

《论学术素养》

(教学讲义)

辛干凡 博士

2024年8月15日

作者电子邮箱:

QianfanHarryXin@QQ.com

Copyright © 2024 Qianfan Xin

《论学术素养》的出版



- 上海科学技术出版社2024年11月出版
- 45万字，308页，16开（260mm×180mm开本）

图书在版编目（CIP）数据

论学术素养 / 辛千凡著. -- 上海：上海科学技术出版社，2024. 11. --（高等教育素养丛书）. -- ISBN 978-7-5478-6820-1

I. G640

中国国家版本馆CIP数据核字第2024H76T18号

上海世纪出版(集团)有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海市闵行区号景路159弄A座9F-10F)

邮政编码 201101 www.sstp.cn

上海锦佳印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 20.25

字数：450千字

2024年11月第1版 2024年11月第1次印刷

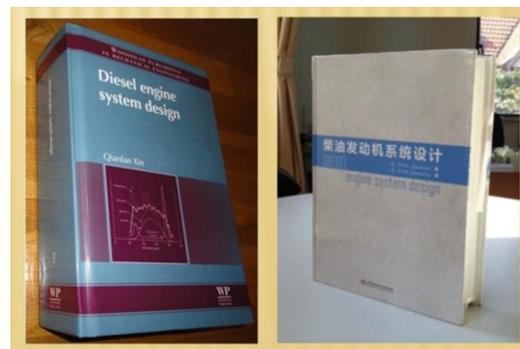
ISBN 978-7-5478-6820-1/G·1281

定价：128.00元

为了全面开展高等教育中的学术素养教育，本书针对本科生和研究生在撰写课程报告、学位论文、期刊论文以及在践行科研方法中遇到的重要性、创新性、正确性、深广性、可读性等方面的困难，从学术写作、论文投稿到国际化交流等各个环节完整深入论述了所需具备的理论素养和实践技能。本书以国际化视角并兼顾国内外科研申报和管理需求，全面考虑高等院校、科研院所和工业界所具有的不同科研管理模式，给读者提供全新的视角和适应新时代发展要求的现代科研方法学，旨在培养具有深厚学术素养的创新型人才。全书共12章，分别论述学术素养的12个关键组成部分：专业热情，科技伦理与职业道德，学术道德，学术写作，文献检索与引用，数据处理方法与学术图表，英文写作、翻译与编辑，期刊投稿方法，科研经费申请与写作，科研管理与方法，学术汇报与交流，学术能力评价与学术社交影响力。本书特别适合高等院校理工农医类学生，同时也适合文史哲管类学生；可以作为本科生和研究生的学术素养、论文写作方法、科研方法等课程的教科书，也可以供教师和科研人员参考。

学术素养承载着国家和民族对人才的期待。
开学术素养教育之先河，任重而道远。

辛干凡，毕业于美国华盛顿大学（Washington University），获机械工程博士学位。天津大学机械工程学院讲席教授、博士生导师。主要研究方向为发动机系统设计、试验设计与优化理论、系统工程关键技术。在工业界创立发动机系统设计工作职能及理论体系，并提出发动机制动气再循环、空气系统核心集成、二维全域优化等先进技术，具有丰富的工业界产品研发和技术管理实践经验。出版英文专著 *Diesel Engine System Design* (2011年, Elsevier出版社) 和中文专著《柴油发动机系统设计》(2015年, 上海科学技术文献出版社)。担任国际汽车工程师学会 (SAE) 商用车动力系及传动系委员会2012年度主席、云南省内燃机重点实验室学术委员会委员、天津市新能源汽车动力传动与安全技术重点实验室学术委员会委员、昆明理工大学客座教授。



- 主要研究方向：
- 发动机系统设计
 - 发动机装备匹配
 - 系统工程
 - 可靠性工程
 - 试验设计与优化

前言	(pp.6-7)
第1章 专业热情	(pp.8-14)
第2章 科技伦理与职业道德	(pp.15-17)
第3章 学术道德	(pp.18-20)
第4章 学术写作	(pp.21-32)
第5章 文献检索与引用	(pp.33-40)
第6章 数据处理方法与学术图表	(pp.41-73)
第7章 英文写作、翻译与编辑	(pp.74-81)
第8章 期刊投稿方法	(pp.82-120)
第9章 科研经费申请与写作	(pp.121-123)
第10章 科研管理与方法	(pp.124-129)
第11章 学术汇报与交流	(pp.130-132)
第12章 学术能力评价与学术社交影响力	(pp.133-141)
参考文献	(pp.142-149)

注：

- 教学讲义课件链接位于上海科学技术出版社网站 (www.sstp.cn) 的“课件/配套资源”栏目。
- 读者可在Accdon公司的LetPub网站的公开课平台观看和下载即将推出的基于本书内容的相关视频课程。

学术素养的评价指标：

1. 专业热情
2. 科技伦理与职业道德
3. 学术道德
4. 学术写作
5. 文献检索与引用
6. 数据处理方法与学术图表
7. 英文写作、翻译与编辑
8. 期刊投稿方法
9. 科研经费申请与写作
10. 科研管理与方法
11. 学术汇报与交流
12. 学术能力评价与学术社交影响力

- 学术素养是指一个人在执行或鉴赏研究工作时所具备的常识、意识、知识和能力。
- 学术素养要解决**做科研**和**写论文**的问题。
- 学术素养 ≠ 学术能力（科研成果）
- 学术素养影响科研成果的质量和数量

学术素养与学术能力构成的二维人才状态

人才状态	学术素养强	学术素养弱
学术能力强	最佳状态	粗糙或粗制滥造的状态
学术能力弱	未能人尽其才的状态	最差状态

前言：学术素养训练的核心任务：解决“做科研难”和“写论文难”的两难问题

1. 科研方法论：工程技术教育的三大通用基础

系统工程

可靠性工程

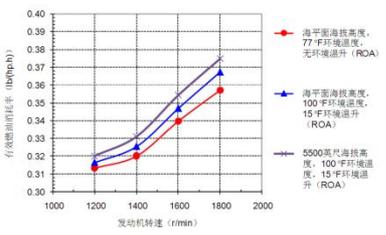
试验设计与优化

系统思维

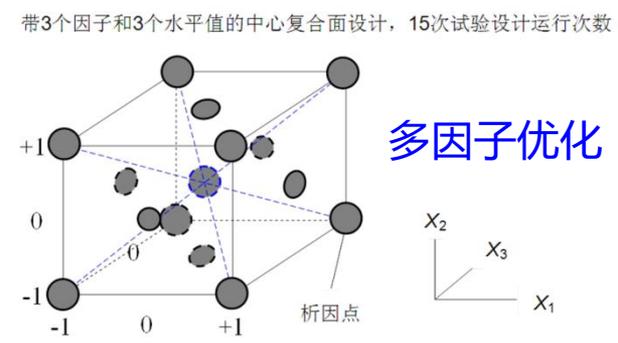
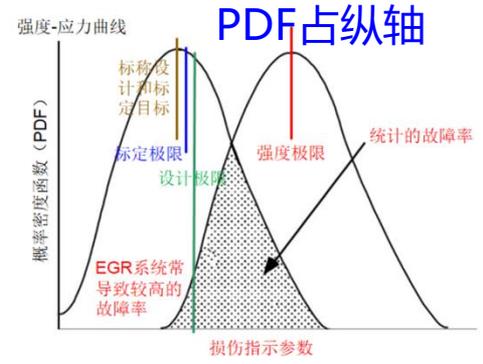
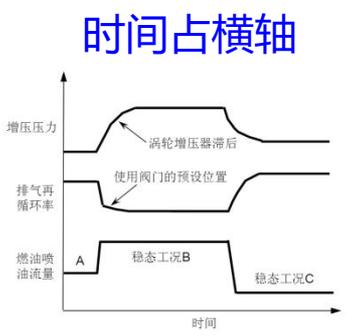
动态时变思维

概率思维 失效控制思维

相关性思维 优化思维



两因子图



2. 期刊论文投稿技能：五大审稿标准

重要性

创新性

正确性

深广性

可读性

第一章

专业热情

所有组织均高度重视思想工作和理念文化，因为其所激发的热情是进步的内在动力，学术研究也不例外。点燃专业热情的有效途径是基于学术素养要素构建清晰的、具有激励性的人才成长目标路线图。本章论述学术素养教育在创新型和领军型人才培养中的作用和实施措施。

1.1 学术素养中的专业热情

1.2 新工科建设中的一个素养、两个理念和三个方法

1.3 学术素养点燃专业热情

1. 信念的力量：方志敏
2. 贯彻热情意识的行动纲领：“**责任、荣誉、技术、效益**”八字方针
3. 旨在提高理论创新能力的“新工科123建设统一提升框架”：**一个素养，两个理念，三个方法**

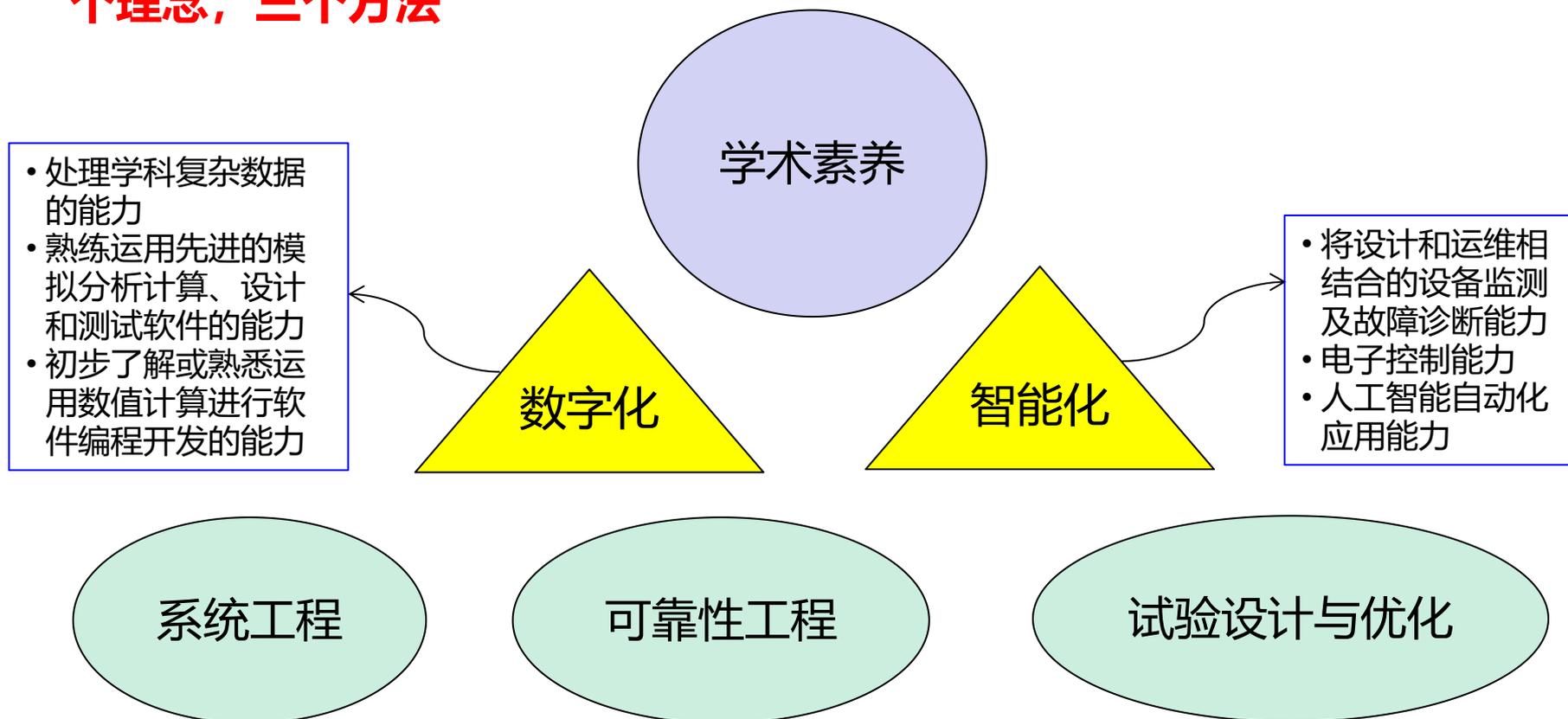


图1.1 新工科123建设统一提升框架：一个素养，两个理念，三个方法

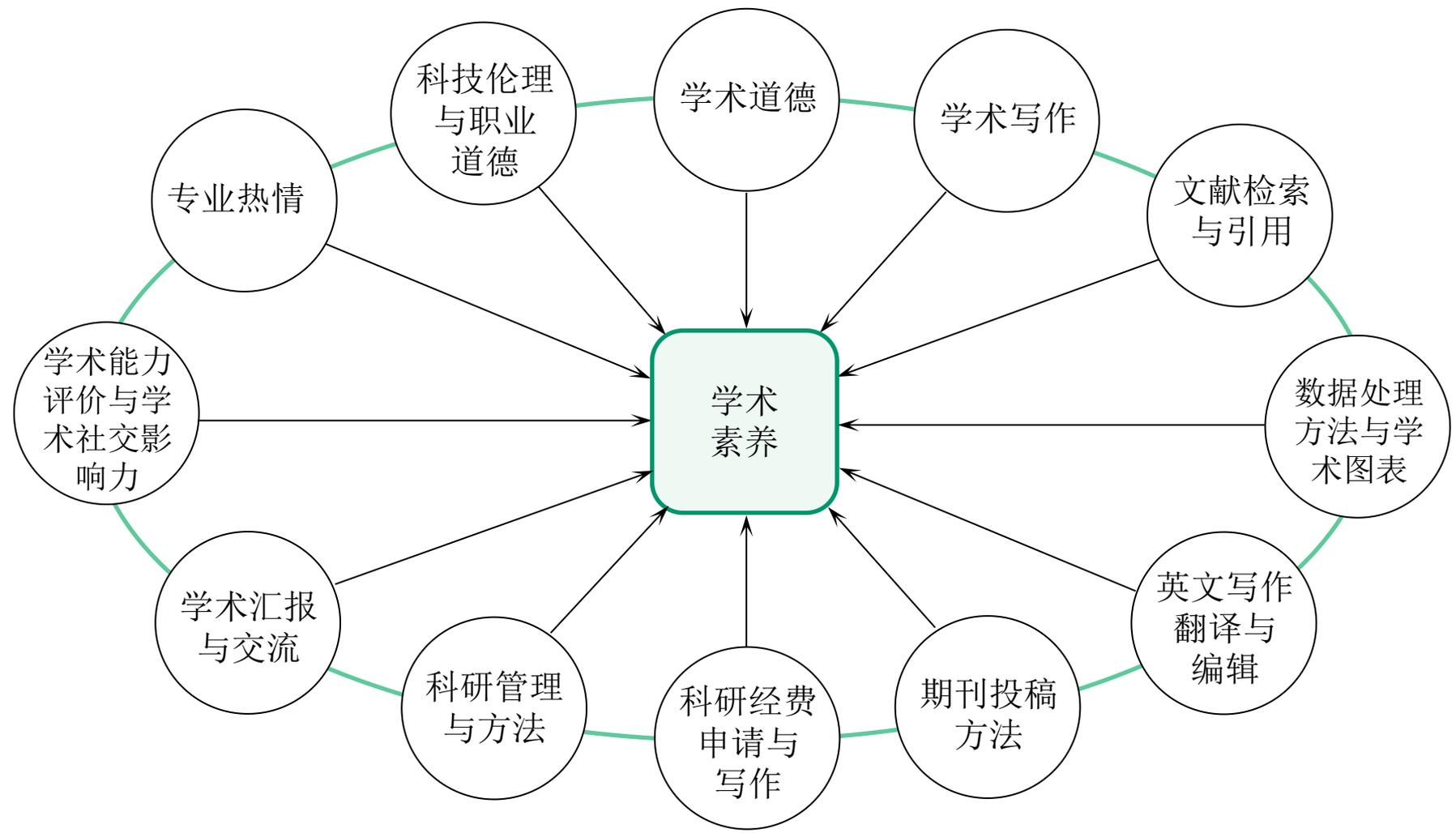


图1.2 学术素养的12项要素——学术素养之环

期刊论文：
体现**1个问题**
的创新

经费申请书：
体现**3个问题**
的创新

人才计划
申请书：体
现**1个领域**
的创新

三种“投稿”在原则上相通，均由科研工作的“五性”支持

重要性：
创新性+
公众兴趣度+
实用性

创新性
(原创性)

正确性
(科学性)

深广性
(完整性)

可读性：结构
清晰，逻辑严
密，文字图表，
标点符号，格
式规范化

图1.3 基于学术素养的创新型人才培养路线图



体制考评要素关注人才能力的深度和广度

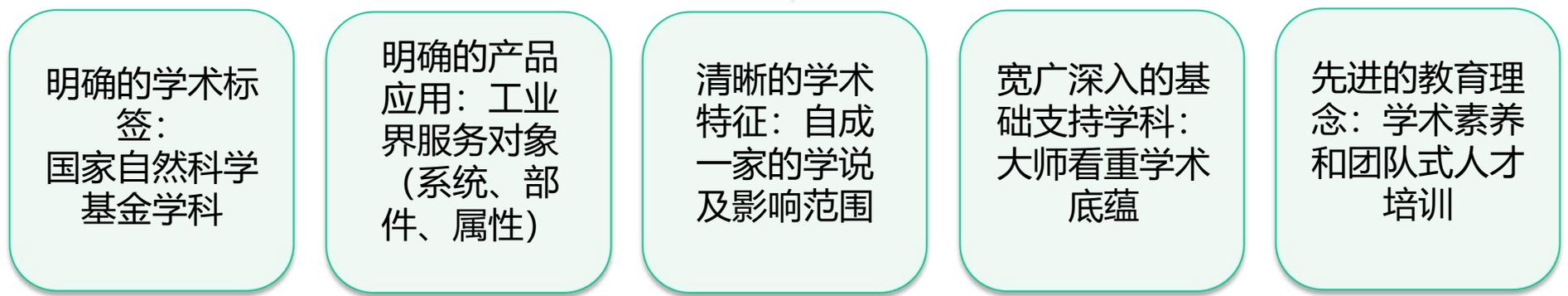


图1.4 基于学术素养的领军人才培养路线图



将自己成长为“领军人才和一面旗帜”的学术写作要点

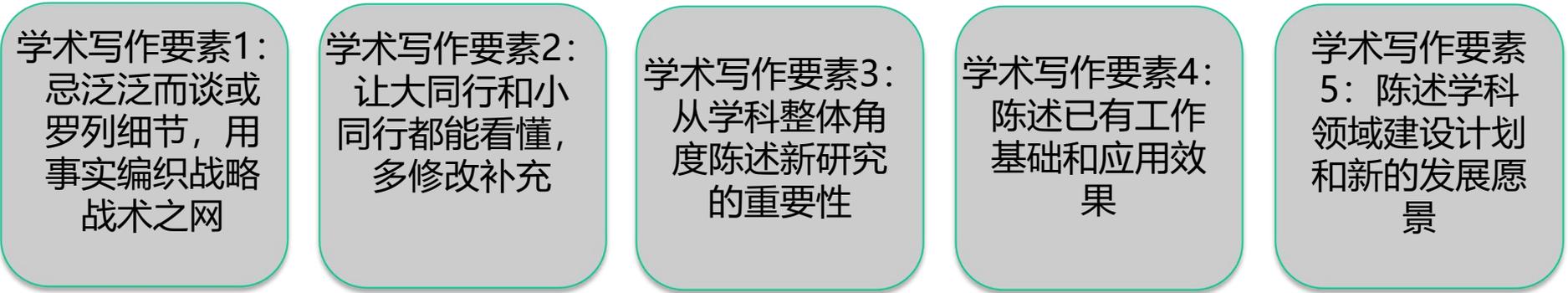


图1.5 领军人才的学术素养培养要点图

第二章

科技伦理与职业道德

人才成长不仅需要内在动力，而且需要有道德力量把舵领航。专业道德教育回答“我们培养的人是否将成为健全的人”的根基性问题。学术素养问题中存在大量矛盾权衡的复杂情况和严守底线的要求。本章论述学术素养教育中的工程伦理问题特征，并以逆向工程和专利研究为例，阐述应对复杂伦理问题的方法。

2.1 学术素养中的工程伦理概论

2.1.1 工程伦理在学术素养中的地位

2.1.2 工程伦理在决策、设计、运行时的作用

2.1.3 工程伦理的职业标准

2.1.4 工程伦理问题的特征

2.1.5 工程伦理中的环境伦理原则

2.2 逆向工程中的工程伦理及合法性

2.3 专利的风险规避和成果转化

1. 转基因食品生产和决策中的工程伦理问题
2. 基因编辑技术在人类福祉和道德冲突上的工程伦理问题
3. 污水处理厂、垃圾焚烧厂、核电站选址在影响水、空气、辐射、地区就业等方面的工程伦理对比分析
4. 自动化、人工智能、旧技术崩溃、失业中的工程伦理问题
5. 自动驾驶技术发展前景中的工程伦理问题
6. 纯电动汽车的火灾风险和旧电池收回问题与控制碳排放之间的产品决策中的工程伦理问题
7. 氢能汽车发展中的工程伦理问题
8. 在新产品开发中使用新版产品强制淘汰旧产品中的工程伦理问题
9. 与天然钻石竞争的人工钻石在研发与生产中的工程伦理问题
10. 电子信息时代大数据商业权利和隐私保护中的工程伦理问题
11. 软件版权保护与价格垄断中的工程伦理问题
12. 数据共享和开放运动中的学术道德和工程伦理问题
13. 是否应当提倡版面费及其引发的伦理问题
14. 人才流动、竞业利益冲突和知识产权维护方面的工程伦理问题
15. 硬件和软件的逆向工程中的工程伦理及合法性（《论学术素养》书中第2.2节）
16. 专利的风险规避和成果转化（《论学术素养》书中第2.3节）

第三章

学术道德

职业道德和学术道德构成学术人才培养的完整道德根基。学术道德教育回答“我们培养的人将成为怎样的人”的另一个根本性问题。本章以“十论”的形式针对学术道德十大问题产生的原因和防治措施进行论述。

- 3.1 十论学术道德之第一论：论代写
- 3.2 十论学术道德之第二论：论剽窃抄袭
- 3.3 十论学术道德之第三论：论数据造假
- 3.4 十论学术道德之第四论：论虚假署名
- 3.5 十论学术道德之第五论：论图表侵权

- 3.6 十论学术道德之第六论：论引用失当
- 3.7 十论学术道德之第七论：论发表偏倚
- 3.8 十论学术道德之第八论：论一稿多投
- 3.9 十论学术道德之第九论：论重复发表
- 3.10 十论学术道德之第十论：论拆分发表

第四章

学术写作

学术写作是学术素养教育中解决“写论文难，做科研难”的两大实战难点之一。学术论文的“五性”要求——重要性、创新性、正确性、深广性、可读性，以及延伸出来的审稿标准一直是青年学生和科研人员感到难以把握的。本章论述学术写作类型、审稿标准、学术论证中的逻辑学和统计学基础、学术论文各部分撰写要领、格式规范，以及期刊论文和学位论文的不同写法，构建学术写作的理论标准和实践指南。

4.1 学术写作类型

4.1.1 《学科分类与代码》在学术论文分类中的运用

4.1.2 中图分类法在学术论文分类中的运用

4.1.3 科研人员能够撰写的论文类型

4.2 学术写作的审稿标准

4.2.1 学术论文选题中的论点创新性和重要性

4.2.2 学术论文的深广性

4.2.3 学术论文与研究报告或企业技术报告之间的区别

4.2.4 SCI论文的审稿标准

4.2.5 统一的审稿标准与学术发表中的编辑素养

4.3 学术写作方法

4.3.1 避免四项低级错误的措施

4.3.2 科技论文写作的总体框架和顺序

4.3.3 医学论文的写作注意事项

4.3.4 人文社科论文的创新性和写作方法

- 4.4 学术论文论证方法中的逻辑学和统计学基础
 - 4.4.1 使用三大论据支持论点的方法
 - 4.4.2 学术写作中的逻辑推理方法
 - 4.4.3 学术写作中的十二种逻辑谬误
 - 4.4.4 从部分到整体的有效推论方式——推断统计
- 4.5 学术论文各部分的撰写要领
 - 4.5.1 标题页和作者信息等内容的写法
 - 4.5.2 作者中的贡献者角色分类法
 - 4.5.3 两个第一作者或通讯作者的情况
 - 4.5.4 论文摘要的写作要点
 - 4.5.5 制作SCI论文图文摘要的要点
 - 4.5.6 以定义问题为导向的论文引言“五段论”写法
 - 4.5.7 撰写研究目的或论文主旨句的方法
 - 4.5.8 引言和讨论中的假说写法
 - 4.5.9 研究方法和方法论的五项区别
 - 4.5.10 结果、讨论和结论的不同写法
 - 4.5.11 致谢的写法

4.6 学术写作格式规范

4.6.1 学术写作和科研方法的权威参考资料

4.6.2 学术论文写作规范精要

4.6.3 撰写学术论文所需的Word特殊技巧

4.7 本科生和研究生的论文写作

4.7.1 本科生和研究生毕业论文开题报告的撰写方法

4.7.2 本科学位论文的写作方法

4.7.3 硕士学位论文的写作方法

4.7.4 硕士学位论文与期刊论文的异同

4.7.5 博士学位论文的写作方法和误区

4.8 发明专利写作

4.8.1 专利的种类和费用

4.8.2 发明专利申请书的撰写方法

学术写作：论文的“五性”

- 重要性：重要性又称价值和意义。重要性=创新性+公众兴趣度+实用性。
- 创新性

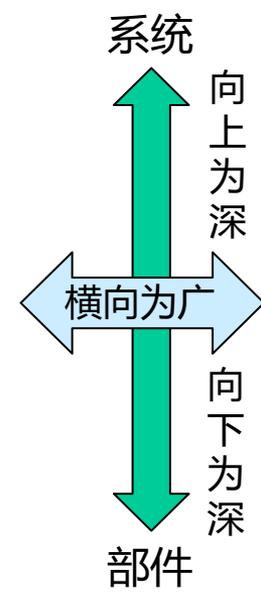
表4.1 创新性判断二维表

创新性论点的类型	论证论点的工作性质和创新性相对强弱程度	引言中的研究问题和论点对应的假说
新发现	发现新事物（创新性强）， 发现新研究对象的机理性因果关系（创新性强）， 发现旧研究对象的机理性因果关系（创新性强）， 揭示量化的参数影响（创新性弱）	现象A存在吗？ 因子X影响响应Y吗？ 假说：因子X在条件Z下影响响应Y。 因子X如何量化地影响响应Y？
新方法	产生前所未有的做事方式（创新性强）， 改进已有的做事方式（创新性弱）	方法B在本学科是否有效新方法？ 因素X如何影响本学科现有方法？
新技术	发明前所未有的技术或产品（创新性强）， 改进已有的技术或产品（创新性弱）	如何采用技术C解决问题D？ 如何改进技术C解决问题D？



表4.2 深广性判断二维表

学科	科研活动元素	深度	广度
工学	元素：产品实体（系统、子系统、部件），产品属性（性能、耐久性、封装性、成本），产品用途，工作职能（分析、设计、测试）	1. 纵向向下细分的因子影响和机理解释； 2. 纵向向上汇总的子系统相互作用； 3. 属性状态分布； 4. 空间状态分布； 5. 时间动态变化； 6. 概率分布； 7. 优化解。	1. 科研活动元素层面的横向对比； 2. 在工作职能（分析、设计、测试）上的顺序分步骤论述。
医学、生物学、农学	元素：研究实体（生命整体、器官、组织、细胞、分子），实体属性（生理功能、寿命持久性、健康维护成本），工作职能（测试、诊断、治疗）		
物理学、化学、地质学	元素：研究实体（宇宙、自然系统、化合物、原子），工作职能（分析、测试）		
数学	元素：抽象研究对象。工作职能是计算。		
文学、历史、哲学、管理学	元素：抽象研究对象。工作职能是推理分析。		



- 正确性
- 深广性
- 可读性

表4.1 创新性判断二维表

创新性论点的类型	论证论点的工作性质和创新性相对强弱程度	引言中的研究问题和论点对应的假说
新发现	发现新事物（创新性强）， 发现新研究对象的机理性因果关系（创新性强）， 发现旧研究对象的机理性因果关系（创新性强）， 揭示量化的参数影响（创新性弱）	现象A存在吗？ 因子X影响响应Y吗？ 假说：因子X在条件Z下影响响应Y。 因子X如何量化地影响响应Y？
新方法	产生前所未有的做事方式（创新性强）， 改进已有的做事方式（创新性弱）	方法B在本学科是否有效新方法？ 因素X如何影响本学科现有方法？
新技术	发明前所未有的技术或产品（创新性强）， 改进已有的技术或产品（创新性弱）	如何采用技术C解决问题D？ 如何改进技术C解决问题D？

