

ICS 13.040.40  
CCS Z 60

DB 34

安 徽 省 地 方 标 准

DB34/ 4337—2023

## 家具制造业大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutants for furniture manufacturing industry

2023-01-05 发布

2023-03-01 实施

安徽省生态环境厅  
安徽省市场监督管理局

发布



## 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。

本文件由安徽省生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：安徽省生态环境科学研究院、安徽省家具协会。

本文件主要起草人：张红、钱靖、汪水兵、洪星园、朱森、李平、吴蕾、秦志勇、杨鹏、卫尤文、王馨琦。

本文件由安徽省人民政府于 2022年9月13日批准。

## 引 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《安徽省大气污染防治条例》等法律、法规，加强对安徽省家具制造业大气污染物排放的监督管理，减少污染物排放，进一步改善环境空气质量，制定本文件。

家具制造企业或生产设施排放水污染物、环境噪声、恶臭污染物适用相应的国家或地方污染物排放标准，产生固体废弃物的鉴别、处理和处置适用国家或地方固体废物污染控制标准。

本文件是安徽省家具制造业大气污染物排放控制的基本要求。本文件颁布实施后，国家出台相应行业污染物排放标准严于本文件的，执行国家标准；涉及本文件未做规定的污染物项目以及污染控制要求的，执行国家标准。



# 家具制造业大气污染物排放标准

## 1 范围

本文件规定了家具制造企业或生产设施的大气污染物排放控制、监测、达标判定和监督管理等要求。

本文件适用于现有家具制造企业或生产设施的大气污染物排放管理，以及建设项目的环评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可证核发及其投产后的大气污染物排放管理。定制家具制造企业或生产设施、为家具制造企业配套的集中式喷漆工厂的大气污染物排放执行本文件的相关规定。

## 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 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
- GB/T 15516 空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法
- GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
- GB 18581 木器涂料中有害物质限量
- GB 33372 胶粘剂挥发性有机化合物限量
- GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准
- GB 38508 清洗剂挥发性有机化合物含量限值
- HJ 38 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法
- HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则
- HJ 194 环境空气质量手工监测技术规范
- HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范
- HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
- HJ 583 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法
- HJ 584 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法
- HJ 604 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法
- HJ 644 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
- HJ 683 环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法
- HJ 732 固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法
- HJ 734 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法
- HJ 759 环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法
- HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则
- HJ 836 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法
- HJ 1012 环境空气和废气总烃、甲烷和非甲烷总烃便携式监测仪技术要求及检测方法
- HJ 1153 固定污染源废气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法
- HJ 1093 蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范
- HJ 1180 家具制造工业污染防治可行技术指南

《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令 第28号）

《环境监测管理办法》（国家环境保护总局令 第39号）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**家具制造业** furniture manufacturing industry

用木材、金属、塑料、竹、藤等材料制作的，具有坐卧、凭倚、储藏、间隔等功能，可用于住宅、旅馆、办公室、学校、餐馆、医院、剧场、公园、船舰、飞机、机动车等任何场所的各种家具的制造。

[来源：GB/T 4754-2017, 5]

#### 3.2

**现有企业** existing facility

本文件实施之日前已建成投产或环境影响评价文件已通过审批或备案的工业企业或生产设施。

[来源：GB 37822-2019, 3.16]

#### 3.3

**新建企业** new facility

自本文件实施之日起环境影响评价文件通过审批或备案的新建、改建和扩建的工业建设项目。

[来源：GB 37822-2019, 3.17]

#### 3.4

**挥发性有机物** volatile organic compounds (VOCs)

参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据有关规定确定的有机化合物。

在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。

[来源：GB 37822-2019, 3.1]

#### 3.5

**非甲烷总烃** non-methane hydrocarbon (NMHC)

采用规定的监测方法，氢火焰离子化检测器有响应的除甲烷外的气态有机化合物的总和，以碳的质量浓度计。

[来源：GB 37822-2019, 3.3]

#### 3.6

**无组织排放** fugitive emission

大气污染物不经过排气筒的无规则排放，包括开放式作业场所逸散，以及通过缝隙、通风口、敞开门窗和类似开口（孔）的排放等。

[来源：GB 37822-2019, 3.4]

#### 3.7

**排气筒高度** stack height

自排气筒（或其主体建筑构造）所在的地平面至排气筒出口计的高度，单位为 m。

[来源：GB 37822-2019, 3.19]

