



中华人民共和国国家标准

GB/T 38728—2020

智能手表的术语、定义和分类

Terminology, definition and classification of smart watches



2020-04-28 发布

2020-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国钟表标准化技术委员会(SAC/TC 160)归口。

本标准主要起草单位:深圳市泰坦时钟科技有限公司、飞亚达(集团)股份有限公司、上海果壳电子股份有限公司、珠海罗西尼表业有限公司、依波精品(深圳)有限公司、深圳市雷诺表业有限公司、福建宜准信息科技有限公司、浙江卓越电子有限公司、深圳天福电子有限公司、石狮市信佳电子有限公司、天王电子(深圳)有限公司。

本标准主要起草人:王岩民、何光先、巫玲坚、曾庆宇、林斐、王春雨、郭新刚、宋鹏涛、钟飞、李鹏、刘刚、刘进永、陈祖元、肖祖昌、王坚、陆湘燕、卢仲元、李平等、刘忠、李育忠、张克来。



智能手表的术语、定义和分类

1 范围

本标准规定了智能手表的术语、定义和分类。

本标准适用于不同结构和用途的智能手表。

2 术语和定义

2.1

智能手表 smart watch

具有信息处理能力,符合手表基本技术要求的手表。

注:除指示时间外,还具有提醒、导航、校准、监测、支付、通话等其中一种或者多种功能。

2.2

电池模块 battery module

为智能手表提供电源和电源管理的工作单元。

2.3

信息交互模块 information interaction module

实现提醒、导航、校准、监测、支付、通话等交互功能,接收或发送相关信息的工作单元。

2.4

控制模块 control module

完成信息处理和计时信号生成的工作单元。

2.5

信息显示模块 information display module

以指针指示、图文显示、语音提示等方式,完成信息输出的工作单元。

2.6

计时指示模块 chronograph indicating module

以指针指示、图文显示、语音提示等方式,完成计时时间输出的工作单元。

2.7

表壳组件 watch case components

用于保护手表机心、控制零部件的组合,包含表壳体、前圈、触摸屏、表玻璃、柄头、按钮、后盖等。

2.8

指示组件 indicating components

用于指示计时时间、指示信息的组合,包含表盘体、表盘圈、时针、分针、秒针等。

注:仅适用于指针式智能手表。

2.9

表带组件 bracelet/strap components

实现可佩戴特性的零部件组合,包含表带部件、带扣部件、连接件等。

2.10

触摸屏 touch screen

通过触摸实现信号输入的感应式显示装置。

2.11

操作件 operating device

用于控制或调整智能手表功能选项的装置。

注：如按钮、旋转前圈、旋钮、触控件等。

2.12

充电触点 charging contact

用于智能手表电池充电的一组导电元件。

2.13

待机时间 standby time

智能手表完全充满电后，在室温环境下开机，不进行任何操作，直至自动关机的时间。

2.14

授时 time service

通过某种特定方式传递标准时间[协调世界时(UTC)]的过程。

注：手表常用的授时技术包括短波授时、长波授时、卫星授时、网络授时等。

2.15

校时 regulation time

调整智能手表，使其当前显示时间与标准时间[协调世界时(UTC)]一致的操作过程。

2.16

时间编码 time code

时间信号的二进制编码，用于无线或有线远距离传输标准时间。

注：一般包含年、月、日、时、分、秒。

2.17

双显时间同步 dual display time synchronize

在某一时刻，使手表的两种显示方式具有同一读数的操作过程。

2.18

计步 step count

对智能手表佩戴者运动步数的统计。

2.19

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。

2.20

健康数据管理 health data management

对智能手表佩戴者健康数据的测量、统计和分析。

3 智能手表的分类

3.1 智能手表基本构成

按照智能手表定义，智能手表应包括：电池模块、信息交互模块(包括通信与传感器模块)、控制模块(包括信息处理与计时信号生成)、信息显示模块、计时指示模块和手表外观件，基本构成框图见图 1。

