

# 关于凉山州汽车维修人才培养的思考

刘平, 刘亚平

(西昌学院, 四川 西昌 615013)

**【摘要】**凉山维修企业从业人员文化程度低, 维修工程师、技师少, “师带徒”方式仍为汽车维修人员培养的主要模式, 汽车维修人才极其匮乏。针对此现状, 地方政府应制定相关政策, 营造良好的人才供给环境; 企业应转变观念, 视人才为企业之根本, 重视人才引进和人才培养; 当地高校应立足地方、服务地方, 实施本科教育、订单培养、在职培训等多层次的人才培养模式, 倾力为地方培养知识化、专业化、规范化和信息化的新型汽车维修人才。

**【关键词】**凉山州; 维修人才; 现状; 对策

**【中图分类号】**U472.3 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2010)03-0125-04

凉山彝族自治州位于四川西南部, 辖17个市、县, 面积6万平方公里, 总人口达405.9万人。近年来凉山经济发展迅速, 汽车保有量快速增长, 其汽车拥有量目前仅次于成都, 在四川省排名第二, 由此带动了当地汽车维修业的快速发展。但是由于多种原因, 凉山现有汽车维修人员普遍素质低下, 维修人才匮乏, 高素质的汽车维修人才更是奇缺, 从而严重影响到地方汽车维修业的健康发展。针对凉山地区汽车维修人才的现状与未来发展需求, 本文着重探讨了改变现状, 培养高素质汽车维修人才的策略。

## 1 凉山州汽车维修人才现状

### 1.1 汽车维修企业概况

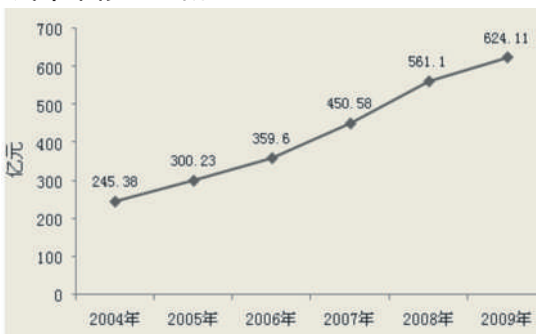


表1 凉山州历年地区生产总值

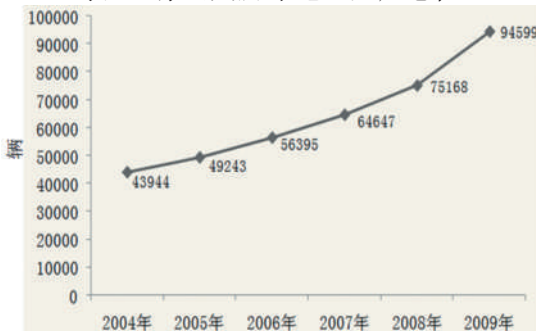


表2 凉山州历年民用汽车保有量

近年来凉山地区经济快速发展(见表1), 民用汽车拥有量也快速增长(见表2), 到2009年底, 民用

汽车保有量已达94599辆。汽车保有量的急增带动了汽车维修业的快速发展。到2009年底, 凉山州有汽车维修企业共计1349家, 其中一类汽车维修企业有51家, 占3.78%; 二类汽车维修企业有542家, 占40.18%; 三类汽车维修企业有756家, 占56.04%。凉山州千辆汽车维修网点配置率为14.3, 与美国和日本的千辆汽车维修网点配置率1.4<sup>[1]</sup>相比明显偏高, 这说明凉山州汽车维修企业存在散、小、乱, 效率低下等问题。据调查, 由于汽车维修业前景广阔, 行业门槛低, 投资不大, 因此近年来维修企业增长迅速, 使得凉山维修企业呈现量多质次的格局。

### 1.2 汽车维修企业人才现状

到2009年, 凉山州有汽车维修从业人员约16700人, 根据有关部门提供的数据和笔者对25家企业进行抽样调查的结果表明, 凉山地区汽车维修业从业人员存在以下问题:

