

第十二章 典型故障的处理

12.1 轮胎的异常磨损

12.1.1 轮胎异常磨损的故障模式、可能因素、原因分析及处理方法

序号	故障模式	可能因素	原因分析及处理方案	结论
1		转向梯形不当	➤ 工程研究院、技术中心对对雄狮 I、雄狮 II、奇兵的主要车型使用的前轴转向梯形进行了校核，经校核，该轴转向梯形不存在设计问题。	非吃胎原因
2	轮胎呈波浪状或碟边状磨损	轮辋问题	➤ 通过更换、加工、校正轮辋，倒胎可解决部分吃胎问题。 ➤ 通过市场调查，超载为引起轮辋变形的根本原因。由于用户超载的不可控性，对轮辋进行加强。 ➤ 更换加强后的轮辋基本能够解决由于轮辋变形所引起的吃胎问题； ➤ 轮辋、制动鼓和轮毂定位方式不同，会导致配合定位尺寸超差、配合平面度超差。 ➤ 安装后存在安装应力造成轮辋失圆、制动鼓失圆等问题； ➤ 轮辋焊接工艺执行不当，定位欠准焊接后轮辋辐板与定位止口垂直度超差，也是造成轮辋变形的主要原因。 ➤ 要求对轮辋抽检径跳、端跳、平面度；定位止口部位尺寸公差控制。	主要原因
3	胎冠由外侧向里侧呈锯齿状磨损或由里侧向外侧呈锯齿状磨损	前束值超差	➤ 有 20% 的前轮胎不正常磨损，是由于前束不正确引起的； ➤ 前轴轻微变形、前轮外倾的变化可以通过适当的前束调整解决； 造成前束超差的主要原因是： 1. 测量调整失准，未正确使用前束测量规，或由不具备调整能力的修理厂调整了横拉杆和切换轮胎； 2. 横拉杆变形（碰撞、强度差、不正常操作）； 3. 球头销松旷（过度磨损）；或因松旷而调整后未重新调整前束； 4. 车架局部变形； 5. 主销松旷、衬套磨损； 6. 轮辋变形和不正常装调。	主要原因

4	前轮吃胎并伴有摆振	主销松旷	➤ 主销松旷、主销孔失圆会导致方向摆动和前轮摆动等一系列问题，主销松旷主要由润滑不良造成的。	次要原因
5	轮胎呈波浪状或碟边状磨损	轮毂轴承松旷	➤ 轮毂轴承松旷为装调不当导致，轴承走外圆应该将轮毂、轴承全部更换。	主要原因
6	轮胎胎面均匀磨损，但磨损太快。	中、后桥定位不准	➤ 前、中、后轮对称中心不一致、左右轴距不同、平衡悬架侧车架导向板与板簧间隙过大造成轮胎早期磨损，车桥上钢板限位导向块过度磨损也会导致该桥上左右两侧车轮异常磨损，甚至全车车轮异常磨损。	主要原因
7	前桥吃胎	前桥变形	➤ 前桥变形主要是用户在使用过程中前桥体遭外力或严重超载造成的，前桥变形会引起前轮定位变化导致吃胎问题。①前轴前后方向弯曲变形会引起前束变化；②上下方向变形会引起外倾变化；③前轴扭曲会引起个别车轮后倾角变化；④前轴在主销孔处局部扭转变形。	很少、次要原因
8	轮胎单侧磨损或蘑菇状磨损	前桥综合因素	➤ 主要是转向轮外倾角过大所造成的。由于前桥弯曲变形，板簧疲劳弹性不均、球头销松动、主销衬套磨损松旷或轴承松旷等缺陷，当车轮在不平路面行驶时，前轮外倾角会产生过大的变化。	
9	胎冠内、外侧吃胎	横拉杆变形	➤ 前后方向、上下方向明显变形一般为用户碰撞所致，横拉杆变形会导致前轮定位的变化。	次要原因
10	前轮波浪状吃胎	横拉杆球头销松旷	➤ 横拉杆球头销松旷会引起横拉杆变形、前轮摆振等问题需要及时发现和排除	次要原因
11	个别轮毂上轮胎吃胎	后轴变形	➤ 后轴变形主要体现在雄狮1号斯太尔桥上，雄狮2号457桥（断面尺寸150*160*16mm）目前为止很少，系用户超载和路况不好造成。	主要原因
12	全车吃胎	车架变形	➤ 车架变形造成整车吃胎，信息反映虽仅有两例，但此种情况容易造成用户强烈抱怨。	个别现象 / 影响很大
13	中桥、后桥轮胎胎面均匀磨损，但磨损太快。	推力杆变形或胶套损坏	➤ 该故障可引起中桥、后桥不平行，导致中桥、后桥轮胎吃胎或全车吃胎。	主要原因
14	前一、二桥轮胎吃胎	转向纵拉杆	➤ 转向纵拉杆的装调不当是造成8×4车辆前一、二桥轮胎吃胎的主要原因。在运行中，装配应力的释放和配合变化，超载导致拉杆变形，造成两前轴行驶不协调，通过四轮定位调整可解决。目前工厂已对拉杆作了强化。	8×4车辆主要原因

