



GAODENG XUEXIAO ZHUANYE JIAOCAI

• 高等学校专业教材 •

[高校教材]

科技论文写作与论文答辩

[食品类专业适用]

崔桂友 编著

SCIENTIFIC PAPERS WRITING
AND THESIS DEFENSE



中国轻工业出版社 | 全国百佳图书出版单位



GAODENG XUEXIAO ZHUANYE JIAOCAI

• 高等学校专业教材 •

[高校教材]

科技论文写作与论文答辩

[食品类专业适用]

崔桂友 编著



中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

科技论文写作与论文答辩 / 崔桂友编著. —北京:
中国轻工业出版社, 2015.7
高等学校专业教材: 食品类专业适用
ISBN 978-7-5184-0381-3

I.①科… II.①崔… III.①科学技术-论文-写作-
高等学校-教材 IV.①H152.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第103687号

责任编辑: 史祖福

策划编辑: 史祖福

责任终审: 滕炎福

封面设计: 锋尚设计

版式设计: 锋尚设计

责任校对: 晋洁

责任监印: 张可

出版发行: 中国轻工业出版社(北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印刷: 三河市万龙印装有限公司

经销: 各地新华书店

版次: 2015年7月第1版第1次印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 12

字数: 271千字

书号: ISBN 978-7-5184-0381-3 定价: 28.00元

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

141892J1X101ZBW

前 言



本书是在编著者本人编写的《科技论文写作》讲义的基础上修改而成的。在编著者讲授科技论文写作课的10多年中，该讲义历经多次修改，并先后在20多个本科生班级和10多届研究生班级中使用过，被学生们称为在写论文时随手翻阅的“红宝书”。在本次提交出版之前，又对该讲义进行了大幅度的修改和补充。

1. 编写意图

本科生和研究生要获得相应的学位，就必须撰写学位论文，且必须通过论文评审和论文答辩。此外，对硕士和博士研究生而言，在学位授予单位规定的毕业条件中，通常把发表期刊论文的数量和层次作为必备条件，并且还将发表期刊论文的成果与评奖评优挂钩。因此，对于理工科的本科生和研究生来说，掌握科技论文写作的规范和要求，是非常有必要的。

编著者作为高校教师和研究生导师，每年都要修改、评审和参与答辩数十篇本科生和研究生的学位论文；同时作为多家重要期刊的审稿人，每年也评审为数不少的投稿论文。在此过程中，见识了无数的错误和失败。究其原因，一是论文的写作者没有掌握科技论文写作的基本规范和要领；二是写作者不会模仿与参照已有的论文文本。本书编写的主要目的，是让本科生和研究生掌握撰写科技论文的规范，了解学位论文答辩和国际期刊投稿的方法。

2. 主要内容

本书共有7章内容：第1章对科技论文的主要类型、质量要求、整体结构做了简要介绍；第2章和第3章分别对科技论文的前置部分（题名、作者署名、摘要、关键词）和主体部分（引言、正文、致谢、参考文献）的写作规范，做了针对性的阐述；第4章对科技论文的各个技术要素（标点符号、数字、量与单位、外文字符、图与表、数学式与化学式）的表达规范，进行了详细的叙述；第5章为科技论文的常见问题检查清单，供读者在提交论文前逐一对照核查；第6章介绍了学位论文的答辩技巧；第7章介绍了国际期刊的投稿流程；附录为拓展阅读材料目录。

本书重点介绍的是理工科实验性和观测性的学位论文和期刊论文的撰写。对于综述类论文，由于没有太固定的写作套路，本书没有单独介绍其写法。

3. 编写方法

本书的编写注意了以下几点：

规范讲解：尽量以国家最新颁布的有关科技论文写作的标准和规范为依据，结合实践运用情况进行诠释。

案例讲解：尽量选取一些在修改论文过程中收集的真实案例，以直观的方式进行讲解。

简明讲解：尽量使编写体系简单明了，层次分明，结构清晰；尽量使编写内容简明扼要，注重实用性。

本书的每章开篇都列出了“学习目标”，对本章的主要内容，按“了解”“掌握”“综合运用”三个层次标明了应达到的学习要求。这三个层次的要求从低到高，其涵义分别为：“了解”是指要求学生能够了解所列内容的要点，知其所然，识记要领，不必拘泥于过细的细节。这是低层次的要求，也是课程考核的非重点。“掌握”是指在识记的基础上，正确理解所列内容的含义，并能够分析和说明不同知识点之间的区别与联系。这是较高层次的要求，也是课程考核的重点。“综合运用”是指能够综合运用所学习的内容，解决实践中的问题，提高分析问题和解决问题的能力。这是最高层次的要求，也是考核内容的一部分。

