

QICHEJIASHIYU
WEIXIUJISHUSHENGJIBIBEI

汽车驾驶与维修 技术升级必备

宋庆阳 王小娟 杨淑霞◎编著



汽车驾驶与维修

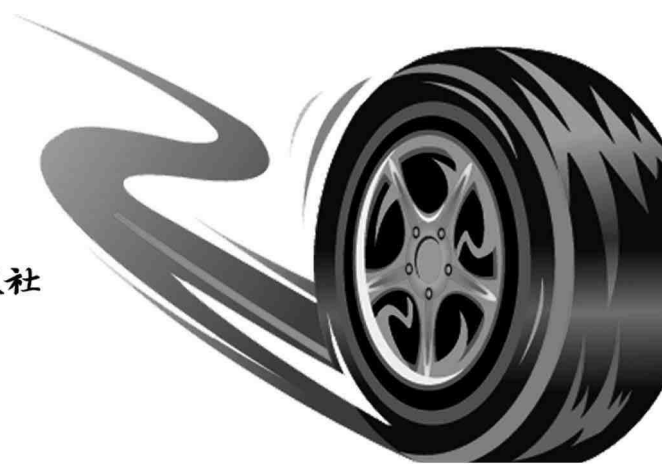
技术升级必备

(初级工、中级工、高级工、技师、高级技师)

宋庆阳 王小娟 杨淑霞 编著



甘肃文化出版社



图书在版编目 (C I P) 数据

汽车驾驶与维修技术升级必备 / 宋庆阳等主编. -- 兰州 : 甘肃文化出版社, 2011. 7
ISBN 978-7-5490-0248-1

I. ①汽… II. ①宋… III. ①汽车驾驶—技术培训—教材②汽车—车辆修理—技术培训—教材 IV. ①

U471②U472

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第136450号

汽车驾驶与维修技术升级必备

宋庆阳 王小娟 杨淑霞 主编

责任编辑: 周乾隆

责任校对: 马高强

封面设计: 史春燕

出版: 甘肃文化出版社

网 址: <http://www.gswenhua.cn>

地 址: 兰州市城关区曹家巷1号16楼

邮 编: 730030

营 销: 甘肃文化出版社发行部 电 话: (0931) 8454870

排 版: 甘肃新华印刷厂

刷 印: 甘肃新华印刷厂

地 址: 兰州市城关区定西南路21-129号

邮 编: 730000

开 本: 880×1230 1/16

字 数: 350千

印 张: 14

版 次: 2011年7月第1版

印 次: 2011年7月第1次

印 数: 1~4 000册

书 号: ISBN 978-7-5490-0248-1

定 价: 28.00元

本书如存在印装质量问题, 请与印厂联系调换

版权所有 违者必究

内容简介

本书作为《汽车驾驶与维修初中高级工培训教材》和《汽车驾驶与维修技师培训教程》的配套用书,主要用于初、中、高、技师四个级别教学图书,同时,亦可作为高级技师的参考教材、和汽车驾驶员技能大赛、汽车维修工技能大赛辅助教材。职业技术学院高年级学生亦可选用此书。通过本书的强化训练,使学员不仅有助于通过鉴定考核,而且能够有针对性地系统学习,真正掌握汽车的实用技术与操作技能,从而实现不但我会做什么,同时作为技师也会指导同事做什么。

本书分为上、下两篇,上篇为汽车驾驶与维修技师论文撰写及答辩指南,下篇为专业技术理论练习题和操作练习指南。

前 言

随着世界汽车工业的迅速发展和近年来我国汽车工业的腾飞,大量新技术、新材料、新装置、新结构在汽车上得到广泛应用,这对汽车使用者提出了更高的要求。汽车驾驶员和汽车维修工是社会物质财富的直接创造者,直接关系到人民生命财产的安全,同时关系着社会的安定与和谐。党和国家高度重视高技能人才的培养,基于国家职业标准和机关企事业单位汽车驾驶员与维修工技能岗位设置的要求,甘肃省人力资源和社会保障厅、教育厅、交通运输厅组织长期从事汽车驾驶员职业技能培训的专家、教师、工程技术人员和技师编写了本书。这无疑对甘肃省公路运输人才系统地学习相关职业的知识和技能,提高工作能力和职业转换能力有着重要的作用。同时,又对甘肃省人才强省战略的推进具有重大意义。

