

【写作小知识】

科技论文撰写摘要

科技论文的摘要是现代科技论文的重要附加部分，是读者判断论文价值，判断论文是否值得阅读的依据。在检索数据库里摘要通常和文章本身独立公开，因此，一篇文章的摘要是最先有机会让读者得到并且也很可能是读者唯一会看的信息报道，它直接决定读者的检索倾向以及是否进行全文阅读的价值判定，这使得论文的摘要成为信息传播与交流的关键要素之一，因此写好论文摘要对提高论文的传播度和引用率意义重大。

1

摘要的类型

报道性摘要

报道性摘要是指一次文献的主题范围及内容梗概的简明摘要。一般反映科技论文的目的、方法及主要结果与结论，在有限的字数内向读者提供论文中全部创新内容和尽可能多的定性或定量信息，充分反映该研究的创新之处，以引起读者关注，进而阅读全文。**专题学术论文、研究报告等应撰写报道性摘要，字数为200-300字。**

指示型摘要

指示性摘要是指一次文献的论题及取得的成果的性质和水平的摘要，其目的是使读者对该研究的主要内容有一个轮廓性的了解。创新内容较少的论文，其摘要可写成指示性摘要，**综述、述评、纯理论性文章、基础科学论文和其他泛述性文章应撰写指示性摘要，字数为50-150字**

报道-指示型摘要

这种摘要介于上述两者之间，以报道性摘要的形式表述一次文献中信息价值较高的部分，而以指示性摘要的形式表述其余部分，篇幅以200字左右为宜。

2

摘要的组成要素

科技论文摘要的内容包括：目的、方法、结果、结论四个方面的基本要素，是对正文重要内容的聚集和浓缩，是适应各种需求的科学性表述形式。

目的

研究(研制、实验等) 谈题涉及的范围及要解决的主要问题。

这部分撰写只要回答两个问题即可：主要解决“什么”范围的“什么”问题。这两个“什么”用专业术语或短句代替，就能基本简捷、明确地表达论文的主题和研究目的。

方法

研究过程中，研究者所采用或利用这些方法创建新的理论、新的方法、新的技术、新的材料、新的工艺、新的结构等。

“方法”的内容是很重要的，但也是最容易被遗漏的。摘要要体现论文的创新之处，也就是要将论文的新颖、独特的方法和思想写到摘要中。必须重视四大要素中的“方法”所包含的内容，不能过简或缺少。因为这才是体现论文创新性的关键。这一部分写得好，也就提高了“结果结论”中内容的可信度，增大了论文对读者的吸引力。

结果

研究者通过研究所得的结果。

摘要中应简要写出研究所得出的主要结果、效果、数据、性能等，尽量要有定性、定量的表述。

结论

结果的升华。

对结果进行分析、研究、比较、评价，从而得出的重要结论，取得的正确观点、理论与实际相结合的意义或实用价值、推广前景，以及今后的课题、假设、启发、建议、预测等。

3

摘要的基本要求

科技论文的摘要是以提供文献内容梗概为目的，不加评论和补充解释，简明、确切地记述文献重要内容的短文。摘要具有独立性与自含性、准确性与完整性、学术性与通用性、简练性与概括性的特点；篇幅简短，紧扣主题，用第三人称一气呵成。科技论文摘要的写作有固定的格式和要求。

文字简明

◆ 不得简单重复题名中已经表述过的信息；
◆ 排除在本学科领域已经成为常识的内容；例如，“蛋白质是所有生命活动的载体，它们之何的相互作用在生命活动中起着至关重要的作用。介绍了原有的用于预测蛋白质相互作用的共鸣识别模型，并对该模型……”。斜体部分为一般常识，应删去。

◆ 不用图、表或化学结构式、非公知公用的符号和术语，以及相邻专业的读者尚难以清楚理解的缩略语、简称、代号(如果确有必要，在首次出现时必须加以说明)；

◆ 切忌把应在引言中出现的内容写入摘要，如研究的意义和背景等；例如：“远程反舰导弹”(LRASM- Long Range Anti-Ship Missile)是美国重返亚太战略大背景、着眼空海一体作战需求发展的下一代反舰导弹，介绍和分析了LRASM-的项目概况、性能特点，……。斜体部分应该是放入引言的内容。

