

技师、高级技师培训教材

技师论文

撰写与答辩

广东省职业技能鉴定指导中心 编

广东经济出版社

技师、高级技师培训教材

技师论文

撰写与答辩

广东省职业技能鉴定指导中心 编

广东经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

技师论文撰写与答辩/广东省职业技能鉴定指导中心
编. —广州: 广东经济出版社, 2001.10
ISBN 7-80677-061-5

I. 技… II. 广… III. 工业技术—论文—写作
IV. H152.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 064781 号

出版 发行	广东经济出版社 (广州市环市东路水荫路 11 号 5 楼)
经销	广东新华发行集团股份有限公司
印刷	广东邮电南方彩色印务有限公司 (广州市天河高新技术产业开发区工业园建工路 17 号)
开本	850 毫米×1168 毫米 1/32
印张	8 1 插页
字数	175 000 字
版次	2001 年 10 月第 1 版
印次	2001 年 10 月第 1 次
印数	1~6 000 册
书号	ISBN 7-80677-061-5 / H·13
定价	16.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换。

销售热线: 发行部 [020] 83794694 83790316 邮政编码: 510100

(发行部地址: 广州市合群一马路 111 号省图批 107 号)

• 版权所有 翻印必究 •

广东省技师论文撰写与答辩编审组

主编 梁耀光 王宝荣

主审 周国添

编委 (以姓氏笔画为序)

王宝荣	王小涓	王前健	刘友和
余文休	李永杰	孙昌鸿	洪添胜
宋晓春	阮少宁	周国添	余凤翎
黄书德	黄明超	梁志坤	梁孝钜
梁耀光	温世让	傅 鹄	

编写说明

为了适应经济建设需要，满足 21 世纪高新技术发展对高层次技术工人的需求，提高劳动者的素质，加快技师队伍的发展是当前人才培养的重要步骤。国家劳动和社会保障部及各省劳动行政管理部门，为此制定了一系列有利于技师队伍发展的政策。按国家劳动和社会保障部规定，无论哪个工种，报考技师或高级技师在取得“四新”（新工艺、新设备、新知识、新技能）知识和技能考核合格后，还必须提交一篇论文，并要参加论文答辩，由劳动部门任命的技师考评组对论文和答辩情况，以及工作业绩等，进行综合评审，经评审合格后方能获得技师（或高级技师）资格。所以，如何根据自己的情况写出合乎规范要求的论文，是广大报考技师和高级技师的技术工人十分关注的课题。应广大技术工人的迫切要求，我们编写了此培训教材。

此教材是根据我们多年从事技师和高级技师考评工作的实践经验，从当前技术工人在撰写论文和论文答辩过程中普遍存在的问题出发，深入浅出地介绍了如何撰写论文和论文答辩的目的、要求、方法和基本知识，收集了部分工种的技术工人申报技师和高级技师的论文，并请有关专家加以详细点评。全书目的性强，深入浅出、通俗易懂，具有普遍性、针对性、可读性和指导性的特色。

本书既可作为技师、高级技师的培训教材，也可供高等学



校、中专、中技学校有关教师和相关的人员参考。

参加本书编审人员的单位有华南理工大学、华南农业大学、广东工业大学、华南师范大学、广东商学院、广东省电子技术学校、广东省电焊工职业技能鉴定所、深圳市经理进修学院、广州军区话剧团，等等。

此教材的出版得到广东省有关厅、局，以及高等院校、企事业单位和广东经济出版社的大力支持，在此谨致以衷心的感谢。

对技师、高级技师论文撰写和答辩的指导目前尚无成熟经验可循，不少问题仍在研究探讨之中，加上编写时间仓促，经验不够，不足之处在所难免，恳请读者给予批评、指正，以便作进一步的修改和完善。

