Genie®
A TEREX BRAND

操作手册

序列号范围

SX-180

从 **SX18014-100**
到 **SX18015-292**

CE

带有
维修信息

原始说明的翻译
First Edition
Second Printing
Part No. 217928CS

目录

简介 1
符号和危险图示定义 4
一般安全 6
人员安全 9
工作区安全 10
图例 18
控制器 19
检查 28
操作说明 44
运输和提升说明 54
维护 58
规格 61

2014 Terex Corporation 版权所有

第一版：2015 年 4 月第二次印刷

Genie 是 Terex South Dakota, Inc.
在美国和其他多个国家/地区的注册商标。

CE 符合欧盟委员会指令 2006/42/EC
请参阅欧盟委员会符合性声明

简介

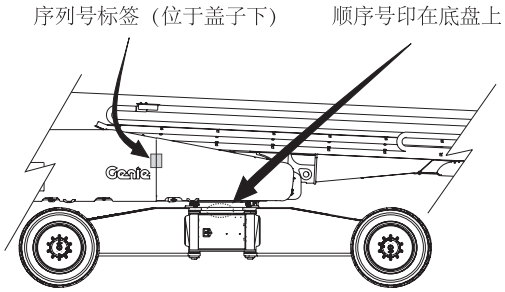
关于本手册

Genie 感谢您选择并使用我们的机器。我们首要关注的是用户的安全，这需要我们的共同努力才能更好地实现。此书是供 Genie 机器的用户或操作员使用的操作和日常维护手册。

应将此手册当作机器的一部分并始终与机器放在一起。如有任何问题，请联系 Genie。

产品识别

机器序列号位于序列号标签上。



设计用途

此机器的用途仅限于将人员及其工具和材料提升到空中工作场所。

公告分发和合规性

产品用户的安全对 Genie 是最重要的。Genie 使用各种公告来向销售商和机器所有者传达重要的安全和产品信息。

公告中所包含的信息依赖于使用机器型号和序列号的特定机器。

公告的分发基于正式记录的最新所有者以及与他们关联的销售商，所以注册您的机器并使您的联系信息保持最新很重要。

为了保证人员的安全和机器的可靠持续运行，请确保遵守各个公告中所指示的操作。

简介

联系制造商

有时可能必须联系 Genie。当您联系 Genie 时，请准备好提供您机器的型号和序列号，以及您的姓名和联系信息。至少，以下信息应联系 Genie：

事故报告

关于产品应用和安全的问题

标准和合规性信息

当前所有者更新，例如机器所有权的变更或您联系信息的变更。请参阅下方的“所有权转让”。

机器所有权转让

花费几分钟来更新所有者信息将确保您能接收到适用于您机器的重要安全性、维护和操作信息。

请通过访问我们的网站 www.genielift.com 或者通过给我们的免费电话 1-800-536-1800 致电来注册您的机器。



危险

不遵守本手册中的说明和安全规则将导致死亡或严重伤害事件的发生。

不要进行操作，除非：

☑ 您已经了解并实践过本操作手册中有关安全操作机器的规则。

1 避免出现危险情况。

在继续下一步操作前知道并理解安全规则。

2 始终执行操作前检查。

3 始终执行使用前功能测试。

4 检查工作场所。

5 仅根据机器的设计意图使用机器。

☑ 您已阅读、理解并遵守制造商说明和安全规则 - 安全手册、操作手册以及机器标贴。

☑ 应阅读、理解并遵守使用者安全规则和工作现场规章。

☑ 您已阅读、理解并遵守所有适用的政府规章。

☑ 您接受过安全操作机器的适当培训。

简介

安全标识维护

更换任何丢失或损坏的安全标识。操作员须时刻保持安全意识。使用中性肥皂和清水清洁安全标识。请勿使用溶剂型的清洁剂，因为这类清洁剂可能损坏安全标识材料。

危险分类

本机器上的标贴使用的符号、色标和符号性文字含义如下：



安全警告标志 - 用来提示存在潜在的人身伤害。遵守该标志后的所有安全提示信息，以避免可能出现的人员伤害或死亡。

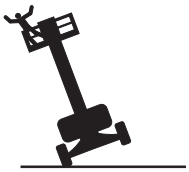
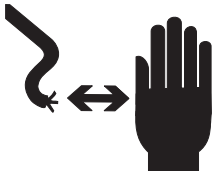
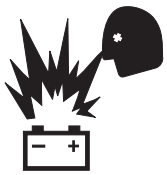
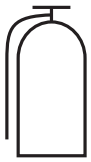
⚠ 危险 提示危险情况，如未避免，会导致人员死亡或严重伤害。

⚠ 警 告 提示危险情况，如未避免，可能导致人员死亡或严重伤害。

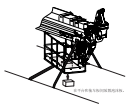
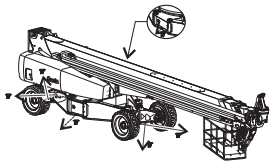
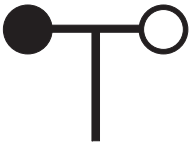
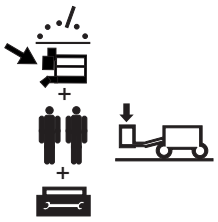
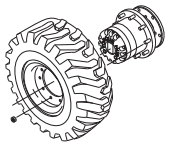
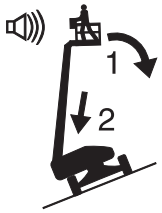
⚠ 当心 提示危险情况，如未避免，会导致轻微的或中等程度的人身伤害。

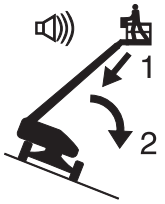
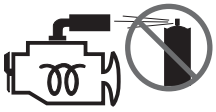
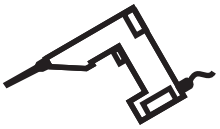
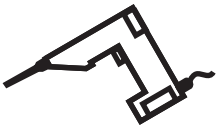
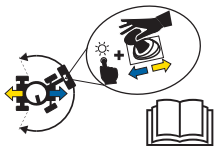
注 意 提示财产损失信息。

符号和危险图示定义

				
砸压的危险	请远离正在运转的部件	砸压的危险	空中障碍物	碰撞的危险
				
电击的危险	保持必要间隙	倾翻的危险	倾翻的危险	倾翻的危险
				
电击的危险	禁止触摸	断开蓄电池	请阅读操作手册	请阅读操作手册
				
爆炸的危险	禁止吸烟。 无明火。 停止发动机。	爆炸的危险	烧伤危险	灭火器
				
起火的危险	禁止吸烟	爆炸的危险	禁止脚踏	系索固定点

符号和危险图示定义

<table>
<tr>
<td> 
平台系牢说明</td>
<td colspan="2">  
提升与系牢说明</td>
<td> 
系牢点</td>
<td> 
提升点</td>
</tr>
<tr>
<td> 
风速</td>
<td> 
最大承载量</td>
<td> 
焊机重量使承载量降低</td>
<td> 
车轮负载</td>
<td> 
轮胎规格</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">提升时如果倾斜警报器鸣响所采用的恢复过程。
 
平台上坡：
1 降低臂杆。
2 缩进臂杆。

 
平台下坡：
1 缩进臂杆。
2 降低臂杆。</td>
<td> 
不要在配备有热线点火塞的机器中使用乙醚或其它高效启动辅助剂。</td>
<td> 
平台电源的电压额定值</td>
<td> 
通到平台的空气管的压力额定值</td>
</tr>
<tr>
<td> 
色标方向箭头</td>
<td> 
失控危险</td>
<td colspan="2"> 
只有经过培训的维护人员才能检修隔舱</td>
<td> 
手动力</td>
</tr>
</table>

一般安全

82487



82473



133067



133205



114252

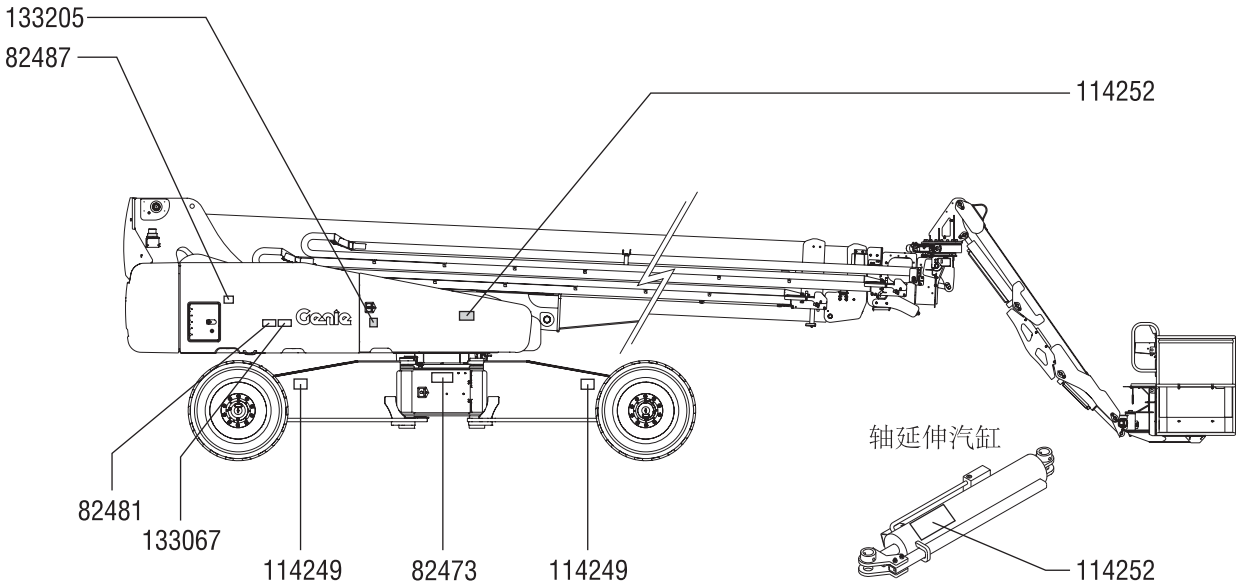


114249



82481



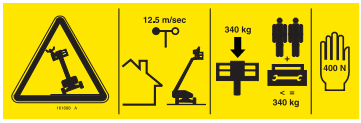


一般安全

219958



161688



133067



114248

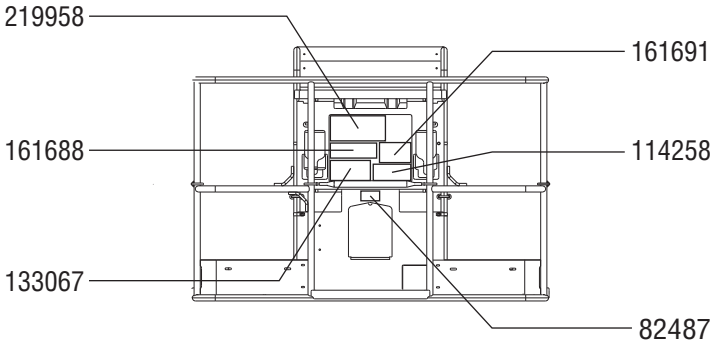


161691



82487

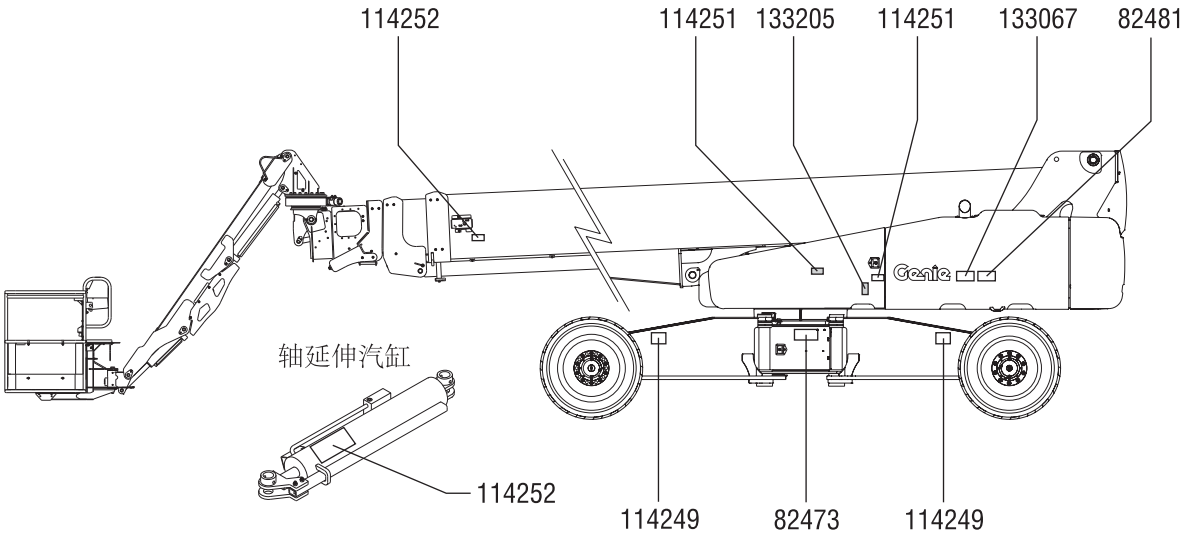






82487

一般安全



114249



82473



133067



133205



114251



114252



82481



人员安全

人身坠落保护

操作本机器时要求使用人身坠落保护装备 (PFPE)。

平台上的人员必须佩带安全带或使用符合政府规章的安全设施。将系索系在平台的锚上。

使用者必须遵守关于使用人身保护装备的使用者规则、工作场所规则和政府规则。

所有的 PFPE 必须符合对应的政府规章，必须根据 PFPE 制造商说明进行检查和使用。

工作区安全

⚠ 电击危险

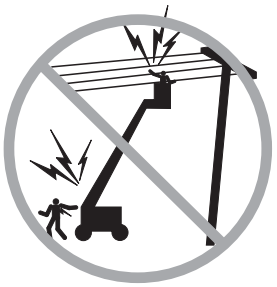
本机器并不绝缘，并且在接触或靠近电线时不提供触电保护。



有关距离电源线所需的间隙，请遵守所有的地方和政府规章。至少必须遵守下表中列出的所需间隙。

线路电压	必要间隙
0 到 50KV	3.05 m
50 到 200KV	4.60 m
200 到 350KV	6.10 m
350 到 500KV	7.62 m
500 到 750KV	10.67 m
750 到 1000KV	13.72 m

