

谈新形势下的汽修职教人才培养方向

◆文/广西 原伟忠

目前,国内汽车维修行业相对传统的模式大部分已不存在,而新的模式尚未完全形成。那么汽修职业教育应当如何应对汽车新技术对维修人员提出的新要求呢?或许我们可以试着从以下几个方面入手来谈一谈。

一、让学生掌握现代汽车技术的发展进程

为了改善尾气排放对环境的污染,汽车上逐步增加的不少装置,使得其结构日趋复杂。比如,发动机采用了高能电子点火系统,因为高能点火可使发动机采用较稀薄的混合汽;为实现发动机“空燃比”随汽车运动速度和阻力的变化而变化,用来适时控制汽油和空气量比例的汽油机电控燃油喷射系统(EFI)诞生,以取代化油器式燃油、空气混合系统。从此,汽车发动机的结构和控制系统迈入了向高科技发展的轨道。20世纪80年代起,微机控制系统在汽车车身和底盘等各机构中也逐步得到了应用,提高了汽车的操纵性、通过性、安全性和舒适性,如车身高度自动调节系统(LRC)、制动防抱死系统(ABS)、安全气囊防撞系统(SRS)、渐进式动力转向机构(PPG)、自动变速控制系统(ECT)、空调自动控制系统、车载无线电话系统等。

诸如上述此类,维修人员只有掌握现代汽车高科技技术的发展进程,了解其结构和装置的演变,才能胸有成竹地面对汽车维修新技术的挑战。

二、培养学生新的维修模式

由于汽车从结构到控制技术已经高科技化,再采用传统的“手艺修车”方式显然行不通。所谓“手艺修车”指的是以经验

来指导修车,而“经验”通常凭借的只是一种感觉,即感性认识,是通过大拆大卸的解体方法寻找故障得来的,只适用于维修传统的汽车。这种方法,一方面不够科学化、经济化;另一方面,由于工人文化素质普遍偏低,缺乏足够的知识储备和表达能力,无法将这些经反复拆检实践得来的“经验”上升到理性认识,导致传统的维修方式始终摆脱不了要大拆大卸的过程。

而如今,面对高科技化的汽车,只需用检测仪进行诊断,便可在“不解体”的前提下,正确地寻找出故障及产生故障的原因,以此制订出排除故障的解决方案;同时,也可借助于汽车生产厂家提供的维修手册,按规定的工艺规程进行维修操作。这就是当前环境下的“工艺规范化修车”模式。

三、培养学生成为理实兼备的复合型人才

汽车产品的高科技化,实施维修工艺的规程化,以及维修、检测诊断设备的智能化、自动化,决定了现代汽车维修企业直接参与修车的人员必须以技术型为主。

首先,汽车维修企业的领导层应该掌握现代汽修的基础知识,从根本上认识到采用工艺规范化修车的重要性,从而制订出合理的决策,引领企业走向正确的发展轨道。这是实现科学化、规范化修车,形成新形势下现代汽车维修企业的关键。

其次,关于实际操作参与修车的人员,一部分是工程师和技师,另一部分是工人。工程师和技师即修车组的班组长,工人在他们的指导下,根据工艺规程进行修车操作。工程师最好是汽车专业本科毕业的优等生,因为汽车的高科技含量要求

参与修车或指导修车的工程师在理论上应具备以下这些能力:对现代汽车的结构、原理比较熟悉;掌握计算机应用(包括硬件和软件)知识,操作熟练;对传感技术、液压控制和自动控制技术比较熟悉;英语阅读能力较强,能浏览英文汽车维修手册。在实际操作能力方面,应能熟练掌握和使用智能化的仪器设备来检测诊断和维修现代汽车出现的故障。

现代科学的发展,对工程技术人员的要求越来越高,不单要求他们在理论上掌握新技术,还要求他们能够实际动手操作,即所谓的“复合型”人才,技师就属于这类。20世纪80年代中期到90年代中期的这段时间里,电控汽车进口量较大,维修实践的机会比较多,各种车型都修过的工人,熟悉进口汽车先进化的结构,通过实践积累了较多的经验,他们经过一些理论考核就能轻松取得汽车维修技师的资格。

“机电一体化”是当今世界技术领域的一门新学科。美国人最早将电子技术、计算机智能技术与机械动作结合,首先应用在汽车工业上。从迎接机电一体化挑战的需要出发,我们也应创造一种实用关系,即利用工程师与技师在专业知识和技术技巧上的结合,共同实现机电一体化,从而解决现代汽车的维修问题。用这种既科学又实事求是的做法,解决中国维修现代汽车的人才短缺问题,暂时也算是一种积极迎接挑战的方法。另外,可以将工程师和技师组成一个技术部,企业在汽车维修中遇到的技术疑难问题,都由技术部负责解决。从车辆进厂诊断、确定维修范围、编制维修工艺、参与和指导修车直到

(下转第94页)