

数字素养测评

华东师范大学·全民数字素养与技能培训基地

<2023-09-08 Fri>

目录

1	数字素养测评简述	2
2	测评体系说明	2
2.1	测评问题设计总则	2
2.2	自我评估型问题的答题选项	3
2.2.1	认知类	3
2.2.2	操作类	4
2.2.3	认同类	4
3	自我评估型问题样例	4
3.1	通用数字设备与应用软件	4
3.2	信息与数据	5
3.3	沟通与协作	7
3.4	创建数字内容	10
3.5	构建数字工具	11
3.6	数字安全	12
3.7	数字思维与问题解决	14

1 数字素养测评简述

数字素养测评的目标是快速评估被测评人在数字素养框架各能力域的成熟度水平，测评结果可用于制定能力提升目标和评估能力提升效果。数字素养测评可以一次进行全能力域的测评，也可以选取感兴趣的一个或数个能力域进行。

数字素养测评系统的建设规划，大体分为三个阶段：

1. 版本 1.0：通过最基础、最简单的测评题目，大致评估被测评人各能力域成熟度水平，测评题均为 **自我评估型** 单选题，输出简单报告，从而大幅简化系统构建复杂度，加快 1.0 版本的发布；
2. 版本 1.5：在 1.0 版本基础上，引入一些 **能力考察型** 题目，即以特定应用场景命题，考察被测评人是否真正具备特定数字能力，以弥补完全依靠“自我评估”带来的主观偏差；同时在题库逐步丰富的前提下，引入更细致的能力标签和难度标识，提供可根据不同测评需求进行智能化组卷的能力；
3. 版本 2.0：打通数字素养测评与提升服务，建立“测评-诊断-提升”的服务闭环。

本文档目前主要覆盖版本 1.0 相关内容。

2 测评体系说明

2.1 测评问题设计总则

1. 问题覆盖数字素养框架描述的前七个领域；
2. 问题可分为 **自我评估型**、**能力考察型**、**其他型** 三大类；
 - **自我评估型**：题干描述某种知识或某种能力或某种观念，被测评人根据自身实际情况选择自己是否具备该知识、该能力或是否认同该观念；

- **能力考察型**：通过题目考察被测评人是否具备特定知识或能力，例如预设一个场景，要求被测评人选择正确的解决方案或实际操作；
 - **其他型**：不能归结为上述两类的其他类型题目。
3. 优先提供“首次综合测评”产品，即面向全民、覆盖全能力域的综合摸底测评，这是大多数人第一次了解数字素养这一概念、以及后续考虑参与数字素养提升的关键一步，需要在设计上尽可能降低负担，并充分考虑大量数字素养不高的目标人群：
- 总答题时间控制在 20 分钟以内；
 - 题目设计尽量简明易懂，更依赖直觉而非深度思考。