反面例子

例如：“基于气流速度测量模型，(方法)建立了滑流流态下的引气管路动态响应模型。运用CFD软件对不同尺寸的引气管路做仿真试验，(结果)验证了引气管路动态模型的正确性，(结论)结果对如何设计引气管路提供了重要的参考。”

正面例子

(目的)针对嵌入式大气传感系统的速度衰减问题，(方法)基于气流速度测量模型，建立了滑流流态下的引气管路动态响应模型。该模型是根据非稳态Navier-Stokes动量、能量、连续性方程，并由小扰动假设线性化而得到的。通过多变流动过程的假设，将能量方程从连续性和动量方程中解耦出来。在管壁处使用滑流边界条件，并沿着管径对方程求平均值，解出方程组得到了引气管路的传递函数。通过传递函数，分析了引气管路的频率特性和稳态响应，并运用CFD软件对不同尺寸的引气管路做仿真试验，验证了引气管路动态模型的正确性，(结果)最后通过稳态试验得到了该模型适用的努森数范围为0.01-0.6,适用空域为20-80km,超过这个范围，由于分子运动的影响，该模型将不再适用。(结论)结果对如何设计引气管路的几何尺寸，以减少速度的衰减提供了重要的参考。

内容准确

摘要的内容与论文的内容要对应、相称，不要出现论文未涉及的信息，也不要丢失论文的重要内容，以保证摘要准确无误地传达论文的主旨。不要用“据估计”、“可能”等不确定性的语句。

评价客观

不对论文内容作诠释和评论，尤其是不对论文进行拔高的自我评价，如“本研究对xx作出了巨大贡献，达到领先水平、填补空白、首次提出、未见报道、具有推广和应用价值”等主观评价性语言，这是摘要的大忌，当然也是撰写论文的大忌。

突出创新

摘要应将论文中原创的、新观点、新论据、新方法、新结论等最具新意的部分凸现出来。例如：题为“高效液相色谱法测定化妆品中苯氧异丙醇”的摘要。

反面例子

本文对化妆品中苯氧异丙醇的分析方法进行了概述，论述了在实际测定中可采用高效液相色谱法进行定性与定量分析的可行性，实验室采用超声辅助提取法对不同基质类型的化妆品样品进行预处理后再采用高效液相色谱法进行精确测定，取得了良好的结果，可有效应用于快速实际测定。

正面例子

采用超声辅助提取法对不同基质类型的化妆品样品进行预处理，采用高效液相色谱法测定化妆品中的苯氧异丙醇，色谱条件为：Kromasil C18 色谱柱(250 mm×4.6 mm I.d., 5 μm)，流动相为V(水):V(乙醇):V(甲醇):V(四氯呋喃)=60:25:10:5的混合溶液，流速1.2 mL/min，检测波长268 nm，柱温30 °C。结果表明，在此条件下苯氧异丙醇在1.0 μg/mL ~ 200.0 μg/mL范围内与相应的峰面积具有良好的线性关系(相关系数r为0.999 9)，线性回归方程为A=74 280p - 23 780，回收率为95.6% ~ 102.4%，RSD为0.66% ~ 1.05%。

标准规范

摘要应结构严谨，语义确切，表述简明，一气呵成，一般不分段落。要用第三人称，应采用“针对什么问题，采用什么方法，作了哪些研究，取得什么结果，有何结论”的句式，不使用“本文”、“文章”、“我们”、“笔者”、“作者”、“本实验”“本研究”等作为主语。采用法定计量单位和规范化的名词术语，正确使用语言文字和标点符号等。

摘要质量的高低，直接影响科技论文的投稿命中率、传播效果、被国内外知名数据库检索收录的概率。要写好科技论文摘要，作者一定要严格遵循摘要编写的国家标准和规范，反复推敲和斟酌，简明扼要而又准确无误地表达出论文中的重要内容，让摘要真正成为论文的缩影。

主要参考文献

- [1] 王晓华, 闫其涛, 程智强. 等. 科技论文中文摘要写作要点分析[J]. 编辑学报, 2010, 22(2):53-55.
- [2] 王辉. 科技论文摘要写作要略及常见问题辨析[J]. 西安石油大学学报(自然科学版), 2009, 24(1):100-102.

- [3] 李兴昌. 科技论文的规范表达: 写作与编辑[M]. 北京: 清华大学出版社, 1995.

- [4] 王生荣. 科技论文写作基础[M]. 兰州: 甘肃科学技术出版社, 2006.