



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6809.3—2006/ISO 7967-2:1987/Amd. 1:1999  
代替 GB/T 6809.3—1989

## 往复式内燃机零部件和系统术语 第3部分：主要运动件

Reciprocating internal combustion engines—  
Vocabulary of components and systems—  
Part 3: Main running gear

(ISO 7967-2:1987/Amd. 1:1999, IDT)

2006-12-28 发布

2007-07-01 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

本标准在 GB/T 6809《往复式内燃机零部件和系统术语》的总标题下,由下列各部分组成:

- 第 1 部分:固定件及外部罩盖;
- 第 2 部分:气门、凸轮轴传动和驱动机构;
- 第 3 部分:主要运动件;
- 第 4 部分:增压及进排气管系统;
- 第 5 部分:冷却系统;
- 第 6 部分:润滑系统;
- 第 7 部分:调节系统;
- 第 8 部分:起动系统;
- 第 9 部分:监控系统。

本部分为 GB/T 6809 的第 3 部分。

本部分是对 GB/T 6809.3—1989《往复式内燃机 零部件术语 主要运动件》的修订。本部分与 GB/T 6809.3—1989 的主要区别是:

- 增加了规范性引用文件;
- 增加和修改了部分术语和定义;
- 补充了中英文索引。

本部分等同采用 ISO 7967-2:1987/Amd. 1:1999《往复式内燃机零部件和系统术语 第 2 部分:主要运动件》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 7967-2:1987/Amd. 1:1999。为便于使用,本部分做了如下编辑性修改:

- “ISO 7967 的本部分”改为“GB/T 6809 的本部分”;
- 删除了国际标准前言。

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归口。

本部分起草单位:上海内燃机研究所。

本部分主要起草人:瞿俊鸣、宋国婵、谢亚平、陈云清。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 724—1965;
- GB/T 6809.3—1989。

## 往复式内燃机零部件和系统术语

### 第 3 部分:主要运动件

#### 1 范围

GB/T 6809 的本部分规定了与往复式内燃机主要运动件有关的术语。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过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 1883.1—2005 往复式内燃机 词汇 第 1 部分:发动机设计和运行术语(ISO 2710-1:2000, IDT)

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

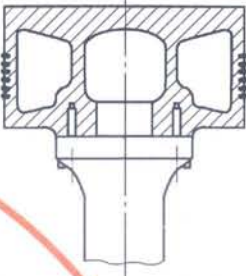
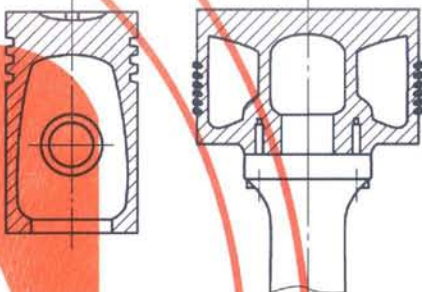
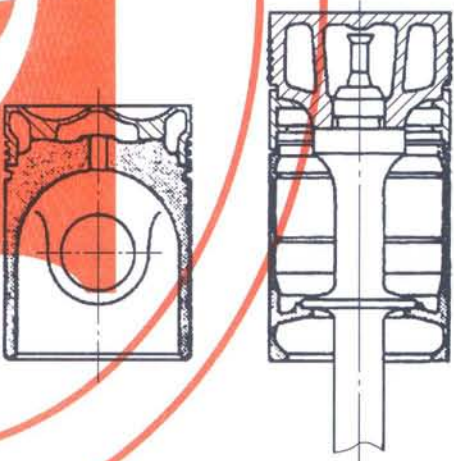
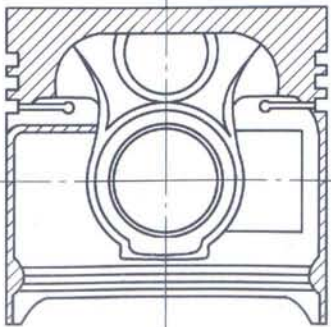
ISO 6621-1 内燃机活塞环 第 1 部分:词汇