要考虑到平台移动、电线摆动或下垂的影响，并能承受强风或阵风。



如果机器接触到带电的电线，请远离机器。切断电源前，禁止地面或平台上的人员触摸或操作机器。

请勿在有闪电或暴风雨时操作机器。

请勿在焊接时将机器用作地线。

⚠ 倾翻的危险

对于受限或无限制的运动范围，平台上的人员、设备和材料不得超过平台的最大承载量。

最大平台承载量	340 kg
最多容纳人员数	2

选件和附件（如管架和焊机）的重量，将降低平台额定承载量，因此必须将其从平台承载量中减去。请参阅选件和附件的标贴。

如果使用附件，应阅读、理解并遵守附件上的标贴和说明。

工作区安全

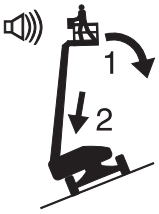


只有当机器在坚固、平坦的地面上时才能升起或延伸臂杆。



请勿把倾斜警报器当成水平指示器。只有机器严重倾斜时，平台上的倾斜警报器才会鸣响。

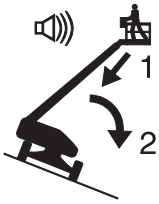
如果平台升起时倾斜警报鸣响，要十分小心。机器非水平指示灯将变亮且驱动功能在单一方向或两个方向均不起作用。确定斜坡上臂杆的状态，如下所示。在将机器移动到坚固、水平的地面之前，按照以下步骤降低臂杆。降低时切勿旋转臂杆。



如果倾斜警报器在平台上坡时鸣响：

1 降低臂杆。

2 缩进臂杆。



如果倾斜警报器在平台下坡时鸣响：

1 缩进臂杆。

2 降低臂杆。



不要在风速可能超过 12.5 m/s 时升起臂杆。如果臂杆升起后风速超过 12.5 m/s，应降低臂杆并且不要继续操作机器。

请勿在强风或阵风时操作机器。请勿增加平台或负载的表面面积。加大暴露在风中的面积将降低机器的稳定性。

工作区安全



在收起位置，当机器行驶在不平坦的地形上、有碎石、不稳定或光滑的表面、靠近洞口和陡坡等处时，要非常小心并降低速度。

臂杆升起或延伸时，机器不能在不平坦的地形、不稳定的表面上或其它危险状况下行驶，或在这些地区附近行驶。

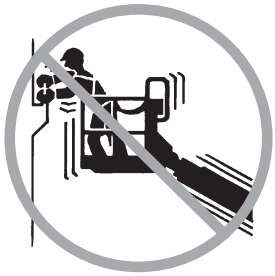
不要把机器当成吊车使用。

请勿用臂杆推动机器或其它物体。

请勿让臂杆接触邻近构件。

请勿将臂杆或平台捆绑在邻近构件上。

不要将负载置于平台的周边之外。



请勿推拉处在平台外的任何物体。

最大允许手动力 –
CE 400 N

不要改变或损坏任何可能影响安全性和稳定性的机器部件。

请勿用不同重量或规格的零件更换影响机器稳定性的关键零件。

不要用不同规格或线网层额定值的轮胎更换厂家安装的轮胎。

不要使用充气轮胎。这些机器安装了海绵橡胶芯轮胎。车轮的重量对稳定性至关重要。

当平台被绊住、卡住，或附近的其它物体阻碍它正常运动时，不要使用平台控制器释放平台。如果打算利用地面控制器释放平台，则需在所有人员离开平台之后方可操作。

如果没有制造商事先书面许可，请勿修改或改动高空作业平台。在平台、趾板或防护栏上安装用于放置工具或其它材料的附加装置，会加大平台重量和平台表面面积或者加大负载。

工作区安全



不要在此机器的任何部件上放置或系缚固定或悬垂载荷。



请勿将梯子或脚手架放在平台内，或靠向机器的任何部分。

只能运输分布均匀且可以由平台上的人安全移动的工具和材料。

请勿在移动的或活动的表面或者车辆上使用机器。

确保轮胎状况良好且槽形螺母已拧紧。

⚠ 在斜坡上操作的危险

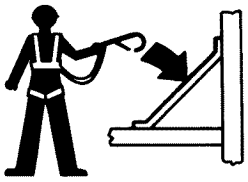
不要在超过机器最大上坡、下坡或侧坡额定值的斜坡上驱动机器。斜坡额定值只适用于处于收起位置的机器。

收起位置的最大斜坡额定值	
平台下坡	35% (19°)
平台上坡	35% (19°)
侧坡	25% (14°)

注意：斜坡额定值受地面状况和牵引力的限制。请参阅“操作说明”部分中的“在斜坡上驾驶”。

工作区安全

⚠ 坠落的危险



平台上的人员必须佩带安全带或使用符合政府规章的安全设施。将系索系在平台的锚上。



请勿坐、站或爬在平台的防护栏上。任何时候都应当稳定地站在平台地板上。



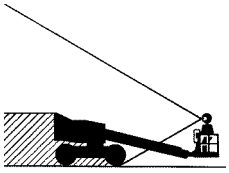
当平台提升时，请勿从平台上爬下。

保持平台地板上无碎屑。

操作前降低平台入口中栏或关闭入口门。

除非机器处于收起位置并且平台在地平面上，否则请勿进入或退出平台。

⚠ 碰撞的危险



开动或操作机器时，应注意视线范围和盲点的存在。

旋转转盘时，请当心臂杆的位置和转盘甩尾。



检查工作区，以免头顶出现障碍物或有其它可能的危险。



在抓住平台防护栏时，当心有挤压的危险。

使用者必须遵守关于使用人身保护装备的使用者规则、工作场所规则和政府规则。

工作区安全

应观察和使用平台控制器和驱动底盘上的行驶和转向功能色标方向箭头。



当下方区域没有人员和障碍物时，才能降低臂杆。



根据地面状况、拥塞程度、坡度、人员位置和可能引起碰撞的任何其它因素，限制行进速度。

请勿在任何吊车的路线上操作臂杆，除非吊车控制器已锁定，和/或已采取了防止任何潜在碰撞的防范措施。

操作机器时，请勿危险驾驶或嬉戏操作。

⚠ 身体受伤的危险

始终在通风良好的地方操作机器，以避免一氧化碳中毒。

当液压油或空气泄漏时请不要操作机器。液压油漏油或漏气可能会渗透和/或烧伤皮肤。

错误接触盖子下面的任何部件将导致重伤。只有经过培训的维护人员才能检修隔舱。建议：仅在执行操作前检查时，由操作员进行检修。在操作过程中，所有隔舱必须保持关闭和锁定。

⚠ 爆炸和起火的危险

如果闻到或察觉到液化石油气 (LPG)、汽油、柴油或其它易爆物质，不要启动发动机。

发动机运行时，不要给机器加油。

只有在开阔、通风良好并远离火花、火焰和燃着的香烟等火源处，才能给机器加油和为蓄电池充电。

在危险或可能存在易燃或易爆气体或微粒的地方，不要使用机器或对电池充电。

不要将乙醚喷射到配备有热线点火塞的发动机中。

工作区安全

⚠ 机器损坏的危险

不要使用已经损坏或有故障的机器。

每次换班之前，对机器进行彻底的操作前检查，并测试所有功能。已损坏或有故障的机器应立即加上标志，并停止操作。

确保已按照本手册和相应的 Genie 维修手册中的规定进行了所有维护操作。

确保所有标贴位置适当且易于识别。

确保操作手册、安全手册和职责手册完好、易读，并且保存在机器上的储存箱内。

⚠ 部件损坏危险

不要使用任何大于 12V 的蓄电池或充电器来启动发动机。

请勿在焊接时将机器用作地线。

不要在可能存在强磁场的地方使用机器。

⚠ 蓄电池安全性

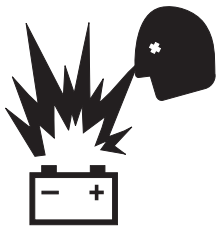
烧伤危险



蓄电池含酸性物质。使用蓄电池时应穿上防护服并戴上防护眼镜。

避免蓄电池中的酸性物质溢出或与之接触。用苏打与水来中和溢出的蓄电池酸性物质。

爆炸危险



禁止火花、火焰和点燃的香烟靠近蓄电池。蓄电池能够释放出易爆气体。





⚠ 电击危险

避免触摸带电端子。

工作区安全

⚠ 管架安全

应阅读、理解并遵守管架随附的所有警告和说明。

请勿超过平台额定承载量。管架部件和管架中的重量将降低平台额定承载量，因此必须计入平台总装载量之内。

管架部件重量为 9.5 kg。

管架部件的最大承载量为 91 kg。

管架部件和管架内负载的重量可能会限制平台内最多容纳人员数量。

将负载放在平台周边之内的中心位置。

将负载固定到平台上。

不要阻碍平台的入口或出口。

不要阻碍平台控制器或红色“紧急停机”按钮的正常操作。

切勿操作，除非您经过适当的指导，并了解与移动有悬垂负载的平台相关的所有危险。

不要通过升起或下降一个固定的或悬垂的负载向平台施加水平力或侧向负载。

电击的危险：使管子远离所有带电的电线。

⚠ 焊机安全

应阅读、理解并遵守焊接动力装置随附的所有警告和说明。

只有从平台控制器关闭焊接动力装置后，才能连接焊接导线或电缆。

只有在正确连接焊接电缆并且焊机适当接地后，才能进行操作。

焊机重量会降低平台额定承载量，因此必须计入平台总装载量之内。焊机电源重量为 34 kg。

根据 OSHA 规章 1926.352(d)，只有在灭火器可以立即使用时，才能操作焊机。

每次使用后锁定

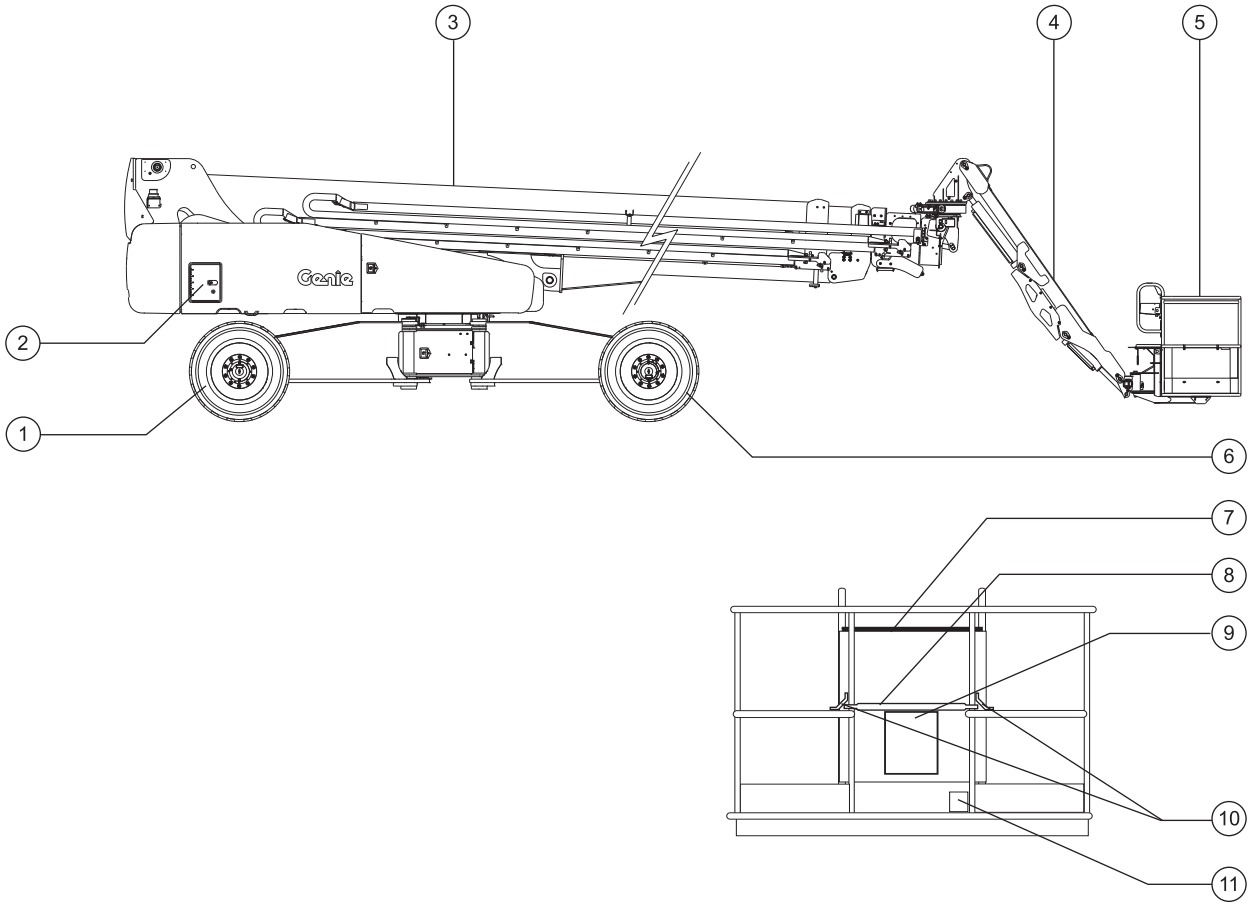
1 选择一个安全停放位置，可以是坚固的水平地面、没有障碍物并避开运输繁忙的地方。

