

学习效率数据分析

Razonado sobre formato de datos, 持续 17 秒
 从你提供的截图来看，你的表格包含了以下信息：

- 日期、开始/结束时间
- （尚未明确的）学习总时长
- 任务数、任务类型、任务评分
- 学习内容或质量描述
- 休息情况、睡眠情况
- 情绪及身体状况评分（看起来既有文字描述也有数字）
- 使用策略及工具

总体而言，这些字段对研究学习效率和可持续性来说非常有帮助，已经包含了时间、内容、主观状态等多个维度。为了后续的数据分析更加便利，建议你可以做以下几点优化：

1. 将「开始/结束时间」转换为可计算的「学习总时长」

- **单独存储开始/结束时间**：目前你已经有了「开始学习时间」「结束时间」两个字段，但还没有清晰的数值型「学习总时长」。
- **计算方式**：可以在 Excel 中增加一列「学习总时长（小时）」或「学习总时长（分钟）」：

$$\text{学习总时长} = \text{结束时间} - \text{开始时间}$$

如果结束时间小于开始时间（如跨天情况），则需要特殊处理。

- **注意格式**：要保证「开始/结束时间」在 Excel 中是可以被识别为时间格式，然后再做差值。

2. 将「休息情况」「睡眠情况」标准化

目前你用的是文字描述（例如「中午休息但未睡着」「8个小时睡眠」「睡眠质量较差」等），后期做量化分析时会比较麻烦。可以考虑：

1. **休息时长**：例如在「中午休息」列中填入具体时长（分钟或小时）。如果没有午休则填 0，或者填具体时间段。
2. **睡眠时长**：用一个数值列来记录睡眠时长（单位小时），再用另一列来记录主观的睡眠质量评分（15-或+10）。
3. **休息/睡眠描述**：如果你还想记录文字感受，可以在备注列中写更详细的文字描述。

这样既能有量化指标，也能保留原始描述供参考。

3. 将「情绪及身体状况」拆分为「情绪评分」和「身体状况评分」或单一量化

目前看到的内容类似「低落，疲劳3」「心态平和，稍微紧张」。这会在数据分析时比较难直接做回归或相关分析。

- 你可以使用一个**单一量表**（比如 15-或+10）来综合衡量情绪和身体状态，也可以拆分成两个维度：

- 情绪评分：1（非常糟糕）~ 5（非常好）
- 身体疲劳度：1（精力充沛）~ 5（极度疲劳）
- 如果你想要更多维度，也可以扩展为「焦虑」「疲劳」「愉悦」等几个分量表，但要考虑到记录的便捷性。

4. 为「任务质量/正确率」和「任务评分」建立可对比的量表

- 「质量 or 正确率」目前是文字描述，如「看完三节网课」「主要时间用来熟悉工具」等。
 - 可以尝试用一个分数或完成度指标来量化（如「网课完成率 0100%」或者「理解度 45」）。
- 「任务评分」有时是数字（如 0、3、1、3），但并不清楚评分标准是什么。
 - 如果想要在后续进行相关或回归分析，需要明确评分的含义（例如 0 代表没完成，5 代表超额完成？还是表示质量？）。
 - 最好在表格里备注或在你的研究设计文档中说明评分标准。

5. 对「任务类型」「使用策略及工具」进行分类编码

- 「任务类型」可以先定义几个类别（如：阅读、写作、编程、上课、预习、复习等），然后用**分类编码**的方式记录在 Excel 中（如数字编码或者独热编码 One-hot encoding）。
- 「使用策略及工具」同理，可以先把常见的工具和策略（如「番茄闹钟法」「无方法」「思维导图」等）列成一个表，分配编码值，这样后续做机器学习时比较容易处理。

6. 补充或优化的可选字段

- **学习目标或当日重点**：有时记录当日的具体目标可以帮助在分析时区分「完成度」。
- **专注时长**：如果你用番茄钟等工具，可以记录每天专注时间（Pomodoro 个数或专注时长）。
- **干扰次数**：比如记录你当天在学习中被打断或走神的次数，也会影响学习效率。

7. 确保记录的持续性和一致性

最后，要想进行有效的相关分析或建模，需要有**足够多的记录天数**和**一致的记录方式**。建议：

- 尽量在每天的固定时间更新数据。
- 尽量使用相同的量表或评分方式，避免过于随意的描述，保证数据的可比性。

总结

你的表格格式整体上已经具备可分析的基础，只是在细节上还需要做一些**标准化和量化**的工作，以便后续做回归分析、相关分析或机器学习模型时更方便、更准确。

如果你能根据以上建议对表格做适当调整并持续记录一段时间，那么我们就可以更容易地使用如 Python（pandas、scikit-learn）或 Excel 统计功能来进行回归、聚类或其他类型的分析，最终尝试找到影响学习效率和可持续性的主要因素，并给出一定的预测公式。

有任何问题可以随时告诉我，我会继续为你提供更具体的指导和示例。