·流行病与统计方法·

McCusker 主观认知障碍自我报告量表的汉化及信效度检验

陆冬燕，方娟，王俭苗，曹梅娟，张利兵
湖州师范学院医学院（护理学院），浙江 湖州 313000

摘要：目的　对 McCusker 主观认知障碍自我报告量表进行汉化和信效度检验。**方法**　采用改良版 Brislin 模型，通过翻译、回译过程形成中文版 McSCI-S 量表。采用便利抽样法，对湖州市 460 名居民进行调查，基于项目反应理论和经典测量理论对量表进行信效度评价。**结果**　中文版 McSCI-S 量表为单维度量表，共 29 个条目。该量表的内容效度指数为 0.986。验证性因子分析显示模型拟合良好。效标关联系数为 0.506。Cronbach α 系数为 0.970，重测信度为 0.903。**结论**　中文版 McSCI-S 量表信效度良好，可作为国内居民主观认知障碍的自我报告测评工具。

关键词：主观认知障碍；项目反应理论；经典测量理论；信度；效度
中图分类号：R395.1；R749.1　　**文献标志码**：A　　**文章编号**：1003-8507（2025）23-4257-05
DOI：10.20043/j.cnki.MPM.202506158

Reliability and validity testing of the Chinese version of McCusker Subjective Cognitive Impairment Inventory-Self Report

LU Dong-yan, FANG Juan, WANG Jian-miao, CAO Mei-juan, ZHANG Li-bing
School of Medicine & Nursing, Huzhou University, Huzhou, Zhejiang 313000, China

Abstract: Objective To translate McCusker Subjective Cognitive Impairment Inventory-Self Report (McSCI-S) into Chinese and to examine its reliability and validity. **Methods** The modified Brislin model was adopted to form the Chinese version of the McSCI-S scale through translation and back-translation processes. A convenience sampling method was used to investigate 460 residents from Huzhou. The reliability and validity of the scale were evaluated based on item response theory and classical test theory. **Results** The Chinese version of the McSCI-S was a unidimensional instrument comprising 29 items. The S-CVI/Ave was 0.986. Confirmatory factor analysis showed that the model fit was good. The criterion-related validity coefficient was 0.506. The total Cronbach's α coefficient of the scale was 0.970, and the test-retest reliability was 0.903. **Conclusion** The Chinese version of the McSCI-S has good reliability and validity and can be used as a self-report instrument for assessing subjective cognitive impairment among residents in China.

Keywords: Subjective cognitive impairment; Item response theory; Classical test theory; Reliability; Validity

阿尔茨海默病是重大公共卫生问题[1]。主观认知下降（subjective cognitive decline，SCD）作为阿尔茨海默病临床前期的重要预警信号，其早期识别与评估具有重要价值[2]。SCD 是指个体主观感觉到持续的认知减退，但在标准化认知测试中的表现仍处于正常范围[3]。但目前相关工具存在认知领域覆盖不全、敏感性不足等问题，制约了对 SCD 的精准识别[4]。2024 年，Sohrabi 等[5]开发了 McCusker 主观认知障碍自我报告量表（McCusker subjective cognitive impairment inventory-self report，McSCI-S），涵盖记忆力、语言能力、定向能力、注意 / 集中力、视觉构建能力和执行功能等六大核心认知领域。本研究综合运用项目反应理论（item response theory，IRT）和经典测量理论（classical test theory，CTT），对该量表进行检验，旨在为我国 SCD 的评估提供科学测评工具。

1　资料与方法

1.1　原量表介绍　McSCI-S 量表[5]为单维度量表，共 46 个条目。采用 Likert 5 级评分，“几乎从不符合 ~ 几乎总是符合”依次计 0 ~ 4 分，分数越高，表示主观认知障碍越严重。Cronbach α 系数为 0.96，验证性因子分析显示模型拟合度良好。

1.2　McSCI-S 的汉化

1.2.1　量表翻译　取得授权后，按照改良版 Brislin 模型[6]对量表进行汉化。由一名护理学硕士和一名具有海外访学经历的护理教师分别独立完成正译，形成

基金项目：浙江省教育厅一般科研项目（Y202454166）；湖州市科技计划项目（2023GZ67）
作者简介：陆冬燕（1993—），女，硕士，讲师，研究方向：老年健康照护
通信作者：张利兵，E-mail：527627943@qq.com