2 缩进并降低臂杆到收起位置。

3 转动转盘直到臂杆位于圆端轮之间。

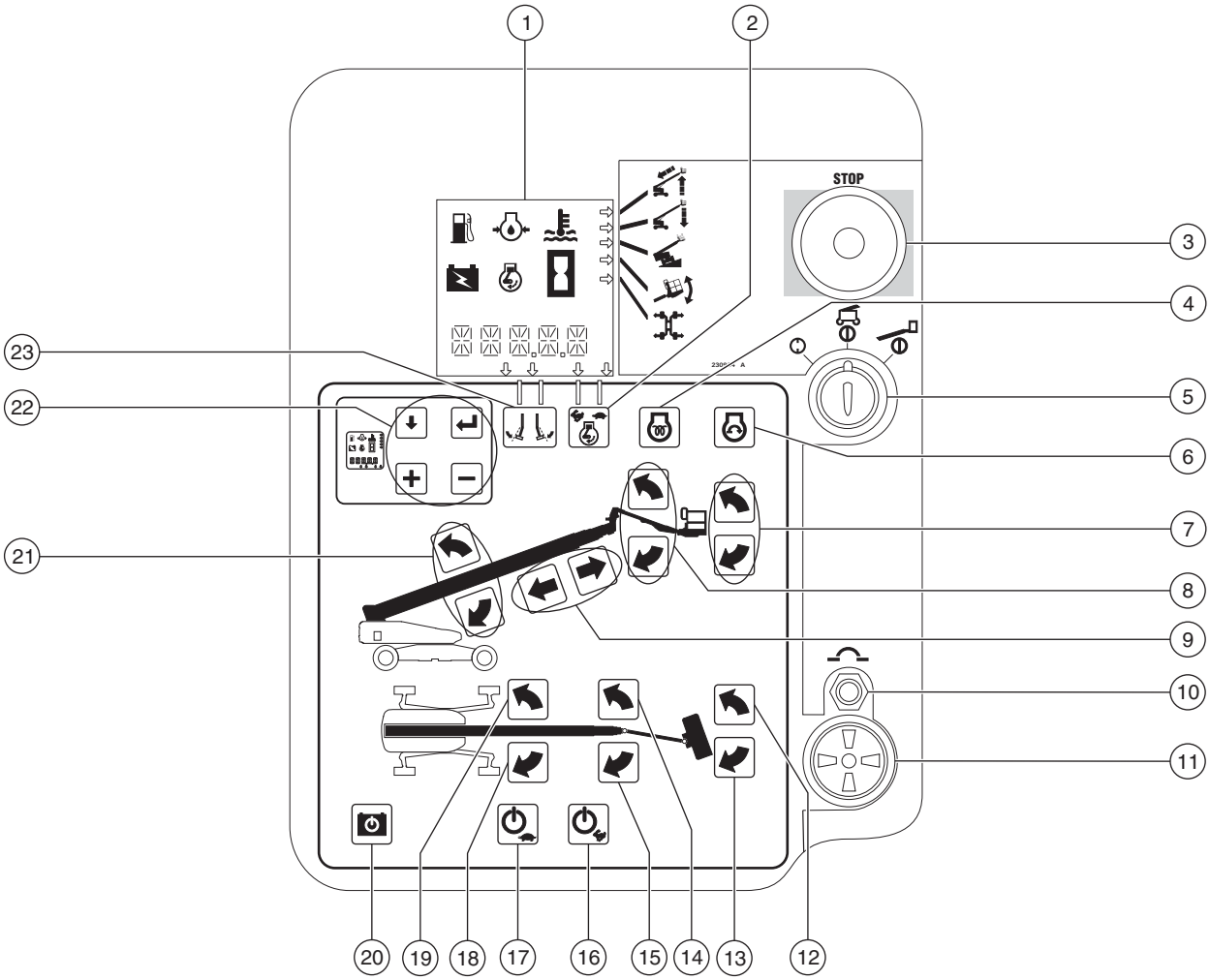
4 将钥匙开关转至 off（关）位置并拔掉钥匙，以避免出现未经授权即使用的情况。

图例



1 方端轮胎
2 地面控制器
3 臂杆
4 短臂
5 平台
6 圆端轮胎
7 平台控制器
8 滑动中栏
9 手册储存箱
10 系索固定点
11 脚踏开关

控制器



地面控制面板

1 LCD 读数显示屏
2 发动机速度选择按钮
3 红色“紧急停机”按钮
4 热线点火塞按钮
5 关/地面/平台选择钥匙开关
6 发动机启动按钮
7 平台水平上升/下降按钮
8 短臂上升/下降按钮
9 臂杆延伸/缩进按钮
10 用于系统电路的 20 A 断路器
11 警报
12 平台右旋转按钮
13 平台左旋转按钮
14 短臂右旋转按钮
15 短臂左旋转按钮
16 高速功能启用按钮
17 低速功能启用按钮
18 转盘左旋转按钮
19 转盘右旋转按钮
20 紧急动力按钮
21 臂杆上升/下降按钮
22 LCD 屏幕控制按钮
23 短臂旋转指示灯（使用状态范围）

控制器

地面控制面板

1 LCD 读数显示屏



a 燃料不足指示灯
b 发动机油压指示灯
c 水温指示灯
d 应急电源指示灯
e 发动机转速指示灯
f 计时器

2 发动机速度选择按钮

按发动机速度选择按钮以选择发动机速度。当兔子上的箭头亮起时，发动机为高怠速。当乌龟上的箭头亮起时，发动机为低怠速。

3 红色“紧急停机”按钮

将红色“紧急停机”按钮向里推至 off （关）位置，停止所有功能并关闭发动机。将红色“紧急停机”按钮拉出到 on （开）位置，可以操作机器。

4 热线点火塞按钮

按住热线点火塞按钮 3 到 5 秒钟。

5 关/地面/平台选择钥匙开关

将钥匙开关转到 off（关) 的位置，机器将关闭。将钥匙开关转到地面位置，地面控制器将运行。将钥匙开关转到平台位置，平台控制器将运行。

6 发动机启动按钮

按发动机启动按钮可启动发动机。

7 平台水平上升/下降按钮

按平台水平上升按钮，平台水平面将升起。按平台水平下降按钮，平台水平面将降低。

8 短臂上升/下降按钮

按短臂上升按钮，短臂将升起。按短臂下降按钮，短臂将降低。

9 臂杆延伸/缩进按钮

按臂杆延伸按钮，臂杆将延伸。按臂杆缩进按钮，臂杆将缩进。

10 用于系统电路的 20 A 断路器

11 警报

12 平台右旋转按钮

按平台右旋转按钮，平台将向右旋转。

控制器

13 平台左旋转按钮

按平台左旋转按钮，平台将向左旋转。

14 短臂右旋转按钮

按短臂右旋转按钮，短臂将向右旋转。

15 短臂左旋转按钮

按短臂左旋转按钮，短臂将向左旋转。

16 高速功能启用按钮

按高速功能启用按钮，允许地面控制面板上的功能高速操作。

17 低速功能启用按钮

按低速功能启用按钮，允许地面控制面板上的功能低速操作。

18 转盘左旋转按钮

按转盘左旋转按钮，转盘将向左旋转。

19 转盘右旋转按钮

按转盘右旋转按钮，转盘将向右旋转。

20 紧急动力按钮

如果主动力源（发动机）出故障，请使用紧急动力。
在按住紧急动力按钮的同时启动所需功能。

21 臂杆上升/下降按钮

按臂杆上升按钮，臂杆将上升。按臂杆下降按钮，臂杆将下降。

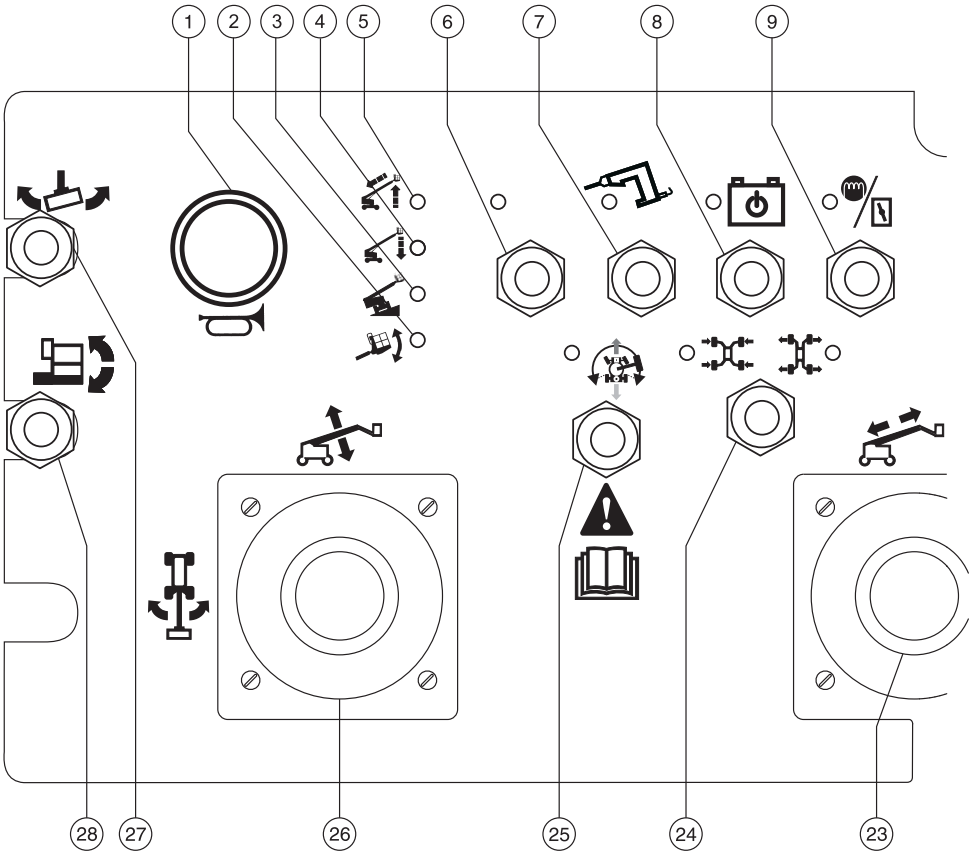
22 LCD 屏幕控制按钮

23 短臂旋转指示灯（使用状态范围）

持续使用短臂右旋转功能，短臂旋转指示灯上方将显示一个闪烁箭头。向左旋转短臂以继续。

短臂左旋转功能无闪烁箭头。向右旋转短臂以继续。

控制器

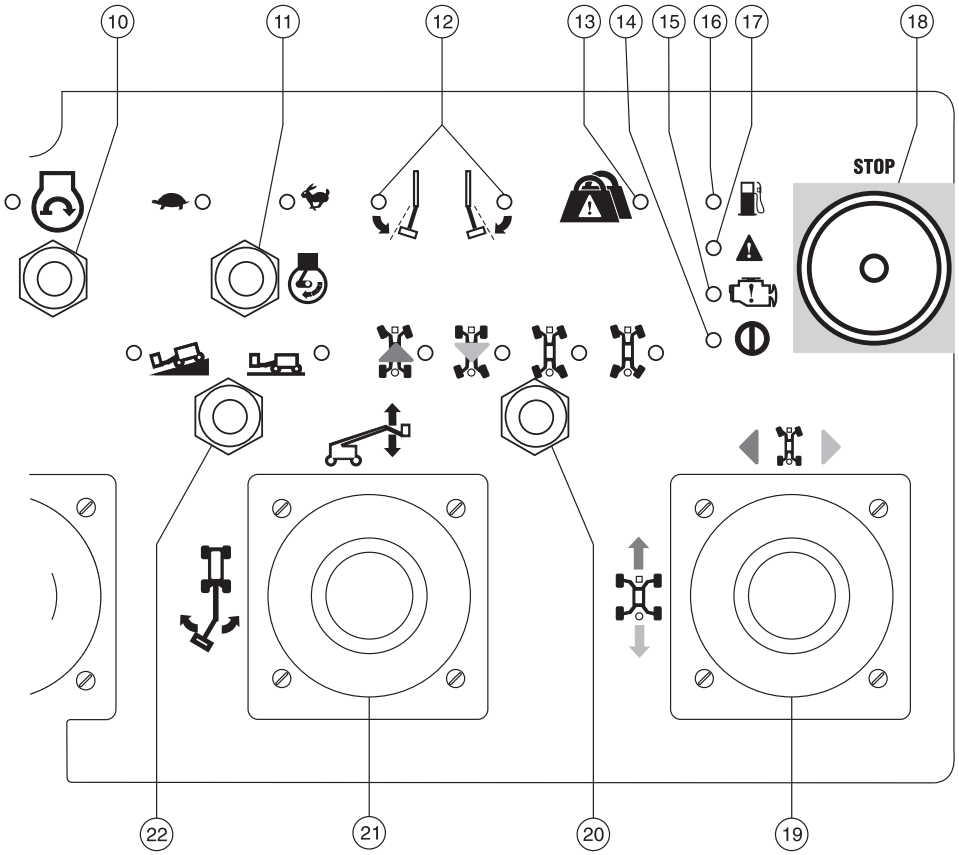


平台控制器

1 喇叭按扭
2 平台非水平指示灯
3 机器非水平指示灯
4 下降臂杆指示灯
5 上升/缩进臂杆指示灯
6 用于可选设备
7 带指示灯的发电机开关
8 紧急电源开关
9 带指示灯的热线点火塞开关
10 带指示灯的发动机启动开关
11 带指示灯的发动机怠速选择开关：
- 兔子：高怠速
- 乌龟：低怠速

12 短臂旋转指示灯（使用状态范围）
13 平台过载指示灯
14 电源指示灯
15 检查发动机指示灯
16 燃料不足指示灯
17 故障指示灯
18 红色“紧急停机”按钮

