



清华大学

写作与沟通教学中心

Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University

写作与沟通

开课主题：切尔诺贝尔利

第10讲：吸引与价值——引入、摘要、结尾

曹柳星

liuxingcao@mail.tsinghua.edu.cn

2022年11月18日

课前两问

✓ 学习计划是否完成？

✓ 阅读打卡推进了吗？

答疑时间：周三下午13:00-15:00

答疑方式：明理楼314A01或线上

答疑请提前24小时邮件或微信预约

	周	课堂研讨内容
准备阶段	1	主题与规范：研究准备
	2	动机与聚焦：写作动机
	3	经验与新知：文献检索筛选
	4	理解与呈现：研究综述
理解阶段	5	对象与问题：问题意识
	6	结构与内容：剪裁排次
	7	交流与启发：选题交流
创新阶段	8	对话与批判：观点论证
	9	立论与驳论：情境辩论
	10	吸引与价值：引入、摘要、结尾
	11	展示与表达：讲出好故事
反思阶段	12	评价与建议：建设性交流
	13	修改与提升：同辈评议
	14	回顾与分享：口头报告1
	15	总结再出发：口头报告2

※本课目标※

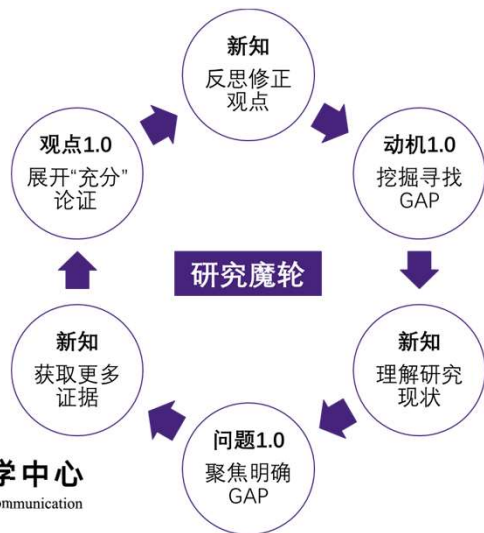


从“学了些道理”到“写好一篇文”？

●学了些道理：前期准备

- 身心戏精：有深度+聚焦+趣味
- 文献对话：检索+理解+对话
- 文章结构：纵向+横向=金字塔
- 观点论证：观点+理由+证据

- ✓ 动机
- ✓ 文献
- ✓ 选题
- ✓ 论证
- ✓ 文献



●写好一篇文：初稿与终稿

- 为观点论证补充更多事实性、观点性素材，证实/证伪假设、完成思想上对“谜题”的回答
- 规划文章结构、梳理论证思路
- 将准备阶段和论证阶段的素材填充到相应位置

小问号，你是不是有很多朋友？



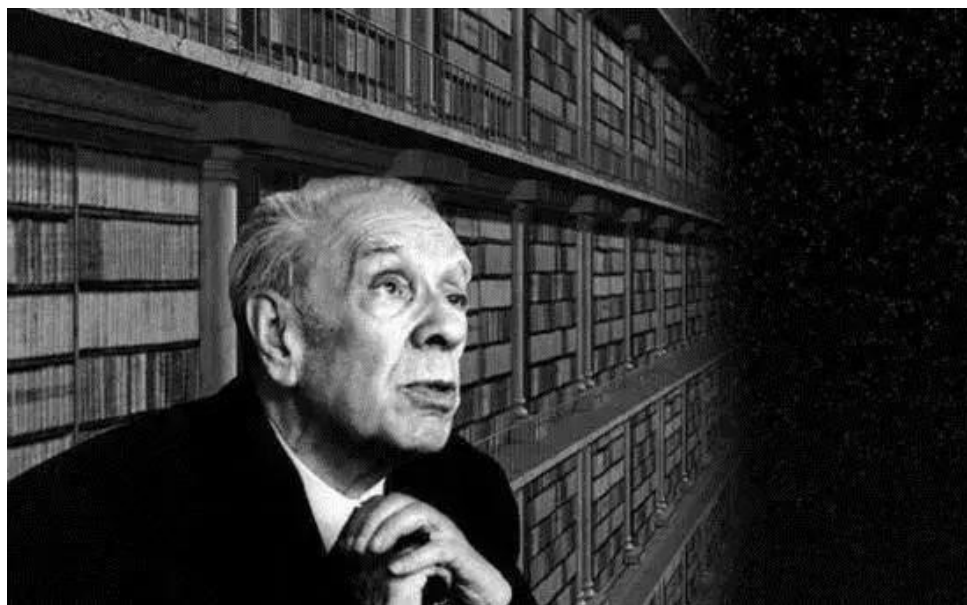
清华大学
写作与沟通教学中心
Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University

