

危险性较大设备检测检验项目明细表

单位名称：温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部

检测项目	检测数量	报告编号	设备型号	检测（使用）地点	检测日期	有效期至	检测结果
自卸汽车	1	安德 KZXC25/D-0708102	MT60D	矿区停车场	2025.07.08	2026.07.07	合格
自卸汽车	1	安德 KZXC25/D-0708103	MT60D	矿区停车场	2025.07.08	2026.07.07	合格
自卸汽车	1	安德 KZXC25/D-0708104	MT60D	矿区停车场	2025.07.08	2026.07.07	合格
自卸汽车	1	安德 KZXC25/D-0708105	MT60D	矿区停车场	2025.07.08	2026.07.07	合格
无轨运人车	1	安德 UYRC25/D-0708001	RU-10（D）	矿区停车场	2025.07.08	2026.07.07	合格

赤峰安德检测检验有限公司

注：1. 此表呈报应急管理局，请勿遗失。

2. 此表复印无效。

检测检验报告

委托单位：温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部
受检单位：温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部
检测检验类别：定期检测检验
检测检验日期：2025年07月08日

赤峰安德检测检验有限公司





检测设备目录表

序号	设备名称	设备型号	检测报告编号
1	自卸汽车	MT60D	安德 KZXC25/D-0708102
2	自卸汽车	MT60D	安德 KZXC25/D-0708103
3	自卸汽车	MT60D	安德 KZXC25/D-0708104
4	自卸汽车	MT60D	安德 KZXC25/D-0708105
5	无轨运人车	RU-10 (D)	安德 UYRC25/D-0708001
合计	共计 5 份检测报告		



蒙 应急 21 02

报告编号：安德 KZXC25/D-0708102

金属非金属矿山在用自卸汽车 安全检测检验报告

委 托 单 位：温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部
受 检 单 位：温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部
被检对象名称：自卸汽车
型 号 规 格：MT60D
检测检验类别：定期检测检验
检测检验日期：2025 年 07 月 08 日

赤峰安德检测检验有限公司



声 明



ISO 15 检测 章

- 1、报告中检测检验数据仅对当时设备或来样负责。
- 2、报告中无主检、审核、批准人签字无效。
- 3、报告封面、首页、骑缝未盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 4、复制报告，封面、首页、骑缝未重新盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测检验机构提出，逾期视为认可。

检测检验机构名称：赤峰安德检测检验有限公司

检测检验机构地址：内蒙古自治区赤峰市松山区北辰综合批发市场 A 区
5#楼 9 层

邮政编码：024000

电话：0476-5670939

传真：0476-5670939

金属非金属矿山在用自卸汽车安全检测检验报告

报告编号：安德 KZXC25/D-0708102

共 9 页 第 1 页

委托单位	名称	温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部		
	地址	抚顺市东洲区		
设备名称		自卸汽车	型号规格	MT60D
制造单位		临工集团济南重机有限公司		
设备状态		在用		
检测检验地点		矿区停车场	检测检验日期	2025-07-08
检测检验类别		定期检测检验	检测检验周期	壹年
受检单位		温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部		
检测检验项目		产品标牌、外观、漏水检查、漏油检查、车速表指示误差、最小转弯直径、柴油机起动、柴油机加、减速、柴油机停机装置、转向系统、方向盘操纵力、方向盘自由行程、转向轮自动回正、应急转向装置、制动装置配置、行车制动、应急制动、停车制动、灯光设置、前、后转向信号灯、危险警告信号、前照灯、喇叭、轮胎、车架车桥、离合器、变速器、传动轴、驱动桥车身和驾驶室、车门和车窗、空气调节装置、后视镜、刮水器、灭火装置、保护板、尾气排放、驾驶员耳旁噪声、自卸机构。		
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》		
存在问题及建议		/		
检测检验结论		根据 AQ2027-2010《金属非金属露天矿山在用矿用自卸汽车安全检验规范》，对该矿山在用自卸汽车进行了安全检测检验。 综合判定：合格		
检测检验组成员		肖文轩 王浩奇		
备注		/		

批准:

日期: 2025.7.11

审核: 张振宇

日期: 2025.7.11

主检: 肖文轩

日期: 2025.7.11



检测检验用仪器设备一览表

名称	设备唯一性 编号	准确度	检定/校准证书编号
烟度计	CSB-381	$\pm 2\%$	JH20252201225011
钢卷尺	CSB-024	$\pm 1\text{mm}$	06XA10240617033
声级计	CSB-019	2 级	06XA06240617038
矿用胶轮车无线 多参数测试仪	CSB-380	大气压力 (hPa) ± 0.40 环境温度 (C) ± 0.20 环境湿度 (%RH) $\pm 4.0\%RH$ 温度 (°C) $\pm 0.2 \pm 0.5$ 压力 $\pm 0.2\%FS$ 启动时间 ± 0.001 距离 1 (mm) $+1.0 \pm 2.0$ 距离 2 (m) ± 0.2 速度 1 (m/s) ± 0.2 速度 2 (km/h) ± 0.2 制动距离 (m) ± 0.04 制动力 (kN) $\pm 0.5\%$ CO (ppm) $\pm 3\%FS$ CH4 (VOL%) $\pm 3\%FS$ NO (ppm) $\pm 3\%FS$ 角度 (°) ± 0.5 踏板力 (N) ± 0.4 手刹力 (N) ± 0.4 转向力 (N) ± 0.4 转向角 (°) ± 1	WH25D0507074051

检测检验环境数据

环境温度 (°C)	32.2
环境湿度 (%RH)	61.9

被检测自卸汽车基本信息

型号	MT60D	出厂日期	2018
制造单位	临工集团济南重机有限公司	车辆识别代码	LWJMT60DVJ0700013
发动机型号	WP12G380E310	发动机额定功率 (kw)	280
整备质量 (kg)	26000	总质量 (kg)	70000
外形尺寸 (mm)	8720×3300×3960	燃料	柴油
最高行驶速度 (km/h)	40	矿方编号/车号	/
备注	1. 相关资料由委托方提供和现场采集。 2. “/” 表示现场采集不到，委托方未能提供。		

本页以下空白

金属非金属矿山在用自卸汽车安全检测检验报告

报告编号：安德 KZXC25/D-0708102

共 9 页 第 4 页

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定										
1	产品标牌	5.1.1 矿用自卸汽车至少装置一个能永久保持的产品标牌, 产品标牌上应至少标明整车型号、制造年月、生产厂名及制造商、车辆识别代码, 额定载重量等信息。	有标牌, 标明了基本信息	合格										
2	外观	5.1.2 机动车外观整洁、各零部件完好、连接紧固、无缺损。	外观整洁, 各零部件完好, 连接紧固, 无缺损	合格										
3	漏水检查	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。	发动机运转及停车时所有连接部位均无漏水现象	合格										
4	漏油检查	5.1.4 矿用自卸汽车连续行驶距离不小于 10km, 停车 5 分钟后观察不应有漏油现象。	无漏油现象	合格										
5	车速表指示误差	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 V_1 (单位: km/h) 与实际车速 V_2 (单位: km/h) 之间应符合下列关系式: $0 \leq V_1 - V_2 \leq (V_2/10) + 4$	车速表指示: 38km/h, 实际车速 36km/h	合格										
6	最小转弯直径	5.1.6 应符合整车制造厂的设计要求, 当无据可查时, 应不大于下表规定的数据 <table border="1"> <tr> <td>自卸汽车额定载重量/t</td><td>$\geq 10-100$</td><td>$> 100-150$</td><td>$> 150-200$</td><td>> 200</td></tr> <tr> <td>最小转弯直径/m</td><td>25</td><td>26</td><td>28</td><td>32</td></tr> </table>	自卸汽车额定载重量/t	$\geq 10-100$	$> 100-150$	$> 150-200$	> 200	最小转弯直径/m	25	26	28	32	额定载重量 44t D: 14.31m	合格
自卸汽车额定载重量/t	$\geq 10-100$	$> 100-150$	$> 150-200$	> 200										
最小转弯直径/m	25	26	28	32										
7	柴油机起动	5.2.1 应能正常起动, 且应能由驾驶员在座位上起动	能在座位上正常启动	合格										
8	柴油机运转	5.2.2 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。	运转平稳, 怠速稳定, 无异常现象	合格										
9	柴油机加、减速	5.2.3 柴油机加速减速反应正常, 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。	反应正常, 能回至怠速状态, 无异常现象	合格										
10	柴油机停机装置	5.2.4 柴油机停机装置应灵活、有效。	灵活、有效	合格										
11	转向系统	5.3.1 矿用自卸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。	转动灵活, 操纵方便, 与其他部件无干涉现象。	合格										

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
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 10 秒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。	124.4N	合格
13	方向盘自由行程	5.3.3 矿用自卸汽车方向盘自由行程最大自由转动量不允许大于 30°	23°	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。	液压转向轮	/
15	应急转向装置	5.3.5 载重量大于或等于 20t 的矿用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、右极限位置。	具有应急转向装置，能使转向轮转动到左、右极限位置	合格
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。	有行车制动和停车制动。控制装置相互独立。行车制动系统应具有应急特性。	合格
17	行车制动	5.4.2 矿用自卸汽车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就能实现制动。 行车制动性能应满足： a) 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 中的行车制动系统距离； b) 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 $(9 \pm 1)\%$（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 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 中的行车制动系统距离； 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。	驾驶员在其座位上双手无须离开方向盘就能实现制动。 汽车自重小于 32000kg，以 30km/h 的速度行驶测试，制动距离为 13.92 m 符合表 2 要求。 行车制动时，其轮迹偏离直线轨迹的距离小于该车最宽轮胎宽度的一半	合格

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准要求	实测结果	单项判定												
18	应急制动	5.4.3 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，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： a)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±3km/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，其应急制动距离应不大于表 2 中的应急制动系统距离； b)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±2km/h 的制动初速度进行制动，其应急制动距离应不大于表 3 中的应急制动系统距离； 表 2 制动距离要求（自卸汽车自重小于或等于 32000kg 时） <table><tr><td>行车制动系统制动距离/m</td><td>应急制动系统制动距离/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 32 km/h 时从公式中删除 0.1（32-v）项.</td></tr></table> 表 3 制动距离要求（自卸汽车自重大于 32000kg 时） <table><tr><td>行车制动系统制动距离/m</td><td>应急制动系统制动距离/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>	行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m	$\frac{v^2}{44} + 0.1(32 - v)$	$\frac{v^2}{30} + 0.1(32 - v)$	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 32 km/h 时从公式中删除 0.1（32-v）项.		行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m	$\frac{v^2}{48 - 2.6a}$	$\frac{v^2}{34 - 2.6a}$	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.		行车制动系统动具有应急特性。 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。 汽车自重小于 32000kg，以 30 km/h 的速度行驶测试，制动距离为 14.28m 符合表 2 要求	合格
行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m															
$\frac{v^2}{44} + 0.1(32 - v)$	$\frac{v^2}{30} + 0.1(32 - v)$															
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 32 km/h 时从公式中删除 0.1（32-v）项.																
行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m															
$\frac{v^2}{48 - 2.6a}$	$\frac{v^2}{34 - 2.6a}$															
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.																

