

《公共空间嵌入式等离子体空气消毒器》编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

1 主要工作过程

起草（草案、调研）阶段：

2024 年 5 月，由中国科学院电工研究所牵头，成立标准编写工作组。2024 年 6 月至 8 月，启动标准编制工作，工作组经过充分讨论，按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》要求，制定大纲，并形成标准草案稿。

标准立项阶段：

2024 年 9 月，经中国电工技术学会标准工作委员会专家组审议，批准《公共空间嵌入式等离子体空气消毒器》标准立项。

编写研制阶段：

2024 年 10 月-12 月标准编写组根据立项专家组意见和建议，标准编写组进行标准编写研制，形成了征求意见稿。2025 年 1 月，《公共空间嵌入式等离子体空气消毒器》工作组召开第一次线上会议，来自各企业的标准工作组专家代表参加了会议，工作组专家对草案稿进行了充分的论证讨论，针对立项过程提出的 7 条建议，中国科学院电工研究所对草案稿进行了修改完善，并确定了后续工作计划。2025 年 3 月，工作组通过线上会议形式召开工作组第二次讨论会，对草案稿进行了充分的论证讨论，对文稿用词的严谨性、规范性进行充分推敲。中国科学院电工研究所按照会上意见对草案稿进行补充、修改、完善，并形成征求意见稿。

2 主要参加单位和起草工作组成员及其所做的工作

本标准由中国科学院电工研究所、广州医科大学附属第一医院、广州市科帮空气净化科技有限公司、小米科技有限责任公司、青岛海尔生物医疗股份有限公司、中国科学院深圳先进技术研究院、西安平高智慧能源有限公司共同负责起草。

主要成员：邵涛、窦立广、江福能、马晓聪、陈志群、张帆、刘明明、陈支通、王俊。

所做的工作：

负责标准起草阶段的技术论证、标准起草以及征求意见。

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则

本标准的编制原则：

本标准以 GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》要求为指导，对标准内容进行规范。

近年来，各品牌空气消毒器的研发和市场应用取得飞速发展，同时有多份标准如 GB 28235-2011、GB/T 4706.45—2024、GB/T 18801—2022、WS/T 648—2019 发布并实施，这些标准主要规定了空气净化/消毒整机/器件的标准规范，缺乏面向狭窄封闭环境（循环风量 50~5000 m³/h）和高风量公共空间（循环风量>10000 m³/h）的嵌入式空气消毒器的实施标准。本标准可指导多模块组合嵌入式等离子体空气消毒器安装于空调回风口，保证安全和消杀有效性。

2、标准主要内容

从内容来看，该标准主要包含以下几个部分：

(1) 范围

本文件规定了公共空间嵌入式等离子体空气消毒器的基本要求、技术要求(含消毒效果)、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存以及使用说明

本文件适用于狭窄封闭环境和高风量场所的公共空间空气消毒，适用于通过多模块组合可直接安装于空调回风口或管道的等离子体空气消毒器。

本文件不适用于：

——密闭空间内等离子体消毒整机、化学腐蚀性或爆炸性危险气体（如粉尘、瓦斯气体）特殊环境场所使用的消毒器。

(2) 规范性引用文件

主要包括在本文件中规范性引用的若干国家标准。

(3) 术语和定义

主要包括：等离子体定义等。

(4) 一般要求

本标准给出了使用条件、设计研发、原材料和零部件、检验检测、元件使用寿命和技术要求等。

(5) 试验方法

本部分规定了消毒器外观、消杀因子、风量、能效等测试方法。

(6) 检验规则

本部分规定了出厂检验、型式检验两类检验要求。

3、主要技术差异

无其他同一标准化对象。

4、解决的主要问题

标准给出公共空间嵌入式安装的等离子体空气消毒器的基本要求，包括使用条件、设计研发策略、原材料和零部件要求、检验检测要求、使用寿命和技术外观等规定。

规定了消毒器的消毒效果，明确对白色葡萄球菌的杀灭率和空气中自然菌的消亡率，以及消毒器在风洞中一次通过杀灭率的基本要求。

针对消毒器的使用安全性，明确了空间紫外线泄漏量和臭氧泄漏量阈值，以及电气安全性等。

三、主要试验（或验证）情况

功能性：包括产品外观、消杀因子、循环风量等；

性能效率：包括杀灭效率、能效等级等；

易用性：包括铭牌标注、说明书标注情况等；

可靠性：包括外观完整性、稳定运行情况；

维护性：包括日常维护方法、耗材更新方法；

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

《公共空间嵌入式等离子体空气消毒器》团体标准。

六、与国际、国外对比情况

国内先进水平

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

无

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无

九、标准性质的建议说明

建议本标准的性质为团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布 2 天后实施。

十一、废止现行相关标准的建议

无

十二、其他应予说明的事项

无