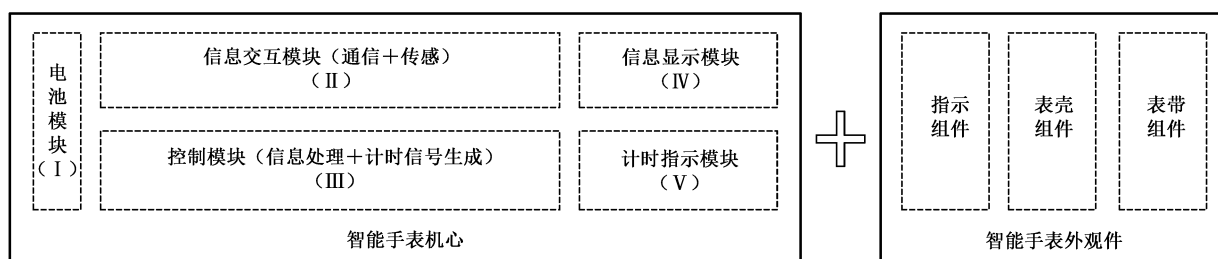


图 1 智能手表基本构成框图

3.2 按计时时间基准分类

智能手表按计时时间基准分为以下 3 类,工作框图见图 2:

- a) 统一时间基准智能手表:由信息处理模块的微控制单元(MCU)提供计时指示信号;
- b) 分立时间基准智能手表:由与信息处理模块相独立的计时晶振与分频电路提供计时指示信号;
- c) 外部授时智能手表:可接收外部授时信号,对手表指示时间进行校准的智能手表。

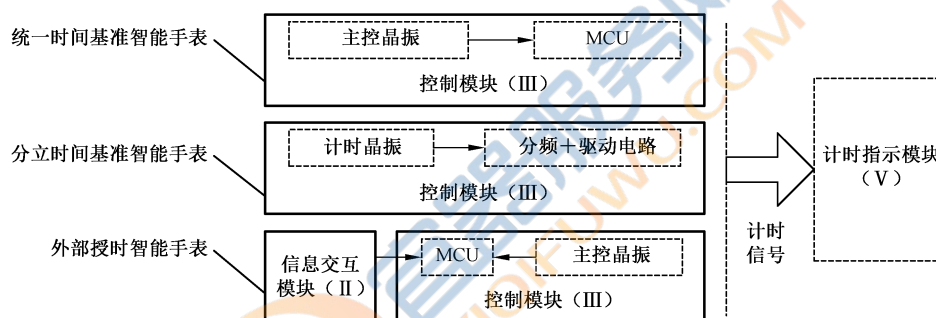


图 2 按时间基准分类控制模块工作框图

3.3 按计时指示方式分类

智能手表按计时指示方式分为以下 3 类,计时指示模块框图见图 3:

- a) 指针式智能手表:经步进电机将走时驱动信号转化为指针机械运动指示时间的智能手表,模块示意图参见附录 A 中图 A.1;
- b) 屏显式智能手表:无机械指示机构、用屏幕显示方式指示时间的智能手表,模块示意图参见图 A.2;
- c) 混合显示式智能手表:同时具有指针式和屏显式指示时间的智能手表,模块示意图参见图 A.3。