本书的每章结束都附加了“本章小结”，对本章的要点进行了提纲挈领地总结。从某种意义上说，“本章小结”的内容，是本章重要的知识点。

本书的正文中适当加入了“小贴士”“提示”等，作为对相关内容的补充。

4. 适应范围

本书可用作理工科本科生和研究生的科技论文写作教材，同时也可作为科研人员从事科技写作的参考材料。

由于不同学科之间研究工作的性质有很大的差异，不同学科的科技论文在内容上和组合形式上也有很大差别，因此任何一本科技论文写作的教材都无法满足所有学科的需求。从这个意义上说，尽管本书对理工农医类的本科生和研究生具有普遍适用性，但更加适合食品类和营养卫生类相关的各个专业，包括食品科学与工程、食品质量与安全、粮食工程、乳品工程、酿酒工程等专业的本科生和研究生使用。

感谢中国轻工业出版社为本书提供出版机会，感谢出版社的编辑为本书的编写提出了建设性的意见。

本书的出版获得“扬州大学出版基金”资助，特此说明并谨此致谢！

尽管本书稿在提交出版之前修改了20多遍，但提交之时仍然诚惶诚恐，唯恐存在不当与错讹。欢迎本书的读者对本书的内容提出修改意见和建议，以便再版时参考。

博士、教授

扬州大学

旅游烹饪学院
食品科学与工程学院



目录

Contents

第1章 科技论文概述/1

1.1 科技论文的主要类型/1

1.1.1 学位论文/1

1.1.2 学术论文/4

1.2 科技论文的质量要求/4

1.2.1 创新性/5

1.2.2 学术性/5

1.2.3 规范性/6

1.3 科技论文的整体结构/7

1.3.1 学位论文的整体结构/7

1.3.2 学术论文的整体结构/11

1.3.3 整篇文档的序号编排/11

第2章 科技论文的前置部分/13

2.1 题名 (title) /13

2.1.1 题名的作用/14

2.1.2 拟定题名的基本要求/14

2.1.3 拟定题名的注意问题/15

2.1.4 拟定题名的常见错误/16

2.2 作者 (author) /17

2.2.1 作者署名的作用/18

2.2.2 作者署名的基本要求/18

- 2.2.3 中国作者的姓名音译/20
- 2.2.4 作者地址的标署/22
- 2.2.5 作者简介/22
- 2.3 摘要 (abstract) /23
 - 2.3.1 摘要的作用/24
 - 2.3.2 撰写摘要的基本要求/24
 - 2.3.3 撰写摘要的注意问题/25
 - 2.3.4 摘要的主要类型/25
 - 2.3.5 摘要的常见错误/27
- 2.4 关键词 (key words) /28
 - 2.4.1 关键词的作用/29
 - 2.4.2 选择关键词的基本要求/29

第3章 科技论文的主体部分/33



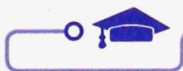
- 3.1 引言 (introduction) /34
 - 3.1.1 引言的作用/35
 - 3.1.2 撰写引言的基本要求/35
 - 3.1.3 撰写引言的注意问题/36
 - 3.1.4 撰写引言的常用方法/37
- 3.2 正文 (main body) /40
 - 3.2.1 材料与方法 (materials and methods) /40
 - 3.2.2 结果 (results) /44
 - 3.2.3 讨论 (discussion) /46
 - 3.2.4 结论 (conclusion) /49
- 3.3 致谢 (acknowledgements) /51
 - 3.3.1 致谢的基本要求/51
 - 3.3.2 致谢的书写格式/51
 - 3.3.3 致谢的注意问题/52
- 3.4 参考文献 (references) /53
 - 3.4.1 参考文献的作用/53
 - 3.4.2 参考文献的基本要求/53

