



中华人民共和国国家标准

GB/T 40683—2021

信息技术 穿戴式设备 术语

Information technology—Wearable devices—Terminology

2021-10-11 发布

2022-05-01 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 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

 3.1 设备类型 1

 3.2 设备技术 2

 3.3 功能和服务 3

 3.4 数据和信息安全 4

参考文献..... 7

索引..... 8

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专利的责任。

本文件由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、中国医学科学院生物医学工程研究所、上海笛乐护斯健康科技有限公司、中国信息通信研究院、山东省标准化研究院、安徽华米信息科技有限公司、山东微创软件有限公司。

本文件主要起草人：张展新、白士玉、于长钺、陈海、李婷、蒲江波、徐圣普、朱继平、黎卓芳、王焕丽、张明状、段雄、张稷、王剑、兰华。

信息技术 穿戴式设备 术语

1 范围

本文件界定了穿戴式设备及其支撑环境的常用术语和定义。
本文件适用于穿戴式设备领域。

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

3.1 设备类型

3.1.1

穿戴式设备 **wearable devices; WD**

可穿戴设备

能够穿戴并实现预期功能的装置。

注：常见的穿戴式设备如头盔、手环、手表等。

3.1.2

智能穿戴式设备 **wearable smart devices**

智能可穿戴(设备) **smart wearables**

具有操作系统,可安装应用程序的穿戴式设备(3.1.1)。

3.1.3

近身型穿戴式电子设备 **near body wearable electronic devices**

近身型(穿戴式)电子器件 **near body (wearable) electronics**

不与生物体外表面直接接触的穿戴式设备(3.1.1)。

注：不能够穿戴的装置(例如非常靠近身体进行工作的)不认为是近身型电子器件。

3.1.4

贴身型穿戴式电子设备 **on-body wearable electronic devices**

贴身型(穿戴式)电子器件 **on-body (wearable) electronics**

可与生物体外表面直接接触的穿戴式设备(3.1.1)。

注：使用时拿在手上的便携式装置不认为是贴身型电子器件。

3.1.5

体内型穿戴式电子设备 **in-body wearable electronic devices**

体内型(穿戴式)电子器件 **in-body (wearable) electronics**

在生物体内或部分在生物体内的穿戴式设备(3.1.1)。

3.2 设备技术

3.2.1

低功耗技术 low power technology

能够降低能量消耗的技术手段。

注：包括低电压、动态调节、智能节能算法等。

3.2.2

穿戴式电子技术 wearable electronic technology

穿戴式设备(3.1.1)相关的技术。

注：例如材料、应用、设备、部件、系统或网络。

3.2.3

穿戴式应用软件 wearable application software

可在穿戴式设备(3.1.1)的操作系统上运行,并可供用户获取的软件。

3.2.4

跌倒检测技术 fall detection technology

利用穿戴式设备(3.1.1)所携带的传感器和后台的算法确定设备携带者是否出现跌倒的技术。

3.2.5

多源冗余定位 redundant positioning

采用多种方式获得穿戴式设备(3.1.1)的定位信息。

注：典型的方式有北斗卫星导航系统、全球定位系统(GPS)、辅助全球定位系统(AGPS)、无线局域网(WLAN)、基站和蓝牙等。

3.2.6

固件 firmware

功能上独立于主存储器 通常存储在只读存储器(ROM)中的指令和相关数据的有序集。

[来源:GB/T 5271.1—2000,01.01.09]

3.2.7

可穿戴性 wearability

能够以穿戴、植入等方式靠近或附着在生物体、衣物或饰品上以实现预期功能的特性。

3.2.8

柔性电路板 flexible printed circuit;FPC

使用柔性绝缘基材制成的印刷电路板。

3.2.9

柔性显示屏 flexible display panel

没有外部驱动电路的柔性显示器件。

[来源:GB/T 38001.11—2020,2.2.4]

3.2.10

柔性显示器 flexible display

包含有柔性显示模块,且终端使用者可弯曲的产品。

[来源:GB/T 38001.11—2020,2.2.5]

3.2.11

生物量传感器 biological sensor

能感知生物量并转换成数字信号的传感器。

3.2.12

实时操作系统 real-time operating system; RTOS

面向实时运行对象,并为其服务的操作系统。

[来源:GB/T 22033—2008,2.4]