广东省技师论文撰写与答辩编审组

2001年4月18日

前 言

技师（含高级技师）是技艺高超的技能人才。他们和专业技术人员一样，是我国社会主义现代化建设中不可缺少的重要人才。

1999年8月，劳动和社会保障部办公厅下发了《关于开展技师考评社会化管理试点工作的通知》，这是我国步入社会主义市场经济体制后，技师评聘制度的重大改革。我国的技师聘任制度是1987年6月6日，经国务院批准，同年6月20日由劳动人事部颁布实施的。这项政策，对于充分发挥高级技能人才在生产中的关键作用，引导中青年工人立足本职，学习技术，钻研技能，走岗位成才的道路起到了积极作用。然而，这种在计划经济体制下，靠行政指令，由企业自我考核的技师考评方式，与目前的社会主义市场经济已不相适应。改革技师考评办法，实行社会化管理体制，是在社会主义市场经济体制下，企业转换生产经营机制，政府转变行政管理职能的客观要求，它有利于拓宽高技能人才成长的通道。

技师资格考评社会化管理的基本思路是：自愿报名，公开考核，考评结合，认定资格，单位聘用。与过去考评的主要区别在于：第一，技师内涵不同。以往考评的技师是技术职务，评聘结合；而现在考评的是技师资格，即受聘资格，评聘分开。第二，不定指标。改变了过去按实行技师聘任制的技术工种的技术工人总数的2%，由劳动行政部门下达指标的做法，



使更多符合技师标准的人，通过考试取得技师资格。第三，对象范围扩大，不需单位推荐。凡符合技师报考条件的人员均可自愿申请参加技师资格鉴定，比以往限定必须符合技师任职条件又必须是企业生产一线的技术工人，而且必须经企业推荐才能报考的规定，对象广得多，范围大得多，机遇多得多。第四，考评内容和方式不同。以前的技师考评，只要取得高级技工证书，便不再需要考试，只需进行业绩考评。而社会化管理考评技师，需要依照技师资格标准对报考者进行本职业新工艺、新设备、新知识、新技能等推广应用知识及操作技能考核鉴定，进行工作业绩综合考评。这种考评结合的方法，更加科学、公平、规范。第五，实施机构不同。过去技师考评由企业或行业技师考评委员会实施，而社会化管理考评由政府批准的职业技能鉴定机构实施。

实行技师考评社会化管理体制，使我国职业技能鉴定体制和职业资格证书制度得到健全和完善。它有利于为企业服务，使企业工人考核向技能鉴定社会化管理过渡，以适应社会主义市场经济的发展，促进高技能人才的成长；有利于不拘一格培养、选拔人才。对于改变重仕途、轻工匠的世俗偏见，形成行行出状元的良好社会氛围，意义重大、影响深远。

在国家统一部署技师考评社会化管理试点之前，广东省在1996年就已开展技师资格考评社会化管理试点。几年来，很受有志者的欢迎，申报技师资格考试人数逐年增加，一批又一批的报考者通过考试取得了技师或高级技师资格证书。但在实际工作中，我们深切感受到由于报考者文化程度的差异，部分考生从未撰写过论文，也未参加过论文答辩，因而撰写论文和参加答辩成了他们技师资格考核的一道难关。



按照劳动和社会保障部的有关规定，技师资格考核必须在“四新”知识和操作技能考核合格基础上，提交一篇论文，参加论文答辩，综合评审合格才能取得技师资格证书。所以，考生必须要过这道关。

考生的难题，也是我们要着力解决的问题。广东省职业技能鉴定指导中心为此组织了专家组编写本书。参加编写的专家都是广东省相关职业工种鉴定的高级考评员，他们多年从事技师和高级技师考评工作，有丰富的实践经验。编写前专门召开了座谈会，认真分析了考生在撰写论文和参加答辩过程中带有普遍性的问题，并选择了少数考生申报技师的论文，由相关职业的专家点评。全书针对性强、通俗易懂、深入浅出。希望对广大考生有所帮助。

