（蒙 矿管 24 01）

报告编号：NMJAJY-J/ZXQCBG/26-3660

矿山在用矿用自卸汽车

安全检测检验报告

委托单位：内蒙古铸合矿业有限公司

受检单位：内蒙古铸合矿业有限公司

样品名称：21#矿用自卸汽车

规格型号：ZZ3317N4267E1

检验类别：委托检测检验

检验日期：2026 年 08 月 27 日

建议下次检验日期：2027 年 08 月 26 日

久安检验检测 JIU AN TEST

内蒙古久安检验检测技术有限公司

扫码查询真伪

注意事项

一、检测检验报告检测检验数据仅对被检样品当时安全状态负责。

二、检测检验报告无主检、审核、批准人签字无效。

三、检测检验报告未加盖本公司“公章”（或“检验检测专用章”）、“资质章”“骑缝章”无效。

四、除全文复制外，未经实验室批准不得部分复制报告。

五、检测检验报告涂改无效。

六、若对检测检验报告有异议，请于收到检测检验报告之日起，十五日内向本公司提出处理，逾期视为认可。

七、被检样品到检测检验周期时，应再次进行检测检验。

八、被检样品大修后，可能影响其安全性能，建议再次进行检测检验。

机构名称：内蒙古久安检验检测技术有限公司

地址：内蒙古自治区包头市稀土开发区阿尔丁大街四号街坊研浩孵化楼二楼

邮政编码：014030

电话（传真）：0472-6910989

场所 1：阿尔丁大街四号街坊研浩孵化楼二楼。

矿山在用矿用自卸汽车安全检测检验报告

受检单位	名称	内蒙古铸合矿业有限公司		
	地址	内蒙古巴彦淖尔市乌拉特中旗石哈河镇		
委托单位	名称	内蒙古铸合矿业有限公司		
检测检验类别		委托检测检验	合同编号	J/L-26-0125
样品名称		21#矿用自卸汽车	型号规格	ZZ3317N4267E1
出厂编号		LZZ1EXSE9JN386493	样品编号	ZXQC-263660
出厂日期		2018 年 03 月	样品状态	在用
生产厂家		中国重汽集团济南卡车股份有限公司		
联系人		廖清超	联系电话	15933676658
检测检验地点		停车场	检验检测日期	2026 年 08 月 27 日
检测检验组成员		李学飞　刘喆		
检测检验依据		AQ 2027-2010《金属非金属露天矿山在用矿用自卸汽车安全检验规范》		
存在问题与建议		/		
检测检验结论		依据 AQ 2027-2010《金属非金属露天矿山在用矿用自卸汽车安全检验规范》对矿用自卸汽车进行了安全检测检验，详见《检测检验项目表》。 结论：合格 签发日期 2026年09月02日		
备注		/		

批准：　　审核：　　主检：

检测检验环境与设备一览表

检测检验环境	温度：26.3℃ 湿度：38%RH				
检测检验用仪器、设备和仪表					
名称	**管理编号**	**型号规格**	**准确度等级/最大允许误差/不确定度**	**检定/校准证书编号**	**有效期至**
温湿度计	JASB-S029	AR827	温度：±1.5℃ 湿度：±3%RH@25℃ ±5%RH@25℃ 噪声：±1.5dB ±1.5dB	R20260315875	2027.03.10
声级计	JASB-S251	AWA5636	2 级	SKhx25-04100	2026.10.21
矿用自卸车无线多参数测试仪 分体无线烟度测试装置 无线尾气测试装置	JASB-S098	ZJLC9W（自卸） DKYQC-A（尾气） DKYQC-B(烟度)	拉力不确定度：0.3% 踏板力不确定度：0.3% 手刹力不确定度：0.3% 转向力不确定度：0.3% 速度不确定度：0.01m/s 制动距离不确定度：0.02m 距离不确定度：0.2m 时间不确定度：0.0005s 尾气气体浓度 HC：$\pm12\times10^{-6}$vol （绝对误差）或±5%（相对误差） CO：$\pm0.06\times10^{-2}$vol （绝对误差）或±5%（相对误差） CO_2：$\pm0.5\times10^{-2}$vol （绝对误差）或±5%（相对误差） O_2：$\pm0.1\times10^{-2}$vol （绝对误差）或±5%（相对误差） NO：$\pm25\times10^{-6}$vol （绝对误差）或±4%（相对误差） 不透光度和光吸收系数 不透光度N：≤2% 光吸收系数k：≤2%	26KJ918571992 26KJ918571993	2027.03.02
钢卷尺	JASB-S013	30m	±6.3mm	C20260626830	2027.06.21
电子坡度规	JASB-S089	ACE-3600	精度：0.15°	SZGJ56672502130589	2027.02.12
机械秒表	JASB-S283	504 (0-30″ 15′)	0.01s	SP20251149739	2026.11.04

