

DB4403

深圳市地方标准

DB4403/T 503.4—2024

政务服务自助服务终端一体化技术规范 第4部分：用户体验设计

Integration of self-service terminals for government services
—Part 4: Specifications for user experience

2024-09-23 发布

2024-10-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布

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 缩略语	1
5 总体要求	1
6 用户体验设计要求	2
7 人机多通道交互设计要求	5

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。

本文件为 DB4403/T 503.4—2024 的第4部分。DB4403/T 503—2024 已经发布了以下7个部分：

- 第1部分：总体；
- 第2部分：业务；
- 第3部分：设备及兼容；
- 第4部分：用户体验设计；
- 第5部分：部署实施；
- 第6部分：运维；
- 第7部分：安全。

本文件由深圳市政务服务和数据管理局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市政务服务和数据管理局、深圳市福田区政务服务数据管理局、深圳市罗湖区政务服务数据管理局、深圳市盐田区政务服务数据管理局、深圳市南山区政务服务数据管理局、深圳市宝安区政务服务数据管理局、深圳市龙岗区政务服务数据管理局、深圳市龙华区政务服务数据管理局、深圳市坪山区政务服务数据管理局、深圳市光明区政务服务数据管理局、深圳市大鹏新区政务服务数据管理局。

本文件主要起草人：王耀文、胡锴、张卫清、张永昌、陈亦宝、王飒、韦宣合、尹巡宇、程涛、李毓雄、赵南昆、李嘉豪。

第4部分：用户体验设计

1 范围

本文件规定了政务服务自助服务终端用户体验设计的总体要求、用户体验设计要求、人机多通道交互设计要求。

本文件适用于深圳市政务服务自助服务终端的产品结构设计、信息框架设计、交互设计和视觉设计。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

图标 icon

具有明确指代含义的计算机图形，呈现在设备屏幕上表示系统对象或应用程序功能的可交互符号。

3.2

控件 widget

为用户可与之交互以便输入或操作数据的对象。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AI：人工智能（Artificial Intelligence）

JPG：一种图像格式，以24位真彩色存储单个位图（Joint Photographic Group）

LOGO：标志标识（logotype）

MP4：一种视频文件格式（Moving Picture Experts Group 4）

OFD：开放版式文档格式（Open Fixed-layout Document）

PDF：便携式文档格式（Portable Document Format）

PNG：便携式网络图像格式（Portable Network Graphic）

SDK：软件开发工具包（Software Development Kit）

5 总体要求

界面设计应符合界面风格 and 用户操作便利，减少用户操作流程，设计要求如下：

- a) 显示内容中视频、附件、图片等有效可用，名称准确直观。视频采用MP4等主流格式，附件采用OFD或PDF格式，图片采用PNG或JPG格式，其中附件不用浏览器插件模式，便于跨平台的兼容性，MP4等多媒体文件不超过50 M，图片大小不超过2 M；
- b) 确应使用漂浮窗口和弹出窗口时，不使用多个窗口，且窗口在显眼位置提供关闭方式；

- c) 调整改版时，整体色调和图标整体设计风格与政务服务自助服务终端界面保持一致；
- d) 提供方便老年人和残障人士使用的友好模式。

6 用户体验设计要求

6.1 信息架构及用户路径

6.1.1 政务服务自助服务终端应设置树形信息架构，用户从“首页”使用“搜索”、“服务”、“其他政务服务产品”等不同模块快速进入相关服务，政务服务自助服务终端信息架构如图1所示。

