



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6讲：结构与内容——剪裁排次

曹柳星

liuxingcao@mail.tsinghua.edu.cn

2022年10月21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

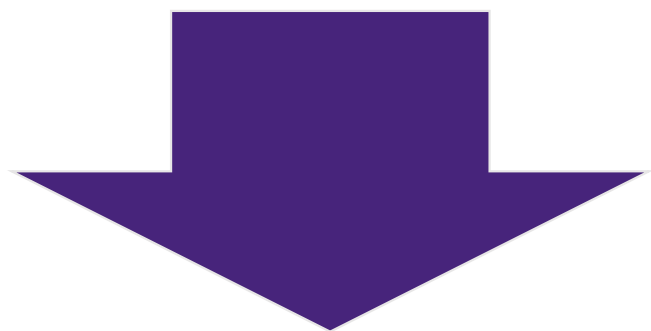
答疑请提前24小时邮件或微信预约

	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※



结构是读者与作者之间的思维桥梁



从作者出发

- 降低写作难度，更注重内在逻辑而非任由内容野蛮生长

清晰、明确，拒绝模糊表述
和不必要的附加条件

从读者出发

- 阅读体验好，有更多精力关注新知而非困于“文采”堆砌出的浪漫/晦涩

有固然好，但前提是有逻辑、重结构



搭建结构的前提是想象你在和读者“对话”

●“我似乎总感到有三位读者不时地越过我的肩头，偷偷地窥视着我的文稿”

□普通的读者，所谓的外行人

◆避免专业术语，在迫不得已使用时给出通俗的界定和解释

□一位学生，正在从外行转变为专家的读者

◆介于前后两种读者的知识水平之间，希望从阅读中学到一些专业知识并延展学习

★ □一个行家，一位苛责的批评家

◆发现一些有意义的东西，产生对习以为常的观点的新视角、新体悟



谨记：

专家对于有价值的选题、条理清晰的结构、严谨缜密的逻辑都有较高的要求，作者需要更精心设计文章的线索和脉络

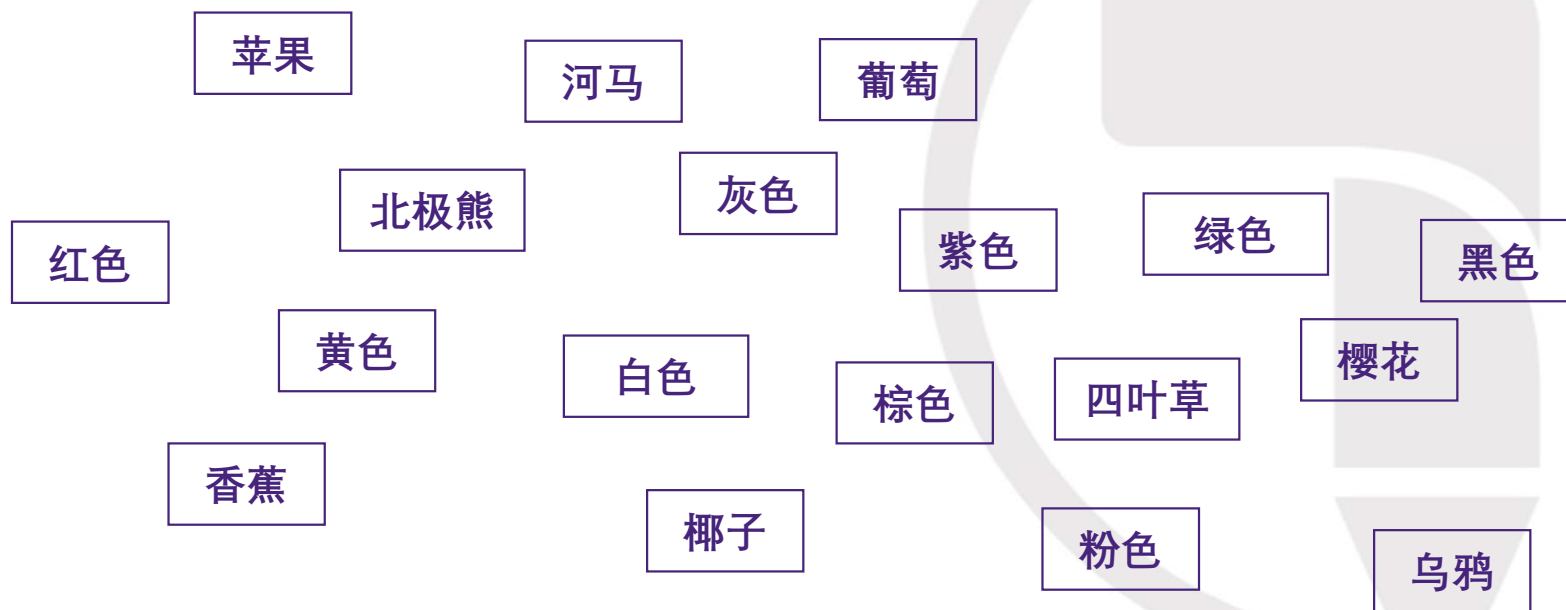
(理查德·道金斯，《自私的基因》初版序)