- 3.4.3 参考文献的著录格式——顺序编码制/55
- 3.4.4 参考文献的著录格式——著者—出版年制/61
- 3.4.5 参考文献的著录细则/64
- 3.4.6 参考文献的类型代码/70

第4章 科技论文的规范表达/75



- 4.1 标点符号/75
 - 4.1.1 中文标点符号的使用/76
 - 4.1.2 英文标点符号的使用/81
- 4.2 数字/81
 - 4.2.1 数字形式的选择/81
 - 4.2.2 数字形式的书写/84
- 4.3 量和单位/88
 - 4.3.1 量/88
 - 4.3.2 单位/92
- 4.4 外文字符/98
 - 4.4.1 大小写规则/98
 - 4.4.2 正斜体规则/100
- 4.5 图/103
 - 4.5.1 图的主要类型/103
 - 4.5.2 图的构成要素/106
 - 4.5.3 图的注意问题/107
- 4.6 表/109
 - 4.6.1 表的主要类型/109
 - 4.6.2 三线表的构成/110
 - 4.6.3 表的注意问题/114
- 4.7 数学式和化学式/115
 - 4.7.1 数学式、反应式的序号与转行/115
 - 4.7.2 化学结构式的规范绘制/116



5.1 检查项目：整体版式/120

5.1.1 页边距/120

5.1.2 标题版式/120

5.1.3 正文版式/120

5.2 检查项目：标点符号/121

5.2.1 新旧标准的区别/121

5.2.2 顿号、逗号、分号、句号、省略号的误用/121

5.2.3 连接号的误用/121

5.2.4 书名号的误用/122

5.2.5 英文标点符号的误用/122

5.3 检查项目：数字表达/122

5.3.1 阿拉伯数字与汉字数字的选择/122

5.3.2 阿拉伯数字与汉字数字的书写/122

5.3.3 数字表达年份/123

5.3.4 单位符号前的数值/123

5.4 检查项目：量和单位/123

5.4.1 量的名称/123

5.4.2 物理量的符号/123

5.4.3 单位的名称/124

5.4.4 单位的符号/124

5.4.5 在数值范围和数值相乘中不能省略的符号/124

5.4.6 “ μ ”误为“u”/124

5.5 检查项目：外文字符/125

5.5.1 外文字符的大写/125

5.5.2 外文字符的小写/125

5.5.3 外文字符的斜体/125

5.6 检查项目：图与表格/126

5.6.1 格式错误/126

5.6.2 内容错误/126

5.7 检查项目：参考文献/126

5.7.1 正文标注/127

5.7.2 作者姓名/127

5.7.3 文献题名/128

5.7.4 期刊名称/128

5.7.5 卷期页码/129

5.7.6 著录符号/129

5.7.7 文献语种/129

5.7.8 前后一致/130

5.8 检查项目：是否空格/130

5.8.1 标点符号之后的空格/130

5.8.2 数值和单位符号之间的空格/131

5.8.3 单位符号与分子式之间的空格/131

5.8.4 参考文献中著录“：”“，”和“.”符号后的空格/131

5.8.5 拷贝文档中多余的空格/131

5.9 检查项目：半角全角/131

5.9.1 中文标点符号用全角/131

5.9.2 英文标点符号用半角/132

5.9.3 参考文献中的著录符号用半角/132

5.9.4 化合物名称中的符号用半角/132

5.9.5 小数点用半角/133

5.10 检查项目：上标下标/133

5.10.1 数学上 n 次方的上标/133

5.10.2 化学式中的上下标/133

5.10.3 维生素的名称/133

5.11 检查项目：字词术语/134

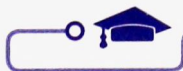
5.11.1 兼用字/134

5.11.2 易混字/134

5.11.3 非规范化词/136

5.12 检查项目：语法结构/137

第6章 学位论文的答辩/139



6.1 学位论文答辩概述/139

