

科技论文的写作

韩明跃

《西南林业大学学报》编辑部

Email: swfcbjb@vip.163.com

网址: <http://xnldxb.swfu.edu.cn/>

电话: 0871-63863029

如何写好科技论文

对于理工科毕业的同志写作来说，大多数时候能够做到逻辑严谨，结构清楚即可，把做出的结果说明白是最重要的。但是对于文科生来说，可能还需要比较好的文采，但逻辑性、科学性就要差一些。



(1) 写作是有一定的“模板”的

文中提出的每个观点都要有论据支撑，不要莫名其妙地抛出一个观点。在段与段，句与句之间要注意使用承上启下的语句。



(2) 聚精会神，一气呵成

施一公教授倡导写论文的“闭关突击”法，我觉得也是挺有道理的。1) 写文章要一气呵成。如果一篇文章花了好多天才写完，那么当写到结尾的时候你可能已经忘了开头在说什么。这会严重影响文章的逻辑连贯性。2) 要排除外界一切干扰，最好让自己处于断网/关手机的状态。



(3) 不断修改，反复地锤炼

如果要写出真正高质量的文章，则需要不断修改，反复地锤炼。

目 录

Contents

- ① 科技论文的特点与分类
- ② 科技论文的写作
- ③ 科技期刊论文实例分析
- ④ 科技期刊论文发表



科技论文的 特点与分类



(一) 特点

(1) 创新性 (首创性)

(2) 科学性 (可操作性)

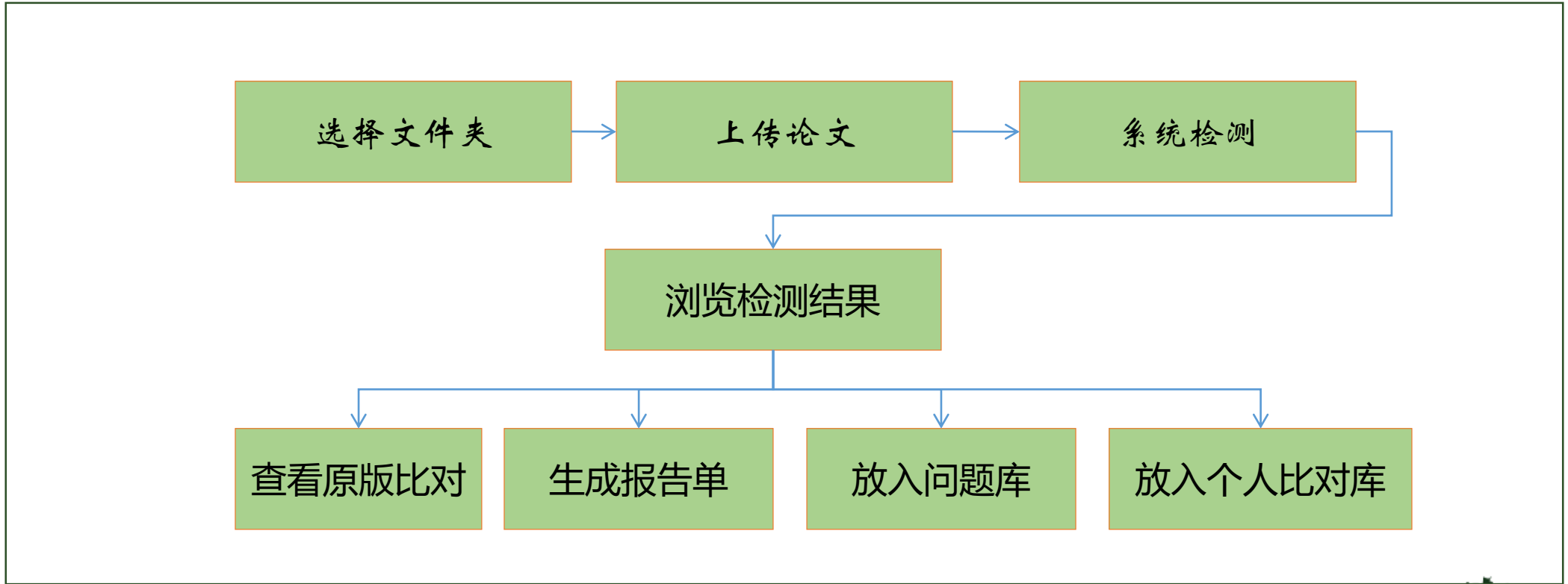
(3) 逻辑性 (层次性)