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
19	停车制动	5.4.4 应能使用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 5 分钟。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。	自卸汽车在没有驾驶员的情况下,能停在坡度符合检验条件的上、下坡道上 5 分钟以上。驾驶员在座位上就可以实现停车制动	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。	灯具齐全,安装牢靠完好有效。不会失作用和改变光照方向,开关安装牢固、开关自如。驾驶员不离开座位就能操纵。设置有仪表灯。危险警告信号装置,不受灯光总开关的控制。	合格
21	前、后转向灯、危险警告信号	5.5.2 矿用自卸汽车前、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态,制动灯的发光强度应明显大于后位灯。对称设置、功能相同的灯具的光色和亮度不应有明显差异。	前、后转向信号灯、危险警告信号及制动灯白天在距其 100m 处能观察到,制动灯的发光强度明显大于后位灯。对称设置、功能相同的灯具的光色和亮度无明显差异	合格
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。	有远、近变换装置,且当远光变为近光时,所有远光能同时熄灭,不会有交叉开亮。	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)。	具有连续发声功能的喇叭,工作可靠。声级 100.4dB (A)	合格
24	轮胎	5.6.1 胎面不允许因局部磨损出轮胎帘布层。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。	胎面无因局部磨损出轮胎帘布层。轮胎无影响使用的缺损、异常磨损、变形。轮胎的胎面和胎壁上无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、花纹相同。轮胎规格符合出厂规定。	合格

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
25	车架、车桥	5.6.2 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不应变形，各接头和衬套不应松旷或移位。	无变形、锈蚀和裂纹，螺栓和铆钉未缺少或松动。前、后桥无变形和裂纹。车桥与悬架之间的各种拉杆无变形，各接头和衬套无松旷和移位。	合格
26	离合器	5.7.1 装有离合器的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	离合器接合平稳，分离彻底，工作时无异常现象。离合器彻底分离时，踏板力 121.7N	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、自锁和倒档锁装置应有效，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。	换挡时齿轮啮合灵便，互锁、自锁和倒档锁装置有效，无乱挡和自行跳挡现象；运行中无异响；换挡杆及其传动杆件与其他部件无干涉。在换挡杆上有驾驶员识别挡位位置的标志。	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旷现象，连接螺钉应齐全、可靠。	传动轴运转时无振抖和异响，中间轴承和万向节无裂纹和松旷现象，连接螺钉齐全、可靠	合格
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。	驱动桥壳、桥管无变形、裂纹，驱动桥工作正常，无异响	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。	车身和驾驶室坚固耐用，覆盖件无开裂和锈蚀，车身驾驶室安装牢固，驾驶室内无任何可能使人致伤的尖锐凸起物。驾驶员座椅具有足够的强度和刚度，固定可靠，驾驶员座椅前后位置可以调整。	合格
31	车门和车窗	5.8.2 车窗和车门应启闭轻便，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。	车窗和车门启闭轻便，无自行开启现象，门锁牢固可靠，门窗密封良好，无漏水现象。前风窗玻璃及两侧窗玻璃完好。	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。	司机室密封良好，配备有空气调节装置	合格

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
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。	自卸汽车在左右设置后视镜，车外后视镜和前下视镜易于调节，能有效保持位置	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。	前风窗玻璃装备刮水器，其刮刷面积确保驾驶员具有良好的前方视野，刮水器工作正常，刮水器关闭时，刮片能自动返回至初始位置	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。	有灭火器，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。	有保护板	合格
37	尾气排放	5.10.1 尾气中有害物质的浓度应符合： (CO) $\leq 1500\text{ppm}$ (NO) $\leq 900\text{ppm}$ 自由加速试验时排气光吸收系数： $\leq 2.5\text{m}^{-1}$ (自然吸气式)； $\leq 3.0\text{m}^{-1}$ (涡轮增压式)；	(CO) : 362ppm (NO) : 241ppm 排气光吸收系数： 0.4m^{-1}	合格
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)。	驾驶员耳旁噪声声级 78.7dB (A)	合格
39	自卸机构	5.11 自卸机构具有举升、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。	具有举升、保持、下降功能，车厢举升液压系统工作平稳，无渗漏油现象	合格

本报告结束



蒙 应急 21 02

报告编号：安德 KZXC25/D-0708103

金属非金属矿山在用自卸汽车 安全检测检验报告

委 托 单 位： 温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部
受 检 单 位： 温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部
被检对象名称： 自卸汽车
型 号 规 格： MT60D
检测检验类别： 定期检测检验
检测检验日期： 2025 年 07 月 08 日

赤峰安德检测检验有限公司



声 明



ISO 15 总则 第 15 条

- 1、报告中检测检验数据仅对当时设备或来样负责。
- 2、报告中无主检、审核、批准人签字无效。
- 3、报告封面、首页、骑缝未盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 4、复制报告，封面、首页、骑缝未重新盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测检验机构提出，逾期视为认可。

检测检验机构名称：赤峰安德检测检验有限公司

检测检验机构地址：内蒙古自治区赤峰市松山区北辰综合批发市场 A 区
5#楼 9 层

邮政编码：024000

电话：0476-5670939

传真：0476-5670939

金属非金属矿山在用自卸汽车安全检测检验报告

报告编号：安德 KZXC25/D-0708103

共 9 页 第 1 页

委托	名称	温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部		
单位	地址	抚顺市东洲区		
设备名称		自卸汽车	型号规格	MT60D
制造单位		临工集团济南重机有限公司		
设备状态		在用		
检测检验地点		矿区停车场	检测检验日期	2025-07-08
检测检验类别		定期检测检验	检测检验周期	壹年
受检单位		温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部		
检测检验项目		产品标牌、外观、漏水检查、漏油检查、车速表指示误差、最小转弯直径、柴油机起动、柴油机加、减速、柴油机停机装置、转向系统、方向盘操纵力、方向盘自由行程、转向轮自动回正、应急转向装置、制动装置配置、行车制动、应急制动、停车制动、灯光设置、前、后转向信号灯、危险警告信号、前照灯、喇叭、轮胎、车架车桥、离合器、变速器、传动轴、驱动桥车身和驾驶室、车门和车窗、空气调节装置、后视镜、刮水器、灭火装置、保护板、尾气排放、驾驶员耳旁噪声、自卸机构。		
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》		
存在问题及建议		/		
检测检验结论		根据 AQ2027-2010《金属非金属露天矿山在用矿用自卸汽车安全检验规范》，对该矿山在用自卸汽车进行了安全检测检验。 综合判定：合格 签发日期：2025 年 7 月 11 日		
检测检验组成员		肖文轩 王浩奇		
备注		/		

批准：

日期：2025.7.11

审核：张振宇

日期：2025.7.11

主检：肖文轩

日期：2025.7.11

检测检验用仪器设备一览表

名称	设备唯一性 编号	准确度	检定/校准证书编号
烟度计	CSB-381	$\pm 2\%$	JH20252201225011
钢卷尺	CSB-024	$\pm 1\text{mm}$	06XA10240617033
声级计	CSB-019	2 级	06XA06240617038
矿用胶轮车无线 多参数测试仪	CSB-380	大气压力 (hPa) ± 0.40 环境温度 (C) ± 0.20 环境湿度 (%RH) $\pm 4.0\%RH$ 温度 (°C) $\pm 0.2 \pm 0.5$ 压力 $\pm 0.2\%FS$ 启动时间 ± 0.001 距离 1 (mm) $+1.0 \pm 2.0$ 距离 2 (m) ± 0.2 速度 1 (m/s) ± 0.2 速度 2 (km/h) ± 0.2 制动距离 (m) ± 0.04 制动力 (kN) $\pm 0.5\%$ CO (ppm) $\pm 3\%FS$ CH4 (VOL%) $\pm 3\%FS$ NO (ppm) $\pm 3\%FS$ 角度 (°) ± 0.5 踏板力 (N) ± 0.4 手刹力 (N) ± 0.4 转向力 (N) ± 0.4 转向角 (°) ± 1	WH25D0507074051

检测检验环境数据

环境温度 (°C)	32.2
环境湿度 (%RH)	61.9

被检测自卸汽车基本信息

型号	MT60D	出厂日期	2018
制造单位	临工集团济南重机有限公司	车辆识别代码	LWJMT60DEK0726084
发动机型号	WP12G380E310	发动机额定功率 (kw)	280
整备质量 (kg)	26000	总质量 (kg)	70000
外形尺寸 (mm)	8720×3300×3960	燃料	柴油
最高行驶速度 (km/h)	40	矿方编号/车号	/
备注	1. 相关资料由委托方提供和现场采集。 2. “/” 表示现场采集不到，委托方未能提供。		