3.2.13

无线充电 wireless charging

一种基于线圈之间的电磁感应原理,将电能从发射器传输到移动设备(接收器)的非接触式电能传输方法。

[来源:GB/T 37687—2019,3.2]

3.2.14

无线充电接收器 wireless charging receiver

能够获得发射器产生的感应电能的装置,并控制向负载的功率输出的装置。

注:智接收器一般由接收装置和受电输出组成,有以下两种产品形态:

- a) 分离式接收器:无线电能接收端与受电部分有可分离接口的接收端设备;
- b) 集成式接收器:无线电能接收端与受电部分集成为一个不可分离整体的接收端设备。

3.2.15

运动传感器 motion sensor

将加速度、姿态、方向等物理量转换成输出信号的传感器。

注:运动传感器通常包括线加速度传感器、角加速度传感器(陀螺仪)、地磁传感器等,用于运动监测、人机交互等应用。

3.3 功能和服务

3.3.1

穿戴式设备相关服务 wearable device related service; WDS

利用信息和网络技术存储、处理和分发穿戴式设备产生的数据的服务。

注1:穿戴式设备产生的数据实例包括:使用者生理、活动、环境等数据,可用于监测使用者生理情况、扩大使用者的感知能力或提高使用中的工作效率。

注2:穿戴式设备产生的数据实例包括:使用者的身体数据、使用者的活动数据和环境数据。

注3:医疗设备等领域的服务必要时需有专业人员参与。

3.3.2

多参数监护 multi-parameter monitoring

具备同时监护多种参数信息的功能。

注:能为医学临床诊断提供重要的病人信息,通过各种功能模块,实时监测人体的如心电信号、心率、血氧饱和度、血压、呼吸频率和体温等至少两种以上重要参数,实现对各参数的监督报警。

3.3.3

脑机交互 brain-computer interaction

通过将神经信号与电子信号互相联系,达到人脑与计算机互相沟通的技术。

3.3.4

声纹识别 voiceprint recognition; VPR

根据待识别语音的声纹特征识别该段语音所对应的说话人的过程。

[来源:GB/T 36464.1—2020,3.15]

3.3.5

脱落提醒 shedding reminder

在佩戴过程中,在设定佩戴接触区域发生偏离或松动时,对使用者提醒的功能。

3.3.6

无创生命体征监测技术 non-invasive life signs monitoring technology

利用无创技术进行生命体征监测的技术,包括但不限于:心电、血压、血氧、脉率、体温、呼吸、体脂、睡眠、运动、血糖、代谢率、视力等。

3.3.7

一键接听 one click answer

通过一次按键就能接听通话的功能。

3.3.8

语音打断 speech interruption

语音交互系统在播放声音的过程中,当语音识别设备检测到有效语音输入时,中断播放声音,转到语音识别等其他处理过程。

[来源:GB/T 36464.2—2018,3.18,有修改]

3.3.9

语音合成 speech synthesis

通过机械的、电子的方法合成人类语言的过程。

[来源:GB/T 21024—2007,3.1]

3.3.10

语音唤醒 speech wakeup; voice trigger

处于音频流监听状态的语音交互系统,在检测到特定的特征或事件出现后,切换到命令字识别、连续语音识别等其他处理状态的过程。

[来源:GB/T 36464.1—2020,3.17]

3.3.11

语音交互 speech interaction

人类和功能单元之间通过语音进行的信息传递和交流活动。

[来源:GB/T 36464.4—2018,3.1]

3.3.12

语音识别 speech recognition

将人类的声音信号转化为文字或者指令的过程。

[来源:GB/T 21023—2007,3.1]

3.4 数据和信息安全

3.4.1

安全能力 security capabilities

在穿戴式设备(3.1.1)上可实现的,能够预防安全威胁的技术手段。

3.4.2

个人敏感信息 personal sensitive information

一旦泄露、非法提供或滥用可能危害人身和财产安全,极易导致个人名誉、身心健康受到损害或歧视性待遇等的个人信息。

注1: 个人敏感信息包括身份证件号码、个人生物识别信息、银行账号、通信记录和内容、财产信息、征信信息、行踪轨迹、住宿信息、健康生理信息、交易信息、14岁以下(含)儿童的个人信息等。

注2: 关于个人敏感信息的判定方法和类型可参见 GB/T 35273—2020 附录 A。

注3: 个人信息控制者通过个人信息或其他信息加工处理后形成的信息,如一旦泄露、非法提供或滥用可能危害人身和财产安全,极易导致个人名誉、身心健康受到损害或歧视性待遇等的,属于个人敏感信息。

