

# DB4403

## 深圳市地方标准

DB4403/T XXXX-XXXX

### 政务服务自助服务终端一体化技术规范 第4部分：用户体验设计规范

Integration of self-service Terminal in Shenzhen Government Service

Part 4: specification for user experience

(送审稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前 言..... II

1. 范围..... 3

2. 术语和定义..... 3

3. 缩略语..... 3

4. 总体要求..... 4

5. 用户体验设计要求..... 4

5.1. 信息架构及用户路径 Information Architecture and Users Path..... 4

5.2. 用户操作要求..... 5

5.3. 页面元素及布局处理要求..... 5

5.3.1. 页面元素..... 5

5.3.2. 典型界面类型..... 6

5.3.3. 页面导航..... 7

5.4. 信息内容要求..... 7

5.5. 总体交互流程..... 7

5.5.1. 查询类流程..... 7

5.5.2. 预约类流程..... 7

5.5.3. 办理类流程..... 8

5.6. 视觉设计要求..... 8

5.7. UI 规范组件..... 8

5.7.1. 概述..... 8

5.7.2. 基础控件库..... 8

5.7.3. 典型页面..... 12

6. 人机交互系统设计要求..... 12

6.1. 总体要求..... 12

6.2. 硬件设备外观设计要求..... 12

6.3. 人机多通道交互设计..... 12

6.3.1. 概述..... 12

6.3.2. 使用多通道交互的场景..... 12

6.3.3. 多通道交互的设计准则..... 12

6.4. 人机交互设计原则..... 13

6.4.1. 隐私防护..... 13

6.4.2. 提供便捷操作和帮助服务..... 13

## 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。

DB4403/T XXXX—XXXX《政务服务自助服务终端一体化技术规范》分为7个部分：

- 第1部分：总体规范；
- 第2部分：业务规范；
- 第3部分：设备及兼容规范；
- 第4部分：用户体验设计规范；
- 第5部分：部署实施规范；
- 第6部分：运维规范；
- 第7部分：安全规范。

本文件为DB 4403/T XXXX—XXXX的第4部分。

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专利的责任。

本文件由深圳市政务服务数据主管部门提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 政务服务自助服务终端一体化技术规范

## 第4部分：用户体验设计规范

### 1. 范围

本文件规定了政务服务自助服务终端一体化技术规范的用户体验设计、人机交互系统设计的要求。

本文件适用于深圳市政务服务自助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. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 2.1

**用户体验要素 the elements of user experience**

用户体验要素是指影响用户使用主观感受的要素，主要包括内容、结构、框架、表现等。

#### 2.2

**图标 icon**

图标是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。

#### 2.3

**间距 spacing**

用户界面中文字与文字、模块与模块、行与行在界面展示时之间的距离。

#### 2.4

**插件 plug-in components**

插件是指会随着应用启动而自动执行的程序。

#### 2.5

**多通道交互 MCUI**

综合采用语音、手势、视线等多种交互通道、交互设备和技术，通过整合来自多个通道的输入来捕捉用户的交互意图，使用户方便地利用多个交互通道，以自然、高效的方式进行人机对话。

#### 2.6

**控件 widget**

控件是用户可与之交互以便输入或操作数据的对象。

### 3. 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

HTTPS: 超文本传输安全协议 (Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer)

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

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

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

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)

PX: 像素 (Pixel)

PNG: 无损压缩的位图图形格式 (Portable Network Graphics)

SVG: 可伸缩的矢量图形格式 (Scalable Vector Graphics)

#### 4. 总体要求

为统一操作界面风格, 应按照本规范进行界面设计、开发。界面设计应从用户使用便利角度出发, 尽量减少用户操作, 总体要求如下:

a) 显示内容中视频、附件、图片等应有效可用, 名称要准确直观。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, 其中附件尽量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 50M, 图片大小不超过 2M;

b) 确需使用漂浮窗口和弹出窗口时, 不应使用多个窗口, 且窗口应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应与深圳市政务服务自助终端界面保持一致;

d) 深圳市政务服务自助终端界面设计应提供方便老年人和残障人士使用的友好模式。

#### 5. 用户体验设计要求

##### 5.1. 信息架构及用户路径 Information Architecture and Users Path

政务服务自助终端应设置树形信息架构, 用户可从“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; 应设置用户业务路径, 以确保用户可按照路径完成任务。政务服务自助终端信息架构如图1所示。

