

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

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与合作都不容易，而论文就可以肩负起这个重任。在现代社会中，任何

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。作为高层次技术人员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

才智。所以，撰写论文是培养高层次技术工人的重要手段，写出合格的论文是 21 世纪工人技师必不可少的条件。

第二节 撰写技师论文的要求和选题原则

不少技术工人工作实践多年，曾参与不少技术项目的安装和调试，工作中也取得不少成果，甚至获得各种奖励，但在撰写论文时，不知写哪些内容，也就是如何选题？这是普遍存在的问题。在此，我们首先了解撰写技师论文的特点和要求，然后对选题原则作进一步讨论。

一、技师论文的特点

技师论文在规范要求、说理方式、文章格式、语言运用、可供公开发表等方面，与一般论文是基本相同的。然而，由于技师论文是考生为申报技师职务而提供的评审材料，与一般的论文相比，又有以下一些特点：

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能否达到技师资格的重要依据。因此，技师论文应是考生的知识、能力和技术水平的代表作。

2. 论文课题应是申报技师工种的专业范围。

论文课题的选择，从技巧上说应选择个人最熟悉、拥有最丰富资料的课题；但从评审的要求来说，不同工种的技师有不同内容要求，各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。

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，具有较强的现实意义。对技师的论文更偏重于技术实践，从生产实践中来，进行工艺技术创新的归纳和总结，对某些技术观点和理论也可表明个人的观点。但是理论不能脱离实际，对想像性、猜测性的内容因缺乏评审依据，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，可对某个问题进行讨论。逻辑分析、引经据典、边叙边议、数据展示、合理推理的方法都是常用的，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。

二、撰写技师论文的要求

1. 目的性。

任何一篇技师论文都要有明确的目的，为什么要撰写论文？达到什么目的？总体意图如何？在动手撰写前都要确定，只有主题确定了，才能够决定材料如何取舍，结构作何安排，词句怎样运用，标题如何拟定，等等。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。所以，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，如节能 1% 不能说成 10%；更不能随意把一般成果说成“全国水平”、“世界水平”，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，则此论文就缺乏了科学性的基础，其科学价值就会失去了意义。

3. 实用性。

所写内容要有实用价值，要能说明和解决某一实际技术问题，切忌无根据凭空猜想。要从实践中来，又回到实践中去指导实践，这样的论文无论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、设备都得到改造和更新，小改小革也要反映创新精神，创新是衡量论文价值的重要标准。当然我们所说的创造性，创新精神并不是空前绝后，也不是重大发明创造。对技术工人来说，只要求在本专业的范围内，所写的论文要有自己的特色，切忌泛泛而谈，缺乏个性；不人云亦云，不简单重复、不机械模仿或全盘抄袭别人的工作。

5 有理性。

论文要有分析、有说服力，要用所掌握的专业知识对实践中出现的问题进行分析和讨论，无论在内容和形式上都要符合各种不同工种的专业要求，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准。

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

明确和简洁可读。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。论文与文学艺术创作不同，文学创作最忌雷同和千人一面的公式化，而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有序的要求。

三、选题原则

选题就是确定论文的方向和目标，选准了题，适合自己实际，撰写起来就心中有数，得心应手，成功就有把握。选题水平的高低，不但反映了作者发现问题、分析问题和解决问题的能力，也体现了作者的认识能力和认识水平。选题一定要经过深思熟虑，反复思考，不要匆忙决定，切勿左右摇摆，甚至中途改题。可以说选好题、选准题是写好论文的关键。

1. 本人熟悉或曾参与实践的课题。

技师的论文一般应是技术经验的总结，来源于工厂、企业、事业的生产实践或工作实践，所选课题应是本人曾直接参与过的，要求做到真题真做。汽车维修工的课题，可选汽车（特别是发动机和底盘部分）的检查、调试、各部件的修复工艺、维修经验；维修电工可选择各种电气设备故障诊断、排除，各种电器设备安装和维修等的课题。总之，无论哪一工种，只要是技术革新、技术改造、创造发明、试验研究、调查报告、技术经营管理与运用、综合应用分析等方面的项目，本人又是项目主持人，起码是主要参与者，则上述内容都可选为论文的课题。如果所选择的课题不是本人参与实践的，撰写的论文则会平淡枯燥，技术水平不高，没有经验，没有体会，更没有创意。在论文答辩时也不能正确地回答考评员提出的问