(4) 有效出版 (可传播性)

(1) 创新性：首创性

创新是人的特殊认知能力和实践能力，是人的主观能动性的价值体现，是推动社会发展的不竭动力。论文的创新，主要体现在理论创新。理论创新是指人类在开拓进取的社会实践活动中，对不断出现的新情况新问题作出新的理论分析和理论解答。创新是新思维、新发明和新描述的概念化过程，具有更新、新事物的创造和变化三层拥有属性。

(1) 创新性：文献检测



我国期刊论文文本复制率抽样分析

文字抄袭

剽窃作品, 整篇抄袭, 文字重复 $\geq 60\%$ 。

抄袭, 文字重复, $30\% \sim 60\%$ 。

轻度抄袭, $10\% \sim 30\%$ 。

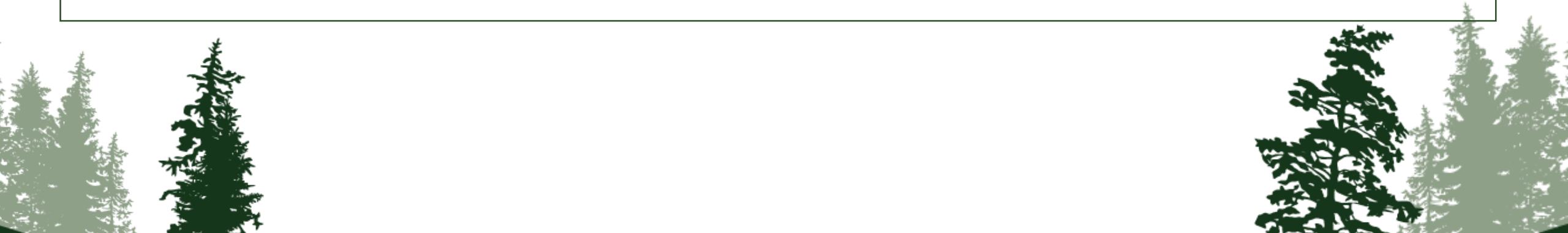
疑似抄袭, $5\% \sim 10\%$ 。

学术不严谨

主要作者相同, 文字重复度 $30\% \sim 50\%$

(2) 科学性：可操作性

科学性是科技论文的前提，以科学研究为背景，以占有大量的研究数据为资料，论述的内容要真实可靠，要以科学严谨的试验或调查数据、真实客观的现象和已有的理论作为依据。一般分为六个步骤：发现问题，提出问题；根据问题做出假设；根据假设设计探究方案；实施探究方案；分析探究结果，得出结论；汇报交流，相互取长补短。



