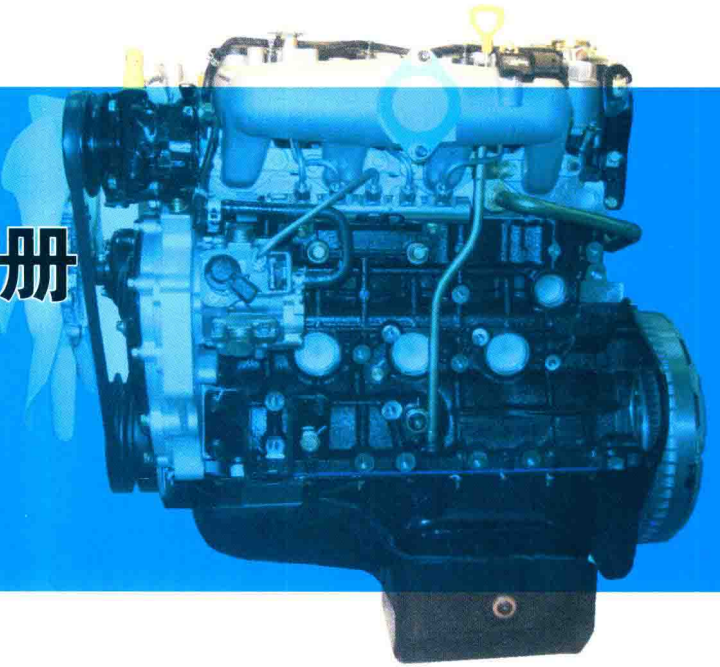
生产许可证号：XK06-002-00613

JAC NAVISTAR

# HFC4DA1系列（配轻卡）
# 发动机服务手册
## Catena Engine Service Manual



安徽江淮纳威司达柴油发动机有限公司

AnHui JianghuaiNavistar Diesel Engine Co.,Ltd.

# 敬 告 用 户

- ✧ 必须按照本手册规定就近到我公司规定的特约服务站进行维护保养，否则不予保修服务。
- ✧ 严禁使用非我公司指定用的备件，用户自行维护、更换非我公司指定用备件的，造成的一切后果自负。
- ✧ **柴油机走合保养可单独或配合整车一起进行，走合里程为2500～3000公里，自购车日期起30～45天。**
- ✧ 柴油机走合保养后，每行驶5000公里，必须定期更换油底壳内机油、机油滤清器，建议每行驶5000公里更换空气滤芯，安装油气分离器的发动机每行驶5000公里必须更换油气分离器滤芯，否则发生相关故障将失去保修资格。

  **特别注意：江淮纳威司达HFC4DA1系列柴油发动机对柴油品质有较高要求，每行驶8000～10000公里必须更换柴油滤清器。若未按要求更换柴油滤清器导致不清洁柴油进入发动机燃油系统造成喷油泵、喷油器等器件损坏的，将失去后续保修权利。**
- ✧ 增压柴油机在刚起动时候，严禁直接加大油门，应该怠速3～5分钟，等发动机充分润滑后再进行操作，若不按此方法操作容易导致涡轮增压器早期损坏。
- ✧ 增压柴油机严禁在高速或满负荷状态下骤然停机，应该怠速3～5分钟后再进行停机，避免发动机冷却不均，造成零部件的变形损坏及涡轮增压器烧蚀。
- ✧ 当发现整车或发动机工作不正常时，必须立即停车检查，严禁车辆在不正常状态下继

续运行。

✧ 必须采用符合国家标准GB19147的燃油，严禁使用非车辆发动机使用的其它用途柴油。

**特别注意：国Ⅲ排放及以上发动机必须加注标准燃油，用户必须到正规的加油站按标准进行加油，避免由于油品问题导致喷油器堵塞或早期磨损，如果车辆由于加注不清洁的燃油导致发动机问题，造成的后果由用户自己负责。**

✧ 必须使用API标准CF–4以上质量等级的润滑油（国四发动机必须使用CH–4级机油），并按环境温度选择相应的牌号，按本手册中的规定定期更换。

✧ 请根据要求使用防冻液，以提高发动机的防冻功能和防腐蚀功能，避免因产生水垢而引起的拉缸、开锅的等严重故障，从而延长发动机的使用寿命。严禁使用含矿物质较多的自来水、河水、雨水、井水等作为冷却液。

