

8.学术图表与数据叙事：从视觉呈现 到知识建模

White Paper

2026-02-28

Contents

Contents	2
一、引言 Introduction	3
二、图表的认识论地位 Epistemology of Figures	3
三、从数据到图表的三次转译 Three Translations from Data to Figure	3
四、图表类型与适用逻辑 Figure Types and Logics	4
五、认知负荷原则 Cognitive Load Principles	4
六、统计报告规范 Statistical Reporting	5
七、常见错误清单 Common Errors	5
八、图表与正文的关系 Relation to Text	5
九、数据叙事结构 Data Narrative Structure	5
十、质性研究的图示 Figures in Qualitative Research	6
十一、可复现要求 Reproducibility	6
十二、审稿人视角 Reviewer Perspective	6
十三、伦理问题 Ethics	6
十四、跨文化表达 Cross-cultural Issues	6
十五、写作模板 Templates	7
十六、流程化检查 Checklist	7
十七、AI时代的图表 AI Era	7
十八、案例：好图与坏图 Cases	7
十九、综合建议 Recommendations	7
二十、结论 Conclusion	8

学术图表与数据叙事：从视觉呈现到知识建模

Academic Figures and Data Narrative: From Visual Presentation to Knowledge Modeling

一、引言 | Introduction

【中文】图表并非论文的“装饰”，而是论证的核心装置。高质量论文往往可以“只看图表即理解结论”。然而在大量稿件中，图表常见三类问题：（1）视觉美化掩盖逻辑缺陷；（2）图表与正文脱节；（3）读者认知负荷过高。本白皮书将图表视为一种知识建模语言，讨论如何把数据转化为可被审稿人信任的证据叙事。

【English】Figures are not decorations but core argumentative devices. In high-quality papers, readers can grasp conclusions by viewing figures alone. Yet manuscripts often show three problems:

visual beautification masking logical flaws;

disconnection between figures and text;

excessive cognitive load. This white paper treats figures as a knowledge-modeling language and discusses how to transform data into trustworthy evidence narratives.

二、图表的认识论地位 | Epistemology of Figures

【中文】图表具有三重属性：

证据属性：承载可验证的数据；

解释属性：体现研究者的理论选择；

修辞属性：影响读者的理解路径。

因此，图表不是“数据的自然镜像”，而是经由模型、算法与理论过滤后的构造物。

【English】Figures possess three attributes:

evidential – carrying verifiable data;

interpretive – reflecting theoretical choices;

rhetorical – shaping readers’ comprehension. Thus, figures are not natural mirrors of data but constructs filtered by models, algorithms, and theory.

三、从数据到图表的三次转译 | Three Translations from Data to Figure

统计转译 Statistical Translation

原始数据 指标

缺失值处理

标准化

视觉转译 Visual Translation

坐标系统

比例尺度

颜色与形状

叙事转译 Narrative Translation

强调何处

隐藏何处

比较何物

四、图表类型与适用逻辑 | Figure Types and Logics

研究目标	推荐图表	认知要点
比较	柱状图	基线一致
趋势	折线图	时间等距
结构	饼图/堆叠	不超5类
关系	散点图	报告区间
机制	路径图	方向明确

English Choose figures by research question rather than aesthetic preference.

五、认知负荷原则 | Cognitive Load Principles

【中文】

一图一核心

3秒可读

避免双重编码

图例不超过7项

【English】

one figure, one message;

readable in 3 seconds;

avoid double encoding;

legend 7 items.

六、统计报告规范 | Statistical Reporting

【中文】图表必须配套：

样本量

置信区间

效应量

显著性标注规则

【English】Figures must report: n, CI, effect size, significance rules.

七、常见错误清单 | Common Errors

截断坐标制造夸大

颜色暗示价值判断

重复正文数字

图题无信息

单位缺失

过度平滑

八、图表与正文的关系 | Relation to Text

【中文】正文不是“朗读图表”，而应：

指引注意

解释关键

连接假设

【English】Text should guide, not recite, figures.

九、数据叙事结构 | Data Narrative Structure

问题指向

证据呈现

模式提取

理论回扣

十、质性研究的图示 | Figures in Qualitative Research

【中文】

编码树

过程模型

话语地图 原则：可追溯到原始语料。

【English】 Diagrams must be traceable to raw texts.

十一、可复现要求 | Reproducibility

数据来源

绘图软件

代码参数

版本号

十二、审稿人视角 | Reviewer Perspective

【中文】 审稿人常问：

图表是否自洽？

是否支持结论？

是否可复现？

【English】 Is it self-consistent, supportive, reproducible?

十三、伦理问题 | Ethics

不误导比例

披露处理

尊重隐私

不选择性呈现

十四、跨文化表达 | Cross-cultural Issues

颜色语义差异

小数点规范

单位体系

十五、写作模板 | Templates

图题 | Caption

Figure 2. Relationship between A and B (n=120, 95% CI)

正文示例

【中文】

如图2所示，在控制X后，A与B呈中等正相关($r=.34$, 95%CI[.20,.46])。

【English】

As shown in Figure 2, A was moderately correlated with B...

十六、流程化检查 | Checklist

是否一图一问 Does each figure address a single research question?

是否含CI Are confidence intervals (CI) reported?

是否可独立理解 Can the figure be understood independently of the main text?

是否无夸大 Is the interpretation free from exaggeration or overstatement?

十七、AI时代的图表 | AI Era

【中文】AI可生成图表，但责任仍在作者：

数据真实性

参数合理性

解释可辩护

【English】AI assists; authors remain accountable.

十八、案例：好图与坏图 | Cases

好图：结论唯一

坏图：可被多种解释

十九、综合建议 | Recommendations

先写结论再做图

用黑白也能成立

给外行人测试

二十、结论 | Conclusion

【中文】图表是论文的第二语言。优秀的数据叙事不是让图“更好看”，而是让证据“更诚实、更可理解”。

【English】Figures are the second language of a paper. Good data narrative makes evidence more honest and intelligible rather than merely beautiful.

2026 Shuangqing Academic Publishing House Limited All rights reserved. 致力于推动教育、经济与心理等领域的学术研究成果传播，支持高质量原创研究与跨学科创新。

学术期刊征稿

教育学

经济学与管理学

心理学与行为科学

跨学科综合研究

更多领域

在线投稿平台：<https://www.qingpress.com>