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

一个测试：人是如何“有结构地”思考的？

- 请在60秒内不抄写尽可能多地记住下述词汇



答案公布：你记住了多少？

● 请把你仍然记得的词汇写下来【90秒】

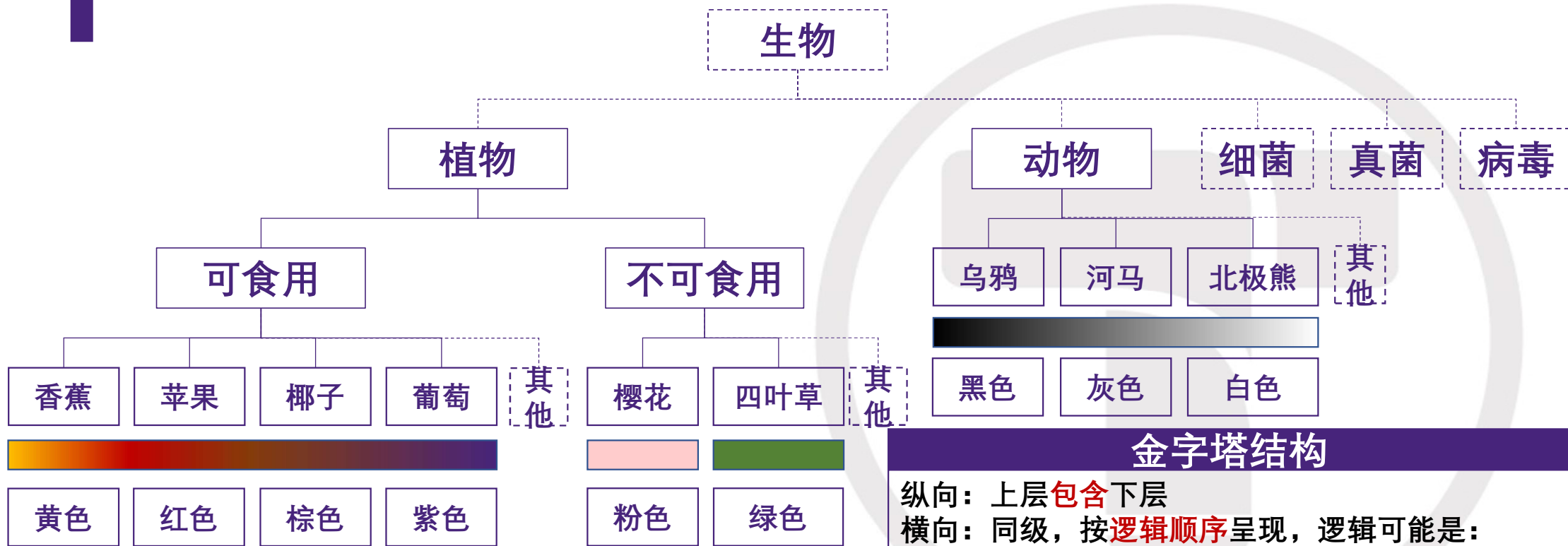


高效理解：自下而上进行归纳

第一层： 事物的颜色 属性	红色	黄色	白色	灰色	紫色	棕色	绿色	黑色	粉色
	苹果	香蕉	北极熊	河马	葡萄	椰子	四叶草	乌鸦	樱花
第二层： 事物的类别	食用的				不（常）食用的				
	红色	黄色	紫色	棕色	粉色	绿色	黑色	灰色	白色
第三层： 寻找利于 记忆的规律	苹果	香蕉	葡萄	椰子	樱花	四叶草	乌鸦	河马	北极熊
	植物				动物				
	黄色	红色	棕色	紫色	粉色	绿色	黑色	灰色	白色
	香蕉	苹果	椰子	葡萄	樱花	四叶草	乌鸦	河马	北极熊
									



调取呈现：自上而下+同级按规律展开



金字塔结构

纵向：上层**包含**下层

横向：同级，按**逻辑顺序**呈现，逻辑可能是：

- 并列/范畴：MECE (**相互独立、完全穷尽**)
- 递进、因果、时间逻辑、互相影响

* 变式：不混淆情况下，纵向可理解为并列之外的横向关系；属性可内嵌于内容中

先给框架，再谈细节
从上自下，从左到右
注意过渡，解释逻辑
配小标题，提升体验



金字塔的微观结构可能有……

可用于全文、章节、段落各个层次

●横向

□范畴结构：基于概念结构进行拆解，分要素逐一说明

例：风险画像有两个维度：承受限度、回避意愿，分别从这两个维度展开

□时间结构：按照事件的发展逻辑排列，一般是时间先后

例：确定生态风险评价指标、分析各项指标变化、得出生态风险评估结果

□因果结构：按照结果-中间结果2-中间结果1-成因方式组织（反之亦可）

例：当地人民受到歧视←贴标签←共同体撕裂

□递进结构：按照程度顺序、视角变化等叙述

例：从宏观角度（传播链）、中观角度（媒介）、微观角度（自媒体）……

