



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37037—2018

---

## 可穿戴产品数据规范

Data specification for wearable product

2018-12-28 发布

2019-07-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国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

4 可穿戴产品数据元表示 ..... 1

5 通用数据元 ..... 3

6 应用领域数据元 ..... 5

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本标准起草单位：中国电子技术标准化研究院、深圳赛西信息技术有限公司、中国医学科学院医学信息研究所、中国医学科学院生物医学工程研究所、小米通讯技术有限公司、安徽华米信息科技有限公司、京东方科技集团股份有限公司、惠州市德赛工业研究院有限公司、科大讯飞股份有限公司、联想(北京)有限公司、广东美的制冷设备有限公司。

本标准主要起草人：张展新、刘耘竹、李易昂、刘宇、高书辰、吴思竹、孙小康、张泽、何晓琳、徐圣普、蒲江波、周珏嘉、周健、王全忠、陈赛华、马宇驰、胡修文、林巍巍、周春波、林隼、陈伟权、梁勇。

# 可穿戴产品数据规范

## 1 范围

本标准规定了可穿戴产品在应用服务中使用的数据元。  
本标准适用于可穿戴产品的数据采集,也适用于数据交换与共享。

## 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。

GB/T 37035—2018 可穿戴产品分类与标识

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用本文件。

### 3.1

#### **数据 data**

对事实、概念或指令的一种形式化表示,适用于以人工或自动方式进行通信、解释或处理。

### 3.2

#### **数据元 data element**

用一组属性描述定义、标识、表示和允许值的数据单元。

### 3.3

#### **元数据 metadata**

定义和描述其他数据的数据。

### 3.4

#### **对象类 object class**

对象集。现实世界中的想法,抽象概念或事物的集合,有清楚的边界和含义,并且特性和其行为遵循同样的规则而能够加以标识。

### 3.5

#### **表示 representation**

值域和数据类型的组合,必要时也包括计量单位或字符集。

### 3.6

#### **值域 value domain**

允许值的集合。

## 4 可穿戴产品数据元表示

可穿戴产品数据元由以下 11 个元数据表示:

a) 中文名称:

赋予数据元的单个或多个中文字词的指称。

- b) 内部标识符：  
由本标准分配的、用于识别数据元的、与语言无关的唯一标识符。
- c) 同义名称：  
描述一个数据元在应用环境下的不同称谓。
- d) 定义：  
表达一个数据元的本质特性并使其区别于所有其他数据元的陈述。
- e) 对象类词：  
表达了该数据元所属事物或概念的集合的中文字词指称。
- f) 表示词：  
表达了该数据元值域的表示形式的中文字词指称，本标准使用的表示词见表 1。
- g) 数据类型：  
用于表示数据元的符号、字符或其他表示的类型，本标准使用的数据类型见表 2。
- h) 数据格式：  
从业务的角度规定的数据元值的格式需求，包括所允许的最大和/或最小字符长度，数据元值的表示格式等，本标准使用的数据格式描述见表 3。
- i) 值域：  
根据相应属性中所规定的数据类型、数据格式而决定的数据元的允许值的集合。
- j) 计量单位：  
属于数值型的数据元值的计量单位。
- k) 备注：  
数据元的附加注释。

表 1 表示词的列表

表示词	含 义
金额	货币单位的数量，通常与货币类型有关
日期	特定的年月日
日期时间	特定的年月日中的特定时间点
代码	表示一组值中的一个值的字符串（字母、数字、符号）
描述	表示一个人、客体、地点、事件或概念的一系列句子，既可用于定义（通常用一两个句子），也可用于较长文本。在数据元的中文名称中通常使用“说明”“备注”“意见”等词
名称	为一个人、客体、地点、事件或概念指定的一个词或短语。该词或短语是该人、客体、地点、事件或概念的称谓
号码	一个特定的值的数字表示。它通常暗示了顺序或一系列中的一个
百分比	具有相同计量单位的两个值之间的百分数形式的比率
量	非货币单位数量，通常与计量单位有关
比率	一个计量的量或金额与另一个计量的量或金额的比
指示符	两个且只有两个表明条件的值，如 On/Off、True/False，又称标志

表 2 数据类型可能的取值列表

数据类型	说 明
字符型	通过字符形式表达的值的类型
数字型	通过从“0”到“9”数字形式表达的值的类型
日期型	通过 YYYYMMDD 的形式表达的值的类型
日期时间型	通过 YYYYMMDDhhmmss 的形式表达的值的类型
布尔型	两个且只有两个表明条件的值,如 On/Off、True/False
二进制	上述无法表示的其他数据类型,如图像、音频等

