Genie®
A TEREX BRAND

维修手册

序列号范围

GS-2669DC
GS-3369DC
GS-4069DC

从 GS6912-1300

Part No. 214415CS
Rev A
July 2012

简介

要点

在尝试任何维护或修理程序前，应阅读、理解并遵守您机器的相关操作手册中的安全规则和操作说明。

本手册为机器所有者和用户提供了定期维护的详细信息。它还为合格的维修人员提供了用于故障排除的故障代码和修理程序。

执行这些程序需要机械、液压和电气方面的基本技能。然而，多个程序需要特殊技能、工具、提升设备和适合的车间。在这些情况下，我们强烈建议在授权的 Genie 销售商维修中心进行维护和修理。

合规性

机器分类
B 组/类型 3，由 ISO 16368 定义

实现机器设计使用年限
需要进行正确的操作、适当的检查和定期的维护。

技术出版物

Genie 力求提供最高的产品精度。而对产品的不断改进是 Genie 的一贯宗旨。因此，产品规格的更改恕不另行通知。

我们欢迎读者指出 Genie 的错误并提出改进建议。在今后出版本手册或任何其它手册时，我们将仔细考虑所有这些信息。

请与我们联系：

www.genielift.com
电子邮件：awp.techpub@terex.com

© 2011 Terex Corporation 版权所有

214415 修订版 A 2012 年 7 月
第一版，第一次印刷

Genie 和“GS”是 Terex South Dakota, Inc.
在美国和其他许多国家/地区的注册商标。

采用可回收纸印刷

美国印刷

修订历史

修订	日期	章节	程序/示意图页/说明
A	7/2012		新版本

引用示例：

Kubota 发动机_第 2 节_规格。
A-6，B-3，C-7_第 3 节_维护程序。
3-2，6-4，9-1_第 4 节_修理程序。
故障代码_第 5 节。
6-35，6-56，6-104_第 6 节_示意图页 #。

电子版

单击任意程序或以蓝色突出显示的页码可以查看更新。

修订历史，续

修订	日期	章节	程序/示意图页/说明

引用示例：

Kubota 发动机_第 2 节_规格。
A-6，B-3，C-7_第 3 节_维护程序。
3-2，6-4，9-1_第 4 节_修理程序。
故障代码_第 5 节。
6-35，6-56，6-104_第 6 节_示意图页 #。

电子版

单击任意程序或以蓝色突出显示的页码可以查看更新。

A TEREX BRAND

Model: GS-3369
Serial number: GS6912A-12345
Model year: 2012 **Manufacture date:** 02/19/12
Electrical schematic number: ES0XXX
Machine unladen weight: 2,714 lb / 1,231 kg

Rated work load (including occupants): 500 lb / 227 kg

Maximum allowable inclination of the chassis:

N/A

Gradeability: N/A

Maximum allowable side force : 100 lb / 445 N
Maximum number of platform occupants:2

Country of manufacture: USA
This machine complies with:

ANSI A92.6
CAN B354.2

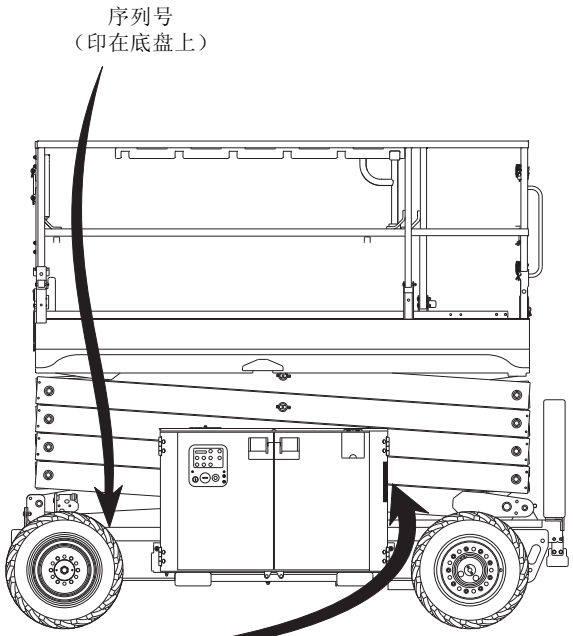
Terex South Dakota, Inc.
18340 NE 76th Street
PO Box 97030
Redmond, WA 98052
USA

PN - 96472

序列号图例

GS69 12 A - 12345

- GS69：型号
- 12：型号年份
- A：设备代码（仅适用于在多个设备中所制造的型号）
- 12345：顺序号



安全规则



危险

不遵守本手册和相应机器操作手册中的说明以及安全规则将会导致死亡或严重的人身伤害。

在执行维护与修理程序时，操作手册中指出的诸多危险也将构成安全隐患。

除非具备下述条件，否则不得进行机器维护工作：

- ☑ 针对本机器维护进行过培训并合格。
- ☑ 阅读、理解并遵守：
  - 制造商的说明和安全规则
  - 雇主的安全规则和工作场所规章
  - 和适用的政府规章
- ☑ 配备适当的工具、提升设备和适合的车间。

人员安全

任何人员在机器上或周围工作，须当心所有已知的危险操作的安全隐患。人员安全和机器持续安全操作应作为最优先考虑的因素。



仔细阅读每一个程序。本手册和机器上的标贴使用的符号性文字的含义如下：



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 提示紧急危险情况，如未避免，会导致人员死亡或严重伤害。

⚠ 警 告 提示潜在的危险情况，如未避免，会导致人员死亡或严重伤害。

⚠ 当 心 提示潜在的危险情况，如未避免，有可能造成轻微的或中等程度的人身伤害。

注 意 提示潜在的危险情况，如未避免，可能导致财产损失。



如情况要求，务必戴上防护眼镜，并穿上防护服装。



当提升或装载负荷时，当心移动的部件、自由摆动或不固定的部件等可能造成的砸伤危险。工作时，始终穿上合格的铁头防护鞋。

工作场所安全



务必使火星、火焰和点燃的香烟远离易燃物质，诸如蓄电池气体和发动机燃料。将合格的灭火器放在容易接近的地方。



务必维护好所有工具和工作区域，以便使用。保持工作表面清洁，避免碎屑进入机器部件造成损坏。



务必保证所有的叉车、吊车及其它提升或支撑设备对其所提升的物体有足够的支撑强度和安全稳定性。使用状况良好并具有足够强度的链条和皮带。



务必确保一次性的紧固件（即开口销和自锁螺母）不能重复使用。第二次使用这些部件可能导致失效。



务必妥善处理废油或其它液体。使用合格的容器。保证环境安全。



务必保持车间通风良好和光线明亮。

目录

简介

重要信息 ..... *ii*
修订历史 ..... *iii*
序列号图例 ..... *v*

第 1 节 安全规则

一般安全规则 ..... *vi*

第 2 节 规格

机器规格 ..... 2 - 1
性能规格 ..... 2 - 2
液压规格 ..... 2 - 3
液压部件规格 ..... 2 - 4
集流腔部件规格 ..... 2 - 4
蓄电池规格 ..... 2 - 5
液压软管和接头扭矩规格 ..... 2 - 6
SAE 和公制紧固件扭矩表 ..... 2 - 8

第 3 节 定期维护程序

简介 ..... 3 - 1
交付前的准备报告 ..... 3 - 3
维护检查报告 ..... 3 - 5

目录

第 3 节 定期维护程序，续

检查表 A 程序

A-1 检查手册和标贴 ..... 3 - 7
A-2 执行操作前检查 ..... 3 - 8
A-3 执行功能测试 ..... 3 - 8
A-4 测试振动轴 ..... 3 - 9
A-5 进行 30 天维修 ..... 3 - 10
A-6 更换驱动轮毂油 ..... 3 - 10

检查表 B 程序

B-1 检查蓄电池 ..... 3 - 11
B-2 检查蓄电池平衡器 ..... 3 - 13
B-3 检查电气接线 ..... 3 - 14
B-4 检查轮胎、车轮和凸耳螺栓扭矩 ..... 3 - 15
B-5 测试紧急停机 ..... 3 - 15
B-6 测试钥匙开关 ..... 3 - 16
B-7 测试自动型喇叭 ..... 3 - 16
B-8 测试驱动制动器 ..... 3 - 17
B-9 测试驱动速度 - 收起位置 ..... 3 - 18
B-10 测试驱动速度 - 升起位置 ..... 3 - 18
B-11 检查托盘模块锁定部件 ..... 3 - 19
B-12 检查电气接触器 ..... 3 - 19
B-13 执行液压油分析 ..... 3 - 20
B-14 检查驱动轮毂中的油位 ..... 3 - 20

目录

第 3 节 定期维护程序，续

检查表 C 程序

C-1 测试平台过载压力传感器和平台高度传感器（如果配备） ..... 3 - 21
C-2 校准平台过载系统（如果配备） ..... 3 - 24
C-3 下限位开关下降延迟（如果配备） ..... 3 - 25
C-4 更换液压油箱通气孔盖 - 带有可选液压油的型号 ..... 3 - 26

检查表 D 程序

D-1 检查剪式臂耐磨垫和滑动器垫块 ..... 3 - 27
D-2 更换液压过滤器 ..... 3 - 27
D-3 更换驱动轮毂油 ..... 3 - 28
D-4 测试功能泵 ..... 3 - 29

检查表 E 程序

E-1 测试或更换液压油 ..... 3 - 30
E-2 为转向轴车轮轴承涂润滑脂 ..... 3 - 31

第 4 节 修理程序

简介 ..... 4 - 1

平台控制器

1-1 电路板 ..... 4 - 3
1-2 操纵杆 ..... 4 - 4
1-3 平台控制警报器 ..... 4 - 4
1-4 平台紧急停机按钮 ..... 4 - 5

目录

第 4 节 修理程序，续

平台部件

2-1 平台 ..... 4 - 6

2-2 平台延伸台面 ..... 4 - 7

剪式部件

3-1 剪式组件，GS-2669 DC ..... 4 - 10

3-2 剪式组件，GS-3369 DC ..... 4 - 14

3-3 剪式组件，GS-4069 DC ..... 4 - 18

3-4 耐磨垫 ..... 4 - 22

3-5 提升液压缸 ..... 4 - 24

3-6 平台高度传感器 ..... 4 - 26

地面控制器

4-1 软件修订版本级别 ..... 4 - 29

4-2 机器设定 ..... 4 - 30

4-3 辅助平台下降 ..... 4 - 31

4-4 水平传感器 - 不带支腿的型号 ..... 4 - 31

4-5 水平传感器 - 带支腿的型号 ..... 4 - 34

液压泵

5-1 液压泵 ..... 4 - 36

集流腔

6-1 功能集流腔部件 ..... 4 - 40

6-2 阀调节 - 功能集流腔 ..... 4 - 42

6-3 支腿集流腔部件 ..... 4 - 46

6-4 阀线圈 ..... 4 - 47

目录

第 4 节 修理程序，续

燃料和液压油箱

7-1 液压油箱 ..... 4 - 49

转向轴部件

8-1 操纵叉组件 ..... 4 - 50

8-2 转向液压缸 ..... 4 - 52

8-3 拉杆 ..... 4 - 52

8-4 振动液压缸 ..... 4 - 53

8-5 振动软管 ..... 4 - 53

8-6 转向角传感器 ..... 4 - 55

非转向轴部件

9-1 驱动电机 ..... 4 - 59

9-2 驱动轮毂 ..... 4 - 60

支腿部件

10-1 支腿液压缸 ..... 4 - 61

10-2 支腿校准 ..... 4 - 62

平台过载部件

11-1 平台传感器 ..... 4 - 64

11-2 平台过载系统 ..... 4 - 65

目录

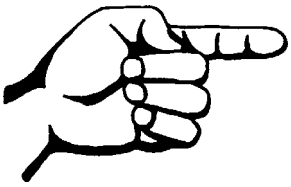
第 5 节 诊断

简介 ..... 5 - 1
GCON I/O 图表 ..... 5 - 4
操作指示代码 (OIC) ..... 5 - 5
诊断故障代码 (DTC) ..... 5 - 5
排除“HXXX”和“PXXX”故障 ..... 5 - 6
故障检查程序 ..... 5 - 7
“HXXX”类型故障 ..... 5 - 9
“PXXX”类型故障 ..... 5 - 12
“UXXX”类型故障 ..... 5 - 14
“FXXX”类型故障 ..... 5 - 15
“CXXX”类型故障 ..... 5 - 19

第 6 节 示意图

简介 ..... 6 - 1
电气示意图缩写、接线颜色以及液压部件图例 ..... 6 - 2
电气符号图例 ..... 6 - 4
液压符号图例 ..... 6 - 5
保险丝盒布局图，所有型号 ..... 6 - 7
地面控制箱布局图，所有型号 ..... 6 - 10
平台控制箱布局图，所有型号 ..... 6 - 11
电气示意图 - GS-2669 DC 和 GS-3369 DC，(ANSI / CSA) ..... 6 - 14
电气示意图 - GS-4069 DC，(ANSI / CSA) ..... 6 - 15
电气示意图 - GS-2669 DC 和 GS-3369 DC，(AS / CE) ..... 6 - 18
电气示意图 - GS-4069 DC，(AS / CE) ..... 6 - 19
液压示意图，GS-2669 DC 和 GS-3369 DC ..... 6 - 22
液压示意图，GS-4069 DC ..... 6 - 23

目录



本页有意留为空白。

规格

机器规格

流体容量	
液压油箱（最大加油容量）	62.5 L
不带支腿的液压系统（包括油箱），GS-2669 DC	62.5 L
带支腿的液压系统（包括油箱），GS-2669 DC	68 L
不带支腿的液压系统（包括油箱），GS-3369 DC	62.5 L
带支腿的液压系统（包括油箱），GS-3369 DC	68 L
不带支腿的液压系统（包括油箱），GS-4069 DC	66 L
带支腿的液压系统（包括油箱），GS-4069 DC	72 L

轮胎和车轮	
车轮凸耳（转向端）	9 @ 5/8-18
凸耳螺母扭矩，干燥 前	122 Nm
凸耳螺母扭矩，润滑的 前	92 Nm
车轮凸耳（非转向端）	9 @ 5/8-18
凸耳螺栓扭矩，干燥 后	230 Nm
扁尾螺栓扭矩，润滑的 后	176 Nm

槽形螺母（转向端）	
槽形螺母扭矩	47.5 Nm

无痕，海绵橡胶芯，**RT**	
轮胎尺寸	26 x 12D380
轮胎线网层额定值	8
轮胎直径	66 cm
轮胎宽度	30 cm
重量	80.5 kg (+/- 3.4 kg)

有关操作规范，请参阅“操作手册”。

Genie 的宗旨是不断改进产品。产品规格的更改恕不另行通知。

规格

性能规格

最大行驶速度	
平台收起时 正向	7.2 km/h 12.2 m/6.1 s
平台收起时 反向	4.8 km/h 12.2 m/9.1 s
平台升起时	0.5 km/h 12.2 m/91 s
最大制动距离	
在水平铺砌表面上 变化范围较大	小于 0.9 m
爬坡能力	请参阅操作手册

平台控制的最大功能速度 （使用平台的最大额定载荷）	
GS-2669 DC	
平台上升 平台下降	29 到 39 秒 26 到 36 秒
GS-3369 DC	
平台上升 平台下降	34 到 44 秒 24 到 34 秒
GS-4069 DC	
平台上升 平台下降	56 到 66 秒 23 到 33 秒
最大支腿调平	
前 后 边对边	5.3° 4.2° 11.7°

Genie 的宗旨是不断改进产品。产品规格的更改恕不另行通知。

液压规格

液压油规格	
液压油类型	Chevron Rando HD MV 等价物
粘度等级	多粘度
粘度指数	200
最小清洁度	15/13
最大含水量	200 ppm

Chevron Rando HD MV 油完全能够与 Shell Donax TG (Dexron III) 油共存并混合。
Genie 规格要求液压油能够对液压系统提供最大保护、在不同温度条件下工作且粘度指数在 140 以上。同时，还应具备出色的抗磨损、抗氧化、抑制腐蚀、密封调节和防止气泡和曝气的特性。

可选流体	
可生物降解	Petro Canada Environ MV 46 Statoil Hydra Way Bio Pa 32 BP Biohyd SE-S
耐火	UCON 氢化润滑油 HP-5046 Quintolubric 822
矿物基础油	Shell Tellus S2 V 32 Shell Tellus S2 V 46 Chevron Aviation A Arnica 32

注 意 当环境温度持续保持在 0 °C 以上时继续使用 Chevron Aviation A 液压油可能会导致部件损坏。

注意：当环境温度持续保持在 -17 °C 以下且未使用热油系统时，需要使用 Chevron Aviation A 液压油。

注意：当油温持续超过 96 °C 时，请使用 Shell Tellus S2 V 46 液压油。

注意：Genie 规格要求可选合格流体使用附加的设备和特殊的安装说明。在使用前请咨询 Genie 服务部门。

Genie 的宗旨是不断改进产品。产品规格的更改恕不另行通知。

规格

液压部件规格

功能泵	
类型：	齿轮泵
排量 每转	6 cc
3100 rpm 时的流速	22.7 L/min

功能集流腔	
系统安全阀压力	241 bar
提升安全阀压力 GS-2669 DC	214 bar
提升安全阀压力 GS-3369 DC	200 bar
提升安全阀压力 GS-4069 DC	197 bar
转向安全阀压力	172 bar
振动安全阀压力	228 bar
转向流量调节器	7.6 L/min
振动流量调节器	4 L/min

集流腔部件规格

塞子扭矩	
SAE 序号 4	18 Nm
SAE 序号 6	24 Nm
SAE 序号 8	68 Nm
SAE 序号 10	75 Nm

Genie 的宗旨是不断改进产品。产品规格的更改恕不另行通知。

规格

蓄电池规格

J305GH	
类型	6V DC
数量	8
容量	315 AH
25A 额定值的备用容量	678 分钟
75A 额定值的备用容量	175 分钟
重量（单个）	40 kg
重量（带有蓄电池的托架）	353.5 kg

T105	
类型	6V DC
数量	8
容量	225 AH
25A 额定值的备用容量	447 分钟
75A 额定值的备用容量	115 分钟
重量	28 kg
重量（带有蓄电池的托架）	251 kg

Genie 的宗旨是不断改进产品。产品规格的更改恕不另行通知。

规格

液压软管和接头扭矩规格

您的机器配备了 Parker Seal-Lok™ ORFS 或 37° JIC 接头和软管端。
Genie 规格要求在拆卸或安装接头和软管端，或是在安装新软管或接头时，应根据规格设定扭矩。

