



KOLBENSCHMIDT



# 控制元件

凸轮轴 —  
形状精准, 确保最佳性能

PASSION FOR TECHNOLOGY.



RHEINMETALL

# 产品丰富多样

我们为各种发动机提供广泛的产品组合 — 这里是我们为售后市场新开发的一些产品示例。

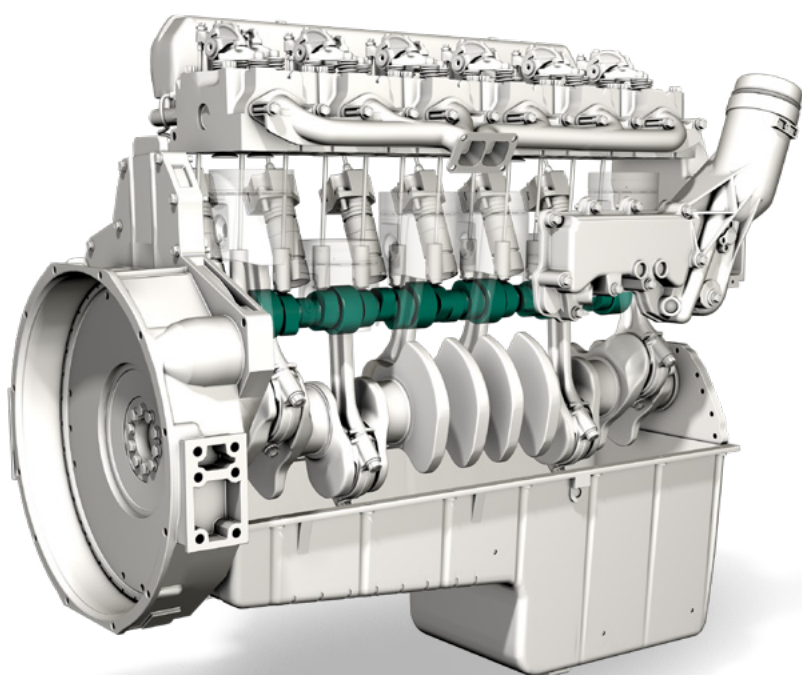
| 科尔本施密特 | 货号          | OE 参考编号                           | 制造商                 | 发动机                               |
|--------|-------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| 乘用车凸轮轴 | 50007920    | 11 31 7 616 470                   | 宝马                  | N20B20A                           |
|        | 50007921    | 11 31 7 616 469                   |                     |                                   |
|        | 50007931    | 11 31 8 575 440                   |                     | N52B30A, N55B30A, N57D30A / B / C |
|        | 50007932    | 11 31 8 575 437                   |                     | N47B20A / B / C / D, B47D20A / B  |
|        | 50007933    | 11 31 8 575 438                   |                     |                                   |
|        | 50007851    | 11 37 7 589 883                   |                     | N55B30A                           |
|        | 50007925    | BM5G 6A267 AA                     | 福特                  | JQDA, JQDB, JTDA, JTWA ...        |
|        | 50007926    | BM5G 6A268 AA                     |                     |                                   |
|        | 50007904    | A 271 050 1401                    | 梅赛德斯-奔驰             | M271.820 / 860 / 861              |
|        | 50007905    | A 271 050 1601                    |                     |                                   |
|        | 50007922    | A 626 050 0000, 13 00 115 97R ... | 梅赛德斯-奔驰, 雷诺, 欧宝, 日产 | OM626.951, OM622.951, R9M ...     |
|        | 50007923    | A 626 050 0100, 13 00 151 74R ... |                     |                                   |
|        | 50056000    | 9825013780                        | PSA                 | YHW / X / Y / Z, D15DT            |
|        | 50056001    | 9825017880                        |                     |                                   |
| BF     | 货号          | OE 参考编号                           | 制造商                 | 发动机                               |
| 商用车凸轮轴 | 20100913000 | 2245293                           | 达夫                  | MX-13 315                         |
|        | 20100913001 | 2245295                           |                     | MX-13 355                         |
|        | 20100911000 | 2126626                           |                     | MX-11 210 / 220 / 240 ...         |
|        | 20100911001 | 2126790                           |                     |                                   |
|        | 20100911002 | 2133680                           |                     | MX11-210 / 240 / 251 ...          |
|        | 20100911003 | 2126627                           |                     |                                   |
