

国产精品汽车发动机是如何诞生的

——探访长安蓝鲸NE动力平台研发团队

重庆日报记者 白麟

一款名为蓝鲸NE1.4T高压直喷发动机的中国自主品牌,竟然在2019年国际权威评测中,战胜奔驰M264915、大众EA211等40多款同级别产品,在专业排名中位列全球前三。更令人想不到的是,这款发动机来自重庆长安。

今年以来,在新冠肺炎疫情影响下,长安汽车凭借搭载蓝鲸发动机的多款新车,逆势上扬。前7个月,长安汽车集团共销售汽车99.6万辆,同比增长6%,其中自主品牌乘用车销售48万辆,同比增加8.5%。

长安的研发为何这么牛?蓝鲸NE1.4T高压直喷发动机是如何诞生的?9月2日,重庆日报记者来到长安汽车全球研发中心一探究竟。

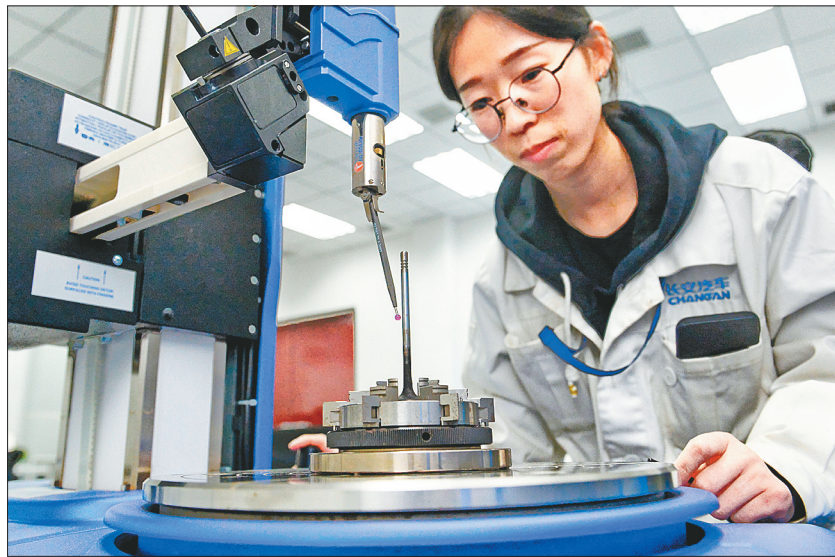
较真钻研让“蓝鲸”越磨越精

9月2日晚10点,长安汽车全球研发中心动力实验楼仍然灯火通明,多个发动机试验项目正在进行。

其中一款计划明年量产的长安蓝鲸大排量发动机,正在进行7×24小时耐久试验,虽然实验室能自动采集数据,但工程师们仍然在中控平台面前聚精会神地察看着各项数据,好在第一时间发现可能存在的问题。

记者在研发中心一楼看到,这里陈列着一台蓝鲸NE1.4T高压直喷发动机,看上去结构紧凑、工艺精良。长安蓝鲸NE动力平台项目总设计师李仙告诉记者,这台发动机的最大功率、峰值扭矩、热效率等核心参数都处于行业领先,同时由于体积小、重量轻,发动机不但省油,也给混合动力等配备留出了更多机舱空间。

然而,单是把发动机做小这一件



研发人员正在用红宝石测头对气门芯进行测试。(本报资料图片)

重庆日报记者 张锦辉 摄

事,就耗费了长安研发人员两千多个日夜的心血。

李仙介绍,团队曾经把发动机身的关键部位厚度做到了11毫米,这已经是业内数一数二了,但却还不满意,提出:能不能再把宽度减小0.5毫米?此言让不少同事“抓狂”,大呼“不可能”。

之后的几个月里,他们边吵边改,反复探讨磨合,提出了多个方案,最终真的把这个目标实现了。

从一个零件的布局,到几个螺丝接口的距离,整合发动机上,像这样的大小改动数不胜数,其中仅由李仙提出并改进的细节就不下2000处。

正是这种较真和钻研的精神,使得“蓝鲸”成为了中国首屈一指的精品发动机。

全球研发体系提升视野和水平

能够“孕育”出一款优秀的发动机,需要高精尖的实验条件和设备。在长安汽车全球研发中心,这样的设备随处可见。

在一台小型圆度、圆柱度测量仪上,红宝石测头正在以极慢的速度围绕一根火柴棒大小的气门芯进行表面精密测试。

蓝鲸NE动力平台项目性能总师余小草介绍,这是全球最先进的设备,其测量精度可以达到1.5微米。

在该实验室,类似的精密智能检测设备还有很多。例如,高原环境舱可以模拟在零下40摄氏度极寒环境,对产品性能进行测试。可靠性实验室则能模拟100-900摄氏度的高温状态