在大力培养交通运输业高技能人才的同时,必须重视内涵建设。根据市场和社会的需求,不断更新教学内容,编写具有鲜明特色的教材是其必要任务之一。本书充分考虑了职业岗位技能培训的特点,以“必需、够用、适用、先进”的编写思路为指导,以国家职业标准为依据,理论联系实际。目前,我国汽车驾驶员共设四个等级,分别为:初级(国家职业资格五级)、中级(国家职业资格四级)、高级(国家职业资格三级)、技师(国家职业资格二级);汽车维修工共设五个等级,分别为:初级(国家职业资格五级)、中级(国家职业资格四级)、高级(国家职业资格三级)、技师(国家职业资格二级)、高级技师(国家职业资格一级)。本书编排各等级间的专业知识梯度合理,论述清晰,通俗易懂,图文并茂,突出操作技能训练、教学与鉴定考核,具有较强的实用性、针对性、科学性、系统性、完整性和可操作性。学员通过强化训练,不仅能够通过鉴定考核,而且能真正掌握本职业的实用技术与操作技能。

本书涉及的相关技术标准采用了最新颁布的国家标准和部颁标准。在内容方面,着重考虑到了新技术、新结构在汽车上的应用,突出介绍了新技术、新结构的专业理论知识和实际操作知识,具有一定的前瞻性。

本书由宋庆阳教授主持编撰。其中上篇第一部分由王小娟撰写、第二部分由王小娟和宋庆阳撰写,下篇第三、四、五部分由杨淑霞撰写、第六部分由宋庆阳撰写。本书在撰写过程中参阅了大量国内外专业书籍和资料,还得到了甘肃省人力资源和社会保障厅工资福利处、职业能力建设处、甘肃省交通运输厅人力资源和劳资处、综合运输处、省职业技能鉴定指导中心、长安大学、兰州交通大学、甘肃交通职业技术学院、兰州城市学院、兰州职业技术学院、甘肃省汽车运用工程研究所及来自各市州交通技术学校的大力支持和帮助。在此谨向为本书编撰、出版付出辛勤劳动的同志及参考文献中的作者表示衷心的感谢。

由于时间紧,编者水平有限,本书难免出现疏漏和不足,恳请读者批评指正。

编者

2011年6月

目 录

上篇 汽车驾驶与维修技师论文撰写及答辩指南

第一部分 技师专业论文撰写方法	(1)
一、技师考试简介	(1)
(一)申报技师考评程序	(1)
(二)技师考评项目及方式	(2)
(三)技师专业论文在技师考评中的作用及意义	(2)
二、技师专业论文概述	(3)
(一)技师专业论文的概念	(3)
(二)技师专业论文的基本要求	(4)
(三)论文的准备工作与撰写程序	(5)
(四)技师论文的学术诚信	(8)
三、汽车驾驶与维修技师专业论文的选题	(9)
(一)选题的来源及选题方法	(10)
(二)选题的基本原则	(11)
(三)选题应注意的问题	(12)
(四)题目举例	(13)
四、汽车驾驶与维修技师专业论文的撰写	(15)
(一)资料准备	(15)
(二)论文构成及撰写方法	(19)
(三)论文修改及定稿	(33)
五、论文的格式规范	(36)
(一)论文格式	(36)
(二)封面格式及要求	(36)
(三)内容格式及要求	(36)
六、汽车驾驶与维修技师专业论文答辩	(39)
(一)答辩特点及目的	(39)



(二)答辩前的准备工作	(41)
(三)答辩过程	(43)
(四)答辩的提问原则及内容	(46)
(五)答辩评价及论文评价	(48)
第二部分 汽车驾驶与维修技师专业论文范文及点评	(50)
一、汽车驾驶类论文范文	(50)
二、汽车维修类论文范文	(84)

下 篇 专业技术理论及操作练习

第三部分 初级汽车驾驶员	(99)
一、初级汽车驾驶员专业技术理论练习题	(99)
(一)填空题	(99)
(二)选择题	(104)
(三)判断题	(109)
(四)名词解释题	(111)
(五)简答题	(112)
(六)论述题	(113)
模拟试卷	(113)
一、填空题	(113)
二、判断题	(113)
三、选择题	(114)
四、名词解释题	(114)
五、简答题	(114)
六、计算题	(114)
二、初级汽车驾驶员专业技术理论练习题参考答案	(115)
(一)填空题	(115)
(二)选择题	(116)
(三)判断题	(116)
(四)名词解释题	(116)
(五)简答题	(117)
(六)论述题	(121)
模拟试卷参考答案	(123)
一、填空题	(123)
二、判断题	(123)
三、选择题	(123)
四、名词解释题	(123)