中文版 1 和中文版 2。研究团队通过比对和专家讨论，形成中文整合版。随后，请二名未接触原量表的医学博士独立将中文整合版回译成英文版 1 和英文版 2。研究团队讨论修改后形成回译整合版。将中文整合版和回译整合版提交原作者审核，根据其意见进行修改，形成中文版 McSCI-S 量表。

1.2.2　量表的跨文化调试　邀请五名专家（包括神经心理学专家一名，老年护理专家二名和精神卫生护理专家二名）组成函询小组，对初始中文版量表在语言清晰度、文化适应性和内容相关性三个方面的表现进行评价。专家工作年限为 8～20 年；博士在三名，硕士二名。进行二轮专家咨询。

1.2.3　预调查　于 2024 年 9 月采用便利抽样法选取 20 名居民进行调查。纳排标准同正式调查。调查过程中，收集居民意见。

1.3　信效度检验

1.3.1　调查对象　采用便利抽样法，于 2024 年 10—12 月选取湖州市居民作为调查对象。纳入标准：（1）年龄≥39 周岁（与原量表的实际应用人群保持一致[5]，重点考察中老年人群）；（2）对本研究知情，自愿参加。排除标准：（1）沟通障碍，无法完成调查；（2）自我或家属报告经医生诊断为轻度认知障碍或认知症（痴呆）。等级反应模型（graded response model，GRM）要求，样本量至少为 250 例[7]。基于探索性因子分析的样本量要求[条目数×（5～10 倍）]。针对原量表 46 个条目，并考虑 10%无效问卷，本研究确定最小样本量为 253 例。本研究经湖州师范学院医学伦理委员会批准（2023-HZKJJ-04），参与者均知情同意。

1.3.2　调查工具　（1）一般资料调查表：包括性别、年龄、文化程度、婚姻状况和居住情况；（2）中文版 McSCI-S 量表；（3）主观认知下降问卷（subjective cognitive decline questionnaire, SCD-Q9）：由 Gifford 等[8]编制，郝立晓等[9]汉化，包含整体记忆维度和日常活动能力维度，共 9 个条目。得分越高，提示主观认知下降程度越严重。Cronbach α 系数为 0.886。本研究选用 SCD-Q9 作为校标工具。

1.3.3　资料收集　由经培训的调查员一对一调查。调查前，向居民说明研究目的，并承诺匿名性和保密性。问卷现场收回，当天进行核查，剔除无效问卷。无效问卷判定标准为：（1）规律作答，如所有条目选择同一答案；（2）逻辑矛盾，如相似问题的回答存在矛盾；（3）信息缺失，如缺页或字迹无法辨认。共发放 478 份问卷，回收有效问卷 460 份，有效回收率为 96.23%。选取 30 名居民间隔四周后进行重测[10]。

1.3.4　统计学方法　采用 Epidata 3.1 录入数据，采用 SPSS 25.0、R 语言中的 mirt package 和 lordif package 进行分析。首先，采用基于 IRT 的 GRM，通过边际极大似然估计方法对模型参数进行估计。通过主成分分析确认是否满足单维性检验，若第一特征根与第二特征根的比值大于 3，则满足单维性假设[11]。参数估计筛选指标：（1）区分度 a：本研究选取 a 值介于 0.3～3.0 之间的条目[12]；（2）难度 b：本研究选取 b 值介于 -3～3 之间的条目[13]；（3）项目平均信息量：一般认为平均信息量大于 25/ 条目数的条目为良好，在 25/ 条目数至 16/ 条目数之间的条目则待改进，小于 16/ 条目数的条目则判断为差[14]，本研究初始量表包含 46 个条目，删除信息量小于 0.543 的条目。使用 lordif package 对人口统计学变量进行项目功能差异（differential item functioning，DIF）评估，效应大小通过组间 McFadden R^2 变化来评估，当 $R^2>0.02$ 时，表明该条存在 DIF，予以删除[15]。基于 CTT 的条目筛选方法包括：（1）临界比值法：计算决断值（critical ratio，*CR* 值），删除 *CR* 值小于 3.000 或 $P>0.05$ 的条目；（2）积差相关法：计算每个条目与总分的积差相关系数（*r* 值），*r* 值小于 0.4 或 $P>0.05$ 者，应予以删除；（3）同质性检验：计算删去某一项后的 Cronbach α 系数，若该系数增加，则考虑将其删除[16]。检验水准 α=0.05。