主要技术参数表

规格型号	ZZ3317N4267E1		
生产厂家	中国重汽集团济南卡车股份有限公司		
车辆识别代码	LZZ1EXSE9JN386493		
出厂时间	2018 年 03 月	发动机型号/编号	D10.38-50
额定功率（kW）	276	挡位形式	12 前 2 倒
使用燃料	柴油	轮胎规格	12.00R20
传动方式	机械	最高设计车速（km/h）	≥40
整备质量（kg）	15450	总质量（kg）	31000

检测检验项目表

<table>
<tr><th>序号</th><th>项目/参数</th><th>技术要求</th><th>项目类别</th><th>检测检验结果</th><th>结论</th></tr>
<tr><td>1</td><td>产品标牌</td><td>5.1.1 矿用自卸车至少装有一个能永久保持的产品标牌，产品标牌应至少标明整车型号、制造年月、生产厂名及制造商、车辆识别代号，额定载重量等信息。</td><td>C</td><td>车辆铭牌完好，信息齐全。</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>2</td><td>外观</td><td>5.1.2 机动车外观应整洁、各零部件完好、联接紧固、无缺损。</td><td>C</td><td>外观整洁，各零部件完好。</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>3</td><td>漏水检查</td><td>5.1.3 在发动机运转及停车时，水箱、水泵、缸体、缸盖、暖风装置及所有连接部位均不应有漏水现象。</td><td>C</td><td>在发动机运转及停车时，水箱、水泵、缸体、缸盖、暖风装置及所有连接部位均无漏水现象。</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>4</td><td>漏油检查</td><td>5.1.4 矿用自卸汽车连续行驶距离不小于 10km，停车 5min 后观察，不应有漏油现象。</td><td>C</td><td>矿用自卸汽车连续行驶距离不小于 10km，停车 5min 后观察，无漏油现象。</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>5</td><td>车速表指示误差</td><td>5.1.5 车速表指示误差（最高设计车速不大于 40km/h 的矿用自卸汽车除外）
车速表指示车速 V1（单位：km/h）与实际车速 V2（单位：km/h）之间应符合下列关系式：$0 \leqslant V1 - V2 \leqslant (V_2/10)+4$。</td><td>C</td><td>V1=25km/h
V2=22.1km/h
0 ≤ 25-22.1 ≤（22.1/10）+4
0≤2.9≤6.21</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>6</td><td>最小转弯直径</td><td>5.1.6 矿用自卸汽车的最小转弯直径应符合整车制造厂的设计要求，当无据可查时，应不大于表 1 规定的数据。
表 1
<table>
<tr><th>自卸汽车额定载重量（t）</th><th>最小转弯直径（m）</th></tr>
<tr><td>≥10～100</td><td>25</td></tr>
<tr><td>＞100～150</td><td>26</td></tr>
<tr><td>＞150～200</td><td>28</td></tr>
<tr><td>＞200</td><td>32</td></tr>
</table></td><td>C</td><td>最小转弯直径：18.7m。</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>7</td><td>柴油机起动</td><td>5.2.1 柴油机应能正常启动，且应能由驾驶员在座位上起动。</td><td>C</td><td>能由驾驶员在座位上正常启动。</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>8</td><td>柴油机运转</td><td>5.2.2 柴油机应运转平稳，怠速稳定，无异响，油温、水温、油压均应在规定的工作范围内。</td><td>C</td><td>运转平稳，均在规定范围内。</td><td>合格</td></tr>
<tr><td>9</td><td>柴油机加、减速</td><td>5.2.3 柴油机加、减速反应正常，急加速过程中及在较高转速时急松油门应能回至怠速状态，且应无“回火”、“放炮”等异常现象。</td><td>C</td><td>反应正常，无异常现象。</td><td>合格</td></tr>
</table>