表4.2 深广性判断二维表

学科	科研活动元素	深度	广度
工学	元素：产品实体（系统、子系统、部件），产品属性（性能、耐久性、封装性、成本），产品用途，工作职能（分析、设计、测试）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 纵向向下细分的因子影响和机理解释； 2. 纵向向上汇总的子系统相互作用； 3. 属性状态分布； 4. 空间状态分布； 5. 时间动态变化； 6. 概率分布； 7. 优化解。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科研活动元素层面的横向对比； 2. 在工作职能（分析、设计、测试）上的顺序分步骤论述。
医学、生物学、农学	元素：研究实体（生命整体、器官、组织、细胞、分子），实体属性（生理功能、寿命持久性、健康维护成本），工作职能（测试、诊断、治疗）		
物理学、化学、地质学	元素：研究实体（宇宙、自然系统、化合物、原子），工作职能（分析、测试）		
数学	元素：抽象研究对象。工作职能是计算。		
文学、历史、哲学、管理学	元素：抽象研究对象。工作职能是推理分析。	因果关系和相关性解释	

表4.3 期刊论文同行评议审稿报告表格模板

待评审的论文题目：XXX		
期刊论文同行评议审稿标准	评分（每项满分1分）	评分理由和修改意见
1. 是否存在抄袭现象？		
2. 重要性（创新性+公众兴趣度+实用性）：关于课题专业技术背景的引言介绍，科研工作的价值和意义		
3. 创新性（原创性）：论点		
4. 正确性（科学性）：论述和数据		
5. 深广性（完整性）：在深度和广度上支持论点的论据		
6. 可读性：结构清晰，逻辑严密，数据结论重现性		
7. 可读性：图表，语言文字，标点符号，计量单位，格式规范化		
8. 结论		
9. 参考文献		
10. 中文摘要、英文摘要、关键词和各项声明		
合计：XX分（满分10分）		

表注：（1）期刊论文的审稿评级规定如下：9分以上为合格即直接接受发表；5-9分为稿件修改（大修或小修）后有可能达到发表标准；5分以下为不合格即同行评议后拒稿（不给修改机会）。（2）审稿人在审稿报告表格下方撰写总体评价和具体逐条补充修改意见（至少200字）。

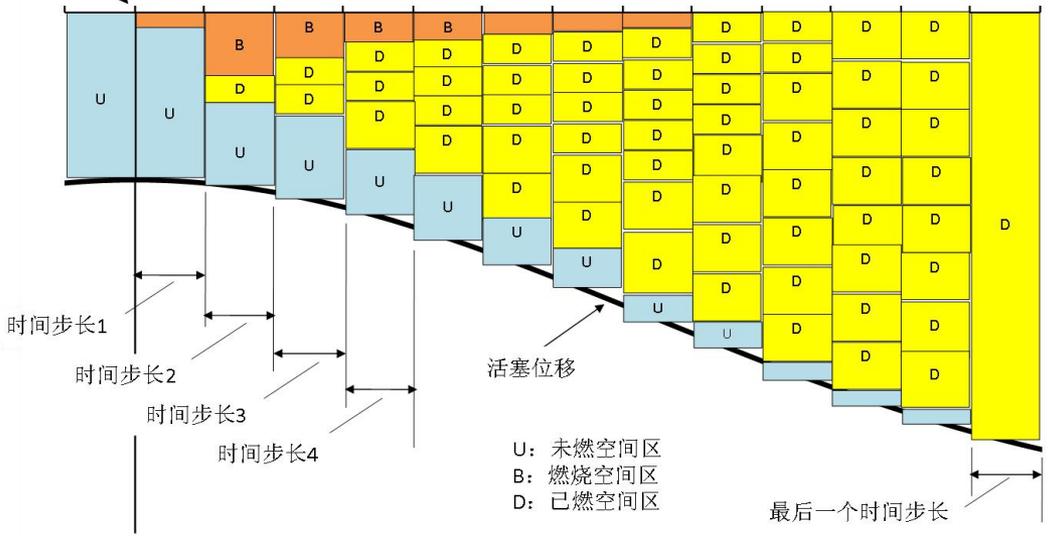
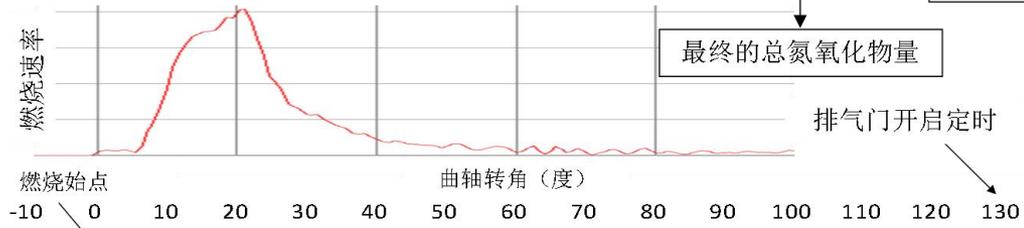
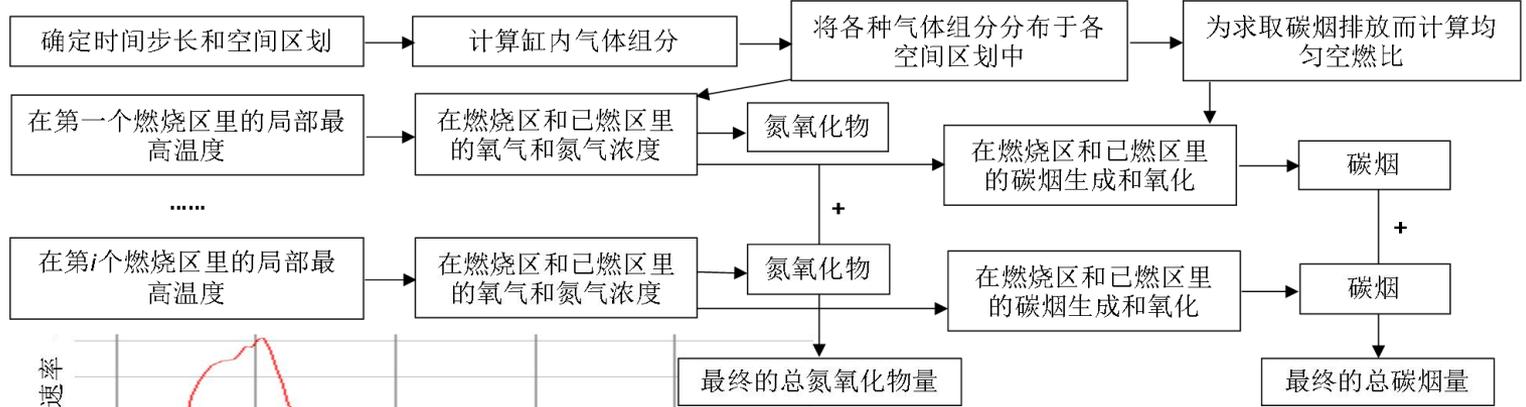
表4.4 贡献者角色分类法

编号	贡献者角色 (中文)	贡献者角色 (英文)	贡献定义
1	论文构思	Conceptualization	产生想法, 构造或演绎发展主要的研究目的。
2	数据管理	Data curation	为数据的首用和后续复用产生元数据, 整理数据, 维护研究数据 (包括软件或程序)。
3	形式分析	Formal analysis	使用统计、数学、计算或其他形式分析技术分析或合成研究数据。
4	获取资助	Funding acquisition	为了项目研究成果能够发表而去争取并获得资助。
5	调查研究	Investigation	实施研究和执行调查过程, 特别是从事实验研究或收集数据和证据。
6	方法论	Methodology	开发或设计研究用的方法, 建立模型。
7	项目管理	Project administration	为研究活动的策划和执行进行管理和协调。
8	提供资源	Resources	提供研究材料、试剂、病例、实验室样品、动物、仪器、计算设备资源或其他分析工具。
9	软件	Software	编程, 研发软件, 设计计算机程序, 实施执行计算机程序及支持算法, 测试已有的程序。
10	指导	Supervision	监督和领导研究活动的策划和执行, 包括对核心成员以外的人员进行指导。
11	验证	Validation	对研究结果、实验或其他研究输出内容的复制和重现进行核实验证, 包括整体的和部分的核实验证。
12	可视化呈现	Visualization	对发表的内容进行准备、创建或表述, 特别是内容或数据的可视化展现。
13	初稿写作	Writing – original draft	对发表的内容进行准备、创建或表述, 特别是撰写初稿, 包括实质性翻译。
14	审核与编辑写作	Writing –review & editing	对原始研究团队提出的发表内容进行准备、创建或表述, 特别是评论、注释或修改, 包括发表前和发表后所发生的这些工作。

表4.5 硕士学位论文与期刊论文的对比

	硕士学位论文	期刊论文
目的	考核学位教育的研究生学习和科研成果，证明达到学位要求，可以并需要把学到的内容有选择地、有关联地写进学位论文。	公布创新性科研成果，建立学术信誉，踏入学术圈
读者	导师和学位论文评审委员会的教授	专业学术领域内的同行科研人员
篇幅	几十页，几万汉字或英文单词。学位论文通常比期刊论文篇幅长。	通常4-6页期刊版面，3000-6000汉字或英文单词。
摘要	较长，至少300汉字或英文单词	较短，一般300个汉字或150-250个英文单词
关键词	较多（因为各章内容不同）	较少（因为聚焦一个主题或论点）
辅文	需要有目录、插图清单、表格清单、符号表、缩略语表。	无目录、插图清单、表格清单，有时可以有符号表和缩略语表。
引言	详细展示文献的熟悉程度和课题的各方面背景。文献综述可以详细、全面而完整。	简要叙述论题研究的目的、必要性、重要意义。文献综述需精炼。
材料和方法	可以完整论述各种相关方法，即方法论。	只需介绍论文中用到的方法。
结果和讨论	可以分章论述每个论点的结果和讨论。	至少论述一个论点。可在“结果和讨论”部分按子节论述多个论点。
结论（论点）	总结全局性大论点。局部的小论点（子课题论点）通常放在各章末尾的总结中。	总结至少一个论点（可大可小）。如果有更多论点或若干子课题论点，可以放在各节末尾的总结中。
致谢	长篇（1页）回顾性致谢	几行字的简短致谢
参考文献	包括引用的期刊论文、会议论文、专著、工具书、教科书、专利等。	包括引用的期刊论文、会议论文、专著等，通常不包括工具书、教科书、专利。
附录	针对计算、设计或测试的详细数据和介绍	满足重现性要求的简要数据和介绍

依靠宏观参数的启发式虚拟多区实时排放模型的结构



用于柴油机系统设计的氮氧化物和碳烟排放模型的关键要求:

- (1) 计算速度快;
- (2) 具有高保真的曲轴转角精度;
- (3) 基于燃烧过程的化学和物理性质;
- (4) 具有用于发动机控制的实时计算能力;
- (5) 模型易于调整, 并具有尽量少的模型调整系数。

依靠宏观参数的启发式排放模型的关键成分:

- (1) 具有虚拟的缸内空间区划, 包括燃烧区、已燃区、未燃区;
- (2) 具有多重时间区段划分 (即时间步长);
- (3) 具有缸内局部最高温度的效应, 在各空间区之间存在传热和传质效应;
- (4) 基于碳烟生成机理的基础研究结果;
- (5) 将碳烟的生成和氧化解耦, 以便将碳烟动力学过程明晰化;
- (6) 在排放模型中使用解析算法快速求解闭合形式的代数方程。

Zheng J and Xin Q (2010), SAE International Journal of Commercial Vehicles, March 2010, Vol. 2, No. 2, pp. 45-60. DOI: 10.4271/2009-01-2836

图4.1 图文摘要示例

表4.6 发明专利的年费

费用种类	全额 (人民币元)	一个申请人减费后应缴 (人民币元)	两个及以上申请人减费 后应缴 (人民币元)
1-3年 (每年)	900	135	270
4-6年 (每年)	1200	180	360
7-9年 (每年)	2000	300	600
10-12年 (每年)	4000	600	1200
13-15年 (每年)	6000	900	1800
16-20年 (每年)	8000	无减费	无减费

表4.7 实用新型专利和外观设计专利的年费

费用种类	全额 (人民币元)	一个申请人减费后应缴 (人民币元)	两个及以上申请人减费 后应缴 (人民币元)
1-3年 (每年)	600	90	180
4-5年 (每年)	900	135	270
6-8年 (每年)	1200	180	360
9-10年 (每年)	2000	300	600

第五章

文献检索与引用

学术研究是基于文献的。学术写作离不开文献检索与引用的支持。每个研究人员都有自己的“学术司令部”，指挥学术行动。情报工作历来是各级首长高度重视的，学术研究更不例外。文献检索与引用中存在大量新鲜内容对于科研人员是陌生的，比如文献计量学和新兴的文献管理数据库。本章论述文献检索与引用中的概念和方法，夯实文献引用基础，开拓情报意识视野。

- 5.1 专业技术人员应当了解的文献计量学
- 5.2 文献检索的科技查新作用
- 5.3 数字对象标识符
- 5.4 参考文献链接注册查询系统Crossref
 - 5.4.1 Crossref的起源
 - 5.4.2 Crossref的功能
- 5.5 文献检索数据库
 - 5.5.1 国内外文献重要检索和收录系统概述
 - 5.5.2 Web of Science包括的数据库及学术影响力评价工具
 - 5.5.3 Scopus在科研中的重要作用
 - 5.5.4 数据库链接文摘的兴起与发展
- 5.6 选择参考文献的原则
- 5.7 参考文献的引用格式
- 5.8 参考文献管理软件

1. 硕士和博士研究生的中文论文和英文论文数据库
2. 检索SCI论文的Web of Science数据库检索页面

DOCUMENTS RESEARCHERS

Search in: Web of Science Core Collection ▾ Editions: All ^

DOCUMENTS CITED REFERENCES STRUCTURE

All Fields ▾ Example: liver c

+ Add row + Add date range Advanced Search

- Select All
- Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)--1998-present
- Social Sciences Citation Index (SSCI)--2009-present
- Conference Proceedings Citation Index - Science (CPCI-S)--1990-present
- Current Chemical Reactions (CCR-EXPANDED)--1985-present
- Index Chemicus (IC)--1993-present

Web of Science数据库检索页面

DOCUMENTS

RESEARCHERS

Search in: **All Databases** ^ Collections: All v

All Databases

Web of Science Core Collection

Chinese Science Citation DatabaseSM

KCI-Korean Journal Database

MEDLINE[®]

SciELO Citation Index

DOCUMENTS

Topic

+ Add row

All Databases (1950-present)

For the most comprehensive results, search across all subscribed resources using a common set of search fields.

Web of Science数据库检索页面 (续1)

DOCUMENTS

RESEARCHERS

Search in: **Chinese Science Citation DatabaseSM** ^

All Databases

Web of Science Core Collection

Chinese Science Citation DatabaseSM

KCI-Korean Journal Database

MEDLINE®

SciELO Citation Index

DOCUMENTS

Topic

+ Add row

Searches ca

Web of Science Core Collection (1985-present)

Search the world's leading scholarly journals, books, and proceedings in the sciences, social sciences, and arts and humanities and navigate the full citation network.

- All cited references for all publications are fully indexed and searchable.
- Search across all authors and all author affiliations.
- Track citation activity with Citation Alerts.
- See citation activity and trends graphically with Citation Report.
- Use Analyze Results to identify trends and publication patterns.

Data updated 2022-06-06

Web of Science数据库检索页面 (续2)

DOCUMENTS RESEARCHERS

Search in: **Web of Science Core Collection** ▾ Editions: **All** ^

DOCUMENTS CITED REFERENCES STRUCTURE

All Fields ▾ Example: liver c

+ Add row + Add date range Advanced Search

Select All

- Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)--1998-present
- Social Sciences Citation Index (SSCI)--2009-present
- Conference Proceedings Citation Index - Science (CPCI-S)--1990-present
- Current Chemical Reactions (CCR-EXPANDED)--1985-present
- Index Chemicus (IC)--1993-present

Search

Web of Science数据库检索页面 (续3)

EndNote 20 - My EndNote Library.enl

File Edit References Groups Library Tools Window Help

Sync Configuration

All References 2

Recently Added 2

Unfiled 2

Trash 1

MY GROUPS

My Groups

FIND FULL TEXT

GROUPS SHARED BY ...

ONLINE SEARCH

- Library of Congress 0
- LISTA (EBSCO) 0
- PubMed (NLM) 0
- Web of Science C... 0
- more...

All References

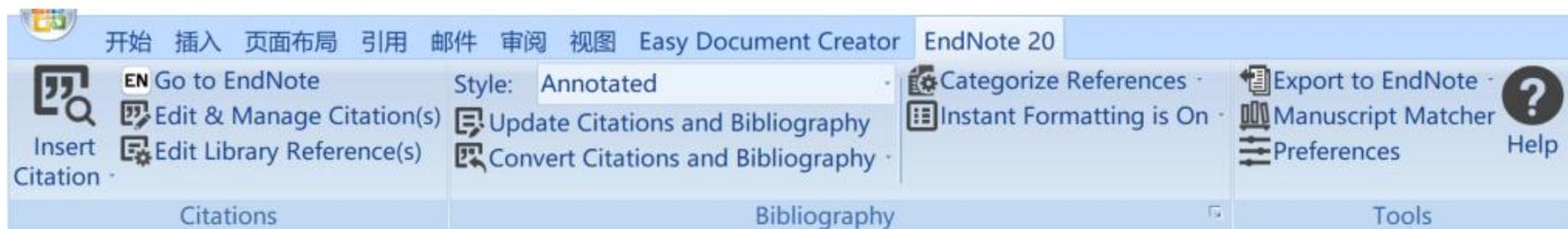
Advanced search

All References

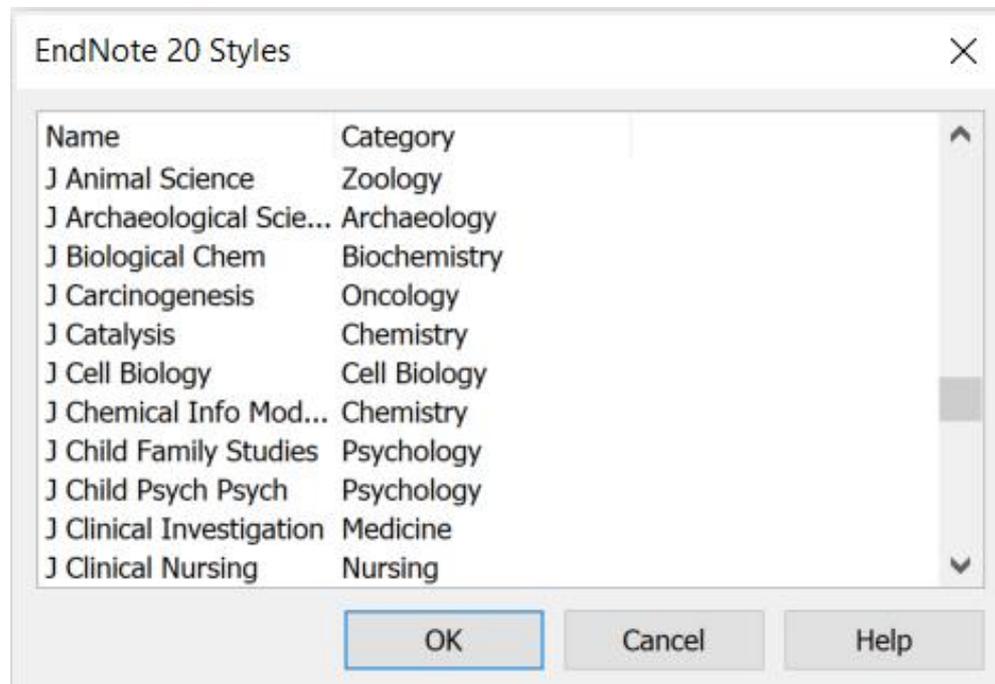
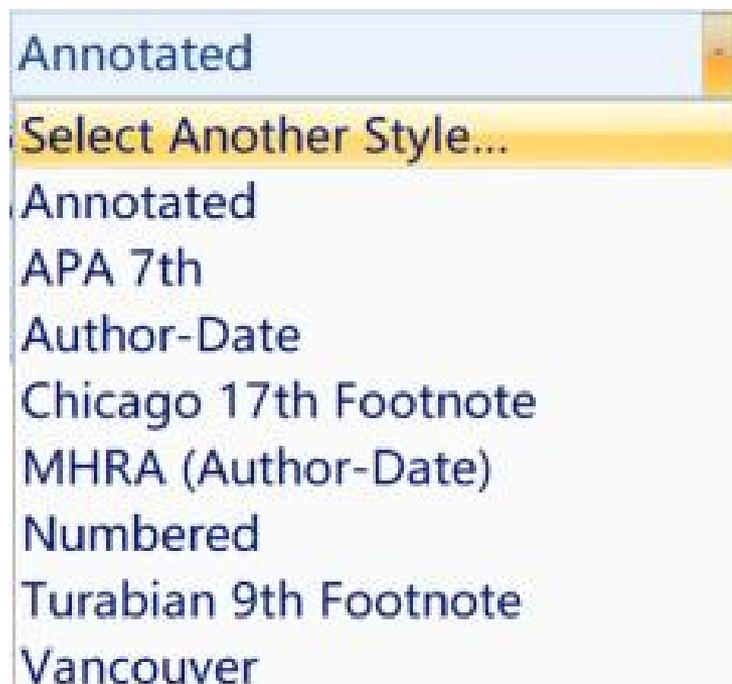
2 References

	Author	Year	Title	Journal	Last Updated	Reference Type
	Li, Chengji...	2022	Performance analysis of solid ...	Applied Th...	6/30/2022	Journal Article
	Plotnikov, ...	2022	Unsteady gas dynamics and lo...	Internation...	6/30/2022	Journal Article

EndNote软件界面



EndNote在Microsoft Word软件中的位置



EndNote软件中的引用格式

第六章

数据处理方法与学术图表

文献能力和数据能力构成学术写作的两大基石。学术图表构成学术研究的主要成果，其根基在于数据及其处理方法。数据处理方法是科研方法论在学术素养中的具体体现，体现在以系统工程、可靠性工程、试验设计与优化为通用教育基础的数据方法论，培养人才的系统思维、动态时变思维、概率思维、失效控制思维、优化思维。本章在论述这些思维方法的基础上，阐述学术图表的构造方法和格式要求。

6.1 相关性研究和干预性研究的数据特征

6.2 现代通用系统工程应用研究的数据特征

6.2.1 系统工程研究特征之一：子系统或属性之间的矛盾权衡

6.2.2 系统工程研究特征之二：产品设计点、健康状态点及其跃迁路径优化管理

6.2.3 系统工程研究特征之三：系统核心方程组的构建和系统参数量化相关性分析

6.2.4 系统工程研究特征之四：子系统或属性之间的重复冗余和等效替代

6.2.5 系统工程研究特征之五：子系统或属性相互作用在因子域和响应域上的表达

6.3 试验设计与优化简述

6.4 可靠性工程简述

6.4.1 可靠性工程中的“一根曲线”问题

6.4.2 可靠性工程中的“两根曲线”问题

6.5 学术素养中的数据处理能力

6.6 学术图表的选用原则和制作原则

6.7 学术图表中的矢量图和像素图

6.8 学术图表清晰度的四个要点

6.8.1 图片的格式、尺寸和分辨率

6.8.2 高分辨率原始图片的制作和保存

6.8.3 使用Excel制作数据图表的方法

6.8.4 使用PowerPoint制作示意图和拼接图的方法

6.9 学术图表的构造方法

6.9.1 数据的类型和可视化的重要性

6.9.2 单类型数据图

6.9.3 复合图

6.9.4 高效率数据图模板的制作方法

6.9.5 文字示意图的制作方法和用法

6.10 学术图表的数字表达

6.10.1 数字的用法

6.10.2 数字的格式

6.10.3 数字的单位

6.10.4 科学计数法

6.11 学术表格的注意事项

6.12 学术图表常见的20个格式错误

1. 数字化

- 掌握处理学科复杂数据的能力
- 熟练运用先进的模拟分析计算、设计和测试软件的能力
- 初步了解或熟悉运用数值计算进行软件编程开发的能力

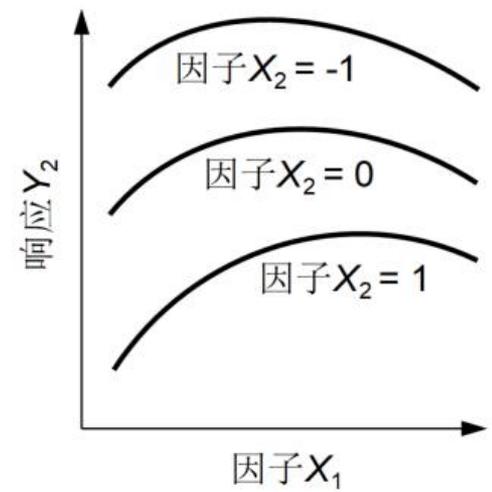
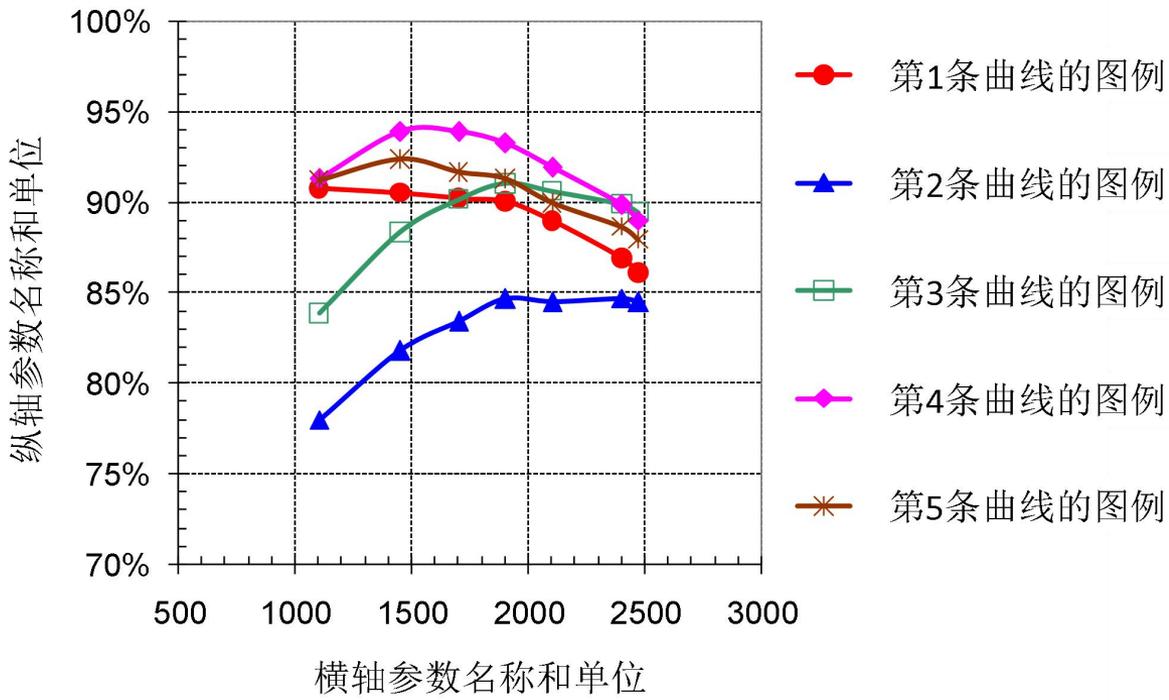
2. 智能化

