|  |
| --- |
| [2025年版中国曲轴市场调研与发展趋势预测报告](https://www.20087.com/M_JiXieJiDian/09/QuZhouShiChangXingQingFenXiYuQuShiYuCe.html) |



#### [中国市场调研网](https://www.20087.com/)

[www.20087.com](https://www.20087.com/)

一、基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 名称： | [2025年版中国曲轴市场调研与发展趋势预测报告](https://www.20087.com/M_JiXieJiDian/09/QuZhouShiChangXingQingFenXiYuQuShiYuCe.html) |
| 报告编号： | 1578609　　←电话咨询时，请说明该编号。 |
| 市场价： | 电子版：8800 元　　纸介＋电子版：9000 元 |
| 优惠价： | 电子版：7800 元　　纸介＋电子版：8100 元　　可提供增值税专用发票 |
| 咨询电话： | 400 612 8668、010-66181099、010-66182099、010-66183099 |
| Email： | Kf@20087.com |
| 在线阅读： | [<https://www.20087.com/M_JiXieJiDian/09/QuZhouShiChangXingQingFenXiYuQuShiYuCe.html>](https://www.20087.com/2/95/ZhiNengXiWanJiShiChangQianJingYuCe.html) |
| 温馨提示： | 订购英文、日文等版本报告，请拨打订购咨询电话或发邮件咨询。 |

二、内容简介

　　曲轴是发动机的关键部件，负责将活塞的往复运动转化为旋转运动，从而驱动车辆或其他机械设备运行。其设计和制造需具备极高的精度和强度，以承受巨大的工作压力和温度变化。近年来，随着汽车行业向轻量化和高效能方向转型，曲轴材料的选择和制造工艺不断创新，如采用高强度钢和复合材料，以及精密锻造和热处理技术，以提升曲轴的性能和耐用性。  
　　未来，曲轴的发展将更加注重高性能与可持续性。一方面，通过优化设计和选用新型合金材料，进一步减轻重量并提高耐久性，满足新能源汽车和其他高端装备的需求；另一方面，加强废旧曲轴的回收利用研究，探索循环经济模式下的再制造技术，降低资源消耗并减少环境污染。此外，随着智能制造技术的应用，曲轴生产线将更加智能化，实现全程质量追溯和预防性维护，确保产品品质稳定可靠。  
　　《[2025年版中国曲轴市场调研与发展趋势预测报告](https://www.20087.com/M_JiXieJiDian/09/QuZhouShiChangXingQingFenXiYuQuShiYuCe.html)》基于多年市场监测与行业研究，全面分析了曲轴行业的现状、市场需求及市场规模，详细解读了曲轴产业链结构、价格趋势及细分市场特点。报告科学预测了行业前景与发展方向，重点剖析了品牌竞争格局、市场集中度及主要企业的经营表现，并通过SWOT分析揭示了曲轴行业机遇与风险。为投资者和决策者提供专业、客观的战略建议，是把握曲轴行业动态与投资机会的重要参考。  
  
第一章 中国曲轴行业的发展综述  
　　第一节 曲轴行业的相关概述  
　　　　一、曲轴的定义与分类  
　　　　　　（一）曲轴的定义  
　　　　　　（二）曲轴的分类  
　　　　二、曲轴经营模式分析  
　　　　　　（一）主机配套市场（OEM）  
　　　　　　（二）社会维修市场（AM）  
　　第二节 曲轴工艺的相关概述  
　　　　一、曲轴材料选择  
　　　　　　（一）锻钢曲轴  
　　　　　　（二）球墨铸铁曲轴  
　　　　　　（三）材料选择的趋势  
　　　　二、曲轴加工工艺  
　　　　　　（一）基准的选择  
　　　　　　（二）轴颈加工  
　　　　　　（三）曲轴强化  
　　　　　　（四）曲轴检测  
　　　　三、曲轴强化处理工艺  
　　　　　　（一）曲轴强化发展历程  
　　　　　　（二）曲轴强化发展趋势  
　　第三节 曲轴行业产业链分析  
　　　　一、曲轴行业上下游产业链简介  
　　　　二、曲轴行业上游产业链分析  
　　　　　　（一）钢材行业发展分析  
　　　　　　（二）焦炭行业发展分析  
　　　　　　（三）废钢行业发展分析  
　　　　三、曲轴行业下游产业链分析  
　　　　　　（一）直接下游产业分析  
　　　　　　（二）间接下游产业分析  
  