✧ 严禁用户自行拆解维修发动机电控零部件，在清洗车辆时不准用水或任何清洗液冲洗发动机电控系统零部件。否则造成的后果自负。

✧ 为了延长发动机的使用寿命，用户必须按本手册规定的保养周期和保养内容进行保养。

# 前 言

HFC4DA1系列发动机是安徽江淮纳威司达柴油发动机公司生产的排量为2.771升的高速柴油发动机。该机结构紧凑、动力充沛、振动小、噪音低，具有较高的性价比。

本服务手册详细介绍了HFC4DA1系列柴油发动机的产品保修方法和走合保养规定等，请用户认真阅读，以便能维护您的合法权益和应尽的义务与责任。同时，自觉的遵守发动机的使用要求，可以使发动机充分发挥其性能，延长使用寿命，减小维修费用，为您带来更多的经济效益。

当您的爱车遇到问题时候，请参考整车服务手册中的联系方式联系相应的服务站，只要您提出服务申请，所有授权服务站将会热情受理并满足您的服务需求。您也可以拨打我们的客户服务热线**0551-68169115**，我们真诚为您服务。感谢您的合作！

安徽江淮纳威司达柴油发动机公司

2015年1月

# 目　录

一、产品保修办法……1
1. 总则……1
2. 保修规定……1
3. 顾客手续和责任……3
4. 产品质量保修期规定及零部件保修细则……4
二、发动机使用保养相关……17
1. 发动机的主要技术规格和参数……17
2. 发动机的走合保养规定……21
3. 发动机的使用……23
4. 柴油机保养周期和保养内容……27
三、附件……35

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

# 一、产品保修办法

1. 总则

- 本办法规定了安徽江淮纳威司达柴油发动机公司生产的HFC4DA1系列柴油发动机实行质量保修的服务范围。
- 本办法为安徽江淮纳威司达柴油发动机公司特约服务站实行保修的依据。
- 安徽江淮纳威司达柴油发动机公司指定的各服务站均负责安徽江淮纳威司达柴油发动机公司对顾客实施就近保修服务。**顾客自行修理，一切费用和责任由顾客自己负责。**
- 本办法规定适用于江淮载货汽车装用HFC4DA1系列发动机的车型。



2. 保修规定

- 顾客在遵循安徽江淮纳威司达柴油发动机公司产品规定条件下使用产品，并按“发动机走合保养规定”到服务站进行走合保养，在保修期内，由于产品的设计、制造及材料等质量问题而引起机器损坏，经江淮纳威司达客户服务及备件销售部或指定技术服务站鉴定，确属江淮纳威司达柴油发动机有限公司责任，则给予保修服务。
- 产品质量保修规定中有保修时间和保修里程两项规定的，有一项超出就视为超出保修期。在保修期内所有免费更换维修的零部件，将同样给予保修，其保修期随原件的保修期结束而结束。

- 里程表损坏、失灵无法考核行驶里程的，任何机型均按购买单机保修规定执行。
- 在维护过程中，必须严格遵循产品质量保修期规定及零部件保修细则进行保修。

**注意：当遇到以下几种情况时，将不给予保修。**

- 无整车合格证或无发动机合格证,合格证上的标志与柴油机标牌上的标志及机体号不符。
- 未经服务站进行首保。
- 因使用保养问题，如缺水、缺机油、用油不符合规定标准、不按规定保养清理更换滤芯，不按规定保养清理进气系统，导致进气系统失效，及意外事故造成的损坏。
- **客户未与江淮纳威司达客户服务及备件销售部或指定服务站联系，自行拆装、修理的。**
- 发现发动机工作异常，不查明原因继续使用，造成损失扩大，扩大损失部分。
- 凡超载及操作使用不当，欠保养或人为损坏及意外事故（如车祸等）造成的故障与直接或间接的零部件的损坏。
- 发动机行驶3个月（10000公里）后，曲轴烧瓦及引起连杆螺栓断裂等均属使用保养问题。
- 因燃油品质问题导致喷油器工作不良，柴油进入油底壳内造成发动机烧瓦或拉缸故

