

铝作业人员认知功能受损可疑筛查规范

2024 - 08 - 07 发布

2024 - 11 - 08 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 筛查对象 1

5 筛查流程（参见附录 A） 2

6 质量控制 5

7 铝作业人员认知功能受损可疑筛查资源库建立及管理 5

附录 A（资料性附录）认知功能受损筛查流程..... 7

附录 B（资料性附录）认知功能受损风险评估问卷..... 8

附录 C（资料性附录）认知功能量表测定..... 9

附录 D（资料性附录）认知功能量表的选择与筛查说明..... 12

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件的附录 A、B、C、D 是资料性附录。

本文件由山西省卫生健康委员会提出、组织实施和监督检查。

山西省市场监督管理局对标准的组织实施情况进行监督检查。

本文件由山西省卫生健康标准化技术委员会（SXS/TC28）归口。

本文件起草单位：山西医科大学、北京市朝阳区疾病预防控制中心、山西省检验检测中心（山西省标准计量技术研究院）。

本文件主要起草人：牛侨、张勤丽、尚楠、王姗姗、张兰、薛颖君、王硕、赵伟、孙涵、杨国伟、陈煜、张烨。

铝作业人员认知功能受损可疑筛查规范

1 范围

本文件规定了铝作业人员认知功能受损可疑筛查过程中的筛查对象、技术、流程、质量控制及筛查资源库建立的相关要求。

本文件适用于各级医疗机构开展铝作业人员认知功能受损可疑筛查。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 37864 生物样本库质量和能力通用要求

T/CPMA 002—2019 大型人群队列终点事件长期随访技术规范

T/CPMA 001—2018 大型人群队列研究数据处理技术规范

GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素

GBZ/T 295 职业人群生物监测方法 总则

GB/T 6379.2 测量方法与结果的准确度（正确度与精密度） 第2部分：确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铝作业人员

在生产过程中直接从事铝及其化合物生产作业的人员。

4 筛查对象

4.1 所有一般风险铝作业人员应在入职一年后进行认知功能受损筛查。一般风险铝作业人员即除了高风险铝作业人员（定义见 4.2）以外的所有铝作业人员。

4.2 高风险铝作业人员入职后即开始进行认知功能受损筛查。符合下列任意条件之一的铝作业人员为认知功能受损高风险：

- a) 年龄大于 40 岁；
- b) 一级亲属有痴呆或认知功能受损史；

c) 本人有可能导致痴呆或认知功能受损的疾病或诱发因素，如脑血管病、脑炎、帕金森病、癫痫等脑部疾患，以及精神分裂症、焦虑症和抑郁症等精神科疾病，脑外伤，肝肾功能不全，甲状腺功能障碍，长期腹泻或营养不良（维生素缺乏），睡眠呼吸障碍，酗酒，CO 中毒，其他毒物或药物滥用等；

d) 本人有可能引起体内铝蓄积的生活习惯或用药习惯，如长期服用含铝胃药（> 3 个月）、制剂（> 3 个月）和（或）食物（粉条、油条）（> 7 次/周）。

注：一级亲属指父母、子女及兄弟姐妹

5 筛查流程（参见附录 A）

5.1 知情同意

5.1.1 所有参加筛查者应在自愿的原则下签署知情同意书。

5.1.2 知情同意书的内容应至少包括：

- a) 筛查目的；
- b) 筛查意义；
- c) 筛查过程；
- d) 参加筛查可能获得的益处和风险；
- e) 筛查费用；
- f) 保密原则和自愿原则；
- g) 签字及日期。

5.2 问卷调查

所有参加筛查者应填写认知功能受损风险评估问卷，问卷内容参见附录 B。

5.3 风险评估

5.3.1 依据问卷调查的结果，对参加筛查者进行风险评估。

5.3.2 负责评估或解释评估结果的人员应接受认知功能受损筛查相关专业知识培训后上岗。

5.4 血浆铝浓度检测

5.4.1 原理

血浆样品经 4 % 硝酸/0.1 % Triton X-100 混合液消解，电感耦合等离子体质谱法检测，标准曲线法定量。

5.4.2 试剂

5.4.2.1 去离子水：电阻率 $\geq 18.2 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$ 。

