

T/ZFA

团 体 标 准

T/ZFA XXXX—XXXX

智慧健康办公指南 第1部分：总则

Guidance on smart health-oriented office-working — Part 1: General principles

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

发 布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 基本术语	1
3.2 基础要素	2
3.3 支撑要素	3
4 总体框架	4
5 需考虑的因素	4
5.1 健康办公需求	4
5.2 安全	4

前 言

T/ZFA XXXX—XXXX在《智慧健康办公指南》总标题下，分为四个部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：办公桌椅；
- 第3部分：办公空间；
- 第4部分：办公服务平台。

本部分为T/ZFA XXXX—XXXX的第1部分。

本部分按照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这些专利的责任。

本部分由浙江省家具行业协会提出并归口。

本部分起草单位：

本部分主要起草人：

引 言

2019年，国务院成立的健康中国行动推进委员会印发了《健康中国行动（2019-2030年）》，鼓励充分利用互联网技术，在保护个人隐私的前提下，对健康状态进行实时、连续监测，实现在线实时管理、预警和行为干预。2020年，中共十九届五中全会提出坚持“四个面向”的战略部署，其“面向人民生命健康”凸显了党中央将人民生命安全和身体健康放在首要位置。随着这些指导文件发布，我国大健康产业积极发展，人们健康意识逐步增强，越来越多的人开始关注健康办公。

为贯彻落实健康中国战略，浙江省率先提出高水平建设“健康浙江”重大发展战略，奋力打造健康中国省域示范区。2021年，浙江省发展和改革委员会印发的《浙江省健康产业发展“十四五”规划》指出，依托科技创新、健康服务等优势，推广智慧健康服务，高质量推进健康浙江建设。随着浙江省数字经济蓬勃发展，白领人群规模日益壮大，办公人员的健康问题也逐渐突出。在此背景下，大力发展智慧健康办公产业，推进数字化健康办公服务平台建设和办公空间、设施智能化升级，是推动数字健康与社会生产生活深度融合的重要举措。

智慧健康办公涉及办公过程中与办公人员健康相关的各种因素，其研究对象是一个复杂的“人-机-环境”系统。通过传感、物联网、大数据、人工智能等支撑技术，在保护个人隐私的前提下，基于办公家具产品，对办公人员身心健康状态相关的要素进行无感的实时监测，通过服务平台持续地进行数据分析和服务，适时提醒办公人员改变办公姿态、调整办公环境设施状态，以支持办公人员实现健康办公。

本文件明确智慧健康办公的相关术语和定义、顶层框架设计和总体性要求，规定了系列标准中智慧健康办公工位、智慧健康办公空间、智慧健康服务平台各部分的关系与要求，对开展智慧健康办公场景的规划、建设和应用实践具有重要指导意义。

智慧健康办公指南 第1部分：总则

1 范围

本部分给出了规范智慧健康办公场景的顶层框架设计和总体性要求，规定了系列标准中智慧健康办公工位、智慧健康办公空间、智慧健康服务平台各部分的关系与要求。

本部分适用于智慧健康办公的规划、建设和应用实践。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 5271.1—2000 信息技术 词汇 第1部分：基本术语

GB/T 7665—2005 传感器通用术语

GB/T 9813.3—2017 计算机通用规范 第3部分：服务器

GB/T 16251—2008 工作系统设计的人类工效学原则

GB/T 33745—2017 物联网 术语

GB/T 38624.1—2020 物联网 网关 第1部分：面向感知设备接入的网关技术要求 术语和定义

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 基本术语

3.1.1

健康办公 health-oriented office-working

一种有利于办公人员身心健康的办公形态。

3.1.2

智慧健康办公 smart health-oriented office-working

在保护个人隐私的前提下，基于办公家具产品，通过传感、物联网、大数据、人工智能等支撑技术，支持办公人员实现健康办公，包括对办公人员的身心健康状态相关的要素（办公工位、办公空间等）进行无感的实时监测，适时提醒办公人员调整办公姿态（3.2.1）、办公环境设施（3.2.4）状态，以满足实现健康办公的要求。