控制器



19 用于驱动和转向功能的双轴比例控制手柄
或者 用于驱动功能的比例控制手柄和用于转向功能的拇指摇杆

20 带指示灯的转向模式选择开关

21 用于短臂上升/下降和左/右旋转功能的双轴比例控制手柄

22 带指示灯的驱动速度选择开关
机器处于斜面上符号： 倾斜时请在低速范围内操作
机器处于水平面上符号： 用于最大驱动速度的高操作范围

23 用于臂杆延伸/缩进功能的单轴比例控制手柄

24 带指示灯的轴延伸/缩进开关

25 带指示灯的驱动启用开关

26 用于臂杆上升/下降和转盘左/右旋转功能的双轴比例控制手柄

27 平台旋转开关

28 平台调平开关

控制器

平台控制面板

1 喇叭按扭

按下此按钮，喇叭将会鸣响。释放此按钮，喇叭将停止鸣响。

2 平台非水平指示灯

将平台调平，直到指示灯熄灭。平台调平扳钮开关只有在使平台保持水平的方向上起作用。

3 机器非水平指示灯

指示灯闪烁说明机器发生严重倾斜。如果平台未升起，则指示灯不会闪烁。驱动功能在单一方向或两个方向均不启用。转盘旋转功能也可能被禁用。

4 下降臂杆指示灯

下降臂杆，直到指示灯熄灭。

5 上升/缩进臂杆指示灯

上升/缩进臂杆，直到指示灯熄灭。

6 用于可选设备

7 带指示灯的发电机开关

扳动发电机开关打开发电机。再次扳动发电机开关以关闭发电机。

8 带指示灯的紧急动力开关

如果主动力源（发动机）出故障，请使用应急电源。
在按下脚踏开关的同时扳动应急电源开关并启动所需功能。使用应急电源时，指示灯会亮起。

9 带指示灯的热线点火塞开关

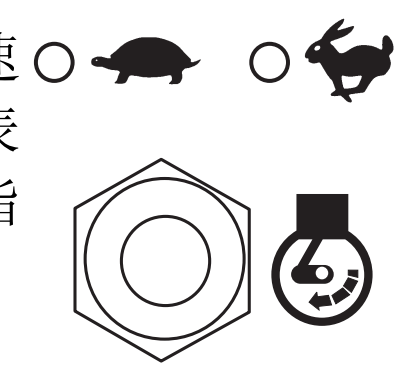
扳动此开关并保持 3 到 5 秒钟可激活热线点火塞。

10 带指示灯的发动机启动开关

扳动发动机启动开关，发动机将启动。发动机启动的过程中，发动机启动指示灯将闪烁，但一旦运行发动机，指示灯将停止闪烁。

11 带指示灯的发动机怠速选择开关：

扳动此开关可选择发动机怠速设置。兔子符号指示灯亮起表示已选中高怠速。乌龟符号指示灯亮起表示已选中低怠速。



控制器

12 短臂旋转指示灯（使用状态范围）

持续使用短臂右旋转功能，短臂旋转指示灯将闪烁。向左旋转短臂以继续。

短臂左旋转功能无闪烁指示灯。向右旋转短臂以继续。

13 平台过载指示灯

指示灯闪烁表示平台过载。发动机将停止工作，并且所有功能均停止运行。卸下载荷直到指示灯熄灭，然后重新启动发动机。

14 电源指示灯

指示灯亮说明机器打开。

15 检查发动机指示灯

指示灯亮起说明出现发动机故障。

16 燃料不足指示灯

指示灯亮起说明机器燃料不足。

17 故障指示灯

指示灯亮起说明出现系统故障。

18 红色“紧急停机”按钮

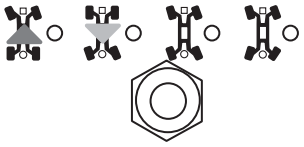
将红色“紧急停机”按钮向里推至 off （关）位置，停止所有功能并关闭发动机。将红色“紧急停机”按钮拉出到 on （开）位置，可以操作机器。

19 用于驱动和转向功能的双轴比例控制手柄
或者 用于驱动功能的比例控制手柄和用于转向功能的拇指摇杆.

按照控制面板上蓝色箭头指示的方向移动控制手柄，机器将向前驱动。按照黄色箭头指示的方向移动控制手柄，机器将向后驱动。按照蓝色三角指示的方向移动控制手柄，机器将向左转弯。按照黄色三角指示的方向移动控制手柄，机器将向右转弯。
或
按照控制面板上蓝色箭头指示的方向移动控制手柄，机器将向前驱动。按照黄色箭头指示的方向移动控制手柄，机器将向后驱动。按下拇指摇杆的左侧，机器将向左转弯。按下拇指摇杆的右侧，机器将向右转弯。

20 带指示灯的转向模式选择开关

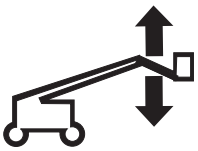
扳动转向模式选择开关以选择转向模式。当前转向模式旁的指示灯将变亮。



控制器

21 用于短臂上升/下降和左/右旋转功能的双轴比例控制手柄

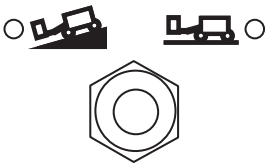
向上移动控制手柄，短臂将升起。向下移动控制手柄，短臂将降低。



向左移动控制手柄，短臂将向左旋转。向右扳动控制手柄，短臂将向右旋转。



22 带指示灯的驱动选择开关



扳动驱动选择开关以选择驱动设置。当前设置旁的指示灯将变亮。

机器处于斜面上符号：倾斜时请在低速范围内操作。

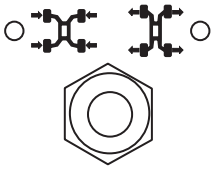
机器处于水平面上符号：用于最大驱动速度的高操作范围。

23 用于臂杆延伸/缩进功能的单轴比例控制手柄

向下移动控制手柄，臂杆将延伸。向上移动控制手柄，臂杆将缩进。



24 带指示灯的轴延伸/缩进开关



扳动轴选择开关以选择轴设置。移动轴时，轴延伸和缩进指示灯将闪烁。轴完全延伸后，轴延伸指示灯将保持稳定发光状态。轴完全缩进后，轴缩进指示灯将保持稳定发光状态。

25 带指示灯的驱动启用开关



指示灯亮说明第一臂杆已在机器方端的任一方向移动超过 50°并且已中断驱动功能。要驱动机器，请扳动驱动启用开关，并缓慢扳动驱动控制手柄，使它离开中心位置。

控制器

26 用于臂杆上升/下降和转盘左/右旋转功能的双轴比例控制手柄

向上移动控制手柄，短臂将升起。向下移动控制手柄，短臂将降低。

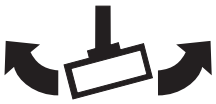


向左移动控制手柄，转盘将向左旋转。向右扳动控制手柄，转盘将向右旋转。



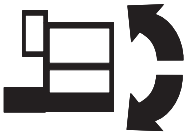
27 平台旋转开关

向左扳动平台旋转开关，平台将向左旋转。
向右扳动平台旋转开关，平台将向右旋转。



28 平台调平开关

向上扳平台调平开关，平台水平面将上升。向下扳平台调平开关，平台水平面将下降。



检查



不要进行操作，除非：

☑ 您已经了解并实践过本操作手册中有关安全操作机器的规则。

1 避免出现危险情况。

2 始终进行操作前检查。

在继续下一步之前应了解和理解操作前检查。

3 始终执行使用前功能测试。

4 检查工作场所。

5 仅根据机器的设计意图使用机器。

操作前检查基本原则

执行操作前检查和常规维护是操作员的职责。

操作前检查是操作员在每次换班之前执行的目视检查。检查的目的是在操作员执行功能测试之前发现机器是否存在明显问题。

操作前检查也可用来确定是否需要进行常规维护程序。操作员仅能执行在此手册中规定的常规维护项目。

请查阅下一页中的清单并检查每一个项目。

如果发现损坏或与出厂状态不同的任何未经许可的变化，应标记机器并停止使用。

根据制造商的规定，只有合格的维修技术人员才能维修机器。维修结束后，操作员必须在继续功能测试之前再一次执行操作前检查。

根据制造商的规定和职责手册上所列的要求，应由合格的维修技术人员执行定期维护检查。

检查

操作前检查

- ❑ 确保操作手册、安全手册和职责手册完好、易读，并且保存在平台中的储存箱内。
- ❑ 确保所有标贴清晰易读且位置适当。请参阅“检查”部分。
- ❑ 检查液压油是否泄漏以及油位是否适当。请根据需要加油。请参阅“维护”部分。
- ❑ 检查蓄电池液是否泄漏以及液位是否合适。请根据需要添加蒸馏水。请参阅“维护”部分。
- ❑ 检查发动机油是否泄漏及油位是否适当。请根据需要加油。请参阅“维护”部分。
- ❑ 检查发动机冷却液是否泄漏以及冷却液液位是否适当。请根据需要添加冷却液。请参阅“维护”部分。

检查下列部件或区域有无损坏、安装不当或零件丢失及未经许可更改的情况：

- ❑ 电气部件、接线和电缆
- ❑ 液压软管、接头、液压缸和集流腔
- ❑ 燃油和液压油箱
- ❑ 驱动电机与转盘电机和驱动轮毂
- ❑ 耐磨垫
- ❑ 轮胎和车轮
- ❑ 发动机和相关部件
- ❑ 限位开关和喇叭
- ❑ 旋转传感器
- ❑ 转向和轴传感器
- ❑ 警报器和指示灯（如已配备）
- ❑ 螺母、螺栓和其它紧固件
- ❑ 平台入口中栏或门
- ❑ 系索固定点

检查整部机器以查找：

- ❑ 焊缝或结构部件的裂纹
- ❑ 机器的凹痕或损坏
- ❑ 生锈、腐蚀或氧化现象严重

- ❑ 确保所有结构件和其它关键部件都具备，以及所有相关紧固件和销钉均处于正确位置并完全拧紧。
- ❑ 完成检查后，确保所有隔舱盖位置适当并且锁紧。

检查



不要进行操作，除非：

☑ 您已经了解并实践过本操作手册中有关安全操作机器的规则。

1 避免出现危险情况。

2 始终执行操作前检查。

3 始终执行使用前功能测试。

在继续下一步之前知道并理解功能测试。

4 检查工作场所。

5 仅根据机器的设计意图使用机器。

功能测试基本原则

功能测试用于在开始使用机器之前发现故障。操作员必须按照分步说明测试机器的所有功能。

禁止使用出现故障的机器。如果发现故障，必须标记机器并停止使用。根据制造商的规定，只有合格的维修技术人员才能维修机器。

维修结束后，操作员必须在开始使用机器之前，再一次执行操作前检查和功能测试。

检查

在地面控制器处

1 选择一个坚固、水平且没有障碍物的测试区域。

2 将钥匙开关转至地面控制器。

3 准备记下软件版本。在稍后的功能测试中将需要软件版本，而这一信息将在启动时显示在 LCD 屏幕上。

4 将红色“紧急停机”按钮拉出到 on（开）位置。

⊙ 结果：指示灯（如果配备）应闪烁。

⊙ LCD 屏幕将显示 SX 180 4WS 4WD <发动机类型> VER X_XX。"VER X_XX" 是软件版本。记下软件版本。

5 启动发动机。请参阅“操作说明”部分。

测试紧急停机

6 将红色“紧急停机”按钮向里推至“off (关)”位置。

⊙ 结果：发动机应关闭，不应运行任何功能。

7 将红色“紧急停机”按钮拔出至“on (开)”位置并重新启动发动机。

测试可伸长轴

注意：在轴缩进时开始此测试。

8 在地面控制器处，按住功能启用/速度选择按钮并推动臂杆上升按钮。

⊙ 结果：臂杆应大约提升 10°然后停止。在 LCD 屏幕上，延伸轴符号旁边的箭头将闪烁。轴延伸之前，臂杆不应该上升。

9 按住功能启用/速度选择按钮并推动臂杆延伸按钮。

⊙ 结果：臂杆应延伸 30 cm 然后停止。在 LCD 屏幕上，延伸轴符号旁边的箭头将闪烁。轴延伸之前，臂杆不应延伸。

10 按住功能启用/速度选择按钮并按转盘左旋转按钮。

⊙ 结果：转盘旋转 40°，然后停止。轴延伸之前，转盘旋转角度不应大于 40°。

11 按住功能启用/速度选择按钮并按转盘右旋转按钮。

⊙ 结果：转盘将返回中心位置，向右旋转 40°，然后停止。轴延伸之前，转盘旋转角度不应大于 40°。

检查

12 将钥匙开关朝平台控制器方向旋转。在平台控制器处，向前进方向移动驱动控制手柄并扳动延伸轴扳钮开关。

⊙ 结果：机器应驱动并且轴应延伸。移动轴时，轴延伸和缩进指示灯将闪烁；轴完全伸展之后，轴延伸灯将保持稳定发光状态。

13 返回地面控制器。将钥匙开关转至地面控制器。

14 按住功能启用/速度选择按钮并推动臂杆上升按钮，再推动臂杆下降按钮。

⊙ 结果：臂杆应正常上升和下降。

15 按住功能启用/速度选择按钮，并推动臂杆延伸按钮和臂杆缩进。

⊙ 结果：臂杆应正常延伸和缩进。

16 按住功能启用/速度选择按钮，并推动转盘左旋转按钮，然后推动转盘右旋转按钮。

⊙ 结果：转盘应正常旋转。

测试机器功能

17 不要按住功能启用/速度选择按钮。尝试启动每一个臂杆和平台功能按钮。

⊙ 结果：所有臂杆和平台功能都不应运行。

18 按住功能启用/速度选择按钮，启动每一个臂杆和平台功能按钮。

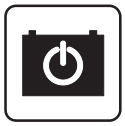
⊙ 结果：所有的臂杆和平台功能都应该运行一个完整周期。当臂杆下降时，下降警报（如果配备）应该鸣响。