15	轮胎不规则磨损	制动鼓失圆	➤ 从吃胎形式来看，制动鼓失圆是造成城市用车的吃胎的最主要原因； ➤ 灰铸铁的机械性能决定了制动鼓的铸造应力是造成刹车鼓失圆的唯一原因； ➤ 制动鼓的铸造、加工和时效工艺是制动鼓存在较大剩余应力的根本原因； ➤ 制动鼓失圆只能通过加工解决，更换制动鼓不能解决问题，光鼓时定位方式一定要保证制动鼓与轮毂同心； ➤ 用户的使用习惯、使用场地是导致制动鼓失圆的主要原因； ➤ 前轴轻微变形、前轮外倾的变化可以通过适当的前束调整解决；	主要原因
16	中、后桥吃胎	中、后轴变形	➤ 后轴变形主要体现在雄狮 1 号斯太尔桥上桥上，系用户超载和路况不好造成。	次要原因
17	轮胎局部龟裂	轮胎质量	➤ 胎面花纹、帘线强度、帘线刚度、轮胎橡胶配方，不同的橡胶配方、帘线强度、帘线刚度可以获的质量轻、耐磨性加倍的轮胎，反之亦然。	主要原因
18	前轮吃胎	用户不按工艺要求换胎、倒胎	➤ 用户在小修理铺换胎或倒胎时，修理工不按工艺规程操作是造成前束变化和轮辋变形的重要原因。	主要原因
19	均匀磨损，但磨损较快	高速转向	➤ 轮胎在转向时的磨损公式为 $R_w = km^{2.3}v^{4.6}/R^{2.3}$ ，轮胎转向时磨损率是速度的 4.6 次方，是总质量的 2.3 次方，是转弯半径的 2.3 次方分之一，转弯速度减小 1 倍，磨损率降低 24.5 倍；转弯半径减小一倍，磨损增加 5 倍。	主要原因 (个别用户)
20	均匀磨损，但磨损较快	变速行驶	➤ 轮胎在变速行驶时的磨损公式为 $R_w = km^2a^2$ ，长期变速行驶和频繁刹车是轮胎异常磨损的重要原因。	主要原因 (个别用户)
21	胎冠中部磨损；胎冠两肩磨损	超载	➤ 在变速行驶磨损率和总质量成平方关系，在转弯时成 2.3 次方关系，质量增加是轮胎磨损的重要原因。 ➤ 超载同时造成车轮定位角的变化和车轴变形，也导致车辆吃胎。轮胎气压过高导致胎冠过度磨损。	主要原因
22		使用与保养	➤ 轮胎气压不一致，可以造成车辆的偏载，引起轮胎偏磨。 ➤ 上述几种原因或多或少都与用户的超载有着直接或间接的关系，超载虽然不好控制，但如果能有所缓解，不但能改善轮胎的吃胎问题、提高轮胎的使用寿命，而且车辆的使用寿命也能大大的提高。	次要原因 主要原因

23	轮胎局部磨损	制动鼓失圆	➢ 轮胎表面只有一块大面积磨损，是紧急制动刹车过猛所致； ➢ 单个车轮或同一轮毂上轮胎有两块相同的磨损，说明鼓式制动器有问题； ➢ 新车缓制动行驶和市内行驶，造车制动鼓过热，加速制动鼓铸造应力释放，造成制动鼓失圆；	城市和山区用车主要原因
24	个别轮毂轮胎吃胎	碰撞	➢ 车辆在过沟、过坎时不减速，容易发生车轴被撞和磕碰，造车车辆配合不好和部分零件变形。	部分用户主要原因
25	局部或全车吃胎	事故	➢ 发生各种意外事故（如碰撞、翻车）后导致车辆不能复原。或虽经修复但基础件存在隐性变形，使用后应力释放引发吃胎。	部分用户主要原因
26	胎壁擦伤	轮辋、超载	➢ 双胎并装时气压不足或超载引起，常发生于汽车后轮。由于胎侧变形较大，两胎相互接触而发生摩擦，使胎壁擦伤。	
27	中、后桥吃胎	道路条件局限	➢ 10*4 车型、8*4 车型在“U”型道路条件下运行，或“S”型道路条件下运行，中、后桥会因转弯半径不足而导致转向侧轮胎在原地滑转，甚至爆胎；该使用条件下常引发轴间差速器、轮间差速器烧死失效，更加剧轮胎磨损。	部分用户主要原因
28	爆胎	夏季气温高散热困难。轮胎的使用温度随车辆负荷、行驶速度的增高而升高。	➢ 更换内胎时要检查外胎内部是否有损伤。 ➢ 按照规定充气，合理操作。轮胎内层有裂纹，造成气体通过裂纹到达表层，轮胎出现鼓泡，最终导致轮胎放炮； ➢ 轮胎工作气压过高，胎面中部磨损爆破； ➢ 超载加剧轮胎磨损爆破； ➢ 温度的升高将加速橡胶的老化，胎体帘线脱层及强度降低，造成爆胎；轮胎内压会随温度的升高而升高，当内压超过连线强度极限时，即发生断裂爆破。	

12. 1. 2 前轮吃胎检查及判定维修指南

1、根据轮胎的异常磨损状态，按下表初步判断吃胎原因，检查确认后按下表所列方法解决：

序号	磨损模式	原因	排除方法
1	轮胎内侧磨损	前束角过小（或负前束）	调整到规定前束
		外倾角过小或负外倾（单侧或双侧）	更换前轴或调小前束直至负前束
		轮辋变形	更换或加工
2	轮胎外侧磨损	前束过大（两侧均磨）	调整到规定前束
		外倾角过大	更换前轴或调大前束

		轮辋变形	更换或加工
3	内外侧均磨损	胎压低	增加胎压到适应轴载
		弯曲路面高速行驶	减速行驶
		超载	按合适的载质量载货
4	中央（胎冠）磨损	胎压过高	降低胎压到适应轴载
		轮胎和轮辋规格不符	使用规定轮胎轮辋
5	凹陷或局部光秃	轮胎平衡不良	作静、动平衡
		减震系统性能不良	更换
		轮胎不圆	更换
		轮胎规格和路况不符	更换合适花纹轮胎
		悬架系统零件松动	紧固和更换磨损销轴
6	羽毛状（侧齿）磨损	主销松旷	换主销衬套或主销
		横拉杆球头销松旷	更换或调整
7	胎冠呈波浪形或碟形模损	轮胎平衡不良；轮毂松旷。	作动平衡

2、初步判断后，要进一步分析、总结出造成吃胎的根本原因，分清责任，避免重复吃胎。下表可以作为分析根本原因的参考：

序号	现象描述	原因	排除方法
1	前束变化	磨合过程的安装应力释放。	调整
		用户不规范轮胎换位、换胎、调整前束。	到服务站维修
		前轴变形。	更换并调整前束
		横拉杆变形。	严重时更换并调整前束
		各连接球头销松旷。	更换或调整
		停车或行驶中碰撞路沿。	谨慎驾驶
		主销及其衬套磨损松旷。	更换
		轮辋变形。	更换
		轮辋端面平面度超差。	加工端面
2	外倾角变化	主销松旷	更换
		前轴变形	更换或调整前束
		转向节弯曲	更换

