



纯正品质 精益求精

——全面解析康明斯纯正零件的质量优势



纯正康明斯零件



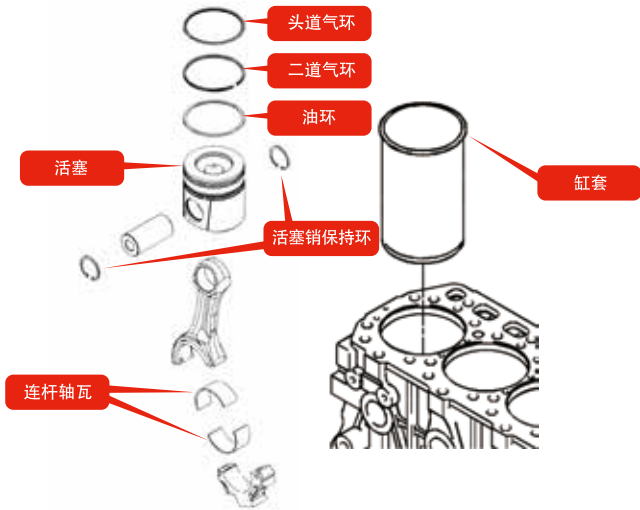
非纯正零件

失之毫厘，差之千里

作为康明斯发动机的用户，您是否为节省开支而使用过非纯正零件？您知道吗，纯正零件与非纯正零件，虽然看上去差不多，却是差之毫厘，谬以千里！康明斯的研究表明，使用非纯正零件，虽然节省了少量前期成本，却会导致发动机功率减少、润滑性降低、燃油经济性差异及过早磨损等诸多问题，直接造成发动机长期使用成本增加。用户使用非纯正零件，实在是得不偿失！

活塞、活塞环和轴承是发动机的关键零部件。康明斯的工程师以这些关键零部件为例，对市场上纯正零件与仿冒零件进行了工程技术分析，使用了包含目测、鉴定测量、材料分析和化学分析等多种方法。在这本手册中，我们将为您揭开纯正零件与非纯正零件之间的差别。

发动机关键零部件—纯正零件与非纯正零件质量对比



活塞——材料抗拉强度、销孔直径

活塞是发动机的核心部件。承受燃烧室气体压力，并通过活塞销让连杆驱使曲轴旋转，发动机输出功率。活塞中使用材料的抗拉强度直接影响其可靠性和使用寿命；活塞通过销孔将巨大的作用力传递到连杆，销孔直径必须与销完美匹配。



- 对比分析
- 纯正康明斯活塞材料的抗拉强度高出非纯正活塞的**31%**。纯正康明斯活塞的销孔直径完全符合技术规范，而非纯正活塞的销孔直径偏大**0.025%**。
- 危害
- 抗拉强度低导致活塞疲劳强度不足，影响可靠性并缩短使用寿命；不恰当的销孔形状和销孔间隙将导致销孔持续损伤，引起销孔疲劳和裂纹，同样影响活塞寿命。

活塞环

活塞环安装在活塞环槽处，和缸套、活塞等一起完成燃油气体的密封。

顶环定位

活塞上的顶环直接影响排放和机油消耗。顶环必须具有正确的角度才能清洁高效的运行，还必须正确放置以避免顶环擦伤，否则会导致过热。



- 对比分析
- 纯正康明斯活塞的环槽角度和位置完全符合技术规范，非纯正活塞的环槽角度1偏大**0.4%**，角度2偏小**5%**，环槽和活塞顶面的距离偏大**0.7%**。
- 危害
- 非纯正活塞会造成发动机输出功率下降，排放超标，机油消耗增加，运行温度偏高，耐久性能差。

镶圈

镶圈粘接在活塞头道环槽处，承载头道环载荷，提供优异的抗疲劳性。镶圈的功能是承受活塞环的载荷，康明斯采用合金铸铁镶圈，比其保护的铝活塞整体的耐磨性能更好。镶圈与活塞紧密黏结至关重要。



- 对比分析
- 相较纯正康明斯活塞，非纯正活塞存在更为明显的脱黏现象。
- 危害
- 镶圈脱黏会发展成为裂纹，在燃烧室气体压力作用下，导致活塞顶面破裂、窜气增加，缩短活塞寿命和排放恶劣。

表面镀铬层厚度

镀铬层能有效提高活塞环的耐磨性、抗拉伤性、疲劳强度和抗腐蚀性。



- 对比分析
- 对比分析表明，纯正康明斯活塞环镀铬层厚度是非纯正的**1.75**倍。
- 危害
- 非纯正活塞环会降低活塞环使用寿命，同时影响发动机功率输出。

