

ICS 27.020

J 93

备案号: 49937—2015

**JB**

# 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9741.2—2015

## 内燃机 气门挺柱 技术条件 第2部分: 液压式挺柱

Internal combustion engines—Valve tappets—Specification  
—Part 2: Hydraulic tappets

2015-04-30 发布

2015-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布



## 目 次

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 前言.....             | III |
| 1 范围.....           | 1   |
| 2 规范性引用文件.....      | 1   |
| 3 结构型式.....         | 1   |
| 4 技术要求.....         | 3   |
| 4.1 总则.....         | 3   |
| 4.2 材料.....         | 3   |
| 4.3 热处理及要求.....     | 5   |
| 4.4 表面粗糙度.....      | 6   |
| 4.5 尺寸公差.....       | 7   |
| 4.6 几何公差.....       | 7   |
| 4.7 液压挺柱泄沉特性.....   | 7   |
| 4.8 液压挺柱的伸出高度.....  | 7   |
| 4.9 液压挺柱的压缩高度.....  | 7   |
| 4.10 清洁度.....       | 7   |
| 4.11 裂纹.....        | 7   |
| 4.12 外观.....        | 7   |
| 5 检验方法.....         | 7   |
| 5.1 材料.....         | 7   |
| 5.2 硬度.....         | 8   |
| 5.3 硬化层深度.....      | 8   |
| 5.4 金相显微组织.....     | 8   |
| 5.5 表面粗糙度.....      | 8   |
| 5.6 尺寸公差.....       | 8   |
| 5.7 几何公差.....       | 8   |
| 5.8 液压挺柱泄沉特性.....   | 8   |
| 5.9 液压挺柱的伸出高度.....  | 8   |
| 5.10 液压挺柱的压缩高度..... | 8   |
| 5.11 清洁度.....       | 8   |
| 5.12 裂纹.....        | 8   |
| 5.13 外观.....        | 8   |
| 6 检验规则.....         | 8   |
| 7 标志、包装、运输和贮存.....  | 9   |
| 7.1 标志.....         | 9   |
| 7.2 包装.....         | 9   |
| 7.3 运输.....         | 9   |
| 7.4 贮存.....         | 9   |
| 7.5 其他.....         | 9   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 图 1 菌形液压挺柱.....             | 2 |
| 图 2 筒形液压挺柱.....             | 2 |
| 图 3 杯形液压挺柱.....             | 2 |
| 图 4 指形支撑式液压挺柱 I .....       | 2 |
| 图 5 指形支撑式液压挺柱 II .....      | 3 |
| 图 6 插入摇臂式液压挺柱.....          | 3 |
| 图 7 滚轮液压挺柱.....             | 3 |
| 表 1 液压挺柱的零件材料推荐（常用）表.....   | 3 |
| 表 2 液压挺柱的零件热处理推荐（常用）表.....  | 5 |
| 表 3 液压挺柱的主要工作表面的表面粗糙度.....  | 6 |
| 表 4 液压挺柱的主要配合部位尺寸的公差等级..... | 7 |

## 前 言

JB/T 9741《内燃机 气门挺柱 技术条件》分为两个部分：

——第1部分：机械式挺柱；

——第2部分：液压式挺柱。

本部分为JB/T 9741的第2部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

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/TC177）归口。

本部分起草单位：绵阳富临精工机械股份有限公司、上海内燃机研究所、宜宾天工机械股份有限公司、浙江宇太汽车零部件制造有限公司。

本部分主要起草人：向明朗、赵明好、廖建洪、唐斌、姚必武。

本部分为首次发布。



# 内燃机 气门挺柱 技术条件

## 第2部分：液压式挺柱

### 1 范围

JB/T 9741 的本部分规定了内燃机液压式气门挺柱的结构型式、技术要求、检验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本部分适用于气缸直径不大于 200 mm 的往复式内燃机用液压式气门挺柱（以下简称液压挺柱）。

### 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 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：试验方法（A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺）