5.4.2.2 硝酸：优级纯。

5.4.2.3 4 % 硝酸/0.1 % Triton X-100 混合溶液。

5.4.2.4 铝标准溶液：采用国家认可的铝单元素标准溶液。

5.4.3 仪器

5.4.3.1 采血样品：一次性采血针、消毒棉签、肝素钠抗凝真空采血管。

5.4.3.2 聚乙烯离心管：5 mL。

5.4.3.3 微量移液器：10 μ L~1 000 μ L。

5.4.3.4 低温超速离心机：离心力大于10 000 g。

5.4.3.5 涡旋混合器。

5.4.3.6 电感耦合等离子体质谱仪：校准合格。

仪器操作参考条件：

——辅助气流速：1.2 L/min

——等离子体流速：18 L/min

——雾化气流速：0.94 L/min

——射频功率：1 600 W

——模拟电压：1 800 V

——脉冲电压：1 200 V

——扫描方式：跳峰

注：提供以上条件是为方便标准使用者，如条件变更，应达到同等效果。

5.4.3.7 过滤装置：0.22 μ m 孔径水系微孔滤膜。

5.4.4 血样的采集、运输和储存

5.4.4.1 环境条件：采血场所应干净、整洁，无铝污染源。

5.4.4.2 人员要求：经过严格培训并熟悉采血过程的护士。佩戴无粉乳胶手套。

5.4.4.3 样品采集：采集铝作业人员清晨空腹肘静脉血 5 mL 于采血管中，轻轻摇晃使血液与抗凝剂混匀，以离心力 1 000 g 离心 10 min，吸取上层血浆转移至 5 mL 聚乙烯离心管中。

5.4.4.4 样品空白：随机抽取与样品采集同批号的采血容器 2 份，用同批采血针抽取 5 mL 去离子水置于采血管中，作为样品空白。

5.4.4.5 样品运输和储存：将采集后的血浆样品和样品空白置于清洁容器中低于 8 $^{\circ}$ C 条件下冷藏运输。在样品保存期内进行检测。

5.4.5 分析步骤

5.4.5.1 标准溶液系列配制

用 4 % 硝酸溶液将铝单元素标准溶液（100 μ g/mL）稀释成 1.0 μ g/mL 铝标准应用液，再配成浓度为 0 μ g/L、1 μ g/L、5 μ g/L、10 μ g/L、20 μ g/L、40 μ g/L、80 μ g/L、160 μ g/L 的铝标准溶液系列（介质为 4 % 硝酸）。

5.4.5.2 血浆铝样品及样品空白的预处理

将血浆样品恢复到常温（25 $^{\circ}$ C），涡旋混合器充分混匀，微量移液器量取 0.8 mL 血浆样品置于 5 mL 聚乙烯离心管内，加入 3.2 mL 4 % 硝酸/0.1 % Triton X-100 混合溶液，封口膜密封，涡旋混合器充分混匀，常温静置 24 h。静置结束后，以离心力 13 600 g 离心 15 min，取上清液，用 0.22 μ m 孔径水系微孔滤膜过滤至 5 mL 聚乙烯离心管内，待检。同时作试剂空白，同样品处理。

5.4.5.3 标准溶液系列测定

将 ICP-MS 调整到最佳测定状态，测定各标准溶液，用铝浓度作为 X、仪器响应值作为 Y，计算线性回归方程或绘制工作曲线，要求相关系数 ≥ 0.995 。

5.4.5.4 血浆样品及试剂空白的测定

用测定标准溶液系列的操作条件测定血浆样品及试剂空白，检测完成后，由标准曲线计算得到血浆样品铝的浓度（ $\mu\text{g/L}$ ）及试剂空白铝的浓度（ $\mu\text{g/L}$ ）。

5.4.5.5 血浆铝浓度计算

按式（1）计算血浆铝的浓度：

$$C = F \times (C_1 - C_0) \dots\dots\dots(1)$$

式中：

- C——血浆铝的浓度，单位为微克每升（ $\mu\text{g/L}$ ）；
- F——样品稀释倍数（本法中为 5）；
- C₁——由标准曲线得到的稀释血浆样品中铝的浓度，单位为微克每升（ $\mu\text{g/L}$ ）；
- C₀——由标准曲线得到的试剂空白中铝的浓度，单位为微克每升（ $\mu\text{g/L}$ ）。

