

# CAEPI

## 中国环境保护产业协会标准

T/CAEPI 10—2017

### 空气源三联供机组环保技术要求

Environmental technical requirements of air-source  
machine for three functions

(发布稿)

本电子版为发布稿，请以正式出版的标准文本为准。

2017-7-25 发布

2017-10-1 实施

中国环境保护产业协会 发布

## 目 次

前 言 .....	II
1 适用范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 基本要求 .....	1
5 技术内容 .....	2
6 检验方法 .....	3
附录 A（规范性附录） 塑料零件中禁用的邻苯二甲酸酯 .....	4
附录 B（规范性附录） 限制使用的多环芳烃（PAHs） .....	5

## 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，倡导绿色制造，减少空气源三联供机组在生产和使用过程中对环境和人体健康的影响，制定本标准。

本标准规定了空气源三联供机组的术语和定义、基本要求、技术内容和检验方法。

本标准为指导性标准。

本标准由中国环境保护产业协会提出。

本标准起草单位：泰州市中天环境科技有限公司、江苏省泰兴高新技术产业开发区管委会、泰州市环境保护产业协会、南京理工大学泰州科技学院、泰州易聚思环保科技有限公司。

本标准主要起草人：邢志勇、凌嘉、汤文奎、郭素美、孙素林、周瑞、卜冬青、殷跃东、曹鹏、吴红星、徐文龙。

本标准由中国环境保护产业协会 20□□年□□月□□日批准，20□□年□□月□□日起实施。

本标准由中国环境保护产业协会负责管理和解释，由泰州市中天环境科技有限公司等起草单位负责具体技术内容的解释。在应用过程中如有需要修改与补充的建议，请将相关资料寄送至中国环境保护产业协会标准管理部门（北京市西城区扣钟北里甲4楼，邮编100037）。

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这些专利的责任。

# 空气源三联供机组环保技术要求

## 1 适用范围

本标准规定了空气源三联供机组的术语和定义、基本要求、技术内容和检验方法。

本标准适用于空气源三联供机组，其他能同时供冷与供生活热水的机组可参照使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件对本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 18455 包装回收标志

GB/T 26125 电子电气产品六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定

HJ 2537 环境标志产品技术要求 水性涂料

JG/T 401 空气源三联供机组

JB/T 7249 制冷设备术语

## 3 术语和定义

JB/T 7249 和 JG/T 401 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 空气源三联供机组 air-source machine for three functions

一种可同时或分别提供制冷、供暖和生活热水的空气源热泵机组。

### 3.2 可拆解性 disassembly

指产品在使用期终止后能通过拆解，以便对其部件或成分进行再利用、再循环、能量回收或以其他方式转移出废物流的产品设计性。

### 3.3 可再循环性 recyclable

产品、包装或其组分可通过可行的过程和方案从废物流中转移出来，同时能够被收集、加工并以原材料或产品的形式投入使用。

## 4 基本要求

- 4.1 产品质量应满足相应产品标准的要求。
- 4.2 产品安全性能、电磁兼容性能应符合相应标准的要求。
- 4.3 产品设计应符合易于拆解、回收的环境保护设计要求。
- 4.4 产品生产企业污染物排放，应符合国家或地方规定的污染物排放标准和总量控制要求。生产过程中，应加强清洁生产，应尽可能地减少废物量的产生，并对产生的废物进行回收和循环利用。

## 5 技术内容

### 5.1 整机要求

- 5.1.1 产品在名义工况下的各模式的性能系数应符合 JG/T 401 的要求。
- 5.1.2 产品的额定噪声应符合 JG/T 401 的要求。
- 5.1.3 产品使用的制冷剂的消耗臭氧潜能值（ODP）应为 0。