- 将设计和运维相结合的设备监测及故障诊断能力
- 电子控制能力
- 人工智能自动化应用能力

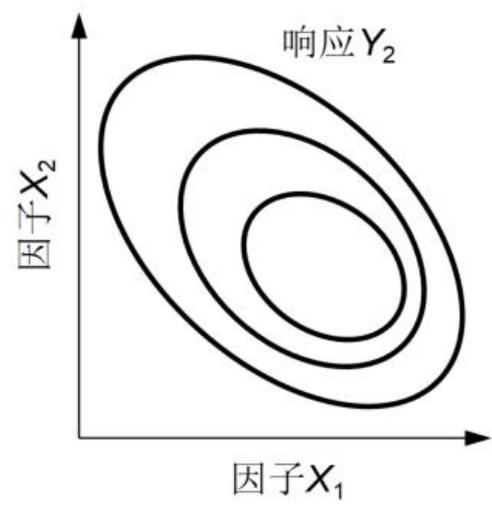
3. MATLAB编程

4. Excel 数据处理

1. 五线图及作图模板的重要性



2. 等值线图



3. 三线表



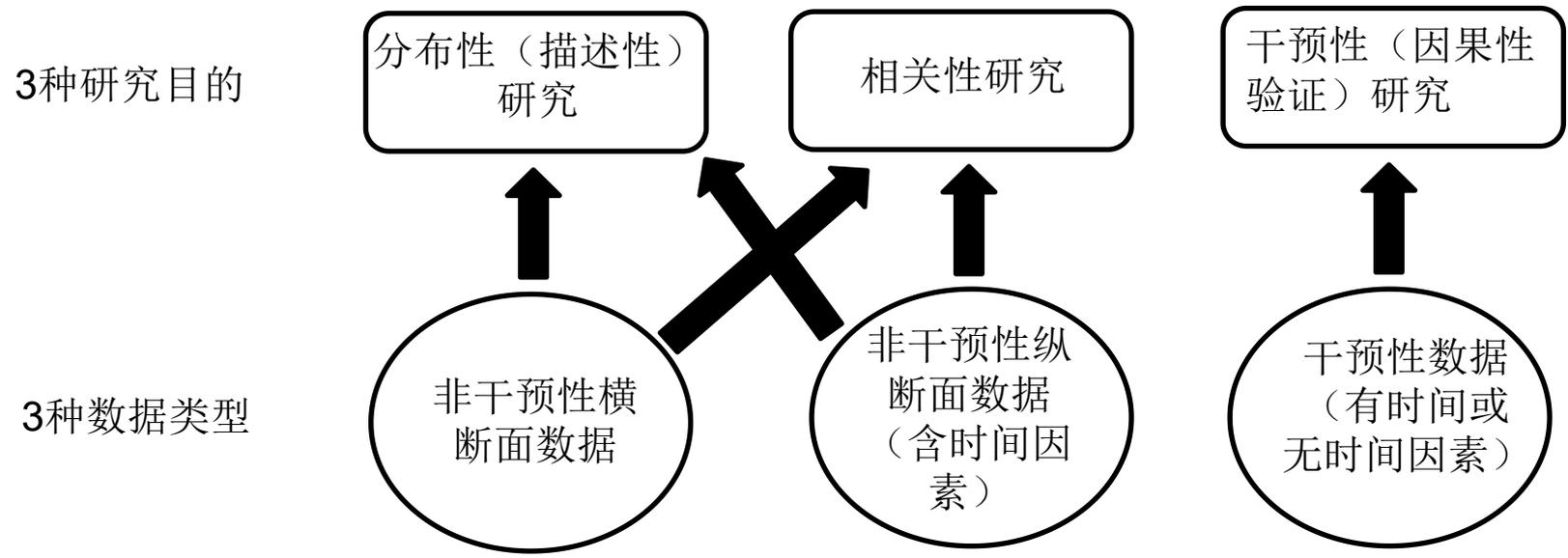
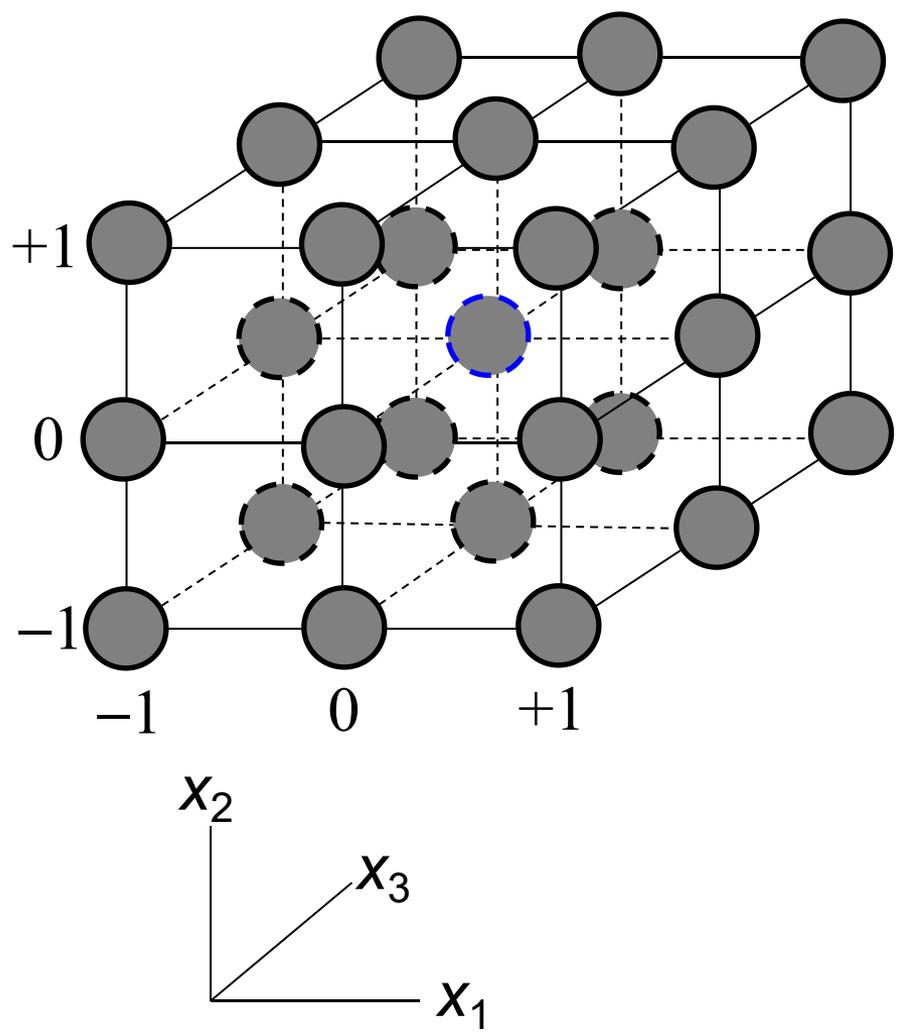
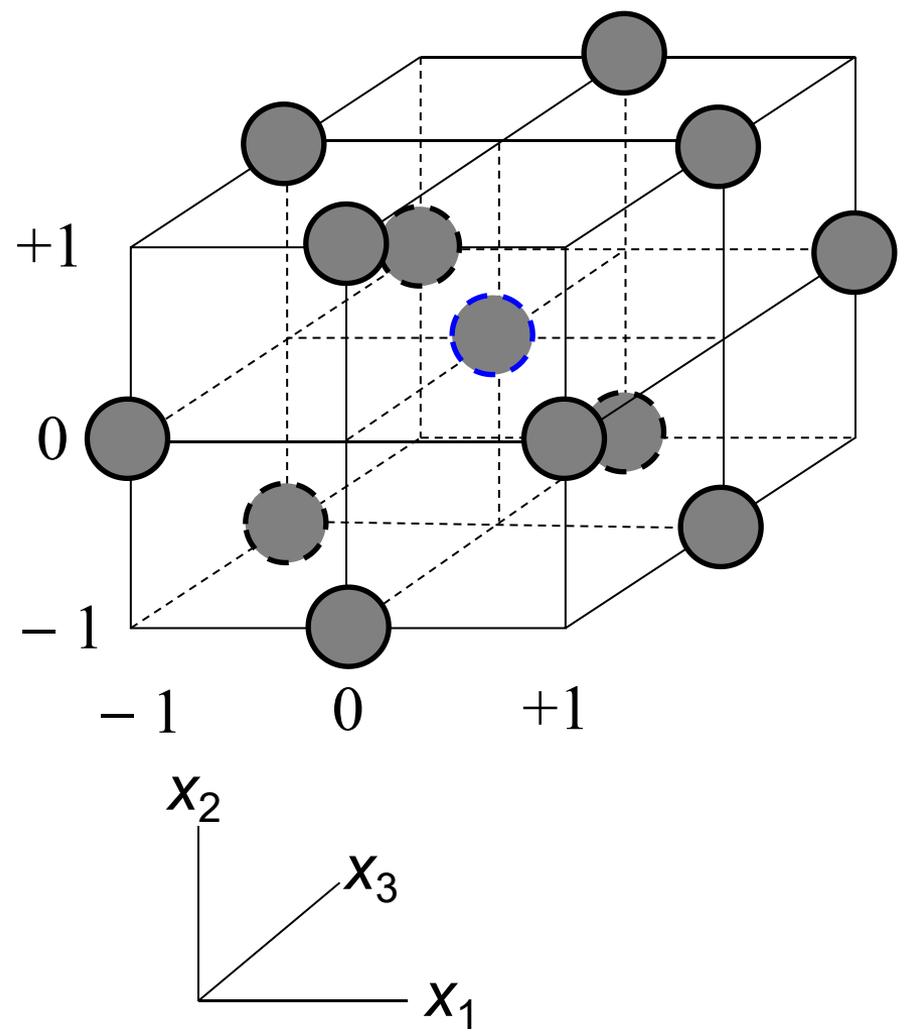


图6.1 研究目的与数据类型之间的匹配



(a) 带有27个点的3因子3水平的全析因设计



(b) 带有13个点的3因子3水平的部分析因设计 (Box-Behnken)

图6.2 试验设计

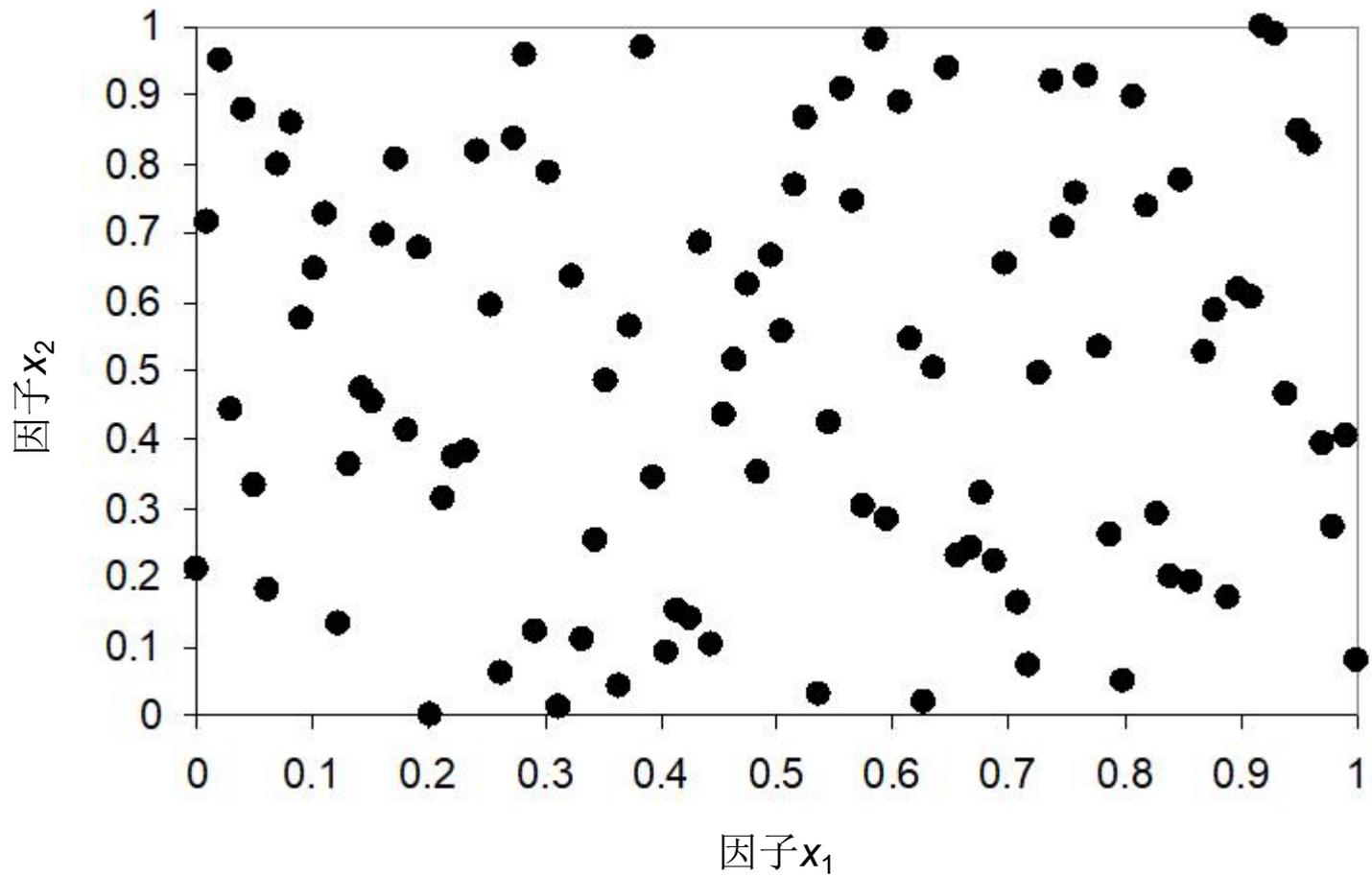


图6.2 试验设计 (续)

(c) 带有100个点的多因子部分析因设计 (拉丁超立方设计, 又称空间填充设计)

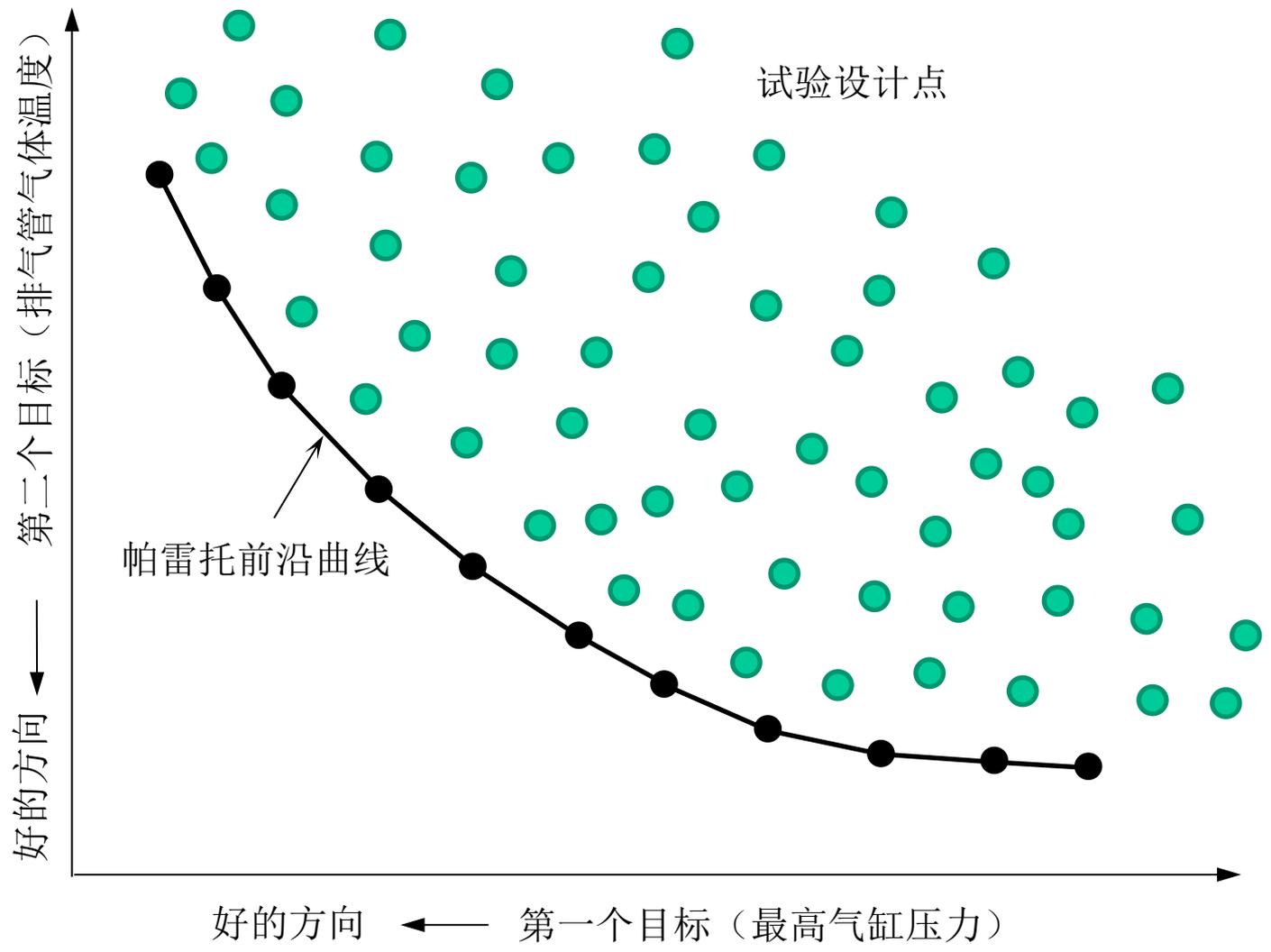


图6.3 双目标优化中的帕雷托前沿曲线

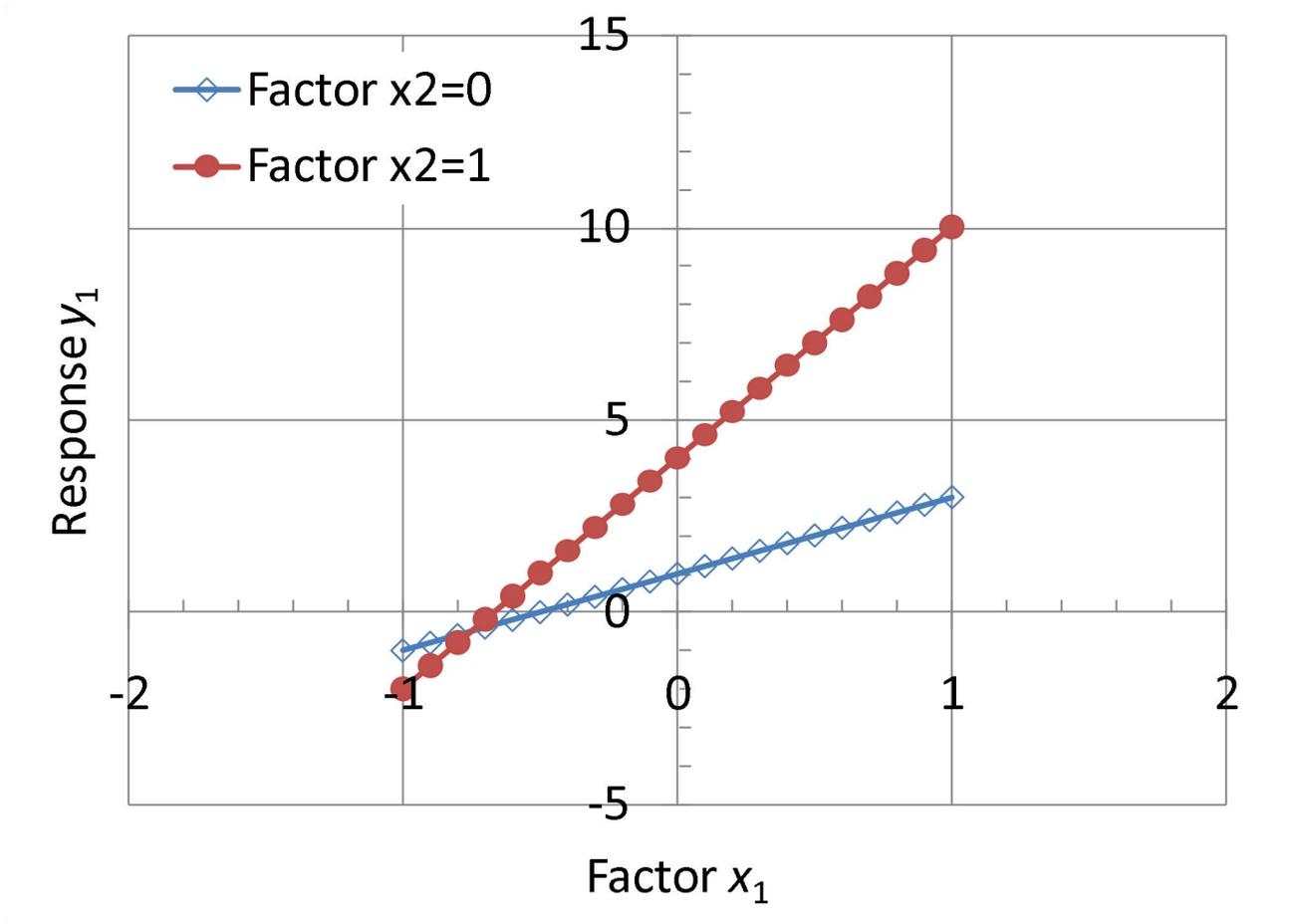


图6.4 因子相互作用

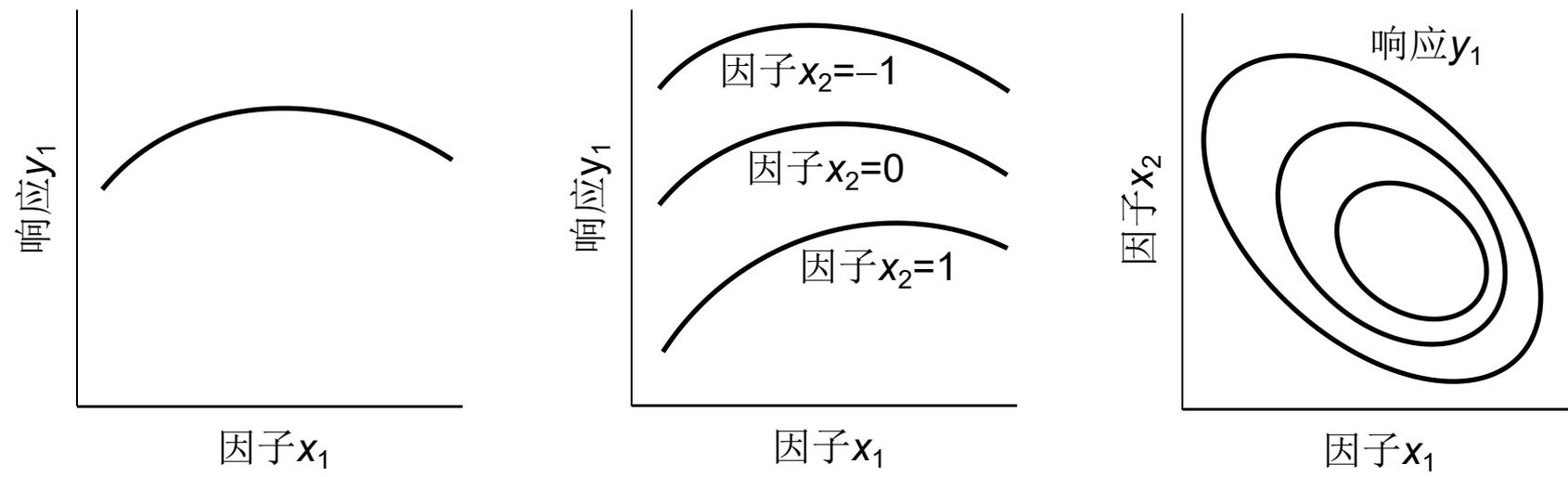


图6.5 参变量扫值

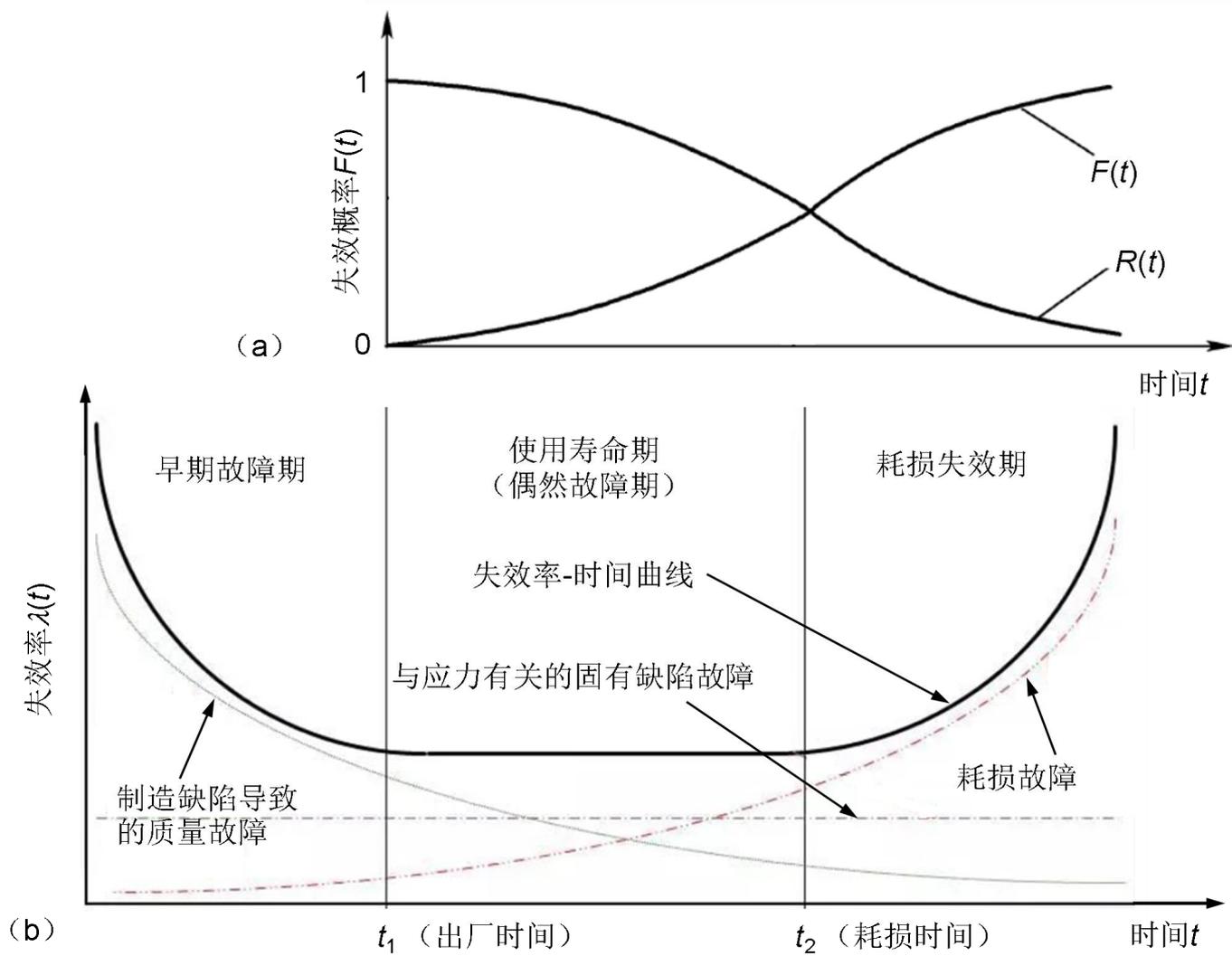


图6.6 可靠性工程中的“一根曲线”问题
(a) 可靠度和失效概率随时间的变化； (b) 可靠性“浴盆曲线”

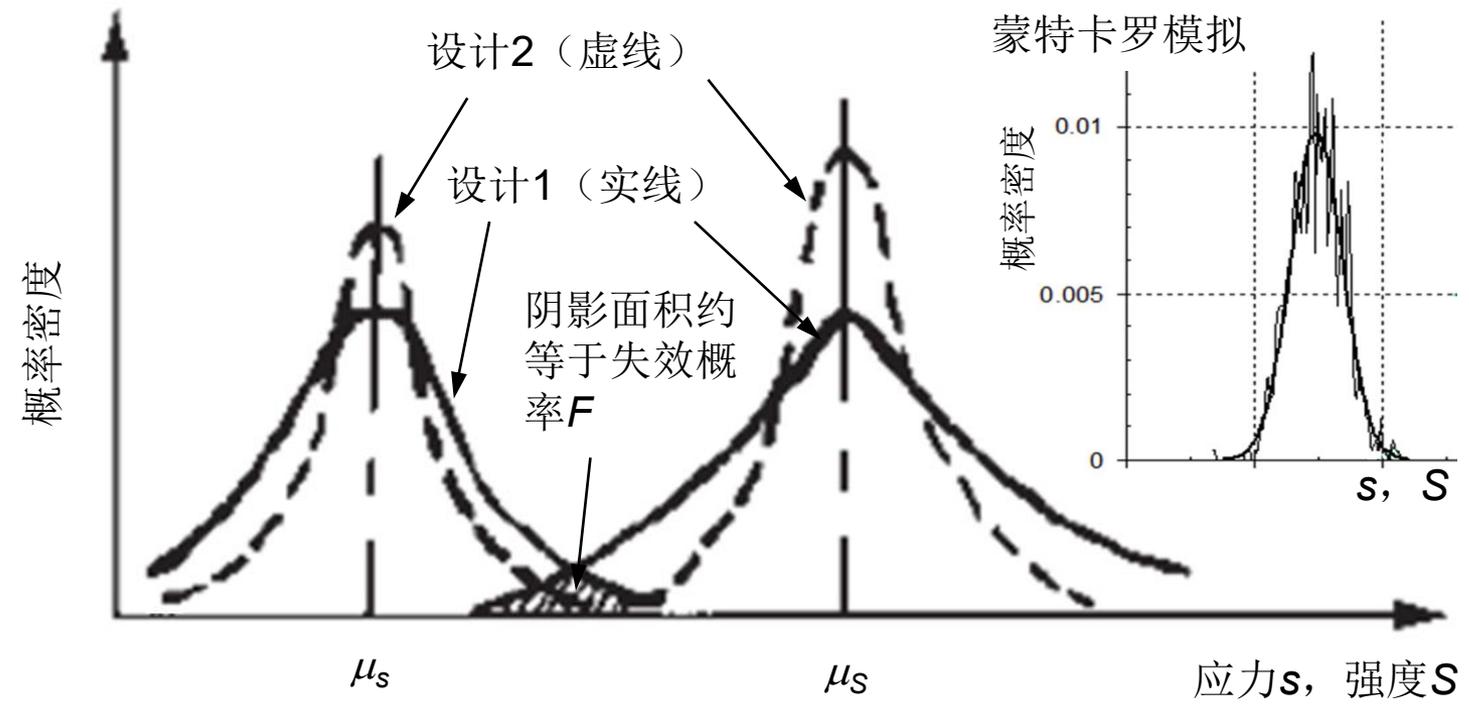


图6.7 可靠性工程中的“两根曲线”问题——广义应力-强度干涉模型

表6.1 某企业2020年的销售额

时间的文字表述	时间的数字编号	实际销售量 (台)	目标销售量 (台)	任务完成率
第1季度	1	240	300	80%
第2季度	2	360	400	90%
第3季度	3	320	500	64%
第4季度	4	410	600	68%