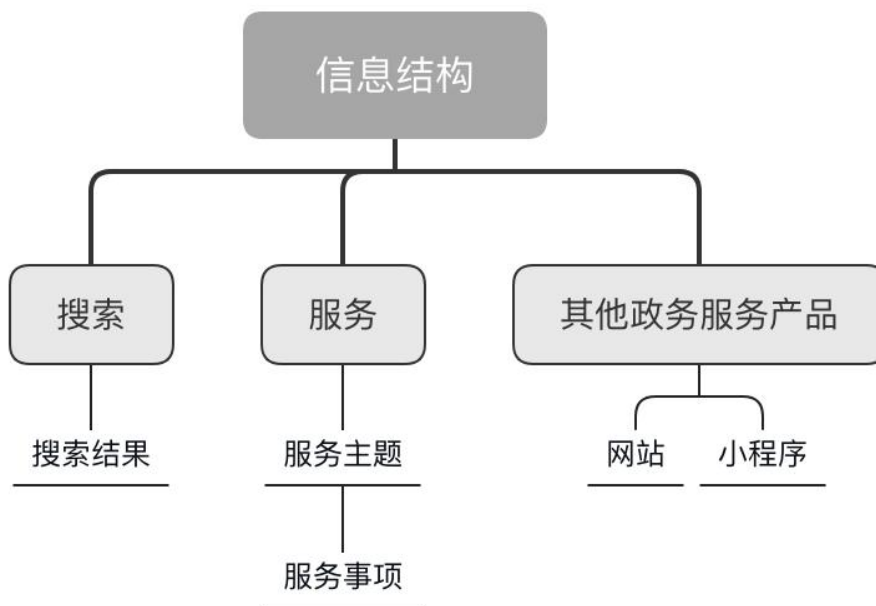


图 1 深圳市政务服务自助终端信息架构

深圳市政务服务自助终端设计的用户业务路径具体包括：

- a) 检索服务：用户可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：用户可通过全局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：用户可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可尽快完成相关操作，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”等不同模块可进入半路中断的流程页面。
- e) 完成办理：用户可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) 若长流程事项，需要多个环节分步完成办理。则需实现在“服务事项”和“我的续办”等不同模块可继续下一个环节办理。

## 5.2. 用户操作要求

应最大限度地减少用户操作。可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，关键实质内容以文字方式输入。

## 5.3. 页面元素及布局处理要求

### 5.3.1. 页面元素

政务服务自助终端中的页面应包含以下全部或部分基础元素，页面元素布局示意图如图2所示：

- a) 头部区：包含政务服务自助终端名称、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。

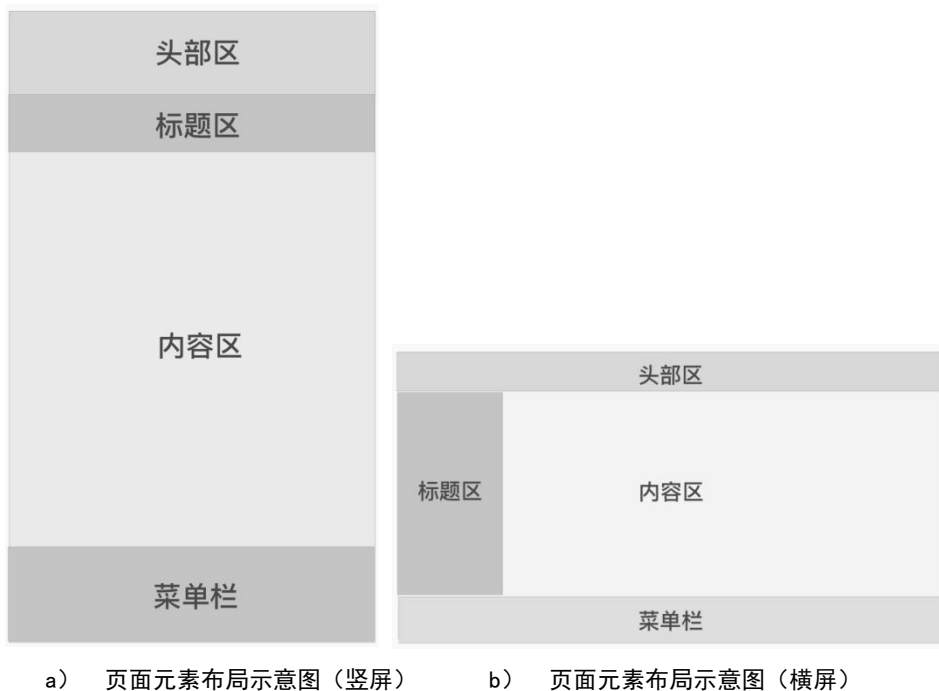


图2 页面元素布局示意图

### 5.3.2. 典型界面类型

5.3.2.1 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

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、符合大众习惯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

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，提供需要用户操作的控件，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，需要用户操作的内容，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) 须有清晰明确的操作入口；
- 2) 业务、流程介绍（可展开）；
- 3) 当界面出现较多输入项时，须要对输入项进行分类；
- 4) 界面需要重点突出操作按钮；
- 5) 提示清晰，出现在明显位置，应避免出现强烈的红、黄字。

#### d) 操作指引类界面

操作指引类界面处于用户业务办理中需要和设备进行输入/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（比如卡、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

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可能需要的操作功能入口。结果反馈类界面相关要点如下：

- 1) icon 下须摆放主标题和副标题；
- 2) 当出现两种或以上操作时，需要通过按钮颜色区分推荐操作和辅助操作。

### 5.3.3. 页面导航

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”，尽量避免提供页面与页面之间的跨层级跳转。

## 5.4. 信息内容要求

信息内容应满足以下要求：

- a) 文字信息应准确、简明，便于用户快速理解。
- b) 视频、附件、图片等应有效可用，名称要直观准确。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) 严禁刊登商业广告或链接商业广告页面。
- d) 应对散乱的信息进行分类和排列整理，便于用户理解。

