

科创精英50人

吕英超：寻找泊车系统皇冠上最亮的珍珠

中青报 中青网记者 张真齐

对于家住北京大兴的胡妍来说，最近几个月的日子过得格外充实。除了每天的工作和生活外，在业余时间，胡妍还要去家附近的驾校学车。为了加快学习进度，胡妍有时早上6点就要赶往驾校。

尽管如此，胡妍学习驾照的难度仍然不快。对我来说，科目二的难度比较大。胡妍向记者坦言，像侧方停车和倒车入库两个科目，我练习了很多次，但都掌握不好，压线或者倒歪的情况时有发生。

事实上，对于不少驾驶人而言，停车、倒车这样的技术活，着实令人头疼。尤其是随着城市化进程的加速，日益复杂的道路情况进一步增加了倒车的难度。此时，自动泊车的优势就显现了出来。

数据显示，目前我国驾照持有者约有4.4亿人，自动泊车拥有很大的市场需求和发展前景。汽车行业分析师刘志超说，与此同时，作为自动驾驶技术的重要组成部分，自动泊车的软硬件还会带动汽车产业上下游的发展。

让自动泊车更好、更快落地，这也正是苏州优达斯汽车科技有限公司的创始人兼总经理吕英超一直的愿望。2012年清华大学汽车系硕士毕业的吕英超，一直都是朋友和同学眼中的学霸。

在学校期间，他的研究方向是汽车电动助力转向系统(EPS)。毕业后，吕英超来到清华大学苏州汽车研究院，担任工程师及产品经理，继续投入到EPS系统的应用技术研发及产业化中。



苏州优达斯汽车科技有限公司创始人兼总经理吕英超介绍，目前，公司每月可以生产5万颗远距离超声波传感器，自主开发的自动泊车系统将于今年下半年实现量产。

不过，随着研发工作的深入，吕英超发现，从EPS系统开发到自动泊车系统的开发有很大的局限性。

随着汽车智能网联的发展，我们在EPS产业化过程中就一直在布局自动泊车系统。但我们后来发现，真正实现自动泊车系统产业化落地，还缺少最为关键的感知部件，就是高性能的远距离超声波传感器。

吕英超说，为了能够加速自动泊车系统的落地，更是为了避免成为被国外企业卡了技术的脖子，吕英超决定结合自身所学，深耕

就像是一堆积木中承上启下最重要的那一块，或者说一顶皇冠上最亮的珍珠。对于自动泊车系统来说，远距离超声波传感器的开发是第一步，也是最关键的一步。因此，这类传感器有时候想买都买不到，生产技术都掌握在国外的老牌汽车零部件供应商手里，属于高度机密信息。

然而，作为一个从无到有的自主培育项目，在自动泊车涉及的软硬件系统中，有许多必须跨越的技术门槛。这是一个遇山开路、遇水搭桥的探索与迭代过程，必然会遇到很多困难和挑战。

超声波传感器检测范围受环境影响很大，为了保证传感器在不同温度条件下的检测范围一致，我和同事曾经有一两个月都在半夜左右跑到研究院平台的整车环

境实验室去做温度实验。吕英超回忆说。他直言，之所以半夜去实验室，主要是为了节省检测费用。这个时间点整车实验正好结束，我们就借用一下实验室。

吕英超笑着对记者说，试验时，最低温度能达到-30℃。第一次去的时候没经验，带过去的水笔都被冻住了，胶带也都失去了黏性。

就这样，吕英超和同事在研究起步那段最艰难的日子里，靠“蹭实验室”的方法，得到了传感器在-30℃到50℃不同温度下的详细检测范围数据，并以此为基础完善了仿真模型，开发了精准的温度补偿算法，基本克服了超声波传感器这一先天缺陷。

在吕英超看来，如果说从技术到样机，是解决系统能用问题，那么从样机到产品，则是解决好用的问题。

吕英超对记者说，在实验环境下表现优异的样机在实车测试过程中会遇到各种意料之外的情况，而这些都是它蜕变成一个可以真正交给客户的产品之前必须要打掉的“小怪兽”。

吕英超回忆，刚开始开发的时候，研发团队考虑的场景都是比较理想的，但是实际的泊车场景经常会出现如车位线缺失等复杂工况。因为检测难度剧增、样本缺失，泊车系统在这种情况下很难作出最合理的决策。