第二章 中国曲轴行业的发展环境  
　　第一节 曲轴行业政策环境分析  
　　　　一、曲轴行业监管体制分析  
　　　　二、曲轴与连杆国家标准分析  
　　　　　　（一）适用范围  
　　　　　　（二）钢曲轴锻件技术要求  
　　　　　　（三）球墨铸铁曲轴技术要求  
　　　　　　（四）曲轴表面处理技术要求  
　　　　　　（五）检验方法  
　　　　三、曲轴行业政策法规解读  
　　　　　　（一）汽车产业发展新政策  
　　　　　　（二）机动车维修管理规定  
　　第二节 曲轴行业经济环境分析  
　　　　一、国际宏观经济环境分析  
　　　　　　（一）2012年世界经济发展状况  
　　　　　　（二）2015年世界经济发展形势  
　　　　　　（三）2015年欧美制造业新趋势  
　　　　　　（四）希腊债务危机对中国的影响  
　　　　　　（五）全球经济增长情况预测分析  
　　　　二、国内宏观经济环境分析  
　　　　　　（一）2015年中国GDP增长情况分析  
　　　　　　（二）2015年工业经济发展形势分析  
　　　　　　（三）2015年社会固定资产投资分析  
　　　　　　（四）2015年全社会消费品零售总额  
　　　　　　（五）2015年城乡居民收入增长分析  
　　　　　　（六）2015年居民消费价格变化分析  
　　　　三、行业市场需求环境分析  
　　　　　　（一）发动机市场需求分析  
　　　　　　（二）维修市场需求分析  
　　第三节 曲轴行业技术环境分析  
　　　　一、曲轴生产技术分析  
　　　　　　（一）铸造技术  
　　　　　　（二）锻造技术  
　　　　　　（三）机械加工技术  
　　　　　　（四）热处理与表面强化技术  
　　　　二、曲轴技术特点分析  
　　　　　　（一）工艺流程复杂  
　　　　　　（二）生产设备高端  
　　　　三、曲轴制造技术趋势  
　　　　　　（一）国内技术发展趋势  
　　　　　　（二）国外技术发展趋势  
　　第四节 曲轴行业贸易环境分析  
　　　　一、行业贸易发展现状分析  
　　　　二、行业贸易环境发展趋势  
　　　　三、国际贸易风险及规避策略  
  
第三章 中国曲轴行业的发展现状  
　　第一节 全球曲轴行业发展状况分析  
　　　　一、国外曲轴行业市场分析  
　　　　　　（一）国际船用曲轴市场需求  
　　　　　　（二）国际汽车曲轴市场需求  
　　　　　　（三）国际巨头在华布局情况  
　　　　二、国内曲轴行业市场分析  
　　　　　　（一）重型发动机曲轴市场分析  
　　　　　　（二）中型发动机曲轴市场分析  
　　　　　　（三）轻型发动机曲轴市场分析  
　　第二节 曲轴行业配套格局分析  
　　　　一、区域分布分析  
　　　　二、曲轴配套市场分析  
　　　　三、产业集中度分析  
　　　　四、研发能力分析  
　　第三节 曲轴行业供求状况分析  
　　　　一、市场供给状况分析  
　　　　　　（一）重型曲轴供应分析  
　　　　　　（二）中型曲轴供应分析  
　　　　　　（三）轻型曲轴供应分析  
　　　　二、市场需求状况分析  
　　　　　　（一）重型曲轴需求分析  
　　　　　　（二）中型曲轴需求分析  
　　　　　　（三）轻型曲轴需求分析  
  
