

统计任务的设计与实施

统计任务的开发、调整、分析和实施指南

Tasks Dung Tran & Hollylynne Lee

Friday Institute for Educational Innovation

NC State University

Translated by Ruijie He, East China Normal University

当教师开发、调整、分析和实施需要学生参与的统计任务时，可以使用以下问题来考虑统计任务的组成部分。

1. 考虑书面任务

统计任务的组成部分	需要考虑的问题
学习目标	学生需要完成的学习目标是什么？该任务是否关注与回答统计或数学问题？例如，该任务是否需要学生进行计算或使用图表？这些是否支持分析数据做出决定？或者是使用算法还是创建一个聚焦的图表？
数据	该任务是否需要使用数据（自己收集或已经收集好的）去回答？数据是否来自于一个真实的来源？
情景	解决问题时，情景是否是一个显著的部分？参与任务的学生是否对该情景感兴趣？
调查循环	任务是否包含统计调查的一个阶段，或者是这个循环的几个或全部阶段？考虑以下适用于任务目的的适当阶段：
提出问题	问题是否已经提出（由教师或教材）？学生是否有机会继续兴趣提出问题？ 这项任务是什么类型的变化？ 学生在提出问题阶段，处于 SASI 框架的哪个水平？
收集数据	任务是否给学生提供计划数据的机会：抽样方法、样本尺寸、热醒和测量方式 学生是否主导了数据收集？ 任务是否提供了一种背景，以便于学生了解测量问题和如何收集数据？ 收集数据阶段，学生处于 SASI 框架的哪个水平？
分析数据	任务是否为学生提供了决定图表类型和数值统计量来分析数据的机会？ 任务是否为学生提供了多种表示方法来解释数据的趋势？ 分析数据阶段，学生处于 SASI 框架的哪个水平？
解释结果	任务是否要求学生结合情景做出对数据的推断？

	任务是否期待学生的推断能够解释不确定性？ 解释结果阶段，学生处于 SASI 框架的哪个水平？
--	---

2. 考虑任务实施

课程决定	需要考虑的问题
个人与小组合作	本任务中你将如何构架个人工作或小组合作？ 你将如何构建小组讨论，用来说明个人或团体在任务中可能发展的不同分析方法和解释方法？
工具	你将如何结合技术工具来支持学生的工作？ 你将如何结合实际物品或工具来支持学生的工作？
学生意见和你的反应	你将如何计划去聆听学生对于任务的推理？ 你对学生的想法会有何反应，并且如何推动他们进一步向前？
思维习惯	你如何加强和支持学生使用统计思维习惯？ (例如情景的地位、抽样、理解变化性、测量、怀疑精神、对不确定性的解释)