

中国标准化协会标准《基于大数据的智慧家庭服务平台 评价技术规范 智慧浴室》编制说明

一、工作简况

1、背景介绍

在 2019 年上海 AWE 上，大多数家电企业转向 AIoT 赛道，说明智能单品已经不能满足用户的体验需求，智能家电已经从单纯的连接转向“智能+”赋能，智能家电场景的联动会给用户带来更好的体验，智能将回归节能、健康、安全等消费本质。当然，智能单品产品的普及，也积累了海量的“数据宝库”，这些数据可以支撑、服务智能家电从智能单品转入场景联动的“智能+”阶段，利用物联网、大数据、人工智能技术等技术，通过搭建智慧家庭健康数据应用平台，从被动服务用户，转向主动服务用户，减少用户的日常干预，为用户提供“无感”的舒适、健康生活。

目前市场上的产品在用户数据的收集和使用等方面体现为碎片化、差异化。整个行业缺乏基于云计算、大数据的智慧家庭服务平台的评价标准，行业需要制定关于智慧家庭场景的评价标准，能够有效地对智慧家庭服务平台进行评判，有利于引导智能家居行业的发展和规范市场，也有利于提高用户体验。

本标准的起草将填补智慧家庭场景等标准的空白，规范了智慧浴室结构模型，并充分利用浴室的体脂称、智能坐便器、智能镜、运动手环等设备产生的数据，指导企业运用物联网、云计算、大数据等技术，为用户提供及时、便利的健康建议和计划，并给用户带来好的智能体验。

2、任务来源

本标准由中国家用电器研究院、中家院（北京）检测认证有限公司、青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司、广东美的厨房电器制造有限公司等共同向中国标准化协会提出申请，经立项通过并印发了中国标协【2019】66 号文件，项目名称：《基于大数据平台的智慧家庭健康数据应用评价技术规范 智慧浴室》。

注：由于平台不只是健康数据内容，经行业征集和专家讨论，标准名称由《基于大数据平台的智慧家庭健康数据应用技术规范 智慧浴室》，改为《基于大数据的智慧家庭服务平台评价技术规范 智慧浴室》。

3、主要工作过程

市场调研：自2018年6月份起，中家院（北京）检测认证有限公司，邀请青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司、广东美的厨房电器制造有限公司等企业，一起进行广泛地市场调研，掌握了目前国内主流企业关于智慧浴室的研究、生产和使用状况，汇总出主要智能功能及用户需求。提出了《基于大数据的智慧家庭服务平台评价技术规范 智慧浴室》立项申请及标准初稿。

标准立项：2019年3月6日，中国标准化协会印发了，《基于大数据的智慧家庭服务平台评价技术规范 智慧浴室》中国标协【2019】66号立项文件。

标准讨论：2018年4月23日中国家用电器研究院、中家院（北京）检测认证有限公司、青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司、广东美的厨房电器制造有限公司、广东乐华智能卫浴有限公司、松下电器(中国)有限公司、北京京东世纪贸易有限公司等于北京召开了标准编制讨论会。会议中对标准初稿的内容进行逐条探讨，并提出标准修改意见如标准的适用范围、术语定义、评分规则等，同时明确下阶段的工作计划。最终形成标准《征求意见稿》，并向行业征求意见。

2019年4月~2019年5月，征求意见的同时，中国家用电器研究院、中家院（北京）检测认证有限公司针对标准草稿中的争论点和难点进行专项试验与验证，过程中不断修正完善标准内容与参数。

4、主要起草单位及起草人所做的工作

主要参加单位	成员	主要工作
中国家用电器研究院	李红伟、焦利敏、亓新	负责标准制订过程的协调工作
中国家用电器研究院	胡亚欣、魏明然	负责标准制定工作，资料查询、标准正文及编制说明草案起草、方法验证、组织协调等工作
青岛经济技术开发区海尔热水器有限公司	薛祥玉	负责标准制定工作，资料查询、标准正文及编制说明草案起草、方法验证等工作
广东美的厨房电器制造有限公司	周立国	参与资料查询、标准正文草案修改、方法验证等
广东乐华智能卫浴有限公司	严邦平	参与资料查询、标准正文草案修改、方法验证等
松下电器(中国)有限公司	周小俊	参与资料查询、标准正文草案修改、方法验证等

二、标准编制原则和主要内容

1、标准制定原则

(1) 原则性

按《中国标准化协会标准管理办法》进行管理，按 CAS 1.1《中国标准化协会标准结构及编写规则》的规定编制。

(2) 适应性

- a) 精度等级：充分反映目前测量方法和相应测量装置的精度水平，并兼顾经济性；
- b) 测量要求：模拟智慧浴室场景在正常使用状态下、非正常情况下的智能功能；
- c) 标定方法：便于实际实施，具有较强的可操作性和良好的经济性。