5.4.6 说明

本方法的标准曲线线性范围为 0 $\mu\text{g/L}$ ～160 $\mu\text{g/L}$ ，检出限为 0.39 $\mu\text{g/L}$ ，加标回收率为 98.18 %～98.65 %，相对标准偏差为 0.15 %～0.28 %。

5.5 认知功能量表测定（量表内容参见附录 C）

5.5.1 筛查过程由经过严格培训且合格的专业医护人员在独立设置的认知功能量表测定室进行面对面询问。

5.5.2 认知功能量表筛查

推荐使用简易精神状态评价量表中文版（Chinese Mini-Mental State Examination, CMMSE）联合画钟试验（Clock Drawing Test, CDT），或蒙特利尔认知评估量表（Montreal Cognitive Assessment, MoCA）作为认知功能受损筛查量表。认知功能评价量表的选择详见附录 D。

5.5.3 认知功能量表筛查阳性界定

在铝作业人员主诉有认知能力的下降，但其日常认知和生活自理能力相对正常的基础上，若满足以下情况任意一项及以上，则界定为量表筛查阳性：

- a) 按推荐使用 CMMSE 结合 CDT 对认知功能进行评估，若其 CDT 量表评分不大于 2 分或 CMMSE 量表评分文盲组不大于 19 分、小学组不大于 22 分、初中及以上组不大于 26 分，则认为其认知功能受损。
- b) 按推荐使用 MoCA 对认知功能进行评估，认知功能受损划界分：文盲组不大于 13 分、小学组不大于 19 分、初中及以上组不大于 24 分。

认知功能受损的量表筛查说明详见附录 D。

5.6 筛查结果管理与随访

5.6.1 结果管理

筛查结果按下列规定进行管理：

- a) 血浆铝浓度不大于 31 $\mu\text{g/L}$ ，且认知功能量表筛查阴性者：无需特殊处理，低风险铝作业人员继续每 2 年进行一次筛查，高风险铝作业人员每年一次筛查；
- b) 血浆铝浓度大于 31 $\mu\text{g/L}$ ，且认知功能量表筛查阴性者：无论低风险或高风险铝作业人员下一年度继续进行筛查；
- c) 血浆铝浓度不大于 31 $\mu\text{g/L}$ ，且认知功能量表筛查阳性者：提示认知功能受损可疑，可能非铝接触引起，需进一步在三级医院完善神经系统相关检查以明确诊断；
- d) 血浆铝浓度大于 31 $\mu\text{g/L}$ ，且认知功能量表筛查阳性者：提示认知功能受损可疑，可能与铝接触有关，需进一步在三级医院完善神经系统相关检查以明确诊断，并明确是否需要作脱岗处理。

5.6.2 随访流程

随访应符合下列规定：

对筛查结果为 5.6.1 中 c) 和 d) 者，通过电话、家访及医疗机构病案信息调取查阅等方式进行随访，获得每位筛查对象的最终诊断结果与结局信息。

6 质量控制

6.1 宜采取以下措施对血浆铝浓度检测过程进行质量控制：

- a) 检测过程的质量控制应按照 GBZ/T 295 的要求进行；
- b) 血浆铝浓度检测的工作人员应具备所需的工作资质和工作背景；
- c) 真空采血管、聚乙烯离心管和微量移液器吸头等一次性用品和实验用试剂应经本底抽检，含铝浓度低于方法检出限方可使用；
- d) 采样容器和检测器皿，在使用前用体积百分比为 50 % 的硝酸溶液浸泡不少于 12 h，再用纯水冲洗干净，烘干，备用；
- e) 血样检测前应同时测定高低两个水平的血铝质量控制样品。在测定血铝标准溶液系列并绘制标准曲线后，先测定质量控制样品，如果质量控制样品的测定结果落在给定范围内，方可进行样品测定。每测定 10 个样品后进行一次质量控制样品检测。当测定结果超出给定范围时，应将前 10 个样品重新进行测定。

6.2 宜采取以下措施对认知功能量表测定过程进行质量控制：

- a) 认知功能量表测定室要求独立、安静的房间，设有窗户能保持空气流通；
- b) 风险评估、认知功能量表测定以及随访的工作人员应具备所需的工作资质和工作背景；
- c) 筛查用认知功能评定量表评分采用统一导语及评分标准；
- d) 筛查对象随访的质量控制宜参考 T/CPMA 002—2019 中的第七部分“质量控制与评价”。