2　结　果

2.1　量表翻译、跨文化调试及预调查结果　将翻译后的量表发给原作者审核，其修改意见为：将量表中的物品名称改成中国常见的物品；量表全称修改为“McCusker 主观认知障碍自我报告量表”。跨文化调试过程，结合专家意见对量表进行以下修订：指导语中“注意到”改为“关注到”；条目 1 中“语言能力”增加注释（包括理解能力、书面 / 口头表达能力）；条目 6、条目 12 和条目 29 中增加“比以前”；条目 11 中“分心很快”改为“很容易分心”；条目 32 中“不再能”改为“不能像以前一样”。预调查中，调查对象均表示量表条目通俗易懂，故未予修改。

2.2　调查对象一般资料　本研究共纳入居民 460 人。其中，男性 211 人，女性 249 人；年龄（53.75±12.02）岁；小学及以下 100 人，初中 123 人，中专或高中 74 人，大学及以上 163 人；未婚 17 人，已婚 418 人，离婚 12 人，丧偶 13 人；独居 32 人，非独居 428 人。

2.3　条目筛选结果

2.3.1　IRT 分析结果

2.3.1.1　单维性检验　因子分析结果显示，KMO 值为 0.977，Bartlett 球形检验（χ^2=16 412.776，$P<0.01$），表明数据适合进行主成分分析。随后分析发现，第一因子的特征根为 23.680，第二因子特征根为 1.989，两者比值高达 11.9，证明该量表具有单维性特征，适合

进行 IRT 分析。

2.3.1.2　项目参数分析　分析发现，条目 27、37、39、40 和 46 的区分度超过 3，其余各条目的区分度范围为 1.202 ~ 2.930。所有条目的难度范围为 −1.068 ~ 2.860，符合要求。所有条目的 ICC 曲线比较符合理想形状。量表总信息量峰值为 74.020，量表总体的信息量较大。有 8 个条目的平均信息量小于 0.543。见表 1。