题，甚至破绽百出，答非所问，达不到要求。

2. 本人的知识和能力都能胜任的课题。

论文的撰写必须具备必要的基础知识和专业知识，所以一定要根据本人实际情况，切忌好高务远，赶时髦。例如，只有初中文化程度的汽车维修工选择题为“汽车空调系统设计、计算的几个问题”，维修电工选择题为“大厦防火系统的设计”、“高层大厦供水系统设计和计算”等的论文；而本人甚至连设计的基本参数、基本要求、计算方法都弄不清楚，根本就不可能写出像样的论文，在撰写过程中就会感到专业基础知识的肤浅不足，难以下笔。

此外，在选题时，还要考虑自己的专业特长和能力，要量力而行。能力包括很多方面，如观察能力、思维能力、阅读能力、自学能力、分析能力、综合能力等。知识可以传授，而能力是不能一下子形成的，只能靠自己在长期的生产实践和工作实践中不断锻炼、摸索、积累和提高。一个分析、综合概括能力不强的人，如选择综合性的课题，那撰写起来一定会遇到各种困难，写不出质量高的文章，所以选题一定要选择自己能力胜任的课题。

3. 有一定实用价值的课题。

技术工人长期在生产第一线工作，他们急生产之需，不断解决生产过程中出现的问题，提高生产效率，为国家创造财富，这样内容的课题具有实用性，写出来的论文能指导生产实际，具有良好的社会效益和经济效益。

4. 具有一定创意和深度的课题。

选择课题要有一定创意，要体现本人的独立见解，能突出的观点、新的方法、新的发现和新的结果，这样的课题技术

含量就高，实用价值也较大。例如，广东省某设备安装公司一位技术工人，根据全封闭式母线槽在安装完毕通电之前，必须对母线电气绝缘进行测试的要求；但由于各种原因有些母线槽会出现相线短路或接地的故障，如果母线线段长、插接箱多，会造成检测困难而影响供电系统调试工作。作者利用直流平衡电桥原理制成了一种简单实用、方便快捷的检测全封闭母线槽短路点和接地点的方法，并写成论文“用直流平衡电桥原理检测母线槽相线短路点或接地点”。这些虽不是大的创造发明，但根据生产实际的需要而进行的改革，具有一定创意，解决了实际中出现的问题。

在选择课题难易时不能过高、过大，但也不能太浅，过于简单，写出的论文要有一定深度，否则难以通过。例如，汽车维修工的“我是怎样做好班保养的”，维修电工的“双连开关安装”、“一般线路故障排除的几种方法”，这些题目太浅，原是初级电工“应知”“应会”的要求，要明确这是技师考评，所选择的课题要有一定的技术深度。

5. 选择题目小些、范围窄些的课题。

课题的题目小、范围窄，意义不一定就小，论文的质量也不一定低；如果能抓住一个重要的小题，找出解决问题的方法和步骤，把问题写深写透，则此论文也具有一定的理论价值和实用价值。正所谓“小题深入，以小见大”，其意义也大。有些汽车维修工选题为“提高马力，降低油耗的途径”，这课题太大，涉及到发动机各系统、各工作状态的好坏，面面俱到，写起来不深不透；但若选题为“从化油器的调试谈节油”，题目虽小，但重点突出，容易写深写透，效果更佳。

6. 与本工种结合的课题。

选择课题一定要与所报技师的工种相符，不要跑题。维修电工的论文“浅谈沼气发电站的建设”，“计算机病毒的消除”，完全脱离了维修电工要求的范畴。汽车驾驶工的“安全行车的职业道德与遵纪守法”，“谈人与车、快与慢、苦与乐”，等等，这些不是技术经验总结，而是思想意识形态的总结，不符合技师考评中对提交论文的基本要求。

第三节 技师论文的格式和撰写 论文的准备工作

一、技师论文的格式

较完整的技师论文一般包括如下基本项：

1. 标题；
2. 作者及单位；
3. 摘要；
4. 关键词；
5. 前言；
6. 正文；
7. 结束语；
8. 致谢；
9. 参考文献资料；
10. 附录。

上述所列是技师论文一般的共性项目，技术工人撰写的申报技师论文，并非都必须包括这些内容，某些项目是可根据具

体情况作适当增删的。如果论文只作内部使用，流通面不广，不准备供别人检索，则不需列出关键词。如果论文阐述已十分清楚，不须列出辅助材料，则可不需附录部分等。

二、撰写论文的准备工作的准备工作

俗话说，“不打无准备的仗”，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，必须经过充分思考，积累有关资料，避免草率上阵。事实证明，准备工作越充分，书写起来就会更容易，效果会更好，质量会更佳。准备工作有两种形式：一种是先准备后动笔；另一种是边准备边动笔，相互交叉。准备工作贯穿整个撰写过程，两种方法可结合每个人的具体情况选用。