Seal-Lok™ 接头
（软管端 - ORFS）

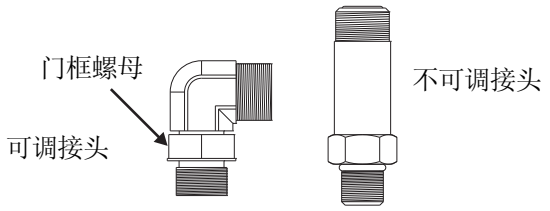
SAE Dash 尺寸	扭矩
-4	13.6 Nm
-6	40.7 Nm
-8	54.2 Nm
-10	81.3 Nm
-12	115 Nm
-16	150 Nm
-20	190 Nm
-24	245 Nm

JIC 37° 接头
（旋转螺母或软管接头）

SAE Dash 尺寸	螺纹尺寸	平面
-4	7/16-20	2
-6	9/16-18	1 1/4
-8	3/4-16	1
-10	7/8-14	1
-12	1 1/16-12	1
-16	1 5/16-12	1
-20	1 5/8-12	1
-24	1 7/8-12	1

SAE O 型环凸台口
（管接头 - 安装到铝材中）
（所有类型）

SAE Dash 尺寸	扭矩
-4	19 Nm
-6	31.2 Nm
-8	54.2 Nm
-10	84 Nm
-12	114 Nm
-16	169.5 Nm
-20	204.7 Nm
-24	249.5 Nm



SAE O 型环凸台口
（管接头 - 安装到钢材中）

SAE Dash 尺寸		扭矩
-4	ORFS/37° (Adj)（可调）	20.3 Nm
	ORFS (Non-adj)（不可调）	35.3 Nm
	37° (Non-adj)（不可调）	30 Nm
-6	ORFS (Adj/Non-adj)（可调/不可调）	47.5 Nm
	37° (Adj/Non-adj)（可调/不可调）	39.3 Nm
-8	ORFS (Adj/Non-adj)（可调/不可调）	81.3 Nm
	37° (Adj/Non-adj)（可调/不可调）	70.5 Nm
-10	ORFS (Adj/Non-adj)（可调/不可调）	135.6 Nm
	37° (Adj/Non-adj)（可调/不可调）	115.3 Nm
-12（所有类型）		183 Nm
-16（所有类型）		271.2 Nm
-20（所有类型）		339 Nm
-24（所有类型）		413.5 Nm

扭矩程序

Seal-Lok™ 接头

1 更换 O 型环。当密封泄漏时，必须更换 O 型环。如果拧紧管接头或软管端头时的力矩超过手的拧紧力，则 O 型环不能重新使用。

注意：用在 Parker Seal Lok™ 接头和软管端的 O 型环为自定义尺寸的 O 型环。它们并非标准 SAE 尺寸规格的 O 型环。在 O 型环现场维修工具包（Genie 零件号 49612）中可找到它们。

2 安装之前，润滑 O 型环。

3 保证端面密封 O 型环固定和位置正确。

4 将管子和螺母与接头密封端面对正，用手拧紧螺母。

5 按照表中所示，根据既定大小以相应的扭矩拧紧螺母和接头。

6 运行机器所有的功能，并检查软管和接头以及相关部件来确保无渗漏。

JIC 37° 接头

1 将管的扩口（六角螺母）与接头主体（主体六角接头）的头锥对齐，用手将六角螺母紧固到主体六角接头，扭矩大约为 3.4 Nm。

2 使用永久性墨水先在六角螺母的一个平面上做参考标记，然后在主体六角接头上进行标记。参考图 1。

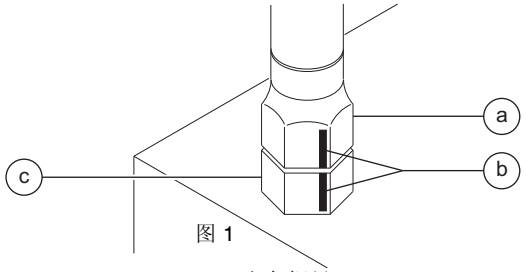


图 1

a 六角螺母
b 参考标记
c 主体六角接头

3 沿顺时针方向拧紧主体六角接头，并使用永久性墨水做第二个标记来指示合理的拧紧位置。参考图 2。

注意：使用上一页的 *JIC 37° 接头*表来确定合理拧紧位置上的正确平面数量。

注意：该标记表示已经确定合理的拧紧位置。使用主体六角接头上的第二个标记在接头松开后重新正确拧紧。

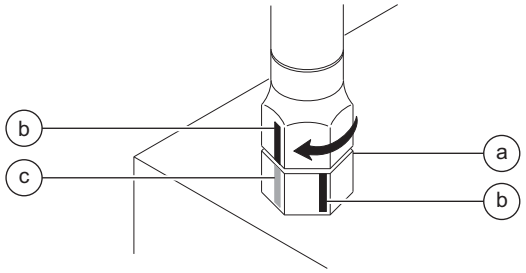


图 2

a 主体六角接头
b 参考标记
c 第二个标记

4 拧紧六角螺母直到上面的标记与主体六角接头上的第二个标记对齐。

5 运行机器所有的功能，并检查软管和接头以及相关部件来确保无渗漏。

规格

SAE 紧固件扭矩图

• 除非在本手册中的其他位置另标有注释，否则仅使用该图表作为参考 •

尺寸	螺纹	等级 5		等级 8		A574 高强度黑色氧化螺栓
		润滑	干燥	润滑	干燥	润滑
		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
1/4	20	9	11.3	12.4	15.8	14.7
	28	10.1	13.5	13.5	18	15.8
		润滑	干燥	润滑	干燥	润滑
		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
5/16	18	17.6	23	24	33.9	28.4
	24	19	25.7	27.1	36.6	32.5
3/8	16	31.2	42	44.7	59.6	51.5
	24	35.2	47.4	50.1	66.4	58.3
7/16	14	50.1	66.4	67.8	94.7	82.7
	20	55.5	74.5	81.3	108.4	92.1
1/2	13	77.3	101.6	108.4	149	126
	20	86.7	115	122	162	142
9/16	12	108.4	149	162	203	176
	18	122	162	176	230	189
5/8	11	149	203	217	284	244
	18	176	230	244	325	271
3/4	10	271	366	379	515	433
	16	298	406	420	569	474
7/8	9	433	583	610	827	691
	14	474	637	678	908	759
1	8	650	867	922	1233	1044
	12	718	962	1016	1342	1139
1 1/8	7	800	1071	1315	1749	1477
	12	908	1206	1464	1952	1654
1 1/4	7	1138	1518	1844	2467	2074
	12	1260	1681	2047	2725	2304
1 1/2	6	1979	2643	3213	4284	3620
	12	2223	2969	3620	4826	4067

公制紧固件扭矩图

• 除非在本手册中的其他位置另标有注释，否则仅使用该图表作为参考 •

尺寸 (mm)	4.6 级		8.8 级		10.9 级		12.9 级	
	润滑	干燥	润滑	干燥	润滑	干燥	润滑	干燥
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
5	1.8	2.4	4.63	6.18	6.63	8.84	7.75	10.3
6	3.05	4.07	7.87	10.5	11.3	15	13.2	17.6
7	5.12	6.83	13.2	17.6	18.9	25.2	22.1	29.4
	润滑	干燥	润滑	干燥	润滑	干燥	润滑	干燥
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
8	7.41	9.88	19.1	25.5	27.3	36.5	32	42.6
10	14.7	19.6	37.8	50.5	54.1	72.2	63.3	84.4
12	25.6	34.1	66	88	94.5	125	110	147
14	40.8	54.3	105	140	150	200	175	234
16	63.6	84.8	170	226	235	313	274	365
18	87.5	117	233	311	323	430	377	503
20	124	165	330	441	458	610	535	713
22	169	225	450	600	622	830	727	970
24	214	285	570	762	791	1055	925	1233

定期维护程序



遵守和服从：

- ☑ 应该由针对本机器经过维护培训且合格的人员来进行维护检查。
- ☑ 按照*维护检查报告*中的要求完成日、季度、每半年、年度和每两年的维护检查。

⚠ 警 告 如果未执行所规定的各个程序，可能会造成人员死亡、严重的工伤或对机器造成实质性的损害。

- ☑ 已损坏或有故障的机器应立即加上标志，并停止操作。
- ☑ 操作机器之前必须修理机器所有的损坏和故障。
- ☑ 只能使用 Genie 认可的更换零件。
- ☑ 对闲置时间超过 3 个月的机器，必须进行季度检查。
- ☑ 除特别规定外，机器应在下列配置下进行每一个维护程序。
  - 将机器停放在坚实的水平表面上
  - 平台处于收起位置
  - 钥匙开关处于 OFF（关）位置，且钥匙已拔掉
  - 地面和平台控制器的红色“紧急停机”按钮均处于 OFF（关）位置
  - 车轮处于锁定状态
  - 机器已经断开与所有外部交流电源的连接

关于本节内容

本节包含每一项定期维护检查的详细程序。

每个程序包括说明、安全警告和分步骤操作指令。

符号图例



安全警告标志 - 用来警示存在潜在的人身伤害危险。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 提示紧急危险情况，如未避免，会导致人员死亡或严重伤害。

⚠ 警 告 提示潜在的危险情况，如未避免，会导致人员死亡或严重伤害。

⚠ 当 心 提示潜在的危险情况，如未避免，有可能造成轻微的或中等程度的人身伤害。

注 意 提示潜在的危险情况，如未避免，可能导致财产损失。

⊙ 指示在完成一系列步骤之后，可能出现特定结果。

⊗ 指示在完成一系列步骤之后，出现错误结果。

定期维护程序

维护符号图例

注意：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。



表示执行此程序发动机需要处于冷却状态。



表示执行此程序发动机需要处于加热状态。



表示此程序需要销售商服务人员执行。

交付前的准备报告

交付前的准备报告包含每一类定期检查的检查表。

复制*交付前的准备*报告以用于各项检查。根据需要保存已完成的表格。

维护时间表

根据时间表，必须进行的维护检查共有五种类型 - 每天、每季度、每半年、每年和每两年。*定期维护程序章节和维护检查报告*划分为五个小节 - A、B、C、D 和 E。请根据下表来确定执行定期检查所必需的程序组合。

检查	检查表
每天或每 8 小时	A
每季度或每 250 小时	A + B
每半年或每 500 小时	A + B + C
每年或每 1000 小时	A + B + C + D
每两年或每 2000 小时	A + B + C + D + E

维护检查报告

维护检查报告包含每一类定期检查的检查项目表。

复制*维护检查报告*以用于各项检查。至少将已完成的表格保存 4 年，或按照雇主、工作场所和政府法规及要求进行保存。

交付前准备

基本原则

执行“交付前准备”是经销商的职责。

在每次交付前执行“交付前准备”。检查的目的是在机器投入使用之前发现它是否存在明显问题。

已损坏或更改过的机器应禁止使用。如果发现损坏或与出厂状态不同的任何变化，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修理机器。

根据制造商的规格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。

说明

使用机器的操作手册。

“交付前准备”由完成操作前检查、维护项目和功能测试共同组成。

使用该表格来记录结果。完成每个部分后，在相应的框中勾上标记。遵循操作手册中的说明。

如果有任何一项的检查标为“N”，则停用机器，对其进行修理和重新检查。修理后，在标记为“R”的框中勾上标记。

图例

Y = 是，已完成
N = 否，无法完成
R = 已修理

备注

交付前准备	Y	N	R
操作前检查已完成			
维护项目已完成			
功能测试已完成			

型号

序列号

日期

机器所有者

检查员（请用正楷书写）

检查员签名

检查员职务

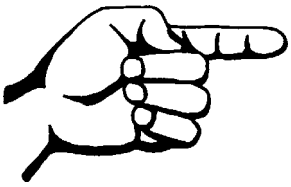
检查员所在公司

Genie
A TEREX BRAND

Terex South Dakota, Inc. USA
500 Oak Wood Road
PO Box 1150
Watertown, SD 57201-6150
(605) 882-4000

Genie UK
The Maltings, Wharf Road
Grantham, Lincolnshire
NG31- 6BH England
(44) 1476-584333

© 2011 Terex Corporation 版权所有。Genie® 是 Terex South Dakota, Inc. 的注册商标。
133192 修订版 D



本页有意留为空白。

维护检查报告

型号

序列号

日期

计时器

机器所有者

检查员（请用正楷书写）

检查员签名

检查员职务

检查员所在公司

说明

- 复制本报告以供每次检查使用。
- 依据检查类型选择适当的检查表。

☐	每天或每 **8** 小时检查：	**A**
☐	每季度或每 **250** 小时检查：	**A+B**
☐	每天或每 **500** 小时检查：	**A+B+C**
☐	每年或每 **1000** 小时检查：	**A+B+C+D**
☐	每两年或每 **2000** 小时检查：	**A+B+C+D+E**

- 完成每个检查程序后，在相应的框中勾上标记。
- 利用本节中的逐步检查程序来学习如何进行检查。
- 如果有任何一项的检查标为“N”，则对机器加以标记并停止使用，对其进行修理和重新检查。修理后，在标记为“R”的框中勾上标记。

图例

Y = 是，可以接受

N = 否，停止使用

R = 已修理

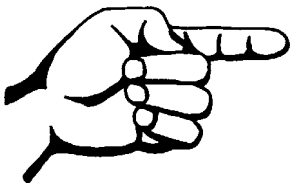
检查表 **A**	Y	N	R
A-1 手册和标贴			
A-2 操作前检查			
A-3 功能测试			
A-4 测试振动			
在 **40** 小时后执行：			
A-5 30 天维修			
在 **150** 小时后执行：			
A-6 驱动轮毂油			

检查表 **B**	Y	N	R
B-1 蓄电池			
B-2 蓄电池平衡器			
B-3 电气布线			
B-4 轮胎和车轮			
B-5 紧急停机			
B-6 钥匙开关			
B-7 喇叭（如果配备）			
B-8 驱动制动器			
B-9 收起状态下的行驶速度			
B-10 升起状态下的行驶速度			
B-11 模块托盘插销			
B-12 电气接触器			
B-13 液压油分析			
B-14 驱动轮毂油			

检查表 **C**	Y	N	R
C-1 压力传感器和平台高度传感器（如果配备）			
C-2 平台过载（如果配备）			
C-3 下限位开关延迟（如果配备）			
C-4 通气孔盖 - 有可选油的型号			

检查表 **D**	Y	N	R
D-1 剪式臂耐磨垫			
D-2 液压过滤器			
D-3 驱动轮毂油			
D-4 功能泵			

检查表 **E**	Y	N	R
E-1 液压油			
E-2 车轮轴承			



本页有意留为空白。

检查表 A 程序

A-1
检查手册和标贴

Genie 规格要求此程序每 8 小时或每天执行一次，以先到者为准。

保持操作手册和安全手册处于良好的状态对安全操作机器至关重要。每一台机器都配有手册，这些手册应保存在平台上所提供的箱子中。手册丢失或字迹模糊将不能提供安全操作所需的安全和操作信息。

此外，为安全操作机器，必须保持所有安全性和指导性的标贴处于完好状态。标贴用于警示操作员及相关人员注意使用本机器许多可能存在的危险。它们还为用户提供了一些操作和维护信息。如果标贴字迹模糊，将不能警示工作人员需要进行的某一程序或存在的危险并且可能产生不安全操作条件。

1 检查操作手册和安全手册，以确保其存在，并完整地保存在平台的储存箱中。

2 检查手册的每一页，以确保它们容易阅读并处于良好状态。

⊙ 结果：操作手册与机型相匹配，所有手册都字迹清晰、保存完好。

⊠ 结果：操作手册与机型不匹配，或者所有手册未保存完好或字迹模糊。在更换手册之前停止使用机器。

3 将操作手册打开至“标贴检查”部分。仔细彻底地检查机器上所有标贴的可读性和破损程度。

⊙ 结果：机器配备了全部必需标贴，且所有标贴都字迹清晰、保存完好。

⊠ 结果：机器未配备全部必需标贴，或者有一个或多个标贴字迹模糊或是未保存完好。在更换标贴之前停止使用机器。

4 手册用完以后，要将其放回储存箱中。

注意：如果需要更换手册或标贴，请与 Genie 或由其授权的 Genie 经销商联系。

检查表 A 程序

A-2
执行操作前检查

Genie 规格要求此程序每 8 小时或每天执行一次，以先到者为准。

完成“操作前检查”对于安全操作机器至关重要。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。

相应的操作手册中包含有关执行此程序的完整信息。请参阅机器上的“操作手册”。

A-3
执行功能测试

Genie 规格要求此程序每 8 小时或每天执行一次，以先到者为准。

完成功能测试对安全操作机器至关重要。功能测试用于在开始使用机器之前发现故障。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。

相应的操作手册中包含有关执行此程序的完整信息。请参阅机器上的“操作手册”。

A-4
测试振动轴

注意：Genie 规格要求此程序每天或每 8 小时执行一次，以先到者为准。

振动系统的设计意图是使四个轮胎在非水平地形上都能稳固接触地面，进而提高牵引力和机器的稳定性。

轴振动良好对安全操作机器至关重要。如果轴振动系统未正确运转，机器的稳定性将受到影响，甚至可能发生倾翻。

测试振动系统（收起位置）：

1 驱动左转向轮胎到 10 cm 高的斜坡。

⊙ 结果：所有四个轮胎应牢固接触地面。

2 驱动右转向轮胎到 10 cm 高的斜坡。

⊙ 结果：所有四个轮胎应牢固接触地面。

测试振动系统（升高位置）：

3 按住提升功能启用按钮，同时将平台提升 213 cm 到 274 cm。

4 驱动左转向轮胎进入 10 cm 的深洞。

⊙ 结果：所有四个轮胎应牢固接触地面。

5 驱动右转向轮胎进入 10 cm 的深洞。

⊙ 结果：所有四个轮胎应牢固接触地面。

注意：检查地面控制显示器上是否显示故障代码。

检查表 A 程序

A-5
进行 30 天维修

首次使用设备 30 天或 40 小时以后，需进行一次性的系列程序，即“30 天维护”程序。此后，则按照维护检查表来安排后续的定期维护。

1 执行以下维护程序：

- B-3 检查轮胎、车轮和槽形螺母扭矩
- B-13 检查驱动轮毂中的油位
- D-2 更换液压过滤器

A-6
更换驱动轮毂油



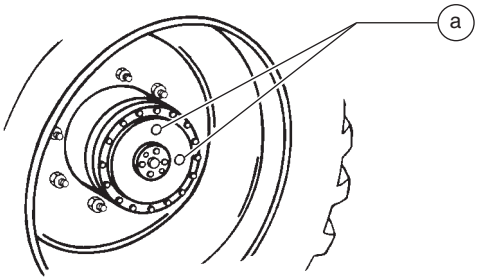
注意：制造商驱动轮毂规范要求在首次使用 150 个小时后执行此一次性程序。

更换驱动轮毂油对保持机器的良好性能和使用寿命至关重要。如果在首次使用 150 个小时后未更换驱动轮毂油，则可能会导致机器性能下降，如继续使用还会引起部件损坏。

1 选择要换油的驱动轮毂。驱动机器至两个塞子的其中一个处于最低点。

2 取出两个塞子，并将油排至合适的容器中。

3 驱动机器至两个塞子的其中一个处于最高点。



a 驱动轮毂塞

4 向轮毂中加油直到油位与最低塞孔的底部相平。请参阅第 2 节*规格*。

5 在驱动轮毂中安装塞子。

6 对其它驱动轮毂重复此程序。

检查表 B 程序

B-1
检查蓄电池



Genie 要求此程序每 250 小时或每季度执行一次，以先到者为准。

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。

⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。接触带电的电路会导致人员死亡或严重伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