填充素材：文章的一般框架

- 题目
 - 具体、准确、简洁地总结文章内容，可主副标题搭配，可适当“抓眼”
- 责任者信息
 - 指明文章内容与学术伦理“负责人”
- 摘要关键词
 - 准确、简洁地呈现研究的精华
- 正文
 - 有结构地集中输出信息和知识
 - ☐ 引入 ?
 - ☐ 主体内容 按照回应“谜题”的逻辑填充素材即可
 - ☐ 结尾 ?
- 附录/脚注
 - 提供附加信息，便于读者了解背景
 - ☐ 文献
 - ☐ 致谢
 - ☐ 补充说明



引入是什么



豪尔赫·路易斯·博尔赫斯 (Jorge Luis Borges, 1899年8月24日-1986年6月14日), 阿根廷诗人、小说家、散文家兼翻译家, 以拉丁文隽永的文字和深刻的哲理见长。

据我所知, 至今尚未有人就序言提出一种理论。

.....

在微弱多数的情况下, 序言近似于酒后的致辞或者葬礼的悼词, 不负责任地极尽夸张之能事, 读之令人怀疑, 但又认为此乃该类文字至惯常做法。

.....

只要全书安排得当, 序言就不是祝酒词的次要形式, 而是评论的一个侧面。



清华大学
写作与沟通教学中心
Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University

按照你的阅读经验，你认为一篇文章的引入中应当包括什么内容？

A

作者在引入之后的主体文段中想回答什么谜题？

B

作者为何关注这个谜题？

C

作者所关注的谜题，研究基础如何？

D

主体文段的思路如何？ e.g. 首先写...、然后写...、最后写...

E

作者的研究有什么后续价值和意义？

F

作者的核心观点和结论是什么？

提交

你喜欢这个引入吗？为什么？

“

我是切尔诺贝利的见证者……它是二十世纪最重要的事件之一，尽管可怕的战争和革命将使这个世纪永载史册。灾难虽已过去二十余载，但有个问题至今萦绕在我心里……我在见证什么，过去还是未来？谈论这个问题，很容易沦为老生常谈……沦为危险的陈词滥调……但在我看来，切尔诺贝利犹如新历史的开端，它不仅是知识，也是预见，因为人类对自己与世界的认知产生了争论。当我们谈论过去或未来的时候，我们会将自己对时代的认知代入其中，但切尔诺贝利不仅是一个时代的灾难，散布于我们地球上的放射性核素，还将存留五十年，一百年，一万年，甚至更长时间……从人类生命的角度说，它是永恒的。我们该怎样理解它？我们可能破解我们尚不可知的恐惧的含义吗？