表 1　McSCI-S 项目参数及平均信息量

Table 1　McSCI-S item parameters and mean information

条目	a	b1	b2	b3	b4	平均信息量
1.我的语言能力(包括理解能力、书面 / 口头表达能力)和说话能力出现困难	1.504	0.104	1.039	1.767	2.559	0.385*
2.我的记忆力出现明显的问题	1.570	−0.670	0.192	1.408	2.841	0.485*
3.我难以集中注意于不同的任务	2.044	−0.296	0.495	1.403	2.501	0.669
4.我难以解决家里日常生活中遇到的问题	1.605	0.050	1.097	2.067	2.860	0.449*
5.我难以记起自己把东西放在哪里了	1.533	−1.019	−0.159	1.419	2.536	0.476*
6.我(比以前)更加频繁地忘记日期	1.942	−0.429	0.368	1.387	2.458	0.629
7.我可能忘记正在和我说话的人的名字，即使我认识他 / 她	1.981	0.015	0.776	1.922	2.663	0.614
8.我难以复述刚听到的内容(比如电话号码、地址等)	1.821	−0.569	0.281	1.434	2.314	0.571
9.我会忘记两周前发生的事情细节	1.529	−0.781	0.112	1.396	2.443	0.456*
10.我不再像以前那样有条理了	2.292	−0.384	0.477	1.461	2.532	0.815
11.我很容易分心，以至于无法跟上对话或电影情节	2.273	−0.243	0.513	1.520	2.432	0.772
12.我写字或打字的速度(比以前)更慢了	1.564	−0.608	0.317	1.316	2.698	0.472*
13.我会忘记我近期打算要做的事情	2.183	−0.414	0.324	1.527	2.528	0.755
14.我常常不按计划行事(比预期的时间早或晚)	2.432	−0.073	0.641	1.619	2.326	0.812
15.我会忘记把车停在停车场的哪个位置了	2.213	−0.023	0.594	1.549	2.617	0.729
16.我难以提前制定计划并按计划执行	2.491	−0.089	0.812	1.654	2.367	0.853
17.我经常忘记年轻时在学校学到的基础知识	1.202	−1.068	−0.115	0.991	2.125	0.311*
18.有时候，我听不懂别人在说什么，哪怕我的听力没有问题	2.771	−0.115	0.592	1.505	2.521	1.029
19.我可能会撞到物体或人	2.568	0.127	0.888	2.048	2.488	0.854
20.我难以做出日常事务相关的决定(比如穿什么衣服，买什么东西)	2.532	0.175	0.918	1.836	2.640	0.872
21.别人告诉我，我会重复自己的话(比如，给他们讲同一件事或问同样的问题)	2.724	0.026	0.634	1.436	2.133	0.907
22.当我开车或走路回家时，我可能会开(走)过头，而且意识不到	2.253	0.071	0.739	1.922	2.723	0.746
23.我无法认出原本认识的名人(比如演员、歌手、电视角色)	2.358	−0.296	0.504	1.473	2.480	0.832
24.我难以处理家里的紧急情况(比如漏水，卧室里有蜘蛛、蟑螂和老鼠等)	2.257	0.013	0.847	1.815	2.778	0.770
25.我会忘记日常用品的名称(比如厨房用具，熟悉的家居用品)	2.882	0.376	1.108	1.959	2.286	0.924
26.我必须比以前更加努力，才能记住我所听到、读到或看到的东西	1.999	−0.483	0.302	1.268	2.528	0.668
27.即使我喜欢某件事，也无法集中注意力去完成	3.044*	0.009	0.711	1.631	2.407	1.136
28.我不能同时做两件事(比如一边洗碗一边和人说话，一边开车一边听收音机)	2.345	0.084	0.861	1.790	2.375	0.749
29.我(比以前)更加频繁地忘记今天是星期几	2.558	−0.208	0.534	1.398	2.339	0.904
30.我经常忘记如何使用最近刚学会的工具[比如电脑、(智能)手机]	1.654	−0.298	0.592	1.454	2.381	0.473*
31.我在地图上找不到朋友 / 亲戚的地址	2.446	0.101	0.819	1.549	2.532	0.821
32.我不能(像以前一样)玩好一些技巧性的游戏(比如桥牌、象棋、纸牌、麻将)或者做一些以前擅长的事情	2.581	0.124	0.870	1.676	2.706	0.914
33.说话的时候，我难以找到合适的词语(表达自己)	2.431	−0.309	0.467	1.715	2.778	0.902
34.我的笔迹发生了巨大的变化	1.823	−0.009	0.921	1.777	2.781	0.553
35.当我看老照片时，我无法认出一些以前认识的人	2.528	0.126	0.816	1.622	2.314	0.825
36.现在，有些东西我得读几遍才能理解	2.224	−0.437	0.255	1.286	2.372	0.763
37.我难以关注我周围发生的事情	3.253*	−0.021	0.785	1.577	2.082	1.173
38.我也许不能准确地临摹一幅画(比如树、房子等)	2.037	−0.201	0.573	1.340	2.340	0.638
39.我不再能完成简单的心算	3.003*	0.156	0.866	1.538	2.068	1.000
40.我有时会困惑如何去家里的某个房间(比如浴室、卧室、客厅)	3.159*	0.451	1.066	1.872	2.654	1.151
41.如果被打断，我无法从刚才被打断的地方继续谈话内容	2.489	−0.198	0.469	1.508	2.366	0.866
42.当我看到著名的地方或建筑物时，我可能认不出它们	2.654	−0.018	0.761	1.704	2.590	0.963
43.我难以给别人指路，因为我会搞混路线	2.441	0.045	0.781	1.562	2.323	0.799
44.我难以停止我刚开始做的事情	2.930	0.137	0.915	1.686	2.366	1.040
45.我会忘记至亲的名字或出生日期(比如孙辈、侄甥辈)	2.440	0.207	0.899	1.693	2.357	0.774
46.我难以使用我以前熟练使用的东西(例如电动剃须刀、微波炉、计算器)	3.174*	0.339	1.073	1.657	2.546	1.157

注：a 为项目区分度；b 为项目难度；本量表为五级计分，难度参数共有四个，b1 为选项 1 与选项 2 的交点；b2 为选项 2 与选项 3 的交点；b3 为选项 3 与选项 4 的交点；b4 为选项 4 与选项 5 的交点；* 为不符合要求的项目参数和信息量。

