

团 体 标 准

T/CHEAA 0001.1—2023 T/CCSA 260.1—2023
代替 T/CHEAA 0001.1—2020 T/CCSA 260—2019

智能家居系统 云云互联互通 第1部分：接口技术要求

Smart home system - Cloud to cloud interconnection
Part 1: Interface technology requirements

2023-09-08 发布

2023-09-08 实施

中国家用电器协会 中国通信标准化协会 发布

版权声明

本文件的版权归中国通信标准化协会和中国家用电器协会共同所有，任何单位和个人未经许可，不得进行技术文件的纸质和电子等任何形式的复制、印刷、出版、翻译、传播、发行、合订和宣贯等，也不得未经允许采用其具体内容编制中国通信标准化协会和中国家用电器协会以外各类标准和技术文件。如有以上需要请与版权所有方联系。

邮箱：IPR@ccsa.org.cn bzfg@cheaa.org

电话：010-62302847 010-51696557

CHEAA&CCSA

目 次

前言.....	III
引言.....	IV
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 缩略语.....	2
5 典型应用场景.....	2
6 整体架构.....	3
7 接入方式和地址.....	4
7.1 接入方式.....	4
7.2 接入地址.....	4
8 数据结构.....	5
8.1 互联时传递的参数.....	5
8.2 错误扩展返回码.....	6
9 接口描述.....	7
9.1 账户关联接口.....	7
9.2 查询和操作接口.....	8
9.3 订阅和通知接口.....	13

前 言

本文件按照 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。

本文件替代 T/CHEAA 0001.1—2020《智能家居系统云云互联互通 第1部分：基本模型和技术要求》、T/CCSA 260—2019《移动互联网+智能家居系统 云服务平台间接口技术要求》。

与 T/CHEAA 0001.1—2020 相比，除结构调整和编辑性改动，主要技术变化如下：

- a) 删除了“互联方案”（见 2020 年版的第 5 章）；
- b) 删除了“通用家电标识码”（见 2020 年版的 6.4），“用户管理对象”（见 2020 年版的 6.5.2.4）“安全策略”（见 2020 版的 6.6）；
- c) 删除了“用户管理接口”（见 2020 年版的 7.1），“设备绑定接口”（见 2020 年版的 7.2.1），“设备解除绑定接口”（见 2020 年版的 7.2.2）；
- d) 增加了“账户关联接口”（见 8.1），“订阅通知接口”（见 8.3）；
- e) 更改了“参数结构”和“参数内容”（见 8.1.1、8.1.2，2020 年版的 6.5.1）；
- f) 更改了“设备管理接口”（见 9.2，2020 版的 7.2）；

与 T/CCSA 260—2019 相比，对结构和技术内容做了较大的修改，具体见正文。

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。

本文件由中国通信标准化协会和中国家用电器协会共同提出，并分别归口。

本文件主要起草单位：海尔优家智能科技（北京）有限公司、美的集团（上海）有限公司、OPPO 广东移动通信有限公司、中国信息通信研究院、聚好看科技股份有限公司、长虹美菱先进技术研究院、TCL 鸿鹄实验室、北京小米移动软件有限公司、广州云智易物联网有限公司、杭州涂鸦信息技术有限公司、惠而浦（中国）股份有限公司、浙江苏泊尔家电制造有限公司、维沃移动通信有限公司、宁波方太厨具有限公司、杭州老板电器股份有限公司、中兴通讯股份有限公司、中国移动通信集团有限公司、郑州信大捷安信息技术股份有限公司、康佳集团股份有限公司、博西家用电器投资（中国）有限公司、苏州三星电子有限公司、联想（北京）有限公司、松下家电（中国）有限公司、广东格兰仕集团有限公司。

本文件主要起草人：王淼、奉飞飞、张军、庞帅、徐立耀、陈峰峰、仵小勇、陈灿峰、胡协斌、舒铭、谢厂节、张作强、王亚忠、刘俊翔、周海昕、张宏伟、贾景润、刘献伦、廖杰、孔凡、张小平、张云婷、鲍建科、刘海、马龙飞、井皓、陈挺、吕小强、邵光达、王妮娜、王焕丽、赵希枫、刘皓、王银华、赵小平、柯都敏、王涛、刘佩、曾显伟、施超、杨亶时、黄明拓。