⚠ 警 告 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。用碳酸氢钠和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未受腐蚀。

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。

3 **不具有免维护型或密封型蓄电池的型号：**确保蓄电池固定牢固、电缆接线紧固。继续进行步骤 4。
具有免维护型或密封型蓄电池的型号：确保蓄电池固定牢固、电缆接线紧固。继续执行步骤 12。

4 使蓄电池充分充电并至少静置 6 小时。

5 取下蓄电池通风盖并用液体比重计检查每个蓄电池单元的比重。记下结果。

6 检查环境空气温度并按照以下内容调整每个单元的比重读数：

- 26.7 °C 以上每增加 5.5 °C 将每个单元的读数增加 0.004。
- 26.7 °C 以下每减少 5.5 °C 将每个单元的读数减少 0.004。

⊙ 结果：所有蓄电池单元显示调整后的比重为 1.277 或更高。蓄电池已经充满。
继续执行步骤 11。

⊠ 结果：一个或多个蓄电池单元所显示的比重为 1.217 或更低。继续执行步骤 8。

7 使蓄电池均衡充电或充分充电并至少静置 6 小时。

检查表 B 程序

8 取下蓄电池通风盖并用液体比重计检查每个蓄电池单元的比重。记下结果。

9 检查环境空气温度并按照以下内容调整每个单元的比重读数：

- 26.7 °C 以上每增加 5.5 °C 将每个单元的读数增加 0.004。
- 26.7 °C 以下每减少 5.5 °C 将每个单元的读数减少 0.004。

⊙ 结果：所有蓄电池单元所显示的比重为 1.277 或更高。蓄电池已经充满。继续执行步骤 13。

⊠ 结果：不同单元在比重读数上的差异大于 0.1，或者一个或多个单元的比重小于 1.177。更换蓄电池。

10 检查蓄电池酸液液位。如果需要，请将蒸馏水补充到蓄电池填充管底部下方 3 mm 处。切勿添加过量。

11 安装通风盖并中和任何可能溢出的电解液。

所有型号：

12 检查每一个蓄电池组并确保蓄电池接线正确。请参照机器上的*蓄电池接线图*标贴。

13 检查蓄电池充电器插座和引出线绝缘皮是否损坏或过度磨损。根据需要进行更换。

14 彻底清洁蓄电池充电器的外表面。如有必要，请检查并紧固充电器上的所有接线。

15 将蓄电池充电器连接至正确接地的 115V 或 230V 单相交流电源。

⊙ 结果：在短暂延迟后，变压器会发出哼鸣声，说明充电器已经开始给蓄电池充电。

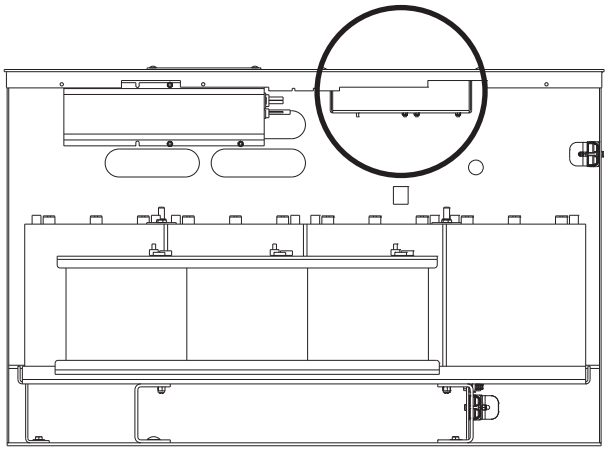
注意：为获得最佳效果，务必使用具有接地延长线的 14 AWG/1.5 mm 号三相重型导线，且长度要尽量短。请参阅蓄电池充电器操作说明。

注意：如果对蓄电池充电器的操作还有其它问题，请与 Genie 服务部门联系。

B-2
检查蓄电池平衡器

Genie 要求此程序每 250 小时或每季度执行一次，以先到者为准。

1 打开蓄电池舱盖并找到保险丝盒。



2 找到保险丝盒下的 LED 指示灯，并观察 LED 5 秒钟来确认蓄电池平衡器的状态。

模式	LED 指示灯	状况
平衡	绿色 - 稳定	电压差动 (< 0.3V)
均衡	绿色 - 闪烁（每秒 1 次）	电压差动 (> 0.3V)
低电压或过电压 自动关闭	绿光且伴有橙光闪烁 （每 4 秒钟 1 次）	B- 至 24V 蓄电池组 超过正常范围（< 18V 或 > 33V）
低电压或过电压 自动关闭	绿光且伴有橙光闪烁 （每 4 秒钟 2 次）	24V 至 48V 蓄电池组 超过正常范围（< 18V 或 > 33V）
24V 电路 断开连接	无 LED	24V 导线未连接
自动关闭	红色 - 稳定	1) 电压差动， 蓄电池组之间 > 8V。 - 或者 - 2) 48V 断开连接。

检查表 B 程序

B-3
检查电气接线



Genie 要求此程序每 250 小时或每季度执行一次，以先到者为准。

维护电气接线的完好状态对安全操作和良好的机器性能至关重要。如未及时发现并更换被烧坏、磨破、腐蚀或挤坏的接线则可能会产生不安全操作条件并导致部件损坏。

⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。接触带电的电路会导致人员死亡或严重伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

1 检查底盘下方的接地母线是否存在损坏或遗失。

2 检查以下区域是否存在被烧坏、磨破、腐蚀和松动的接线。

- 后轴处：
  驱动电机
  限位开关
- 液压箱：
  地面控制内部
  线束连接
  电机控制器
  蓄电池充电器
- 蓄电池箱：
  蓄电池
  保险丝盒
- 机器：
  驱动底盘中心
  连杆组件
  平台
  平台控制
  线束连接

3 检查所有线束连接器上是否涂有足够的绝缘润滑脂层：

- 地面控制器
- 平台控制器
- 功能集流腔
- 电机控制器
- 限位开关
- 水平传感器
- 转向传感器

B-4
检查轮胎、车轮和槽形螺母扭矩



Genie 规格要求此程序每 250 小时或每季度执行一次，以先到者为准。

维护轮胎和车轮使之处于完好状态，以及合适的车轮紧固件扭矩，对安全操作和良好的机器性能至关重要。轮胎和/或车轮损坏可能导致机器倾翻。没有及时发现问题和修理，也可能导致机器部件损坏。

1 检查轮胎的表面和侧壁是否有切口、裂纹、穿孔和异常磨损。

2 检查各车轮是否有损坏、弯曲和裂纹。

3 拆下槽形螺母开口销并检查每一个槽形螺母的扭矩是否合适。请参阅维护程序 E-2 *为转向轴和车轮轴承涂润滑脂*。

注意：拆下槽形螺母或检查槽形螺母扭矩时，一定要更换开口销。

4 检查每个凸耳螺栓的扭矩是否合适。请参阅第 2 节 *规格*。

5 安装新的开口销并紧固。

B-5
测试紧急停机

Genie 规格要求此程序每 250 小时或每季度执行一次，以先到者为准。

一个功能正常的紧急停机系统对机器的安全运行非常重要。错误操作“紧急停机”按钮无法切断电源和停止机器所有的功能，这将导致危险的情形。

注意：出于安全上的考虑，除了平台上的红色“紧急停机”按钮外，还可以选择操作地面控制器来代替平台控制器。

1 将钥匙开关转至地面控制器，然后将地面控制器和平台控制器上的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

2 将地面控制器上的红色“紧急停机”按钮推至 OFF（关）位置。

⊙ 结果：机器的所有功能应当都不运行。

3 将钥匙开关转至平台控制器，然后将地面控制器和平台控制器上的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

4 将平台控制器上的红色“紧急停机”按钮推至 OFF（关）位置。

⊙ 结果：机器的所有功能应当都不运行。

注意：即使将钥匙开关转向平台控制器，地面控制器的“紧急停机”按钮也能停止机器所有的工作。

检查表 B 程序

B-6
测试钥匙开关

Genie 规格要求此程序每 250 小时或每季度执行一次，以先到者为准。

钥匙开关动作正常且功能正确，对安全操作机器至关重要。可从地面控制器或平台控制器操作机器，从哪一个控制器激活由钥匙开关确定。当钥匙开关不能激活相应的控制面板时，会导致危险的操作状态。

注意：在地面上用平台控制器进行该项测试。不要站在平台里面。

1 将地面控制器和平台控制器上的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

2 将钥匙开关转至**平台控制器**。

3 用**地面控制器**检查平台的升/降功能。

⊙ 结果：机器功能应**不**运行。

4 将钥匙开关转至**地面控制器**。

5 由**平台控制器**检查机器的功能。

⊙ 结果：机器功能应**不**运行。

6 将钥匙开关转到 OFF（关）位置。

⊙ 结果：所有功能都不会运行。

B-7
测试自动型喇叭（如果配备）

Genie 要求此程序每 250 小时或每季度执行一次，以先到者为准。

喇叭功能完好对安全操作机器至关重要。在平台控制器中可鸣响喇叭，以警告地面有关人员。使用功能不正常的喇叭，操作人员则不能将危险或不安全情况的信息警示给地面人员。

1 将钥匙开关转至平台控制器，然后将地面和平台控制器的红色“紧急停机”按钮拉至 ON（开）位置。

2 在平台控制器上按下喇叭按钮。

⊙ 结果：喇叭应鸣响。

注意：根据需要，可以通过旋转喇叭电线端子旁的调节螺钉来将喇叭音量调至最大。

B-8
测试驱动制动器



Genie 规格要求此程序每 250 小时或每季度执行一次，以先到者为准。

制动器功能完好对安全操作机器至关重要。驱动制动器应运行平稳且没有滞后和非正常噪音。当电气释放的单个车轮制动器不能完全操作时，它们看起来好像可以正常操作。

注意：在平台控制器上的机器处于斜面上按钮在 OFF（关）位置（LED 灯应熄灭）且平台延伸台面完全缩进时执行此程序。

1 在地面上标出作为参考的测试线。

2 将钥匙开关转至平台控制器，然后将地面控制器和平台控制器上的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

3 按下驱动功能选择按钮。

4 按住操纵杆上的功能启用开关。

5 选择机器上的一点即轮胎与地面的接触点，作为机器通过测试线时的一个视觉参考点。

6 在到达测试线前使机器处于全速驱动状态。当机器上的参考点通过测试线时，松开功能启用开关或操纵杆。

7 测量测试线和机器参考点之间的距离。请参阅第 2 节*规格*。

注意：在机器能够攀爬的任何坡度上，制动器必须能够使它停稳。

检查表 B 程序

B-9
测试驱动速度 - 收起位置

Genie 规格要求此程序每 250 小时或每季度执行一次，以先到者为准。

完好的驱动功能对机器安全操作至关重要。驱动功能应在操作员控制下快速响应且运行平稳。在整个可控制的相应速度范围内，驱动性能也应该无滞后和异常噪音。

1 在地面上相距 12.2 m 处标出两条线作为开始线和停止线。

2 将钥匙开关转至平台控制器，然后将地面控制器和平台控制器上的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

3 按下驱动功能选择按钮。

4 在机器上选择一个点，即轮胎与地面的接触点，作为机器通过开始线和停止线时的一个视觉参考点。

5 在到达开始线前使机器处于全速驱动状态。当机器上的参考点通过开始线时，开始计时。

6 继续保持全速状态，当机器上的参考点通过停止线时，记下时间。请参阅第 2 节*规格*。

B-10
测试驱动速度 - 升起位置

Genie 规格要求此程序每 250 小时或每季度执行一次，以先到者为准。

完好的驱动功能对机器安全操作至关重要。驱动功能应在操作员控制下快速响应且运行平稳。在整个可控制的相应速度范围内，驱动性能也应该无滞后和异常噪音。

1 在地面上相距 12.2 m 处标出两条线作为开始线和停止线。

2 将钥匙开关转至平台控制器，然后将地面控制器和平台控制器上的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

3 按下驱动功能选择按钮。

4 将平台提升大约 2 m。

5 在机器上选择一个点，即轮胎与地面的接触点，作为机器通过开始线和停止线时的一个视觉参考点。

6 在到达开始线前使机器处于全速驱动状态。当机器上的参考点通过开始线时，开始计时。

7 继续保持全速状态，当机器上的参考点通过停止线时，记下时间。请参阅第 2 节*规格*。

B-11
检查托盘模块锁定部件



Genie 规格要求此程序每 250 小时或每季度执行一次，以先到者为准。

使托盘模块锁定部件处于良好状态对保持机器的良好性能和安全使用寿命至关重要。没有检测出磨坏的锁定部件可导致托盘模块意外打开，形成不安全操作状态。

1 打开两个模块托盘，并为每个模块托盘插销涂润滑油。用几滴轻油滴到锁定销机构的侧面。

2 检查并紧固松动的紧固件。

B-12
检查电气接触器



注意：Genie 规格要求此程序每 250 小时或每季度执行一次，以先到者为准。

维持电气接触器处于完好状态对安全操作机器至关重要。未能及时发现磨损或损坏的接触器可能会危及工作条件安全并造成部件损坏。

1 打开蓄电池舱盖。

2 取下安装在蓄电池舱盖顶部的接触器外壳。

3 目测检查每个接触器接触点的以下方面：

- 过度烧灼
- 过度弯曲
- 过度点蚀

⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。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。

注意：如发现任何损坏，则需更换接触器。

检查表 B 程序

B-13
执行液压油分析



Genie 要求此程序每 250 小时或每季度执行一次，以先到者为准。

更换或测试液压油对保持机器的良好性能和使用寿命至关重要。脏的液压油以及阻塞的入口滤网都有可能造成机器性能下降，如继续使用还会引起部件损坏。在特别肮脏的环境下，需要经常更换液压油。

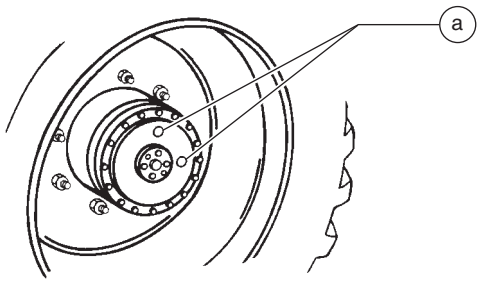
注意：在更换液压油之前，需让液压油经销商对该油的具体污染程度进行测试，以确认是否有必要更换。**在两年检查时，如果液压油仍然没有更换，则对液压油进行季度测试。测试不能通过时，须更换液压油。**请参阅 E-1，*测试或更换液压油*。

B-14
检查驱动轮毂中的油位



如果没有保持合适的驱动轮毂油位可能会导致机器性能欠佳，继续使用可能导致部件损坏。

1 选择要换油的驱动轮毂。驱动机器至两个塞子的其中一个处于最高点。



a 驱动轮毂塞

2 拆下位于 90 度位置的塞子并检查油位。

⊙ 结果：油位应该与孔的底部相平。

3 如果需要，请拔除顶部塞子，并加油直至油位与孔的底部相平。

4 在塞子的管螺纹上涂抹密封剂，然后安装塞子。

5 对另一个驱动轮毂重复步骤 1 到 4。

6 检查驱动轮毂安装螺栓的扭矩。请参阅第 2 节 *规格*。

检查表 C 程序

C-1
测试平台过载压力传感器和平台高度传感器（如果配备）

Genie 规格要求此程序每 500 小时或每六个月执行一次，以先到者为准，或者在机器无法举升最大额定载荷时执行。

定期测试平台过载压力传感器和平台高度传感器对于机器的安全运行至关重要。继续使用无法正常工作的平台过载压力传感器或平台高度传感器可能会导致系统无法检测出平台的超载情况。机器的稳定性会受到影响，进而导致机器发生倾翻。

注意：在坚实水平没有障碍的表面上执行此程序。

1 将钥匙开关转至地面控制器，然后将地面和平台控制器的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

2 将平台升起大约 4 m。

3 提升安全臂杆，将其移动到剪式臂中心并向下旋转到垂直位置。

4 将平台降到安全臂杆上。

⚠ 警 告 砸压的危险。降下平台时，手要远离安全臂杆。

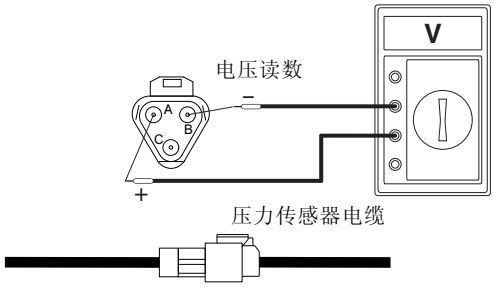
5 将地面控制器上的钥匙开关转到 OFF（关）位置，并将红色“紧急停机”按钮推至 OFF（关）位置。

压力传感器

6 在提升液压缸缸筒端，沿着压力传感器电缆向下找到剪式夹在底盘台面上的端点。

7 将万用表探针的正极牢固地插入到压力传感器引脚 A 的电缆橡胶套中。请参见下面的插图。

8 将万用表探针的负极牢固地插入到压力传感器引脚 B 的电缆橡胶套中。请参见下面的插图。



ECM 压力传感器线束

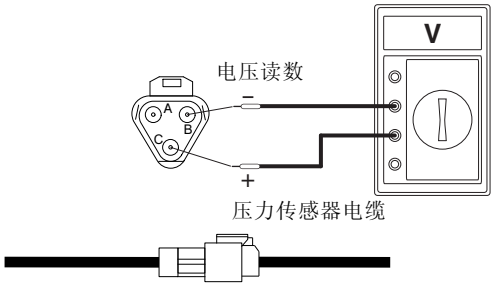
⊙ 结果：压力传感器的电压读数为 24V。压力传感器的输入电压正常。继续执行步骤 9。