吕英超说，这个问题只能通过不断在各种场景、环境和工况下进行测试来解决，有时还需要人为地制造一些干扰，不断扩大场景样本数据库。我们有一支专门的测试队伍，几年如一日做这件事情，我经常跟我们测试工程师说，你们的任务就是给开发人员找麻烦。

中青报 中青网记者 张真齐

我们预计未来五年电动车产销增速将保持在40%以上，到2025年，新车占比将突破20%，或达到更高水平。6月17日-19日，由中国汽车工业协会主办的第11届中国汽车论坛在上海嘉定举办。在大会论坛上，中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长付炳锋对于电动车在中国市场的发展趋势呈乐观看好的态度。

就在同一天，电动车市场传来了另一个新消息：长期以来饱受争议与关注的微型低速电动车身份问题，终于迎来了权威的官方回复。

6月17日，工信部正式公开征求对推荐性国家标准《纯电动乘用车技术条件》(以下简称《技术条件》)的意见。除了对纯电动乘用车的部分技术条件进行修订以外，另一个重要变动为，明确了四轮低速电动车将作为纯电动乘用车的一个子类，命名为微型低速纯电动乘用车，并提出了产品的相关技术指标和要求。

期待多年的标准终于就要出台了。国家新能源汽车创新工程专家组组长王秉刚直言，《技术条件》充分体现了“安全第一”的原则，不论什么车，都应把人的生命健康安全放在最重要的位置。

正如王秉刚所言，近年来，我国微型低速纯电动乘用车市场呈现快速增长态势，企业数量迅速增加。据不完全统计，全国已

有100家左右规模以上微型低速纯电动乘用车生产企业，产能超过200万辆，主要分布在山东、河南、河北、江苏和福建等地区。

然而，由于微型低速纯电动乘用车产品质量良莠不齐，部分产品不符合制动、车身强度、碰撞等国家标准的基本要求，加之驾驶员有时会违规驾驶的行为，低速电动车引发了多起交通事故。一时间，取缔微型低速电动车、取缔老头乐等言论铺天盖地。

我认为能够有不错销量的产品，那么一定是符合消费者需求，解决消费者问题的产品。北京大学经济学院副教授薛旭对记者说，微型低速电动车就是一种处在机动车和非机动车空白领域的这样一款产品，因此对于它的发展，应该是加以引导而非重拳扼杀。

有分析认为，《技术条件》正是引导低速电动车正轨发展的一个标志。《技术条件》分别从座位数量、尺寸要求、整备质量、车速等多方面提出了相应要求。

更重要的是，《技术条件》还对产品的碰撞后安全、制动性能、稳定性、车辆动力性能、动力电池的要求等方面都提出了相应的指标要求，既符合微型低速纯电动乘用车产品特点，也进一步强化了车辆的安全性能。

此外，《技术条件》根据车辆低速化特点修改了制动速度和碰撞速度，但车辆的制动效能和碰撞后的要求没有降低。同时，按照对纯电动乘用车的要求增加了车辆轮胎(满足GB9743的要求)、稳定性(满足QC/T480和侧倾稳定角均应大于等于35°的要求)、充电接口(满足GB/T20234所用部分的要求)、车辆应配备符合规定的防抱制动系统(ABS)、动力电池安全(满足GB38031的要求)等要求。

汽车行业分析师刘志超指出，新增微型低速纯电动乘用车的相关技术要求，对规范该类型产品的行业管理具有重要意义。

将微型低速纯电动乘用车增加为纯电动乘用车的一个子类，相关部门可以最大程度沿用现有机动车管理制度，不用再单独另建一套管理制度，有利于加快推动

后续规范管理工作开展。刘志超说。他同时认为，相关技术指标的明确，可为各级管理部门和地方政府开展清理整顿工作提供合理依据。此外，本次修订在外廓尺寸、整车整备质量、碰撞后安全、制动性能、稳定性、车辆动力性能、动力电池的要求等方面都提出了科学合理的指标要求，为企业开发规范合规产品指明了方向。

全国乘用车市场信息联席会秘书长崔东树则表示，《技术条件》规定的微型低速纯电动乘用车分类属性，不但形式上符合我国《道路交通安全法》以动力装置区分机动车和非机动车的基本原则，也更有利于从生产、销售和使用等环节将其全面纳入机动车管理体系，以达到保障公共安全的目的，低速电动车行业规范管理即将进入快车道。

