



An Oshkosh Corporation Company

操作与安全手册

原始说明书 - 将此手册始终与设备保存在一起。

臂式高空作业平台型号

400S

460SJ

ANSI



3122972

May 25, 2012

Chinese - Operation and Safety

前言

本手册是一件非常重要的工具！应将此手册始终保存在设备上。

本手册的目的是向业主、用户、操作员、出租人和承租人提供必需的安全注意事项和操作步骤，以确保设备在其适用范围内的安全和正确操作。

由于 JLG Industries, Inc. 在不断改进产品，所以需要随时对技术规格做出更改，恕不另行通知。有关更新信息，请与 JLG Industries, Inc. 联系。

安全警告符号和安全信号提示



这是安全警告符号。此符号用来提示您注意可能存在的人身伤害危险。遵循这一符号提示的所有安全信息，以避免可能发生的人身伤亡事故。

危险

表示一种目前存在的危险情况，如果不排除，将导致严重的人身伤亡事故。这一标牌以红色为背景。

警告

表示有潜在的危险情况。如不予以避免，可能导致严重的人身伤亡事故。这一标牌以橙色为背景。

警示

表示一种潜在的危险情况。如果不排除，有可能导致轻微的或中等的人身伤害事故。它也用于提示注意不安全的操作。这一标牌以黄色为背景。

注意

表示与人员安全或保护财产直接或间接有关的信息或公司政策。

警告

本产品必须符合所有与安全相关的通告。请与 JLG INDUSTRIES, INC. 或当地的授权 JLG 代表联系，了解为本产品发布的安全相关通告信息。

注意

JLG INDUSTRIES, INC. 会将安全相关通告发给本产品的登记业主。请与 JLG INDUSTRIES, INC. 联系，以确保目前的业主登记信息能够准确地反映业主的最新情况。

注意

在发生涉及人身伤亡或个人财产或 JLG 产品损坏的任何严重事故时，都必须立即通知 JLG INDUSTRIES, INC.。

适用于：

- 事故报告
- 产品安全通告
- 业主信息更新
- 有关产品安全问题
- 标准和法规符合性信息
- 有关产品特殊应用的问题
- 有关产品规格修改的问题

请联系：

产品安全和责任部门
JLG Industries, Inc.
13224 Fountainhead Plaza
Hagerstown, MD 21742
USA

或您当地的 JLG 办事处
(参见手册封底上的地址)

在美国：

免费电话：877-JLG-SAFE (877-554-7233)

在美国以外：

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

版本修订记录

初次发行	- 2005年6月8日
修订日期	- 2005年10月14日
修订日期	- 2006年2月8日
修订日期	- 2006年5月24日
修订日期	- 2007年7月31日
修订日期	- 2008年10月8日
修订日期	- 2009年11月5日
修订日期	- 2011年10月6日
修订日期	- 2012年5月25日

章 - 段落, 主题	页	章 - 段落, 主题	页
第1章 - 安全注意事项			
1.1 概述	1-1		
1.2 操作前准备工作	1-1		
操作员培训和知识	1-1		
工作场地检查	1-2		
设备检查	1-2		
1.3 操作	1-3		
概述	1-3		
绊倒和坠落危险	1-3		
触电危险	1-4		
倾覆危险	1-6		
碾压和碰撞危险	1-7		
1.4 牵引、起吊和拖运	1-8		
1.5 其他危险 / 安全考量	1-9		
第2章 - 用户责任、设备准备和检查			
2.1 工作人员培训	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、检查和维护	2-2		
起动前检查	2-5		
功能检查	2-5		
巡视检查	2-9		
		2.3 平衡轴闭锁测试 (如果已装备)	2-11
		第3章 - 设备控制器和指示灯	
		3.1 概述	3-1
		3.2 控制器和指示器	3-1
		地面控制器	3-2
		地面控制指示灯面板	3-7
		平台控制箱	3-10
		平台控制器指示灯面板	3-16
		第4章 - 设备操作	
		4.1 说明	4-1
		4.2 操作特性和限制	4-1
		容量	4-1
		稳定性	4-2
		4.3 发动机操作	4-4
		起动顺序	4-4
		关机顺序	4-5
		4.4 行驶 (驾驶)	4-5
		向前或向后行驶	4-8
		4.5 转向	4-9
		4.6 驻车和收藏	4-9
		4.7 工作台	4-9
		从地平面加载	4-9
		从高于地平面的位置加载	4-9

章 - 段落, 主题	页
平台水平调节.....	4-10
平台旋转.....	4-10
4.8 大臂.....	4-10
摆动大臂.....	4-11
升降大臂.....	4-11
伸缩大臂.....	4-11
4.9 辅助电源 - 未配备 ADE 的设备.....	4-12
从工作台控制台激活.....	4-12
从地面控制台激活.....	4-12
4.10 辅助电源 - 配备 ADE 的设备.....	4-13
从工作台控制台激活.....	4-13
从地面控制台激活.....	4-13
4.11 关机和停车.....	4-14
4.12 捆绑和吊升.....	4-14
4.13 牵引.....	4-18
4.14 铭牌和标牌.....	4-19
第 5 章 - 应急程序	
5.1 概述.....	5-1
5.2 事故通知.....	5-1
5.3 紧急操作.....	5-1
操作员无法控制设备.....	5-1
工作台或举升臂在高空卡住.....	5-2

章 - 段落, 主题	页
5.4 应急牵引程序.....	5-2
第 6 章 - 一般技术参数和操作员维护	
6.1 简介.....	6-1
6.2 操作技术参数.....	6-1
容量.....	6-5
发动机.....	6-6
轮胎.....	6-8
液压油.....	6-9
临界稳定性重量.....	6-12
序列号位置.....	6-13
6.3 操作员维护.....	6-25
6.4 轮胎和车轮.....	6-31
轮胎充气.....	6-31
轮胎损坏.....	6-31
轮胎更换.....	6-32
车轮更换.....	6-32
车轮安装.....	6-33
6.5 从丙烷调压器中排出油堆积 (序列号 0300109274 之前).....	6-34
6.6 丙烷燃油过滤器更换.....	6-36
拆卸.....	6-36
安装.....	6-36

章 - 段落, 主题	页
6.7 丙烷燃油系统压力释放	6-38
6.8 补充信息	6-38

第7章 - 检查和维修记录

章 - 段落, 主题	页
插图列表	
2-1. 基本部件名称	2-4
2-2. 日常巡视检查 - 第1页, 共3页	2-8
2-3. 日常巡视检查 - 第2页, 共3页	2-9
2-4. 日常巡视检查 - 第3页, 共3页	2-10
3-1. 地面控制台 - S型号	3-3
3-2. 地面控制台 - SJ型号	3-4
3-3. 地面控制指示灯面板 (序列号 93233 之前)	3-7
3-4. 地面控制指示灯面板 (序列号 93233 至今)	3-8
3-5. 平台控制箱	3-11
3-6. 平台控制台 - 配有驾驶方向指示	3-12
3-7. 平台控制器指示灯面板	3-17
3-8. 平台控制器指示灯面器 - 配有驾驶方向指示	3-17
4-1. 最小后向稳定性位置	4-2
4-2. 最小前向稳定性位置	4-3
4-3. 正面倾斜度和侧面倾斜度	4-7
4-4. 设备捆绑 - 400S 型号	4-15
4-5. 设备捆绑 - 460SJ 型号	4-16
4-6. 举升和捆绑	4-17
4-7. 分离驱动轮毂	4-18
4-8. 标牌安装 - 第1页, 共4页	4-20
4-9. 标牌安装 - 第2页, 共4页	4-21
4-10. 标牌安装 - 第3页, 共4页	4-22
4-11. 标牌安装 - 第4页, 共4页	4-23
6-1. 序列号位置	6-13

章 - 段落, 主题

页

6-2.	发动机工作温度技术参数 - Deutz - 第 1 页, 共 2 页	6-14
6-3.	发动机工作温度技术参数 - Deutz - 第 2 页, 共 2 页	6-15
6-4.	发动机工作温度技术参数 - Ford - 第 1 页, 共 2 页	6-16
6-5.	发动机工作温度技术参数 - Ford - 第 2 页, 共 2 页	6-17
6-6.	发动机工作温度技术参数 - Caterpillar - 第 1 页, 共 2 页	6-18
6-7.	发动机工作温度技术参数 - Caterpillar - 第 2 页, 共 2 页	6-19
6-8.	发动机工作温度技术参数 - GM - 第 1 页, 共 2 页	6-20
6-9.	发动机工作温度技术参数 - GM - 第 2 页, 共 2 页	6-21
6-10.	发动机工作温度技术参数 - Perkins - 第 1 页, 共 2 页	6-22
6-11.	发动机工作温度技术参数 - Perkins - 第 2 页, 共 2 页	6-23
6-12.	操作员维护和润滑图	6-24
6-13.	过滤器锁定总成	6-37

表格列表

1-1	最小接近距离 (M.A.D.)	1-5
1-2	蒲福氏风级 (仅供参考)	1-10
2-1	检查和维护表	2-3
4-1	标牌 - 400S, 227 或 230 公斤 (500 磅) 载重能力	4-24
4-2	标牌 - 400S, 750 磅 (340 公斤) 载重能力	4-28
4-3	标牌 - 460SJ	4-32
6-1	操作技术参数 - 400S - 序列号 0300142870 之前	6-1
6-2	操作技术参数 - 400S - 序列号 0300142870 至今	6-2
6-3	操作技术参数 - 460SJ - 序列号 0300142870 之前	6-3

章 - 段落, 主题

页

6-4	操作技术参数 - 460SJ - 序列号 0300142870 至今	6-4
6-5	容量	6-5
6-6	Ford LRG-425 (汽油或双燃油)	6-6
6-7	Deutz F3M1011F/F3M2011F/D2011L03	6-6
6-8	Isuzu 4LE1	6-7
6-9	Caterpillar 3024/C2.2	6-7
6-10	GM 3.0L	6-7
6-11	Perkins 404D-22	6-8
6-12	轮胎	6-8
6-13	液压油	6-9
6-14	美孚 424 技术参数	6-9
6-15	UCon Hydrolube HP-5046	6-10
6-16	Mobil EAL 224H 技术参数	6-10
6-17	Mobil EAL EnviroSyn H 技术参数	6-11
6-18	Exxon Univis HVI 26 技术参数	6-11
6-19	临界稳定性重量	6-12
6-20	润滑技术参数	6-25
6-21	车轮扭矩表	6-34
7-1	检查和维修记录	7-1

第1章. 安全注意事项

1.1 概述

本章概述了安全正确地操作和维护本设备所必需的注意事项。为正确使用本设备，必须根据本手册中的内容建立日常维护计划。此外，必须由合格的人员使用本手册和《维修保养手册》中提供的信息，制定和执行保养计划，以确保设备可以安全操作。

本设备的业主/用户/操作员/出租人/承租人应该阅读本手册，完成培训，并在有经验的合格操作人员监督下完成对本设备的各项操作，然后才可自行操作本设备。

如有关于安全、培训、检查、维护、应用以及操作方面的任何问题，请与JLG厂家联络。

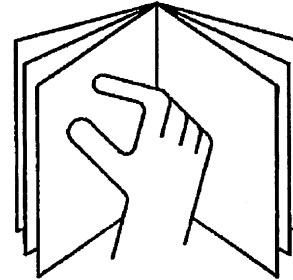
警告

不遵循本手册中列出的安全注意事项，可能会导致设备损坏、财产损失及人身伤亡事故。

1.2 操作前准备工作

操作员培训和知识

- 在操作本设备之前，应阅读并理解本手册中的内容。



- 完成由经授权人员提供的培训之后，才可操作本设备。
- 只有经过授权的合格人员才可操作本设备。
- 必须阅读、理解并遵循设备上和本手册中的所有“危险”、“警告”、“小心”及操作说明。
- 应在JLG规定的应用范围内使用本设备。

- 所有操作人员都必须熟悉本手册中规定的设备紧急控制部件和紧急操作方法。
- 应阅读、理解并遵守与设备操作相关的所有雇主、当地主管部门和政府的适用法规。

工作场地检查

- 操作员在操作设备之前，必须采取安全措施，避免工作场地可能发生的所有危险。
- 在本工作台位于卡车、拖车、轨道车、浮船、脚手架或其他装备上的时候，除非经JLG书面许可，否则不可操作或升高平台。
- 除非经JLG许可，否则不得在危险环境中操作本设备。
- 确保地面状况可以支撑设备标贴上所示的最大载重。

设备检查

- 在操作本设备之前，必须进行检查和功能测试。请参见本手册的第2章中的详细说明。
- 在遵照《维修保养手册》中的规定完成维修和保养工作之前，禁止操作本设备。
- 确保脚踏开关和所有其他安全装置均正常工作。改动这些装置将违反安全规定。



警告

只有在获得生产厂商的书面许可后，才能修改或改装空中作业工作台。

- 禁止操作任何缺少安全或操作标牌或标贴的设备。
- 避免工作台地板上有任何杂物堆积。切勿让污泥、油渍、润滑脂和其它打滑物质残留在工作鞋和工作台地板上。

1.3 操作

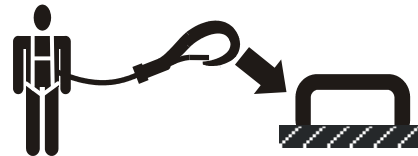
概述

- 切勿将设备用于除运送人员及其工具装备之外的任何其他用途。
- 切勿操作不能正常工作的设备。如果发生故障，必须关闭设备。
- 切勿将控制开关或控制杆用力扳过空档，直接推到相反方向。将开关切换到下一功能前，应先将其移回到空档位置并停止。使用缓慢而均匀的力度操作控制器。
- 在关机前或长时间不使用情况下，不能让液压油缸保持在完全伸出或完全收回状态。
- 除非情况紧急，否则在工作台上有人情况下，禁止工作人员从地面调节或操作设备。
- 不要直接在工作台围栏上运送物品。请与 JLG 联系，了解获得批准的材料运送附件。
- 当工作台上有两个或两个以上工作人员时，操作员必须负责所有设备操作。
- 任何时候均须确保已正确存放电动工具，切勿将其用电源线挂在工作台作业区域内。

- 未经 JLG 批准，不得将消耗材料或工具伸出工作台面。
- 本设备在行进过程中，应始终将举升臂沿前进方向置于后轴上方。注意，如果臂组位于前轴上方，转向和驾驶功能方向将是反的。
- 不要通过推、拉或使用臂组功能的方法来解脱被卡住或无法移动的设备。只能从底盘上的捆绑耳扣牵引本设备。
- 不要将臂组或工作平台顶住任何建筑物来试图稳定工作平台或支撑该建筑物。
- 离开设备前，应收藏好臂组并切断所有电源。

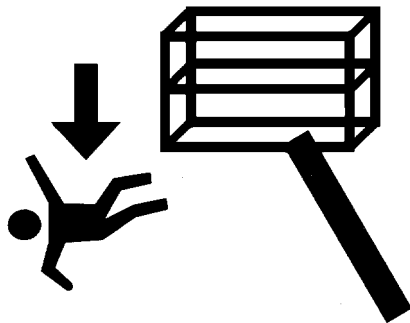
绊倒和坠落危险

在操作过程中，工作平台上的工作人员必须穿戴上全身安全带，并用一个挂钩将安全带固定在经认可的绳索固定点上。每个绳索固定点只能连接一(1)个挂钩。



第1章-安全注意事项

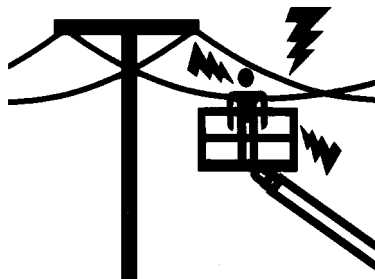
- 操作设备前，确保所有门都已关闭并固定在正确的位置。

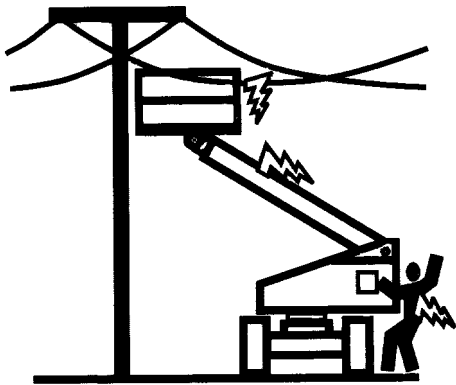


- 任何时候双脚都必须始终稳稳地站立在工作台底板上。切勿在工作台上用梯子、箱子、台阶、木板或类似物品增加额外伸展范围。
- 切勿利用举升臂组件进入或离开工作台。
- 进入或离开工作台时必须格外小心。确保将举升臂完全放下。可能需要将升降臂伸出，使工作台更靠近地面，以便于进出。在进入或离开设备时，应面向设备，用双手和单脚，或双脚和单手保持与设备的“三点接触”。

触电危险

- 本设备不绝缘，不提供接触或靠近电流的绝缘保护。





- 必须根据如表 1-1 所示的“最小接近距离”(MAD) 保持与电力线、电气设备或任何带电（裸露或绝缘电气）部件的距离。
- 必须将设备移动和电线摆动因素考虑在内。

表 1-1. 最小接近距离 (M.A.D.)

电压范围 (相电压)	最小接近距离, 米 (英尺)
0 至 50 千伏	3 (10)
50 千伏以上至 200 千伏	5 (15)
200 千伏以上至 350 千伏	6 (20)
350 千伏以上至 500 千伏	8 (25)
500 千伏以上至 750 千伏	11 (35)
750 千伏以上至 1000 千伏	14 (45)

注意: 除非雇主、当地主管部门或政府有更严格的法规, 否则均须按照本规则执行。

- 本设备的任何部分、设备上的人员及其工具和装备必须与最高电压为 50,000 伏的任何电力线或电气装置保持至少 3 米 (10 英尺) 的间隔距离。每增加 30,000 伏或以下的电压, 均需相应增加一英尺的间隔距离。

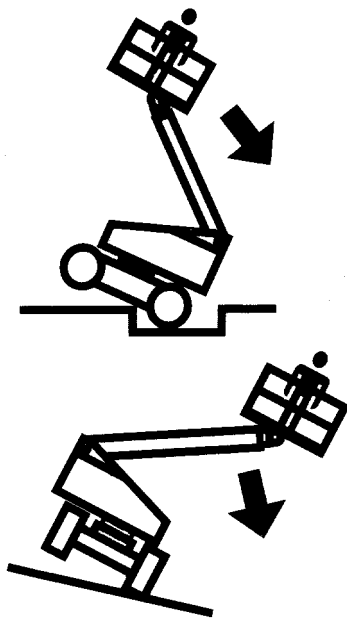
- 如果安装了符合电力线电压的额定绝缘隔板，则可减小最小接近距离。这些隔板不能作为设备的一部分或固定在设备上。最小接近距离将减小到绝缘隔板的设计作用范围内。此决定必须根据雇主、当地主管部门或政府关于在带电装备附近工作的法规由有资格的人员作出。

⚠ 危险

不得在禁止区域 (MAD) 内操作设备或输送人员。除非确实知道不带电，否则必须假设电气部件和电线均带电。

倾覆危险

- 使用者必须在驾驶前熟悉路面情况。驾驶时，不得超过允许的侧面坡度和正向坡度。

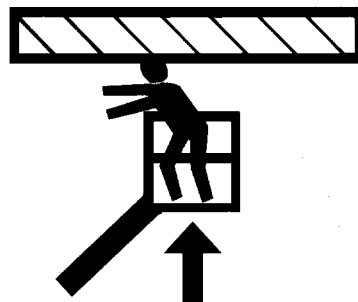


- 在斜坡、不平坦或松软的路面上时，不得升起工作平台或在工作平台升高状态下行驶。
- 在驶上地面、桥梁、卡车和其他表面之前，应检查确定这些表面的可承载重量。
- 不得超过工作平台的最大载重量。载荷须均匀分布在工作台地板上。
- 除非设备在坚实、水平和平坦的路面上，否则不能升起工作平台或在工作平台升高状态下行驶。
- 设备底盘须与楼面 / 路面上的洞穴、凸起、凹陷、障碍物、杂物、隐蔽洞穴及其他潜在危险物体至少保持0.6米（2英尺）的距离。
- 不要用升降臂推拉任何物体。
- 禁止将本设备试图用作起重机。不要将本设备系挂在任何邻近的建筑物上。
- 不要在风速超过12.5米/秒（28英里/小时）的状况下操作本设备。参见表1-2，蒲福氏风级（仅供参考）。
- 不要增大工作平台的面积或负荷。增加迎风面积会导致稳定性降低。
- 不要在未经授权延长台面或附件情况下增大工作台的尺寸。

- 如果举升臂组件或工作台处于导致一个或多个轮胎脱离地面的位置，在尝试稳定设备前必须撤离所有人员。使用吊车、叉车或其它适用装备来稳定设备。

碾压和碰撞危险

- 所有操作人员和地面人员必须戴上合格的安全帽。
- 在升高或降低工作台以及在行驶过程中，必须检查工作区域上方、四周和工作平台下方的间隙。



- 在操作过程中，应将身体的所有部位保持在工作台围栏内。
- 用举升臂功能（而不是驾驶功能）使工作台接近障碍物。

- 在视线受阻情况下驾驶时，应安排瞭望人员。
- 在行驶和回转过程中，非工作人员必须至少距离本设备 1.8 米（6 英尺）。
- 根据地面、交通、能见度、坡度、工作人员位置以及其他可能造成碰撞或人员伤害的情况来限制行驶速度。
- 了解所有行驶速度下的刹车距离。以高速档行驶时，应在停车前先切换到低速档。只能用低速档在坡面上行驶。
- 在空间有限或封闭区域行驶时，或在倒车时不能使用高速档。
- 必须始终小心谨慎，防止障碍物撞击或干扰工作台上的操作控制部件或工作人员。
- 确保其他在高处和楼面作业设备的操作人员知道有空作业工作台存在。切断上方起重机的电源。
- 警告工作人员不得在升起的升降臂或工作台下方工作、站立或行走。如有必要，应在地面放置路障。

1.4 牵引、起吊和拖运

- 进行牵引、起吊或拖运时，工作台上不允许载人。
- 除非出现紧急情况、故障、动力丧失或在装载 / 卸载时，否则禁止牵引本设备。参见本手册的“应急步骤”一章，了解紧急牵引步骤。
- 在牵引、起吊或拖运前，确保升降臂处于存放位置，并且转台已经锁死。工作台上必须没有任何工具。
- 起吊设备时，只能从设备的特定位置起吊。使用具有足够起重能力的设备起吊本设备。
- 参阅本手册的“设备操作”一章，以了解起吊信息。

1.5 其他危险 / 安全考量

- 不要将设备作为电焊接地使用。
- 进行焊接或金属切割操作时，必须小心防止焊接或金属切割的飞溅物直接掉落到底盘上。
- 发动机运转时，不得为设备加注燃油。
- 蓄电池电解液具有高度腐蚀性。任何时候都要避免接触到皮肤和衣服。
- 只能在通风良好的地方对蓄电池进行充电。

注意

不要在风速超过 12.5 米 / 秒（28 英里 / 小时）的状况下操作本设备。

表 1-2. 蒲福氏风级（仅供参考）

蒲福氏 风级	风速		说明	地面状况
	米 / 秒	英里 / 小时		
0	0-0.2	0	无风	无风。烟垂直向上。
1	0.3-1.5	1-3	软风	烟能表示风向。
2	1.6-3.3	4-7	轻风	裸露皮肤有风感。树叶微响。
3	3.4-5.4	8-12	微风	树叶与微枝摇动不止。
4	5.5-7.9	13-18	和风	灰尘和碎纸扬起。小树枝开始摇动。
5	8.0-10.7	19-24	清风	小树摇动。
6	10.8-13.8	25-31	强风	大树枝摇动。架空电线呼呼有声。打伞困难。
7	13.9-17.1	32-38	疾风	整棵树摇动。逆风步行感到困难。
8	17.2-20.7	39-46	大风	树枝折断。路上车辆被风吹得偏离方向。
9	20.8-24.4	47-54	烈风	建筑物轻微损坏。

第2章．用户责任、设备准备和检查

2.1 工作人员培训

因为高空工作平台是一种人员运送装置，所以必须由经过培训的工作人员操作和维护。

饮酒或服药后的人员、癫痫病会发作的人员、眩晕或身体无法控制的人员禁止操作本设备。

操作员培训

操作员的培训内容必须包括：

1. 工作台中和地面上的控制系统、紧急控制器和安全系统的使用和局限。
2. 设备上各种控制器标签、指令和警告。
3. 雇主与政府规定。
4. 使用经批准的防坠装置。
5. 具有足够的设备操作知识，能辨别故障或潜在故障。

6. 在有头顶障碍物、其他移动设备、障碍、凹陷、空洞、地面落差时最安全的设备操作方法。
7. 避免无保护危险导电体的方法。
8. 特殊作业要求或设备应用。

培训监督

培训必须在合格人员的监督下，并在没有障碍物的开阔场地进行，直到受培训人员具备安全地控制和操作设备的能力。

操作员责任

必须告诉操作员，他 / 她有责任并且有权利在设备或工作场地出现故障或其它不安全情况时关闭设备。

2.2 准备、检查和维修

下表涵盖了 JLG Industries, Inc. 要求的定期设备检查和维修。了解您所在地区对空中作业平台的其他法规要求。当设备在严苛或不良环境下工作，或设备的使用频率增加，又或设备被极度使用时，必须根据需要增加检查和维修频率。

注意

对于成功完成了 JLG 维修培训学校针对特定 JLG 产品型号进行培训的人员，JLG INDUSTRIES, INC. 确认其为工厂培训维修技师。

表 2-1. 检查和维护表

类型	频率	主要责任	维修资格	参考
起动前检查	每天使用前，或 更换操作员时。	用户或操作员	用户或操作员	操作与安全手册
交付前检查 (参见注释)	每次销售、租借或租赁交付前。	业主、代理商或用户	合格的 JLG 机械师	维修与维护手册以及 适用的 JLG 检查表格
经常性检查 (参见注释)	使用了 3 个月或 150 个小时 (两者以先到者为准)；或 闲置时间超过 3 个月； 或者购买的是旧设备。	业主、代理商或用户	合格的 JLG 机械师	维修与维护手册以及 适用的 JLG 检查表格
设备年检 (参见注释)	每年检修，离上一次检查不得超 过 13 个月。	业主、代理商或用户	工厂培训的维修 技术员 (推荐)	维修与维护手册以及 适用的 JLG 检查表格
预防性维护	按维修与维护手册中规定的时间 间隔进行。	业主、代理商或用户	合格的 JLG 机械师	维修与维护手册
注意： 可向 JLG 索取检查表格。使用维修与维护手册来执行检查。				

