



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16936—2007  
代替 GB/T 16936—1997

---

## 土方机械 发动机净功率试验规范

Earth-moving machinery—Engine test code—Net power

(ISO 9249:1997, MOD)

2007-11-01 发布

2008-01-01 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

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 设备仪器的测量精度 .....	3
5 试验 .....	4
6 校正系数 .....	6
7 压燃式发动机烟度的测量和校正 .....	8
8 试验报告 .....	9
9 发动机性能的声明和校验 .....	16

## 前 言

本标准修改采用 ISO 9249:1997《土方机械 发动机净功率试验规范》(英文版),包括其技术勘误 ISO 9249 Cor. 1:1999。

本标准根据 ISO 9249:1997 重新起草。

本标准与 ISO 9249:1997 的主要技术差异如下:

- 对 ISO 9249:1997 中引用的国际标准,用已被采用为我国的标准代替对应的国际标准。
- 对表 1 中的脚注编号<sup>1a)</sup>,<sup>1b)</sup>,<sup>2)</sup>……进行重新编号,改为<sup>a</sup>,<sup>b</sup>,<sup>c</sup>……。
- 对全文脚注进行了重新编号,并对全文的公式增加了编号。
- 增加了表 4,将 8.4 内容放到表 4 中,并对其脚注进行重新编号。原表 4 改为表 5。
- 本标准将表述公差数值的  $a\%$ 、 $b\%$ 、 $c\%$  和  $d\%$  改为  $a$ 、 $b$ 、 $c$  和  $d$  的形式表述(因 9.3.1.4 中规定  $a$ 、 $b$ 、 $c$  和  $d$  已为百分数值)。

为了便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的“,”;
- 删除了国际标准的前言。

本标准是对 GB/T 16936—1997《土方机械 发动机净功率试验规范》的修订。

本标准与 GB/T 16936—1997 相比,主要修改内容如下:

- 在 5.3 中增加进气压降、发动机进口处绝对压力和排气背压等内容;
- 在 5.3 中燃油温度的规定按点燃式发动机和压燃式发动机分别进行规定;
- 对第 7 章“压燃式发动机烟度的测量和校正”进行了详细的规定;
- 第 8 章中按压燃式发动机和点燃式发动机分别进行规定;
- 增加了“9.3 公差”的规定。

本标准自实施之日起代替 GB/T 16936—1997。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由中国机械工业联合会归口。

本标准起草单位:天津工程机械研究院。

本标准主要起草人:阎堃。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 16936—1997。

# 土方机械 发动机净功率试验规范

## 1 范围

本标准规定了 GB/T 8498 中定义的土方机械用发动机净功率的试验规范。

本标准适用于评价土方机械发动机的性能,用于介绍发动机在满负荷条件下功率、燃油消耗率对转速的特性曲线。发动机可以是自然吸气式的也可以是增压式的(采用机械增压器或是涡轮增压器)。

本标准涉及土方机械上用的内燃机和以下类别的内燃机:

- 除自由活塞式发动机外的往复式内燃机(点燃式或压燃式);
- 旋转活塞式发动机。

注:本标准提供的发动机功率校正系数与 ISO 1585:1992 是一致的。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1883.1 往复式内燃机 词汇 第1部分:发动机设计和运行术语(GB/T 1883.1—2005, ISO 2710-1:2000, IDT)

GB/T 1883.2 往复式内燃机 词汇 第2部分:发动机维修术语(GB/T 1883.2—2005, ISO 2710-2:1999, IDT)

GB/T 1884 原油和液体石油产品密度实验室测定法(密度计法)(GB/T 1884—2000, eqv ISO 3675:1998)

GB/T 6809.1 往复式内燃机零部件和系统术语 第1部分:固定件及外部罩盖(GB/T 6809.1—2003, ISO 7967-1:1987, IDT)

GB/T 6809.2 往复式内燃机零部件和系统术语 第2部分:气门、凸轮轴传动和驱动机构(GB/T 6809.2—2006, ISO 7967-3:1987, IDT)

GB/T 6809.3 往复式内燃机零部件和系统术语 第3部分:主要运动件(GB/T 6809.3—2006, ISO 7967-2:1987/Amd. 1:1999, IDT)

GB/T 6809.4 往复式内燃机 零部件和系统术语 第4部分:增压及进排气管系统(GB/T 6809.4—2007, ISO 7967-4:2005, IDT, Reciprocating internal combustion engines—Vocabulary of components and systems—Part 4:Pressure charging and air/exhaust gas ducting systems)

GB/T 6809.5 往复式内燃机零部件和系统术语 第5部分:冷却系统(GB/T 6809.5—1999, idt ISO 7967-5:1992)

GB/T 6809.8 往复式内燃机 零部件和系统术语 第8部分:起动系统(GB/T 6809.8—2000, idt ISO 7967-8:1994)

GB/T 8498 土方机械 基本类型 术语(GB/T 8498—1999, eqv ISO 6165:1997)

ISO 1585:1992 道路车辆 发动机净功率试验规范

ISO 3104:1994 石油产品 透明和不透明石油液体 运动黏度的测定和动力黏度的计算

ISO 5163:2005 汽车和航空类燃料 爆震特性的测定 马达法

ISO 5164:2005 柴油发动机燃料 爆震特性的测定 研究法

ISO 5165:1998 石油产品 柴油点火质量的测定 十六烷值法