

ICS 35.100.70

L 79



团 体 标 准

T/CHEAA 0001.4—2024

智能家居系统 云云互联互通

第 4 部分：设备配网身份验证技术要求

Smart home system – Cloud to cloud interconnection

Part 4: Technology requirements for device provisioning and authentication

2024-07-02 发布

2024-07-02 实施

中国家用电器协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义及缩略语.....	1
3.1 术语和定义.....	1
3.2 缩略语.....	3
4 设备配网身份验证流程.....	3
4.1 总体流程.....	3
4.2 账户关联流程.....	5
5 配网身份验证接口.....	6
5.1 账户关联接口.....	6
5.2 访问令牌的授权范围.....	6
5.3 授权接口.....	7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020 给出的规则起草。

T/CHEAA 0001《智能家居系统 云云互联互通》分为以下 5 个部分：

- 第 1 部分：接口技术要求
- 第 2 部分：信息安全技术要求与评估方法
- 第 3 部分：用户界面设计指南
- 第 4 部分：设备配网身份验证技术要求
- 第 5 部分：场景的基础模型和互联互通技术要求

本文件为 T/CHEAA 0001 的第 4 部分。

本文件之版权归中国家用电器协会所有，未经中国家用电器协会许可不得随意复制，其他机构采用本文件的技术内容制修订标准须经中国家用电器协会允许，任何单位或个人引用本文件的内容需指明本文件的标准号。

截至本文件正式发布之日，中国家用电器协会标准化委员会秘书处未收到任何有关于本文件涉及专利的报告，中国家用电器协会标准化委员会秘书处不负责确认本文件的某些内容是否还存在涉及专利的可能性。

本文件由中国家用电器协会提出，由中国家用电器协会标准化委员会归口。

本文件起草单位：海尔优家智能科技（北京）有限公司、美的集团（上海）有限公司、聚好看科技股份有限公司、中国家用电器协会、浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司、北京小米移动软件有限公司、TCL 实业控股股份有限公司、四川虹美智能科技有限公司、博西家用电器投资（中国）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、惠而浦（中国）股份有限公司、杭州涂鸦信息技术有限公司、苏州三星电子有限公司、松下家电（中国）有限公司、联想（北京）有限公司、康佳集团股份有限公司、广东格兰仕集团有限公司、广州云智易物联网有限公司。

本文件主要起草人：王淼、王先庆、余悦、奉飞飞、徐立耀、邵光达、吕佳谊、陈灿峰、唐志明、刘皓、王超宇、虞国凯、周海昕、谢厂节、舒铭、张小平、鲍建科、郎威武、廖杰、刘海、陈恩。

本文件为首次发布。

智能家居系统 云云互联互通

第 4 部分：设备配网身份验证技术要求

1 范围

本文件围绕智能家居云云互联互通的典型应用场景规定了设备配网及身份认证的流程及技术要求。

本文件适用于支持云云互联互通的控制终端、智能家居设备、云服务平台的设备配网及身份认证。

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。

T/CHEAA 0001.1	智能家居系统 云云互联互通 第 1 部分：接口技术要求
T/CCSA 260.1—2023	
T/CHEAA 0001.2	智能家电云云互联互通 第 2 部分：信息安全技术要求与评估方法
T/CHEAA 0001.3	智能家电云云互联互通 第 3 部分：用户界面设计指南；
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	JavaScript 对象标记数据交换格式 [The JavaScript Object Notation (JSON) Data Interchange Format]
IETF RFC 2818	基于安全传输层协议的超文本传输协议(HTTP over TLS)
IETF RFC 6749	OAuth 2.0 授权框架(The OAuth 2.0 Authorization Framework)
IETF RFC 6750	OAuth 2.0 授权框架短暂访问令牌请求规则和注意事项 (The OAuth 2.0 Authorization Framework: Bearer Token Usage)
Swagger 2.0	表征状态转移接口规范 2.0 版(Swagger RESTful API Documentation Specification 2.0)
IETF RFC 7519	基于 JSON 对象格式的安全令牌[JSON Web Token(JWT)]

3 术语和定义及缩略语

3.1 术语和定义

3.1.1

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、安防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，和家庭事务管理，以给智能家居用户提供便利、安全、环保、节能、舒适、高效的家庭生活的设备、网络、平台、应用的总称。

[来源：YDB 199—2018, 3.1]

3.1.2

智能家居设备 smart home devices

通过有线或者无线方式连接到家庭网络的，并应用了智能化技术或具有了智能化能力/功能的家用和类似用途设备。在本文件中简称为“设备”。

3.1.3

智能家居云服务平台 smart home application cloud

通过网络统一组织和灵活调用各种智能家居信息资源，实现智能家居信息大规模计算的处理方式。其利用分布式计算和虚拟资源管理等技术，通过网络将分散的ICT资源（包括计算与存储、应用运行平台、软件等）集中起来形成共享的智能家居资源池，并以动态按需和可度量的方式向用户提供服务。通常简称为云平台。

[来源：YDB 199—2018, 3.3]

3.1.4

云云互联互通 cloud to cloud interconnection

通过公开的标准协议，使各个厂商可实现各自云平台间信息的直接交互，使用户可通过任意厂商的应用实现对各个厂商设备及服务的添加、控制、信息获取等交互功能。

3.1.5

控制终端 master controlling terminal

在智能家居环境中，以本地或者远程方式综合管理或控制各智能家居设备，主要实现将使用者的操作或控制行为转换成实际指令信号，并协调云服务平台的智能化应用服务资源，下发至智能家居设备以供其执行具体操作。例如：智能家居应用程序、智能音箱、大屏等。

3.1.6

账户 account

用户登录智能家居系统的凭证，由用户通过控制终端在智能家居云服务平台上注册后生成。用户通过账户登录，能够获得智能家居系统的管理和控制的全部或部分权限。

3.1.7

配网 network commissioning

智能家居设备获取网络配置信息至联网成功的完整过程，网络配置信息至少包含无线局域网名称及密钥。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

API	Application Programming Interface	应用程序接口
APP	Application	应用程序
ASCII	American Standard Code for Information Interchange	美国标准信息交换代码
HMAC	Hash-based Message Authentication Code	基于散列的消息验证码
ICT	Information Communications Technology	信息和通信技术
JSON	JavaScript Object Notation	JavaScript 对象标记
URL	Uniform Resource Locator	统一资源定位符

4 设备配网身份验证流程

4.1 总体流程

用户通过 APP 进行设备配网。设备配网身份验证采用设备许可码的方式，设备许可码（License）由设备的云平台生成（云平台 B），出厂时在应用终端侧进行预置。同时，设备云需保留应用终端唯一标识与设备许可码（License）之间的对应关系。具体流程如下：