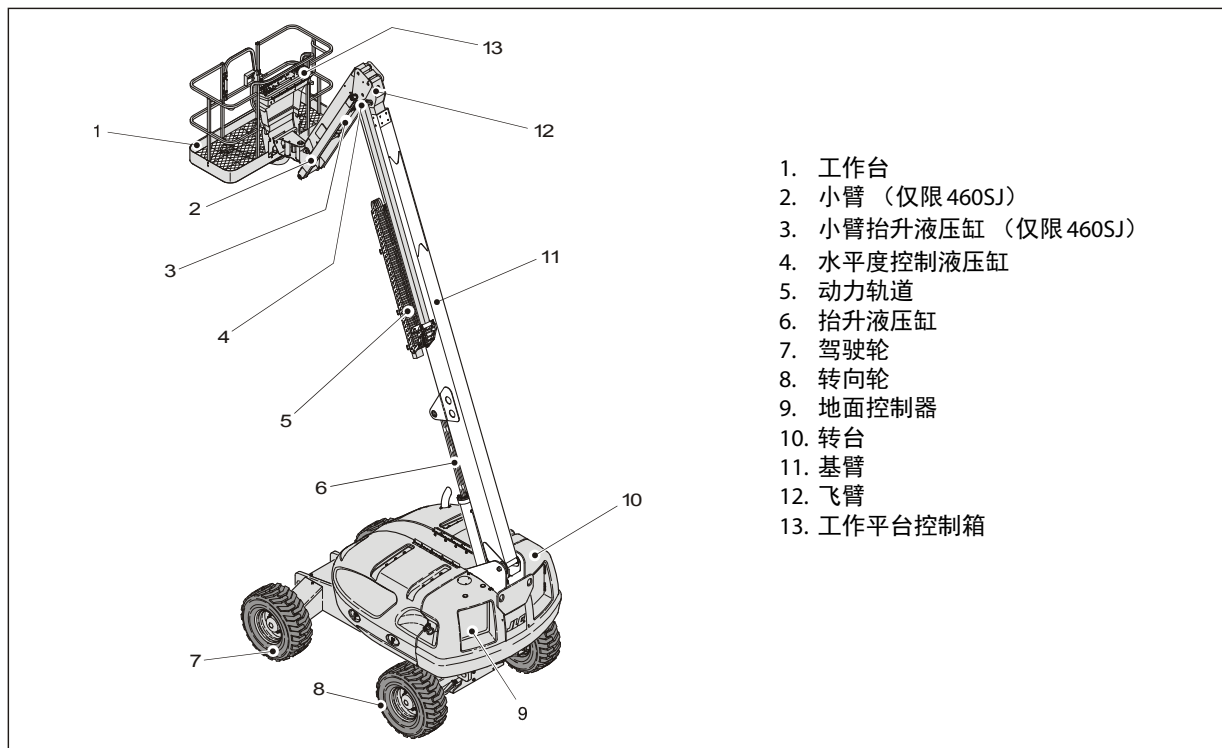


图 2-1. 基本部件名称

起动前检查

起动前检查必须包括下面各项内容：

1. **清洁程度** - 检查所有表面是否有泄漏（机油、燃油或蓄电池电解液）或外来异物。向相关维护人员报告发现的任何泄漏。
2. **标志和标牌** - 检查所有标志和标牌是否清洁和清晰可见。确保没有标志和标牌缺失。确保已清洗干净或已更换所有无法清晰辨认的标志和标牌。
3. **操作与安全手册** - 确保已将一份操作与安全手册、一份 AEM 安全手册（仅适用于 ANSI 市场）和一份 ANSI 责任手册（仅适用于 ANSI 市场）放置在防风雨储藏箱内。
4. **巡视检查** - 参看图 2-2. 至图 2-4.
5. **蓄电池** - 按要求充电。
6. **燃油**（内燃机为动力的设备） - 按需要加注适量燃油。
7. **机油供应** - 确保机油位于油尺的“满(Full)”标记位置，并且加注盖已拧紧。

8. **液压油** - 检查液压油油位。确保已按要求加注液压油。
9. **附件/外挂件** - 参阅每件安装在设备上的外挂件或附件的总操作与安全手册，了解相关的检查、操作和维护说明。
10. **功能检查** - 完成“巡视检查”后，在空中和地面没有障碍的地方进行所有系统功能检查。参阅第 4 章中更详尽的操作说明。

警告

如果设备不能正常工作，应立即关闭设备！向相关维护人员报告发现的问题。在宣布设备可以安全工作之前，切勿操作设备。

功能检查

首先，使用地面控制器检查由地面控制器控制的所有功能。接下来，使用平台控制箱检查由平台控制箱控制的所有功能。

1. 以不同仰角伸出和缩回升降臂。检查伸缩操作是否顺畅。
2. 将转台从左至右旋转至少 45°。检查移动是否平滑。

注意： 步骤3 仅适用于序列号 0300140365 之前的设备。

第2章-用户责任、设备准备和检查

3. 检查框架前顶部的转台下面的平衡轴阀（如果已装备）。当转台定位在向前和中央位置时，观察阀门柱塞是否按下。转动转台，直至支架越过阀门。柱塞应完全伸出。

注意： 步骤4 仅适用于序列号61718之前的设备。

4. 在辅助人员的帮助下，监控平台控制台上的“底盘倾斜”指示灯，按下三个倾斜指示灯安装弹簧中的任一个，手动激活指示灯。如果灯未亮起，请关闭设备并联系合格的维修技术员检查之后才能继续操作。

注意： 步骤5 适用于从序列号61718至今制造的设备。

5. 在水平位置驾驶设备，爬上一个至少 5° 的适合斜坡，检查平台控制台上的底盘倾斜指示器。当设备在斜坡上时检查倾斜指示器。如果灯未亮起，将设备驶回水平面，关闭设备，然后在继续操作之前请先联系合格的技术人员。
6. 检查平台自调平系统在升降升降臂时是否正常工作。
7. 检查转动装置是否顺畅运行，并保证平台将从升降臂的中线朝两个方向旋转 90°。

8. 向前行驶和倒车；检查是否正常运行。
9. 检查升降臂水平限位开关是否可操作且未损坏。升高和降低升降臂。检查操作是否顺畅。

注意： 当升降臂升至高于水平面时，高速行驶速度会截断。

10. 左转向和右转向；检查是否正常运行。
11. 脚踏开关。

注意

必须调节脚踏开关，以便当踏板大约在其行程中心时所有功能都正常。如果开关在其行程的最初或最后 1/4 英寸距离内运行，则应该调节脚踏开关。

- a. 按下脚踏开关，激活液压系统。操作伸缩并保持控制。从脚踏开关上移开脚，运动应停止。如果运动未停止，应关闭设备并联系经过培训的 JLG 维修技术员。
- b. 让脚踏开关保持按下，操作升降并保持控制。从脚踏开关上移开脚，运动应停止。如果运动未停止，应关闭设备并联系经过培训的 JLG 维修技术员。

- c. 在关闭发动机动力的情况下，按下脚踏开关。尝试起动发动机。当脚踏开关按下时，发动机不应该尝试起动。如果起动机接合或发动机发动，应关闭设备并联系经过培训的JLG维修技术人员。

12. 辅助电源。

操作每个功能控制开关（例如，伸缩、升降和回转）以确保它们使用辅助电源能够在双方向正常运行。

13. 地面控制器。

将地面 / 平台选择开关转到地面位置。起动发动机。平台控制箱应不会运行。

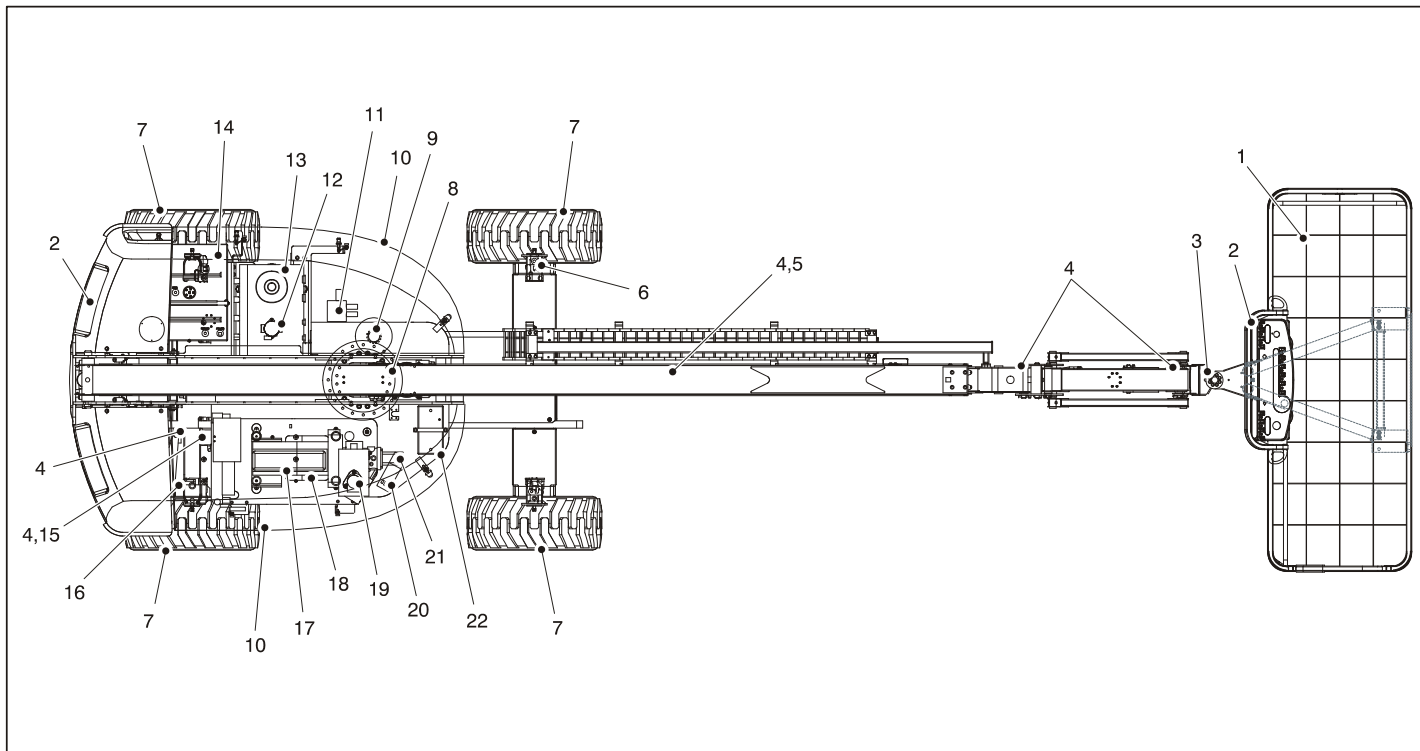


图2-2. 日常巡视检查 - 第1页, 共3页

巡视检查

如图所示，从第1项开始进行“巡视检查”。从右侧开始（自顶部开始逆时针查看），依次检查每项是否符合巡视检查清单中列出的情况。



为避免人身伤害，应确保设备电源已关闭。

所有故障修复前，禁止操作机器。

检查注意事项：除提及的其他准则外，应确保所有部件都无零件松动或缺失，并且牢固固定、无可见损坏、泄漏或过度磨损。

1. 工作平台总成和门 - 脚踏开关工作正常，没有被改动、关闭或阻挡。
2. 工作平台控制箱和地面控制箱 - 开关和控制杆均返回空档位置，标贴 / 标语牌牢牢固定并清晰可见，控制标记清晰可见。
3. 转动装置 - 参见“检查注意事项”。
4. 所有液压缸 - 无可见损坏丢轴销和液压管无破损、无漏液。
5. 升降臂 - 参见“检查注意事项”。
6. 驱动电机、制动器和轮毂 - 参见“检查注意事项”。
7. 车轮 / 轮胎总成 - 轮毂螺母没有松动或缺失，已正确充气（气胎）。检查是否有胎面磨损、切痕、断裂或其它不符标准之处。检查车轮是否有损坏和腐蚀。
8. 转台轴承 - 已正确润滑；轴承和结构之间没有螺栓松动或缺失。
9. 回转驱动装置 - 参见“检查注意事项”。
10. 发动机罩 - 参见“检查注意事项”。
11. 控制阀 - 参见“检查注意事项”。
12. 液压过滤器 - 参见“检查注意事项”。
13. 液压油输送 - 建议的油位观测计。（检查冷油、系统关机、设备处于收藏位置时的油位）盖好盖子并固定。

图 2-3. 日常巡视检查 - 第 2 页，共 3 页

第2章-用户责任、设备准备和检查

14. 燃油供给 - 加注盖已拧紧，油箱无可见损坏或泄漏迹象。

注意： 序列号 0300140365 之前的产品使用锁定阀。

15. 平衡轴，锁定阀 - 参见“检查注意事项”。

16. 轮胎轴端和转向轴 - 参见“检查注意事项”。

17. 发动机空气滤清器 - 滤芯清洁。参见“检查注意事项”。

18. 发动机机油供给 - 油尺的满标记位置；加注盖拧紧。

19. 消音器和排气系统 - 参见“检查注意事项”。

20. 辅助动力泵 - 参见“检查注意事项”。

21. 液压泵 - 参见“检查注意事项”。

22. 蓄电池 - 电解液液面保持在适当水平；缆线紧固；无可见损坏或腐蚀迹象。

图 2-4. 日常巡视检查 - 第 3 页，共 3 页

2.3 平衡轴闭锁测试（如果已装备）

注意

必须在每季度，或在更换任何系统部件后，或在怀疑系统工作不正常时，执行平衡轴锁紧系统测试。

注意：开始闭锁液压缸试验前，确保升降臂完全收回，放下并且置于两个驱动轮中间。

1. 在左前轮前方放置一块 15.2 厘米（6 英寸）高的带斜面挡块。
2. 从平台控制起动发动机
3. 把驾驶控制杆置于前进档，小心地驾驶设备，让其行驶到斜面上，直到左前轮位于挡块顶端。
4. 小心启动回转控制把手，将升降臂放在设备右侧。
5. 当升降臂处于设备右侧时，把驾驶控制杆置于倒车档，驾驶设备离开挡块和斜面。
6. 让辅助人员检查左前轮或右后轮是否保持脱离地面的状态。
7. 小心启动回转控制把手，将升降臂放在收藏位置（两个驱动轮中间）。升降臂到达中心的收藏位置后，闭锁液压缸应该会松开，让车轮下降到地面上，可能需要行车以松开液压缸。
8. 在右前轮前方放置一块 15.2 厘米（6 英寸）高的带斜面挡块。
9. 把驾驶控制杆置于前进档，小心地驾驶设备，让其行驶到斜面上，直到右前轮位于挡块顶端。
10. 当升降臂处于左侧时，把驾驶控制杆置于倒车档，驾驶设备离开挡块和斜面。
11. 让辅助人员检查右前轮或左后轮是否保持脱离地面的状态。
12. 小心启动回转控制把手，将升降臂放在收藏位置（两个驱动轮中间）。升降臂到达中心的收藏位置后，闭锁液压缸应该会松开，让车轮下降到地面上，可能需要行车以松开液压缸。
13. 如果闭锁液压油缸工作不正常，应在进一步操作前由合格的维修人员排除该故障。

第2章-用户责任、设备准备和检查



第3章. 设备控制器和指示灯

3.1 概述

注意

生产厂商不能直接控制设备的应用和操作。用户和操作人员有责任遵守正确的安全规范。

本章提供了用于理解控制功能的必要信息。

3.2 控制器和指示器

注意： 所有设备都装有使用符号表示控制功能的控制面板。对于ANSI标准的设备，请参见控制器箱正前方护罩或靠近地面控制器护罩上的标志，以了解这些符号的含义和相应的功能。

注意： 指示灯面板采用不同形状的符号，提示操作员注意可能会产生的不同类型的操作状态。下面解释这些符号的含义。



表示有潜在的危險状况，如不加以纠正，可能会导致严重的人身伤亡事故。此指示灯为红色。



表示操作情况异常，如果不加以纠正，可能会导致设备中断运转或损坏。此指示灯为黄色。



表示与操作状态相关的重要信息，即确保安全操作的重要步骤。此指示灯为绿色，但载重能力指示灯除外，它根据工作台位置的不同而变成绿色或黄色。

地面控制器

(参看图3-1., 地面控制台-S型号和图3-2., 地面控制台-SJ型号)

应从地面控制台执行操作前检查和检验。当平台上有人时,只有在平台上工作人员许可下,才可以操作升降臂。

注意: 发动机起动 / 辅助电源、大臂升降、回转、平台调平、大臂伸缩和平台转动装置控制开关装有弹簧,松开后能自动返回到空档(关闭)位置。

警告

为避免出现严重的人身伤害,如果控制工作台运动的任何控制杆或拨动开关在松开后没有回到关闭位置,切勿操作设备。

注意: 如果已装备功能授权开关,则必须按下它才可操作伸缩、回转、升降、小臂升降、平台调平超控和平台旋转功能。



1. 平台旋转。

左右放置时允许平台旋转。

警告

只可使用平台调平功能稍微调平平台。使用不当可能会导致负荷 / 乘坐人员移位或坠落。不遵循上述说明可能会导致严重伤亡事故。

2. 平台调平

操作员可用一个三位开关调节自动调平系统。这个开关可以在上坡下坡等情况下调节工作台的水平度。

3. 升降小臂。(如果已装备)

上下放置时提供小臂的升高 / 降低功能。

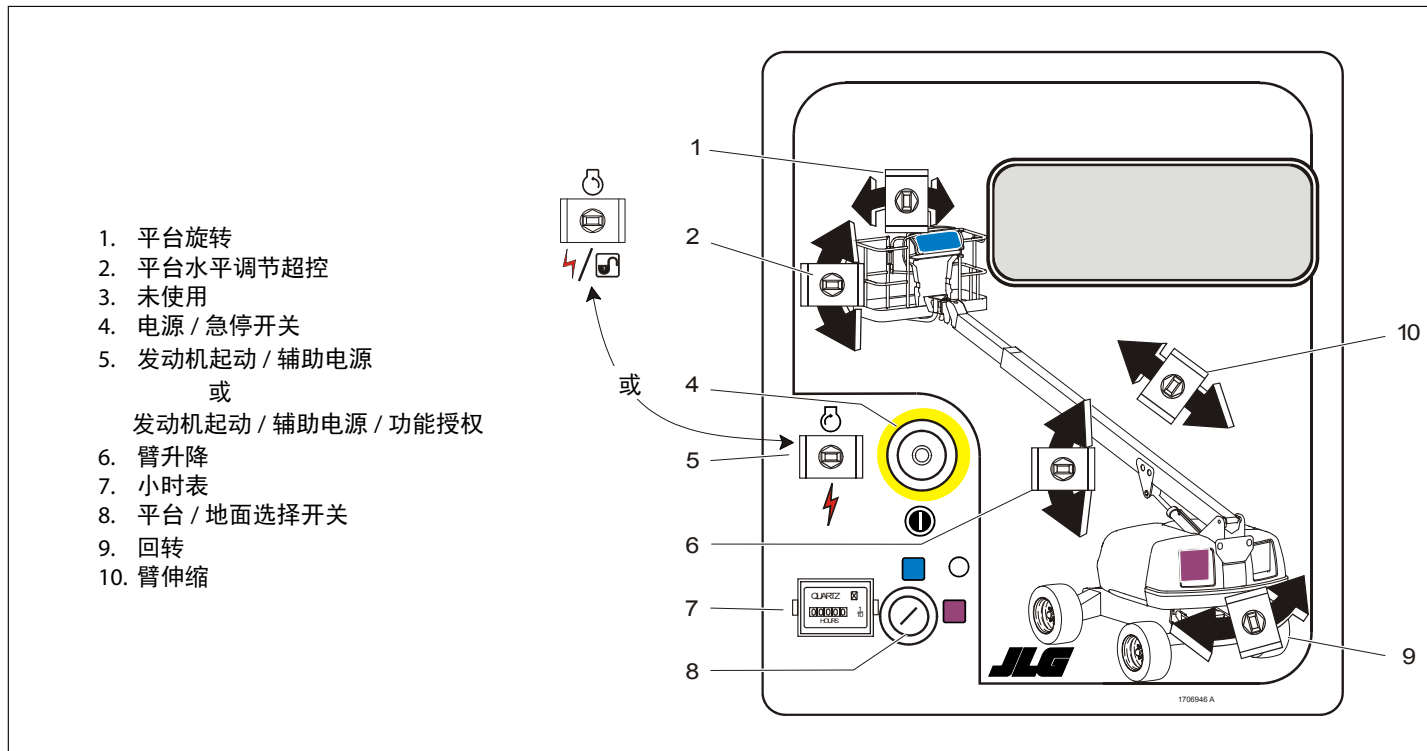


图 3-1. 地面控制台 - S 型号

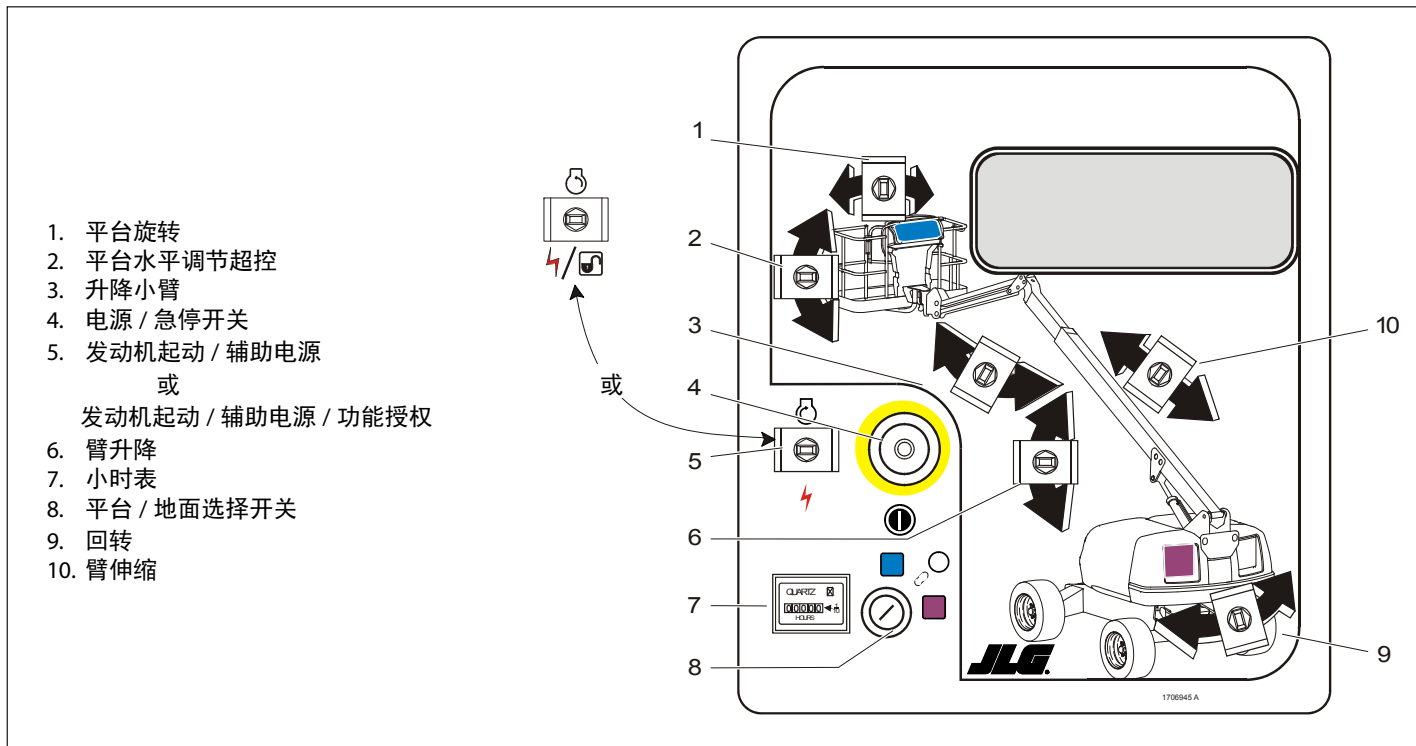


图 3-2. 地面控制台 - SJ 型号

警告

当设备关机时，主 / 急停开关必须置于关闭位置，以防止耗尽蓄电池电量。

4. 电源 / 紧急停止开关。

将一个红色蘑菇状两位开关拉出（打开）时，将向平台 / 地面选择开关提供电源。将此开关按入（关闭）时，则关闭平台 / 地面选择开关的电源。

注意：当急停开关置于“打开”位置而发动机未运转时，警报将响起，提示点火开关已经“打开”。

5. 发动机启动 / 辅助电源开关 或

发动机启动 / 辅助电源开关 / 功能授权。



要启动发动机，开关必须保持“向上”位置，直到发动机启动。



要使用辅助电源，开关必须在辅助泵使用期间保持“向下”位置。只有在发动机未运转情况下，才能使用辅助电源。



如果已装备，当发动机运转时，授权开关必须保持“向下”位置才能启用所有升降臂控制功能。

注意：只有在无机油压力的情况下辅助动力才能工作，当发动机运转时，辅助动力则停止工作。

⚠ 警示

操作臂时，确保平台周围或下面没有站人。

6. 臂升降控制。

上下放置时提供臂的升高 / 降低功能。

7. 小时表。

用于记录设备在发动机运转情况下的使用时间。通过连接到发动机机油压力电路，只记录发动机的运转小时数。小时表最多记录 9999.9 个小时，而且不能被重置。

8. 平台 / 地面选择开关。

当置于“平台”时，为平台控制台供电。当开关置于“地面”位置时，切断平台控制台的电源，且只有地面控制面板上的控制器可操作。

注意：将工作平台 / 地面控制选择开关扳到中间位置时，将同时关闭两个控制箱上所有控制器的电源。取下钥匙以避免启动控制器。

9. 回转控制。

左右放置时提供 360° 非连续转台旋转。

10. 大臂伸缩控制。

内外放置时，提供大臂的伸缩控制功能。

地面控制指示灯面板

(参看图3-3., 地面控制指示灯面板 (序列号93233 之前)
和图3-4., 地面控制指示灯面板 (序列号93233 至今))

1. 蓄电池充电指示灯。

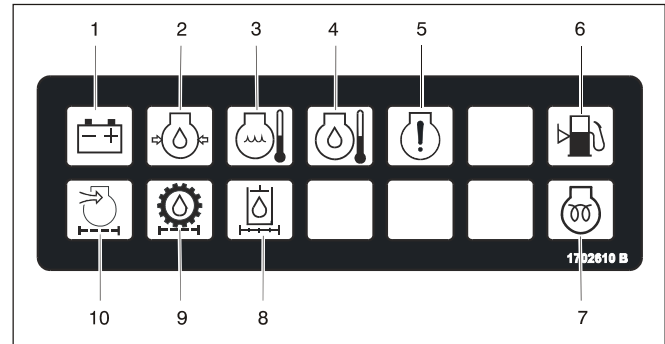
表示蓄电池或充电线路有故障, 需要维修。

2. 发动机机油压力指示灯。

表示发动机机油压力低于正常值, 需要维修。

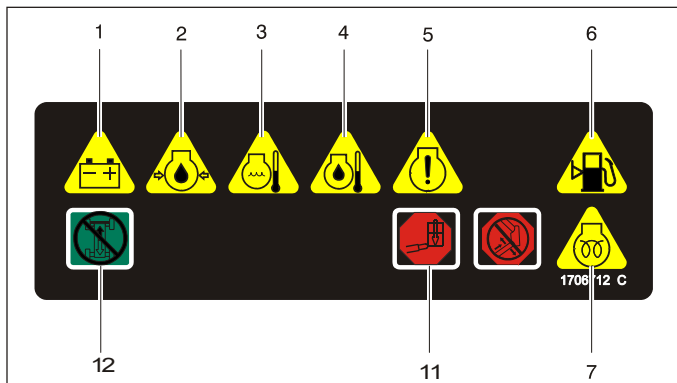
3. 发动机冷却液温度 (Ford 和 Isuzu) 指示灯。

表示发动机冷却液温度过高, 需要维修。



- | | |
|-------------|----------------|
| 1. 电瓶充电 | 6. 低燃油 |
| 2. 发动机油压 | 7. 电热塞 |
| 3. 发动机冷却液温度 | 8. 液压过滤器旁通 |
| 4. 发动机机油温度 | 9. 变速箱过滤器旁通 |
| 5. 发动机故障 | 10. 发动机空气滤清器旁通 |