表6.2 某企业2020年的销售额 (适合绘制复合饼图的数据格式)

时间的文字表述	时间的数字编号	实际销售量 (台)	目标销售量 (台)	任务完成率
第1季度	1	240	300	80%
第2季度	2	360	400	90%
第3季度	3	320	500	64%
第4季度10月		130	200	65%
第4季度11月		135	200	68%
第4季度12月		145	200	73%

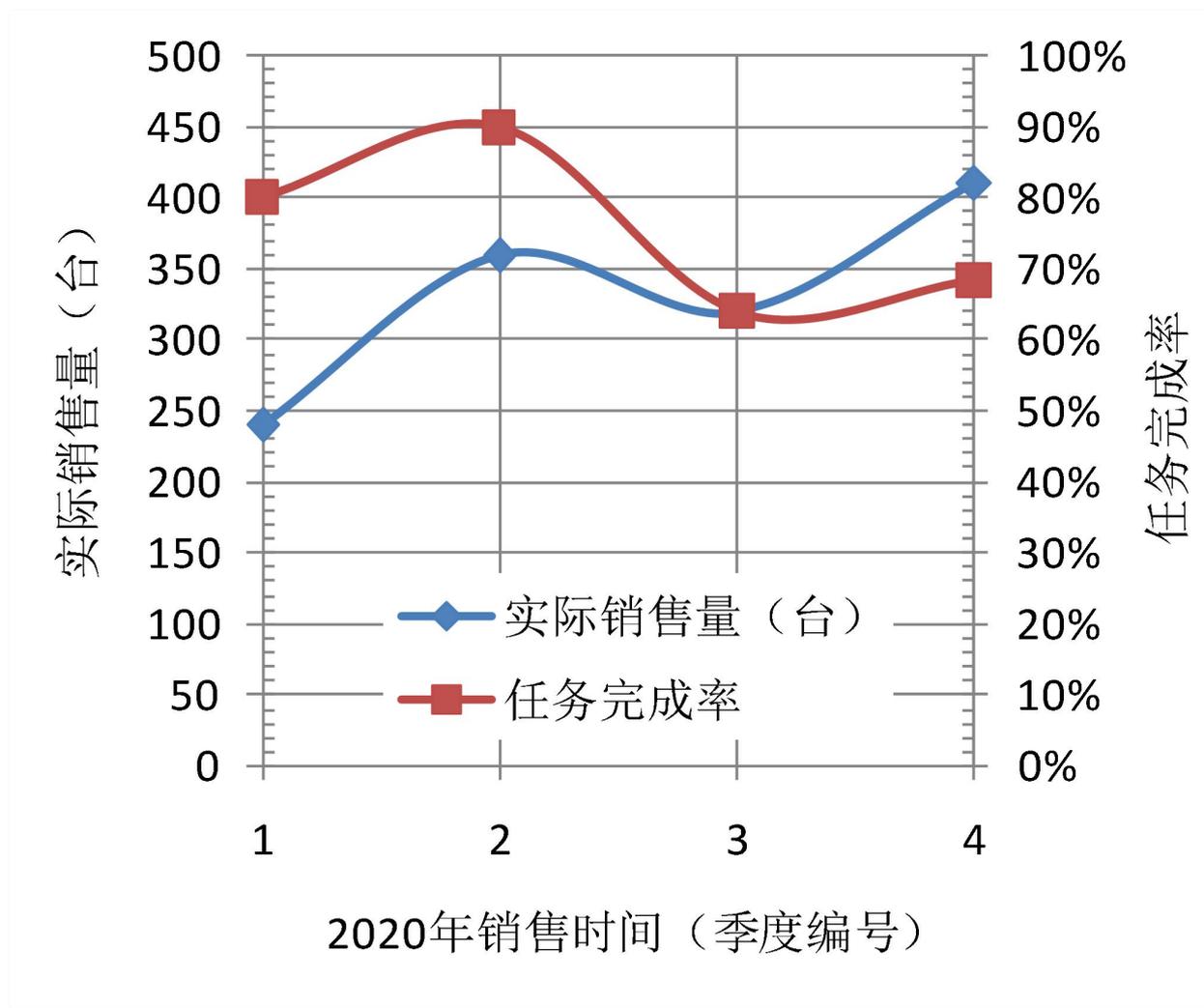


图6.8 散点图示例 (2020年实际销售量和任务完成率, 使用表6.1数据作图)

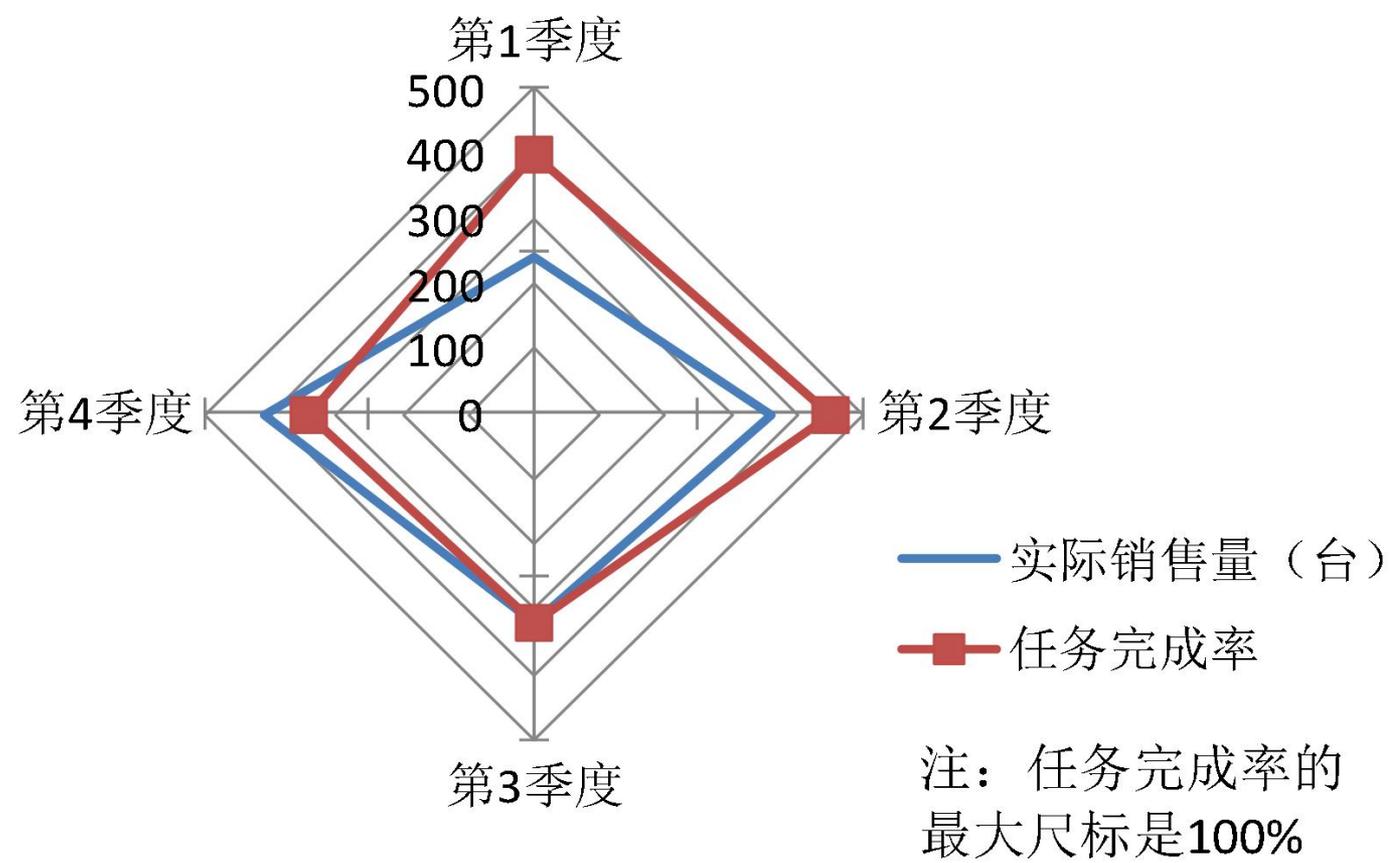


图6.9 雷达图示例 (使用表6.1数据作图)

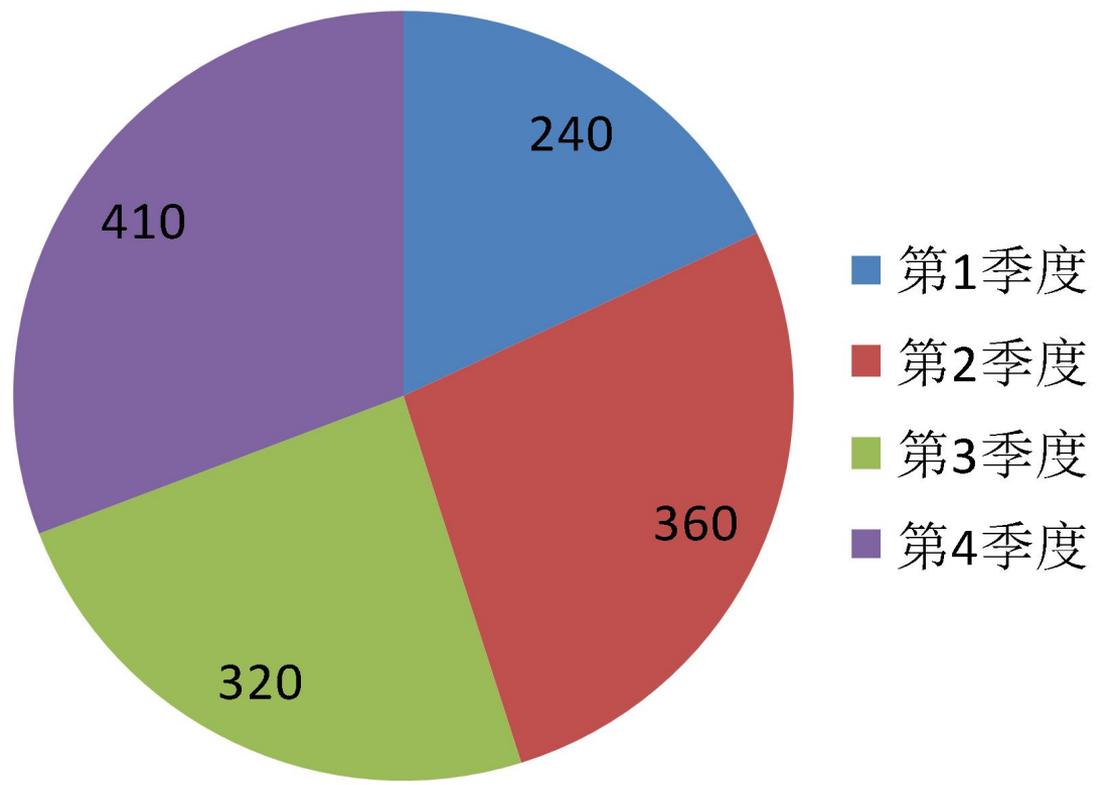


图6.10 单饼图示例 (实际销售量, 使用表6.1数据作图)

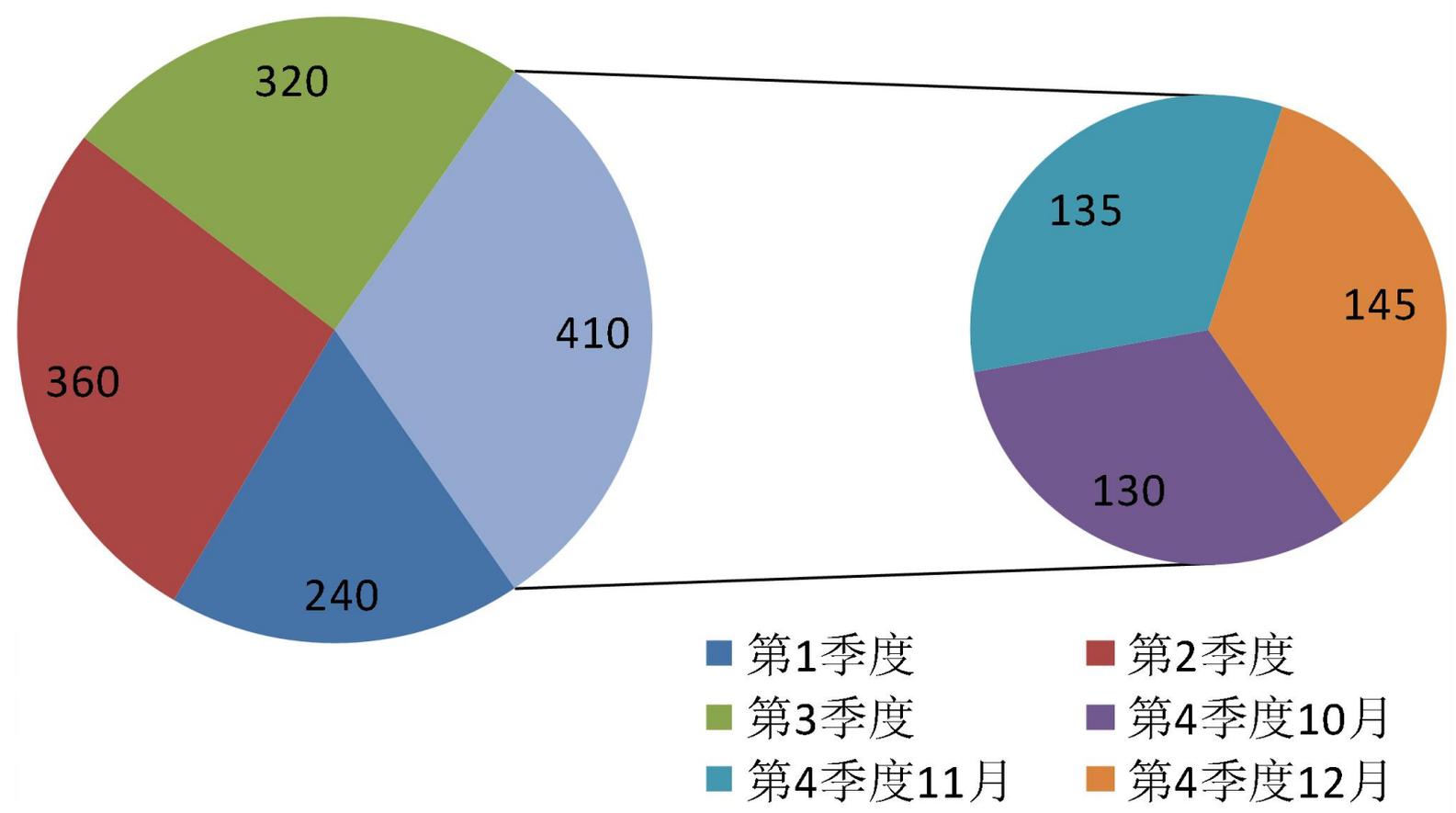


图6.11 复合饼图示例 (使用表6.2数据作图)

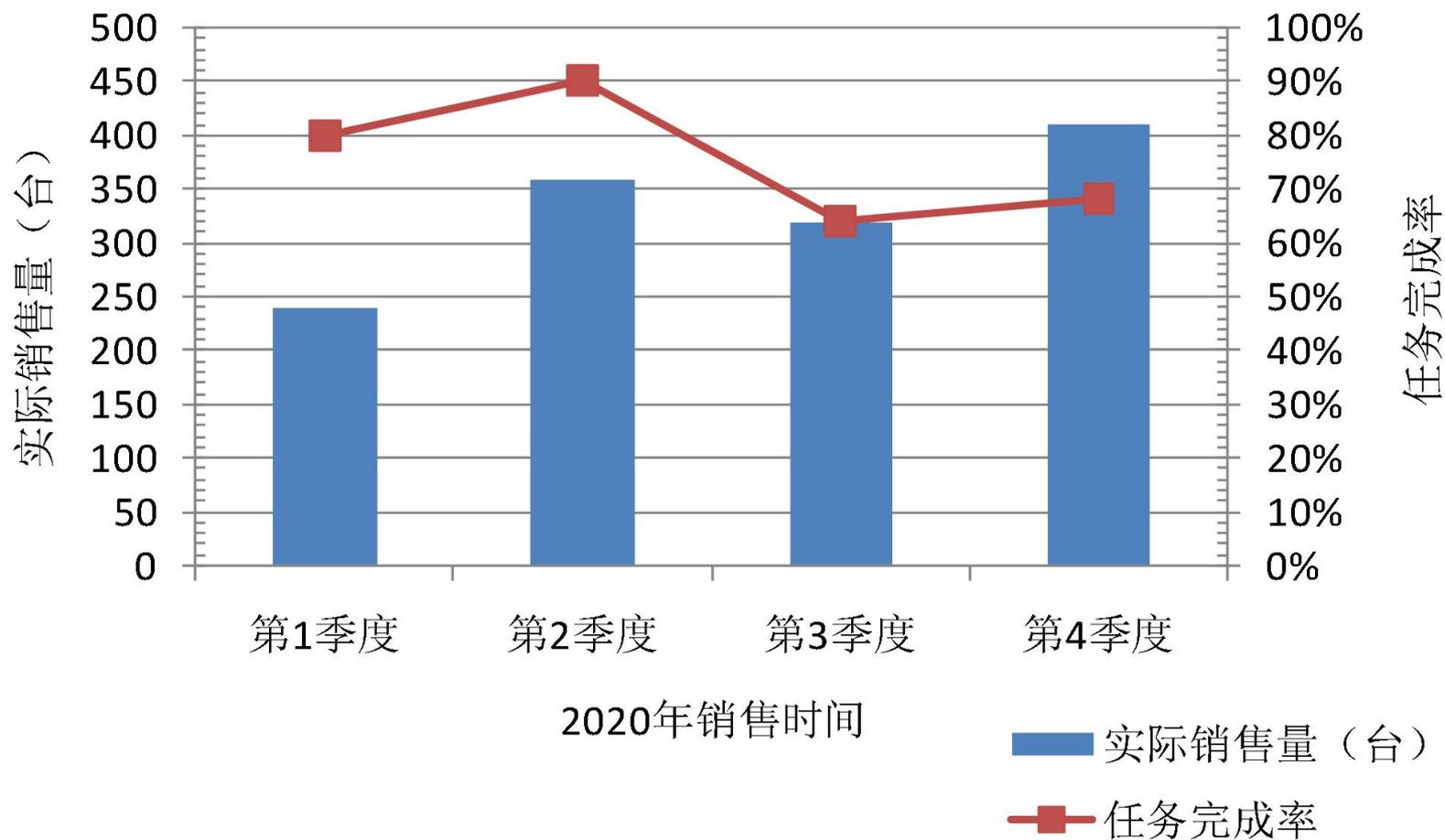


图6.12 带柱状图和折线图的多类型复合图示例 (横轴为文字, 使用表6.1数据作图)

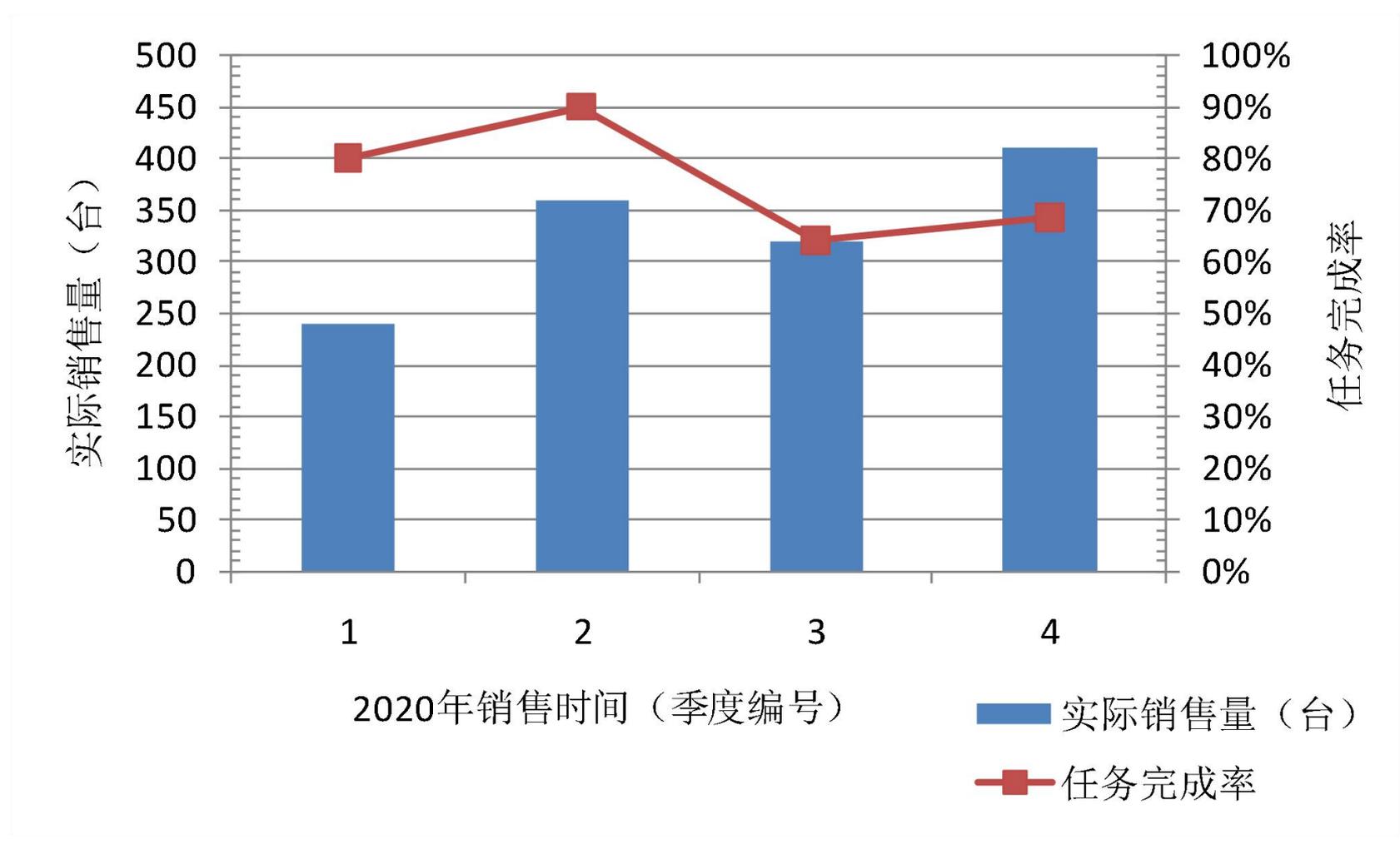


图6.13 带柱状图和折线图的多类型复合图示例 (横轴为数字, 使用表6.1数据作图)

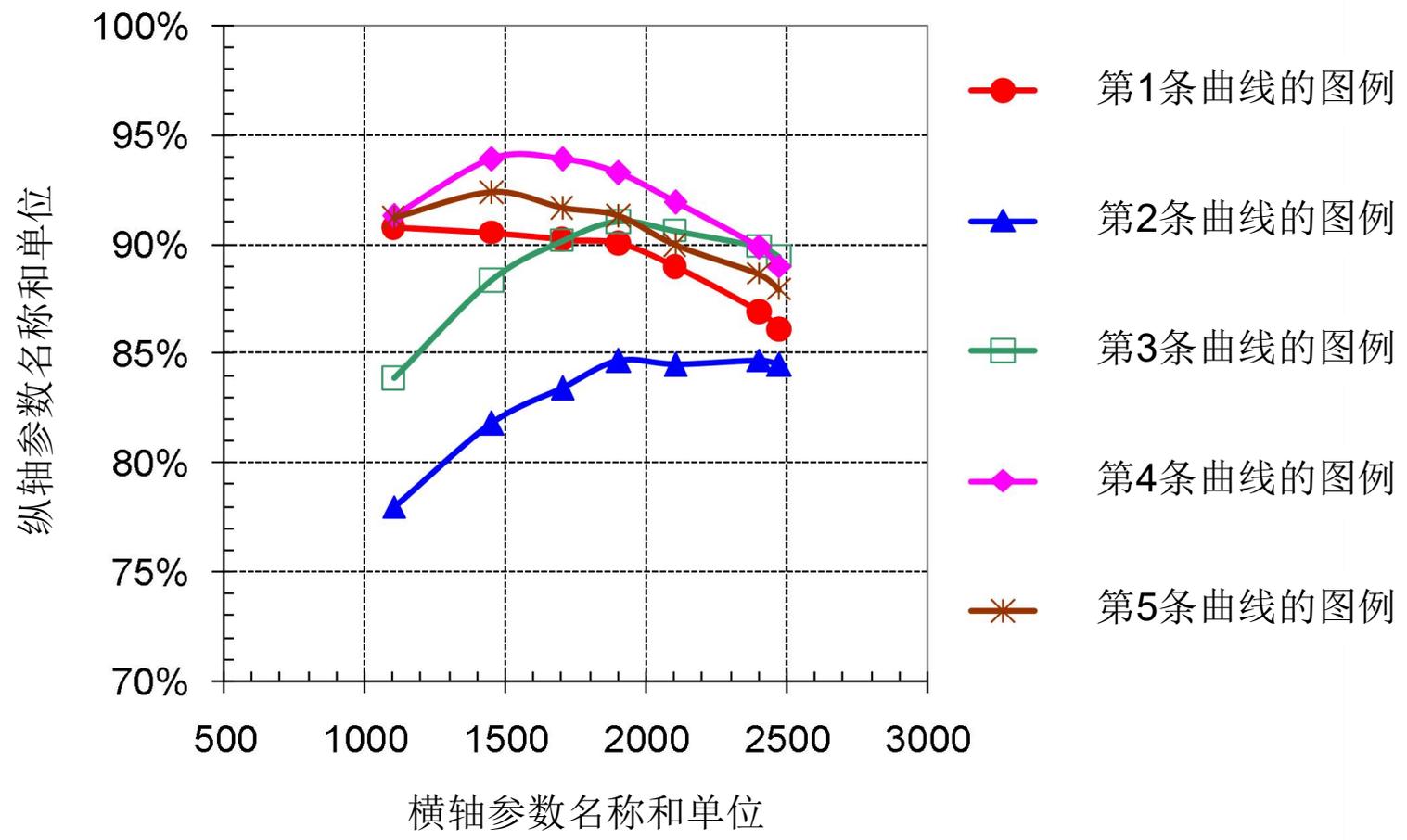


图6.14 五线图模板示例



图6.15 三线表的格式

表6.5 卡线表格式的试验设计算例

算例编号 因子	组合算例 1	组合算例 2	组合算例 3	组合算例 4	组合算例 5
发动机喷油压力 X_1 (MPa)	200	150	230	280	182
喷油定时 X_2 (度)	-15	4	-3	8	11
排气再循环阀门开度 X_3 (%)	30	21	78	2	45
涡轮流通有效面积 X_4 (mm ²)	6.3	5.1	8.9	3.2	4.4

表6.3 使用实际数据的表格示例

发动机转速 N (r/min)	雷诺数 Re	材料应变 ε
5000	1 234 500	0.0033

表6.4 使用科学计数法简化数据的表格示例

发动机转速 $N \times 10^{-3}$ (r/min)	雷诺数 $Re \times 10^{-6}$	材料应变 $\varepsilon \times 10^3$
5.0	1.2345	3.3

表6.6 三线表格式的试验设计算例（因子名称按纵向在第1列排列）

因子（注：此格也可为空白）	组合算例 1	组合算例 2	组合算例 3	组合算例 4	组合算例 5
发动机喷油压力 X_1 (MPa)	200	150	230	280	182
喷油定时 X_2 (度)	-15	4	-3	8	11
排气再循环阀门开度 X_3 (%)	30	21	78	2	45
涡轮流通有效面积 X_4 (mm ²)	6.3	5.1	8.9	3.2	4.4

表6.7 三线表格式的试验设计算例（因子名称按横向在第1行排列）

算例编号	发动机喷油压力 X_1 (MPa)	喷油定时 X_2 (度)	排气再循环阀门开度 X_3 (%)	涡轮流通有效面积 X_4 (mm ²)
组合算例1	200	-15	30	6.3
组合算例2	150	4	21	5.1
组合算例3	230	-3	78	8.9
组合算例4	280	8	2	3.2
组合算例5	182	11	45	4.4



