

管理研究方法论

授课老师：加依娜

第六章 研究论文撰写

第一节 论文要求

第二节 摘要

第三节 绪论（阐明问题）

第四节 论证章

第五节 结论和讨论

第六节 参考文献及论文评论

第七节 论文撰写技巧

第八节 论文言辞

论文要求

研究工作成果可以通过不同的书面形式去总结和发表。

学术期刊论文是最常见的一种，研究生学位论文也是一种。

两者对创新点的要求是一致的，但研究生学位论文要求更完整和详细，篇幅也大得多。

当然还有专题研究报告、专著等形式。

本章主要以管理科学和工程专业的博士学位论文写作为讨论背景。

第一节 论文要求

第二节 摘要

第三节 绪论（阐明问题）

第四节 论证章

第五节 结论和讨论

第六节 参考文献及论文评论

第七节 论文撰写技巧

第八节 论文言辞

论文要求

博士学位论文工作无疑是博士研究生教育的重要组成部分。学位论文质量是博士生研究能力和学术水平的标志。论文有优异创新成果者，今后可指望良好的学术研究前景，文风或严谨或活泼，将继续保持其个人风格，未见有博士论文低水平而日后可成为出色的研究人员。

尽管博士论文学位阶段只是博士生学术生涯的开端，论文成果仍可对管理学科知识宝库作出贡献，增添新的知识，不少著名学者成名之作乃出自其博士论文，明兹伯格的“管理者的工作”即是例证。

论文工作阶段的确是博士生一生中难得的机遇，此后大半辈子再也不大可能集中3~4年的时间享受像大学提供的如此完美的学习和研究条件，专心致志地从事研究和论文撰写，时不再来，研究生千万要珍惜这个锻炼自己成才和表现自己才华的机会。



一、创新性是博士论文的灵魂

称得上科学研究成果的论文，一定要有创新性，即有新发现 (findings) 和经过论证的新论点，这是博士论文的最基本要求，无讨价还价的余地。

论文完善地论述这些创新点，一般说要回答三方面的问题：

- ①创新点是什么 (what)，论文要清晰地表述所提出的新发现及其主体内容；
- ②为何要提出此创新点 (why)，论文要交代创新点提出的实际和理论背景，既说服自己也让读者感到这样的创新点的确有学术和实际意义，值得费精力去研究；
- ③回答这个创新点是否成立的质疑 (whether true or false)，提出证据结合逻辑推理来支持论文的创新点。

为了回答上述问题，相应有三方面的内容，即：

创新点的表述、创新点的理论和实际背景论述以及创新点的论证 (argument)。

No pain, no gain.

有付出才有收获。



一、创新性是博士论文的灵魂

创新点表述反映论文的贡献(contribution)所在，即哪些属于自己研究工作的成果；
背景论述衬托出论文的价值；
论证则表明创新点的可信程度，三者缺一不可。

只提出某种观点、说法或模式而缺乏背景论述，读者难以了解其创新的分量和研究工作的价值。有价值的假设或理论还需充分的论证支持，否则读者将难以置信，不能放心引用。

目前，管理学科的博士学位论文和工程学科相比，工科论文写作比较规范，管理学科论文则多式多样，出现的问题相应较多，最主要的问题还是创新点不突出、不明确。

相当多的论文选题偏大，面面俱到，篇幅可观，广而不深，掩盖或回避了创新点。有些论文，含糊其辞，有意或无意地令读者划分不清前人和作者自己的工作，模糊了创新点。或者逻辑不严密，话题过多，离题过远，没有围绕创新点主线去论述，便降低了创新点的可信度。

No pain,no gain.

有付出才有收获。



二、心目中的读者

创新性是论文写作过程自始至终要考虑的首要问题。

着手写作前还要考虑一个常被忽视的问题，论文写给谁看？

研究生论文写作中最不可取的倾向，便是有意或不自觉地把心目中的读者(target audience)当作是学生，把论文看成一本教材，旨在把这门学科知识由浅入深系统而全面地讲述清楚。

研究者如明确首要的读者是评阅教授，便会围绕创新点来组织内容，犹如向领导汇报自己的设想、方案，总希望以最简要、明确的语言，把核心的意见表达清楚，赢得领导的批准。博士论文同样要以最吸引评阅者的写作方式，让评阅者能迅速明了论文的创新点何在以及它的价值和有效性，并予以肯定。

要以创新点为主线来筛选内容、安排主次，和创新点无关或联系不密切的知识性内容愈少愈好，评阅教授无疑要评价论文中概念和理论知识的运用水平，但无须论文作者向他们讲解一些基本知识。

No pain,no gain.

有付出才有收获。



三、创新点模式和理论框架模式

对于博士论文质量的评价，实际上可归纳为两种模式：

一种是本书所强调的创新点模式，要求论文工作“聚焦”于几个创新点，从不同的角度作出反复的论证，一刀一刀深入地刻画。

另一种模式是目前有些管理、经济等社科期刊所有意无意倡导的，就某个论题(topic)提出全面的、系统的理论框架，只要在逻辑上和理论推论过程合理便可成立。

理论是由若干相互关联的假设形成的体系，建立理论框架，先要提出和论证该论题现有理论框架存在的问题，针对某种理论框架的问题再提出自己的理论框架并论证它的必要性和科学性。

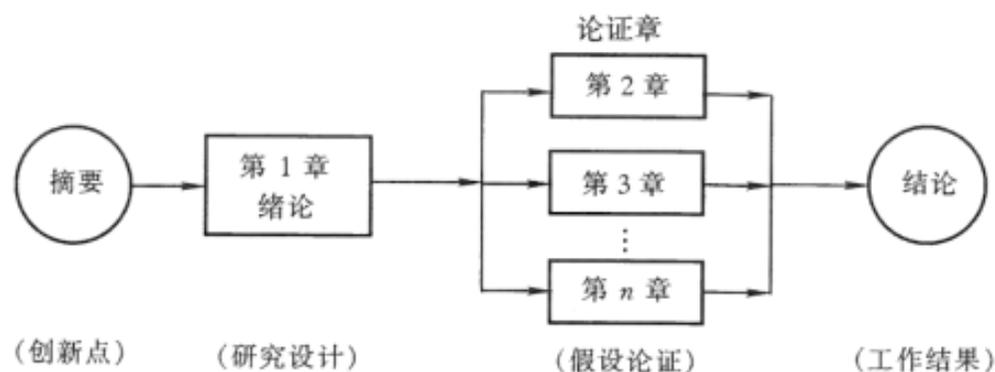
创新点一定要概括出自己的研究工作做出了什么原本人们还不清楚或有误解的结果。创新点，对管理学科来说，主要指创新论点。所谓论点，就是指变量与变量间关系的判断，从假设树来看，即是指经过论证的最高一级假设或操作层次的假设。在论证过程中，提出新的数据收集和分析方法，也可作为创新。这类方法创新也得与原有方法比较，指出什么新意，取得什么新的效果。

No pain,no gain.

