



中华人民共和国国家标准

GB/T 18978.20—2024

人-系统交互工效学 第 20 部分：无障碍设计的工效学方法

Ergonomics of human-system interaction—Part 20: An ergonomic approach to accessible design

(ISO 9241-20:2021, Ergonomics of human-system interaction—
Part 20: An ergonomic approach to accessibility within the ISO 9241 series, MOD)

2024-12-31 发布

2025-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 无障碍设计的人类工效学原则	2
5 以无障碍为重点的设计活动	6
附录 A (资料性) 关于无障碍指南的国际标准	11
参考文献	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。

本文件是 GB/T 18978 的第 20 部分。GB/T 18978 已经发布了以下部分：

- 使用视觉显示终端(VDTs)办公的人类工效学要求 第 1 部分：概述；
- 使用视觉显示终端(VDTs)办公的人类工效学要求 第 2 部分：任务要求指南；
- 使用视觉显示终端(VDTs)办公的人类工效学要求 第 10 部分：对话原则；
- 使用视觉显示终端(VDTs)办公的人类工效学要求 第 12 部分：信息呈现；
- 使用视觉显示终端(VDTs)办公的人类工效学要求 第 13 部分：用户指南；
- 使用视觉显示终端(VDTs)办公的人类工效学要求 第 16 部分：直接操作对话；
- 人-系统交互工效学 第 11 部分：可用性：定义和概念；
- 人-系统交互工效学 第 20 部分：无障碍设计的工效学方法；
- 人-系统交互工效学 第 143 部分：表单；
- 人-系统交互工效学 第 151 部分：互联网用户界面指南；
- 人-系统交互工效学 第 171 部分：软件无障碍设计指南；
- 人-系统交互工效学 第 210 部分：以人为中心的交互系统设计；
- 人-系统交互工效学 第 300 部分：电子视觉显示要求概述；
- 人-系统交互工效学 第 304 部分：电子视觉显示器的用户绩效测试方法；
- 人-系统交互工效学 第 307 部分：电子视觉显示器的分析和符合性试验方法；
- 人-系统交互工效学 第 400 部分：物理输入设备的原则和要求。

本文件修改采用 ISO 9241-20:2021《人-系统交互工效学 第 20 部分：ISO 9241 系列中的无障碍设计的工效学方法》。

本文件与 ISO 9241-20:2021 相比做了下述结构调整：

- 删除第 4 章“人-系统交互中的无障碍与人类工效学”；
- 第 4 章的第 1 段和第 2 段调整到 5.1；
- 第 5 章及 5.1、5.2、5.3、5.4、5.5 改为第 4 章和 4.1、4.2、4.3、4.4、4.5，三级目录做相应调整；
- 删除 5.2.1 中的第 2 段。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《人-系统交互工效学 第 20 部分：无障碍设计的工效学方法》；
- 删除 5.2、5.3、5.4、5.5 标题中的 ISO 标准号，ISO 标准号放入每条的“注”中；
- 删除 5.2、5.3、5.4、5.5 正文中的标准号，调整相应表述。

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。

本文件由全国人类工效学标准化技术委员会(SAC/TC 7)提出并归口。

本文件起草单位：中国标准化研究院、合肥美的洗衣机有限公司、箭牌家居集团股份有限公司、中国农业大学、丰得行(厦门)智能科技有限公司、中能能效科技(北京)有限公司、海信家电集团股份有限公司、中国检验认证集团检验有限公司、北京建筑大学、青岛海信日立空调系统有限公司、北京科技大学、海信冰箱有限公司、海信空调有限公司、国投中标质量基础设施研究院有限公司、东北师范大学、北京联合大学。

本文件主要起草人：冉令华、张欣、李义成、谢岳荣、邓华、金晓萍、呼慧敏、赵朝义、秦华、葛猛、钟祥文、陈剑、丁磊、别清峰、张文强、王海燕、谢炜、王云龙、韦波、李永彬、钮建伟、任兆亭、王中婷、杨爱萍、李保祯、罗玲、吴海媚、徐红旗、贺悦、于亚姣、赵鹤、于文华。

