



# 团 体 标 准

T/SSR 705—2024

## 空调器用全铝微通道热交换器腐蚀性能 评价价值及试验方法

The evaluation values and the testing method of corrosion performance for  
aluminum micro-channel heat exchangers used in air-conditioners

2024-07-31 发布

2025-01-01 实施

上海市制冷学会 发布  
中国标准出版社 出版

## 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 要求 .....	2
5 试验方法 .....	3
6 检验规则 .....	6
附录 A (资料性) 针对其他测试工况(盐雾浓度)下的加速腐蚀试验时间推荐 .....	7
附录 B (资料性) 热交换器加速腐蚀时间与空调器实际使用年限的对应关系 .....	9

## 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。

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。

本文件由上海市制冷学会提出并归口。

本文件起草单位：上海交通大学、广东美的暖通设备有限公司、广东美的制冷设备有限公司、珠海格力电器股份有限公司、青岛海尔空调器有限总公司、宁波奥克斯电气股份有限公司、海信空调有限公司、青岛海信日立空调系统有限公司、TCL 空调器(中山)有限公司、小米智能家电(武汉)有限公司、浙江银轮机械股份有限公司、浙江新金宸机械有限公司、杭州三花微通道换热器有限公司、乳源东阳光优艾希杰精箔有限公司、格朗吉斯铝业(上海)有限公司、山东宏远金属材料有限公司、江苏常铝铝业集团股份有限公司、浙江盾安人工环境股份有限公司、常发制冷科技有限公司、江苏科菱库精工科技有限公司。

本文件主要起草人：丁国良、岳宝、庄大伟、李丰、吴彦东、罗羽钊、李广、詹飞龙、李洪武、李宁、邵艳坡、于博、劳春峰、白韡、吕根贵、孟建军、熊军、王美、尤勇利、朱晓国、刘玉章、黄美艳、黄炳强、王海申、张全成、丁二刚、单俊、赵永峰、王飞、吴红霞、陈林、刘知新、王云飞。

## 引 言

全铝微通道热交换器具有结构紧凑、换热效率高、材料成本低的优点。长期暴露于大气的铝热交换器易发生腐蚀、泄漏,这也是限制全铝微通道热交换器在空调器中应用的瓶颈。要推广全铝微通道热交换器在空调器中的应用,需要提升微通道热交换器的耐腐蚀性。

为了促进空调器用微通道热交换器的耐腐蚀铝材的技术进步,有必要对全铝微通道热交换器在空调器运行环境中的耐腐蚀性能进行定义和考核。根据有关团体标准文件精神和相关标准规范要求,制定了本文件,作为评价全铝微通道热交换器耐腐蚀性能的依据。

# 空调器用全铝微通道热交换器腐蚀性能 评价方法及试验方法

## 1 范围

本文件规定了空调器用全铝微通道热交换器耐腐蚀性能评价标准、试验方法和检验规则。

本文件适用于空调器用全铝微通道热交换器。

## 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 11037—2009 船用锅炉及压力容器强度和密性试验方法

GB/T 12967.3—2022 铝及铝合金阳极氧化膜及有机聚合物膜检测方法 第3部分：盐雾试验

GB/T 16545—2015 金属和合金的腐蚀 腐蚀试样上腐蚀产物的清除

GB/T 23130—2008 房间空调器用热交换器

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**加速腐蚀 accelerated corrosion**

模拟全铝微通道热交换器在实际环境中的腐蚀机理，在放置微通道热交换器的受控环境中将试验溶液进行雾化、加速热交换器腐蚀过程。

### 3.2

**腐蚀后样件增重率 mass gain ratio from corrosion**

不清洗腐蚀产物的条件下，全铝微通道热交换器在加速腐蚀后质量增大值与腐蚀前质量的比值。

### 3.3

**耐腐蚀性能评价标准 evaluation standard for corrosion resistance**

全铝微通道热交换器经过本文件规定的加速腐蚀试验后能否通过耐压性试验测试的限定条件。