报告结构

在开始分析之前，先考虑一下报告的结构。它是一份五页或更少的简短报告，还是一份长度超过100页的较长文件？报告的结构取决于文件的长度。一份简短的报告更切中要害，并概述了主要发现。一份详细的报告逐步构建了论点，并包含了其他**相关工作、研究方法、数据来源、中间发现**以及主要结果的详细信息。

我审阅了包括**德勤和麦肯锡**在内的主要顾问的报告。我发现报告的长度在很大程度上取决于报告的目的。起草了简短的报告，作为对当前趋势和发展的评论，引起了公众或媒体的注意。详细而全面的报告通过广泛的数据分析和评论对主题进行了批判性审查。通常，**详细的报告会收集新数据或采访行业专家来回答研究问题**。

即使你希望报告简短，只有五页或更少的篇幅，我也建议你按照规定的格式提交报告，包括**封面、目录、执行摘要、详细内容、致谢、参考资料和附录（如果需要）。**

我经常发现文件中缺少封面。通常错过封面的投稿并不反映本科生缺乏经验。事实上，博士候选人还需要明确的提醒，包括一个信息丰富的封面。我得赶紧提一提，商界的侦探几乎没有比这更好的了。只要在互联网上搜索报告，你就会发现很多知名公司的报告都没有出现在封面上。

**封面至少应包括报告标题、作者姓名、所属机构和联系人**、**机构出版商的姓名（如有）和出版日期**。我看到许多报告没有公布日期，因此如果没有公布年份和月份，就无法引用这些报告。此外，从商业角度来看，作者应该让读者更容易接触到他们。把联系方式放在最前面会让任务更容易。

“**目录（ToC）**”就像一张地图，是一次前所未有的旅行所需要的。在开始之前，你需要对旅程有一种感觉。地图为实际旅行提供了一个视觉代理，其中包含了旅行中将经过的地标的详细信息。带有主要**标题、表格和图表列表**的ToC让我们大致了解了该文件的未来。永远不要回避包含目錄ToC，尤其是如果您的文档（不包括封面、目录和参考文献）长度为五页或五页以上。

即使是一份简短的文件，我也推荐一份**“摘要”或“执行摘要”**。没有什么比用三段或更少的篇幅解释你论点的核心更有力的了。当然，对于运行数百页的大型文档，执行摘要可能更长。“导论部分”总是有助于为读者设置问题，因为读者可能对该主题不熟悉，在沉浸在复杂的细节之前，可能需要轻轻地介绍主题。导言部分的一个很好的后续部分是对关于该主题的现有相关研究的回顾。文献综述部分的长度取决于主题的争议程度。如果绝大多数研究人员都是从一个方向得出结论，那么**文献综述可能会很简短**，只引用对该主题最有影响力的作者。另一方面，如果论点更加微妙，有大量的警告，那么在开始分析之前，**你必须引用相关的研究来提供足够的背景**。你可以使用文献综述来突出现有知识中的空白，你的分析将试图填补这些空白。这是你正式介绍研究问题和假设的地方。

在“方法论”部分，您将介绍用于分析的研究方法和数据来源。如果您收集了新数据，请详细解释数据收集练习。你将参考文献综述，以支持你对变量、数据和方法的选择，以及它们将如何帮助你回答研究问题。

**结果部分是你展示你的实证发现的地方**。从描述性统计（参见第4章“服务表格”）和说明性图形（参见第S章“图形细节”中的绘图和第10章“空间数据分析”中的地图）开始，您将开始正式测试您的假设（参见第6章“假设性地说”）。

如果你需要运行统计模型，你可以求助于回归模型（见第7章，“为什么高个子父母没有更高的孩子”）或分类分析（见第8章，“未来与否”和第2章，“分类数据的分类”）。如果你正在研究时间序列数据，你可以参考第11章，认真研究时间序列。您还可以报告属于数据挖掘一般范畴的其他实证技术的结果（参见第12章“黄金数据挖掘”）。请注意，商业部门的许多报告都以一种更令人满意的方式呈现结果，方法是保留统计细节，并依靠图解来总结结果。

**结果部分**之后是讨论部分，在讨论部分中，你可以根据前面给出的结果来构思你的主要论点。

“讨论区”是**你依靠叙事的力量，让数字把你的论文传达给读者的地方**。你会让读者了解**你之前发现的研究问题和知识差距。**你强调你的发现是如何为谜题提供最终缺失的部分的。

当然，并不是所有的分析都有确凿的证据。有时，比我想承认的更频繁的是，结果只提供了问题的部分答案，而且还有一长串的警告。

在“结论”部分，你概括了你的具体发现，并采取了一种相当营销的方法来推广你的发现，这样读者就不会陷入你之前自愿概述的警告中。你还可以确定你的研究可能带来的未来可能的研究和应用发展。剩下的就是内务管理，包括一**份推荐人列表、感谢部分（感谢那些支持你工作的人总是好的），以及“附录”，**如果需要的话。

你做过作家的工作吗？

作为一名数据科学家，你需要使用适当的数据进行彻底的分析，部署适当的工具。作为一名作家，你有责任将你的发现传达给读者。交通政策是交通规划领域的领先研究出版物，为有兴趣与该杂志一起发表的作者提供了一份清单。清单是作者在提交稿件之前要考虑的一系列问题。我相信清单对初露头角的数据科学家很有用，因此，为了他们的利益，我逐字复制了清单。

你有没有在一开始就告诉读者，阅读你的论文会给他们带来什么好处？

你把工作的目标明确了吗？

你解释过你的贡献的意义吗？

你是否为你的作品提供了足够的背景（包括一整套相关参考资料），从而将你的作品置于适当的语境中？

你有没有提到实用性和有用性的问题？

您是否确定了工作可能带来的未来发展？

你的论文结构清晰且合乎逻辑吗？