

问题导向式研究生学术论文写作框架的构建

张雪珠^a, 刘万强^b

(湖南科技大学 a.外国语学院; b.化学化工学院, 湖南 湘潭 411201)

摘要: 学术论文写作是研究生必备的能力,也是衡量研究生培养质量的重要指标之一。然而,在研究生论文写作教学和指导过程中发现,学生普遍存在“不知道学术论文写什么、怎么写”等问题。为快速提高研究生的学术论文写作能力,提出以问题列表形式建立科研过程与论文结构之间的对应关系,以问题梳理研究思路和论文写作框架,解决写什么的问题。以 I-M-R-D-C 结构拟订写作大纲,构建一级、二级和三级目录;按照个人对研究问题的熟悉程度,遵循其内在逻辑顺序,由易到难地撰写正文;通过文献阅读、梳理笔记、撰写综述和多种形式的写作训练,积累专业术语,培养逻辑思维,使论文语言得体、逻辑严谨,解决怎么写的问题。实践表明,以上方法与措施有助于研究生把握学术论文写作框架,提升学术论文写作能力。

关键词: 论文写作;研究生;问题列表;写作框架;写作建议

中图分类号: G643.8

文献标志码: A

文章编号: 1674-5884(2022)03-0111-07

1 研究生学术论文写作的研究现状

哈佛大学著名教授 Whitesides 曾在 2004 年指出:“如果科学研究没有论文,就好比什么也没有做;研究工作有趣但没有公开发表,就等于不存在。”^[1] 印第安纳大学 Hites 教授也曾撰文,“科学家花费在写作上的时间比其他任何单项活动都要多。学者们都生活在一个‘不发表就灭亡’(Publish or Perish)的世界”“出色的写作技巧对于学者的生存至关重要”^[2]。可见,学术论文和论文写作对于科研工作者的的重要性。

学术论文是对某个科学领域中的学术问题进行研究后表述科学研究成果的理论文章^[3],是用系统的、专门的知识来讨论或研究某种问题或研究成果的学理性文章,是集假设、数据及结论为一体的系统性阐述。学术论文是研究人员对科研经验及成果的总结和凝练,是学术交流和科研成果展示的重要方式,也是人类科技发展和文明进步

的载体、见证和积累^[4]。

研究生教育的主要任务之一就是培养学生的创新能力和科研能力,对某一领域或某些课题展开研究,并取得一定的成果。其成果的主要形式就是学术论文。因此,学术论文写作是研究生必须熟练掌握的技能^[5-6]。2019 年教育部在《关于进一步规范和加强研究生培养管理的通知》^[7]中明确要求“狠抓学位论文和学位授予管理”“把论文写作指导课程作为必修课纳入研究生培养环节”。许多高校和科研机构也把发表学术论文作为研究生学业成绩的关键指标,把发表学术论文作为研究生毕业的前置条件,把学术论文发表作为博士招生的优先或者必备条件之一。由此可见,学术论文写作能力已经成为研究生必备的能力之一。

然而,硕士研究生第一学年通常都被安排了学位课程,第二学年才能真正进入课题研究阶段,第三学年又面临着考博、找工作等压力。因此,对

收稿日期:2021-05-26

基金项目:湖南省教育科学规划课题研究成果(XJK21BKS002);湖南省学位与研究生教育改革研究项目(2020JGYB190);普通高等学校课程思政建设研究项目(HNKCZ-2020-0304)

作者简介:张雪珠(1970—),女,陕西宝鸡人,副教授,硕士,主要从事英语语言文学、英语教学等研究。

他们而言,如何在有限的时间内进行科学研究、撰写学术论文、完成学位论文是非常紧迫的任务。

从研究生学术论文写作的调查结果^[5,8-9]以及导师对研究生培养的过程来看,大多数研究生撰写的学术论文都存在以下问题:(1)论文结构混乱或不完整。如没有分析所要研究的问题的来源、将结果和结论混为一谈等。(2)论证过程不够严谨。经常出现论据与论点风马牛不相及、实验结果不支持假设、从实验结果得不到结论,甚至学术论文可能是一篇流水账式的实验记录等问题。(3)主次不清,不能抓住主要矛盾。经常分析一大堆问题,看似面面俱到,实则思维混乱。(4)逻辑混乱,层次不分。同一段落讨论几个没有关系的问题,或者同一个问题在文章的不同段落反复讨论。(5)学术论文语言不够规范得体、专业性不足、口语化严重等。