|        | 20100907000 | 1409338                           |                     | PX-7                              |
|        | 20100905000 | 1707262                           |                     | PX-5                              |
|        | 20101410001 | 99481455                          | 依维柯                 | F2BE0681 (Euro 2)                 |
|        | 20101410002 | 99457896                          |                     | 8210.42.151 / 152 / 154 ...       |
|        | 20101413001 | 504286536                         |                     | F3BE0681A / B / C ...             |
|        | 20100208362 | 51.04401-6396                     | 曼恩                  | D0836LFL ..., D0836LOH ...        |
|        | 20100347300 | A 472 050 1301                    | 梅赛德斯-奔驰             | OM473                             |
|        | 20100347301 | A 472 050 1401                    |                     |                                   |
|        | 20100393400 | A 934 050 0001                    |                     | OM933 / 934                       |
|        | 20100393600 | A 936 050 1001                    |                     | OM935 / 936                       |
|        | 20100347104 | A 471 050 1901                    |                     | OM471                             |
|        | 20102211000 | 5010550876                        | RVI                 | dCi11C                            |
|        | 20100716002 | 2068259                           | 斯堪尼亚                | DC16.101                          |
|        | 20100716003 | 2068433                           |                     |                                   |
|        | 20100411003 | 21745877                          | 沃尔沃                 | D11K330 / 370 / 410 / 450         |
|        | 20100413008 | 23289202                          |                     | D13K420 / 460                     |
|        | 20100413009 | 23289160                          |                     | D13C460 / 500 / 540               |
|        | 20100413010 | 23289181                          |                     | D13K500 / 540                     |
|        | 20100413011 | 22431878                          |                     | D13K540                           |
|        | 20100413012 | 20758405                          |                     | D13C380 / 420                     |
|        | 20100913002 | 2002049                           |                     | MX-13 265 / 303 / 340 / 375       |
|        | 20100913003 | 2002050                           |                     |                                   |
|        | 20100913004 | 2002048                           |                     |                                   |
|        | 20100913005 | 2002051                           |                     |                                   |
|        | 20100407000 | 8192784                           |                     | TAMD74 ...                        |

