

品质改变世界



新能源自卸车

上装

产品操作保养手册



新能源自卸车

上装操作保养手册

警告

请您在首次驾车之前仔细阅读本手册，只有完全了解本手册的内容后，您才能熟练而安全的操作该产品，这样会有助于您避免危及自己和他人的安全。请您将本手册放在驾驶室内，以便随时查阅。

三一集团
三一汽车制造有限公司
中国湖南省长沙市经济技术开发区三一工业城
邮编：410100
网址：<http://www.sanyglobal.com>
电话：0731-84031888
传真：0731-84031999
服务热线：4008 87 8318
投诉热线：4008 87 9318
海外服务热线：0086 4006 09 8318
海外邮箱：crd@sany.com.cn

©2026三一集团版权所有，未经三一集团书面许可，不得擅自翻印、传播、销售或修改本手册。三一汽车制造有限公司、三一重工股份有限公司、湖南汽车制造有限责任公司均为三一集团下属子公司。本手册的信息在出版时是正确的，由于我司产品结构和性能不断改进和完善，本手册的相关内容可能有所变化，恕不一一通知，敬请谅解！如需了解更多信息，请联系您的三一供应商。

目录

1 前言	1-1
1.1 概述	1-3
1.2 随机资料包	1-3
1.2.1 手册结构介绍	1-3
1.2.2 文档使用建议	1-4
1.2.3 资料存放	1-4
1.3 环境保护	1-4
1.4 安全警示标识	1-4
1.5 新车试运行	1-5
1.6 配件购买指南	1-5
1.7 适用范围	1-6
1.8 联系方式	1-6
2 安全	2-1
2.1 防护装备	2-3
2.2 安全职责申明	2-4
2.2.1 驾驶人员选择和胜任资格	2-4
2.2.2 责任划分	2-4
2.3 操作条件	2-5
2.4 特定危险	2-5
2.5 车辆防护装置	2-8
3 了解自卸车	3-1
3.1 整车结构介绍	3-3
3.2 自卸车工作原理	3-3
3.3 新能源自卸车上装各部件系统介绍	3-4
3.3.1 货箱总成	3-4
3.3.2 液压举升系统	3-6
3.3.3 篷布机构（选配）	3-6
3.3.4 电气系统	3-6
4 操作装置	4-1
4.1 简述	4-3
4.2 篷布机构开合	4-3
4.3 货箱举升及下降	4-4
4.3.1 操作步骤	4-4
4.3.2 举升操作注意事项	4-4

4.3.3 软基路面举升操作注意事项	4-5
4.3.4 警告	4-6
4.4 尾门液压锁开闭	4-6
4.5 尾门充气开关(选配)	4-7
4.6 尾门机械锁操作	4-7
5 维护	5-1
5.1 车辆维护保养规定及项目	5-3
5.2 维护保养间隔	5-3
5.3 保养周期表	5-3
5.4 首保作业项目	5-5
5.5 定保作业项目	5-6
5.6 新车保养	5-6
5.7 日常保养	5-7
5.8 气控系统维护	5-7
5.9 润滑点	5-7
5.10 液压系统维护	5-9
5.10.1 检查举升油缸	5-9
5.10.2 检查举升油泵	5-10
5.10.3 检查油管	5-11
5.10.4 油箱油量加注	5-11
5.10.5 油箱维护	5-12
5.11 篷布机构维护保养(选配)	5-12
6 实用建议	6-1
6.1 常见故障排除	6-3
6.2 上装常见应急处理措施	6-4
7 技术规格	7-1
7.1 整车尺寸	7-3
7.2 铭牌位置	7-3
7.3 货箱尺寸	7-5
7.4 整车技术参数	7-6
7.5 工作液	7-7
7.6 工作数据	7-8
7.7 螺栓无润滑时的拧紧力矩	7-9
8 技术术语	8-1
8.1 技术术语	8-3



前言

- 1.1 概述 1-3
- 1.2 随机资料包 1-3
 - 1.2.1 手册结构介绍 1-3
 - 1.2.2 文档使用建议 1-4
 - 1.2.3 资料存放 1-4
- 1.3 环境保护 1-4
- 1.4 安全警示标识 1-4
- 1.5 新车试运行 1-5
- 1.6 配件购买指南 1-5
- 1.7 适用范围 1-6
- 1.8 联系方式 1-6

[illegible]

1. 前言

1.1 概述

三一集团将为您提供高品质的机器和星级的售后服务。

三一机器可被广泛应用于行业内各施工种类。

三一集团是国际工程机械制造公司。

本手册为操作手提供了安全、操作、维护、排故和机器技术参数的内容。为了您能正确的使用三一汽车，请在操作前认真阅读本手册。

进行操作前，必须熟悉本手册各部分内容。请将本手册放于触手可及的位置，并保证所有参与施工过程的工作人员定期阅读此手册。如有损坏或丢失，请立即更换。

由本机设计的持续改进而引起的细节变化不包含在本手册中。如果您对本机或本手册中的内容有疑问，请随时联系您的三一供应商以获得最新的信息。

如果您将销售此机器，请务必将本手册提供给新的机器使用者。

1.2 随机资料包

1.2.1 手册结构介绍

手册主要包括以下几个部分：

概述

本章主要介绍手册的功能、结构、资料存放、设备信息以及三一联系方式等。同时，对手册中使用的安全警示或者符号进行了详细说明。

安全

本章包括与设备相关的基本安全信息。操作与维护前，请务必透彻理解本手册内容及安全标牌信息，否则可能导致严重的人身伤害甚至死亡事故。

了解自卸车

本节介绍了一些重要系统功能。

操纵装置

本章内容进一步详细介绍了车辆的操纵装置，对机器执行任何操作之前请务必学习和熟知所有操作步骤。

维护保养

本章包括所有一般的维护步骤。在对机器执行任何维护操作之前请务必学习并熟知所有维护程序。

实用建议

本章主要介绍各系统常见的故障诊断及排除方法，建议采用的一些措施。

技术数据

本章主要介绍设备信息。设计变化时，部分信息可能发生变动。

术语和索引

技术术语表对最重要的技术概念进行了解释。

索引将有助于您迅速查找所需内容

1.2.2 文档使用建议

本文档仅适用于此机器，不应与任何其他机器一起使用。确保文档总是完整和最新的。保持所有页面在活页夹内(如果是活页)。立即将三一替换页插入相应的书中，并销毁这些页的旧版本。

1.2.3 资料存放

底盘随机技术资料包括：《操作保养手册》和《质量保修手册》。

《操作保养手册》请放置在驾驶室内，以便车辆管理者、驾驶员、操作人员随时查阅；

《质量保修手册》是车辆接受保养和相关服务的记录和凭证，每次使用完后请存放在安全的地方，切勿损坏丢失。

1.3 环境保护

三一实行综合的环保方针，将生产工艺或产品本身给环境带来的所有影响全部纳入公司的决策。

三一的宗旨是节约并合理利用自然资源，保护人类及自然赖以生存的环境。请您选择有利于环保的方式驾驶车辆，从而为环境保护作出贡献。

由于电耗以及电池、制动器和轮胎的磨损与驾驶习惯和作业条件有很大的关系，因此请您注意：

1. 必须保证正确的轮胎充气压力。
2. 避免频繁地突然加速。
3. 不要在车辆停止情况下预热。
4. 注意观察车辆油耗。
5. 长时间停车时，应关停车辆。

定期对车辆进行保养将有助于环境保护。

由于这类工作需要专业知识和专用工具，建议您到三一服务中心进行这类工作。特别要注意，任何涉及车辆安全或者安全系统的作业必须在合格的专业修理厂进行。

1.4 安全警示标识

大多数事故通常是由于没有遵守操作和维护的基本安全规则造成的。在进行操作和维护前，请仔细阅读并理解本手册的所有内容。

以下（ANSI/ISO）信号标识告知用户可能存在导致机器损坏、人员伤害甚至死亡的潜在危险情况。在本手册和机器标识处，使用不同的信号文字和图示来表示潜在的危險等级。

表1-1 典型警示标识

警示标识	描述	标识
危险	表示一种危急的危险情况，如不规避，发生危险的后果将导致死亡或严重伤害。	

表1 - 1 典型警示标识 (续)

警告	表示一种潜在的危险情况，如不规避，潜在危险的后果可能导致死亡或严重伤害。	
当心	表示如不规避，潜在危险的后果可能导致较低或中等程度的伤害。	
注意	“注意”也可用于提示提防可能导致人身伤害、机器与环境损害的不安全操作的有关场合。	

此符号表示一般警告。它用于提醒用户注意潜在的
危险。遵守此标识的所有安全信息来避免可能的伤
害。



图 1-1 一般警告标识

说明此操作不符合安全规范，被禁止或容易发生伤
亡事故。

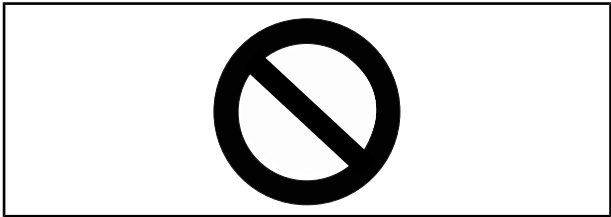


图 1-2 禁止

说明此操作符合安全规范。

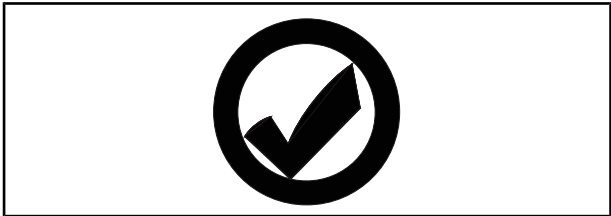


图 1-3 正确操作

1.5 新车试运行

您的新能源自卸车在出厂前已经调试完毕，新车使用前请对车辆状态进行检查，确认各系统工作是否正常。
正确使用电动自卸车是保证车辆正常运行、不出或少出故障、提高车辆利用效率的必要条件。

磨合注意事项：

- 1. 新车的磨合里程为2000km到5000km；
- 2. 磨合期要尽量让车辆在不同的载荷与不同的电机转速下行驶，避免电机长时间在高速区或低速区运转；

1.6 配件购买指南

当您需购买三一汽车备件时，请提供您车辆的如下信息：

1. 车辆型号
2. 整车设备编码
3. VIN码
4. 电机型号和系列号（对于电机零部件）
5. 驾驶室型号和序列号（对于驾驶室的零部件）

底盘 VIN 码标记在车架的底盘铭牌上，电机序列号标记在电机气缸体上，驾驶室型号与序列号标记在驾驶室铭牌上。

如您拥有三一集团全球客户门户GCP帐号，可登录网站<http://gcp.sany.com.cn>，通过输入车辆设备编码查询三一汽车配件。

1.7 适用范围

本手册适用于包括但不限于以下型号的三一自卸车。部分零部件及功能为可选配置，具体配置请以实车为准。

型号		
SYM3312ZH6BEV2	SYM3312ZH6BEV1	SYM3312ZM6BEV2
SYM3312ZM6BEV5	SYM3312ZM6BEV3	SYM3312ZM6BEV1
SYM3312ZM6BEV6	SYM3312ZM6BEV4	SYM3312ZH6BEV3

1.8 联系方式

感谢您购买三一设备。如有需要，您可以通过下列方式与我们取得联系：

地址：中国湖南省长沙市经济技术开发区三一工业城

邮编：410100

网址：www.sanyglobal.com

海外邮箱：crd@sany.com.cn

海外服务热线:0086 4006 09 8318



安全

- 2 安全 2-1
 - 2.1 防护装备 2-3
 - 2.2 安全职责申明 2-4
 - 2.2.1 驾驶人员选择和胜任资格 2-4
 - 2.2.2 责任划分 2-4
 - 2.3 操作条件 2-5
 - 2.4 特定危险 2-5
 - 2.5 车辆防护装置 2-8

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.