技师的大门正朝你打开，有志者事竟成。

广东省职业技能鉴定指导中心

2001年4月18日

目 录

第一章 怎样撰写技师论文	(1)
第一节 为什么要撰写技师论文.....	(1)
第二节 撰写技师论文的要求和选题原则.....	(7)
第三节 技师论文的格式和撰写论文的准备工作	(13)
第四节 技师论文的结构及写作要点	(17)
第五节 技师论文的写作步骤和评审标准	(26)
第六节 端正认识 写好论文	(28)
第二章 怎样参加技师论文答辩	(31)
第一节 为什么要参加技师论文答辩	(32)
第二节 论文答辩的一般规定	(37)
第三节 考评员	(38)
第四节 答辩前的准备工作	(39)
第五节 答辩程序	(43)
第六节 答辩时应注意的问题	(44)
第三章 申报技师、高级技师论文和专家点评范例	(51)
第一节 申报技师的论文和专家点评	(51)
一、维修电工 对 500 冷吨离心冷水机组电气故障的 一次检修.....	(51)
二、汽车指导驾驶员 浅谈避免汽油机爆震燃烧的 一些措施.....	(57)
三、汽车维修工 恢复液压制动系统真空增压器功 能的一些措施.....	(69)
四、汽车维修电工 浅谈粘结工艺在大功率硅整流 发电机激磁线圈修理中的应用.....	(80)



五、钳工	(87)
A 液压裁断机行程机构的改革	(87)
B 电梯门滑轮的改造	(93)
六、焊工 薄壁小管异种钢的焊接	(104)
七、家用电子产品维修工 VCD 激光头故障的判断 与检修	(116)
八、中式烹调师	(124)
A 试谈粤菜中的味	(124)
B 烹调中影响菜肴质感的主要因素	(134)
九、中式面点师 浅论当今面包质量要求及其 工艺改革	(140)
十、美容师	(149)
A 加强美容师素描绘画基本功训练的探索	(149)
B 中老年女性的纹眉设计与效果控制方法	(165)
第二节 申报高级技师的论文和专家点评	(172)
一、汽车维修工 汽车鼓式制动器的修理	(172)
二、维修电工 垃圾船的垃圾收集/传送装置的 PLC 控制	(185)
三、车工 同轴变距方牙螺杆与非标准多头螺杆的加工	(200)
四、职业指导师	(212)
A 试论下岗职工的分类指导	(212)
B 试论就业形势的分析与预报	(227)

第一章 怎样撰写技师论文

报考技师或高级技师（以下统称技师）都要提交一篇论文，由考评人员进行评审。对广大技术工人来说，什么是论文？为什么要撰写论文？特别是怎样才能写出合乎规范要求的较高质量的论文？这是大家十分关心和迫切需要了解的问题，本章针对这些问题将作详细的讨论。

第一节 为什么要撰写技师论文

一、什么是技师论文

什么是论文？从广义角度来说，论文就是用系统和专门的知识对某个问题以说理、议论为主要表达方式的文章。论文的类型很多，如果按内容来区分，有专题性和综合性论文；按学科层次区分，有理论性和应用性论文；按作者区分，有专家、学者和有关工作者论文。但对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，上升到理论上的高度进行分析的文

章。所以，不要把撰写论文看做高不可攀，深奥莫测，十分神秘。技师论文只不过是把自己的技术经验或技术成果加以总结和提高，用书面的形式表达出来，以便进行交流和推广，再去指导实践，为实践服务。所以，我们技术工人所写的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，更不是一般的自我鉴定或者意识形态上的思想汇报。