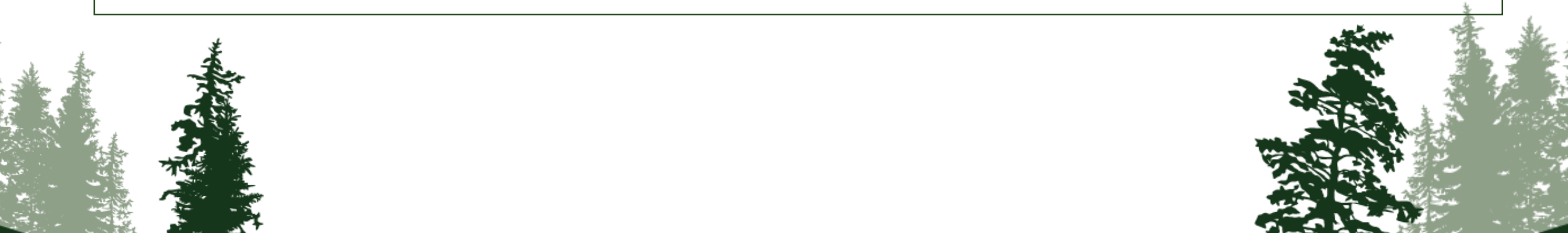
(3) 逻辑性：层次性

逻辑性是学术论文的一个最基本要求，通常包含科学逻辑性和语言逻辑两个方面。语言的逻辑是我们自己要说得通顺流畅，一是完整，二是短小精悍，三是连接对应，四是合乎逻辑；科学逻辑就需要我们在依据一定的科学基础上对自己要阐述的内容进行科学性的分析或者说是论证。

报告（总结）：一是你为什么这么做？二是你是怎么做到的？三是结果是什么？四是你的建议是什么？

(4) 有效出版：可传播性

指论文的发表。只有经过相关专业的同行专家的审阅，并在一定规格的学术评议会上答辩通过、存档归案；或在正式的科技刊物上发表的科技论文才被承认为是完备和有效的。不管科技论文采用何种文字发表，它表明科技论文所揭示的事实及其真谛已能方便地为他人所应用，成为人类知识宝库中的一个组成部分。



(二) 分类

- (1) 期刊论文
- (2) 会议论文
- (3) 论文集析出论文
- (4) 学位论文
- (5) 网络论文
- (6) 报纸论文
- (7) 研究生、大、中学生的实习性论文



(三) 科技期刊论文

- (1) 研究论文
- (2) 技术论文
- (3) 综述论文



二

科技论文的 写作

(一) 选题

题好文一半，提出问题往往比解决问题更重要。

选题原则：

- 1) **创新性原则** —— 创新、改进、填补空白
- 2) **可行性原则** —— 主观、客观上的可行性
- 3) **特色性原则** —— 领域、方向、区域特色
- 4) **学术性原则** —— 有理论和技术体系的支撑

(二) 文献查阅

目的是保证选题原则的实施。

步骤：

1. 文献检索 —— 网络、图书馆、拜访专家
2. 文献整理 —— 按研究方向和时间顺序存盘
3. 文献阅读 —— 吸收、消化、提出问题
4. 综述小结 —— 学习笔记（结论和方法）

(三) 阅读国家和行业的有关法规、标准

1.法规

《著作权法》，了解作者与出版者的权利和义务，保护自己的知识产权和学术名誉。

2.行业标准

如种子、苗木、造林技术规程、抚育改造规程、机械、材料、规划设计

3.编辑出版的标准

强制执行标准：G B 3100-3102 量和单位

推荐标准：

G B 7713-87 科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式

G B /T 7714-2005 文后参考文献著录规则



(四) 科技论文的 写作方法

- (1) 科技论文结构
- (2) 科技论文层次

1 科技论文的结构

- (1) 题 名
- (2) 作者署名
- (3) 中文摘要和关键词
- (4) 英文摘要和关键词
- (5) 中图分类号、收稿日期、基金项目号
- (6) 引 言
- (7) 正 文
- (8) 致 谢
- (9) 参考文献

1.1 题名

- (1) 体现论文的中心内容和要点，是能否被收录的首要因素
- (2) 尽可能包含有关的主题词和关键词，为检索数据库收录提供准确的信息
- (3) 用时间、地点和具体研究对象作为定语，来限定题名，准确表达作者的研究范围。
- (4) 用科学逻辑的语言，客观、简练表达，切记用社会科学或文学语言。一般，中文20字以内、英文10个实词以内，尽量避免使用副标题。
- (5) 不得使用非公知和公用的外来语（迷你裙）、缩写词、符号。尽可能不出现数学公式和化学式，以便数据库收录。