序号	项目/参数	技术要求	项目类别	检测检验结果	结论
10	柴油机停机装置	5.2.4 柴油机停机装置应灵活、有效。	C	停机装置灵活有效。	合格
11	转向系统	5.3.1 矿用自卸汽车的方向盘应转动灵活，操纵方便，无阻滞现象。转向系统在任何操作位置上，不允许与其他部件有干涉现象。	B	转动灵活，操作方便，无其他部件干涉现象。	合格
12	方向盘操纵力	5.3.2 矿用自卸汽车满载以 10km/h 的速度在平坦、硬实、干燥的矿区道路上行驶，在 10s 之内将方向盘从一极限位置转向另一极限位置过程中，施加于方向盘外缘的最大切向力不应大于 200N。	B	68N	合格
13	方向盘自由行程	5.3.3 矿用自卸汽车方向盘的最大自由转动量不允许大于 30°。	C	21°	合格
14	转向轮自动回正	5.3.4 转向轮转向后应能自动回正（液压转向轮除外），以使矿用自卸汽车具有稳定的直线行驶能力。	B	能自动回正。	合格
15	应急转向装置	5.3.5 载重量大于或等于 20t 的矿用自卸汽车应具有应急转向装置。矿用自卸汽车满载停在平坦、硬实、干燥的矿区道路上，保持直线行驶状态，发动机熄火，打开应急转向开关，操纵方向盘，应能使转向轮转动到左极限位置及右极限位置。	A	载重量小于 20t，不涉及。	/
16	制动装置配置	5.4.1 矿用自卸汽车应至少设置有行车制动、应急制动和停车制动装置。行车制动的控制装置与停车制动的控制装置应相互独立。	A	有行车制动、停车制动（具有应急制动特性）。	合格
17	行车制动	5.4.2 矿用自卸汽车的行车制动必须保证驾驶员在行车过程中能控制车辆安全、有效地减速和停车。行车制动必须可控，且必须保证驾驶员在其座位上双手无须离开方向盘（或方向把）就能实现制动。行车制动性能应满足： 自重小于或等于 32000kg 的矿用自卸汽车，满载行驶在充分压实的坚硬、干燥的平直路面上，以（32±3）km/h 的制动初速度（如最大速度小于 32km/h，则以最大速度进行试验）进行制动，其行车制动距离应不大于表 2 中的行车制动系统制动距离； **表 2：制动距离要求（自卸汽车自重≤32000kg**	A	初速度：31.73km/h 制动距离：15.58m 判定值：22.91m	合格

