



An Oshkosh Corporation Company

操作与安全手册

原版说明书：请将本手册随机器妥善保存。

臂式升降平台型号

E450A

E450AJ

M450A

M450AJ



Chinese - Operation & Safety Manual

3122968

December 7, 2009

内容以英文版 3121210 为准

前言

本手册是非常重要的工具！请随机器妥善保存。

本手册旨在为机器所有人、用户、操作员、出租人及承租人提供将本机器用于预期用途时确保机器安全、正确运行的必要须知和操作规程。

JLG 有限公司保留产品改进升级的权利，相关规格如有更改，恕不另行通知。更新信息请联系 JLG 有限公司。

安全警示标志及安全用语



本图标为安全警示标志。用于提醒您潜在的人身伤害危险。
请遵守该标志之下的所有安全信息，避免可能的受伤或死亡。

危险

表示紧急危险状况。如未能避免，将造成重伤或死亡。本标贴采用红色背景。

小心

表示潜在危险状况。如未能避免，可能造成轻度或重度受伤。也可用来警示不安全操作。本标贴采用黄色背景。

警告

表示潜在危险状况。如未能避免，可能造成重伤或死亡。本标贴采用橙色背景。

警告

本产品必须遵守所有安全公告。关于本产品已发布的安全公告的相关信息，请联系 JLG 有限公司或本地经授权的 JLG 代表。

注意

JLG 有限公司将向本机器的记录中所载的机器所有人发送安全公告。请联系 JLG 有限公司，确保当前所有人记录已更新，且正确无误。

注意

一旦 JLG 产品出现人身伤害或人员死亡等事故，或对个人财产或 JLG 产品造成重大损害，应立即通知 JLG 有限公司。

有下列需求时：

- 事故报告
- 索取产品安全出版物
- 更新当前所有人
- 咨询产品安全性相关问题
- 标准与规定遵守信息
- 咨询特殊产品应用相关问题
- 咨询产品修改相关问题

联系我们：

产品安全与可靠性部门
JLG 有限公司
13224 Fountainhead Plaza
Hagerstown, MD 21742
或本地 JLG 营业机构
(见手册封面内页地址)

美国：

免费服务电话：877-JLG-SAFE (877-554-7233)

其他地区：

电话：240-420-2661
传真：301-745-3713
电子邮件：ProductSafety@JLG.com

修订日志

- 第 1 版 - 2005 年 6 月 21 日
- 第 1 版 - 2006 年 7 月 21 日
- 第 1 版 - 2009 年 12 月 7 日

第 1 章 安全预防措施

1.1 概述	1-1
1.2 操作前	1-1
操作员培训和知识	1-1
工作场所检查	1-2
机器检查	1-2
1.3 操作	1-3
概述	1-3
跌落危险	1-3
触电危险	1-4
翻车危险	1-6
挤压和碰撞危险	1-7
1.4 牵引、起吊和搬运	1-8
1.5 其他危险性 / 安全性	1-9

第 2 章 用户责任、机器准备与检查

2.1 人员培训	2-1
操作员培训	2-1
培训监督	2-1
操作员责任	2-1
2.2 准备、检查与维护	2-2
启动前检查	2-4
功能检查	2-5
概述	2-9

第 3 章 机器的控制与指示面板

3.1 概述	3-1
3.2 控制与指示面板	3-1
地面控制站	3-1
平台控制站	3-6
平台控制指示器面板	3-11

第 4 章 机器操作

4.1 产品描述	4-1
4.2 工作特性及限制	4-1
容量	4-1
稳定性	4-2
4.3 马达操作	4-2
电源 / 急停	4-2
平台 / 地面选择开关	4-5
马达启动	4-5
4.4 行驶（驱动）	4-5
向前或向后行驶	4-6
4.5 转向	4-6
4. 平台	4-6
从水平地面装载	4-6
从超过地面的位置装载	4-6
平台调平	4-8
平台旋转	4-8

4.7	大臂	4-8	5.6	手动转动解锁	5-3
	转动大臂	4-9	第 6 章 通用规格与操作员维护		
	升降下弦和中弦	4-9	6.1	介绍	6-1
	升降上弦	4-9	6.2	工作规格	6-1
4.8	发电机	4-9		容量	6-2
	自动运行模式	4-9		轮胎	6-3
	电池单独运行模式	4-10		尺寸数据	6-3
	手动（充电）运行模式	4-10		扭矩规格	6-4
4.9	变频器	4-10		液压油	6-4
4.10	机器功能速度	4-11		润滑规格	6-5
4.11	大臂同步步骤	4-11		临界稳定性重量	6-5
4.12	关机与停放	4-11		序列号位置	6-6
4.13	机器起吊与捆绑	4-12	6.3	操作员维护	6-8
	起吊	4-12	6.4	电池维护与充电	6-13
	捆绑	4-12		电池季度维护	6-13
第 5 章 应急步骤				可选机上发电机	6-14
5.1	概述	5-1		电池充电（机上充电器）	6-14
5.2	事故通报	5-1	6.5	轮胎及车轮	6-15
5.3	应急操作	5-1		轮胎充气	6-15
	操作员无法控制机器	5-1		轮胎损坏	6-15
	平台或大臂被空中物体挂住	5-2		轮胎更换	6-15
5.4	应急牵引步骤	5-2		车轮更换	6-16
5.5	手动下降系统	5-2		车轮安装	6-16

6.6 补充信息 6-18

第 7 章 检查与修理记录

图片列表

图 2-1. 基本名称 2-7

图 2-2. 日常绕车检查—表 1/3 2-8

图 2-3. 日常绕车检查—表 2/3 2-9

图 2-4. 日常绕车检查—表 3/3 2-10

图 3-1. 地面控制站 3-3

图 3-2. 地面控制站及其功能授权 3-4

图 3-3. 平台控制台 3-7

图 3-4. 平台控制指示面板 3-12

图 4-1. 最小向前稳定性位置 4-3

图 4-2. 最小向后稳定性位置 4-4

图 4-3. 纵坡与侧坡 4-7

图 4-4. 起吊表 4-13

图 4-5. 底盘与平台捆绑—表 1/2 4-14

图 4-6. 底盘与平台捆绑—表 2/2 4-15

图 4-7. 标贴安装— 1/3 4-16

图 4-8. 标贴安装— 2/3 4-17

图 4-9. 标贴安装— 3/3 4-18

图 6-1. 序列号位置 6-6

图 6-2. 操作员维护与润滑图 6-7

表格列表

表 1-1. 最小接近距离 (M.A.D.) 1-5

表 1-2. 蒲福风级 (仅供参考) 1-10

表 2-1. 检查与维护表 2-3

表 3-1. 同步功能 3-10

表 4-1. E450A/E450AJP 标贴说明 4-19

表 4-2. E450A/E450AJ 标贴说明 4-25

表 6-1. 工作规格 6-1

表 6-2. 容量 6-2

表 6-3. 轮胎规格 6-3

表 6-4. 尺寸数据 6-3

表 6-5. 扭矩要求 6-4

表 6-6. 液压油 6-4

表 6-7. Mobil DTE 11M 规格 6-5

表 6-8. 临界稳定性重量 6-5

表 6-9. 润滑规格 6-8

表 6-10. 车轮扭矩表 6-17

表 7-1. 检查与修理记录 7-1

本页有意留空。

第 1 章 安全预防措施

1.1 概述

本章简要叙述正确、安全的机器操作与维护所需的须知事项。为确保机器的正确使用，应基于本手册内容创建日常工作表。同时，应当由具备资格的人员使用本手册及维修保养手册所提供的信息，制订并跟进维护计划，确保机器可以安全操作。

本机器的所有者 / 使用者 / 操作员 / 出租方 / 承租方必须认真阅读本手册，并完成培训后方可操作操作，且必须在有经验、且具备资格的人员监督下完成操作。

若有关于安全、培训、检查、维护、应用以及操作的任何问题，敬请联系 JLG 有限公司 (“JLG”)。

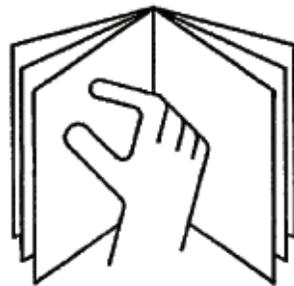
警告

如不遵守本手册列出的安全须知，可能导致机器损坏、财产损失以及人员受伤或死亡。

1.2 操作前

操作员培训和知识

- 操作本机器之前，请阅读并理解本手册的内容。



- 完成由授权人员实施的培训之前，请勿操作本机器。
- 操作本机器的人员必须经过授权或拥有相关资格。

- 请仔细阅读，认真理解并严格遵守机器上和本手册中标注的所有“危险”、“警告”、“警示”以及操作指南。
- 请在 JLG 设定的应用范围内合理使用本机器。
- 所有操作人员必须熟悉本手册中指定的机器应急控制和应急操作。
- 请仔细阅读，认真理解并严格遵守关于机器操作的所有雇主、本地和政府规定。工作场所检查

工作场所检查

- 操作员在操作机器之前应采取安全措施，排除工作场所的所有危险因素。
- 未经 JLG 书面批准，请勿在卡车、拖车、轨道车辆、浮船、棚架或其他设备上操作或升高平台。
- 未经 JLG 允许，不得在危险环境中操作本机器。
- 确保地面条件足以支撑机器标贴上所示的机器最大负载。
- 本机器可在 0°F ~ 104°F (- 20°C ~ 40°C) 温度条件下运行。超出此范围请咨询 JLG。

机器检查

- 机器操作之前，请实施机器检查和功能确认。详情请参阅本手册第 2 章。
- 按照《维修保养手册》指定的要求对机器进行维修保养之后，方可操作本机器。
- 确认脚踏开关和所有其他安全装置均工作正常。调整这些装置将违反安全规定。

警告

高空作业平台的任何调整或改动必须得到制造商的书面许可。

- 机器上的任何安全或操作指南标牌和标贴若有丢失或无法辨认，请勿操作机器。
- 避免任何垃圾在平台底板上堆积。防止鞋子和平台底板沾到泥土、油、润滑脂或其他湿滑物质。

1.3 操作

概述

- 除了将人员及其工具和设备送至相应位置以外，不得将本机器用于任何其他目的。
- 切勿操作运行不正常的机器。发生任何故障，请关闭机器。
- 请勿经过空档位置向相反方向用力猛按或猛推控制开关或控制把手。将开关切换到下一功能前，务必使开关返回空档位置并停止。应缓慢、平稳地操作相关控制。
- 平台上有人时，不得允许任何人擅动或操作机器，紧急情况下除外。
- 请勿直接在平台栏杆上搬运材料。如需经认证的材料搬运附件，请联系 JLG。
- 平台上有 2 人或 2 人以上时，应指定一位操作员负责机器的所有操作。
- 确保电动工具妥善存放，平台工作区域内不得留有悬挂的电线。

- 未经 JLG 允许，任何用品或工具禁止伸出平台。
- 行驶时，务必将大臂置于行驶方向上超过后轴的位置。谨记如果大臂超过前轴，转向和驱动功能将被翻转。
- 机器无法移动或无法操作时，请勿用推、拉等方式或使用大臂的功能来协助机器操作。只可在底盘上的系紧螺栓上拉动机器。
- 请勿将大臂或平台置于任何建筑物之上来固定平台或支撑大臂。
- 离开机器前，请收藏大臂并关闭所有电源。

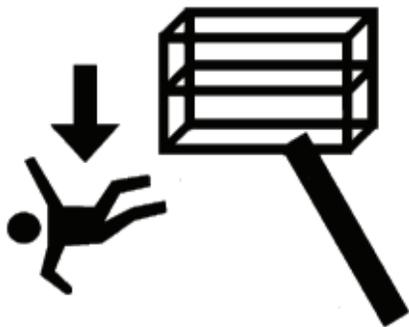
跌落危险

操作过程中，平台上的人员必须穿戴全身式安全带，并用绳索系到安全带固定点上。每个安全带固定点只可系一 (1) 根绳索。



第 1 章 安全预防措施

- 操作机器之前，确保所有门已关闭，且固定在正确的位置。



- 始终保持两只脚稳定站立在平台底板上。切勿在平台上使用梯子、箱子、台阶、木板或类似物品来缩短距离。
- 切勿使用大臂总成进入或离开平台。

- 进入或离开平台时应格外小心。确认大臂已完全放低。必要时将大臂向外伸出，使平台尽可能接近地面，方便人员进出平台。进出平台时，应面朝机器，用两只手和一只脚，或两只脚和一只手与机器保持“三点接触”。

触电危险

- 本机器不绝缘，接触或接近电流时无法提供保护。



- 根据表 1-1. 所示的最小接近距离 (MAD), 保持与电线、设备或任何有电部件 (暴露或绝缘) 的距离。
- 考虑机器运动和电线摇摆。

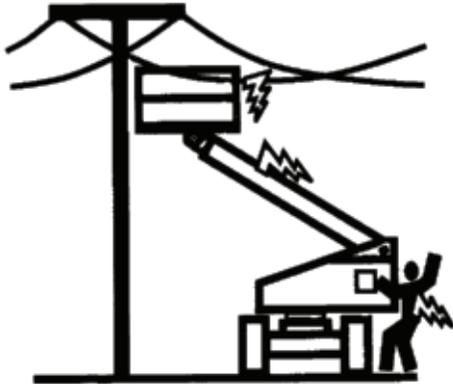


表 1-1. 最小接近距离 (M.A.D.)

电压范围 (相间)	最小接近距离 单位：英尺 (米)
0 至 50 KV	10 (3)
50KV 至 200 KV	15 (5)
200 KV 至 350 KV	20 (6)
350 KV 至 500 KV	25 (8)
500 KV 至 750 KV	35 (11)
750 KV to 1000 KV	45 (14)

注意： 除非雇主、当地或政府规定更加严格，否则必须遵守本要求。

- 载有高达 5 万伏电压的电线或设备应当与机器的所有零件、人员、工具以及设备保持至少 10 英尺 (3 米) 的间隙。每增加 3 万伏或更小电压，间隙距离应增大 1 英尺。

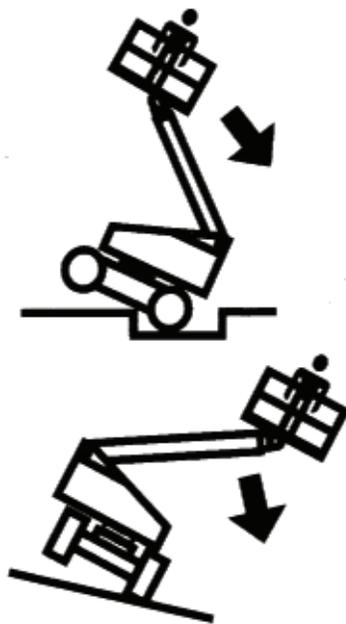
- 若安装绝缘屏障以防止接触，且绝缘屏障的额定电压符合受保护电线的电压要求，最小接近距离可以相应减小。这些屏障不得成为机器的一部分（或附加到机器上）。最小接近距离应减小至绝缘屏障的设计工作距离内。距离的测定应当由有资格的专业人员根据雇主、地方或政府关于在带电设备附近作业的相关规定进行。

危险

请勿使机器或人员进入禁区 (MAD) 之内。除非已知的情况，否则应假定所有电气元件和接线均通电。

翻车危险

- 行驶前，用户必须熟悉路面。行驶过程中，不得超过允许的侧坡和纵坡的坡度。

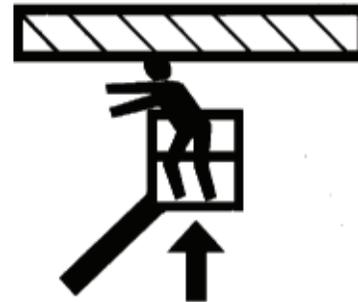


- 请勿在倾斜、不平坦或松软的作业面上升高平台，或在平台升高的状态下行驶。
- 在地板、桥面、卡车和其他作业面上行驶之前，请确认该作业面的允许载重。
- 切勿超过最大平台载重。将负载均匀放置到平台底板上。
- 除非机器位于坚硬、水平且平滑的作业面上，否则不得升高平台或从升举位置开始行驶。
- 确保机器底盘与地板 / 地面上的孔洞、凹凸、陡降、障碍物、垃圾、隐蔽洞以及其他潜在危险保持至少 2 英尺 (0.6 米) 的距离。
- 请勿用大臂推拉任何物体。
- 切勿试图将本机器用作起吊装置。请勿将机器与邻近建筑物绑在一起。
- 风速超过 28 英里 / 小时 (12.5 米 / 秒) 时, 请勿运行机器。参照表 1-2, 蒲福风级 (仅供参考)。
- 请勿增大平台或负载的表面积。暴露在风中的面积越大, 稳定性越低。

- 请勿擅自用甲板扩展物或附件增加平台尺寸。
- 如果大臂总成或平台处于 1 个或多个轮子离地的位置时，将平台调整稳定之前，所有人必须转移。请使用吊车、叉车或其他合适的设备固定机器。