活塞销保持环——外径、脱碳层厚度

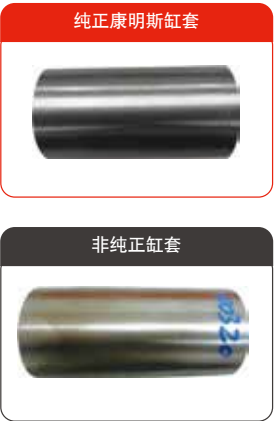
保持环通过自身弹力固定在活塞销孔卡槽，防止活塞销在发动机运行时来回窜动。保持环在制造过程中，材料表层受氧化性介质侵蚀，碳被氧化后形成的层带，直接影响材料强度。



- 对比分析
- 纯正康明斯保持环完全符合技术要求，而非纯正保持环外径则超出标准偏小**0.13%**，脱碳层厚度为正品脱碳层厚度的**3**倍。
- 危害
- 非纯正保持环外径偏小，有可能脱离固定槽，导致活塞销来回窜动和撞击缸套。脱碳层过大会引起材料强度降低，并削弱延展性，导致裂纹发生和零件失效。

缸套——外径、化学成分

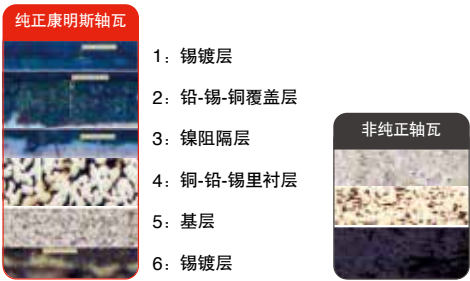
缸套镶嵌在缸体缸筒内，和活塞，活塞环等构成燃烧室。缸套有助于引导活塞的往复运动，对窜气控制和机油消耗具有重要作用。缸套的金属成分必须包含充足的磷和铜，以确保部件耐磨性和延长部件寿命。



- 对比分析
- 纯正康明斯缸套完全符合技术要求，而非纯正缸套外径超出标准**0.3%**，磷和铜的含量偏低。
- 危害
- 外径偏大导致缸孔严重变形，从而引起机油消耗增加和严重窜气，降低发动机输出功率和排放恶化。磷和铜的含量偏低将降低零件的可靠性和使用寿命。

连杆轴瓦——构造

连杆轴瓦安装在连杆大端和曲轴连杆轴颈之间，在发动机工作时起支撑和润滑的作用。康明斯纯正连杆轴瓦为6层材料制造而成，每层材料都有非常重要的作用。



- 锡镀层——以防腐蝕和生锈。非纯正连杆轴瓦无该层，轴瓦易腐蝕和生锈。
- 铅-锡-铜覆盖层——该层为康明斯纯正轴瓦提供优异的抗咬合性，因为该层可吸收小灰尘颗粒并适应小错位。非纯正连杆轴瓦覆盖层中不含铜，因此疲劳强度不足，可靠性差。
- 镍阻隔层——该层阻止锡层扩散到里衬层。非纯正连杆轴瓦无该层，防腐蝕性降低，可靠性差。
- 铜-铅-锡里衬层——该层提供良好的疲劳强度，在发生紧急情况，如边界润滑、缺油或错位时，将起到关键作用。非纯正连杆轴瓦该层仅含有铜，因此在上述任何紧急情况发生时都会导致轴瓦严重故障。

为什么选择纯正康明斯零件

纯正品质一显而易见

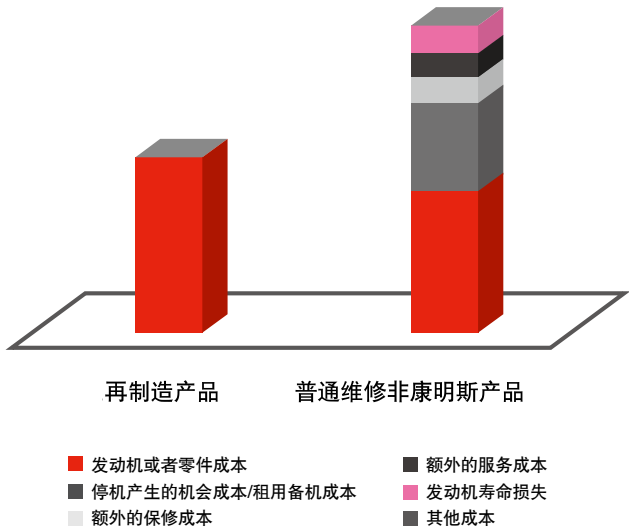
测试表明，非纯正零件与纯正康明斯零件相比在各方面都存在重要差距。这些差距将导致：

- 功率输出减少
- 机油消耗增加
- 排放过多
- 可靠性降低
- 燃油经济性降低

最终导致您的康明斯机械式发动机的寿命缩短。

纯正品质一真正节省

- 在康明斯发动机中使用非纯正零件的相关总成本巨大。由于燃油消耗增加，以及在发生过早故障时产生额外的零件和人工成本，您将面临营运成本的增加。车辆和设备修理期间，也会给您的生意带来损失，带来极大的机会成本。
- 使用非纯正零件或可在短期节省少量支出，但在长期却会花费大量成本。