五、简答题	(124)
六、计算题	(125)
第四部分 中级汽车驾驶员	(126)
一、中级汽车驾驶员专业技术理论练习题	(126)
(一)填空题	(126)
(二)选择题	(128)
(三)判断题	(136)
(四)名词解释题	(137)
(五)简答题	(137)
(六)论述题	(138)
模拟试卷	(139)
一、单项选择题	(139)
二、判断题	(144)
二、中级汽车驾驶员专业技术理论练习题参考答案	(145)
(一)填空题	(145)
(二)选择题	(146)
(三)判断题	(146)
(四)名词解释题	(146)
(五)简答题	(147)
(六)论述题	(154)
模拟试卷参考答案	(156)
一、单项选择题	(156)
二、判断题	(156)
第五部分 高级汽车驾驶员	(157)
一、高级汽车驾驶员专业技术理论练习题	(157)
(一)填空题	(157)
(二)选择题	(159)
(三)判断题	(161)
(四)名词解释题	(163)
(五)简答题	(163)
(六)论述题	(163)
模拟试卷	(164)
一、填空题	(164)
二、选择题	(164)
三、判断题	(164)
四、名词解释题	(165)
五、简答题	(165)



六、论述题	(165)
二、高级汽车驾驶员专业技术理论练习题参考答案	(165)
(一)填空题	(165)
(二)选择题	(166)
(三)判断题	(166)
(四)名词解释题	(166)
(五)简答题	(167)
(六)论述题	(168)
模拟试卷参考答案	(170)
一、填空题	(170)
二、选择题	(170)
三、判断题	(170)
四、名词解释题	(170)
五、简答题	(170)
六、论述题	(171)
第六部分 汽车驾驶与维修技师	(172)
一、汽车驾驶与维修技师专业技术理论练习题	(172)
(一)填空题	(172)
(二)选择题	(175)
(三)判断题	(180)
(四)简答题	(182)
(五)论述题	(183)
(六)计算题	(184)
汽车驾驶员技师模拟试卷	(184)
一、填空题	(184)
二、选择题	(184)
三、判断题	(186)
四、名词解释题	(187)
五、简答题	(187)
汽车维修工技师模拟试卷	(188)
一、填空题	(188)
二、选择题	(188)
三、判断题	(189)
四、名词解释题	(190)
五、简答题	(190)
六、论述题	(190)
二、汽车驾驶与维修技师专业技术理论练习题参考答案	(190)



(一)填空题	(190)
(二)选择题	(191)
(三)判断题	(191)
(四)简答题	(191)
(五)论述题	(197)
(六)计算题	(202)
汽车驾驶员技师模拟试卷参考答案	(202)
一、填空题	(202)
二、选择题	(202)
三、判断题	(202)
四、名词解释题	(202)
五、简答题	(203)
汽车维修工技师模拟试卷参考答案	(203)
一、填空题	(203)
二、选择题	(203)
三、判断题	(203)
四、名词解释题	(203)
五、简答题	(204)
六、论述题	(204)
三、汽车驾驶员技师操作技能练习题及参考答案	(205)
试题一 车辆出库且公路调头入库	(205)
试题二 “S”形路线倒车	(207)
试题三 前轮定位的检查与调整	(208)
试题四 冷却液温度传感器的检测	(209)
试题五 曲线穿桩、弯道倒车	(209)
试题六 电控汽车故障诊断	(211)
试题七 半挂汽车直线倒车	(212)
试题八 气门间隙的检查与调整	(213)
试题九 汽车噪声的检测	(213)
试题十 解码器调取电控汽车故障码	(214)
参考文献	(215)