挤压和碰撞危险

- 所有操作人员和地面人员均必须戴上合格的头盔。
- 升降平台以及行驶时，请检查工作区域平台上方、侧面以及底部的间隙距离。



- 操作过程中，保持身体所有部位均在平台栏杆以内。

- 使平台接近障碍物时，请使用大臂功能，请勿使用驱动功能。
- 在视线受阻的区域行驶时，务必安排观察员。
- 在所有行驶和转动操作过程中，确保非操作人员与机器保持至少 6 英尺（1.8 米）的距离。
- 应根据地面、拥挤状况、能见度、斜坡、人员位置以及可能导致碰撞或人员受伤的其他因素，对行驶速度进行限定。
- 掌握所有行驶速度时的停止距离。高速行驶时，停止前应先切换至低速。坡道上必须低速行驶。
- 受限、近距离或倒档行驶时，请勿采用高速行驶。
- 应始终保持格外谨慎，避免障碍物撞击或干扰操作控制装置和平台上的人员。
- 确保其他空中或地面机器的操作员都知道高空作业平台的存在。请断开桥式起重机的电源。
- 警告他人不要在升举的大臂或平台下方工作、站立或走动。必要时在地板上设置路障。

1.4 牵引、起吊和搬运

- 牵引、起吊或搬运时，平台上不得有人。
- 除紧急事态、故障、电源中断或装载 / 卸载的情况外，本机器不得被牵引。应急牵引步骤请参照本手册应急步骤的相关章节。
- 牵引、起吊或搬运本机器前，应确保大臂处于收藏位置，且转台已锁定。平台上的所有工具必须全部清空。
- 起吊机器时，只能在机器的指定位置起吊。请使用具有足够载重的设备起吊本机器。
- 起吊信息请参照本手册的机器操作章节。

1.5 其他危险性 / 安全性

- 请勿将机器用作焊接场地。
- 执行焊接或金属切削作业时，必须采取预防措施，以保护底盘，避免直接接触焊接和金属切削飞溅物。
- 不要在发动机运转状态下给机器加油。
- 电池液有高腐蚀性。任何时候均应避免其接触皮肤和衣物。
- 应在通风良好的场所对电池进行充电。

注意

当风速超过 28 MPH (12.5 M/S) 时，请勿操作本机器。

表 1-2. 蒲福风级（仅供参考）

蒲福等级	风速		说明	陆地地面征象
	mph	m/s		
0	0	0-0.2	静风	静风。烟直上。
1	1-3	0.3-1.5	软风	烟能表示风向
2	4-7	1.6-3.3	轻风	人面感觉有风。树叶微响。
3	8-12	3.4-5.4	微风	树叶和微枝摇动不息。
4	13-18	5.5-7.9	和风	能吹起地面灰尘和纸张。树的小枝摇动。
5	19-24	8.0-10.7	清劲风	有叶的小树摇摆。
6	25-31	10.8-13.8	强风	大树枝摇动。电线呼呼有声。举伞困难。
7	32-38	13.9-17.1	疾风	全树摇动。迎风步行感觉不便。
8	39-46	17.2-20.7	大风	微枝拆毁。路上车辆转向。
9	47-54	20.8-24.4	烈风	轻型结构损毁。

第 2 章 用户责任、机器准备与检查

2.1 人员培训

高空作业平台是由操作人员进行操控的设备，因此，必须由经过培训的人员负责操作和维护。

任何人在药物或酒精影响之下，或存在癫痫、眩晕或身体失控等症状，不得操作本机器。

操作员培训

操作员培训必须包括：

1. 平台控制、地面控制、紧急控制以及安全系统的相关控制的使用和限制。
2. 机器上的控制标签、操作指南以及警告。
3. 雇主规定及政府法规。
4. 经认可的坠落保护装置的使用。
5. 关于机器机械操作的充分认识，确保能够识别故障或潜在故障。

6. 在可能存在空中障碍或其他移动设备、以及障碍物、洼地、坑洞、陡坡的场所，操作机器的最安全方式。
7. 如何避免未经保护的导体产生危害。
8. 特殊的作业要求或机器应用。

培训监督

培训应在没有障碍物的空旷场所实施，并由具备资格的人员负责监督，直至受训人员有能力安全地控制和操作机器。

操作员责任

操作员必须明确自己拥有在机器或作业现场出现故障或其他不安全状况时关闭机器的责任和权力。

2.2 准备、检查与维护

后述表格记载了 JLG 公司推荐的定期检查和维护。请查阅本地的相关规定，以获取更多关于高空作业平台的要求。机器使用环境恶劣，使用频度增加，或者使用方式苛刻的情况下，检查和维护的频度也应当根据需要相应增加。

注意

JLG 公司认可的工厂认证维修工程师应当接受过 JLG 维修培训学校针对相关 JLG 产品型号的培训，且成绩合格。

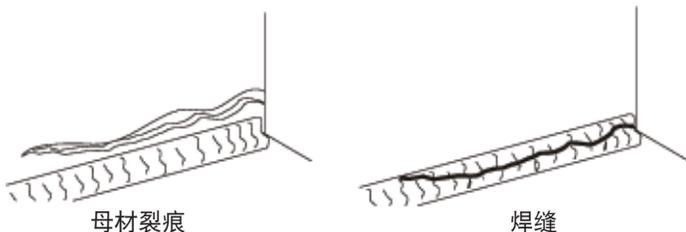
表 2-1. 检查与维护表

类型	频率	首要责任	维修资格	参考
启动前检查	每天使用之前，或每次更换操作员时	用户或操作员	用户或操作员	操作员与安全手册
运送前检查 (参照注意)	每次销售、租借或租赁时运送之前	所有人、经销商或用户	有资格的 JLG 工程师	《维修保养手册》以及适用的 JLG 检查表
日常检查	运行 3 个月或 150 小时，以先到达者为准；闲置 3 个月以上；或购入二手机器时。	所有人、经销商或用户	有资格的 JLG 工程师	《维修保养手册》以及适用的 JLG 检查表
机器年检	每年实施，距离上次检查日期不超过 13 个月。	所有人、经销商或用户	工厂认证维修工程师（推荐）	《维修保养手册》以及适用的 JLG 检查表
预防性维护	按照《维修保养手册》中规定的时间间隔进行。	所有人、经销商或用户	有资格的 JLG 工程师	维修保养手册
注意： 检查表可向 JLG 索取。请使用《维修保养手册》执行上述检查。				

启动前检查

启动前检查应包含以下内容：

1. **清洁度**—检查所有表面，确认是否存在泄漏（机油、柴油或电池液）或异物。若有任何泄漏，请向相关维护人员报告。
2. **结构**—检查机器结构，确认是否存在凹痕、损坏、焊缝、母材裂纹或其他差异。



3. **标贴和标牌**—检查所有标贴和标牌的清洁度和清晰度。确保没有任何标贴和标牌缺失。确保对所有字迹模糊的标贴进行清洁或更换。

4. **操作员与安全手册**—确保防水储物箱中分别存放有《操作员与安全手册》、《EMI 安全手册》（限本土）以及 ANSI 责任手册（限本土）。
5. **“绕车”检查**—参照图 2-2 至图 2-4。
6. **电池**—按要求充电。
7. **燃油（内燃发动机驱动机器）**—根据需要加注适用燃油。
8. **液压油**—检查液压油油位。必要时加注液压油。
9. **功能检查**—“绕车检查”完成后，请在没有空中和地面障碍物的场所实施所有系统的功能检查。更多特别指南请参阅第 4 章。

警告

如果机器运行异常，请立即关闭机器！请向相关维护人员报告故障。在机器尚未确认可以安全运行之前，请勿操作机器。

功能检查

绕车检查完成后，应当无空中和地面障碍物的场所对所有系统进行功能检查。首先，使用地面控制装置，检查由地面控制装置进行控制的所有功能。然后，使用平台控制装置，检查由平台控制装置进行控制的所有功能。

警告

如果控制平台动作的任何控制把手或拨动开关释放后没有回到功能关闭 (OFF) 位置，为避免严重伤害，请勿操作机器。

警告

为避免碰撞和受伤，如果控制开关或控制把手释放后，平台没有停止，请将脚从脚踏开关上移开，或使用急停开关停止机器。

1. 检查大臂限位开关。升降大臂下弦。检查运行是否顺畅。

注意：首先用地面控制装置实施检查，然后再用平台控制装置实施检查。

2. 升高、伸展、收缩、放低大臂上弦。检查运行是否顺畅。
3. 机器在收藏位置时，如果塔柱没有停在挡块上，即表示立柱不垂直。
4. 在不同的升高位置，以不同的角度伸缩大臂数次。检查伸缩臂运行是否顺畅。
5. 将转台向左或向右转动 45 度以上。检查动作是否顺畅。
6. 将机器置于水平位置，然后上一个 6° 以上的坡，检查平台控制台上的底盘倾斜指示灯。使机器停在坡上，升高上弦，直至其与底盘平行，检查倾斜警报器。请勿升高超过平行位置。如果指示灯没有点亮，使机器回到水平地面，关闭机器，恢复运行前，请联系有资格的工程师。对于配备倾斜切除功能的机器，请确认当大臂升高且倾斜警报器启动时，驱动功能被切除。

警告

请勿在超过序列号铭牌上所示额定坡度的纵坡上行驶。请勿在超过 5 度的侧坡上行驶。

7. 升降大臂的过程中，检查平台自我水平定位系统功能是否正常。
8. 检查旋转马达是否运行顺畅，确认平台可以从大臂中线向两个方向旋转 75 度。
9. 向前、向后行驶，检查运行是否正常。
10. 向左、向右转向，检查操作是否正常。
11. 脚踏开关。

警告

脚踏开关应调节至踏板位于其行程中间时起效。如果开关在顶部或底部的最后 1/4 英寸（6 毫米）生效，必须进行调整。

注意

启动任何功能控制之前，必须先踩下脚踏开关，否则该功能无效。

踩下脚踏开关，操作升降功能并保持控制。将脚从脚踏开关上移开，动作应停止。如果没有停止，请关闭机器，联系有资格的维修工程师。

12. 将地面 / 平台选择开关切换为地面。平台控制装置应无效。
13. 将地面 / 平台选择开关切换为 OFF。平台 / 地面控制装置应当都无效。

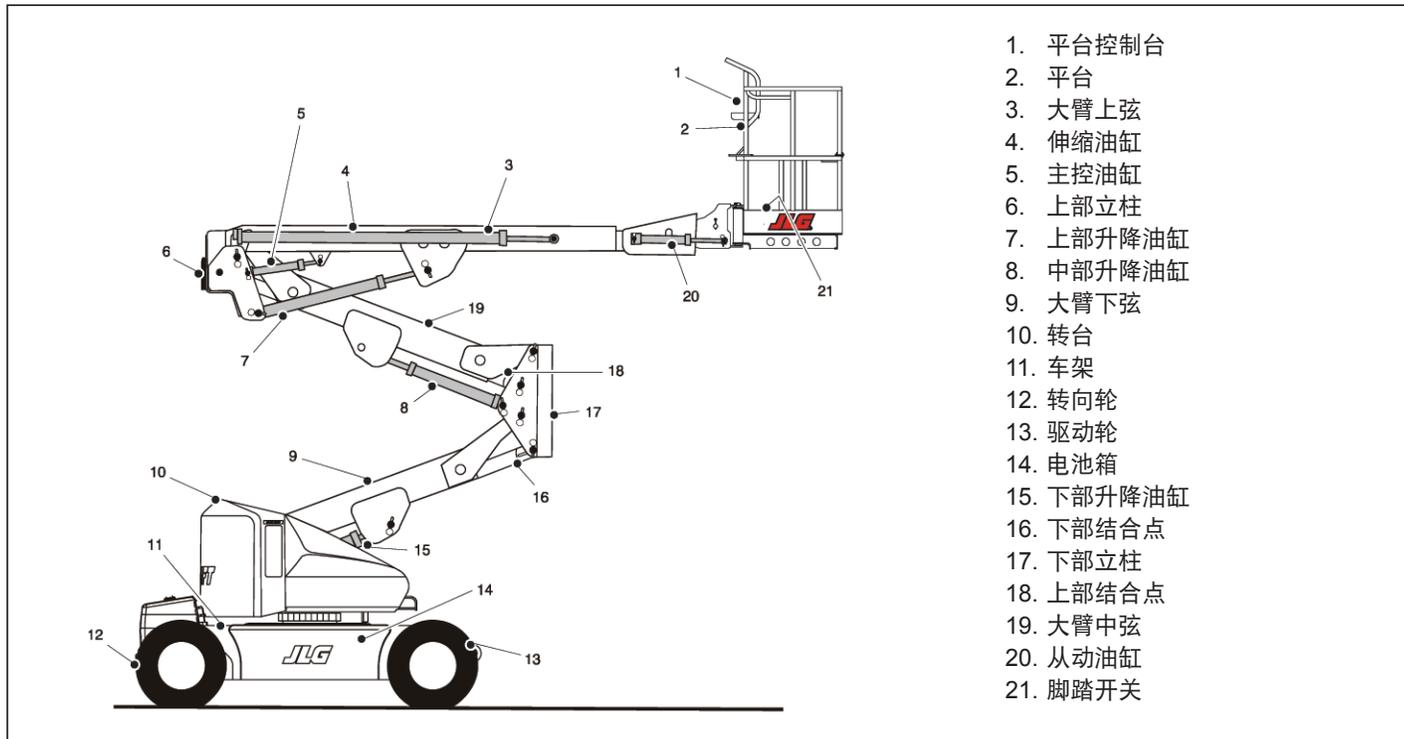


图 2-1. 基本名称

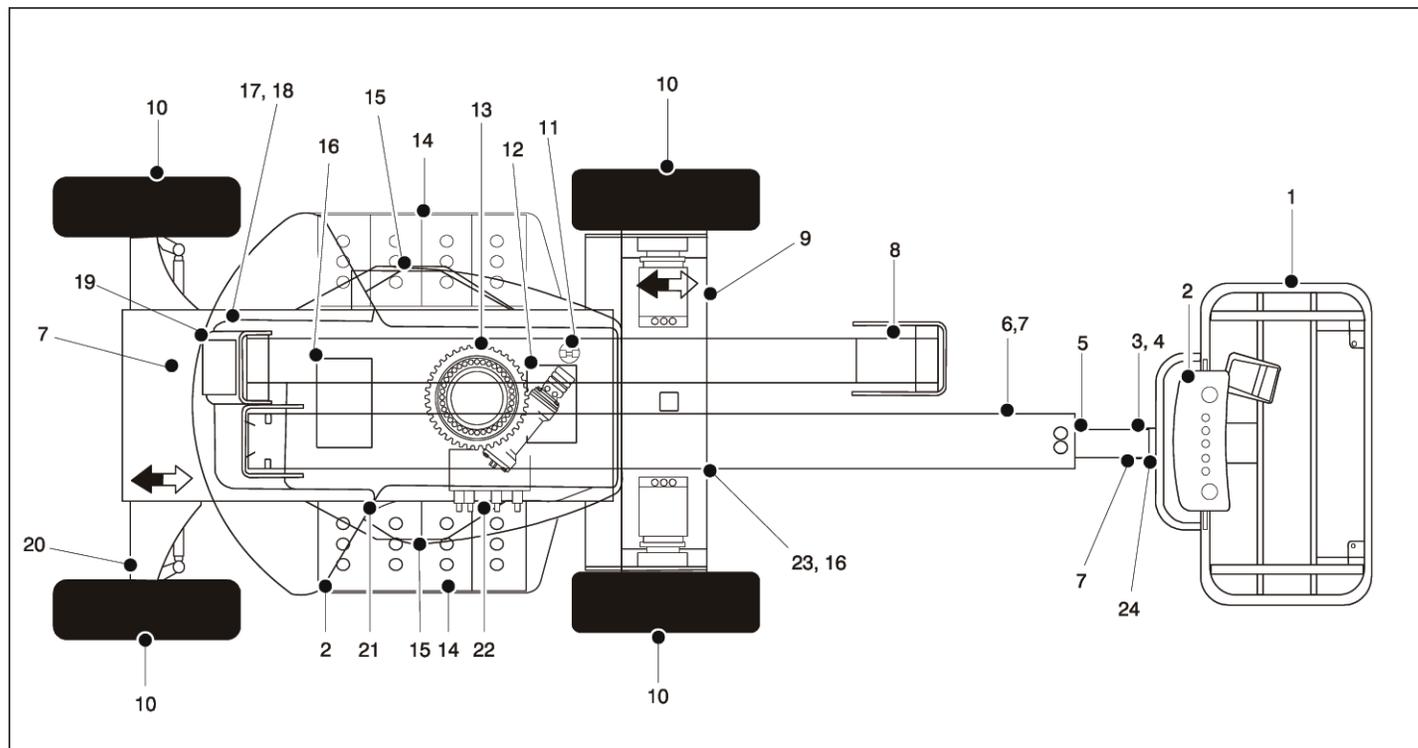


图 2-2. 日常绕车检查—表 1/3

概述

从图中所注的第 1 项开始“绕车检查”。按照“绕车检查列表”中所列条件，继续向右（从顶部沿逆时针方向）依次检查每一项。

警告

为避免受伤，“绕车检查”过程中，请确认机器电源处于关闭状态。

注意

请勿忽视底盘底部的目视检查。检查这一区域可能发现能够引起诸多机器损伤的状况。

注意：除任何其他提及的标准外，确认所有组件没有松动或缺件，固定牢固，且不存在可视损坏。

1. 平台和门总成：平台固定销牢固。脚踏开关运转正常；未经过调整，未失效或受阻；滑动杆可自由滑动。
2. 平台和地面控制台：开关和控制把手回到空档位置且适当固定；标贴和标牌固定且清晰；控制标记清晰。
3. 旋转马达：参见“注意”。
4. 小臂：参见“注意”。
5. 小臂旋转马达：参见“注意”。
6. 大臂节：参见“注意”。
7. 所有液压油缸：无可视损坏；轴销和液压软管无损坏或泄漏。
8. 限位开关：参见“注意”。