#### 3 术语和定义的编排

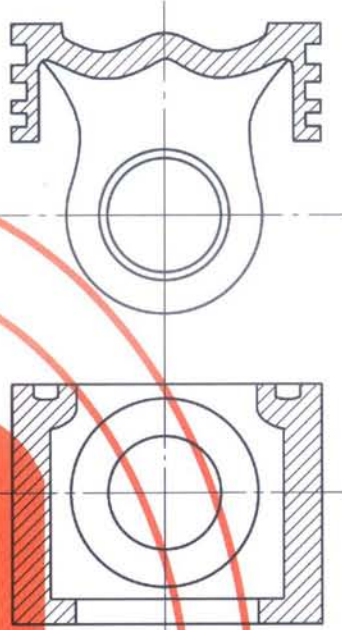
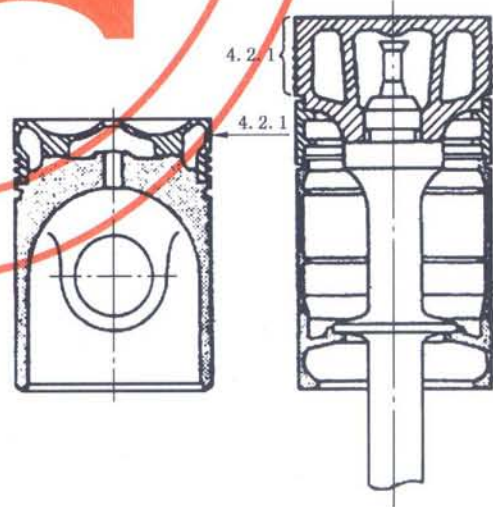
术语和定义列于第 4 章~第 7 章内。

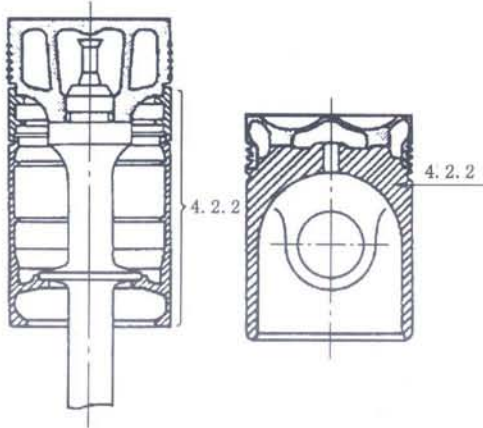
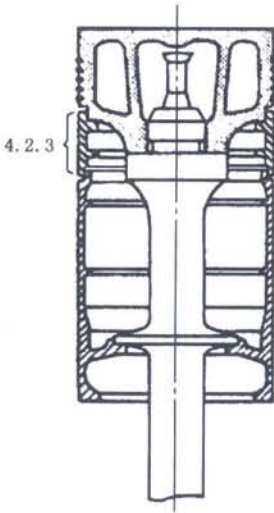
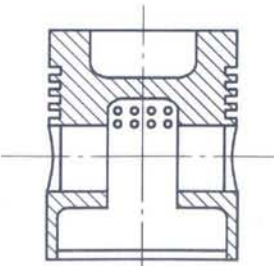
在许多情况下,所提供的示图均表示这一零部件的典型形状。而在某些示图中,为了帮助识别,还提供了零部件的局部视图。

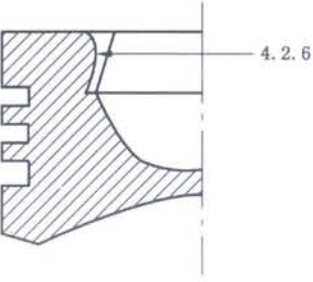
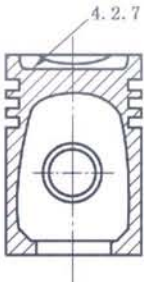
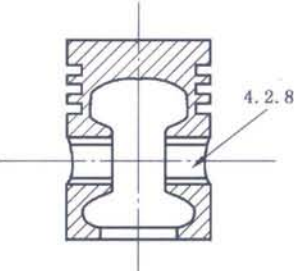
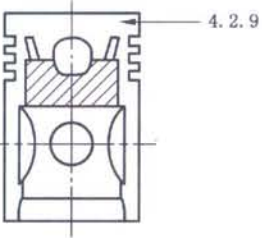
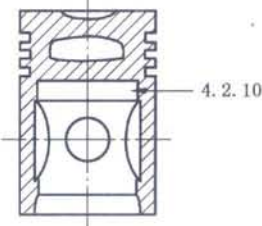
序号	术 语	定 义	图 例
4	活塞组件 piston group		
4.1	活塞 piston	受燃气压力作用,在发动机气缸内作往复运动的零部件,通常与连杆铰接	