在版本 1.0 阶段，我们将优先使用 **自我评估型**问题，且均为标准化单选题。

2.2 自我评估型问题的答题选项

自我评估型问题均为单选题，并可划分为 **认知、操作、认同**三个子类型，每个子类型有自己固定的答题选项：

2.2.1 认知类

这类问题的共通点是询问被测评人对特定领域知识的认知程度，选项为：

1. 我对此完全不了解
2. 我对此稍有了解
3. 我对此理解颇深
4. 我对此完全理解并且还能解释给别人听

2.2.2 操作类

这类问题的共通点是询问被测评人对特定操作的掌握程度，选项为：

1. 我不知道如何做到
2. 我可以在一定帮助下做到
3. 我可以独立做到
4. 我可以独立做到，并且可以在他人需要时提供帮助

2.2.3 认同类

这类问题的共通点是询问被测评人对特定态度或价值取向的认同程度，选项为：

1. 我完全不会这么想/做
2. 我较少这么想/做
3. 我会经常这么想/做
4. 我非常认同这种想法/热衷于这种做法

3 自我评估型问题样例

3.1 通用数字设备与应用软件

1. 我知道常用数字设备（计算机、智能手机、平板电脑等）的主要功能。

- **认知类**

2. 我知道如何在常用数字设备上搜索和安装需要的软件，也知道如何找到并启动它们。

- **操作类**

3. 针对特定问题我能够正确选择合适的工具、设备和应用软件，如在旅行途中使用智能手机和视频会议软件参加工作会，使用平板电脑收发邮件和处理工作文档等。

- 操作类

4. 我了解多种不同类型的存储数据的媒介，例如计算机内置和外接的硬盘或 SSD、U 盘、相机游戏机等设备使用的各种记忆卡等。

- 认知类

5. 当数字设备无法连接互联网时，我知道通常的几种可能性（错误地开启了飞行模式、错误的 WiFi 密码等）。

- 操作类

6. 需要时我能找到和修改系统的设置，如设置系统哪些服务需要启用/停用，修改系统配置文件等。

- 操作类

7. 我知道如何挑选和储备有用的工具来帮助自己提高特定任务的效率，如语言翻译、语音输入、脑图等。

- 操作类

3.2 信息与数据

1. 我知道不同的搜索引擎可能对同样的问题给出不同结果，因为搜索结果可能受到一些商业化因素影响。

- 认知类

2. 当我需要查一些东西时，我知道如何正确选择关键词来在互联网上或者文档中进行快速的搜索。

- 认知类

3. 我会使用搜索引擎中的一些高级功能（如语音搜索、图片搜索、限定网站搜索等）来达成我的目的。

- 操作类

4. 我知道怎么找到我曾经访问过的网页或者看到过的内容。

- 操作类

5. 我在访问互联网上内容时知道如何识别哪些是广告或付费推广的内容。

- 操作类

6. 我能够识别出互联网上信息的目的（如提供资讯、影响舆论、提供娱乐或品牌销售等）。

- 操作类

7. 我很重视对互联网上传播信息的真伪进行认真查证。

- 认同类

8. 我知道互联网上传播的一些信息是错误的，有些甚至是故意制造出来的假新闻。

- 认知类

9. 我会使用计算机和智能手机上的文件夹、标签等功能来组织和管理我的各种数字内容（文档、图片、视频等）。

- 操作类

10. 我知道如何在不同的文件夹、设备和云存储之间拷贝和移动文件（文档、图片、视频等）。

- 操作类

11. 我会使用软件工具来对数据进行管理和分析（如排序、过滤、计算、图表化等）。

- 操作类

3.3 沟通与协作

1. 我知道“数字身份”对我在网络环境中的极端重要性，包括我的账号及密码、我在社交媒体中的发言和点赞转发等。

- 认知类

2. 我知道如何设置浏览器选项来限制“cookie”的使用，从而提高对自己隐私的保护。

- 操作类

3. 我会使用计算机和智能手机来发送、接受和转发电子邮件。

- 操作类

4. 我会使用计算机和智能手机上的文字及语音聊天工具与朋友联系和沟通。

- 操作类

5. 我知道如何针对不同场景选择最合适的沟通工具及服务（如电话、电子邮件、在线聊天、视频会议等）。

- 认知类

6. 我知道很多在线交流与社交媒体服务主要通过广告赚钱，所以我可以免费使用。

- 认知类

7. 我乐于分享可能对他人来说有意思和有用的数字内容。