有付出才有收获。

四、写作格式

博士论文的写作各个大学都有各自的格式，但从创新点模式的要求来看，可参考图中的结构来组织：



博士论文的首、尾两部分，即摘要和结论虽非论文的主体部分，却十分重要。

摘要 (abstract) 是创新点的扼要表述，需“画龙点睛”之笔。

第一章**绪论** (introduction) 应反映“研究设计”的内容，起到问题辨析的作用，接下来的各论证章则按创新点来组织。

结论 (results and conclusion) 包括研究工作的结果及其价值 (implication) 的讨论。

第一节 论文要求

第二节 摘要

第三节 绪论（阐明问题）

第四节 论证章

第五节 结论和讨论

第六节 参考文献及论文评论

第七节 论文撰写技巧

第八节 论文言辞

博士论文的首要读者是评阅教授。评阅人必然首先阅读摘要，如摘要能开门见山地清晰地告诉评阅人论文的创新点及其价值所在，吸引住评阅人，产生良好的第一印象，这就表示摘要撰写成功。

摘要是一篇论文的微型版本，必须简短扼要。

一般英文期刊论文的摘要，不超过200个词，中文论文也不用超过300个字。博士论文摘要可分段，字数可多些，但不宜超过1000个中文字。

摘要的写作思路：

首先，要写创新“点”而非“面”。

其次，不是写做了哪些工作，而要开门见山，写做出了哪些结果。

最后，要用变量语言叙述创新论点，不能用些一些抽象概念来代替。



一、摘要撰写要点

摘要的目的是向读者叙述本文的创新点和它的价值，一般采用**直述方式** (indicative mood)。

摘要内容除了开始的引言，其余部分都应用来阐述各创新点。一篇论文中有3~4个创新点(经过论证的操作假设)，每个创新点的阐述内容须回答四个问题：

1. 创新点定位

每个创新点段落开端最好有个小标题，写出创新点的内容。

最不可取的是在这段开端写许多引入语，包括介绍自己的思路解说研究该问题的理由等，最后才说研究出了什么。这就是该写的没写，不得分的内容却写了许多。

创新点主要指创新论点，用变量语言表述两个或多个变量之间的关系。

管理科学与工程学科的研究结果不少偏重在技术性的方法，如数据分析中的求解方法，生产管理中的作业排序等。这类论文的创新点定位便要说明提出了用于何处，有何特色的方法。

No pain, no gain.

有付出才有收获。



一、摘要撰写要点

2. 创新点的论证特色

回答了创新论点是什么的问题，后续内容就要围绕该创新点展开。新论点要经过科学论证才能成立，这是学术论文和学位论文最重要的特点。

3. 创新点新在何处

评阅人必然要审视，作者所提出的论点是否“新”，是否对知识库添入了新的知识，而称得上新论点，总是相对现有工作而言的。为此，要选择适当的参照点，即同类研究文献中有代表性的论点，用以托论点的新意所在。

至于以方法创新为主的论文，更须用同类方法来参照，显示在思路、变量选择、建模或求解等方面改进之处。同时，要与参照方法比较运用后的效果，确认本方法较为优越。

No pain,no gain.

有付出才有收获。



一、摘要撰写要点

4. 创新点的价值

叙述创新点的实际和理论价值(implications)，要说明该创新点能解释哪些目前尚解释不了或解释不恰当的现实疑难现象，对实际管理有哪些启示，以及对于相关的理论问题有何推进。

摘要中叙述的创新点上述四项内容，评阅人看完后能留下初步印象，这篇论文是有经过论证的有价值的新论点，这就说明摘要写作成功。反之，写作失败的摘要，评阅人看完后印象模糊，可能连创新点是什么都不清楚，价值何在、论证是否科学就更摸不着边。

No pain,no gain.

有付出才有收获。



一、摘要撰写要点

最后，写完摘要须检查一遍是否回答了这几个问题：

①**创新点是什么？**要清晰地集中一个论点(或一种方法)，切忌分散，罗列出若干平行的论点，更要防止写出来的不是研究工作结果，而只是做了什么工作。创新论点要用变量的语言来表达。

②**怎么论证这个创新点？**创新点的论证实际上在整个论文研究工作中占有很大比重。要表明所采用的论证方法，特别是在数据收集和分析中，克服了哪些难点，这反映出论文研究工作的学术性和科学性。

③**为什么说这个创新点是“新”的？**一定要找出与自己的论点相比较的“参照点”，可以是有代表性的文献，也可以是现实中的主流观点。

④**这个创新点的意义(implication)何在？**说明所提出的论点能解释什么原来解释不了的或解释不够正确的疑难现实问题，或者是对在理论上争议的问题作出回答。切忌离开创新点能解释的问题，而抽象地写出“为本领域研究打下了理论基础”之类的评语。

No pain,no gain.

有付出才有收获。



二、摘要写作注意点

不到一千字把这些内容描述清楚，势必要用最精炼、浓缩的语言。摘要写作中有一些研究生常易出现的问题值得注意：

首先，**引导性和支持性的解释词句应尽量少**。所谓引导性、支持性的解释内容包括：

①研究历史回顾。②文献综述。③概念和名词解释。④图表和文献索引，一般都不应放入摘要。

其次，**摘要不能写成目录式**。目录是告诉读者本文的内容，便于总览和查阅，而摘要是告诉读者已做出了什么贡献。如果摘要中按章节介绍每一章的主要内容是什么，那就成为对目录的解释。

再次，**摘要对于论文的价值描述应采用陈述方式**。用学术语言表达论文的创新点能解释现实中的什么疑难问题，或对现有文献中的论点有哪些修正，让评阅人员和专业读者判断它的价值。

No pain,no gain.

有付出才有收获。



绪论（阐明问题）

任何研究生论文首先都要点题，常赋以“问题提出”或“绪论”这些标题，其目的是为了阐明问题。

从研究工作角度来说，阐明问题是选题阶段，选题好，意味着方向对头，不至于半途返工。

从论文写作角度说，问题阐明写好了，可引发读者的兴趣并进一步读下去。

第一节 论文要求

第二节 摘要

第三节 绪论（阐明问题）

第四节 论证章

第五节 结论和讨论

第六节 参考文献及论文评论

第七节 论文撰写技巧

第八节 论文言辞

一、“小题目，大文章”

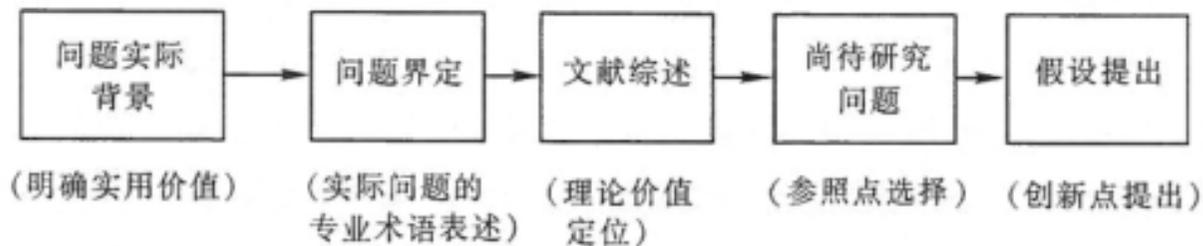
论文首先要点题，即提出本论文所要研究的问题。

问题要明确，主题只能有一个，贯穿于论文始终，切忌贪大求全，目标多样。

研究生容易出现严中平所说的“大题目、小文章”的偏向，需要的是“小题目，大文章”。

阐明问题引导后续的研究工作。这涉及对“问题”的理解。阐明问题可以按顺序分为五个组成部分：

- ①问题实际背景；
- ②问题界定；
- ③文献综述；
- ④尚待研究问题；
- ⑤假设提出。



二、问题实际背景和问题界定

绪论的开头总需要有一节叙述研究此问题的实际背景，无论研究问题的理论性多么强、多么深奥，在问题提出这一段都要深入浅出，用常识性语言和概念来阐述，将一位毫无思想准备的读者引入到作者研究问题的思路上来，然后再一步步地将读者引入到专业的学术研究内容。