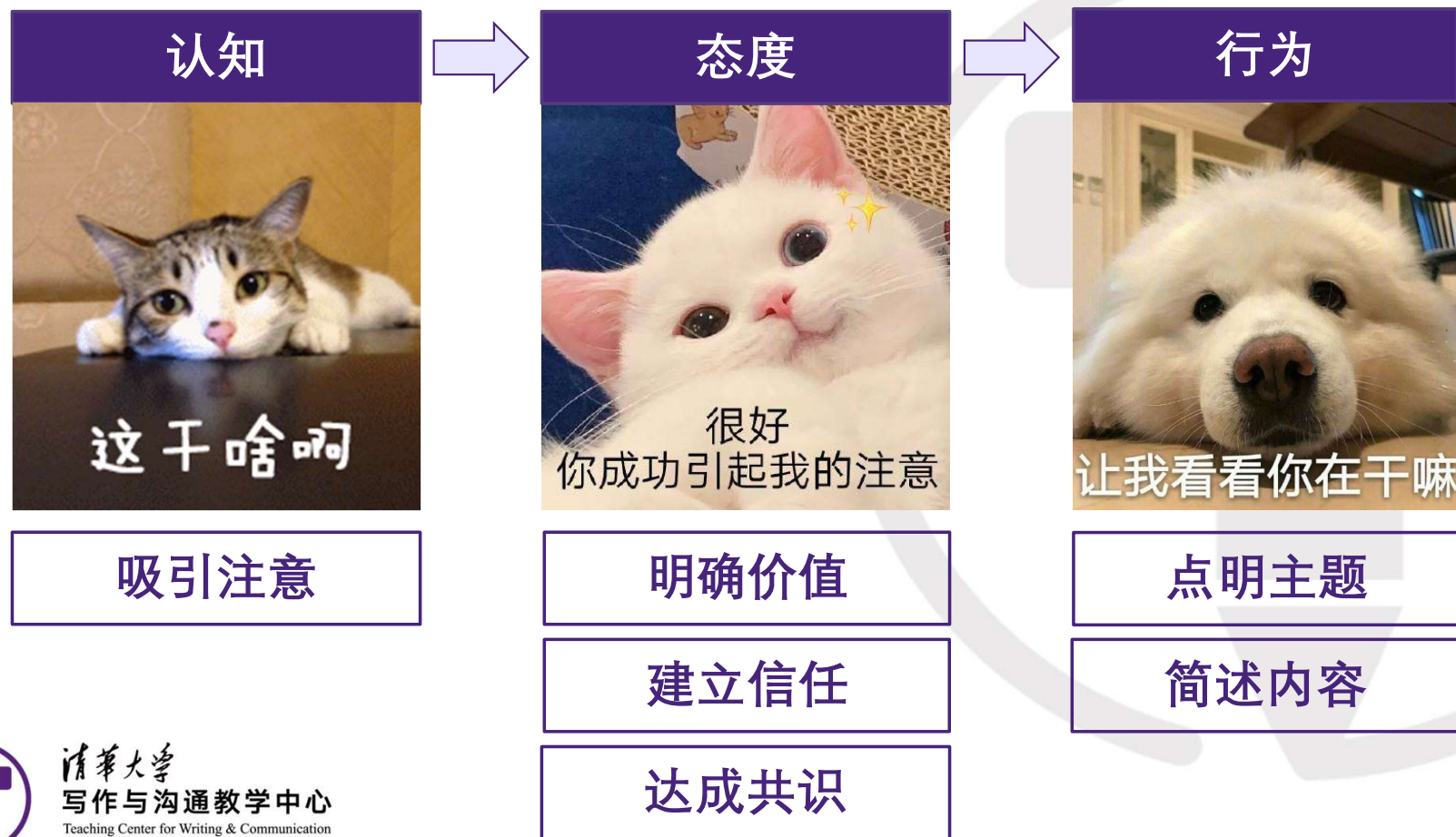
”

[白俄罗斯]斯维特兰娜·阿列克谢耶维奇，《切尔诺贝利的祭祷》

引入应起到什么效果？

引入写不好，评价高不了！

引入是“预告先导片”“Teaser”
吸引读者+呈现爆点+预留悬念



清华大学
写作与沟通教学中心
Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University

引入写点什么：三个关键问题

为什么写

- 作者基于怎样的**研究空白**关注到这个谜题？
 - 重要的现象完全没有被关注
 - 重要的现象有一些研究基础但基础不充分、不合理
- 作者的研究有什么**后续价值和意义**？

吸引注意、明确价值……

写了什么

- 作者在引入之后的文段中**回答了什么谜题**？
- ~~作者的核心观点和结论是什么？~~
(不建议，引入作为起点就够了)

点明主题、达成共识……

怎么写的

- 基于何种**研究视角/方法**回答这个谜题？为什么？
(如利用已有研究作为视角)
- 正文的**大致框架**如何？
 - 首先写…、然后写…、最后写…（省略号处不应抽象、应具体）