障。

- 因进气系统密封不严、空滤芯失效造成缸套早期磨损。
- 在走合保养期后冲气缸垫。
- 柴油机走合保养后，每行驶5000公里，必须定期更换油底壳内机油、机油滤清器，建议每行驶5000公里更换空气滤芯，安装油气分离器的发动机每行驶5000公里必须更换油气分离器滤芯，否则发生的相关故障。
- 连杆弯曲、气缸内进入异物。
- 机油压力报警器报警后继续行驶，由此造成的相关故障。
- 因未使用安徽江淮汽车股份有限公司纯正零部件、以及江淮汽车股份有限公司要求该机使用的润滑油脂及液体物质所产生的故障及零部件的损坏。
- 由于发动机进水、灰尘或进入其它污染物造成的故障及零部件的损坏。



3. 顾客手续和责任

- 顾客需持购（机）车发票、柴油机合格证和《服务手册》，经服务站验证同柴油机型号、编号等相符，方可对该产品实行保修服务。
- 顾客必须将旧配件完整返回。
- 调换整机时，顾客必须将旧机连同合格证旧件卡完整返回，**不准缺件**。

## 4. 产品质量保修期规定及零部件保修细则

### ❖ 安徽江淮纳威司达柴油发动机公司HFC4DA1系列发动机质量保修期

| 类别 | 零部件 | 配装车型 | 保修里程 | 保修时间 |
|---|---|---|---|---|
| I | 气缸体、气缸盖、曲轴、连杆总成、飞轮挡板、飞轮壳 | 轻型货车 | 25万公里 | 25个月 |
| | | 零售单机 | | 12个月 |
| II | ECU、喷油器（机械）、喷油器(BOSCH)、喷油器回油管(编织铠)、柱塞分配高压油泵（不含密封件、柱塞、泵头、电磁阀）、BOSCH喷油泵(不含燃油计量单元）、高压共轨管（带传感器）、高压油管、油底壳、进气管、排气管、活塞、活塞销、凸轮轴、气门弹簧、齿轮室及齿轮室盖、节温器壳体及进出水口、飞轮、各种皮带轮、发动机各种支架、风扇叶片、离合器压盘 | 轻型货车 | 5万公里 | 24个月 |
| | | 零售单机 | | 12个月 |
| III | 各类传感器（除曲轴位置传感器、凸轮轴位置传感器、水温传感器、机油压力传感器）、气门导管、凸轮轴衬套、空气泵、增压器、起动机 | 轻型货车 | 4万公里 | 12个月 |
| | | 零售单机 | | 6个月 |

| 类别 | 零部件 | 配装车型 | 保修里程 | 保修时间 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ⅳ | 机油冷却器、摇臂总成、进排气门、气门座圈、各种齿轮、推杆、挺柱、水温传感器、机油压力传感器、硅油离合器、水泵、节温器、机油泵、机油滤清器座、活塞环、缸套、凸轮轴位置传感器、曲轴位置传感器、VNT控制电磁阀、缸盖护罩及护罩盖板、发电机、电热塞、曲轴瓦、止推片、连杆瓦、曲轴前后油封、动力转向泵、GCU(预热控制单元)、气缸盖垫片、EGR阀、空气流量计（国Ⅳ)、柱塞分配高压油泵柱塞、高压油泵泵头、高压油泵电磁阀、催化器部件(国Ⅳ)、惰轮轴、惰轮衬板、惰轮压板、EGR冷却器 | 轻型货车 | 3万公里 | 18个月 |
| | | 零售单机 | | 9个月 |
| Ⅴ | 离合器从动盘、喷油嘴回油管（橡胶件）及回油管三通、油气分离器（滤芯除外）、水管焊合件、凸轮轴信号盘、控制线束及预热塞线束、各类密封垫、各类皮带、燃油计量单元（IMV阀）、增压器进回油管、发电机真空泵进回油管、空气泵进油管 | 轻型货车 | 3万公里 | 6个月 |
| | | 零售单机 | | 3个月 |