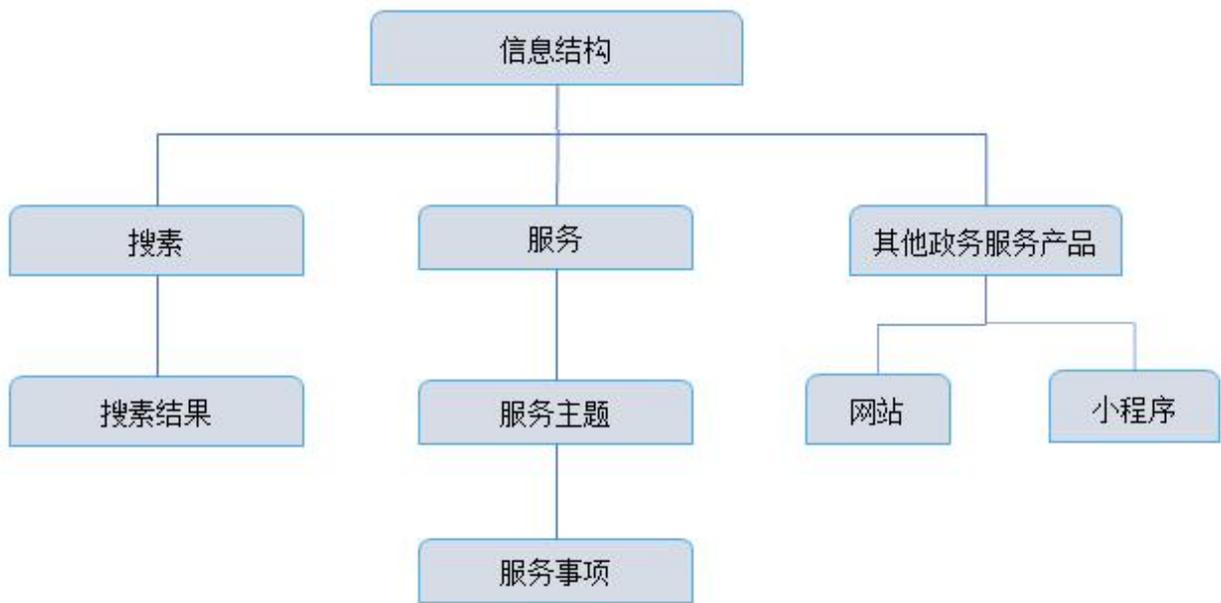


图1 深圳市政务服务自助服务终端信息架构

6.1.2 政务服务自助服务终端设计应设置用户业务路径，以确保用户按照路径完成任务，用户业务路径具体包括：

- a) 检索服务：用户在首页通过检索的方式定位所需的服务主题，并进入主题页面；
- b) 搜索服务：用户通过搜索进入具体事项流程页面或相关服务的主题页面；
- c) 服务快捷入口：用户在首页快速进入特定类型的服务（如“公安事项”、“人社事项”、“市场监管事项”等）；
- d) 办理过程：用户进入事项办理流程后尽快完成相关操作，提供任务恢复入口使用户能完成中断任务。用户在“服务事项”或“我的续办”等不同模块进入半途中断的流程页面；
- e) 完成办理：用户在完成办理后知晓后续流程，并跳转到“下一步”页面。用户完成办理后，通过用户主动点击完成、倒计时、智能判断三种方式安全退出，不保留隐私信息；
- f) 长流程办理：若事项需要多个环节分步办理的，则应实现在“服务事项”和“我的续办”等不同模块可继续下一个环节办理。

6.2 用户操作流转界面

应最大限度地减少用户操作流转界面。从相关系统获取的信息，由系统自动填充；需要用户填写的信息内容，输入方式应以点选或勾选为主，关键内容以文字方式输入。

6.3 页面元素布局设计

6.3.1 页面示意元素

政务服务自助服务终端中的页面应从以下示意元素布局中选择其中一项：

- a) 头部区：包含政务服务自助服务终端名称、当前所处模块名称；
- b) 标题区：包含当前页标题、关键信息；
- c) 内容区：包含信息列表、操作表单、引导动画；
- d) 菜单栏：包含回到上一环节，前往下一环节，终止当前流程，使用帮助的操作控件。