- 认同类

8. 我知道如何利用云服务（如百度网盘、腾讯微云、iCloud 等）来分享文件。

- 操作类

9. 我知道如何设置哪些人能访问我分享的内容，如通过密码或设置仅好友可见。

- 操作类

10. 我知道如何引用来自网上的内容并注明来源（如作者和原文链接）。

- 操作类

11. 我会使用计算机和智能手机上的视频（语音）会议系统来组织和参与会议活动。

- 操作类

12. 我知道如何使用视频会议系统里的一些高级功能（如会议录制、控场等）。

- 操作类

13. 我觉得通过互联网进行远程协作有很多好处，比如可以节省交通上的时间和费用。

- 认同类

14. 我知道如何与人协作编辑和维护互联网上的文档。

- 操作类

15. 我知道如何邀请别人和我共同编辑和维护互联网上的文档，并进行恰当的权限管理。

- 操作类

16. 我知道很多公共服务都可以在互联网上完成，如门诊预约、水电宽带缴费、开具证明、申报个人所得税等。

- 认知类

17. 我知道如何通过互联网来完成类似应聘工作、申报数据之类的任务, 包括在线填写申请表、上传简历和照片等操作。

- 操作类

18. 我知道如何进行网上购物, 包括如何安全地进行网上支付。

- 操作类

19. 在网上与人讨论或辩论社会政治话题对我来说很重要 (如在微博、微信等线上社群)。

- 认同类

20. 我理解在互联网上发布或分享别人的照片需要事先得到当事人的许可。

- 认知类

21. 我知道如何识别互联网上攻击特定群体或个人的有害言论和行为 (如各种仇恨与歧视、地域黑等)。

- 操作类

22. 我知道针对互联网上的错误言行应采取的正确措施 (如屏蔽、举报、诉诸法律等)。

- 操作类

23. 我知道在互联网上如何保持良好的形象和言行, 无论是正式或非正式场合。

- 认知类

注: 未采用 MyDigiSkills 评测中关于创建及管理个人数字档案以及欧盟“被遗忘权”的两个问题, 前者语焉不详且缺乏实际价值, 后者尚存较大争议 (#TODO 但可以从隐私保护角度出发设计一个类似的问题)。

3.4 创建数字内容

1. 我知道如何使用文字、图片、视频等多种媒体元素来创建自己的数字内容。

- 操作类

2. 我会利用各种数字媒体平台（如博客、微博、视频网站等）来创建和发布数字内容（如进行直播或分享）。

- 操作类

3. 我会根据受众和我的目标仔细挑选合适的媒体形式（图文、声音、视频等）。

- 认同类

4. 我喜欢搜索和利用现成的数字资源来创造自己的数字内容（如使用互联网上找到的照片和配乐制作演示文档）。

- 认同类

5. 我知道有些数字内容可以合法地进行复用或二次创作，如无版权限制（Public Domain）的内容、采用知识共享（Creative Commons）协议授权的内容以及采用其他开源协议的内容。

- 认知类

6. 我知道如何编辑和修改别人创建的数字内容（如在现有图片上增加文字，编辑百度百科词条或者类似的共创内容页面）。

- 操作类

7. 我会很小心的遵守各种数字内容的版权和授权协议，避免使用时违反它们的授权协议。

- 认同类

8. 我清楚在互联网上下载或者分享数字内容（书籍、音乐、影片、软件等）可能带来道德或法律后果。

- 认知类

9. 我能够识别哪些数字内容（书籍、音乐、影片、软件等）的分享是不合法的。

- 操作类

10. 我了解应用于数字内容的常见授权协议（如知识共享 Creative Commons 协议）以及它们之间的差异。

- 认知类

注：对 MyDigiSkills 评测中一些语焉不详或场景重复的问题进行了合并删减。

3.5 构建数字工具

1. 我知道计算机和其他智能设备主要由哪些部分组成，以及它们工作的基本原理。

- 认知类

2. 我知道编程语言（如 Python、Java、C 等）是我们为了完成特定任务而编写给计算机的一串指令。

- 认知类

3. 我能够编写脚本、宏或者简单的应用程序来实现一些日常任务自动化（如利用 Excel 中的 VBA 自动完成计算和图表生成，自动下载晚上的数据更新自己的节假日等）。