图 2-3. 日常绕车检查—表 2/3

第 2 章 用户责任、机器准备与检查

9. 驱动轴和马达：参见“注意”。
10. 车轮 / 轮胎总成：无松动或缺失螺帽。检查是否有胎面磨损、割伤、撕裂或其他差异。检查车轮是否有损坏或腐蚀。
11. 转动马达和蜗轮：参见“注意”。
12. 液压泵和液压油箱：牢固；无可视损坏或液压泄漏。液压油处于油位尺上的推荐油位（系统关闭，大臂处于运输收藏位置）。加油口盖 / 油位尺牢固且工作正常。
13. 转台轴承：无松动或缺失硬件；无可视损坏；有适当润滑。无松动螺栓或轴承与结构间的松动。
14. 蓄电池箱右侧：电池电解液液位适当；电缆牢固；无可视损坏或腐蚀。
15. 金属罩和插销：参见“注意”。
16. 电池充电器：参见“注意”。
17. 阀门：参见“注意”。
18. 大臂 / 立柱：无可视损坏；所有销钉固定牢固。立柱处于垂直位置。机器在收藏位置时，如果立柱没有停在挡块上，即表示立柱不垂直。
19. 平衡配重：参见“注意”。
20. 栓杆端和转向轴：参见“注意”。栓杆端锁定。
21. 手动下降阀：参见“注意”。
22. 控制阀：参见“注意”。
23. 车架：参见“注意”。
24. 平台轴销：正确固定。

图 2-4. 日常绕车检查一表 3/3

第3章 机器的控制与指示面板

3.1 概述

注意

制造商对于机器的应用和操作无法直接控制。用户和操作人员有责任严格遵守合理的安全守则。

本章主要讲述了解控制功能所需的必要信息。

3.2 控制与指示面板

注意：本机器配备控制面板，使用符号来显示各种控制功能。在ANSI规格的机器上，这些符号及其相关功能，请参照控制箱前面的护板上或地面控制器旁边的标贴。

地面控制站

(参照图 3-1. 及图 3-2.)

注意：关机后，平台 / 地面选择开关和急停开关必须位于 OFF 位置。

注意：如果配备了功能授权开关，必须按住此开关，方可操作伸缩、上部升降、转动、主升降、小臂升降、平台调平、以及平台旋转等功能。

1. 系统故障指示灯

系统故障指示灯显示发电机发动机（高油温或低油压）的异常状况，或所有电动机上的电气系统故障。

注意：下列状态下，发动机将自动关闭。

高油温

低油压

发动机过速

过电压

第 3 章 机器的控制与指示面板

2. 平台过载指示灯（如配备）

显示平台已过载。

3. 发电机 / 发动机启动按钮

发电机 / 发动机启动按钮可以手动启动发电机，为电池充电。当电池达到低电量状态，且平台控制台上的发电机授权开关就位时，发电机将自动启动。

注意：如果电池已充满，或平台控制台上的发电机授权开关不在相应位置，则发动机不会启动。

4. 电池指示灯和计时器

安装在地面控制箱上部的计时器将记录机器运行的时间量。计时器最大值 9,999.9 小时，不可归零。

5. 伸缩臂

位于 IN 或 OUT 位置时，分别进行大臂上弦的伸出和缩回操作。

6. 转动

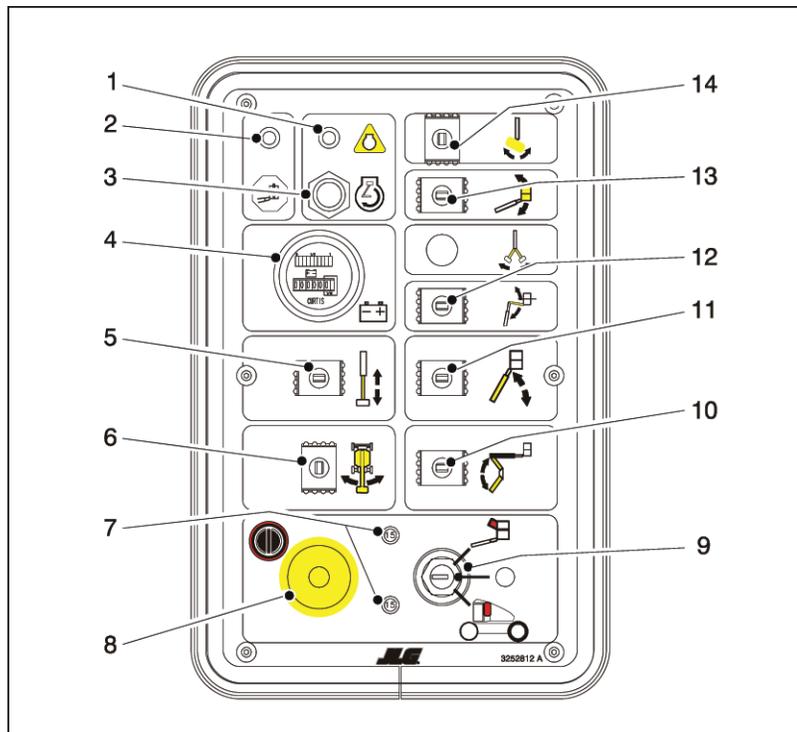
转动控制开关可提供 360 度非连续转台旋转。如要启动转动功能，请将开关置于左或右。

7. 电路断路器

电路断路器断开（跳开），表示机器上的某处出现断路或过载。

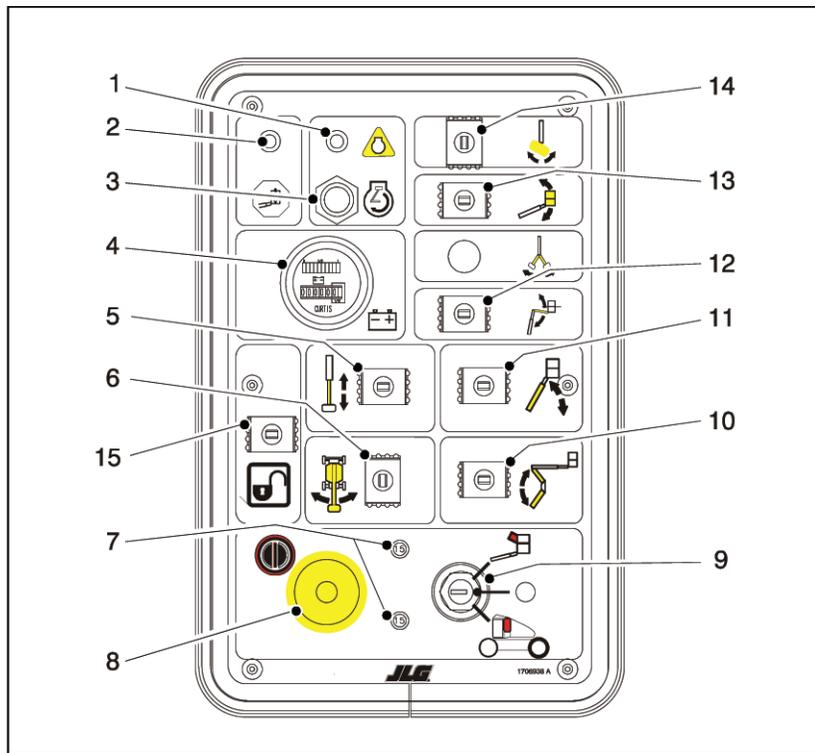
8. 电源 / 急停开关

双位置红色蘑菇形开关，拉出 (ON) 时可为平台 / 地面选择开关供电。按入 (OFF) 时，将关闭平台 / 地面选择开关的电源。



1. 系统故障指示灯
2. 平台过载指示灯
3. 发动机 / 发电机启动按钮
4. 电池状态指示灯及计时器
5. 伸缩臂
6. 转动
7. 电路断路器
8. 紧急停止
9. 平台 / 地面选择开关
10. 下弦 / 中弦升降
11. 上弦升降
12. 小臂
13. 平台水平定位
14. 旋转

图 3-1. 地面控制站



1. 系统故障指示灯
2. 平台过载指示灯
3. 发动机 / 发电机启动按钮
4. 电池状态指示灯及计时器
5. 伸缩臂
6. 转动
7. 电路断路器
8. 紧急停止
9. 平台 / 地面选择开关
10. 下弦 / 中弦升降
11. 上弦升降
12. 小臂
13. 平台水平定位
14. 旋转
15. 功能授权

图 3-2. 地面控制站及其功能授权

9. 平台 / 地面选择开关

3 位置钥匙操作开关，拧到“平台”位置时，将为平台控制台供电。开关钥匙位于“地面”位置时，将关闭平台电源，只有地面控制可以操作。从地面位置释放时，开关弹簧将回到 (OFF) 位置。

注意：平台 / 地面选择开关位于中间位置时，为两个操作站点的控制装置供电的电源均关闭。

10. 下弦 / 中弦升降

位于向上或向下位置时，提供下弦的升高或降低功能。

11. 上弦升降

位于向上或向下位置时，提供上弦的升高或降低功能。

12. 小臂（如配备）

小臂控制开关位于向上或向下位置时，分别提供升高或降低小臂的功能。

警告

只可将平台调平功能用于平台的轻微调平。错误使用可能导致负载或人员移动或跌落。违反此项警告可能导致死亡或重伤。

13. 平台调平

允许操作员调节自动自我水平定位系统的 3 位置开关。此开关用于在类似上 / 下坡的情况下调节平台水平。

14. 旋转

在左边或右边位置时，允许平台旋转的 3 位置旋转控制开关。

15. 功能授权（如配备）

如配有授权开关，发动机运转时，授权开关必须保持“向下”，方可启用所有大臂控制。

平台控制站

(见图 3-3.)

1. Posi-Track 控制

启动 Posi-Track 开关可允许操作员在控制器中预设的时间段内启用主动牵引。将驱动马达从顺序排列改为平行排列时将产生主动牵引，使可用动力在两个驱动轮之间均匀分布。控制系统也可能自动启动 posi-track 功能。

警告

只可将平台调平功能用于平台的轻微调平。错误使用可能导致负载或人员移动或跌落。违反此项警告可能导致死亡或重伤。

2. 平台调平

允许操作员调节自动自我水平定位系统的 3 位置开关。此开关用于在类似上 / 下坡的情况下调节平台水平。

3. 喇叭

手推式喇叭开关按下后可向声音警报装置供电。

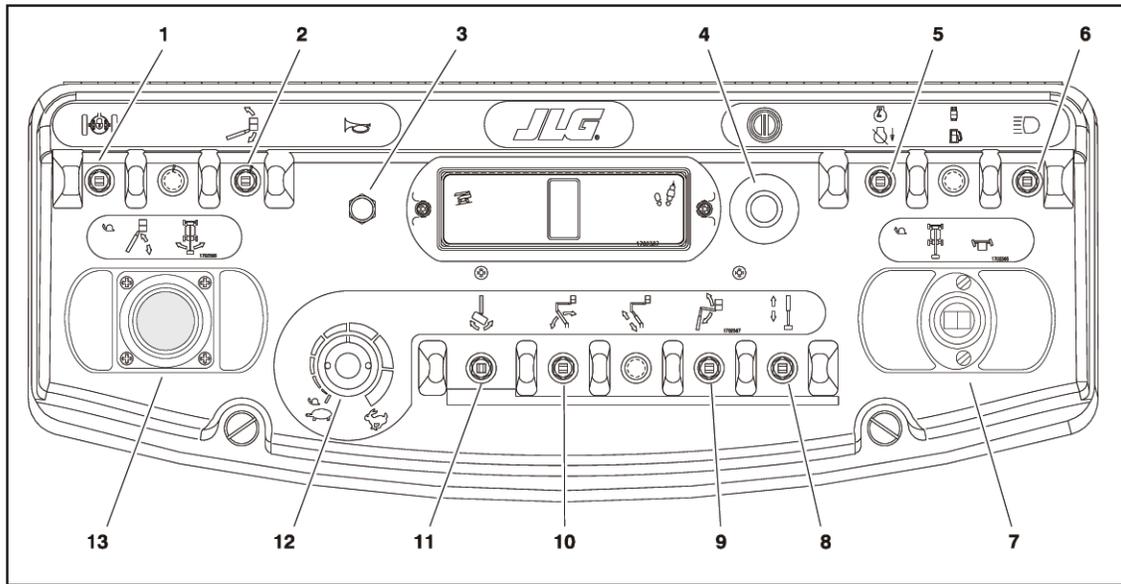
4. 电源 / 急停

双位置红色蘑菇形开关，拉出 (ON) 时可为平台控制装置供电。按入 (OFF) 时，将关闭各平台功能的电源。

拉出开关的 2 秒钟内，机器将进行一次诊断，检查各电路是否一切正常，平台报警器将鸣响一次。在此时间内，指示器面板上的指示灯也会像灯泡检查时一样闪烁一次。

5. 发电机授权控制

室内使用机器时，发电机授权控制开关位于 OFF 位置，可以让操作员避免发电机发动机启动。开关位于 ON 位置（且地面急停开关为 ON [拉出]）时，当电池需要充电时，发电机将被授权自动启动。



- | | | | |
|---------------|------------|----------|--------------|
| 1. Posi-Track | 5. 发电机授权 | 8. 伸缩臂 | 11. 平台旋转 |
| 2. 平台调平 | 6. 照明灯 | 9. 小臂 | 12. 功能速度 |
| 3. 喇叭 | 7. 驱动 / 转向 | 10. 下弦升降 | 13. 主升降 / 转动 |
| 4. 电源 / 急停 | | | |

图 3-3. 平台控制台

6. 照明灯（如配备）

如果机器配备该控制开关，此开关用于操作控制台面板灯和前大灯。

7. 驱动 / 转向

位于向前或向后位置时，驱动控制器将提供向前或向后的驱动。该控制器可以在快和慢之间控制不同的行驶速度。

将转向控制拇指开关向右或向左拨动，可以使机器相应地向右或向左转向。

注意：当下弦升高超过水平，或上弦升高超过大臂座接近 16 英寸（40.64 厘米），高速驱动功能将自动切换为低速驱动。当功能速度控制选择慢速时，也会出现这种情况。

注意：驱动控制杆为弹簧加压设计，松开后即可自动回到空档（OFF）位置。

警告

如果控制平台动作的任何控制杆或拨动开关释放后没有回到 OFF 或空档位置，为避免严重伤害，请勿操作机器。

8. 伸缩臂控制

伸缩臂控制开关置于 IN 或 OUT 位置时，可控制大臂的伸展和收缩。

9. 小臂（如配备）

向前按即上升；向后按则下降。上升速度通过功能速度控制进行调节。

10. 下弦升降

位于向上或向下位置时，提供下弦和中弦的升高或降低功能。操作下弦升降时，上弦升降功能将禁用。

11. 平台旋转

平台旋转控制开关置于相应方向时，可以允许操作员向左或向右旋转平台。

12. 功能速度控制

调整大臂和转动功能的速度。逆时针旋转，可减慢速度；顺时针旋转，则可加快速度。如要将驱动、转动和主升降调整为慢速模式，将旋钮逆时针转到底，直至听到咔嗒一声。

注意：主升降、转动和驱动控制杆为弹簧加压设计，松开后即可自动回到空档 (OFF) 位置。

13. 主升降 / 转动

用于主升降和转动的双轴控制把手。向前推即上升；向后拉则下降。向右扳动时，向右转动；向左扳动时，向左转动。移动把手，启用开关，提供所选功能。这些功能的比例控制可以通过使用功能速度旋钮来达到。

注意：主升降和转动功能可以组合选择。把手设计有一个圆门，当选择多个功能时，可以减小最大速度。

操作上弦升降时，下弦升降功能将禁用。

表 3-1. 同步功能

如果选择中以下功能：	下列功能可同时操作：				
驱动和转向		转动	下弦升降 **	上弦升降 **	Telescope
转动	驱动和转向		下弦升降 **	上弦升降 **	伸缩臂
下弦升降	驱动和转向	转动 *		否	伸缩臂 *
上弦升降	驱动和转向	转动	否		伸缩臂
伸缩臂	驱动和转向	转动 *	下弦升降 **	上弦升降 **	
小臂	驱动和转向	转动 *	下弦升降 **	上弦升降 **	伸缩臂
平台旋转	驱动和转向	否	否	否	否