表 3 数据格式表示

数据格式表示	说明	示例
a	不限定长度字符串	—
an	不限定长度的含数字的字符串	—
[a an]m(m 为自然数)	限定长度为 $m$ 的字符串	an5 表示定长 5 个字母数字字符
[a an]..m(m 为自然数)	限定最大长度为 $m$ 的字符串	an..8 表示最大长度为 8 的不定长的字母数字字符
[a an]p..q(p,q 均为自然数)	限定最小长度 $p$ 和最大长度 $q$ 的字符串	an3..8 表示最大长度为 8,最小长度为 3 的不定长的字母数字字符
n	不限定长度的整数	—
nm(m 为自然数)	限定最大长度为 $m$ 位的整数	n5 表示最大为 5 位整数
n..p,q(p,q 均为自然数)	限定最大长度为 $p$ 个数字字符(不含小数点),小数点后 $q$ 位	n..17,2 表示最长 17 个数字字符,小数点后两位
YYYYMMDDhhmmssss	其中“YYYY”表示年份,“MM”表示月份,“DD”表示日期,“hh”表示小时,“mm”表示分钟,“ssss”表示带有两位整数和两位小数的秒	—
b	二进制	—

5 通用数据元

5.1 序列号

中文名称:序列号  
内部标识符:1.001  
定义:产品唯一标识。  
对象类词:设备  
表示词:号码  
数据类型:字符型

数据格式:a  
值域:产品标识字符串  
计量单位:无  
备注:无

## 5.2 标识

中文名称:标识  
内部标识符:1.002  
定义:设备的唯一标识。  
对象类词:设备  
表示词:代码  
数据类型:字符型  
数据格式:a  
值域:依据 GB/T 37035—2018 第 6 章要求产生  
计量单位:无  
备注:无

## 5.3 信息

中文名称:信息  
内部标识符:1.003  
定义:对设备的描述。  
对象类词:设备  
表示词:描述  
数据类型:字符型  
数据格式:a  
值域:包含厂家缩写代码,厂家信息等其他设备相关信息  
计量单位:无  
备注:无

## 5.4 系统时间

中文名称:系统时间  
内部标识符:1.004  
定义:当前系统时间。  
对象类词:设备  
表示词:时间  
数据类型:日期时间型  
数据格式:YYYYMMDDhhmmssss  
值域:系统时间  
计量单位:无  
备注:用于同步时间或设置时间

## 5.5 硬件版本号

中文名称:硬件版本号

内部标识符:1.005  
定义:标识当前产品硬件版本号。  
对象类词:设备  
表示词:号码  
数据类型:字符型  
数据格式:a..16  
值域:产品硬件版本号字符串  
计量单位:无  
备注:无

5.6 固件版本号

中文名称:固件版本号  
内部标识符:1.006  
定义:标识当前产品固件版本号。  
对象类词:设备  
表示词:号码  
数据类型:字符型  
数据格式:a..16  
值域:产品固件版本号字符串  
计量单位:无  
备注:无

5.7 软件版本号

中文名称:软件版本号  
内部标识符:1.007  
定义:标识当前产品软件版本号。  
对象类词:设备  
表示词:号码  
数据类型:字符型  
数据格式:a..16  
值域:产品软件版本号字符串  
计量单位:无  
备注:无