**注：上述表格中未注明的零件走保后不予保修。**

## ❖ 安徽江淮纳威司达柴油发动机公司HFC4DA1系列发动机产品质量保修细则

以下保修细则规定了由于产品质量原因产生的故障，按产品质量保修期保修；由于非产品质量原因产生的故障不予保修。

| 序号 | 零部件名称 | 给予保修的情况 | 不予保修的情况 |
|---|---|---|---|
| 1 | 气缸体 | 1、由于铸造缺陷出现砂眼、裂纹导致漏水、漏油而影响使用的，给予保修。<br>2、由于铸造缺陷主轴瓦盖断裂及因机械加工超差引起的问题，给予保修。 | 1、由于缺水、缺油造成裂纹、变形及使用不当、冻裂等，不予保修。<br>2、由于自行处理造成损坏，如螺纹孔损坏、拧裂、装配错误损坏等，不予保修。 |
| 2 | 气缸盖 | 由于铸造、加工出现缺陷，导致漏气、漏油、漏水或裂纹变形的质量问题，给予保修。 | 由于缺水过热、自行维修损坏、异物掉入缸内损坏等原因，不予保修。 |
| 3 | 曲轴 | 1、由于材质或热处理不当等缺陷导致断裂的，给予保修。<br>2、由于机械加工超差而无法使用的，给予保修。 | 1、使用保养不当等原因导致的损坏，不予保修。<br>2、由于用油不当造成严重烧瓦或超负荷运行造成断裂的，不予保修。 |
| 4 | 连杆总成 | 1、由于锻造缺陷或热处理产生的断裂，给予保修。<br>2、由于机械加工原因引起的超差影响使用的，给予保修。 | 1、由于气缸内进水，强制起动（用车拖起动等）导致连杆弯曲、变形的，不予保修。<br>2、由于油品不合格、自行修理造成衬套异常磨损的，不予保修。 |



此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

| 序号 | 零部件名称 | 给予保修的情况 | 不予保修的情况 |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 | 飞轮挡板 | 1、由于制造问题导致裂纹的，给予保修。<br>2、由于机械加工超差而无法装配的，给予保修。 | 由于受外力或自行修理造成损坏的，不予保修。 |
| 6 | 飞轮壳 | 1、由于制造问题导致裂纹的，给予保修。<br>2、由于机械加工超差而无法装配的，给予保修。 | 由于受外力造成损坏的，不予保修。 |
| 7 | ECU | 因质量原因引起的各类故障，予以保修。 | 因自行拆卸修理、非正常安装、受外力损坏、水浸或油污、操作不当、电源短路等非质量原因引起的各类故障不予保修。 |
| 8 | 喷油器<br>（机械） | 1、由于制造原因，喷油器调整弹簧或喷油嘴偶件因材质问题而出现断裂，给予保修。<br>2、当喷油器雾化不良，检查排除了燃油不清洁或滤清器过脏的原因外，给予保修。 | 喷油器雾化不良影响柴油机正常工作，因使用不清洁燃油、保养不及时所致，不予保修。 |
| 9 | 喷油器<br>（BOSCH） | 由于制造原因，喷油器雾化不良引起堵塞，在检查排除了燃油不清洁或滤清器过脏的原因外，给予保修。 | 1、因使用不清洁燃油、保养不及时导致喷油器堵塞、回油过多，不予保修。<br>2、由于磕碰损坏喷油器电磁阀的，不予保修。 |
| 10 | 喷油器回油管<br>（编织铠） | 由于制造原因，因材质问题引发的故障，给予保修。 | 由于受外力或自行修理造成损坏的，不予保修。 |
| 11 | 柱塞分配<br>高压油泵 | 1、由于制造问题，出现泵轴断裂等问题，给予保修。<br>2、由于高压油泵质量问题，导致高压油泵性能达不到柴油机工作性能要求时，给予保修。 | 由于燃油使用不符合标准，柴油滤清器保养不当，不及时更换柴滤芯引起的故障，私自拆除密铅封调整不当导致的故障，不予保修。 |