本页以下空白

金属非金属矿山在用自卸汽车安全检测检验报告

报告编号：安德 KZXC25/D-0708103

共 9 页 第 4 页

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定										
1	产品标牌	5.1.1 矿用自卸汽车至少装置一个能永久保持的产品标牌, 产品标牌上应至少标明整车型号、制造年月、生产厂名及制造商、车辆识别代码, 额定载重量等信息。	有标牌, 标明了基本信息	合格										
2	外观	5.1.2 机动车外观整洁、各零部件完好、连接紧固、无缺损。	外观整洁, 各零部件完好, 连接紧固, 无缺损	合格										
3	漏水检查	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。	发动机运转及停车时所有连接部位均无漏水现象	合格										
4	漏油检查	5.1.4 矿用自卸汽车连续行驶距离不小于 10km, 停车 5 分钟后观察不应有漏油现象。	无漏油现象	合格										
5	车速表指示误差	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 V_1 (单位: km/h) 与实际车速 V_2 (单位: km/h) 之间应符合下列关系式: $0 \leq V_1 - V_2 \leq (V_2/10) + 4$	车速表指示: 39km/h, 实际车速 37km/h	合格										
6	最小转弯直径	5.1.6 应符合整车制造厂的设计要求, 当无据可查时, 应不大于下表规定的数据 <table border="1"> <tr> <td>自卸汽车额定载重量/t</td> <td>$\geq 10-100$</td> <td>$> 100-150$</td> <td>$> 150-200$</td> <td>> 200</td> </tr> <tr> <td>最小转弯直径/m</td> <td>25</td> <td>26</td> <td>28</td> <td>32</td> </tr> </table>	自卸汽车额定载重量/t	$\geq 10-100$	$> 100-150$	$> 150-200$	> 200	最小转弯直径/m	25	26	28	32	额定载重量 44t D: 14.17m	合格
自卸汽车额定载重量/t	$\geq 10-100$	$> 100-150$	$> 150-200$	> 200										
最小转弯直径/m	25	26	28	32										
7	柴油机起动	5.2.1 应能正常起动, 且应能由驾驶员在座位上起动	能在座位上正常启动	合格										
8	柴油机运转	5.2.2 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。	运转平稳, 怠速稳定, 无异常现象	合格										
9	柴油机加、减速	5.2.3 柴油机加速减速反应正常, 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。	反应正常, 能回至怠速状态, 无异常现象	合格										
10	柴油机停机装置	5.2.4 柴油机停机装置应灵活、有效。	灵活、有效	合格										
11	转向系统	5.3.1 矿用自卸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。	转动灵活, 操纵方便, 与其他部件无干涉现象。	合格										

金属非金属矿山在用自卸汽车安全检测检验报告

报告编号：安德 KZXC25/D-0708103

共 9 页 第 5 页

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
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 10 秒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。	122.9N	合格
13	方向盘自由行程	5.3.3 矿用自卸汽车方向盘自由行程最大自由转动量不允许大于 30°	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。	液压转向轮	/
15	应急转向装置	5.3.5 载重量大于或等于 20t 的矿用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、右极限位置。	具有应急转向装置，能使转向轮转动到左、右极限位置	合格
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。	有行车制动和停车制动。控制装置相互独立。行车制动系统应具有应急特性。	合格
17	行车制动	5.4.2 矿用自卸汽车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就能实现制动。 行车制动性能应满足： a) 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 ± 3km/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 中的行车制动系统距离； b) 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 $(9 \pm 1)\%$（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 50 ± 3km/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 中的行车制动系统距离； 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。	驾驶员在其座位上双手无须离开方向盘就能实现制动。 汽车自重小于 32000kg，以 30km/h 的速度行驶测试，制动距离为 14.07 m 符合表 2 要求。 行车制动时，其轮迹偏离直线轨迹的距离小于该车最宽轮胎宽度的一半	合格

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准要求	实测结果	单项判定												
18	应急制动	5.4.3 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，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： a) 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 $32 \pm 3\text{km/h}$ 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，其应急制动距离应不大于表 2 中的应急制动系统距离； b) 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 $(9 \pm 1)\%$（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 $25 \pm 2\text{km/h}$ 的制动初速度进行制动，其应急制动距离应不大于表 3 中的应急制动系统距离； 表 2 制动距离要求（自卸汽车自重小于或等于 32000kg 时） <table> <tr> <th>行车制动系统制动距离/m</th> <th>应急制动系统制动距离/m</th> </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 32 km/h 时从公式中删除 $0.1(32 - v)$ 项。 </td> </tr> </table> 表 3 制动距离要求（自卸汽车自重大于 32000kg 时） <table> <tr> <th>行车制动系统制动距离/m</th> <th>应急制动系统制动距离/m</th> </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>	行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m	$\frac{v^2}{44} + 0.1(32 - v)$	$\frac{v^2}{30} + 0.1(32 - v)$	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 32 km/h 时从公式中删除 $0.1(32 - v)$ 项。		行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m	$\frac{v^2}{48 - 2.6a}$	$\frac{v^2}{34 - 2.6a}$	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。		行车制动系统动具有应急特性。 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。 汽车自重小于 32000kg，以 30 km/h 的速度行驶测试，制动距离为 14.41m 符合表 2 要求	合格
行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m															
$\frac{v^2}{44} + 0.1(32 - v)$	$\frac{v^2}{30} + 0.1(32 - v)$															
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 32 km/h 时从公式中删除 $0.1(32 - v)$ 项。																
行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m															
$\frac{v^2}{48 - 2.6a}$	$\frac{v^2}{34 - 2.6a}$															
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。																

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
19	停车制动	5.4.4 应能使用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 5 分钟。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。	自卸汽车在没有驾驶员的情况下,能停在坡度符合检验条件的上、下坡道上 5 分钟以上。驾驶员在座位上就可以实现停车制动	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。	灯具齐全,安装牢靠完好有效。不会失作用和改变光照方向,开关安装牢固、开关自如。驾驶员不离开座位就能操纵。设置有仪表灯。危险警告信号装置,不受灯光总开关的控制。	合格
21	前、后转向灯、危险警告信号	5.5.2 矿用自卸汽车前、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态,制动灯的发光强度应明显大于后位灯。对称设置、功能相同的灯具的光色和亮度不应有明显差异。	前、后转向信号灯、危险警告信号及制动灯白天在距其 100m 处能观察到,制动灯的发光强度明显大于后位灯。对称设置、功能相同的灯具的光色和亮度无明显差异	合格
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。	有远、近变换装置,且当远光变为近光时,所有远光能同时熄灭,不会有交叉开亮。	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)。	具有连续发声功能的喇叭,工作可靠。声级 98.5dB (A)	合格
24	轮胎	5.6.1 胎面不允许因局部磨损出轮胎帘布层。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。	胎面无因局部磨损出轮胎帘布层。轮胎无影响使用的缺损、异常磨损、变形。轮胎的胎面和胎壁上无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、花纹相同。轮胎规格符合出厂规定。	合格

金属非金属矿山在用自卸汽车安全检测检验报告

报告编号: 安德 KZXC25/D-0708103

共 9 页 第 8 页

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
25	车架、车桥	5.6.2 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不应变形,各接头和衬套不应松旷或移位。	无变形、锈蚀和裂纹,螺栓和铆钉未缺少或松动。前、后桥无变形和裂纹。车桥与悬架之间的各种拉杆无变形,各接头和衬套无松旷和移位。	合格
26	离合器	5.7.1 装有离合器的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	离合器接合平稳,分离彻底,工作时无异常现象。离合器彻底分离时,踏板力 118.6N	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、自锁和倒档锁装置应有效,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。	换挡时齿轮啮合灵便,互锁、自锁和倒档锁装置有效,无乱挡和自行跳挡现象;运行中无异响;换挡杆及其传动杆件与其他部件无干涉。在换挡杆上有驾驶员识别挡位位置的标志。	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旷现象,连接螺钉应齐全、可靠。	传动轴运转时无振抖和异响,中间轴承和万向节无裂纹和松旷现象,连接螺钉齐全、可靠	合格
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。	驱动桥壳、桥管无变形、裂纹,驱动桥工作正常,无异响	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。	车身和驾驶室坚固耐用,覆盖件无开裂和锈蚀,车身驾驶室安装牢固,驾驶室内无任何可能使人致伤的尖锐凸起物。驾驶员座椅具有足够的强度和刚度,固定可靠,驾驶员座椅前后位置可以调整。	合格
31	车门和车窗	5.8.2 车窗和车门应启闭轻便,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。	车窗和车门启闭轻便,无自行开启现象,门锁牢固可靠,门窗密封良好,无漏水现象。前风窗玻璃及两侧窗玻璃完好。	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。	司机室密封良好,配备有空气调节装置	合格

金属非金属矿山在用自卸汽车安全检测检验报告

报告编号: 安德 KZXC25/D-0708103

共 9 页 第 9 页

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
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。	自卸汽车在左右设置后视镜,车外后视镜和前下视镜易于调节,能有效保持位置	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。	前风窗玻璃装备刮水器,其刮刷面积确保驾驶员具有良好的前方视野,刮水器工作正常,刮水器关闭时,刮片能自动返回至初始位置	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。	有灭火器,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。	有保护板	合格
37	尾气排放	5.10.1 尾气中有害物质的浓度应符合: (CO) $\leq 1500\text{ppm}$ (NO) $\leq 900\text{ppm}$ 自由加速试验时排气光吸收系数: $\leq 2.5\text{m}^{-1}$ (自然吸气式); $\leq 3.0\text{m}^{-1}$ (涡轮增压式);	(CO): 373ppm (NO): 246ppm 排气光吸收系数: 0.5m^{-1}	合格
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)。	驾驶员耳旁噪声声级 82.8dB (A)	合格
39	自卸机构	5.11 自卸机构具有举升、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。	具有举升、保持、下降功能,车厢举升液压系统工作平稳,无渗漏油现象	合格

本报告结束



蒙 应急 21 02

报告编号：安德 KZXC25/D-0708104

金属非金属矿山在用自卸汽车 安全检测检验报告

委 托 单 位：温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部
受 检 单 位：温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部
被检对象名称：自卸汽车
型 号 规 格：MT60D
检测检验类别：定期检测检验
检测检验日期：2025 年 07 月 08 日

赤峰安德检测检验有限公司



声 明



- 1、报告中检测检验数据仅对当时设备或来样负责。
- 2、报告中无主检、审核、批准人签字无效。
- 3、报告封面、首页、骑缝未盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 4、复制报告，封面、首页、骑缝未重新盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测检验机构提出，逾期视为认可。