二、为什么要撰写技师论文

1. 撰写论文是技师考评的重要内容。

1999年8月18日国家劳动和社会保障部办公厅下发的《关于开展技师考评社会化管理试点工作的通知》（劳社厅发[1999]25号文）中规定：“技师考评方式分为技能鉴定和综合评审。”“技能鉴定是按照技师资格标准的要求，重点考核基础知识、专业知识以及操作技能。”通知中还指出：“综合评审采用审阅申报材料，论文答辩等方式进行全面评议和审查，对技能鉴定和综合评审两项考评均为合格者，由省劳动保障部门按照有关规定办理技师职业资格证书。”由此可见，取得高级工资格的技术工人如果要参加技师考评，除了参加“四新”知识和技能的鉴定外，还必须提交论文和参加论文答辩，这是技师考评内容的一部分，也是评定技师资格的依据。

2. 撰写论文是提高高级技能人才素质的重要手段。

撰写合格的论文是评定技师的重要条件之一，国家为什么要作出这样规定？对一名技术工人来说，撰写论文有什么作用？大家知道，21世纪是知识经济时代，是高新技术迅猛发展的年代，知识经济与过去的农业经济和工业经济性质完全不同。农业经济的主要资源是土地和劳动力；工业经济时代的主



要资源是生产资料、厂房、设备和资金；而知识经济时代的主要资源是知识和能力。在知识经济时代，科技发展日新月异，产业结构不断调整，产品更是不断更新换代。如果没有知识，各方面的综合能力不强就不能适应社会经济的快速变化。所以，通过各种途径提高技术工人，特别是提高高层次技术工人的素质更是刻不容缓的课题，具有战略性的意义。而撰写论文是提高技术工人素质极为重要的途径和手段。

(1) 综合能力的提高。

技术工人所撰写的论文多是技术总结，把以往在生产实践中所遇到的问题、现象经过去粗取精，去伪存真，由此及彼，由表及里的加工整理，找出带有规律性、对今后工作有指导性的东西，用所学到的专业知识进行理论上的分析，上升到一定理论高度，用书面形式表达出来。所以，论文撰写是个人专业知识的一次具体运用，是理论与实践结合的重要实践。对技术工人来说，技术实践是有一定技术含量的比较复杂的工作，为了说明某个技术问题，既要有文字的说明，又要有图形和数字的表述，但在技术实践过程中，不少资料、数据、图表等往往比较分散，有的记在几个本子上，有的没有记录只记在心上，有的甚至散落在不同地方，工作完了，这些资料也就完了，经验得不到及时总结。通过撰写论文需要收集有关资料、数据，同时要分析哪些资料、数据有用？哪些要完善、要补充、要充实？在此过程中，个人的分析能力，组织、运用技术资料的能力就可得到提高。在论文撰写、修改、不断完善的过程中，个人的阅读能力、综合概括能力和理论解决实践的能力，写作能力、表达能力等也将得到全面、系统的锻炼和提高。所以，撰写论文是一次将知识转化为能力的系统训练，而综合能力是高

级技术工人在知识经济时代必不可少的本领。这是时代的需要，国家建设的需要，也是个人要立足社会的需要。

(2) 知识层面的提高。

撰写论文要求知识面广，要运用不少有关的基础知识和专业知识；技术性强，不仅对原来初、中、高级工的知识要更好地理解、消化、掌握；还要不断学习，更新知识，探求新知，扩大视野和专业知识层面，寻找技术依据、论点、论据，才能写出合格的高质量论文。例如，广州某厂 59 岁的老工人欧阳允聪申报电工技师的论文“PLC 控制变频调速全自动恒压供水技术的应用”，文中阐述了该厂由于新建转窑的厂房和用水设备高出水塔高度，维持用水只能使水塔的水外溢，为了解决这长期以来产生的水塔水外溢现象和节省电能，采用了 PLC 控制变频调速全自动恒压供水技术。要完成此设备改造和写好论文，除了掌握有关传统的电气控制知识和技能外，还必须学习和掌握有关 PLC 的基本知识，PLC 编程的方法，变频调速的基本原理，变频器的使用技能等。所以通过撰写论文，除了使原来所掌握的电器知识得到深化外，也学习了 PLC 和变频技术等高新技术的知识和技能，知识层面提高了，视野就更为扩大了，为以后学习和掌握新技术打下更深更稳固的基础。知识层面的提高除了知识内容的拓宽之外，更深层次的提高是能把学到的理论知识用来分析实践中出现的问题，用理论指导实践，解决实际中的问题。所以，撰写论文的过程就是不断学习新知识的过程，不断提高知识层面的过程。