(1) 从业人员文化程度严重偏低。从业人员中具有专科及以上、高中(包括技校、中专、中职)、初中及以下文化程度的比例分别为4.5%、53%、42.5%, 而在发达国家这一比例分别为40%、40%、20%<sup>[2]</sup>。显然, 和发达国家相比, 专科以上文化程度严重偏低。在抽样调查的25家企业中, 仅有1人具有汽车本科学历(为企业创办者和管理者), 占职工人数的0.06%, 9家企业专科以上学历的职工人数为零。由于地域等原因, 凉山难以吸引汽车专业人才。据统计, 2003年到2009年, 没有一个本科以上的汽车专业人才来凉山就业, 外地人才引不进, 本地人才留不住, 由此造成凉山地区汽车维修人员文化程度严重偏低的局面。

(2) 维修人员中工程师、技师偏少。在从业人员中, 有工程师29人, 占从业人员的0.17%。按照工人技术等级划分, 有高级技师2人, 技师106人, 高

级汽车修理工1426人,中级汽车修理工1794人,初级汽车修理工719人,分别占到从业人员的0.01%、0.63%、8.54%、10.74%、4.31%。据调查,即便是技师和高级汽车修理工,其掌握的汽车结构原理等理论知识也不足,尤其对现代汽车电子控制系统等新技术、新结构的原理知之甚浅,这直接影响到其故障诊断能力及维修技术水平。

(3)师傅带徒弟的人才培养方式仍为主流。现有一线维修人员绝大部分都是以“师带徒”的方式进入汽车维修业,只有极少数毕业于高校、中等职业学校(或技校)的汽车维修专业或相关专业。“师带徒”的最大弊端是徒弟获得的知识与师傅的学识、为人和自己的悟性有很大的关系。由于没有系统的接受过汽车结构、原理及检修等相关理论知识的学习,他们获得的知识往往是感性的、片面的、表面的、甚至是错误的,通过长时间积累的经验又有较强的针对性和局限性,这就导致维修人员在维修过程中常常是知其然,不知其所以然,难以做到融会贯通,也难以达到较高的维修水平。“师带徒”的方式培养出来的维修人员在车型少,汽车结构以机械为主的旧汽车时代尚能满足需求,而在电子化、高科技化的新汽车时代,当面对层出不穷的新车型和新技术时他们就难以应对。事实表明,“师带徒”方式培养出来的维修人员普遍存在综合素质差,服务意识不强,故障诊断能力差,操作不规范,维修技

术低下等问题。

## 2 凉山州汽车维修人才需求分析

### 2.1 汽车维修人员需求分析

一个地区汽车维修人员的需求量除了取决于地区汽车保有量外,还与维修企业的管理水平、效率、维修技术水平以及汽车的使用条件等有关。发达国家由于维修企业的管理水平、维修效率和维修技术水平高等原因,其千辆汽车维修网点配置率远低于我国。如美国和日本千辆汽车维修网点配置率均为1.4,上海为7.9,户均人数美国为7、日本为6.4、台湾地区为10.8、上海为17<sup>[1]</sup>。凉山州2009年千辆汽车维修网点配置率为14.3,户均人数为12.4。因此,维修人才的需求分析预测既要考虑到汽车保有量的增长,又要考虑到企业管理水平、维修效率和维修技术水平的提高。

根据凉山经济发展特点,分析汽车增长趋势特征,采用定性分析与定量分析相结合,运用数学模型对2010年到2015年凉山州民用汽车拥有量进行预测。建立模型如下:

$$Y=Y_0(1+A)^N$$

式中:Y<sub>0</sub>——预测基年民用车拥有量;A——汽车保有量年增长率;N——相对于基年预测年度序号,2009年为0,2010年为1,依次类推。

根据图2所示历年民用车拥有量计算出2005~2009年民用车保有量年均增长率,见表1。

表1 2005~2009年民用汽车保有量年增长率

年份(年)	2005	2006	2007	2008	2009	平均增长率
汽车保有量年增长率	12.04%	14.52%	14.63%	16.27%	25.85%	16.67%