6.1.1 答辩的主要目的/139

6.1.2 答辩的一般程序/140

6.2 答辩幻灯片的制作/141

6.2.1 答辩幻灯片的制作要求/141

6.2.2 清晰幻灯片的制作技巧/143

6.3 学位论文答辩技巧/145

6.3.1 答辩前的准备工作/145

6.3.2 答辩中的汇报陈述/146

6.3.3 答辩中的回答提问/148

第7章 国际期刊的投稿/151



7.1 锁定期刊/152

7.1.1 选择目标期刊/152

7.1.2 了解目标期刊/153

7.1.3 熟悉投稿要求/153

7.2 准备稿件/154

7.2.1 文稿的准备/154

7.2.2 文稿的结构/155

7.3 提交稿件/156

7.3.1 投稿信的撰写/156

7.3.2 投稿一般程序/160

7.3.3 投稿后的查询/163

7.4 专家评审/164

7.4.1 同行专家评审/164

7.4.2 收到评审意见/165

7.5 稿件退修/167

7.5.1 修改稿件/167

7.5.2 修回说明/168

7.6 发表或被拒/173

7.6.1 发表/173

7.6.2 被拒/173

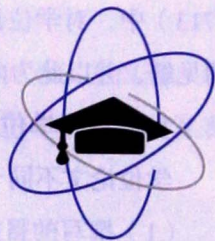
7.7 投稿注意要点和状态术语/173

7.7.1 国际期刊投稿注意要点/173

7.7.2 国际期刊投稿状态术语/174

附录 拓展阅读材料/177





第1章 科技论文概述

■ 学习目标

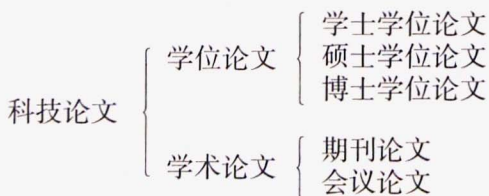
了解：科技论文的定义和类型，科技论文的质量要求。

掌握：科技论文的基本结构，特别是学位论文和期刊论文的基本结构，科技论文前置部分和主体部分的构成要素；科技论文整篇文档的序号编排方法。

综合运用：选取本专业的学位论文或学术刊物上发表的期刊论文为样本，分析其整体结构的构成，了解其整篇文档的序号编排。

1.1 科技论文的主要类型

科技论文主要包括学位论文和学术论文，其主要类型有：



1.1.1 学位论文

1.1.1.1 学位论文的定义

在国家标准《GB 7713—1987科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》(以下简称GB



7713)中,对学位论文的定义为:“学位论文是表明作者从事科学研究取得创造性的结果或有了新的见解,并以此为内容撰写而成、作为提出申请授予相应的学位时评审用的学术论文。”

1.1.1.2 学位论文的特点

学位论文不同于一般学术论文。其主要区别表现在:

(1) 撰写的目的性 学位论文主要是为申请授予相应的学位而提交评审和答辩所用,一般不出版发行,主要保存在学位授予单位的图书馆里,部分被授权收入学位论文数据库;而一般学术论文主要是为了公布新的研究成果,在学术期刊上发表或在学术会议上交流所用。

(2) 整体的系统性 学位论文强调对某一专题研究的整体系统性,而一般学术论文强调对某项新成果的针对性。

(3) 内容的详细度 学位论文一般不限篇幅,作者为了表明自己的知识掌握程度和研究能力,在“引言”中一般都比较详细地介绍本课题的研究历史和现状,在“材料与方法”中比较详尽地叙述研究方法和过程;而一般学术论文则需要高度精练,将已报道的有关材料以参考文献的方式列出。

例如,对实验方法的陈述,学位论文对一些具体的计算或实验过程等都叙述得比较详细,即使是沿用了已有文献的实验或计算方法,也可以再详细描述一遍;而一般学术论文如果沿用了已有文献的实验或计算方法,则只需简要说明并列参考文献即可。

1.1.1.3 学位论文的种类

学位论文分为学士学位论文、硕士学位论文和博士学位论文三种。

(1) 学士论文 GB 7713指出:“学士论文应能表明作者确已较好地掌握了本门学科的基础理论、专门知识和基本技能,并具有从事科学研究工作或担负专门技术工作的初步能力。”

完成学士学位论文的目的,主要是使本科生了解科研的基本过程,在选题、查阅文献、开展研究、撰写论文等方面得到基本的科研训练,并在运用所学知识解决具体问题的能力方面得到锻炼。