检测检验机构名称：赤峰安德检测检验有限公司

检测检验机构地址：内蒙古自治区赤峰市松山区北辰综合批发市场 A 区
5#楼 9 层

邮政编码：024000

电话：0476-5670939

传真：0476-5670939

金属非金属矿山在用自卸汽车安全检测检验报告

报告编号：安德 KZXC25/D-0708104

共 9 页 第 1 页

委托	名称	温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部		
单位	地址	抚顺市东洲区		
设备名称		自卸汽车	型号规格	MT60D
制造单位		临工集团济南重机有限公司		
设备状态		在用		
检测检验地点		矿区停车场	检测检验日期	2025-07-08
检测检验类别		定期检测检验	检测检验周期	壹年
受检单位		温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部		
检测检验项目		产品标牌、外观、漏水检查、漏油检查、车速表指示误差、最小转弯直径、柴油机起动、柴油机加、减速、柴油机停机装置、转向系统、方向盘操纵力、方向盘自由行程、转向轮自动回正、应急转向装置、制动装置配置、行车制动、应急制动、停车制动、灯光设置、前、后转向信号灯、危险警告信号、前照灯、喇叭、轮胎、车架车桥、离合器、变速器、传动轴、驱动桥车身和驾驶室、车门和车窗、空气调节装置、后视镜、刮水器、灭火装置、保护板、尾气排放、驾驶员耳旁噪声、自卸机构。		
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》		
存在问题及建议		/		
检测检验结论		根据 AQ2027-2010《金属非金属露天矿山在用矿用自卸汽车安全检验规范》，对该矿山在用自卸汽车进行了安全检测检验。 综合判定：合格 签发日期：2025 年 7 月 11 日		
检测检验组成员		肖文轩 王浩奇		
备注		/		

批准：

审核：

主检：

日期：2025.7.11

日期：2025.7.11

日期：2025.7.11

金属非金属矿山在用自卸汽车安全检测检验报告

报告编号：安德 KZXC25/D-0708104

共 9 页 第 2 页

检测检验用仪器设备一览表

名称	设备唯一性 编号	准确度	检定/校准证书编号
烟度计	CSB-381	$\pm 2\%$	JH20252201225011
钢卷尺	CSB-024	$\pm 1\text{mm}$	06XA10240617033
声级计	CSB-019	2 级	06XA06240617038
矿用胶轮车无线 多参数测试仪	CSB-380	大气压力 (hPa) ± 0.40 环境温度 (C) ± 0.20 环境湿度 (%RH) $\pm 4.0\%RH$ 温度 (°C) $\pm 0.2 \pm 0.5$ 压力 $\pm 0.2\%FS$ 启动时间 ± 0.001 距离 1 (mm) $+1.0 \pm 2.0$ 距离 2 (m) ± 0.2 速度 1 (m/s) ± 0.2 速度 2 (km/h) ± 0.2 制动距离 (m) ± 0.04 制动力 (kN) $\pm 0.5\%$ CO (ppm) $\pm 3\%FS$ CH4 (VOL%) $\pm 3\%FS$ NO (ppm) $\pm 3\%FS$ 角度 (°) ± 0.5 踏板力 (N) ± 0.4 手刹力 (N) ± 0.4 转向力 (N) ± 0.4 转向角 (°) ± 1	WH25D0507074051

检测检验环境数据

环境温度 (°C)	32.2
环境湿度 (%RH)	61.9

被检测自卸汽车基本信息

型号	MT60D	出厂日期	2018
制造单位	临工集团济南重机有限公司	车辆识别代码	LWJMT60D7K0726098
发动机型号	WP12G380E310	发动机额定功率 (kw)	280
整备质量 (kg)	26000	总质量 (kg)	70000
外形尺寸 (mm)	8720×3300×3960	燃料	柴油
最高行驶速度 (km/h)	40	矿方编号/车号	/
备注	1. 相关资料由委托方提供和现场采集。 2. “/” 表示现场采集不到，委托方未能提供。		

本页以下空白

金属非金属矿山在用自卸汽车安全检测检验报告

报告编号: 安德 KZXC25/D-0708104

共 9 页 第 4 页

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定										
1	产品标牌	5.1.1 矿用自卸汽车至少装置一个能永久保持的产品标牌, 产品标牌上应至少标明整车型号、制造年月、生产厂名及制造商、车辆识别代码, 额定载重量等信息。	有标牌, 标明了基本信息	合格										
2	外观	5.1.2 机动车外观整洁、各零部件完好、连接紧固、无缺损。	外观整洁, 各零部件完好, 连接紧固, 无缺损	合格										
3	漏水检查	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。	发动机运转及停车时所有连接部位均无漏水现象	合格										
4	漏油检查	5.1.4 矿用自卸汽车连续行驶距离不小于 10km, 停车 5 分钟后观察不应有漏油现象。	无漏油现象	合格										
5	车速表指示误差	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 V_1 (单位: km/h) 与实际车速 V_2 (单位: km/h) 之间应符合下列关系式: $0 \leq V_1 - V_2 \leq (V_2/10) + 4$	车速表指示: 37km/h, 实际车速 36km/h	合格										
6	最小转弯直径	5.1.6 应符合整车制造厂的设计要求, 当无据可查时, 应不大于下表规定的数据 <table border="1"> <tr> <td>自卸汽车额定载重量/t</td><td>$\geq 10-100$</td><td>$> 100-150$</td><td>$> 150-200$</td><td>> 200</td></tr> <tr> <td>最小转弯直径/m</td><td>25</td><td>26</td><td>28</td><td>32</td></tr> </table>	自卸汽车额定载重量/t	$\geq 10-100$	$> 100-150$	$> 150-200$	> 200	最小转弯直径/m	25	26	28	32	额定载重量 44t D: 14.38m	合格
自卸汽车额定载重量/t	$\geq 10-100$	$> 100-150$	$> 150-200$	> 200										
最小转弯直径/m	25	26	28	32										
7	柴油机起动	5.2.1 应能正常起动, 且应能由驾驶员在座位上起动	能在座位上正常启动	合格										
8	柴油机运转	5.2.2 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。	运转平稳, 怠速稳定, 无异常现象	合格										
9	柴油机加、减速	5.2.3 柴油机加速减速反应正常, 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。	反应正常, 能回至怠速状态, 无异常现象	合格										
10	柴油机停机装置	5.2.4 柴油机停机装置应灵活、有效。	灵活、有效	合格										
11	转向系统	5.3.1 矿用自卸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。	转动灵活, 操纵方便, 与其他部件无干涉现象。	合格										

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
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 10 秒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。	121.3N	合格
13	方向盘自由行程	5.3.3 矿用自卸汽车方向盘自由行程最大自由转动量不允许大于 30°	20°	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。	液压转向轮	/
15	应急转向装置	5.3.5 载重量大于或等于 20t 的矿用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、右极限位置。	具有应急转向装置，能使转向轮转动到左、右极限位置	合格
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。	有行车制动和停车制动。控制装置相互独立。行车制动系统应具有应急特性。	合格
17	行车制动	5.4.2 矿用自卸汽车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就能实现制动。 行车制动性能应满足： a) 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±3km/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 中的行车制动系统距离； b) 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 50±3km/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 中的行车制动系统距离； 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。	驾驶员在其座位上双手无须离开方向盘就能实现制动。 汽车自重小于 32000kg，以 30km/h 的速度行驶测试，制动距离为 13.66 m 符合表 2 要求。 行车制动时，其轮迹偏离直线轨迹的距离小于该车最宽轮胎宽度的一半	合格

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准要求	实测结果	单项判定												
18	应急制动	5.4.3 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，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： a) 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±3km/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，其应急制动距离应不大于表 2 中的应急制动系统距离； b) 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±2km/h 的制动初速度进行制动，其应急制动距离应不大于表 3 中的应急制动系统距离； 表 2 制动距离要求（自卸汽车自重小于或等于 32000kg 时） <table><tr><td>行车制动系统制动距离/m</td><td>应急制动系统制动距离/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 32 km/h 时从公式中删除 0.1（32-v）项.</td></tr></table> 表 3 制动距离要求（自卸汽车自重大于 32000kg 时） <table><tr><td>行车制动系统制动距离/m</td><td>应急制动系统制动距离/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>	行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m	$\frac{v^2}{44} + 0.1(32 - v)$	$\frac{v^2}{30} + 0.1(32 - v)$	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 32 km/h 时从公式中删除 0.1（32-v）项.		行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m	$\frac{v^2}{48 - 2.6a}$	$\frac{v^2}{34 - 2.6a}$	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.		行车制动系统动具有应急特性。 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。 汽车自重小于 32000kg，以 30 km/h 的速度行驶测试，制动距离为 14.27m 符合表 2 要求	合格
行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m															
$\frac{v^2}{44} + 0.1(32 - v)$	$\frac{v^2}{30} + 0.1(32 - v)$															
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 32 km/h 时从公式中删除 0.1（32-v）项.																
行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m															
$\frac{v^2}{48 - 2.6a}$	$\frac{v^2}{34 - 2.6a}$															
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.																