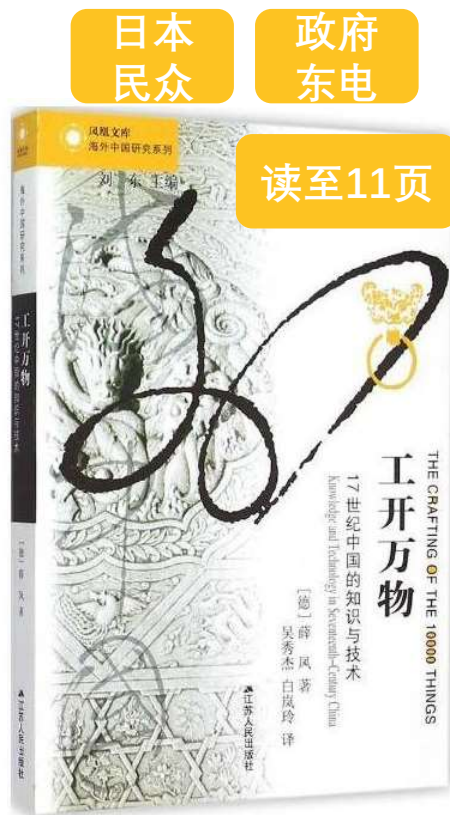
简述内容、建立信任……

- 顺序无固定要求，大致按背景、问题、方法框架、意义排序即可，符合演绎推导的逻辑最为重要
- 篇幅不宜过长，勿从撒下麦种开始讲面包的制作过程



清华大学
写作与沟通教学中心
Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University

“技术”与“掌握技术之人”的历史关系

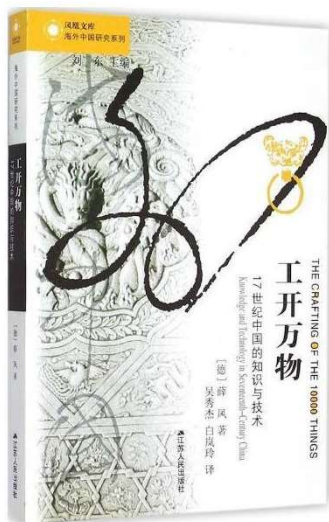


时空与视角的多样性



清华大学
写作与沟通教学中心
Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University

两本专著是如何引入的？



● 为什么写？

□ GAP

- ◆ 皮影戏→匠人→匠人情怀→不怎么被关注的宋应星 (p.1-p.3)
- ◆ 《天工开物》是研究17世纪中国人技艺知识应用的契机 (p.4)
- ◆ 已有研究莫衷一是，但有情怀 (p.5-p.6)

□ 价值

- ◆ “一道新光束”（方法和视角的创新） (p.11)

● 写了什么？

□ 谜题

- ◆ 17世纪中国读书人如何了解自然进程和物质效用？ (p.4 首次)

● 怎么写的？

□ 视角、基础

- ◆ 借鉴“文化性”“历史性”因素分析方法+检验性个案 (p.6)
- ◆ 已有的对宋应星《天工开物》的研究 (p.6-p.7)

□ 框架内容

- ◆ “将历史人物放回历史舞台”（《天工开物》→17世纪） (p.3首次)
- ◆ 八章内容 (p.6-p.10)



两本专著是如何引入的？



● 为什么写？

□ GAP

◆ “潘多拉盒子”隐喻 (p.1-p.7)

- 溯源古希腊神话中源自诸神之怒的恐慌
- 阐释阿伦特、海德格尔、奥本海默的观点

◆ “劳动之兽”“创造之人”是错误的划分 (p.7-p.10)

□ 价值

◆ 基于对物品制造过程的理解，过上“人性”的“物质”生活 (p.11)

● 写了什么？

□ 谜题

◆ 制造物品的过程对我们自己的认识有何影响？造物者与物之间的关系是？ (p.11)

● 怎么写的？

□ 视角、基础

◆ 阿伦特已有的看法、文化唯物主义 (p.8-p.10)

□ 框架内容

◆ 研究计划 (p.12-p.17)

◆ “历史文献”是“造物的实验记录”，按主题组织 (p.21)



再看“缘起与谜题”和“问题提出”

为什么写

写了什么

怎么写的

缘起与谜题

- 本研究是基于什么样的背景、冲突/GAP开展的？
- 回应这个“谜题”，可能对于该研究领域有什么积极意义？

- 针对上述背景、冲突/GAP，本研究计划回答一个怎样的“谜题”？

问题提出

- 本研究提出问题的背景

- 具体要回应的问题

- 计划的研究方法（可能借助的概念和理论框架）

文献综述

- 学者针对谜题的回应（观点/规律/模型）

- 分析谜题使用的研究方法
- 支持回应谜题的事实和现象（框架）



清华大学
写作与沟通教学中心
Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University



你其实已经完成了引言的很多工作……

提示：文献综述的几部分内容，都可能经过扩充/压缩，成为论证过程中的理由和证据

关于结尾：不宜触碰的三大雷区

- 不合时宜地穿靴戴帽
 - 为应对百年未有之大变局
 - 为响应……的号召
- 不切实际地指点江山
 - 只要政府/社会/企业/民众做到……，问题就能得到解决
- 感情用事地翘首以盼
 - 作者殷切地希望/相信/盼望……



结尾应当写启发读者的内容

- 如果主体段落已经拥有了启发性的“结局”，不如不写结尾

- 或者 简要回顾前文重点

展望符合主题的近未来

激发有证可循的可靠行动

反馈感谢（未来会有，我们不用）

“在大路另一头老人的窝棚里，他又睡着了。他依旧脸朝下躺着，孩子坐在他身边，守着他。老人正梦见狮子。”