这里牵涉到应从何着手选题的问题。一般有两种途径：

一种是从**阅读文献**着手，一种是从**观察现象**着手。

对于管理学科而言，从观察现象入手提出问题更为恰当和有效。这有几个原因：

首先，管理研究多属应用研究，要回答和解释现实问题，研究方法应以反映归纳思维的实证研究为主。

其次，只有从现实中发现和提出问题才容易做到“小题目，大文章”。

最后，从观察现象着手是高效率提出研究问题的途径。



二、问题实际背景和问题界定

问题实际背景是用事实来叙述现实管理中令人迷惑不解的疑难现象，衬托出所研究问题的重要性，最好援引典型事例来说明。

读者看过问题背景的说明后，应感受到所提问题清晰而且有实际意义，甚至感到问题提得很中肯和巧妙，感受到研究这个问题的价值所在。读者虽然也可能模糊地意识到，却没有像作者这样明确提出来，于是，急着要阅读下去，这就说明作者点题的成功。

“问题界定”环节则是用专业术语来表述所要研究的问题，如股市价格同涨同落的现象，则概括为跨国间经济发展指标和股价同步度关系的研究等。同时，有些专业术语可能需要在此加以界定或解释。

No pain,no gain.

有付出才有收获。



三、文献综述

提出问题及交代其实际产生的背景后，读者会进一步问，这个问题的研究现状如何？文献综述便是回答。如果说“问题提出”是对问题的实际背景和价值作出说明，文献综述则是对研究问题理论背景和价值的阐明。文献综述便是分析和描述前人在此研究领域已经做了哪些工作，进展到何种程度，描绘本文攀登高峰的起点。

1. 依仗别人，提升自己

综述须围绕论文研究创新点来进行。学习前人的成果，为自己的论文服务。

综述部分实在是“依仗别人，提升自己”，把“前人肩膀”弄清楚，然后作为依托来凸显自己。

综述部分内容上虽是叙述前人所做的工作，作用却是在衬托本文的“高明之处”。

创新点总是比较而言，缺乏参考点就无法判断其是否创新。

文献总是和本论文所研究的问题相近，何谓相近，只是相对而言，从最密切相关(most-related references)到最弱相关(least-related references)有一系列相关程度不同的文献。

No pain, no gain.

有付出才有收获。

三、文献综述

2. 综述三忌

撰写文献综述时，心中一定要明确本论文的主题和假设所在，围绕主题和假设来筛选文献，为的是从学术角度说明自己提出此主题和假设的缘由以及研究的起点。对于论文中引用的文献内容，要概括出那些与本论文创新点紧密相关的部分，并作出相应评论，指出本研究的来龙去脉。撰写文献综述时有下列三忌：

一忌**讲义式**。未能将论文的主题和假设作为主线来筛选和评述文献，而是像写教科书，将有关研究课题的理论和学派简要地陈述一遍，按照写讲义教材的思路来介绍某种理论。

二忌**轻率设置“靶子”**。综述是依托前人凸显自己，但千万不能贬低人家抬高自己，要如实地描述前人已做出的贡献，特别是批评前人的不足或错误时更要慎重。

三忌**含糊不清**。采用了文献中的观点和内容却不注明来源，模型、图表、数据不注出处。评阅者难以明确判断作者的贡献，即使作者有重要创新，评语中也只能留有余地，没有把握写出足够高的评价。



三、文献综述

2. 综述三忌

阐明问题部分的文献综述，主要目的是交代研究的理论背景，衬托论文的主题，显示研究该主题的理论价值。论文的论证章部分也会有文献综述内容，论证过程的方法、技术工具难免要应用前人的成果，或者有所改进，也会引用文献。论证章节中的文献综述内容作用不同，阐明问题部分的综述是衬托主题创新，属假设树第一层次，其他章节的文献引用则是为了衬托第二三层次的创新点以及论证技术或工具的创新。

文献综述部分反映作者研究工作的基本功和文献阅读量。是否找到研究问题的关键文献，是否抓准文献的要点，评述是否切中要害，衬托出本研究主题的价值，等等，都可以从综述部分看得出来。综述部分所用的文献，应主要选自学术期刊或学术会议的文章：

一则这些文章反映了研究的最近成果；

二则这些文章是按学术论文规范撰写，有论证，可以作为引用的根据。

No pain,no gain.

有付出才有收获。

四、假设提出

文献综述的后面应有一段“尚待研究问题”的内容，指出现有研究中尚存在的不足之处需进一步加以研究。写这一段时，没有必要去追问所提出的不足点是否系统全面，仍要和论文的主题衔接，针对作者自己将提出的假设来谈不足之处。正是因为这些不足之处，作者即将论证的假设才有理论价值。这一段虽然篇幅不会大，但它将文献综述和“假设提出”即本文的创新点衔接起来，实际上是选择参照点，用以衬托本文创新之处，不可忽略。

问题阐明的结果包括提出问题和作者对此研究问题给出主观回答，即论文的主题和假设树，这便是“假设提出”的内容。论文后续的论证章部分便是论证和验证这些假设，假设表述合理的话，应该清晰地表达主观预期的变量之间的关系，必须符合可供检验和验证的要求。

“假设提出”这一段所占的篇幅不大，一页左右，但它表述本文的创新点所在，在全文中起到承上启下提纲挈领的作用。它是对实际问题观察思考和综览前人研究工作的结果，又是本论文随后论证工作的起点和目标。“假设提出”的内容应与创新点一致，表述上可有所不同，偏重于提出问题的角度。



四、假设提出

由于论文是围绕研究假设展开，这里讨论假设的作用和表述问题：

主题和假设树是一篇博士论文写作的纲领。具体说来，主题就是一篇论文或一项研究中的核心假设或最高层次的假设，亦即对主要研究问题的主观答案。第三章提到，论证某个主题需要从不同层次去研究，下一层次的假设支持上一层次的假设，一篇论文中总包含有多层次假设形成的假设树。“主题先行”即指着手写作前要先要构造好假设树。医生治病，先听到病人的申诉后，便形成关于该病人病症的假设，然后按此假设向病人提出问题和进行各种化验检查，这是从临床角度而言。探索引起此疾病的原因，也须提出假设，按照所提假设进行实验或者收集各种关于此种疾病的统计数据，这便是从科学研究角度而言。所以，研究假设，实质上是选择证据和提出问题的出发点。就像临床医生要考虑向病人提出什么问题做什么化验检查，科学研究人员则要考虑收集什么数据。取得各种证据以加强或削弱某种论点存在的可能性，这是探索性推断过程。管理研究论文也类似，提出的假设不是研究的结束而是开端，为了进一步收集数据和证据去验证它。

No pain,no gain.

有付出才有收获。



五、假设的表述应落实到变量层次

作为一篇论文的写作纲领，假设的表述显得十分重要。

从研究生论文写作存在的问题看来，假设的表述应注意一个原则，即应落实到变量的层次。

假设是对两概念之间可能关联作出的一种待检验的解释，无论是行为和事件之间的前因后果，在表述形式上最终离不开概念和概念之间关系的表述。

即使描述性研究，探索研究主体的状况、过程和特征，都得抽象出关键的概念来表述，这样才有理论意义，或者说“学术味”。归纳出这类概念和概念之间的关联，读者才能应用此研究结果来分析类似现象或过程。

然而，研究者形成假设的初期，所提出的概念往往比较抽象难以直接验证，须进一步对这些概念赋予操作性定义，形成操作假设。

No pain,no gain.