### 5.2 零部件要求

#### 5.2.1 塑料部件

5.2.1.1 质量超过 25g，或平面表面积超过  $200\text{mm}^2$  的塑料部件应使用单一类型的聚合物或者共聚合物。

5.2.1.2 质量超过 25g，且平面表面积超过  $200\text{mm}^2$  的塑料零部件应按照 GB/T 16288 的要求进行标示。

#### 5.2.2 零部件中有害物质要求

5.2.2.1 产品外壳和电路板的基材不得使用短链氯化石蜡（SCCPs）。

5.2.2.2 产品外壳中质量大于 25g 的塑料零件不得使用含氯、含溴的聚合物，不得添加含有有机氯化物、有机溴化物的阻燃剂。

5.2.2.3 产品中除电线电缆外质量大于 25g 的塑料零件中不得使用附录 A 中列出的邻苯二甲酸酯作为增塑剂。

5.2.2.4 产品外壳、各类按键、过滤网以及外接电源线中苯并[a]芘的总量不得超过 20mg/kg，附录 B 中所列的 18 项多环芳烃（PAHs）总量不得超过 200mg/kg。

5.2.2.5 产品中电子电气部件的各均质材料中，铅、汞、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚的含量均不得超过 0.1%（质量分数），镉的含量不得超过 0.01%（质量分数）。

5.2.3 金属部件表面涂覆的涂料应使用水性涂料，水性涂料应符合 HJ 2537 的要求，禁止使用溶剂

性涂料。

### 5.3 生产过程要求

5.3.1 产品生产企业在生产过程中应具备制冷剂回收装置。

5.3.2 金属部件前处理过程中不得使用含磷的脱脂剂和皮膜剂；不得使用卤代有机物去除油污或进行金属表面处理。

5.3.3 零部件组装、连接过程中应采用无铅焊接工艺。

5.3.4 金属部件表面处理，不得使用六价铬、镍、锡及其化合物进行电镀。

### 5.4 包装要求

5.4.1 宜使用具备可再循环性的材料。

5.4.2 不得使用以氢氟氯化碳（HCFCs）作为发泡剂的包装材料。

5.4.3 包装材料中重金属铅、镉、汞和六价铬的总量不得超过 100mg/kg。

5.4.4 包装回收标示应符合 GB/T 18455 的要求。

### 5.5 产品说明书要求

产品说明书需同产品一起交付用户，应包括以下内容：

- a) 产品说明书内容应符合 JG/T 401 的规定；
- b) 产品待机模式的陈述及只有当产品不与输入电源相连时才能实现零能耗状况的提示；
- c) 企业应提供产品可拆解性、回收处理和可循环性提示说明等信息。

## 6 检验方法

6.1 5.1.1 按 JG/T 401 中规定的检测方法进行。

6.2 5.1.2 按 JG/T 401 中规定的检测方法进行。

6.3 5.2.2.5 按 GB/T 26125 中所规定的检测方法进行。

6.4 其他规定，通过文件审查结合现场验证的方式来进行。

附录 A  
(规范性附录)

塑料零件中禁用的邻苯二甲酸酯类名录

中文名称	英文名称	缩写
邻苯二甲酸二异壬酯	Di-iso-nonylphthalate	DINP
邻苯二甲酸二正辛酯	Di-n-octylphthalate	DNOP
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	Di-(2-ethylhexy)-phthalate	DEHP
邻苯二甲酸二异癸酯	Di-isodecylphthalate	DIDP
邻苯二甲酸丁基苄基酯	Butylbenzylphthalate	BBP
邻苯二甲酸二丁酯	Dibutylphthalate	DBP

附录 B  
(规范性附录)

限制使用的多环芳烃 (PAHs)

中文名称	英文名称	缩写
萘	Naphthalene	Nap
茈烯	Acenaphthylene	AcPy
茈	Acenaphthene	Acp
芴	Fluorene	Flu
菲	Phenanthrene	PA
蒽	Anthracene	Ant
荧蒽	Fluoranthene	FL
芘	Pyrene	Pyr
1,2-苯并菲	Chrysene	CHR
苯并[a]蒽	Benzo[a]anthracen	BaA
苯并[b]荧蒽	Benzo[b]fluoranthene	BbF
苯并[k]荧蒽	Benzo[k]fluoranthene	BkF
苯并[a]芘	Benzo[a]pyrene	BaP
二苯并[a,h]蒽	Dibenzo[a,h]anthracene	DB
茚并[1,2,3-cd]芘	Indeno[1,2,3-cd]pyrene	IND
苯并[g,h,i]芘 (二苯并嵌苯)	Benzo[g,h,i]perylene	BghiP
苯并[j]荧蒽	Benzo[j]fluoranthene	
苯并[e]芘	Benzo[e]pyrene	