第四章 中国车用曲轴发展状况分析  
　　第一节 汽车及零部件产销分析  
　　　　一、中国汽车行业发展分析  
　　　　　　（一）中国汽车经营情况分析  
　　　　　　（二）中国汽车产销情况分析  
　　　　　　（三）汽车行业发展预测  
　　　　二、中国汽车零部件行业发展分析  
　　　　　　（一）零部件行业发展特征分析  
　　　　　　（二）零部件行业运行情况分析  
　　　　　　（三）零部件行业发展预测  
　　第二节 车用曲轴细分市场分析  
　　　　一、重型发动机曲轴市场分析  
　　　　　　（一）重卡曲轴市场分析  
　　　　　　（二）大型客车曲轴市场分析  
　　　　　　（三）工程机械曲轴市场分析  
　　　　二、中型发动机曲轴市场分析  
　　　　　　（一）中卡曲轴市场发展分析  
　　　　　　（二）中型客车曲轴市场发展分析  
　　　　三、轻型发动机曲轴市场发展分析  
　　　　　　（一）轻卡曲轴市场发展分析  
　　　　　　（二）农用车曲轴市场发展分析  
　　　　四、乘用车发动机曲轴市场发展分析  
　　　　　　（一）轿车曲轴市场发展分析  
　　　　　　（二）MPV曲轴市场发展分析  
　　　　　　（三）SUV曲轴市场发展分析  
　　　　　　（四）交叉型乘用车曲轴市场发展分析  
  
第五章 中国船用曲轴发展状况分析  
　　第一节 船用曲轴发展概况  
　　　　一、船用曲轴行业概述  
　　　　　　（一）产品定义与分类  
　　　　　　（二）市场基本特点  
　　　　二、船用曲轴市场分析  
　　　　　　（一）国际市场分析  
　　　　　　（二）国内市场分析  
　　第二节 全球船舶配套产业发展分析  
　　　　一、欧洲船舶配套产业发展分析  
　　　　　　（一）欧洲船舶配套产业现状  
　　　　　　（二）欧洲船舶配套产业优势  
　　　　二、日本船舶配套产业发展分析  
　　　　　　（一）日本船舶配套产业现状  
　　　　　　（二）日本船舶配套产业出口  
　　　　三、韩国船舶配套产业发展分析  
　　　　　　（一）韩国船舶配套产业现状  
　　　　　　（二）韩国船舶配套产业产能  
　　　　四、中国船舶配套产业发展分析  
　　　　　　（一）中国船舶配套产业现状  
　　　　　　（二）中国船舶配套面临的问题  
　　第三节 中国船用曲轴市场分析  
　　　　一、船用曲轴市场规模分析  
　　　　二、船用曲轴市场结构分析  
　　　　　　（一）产品市场结构  
　　　　　　（二）企业市场结构  
　　　　　　（三）区域市场结构  
　　　　　　（四）渠道市场结构  
　　第四节 船用曲轴所属行业经营情况  
　　　　一、行业利润总额统计  
　　　　二、行业毛利率分析  
　　　　三、行业利润率分析  
　　　　四、行业总资产利润率分析  
　　　　五、行业成本费用利润率分析  
  
第六章 中国曲轴行业经营企业分析  
　　第一节 天润曲轴股份有限公司  
　　　　一、企业基本情况概述  
　　　　二、企业经营情况分析  
　　　　三、企业经济指标分析  
　　　　四、企业盈利能力分析  
　　　　五、企业偿债能力分析  
　　　　六、企业运营能力分析  
　　　　七、企业成本费用分析  
　　第二节 辽宁五一八内燃机配件有限公司  
　　　　一、公司基本情况  
　　　　二、企业主要经济指标  
　　　　三、企业偿债能力分析  
　　　　四、企业盈利能力分析  
　　　　五、企业运营能力分析  
　　第三节 滨州海得曲轴有限责任公司  
　　　　一、公司基本情况  
　　　　二、企业主要经济指标  
　　　　三、企业偿债能力分析  
　　　　四、企业盈利能力分析  
　　　　五、企业运营能力分析  
　　第四节 江苏松林汽车零部件有限公司  
　　　　一、公司基本情况  
　　　　二、企业主要经济指标  
　　　　三、企业偿债能力分析  
　　　　四、企业盈利能力分析  
　　　　五、企业运营能力分析  
　　第五节 辽宁北方曲轴有限公司  
　　　　一、公司基本情况  
　　　　二、企业主要经济指标  
　　　　三、企业偿债能力分析  
　　　　四、企业盈利能力分析  
　　　　五、企业运营能力分析  
　　第六节 青岛海西重工有限责任公司  
　　　　一、公司基本情况  
　　　　二、企业主要经济指标  
　　　　三、企业偿债能力分析  
　　　　四、企业盈利能力分析  
　　　　五、企业运营能力分析  
　　第七节 上海船用曲轴有限公司  
　　　　一、公司基本情况  
　　　　二、企业主要经济指标  
　　　　三、企业偿债能力分析  
　　　　四、企业盈利能力分析  
　　　　五、企业运营能力分析  
　　第八节 大连华锐船用曲轴有限公司  
　　　　一、公司基本情况  
　　　　二、企业主要经济指标  
　　　　三、企业偿债能力分析  
　　　　四、企业盈利能力分析  
　　　　五、企业运营能力分析  
　　第九节 浙江太阳股份有限公司  
　　　　一、公司基本情况  
　　　　二、企业主要经济指标  
　　　　三、企业偿债能力分析  
　　　　四、企业盈利能力分析  
　　　　五、企业运营能力分析  
　　第十节 内蒙古一机集团富成锻造有限责任公司  
　　　　一、公司基本情况  
　　　　二、企业主要经济指标  
　　　　三、企业偿债能力分析  
　　　　四、企业盈利能力分析  
　　　　五、企业运营能力分析  
　　第十一节 江苏罡阳股份有限公司  
　　　　一、公司基本情况  
　　　　二、企业主要经济指标  
　　　　三、企业偿债能力分析  
　　　　四、企业盈利能力分析  
　　　　五、企业运营能力分析  
　　第十二节 桂林福达股份有限公司  
　　　　一、企业基本情况概述  
　　　　二、企业销售网络分析  
　　　　三、企业所获荣誉状况  
　　　　四、企业经营情况分析  
　　　　五、企业竞争优势分析  
  