图 3-3. 地面控制指示灯面板 (序列号 93233 之前)



- | | |
|-------------|--------------|
| 1. 电瓶充电 | 7. 电热塞 |
| 2. 发动机油压 | 8. 未使用 |
| 3. 发动机冷却液温度 | 9. 未使用 |
| 4. 发动机机油温度 | 10. 未使用 |
| 5. 发动机故障 | 11. 平台过载，仅CE |
| 6. 低燃油 | 12. 驾驶和转向禁用 |

图 3-4. 地面控制指示灯面板（序列号 93233 至今）

4. 发动机机油温度指示灯 (Deutz)。

表示发动机机油（同时也用作发动机冷却液）温度过高，需要维修。

5. 发动机故障指示灯。（仅限 Ford，序列号 61718 之前）

如果发生电气故障，此指示灯将亮起，并且在排除故障问题之前一直保持点亮。要查找特定故障，请使用 EFI 测试来诊断 Engine Control Module（发动机控制模块），以显示问题区域的闪烁代码。

6. 低燃油油位指示灯。

表示燃油油位为 1/8 满液位或更低。如果此灯先点亮，则表示剩余的可用燃油约为四加仑。

7. 电热塞等待指示灯。（柴油）

表示电热塞正在工作。点火电路与电热塞自动打开，并保持打开状态约七秒。灯熄灭后才能起动发动机。

8. 液压过滤器旁通指示灯。

表示回油过滤器堵塞太严重，需要更换。

9. 输送泵滤油器指示灯。

表示供给泵过滤器堵塞太严重，需要更换。此指示灯拥有一个集成温度传感器 (70°F)，因此当液压油低于正常工作温度时不会生成故障信号。

10. 发动机空气滤清器指示灯。

表示空气滤清器堵塞太严重，需要更换。

11. 平台过载（仅 CE）

表示平台已经过载。

12. 行驶和转向禁用指示灯（如果已配备）

表示行驶和转向禁用功能已激活。

平台控制箱

(参看图3-5., 平台控制箱 和图3-6., 平台控制台-配有驾驶方向指示)

在平台起动时, 地面控制箱中的平台 / 地面开关选择为“平台”, 而且平台和地面控制器上的红色大电源停止按钮被拉出。

警告

为避免发生严重的人身伤害, 如果控制平台运动的控制杆或拨动开关在松开后没有回到关闭或空档位置, 不得操作设备。

1. 行驶速度开关 / 扭矩选择

该开关有三个位置。向前位置使设备达到最大驾驶速度。向后位置使设备具有最大扭矩以适应起伏地形驾驶和爬坡。驾驶控制器位于中间位置时, 发动机置于中间速度, 驱动马达置于最大排量, 设备可以最安静的状态驾驶。

警告

只可使用平台调平功能稍微调平平台。使用不当可能会导致负荷 / 乘坐人员移位或坠落。不遵循上述说明可能会导致严重伤亡事故。

2. 平台调平

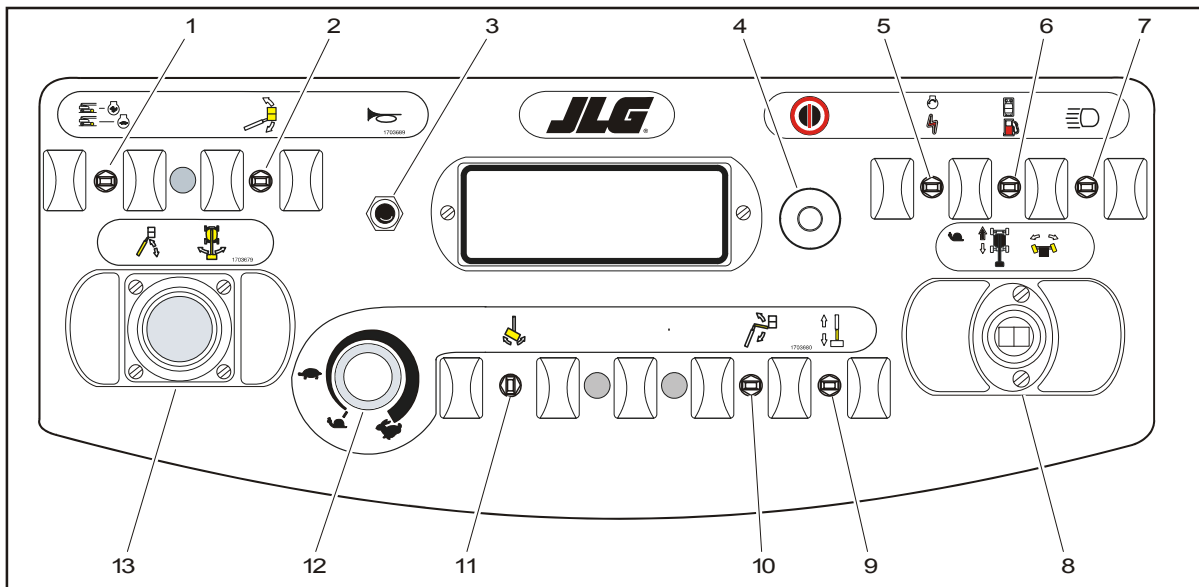
操作员可用一个三位开关调节自动调平系统。这个开关可以在上坡下坡等情况下调节工作台的水平度。

3. 喇叭

按下时, 为声音警告设备提供电力。

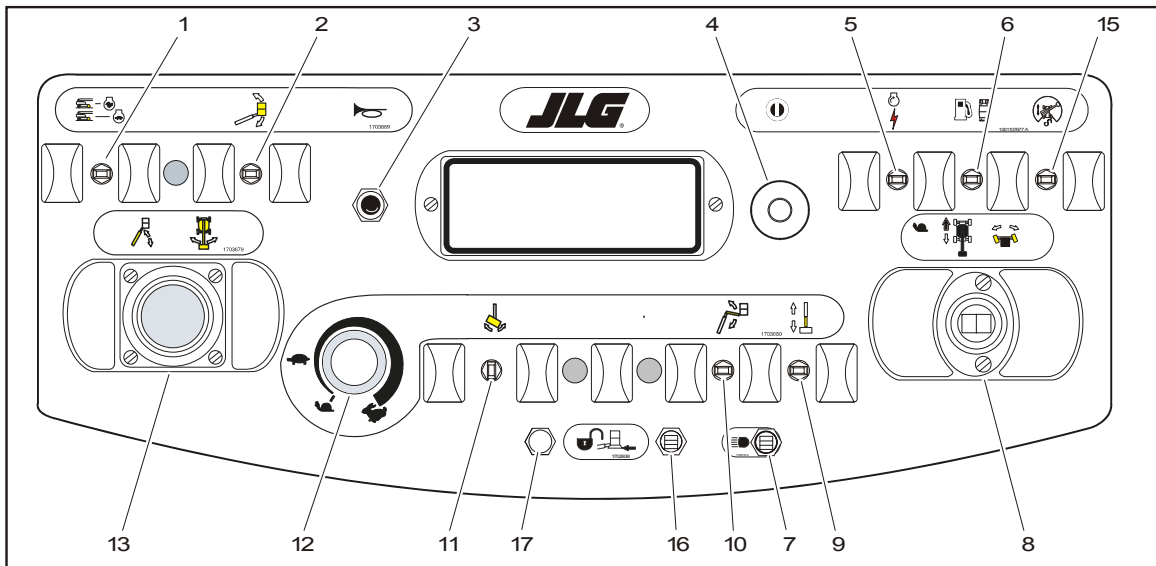
4. 电源 / 急停开关

当点火开关置于“打开”位置且发动机起动开关向前推时, 平台上的开关式电源 / 急停开关和单独的发动机起动 / 辅助电源切换开关为起动机螺线管提供电力。



- | | | | |
|----------------|---------|-----------|-----------------|
| 1. 驾驶速度 / 扭矩选择 | 5. 辅助电源 | 9. 大臂伸缩控制 | 13. 大臂提降 / 转台摆动 |
| 2. 平台水平调节超控 | 6. 燃油选择 | 10. 小臂提升 | 14. 脚踏开关 (未显示) |
| 3. 喇叭 | 7. 灯 | 11. 平台旋转 | |
| 4. 电源 / 急停开关 | 8. 驾驶转向 | 12. 功能速度 | |

图 3-5. 平台控制箱



- | | | | |
|----------------|-----------|---------------------|----------------|
| 1. 驾驶速度 / 扭矩选择 | 6. 燃油选择 | 10. 小臂提升 | 14. 脚踏开关 (未显示) |
| 2. 平台水平调节超控 | 7. 灯 | 11. 平台旋转 | 15. 驾驶方向解锁 |
| 3. 喇叭 | 8. 驾驶转向 | 12. 功能速度 | 16. 软接触解锁 |
| 4. 电源 / 急停开关 | 9. 大臂伸缩控制 | 13. 大臂提降 / 转
台摆动 | 17. 轻接触指示灯 |
| 5. 辅助电源 | | | |

图 3-6. 平台控制台 - 配有驾驶方向指示

5. 辅助电源

当促动时，即会向电动泵供电。（辅助泵使用期间，开关必须保持在“打开”位置。）

辅助泵的功能是在主泵或发动机发生故障时，提供足够的油流量来操作设备的基本功能。辅助泵将操控塔臂抬升、塔伸缩、大臂抬升、大臂伸缩和摆动。

请注意，由于输送流量较低，所以该功能将以比正常速度更低的速度运行。

注意

操作辅助电源时，不要同时使用一项以上功能。同时操作几个功能会使辅助泵马达过载。

注意： 辅助电源的主要作用是在主电源发生故障时降低平台。应确定主电源发生故障的原因并由合格的JLG维修技师排除故障。

6. 燃油选择（仅双燃油发动机）（如果已配备）

将开关移动到相应位置可以选择汽油和液态丙烷燃油。在转换燃油时不必净化燃油系统，因此在发动机运行时切换燃油无需等待。

7. 工作灯（如果已配备）

操作控制台面板工作灯和头灯（如果设备已配备这些灯具）。操作这些灯不需要打开点火开关，因此操作时必须注意避免在无人照管情况下耗尽电池电量。地面控制站的主开关和 / 或点火开关将切断所有灯的电源。

8. 驾驶 / 转向。

提供前进或后退的驾驶功能。向前推动可以向前驾驶，向后拉动可以向后驾驶。

转向是由控制杆顶端的拇指操控摇杆式开关控制的。

注意： 当大臂位于底盘前部时，驾驶和转向功能以相反方向运行。

9. 大臂伸缩控制。

内外放置时，允许大臂的伸缩控制功能。

10. 小臂升降。（仅限 460SJ）

往前推杆和切换开关可升高，往后拉可降低。

11. 平台旋转。

当定位到所需方向时，允许操作员将平台篮向左或向右旋转。



当大臂高于水平面时，如果操作驾驶速度 / 扭矩选择开关或功能速度开关时，不要操作设备。

12. 功能速度。

将所有大臂的各种速度控制功能组合到旋钮右侧。为了更顺畅地操作这些功能，使用双手：将旋钮逆时针转至最慢位置、选择功能开关以及在保持开关打开的情况下将旋钮转至所需的速度。要实现平滑停止，可在松开功能开关之前将旋钮逆时针转动至慢速。

完全逆时针转动旋钮，直至听到咔哒声，将所有控制器（包括驾驶、大臂升降和回转）置入爬行速度。此慢速用于靠近障碍物时更好的定位平台。使用蜗牛符号来标示“爬行”速度，并且显示在功能速度旋钮上以及相应的控制器旁边以充当提示。

注意：当大臂高于水平面，且以下任意开关（行驶速度 / 扭矩选择或功能速度）置于High（高）时，高功能速度将自动切断且设备继续以较低速度运行。

13. 大臂升降 / 转台控制把手。

它是一个双轴控制杆，用于控制大臂的升降和回转。向前推可升高，向后拉可下降。向右移动为向右回转，向左移动为向左回转。移动操纵杆可以启动开关以提供所选的功能。可通过使用功能速度旋钮获得这些功能的比例控制。

注意：大臂升降、回转和驾驶控制杆装有弹簧，松开后能自动返回到空档（关闭）位置。

注意：大臂升降和回转功能可以组合选择。把手配备一个圆形门，因此当选定多项功能时最大速度会降低。

14. 脚踏开关（未显示）。

此功能使得必须按下脚踏开关才可操作平台控制器。



警告

为避免发生严重的人身伤亡事故，不要拆卸、改装或者用挡块或任何其它方式禁用脚踏开关。

注意

必须调节脚踏开关，以便当踏板大约在其行程中心时所有功能都正常。如果开关在其行程的最初或最后 1/4 英寸距离内运行，则应该调节脚踏开关。

注意：如果要起动发动机，则脚踏开关必须位于松开（上）位置。必须激活脚踏开关，平台控制器才可正常运行。

注意：这些设备配有 7 秒延时计时器。如果在按下脚踏开关后的 7 秒内未激活功能，则脚踏开关会再次循环。

15. 驾驶方向解锁

当升降臂向任何方向回转超过后轮或更远的位置时，如果选择驾驶功能，则驾驶方向指示灯将亮起。推动并松开此开关，三秒内移动驾驶 / 转向控制器可启用驾驶或转向功能。驾驶前，应找出底盘和工作台控制器上的黑 / 白方向箭头。按照与方向箭头相符的方向移动驾驶控制器。

16. 软接触解锁开关（如已配备）

启用被轻触式系统禁用的功能，在爬行速度下重新工作，让操作员将工作台从导致关机状态的障碍物移开。

17. 软接触指示灯（如已配备）

表示软接触缓冲器靠在一个物体上。所有控制器均被切断，直到按下解锁按钮，此时控制器将在“爬行模式”下运转。

平台控制器指示灯面板

（参见图3-7.，平台控制器指示灯面板）和图3-8.，平台控制器指示灯面板-配有驾驶方向指示。

1. 倾斜报警警告灯和警报

该橙色指示灯指明底盘在斜坡上。底盘在坡面上并且举升臂在水平面上方时，也将发出报警。如果举升臂抬起或伸出，请在继续操作前收回并降低到水平面以下然后重新调整设备位置。如果大臂高于水平面并且设备在坡面上，则倾斜报警警告灯会变亮并发出报警声，“爬行”功能自动启动。

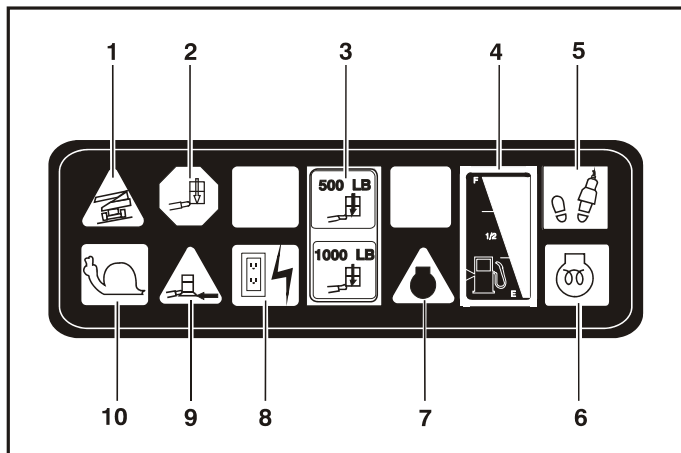


警告

当大臂升起或伸出时，如果倾斜警告灯亮起，应将大臂收回并降低到水平面下，然后重新调整设备到水平位置，然后伸出大臂或将大臂升高到超过水平面。

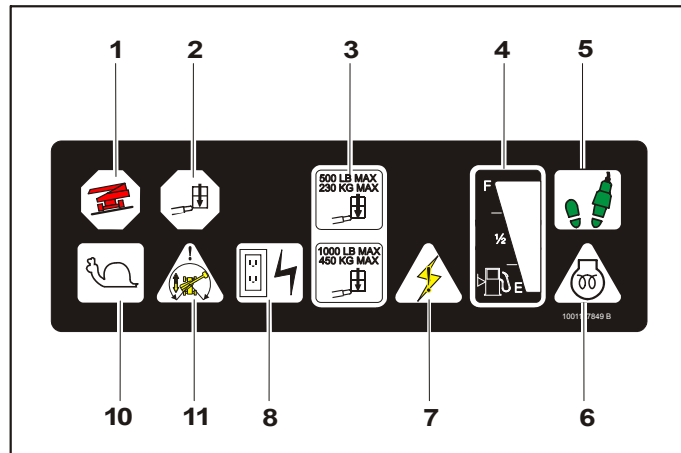
2. 平台过载（如已配备）

表示平台已经过载。



- | | |
|---------|----------|
| 1. 倾斜 | 6. 电热塞 |
| 2. 平台过载 | 7. 故障 |
| 3. 载重能力 | 8. 发电机 |
| 4. 燃油液位 | 9. 软接触 |
| 5. 授权 | 10. 爬行速度 |

图 3-7. 平台控制器指示灯面板



- | | |
|---------|----------|
| 1. 倾斜 | 7. 故障 |
| 2. 平台过载 | 8. 发电机 |
| 3. 载重能力 | 9. 未使用 |
| 4. 燃油液位 | 10. 爬行速度 |
| 5. 授权 | 11. 驾驶方向 |
| 6. 电热塞 | |

图 3-8. 平台控制器指示灯面板 - 配有驾驶方向指示

3. 载重能力指示器

指明平台当前位置的最大载重能力。

4. 燃油指示器

指示燃油箱的燃油油位。当燃油油位指示 1/8 满或更低时，则大约还剩四加仑可用燃油。

5. 授权指示灯

指示脚踏开关被按下且平台控制器已准备好可以使用。要启用控制器，请按下脚踏开关并在七秒内选择功能。然后只要停止一项功能和启动下一项功能之间没有超过七秒钟，则控制器将仍保持激活。如果超出七秒的时间间隔，则授权指示灯将熄灭且控制器将无法操作。要再次启用控制器，请从脚踏开关上移开脚，然后按下脚踏开关。

6. 电热塞指示灯

当电热塞运行时亮起。等待指示灯熄灭后才能起动发动机。

7. 故障指示灯

对于序列号 61718 之前的设备，当设备的电源系统需要立即检修时，此灯会亮起且发出声音警报。在以下任意状况下将点亮指示灯并发出警报：发动机油压力低、发动机冷却液温度高、发动机空气滤清器堵塞、交流输出低、液压油回流过滤器堵塞或供给泵过滤器堵塞。

在从序列号 61718 至今的设备上，该指示灯表示控制系统探测到故障，诊断故障代码已经存储在系统存储器中。参阅维修手册，以了解故障代码和故障代码的读取方法。

将钥匙开关置于打开位置执行自检时，故障指示灯将亮起 2-3 秒。

8. 交流发电机（如已配备）

当亮起时（绿色），表示发电机正在运转。

9. 软接触指示灯（如已配备）

当亮起时（黄色），表示软接触缓冲器靠在一个物体上。所有控制器均被切断，直到按下解锁按钮，此时控制器将在“爬行模式”下运转。

10. 爬行速度指示灯

当功能速度控制器调节至爬行位置时亮起（绿色），此指示灯用于提示所有功能都被置于最慢速度。

11. 驾驶方向指示灯

当大臂向任何方向回转超过后轮或更远的位置时，如果选择驾驶功能，则驾驶方向指示灯将亮起。这一信号用于提示操作员检查驾驶控制器的工作方向是否正确（即是否发生控制器反向等情况）。

第4章. 设备操作

4.1 说明

本设备是一台自行式液压人员升降平台，在旋转升降臂的末端配备了一个工作台。

主操作员控制台位于平台上。在平台上，操作员可以在前后两个方向驾驶设备并转向。操作员可升降大臂或塔臂，或左右转动大臂。标准大臂回转是从大臂收藏位置连续向左或向右旋转 360 度。设备有一个可以超控平台控制台的地面控制台。地面控制台用于操纵大臂升降和回转，可在紧急情况下，当平台上的操作员不能降下平台时将平台降到地面。

4.2 操作特性和限制

容量

在平台中有载荷或无载荷时将大臂升高超过水平和 / 或大臂伸出超过缩回位置取决于以下条件：

1. 设备位于平坦、坚实和水平的表面。
2. 载荷在生产厂商标定的设计载重能力范围内。
3. 设备的所有系统都工作正常。
4. 轮胎中的胎压正常。
5. 设备保持 JLG 的原始装备。

稳定性

此设备最初由 JLG Industries Inc. 制造，在平坦、坚实和水平的支撑表面遵循其额定载重能力运行，且依照设备上和本手册中提供的指示操作时，能够在所有平台位置实现稳定运行。

设备稳定性基于下面两 (2) 个位置，分别被称为“前向稳定性”和“后向稳定性”。图 4-1. 显示了设备最小“后向稳定性”的位置，图 4-2. 显示了设备最小“前向稳定性”的位置。

警告

为避免前向或后向倾覆，不要使设备超负荷或在倾斜的表面操作。

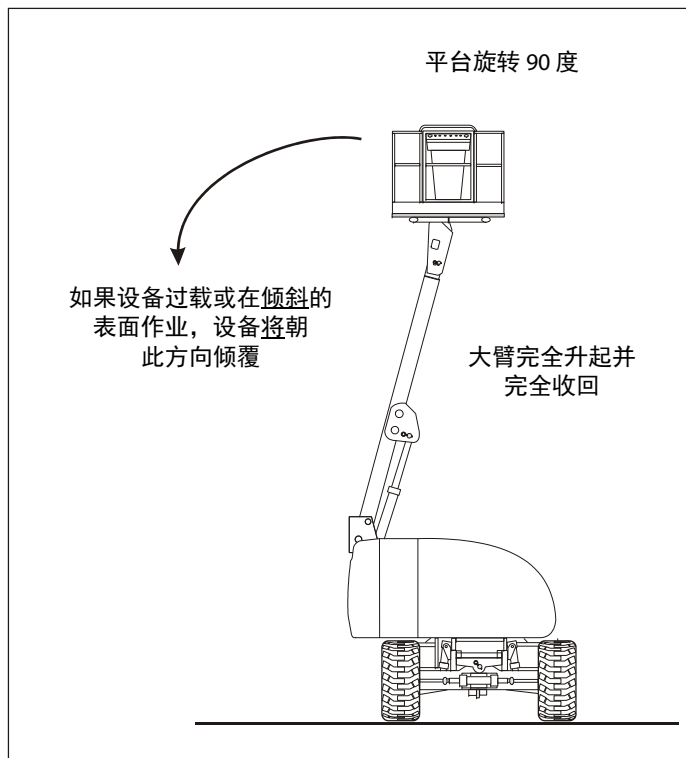


图 4-1. 最小后向稳定性位置

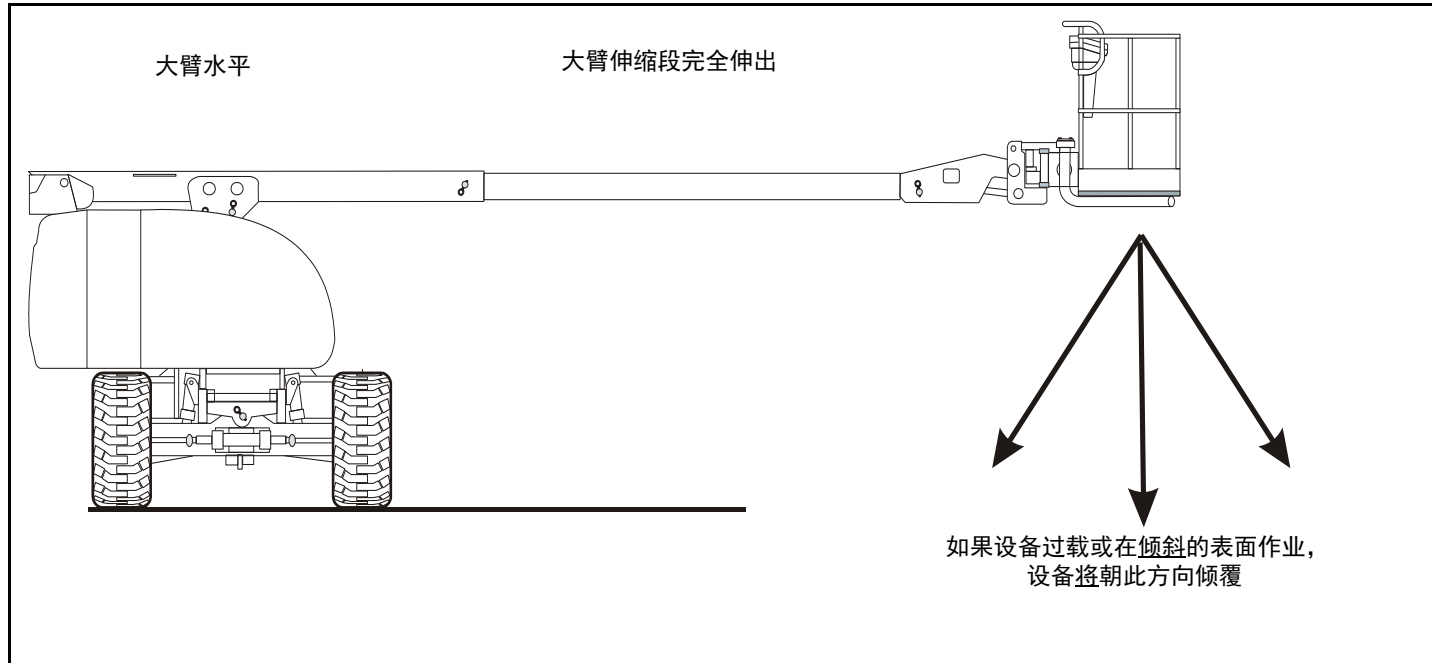


图 4-2. 最小前向稳定性位置

4.3 发动机操作

注意：必须始终从地面控制台进行最初的启动。

启动顺序

1. 检查发动机机油。如有必要，依照发动机制造商的手册添加机油。
2. 检查燃油液位。如有必要，添加燃油。
3. 检查空气滤清器组件是否在适当位置且牢固固定。

警告

如果发动机没有立即开始运转，不要启动过长时间。如果再次启动发动机仍失败，应让启动电机冷却 2-3 分钟。如果多次尝试后发动机仍无法启动，请参见发动机维护手册。

注意：对于使用柴油发动机的设备，打开点火开关后，必须等到电热塞指示灯熄灭后才能启动发动机。

4. 将选择开关钥匙转到“地面”位置。把电源/急停开关置于打开位置，然后将发动机启动开关推至向上位置，直到发动机启动为止。

警告

加载任何负载前，应让发动机低速运转几分钟用以预热。

5. 发动机经过足够的预热时间后，关闭发动机。
6. 将选择开关钥匙转到“平台”位置。

7. 从平台位置把电源 / 急停开关置于打开位置，然后将发动机起动开关推至向前位置，直到发动机启动为止。

注意： 起动机工作之前，必须松开（向上）脚踏开关。不能在脚踏开关踩下时启动发动机。

关机顺序

⚠ 警告

如果发动机故障导致意外关机，必须先确定并纠正导致故障的原因，然后才可继续操作。

1. 卸下所有载荷，并让发动机低速运转 3-5 分钟；这样可以进一步降低发动机内部温度。
2. 将电源 / 急停开关置于“关闭”位置。
3. 将主开关钥匙转到“关闭”位置。