题名常见问题：

- (1) **小题大做**：题名概括不全面；
- (2) **大题小作**：题名概括不具体；
- (3) **指驴为马**：题名与内容虽相似，但各说各的。

1.2 作者署名

(1) **署名的意义**：拥有权利和责任。作者是著作责任者的简称。

(2) **《著作权法》规定**：署名权属于作者，期刊不得限制。但作者和帮助者要区分开。

(3) **作者单位**：不能简写，可写双重单位。但各类评价**只统计第一作者和第一单位**。

(4) **作者简历**：方便读者了解和联系，电子信箱和工作电话要有。第一作者简介：姓名、性别、出生年月、籍贯、民族、学位、职称、主要工作及联系电话。

1.3 中文摘要和关键词

摘要和关键词是检索系统收录的关键因素，一定要写好。

(1) 摘要独立成文，用第三人称，直接写“对……进行了研究”，通过对……进行了调查

(2) 摘要大致可分为3种写法：报道性摘要、指示性摘要、报道—指示性摘要。研究论文采用报道性摘要，应概括研究目的意义、内容方法、结果（结论）3个部分，字数约300字为宜；综述论文采用指示性摘要，字数约100字为宜。

(3) 不得重复题名已有的信息，不分段的纯文字简述。

(4) 摘要一般不用非公知的符号和术语、一般不用公式和化学式、不出现插图和表格、不用引文。

(5) 关键词（主题词）应以《科学名词》个分册为准，是规范的术语，关键是便于从各个角度检索到这篇文章，提高点击率、下载率和引文率。一般选择5~8个，不能少于3个

摘要常见问题

- (1) 要素不全：或缺目的、或缺方法；
- (2) 出现引文，无独立性和自明性；
- (3) 繁简失当。

1.4 英文摘要和关键词

- (1) 英文题名省略冠词，以名词短语为主
- (2) 摘要的时态以一般现在时和一般过去时为主
- (3) 摘要的语态以被动语态表达科学问题的客观性为主
- (4) 全文尽量使用短句，让以外国读者读懂为首要目标，其次才是文采和完美。
- (5) 字数一定要严格按需求控制，例如：EI限制200字左右。

1.5 中图分类号、收稿日期、基金项目

(1) 中国图书分类号，是按专业对图书和期刊进行分类的编码系统，首位按英文字母顺序排列，后几位用数字，如：农业为S，林业为S7；生物Q；植物学F。注意一文多号，涉及多学科，确定一个主分类号放首位。最好自己去图书馆查分类表，并和导师商量来确定分类号，这样更准确，以便提高检索率和引文率。

(2) 收稿日期和修改稿收到日期与成果所有权的关系

(3) 基金项目要写全

1.6 引言

引言（前言）的作用是引出正题，也是作者学术水平、文献阅读量、外语水平、学术道德的综合体现。介绍本研究的背景、前人的研究状况，提出尚待解决的问题；进而阐明本研究的必要性、目的及研究思路等。含两方面内容：

- (1) 你所研究领域的标志性工作简述；
- (2) 引出你要做的具体工作内容和价值。

撰写引言的要求：

- (1) 简述要客观, 不应回避和自己工作类似的内容。
- (2) 不能只谈研究价值和意义, 不做前人研究的简述, 显得缺乏学术性。
- (3) 引言不必交待开题过程和成果鉴定。
- (4) 引言不要跟摘要雷同。
- (5) 引言最好不要分段论述, 不要有插图、表和数学公式。

撰写引言需做到：

- (1) 开门见山，不绕弯子；
- (2) 言简意赅，突出重点；
- (3) 尊重科学，实事求是。



1.7 正文

正文是科技论文的核心部分，占全文的主要篇幅。引文提出问题，正文分析和解决问题。内容要求客观、科学、完备，应尽量利用事实和数据说理，不必讲求词藻华丽，要求思路清晰、合乎逻辑、用语简洁准确、明快流畅。各类型论文正文的写法不尽相同，一般包括以下几部分：

(1) 材料与方法：包括材料来源、性质和数量，以及材料的选取和处理等事项。方法应写得真实、具体、全面，以便他人能够重复该试验。采用前人的方法时，只须引用有关文献，仅对改进之处加以阐述即可；作者自己发明创造的新方法应详细描述。