		轮毂轴承松	按工艺紧固
		轮辋变形	加工或更换
		用户不规范轮胎换位	到服务站维修
3	轮辋变形	超载	按规定装载
		强度不足或材质不合格	进厂检验
		原始变形（径跳、端跳、平面度和动平衡不符合设计要求）	进厂检验
		用户不规范安装	到服务站维修
		驾驶员行驶不稳定，常高速转弯和加速	稳定驾驶
4	前轴变形	超载	按规定装载
		碰撞	谨慎驾驶
		运输状态恶劣	谨慎驾驶避免超载
5	横拉杆变形	碰撞	谨慎驾驶
		超载	按规定装载
		出厂不合格，或运输过程碰撞	进厂检验
		强度不足	加强
6	轮毂轴承损坏	安装过紧、轴头发烫。	按工艺安装
		安装过松、轴头松旷	按工艺安装
7	制动鼓失圆	出厂不合格	出厂检验品质保证
		铸造应力受热后迅速释放、冷激后变形。	热处理、光鼓

3、检查调整

（一）、准备工作：

- 1) 汽车空载，牵引车摘挂；
- 2) 汽车停在平坦坚实地面上，车辆直行 10 米以上停车；
- 3) 检查轮胎气压，气压不符的给予调整；
- 4) 检查轮胎花纹和直径是否一致，并记录；
- 5) 检查各杆系的连接球节间隙，松旷的给予修理；
- 6) 检查横拉杆是否变形，变形的给予更换；
- 7) 检查轮毂轴承是否松旷，松旷的给予调整；
- 8) 检查主销是否松旷，松旷的给予调整；

- 9) 检查减震器，如失效给予更换；
- 10) 将前轴支起，拆卸轮胎，检查平面度，平面度超差通过车端面解决，作动、静平衡后安装；
- 11) 检查轮胎螺栓与钢圈配合处圆（锥面角）角是否贴合；
- 12) 检查紧固各连接螺栓；
- 13) 检查钢板弹簧及其连接部件，损坏变形的给予修理和更换；
- 14) 转向节主销磨损、前轮毂松动、意外碰撞往往会引起外倾角改变，引发吃胎；
- 15) 前板簧疲劳、前轴扭曲会导致后倾角改变从而引起前桥吃胎、摆振；
- 16) 前轴弯曲、主销磨损会引起内倾角改变。

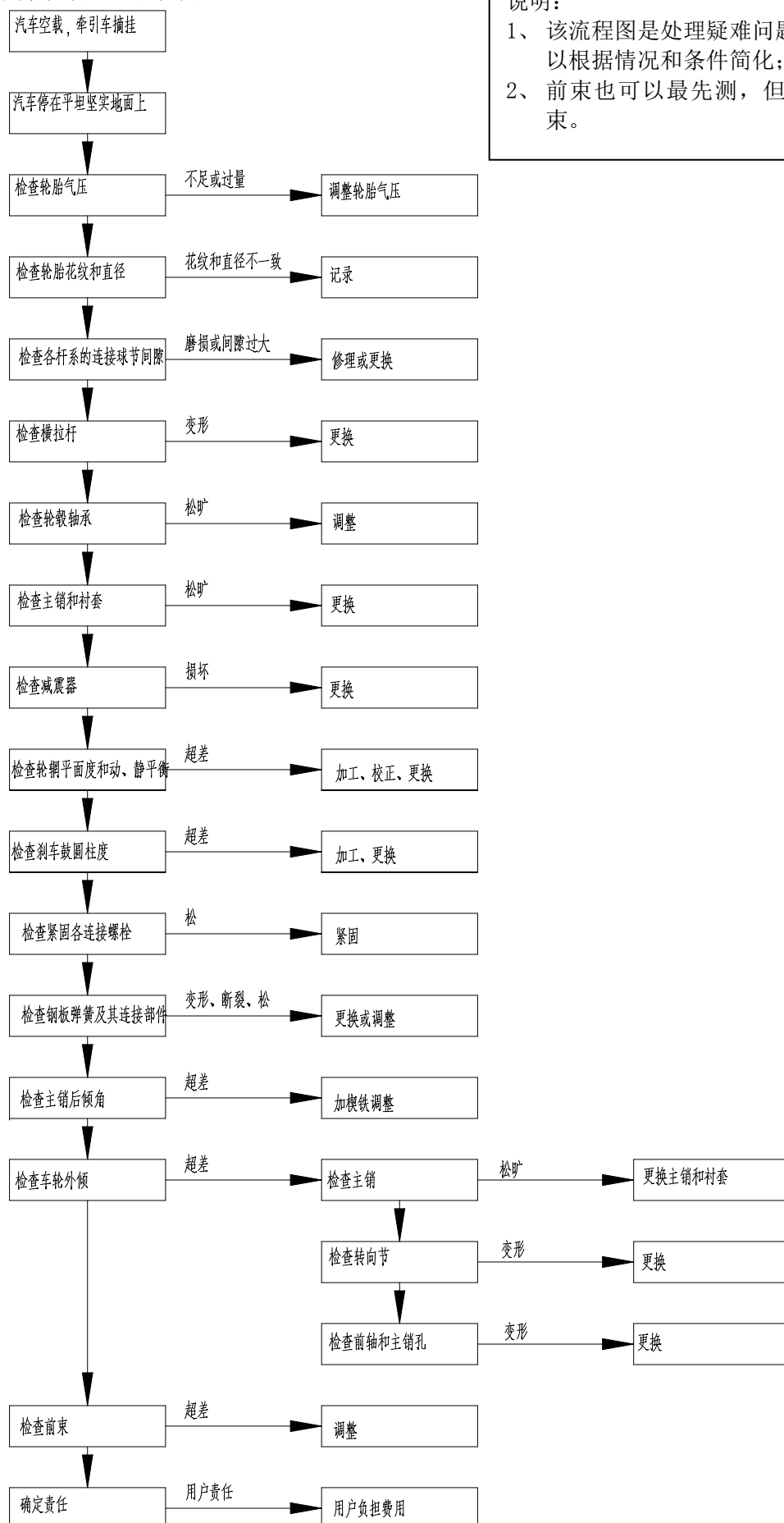
（二）、检查主销后倾角，通过加楔铁给予调整。

（三）、检查车轮外倾

- 1) 检查主销是否松旷，如松旷，更换主销及衬套；
- 2) 检查转向节（羊角轴）是否弯曲，如果弯曲更换；
- 3) 检查前轴安装主销孔是否变形，如变形更换前轴；
- 4) 检查前轴变形，如变形更换前轴。