那么出现这种状况的原因是什么呢?笔者在调查中发现主要有以下几方面的原因:(1)我国学生写作训练以通用文体为主,鲜有涉及学术写作。(2)从小学到大学,学生学习的主要方式以听课和做题为主,学生对于科学问题的论证机会很少。(3)一些院校在本科和研究生阶段开设了论文写作课程,但仅限于写作知识和理论的讲解,实战训练不足,学生并没有内化为自己的技能。(4)尤其是英文SCI/SSCI学术论文写作,在我国许多高校的研究生课程设置中仍然是空白^[5]。

对于学术论文写作能力的培养,很多学者都提出了自己的建议。Coghill有关科学信息的有效传播(Effective Communication of Scientific Information)的著作^[10]堪称百科全书式的学术论文写作指南,涵盖了学术交流和写作的各个方面。对于学术期刊的论文结构,Sollaci^[11]等统计了4种医学顶级学术期刊的论文,发现早在1936年就开始出现了“introduction, methods, results, and discussion (I-M-R-A-D)”论文结构。

就论文的写作而言,Whitesides^[1]认为最有效的方法是在项目的早期构建论文大纲,并从简单的图、表、公式等开始准备,在撰写时优先撰写最重要的结果,而不是按照论文结构顺序撰写。同样Baker^[12]也指出,对于撰写第一篇学术论文的学生,他应先列出论文大纲,可以从容易些的研究

方法入手,依次撰写结果、讨论、研究背景等内容,而非按照论文结构的顺序撰写。彭玉生^[13]和鄢显俊^[14]等人指出学术论文和硕士论文具有相对稳定的行文结构,概括出了主流学术期刊论文结构的八个部分,并把这种写作范式称为“洋八股”。杨海文^[15]提出了学术论文写作中的“问题意识”,指出问题意识是学术论文写作的前提和基础。叶玉屏^[16]指出不同的学科,论文的宏观结构存在一些变体,并提出了文献阅读和学术论文写作一体化的教学训练模式。王红雨^[8]等人从教与学的角度介绍了台湾大学研究生学术写作课程的经验:采用专题写作,从易到难地进行写作培训。任锦^[17]提出了学术论文应该简洁、立意清晰、逻辑合理、文稿精美。庞昊^[18]等人提出加强导师对研究生的论文写作指导,培养创新意识以提高学生的写作水平等。从以上的综述可以看出,学术写作方面的书籍和论文较多,但大多偏重宏观理论指导;更多关注学术论文结构和写作规范,很少专门为学生讲解论文写作的具体内容;侧重强调论文写作的结果,忽略具体方法的指导。对于初学者而言,学术写作的知识点繁多,实际写作中未必能够领会和应用,因而探寻如何使研究生快速提升论文写作能力的方法和途径尤为迫切。

学术论文写什么?怎么写?按什么顺序写?……,对于初学论文写作的研究生而言,这些问题都是迫切需要解决的问题,其主要涉及以下内容:一是科研工作的选题和研究过程。例如,论文的研究选题是什么、是否有意义,研究的科学问题是什么,采用什么研究方法、研究结果如何以及对于结果的讨论等等。二是学术论文写作方面的问题。论文的结构如何构建、论文的素材如何组织、分析讨论的条理是否清晰、论述是否有严密的逻辑性、语言和修辞是否得体等等。要全面熟悉和掌握这些内容对于初学者来说可能过于庞杂,一时难以掌握。基于多年的教学实践和指导研究生论文写作的经验,对于初学者,笔者提出以问题列表形式建立科研过程与论文结构之间的对应关系,以问题梳理研究思路和论文写作框架,以I-M-R-D-C结构拟定写作大纲,构建一、二和三级目录,并通过阅读文献、梳理笔记、撰写综述和多

种形式的写作训练,快速培养和提升研究生学术论文写作能力。

2 问题导向式学术论文的框架

科研的主要目的就是为了解决科学问题,所以先有科研选题和研究过程,再有论文。对于科研选题和研究过程,研究者和读者关心的是:为什么要研究这个问题?如何解决这个问题?你是怎么做的?结果怎么样?最终解决了什么问题?可见,对于科研工作,人们一般是以问题为导向的。为了便于同行交流和快速获取信息的需要,学术论文一般也有其固定、约定俗成的结构。因而,可以建立研究过程的问题与学术论文结构之间的对