2. 安全

2.1 防护装备

操作、维护或启动自卸车时，应始终穿戴保护性装备。还应根据各种具体任务佩戴所需的保护性用具。在工作区域需责令佩戴以下安全保护装备，以防止人员发生伤亡危险。

安全帽： 安全帽可以保护操作人员头部，以防止跌落的输送管部件等击伤头部。



图 2-1 安全帽

安全鞋： 安全鞋可以保护操作人员脚部，以防止跌落或投掷的尖锐物击伤脚部。



图 2-2 安全鞋

安全耳套： 当操作人员靠近强音机器时，应佩戴安全耳套，以保护操作人员双耳。



图 2-3 安全耳套

安全手套： 安全手套可以保护操作人员手部免受腐蚀性化学试剂的侵蚀，或避免机械操作时造成摩擦或割伤。



图 2-4 安全手套

安全眼罩： 安全眼罩可以保护操作人员眼部，以防止飞溅的颗粒对眼睛造成伤害。



图 2-5 安全眼罩

呼吸装备与面具：操作人员佩戴呼吸装备与面具可以防止建筑材料粉尘、颗粒通过呼吸道进入人体。



图 2-6 呼吸装备与面具

工作人员自己应负的责任：

1. 穿戴好所需的个人防护装备；
2. 定期清洗和养护个人防护装备；
3. 立即更换已损坏的或不能使用的防护装备。

2.2 安全职责申明

2.2.1 驾驶人员选择和胜任资格

1. 工作职责：负责自卸车的驾驶。
2. 应具备条件：
 - 1) 必须持有有效驾驶证件；
 - 2) 身体健康；
 - 3) 视力（包括矫正视力）在0.7以上，无色盲；
 - 4) 听力应满足工作条件要求；
 - 5) 熟悉自卸车的操作，并经过培训；
 - 6) 熟知在各种紧急情况下的逃生手段；
 - 7) 酗酒、吸毒或服用抑制反应药物的人员不得操作自卸车。

2.2.2 责任划分

特别声明

三一对以下情况所造成的不良后果不承担任何责任：

- 未按本手册中的信息正确使用自卸车而造成的后果。
- 在未经授权的情况下对自卸车进行改装或改动而造成的后果。
- 未使用三一纯正配件，使用未经测试或授权的配件、工具而造成的设备损坏或事故。
- 由于自然灾害（地震、台风等）、战争等不可抗力造成的机器故障或损坏。
- 其他非三一原因导致的后果。

三一不可能预见到作业现场可能出现的所有危险，因此，自卸车操作人员和客户应高度重视安全问题。

自卸车使用的不同地区及当地政府部门也可能有更严格的操作规定，如果与这些安全操作规定相冲突，应当遵循最严格的安全操作规定。

2.3 操作条件

自卸车正常工作环境温度范围为-20℃～+40℃。

在具有腐蚀性的空气环境中连续工作，并且空气相对湿度较高时，自卸车需要经常进行生锈和腐蚀检查，并建议采取进一步的防护措施。

环境中大量灰尘时需要频繁更换过滤器。

自卸车不能用于易燃易爆环境。

2.4 特定危险

1. 液压与气动工作方面所造成的危险：

警告

高压液压油喷射，能穿透衣服和皮肤表面，造成细胞组织损坏，可导致人员严重受伤甚至死亡。

为防止高压液压油造成伤害，应注意以下几点：

- 1) 不要擅自更改管路路线，不要混接管路；
- 2) 修理液压设备，只能由具有专业知识和液压设备维修经验的合格工程师进行；
- 3) 开始修理工作前，要将所有压力软管和要打开的系统部位卸压；
- 4) 泄露不大时，可能会难以发现液压油有渗漏，切勿不带手套就用手去寻找泄漏点；
- 5) 定期检查所有软管、软管接头和螺纹连接件，检查有无泄露和损坏；
- 6) 损坏的软管和软管接头应及时更换。

意外受伤急救方法：用抗菌绷带包扎受伤部位，并及时寻求医疗护理。

1. 烫伤危险：

警告

自卸车某些部件表面和工作介质会达到65°以上的工作温度，应注意烫伤危险。

为避免烫伤或烧伤，须注意以下几点：

- 1) 在灼热部件上工作时，必须戴上防护手套；

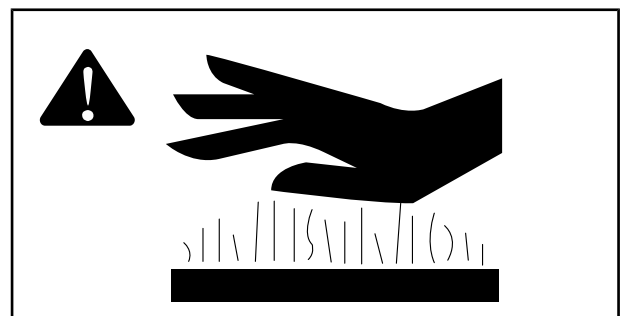


图 2-7

- 2) 待油液冷却到合适温度后，再进行车桥和变速箱齿轮油的补充或更换；
- 3) 避免触碰以下物件：冷却液或者有液压油的零部件，灼热的液压油，灼热的排气管和涡轮增压器；
- 4) 待车辆冷却后再进行清洗和维护工作。

意外烫伤急救方法：

- 1) 立即将冷水浇在烫伤部位，让其冷却；
- 2) 在烫伤部位包上抗菌绷带，并寻求医疗护理。

2. 着火危险：

当车辆起火时应采取以下措施：

- 1) 迅速关闭车辆，将点火钥匙转到LOCK档，取出灭火器，离开驾驶室；
- 2) 找到火源所在位置，在确保自身安全的前提下使用灭火器以短冲击喷射方式救火。只能从着火部位下部往上部灭火。如果火势太大，请后退避开危险；
- 3) 在救火的同时，请其它人员向消防队报警、寻求其它合适的灭火器帮助灭火，或者实施医疗救治。

使用灭火器灭火时的正确做法是：人要站在上风处，尽量远离火源，灭火器瞄准火源。

车辆着火时，可用于灭火的是：路边沙土、棉衣、工作服等。

含酒精的防冻液着火时，可立即用水浇泼着火部位，以冲淡酒精防冻液的浓度。

3. 危害环境：

 小 心
如油、废旧电池、塑料制品、轮胎以及其它橡胶件、清洁剂和类似液体进入到土地、水中或污水管道系统中，会损害和污染环境。

为避免污染环境，需注意以下事项：

- 1) 发现泄露情况，应及时进行检修；
- 2) 立即用除油剂中和漏出的油；
- 3) 执行国家有关润滑剂的环境保护条例。如有疑问，请与合格的收集点或回收中心咨询并讨论处理润滑剂的适当方法；
- 4) 排放润滑剂时，应使用足够大的耐油容器，且不能有泄露；

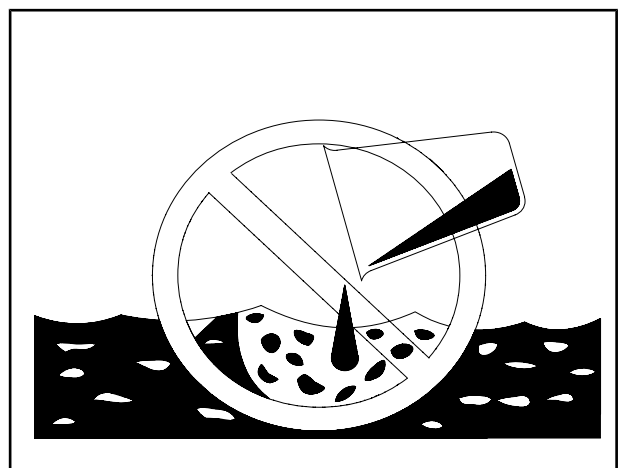


图 2-8

5) 使用分开的容器来收集和处理不同的润滑剂。

4. 电击的危险：

⚠ 危险

电击可导致人身伤亡。如果自卸车遭受电击，其附近的所有人员都有生命危险。在暴风雨等恶劣天气，请勿作业。等雷雨天气过后，再开始作业。

在电缆线附近操作车辆时需注意：

- 1) 必须经过当地供电部门的确认，才可以在工作场地进行操作；
- 2) 即使采取了关闭电源的措施，我们应该仍然认为电缆是处在带电的状态，只有经过供电部门的专业人员签字，才可以认定电缆是不带电的。
- 3) 注意风的影响，电缆可能在风中摇晃，可能无法保持最小安全距离，请询问清楚施工地点电缆所需的最短安全距离，具体请参考国标：GB/T19185-2003。

当出现电火花时，请执行以下操作：

- 1) 保持镇静；
- 2) 严禁任何人进入驾驶室；
- 3) 勿移动位置；
- 4) 请勿触碰车辆；
- 5) 通知所有附近人员不要靠近；
- 6) 通知当地电力部门的专业人员立刻断开电源；
- 7) 只有在确定电源被断开之后，才可移动。

5. 中毒和窒息的危险

在危险区域内工作，应佩戴好适当的防护装备，如需呼吸面具，要始终佩戴，并适时更换过滤元件。

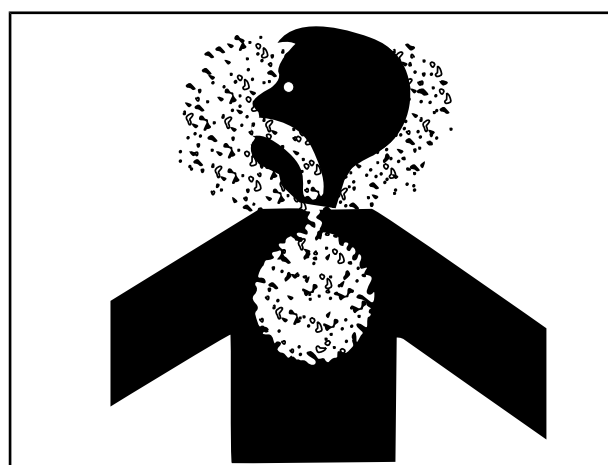


图 2-9

6. 关于地震的安全措施：

当地震发生时，应采取以下措施：

1) 停止作业；

2) 通知所有人员离开自卸车周围；

地震结束后，启动自卸车前要进行检查：

1) 检查车辆各项功能是否正常；

2) 检查电气部件和液压部件是否正常。

2.5 车辆防护装置

自卸车防护装置主要有侧面防护和后下部防护。

侧面防护横梁材质为冷轧钢板B-1.0/Q195, 纵梁材质为钢板F30*3/Q235B。

后下部防护材质为 $\Phi 102$ 壁厚为3mm 的Q235B 钢管, 离地高度为460mm-540mm, 连接板材质为Q235B。

侧面及后下部防护装置均为螺栓连接。

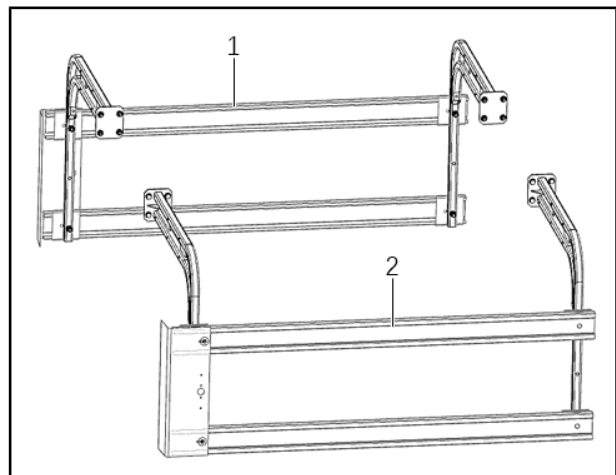


图 2-10 侧防护栏

1. 右侧护栏总成

2. 左侧护栏总成



了解自卸车

- 3 了解自卸车..... 3-1
 - 3.1 整车结构介绍..... 3-3
 - 3.2 自卸车工作原理..... 3-3
 - 3.3 新能源自卸车上装各部件系统介绍..... 3-4
 - 3.3.1 货箱总成..... 3-4
 - 3.3.2 液压举升系统..... 3-6
 - 3.3.3 篷布机构（选配）..... 3-6
 - 3.3.4 电气系统..... 3-6

[illegible]

