

团 体 标 准

T/ISC XXXX—XXXX

企业级产品UI设计 可访问性（无障碍）规范

Enterprise product UI design accessibility (accessibility) specification

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中 国 互 联 网 协 会 发 布

目 次

目 次 I

前 言 1

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 符号和缩略语 1

5 总体架构 1

6 技术要求 1

6.1 文本描述要求 1

6.2 时基媒体输出要求 2

6.3 可辨别性 2

6.4 可预测性 3

6.5 输入辅助 3

6.6 页面布局要求 4

6.7 可操作性 4

6.8 本土化 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。

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。

本文件由中国互联网协会提出并归口。

本文件起草单位：中国信息通信研究院、北京尽微致广信息技术有限公司、北京创作美好科技有限公司、北京高德云图科技有限公司、阿里巴巴控股集团、招商银行股份有限公司 中国银行股份有限公司、中国第一汽车集团有限公司 合众新能源汽车股份有限公司、中央美术学院、中国计量大学、北京飞书科技有限公司、东海证券股份有限公司、科大讯飞股份有限公司、浙江零跑科技股份有限公司、北京三快在线科技有限公司、平安银行股份有限公司、天津大学、天津美术学院、中国邮政储蓄银行、北京师范大学、广州小鹏汽车科技有限公司、北京集度科技有限公司、泰康保险集团股份有限公司、中国电信股份有限公司研究院、福建省农村信用社联合社、宁波银行股份有限公司、北京邮电大学、北京汽车研究总院有限公司、江苏常熟农村商业银行股份有限公司、交通银行股份有限公司、京东科技控股股份有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、麒麟软件有限公司、华夏银行股份有限公司、龙盈智达（北京）科技有限公司、清华大学国家服务外包人力资源研究院、北京科技大学、国能数智科技开发（北京）有限公司。

本文件主要起草人：王景尧，吴荻，冯艺卓，曾晨曦，马霁阳，罗琨，黄梦楠，孙继成，张信峰，孙峰，曹海啸，何梦醒，张家琿，常天恩，张然，王人杰，陈明，张乐，王妍，刘佳，钟伟，程峰，王帅，赵默涵，李昭璐，吕贵林，刘杰，高杰，王芊，俞书伟，秦笃印，朱斌，朱一冰，王昊，张卓超，马冬冬，沈越然，张立，赵倩，王兆龙，胡君，赵天娇，朱鹏飞，蒋旻，张欣，郭利菊，张健，周雯，蒋希娜，马丁，明芳文，范召国，董智明，刘馨，郝小超，李铁萌，马洋，胡丁丁，李莎莎，潘琳，吴佳虎，陆文杰，黄河东，盖胜平，王双，忻运跃，杨明星，陈芳，杨迎，邓焕玉，何雄，窦金花，李夏光，刘斐。

企业级 UI 设计可访问性（无障碍）规范

1 范围

本文件规定了企业级UI设计可访问性（无障碍）规范。

本文件适用于互联网类产品的企业级UI设计可访问性（无障碍）的评价、测试和指导，也可作为第三方权威评估机构衡量企业级UI设计可访问性（无障碍）的标准依据。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 UI 设计可访问性（无障碍）UI Design Accessibility (Accessibility)

UI设计可访问性（无障碍）指的是在用户界面设计中考虑到各种使用者的需求，包括残障人士、老年人和其他特殊群体，确保他们能够方便地获取信息和使用产品或服务。这种设计考虑到视觉、听觉和操作上的障碍，通过合适的设计和技术手段，使得产品对所有用户都更加友好和易用。

3.2 时基媒体 Time-based Media)

基于时间的媒体艺术，泛指使用胶卷、录像、录音、投影和电脑元素等具有播放长度的作品。

3.3 同步媒体 Synchronize Media

同步媒体指实时同步的媒体活动。包括但不限于网络直播、新闻发布会和在线培训演示。

4 符号和缩略语

下列缩略语适用于本文件

AI：人工智能（Artificial Intelligence）

API：应用程序接口（Application Programming Interface）

5 总体架构

企业级UI设计可访问性（无障碍）规范旨在确保产品能够满足各种用户的需求，包括身体残障、视觉障碍、听觉障碍和认知障碍的用户。通过遵循规范，产品能够提供清晰的导航、易于理解的内容结构、充分的键盘操作支持、以及对辅助技术的友好性，从而最大程度地包容并服务所有用户群体，实现真正意义上的包容性设计。

6 技术要求

6.1 文本描述要求

为任何非文本内容提供文本描述，以便将其延展为部分用户需要的其他形式，例如大字体、盲文、语音、符号或更简单的语言。

6.1.1 控件或输入框

若非文本内容是一个可操作控件，或允许用户输入的组件，则需要明确的名称描述其目的和用处。

6.1.2 时基媒体

若非文本内容是一个时基媒体，则至少需要通过文本描述其题目标识。

6.1.3 验证码 (CAPTCHA)