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
19	停车制动	5.4.4 应能使用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 5 分钟。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。	自卸汽车在没有驾驶员的情况下,能停在坡度符合检验条件的上、下坡道上 5 分钟以上。驾驶员在座位上就可以实现停车制动	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。	灯具齐全,安装牢靠完好有效。不会失作用和改变光照方向,开关安装牢固、开关自如。驾驶员不离开座位就能操纵。设置有仪表灯。危险警告信号装置,不受灯光总开关的控制。	合格
21	前、后转向灯、危险警告信号	5.5.2 矿用自卸汽车前、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态,制动灯的发光强度应明显大于后位灯。对称设置、功能相同的灯具的光色和亮度不应有明显差异。	前、后转向信号灯、危险警告信号及制动灯白天在距其 100m 处能观察到,制动灯的发光强度明显大于后位灯。对称设置、功能相同的灯具的光色和亮度无明显差异	合格
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。	有远、近变换装置,且当远光变为近光时,所有远光能同时熄灭,不会有交叉开亮。	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)。	具有连续发声功能的喇叭,工作可靠。声级 100.7dB (A)	合格
24	轮胎	5.6.1 胎面不允许因局部磨损出轮胎帘布层。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。	胎面无因局部磨损出轮胎帘布层。轮胎无影响使用的缺损、异常磨损、变形。轮胎的胎面和胎壁上无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、花纹相同。轮胎规格符合出厂规定。	合格

金属非金属矿山在用自卸汽车安全检测检验报告

报告编号：安德 KZXC25/D-0708104

共 9 页 第 8 页

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
25	车架、车桥	5.6.2 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不应变形，各接头和衬套不应松旷或移位。	无变形、锈蚀和裂纹，螺栓和铆钉未缺少或松动。前、后桥无变形和裂纹。车桥与悬架之间的各种拉杆无变形，各接头和衬套无松旷和移位。	合格
26	离合器	5.7.1 装有离合器的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	离合器接合平稳，分离彻底，工作时无异常现象。离合器彻底分离时，踏板力 118.7N	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、自锁和倒档锁装置应有效，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。	换挡时齿轮啮合灵便，互锁、自锁和倒档锁装置有效，无乱挡和自行跳挡现象；运行中无异响；换挡杆及其传动杆件与其他部件无干涉。在换挡杆上有驾驶员识别挡位位置的标志。	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旷现象，连接螺钉应齐全、可靠。	传动轴运转时无振抖和异响，中间轴承和万向节无裂纹和松旷现象，连接螺钉齐全、可靠	合格
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。	驱动桥壳、桥管无变形、裂纹，驱动桥工作正常，无异响	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。	车身和驾驶室坚固耐用，覆盖件无开裂和锈蚀，车身驾驶室安装牢固，驾驶室内无任何可能使人致伤的尖锐凸起物。驾驶员座椅具有足够的强度和刚度，固定可靠，驾驶员座椅前后位置可以调整。	合格
31	车门和车窗	5.8.2 车窗和车门应启闭轻便，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。	车窗和车门启闭轻便，无自行开启现象，门锁牢固可靠，门窗密封良好，无漏水现象。前风窗玻璃及两侧窗玻璃完好。	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。	司机室密封良好，配备有空气调节装置	合格

金属非金属矿山在用自卸汽车安全检测检验报告

报告编号: 安德 KZXC25/D-0708104

共 9 页 第 9 页

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
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。	自卸汽车在左右设置后视镜,车外后视镜和前下视镜易于调节,能有效保持位置	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。	前风窗玻璃装备刮水器,其刮刷面积确保驾驶员具有良好的前方视野,刮水器工作正常,刮水器关闭时,刮片能自动返回至初始位置	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。	有灭火器,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。	有保护板	合格
37	尾气排放	5.10.1 尾气中有害物质的浓度应符合: (CO) $\leq 1500\text{ppm}$ (NO) $\leq 900\text{ppm}$ 自由加速试验时排气光吸收系数: $\leq 2.5\text{m}^{-1}$ (自然吸气式); $\leq 3.0\text{m}^{-1}$ (涡轮增压式);	(CO): 368ppm (NO): 242ppm 排气光吸收系数: 0.4m^{-1}	合格
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)。	驾驶员耳旁噪声声级 81.1dB(A)	合格
39	自卸机构	5.11 自卸机构具有举升、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。	具有举升、保持、下降功能,车厢举升液压系统工作平稳,无渗漏油现象	合格

本报告结束



蒙 应急 21 02

报告编号：安德 KZXC25/D-0708105

金属非金属矿山在用自卸汽车 安全检测检验报告

委 托 单 位：温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部
受 检 单 位：温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部
被检对象名称：自卸汽车
型 号 规 格：MT60D
检测检验类别：定期检测检验
检测检验日期：2025 年 07 月 08 日

赤峰安德检测检验有限公司



声 明



ISO 15 检测 蒙

- 1、报告中检测检验数据仅对当时设备或来样负责。
- 2、报告中无主检、审核、批准人签字无效。
- 3、报告封面、首页、骑缝未盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 4、复制报告，封面、首页、骑缝未重新盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测检验机构提出，逾期视为认可。

检测检验机构名称：赤峰安德检测检验有限公司

检测检验机构地址：内蒙古自治区赤峰市松山区北辰综合批发市场 A 区
5#楼 9 层

邮政编码：024000

电话：0476-5670939

传真：0476-5670939

金属非金属矿山在用自卸汽车安全检测检验报告

报告编号：安德 KZXC25/D-0708105

共 9 页 第 1 页

委托单位	名称	温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部		
	地址	抚顺市东洲区		
设备名称		自卸汽车	型号规格	MT60D
制造单位		临工集团济南重机有限公司		
设备状态		在用		
检测检验地点		矿区停车场	检测检验日期	2025-07-08
检测检验类别		定期检测检验	检测检验周期	壹年
受检单位		温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部		
检测检验项目		产品标牌、外观、漏水检查、漏油检查、车速表指示误差、最小转弯直径、柴油机起动、柴油机加、减速、柴油机停机装置、转向系统、方向盘操纵力、方向盘自由行程、转向轮自动回正、应急转向装置、制动装置配置、行车制动、应急制动、停车制动、灯光设置、前、后转向信号灯、危险警告信号、前照灯、喇叭、轮胎、车架车桥、离合器、变速器、传动轴、驱动桥车身和驾驶室、车门和车窗、空气调节装置、后视镜、刮水器、灭火装置、保护板、尾气排放、驾驶员耳旁噪声、自卸机构。		
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》		
存在问题及建议		/		
检测检验结论		根据 AQ2027-2010《金属非金属露天矿山在用矿用自卸汽车安全检验规范》，对该矿山在用自卸汽车进行了安全检测检验。 综合判定：合格 签发日期：2025 年 7 月 11 日		
检测检验组成员		肖文轩 王浩奇		
备注		/		

批准：2025.7.11

日期：2025.7.11

审核：张振宇

日期：2025.7.11

主检：肖文轩

日期：2025.7.11

检测检验用仪器设备一览表

名称	设备唯一性 编号	准确度	检定/校准证书编号
烟度计	CSB-381	$\pm 2\%$	JH20252201225011
钢卷尺	CSB-024	$\pm 1\text{mm}$	06XA10240617033
声级计	CSB-019	2 级	06XA06240617038
矿用胶轮车无线 多参数测试仪	CSB-380	大气压力 (hPa) ± 0.40 环境温度 (C) ± 0.20 环境湿度 (%RH) $\pm 4.0\%RH$ 温度 (C) $\pm 0.2 \pm 0.5$ 压力 $\pm 0.2\%FS$ 启动时间 ± 0.001 距离 1 (mm) $+1.0 \pm 2.0$ 距离 2 (m) ± 0.2 速度 1 (m/s) ± 0.2 速度 2 (km/h) ± 0.2 制动距离 (m) ± 0.04 制动力 (kN) $\pm 0.5\%$ CO (ppm) $\pm 3\%FS$ CH4 (VOL%) $\pm 3\%FS$ NO (ppm) $\pm 3\%FS$ 角度 (°) ± 0.5 踏板力 (N) ± 0.4 手刹力 (N) ± 0.4 转向力 (N) ± 0.4 转向角 (°) ± 1	WH25D0507074051

检测检验环境数据

环境温度 (°C)	32.2
环境湿度 (%RH)	61.9

被检测自卸汽车基本信息

型号	MT60D	出厂日期	2018
制造单位	临工集团济南重机有限公司	车辆识别代码	LWJMT60DEJ0726049
发动机型号	WP12G380E310	发动机额定功率 (kw)	280
整备质量 (kg)	26000	总质量 (kg)	70000
外形尺寸 (mm)	8720×3300×3960	燃料	柴油
最高行驶速度 (km/h)	40	矿方编号/车号	/
备注	1. 相关资料由委托方提供和现场采集。 2. “/” 表示现场采集不到，委托方未能提供。		

本页以下空白

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定										
1	产品标牌	5.1.1 矿用自卸汽车至少装置一个能永久保持的产品标牌, 产品标牌上应至少标明整车型号、制造年月、生产厂名及制造商、车辆识别代码, 额定载重量等信息。	有标牌, 标明了基本信息	合格										
2	外观	5.1.2 机动车外观整洁、各零部件完好、连接紧固、无缺损。	外观整洁, 各零部件完好, 连接紧固, 无缺损	合格										
3	漏水检查	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。	发动机运转及停车时所有连接部位均无漏水现象	合格										
4	漏油检查	5.1.4 矿用自卸汽车连续行驶距离不小于 10km, 停车 5 分钟后观察不应有漏油现象。	无漏油现象	合格										
5	车速表指示误差	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 V_1 (单位: km/h) 与实际车速 V_2 (单位: km/h) 之间应符合下列关系式: $0 \leq V_1 - V_2 \leq (V_2/10) + 4$	车速表指示: 38km/h, 实际车速 36km/h	合格										
6	最小转弯直径	5.1.6 应符合整车制造厂的设计要求, 当无据可查时, 应不大于下表规定的数据 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>自卸汽车额定载重量/t</td><td>$\geq 10-100$</td><td>$> 100-150$</td><td>$> 150-200$</td><td>> 200</td></tr> <tr> <td>最小转弯直径/m</td><td>25</td><td>26</td><td>28</td><td>32</td></tr> </table>	自卸汽车额定载重量/t	$\geq 10-100$	$> 100-150$	$> 150-200$	> 200	最小转弯直径/m	25	26	28	32	额定载重量 44t D: 14.51m	合格
自卸汽车额定载重量/t	$\geq 10-100$	$> 100-150$	$> 150-200$	> 200										
最小转弯直径/m	25	26	28	32										
7	柴油机起动	5.2.1 应能正常起动, 且应能由驾驶员在座位上起动	能在座位上正常启动	合格										
8	柴油机运转	5.2.2 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。	运转平稳, 怠速稳定, 无异常现象	合格										
9	柴油机加、减速	5.2.3 柴油机加速减速反应正常, 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。	反应正常, 能回至怠速状态, 无异常现象	合格										
10	柴油机停机装置	5.2.4 柴油机停机装置应灵活、有效。	灵活、有效	合格										
11	转向系统	5.3.1 矿用自卸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。	转动灵活, 操纵方便, 与其他部件无干涉现象。	合格										