注意：由于共享液压油的原因，同时选中另一功能时的大臂功能速度可能比单独操作时慢。

* 如果选择的第一个功能（下弦升降或转动）正在以最大速度进行操作，由于共享液压油的原因，这些功能可能移动非常慢（或完全不动）。

** 下弦升降和上弦升降不会同时有效。上弦升降始终占优。

平台控制指示器面板

(见图 3-4. 平台控制指示面板)

注意：平台控制指示器面板采用不同形状的符号，以提醒操作员可能出现的不同情况。这些符号的含义说明如下：



表示错误操作可能导致重伤或死亡的潜在危险情况。指示器将呈红色显示。



表示错误操作可能导致机器中断或损坏的异常操作状态。指示器将呈黄色显示。



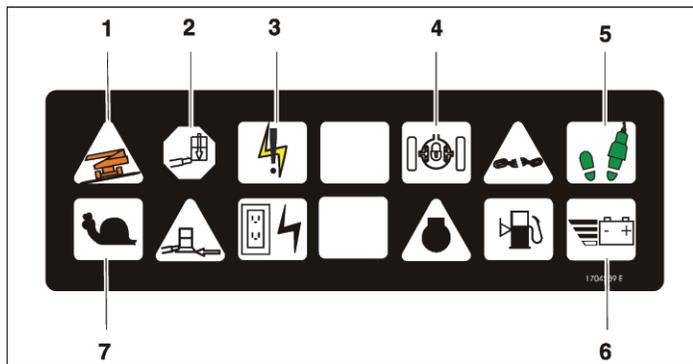
表示操作状态的相关重要信息，例如安全操作的必要步骤。除载重指示器根据平台位置可能呈绿色或黄色显示外，此类指示器将呈绿色显示。

1. 倾斜警示灯和警报器

橙色指示灯显示底盘处于坡面上。当底盘位于坡面上，且大臂超过水平位置时，警报器将发出警报。如果大臂升高或伸展时指示灯点亮，继续操作前，请收缩并降低大臂至水平以下位置，然后重新定位机器，使其水平。如果大臂高于水平位置，且机器位于坡面上，倾斜警示灯将点亮，同时警报器发出警报，并自动切换到慢速模式。

警告

如果大臂升高或伸出时倾斜警示灯点亮，应收缩大臂并将其放低至水平线以下，然后重新定位机器，使机器达到水平，方可将大臂伸出或升高至水平以上位置。



- | | |
|---------------|---------|
| 1. 倾斜 | 5. 功能授权 |
| 2. 平台过载 | 6. 低电量 |
| 3. 系统故障 | 7. 慢速 |
| 4. Posi-Track | |

图 3-4. 平台控制指示面板

2. 平台过载指示灯（如配备）

显示平台已过载。

3. 系统故障指示灯

系统故障指示灯显示发电机发动机（高油温或低油压）的异常状况，或所有电动机上的电气系统故障。

导致系统故障的 4 种可能原因为：

- 7 秒的授权时间已经结束，或者在踩下脚踏开关之前选择了某一功能。系统将这种状态视为故障，因为类似于脚踏开关卡在了踩下的位置，或者功能开关在 ON 位置无法移动。重新踩下脚踏开关，为控制装置供电，使指示灯熄灭。
- 达到了最大功率限制，且机器不在移动。这种情况可能发生在机器被卡住，或者试图在崎岖地形上行驶，或尝试爬上超过机器额定爬坡度的陡坡。这种状况类似于让发动机提供超过其设计的动力，从而使其熄火。

- c. 电池接近耗尽，必须立即充电，以防止机器在不便的场所停机。
- d. 某一电路中存在某些其他故障。如果为这种情况，请通过数闪烁代码确定原因（闪烁代码是若干次闪烁后暂停，再接另一个次数的闪烁），然后参照维修手册。

注意：下列状态下，发动机将自动关闭。

发动机高油温

发动机低油压

发动机过速

发电机过电压

4. Posi-Track 指示灯

该指示灯显示主动牵引正在运行。

5. 授权指示灯 / 脚踏开关

操作任意功能时，都必须踩下脚踏开关，并在 7 秒内选择该功能。授权指示灯可以显示相关控制已授权。如果没有在 7 秒内没有选择某一功能，或者某一功能结束到开始下一功能之间的间隔时间超过 7 秒，授权指示灯将熄灭，脚踏开关必须松开后重新踩下，方可授权相关控制。

松开脚踏开关时将断开所有控制的电源，并启动驱动刹车。

警告

为避免严重受伤，请勿通过阻挡或其他方式移动、改动或禁用脚踏开关。

警告

如果控制功能只在脚踏开关到达行程顶端或底端的最后 1/4 英寸时方可生效，必须对脚踏开关进行调整。

6. 低电量指示灯

显示电池电量低，需要充电。

7. 慢速指示灯

当功能速度控制转到慢速位置时，该指示灯用于提醒所有功能已设定为最慢速度。

第4章 机器操作

4.1 产品描述

本机器是在伸缩和旋转臂的末端配备一个工作平台的自行车式液压人员升降装置。

主操作员控制站位于平台上。操作员可以通过该控制站使机器向前或向后驱动和转向。操作员可以升高或降低大臂的上弦和下弦，或者将大臂向左或向右转动。标准大臂转动为收藏位置左右非连续 360 度。本机器拥有地面控制站，可以在平台控制站失效时，改为地面控制。地面控制可以操作大臂上弦和下弦的升降及转动动作，用于在紧急情况放下平台上的操作员无法操作时，将平台放低至地面。

4.2 工作特性及限制

容量

满足下列条件时，无论平台上有无负载，大臂均可升高至水平线以上。

1. 机器位于平滑、坚硬、水平的地面。
2. 负载重量在制造商额定设计容量以内。
3. 所有机器系统功能正常。
4. 胎压正常。
5. 机器为 JLG 原装产品。

稳定性

机器稳定性基于两个因素，分别称作向前稳定性和向后稳定性。机器最小向前稳定性的位置如“图 4-1., 最小向前稳定性位置”所示；最小向后稳定性的位置如“图 4-2., 最小向后稳定性位置”所示。

警告

为避免前翻或后翻，请勿使机器过载，或在不平的地面上操作机器。

4.3 马达操作

电源 / 急停

电源 / 急停开关拉出 (ON) 时，将向所有机器功能供电。重新对电池充电，或过夜停放机器时，开关应推入 (OFF)。

注意：如果配备可选嵌入式发电机，急停开关应保持 ON（拉出）状态，允许自动对电池进行充电。

拉出开关的 2 秒钟内，机器将进行一次诊断，检查各电路是否一切正常，平台警报器将鸣响一次。在此时间内，指示面板上的指示灯也会像灯泡检查时一样闪烁一次。

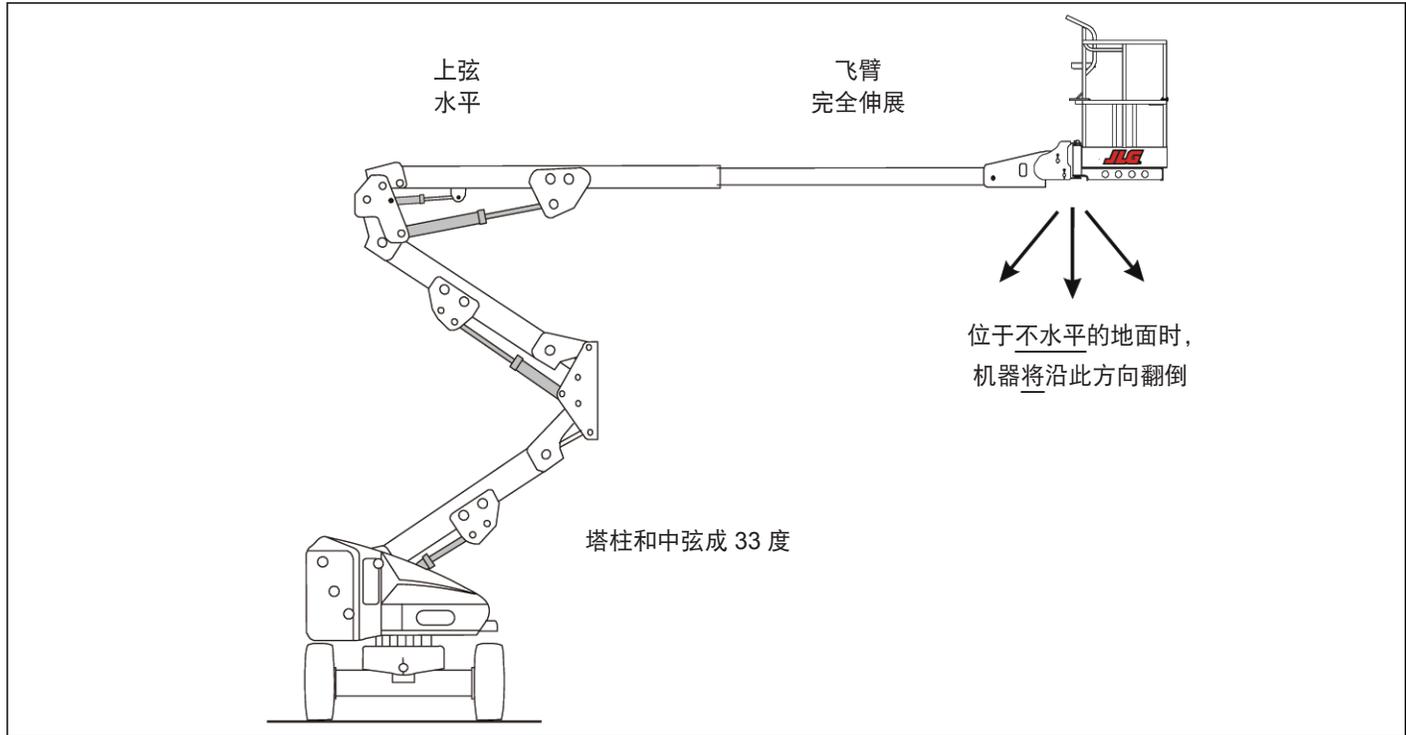


图 4-1. 最小向前稳定性位置

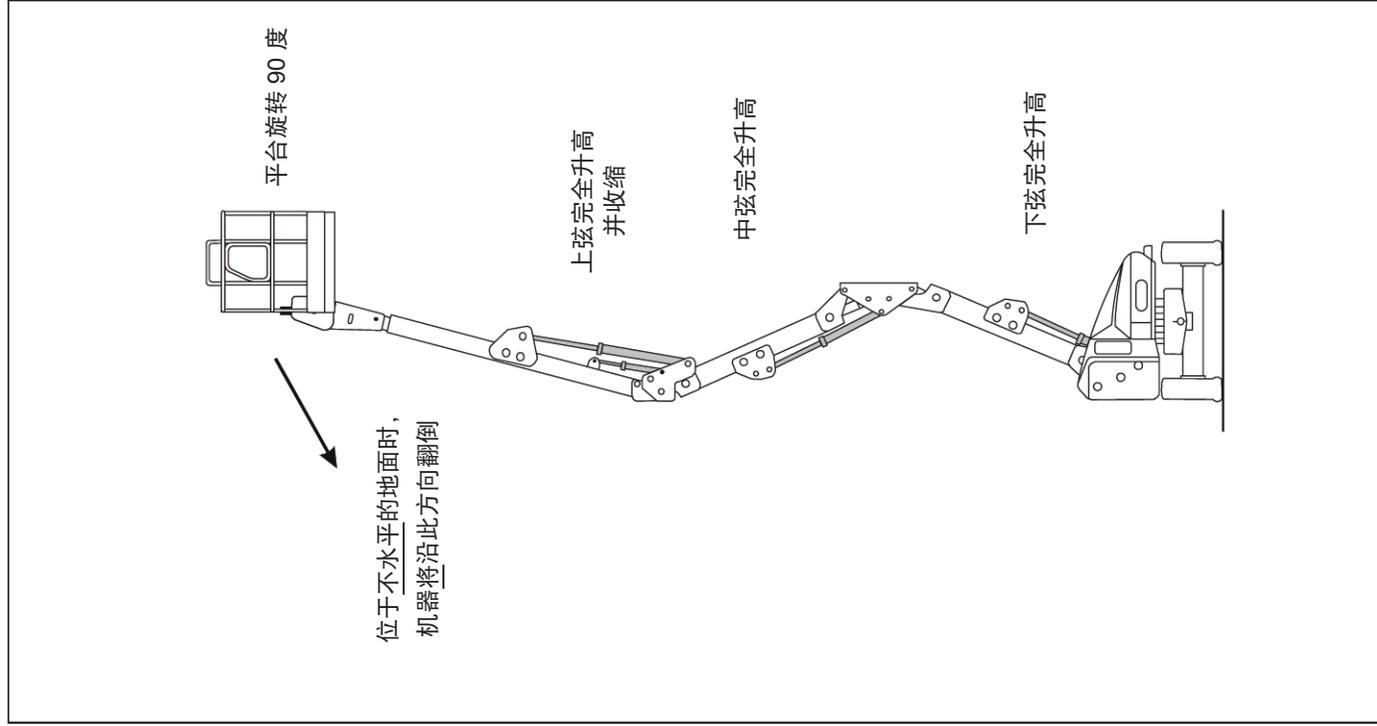


图 4-2. 最小向后稳定性位置

平台 / 地面选择开关

平台 / 地面选择开关在电源 / 急停开关拉出 (ON) 时可以向要求的控制站供电。开关保持在“地面”位置时，将向地面控制站供电。开关位于“平台”位置时，则向平台控制站供电。

马达启动

注意

启动任何功能之前，必须先踩下脚踏开关，否则该功能无效。

急停开关拉出 (ON)，平台 / 地面选择开关位于相应位置，同时踩下脚踏开关时，马达将启动，并操作预期的功能。

小心

如果某一马达故障需要意外关机，重新开始任何操作之前，应查明原因并纠正。

4.4 行驶（驱动）

注意：对于配备倾斜切除功能的机器，请确认当大臂升高且倾斜警报器启动时，驱动功能被切除。

注意：当下弦升高超过水平，或上弦升高超过大臂座接近 16 英寸 (40.6 厘米)，高速驱动功能将自动切换为低速驱动。

注意

如果机器以非常慢的速度操作，或者尝试爬上 20% 以上的斜坡时失控，驱动功能将停止。将脚从脚踏开关上移开，然后踩下脚踏开关复位。

警告

只有在平滑、坚硬、水平的地面上，方可在大臂高于水平线的状态下行驶。

为避免行程控制损失或在纵坡或侧坡上“翻车”，请勿让机器在超过序列号说明牌上指定限度的坡道上行驶。

请勿在超过 5 度的侧坡上行驶。

避开任何可能导致机器翻车的地物。

倒车时应极其谨慎；平台升高的状态下行驶，或机器的任何部分距离任何障碍物 6 英尺以内时，应始终注意。

小心

行驶前，确认大臂位置超过后驱动轴。如果大臂超过转向轮，则转向和驱动控制将与机器的动作方向相反。

向前或向后行驶

注意

启动任何功能之前，必须先踩下脚踏开关，否则该功能无效。

1. 如果机器处于关闭状态，拉出地面控制台上的急停开关，将“平台 / 地面选择”开关切换到“平台”。
2. 在平台控制台上，拉出“急停”开关，踩下脚踏开关。
3. 根据需要，将“驱动”控制杆扳至“向前”或“向后”的位置。控制杆的角度将决定行驶速度。

4.5 转向

踩下脚踏开关，将驱动 / 转向控制器上的拇指开关向右拨动，即可向右转；向左拨动，则向左转。

4. 平台

从水平地面装载

1. 将底盘置于平滑、坚硬、水平的地面。
2. 如果总负载（人员、工具和物料）为 500 磅（227 千克）或更少，请在平台地板上均匀分布负载，然后送至作业位置。

从超过地面的位置装载

向高于地面的平台上装载重量时：

1. 确定装载完附加重量（人员、工具及物料）后的总重量为多少。
2. 如果平台中的总重量为 500 磅（227 千克）或更少，继续增加重量。

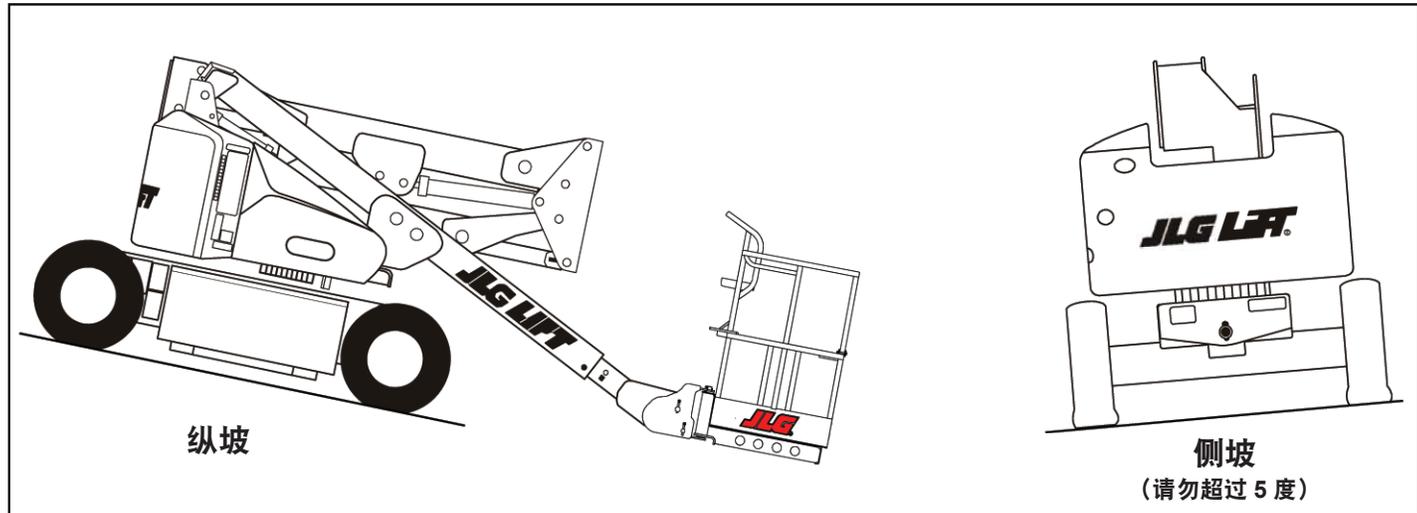


图 4-3. 纵坡与侧坡

平台调平

1. 水平上升。踩下脚踏开关，升高平台，将“平台 / 水平”控制开关置于“上升”位置并按住，直至平台水平。
2. 水平下降。踩下脚踏开关，降低平台，将“平台 / 水平”控制开关置于“下降”位置并按住，直至平台水平。