有付出才有收获。

五、假设的表述应落实到变量层次

假设陈述是否具体、清晰到变量的层次，可以从两方面来判断：

第一，**是否能据以收集数据和证据进行验证**。犹如医生按医院化验能力向患者开出化验单一样，研究者要能收集有关假设所涉及概念的数据和事实。

第二，**是否能定量分析**。定量的概念，理解不能太窄，数学模型求解和优化计算固然是定量分析，聚类分析以及优先顺序排列等也是定量分析。定距、定比变量之间的关联分析固然是定量分析，管理研究中常用到的定类、定序变量之间的关联分析也是定量分析。

任何一篇论文或一项研究工作都是该领域知识探索过程中的一个环节，不可能是终结，也不可能覆盖全领域。论文所提出的假设是可能的创新点，并在有限的对象和有限的时空环境下验证其有效性，无须保证在任何场合和环境都适用，留有后续研究的空间，让其他人就此假设去验证、去扩展，这正是假设提出的价值所在。如果别人认为围绕这项理论或假设已无事可做，那也就失去研究价值。



五、假设的表述应落实到变量层次

阐明问题部分可简括为以下几项任务：

第一，告诉读者本文研究什么主题；

第二，描述与研究问题相关的实际和理论背景，告诉读者这个问题的研究价值所在；

第三，提出作者对所研究问题的主观答案，即陈述本文提出的研究假设。

第一节 论文要求

第二节 摘要

第三节 绪论（阐明问题）

第四节 论证章

第五节 结论和讨论

第六节 参考文献及论文评论

第七节 论文撰写技巧

第八节 论文言辞

作为“纲领”的绪论写毕后，便要在各个论证章内分别论证绪论中所提出的假设。

前已提到，最好是一个创新点的论证内容构成一章。

先谈一下论证章的标题设定：

全篇论文的标题应反映主要结论，相应地，各论证章的标题更应反映出该章所论证的假设。

目前，不少博士论文未按创新点组织论证章，就很难符合此要求。

例如：一篇题为“敏捷制造中柔性决策的理论和方法研究”的论文，其论证各章的标题是：“顾客满意与柔性决策”；“敏捷制造中柔性建模理论与方法”；“柔性决策仿真的数据处理”；“敏捷制造中柔性决策支持系统”。这些标题仍然是写教材的思路，似乎在告诉读者这几方面的知识，而显现不出作者的研究贡献。



一、写作要点

从研究生论文撰写的情况来看，论证各章写作时，应注意几个问题：

管理研究对象与前述的分析单位基本一致。包括个人、群体、组织、项目和社会产品。描述研究主体包括主体本身的特征以及主体所处的总体结构。

读者关心心目中的主体和论文中的研究主体相似程度如何，换言之，追问论文研究结果能否推广到自己关心的领域。

样本设计是一项重要内容。抽样框架、抽样方法和样本规模都应介绍清楚。

任何一项管理研究结果都难以做到“放之四海而皆准”，也不可能是“永恒真理”，总是在一定的情境下得出的结果。外部效度和内部效度有一定矛盾，过分追求外部效度会损害内部效度，甚至导致对研究结果的否定。因此，论证假设的时空条件和涉及的主体情境，作者自己思想上要有清晰的定位，在论证过程中要有清晰的交代。

1. 研究对象和研究情境(context)的定位

2. 围绕假设向深处、细处展开

3. 知识性内容愈少愈好



一、写作要点

从研究生论文撰写的情况来看，论证各章写作时，应注意几个问题：

论证过程一定要围绕绪论中提出的假设来组织。

1. 研究对象和研究情境(context)的定位

论证过程好似要画活这株假设树，主题是树干，假设是主要支干，一定要描绘出反映此树特征的花朵和绿叶。其他一些次要树枝和树叶，只是必要时才描绘它。写论文的道理也一样，不能把与主题相关的知识都写到论文中去。取材本来就是反映作者判断力和写作水平的重要标志，画一棵树，笔墨最少而又能将其特征表达出来的是好画。笔墨费得多却落不到要害处，说明功力不够。

2. 围绕假设向深处、细处展开

3. 知识性内容愈少愈好

实际论文写作中又会出现另一类问题，描绘的对象是树枝，却又追根溯源写了许多有关树干的知识。



一、写作要点

从研究生论文撰写的情况来看，论证各章写作时，应注意几个问题：

第三章提到顺次写作和逆向写作的问题。这两种写作方式的差异在写作取材上会明显反映出来：

1. 研究对象和研究情境(context)的定位

顺次写作意味着按研究工作的顺序将思考的内容一步步写出来；

逆向写作则暂时撇开自己的认知过程，从研究结果出发倒回去找题材。

要站在读者、评阅者的角度来看，最有说服力的假设论证，应该选择哪些题材。

2. 围绕假设向深处、细处展开

研究的资料越多越好，论证时数据越多也越好，但在论文撰写中就不要将自己在研究中积累到的资料、数据和知识都写进去。要从评阅者和读者的视角来选择评阅者关心的内容。须站在评阅者的角度对自己的选材提出疑问：“我觉得内容新颖，评阅者读后是否也能感受到新信息和新知识？”“是知识性内容还是论证题材”？知识性内容是为论证服务的，占的篇幅应愈少愈好。

3. 知识性内容愈少愈好



一、写作要点

论证过程以主题、假设为纲领，提纲挈领式地取材，“为我所用”，支持论点的材料就用，不支持或支持程度弱的材料就不用，这是符合论文特点的写作思路。

与此相对立两种不宜提倡的思路：

一种是**枝蔓式**，只要与主题拉得上关系的材料和知识都加以介绍，以致假设论证本身的内容在众多知识性的描述中凸显不出来。

另一种是**溯源式**，论文绪论中一般应对于研究问题的知识类属结构有所交代，研究假设要在此结构中定位，论证过程主要是往下向深层次谋求新发现，溯源式的思路却往上讨论高层次的问题。

No pain,no gain.

有付出才有收获。

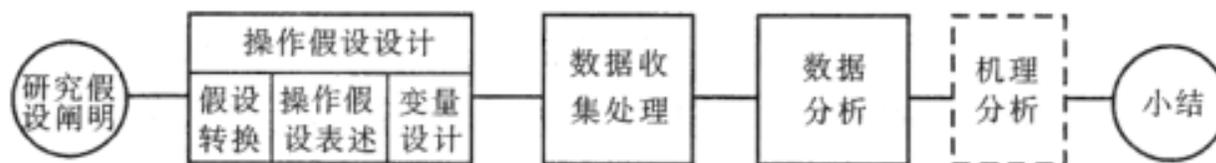
一、写作要点

论证章内容可参考图中所示：

首先，作为该章的**开场白**，对于本章将论证的研究假设加以说明，让读者了解本研究假设在论文整体研究设计中的地位。还可以就此假设的研究现状作进一步的简要文献综述，衬托出论证此假设的理论价值。

接着，**描述操作假设设计**。这部分操作包括三项相互关联并依次完成的内容，即**假设转换**、**操作假设表述**和**变量设计**。后续两环节是数据收集(data collection)处理以及数据分析(data analysis)。数据分析之后，有些情况下，还可添加“机理分析”的内容。

最后，应有简短的**小结**。



二、操作假设设计

1. 假设转换

操作假设表示按此假设便可着手收集观测数据，进行验证。

正如假设树所表示的，各层次假设有个转换过程，从主题假设派生出二层直到操作层假设，以解决假设的可测性或可操作性问题。这个转换过程，有的内容可以在绪论一章中交代，有的内容则需在论证章中说明。