GB/T 699 优质碳素结构钢

GB/T 700 碳素结构钢

GB/T 1222 弹簧钢

GB/T 1800.1 产品几何量技术规范（GPS） 极限与配合 第1部分：公差、偏差和配合的基础

GB/T 1958 产品几何量技术规范（GPS） 形状和位置公差 检测规定

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 3077 合金结构钢

GB/T 3177 产品几何技术规范（GPS） 光滑工件尺寸的检验

GB/T 3821 中小功率内燃机清洁度测定方法

GB/T 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第1部分：试验方法

GB/T 5617 钢的感应淬火或火焰淬火后有效硬化层深度的测定

GB/T 6060.2 表面粗糙度比较样块 磨、车、镗、铣、插及刨加工表面

GB/T 9450 钢件渗碳淬火硬化层深度的测定和校核

GB/T 18254 高碳铬轴承钢

GB/T 25744 钢件渗碳淬火回火金相检验

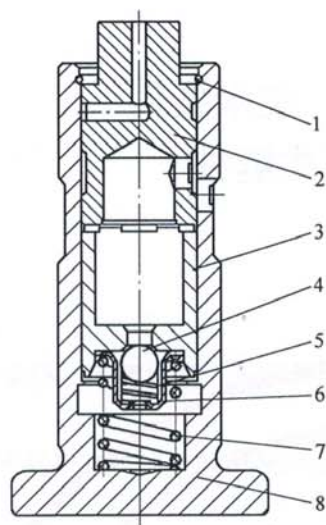
JB/T 9744 内燃机 零、部件磁粉检测

YB/T 5311 重要用途碳素弹簧钢丝

### 3 结构型式

液压挺柱典型结构型式有菌形液压挺柱（见图1）、筒形液压挺柱（见图2）、杯形液压挺柱（见图3）、指形支撑式液压挺柱（见图4、图5）、插入摇臂式液压挺柱（见图6）和滚轮液压挺柱（见图7）。

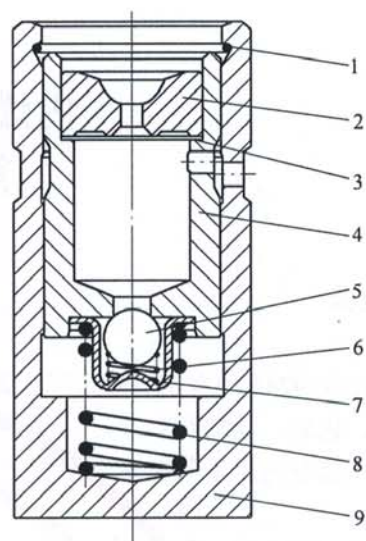
JB/T 9741.2—2015



说明:

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1——卡圈;    | 5——单向阀弹簧;  |
| 2——推柱;    | 6——单向阀弹簧座; |
| 3——柱塞;    | 7——柱塞弹簧;   |
| 4——单向阀钢球; | 8——挺柱体。    |

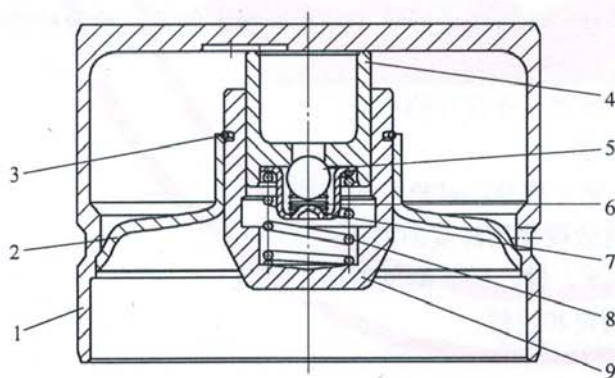
图1 菌形液压挺柱



说明:

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1——卡圈;    | 6——单向阀弹簧;  |
| 2——推杆座;   | 7——单向阀弹簧座; |
| 3——截流片;   | 8——柱塞弹簧;   |
| 4——柱塞;    | 9——挺柱体。    |
| 5——单向阀钢球; |            |

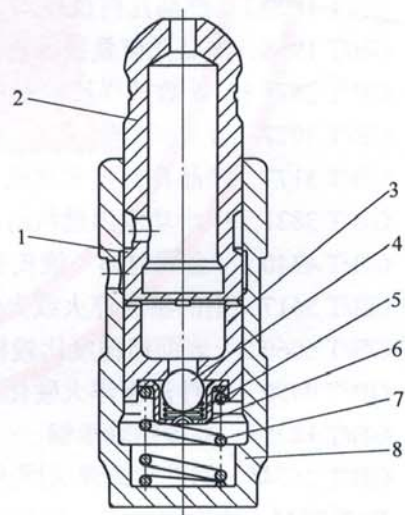
图2 筒形液压挺柱



说明:

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1——外壳;    | 6——单向阀弹簧;  |
| 2——夹套;    | 7——单向阀弹簧座; |
| 3——卡圈;    | 8——柱塞弹簧;   |
| 4——柱塞;    | 9——挺柱体。    |
| 5——单向阀钢球; |            |

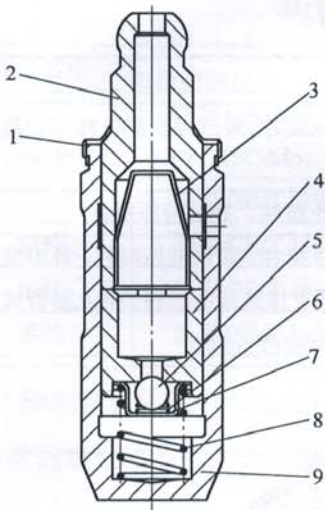
图3 杯形液压挺柱



说明:

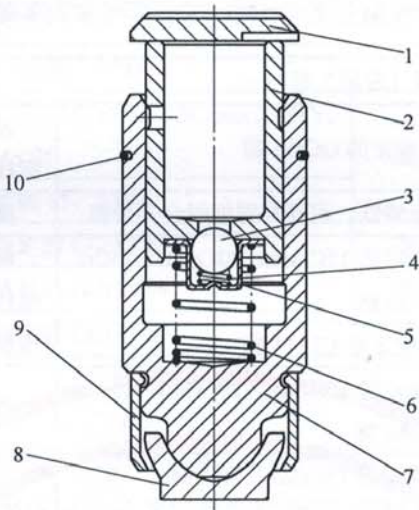
- |           |            |
|-----------|------------|
| 1——卡圈;    | 5——单向阀弹簧;  |
| 2——球塞;    | 6——单向阀弹簧座; |
| 3——柱塞;    | 7——柱塞弹簧;   |
| 4——单向阀钢球; | 8——挺柱体。    |

图4 指形支撑式液压挺柱 I



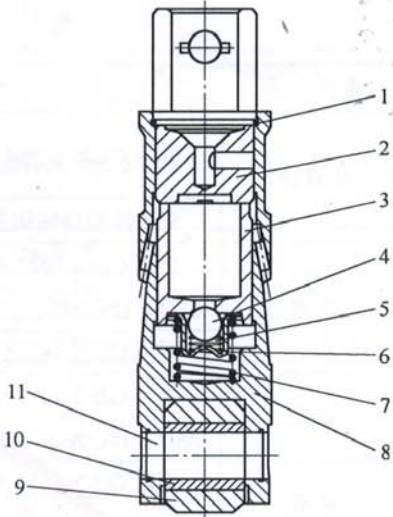
- 说明：
- 1——顶部护罩；
  - 2——球塞；
  - 3——护油环；
  - 4——柱塞；
  - 5——单向阀钢球；
  - 6——单向阀弹簧；
  - 7——单向阀弹簧座；
  - 8——柱塞弹簧；
  - 9——挺柱体。

图 5 指形支撑式液压挺柱 II



- 说明：
- 1——截流片；
  - 2——柱塞；
  - 3——单向阀钢球；
  - 4——单向阀弹簧；
  - 5——单向阀弹簧座；
  - 6——柱塞弹簧；
  - 7——挺柱体；
  - 8——万向座；
  - 9——万向座护套；
  - 10——卡圈。

图 6 插入摇臂式液压挺柱



- 说明：
- 1——卡圈；
  - 2——推杆座；
  - 3——柱塞；
  - 4——单向阀钢球；
  - 5——单向阀弹簧；
  - 6——单向阀弹簧座；
  - 7——柱塞弹簧；
  - 8——挺柱体；
  - 9——滚轮；
  - 10——滚针；
  - 11——销轴。

图 7 滚轮液压挺柱

4 技术要求

4.1 总则

液压挺柱应按经规定程序批准的产品图样及技术文件制造。

4.2 材料

液压挺柱的零件材料推荐（常用）采用符合表 1 的材料制造，也可采用材料性能不低于表 1 的其他材料制造。

表 1 液压挺柱的零件材料推荐（常用）表

| 零件名称 | 推荐（常用）材料                                                  | 适用结构型式                                          |
|------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 挺柱体  | 采用 GB/T 3077 中规定的 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo 钢 | 菌形液压挺柱、筒形液压挺柱、杯形液压挺柱、指形支撑式液压挺柱、插入摇臂式液压挺柱和滚轮液压挺柱 |