应关系。

2.1 研究过程中问题与论文结构之间的对应关系

科研工作就是解决问题的过程。一般遵循“研究什么—怎么研究—研究过程—为什么会这样—有什么价值”的问题思路。而目前大多数期刊,特别是理工类学术期刊论文的结构已演变成 I-M-R-D-C (Introduction - Method - Results & Discussion - Conclusion) 或其变异形式^[11-16],有其相对固定的二级和三级结构。基于此,可以建立以问题为导向的研究过程与学术论文结构之间的对应关系,如图 1 所示。



图 1 学术研究过程中的问题、论文写作大纲和论文结构的对应关系

图 1 列出了研究过程中的 11 个问题、论文大纲和论文结构之间的对应关系。学生首先要明确科研过程中的 11 个问题,并以此作为论文的三级目录。在此基础上,以二级目录和一级目录的形式列出论文大纲,搭建论文的宏观框架。在实际写作时,可以反向进行,即按照图 1 所示,先列出一级目录,再列出二级目录,再以问题作为三级目录,组织论文的结构。然后以段落为单位,按照作者对于问题的熟悉程度、思维的逻辑顺序,由易到难有条理、有层次地撰写正文。

学习者可以阅读自己研究领域顶级期刊上的论文,尝试找出图 1 列出的论文二级目录的结构,

尤其注意研究方法和讨论部分的学习,回答图 1 中三级目录的 11 个问题,快速掌握论文结构。

2.2 以问题和 I-M-R-D-C 结构为指南,熟悉学术论文的结构

大部分学科,特别是理工类的学术期刊论文的结构遵循研究背景—方法—结果—讨论—结论 (I-M-R-D-C) 或其变形^[11-16]的样式,因此初学者应尽快熟悉这种结构的形式,具体内容如下。

2.2.1 研究背景

研究背景主要围绕图 1 中的 5 个问题:为什么要研究这个领域?已有哪些研究工作?还存在哪些问题?要解决哪个问题?怎么解决这个问题?

题?他们分别对应论文正文的研究意义、研究现状、研究目的以及研究思路4个二级目录。为了回答以上问题,作者可以从研究主题出发,以关键词、主题、作者、期刊等作为检索词,查阅本领域的权威文献,全面把握该领域的研究基础、研究方向和最新进展,分析概括已有研究的不足和问题,寻找自己研究的意义和独特价值,阐述自己研究的必要性和研究起点,提出自己的解决方案。

2.2.2 研究方法

研究方法主要指解决问题的具体理论或方法是什么以及如何实施。理论研究主要阐述基本原理和主要公式以及计算或者论证过程;实验研究,详细描述实验设计和过程,保证其他学者可以按照这个描述重复实验结果。以上两种方法分别对应论文中的理论方法或研究方法。

2.2.3 结果和讨论

结果和讨论可以放在一节,也可分开撰写。主要阐述从理论计算或实验数据得到了什么结果,以及为什么会是这样的结果。这一部分主要对第二部分的理论、计算或实验得到的结果进行展示和分析,揭示结果所蕴含的规律,解释产生这个结果的原因,这是论文的重点,尤其对研究结果的独特之处要进行必要的理论解说和讨论。在写作时应该遵循如下原则:(1)主次分明,条理清晰。由于所研究问题的影响因素较多,可以按照重要性、逻辑性、思维习惯等顺序依次分段叙述,切记不要把多个因素放在同一段落中一起讨论。(2)论点明确,论证严谨。整个论证过程始终围绕所论述的问题表明自己的观点,可以借助图、表、公式等展示结果的规律性,解释原因或机理,最后一句小结。(3)每一个自然段内的讨论要有条理性和逻辑性。