2. 操作假设的形式化表述

论证各章都是以“阐明问题”一章(即绪论)中提出的研究假设作为起点，经转换成操作假设，随后进行变量设计使之达到可实证的要求。

任何操作假设最终可表述为 $y=f(x)$ ，即对自变量 x 和因变量 y 之间关系的一种解释。一般有以下几种形式：

二、操作假设设计

2. 操作假设的形式化表述

(1) **关联表述**——前述回归方程 $y = \alpha x$ 是表示 x , y 之间关联的最简明形式。由 x 可估计 y 值，视系数的符号可判断两者之间的关联方向，如为正号，自变量增大因变量也增加；如为负，则因变量随自变量增加而减少， α 的数值则表示增加或减少的幅度。

(2) **因果表述**——这类 x , y 之间的关系可表示为“if x , then y ”，旨在寻求何者为先决条件，何者为后果。因果表述和相关表述的假设，其作用有所不同，因果表述自然含有相关关系，不过还要弄清前因后果。

(3) **拓扑表述**——管理研究论文中的概念或变量之间常有一定的层次关联。各个变量在论文的理论框架体系中，都相应有一定的层次和地位，总体上形成一种合乎逻辑的拓扑关系。

(4) **数学模型表述**——涉及多个自变量和动态问题的假设，须用数学工具来描述自变量的， $x_1 \cdots x_n$ 和 y 之间的关系，这种数学表述称作数学模型。数学模型也是研究者对变量间关系的一种设想。

二、操作假设设计

3. 变量设计

第三章变量设计一节中谈到，只要对因素之间、现象之间的关系作出某种判断，假设即可成立，但这些因素都以概念形式表达，概念要能测量，用于实证还得经过多重处理。此过程可归纳为：

概念→名义变量→操作变量→测度

设置变量时要与变量的属性综合考虑，犹如用两维度图形表示变量 x 与 y 的关系，要考虑坐标的刻度一样，维度坐标即是变量，坐标刻度即是属性。在同一篇论文中，变量和属性要分清楚，不可混淆。

操作假设表述和变量设计是论证章中的主要内容，它反映研究工作的实体和个性。

二、操作假设设计

4. 复杂的数学模型并非论文质量高的标志

按照以上假设的表述方法来看，博士论文都应该有定量研究，

没有数据和统计分析支持，没有变量，没有假设，就难以说是一篇研究论文。

通篇都是抽象的无法观测的概念，说得再怎样头头是道或逻辑上成立，也不能算作研究成果。

定量研究可以是复杂的数学模型，也可能只需简单的数学运算，如定性意见的量化，验证两变量间正（或负）相关的假设以及分类和聚类等都可以归属定量分析。

论文有新思路、新观点，固然必要，凭此也许就可以在期刊上发表文章，但博士论文更注重实证，没有实证内容的思路、观点不能构成论文的创新点。管理学科的博士论文没有复杂的数学模型可以，没有实证内容便不行。

三、数据收集

操作假设表述和变量设计完成以后，便要交代收集数据和验证假设的方法和手段，问卷法、访谈法、实地研究、实验法或无干扰观测法都可能应用。

论文中有关数据收集的描述应达到这样的要求：其他研究人员可以根据所提供的细节重复作者收集数据和验证假设的过程。这就是绪论中提到的，科学研究应具备的清晰和重复性的要求。

数据收集的描述一般应包括三部分内容：**研究主体**，**观测方法**和**观测过程**。

首先，研究主体（一般即观测样本）要交代清楚。

其次，描述所采用的观测（调查）工具和方法。

最后，说明在研究中实际应用此观测工具方法的过程。

三、数据收集

围绕“控制”和“测量”问题加以说明，让读者对数据收集的思路及总体安排心中有数并认为可信。

内容包括：

研究主体对样本施加的控制行为；

研究的时间及外界环境和条件；

施加控制用以改变研究变量数值的途径；

自变量和因变量测量过程和方式；

验证过程中不可测因素可能产生的后果及其严重性，验证过程中体会到的待完善之处等。



四、数据处理

数据收集后，下一步便是运用实际数据。

数据的收集、处理、分析和结果的解释应前后呼应，逻辑上构成整体。前面的每一步骤都是后续中间结果以至最终结果的必经之路，防止割断其中任何重要环节或删减其中一部分内容，有的论文头绪很多，相互联系松散，企图在最后结果中勉强将这些无主线贯穿的内容综合在一起，也就缺乏逻辑说服力。

数据录入是数据收集后的第一步工作，这项工作细致、繁琐，常会碰到一些问题须妥善处理。数据录入应复核，问卷原件应保留备查。

图表常用来简洁地表示分析结果。图表和论文文字部分要形成整体，尽量与文字部分接近。对于每个图表，文字部分都要有此图表目的和作用的解释，并对图表内容给予说明和评述。表格中各行列数字通常应包括统计特征值如平均数、均方差，必要时还包括 t 或 F 等统计检验结果。

No pain, no gain.

有付出才有收获。

四、数据处理

数据处理可能包括下述各项内容：

- ①按描述统计的各项指标如平均值、标准差等处理数据，对观测结果的分布状况、集中和变异的程度有个总体概念。
- ②进行频率(频次)分析，借以判别数据中的有用信息、遗漏数据和异常数据。对于个别遗漏数据可用样本平均值或者回归分析来估计。
- ③数据变换(transformation)。管理研究中常用到的数据转换包括变量标准化求算 Z 值，即将样本值减去平均值再除以标准差。
- ④进行因子分析以确定变量结构，并运用相关分析算出Cronbach alpha系数，用以检验变量的各观测项目之间的内部一致性。

五、数据分析

数据收集处理以后，下一步便是数据分析，运用实际数据来验证研究假设。

数据分析的主要内容是：阐明所采用的数据分析方法，应用此方法分析计算的结果以及此结果的统计显著性。

观测数据的方法与数据分析的方法既有联系又有区别：

如采用实验方法观测和收集数据，数据分析则围绕着计算实验组和控制组的因变量值，比较两者之间是否存在差异以及此差异在统计上是否显著，所采用的分析方法视实验设计方法而定。

如采用问卷法，则数据分析方法通常采用回归分析、相关分析或线性方程建模等方法，定量描述变量间的关联。



五、数据分析

论文写作中，有关数据分析方法的说明要注意两种偏向：

一种是花不少篇幅去讲述此分析方法的一般原理和步骤，这种知识性的内容可以不讲或尽量少讲。

另一种偏向是，论文只交代采用什么方法和得出什么结果，而数据分析过程无交代。

论文绪论中所提出的研究假设都应与分析结果相呼应，数据分析是围绕验证假设的目的而进行的，研究假设是否成立必须靠分析结果来回答。因此，一篇论文的数据分析内容并非集中于一章，每个论证章主要论证一个研究假设（创新点），都有相应的数据分析结果。

No pain,no gain.