(2) 结果与分析：描述试验观察到的现象，提供所测定的具体数据，对结果进行定量或定性分析，找出规律性信息。

(3) 结论与讨论：讨论的目的在于阐述结果的意义，找出与他人工作的异同，指出论文在理论与实践中的价值及存在的问题。结论是在理论分析和试验验证的基础上，通过严密的逻辑推理得出的具有创造性、指导性、经验性，并高度概括的结果描述。

1.7.1 各类型论文正文的写法

1) 研究论文的正文

研究报告

调查报告

实验报告

试验报告

2) 综合述评（评述）的正文：

3) 技术型论文的正文：

研究报告正文的写法

- 1、研究地区概况
- 2、研究方法或分析方法
- 3、结果和分析
- 4、结论与讨论（结语）

调查报告正文的写法

- 1、调查样地概况
- 2、调查方法和分析方法
- 3、调查结果与分析
- 4、结论与讨论（结语）

实验报告正文的写法

- 1、实验材料与方法
- 2、结果和分析
- 3、结论与讨论（结语）

试验报告正文的写法

- 1、试验地概况
- 2、试验方法（含分析方法）
- 3、结果和分析
- 4、结论与讨论（结语）

综合评述论文正文的写法

1、文献综述

2、经验和成果



技术型论文正文的写法

- 1、育苗技术
- 2、造林技术
- 3、管护技术
- 4、其他专项技术应用

1.7.2 正文标准化

- (1) 注意方法和数据（抽样为1%）的可靠性，数据的合理精度
- (2) 表格的应用
- (3) 图的应用
- (4) 注意量(物理量)和单位符号的正确应用：文中计量单位一律采用《中华人民共和国法定计量单位》
长度单位：km(千米、公里)、m(米)、cm(厘米)、mm(毫米)；
面积单位：hm² (公顷)、m² (平方米)、dm² (平方分米)、cm² (平方厘米) 废除市亩单位；
体积单位：m³(立方米)、L(升)、mL(毫升)；
质量单位：t(吨)、kg(千克、公斤)、g(克)、mg(毫克)，废除市斤单位；
时间单位：a(年)、d(天)、h(小时)、min(分)、s(秒)；
浓度单位：mol/L，废除ppm、pphm、ppb单位。
- (5) 数字的应用：文稿中外文字母、数码、符号必须分清大、小写，上、下角及正斜体。
- (6) 数学式、化学式、外文字符都要按有关规范书写（用得少，略）

1.7.3 结论与讨论

- (1) 研究结论
- (2) 异同比较
- (3) 意义和价值
- (4) 建议

1.8 致谢

主要是感谢对作者在研究、论文写作过程中提供过各种帮助而又达不到作者层次的团体和个人。其功能除了表达谢意之外，还有：

- (1) 暗示论文的水平；
- (2) 协调内部关系；
- (3) 尊重他人劳动，为今后的进一步合作打下良好基础

1.9 参考文献

(1) 参考文献具有和正文同样重要的地位，也是充分体现论文学术水平的重要部分，决不能省略。

(2) 参考文献的2种主要著录方式：a.顺序编码制(较多)； b.著者—出版年制

(3) 凡引用的参考文献，一律用顺序编码编制著录，即按文中出现的顺序，连续编码，并用阿拉伯数字加方括号标于文中适当位置右上角。文后参考文献表应按文中出现的顺序排列，其著录格式如下：

期刊作者. 题(篇)名. 刊名[J]. 出版年, 卷(期): 起止页码

书籍作者. 书名[M]. 出版地: 出版单位, 出版年, 起止页码

(4) 参考文献只列出公开发表的资料，对未公开发表的内部资料油印本等均勿列入。

(5) 可作为参考文献著录的文献类型：①正式出版的普通图书、论文集会议录、科技报告学位论文；②专利文献；③专著中析出文献；4) 期刊文献；④报纸文献；⑤电子文献（光盘、磁带、网络文献）