●特殊（金子塔之间的比较）

□评价结构：评价事物/观点的合理性、同一性、符合性等

□比较结构：按照几个维度比较事物，优先比较重要维度的差别

注意：无论评价还是比较，先找到“塔的架构”，即分析评判的标准，再逐标准展开



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

改编自

刘军强：《写作是一门手艺》第19章，桂林：广西师范大学出版社，2020年，第191-192页



但是

直接套用就OK吗？

设计结构的注意事项…

● 横向

□ 范畴结构：拆分的方式做到mutually exclusive了吗

例：国家层面、技术层面、群众认知层面【不可并列，可能有交叠】

□ 时间结构：只按照故事日期时间展开可以吗？

不要简单粗暴地用起初、后来、最终、未来，而应找到事件发展的“真框架”

□ 因果结构：因果还是相关、原因之间做到mutually exclusive或者逐层深入了吗

例：2018年6月14日至7月15日，俄罗斯啤酒销量增高，原因是夏天到了【不是真原因】

□ 递进结构：“视线”是直【有层次、有顺序】的吗？

例：要按照程度由高到低、视角由宽到窄等方式展开，不要跳跃、不要交叉

● 特殊（金子塔之间的比较）

□ 评价结构：只有正、反两种答案吗？

避免陷入“假两难”，可能需要多个维度比较后权衡得到最终结果

□ 比较结构：金字塔框架设计是否妥当？指标层级、顺序安排合理吗？



微观结构可以怎样搭建？

范畴结构

时间结构

因果结构

递进结构

比较结构

评价结构



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

结构升华~

范畴结构

时间结构

因果结构

递进结构

比较结构

评价结构



Who	Says what	In which channel	To whom	With what effect
谁	说什么	通过什么渠道	给谁	取得什么效果
传播者	讯息	媒介	受众	效果
控制研究	内容分析	媒介分析	受众分析	效果分析