- 操作类

4. 我了解针对不同的计算问题（如排序、查找等）有多种算法可以提供成熟的解决方案。

- 认知类

5. 我对使用计算机或其他智能设备解决日常碰到的任务很感兴趣，尤其是那些重复性较强的任务。

- 认同类

6. 我知道一个有用的计算机软件应该具有一定的通用性，能应对不同的输入解决同一类型的问题。

- 认知类

7. 我知道构建一个有用的计算机程序需要数据、逻辑和交互界面等几个不同领域的设计。

- 认知类

8. 我知道面对复杂任务时首先应该尝试分解它，然后针对分解后大幅简化的子问题分别设计最合适的解决方案。

- 操作类

9. 我知道计算机软件做出来之后不会一成不变，而是会不断迭代和演进的，管理这个过程需要专业的知识与经验。

- 认知类

3.6 数字安全

1. 我理解互联网带来诸多便利和价值的同时也伴随着安全风险，包括使用计算机、智能手机和其他智能设备（智能手表、智能家电等）连接互联网时。

- 认知类

2. 我知道为了降低安全风险，最好保持数字设备的操作系统以及安全工具（如防病毒软件）保持更新到最新版本。

- 认知类

3. 我知道如何配置不同设备上的网络防火墙。

- 操作类

4. 我知道如何进行重要数据（如系统配置文件、联系人、工作数据、重要的照片和视频等）的备份，以及如何从备份中恢复所需的数据。

- 操作类

5. 我知道智能手机和大部分数码相机拍摄的照片里包含了拍摄的地理位置信息，也知道如何在互联网分享之前去除这些敏感信息。

- 操作类

6. 如果一个网站要求我提供个人身份或其他敏感信息，我知道如何查验它是否是可信的网站（如是否使用 **https** 加密传输协议、网站证书是否可信、是否有我国法律要求的运营资质等）。

- 操作类

7. 我知道哪些敏感的个人信息决不能在互联网上分享甚至展示出来。

- 认知类

8. 我会认真检查线上服务的隐私保护协议与承诺。

- 认同类

9. 我会注意管控自己持续使用数字设备的时间。

- 认同类

10. 我知道如何处理来自互联网的恶意内容（垃圾信息、钓鱼和诈骗信息等）。

- 操作类

11. 我知道哪些数字工具（硬件和软件）可以帮助老年人或有特殊需要的人群。

- 认知类

12. 我会尽可能寻找和尝试使用那些能让我的生活更加环保的数字技术，无论硬件还是软件。

- 认同类

13. 我知道旧的数字设备需要妥当的废旧处置才能降低它们带来的环境风险及危害。

- 认知类

14. 我知道如何通过系统设置的优化来降低数字设备的能耗（耗电速度）。

- 操作类

3.7 数字思维与问题解决

1. 遇到没见过的技术问题是，我会通过互联网搜索解决方案。

- 操作类

2. 当使用的数字工具出现技术问题时，我知道如何通过一步一步排除可能性的方法来定位问题的原因。

- 操作类

3. 我相信自己遇到的大部分挑战都有经过验证的解决方案，正确描述这些挑战就可以在互联网上找到有用的帮助。

- 认同类

4. 面对陌生的问题，只要时间允许，我更愿意自己去探索寻找解决方案，而不是一开始就求助于人。

- 认同类

5. 我习惯于对自己做出的成果进行自我检查，会设计一些测试方案来试图发现其中问题。

- 认同类

6. 我会对自己的思考过程进行分析，试图发现自己的习惯性思维缺陷。

- 认同类

7. 我理解什么样的问题是比较适合计算机解决的，能够在人和计算机之间找到协作的平衡点。

- 认知类

8. 为了分析问题和作出决策，我会使用数据工具（如数据库、数据分析工具等）来组织、管理和分析复杂的信息。

- 操作类

9. 我很乐意帮助周围的人提升他们的数字素养与技能。

- 认同类

10. 我对新的数字设备及工具很感兴趣，只要有机会就愿意去尝试。

- 认同类

11. 我知道如何利用互联网的资源来持续学习新的东西，持续提升自己的数字素养与技能。

- 认同类

12. 我了解数字世界的变化趋势，以及这些趋势可能对我的生活和工作带来的影响。

- 认知类