（四）、检查调整前束，按 T-05002 工艺技术通知单检测调整前束。

4、故障诊断处理流程图



说明：

- 1、该流程图是处理疑难问题的操作步骤，可以根据情况和条件简化；
- 2、前束也可以最先测，但必须最后调整前束。

（五）前轴弯曲的判定

1、准备

1) 准备平台、重锤、细绳、角尺、角度量规、主销

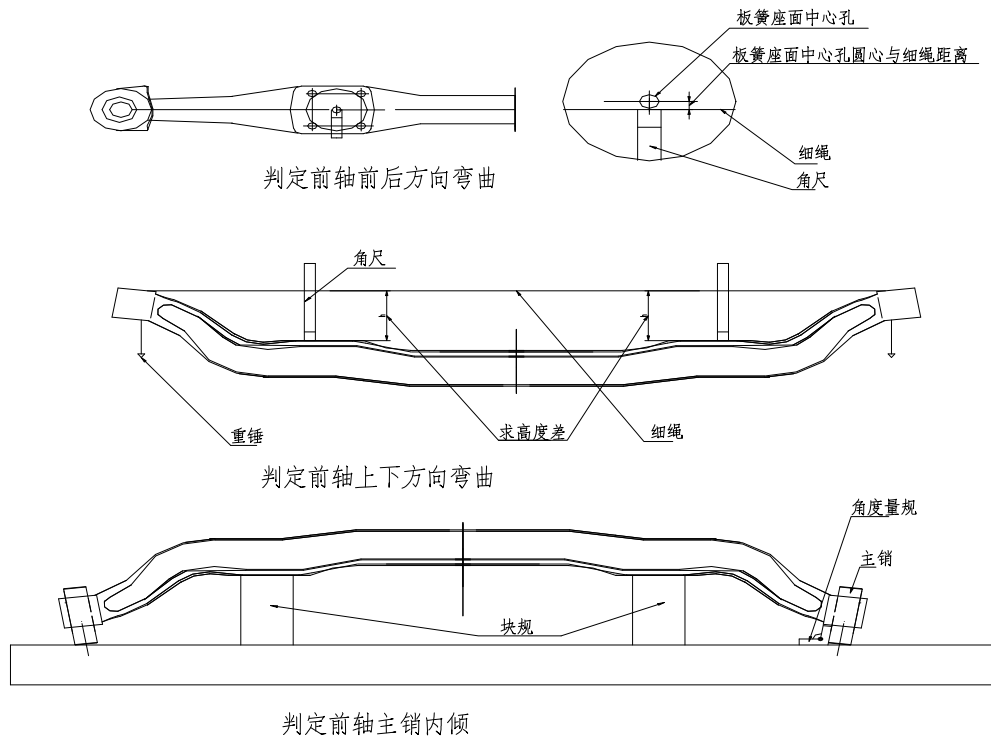
2) 将前轴平放在平台上支正，如图示

2、将细绳穿入前轴主销圆孔，并在细绳两端垂钩重锤。

3、按图示测定前轴前后方向及上下方向的弯曲，前后方向以板簧座面中心孔到细绳的距离为测定值限度为 **7mm**，上下方向以两边板簧座面距细绳的距离差为测定值限度为 **7mm**。

4、将主销安装与前轴并颠倒放在块规上，用角度量规测定主销内倾角值，限度为偏差不超过 $30'$ 。

5、测定前轴弯曲图示



（六）、欧曼双前桥车前桥吃胎主要原因及调整方法

欧曼 10X4、8X4 车型个别车辆前一、二桥有吃胎现象。前桥吃胎是因为两前桥转向时不同步造成的，而两前桥转向时不同步是因为转向直拉杆长度调整不当。10X4、8X4 车共有 4 根转向直拉杆，图号及尺寸（两球销中心直线距离 mm）如下：

- a. 1122930000002 第一桥拉杆总成 891 ± 5 （实际尺寸 891 ± 1 ）
- b. 1122930000003 中间拉杆总成 I 678 ± 1
- c. 1122930000004 中间拉杆总成 II 1033 ± 5
- d. 1122930000005 第二桥拉杆总成 827 ± 5

其中，只有 1122930000003 直拉杆长度允许调整，其余 3 根直拉杆长度不可调。整车出厂前，应使第 a、c、d 项直拉杆严格在图纸所示长度范围内装调，而调整 1122930000003 直拉杆长度以保证两前桥同步。

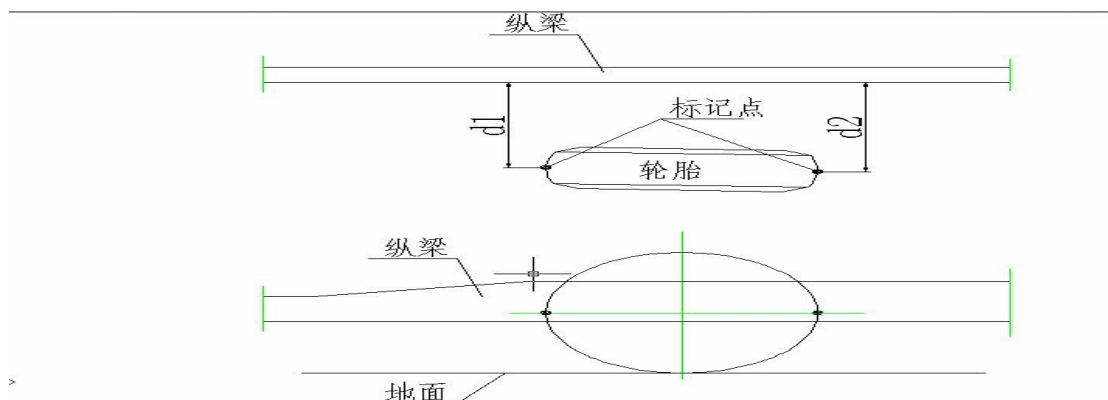
整车出厂后，严禁调整第 a、c、d 项直拉杆长度。若是因其它因素导致两前桥不同步，应调整 1122930000003 直拉杆长度以保证两前桥同步。