(3) 先进性

- a) 引导行业从简单的智能连接，向用户数据的运用转变，赋能用户健康指导建议；
- b) 定义了智慧浴室主动从健康数据应用、空气调节、水调节、照明调节等方面评价；
- c) 从内容服务、交互、通信及安全、智能设备方面考核系统的智能化水平。

测试方法方面，主要参考和引用了：

GB/T 28219—2018	智能家用电器通用技术要求
GB/T 35273—2017	信息安全技术个人信息安全规范
GB 4706.1—2005	家用和类似用途电器的安全第1部分：通用要求
GB 4706（所有部分）	家用和类似用途电器的安全
T/CAS 286—2017	家用储水式电热水器智能水平评价技术规范
T/CAS 289—2017	家用房间空气调节器智能水平评价技术规范
T/CAS 288—2017	家用电动洗衣机智能水平评价技术规范
T/CAS 290—2017	智能家电系统互联互通操作评价技术指南
GB/T 20000.1—2014	标准化工作指南 第1部分：标准化和相关活动的通用术语
GB/T 25000.51—2016	系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则
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
GB 4343.1—2009	家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第1部分：发射
GB 4343.2—2009	家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第2部分：抗扰度
GB 25068	信息技术 安全技术 IT 网络安全
GB/T 30246.1	家庭网络第1部分 系统体系结构及参考模型
GB/T 30246.4	家庭网络第4部分 终端设备规范 音视频及多媒体设备
GB/T 30246.5	家庭网络第5部分 终端设备规范 家电和类似用途电器
GB/T 30246.6	家庭网络第6部分 多媒体及数据网络通讯协议
GB/T 30246.7	家庭网络第7部分 控制网络通讯协议
GB/T 30246.8	家庭网络第8部分 设备描述文件规范 XML 格式
GB/T 30246.9	家庭网络第9部分 设备描述文件规范 二进制格式
GB/T 30246.11	家庭网络第11部分 控制网络接口一致性测试规范

2、标准主要技术内容

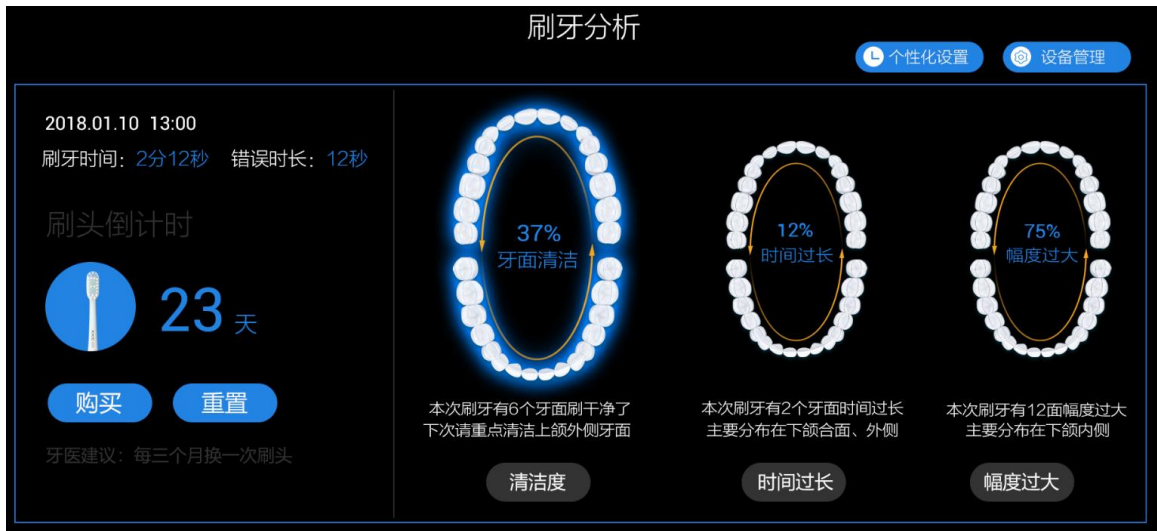
本标准规定了智慧浴室智能功能的术语和定义、评价指标体系及平台等级、评价指标和评价方法。

三、主要试验（或验证）情况分析

对海尔智慧浴室系统，包含 M3P-23IN 智慧镜、体脂称、肌肤仪、智能坐便器、智能牙刷、智能电热水器等设备，依据标准进行了检测：

（1）试验人员使用体脂称、肌肤仪和智能牙刷测试，该智慧浴室系统能够检测人体体重、体脂率、BMI、骨量、基础代谢、肌肉率、内脏脂肪、水份、牙齿清洁度等参数，可以在智慧镜上

