



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3821—2015  
代替 GB/T 3821—2005

---

## 中小功率内燃机 清洁度限值 and 测定方法

Small and medium power internal combustion engines—  
Cleanliness limits and measurements

2015-12-10 发布

2016-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 3821—2005《中小功率内燃机 清洁度测定方法》，与 GB/T 3821—2005 相比主要技术变化如下：

- 增加了清洁度检验前零件的退磁要求(见 7.1.7)；
- 增加了清洁度质量和颗粒限值要求(见第 3 章、第 4 章)。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国内燃机标准化技术委员会(SAC/TC 177)归口。

本标准起草单位：潍柴动力股份有限公司、上海内燃机研究所、广西玉柴机器股份有限公司、常柴股份有限公司、昆明云内动力股份有限公司、潍柴凯动动力机械有限公司、宁波雪龙集团风扇有限公司。

本标准主要起草人：王建平、计维斌、罗志坚、戴维麟、佟德辉、杨春良、陶守平、陈年红、郭华、李江湖、陈兰兰、杨军杰、孟红霞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3821—1983、GB/T 3821—2005。

## 中小功率内燃机 清洁度限值 and 测定方法

### 1 范围

本标准规定了中小功率内燃机(以下简称内燃机)清洁度的限值、测定项目和部位、测定条件、测定方法。

本标准适用于内燃机整机和零部件。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件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文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 1922—2006 油漆及清洗用溶剂油

GB/T 5330 工业用金属丝编织方孔筛网

GB/T 23338 内燃机 增压空气冷却器 技术条件

JB/T 6002 涡轮增压器 清洁度限值及测定方法

JB/T 7661 柴油机油泵油嘴产品清洁度限值及测定方法

### 3 清洁度重量限值

#### 3.1 整机清洁度

3.1.1 内燃机清洁度以每台杂质量  $W$  表示,限值按式(1)计算:

$$W = aK_1K_2P_{eb} + G \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$W$  —— 内燃机清洁度限值,单位为毫克(mg);

$a$  —— 经验常数,13.6 mg/kW;

$K_1$  —— 总排量修正系数,数值见表 1;

$K_2$  —— 转速修正系数,数值见表 2;

$P_{eb}$  —— 标定功率,单位为千瓦(kW);

$G$  —— 补偿量,单位为毫克(mg),数值见表 3。

表 1

总排量 $V_b$ /L	$K_1$	总排量 $V_b$ /L	$K_1$
$\leq 0.5$	1.0	$>100 \sim 150$	1.3
$>0.5 \sim 5$	1.1	$>150$	1.4
$>5 \sim 100$	1.2		