若测量 a、c、d 直拉杆长度不符合要求，主要原因一是销轴磨损；二是用户在使用中方向打至极限位置时仍大力转动方向盘，拉杆在液压助力作用下变形。出现此情况时方可调整 a、c、d 三根拉杆长度，要求见前面第一项。

欧曼 8X4 车转向直拉杆调整方法（该方法仅适用于前束在设计范围内）。

- A. 分别在第一桥左右轮胎胎面上选取一点，作上标记。要求该两点在轮胎上位置应相同，（点的位置如图一所示），用钢板尺测量该两点到纵梁的距离，转动方向盘，使这两个距离相等，设该值为 d_1 。

- B. 开动车，车辆直行，使第一桥左胎标记点转动 180° ，用钢板尺测量该点到纵梁距离 d_2 （如图一）。取差值 $D_1 = d_2 - d_1$ （应为正值）。
- C. 用千斤顶顶起第二桥。在第二桥左轮胎胎面上选取一点，作上标记（位置要求同 1），用钢板尺测量该点到纵梁的距离 d_3 ；用手转动左轮，使左胎标记点转动 180° ，用钢板尺测量该点到纵梁距离 d_4 。取差值 $D_2 = d_4 - d_3$ （应为正值）。
- D. 比较 D_2 与 D_1 。 D_2 应与 D_1 相等，若不相等，调整直拉杆 1122930000003 长度，使其相等。方法是：松开直拉杆两端开口处拉杆夹子，旋转直拉杆体，即可改变其长度。



12.2 发动机早期磨损处理规范及日常保养规范

12.2.1 更换发动机四配套件的操作规范及用户日常保养空气滤芯要求：表 1：

序号	检查项目	操作规范及要求
1	检查、清洗空气滤清器、进气管道及中冷器、缸盖	检查空气滤清器及进气管道是否有灰尘，如有应予清洗。使用合适清洗剂清洗中冷器并检查是否渗漏。清洗发动机缸盖进气道。检查增压器压气叶轮及壳体是否磨损，是否漏机油，如有按当期服务政策规定处理。
2	按照发动机操作规范装配四配套件	更换活塞、活塞环、气缸套、活塞销（视情更换）应严格按照发动机厂家装配要求进行装配、调试及磨合，磨合期间发动机转速不超过额定转速的 70%。此项工作原则上应在欧曼与配套发动机厂家重合建站的服务站或由服务管理部调度的其它综合维修技术力量较强的服务站进行。
3	给用户详细讲解空气滤清器的作用及保养重要性	要求：用户车辆走合保养后每行驶 1000 公里或 100 小时必须清洁空气滤清器一次（不管空滤阻塞报警灯是否亮），连续清洁几次后（按照目前国内优质滤芯滤纸材质，建议不超过 5 次）如果续驶里程不到 1000 公里就报警，说明该滤芯必须更换新的。 检查报警装置工作是否正常。
4	空气滤芯清洁规范	清洁滤芯时要注意千万别弄脏清洁侧。清洁滤芯时禁止用重物打击、摔地，禁止用水、油清洗滤芯，不可破坏滤纸或使滤芯变形。用不大于六个气压的压缩空气由里向外边转动边吹外滤芯（主滤芯），安全滤芯不允许吹。拆滤芯时检查端面密封圈是否密封严密，安装时保证各部件密封，谨防二次污染。滤芯无论是横式还是竖式都必须放正然后再紧固，确保两端密封。清洁旋风式粗滤器集尘杯中的灰尘。排尘袋装置应垂直向下，不定期用手挤捏排尘袋，将积尘排出。注意叶片式旋风罩的装配方向。
5	正确采购、使用欧曼原厂配件	欧曼车空滤器是根据欧曼车的特点重新设计开发的，与斯太尔空气滤清器不同，滤芯尺寸不一样。故斯太尔空滤器的滤芯不能用在欧曼车上，否则会导致进气短路，造成发动机早期磨损的严重后果。更换或保养空滤器时，外滤芯安装后用手转动滤芯，如能转动表明滤芯未能可靠压实，可能为非原厂滤芯或者错装滤芯，应查明原因。
6	发动机用油要求（要求使用 CF-4，15W/40 柴机油）	更换四配套件后，用户应严格按照使用说明书要求使用、保养，运行 2000 公里后到服务站进行发动机走合保养（用户自费），并在保修手册上注明、盖章。以后每运行 8000-10000 公里要到服务站做里程保养（非公路用车以时间计，详参发动机使用说明书）。欧曼车保养用油为：长城牌欧曼专用油，质量级别为 CF-4，15W/40。
7	欧曼系列机滤、柴滤及空滤选用要求	欧曼车一定要用欧曼系列专用的贴有防伪标识的原厂专用滤清器和滤芯（具体零件、配套厂家及适用车型明细表见表 2~6）
8	特殊使用环境、特殊用户、特殊车辆空滤的保养宣贯	对于在多雨、潮湿环境及沿海营运的车辆，在多灰尘、多煤烟地区作业的车辆以及发动机动力在 320 马力以上的车辆要根据实际使用状况缩短保养和更换周期。
警告： 当车辆正常营运 3000 公里后空滤阻塞灯仍未亮，应该检查空气管道及滤清器是否短路，报警装置线路是否工作正常。		