7 铝作业人员认知功能受损可疑筛查资源库建立及管理

有条件的地区，宜建立铝作业人员认知功能受损可疑筛查资源库，应包含筛查数据库和生物样本库。宜按以下要求建立：

- a) 筛查数据库应包括风险评估数据、认知功能量表测定结果、临床诊疗数据和随访数据。数据的类型和隐私保护宜参考 T/CPMA 001—2018 中的第四部分“大型队列研究数据隐私保护”；

b) 对于参加筛查者，宜采集和存储血液样本。生物样本的采集、运输和存储宜参考 GB/T 37864—2019 中的要求。

附录 A
(资料性附录)
认知功能受损筛查流程

图 A.1 给出了认知功能受损可疑的筛查流程。

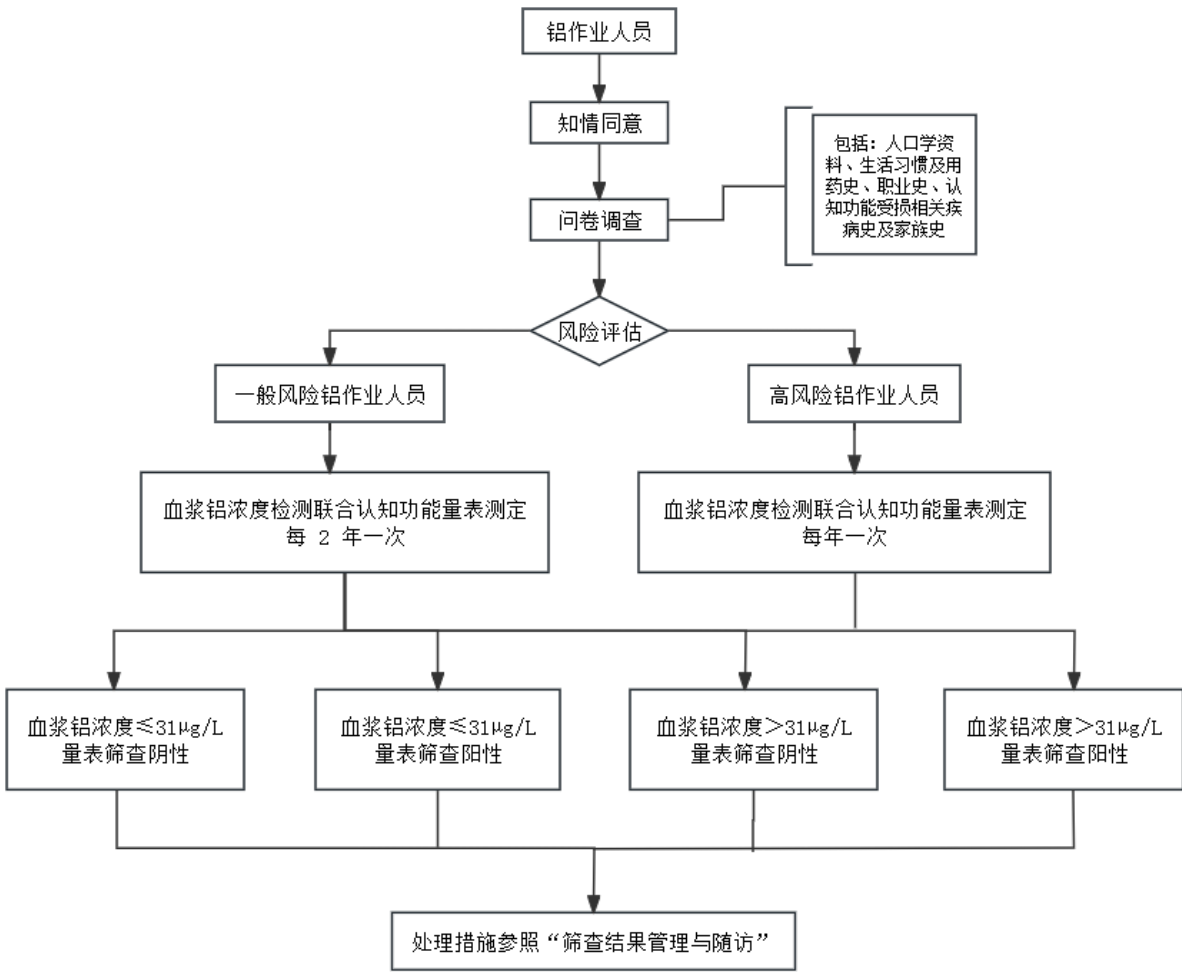


图 A.1 认知功能受损可疑的筛查流程

附 录 B
(资料性附录)
认知功能受损风险评估问卷

以下为认知功能受损风险评估可参考内容。

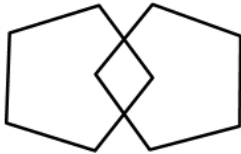
姓名：_____ 性别：1. 男 2. 女 婚姻状况：1. 未婚 2. 已婚 3. 已婚离异 4. 丧偶
出生日期：_____年_____月_____日（请填写阳历生日）
籍贯：_____省_____市_____县（区）
民族：1. 汉族 2. 蒙古族 3. 回族 4. 满族 5. 壮族 6. 维吾尔族 7. 哈萨克族 8. 其他，请注明 _____
受教育水平：1. 文盲 2. 小学（__年） 3. 初中（__年） 4. 高中（__年） 5. 大专及以上（__年）
家庭人均月收入水平：1. <1 000 元 2. 1 000 元～1 999 元 3. 2 000 元～4 999 元 4. 5 000 元～9 999 元 5. ≥10 000 元
身份证号：_____
本人联系电话：_____（手机） 紧急联系人电话：_____（手机）
常住地址：_____