3. 了解自卸车

3.1 整车结构介绍

您的车辆可能是以下其中一种。

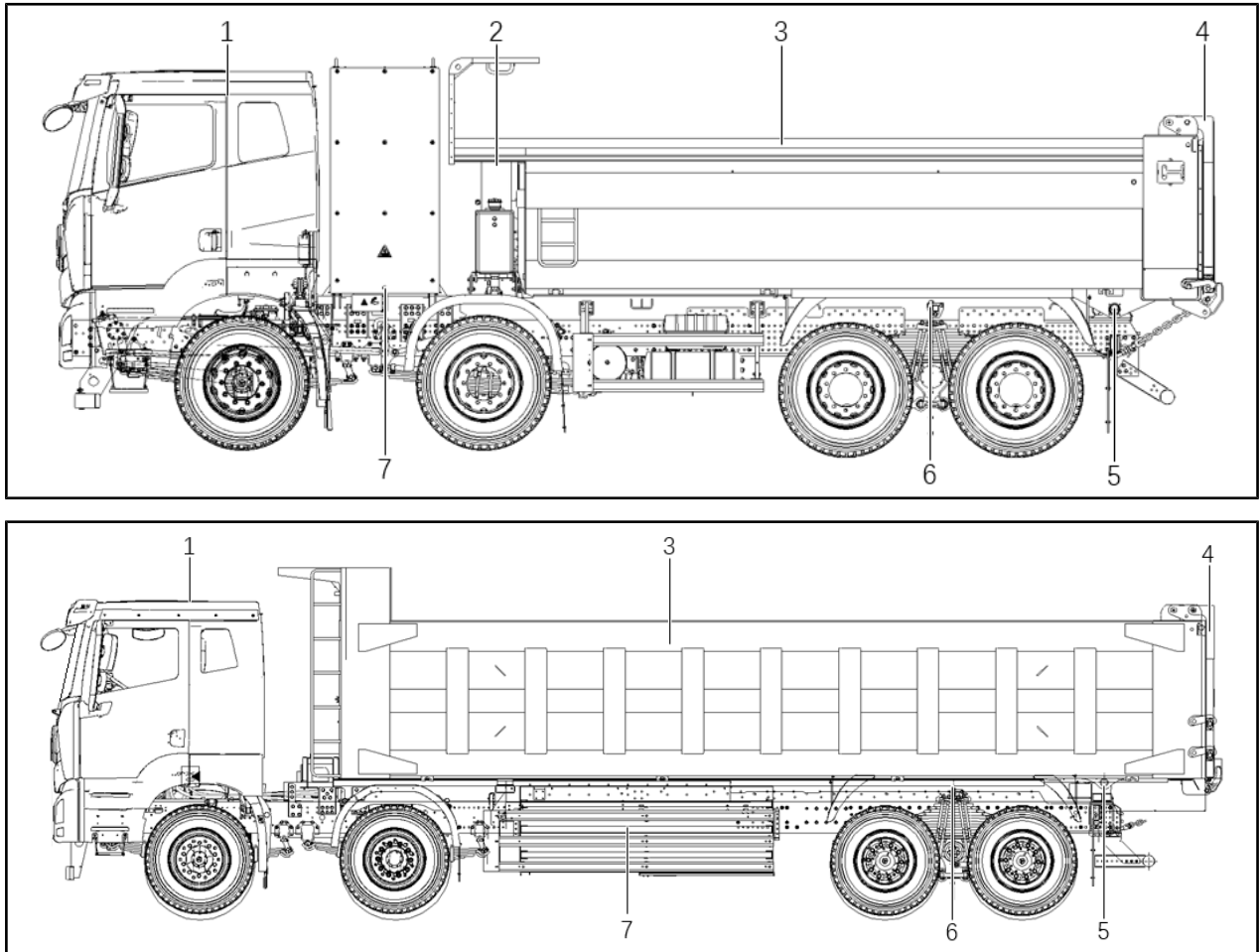


图 3-1 自卸车

- | | | |
|--------|--------|-------|
| 1、底盘 | 2、液压系统 | 3、货箱 |
| 4、后门 | 5、轮罩机构 | 6、副车架 |
| 7、电气系统 | | |

3.2 自卸车工作原理

货箱在装建筑垃圾之前，先由液压马达（或电机）驱动篷布机构收拢，使篷布完全收拢在货箱前顶盖下方，然后关闭后门锁钩以及控制后门液压锁紧油缸关闭，使后门处于被锁紧状态。再开启后门充气密封使后门密封条膨胀产生密封（若车辆未配置后门液压锁紧油缸或后门充气密封，则相应步骤省去）。

当货箱装满城市建筑垃圾后，由液压马达（或电机）驱动篷布机构完全展开，使货箱上方被密闭。

当车辆到达卸料位置后，先由液压马达（或电机）驱动篷布机构收拢，使篷布完全收拢在货箱前顶盖下方，然后关闭后门充气密封，使密封条自动缩回，然后打开后门锁钩以及控制后门液压锁紧油缸打开，使后门解除锁紧。最后控制液压举升油缸举升货箱后翻卸料。

3.3 新能源自卸车上装各部件系统介绍

3.3.1 货箱总成

货箱采用高强度钢板焊接而成，是装载城市建筑垃圾的容器，由前板总成、底板总成、顶板总成及两块侧板总成组成；货箱内部采用U型结构，可以有效防止积土。货箱前板连接举升油缸上安装座，底板总成通过翻转支销与副车架连接，举升油缸举升使货箱翻转一定角度卸料。货箱示意图如下所示。

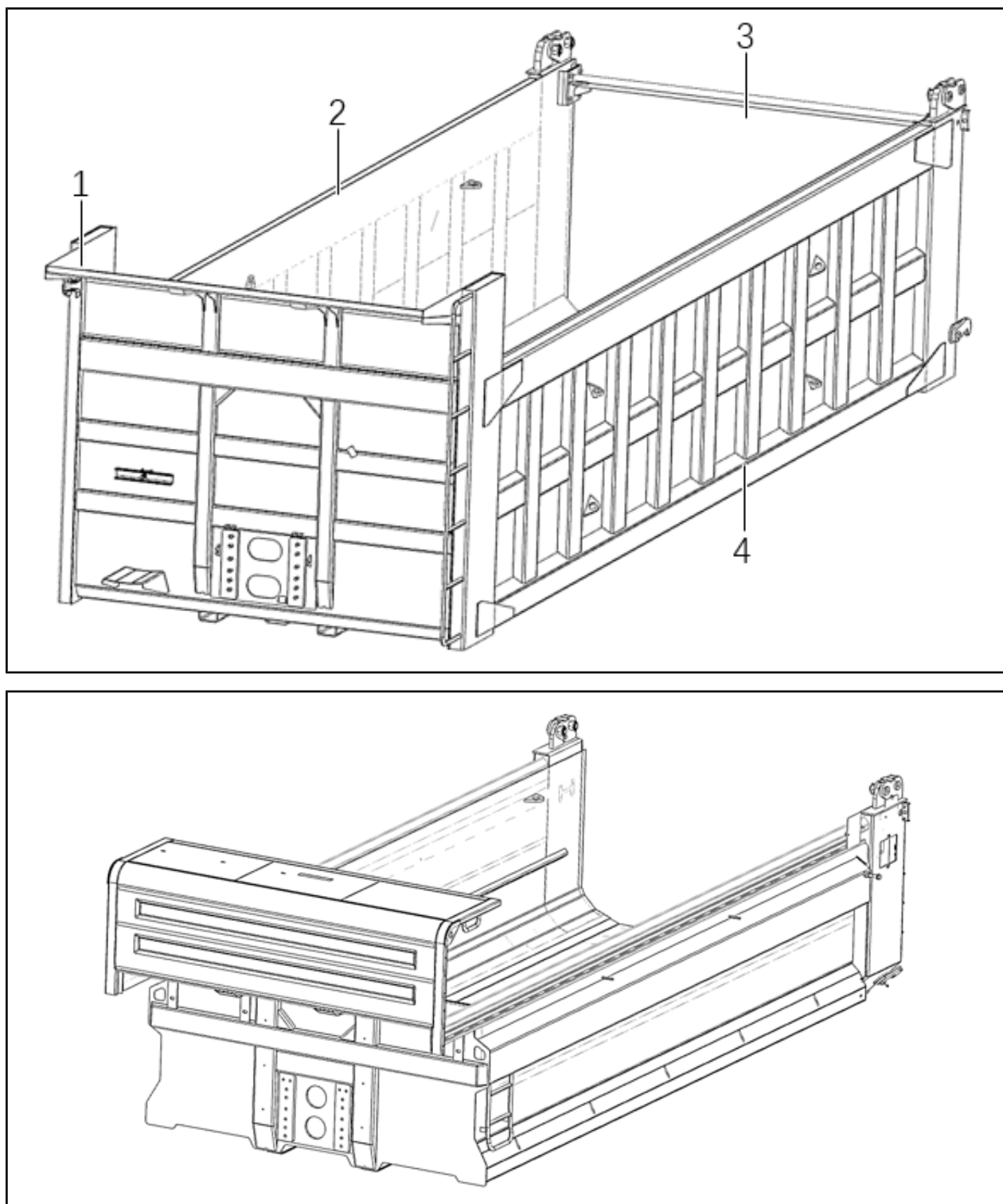


图 3-2 货箱总成

1、顶板总成

2、右侧板总成

3、后门总成

4、左侧板总成

3.3.2 液压举升系统

液压举升系统主要由液压油泵、举升油缸、油箱总成、油管等几大部分组成，液压举升系统的示意图如下图所示。

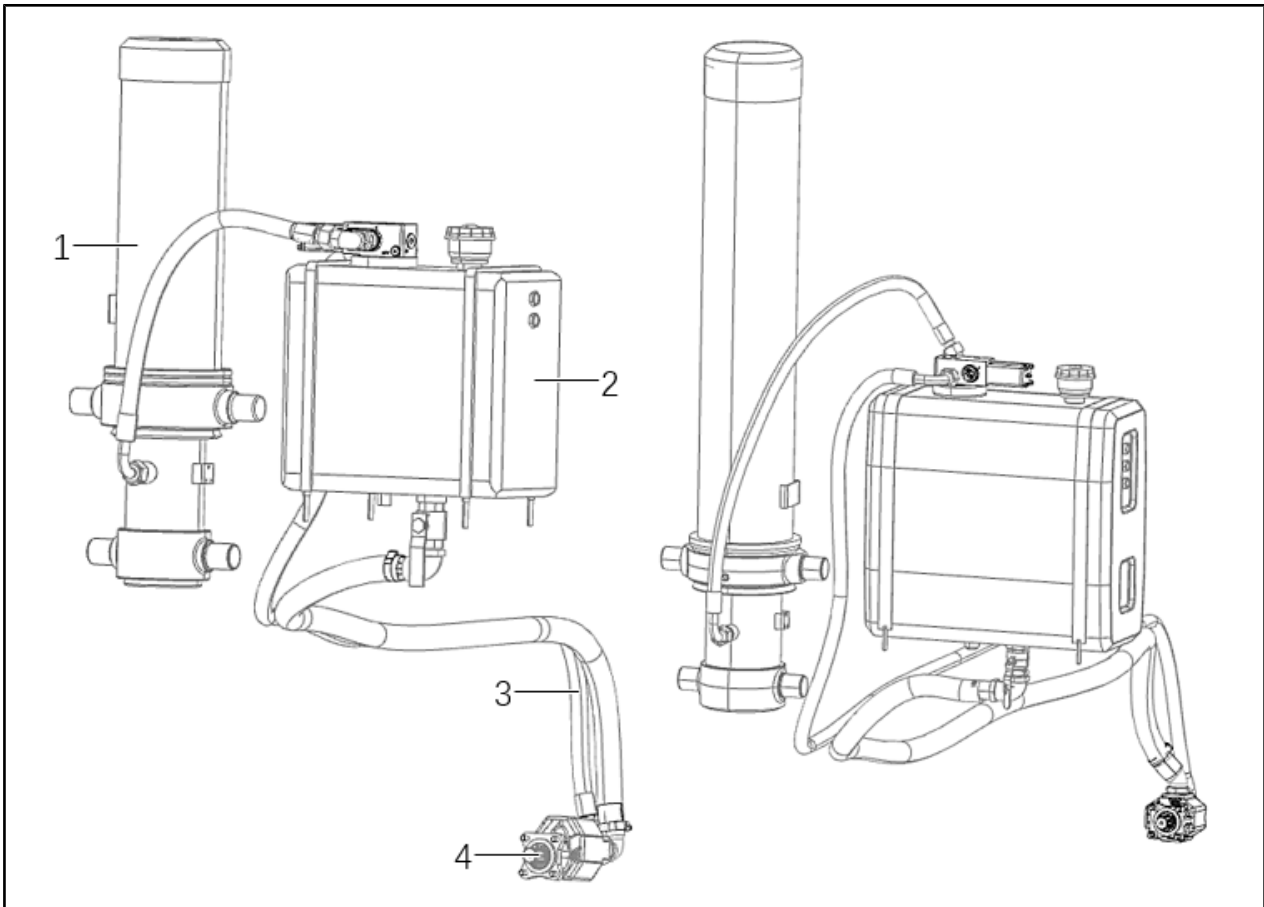


图 3-3 液压举升系统

1. 举升液压缸 2. 油箱总成 3. 油管 4. 液压油泵

3.3.3 篷布机构（选配）

液压式篷布机构是液压马达作为动力源，通过钢丝绳驱动篷布的最后一根杆进行动作，其他杆的动作由最后一根杆带动完成。电机链条式篷布机构是直流减速电机作为动力源，通过传动轴和链条机构驱动篷布的最后一根杆进行动作，其他杆的动作由最后一根杆带动完成。