对于学士学位论文的创新性,一般不做过高的要求。其选题可以借鉴和移植前人的研究思路、研究方法,甚至大部分是重复前人的研究工作,但必须由其本人完成并应具有自己的见解或结论。

学士学位论文的篇幅一般为0.6万~2万字。

(2) 硕士论文 GB 7713指出:“硕士论文应能表明作者确已在本门学科上掌握了坚实的基础理论和系统的专门知识,并对所研究课题有新的见解,有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。”

完成硕士学位论文的目的,主要是使硕士研究生在科学研究方面得到一次全面的基本训练,具备科学研究工作或担负专门技术工作的能力。

对硕士学位论文的具体要求:

① 硕士学位论文应具有一定的工作量。要求在导师的指导下,由研究生本人独立完成论文工

作，投于论文课题研究的累计时间一般应在一年以上。

② 硕士学位论文应具有一定的创新性。要求在某些方面的研究有理论突破，或工艺改进，或技术革新，论文有自己的新见解。其创新程度，一般应足以在本专业较有影响的中文期刊上发表2篇以上的论文，或形成1个以上的专利。

对于没有创新性或者创新性不强的下述三种情况，都不能作为硕士学位论文提交：

在研究内容方面，只有资料综述而没有原创研究，或只解决实际问题而没有理论分析。

在科研设计方面，仅重复前人的实验或自己设计工作量不大的实验，得出的结论是显而易见的；或者只做过少量几个实验，又没有重复性和再现性，就匆忙提出一些见解和推论。

在论文写作方面，尽管实验工作量比较大，但只是报告了实验过程和实验结果，没有进行充分讨论，也未得出肯定的结论。

③ 硕士学位论文的结构一般是类似于图书的章节形式，其篇幅一般不受限制。

(3) 博士论文 GB 7713指出：“博士论文应能表明作者确已在本门学科上掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，并具有独立从事科学研究工作的能力，在科学或专门技术上做出了创造性的成果。”

对博士学位论文的具体要求：

① 博士学位论文应具有系统性。应是针对某一课题形成一个完整体系的研究，类同于一本独立的专著。

② 博士学位论文应具有创新性。要求在某个领域的研究有较大的理论突破，或进行应用研究并有自己较多的新见解。其创新程度，一般应足以在本专业较有影响的国际期刊上发表2篇以上的论文。

博士学位论文的创新性，可以从以下四个方面来衡量，至少符合其中条件之一：

在理论上，发现有价值的新现象、新规律，建立新理论；

在方法上，对实验方法或检测技术有新创造、新突破；

在应用上，创造性地运用现有知识和理论，解决前人没有解决的工程关键问题；

在效益上，提出具有一定科学水平的新工艺或新方法，在生产中获得重大经济效益。

③ 博士学位论文的结构是类似于图书的章节形式，其篇幅一般不受限制。

小贴士

国家标准GB 7713对三种学位论文的区别描述得比较笼统。在实际评审和答辩过程中，评判学位论文的质量通常关注以下几点：① 选题的意义；② 研究的工作量；③ 研究的创新程度（含发表论文和申请专利等成果）；④ 写作的规范性。



1.1.2 学术论文

1.1.2.1 学术论文的定义

在GB 7713中,对学术论文的定义为:“学术论文是某一学术课题在实验性、理论性或观测性上具有新的科学研究成果或创新见解和知识的科学记录,或是某种已知原理应用于实际中取得新进展的科学总结,用以在学术刊物上发表,或提供学术会议上宣读、交流或讨论,或作其他用途的书面文件。”

1.1.2.2 学术论文的种类

学术论文主要包括学术期刊论文和学术会议论文两类。

(1) 学术期刊论文 期刊论文是作者自行撰写投稿,经同行评审并在学术刊物上发表的科技论文。包括:

① 论文 (full paper, original paper, original article): 又称全论文,对某一创新性研究成果进行全面的报道并作分析讨论,是期刊论文最基本的类型。其篇幅通常为4~8个出版页。

② 通讯 (communication): 与论文没有本质的区别,篇幅稍短。其篇幅通常为3~4个出版页。

③ 简报 (short report, letter, note): 或称快报,以简要的形式对某一研究成果进行短小精悍的报道,注重报道的新颖性和时效性,不强调全面性。一般不需要写摘要,引用参考文献的数量也要精选。简报论文既可发表在设立简报栏目的期刊,也可发表在专门的快报类期刊。其篇幅通常在2个出版页以内。

