



中华人民共和国国家标准

GB/T 1149.15—2017/ISO 6626-2:2013

内燃机 活塞环 第 15 部分：薄型铸铁螺旋撑簧油环

**Internal combustion engines—Piston rings—
Part 15: Coil-spring-loaded oil control rings of narrow width made of cast iron**

(ISO 6626-2:2013, Internal combustion engines—Piston rings—
Part 2: Coil-spring-loaded oil control rings of narrow width made of
cast iron, IDT)

2017-07-12 发布

2018-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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	1
4.1 DSF-C 型、SSF 型、GSF 型、DSF 型、SSF-L、DSF-NG 和 DSF-CNP 型	1
4.2 DSF-C 型——镀铬成形磨削异向倒角螺旋撑簧油环	2
4.3 DSF-CNP 型——镀铬非成形磨削异向倒角螺旋撑簧油环	3
4.4 SSF 型——开槽螺旋撑簧油环	4
4.5 GSF 型——同向倒角螺旋撑簧油环	5
4.6 DSF 型——异向倒角螺旋撑簧油环	6
4.7 DSF-NG 型——异向倒角螺旋撑簧油环(外圆面几何形状类似 DSF-C 型)	7
4.8 SSF-L 型——刮油边高度为 0.4 mm 的开槽螺旋撑簧油环	8
5 通用特征	9
5.1 长回油孔和圆回油孔	9
5.2 镀层厚度——DSF-C 型和 DSF-CNP 型(镀铬的异向倒角螺旋撑簧油环)	11
5.3 镀铬油环开口端的外棱边结构	11
6 螺旋撑簧	12
6.1 撑簧型式	12
6.2 张开量 f_1	14
6.3 螺旋撑簧的接口位置和固定	15
6.4 材料	15
7 切向弹力和基本接触比压	15
7.1 切向弹力	15
7.2 弹力修正系数	15
7.3 切向弹力 F_t	15
7.4 基本接触比压 p_0 的级别	16
8 尺寸规格和切向弹力	17

前 言

GB/T 1149《内燃机 活塞环》分为 16 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 15 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 6626-2:2013《内燃机 活塞环 第 2 部分：薄型铸铁螺旋撑簧油环》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

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

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、石家庄金刚凯源动力科技有限公司、仪征亚新科双环活塞环有限公司、安庆帝伯格茨活塞环有限公司、福建东亚机械有限公司、浙江安康汽车零部件有限公司。

本部分主要起草人：苏晴华、张彩霞、张年仪、王星、郑建平、陈传安。

内燃机 活塞环

第 15 部分：薄型铸铁螺旋撑簧油环

1 范围

GB/T 1149 的本部分规定了活塞环型号为 DSF-C、SSF、GSF、DSF、SSF-L、DSF-NG 和 DSF-CNP 的薄型铸铁螺旋撑簧油环的基本尺寸特征。

本部分适用于气缸直径从 60 mm~110 mm 的道路车辆用及其他用途的往复式内燃机用的薄型铸铁螺旋撑簧油环。

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/T 1149.3—2010 内燃机 活塞环 第 3 部分：材料规范(ISO 6621-3:2000, IDT)

GB/T 1149.4—2008 内燃机 活塞环 第 4 部分：质量要求(ISO 6621-5:2005, IDT)

GB/T 1149.5—2008 内燃机 活塞环 第 5 部分：检验方法(ISO 6621-2:2003, IDT)

ISO 6621-4 内燃机 活塞环 第 4 部分：通用规则(Internal combustion engines—Piston rings—Part 4: General specifications)

3 概述

螺旋撑簧油环型式见图 1~图 8, 通用特征及其尺寸见表 1~表 2 及图 9~图 11, 基本特征见图 12~图 16, 基本接触比压级别见表 3, 螺旋撑簧油环的尺寸和弹力见表 4~表 9。

本部分规定的油环的通用特征和尺寸表包含很宽的可变范围, 设计者应根据油环的工作条件进行选择。

设计者选择时应考虑 ISO 6621-4 和 GB/T 1149.3 规定的技术要求。

螺旋撑簧油环的铸铁环体推荐采用 GB/T 1149.3 规定的级别为 10 的材料, 有特别要求的可选用级别为 20~50 的材料。

油环表面结构和相应的撑簧槽设计, 可根据不同制造厂的推荐, 选用普通型或镀铬型。

4 型式和标记示例

4.1 DSF-C 型、SSF 型、GSF 型、DSF 型、SSF-L、DSF-NG 和 DSF-CNP 型

4.1.1 一般特征和尺寸

特征和尺寸见图 1 和表 4~表 9。