警告

只可将平台调平功能用于平台的轻微调平。错误使用可能导致负载或人员移动或跌落。违反此项警告可能导致死亡或重伤。

平台旋转

1. 踩下脚踏开关，将平台向左旋转，“平台旋转”控制开关置于“向左”位置并保持，直至达到预期的位置。
2. 踩下脚踏开关，将平台向右旋转，“平台旋转”控制开关置于“向右”位置并保持，直至达到预期的位置。

4.7 大臂

警告

底盘处在5度以上的斜坡上时，控制台上的红色倾斜警示灯将点亮。警示灯点亮或音响警报器报警时，请勿转动或升高大臂。

请勿将倾斜警报器当作底盘的水平指示器。倾斜警报器显示底盘处于斜坡上（5度以上）。大臂转动或升高超过水平位置之前，底盘必须水平。

为避免翻车，大臂升高超过水平位置时如果红色警示灯点亮，请将平台降低至地面。然后在升高大臂之前重新定位机器，使底盘水平。

在不超过序列号铭牌上所注坡度的坡道上，大臂低于水平时可行驶。

如果控制平台动作的任何控制杆或拨动开关释放后没有回到“OFF”或空档位置，为避免严重伤害，请勿操作机器。

为避免碰撞和受伤，如果控制开关或控制把手释放后，平台没有停止，请将脚从脚踏开关上移开，或使用急停开关停止机器。

转动大臂

踩下脚踏开关，转动大臂；在脚踏开关启用状态下，将转动控制开关按照需要扳向右侧或左侧。

注意

转动时，应确保足够的空间，使大臂不接触周围的墙壁、隔板和设备。

升降下弦和中弦

踩下脚踏开关，升高或降低下弦和中弦；在脚踏开关启用状态下，将下弦升降开关按照需要向上或向下扳动。

升降上弦

踩下脚踏开关，升高或降低上弦；在脚踏开关启用状态下，将上弦升降开关向上或向下扳动，直至达到所需高度。

4.8 发电机

本机器所配发动机由直流发电机提供动力，同时与 48VDC 蓄电池组并联。

自动运行模式

符合以下两项条件时，发电机将始终以自动模式运行。

1. 地面控制 EMS 拉出 (ON)，且：
2. 平台控制台上的发电机授权开关位于 On 或授权位置。

符合上述条件时，发电机的控制器将监控电池的状态，因放电导致电池电压下降时，将自动启动；当电池充满电后，则自动关闭。

电池单独运行模式

符合以下两项条件时，机器将只通过电池运行：

1. 地面控制 EMS 拉出，且：
2. 平台控制台上的开关为 OFF 或禁用位置。

在该模式下，机器类似于常规的电池驱动设备。电池必须在充满电后方可使用。

手动（充电）运行模式

符合以下三项条件时，发电机将始终以手动模式运行。

1. 地面控制 EMS 拉出，且：
2. 平台控制台上的开关位于 On 或授权位置，且：
3. 手动充电按钮启动。

启动手动充电按钮将启动发动机，并开始充电循环，即使电池已充电超过自动启动水平。操作员可以开始充电循环，使电池充电至最高水平。充电循环将包括类似于传统充电器的整理阶段。

4.9 变频器

变频器将电压从 48 VDC 转换为 110 VAC，从而通过机器的蓄电池组来操作电动工具。

- 急停开关拉出时，变频器可操作。
- 机器和变频器可以同时操作。
- 电压接近 42 VDC 时，变频器将关闭，并在急停开关复位之前保持关闭状态。可再次操作至电压降至 42 VDC。
- 机器可在 36 VDC 以上的电压条件下操作。
- 如果高温指示灯显示过热，变频器将关闭。冷却后将自动恢复开启。
- 过载指示灯可以显示某一输出接线短路，或某一负载远大于变频器的额定值。

4.10 机器功能速度

功能速度控制可以影响下弦升降、伸缩和旋转等大臂功能的速度。顺时针转动控制开关,增大功能速度;逆时针转动,减小功能速度。在逆时针的最大位置,驱动将进入慢速模式。

4.11 大臂同步步骤

注意: 如果下弦总成没有完全降低:

1. 从平台上转移所有人员。
2. 拉出主控制阀旁边的红色旋钮。
3. 从地面控制台启动升降控制开关,将下弦升高 1.8 米 (6 英尺)。
4. 升高下弦后,释放红色旋钮。
5. 启动下弦下降功能,完全降低大臂。
6. 必要时重复步骤 1 至 5。

4.12 关机与停放

注意: 电池供电设备过夜停放时,应按照第 2 章所述对电池进行充电,确保次日准备就绪。

注意: 由于静电集结的原因,电动机器配备有静电带。静电带位于机器底盘后部下方。

关闭和停放机器的步骤如下:

1. 将机器驶入有妥善保护的区域。
2. 确认大臂已放低至超过后驱动轮的位置。
3. 关闭平台控制台上的急停开关。
4. 关闭地面控制台上的急停开关。将平台 / 地面选择开关拧到中间 OFF 位置。
5. 必要时对平台控制台进行覆盖,以保护操作指南标牌、警告标贴以及运行控制装置,避免受到恶劣环境的影响。

4.13 机器起吊与捆绑

起吊

1. 联系 JLG，查看机器序列号铭牌，或称取单体，以获得总车重。
2. 使大臂处于收藏位置。
3. 从机器上卸下所有松动物件。
4. 适当调节绳索，避免对机器造成损坏，同时使机器保持水平。

捆绑

1. 使大臂处于收藏位置。
2. 从机器上卸下所有松动物件。
3. 用合适长度的绑绳或链条固定底盘和平台。

起吊说明：

1. 联系 JLG，查看机器序列号铭牌，或称取单体，以获得总车重。
2. 使大臂处于收藏位置。
3. 从机器上卸下所有松动物件。
4. 适当调节绳索，避免对机器造成损坏，同时使机器保持水平。

型号	“A” 尺寸 转向轴至重心	标准整车重量
E450A	44 英寸 (1117 毫米)	12,600 磅 (5715 千克)
E450AJ	46 英寸 (1168 毫米)	14,300 磅 (6486 千克)
M450A	44 英寸 (1117 毫米)	12,800 磅 (5806 千克)
M450AJ	46 英寸 (1168 毫米)	14,500 磅 (6577 千克)