有付出才有收获。

五、数据分析

数据分析结果是评审专家关心的内容，须用表格或图形简明地显示出结果数据。

以吴量福《公共组织与私营组织中信息系统的异同点》中回归方程的数据分析结果为例：

表中共五列：

第一列的自变量分两类：以实际统计数据为基础的硬指标，以及以问卷数据为基础的软指标。

第二、三列分别表示公共组织和私营组织的各项自变量的平均值。

第四列示每个变量的自由度，即参与计算的样本总数减2。

第五列表示显著性检验结果，由于检验两组织之间各变量平均值之间的差异，采用t检验，单边检验。列出根据样本数据算出的甲种误差产生的概率P值，显著度选为0.05。

表 6-1 公共组织与私营组织比较

变量	公共组织	私营组织	自由度	显著性检验
硬指标				
IT 工作岗位的人数(千人)	1.38	4.40	117	0.011
IT 工作岗位的人数占总人数的比例	0.01	0.04	114	0.004
IT 投资				
IT 投资总额(\$)	182119	664930	105	0.017
人均 IT 投资额(\$)	676	4546	105	0.021
IT 培训				
IT 培训人员数(千人)	0.66	1.11	64	0.089
IT 培训人员占总人数的比例	0.005	0.012	104	0.041
IT 培训费用总额	7550	17436	105	0.007
人均培训费用(\$)	37	147	105	0.008
软指标				
IT 在决策过程中的重要性	3.88	3.75	116	0.258
IT 对终端用户培训的重要性	8.16	7.89	116	0.206
CEO 对 IT 培训的态度	6.77	7.00	114	0.319
IT 培训的重要性	4.46	4.20	71	0.077

五、数据分析

论文主要目的是向评阅者和读者展示研究者的主要创新点。

然而，给出支撑此创新点的基础工作同样很重要，数据分析过程就是显示这种基础工作，如这部分写得粗糙，读者便会感到似乎接受了一种并无可靠把握的结论。

研究者本人最了解数据分析过程中的缺陷和粗略之处，而未参与此研究的读者是不大可能发现的。研究者应指出这些问题，与读者共享研究过程中的经验，并避免在今后进一步研究和应用中走弯路。

创新性的假设，周密的论证方法设计和严谨的数据分析构成一项完备的博士论文工作内容。然而，成功的研究工作还有待规范而又有个性的写作，让读者清晰了解创新点在何处，其基础是否可靠，分析结论是否有效，否则其价值可能大打折扣。

结论和讨论

第一节 论文要求

第二节 摘要

第三节 绪论（阐明问题）

第四节 论证章

第五节 结论和讨论

第六节 参考文献及论文评论

第七节 论文撰写技巧

第八节 论文言辞

这部分主要总结论文的创新点。

有的论文在结论章中既有结论一节又加上创新点一节，这实在是无必要的重复。结论各点如无创新性写它何益，而论文离开研究结论，也不可能总结出创新点。

结果 (results) 和 **结论** (conclusion) 的内容还不是一回事。

结果 应列出数据分析的结果数据，并与研究假设进行比较。结果的描述应该摆事实、数据和论据，强调客观和科学性，避免主观议论。

至于研究者对此结果的看法和议论，则留到 **结论** 中。

同样的研究结果，不同的研究者或读者可能引申出不同的结论。结论中可包括与同类分析结果的比较，揭示与前人研究工作的差异，衬托出本研究结果的创新之处。



结论和讨论

结论和摘要一样，评阅者必看。

评阅者一般不会逐页逐句去阅读全文，最后才看结论，而是先阅读摘要、结论，然后才去翻阅主体内容。

评阅者阅读摘要和结论后，脑海中如能对该论文的创新点形成印象，并初步认为创新点明确、适当和有价值的话，表明结论撰写成功。然后，评阅者就会细看某个或几个创新点的论证内容，如认为论证过程成立，再浏览一下其他内容便可握笔写评语。

可以这样说：评阅者阅读了两个小时甚至更短时间就敢下笔写评语的话，这篇论文大体够得上佳作。如果花费阅读的时间越多，就说明评阅者掌握的肯定“证据”不够，要去细读、反复读，这多半是写作有些问题，或者创新点提得不明确，太抽象，或自己的贡献与前人工作分不清楚，等等。



结论和讨论

结论部分的主体内容就是摘要的内容，摘要撰写的四点要求：

即说明创新点定位，论证特色，新颖之处及其价值，同样是结论写作要求。不过结论可以扩充摘要的内容，分析结果可说明得详细些。摘要是论文微型版本，不在论文正文之内，结论与摘要内容重叠不能说是重复，创新点是论文精华，即使内容重叠，读者也不致于厌烦，而会加深印象。

结论可以在分析结果的基础上对它的理论和实际价值作出主观判断。从结果引申出结论时容易出现“过度引申”(over-generalized)的情况。例如，因变量(效率)输出的显著性试验结果，采用操作方法A的第一组的平均数比采用操作方法B的第二组的平均数明显要高，可以据此得出结论，操作方法A比操作方法B的效率要高，并支持原来的假设，这是合理的推论。“过度引申”指不能从分析结果逻辑地推论出来，例如，分析结果证实新职员经过半年专人指导，其业绩比没有专人指导的新职员要好，如据此得业绩好必定要专人指导的结论就是“过度引申”。

参考文献及论文评价

第一节 论文要求

第二节 摘要

第三节 绪论（阐明问题）

第四节 论证章

第五节 结论和讨论

第六节 参考文献及论文评论

第七节 论文撰写技巧

第八节 论文言辞

一、参考文献及附录

参考文献部分应列出所有在论文写作过程中引用到的文献，便于评阅人和读者了解论文材料和观点的来源。

论文中引用的所有文献都要在参考文献清单中找到，而参考文献中列出的每一项文献论文中都有引用之处。换言之，**论文引用文献和参考文献清单内容要匹配。**

参考文献的构成中，学术期刊和学术会议论文应占大多数，这些论文反映研究前沿，书籍占少数并最好注上引用的页码数，还可包括一些未正式出版的文章、资料。各类参考文献书写内容和格式不一样，各校都会有规定，也可参考声誉高的期刊的格式。



一、参考文献及附录

参考文献部分是区别学术期刊文章(journal article)和杂志文章(magazine article)的标志。

学术论文要作为别人研究工作引用的根据，同时任何论文的论点和证据不可能全部是自己的，部分甚至某些重要论点或证据是引用别人的，这很正常，但得靠参考文献交代清楚。参考文献不是摆设，没有参考文献的文章不能算作学术论文。

博士学位论文有时需要附录。附录包括研究中应用到的资料和数据，其重要性还不足以放入正文内，或者占用篇幅太长与正文其他内容不相称。附录通常有原始数据、数据分析、计算过程、程序。问卷设计的构思可写在正文中，而设计出的问卷、卷首信必要时则可放在附录中。

No pain,no gain.

有付出才有收获。



二、论文评价

设想一下论文评阅人评审论文的基本思路：

研究生论文的读者有不同类型，各类读者有不同阅读目的和评论视角。论文评阅人则是从论文创新点所反映出的学术水平和研究能力来判断论文是否符合博士生毕业的要求。

这里试图概括评阅人在评阅过程中所提出的问题：

第一，判别论文有没有研究者自己的实际工作和贡献 (contribution) 即创新点。

第二，这些创新点的分量如何？

第三，论文的创新点是否成立。

以上三个问题，评阅人看过摘要、结论和阐明问题(绪论)以后就基本上能得出答案。翻阅整篇内容大都是文献和书本上已有的知识，作者自己的创新性工作何在，评阅人提炼不出来，这是最感到为难之处。

No pain, no gain.