3.1.3

智慧健康办公桌 desk for smart health-oriented office-working

结构形状、尺寸和材料满足健康办公的要求，能够实现感知采集、传输办公人员办公姿态（3.2.1）数据和接收反馈信息功能的办公桌。

3.1.4

智慧健康办公椅 chair for smart health-oriented office-working

结构形状、尺寸和材料满足健康办公的要求，能够实现感知采集、传输办公人员办公姿态（3.2.1）数据和接收反馈信息功能的办公椅。

3.1.5

智慧健康办公工位 workstation for smart health-oriented office-working

由能够相互配合以满足智慧健康办公的要求的智慧健康办公桌(3.1.3)、智慧健康办公椅(3.1.4)以及其他健康办公辅助用品组成,能够实现感知采集、传输办公环境(3.2.3)数据和接收反馈信息功能的办公工位。

3.1.6

智慧健康办公空间 space for smart health-oriented office-working

由按照健康办公要求布局的一个或多个智慧健康办公工位(3.1.5)以及满足智慧健康办公要求的办公环境设施(3.2.4)组成的办公空间。

3.1.7

智慧健康办公服务平台 service platform for smart health-oriented office-working

用于接收、存储、管理来自智慧健康办公空间的数据的软硬件系统,并且能够持续地对数据进行分析处理,为办公人员提供针对性的办公环境监测与控制、健康办公姿态建议、健康办公知识(3.2.7)、健康办公咨询等功能的服务平台。

3.2 基础要素

3.2.1

办公姿态 office-working posture

办公人员进行办公活动时身体呈现的姿态。

注:常见的办公姿态包括坐姿和站姿两大类,坐姿包括正坐、前倾、后倾、左倾、右倾、弓背等。

3.2.2

办公工位 office-working station

由办公桌、办公椅和其他办公辅助用品组成,能够实现办公人员独立开展办公活动的位置。

3.2.3

办公环境 office-working environment

整个办公空间中影响办公活动的各种物理因素的综合。

注1:智慧健康办公研究的办公环境主要是空气环境、光环境和声环境。

注2:空气环境是指热环境(包括温度、湿度等)和室内空气污染物(包括CO₂、PM₁₀、PM_{2.5}等)。

注3:光环境是指与光产生的生理和心理效果相关的物理环境(包括照度、色温等)。

注4:声环境是指与声音产生的生理和心理效果相关的物理环境(包括噪声等)。

3.2.4

办公环境设施 facility for office-working environment

用于调节办公环境中空气环境、光环境和声环境参数的设施。

3.2.5

办公空间布局 layout of office-working space

一种为完成办公活动而设计的室内空间布置形式,主要是指一个办公空间中所有办公工位(3.2.2)及其他相关设施在空间区域的位置排布。

3.2.6

健康 health

一种身体、心理和社会幸福感各方面完全良好的状态。

3.2.7

健康办公知识 knowledge about health-oriented office-working

与健康办公相关的知识科普，涉及医学常识与保健方法，内容以图文、视频形式呈现。

3.2.8

办公姿态物联网 internet of things for office-working posture

能感知采集、传输办公人员办公姿态数据，接收反馈信息的物联网。

3.2.9

办公环境物联网 internet of things for office-working environment

能感知采集、传输办公环境数据，接收反馈信息的物联网。

3.3 支撑要素

3.3.1

物联网 internet of things

通过感知设备，按照约定协议，连接物、人、系统和信息资源，实现对物理和虚拟世界的信息进行处理并作出反应的智能服务系统。

物即物理实体，物理实体指能够被物联网感知但不依赖物联网感知而存在的实体。

[来源：GB/T 33745—2017，2.1.1]

3.3.2

传感器 sensor

能感受被测量并按照一定的规律转换成可用输出信号的器件或装置，通常由敏感元件和转换元件组成。

[来源：GB/T 7665—2005，3.1.1]

3.3.3

物联网网关 internet of things gateway

具有数据存储能力、计算能力和协议转换能力等，可通过北向接口与应用平台建立通信连接和通过南向接口与感知控制设备进行通信的实体。

注：实体可以是独立设备或软件。

[来源：GB/T 38624.1—2020，3.1]