零件更好 服务更优 支持更佳

纯正康明斯零件使用先进材料，结合最先进的康明斯设计技术，不断提高，拥有行业领先的保修服务，并以全球服务组织做强有力的后盾。

- 满足康明斯工厂技术规范和质量标准，并经过严格的测试
- 材料的选择符合最为严格的标准，并按照世界级的精准度进行制造
- 所有零件都经过测试单元和现场的反复测试确保达到要求，并具有最大程度的耐用性和可靠性
- 产品享受业内领先的康明斯原厂保修服务
- 遍布东亚区的300多家特约经销商为您提供专业快速的服务

如何购买纯正康明斯零件

从包装鉴别纯正康明斯零件

康明斯包装规范规定了康明斯产品包装的统一视觉形象，范围涵盖包括：可再循环利用的瓦楞纸箱、硬纸箱、塑料袋、信封、托盘、瓦楞纸板、铝塑包装和零件标签



设计元素

- 1、Cummins® logo
- 2、“Genuine Parts”的7种语言翻译
- 3、文字“Genuine Parts”
- 4、箱号和再循环符号
- 5、英文标签
- 6、中文标签

- 纯正康明斯零件外包装只采用棕褐色瓦楞纸箱和白色的硬纸箱。纯正康明斯零件外包装瓦楞纸箱、硬纸箱、塑料袋、信封、托盘、瓦楞纸板上的文字颜色只能为黑色

- 防伪标签
标签颜色和文字信息也是从外包装区分不同种类纯正零件的主要方法
购买零件时，请认准纯正零件外包装上的中国产品质量365防伪标签。刮开涂层，即可看到20位唯一防伪。您可以通过多种途径，检验产品真伪：
 - 拨打咨询电话010-12365查询
 - 拨打免费电话400-710-2365查询
 - 通过手机查询：短信发送ZJJ*加防伪码至12114
 - 登陆康明斯网站www.cummins.com.cn到零件页面进行查询



通过指定渠道进行购买

- 拨打康明斯中国服务热线**400-810-5252**进行产品、备件、服务和技术支持等信息咨询

- 请咨询康明斯分公司

康明斯发动机(北京)有限公司
地 址: 北京经济技术开发区万源街8号
邮政编码: 100176
电 话: 86(10) 5902 3788
传 真: 86(10) 5902 3997

康明斯武汉分公司
地 址: 武汉市东西湖区张柏路2号
开力经贸楼A门
邮政编码: 430040
电 话: 86(27) 8308 1677
传 真: 86(27) 8325 9369 / 8325 9370

康明斯沈阳分公司
地 址: 沈阳经济技术开发区七号街5甲2号
邮政编码: 110141
电 话: 86(24) 2532 5888
传 真: 86(24) 2536 5599

康明斯成都分公司
地 址: 成都市新都区新都镇新工大道
333号勤恒工业园区1号办公楼
邮政编码: 610500
电 话: 86-28-83012760
传 真: 86-28-83011312

深圳崇发康明斯发动机有限公司
地 址: 深圳市深南大道天安车公庙工业区
F2.6栋D单元2楼
邮政编码: 518040
电 话: 86(755) 8341 5479
传 真: 86(755) 8341 5480

康明斯乌鲁木齐分公司
地 址: 乌鲁木齐经济技术开发区上海路17号
邮政编码: 830026
电 话: 86(991) 378 0332
传 真: 86(991) 378 0334

康明斯昆明分公司
地 址: 昆明市北京路155号附1号
昆明红塔大厦606室
邮政编码: 650011
电 话: 86(871)357 9471/9511/9579/9958
传 真: 86(871) 357 9210

康明斯香港有限公司
地 址: 香港粉岭安乐村乐东街4号
电 话: 852-2606 5678
传 真: 852-2691 1641

康明斯西安分公司
地 址: 陕西省西安市咸宁东路31号
邮政编码: 710043
电 话: 86(29) 8321 7576
传 真: 86(29) 8321 7696

台湾康明斯股份有限公司
地 址: 台湾桃园县龟山乡顶湖路49号
电 话: 886 3 211 5160
传 真: 886 3 211 4158

康明斯广州分公司
地 址: 广州市番禺区大石镇105国道
上漱段90号华南商业城
首层11-14号
邮政编码: 511430
电 话: 86(20) 3998 2999
传 真: 86(20) 3998 2180



了解更多康明斯纯正零件信息，敬请
访问康明斯纯正零件中国网站：

www.cummins.com.cn/parts



康明斯中国 **400-810-5252**
服务热线

24小时 | 365天 | 为您提供康明斯专业服务



观看“纯正品质 精益求精”康明斯纯
正零件质量分析视频，请用移动设备
等相关apps扫描以下二维码



康明斯东亚区零件市场部

北京朝阳区东三环北路霞光里18号佳程广场A座28层

邮编：100027

电话：+86 10 8454 8888

传真：+86 10 6462 1036/6462 0226

中文网址：www.cummins.com.cn

康明斯中国服务热线：400-810-5252