6.3.2 用户界面类型

用户界面布局应根据任务场景对元素进行相应的布局处理，任务场景包括但不限于：

- a) 导航界面：处于用户定位内容、寻找目标的环节。此类界面用直观、易操作的逻辑展示服务入口，供用户浏览、判断，分类。服务入口名称应清晰，同类入口样式应一致；
- b) 信息浏览类界面：处于用户查找、筛选、确定目标的环节。此类界面将信息通过表单、列表方式展现，供用户浏览、判断。显示及操作应清晰明了简洁，能协助用户做出合适的判断；
- c) 业务办理类界面：业务办理类界面处于用户办理业务的环节，应提示当前环节状态，提供用户操作的控件，引导用户顺利完成业务办理。应指明当前用户所处的环节，还剩余多少环节，用户应操作的内容，在合理位置显示进入下个阶段的操作按钮。业务办理类界面相关要点如下：
 - 1) 应有清晰明确的操作入口；
 - 2) 可展开介绍业务和操作流程；
 - 3) 当界面出现较多输入项时，应对输入项进行分类；
 - 4) 界面应重点突出操作按钮；
 - 5) 提示清晰，出现在明显位置，不应出现强烈的红、黄字。
- d) 操作指引类界面：处于用户业务办理中应与设备进行输入、输出交互的环节，应让用户快速、明确感知操作的位置，指引介质（如卡、文件）的输入位置、方向、正反面，使用声效（真人发音指引）、指示灯、动态效果等引导，适时提示可能在此环节的操作功能入口。操作指引类界面相关要点如下：
 - 1) 用动态化的动画模拟实际操作效果；
 - 2) 提供实际操作观察区，让操作效果直观可视；
 - 3) 配合使用设备口的声效（真人发音指引）、指示灯闪烁与界面等方式进行引导。
- e) 结果反馈类界面：处于用户业务办理后的环节，应让用户快速、明确感知办理结果、办理细节，用图形化语言展示办理结果，提供用户在此环节后所要的操作功能入口。结果反馈类界面相关要点如下：
 - 1) 图标下应摆放主标题和副标题；
 - 2) 当出现两种或以上操作时，应通过按钮颜色区分推荐操作和辅助操作。

6.3.3 页面间导航

可通过模块标题、分割线或留白告知用户当前页面定位，并通过指示标识帮助用户感知上下级页面的跳转关系。页面间导航应“逐级深入、沿路返回”，不应提供页面与页面之间的跨层级跳转。

6.4 用户操作体验

用户操作体验应满足以下要求：

- a) 文字信息准确、简明，便于用户快速理解；
- b) 视频、附件、图片等有效可用，名称直观准确便于用户识别。视频、附件、图片采用 MP4、PDF、JPG、PNG 等主流常用格式，满足跨平台兼容性的需要和浏览流畅度的需要；

- c) 不刊登商业广告或链接商业广告页面；
- d) 对散乱的信息进行分类和排列整理，便于用户理解。

6.5 交互流程

6.5.1 查询类

6.5.1.1 查询类流程的原则是简单问答交互查询操作，查询到达终点可跳转链接，也可以实现逐级返回跳转。

6.5.1.2 查询类步骤如下：

- a) 身份认证；
- b) 填写查询资料；
- c) 展示查询结果；
- d) 结果页提供返回按钮，若提供打印按钮应同步提供便于对结果进行线下留存功能。

6.5.2 预约类

6.5.2.1 预约类流程的原则是流程明确、来去自如。

6.5.2.2 预约类步骤如下：

- a) 身份认证；
- b) 办理应知；
- c) 接口拉取用户可更改信息；
- d) 选择办理网点、时间、人员；
- e) 确认预约信息；
- f) 提示预约结果，提供预约后的下一步信息。

6.5.3 办理类

6.5.3.1 办理类流程的原则是通过共享数据，达到少填少报，做好必填内容的输入引导、容错、校验，办理后应提供下一步指引。

6.5.3.2 办理类步骤如下：

- a) 身份认证；
- b) 接口读取用户可更改信息；
- c) 填写办理信息；
- d) 上传办理材料；
- e) 录入办理人生物特征识别信息（如人脸、指纹等）；
- f) 确认信息；
- g) 进行缴费；
- h) 提示结果，提供返回按钮有路可退，按业务应求提供办理凭证。

6.6 视觉设计

视觉设计应满足以下要求：

- a) 风格统一：所有布局、颜色、字体、控件、模块等相关元素相辅相成；
- b) 形式服务于内容：任何表现层的设计都有具体的功能目标作为承载，未脱离产品功能和场景、一味追求形式上的标新立异。视觉的表现符合用户的认知特点，简单、直接、便于理解；
- c) 情感化设计：在保证可用性的前提下，关注用户的长期使用感受，打磨产品的表现细节，营造亲和感；

- d) 科学验证: 从过程推导到结果呈现以科学严谨的方式进行, 通过用户测试对相关成果进行验证;
- e) 统一 LOGO: 在默认首页显眼位置显示全市统一政务服务 LOGO。