6 应用领域数据元

6.1 健身健康类

6.1.1 性别

中文名称:性别  
内部标识符:2.1.1.001  
定义:设备所有者的性别。  
对象类词:用户



表示词:代码

数据类型:字符型

数据格式:a1

值域:0:男;1:女;2:未指定;3:未知

计量单位:无

备注:无

#### 6.1.2 身高

中文名称:身高

内部标识符:2.1.1.002

定义:设备所有者的身高。

对象类词:用户

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n..4,1

值域:0.0~999.9

计量单位:cm

备注:无

#### 6.1.3 体重

中文名称:体重

内部标识符:2.1.1.003

定义:设备所有者的体重。

对象类词:用户

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n..5,2

值域:0.00~999.99

计量单位:kg

备注:无

#### 6.1.4 心率

中文名称:心率

内部标识符:2.1.1.004

定义:用以记录当前心率。

对象类词:用户

表示词:比率

数据类型:数字型

数据格式:n3

值域:0~300

计量单位:次/min

备注:无

#### 6.1.5 血压收缩压

中文名称:血压收缩压

内部标识符:2.1.1.005

定义:血压的收缩压。

对象类词:用户

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n..4,1

值域:0.0~999.9

计量单位:mmHg

备注:按  $1 \text{ kPa} = 75 \text{ mmHg}$  计算

#### 6.1.6 平均血压收缩压

中文名称:平均血压收缩压

内部标识符:2.1.1.006

定义:收缩压的平均值。

对象类词:用户

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n..4,1

值域:0.0~999.9

计量单位:mmHg

备注:按  $1 \text{ kPa} = 75 \text{ mmHg}$  计算

#### 6.1.7 血压舒张压

中文名称:血压舒张压

内部标识符:2.1.1.007

定义:血压的舒张压。

对象类词:用户

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n..4,1

值域:0.0~999.9

计量单位:mmHg

备注:按  $1 \text{ kPa} = 75 \text{ mmHg}$  计算

#### 6.1.8 平均血压舒张压

中文名称:平均血压舒张压

内部标识符:2.1.1.008

定义:舒张压的平均值。

对象类词:用户

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n..4,1

值域:0.0~999.9

计量单位:mmHg

备注:按 1 kPa=75 mmHg 计算

#### 6.1.9 脉频

中文名称:脉频

内部标识符:2.1.1.009

定义:每分钟的脉搏数。

对象类词:用户

表示词:比率

数据类型:数字型

数据格式:n3

值域:0~300

计量单位:次/min

备注:无

#### 6.1.10 体脂率

中文名称:体脂率

内部标识符:2.1.1.010

定义:人体内脂肪重量在人体总体重中所占的比例。

对象类词:用户

表示词:比率

数据类型:数字型

数据格式:n..3,1

值域:0.0~99.9

计量单位:%

备注:无

#### 6.1.11 当日步数

中文名称:当日步数

内部标识符:2.1.2.001

定义:统计当天行走步数。

对象类词:健身

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n8

值域:0~99 999 999,当超过可表示的最大值时,记录可表示的最大值

计量单位:步

备注:无

#### 6.1.12 本周步数

中文名称:本周步数

内部标识符:2.1.2.002

定义:统计本周行走步数。

对象类词:健身

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n8

值域:0~99999999,当超过可表示的最大值时,记录可表示的最大值

计量单位:步

备注:无

#### 6.1.13 本月步数

中文名称:本月步数

内部标识符:2.1.2.003

定义:统计本月行走步数。

对象类词:健身

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n8

值域:0~99999999,当超过可表示的最大值时,记录可表示的最大值

计量单位:步

备注:无

#### 6.1.14 步频

中文名称:步频

内部标识符:2.1.2.004

定义:标识步行或跑步时的步伐频率。

对象类词:健身

表示词:比率

数据类型:数字型