理论、模型、概念

5W模型提供维度

也可借助已被证实的模型、概念元素



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

结构升华~

范畴结构

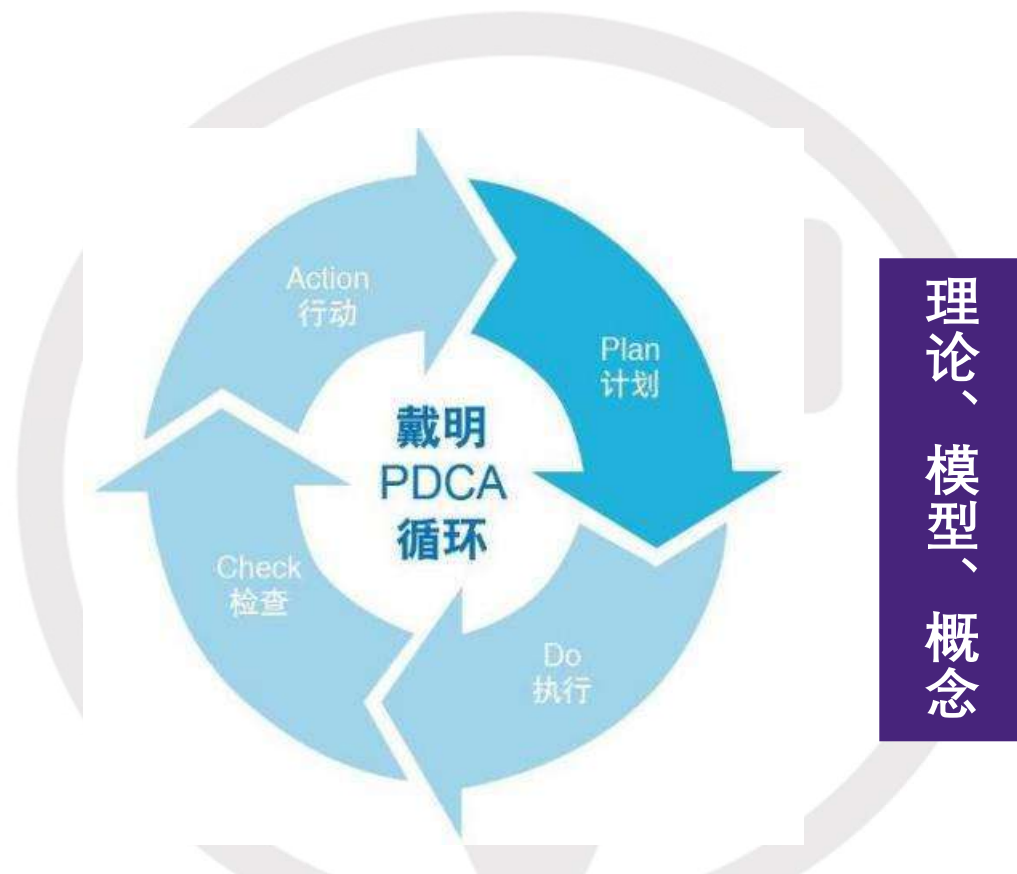
时间结构

因果结构

递进结构

比较结构

评价结构



理论、模型、概念

PDCA循环划分阶段
或更具体的理论、模型、概念



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

结构升华~

范畴结构

时间结构

因果结构

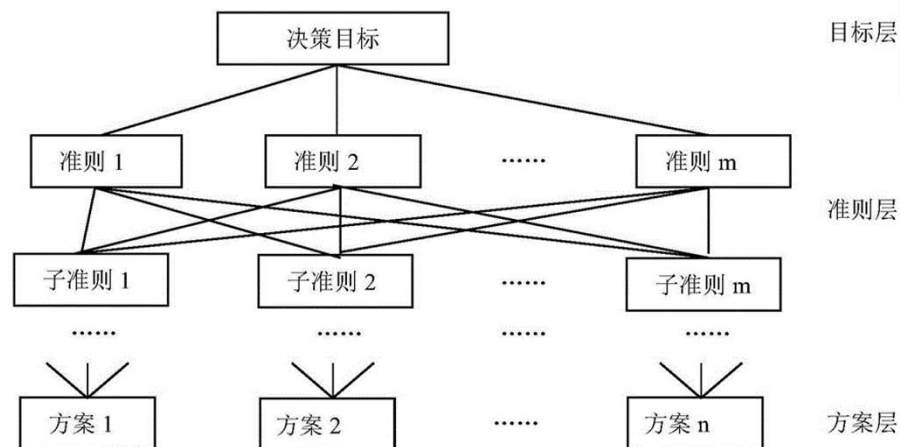
递进结构

比较结构

评价结构

我怎么找到这些理论、模型、概念？

- 锁定特定学科权威专著（读秀、图书馆）
 - 知网的知识元和权威文献中或许有答案
 - 你还有词典、ProQuest词表、百科全书……
- * 在具体问题中，理论、模型、概念很可能同时支持不同的结构类型



理论、模型、概念

AHP（层次分析法）模型
或其他内嵌层次的理论、模型、概念