④ 综述或评论 (review, comment): 是对已经发表的文献资料进行综合评述,属于三次文献。撰稿人针对某一个专题,在博览本专题国内外文献的基础上,高度浓缩几十篇甚至上百篇散乱无序、重复甚至矛盾的同类文献,对其成果与存在问题或争论焦点进行归纳整理,使之条理化和系统化。作者可以不掺杂个人的任何观点,仅按个人思考的体系组织资料、编写成文;也可在此基础上分析其发展趋势,并表明作者自己的观点。综述或评论并不特别强调在研究内容上的原创性,但一篇好的综述或评论文章,也常常包含某些先前未曾发表过的新资料或新思想。综述和评论不仅可以节约科技工作者查阅专业文献时间,而且还有助于科研人员借鉴他人成果,选择科研方向,寻找科研课题等。综述或评论既可发表在设立综述栏目的期刊,也可发表在专门的综述类期刊。其篇幅没有特定要求。

(2) 学术会议论文 (proceedings) 主要用于学术会议交流,有时汇编成会议论文集。

学术会议论文既有原创性的研究论文,也有反映学术进展的综述和评论。

1.2 科技论文的质量要求

对科技论文的质量要求,主要包括内容的要求(创新性、学术性)和形式的要求(规范性)。

这也是评判学位论文是否合格、期刊论文能否发表的基本标准。

1.2.1 创新性

科技论文的创新性，又称为原创性或独创性，指所报道的主要研究成果是前人未曾研究的，或虽已有研究但仍值得深入探讨的问题。例如，发现某一新理论、新原理，或提出某种新应用、新方法、新工艺等。创新性是学术论文的主要质量标准，创造性越大，学术论文的价值越高。

创新是科技论文最重要的特征。科学研究就是对科学技术的未知领域进行探索的智力性劳动。Research字面上包含“re-”和“search”，“re-”即“再”，要利用前人积累的知识和方法，体现了科研的继承性；“search”即“探索”，要探索未知，体现了科研的创新性。

(1) 创新的类型 创新的类型与选题密切相关。科研选题的类型主要有：

① 基础研究：即纯理论研究，其目的是认识现象，探索未知，获取知识，而不考虑其直接的应用价值和经济效益，选择这类课题是因为“有理论意义”。例如，为什么面粉能做成面包？其成果形式主要是论文、专著等。

② 应用研究：其目的是在综合利用基础理论的基础上，提出解决某一问题的方案或方法，寻求其潜在的用途和间接的经济效益，选择这类课题是因为“有应用意义”。例如，面粉做成面包的最佳发酵条件是什么？其成果形式主要是论文、专著、专利等。

③ 开发研究：其目的是创造新方法、新技术和新产品，选择这类课题是因为有经济效益。这类课题的理论原创性不一定很高，但能够直接产生经济效益。例如，利用发酵工艺研制出各种烘焙产品等。其成果形式主要是论文、专利等。

(2) 创新的程度 创新的程度因研究的深度而异。提出了前人没有的新观点，属于创见性文章；弥补了前人不完善的观点，属于发展性文章；说出了与前人不同的观点，属于争鸣性文章。

1.2.2 学术性

科技论文的学术性，指科技论文所承载的学术价值。体现在以下两个方面：

(1) 内容有理论分析 科技论文侧重于对事物发展的内在本质和发展变化规律进行论述，是系统化了的理性认识。需要将实验或观测所得的结果，从理论上进行分析，进而得出科学的结论。

如果只叙述实验方法和实验结果，没有理论的升华，只能算作实验报告，不能算作学术论文；如果只有开发应用，没有理论的探讨，也只能算作研发报告，不能算作学术论文。

(2) 内容须真实可靠 科技论文的内容必须严谨，实事求是，内容真实，实验数据可靠，引用文献资料准确无误，所得出的结论应经得住实践的检验。其内容不能违背客观规律，不能因个人偏爱而随意褒贬、武断轻信，更不能弄虚作假、伪造数据、篡改事实，甚至剽窃抄袭。