生成健康报表，展示历史记录，允许用户自设定个性化的指标目标值，能够根据目标值给出健康建议；

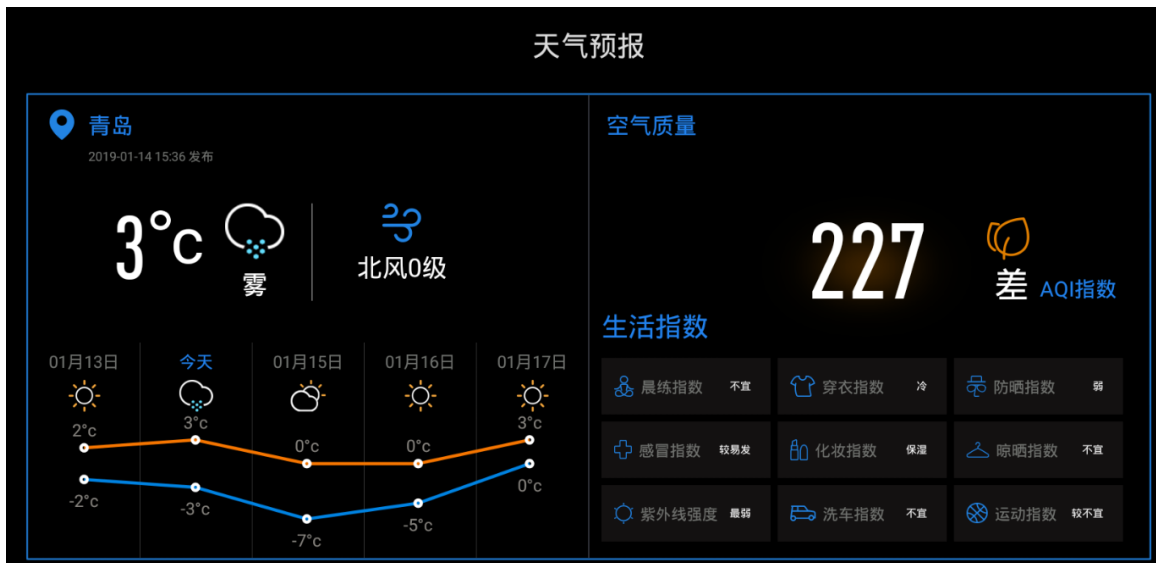


(2) 用加湿器向测试区域注入水汽，排气扇会自动打开工作，停止注入水汽一段时间后，排气扇自动关闭；

(3) 测试连续 3 天同一时间用热水器，第四天该智慧浴室系统内的智能电热水器提前打开加热，该系统能够连接智能净水机并在智能镜上显示水质信息；



(4) 连续 2 天使用该智慧镜的天气功能查询某地天气，第三天智慧镜自动提示该地区天气预报：



(5) 在背景噪音<50dB 的环境下，用两台高保真音箱，一台播放事先录制好的操作预料音频，一台播放事先录制好的噪音音频，更换不同角度，共测试 200 次，语音交互成功率为 87%，响应时间 1.2s；在背景噪音<50dB 的环境下，用两台高保真音箱，一台播放事先录制好的唤醒词音频，一台播放事先录制好的噪音音频，更换不同角度，共测试 100 次，语音交互成功率为 91%，响应时间 1s；

(6) 在测试房间内，将智慧镜摆放在无线路由器信号强度-75~-65dBm、时延<=100ms、丢包率<=5%、传输速率>=5.5Mbit/s 的位置，对智慧镜进行操作测试，测试 1000 次，成功 995

次，成功率 99.5%。

基于以上测试结果，制定了本标准的测试方法和相关指标。

四、标准中涉及专利的情况

本标准中没有涉及专利的情况。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用的情况

目前市场上的产品在用户数据的收集和使用等方面体现为碎片化、差异化；整个行业缺乏基于云计算、大数据平台的智慧家庭服务平台的评价标准，行业需要制定关于智慧家庭场景的标准，能够有效地对智慧家庭服务平台进行评判，有利于引导智能家居行业的发展和规范市场，也有利于提高用户体验，促进行业的发展。标准的制定还可以促进企业标准指标与用户需求的相关度，使标准与用户更加紧密的结合，推进标准化工作的持续发展。

六、与国际、国外对比情况

目前国外没有智慧浴室方面的标准。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准属于团体标准，与现行法律、法规、规章和政策以及有关基础和标准不矛盾。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议说明

本标准为中国标准化协会标准，属于自愿性标准，供社会和会员自愿采用。

十、贯彻标准的要求和实施建议

标准自公布实施后，应尽快组织标准宣贯。

十一、废止现行有关标准的建议

本标准为新起草的团体标准，无废止现行标准。

十二、其他应予说明的问题

无。