事实上，由于驾驶员以老年群体为主，A00级的微型低速电动车被戏称为“老头乐”，然而，正是这类曾经几乎不被传统汽车厂商正眼看待的车型，近年来却以超乎

国标将出台

微型低速电动车能否迎来春天

中青报 中青网记者 张真齐

20年前，马路上都是来自日本、德国、美国的合资品牌燃油车，如今越来越多的新能源汽车出现在市场中。更重要的是，属于中国的自主品牌汽车也成为更多人的新选择。作为一名老司机，家住北京海淀区的李皓感悟非常深刻。

正如李皓所言，近十年间，在无数汽车人的探索和努力下，自主品牌从模仿到“追平”再到“赶超”，实现了飞速发展，正在向汽车强国迈进。

中国汽车产业发展至今，从曾经的单打独斗到如今形成规模，实属不易。在2021中国汽车论坛上，中国汽车工业协会总工程师、副秘书长叶盛基直言，因此，自主品牌必须珍惜来之不易的成果，保持前进的步伐，才能在更加激烈的市场竞争中存活下来。

中国汽车工程学会常务副理事长兼秘书长张进华持同样的看法。他直言：在汽车新一轮浪潮的推动下，汽车产业更新和淘汰的速率都在增加，踩在潮头的车企就会顺势而上，而跟不上节奏的车企则会被潮水吞没。

事实上，放眼中国汽车产业，无论是一汽、长城、长安这样的传统车企还是蔚来、小鹏这样的造车新势力，纷纷意识到了新机遇和新挑战的来临，并开始积极投入资金和研发，拥抱新变化。

新能源、智能汽车正在成为汽车产业发展的新引擎，中国汽车品牌要想实现真正意义上的超越，只有在这3至5年的时间里，快速放大优势，才有可能在新能源和智能化这个新赛道上领跑。近日，在长城汽车第8届科技节上，长城汽车董事长魏建军的一席话，更让人们看到了自主品牌向上崛起的决心，而且，中国汽车品牌的机会，只有一次。

承诺2045年实现碳中和，长城首提时间表底气何在

总有人觉得，未来是一件很遥远的事情，所谓“未来已来”，对中国汽车产业意

味着危机已来、变革已来、赶超已来。2021年是中国汽车品牌由跟跑到并跑到超越的一年，留给中国汽车产业的时间不多了。谈及汽车产业未来的发展时，中国电动汽车百人会副理事长董扬直言。

随着我国宣布碳达峰、碳中和目标，国内多家车企加入碳减排队伍。大众、日产、宝马、戴姆勒、保时捷、现代、特斯拉等跨国车企也纷纷提出各自在碳达峰、碳中和目标下的战略调整措施，并推出碳中和时间表。

其中，到2050年，日产汽车计划在整个集团企业运营和产品生命周期实现碳中和，在2030年初期实现核心市场新车型100%的电动化。大众汽车集团则致力于在2050年前通过全产品生命周期的碳减排，实现碳中和。奔驰计划到2039年停止销售传统内燃机乘用车。届时，奔驰旗下所有乘用车将实现碳中和。保时捷则争取在2030年实现全价值链碳中和的目标。

在这样的情况下，长城汽车必须快速行动起来，把握住新一轮变革的机遇，持续打造竞争力，领跑新赛道，实现打赢中国，走向全球的目标。魏建军对记者说。

在长城汽车第8届科技节上，长城汽车正式发布2025战略。据悉，到2025年，长城汽车目标实现全球年销量400万辆，其中80%为新能源汽车，营业收入超6000亿元，未来5年，累计研发投入达到1000亿元。

与此同时，魏建军还在大会上明确表示，长城汽车将于2045年全面实现碳中和。其中，2023年，长城汽车将实现首个零碳工厂，建立汽车产业链条的循环再生体系。2025年，长城汽车将实现全球年销量400万辆，新能源占比达到80%。