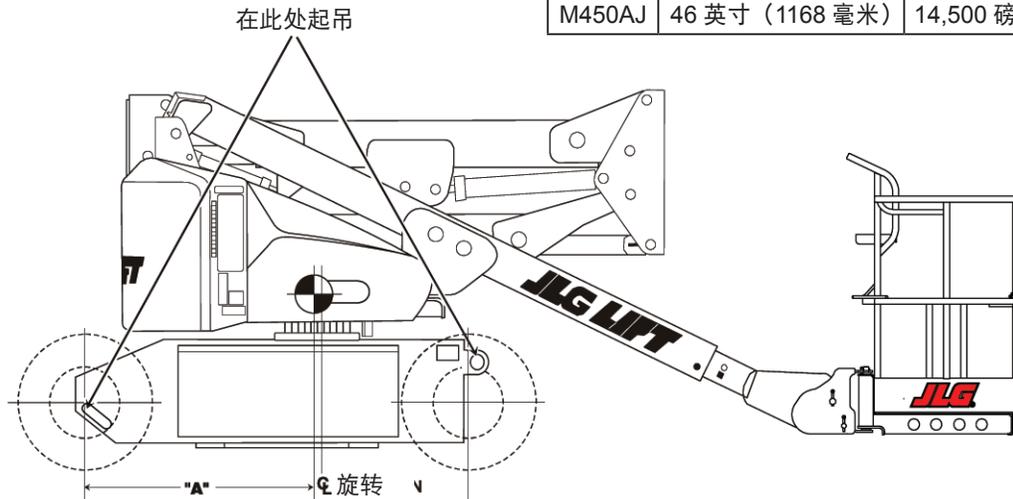


图 4-4. 起吊表

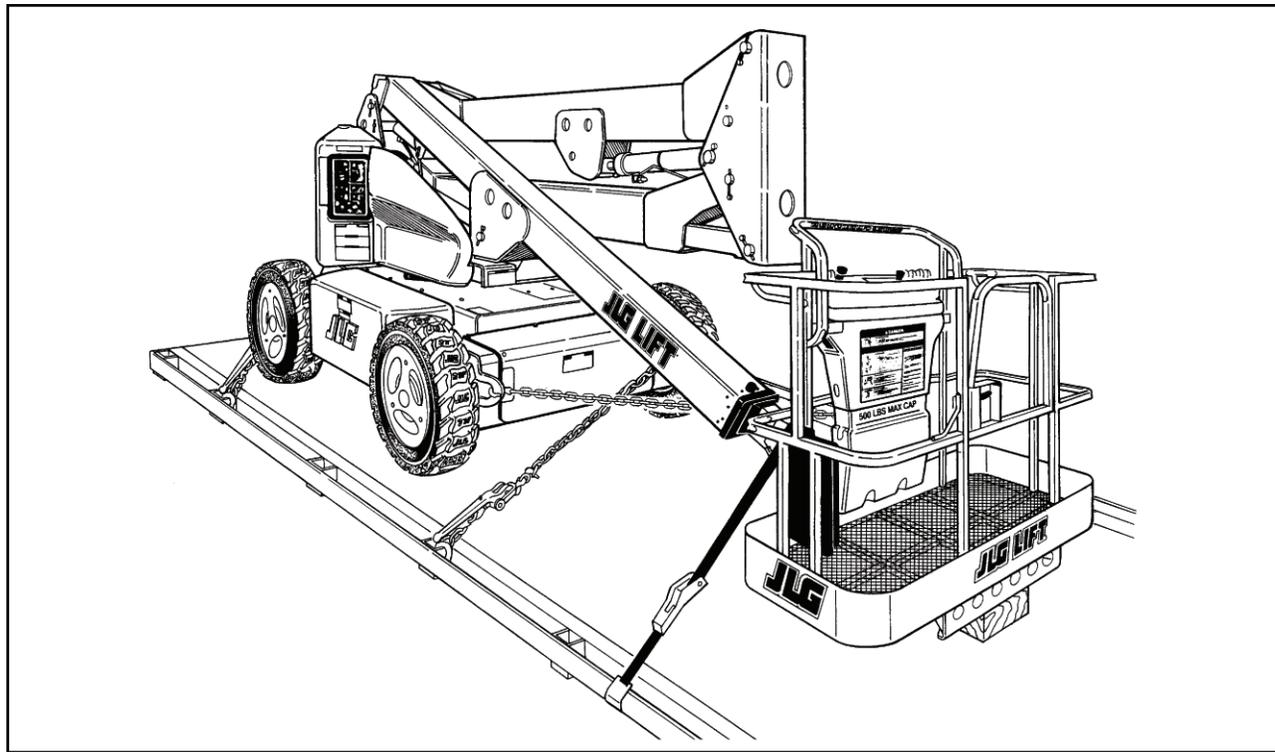


图 4-5. 底盘与平台捆绑—表 1/2

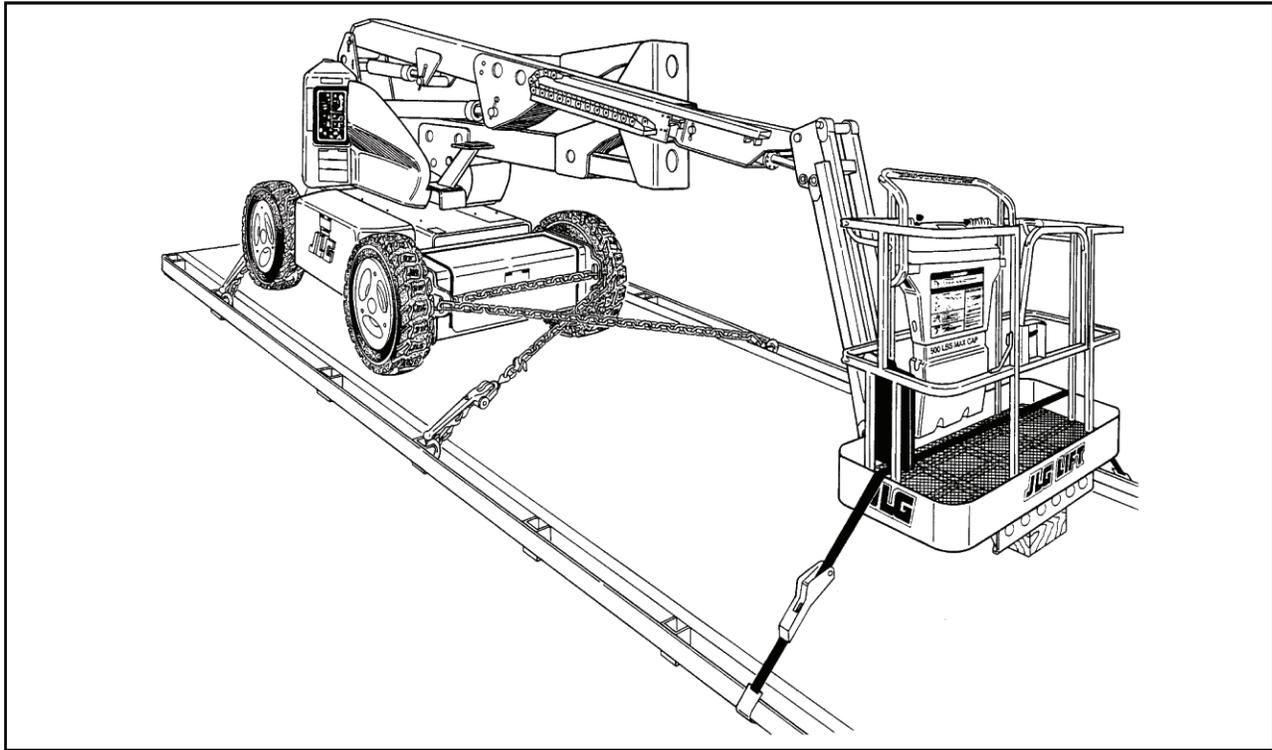


图 4-6. 底盘与平台捆绑—表 2/2

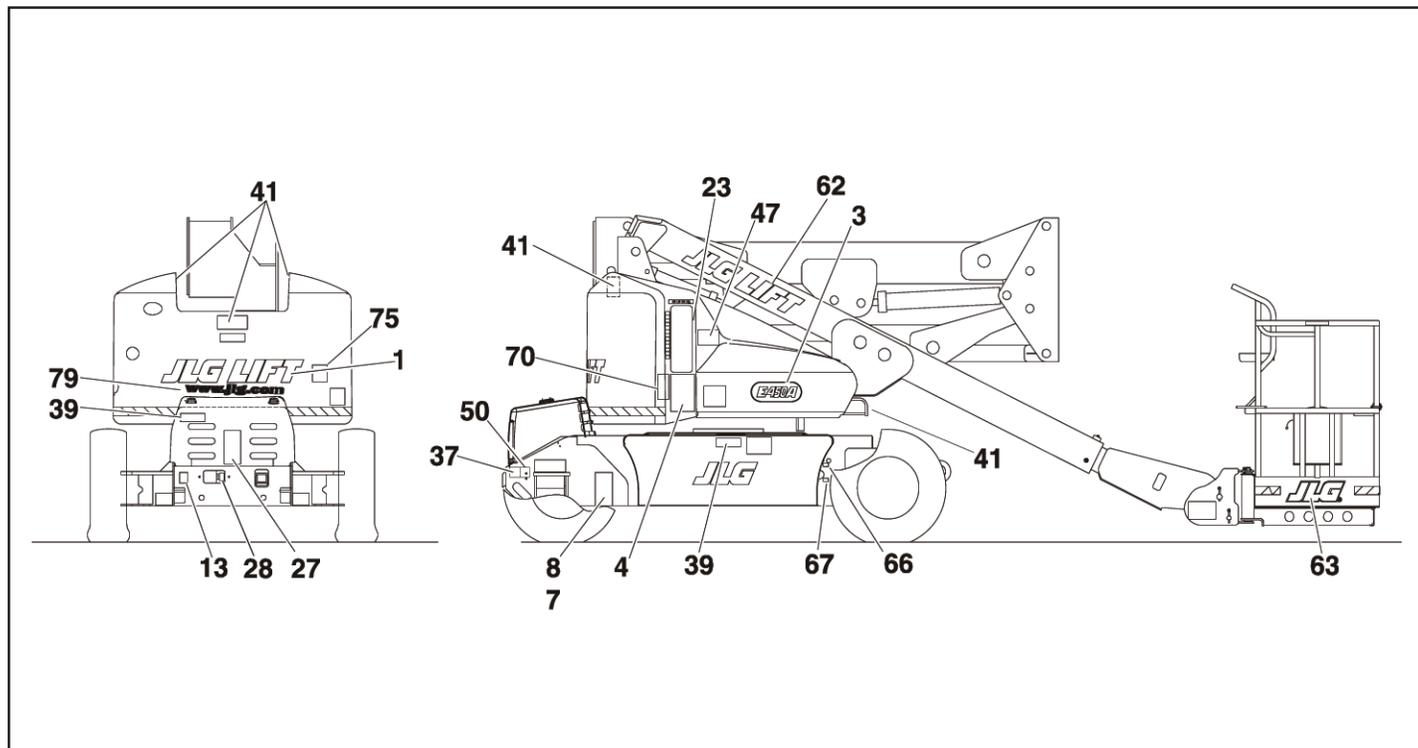


图 4-7. 标贴安装 - 1/3

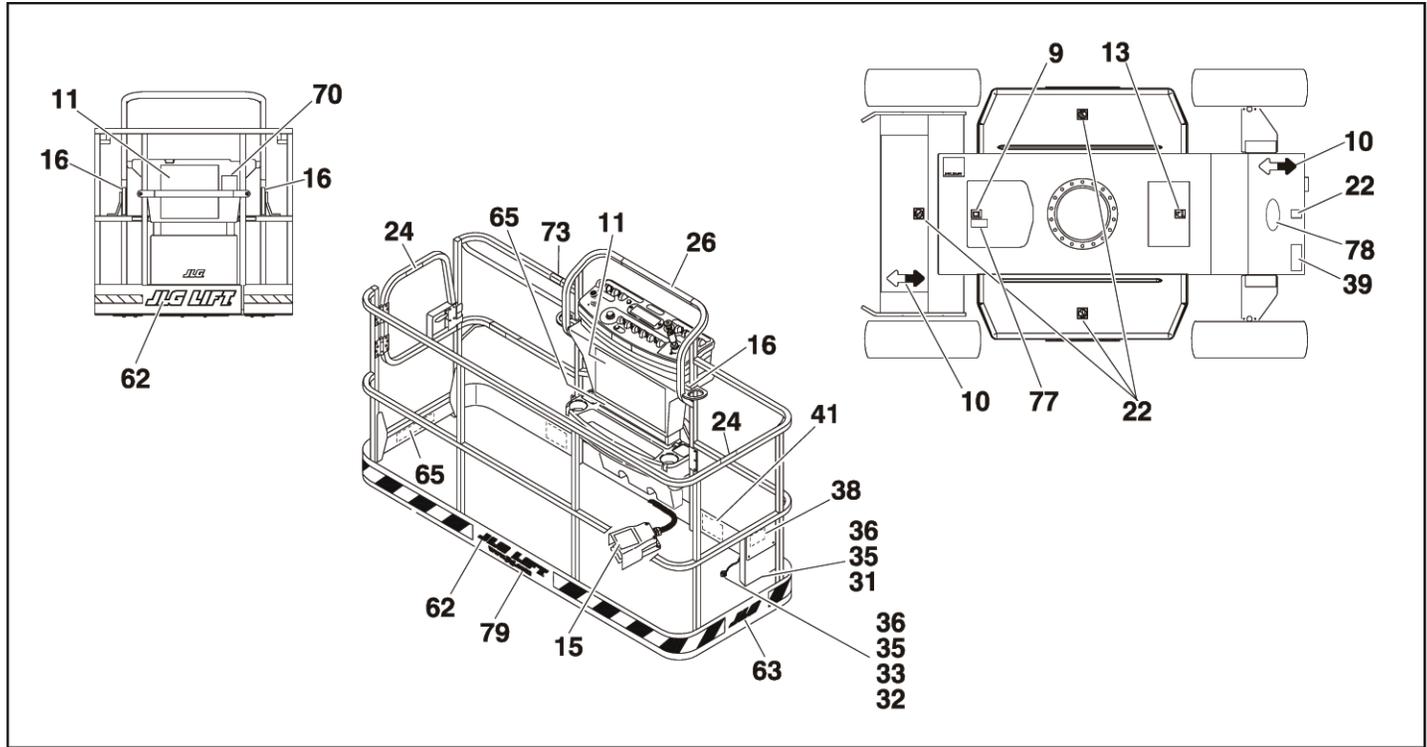


图 4-8. 标贴安装 - 2/3

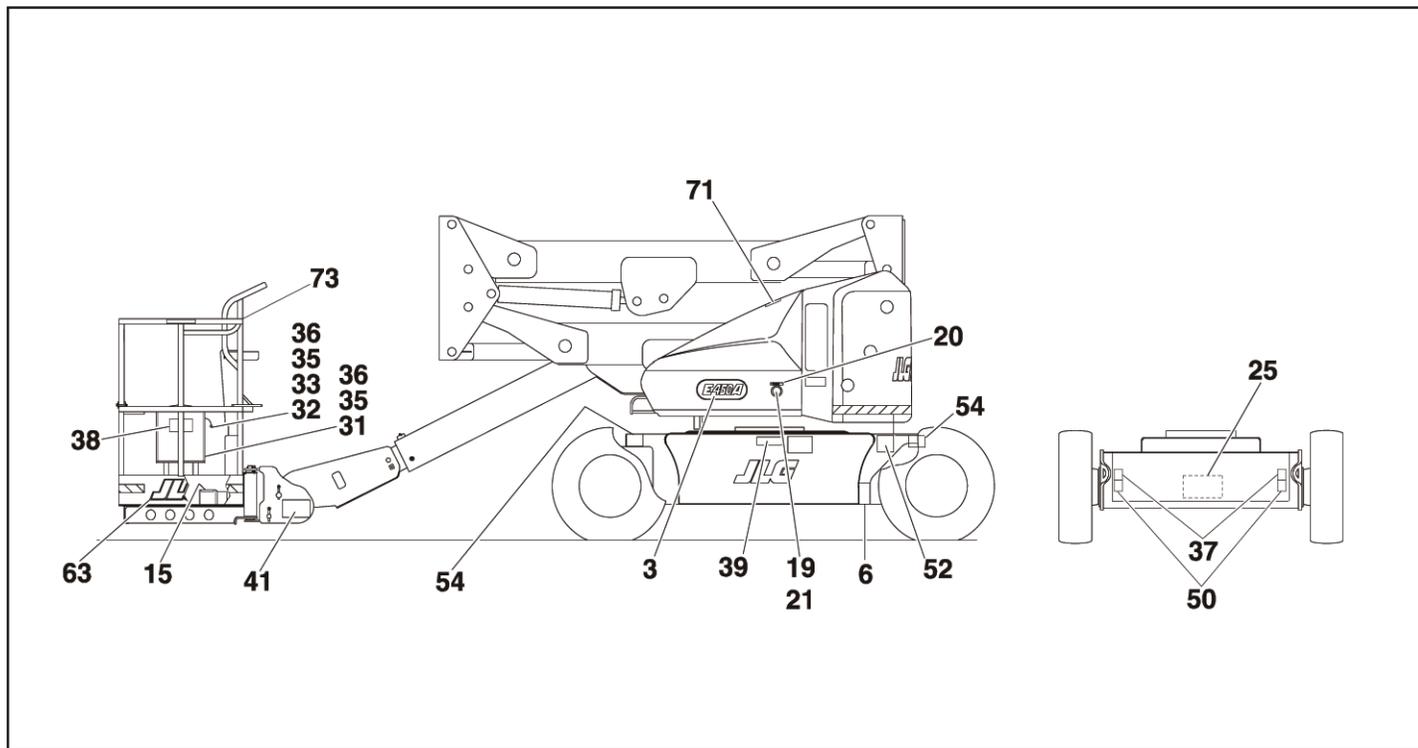


图 4-9. 标贴安装 - 3/3

表 4-1. E450A/E450AJP 标贴说明

Item #	ANSI 0259301-16	CE/AusI 0275070-6	Japanese 0259536-11	Korean 0259538-11	Eng/ Lat. Spanish 0259497-13	Eng/ CSA French 0259495-13	Chinese /Eng 0259540-11	Spa/ Portuguese 0259499-13
1	--	--	--	--	--	--	--	--
2	1703805	--	1703938	1703939	1703935	1703936	1703937	1703940
3	--	--	--	--	--	--	--	--
4	1703798	1705822	1703932	1703933	1703929 1	703930	1703931	1703934
5	--	--	--	--	--	1705514	--	--
6	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584
7	3252342	--	1706948	1706948	1706948	1706948	1706948	1706948
8	--	--	--	--	--	--	--	--
9	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504
10	1701642	1701642	1701642	1701642	1701642	1701642	1701642	1701642
11	1703797	1705921	1703926	1703927	1703923	1703924	1703925	1703928
12	--	--	--	--	--	--	--	--
13	1701644	1701644	1701644	1701644	1701644	1701644	1701644	1701644
14	3251813	--	--	--	--	3251813	--	3251813

第 4 章 机器操作

表 4-1. E450A/E450AJP 标贴说明

Item #	ANSI 0259301-16	CE/Ausl 0275070-6	Japanese 0259536-11	Korean 0259538-11	Eng/ Lat. Spanish 0259497-13	Eng/ CSA French 0259495-13	Chinese /Eng 0259540-11	Spa/ Portuguese 0259499-13
15	--	1705828	1703980	1703981	1703983	1703984	1703982	1703985
16	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277
17	--		--	--	1704007	1704006	--	1704008
18	--	--	--	--	--	--	--	--
19	--	--	--	--	--	--	--	--
20	--	--	--	--	3251243	3251243	--	3251243
21	--	--	--	--	--	--	--	--
22	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691
23	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864	
24	1702868	--	--	--	1704001	1704000	--	1704002
25	1704254	1704254	1704254	1704254	1704254	1704254	1704254	1704254
26	1704253	--	1704253	--	1704253	1704253	--	1704253
27	1704446	1706378	1704417	1704418	1704454	1704452	1704419	1704453
28	1704431	1704431	1704431	1704431	1704431	1704431	1704431	1704431

表 4-1. E450A/E450AJP 标贴说明

Item #	ANSI 0259301-16	CE/AusI 0275070-6	Japanese 0259536-11	Korean 0259538-11	Eng/ Lat. Spanish 0259497-13	Eng/ CSA French 0259495-13	Chinese /Eng 0259540-11	Spa/ Portuguese 0259499-13
29	--	--	--	--	--	--	--	--
30	--	--	--	--	--	--	--	--
31	--	--	--	--	--	--	--	--
32	--	--	--	--	--	--	--	--
33	--	--	--	--	--	--	--	--
34	--	--	--	--	--	--	--	--
35	--	--	--	--	--	--	--	--
36	--	--	--	--	--	--	--	--
37	1701500	1703811	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500
38	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509
39	1703813	1705670	1704342	1704343	1704339	1704340	1704344	1704341
40	--	--	--	--	--	--	--	--
41	1703804	1701518	1703950	1703951	1703947	1703948	1703949	1703952
42	--	--	--	--	--	--	--	--

第 4 章 机器操作

表 4-1. E450A/E450AJP 标贴说明

Item #	ANSI 0259301-16	CE/Ausl 0275070-6	Japanese 0259536-11	Korean 0259538-11	Eng/ Lat. Spanish 0259497-13	Eng/ CSA French 0259495-13	Chinese /Eng 0259540-11	Spa/ Portuguese 0259499-13
43	--	--	--	--	--	--	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--
45	--	--	--	--	--	--	--	--
46	--	--	--	--	--	--	--	--
47	1702265	1705977	1702271	1703987	1702265	1702265	1703988	1703991
48	--	--	--	--	--	--	--	--
49	--	--	--	--	--	--	--	--
50	1702300	1703814	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300
51	--	--	--	--	--	--	--	--
52	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631
53	1707013	1705978	1707054	1707042	1707049	1707047	1707044	1707133
54	--	--	--	--	--	--	--	--
55	--	--	--	--	--	--	--	--
56	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-1. E450A/E450AJP 标贴说明

Item #	ANSI 0259301-16	CE/AusI 0275070-6	Japanese 0259536-11	Korean 0259538-11	Eng/ Lat. Spanish 0259497-13	Eng/ CSA French 0259495-13	Chinese /Eng 0259540-11	Spa/ Portuguese 0259499-13
57	--	--	--	--	--	--	--	--
58	--	--	--	--	--	--	--	--
59	--	--	--	--	--	--	--	--
60	--	--	--	--	--	--	--	--
61	--	--	--	--	--	--	--	--
62	--	--	--	--	--	--	--	--
63	--	--	--	--	--	--	--	--
64	1706950				1706950	1704252		1706950
65	1701645	1705978	1707059	1707058	1707056	1707055	1707060	1707134
66	1701502	1701502	1701502	1701502	1701502	1701502	1701502	1701502
67	1701503	1701503	1701503	1701503	1701503	1701503	1701503	1701503
68	--	--	--	--	--	--	--	--
69	--	--	--	--	--	--	--	--
70	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-1. E450A/E450AJP 标贴说明

Item #	ANSI 0259301-16	CE/Ausl 0275070-6	Japanese 0259536-11	Korean 0259538-11	Eng/ Lat. Spanish 0259497-13	Eng/ CSA French 0259495-13	Chinese /Eng 0259540-11	Spa/ Portuguese 0259499-13
71	--	--	--	--	--	--	--	--
72	--	--	--	--	--	--	--	--
73	--	--	--	--	--	--	--	--
74	--	--	--	--	--	--	--	--
75	--	--	--	--	--	--	--	--
76	--	--	--	--	--	--	--	--
77	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412
78	1704830	--	--	--	--	--	--	--
79	1704885	1704885	1704885	1704885	1704885	1704885	1704885	1704885

表 4-2. E450A/E450AJ 标贴说明

Item #	ANSI 0258973-18	CE/AusI 0275069-6	Japanese 0259535-13	Korean 0259537-13	Eng/ Spanish 0259496-15	Eng/ French 0259494-15	Chinese 0259539-13	Spa/ Portuguese 0259498-15
1	--	--	--	--	--	--	--	--
2	1703805	--	1703938	1703939	1703935	1703936	1703937	1703940
3	--	--	--	--	--	--	--	--
4	1703798	1705822	1703932	1703933	1703929	1703930	1703931	1703934
5	--	--	--	--	--	1705514	--	--
6	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584
7	1706948	--	1706948	1706948	1706948	1706948	1706948	1706948
8	--	--	--	--	--	--	--	--
9	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504
10	1701642	1701642	1701642	1701642	1701642	1701642	1701642	1701642
11	1703797	1705921	1703926	1703927	1703923	1703924	1703925	1703928
12	--	--	--	--	--	--	--	--
13	1701644	1701644	1701644	1701644	1701644	1701644	1701644	1701644
14	3251813	--	--	--	3251813	3251813	--	3251813
15	--	1705828	1703980	1703981	1703983	1703984	1703982	1703985
16	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277
17	--	--	-	--	1704007	1704006	--	1704008

第 4 章 机器操作

表 4-2. E450A/E450AJ 标贴说明

Item #	ANSI 0258973-18	CE/AusI 0275069-6	Japanese 0259535-13	Korean 0259537-13	Eng/ Spanish 0259496-15	Eng/ French 0259494-15	Chinese 0259539-13	Spa/ Portuguese 0259498-15
18	--	--	--	--	--	--	--	--
19	--	--	--	--	--	--	--	--
20	--	--	--	--	3251243	3251243	3251243	3251243
21	--	--	--	--	--	--	--	--
22	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691
23	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864	1001104864
24	1702868	--	--	--	1704001	1704000	1704000	1704002
25	1704254	1704254	1704254	1704254	1704254	1704254	1704254	1704254
26	1704253	--	--	--	1704253	1704253	--	1704253
27	1704446	1706378	1704417	1704418	1704454	1704452	1704419	1704453
28	1704431	1704431	1704431	1704431	1704431	1704431	1704431	1704431
29	--	--	--	--	--	--	--	--
30	--	--	--	--	--	--	--	--
31	--	--	--	--	--	--	--	--
32	--	--	--	--	--	--	--	--
33	--	--	--	--	--	--	--	--
34	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-2. E450A/E450AJ 标贴说明