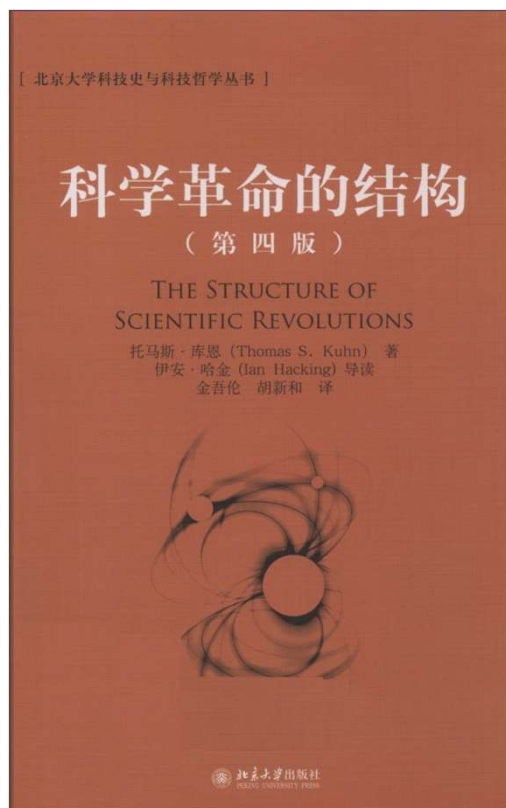
清华大学
写作与沟通教学中心
Teaching Center for Writing & Communication
Tsinghua University



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

案例：《结构》的金字塔结构

范式？常规科学？范式转移？



目 录

《北京大学科技史与科技哲学丛书》总序	美国盛(1)
导 读	伊安·哈金(1)
序	(1)
第一章 绪论：历史的作用	(1)
第二章 通向常规科学之路	(8)
第三章 常规科学的本质	(19)
第四章 常规科学即是解谜	(29)
第五章 范式的优先性	(36)
第六章 反常与科学发现的突现	(44)
第七章 危机与科学理论的突现	(56)
第八章 对危机的反应	(66)
第九章 科学革命的本质与必然性	(79)
第十章 革命是世界观的改变	(94)
第十一章 革命是无形的	(114)
第十二章 革命的解决	(121)
第十三章 通过革命而进步	(134)
第十四章 后记——1969	(146)
索 引	(177)
译后记	(203)

