



中华人民共和国国家标准

GB/T 20527.3—2006/ISO 14915-3:2002

多媒体用户界面的软件人类工效学 第3部分：媒体选择和组合

Software ergonomics for multimedia user interfaces—
Part 3: Media selection and combination

(ISO 14915-3:2002, IDT)

2006-10-09 发布

2007-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 GB/T 20527 的本部分的应用	5
4.1 目标用户群	5
4.2 建议的应用	5
4.3 符合 GB/T 20527 的本部分的报告	5
5 媒体选择和组合的一般指南	5
5.1 总则	5
5.2 支持用户任务	5
5.3 支持通信目的	5
5.4 确保与用户理解的兼容性	5
5.5 选择适合用户特性的媒体	6
5.6 支持用户的偏好	6
5.7 考虑使用背景	6
5.8 对关键信息使用冗余	6
5.9 避免知觉通道间冲突	6
5.10 避免语义冲突	6
5.11 简单化设计	6
5.12 组合不同视点的媒体	6
5.13 选择媒体组合以详细阐述信息	6
5.14 防止劣化	7
5.15 预览媒体选择	7
5.16 对重要信息使用静态媒体	7
6 信息类型的媒体选择	7
6.1 总则	7
6.2 考虑信息类型	7
6.3 考虑多种信息类型	7
6.4 选择和组合媒体	7
7 媒体整合	10
7.1 总则	10
7.2 设计问题	10
7.3 媒体整合指南	10
8 引导用户的注意力	11
8.1 总则	11
8.2 关键主题链接的直接联系点	11

8.3 链接组成部分的直接联系点	11
8.4 间接联系点	12
8.5 连接主题线索的联系点顺序	12
8.6 媒体对之间的联系点指南	12
附录 A (资料性附录) 类型分类决策树	17
附录 B (资料性附录) 媒体组对指南	20
附录 C (资料性附录) 媒体组合模式示例	28
附录 D (资料性附录) 设计问题和认知背景	29
参考文献	32
图 A.1 信息类型分类决策树	18
图 A.2 媒体源分类的维度	18
图 A.3 媒体类型分类决策树	19
图 D.1 人类信息加工的近似模型,该模型使用“将人视为计算机系统”的类比,以人类信息处理模型为基础	30
表 1 为信息类型选择和组合媒体的示例概要	8
表 2 实现媒体对之间联系点的设计效果实例概要	13
表 B.1 媒体组合概要和示例	26

前 言

GB/T 20527《多媒体用户界面的软件人类工效学》分为：

- 第1部分：设计原则和框架；
- 第2部分：多媒体导航和控制；
- 第3部分：媒体选择和组合。

本部分是 GB/T 20527 的第3部分。

本部分等同采用 ISO 14915-3:2002《多媒体用户界面的软件人类工效学 第3部分：媒体选择和组合》(英文版)，并根据 ISO 14915-3:2002 翻译起草。

本部分的附录 A 至附录 D 为资料性附录。

本部分由中国标准化研究院提出。

本部分由全国人类工效学标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：中国标准化研究院、联想集团、空军航空医学研究所、总后军需装备研究所、清华大学。

本部分主要起草人：陈元桥、杨万丽、张欣、陈柏鸿、叶盛、郭小朝、冉令华、谌玉红、李志忠。

引 言

相比仅基于文本和图形格式的传统用户界面,多媒体应用软件用户界面的设计涉及更为广泛的设计和评估问题,有许多不同的技术和设计选项可用。多媒体用户界面使不同媒体(静态媒体如文本、图形和图像;动态媒体如音频、动画、视频或其他感觉形式)得以合并、整合并同步。在每一种媒体内,仍可进一步加以区分,例如:图形可按呈现格式不同分为二维和三维图形;音频可按音质水平或者按单声道、立体声和环绕声予以进一步分类。

人类工效学设计可以提高用户操作多媒体应用软件的有效性、效率和满意度(参见 GB/T 18978.11)。就用户特性、拟执行的任务(例如:工作、教育培训或绩效支持)以及系统应用环境来说,通过精心设计多媒体应用软件就可实现用户上述能力的提高。多媒体应用软件常用于通信目的。多媒体用户界面的人类工效学设计也可改善系统操作的安全性(例如:可同时利用视觉媒体和听觉媒体发出警告)。

就多媒体应用软件的用户而言,在知觉、认知和其他人类工效学涵义方面,可资利用的媒体的范围以及这些媒体间的交互各有不同。多媒体具有潜在的高知觉负荷、复杂的结构和语义及通过系统传递大量信息的特性。处理多媒体应用软件中所呈现的数据或信息也常成为用户活动的一部分。

GB/T 20527 的本部分提供了关于媒体选择、组合和整合的指南。它主要关注于多媒体的呈现方面(亦即从系统至用户的呈现),而非控制和导航问题(控制和导航问题在 ISO 14915-2:2002 中阐述)。依逻辑顺序,本部分首先以信息需求为起始点阐述了关于就信息需求而选择媒体组合的设计问题,然后阐述了关于如何通过设计效果来引导用户的阅读和(或)浏览顺序以确保用户获得所期望的信息的指南。资料性附录 A 至附录 D 补充给出了不同媒体组合和整合的设计指南。

多媒体用户界面的软件人类工效学

第3部分：媒体选择和组合

1 范围

GB/T 20527 的本部分给出了使不同媒体得以整合和同步的交互式用户界面的设计、选择和组合的建议和指南。它针对使不同媒体得以合并、整合和同步的应用软件的用户界面。媒体包括静态媒体(例如：文本、图形、图像)和动态媒体(例如：音频、动画、视频或与其他感觉形式相关的媒体)。单一媒体内的详细设计问题(例如动画序列的图形设计)仅在对用户具有人类工效学结果时才予以阐述。

GB/T 20527 的本部分适用于：

- 基于计算机的多媒体应用软件的一般呈现技术,包括单机软件和网络软件(当主要目的是为了支持用户的工作任务或信息提供时)；
- 软件用户界面的设计；
- 培训和教学多媒体(当本部分的建议与信息的有效传递相关时)。

本部分不涉及教学应用软件的教学法设计问题,也不涉及硬件问题(例如输入或输出设备)。本部分的建议不专门针对以娱乐为主要目的的应用软件(例如游戏)。本部分主要关注于多媒体的呈现问题。使用不同媒体的多模式输入(例如通过组合语音和点击来输入信息)在所提出的建议中未予以考虑。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 20527 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 20527.1—2006 多媒体用户界面的软件人类工效学 第1部分：设计原则和框架 (ISO 14915-1:2002, IDT)

ISO 14915-2:2003 多媒体用户界面的软件人类工效学 第2部分：多媒体导航和控制

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 20527 的本部分。

3.1

媒体

medium, sing.

media, pl.

向用户呈现信息的不同特定形式。

示例：媒体包括文本、视频、图形、动画、音频。

[GB/T 20527.1—2006]

3.2

多媒体 **multimedia**

可交互控制并同时呈现在一个应用程序中的静态和(或)动态媒体的组合。

示例：多媒体包括文本与视频的组合、音频与动画的组合。

[GB/T 20527.1—2006]