#### 3.8

**标准状态** standard state

温度为 273.15 K，压力为 101325 Pa 时的状态。本文件规定的各项大气污染物浓度限值，均以标准状态下的干空气为基准。

[来源：GB 16297-1996，3.1，有修改]

### 3.9

#### 氧含量 oxygen content

燃料燃烧时，烟气中含有的多余自由氧，通常以干基容积百分数来表示。

[来源：GB 13223-2011，3.3]

### 3.10

#### 最高允许排放浓度 maximum allowable emission concentration

处理设施后排气筒中污染物任意 1 小时浓度平均值不得超过的限值；或无处理设施排气筒中污染物任意 1 小时浓度平均值不得超过的限值。

[来源：GB 16297-1996，3.2，有修改]

### 3.11

#### VOCs 物料 VOCs-containing materials

VOCs 质量占比大于等于 10% 的物料，以及有机聚合物材料。

含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料（渣、液）等术语的含义与 VOCs 物料相同。

[来源：GB 37822-2019，3.7，有修改]

## 4 大气污染物排放控制要求

### 4.1 有组织排放控制要求

4.1.1 自本文件实施之日起，新建家具制造企业执行表 1 规定。自 2023 年 9 月 1 日起，现有家具制造企业执行表 1 规定。

表1 大气污染物有组织排放浓度限值

单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	最高允许排放浓度	有组织排放监控位置
颗粒物	10	车间或生产设施
苯	1	
甲苯	5	
二甲苯	10	
甲醛	5	
NMHC	30	

4.1.2 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率  $\geq 2$  kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

4.1.3 进入 VOCs 燃烧装置的废气需补充空气进行燃烧的，排气筒中实测 VOCs 排放浓度，应按式（1）换算为基准氧含量为 3% 的 VOCs 基准排放浓度，作为达标判定依据。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}} \quad \dots \dots \dots (1)$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放浓度，单位为毫克每立方米（mg/m<sup>3</sup>）；

$\rho_{\text{实}}$ ——大气污染物实测排放浓度，单位为毫克每立方米（mg/m<sup>3</sup>）；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准氧含量，%；

$O_2$ ——干烟气实测氧含量，%。

进入 VOCs 燃烧装置中废气氧含量可满足自身燃烧需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气氧含量不得高于装置进口废气氧含量。吸附等其他 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。

4.1.4 采用蓄热燃烧装置处理废气，应符合 HJ 1093 的规定。

4.1.5 排气筒高度一般不应低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。

4.1.6 当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。

4.2 无组织排放控制要求

4.2.1 自本文件实施之日起，新建家具制造企业执行表 2 规定。自 2023 年 9 月 1 日起，现有家具制造企业执行表 2 规定。

表2 厂区内大气污染物无组织排放浓度限值

单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	最高允许排放浓度	限值含义	厂区无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 小时浓度平均值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

4.2.2 自本文件实施之日起，新建家具制造企业执行表 3 规定。自 2023 年 9 月 1 日起，现有家具制造企业执行表 3 规定。

表3 厂界大气污染物无组织排放浓度限值

单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	最高允许排放浓度
颗粒物	0.5
苯	0.1
甲苯	0.6
二甲苯	0.2
甲醛	0.2
NMHC	4.0

4.2.3 打磨、砂光工序应在密闭空间内进行，安装集尘系统。开料、机加工、焊接等其他产生颗粒物的工序，其废气应有效收集，达标排放。

4.2.4 使用的木器涂料应符合 GB 18581 的规定；胶粘剂应符合 GB 33372 的规定；清洗剂应符合 GB 38508 的规定。

4.2.5 涂料、胶粘剂、稀释剂、固化剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭。

4.2.6 含 VOCs 的危险废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖、封口，保持密闭，存放于安全、合规场所，并及时转运、处置。

4.2.7 VOCs 物料的使用过程中，其调配、涂装、施胶、流平、干燥、清洗等产生 VOCs 的工序应采用密



闭设备或在密闭空间内进行，废气经收集处理后达标排放；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，导入处理设施后达标排放。

4.2.8 无组织的废气收集处理系统应满足 GB 37822、HJ 1180 的要求。

4.2.9 敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求应符合 GB 37822 的规定，其中废水储存、处理设施排放的废气应符合表 1 的要求。

4.2.10 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

4.2.11 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的购置、存储及使用等信息，并保存原始凭据，记录保存期限不少于 3 年。应记录的数据包括：

