



中华人民共和国国家标准

GB/T 1149.9—2008/ISO 6624-1:2001
代替 GB/T 14223—1993

内燃机 活塞环 第 9 部分：梯形铸铁环

Internal combustion engines—Piston rings—
Part 9: Keystone rings made of cast iron

(ISO 6624-1:2001, IDT)

2008-08-11 发布

2009-02-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 概述	1
4 型式和标记示例	12
5 通用特征	14
6 弹力系数	14
7 规格	14
参考文献	27

前 言

GB/T 1149《内燃机 活塞环》为系列标准,分为十六个部分:

- 第1部分:通用规则;
- 第2部分:术语;
- 第3部分:材料规范;
- 第4部分:质量要求;
- 第5部分:检验方法;
- 第6部分:铸铁刮环;
- 第7部分:矩形铸铁环;
- 第8部分:矩形钢环;
- 第9部分:梯形铸铁环;
- 第10部分:梯形钢环;
- 第11部分:楔形铸铁环;
- 第12部分:楔形钢环;
- 第13部分:油环;
- 第14部分:螺旋撑簧油环;
- 第15部分:薄形铸铁螺旋撑簧油环;
- 第16部分:钢带组合油环。

本部分为 GB/T 1149 的第 9 部分。

本部分等同采用 ISO 6624-1:2001《内燃机 活塞环 第1部分:梯形环》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 6624-1:2001(英文版)。

为便于使用,本部分做了如下编辑性修改:

- “ISO 6624 本部分”改为“本部分”;
- 删除了国际标准的前言和引言。

本部分对 ISO 6624-1:2001 中采用的其他国际标准,凡已被采用为我国标准的,用我国标准代替相应的国际标准;未被采用为我国标准的,仍直接采用国际标准。

本部分是对 GB/T 14223—1993《内燃机活塞环 梯形环和楔形环》的修订,本部分与 GB/T 14223—1993 的主要区别是:

- GB/T 14223—1993 为等效采用 ISO 6624-1:1986 和 ISO/TR 6624-2:1986,而本部分为等同采用 ISO 6624-1:2001。

本部分自实施之日起部分代替 GB/T 14223—1993《内燃机活塞环 梯形环》。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国内燃机标准化技术委员会(SAC/TC 177)归口。

本部分起草单位:上海内燃机研究所、福建东亚机械有限公司、仪征双环活塞环有限公司、安庆帝伯格茨活塞环有限公司。

本部分主要起草人:苏晴华、吉斌杰、刘千喜、王星、钟君杰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 14223—1993。

内燃机 活塞环

第 9 部分：梯形铸铁环

1 范围

GB/T 1149 的本部分规定了活塞环型号为 T、TB、TBA、TM、K、KB、KBA 和 KM 的梯形铸铁活塞环(以下简称梯形铸铁环)的基本尺寸特征。

本部分适用于气缸直径从 70 mm 到 200 mm 的往复式内燃机用的梯形铸铁环。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 1149 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 1149.1—2008 内燃机 活塞环 第 1 部分:通用规则(ISO 6621-4:2003, IDT)

3 概述

梯形环型式见表 1~表 3 以及图 1~图 8,通用特征及其尺寸见表 4~表 7 及图 9~图 16。不同型式环的弹力系数见表 8 和表 9,梯形角为 6°和 15°的梯形环的尺寸和弹力分别见表 10 和表 11。

表 1 对称桶面环尺寸

单位为毫米

h_1	h_{25}	h_{26}		h_{27}	t_2, t_3	h_8^a
		基本尺寸	公差			
2.0	0.40	1.00	± 0.30	1.60	0.003~0.015	1.2
2.5	0.45	1.25	± 0.40	2.05		1.6
3.0	0.50	1.50	± 0.50	2.50	0.005~0.020	2.0
3.5	0.55	1.75		2.95		2.4
4.0	0.60	2.00	± 0.60	3.40	0.005~0.023	2.8
4.5	0.65	2.25		3.85		3.2

^a h_8 标准尺寸仅提供参考,只有当供需双方达成一致时,才被使用。

表 2 不对称桶面环尺寸

单位为毫米

h_1	h_{25}^a	h_{26}		h_{27}	t_2^b	t_3^b
		基本尺寸	公差			
2.00	0.40	0.60	± 0.20	1.50	0~0.007	0.009~0.030
2.50	0.45	0.70	± 0.25	1.80	0~0.008	0.011~0.035
3.00	0.55	0.80		2.10		0.012~0.038
3.50	0.60	0.90	± 0.30	2.40	0~0.009	0.012~0.040
4.00	0.65	0.95		2.80		0.013~0.045
4.50	0.70	1.05	± 0.35	3.20	0~0.010	0.015~0.050

^a 对于外棱边小倒角的环, h_{25} 值可以降低。

^b t_2, t_3 或两者均可根据供需双方协商而改变。