⊗ 结果：压力传感器的电压读数为 0V。压力传感器的输入电压不正常。检查电源或接地电路中是否存在线束开路。检查 GCON 处传感器 V+ 输出。

检查表 C 程序

9 将万用表探针的正极牢固地插入到压力传感器引脚 C 的电缆橡胶套中。请参见下面的插图。

10 将万用表探针的负极牢固地插入到压力传感器引脚 B 的电缆橡胶套中。请参见下面的插图。



ECM 压力传感器线束

11 将钥匙开关转至地面控制器，并将红色“紧急停机”按钮拉至 ON（开）位置。

12 使用万用表测量压力传感器在引脚 C 和 B 处的电压读数。

⊙ 结果：压力传感器的电压读数在 0.2V 和 6.25V 之间。压力传感器工作正常。

⊠ 结果：压力传感器的电压读数在 0V 和 0.2V 之间或者大于 6.25V。压力传感器无法正常工作。更换压力传感器。请参阅修理程序 11-1 *拆下压力传感器（如果配备）的方法*。

13 将地面控制器上的钥匙开关转到 OFF（关）位置，并将红色“紧急停机”按钮推至 OFF（关）位置。

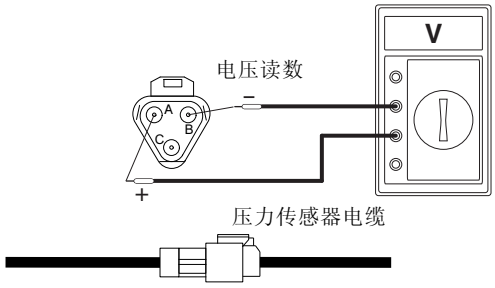
14 将探针从压力传感器电缆的橡胶套中拔出。

平台高度传感器

15 在平台高度传感器组件中，沿着平台高度传感器电缆向下找到其在底盘台面上的端点。

16 将万用表探针的正极牢固地插入到压力传感器引脚 A 的电缆橡胶套中。请参见下面的插图。

17 将万用表探针的负极牢固地插入到压力传感器引脚 B 的电缆橡胶套中。请参见下面的插图。



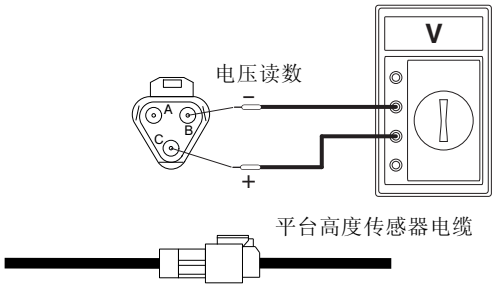
ECM 压力传感器线束

⊙ 结果：平台高度传感器的电压读数为 24V。平台高度传感器的输入电压正常。继续执行步骤 18。

⊠ 结果：平台高度传感器的电压读数为 0V。平台高度传感器的输入电压不正常。检查电源或接地电路中是否存在线束开路。检查 GCON 处传感器 V+ 输出。

18 将万用表探针的正极牢固地插入到平台高度传感器引脚 C 的电缆橡胶套中。请参见下面的插图。

19 将万用表探针的负极牢固地插入到平台高度传感器引脚 B 的电缆橡胶套中。请参见下面的插图。



ECM 压力高度传感器线束

20 将钥匙开关转至地面控制器，并将红色“紧急停机”按钮拉至 ON（开）位置。

21 使用万用表测量压力传感器在引脚 C 和 B 处的电压读数。

⊙ 结果：平台高度传感器的电压读数在 1V 和 4V 之间。平台高度传感器的工作正常。

结果：平台高度传感器的电压读数为 0V 或大于 5V。平台高度传感器无法正常工作。更换平台高度传感器。请参阅修理程序 3-6 *拆卸平台高度传感器组件（如果配备）的方法*。

22 将地面控制器上的钥匙开关转到 OFF（关）位置，并将红色“紧急停机”按钮推至 OFF（关）位置。

23 将探针从平台高度传感器电缆的橡胶套中拔出。

24 将钥匙开关转至地面控制器，并将红色“紧急停机”按钮拉至 ON（开）位置。

25 将平台升起大约 30.5 cm。

26 将安全臂杆恢复到收起状态。

27 将平台降到收起位置。

28 将钥匙开关转到 OFF（关）位置。

检查表 C 程序

C-2
校准平台过载系统（如果配备）

Genie 规格要求此程序每 500 小时或每六个月执行一次，以先到者为准，或者在机器无法举升最大额定载荷时执行。

定期校准平台过载系统对安全操作机器至关重要。继续使用无法正常工作的平台过载系统可能会导致系统无法检测出平台的过载情况。机器的稳定性会受到影响，进而导致机器发生倾翻。

平台过载系统旨在防止机器在平台过载的情况下运行。装配有平台过载选件的型号具有两个额外的机器控制部件：过载压力传感器和平台高度传感器。

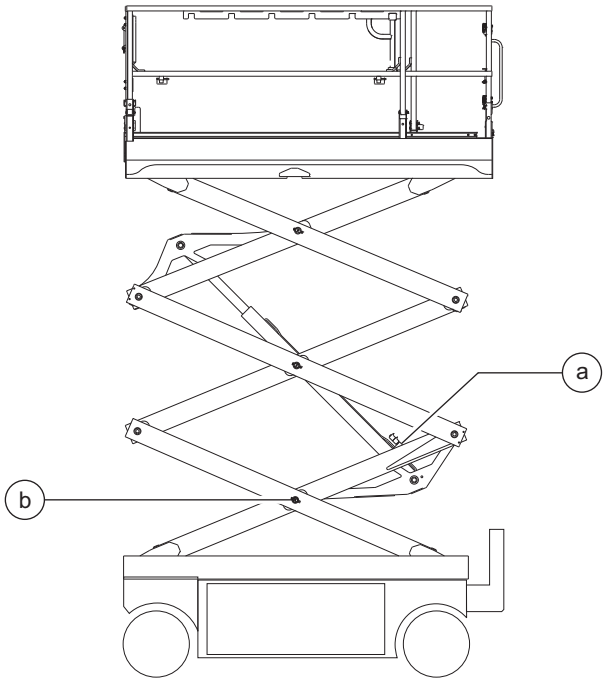
位于提升液压缸缸筒端的过载压力传感器用于探测提升液压缸内部的压力。

位于蓄电池组一侧、底盘转向端的平台高度传感器用于探测平台的高度。

过载压力传感器和平台高度传感器为 ECM 提供必要的信息以确定平台的载荷。

注意：过载系统不会测量位于下限位开关高度或以下的载荷。

请参阅修理程序 11-2 *校准平台过载系统（如果配备）的方法*。



a 过载压力传感器
b 平台高度传感器

C-3
下限位开关下降延迟（如果配备）

检查下降延迟功能

Genie 要求此程序每 500 小时或每六个月执行一次，以先到者为准。

1 将钥匙开关转到平台控制器。

2 将平台提升大约 3 m。

3 降低平台直至激活下限位开关，平台将停止下降。快速释放控制器，然后**立即**尝试降低平台至收起位置。

⊙ 结果：平台会停止 4 到 6 秒钟。释放操纵杆并继续执行步骤 4。

⊠ 结果：平台未停止。确认下降延迟选项处于 ON（开）状态。请参阅修理程序 4-2 *机器设定*。重复此程序。

4 将平台降到收起位置。

5 将红色“紧急停机”按钮推至 OFF（关）位置。

检查下限位开关高度

1 将钥匙开关转到平台控制器。

2 将平台提升大约 3 m。

3 降低平台直至激活下限位开关，平台将停止下降。

4 将红色“紧急停机”按钮推至 OFF（关）位置。

5 测量工作表面和平台台面之间的距离。

GS-2669 DC	1.6 到 1.75 m
GS-3369 DC	1.7 到 1.83 m
GS-4069 DC	1.9 到 2.1 m

检查表 C 程序

C-4
更换液压油箱通气孔盖 - 带有可选液压油的型号

Genie 要求此程序每 500 小时或每六个月执行一次，以先到者为准。

液压油箱为通风型油箱。通气孔盖的内部空气过滤器可能阻塞或功能下降。如果通气孔盖故障或未正确安装，则杂质会进入到液压系统，进而可能导致部件损坏。在特别肮脏的环境下，需经常检查孔盖。

1 拆除并丢弃液压油箱通气孔盖。

2 在油箱上安装新的孔盖。

检查表 D 程序

D-1
检查剪式臂耐磨垫和滑动器垫块

Genie 要求此程序每 1000 小时或每年执行一次，以先到者为准。

维持臂杆耐磨垫处于完好状态对安全操作机器至关重要。继续使用磨损的耐磨垫会损坏部件和导致不安全工作条件。

1 在机器的非转向端测量各平台剪式臂滑动器垫块的厚度。

⊙ 结果：测量结果为 9.843 cm 或更高。继续执行步骤 2。

⊠ 结果：测量结果小于 9.843 cm。更换两个滑动器垫块。

2 在机器的非转向端测量各底盘剪式臂上下滑动器耐磨垫的厚度。

⊙ 结果：测量结果为 6.35 mm 或更高。继续执行步骤 3。

⊠ 结果：测量结果小于 8.71 mm。同时替换上下两个滑动器耐磨垫。

D-2
更换液压过滤器

Genie 要求此程序每 1000 小时或每年执行一次，以先到者为准。

更换液压油箱回油过滤器对保持机器的良好性能和使用寿命至关重要。脏的或被阻塞的过滤器可能导致机器性能欠佳并且继续使用可能导致部件损坏。在特别肮脏的环境下，需经常更换过滤器。

⚠ 当心 身体受伤的危险。当心灼热的液压油。接触灼热的液压油会造成严重烫伤。

1 用滤油器扳手拆下过滤器。清洁液压油过滤器与滤头的接触区域。

⚠ 警告 身体受伤的危险。喷射出来的液压油可能会渗透并烧伤皮肤。缓慢地松开液压连接件使油压逐渐降低。请勿使油喷出或喷溅。

注意：液压过滤器安装在液压油箱上。

检查表 D 程序

2 在新的液压滤油器的垫圈上涂上一薄层新油。

3 安装新的过滤器并用手将其拧紧。

4 使用永久墨水记号笔在液压滤油器上写下计时器上显示的日期和小时数。

5 清除更换过程中溅出的所有油迹。

6 将钥匙开关转至地面控制器，然后将地面控制器和平台控制器的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。启动发动机。

7 将平台升起大约 1 m。

8 检查过滤器及相关部件，确保没有渗漏。

D-3
更换驱动轮毂油



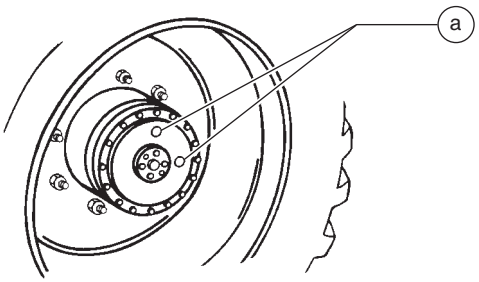
注意：Genie 规格要求此程序每 1000 小时或每年执行一次，以先到者为准。

更换驱动轮毂油对保持机器的良好性能和使用寿命至关重要。未能每年更换一次驱动轮毂油可能导致机器性能欠佳并且继续使用可能导致部件损坏。

1 选择要换油的驱动轮毂。驱动机器至两个塞子的其中一个处于最低点。

2 取出两个塞子，并将油排至合适的容器中。

3 驱动机器至两个塞子的其中一个处于最高点。



a 驱动轮毂塞

4 向轮毂中加油直到油位与最低塞孔的底部相平。请参阅第 2 节 *规格*。

5 在驱动轮毂中安装塞子。

6 对其它驱动轮毂重复此程序。

D-4
测试功能泵

注意：Genie 规格要求此程序每 1000 小时或每年执行一次，以先到者为准。

功能泵运行正常对于安全的振动操作和机器运转都至关重要。

注意：在坚固、水平的表面上且平台处于收起位置、平台延伸台面完全缩进时执行此程序。

1 将平台降到收起位置。

2 将钥匙开关转至地面控制器，然后将地面和平台控制器的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

3 在地面控制器上，记录完全升起平台所用的时间。

⊙ 结果： 完全升起平台所用的时间等于或小于下表中所示的时间。功能泵的效率良好。

GS-2669	55 秒钟
GS-3369	60 秒钟
GS-4069	94 秒钟

⊠ 结果： 如果完全升起平台所用的时间大于上表中所示的时间，请参阅修理程序 4-2 *通过地面控制器设定机器的方法*。重复以上程序。

注意：如果无法达到以上的时间，必须对机器进行标记并在修理或更换功能泵前停止使用机器。

⚠ 危 险 倾翻的危险。未按说明修理或更换功能泵会影响机器的稳定性，甚至导致人员死亡或严重伤害。

检查表 E 程序

E-1
测试或更换液压油



Genie 要求此程序每 2000 小时或每两年执行一次，以先到者为准。

更换或测试液压油对保持机器的良好性能和使用寿命至关重要。脏的液压油和入口滤网都有可能造成机器性能下降，如继续使用还会引起部件损坏。在特别肮脏的环境下，需要经常更换液压油。

注意：在更换液压油之前，需让液压油经销商对该油的具体污染程度进行测试，以确认是否有必要更换。**在两年检查时，如果液压油仍然没有更换，则对液压油进行季度测试。测试不能通过时，须更换液压油。**

注意：当拆下软管组件或接头时，必须更换接头和/或软管端的 O 型环（如果配备）。在安装过程中，必须根据规格设定所有连接的扭矩。请参阅第 2 节*液压软管和接头扭矩规格*。

1 将红色“紧急停机”按钮按入到 OFF（关）位置。

2 标记并断开地面控制箱上的线束。

3 拆下地面控制箱定位紧固件并将其放在一旁。移除地面控制箱。

4 找到油箱盖板。拆下油箱盖板安装紧固件，然后移除盖板。

5 在液压油箱的下方放置放油盘或其它适合的容器。请参阅第 2 节*规格*。

6 移除液压油箱上的放油塞并彻底排空油箱。

⚠ 警 告 身体受伤的危险。喷射出来的液压油可能会渗透并烧伤皮肤。缓慢地松开液压连接件使油压逐渐降低。请勿使油喷出或喷溅。

7 标记、断开并塞住液压油箱上的吸油软管。盖住管接头。

8 标记、断开并塞住回油过滤器上的回油软管。盖住过滤器接头。

9 移除油箱上的回油过滤器和滤头组件。盖上并塞住接头。

10 松开油箱前的油箱固定带。将固定带放在一旁。

11 从机器上拆下液压油箱。

12 拆下入口滤网并用中性溶剂清洗或者将其更换。

13 用中性溶剂清洗液压油箱的内表面。

14 在螺纹上使用螺纹密封剂装上放油塞。

15 在螺纹上用螺纹密封材料安装入口滤网。

16 将液压油箱安装到机器上。

17 使用油箱固定带将油箱紧固。不要过紧。

18 将吸油管安装到油箱上。

19 安装回油过滤器和滤头组件。

注意：根据需要更换回油过滤器。

20 将回油软管安装到回油过滤器上。

21 向油箱中添加液压油直至油位处于油位计上部 5 cm 的范围之内。切勿添加过量。

22 清除溢出的所有油迹。妥善处理液压油。

23 在一个完整周期内运行机器所有的功能，并检查有无泄漏。

24 检查油箱中的油位，如果需要请添加液压油。

25 安装油箱盖板，然后安装油箱盖板安装紧固件。

E-2
为转向轴和车轮轴承涂润滑脂



Genie 要求此程序每 2000 小时或每两年执行一次，以先到者为准。

维护转向轴和车轮轴承对于维持机器的良好性能和使用寿命至关重要。操作车轮轴承松动或磨损的机器可能会产生不安全操作因素，如继续使用还会导致部件损坏。极度潮湿或肮脏的条件或对机器进行定期蒸汽清洁和压力清洗需要更频繁地执行此程序。

1 松开车轮凸耳螺母。请勿将它们取下。

2 锁定非转向轮，然后将千斤顶置于转向轴的中心。

3 提升机器 15 cm，然后在驱动底盘下面放置垫块作为支撑。

4 移除凸耳螺母。拆下轮胎和车轮组件。

5 尝试横向然后纵向移动轮毂来检查车轮轴承的磨损情况。

⊙ 结果： 没有横向或纵向位移。继续执行步骤 10。

⊗ 结果： 有横向或纵向位移。继续执行步骤 6。

检查表 E 程序

6 拆下轮毂上的防尘盖。拆下槽形螺母的开口销。

7 使用 203 Nm 的扭矩拧紧槽形螺母，以安装轴承。

8 完全松开槽形螺母，再使用 48 Nm 的扭矩重新拧紧。

9 尝试横向然后纵向移动轮毂来检查车轮轴承的磨损情况。

⊙ 结果：没有横向或纵向位移。继续执行步骤 11。

⊠ 结果：有横向或纵向位移。继续执行步骤 11 并更换新的车轮轴承。

注意：更换车轮轴承时，必须同时更换内部和外部轴承，包括压入轴承套圈。

10 拆下轮毂上的防尘盖。拆下槽形螺母的开口销。

11 拆下槽形螺母。

12 将轮毂从主轴上拉出。主轴垫圈、止推垫圈和外部轴承应从轮毂上松开。

13 将轮毂放在平面上并轻轻地将轴承密封件从轮毂中撬出。拆下后轴承。

14 使用清洁的新润滑脂填满两个轴承。

15 将较大的内部轴承放入轮毂的后部。

16 将新的轴承润滑脂密封件安装到轮毂中，均匀按压直到齐平。

17 将轮毂滑动到操纵叉主轴上。

注 意 部件损坏的危险。请勿用力过大，否则可能会导致密封件边缘损坏。

18 将外部轴承放入轮毂中。

19 安装主轴垫圈、止推垫圈和槽形螺母。

20 使用 203 Nm 的扭矩拧紧槽形螺母，以安装轴承。

21 完全松开槽形螺母，再使用 48 Nm 的扭矩重新拧紧。

22 安装一个新的开口销。弯曲开口销以便将其锁定到位。

注意：安装槽形螺母时始终使用新的开口销。

23 安装防尘盖。

修理程序



遵守和服从：

- ☑ 修理程序必须由经过本机器修理培训并合格的人员来完成。
- ☑ 已损坏或有故障的机器应立即加上标志，并停止操作。
- ☑ 操作机器之前必须修理机器所有的损坏和故障。