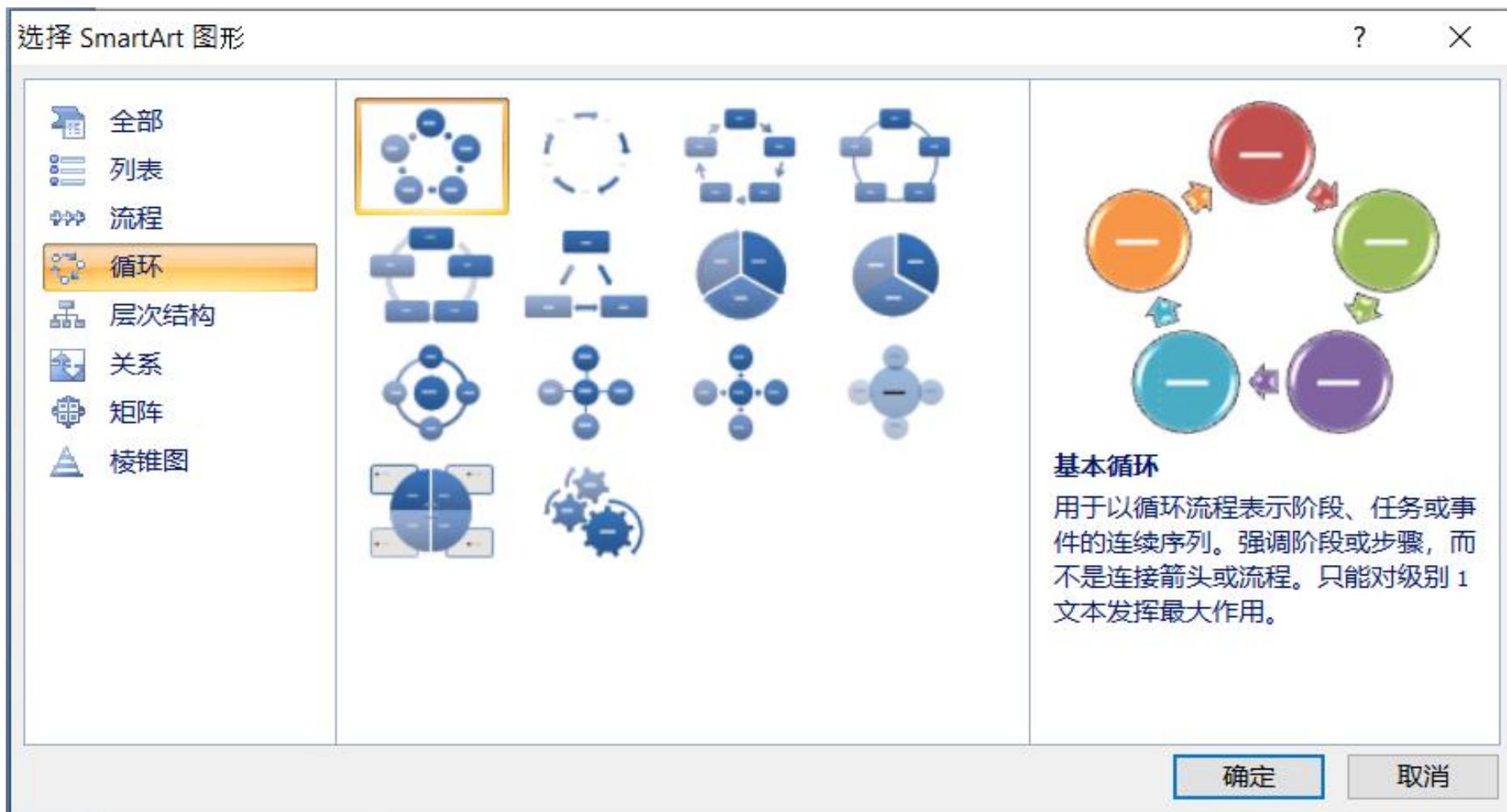
PowerPoint中的SmartArt菜单位置



PowerPoint中SmartArt图形的列表类型的不同布局格式



PowerPoint中SmartArt图形的流程类型的不同布局格式



PowerPoint中SmartArt图形的循环类型的不同布局格式



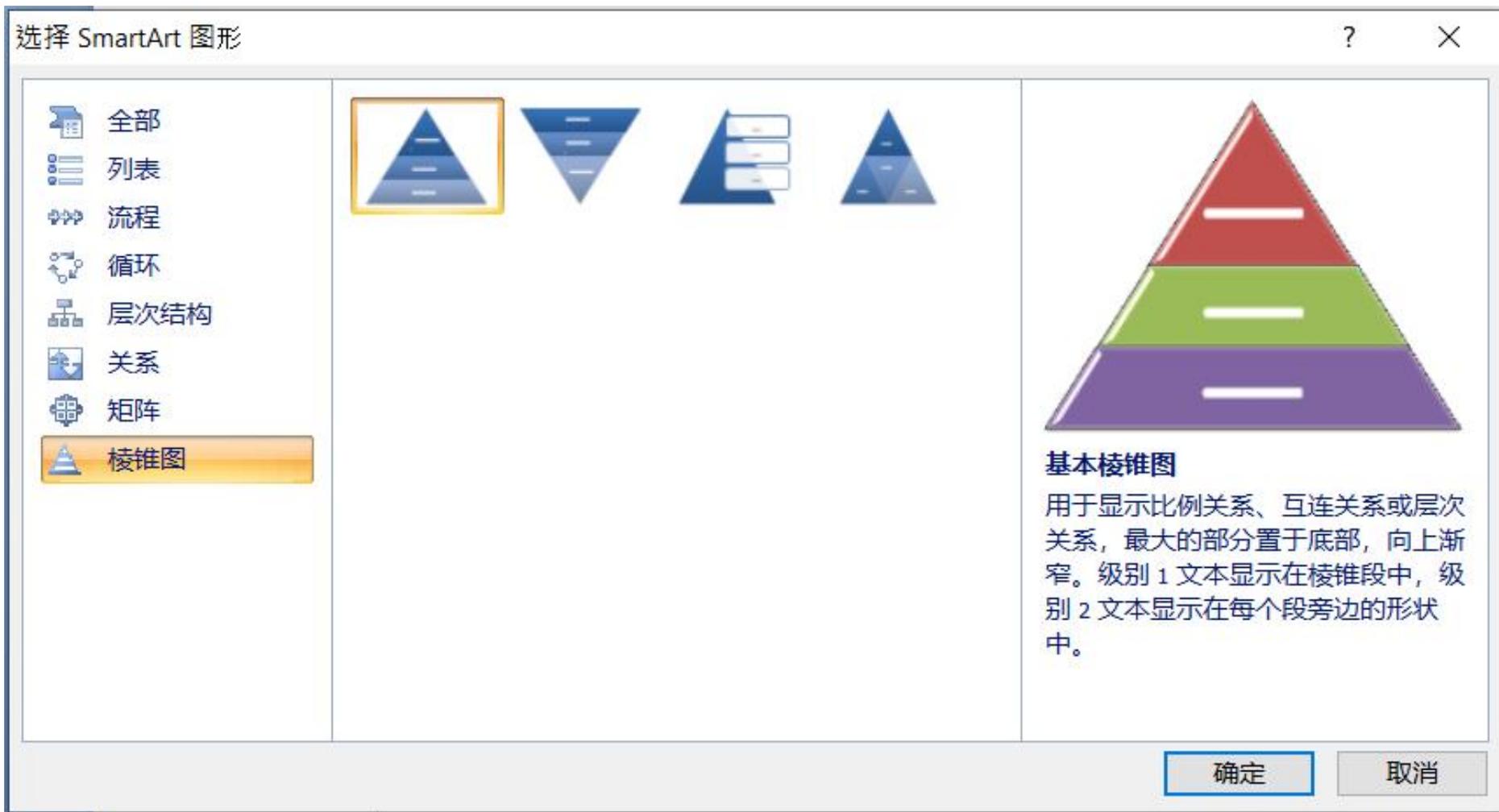
PowerPoint中SmartArt图形的层次结构类型的不同布局格式



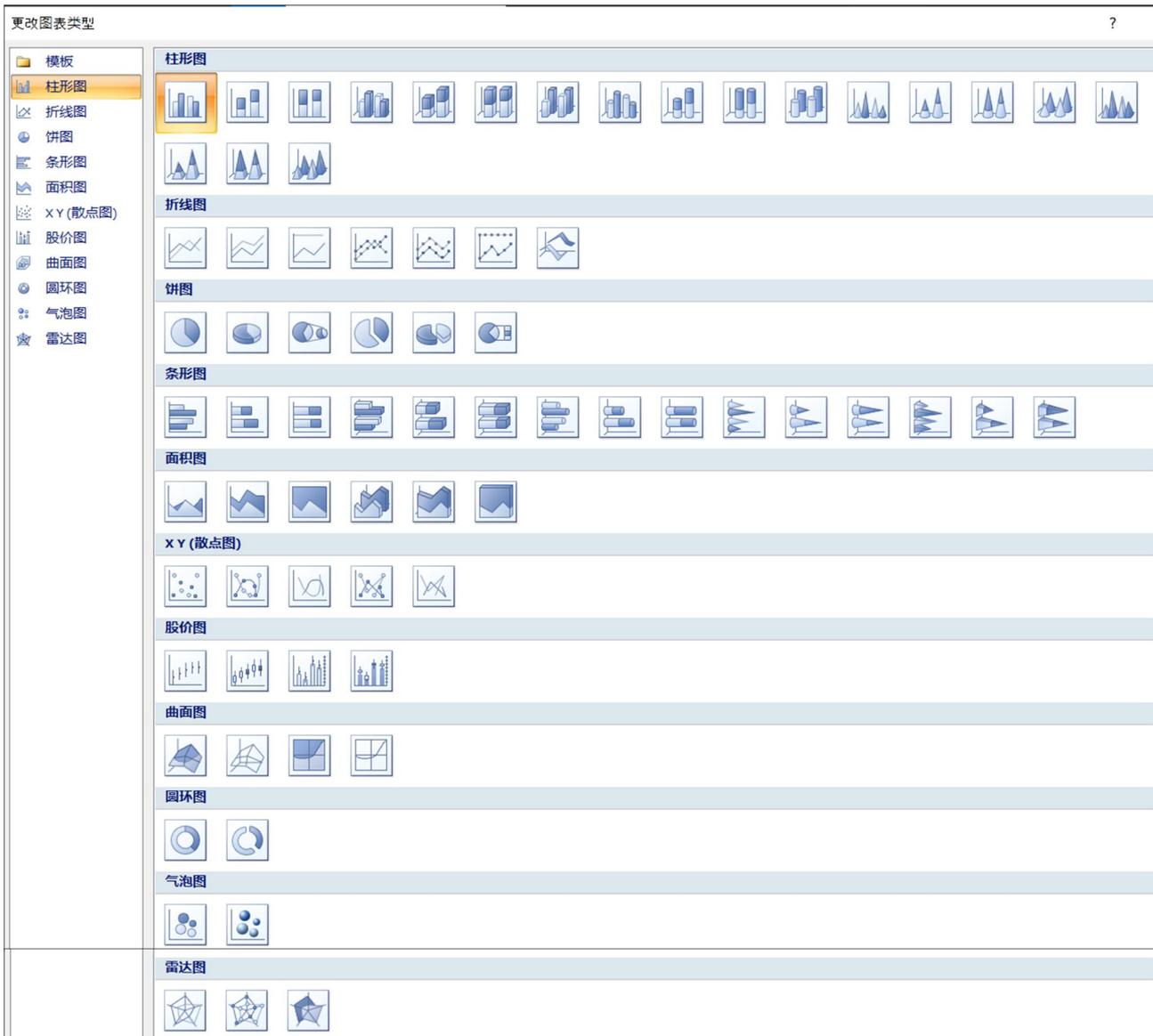
PowerPoint中SmartArt图形的关系类型的不同布局格式



PowerPoint中SmartArt图形的矩阵类型的不同布局格式



PowerPoint中SmartArt图形的棱锥图类型的不同布局格式



Excel中的插图类型 (摘自Excel 2007版软件截屏)

第七章

英文写作、翻译与编辑

在当前国际交流的形势下，有能力撰写和发表英文论文已经成为科研人员的一项重要任务。在人工智能计算机辅助翻译及写作技术快速发展的背景下，英文学术写作的难点已经从过去的无从下笔改变为基于先进翻译技术的编辑写作方法。本章从识别英文科技写作的难点和建立写作原则出发，论述快速有效培养英文写作素养和技能的写作理论，并给出大量实战方法和示例。

7.1 英文学术写作中的动词时态

7.1.1 英文动词时态三原则

7.1.2 一般现在时

7.1.3 一般过去时

7.1.4 现在完成时

7.1.5 过去完成时

7.1.6 一般将来时

7.1.7 英文论文中各部分的动词时态用法

7.2 英文学术写作中的清晰性和简洁性原则

7.3 英文学术写作中的语言错误

7.3.1 语言错误的危害

7.3.2 中文母语作者容易犯的语言错误

7.4 英文写作中首字母缩略语

7.5 英文写作中常用的六个拉丁文缩写词

7.5.1 et al.的用法

7.5.2 etc.的用法

7.5.3 e.g.的用法

7.5.4 i.e.的用法

7.5.5 viz.的用法

7.5.6 vs.的用法

7.6 学术图表和标题的英文写法规则

7.7 翻译方法概述

7.8 “翻四校润”法

7.9 用于学术写作的翻译器

7.10 用于学术写作的语料库

7.11 论文的编辑、润色和校对

7.11.1 论文编辑、润色和校对的历史演变

7.11.2 学术编辑服务机构及其人工智能英文语法检查工具

7.12 ChatGPT在英文论文润色编辑中的作用

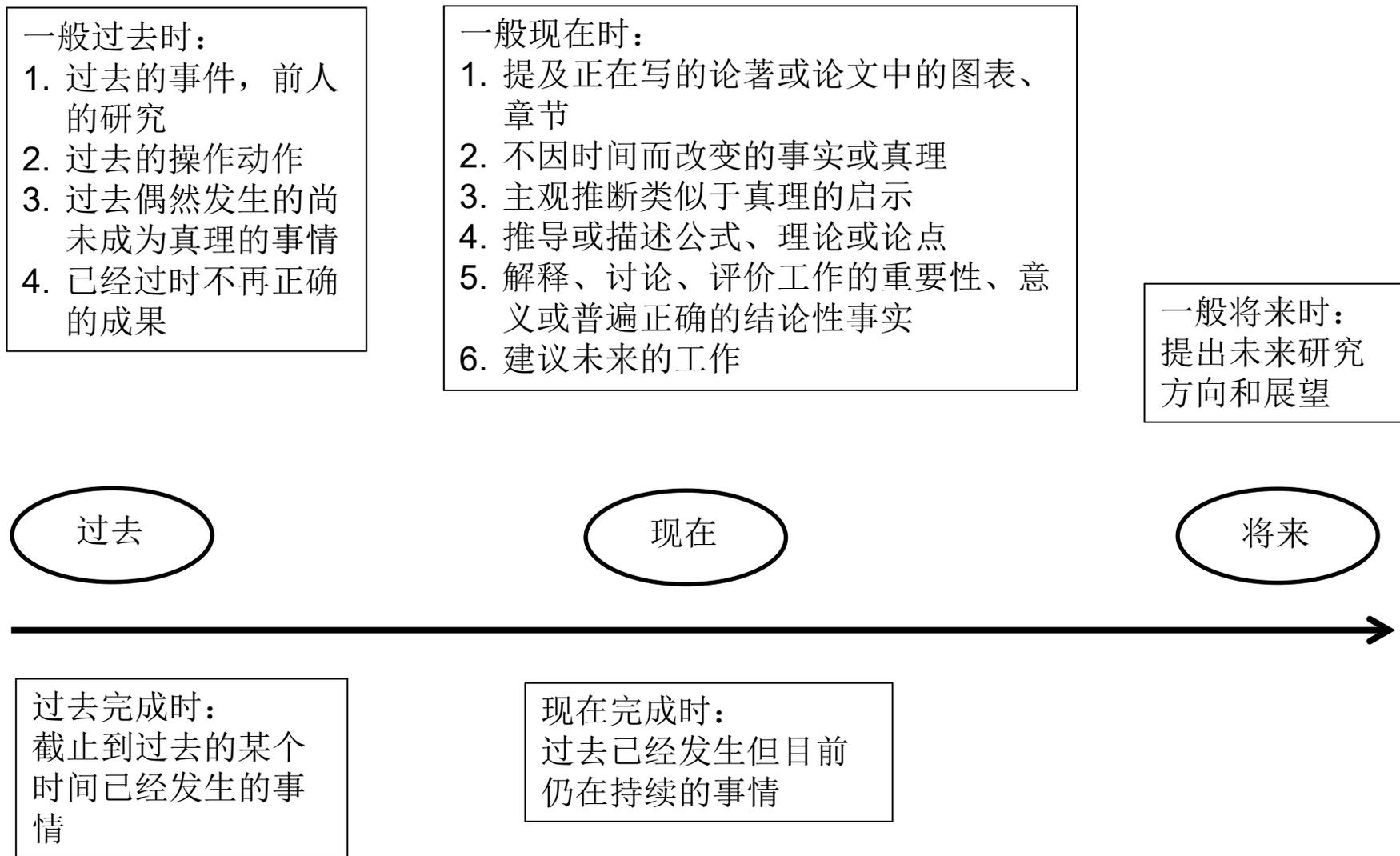


图7.1 英文论文中的动词时态选择方法

表7.1 用词简洁程度对比

啰嗦用词	简洁用词	啰嗦用词	简洁用词
a certain amount of	several	a coefficient β in the range of 0 to 1	$\beta \in [0, 1]$
a large amount of data	large data sets	a great amount of	considerable
a short period of time	a short period	all of the	all
are explained as follows	are as follows	as a consequence	consequently
as shown in Fig. 7	Figure 7 shows	in addition	also
in order to	to	in this way	thus
involved in	in	It should be said ...	慎用或不用
keeping unchanged	retaining	need to	must
Note that ...	慎用或不用	satisfy the requirements of specifications	satisfy specifications
suffer a problem of	suffer from	that has从句	with
the data processed in such a way	these data	use an approach of combining	combine
where 从句	with	which is从句	with

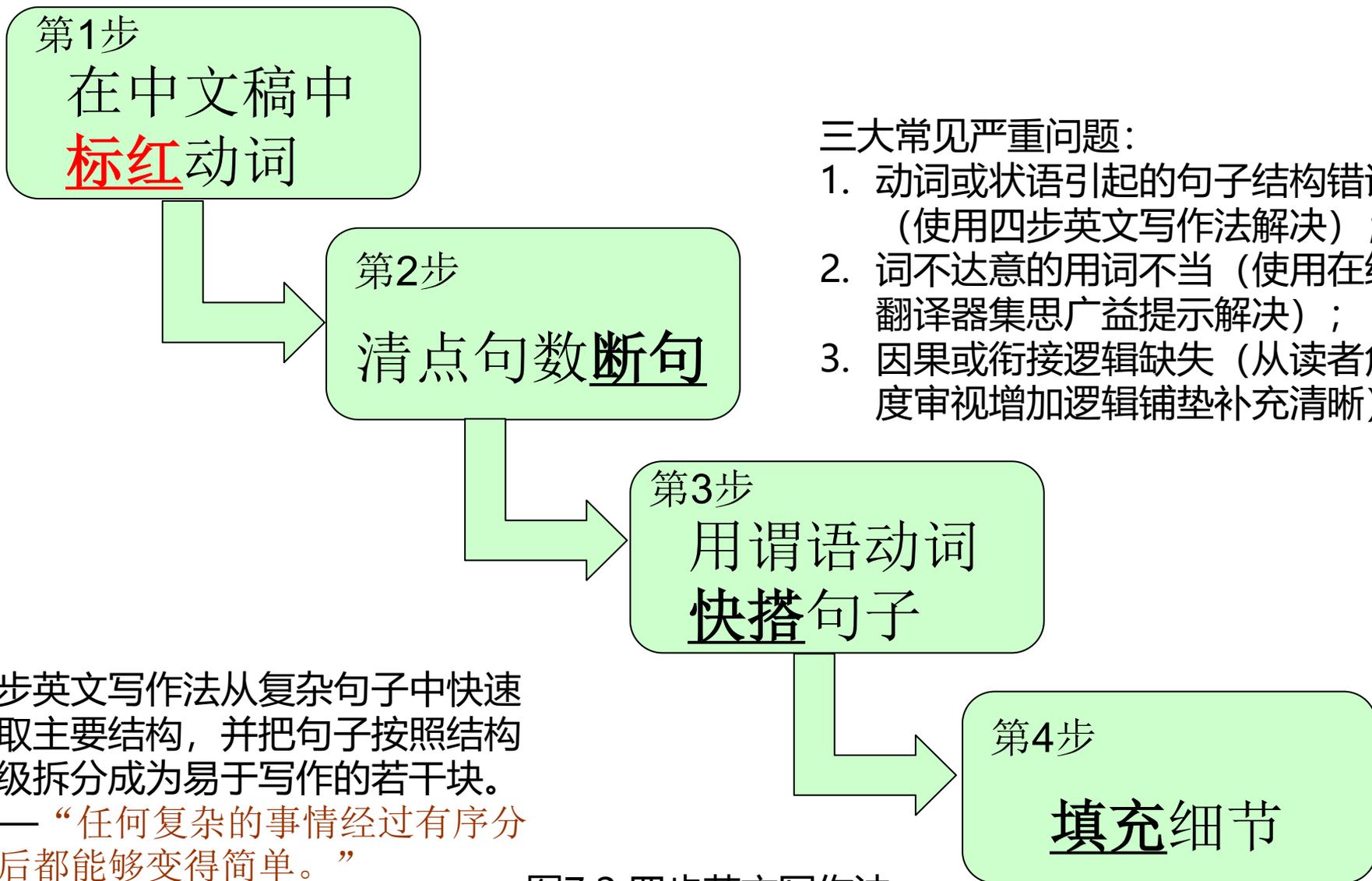
表7.2 用词正式程度对比

非正式用词	正式用词	非正式用词	正式用词
a lot of	many	Can't	cannot
come back	return	huge	significant
particularly	in particular	point out	argue
so many	numerous	then	consequently
very good at	skilled at		

1. 有道翻译器 (<https://fanyi.youdao.com/index.html>)



2. “翻四校润”法：翻译，四步英文写作法，校对，润色



四步英文写作法从复杂句子中快速抓取主要结构，并把句子按照结构层级拆分成为易于写作的若干块。
——“任何复杂的事情经过有序分解后都能够变得简单。”

图7.2 四步英文写作法

第八章

期刊投稿方法

学术写作的成果需要在成功投稿后才能实现。期刊投稿与答辩是一项专业性很强的高难度技术，也是学术素养的一项核心技术。只有在熟悉现代学术出版行业的概念和规则的情况下，才能顺利完成论文投稿并被期刊录用。本章从介绍期刊选刊方法入手，详细阐述投稿和发表流程，并针对学术出版的热点问题进行论述，包括同行评议制度、审稿答辩方法、版权规则等。

8.1 核心期刊和期刊影响因子

8.1.1 核心期刊的概念和作用

8.1.2 SCI期刊的JCR分区和中国科学院分区

8.1.3 SCI期刊影响因子

8.1.4 CiteScore在期刊评价中的作用

8.2 期刊论文发表流程

8.2.1 期刊论文发表流程简介

8.2.2 出版社在学术出版中的角色

8.2.3 期刊编辑在论文发表的不同阶段中的作用

8.2.4 学术出版中的客座主编

8.2.5 期刊论文的良性约稿和恶性约稿

8.2.6 主编和论文作者眼中的征稿启事

8.2.7 掠夺性期刊与学术诈骗

8.2.8 开放获取期刊的知识共享协议

8.3 期刊论文快速发表通道和预印本

8.3.1 英文国际期刊的快速发表通道及发展趋势

8.3.2 中国期刊论文的快速发表通道

8.3.3 预印本——学术论文出版行业的颠覆性革命发端

8.3.4 发布预印本论文的利弊和要点

8.4 投稿前的选刊

8.4.1 论文投稿时避免选刊失误的四项原则

8.4.2 论文投稿前的选刊步骤和工具

8.5 论文的投稿流程

8.5.1 投稿前询问信

8.5.2 投稿信

8.5.3 投稿介绍信及其防止一稿多投和泄密的作用

8.5.4 科研人员的身份识别码ORCID

8.5.5 医学论文投稿时的三项特殊要求

8.5.6 论文投稿管理网站

8.5.7 论文投稿步骤和状态

8.5.8 SCI论文的审稿后修改步骤

8.6 期刊论文同行评议

8.6.1 学术期刊同行评议的十条注意事项

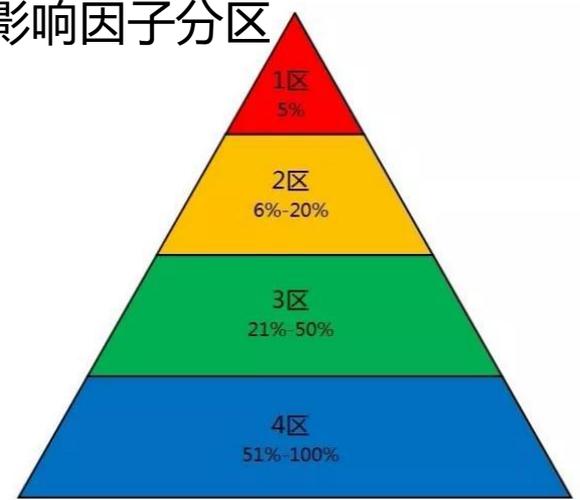
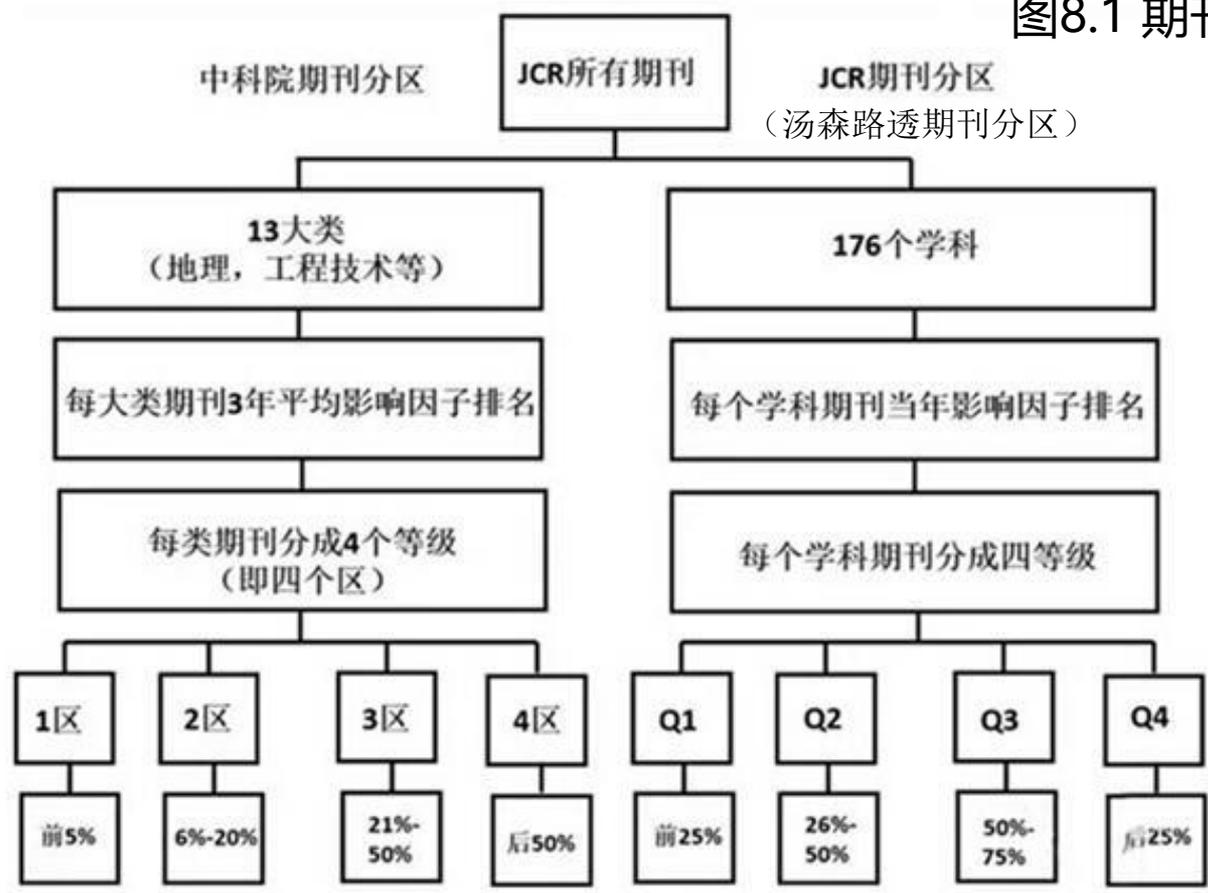
8.6.2 期刊同行评议审稿人的选择过程

8.6.3 期刊同行评议审稿人中的小同行和大同行

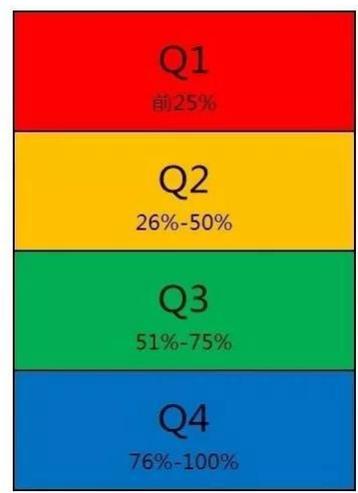
8.6.4 F1000——出版后同行评议和专家导读新时代的代表

- 8.7 期刊论文拒稿原因和作者应对审稿意见的措施
 - 8.7.1 期刊如何对待同行评议中的不同审稿意见
 - 8.7.2 论文拒稿原因及解决措施
 - 8.7.3 期刊论文审稿意见回复原则
 - 8.7.4 礼貌回复审稿意见的方法
 - 8.7.5 避免审稿人尴尬的方法
 - 8.7.6 合理抗辩论文缺乏重要性或创新性审稿意见的方法
 - 8.7.7 合理抗辩论文缺乏深广性审稿意见的方法
 - 8.7.8 合理抗辩过分要求补充论据的审稿意见的方法
 - 8.7.9 应对SCI论文审稿意见中正确性和可读性要求的方法
 - 8.7.10 应对SCI论文审稿意见中改进英文要求的方法
 - 8.7.11 处理期刊拒稿后改投建议的方法
- 8.8 期刊论文撤稿
 - 8.8.1 期刊论文的勘误、警告和撤稿
 - 8.8.2 期刊论文的合理审稿时间和主动撤稿
- 8.9 会议论文再投稿给期刊时的版权归属、重复发表和自我抄袭