注意： 有关详细信息，请参阅发动机制造商的手册。

4.4 行驶（驾驶）

参见图4-3，正面倾斜度和侧面倾斜度

⚠ 警告

除非在平坦、坚实和水平的表面，否则不要让设备在大臂伸出或高于水平位置的状态下行驶。

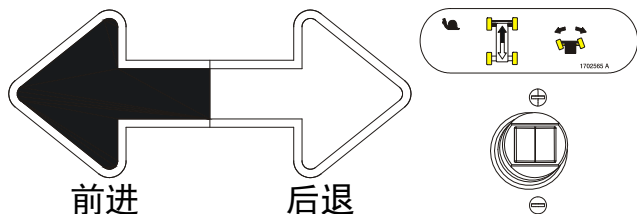
切勿在发动机罩升起或未合上的情况下行驶。

为避免在行驶过程中失控或在正向坡面和侧向坡面上倾覆，切勿在超出框架左侧的设备信息贴标上规定角度的正向坡面和侧向坡面上行驶。

警告

在坡上行驶时，行驶速度 / 扭矩选择开关应位于向前位置。逆向行驶时、平台升起时、特别是当机器带有部件在障碍物 2 米（6 英尺）范围内行驶时，应格外小心。切勿通过行驶来操控平台靠近障碍物 ... 请使用其中一项大臂功能。

驾驶前，应找出底盘和工作台控制器上的黑 / 白方向箭头。按照与方向箭头相符的方向移动驾驶控制器。



行驶将受以下两个因素限制：

1. 坡度，即设备可以爬行的斜面梯度百分比。
2. 侧面倾斜度，即设备可以驶过的道路侧向坡面角度。

当大臂升起或伸出时，设备不得在坡度大于倾斜警报所检测坡度的正向坡面和侧向坡面上操作。当设备处于不安全的斜坡上时，倾斜警报将发出声音提醒操作员。设备也将从高速行驶切换回低速行驶。

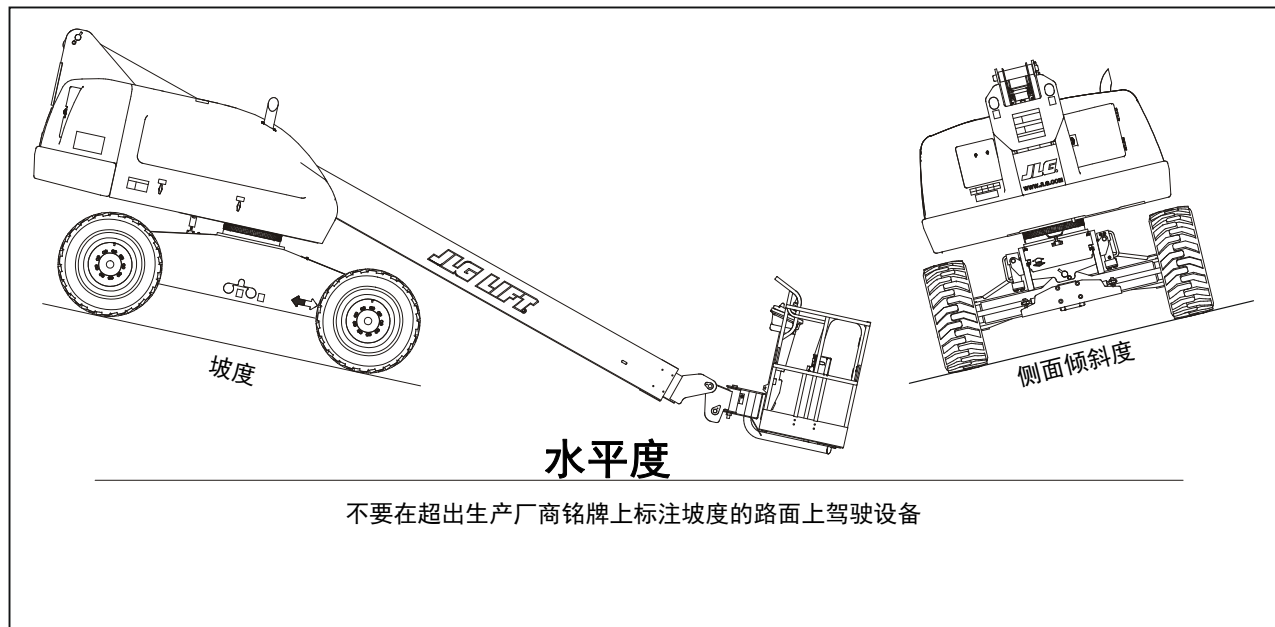


图 4-3. 正面倾斜度和侧面倾斜度

向前或向后行驶

1. 在发动机运行时，按下脚踏开关并将行驶控制置于“向前”位置，在需要向前行驶时一直保持在此位置。

注意：在操作行驶或转向功能时，有一个联锁系统可用于阻止大臂功能运行。

2. 按下脚踏开关并将行驶控制置于“向后”位置，在需要向后行驶时一直保持在此位置。
3. 按下脚踏开关并将转向控制置于“右”以向右转向，或置于“左”以向左转向。
4. 为达到最高行驶速度，将行驶控制器置于“快速”位置并激活以下开关：
将行驶速度 / 扭矩选择开关置于“快速”。（向前位置）
5. 在停止设备之前，将开关置于以下位置：
将行驶速度 / 扭矩选择开关置于“低”。
（向后位置）

6. 上坡时，将开关置于以下位置：
将行驶速度 / 扭矩选择开关置于“高”。

注意：在大臂完全伸出的情况下驾驶时，为了更平稳地运行，请在停止之前将行驶控制置于“慢速”。

本设备配有驾驶方向指示灯。平台控制箱上的黄色指示灯表示大臂的摆动已超过后驱动轮，设备可能朝着与控制把手运动相反的方向行驶/转向。如果该指示灯亮起，应按照下面方法操作驾驶功能：

1. 让平台控制面板上和底盘上的黑色和白色方向箭头匹配，确定设备的行驶方向。
2. 按下并松开驾驶方向解锁开关。在三秒钟内，朝着与设备预定行驶方向相同的箭头缓慢移动驾驶操纵把手。指示灯闪烁3秒内必须操纵行车把手。

4.5 转向

按下脚踏开关以使设备转向，将开关推向左侧即可左转，推向右侧即可右转。



在操作设备之前，确保大臂放置在后轴上方。如果大臂位于前轴（转向轮）上方，则转向和行驶控制器将向设备贴标上指示的相反方向移动。

4.6 驻车和收藏

按照如下所述驻车和收藏：

1. 将设备驻停在行驶位置；大臂降至后轴上方，所有访问面板和门关闭且紧固，点火开关关闭。
2. 检查制动器是否将设备固定住。
3. 在车轮前后放置挡块。
4. 关闭选择开关并拔下钥匙。

4.7 工作台

从地平面加载

1. 将底盘置于平坦、坚实且水平的表面。
2. 如果总负载（人员、工具和耗材）低于额定载重能力，则将负载均匀分布在平台地板上，并前进到工作位置。

从高于地平面的位置加载

在高于地平面的情况下向平台加载重物之前：

1. 确定在加载额外的重量（人员、工具和耗材）之后的总额定载重能力。
2. 如果平台上的总计重量低于额定载重能力，则继续添加重量。

平台水平调节

警告

只可使用平台调平功能稍微调平平台。使用不当可能会导致负荷 / 乘坐人员移位或坠落。不遵循上述说明可能会导致严重伤亡事故。

这个开关可以在上坡下坡等情况下调节工作台的水平度。想要上下调节水平度 - 应将平台 / 水平控制开关置于“向上”或“向下”位置，并按住不放，直到平台水平为止。

平台旋转

1. 按下脚踏开关，将平台向左转，平台旋转控制器置于左侧，一直按住，直至达到所需的位置。
2. 按下脚踏开关，将平台向右转，平台旋转控制器置于右侧，一直按住，直至达到所需的位置。

4.8 大臂

警告

如果底盘位于 5° 或更陡的坡面上，控制台上的倾斜警告灯会亮起。不要在灯亮的情况下摆动大臂，或升高到超出水平位置。

不要将倾斜报警器作为底盘的水平度指示器。倾斜报警器指示底盘位于陡坡上（5° 或更陡）。回转或将大臂升至高于水平面之前，底盘必须水平。

为避免设备倾覆，当大臂升至高于水平面时，如果倾斜警告灯亮起，请将平台降至水平面，然后重新定位设备，以便在升起大臂之前底盘保持水平。

允许在序列号贴标上标注的正面倾斜度和侧面倾斜度上保持大臂低于水平面行驶。

为避免发生严重的伤亡事故，如果控制升降平台运动的控制把手或钮子开关在松开后没有回到“关闭”位置，不得操作设备。

为避免碰撞或人员伤害，如果松开控制开关或控制把手后平台没有停止，应将脚从脚踏开关上移开，或使用急停开关来停止设备。

摆动大臂

按下脚踏开关以回转大臂，保持脚踏开关激活，根据所需的方向将回转控制开关置于“右”或“左”。

注意

在摆动大臂时，确保大臂与四围的墙壁、隔离物和装备有足够的距离。

升降大臂

注意：当大臂接近最高点且平台超出水平位置时，抬升功能将无法正常使用。

若要升高或降低大臂，请在脚踏开关激活的情况下将大臂升降杆置于向上或向下位置，直到达到所需高度。

伸缩大臂

若要伸出或缩回大臂，请在脚踏开关激活的情况下将大臂伸缩控制开关置于内或外位置，一直保持，直至平台达到所需位置。

4.9 辅助电源-未配备 ADE 的设备



操作辅助电源时，不要同时使用一项以上功能。（同时操作几个功能会使 12 伏辅助泵马达过载。）

一个切换型辅助电源控制开关位于平台控制箱上面，而另一个位于地面控制箱上面。操作任一个开关均会启动电动辅助液压泵。在主动力装置出故障时，可使用这个辅助电源。辅助泵将操控臂升降、伸缩和摆动。要激活辅助电源：

从工作台控制台激活

1. 将平台 / 地面选择钥匙开关置于“平台”位置。
2. 将电源 / 急停开关置于打开位置。
3. 按住脚踏开关。
4. 操作所需功能相应的控制开关或控制杆并保持住。

5. 将“辅助电源”开关置于“打开”位置并保持住。
6. 松开“辅助电源”开关、选择的控制开关、杆或控制器及脚踏开关。
7. 将电源 / 急停开关置于“关闭”位置。

从地面控制台激活

1. 将平台 / 地面选择钥匙开关置于“地面”位置。
2. 将电源 / 急停开关置于打开位置。
3. 操作所需功能相应的控制开关或控制器并保持住。
4. 将“辅助电源”开关置于“打开”位置并保持住。
5. 松开辅助电源开关以及相应的控制开关或控制器。
6. 将电源 / 急停开关置于“关闭”位置。

4.10 辅助电源-配备 ADE 的设备

警告

操作辅助电源时，不要同时使用一项以上功能。（同时操作几个功能会使 12 伏辅助泵马达过载。）

一个切换型辅助电源控制开关位于平台控制箱上面，而另一个位于地面控制箱上面。操作任一个开关均会启动电动辅助液压泵。在主动力装置出故障时，可使用这个辅助电源。辅助泵将操控臂升降、伸缩和摆动。要激活辅助电源：

从工作台控制台激活

1. 将平台 / 地面选择钥匙开关置于“平台”位置。
2. 将电源 / 急停开关置于打开位置。
3. 按住脚踏开关。
4. 将“辅助电源”开关置于“打开”位置并保持住。

5. 操作所需功能相应的控制开关或控制杆并保持住。
6. 松开“辅助电源”开关、选择的控制开关、杆或控制器及脚踏开关。
7. 将电源 / 急停开关置于“关闭”位置。

从地面控制台激活

1. 将平台 / 地面选择钥匙开关置于“地面”位置。
2. 将电源 / 急停开关置于打开位置。
3. 将“辅助电源”开关置于“打开”位置并保持住。
4. 操作所需功能相应的控制开关或控制器并保持住。
5. 松开辅助电源开关以及相应的控制开关或控制器。
6. 将电源 / 急停开关置于“关闭”位置。

4.11 关机和停车

1. 将设备驶向一处有保护的场地。
2. 确保大臂已完全收回并降至后（驱动）轴上方；所有维修面板和门均已关闭并固定。
3. 卸下所有负载并让发动机以低速运转 3-5 分钟，以便降低发动机内部温度。
4. 在地面控制台上，将钥匙选择开关转至（中央）关闭位置。将电源 / 急停开关置于（向下）关闭位置。取下钥匙。
5. 覆盖平台控制台以保护指示铭牌、警告标志和操作控制器免受恶劣环境损坏。

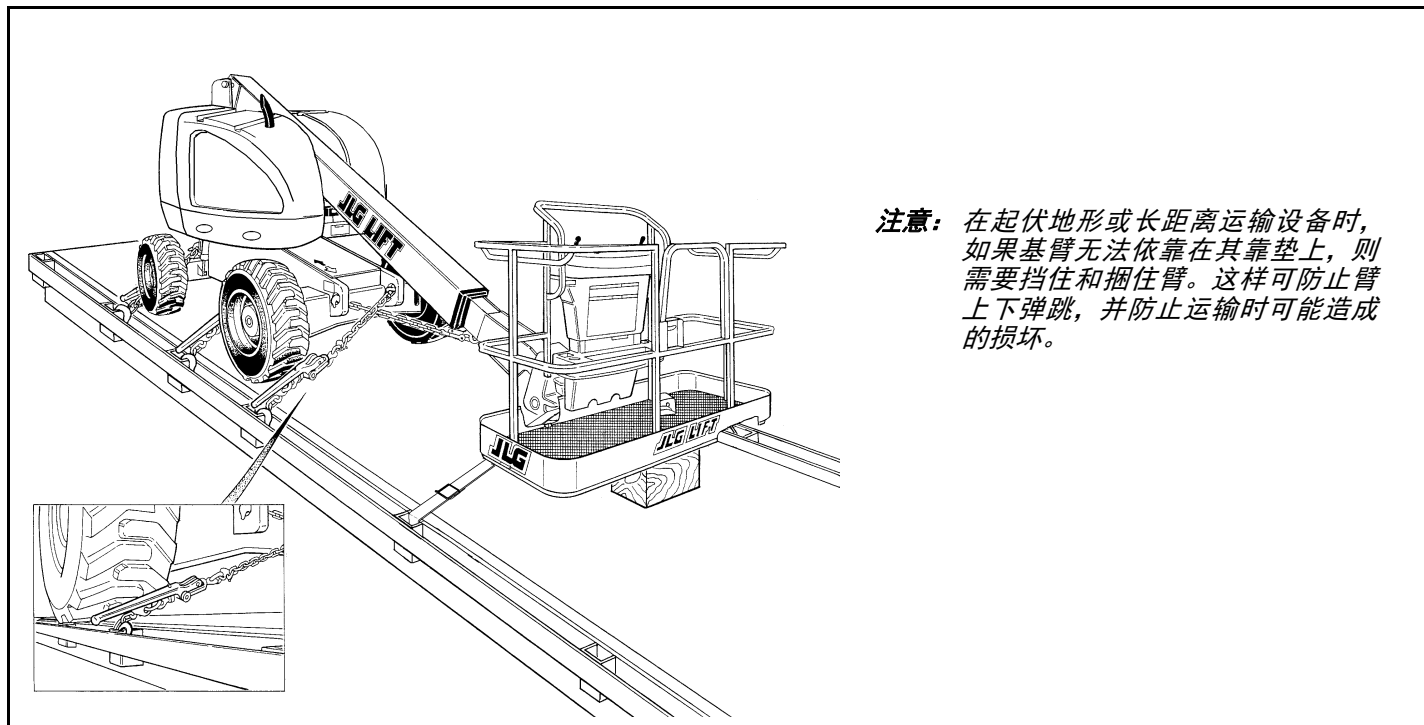
4.12 捆绑和吊升

设备的重量标注在序列号铭牌上。如果铭牌丢失或字迹模糊，请致电 JLG Industries，或为单个设备称重以确定“车辆总重”。

运输设备时，臂必须处于收藏位置，而且设备牢固地捆绑在卡车或拖车底盘上。框架平板上提供有四个捆绑孔，设备的四个角各有一个。在长距离行驶或使用卡车 / 拖车拖拽设备之前，应锁定转台。

如果需要使用桥式或移动式起重机来升降设备，则必须确保吊升设备只能连接至指定的吊升区域。（参见图 4-6 吊升和捆绑标牌）

注意： 框架平板的前部、中央和后部均提供有捆绑孔。吊升孔眼位于安装在设备前部臂枢轴的平板上。（参见图 4-6 吊升和捆绑标牌）



注意： 在起伏地形或长距离运输设备时，如果基臂无法依靠在其靠垫上，则需要挡住和捆住臂。这样可防止臂上下弹跳，并防止运输时可能造成的损坏。

图 4-4. 设备捆绑 - 400S 型号

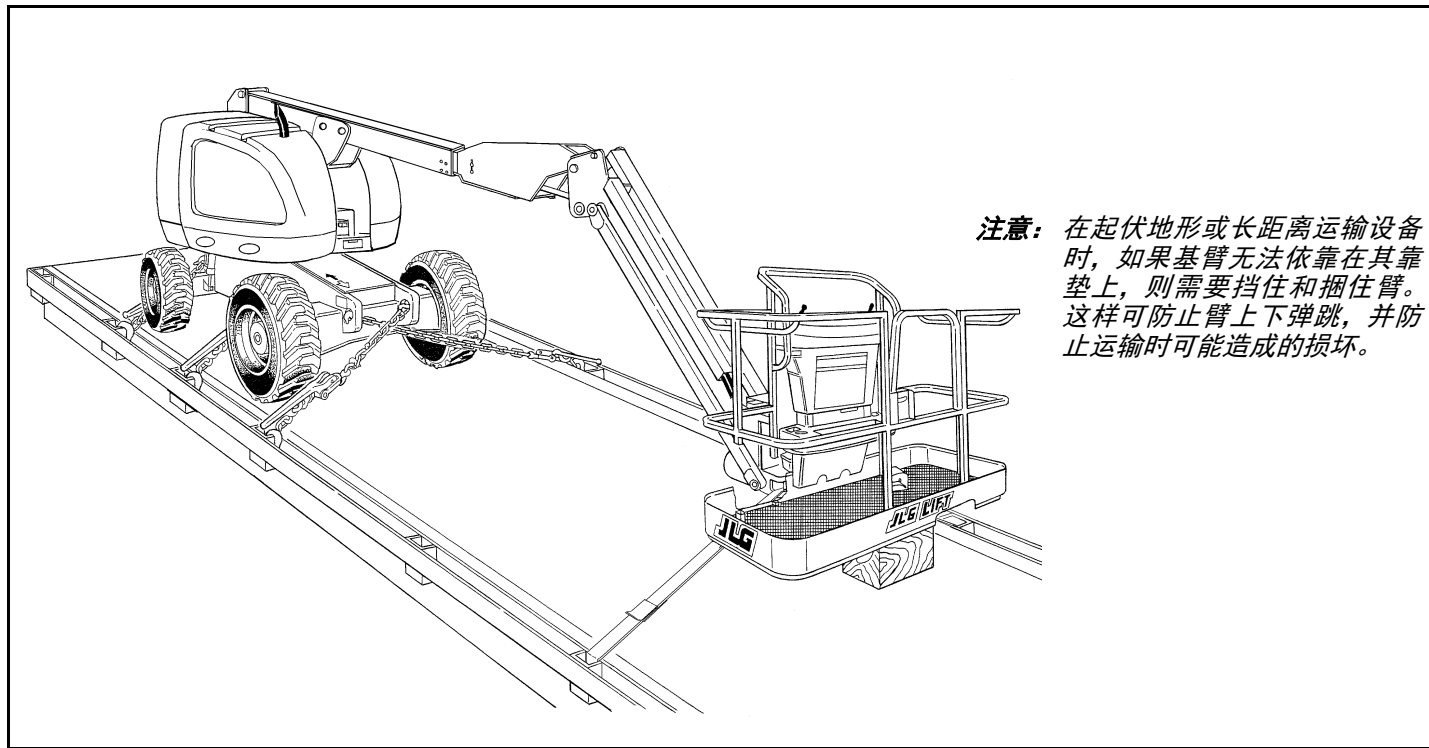


图 4-5. 设备捆绑 - 460SJ 型号

重要须知

吊升说明

1. 参见《操作与安全手册》，了解设备最初制造时的大约总重。
2. 将大臂置于收藏位置，并锁定转台。
3. 从设备上取下所有活动部件。
4. 正确调节索具，以防止对设备造成损坏，以便设备仍保持水平。

捆绑说明

1. 将大臂置于收藏位置，并锁定转台。
 2. 从设备上取下所有活动部件。
 3. 使用足够强度的绳索或铁链固定底盘和平台。
- 参见《操作与安全手册》，了解更多信息。