修理前注意事项：

- ☑ 应阅读、理解和遵守您的机器相关操作手册中的安全规则和操作说明。
- ☑ 确保备有所有必需的工具和零件，以备随时使用。
- ☑ 只能使用 Genie 认可的更换零件。
- ☑ 通读每一个程序并严格遵照说明。企图走捷径可能会出现危险状况。
- ☑ 除非另有规定，否则，只有当机器处于下列配置时，才能执行每一个修理程序：
  - 将机器停放在坚实的水平表面上
  - 平台处于收起位置
  - 钥匙开关处于 OFF（关）位置，且钥匙已拔掉
  - 地面和平台控制器的红色“紧急停机”按钮均处于 OFF（关）位置
  - 车轮处于锁定状态
  - 机器已经断开与所有外部交流电源的连接

关于本节内容

本节中大部分程序仅应当由受过培训的专业维修人员在具有适当装备的车间执行。发现故障以后，请选择适当的修理程序。

执行拆卸程序，直到暴露待修理的部位。然后按照与拆卸步骤相反的顺序进行重新组装。

符号图例



安全警告标志 - 用来警示存在潜在的人身伤害危险。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 提示紧急危险情况，如未避免，会导致人员死亡或严重伤害。

⚠ 警 告 提示潜在的危险情况，如未避免，会导致人员死亡或严重伤害。

⚠ 当 心 提示潜在的危险情况，如未避免，有可能造成轻微的或中等程度的人身伤害。

注 意 提示潜在的危险情况，如未避免，可能导致财产损失。

⊙ 指示在完成一系列步骤之后，可能出现特定结果。

⊗ 指示在完成一系列步骤之后，出现错误结果。

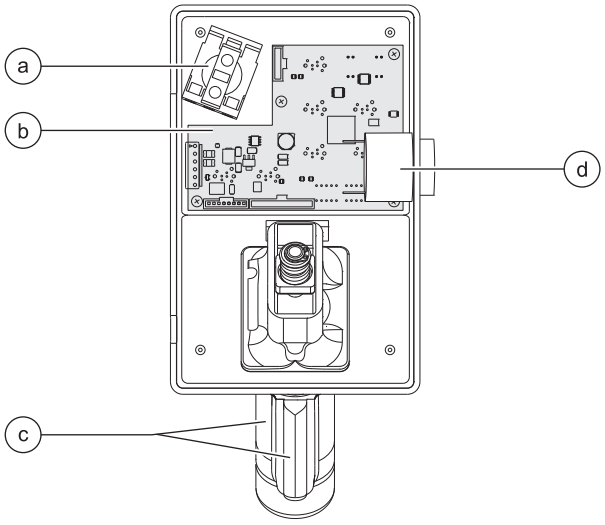
平台控制器

平台控制器用于通过平台操作机器。

激活功能按钮会向电子控制模块 (ECM) 发送信号。当 ECM 处于功能模式时，平台控制器可用于各种机器功能操作。

平台控制器由“紧急停机”按钮、电子电路板、比例控制手柄、驱动/转向启用开关、警报器、功能按钮和 LED 显示屏组成。

有关详细信息或需要帮助，请咨询 Genie 服务部门。

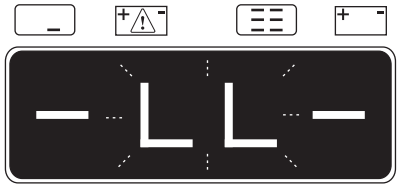


a 红色“紧急停机”按钮 P2
b 平台控制器电路板 U3
c 比例控制手柄和驱动/转向启用开关 JC9
d 警报器 H1

操作指示灯代码

这些代码由电子系统生成，用于指示机器的工作状态。正常工作期间，如果出现像平面倾斜、过载保险开关、底盘模式操作或深坑保护装置粘滞等状况，平台控制器的 LED 读数装置会显示相应代码。

如果平台控制器 LED 读数装置显示 LL 等操作指示灯代码，则必须修复或排除故障状况才能继续机器操作。按入并拉出红色“紧急停机”按钮以使系统复位。



平台控制器 LED 读数装置

代码	状况
LL	平面倾斜
OL	平台过载（中欧和澳大利亚）
CH	底盘模式操作
nd	无驱动（选件）
F053	DCON 右后热保护
F054	DCON 左后热保护
F055	右后牵引电机
F056	左后牵引电机
Ld	无法升起（选件）

注意：还可在地面控制器 LCD 显示屏上查看代码和代码说明。

1-1
电路板

拆除平台控制器电路板的方法

1 将地面和平台控制器的红色“紧急停机”按钮按入至 OFF（关）位置。

2 断开平台控制器与平台上控制电缆之间的连接。

3 拆下将平台控制箱固定到平台控制器支架上的紧固件。

4 拆下将底盖固定到平台控制箱上的紧固件。打开控制箱。

5 解开固定线束的系带。

6 断开红黑线与警报器的连接。

7 从平台控制箱上小心地拆下警报器。

8 从平台控制器电路板上小心地断开所有线束连接器。

⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。接触带电的电路会导致人员死亡或严重伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

注 意 部件损坏的危险。静电放电 (ESD) 可损坏印刷电路板部件。对印刷电路板进行操作时，应与机器上始终接地的金属件保持牢固接触，或使用接地腕带。

9 小心地拆下平台控制器电路板紧固件。

10 从平台控制箱上小心地拆下平台控制器电路板。

11 从平台控制器电路板上拆下透明帽并予以保存。

电路板紧固件扭矩规格	
用手拧紧直至螺钉就位	< 0.6 Nm

注意：安装电路板前，应将于步骤 11 中拆下的透明盖置于电路板按钮上。

注意：安装完电路板后，应检查按钮是否正常工作。电路板紧固件扭矩过大可能会导致按钮过紧。电路板紧固件扭矩适中不会使按钮啮合。

平台控制器

1-2 操纵杆

拆下操纵杆的方法

1 将地面和平台控制器的红色“紧急停机”按钮按入至 OFF（关）位置。

2 断开平台控制器与平台上控制电缆之间的连接。

3 拆下将平台控制箱固定到平台控制器支架上的紧固件。

4 拆下将底盖固定到平台控制箱上的紧固件。打开控制箱。

5 解开固定操纵杆线束的系带。

6 从平台控制器电路板上小心地断开操纵杆线束。

⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。接触带电的电路会导致人员死亡或严重伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

注 意 部件损坏的危险。静电放电 (ESD) 可损坏印刷电路板部件。对印刷电路板进行操作时，应与机器上始终接地的金属件保持牢固接触，或使用接地腕带。

7 小心地拆下操纵杆紧固件。

8 从平台控制箱上小心地拆下操纵杆。

扭矩规格	
操纵杆紧固件	1 Nm

1-3 平台控制警报器

拆下平台控制警报器的方法

1 将地面和平台控制器的红色“紧急停机”按钮按入至 OFF（关）位置。

2 断开平台控制器与平台上控制电缆之间的连接。

3 拆下将平台控制箱固定到平台控制器支架上的紧固件。

4 拆下将底盖固定到平台控制箱上的紧固件。打开控制箱。

5 断开红黑线与警报器的连接。

⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。接触带电的电路会导致人员死亡或严重伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

注 意 部件损坏的危险。静电放电 (ESD) 可损坏印刷电路板部件。对印刷电路板进行操作时，应与机器上始终接地的金属件保持牢固接触，或使用接地腕带。

6 从平台控制箱上小心地拆下警报器。

1-4
平台紧急停机按钮

拆下平台控制器紧急停机按钮的方法

1 将地面和平台控制器的红色“紧急停机”按钮按入至 OFF（关）位置。

2 断开平台控制器与平台上控制电缆之间的连接。

3 拆下将平台控制箱固定到平台控制器支架上的紧固件。

4 拆下将底盖固定到平台控制箱上的紧固件。打开控制箱。

5 断开白线与“紧急停机”按钮底座的连接。

⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。接触带电的电路会导致人员死亡或严重伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

注 意 部件损坏的危险。静电放电 (ESD) 可损坏印刷电路板部件。对印刷电路板进行操作时，应与机器上始终接地的金属件保持牢固接触，或使用接地腕带。

6 从“紧急停机”按钮上小心地拆下“紧急停机”按钮底座。

7 从“紧急停机”按钮上小心地拆下固定环。

8 从平台控制箱上小心地拆下“紧急停机”按钮。

平台部件

2-1
平台

拆下平台的方法

⚠ 警 告 身体受伤的危险。完成本程序需要具备特殊的修理技能、提升设备和适合的车间。若不具备这些技能和工具，执行此程序可能会导致人员死亡或严重伤害和重要部件的损坏。要求销售商维修。

注意：本程序要求采用可以承重 454 kg 的空中提升设备。

1 解开将平台电源接线固定到平台底部的束带。

注 意 部件损坏的危险。确保不会切断平台电源接线。

2 拆下将平台控制器电缆固定到平台的夹子。

3 断开平台控制器电缆与平台下方控制器之间的连接。

4 从平台上拆下平台控制箱并将其放在一边。

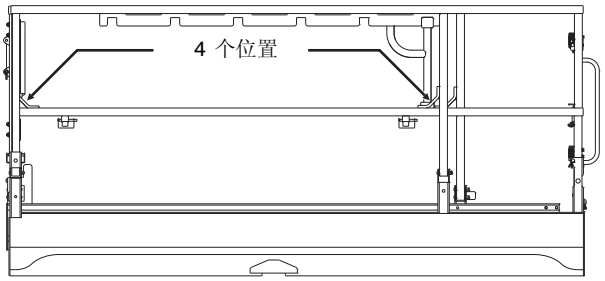
注 意 部件损坏的危险。平台控制器接线受到扭曲或挤压时可能会损坏。

5 拆下平台交流电源插座盖。标记并断开插座上的接线。

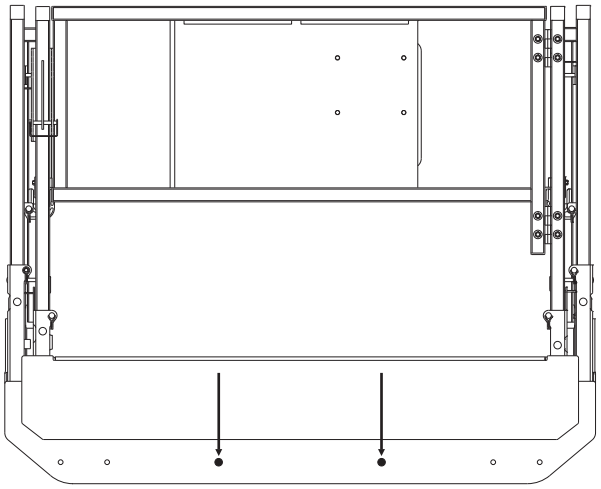
⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。接触带电的电路会导致人员死亡或严重伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

注意：如果您的机器装有通向平台的空气管选件，则必须先将空气管与平台断开，之后才能拆下空气管。

6 将吊链从空中提升设备连接到平台上的四个提升点。

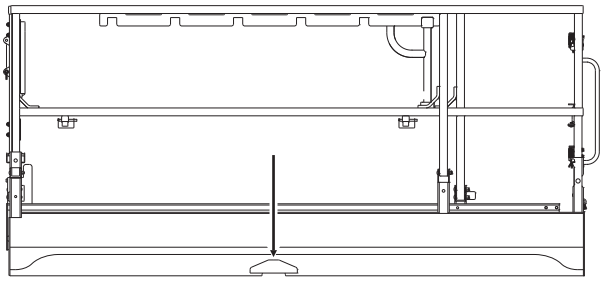


7 拆下将平台固定到机器转向端处的平台枢轴上的两个车架螺栓。



8 将平台小心地提升至足够的高度，以拆下平台枢轴。

9 将平台滑向机器的非转向端，直到在滑动器垫块通道下方看到滑动器垫块为止。



10 小心地提升平台，使其远离机器，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下平台时，如果支撑不当，平台会失去平衡并坠落。

注意：在平台拆下之前，记下滑动器垫块在平台上的安装位置，以便组装时能将它们安装到正确的位置。

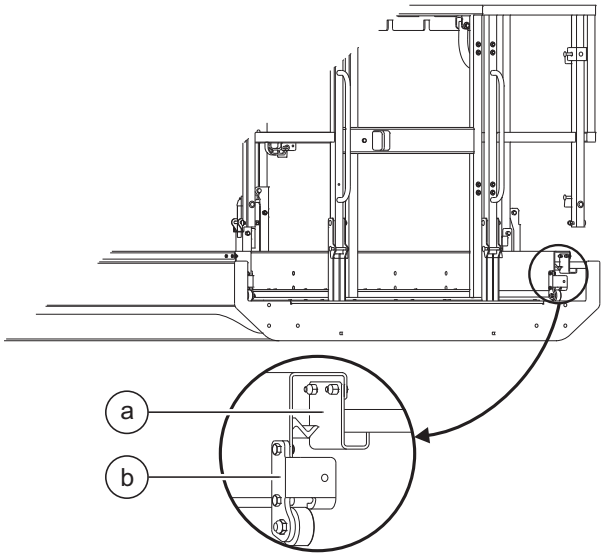
2-2
平台延伸台面

拆下平台延伸台面的方法

1 从台面锁扣上拆下定位紧固件，然后再拆下台面锁扣。

2 从台面止动器上拆下定位紧固件，然后再拆下台面止动器。

3 对平台另一侧重复步骤 1 和 2。

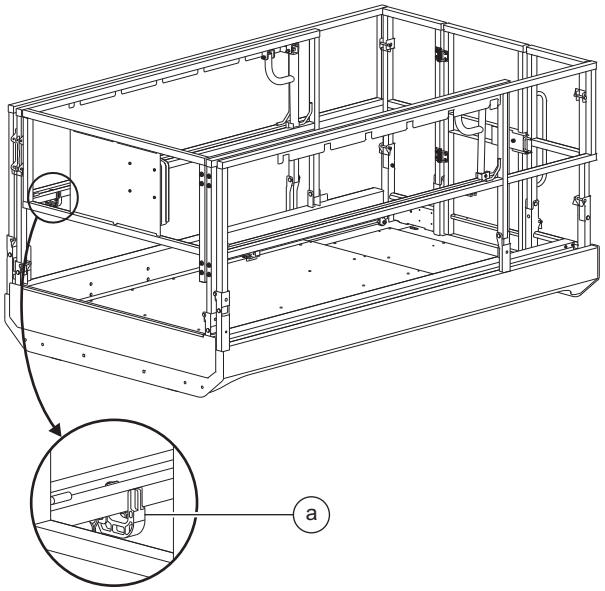


a 台面锁扣
b 台面止动器

平台部件

4 从平台上拆下平台控制器并将其放在一边。

5 拔出固定销后释放四个栏杆隔离器，再将它们转向朝下的位置。



a 栏杆隔离器

6 通过叉架以及平台延伸部分的底部将叉车定位于机器的转向端。

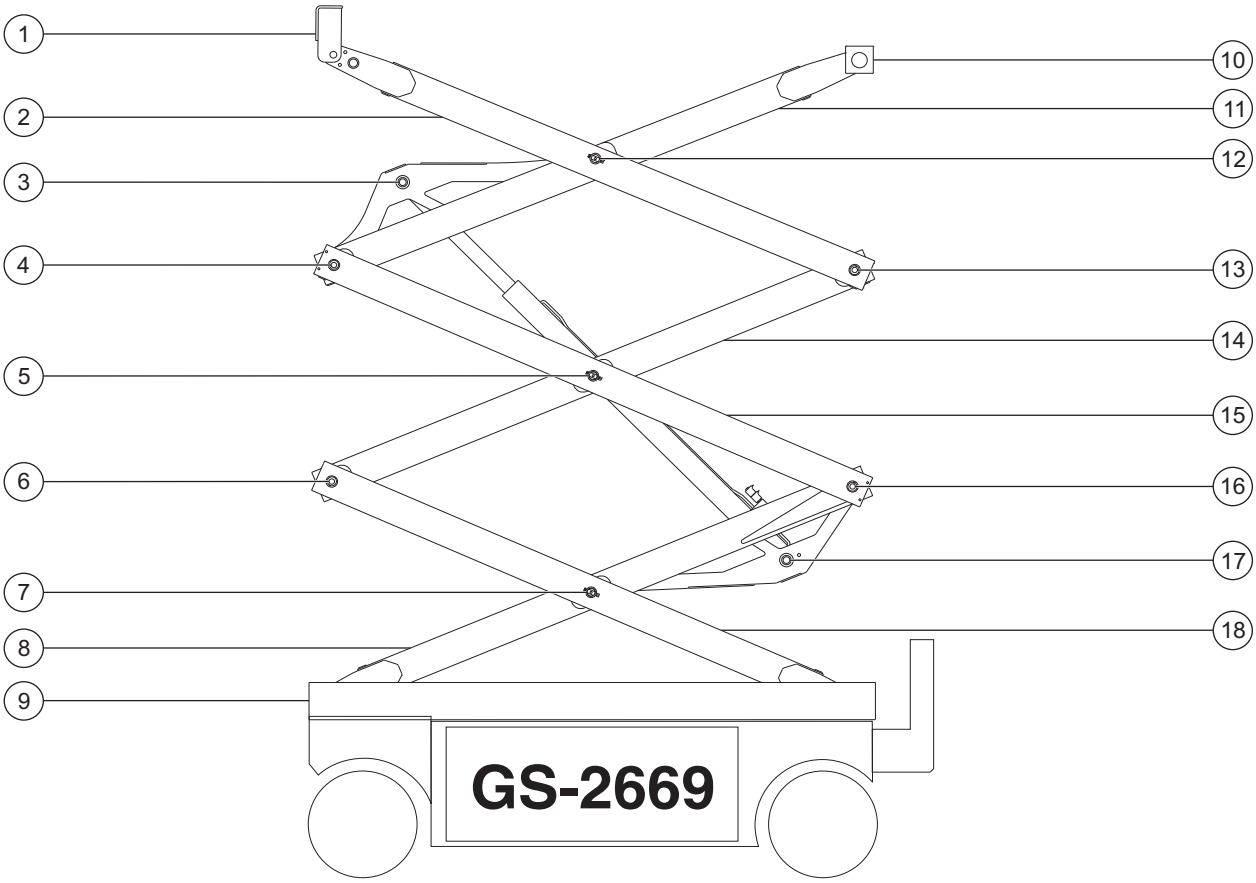
7 将平台延伸部分小心地滑出来，直到其与叉车上的车架接触为止。

8 将平台延伸台面栏杆固定到叉车车架上，以支撑平台延伸台面。

9 将平台延伸部分小心地滑出，使其与平台分离，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下平台延伸部分时，如果支撑不当且未固定到叉车上，平台延伸部分会失去平衡并坠落。