Item #	ANSI 0258973-18	CE/AusI 0275069-6	Japanese 0259535-13	Korean 0259537-13	Eng/ Spanish 0259496-15	Eng/ French 0259494-15	Chinese 0259539-13	Spa/ Portuguese 0259498-15
35	--	--	--	--	--	--	--	--
36	--	--	--	--	--	--	--	--
37	1701500	1703811	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500
38	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509
39	1703813	1705670	1704342	1704343	1704339	1704340	1704344	1704341
40	--	--	--	--	--	--	--	--
41	1703804	1701518	1703950	1703951	1703947	1703948	1703949	1703952
42	--	--	--	--	--	--	--	--
43	--	--	--	--	--	--	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--
45	--	--	--	--	--	--	--	--
46	--	--	--	--	--	--	--	--
47	1702265	1705977	1702271	1703987	1702265	1702265	1703988	1703991
48	--	--	--	--	--	--	--	--
49	--	--	--	--	--	--	--	--
50	1702300	1703814	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300
51	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-2. E450A/E450AJ 标贴说明

Item #	ANSI 0258973-18	CE/AusI 0275069-6	Japanese 0259535-13	Korean 0259537-13	Eng/ Spanish 0259496-15	Eng/ French 0259494-15	Chinese 0259539-13	Spa/ Portuguese 0259498-15
52	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631
53	1707013	1705978	1707054	1707042	1707049	1707047	1707044	1707133
54	--	--	--	--	--	--	--	--
55	--	--	--	--	--	--	--	--
56	--	--	--	--	--	--	--	--
57	--	--	--	--	--	--	--	--
58	--	--	--	--	--	--	--	--
59	--	--	--	--	--	--	--	--
60	--	--	--	--	--	--	--	--
61	--	--	--	--	--	--	--	--
62	--	--	--	--	--	--	--	--
63	--	--	--	--	--	--	--	--
64	1706950	--	--	--	1706950	1706950	--	1706950
65	1701645	1705978	1707059	1707058	1707056	1707055	1707060	1707134
66	1701502	1701502	1701502	1701502	1701502	1701502	1701502	1701502
67	1701503	1701503	1701503	1701503	1701503	1701503	1701503	1701503
68	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-2. E450A/E450AJ 标贴说明

Item #	ANSI 0258973-18	CE/Ausl 0275069-6	Japanese 0259535-13	Korean 0259537-13	Eng/ Spanish 0259496-15	Eng/ French 0259494-15	Chinese 0259539-13	Spa/ Portuguese 0259498-15
69	--	--	--	--	--	--	--	--
70	1704286	--	1001093687	1001093687	1001093687	1001093687	1001093687	1001093687
71	--	--	--	--	--	--	--	--
72	--	--	--	--	--	--	--	--
73	1702962	--	--	--	--	--	--	--
74	--	--	--	--	--	--	--	--
75	--	--	1705084	1705084	--	--	--	--
76	--	--	--	--	--	--	--	--
77	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412
78	1704830	1704830	1704830	1704830	1704830	1704830	1704830	1704830
79	1704885	1704885	1704885	1704885	1704885	1704885	1704885	1704885

第 5 章 应急步骤

5.1 概述

本章讲述操作机器的过程中发生紧急情况时应当采取的措施。

5.2 事故通报

发生与 JLG 产品有关的任何事故时，应立即通报 JLG 有限公司。即使未出现明显受伤或财产损失，也应当电话联系工厂，提供所有必要细节。

美国：

JLG 电话： 877-JLG-SAFE (554-7233)
(美国东部标准时间上午 8:00 ~ 下午 4:45)

其他地区：

240-420-2661

电子邮件：

ProductSafety@JLG.com

发生与 JLG 产品相关的事故后 48 小时内如果没有通知制造商，可能使该特定机器的任何保证失效。

注意

发生任何事故之后，应通过地面控制装置和平台控制装置先后对机器进行彻底检查，测试所有功能。确认所有损伤均已修复，且所有控制装置工作正常之前，请勿升高超过 3 米（10 英尺）。

5.3 应急操作

操作员无法控制机器

如果平台操作员被困住或者无法操作和控制机器：

1. 其他人员只能根据需要通过地面控制装置对机器进行操作。
2. 平台上的其他有资格的人员可以使用平台控制装置。如果控制装置功能异常，请勿继续操作。
3. 可以使用吊车、叉车或其他设备来转移平台上的人员，并且使机器保持稳定。

平台或大臂被空中物体挂住

如果平台或大臂被空中建筑或设备卡住而无法动弹，在使机器解脱之前，请先转移平台上的人员。

5.4 应急牵引步骤

除非配备合适装备，否则禁止牵引本机器。但是，在故障或电源故障的情况下可能需要移动机器。下列步骤仅供向合适的维护区域进行应急移动时使用。

1. 用楔块垫住车轮。
2. 颠倒分离盖，使驱动轮毂分离。
3. 连接适用设备，移走楔块，然后移动机器。

移动机器后，完成下述步骤：

1. 将机器置于坚硬的水平地面上。
2. 用楔块垫住车轮。
3. 颠倒轮毂上的分离盖，使驱动轮毂啮合。
4. 从车轮下移走楔块。

5.5 手动下降系统

总电源故障时，手动下降系统可利用重力降低上弦和下弦。操作手动下降系统时，需实施如下步骤。

S/N 0300062850 以前和 S/N 0300127572 至今的机器：

1. 将手动下降旋钮置于主阀上，然后顺时针转动。将把手柄装入手动下降泵中，上下操作手柄，降低下弦和中弦，直至其完全降低。
2. 逆时针转动手动下降旋钮，上下操作手柄，降低上弦，直至其完全降低。使手动下降旋钮回到中心位置，然后将手柄放入托架中。

S/N 0300062850 至 S/N 0300127572：

1. 将手动下降旋钮置于主阀上，然后顺时针转动。将把手柄装入手动下降泵中，上下操作手柄，降低下弦和中弦，直至其完全降低。
2. 顺时针转动手动下降旋钮，上下操作手柄，降低上弦，直至其完全降低。使手动下降旋钮回到中心位置，然后将手柄放入托架中。

5.6 手动转动解锁

当平台位于某一结构或障碍物上方时发生总电源故障，手动转动解锁功能用于手动转动大臂和转台总成。操作手动转动解锁时，需实施如下步骤。

1. 使用 7/8 英寸套筒和棘轮扳手，将螺母定位到机器左侧的转动蜗轮上。
2. 用扳手套在螺母上向相应方向扳动。

第 6 章 通用规格与操作员维护

6.1 介绍

本章旨在为操作员提供正确操作和维护本机器所需的附加信息。

本章的维护部分只作为协助机器操作员执行日常维护任务的信息，并不取代《维修保养手册》中更详细的预防性维护与检查表。

其他出版物：

维修保养手册— ANSI, CSA 规格.....	3121127
维修保养手册— CE 规格	3121829
图解零件手册— ANSI、CSA 规格.....	3121128
图解零件手册— CE 规格	3121830

6.2 工作规格

表 6-1. 工作规格

最大工作负载 -1100S (载重) 不受限载重：	500 磅 (230 千克)
行驶速度	3.2 英里 / 小时 (5.2 公里 / 小时)
最大行驶坡度 (纵坡)	30%
最大行驶坡度 (侧坡)	5°
最大高度：(收藏) E450A/M450A E450AJ/M450AJ	6 英尺 6.25 英寸 (1.9 米) 6 英尺 7 英寸 (2.0 米)
最大平台水平延展 E450A E450AJ	23 英尺 1 英寸 (7.0 米) 23 英尺 9 英寸 (7.24 米)
转弯半径 (边到边)	15 英尺 3 英寸 (4.65 米)
转弯半径 (内侧)	2 英尺 (0.61 米)
最大轮胎负载： M450A, E450A M450AJ, E450AJ	6100 磅 (2,767 千克) 6900 磅 (3,130 千克)

第 6 章 通用规格与操作员维护

表 6-1. 工作规格

地面承载力 M450A, E450A M450AJ, E450AJ	64 psi (4.5 kg/cm ²) 75 psi (5.2 kg/cm ²)
系统电压	48 伏
单次充电电池使用时间	7 小时连续
电池充电时间 充电器 发电机	完全放电 17 小时 6.2 小时
整车重量 (平台为空) E450A/M450A E450AJ/M450AJ	13,100 磅 (5942 千克) 15,100 磅 (6804 千克)

容量

表 6-2. 容量

发电机油箱	4 加仑 (15.1 升)
液压油箱	5 加仑 (19 升), 10% 空气空间
液压系统 (含油箱)	37.2 加仑 (140.8 升)
扭矩轮毂, 驱动 *	17 盎司 (0.50 升)
* 扭矩轮毂应有一半润滑剂。	

轮胎

表 6-3. 轮胎规格

尺寸	IN240/55-17.5	IN240/55-17.5
负载范围	E	E
轮胎层级	10	10
胎压	90 psi (6.2 Bar)	泡沫填充

表 6-4. 尺寸数据

轴距	6 英尺 7 英寸 (2.0 米)
工作高度	5 英尺 0 英寸 (15.54 米)
平台高度	45 英尺 0 英寸 (13.72 米)
轮距	5 英尺 0 英寸 (1.51 米)
尾摆 (任意位置)	0
离地间隙	
M450, E450	8.5 英寸 (0.22 米)
M450AJ, E450AJ	8 英寸 (0.20 米)

尺寸数据

表 6-4. 尺寸数据

机器长度 (收藏)	
M450A, E450A	18 英尺 8.0 英寸 (5.69 米)
M450AJ, E450AJ	21 英尺 2 英寸 (6.45 米)
平台跨越高度	
M450A, E450A	24 英尺 7 英寸 (7.49 米)
M450AJ, E450AJ	25 英尺 3 英寸 (7.7 米)
最大跨越时水平延展	
M450 A, E450A	23 英尺 1 英寸 (7.0 米)
M450AJ, E450AJ	23 英尺 9 英寸 (7.24 米)
机器宽度	5 英尺 9 英寸 (1.75 米)

扭矩规格

表 6-5. 扭矩要求

说明	扭矩值	时间间隔
轮毂紧固螺栓	170 英尺磅 (230 牛顿米)	150
转动轴承 (干式)	220 英尺磅 (298 牛顿米)	50/600*
转动轴承 (乐泰胶)	240 英尺磅 (326 牛顿米)	50/600*

* 首次运行 50 小时后，此后每 600 小时请检查一次转动轴承螺栓，以确保安全。

液压油

表 6-6. 液压油

液压系统 工作 温度范围	S.A.E. 粘度 等级
+0° 至 +180°F (-18° 至 +83°C)	10W
+0° 至 +210°F (-18° 至 +99°C)	10W-20, 10W30
+50° 至 +210°F (+10° 至 +99°C)	20W-20

注意：液压油必须具有 API 适用级别分类 GL-3 以上的抗磨性能，以及适用于移动液压系统的化学稳定性。

其他液压油中可能不含指定的添加剂或具有不同粘度，因此，除 JLG 推荐液压油外，请不要混合使用不同品牌或类型的产品。若希望使用 Mobil DTE 11M 以外的液压油，请联系 JLG 以得到合理建议。

润滑规格

注意：特定润滑步骤请参照图 6-2., 操作员维护及润滑图。

表 6-7. Mobil DTE 11M 规格

ISO 粘度等级	#15
API 重度	31.9
最大凝固点	-40°F (-40°C)
最小闪火点	330°F (166°C)
粘度	
40°C	15 cSt
100°C	4.1 cSt
100°F	80 SUS
210°F	43 SUS
-30°F 时 cp 值	3.200
粘度指数	140

临界稳定性重量

表 6-8. 临界稳定性重量

部件	LB.	KG.
平衡配重	3850	1746
轮胎及车轮（泡沫填充）	207	94
平台（4 英尺 [1.2 米]）	90	41
平台（5 英尺 [1.5 米]）	100	45
电池（每节）	120	54

警告

请勿用不同重量或规格的零部件更换对稳定性有重要影响的零部件（例如：电池、充填轮胎、平台等）。请勿以任何方式调整设备来影响稳定性。

序列号位置

左后轮前部，车架的左后部附有序列号铭牌，用以识别机器。如果序列号铭牌受损或缺失，车架顶部左侧和转台顶部左侧均刻有机器序列号。此外，序列号还刻印在大臂上弦、中弦和下弦左后方末端顶部。

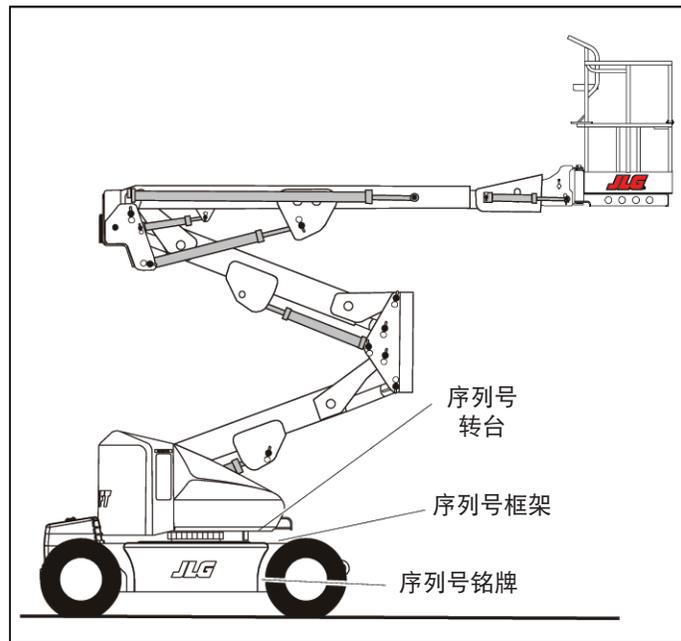


图 6-1. 序列号位置

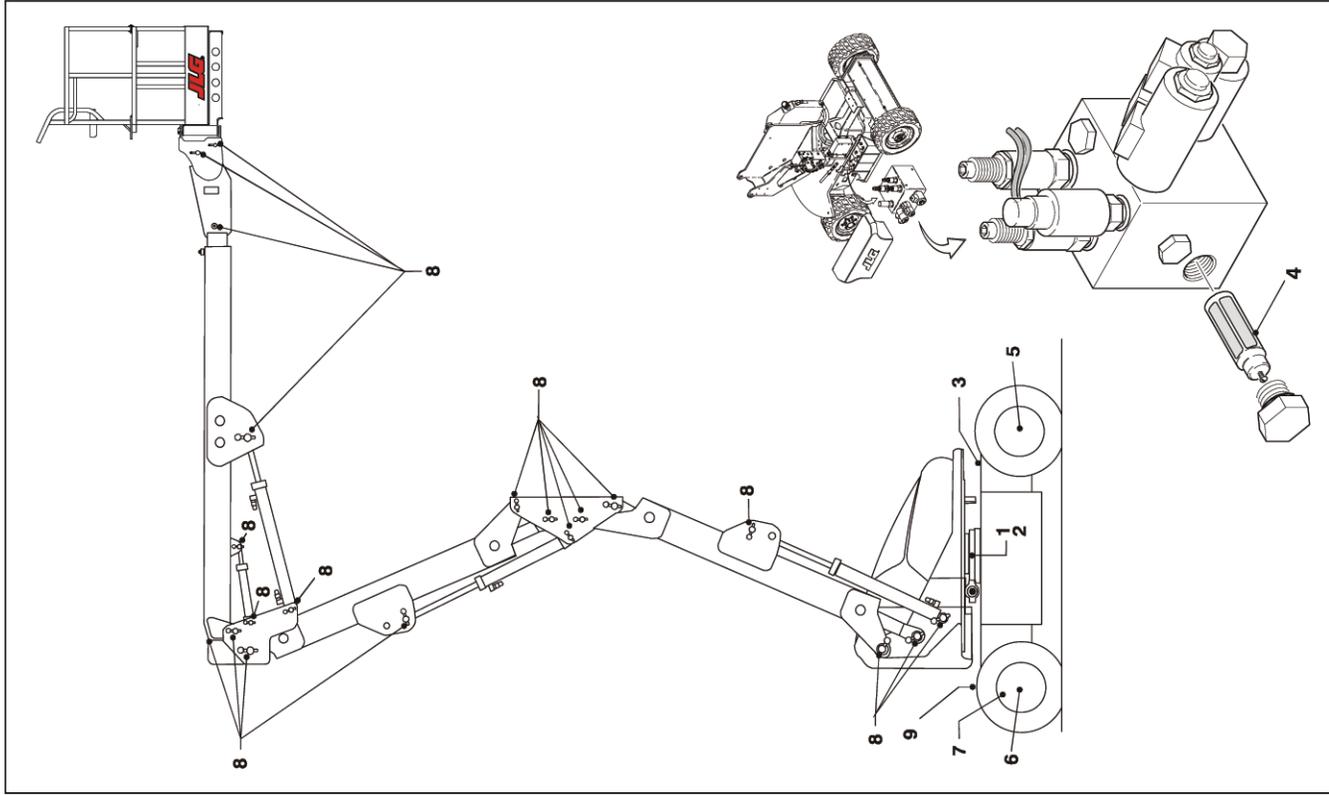


图 6-2. 操作员维护与润滑图

6.3 操作员维护

注意：下列数字对应“图 6-2. 操作员维护与润滑图”中的数字。

表 6-9. 润滑规格

缩写	规格
MPG	最小滴点为 350°F 的多功能润滑脂。防水性和粘附性俱佳的极压型润滑脂（Timken 试验负载最小 40 磅）。
EPGL	符合 API 适用级别分类 GL-5 级或美国军品规格 MIL-L-2105 的极压齿轮润滑（油）。
HO	液压油。Mobil DTE-11M
OG*	开式齿轮润滑脂：Tribol Molub-Alloy 936 开式齿轮复合。（JLG 零件编号 3020027）
BG*	轴承润滑脂（JLG 零件编号 3020029）Mobilith SHA 460. LL 合成锂润滑剂，Gredag 741 润滑脂。（JLG 零件编号 3020022）
EO	发动机（曲轴箱）油。燃气发动机：API SF/SG 级，MIL-L-2104；柴油发动机：API CC/CD 级，MIL-L-2104B/MIL-L-2104C。
* 必要时 MPG 可替代上述润滑剂，但维护间隔应相应缩短。	