上篇 汽车驾驶与维修技师论文 撰写及答辩指南

第一部分 技师专业论文撰写方法

一、技师考试简介

职业资格证书是反映劳动者具备某种职业所需要的专门知识和技能的证明。它是劳动者求职、任职、工资待遇的依据和开业的资格凭证,是用人单位招聘、录用劳动者的主要依据,也是境外就业、对外劳务合作人员办理技能水平公证的有效证件。职业资格证书与职业劳动活动密切相连,反映特定职业的实际工作标准和规范。我国现行职业资格证书共分为五个等级:初级(五级)、中级(四级)、高级(三级)、技师(二级)和高级技师(一级)。对于企业和社会人员,凡取得高级(三级)职业资格证书后在本职业(工种)连续工作5年(含5年)以上者,或者在本职业(工种)连续工作15年(含15年)以上,并取得本职业(工种)高级职业资格证书(或技术等级证书)者,可申报技师考评。任技师3年以上的人员或符合其他相关规定条件者可申报高级技师考评。

胡锦涛总书记于2009年底视察某职业学校时曾指出:“技能型人才在推进自主创新方面具有不可替代的重要作用。”“没有一流的技工,就没有一流的产品。”人力资源和社会保障部职业能力建设司也在《2010年职业能力建设工作要点》中明确指出:要实施国家高技能人才振兴计划,大力加强高技能人才队伍建设。而技师和高级技师的培训和评审工作,正是高技能人才培养非常重要而有效的机制。

(一)申报技师考评程序

甘肃省企业和社会人员申报技师考评需经过以下程序(机关事业单位按当年文件执行):

1. 报名:申报人员向所在地区职业技能鉴定指导中心和省有关行业职业技能鉴定机构报名。报名时需按规定交验相关证件。

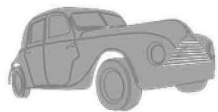
2. 初审:申报者经所在单位对其职业道德和工作业绩考核后,符合条件的填写《甘肃省技师、高级技师考评申报表》(见培训教材附件),并报相应的职业技能鉴定机构初审。

3. 审查备案:初审合格者,经省职业技能鉴定指导中心审查,报省人力资源和社会保障厅备案,经审查合格者,由省职业技能鉴定指导中心组织实施技能鉴定。

4. 培训:申报人员需参加由省职业技能鉴定指导中心组织实施的技师、高级技师考前辅导及培训。培训时间不少于80小时,培训以集中授课和重点辅导相结合的方式进行。

5. 参加考评。





(二) 技师考评项目及方式

考评项目及考评方式如下:

1. 考评项目

技师、高级技师考评依据国家规定的资格标准,重点考评三个方面的内容:

(1)本职业的四新(新技术、新工艺、新设备、新材料)等推广应用方面的知识、技能以及相关知
识。高级技师增加复合技能及技术革新、潜在能力、传授技艺等内容。

(2)实际操作技能考核。

(3)工作业绩(包括有关著作、论文和技术革新、技术攻关项目或成果等方面的情况)。

2. 考评方式

机关事业单位技师考核由职业道德、专业技术理论、操作技能三部分组成,三门课的比例分别
占总成绩的 30%、35%、35%。

企业和社会化技师、高级技师的考评方式分为技能鉴定和综合评审两种方式。

(1)技能鉴定重点考核基础知识、专业知识和操作技能,基础知识和专业知识采用笔试方式进
行;操作技能采用现场操作、生产作业项目、模拟操作或案例分析等方式进行。鉴定试题必须从国
家和省题库中提取,题库中没有的,由省职业技能鉴定指导中心组织专家命题,统一印制。

(2)综合评审主要评审职业道德、日常工作表现及实际贡献。即根据不同职业标准要求,以论
文答辩或审阅申报材料等方式,对技术革新、技术攻关和著作、论文等成果进行全面评议和审查。
我省目前技师、高级技师考评工作中的综合评审主要以论文撰写及答辩方式进行。

(3)技师考评成绩采用百分制,对理论知识、操作技能和综合评审三项均达到 60 分以上者为
合格,80~90 分为良好,90~100 分为优秀。甘肃省规定:理论知识、操作技能单项鉴定成绩合格的,
其单项成绩有效期限为 2 年,如前两项中有一项成绩不合格者,不能参加综合评审(论文撰写与答
辩)。