海明威《老人与海》结尾



经典阅读：Nature的开篇与结尾



开篇

陈述有价值的现象
抛出吸引眼球的问题

“我们希望提出脱氧核糖核酸（DNA）盐的一种结构。这种结构的新特性具有重要的生物学意义。”¹

“活细胞中脱氧核糖核酸（DNA）的重要性是无可争议的。在一切分裂着的细胞中，DNA大部分（如果不是全部）存在于细胞核中，是染色体的重要组成成分。许多证据表明，DNA是部分（如果不是全部）染色体遗传特异性或者说基因本身的载体。但是，到目前为止还没有证据能够指出它是如何完成遗传物质所必需的精确的自我复制的。”²

结尾

简要回顾重点
展望近未来

“尽管这些问题还没有确定的答案，但是我们认为我们提出的脱氧核糖核酸的结构有可能有助于解决一个最基本的生物学问题——遗传物质复制所需模板的分子基础。我们提出的假说是，复制所需的模板就是一条脱氧核糖核酸链上形成的碱基序列模式，而基因则包括了一对互补的模板链。”²

¹]. D. WATSON & F. H. C. CRICK, “Molecular Structure of Nucleic Acids: A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid”, *Nature*, vol. 171 (1953), pp. 737–738

²]. D. WATSON & F. H. C. CRICK, “Genetical Implications of the Structure of Deoxyribonucleic Acid”, *Nature*, vol. 171 (1953), pp. 964–967



清华大学
写作与沟通教学中心
Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University

课后阅读：《脱氧核糖核酸的结构》
《脱氧核糖核酸结构的遗传学意义》

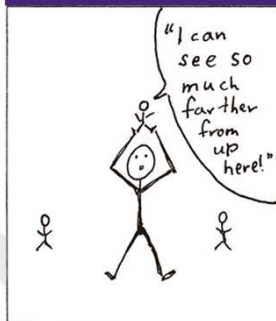


清华大学
写作与沟通教学中心
Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University

摘要是什么？怎么写？

哪一版摘要更合适？

《“全人类的大灾难”？——福岛核污水排放在B站的风险传播如何放大了恐慌》



背景

2021年4月13日，日本政府宣布将向海洋排放福岛核污水。在这之后，B站上产生了大量关于这件事的视频及评论等，一部分网民评论表现出对这一事件后果偏向严重、悲观的看法。本文基于风险传播理论分析了为何会有这样的看法。

内容

充分的背景和目的：b站新闻对于事件风险评估过高

2021年4月13日，日本政府宣布将向海洋排放福岛核污水。在这之后，B站上产生了大量关于这件事的视频及评论等，一部分网民评论表现出对这一事件后果偏向严重、悲观的看法。国内目前还缺乏对这一现象原因的探究。本文借用“风险”“风险传播”等概念，运用风险社会放大框架（SARF）等理论，探讨福岛核污水排放事件信息在B站的传播引发B站网友在评论中的强烈反应的机制，以为后续研究作参考。研究发现，网民评论会透露出对福岛核污水排放事件偏向后果严重、悲观的看法这一社会风险结果是由风险特征、媒体的信息放大机制、网民的反应放大机制等共同塑成的。

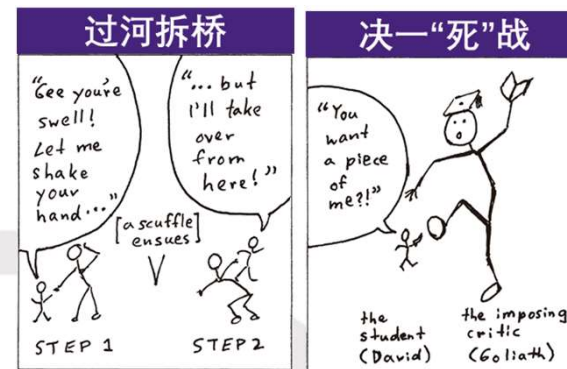
清晰的方法和结论：
SARF+具体的放大过程



再举一例



《近现代中国地方政府核电项目风险沟通失败的根本原因分析》



充分、重要的背景：问题存在、势头不妙、需要找到根源

近年来，中国地方政府兴建的许多核电项目都遭遇了当地民众的抗议，政府开展的风险沟通最终也以失败告终。因此，本文试图探究其失败的根本原因以帮助完善中国的风险沟通体制。本文将依据一个典型案例整理出失败的主要原因，接着论证某些学者信任丧失是根本原因的^{研究目的、价值与意义}看法的错误性，最后整合众多文献提出笔者的结论：风险评估方式的差异会导致风险认知差异，而风险认知差异和信任丧失、沟通方式不当三者又会互相影响，并最终导致沟通败局。所以，民众与政府风险评估方式的差异是风险沟通失败的根本原因。