注意

润滑间隔均基于正常条件下的机器运行。当设备采用多班制运行和 / 或暴露于恶劣环境中时，应相应增加润滑频度。

1. 转动轴承

润滑点：2 个滑脂嘴

容量：视需要而定

润滑剂：MPG

时间间隔：每 3 个月或运行 150 小时

备注：远程润滑

2. 转动轴承 / 蜗轮齿



润滑点：2 个滑脂嘴

容量：喷涂

润滑剂：OG 或 Mobilnac375NC

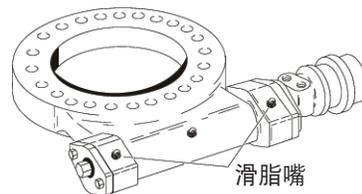
时间间隔：视需要而定

备注：必要时在蜗轮壳体和滑脂轴承上安装滑脂嘴。

注意：OG 的周期时间比 Mobilnac375NC 更长，但在多尘环境中应使用 Mobilnac375NC。如果转动功能出现噪音和 / 或工作不顺畅，应对轴承齿进行润滑。

小心

轴承请勿过度润滑。轴承润滑脂过多可能导致壳体的外层密封挤出。



第 6 章 通用规格与操作员维护

3. 液压油箱



润滑点：加油口盖

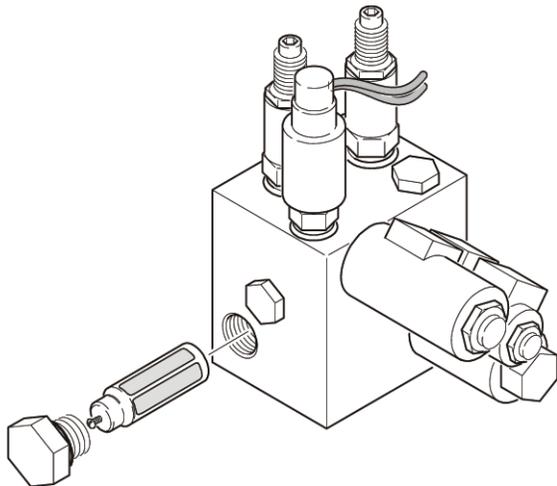
容量：4 加仑（15.1 升）

润滑剂：HO

时间间隔：每天检查；每 2 年或运行 1200 小时更换。

备注：在新机器上，最近刚刚大修，或更换过液压油之后，应操作所有系统至少两个完整循环，然后重新检查油箱中的油位。

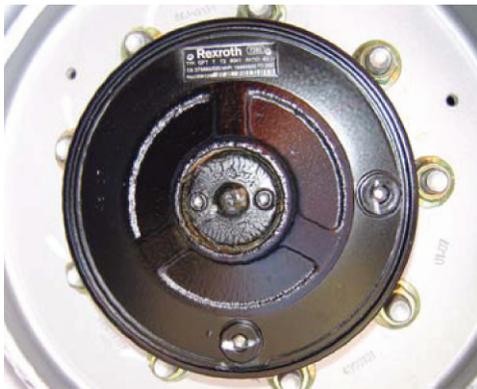
4. 液压回油过滤器



时间间隔：首次运行 50 小时，此后每 6 个月或 300 小时更换一次。

备注：特定条件下，可能需要更频繁地更换液压过滤器。过滤器太脏的常见症状是液压功能迟缓。

5. 车轮驱动轮毂



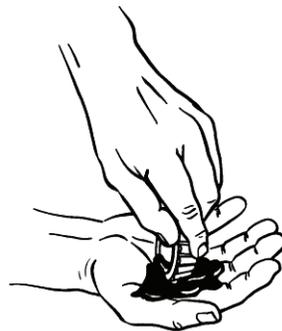
润滑点：油位塞 / 注油塞

容量：17 盎司（1/2 满）

润滑剂：EPGL

时间间隔：每 3 个月或运行 150 小时检查一次油位；每 2 年或运行 1200 小时换一次油。

6. 车轮轴承



润滑点：再装配

容量：视需要而定

润滑剂：MPG

时间间隔：每 2 年或运行 1200 小时

7. 心轴 / 轴衬

容量：视需要而定

润滑剂：锂润滑剂

时间间隔：每 2 年或运行 1200 小时

备注：更换心轴 / 轴衬时；安装主销前，涂抹轴衬内径。

第 6 章 通用规格与操作员维护

8. 大臂轴销 / 轴衬

容量：视需要而定

润滑剂：锂润滑剂

时间间隔：每 2 年或运行 1200 小时

备注：更换大臂轴销 / 轴衬时；安装轴销前，涂抹轴衬内径。

9. 发动机



润滑点：加油口盖

容量：参照发动机手册

润滑剂：EO

时间间隔：3 个月或运行 150 小时

备注：每天检查油位 / 根据发动机手册所述换油。

6.4 电池维护与充电

电池季度维护

1. 打开电池舱盖，找到电池终端和排气帽。

小心

为电池加蒸馏水时，加注至电解液盖住隔板为止。在电解液盖住隔板之前，请勿对电池进行充电。

注意：为电池加注蒸馏水时，应使用非金属容器和 / 或漏斗。

为避免电解液溢出，请在充电后进行加注。

为电池加水时，只可加注至指定液位。

2. 取下所有排气帽，检查每节电池电解液液位。电解液液位应加至离电池顶部约 1 英寸的圆环处。只可用蒸馏水加注电池。更换并固定所有排气帽。
3. 逐个拆下电池接线柱上的电池电缆，先从负极开始。用酸中和溶液（如小苏打、水或氨）及电线刷清洗电缆。必要时更换电缆和 / 或电缆夹螺栓。

4. 用刷子清洁电池接线柱，然后重新将电缆连接到接线柱上。用矿物油脂或凡士林涂抹非接触表面。
5. 清洗完所有电缆和终端接线柱后，确认所有电缆正确定位，且未被夹住。关闭电池舱盖。
6. 启动液压系统，确认是否工作正常。

可选机上发电机

警告

尾气有害。只可在通风良好的场所运行发电机。

注意

当平台控制箱上的发电机授权控制开关处在 ON 位置，且地面急停开关也为 ON（拉出）时，电池一旦达到低电量状态，发电机将自动启动，自动对电池进行充电。

注意：下列状态下，发动机将自动关闭。

发动机高油温

发动机低油压

发动机过速

发电机过电压

警告

为避免爆炸导致受伤，电池保养过程中，附近应严禁烟火。对电池进行保养时，务必穿戴眼部和手部护具。

电池充电（机上充电器）

1. 为确保最长电池寿命：
 - a. 避免电池完全放电。
 - b. 使用机器的每一天都将电池充满。
 - c. 在充电之间的可用时间对电池进行充电。
 - d. 充电前确认电池液盖住隔板，但避免溢出，充电前请勿将电池液液位加满。
2. 充电时，将充电器连接至最小容量 15 安培的电源。
3. 电池完全充电后，充电器将自动关闭。
4. 当电流表读数为 0 安培时，充电循环完成。电流表有任何读数均表示充电循环尚未完成。
5. 耗尽的电池充电需要约 17 小时。

6.5 轮胎及车轮

轮胎充气

为确保车辆安全和正常运行，充气轮胎的空气压力必须与 JLG 产品侧面或轮辋标贴上标注的空气压力相同。

轮胎损坏

对于充气轮胎，JLG 公司建议：当发现轮胎上的任何切口、裂痕或裂缝暴露出轮胎侧壁或胎面的帘布层时，应立即采取相应措施停止使用 JLG 产品。同时准备更换轮胎或轮胎总成。

对于聚氨酯海绵轮胎，JLG 公司建议：当发现下列任一情形时，应立即采取相应措施停止使用 JLG 产品，同时准备更换轮胎或轮胎总成。

- 帘布层中出现总长度超过 3 英寸（7.5 厘米）的平滑、均匀切口
- 帘布层中出现任何方向超过 1 英寸（2.5 厘米）的裂缝或裂痕（边缘不整齐）
- 直径超过 1 英寸的穿孔

- 轮胎胎圈部的帘布层出现任何损坏

如果轮胎受损，但仍在上述标准以内，则必须每天对轮胎进行检查，以确保受损之处未超出容许的标准。

轮胎更换

JLG 推荐使用尺寸、层级和品牌与机器原装轮胎相同的轮胎进行更换。特定机器型号的认证轮胎的零件编号请参照 JLG 零件手册。如果不使用 JLG 认证更换轮胎，则所用更换轮胎应具备以下特性：

- 层级 / 额定负载和尺寸等同或优于原装轮胎
- 胎面接地宽度等同或优于原装轮胎
- 车轮直径、宽度以及补偿尺寸等同于原装轮胎
- 轮胎制造商允许此类应用（包括充气压力和最大轮胎负载）

未经 JLG 有限公司特别核准，不得用充气轮胎更换泡沫填充或固体填充轮胎组件。选择和安装更换轮胎时，应确保所有轮胎充气至 JLG 推荐的压力。由于不同品牌轮胎之间的尺寸差异，同一轴上的两个轮胎应使用相同的品牌。

车轮更换

安装在每种产品型号上的轮辋都按照轮距、轮胎压力和负载能力等稳定性要求，经过严格设计。未经工厂书面建议，擅自改变轮辋宽度、中心件位置和直径大小等尺寸，可能导致不稳定的危险状况。

车轮安装

使用和保持适当的车轮安装扭矩极为重要。

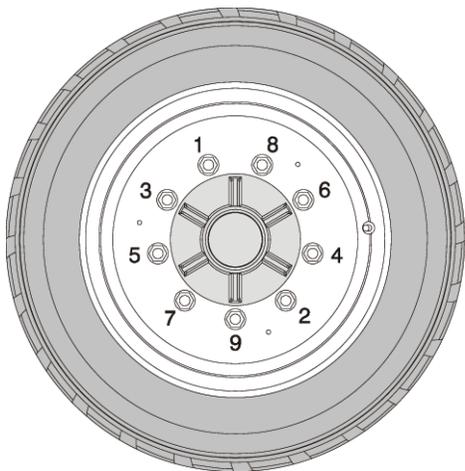
警告

车轮螺帽应当以适当的扭矩安装并保持，以防止车轮松动，双头螺栓损坏以及车轮从车轴上脱离。确保只使用匹配车轮锥角的螺帽。

将螺帽紧固至适当的扭矩，防止车轮松动。使用扭矩扳手将紧固件拧紧。如果您没有扭矩扳手，请使用套筒扳手拧紧紧固件，然后立即请服务站或经销商将螺帽紧固至正确的扭矩。过度紧固将会导致双头螺栓断裂或使车轮上的双头螺栓孔永久变形。紧固车轮的正确步骤如下：

1. 用手拧上所有螺母，以防止螺纹乱牙。请勿在螺纹或螺母上使用润滑油。

2. 请按如下顺序紧固螺母：



3. 螺母的紧固应当分步骤进行。请参照车轮扭矩表，按照推荐顺序紧固螺母。

表 6-10. 车轮扭矩表

扭矩施加顺序		
第 1 步	第 2 步	第 3 步
40 英尺磅 (55 牛顿米)	100 英尺磅 (130 牛顿米)	170 英尺磅 (255 牛顿米)

4. 车轮螺母应在首次运行 50 小时或每次拆卸车轮后进行紧固。每 3 个月或运行 150 小时应检查扭矩。

6.6 补充信息

下列信息依据欧洲机械指令 2006/42/ EC 的要求提供，仅适用于 CE 机型。

对于电动机型，工作平台上的等效声级低于 70dB(A)。

对于内燃机驱动机型，依照欧洲指令 2000/14/EC（户外使用设备环境噪声排放），基于该指令附件 III，B 部分，方法 1 和 0 所述测试方法，可确保声功率级 (LWA) 为 104 dB。

手臂系统所受振动总值不超过 2.5m/s^2 。全身所受计权加速度均方根值不超过 0.5m/s^2 。



所有权转让

An Oshkosh Corporation Company

致产品所有人：

如果您拥有本手册所述产品，但并非原始购买者，我们非常希望了解您的信息。为便于获取与产品安全相关的报告，JLG 有限公司需要随时更新所有 JLG 产品当前的所有权情况。JLG 为每一台 JLG 产品保存所有人信息，并在需要所有人通报的情况下使用这些信息。

请填写本表格，为 JLG 提供关于 JLG 产品当前所有权的最新信息。烦请填写好表格，并通过传真或邮件发送至以下地址，提交 JLG 产品安全与可靠性部门。

衷心感谢您的支持！

产品安全与可靠性部门

JLG 有限公司

13224 Fountainhead Plaza

Hagerstown, MD 21742

美国

电话：+1-717-485-6591

传真：+1-301-745-3713

注意：长期或短期租赁产品不在此表格范围内。

机型：_____

序列号：_____

此前所有人：_____

地址：_____

国家：_____ 电话：(_____)_____

转让日期：_____

当前所有人：_____

地址：_____

国家：_____ 电话：(_____)_____

联系人

姓名：_____

职位：_____

警告：

本产品发动机排气含有加利福尼亚州政府已知可致癌以及可导致生殖系统受损的化学物质。

1702961

加州 65 提案 (PROPOSITION 65) 警告

电池杆、终端及相关附件含有加利福尼亚州认定的已知可致癌或可导致生殖损伤的物质，如铅、铅化合物以及其他化学品。

电池还含有加利福尼亚州认定的其他可致癌化学物质。

操作后请洗手。



An Oshkosh Corporation Company

公司总部
JLG 有限公司
美国
17233-9533 宾夕法尼亚州麦肯内斯堡
JLG 大街 1 号
电话 : (717) 485-5161
传真 : (717) 485-6417



3122968

JLG 全球机构

JLG Industries (Australia)
P.O. Box 5119
11 Bolwarra Road
Port Macquarie
N.S.W. 2444
澳大利亚
电话 : +61 2 65 811111
传真 : +61 2 65 810122

JLG Latino Americana Ltda.
Rua Eng. Carlos Stevenson,
80-Suite 71
13092-310 Campinas-SP
巴西
电话 : +55 19 3295 0407
传真 : +55 19 3295 1025

JLG Industries (UK) Ltd
Bentley House
Bentley Avenue
Middleton
Greater Manchester
M24 2GP - 英格兰
电话 : +44 (0)161 654 1000
传真 : +44 (0)161 654 1001

JLG France SAS
Z.I. de Baulieu
47400 Fauillet
法国
电话 : +33 (0)5 53 88 31 70
传真 : +33 (0)5 53 88 31 79

JLG Deutschland GmbH
Max-Planck-Str. 21
D - 27721 Ritterhude - Ihlpohl
德国
电话 : +49 (0)421 69 350 20
传真 : +49 (0)421 69 350 45

JLG Equipment Services Ltd.
Rm 1107 Landmark North
39 Lung Sum Avenue
Sheung Shui N. T.
香港
电话 : (852) 2639 5783
传真 : (852) 2639 5797

JLG Industries (Italia) s.r.l.
Via Po. 22
20010 Pregnana Milanese - MI
意大利
电话 : +39 029 359 5210
传真 : +39 029 359 5845

Oshkosh-JLG Singapore Technology
Equipment Pte Ltd
29 Tuas Ave 4,
Jurong Industrial Estate
新加坡, 639379
电话 : +65-6591 9030

JLG Polska
Ul. Krolewska
00-060 Warszawa
波兰
电话 : +48 (0)914 320 245
传真 : +48 (0)914 358 200

JLG Industries (Scotland)
Wright Business Centre
1 Lonmay Road
Queenslie, Glasgow G33 4EL
苏格兰
电话 : +44 (0)141 781 6700
传真 : +44 (0)141 773 1907

Plataformas Elevadoras
JLG Iberica, S.L.
Trapadella, 2
P.I. Castellbisbal Sur
08755 Castellbisbal, Barcelona
西班牙
电话 : +34 93 772 4700
传真 : +34 93 771 1762

JLG Sverige AB
Enkopingsvagen 150
Box 704
SE - 176 27 Jarfalla
瑞典
电话 : +46 (0)850 659 500
传真 : +46 (0)850 659 534

www.jlg.com