ICS 43.140
CCS T 81

T/CS

团 体 标 准

T/CS 564—2026

摩托车发动机集成式机油泵

Integrated oil pump for motorcycle engine

2026－07－31 发布 2026－07－31 实施

中国商品学会 发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　结构设计 1
5　技术要求 1
6　试验方法 2
7　检验规则 3
8　标志、包装、运输和贮存 3

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由重庆新驰越动力设备有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：重庆新驰越动力设备有限公司、西藏凯越实业有限公司、西藏凯越科技有限公司。

本文件主要起草人：王亚军、刘权、李宝宝。

摩托车发动机集成式机油泵

1 范围

本文件规定了摩托车发动机集成式机油泵的结构设计、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于摩托车发动机集成式机油泵（以下简称“产品”）。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191 包装储运图形符号标志

GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3767 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 反射面上方近似自由场的工程法

GB/T 3821 中小功率内燃机 清洁度限值和测定方法

GB/T 5363 摩托车和轻便摩托车发动机台架试验方法

GB 11121 汽油机油

QC/T 229 摩托车和轻便摩托车转子机油泵技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

集成式机油泵 integrated oil pump

与曲轴箱或气缸体一体化铸造或装配，集吸油、泵油、调压功能于一体的机油泵总成。

3.2

泵室 pump chamber

发动机箱体上容纳机油泵转子、内壁与箱体油道连通的空腔。

4 结构设计

4.1 产品的泵体应为发动机箱体或箱体附件的组成部分，不应采用独立泵壳再通过螺栓连接或外接管路的方式安装。

4.2 转子和油泵轴装配后由可拆卸的泵盖封闭，泵盖上应设有与箱体定位的止口或销孔。

4.3 产品的进油口和出油口应布置合理，油路通畅，便于装配和维修。进油口中心距箱体结合面高度不应小于 10 mm，出油口与主油道夹角不应大于 30° 。

4.4 泵盖与箱体之间应设置定位销等定位结构，转子安装位置应准确、稳定。

5 技术要求

5.1 外观

5.1.1 产品表面应光滑，无裂纹、气孔、砂眼、毛刺、变形。

5.1.2 产品金属零部件表面应无锈蚀、氧化起皮；表面防护涂层应完整，无脱落、流挂、起皮。

5.2 尺寸及公差

5.2.1 产品尺寸及公差应符合产品图样的规定。
5.2.2 未注公差尺寸的极限偏差应符合 GB/T 1804 的规定。
5.2.3 未注形状和位置公差应符合 GB/T 1184 的规定。

5.3 性能

5.3.1 供油量

在机油温度为 80 ℃±5 ℃、规定转速条件下，产品供油量不应低于技术文件规定的标定供油量。

5.3.2 容积效率

在机油温度为 80 ℃±5 ℃、额定转速条件下，产品的容积效率不应低于 85%。

5.3.3 密封性

在密封性试验中，产品各结合面不应呈线状溢出。

5.3.4 起动出油时间

当产品转速以 250 r/min起动时，产品出油时间不应大于 5 s。

5.3.5 噪声

在额定转速和油温正常条件下，产品的噪声不应大于 85 dB(A)。

5.3.6 可靠性

可靠性试验后实际供油量应不低于试验前实际供油量的 90%；内外转子及泵室不应有异常磨损、裂纹或烧蚀。

5.3.7 清洁度

产品的清洁度应符合 GB/T 3821 的规定。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 试验用油应符合 GB 11121 的规定。
6.1.2 试验环境温度应为 15 ℃～35 ℃。
6.1.3 试验仪器仪表应经计量检定合格，并在有效期内。

6.2 外观

外观可采用目测、手触方法进行检查。

6.3 尺寸及公差

尺寸及公差应采用适合精度的量具测量。

6.4 性能

6.4.1 供油量

按 QC/T 229 的规定执行。

6.4.2 容积效率

按式（1）计算产品容积效率 η：

$$\eta = \frac{Q_a}{Q_t} \times 100\% \cdots\cdots (1)$$

式中：

η——容积效率，%；

Q_a——实际供油量，单位为升每分钟（L/min）；
Q_t——理论供油量，单位为升每分钟（L/min）。
注：理论供油量 Q_t 按技术文件规定的公式计算，或采用技术文件标注的理论供油量。未明确时，由供需双方商定。

6.4.3 密封性

按 QC/T 229 的规定执行。

6.4.4 起动出油时间

按 QC/T 229 的规定执行。

6.4.5 噪声

按 GB/T 3767 的规定执行。

6.4.6 可靠性

按 GB/T 5363 规定的发动机试验工况执行，试验时间不应小于 200 h，试验结束后应按 6.4.1 的规定测量供油量、目视检查内外转子及泵室。

6.4.7 清洁度

按 GB/T 3821 的规定执行。

7 检验规则

7.1 分类

检验应分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 每批产品均应经制造商检验部门检验合格后，并附有合格证和使用说明书方可出厂。
7.2.2 出厂检验项目包括：外观、尺寸及公差、密封性、供油量及起动出油时间。
7.2.3 抽样检查和判断处置规则应符合 GB/T 2828.1 的规定。宜采用正常检验一次抽样方案，检查批为产品月或日产量或一次订货批量，检验水平为一般检验水平 Ⅱ，接收质量限(AQL)为 2.5。
7.2.4 出厂检验项目符合本文件规定时，应判定为合格；检验中出现任何一项不符合，允许加倍重新抽取样品复检，复检后，全部符合本文件规定时，应判定为合格，否则应判定为不合格。

7.3 型式检验

7.3.1 有下列情况之一时应进行型式检验：
a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时；
b) 正常生产时，每年检验一次；
c) 正式生产后，原料、工艺变化，可能影响产品性能时；
d) 停产 1 年以上，恢复生产时；
e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。
7.3.2 型式检验项目应包括本文件第 5 章的全部项目。
7.3.3 型式检验应从出厂检验合格的同一批产品中任意抽取，数量不应少于 5 件。先按出厂检验项目复检，复检合格后再进行型式检验。
7.3.4 型式检验项目全部符合本文件规定时，应判定为合格；有一项不合格，应判定为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品上标志应清晰，标注位置、标志尺寸应符合产品图样或技术文件的规定，应有下列标志：
a) 制造商名称或商标；

b) 型号；
c) 额定转速等参数；
d) 生产日期或批号；
e) 执行标准号。

8.1.2 产品外包装箱上应有下列标志：
a) 制造商名称和地址；
b) 型号和名称；
c) 出厂日期、数量和总质量；
d) 包装箱外廓尺寸；
e) 执行标准号；
f) 标志应符合 GB/T 191 的规定。

8.2 包装

8.2.1 每台产品在包装前应清洗干净，并做好防锈处理；进出、油口应采取防尘措施。
8.2.2 每台产品应用防水材料内包装后放入牢固的硬纸盒或木箱内，并应附有合格证和装箱单。
8.2.3 包装应牢固可靠，保证产品在正常运输、贮存中不受损伤，且每箱总质量不应超过 50 kg。

8.3 运输

8.3.1 产品运输应符合铁路、公路、水路等通用运输及机械化装载规定。
8.3.2 产品运输过程中，应按包装箱标志稳起轻放，防止碰撞。

8.4 贮存

8.4.1 包装好的产品应贮存在干燥、通风良好的室内，库房环境温度应为 5 ℃～35 ℃，相对湿度应不应大于 70%，远离酸碱等腐蚀性物质，堆码高度不应超过 5 层。
8.4.2 在正常贮存的条件下，贮存有效期为 12 个月，超过贮存有效期的产品应重新经出厂检验合格后方可使用。