图8.1 期刊影响因子分区



中国科学院期刊影响因子评价分区



汤森路透期刊影响因子评价分区

汤森路透JCR影响因子计算：
$$IF = \frac{\text{某刊前2年发表论文在该年的被引用次数}}{\text{该刊前2年发表论文总数}}$$

中科院影响因子计算：
$$3\text{年平均} IF = \frac{\text{当年} IF + \text{去年} IF + \text{前年} IF}{3}$$

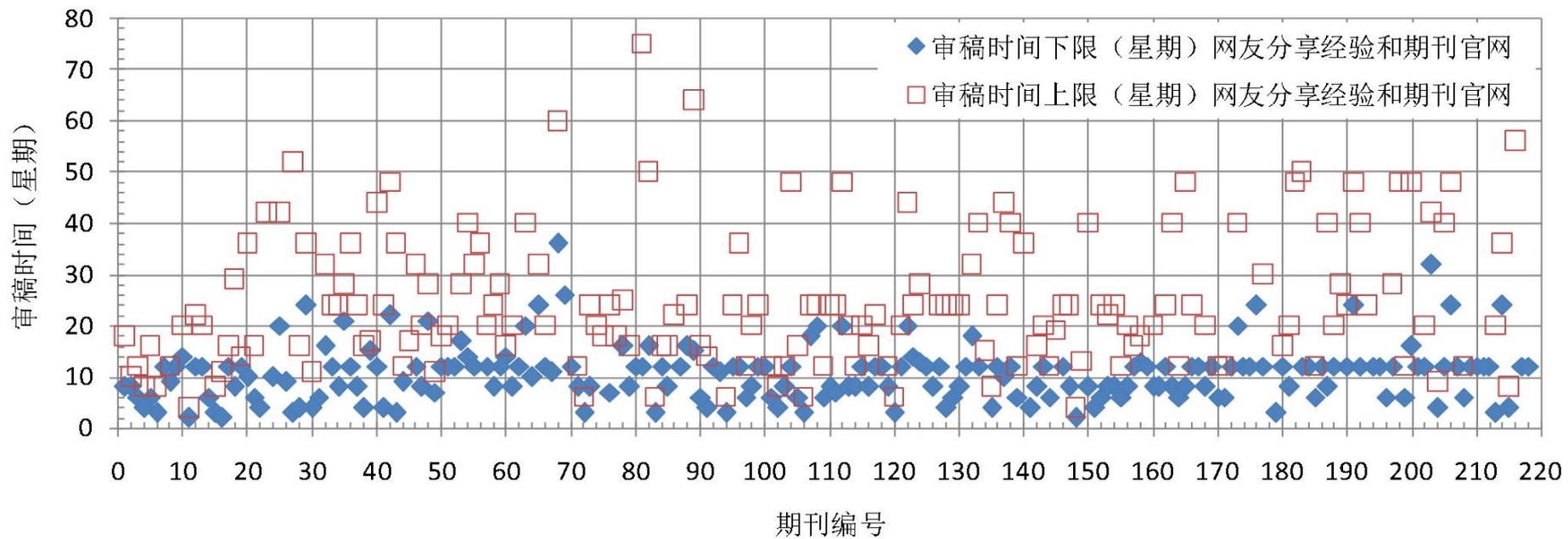


图8.2 SCI期刊审稿时间

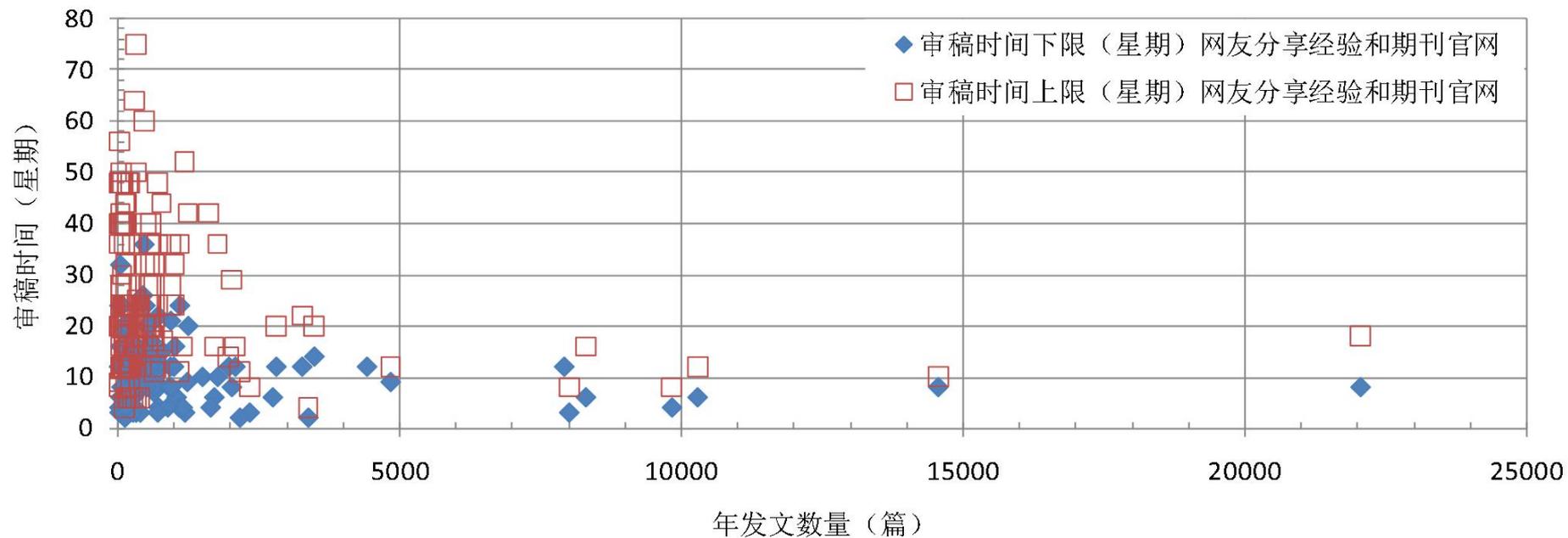


图8.3 SCI期刊审稿时间与年发文量之间的关系

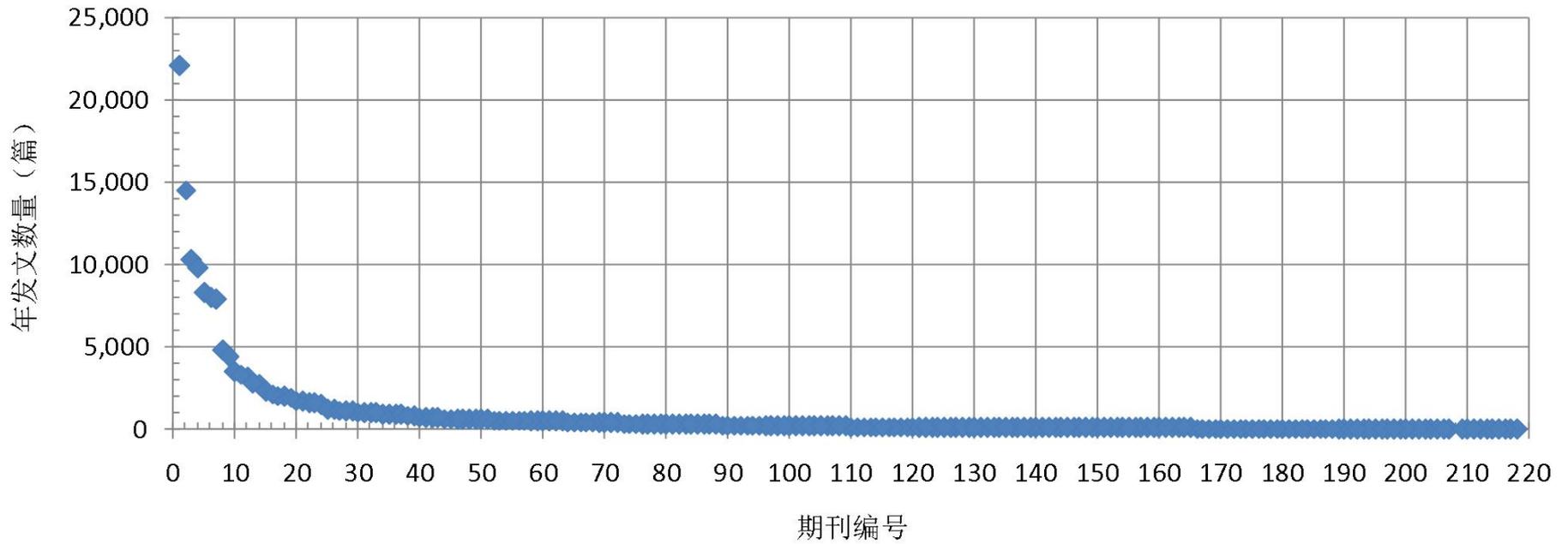


图8.4 SCI期刊的年发文量

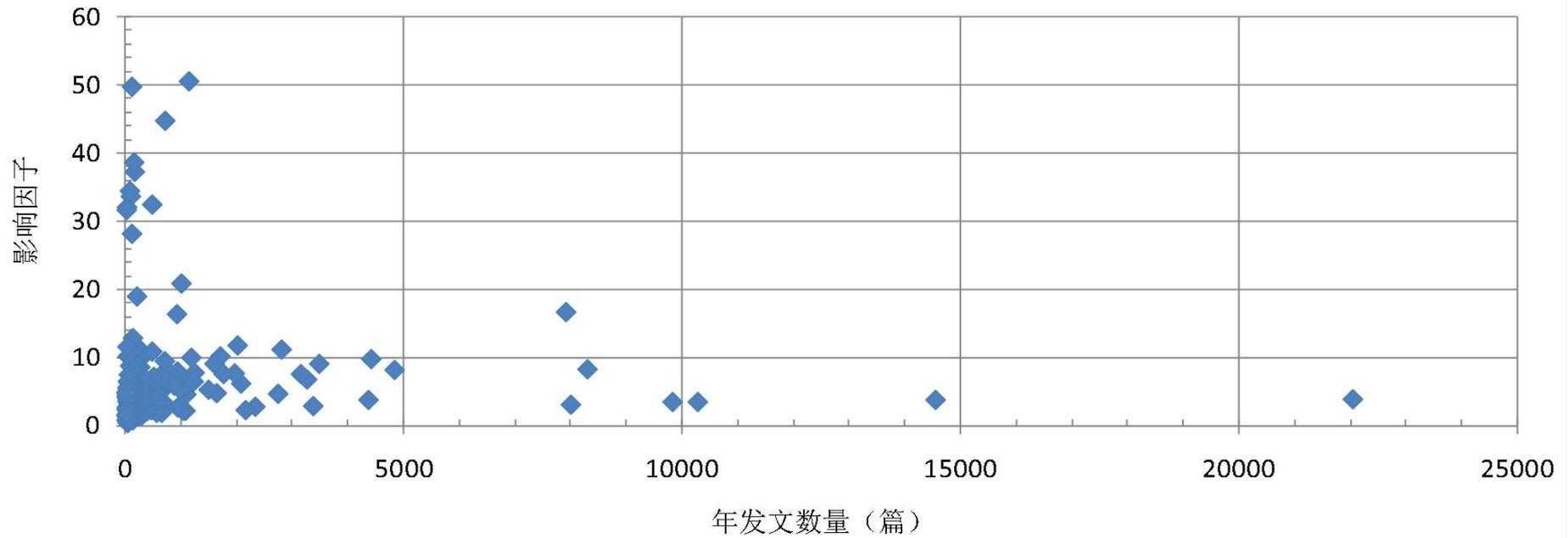


图8.5 SCI期刊的影响因子与年发文量之间的关系

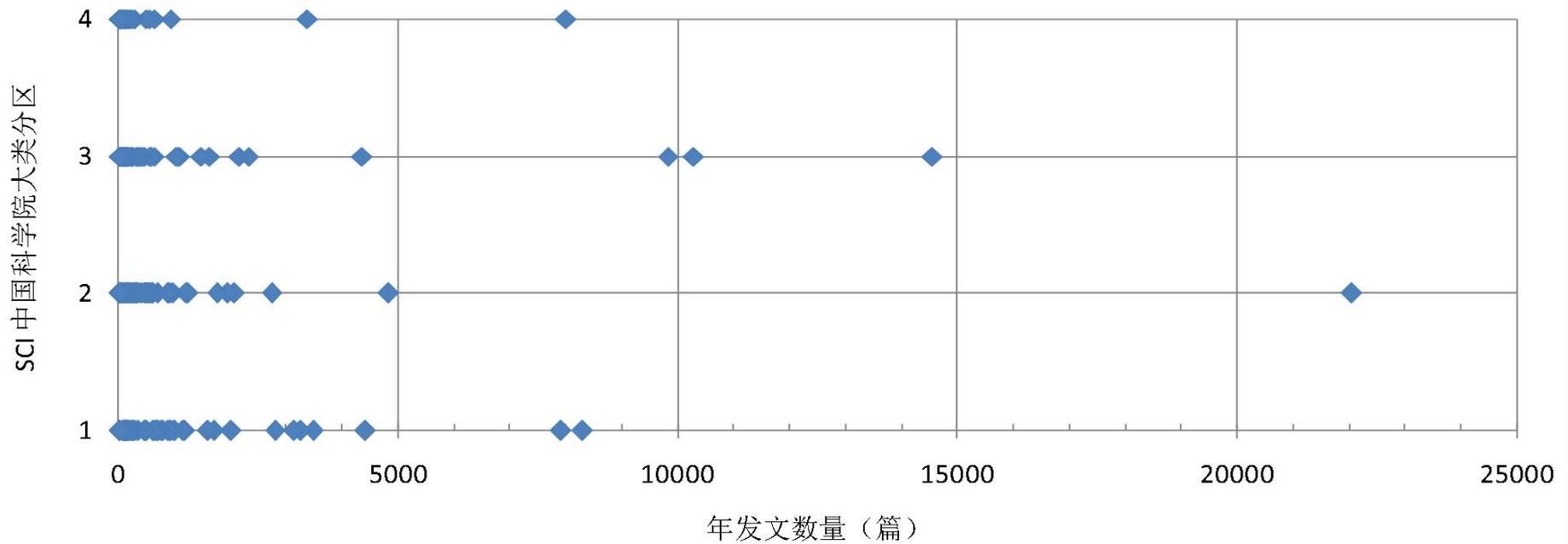


图8.6 SCI期刊的分区与年发文量之间的关系

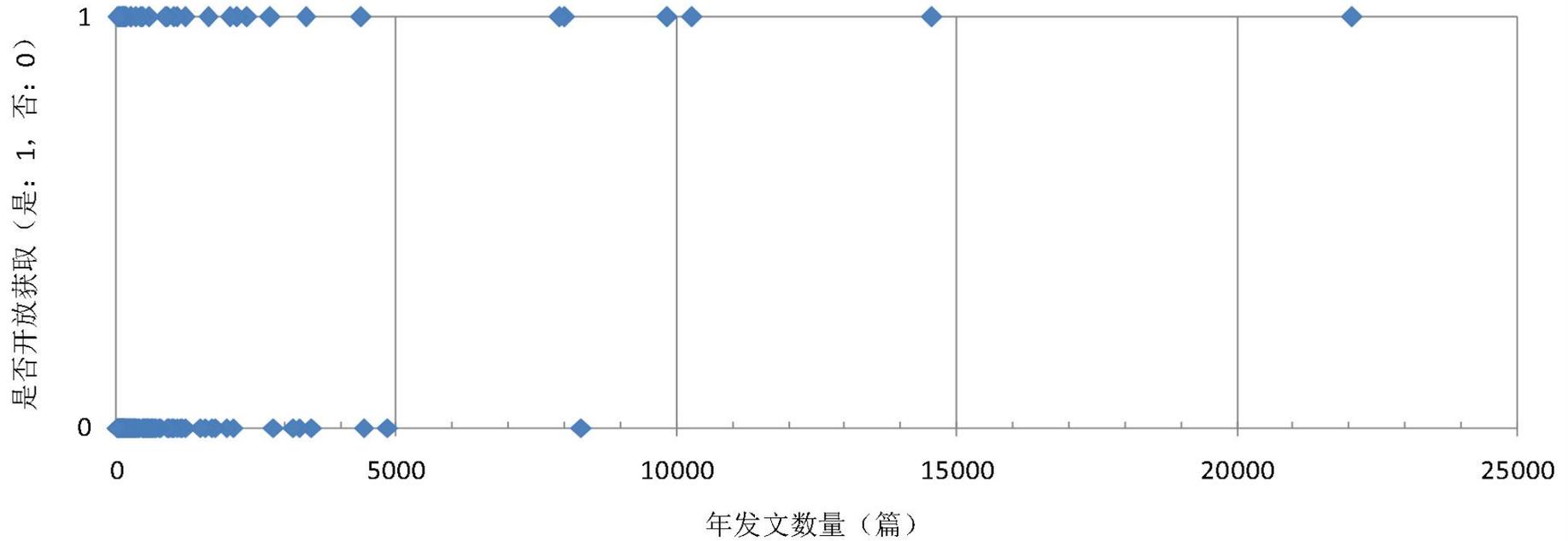


图8.7 SCI期刊是否开放获取与年发文量之间的关系

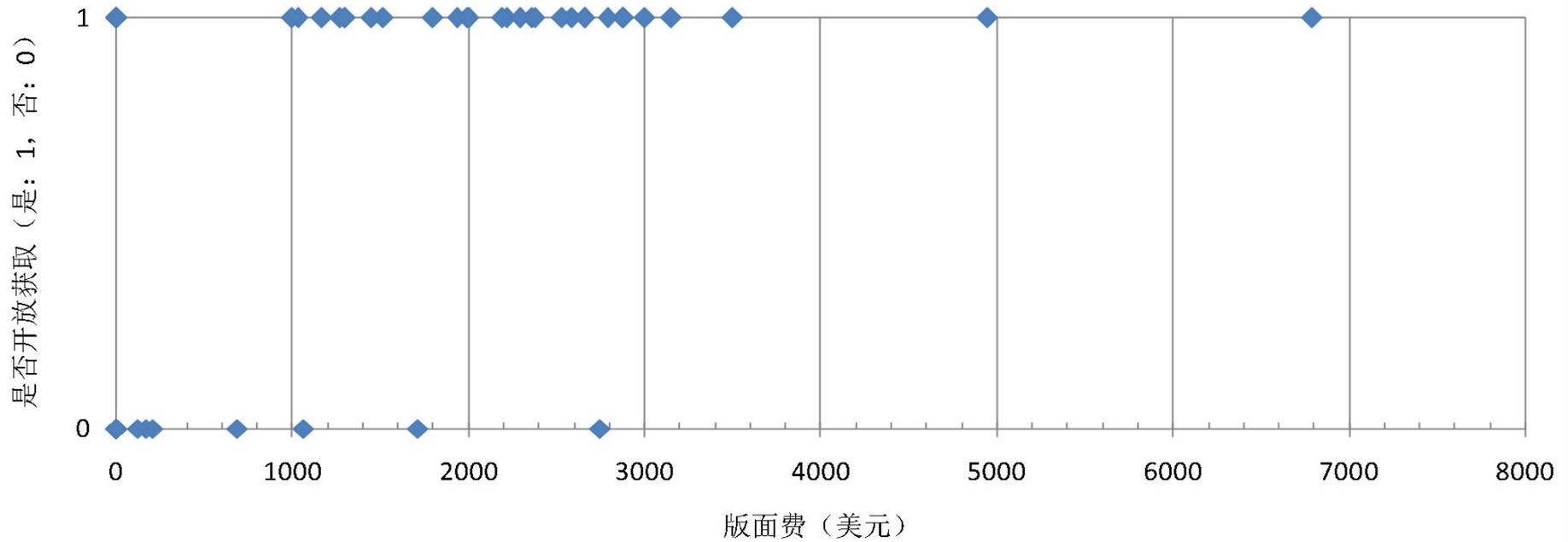


图8.8 SCI期刊是否开放获取与版面费之间的关系

表8.1 开放获取期刊分类和论文处理费查询平台

	SCI纯OA期刊	SCI混合出版模式期刊	非SCI纯OA期刊
DOAJ	能查询APC	不能查询APC	能查询APC
GoOA的 APCheck	能查询APC	能查询APC	不能查询APC

表8.2 SCI期刊论文投稿状态

投稿和审稿阶段	稿件状态显示	稿件状态说明
完成投稿	Submitted to journal	通讯作者将稿件投递成功。通讯作者邮箱收到确认邮件，等待编辑处理。
审稿中	Awaiting admin processing	等待期刊编辑的助手审查稿件是否齐全。如果不齐，通讯作者会被通知补充缺失的材料。
	With editor	期刊编辑审查稿件，不合格的稿件会被立即拒绝。
	Awaiting reviewer selection	期刊编辑在寻找审稿人。如果该状态长期没发生变化，原因通常是编辑尚未找到全部审稿人。
	Under review 或Peer review 或Awaiting referee scoring	审稿人在审稿。
	Reviews completed 或To editor	审稿人（至少2名）的意见均反馈给了编辑。
	Decision in process	编辑将审稿意见提交给编辑评审会议，或自行做出决定。
审稿决定	Reject	这是SCI期刊最常见的稿件决定状态。顶级SCI期刊的拒稿率高达90%。拒稿包括在同行评议之前或之后的拒稿。
	Reject and resubmit	稿件需要重大修改。期刊欢迎作者修改后重新投稿。计入拒稿率。
	Major revision required 或Accept with major revision	稿件需要重大修改，通常并不保证修改后的稿件一定能够被接受。稿件修改后需要经过审稿人再次评审。
	Minor revision required 或Accept with minor revision	稿件需要小幅修改，原则上接受稿件，但是需要完成指定的修改。
	Accept	稿件无需修改，被直接接受。

与材料科学有关的期刊名称
(注：**黑粗体**为主要与材料科学有关的期刊)

期刊名称	中国科学院SCI期刊 大类分区 (2020年11月数据)	三年影响因子 (2020 年11月数据)	两年影响因子 (2021年7月数据)
Nature Reviews Materials	1	65.86	66.308
Nature	1	42.475	49.962
Science	1	41.322	47.728
Nature Materials	1	38.928	43.841
Joule	1	29.155	41.248
Progress in Materials Science	1	26.345	39.58
Materials Science & Engineering R- Reports	1	24.452	36.214
Science Advances	1	12.477	14.136
Nature Communications	1	12.117	14.919
International Journal of Engineering Science	1	6.779	8.843
Science and Technology of Advanced Materials	2	4.746	8.09
Science China - Technological Sciences	2	1.946	3.572

与人工智能和优化技术有关的期刊名称
(注: **黑粗体**为主要与人工智能和优化技术有关的期刊)

期刊名称	中国科学院SCI期刊大类 分区 (2020年11月数据)	三年影响因子 (2020年11月数据)	两年影响因子 (2021年7月数据)
Nature	1	42.475	49.962
Science	1	41.322	47.728
Joule	1	29.155	41.248
IEEE Communications Surveys and Tutorials	1	22.301	25.249
Science Robotics	1	19.042	23.748
IEEE Transactions On Pattern Analysis and Machine Intelligence	1	15.015	16.389
Science Advances	1	12.477	14.136
Nature Communications	1	12.117	14.919
International Journal of Computer Vision	1	7.77	7.41
IEEE Transactions On Image Processing	1	7.067	10.856
International Journal of Intelligent Systems	1	6.968	8.709
Archives of Computational Methods in Engineering	2	6.859	7.302
International Journal of Engineering Science	1	6.779	8.843
Pattern Recognition	2	5.686	7.74
IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing	2	5.344	6.856
Mechanical Systems and Signal Processing	2	5.282	6.823

与人工智能和优化技术有关的期刊名称 (续)
(注: **黑粗体**为主要与人工智能和优化技术有关的期刊)

期刊名称	中国科学院SCI期刊大类 分区 (2020年11月数据)	三年影响因子 (2020年11月数据)	两年影响因子 (2021年7月数据)
Neural Computing & Applications	2	4.551	5.606
ISA Transactions	2	4.006	5.468
Signal Processing	2	3.98	4.662
International Journal of Mechanical Sciences	2	3.529	5.329
Engineering Applications of Artificial Intelligence	2	3.515	6.212
Fuzzy Optimization and Decision Making	2	3.49	4.128
Journal of the Franklin Institute-Engineering and Applied Mathematics	2	3.456	4.504
IEEE Intelligent Systems	2	3.423	3.405
Structural and Multidisciplinary Optimization	2	3.059	4.542
SIAM Journal on Optimization	2	2.435	2.85
Science China - Technological Sciences	2	1.946	3.572
Applied Mathematics and Optimization	2	1.813	3.582
SIAM Journal on Control and Optimization	2	1.765	2.267
Computational Optimization and Applications	2	1.687	2.167
Journal of Global Optimization	2	1.614	2.207
Mathematics and Computers in Simulation	2	1.502	2.463

工程学SCI顶级期刊的影响因子

Journal name 期刊名称	ISSN 国际标准 期刊编号	Category 学科类别	2022 IF 2022年 影响因子	IF Quartile JCR影响 因子分区	% of OA Gold 金色开放获 取论文占比
Nature Electronics	2520-1131	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	34.3	Q1	6.13%
Energy & Environmental Science	1754-5692	ENERGY & FUELS - SCIE	32.5	Q1	20.81%
MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING R-REPORTS	0927-796X	MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY - SCIE	31.0	Q1	12.66%
PROGRESS IN ENERGY AND COMBUSTION SCIENCE	0360-1285	ENGINEERING, MECHANICAL - SCIE	29.5	Q1	25.96%
Nature Biomedical Engineering	2157-846X	ENGINEERING, BIOMEDICAL - SCIE	28.1	Q1	7.04%
IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE	0162-8828	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	23.6	Q1	9.08%
COMMUNICATIONS OF THE ACM	0001-0782	COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING - SCIE	22.7	Q1	0.36%
APPLIED CATALYSIS B-ENVIRONMENTAL	0926-3373	ENGINEERING, CHEMICAL - SCIE	22.1	Q1	3.44%
PROCEEDINGS OF THE IEEE	0018-9219	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	20.6	Q1	37.72%
Bioactive Materials	N/A	ENGINEERING, BIOMEDICAL - SCIE	18.9	Q1	93.20%
IEEE Reviews in Biomedical Engineering	1937-3333	ENGINEERING, BIOMEDICAL - SCIE	17.6	Q1	17.74%
Journal of Magnesium and Alloys	2213-9567	METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING - SCIE	17.6	Q1	92.18%
Chinese Journal of Catalysis	0253-9837	ENGINEERING, CHEMICAL - SCIE	16.5	Q1	0.75%
IEEE JOURNAL ON SELECTED AREAS IN COMMUNICATIONS	0733-8716	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	16.4	Q1	9.88%
Environmental Chemistry Letters	1610-3653	ENGINEERING, ENVIRONMENTAL - SCIE	15.7	Q1	10.17%

工程学SCI顶级期刊的影响因子 (续1)

Journal name 期刊名称	ISSN 国际标准 期刊编号	Category 学科类别	2022 IF 2022年 影响因子	IF Quartile JCR影响因 子分区	% of OA Gold 金色开放获 取论文占比
Journal of Industrial Information Integration	2467-964X	ENGINEERING, INDUSTRIAL - SCIE	15.7	Q1	13.95%
Chemical Engineering Journal	1385-8947	ENGINEERING, CHEMICAL - SCIE	15.1	Q1	3.38%
IEEE SIGNAL PROCESSING MAGAZINE	1053-5888	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	14.9	Q1	12.85%
International Journal of Extreme Manufacturing	2631-8644	ENGINEERING, MANUFACTURING - SCIE	14.7	Q1	100.00%
npj Flexible Electronics	N/A	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	14.6	Q1	99.40%
BIOMATERIALS	0142-9612	ENGINEERING, BIOMEDICAL - SCIE	14.0	Q1	11.24%
INTERNATIONAL JOURNAL OF MACHINE TOOLS & MANUFACTURE	0890-6955	ENGINEERING, MECHANICAL - SCIE	14.0	Q1	11.89%
JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS	0304-3894	ENGINEERING, ENVIRONMENTAL - SCIE	13.6	Q1	4.26%
Green Energy & Environment	2096-2797	ENGINEERING, CHEMICAL - SCIE	13.3	Q1	85.87%
RESOURCES CONSERVATION AND RECYCLING	0921-3449	ENGINEERING, ENVIRONMENTAL - SCIE	13.2	Q1	17.12%
COMPOSITES PART B-ENGINEERING	1359-8368	ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY - SCIE	13.1	Q1	5.24%
Journal of Energy Chemistry	2095-4956	ENGINEERING, CHEMICAL - SCIE	13.1	Q1	2.29%
Computer Science Review	1574-0137	COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING - SCIE	12.9	Q1	9.20%
IEEE WIRELESS COMMUNICATIONS	1536-1284	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	12.9	Q1	0.00%