有付出才有收获。

三、自查问题

从方法论角度来说，论文的科学性以及它的实用和理论价值可从前述的内部效度和外部效度来考察。这里转化成一些自查问题，有助于研究生自己发现论文写作中的不足：

1. 问题阐明部分

①是否清晰地提出了研究问题？问题要集中，用一两句话把问题说清楚。

②该问题能否作为一个可以研究的问题(researchable problem)，即它能否通过收集和分析数据资料来加以探讨？

③是否提供了问题的实用背景信息，足以判断主题的实用价值？

④问题阐明中是否指出了待研究的变量及变量间的关系？



三、自查问题

2. 文献综述部分

- ①是否做到从研究假设出发来筛选文献？重点放在关联最密切的文献。
- ②是否围绕本文主题对文献的各种观点作了比较分析？不能脱离主题去做综述。
- ③评述(特别是批评前人不足时)是否引用了原作者的文献，防止对原作者论点的误解？
- ④综述最后是否有简要总结(summary)，表明前人工作为本文打下的基础？是否说清前人工作的不足，衬托出本文所提假设的必要性和它的理论价值？
- ⑤是否将本文主题纳入某种理论体系，并描述主题在此体系中所处层次和方位？



三、自查问题

3. 假设表述部分

- ①是否构建了假设树，明确了主题和各操作假设的关系？假设表述是否落实到变量层次？
- ②假设提出的理论依据是否正确，用现有知识是否能解释得通？
- ③是否明确了操作假设的验证方法？

4. 验证方法部分

(1) 研究对象

- ①研究对象是否加以界定？总体规模和主要特征是否加以说明？
- ②如选择样本，是否描述了抽样方法？这种抽样方法能否产生有代表性的无偏样本？
- ③是否描述了样本规模及其主要特征？

三、自查问题

4. 验证方法部分

(2) 设计和步骤

- ①是否说明选择此种验证和测量方法的理由？是否切合本论文研究的主题和内容？
- ②假设中的变量是否有操作定义和适当的测量尺度？
- ③设计的验证过程、步骤是否具体明确？足以使其他研究人员重复此项研究工作？
- ④验证过程中可能出现不可控变量的影响，是否考虑或讨论过？

(3) 数据分析

- ①统计数据的表示是否合适、规范？
- ②选用的显著性检验方式是否适用于本研究？
- ④是否每个假设都经过检验？
- ⑤分析结果的表述是否清晰图、表是否明确易懂，与正文部分相配？



三、自查问题

4. 验证方法部分

(4) 结论

①每项结果（创新点）是否与论文最初提出的假设一一对应？

②每项结果是否与前人已有结果进行过比较分析？

从分析结果推论出的结论是否适当？是否有“过度引申”之嫌？



第一节 论文要求

第二节 摘要

第三节 绪论（阐明问题）

第四节 论证章

第五节 结论和讨论

第六节 参考文献及论文评论

第七节 论文撰写技巧

第八节 论文言辞

学位论文写作大体要遵循这样的顺序，先有个骨架，亦即前面所说的假设树，接着是根据假设取材，然后选择表达假设论证内容的言辞。

骨架是前提，有了骨架，选材才有根据，言辞才有依托，文章才能有模样。

学术论文要简约、朴实和严谨，合理取舍材料是颇费斟酌的事情，学位论文围绕假设选择素材主要体现在两方面：

①描述文章骨架（假设树）时，阐明主论点和各子（分）论点提出的依据，各论点之间的逻辑关系，以及各层次论点之间的转换和推论过程，让读者感受到这个骨架有根基，有理论和事实依据，立得起来。

②论证操作论点时，要说明论证方法，变量设计和样本选择，以及数据收集和分析过程，让读者感受到论证过程科学可信。



一、连贯性

论文是用文字语言来描述和解释各种事件之间的关联。

文章的**连贯性**是衡量文章写作质量的重要标志。

文字前后要保持一贯性，前后关联，才能让读者留下完整的概念，这是写文章的特点，也是难度所在。

学位论文写作中，连贯性体现在以下几点：

首先，让读者感受到章与章之间的衔接。

其次，让读者感受到论文的章、节与句之间有层次感。

最后，要查看有无孤立的句子和段落。



二、援引事例

《文心雕龙》指出写文章要“举事徵义”。光讲理论还不行，太抽象，不易理解，要援引事例来说明道理，使人信服和明白。

研究生学位论文写作，援引事例不仅是一种技巧，而且是必要内容。专业学位论文强调要有实际背景，解决或解释实际问题，一定要有实际数据和事实来支持所提出的论点。

这里所说的援引事例，不只是指作为论证证据的数据和事实，论文通篇论述过程中也须援引事例。问题背景这段写作目的，是为了让读者认可所提出的问题是具有价值的，值得研究。

除了问题背景一节，论文其他部分写作，也同样要举出一些现实中的具体例子。尽管概念是逻辑思维的细胞，但概念的形成还有前述的概念化的过程，靠的还是各个人自身的“心象”。具体事例容易引起读者的共鸣。

No pain,no gain.

有付出才有收获。



三、把握首尾效应

博士学位论文都是近10万字的长篇文章，读者特别是评审专家，不大可能从头到尾逐字逐句地去读，要择重点。如何引导评审专家注目自认为论文精华之处，这是写作过程中要考虑的问题，而**把握首尾效应**是其中的要领。

认知科学研究发现，数据或信息输入的次序，影响人的判断，表现为“**首位效应**” (primacy effect)。

首位效应指输入一连串信息时，最初的信息强烈影响最后的判断，“先入为主”，此话有一定的科学根据。一篇演讲或一堂课的开场白，影响到听众对通篇演讲或整堂课的评价和注意力。一篇文章有好的开头就会吸引人读下去，否则，就有可能弃而不顾。

此外，一连串信息中最后的信息，有时也可能在判断中起到较大的作用，称为“**近期效应**” (recency effect)。一场演讲的精彩结束语，往往令人难忘。

No pain, no gain.

有付出才有收获。



三、把握首尾效应

学位论文对于评审专家和其他读者来说，也有这两种效应。

一篇学位论文的首，应该是**摘要**和**绪论**，尾是**结论**。

章节同样有首尾，章有首段和小结，节有起始段和末段，即使一段话也有首尾两句。

从评审专家阅读的顺序来看，一般都是先看摘要。“摘要”产生“首位效应”。如评审专家读过摘要后，就能清晰地了解到论文作者独立的论点是什么，并感受到这些论点经过科学论证和它的价值所在，那一定非常满意，并抱着一种肯定和积极期待的心态，继续翻阅后续章节的内容，对后续内容中的优点更为敏感。

No pain,no gain.

有付出才有收获。



三、把握首尾效应

“尾”指的是结论部分，对评审专家来说也是最“近期”收到的信息，这些信息在形成评价意见中的作用，远大于正文章节提供的信息。学位论文的摘要和结论联系密切，一般说来，摘要写得好，结论也会写得好。有的专家看完摘要后，会继续阅读结论，使得读过摘要形成的印象更为清晰。

正文部分，绪论可视为“首”。绪论要写的是研究设计的内容，这也属于评审专家重视的部分，读过以后可以了解到论文的骨架以及论文的价值所在。

每章的首尾很重要。开头一段起到承上启下的衔接作用，使全文前后连贯，同时说明本章写作的思路和内容，便于读者有选择地翻阅所感兴趣的部分。

各段同样有首尾问题，指的是开头和结尾的话语。每个段落写作，要尽早引入主要观点，别去写那些与该段主题不相干或关联不大的内容。这点对于摘要写作尤为重要，介绍自己的新论点是要开门见山，不要用铺垫的话语。

No pain,no gain.