引 言

GB/T 18978 人类工效学系列国家标准与 ISO 9241 系列国际标准相对应,最初由 17 个部分组成,该系列标准给出了使用视觉显示终端办公的人类工效学要求。在国际标准复审时,ISO 9241 系列进行了重大调整,扩大了范围,纳入了其他相关标准,使其更便于使用。ISO 9241 的总标题“人-系统交互工效学”反映了调整后的变化,ISO 9241 与 ISO/TC 159/SC 4 分技术委员会的总标题和范围保持一致。调整后多部分标准所组成的系列标准以“百”来编号,其中 100 系列是软件界面,200 系列是以人为中心的设计,300 系列涉及视觉显示器,400 系列涉及物理输入设备等。其他没有纳入“百”系列的 ISO 9241 系列标准,仍然沿用旧的编号,如等同采标 ISO 9241-11:2018 的国家标准,编号仍采用 GB/T 18978.11。

与 ISO 9241 系列标准相对应,GB/T 18978“百”系列标准拟由以下系列组成。

- 100 系列:软件工效学。目的在于确定与软件工效学相关的过程和方法。
- 200 系列:以人为中心的设计。目的在于为交互系统的整个生命周期中以人为本的设计原则和活动提供要求和建议。
- 300 系列:显示器和显示器相关硬件。目的在于给出用于视觉显示器工效学设计和评估的方法、符合性措施和准则。
- 400 系列:物理输入设备。目的在于提供输入、输出设备的工效学设计准则、选择规程、测试和评估方法。
- 500 系列:工作空间。目的在于给出交互系统空间环境设计的工效学原理和方法。
- 600 系列:环境工效学。目的在于给出环境工效学要求以及环境对人的影响。
- 700 系列:控制室。目的在于为控制室内场所的工效学设计和评估提供要求、建议和指导。
- 900 系列:触觉和触感交互。目的在于为触觉和触感工效学交互设计和评估提供指导。

该系列标准中提供了有助于交互式系统的可访问性以满足用户需求的人类工效学指南。其中有两个部分专门阐述无障碍,即 ISO 9241-171 和 ISO 9241-971。此外,该系列标准中的其他很多部分也涉及无障碍指南。

产品、系统和服务的可访问性非常重要,可确保其被尽可能广泛的用户使用。支持无障碍设计的解决方案源于对用户需求的理解和实现,包括那些特定于无障碍的用户需求。

本文件给出了无障碍设计的人类工效学原则和以人为中心的设计方法。

人-系统交互工效学

第 20 部分:无障碍设计的工效学方法

1 范围

本文件给出了人-系统交互无障碍设计的人类工效学原则,描述了项目开发过程中与无障碍相关的活动,给出了与交互系统无障碍性相关的标准参考。

本文件适用于包括残障用户在内的人-交互系统的无障碍设计。

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

无障碍 accessibility

具有最广泛的需求、特征和能力的用户群体,在特定使用情境下使用产品、系统、服务、环境和设施实现特定目标的程度。

注:使用情境包括直接使用或在辅助技术支持下使用。

[来源:GB/T 18978.11—2023,3.2.2]

3.2

可用性 usability

以有效性、效率和满意度为指标,某一系统、产品或服务在特定使用情境下为了实现特定目标可被特定用户使用的程度。

注 1:“特定”用户、目标和使用情境特指需考虑可用性的特定用户、目标与使用情境的组合。

注 2:“可用性”一词也用作与可用性相关的设计知识、能力、活动和设计属性的修饰语,如可用性专业技能、可用性从业人员、可用性工程、可用性方法、可用性评估与可用性启发式法则。

[来源:GB/T 18978.11—2023,3.1.1]

3.3

用户 user

与系统、产品或服务交互的人。

注:系统、产品或服务的用户包括:系统操作人员、使用系统运行结果的人员和系统技术支持人员(包括提供维护和培训的人员)。

[来源:GB/T 18978.11—2023,3.1.7]

3.4

用户无障碍需要 user accessibility need

系统无障碍所必需的功能或属性相关的用户需要。

注 1:用户无障碍需要随时间和使用情境的不同而变化。