范式：研究共同体拥护的一组承诺（对研究内容和方法的共识）+开放性的问题

被范式确定的常规科学：解谜，发现那些“期待被发现”的不甚清晰的事情

反常：出现不符合以往科学发现（指向经验研究）和科学理论（指向理论研究）的情况

危机：出现为了解决反常的“非常规研究”时期，不可通约的各种学说同时出现

科学革命：“前范式”→“新范式”，“范式转移”，科学实现了跃迁式而非累积式的进步



小组任务：《结构》的结构

- 结合课前对《常规科学的本质》*的结构划分，完成如下任务（10分钟）
 - 以小组为单位为这篇文本划分子部分，并为每个子部分拟定“小标题”
- 每个小组派1位代表进行分享（2分钟）
 - 文章部分划分及各部分小标题
 - 本文结构“读者友好/不友好”？为什么？

主导者

把控者

代表者

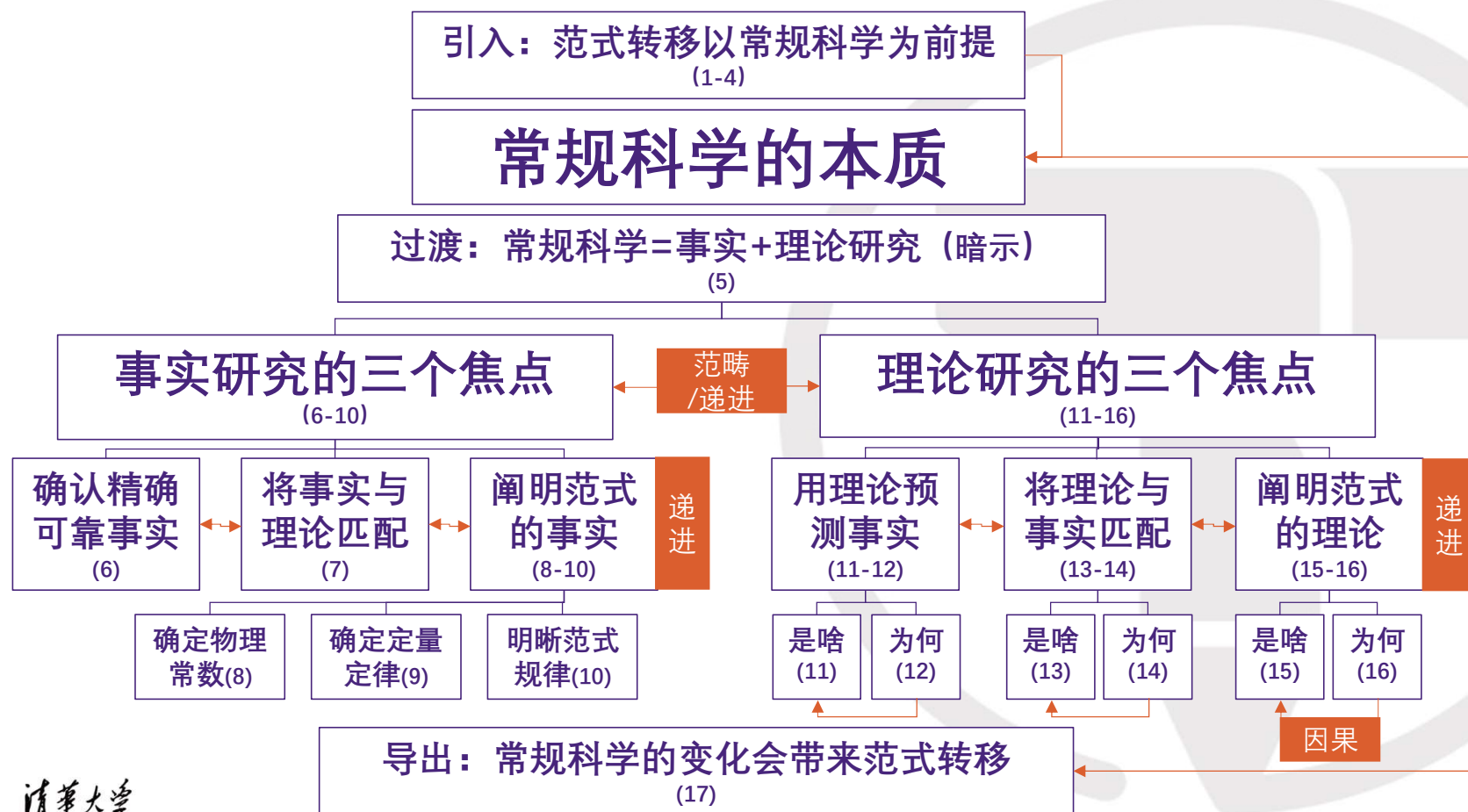
记录者



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

* 托马斯·库恩：《常规科学的本质》，见《科学革命的结构（第四版）》，金吾伦、胡新和译，北京：北京大学出版社，2012年，第19-28页。

《结构》里面当然也有金字塔啦！





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

#金字塔结构相关 剪裁排次的八条原则

文章结构：剪裁与排次的**内容**和形式原则

- **主线清晰**：内容形成一条符合认知逻辑的主线
 - 例：将常规科学分为事实和理论两方面讲解，先讲易于理解的事实部分，再谈复杂的理论部分
- **紧扣主题**：内容与标题中**关键概念相吻合**，不进行过分发散
 - 例：只对常规科学的本质进行讨论，不谈其他概念，也不谈常规科学的危机与突破
- **井井有条**：各分点之间**清晰不交错**且所有分点尽可能**覆盖全集**
 - 例：确定重要事实、理论与事实一致、阐明理论是三个不交叉且覆盖全集的本质
- **详略得当**：根据**内容复杂度、读者认知难度**安排详略
 - 例：“第三类实验和观察”是“最重要的一项”，所以“描述它还得细分”，pp.22-23, ⑧