2.3.1.3　项目功能差异分析　结果显示条目 30 在年龄上存在 DIF，条目 7、19、20 和 34 在文化程度上存在 DIF。

2.3.2　CTT 分析结果　(1)临界比值法：各条目的 *CR* 值为 11.299～21.879(均 $P<0.05$)；(2)积差相关法：相关系数均＞0.4，在 0.535～0.807 之间(均 $P<0.05$)；(3)同质性检验：各条目删除后的 Cronbach α 系数均未上升。

2.3.3　条目筛选情况汇总　结合上述二种理论的分析结果以及各认知领域条目内容的合理性，决定删除的条目序号为：1、2、4、5、7、9、12、17、19、20、27、30、34、37、39、40、46。至此，形成 29 个条目的中文版 McSCI-S 量表。

2.4　信效度检验

2.4.1　效度分析

2.4.1.1　内容效度　研究结果显示条目内容效度指数为 0.800～1.000，量表内容效度指数为 0.986。

2.4.1.2　结构效度　该量表为单维度量表，验证性因子分析结果显示：χ^2/v=3.238，RMSEA=0.070，CFI=0.910，IFI=0.911，TLI=0.903，GFI=0.816，各项拟合指标接近适配值，提示模型拟合度可接受。

2.4.1.3　效标关联效度　修订后的 McSCI-S 得分与 SCD-Q9 得分的相关系数为 0.506（$P<0.05$）。以 SCD-Q9≥5 分表示主观认知下降，绘制受试者工作特征(receiver operating characteristic，ROC)曲线，见图 1。计算曲线下面积为 0.806(95%*CI*：0.765～0.846)，当 McSCI-S 得分为 20.5 时，约登指数为 0.447，灵敏度为 0.829，特异度为 0.618。该值在保证较高敏感性的同时，也兼顾了特异性。

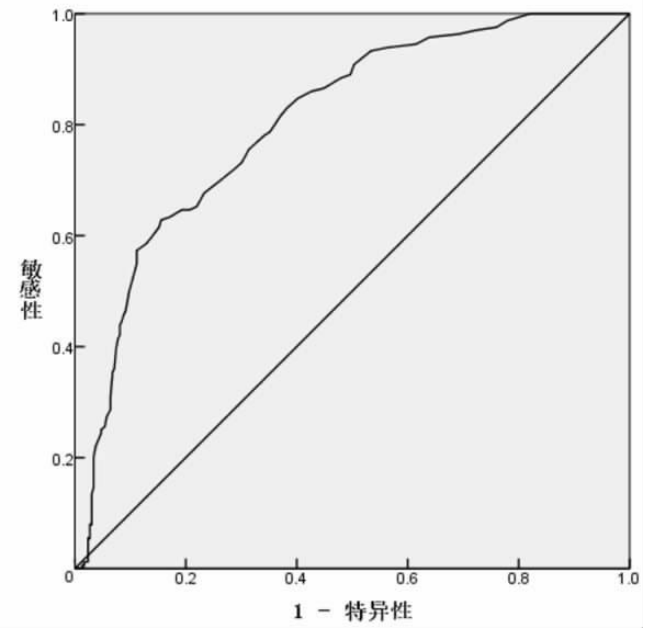


图 1　McSCI-S ROC 曲线分析

Figure 1　Receiver operating characteristic curve for the McSCI-S

2.4.2　信度分析　量表的 Cronbach α 系数为 0.970，重测信度为 0.903。

3　讨　论

3.1　中文版 McSCI-S 汉化过程严谨　CTT 主要从宏观层面对量表进行分析[13]。IRT 注重微观评价，通过其信息参数筛选条目可提高测量精度[17]。本研究将两者结合进行量表修订。IRT 分析显示，有五个条目的区分度过高，这些条目在主观认知下降较严重的人群较易发生，因此仅能区分部分个体，使量表精度受限。各条目的难度系数分布合理。有八个条目的平均信息量小，提示其测量标准误差较大。有五个条目存在 DIF，这是多因素作用的结果。分析原因如下：年长群体较少接触现代电子科技产品，更可能认可条目 30，该条目的作答可能受到科技产品使用经验的影响。不同文化程度居民对条目 7 的作答可能受其社交网络类型的影响。根据 Cohn-Schwartz 等[18]的研究，高文化程度群体更可能拥有多元化、较正式的社交网络(通常包含非亲属关系)，更频繁使用全名和正式称谓，从而易出现对名字记忆问题的自我觉察。由于低文化程度群体更多从事体力劳动(如在工地、车间工作)，环境本身存在更多碰撞风险，导致其更倾向于认可条目 19。低文化程度群体的日常决策可能常由他人代劳，在面临决策时易感到困难，更易认可条目 20。低文化群体书写较少，更倾向于认可条目 34。CTT 分析中，各条目临界比值法、积差相关法和同质性检验的结果均良好。