测试紧急控制器

19 将红色“紧急停机”按钮按到 off（关）位置，以关闭发动机。

20 将红色“紧急停机”按钮拉出到 on（开) 位置。

21 在按住紧急动力按钮的同时，按每一个臂杆功能按钮。



注意：为节省蓄电池电能，请在部分周期内测试每一功能。

⊙ 结果：所有臂杆功能都应当运行。

22 启动发动机。

检查

测试倾斜传感器

23 按 LCD 屏幕控制按钮，直到“TURNTABLE LEVEL SENSOR X-DIRECTION”（转盘水平传感器 X 方向）出现。




⊙ 结果：LCD 屏幕应显示出该角的度数。

24 按 LCD 屏幕控制按钮，直到“TURNTABLE LEVEL SENSOR Y-DIRECTION”（转盘水平传感器 Y 方向）出现。

⊙ 结果：LCD 屏幕应显示出该角的度数。

25 按 LCD 屏幕控制按钮，直到“PLATFORM LEVEL SENSOR DEGREES”（平台水平传感器度数）出现。

⊙ 结果：LCD 屏幕应显示出该角的度数。

测试操作封套

26 同时按如图所示的两个 LCD 屏幕控制按钮，以启动状态模式。




27 按一个如图所示的 LCD 屏幕控制按钮，直到显示出“PRIMARY ANGLE DEGREES”（第一臂杆角度）。




28 升起臂杆，并观察 LCD 屏幕。

⊙ 结果：LCD 屏幕将以度数显示臂杆相对于重心的角度。

29 按一个如图所示的 LCD 屏幕控制按钮，直到显示出“LENGTH SENSOR EXTENSION CM”（传感器延伸长度 CM）。




30 延伸臂杆，并观察 LCD 屏幕。

⊙ 结果：LCD 屏幕将显示弦线电位器延伸长度。

31 缩进臂杆。

检查

测试短臂旋转限制

32 在地面控制器上，按住功能启用按钮并按短臂右旋转按钮或短臂左旋转按钮。顺着臂杆组件旋转短臂。

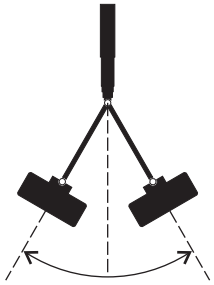
33 按住功能启用/速度选择按钮并推动臂杆延伸按钮。将臂杆延伸大约 91.4 cm。

34 向右旋转短臂。

⊙ 结果：短臂旋转应在与臂杆组件中心线成 30° 角处停止。

35 向左旋转短臂。

⊙ 结果：短臂旋转应在与臂杆组件中心线成 30° 角处停止。



短臂左旋转 短臂右旋转

对于平台控制器

测试紧急停机

36 将钥匙开关朝平台控制器方向旋转。

37 将平台红色“紧急停机”按钮推至 off（关）位置。

⊙ 结果：发动机应关闭，不应运行任何功能。

38 拔出红色“紧急停机”按钮，并重新启动发动机。

测试喇叭

39 按下喇叭按钮。

⊙ 结果：喇叭应鸣响。

测试倾斜传感器警报

40 扳动一个扳钮开关，例如发动机怠速选择开关。

⊙ 结果：平台控制器上应该响起警报。

检查

测试脚踏开关

41 将平台红色“紧急停机”按钮推至 off（关）位置。

42 将红色“紧急停机”按钮拔出至 on（开）位置并且不启动发动机。

43 压下脚踏开关，尝试通过将启动扳钮开关扳至任一侧来启动发动机。

⊙ 结果：发动机将不能启动。

44 不要压下脚踏开关并重新启动发动机。

⊙ 结果：发动机应当启动。

45 不要压下脚踏开关并测试机器的各项功能。

⊙ 结果：所有功能都不会运行。

测试机器功能

46 压下脚踏开关。

47 启动每个功能控制手柄、扳钮开关或拇指摇杆开关。

⊙ 结果：所有功能都应运行一个完整周期。

测试短臂旋转限制

48 压下脚踏开关。

49 向右扳动双轴比例控制手柄。

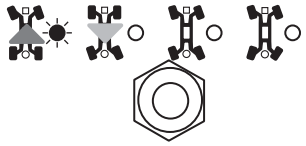
⊙ 结果：短臂旋转应在与臂杆组件中心线成 30° 角处停止。

50 向左扳动双轴比例控制手柄。

⊙ 结果：短臂旋转应在与臂杆组件中心线成 30° 角处停止。

测试转向

51 扳动转向模式选择开关并选择方端（蓝色箭头）转向。



52 压下脚踏开关。

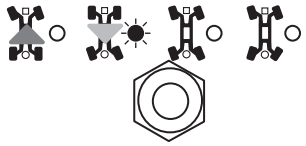
53 按照控制面板上蓝色三角指示的方向，缓慢移动驱动控制手柄；或者按照蓝色三角指示的方向，按下拇指摇杆开关。

⊙ 结果：方端轮应按照驱动底盘上蓝色三角所指示的方向转动。

54 按照控制面板上黄色三角指示的方向，缓慢移动控制手柄；或者按照黄色三角指示的方向，按下拇指摇杆开关。

⊙ 结果：方端轮应按照驱动底盘上黄色三角所指示的方向转动。

55 扳动转向模式选择开关并选择圆端（黄色箭头）转向。



56 压下脚踏开关。

检查

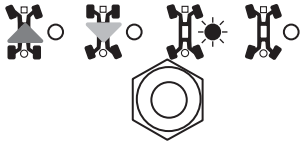
57 按照控制面板上黄色三角指示的方向，缓慢移动控制手柄；或者按照黄色三角指示的方向，按下拇指摇杆开关。

⊙ 结果：圆端轮应按照驱动底盘上蓝色三角所指示的方向转动。

58 按照控制面板上蓝色三角指示的方向，缓慢移动驱动控制手柄；或者按照蓝色三角指示的方向，按下拇指摇杆开关。

⊙ 结果：圆端轮应按照驱动底盘上黄色三角所指示的方向转动。

59 扳动转向模式选择开关并选择绞盘转向。



60 压下脚踏开关。

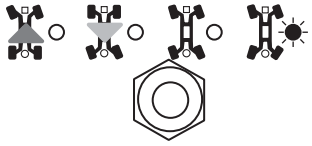
61 按照控制面板上蓝色三角指示的方向，缓慢移动驱动控制手柄；或者按照蓝色三角指示的方向，按下拇指摇杆开关。

⊙ 结果：所有的轮应按照驱动底盘上蓝色三角所指示的方向转动。

62 按照控制面板上黄色三角指示的方向，缓慢移动控制手柄；或者按照黄色三角指示的方向，按下拇指摇杆开关。

⊙ 结果：所有的轮应按照驱动底盘上黄色三角所指示的方向转动。

63 扳动转向模式选择开关并选择坐标转向。



64 压下脚踏开关。

65 按照控制面板上蓝色三角指示的方向，缓慢移动驱动控制手柄；或者按照蓝色三角指示的方向，按下拇指摇杆开关。

⊙ 结果：方端轮应按照驱动底盘上蓝色三角所指示的方向转动。圆端轮应按照驱动底盘上黄色三角所指示的方向转动。

66 按照控制面板上黄色三角指示的方向，缓慢移动控制手柄；或者按照黄色三角指示的方向，按下拇指摇杆开关。

⊙ 结果：方端轮应按照驱动底盘上黄色三角所指示的方向转动。圆端轮应按照驱动底盘上蓝色三角所指示的方向转动。

检查

测试驱动和刹车功能

67 压下脚踏开关。

68 按照控制面板上蓝色箭头指示的方向，缓慢移动驱动控制手柄直至机器开始移动，然后将手柄恢复到中心位置。

⊙ 结果：机器应按照驱动底盘上蓝色箭头所指示的方向移动，然后突然停止。

69 按照控制面板上黄色箭头指示的方向，缓慢移动控制手柄直至机器开始移动，然后将手柄恢复到中心位置。

⊙ 结果：机器应按照驱动底盘上黄色箭头所指示的方向移动，然后突然停止。

注意：在机器能够攀爬的任何坡度上，刹车必须能够使它停稳。

测试驱动启用系统

70 压下脚踏开关，并将臂杆降到收起位置。

71 旋转转盘直到臂杆移动超过 50°。

⊙ 结果：臂杆在如图所示范围内的任何位置处，驱动启用指示灯都应亮着。



72 将驱动控制手柄移开中心位置。

⊙ 结果：驱动功能不应运行。

73 扳动驱动启用扳钮开关，缓慢移动驱动控制手柄，使其偏离中心位置。

⊙ 结果：驱动功能应运行。

注意：使用驱动启用系统时，机器可按行驶和转向控制手柄移动的相反方向行驶。

使用平台控制器和驱动底盘上的色标方向箭头来确定移动方向。



如果驱动控制手柄在扳动驱动启用扳钮开关的两秒钟内没有移动，则驱动功能将不运行。

检查

测试限制的驱动速度

74 压下脚踏开关。

75 将臂杆上升到高出水平面 10°。

76 缓慢移动驱动控制手柄至全驱动位置。

⊙ 结果：第一臂杆在升起状态下可达到的最大驱动速度不应超过每秒 18 cm。

注意：在 68 秒内，机器将前进 12 m。

77 将臂杆降到收起位置。

78 将臂杆延伸 1.2 m。

79 缓慢移动驱动控制手柄至全驱动位置。

⊙ 结果：第一臂杆在升起状态下可达到的最大驱动速度不应超过每秒 18 cm。

注意：在 68 秒内，机器将前进 12 m。

80 将臂杆上升到高出水平面 50°，然后延伸臂杆到最大长度。

81 缓慢移动驱动控制手柄至全驱动位置。

⊙ 结果：臂杆在完全延伸状态下可达到的最大驱动速度不应超过每秒 4.5 cm。

注意：在 270 秒内，机器将前进 12 m。

使用步骤 3 中记下的软件版本确定应执行哪项驱动倾斜保险开关测试。

此项功能测试用于软件版本 1.03 和 1.04

测试驱动倾斜保险开关

82 压下脚踏开关。

83 臂杆完全收起时，沿 Y 轴将机器驱动到底盘角度大于 4.5°的斜坡（从前到后）。

⊙ 结果：此机器将继续驱动。

84 将机器返回到水平地面并将臂杆延伸大约 91.4 cm。

85 沿 Y 轴将机器驱动到底盘角度大于 4.5°的斜坡（从前到后）。

⊙ 结果：一旦机器的底盘倾斜 4.5°，机器应立即停止运行。

86 将臂杆缩进到收起位置。

⊙ 结果：机器应驱动。

87 返回到水平地面并将臂杆上升到高出水平面大约 15°。

88 沿 Y 轴将机器驱动到底盘角度大于 4.5°的斜坡（从前到后）。

⊙ 结果：一旦机器的底盘倾斜 4.5°，机器应立即停止运行。

检查

89 将臂杆降到收起位置。

⊙ 结果：机器应驱动。

90 返回到水平面并收起臂杆。

91 压下脚踏开关。

92 臂杆完全收起时，沿 X 轴将机器驱动到底盘角度大于 3°的斜坡（从一侧到另一侧）。

⊙ 结果：此机器将继续驱动。

93 将机器返回到水平地面并将臂杆延伸大约 91.4 cm。

94 沿 X 轴将机器驱动到底盘角度大于 3°的斜坡（从一侧到另一侧）。

⊙ 结果：一旦机器的底盘倾斜 3°，机器应立即停止运行。

95 将臂杆缩进到收起位置。

⊙ 结果：机器应驱动。

96 返回到水平地面并将臂杆上升到高出水平面大约 15°。

97 沿 X 轴将机器驱动到底盘角度大于 3°的斜坡（从一侧到另一侧）。

⊙ 结果：一旦机器的底盘倾斜 3°，机器应立即停止运行。

98 将臂杆降到收起位置。

⊙ 结果：机器应驱动。

99 返回到水平面并收起臂杆。

此项功能测试用于软件版本 2.01 及更高版本

测试驱动倾斜保险开关

100 压下脚踏开关。

101 臂杆完全收起时，沿 Y 轴将机器驱动到底盘角度大于 4.5°的斜坡（从前到后）。

⊙ 结果：此机器将继续驱动。

102 将机器返回到水平地面并将臂杆延伸大约 91.4 cm。

103 沿 Y 轴将机器驱动到底盘角度大于 4.5°的斜坡（从前到后）。

⊙ 结果：一旦机器的底盘倾斜 4.5°，机器应立即停止运行。

104 将臂杆缩进至收起位置或朝相反方向驱动。

⊙ 结果：机器应驱动。

105 返回到水平地面并将臂杆上升到高出水平面大约 15°。

106 沿 Y 轴将机器驱动到底盘角度大于 4.5°的斜坡（从前到后）。

⊙ 结果：一旦机器的底盘倾斜 4.5°，机器应立即停止运行。

107 将臂杆降下至收起位置或朝相反方向驱动。

⊙ 结果：机器应驱动。

检查

108返回到水平面并收起臂杆。

109压下脚踏开关。

110臂杆完全收起时，沿 X 轴将机器驱动到底盘角度大于 3°的斜坡（从一侧到另一侧）。

⊙ 结果：此机器将继续驱动。

111将机器返回到水平地面并将臂杆延伸大约 91.4 cm。

112沿 X 轴将机器驱动到底盘角度大于 3°的斜坡（从一侧到另一侧）。

⊙ 结果：一旦机器的底盘倾斜 3°，机器应立即停止运行。

113将臂杆缩进至收起位置或朝相反方向驱动。

⊙ 结果：机器应驱动。

114返回到水平地面并将臂杆上升到高出水平面大约 15°。

115沿 X 轴将机器驱动到底盘角度大于 3°的斜坡（从一侧到另一侧）。

⊙ 结果：一旦机器的底盘倾斜 3°，机器应立即停止运行。

116将臂杆降下至收起位置或朝相反方向驱动。

⊙ 结果：机器应驱动。

返回到水平面并收起臂杆。

测试紧急控制器

117将红色“紧急停机”按钮按到 off（关）位置，以关闭发动机。

118将红色“紧急停机”按钮拉出到 on（开) 位置。

119压下脚踏开关。

120在移动并按住紧急动力开关的同时，启动每一个功能控制手柄、扳钮开关或拇指摇杆开关。

注意：为节省蓄电池电能，请在部分周期内测试每一功能。

⊙ 结果：所有臂杆和转向功能都应运行。

测试提升/驱动选择功能

121压下脚踏开关。

122将驱动控制手柄移开中心位置并启动臂杆功能控制手柄。

⊙ 结果：所有臂杆功能都不应起作用。机器将按照控制面板上指示的方向运动。

检查



不要进行操作，除非：

☑ 您已经了解并实践过本操作手册中有关安全操作机器的规则。

1 避免出现危险情况。

2 始终执行操作前检查。

3 始终执行使用前功能测试。

4 检查工作场所。

在继续下一步之前了解和理解工作场所检查。

5 仅根据机器的设计意图使用机器。

工作场所检查基本原则

工作场所检查有助于操作员决定工作场所是否能保证机器的安全操作。将机器移动到工作场所之前操作员应首先进行此项工作。

了解并记住工作场所的危险事项，然后当移动、安装和操作机器时留意并避免这些问题，这是操作员的职责。

工作场所检查

当心和避免下列危险情况的出现：

- ❑ 陡坡或洞穴
- ❑ 突起物、地面障碍物或碎屑
- ❑ 倾斜表面
- ❑ 不牢固或光滑表面
- ❑ 空中障碍物和高压电线
- ❑ 危险位置
- ❑ 不足以承受机器所施加全部负载力的表面支撑物
- ❑ 风和天气状况
- ❑ 出现未经许可的人员
- ❑ 其它可能出现的不安全情况