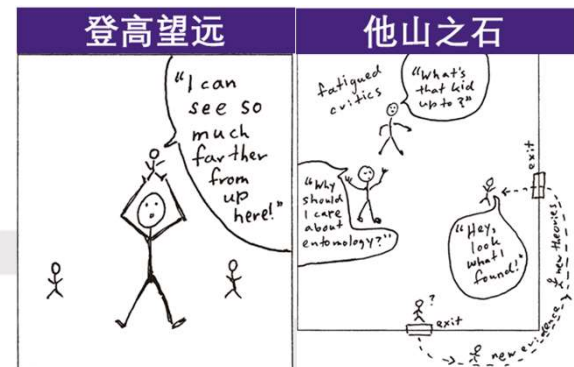
清晰的方法、结论：找到可能原因+梳理逻辑关系，确定根本原因



还有一例



《从灾难废墟利用经典案例看切尔诺贝利遗址的未来》



充分、重要的背景：存在值得关注的问题

可靠的方法：归纳与分析经典案例

切尔诺贝利核事故留下的核电站废墟的处理方式是一个值得研究的问题。要解决这个问题，可以灾难废墟利用的经典案例为参考，分析归纳其中的处理手段和选择对应手段的理由。常见的处理手段包括修复或重建和保留或改造。影响手段选择的因素包括原建筑或地貌的价值、修复或重建所需成本以及灾难的性质和它导致的情感及赋予遗址的意义。按照切尔诺贝利核电站遗址在这三个方面的现实条件，对切尔诺贝利核电站及周边遗址进行保护整修，并将其开发为所谓的“黑色旅游”景区，应当是最理想的选择。

明确的研究结论

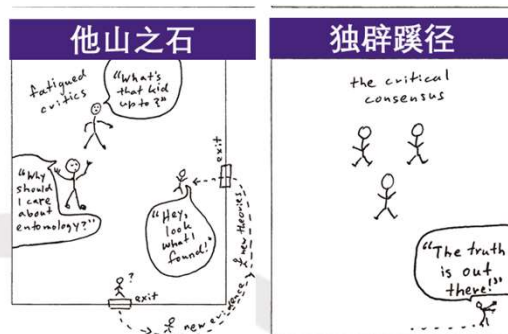


最后一例



《后启示录游戏中的废墟如何给人带来审美体验

——以NieR: Automata为例》



充分、重要的背景：界定概念和问题的背景

启示录（Revelation）一词最早来自《圣经》，描绘了末日审判的景象，而后启示录则是记载末日审判发生之后的事情。随着末世思潮的兴起，以《辐射》、《废土》等为代表的后启示录游戏方兴未艾，展现出巨大的市场前景，而后启示录游戏中独特的废墟场景催生了废墟美学一词的诞生。废墟美学中的废墟不仅指场景中的废墟，更是人性道德的废墟、玩家心理的废墟。本文将以《尼尔：机械纪元》为主要例子，以波德莱尔的美学理论为主要理论基础，与指出游戏中废墟的场景从自然美与艺术美两方面符合其绝对美的概念，而迎合玩家审美心理的过程满足了特殊美的概念，并在从阴暗到善的升华中达成了二者的统一，以此论证后启示录游戏中的废墟如何给人带来审美体验。

清晰的方法、结论：核心例证+理论



清华大学
写作与沟通教学中心
Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University

举一个长例子



《基于可穿戴技术的精细手工作业 疲劳与绩效评价和预测》

背景

当今制造业、疲劳、绩效、评价、可穿戴设备

目的

本文旨在……

方法与结论

本文分为……

在……部分，方法，结论。

在……部分，方法，结论。

意义与影响

当今制造业中仍然有大量精细手工作业需要人力投入，工人的疲劳问题十分突出。疲劳不仅影响工人的安全与健康，也对生产绩效产生消极影响。对精细手工作业中的疲劳与绩效进行实时、动态评价与预测，对于疲劳和绩效管理非常重要。精细手工作业与简单体力作业不同，工作空间狭小、任务重复性强、对工人灵活性要求高；同时，精细手工作业绩效受复杂、多样的因素影响，已有的疲劳与绩效评价方法不完全适用。可穿戴设备实时无线采集传输多种信号的能力，以及小巧经济、适于大规模应用的特点，能够弥补传统评价方法在精细手工作业评价中的不足。

本文旨在搭建基于可穿戴技术的精细手工作业疲劳和绩效分析框架，实现适用于实际生产中的无干扰、实时、动态、长时评价及预测，以更好地应对精细手工作业中疲劳、绩效评价与预测问题，保障员工的安全与健康，同时保证生产系统绩效。