表 1 液压挺柱的零件材料推荐（常用）表（续）

| 零件名称   | 推荐（常用）材料                                                  | 适用结构形式                                          |
|--------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 挺柱体    | 采用 GB/T 18254 中规定的 GCr15 钢                                | 菌形液压挺柱、筒形液压挺柱和滚轮液压挺柱                            |
|        | 采用冷激镍铬钼合金铸铁、可淬硬镍铬钼合金铸铁                                    | 菌形液压挺柱、筒形液压挺柱                                   |
| 柱塞     | 采用 GB/T 3077 中规定的 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo 钢 | 菌形液压挺柱、筒形液压挺柱、杯形液压挺柱、指形支撑式液压挺柱、插入摇臂式液压挺柱和滚轮液压挺柱 |
|        | 采用 GB/T 18254 中规定的 GCr15 钢                                |                                                 |
| 球塞     | 采用 GB/T 3077 中规定的 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo 钢 | 指形支撑式液压挺柱                                       |
| 外壳     | 采用 GB/T 3077 中规定的 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo 钢 | 杯形液压挺柱                                          |
| 夹套     | 采用 GB/T 3077 中规定的 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo 钢 | 杯形液压挺柱                                          |
|        | 采用 GB/T 699 中规定的 08、10、15、20 钢                            |                                                 |
| 卡圈     | 采用 YB/T 5311 中规定的 65Mn、70 钢                               | 菌形液压挺柱、筒形液压挺柱、杯形液压挺柱、指形支撑式液压挺柱、插入摇臂式液压挺柱和滚轮液压挺柱 |
| 单向阀弹簧  | 采用 YB/T 5311 中规定的 65Mn 弹簧钢丝                               | 菌形液压挺柱、筒形液压挺柱、杯形液压挺柱、指形支撑式液压挺柱、插入摇臂式液压挺柱和滚轮液压挺柱 |
| 柱塞弹簧   | 采用 YB/T 5311 中规定的 65Mn 弹簧钢丝                               | 菌形液压挺柱、筒形液压挺柱、杯形液压挺柱、指形支撑式液压挺柱、插入摇臂式液压挺柱和滚轮液压挺柱 |
| 单向阀钢球  | 采用 GB/T 18254 中规定的 GCr15 钢                                | 菌形液压挺柱、筒形液压挺柱、杯形液压挺柱、指形支撑式液压挺柱、插入摇臂式液压挺柱和滚轮液压挺柱 |
| 单向阀弹簧座 | 采用 GB/T 1222 中规定的 65Mn 钢                                  | 菌形液压挺柱、筒形液压挺柱、杯形液压挺柱、指形支撑式液压挺柱、插入摇臂式液压挺柱和滚轮液压挺柱 |
|        | 采用 GB/T 699 中规定的 35、45 钢                                  |                                                 |
| 推杆座    | 采用 GB/T 3077 中规定的 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo 钢 | 菌形液压挺柱、筒形液压挺柱、滚轮液压挺柱                            |
|        | 采用 GB/T 18254 中规定的 GCr15 钢                                |                                                 |
| 推柱     | 采用 GB/T 3077 中规定的 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo 钢 | 菌形液压挺柱、筒形液压挺柱、滚轮液压挺柱                            |
|        | 采用 GB/T 18254 中规定的 GCr15 钢                                |                                                 |
| 顶部护罩   | 采用 GB/T 699 中规定的 08F 钢或 GB/T 700 中规定的 Q235A 钢             | 指形支撑式液压挺柱                                       |
| 截流片    | 采用 GB/T 3077 中规定的 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo 钢 | 菌形液压挺柱、筒形液压挺柱、滚轮液压挺柱                            |
| 万向座    | 采用 GB/T 3077 中规定的 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo 钢 | 插入摇臂式液压挺柱                                       |

表 1 液压挺柱的零件材料推荐（常用）表（续）

| 零件名称  | 推荐（常用）材料                                                  | 适用结构型式    |
|-------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| 万向座护套 | 采用 GB/T 3077 中规定的 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo 钢 | 插入摇臂式液压挺柱 |
|       | 采用 GB/T 699 中规定的 15、20 钢                                  |           |
| 滚轮    | 采用 GB/T 18254 中规定的 GCr15 钢                                | 滚轮液压挺柱    |
| 滚针    | 采用 GB/T 18254 中规定的 GCr15 钢                                | 滚轮液压挺柱    |
| 销轴    | 采用 GB/T 18254 中规定的 GCr15 钢                                | 滚轮液压挺柱    |