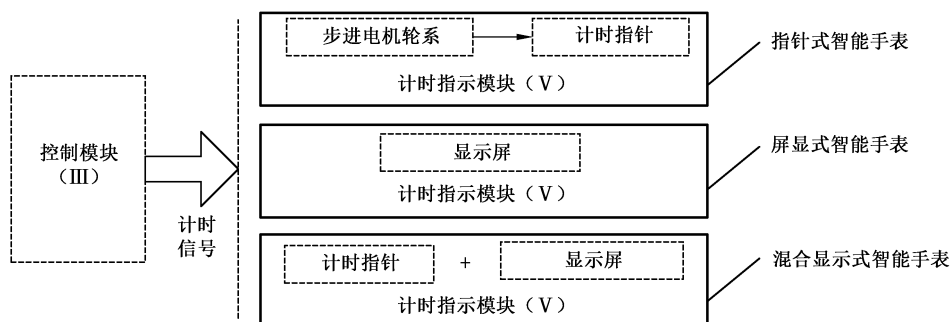


图 3 计时指示模块框图

3.4 按信息处理系统分类

智能手表按信息处理系统分为以下 3 类：

- a) 封闭式操作系统智能手表：具有固化的操作系统，不能通过下载应用软件扩展、更新智能手表功能；
- b) 半封闭式操作系统智能手表：可通过手表品牌独立运营的服务平台下载应用软件，扩展、更新智能手表功能；
- c) 开放式操作系统智能手表：可通过公共服务平台下载应用软件，扩展、更新智能手表功能。

3.5 按互联类型分类

智能手表按互联类型分为以下 4 类：

- a) 移动网络通信智能手表：可直接与移动网络系统互联的智能手表；
- b) 蓝牙通信智能手表：可通过蓝牙与手机或其他设备互联的智能手表；
- c) WiFi 通信智能手表：可通过 WiFi 与手机或其他设备互联的智能手表；
- d) 混合通信智能手表：具有移动网络通信、蓝牙通信、WiFi 通信中的至少两种连接方式的智能手表。

3.6 按适用对象分类

智能手表按适用对象可分为以下 4 类：

- a) 通用智能手表：无特定使用人群，按照多种使用功能设计的智能手表。主要功能包括以下一种或多种：消息及来电提醒、移动支付、蓝牙通信、计步器、人体生命体征参数采集、安装扩展程序等功能。
- b) 儿童用智能手表：主要用户群为儿童，且满足儿童特定需求的智能手表。主要功能包括以下一种或多种：通话、定位、紧急呼叫等。
- c) 老人用智能手表：主要用户群为老人，且满足老人特定需求的智能手表。主要功能包括以下一种或多种：通话、定位、紧急呼叫、人体生命体征参数采集等。
- d) 特殊人群用智能手表：主要用户群为有特定使用需求的人士（如残疾人士等），且满足其特定需求的智能手表。主要功能包括以下一种或多种：语音操作、触摸操作、语音提示、振动提示、定位等。

