1. 研究主体

由于在条目筛选时发现，几乎所有的认知任务指标都被过滤掉，数据仅包含问卷数据，反映了个体对自我的积极认知，缺乏客观标准。而以往关于自我提升的研究主要采取“差异分数”的测量方法，即自我报告与标准分数的差值。综上，研究拟将研究主体确定为积极自我。

1. 本文试图解决的问题：
2. 积极自我对心理适应的预测，验证先前研究对积极自我在心理适应上的积极作用还是消极作用的争议；
3. 积极自我维度的探究，为完善积极自我的测量奠定理论基础；
4. 从各可能存在的维度对积极自我测量的完善，为个体的心理健康（心理适应能力水平）做出贡献。
5. 数据分析

数据分析思路如下：第一步，对收集到的问卷数据➕行为数据做相关分析；第二步：条目筛选；第三步：剩余条目降维；第四步：提取每个维度包含条目的关键词，尝试为公因子命名；第五步：利用公因子做预测分析。

1. 相关分析
2. 条目筛选（选择其一，提到的“生成随机数据”详细步骤见EFA分析）

（1）基于特征值的平行分析（Parallel Analysis）：控制数据维度、规模、缺失带来的偏差，剔除逻辑清晰。研究主要使用这个方法从整体因子层面判断因子数。现将其拓展到条目层面用作筛选。步骤如下：

随机生成与原数据观测数、变量数、缺失模式一致的模拟数据集；

对每一个模拟数据集运行单因子 EFA，提取每个条目的因子载荷；

计算每个条目的\*\*载荷均值/上分位值（如95%）\*\*作为“噪音阈值”；

保留真实数据中载荷高于该阈值的条目，剔除其余条目。

（2）共性（Communality）随机基线比较法：步骤如下：

在原数据上计算每个条目的共性（∑λ²）；

随机生成与原数据观测数、变量数、缺失模式一致的模拟数据集；

在随机数据上，重复计算共性，构建条目级共性分布；

只有共性高于随机数据分布（如95%分位）的条目保留。

1. 利用Spike-Slab / Horseshoe 贝叶斯模型筛选：步骤如下

用模型跑在我们的真实数据上，记录所有条目 γ 的后验概率；

用模拟随机数据跑同样的模型，记录 γ 的分布（这相当于“噪音下的 inclusion 频率”）；

若真实数据条目的 γ 后验概率 > 模拟中95%的分位 → 保留；否则视为噪音。

1. 降维分析

在降维阶段，我们主要采取了joint-EFA分析，可以分为量表层面（总分）与项目层面（条目）。

确认因子数：在确认因子数时注意统计分析与理论解释相结合

1. 模拟生成相同变量、样本、缺失值的数据集。这些通过模拟生成的数据是随机的，没有潜在的因子结构，往往被看作是正态分布；
2. 对模拟生成的数据做EFA，提取特征值，用于后续的确认因子数；
3. 计算随机数据的平均特征值。也就是说，在毫无规律、随机的状态下，我们能观测到的特征值是多少。如果我们的数据中提取到的特征值大于该平均值，则可以判定我们的数据库中提取到的因子“有价值”，可以保留；
4. 对我们的数据做EFA分析，与上一步骤计算的平均特征值做比较，结合拐点图，确认因子数。

joint-EFA：将各量表合并分析，看能否加载到相同的因子上，如果多变量加载到相同的因子上，可以说明各条目可能具备相同的潜在因子。

模型验证：在探索性分析之后进行更严谨的验证，以增强结论的稳健性。

1. 因子命名

在这一步中，我们尝试观察各条目在不同因子上的分布，找到在相同因子上均具有高载荷的项目，提取这些项目的关键词，对这些项目所在的因子命名。

1. 预测分析

关于积极自我对心理健康的作用，有些研究认为是积极作用，有些研究则认为积极自我观不利于个体心理适应。本研究试图通过利用积极自我的重要因子对心理适应的四个关键指标（焦虑、拖延、抑郁、主观幸福感）进行线性与非线性的预测。

1. 结果报告
2. 相关性
3. 条目筛选结果
4. EFA
5. 量表层面
6. 项目层面
7. 条目分类与公因子命名
8. 预测结果
9. 线性
10. 非线性