3.3.4

服务器 server

信息系统的重要组成部分，是信息系统中为客户端计算机提供特定应用服务的计算机系统，由硬件系统（处理器、存储设备、网络连接设备等）和软件系统（操作系统、数据库管理系统、应用系统）组成。

[来源：GB/T 9813.3—2017，3.1]

3.3.5

终端 terminal

系统或通信网络中的功能单元，可用于录入或取出数据。

[来源：GB/T 5271.1—2000，01.03.11]

3.3.6

人类工效学 ergonomics

研究人和系统中其他要素之间相互作用的科学学科，并将理论、原则、数据和方法应用于设计来优化人类生活质量以及整体系统绩效的专业。

[来源：GB/T 16251—2008，2.3]

4 总体框架

智慧健康办公主要以办公家具产品为载体，由智慧健康办公空间、智慧健康办公服务平台组成，为办公人员提供健康办公的条件。各部分分别描述如下：

- a) 智慧健康办公空间：空间由按照健康办公要求布局的一个或多个智慧健康办公工位以及满足智慧健康办公要求的办公环境设施组成，其中智慧健康办公工位主要以办公桌、办公椅为载体，依托物联网技术，实现办公姿态与办公环境数据的采集、传输及信息反馈；
- b) 智慧健康办公服务平台：平台能够接收、存储、管理来自智慧健康办公空间的数据，并且能够持续地对数据进行分析处理，为办公人员提供针对性的办公环境监测与控制、健康办公姿态建议等。

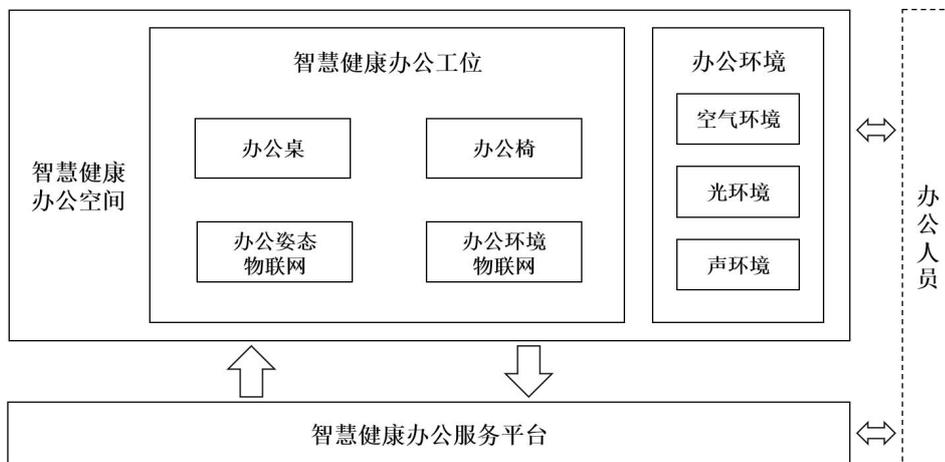


图1 智慧健康办公总体框架

5 需考虑的因素

5.1 健康办公需求

智慧健康办公在保证办公人员完成办公工作的前提下，有利于办公人员身心健康。

5.2 安全

5.2.1 产品安全

办公家具产品需充分考虑产品的结构安全、有害物质限量、阻燃性能，办公桌宜符合GB/T 3325-2017的要求，办公椅宜符合QB/T 2280-2016的相关规定，产品有害物质限量宜符合GB/T 35607-2017的要求。

a) 电气、电池安全

智慧健康办公的设施和服务平台的硬件部署，需充分考虑设施的安全接入，包括电气安全和电池安全，电气安全宜符合GB 4943.1的要求，电池安全宜符合GB 4943.1的要求。

b) 信息安全

智慧健康办公的设施和服务平台的软件部署，需充分考虑信息的安全交互和隐私数据保护，隐私数据加工宜符合GB/T 34978—2017的要求。

c) 传感器安全

传感器作为物联网感知的载体，要保证其实现互联、互通与即插即用功能，以及稳定性和可靠性，传感器宜符合GB/T 33905—2017系列标准。