检查

检查带有符号的标贴

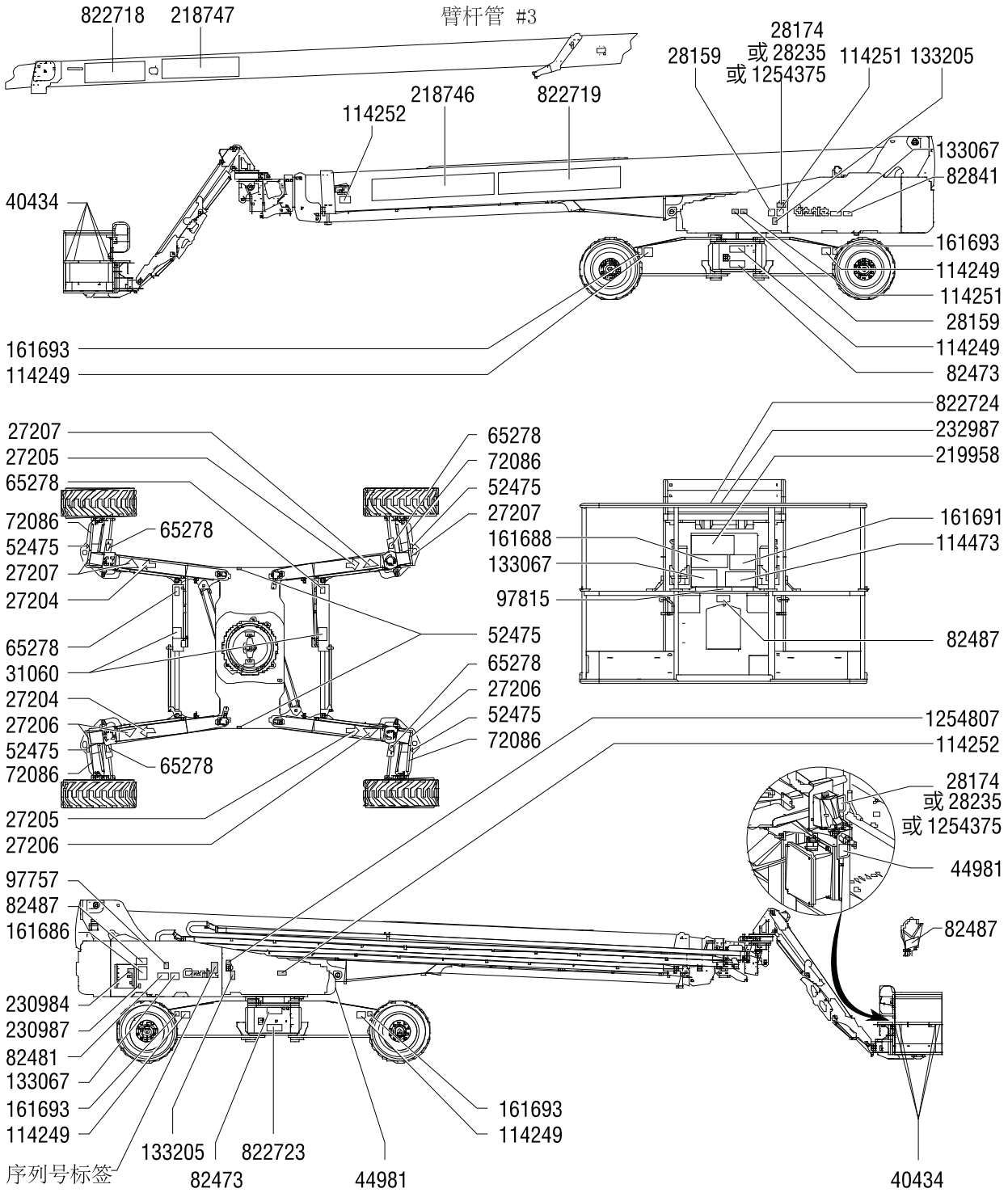
27205 箭头 – 黄色

以下是含有数量和说明的数据列表。 数量 2

27205	箭头 – 黄色	
27206	三角形 – 蓝色	4
27207	三角形 – 黄色	4
28159	标签 – 柴油	2
28174	标签 – 平台电源，230V	2
28235	标签 – 平台电源，115V	2
40434	标签 – 系索固定点	8
44981	标签 – 通到平台的空气管路（选件）	2
52475	标签 – 运输系牢部位	6
65278	小心 – 禁止脚踏	6
72086	标签 – 提升点	4
82473	标签 – 隔舱检修	2
82481	标签 – 蓄电池/充电器安全性	2
82487	标签 – 阅读手册	2
82487	标签 – 阅读手册（管架）	2
97757	标签 – 液压油油位	1
97815	标签 – 下降中栏	1
114249	标签 – 倾翻的危险，轮胎	4
114251	标签 – 爆炸的危险	2
114252	标签 – 倾翻的危险，限位开关	4
114473	标签 – 倾斜警报	1
133067	标签 – 电击危险	3
133205	标签 – 电击/烧伤的危险	2
161686	标签 – 紧急下降说明	1
161688	标签 – 最大承载量，风和手动力	1
161691	标签 – 斜坡额定值	1
161693	标签 – 车轮负载	4
218746	装饰物 – Genie	1
218747	装饰物 – SX-180	1
219958	标签 – 倾翻，砸压危险	1
230984	地面控制面板	1
230987	地面控制面板钥匙开关	1
232978	平台控制面板	1
822718	装饰物 – Genie	1
822719	装饰物 – SX-180	1
822723	标签 – 运输图	2
822724	清除塑料盖	1
1254375	标签 – 平台电源，415V/240V	2
1254807	标签 – 112 dB	1

阴影表示标贴是隐藏的，如在盖子的下面

检查


822718
218747
臂杆管 #3
28174
或 28235
或 1254375
28159
114251
133205
218746
822719
114252
133067
82841
40434
161693
114249
114251
28159
114249
82473
161693
114249
822724
232987
219958
27207
27205
65278
72086
52475
27207
161688
133067
97815
161691
114473
82487
65278
72086
52475
27207
27204
65278
31060
27204
27206
52475
72086
65278
52475
65278
27206
52475
72086
27205
27206
1254807
114252
28174
或 28235
或 1254375
44981
82487
97757
82487
161686
230984
230987
82481
133067
161693
114249
161693
114249
133205
822723
82473
44981
序列号标签
40434

操作说明



不要进行操作，除非：

☑ 您已经了解并实践过本操作手册中有关安全操作机器的规则。

1 避免出现危险情况。

2 始终执行操作前检查。

3 始终执行使用前功能测试。

4 检查工作场所。

5 仅根据机器的设计意图使用机器。

基本原则

操作说明部分为机器操作的各个方面提供了具体说明。遵循操作手册、安全手册及职责手册上的所有安全规则和说明是操作员的职责。

除了将人员及其工具和材料提升到空中工作场所外，将此机器用作其它目的是不安全甚至是危险的。

只有训练有素和授权的人员方可允许操作该机器。如果在同一工作班次的不同时间内，不止一个操作员使用同一台机器，那么他们必须都是合格的操作人员并且遵循操作手册、安全手册及职责手册上的所有安全规则和说明。这意味着每个新操作人员在使用机器以前，都应该进行操作前检查、功能测试和工作场所检查。

操作说明

启动发动机

1 在地面控制器上，将钥匙开关转至所需位置。

2 确保地面和平台控制红色“紧急停机”按钮都拉出到“on (开)”位置。

Deutz 型号

1 将热线点火塞开关扳到任一侧。热线点火塞将保持开启状态 30 秒。

2 将发动机启动扳钮开关扳至任一侧。当热线点火塞处于开启状态时，可以随时扳动发动机启动开关。如果发动机不能启动或死机，再启动延时将禁用启动开关 3 秒钟。



Perkins 型号

1 将热线点火塞开关扳到任一侧并按住。

2 将发动机启动扳钮开关扳至任一侧。如果发动机不能启动或死机，再启动延时将禁用启动开关 3 秒钟。

如果起动 15 秒钟后发动机仍不能成功启动，请确定原因并修理故障。再次尝试启动前应等待 60 秒。

在低温条件下，-6 °C 及更低，在操作机器前应加热发动机 5 分钟，以防止液压系统损坏。

在极低温度条件下，-18 °C 及更低，机器应配备低温启动工具包选件。如果在温度低于 -18°C 时尝试启动发动机，可能需要使用升压蓄电池。

操作说明

紧急停机

将地面或者平台控制器的红色“紧急停机”按钮推至 off（关）位置，停止所有功能并关闭发动机。

修复任何操作功能须在按下红色“紧急停机”按钮时进行。

选择和操作地面控制器将中断平台红色“紧急停机”按钮的功能。

紧急控制器

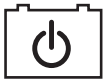
如果主动力源（发动机）出故障，请使用紧急动力。

1 将钥匙开关转至地面或平台控制器。

2 将红色“紧急停机”按钮拉出到 on（开）位置。

3 从平台操作辅助控制器时，压下脚踏开关。

4 在保持紧急电源开关打开的同时启动所需功能。

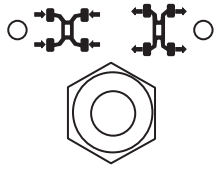


驱动功能不应与紧急电源一起工作。

延伸和缩进轴

1 将钥匙开关朝平台控制器方向旋转。

2 在平台控制器处，压下脚踏开关并将驱动控制手柄扳到任一方向，并向相应方向扳动轴开关。



移动轴时，轴延伸和缩进指示灯将闪烁。轴完全延伸后，轴延伸指示灯将保持稳定发光状态。轴完全缩进后，轴缩进指示灯将保持稳定发光状态。

如果臂杆处于完全下降和缩进状态且平台处于圆端轮之间，则轴只能缩进。

操作说明

从地面进行操作

1 将钥匙开关转至地面控制器。

2 将红色“紧急停机”按钮拉出到 on（开）位置。

3 启动发动机。

调整平台位置

1 按住功能启用/速度选择按钮。





2 根据控制面板上的记号，按相应的功能按钮。

通过地面控制器无法使用驱动和转向功能。

要旋转短臂

1 按住功能启用/速度选择按钮。

2 按短臂右旋转按钮

持续使用短臂右旋转功能，臂杆旋转指示灯上方将出现一个闪烁箭头。向左旋转短臂以继续。

3 按住功能启用/速度选择按钮。

4 按短臂左旋转按钮。

短臂左旋转功能无闪烁箭头。向右旋转短臂以继续。

从平台操作

1 将钥匙开关朝平台控制器方向旋转。

2 将地面和平台的红色“紧急停机”按钮均拉出到 on（开）位置。

3 启动发动机。启动发动机时不要压下脚踏开关。

调整平台位置

1 压下脚踏开关。

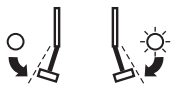
2 按照控制面板上的记号，缓慢移动相应的功能控制手柄或拇指摇杆开关或扳钮开关。

要旋转短臂

1 压下脚踏开关。

2 向右扳动双轴比例控制手柄。

持续使用短臂右旋转功能，短臂旋转指示灯将闪烁。向左旋转短臂以继续。



3 压下脚踏开关。

4 向左扳动双轴比例控制手柄。

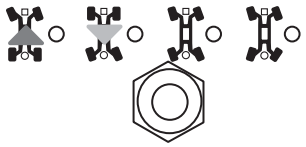
短臂左旋转功能无闪烁指示灯。向右旋转短臂以继续。

操作说明

转向

1 压下脚踏开关。

2 扳动转向模式开关，选择转向模式。当前转向模式旁的指示灯将变亮。



3 按照蓝色或黄色三角所指示的方向缓慢移动驱动/转向控制手柄
或按下驱动控制手柄顶部的拇指摇杆开关。



使用平台控制器和驱动底盘上的色标方向箭头来确定车轮转动的方向。

驱动

1 压下脚踏开关。

2 增大速度：按照蓝色或黄色箭头所指示的方向，缓慢移动驱动/转向控制手柄。

减小速度：缓慢移动驱动控制手柄，使其指向中心位置。

停止：使驱动/转向控制手柄回到中心位置，或释放脚踏开关。



使用平台控制器和驱动底盘上的色标方向箭头来确定机器行进的方向。

臂杆升起或延伸时机器的行进速度受到限制。

⚠ 在斜坡上驾驶

确定机器的上坡、下坡和侧坡额定值以及坡度。



最大斜坡额定值，平台下坡（爬坡能力）：
35% (19°)