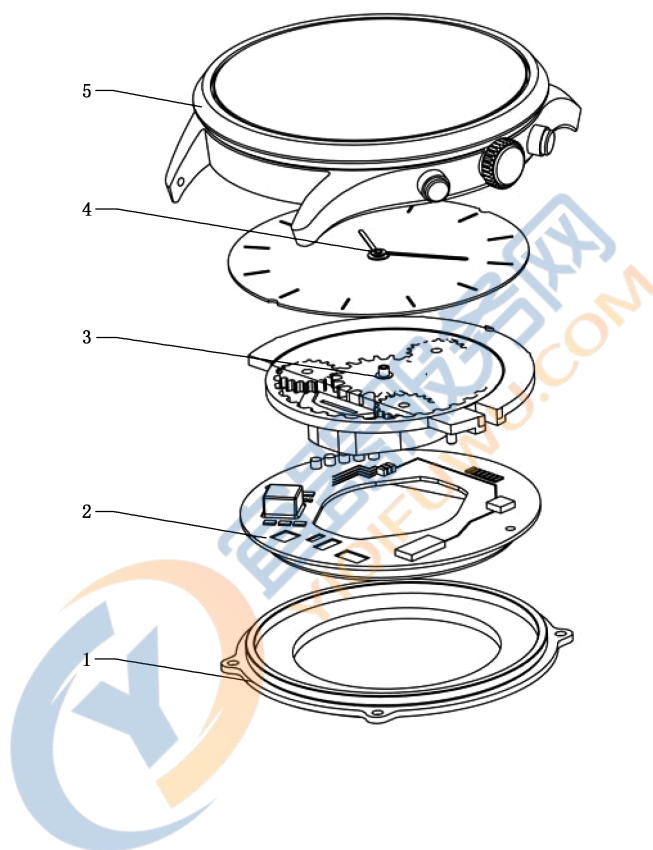
3.7 按使用场景分类

智能手表按使用场景可分为以下 5 类：

- a) 运动智能手表：主要用于运动数据和人体生命体征参数采集、监测和管理的智能手表；
- b) 健康信息智能手表：主要用于日常健康数据采集、监测和管理的智能手表；
- c) 通信及导航智能手表：主要用于语音通话、户外导航、轨迹记录和管理的智能手表；
- d) 支付及身份识别智能手表：主要用于各类移动支付以及门禁等身份识别的智能手表；
- e) 其他类智能手表：用于其他特定要求场景的智能手表。

附录 A
 (资料性附录)
 智能手表模块示意图

指针式智能手表模块示意图见图 A.1。

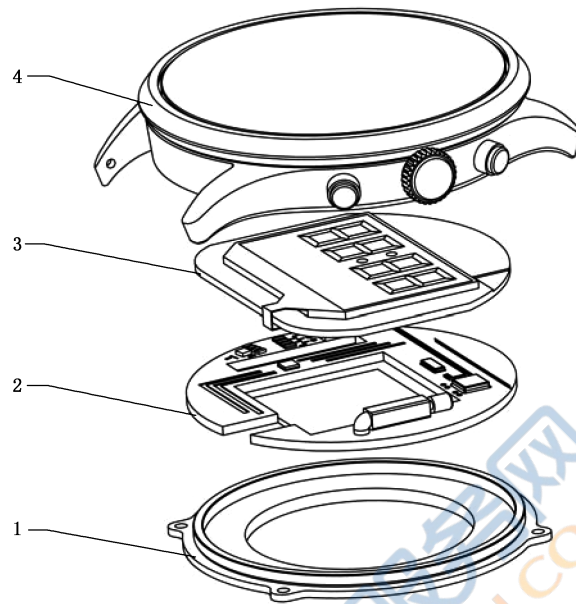


说明：

- 1——后盖；
- 2——控制模块(计时信号)；
- 3——计时指示模块(步进电机轮系)；
- 4——计时指示模块(计时指针)；
- 5——表壳体。

图 A.1 指针式智能手表模块示意图

屏显式智能手表模块示意图见图 A.2。

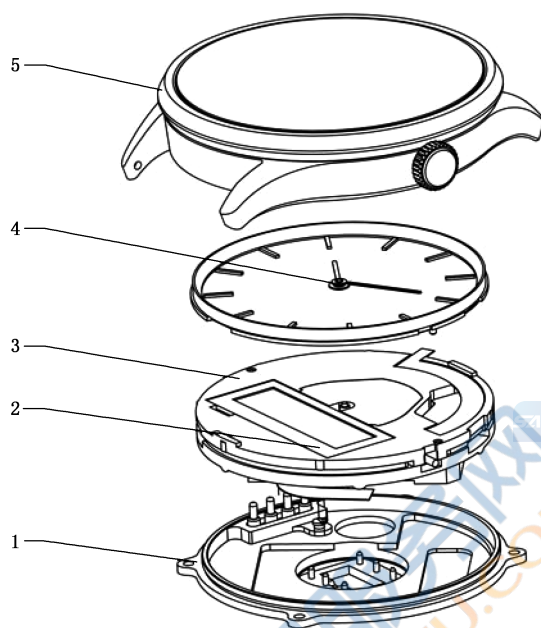


说明：

- 1——后盖；
- 2——控制模块(计时信号)；
- 3——计时指示模块(显示屏)；
- 4——表壳体。

图 A.2 屏显式智能手表模块示意图

混合显示式智能手表模块示意图见图 A.3。



说明：

- 1——后盖；
- 2——计时指示模块(显示屏)；
- 3——控制模块(计时信号)；
- 4——计时指示模块(计时指针)；
- 5——表壳体。

图 A.3 混合显示式智能手表模块示意图