12.2.2 欧曼系列车型发动机机滤及柴滤明细表: 见表表 2

序号	厂家	零部件名称	滤清器芯图号 或规格型号	配套厂家	适用车型或机型
1	朝柴	旋装机滤芯	JX0818A	蚌埠滤清器厂	CY4102BZLQ 、 CY6102BZQ、
2		旋装柴滤芯	2CS0712A1		
3	扬柴	柴滤滤芯	CXS0710-C300Dd	蚌埠滤清器厂	YZ4108Q、
4	杭发	纸滤芯	61400080739	北京朝阳珠城滤清器	所有机型通用
5		柴滤芯	H61500080043	北京朝阳珠城滤清器	
6		柴滤芯	H61500080044	北京朝阳珠城滤清器	
7	潍柴	旋装式机滤芯	61000070005	新乡平原、潍坊宝威、 蚌埠滤清器厂	所有机型通用
8		柴油精滤芯	614080739A		
9		柴油粗滤芯	614080740		
10	玉柴	机滤芯	186-1012000	玉柴华原 新乡平原、柳州玉高、 蚌埠滤清器厂	YC4110ZQ
10		柴油滤芯	231-1105020-001		
11		机滤芯	630-1012120A	玉柴华原 河南平原、柳州玉高、 蚌埠滤清器厂	YC6105ZQC/YC610 8ZLQB
12		滤芯总成	G4600-1105020		
13	珀金斯	柴滤器芯	T64102003	珀金斯	Phaser135Ti 、 160、180Ti、210、 230
14		机滤芯	T64101001		
15	上柴	燃油滤清器	D638-000-02	蚌埠滤清器厂	欧康 230、240、 250、260、280、 320、330
16		燃油滤清器	D638-000-50		
17		燃油滤清器	D638-002-02		
18		燃油滤清器	D638-002-02(ADR)	上海弗列加	同上
19		燃油滤清器	D638-002-03		
20		燃油滤清器	D638-002-50		
21	上柴	机油滤清器部件	D17-002-02/JX1023A	蚌埠滤清器厂	同上（二者选用一 种）
22		机油滤清器部件	D17-002-02(ADR)	上海弗列加	

12.2.3 欧曼车所配空气滤清器滤芯及配套厂家见表 3

序号	滤清器总成图号	零部件名称	规格型号	配套厂家
1	1124111900010	外滤芯	QY2448A.3	长春产
	1124111900010	安全滤芯	QY2448A.2	
2	1124111900010	主滤芯	11241-A	诸城产
	1124111900010	安全滤芯	11241-B	
3	1124111980010	外滤芯	1124111980006	长春产
	1124111980010	安全滤芯	1124111980004	
4	1417111980002	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1200-08	宝鸡产
5	1324111980002	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1200-08	宝鸡产
6	1324111900110	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1200-08	宝鸡产
7	1332111980002	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1400-07	宝鸡产
8	1324211900010	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1400-07	宝鸡产
9	1338111900010	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1400-07	宝鸡产
10	1432111980010	主滤芯	K1230	新乡天禄
	1432111980010	安全滤芯	K1220	
11	1124111900010	外滤芯	QY2448A.3	长春产
	1124111900010	安全滤芯	QY2448A.2	
12	1124111900010	滤芯总成	11900011	南充产
13	1124111900010	主滤芯	11241-A	诸城产
	1124111900010	安全滤芯	11241-B	
14	1320811980002	外滤芯	QY2448A.3	长春产
	1320811980002	安全滤芯	QY2448A.2	
15	1320811980002	滤芯总成（内外滤芯各一）		长春产
16	1322811980002	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1200-08	宝鸡产
17	1310811900010	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY900-07	宝鸡产
18	1310811980020	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY900-07	宝鸡产
19	1110811900320	主滤芯	K2333	诸城产
	1110811900320	安全滤芯	K1330	
20	1110811900010	主滤芯	K2333	
	1110811900010	安全滤芯	K1330	
21	1108811900310	主滤芯	K2333	
	1108811900310	安全滤芯	K1330	
22	1106611900031	外滤芯	QY2332A.3	长春产
	1106611900031	安全滤芯	QY2332A.2	
23	1106611900031	主滤芯	K2333	诸城产
	1106611900031	安全滤芯	K1330	
24	1106611900031	主滤芯	K2333	新乡天禄

	1106611900031	安全滤芯	K1330	
25	1106911900008	主滤芯	K2333	诸城产
	1106911900008	安全滤芯	K1330	
26	1110811980210	主滤芯	1110811980208	诸城产
	1110811980210	安全滤芯	1110811980206	
27	1417011900002	外滤芯	QY2448A.3	长春产
28	1417011900002	安全滤芯	QY2448A.2	长春产

12.2.4 欧曼车所配沙漠空气滤清器及滤芯型号见表 4

序号	沙漠空滤器 总成图号	技术状态	细滤芯图号	新配车型
1	1320811980002	为双级滤清器，初级为旋流管式二级为纸质细滤（带支架及高位进气管）	QY1200-08	BJ3208DLPJB BJ3208DLPJB-1 BJ3228DLPJB-2 BJ3268DMPJB-2 BJ3268DMPJB-4 BJ3158DJPJD BJ3208DLPJB BJ3208DLPJB-2 BJ3268DMPJB-3
2	1417111980002		QY1200-08	BJ4171SKFJA-1 BJ4171SKFJA-10 BJ4171SKFJA-8 BJ3241DLPJB
3	1324111980002		QY1200-08	BJ3241DLPJB-1
4	1324111900110		QY1200-08	BJ3228DLJGB BJ3241DLJJB-1
5	1332111980002		QY1400-07	BJ3321DPPJA BJ3251DMPJB BJ3251DLPJB-2 BJ3251DLPJB-3 BJ3271DMPJB BJ3321DPPJB-1 BJ3241DLPJB-1 BJ3321DPPJB
6	1338111900010		QY1400-07	BJ3381DLPJC-1 BJ3381DRPJC-1
7	1322811980002		QY1200-08	BJ3228DLPJB（玉柴、康明斯）
8	1310811980020		QY900-07	奇兵自卸
9	1132111980010	为一级滤清器旋流管式粗滤（带支架及高位进气管）	粗滤无须滤芯	适用所有牵引车型和以下四个平板车型： BJ1221VLPJG BJ1221LLPJG BJ1241VLPJE-2 BJ1321VPPJE