工程学SCI顶级期刊的影响因子 (续2)

Journal name 期刊名称	ISSN 国际标准 期刊编号	Category 学科类别	2022 IF 2022年 影响因 子	IF Quartile JCR影响 因子分区	% of OA Gold 金色开放获 取论文占比
Engineering	2095-8099	ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY - SCIE	12.8	Q1	86.61%
WATER RESEARCH	0043-1354	ENGINEERING, ENVIRONMENTAL - SCIE	12.8	Q1	13.64%
TECHNOVATION	0166-4972	ENGINEERING, INDUSTRIAL - SCIE	12.5	Q1	22.40%
IEEE Transactions on Industrial Informatics	1551-3203	ENGINEERING, INDUSTRIAL - SCIE	12.3	Q1	4.90%
JOURNAL OF MANUFACTURING SYSTEMS	0278-6125	ENGINEERING, INDUSTRIAL - SCIE	12.1	Q1	9.91%
INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS	0925-5273	ENGINEERING, INDUSTRIAL - SCIE	12.0	Q1	9.14%
eTransportation	2590-1168	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	11.9	Q1	10.87%
IEEE TRANSACTIONS ON FUZZY SYSTEMS	1063-6706	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	11.9	Q1	2.65%
PROGRESS IN QUANTUM ELECTRONICS	0079-6727	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	11.7	Q1	20.83%
BIORESOURCE TECHNOLOGY	0960-8524	AGRICULTURAL ENGINEERING - SCIE	11.4	Q1	4.41%
ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY	0013-936X	ENGINEERING, ENVIRONMENTAL - SCIE	11.4	Q1	8.88%
npj Clean Water	2059-7037	ENGINEERING, CHEMICAL - SCIE	11.4	Q1	99.33%
Biomaterials Research	1226-4601	ENGINEERING, BIOMEDICAL - SCIE	11.3	Q1	100.00%
APPLIED ENERGY	0306-2619	ENGINEERING, CHEMICAL - SCIE	11.2	Q1	13.00%
IEEE COMMUNICATIONS MAGAZINE	0163-6804	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	11.2	Q1	0.00%
Journal of Cleaner Production	0959-6526	ENGINEERING, ENVIRONMENTAL - SCIE	11.1	Q1	7.82%

工程学SCI顶级期刊的影响因子 (续3)

Journal name 期刊名称	ISSN 国际标准 期刊编号	Category 学科类别	2022 IF 2022年 影响因 子	IF Quartile JCR影响 因子分区	% of OA Gold 金色开放获 取论文占比
Additive Manufacturing	2214-8604	ENGINEERING, MANUFACTURING - SCIE	11.0	Q1	16.69%
Protection and Control of Modern Power Systems	2367-2617	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	11.0	Q1	100.00%
CATALYSIS REVIEWS-SCIENCE AND ENGINEERING	0161-4940	CHEMISTRY, PHYSICAL - SCIE	10.9	Q1	7.23%
Environmental Science & Technology Letters	2328-8930	ENGINEERING, ENVIRONMENTAL - SCIE	10.9	Q1	12.29%
Journal of Materials Science & Technology	1005-0302	METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING - SCIE	10.9	Q1	0.76%
IEEE Internet of Things Journal	2327-4662	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	10.6	Q1	5.28%
IEEE TRANSACTIONS ON IMAGE PROCESSING	1057-7149	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	10.6	Q1	6.54%
TRANSPORTATION RESEARCH PART E-LOGISTICS AND TRANSPORTATION REVIEW	1366-5545	ENGINEERING, CIVIL - SCIE	10.6	Q1	6.84%
Virtual and Physical Prototyping	1745-2759	ENGINEERING, MANUFACTURING - SCIE	10.6	Q1	33.33%
JOURNAL OF PRODUCT INNOVATION MANAGEMENT	0737-6782	ENGINEERING, INDUSTRIAL - SCIE	10.5	Q1	41.41%
IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems	2162-237X	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - SCIE	10.4	Q1	11.72%
ROBOTICS AND COMPUTER-INTEGRATED MANUFACTURING	0736-5845	ENGINEERING, MANUFACTURING - SCIE	10.4	Q1	8.09%
AUTOMATION IN CONSTRUCTION	0926-5805	ENGINEERING, CIVIL - SCIE	10.3	Q1	11.11%
Advanced Healthcare Materials	2192-2640	ENGINEERING, BIOMEDICAL - SCIE	10.0	Q1	14.14%

使用关键词“燃料”检索的中国科学院1区的SCI期刊

编号	ISSN	期刊名	综合评分	期刊指标	中国科学院分区	学科领域	SCI/S CIE	是否 OA	录用比例	审稿周期	影响因子和出版国家	版面费	选刊决定 (依次根据版面费、审稿时间、期刊名吻合度、难易)	投稿时是否须提交伦理批准书、知情同意书、临床试验注册号码? 其他要求备注	投稿备注
1	0306-2619	APPLIED ENERGY	8.0	h-index:162 CiteScore:17.60	大类1区	大类:工程技术,小类:能源与燃料	SCI, SCIE	No			9.746 英国		考虑, 第1选		2021年10月2日用邮箱给主编发了投稿前询问信。

期刊名: Applied thermal engineering ISSN: 请填写
研究方向: 研究 IF: SCI/SCIE: 不限
大类学科: 不限 小类学科: 不限 中科院分区: 不限 是否OA期刊: 不限 结果排序: 相关性

搜索条件匹配: 1条记录! 每页显示10条, 最多只展示50页。当前第1页, 共1页。

首页 上一页 1 下一页 尾页 (去 /1页)

ISSN	期刊名	综合评分	期刊指标	中科院分区	学科领域	SCI/SCIE	是否OA	录用比例	审稿周期	近期文章	查看数
1359-4311	APPLIED THERMAL ENGINEERING APPL THERM ENG	7.9 ★★★★☆	h-index:129 CiteScore:10.10	2区	大类: 工程技术 小类: 能源与燃料	SCIE	No	90%	约3.8个月	文章	407100

首页 上一页 1 下一页 尾页 (去 /1页)

LetPub的选刊网站

在爱思唯尔的Journal Finder网站，将论文的标题和摘要输入检索框，如下图：

Paper title

A new online modelling method for aircraft engine state space model

Paper abstract

Don't have an abstract? 

To overcome the drawbacks of current modelling method for aircraft engine state space model, a new method is introduced. The form of state space model is derived by using Talyor series to expand the nonlinear model that is implicit equations and involves many iterations. A partial derivative calculation method for iterations is developed to handle the influence of iterations on parameters. The derivative calculation and the aerothermodynamics calculations are combined in the component level model with fixed number Newton-Raphson (N-R) iterations. Mathematical derivation and simulations show the convergence ability of proposed method. Simulations show that comparing with the linear parameter varying model and centered difference based state space model, much higher accuracy of proposed online modelling method is achieved. The accuracy of the state space model built by proposed method can be maintained when the step amplitudes of inputs are within 2%, and the responses of the state space model can match those of the component level model when each input steps larger amplitudes. In addition, an online verification was carried out to show the capability of modelling at any operating point and that state space model can predict future outputs accurately. Thus, the effectiveness of the proposed method is demonstrated.

Maximum 5,000 characters 

Keywords

Aircraft engines

No keywords found

Keywords

Aircraft |

Aircraft Assembly

Aircraft Cabin

Aircraft Components

Aircraft Configurations

Aircraft Design

Aircraft Dynamics

Aircraft Engine

Find journals >

Showing 49 journals matching your paper

Sort by:

Best match



Journal of Process Control

OA S ISSN: 0959-1524



Text match score



CiteScore

6.5



Impact Factor

3.666



Acceptance rate

21%



Time to 1st decision

6 weeks

Time to publication

3 weeks



Paper title

Paper abstract Don't have an abstract? 

Maximum 5,000 characters 

Keywords

Field of research

[+ Refine your search](#)

[Find journals >](#)

Elsevier (爱思唯尔) 出版社的期刊匹配工具

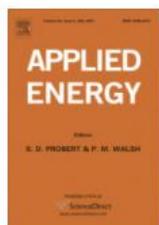
Showing 49 journals matching your paper

Sort by: Best match



Applied Energy

OA S Companion journal available



Text match score



CiteScore

17.6

Impact Factor

9.746

Acceptance rate

11%

Time to 1st decision

4 weeks

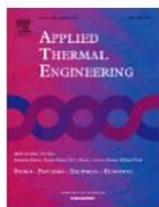
Time to publication

3 weeks



Applied Thermal Engineering

OA S ISSN: 1359-4311



Text match score



CiteScore

10.1

Impact Factor

5.295

Acceptance rate

18%

Time to 1st decision

5 weeks

Time to publication

4 weeks



Elsevier (爱思唯尔) 出版社的期刊匹配工具选刊示例

打开Web of Science平台的期刊匹配工具网站<https://mjl.clarivate.com/home>，点击“Match Manuscript”，会跳出以下对话框：

Manuscript Matcher ✕



Find relevant, reputable journals for potential publication of your research based on an analysis of tens of millions of citation connections in *Web of Science Core Collection* using Manuscript Matcher.

To continue please login or create a free account.

Login

Create Free Account

Manuscript Matcher



Manuscript Matcher helps you find the most related journals for your manuscript. It works best when your title has at least 10 words and your abstract has at least 100 words. Using this information, it will pull the most relevant keywords for matching.

Please enter your manuscript information below.

Title



The manuscript title or relevant part(s) of the title. This works best with at least 10 words.

Abstract



The manuscript abstract or relevant part(s) of the abstract. This works best with at least 100 words.

Cancel

Find Journals

APPLIED THERMAL ENGINEERING

Publisher: PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD , THE BOULEVARD, LANGFORD LANE, KIDLINGTON, OXFORD, ENGLAND, OX5 1GB

ISSN / eISSN: 1359-4311 / 1873-5606

Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded

Additional Web of Science Indexes: Current Contents Engineering, Computing & Technology | Essential Science Indicators

Match Score

0.40 

Top Keywords:

coolant heat rejection experimental data

miscellaneous heat losses

analyze coolant heat rejection

compute base engine coolant heat rejection

base engine heat rejection percentage

heat rejection control

critical engine design characteristic

modern diesel engine design

[Share This Journal](#)

[View profile page](#)

SCI数据库的期刊匹配工具

DOAJ平台的大类领域和小类领域列表

大类领域列表	在“Technology”大类领域下的小类领域列表
Agriculture (农业)	Bridge engineering (桥梁工程)
Auxiliary sciences of history (历史辅助科学)	Building construction (建筑施工)
Bibliography. Library science. (文献目录学, 图书馆学)	Chemical technology (化学技术)
Information resources (信息资源)	Electrical engineering. Electronics. Nuclear engineering (电气工程, 电子产品, 核能工程)
Education (教育)	Engineering (General). Civil engineering (General) (通用工程, 土木工程)
Fine Arts (美术)	Environmental technology. Sanitary engineering (环境技术, 卫生工程)
General Works (大众传媒)	Handicrafts. Arts and crafts (手工艺品, 艺术品, 工艺品)
Geography. Anthropology. Recreation (地理学, 人类学, 娱乐)	Highway engineering. Roads and pavements (公路工程, 道路和人行道)
History (General) and history of Europe (历史与欧洲历史)	Home economics (家政学)
History America (美国历史)	Hydraulic engineering (水利工程)
Language and Literature (语言和文学)	Manufactures (制造)
Law (法律)	Mechanical engineering and machinery (机械工程与机械)
Medicine (医学)	Mining engineering. Metallurgy (采矿工程, 冶金)
Military Science (军事科学)	Motor vehicles. Aeronautics. Astronautics (机动车辆, 航空, 航天)
Music and books on Music (音乐与音乐书籍)	Ocean engineering (海洋工程)
Naval Science (海洋科学)	Photography (摄影)
Philosophy. Psychology. Religion (哲学, 心理学, 宗教)	Railroad engineering and operation (铁路工程与运营)
Political science (政治科学)	Technology (General) (通用技术)
Science (科学)	
Social Sciences (社会科学)	
Technology (技术)	



SEARCH ▾

DOCUMENTATION ▾

ABOUT ▾

THE DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS

Find open access journals & articles.

Journals Articles

Friction	In all fields ▾	SEARCH
----------	-----------------	--------

开放获取期刊的DOAJ平台查询系统

DOAJ Seal

Advances in Tribology

Published by *Hindawi Limited* in **United Kingdom**

Accepts manuscripts in **English**

Technology: Mechanical engineering and machinery

Last updated on 16 Jun 2021

[Website](#) 

APCs: **900 (USD)**

[CC BY](#)

DOAJ Seal

Friction

Published by *SpringerOpen* in **China**

Accepts manuscripts in **English**

Technology: Mechanical engineering and machinery

Last updated on 24 Sept 2018

[Website](#) 

No charges

[CC BY](#)

开放获取期刊的DOAJ平台查询系统（续）

中国科学院文献情报中心

Go OA OA期刊APC及合理性查询

*

friction

(可选)请输入期刊ISSN或EISSN

ENGINEERING, MECHANICAL

期刊APC查询

期刊APC合理性查询

FRICITION

APC合理性查询结果

标准APC 金额	0美元 与我获得的数据不符? 0人民币 (按照即日汇率)
APC比较	低于同领域期刊APC合理金额(≤3696美元)
APC折扣政策	
来自期刊 网页	APC优惠政策暂无
来自合作 机构	没有我的机构? 点击反馈

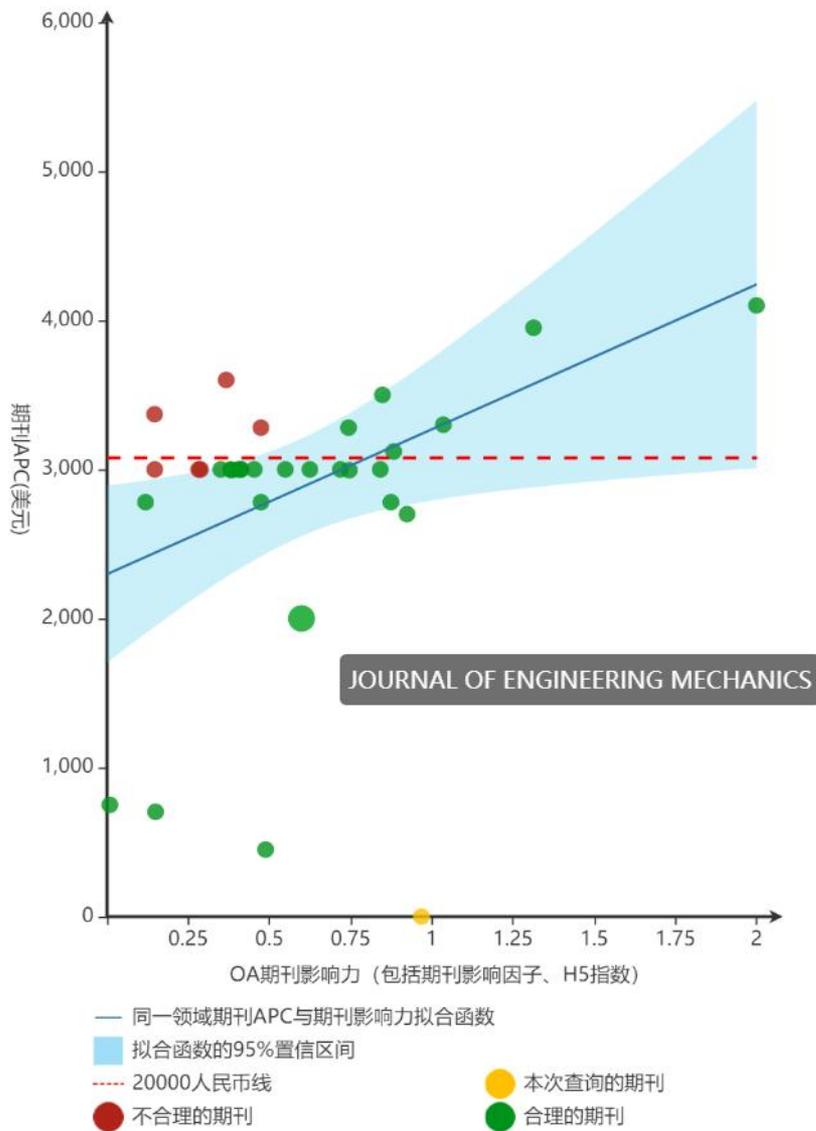
同领域近似影响力APC合理期刊

期刊名	影响因子	标准APC金额
TRIBOLOGY INTERNATIONAL	4.271	3950美元
MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING	6.471	4100美元
ENGINEERING WITH COMPUTERS	3.938	2780美元

FRICITION的基本信息

ISSN	2223-7690
领域	ENGINEERING, MECHANICAL
出版社	SPRINGEROPEN
影响因子	5.290
√ 被WOS收录	
√ 被GOOA收录 ★★★ (最高3星级)	

开放获取期刊的GoOA平台查询系统



开放获取期刊的GoOA平台查询系统 (续)

New Submissions

[Submit New Manuscript](#) ⓘ

Submissions Sent Back to Author (0)

Incomplete Submissions (0)

Submissions Waiting for Author's Approval (0)

Submissions Being Processed (0)

Revisions

Submissions Needing Revision (0)

Revisions Sent Back to Author (0)

Incomplete Submissions Being Revised (0)

Revisions Waiting for Author's Approval (0)

Revisions Being Processed (0)

Declined Revisions (0)

Completed

[Submissions with a Decision](#) (1)

SCI期刊论文投稿状态

New Submissions

[Submit New Manuscript](#) ⓘ

Submissions Sent Back to Author (0)

Incomplete Submissions (0)

Submissions Waiting for Author's Approval (0)

Submissions Being Processed (0)

Revisions

Submissions Needing Revision (0)

Revisions Sent Back to Author (0)

[Incomplete Submissions Being Revised](#) (1)

Revisions Waiting for Author's Approval (0)

Revisions Being Processed (0)

Declined Revisions (0)

Completed

[Submissions with a Decision](#) (1)

Submissions with Production Completed (0)

SCI期刊论文审稿后修改状态



Change the Article Type of your submission from the drop-down menu if necessary.

How do I revise my submission?

Editable source files must be uploaded for all revised submissions and these will

Select Article Type

Research Paper

Proceed →

Select Item Type

*Revised manuscript without track changes

- *Cover Letter
- *Response to Reviewers
- *Conflict of Interest
- *Author Statement
- *Revised manuscript without track changes
- *Revised manuscript with track changes
- Highlights
- Graphical Abstract
- LaTeX Source File
- Figure
- Table
- Supplementary Material
- RDM Data Profile XML
- Author Agreement
- Data in Brief
- e-Component
- MethodsX
- Review Reports
- Video
- Video Still

第九章

科研经费申请与写作

学术写作和科研探索是研究人员的两大主要日常任务。科研经费获取能力和经费申请写作能力是在论文写作能力之外的另一项关键能力。科研人员不仅需要熟悉各种经费的来源和申请办法，而且需要熟练掌握经费申请书的撰写要点。本章介绍科研项目申请的方法和写作技巧。

9.1 纵向科研项目申报方法

9.2 学术素养中的科研经费申请写作

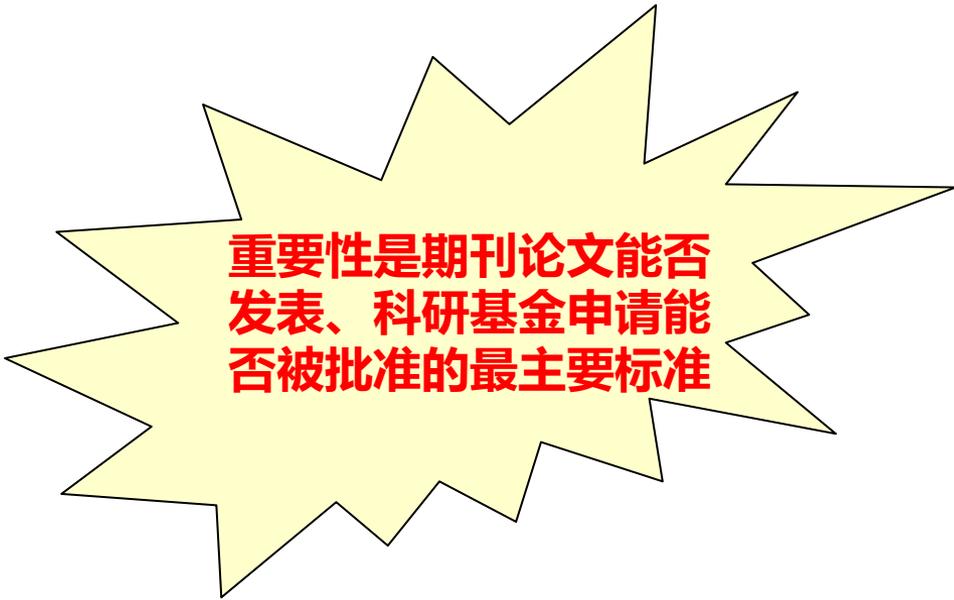
9.3 中国科研人员的经费来源

9.4 纵向重大科研项目的来源

9.5 横向重大科研项目的来源

9.6 科研项目经费管理的误区

1. 纵向科研经费
2. 横向科研经费
3. 人才经费
4. 入学奖学金经费



重要性是期刊论文能否发表、科研基金申请能否被批准的最主要标准

第十章

科研管理与方法

有了学术写作能力和科研经费申请能力并不等于能够管理好科研工作。科研管理和学业管理的难点在于科研方向规划方法、科研计划制订与执行、提高科研工作的质量和效率的方法。系统工程是实现优质管理的强大工具。本章从系统工程的视角论述科研管理、学业管理和科研方法，并总结用于科研、写作和阅读的实用技能。

10.1 科研管理

- 10.1.1 科研管理的概念及遵循的标准
- 10.1.2 科研管理中的技术管理和项目管理
- 10.1.3 科研方向规划方法及科研计划撰写指南
- 10.1.4 制订研究计划的要点
- 10.1.5 科研经费申请中撰写数据管理计划的方法

10.2 学业管理

- 10.2.1 顺利完成本科毕业论文的要素
- 10.2.2 中外博士生教育制度的异同
- 10.2.3 撰写博士入学研究计划的方法
- 10.2.4 有效管理博士学位攻读时间的方法
- 10.2.5 成功通过博士资格考试的要点

10.3 科研方法

- 10.3.1 提高科研效率的方法
- 10.3.2 提高科研工作重现性的方法
- 10.3.3 提高科研创新性效果的方法
- 10.3.4 新工科123建设统一提升框架中的三个方法
- 10.3.5 做科研和写论文时常用的研究方法和技能
- 10.3.6 提高系统化创新阅读能力的方法
- 10.3.7 提高快速阅读能力的方法

科研方向规划和文件管理

课题组科研课题列表 List of topics for master and doctoral degree theses, journal papers, and funding applications

- Engine System Design (ESD) 发动机系统设计
 - General Piston Engine (GPE) 通用活塞发动机
 - Engine Brake (EB) 发动机制动器
 - Aircraft Piston Engine (APE) 航空活塞发动机
 - Diesel Rotary Engine (DRE) 柴油转子发动机
 - Opposed-Piston Engine (OPE) 对置活塞发动机
 - Gas Fuel Engine (GFE) 气体燃料发动机
 - Fuel Cell Engine (FCE) 燃料电池发动机
 - Jet Engine (JE) 喷气发动机 (燃气轮机)
- Power System Matching (PSM) 动力系统匹配
- Systems Engineering (SE) 系统工程 (含医工结合系统工程)
- Reliability Engineering (RE) 可靠性工程
- Design of Experiments and Optimization (DOE) 试验设计与优化 (含医工结合系统工程中的统计数据分析)

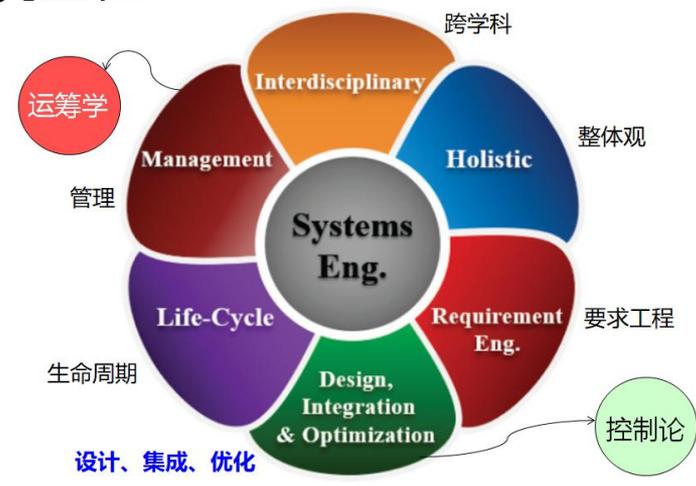
表10.1 中国国家重点学科评估指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
学术队伍	教师情况	专职教师及研究人员总数
		具有博士学位人员占专职教师及研究人员的比例
	专家情况	中国科学院和中国工程院院士的人数
		长江学者、国家杰出青年基金获得者等国家级荣誉称号的人数 百千万人才工程第1) 二层次入选者、教育部跨世纪人才、新世纪人才的人数
科学研究	科研基础	国家重点学科、国家重点实验室、国防科技重点实验室、国家工程技术研究中心、国家工程研究中心、教育部人文社科基地的数量
		省部级重点学科或实验室、省级人文社科基地的数量
	获奖专利	获国家“三大奖”（国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖）、教育部高校人文社科优秀成果奖的数量
		获省级“三大奖”及“最高奖”、省级哲学（人文）社科成果奖的数量，以及获中华医学科技奖、中华中医药科技奖的数量
		获发明专利数
	科研论著	CSCD或CSSCI收录论文数
		人均CSCD或CSSCI收录论文数
		SCI、SSCI、AHCI、EI及MEDLINE收录论文数
		人均SCI、SSCI、AHCI、EI及MEDLINE收录论文数
		出版学术专著数
	科研项目	境内国家级科研项目经费
		境外国际合作科研项目经费
		境内国家级和境外国际合作科研项目总数
人均科研经费		
人才培养	奖励情况	获国家优秀教学成果奖数
		获全国优秀博士学位论文及提名论文数
	学生情况	授予博士学位数
		授予硕士学位数
		目前在校攻读博士和硕士学位的留学生人数
学术声誉	学术声誉	学科声誉，社会贡献，学术道德等

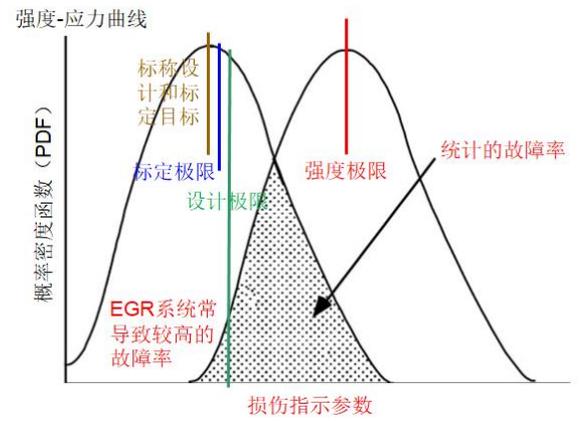
表10.2 美国学科评估指标体系

工学院一级指标	工学院二级指标	商学院一级指标	商学院二级指标
教学质量 (0.4)	同行评审评分 (0.25)	教学质量 (0.4)	同行评审评分 (0.25)
	雇主评审评分 (0.15)		雇主评审评分 (0.15)
学生录取质量 (0.1)	GRE数学平均分 (0.0625)	就业成功率 (0.35)	当届毕业生就业平均起薪加签约奖金 (0.14)
	录取率 (0.0325)		刚毕业时平均起薪加签约奖金 (0.07)
学院资源 (0.25)	博士生与教师比 (0.075)		三个月后平均起薪加签约奖金 (0.14)
	硕士生与教师比 (0.0375)	GMAT平均成绩 (0.1625)	
	教授和研究人员在国家工程院院士中所占比例 (0.075)	本科平均成绩GPA (0.075)	
	本学年授予博士学位的数量 (0.0625)	录取率 (0.125)	
科研活动 (0.25)	总科研经费 (0.15)		
	教师人均科研经费 (0.10)		