(3) 学习方法的提高。

众所周知，在人的一生中，在学校学习时，有老师指导的时间并不多，而绝大部分时间和空间都是在没有老师指导的情



况下进行学习和提高的。如何才能在有限的时间内取得较好的学习效果，以达到事半功倍的目的，这与学习方法有很大的关系。我国已故大数学家华罗庚先生曾不止一次地告诫年青人，不但要掌握知识，更要掌握“治学”方法，就是要懂得如何进行学习。由此可见，掌握效果良好的适合于自己的学习方法十分重要，在知识经济时代更是如此。技师考评与过去技术工人等级的考核在方法上截然不同。各等级工的考核，有指定的大纲、教材，有考核内容和要求，有各种复习、参考资料，还有教师上课辅导，考核要求十分明确。这种老师教什么，学生学什么的学习方法称为被动式的学习方法。而技师考评则强调主动性，因为每个人所参加的技术实践和经历不同，工作经验、知识水平也不相同，所撰写论文题目、内容也都不同。所以，教师只能在方式、方法、基本原则等共性的问题上给予辅导。而每个学员在题目的确定，内容的选取，撰写的方法上都得自行学习、自行解决、独立完成，这种学习方法我们称为主动式的学习方法。在撰写论文的过程中，通过找资料和学习与论文有关的专业知识可提高本人独立学习的能力，并逐渐形成一套适应自己特点的学习方法。所以，撰写论文的过程是不断提高学习主动性的过程，是不断克服依赖别人提高个人独立工作能力的过程，是由被动式的学习方法向主动式的学习方法的一次大转变。

3. 撰写论文是传播信息，扩大影响的必要手段。

知识经济时代也是信息时代，信息与人们的生活息息相关，科学和技术的发展离不开技术信息的传播，但无论现代信息传播速度有多快，要找到自己的同行知音进行交流和合

技术成果，创造发明一般都以论文的形式表达出来，使人类的各种成果得到传播、交流，彼此取长补短，促进各项技术的发展和提高。作为高层次技术工人在当今信息社会上不但要能吸取各方面的技术信息，善于吸取别人的经验，以提高自己的水平，适应社会经济生活的变化。而且还要把自己的技术成果、经验总结出来，写成论文的形式，如能在刊物上发表，将使自己的成果在更大范围内得到交流、推广和应用，突破地域空间和时间的限制，变成大家的共同财富，为科学和技术的发展作出贡献，那么影响面就更大了。可以说，论文是信息传播的必要手段，是信息高速公路的必不可少的桥梁。

4. 撰写论文是获得奖励的依据。

国内外各种科学、技术上的奖励一般都是以发表的论文（或技术总结）为基础，再根据其他条件进行综合评选的。如果某技术项目或技术成果具有获奖的条件，应该以最快的速度写成论文，尽早发表，这是使技术成果得到确认的重要依据和具体体现。

5. 撰写论文是技师职责的需要。

获得技师资格并被单位聘任后，肩负的责任与过去技术等级工不同。技师要肩负组织生产、参与或组织项目攻关、参与或组织工艺革新、参加项目招标、培训工人、传授技艺等任务。要完成技师的职责，知识和能力是基本的。通过技师论文的撰写，使知识和能力得到系统的锻炼和提高，为以后更好地履行技师职责打下良好基础。

综上所述，一个人的知识更新了，综合能力提高了，无论社会经济结构如何变化，无论在什么样的环境下都能勇往直前，牢牢地掌握和改变自己的命运，为国家贡献自己的聪明和