本文分为原理研究、真实产线案例研究两个部分。在原理研究部分：首先，通过文献研究搭建了基于可穿戴技术进行精细手工作业疲劳、绩效研究的框架；其次，通过对比疲劳、非疲劳状态下精细手工作业的绩效水平变化，发现了疲劳对稳定型、灵巧型任务的绩效影响的差异，明确了需要采集全面、多样的信号来反映精细手工作业中人的疲劳和绩效信息；最后，在实验室条件下，利用可穿戴传感器采集精细手工作业中人的生理心理数据、行为数据，确定了多样的信息与疲劳状态的相关性，实现了数据驱动的绩效评估和预测。研究表明，使用线性判别分析（LDA）算法及动作、肌电、心率数据时，在效率类指标上，可以分别达到 90% 以上及 80% 以上的绩效评价、绩效预测的准确率。在真实产线案例研究部分，本文分析了真实产线中使用可穿戴肌电臂带 Myo 采集到的表面肌电数据，对生产效率进行评估的准确率达到 90% 以上，预测准确率接近 65%；每秒可预测 20000 个以上样本，满足实时评价与预测的要求。基于效率评价模型，本文开发搭建了基于实时数据提供绩效、疲劳反馈的系统，为进一步在真实产线中推广提供了工作基础。

本文提出了基于可穿戴技术对精细手工作业中的疲劳和绩效水平进行评价和预测的框架，从原理层面、算法层面、应用层面验证了相关方法的适用性，为定量管理精细手工作业提供了支持与参考，实现了精细手工作业中的疲劳与绩效评价和预测。

关键词：人因学评估；精细手工作业；疲劳评价；人的绩效建模；可穿戴技术



摘要到底需要包括什么内容？

摘要：结构化呈现全文“精华”
言简意赅、提纲挈领

文章背景/动机

- 目前存在什么情形引出了谜题
- 他人已有研究基础

充分、重要

研究目的与问题

- 具体要回答的谜题是什么？

具体、聚焦

研究方法与框架

- 通过什么视角、方法回应谜题

清晰、可靠

重要结论★

明确、有趣

研究影响/意义

深远、广泛

可结合篇幅调整详略（甚至不写某一部分），但**结论**一定要有且具体、明确



摘要两三事……

Q

摘要是不是都有字数限制吗？

A

一般是的。不同刊物会设置不同的字数上限（200、250、300字均有）。

Q

摘要是不是不允许有主语吗？

A

不是的。不过有部分刊物要求不出现第一人称主语（本文、笔者），也有刊物不做对主语使用做要求。但请注意，写完整句！！！

Q

摘要是不是必须结构化吗？（如背景、目的、方法、结论需要标注吗）

A

不是的。视刊物规定，如果有要求，遵守即可。初衷是“提纲挈领”。

Q

摘要是否能够引用参考文献？

A

一般不能也不需要。



为序言写一段摘要



不离谱，还很高雅~



清华大学
写作与沟通教学中心
Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University

小组任务：合作摘要写作

主导者

代表者

把控者

记录者

●合作写作（15分钟）

- 请各小组基于上一讲的概述作业+本讲第11、12页的引入内容，根据“摘要”的要素，为所分到的材料合作撰写1段摘要(200-300字)

- 投稿到雨课堂

摘要：结构化呈现全文“精华”