<table>
<tr><th>序号</th><th>项目/参数</th><th>技术要求</th><th>项目类别</th><th>检测检验结果</th><th>结论</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>时）
<table>
<tr><td>行车制动系统制动距离（单位：m）</td><td>应急制动系统制动距离（单位：m）</td></tr>
<tr><td>$\frac{v^2}{44}+0.1(32-v)$</td><td>$\frac{v^2}{30}+0.1(32-v)$</td></tr>
<tr><td colspan="2">注 1：v＞0，单位为千米每小时（km/h）；
注 2:当制动初速度 v 超过 32km/h 时，从公式中删除 0.1（32-v）项。</td></tr>
</table>
自重大于 32000kg 的矿用自卸汽车，满载向下行驶在纵向向下坡度为（9±1）%（因使用现场条件所限不能满足坡度要求时，可根据现场道路情况确定试验坡度）、充分压实的坚硬、干燥的路面上，以（50±3）km/h 的制动初速度（如最大速度小于 50km/h，则以最大速度进行试验）进行制动，其行车制动距离应不大于表 3 中的行车制动系统制动距离；
表 3：制动距离要求（自卸汽车自重＞32000kg 时）
<table>
<tr><td>行车制动系统制动距离（单位：m）</td><td>应急制动系统制动距离（单位：m）</td></tr>
<tr><td>$\frac{v^2}{48-2.6a}$</td><td>$\frac{v^2}{34-2.6a}$</td></tr>
<tr><td colspan="2">注 1：v＞0，单位为千米每小时（km/h）；
注 2：a——是以百分数表示的坡度。</td></tr>
</table></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>18</td><td>应急制动</td><td>5.4.3 对于机械传动的车辆，检验时发动机应脱开。制动稳定性要求：行车制动时，其轮迹偏离直线轨迹的距离应不大于该车最宽轮胎宽度的一半。矿用自卸汽车的应急制动可以是行车制动系统具有应急特性或是与行车制动分开的系统。应急制动应可控，其布置应使驾驶员容易操作，驾驶员在座位上至少用一只手握住方向盘的情况下，就可以实现制动。
应急制动性能应满足：
自重小于或等于 32000kg 的矿用自卸汽车，满载行驶在充分压实的坚硬、干燥的平直路面上，以（32±3）km/h 的制动初速度（如最大速度小于 32km/h，则以</td><td>A</td><td>轮迹偏离直线:
0.09m;
应急制动可控，其布置使驾驶员容易操作，驾驶员在座位上用一只手握住方向盘的情况下，就可以实现制动。
初速度：30.18km/h
制动距离：21.99m
判定值：30.54m</td><td>合格</td></tr>
</table>

序号	项目/参数	技术要求	项目类别	检测检验结果	结论
		最大速度进行试验）进行制动，其应急制动距离应不大于表 2 规定的应急制动系统距离； 自重大于 32000kg 的矿用自卸汽车，满载向下行驶在纵向向下坡度为（9±1）%（因使用现场条件所限不能满足坡度要求时，可根据现场道路情况确定试验坡度）、充分压实的坚硬、干燥的平直路面上，以（25±2）km/h 的制动初速度进行制动，其应急制动距离应不大于表 3 规定的应急制动系统距离。			
19	停车制动	5.4.4 停车制动应能使矿用自卸汽车即使在没有驾驶员的情况下，也能停在上、下坡道上。驾驶员必须在座位上就可以实现停车制动。 在满载状态下，停车制动装置应保证矿用自卸汽车在坡度为 15%、轮胎与路面间的附着系数不小于 0.7 的坡道上正、反面两个方向保持固定不动，其时间不应少于 5min。现场不具备试验坡道时，可采用等效拉力牵引试验方法进行试验。	A	停车制动能使矿用自卸汽车即使在没有驾驶员的情况下，也能停在上、下坡道上。驾驶员在座位上就可以实现停车制动。 在坡度为 15%的坡道上，停车 5min。正反两个方向保持固定不动。	合格
20	灯光设置	5.5.1 矿用自卸汽车应设置前照灯、前位灯、示廓灯、转向灯、制动灯、倒车灯。灯具应安装牢靠、完好有效，不允许因振动而松脱、损坏、失去作用或改变光照方向；所有灯光的开关应安装牢固、开关自如，开关的位置应保证驾驶员不离开座位就能操纵。仪表板上应设置仪表灯。矿用自卸汽车应具有危险警告信号装置，其操纵装置不应受灯光总开关的控制。	B	矿用自卸汽车设置了前照灯、前位灯、示廓灯、转向灯、制动灯、倒车灯。灯具安装牢靠、完好有效，不存在因振动而松脱、损坏、失去作用或改变光照方向；所有灯光的开关安装牢固、开关自如，开关的位置保证驾驶员不离开座位就能操纵。仪表板上设置仪表灯。矿用自卸汽车具有危险警告信号装置，其操纵装置不受灯光总开关的控制。	合格
21	前、后转向信号灯、危险警告信号	5.5.2 矿用自卸汽车的前、后转向信号灯、危险警告信号及制动灯白天在距其 100m 处应能观察到其工作状况，制动灯的发光强度应明显大于后位灯。对称设	C	白天在距其 100m 处能识别各信号灯，制动灯发光强度大于后位灯，功能相同灯具灯	合格