金属非金属矿山在用自卸汽车安全检测检验报告

报告编号：安德 KZXC25/D-0708105

共 9 页 第 5 页

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
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 10 秒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。	117.6N	合格
13	方向盘自由行程	5.3.3 矿用自卸汽车方向盘自由行程最大自由转动量不允许大于 30°	22°	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。	液压转向轮	/
15	应急转向装置	5.3.5 载重量大于或等于 20t 的矿用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、右极限位置。	具有应急转向装置，能使转向轮转动到左、右极限位置	合格
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。	有行车制动和停车制动。控制装置相互独立。行车制动系统应具有应急特性。	合格
17	行车制动	5.4.2 矿用自卸汽车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就能实现制动。 行车制动性能应满足： a) 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 ± 3km/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 中的行车制动系统距离； b) 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 $(9 \pm 1)\%$（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 50 ± 3km/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 中的行车制动系统距离； 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。	驾驶员在其座位上双手无须离开方向盘就能实现制动。 汽车自重小于 32000kg，以 30km/h 的速度行驶测试，制动距离为 13.27 m 符合表 2 要求。 行车制动时，其轮迹偏离直线轨迹的距离小于该车最宽轮胎宽度的一半	合格

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准要求	实测结果	单项判定								
18	应急制动	5.4.3 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，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： a) 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 $32 \pm 3\text{km/h}$ 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，其应急制动距离应不大于表 2 中的应急制动系统距离； b) 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 $(9 \pm 1) \%$（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 $25 \pm 2\text{km/h}$ 的制动初速度进行制动，其应急制动距离应不大于表 3 中的应急制动系统距离； 表 2 制动距离要求（自卸汽车自重小于或等于 32000kg 时） <table><tr><td>行车制动系统制动距离/m</td><td>应急制动系统制动距离/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></table> 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 32 km/h 时从公式中删除 0.1 (32-v) 项。 表 3 制动距离要求（自卸汽车自重大于 32000kg 时） <table><tr><td>行车制动系统制动距离/m</td><td>应急制动系统制动距离/m</td></tr><tr><td>$\frac{v^2}{48 - 2.6a}$</td><td>$\frac{v^2}{34 - 2.6a}$</td></tr></table> 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。	行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m	$\frac{v^2}{44} + 0.1(32 - v)$	$\frac{v^2}{30} + 0.1(32 - v)$	行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m	$\frac{v^2}{48 - 2.6a}$	$\frac{v^2}{34 - 2.6a}$	行车制动系统动具有应急特性。 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。 汽车自重小于 32000kg，以 30 km/h 的速度行驶测试，制动距离为 14.01m 符合表 2 要求	合格
行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m											
$\frac{v^2}{44} + 0.1(32 - v)$	$\frac{v^2}{30} + 0.1(32 - v)$											
行车制动系统制动距离/m	应急制动系统制动距离/m											
$\frac{v^2}{48 - 2.6a}$	$\frac{v^2}{34 - 2.6a}$											

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
19	停车制动	5.4.4 应能使用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 5 分钟。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。	自卸汽车在没有驾驶员的情况下,能停在坡度符合检验条件的上、下坡道上 5 分钟以上。驾驶员在座位上就可以实现停车制动	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。	灯具齐全,安装牢靠完好有效。不会失作用和改变光照方向,开关安装牢固、开关自如。驾驶员不离开座位就能操纵。设置有仪表灯。危险警告信号装置,不受灯光总开关的控制。	合格
21	前、后转向灯、危险警告信号	5.5.2 矿用自卸汽车前、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态,制动灯的发光强度应明显大于后位灯。对称设置、功能相同的灯具的光色和亮度不应有明显差异。	前、后转向信号灯、危险警告信号及制动灯白天在距其 100m 处能观察到,制动灯的发光强度明显大于后位灯。对称设置、功能相同的灯具的光色和亮度无明显差异	合格
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。	有远、近变换装置,且当远光变为近光时,所有远光能同时熄灭,不会有交叉开亮。	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)。	具有连续发声功能的喇叭,工作可靠。声级 101.6dB (A)	合格
24	轮胎	5.6.1 胎面不允许因局部磨损出轮胎帘布层。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。	胎面无因局部磨损出轮胎帘布层。轮胎无影响使用的缺损、异常磨损、变形。轮胎的胎面和胎壁上无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、花纹相同。轮胎规格符合出厂规定。	合格

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
25	车架、车桥	5.6.2 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不应变形，各接头和衬套不应松旷或移位。	无变形、锈蚀和裂纹，螺栓和铆钉未缺少或松动。前、后桥无变形和裂纹。车桥与悬架之间的各种拉杆无变形，各接头和衬套无松旷和移位。	合格
26	离合器	5.7.1 装有离合器的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	离合器接合平稳，分离彻底，工作时无异常现象。离合器彻底分离时，踏板力 116.2N	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、自锁和倒档锁装置应有效，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。	换挡时齿轮啮合灵便，互锁、自锁和倒档锁装置有效，无乱挡和自行跳挡现象；运行中无异响；换挡杆及其传动杆件与其他部件无干涉。在换挡杆上有驾驶员识别挡位位置的标志。	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旷现象，连接螺钉应齐全、可靠。	传动轴运转时无振抖和异响，中间轴承和万向节无裂纹和松旷现象，连接螺钉齐全、可靠	合格
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。	驱动桥壳、桥管无变形、裂纹，驱动桥工作正常，无异响	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。	车身和驾驶室坚固耐用，覆盖件无开裂和锈蚀，车身驾驶室安装牢固，驾驶室内无任何可能使人致伤的尖锐凸起物。驾驶员座椅具有足够的强度和刚度，固定可靠，驾驶员座椅前后位置可以调整。	合格
31	车门和车窗	5.8.2 车窗和车门应启闭轻便，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。	车窗和车门启闭轻便，无自行开启现象，门锁牢固可靠，门窗密封良好，无漏水现象。前风窗玻璃及两侧窗玻璃完好。	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。	司机室密封良好，配备有空气调节装置	合格

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准或其它文件要求	检验结果	单项判定
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。	自卸汽车在左右设置后视镜,车外后视镜和前下视镜易于调节,能有效保持位置	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。	前风窗玻璃装备刮水器,其刮刷面积确保驾驶员具有良好的前方视野,刮水器工作正常,刮水器关闭时,刮片能自动返回至初始位置	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。	有灭火器,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。	有保护板	合格
37	尾气排放	5.10.1 尾气中有害物质的浓度应符合: (CO) $\leq 1500\text{ppm}$ (NO) $\leq 900\text{ppm}$ 自由加速试验时排气光吸收系数: $\leq 2.5\text{m}^{-1}$ (自然吸气式); $\leq 3.0\text{m}^{-1}$ (涡轮增压式);	(CO): 355ppm (NO): 261ppm 排气光吸收系数: 0.5m^{-1}	合格
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)。	驾驶员耳旁噪声声级 80.7dB (A)	合格
39	自卸机构	5.11 自卸机构具有举升、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。	具有举升、保持、下降功能,车厢举升液压系统工作平稳,无渗漏油现象	合格

本报告结束



报告编号：安德 UYRC25/D-0708001

金属非金属地下矿山在用无轨运人车辆 安全检测检验报告

委托单位：	温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部
受检单位：	温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部
被检对象名称：	无轨运人车
型号规格：	RU-10 (D)
检测检验类别：	定期检测检验
检测检验日期：	2025 年 07 月 08 日

赤峰安德检测检验有限公司



声 明



- 1、报告中检测检验数据仅对当时设备或来样负责。 S0 IS 意立 蒙
- 2、报告中无主检、审核、批准人签字无效。
- 3、报告封面、首页、骑缝未盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 4、复制报告，封面、首页、骑缝未重新盖“赤峰安德检测检验有限公司检测检验专用章”无效。
- 5、报告涂改无效。
- 6、若对报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测检验机构提出，逾期视为认可。

检测检验机构名称：赤峰安德检测检验有限公司

检测检验机构地址：内蒙古自治区赤峰市松山区北辰综合批发市场 A 区
5#楼 9 层

邮政编码：024000

电话：0476-5670939

传真：0476-5670939

地下矿山在用无轨运人车辆安全检测检验报告

报告编号：安德 UYRC25/D-0708001

共 10 页第 1 页

委托单位	名称	温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部		
	地址	抚顺市东洲区		
设备名称		无轨运人车	型号规格	RU-10 (D)
制造单位		魏桥智行（黄骅）专用车有限公司		
设备状态		在用		
检测检验地点		矿区停车场	检测检验日期	2025-07-08
检测检验类别		定期检测检验	检测检验周期	壹年
受检单位		温州汇茂建设有限公司驻兴洲矿山项目部		
检测检验项目		整机性能、制动系统、操纵系统、传动系统、出口、驾驶室、乘人车厢、噪声、照明及信号装置、报警装置、尾气排放、消防装置、安全保护装置、安全警示装置。		
检测检验依据		AQ2070—2019《金属非金属地下矿山无轨运人车辆安全检验规范》		
存在问题及建议		/		
检测检验结论		根据 AQ2070—2019《金属非金属地下矿山无轨运人车辆安全检验规范》，对该地下矿山无轨运人车辆进行了安全检测检验。 综合判定：合格		
检测检验组成员		肖文轩 王浩奇		
备注		/		

批准：

审核：

主检：

日期：2025.7.11

日期：2025.7.11

日期：2025.7.11

检测检验用仪器设备一览表

名称	设备唯一性编号	准确度	检定/校准证书编号
矿用胶轮车 无线多参数 测试仪	CSB-380	大气压力 (hPa) ± 0.40 环境温度 (C) ± 0.20 环境湿度 (%RH) $\pm 4.0\%RH$ 温度 (°C) $\pm 0.2 \pm 0.5$ 压力 $\pm 0.2\%FS$ 启动时间 ± 0.001 距离 1 (mm) $+1.0 \pm 2.0$ 距离 2 (m) ± 0.2 速度 1 (m/s) ± 0.2 速度 2 (km/h) ± 0.2 制动距离 (m) ± 0.04 制动力 (kN) $\pm 0.5\%$ CO (ppm) $\pm 3\%FS$ CH4 (VOL%) $\pm 3\%FS$ NO (ppm) $\pm 3\%FS$ 角度 (°) $-\pm 0.5$ 踏板力 (N) ± 0.4 手刹力 (N) ± 0.4 转向力 (N) ± 0.4 转向角 (°) ± 1	WH25D0507074051
声级计	CSB-019	2 级	06XA06240617038
烟度计	CSB-381	$\pm 2\%$	JH20252201225011
照度计	CSB-022	$\pm 4\%rdg \pm 0.5\%f.s$	06XA08240617064
钢卷尺	CSB-024	$\pm 1mm$	06XA10240617033
电子秒表	CSB-018	$\pm 0.02s$	06XA06240617037
测厚仪	CSB-081	$\pm (1\%H + 0.1) mm$	24KA110001646