第七章 中国曲轴行业投资与竞争战略分析  
　　第一节 中国曲轴行业SWOT分析  
　　　　一、曲轴行业发展优势分析  
　　　　二、曲轴行业发展劣势分析  
　　　　三、曲轴行业发展机会分析  
　　　　四、曲轴行业发展威胁分析  
　　第二节 中国曲轴行业投资策略分析  
　　　　一、投资影响因素分析  
　　　　二、曲轴行业投资建议  
　　第三节 中国曲轴行业竞争战略分析  
　　　　一、波特五力竞争战略分析  
　　　　　　（一）行业现有企业间的竞争  
　　　　　　（二）行业新进入者威胁分析  
　　　　　　（三）替代产品或服务的威胁  
　　　　　　（四）上游供应商讨价还价能力  
　　　　　　（五）下游用户讨价还价的能力  
　　　　二、曲轴行业竞争战略分析  
　　　　　　（一）“集团化”战略分析  
　　　　　　（二）“大市场”战略分析  
　　　　　　（三）“核心能力”战略分析  
  
第八章 中国曲轴行业发展趋势及前景预测  
　　第一节 曲轴行业发展风险分析  
　　　　一、行业国家政策风险  
　　　　二、行业周期波动风险  
　　　　三、行业市场竞争风险  
　　　　四、原材料价格波动风险  
　　　　五、行业新客户开发风险  
　　第二节 曲轴行业进入壁垒分析  
　　　　一、曲轴行业技术壁垒  
　　　　二、曲轴行业规模壁垒  
　　　　三、曲轴行业资金壁垒  
　　　　四、曲轴行业认证壁垒  
　　　　五、曲轴行业人才壁垒  
　　第三节 中^智林^－曲轴行业发展趋势及预测  
　　　　一、中国曲轴行业发展趋势分析  
　　　　　　（一）曲轴行业趋向重型化  
　　　　　　（二）轿车曲轴领域的开拓  
　　　　二、2025-2031年汽车曲轴销量预测  
　　　　　　（一）2025-2031年中国汽车发动机销量预测  
　　　　　　（二）2025-2031年中国发动机曲轴销量预测  
　　　　三、2025-2031年船用曲轴销量预测  
　　　　　　（一）2025-2031年中国船用曲轴需求预测  
　　　　　　（二）2025-2031年中国船用曲轴总产量预测  
  
