

清洁空气技术评估报告  
空气净化消毒器（MKJ-4000）评估报告  
（简版）



清洁空气创新中心

清洁空气技术评估组

2016年2月

## 声 明

清洁空气创新中心开展的清洁空气技术详细评估工作是以技术评估申请方提供的数据、信息和资料为基础开展的，申请方有义务保证其所有信息的真实性和准确性。中心将详细评估结果编写入详细评估报告，为该技术产品的环境效益，技术性能和经济成本等方面的性能给出综合性分析。

本报告仅用做技术评估用途，未经我中心许可不得发布、转载，或擅自修改、曲解报告中的内容，否则中心将不承担因此带来的任何法律责任。该评估报告的最终解释权归清洁空气创新中心所有。

## 目 录

1	背景.....	3
1.1	技术评估组和详评流程.....	3
2	产品概述.....	3
2.1	技术/产品名称.....	3
2.2	产品介绍.....	4
2.3	知识产权信息.....	4
3	技术评估过程.....	5
3.1	评估方案制定.....	5
3.1.1	主要评估参数.....	5
3.1.2	参考评估标准.....	5
3.2	技术评估.....	6
3.2.1	文件评估.....	6
3.2.2	现场调研评估.....	6
4	主要评估结论.....	6
	附件清单.....	7

## 1 背景

清洁空气创新中心（以下简称“中心”）受嘉兴市三因环境净化科技有限公司（以下简称“三因公司”）委托对禹科®MKJ4000 型空气净化消毒器产品开展技术评估工作。

中心组织专家对三因公司 MKJ-4000 空气净化消毒器开展了初步评估，认为该产品技术路线合理，针对医院等特定的应用领域具有一定技术优势。在此基础上，三因环境净化科技有限公司申请开展技术详评工作，以进一步验证该技术产品的核心技术性能。经双方协商一致，该技术的详细评估工作自 2015 年 10 月起开展。

为开展本技术产品的详评工作，中心专门组建了专项技术评估组，依照《清洁空气技术评估方法学》，通过文件审核，现场调研核证和测试等方式，对产品开展了详细技术评估（以下简称“详评”）。详评工作于 2015 年 12 月完成，并于 2016 年 2 月完成评估报告。

### 1.1 技术评估组和详评流程

禹科®MKJ4000 型空气净化消毒器产品专项技术评估组由工作组和专家组组成，成员主要包括清洁空气创新中心的技术专家，以及国内外的相关行业领域的核心技术专家。

被评估技术先要通过初评，完成相关技术参数收集整理和技术原理合理性评估后，再申请开展详评。详评的主要工作内容包括：制定专项技术评估方案；文件审核；现场核证；综合评估；评估报告编制。

## 2 产品概述

### 2.1 技术/产品名称

MKJ-4000 型空气净化消毒器

## 2.2 产品介绍

MKJ-4000 空气净化消毒器采用塑料纤维材质过滤技术滤除 PM<sub>2.5</sub>，同时利用高能紫外灯对过滤空气进行杀菌。主要工艺流程为：预过滤器—双进风离心风机机组—强光紫外线灯—高效过滤器。产品外观如图 1，整机尺寸：宽 800mm，深 480mm，高 1920mm，产品外壳主要材质为钣金。



图 1，MKJ-4000 空气净化消毒器

该产品的设计使用场所为大面积公共空间，如用于医院高危科室、医院门诊、急诊与输液大厅、精密仪器与中央控制室，以及博物馆、档案馆、银行钞票处理中心与营业大厅等各种场所的空气污染控制。

## 2.3 知识产权信息

三因公司于 2015 年 11 月 13 日向中华人民共和国国家知识产权局提交了相关技术产品的专利申请。目前专利申请已被受理，尚未授权。

嘉兴三因环境净化科技有限公司已提交关于知识产权方面的承诺书。

### 3 技术评估过程

#### 3.1 评估方案制定

技术评估组依据技术评估申请方-三因公司的申请对其技术产品开展了详细评估,并专门制定了专项技术评估方案,通过文件审核和现场评估等方式对该技术产品的核心性能参数进行了综合评估。

##### 3.1.1 主要评估参数

技术评估组针对该技术产品制定了主要评估参数表,并向三因公司收集了相关参数的技术性能信息。如下表:

主要评估参数	申请方提供相关技术性能描述
最大处理风量	4000 m <sup>3</sup> /h
适用面积	150 m <sup>2</sup>
最大风量工作时噪声	小于60dB (A)
PM <sub>2.5</sub> 去除效果	出风口300mm处测试,运行1分钟PM <sub>2.5</sub> 浓度0 ug/m <sup>3</sup>
白葡萄球菌去除率	在环境舱中进行试验,白葡萄球菌30分钟去除率达到100%
H12低阻高效过滤器的有效使用寿命	3000小时或2年
二次污染	无任何臭氧、氮氧化物等二次污染物产生

##### 3.1.2 参考评估标准

技术评估组在技术评估过程中参考了一系列国家室内空气净化设备的标准和规范,参考评估标准包括:

GB/T6165-2008《高效空气过滤器性能试验方法_效率和阻力》	GB/T14295-2008《空气过滤器》
GB/T18801-2008《空气净化器》	JG/T294-2010《空气净化器污染物净化性能测定》
GB/T18801-2015《空气净化器》	WS394-2012《公共场所集中空调通风系统卫生规范》
GB/T13554-2008《高效空气过滤器》	APIAC/LM01-2013《空气净化器净化性能评价要求》

## 3.2 技术评估

### 3.2.1 文件评估

技术评估组对申请方提交的技术评估申请表，技术产品介绍文件，应用案例信息，技术参数表，技术产品检测报告，知识产权信息等相关文件进行了系统评估。并分别于2015年10月17日组织专家对MKJ-4000空气净化消毒器产品技术评估提交的文件进行了评估，并对评估方案给出了建议。评估组对现有和追加的文件进行了进一步评审，对被评估技术产品的技术原理和技术性能等开展了综合评估。

### 3.2.2 现场调研评估

技术评估组依据技术评估申请方所提供的相关技术参数信息，于2015年11月20日在三因公司对空气净化消毒器MKJ-4000的产品构造与实际应用主要参数性能进行了实地调研和核证。

## 4 主要评估结论

- **技术原理：** MKJ-4000空气净化消毒器采用紫外线杀菌技术，该技术为常用杀菌技术，技术原理合理。MKJ-4000空气净化消毒器采用高效过滤器去除颗粒物，该技术为颗粒物去除的经典技术，技术原理合理。
- **技术性能：** 评估结果表明该空气净化消毒器的颗粒物净化和空气消毒能力得到了广东省微生物分析检测中心的检测验证，其中对颗粒物（ $>0.3\mu\text{m}$ ）的洁净空气量（CADR）达到 $4159\text{m}^3/\text{h}$ 。评估申请方未提供产品适用面积的测试报告，评估组应用标准进行了测算，测算结果与三因公司申报的 $150\text{m}^2$ 相符。
- **评估局限性：** MKJ-4000空气净化消毒器的耗材寿命因没有相关支持文件，无法核证。颗粒物去除率和设备噪音的现场展示性实验，由于没有在标准条件下使用标准方法和设备进行的检测，结果仅供参考，在评估中不予采纳。产品相关成本与运行信息由技术评估申请方提供，技术评估组不对此部分数据进行核验，仅供参考。

## 附件清单

- 附件一：专利申请信息及知识产权承诺书
- 附件二：技术评估申请方提交文件清单
- 附件三：空气净化消毒器MKJ-4000检测报告主要结果
- 附件四：卫生许可证
- 附件五：经济成本信息