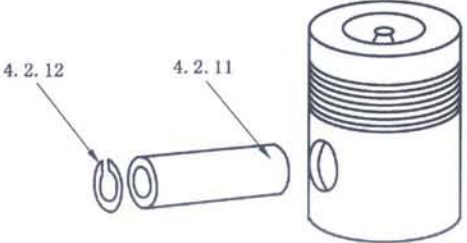
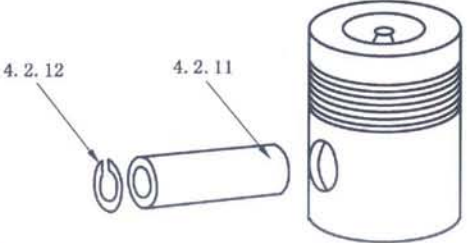
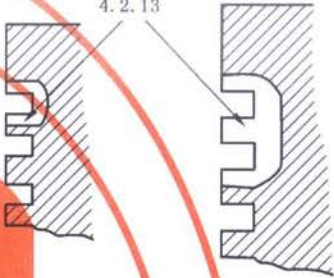
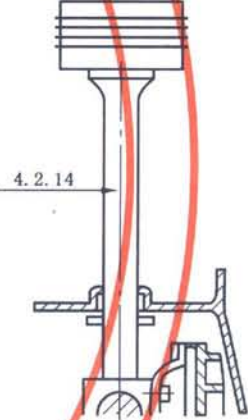
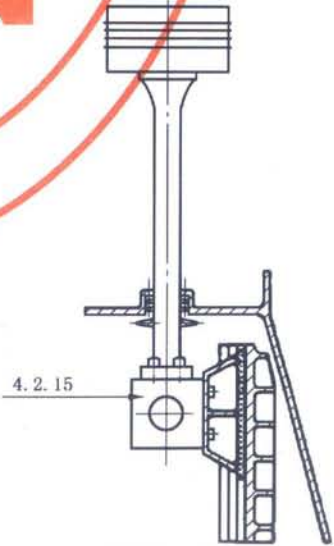
序号	术 语	定 义	图 例
4.1.1	特种活塞 special types of piston		
4.1.1.1	十字头活塞 crosshead piston	与活塞杆刚性连接的 活塞	
4.1.1.2	整体活塞 one-piece piston	由一个或数个零件永久 连接在一起所组成的 活塞	
4.1.1.3	组合活塞 multi-piece piston	由几个零件组成,其中 有些可以装拆的活塞	
4.1.1.4	可控热膨胀活塞 piston with controlled thermal expansion	用铸入元件控制活塞裙 部热膨胀的活塞	



序号	术 语	定 义	图 例
4.1.1.5	铰接活塞 articulated piston	至少由两个零件组成， 活塞裙部(活塞下部)和 活塞头部(活塞上部)用 活塞销连接的活塞	
4.2	活塞零部件 piston components		
4.2.1	活塞头部 活塞上部 piston crown piston upper part	活塞上用以承受气缸内 燃气作用,并装有全部 或部分活塞环的部分, 系由活塞顶和活塞环带 所组成	