智能电动新赛道百年难遇

自主品牌领跑需抓住唯一机会

在长城汽车董事长魏建军看来，未来的5年，是汽车产业格局重塑的关键五年，是中国汽车领跑新赛道的唯一一次机会。

为达成这一目标，长城汽车将持续进行研发投入。未来5年，长城汽车将累计研发投入1000亿元，以確保技术领先优势，为全球用户打造更绿色、更智慧、更安全的汽车。同时，加大全球化人才引进，到2023年，全球研发人员达到3万人，其中软件开发人员1万人。魏建军介绍说。

魏建军表示，通过企业大变革和快速的发展，长城汽车将逐步实现以用户为中心，通过全方位、全领域创新的“用户大运营”，构建企业与用户共同经营的全新价

值体系。此外，长城汽车还将以产业互联网为依托，深化C2B用户运营模式，建立产品+软件+服务的全新商业模式，推动价值链向后端转移，打通汽车消费全生命周期的价值链，实现与用户共创、共享、共赢。

清华大学经济管理学院博士后、东吴证券首席经济学家任泽平则建议，自主品牌都要根据自身发展状况和整体经济形势，制定合理、明确的发展战略，以此增加发展的信心，并提升整体的效率。

中国发展新能源的战略具有前瞻性，更具备先发优势和规模优势，汽车强国梦想近在咫尺，以长城汽车为代表的国内自主品牌将迎来历史性机遇。任泽平说。

新机遇来自新技术

目前我国智能网联汽车在顶层规划、产业规模、商业化等层面日趋完善，但考虑到智能网联汽车的技术特征及社会属性，我国智能网联汽车的发展需要更多本地属性，也就是符合中国方案的新产品。在长城汽车第8届科技节上，清华大学车辆与运载学院教授、汽车安全与节能国家重点实验室主任、国家智能网联汽车创新中心首席科学家李强提出中国智能网联汽车发展面临的问题，并给出了相应的建议。

在李强看来，科技革命和科技领先是自主品牌从大到强的关键因素，也是突破外部封锁、防止被“卡脖子”的必备能力。

长城汽车副总裁魏建军对此深表认同。他告诉记者，科技创新是支撑长城汽车“绿智潮玩”战略的重中之重。

的影响之所以如此深远，是能源革命和智能革命这两大领域革命共同作用的结果。能源革命下的绿色碳中和和智能革命中的认知智能化是长城启动新征程的关键，也是长城汽车核心技术的着力点。魏峰直言。

魏峰表示，长城汽车将在新能源核心技术产业链深入布局，抢占新能源技术制高点，提升绿色应用，并基于智能网联拓展IOT生态，打造场景主动推送的、千人千面的整车生态，为用户提供能思考、会判断、有温度的认知智能体验。

据悉，长城汽车基于中央计算+区域控制的GEEP4.0架构的开发将于2022年落地，基于中央大脑的GEEP5.0架构已经立项开发，预计在2024搭载车型量产。

同时，长城汽车将开放各类控制域、车机应用等接口，广邀行业内优秀合作伙伴共创，实现智能座舱、智能驾驶、各个车控域的真正衔接，于2022年形成完善的、开放的、可拓展的整车操作系统。

然而，有分析认为，想要推动中国产业的整体变革，单靠一家或者几家车企的努力是不够的。尤其是在当下，汽车产业与数字化技术的快速融合，使得产业边界日益模糊，产业格局颠覆变革，无论是价值链还是生态链都在重新整合，用户共创、产业联盟和生态圈将贯穿整个智能化升级每一环节。

据悉，面对数字时代的剧变，长城汽车一直在积极扩展生态联盟朋友圈。值得一提的是，在长城汽车第8届科技节上，长城汽车咖啡智能生态联盟正式成立。

除了全面整合汽车产业上下游和内外部的资源，给用户提供定制化、个性化的智能产品及服务外，长城汽车还将迎来更高速的发展，希望与合作伙伴一起，共同探索智慧出行的广阔蓝海，实现互利共赢。魏峰如是说。

未来的5年，是汽车产业格局重塑的关键5年，是中国汽车领跑新赛道的唯一的一次机会。魏建军总结说，以此次科技节为契机，长城汽车将在新赛道上加速前行，进行全面的、彻底的创新变革，推动长城汽车向全球化科技出行公司转型。

新机遇来自新技术，这一轮科技革命

承诺2045年实现碳中和，长城首提时间表底气何在

总有人觉得，未来是一件很遥远的事情，所谓“未来已来”，对中国汽车产业意