

新时代汽车行业和高职汽车专业的发展探索

罗克

天津机电职业技术学院 天津市 300350

摘要：工业4.0已经到来，中国智能制造2025蓝图已经开始实施。在这个人工智能、万物互联、知识爆炸的时代，汽车行业的发展必然会融合这个时代先进技术。而为这个行业培养技术人才的高职汽车专业，也即将迎来融合时代特征的大变革。

关键词：新时代 汽车行业 高职 汽车专业

Exploration on the Development of Automobile Industry and Higher Vocational Automobile Specialty in the New Era

Luo Ke

Abstract: Industry 4.0 has arrived, and China's smart manufacturing 2025 blueprint has begun to be implemented. In this era of artificial intelligence, interconnection of everything, and knowledge explosion, the development of the automotive industry will inevitably incorporate the advanced technologies of this era. The higher vocational auto major, which cultivates technical talents for this industry, is also about to usher in a big change that integrates the characteristics of the times.

Key words: new era, automobile industry, higher vocational college, automobile major

1 引言

以人工智能、物联网、大数据等为代表的第四次工业革命已经加速到来，新时代催生了无数新技术、新工艺、新行业、新理念。作为可以集新时代技术大成的汽车领域，也逐渐从概念化走向实用化。我国也制定了新的汽车发展纲领，坚持电动化、网联化、智能化的新能源汽车发展方向，希望能在新的发展时期，实现汽车行业的弯道超车。汽车行业的新发展，也亟需新的技能人才。如何培养适应新时代发展、国家和社会需要的新型高职学生，我们也需要首先倾心打造探索新的汽车专业，做好汽车专业的顶层设计。

2 汽车行业发展的趋势

2.1 汽车新能源加速发展

世界环境污染日益严重，再加上不可再生能源日益短缺甚至面临枯竭，全球各国越发重视环保和能源问题，因此，造成能源消耗和环境污染的汽车行业也成了各国技术革新的重点^[1]。各国也投入巨大的人力物力，加速向新能源汽车方向转型，催生了各种各样

的新能源汽车技术，如混动、电动，燃料电池等。

我国是石油资源匮乏之国，动力命脉也一直掌握在别国手中，因此国家已经通过政策导向把新能源汽车技术列为我国的国家战略来进行优先发展。目前，全球新能源汽车产业中国市场占有率已经超过一半，并且在国内市场也呈现加速增长趋势，虽然受疫情的影响，但整体上升的趋势不可逆转。

2.2 智能物联网强力加持

在新一代信息技术的强力推动下，以人工智能、5G、车联网、大数据等为代表的新兴技术逐渐和汽车技术高度融合，汽车的电气化、智能化、信息化水平，也达到了前所未有的水平且方兴未艾。融合了智能技术、数字技术、绿色技术的新能源汽车，已经成为各大传统车企、互联网企业以及造车新势力竞相追逐的目标。

谷歌的自动驾驶技术(Google Chauffeur)、马斯克的Tesla, Apple Car, 百度Apollo、华为的DriveONE三合一电驱动系统等，国内造车新势力：蔚来、小鹏、理想、哪吒、恒大等，以及国内的传统汽车厂商比亚迪、广汽、上汽等公司强势加入未来汽车

技术之战，而老牌的大众和丰田等跨国汽车企业也阵痛中加速转型，人工智能智能+物联网+云计算+新能源+汽车，也许真是个所谓的“新物种”。

2.3 汽车代工生产成可能

随着时间的推移和技术的发展，作为新能源汽车代表的电动汽车结构也越来越大同小异，核心技术的电池、电机基本上都是OEM代工模式，新能源汽车的车身和底盘也越来越简单且成熟，如特斯拉正在研发的整体压铸车身等，再加上智能化汽车制造黑灯工厂的加速普及，汽车代工生产已经成为可能，也许未来真像手机的生产一样，出现汽车代工的“比亚迪”“富士康”等，而汽车企业则专注于电控系统软硬件的开发。依托成熟的新能源汽车产业链，这种轻资产，重研发的模式蔚来汽车已经进行了尝试，虽然不尽完美，也给大家开拓了一种思路。尤其造车新势力，未来的产能规划中，自建和代工相结合将会成为主流，并逐渐向代工为主，自建为辅的方向发展。

2.4 汽车盈利模式或改变

汽车行业传统盈利模式，无非控制物料、人工、物流等成本，想法增加售后营收等，

这种盈利模式或将被打破,因为新能源汽车硬件:车身和两电(电池和电机)成本基本透明,利润也较为接近,但三电中的电控尤其在新能源汽车中,起到汽车硬件附加值保值和增值的决定作用,尤其最近被特斯拉带火的系统升级和增值服务。

OTA(Over the Air),直译为空中更新,即通过无线网进行远程升级的技术。这一技术在智能手机上早已十分普遍,在汽车行业OTA扮演的角色也越来越重要,甚至靠OTA获取附加的利润链,加大汽车的后市场营收,并且无形中加大了客户的品牌粘性。

OTA包括:SOTA(软件升级)与FOTA(固件升级)。目前主要集中在SOTA的升级,当然可以出售附加的软件服务;汽车行业的固件升级则是指对动力、底盘、车身电子以及智能驾驶等控制系统进行固件升级,可以进行整车固件升级的汽车,也被称为具有整车OTA功能^[2]。目前已有新兴汽车厂商通过固件升级来提升用户体验和修复汽车故障,同时还如同升级旧电脑,不但升级系统还匹配升级CPU、硬盘、内存等硬件,也开始了收费升级汽车控制系统硬件的尝试,来进一步的延伸利润链。