- **前后照应**：内容形成**逻辑上的照应**
 - 例：事实和理论在内容上都对应三类研究——确定重要事实、理论与事实一致、阐明理论，但这需要作者观点非常精密，不必强求



文章结构：剪裁与排次的内容和形式原则

- **结构外显**：同样的概念重复出现、含义连贯且前有提示、后有总结
 - 例：“关于事实的科学研究”这一概念反复在前半段内容中出现
 - 例：开头写“通常只有三个焦点”，就分头讲三个焦点，并在最后进行总结和回应
- **自然转场**：有关**关键词**指示平行、递进、转折的各部分内容，引导读者跟随作者的视角转换重点，或专门写有**衔接上下文的句、段**
 - 例：“第一类”、“第二类”、“不过并不限于”、“转而”
 - 例：“不过阐明一个范式的努力并不限于普适常数的确定，这些努力也可以旨在…”
p.23, ⑨
- **一目了然**：观点先行——首句（或前几句）先准确地概述本段观点
 - 例：“现在我们集中注意于精确性问题”，p.26, ⑬



李华还在……

遇危险请按下按钮呼救！它的功能是联络系统的管理员和设计者，同时断电关停系统，避免产生连锁反应、造成意外。

这个按钮的功能是联络系统的管理员和设计者，同时断电关停系统，避免产生连锁反应、造成意外。遇危险请按下这个按钮呼救！



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

快问快答：“读者友好” Yes or No

- 主线清晰：《切尔诺贝利事故后政府和媒体的失当策略分析》 NO
- 紧扣主题：讨论事件中媒体的问题时，媒体走失、只谈政府举措 NO
- 井井有条：从媒体宣传内容和传播范围考察媒体是否尽责 ? 需了解媒体责任包含什么
- 详略得当：为了“划范围”，用大篇幅介绍切事故的缘起和详细经过 NO
- 前后照应：事件描述中给出媒体作为后，分析媒体“失当”却忘了前文证据 NO
- 结构外显：本文将从A\B\C三个方面……。A方面……。B方面……。C方面……。 YES
- 自然转场：媒体宣传有不到位之处。媒体信息传播不够及时。 ?
- 一目了然：媒体在事件发生的第一天并没有关注……第二天做了……第三天才…… NO
媒体传播不够及时。迅速响应会有积极效果，可以更及时疏散群众，避免悲剧的扩大。