(三) 技师专业论文在技师考评中的作用及意义

根据国家职业技能鉴定的相关规定,技师考评方式中的综合评审,要通过论文撰写及答辩的
方式进行全面评议和审查。申请者在申请评审前都必须完成技师专业论文的撰写任务,经答辩通
过后,方可取得技师职业资格证书。目前,撰写论文制度在全国各个层次的教学和资格认证中普遍
实行,通过实践证明,撰写专业论文是提高教学质量、把握资格认证的重要环节之一,是保证人才
质量的基本措施。

技师专业论文在技师考评中的作用及意义主要体现在以下三个方面。

1. 对考评单位而言,技师论文的撰写与答辩是检验技师申报者综合能力的重要手段和依
据。

技师申请人根据自己所从事的工作,从中发掘出有价值的东西,归纳总结,形成论点,并撰写
成专业论文。在写作过程中,如发现某些材料和论据不足,就得进行新的研究和探索,因此,技师专
业论文写作的实质是人们形成对科技研究对象正确认识的创造性心智活动,是从实践到认识,再
从认识到实践的一个反复过程。技师专业论文的写作和完成,就是这种心智活动的具体体现。专业
论文写作技能是复合型、应用型人才所应具备的基本素质,也是人才开发的一种有效途径,更是高
层次职业资格认证的主要依据。





通过建立论文评审和论文答辩的评审指标和体系,有利于了解申报技师、高级技师职业资格的人员所掌握的专业知识及工作情况等综合技术水平。根据论文评审和论文答辩的评价内容,可较好地对比申报技师、高级技师资格人员的专业素质、综合能力等进行全面客观的检验,从而作为判断技师申报者是否达到了本专业技师所要求的水准和能力的依据之一。

2.对技师申报者而言,技师论文的撰写与答辩是一次非常难得的学习和提高机会。

技术工人的日常工作以实践操作为主,少有动笔和总结的机会,甚至绝大多数报考者在申报技师时才第一次遇到论文撰写及答辩任务。许多报考者专业技能非常娴熟,在以往的工作中也有一些值得总结的经验,曾经做过一些有价值、有意义的技术改进或技术创新,但这些都没有深入地与他人进行交流,这从某种程度上限制了报考者的专业前景及个人发展。而技师专业论文的撰写,则有助于开发人才的知识结构,培养理论与技术兼长的全面型人才,培养申报者的独立工作能力和创造能力。

首先,撰写技师专业论文可以较为全面地了解和掌握专业论文的写作方法及思路,学会与论文写作相关的研究方法、研究手段,甚至学术态度;培养申报者的科研能力,初步掌握科学技术研究的基本程序和方法;学会搞调查研究和收集和整理材料,学会提出问题、分析问题和解决问题,并将其成果以文字的形式表达出来。从而全面提升自己的专业素养及能力,使自己在职业领域中取得更加长足的发展。其次,撰写技师专业论文的过程,也是专业知识再学习的过程和深化的过程。撰写论文时要结合论题,把掌握的专业知识在理论和实际结合的过程中进一步消化、深化和系统化,并将其提升转化为分析和解决问题的能力,在搜集材料、调查研究、接触实际的过程中,既可以印证已掌握的技能 and 学过的专业知识,又可学到许多本职工作中不常用的新知识和新技术。最后,通过技师专业论文撰写,申报者可以明确发现自己的长处和短处,从而客观地评价自己,以便在今后的工作中扬长避短,更好地服务于本职工作,服务于生产实践。

3.技师论文的撰写与答辩是技师社会化考评源于生产需求、服务于生产实践的具体体现。

技师专业论文是探讨科学问题、描述工程技术研究成果的一种方式,是撰写者在长期的专业工作实践中不断总结经验、努力学习理论知识、不断追求和探索所取得的研究成果的文字存在形式,具有极其广泛的应用价值和巨大的社会功用。不仅可以推广和记录本专业领域中的科技成果,充实人类的知识宝库,也是开展技术交流、促进科技进步的重要手段之一。因此,技师论文的撰写与答辩是一件非常严肃且意义重大的事,不应只为应付综合评审而去写论文。写论文的目的在于应用本专业领域的知识,对某个技术问题,用说理和讨论的方式进行总结和提高,从而上升到理论的高度进行分析。将技师在生产实践中积累的好经验、有价值的技术发明、科技成果等总结出来,介绍给同行,让别人能通过论述,理解先进技术和方法,通过有力的论据和科学依据让人信服这种做法是切实可行的,是具有一定实际意义的,从而加以推广,提高生产效率,服务于生产。

