



中华人民共和国国家标准

GB/T 43964—2024

家用和类似用途电自动控制器 空中下载(OTA)技术要求

Over-the-air technical requirements of automatic electrical controls
for household and similar use

2024-04-25 发布

2024-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	3
5 升级方式分类	3
5.1 按发现机制	3
5.2 按升级内容	3
6 要求	3
6.1 服务平台要求	3
6.2 升级包要求	4
6.3 控制器要求	4
6.4 升级过程要求	5
6.5 管理要求	7
6.6 其他要求	7
附录 A (资料性) 升级包格式规范	9
附录 B (规范性) 通信能力测试方法	10
B.1 测试环境	10
B.2 通信能力测试	10
附录 C (规范性) 升级过程测试方法	12
C.1 测试环境	12
C.2 升级发起阶段测试	12
C.3 预升级检查阶段测试	12
C.4 下载阶段测试	12
C.5 切换安装阶段测试	12
C.6 空中升级成功率测试	13
附录 D (规范性) 静默升级测试方法	14
D.1 测试环境	14
D.2 测试方法	14

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。

本文件由中国电器工业协会提出。

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专利的责任。

本文件由全国家用自动控制器标准化技术委员会(SAC/TC 212)归口。

本文件起草单位：合肥美的电冰箱有限公司、杭州鸿雁电器有限公司、广东中创智家科学研究所有限公司、中国电器科学研究院股份有限公司、海信空调有限公司、海尔优家智能科技(北京)有限公司、美的集团股份有限公司、上海海思技术有限公司、中移物联网有限公司、北京小米电子产品有限公司、深圳和而泰智能控制股份有限公司、珠海格力电器股份有限公司、青岛海信日立空调系统有限公司、电子科技大学、威凯检测技术有限公司、广东万和新电气股份有限公司、卡奥斯创智物联科技有限公司、青岛海尔科技有限公司、博西华电器(江苏)有限公司、上海科络达云软件技术有限公司、无锡小天鹅电器有限公司、佛山市雅洁源科技股份有限公司、广东美的厨房电器制造有限公司、上海艾拉比智能科技有限公司、大金(中国)投资有限公司、海信(广东)空调有限公司、深圳市晟瑞科技有限公司、青岛国创智能家电研究院有限公司、中移(杭州)信息技术有限公司、施耐德电气(中国)有限公司深圳分公司、青岛海尔智能技术研发有限公司、中山市奥创通风设备有限公司、浙江绍兴苏泊尔生活电器有限公司、谷轮环境科技(苏州)有限公司、箭牌家居集团股份有限公司、厦门华联电子股份有限公司、深圳市酷开网络科技股份有限公司、深圳拓邦股份有限公司、澳柯玛股份有限公司、代傲电子控制(南京)有限公司、浙江哈尔斯真空器皿股份有限公司、佛山市雅洁源科技股份有限公司、浙江飞哲工贸有限公司、汕头市天际电器实业有限公司、宁波行行标准技术有限公司、广东顺德凝卓智能科技有限公司、广东智科电子股份有限公司、中家院(北京)检测认证有限公司、江阴市志骏电器线缆有限公司、宁波欧知电器科技有限公司、宁波帅威电器有限公司、宁波思朗智能科技发展有限公司、广东当家人智能电器有限公司、智恒(广东)家用电器科技有限公司、中山市迪生电气有限公司、广东超勇检测技术有限公司、广东锦亚科技有限公司、浙江宜居装饰材料有限公司、三门康创电子科技有限公司、深圳市发掘科技有限公司、中山市嘉科电子有限公司、平湖李挺机械制造有限公司、中山市至拓智能控制系统有限公司、浙江安雅智能科技有限公司、山东遥思智能科技有限公司、义乌市全义模具产业发展有限公司、深圳盈特创智能科技有限公司、深圳市智微智能科技股份有限公司、深圳市景欣泰家居用品有限公司、浙江西盈科技股份有限公司、浙江协美科技有限公司。

本文件主要起草人：武继荣、费斌、田云龙、孙杰英、景意新、别清峰、付伟、陈林、鲍海森、李波、沈援海、赵小平、汪显方、范凌云、张文强、李蒙、曹诗亮、庄伟玮、孙颖楷、李勇德、邓邱伟、马成东、陈晓艳、王博仁、吴强、李杰、孙裕文、刘宝贵、刘晨皓、温燕斌、龚飞、桂志辉、龚志雷、聂圣源、李勿南、张作强、单平、谢岳荣、陈虢、李晓榕、欧亮、崔世名、张友福、刘恺、芦小山、夏月飞、林镇城、柯金铭、饶森森、李百尧、金轮、马志军、柯赐龙、闻人建鑫、施冬冬、蒋惠兴、王哲思、郑赞文、倪燎勇、张德军、牛晟、屈克勇、曾峰、潘胜琼、李挺、黎国良、陈兴龙、李季、金承高、董晓勇、倪欢、邹进山、王力、聂宏霞。

家用和类似用途电自动控制器 空中下载(OTA)技术要求

1 范围

本文件规定了家用和类似用途电自动控制器(以下简称“控制器”)空中下载(OTA)的分类、要求,描述了相关的测试方法。

本文件适用于带空中下载功能的家用和类似用途的控制器。

本文件不适用于电视机、手机、计算机等音视频及信息类产品的控制器。

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 14536.1—2022 电自动控制器 第1部分:通用要求

GB/T 35273—2020 信息安全技术 个人信息安全规范

GB/T 41387—2022 信息安全技术 智能家居通用安全规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1

软件 software

运行在控制器上的特定应用程序或系统组件的代码、数据和文件等。

3.2

固件 firmware

烧录并存储在硬件(芯片、控制器)上使其运行和控制相应功能的软件。

3.3

空中下载 over-the-air; OTA

一种通过网络将软件、固件等数据从远程服务器传输到控制器中进行更新、安装或配置的方法和过程。

3.4

固件空中下载 firmware over-the-air; FOTA

通过网络对控制器中的固件进行远程升级的过程。

3.5

软件空中下载 software over-the-air; SOTA

通过网络对控制器中的软件进行远程升级的过程。