| 序号 | 零部件名称 | 给予保修的情况 | 不予保修的情况 |
|---|---|---|---|
| 12 | BOSCH喷油泵 | 由于制造原因，出现裂纹、断裂，给予保修。 | 由于燃油使用不符合标准，柴油滤清器保养不当，不及时更换柴滤芯引起的故障，不予保修。 |
| 13 | 高压共轨管（带传感器） | 1、由于制造原因，出现漏油的，给予保修。<br>2、由于轨压传感器异常不能使用的，给予保修。 | 由于磕碰导致油管断裂、损坏，不予保修。 |
| 14 | 高压油管 | 由于制造原因，出现裂纹、断裂，给予保修。 | 1、由于磕碰导致油管断裂、损坏，不予保修。<br>2、由于客户自行拆装损坏螺纹或漏油,不予保修。 |
| 15 | 油底壳 | 由于制造问题导致漏油的，给予保修。 | 由于磕碰或自行修理损坏的，不予保修。 |
| 16 | 进气管 | 由于制造问题导致断裂、砂眼的，给予保修。 | 由于磕碰或自行修理损坏的，不予保修。 |
| 17 | 排气管 | 由于制造问题导致断裂、砂眼的，给予保修。 | 由于磕碰或自行修理损坏的，不予保修。 |
| 18 | 活塞 | 由于制造原因出现裂纹或断裂，给予保修。 | 1、客户使用、保养等原因（如长期超载、超速、低速运转、燃油牌号不符）导致温度过高导致的损坏，不予保修。<br>2、错用机油、空滤保养不当造成活塞环槽磨损及因环断或拉缸而损坏的活塞，不予保修。 |
| 19 | 活塞销 | 因制造原因出现的断裂，给予保修。 | 由于自行修理装配不当损坏的，不予保修。 |
| 20 | 凸轮轴 | 1、由于材质或热处理不当等缺陷导致断裂的，给予保修。<br>2、由于机械加工原因引起的超差，影响使用的，给予保修。 | 由于自行处理、装配不当，导致损坏的，不予保修。 |

| 序号 | 零部件名称 | 给予保修的情况 | 不予保修的情况 |
| --- | --- | --- | --- |
| 21 | 气门弹簧 | 由于气门弹簧因材质问题出现断裂的给予保修。 | 由于自行修理导致气门弹簧磨损或损坏，不予保修。 |
| 22 | 齿轮室及齿轮室盖 | 1、由于制造问题导致裂纹的，给予保修。<br>2、由于机械加工超差而无法使用的，给予保修。 | 由于磕碰或自行修理损坏的，不予保修。 |
| 23 | 节温器壳体及进出水口 | 由于制造或材质缺陷导致裂纹的，给予保修。 | 由于磕碰、自行拆装、进异物损坏的情况，不予保修。 |
| 24 | 飞轮 | 1、由于材质或热处理不当等缺陷导致裂纹的，给予保修。<br>2、由于机械加工超差而无法使用的，给予保修。 | 由于自行修理或进入异物造成损坏，不予保修。 |
| 25 | 各种皮带轮 | 由于材质问题出现异常磨损，断裂等问题的给予保修。 | 由于磕碰或自行修理损坏的，不予保修。 |
| 26 | 发动机各种支架 | 由于制造问题导致断裂，无法使用的，给予保修。 | 由于磕碰或自行修理损坏的，不予保修。 |
| 27 | 风扇叶片 | 由于制造加工原因造成损坏的，给予保修。 | 由于磕碰、自行拆装、进异物损坏的情况，不予保修。 |
| 28 | 离合器压盘 | 凡出现分离杠杆磨损、折断，压盘断裂、弹簧折断、销折断，给予保修。 | 由于客户使用时经常采用半联动操作导致从动盘烧坏、打滑导致压盘损坏的，不予保修。 |
| 29 | 各类传感器 | 因质量原因引起的各类故障予以保修。 | 因自行拆卸修理、非正常安装、受外力损坏、水浸或油污、油料不合格、操作不当等非质量原因引起的各类故障不予保修。 |

| 序号 | 零部件名称 | 给予保修的情况 | 不予保修的情况 |
| --- | --- | --- | --- |
| 30 | 气门导管 | 由于气门导管因材质问题出现断裂的，给予保修。 | 由于使用问题或磕碰出现气门导管磨损异常或损坏，不予保修。 |
| 31 | 凸轮轴衬套 | 由于制造原因导致凸轮轴衬套位移烧损，给予保修。 | 由于机油脏导致凸轮轴衬套严重磨损拉伤，不予保修。 |
| 32 | 空气泵 | 1、由于制造问题，出现压气泵活塞环断裂，气缸盖进、排气阀片断裂、不打气等问题，给予保修。<br>2、原则上应换件修复，严重时换压气泵总成。 | 由于压气泵进回油软管断裂、接头漏油未及时排除造成压气泵烧瓦、拉缸，不予保修。 |
| 33 | 机油冷却器 | 由于制造原因，出现壳体裂纹、砂眼，给予保修。 | 由于自行修理造成损坏的，不予保修。 |
| 34 | 摇臂总成 | 1、由于材质或热处理不当等缺陷导致断裂的，给予保修。<br>2、由于制造缺陷导致供油不畅、异常磨损的，给予保修。<br>3、由于机械加工原因引起的超差，影响使用的，给予保修。 | 由于自行处理、装配不当，导致损坏的，不予保修。 |
| 35 | 进排气门 | 由于质量原因发生气门折断，气门锁夹磨损而使气门掉入气缸内，导致相关零部件损坏，均给予保修。 | 由于使用保养问题或气门调整不当，出现气门磨损异常、烧蚀的，不予保修。 |
| 36 | 气门座圈 | 由于零件尺寸超差，过盈小而脱落以及因材质问题出现异常磨损，给予保修。 | 由于燃烧不好，气门间隙不对导致气门烧蚀，不予保修。 |