检测检验环境数据

环境温度 (°C)	32.2
环境湿度 (%RH)	61.9

地下矿山无轨运人车辆基础参数表

型号	RU-10（D）	出厂日期	2024-06											
制造单位	魏桥智行（黄骅）专用车有限公司													
矿方编号	/	车辆识别代号	LNBRDDTC7RN105503											
额定乘员数 （人）	10	安全标志编号	KCG230058											
整备质量 （kg）	2430	最大牵引力（kN）	/											
最高行驶速度 （km/h）	25	发动机最大额定 功率（kW）	95											
发动机型号	4KH1-TCF40	外形尺寸（mm）	4670×1900×2200											
爬坡能力（°）	14°	最小转弯半径 （mm）	/											
各档位行驶速度 （重载 km/h）	<table><tr><td>/</td><td>1 挡</td><td>2 挡</td><td>3 挡</td><td>倒挡</td></tr><tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>				/	1 挡	2 挡	3 挡	倒挡	/	/	/	/	/
	/	1 挡	2 挡	3 挡	倒挡									
/	/	/	/	/										
备注	1. 相关资料由委托方提供和现场采集。 2. “/” 表示现场采集不到，委托方未能提供。													

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
1	最小转弯半径	无轨运人车辆的最小转弯半径应符合制造单位的设计要求,并在产品说明书中明示。	5.7m	/
	车架摆动角	采用铰接式车架的无轨运人车辆,其车架摆动角应大于或等于 $\pm 7^\circ$	非铰接式	/
	整机性能	行驶速度 各挡行驶速度应符合制造单位的设计要求;最高行驶速度不应大于 25km/h;若设计最高行驶速度大于 25km/h,则应具有限速功能或配备限速装置,限速装置应具有防护措施,以防止非授权调整。	最高行驶速度 24.6km/h。	/
	爬坡能力	无轨运人车辆的最大爬坡能力应大于或等于 25%。	重载情况下能爬 25.86% (14.5°) 的坡。	合格
2	制动系统	基本要求	无轨运人车辆应配备行车制动系统、驻车制动系统和应急制动系统,且行车制动系统和应急制动系统至少有一个为失效安全型	合格
		基本要求	行车制动系统应采用全封闭多盘湿式制动器。若采用全封闭多盘湿式弹簧制动器,制动液压回路可采取单回路,该种情况下可不另外配置驻车制动器和应急制动器,但应配置应急松闸装置;若采用全封闭多盘湿式液压制动器,制动液压回路应采取双回路或多回路,该种情况下若驻车制动系统可以满足应急制动系统的性能要求,可不另外配置应急制动器。	合格
		基本要求	设计乘人数大于 10 人(含驾驶人)时,行车制动系统宜采用全封闭多盘湿式弹簧制动器。	合格
		基本要求	驻车制动系统和应急制动系统的操纵机构应设置为制动后不能自动解除的工作方式,除非对其进行解除操纵。	合格
		基本要求	驾驶人在驾驶座上应能操纵所有制动系统。当驾驶人单手操纵方向盘时,应能操纵行车制动系统和应急制动系统。	合格
		基本要求	无轨运人车辆在运行过程中,所有制动系统不应有自行制动现象,但为保证无轨运人车辆安全运行而设置的安全保护除外。	合格

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
2	行车制动系统	行车制动时, 无轨运人车辆的所有车轮均应被制动。	无轨运人车辆的所有车轮均被制动	合格
		行车制动系统应能使额定载荷条件下的无轨运人车辆在大于或等于 25%的坡道上保持静止状态。	行车制动系统能使无轨人车在额定载荷条件下、在 25.86% (14.5°) 的坡道上保持静止状态	合格
		额定载荷条件下, 行车制动系统的制动距离应小于或等于式(1)确定的制动距离限值。 $S=vt/3.6+v^2/26bg \quad \dots\dots\dots (1)$ 式中: S-制动距离限值, 单位为米(m) v-制动 t-制动反应时间, 行车制动器, $t=0.35s$, 应急制动器, $t=1s$ 。 g-标准重力加速度, 取 $9.81m/s^2$ b-制动器效率, 用百分数表示, 行车制动器效率为无轨运人车辆设计的最大爬坡能力(用百分数表示)与 8%之和, 应急制动器效率为无轨运人车辆设计的最大爬坡能力(用百分数表示)与 4%之和。	额定载荷条件下, 制动初速度为 20km/h 的条件下, 行车制动距离为 1.74m	合格
		在额定载荷条件下, 无轨运人车辆行驶过程中仅使用行车制动系统连续进行 5 次制动试验, 第 5 次制动时的制动距离应小于或等于 4.3.2.3 所测得制动距离的 1.25 倍。	在额定的载荷条件下第五次制动时的距离 1.77m	合格
		行车制动系统在 4.3.2.3 的制动过程中, 无轨运人车辆的任何部位(不计人车宽的部位除外)不应超出式(2)确定的直线试验通道边缘线。 $L=W+0.5 \quad \dots\dots\dots (2)$ 式中: L 试验通道宽度, 单位为米(m); W 无轨运人车辆宽度, 单位为米(m)	行车制动系统在制动距离试验的制动过程中, 无轨运人车辆的任何部位(不计入车宽度的部位除外)未超出直线试验通道的边缘线	合格
	驻车制动系统	驻车制动系统应采用机械制动, 不应采用液压或气压制动。	机械制动	合格
		驻车制动系统应能使额定载荷条件下的无轨运人车辆在大于或等于 25%的坡道上保持静止状态。	驻车制动系统能使无轨人车在额定载荷条件下、在 25.86% (14.5°) 的坡道上保持静止状态	合格
		驻车制动操纵机构的形状或颜色应与其他操纵机构有明显区别。	有明显区别	合格

地下矿山在用无轨运人车辆安全检测检验报告

报告编号：安德 UYRC25/D-0708001

共 10 页第 6 页

检测检验项目及结果

序号	检验项目		标准要求	检验结果	单项判定
2	制动系统	应急制动系统	额定载荷条件下, 应急制动系统的制动距离应小于或等于式(1)确定的制动距离限值。 试验后, 应急制动系统的外露传动部件不应有明显损伤。	额定载荷条件下, 制动初速度为 20km/h 的条件下, 应急制动距离为 1.81m 无明显损伤	合格
3	操纵系统		无轨运人车辆应设置采用转向助力装置的方向盘, 转向时其转向助力功能不应出现时有时无的现象, 且转向助力装置失效时仍应具有用方向盘控制无轨运人车辆的能力。	方向盘设置了转向助力装置: 转向助力功能正常, 转向助力装置失效时能用方向盘控制无轨运人车	合格
			无轨运人车辆应设置转向限位装置。转向系统在任何操作位置上, 不应与其他部件有相互干扰现象。	转向限位装置与其他部件无相互干扰现象	合格
			在换挡装置上应有驾驶人在驾驶座位上即可识别的挡位位置标志, 若换挡装置上难以布置, 则应布置在换挡装置附近易见部位或仪表板上。	换挡装置上有驾驶人在驾驶座位上即可识别的挡位位置标志	合格
		操纵手柄与相邻零部件之间的最小净宽距	操纵手柄操纵力 N	操纵手柄操纵力: 39.5N 最小净宽距: 70mm	合格
			≤50		
			>50		
		脚踏板与相邻零部件之间的最小净宽距	踏板位置	前方 135mm 两侧 85mm	合格
			踏板前方		
			踏板两侧		
4	传动系统		无轨运人车辆的传动轴驱动桥等传动件应运转平稳, 无振抖、卡滞、过热和异常响声等现象, 水路、油路系统不应有渗漏现象。采用铰接式车架的无轨运人车辆, 铰接处应转动灵活, 无卡滞现象。	无轨运人车辆的传动件运转平稳, 无振抖、卡滞、过热和异常响声等现象, 水路、油路系统无渗漏, 铰接处转动灵活, 无卡滞现象。	合格
			无轨运人车辆的离合器应结合平稳, 分离彻底, 工作时不应有异常响声、抖动或打滑等现象。	离合器结合平稳, 分离彻底, 工作时无异常响声、无抖动和打滑等现象	合格
			无轨运人车辆换挡时不应有乱挡和自行跳挡现象, 运行中应无异常响声, 换挡杆及其传动杆件不应与其他部件干涉。采用自动变速器时, 仅当处于驻车挡或空挡时方可启动柴油机。	无轨运人车辆换挡时无乱挡和自行跳挡现象, 运行中无异常响声, 换挡杆及其传动杆件与其他部件不相互干涉	合格
5	出口		无轨运人车辆的乘人车厢应至少设置 2 个紧急情况下供人员离的出口(可为乘客门、应急门或应急窗)出口应设置在车厢的不同侧面。驾驶室与乘人车厢隔离, 且无通道的无轨运人车辆, 驾驶室除驾驶人侧的正常出口外, 还应至少在另一侧设置紧急情况下供人员撤离的出口。	乘人车厢设置 2 个紧急情况下人员撤离的出口, 出口设置在车厢不同侧面, 驾驶室与乘人车厢未隔离	合格

