

智能家电云云互联互通

第 1 部分：基本模型和技术要求

标准编制说明

一、 工作情况

1. 任务背景

随着越来越多的智能家用电器与互联网、物聯網连接，不同的设备厂商都建立了自己独立的智能家电协议和服务平台管理自己的智能家电设备，由于同一个家庭中会存在多个厂商的设备和多种人机交互操作软件，各厂商系统的不兼容性和差异性导致用户的操作效率降低、出错率升高、体验不佳，该问题已成为阻碍智能家电产业发展的一大障碍。

基于我国智能家电系统的用户交互瓶颈及智能家电产业发展迫切需求，中国家用电器协会联合海尔优家智能科技（北京）有限公司、美的智慧家居科技有限公司、博西家用电器投资（中国）有限公司、合肥美菱股份有限公司、青岛海信智慧家居系统股份有限公司、TCL 家电集团、深圳创维智能系统技术研究院等单位共同制定并发布了 T/CHEAA 0001-2017《智能家电云云互联互通标准》，为广大设备厂商实现互联互通提供了技术依据和指导。

2. 任务来源

T/CHEAA 0001-2017《智能家电云云互联互通标准》在 2017 年发布后，中国家用电器协会会同十多家行业龙头企业基于该标准连续在 2017、2018、2019 三届中国家电及消费电子博览会以及 2019 中国品牌日上，进行实际的项目开发以及对接测试，并搭建了实际场景下的互联互通体验区，在业界产生积极影响和示范作用。同时工作组多个成员企业也基于该标准与电商、房地产、医疗等领域的企业进行合作，产生了很好的企业效益和社会效应。

在实践过程中，中国家用电器协会和各个企业积极收集标准实施过程中出现

的问题、诉求，为标准进一步提升和完善积累了宝贵的建议。中国家用电器协会召集工作组成员基于这些建议，将标准升级为系列标准，并将标准 2017 版作为标准系列的第 1 部分（基本模型和技术要求），对其内容进行修订完善。

3. 主要工作情况

1. 2018 年 4 月 20 日，在中国家用电器协会智能家电互联互通标准工作组第八次正式会上，成立了信息安全标准工作组和用户体验标准工作组。向工作组全体成员开展了对标准需新增及待完善的设备模型征集，并分工进行了完善和补充。由海尔优家智能科技（北京）有限公司牵头完善标准的错误代码、设备类型（基于设备模型征集情况）、智能家电平台通用标识码编码规范及分配管理规范。

2. 2019 年 4 月 17 日，中国家用电器协会智能家电互联互通工作组第十次会议在北京召开。会议决定，由海尔优家牵头组织云云互联 2017 版标准修订，主要修订内容包含标准架构优化、设备模型优化等方面。计划于 2019 年底前完成该项标准修订。

3. 2019 年 8 月 27 日，中国家用电器协会智能家电互联互通工作组第十一次会议在北京召开。经会议讨论决定，将对标准的设备模型进一步征求意见，各成员单位在原设备模型的基础上提出需要增加的产品名单，然后分工撰写。标准修订工作计划于 2019 年 11 月底完成。标准在如下几个方面进行修订、完善：

（一）修改标准名称：改为《智能家电云云互联互通 第 1 部分：基本模型和技术要求》。

（二）术语及技术要求中的文字描述：参考国标、企标规范相应术语及文字描述。

（三）架构图形：完善架构图使各部分流程更加详细，各部分元素职能更加明确。

（四）增加错误码定义。

（五）增加数据订阅接口。

4. 主要参加单位

本标准由中国家用电器协会、海尔优家智能科技（北京）有限公司、美的 IOT 公司、博西家用电器投资（中国）有限公司、四川虹美智能科技有限公司、青岛聚好联科技有限公司、TCL 电子研发中心、深圳创维智能系统技术研究院、广州云智易物联网有限公司、康佳集团股份有限公司、杭州涂鸦信息技术有限公司、联想（北京）有限公司、广东格兰仕集团有限公司、苏州三星电子有限公司、奥克斯空调股份有限公司、惠而浦（中国）股份有限公司等单位共同负责起草。

二、 标准编制原则和主要内容说明

1. 标准编制原则

本标准起在修订过程中，主要参照 GB/T1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》、GB/T1.2—2002《标准化工作导则 第 2 部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》和 GB/T 20000.2—2009《标准化工作指南 第 2 部分：采用国际标准》进行编写。

2. 主要内容说明

本标准对 T/CHEAA 0001-2017《智能家电云云互联互通标准》进行了修订和完善。本标准适用于企业在拥有自己的（或租赁）云平台的条件下对云平台接口进行互联互通设计。

本标准主要修订了五个方面的内容。

第一个内容是修改标准名称。由于标准在安全和用户体验方面进行了扩展，并制定了相应的标准，已形成了标准系列，所以该标准名称改为《智能家电云云互联互通 第 1 部分：基本模型和技术要求》。

第二内容是术语及文字描述。根据国家标及行业标准中的规定，修订相应术语及文字描述。

第三个内容是架构图形。对原有架构图进行修改完善，使架构图流程的描述更加详细，各部分元素职能更加明确。

第四个内容是增加错误码定义。定义互联互通过程中产生错误信息，并制定相应的错误码，这样能够使标准实施过程中，开发测试人员更好的定位问题。

第五个内容是增加了消息订阅接口。厂商或用户根据订阅接口订阅自己感兴趣的数据，过滤掉不需要展示的数据。这样既提高了用户体验，又提升了数据处理的性能。

3. 解决的主要问题

本次修订基于中国家用电器协会及各成员的诉求和建议，完善了标准相关部分定义和描述，使标准更加具备合理性、可实施性和高效性。

三、 主要试验（验证）情况

标准工作组对标准中关键技术指标进行了详细的实验研究和应用验证。为了制定《智能家电云云互联互通 第 1 部分：基本模型和技术要求》标准，首先对标准中涉及到的关键技术要素和实现方法进行深入研究；而后，在此基础上结合各个智能家电厂商在实施标准的过程中，对部署环境、运行环境、接口参数、性能进行实验研究，实验结果给出了相关的技术要求和测试方法。在此基础上，分别开展了不同类型的智能家电设备的实验测试工作，验证了本标准内容的科学性和可行性。

四、 本标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、 与国际、国外对比情况

本标准为我国首创，目前国际上现有的云平台端（云服务器）间的互联互通协议仅限于个别厂商间（且不公开具体技术细节），尚无行业级的互联互通标准化活动。

六、 标准性质的建议说明

建议本标准的性质为推荐性协会团体标准。

七、 贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布之日起实施，由中国家用电器协会宣贯实施，企业可酌

情按照本协会标准的规定对本企业内部的相关活动及技术文件进行调整。

八、 废止现行相关标准的建议

自本标准实施之日起，建议替代 T/CHEAA 0001-2017《智能家电云云互联互通标准》。

标准工作组

2019 年 11 月 18 日