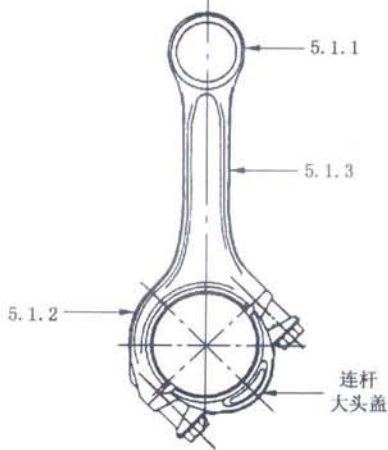
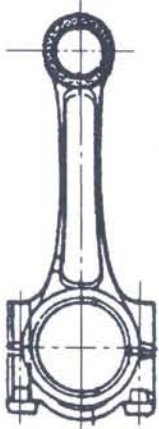
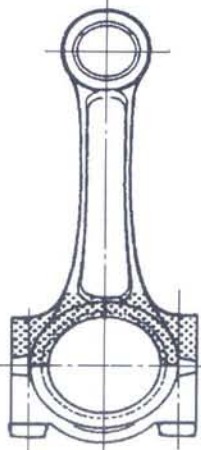
序号	术 语	定 义	图 例
4.2.2	活塞裙部 活塞下部 <b>piston skirt;</b> piston bottom part	活塞上用以对活塞进行导向的下面部分,可有或可无活塞环槽。如为二冲程发动机,裙部将在部分行程时盖住气口	
4.2.3	活塞导向环 <b>piston guide ring</b>	十字头活塞上位于活塞头部和活塞裙部之间,用以对十字头活塞进行导向的部分	
4.2.4	活塞环 <b>piston ring</b>	见 ISO 6621-1。	
4.2.5	活塞顶凹腔 <b>piston bowl</b>	利用活塞头部形状在活塞向上止点移动时,使充气产生挤流的活塞顶凹坑	

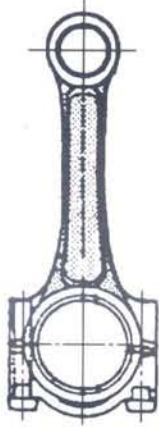


序号	术 语	定 义	图 例
4.2.6	活塞顶凹腔护边 <b>bowl edge protection</b>	强化活塞顶凹腔边缘的零件	
4.2.7	活塞顶银圈 <b>piston top insert</b>	强化活塞顶的零件	
4.2.8	衬套 活塞销衬套 <b>bushing;</b> piston pin bushing	支承活塞销的零件	
4.2.9	活塞筒体 <b>piston shell</b>	组合式活塞的外部, 活塞销轴承位于活塞中与其分离的内部	
4.2.10	活塞销支座 <b>piston pin carrier</b>	用以支承活塞销轴承, 并在装入活塞筒体后可以拆卸的零件	

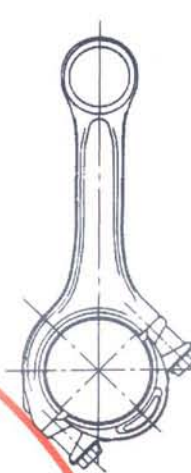
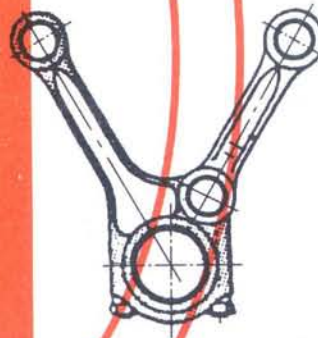
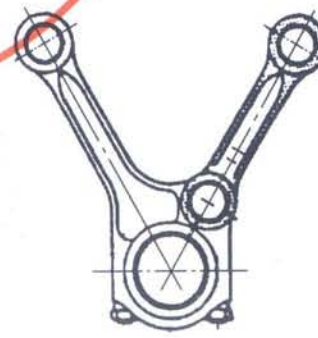
序号	术 语	定 义	图 例
4.2.11	活塞销 piston pin; gudgeon pin	连接活塞和连杆的零件	
4.2.12	挡圈 retaining ring; circlip	防止活塞销横向移动的圆环	
4.2.13	活塞环槽银圈 ring groove insert	作为安装一个或数个活塞环用的银圈而铸入活塞中的耐磨零件	
4.2.14	活塞杆 piston rod	连接十字头和活塞的零件	
4.2.15	十字头 crosshead	在相应的导轨中滑动以承受由连杆摆动所产生的侧推力,并和活塞刚性连接、和连杆铰接的机构	