- a) 含 VOCs 原辅材料（涂料、胶粘剂、稀释剂、固化剂、清洗剂等）的名称、用量、主要成分含量、含水率等；
- b) 生产时间、运行负荷等生产设施运行管理信息，各类家具产品本年度销售产品总量、本年度库存总量；
- c) 针对末端治理设施，除记录运行时间、进出口风量外，还应记录以下运行参数：使用洗涤吸收装置的应记录洗涤循环水量；使用吸附处理装置的应记录吸附剂种类、使用量、使用期限、更换周期和更换量；使用吸附浓缩处理装置的应定期记录压差和清理程序的启动；有脱附设计的吸附装置应记录脱附处理频率、温度等参数；使用热力燃烧装置的应记录燃烧温度、烟气流量和能源消耗；使用催化燃烧装置的应记录催化剂种类、催化剂更换时间、燃烧温度、烟气流量；其它污染控制设备应记录主要操作参数和维护保养事项。

## 5 大气污染物监测要求

### 5.1 一般要求

5.1.1 按有关法律、法规和 HJ 819 的规定，企业应建立监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其根据需要对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

5.1.2 安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律、法规和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。

5.1.3 按《环境监测管理办法》规定和 HJ/T 397 的要求，设计、建设、维护永久性采样口、监测平台和排污口标志。

5.1.4 新建企业应在污染物处理设施的进、出口均设置采样孔和采样平台；改（扩）建项目如污染物处理设施进口能够满足相关工艺及生产安全要求，则应在进口处设置采样孔，若排气筒采用多筒集合式排放，应在合并排气筒前的各分管上设置采样孔。

### 5.2 有组织排放监测

5.2.1 排气筒中大气污染物的监测按 GB/T 16157、HJ/T 373、HJ/T 397 和 HJ 732 的规定执行。

5.2.2 排气筒中大气污染物浓度限值指任何 1 小时浓度平均值不能超过的值，可以任何连续 1 小时采样获得平均值；或者在任何 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品，计算平均值；对于间歇式排放且排放时间小于 1 小时，则应在排放时段内实现连续监测，或者以等时间间隔采集 2~4 个样品并计算平均值。

### 5.3 无组织排放监测

5.3.1 对厂区内 VOCs 无组织排放进行监控时,在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1 m,距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。若厂房不完整(如有顶无围墙),则在操作工位下风向 1 m,距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。

5.3.2 厂区内 NMHC 任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ 604、HJ 1012 规定的方法,以连续 1 小时采样获取平均值,或在 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测,按便携式监测仪器相关规定执行。

5.3.3 厂界大气污染物无组织排放监测按 HJ/T 55、HJ 194 的规定执行。一般采用连续 1 小时采样获取平均值;若浓度偏低,需要时可适当延长采样时间;若分析方法灵敏度高,仅需用短时间采集样品时,应在 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品,计平均值。

#### 5.4 监测分析方法

对大气污染物排放浓度的监测分析采用表4 所列的方法。本文件实施后,有新发布的国家和安徽省环境监测分析方法,如适用性满足要求,同样适用于本文件相应污染物的监测分析。

表4 大气污染物项目监测分析方法

污染物项目	方法名称	标准号
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432
	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157
	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836
苯 甲苯 二甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法	HJ 583
	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584
	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644
	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734
甲醛	环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法	HJ 759
	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T 15516
	固定污染源废气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法	HJ 1153
NMHC	环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 683
	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38
	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604

#### 6 达标判定要求

6.1 对于大气污染物的有组织排放及厂界无组织排放,采用手工监测或在线监测时,按监测规范要求测得的任意 1 小时浓度平均值,超过本文件规定的限值,判定为超标。

6.2 对于厂区内大气污染物的无组织排放,采用手工监测或在线监测时,按监测规范要求测得的任意 1 小时浓度平均值或任意一次浓度值,超过本文件规定的限值,判定为超标。

#### 7 实施与监督

7.1 本文件由生态环境主管部门负责实施与监督。

7.2 企业是实施排放标准的责任主体,应遵守本文件的污染物排放控制要求,采取必要措施保证污染防治设施正常运行。

7.3 本文件实施后，新制（修）订的国家排放标准、批复的环境影响评价文件或排污许可证中相应污染物的排放要求严于本文件的，按相应的排放标准限值或要求执行。