序号	项目/参数	技术要求	项目类别	检测检验结果	结论
	及制动灯	置、功能相同的灯具的光色和亮度不应有明显差异。		色和亮度无明显差异。	
22	前照灯	5.5.3 前照灯应有远、近变换装置，并且当远光变为近光时，所有远光应能同时熄灭。同一车上的前照灯不允许左、右的远、近光灯交叉开亮。	B	有远近光变换装置，变换时能同时熄灭，远近光无交叉开亮。	合格
23	喇叭	5.5.4 矿用自卸汽车应设置具有连续发声功能的喇叭，工作应可靠，其性能应满足：在距车前 2m、离地高 1.2m 处测量时，其声级不小于 90dB(A)。	B	116.4dB(A)	合格
24	轮胎	5.6.1 轮胎胎面不允许因局部磨损暴露出轮胎帘布层。轮胎不允许有影响使用的缺损、异常磨损和变形。轮胎的胎面和胎壁上不允许有足以暴露出轮胎帘布层的破裂和割伤。同一轴上的轮胎规格和花纹应相同。轮胎规格应符合整车制造厂的出厂规定。	C	轮胎完好，无明显磨损和变形，同一轴上轮胎规格和花纹相同。	合格
25	车架、车桥	5.6.2 车架不应有变形、锈蚀和裂纹，螺栓和铆钉不应缺少或松动。前、后桥不应有变形和裂纹。车桥与悬架之间的各种拉杆和导杆不应变形，各接头和衬套不应松旷或移位。	C	车架无变形、锈蚀和裂纹，螺栓和铆钉不缺少和松动。前、后桥无变形和裂纹。车桥与悬架之间的各种拉杆和导杆无变形，各接头和衬套无松旷和移位。	合格
26	离合器	5.7.1 装有离合器矿用自卸汽车，其离合器应接合平稳，分离彻底，工作时不允许有异响、抖动或不正常打滑等现象。离合器彻底分离时，踏板力不应大于 300N。	C	离合器接合平稳，分离彻底，无异常现象。踏板力：109N。	合格
27	变速器	5.7.2 装有变速器的矿用自卸汽车，换挡时齿轮应啮合灵便，互锁、自锁和倒挡锁装置应有效，不允许有乱挡和自行跳挡现象；运行中应无异响；换挡杆及其传动杆件不应与其他部件干涉。 在换挡杆上应有驾驶员在驾驶座位上即可容易识别变速器挡位位置的标志。若换挡杆上难以布置，则应布置在换挡杆附近易见部位。	C	变速器换挡时灵活有效，运行中无异响。	合格
28	传动轴	5.7.3 传动轴在运转时不允许发生振抖和异响，中间轴承和万向节不允许有裂纹和松矿现象，连接螺钉应齐全、可靠。	C	传动轴在运转时无振抖异响，中间轴和万向节无松旷现象，螺	合格