3.3.4 电气系统

自卸车上装电气控制系统主要由篷布开关控制部分、货箱举升控制部分、货箱摄像系统部分、牌照灯、侧标志灯、反射器等组成。

1. 篷布开关控制部分：取力状态下，篷布的打开、合拢由打开、关闭控制开关自动控制，并且当编码器检测到篷布打开、合拢到位时，篷布自动停止。
2. 货箱举升控制部分：取力状态下，货箱举升动作由举升操作杆控制。

3. 货箱摄像系统部分：安装在货箱前沿的摄像头，能够拍摄货箱装载货物的状态，并在驾驶室显示屏中进行显示。
4. 牌照灯、侧标志灯：侧标志灯用于夜间标示车后部轮廓大小，侧面轮廓标识与后牌照灯(底盘自带)同时点亮与熄灭。

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



操作装置

- 4 操作装置 4-1
 - 4.1 简述 4-3
 - 4.2 篷布机构开合 4-3
 - 4.3 货箱举升及下降 4-4
 - 4.3.1 操作步骤 4-4
 - 4.3.2 举升操作注意事项 4-4
 - 4.3.3 软基路面举升操作注意事项 4-5
 - 4.3.4 警告 4-6
 - 4.4 尾门液压锁开闭 4-6
 - 4.5 尾门充气开关(选配) 4-7
 - 4.6 尾门机械锁操作 4-7

[illegible]

4. 操作装置

4.1 简述

电动自卸车主要功能作业包括顶盖/篷布系统的开合、尾门液压锁紧油缸的开合、货箱的举升卸料。

4.2 篷布机构开合

步骤如下所示：

1. 启动车辆，进入Ready状态；
2. 换挡手柄保持在空挡；
3. 结合取力器（取力开关位于驾驶室操作面板上，按钮如图4-1所示），首先往下拨动保护拨片，并同时按下翘板开关的下部；



4. 按货箱开启/关闭翘板开关（位于驾驶室操作面板上，按钮如图4-1所示）。

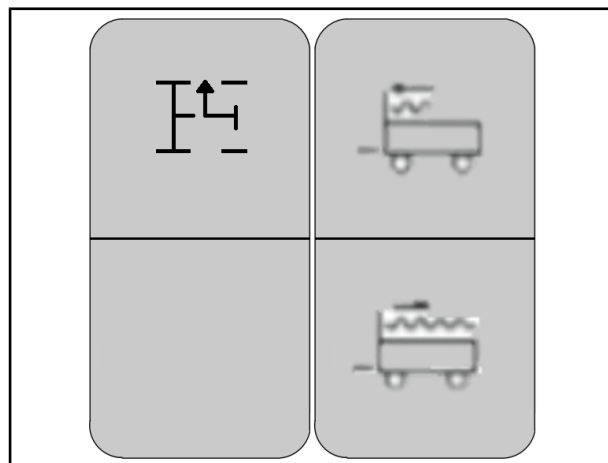


图 4-1 取力和顶盖开关

4.3 货箱举升及下降

4.3.1 操作步骤

1. 自卸车举升时，车辆要处于地面比较结实平坦的位置，地面的倾斜角度不大于3度。如果车辆处于倾斜状态，在举升过程中，会有翻车的危险。
2. 车厢举升时，车辆处于停车制动状态。
3. 踏下踏板，操作取力箱操作开关（或操作手柄），将车辆挂入低速挡（挡位越高，举升速度越快），使取力箱与变速器啮合。（在不踏下踏板的情况下，操纵取力箱操作开关（或操作手柄），取力器无法与变速箱啮合，并损坏齿轮）

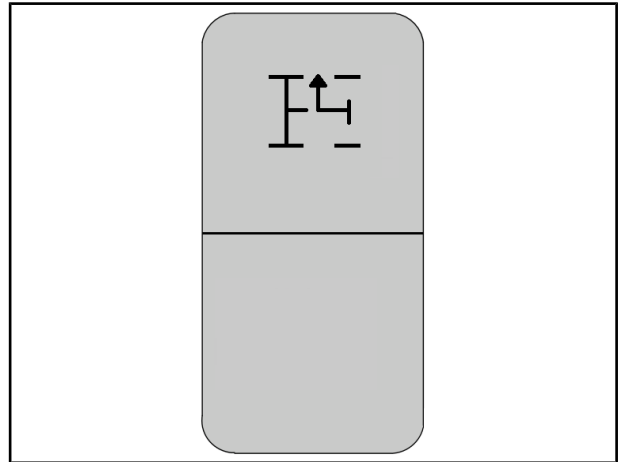


图 4-2 取力开关

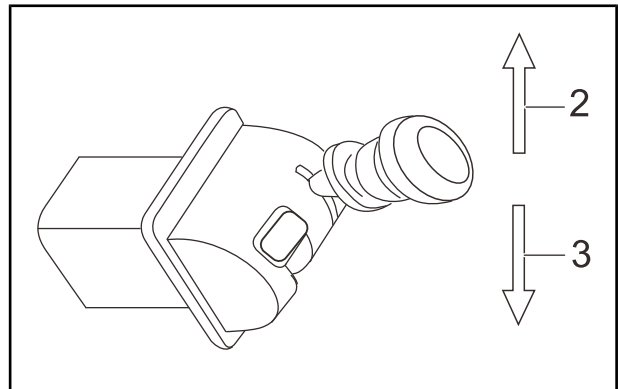


图 4-3 气控阀

2. 上升

3. 下降

4. 操作举升手柄到举升位置后，控制发动机加速踏板，实现车厢平衡举升，车厢举升时，发动机转速不允许超过2000r/min。

5. 在举升过程中，需要车厢停在某一位置时，应使取力器开关处于断开位置，油泵停止工作，操纵举升手柄，可使车厢平衡停留在任意位置，车厢接近最大举升角时，不允许大油门。

6. 举升完后，使取力器处于断开位置，操纵举升手柄到降落位置，车厢下落到位。货箱完全下落后，将举升手柄置于“中停”位置。

4.3.2 举升操作注意事项

1. 遇下列任一情况时，都将可能造成相对应的车辆损坏及事故发生。严禁按A~H（共8种）状态操纵，违规操作自卸车造成的一切后果由责任人自行承担，对应故障及损失不在三包范畴内。

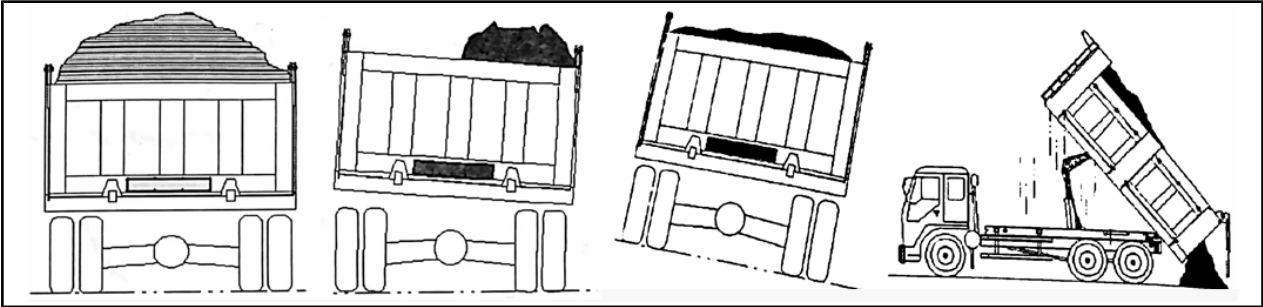


图 4-4

A、超载运行或举升	B、偏载运行或举升	C、在大于3° 的斜坡上或较松软的地面上卸货	D、货物未卸尽人为地操纵重车突然下降
将会导致：	将会导致：	将会导致：	将会导致：
车辆与人身安全无保障 车辆使用寿命缩短 改装部分早期损坏	车辆翻车无安全保障 爆胎，车箱、车架等易发生变形 举升系统变形、损坏，易突发事故	易发生翻车事故造成生命危险和财产损失 易发生举升系统变形或损坏	举升机构受冲击突发变形或损坏 车架、底盘受冲击变形、轮胎爆胎，甚至引发其它重大事故

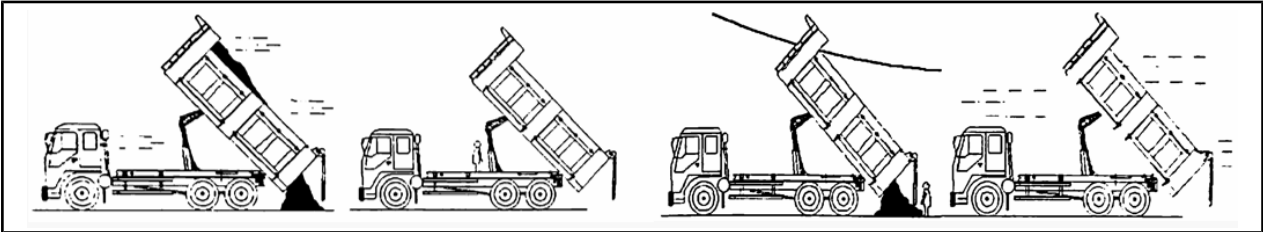


图 4-5

E、在部分卸载的情况下向前快速移动或急速转弯	F、人员停留在未支撑或未牢固支撑的大箱下	G、人停留在自卸车工作区域或在有其它干扰物的地方卸货	H、驾驶室处于举升状态下的自卸车行驶
将会导致：	将会导致：	将会导致：	将会导致：
重心高，易发生车辆失控、前轮离地、翻车等重大事故 在高重心的冲击下，举升机构、车架后铰支点易突发变形或损坏	液压及控制系统泄漏或突然失效发生人身安全事故 旁人误操作，导致车箱突然下降而造成事故	易发生箱、货伤人，挂断电线、撞坏车箱或其它设施	易损坏举升机构、摘坏车箱、挂断电线或损坏其它设施等 甚至造成生命危险

4.3.3 软基路面举升操作注意事项

1. 自卸车在软基路面（如松软土路、新填方路段、泥泞地面等）卸货时，由于地面承载力不足，极易发生车轮下陷、车身倾斜甚至侧翻事故。以下是关键注意事项：

卸货前准备工作：

- 选择合适卸货位置：尽量选择地面相对平整、坚实的位置，避免在松软、低洼或者有明显坡度处卸货。若无法避免，需提前评估地面承载能力。
- 铺垫加固：在车轮下方及卸货区域铺垫厚木板、钢板或碎石，增加轮胎与地面的接触面积，防止车辆陷入。
- 检车车辆状态：确认液压系统、举升油缸、驻车制动等关键部件工作正常，轮胎气压符合标准。
- 确认周围环境：检查周围5米内无人员和障碍物，确认头顶无电线等障碍物。

分段举升，逐步观察。这是软基路面卸货最关键的操作原则。不要一次性将车厢举升到顶，而应分节缓慢举升，每升起一节就要停车观察：

- 两侧轮胎是否出现不均匀下沉。
- 车身是否发生倾斜或者偏斜。
- 液压缸是否出现偏斜。

一旦发现异常，立即停止举升，缓慢放下车厢，换到更坚实的位置重新作业。

核心原则：软基路面卸货最大的风险在于地面承载能力不足导致的不均匀沉降和侧翻。务必做到“铺垫加固+分段举升+全程观察”，发现任何异常立即停止作业，切勿心存侥幸。

4.3.4 警告

1. 电机速度过快，会导致电机损坏。
2. 电机转速的适用范围为：900r/min～1500r/min。

取力器速比	电机最大转速（转/分）
1.64	3000

3. 绝对不可在厢体举起状态下开动车辆，然后急刹车的方式卸载粘滞货物，会对车辆，厢体及液压系统造成严重损坏（例如：涨缸，油泵损坏）。
4. 厢体完全下落后请等待大约30秒后，再将气控阀置于“空档”位置。
5. 在气控阀处于“下降”位置时，切勿开动车辆以免引起液压油全部从油缸中流回油箱，从而造成液压系统中产生“气穴”现象而损害系统部件。
6. 开动车辆前，确保所有锁钩固定与篷布机构盖好。

4.4 尾门液压锁开闭

步骤如下所示：

1. 启动车辆，进入Ready状态；
2. 换挡手柄保持在空挡；
3. 结合取力器（取力开关位于驾驶室操作面板上），首先往下拨动保护拨片，并同时按下翘板开关的下部；

4. 按尾门开启/关闭翘板开关（位于驾驶室操作面板上）。

4.5 尾门充气开关(选配)