数据格式:n3

值域:0~999,当超过可表示的最大值时,记录可表示的最大值

计量单位:步/min

备注:无

#### 6.1.15 卡路里

中文名称:卡路里

内部标识符:2.1.2.005

定义:标识运动过程消耗的热量,以卡路里为单位。

对象类词:健身

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n8

值域:0~99 999 999,当超过可表示的最大值时,记录可表示的最大值

计量单位:卡

备注:按 1 kJ=238.9 卡计算

#### 6.1.16 状态

中文名称:状态

内部标识符:2.1.2.006

定义:标识当前处于某种状态。

对象类词:健身

表示词:代码

数据类型:数字型

数据格式:n2

值域:00:静止;01:行走;02:跑步;03:睡眠;04:骑行;10-89:自定义;99:未配戴

计量单位:无

备注:无

#### 6.1.17 持续时间

中文名称:持续时间

内部标识符:2.1.2.007

定义:标识当前状态持续的时间。

对象类词:健身

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n6

值域:0~999 999,当超过可表示的最大值时,记录可表示的最大值

计量单位:s

备注:无

#### 6.1.18 距离

中文名称:距离

内部标识符:2.1.2.008

定义:统计当天运动的距离。

对象类词:健身

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n8

值域:0~99999999,当超过可表示的最大值时,记录可表示的最大值

计量单位:m

备注:无

#### 6.1.19 入睡时间

中文名称:入睡时间

内部标识符:2.1.3.001

定义:记录用户的入睡日期时间。

对象类词:睡眠

表示词:时间

数据类型:日期型

数据格式:dt16

值域:当超过可表示的最大值时,记录可表示的最大值

计量单位:无

备注:无

#### 6.1.20 苏醒时间

中文名称:苏醒时间

内部标识符:2.1.3.002

定义:记录用户的苏醒日期时间。

对象类词:睡眠

表示词:时间

数据类型:日期型

数据格式:dt16

值域:当超过可表示的最大值时,记录可表示的最大值

计量单位:无

备注:无

#### 6.1.21 睡眠时长

中文名称:睡眠时长

内部标识符:2.1.3.003

定义:记录用户睡眠时长。

对象类词:睡眠

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n4

值域:0~9 999,当超过可表示的最大值时,记录可表示的最大值

计量单位:min

备注:无

#### 6.1.22 深度睡眠时长

中文名称:深度睡眠时长

内部标识符:2.1.3.004

定义:记录用户深度睡眠时长。

对象类词:睡眠

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n4

值域:0~9 999,当超过可表示的最大值时,记录可表示的最大值

计量单位:min

备注:无

#### 6.1.23 睡眠质量

中文名称:睡眠质量

内部标识符:2.1.3.005

定义:记录用户睡眠质量特征。

对象类词:健身

表示词:代码

数据类型:数字型

数据格式:n1

值域:01:深睡眠;02:浅睡眠

计量单位:无

备注:无

#### 6.1.24 环境温度

中文名称:环境温度

内部标识符:2.1.5.001

定义:记录当前环境温度。

对象类词:环境

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n3

值域:—273~999

计量单位:℃

备注:无

#### 6.1.25 环境相对湿度

中文名称:环境相对湿度

内部标识符:2.1.5.002

定义:记录当前环境相对湿度。

对象类词:环境

表示词:比率

数据类型:数字型

数据格式:n2

值域:0~99

计量单位: %

备注: 无

## 6.2 保健和医疗类

### 6.2.1 心电图形

中文名称: 心电图形

内部标识符: 7.1.4.001

定义: 通过皮肤电极捕获并以时间为单位记录心脏在每个心动周期中由起搏点、心房、心室相继兴奋伴随的电生理活动。

对象类词: 用户

表示词: 二进制

数据类型: 二进制

数据格式: b

值域: 应包含格式信息

计量单位: 无

备注: 可提供心电图形曲线, 基于心电图形曲线可提供更丰富的医疗健康信息(如 P-R 间距等)。

### 6.2.2 脉搏波

中文名称: 脉搏波

内部标识符: 7.1.4.002

定义: 心脏搏动时, 沿主动脉传播的动脉内压升降的波动。

对象类词: 医疗

表示词: 二进制

数据类型: 二进制

数据格式: b

值域: 应包含格式信息

计量单位: 无

备注: 相比于脉率、心率等数值, 脉搏波含有佩戴者更丰富的健康状态信息(如: 前进波、反射波等)