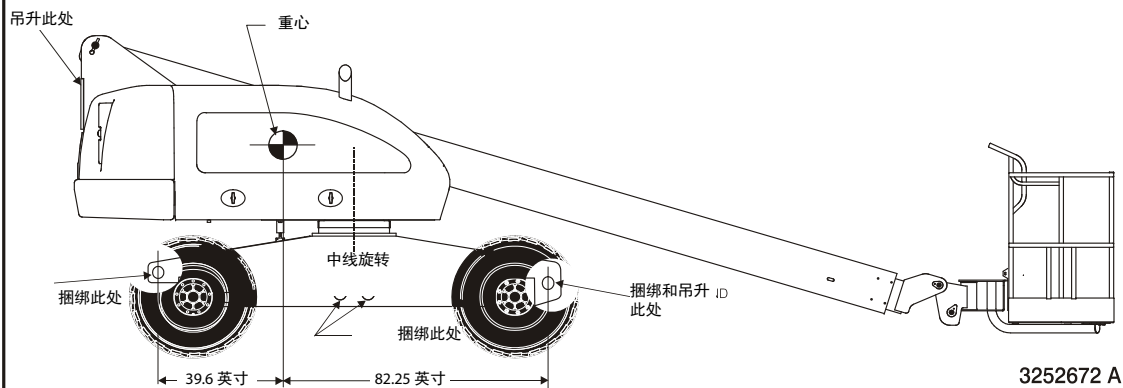


图 4-6. 举升和捆绑

4.13 牵引

警告

车辆 / 设备失控危险。设备没有牵引刹车。牵引车辆必须在任何时候都能控制设备。不许在高速公路上牵引。如果不遵循上述说明，可能会导致严重伤亡事故。

最大牵引速度 8 公里 / 小时（5 英里 / 小时），不超过 30-45 分钟。

最大牵引坡度为 25%。

牵引机器前，完成以下步骤：

警示

不能在发动机工作或驱动轮毂咬合的情况下牵引设备。

1. 收回、降低并将举升臂置于后驱动轮上方，与行驶方向一致。
2. 反向旋转驱动轮毂盖以分离驱动轮毂。（参见图 4-7。）牵引机器后，完成以下步骤：

3. 反向旋转驱动轮毂盖以重新连接驱动轮毂。（参见图 4-7.）

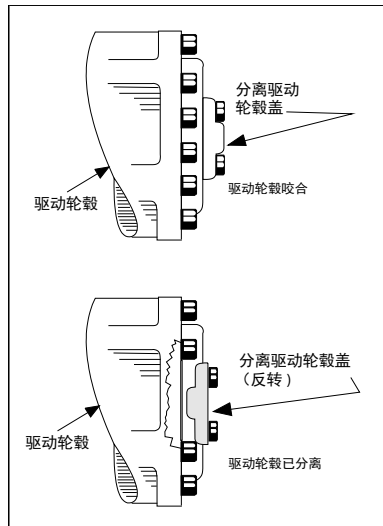


图 4-7. 分离驱动轮毂

4.14 铭牌和标牌

阅读并理解所有铭牌和标牌。对于任何缺少或辨认不清危险、警告、小心标志或指示标牌或标贴的设备，禁止操作。如果铭牌和标牌损坏、缺失或辨认不清，请更换。

标牌的后面使用了压敏粘着剂，前面有保护膜。卸下损坏的标牌并彻底清洁设备表面，然后再装上新标牌。只需揭开背面的贴纸，将新标牌按压到设备表面并撕去保护膜。

注意： 可使用每个铭牌或标牌上的部件号来订购铭牌和标牌。

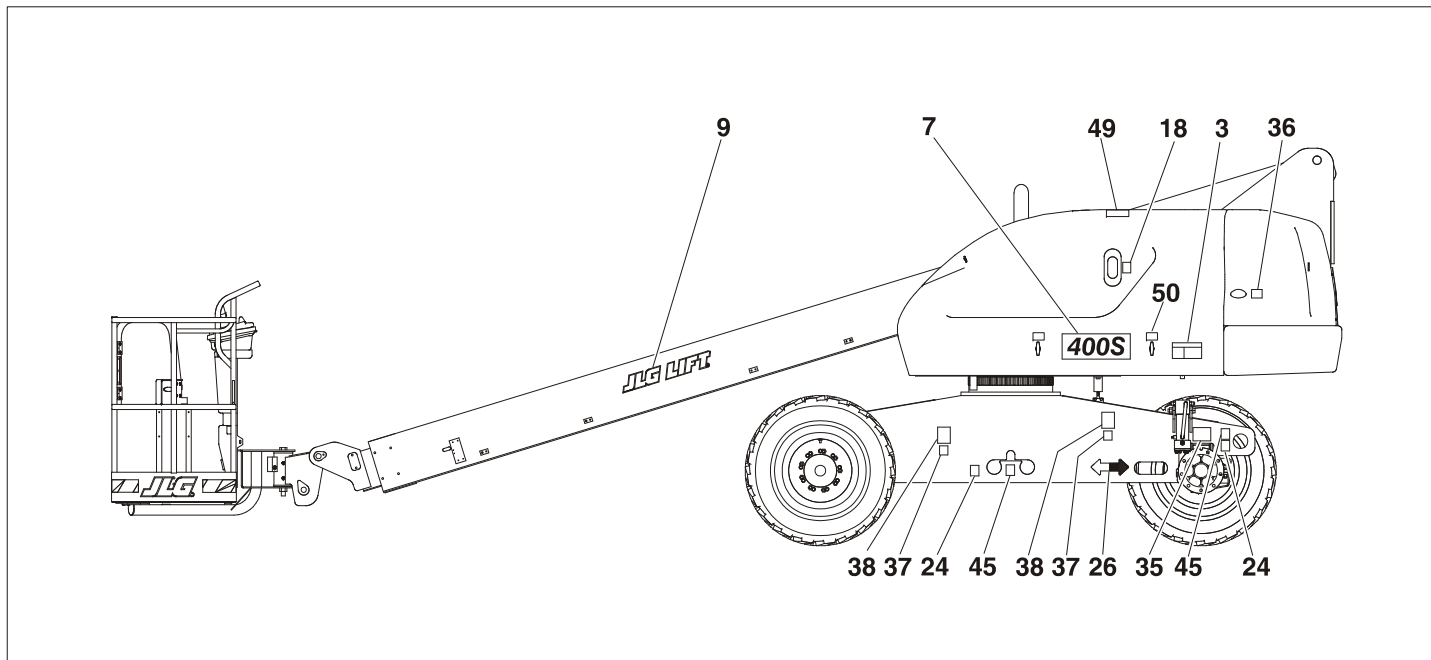


图 4-8. 标牌安装 - 第 1 页, 共 4 页

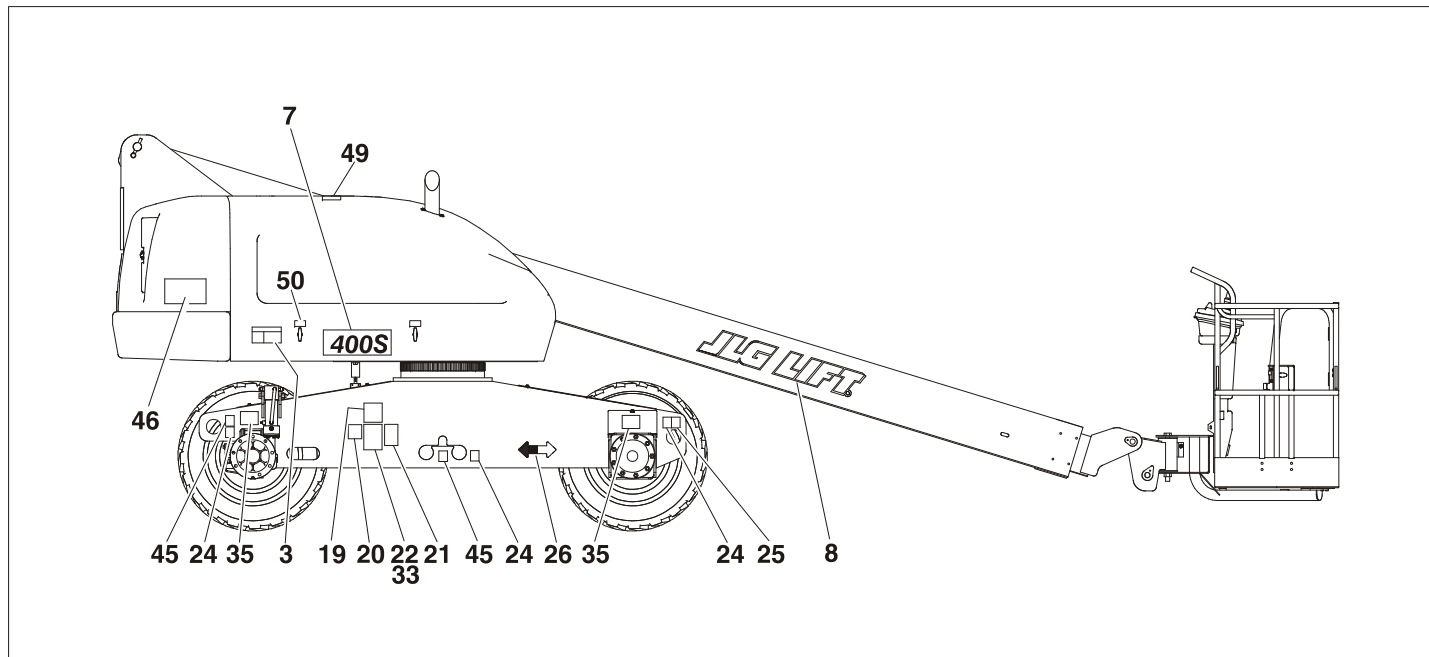


图 4-9. 标牌安装 - 第 2 页, 共 4 页

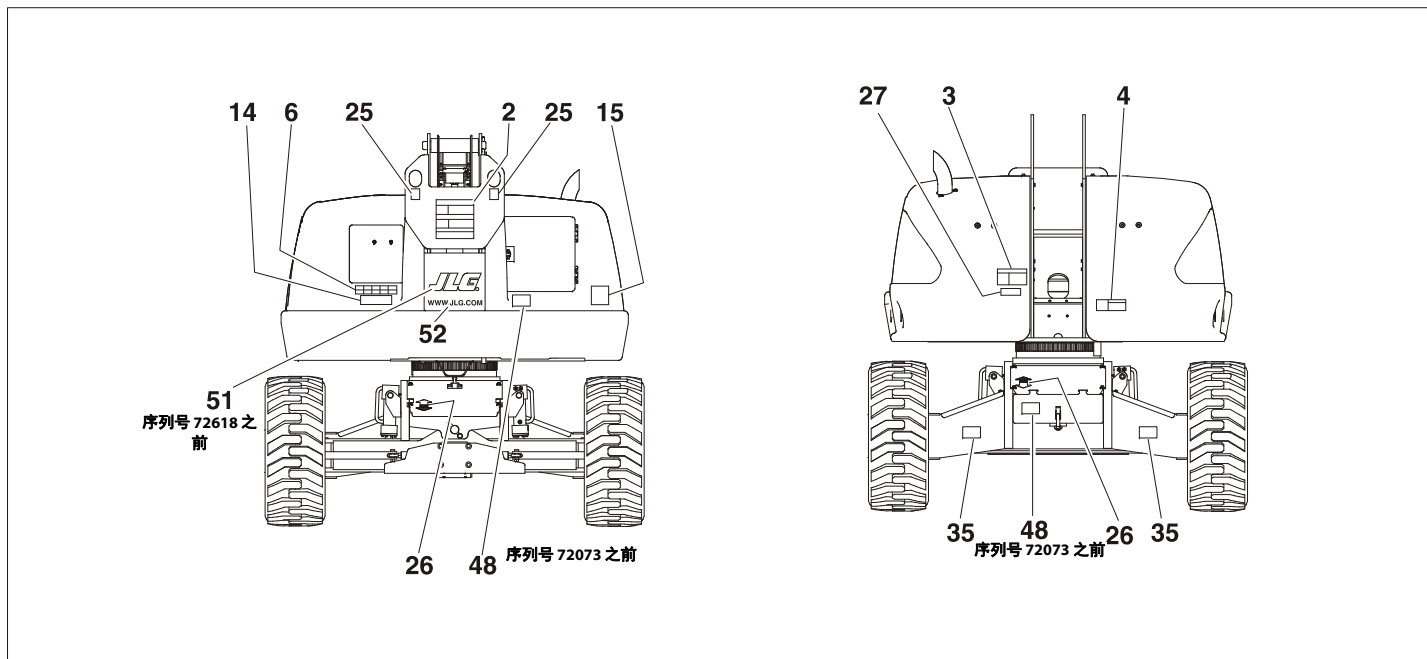


图 4-10. 标牌安装 - 第 3 页, 共 4 页

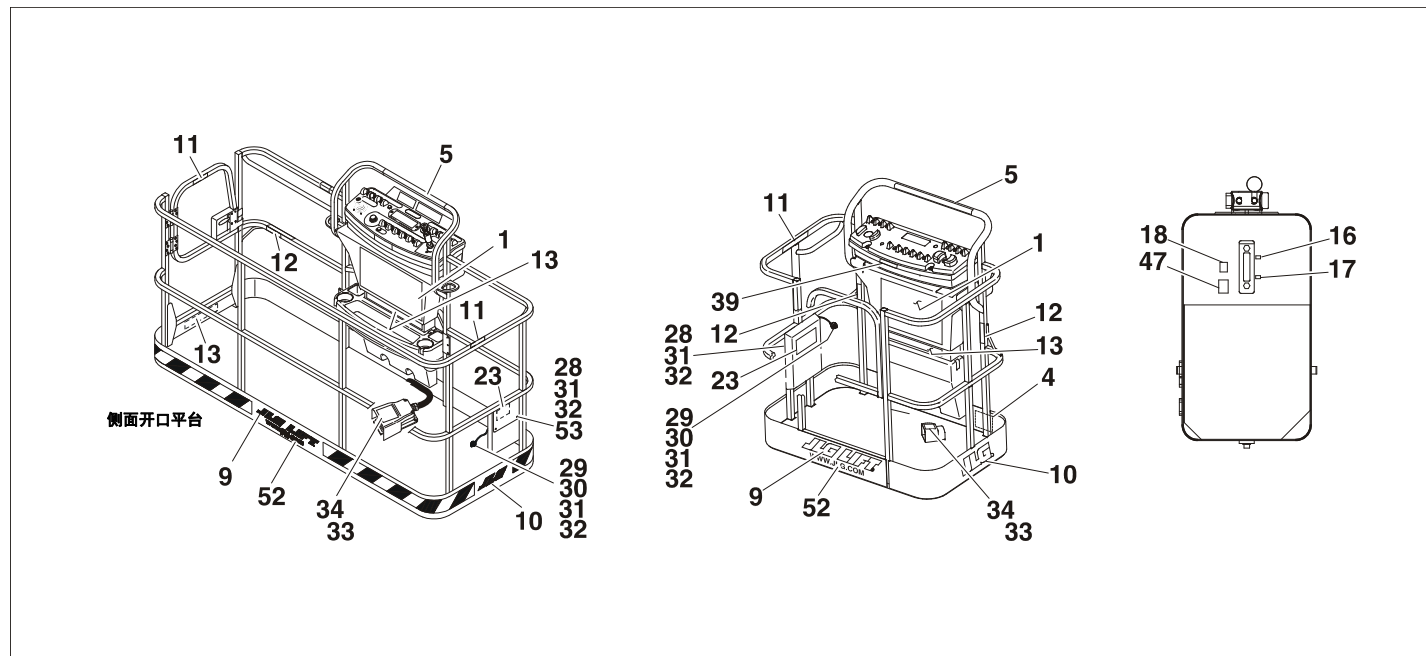


图4-11. 标牌安装-第4页, 共4页

表 4-1. 标牌 - 400S, 227 或 230 公斤 (500 磅) 载重能力

项目号	ANSI 0259159-20	CE/ 澳大利亚 0275066-7	葡萄牙文 / 西班牙文 0259185-19	中文 / 0259183-23	法语 0259181-22	日语 0259175-23	韩语 0259177-23	英文 / 西班牙文 0259179-19
1	1703797	1705921	1703928	1703925	1703924	1703926	1703927	1703923
2	1703798	1705822	1703934	1703931	1703930	1703932	1703933	1703929
3	1703805	1705961	1703940	1703937	1703936	1703938	1703939	1703935
4	1703804	1701518	1703952	1703949	1703948	1703950	1703951	1703947
5	1001108492	--	1001108492	1001108492	1001108492	1001108492	1001108492	1001108492
6	1706941	--	1706741	1706941	1706941	1706741	1706941	1706941
7	1704472	1704472	1704472	1704472	1704472	1704472	1704472	1704472
8	--	--	--	--	--	--	--	--
9	--	--	--	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--	--	--	--
11	1702868	--	1704002	--	1704000	--	--	1704001
12	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277
13	1001121800	1705978	1001125330	1001121809	1001121802	1001121807	1001122200	1001121804
14	1001121813	1705978	1001125338	1001121822	1001121815	1001121820	1001122201	1001121817
15	3251813	1705084	3251813	--	3251813	--	--	3251813
16	--	--	--	--	--	--	--	--
17	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-1. 标牌 - 400S, 227 或 230 公斤 (500 磅) 载重能力

项目号	ANSI 0259159-20	CE/ 澳大利亚 0275066-7	葡萄牙文 / 西班牙文 0259185-19	中文 / 0259183-23	法语 0259181-22	日语 0259175-23	韩语 0259177-23	英文 / 西班牙文 0259179-19
18	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504
19	--	--	1704008	--	1704006	--	--	1704007
20	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631
21	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584
22	--	--	--	--	--	--	--	--
23	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509
24	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300
25	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500
26	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529
27	--	--	--	--	--	--	--	--
28	--	--	--	--	--	--	--	--
29	--	--	--	--	--	--	--	--
30	--	--	--	--	--	--	--	--
31	--	--	--	--	--	--	--	--
32	--	--	--	--	--	--	--	--
33	--	--	--	--	--	--	--	--
34	--	1705828	1703985	1703982	1703984	1703980	1703981	1703983
35	1706126	1706126	--	1706126	1706126	1706126	1706126	--

表 4-1. 标牌 - 400S, 227 或 230 公斤 (500 磅) 载重能力

项目号	ANSI 0259159-20	CE/ 澳大利亚 0275066-7	葡萄牙文 / 西班牙文 0259185-19	中文 / 0259183-23	法语 0259181-22	日语 0259175-23	韩语 0259177-23	英文 / 西班牙文 0259179-19
36	--	--	--	--	--	--	--	--
37	--	--	--	--	--	--	--	--
38	--	--	--	--	--	--	--	--
39	--	--	--	--	1705514	--	--	--
40	--	--	--	--	--	--	--	--
41	--	--	--	--	--	--	--	--
42	--	--	--	--	--	--	不适用	--
43	--	--	--	--	--	--	不适用	--
44	--	--	--	--	--	--	不适用	--
45	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499
46	3252672	1707031	3252685	3252684	3252683	3252680	3252681	3252682
47	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412
48	--	--	--	--	--	--	--	--
49	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691
50	1704726	1704726	1704726	1704726	1704726	1704726	1704726	1704726
51	--	--	--	--	--	--	--	--
52	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-1. 标牌 - 400S, 227 或 230 公斤 (500 磅) 载重能力

项目号	ANSI 0259159-20	CE/ 澳大利亚 0275066-7	葡萄牙文 / 西班牙文 0259185-19	中文 / 0259183-23	法语 0259181-22	日语 0259175-23	韩语 0259177-23	英文 / 西班牙文 0259179-19
53	--	--	--	--	--	--	--	--
54	1705351	--	1705905	1705430	1705429	1705426	1705427	1705910

表 4-2. 标牌 - 400S, 750 磅 (340 公斤) 载重能力

项目号	ANSI 0259981-17	CE/ 澳大利亚 0275068-6	葡萄牙文 / 西班牙文 0259994-17	中文 0259993-20	法语 0259992-20	日语 0259989-20	韩语 0259990-20	英文 / 西班牙文 0259991-17
1	1703797	1705921	1703928	1703925	1703924	1703926	1703927	1703923
2	1703798	1705822	1703934	1703931	1703930	1703932	1703933	1703929
3	1703805	1705961	1703940	1703937	1703936	1703938	1703939	1703935
4	1703804	1701518	1703952	1703949	1703948	1703950	1703951	1703947
5	1001108492	--	1001108492	1001108492	1001108492	1001108492	1001108492	1001108492
6	1706941	--	1706941	1706741	1706741	1706941	1706941	1706941
7	1704472	1704472	1704472	1704472	1704472	1704472	1704472	1704472
8	--	--	--	--	--	--	--	--
9	--	--	--	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--	--	--	--
11	1702868	--	1704002	--	1704000	--	--	1704001
12	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277
13	1001125322	1706382	1001125329	1001125328	1001125327	1001125323	1001125324	1001125325
14	1001125331	1706382	1001125337	1001125336	1001125335	1001125332	1001125333	1001125334
15	3251813	1705084	3251813	--	3251813	--	--	3251813
16	--	--	--	1701502	--	--	--	1701502
17	--	--	--	1701503	--	--	--	1701503

表 4-2. 标牌- 400S, 750 磅 (340 公斤) 载重能力

项目号	ANSI 0259981-17	CE/ 澳大利亚 0275068-6	葡萄牙文 / 西班牙文 0259994-17	中文 0259993-20	法语 0259992-20	日语 0259989-20	韩语 0259990-20	英文 / 西班牙文 0259991-17
18	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504
19	--	--	1704008	--	1704006	--	--	1704007
20	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631
21	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584
22	--	--	--	--	--	不适用	--	--
23	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509
24	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300
25	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500
26	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529
27	--	--	--	--	--	--	--	--
28	--	--	--	--	--	--	--	--
29	--	--	--	--	--	--	--	--
30	--	--	--	--	--	--	--	--
31	--	--	--	--	--	--	--	--
32	--	--	--	--	--	--	--	--
33	--	--	--	--	--	--	--	--
34	--	1705828	1703985	1703982	1703984	1703980	1703981	1703983
35	1704829	1704829	--	1704829	1704829	1704829	1704829	--

表 4-2. 标牌 - 400S, 750 磅 (340 公斤) 载重能力

项目号	ANSI 0259981-17	CE/ 澳大利亚 0275068-6	葡萄牙文 / 西班牙文 0259994-17	中文 0259993-20	法语 0259992-20	日语 0259989-20	韩语 0259990-20	英文 / 西班牙文 0259991-17
36	--	--	--	--	--	--	--	--
37	--	--	--	--	--	--	--	--
38	--	--	--	--	--	--	--	--
39	--	--	--	--	1705514	--	--	--
40	--	--	--	--	--	--	--	--
41	--	--	--	--	--	--	--	--
42	--	--	--	--	--	--	--	--
43	--	--	--	--	--	--	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--
45	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499
46	3252672	1707031	3252685	3252684	3252683	3252680	3252681	3252682
47	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412
48	--	--	--	--	--	--	--	--
49	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691
50	1704726	1704726	1704726	1704726	1704726	1704726	1704726	1704726
51	--	--	--	--	--	--	--	--
52	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-2. 标牌 - 400S, 750 磅 (340 公斤) 载重能力

项目号	ANSI 0259981-17	CE/ 澳大利亚 0275068-6	葡萄牙文 / 西班牙文 0259994-17	中文 0259993-20	法语 0259992-20	日语 0259989-20	韩语 0259990-20	英文 / 西班牙文 0259991-17
53	--	--	--	--	--	--	--	--
54	1705351	--	1705905	1705430	1705429	1705426	1705427	1705910

表 4-3. 标牌 - 460SJ

项目号	ANSI 0259160-16	CE/ 澳大利亚 1001114405-1	葡萄牙文 / 西班牙文 0259186-19	中文 0259184-22	法语 0259182-21	日语 0259176-21	韩语 0259178-20	英文 / 西班牙文 0259180-18
1	1703797	1705921	1703928	1703925	1703924	1703926	1703927	1703923
2	1703798	1705822	1703934	1703931	1703930	1703932	1703933	1703929
3	1703805	1705961	1703940	1703937	1703936	1703938	1703939	1703935
4	1703804	1701518	1703952	1703949	1703948	1703950	1703951	1703947
5	1706708	--	1706941	1001108492	1001108492	1001108492	1001108492	1001108492
6	1706941	--	1706709	1706941	1706941	1706941	1706941	1706941
7	1704473	1704473	1704473	1704473	1704473	1704473	1704473	1704473
8	--	--	--	--	--	--	--	--
9	--	--	--	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--	--	--	--
11	1702868	--	1704002	--	1704000	--	--	1704001
12	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277	1704277
13	1001121801	1705978	1001121920	1001121812	1001121803	1001121808	1001121918	1001121801
14	1001121814	1705978	1001121923	1001121825	1001121816	1001121821	1001121921	1001121814
15	3251813	1705084	3251813	--	3251813	--	--	3251813
16	--	--	--	--	--	--	--	--
17	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-3. 标牌 - 460SJ

项目号	ANSI 0259160-16	CE/ 澳大利亚 1001114405-1	葡萄牙文/ 西班牙文 0259186-19	中文 0259184-22	法语 0259182-21	日语 0259176-21	韩语 0259178-20	英文/ 西班牙文 0259180-18
18	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504
19	--	--	1704008	--	1704006	--	--	1704007
20	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631
21	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584
22	--	--	--	--	--	--	--	--
23	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509
24	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300	1702300
25	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500	1701500
26	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529	1701529
27	--	--	--	--	--	--	--	--
28	--	--	--	--	--	--	--	--
29	--	--	--	--	--	--	--	--
30	--	--	--	--	--	--	--	--
31	--	--	--	--	--	--	--	--
32	--	--	--	--	--	--	--	--
33	--	--	--	--	--	--	--	--
34	--	1705828	1703985	1703982	1703984	1703980	1703981	1703983
35	1704828	1704828	--	1704828	1704828	1704828	1704828	--

表 4-3. 标牌 - 460SJ

项目号	ANSI 0259160-16	CE/ 澳大利亚 1001114405-1	葡萄牙文/ 西班牙文 0259186-19	中文 0259184-22	法语 0259182-21	日语 0259176-21	韩语 0259178-20	英文/ 西班牙文 0259180-18
36	--	--	--	--	--	--	--	--
37	--	--	--	--	--	--	--	--
38	--	--	--	--	--	--	--	--
39	--	--	--	--	1705514	--	--	--
40	--	--	--	--	--	--	--	--
41	--	--	--	--	--	--	--	--
42	--	--	--	--	--	--	--	--
43	--	--	--	--	--	--	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--
45	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499	1701499
46	3252672	1707031	3252685	3252684	3252683	3252680	3252681	3252682
47	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412	1704412
48	--	--	--	--	--	--	--	--
49	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691	1701691
50	1704726	1704726	1704726	1704726	1704726	1704726	1704726	1704726
51	--	--	--	--	--	--	--	--
52	--	--	--	--	--	--	--	--
53	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-3. 标牌 - 460SJ

项目号	ANSI 0259160-16	CE/ 澳大利亚 1001114405-1	葡萄牙文 / 西班牙文 0259186-19	中文 0259184-22	法语 0259182-21	日语 0259176-21	韩语 0259178-20	英文 / 西班牙文 0259180-18
54	1705351	--	1705905	1705430	1705429	1705426	1702427	1705910
55	--	1001112551	--	--	--	--	--	--



<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
---	---

第5章. 应急程序

5.1 概述

本章对操作过程中发生意外情况时需执行的步骤提供了说明。

5.2 事故通知

一旦发生涉及 JLG 产品的任何事故，必须立即通知 JLG Industries, Inc.。即使没有察觉事故中有人身伤害或财产损失，也必须通过电话联系厂方，并提供所有必要的细节。

在美国：

JLG 电话： 877-JLG-SAFE (554-7233)
(东部标准时间早上 8:00 点至下午 4:45)

美国以外：

240-420-2661

电子邮件：

ProductSafety@JLG.com

如果在涉及 JLG Industries 产品的事故发生后 48 小时内没有通知生产厂商，可能会导致该产品的保修失效。

注意

发生任何事故后，应彻底检查机器并首先从地面控制器测试所有功能，然后再从平台控制器测试。在所有损坏修复前（如果需要）和所有控制器可以正确操作前，举升高度禁止超过 3 米（10 英尺）。

5.3 紧急操作

操作员无法控制设备

如果工作台操作员被挤在或困在工作台，无法操作或控制设备：

1. 其他人员只能根据要求从地面控制器操作设备。
2. 工作台上的其他合格操作人员可以使用工作台控制器。如果控制器无法正常工作，切勿继续操作。
3. 可以使用吊车、叉车或其他装备来输送工作台上的工作人员并稳定设备的运动。

工作台或举升臂在高空卡住

如果工作台或举升臂被卡住或阻塞在高空建筑物或设备中，应首先救出工作台上的工作人员，然后才能解脱机器。

5.4 应急牵引程序

除非有合适的装备，否则禁止牵引本设备。但是，本手册中包括了移动本设备的相关规定。要了解详细操作程序，请参见第4章。

第6章．一般技术参数和操作员维护

6.1 简介

本章为操作员提供正确操作和维护设备所需的额外信息。

本章中的维护部分仅作为帮助设备操作员执行日常维护任务之用，并不能替代维修和维护手册中包括的更为全面的“预防性维护和检查时间表”。

可提供的其它出版物：

维修与维护手册 (ANSI, CSA)	3120788
维修与维护手册 (CE, AUS)	3120895
图示部件手册 (ANSI, CSA) 序列号 96000 之前	3120789
图示部件手册 (CE, AUS) 序列号 96000 之前	3120896
图示部件手册 (全球) 序列号 96000 至今	3121236

6.2 操作技术参数

表 6-1. 操作技术参数 - 400S - 序列号 0300142870 之前

最大工作负荷（载重能力）： 无限制： 有限制： 可选：	标准 230 公斤（500 磅） 450 公斤（1000 磅） 340 公斤（750 磅）
最大行驶坡度，收藏位置 （爬坡能力）参见图 4-3.	2 轮驱动 -30% 4 轮驱动 -45%
最大行驶坡度，收藏位置 （侧面坡度）参见图 4-3.	5°
平台最大垂直高度：	12 米（40 英尺）
平台最大水平伸出：	10 米（34 英尺）
转弯半径（外侧）	5 米（16 英尺）
转弯半径（内侧）	2 米（6 英尺 8 英寸）
总宽	1.98 米（6 英尺 6 英寸）
尾部回转	零
收藏高度	2.24 米（7 英尺 4 英寸）
收藏长度	6.15 米（20 英尺 2 英寸）

第6章-一般技术参数和操作员维护

表 6-1. 操作技术参数 - 400S - 序列号 0300142870 之前

轴距	2.3 米 (7 英尺 10 英寸)
离地间隙	30 厘米 (12 英寸)
最大轮胎载荷 (400S-500 磅载重能力) 最大轮胎载荷 (400S-750 磅载重能力)	2812 公斤 (6200 磅) 3788 公斤 (8350 磅)
地面承载压力 12x16.5 FF 轮胎 14x17.5 充气轮胎	4.07 公斤 / 平方厘米 (58 psi) 3.16 公斤 / 平方厘米 (45 psi)
行驶速度, 臂处于收藏位置。 (2 轮驱动 / 4 轮驱动)	7.24 公里 / 小时 (4.5 英里 / 小时) (27-32 秒 / 200 英尺)
行驶速度, 臂抬升。 (2 轮驱动 / 4 轮驱动)	1.20 公里 / 小时 (0.75 英里 / 小时) (46-115 秒 / 50 英尺)
设备总重 2 轮驱动设备 (平台为空, 充气轮胎) 500 磅 (230 公斤) 载重能力 750 磅 (340 公斤) 载重能力	5681 公斤 (12 525 磅) 6135 公斤 (13 525 磅)
最大系统电压	直流 12 伏
最大液压系统工作压力	280 巴 (4060 psi)
手动操作力量	最大 400 牛
最大风速	12.5 米 / 秒 (28 英里 / 小时)