由图1、图2可见,从2004年到2008年,民用车保有量增速与经济的增速相吻合,2009年经济增速放缓,民用车保有量年增长率却高达25.85%,主要是由于国家出台了促进汽车消费的相关政策。考虑到政策性影响因素随时间的减弱和未来经济发展的特点,推算出2010年到2014年民用车拥有量年均增长率见表2。

由此计算出“民用汽车保有量预测值”(表3);根据日本千辆汽车维修网点配置率和户均人数值,再考虑我国汽车工业及汽车维修业与日本的差距,采用类比法可依次计算出未来五年凉山州千辆汽车维修网点配置率预测值和户均人数预测值,由此计算出年需维修人员预测值,见表3。

表2 2010~2014年民用汽车保有量年增长率

年份(年)	2010	2011	2012	2013	2014	平均增长率
汽车保有量年增长率	18.10%	17.50%	16.80%	16.50%	16.00%	15.98%

### 2.2 汽车维修人才需求分析

汽车维修人才是指具有现代汽车结构原理知识,具备使用现代汽车检测维修设备的能力,能在汽车维修企业从事管理或在维修一线从事汽车检测、故障诊断与维修的技术应用型人才。为便于分析计算,在此文中笔者将具备汽车专科及以上学历或具备高级汽车修理工及以上的维修人员认定为汽车维修人才。据此认定,目前凉山州汽车维修人才共计2286人,低于13.69%。在美国,汽车诊断工人比例占80%<sup>[3]</sup>。分析我国汽车维修企业的结构和需求,合理的汽车维修人才至少应达到40%以上。根据表3维修人员预测值,按40%的维修人才比例,可计算出2010年到2014年汽车维修人才需求预测值,见表4。

表3 2010年到2014年维修人才需求预测

年份(年)	2010	2011	2012	2013	2014
民用汽车保有量预测值(辆)	111721	131273	153326	178625	207205
千辆车维修网点配置率预测值(户/千辆)	14.3	13.8	13.4	13.0	12.7
户均人数预测值(名/每户)	12.4	12.1	11.8	11.4	11.1
年需维修人员预测值(名)	18769	20778	22865	25096	27428
年需新增维修人员预测值(名)	2069	2009	2087	2232	2331

表4 2010年到2014年汽车维修人才需求预测

年份(年)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
年需维修人员预测值(名)	16700(实际值)	18769	20778	22865	25096	27428
年需维修人才需求预测值(名)	6680	7508	8311	9146	10039	10971
年需维修人才缺口(与2009年实际值相比)	4395	5222	6026	6860	7753	8686

由表3、表4可见,未来五年内,每年平均需新增维修人员2146人,按40%的维修人才比例计算,2009汽车维修人才缺口为4395人,在此基础上未来5年内每年还要平均新增缺口858人。由此可见,目前维修企业存在的最突出问题是维修人才匮乏,这是导致维修效率低下的主要原因。

### 3 改变凉山州汽车维修人才现状的对策

#### 3.1 政府政策调控,营造良好的人才供给环境

作为政府职能部门,应制定汽车维修企业人才相关政策性文件,引导企业重视人才,引进和培养人才。在制定地方性政策和指导意见时,既要与国家标准GB/T16379—1997《汽车维修企业开业条件》相衔接,又要充分考虑地方汽车维修业的发展对人才的实际需求,以及企业实施人才计划的可行性与渐进性。应充分发挥行业协会的作用,通过汽车维修协会积极为企业搭建人才引进、人才培养的平台,同时帮助和督促维修企业实现人才达标。

#### 3.2 立足地方学校,培养地方人才

在国内汽车维修人才需求缺口大<sup>[4]</sup>的环境下,应立足地方学校,充分发挥地方学校的作用,为地方培养汽车维修人才。目前凉山州有一所高校,7所中等(职业)学校。西昌学院作为凉山州唯一的高校,先后开设了汽车电子技术专科专业与汽车服务工程本科专业,旨在为地方经济的发展培养高层次的汽车服务人才;有三所中等学校开设有汽车维修专业,但是其中只有交通学校有几位专业教师和一些严重落后的教学设备,其余两所学校是既无师资、又无设备。师资和教学设备的严重不足,培养模式与教学手段的落后,使得这些中等学校培养的学生理论知识不足,动手能力也差,与用人单位的