剪式部件



转向端 非转向端

1 平台枢轴
2 3 号外臂杆
3 提升液压缸活塞杆端枢轴销
4 3 号枢轴销（转向端）
5 2 号中心枢轴销（数量 2）
6 2 号枢轴销（转向端）
7 1 号中心枢轴销（数量 2）(ANSI/CSA)
7 1 号中心枢轴销（数量 1）(AS/CE)
8 1 号内臂杆
9 底盘枢轴
10 滑动器垫块（数量 2）
11 3 号内臂杆
12 3 号中心枢轴销（数量 2）
13 3 号枢轴销（非转向端）
14 2 号内臂杆
15 2 号外臂杆
16 2 号枢轴销（非转向端）
17 提升液压缸缸筒端枢轴销
18 1 号外臂杆

剪式部件

3-1
剪式组件，GS-2669 DC

拆卸剪式组件的方法

⚠ 警 告 身体受伤的危险。完成本程序需要具备特殊的修理技能、提升设备和适合的车间。若不具备这些技能和工具，执行此程序可能会导致人员死亡或严重伤害和重要部件的损坏。要求销售商维修。

注意：当拆下软管组件或接头并重新安装时，必须更换接头和/或软管上的 O 型环并根据规格设定扭矩。请参阅第 2 节*液压软管和接头扭矩规格*。

注意：本程序要求采用可以承重 454 kgs 的空中提升设备和吊链。

1 拆下平台。参见 2-1，*拆下平台的方法*。

2 拆下将梯子连接到驱动底盘的定位紧固件。拆下梯子并将其放在一边。

3 从连杆组件上拆下电缆。

注 意 部件损坏的危险。如果受到扭曲或挤压，电缆可能损坏。

4 利用适当的支撑装置将皮带连接到提升液压缸活塞杆端。请勿施加压力。

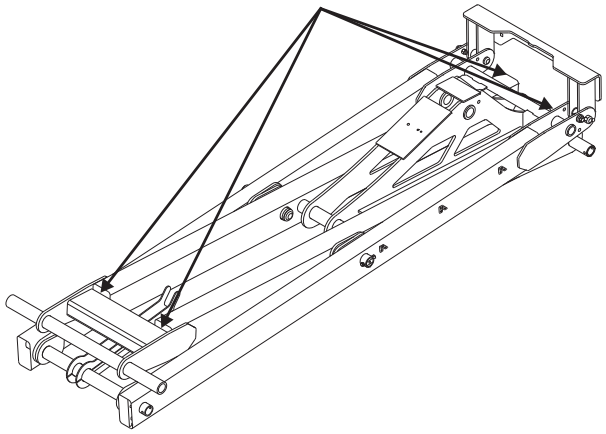
5 拆下提升液压缸活塞杆端枢轴销（标号 #3）上的定位紧固件。

6 用软金属冲具拆下枢轴销。

7 将提升液压缸降低，然后拆下皮带。

8 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到 3 号内臂杆（标号 #10）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件会失去平衡并坠落。



9 拆下 3 号枢轴销（标号 #4 和 #13）上的定位紧固件。

注意：请勿拆下外开口卡环。

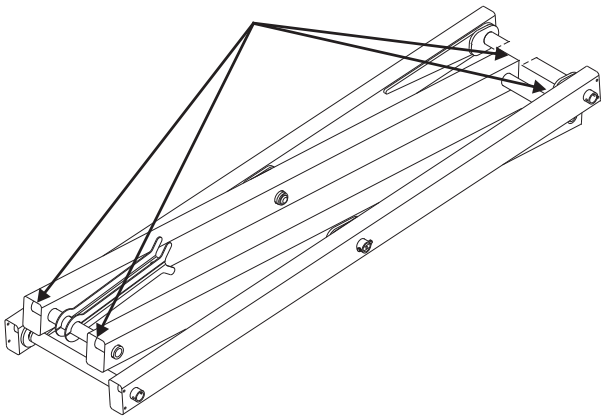
剪式部件

10 用软金属冲具拆下枢轴销并将其放在一边。

11 小心地提升连杆组件，使其远离机器，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

12 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到 2 号内臂杆（标号 #14）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件会失去平衡并坠落。



13 拆下 2 号枢轴销（标号 #6 和 #16）上的定位紧固件。

注意：请勿拆下外开口卡环。

14 用软金属冲具拆下枢轴销并将其放在一边。

15 小心地提升连杆组件，使其远离机器，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

16 标记并断开提升液压缸阀块上的线束。

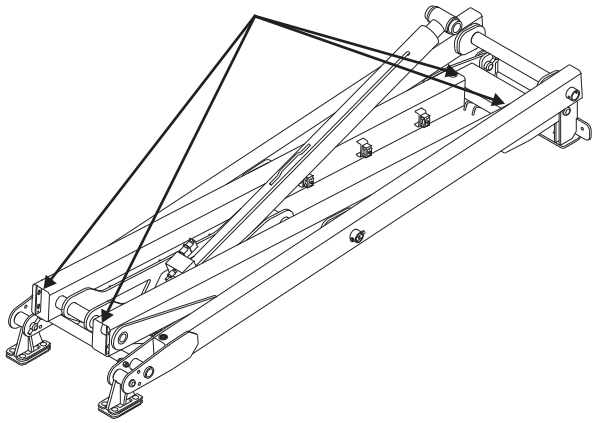
17 标记并断开提升液压缸上的液压软管。插上软管，然后用盖子盖住接头。

⚠ 警 告 身体受伤的危险。喷射出来的液压油可能会渗透并烧伤皮肤。缓慢地松开液压连接件使油压逐渐降低。请勿使油喷出或喷溅。

18 从 1 号内臂杆上拆下软管夹和软管。

19 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到 1 号内臂杆（标号 #8）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件会失去平衡并坠落。



剪式部件

20 拆下将内臂杆和底盘枢轴固定到驱动底盘转向端的两个车架螺栓。

21 将连杆机构移向机器的非转向端，直到滑动器脚座离开滑道为止。

22 小心地提升连杆组件，使其远离机器，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

分离链节组：

注意：对安装有平台过载部件的机器，请参阅修理程序 3-6 *平台高度传感器*。

1 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到内臂杆（标号 #8、#11 或 #14）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件会失去平衡并坠落。

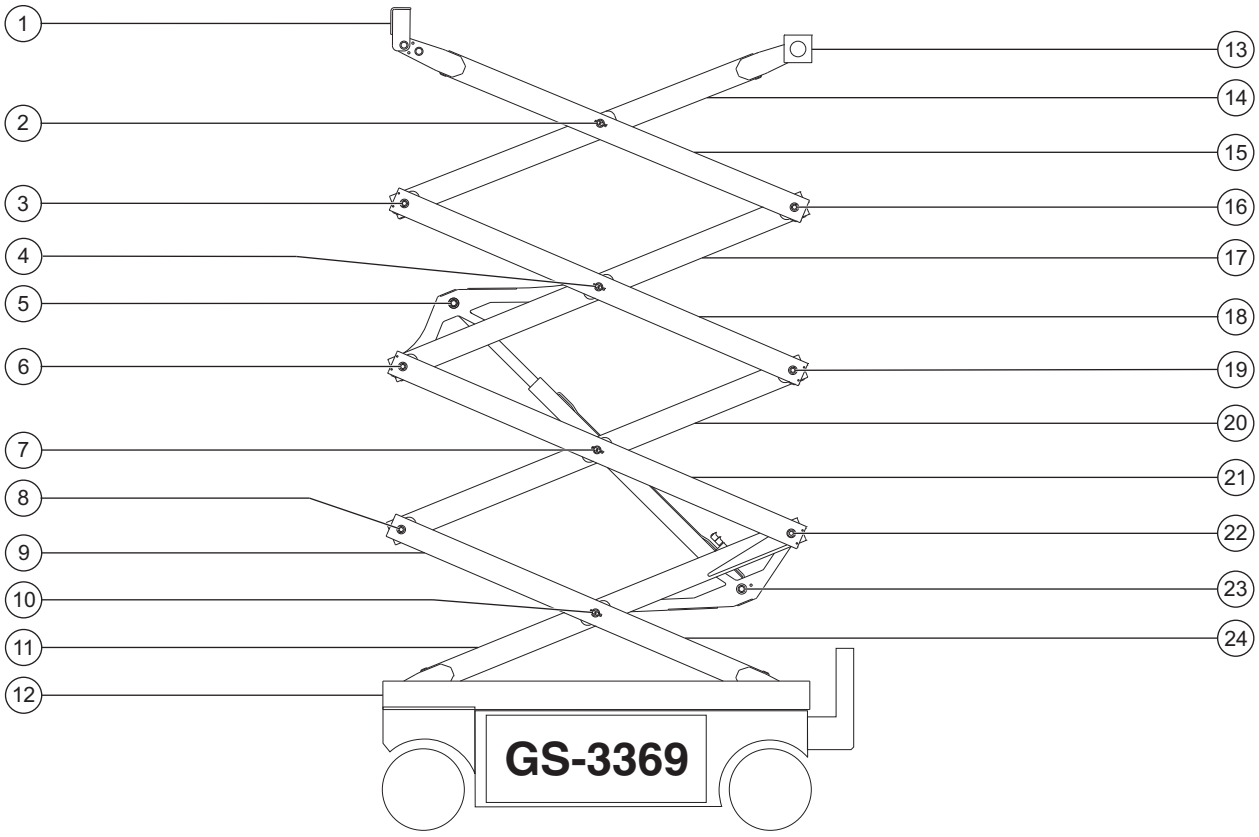
2 拆下中心枢轴销（标号 #5、#7 或 #12）上的定位紧固件。

注意：请勿拆下外开口卡环。

3 用软金属冲具拆下中心枢轴销并将其放在一边。

4 小心地提升连杆组件并将其分离，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

剪式部件



转向端 非转向端

1 平台枢轴
2 4 号中心枢轴销（数量 2）
3 4 号枢轴销（转向端）
4 3 号中心销（数量 2）
5 提升液压缸活塞杆端枢轴销
6 3 号枢轴销（转向端）
7 2 号中心枢轴销（数量 2）
8 2 号枢轴销（转向端）
9 1 号外臂杆
10 1 号中心枢轴销（数量 2）(ANSI/CSA)
10 1 号中心枢轴销（数量 1）(AS/CE)
11 1 号内臂杆
12 底盘枢轴
13 滑动器垫块（数量 2）
14 4 号内臂杆
15 4 号外臂杆
16 4 号枢轴销（非转向端）
17 3 号内臂杆
18 3 号外臂杆
19 3 号枢轴销（非转向端）
20 2 号内臂杆
21 2 号外臂杆
22 2 号枢轴销（非转向端）
23 提升液压缸缸筒端枢轴销
24 1 号外臂杆

剪式部件

3-2
剪式组件，GS-3369 DC

拆卸剪式组件的方法

⚠ 警 告 身体受伤的危险。完成本程序需要具备特殊的修理技能、提升设备和适合的车间。若不具备这些技能和工具，执行此程序可能会导致人员死亡或严重伤害和重要部件的损坏。要求销售商维修。

注意：当拆下软管组件或接头并重新安装时，必须更换接头和/或软管上的 O 型环并根据规格设定扭矩。请参阅第 2 节*液压软管和接头扭矩规格*。

注意：本程序要求采用可以承重 454 kgs 的空中提升设备和吊链。

1 拆下平台。参见 2-1，*拆下平台的方法*。

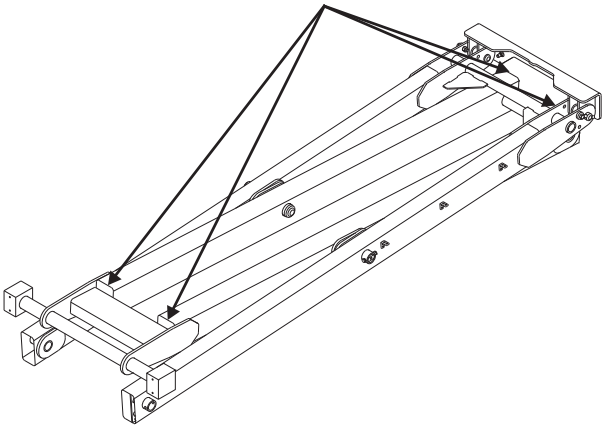
2 拆下将梯子连接到驱动底盘的定位紧固件。拆下梯子并将其放在一边。

3 从连杆组件上拆下电缆。

注 意 部件损坏的危险。如果受到扭曲或挤压，电缆可能损坏。

4 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到 4 号内臂杆（标号 #14）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件会失去平衡并坠落。



5 拆下 4 号枢轴销（标号 #3 和 #16）上的定位紧固件。

注意：请勿拆下外开口卡环。

6 用软金属冲具拆下枢轴销并将其放在一边。

7 小心地提升连杆组件，使其远离机器，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

剪式部件

8 利用适当的支撑装置将皮带连接到提升液压缸活塞杆端。请勿施加压力。

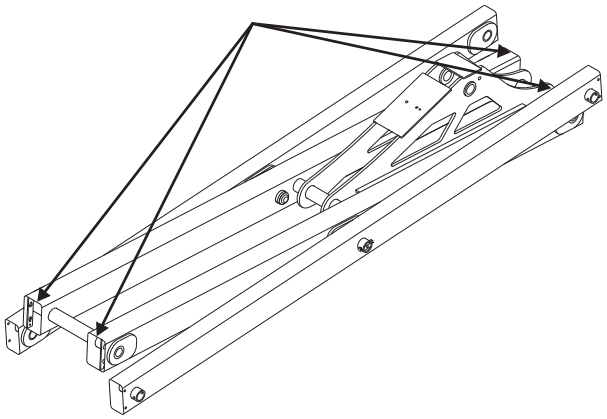
9 拆下提升液压缸活塞杆端枢轴销（标号 #5）上的定位紧固件。

10 用软金属冲具拆下枢轴销。

11 将提升液压缸降低，然后拆下皮带。

12 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到 3 号内臂杆（标号 #19）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件会失去平衡并坠落。



13 拆下 3 号枢轴销（标号 #6 和 #19）上的定位紧固件。

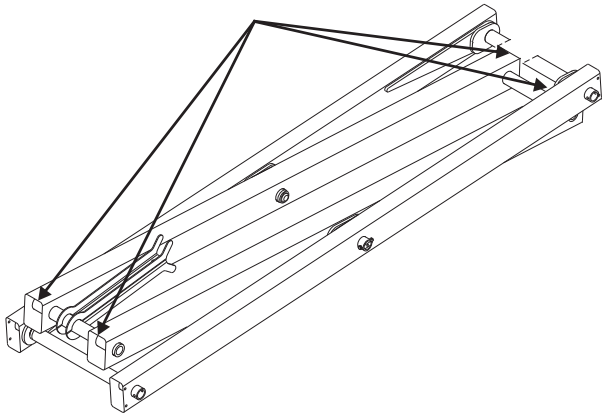
注意：请勿拆下外开口卡环。

14 用软金属冲具拆下枢轴销并将其放在一边。

15 小心地提升连杆组件，使其远离机器，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

16 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到 2 号内臂杆（标号 #20）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件会失去平衡并坠落。



17 拆下 2 号枢轴销（标号 #8 和 #22）上的定位紧固件。

注意：请勿拆下外开口卡环。

18 用软金属冲具拆下枢轴销并将其放在一边。

剪式部件

19 小心地提升连杆组件，使其远离机器，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

20 标记并断开提升液压缸阀块上的线束。

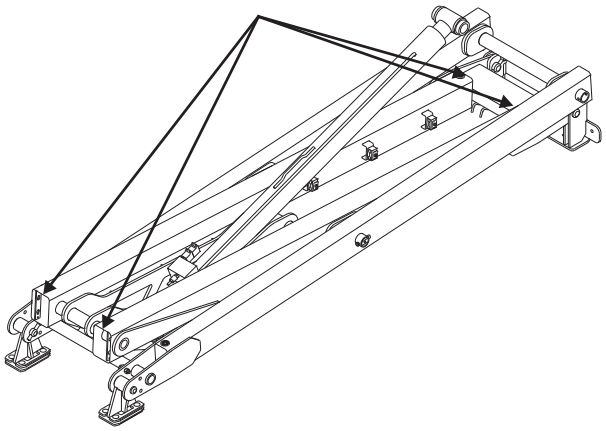
21 标记并断开提升液压缸上的液压软管。插上软管，然后用盖子盖住接头。

⚠ 警 告 身体受伤的危险。喷射出来的液压油可能会渗透并烧伤皮肤。缓慢地松开液压连接件使油压逐渐降低。请勿使油喷出或喷溅。

22 从 1 号内臂杆上拆下软管夹和软管。

23 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到 1 号内臂杆（标号 #11）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件会失去平衡并坠落。



24 拆下将内臂杆和底盘枢轴固定到驱动底盘转向端的两个车架螺栓。

25 将连杆机构移向机器的非转向端，直到滑动器脚座离开滑道为止。

26 小心地提升连杆组件，使其远离机器，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

分离链节组：

注意：对安装有平台过载部件的机器，请参阅修理程序 3-6 *平台高度传感器*。

1 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到内臂杆（标号 #11、#14、#17 或 #20）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件会失去平衡并坠落。