若非文本内容的目的是为了区分用户是计算机还是人，则需要提供描述其目的和内容的文本。并提供多种感官形式输出验证码，以适应不同的感知残障。

6.1.4 装饰性元素

若非文本内容是视觉装饰性元素、辅助格式布局，或是不展现给客户的隐藏元素，则需要以不被残障辅助技术识别的方式实现。

6.2 时基媒体输出要求

需提供以其他形式输出的内容。

6.2.1 多媒体视频和音频

对于预录制的视频和音频素材，须符合以下标准（除非音频或视频素材已经提供文本描述）

- a) 音频素材：需提供以其他形式输出的音频内容，呈现音频内容的等效信息。
- b) 视频素材：需提供视频素材的替代方案，或提供视频对应的音频内容来呈现等效信息。

6.2.2 字幕（预录制素材）

为所有预录制的多媒体素材提供字幕（除非该音视频素材是文本信息的替代方案，并以明确标注）

6.2.3 字幕（直播）

为同步媒体中的所有实时音频内容提供字幕。

6.2.4 语音描述

为预录制的视频素材提供语音描述。

6.3 可辨别性

用户可以更容易听或看到页面内容

6.3.1 颜色的运用

不将颜色用作传达信息、动作引导、提示信息或区分视觉元素的唯一方式。

6.3.2 音频控制

若网页上的音频文件自动播放超过 3 秒，需要通过某种方式可以暂停或停止音频播放。或提供独立于系统音量的机制来控制音频音量。

6.3.3 文本对比度

大文本（标题）和背景图像呈现的色彩对比度至少为 3:1；正文文本和背景图像呈现的色彩对比度至少为 4.5:1，以确保内容便于阅读和识别。

6.3.4 文本大小的调节

无需借助辅助工具，可将文本大小调整至 200%。同时保证其功能性和内容完整性。

6.3.5 文本间距

使用支持以下文本样式属性的语言实现的内容的情况下，通过设置以下内容来保证文本的可读性：

- a) 行高至少为字体大小的1.5倍；
- b) 以下段落的间距至少为字体大小的 2 倍；
- c) 字母间距（字距）至少为字体大小的 0.12 倍；

- d) 字间距至少为字体大小的 0.16 倍。

6.3.6 文字图片（即文字以图片的形式呈现）

尽量使用文本而非文字图片来传达信息。以下情况除外：

- a) 定制化：可根据用户需求在视觉表达层面定制文字图片；
- b) 重要文本信息：特定的文本呈现方式对于所传达的信息至关重要（例如 LOGO 中包含的文本内容或品牌名）

6.3.7 非文本内容对比度

以下视觉元素与周边环境颜色需呈现 3:1 的颜色对比度：

- a) 组件：用户界面中的组件，以及判断其状态的视觉信息（例如输入框组件边框颜色）
- b) 图片：需要用户理解图片中的部分内容

6.3.8 悬停和聚焦状态下的内容

主要指通过光标悬浮或聚焦，可呼出额外信息的图层

- a) 信息可被关闭：提供无需通过移动光标悬停区域或切换键盘焦点，可关闭信息提示的机制。除非额外信息展示的是输入错误的提示，或不对其他内容存在遮挡。
- b) 光标可悬浮：若是通过光标悬停触发的额外信息展示，则应满足光标移动到额外信息区域，内容不会消失
- c) 信息持久性：额外提示信息应保持可见，直到光标移出触发区域、移除聚焦状态、用户将其关闭或展示信息失效。