工作单位：_____

1. 生活习惯及用药史
1.1 您是否吸烟（每天吸 1 支以上并连续或累计 6 个月以上者定义为吸烟）？ 0. 否 1. 是，平均每天吸____支，已经吸____年 2. 以前吸，目前已戒烟
1.2 您是否饮酒（每周 1 次，连续 6 个月以上视为饮酒）？ 0. 否 1. 是，平均每天饮酒____两，已经饮____年 饮酒类型 ____a. 白酒或其他烈性酒 b. 葡萄酒或其他果酒 c. 啤酒 e. 其他____ 2. 以前饮酒，目前已戒烟
1.3 您是否偏好粉条、油条？ 0. 否 1. 是，____次/周
1.4 您有无连续服药 3 个月以上的情况（尤其是胃药或制剂的服用） 0. 否 1. 是，名称____
2. 职业史
第一次工种 名称____ 开始-终止时间____ 防护措施____ 第二次工种 名称____ 开始-终止时间____ 防护措施____ 第三次工种 名称____ 开始-终止时间____ 防护措施____ 第四次工种 名称____ 开始-终止时间____ 防护措施____ (防护措施：0. 无 1. 口罩 2. 防护面罩 3. 防护眼镜 4. 防护服 5. 其他____)
3. 认知功能受损相关疾病史
3.1 您是否曾经或现在患有以下疾病？ 0. 否 1. 是，疾病名称____ 1. 脑血管病 2. 脑炎 3. 帕金森病 4. 癫痫 5. 精神分裂症 6. 焦虑症 7. 抑郁症 8. 脑外伤 9. 肝肾功能不全 10. 甲状腺功能障碍 11. 睡眠呼吸障碍 12. 长期腹泻或营养不良（维生素缺乏） 13. CO 中毒 14. 其他____
3.2 您是否曾经确诊有认知功能受损？ 0. 否 1. 是
4. 认知功能受损相关疾病家族史
4.1 您是否有一级亲属（父母、兄弟姐妹及子女）曾患痴呆或有认知功能受损出现？ 0. 否 1. 是
填写人签字：_____ 填写日期：_____