[来源:GB/T 35273—2020,3.2]

3.4.3

个人信息 personal information

以电子或者其他方式记录的能够单独或者与其他信息结合识别特定自然人身份或者反映特定自然人活动情况的各种信息。

注1: 个人信息包括姓名、出生日期、身份证件号码、个人生物识别信息、住址、通信通讯联系方式、通信记录和内容、账号密码、财产信息、征信信息、行踪轨迹、住宿信息、健康生理信息、交易信息等。

注2: 关于个人信息的判定方法和类型可参见 GB/T 35273—2020 附录 A。

注3: 个人信息控制者通过个人信息或其他信息加工处理后形成的信息,例如用户画像或特征标签,能够单独或者与其他信息结合识别特定自然人身份或者反映特定自然人活动情况的,属于个人信息。

[来源:GB/T 35273—2020,3.1]

3.4.4

健康数据 health data

为健康原因而需采集的生物生理指征数据。

3.4.5

历史轨迹 historical trace

在特定时间内佩戴穿戴式设备产生的运动痕迹。

3.4.6

明示同意 explicit consent

个人信息主体通过书面、口头等方式主动作出纸质或电子形式的声明,或者自主作出肯定性动作,对其个人信息进行特定处理作出明确授权的行为。

注: 肯定性动作包括个人信息主体主动勾选、主动点击“同意”“注册”“发送”“拨打”、主动填写或提供等。

[来源:GB/T 35273—2020,3.6]

3.4.7

去标识化 de-identification

通过对个人信息的技术处理,使其在不借助额外信息的情况下,无法识别个人信息主体的过程。

注: 去标识化建立在个体基础之上,保留了个体颗粒度,采用假名、加密、哈希函数等技术手段替代对个人信息的标识。

[来源:GB/T 35273—2020,3.15]

3.4.8

人体生命体征参数 human vital sign parameter

反映人体生理特性的信息。

注: 如心率、心电、血压、血氧、体温等。

[来源:GB/T 38728—2020,2.19]

3.4.9

生物特征识别身份鉴别 biometric authentication

采用生物特征识别技术对用户的身份进行鉴别。

[来源:GB/T 36651—2018,3.2]

3.4.10

生物特征识别信息隐私 biometric information privacy

在数据的生存周期内,控制收集、传送、使用、存储、归档、分发和恢复用户自己的生物特征识别信息的权利。

[来源:ISO/IEC 24745:2011,2.7]

3.4.11

授权 authorization

赋予某一主体可实施某些动作的权力的过程。

[来源:GB/T 25069—2010,2.1.33]

3.4.12

授权同意 consent

个人信息主体对其个人信息进行特定处理作出明确授权的行为,包括通过积极的行为作出授权(即明示同意),或者通过消极的不作为而作出授权(例如信息采集区域内的个人信息主体在被告知信息收集行为后没有离开该区域)。

[来源:GB/T 35273—2020,3.7]

3.4.13

数字签名 digital signature

附在单元后面的数据,或是对数据单元所作的密码交换,这种数据或变换允许数据单元的接收者用以确认数据单元的来源和完整性,并保护数据防止被人(例如接收者)伪造或抵赖。

[来源:GB/T 25069—2010,2.2.2.176]

3.4.14

泄露 disclosure

违反信息安全策略,使数据被未经授权的实体使用。

[来源:GB/T 25069—2010,2.1.50]

3.4.15

用户数据 user data

由用户产生的个人信息数据。

参 考 文 献

- [1] GB/T 5271.1—2000 信息技术 词汇 第1部分:基本术语
- [2] GB/T 21023—2007 中文语音识别系统通用技术规范
- [3] GB/T 21024—2007 中文语音合成系统通用技术规范
- [4] GB/T 22033—2017 信息技术 嵌入式系统术语
- [5] GB/T 25069—2010 信息安全技术 术语
- [6] GB/T 35273—2020 信息安全技术 个人信息安全规范
- [7] GB/T 36464.1—2020 信息技术 智能语音交互系统 第1部分:通用规范
- [8] GB/T 36464.2—2018 信息技术 智能语音交互系统 第2部分:智能家居
- [9] GB/T 36464.4—2018 信息技术 智能语音交互系统 第4部分:移动终端
- [10] GB/T 36651—2018 信息安全技术 基于可信环境的生物特征识别身份鉴别协议框架
- [11] GB/T 37687—2019 信息技术 电子信息产品用低功率无线充电器通用规范
- [12] GB/T 38001.11—2020 柔性显示器件 第1-1部分:术语与文字符号
- [13] GB/T 38728—2020 智能手表的术语、定义和分类
- [14] ISO/IEC 24745:2011 Information technology—Security techniques —Biometric information protection