表 6-2. 操作技术参数 - 400S - 序列号 0300142870 至今

最大工作负荷 (载重能力) - ANSI 无限制: 有限制: 可选:	标准 227 公斤 (500 磅) 454 公斤 (1000 磅) 340 公斤 (750 磅)
最大工作负荷 (载重能力) - CE 和澳大利亚 无限制: 有限制: 可选:	标准 230 公斤 (500 磅) 450 公斤 (1000 磅) 340 公斤 (750 磅)
最大行驶坡度, 收藏位置 (爬坡能力) 参见图 4-3.	2 轮驱动 -30% 4 轮驱动 -45%
最大行驶坡度, 收藏位置 (侧面坡度) 参见图 4-3.	5°
平台最大垂直高度:	12 米 (40 英尺)
平台最大水平伸出:	10 米 (34 英尺)
转弯半径 (外侧)	5 米 (16 英尺)
转弯半径 (内侧)	2 米 (6 英尺 8 英寸)
总宽	1.98 米 (6 英尺 6 英寸)
尾部回转	零
收藏高度	2.24 米 (7 英尺 4 英寸)
收藏长度	6.15 米 (20 英尺 2 英寸)

表 6-2. 操作技术参数 - 400S - 序列号 0300142870 至今

轴距	2.3 米 (7 英尺 10 英寸)
离地间隙	30 厘米 (12 英寸)
最大轮胎载荷 (400S-500 磅载重能力) 最大轮胎载荷 (400S-750 磅载重能力)	2812 公斤 (6200 磅) 3788 公斤 (8350 磅)
地面承载压力 12x16.5 FF 轮胎 14x17.5 充气轮胎	4.07 公斤 / 平方厘米 (58 psi) 3.16 公斤 / 平方厘米 (45 psi)
行驶速度, 臂处于收藏位置。(2 轮驱动 / 4 轮驱动)	7.24 公里 / 小时 (4.5 英里 / 小时) (27-32 秒 / 200 英尺)
行驶速度, 臂抬升。(2 轮驱动 / 4 轮驱动)	1.20 公里 / 小时 (0.75 英里 / 小时) (46-115 秒 / 50 英尺)
设备总重 2 轮驱动设备 (平台为空, 充气轮胎) 500 磅 (227 或 230 公斤) 载重能力 750 磅 (340 公斤) 载重能力	5681 公斤 (12 525 磅) 6135 公斤 (13 525 磅)
最大系统电压	直流 12 伏
最大液压系统工作压力	280 巴 (4060 psi)
手动操作力量	最大 400 牛
最大风速	12.5 米 / 秒 (28 英里 / 小时)

表 6-3. 操作技术参数 - 460SJ - 序列号 0300142870 之前

最大工作负荷 (载重能力): 无限制:	230 公斤 (500 磅)
最大行驶坡度, 收藏位置 (爬坡能力) 参见图 4-3.	2 轮驱动 - 30% 4 轮驱动 - 45%
最大行驶坡度, 收藏位置 (侧面坡度) 参见图 4-3.	5°
平台最大垂直高度:	14 米 (46 英尺)
平台最大水平伸出:	12 米 (40 英尺)
转弯半径 (外侧)	5 米 (16 英尺)
转弯半径 (内侧)	2 米 (6 英尺 8 英寸)
总宽	1.98 米 (6 英尺 6 英寸)
尾部回转	零
收藏高度	2.24 米 (7 英尺 4 英寸)
收藏长度	6.15 米 (20 英尺 2 英寸)
轴距	2.3 米 (7 英尺 10 英寸)
离地间隙	30 厘米 (12 英寸)
最大轮胎载荷	3266 公斤 (7200 磅)
地面承载压力	4.4 公斤 / 平方厘米 (63 psi)

第6章-一般技术参数和操作员维护

表 6-3. 操作技术参数 - 460SJ - 序列号 0300142870 之前

行驶速度，臂处于收藏位置。 (2轮驱动 /4轮驱动)	7.24 公里 / 小时 (4.5 英里 / 小时) (27-32 秒 /200 英尺)
行驶速度，臂抬起。 (2轮驱动 /4轮驱动)	1.20 公里 / 小时 (0.75 英里 / 小时) (46-115 秒 /50 英尺)
设备总重 2 轮驱动设备 (平台为空，充气轮胎)	7192 公斤 (15855 磅)
最大系统电压	直流 12 伏
最大液压系统工作压力	280 巴 (4060 psi)
手动操作最大力量	400 牛
最大风速	12.5 米 / 秒 (28 英里 / 小时)

表 6-4. 操作技术参数 - 460SJ - 序列号 0300142870 至今

最大工作负荷 (载重能力) - ANSI 无限制:	227 公斤 (500 磅)
最大工作负荷 (载重能力) - CE 和澳大利亚 无限制:	230 公斤 (500 磅)
最大行驶坡度，收藏位置 (爬坡能力) 参见图 4-3.	2 轮驱动 - 30% 4 轮驱动 - 45%
最大行驶坡度，收藏位置 (侧面坡度) 参见图 4-3.	5°
平台最大垂直高度:	14 米 (46 英尺)
平台最大水平伸出:	12 米 (40 英尺)
转弯半径 (外侧)	5 米 (16 英尺)
转弯半径 (内侧)	2 米 (6 英尺 8 英寸)
总宽	1.98 米 (6 英尺 6 英寸)
尾部回转	零
收藏高度	2.24 米 (7 英尺 4 英寸)
收藏长度	6.15 米 (20 英尺 2 英寸)
轴距	2.3 米 (7 英尺 10 英寸)
离地间隙	30 厘米 (12 英寸)

表 6-4. 操作技术参数 - 460SJ - 序列号 0300142870 至今

最大轮胎载荷	3266 公斤 (7200 磅)
地面承载压力	4.4 公斤 / 平方厘米 (63 psi)
行驶速度, 臂处于收藏位置。(2 轮驱动 / 4 轮驱动)	7.24 公里 / 小时 (4.5 英里 / 小时) (27-32 秒 / 200 英尺)
行驶速度, 臂抬升。(2 轮驱动 / 4 轮驱动)	1.20 公里 / 小时 (0.75 英里 / 小时) (46-115 秒 / 50 英尺)
设备总重 2 轮驱动设备 (平台为空, 充气轮胎)	15 855 磅 (7192 公斤)
最大系统电压	直流 12 伏
最大液压系统工作压力	280 巴 (4060 psi)
手动操作最大力量	400 牛
最大风速	12.5 米 / 秒 (28 英里 / 小时)

容量

表 6-5. 容量

燃油箱	98.4 升 (26 加仑)
液压油箱	152 升 (40.0 加仑)
液压系统 (包括油箱)	196.8 升 (52 加仑)
驱动轮毂	0.5 升 (17 盎司)
发动机机油容量 Ford Deutz Caterpillar GM	4.25 升 (4.5 夸脱), 带过滤器 6 升 (6.3 夸脱), 带过滤器 3.6 升 (3.8 夸脱) 仅曲轴箱 4.25 升 (4.5 夸脱), 带过滤器

第6章-一般技术参数和操作员维护

发动机

注意： RPM 容差为 ± 100 。

表 6-6. Ford LRG-425 (汽油或双燃油)

类型	4缸、4冲程、火花点火
燃油	汽油或汽油 / 天然气
缸径	96毫米 (3英寸)
冲程	86.4毫米 (3.4英寸)
排量	2.5升 (153立方英寸)
点火顺序	1-3-4-2
BHP, 最大转速	82
润滑油量	4.26升 (4.5夸脱)
低转速	1000
中转速	1800
高转速	3000
耗油量：汽油 间歇 连续	6加仑 / 小时 5加仑 / 小时
耗油量：LPG 间歇 连续	26磅 / 小时 23磅 / 小时

表 6-6. Ford LRG-425 (汽油或双燃油)

火花塞	AWSF-52-C
火花塞间隙	1.117毫米 (0.044英寸)

表 6-7. Deutz F3M1011F/F3M2011F/D2011L03

燃油	柴油
油缸数量	3
缸径	94毫米 (3.7英寸)
冲程	112毫米 (4.4英寸)
排量	2331立方厘米 (142立方英寸)
BHP, 最大转速	49
油容量 曲轴箱 冷却器 总容量	6升 (6.3夸脱) 4.5升 (4.75夸脱) 10.5升 (11夸脱)
低转速	1200
中转速	1800
高转速	2800

表 6-8. Isuzu 4LE1

燃油	柴油
油缸数量	4
BHP, 最大转速	45
低转速	1000
中转速	1500
高转速	2800

表 6-9. Caterpillar 3024/C2.2

燃油	柴油
油缸数量	4
BHP	34 千瓦 (46.5 马力)
缸径	84 毫米 (3.307 英寸)
冲程	112 毫米 (3.9370 英寸)
排量	2.2 升 (134.3 立方英寸)
润滑油量	3.6 升 (3.8 夸脱) 仅曲轴箱
压缩比	19:1
点火顺序	1-3-4-2
最大转速	2800

表 6-10. GM 3.0L

燃油	汽油或汽油 / 天然气
油缸数量	4
BHP 汽油 LP	3000 转 / 分钟时 83 马力 3000 转 / 分钟时 75 马力
缸径	101.6 毫米 (4.0 英寸)
冲程	91.44 毫米 (3.6 英寸)
排量	3.0 升, 2966 立方厘米 (181 立方英寸)
含过滤器的油容量	4.25 升 (4.5 夸脱)
最低油压 怠速时 热	1000 转 / 分钟时 0.4 巴 (6 磅 / 平方英寸) 2000 转 / 分钟时 1.2 巴 (18 磅 / 平方英寸)
压缩比	9.2:1
点火顺序	1-3-4-2
最大转速	2800

表 6-11. Perkins 404D-22

燃油	柴油
油缸数量	4
BHP	37.3 千瓦 (50 马力)
缸径	84 毫米 (3.3 英寸)
冲程	100 毫米 (3.9 英寸)
点火顺序	1-3-4-2
排量	2.2 升 (135 立方英寸)
含过滤器的油容量	9.4 升 (10 夸脱)
压缩比	23,3:1

轮胎

表 6-12. 轮胎

尺寸	类型	压力	重量
12x16.5	气动	6,2 Bar (90 psi)	58 公斤 (128 磅)
12x16.5	泡沫填充	不适用	149 公斤 (328 磅)
14x17.5	气动	6 Bar (90 psi)	58 公斤 (128 磅)
14x17.5	泡沫填充	不适用	200 公斤 (440 磅)
33/16LLx16.1- 沙	气动	2.75 巴 (90 psi)	54 公斤 (119.5 磅)
33/16LLx16.1- 沙	泡沫填充	不适用	193 公斤 (426 磅)
33x6x11	实心	不适用	127 公斤 (280 磅)
半轮距轮胎			
24x12x 12	气动	1.4 巴 (20 psi)	9.38 公斤 (20.7 磅)

液压油

表 6-13. 液压油

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

注意： 液压油必须含有至少符合API 服务分类GL-3 质量标准的防磨剂，并且具备足够满足移动液压系统运行的化学稳定性。JLG Ind. 建议使用Mobilfluid (美孚) 424 液压油，其SAE 粘度指数为152。

注意： 如果温度持续低于-7°C (20°F)，JLG 建议使用Mobil DTE-13。

注意： 设备必须配备 Mobil EAL224H 可生物降解的无毒液压油。这是蔬菜油，且具备和矿物油一样的抗磨损和防腐蚀特性，同时少量溅撒或泄漏时不会对地下水或环境造成负面影响。Mobil EAL224H 在40°C 时粘度为34 cSt，粘度索引号为213。此种油的工作温度范围为-18°C 至 +83°C。

除 JLG 推荐的产品外，建议您不要将不同品牌或类型的油品混合，因为它们可能不含有相同的必需添加剂或不具备等效粘度。如要使用美孚 424 以外的液压油，请与 JLG Industries 联系，以获取正确的建议信息。

表 6-14. 美孚 424 技术参数

SAE 等级	10W30
API 比重	29,0
密度, 磅 / 加仑 60°F	7,35
最大倾点	-43°C (-46°F)
最小闪点	228°C (442°F)
粘度	
Brookfield 粘度, cP (在 -18°C 时)	2700
40°C 时	55 cSt
在 100°C 时	9.3 cSt
粘度指数	152

表 6-15. UCon Hydrolube HP-5046

类型	可生物降解合成
比重	1,082
最大倾点	-50°C (-58°F)
pH	9,1
粘度	
在 0°C (32°F) 时	340 cSt (1600SUS)
在 40°C (104°F) 时	46 cSt (215SUS)
在 65°C (150°F) 时	22 cSt (106SUS)
粘度指数	170

表 6-16. Mobil EAL 224H 技术参数

类型	可生物降解的蔬菜油
ISO 粘度等级	32/46
比重	0.922
最大倾点	-32°C (-25°F)
最小闪点	220°C (428°F)
工作温度	-17 到 162°C (0 到 180°F)
重量	0.9 公斤 / 升 (7.64 磅 / 加仑)
粘度	
40°C 时	37 cSt
在 100°C 时	8.4 cSt
粘度指数	213
注意: 必须储存在高于 0°C (32°F) 的环境	

表 6-17. Mobil EAL Envirosyn H 技术参数

类型	可生物降解合成
ISO 粘度等级	32
比重	0.950
最大倾点	-51°C (-59°F)
最小闪点	268°C (514°F)
粘度	
40°C 时	33.1 cSt
在 100°C 时	6.36 cSt
粘度指数	147

表 6-18. Exxon Univis HVI 26 技术参数

比重	32,1
倾点	-60°C (-76°F)
闪点	103°C (217°F)
粘度	
40°C 时	25.8 cSt
在 100°C 时	9.3 cSt
粘度指数	376
注意: Mobil/Exxon 建议每年检查一次这种油品的粘度。	

临界稳定性重量

表 6-19. 临界稳定性重量

组件	公斤	磅
Ford 发动机	154	339
Deutz 发动机	200	441
8 英尺平台 (x 30 英寸)	93	205
6 英尺平台 (x 30 英寸)	73	160
5 英尺平台 (x 30 英寸)	66	145
4 英尺平台 (x 30 英寸)	59	130
8 英尺平台 (x 36 英寸)	105	230
螺栓紧固的 T/T Cwt.(SJ)	221	487
12x16.5 充气轮胎和车轮	58	128
12x16.5 F/F 轮胎和车轮	200	440
12x21.5 (NHS) 充气轮胎和车轮	97	55
12x21.5 (NHS)F/F 轮胎和车轮	102	224
14x16.1 沙砾气动轮胎和车轮	42	91.5
14x16.1 沙砾 F/F 轮胎和车轮	200	440

序列号位置

序列号标牌附在机架的左后侧。如果序列号标牌损坏或丢失，则机器序列号压印在机架的左侧。

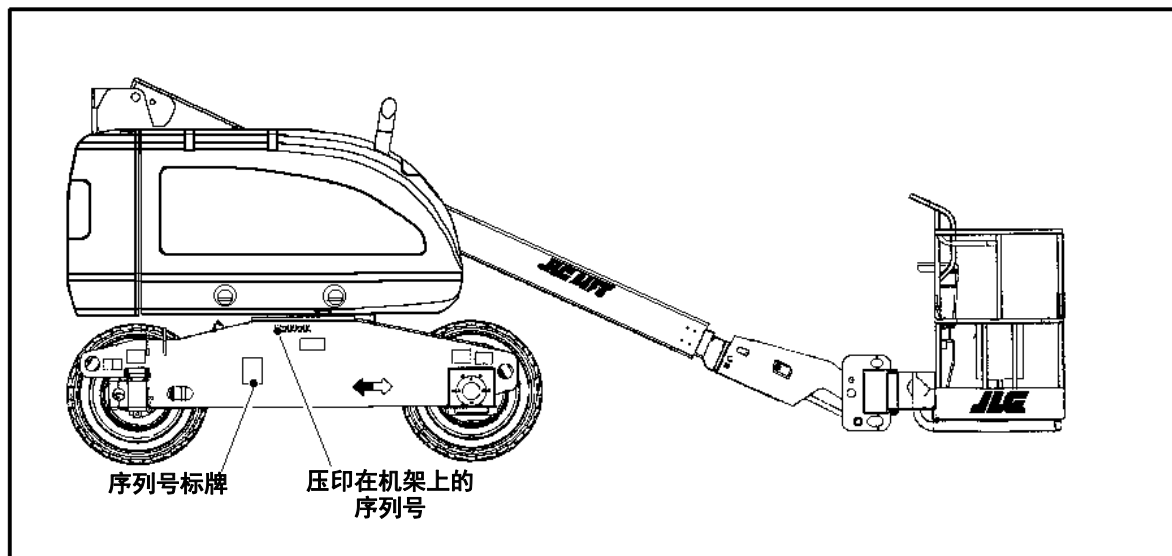


图 6-1. 序列号位置

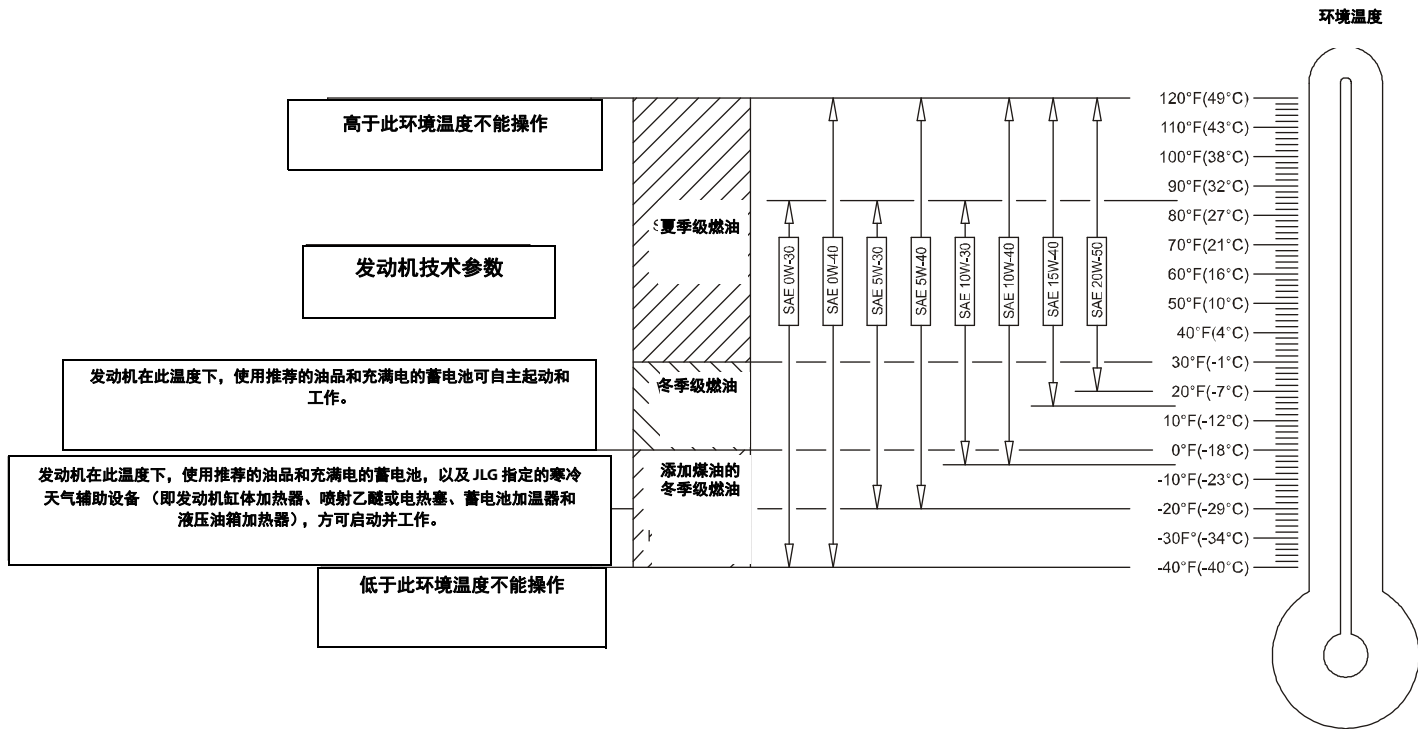
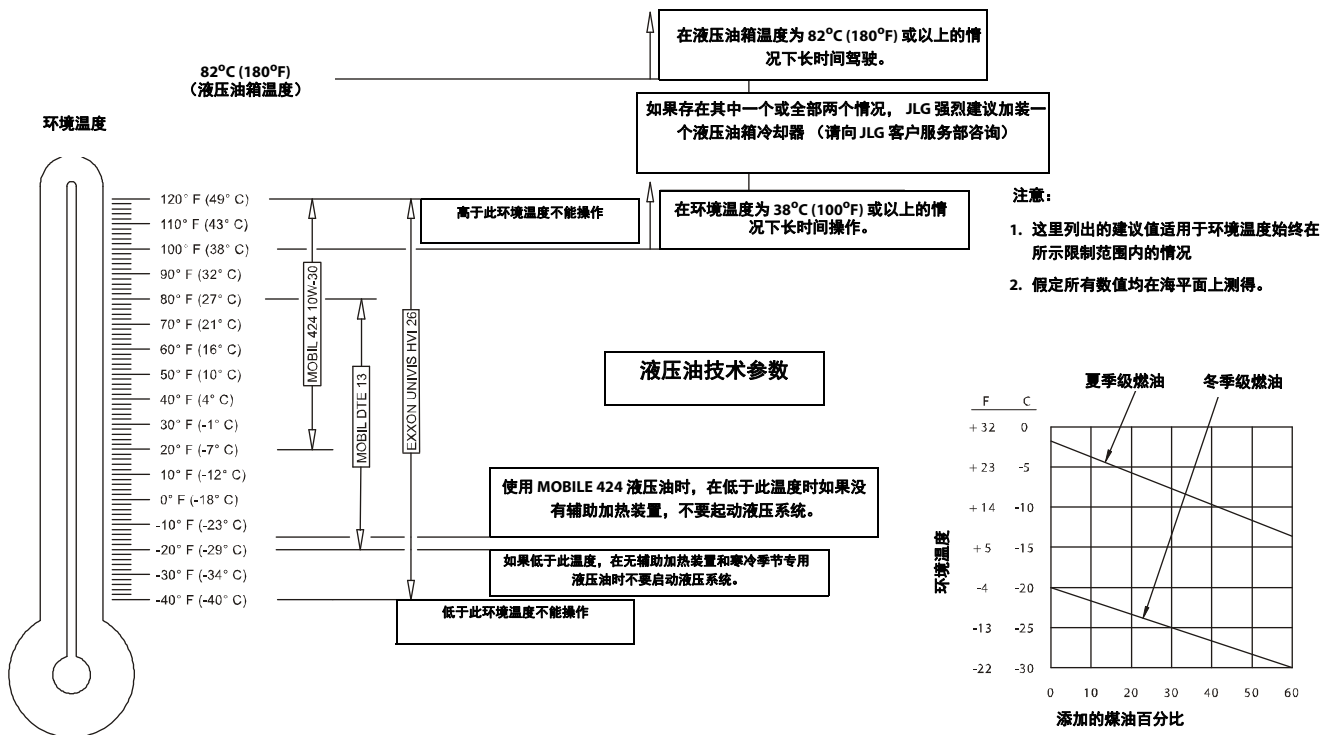


图 6-2. 发动机工作温度技术参数 - Deutz - 第 1 页, 共 2 页



4150548-E

图 6-3. 发动机工作温度技术参数 - Deutz - 第 2 页, 共 2 页

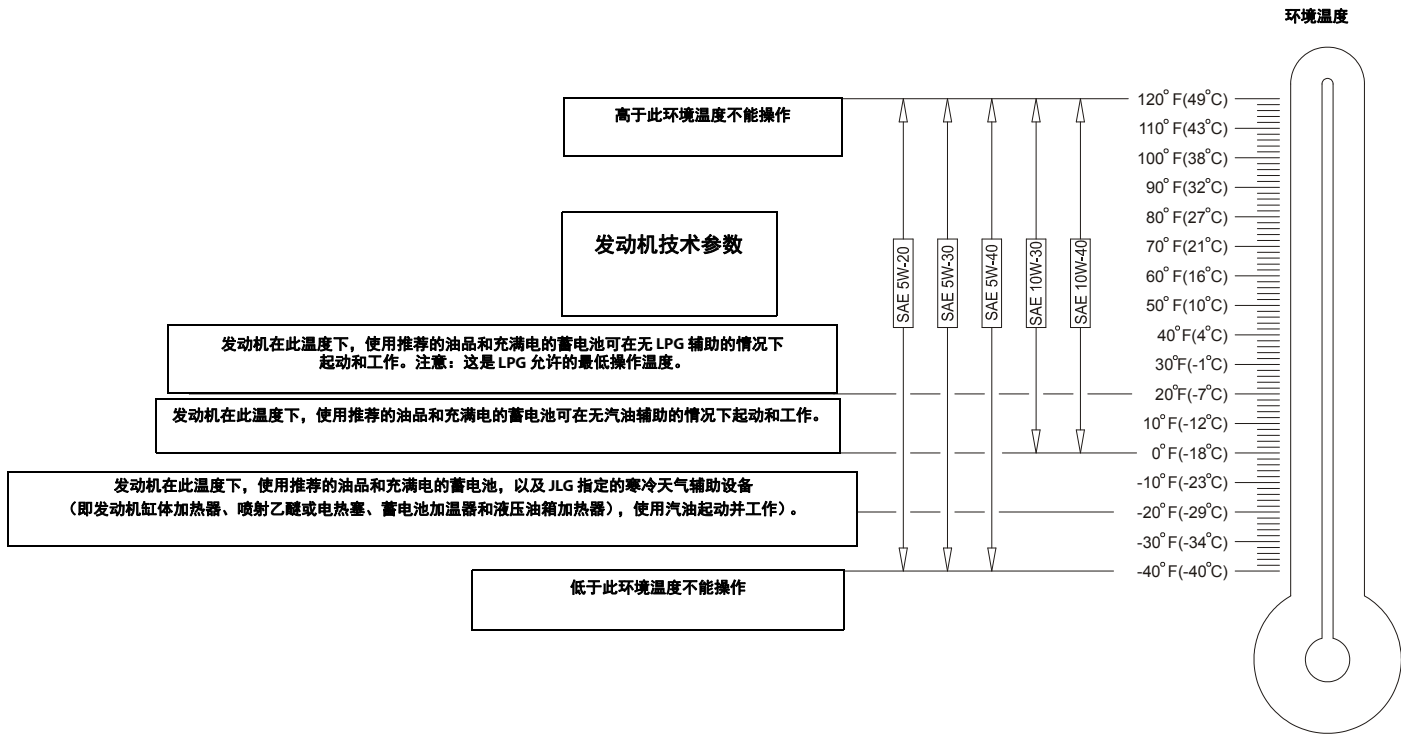
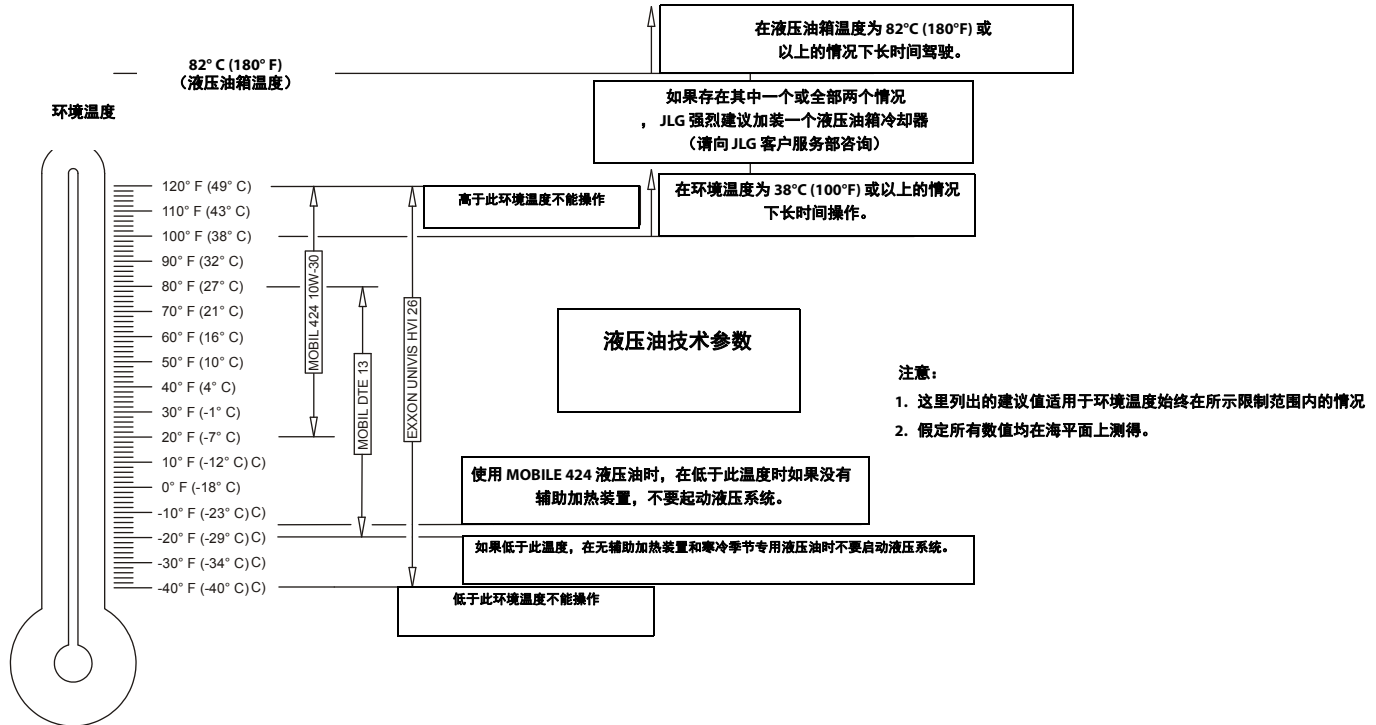