此外,技师论文的撰写与答辩也有利于在一线技术工人中形成一种学习、积累、探索、总结的良好氛围,从而在更大范围内提升技术工人的专业素养。

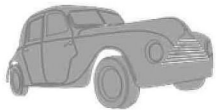
二、技师专业论文概述

(一) 技师专业论文的概念

1. 论文的概念

论文是指用系统和专门的知识,通过某种方法对某个问题进行科学探索和思考,以说理和议





论为主要表达方式进行深入探讨和讨论的一类文章。论文的类型很多,按内容划分,有专题性和综合性论文;按学科层次划分,有理论性和应用性论文;按作者划分,有专家、学者和有关工作者论文。

对于广大参加技师考评的技术工人来说,论文就是应用专业知识,对某个技术问题用说理和讨论的方式加以总结和提高,上升到理论的高度并进行分析的文章。技师专业论文一般属于专题性、应用性的论文,它不同于一般的工作总结,更不同于一般的自我鉴定或者意识形态上的思想汇报。通过撰写论文,可以把自己在生产实践和专业思考中摸索出来的好经验、好方法及科学成果加以总结和提高,用书面的形式表达出来,以供同行参考和借鉴。

2. 技师专业论文的特点

技师专业论文与一般论文相比,在行文的格式规范、语言运用、内容要求、说理方式及可供公开发表等方面,都是基本相同的。但是,由于技师专业论文主要是考生为考取技师职业资格而提供的评审材料,因此,它与一般论文相比又有所不同。技术工人所写的论文,要着重于一个问题,切忌泛泛而谈。与普通论文相比,技师专业论文应当具有以下几个特点:

(1) 它是本人专业水平的代表作

论文要送交专家评审,送审者要通过论文显示自己的专业知识、专业能力和专业水平;而考评专家评审论文是鉴定考生是否达到技师水平的重要依据。因此,技师论文撰写既是个人专业知识的一次具体运用,也是理论与实践相结合的重要实践,更是考生知识、能力和技术水平的代表作。

(2) 论文课题应是所申报技师工种的专业范围

论文课题的选择,从技巧上说应该选择个人最熟悉、拥有最丰富资料的课题;从评审的要求来说,不同工种的论文课题必须在本工种专业范围内选择,超出本工种专业范围的一般不予评审。对于技术工人而言,最好把在生产实践中遇到的问题和积累的经验予以概括总结,作为论文的选题。

(3) 论文内容应真实可靠

论文的内容必须做到理论联系实际,具有较强的现实及指导意义。技师专业论文应更偏重于技术实践,将来自于实践的问题、规律和技术经加工整理,找出带有规律性和对今后工作有指导性的东西,或是工艺技术创新的归纳和总结。也可以对某些技术观点和理论提出自己不同的观点。但是理论不能脱离实际,想象性、猜测性的内容不可成为论文的主要内容。

(4) 论文的论述方式应根据内容要求予以确定

技师论文与一般论文一样,可对某个具体问题进行讨论。逻辑分析、引经据典、边叙边议、数据显示、合理推理等方法都是常用的,但由于技师论文多属于专业性论文,特别是选择技术总结为主要内容的应用性论文,为了详细介绍自己的技术创新、观念更新、方法更新,表明自己的看法,并对技术实践的措施用专业知识进行分析,所以,一般以陈述性和议论性为主,在写作过程中可根据具体内容来设计和安排论文的论述方式。论文既要有精炼的文字表述,又要有翔实的数据分析和可靠的图表证实。

(二) 技师专业论文的基本要求

技师专业论文虽然内容千差万别,构成形式各不相同,表述方法多种多样,但撰写时,必须满足以下几点基本要求:

1. 目的性





任何一篇技师论文都要有明确的目的:为什么要撰写技师论文,达到什么样的目的,总体意图是什么。这些问题在论文撰写之前都要确定。只有主题确定了,才能够决定材料取舍、结构作何安排、语句怎样运用、标题如何拟定等问题。论文目的性一定要科学、鲜明、深刻、集中,符合客观实际,反映客观规律。