附 录 C
(资料性附录)
认知功能量表测定

C.1 简易精神状态评价量表中文版（CMMSE）

评价项目（每 1 项正确为 1 分，错误为 0 分。总分范围为 0~30 分。）	总得分：	
1. 定向力：现在我要问您一些问题，多数都很简单，请您认真回答。	正确	错误
1) 现在是哪一年？	1□	0□
2) 现在是什么季节？	1□	0□
3) 现在是几月份？	1□	0□
4) 今天是几号？	1□	0□
5) 今天是星期几？	1□	0□
6) 这是什么城市（城市名）？	1□	0□
7) 这是什么区（城区名）？（如能回答出就诊医院在本地的哪个方位也可。如为外地患者，则可问患者家在当地的哪个方位）	1□	0□
8) 这是什么街道？（如为外地患者，则可问患者家在当地的哪个街道）	1□	0□
9) 这是第几层楼？	1□	0□
10) 这是什么地方？	1□	0□
2. 即刻记忆：现在我告诉您三种东西的名称，我说完后请您重复一遍。请您记住这三样东西，因为几分钟之后要再问您。“皮球”、“国旗”、“树木”。（一秒钟说一个，回答出的词语正确即可，顺序不要求）。	正确	错误
1) 回答出“皮球”	1□	0□
2) 回答出“国旗”	1□	0□
3) 回答出“树木”	1□	0□
3. 注意力和计算力：现在请您算一算，从 100 中减去 7，然后从所得的数算下去，请您将每减一个 7 后的答案告诉我，直到我说“停”为止。[依次减 5 次，减对几次给几分，如果前面减错，不影响后面评分，例如：100-7=92（错，本次不得分），92-7=85（对，本次得 1 分），85-7=78（对，本次得 1 分），78-7=71（对，本次得 1 分），71-7=65（错，本次不得分），故本项共得分为 3 分]。	正确	错误
1) 100-7=93	1□	0□
2) 93-7=86	1□	0□
3) 86-7=79	1□	0□
4) 79-7=72	1□	0□
5) 72-7=65	1□	0□
4. 回忆：现在请您说出刚才我让您记住的是哪三种东西？（回答出的词语正确即可，顺序不要求）。	正确	错误
1) 回答出“皮球”	1□	0□
2) 回答出“国旗”	1□	0□
3) 回答出“树木”	1□	0□

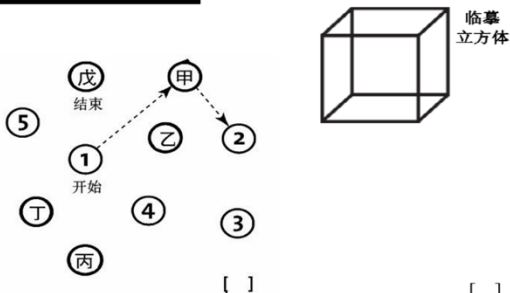
评价项目（每 1 项正确为 1 分，错误为 0 分。总分范围为 0~30 分。）		总得分：	
5. 命名：请问这是什么？ （出示手表） 回答出“手表”（回答出“表”就算对） （出示钢笔） 回答出“钢笔”（回答出“笔”就算对）		正确	错误
		1□	0□
		1□	0□
6. 重复：请您跟我说，“大家齐心协力拉紧绳”。（必须完全相同才算正确）。 说出“大家齐心协力拉紧绳”		正确	错误
		1□	0□
7. 阅读：请您念一念这句话，并按这句话的意思去做。（有闭眼睛的动作才给分，如患者为文盲，该项评为 0 分）。 请闭上您的眼睛		正确	错误
		1□	0□
8. 3 步指令：我给您一张纸，请您按我说的去做。现在开始：“用右手拿着这张纸，用两只手将它对折起来，放在您左腿上”。（不要重复说明，也不要示范）。 1) 患者右手拿起纸 2) 患者将纸对折 3) 患者将纸放在左腿上		正确	错误
		1□	0□
		1□	0□
		1□	0□
9. 表达：请您写一个完整的句子。（句子要有主语、谓语，能表达一定的意思）（如患者为文盲，该项评为 0 分）。		正确	错误
		1□	0□
10. 绘图：请您照着这个样子把它画下来。（图要有 10 个角和 2 条相交的直线）。 		正确	错误
		1□	0□