1 0	1122911980002		QY1200-08	适用于平板车、仓栅车、箱式车（“1”字开头如BJ1229、“5”字开头如BBJ5369的所有车型）
--------	---------------	--	-----------	---

12.2.5 奇兵系列车型所配空气滤清器及滤芯型号见表 5

序号	滤清器总成图号	零部件名称	滤芯图号或规格型号	适用车型
1	1110811900320	主滤芯/ 安全滤芯	K2333/ K1330	BJ1321VPPJE 选、BJ3108DEJHA 选 BJ1108VEPGN-1、BJ1108VEPHK、 BJ1108VEPGN-1、BJ1109VEPHK、
2	1110811900010	主滤芯/ 安全滤芯	K2333/ K1330	BJ1108VEPHG、BJ1108VEPHN、 BJ1088VDPHK、BJ1108VEPHG、 BJ1108VEPHN、BJ1108VEPHK、 BJ1088VDPHK、BJ1108VEPHK、 BJ1088VDPFG、BJ1088VDPGK、 BJ1108VEPHG、BJ1108VEPHN、 BJ1088VDPHK、BJ1108VEPHG、 BJ1108VEPHN、BJ1108VEPHK、 BJ1088VDPHK、BJ1108VEPHK、 BJ1088VDPFG、BJ1089VDPGK、
3	1108811900310	主滤芯/ 安全滤芯	K2333/ K1330	BJ1088VDJGK BJ1089VDJGK
4	1106611900031	外滤芯/ 安全滤芯	QY2332A. 3/ QY2332A. 2	BJ5079VBCFD、BJ5069VBCFD-1、 BJ1079VCPFD、BJ1069VCPFD、 BJ5079VCCFD-3、BJ5069VBCFD、 BJ1089VDPFD、BJ1089VDPFD、 BJ1089VDPFD、BJ1089VDPFD、 BJ1089VDPFD、BJ5089VCCFD、 BJ5079VCCFD、BJ5079VCCFD、 BJ5089VCCFD、BJ1099VDPED、
5	1106611900031	主滤芯/ 安全滤芯	K2333/ K1330	BJ5079VBCFD、BJ5069VBCFD-1、 BJ1079VCPFD、BJ1069VCPFD、 BJ5079VCCFD-3、BJ5069VBCFD、 BJ1089VDPFD、BJ1089VDPFD、 BJ1089VDPFD、BJ1089VDPFD、 BJ1089VDPFD、BJ5089VCCFD、 BJ5079VCCFD、BJ5079VCCFD、 BJ5089VCCFD、BJ1100VDPED、
6	1106611900031	主滤芯/ 安全滤芯	K2333/ K1330	BJ5079VBCFD、BJ5069VBCFD-1、 BJ1079VCPFD、BJ1069VCPFD、 BJ5079VCCFD-3、BJ5069VBCFD、 BJ1089VDPFD、BJ1089VDPFD、 BJ1089VDPFD、BJ1089VDPFD、 BJ1089VDPFD、BJ5089VCCFD、 BJ5079VCCFD、BJ5079VCCFD、 BJ5089VCCFD、BJ1102VDPED、

	1106911900008	主滤芯/ 安全滤芯	K2333/ K1330	
7	1106611900002	主滤芯 安全滤芯	K2333/ K1330	BJ1066VCPEA-1 BJ1066VCPEA-2
8	1110811980210 1110811980210	主滤芯/ 安全滤芯	1110811980208 1110811980206	BJ1089VDPED、BJ1069VCPED-1、 BJ1068VCPEG、BJ1099VEPEG、 BJ1079VCPEG、BJ1079VCPGD、 BJ1129VGPEG、BJ5069VBCED-1、 BJ1069VCPED、BJ5069VBCED、 BJ1079VCPED、BJ5079VBCED、 BJ5079VCCED、BJ1218VLPGH、 BJ1138VJPGG-1、BJ1138VJPGA、 BJ1108VEPHN、BJ1138VJPGG、 BJ1108VEPHK、BJ1138VJPGG-1、 BJ1109VJPHG-1、BJ1138VJPGA-1、 BJ3138DHJHA、BJ5099VECFN、 BJ1079VCPFG
9	1310811900010	滤芯总成（内 外滤芯各一）	QY900-07	BJ3108DHJHA

12.2.6 欧曼雄狮系列车型配置空气滤清器情况表 6

序号	滤清器总成图号	零部件名称	滤芯图号或 规格型号	适用车型
1	1124111900010	外滤芯、安全 滤芯	QY2448A. 3、 QY2448A. 2	BJ4141SJFHA-4、BJ1141VJPHN、 BJ1141VJPHN-4、BJ4141SJFHA-2、 BJ4208SLFHB、BJ4141SJFHA、 BJ3208DLPGB-1、BJ1208V1PGP-1、 BJ1141VJPHN-1、BJ1141VJPHN-3、 BJ3268DMPJB-2、BJ3228DLPJB-2、 BJ3268DMPJB-4、BJ4208SLFHB-1、 BJ4171SKFHA-1、BJ4171SKFHA、 BJ4241SMFJB-5、BJ4321SRFJB、 BJ3208DLPJB-1 选、BJ3228DLPJB-1 选、 BJ3208DLPJB 选、BJ4171SKFHA 选、 BJ4171SKFHA-1 选
2	1124111980010	外滤芯、安全 滤芯	112411198000 6、 112411198000 4	BJ4208SLFJB-30、BJ3319DNPJF、 BJ3319DNPJC、BJ1251VMPJL-1、 BJ1251VMPJE、BJ1311VNPJC-2、 BJ1311VNPJC-3、BJ1381VSPJF、 BJ1251VLPJP、BJ1311VNPJF-1、 BJ1251VLPJP、BJ4141SJFJA-1、 BJ3319DNPJC-1、BJ3319DNPJC-2、 BJ3319DNPJF、BJ3319DNPJC、 BJ4141SJFJB、BJ4141SJFJA、 BJ4171SKFJA-5、BJ4241SMFJB-1、 BJ4241SMFJB-1 选、

