾之年同样可以获得丰收。”王戈说。

图个明白

物联网+5G 让葡萄种植管理不再难

科技日报讯(记者过国忠 通讯员陈七)又是一年葡萄上市之季。8月23日，科技日报记者来到无锡市鸿山街道阿伟生态葡萄园，这里的种植户通过手机就可远程、实时查看葡萄生长动态、外观等信息，并掌握阳光、温差、湿度、种源、虫害等关键数据，有效解决了葡萄种植全程管理难题，确保葡萄产业节节水、高产高效。

记者了解到，过去进入雨季或高温季节，种植户都要亲自入园查看雨情灾情，施肥防病也全凭经验。现在，种植户预先在葡萄园内安装高清视频监控设备和传感器等，利用5G网络高速率、低延时的特点，结合VR全景技术，解决了葡萄种植过程的管理难题。



本报记者 过国忠摄