2.2.4 结论

这部分主要陈述从研究结果中得到的结论,如:实际解决了什么问题、这意味着什么;说明研究结果对于该领域的意义、价值和前景。

问题导向式框架可以大致勾勒论文轮廓,引导学生围绕中心选题思考科研过程中的11个问题。如果可以较为清晰地回答上述问题,就基本具备了撰写学术论文的前提。

3 问题导向式论文写作与训练策略及建议

3.1 问题导向式论文写作策略

选题本质上是确定研究方向,聚焦实际问题。而问题导向式论文框架中提到的11个问题就如同路标,引导学生对聚焦选题深入思考,梳理研究思路,构建论文结构。(1)论文大纲拟定。Whitesides教授指出大纲在论文写作及研究规划中处于核心地位^[1],要尽早地撰写大纲,而不必等到研究工作全部结束之后。学生可以按照图1所列出的对照表依次从一级目录、二级目录、三级目录开始撰写。大纲的文字以简练为宜。动笔之前反复推敲并修改大纲,比起写好后再来修改论文结构要高效得多。(2)段落细节撰写。在大纲确定之后,就可以根据大纲组织和撰写正文了。正文的撰写不必按照大纲的顺序依次完成。可以先写自己熟悉的部分,如实验过程、计算论证过程、重要的结果、研究方法等。研究背景可以在其他部分完成后再写。同时,如果有准备好的数据、图、表等,也要将其及时补充到相应的目录下面。无论以何种顺序写作,都要始终围绕主要研究问题,阐明论点与论据之间的逻辑联系。(3)论文整体修改。Hites^[2]指出“修改,修改再修改”是学术论文写作的基本准则。优秀的论文都是修改出来的。特别对于初学者,这点更加重要。对于论文草稿,要从内容、组织、逻辑性、条理性、措辞和长度等方面总体把握,然后再逐词、逐句、逐段反复推敲修改。

3.2 问题导向式论文写作训练策略

研究生学术论文写作普遍存在的问题是:语言表达不当,逻辑表述不清;对写作有畏惧感,不知道写什么、怎么写;拖延症严重。鉴于此,我们建议研究生平时注意学术语言的积累和学术逻辑的培养,坚持围绕个人研究兴趣和选题思考研究过程中的11个问题,寻求突破口,随时记录出现的新想法、新思路,由易到难,由短到长,循序渐进地进行写作训练。

3.2.1 积累学术语言,培养学术逻辑

(1)学术语言的积累。学术论文要向读者(首先可能是审稿人)准确描述自己所做的实验或研究方法是科学的、结论是可靠的。因此,学术

论文除了要求语言准确之外,还要讲究语言的得体性:正式、客观、简洁和稳重,避免口语化、主观性、复杂化、拖泥带水或浮夸。这就有别于我们口头语和通用文体的用语。因此,学术语言也需要不断地积累和练习。最好的学习方法就是大量阅读文献并记笔记。阅读和积累多了,就自然内化为自己的写作语言了。

(2)学术逻辑的培养。学术研究是以客观事实或理论为依据,通过严密的、符合逻辑的推理论证,得出新的结论的过程。在这个过程中,不论是自然科学的学术论文,还是社会科学的学术论文,严密的逻辑推理都是必不可少的。学术论文的逻辑包含了两个方面:一是要求论文整体思路和结构必须清晰,要求论文的内容都围绕主题层层展开。例如,本文提出的科研过程中的11个问题、论文写作大纲和论文结构充分体现了论文写作的整体思路和逻辑。二是论文在论述过程中,段落之间、段落之内的叙述也要有严密的逻辑关系。例如,在结果和讨论部分,我们要基于实验结果和数据,得出不同因素对于实验结果的影响。那么,我们应该在不同段落论述不同因素对于实验结果的影响,对结果有显著影响的因素先写。在同一段落中,只论述同一因素对于实验结果的影响。例如,讨论温度对于化学反应产率的影响,我们应该在论述过程中如此做:①利用实验数据绘制图、表或拟合公式得到温度和产率的关系。②解释图、表、公式所揭示的温度和产率的关系,得到温度对于产率的影响规律。③讨论温度对产率影响的原因。应该避免在同一段落中同时论述不同的内容或将同一内容在不同段落中论述。

3.2.2 开展学术训练,提升科研素养

(1)把握主干。论文结构可简化为问题—方法—验证—结果讨论四个部分,即针对什么问题、如何解决、结果如何,把关注点主要集中在论文的研究方法和结果讨论上。这样,初学者更容易把握写作内容,更容易集中精力写好论文的主要部分。熟悉之后,再增加研究意义、研究现状和结论等部分。