\* 所列的参考编号只能用作参考目的, 不得用于向最终消费者开具发票。  
保留更改和图示偏误的权利。对应和替换情况请参见相应有效目录或基于 TecAlliance 的系统。

# 凸轮轴

## 耐磨型凸轮使发动机寿命长久、性能优异

为了长时间应对强大的挠曲与扭转应力，我们供应的凸轮轴强度极高。在商用车领域，主要使用锻钢轴。



凸轮轴应始终与配套滑动偶件一起更换，以避免由于滑动偶件磨损而出现损伤。配套的气门控制元件，如模座挺杆、摇臂/牵引杆或气门间隙补偿元件，可从梅施单独购置。





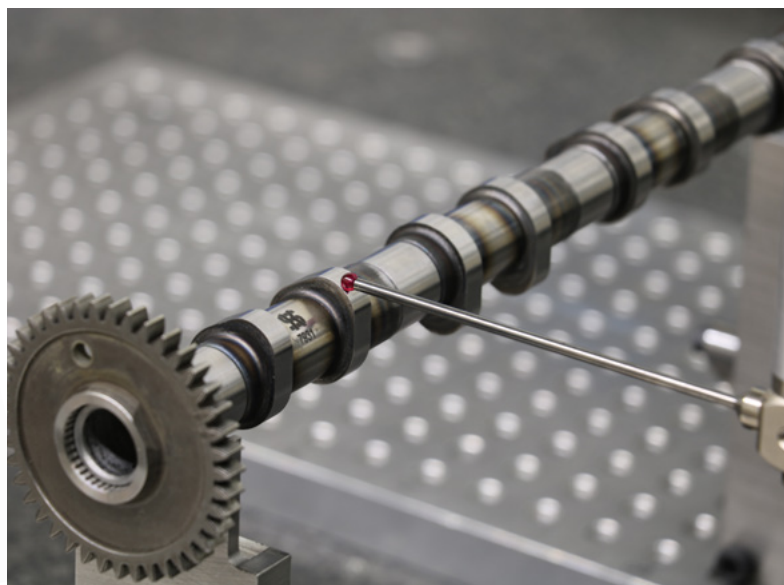
### 凸轮轴 — 形状精准, 确保最佳性能

作为气门驱动装置中最重要的控制元件, 凸轮轴在很大程度上决定了气缸内的换气时间和容量 — 这是发动机循环和功率输出的基本参数。凸轮轴由曲轴通过驱动轮进行驱动, 并控制发动机的气门驱动装置。其确保进气门和排气门在设定的时间开启和关闭。气门开启持续时间、气门行程和开启和关闭过程中的运动顺序由凸轮的形状决定。

**我们的产品系列包括约 500 种凸轮轴, 并且每年增加约 30 种新产品。**

通过在材料检测、开发和来料检验中使用 3D 坐标测量设备、3D 扫描仪等最先进的测量方法, 确保产品的高质量。

- 逆向工程 — 丰富的产品组 (活塞、连杆、滑动轴承)
- 可从莱茵金属汽车集团的 OE 开发部门获得详细的产品知识
- 根据 OE 规范的公差规定创建图纸
- 根据客户规范进行开发
- 创建比较测量和相应的测量记录
- 内部材料分析





### 顶置凸轮轴

在顶置凸轮轴系统中, 气门直接由凸轮通过模座挺杆、摇臂或牵引杆开启。顶置凸轮轴只用于多缸气缸盖。

对于双顶置凸轮轴发动机 (DOHC), 一根轴负责进气门, 另一根则控制排气门。为了实现最大进气量, 进气凸轮轴的凸轮行程通常比排气凸轮轴的行程大。



### 装配式凸轮轴

这种设计由一根管和单独压紧的凸轮组成。

通过为个别部件使用特殊材料, 凸轮轴的重量减轻了 20% 至 40%, 但其仍可吸收非常高的动态扭矩。



### 下置凸轮轴

在下置凸轮轴系统中, 挺杆和推动杆将凸轮轴的行程传递至摇臂。

这种设计主要用于带有锻钢凸轮轴的商用车发动机。



### 组合式凸轮轴

用于 PLD 喷射系统的三个凸轮:

- 进气凸轮
- 排气凸轮
- 用于驱动泵或泵喷嘴单元的凸轮

**德国总部:**

**MS Motorservice International GmbH**

Wilhelm-Maybach-Straße 14–18

74196 Neuenstadt, Germany

[www.ms-motorservice.com](http://www.ms-motorservice.com)

**MS Motorservice Asia Pacific Co., Ltd.**

**梅施汽车零部件(上海)有限公司**

Room 302, Building E,

No. 699. ShenGui Road, Minhang District,

Shanghai 201106, P.R. China

上海市闵行区申贵路669号

虹桥绿谷E栋302室 (201106)

Tel. (电话): +86 (0)21 3405 6800

[info@cn.kspg.com](mailto:info@cn.kspg.com)

[www.ms-motorservice.cn](http://www.ms-motorservice.cn)

**[www.rheinmetall.com](http://www.rheinmetall.com)**

© MS Motorservice International GmbH – 50 003 641-11 – ZH – 02/23 (022023)