### 4.3 热处理及要求

液压挺柱的零件热处理推荐（常用）采用符合表 2 的热处理。

表 2 液压挺柱的零件热处理推荐（常用）表

| 零件名称 | 推荐（常用）热处理及要求    |                                                   |                                                                              |                                                | 适用材料                                           |
|------|-----------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|      | 热处理方法           | 硬度                                                | 硬化层深度                                                                        | 金相组织                                           |                                                |
| 挺柱体  | 渗碳或碳氮共渗<br>淬火回火 | 表面硬度 650 HV1~850 HV1                              | 圆柱面有效硬化层深度 0.10 mm~0.8 mm (550 HV1),<br>工作端面有效硬化层深度 0.20 mm~0.8 mm (550 HV1) | 表层金相显微组织应为细针状马氏体, 不允许有连续网状渗碳体存在, 心部应为低碳马氏体和铁素体 | 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo 钢        |
| 挺柱体  | 淬火回火            | 表面硬度不小于 56 HRC                                    |                                                                              |                                                | GCr15                                          |
|      | 淬火回火            | 工作端面淬硬层硬度不小于 56 HRC                               | 工作端面淬硬层深度为 2 mm~5 mm (56 HRC)                                                | 淬硬层应为碳化物和回火马氏体                                 | 冷激镍铬钼合金铸铁                                      |
| 柱塞   | 渗碳或碳氮共渗<br>淬火回火 | 表面硬度 650 HV1~850 HV1                              | 表面有效硬化层深度 0.15 mm~0.8 mm (550 HV1)                                           | 表层应为细针状马氏体, 不允许有连续网状渗碳体存在, 心部应为低碳马氏体和铁素体       | 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo          |
| 球塞   | 渗碳或碳氮共渗<br>淬火回火 | 表面硬度 650 HV1~850 HV1                              | 表面有效硬化层深度 0.15 mm~0.8 mm (550 HV1)                                           | 表层应为细针状马氏体, 不允许有连续网状渗碳体存在, 心部应为低碳马氏体和铁素体       | 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo          |
| 外壳   | 渗碳或碳氮共渗<br>淬火回火 | 外圆表面硬度 600 HV1~850 HV1, 工作底端面表面硬度 650 HV1~850 HV1 | 外圆柱面有效硬化层深度不小于 0.10 mm (550 HV1),<br>工作底端面有效硬化层深度 0.20 mm~0.6 mm (550 HV1)   | 表层应为细针状马氏体, 不允许有连续网状渗碳体存在, 心部应为低碳马氏体和铁素体       | 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo          |
| 夹套   | 渗碳或碳氮共渗<br>淬火回火 | 表面硬度 600 HV1~850 HV1                              | 有效硬化层深度不小于 0.10 mm (550 HV1)                                                 | 表层应为细针状马氏体, 不允许有连续网状渗碳体存在                      | 15CrMn、20CrMn、15Cr、20Cr、15CrMo、20CrMo、08、10、20 |