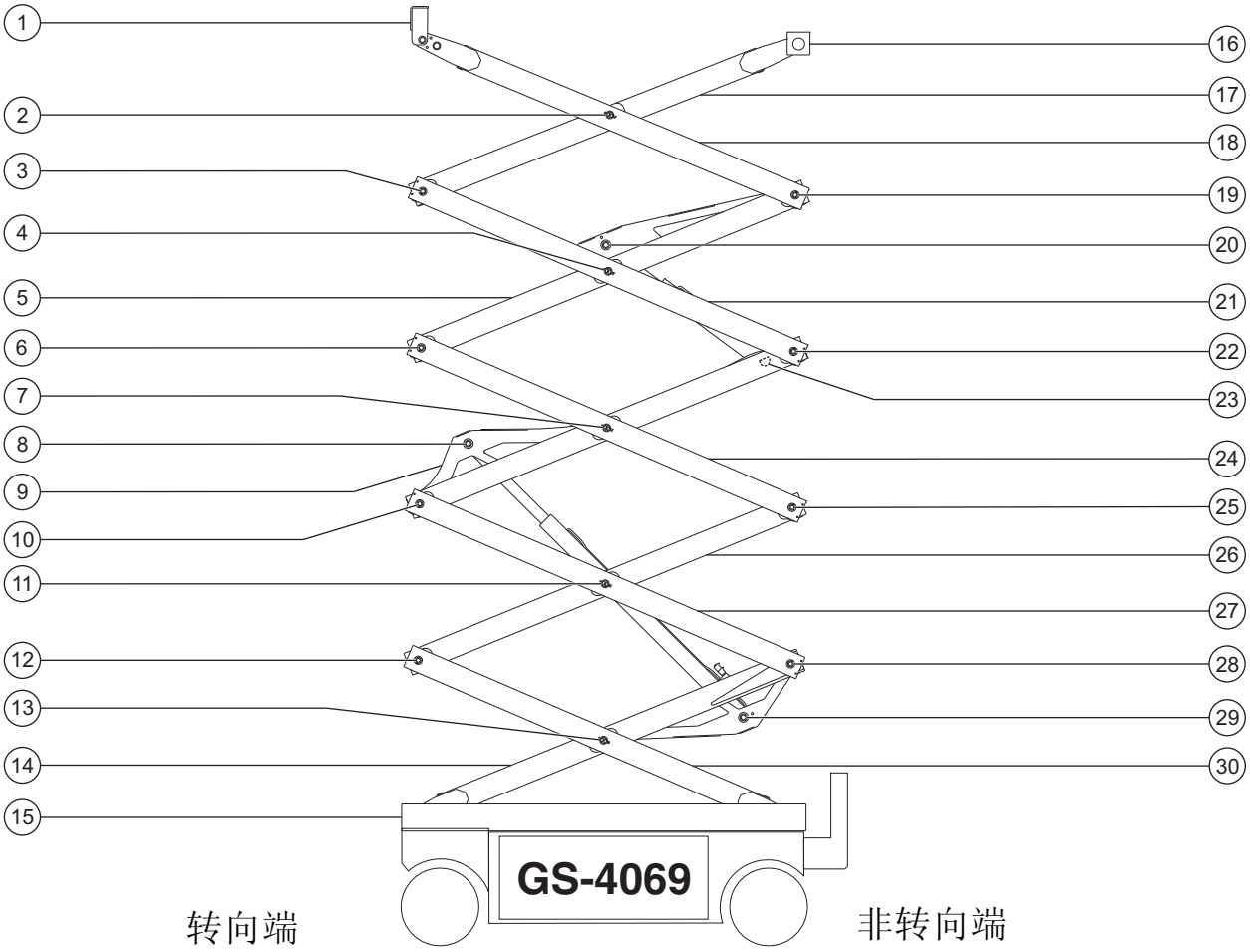
2 拆下中心枢轴销（标号 #2、#4、#7 或 #10）上的定位紧固件。

注意：请勿拆下外开口卡环。

3 用软金属冲具拆下中心枢轴销并将其放在一边。

4 小心地提升连杆组件并将其分离，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

剪式部件



1 平台枢轴
2 5 号中心枢轴销（数量 2）
3 5 号枢轴销（转向端）
4 4 号中心枢轴销（数量 2）
5 4 号内臂杆
6 4 号枢轴销（转向端）
7 3 号中心枢轴销（数量 2）
8 下方提升液压缸活塞杆端枢轴销
9 3 号内臂杆
10 3 号枢轴销（转向端）
11 2 号中心枢轴销（数量 2）
12 2 号枢轴销（转向端）
13 1 号中心枢轴销（数量 2）(ANSI/CSA)
13 1 号中心枢轴销（数量 1）(AS/CE)
14 1 号内臂杆
15 底盘枢轴
16 滑动器垫块（数量 2）
17 5 号内臂杆
18 5 号外臂杆
19 5 号枢轴销（非转向端）
20 上方提升液压缸活塞杆端枢轴销
21 4 号外臂杆
22 4 号枢轴销（非转向端）
23 上方提升液压缸缸筒端枢轴销
24 3 号外臂杆
25 3 号枢轴销（非转向端）
26 2 号内臂杆
27 2 号外臂杆
28 2 号枢轴销（非转向端）
29 下方提升液压缸缸筒端枢轴销
30 1 号外臂杆

剪式部件

3-3
剪式组件，GS-4069 DC

拆卸剪式组件的方法

⚠ 警 告 身体受伤的危险。完成本程序需要具备特殊的修理技能、提升设备和适合的车间。若不具备这些技能和工具，执行此程序可能会导致人员死亡或严重伤害和重要部件的损坏。要求销售商维修。

注意：当拆下软管组件或接头并重新安装时，必须更换接头和/或软管上的 O 型环并根据规格设定扭矩。请参阅第 2 节*液压软管和接头扭矩规格*。

注意：本程序要求采用可以承重 454 kgs 的空中提升设备和吊链。

1 拆下平台。参见 2-1，*拆下平台的方法*。

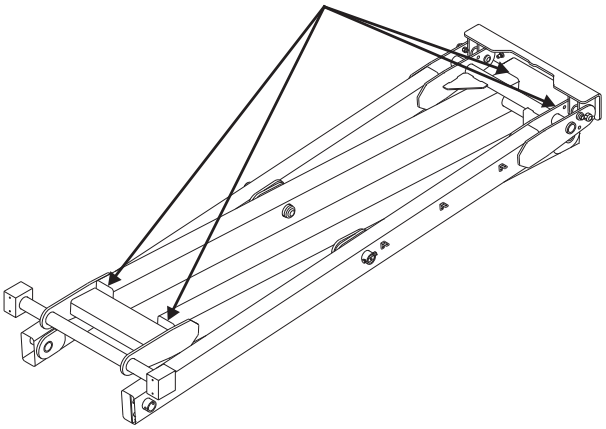
2 拆下将梯子连接到驱动底盘的定位紧固件。拆下梯子并将其放在一边。

3 通过连杆组件从平台上拆下电缆。

注 意 部件损坏的危险。如果受到扭曲或挤压，电缆可能损坏。

4 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到 5 号内臂杆（标号 #17）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件可能会失去平衡并坠落。



5 拆下 5 号枢轴销（标号 #3 和 #19）上的定位紧固件。

注意：请勿拆下外开口卡环。

6 用软金属冲具拆下枢轴销并将其放在一边。

7 小心地提升连杆组件，使其远离机器，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

剪式部件

8 利用适当的支撑装置将皮带连接到上方提升液压缸活塞杆端。请勿施加压力。

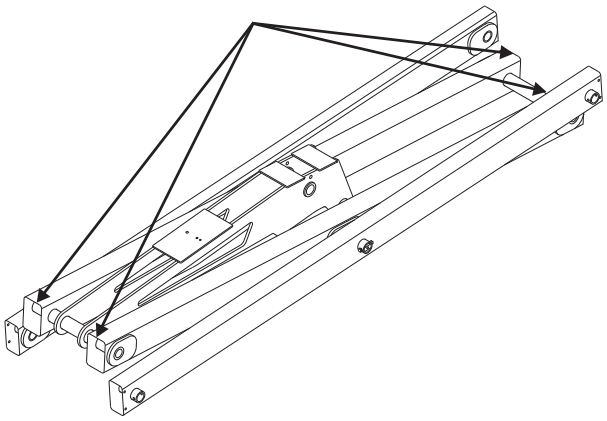
9 拆下上方提升液压缸活塞杆端枢轴销（标号 #20）上的定位紧固件。

10 用软金属冲具拆下枢轴销。

11 将提升液压缸降低，然后拆下皮带。

12 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到 4 号内臂杆（标号 #5）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件会失去平衡并坠落。



13 拆下 4 号枢轴销（标号 #6 和 #22）上的定位紧固件。

注意：请勿拆下外开口卡环。

14 用软金属冲具拆下枢轴销并将其放在一边。

15 小心地提升连杆组件，使其远离机器，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

16 标记并断开上方提升液压缸阀块上的线束。

17 标记并断开上方提升液压缸上的液压软管。插上软管，然后用盖子盖住接头。

⚠ 警 告 身体受伤的危险。喷射出来的液压油可能会渗透并烧伤皮肤。缓慢地松开液压连接件使油压逐渐降低。请勿使油喷出或喷溅。

18 从连杆组件上拆下电缆和软管。

注 意 部件损坏的危险。如果受到扭曲或挤压，电缆和软管可能损坏。

19 利用适当的提升设备拆下上方提升液压缸上的定位紧固件。拆下液压缸。

20 利用适当的支撑装置将皮带连接到下方提升液压缸活塞杆端。请勿施加压力。

21 拆下下方液压缸活塞杆端枢轴销（标号 #8）上的定位紧固件。

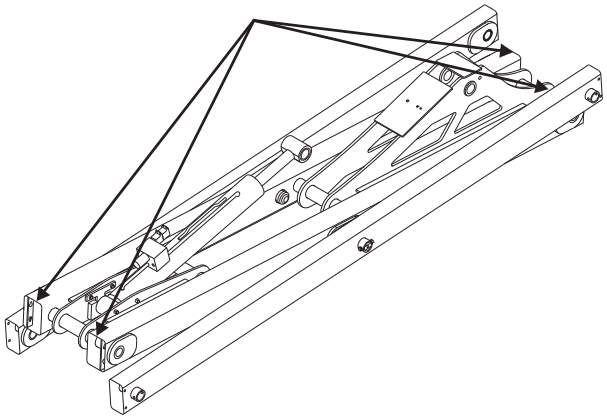
22 用软金属冲具拆下枢轴销。

23 将提升液压缸降低，然后拆下皮带。

剪式部件

24 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到 3 号内臂杆（标号 #9）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件可能会失去平衡并坠落。



25 拆下 3 号枢轴销（标号 #10 和 #25）上的定位紧固件。

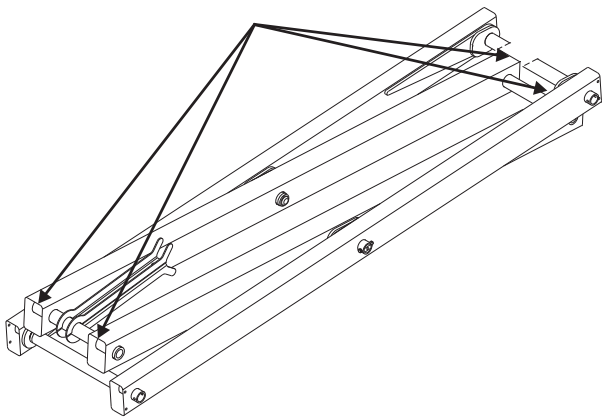
注意：请勿拆下外开口卡环。

26 用软金属冲具拆下枢轴销并将其放在一边。

27 小心地提升连杆组件，使其远离机器，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

28 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到 2 号内臂杆（标号 #26）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件可能会失去平衡并坠落。



29 拆下 2 号枢轴销（标号 #12 和 #28）上的定位紧固件。

注意：请勿拆下外开口卡环。

30 用软金属冲具拆下枢轴销并将其放在一边。

31 小心地提升连杆组件，使其远离机器，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

剪式部件

32 标记并断开下方提升液压缸阀块上的线束。

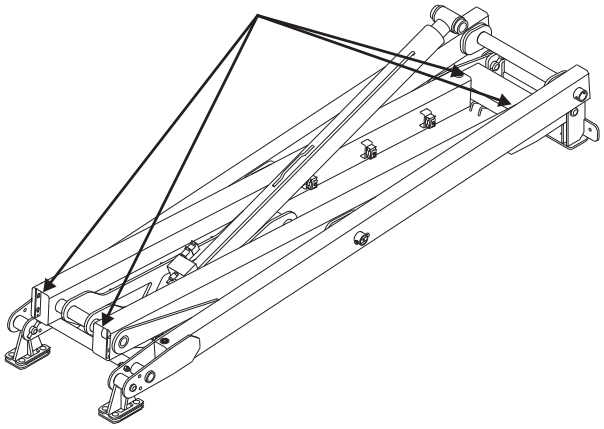
33 标记并断开下方提升液压缸上的液压软管。插上软管，然后用盖子盖住接头。

⚠ 警 告 身体受伤的危险。喷射出来的液压油可能会渗透并烧伤皮肤。缓慢地松开液压连接件使油压逐渐降低。请勿使油喷出或喷溅。

34 从 1 号内臂杆上拆下软管夹和软管。

35 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到 1 号内臂杆（标号 #14）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件可能会失去平衡并坠落。



36 拆下将内臂杆和底盘枢轴固定到驱动底盘转向端的两个车架螺栓。

37 将连杆机构移向机器的非转向端，直到滑动器脚座离开滑道为止。

38 小心地提升连杆组件，使其远离机器，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。

分离链节组：

注意：对安装有平台过载部件的机器，请参阅修理程序 3-6 *平台高度传感器*。

1 利用空中提升设备将 4 钩吊链连接到内臂杆（标号 #5、#9、#14、#17 或 #26）的末端。将吊链张紧，但切勿施加提升压力。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下连杆组件时，如果支撑不当，连杆组件可能会失去平衡并坠落。

2 拆下中心枢轴销（标号 #2、#4、#7、#11 或 #13）上的定位紧固件。

注意：请勿拆下外开口卡环。

3 用软金属冲具拆下中心枢轴销并将其放在一边。

4 小心地提升连杆组件并将其分离，然后将其置于能够起到支撑作用的装置结构上。需要小心调节以实现稳固平衡。

剪式部件

3-4
耐磨垫

更换剪式臂耐磨垫的方法

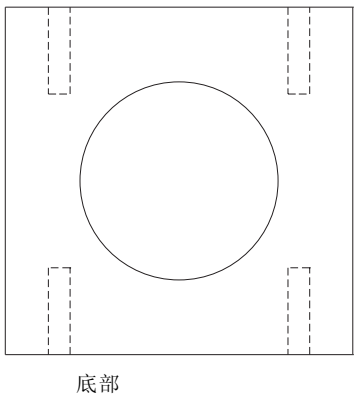
平台剪式臂滑动器垫块：

1 拆下平台。请参阅 2-1 *拆下平台的方法*。

2 拆下滑动器垫块并将其处理掉。

3 安装滑动器垫块。

注意：安装平台时，必须在滑动器垫块的顶部和底部钻孔。



4 安装平台。

底盘剪式臂耐磨垫：

1 将适用提升设备的提升皮带连接到位于机器非转向端的梯子上。支撑梯子。请勿施加提升压力。

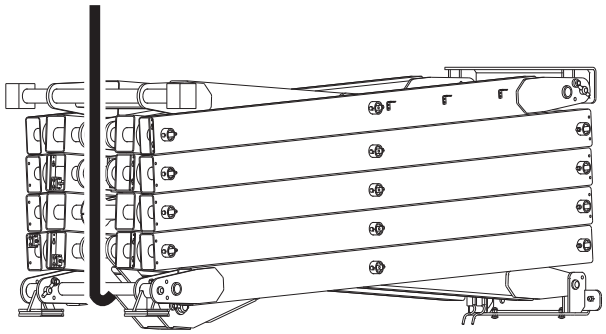
2 拆下将梯子固定到底盘的紧固件。从机器上拆下梯子并将其放在一边。

⚠ 警 告 砸压的危险。从机器上拆下梯子时，如果支撑不当，梯子可能会坠倒。

3 利用空中提升设备将皮带连接到位于机器非转向端且标号为 #1 的内臂杆上。

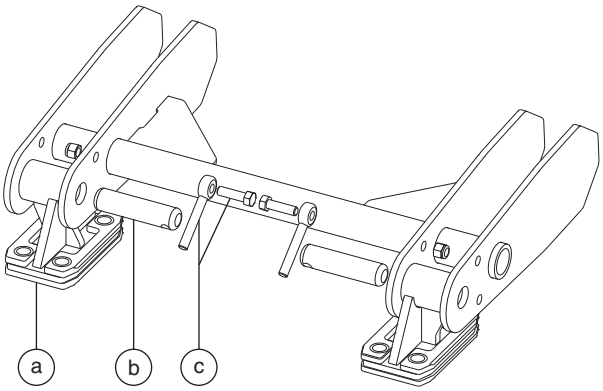
注意：空中提升设备和皮带必须能够承受 2268 kg 的重量。

⚠ 警 告 砸压的危险。如果支撑不当，连杆组件可能会失去平衡并坠落。



4 通过空中提升设备，将连杆组件小幅提升至足以消除滑动器脚座上的压力。

5 拆下滑动器脚座枢轴销上的定位紧固件并将其放在一边。



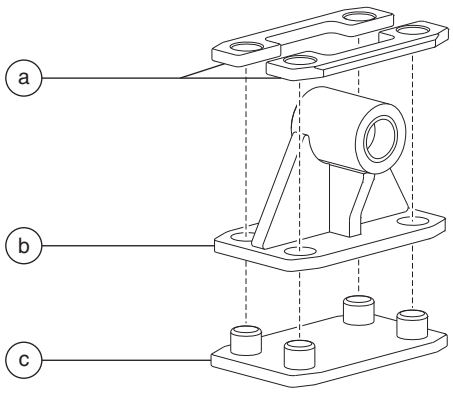
a 滑动器脚座组件
b 枢轴销
c 定位紧固件

6 用软金属冲具拆下枢轴销并将其放在一边。

7 通过滑出滑道的方式拆下滑动器脚座。

8 拆除上下耐磨垫并将它们处理掉。

9 使用硬橡胶锤将上下耐磨垫固定到滑动器脚座上。



a 上耐磨垫
b 滑动器脚座
c 下耐磨垫

10 将滑动器脚座安装到滑道中，然后使用枢轴销将它们固定到连杆组件上。

11 拧紧固定枢轴销定位紧固件。

12 将梯子牢固地安装到机器上。请勿将紧固件拧得过紧。

剪式部件

3-5
提升液压缸

提升液压缸为单作用液压缸。GS-2669 DC 和 GS-3369 DC 采用一个提升液压缸；而 GS-4069 DC 则采用两个提升液压缸。每个提升液压缸均配备有单向阀，以免液压缸在液压管路发生故障时移动。

拆下提升液压缸的方法

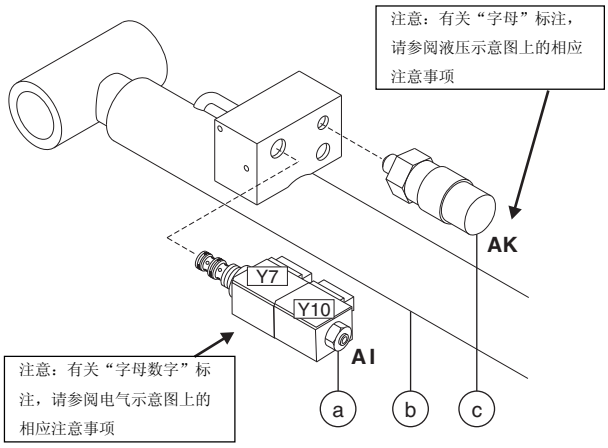
GS-2669 DC 和 GS-3369 DC：

⚠ 警 告 身体受伤的危险。完成本程序需要具备特殊的修理技能、提升设备和适合的车间。若不具备这些技能和工具，执行此程序可能会导致人员死亡或严重伤害和重要部件的损坏。强烈建议由销售商进行维修。