论文准备过程实质就是科学研究过程。在此期间，要积累素材、资料、数据、现象，查阅、学习有关专业和基础的知识，通过分析、综合，逐渐形成观点、论点，才进行书写。一般准备工作有八个方面：

1. 选题。

根据本人的工作实践确定论文的方向，选题原则可参照上节所述。

2. 学习技术知识。

确定题目后，就要学习与本论文有关的基础知识和专业技术知识，以充实自己的理论水平，利用所掌握的知识分析、解决实践过程中所遇到的问题，撰写起来就会有理据、有分析，这样，才能提高论文的技术含量。例如，某技术工人的论文“交流变频技术在 130 镗床进给系统中的改造和应用”，在撰写

前必须掌握变频调速的基本原理以及变频技术在机械加工中的作用等。

3. 查阅与整理有关资料。

技术工作有它的连续性和继承性，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工作是撰写论文的重要前期工作。

(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。科技图书资料的种类很多，范围很广，总结性、系统性、全面性、理论性都较强，在各书店、图书馆均可查到。专业刊物资料则周期短、内容新颖，新的成果较多，实际的应用广阔，对于了解动态、开拓思路，有较大的启发和参考价值。此外各种产品目录、说明书、各报刊的重要科技信息都可以参阅。

(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，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，心中有数。

4. 调查研究，虚心求教。

为了收集有关资料数据，可向个人或某些单位进行调查访问，虚心求教。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，向有经验的技术工人请教，吸收他人经验，以弥补自己的不足，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，可人为地创造条件控制试验对象，反复仔细观察，认真记录分析，从中找出规律，得出结论。如汽车驾驶中安全滑行的操作方法，操作与节油情况；电工中的变电站的运行和节电情况等都可作实地试验和观察，从而取得各种数据，使撰写的论文更有说服力。

6. 整理数据，绘制图表。

将调查或实验情况、结果，归纳、汇总、分类，如用图表说明，更可以一目了然，印象深刻和鲜明，比起文字说明更清晰。汽车维修、车、钳、模具、电工、家电等工种，利用图形代替文字表述，往往会使其机理和工作过程更形象，理解更深刻。图是工程技术人员的语言，但要注意图形和各种符号必须按现行最新国家标准绘制。

7. 心理准备。

一般技术工人既有文化水平不高、撰写论文经验不足等的劣势，也有多年工龄、实践经验丰富的优势。所以一定要有充分的思想准备，既看到困难的一面，又要有写好论文的信心和决心，要相信自己。实践证明，只要专心致志，努力学习，在

老师的辅导和具体指导下，一定能把论文写好，把自己的经验、体会写出来。

第四节 技师论文的结构及写作要点

一般技术工人提交的技师论文以 3000 字（高级技师以 5000 字）左右为宜，现根据技师论文的格式要求，对论文中的结构及写作要点进行详细讨论。

一、标题

标题是论文的窗口。人们常说画龙点睛，就是说在画龙时点睛（眼睛）很关键，点得好，龙就栩栩如生。论文中的题目可以说是论文中的眼睛，是论文内容的高度概括，应该用最简洁、最准确的语言表示论文的题目；标题要反映论文最重要最基本的内容，使人一目了然，并且引人入胜，看标题就可知道该论文要说明什么问题。如论文题目是“浅谈实际施工中的体会”，题目虽简洁，但不明确，是什么施工？是机械安装施工还是电气安装施工？使人模糊不清。烹调工报考技师的论文“试谈粤菜的味”，标题不但鲜明、简洁，又能反映全篇内容，引人入胜，因为粤菜的味是粤菜风味中最重要的特色，要研究和掌握粤菜的烹调方法，就一定要研究粤菜中的味，并且懂得如何体现粤菜中味的特色，这是粤菜中很有实际意义的课题。本书第三章部分工种申报技师、高级技师的论文标题都很好，很值得学习和借鉴。有些论文内容较多，牵涉面较广，短的题目概括不了，可分主题和副题，但这种方式不宜多用。