表 2 液压挺柱的零件热处理推荐（常用）表（续）

| 零件名称       | 推荐（常用）热处理及要求    |                               |                                           |                                        | 适用材料                                          |
|------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|
|            | 热处理方法           | 硬度                            | 硬化层深度                                     | 金相组织                                   |                                               |
| 单向阀<br>弹簧座 | 淬火回火            | 表面硬度 350 HV1～<br>550 HV1      |                                           |                                        | 65Mn、35、45                                    |
| 推杆座        | 渗碳或碳氮<br>共渗淬火回火 | 表面硬度 650 HV1～<br>850 HV1      | 表面有效硬化层<br>深度 0.20 mm～<br>0.8 mm（550 HV1） | 表层应为细针状马氏体，不允许有连续网状渗碳体存在，心部应为低碳马氏体和铁素体 | 15CrMn、20CrMn、<br>15Cr、20Cr、15CrMo、<br>20CrMo |
|            | 淬火回火            | 表面硬度不小于<br>56 HRC             |                                           |                                        | GCr15                                         |
| 推柱         | 渗碳或碳氮<br>共渗淬火回火 | 表面硬度 650 HV1～<br>850 HV1      | 表面有效硬化层<br>深度 0.20 mm～<br>0.8 mm（550 HV1） | 表层应为细针状马氏体，不允许有连续网状渗碳体存在，心部应为低碳马氏体和铁素体 | 15CrMn、20CrMn、<br>15Cr、20Cr、15CrMo、<br>20CrMo |
|            | 淬火回火            | 表面硬度不小于<br>56 HRC             |                                           |                                        | GCr15                                         |
| 截流片        | 渗碳或碳氮<br>共渗淬火回火 | 表面硬度 650 HV1～<br>850 HV1      | 表面有效硬化层<br>深度 0.15 mm～<br>0.6 mm（550 HV1） | 表层应为细针状马氏体，不允许有连续网状渗碳体存在，心部应为低碳马氏体和铁素体 | 15CrMn、20CrMn、<br>15Cr、20Cr、15CrMo、<br>20CrMo |
| 万向座        | 渗碳或碳氮<br>共渗淬火回火 | 表面硬度 650 HV1～<br>850 HV1      | 表面有效硬化层<br>深度 0.20 mm～<br>0.8 mm（550 HV1） | 表层应为细针状马氏体，不允许有连续网状渗碳体存在，心部应为低碳马氏体和铁素体 | 15CrMn、20CrMn、<br>15Cr、20Cr、15CrMo、<br>20CrMo |
| 滚轮         | 淬火回火处<br>理      | 表面硬度 60 HRC～<br>64 HRC        |                                           |                                        | GCr15                                         |
| 滚针         | 淬火回火处<br>理      | 表面硬度 60 HRC～<br>64 HRC        |                                           |                                        | GCr15                                         |
| 销轴         | 淬火回火处<br>理      | 有效工作区域的表面<br>硬度 58 HRC～64 HRC |                                           |                                        | GCr15                                         |

4.4 表面粗糙度

液压挺柱的主要工作表面的表面粗糙度应符合表 3 的规定。

表 3 液压挺柱的主要工作表面的表面粗糙度

单位为微米

| 部 位                        | 表面粗糙度 <i>Ra</i> |
|----------------------------|-----------------|
| 菌形或筒形液压挺柱的挺柱体工作底端面（与凸轮接触面） | 0.4             |
| 杯形液压挺柱的外壳工作底端面（与凸轮接触面）     | 0.4             |
| 滚轮液压挺柱的滚轮外圆（与凸轮接触面）        | 0.4             |
| 杯形液压挺柱的挺柱体工作面（与气门杆小端接触面）   | 1.0             |
| 菌形、筒形或滚轮液压挺柱的推柱工作面         | 1.0             |

表 3 液压挺柱的主要工作表面的表面粗糙度 (续)

单位为微米

| 部 位                              | 表面粗糙度 $R_a$ |
|----------------------------------|-------------|
| 菌形、筒形或滚轮液压挺柱的推杆座球窝工作面            | 1.6         |
| 指形支撑式液压挺柱的球塞工作面 (与摇臂球窝接触面)       | 1.0         |
| 菌形、筒形、指形支撑式、插入摇臂式或滚轮液压挺柱的挺柱体外圆表面 | 0.63        |
| 杯形液压挺柱的外壳外圆表面                    | 0.63        |
| 插入摇臂式液压挺柱的万向座工作端面                | 0.63        |

#### 4.5 尺寸公差

液压挺柱的主要配合部位尺寸的公差等级应不低于表 4 的规定。

表 4 液压挺柱的主要配合部位尺寸的公差等级

| 部 位                              | 公差等级 |
|----------------------------------|------|
| 菌形、筒形、指形支撑式、插入摇臂式或滚轮液压挺柱的挺柱体外圆柱面 | IT7  |
| 杯形液压挺柱的外壳外圆柱面                    | IT7  |
| 注: 公差等级按 GB/T 1800.1 的规定。        |      |