6.4 可预测性

网页的视觉外观和操作方式应具有可预测性。

6.4.1 聚焦时

当界面组件进入聚焦状态时，不会引发上下文的更改。

6.4.2 输入时

对于界面中组件的操作不会自动引发上下文的变化，除非在使用组件之前已向用户进行了说明了。

6.4.3 导航的一致性

在一个网站中，多个网页重复出现的导航每次出现时都以相同的顺序出现，除非用户发起了变更。

6.4.4 视觉一致性

在一个网站中，具有相同功能的组件应具有一致性。

6.5 输入辅助

6.5.1 输入错误的识别

如果自动检测到输入错误，会标识出错误，并以文本方式描述错误。

6.5.2 标签或说明

当需要用户输入内容时，应提供标签或说明文本。

6.5.3 错误建议

如果自动检测到输入错误并且已知如何纠正错误，则向用户提供纠正建议，除非会危及内容的安全性。

6.5.4 错误预防

对于会导致用户产生法律承诺或财务交易的网页，修改、删除数据时，或提交用户数据时，应满足以下任一条件：

- a) 可逆转：提交是可逆转的。
- b) 检查：用户输入的数据会被检查输入错误，并为用户提供进行更正的机会。

- c) 确认：在最终提交之前，用户可查看、确认和更正信息。

6.5.5 语音辅助

支持残障等阅读障碍人士的语音辅助功能（可选）。

6.6 页面布局要求

6.6.1 合理的布局设计

页面的不同部分必须易于定位和识别。包括但不限于导航、菜单、标题、正文部分。不同模块应位于符合用户习惯的可预测的位置，并且具有视觉一致性。

6.6.2 界面布局保持聚焦可操作

页面布局可根据屏幕尺寸进行自适应，但当可视的布局结构发生变化时，界面中组件依然可以保持焦点聚焦的操作顺序，保持可操作性。

6.6.3 文本内容可读性

网页中采用便于阅读的字体风格（避免草书、装饰性字体等）。同时遵循 5.3.3、5.3.4、5.3.5，保证字体颜色、字体大小和文本布局的可读性。

支持符合残障等阅读障碍人士的阅读模式（可选）。

6.7 可操作性

用户界面组件和导航必须可操作。

6.7.1 可使用键盘操作

通过键盘可使用所有功能

- a) 键盘操作：所有内容的功能均可通过键盘操作。
- b) 键盘交互一致性：如果可以使用键盘将焦点移动到页面的某个组件上，那么只能使用键盘将焦点从该组件移开。若需要使用到除方向键、Tab 键或常规退出键以外的按键，需要明确告知用户取消聚焦状态的方式。
- c) 焦点状态：保持始终可见，且在视觉上有明显不同，遵循“可辨别性”原则。

6.7.2 有充足的时间进行阅读或操作

- a) 限定的时间可调整：对于有时间限制的内容和操作，需要至少满足以下一项
 - 1) 关闭：允许用户在被限制之前关闭时间限制；
 - 2) 调整：允许用户在被限制之前调整限制时长，调整范围至少是默认时长的十倍；
 - 3) 延长：在到时前警告用户，并提供至少 20 秒的时间来通过简单操作延长时间限制，并且允许用户至少延时十次；
 例外情况：
 - 1) 时间限制是该事件的必要部分（例如拍卖），并且不存在其他方案；
 - 2) 时间限制是该事件的必要部分，延长时间限制会导致活动无效；
 - 3) 时间限制超过 20 小时。
- b) 用户可以进行暂停、停止和隐藏的操作：对于移动、闪烁、滚动或自动更新的信息
 - 1) 移动、闪烁、滚动：对于任何自动开始、持续时间超过五秒、并且与其他内容并行呈现的移动、闪烁或滚动信息，应提供给用户可以暂停、停止或隐藏的机制。除非该效果是活动的一部分且是必要的；
 - 2) 自动更新：对于任何自动开始并与其他内容并行呈现的自动更新信息，应提供给用户可以暂停、停止、隐藏或控制更新的频率的机制。除非自动更新是活动的一部分且是必要的。

6.7.3 避免不适的身体反应（可选）

避免会造成癫痫或其他不适身体反应的效果设计

- a) 避免三次闪烁：页面中不包含在任何一个秒内闪烁超过三次的内容。

6.7.4 可导航性

为用户提供可导航、查找内容并可以确定所在位置的方式

- a) 页面标题和标签：网页具有描述主题的标题或标签，使用户理解当前所处位置、当前页面的意义。
- b) 可跳过重复模块：用户可以绕过在网页上重复出现的内容模块。例如：在页面的顶部添加一个链接，允许用户直接跳转到主要内容区域。
- c) 焦点顺序：若网页可按顺序进行导航，且导航顺序影响操作进程，则组件可按顺序接收焦点，保持系统的可操作性。
- d) 链接的目的和作用：可以通过链接文本，或链接所在的上下文确定链接的目的和操作意义
- e) 可通过多种方式定位：在一个网站中存在多个网页，应提供多种方式可以定位到某一个网页

6.7.5 输入模式

通过各种输入方式使用户更轻松地操作功能

- a) 光标操作手势：所有使用多点或基于路径手势进行操作的功能，都可以使用单光标进行操作，而不需要基于手势。
- b) 光标操作可取消：对于可以使用光标操作的功能，需满足以下任一条件
 - 1) 无按下事件：鼠标按下事件不用于执行任何功能操作
 - 2) 操作中止或撤消：操作的完成在鼠标抬起事件上，并且在完成之前可以中止操作，或在完成后撤消操作的机制
- c) 界面中组件文本/素材名称：对于包涵文字或文字图片的组件，需要明确在视觉方面展示其文本内容，或在辅助技术的帮助下可以被用户感知。例如：
 - 1) icon 按钮上下文没有文本描述，可考虑将 tooltips 文本作为其可访问名称，确保可以被读屏程序识别；
 - 2) 可见的按钮文本与可访问名称匹配，并包括隐藏的文本。隐藏文本的目的是使该按钮在利用辅助技术（读屏）时更具描述性动作触发；可通过设备运动或用户运动操作的功能，也可以通过用户界面组件进行操作，并且可以禁用响应运动以防止意外触发。

6.8 本土化

用户界面的信息和操作习惯必须易于理解、符合本土使用习惯

6.8.1 页面语言

页面的使用的默认语言符合本地语言的使用。

6.8.2 部分语言

页面中段落、短语使用的语言需符合本地语言使用习惯，除专有名称、技术术语、语言类型不确定的词语。

6.8.3 文本内容

提供清晰简洁的文本内容，避免使用模糊或难以理解的词汇。