有付出才有收获。

论文言辞

一、行文文体

学位论文是表述科学研究结果，不是文学作品或工作报告，在写作文体和言辞句方面，要求简约、朴实、严谨，采用无褒贬的中性言辞。

《文心雕龙》提到“草创鸿笔，先标三准”，动手写文章要遵循三个准则：

第一步，“设情以位体”，按照主体思想来确定文章的构架。

第二步，“酌事以取类”，根据论点来选择材料。

第三步，“撮辞以举要”，选择和适的言辞来显示出要义。

不能离开这些准则，否则漫无目的地想写什么就写什么的话，思路杂乱气学位论文也要符合这三个步骤，先要有个骨架，亦即前面所说的假设树，接着是根据论点去取材，再就是选择表达论点和论证内容的言辞。



一、行文文体

骨架是前提，有了骨架，选材才有根据，言辞才有依托，文章才能有模样。

如果没有骨架，没有思想内容，那必然是“瘠义肥辞，繁杂失统”，堆砌过多的辞藻，臃肿而挺拔不起来。而“练于骨者，析辞必精”，文章的语言精练朴实，才能将骨架显示得更清晰。

文章要简约、朴实和严谨，合理取舍材料是重要的事情，要决定该写和不该写什么，即使该写的部分，哪些是重点要多费笔墨，哪些可一带而过，须慎重斟酌。

选择学位论文素材要围绕两项内容：

描述文章骨架（假设树）时，着重阐明主论点和各分（子）论点提出的依据，各论点之间的逻辑关系，以及各层次论点之间的转换和推论过程，让读者感受到这个骨架有根基，有理论和事实依据，立得起来而且是有价值的；

论证操作论点时，要说明论证方法，变量设计和样本选择，以及数据收集和分析过程，让读者感受到论证过程科学可信。

No pain,no gain.

有付出才有收获。



二、数字的用法

研究生论文中各篇论文的数字用法很不一致，即使一篇论文中，前后数字的用法都能找出许多不一致的地方。

科技出版物上数字使用的总原则是：凡是可以使用阿拉伯数字又很得体的地方，都应使用阿拉伯数字。

阿拉伯数字的使用有两种场合：

(1) **公元世纪、年代、年、月、日、时刻**。如20世纪90年代，1999年7月9日11时30分，下午6点等。

有两点值得注意：

①年份不能用简称，如“1995年”不能写作“95年”。1949—1966年不能写成1949—66年。

②星期几一律用汉字，如星期三。

(2) **记数与计量，包括正负整数、分数、小数、百分比、约数等**。如：68674，-25.62，1/8，5.6倍，80.8%，5:2，1638.5公里，30克，208.8元，300美元，52岁，东经123°，windows 2000等。

No pain, no gain.

有付出才有收获。

二、数字的用法

同样，有下列几点注意之处：

①一个数值书写的形式要照顾到上下文。

非科学计量和不具有统计意义数字中的一位数可以用汉字，如一个人、三本书、六条意见等。

②4位和4位以上的数字，采用国际通行的三位分节法。节与节之间空半个阿拉伯数字的位置。非科技专业书刊目前可不分节。用“，”号分节的办法不符合国际标准和国家标准。

③5位以上的数字，尾数零多的，可改为万、亿作单位的数。一般情况下，不得以十、百、千、十万、百万、千万、十亿、百亿、千亿作单位。如345000000公里可改写为3.45亿公里或34500万公里，不能写作3亿4500万公里或3亿4千5百万公里。

④一个用阿拉伯数字书写的多位数不能移行。



二、数字的用法

汉字数字的使用有下列情况：

①数字作为词素构成定型的词、词组、习惯用语、缩略语或具有修辞色彩的语句。

例：一律，十滴水，三国演义，八国联军，“九五”计划，五省一市，相差十万八千里。

②邻近的两个数字并列连用，表示概数（连用的两个数字不应用顿号隔开）。

例：二三米，三五天，十三四吨，七八十种，一千七八百元，十之八九。



三、遣词造句

《文心雕龙》概括了一篇文章中章，句和词之间的关系：

“篇之彪炳，章无疵也；章之明靡，句无玷也；句之清英，字不妄也。”

全篇文章写得有光彩，缘于章节没有毛病；每章写得清晰，缘于句子无污点；而句子写得清新挺拔，缘于每个字都不乱用。

好的文章离不开高质量的字句，犹如健康的机体需要健康的细胞，遣词造句要准确精练，才能体现科学研究论文简约，朴实和严谨的文体。

研究生读英文文献较多，影响到论文写作的遣词造句。英文文本直译过来往往繁琐和生硬，而中文的语文生态是措词简洁，句式灵活，声调铿锵。余光中指出，中文的一大危机是西化，以致有化简为繁，以巧代拙的趋势，如中文用“因此”，却说“基于这个原因”，本来是说“问题很多”，却说“有很多问题存在”。

No pain, no gain.

有付出才有收获。



三、遣词造句

常见的不恰当直译词句有以下几种：

(1) 中文一个简明的动词在英文中常分解为“泛指动词+抽象名词”。

(2) 英文常用抽象名词做主词，中文则是以具体名词，尤其是人，做主词。

(3) 英文中词性相同的字常用and来连接，如“man and wife”，“you and I”，“backandforth”。在中文里，只要说“夫妻”，“你我”，“前后”即可，往往不用连接词。

(4) 介词在英文里的应用远比中文里重要。英文写作离不开介词。中文则不尽然。“星火燎原”“司马昭之心，路人皆知”，都不用介词，翻成英文，非用介词不可。连词应用有类似问题。

(5) 形容词或修饰语可以放在名词之前，称为前饰，也可以跟在名词之后，称为后饰，英文里前饰和后饰的情况都有，但中文本中往往都作为前饰翻译过来。

(6) 原本可用主动语句的场合改用被动语句。

No pain,no gain.

有付出才有收获。



三、遣词造句

论文写作中，尽可能不要使用长句，用两三行文字才说完一句话，让读者太费神。

也不要像英文写作那样，在句子中插入几个副句，最好用几个短句来替代。

还要注意冗余用词，如“持续保持”，保持就包含持续的意思。“三小时的时间”用“三小时”即可。

学术论文要尽量保持客观务实分辨是非的风格，避免作出无事实根据的主观价值判断。相应地，学术语言须尽可能使用中性语言，中性名词，避免使用带有褒贬意图的情绪化语言和名词。

有的论文写道“取得了可喜的进展”，“得出了非常精彩的结果”“过于严格的管理制度”等，用“可喜的”“非常好”这种含义不清晰的情绪化语言去评论别人的论文并不合适，评论自己的论文就更不应该，须用事实或数据来说明“进展”到什么程度，取得何种“结果”。制度的严格程度也要具体描述，不能用“过于”来对付。

为了显示论文的客观务实风格，论文行文中尽量避免使用人称代名词“我”“我们”，这已成为国内外学术论文不成文的规则。

No pain, no gain.

有付出才有收获。



三、遣词造句

论文离不开引用其他文献的论点和内容，引文的书写要符合常规：

较短的引文，一般都写在段落中。

段落中引文若是原话，要加引号；若是转述原意，那么文前只用冒号或逗号，不加引号。

整段的较长引文，或者内容重要需强调的引文，要提行，在冒号后另起一段。

提行引文头尾处不必再加引号。

在双引号和单引号并用时，可按此规则：

使用双引号，如双引号内又有引文，则此引文用单引号。引号内如是完整的引文，引文最后的标点符号应放在引文之内。如只是摘引其中的片段或几个字，标点符号则放在引文之外。

No pain,no gain.

有付出才有收获。