小试牛刀：为这篇文章各个段落画结构图

《突发性灾难报道中新媒体的优势及发展可能——与传统媒体的融合》

1. 突发性灾难的特点：突发性、破坏性和地域性，可短时间内成为公众关注的焦点，并迅速产生巨大的影响力。
2. 新媒体的交互性、超时空性能够加强舆论监督功能。
3. 新媒体和传统媒体的优势互补是国家政策。
4. 新媒体和传统媒体具有相同的传播性质和评判标准。
5. 传统媒体报道具有专业性、权威性，且更富深度、新意。
6. 灾难报道应遵循所有新闻报道的要求：真实、及时；还应当对灾难应急有帮助。
7. 突发性灾难的定义：无法预料、突然发生，可能造成严重社会危害的重大灾难性事件。
8. 新旧媒体可以实现优势互补。
9. 新媒体的特征：数字化、交互性、超时空。
10. 新媒体报道超时空、高交互导致真实性欠佳，数字化传播带来了同质性强的消息。
11. 新媒体的数字化、超时空性质带来时效性，能及时报道信息规避事件影响。
12. 新媒体的数字化、交互性带来了灾难应急信息整合的能力，利于动员社会力量。



请为各个部分重新调整顺序、安排层次（可添加小标题），并将绘制的结构图拍照投稿发到雨课堂

定义→要求→可行性到具体方式和特点

一、突发灾难的定义、特点

7. 突发性灾难的定义：无法预料、突然发生，可能造成严重社会危害的重大灾难性事件。

1. 突发性灾难的特点：突发性、破坏性和地域性，可短时间内成为公众关注的焦点，并迅速产生巨大的影响力。

二、突发灾难中新闻报道的要求

6. 灾难报道应遵循所有新闻报道的要求：真实、及时；还应当对灾难应急有帮助。

三、新旧媒体融合在灾难新闻报道中应当融合

（一）新媒体和传统媒体具有融合的可行性

3. 新媒体和传统媒体的优势互补是国家政策。

4. 新媒体和传统媒体具有相同的传播性质和评判标准。

特点与功能照应

（二）新媒体的特点对灾难新闻报道有针对性的功能

9. 新媒体的特征：数字化、交互性、超时空。

11. 新媒体的数字化、超时空性质带来时效性，能及时报道信息规避事件影响。

12. 新媒体的数字化、交互性带来了灾难应急信息整合的能力，利于动员社会力量。

2. 新媒体的交互性、超时空性能够加强舆论监督功能。

重要性顺序

（三）新媒体在新闻报道中的问题可以通过传统媒体的加入来规避

10. 新媒体报道超时空、高交互导致真实性欠佳，数字化传播带来了同质性强的消息。

5. 传统媒体报道具有专业性、权威性，且更富深度、新意。

8. 新旧媒体可以实现优势互补。

回应灾难新闻报道的要求



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

课堂小结

- 明确读者：从普通人转换为专家视角
- 文章的金字塔结构
 - 整体逻辑
 - 局部细节
- 文章剪裁排次八原则

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~



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

课堂作业

记得做好面批准备：
自评+来之前浏览批注+准时出现

1. 准备下周的拟稿内容及初稿开题报告

□开题环节

◆用3分钟介绍你的拟稿进展和初稿拟定的题目

- 目前基于何种研究空白、确定选择什么题目
- 有框架地呈现与回应问题相关的文献调研进展
- （可选）初稿、终稿的写作框架

◆接受来自朋辈的评议并回应ta的建议/疑惑（1分钟+1分钟）

□截止时间

◆第7周周三（10月26日）晚23:59在网络学堂提交报告PPT，过时不候

◆交流当天流程紧凑、不接受现场补交

PPT准备Tips

- 内容适中，突出重点
- 删繁就简，大方得体
- 适当练习，把控时间



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