2 科技论文的层次

用统一的阿拉伯数字表示，一般不超过4级，各级号码之间加一小圆点，末尾一级不加小圆点。具体要求如下：

- (1) 同一层次的标题应表达同一层次的内容；
- (2) 同一级的标题应尽量讲究排比，结构相似、意义相关；
- (3) 不同层次的标题，应有上下关系者，在内容上应相互联系。

科技论文的层次安排

1. 引言或前言(四号, 宋体, 加粗)

1 xxxxx(小四, 黑体)1

近年来。。。 (正文五号宋体, 段首空两汉字字符, 1.25倍行距)页边
m, 上下各:3.5cm;页眉: 2.8cm, 页脚: 3.0cm。

1.1 xxxxx(小四, 宋体)2

2. 相关介绍(同上)

1.1.1 xxxxx(同上)3

2.1 一级子标题(小四号, 宋体, 加粗)

2.1.1 二级子标题(五号, 宋体, 加粗)

●层次标题序号: 层次标题是指除文章题名外的不同级别的分标题。社科论文各级层次标题序号为: “一、”、“二、”……, “(一)”、“(二)”……, “1.”、“2.”……, “(1)”、“(2)”……, “1)”、“2)”……;理科各层次标题则为阿拉伯数字连续编号: “0”、“1”、“2”……, “1.1”、“1.2”……, “1.1.1”、“1.1.2”……, 以此类推。(参见文尾范例)

3.

4.

5. 结论(同上)



三

科技期刊论文 实例分析 (存在问题)

个旧市宝华公园改造中自然植被的保护与利用

摘要：个旧市宝华公园是集自然林地与野生动物易地保护、展出为一体的城市综合公园。城市经济社会的发展，人们物质文化生活需要日益增长，提升改造动物园过程中，进行生物多样性保护，充分发挥动物园的功能，利用森林自然植被，改善动物生存环境，提高动物的展示效果。

关键词：动物园改造 自然植被 利用与保护

个旧市宝华公园中有着丰富的自然植被，动物园的改造过程中，保护和利用好森林资源，对动物的生存环境、动物生理发育、心理的调适有着极大的影响，成功的笼舍规划布局使植物资源得到保护、动物笼舍的外部环境变得更为丰富、自然。

1.自然植被及其保护利用

1.1自然植被概况调查

1.2 森林资源保护

1.2.1 规划布局保护

1.2.2 人工保护

1.3 自然植被的利用

1.3.1 规划利用

1.3.2 饲养利用

1.3.3 人工营造区域环境



2. 结果与分析

2.1 自然森林植被的保护与合理规划利用，极大地改善了动物的生存环境、对动物生理发育、心理的调适发挥了良好的作用。

2.2 动物繁殖成功率呈提高态势；有利于动物的易地保护。

2.3 成功的笼舍规划布局使植物资源得到有效保护、动物笼舍的外部环境变得更为丰富、自然，极大地提高了动物园的观赏效果。

3. 讨论

3.1 城市综合公园的改造工作，必须给予自然林地以保护。

3.2 在具备自然森林植被的环境中进行动物园改造，可获得较好的动物保护、饲养和观赏效果。

3.3 林区植被的利用，应注意做好区域植被轮休恢复养护工作，保证自然植物被在保护下的利用。

3.4 在林木郁闭度较大的林下设置动物笼舍，可能导致阳光不足，通风不好等不良后果，影响动物正常生长，增加动物疾病发生，应当引起重视，在规划时加以控制。

云南大姚县城绿地系统规划研究及评价

摘要：以景观生态学原理对云南大姚县城近中远期的的公园绿地、生产绿地、防护绿地、附属绿地、其他绿地的进行规划，并用景观生态学的多样性指数、优势度指数、均匀度指数和斑块破碎度、斑块密度、廊道密度6个指标对该绿地系统规划的景观格局进行评价，结果表明，经过规划大姚县绿地系统的景观格局基本合理。