3	1417111980002	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1200-08	BJ3241DLPJB、BJ4171SKFJA-10 选、BJ4171SKFJA-1 选、
4	1324111980002	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1200-08	BJ3241DLPJB-1
	1324111900110	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1200-08	BJ3228DLJGB、BJ3241DLJJB-1、
5	1332111980002	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1400-07	BJ3321DPPJA、BJ3321DPPJB-1、BJ3258DLPJB-1、BJ3251DLPJB-1、BJ3271DMPJB、BJ3251DLPJB-3、BJ3251DLPJH、BJ3251DLPJB-2、BJ3251DLPJB-1
6	1324211900010	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1400-07	BJ3242DLPHB、
7	1338111900010	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1400-07	BJ3381DRPJC-1、BJ3311DMPJC、BJ3311DNPJC、
8	1432111980010	主滤芯	K1230	BJ1221VLPJG、BJ4171SKFJA-5、BJ1321VPPJE、BJ4321SPFJB、BJ1301VNPJH、
9	1432111980010	安全滤芯	K1220	BJ1221VLPJG、BJ4171SKFJA-5、BJ1321VPPJE、BJ4321SPFJB、BJ1301VNPJH、
10	1124111900010	外滤芯	QY2448A. 3	BJ4141SJFHA-4、BJ1141VJPHN、BJ1141VJPHN-4、BJ4141SJFHA-2、BJ4208SLFHB、BJ4141SJFHA、BJ3208DLPG-1、BJ1208V1PGP-1、BJ1141VJPHN-1、BJ1141VJPHN-3、BJ3268DMPJB-2、BJ3228DLPJB-2、BJ3268DMPJB-4、BJ4208SLFHB-1、BJ4171SKFHA-1、BJ4171SKFHA、BJ4241SMFJB-5、BJ4321SRFJB、BJ3208DLPJB-1 选、BJ3228DLPHB-1 选、BJ3208DLPJB 选、BJ4171SKFHA 选、BJ4171SKFHA-1 选
11	1124111900010	安全滤芯	QY2448A. 2	BJ4141SJFHA-4、BJ1141VJPHN、BJ1141VJPHN-4、BJ4141SJFHA-2、BJ4208SLFHB、BJ4141SJFHA、BJ3208DLPG-1、BJ1208V1PGP-1、BJ1141VJPHN-1、BJ1141VJPHN-3、BJ3268DMPJB-2、BJ3228DLPJB-2、BJ3268DMPJB-4、BJ4208SLFHB-1、BJ4171SKFHA-1、BJ4171SKFHA、BJ4241SMFJB-5、BJ4321SRFJB、BJ3208DLPJB-1 选、BJ3228DLPHB-1 选、BJ3208DLPJB 选、BJ4171SKFHA 选、BJ4171SKFHA-1 选
	1124111900010	滤芯总成	11900011	BJ4141SJFHA-4、BJ1141VJPHN、BJ1141VJPHN-4、BJ4141SJFHA-2、BJ4208SLFHB、BJ4141SJFHA、BJ3208DLPG-1、BJ1208V1PGP-1、BJ1141VJPHN-1、BJ1141VJPHN-3、BJ3268DMPJB-2、BJ3228DLPJB-2、BJ3268DMPJB-4、BJ4208SLFHB-1、BJ4171SKFHA-1、BJ4171SKFHA、

				BJ4241SMFJB-5、BJ4321SRFJB、BJ3208DLPJB-1 选、BJ3228 选、BJ3208DLPJB 选、BJ4171SKFHA 选、BJ4171SKFHA-1 选
12	1124111900010	主滤芯、安全滤芯	11241-A、11241-B	BJ4141SJFHA-4、BJ1141VJPHN、BJ1141VJPHN-4、BJ4141SJFHA-2、BJ4208SLFHB、BJ4141SJFHA、BJ3208DLPGB-1、BJ1208V1PGP-1、BJ1141VJPHN-1、BJ1141VJPHN-3、BJ3268DMPJB-2、BJ3228DLPJB-2、BJ3268DMPJB-4、BJ4208SLFHB-1、BJ4171SKFHA-1、BJ4171SKFHA、BJ4241SMFJB-5、BJ4321SRFJB、BJ3208DLPJB-1 选、BJ3228DLPJB-1 选、BJ3208DLPJB 选、BJ4171SKFHA 选、BJ4171SKFHA-1 选
13	1320811980002	外滤芯、安全滤芯	QY2448A. 3、QY2448A. 2	BJ3228DLPJB-2、BJ3268DMPJB-4、BJ3208DLPJB、BJ3208DLPJB-1、BJ4141SJFJB、BJ3208DLJJB-2、BJ3268DMPJB-3、BJ3258DNFJB、BJ3268DMPJB-2 选、
14	1320811980002	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1200-08	BJ3228DLPJB-2、BJ3268DMPJB-4、BJ3208DLPJB、BJ3208DLPJB-1、BJ4141SJFJB、BJ3208DLJJB-2、BJ3268DMPJB-3、BJ3258DNFJB、BJ3268DMPJB-2 选、
15	1322811980002	滤芯总成（内外滤芯各一）	QY1200-08	BJ3228DLPHB-1
16	1124111980010	滤芯总成	11980006	BJ4208SLFJB-30、BJ3319DNPJF、BJ3319DNPJC、BJ1251VMPJL-1、BJ1251VMPJE、BJ1311VNPJC-2、BJ1311VNPJC-3、BJ1381VSPJF、BJ1251VLPJP、BJ1311VNPJF-1、BJ4141SJFJA-1、BJ3319DNPJC-1、BJ3319DNPJC-2、BJ3319DNPJF、BJ3319DNPJC、BJ4141SJFJB、BJ4141SJFJA、BJ4171SKFJA-5、BJ4241SMFJB-1