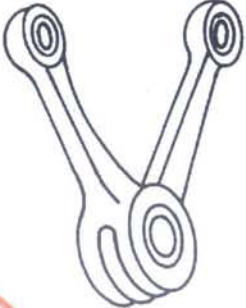
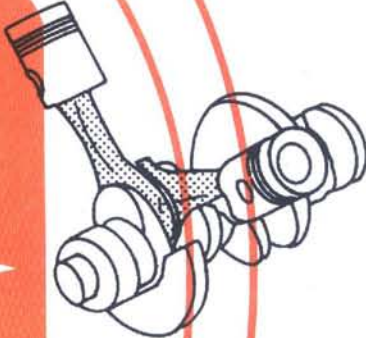

序号	术 语	定 义	图 例
4.3	活塞结构 piston details		
4.3.1	活塞顶 piston top	活塞面向燃烧室的表面	
4.3.2	活塞环带 piston ring belt	活塞顶与最低活塞环槽底部之间,用以安装活塞环的活塞侧面部分	
4.3.2.1	顶岸 top land; piston junk	活塞环槽上部的活塞侧面部分	
4.3.2.2	活塞环岸 piston ring land	活塞环槽间的活塞侧面部分	见 4.3.2 图例
4.3.2.3	活塞环槽 piston ring groove	用以安装活塞环的槽	见 4.3.2 图例
4.3.3	压缩高度 compression height	活塞销中心线至顶岸上部边缘的距离	见 4.3.2 图例
4.3.4	冷却通道 cooling gallery	活塞内部冷却液(通常为发动机机油)循环流动的空腔	见 4.3.2 图例

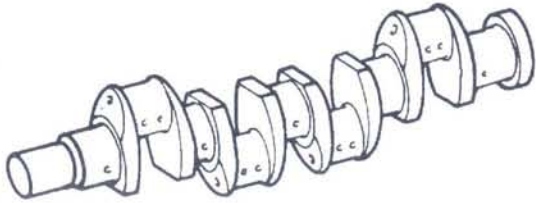
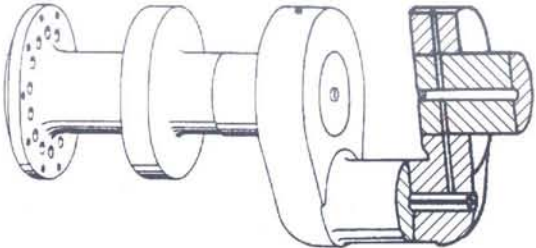
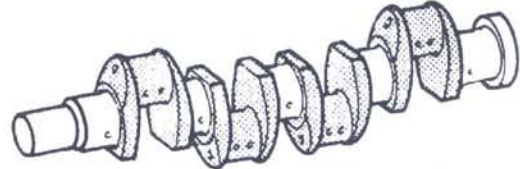
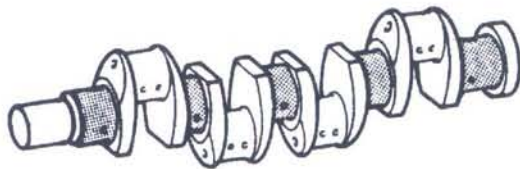
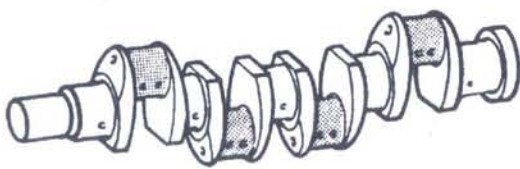
序号	术 语	定 义	图 例
5	连杆机构 connecting rod mechanism		
5.1	连杆 connecting rod	通过轴承安装在活塞或十字头和曲轴上,将往复运动转换为旋转运动的零件	 <p>Technical drawing of a connecting rod. Label 5.1.1 points to the small end eyelet. Label 5.1.2 points to the big end eyelet. Label 5.1.3 points to the connecting rod body. The label '连杆大头盖' (connecting rod big end cover) points to the cap on the big end eyelet.</p>
5.1.1	连杆小头 connecting rod small (top) end	连杆与活塞或十字头连接的部分	 <p>Technical drawing showing the small end of the connecting rod, which is the part that connects to the piston or crosshead.</p>
5.1.2	连杆大头 connecting rod big (bottom) end	连杆与曲轴连接的部分或主连杆的大头 注:为了能方便地安装在曲柄销上,连杆大头一般采用剖分式结构。	 <p>Technical drawing showing the big end of the connecting rod, which connects to the crankshaft pin. The drawing shows a split big end structure.</p>