C.2 画钟试验（CDT）

请您在白纸上画一个圆形的钟表，标上所有的数字，并标出指定时间（11 点 10 分）。

C.3 蒙特利尔认知评估量表（MoCA）

“十二·五”版蒙特利尔认知评估量表

视空间/执行能力							画钟表 (11 点过 10 分)		得分
		[] [] []					轮廓 数字 指针		___/5
命名									___/3
记忆		面孔 丝绒 寺庙 菊花 红色					第一次		不计分
朗读右侧词语，之后由受试者复述，不论第一次复述是否完全正确，重复朗读两遍词语，并提醒受试者 5 分钟后回忆。		第二次							
注意		读下列数字，请受试者重复（每秒 1 个）					顺背 [] 2 1 8 5 4 倒背 [] 7 4 2		___/2
		读下列数字，每当数字 1 出现时，受试者必须用手敲一下桌面，错误数大于或等于 2 个不给分					[] 5 2 1 3 9 4 1 1 8 0 6 2 1 5 1 9 4 5 1 1 1 4 1 9 0 5 1 1 2		___/1
		100 连续减 7					[] 93 [] 86 [] 79 [] 72 [] 65		___/3
		4~5 个正确给 3 分，2~3 个正确给 2 分，1 个正确给 1 分，全都错误为 0 分							
语言		复述：我 只知道今天小张来帮忙。 [] 狗在房间时，猫总躲在沙发下面。 []							___/2
		流畅性：1 min 之内尽可能多说出以“yi”同音的字开头的词语。							___/1
抽象		词语相似性：如香蕉—橘子=水果 [] 火车—自行车 [] 手表—直尺							___/2
延迟回忆	回忆时	面孔	丝绒	寺庙	菊花	红色	仅根据非提示回忆计分		___/5
	不能提示	[]	[]	[]	[]	[]			
选项	第一次								___/5
	第二次								
定向力		[] 日期 [] 月份 [] 年 [] 星期几					[] 地点 [] 城市		___/6

分类提示：

多选提示：

面孔：身体的一部分
丝绒：一种纺织品
寺庙：一座建筑物
菊花：一种花
红色：一种颜色

鼻子 面孔 手掌
麻布 棉布 丝绒
学校 寺庙 医院
牡丹 玫瑰 菊花
红色 蓝色 黄色

附录 D (资料性附录)

认知功能量表的选择与筛查说明

D.1 认知功能评价量表的选择

参考《2018 中国痴呆与认知障碍诊治指南（五）：轻度认知障碍的诊断与治疗》和《中国痴呆与认知障碍诊治指南》（第二版，人卫出版社），推荐使用简易精神状态评价量表（Chinese Mini-Mental State Examination, CMMSE）联合画钟试验（Clock Drawing Test, CDT），或蒙特利尔认知评估量表（Montreal Cognitive Assessment, MoCA）作为认知功能受损筛查量表。

CMMSE 是 MMSE 的翻译版，MMSE 是目前国际公认的、最为广泛使用的认知评估工具，内容涵盖定向力（时间定向力和地点定向力）、即刻记忆、延迟回忆、注意力和计算力、语言能力及视空间能力。但其在识别正常人与轻度认知功能障碍（Mild Cognitive Impairment, MCI）者时并不敏感，这是因为 MMSE 主要侧重于语言测试，并不能充分反映执行和视空间功能方面的改变，但在认知功能受损初期，执行和视空间功能也会发生改变。故在识别正常人和认知功能受损者时推荐联合其他检查以提高敏感度。CDT 也常被用作认知功能评估工具。CDT 与 MMSE 有较高的相关性，CDT 常用于筛查执行和视空间障碍，也可反映语言理解，短时记忆与抽象思维能力，其与 MMSE 联合使用可显著提高筛查的敏感度。故本标准推荐 CDT 联合 CMMSE 用于早期认知功能受损的筛查。

MoCA 涵盖的认知领域较 MMSE 广，包括注意与集中、执行功能、记忆、语言、视空间结构技能、抽象思维、计算和定向力，是专门为筛查 MCI 而设计的，其在识别 MCI 时有较高的敏感度和特异度，故本标准推荐其用于早期筛查认知功能受损。

D.2 认知功能受损的量表筛查说明

参考《2018 中国痴呆与认知障碍诊治指南（五）：轻度认知障碍的诊断与治疗》和《中国痴呆与认知障碍诊治指南》（第二版，人卫出版社）推荐以下判定标准：

- a) CMMSE 满分为 30 分，按照问卷指示评分，文盲组不大于 19 分、小学组不大于 22 分、初中及以上组不大于 26 分，提示可能认知功能受损；
- b) CDT 评分采用 4 分法，按照问卷指示评分，总分不大于 2 分，提示可能认知功能受损。
- c) MoCA 满分为 30 分，按照问卷指示评分，认知功能受损划界分：文盲组不大于 13 分、小学组不大于 19 分、初中及以上组不大于 24 分。