2.5 汽车行业竞争愈激烈

随着智能化、新能源化浸润汽车行业,各大车企厮杀的更激烈,造车新势力也层出不穷。国内有强大的资本系,如恒大、宝能等大房企资本雄厚,在汽车市场动作不断。也有深厚的汽车文化系,如老牌的一汽、广汽、上汽、吉利、奇瑞等。还有三电技术积淀系,如比亚迪等。也有新理念新算法系,如理想、蔚来、哪吒等。当然还有转型失败倒下不少车企,如海马、华泰、众泰、力帆、猎豹、夏利等。国外传统车企,如德系大众、美系通用,韩系现代、起亚等已现颓势。

在传统汽车领域也许技术差距鸿沟较大,但在新能源智能网联汽车上,大家都铆足了劲儿,准备弯道超车。也许不久的将来,国内的汽车行业,经过新时代的涤荡,最终会像手机行业一样留下三五家。

3 高职汽车相关专业的现实和未来

3.1 高职院校开设的汽车相关专业

目前高职院校开设的汽车相关专业主要

有:车辆工程,汽车维修工程,汽车服务工程,汽车制造与装配技术,汽车改装技术,汽车整形技术,汽车检测与维修技术,汽车电子技术,汽车技术服务与营销,汽车保险,汽车营销与服务专业,汽车运用技术等。近几年新能源汽车技术,智能网联汽车技术等新专业也加入了高职院校的汽车专业群。

3.2 高职院校近年汽车专业招生

最近几年各高职院校的机械相关专业,总体招生情况不太乐观,当然汽车相关专业也同样受到了波及。学生更倾向选择信息管理类和电气类专业,甚至有部分院校的招生比机械:信管:电气已经达到了1:1.5:2.5。其中传统的汽修和汽电专业也渐渐走向没落,总体上来讲,新能源汽车技术和智能网联汽车专业逐渐崛起。

3.3 高职院校汽车专业就业情况

招生的困境其实更来自市场需求,最近几年计算机行业爆发式增长,它们的工资待遇是机械相关专业远远不可祈求的。传统车企甚至不再招收本科以上的汽车专业学生,扩大了计算机软件方面毕业生的招工,曾经24薪、36薪的行业,也迎来了离职潮。

汽车类专业的高职学生,总体来说受汽车市场影响较小。因为学生所学知识和机械行业紧密相关,拥有的技能毕业后从事机械行业也游刃有余。即是从事汽车行业的,他们的就业方向也主要集中在汽车后市场^[3],如汽车维修、汽车销售、二手汽车、汽车保险等,当然也有部分学生毕业后参与汽车的研发制造。但仍然存在毕业后所从事行业专业匹配率低,生源下降等问题^[4]。

3.4 高职院校汽车专业发展预测

未来随着新技术的发展,上述传统的汽车岗位必不可少,但是汽车智能系统训练师,无人驾驶随车安全员和测试员的人员需求也逐渐上升,并且岗位工资待遇也比较客观,这些就业方向也是我们探索汽车专业未来发展的基石。

高职毕业生终究要迎合市场的需求,我们需要具有时代格局,不断拓展汽车各专业的新时代内涵。对于传统汽车专业要加大整合力度,或者给传统专业输入新的时代技术血液,或者把一些老专业融合到新汽车专业中。如汽车电子技术专业,完全可以整合到

新能源或者智能网络技术专业中去。用心用力打造智能汽车专业群,打造“底层可共享、中层可融合、上层可互选”的课程体系^[5],给群内学生同一个知识平台和知识体系,模糊专业概念,引导学生发展自己的兴趣,全力拥抱智能汽车时代。

4 结语

汽车行业格局正在加速巨变,传统汽车一片红海,智能物联新能源汽车则蓝海一片。2020年全国职业院校技能大赛改革试点赛“汽车技术”赛项,分别在传统汽车、电动汽车和智能小车上设置了四个赛项:发动机管理技术、车身电气技术、电动汽车技术、智能化技术,这也是国家以赛促教,以赛引导的汽车专业未来发展的一次尝试,也是未来汽车专业未来发展的航标。作为汽车专业的教师,我们有义务做好汽车专业未来发展的合格舵手,做好汽车新兴专业的规划和夯实。

参考文献:

- [1] 饶达.加速新能源汽车发展的建议[J].中国汽车界,2010,000(010):60-61.
- [2] 武翔宇,赵德华,郝铁亮.浅谈汽车OTA的现状与未来发展趋势[J].汽车实用技术,2019(03):214-216.
- [3] 刘军玲.高职汽车类专业发展前景分析[J].职业,2013(32):98.
- [4] 唐琼.“中国智造”背景下高职汽车专业的现状与发展探究[J].汽车实用技术,2019(03):207-209.
- [5] 吴升刚,郭庆志.高职专业群建设的基本内涵与重点任务[J].现代教育管理,2019(06):101-105.

作者简介

罗克:(1984—),男,河南省人,汉族,工程师,助教,硕士研究生。研究方向:机械设计制造及其自动化、职业教育。