| 序号 | 零部件名称 | 给予保修的情况 | 不予保修的情况 |
| --- | --- | --- | --- |
| 37 | 各种齿轮 | 各种齿轮由于材质问题，出现的异常磨损，给予保修。 | 各种齿轮由于使用不当或用油不符合规定，出现的不正常磨损，不予保修。 |
| 38 | 推杆 | 因材质问题出现故障的，给予保修。 | 由于使用问题或磕碰出现磨损异常或损坏，不予保修。 |
| 39 | 挺柱 | 因材质问题出现故障的，给予保修。 | 由于使用问题或磕碰出现磨损异常或损坏，不予保修。 |
| 40 | 水温传感器 | 由于制造或材质处理不当出现故障的，给予保修。 | 由于自行拆卸或磕碰出现异常或损害的，不予保修。 |
| 41 | 机油压力传感器 | 由于制造或材质处理不当出现故障的，给予保修。 | 由于自行拆卸或磕碰出现异常或损害的，不予保修。 |
| 42 | 硅油离合器 | 由于材质问题出现损坏的给予保修。 | 由于磕碰或自行修理损坏的，不予保修。 |
| 43 | 水泵 | 由于制造问题造成叶轮损坏、壳体裂纹、出水量不足的，给予保修。 | 由于使用不当，磕碰，加装空调等造成水泵损坏的，不予保修。 |
| 44 | 节温器 | 由于制造问题造成失效、损坏的，给予保修。 | 由于自行修理装配不当，冷却液不合格造成损坏的，不予保修。 |
| 45 | 机油泵 | 由于机油泵问题引起机油压力低，可更换机油泵总成，给予保修。 | 由于机油失效、杂质过多、牌号不符合规定，导致机油泵异常磨损，机油压力低，不予保修。 |
| 46 | 机油滤清器座 | 由于制造问题导致壳体裂纹、砂眼的，给予保修。 | 由于自行修理或磕碰等造成损坏的，不予保修。 |

| 序号 | 零部件名称 | 给予保修的情况 | 不予保修的情况 |
| --- | --- | --- | --- |
| 47 | 活塞环 | 由于制造原因，出现断裂，给予保修。 | 因温度过高、积炭过多、拉缸等导致活塞环卡死、断裂、磨损的，不予保修。 |
| 48 | 缸套 | 1、由于制造质量问题，出现缸套断沿，给予保修。<br>2、缸套铸造加工有明显缺陷或硬度低于规定值出现异常磨损，给予保修。 | 1、因客户使用保养空滤器不当、进气系统密封不严使灰尘进入燃烧室或机油不清洁等引起的异常磨损，不予保修。<br>2、由于缺水、缺机油、错用机油导致拉缸，不予保修。<br>3、由于自行提前拆除限速器（尼龙套）导致拉缸，不予保修。<br>4、由于超负荷运行导致拉缸的，不予保修。 |
| 49 | 凸轮轴位置传感器 | 由于制造或材质处理不当出现故障的，给予保修。 | 由于自行拆卸或磕碰出现异常或损害的，不予保修。 |
| 50 | 曲轴位置传感器 | 由于制造或材质处理不当出现故障的，给予保修。 | 由于自行拆卸或磕碰出现异常或损害的，不予保修。 |
| 51 | 增压器 | 1、由于制造原因，出现壳体开裂、叶片断裂、轴断裂等故障，给予保修。<br>2、由于叶片磨损、轴及轴承磨损造成增压器异响、漏油，给予保修。 | 因使用不合格机油或不按标准定期更换机油导致叶片磨损、轴及轴承磨损造成增压器异响、漏油的，不予保修。 |
| 52 | 缸盖护罩及护罩盖板 | 由于材质问题导致漏气，无法使用的，给予保修。 | 由于磕碰或自行修理损坏的，不予保修。 |



此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com