序号	项目/参数	技术要求	项目类别	检测检验结果	结论
				钉齐全可靠。	
29	驱动桥	5.7.4 驱动桥壳、桥管不允许有变形和裂纹，驱动桥工作应正常且不允许有异响。	C	驱动桥壳，桥管无变形，工作正常。	合格
30	车身和驾驶室	5.8.1 车身和驾驶室应坚固耐用，覆盖件无开裂和锈蚀，车身和驾驶室在车架上的安装应牢固，不能因振动而引起松动。驾驶室内部人员可能触及的任何部件、构件都不应有任何可能使人致伤的尖锐凸起物（如尖角和锐边）。驾驶员座椅应具有足够的强度和刚度，固定可靠，驾驶员座椅的前后位置应可以调整。	C	车身和驾驶室坚固耐用，无尖锐凸起物，座椅强度足够，可前后调整位置。	合格
31	车门和车窗	5.8.2 车门和车窗应启闭轻便，不允许有自行开启现象，门锁应牢固可靠，门窗应密封良好，无漏水现象。前风窗玻璃及两侧窗玻璃应完好。	C	启闭轻便，牢固可靠，密封良好，前风窗及侧窗玻璃完好。	合格
32	空气调节装置	5.8.3 对于含有有害矿尘的矿山，司机室应有良好的密封；深凹露天矿使用的矿用自卸汽车，其司机驾驶室应配备空气调节装置。	C	有空气调节装置。	合格
33	后视镜	5.9.1 矿用自卸汽车应在左右至少各设置一面后视镜。车外后视镜和前下视镜应易于调节，并能有效保持其位置。	C	有易于调节的后视镜。	合格
34	刮水器	5.9.2 前风窗玻璃应装备刮水器，其刮刷面积应确保驾驶员具有良好的前方视野。刮水器应能正常工作。刮水器关闭时，刮片应能自动返回至初始位置。	C	工作正常，关闭时能返回初始位置。	合格
35	灭火装置	5.9.3 矿用自卸汽车应备有有效灭火装置，便携式灭火装置应安装牢固并便于取用。	B	矿用自卸汽车备有有效灭火装置，便携式灭火装置安装牢固、便于取用。	合格
36	保护板	5.9.4 驾驶室棚顶上应有保护板，以保证司机安全。	C	驾驶室顶棚有保护板。	合格
37	尾气排放	5.10.1 矿用自卸汽车排放的尾气中有害物质的浓度应符合： 一氧化碳浓度≤1500ppm 一氧化氮浓度≤900ppm 自由加速试验时排气光吸收系数： 自然吸气式时≤2.5m^{-1}；	B	尾气中有害物质的浓度，ppm 怠速 CO 195 怠速 NO 203 最 CO 328	合格

序号	项目/参数	技术要求	项目类别	检测检验结果			结论
		涡轮增压式时≤3.0m^{-1}。		高速	NO	356	
				自由加速试验时排气光吸收系数：1.6m^{-1}（涡轮增压式）			
38	驾驶员耳旁噪声	5.10.2 矿用自卸汽车空载，处于静止状态且置变速器于空档，发动机处于额定转速状态，门窗紧闭状态下测得的驾驶员耳旁噪声声级不应大于 90dB(A)。	B	71.6dB(A)			合格
39	自卸机构	5.11 自卸机构应具有举升、保持、下降等功能。车厢举升液压系统应工作平稳，不应出现渗漏油现象。	C	具有举升、保持、下降等功能，工作平稳，无渗漏现象。			合格

综合判定原则

A 类项目：5.3.5、5.4.1、5.4.2、5.4.3、5.4.4；

B 类项目：5.3.1、5.3.2、5.3.4、5.5.1、5.5.3、5.5.4、5.9.3、5.10.1、5.10.2；

C 类项目：5.1.1、5.1.2、5.1.3、5.1.4、5.1.5、5.1.6、5.2.1、5.2.2、5.2.3、5.2.4、5.3.3、5.5.2、5.6.1、5.6.2、5.7.1、5.7.2、5.7.3、5.7.4、5.8.1、5.8.2、5.8.3、5.9.1、5.9.2、5.9.4、5.11。

检验中出现下列情况之一者，检验结果综合判定为不合格。

（1）A 类项目中，有一项不合格则综合判定为不合格。

（2）B 类项目中，有二项不合格则综合判定为不合格。

（3）C 类项目中，有六项不合格则综合判定为不合格

检测检验现场影像

2026年08月27日
巴彦淖尔市·铸合矿业
济南卡车股份

2026年08月27日
巴彦淖尔市·铸合矿业
中国重汽集团济南卡车股份有限公司
CNHTC
品牌 豪沃 整车型号 ZZ3317N4267E1 制造国 中国
车辆识别代号 LZZ1EXSE9JN386493
发动机型号 D10.38-50 发动机额定功率 276 kW
发动机最大净功率 274 kW 整车整备质量 15450 kg
最大允许牵引质量 kg 最大允许总质量 31000 kg
制造年月 2018.03
储气筒额定工作压力 850 kPa
A: 0.55 S B: S