## 5.5. 总体交互流程

### 5.5.1. 查询类流程

5.5.1.1 查询类流程的原则是一进一出保持简单交互，查询到达终点可跳转链接，也可以实现逐级返回跳转。

5.5.1.2 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有路可退；提供打印按钮便于对结果进行线下留存。

### 5.5.2. 预约类流程

5.5.2.1 预约类流程的原则是流程明确，来去自如。

5.5.2.2 预约类步骤如下：

- a) 身份认证；
- b) 办理须知；
- c) 接口拉取信息（用户可更改）；



- 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。

### 5.5.3. 办理类流程

5.5.3.1 办理类流程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。

5.5.3.2 办理类步骤如下：

- a) 身份认证；
- b) 接口读取信息（用户可更改）；
- 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（拍照、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，提供办理凭证（按业务要求）。

## 5.6. 视觉设计要求

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、模块等相关元素应该相辅相成。
- b) 形式服务于内容。任何表现层的设计都须有具体的功能目标作为承载，不可脱离产品功能和场景一味追求形式上的标新立异。视觉的表现应该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应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。应在默认首页显眼位置显示全市统一政务服务 LOGO。

## 5.7. UI 规范组件

### 5.7.1. 概述

应尽量使用UI规范库内的标准控件，包含ARTboard、按钮、ICON、表单等内容，以下为基础控件库及可参考的典型页面内容。

### 5.7.2. 基础控件库

基础控件库包括横竖屏页面框架、颜色、文字、按钮、输入框等相关内容，基础控件库图如图3至图5所示。



图3 基础控件库图

颜色 Color

主色

#4293F4	#09BB07	#F0422C	#FF6D3B
主题色	成功色	警示色	强调色

背景色

#FFFFFF	#F8F8F9	#E4E5E6	#D8D9DA
卡片背景色	控件背景色	页面背景色	模块背景色

文字色

#000000	#333333	#666666	#999999
标题/控件	正文	辅助文字	提示文字

文字 Font

字号

政务服务	政务服务	政务服务	政务服务	政务服务	政务服务	政务服务
字号56 行高78	字号48 行高66	字号42 行高58	字号36 行高48	字号32 行高44	字号28 行高38	字号24 行高34

字重

政务服务	政务服务
Medium	Normal

图4 基础控件库图

按钮 Button



输入框 Input



图 5 基础控件库图

### 5.7.3. 典型页面

政务服务自助终端典型页面包括首页、主题页、办事说明页、身份认证页、流程办理页、信息确认页，结果反馈页，页面内容。

## 6. 人机交互系统设计要求

### 6.1. 总体要求

政务服务自助终端的人机交互系统设计应保证：

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

### 6.2. 硬件设备外观设计要求

- a) 设备的输入输出须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。较好的手触操作高度参考范围为105cm-150cm。
- b) 明确标明每个输入/输出口的名称，并配备设备接口灯。

### 6.3. 人机多通道交互设计

#### 6.3.1. 概述

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。政务服务自助终端上业务办理时，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) 需要用户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) 需吸引用户关注的环节。

#### 6.3.2. 使用多通道交互的场景

使用多通道交互的场景包括但不限于：

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

#### 6.3.3. 多通道交互的设计准则

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，让用户明确材料放置正反面和方向等，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IO设备，用于播放提示/语音录入等场景能力。

示例：以照片回执扫描事项为例，设计的多通道交互流程如下：

- 1) 进入需要用户在设备硬件输入环节；
- 2) 界面上通过设备效果图突出用户在硬件上输入的位置；
- 3) 设备发出语音提醒，通过声音告知用户如何进行操作；
- 4) 输入通道响应灯持续闪烁，提醒用户材料放入位置；
- 5) 用户根据多维度提示放置材料；
- 6) 界面上操作内容实景观察区可观察材料是否按要求摆放正确（如未正确完成材料放入，通过动画和语音进行二次提示）。
- 7) 操作完成后，提示结果，告知该环节已完成。

#### 6.4. 人机交互设计原则

##### 6.4.1. 隐私防护

在公开环境下操作政务服务自助终端，需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，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) 系统操作层面的保护措施
  - 1) 安全退出：长时间不操作时需询问是否继续办理，用户确认后自动退出；检测到用户不存在时，提供超时自动退出功能。
  - 2) 隐私信息保护：身份、密码等信息输入区域应集中在身体主躯干部位，同时做好信息掩码。
- b) 物理防护
  - 1) 终端之间应设置挡板。
  - 2) 终端屏幕应设置防偷窥膜，防止侧面或远程偷窥。
  - 3) 可能的情况下，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 $12^{\circ}$ ~ $15^{\circ}$ 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。

##### 6.4.2. 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) 可触控的操作区须处于符合人机工程学的可操作位置，较好的手触操作高度参考范围为 105cm-150cm。
- b) 提供呼叫帮助服务：根据实际条件，按需提供呼叫现场人员/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。