关键词： 绿地系统规划，景观生态学，评价

1大姚县概况

2大姚县城绿地现状及存在问题

2.1 大姚县城绿地现状

2.2 大姚县城绿化存在的问题



3大姚县城绿地系统规划概述

3.1公园绿地规划

3.2生产绿地规划

3.3防护绿地规划



3.4 附属绿地规划

4 用景观生态学指标对大姚县城绿地系统进行评价分析

4.1 指标计算

4.2 指标分析

- (1) 多样性指数(H)分析
- (2) 优势度 (D) 分析
- (3) 均匀度 (E) 分析
- (4) 斑块破碎度指数 (FN) 分析
- (5) 斑块密度 (C) 分析
- (6) 廊道密度 (LC) 分析



四

科技论文的
发表

(一) 科技期刊的 组织管理机构

编委会：主任、副主任、常务编委、编委

编辑部（事业）：主编、副主编（主任、副主任）、责任编辑、技术编辑

杂志社（企业）：社长、副社长、办公室、编辑部、财务部、广告部、发行部

(二) 稿件处理流程

- 1 收稿登记
- 2 文献检测
- 3 责任编辑初审 (接受或退稿)
- 4 收稿回执 (费用、版权合同)
- 5 送编委或其他专家二审
- 6 退修或退稿 (可申诉、复审)
- 7 主编终审
- 8 交费、开接受函
- 9 排版、校对、印刷
- 10 发行、发稿费、样刊和单行本
- 11 样刊送有关的检索数据库收录

(三) 论文发表策略

- (1)目的明确：学术、学位、职称、基金、报奖
- (2)适稿适刊：避免高稿低投或低稿高投
- (3)目标刊物调研：选择2~3个拟投刊物，通过调研进行排序审稿单，投稿指南
- (4)编辑背景研究：群体背景、个体背景，找出最佳沟通方式
- (5)避免一稿多投：期刊版权、避免封杀、单方约定
- (6)审稿建议书：投稿时给编辑写一封信，简要介绍你论文的价值，表达赞美和崇敬，提出权威专家和回避专家的名单和详细单位地址。

(三) 论文发表策略

- (7) 催稿策略：委婉询问或请人代问
- (8) 审稿意见书的处理：认真逐条修改，对不接受的意见提出充分的证据和理由来解释
- (9) 认真校对：3-6校，作者要完成一校，不能马虎，不能做较大修改。
- (10) 按时交纳有关费用：审稿费、版面费、超版费、加急费等。
- (11) 适当致谢：论文发表后，可向编辑口头或书面致谢，保持良好的沟通和感情关系，以利再次投稿。
- (12) 后续工作：散发单行本，收集意见，查询论文被收录、引用、点击和下载的情况（有关查询机构），保存样刊。

(四) 选择期刊

(一) 林业科技期刊：106种

(二) 林业相关科技期刊：155种

(三) 云南林业科技期刊：5种

1 林业科技期刊

1.1 林业大学：28种

(1) 学报：12种

西北农林科技大学（3种）北京林业大学（2种）东北林业大学（1种）南京林业大学（1种）中南林业科技大学（2种）西南林业大学（1种）福建林学院（1种）浙江林学院（1种）

(2) 期刊：16种

北林（4，中英文各2种）东林（6种）南林（1种）中南林（1种）西北农林科技大学（13种，林业4种）

1.2 科研单位办的期刊：43种

(1) 中国林科院：23种

中国林科院主办的《林业科学研究》、《中国林业科技》（英文版）等23种中英文林业科技期刊。

(2) 中国林学会：1种

《林业科学》

(3) 地方科研单位：20种

1.3 生产单位：25种

1.4 行政单位：10种

2 林业相关科技期刊

- (1) 植物期刊：17种
- (2) 果树期刊：14种
- (3) 植物保护期刊：18种
- (4) 园艺期刊：12种
- (5) 生态与环境保护期刊：62种
- (6) 生物科学期刊：32种

3 云南林业科技期刊

- (1) 学术类科技期刊：西南林业大学学报，西部林业科学
- (2) 技术类科技期刊：林业调查规划，林业建设
- (3) 综合类科技期刊：云南林业



非常感谢您的观看聆听!

Thank you very much for watching and listening!

再会

谢谢