图 6-4. 发动机工作温度技术参数 - Ford - 第 1 页, 共 2 页



4150548-E

图 6-5. 发动机工作温度技术参数 - Ford - 第 2 页，共 2 页

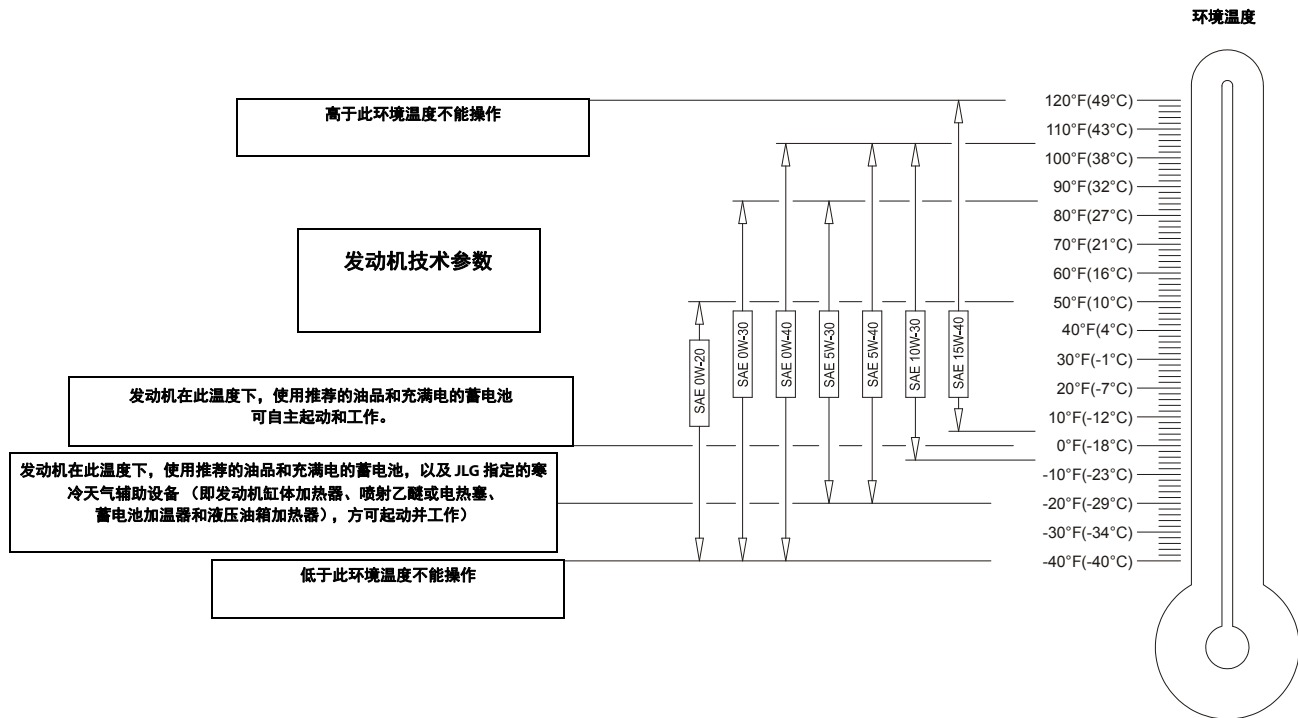


图 6-6. 发动机工作温度技术参数 - Caterpillar - 第 1 页, 共 2 页

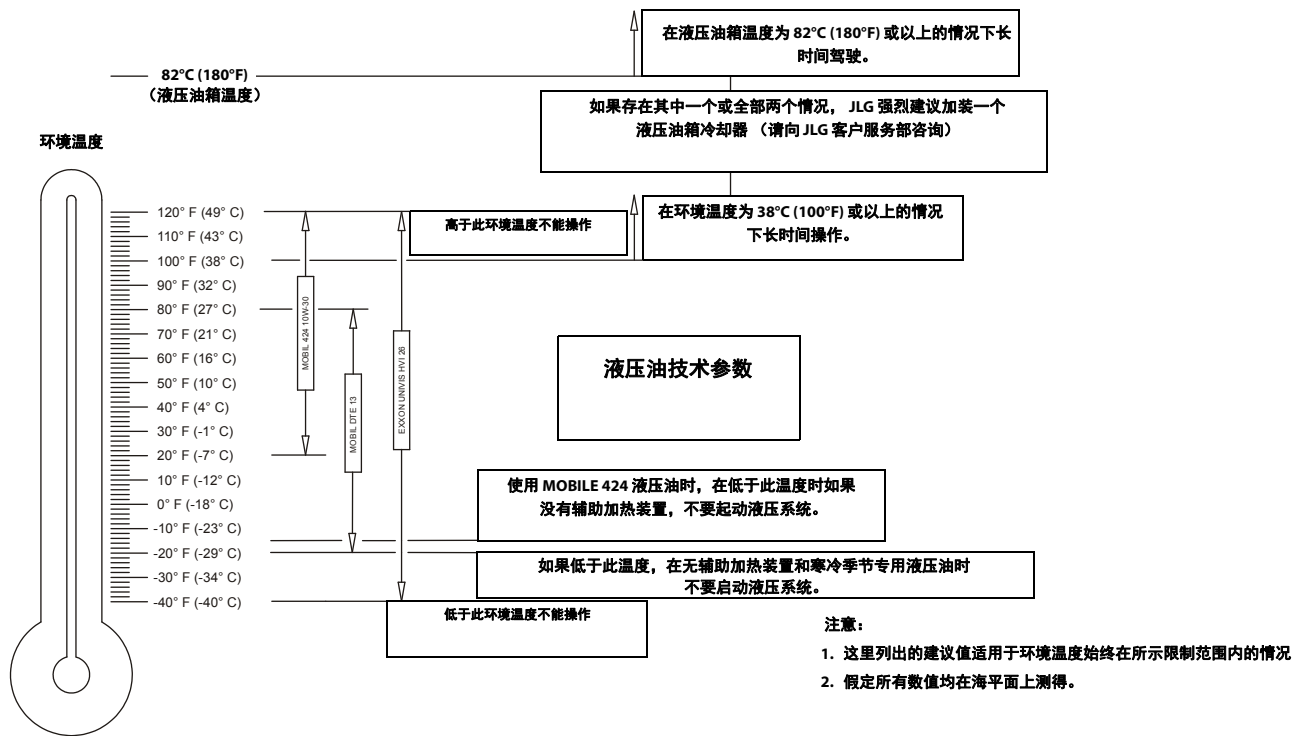


图 6-7. 发动机工作温度技术参数 - Caterpillar - 第 2 页，共 2 页

4150548-E

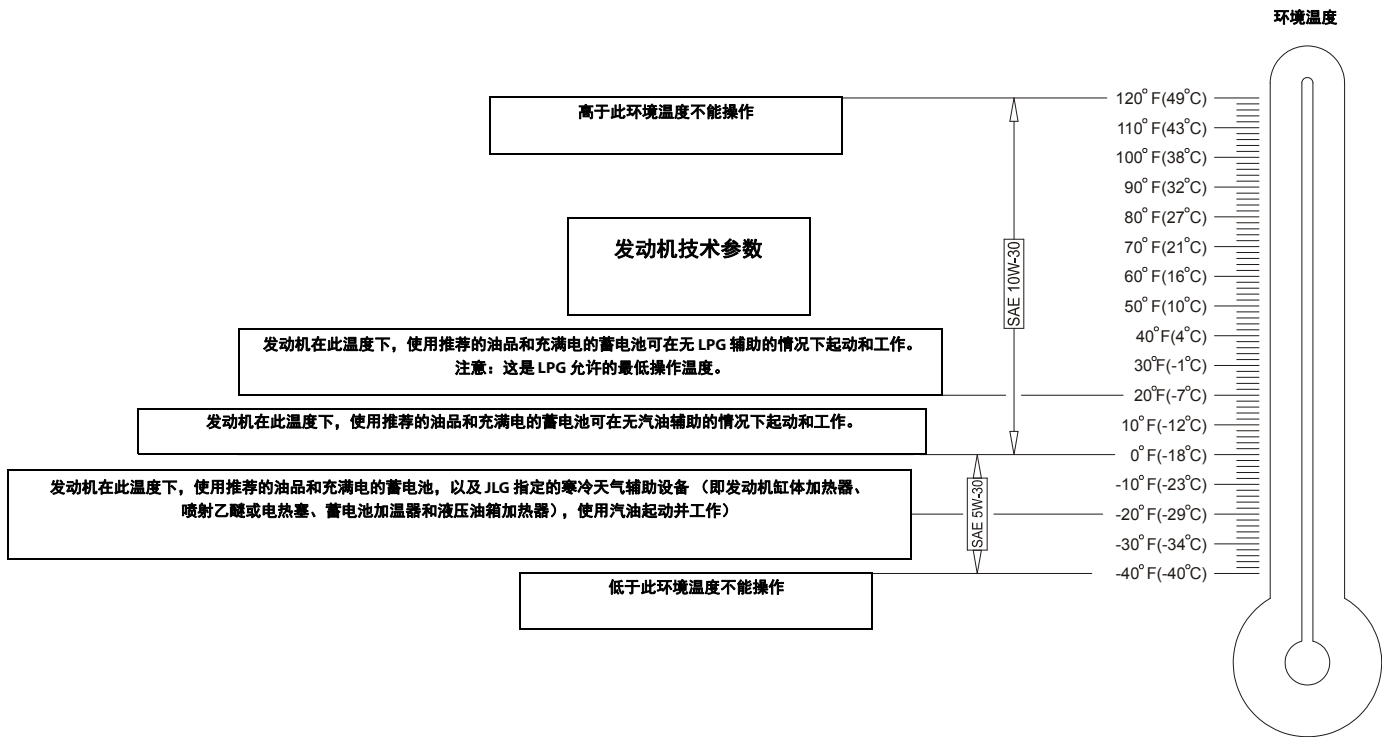


图 6-8. 发动机工作温度技术参数 - GM - 第 1 页，共 2 页

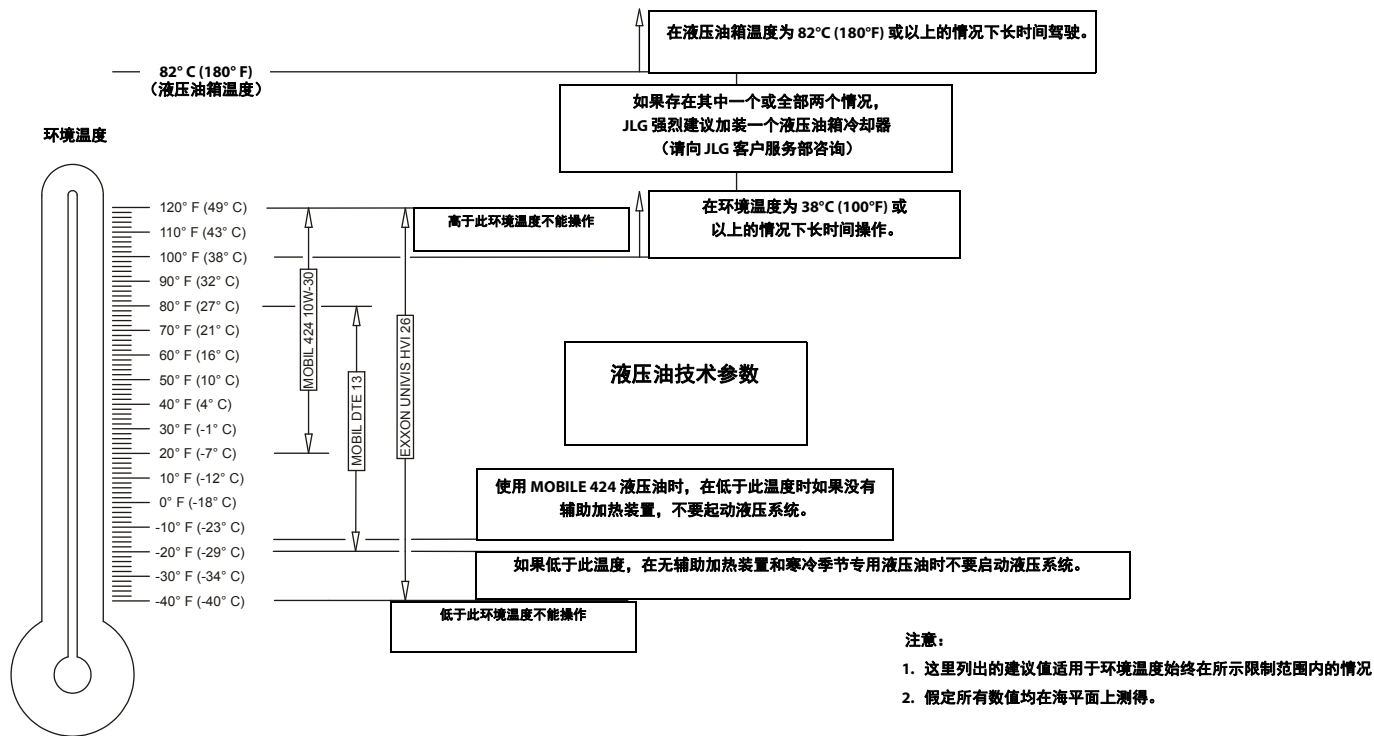


图 6-9. 发动机工作温度技术参数 - GM - 第 2 页, 共 2 页

4150548-E

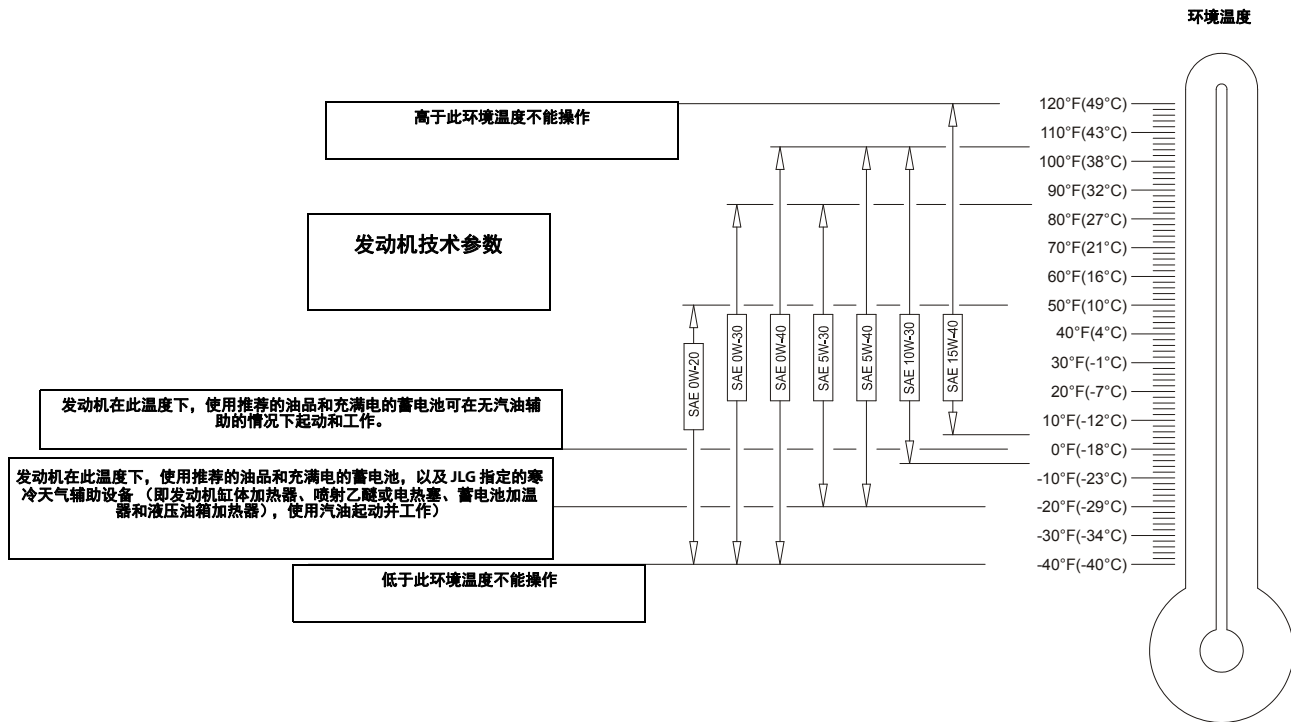


图 6-10. 发动机工作温度技术参数 - Perkins - 第 1 页, 共 2 页

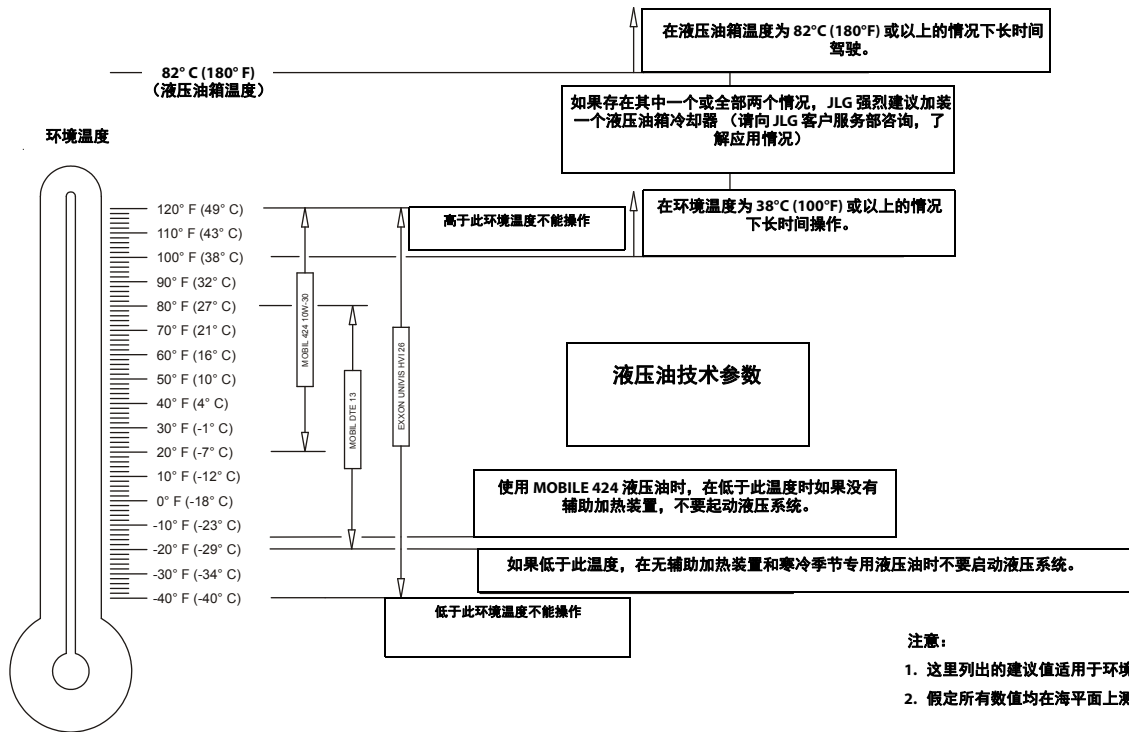


图 6-11. 发动机工作温度技术参数 - Perkins - 第 2 页, 共 2 页

4150548-E

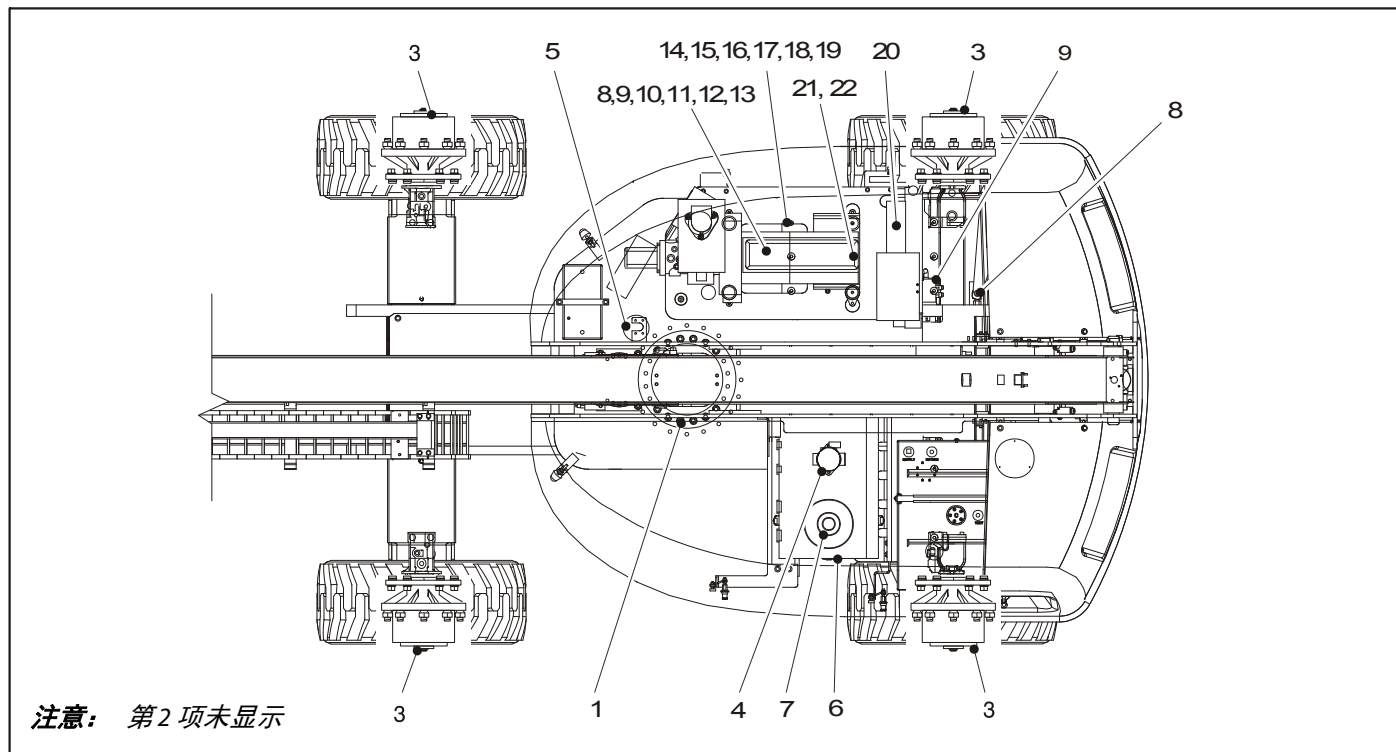


图 6-12. 操作员维护和润滑图

6.3 操作员维护

注意： 下面数字对应图6-12.，操作员维护和润滑图中的数字。

表 6-20. 润滑技术参数

缩写代码	技术参数
MPG	多用途润滑脂，滴点至少为 177°C (350°F)。具备良好防水和附着特性的极压油。 (Timken OK 至少 40 磅。)
EPGL	极压齿轮油，符合 API 服务分类 GL-5 或军用技术参数 MIL-L-2105。
HO	液压油。API 服务分类 GL-3，例如 Mobilfluid 424。
EO	发动机（曲轴箱）机油。汽油 - API SF、SH、SG 等级，MIL-L-2104。柴油 - API CC/CD 等级，MIL-L-2104B/MIL-L-2104C。
OGL	开式齿轮润滑脂 - Mobiltac 375 或等效润滑油。

注意

润滑间隔以正常条件下机器操作为准。对用于多班次和 / 或在恶劣环境或条件下作业的设备，必须相应增加润滑频率。

注意： 建议在每次更换润滑油时最好同时更换所有过滤器。

1. 转动轴承 - 内部球轴承

润滑点 - 2 个润滑油嘴

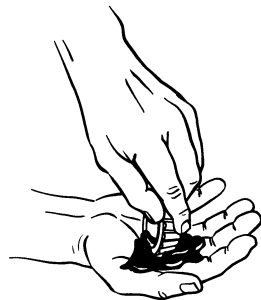
容量 - 根据需要

润滑油 - 多用途润滑脂

时间间隔 - 每 3 个月或操作 150 个小时后

注释 - 装配在轴承中心：远程访问为可选项

2. 轮轴承（仅 2 轮驱动）



润滑点 - 再装配

容量 - 根据需要

润滑油 - 多用途润滑脂

时间间隔 - 每 2 年或操作 1200 小时后更换一次

第6章- 一般技术参数和操作员维护

3. 驱动轮毂

润滑点 - 油位 / 加油口塞

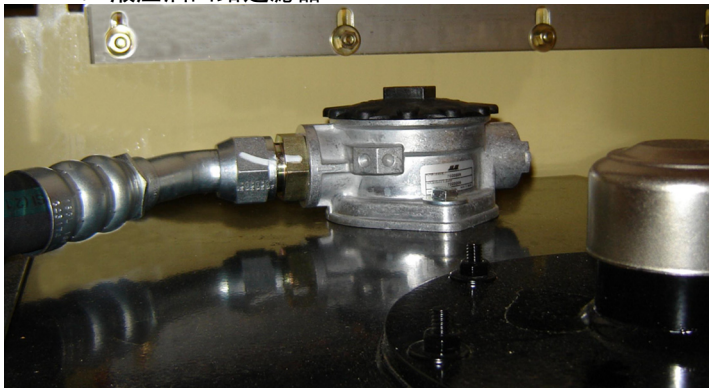
容量 - 0.5 升 (17 盎司) (1/2 满)