3.2　中文版 McSCI-S 具有较好的信效度　研究显示，条目内容效度指数为 0.800～1.000，量表内容效度指数为 0.986，表明内容效度良好。验证性因子分析结果表明中文版 McSCI-S 量表具有较好的结构效度。本研究选用 SCD-Q9 作为校标，显示中文版 McSCI-S 得分与 SCD-Q9 得分的相关系数为 0.506，提示校标关联效度较好。量表的 Cronbach α 系数达到 0.970，说明量表条目间具有高度一致性；间隔四周的重测相关系数为 0.903，显示量表具有较好的稳定性。可见，中文版 McSCI-S 量表具有良好的信效度。

3.3　中文版 McSCI-S 具有较高的实用性　SCD 患者发生认知障碍的风险是正常老年人的 2.48 倍[19]。早期识别和干预 SCD，对延缓或逆转认知功能下降有重要意义。本研究确定中文版 McSCI-S 量表的临界值为大于等于 20.5。由于缺乏金标准，其临界值有待进一步论证。汉化后中文版 McSCI-S 包含 29 个条目，内容表达符合中文习惯，同时也保持了原量表的认知域内容。研究[20]指出，与年龄相关的认知下降在大多数认知领域以相对统一的方式进行，这也是原量

表设定为单维度结构的原因。尽管如此，该量表的不同认知域分数在应用中仍有参考价值。具体的认知域条目划分如下：语言能力（条目 8、18、25、33、36），记忆力（条目 13、15、21、23、26、35、42、45），注意力和集中力（条目 3、11、41），执行功能（条目 10、16、24、28、32、44），定向能力（条目 6、14、22、29），视觉构建能力（条目 31、38、43）。可基于该工具的测评结果，针对不同认知域的损伤情况开展训练干预[21]。

中文版 McSCI-S 的条目难度、区分度合理，信效度良好。该量表可用于自我报告主观认知障碍情况，有助于制定针对性干预方案，延缓或逆转认知功能下降。但本研究仍存在不足之处。一方面，本研究仅调查了湖州市居民，未来应扩大样本范围，以检验量表的广泛适用性。另一方面，本研究使用的是横断面数据，未来可开展纵向追踪，调查主观认知障碍随时间推移而发生的变化，进一步验证量表的适用性。

利益冲突声明　本研究不存在任何利益冲突

参考文献

[1] 刘莹，刘霞，崔平，等. 中国老年人阿尔茨海默病患病率及发展趋势研究[J]. 中国卫生统计，2022，39(6)：878-881，884.
Liu Y, Liu X, Cui P, et al. Study on the prevalence and development trend of Alzheimer's disease among the elderly in China [J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2022, 39(6): 878-881, 884.(In Chinese)

[2] An R, Gao Y, Huang X,et al.Predictors of progression from subjective cognitive decline to objective cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies [J]. International Journal of Nursing Studies, 2024, 149: 104629.

[3] Jessen F, Amariglio RE, Buckley RF, et al. The characterisation of subjective cognitive decline [J]. Lancet Neurolog, 2020, 19 (3): 271-278.

[4] Rabin LA, Smart CM, Crane PK, et al. Subjective cognitive decline in older adults: an overview of Self-Report measures used across 19 international research studies [J]. Journal of Alzheimer's Disease : JAD, 2015, 48 Suppl 1(0 1): S63-S86.

[5] Sohrabi HR, Gavett BE, Weinborn M, et al.The McCusker subjective cognitive impairment inventory (McSCI): a novel measure of perceived cognitive decline [J]. Age and Ageing, 2024, 53 (7): afae138.