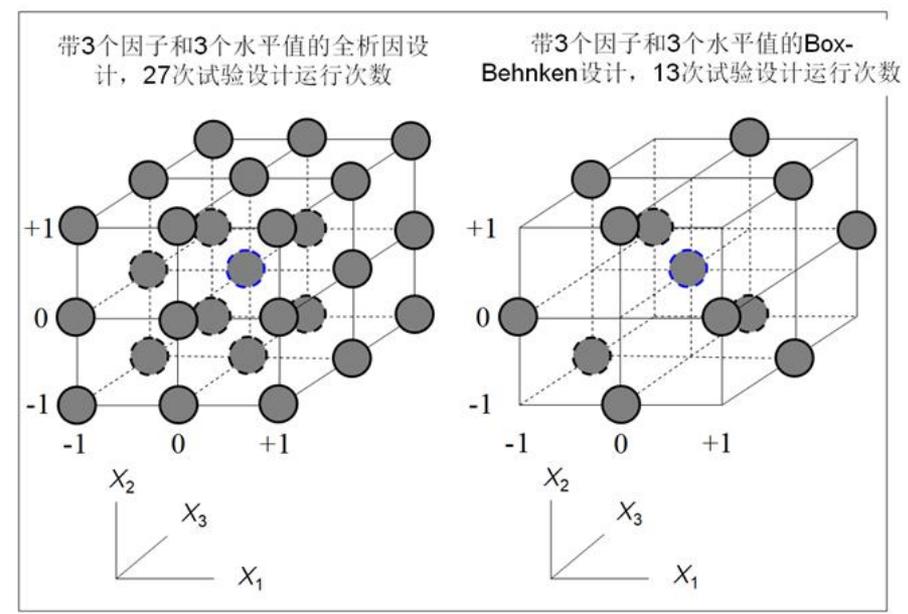
1. 系统工程



2. 可靠性工程



3. 试验设计与优化



试验设计
(DoE)

第十一章

学术汇报与交流

科研工作能力、论文撰写能力、学术答辩能力构成学术能力的“三驾马车”。学术答辩能力是学术汇报与交流的核心。现代学术出版在向着数据交流复杂化和数据表达可视化的信息化方向发展。本章论述以数据检查、学术答辩、图文摘要、学术海报、学术视频为中心的学术交流与汇报的发展趋势。

11.1 增强出版中的数据检查和数据共享

11.2 学术答辩能力和学术礼仪

11.3 成功完成学位论文答辩的十项技巧

11.4 学术海报

11.5 图文摘要与学术海报的区别详解

11.6 增强出版中的学术视频

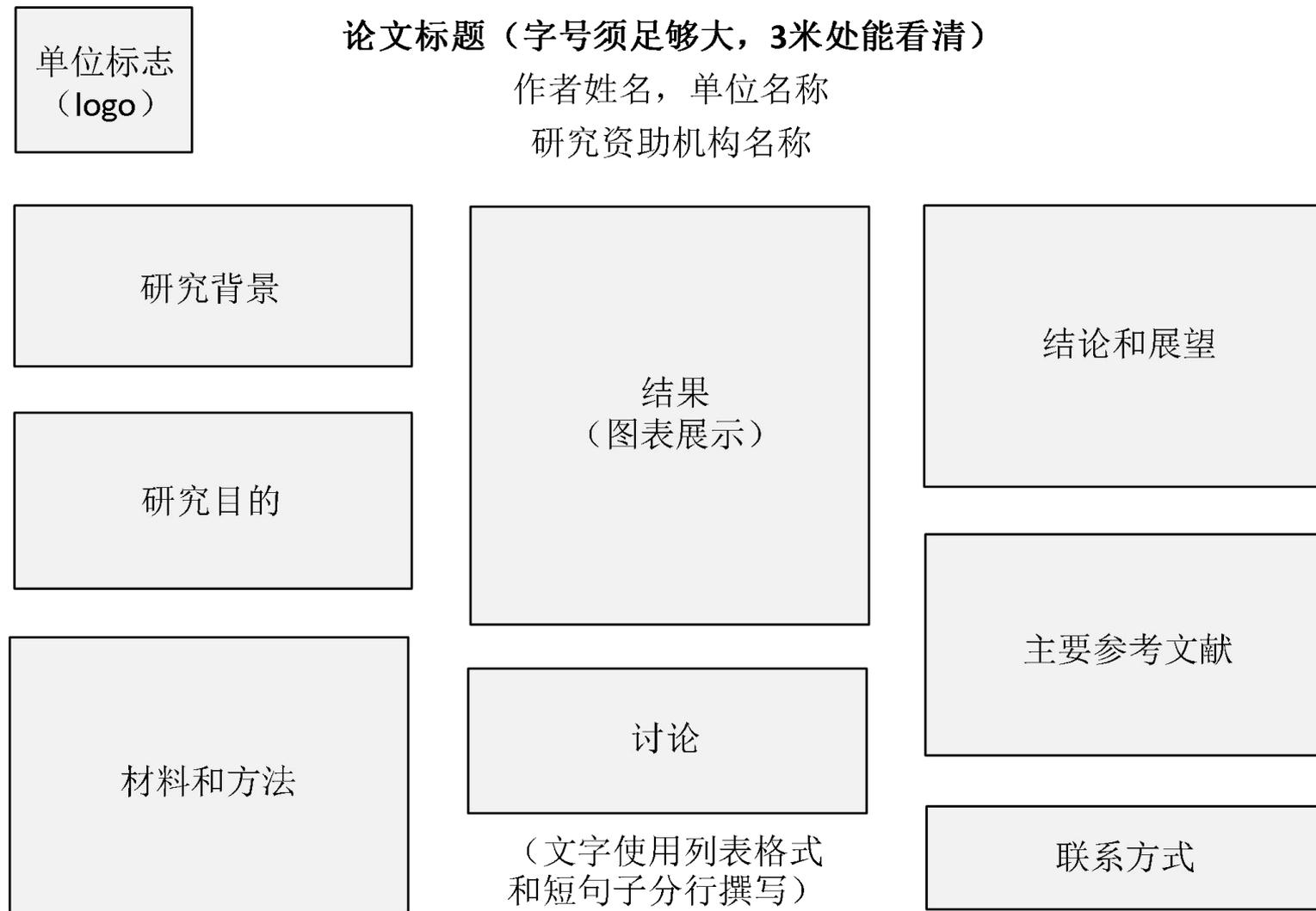


图11.1 学术海报格式

第十二章

学术能力评价与学术社交影响力

学术能力评价制度是激励人才成长的有益机制。学术素养教育不仅有责任培养合格人才在学术能力上的基本素质，而且需要培养高层次领军人才的高水平素质，即学术社交影响力，使他们能够承担起引领社会发展的责任。学术素养教育不仅需要做到惠及大众，而且需要力求培养精英。本章从学术能力评价指标和论文的被引用次数入手，论述提高学术影响力和学术社交影响力的方法，收拢学术素养的培养之环。

12.1 学术能力评价

12.2 高被引论文和ESI

12.3 论文引用次数的变化规律

12.4 提高论著引用次数的方法

12.5 从期刊滥发无聊论文到国家新的发表政策

12.6 Altmetrics在学术影响力评价体系中的作用

12.6.1 Altmetrics的起源

12.6.2 Altmetrics的作用和优点

12.6.3 Altmetrics的计算方法

12.6.4 Altmetrics的局限性

12.7 学术社交影响力

12.8 建立科研人脉及开展科研合作

12.8.1 在单位内部建立科研人脉及开展科研合作

12.8.2 在单位外部建立科研人脉及开展科研合作

学术影响力评价指标：

1. 学术奖项和人才称号
2. 论著种类和数量
3. 论著的引用次数
4. 期刊论文的影响因子
5. 个人H指数
6. 学术兼职

学术社交影响力：

1. 参加领英 (LinkedIn)、行业学会和开展学术社交的能力
2. 发表论著之外的学术影响力和社会活动能力
3. 在单位内部和外部说服他人并实现想法的影响力
4. 开展团队工作和建立学术流派的能力
5. 参与和组织学术会议和学术界活动的的能力
6. 担任义务审稿人、期刊编委和客座主编的社会学术能力
7. 倡议和组织行业标准、国家标准和国际标准的能力
8. 在学术委员会任职和施加学术影响力的能力
9. 在政府咨询机构任职和对国家政策施加社会影响力的能力

表12.1 工程学科SCI论文的历年被引用次数的百分比排名阈值
(数据摘自ESI数据库统计网页)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
0.01%	1255	1120	882	1034	1209	821	601	415	251	119	85
0.1%	399	398	367	340	327	285	252	175	114	55	16
1%	151	145	136	131	120	112	97	72	49	21	4

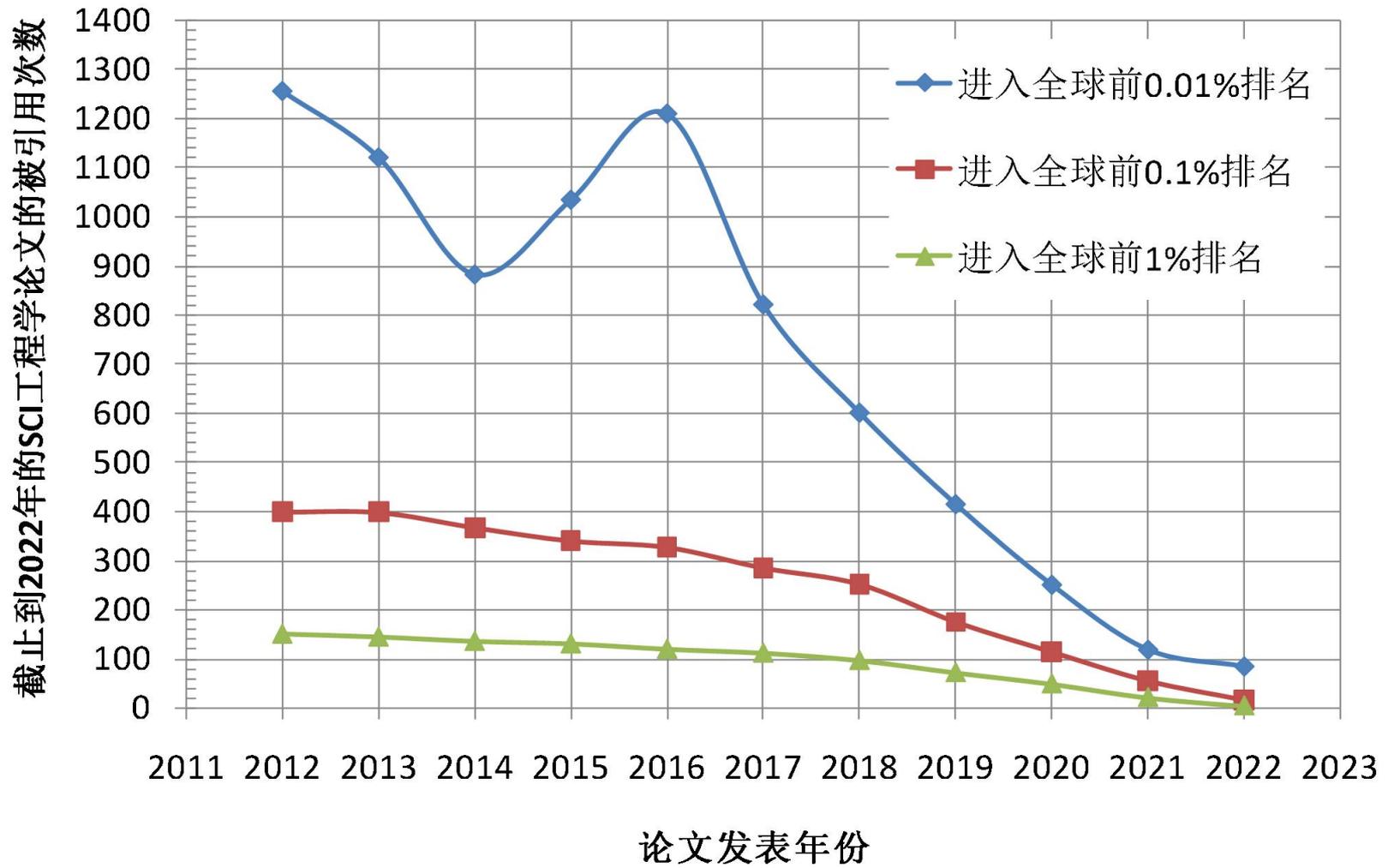


图12.1 SCI论文的被引用次数趋势

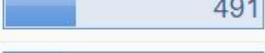
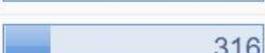
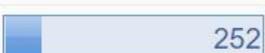
ESI篇均年均被引用次数的学科排名（摘自ESI数据库统计页面）

RESEARCH FIELDS	No. OF PAPERS	CITATIONS PER PAPER ▼
MOLECULAR BIOLOGY & GENETICS	527,566	25.49
MULTIDISCIPLINARY	26,766	20.46
IMMUNOLOGY	293,520	20.42
SPACE SCIENCE	160,547	19.58
NEUROSCIENCE & BEHAVIOR	567,555	19.27
BIOLOGY & BIOCHEMISTRY	824,175	18.90
MATERIALS SCIENCE	1,145,047	18.53
MICROBIOLOGY	243,879	17.64
CHEMISTRY	1,932,029	17.05
ENVIRONMENT/ECOLOGY	728,097	15.48
GEOSCIENCES	565,332	14.71
CLINICAL MEDICINE	3,228,262	14.30
PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	476,823	14.22
PSYCHIATRY/PSYCHOLOGY	503,570	13.61
PHYSICS	1,119,414	12.83
AGRICULTURAL SCIENCES	518,927	11.95
ENGINEERING	1,779,036	11.30
ECONOMICS & BUSINESS	333,586	11.26
PLANT & ANIMAL SCIENCE	827,713	10.82
COMPUTER SCIENCE	481,750	10.22
SOCIAL SCIENCES, GENERAL	1,140,632	8.75
MATHEMATICS	495,561	5.06

截至2022年所有学科的论文篇均被引用次数 (摘自ESI数据库统计页面)

RESEARCH FIELDS	2012 ▾	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	All Years
MOLECULAR BIOLOGY & GENETICS	48.63	45.27	40.12	35.34	29.62	25.61	22.49	15.64	9.75	2.63	0.20	25.49
MULTIDISCIPLINARY	43.66	42.51	25.32	29.52	22.82	19.69	15.67	11.70	10.76	3.52	0.34	20.46
NEUROSCIENCE & BEHAVIOR	37.36	33.95	30.47	26.94	23.56	20.19	16.07	11.30	6.64	1.81	0.16	19.27
IMMUNOLOGY	36.67	35.44	32.39	28.34	24.86	21.60	17.89	13.05	11.41	3.07	0.23	20.42
BIOLOGY & BIOCHEMISTRY	36.30	32.68	29.79	26.09	22.64	19.85	16.65	12.61	7.64	2.17	0.18	18.90
SPACE SCIENCE	35.58	34.52	29.67	26.53	23.20	20.09	17.26	12.54	8.13	2.67	0.26	19.58
ENVIRONMENT/ECOLOGY	35.23	31.24	28.67	25.77	22.27	19.32	15.85	11.50	7.20	2.19	0.14	15.48
MATERIALS SCIENCE	32.50	30.60	30.27	28.30	26.02	23.79	19.89	14.45	8.90	2.57	0.15	18.53
MICROBIOLOGY	31.52	29.46	27.80	24.40	23.15	20.07	16.09	11.70	10.15	2.17	0.14	17.64
GEOSCIENCES	30.33	27.81	24.92	22.28	18.96	16.33	12.88	9.45	5.67	1.67	0.17	14.71
CHEMISTRY	29.59	27.26	26.22	24.47	21.37	19.21	16.12	12.22	7.44	2.27	0.14	17.05
PSYCHIATRY/PSYCHOLOGY	29.16	26.17	23.59	20.54	17.19	14.75	11.40	7.84	5.45	1.51	0.11	13.61
ALL FIELDS	26.74	24.81	23.12	21.15	18.60	16.45	13.65	9.99	6.40	1.90	0.15	14.41
CLINICAL MEDICINE	26.71	24.62	22.83	21.00	18.34	16.10	12.97	9.29	6.37	1.72	0.16	14.30
PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	26.27	24.74	22.57	20.38	17.83	16.17	13.73	10.02	6.29	1.86	0.14	14.22
ECONOMICS & BUSINESS	22.43	20.69	18.81	16.80	14.61	12.41	9.98	7.09	4.64	1.55	0.14	11.26
PHYSICS	21.61	19.72	18.64	17.37	15.53	13.50	11.52	8.62	5.46	1.77	0.14	12.83
AGRICULTURAL SCIENCES	21.31	20.22	19.22	17.88	16.02	13.85	12.12	9.28	5.61	1.79	0.12	11.95
PLANT & ANIMAL SCIENCE	20.33	19.08	17.50	15.50	13.49	11.30	9.14	6.92	4.11	1.24	0.11	10.82
ENGINEERING	19.10	18.77	17.97	17.41	16.10	15.00	13.02	9.64	6.09	2.04	0.17	11.30
SOCIAL SCIENCES, GENERAL	16.82	15.88	14.68	13.00	11.22	9.92	7.98	5.60	3.71	1.17	0.11	8.75
COMPUTER SCIENCE	16.09	15.76	15.85	15.40	13.79	13.49	11.40	8.89	5.85	1.86	0.19	10.22
MATHEMATICS	9.29	8.37	7.58	7.16	6.27	5.61	4.80	3.60	2.26	0.74	0.10	5.06

WoS论文篇数、论文的篇均被引用次数和热点论文数量的国家排名 (摘自ESI数据库统计页面)

Total: 148	Countries/Regions	Web of Science Documents	Cites ▼	Cites/Paper	Hot Papers
1	USA	4,431,008	90,815,649	20.50	 1,777
2	CHINA MAINLAND	3,850,739	54,101,031	14.05	 1,634
3	ENGLAND	1,172,088	25,480,722	21.74	 791
4	GERMANY (FED REP GER)	1,210,614	24,004,519	19.83	 582
5	FRANCE	809,595	15,910,380	19.65	 416
6	CANADA	771,881	15,381,491	19.93	 434
7	AUSTRALIA	721,860	14,686,663	20.35	 491
8	ITALY	787,276	14,531,050	18.46	 384
9	JAPAN	879,482	12,635,076	14.37	 272
10	SPAIN	671,050	11,999,460	17.88	 336
11	NETHERLANDS	455,898	11,049,730	24.24	 316
12	INDIA	777,526	9,243,707	11.89	 252

十年期篇均论文被引用次数的全球作者排名 (摘自ESI数据库统计页面)

Report View by Selection						Customize
Total: 11084	Authors	Web of Science Documents	Cites	Cites/Paper ▾	Top Papers	
1	BERNSTEIN, M	1	7,166	7,166.00	1	
2	HINTON, G	4	20,546	5,136.50	3	
3	LECUN, Y	4	18,182	4,545.50	2	
4	ANTONOGLU, I	1	4,519	4,519.00	1	
4	BELLEMARE, MG	1	4,519	4,519.00	1	
4	HASSABIS, D	1	4,519	4,519.00	1	
4	KAVUKCUOGLU, K	1	4,519	4,519.00	1	
4	OSTROVSKI, G	1	4,519	4,519.00	1	
4	RUSU, AA	1	4,519	4,519.00	1	

参考文献

科研方法类书籍

1. 丁长青. 科学技术方法[M]. 南京: 河海大学出版社, 2003.
2. 栾玉广. 自然科学技术研究方法[M]. 合肥: 中国科学技术大学出版社, 2003.
3. 杨建军. 科学研究方法概论[M]. 北京: 国防工业出版社, 2006.
4. 刘新民. 科研方法论[M]. 济南: 山东大学出版社, 2011.
5. Qianfan Xin. *Diesel Engine System Design*[M]. 英国剑桥: Woodhead Publishing, 2011.
6. 贺石林, 王键, 王净净. 中医科研设计与统计学[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2013.
7. 辛千凡. 柴油发动机系统设计[M]. 上海: 上海科学技术文献出版社, 2015.
8. 李云雁, 胡传荣. 试验设计与数据处理 (第3版) [M]. 北京: 化学工业出版社, 2017.
9. 张伟刚. 科研方法导论 (第3版) [M]. 北京: 科学出版社, 2020.
10. 刘民, 胡志斌. 医学科研方法学 (第3版) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020.
11. 陈世耀, 刘晓清. 医学科研方法 (第2版) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2022.

学术论文写作类书籍

12. 王以铭. 量和单位规范用法辞典[M]. 上海: 上海辞书出版社, 2001.
13. 章培恒, 陆谷孙, 杨立新, 等. 学海引航——中国名校名师谈论文写作[M]. 上海: 上海高教电子音像出版社, 2005.
14. 刘振海, 刘永新, 陈忠财, 等. 中英文科技论文写作教程[M]. 北京: 高等教育出版社, 2007.

学术论文写作类书籍（续）

15. 段伟文, 姬瑞环. 专业技术人员科学素养与科研方法简明读本[M]. 北京: 中国传媒大学出版社, 2007.
16. 张振华, 等. 工程信息检索与论文写作[M]. 北京: 清华大学出版社, 2009.
17. [英]邓利维. 赵欣, 译. 博士论文写作技巧: 博士论文的计划、起草、写作和完成[M]. 大连: 东北财经大学出版社, 2009.
18. 国家图书馆《中国图书馆分类法》编辑委员会. 中国图书馆分类法 (第5版) [M]. 北京: 国家图书馆出版社, 2010.
19. 李德华. 学术规范与科技论文写作[M]. 成都: 电子科技大学出版社, 2010.
20. Hilary Glasman-Deal. *Science Research Writing for Non-Native Speakers of English*[M]. 英国伦敦: Imperial College Press, 2010.
21. 隋建峰. 医学科研方法概论[M]. 北京: 科学出版社, 2011.
22. 郑霞忠, 黄正伟. 科技论文写作与文献检索[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2012.
23. 李达, 李玉成, 李春燕. SCI论文写作解析: EndNote/RefViz/SPSS/Origin/Illustrator综合教程 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2012.
24. [美]罗伯特·A·戴, [美]芭芭拉·盖斯特尔. 顾良军, 林东涛, 张健, 主译. 科技论文写作与发表教程[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2013.
25. [美]Wendy Laura Belcher. 孙众, 温冶顺, 等译. 学术期刊论文写作必修课[M]. 北京: 教育科学出版社, 2014.

学术论文写作类书籍（续）

26. 吴勃. 科技论文写作教程（第2版）[M]. 北京：中国电力出版社，2014.
27. 孙洁, 陈雪飞. 毕业论文写作与规范（第2版）[M]. 北京：高等教育出版社，2014.
28. [美]史蒂夫·华乐丝（Steve Wallace）. 如何成为学术论文写作高手——针对华人作者的18周技能强化训练（英文版）[M]. 北京：北京大学出版社，2015.
29. 殷国荣, 郑金平. 医学科研方法与论文写作（第3版）[M]. 北京：科学出版社，2017.
30. 黄军左, 丁书江. 文献检索与科技论文写作（第3版）[M]. 北京：中国石化出版社，2018.
31. 郭继军. 医学文献检索与论文写作（第5版）[M]. 北京：人民卫生出版社，2018.
32. 何宏. 电气信息类科技英语教程（第2版）[M]. 北京：机械工业出版社，2018.
33. 王细荣, 郭培铭, 张佳. 文献信息检索与论文写作（第7版）[M]. 上海：上海交通大学出版社，2020.
34. 李武, 远逸, 肖东发. 学位论文写作与学术规范（第2版）[M]. 北京：北京大学出版社，2020.
35. 吴忠均. 医学科研论文撰写与发表（第3版）[M]. 北京：人民卫生出版社，2021.
36. 戴起勋, 袁志钟. 科技创新与论文写作（第3版）[M]. 北京：机械工业出版社，2022.
37. 刘进平. SCI论文阅读与写作技巧详解[M]. 北京：中国林业出版社，2023.
38. 郭倩玲. 科技论文写作（第3版）[M]. 北京：化学工业出版社，2023.
39. 李宗芳, 郑芳. 医学科研课题设计、申报与实施（第3版）[M]. 北京：人民卫生出版社，2023.
40. 易莉. 学术写作原来是这样：语言、逻辑和结构的全面提升[M]. 北京：机械工业出版社，2024.

英语写作及翻译类书籍

41. 张道真. 张道真实用英语语法[M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2002.
42. 庄绎传. 英汉翻译简明教程[M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2002.
43. 赵萱, 郑仰成. 科技英语翻译-EST Translation (高等学校英语拓展系列教程) [M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2006.
44. 拉姆齐·福勒 (H. Ramsey Fowler), 简·阿伦 (Jane E. Aaron). 田剪秋, 刘瑾, 张敏, 译注. 李特-布朗英文写作手册 (中文注释版) [M]. 北京: 北京大学出版社, 2007.
45. 古今明. 英汉翻译基础[M]. 上海: 上海外语教育出版社, 2008.
46. 王卫平, 潘丽蓉. 科技英语翻译之要义与句法[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2012.
47. 汤涛, 丁玖. 数学之英文写作[M]. 北京: 高等教育出版社, 2013.
48. 任朝迎, 李桂丽, 刘芳. 科技英语翻译实用教程[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2013.
49. 刘向杰, 师瑞峰. 科技英语写作方法——自动化领域学术论文写作与发表[M]. 北京: 机械工业出版社, 2014.
50. 张干周, 郭社森. 科技英语翻译[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2015.
51. [美]William Strunk. 英语写作手册: 风格的要素 (中译本) [M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2016.
52. 曹文娟, 张婷. 英语翻译教程[M]. 长春: 吉林人民出版社, 2019.

科研管理类书籍

53. 罗式胜. 科学技术指标与评价方法——科技计量学应用[M]. 武汉: 武汉工业大学出版社, 2000.
54. 刘在洲, 徐红, 陈承. 高校科研质量评价标准研究[M]. 北京: 科学出版社, 2015.
55. 王富良, 韩文斌, 范天泉, 等. 科研项目质量管理[M]. 北京: 科学出版社, 2015.

期刊论文

56. Pamela S, Suzanne S. Law and Economics of Reverse Engineering[J]. *Yale Law Journal*, 2002, 111(7): 1575-1664.
57. 马瑛. 科技论文中致谢内容的常见表达方式[J]. 青岛科技大学学报(社会科学版), 2004, 专刊, 总第72期, 65-67.
58. 张春霆. 如何评价一名科研人员的学术表现? ——关于论文引用次数泡沫问题及解决方案[J]. 科技导报, 2009, 27(10), 1.
59. 徐筠, 娄平. 英语科技论文中的“致谢”及其常用句式[J]. 中国科技期刊研究, 2010, 21(6), 886-889.
60. 柳华文. 论哲学社会科学研究的后期资助制度[J]. 社会科学管理与评论, 2011(2), 38-41.
61. 张敏, 韩文蕾. 计算机软件许可合同中禁止逆向工程条款的法律研究[J]. 科学管理研究, 2011, 29(5), 61-64.

期刊论文 (续)

62. 韩胜军. 基于成果的后资助制度及其思考[J]. 社会科学管理与评论, 2011(3), 121-132.
63. 翟自洋, 张月红. 国际期刊界如何看待会议论文集再发表——基于对78种国际期刊及120位编辑的调查[J]. 中国出版, 2013(7), 16-18.
64. 朱丽娟, 李丽娜. 科研合作计量指标研究述评[J]. 情报杂志, 2013, 32(6), 76-79.
65. 杜行舟, 徐超, 孟昭鹏. 针对网络编码的逆向工程技术合法性分析[J]. 计算机科学, 2014, 41(11), 12-15.
66. 尹振涛, 阎沐杉. 利用众筹模式拓宽科研经费的筹集渠道[J]. 科学管理研究, 2015, 33(6), 101-104.
67. 马云彤. PDF文档视频和动画添加——科技论文可视化发表探讨[J]. 中国科技期刊研究, 2016, 27(7), 767-773.
68. 姚云, 曹昭乐. 中国博士后资助体系30年及顶层设计重构[J]. 华东师范大学学报 (教育科学版), 2017(2), 76-82.
69. Foster C, Wager E, Marchington J, et al. Good Practice for Conference Abstracts and Presentations: GPCAP[J]. *Research Integrity and Peer Review*, 2019, 4(11), 1-11, doi: 10.1186/s41073-019-0070-x.
70. 刘杰. 科技论文标题的英语表达初探——以冠词的去与存为例[J]. 长沙大学学报, 2021, 35(1), 83-87.

国家标准

71. 文摘编写规则：中国国家标准GB 6447-86[S], 1986.
72. 数值修约规则：中国国家标准GB 8170-87[S], 1987.
73. 科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式：中国国家标准GB7713-87[S], 1987.
74. 国际单位制及其应用：中国国家标准GB 3100-93[S], 1993.
75. 有关量、单位和符号的一般原则：中国国家标准GB 3101-93[S], 1993.
76. 量和单位：中国国家标准GB 3102-93[S], 1993.
77. 物理科学和技术中使用的数学符号：中国国家标准GB 3102.11-93[S], 1993.
78. 物理化学和分子物理学的量和单位：中国国家标准GB 3102.8-93[S], 1993.
79. 校对符号及其用法：中国国家标准GB/T 14706-93[S], 1993.
80. 标点符号用法：中国国家标准GB/T 15834-1995[S], 1995.
81. 出版物上数字用法的规定：中国国家标准GB/T 15835-1995[S], 1995.
82. 期刊编排格式：中国国家标准GB/T 3179-2009[S], 2009.
83. 学科分类与代码：中国国家标准GB/T 13745-2009[S], 2009.
84. 信息与文献 参考文献著录规则：中国国家标准GB/T 7714-2015[S], 2015.
85. 文献分类标引规则：中国国家标准GB/T 32153-2015[S], 2015.