#### 4.6 几何公差

液压挺柱的几何公差按产品图样和技术文件规定。

#### 4.7 液压挺柱泄沉特性

液压挺柱泄沉特性按产品图样和技术文件的规定, 参数至少应包含试验油品、试验油温、测试载荷、测试行程和泄沉时间。

#### 4.8 液压挺柱的伸出高度

液压挺柱的伸出高度按产品图样和技术文件的规定。

#### 4.9 液压挺柱的压缩高度

液压挺柱的压缩高度按产品图样和技术文件的规定。

#### 4.10 清洁度

液压挺柱清洁度按产品图样和技术文件的规定。

#### 4.11 裂纹

液压挺柱所有零件不应有裂纹。

#### 4.12 外观

液压挺柱所有零件表面不应有影响性能的划伤、磕碰、锈蚀、气孔、疏松、夹渣等缺陷。

### 5 检验方法

#### 5.1 材料

按 GB/T 699、GB/T 700、GB/T 1222、GB/T 3077、YB/T 5311、GB/T 18254 的规定进行检验。

## 5.2 硬度

5.2.1 洛氏硬度按 GB/T 230.1 的规定进行检验。

5.2.2 维氏硬度按 GB/T 4340.1 的规定进行检验。

## 5.3 硬化层深度

按 GB/T 5617、GB/T 9450 或 GB/T 25744 规定的方法检验，以硬度法为准。

## 5.4 金相显微组织

按 GB/T 25744 的规定进行检验。

## 5.5 表面粗糙度

采用表面粗糙度仪或按 GB/T 6060.2 规定的表面粗糙度比较样块进行检验。

## 5.6 尺寸公差

按 GB/T 3177 的规定检验。

## 5.7 几何公差

按 GB/T 1958 的规定检验。

## 5.8 液压挺柱泄沉特性

按产品图样和技术文件的规定检验。

## 5.9 液压挺柱的伸出高度

用高于液压挺柱伸出高度尺寸公差精度的检具检验。

## 5.10 液压挺柱的压缩高度

按 GB/T 3177 的规定检验。

## 5.11 清洁度

按 GB/T 3821 的规定检验。

## 5.12 裂纹

按 JB/T 9744 的规定或其他方法检测。

## 5.13 外观

目测。

## 6 检验规则

6.1 液压挺柱应经制造厂质量检验部门按产品图样和有关技术文件检验合格后方能出厂。

6.2 需方抽查产品质量时，应按 GB/T 2828.1 的规定抽检，检验项目、组批原则、抽样方案、判定与复验规则由供需双方商定。

## 7 标志、包装、运输和贮存

### 7.1 标志

7.1.1 在每个产品上应标明制造厂名称代号或商标。

7.1.2 包装盒上应标明：

- a) 制造厂名称、商标和地址；
- b) 产品名称、型号及零件号；
- c) 数量；
- d) 包装日期；
- e) 执行标准编号；
- f) 质量认证标志。

7.1.3 包装箱外部应标明：

- a) 商品分类图示标志；
- b) 制造厂名称、商标和地址；
- c) 产品名称及型号；
- d) 数量；
- e) 总质量及外形尺寸；
- f) “小心轻放”“防潮”“防倒置”等字样或符号；
- g) 质量认证标志。

### 7.2 包装

7.2.1 液压挺柱在包装前应按照技术文件规定的要求注满润滑油。

7.2.2 一般采用塑料盒或纸盒包装，每个液压挺柱应进行防锈处理，纸盒包装应用结实不透水的中性纸或塑料袋单件包扎好再装入盒内，每只包装盒内应装入同一机型、同一品种的产品。

7.2.3 每只包装盒或包装箱内应附有经制造厂质量检验员签章的产品合格证。

7.2.4 用包装盒装好的液压挺柱应装入衬有防水纸或塑料膜的干燥包装箱内，液压挺柱不允许倒置，并保证在正常运输过程中不致损伤，箱子总质量应不超过 20 kg。

### 7.3 运输

在运输过程中，要防倒置、防磕碰、防雨、防潮。

### 7.4 贮存

液压挺柱应存放在通风和干燥的仓库内。在正常情况下，自出厂之日起，制造厂应保证产品在 6 个月内不致锈蚀。

### 7.5 其他

标志、包装、运输、贮存也可由供需双方商定。

中 华 人 民 共 和 国  
机械行业标准  
内燃机 气门挺柱 技术条件  
第 2 部分：液压式挺柱

JB/T 9741.2—2015

\*

机械工业出版社出版发行  
北京市百万庄大街 22 号  
邮政编码：100037

\*

210mm×297mm·1 印张·25 千字

2015 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

定价：18.00 元

\*

书号：15111·12816

网址：<http://www.cmpbook.com>

编辑部电话：(010) 88379399

直销中心电话：(010) 88379693

封面无防伪标均为盗版



JB/T 9741.2-2015

版权专有 侵权必究