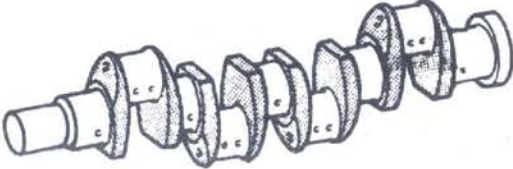
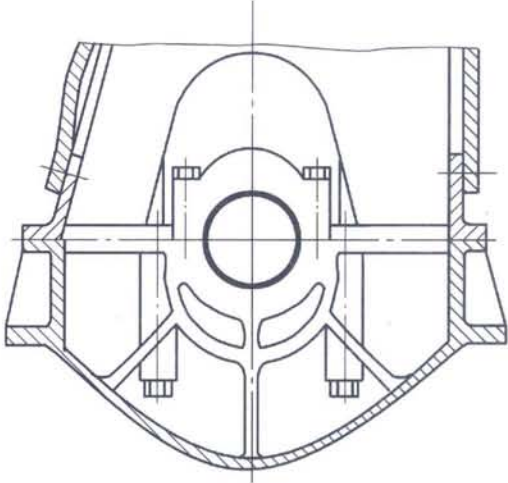
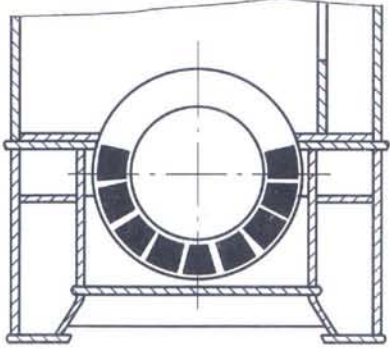
序号	术 语	定 义	图 例
5. 1. 3	连杆杆身 connecting rod shank	连杆中用以连接连杆小头和连杆大头的部分	
5. 1. 4	船用连杆 marine type (palm-ended) connecting rod	具有可拆式大头的连杆	
5. 1. 5	水平切口连杆 horizontally split connecting rod	连杆大头剖分面垂直于连杆轴线的连杆	

序号	术语	定义	图例
5.1.6	斜切口连杆 obliquely split connecting rod	大头剖面不垂直连杆轴线的连杆	
5.1.7	主副连杆 articulated connecting rod	一个主连杆带有一个或数个副连杆的总成	
5.1.7.1	主连杆 master connecting rod	大头上铰接有一个或数个副连杆大头的连杆	
5.1.7.2	副连杆 slave connecting rod	大头与主连杆大头铰接的连杆	

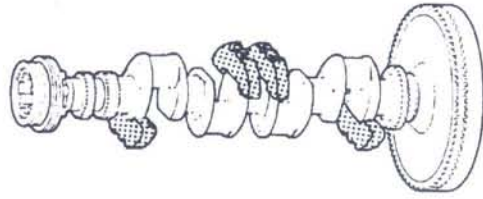
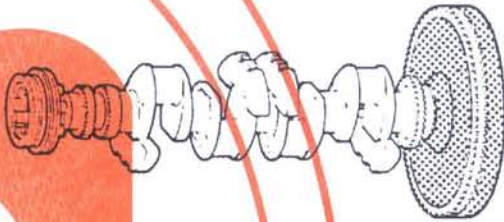