2. 科学性

科学性是一切论文的生命,没有科学性,就没有论文的基本品格,就失去了论文的科学价值。所以,论文撰写中必须具有实事求是的科学精神,切忌弄虚作假的态度和作风。论文所阐述的内容要真实,所引用的数据、结论要准确,是现实生活或技术实践中确实发生过并经核证过的事实,不能夸大也不能缩小,文字的表述要真实无误、有根有据。如果论文中某一个材料欠真实或准确,就缺乏了科学性的基础,其科学价值就会大打折扣。

3. 实用性

论文所写内容要有实用价值,要能说明和解决某一专业领域中的实际技术问题,切忌无根据凭空猜想。论文要源于实践,指导实践,这样写出的论文无论其技术价值还是经济价值都会更大。

4. 创造性

论文要有创意,使工艺、设备得到改造和更新,哪怕是很小的一项改革也要反映创新精神,创新是衡量论文价值的重要标准之一。对于技术工人来说,所写的论文要能够体现自己的工作特色和创新想法,所提观点或总结的规律、窍门要有一定的新意,所写内容在本专业范围内要具有一定的指导意义和推广价值。切忌泛泛而谈,缺乏个性,更不要人云亦云,简单重复,机械地模仿或全盘抄袭别人的工作,这样的论文是没有任何创造性可言的。

5. 有理性

论文要用所掌握的专业知识对实践中出现的问题进行深入的分析和讨论,要有翔实有力的论点和论据,论证方法要科学合理,结论要真实可信。无论在内容上还是形式上,都要符合各种不同专业要求,论文的表述语言、引用概念要规范准确,所使用的图形、照片、表格、公式、符号都要符合本工种专业范围的国家标准要求,以提高论文的技术水平。

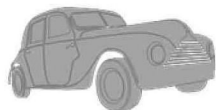
6. 有序性

论文书写时要做到深入浅出、布局清晰、条理分明、思路明确、简洁可读。做到有目的、有分析、有措施、有结果,这样写出来的论文才能起到传播、交流技术信息的作用。论文有一定规范的程式、要求和基本格式,所以,在撰写论文的过程中一定要遵循论文的基本格式和规范。创新意识要体现在论文的实质内涵上,而不是外在形式上。

(三) 论文的准备工作与撰写程序

俗话说:“不打无准备之仗。”就是说做什么事情都必须预先做好充分准备,才能成功。撰写论文也是如此。特别对初次撰写论文的技术工人来说,在撰写前,必须经过充分的思考、全面收集的资料,理清思路。前期准备工作越充分,书写起来就会越容易,写出的论文也会更有价值。论文的准备一般有两种形式:一是先准备后动笔;另一种是边准备边动笔,相互交叉。两种方法可结合个人的具体情况和思维习惯选用。论文的准备过程实质上就是科学研究的过程,是运用所学的理论知识解决实际生产技术问题,上升为理论文章的一个思考和整理过程。在此期间,要积累素材,收集相关的资料、数据和现象,分析哪些材料可用,哪些材料还需补充完善,查阅和学习有关专业知识,





通过分析、综合,逐渐形成论点,后方可着手书写。一般论文的准备及撰写程序如图 1-1 所示。

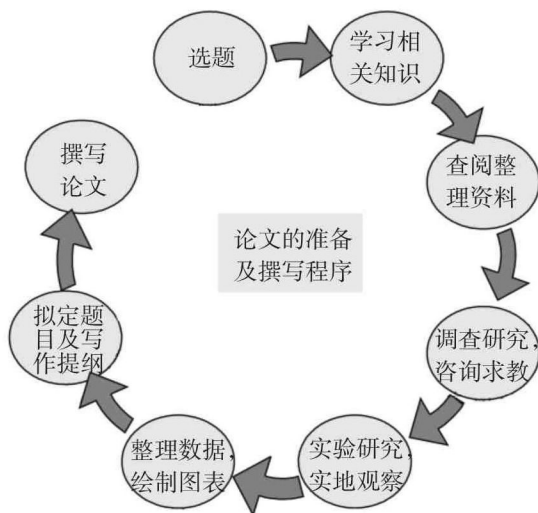


图 1-1 论文的准备及撰写程序图

1. 选题

选题就是确定论文的方向,对大部分汽车驾驶员及维修工来说,有多年的汽车驾驶与维修经验,参加过不同的专业技能比赛,获得过各种奖励,也有部分人参与过一些驾驶及维修难题的攻关和讨论,取得过不少成果,如果能从工作实际出发,认认真真选好题,就一定能写出好的技师专业论文。