6.7 UI 组件

宜使用UI规范库内的标准控件, 包括但不限于画板、按钮、图标、表单。

7 人机多通道交互设计要求

7.1 人机交互信息系统设计

人机交互信息系统设计应保证:

- a) 系统操作易用: 操作简便、指引清晰、可自行处理一般问题;
- b) 系统服务响应: 反馈及时、符合预期。

7.2 硬件设备外观设计

硬件设备外观设计满足以下条件:

- a) 输入输出口应处于符合人机工程学的可操作位置, 将可触控功能放在此高度区域内, 以便操作, 并且不应有任何遮挡。手触操作高度范围宜为 105 cm~150 cm;
- b) 标明每个输入、输出口的名称, 并配备设备接口灯。

7.3 人机多通道交互设计

7.3.1 多通道交互情形

多通道交互是用户利用多个通道以自然、并行、协作的方式进行人机对话的手段。在政务服务自助服务终端上进行人机交互操作时, 以下两类情形应引入多通道交互, 以提高人机交互的自然性和高效性:

- a) 用户应与设备硬件交互的环节 (如卡证读取、指纹采集、人脸采集等);
- b) 应吸引用户关注的环节。

7.3.2 多通道交互场景

使用多通道交互的场景包括但不限于:

- a) 涉及交互场景输入环节, 具体包括:
 - 1) 手动输入: 触屏输入、实体键盘输入、手写版录入;
 - 2) 读取介质: 插入、放置卡证读取、扫描文件、扫描条形码、二维码;
 - 3) 生物识别: 扫描指纹、语音输入、人脸识别拍照;
 - 4) 安全防范: 视频监控、指纹监控。
- b) 涉及交互场景输出环节, 具体包括:
 - 1) 信息提示: 提示音及语音提示、指示灯亮;
 - 2) 介质产出: 卡证、文件、凭证打印。
- c) 操作无法进行、停留时间过长等意外情况;
- d) 提示用户已安全退出, 可安心离开。

7.3.3 多通道交互设计准则

多通道交互主要是由声音提示、指示灯指示、屏幕界面 (主要是界面实体操作动态教程) 结合, 提供多通道交互方式。多通道交互的设计准则应满足以下要求:

- a) 屏幕界面：通过设备的效果图突出用户在硬件上输入的位置，以及模拟动画加强引导，让用户知悉材料放置正反面和方向等要求，提供操作内容实景观察区，让操作更加直观；
- b) 指示灯指示：输入通道配备响应灯，在相应设备端口在响应状态下，持续闪烁，引起用户注意；
- c) 声音提示：提供喇叭、麦克风等输出设备，用于播放提示、语音录入等场景能力。

7.4 人机交互设计原则

7.4.1 人机交互隐私保护

在公开环境下操作政务服务自助服务终端，应注意提供给用户安全、隐私、可靠的环境，防范在公共空间内的信息遗留，以及被偷窥的安全隐患，强化物理防护或者系统操作层面的保护，要求如下：

- a) 人机交互操作时保护措施如下：
 - 1) 用户操作退出界面时安全保护：长时间不操作时询问是否继续办理，用户确认后自动退出；检测不到用户使用时，提供超时自动退出功能；
 - 2) 用户操作过程中隐私信息保护：身份、密码等信息输入区域应集中在终端主躯干部位，同时做好信息掩码。
- b) 人机交互操作防信息泄露措施如下：
 - 1) 终端之间应设置挡板，防止人机交互操作从侧面或远程偷窥；
 - 2) 终端屏幕应设置防偷窥膜，防止人机交互操作从侧面或远程偷窥；
 - 3) 应提供双屏设计，下屏一般为有一定倾斜角度（与水平面夹角 $12^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 为宜）的屏幕，为关键信息和隐私信息输入区，防止从后方偷窥信息。上屏是设置在机器顶部的一个小型横向屏幕，与地面垂直，作为引导和指示信息显示界面。

7.4.2 提供便捷操作和帮助服务

可采用人工帮助或机器辅助的模式，提升用户办事成功率，具体如下：

- a) 可触控的操作区应处于符合人机工程学的可操作位置，手触操作高度宜为 105 cm~150 cm；
- b) 提供呼叫帮助服务：根据实际条件，按应提供呼叫现场人员、服务搜索、AI 助手、远程视频指导等辅助方式，帮助用户成功办理业务。