### 6.2.3 呼吸波

中文名称: 呼吸波

内部标识符: 7.1.4.003

定义: 由于呼吸运动引起的血压和血氧饱和度波动。

对象类词: 医疗

表示词: 二进制

数据类型: 二进制

数据格式: b

值域: 应包含格式信息

计量单位: 无

注: 相比于呼吸率, 呼吸波含有佩戴者呼吸次数、深度随时间变化的更丰富的动力学信息(如: 呼吸波频带等)。



#### 6.2.4 血氧饱和度

中文名称:血氧饱和度

内部标识符:7.1.4.004

定义:血液中氧合血红蛋白占血液中的总血红蛋白的比例。

对象类词:医疗

表示词:比率

数据类型:数字型

数据格式:n..4,2

值域:0.00~99.99

计量单位:无

备注:无

#### 6.2.5 静息能量

中文名称:静息能量

内部标识符:7.1.4.005

定义:安静状态下维持机体细胞、器官正常功能所消耗的能量。

对象类词:医疗

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n5

值域:0~99 999

计量单位:卡

备注:按  $1\text{ kJ}=238.9\text{ 卡}$  计算

#### 6.2.6 运动能量

中文名称:运动能量

内部标识符:7.1.4.006

定义:骨骼肌持续运动时,身体各器官所消耗的能量。

对象类词:医疗

表示词:量

数据类型:数字型

数据格式:n5

值域:0~99 999

计量单位:卡

备注:按  $1\text{ kJ}=238.9\text{ 卡}$  计算

### 6.3 金融支付类

#### 6.3.1 账户

中文名称:账户

内部标识符:5.2.001

定义:标识用户账户标识符。

对象类词:支付

表示词:标识符

数据类型:字符型

数据格式:a16

值域:用户账户标识符字符串

计量单位:无

备注:无

### 6.3.2 姓名

中文名称:姓名

内部标识符:5.2.002

定义:佩戴者姓名。

对象类词:支付

表示词:名称

数据类型:字符型

数据格式:a32

值域:使用公民身份证件的姓名

计量单位:无

备注:无

### 6.3.3 公民身份号码

中文名称:公民身份号码

内部标识符:5.2.003

定义:佩戴者公民身份号码。

对象类词:支付

表示词:代码

数据类型:字符型

数据格式:a18

值域:使用公民身份证件的公民身份号码

计量单位:无

备注:无

### 6.3.4 移动电话号码

中文名称:移动电话号码

内部标识符:5.2.004

定义:佩戴者移动电话号码。

对象类词:支付

表示词:代码

数据类型:字符型

数据格式:a11

值域:11 位移动电话号码,不包含空格等符号

计量单位:无

备注:无

#### 6.3.5 账户类型

中文名称:账户类型

内部标识符:5.2.005

定义:标识账户所属类型。

对象类词:支付

表示词:代码

数据类型:数字型

数据格式:n2

值域:01:第三方支付账户;02:一卡通类账户;03:银行账户

计量单位:无

备注:无

#### 6.3.6 标识/令牌码

中文名称:标识/令牌码

内部标识符:5.2.006

定义:主账号 PAN 的令牌化数据。

对象类词:支付

表示词:代码

数据类型:数字型

数据格式:n32

值域:主账号 PAN 的令牌化数据值

计量单位:无

备注:无

#### 6.3.7 令牌有效期

中文名称:令牌有效期

内部标识符:5.2.007

定义:用于标识令牌有效时间。

特性词:令牌有效期

表示词:日期时间

数据类型:数字型

数据格式:YYYYMMDDhhmmssss

值域:令牌有效时间

计量单位:无

备注:无

#### 6.3.8 公钥类型

中文名称:公钥类型

内部标识符:5.2.008

定义:公钥类型。

对象类词:支付

表示词:代码

数据类型:数字型

数据格式:n2

值域:01:RSA;02:SM2

计量单位:无

备注:无

#### 6.3.9 公钥数据

中文名称:公钥数据

内部标识符:5.2.009

定义:公钥数据元。

对象类词:支付

表示词:代码

数据类型:字符型

数据格式:a512

值域:公钥数据元字符串

计量单位:无

备注:无

#### 6.3.10 公钥证书

中文名称:公钥证书

内部标识符:5.2.010

定义:公钥证书数据元。

对象类词:支付

表示词:代码

数据类型:字符型

数据格式:a

值域:公钥证书数据元字符串

计量单位:无

备注:无

#### 6.3.11 证书有效期

中文名称:证书有效期

内部标识符:5.2.011

定义:用于证书有效时间。

对象类词:支付

表示词:日期时间

数据类型:字符型

数据格式:YYYYMMDDhhmmssss

值域:证书有效时间

计量单位:无

备注:无

#### 6.3.12 对称密钥类型

中文名称:对称密钥类型

内部标识符:5.2.012

定义:对称密钥类型。

对象类词:支付

表示词:代码

数据类型:数字型

数据格式:n2

值域:01:TDES;02:AES;03:SM1;04:SM4

计量单位:无

备注:无

#### 6.3.13 对称密钥数据

中文名称:对称密钥数据

内部标识符:5.2.013

定义:对称密钥数据元。

对象类词:支付

表示词:代码

数据类型:字符型

数据格式:a32

值域:对称密钥数据元字符串

备注:无

#### 6.3.14 散列算法类型

中文名称:散列算法类型

内部标识符:5.2.014

定义:散列算法类型。

对象类词:支付

表示词:代码

数据类型:数字型

数据格式:n2

值域:01:SM3;02:SHA\_1;03:MD5;04:SHA\_256

计量单位:无

备注:无

#### 6.3.15 生物特征数据

中文名称:生物特征数据

内部标识符:5.2.015

定义:生物特征数据。

对象类词:支付

表示词:代码

数据类型:二进制

数据格式:b

值域:生物特征数据

计量单位:无

备注:无

---