按尾门充气翘板开关（位于驾驶室操作面板上，按钮如图所示），仪表显示尾门充气；尾门充气开关关闭，仪表显示消失。



小 心

尾门充气与尾门液压锁共同使用，用于湿土、稀泥等货物运输，避免运输过程中渗漏。

4.6 尾门机械锁操作

卸料时手动打开机械锁钩。

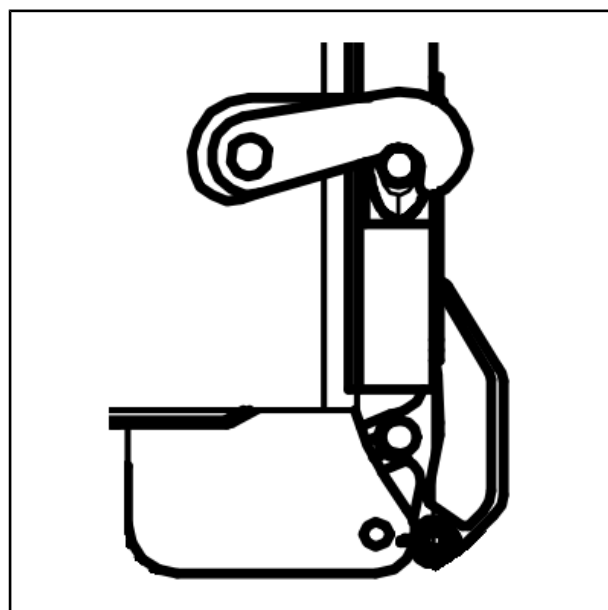


图 4-6 机械锁钩

[illegible]



维护

- 5 维护 5-1
 - 5.1 车辆维护保养规定及项目 5-3
 - 5.2 维护保养间隔 5-3
 - 5.3 保养周期表 5-3
 - 5.4 首保作业项目 5-5
 - 5.5 定保作业项目 5-6
 - 5.6 新车保养 5-6
 - 5.7 日常保养 5-7
 - 5.8 气控系统维护 5-7
 - 5.9 润滑点 5-7
 - 5.10 液压系统维护 5-9
 - 5.10.1 检查举升油缸 5-9
 - 5.10.2 检查举升油泵 5-10
 - 5.10.3 检查油管 5-11
 - 5.10.4 油箱油量加注 5-11
 - 5.10.5 油箱维护 5-12
 - 5.11 篷布机构维护保养（选配） 5-12

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.

5. 维护

5.1 车辆维护保养规定及项目

车辆保养主要分为五个部分：走合保养、日常保养、定期保养、冬季保养、长期停用保养。

走合保养：当新车行驶2000km~5000km，需进行的强制保养（首次保养）。

日常保养：每日和每周需进行的检查和保养。

定期保养：每行驶5000公里的例行检查（若在此周期内已实施其他例行保养项目，则该次例行检查可免于重复执行）和每行驶10000km的保养。

冬季保养：冬季期间对车辆进行的特殊保养。

长期停用保养：车辆长期不使用所进行的保养。

5.2 维护保养间隔

- 建议每5000公里进行一次例行检查；
- 每10000公里进行一次维护保养。
 - 第一个1万公里（9500-14999km）里程进行一次一级保养；
 - 第二个1万公里（15000-24999km）里程进行一次二级保养；
 - 第三个1万公里（25000-34999km）里程进行一次三级保养；
 - 若车辆行驶超过35000km里程，每行驶一万公里里程进行一次三级保养。

注：若工况恶劣，可适当缩短保养周期。具体间隔范围请参考表格1中的日常检查与各类维护内容。

若在此周期内已实施其他例行保养项目，则该次例行检查可免于重复执行。

5.3 保养周期表

保养周期按里程和时间来计算，以先到为准。请用户参照此保养周期和项目保养您的爱车，以使您的爱车处于最佳的技术状态。

注意：用户在按照规定进行保养时，应根据所在地区的环境和工况，适当缩短保养里程或时间，以使车辆得到更加合理的维护和更好的可靠性，但决不可延长保养间隔周期。

表5 - 1 保养周期表

部件	序号	保养项目	首保项目 (2000~5000km)	日常保养		定期保养			
						例行检查	一级保养	二级保养	三级保养
				每天	每周	每行驶 5000km	行驶 9500 - 14999km	行驶 15000 - 24999km	行驶 25000 - 34999km
一般保养	气控系统	检查气管有无破损和泄漏		●					

表5 - 1 保养周期表 (续)

部件	序号	保养项目	首保项目 (2000~5000km)	日常保养		定期保养			
						例行检查	一级保养	二级保养	三级保养
				每天	每周	每行驶5000km	行驶9500 - 14999km	行驶15000 - 24999km	行驶25000 - 34999km
		检查气控阀运行是否正常及有无破损和泄漏		●					
	液压系统	检查油缸工作、损坏和泄漏情况		●					
		清洁油缸外表			●				
		检查油泵运行是否正常及有无破损和泄漏		●					
		按规定扭矩 (280 - 330 Nm) 复紧举升油缸上、下支架连接螺栓				每2000km			
		检查举升油缸顶部大螺母是否松动				每2000km			
		检查液压油管有无损坏和泄漏, 所有接头是否松动			●				
		检查举升阀损坏和泄漏情况		●					
	篷布机构	检查篷布机构链条/钢丝绳的松紧度	○			每个月			
	液压油箱	检查油位, 不足时添加		●					
		检查回油滤芯里是否有杂物			●				

表5-1 保养周期表(续)

部件	序号	保养项目	首保项目 (2000~5000km)	日常保养		定期保养			
						例行检查	一级保养	二级保养	三级保养
				每天	每周	每行驶5000km	行驶9500 - 14999km	行驶15000 - 24999km	行驶25000 - 34999km
	总成	更换回油滤芯	○			每20000Km/6个月，以先到为准			
		检查空气滤芯是否有灰尘，液压油或水			●				
		更换空气滤芯	○			每20000Km/6个月，以先到为准			
		检查液压油箱是否泄漏			●				
		清洗液压油箱				●	●	●	●
		检查液压油是否变色、变质			●				
		更换液压油				首保时间：6个月或2万公里；后期：每4万公里或1年更换1次			
润滑点	举升油缸	润滑举升油缸与支架连接销轴	○		●				
	厢体	润滑后翻转轴	○		●				
		润滑后门与货箱连接销轴	○		●				

5.4 首保作业项目

表5-2 首保作业项目（行驶2000~5000km）

首保项目	首保工作内容	处理措施
篷布机构	1. 检查篷布机构链条/钢丝绳的松紧度	检查
液压油箱总成	1. 更换回油滤芯	更换
	2. 更换空气滤芯	更换
油缸	1. 检查支座的螺栓紧固度，紧固螺栓	检查、紧固
润滑点	1. 润滑举升油缸与支架连接销轴	检查

表5-2 首保作业项目（行驶2000~5000km）（续）

首保项目	首保工作内容	处理措施
	2. 润滑后翻转轴	检查
	3. 润滑后门与货箱连接销轴	检查
后门密封总成	1. 检测尾门密封条有无损坏	检查
尾钩系统	1. 检测尾钩、销轴等件有无变形及损坏	检查

5.5 定保作业项目

表5-3 定保作业项目（每行驶10000km）

定保项目	定保工作内容	处理措施
液压油箱总成	1. 清洗液压油箱	清洗
尾钩系统	1. 检测尾钩、销轴等件有无变形及损坏	检查
油缸	1. 检查支座的螺栓紧固度，紧固螺栓	检查、紧固

表5-4 定期保养（其他）

部件	定保工作内容	保养（里程/时间）	处理措施
液压系统	1. 按规定扭矩（280 - 330Nm）复紧举升油缸上、下支架连接螺栓	每2000km	复紧
	2. 检查举升油缸顶部大螺母是否松动	每2000km	检查
篷布机构	1. 检查篷布机构链条/钢丝绳的松紧度	每个月	检查
液压油箱总成	1. 更换回油滤芯	每20000Km/6个月，以先到为准	更换
	2. 更换空气滤芯	每20000Km/6个月，以先到为准	更换
	3. 更换液压油	首保时间：6个月或2万公里；后期：每4万公里或1年更换1次	更换
后门密封总成	1. 检测尾门密封条有无损坏	每个月	检查
尾钩系统	1. 检测尾钩、销轴等件有无变形及损坏	每个月	检查

5.6 新车保养

1. 自卸车使用前，工作人员应仔细阅读本使用说明书，熟练掌握自卸车各部分结构、工作原理和操作方法，并检查张紧轮与钢丝绳的装配情况，确保无干涉；
2. 新车磨合，最初行驶的1000km，最高车速不要超过50km/h。之后由低向高逐渐增加电机转速，完成底盘的磨合。上装部分的磨合为10小时，磨合期间注意各部分是否正常，有无异响、漏油、漏气等。

3. 新车刚使用一周时，应调整篷布机构张紧装置，使得篷布机构的链条/钢丝绳处于适当的松紧范围内，调整标准按照篷布机构维护保养要求执行，后续每月应定期调整篷布机构张紧装置。