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
5	出口	乘客门宽度应大于或等于 650mm。在轮罩凸处、车门的驱动机构处或风窗立柱的倾角处等部位不应小于 400mm。	乘客门宽度：730mm	合格
		应急门的净宽应大于或等于 550mm；若自门洞最低处向上 400mm 以内有轮罩凸出，则在轮罩凸出处应急门净宽应大于或等于 300mm。	应急门净宽度 980mm，无轮罩凸出。	合格
		应急门应设置锁止机构，关闭时应能锁止，且无轨运人车辆行驶情况下应急门不会因振动、颠簸、冲撞而自行开启。	应急门设置了锁止机构，并符合要求	合格
		当无轨运人车静止时，应能不用工具即可从车厢内外打开应急门	可以从内外打开	合格
		应急窗的面积应大于或等于 0.4m ² ，且能内接一个 450mm×700mm 的矩形。	无应急窗	/
6	驾驶室	驾驶人可能触及的部件、构件都不应有可能使人致伤的尖锐凸起物(如尖角、锐边等)	驾驶人可能触及的部件、构件无使人致命的尖锐凸起物	合格
		驾驶室地板应采取防滑措施。	有防滑措施	合格
		全封闭驾驶室应配备空气调节装置。	有空气调节装置	合格
		驾驶人座椅的前后位置应可调整。	驾驶人座椅可调整	合格
		驾驶室应设置内部照明装置，且在柴油机熄火后，该装置仍能正常工作。	设置内部照明装置，柴油机熄火后，照明装置工作正常	合格
		各显示仪表应设在驾驶人易于观察的位置，各控制部件应设在驾驶室内。操纵部分的仪表、指示标牌应完整、正确。	各显示仪表易于观察，指示标牌完整、正确	合格
		驾驶人在座位上应能观察到乘客门内外附近的人员情况，若不能直接观察到，则应设置其他形式的辅助装置。	驾驶人在座位能够观察到乘客门内外附近的人员	合格
		在驾驶室內的显著位置应设置警示牌警示内容主要包括：行车时的警告事项、紧急情况下应采取的相应措施及必要的操作提示等。	驾驶室内外警示牌警示内容符合要求	合格
7	乘人车厢	无轨运人车辆应为每位乘坐人员配备带靠背的乘人座椅。 每个座椅的人均占座宽度应大于或等于 400mm 除前排座椅外的其他座椅同向布置的座椅，座椅靠背的前表面与前排座椅靠背后表面之间的距离应不小于 600mm 相向布置的座椅，两相对座椅靠背的前表面之间的最小距离应不小于 1300mm。	人均占座宽度 400mm 两相对座椅靠背的前表面之间的最小距离为 1400	合格

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
7	乘人车厢	无轨运人车辆应设置座位扶手, 扶手弯曲处应过渡圆滑, 不应有急剧转弯扶手的抓握部位与车身相邻部件或侧围的间隙除应大于或等于 35mm	扶手弯曲处过渡圆滑, 无急剧转弯, 抓握部位与侧围的间隙 70mm	合格
		若乘人车厢设置有过道, 过道宽度应大于或等于 300mm 过道地板应采取防滑措施	过道宽度为 600mm 有防滑措施	合格
		当无轨运人车辆静止时, 乘客门应易于从车厢内开启 紧急情况时, 乘客门还应能从车厢外开启。	乘客门易于从车厢内外开启	合格
		驾驶室与乘人车厢隔离且无法直接联系的无轨运人车辆应设置驾驶室和乘人车厢之间的通信联络设备。	驾驶室与乘人车厢没有隔离	/
		若乘人车厢内不能进行自然通风, 应设置强制通风装置。	可以进行自然通风	合格
8	噪声	无轨运人车辆驾驶人耳旁噪声应符合 GB7258 的要求 (驾驶人耳旁噪声声级应小于等于 90dB (A) 。环境噪声应低于被测噪声值至少 10dB(A)) 。当采取措施仍无法满足要求时, 应在产品说明书中明示需配备个人防护用品的相关内容。	76. 8dB (A)	合格
9	照明及信号装置	无轨运人车辆应设置前照灯、后位灯、示廓灯、转向信号灯、制动灯、倒车灯所有灯光的开关应开关灵活, 开关的位置应保证驾驶人不开离座位就能操纵, 仪表板上应设置仪表灯; 无轨运人车辆应设置危险警告信号灯, 其操纵装置不应受灯光总开关的控制	驾驶人在座位上就能操纵所有开关, 开关灵活, 设置有仪表灯。危险警告信号灯, 不受灯光总开关控制。	合格
		无轨运人车辆的前、后转向信号灯、危险警告信号灯及制动灯在白天应易于观察其工作状态。	100m 处观察信号灯工作状态明显	合格
		对称设置、功能相同的灯具的光色和亮度不应有明显差异。	无明显差异	合格
		无轨运人车辆的前照灯应有远近光变换功能, 当远光变为近光时, 所有远光应能同时熄灭。 同一无轨运人车辆左侧及右侧的远、近光灯不应交叉开亮。	前照灯具有远、近光变换功能, 当远光变为近光时所有灯光能同时熄灭, 左侧及右侧的远、近光灯无交叉开亮。	合格
		无轨运人车辆的前照灯在其前方 20m 处的照度应大于或等于 4 Lx。	21Lx	合格

地下矿山在用无轨运人车辆安全检测检验报告

报告编号: 安德 UYRC25/D-0708001

共 10 页第 9 页

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定			
10	报警装置	无轨运人车辆应设置具有连续发声功能的音响报警信号装置,以警告在作业区的人员与车辆音响报警信号装置的报警声压级与发动机空载转速时的声压级之差,应大于或等于10dB(A)	28.5dB(A)	合格			
		应急制动系统或驻车制动系统发生作用时,应通过报警信号灯警示驾驶人	通过报警信号灯警示驾驶人	合格			
		使用油池冷却的制动器,应有油温监测装置。当油温达到或超过规定值时,应通过报警信号灯警示驾驶人。	油温监测装置工作正常	合格			
		行车制动系统采用存储的能量制动时,应设置自动报警装置。当储能器压力值低至设计值时,该装置能自动发出持续的可视或声讯报警信号。	/	/			
11	尾气排放	无轨运人车辆应有尾气净化装置。净化后尾气中有害物质浓度应符合表4的规定,自由加速试验时测得的排气光吸收系数应符合表5的规定。	有尾气净化装置 (CO): 239×10^{-6} (NO): 142×10^{-6} 排气光吸收系数: 0.5m^{-1}	合格			
		表4			表5		
		有害物质允许浓度			自由加速试验时排气光吸收系数		
		有害物质名称			浓度极限	柴油机形式	排气光吸收系数
	co	$\leq1500\times10^{-6}$	自然吸气式	$\leq2.5/\text{m}$			
	No	$\leq900\times10^{-6}$	涡轮增压式	$\leq3.0/\text{m}$			
12	消防装置	无轨运人车辆应配置ABC干粉灭火器或自动灭火系统等消防装置。	配置ABC干粉灭火器	合格			
		运输状态下无轨运人车辆长度小于或等于6m时,灭火器数量应不少于1具;灭火器配置规格应大于或等于2kg。 运输状态下无轨运人车辆长度大于6m但小于或等于8m时,灭火器数量应不少于2具;单具灭火器配置规格应大于或等于2kg。 运输状态下无轨运人车辆长度大于8m时,灭火器数量应不少于2具;单具灭火器配置规格应大于或等于4kg 灭火器及其支架不应突入乘人车厢内部通道,且不应影响应急出口的通过性 灭火器应取用方便,应不借助任何工具即可完成取用动作	灭火器数量2具,单具灭火器规格4kg,未放入乘人车厢内部通道,且不影响应急出口的通过性,灭火器取用方便。	合格			
		自动灭火系统采用超细粉灭火装置时,应符合GB34655中M ₃ 类客车的要求	/	/			
13	安全保护装置	无轨运人车辆的所有乘人座椅均应设置安全带。	所有乘人座椅均有安全带	合格			
		无轨运人车辆左右侧应至少各设置一面后视镜或设置后视影像装置。	车辆两侧各设置一面后视镜	合格			
		无轨运人车辆应急窗的玻璃应使用厚度小于或等于5mm的钢化玻璃或每层厚度不超过5mm的中空钢化玻璃。	无应急窗	/			

地下矿山在用无轨运人车辆安全检测检验报告

报告编号: 安德 UYRC25/D-0708001

共 10 页第 10 页

检测检验项目及结果

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
13	安全保护装置	应在人员可及范围内设置安全锤或采取其他能保证顺利逃生的安全措施	有安全锤	合格
		无轨运人车辆驾驶室如配备有前挡风玻璃, 应采用安全玻璃, 并应装备刮水器。	安全玻璃装有刮水器	合格
13	安全保护装置	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。	能返回初始位置	合格
		液压系统应安装压力安全阀如该阀可调则应具有防松和防止对其进行非授权调整的措施。	液压系统安装了压力安全阀	合格
		驾驶室内外露的液压软管应加护罩隔离, 护罩应坚固, 以保护驾驶人免受软管突然爆裂而产生的伤害	驾驶室内外露的液压软管加装坚固隔离护罩	合格
		无轨运人车辆应设置除钥匙开关外的电源总开关	设置了除钥匙开关外的电源总开关	合格
		电气系统应采用保险丝或断路器等保护装置	有保护装置	合格
		对于铰接式无轨运人车辆, 应配置前后车架的锁紧装置。	非铰接式	/
		无轨运人车辆应设置牵引和被牵引的连接装置。	有牵引和被牵引的连接装置	合格
		连接装置应设置防止在行驶中因振动和撞击而使连接脱开的安全装置	连接装置具有防脱的安全阀	合格
14	安全警示装置	无轨运人车辆的前后车架铰接处和可能对操作人员构成危险的部位, 应设置预防人身事故的醒目安全标志	非铰接式	/
		无轨运人车辆的后部及侧面应设置车身反光标识	有车身反光标识	合格
		后部的车身反光标识应能体现无轨运人车辆后部的高度和宽度	车辆后部的车身反光的标识能体现车辆后部的高度和宽度	合格
		侧面的车身反光标识长度应大于或等于车长的 50%	侧面的车身反光标识长度大于全车长的 50%	合格
		应在乘客门上或附近显著位置标注乘人数	乘客门上标注乘人数	合格
		乘人车厢的每个应急出口应在其附近设有“应急出口”字样	有应急出口字样	合格
		字体高度应大于或等于 40mm	70mm	合格

本报告结束