最大斜坡额定值，平台上坡：
35% (19°)



最大侧坡额定值：
25% (14°)

注意：斜坡额定值受地面状况和牵引力的限制。术语爬坡能力只在配重上坡配置中使用。

确定臂杆处于水平位置之下，平台位于圆端轮之间。

将驱动速度选择开关扳到机器处于斜面上符号处。

操作说明

确定坡度：

用数字式测斜计测量斜坡或按照以下步骤进行测量。

您需要有以下工具：

- 木工尺
- 直木块，长度至少为 1 m
- 卷尺

将木块放在斜面上。

在下坡末端，将木工尺放在木块的上边缘，提升木块末端直到水平。

保持木块水平，测量木块底部到地面的垂直距离。

用卷尺距离（升高高度）除以木块长度（行程），然后再乘以 100。

例如：



木块 = 3.6 m

行程 = 3.6 m

升高高度 = 0.3 m

0.3 m ÷ 3.6 m = 0.083 x 100 = 8.3% 等级

如果坡度超过最大上坡、下坡或侧坡额定值，则必须将机器沿斜坡上下提升或运输。请参阅“运输和提升”部分。

驱动启用

指示灯亮说明第一臂杆已在机器方端的任一方向移动超过 50°并且已中断驱动功能。



要驱动机器，请扳动驱动启用开关，并缓慢移动驱动/转向控制手柄，使它离开中心位置。

如果驱动/转向控制手柄在扳动驱动启用开关的两秒钟内没有移动，则驱动功能将不运行。释放并再次扳动驱动启用开关。

请注意，机器可能会朝着与驱动和转向控制手柄相反的方向移动。

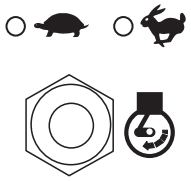
始终根据平台控制器和驱动底盘上的色标方向箭头来确定机器行进的方向。

当驱动启用灯变亮时，轴无法缩进。

操作说明

发动机怠速选择 (rpm)

按下发动机怠速选择开关，选择发动机怠速 (rpm)。当前设置旁的指示灯将变亮。



- 乌龟符号：低怠速
- 兔子符号：高怠速

检查发动机灯



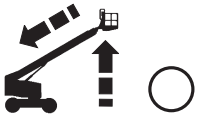
指示灯亮，发动机停止：标记机器并停止使用。

指示灯亮并且发动机仍运行：请在 24 小时内与维修人员联系。

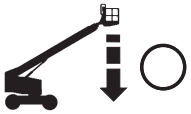
使用状态范围指示灯

使用状态范围指示灯将变亮，以通知操作员：有功能被中断，和/或需要操作员进行操作。

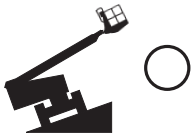
上升/缩进臂杆指示灯闪烁：上升/缩进臂杆，直到指示灯熄灭。

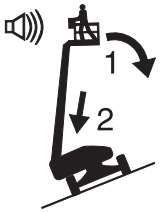


下降臂杆指示灯闪烁：下降臂杆，直到指示灯熄灭。



机器非水平指示灯闪烁：该灯闪烁时倾斜警报器将鸣响。将机器移动到坚实的水平地面上。

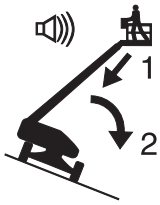




如果倾斜警报器在平台上坡时鸣响：

1 降低臂杆。

2 缩进臂杆。



如果倾斜警报器在平台下坡时鸣响：

1 缩进臂杆。

2 降低臂杆。

平台非水平指示灯闪烁：该灯闪烁时倾斜警报器将鸣响。平台调平板钮开关只有在使平台保持水平的方向上起作用。将平台调平，直到指示灯熄灭。



操作说明

平台过载指示灯



指示灯闪烁表示平台过载并将停止所有功能。

从平台上卸下载荷直到指示灯熄灭。

超载复原

如果地面控制 LCD 屏幕显示 OVERLOAD RECOVERY(超载复原)，则在平台超载时使用紧急降低系统。有关如何重置此消息的信息，请查阅适合的 Genie 维修手册。

缺少操作封套恢复

如果所有功能都停止操作，您可能已超过操作封套。地面上经过培训的操作员需要通过地面控制器降低平台。请参阅维修手册中的“Service Bypass / Recovery Key Switch”（服务旁路/恢复钥匙开关）部分。

发电机

要操作发电机，请扳动发电机扳钮开关。

注意：如果发电机启动过程中脚踏开关处于激活状态，发电机将不会运行。

发电机启动过程中，发电机指示灯将闪烁。发电机启动完成后，发电机指示灯将保持点亮状态并且发动机转速将进入高转数、兔子符号模式。

注意：发电机运行过程中，仅短臂和平台功能可运行。必须按脚踏开关以启用短臂和平台功能。短臂和平台运行过程中，发电机将继续运行。要运行驱动、转盘和臂杆功能，必须关闭发电机。

将电源工具插入通向平台电源的 GFCI 插座。GFCI 保护内置在位于转盘底盘的发电机电箱中。

要关闭发电机，请扳动发电机扳钮开关。发电机关闭过程中，发电机指示灯将闪烁。发电机关闭程序完成后，发电机指示灯将关闭并且发动机转速将步入低转数、乌龟符号模式。

每次使用后

1 选择一个安全停放位置，可以是坚固的水平地面、没有障碍物并避开运输繁忙的地方。

2 缩进并降低臂杆到收起位置。

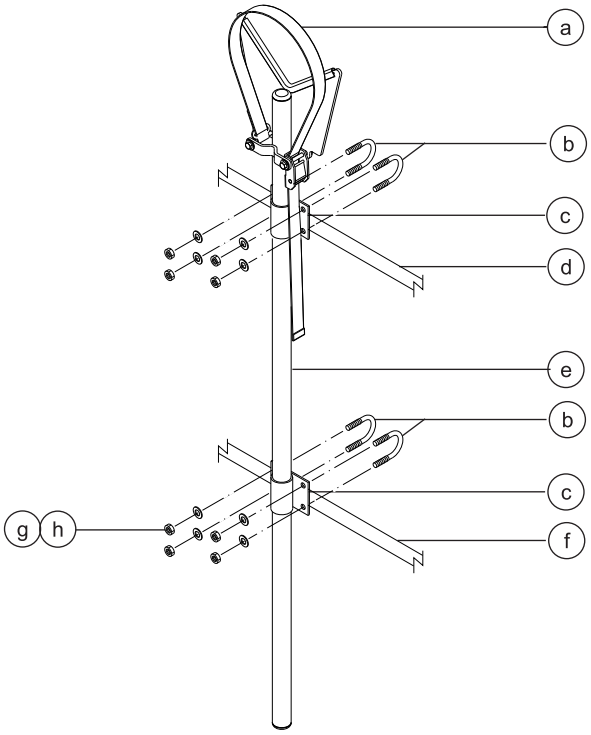
3 转动转盘直到臂杆位于圆端轮之间。

4 将钥匙开关转至 off（关）位置并拔掉钥匙，以避免出现未经授权即使用的情况。

操作说明

管架说明

管架部件包括 2 个管架，位于平台的任一侧，并使用 U 型螺栓装到防护栏上。



a 皮带
b U 型螺栓
c 管架固定件
d 上平台防护栏
e 管架焊件
f 中平台防护栏
g 平垫圈
h 英寸尼龙锁定螺母

遵守和服从：

☑ 管架必须安装在平台内侧。

☑ 管架不得阻塞平台控制器或平台入口。

☑ 管架管的底部必须放在平台地板上。

☑ 在安装管架前确保平台水平。

管架安装

1 在平台每一侧安装管架。请参见左侧的插图。确保管架管的底部放在平台地板上。

2 通过每个管架固定件从平台防护栏外侧安装两个 U 型螺栓。

3 使用 2 个垫圈和 2 个螺母固定每个 U 型螺栓。

操作说明

管架操作

1 确保已正确遵循管架部件和安装说明，并且将管架固定到平台防护栏。

2 放置负载，以便其位于两个管架中。负载的长度应该与平台的长度平行。

3 使负载位于管架中心。

4 将负载固定到每个管架上。使尼龙带通过负载。按下带扣，并使皮带滑过。拉紧皮带。

5 轻轻推拉负载，确保管架和负载已固定好。

6 在机器移动时固定好负载。

⚠ 倾翻的危险。管架部件和管架中负载的重量将降低机器的平台额定承载量，因此必须计入平台总装载量之内。

⚠ 倾翻的危险。管架部件和管架内负载的重量可能会限制平台内最多容纳人员数量。

最大管架承载量	
所有型号	90.7 kg
管架部件重量	9.5 kg

运输和提升说明

遵守和服从：

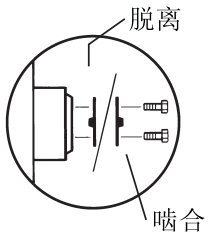
- ☑ Genie 提供该安全信息作为建议之用。司机应完全负责确保机器已正确固定，并依据美国交通部、其它地方规章以及公司政策选择正确的拖车。
- ☑ 需要使用集装箱承载任何提升装置或 Genie 产品以进行国际货运的 Genie 客户，应该寻求在准备、装载、保护集装箱和提升设备方面具有专业经验的合格货运代理公司。
- ☑ 只有合格的空中提升操作员才能将机器从卡车中吊进吊出。
- ☑ 运输车辆必须停在水平地面上。
- ☑ 装载机器时，运输车辆必须固定以防止滚动。
- ☑ 确保车辆容量、装载面、链条或皮带足以支撑机器的重量。Genie 提升设备相对于其体积而言较重。请参阅序列号标签了解机器重量。
- ☑ 确保运输前转盘已用转盘旋转锁固定。确保操作时解除对转盘的锁定。
- ☑ 不要在超过机器上坡、下坡或斜坡额定值的斜坡上驱动机器。请参阅“操作说明”部分中的“在斜坡上驱动驾驶”。
- ☑ 如果运输车辆车身的坡度超过最大斜坡额定值，则必须使用绞盘按照刹车释放操作中的说明装载和卸载机器。