5.7 日常保养

1. 车辆日常保养主要的工作是每日和每周对车辆进行常规检查和保养，以达到车辆整洁、车况良好、行车安全的目的，日常保养的项目详见。

5.8 气控系统维护

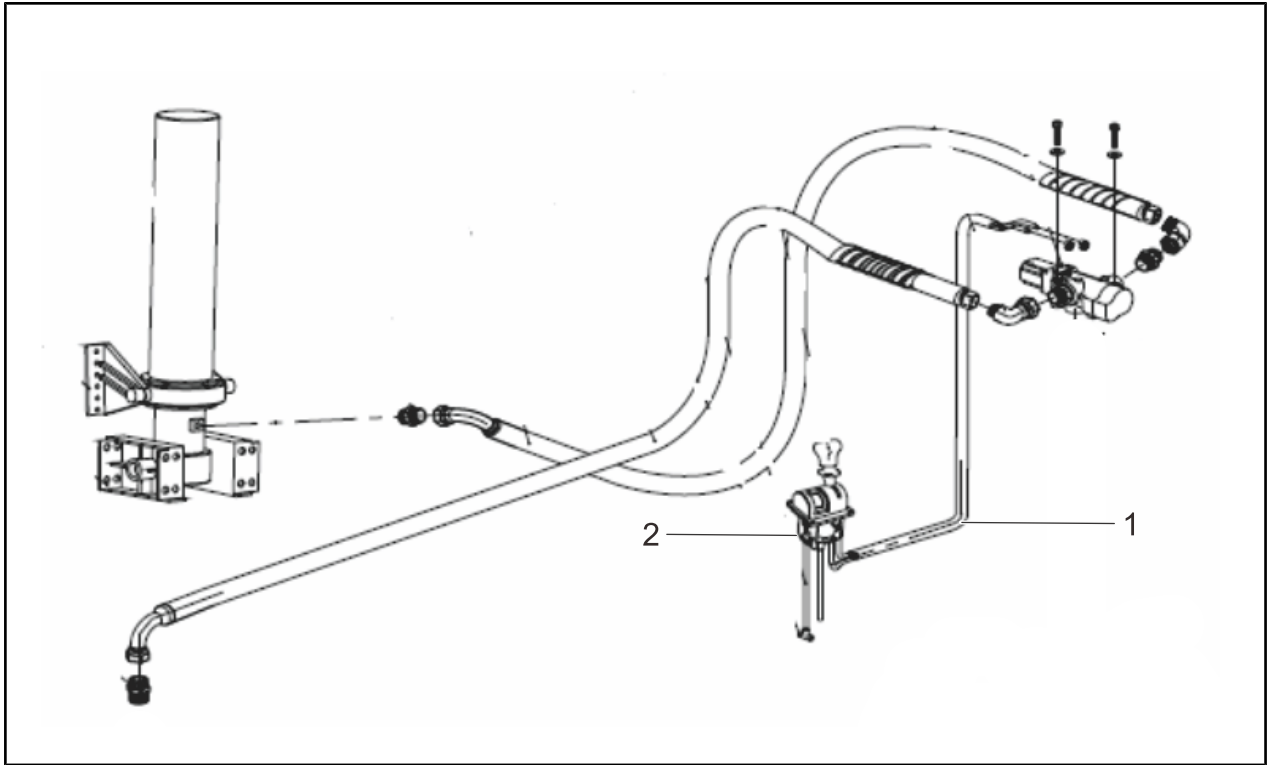


图 5-1 气控系统

1. 气管

2. 气控阀

每天检查气控系统的气管是否损坏或者泄露；

每天检查气控阀是否正常运行，检查气控阀是否损坏或者泄露。

5.9 润滑点

您的车辆可能是以下其中一种。

上装的润滑点如下图所示

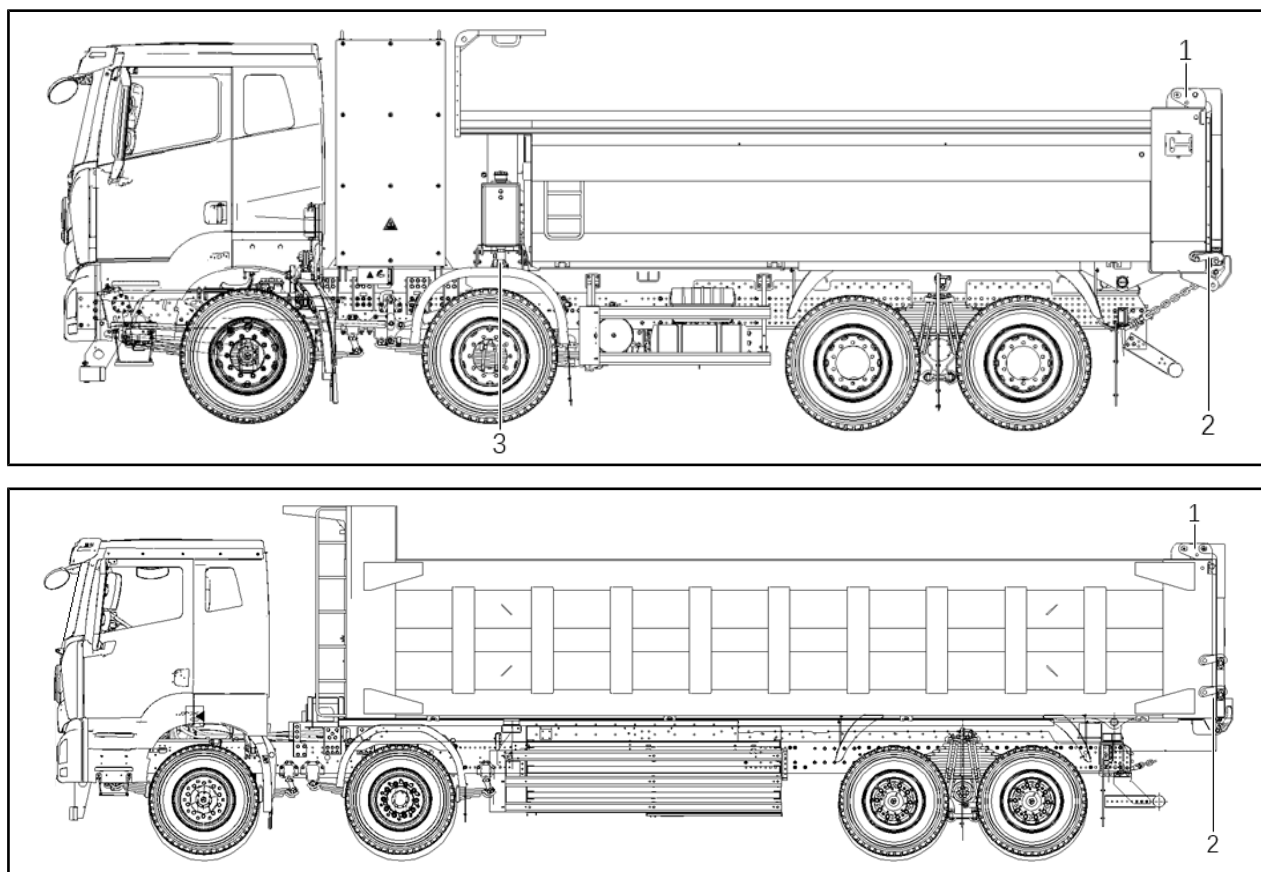


图 5-2 润滑点

1、翻转销轴

2、后门销轴

3、举升油缸销轴

每周对举升油缸与支架连接销轴、后翻转轴、后门与货箱连接销轴进行润滑；

油品和润滑脂：极压复合锂基润滑脂2#

保养或加注标准：锂基脂外溢一点

5.10 液压系统维护

5.10.1 检查举升油缸

每天检查举升油缸的工作情况，检查是否存在泄露。

每周清洁举升液压缸表面。

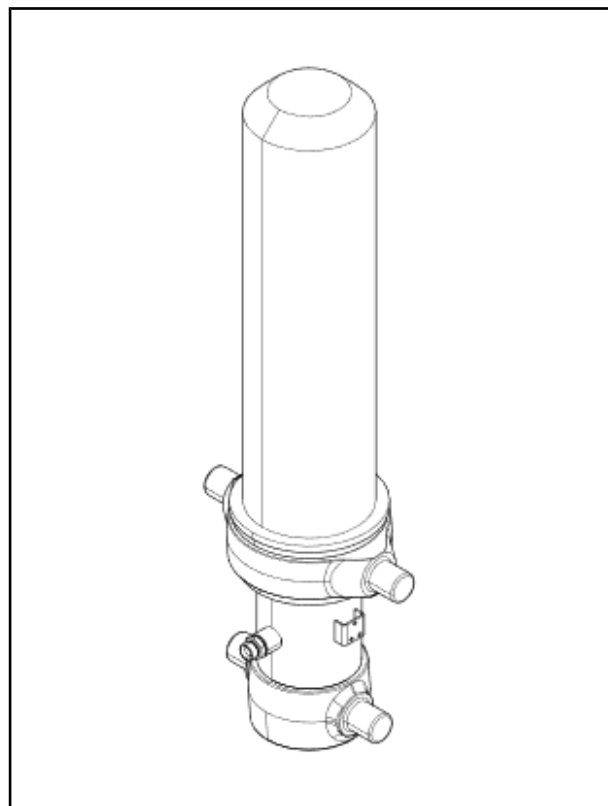


图 5-3 举升油缸

每2000KM检查举升油缸顶部大螺母是否松动。(检查前需拆下塑料帽子)