润滑油 - 极压齿轮油

时间间隔 - 每 3 个月或操作 150 小时检查一次

液位; 每 2 年或操作 1200 小时更换一次

4. 液压油回路过滤器



时间间隔 - 第一个 50 小时后更换, 然后每 6 个月或 300 小时或在更换加注过滤器时更换。

5. 液压油加注过滤器



时间间隔 - 第一个 50 小时后更换, 然后每 6 个月或 300 小时或根据状态指示器更换。

6. 液压油箱

润滑点 - 加油口塞

容量 - 151 升油箱 (40.0 加仑) 196.8 升系统 (52.0 加仑)

润滑油 - 液压油

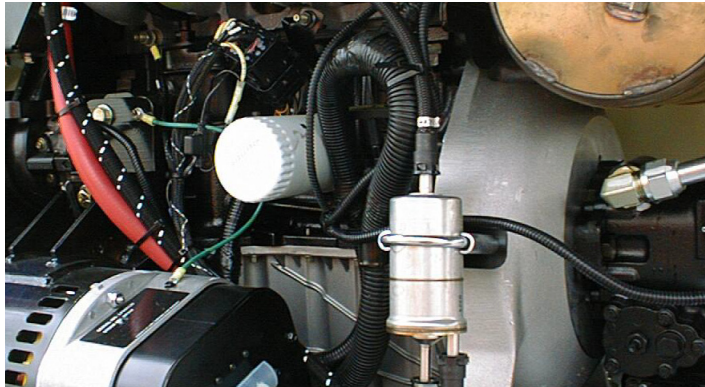
时间间隔 - 每天检查液位; 每 2 年或操作 1200 小时后更换一次。

7. 吸滤器

润滑点 - 2 个

时间间隔 - 每 2 年或操作 1200 小时后，更换液压油时卸下并清洁。

8. 和过滤器一起更换油 - Ford



润滑点 - 加油口塞 / 旋转固定滤芯 (JLG 部件号 7014501)

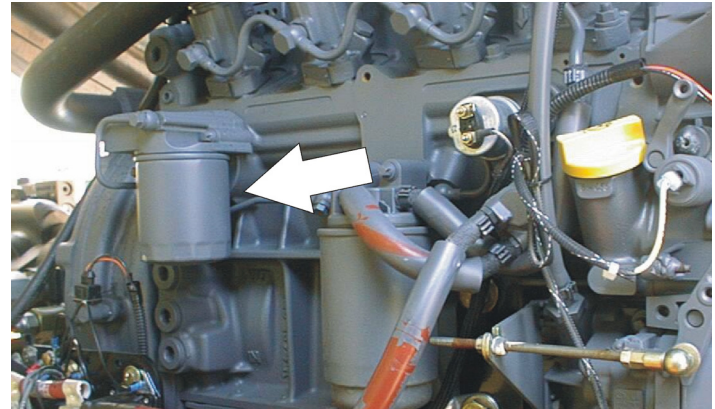
容量 - 4.25 升 (4.5 夸脱)

润滑油 - 发动机机油

时间间隔 - 3 个月或操作 150 个小时后

注释 - 遵照发动机手册每天检查液位 / 更换。

9. 和过滤器一起更换油 - Deutz



润滑点 - 加油口塞 / 旋转固定滤芯 (JLG 部件号 7016331)

容量 - 5.9 升 (6.3 夸脱) 仅发动机

润滑油 - 发动机机油

时间间隔 - 每年或操作 1200 小时

注释 - 遵照发动机手册每天检查液位 / 更换。

第6章- 一般技术参数和操作员维护

10. 和过滤器一起更换油 - Isuzu

润滑点 - 加油口塞 / 旋转固定滤芯 (JLG 部件号 7022111)

容量 - 5.6 升 (6 夸脱) 发动机; 6.1 升 (6.5 夸脱), 带冷却器

润滑油 - 发动机机油

时间间隔 - 3 个月或操作 150 个小时后

注释 - 遵照发动机手册每天检查液位 / 更换。

11. 和过滤器一起更换油 - Caterpillar

润滑点 - 加油口塞 / 旋转固定滤芯 (JLG 部件号 7026855)

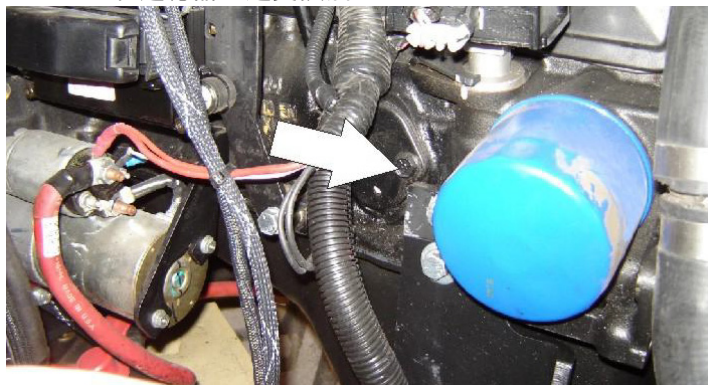
容量 - 9.4 加仑 (10 夸脱)

润滑油 - 发动机机油

时间间隔 - 每年或操作 500 小时后更换。

注释 - 遵照发动机手册每天检查液位 / 更换。

12. 和过滤器一起更换油 - GM



润滑点 - 加油口塞 / 旋转固定滤芯 (JLG 部件号 7027965)

容量 - 4.25 升 (4.5 夸脱) 含过滤器

润滑油 - 发动机机油

时间间隔 - 3 个月或操作 150 个小时后

注释 - 遵照发动机手册每天检查液位 / 更换。

13. 和过滤器一起更换油 - Perkins

润滑点 - 加油口塞 / 旋转固定滤芯 (JLG 部件号 7026855)

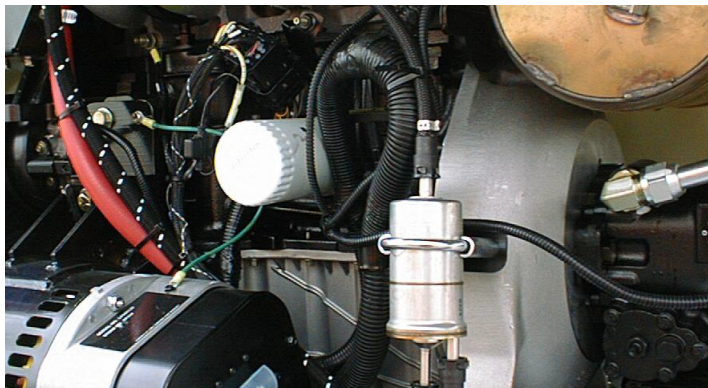
容量 - 9.4 加仑 (10 夸脱)

润滑油 - 发动机机油

时间间隔 - 每年或操作 500 小时后更换。

注释 - 遵照发动机手册每天检查液位 / 更换。

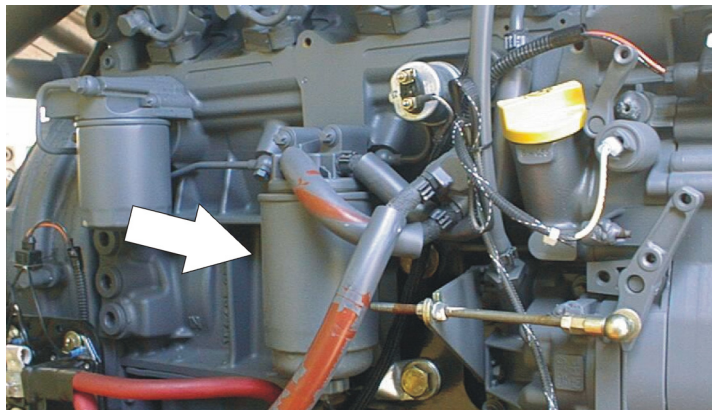
14. 燃油过滤器 - Ford



润滑点 - 可更换滤芯

时间间隔 - 每年或操作 600 小时后

15. 燃油过滤器 - Deutz



润滑点 - 可更换滤芯

时间间隔 - 每年或操作 600 小时后

16. 燃油过滤器 - Isuzu

润滑点 - 可更换滤芯

时间间隔 - 每年或操作 600 小时后

17. 燃油过滤器 - Caterpillar

润滑点 - 可更换滤芯

时间间隔 - 每年或操作 600 小时后

第6章 - 一般技术参数和操作员维护

18. 燃油过滤器（汽油）- GM

润滑点 - 可更换滤芯

时间间隔 - 每6个月或操作300个小时后

19. 燃油过滤器 - Perkins

润滑点 - 可更换滤芯

时间间隔 - 每年或操作600小时后

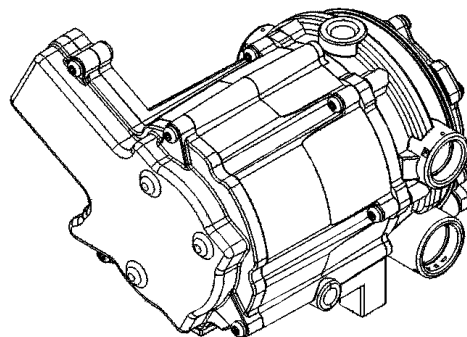
20. 空气过滤器



润滑点 - 可更换滤芯

时间间隔 - 每6个月或操作300小时后更换，或按状态指示器提示更换。

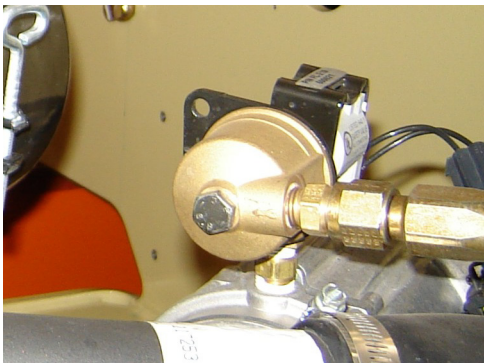
21. 电子调压器（仅LP）



时间间隔 - 3个月或操作150个小时后

注释 - 排油堆积。参考第6.5章，从丙烷调压器中排出油堆积（序列号0300109274之前）。

22. 燃油过滤器（丙烷）- GM 发动机



时间间隔 - 3 个月或操作 150 个小时后

注释 - 更换过滤器。参考第 6.6 章，丙烷燃油过滤器更换。

6.4 轮胎和车轮

轮胎充气

为确保安全和正确的操作特性，充气轮胎的空气压力必须等于 JLG 产品或轮圈侧面标注的空气压力。

轮胎损坏

对于充气轮胎，JLG Industries, Inc. 建议在发现轮胎外侧或胎面因任何切痕、裂痕或撕裂而露出帘线时，必须立即采取措施停止使用该受损 JLG 产品。必须立即安排更换轮胎或轮胎总成。

对于聚氨酯泡沫填充实心轮胎，JLG Industries, Inc. 建议一旦发现下面任何状况，必须立即采取措施停止使用该 JLG 产品，并立即安排更换轮胎或轮胎总成。

- 出现一条光滑而均匀，总长超过 7.5 厘米（3 英寸）贯穿帘线层的切痕
- 在帘线层任意方向上超过 2.5 厘米（1 英寸）的任何撕裂或裂痕（锯齿边缘）。
- 任何直径超过 1 英寸的穿孔
- 胎圈帘线的任何损伤

如果轮胎受损，但仍在上述允许范围之内，则必须每天检查该轮胎，确保破损没有增大到超出允许范围。

轮胎更换

JLG 建议替换轮胎的尺寸、层数和品牌应与最初安装在设备上的轮胎相同。请参阅 JLG 零件手册，可获得某一设备型号允许使用的轮胎零件编号。如果不使用 JLG 批准的替换轮胎，我们建议替换轮胎必须符合以下特性：

- 等于或大于原来轮胎的层数 / 额定载荷和尺寸
- 轮胎胎面接触宽度等于或大于原来轮胎
- 车轮的直径、宽度及偏移量等于原来车轮
- 轮胎生产厂商批准的应用（包括充气压力和最大轮胎载荷）

除非经 JLG Industries Inc. 特别批准，否则不要将泡沫填充轮胎总成更换为充气轮胎。当选择和安装替换轮胎时，应确保所有轮胎的充气压力都符合 JLG 的建议值。由于不同品牌的轮胎尺寸不同，所以同一车轴上必须使用同一品牌的轮胎。

车轮更换

安装在每个产品型号上的轮圈，其胎面花纹宽度、胎压和载重量都是为满足稳定性要求而专门设计的。轮圈宽度、中心位置、直径增大或减小等未经工厂书面推荐而变动，都可能构成不安全因素，影响稳定性。

车轮安装

施加和保持正确的车轮安装扭矩极为重要。

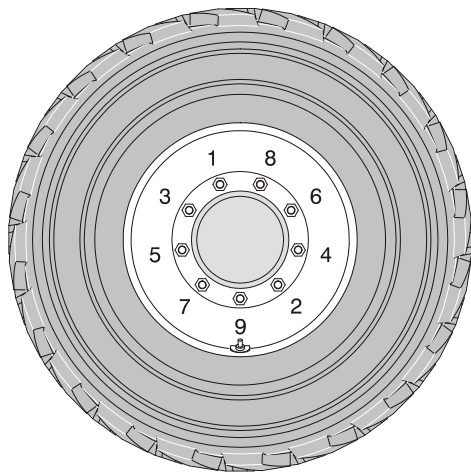
警告

为避免车轮松动、螺栓折断、以及可能发生的车轮与轮轴分离的危险情况，必须用正确的扭矩安装车轮螺母并保持该螺母扭矩。必须确保使用的螺母与车轮的锥角相匹配。

将螺母紧固到正确扭矩，以避免车轮松动。使用扭矩扳手拧紧紧固件。如果没有扭矩扳手，可用车轮螺栓专用扳手拧紧，然后立即让维修厂或代理商将螺母拧紧到正确的扭矩。过度拧紧会导致螺栓断裂或车轮上螺栓安装孔永久损坏。正确的车轮安装顺序如下：

1. 先用手拧紧所有螺母以避免螺纹损坏。不要在螺纹或螺母上涂抹润滑剂。

2. 按下面顺序拧紧螺母。



3. 必须分多次拧紧螺母。按照建议的顺序，遵循车轮扭矩表拧紧螺母。

表 6-21. 车轮扭矩表

拧紧顺序		
第一阶段	第二阶段	第三阶段
55 牛米 (40 磅 - 英尺)	130 牛米 (100 磅 - 英尺)	255 牛米 (170 磅 - 英尺)

4. 第一次操作 50 小时后和每次取下车轮后，必须将车轮螺母拧紧到规定扭矩。每 3 个月或操作 150 个小时后检查扭矩。

6.5 从丙烷调压器中排出油堆积（序列号 0300109274 之前）

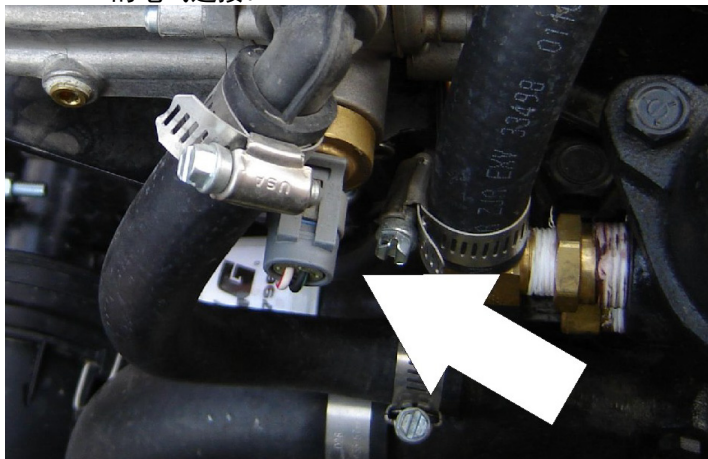
在正常运行期间，丙烷调压器的主腔室和辅助腔室内可能会积聚油污。这些油污可能是由于燃油质量不佳、燃油供给管路污染或燃油构成的地区差异而产生。如果油污堆积很厚，可能会影响燃油控制系统的运行。有关维护周期信息，请参阅第 6.3 章，操作员维护。如果供油管路出现污染，可能需要更频繁地排出。

注意

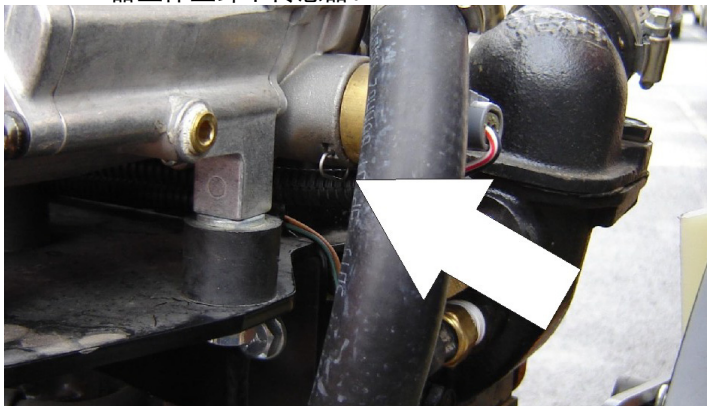
为了获得最佳效果，在排油之前应为发动机加热，使之达到工作温度。这样就可让油从调压器中自由流出。

1. 将设备移至通风良好的区域。确保没有外部引火源。
2. 起动发动机并运行至工作温度。
3. 在发动机运行时，关闭手动油箱阀并让发动机一直运行到耗尽燃油。
4. 一旦发动机停止，推进紧急开关。

5. 断开 EPR 的辅助燃油端口中的 LPG 燃油温度传感器的电气连接。



6. 卸下 LPG 燃油温度传感器的固定夹子，然后从调压器主体上卸下传感器。



注意： 准备好一个小容器来接住此时从调压器中自由排出的油。

7. 一旦所有油都已排出，重新装回 LPG 燃油温度传感器并重新连接电气接头。
8. 打开燃油箱手动阀。
9. 起动发动机并核实所有连接是否均牢固。
10. 依照当地法规以安全且适当的方式处置排出的油。

6.6 丙烷燃油过滤器更换

拆卸

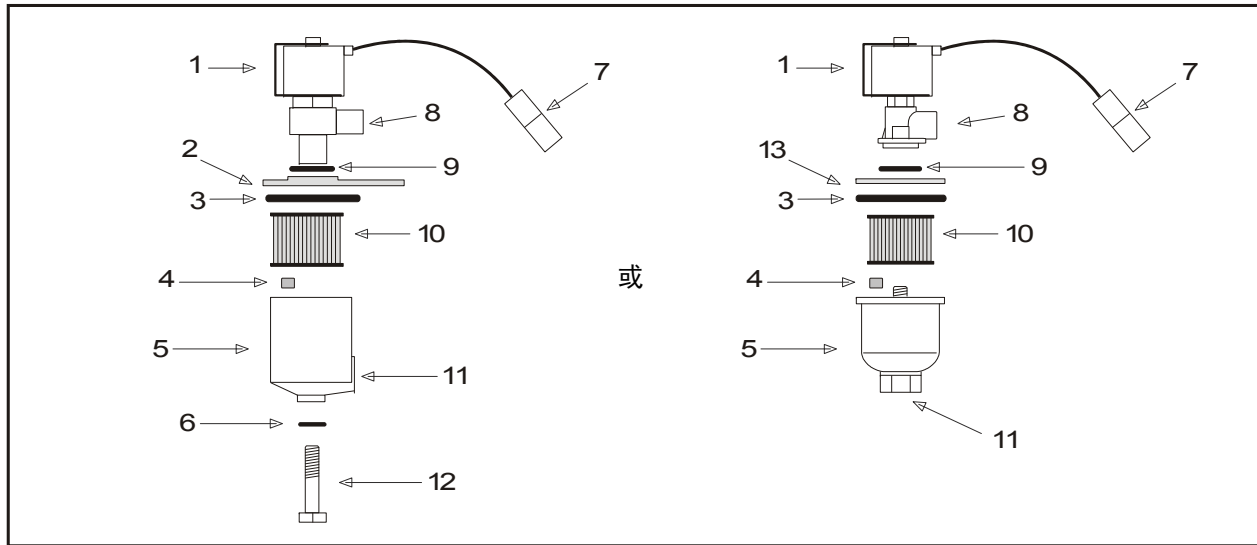
1. 释放丙烷燃油系统压力。参见“丙烷燃油系统压力释放”。
2. 断开负极电瓶缆线。
3. 缓慢拧松过滤器外壳，然后将其卸下。
4. 将过滤器外壳从电动锁闭总成中拉出。
5. 从外壳上卸下过滤器。
6. 找到过滤器磁铁，将其卸下。
7. 卸下并丢弃外壳密封。
8. 卸下并丢弃固定螺栓密封。
9. 卸除并丢弃锁闭O形环密封的安装板。

安装

注意

安装新的密封前，应确保将过滤器磁铁重新装入外壳。

1. 安装锁闭O形环密封的安装板。
2. 安装固定螺栓密封（如已配备）。
3. 安装外壳密封。
4. 将磁铁放入过滤器外壳的底部。
5. 将过滤器装入外壳。
6. 如果配备有固定螺栓，则应将其装入过滤器外壳。
7. 将过滤器向上装入电动锁闭装置的底部。
8. 使用12牛米（106磅-英寸）扭矩拧紧过滤器。
9. 打开手动关闭阀。启动车辆并检查丙烷燃油系统中的每个加油嘴是否存在泄漏。参见“丙烷燃油系统泄漏测试”。



- | | | |
|------------|----------|----------|
| 1. 电动解锁螺线管 | 6. 密封 | 10. 过滤器 |
| 2. 安装定位板 | 7. 电器连接器 | 11. 燃油入口 |
| 3. 外壳密封 | 8. 燃油出口 | 12. 固定螺栓 |
| 4. 过滤器磁铁 | 9. O形环 | 13. 环 |
| 5. 过滤器外壳 | | |

图 6-13. 过滤器锁定总成

6.7 丙烷燃油系统压力释放

⚠ 警示

丙烷燃油系统在高达 312 磅 / 平方英寸 (21.5 巴) 的压力下工作。为了减小起火及人员伤害的危险，维修丙烷燃油系统部件前应释放丙烷燃油系统压力（存在压力之处）。

想要释放丙烷燃油系统压力：

1. 关闭丙烷燃油箱上的手动关闭阀门。
2. 起动并运行车辆，直到发动机喘振。
3. 将点火开关旋转到关闭位置。

⚠ 警示

燃油系统中将存在剩余蒸汽压力。断开任何燃油管线前都应确保工作区域通风良好。

6.8 补充信息

下列信息系根据欧洲机械指令 2006/42/EC 之要求提供，仅适用于符合 CE 规格之机械。

若是电力驱动机械，工作平台的等效连续 A 计权声压级小于 70dB(A)。

若是内燃机驱动机械，按照欧洲指令 2000/14/EC (户外使用设备的环境噪声排放)，采用该指令附录 III 部分 B 方法 1 和 0 所列的测试方法测得的保证声功率级 (LWA) 为 104 dB。

手 - 臂系统经受的振动总值不超过 2.5 m/s^2 。全身经受的计权加速最高均方根值不超过 0.5 m/s^2 。

第7章. 检查和维修记录

设备序列号 _____

表 7-1. 检查和维修记录

日期	注释



An Oshkosh Corporation Company

所有权转移

致产品业主：

如果您是手册所涵盖的产品的业主，但不是其最初的购买者，我们希望了解您的情况。为确保收到安全相关公告，获得所有 JLG 产品当前业主的最新信息非常重要。JLG 保留每项 JLG 产品的业主信息，以便在必要时使用此信息向业主发出通知。

请使用此表格向 JLG 公司提供 JLG 产品当前业主的最新信息。请将填写的表格以传真或邮寄方式发送到 JLG 产品安全和可靠性部门，地址和传真号码如下。

谢谢您！

Product Safety & Reliability Department

JLG Industries, Inc.

13224 Fountainhead Plaza

Hagerstown, MD 21742

USA

电话：+1-717-485-6591

传真：+1-301-745-3713

注意：租赁或租借的设备不应包含在本表内。

制造型号：_____

序列号：_____

上一业主：_____

地址：_____

国家：_____ 电话：(____) _____

转让日期：_____

当前业主：_____

地址：_____

国家：_____ 电话：(____) _____

我们应该通知你所在单位的哪个人？


姓名：_____


职务：_____



An Oshkosh Corporation Company

Corporate Office
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg PA.17233-9533
USA

 (717) 485-5161

 (717) 485-6417





3122972

JLG 全球办事处

JLG Industries (Australia)


P.O.Box 5119
11 Bolwarra Road
Port Macquarie
N.S.W.2444
Australia


 +61 2 65 811111

 +61 2 65813058

JLG Latino Americana Ltda.

Rua Eng. Carlos Stevenson,
80-Suite 71
13092-310 Campinas-SP
Brazil


 +55 19 3295 0407


 +55 19 3295 1025

JLG Industries (UK) Ltd

Bentley House
Bentley Avenue
Middleton


Greater Manchester
M24 2GP - England


 +44 (0)161 654 1000

 +44 (0)161 654 1001

JLG France SAS


Z.I. de Baulieu
47400 Fauillet
France


 +33 (0)5 53 88 31 70

 +33 (0)5 53 88 31 79

JLG Deutschland GmbH


Max-Planck-Str.21
D - 27721 Ritterhude - Ihlpohl
Germany


 +49 (0)421 69 350 20

 +49 (0)421 69 350 45

JLG Equipment Services Ltd.


Rm 1107 Landmark North
39 Lung Sum Avenue
Sheung Shui N. T.
Hong Kong


 (852) 2639 5783

 (852) 2639 5797

JLG Industries (Italia) s.r.l.


Via Po.22
20010 Pregnana Milanese - MI
Italy


 +39 029 359 5210

 +39 029 359 5845

Oshkosh-JLG Singapore Technology


Equipment Pte Ltd
29 Tuas Ave 4,
Jurong Industrial Estate
Singapore, 639379


 +65-6591 9030

 +65-6591 9031

Plataformas Elevadoras


JLG Iberica, S.L.
Trapadella, 2
P.I.Castellbisbal Sur
08755 Castellbisbal, Barcelona
Spain


 +34 93 772 4700

 +34 93 771 1762

JLG Sverige AB

Enkopingsvagen 150
Box 704
SE - 176 27 Jarfalla
Sweden

 +46 (0)850 659 500

 +46 (0)850 659 534