需求严重脱节。显然,要充分发挥地方学校的人才培养作用,一方面需要通过学校自身的努力来改变学校师资和设备严重短缺的现状,探索新型人才培养模式,另一方面还需要地方政府、企业等多方面的大力支持。

#### 3.3 促进校企联合,开展多种培训

西昌学院的汽车服务工程专业为新建专业,目前还没有毕业生,汽车电子技术专业每年约有五十名左右的毕业生,只有大约15%的毕业生就业于西昌汽车服务企业,更多的学生选择了到发达地区发展。其余三所学校每年约有140多名汽车维修专业毕业生,但是由于学生的素质与需求脱节等多方面的原因,实际就业于地方汽车维修企业的学生不足25%。显然,仅依靠学历培养是难以满足凉山汽车维修企业的人才需求,因此,学校走进企业,实施校企联合,为企业实施订单式培养,对企业在职维修人员实施多层次,多方位的培训,重点提升在职维修人员的理论知识,将现有维修人员转变为维修人才是缓解企业维修人才的最有效途径。

### 4 结语

由于现代汽车维修具有维修对象高科技化,维修设备电子化,维修过程专业化和维修资讯网络化等特征,因此现代汽车维修业对汽车维修人才的基本要求是知识化、专业化和信息化。汽车维修业长期以来实施的“师带徒”方式能培养出汽车维修人员,而难以培养出汽车维修人才,这必将制约汽车维修业的健康发展。因此,地方政府政策搭台、学校和企业通力协作,通过学历教育,在职培训等多种途径培养汽车维修人才是确保地方汽车维修业健康发展的有效途径。



注释及参考文献:

- [1]严志光.上海汽车维修业现状和加快发展对策[J].汽车与配件,2005(19):36-38.
- [2]杨雷,赵云波.云南汽车维修行业人才现状分析与对策[J].昆明冶金高等专科学校学报,2009(5):96-98.
- [3]段兴华,吕云飞.汽车技术服务与营销人才市场需求分析[J].商场现代化,2006(24):148-149.
- [4]廖燕.汽车服务人才需求研究[J].上海汽车,2008(4):34-38.

## On the Vehicle Maintenance Talents Training in Liangshan Prefecture

LIU Ping, LIU Ya-ping

(Xichang College, Xichang, Sichuan 615013)

**Abstract:** In Liangshan Prefecture maintenance enterprise, vehicle maintenance staff is little educational, and maintenance engineers and technicians are less. The mode of “Masters training their apprentices” is still the main mode to train vehicle maintenance staff so that vehicle maintenance staff is extremely scarce. For this status quo, the local government should enact relevant policies to create a good environment to supply talents; enterprises should change their concepts, taking talents as enterprises’ fundamentality and attaching much importance to talents introduction and training; being based on and serving the local areas, the local high schools should carry out multilayer talents training mode of undergraduate education, order training, on-the-job training and so on, and should go all out to train new knowledgeable, specialized, standardized and informationalized vehicle maintenance talents.

**Key words:** Liangshan prefecture; Maintenance talents; The status quo; Countermeasures

---

(上接120页)

注释及参考文献:

- [1]张三慧.大学物理学(电磁学)(第三版)[M].北京:清华大学出版社,2008:20-21.
- [2]程守洙,江之永.普通物理学2(第五版)[M].北京:高等教育出版社,1998:38-39.
- [3]王楚,李椿,周乐柱.基础物理教程(电磁学)[M].北京:北京大学出版社,2000:50-51.
- [4]徐行可,张晚,张庆福.物理学概论(上)[M].成都:西南交通大学出版社,2002:175-176.
- [5]凡尔纳.地心游记[M].南京:译林出版社,2008.

## A Brief Analysis of the Application of Stereoangle in Physics

MA Jian

(College of Electrical & Information Engineering, Southwest University for Nationalities, Chengdu, Sichuan 610041)

**Abstract:** This paper introduces the conception of stereoangle and explains the application of stereoangle in physics with examples.

**Key words:** Stereoangle; Gauss theorem; Electric force; Gravitational force