图表目录  
　　图表 1 曲轴行业上下游产业链结构图  
　　图表 2 2020-2025年中国钢材产量变化趋势图  
　　图表 3 2024-2025年国内钢材综合价格指数走势图  
　　图表 4 2020-2025年中国焦炭产量变化趋势图  
　　图表 5 2025年国内废钢价格变化趋势图  
　　图表 6 2020-2025年世界主要国家和地区经济增长率比较  
　　图表 7 IMF对全球及主要经济体2024-2025年经济增长预测值  
　　图表 8 2025年国内生产总值构成及增长速度统计  
　　图表 9 2020-2025年中国国内生产总值及增长变化趋势图  
　　图表 10 2025年规模以上企业工业增加值增长速度趋势图  
　　图表 11 2025年规模以上工业企业营业收入与利润总额同比增速  
　　图表 12 2020-2025年中国全社会固定资产投资增长趋势图  
　　图表 13 2020-2025年中国社会消费品零售总额及增长速度趋势图  
　　图表 14 2020-2025年城镇居民人均可支配收入及增长趋势图  
　　图表 15 2020-2025年农村居民人均纯收入及增长趋势图  
　　图表 16 2025年中国居民消费价格月度变化趋势图  
　　图表 17 2020-2025年中国汽车发动机销量情况统计  
　　图表 18 2020-2025年中国货物进出口总额变化趋势图  
　　图表 19 国内曲轴企业员工人数状况分布图  
　　图表 20 国内大型曲轴企业技术人员占比情况  
　　图表 21 中国重型曲轴主要供应企业及配套情况  
　　图表 22 中国中型曲轴主要供应企业及配套情况  
　　图表 23 中国轻型曲轴主要供应企业及配套情况  
　　图表 24 2025年中国汽车整车制造行业经济指标统计  
　　图表 25 2020-2025年中国汽车产销情况统计  
　　图表 26 2020-2025年中国汽车产量增长趋势图  
　　图表 27 2020-2025年中国汽车销量增长趋势图  
　　图表 28 2025年中国汽车零部件及配件行业经济指标统计  
　　图表 29 2020-2025年中国重型卡车销量统计  
　　图表 30 2020-2025年中国大型客车销量统计  
　　图表 31 2020-2025年中国中型卡车销量统计  
　　图表 32 2020-2025年中国中型客车销量统计  
　　图表 33 2020-2025年中国轻型卡车销量统计  
　　图表 34 2020-2025年中国基本型乘用车（轿车）销量统计  
　　图表 35 2020-2025年中国MPV销量统计  
　　图表 36 2020-2025年中国SUV销量统计  
　　图表 37 2020-2025年日本造船三大指标统计  
　　图表 38 日本船舶配套产品出口流向构成  
　　图表 39 2020-2025年韩国造船三大指标统计  
　　图表 40 2020-2025年中国船舶配套业主要经济指标统计  
　　图表 41 中国主要船用曲轴企业生产情况  
　　图表 42 中国船用曲轴产品结构图  
　　图表 43 中国主要船用曲轴生产企业一览表  
　　图表 44 中国船用曲轴生产企业区域分布结构图  
　　图表 45 中国船用曲轴产品主要市场销售渠道一览表  
　　图表 46 2020-2025年中国船用配套设备行业利润总额统计  
　　图表 47 2020-2025年中国船用配套设备行业毛利率情况  
　　图表 48 2020-2025年中国船用配套设备行业销售利润率情况  
　　图表 49 2020-2025年中国船用配套设备行业总资产利润率情况  
　　图表 50 2020-2025年中国船用配套设备行业成本费用利润率情况  
　　图表 51 2025年天润曲轴股份有限公司分行业与产品情况表  
　　图表 52 2025年天润曲轴股份有限公司产品类型结构图  
　　图表 53 2025年天润曲轴股份有限公司分地区情况表  
　　图表 54 2020-2025年天润曲轴股份有限公司收入与利润统计  
　　图表 55 2020-2025年天润曲轴股份有限公司资产与负债统计  
　　图表 56 2020-2025年天润曲轴股份有限公司盈利能力情况  
　　图表 57 2020-2025年天润曲轴股份有限公司偿债能力情况  
　　图表 58 2020-2025年天润曲轴股份有限公司运营能力情况  
　　图表 59 2020-2025年天润曲轴股份有限公司成本费用统计  
　　图表 60 2025年天润曲轴股份有限公司成本费用结构图  