绞盘的自由轮配置

用楔子垫住车轮，以防止机器滚动。

翻转全部四个驱动轮毂分离盖以释放车轮刹车。

必须确保绞盘索已正确固定到驱动底盘的系牢点上，并且通道上没有障碍物。



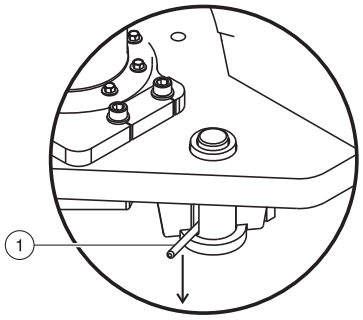
反序执行上述程序以重新啮合刹车。

注意：泵自由轮阀应始终保持关闭状态。

运输和提升说明

确保卡车或拖车运输安全

每次运输机器时都应当使用转盘旋转锁销。



1 转盘旋转锁销

运输前，将钥匙开关转至 off（关）位置，然后取下钥匙。

全面检查机器，以防止有松动或未固定的部件。

固定平台

注意：请注意平台收起程序期间的臂杆位置，避免与臂杆接触。

注意：要启动平台收起程序，必须缩进轴。

注意：臂杆必须完全缩进并且处于水平面或水平面下方。

注意：只能通过平台控制器收起运输平台。

注意：此过程中，仅操作员可在平台逗留。

注意：收起操作中，请确保双手时刻放于控制器。

1 在经过臂杆右侧 30°前，完全下降短臂。

2 向右旋转短臂。

一旦短臂经过臂杆右侧 35°，臂杆上升将限制为高出水平面 2°并将禁用短臂自动调平。

3 平台接近臂杆时，请根据需要调节平台水平和短臂高度，以便平台不会与臂杆或拖车板接触。

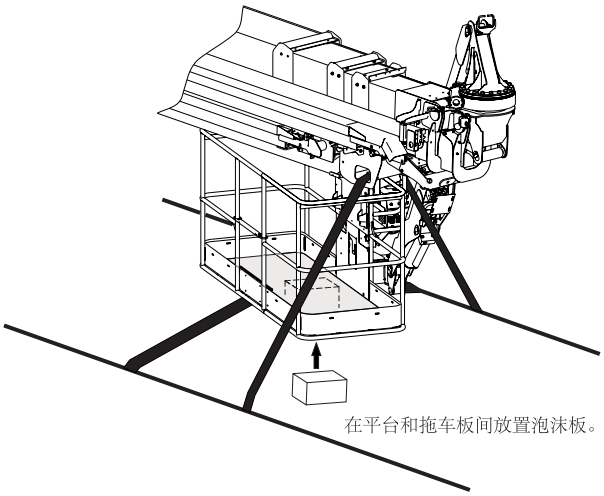
4 平台接近臂杆时，请向臂杆方向旋转平台直到平台停止。

5 继续旋转短臂直到短臂停止旋转，且平台收起到臂杆下。

根据拖车配置，在运输时可能需要升起或降下臂杆以将其停止并收起。

6 在平台和拖车板间放置一块泡沫板。

7 将尼龙带穿过降低的平台支架从而固定平台。在保护臂杆部件时不要施加过大向下的力。



在平台和拖车板间放置泡沫板。

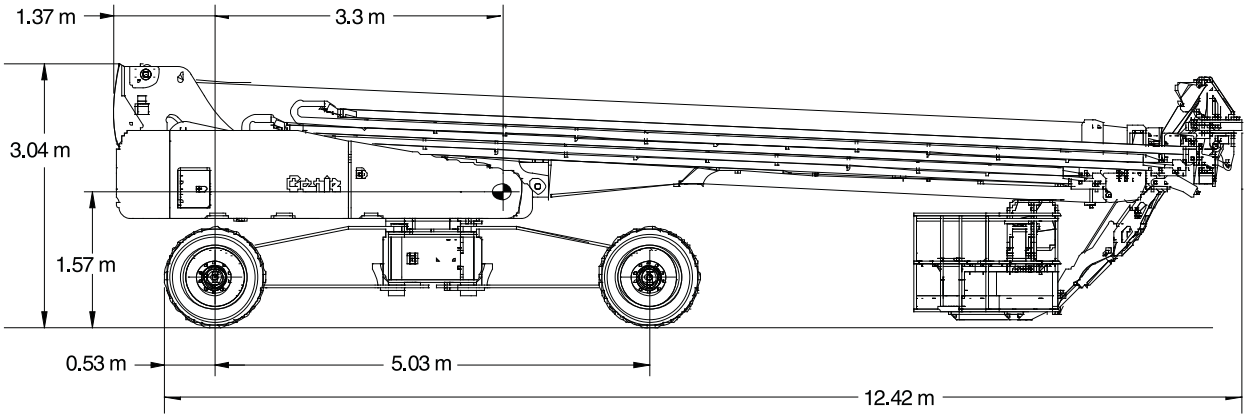
运输和提升说明

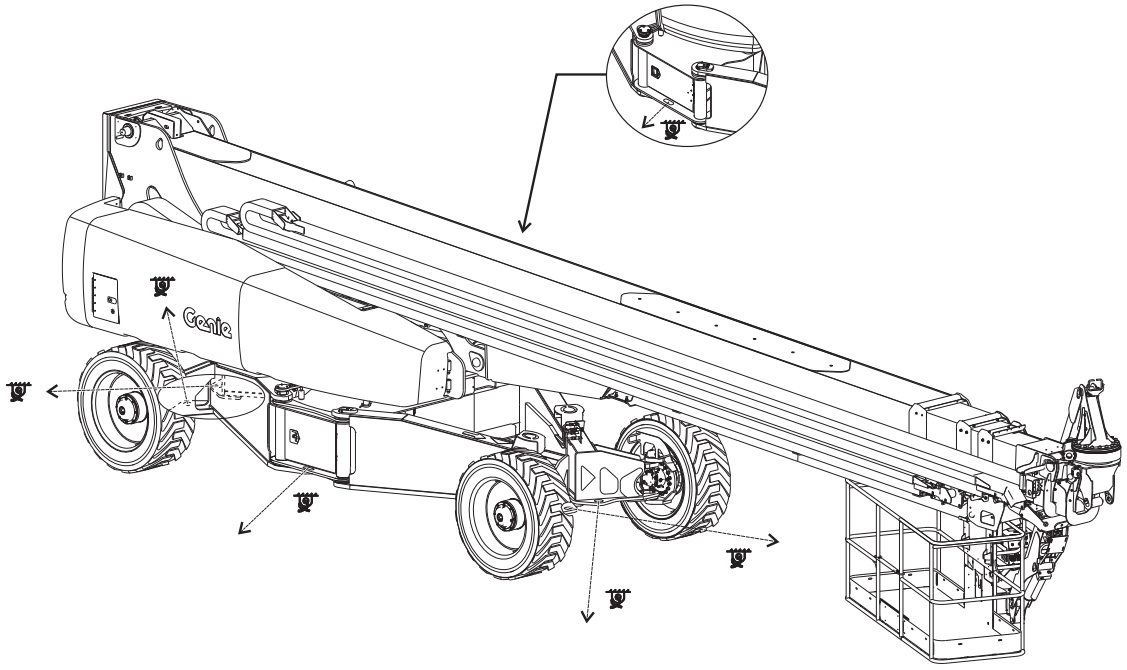
固定底盘

确保链条具有足够的负荷强度。

最少使用 6 根链条。

调整索具以防止损坏链条。





运输和提升说明

遵守和服从：

- ☑ 只有合格的索具装配员才能为机器装配索具。
- ☑ 只有取得认证的吊车操作员才可以提升机器并且仅当符合适用的吊车规章才可以。
- ☑ 确保吊车提升能力、装载面、皮带或绳索足以支撑机器的重量。请参阅序列号标签了解机器重量。

提升说明

完全延伸轴。完全降低并缩进臂杆。完全降低短臂。

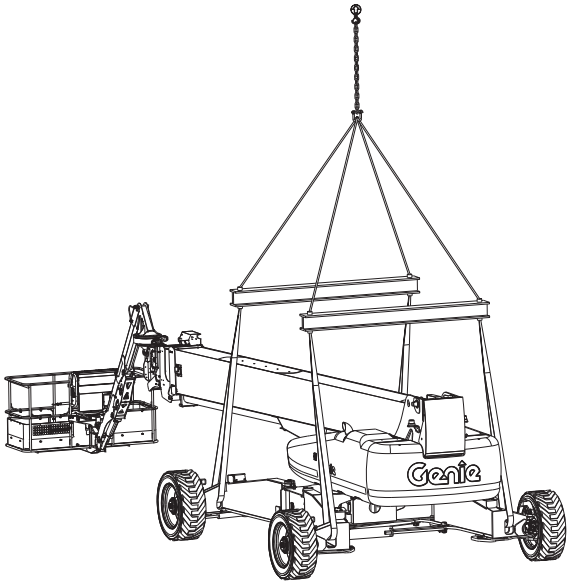
卸下机器上所有松动的部件。

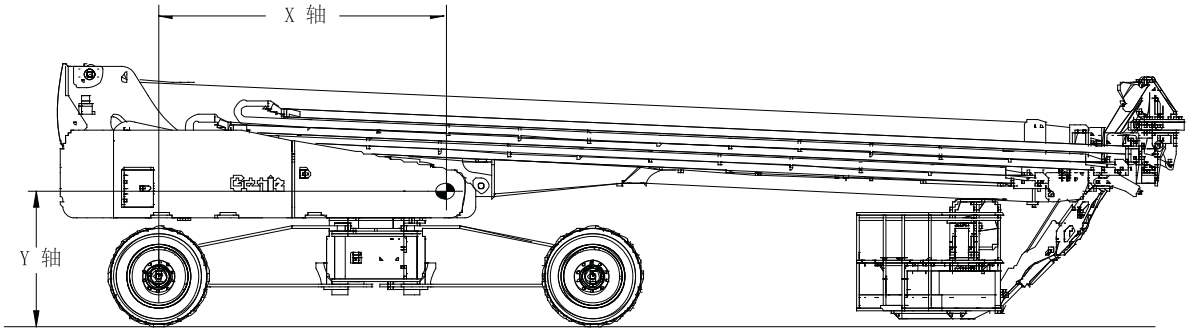
使用此页上的图表和图片确定机器的重心。

只能将索具连接到机器上指定的提升点上。底盘上有四个提升点。

调整索具以避免损坏机器并保持机器水平。

重心	X 轴	Y 轴
SX-180	3.3 m	1.6 m





维护



遵守下列事项：

☑ 操作员仅能执行在此手册中规定的常规维护项目。

☑ 根据制造商的规定和职责手册上指定的要求，应由合格的维修技术人员完成定期维护检查。

☑ 只能使用 Genie 认可的更换零件。

维护符号图例

此手册采用以下符号帮助表达使用说明中的相关含义。维护程序前面出现一个或多个符号时，所表达的意义如下。



表示执行此程序需要工具。



表示执行此程序需要新的零件。



表示执行此程序前发动机必须处于冷却状态。

检查发动机油位



保持合适的发动机油位对维持发动机的良好性能和使用寿命至关重要。在油位不合适时操作机器会损坏发动机部件。

注意：在发动机关闭时检查油位。

1 检查油位计。根据需要加油。

Perkins 1104D-44T	
油料类型	15W-40
油料类型 - 低温条件下	10W-30
Deutz TD2011 L04i 发动机	
油料类型	15W-40
油料类型 - 低温条件下	5W-30

维护

检查液压油油位

使液压油维持在合适的油位对机器运作至关重要。如液压油处于不合适的油位，会损坏液压部件。通过日常检查，检验员能够确定液压油油位的变化，这种变化可表示液压系统存在的问题。

1 确保臂杆在收起位置上且发动机是关闭的。

2 目测检查位于液压油箱侧面的油位计。

⊙ 结果：液压油油位应当位于标贴的两个标记之间，该标贴在油位计的附近。

3 根据需要加油。切勿添加过量。



最大油位



最小油位

液压油规格	
液压油类型	Chevron Rando HD 的等价物

检查发动机冷却液液位 – 冷却液型号

使发动机冷却液维持在合适的液位对发动机的使用寿命至关重要。不合适的冷却液液位将影响发动机的冷却能力并损坏发动机部件。通过日常检查，检验员能够确定冷却液液位的变化，这种变化可表示冷却系统存在的问题。

⚠ 烫伤的危险。要小心灼热的发动机零件和冷却液。触及灼热的发动机零件和/或冷却液可能会造成严重的烫伤。

1 检查冷却液回收箱中的液位。根据需要添加冷却液。

⊙ 结果：冷却液液位应处于 FULL（满）标记处。

注意：请勿拆下散热器盖。

维护

检查蓄电池



蓄电池状况完好对正常的机器性能和安全操作至关重要。不适当的电解液液位或损坏的电缆及接线可能导致部件损坏和危险情形。

⚠ 电击危险。接触有电回路可能导致死亡或严重的人身伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

⚠ 身体受伤的危险。蓄电池含酸性物质。避免蓄电池中的酸性物质溢出或与之接触。用苏打与水来中和溢出的蓄电池酸性物质。

1 穿上防护服并戴上防护眼镜。

2 确保蓄电池电缆的接线牢固且未受腐蚀。

3 确保蓄电池锁定支架位置适当且牢固。

注意：添加接线端保护器和防腐密封剂将有助于消除对蓄电池接线端和电缆的腐蚀。

定期维护

每季度、每年和每两年一次的维护项目必须由受过此机器维护方面培训并合格的人员，根据此机器维修手册中的程序来完成。

对闲置时间超过三个月的机器，必须进行季度检查后才能重新投入使用。

规格

型号	SX-180
工作时最大高度	56.7 m
平台最大高度	54.8 m
收起时的最大高度	3.05 m
最大水平延伸	24.4 m
轴缩进时宽度	2.5 m
轴延伸时宽度	5 m
收起时的长度	14.3 m
运输时收起长度（运输时收起短臂）	12.9 m
最大装载量	340 kg
最大风速	12.5 m/s
轴延伸时轴距	4.7 m
轴缩进时轴距	5 m
离地间隙	38 cm
轴延伸时回转半径	
内回转半径	3 m
外回转半径	7.3 m
轴缩进时回转半径	
内回转半径	6.3 m
外回转半径	8.6 m
转盘旋转（度）	360° 不间断
转盘甩尾，轴延伸	1.06 m
转盘甩尾，轴缩进	1.14 m
控制器	12V 直流比例控制
平台尺寸，1.8 m（长 x 宽）	182 x 76 cm
平台尺寸，2.4 m（长 x 宽）	244 x 91 cm
平台调平	自动调平
平台旋转	160°
短臂垂直旋转	135°
短臂水平旋转	60°

平台交流电插座	标准
燃料箱容量	189.3 升
最大液压压力（臂杆功能）	203 bar
最大液压压力（辅助动力装置）	221 bar
系统电压	12V
轮胎尺寸	445D50/710、18 线网层 HD FF
重量	24,948 kg

（机器重量根据选件配置不同而有所差异。请参阅序列号标签了解特定机器重量。）

空中噪声辐射	
地面工作区的声压级	<91 dBA
平台工作区的声压级	<75 dBA
保证的声功率级	112 dBA
振动值不超过 2.5 m/s^2	

收起位置的最大斜坡额定值，4WD		
配重上坡	35%	19°
配重下坡	35%	19°
侧坡	25%	14°

注意：斜坡额定值受地面状况和足够牵引力的限制。

行驶速度	
收起时驱动速度	3.7 km/h 12 m/11.8 sec
升起或延伸时的驱动速度	0.6 km/h 12 m/68 sec
驱动速度，臂杆上方 38.1 m	0.16 km/h 12 m/270 sec

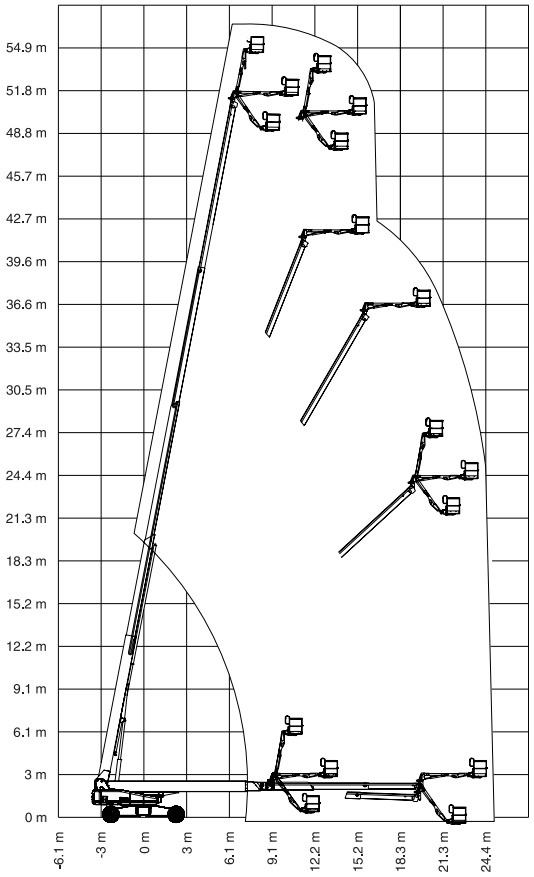
地面承载信息	
最大轮胎负载	13,381 kg
轮胎接触压力	9.13 kg/cm^2 896 kPa
对地压力（延伸轴）	844 kg/m^2 8.27 kPa
对地压力（缩进轴）	1,620 kg/m^2 15.89 kPa

注意：地面承载信息为近似信息，未将不同的选件配置因素包括在内。只有在具有足够高的安全系数情况下，才可以使用此信息。

Genie 的宗旨是不断改进产品。产品规格如有变动，恕不另行通知。

规格

SX-180 运动范围表



经销商：

www.genielift.com