索引

汉语拼音索引

A		Q	
安全能力	3.4.1	去标识化	3.4.7
C		R	
穿戴式电子技术	3.2.2	人体生命体征参数	3.4.8
穿戴式设备	3.1.1	柔性电路板	3.2.8
穿戴式设备相关服务	3.3.1	柔性显示屏	3.2.9
穿戴式应用软件	3.2.3	柔性显示器	3.2.10
D		S	
低功耗技术	3.2.1	生物量传感器	3.2.11
跌倒检测技术	3.2.4	生物特征识别身份鉴别	3.4.9
多参数监护	3.3.2	生物特征识别信息隐私	3.4.10
多源冗余定位	3.2.5	声纹识别	3.3.4
G		实时操作系统	3.2.12
个人敏感信息	3.4.2	授权	3.4.11
个人信息	3.4.3	授权同意	3.4.12
固件	3.2.6	数字签名	3.4.13
J		T	
健康数据	3.4.4	体内型(穿戴式)电子器件	3.1.5
近身型(穿戴式)电子器件	3.1.3	体内型穿戴式电子设备	3.1.5
近身型穿戴式电子设备	3.1.3	贴身型(穿戴式)电子器件	3.1.4
K		贴身型穿戴式电子设备	3.1.4
可穿戴设备	3.1.1	脱落提醒	3.3.5
可穿戴性	3.2.7	W	
L		无创生命体征监测技术	3.3.6
历史轨迹	3.4.5	无线充电	3.2.13
M		无线充电接收器	3.2.14
明示同意	3.4.6	X	
N		泄露	3.4.14
脑机交互	3.3.3	Y	
		一键接听	3.3.7
		用户数据	3.4.15

语音打断	3.3.8	运动传感器	3.2.15
语音合成	3.3.9		
语音唤醒	3.3.10		
语音交互	3.3.11		
语音识别	3.3.12		

Z

智能穿戴式设备	3.1.2
智能可穿戴(设备)	3.1.2

英文对应词索引

A

authorization	3.4.11
---------------------	--------

B

biological sensor	3.2.11
biometric authentication	3.4.9
biometric information privacy	3.4.10
brain-computer interaction	3.3.3

C

consent	3.4.12
---------------	--------

D

de-identification	3.4.7
digital signature	3.4.13
disclosure	3.4.14

E

explicit consent	3.4.6
------------------------	-------

F

fall detection technology	3.2.4
firmware	3.2.6
flexible display	3.2.10
flexible display panel	3.2.9
flexible printed circuit	3.2.8
FPC	3.2.8

H

health data	3.4.4
historical trace	3.4.5
human vital sign parameter	3.4.8

I

in-body (wearable) electronics	3.1.5
in-body wearable electronic devices	3.1.5

L

low power technology	3.2.1
----------------------------	-------

M

motion sensor	3.2.15
multi-parameter monitoring	3.3.2

N

near body (wearable) electronics	3.1.3
near body wearable electronic devices	3.1.3
non-invasive life signs monitoring technology	3.3.6

O

on-body (wearable) electronics	3.1.4
on-body wearable electronic devices	3.1.4
one click answer	3.3.7

P

personal information	3.4.3
personal sensitive information	3.4.2

R

real-time operating system	3.2.12
redundant positioning	3.2.5
RTOS	3.2.12

S

security capabilities	3.4.1
shedding reminder	3.3.5
smart wearables	3.1.2
speech interaction	3.3.11
speech interruption	3.3.8
speech recognition	3.3.12
speech synthesis	3.3.9
speech wakeup	3.3.10

U

user data	3.4.15
-----------------	--------

V

voice trigger 3.3.10

voiceprint recognition 3.3.4

VPR 3.3.4

W

WD 3.1.1

WDS 3.3.1

wearability 3.2.7

wearable application software 3.2.3

wearable device related service 3.3.1

wearable devices 3.1.1

wearable electronic technology 3.2.2

wearable smart devices 3.1.2

wireless charging 3.2.13

wireless charging receiver 3.2.14