(2)学习积累。导师可以要求学生阅读本课题组或本领域已经发表的相关论文,让学生分析论文的主要部分,同时要求研究生撰写阅读提纲

和报告,多做笔记,摘抄经典的词汇、句型和表达,为学术论文的写作打下语言基础。

(3)沟通交流。每次小组会议先提前一个星期确定讨论的主题,要求学生查阅文献,分析存在的问题,提出解决问题的可能方法,撰写学术报告。

(4)勤思速记。人们经常有这样的经历:有时在思考问题的时候突然冒出来一个好的点子并想好了思路,而过了一阵子竟然想不起来或者想不清楚了,或者真正动笔的时候却找不到合适的语言去描述。因此,导师可以鼓励学生及时以提纲的形式将自己的灵感记录到纸片或者手机上,随后再查阅资料。此外,要求学生阅读相关文献时,记录专业术语和表达,特别是英语的习惯表达。日积月累,在写论文时才可能用学术语言清晰表达自己的思想,避免学术论文中的口语化表达。

(5)勤写多练。“板凳不坐十年冷,论文不写一句空”,逻辑思维能力的培养要循序渐进,学术论文的结构要不断模仿才能熟悉内化为自己的思维模式。论文写作初期,肯定会有各种问题和不足。对于一篇论文也可以隔一段时间再拿出来修改。对学生每一次的进步给予表扬和鼓励,培养学生的写作兴趣和学术自信。

3.3 对初学学术写作的研究生的几点建议

3.3.1 锚定研究问题

导师、同行由于经常关注某一个领域或相关领域的研究,对该领域有较深入的了解,能够较正确地把握该领域存在的研究现状和问题。因此,多和导师、同行交流自己的想法,可以及时找到该领域存在的问题,快速找到自己的研究方向和问题。

3.3.2 创设良好环境

写作需要对问题进行深思熟虑的思考,并把自己的想法用文字表达出来。这个过程需要相对安静的环境。但是电子产品的普及和各种App的上线,给人们带来巨大便利的同时,也把人们的学习和科研时间碎片化了,以至于研究生没有安静地思考写作的空间和时间,导致科研工作 and 写作效率低下。刚进入研究生行列的学生,由于没有科研的紧迫感,缺乏写作的动力,可能沉浸在这些App中不能自拔。有学者指出做科研写论文

的首要困难不是写论文本身,而是如何排除外界的干扰。江西省教育厅在研究生管理规范中明确要求“非教学和学习需要,禁止学生将手机、平板电脑等移动智能终端带入课堂”^[19]。因此,建议学生在科研和写作期间远离手机,在进入实验室后把手机调成静音并收好。这样,可以避免手机干扰,创设安静环境,保证查阅文献、思考、写作或实验等研究工作的时间,大大提高学习效率。

此外,学术论文写作能力的提高也与学生自身的基础和能力有关,如阅读理解能力、语言表达能力、逻辑分析能力、批判性思维能力等,这些能力的培养也需要在日常学习中不断积累和提高。

4 结语

把科研过程与论文结构做成对照表的形式,既可以使研究生清晰地了解科研课题的具体思路和工作,也可以清楚明了地把握论文结构和内容。根据学术论文的I-M-R-D-C结构样式构建论文大纲和三级目录,可以使初学者快速了解学术论文需要撰写的内容。在写作训练过程中,辅以简化的论文结构、文献阅读、模仿训练、综述撰写和交流讨论等形式,不断积累语言、培养逻辑思维,可以使研究生快速入门论文写作并逐步提高写作能力。实践表明,本文的方法和措施不但有助于研究生掌握学术论文写作框架,同时也对其他学术写作的初学者效果显著。也许它不是培养学生写作能力的唯一方法,但却是一种有效的可以激励学生写作积极性的方法。

本文只是讨论研究生如何快速入门学术论文的写作,但要想完成一篇优秀的学术论文,除了良好的写作技巧和逻辑思维,还需要扎实的科研积累。这就需要研究生有扎实的专业基础、孜孜不倦的科研精神和挖掘前沿课题的能力。

参考文献:

- [1] WHITESIDES G M. Whitesides' Group: Writing a Paper[J]. *Advanced Materials*, 2004(16): 1375-1377.
- [2] RONALD A H. How To Give a Scientific Talk, Present a Poster, and Write a Research Paper or Proposal[J]. *Environmental Science & Technology*, 2014 (17): 9960-9964.
- [3] 毕润成. 科学研究方法与论文写作[M]. 北京:科学出版社, 2008.
- [4] BOOTE D N, BEILE P. Scholars Before Researchers: On the Centrality of the Dissertation Literature Review in Research Preparation[J]. *Educational Researcher*, 2005(6): 3-15.
- [5] 蔡基刚. 国际期刊论文写作与发表:中国研究生必修的一门课程[J]. *学位与研究生教育*, 2018(4): 10-15.
- [6] 李润洲. 研究生学位论文写作的论证意识——一种教育学的视角[J]. *学位与研究生教育*, 2018(3): 19-23.
- [7] 教育部办公厅. 关于进一步规范和加强研究生培养管理的通知[EB/OL]. (2019-03-04) [2020-11-12]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_826/201904/t20190412_377698.html.
- [8] 王红雨, 闫广芬. 如何提升研究生学术写作素养——台湾大学写作教学中心研究生学术写作训练的经验与启示[J]. *学位与研究生教育*, 2020(1): 53-58.
- [9] 张坤, 陆驰, 冯雪, 等. 研究生科技论文规范化写作现状调查及对策分析[J]. *西南林业大学学报(社会科学版)*, 2018(5): 92-94.
- [10] COGHILL A M, GARSON L R. The ACS Style Guide: Effective Communication of Scientific Information[M]. Washington, DC: American Chemical Society, 2006.
- [11] SOLLACI L B, PEREIRA M G. The introduction, methods, results, and discussion (IMRAD) structure: a fifty-year survey[J]. *Journal of the medical library association*, 2004(3): 364.
- [12] BAKER P N. How to write your first paper[J]. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, 2012(3): 81-82.
- [13] 彭玉生. “洋八股”与社会科学规范[J]. *社会学研究*, 2010(2): 180-210.
- [14] 鄢显俊. “洋八股”与硕士论文写作规范[J]. *研究生教育研究*, 2017(1): 53-57.
- [15] 杨海文. 学术论文写作的“注意事项”[J]. *燕山大学学报(哲学社会科学版)*, 2004(4): 42-46.
- [16] 叶云屏. 基于科研论文体裁特征 优化研究生英语教学内容[J]. *学位与研究生教育*, 2019(11): 39-44.
- [17] 任锦. 研究生英文科技论文写作及投稿应注意的几个问题[J]. *研究生教育研究*, 2013(6): 61-65.
- [18] 庞旻, 龚艳丽, 吴慧. 如何提高研究生的科技论文

写作水平[J]. 研究生教育研究, 2012(6): 48-51.
[19] 江西省教育厅. 进一步规范和加强研究生培养管理的八项要求[EB/OL]. (2020-04-21) [2020-11-

13]. http://www.jiangxi.gov.cn/art/2020/4/21/art_5016_1757070.html.

Construction of a Problem-Oriented Academic Writing Framework for Postgraduates

ZHANG Xuezhu^a, LIU Wanqiang^b

(a. School of Foreign Studies;

b. School of Chemistry and Chemical Engineering, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China)

Abstract: Academic writing is a necessary capacity for postgraduates, and it is also one of the important indicators to measure the quality of postgraduate training. However, while teaching and tutoring postgraduates, it is found that students do not know what to write and how to write an academic paper. In order to solve these problems, this paper proposes to establish the corresponding relationship between the scientific research process and the paper structure in the form of a checklist, to sort out writing ideas and outline the framework of the paper as the solution to what to write. As for how to write an academic paper, it suggests students drafting an outline in light of I-M-R-D-C structure, and creating three levels of directory; writing the body part from the easiest to the difficult according to familiarity with the research questions and its inherent logical order. Besides, postgraduates can also be trained to review literature, sort out notes, and write summaries, at the same time accumulate technical terms, cultivate logical thinking in order to make the diction appropriate, and the logic clear. The practice proves that the above methods and measures are helpful for the rapid entry of postgraduate academic paper writing and the improvement of postgraduate academic writing ability.

Keywords: academic writing; postgraduates; research questions checklist; writing framework; tips for writing

(责任校对 朱正余)