2. 学习技术知识

选题方向及论文题目确定后,就要学习有关的基础知识和专业知识,充实自己的理论水平。掌握的专业理论知识越丰富,就越能科学、准确、全面地分析和解决实践过程中所遇到的问题,论文撰写起来也就会更加得心应手,论文的技术含量也随之提高了。

3. 查阅与整理有关资料

技术工作具有连续性和继承性,特别在科学技术迅速发展的今天,除了自己的实践外,借鉴和吸收别人成功的经验或失败教训,避免走弯路,从别人的经验中受到启发,以扩大视野、充实论文的内容。没有充足而真实、准确的资料,是很难写好论文的。要根据论文的要求,选择足以说明论文目的的材料,把与论文无关或关系不大的材料剔除。选择技术资料要特别注意真实、准确,资料要经过核证,不能虚假,不能凭空捏造,所选技术资料还要有一定的典型性和代表性。所以,查阅和整理资料是撰写论文过程中一项重要的前期工作。

(1) 查阅资料

查阅资料既有科技图书资料的查阅,也有专业刊物资料的查阅,还有一些网络资料的查阅。科技图书资料的种类很多,范围很广,总结性、系统性、全面性、理论性都很强,在各书店、图书馆均可查到。专业刊物资料周期短、内容新颖,新的成果较多,实际应用面广,对了解动态、开拓思路有较大的启发和参考价值。网络资源内容丰富,涵盖面广,便于分类查阅,省时省力,但资料信息有真有假,需认真考虑、谨慎取舍。此外各种产品目录、说明书、各种报刊的重要科技信息也都可以参阅。





(2) 整理资料

查阅资料时一定要做好笔记,把有重要参考价值的内容或阅读后的体会、感想、启示、疑问等都要及时记下来。对自己曾参与技术实践的有关资料更要做好收集和整理工作,把有参考价值文章的题目、中心大意绘制成小卡片;把报刊、杂志上的有用资料或者有价值的信息资料剪下或复印保存。通过各种方法把各种分散的、个别的、局部的信息资料收集汇总,再通过分析找出规律性的东西,为撰写论文提供素材。这样书写起来就能做到胸有成竹。

4. 调查研究,虚心求教

为了收集有关资料数据,可向某些个人或单位进行调查访问,虚心求教,通过调查问卷、现场参观记录或电话采访等形式进行。特别对某些技术问题理解不清楚时,一定要不耻下问,向工程技术人员和有经验的技术工人请教,借鉴他们的经验,弥补自己的不足,为论文的撰写提供更有力的依据。

5. 开展必要的实验研究和实地观察

根据论文的需要,就研究内容进行科学实验,认真观察实验现象,翔实记录实验过程,准确记录和分析实验数据;或人为地创造条件控制试验对象,反复仔细观察,从中找出规律,得出结论。

6. 整理数据,绘制图表

将调查或实验结果进行归纳、汇总和分类,如用图表、照片等配合说明,更可以一目了然,比起文字说明更加清晰、更有说服力。同时,利用图形、数据、表格等代替文字表述,往往会使其论述内容更加直观形象,条件机理和工作过程更加明晰,理解更为深刻。图表是工程技术人员的语言,但在使用图表等进行表述时,一定要注意图形和各种符号的用法规范,一定要按照现行的最新国家标准进行绘制,图表的序号、名称要按照论文的规范格式进行编制。

7. 拟好论文的题目和写作提纲

确定好论文的大标题后还要进一步拟好论文的小标题。技师专业论文题序层次要求为多级标题,具体示例如下:

- 1.xxxxxxxxxx (一级标题:章)
 - 1.1xxxxxxxxx (二级标题:条)
 - 1.1.1xxxxxxxx (三级标题:款)
 - (1)xxxxxxxxx (四级标题:项)
 - (2)xxxxxxxxx
 - (3)xxxxxxxxx
 - 1.1.2xxxxxxxx (三级标题)
 - 1.1.3xxxxxxxx (三级标题)
 - 1.2xxxxxxxxx (二级标题)
 - 1.3xxxxxxxxx (二级标题)
- 2. xxxxxxxxx (一级标题)

.....

8. 撰写论文

撰写论文时最好先写出提纲,然后根据指导老师的意见进行整理和补充,最后再作文字修饰,