下,对排气系统的影响。

实验楼内,几位工程师正在与长安英国研发中心的同事连线,探讨技术细节问题。余小草告诉记者,在这里,这样的跨国技术交流早已成为常态。

除了英国,长安汽车还在北京、河北、合肥,以及意大利都灵、日本横滨、美国底特律和硅谷布局研发机构,建立起各有侧重的全球协同研发格局,实现了24小时不间断研发。

借助上述全球研发体系,如今长安可同步开展试验开发及可靠性验证,不但大大提升了研发进度,也获得了更加全面的技术视野,成功规避了业内存在的一些错漏和误区,从而使得“蓝鲸”几乎在每一个技术领域都表现优秀。

不断挑战动力研发制高点

在长安蓝鲸NE动力平台实现领跑后,该团队又开始探索更多前沿领域。

在仿真实验室内,几位工程师正一边关注计算机里的仿真模拟数据,一边在本子上记录。

实验室负责人表示,团队正在进行发动机废气再循环模拟实验,就是汽油在发动机燃烧后,将排出气体的一部分重新导入气缸里参与燃烧,从而降低排放,提升燃料经济性。

目前,在全球范围内,这项技术还没有实现可盈利量产。长安动力研发团队有望在该领域率先取得突破。

长安汽车执行副总裁谭本宏介绍,今后,除了在大排量发动机方面做文章,“蓝鲸”还将针对油电混合驱动系统,提供面向未来的动力集成方案,并将引入部分豪华车型的动力技术和配备,进一步提升发动机的品质。长安动力研发团队的目标是,提供“永不妥协的高效能汽车动力解决方案”。

重庆新一轮新能源汽车产业激励措施出台

今年鼓励推广3.64万辆新能源汽车

本报讯(重庆日报记者 白麟)日前,市政府办公厅发布《重庆市支持新能源汽车推广应用激励措施(2020年度)》(下称《措施》),通过支持公共领域推广应用,扩大新能源汽车私人消费等新一轮激励措施,促进新能源汽车产业高质量发展,2020年鼓励市内车企推广应用新能源汽车3.64万辆。

在加快私车推广方面,《措施》明确提出,对在市内销售并上牌的新能源乘用车,按照指导价(扣除国补后,下同)进行降价优惠的,市财政及整车企业所在区县财政分别按优惠价的25%给予整车企业奖励。同一企业纳税涉及多个区县的,由相关区县根据企业的税收贡献按比例分摊。

在公共领域推广方面,重庆对网约车、出租车、驾考(驾培)、基层公

务出行、公交、物流等多个应用领域,提供财政奖励等激励保障政策。例如,对在市内销售并上牌的新能源网约车按照指导价进行降价优惠的,市财政按优惠价的30%给予整车企业奖励。对采取“车电分离”等新型商业模式运营纯电动巡游出租车的市内运营企业,连续3年给予电池租赁奖励;降低纯电动出租车售价,保持与同级别燃气车辆同等购置价格;在动力电池衰减更换、维保等方面给予纯电动出

租车一系列优惠。

《措施》明确,我市鼓励全市党政机关、企事业单位到期更新的公务出行、社区警务、交通执法、城管执法、市政环卫、市政工程、环境监测等领域用车全部使用新能源汽车。为支持纯电动公交车应用,我市支持在全市绿化用地、公交场站及首末站点、市政道路的路内停车位、有条件的高架桥下空地,建设公交车专用充电桩。

同时,我市将加快出台中心城区限行三轮车具体措施,稳步加大替换力度。

为持续优化新能源汽车使用环境,我市将认真落实停车费减免政策,新能源汽车在机场、火车站、公交及公路客运站场、驻车换乘(P+R)、公园、文体场馆等配建的收费停车场(库)和特级公共停车场停放免收停车费;新能源汽车在市政道路的路内停车位停放免收停车费。

同时,在道路交通施工或其他条件下实施道路限制通行的,新能源汽车享有与公交车同等的通行便利。

此外,我市将促进充电设施设备技术升级,加快引导5G技术、大数据分析、人工智能和云计算等信息技术在充电设施建设、运营等方面的应用;落实充电服务费政府指导价,引导充电桩运营企业合理规范充电价格,对新能源汽车充电费用给予补贴,降低充电费用。