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

《智能家电云云互联互通标准》在 2017 年首次发布为 T/CHEAA 0001—2017，在 2020 年第一次修订，本次为第二次修订；

《移动互联网+智能家居系统 云服务平台间接口技术要求》在 2019 年首次发布为 T/CCSA 260—2019，本次为第一次修订。

引 言

智能家居是移动互联网和物联网的重要领域，联网技术多种多样，组网方案灵活多变。智能家居系统实现了丰富多样的应用场景，使居民的家庭生活更加安全、舒适。智能家居系统通常由多种多样的产品组成，不同的智能家居设备接入统一的平台。当前，国内外不同厂家的智能家居系统的接入、认证体系均有自己的解决方案，且形成了各自的生态。然而，由于各家的接入认证协议和数据模型均不相同，各自的生态均较为封闭，彼此之间并不能互通。这种现状影响了智能家居用户的体验，增加了智能家居设备厂商的开发成本，制约了智能家居产业的发展。

智能家居设备跨平台接入是实现互联互通的基础。为解决智能家居设备在不同平台间安全互通的问题，国内外众多标准化及产业组织纷纷开展了多种接入协议的制定工作。

为适应智能家居产业发展对标准文件的需求，由中国通信标准化协会（CCSA）和中国家用电器协会（CHEAA）共同建立了“智能家居跨平台互联互通”标准体系，共同组织编写相关团体标准，并由CCSA和CHEAA分别发布，推荐有关方面采用。有关对本文件的建议和意见，欢迎向CCSA和CHEAA反映。

《智能家居系统云云互联互通》旨在提出了一套可使不同智能家居设备厂商智能系统间实现互联互通的轻量级解决方案，即规定了不同云平台之间互联互通的整体架构、基本规范和接口描述，从而使家居设备商、集成商、平台商的交互终端及设备可通过各自云平台间的直接互联互通实现跨厂商、跨平台的信息交互。轻量级、直接的互联互通方式可提高智能家居系统互联互通的效率和有效性，提升智能家居系统的用户体验，为其普及和发展奠定基础。

《智能家居系统云云互联互通》拟定由5个部分组成：

- 第1部分：接口技术要求。目的在于规定不同云平台之间互联互通的整体架构、基本规范和接口描述。
- 第2部分：信息安全技术要求与评估方法。目的在于规定在中国开展云云互联业务的各关联厂商云平台。
- 第3部分：用户界面设计指南。目的在于提出在智能家电云云互联互通场景下的智能设备移动端应用注册、登录、设备配网，以及设备控制的设计指南，为用户在使用多厂商智能设备时具备良好的用户体验起参考和引导作用。
- 第4部分：设备配网身份验证技术要求。目的在于围绕智能家居互联互通的典型应用场景规定设备配网及身份认证的流程及技术要求。
- 第5部分：场景的基础模型和技术要求。目的在于规定智能家居场景的基础数据模型和场景互联互通的技术要求。

智能家居系统 云云互联互通

第 1 部分：接口技术要求

1 范围

本文件规定了不同云平台之间互联互通的整体架构、基本规范和接口描述。

本文件适用于智能家居互联互通的典型应用场景，各类云平台与智能家居云平台间的互联互通的整体架构、基本规范、接口描述可参照使用。

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 2312—1980 信息交换用汉字编码字符集 基本集

YDB 199—2018 移动互联网+智能家居系统 总体要求

IETF RFC 2616 超文本传输协议（Hypertext Transfer Protocol HTTP/1.1）

IETF RFC 5246 传输层安全协议 1.2 版（The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.2）

IETF RFC 7159—2014 JavaScript 对象标记数据交换格式（The JavaScript Object Notation (JSON) Data Interchange Format）

IETF RFC 2818 基于传输层安全协议的超文本传输协议（HTTP over TLS）

IETF RFC 6749 开放授权 2.0 版授权框架（The OAuth 2.0 Authorization Framework）

IETF RFC 6750 开放授权 2.0 版授权框架：不记名令牌（The OAuth 2.0 Authorization Framework: Bearer Token Usage）

IETF RFC 7519 JSON 格式网络令牌 JSON Web Token（JWT）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能家居系统 smart home system

以人们的居住环境为家庭平台，利用信息化技术将家庭中各种通信设备、家居设施、家用电器、环境监控、安保防护等电子装置连接到家庭智能化系统或云服务平台上进行集中的通信、监视、控制，