每2000KM按规定扭矩（280 - 330Nm）复紧举升油缸上、下支架连接螺栓。

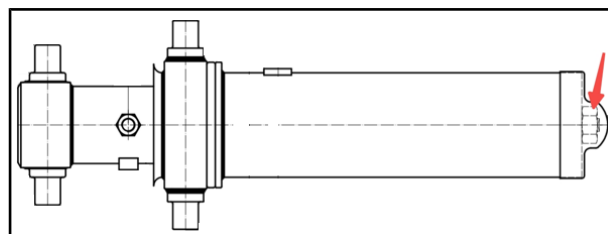


图 5-4 举升油缸顶部大螺母

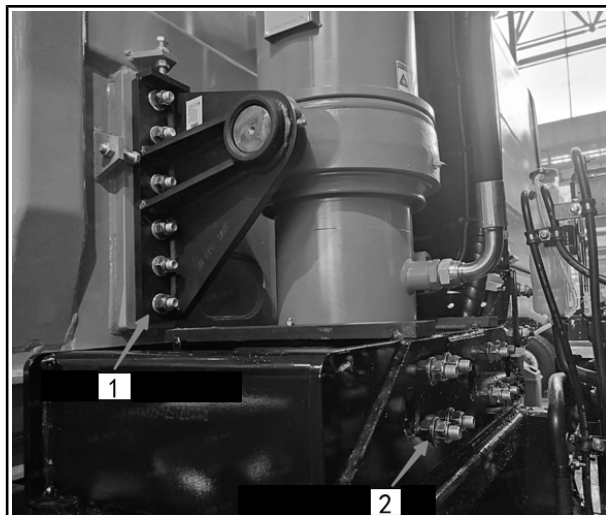


图 5-5

1. 举升油缸上支架螺栓 2. 举升油缸下支架螺栓

5.10.2 检查举升油泵

每天检查举升油泵的工作情况：检查是否存在损坏或泄露。

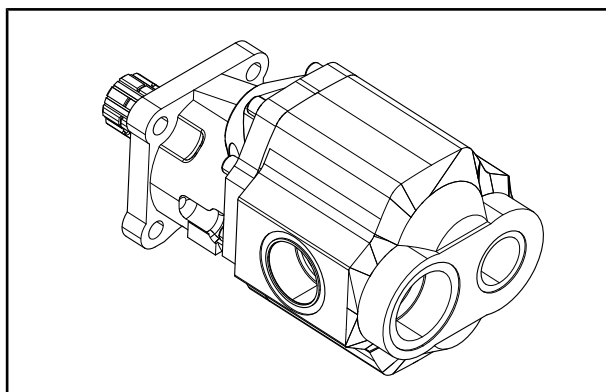


图 5-6 举升油泵

5.10.3 检查油管

每3000公里检查油管，检查是否存在损坏或泄露，检查连接件是否松动。

每天检查举升阀损坏和泄漏情况。

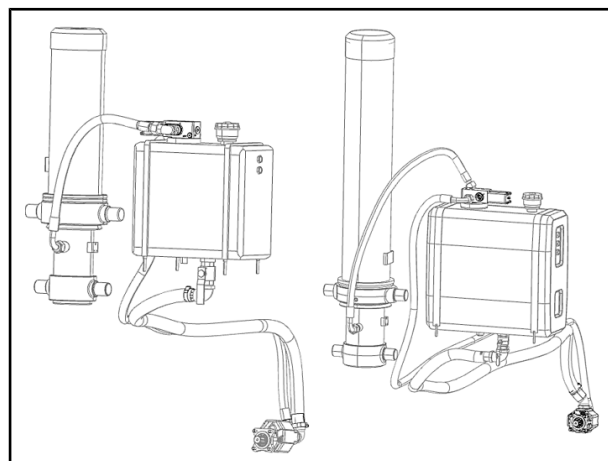


图 5-7 油管

5.10.4 油箱油量加注

打开油箱盖，每天检查油液面高度，如果油量不足立即加注。

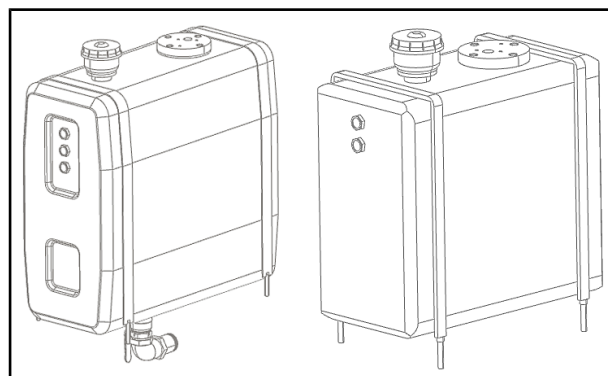


图 5-8 油箱

5.10.5 油箱维护

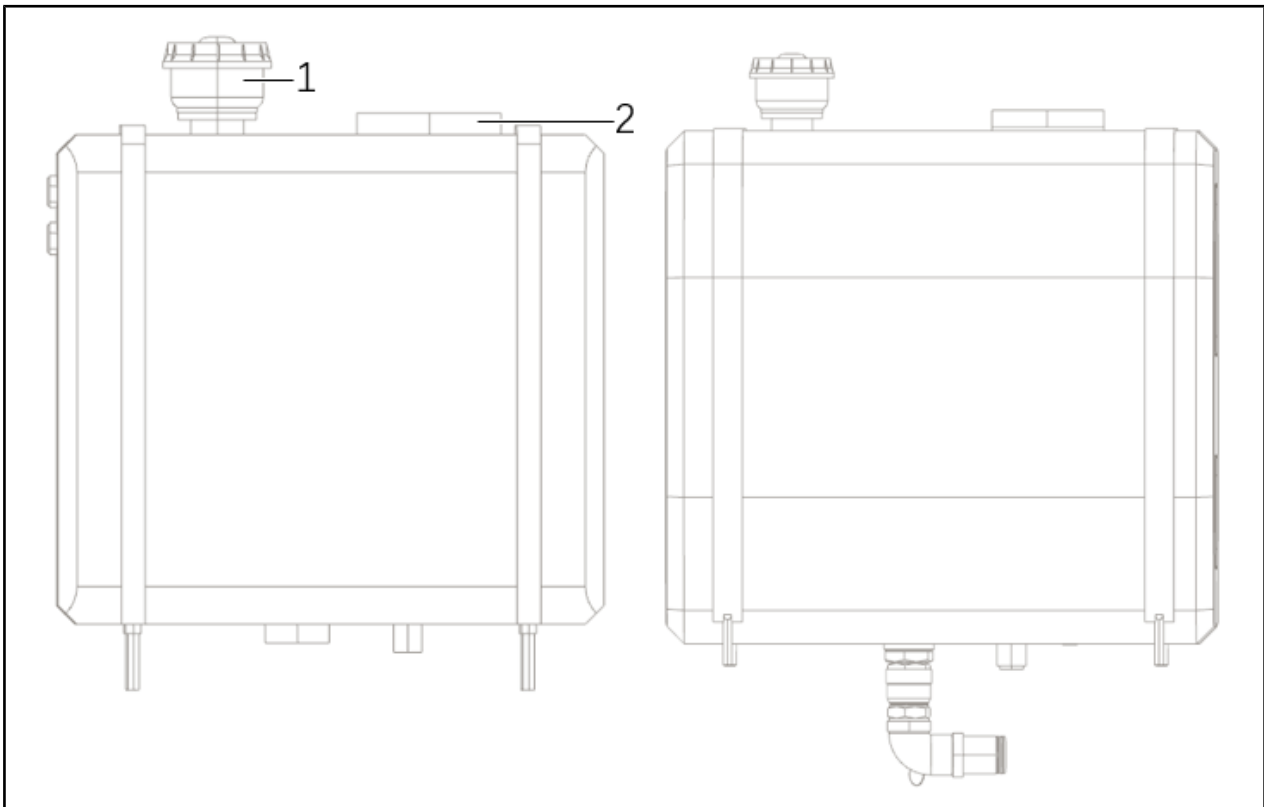


图 5-9 油箱

1. 空气滤芯

2. 回油滤芯

每周检查回油滤芯里是否有杂物

每20000Km/6个月，以先到为准。更换回油滤芯和空气滤芯；

每周检查空气滤芯是否有灰尘，液压油或水；若有，请及时排出；

每3000公里清理液压油箱；

每周检查液压油是否变色，变质；

液压油首保20000km/6个月进行更换，其后每40000km/12个月至少更换一次。

5.11 篷布机构维护保养（选配）

1. 货箱两侧链条松紧度安装标准：

当篷布机构处于完全展开状态时,必须确保传动链条刚好与托轮接触，如上图所示；

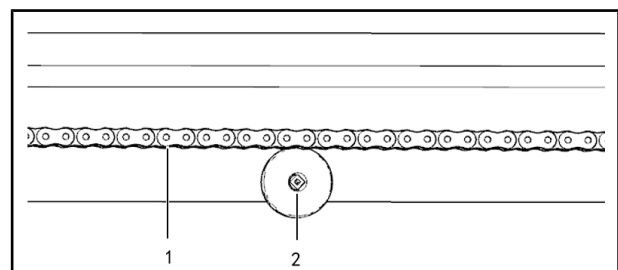


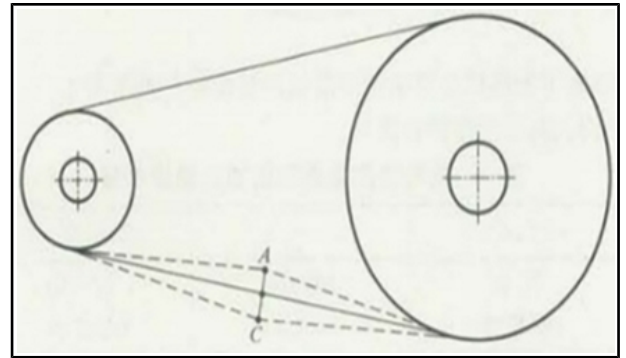
图 5-10

1.链条

2.托轮

2. 电机链条松紧度安装标准

当篷布机构处于完全开启/关闭状态时,必须确保车辆下线时电机轴其中一边处于松弛状态且松边链条中点前后距离AC在15-30mm之间, 如图所示



3. 篷布机构链条调整完毕后应进行不少于来回5次的试运行, 篷布机构应运行流畅、无卡滞、无异响。

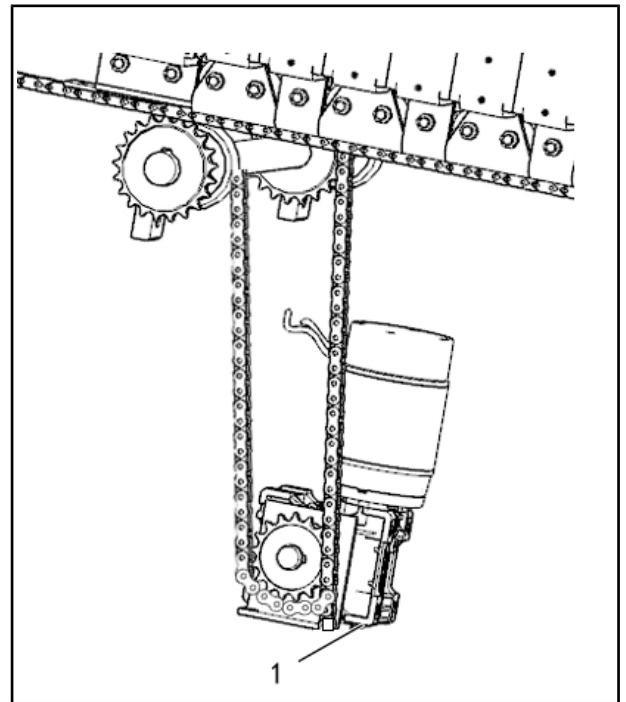


图 5-11

1.可加垫片进行调整

4. 钢丝绳调整标准

当篷布机构处于完全开启/关闭状态时,货箱两侧的钢丝绳均应处于张紧状态

5. 篷布机构链传动的润滑:

润滑对于链传动十分重要, 合理的润滑能大大减轻链条铰链的磨损, 延长其使用寿命

链传动润滑油规格如下:

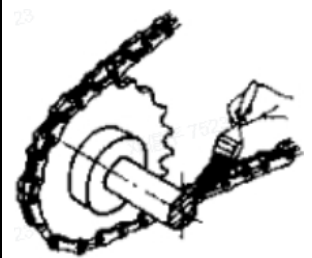
环境温度在-10-0℃时, 采用L-AN46进行润滑

环境温度在0-40℃, 采用L-AN68进行润滑

环境温度在40-50℃, 采用L-AN100进行润滑

环境温度在50-60℃，采用SC40进行润滑

表5 - 5 链传动的润滑方式及说明如下：

润滑方式	简图	说明	供油
人工定期润滑		定期在链条的从动边的内外链板间隙处加油	每班加油一次

注：基于自卸车恶劣的工况条件，可定期采用煤油清洗，干燥后浸入70-80℃的润滑油中，使铰链间隙充油后安装使用



实用建议

6 实用建议	6-1
6.1 常见故障排除	6-3
6.2 上装常见应急处理措施	6-4

[illegible]

6. 实用建议

6.1 常见故障排除

表6-1 常见故障排除

故障	原因分析	解决办法
当气控阀处于“举升”位时，油缸不举升	取力器未结合	结合取力器
	油箱中无液压油	添加液压油
	油箱底部的球阀未打开或吸油管路被封闭	打开球阀
	液压管路连接错误	恢复正确的连接
	气动装置连接错误	恢复正确的连接
液压分配阀不工作（气压正常）	分配阀故障	检修或更换分配阀
油缸举升太慢	气压太低	检查气压（最低7bar）
	油泵有故障	请专业人员检修
油缸不能平稳举升（经过数次举升以后）	油箱中液位太低	加油
	液压回路中存留空气	请专业人员进行检修
	油泵故障	
油缸不能完全举升	液压油不够	加油
	超载	人工卸货或者将货物均布
	溢流阀故障	检修或更换溢流阀
气控阀处于“下降”位置时油缸举升	分配阀或气控阀上的气管接反了	重新按液压系统说明书连接气管
油缸不能正确下降（太快或太慢）	分配阀故障	检修分配阀、气控阀或进行更换
	气控阀故障	
	液压油粘度过高或过低	更换合适的液压油
气控阀突然失灵	气管损坏	更换气管疏通气控阀
	气控阀被污物阻塞	
油缸举升或下降时乱缸（不按正常次序伸出或缩回）	缸筒变形	请专业人员检修
	内部部件（如导圈）损坏	
油缸渗油	油封损坏	更换油封或请专业人员进行检修
	油缸外表面有划伤	
	多次偏载，油被挤出油缸	
	安装不符合要求	
油缸举升时缸内发出响声	油缸内有空气，高压爆炸	空载举升3~4次后，液压系统自行排气

6.2 上装常见应急处理措施

货箱举升到顶后落不下来

解决措施：拔掉举升气路气管，再操作驾驶室内手控阀拔至下降位。

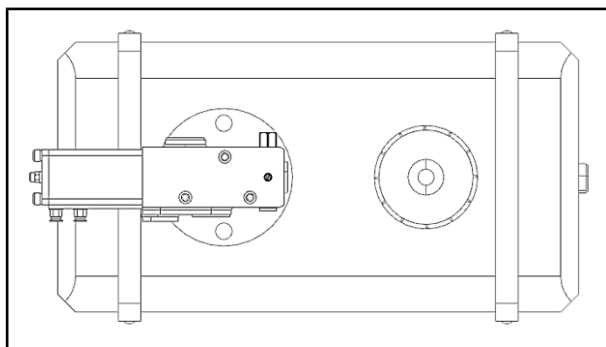


图 6-1



技术规格

- 7 技术规格 7-1
 - 7.1 整车尺寸 7-3
 - 7.2 铭牌位置 7-3
 - 7.3 货箱尺寸 7-5
 - 7.4 整车技术参数 7-6
 - 7.5 工作液 7-7
 - 7.6 工作数据 7-8
 - 7.7 螺栓无润滑时的拧紧力矩 7-9

[illegible]

7. 技术规格

7.1 整车尺寸

表7-1 整车尺寸

车型	长度 (mm)	宽度 (mm)	高度 (mm)
SYM3312ZM6BEV1	9570	2540	3250
SYM3312ZM6BEV1	9570	2540	3550
SYM3312ZM6BEV2	9570	2540	3550
SYM3312ZM6BEV2	9770	2540	3550
SYM3312ZM6BEV2	9970	2540	3550
SYM3312ZM6BEV2	10170	2540	3550
SYM3312ZM6BEV3	9770	2540	3550
SYM3312ZM6BEV3	10170	2540	3550
SYM3312ZM6BEV5	9570	2540	3550
SYM3312ZM6BEV5	9570	2540	3550
SYM3312ZM6BEV5	9770	2540	3550
SYM3312ZM6BEV5	9970	2540	3550
SYM3312ZM6BEV6	9770	2540	3550
SYM3312ZM6BEV6	9970	2540	3550
SYM3312ZM6BEV6	10170	2540	3550
SYM3312ZH6BEV1/2	10880	2540	3550
SYM3312ZH6BEV1/2	11080	2540	3550
SYM3312ZH6BEV1/2	11280	2540	3550
SYM3312ZH6BEV1/2	11680	2540	3550
SYM3312ZH6BEV1/2	11880	2540	3550
SYM3312ZH6BEV1/2	11980	2540	3550
SYM3312ZM6BEV4	10970	2540	3550
SYM3312ZH6BEV3	10780	2540	3500
SYM3312ZH6BEV3	10880	2540	3500
SYM3312ZH6BEV3	11080	2540	3500
SYM3312ZH6BEV3	11280	2540	3500

7.2 铭牌位置

车辆上的序列号和型号编号是您的三一经销商在订购更换部件或需要为您的设备提供协助时需要的唯一编号。将这些信息记录在本手册中，下面是数据铭牌的位置。汽车铭牌的位置可能因车型不同而有所不同。