序号	术 语	定 义	图 例
5.1.8	叉形连杆 fork-and-blade connecting rod	V形或对置气缸发动机的叉形连杆大头,带有安装片形连杆用切槽的连杆装置	
5.1.9	并列连杆 side-by-side connecting rod	V形或对置气缸发动机中,大头并列安置在同一曲柄销上的连杆	
5.1.10	连杆大头轴承 big (bottom) end bearing	连杆与曲轴之间的轴承	
5.1.11	连杆小头轴承 small (top) end bearing	连杆与活塞或十字头销之间的轴承	
6	曲轴 crankshaft		
6.1	曲轴 crankshaft	通过连杆将活塞往复运动转变为旋转运动的带有曲柄的轴	

序号	术 语	定 义	图 例
6. 1. 1	<b>整体式曲轴</b> one-piece crankshaft	由整块材料制成,平衡重可以与其制成一体或另行安装上去的轴	
6. 1. 2	<b>组合式曲轴</b> built-up crank- shaft	由各个单独元件组成,不能进行拆卸的曲轴	
6. 1. 3	<b>装配式曲轴</b> assembled crank- shaft	由各个单独元件组成,可以进行拆卸的曲轴	
6. 1. 4	<b>曲柄</b> crank throw; crank	由曲柄销和关联的曲柄臂组成的曲轴部分	
6. 1. 5	<b>主轴颈</b> crank journal	在主轴承内旋转的曲轴部分	
6. 1. 6	<b>曲柄销</b> crank pin	安装有一个或数个连杆大头的曲轴部分	

序号	术 语	定 义	图 例
6.1.7	曲柄臂 crank web	连接主轴颈和曲柄销的 曲轴部分	
6.1.8	主轴承 main bearing	曲轴在其中旋转的轴承	
6.1.9	止推轴承 thrust bearing	位于曲轴轴向,用以承 载曲轴轴向力的轴承	



序号	术 语	定 义	图 例
6.1.10	平衡重 balance weight	安装在曲轴上或与曲轴制成一体,以降低往复和旋转质量不平衡影响的质量	
7	其他运动件 other running gear		
7.1	飞轮 flywheel	安装在曲轴上,以增加旋转惯性的质量	
7.2	扭振减振器 torsional vibration damper	安装在曲轴上,用以防止扭振振幅过大的能量吸收装置	
7.3	动平衡机构 dynamic balancer	带有偏心质量,按照与曲轴转速相适宜的传动比随曲轴转动,以降低不平衡力和/或频率的机构	
7.4	主传动系 main drive gear	在发动机输出轴与从动机械之间的传动系内的所有零部件	
7.5	整体传动齿轮系 integral drive gearing	安装在发动机内,用以在曲轴与发动机传动轴之间提供一定速比的齿轮	