[6] Jones PS, Lee JW, Phillips LR, et al. An adaptation of Brislin's translation model for cross-cultural research [J]. Nursing Research, 2001, 50(5): 300-304.

[7] Fayers P. Item response theory for psychologists [J]. Quality of Life Research, 2004, 13(3): 715-716.

[8] Gifford KA, Liu DD, Romano R3, et al. Development of a subjective cognitive decline questionnaire using item response theory: a pilot study[J]. Alzheimers Dement (Amst), 2015, 1(4): 429-439.

[9] 郝立晓，胡笑晨，韩璎，等. 英文版主观认知下降问卷的汉化及信效度分析[J]. 中国全科医学，2019，22(26)：3238-3245.
Hao LX, Hu XC, Han Y, et al. Localization of subjective cognitive decline questionnaire and its reliability and validity test [J]. Chinese General Practice, 2019, 22(26): 3238-3245.(In Chinese)

[10] 牛杏蒙，牛四方，张慧明，等. 中文版珀斯述情障碍量表在青少年中的信效度研究[J]. 现代预防医学，2025，52(2)：274-279.
Niu XM, Niu SF, Zhang HM, et al. A study of the reliability and validity of the Chinese version of the Perth Alexithymia Questionnaire in adolescents[J]. Modern Preventive Medicine, 2025, 52(2): 274-279.(In Chinese)

[11] Linden WJVD, Hambleton RK. Handbook of modern item response theory[J]. Am Stat Assoc, 1996, 92(439): 245-256.

[12] 臧运洪，赵守盈，陈维，等. 用项目反应理论修订父母同伴依恋量表[J]. 贵州师范大学学报:自然科学版，2012，30(2)：22-27.
Zang YH, Zhao SY, Chen W, et al. Modifying parents peer attachment scale with item response theory [J]. Journal of Guizhou Normal University (Natural Sciences), 2012, 30 (2): 22-27. (In Chinese)

[13] 罗照盛. 项目反应理论基础[M]. 北京：北京师范大学出版社，2012.
Luo ZS. Item response theory[M]. Beijing: Beijing Normal University Press, 2012.(In Chinese)

[14] Yang FL, Zhao F, Zheng Y, et al. Modification and verification of the Infant-Toddler Meaningful Auditory Integration Scale: a psychometric analysis combining item response theory with classical test theory[J]. Health and Quality of Life Outcomes, 2020, 18(1): 367.

[15] Choi SW, Gibbons LE, Crane PK. Lordif: an R package for detecting differential item functioning using iterative hybrid ordinal logistic regression/item response theory and Monte Carlo simulations [J]. Journal of Statistical Software, 2011, 39(8): 1-30.

[16] 吴明隆. 问卷统计分析实务:SPSS 操作与应用[M]. 重庆：重庆大学出版社，2010.
Wu ML. Practice of questionnaire statistical analysis: SPSS operation and application [M]. Chongqing: Chongqing University Press, 2010. (In Chinese)

[17] 韩耀风，郝元涛，方积乾. 项目反应理论及其在生存质量研究中的应用[J]. 中国卫生统计，2006，23(6)：562-565.
Han YF, Hao YT, Fang JQ. Item response theory and its application in quality of life research [J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2006, 23(6): 562-565.(In Chinese)

[18] Cohn-Schwartz E, Levinsky M, Litwin H. Social network type and subsequent cognitive health among older Europeans[J]. International Psychogeriatrics / IPA, 2021, 33(5): 495-504.

[19] Pike KE, Cavuoto MG, Li L, et al. Subjective cognitive decline: level of risk for future dementia and mild cognitive impairment, a Meta-Analysis of longitudinal studies [J]. Neuropsychology Review, 2022, 32(4): 703-735.

[20] Tucker-Drob EM, Brandmaier AM, Lindenberger U. Coupled cognitive changes in adulthood: a meta-analysis [J]. Psychological Bulletin, 2019, 145(3): 273-301.

[21] 黄颖琪，徐晖，赵燕利，等. 主观认知下降患者认知干预的证据总结[J]. 现代预防医学，2025，52(1)：126-131，143.
Huang YQ, Xu H, Zhao YL, et al. Summary of evidence on cognitive interventions for patients with subjective cognitive decline[J]. Modern Preventive Medicine, 2025, 52(1): 126-131, 143.(In Chinese)

收稿日期：2025-06-12