车辆铭牌位置：

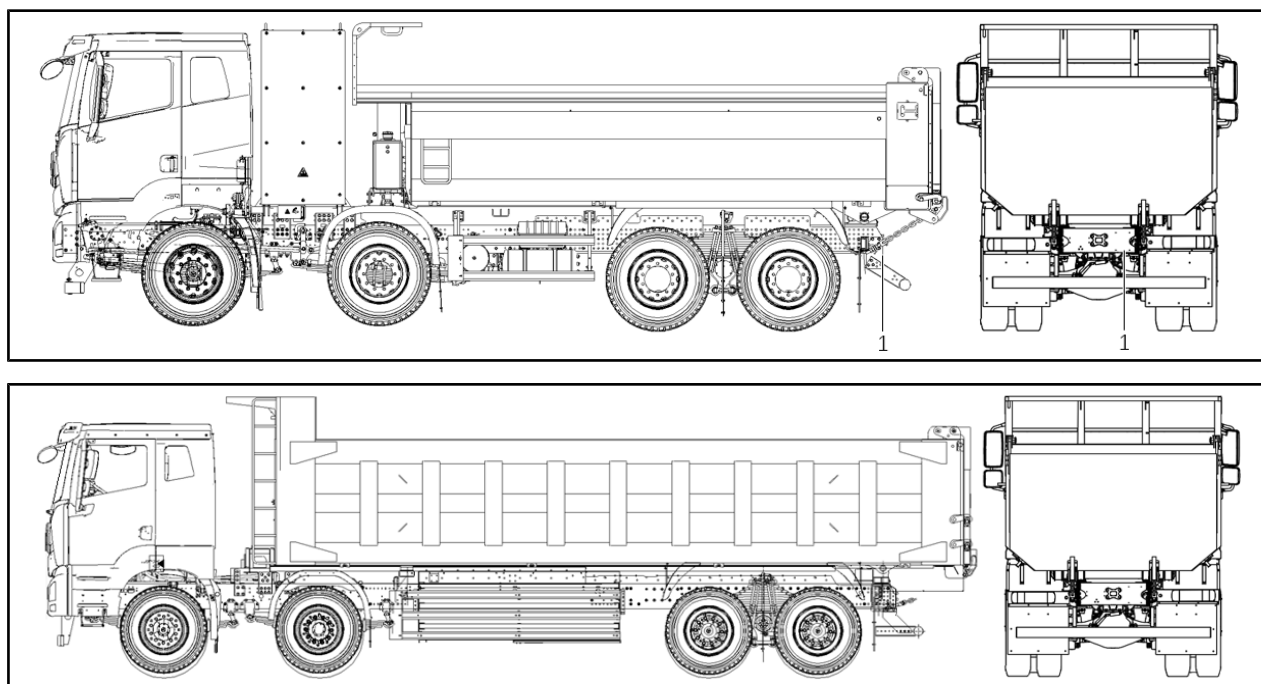


图 7-1 车辆铭牌位置

1. 车辆铭牌

 SANY 三一汽车制造有限公司 制造 SANY AUTOMOBILE MANUFACTURING CO., LTD.	
品牌 Brand	三一 WMI VIN
整车型号 Product Model	产品名称 Product Name
底盘型号 Chassis Model	整车整备质量 Complete Vehicle Gross Mass
驾驶室准乘人数 Seating Capacity	最大允许总质量 Max. Permission Gross Mass
驱动电机型号(数量) Drive Motor Model(Number)	驱动电机峰值功率 Drive Motor Max Power
储氢容器型式/工作压力/容积 Hydrogen Storage Vessel Type/Pressure/Volume	型/ MPa/ L
动力电池系统额定电压/额定容量 Power Battery System Rated Voltage/Rated Capacity	V Ah
外廓尺寸(长×宽×高) Overall Dimension(L×W×H)	
制造年月 Date of Production	出厂编号 Number
中国制造 / Made In China	

图 7-2 车辆铭牌信息

1. 二维码位置

7.3 货箱尺寸

表7-2 货箱尺寸

车型	长 (mm)	宽 (mm)	高 (mm)
SYM3312ZM6BEV1	5600	2300	1200
SYM3312ZM6BEV1	5600	2350	1500
SYM3312ZM6BEV2	5600	2350	1500

表7-2 货箱尺寸 (续)

车型	长 (mm)	宽 (mm)	高 (mm)
SYM3312ZM6BEV2	5800	2350	1500
SYM3312ZM6BEV2	6000	2350	1500
SYM3312ZM6BEV2	6200	2350	1500
SYM3312ZM6BEV3	6000	2350	1500
SYM3312ZM6BEV3	6200	2350	1500
SYM3312ZM6BEV5	5600	2350	1200
SYM3312ZM6BEV5	5600	2350	1500
SYM3312ZM6BEV5	5800	2350	1500
SYM3312ZM6BEV5	6000	2350	1500
SYM3312ZM6BEV6	5800	2350	1500
SYM3312ZM6BEV6	6000	2350	1500
SYM3312ZM6BEV6	6200	2350	1500
SYM3312ZM6BEV2	5800	2350	1500
SYM3312ZH6BEV1/2	7800	2350	1500
SYM3312ZH6BEV1/2	8000	2350	1500
SYM3312ZH6BEV1/2	8200	2350	1500
SYM3312ZH6BEV1/2	8600	2350	1500
SYM3312ZH6BEV1/2	8800	2350	1500
SYM3312ZH6BEV1/2	9000	2350	1500
SYM3312ZM6BEV4	6800	2350	1500
SYM3312ZH6BEV3	7600	2350	1500
SYM3312ZH6BEV3	7800	2350	1500
SYM3312ZH6BEV3	8000	2350	1500
SYM3312ZH6BEV3	8200	2350	1500

7.4 整车技术参数

表7-3 整车技术参数

车型	整备质量 (kg)	最大允许总质量 (kg)	轴距 (mm)	车架 (mm)	最小离地间隙 (mm)	最小转弯直径 (m)	制动距离 V0=30km/h (m)
SYM3312ZM6BEV1	15850-17400	31000	2000+3000+1400	/	/	/	/
SYM3312ZM6BEV2	18200-20000	31000	2000+3000+1400	/	300	/	/
SYM3312ZM6BEV2	18200-20000	31000	2000+3300+1400	/	300	/	/
SYM3312Z	26500	31000	2000+4200	940/860	/	/	/

表7-3 整车技术参数 (续)

车型	整备质量 (kg)	最大允许 总质量 (kg)	轴距(mm)	车架(mm)	最小离地 间隙(mm)	最小转弯 直径(m)	制动距离 V0= 30km/h (m)
H6BEV2			+1400	8+8+8			
SYM3312Z M6BEV2	18200	31000	2000+4200 +1400	/	/	/	/
SYM3312Z M6BEV3	18200- 20000	31000	2000+3300 +1400	/	300	/	/
SYM3312Z M6BEV5	17850- 19600	31000	2000+3000 +1400	/	300	/	/
SYM3312Z M6BEV5	17850- 19600	31000	2000+3300 +1400	/	300	/	/
SYM3312Z M6BEV6	20500- 22500	31000	2000+3000 +1400	/	300	/	/
SYM3312Z M6BEV6	20500- 22500	31000	2000+3300 +1400	/	300	/	/
SYM3312Z H6BEV1/2	24100~265 00	31000	2000+4200 +1400	/	300	/	/
SYM3312Z H6BEV1/2	24100~265 00	31000	2000+4800 +1400	/	300	/	/
SYM3312Z M6BEV4	24400	31000	2000+4200 +1400	8+8+8	/	/	/
SYM3312Z H6BEV3	17400~191 00	31000	2000+4200 +1400	/	300	/	/

7.5 工作液

表7-4

项目	油品和润滑脂	保养或加注标准
液压油	HM 46 液压油	液压油油位在观察窗中，浮珠位于中间或上方
举升油缸支架油杯黄油	极压复合锂基润滑脂2#	锂基脂外溢一点
货箱翻转轴承	极压复合锂基润滑脂2#	锂基脂不外溢
尾门销轴	极压复合锂基润滑脂2#	锂基脂外溢一点

7.6 工作数据

表7-5

车型	载货容量 (m³)	举升角度(°)	举升方式
SYM3312ZM6BEV1	16	48°	前顶举升
SYM3312ZM6BEV1	19	48°	前顶举升
SYM3312ZM6BEV2	19	48	前顶举升
SYM3312ZM6BEV2	20	48	前顶举升
SYM3312ZM6BEV2	21	45	前顶举升
SYM3312ZM6BEV2	22	45	前顶举升
SYM3312ZM6BEV2	28	42°	前顶举升
SYM3312ZM6BEV3	21	45°	前顶举升
SYM3312ZM6BEV3	22	45°	前顶举升
SYM3312ZM6BEV5	16	48°	前顶举升
SYM3312ZM6BEV5	19	48°	前顶举升
SYM3312ZM6BEV5	20	48°	前顶举升
SYM3312ZM6BEV5	21	45°	前顶举升
SYM3312ZM6BEV2	20	48°	前顶举升
SYM3312ZM6BEV2	21	45°	前顶举升
SYM3312ZM6BEV2	22	45°	前顶举升
SYM3312ZH6BEV1/2	33	45°	前顶举升
SYM3312ZH6BEV1/2	32	45°	前顶举升
SYM3312ZH6BEV1/2	30	45°	前顶举升
SYM3312ZH6BEV1/2	29	45°	前顶举升
SYM3312ZH6BEV1/2	28	45°	前顶举升
SYM3312ZH6BEV1/2	27	45°	前顶举升
SYM3312ZM6BEV4	/	/	前顶举升
SYM3312ZH6BEV3	26	45°	前顶举升
SYM3312ZH6BEV3	27	45°	前顶举升
SYM3312ZH6BEV3	28	45°	前顶举升
SYM3312ZH6BEV3	29	45°	前顶举升

表7-6 不同货箱长度对应的举升角度

货箱长度(mm) mm	举升角度
≤5800	48°±2°
6000~7000	45°±2°
7200~8000	42°±2°

表7-6 不同货箱长度对应的举升角度 (续)

8200~8800	40°±2°
注：车厢越长，举升角度应越小	

7.7 螺栓无润滑时的拧紧力矩

表7-7 关键部位螺栓点检

部位	项目	定检标准	备注
上装系统	油缸上、下支座连接螺栓是否复紧	每2000km	M16：280-330N.m
	连接架螺栓是否复紧		M16：280-330N.m M18：415±35N.m
	上装U型螺栓是否复紧		M22：650-700N.m
	副板螺栓是否复紧		M16：280-330N.m
	尾钩座螺栓是否复紧		M16：280-330N.m M18：415±35N.m

[illegible]



技术术语

8 技术术语	8-1
8.1 技术术语	8-3

[illegible]

8. 技术术语

8.1 技术术语

名词	描述
货箱	载货汽车的车身。
副车架	副车架可视为前后桥的骨架，是前后桥的组成部分。
液压系统	液压系统的作用是通过改变压力来增加力。
电气系统	由低压电源组件组成的系统，也称为“低压配电系统”或“低压配电线路”。
轮壳	机舱内的翼板和挡泥板。
举升油缸	举升油缸是安装在自卸车上的举升装置，用于举升货物箱。它分为中顶升油缸和前顶升油缸。
减压阀	减压阀是通过调节进口压力降低到需要的出口压力，并依靠介质本身的能量，使出口压力自动保持稳定的阀门。
取力装置（PTO）	一组或多组传动齿轮，又称动力输出，一般由一个变速箱、离合器、控制器、与变速箱低齿轮或辅助箱输出轴连接，将动力输出到外部工作装置。
气控阀	通过仪表数据控制阀门定位器实现气控阀的操作，远程控制阀门开关。
张紧轮	张紧轮是压在皮带上的从动轮，用来改变皮带的缠绕角度或控制皮带的张紧。它是一种带传动张紧装置。
球阀	启动和关闭件(球)由阀杆驱动，绕球阀轴旋转。

[illegible]

索引

C

侧标志灯	3-6
车辆防护装置	2-8
车辆铭牌	7-4

D

底盘	3-3
电气系统	3-3, 3-6
顶板总成	3-5
定保作业项目	5-6

F

翻转轴承	7-7
反射器	3-6
副车架	3-3

G

工作数据	7-8
工作液	7-7

H

后门	3-3
后门总成	3-5
环境保护	1-4
货箱	3-3
货箱尺寸	7-5
货箱举升控制	3-6
货箱摄像系统	3-6
货箱总成	3-4

J

举升操作注意事项	4-4
举升方式	7-8
举升角度	7-8
举升油缸	7-7

L

锂基	7-7
轮罩机构	3-3

M

铭牌位置	7-3
------------	-----

P

牌照灯	3-6
篷布开关控制	3-6

Q

气管	5-7
气控阀	5-7
气控系统维护	5-7
前项举升	7-8

R

软基路面举升操作注意事项	4-5
--------------------	-----

S

适用范围	1-6
首保作业项目	5-5

W

尾门充气开关(选配)	4-7
尾门机械锁操作	4-7
尾门销轴	7-7
尾门液压锁开闭	4-6

Y

液压系统	3-3
液压油	7-7
右侧板总成	3-5
右侧护栏总成	2-8

Z

载货容量	7-8
整车尺寸	7-3
整车结构介绍	3-3
左侧板总成	3-5
左侧护栏总成	2-8

www.sanygroup.com

 **三一汽车制造有限公司**

地址：中国湖南省长沙市经济技术开发区三一工业城

网址：<http://www.sanygroup.com>

电话：0731-84031888

邮箱：sanyservice@sany.com.cn

服务热线：4008 87 8318

邮编：410100

传真：0731-84031999

投诉热线：4008 87 9318

海外邮箱：crd@sany.com.cn