言简意赅、提纲挈领

●交流评议

- 各小组派1位代表分享小组摘要
- 各小组派另外1位代表评议同读一篇文章的小组的摘要

文章背景/动机

充分、重要

- 目前存在什么情形引出了谜题
- 他人已有研究基础

研究目的与问题

具体、聚焦

- 具体要回答的谜题是什么？

研究方法与框架

清晰、可靠

- 通过什么视角、方法回应谜题

重要结论★

明确、有趣

研究影响/意义

深远、广泛

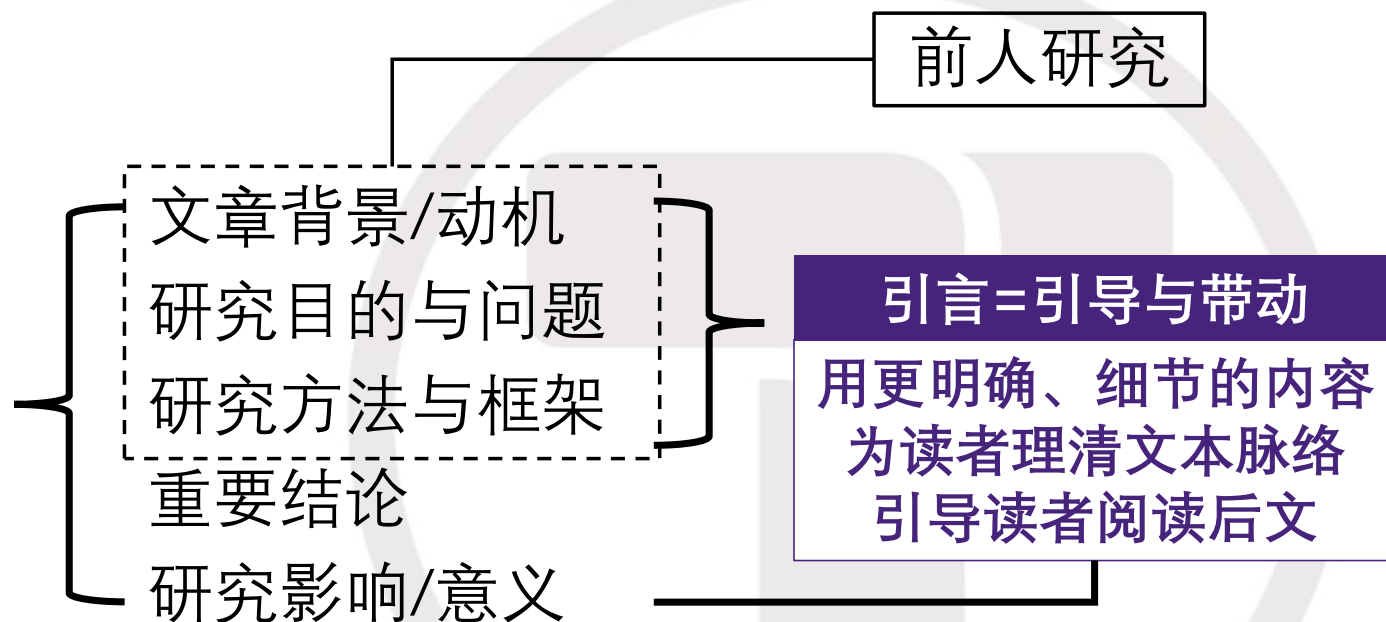
可结合篇幅调整详略（甚至不写某一部分），但结论一定要有且具体、明确



清华大学
写作与沟通教学中心
Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University

摘要V.S.引言

摘要：结构化呈现全文“精华”
言简意赅、提纲挈领



别担心，
适当强调不是重复



清华大学
写作与沟通教学中心
Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University



清华大学
写作与沟通教学中心
Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University

关键词？

重要的“索引”，可选择文章中的重要方法、结论等，尽量是学术界常用术语
避免和题目、摘要有过多重复，以在“第一眼”给出更多关键信息

知识链接

借助词表（Thesaurus）找到更常用的“术语”：e.g. ProQuest等数据库提供的词表服务

课堂小结

- 引入、结尾、摘要、关键词
 - 引言是“teaser”
 - ◆ 为什么写、写了什么、怎么写的
 - 结尾是“启发”
 - ◆ 忌穿靴戴帽、指点江山、翘首以盼
 - 摘要是“精华”
 - ◆ 背景动机、问题目的、方法框架、关键结论、意义价值
 - 关键词是“索引”

写作与沟通课堂成长记录

【1分钟回顾】在概要区
写下这节课你最受启发的
1-3点收获~



课堂作业：初稿

课后推荐阅读

《脱氧核糖核酸的结构》
《脱氧核糖核酸结构的遗传学意义》
另外一份引入材料

●写作目标

- 围绕“切尔诺贝利”主题，选定“深新细精”的研究问题（一定是一个带着问号的“谜题”）
- 与相关材料对话以展开有理有据的分析
- 得出具有独创性的观点

●字数要求

- 至少5000字（含摘要、正文，标点计算在内，注释不算在内）
- 不建议超过6000字

●原创性要求

- 初稿不可以与拟稿有过高的文字重复，可适当压缩、拆解拟稿的文献综述部分融入初稿中

●文稿提交（没赶上DDL不可获A-及以上；格式、引用规范不合规酌情降档）

- 第11周周六（11月26日）晚23:59提交
- 在网络学堂指定栏目提交电子版（.doc/.docx/.pdf格式，请【不要】提交压缩包）
- 请下载作业附件中的模板，按照模板格式要求进行排版
- 引用文献时，请严格遵循课程文件-写作辅助中《学报》注释规范及样例的要求