　　图表 61 辽宁五一八内燃机配件有限公司资产及负债统计  
　　图表 62 辽宁五一八内燃机配件有限公司收入及利润统计  
　　图表 63 辽宁五一八内燃机配件有限公司偿债能力统计  
　　图表 64 辽宁五一八内燃机配件有限公司盈利能力统计  
　　图表 65 辽宁五一八内燃机配件有限公司运营能力统计  
　　图表 66 滨州海得曲轴有限责任公司资产及负债统计  
　　图表 67 滨州海得曲轴有限责任公司收入及利润统计  
　　图表 68 滨州海得曲轴有限责任公司偿债能力统计  
　　图表 69 滨州海得曲轴有限责任公司盈利能力统计  
　　图表 70 滨州海得曲轴有限责任公司运营能力统计  
　　图表 71 江苏松林汽车零部件有限公司资产及负债统计  
　　图表 72 江苏松林汽车零部件有限公司收入及利润统计  
　　图表 73 江苏松林汽车零部件有限公司偿债能力统计  
　　图表 74 江苏松林汽车零部件有限公司盈利能力统计  
　　图表 75 江苏松林汽车零部件有限公司运营能力统计  
　　图表 76 辽宁北方曲轴有限公司资产及负债统计  
　　图表 77 辽宁北方曲轴有限公司收入及利润统计  
　　图表 78 辽宁北方曲轴有限公司偿债能力统计  
　　图表 79 辽宁北方曲轴有限公司盈利能力统计  
　　图表 80 辽宁北方曲轴有限公司运营能力统计  
　　图表 81 青岛海西重工有限责任公司资产及负债统计  
　　图表 82 青岛海西重工有限责任公司收入及利润统计  
　　图表 83 青岛海西重工有限责任公司偿债能力统计  
　　图表 84 青岛海西重工有限责任公司盈利能力统计  
　　图表 85 青岛海西重工有限责任公司运营能力统计  
　　图表 86 上海船用曲轴有限公司资产及负债统计  
　　图表 87 上海船用曲轴有限公司收入及利润统计  
　　图表 88 上海船用曲轴有限公司偿债能力统计  
　　图表 89 上海船用曲轴有限公司盈利能力统计  
　　图表 90 上海船用曲轴有限公司运营能力统计  
　　图表 91 大连华锐船用曲轴有限公司资产及负债统计  
　　图表 92 大连华锐船用曲轴有限公司收入及利润统计  
　　图表 93 大连华锐船用曲轴有限公司偿债能力统计  
　　图表 94 大连华锐船用曲轴有限公司盈利能力统计  
　　图表 95 大连华锐船用曲轴有限公司运营能力统计  
　　图表 96 浙江太阳股份有限公司资产及负债统计  
　　图表 97 浙江太阳股份有限公司收入及利润统计  
　　图表 98 浙江太阳股份有限公司偿债能力统计  
　　图表 99 浙江太阳股份有限公司盈利能力统计  
　　图表 100 浙江太阳股份有限公司运营能力统计  
　　图表 101 内蒙古一机集团富成锻造有限责任公司资产及负债统计  
　　图表 102 内蒙古一机集团富成锻造有限责任公司收入及利润统计  
　　图表 103 内蒙古一机集团富成锻造有限责任公司偿债能力统计  
　　图表 104 内蒙古一机集团富成锻造有限责任公司盈利能力统计  
　　图表 105 内蒙古一机集团富成锻造有限责任公司运营能力统计  
　　图表 106 江苏罡阳股份有限公司资产及负债统计  
　　图表 107 江苏罡阳股份有限公司收入及利润统计  
　　图表 108 江苏罡阳股份有限公司偿债能力统计  
　　图表 109 江苏罡阳股份有限公司盈利能力统计  
　　图表 110 江苏罡阳股份有限公司运营能力统计  
　　图表 111 桂林福达股份有限公司股份公司销售网络分布  
　　图表 112 桂林福达股份有限公司股份公司分产品情况表  
略……

了解《[2025年版中国曲轴市场调研与发展趋势预测报告](https://www.20087.com/M_JiXieJiDian/09/QuZhouShiChangXingQingFenXiYuQuShiYuCe.html)》，报告编号：1578609，

请致电：400-612-8668、010-66181099、66182099、66183099，

Email邮箱：[Kf@20087.com](mailto:Kf@20087.com)

详细介绍：<https://www.20087.com/M_JiXieJiDian/09/QuZhouShiChangXingQingFenXiYuQuShiYuCe.html>

热点：曲轴结构图、曲轴位置传感器、发动机曲轴是什么、曲轴与凸轮轴之间的传动比为、花键轴、曲轴位置传感器坏了有什么症状、曲轴有几种类型、曲轴上的平衡重一般设在、凸轮轴位置传感器

了解更多，请访问上述链接，以下无内容！