## 中文索引

## B

并列连杆..... 5.1.9

## C

叉形连杆..... 5.1.8

衬套..... 4.2.8

船用连杆..... 5.1.4

## D

挡圈..... 4.2.12

顶岸..... 4.3.2.1

动平衡机构..... 7.3

## F

飞轮..... 7.1

副连杆..... 5.1.7.2

## H

活塞..... 4.1

活塞导向环..... 4.2.3

活塞顶..... 4.3.1

活塞顶凹腔..... 4.2.5

活塞顶凹腔护边..... 4.2.6

活塞顶银圈..... 4.2.7

活塞杆..... 4.2.14

活塞环..... 4.2.4

活塞环岸..... 4.3.2.2

活塞环槽..... 4.3.2.3

活塞环槽银圈..... 4.2.13

活塞环带..... 4.3.2

活塞裙部..... 4.2.2

活塞上部..... 4.2.1

活塞筒体..... 4.2.9

活塞头部..... 4.2.1

活塞下部..... 4.2.2

活塞销..... 4.2.11

活塞销衬套..... 4.2.8

活塞销支座..... 4.2.10

J

铰接活塞..... 4.1.1.5

K

可控热膨胀活塞..... 4.1.1.4

L

冷却通道..... 4.3.4

连杆..... 5.1

连杆大头..... 5.1.2

连杆大头轴承..... 5.1.10

连杆杆身..... 5.1.3

连杆小头..... 5.1.1

连杆小头轴承..... 5.1.11

N

扭振减振器..... 7.2

P

平衡重..... 6.1.10

Q

曲柄..... 6.1.4

曲柄臂..... 6.1.7

曲柄销..... 6.1.6

曲轴..... 6.1

S

十字头..... 4.2.15

十字头活塞..... 4.1.1.1

水平切口连杆..... 5.1.5

X

斜切口连杆..... 5.1.6

Y

压缩高度..... 4.3.3

Z

整体传动齿轮系..... 7.5

整体活塞..... 4.1.1.2

整体式曲轴..... 6.1.1

止推轴承.....	6.1.9
主传动系.....	7.4
主副连杆.....	5.1.7
主连杆.....	5.1.7.1
主轴承.....	6.1.8
主轴颈.....	6.1.5
装配式曲轴.....	6.1.3
组合活塞.....	4.1.1.3
组合式曲轴.....	6.1.2

英文索引

A

articulated connecting rod .....	5. 1. 7
articulated piston .....	4. 1. 1. 5
assembled crankshaft .....	6. 1. 3

B

balance weight .....	6. 1. 10
big (bottom) end bearing .....	5. 1. 10
bowl edge protection .....	4. 2. 6
built-up crankshaft .....	6. 1. 2
bushing .....	4. 2. 8

C

circlip .....	4. 2. 12
compression height .....	4. 3. 3
connecting rod .....	5. 1
connecting rod big (bottom) end .....	5. 1. 2
connecting rod shank .....	5. 1. 3
connecting rod small (top) end .....	5. 1. 1
cooling gallery .....	4. 3. 4
crank .....	6. 1. 4
crank journal .....	6. 1. 5
crank pin .....	6. 1. 6
crank throw .....	6. 1. 4
crank web .....	6. 1. 7
crankshaft .....	6. 1
crosshead .....	4. 2. 15
crosshead piston .....	4. 1. 1. 1

D

dynamic balancer .....	7. 3
------------------------	------

F

flywheel .....	7. 1
fork-and-blade connecting rod .....	5. 1. 8

G

gudgeon pin .....	4. 2. 11
-------------------	----------



## H

horizontally split connecting rod ..... 5. 1. 5

## I

integral drive gearing ..... 7. 5

## M

main bearing ..... 6. 1. 8

main drive gear ..... 7. 4

marine type (palm-ended) connecting rod ..... 5. 1. 4

master connecting rod ..... 5. 1. 7. 1

multi-piece piston ..... 4. 1. 1. 3

## O

obliquely split connecting rod ..... 5. 1. 6

one-piece crankshaft ..... 6. 1. 1

one-piece piston ..... 4. 1. 1. 2

## P

piston ..... 4. 1

piston bottom part ..... 4. 2. 2

piston bowl ..... 4. 2. 5

piston crown ..... 4. 2. 1

piston guide ring ..... 4. 2. 3

piston junk ..... 4. 3. 2. 1

piston pin ..... 4. 2. 11

piston pin bushing ..... 4. 2. 8

piston pin carrier ..... 4. 2. 10

piston ring ..... 4. 2. 4

piston ring belt ..... 4. 3. 2

piston ring groove ..... 4. 3. 2. 3

piston ring land ..... 4. 3. 2. 2

piston rod ..... 4. 2. 14

piston shell ..... 4. 2. 9

piston skirt ..... 4. 2. 2

piston top ..... 4. 3. 1

piston top insert ..... 4. 2. 7

piston upper part ..... 4. 2. 1

piston with controlled thermal expansion ..... 4. 1. 1. 4

## R

retaining ring ..... 4. 2. 12

ring groove insert ..... 4.2.13

S

side-by-side connecting rod ..... 5.1.9

slave connecting rod ..... 5.1.7.2

small (top) end bearing ..... 5.1.11

T

thrust bearing ..... 6.1.9

top land ..... 4.3.2.1

torsional vibration damper ..... 7.2



GB/T 6809.3—2006/ISO 7967-2:1987/Amd. 1:1999



GB/T 6809.3-2006

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-29328

定价: 20.00 元