注意：当拆下软管组件或接头并重新安装时，必须更换接头和/或软管上的 O 型环并根据规格设定扭矩。请参阅第 2 节*液压软管和接头扭矩规格*。

1 拆下平台。请参阅 2-1 *拆下平台的方法*。

2 拆卸剪式组件。
请参阅 3-1 或 3-2 *拆卸剪式组件的方法*。



GS-2669 DC 和 GS-3369 DC

a 平台下降电磁阀
b 提升液压缸
c 压力传感器（AS/CE 型号）

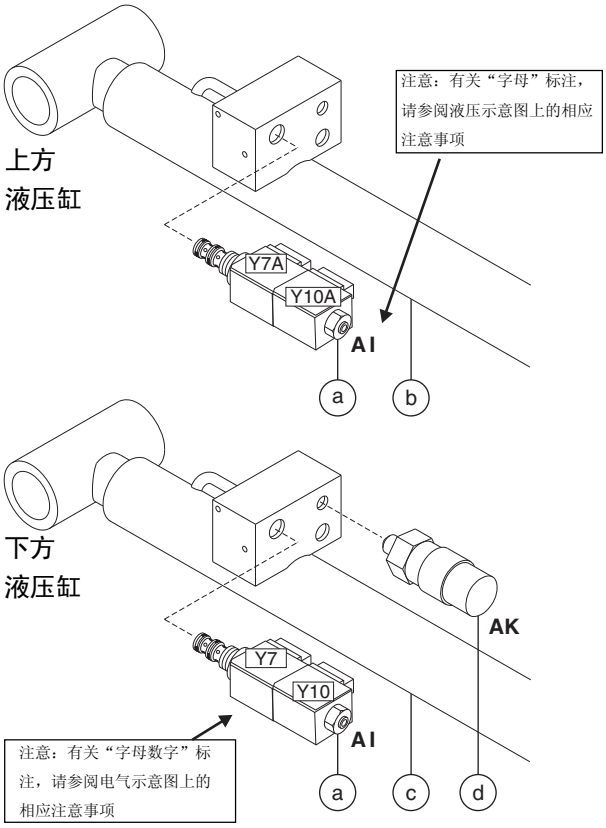
GS-4069 DC：

⚠ 警 告 身体受伤的危险。完成本程序需要具备特殊的修理技能、提升设备和适合的车间。若不具备这些技能和工具，执行此程序可能会导致人员死亡或严重伤害和重要部件的损坏。强烈建议由销售商进行维修。

注意：当拆下软管组件或接头并重新安装时，必须更换接头和/或软管上的 O 型环并根据规格设定扭矩。请参阅第 2 节*液压软管和接头扭矩规格*。

1 拆下平台。参见 2-1，*拆下平台的方法*。

2 拆卸剪式组件。
请参阅 3-3 *拆卸剪式组件的方法*。



GS-4069 DC

a 平台下降电磁阀
b 上方提升液压缸
c 下方提升液压缸
d 压力传感器（AS/CE 型号）

剪式部件

3-6
平台高度传感器

拆卸平台高度传感器组件（如果配备）的方法

拆卸或更换平台高度传感器组件时，必须对平台过载系统进行校准。请参阅修理程序 11-2 *校准平台过载系统（如果配备）的方法*。

1 将平台提升到大约 4 m 高的位置。

2 提升安全臂杆，将其移动到剪式臂中心并向下旋转到垂直位置。

3 将平台降到安全臂杆上。

⚠ 警 告 砸压的危险。降下平台时，手要远离安全臂杆。

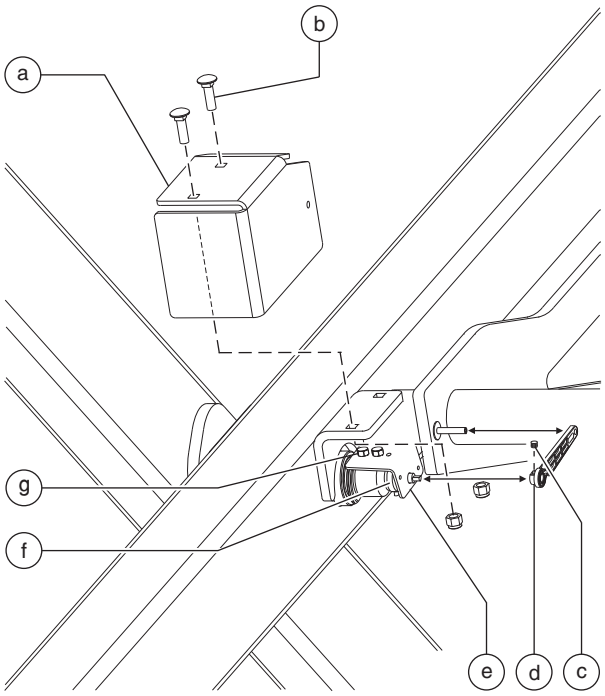
4 将钥匙开关转到 OFF（关）位置。

5 从机器上卸下蓄电池组。

⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。接触带电的电路会导致人员死亡或严重伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

6 找到平台高度传感器线束并将其断开。

7 拆下高度传感器盖定位紧固件。拆下盖子。



a 高度传感器盖
b 高度传感器盖定位紧固件
c 控制杆臂定位螺钉
d 控制杆臂
e 高度传感器安装支架
f 高度传感器
g 高度传感器安装支架定位紧固件

剪式部件

8 拧松控制杆臂定位螺钉。拆下控制杆臂。

9 拆下将高度传感器安装支架固定到 1 号内臂杆枢轴销上的定位紧固件。

10 拆下高度传感器和安装支架。

11 从安装支架上拆下高度传感器。

地面控制器

用于从地面操作机器的地面控制器的另一个用途是调整机器的性能。

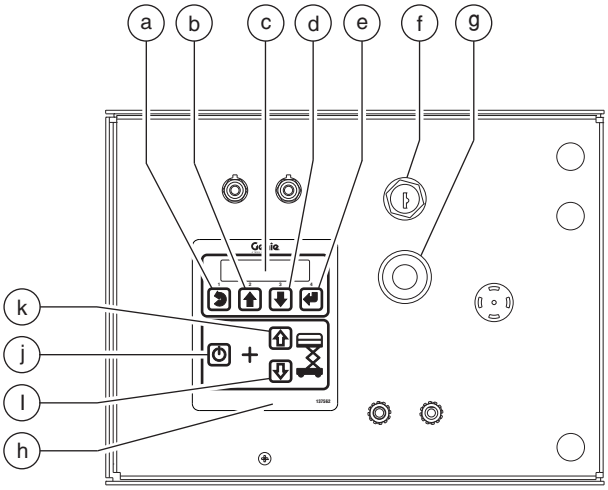
地面控制器由电子控制模块 (ECM)、紧急停机按钮、钥匙开关和断路器组成。

同时激活功能启用按钮以及向上或向下按钮会向电子控制模块 (ECM) 发送信号。这样便可以通过地面控制器调节平台的高度。

注意：转向和驱动功能在地面控制器中不可用。

当 ECM 处于设定模式时，地面控制器可用于调整机器的功能速度参数、型号或选项。

有关详细信息或需要帮助，请咨询 Genie 服务部门。



a 机器设定，退出按钮
b 机器设定，向上滚动按钮
c LCD 读数装置
d 机器设定，向下滚动按钮
e 机器设定，进入按钮
f 钥匙开关 KS1
g 红色“紧急停机”按钮 P1
h ECM U1
i 平台下降按钮
j 提升功能启用按钮
k 平台上升按钮

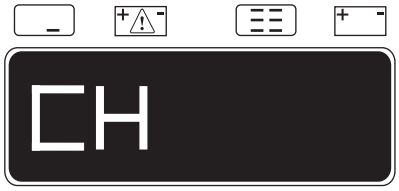
4-1
软件修订版本级别

确定软件修订版本级别的方法

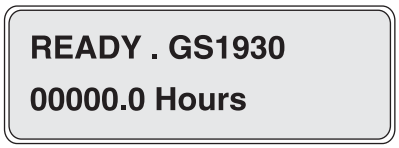
机器的软件修订版本级别显示在地面控制器的 LCD 显示屏上。

1 将钥匙开关转至地面控制器或平台控制器位置。将地面控制器和平台控制器上的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

⊙ 结果：平台控制器的显示屏上将显示“CH”。请参阅下面的示例。



⊙ 结果：地面控制器的显示屏上将显示机器型号和计时器信息。3 秒钟后，机器型号会从显示屏上消失。请参阅下面的示例。



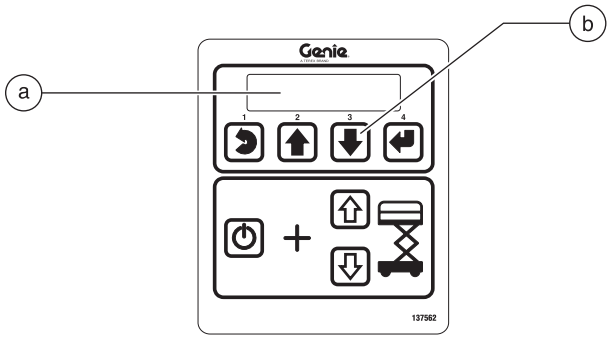
2 按下地面控制器向下滚动按钮。

⊙ 结果：地面控制器 LCD 显示屏上将显示软件修订版本和计时器信息。5 秒钟后，地面控制器 LCD 显示屏上将再次显示机器型号和计时器信息。

请参阅下面的示例。



3 将地面控制器和平台控制器上的红色“紧急停机”按钮按下到 OFF（关）位置，并将钥匙开关转动到 OFF（关）位置。



a 地面控制器 LCD 显示屏
b 地面控制器向下滚动按钮

地面控制器

4-2
机器设定

通过地面控制器设定机器的方法

可以在地面上通过地面控制器设定机器参数。包括机器的型号、选项和速度设定在内的诸多功能均可通过地面控制器进行调整。将钥匙开关转到地面控制器位置后，方可从地面控制器进入此菜单。

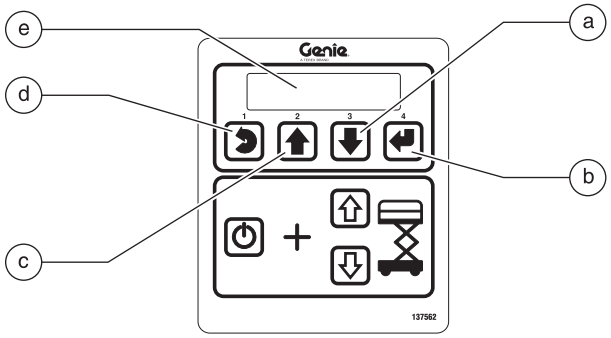
⚠ 危 险 倾翻的危险。调整时注意，功能速度不得高于本程序中的规定值。如果所设功能速度高于规定值，可能会引起机器倾翻，进而导致严重的人员伤亡。

⚠ 危 险 倾翻的危险。本程序必须由经过培训的专业维修人员来执行。若不具备必要的技能，执行此程序将导致严重的人员伤亡。

注意：选择一个地面坚固、平坦且无障碍物的测试区域。

1 将钥匙开关转至地面控制器位置，然后将平台控制器的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

2 按住地面控制器的向上滚动按钮和向下滚动按钮。

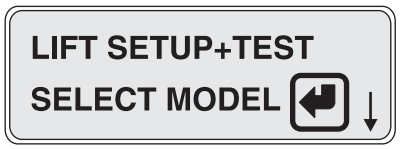


地面控制器菜单按钮

a 向下滚动按钮
b 进入按钮
c 向上滚动按钮
d 退出按钮
e LCD 显示屏

3 将地面控制器的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

⊙ 结果：地面控制器 LCD 显示屏上将显示以下内容：

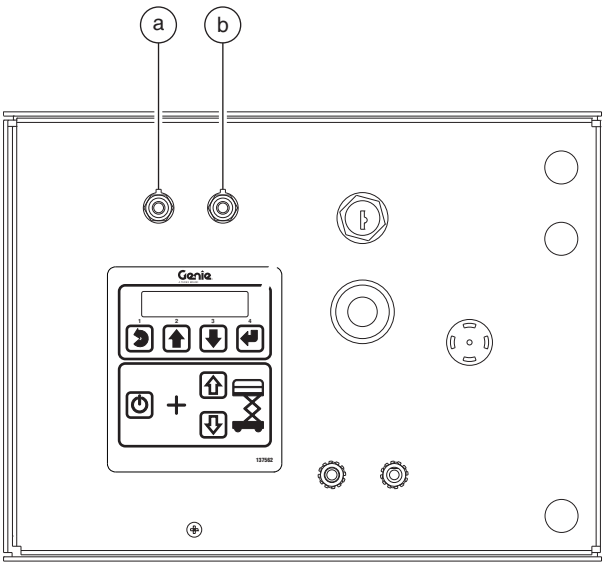


4 使用地面控制器菜单按钮选择机器的型号、选项和速度设定参数。请遵照地面控制器 LCD 显示屏上所指示的菜单结构进行操作。

4-3
辅助平台下降

辅助平台下降

主电源发生故障时，同时激活地面控制器上的辅助启用和辅助平台下降扳钮开关会使平台下降。不需要调整。



a 辅助启用扳钮开关
b 辅助下降扳钮开关

4-4
水平传感器 - 不带支腿的型号

对电子控制模块 (ECM) 进行编程，以在接收到来自水平传感器的信号时禁用提升和驱动功能，同时激活警报。

当底盘侧倾度超过 2°、前倾度或后倾度超过 3° 时，倾斜警报器会鸣响。

安装和校准水平传感器的方法

⚠ 危 险 倾翻的危险。如果未遵照指示对水平传感器进行安装或校准，可能会引起机器倾翻，进而导致严重的人员伤亡。请务必严格遵照本程序之规定来安装或校准水平传感器。

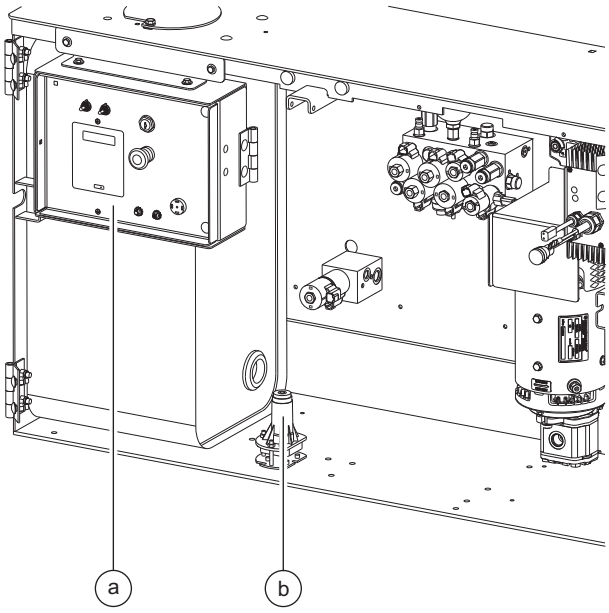
注意：当机器置于坚固平坦的表面上且平台处于收起位置时，执行本程序。利用数字水平传感器加以确认。

1 从平台上拆下平台控制器。

如果并非要安装新的水平传感器，请直接前进至步骤 7。

2 在地面控制器舱中找到水平传感器。

地面控制器



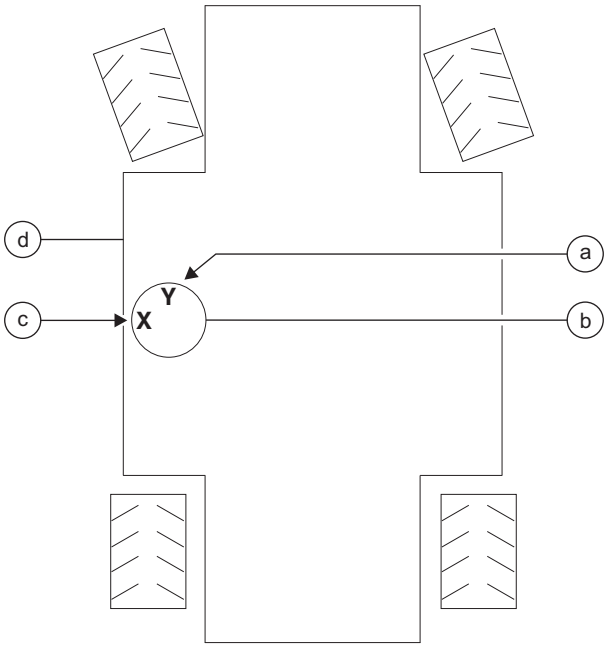
a 地面控制箱
b 水平传感器

3 标记并断开水平传感器上的线束。

4 拆下将水平传感器固定到舱的定位紧固件。从机器上拆下水平传感器。

5 将新水平传感器安装到机器上时，需将“X”指示灯安装在水平传感器底座上，并使其朝向机器转向端。安装并拧紧水平传感器定位紧固件。

⚠ 危 险 倾翻的危险。安装倾斜传感器时，必须将“X”指示灯安装在水平传感器底座上，并使其朝向机器的转向端。如果未遵照指示安装倾斜传感器，可能会引起机器倾翻，进而导致严重的人身伤亡。



a “Y”指示灯
b 水平传感器
c “X”指示灯
d 底盘

地面控制器

6 将线束连接到水平传感器上。

7 将钥匙开关转至平台控制器，然后将地面控制器和平台控制器的“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

8 拧紧水平传感器调节紧固件，直到水平传感器顶部的气泡居于圆中心。

注意：确保调节紧固件顶部显示螺纹。

⊙ 结果：倾斜传感器警报器将不鸣响。

9 在机器地面控制器侧的驱动底盘下面居中放置一个千斤顶。

10 将机器提升大约 10 cm。

11 将 4.93 x 25 x 25 cm 的厚钢垫块置于机器地面控制器侧面的两个轮子下。

12 将机器降到垫块上。

13 将平台提升至少 3.6 m。

⊙ 结果：倾斜警报器停止鸣响，所有功能恢复正常。继续执行步骤 15。

⊠ 结果 - 驱动功能和提升功能无法运行，同时倾斜警报器每分钟鸣响 180 次。继续执行步骤 14。

14 转动水平传感器调节螺母，直到水平传感器警报停止鸣响。

15 将平台降到收起位置。

16 将机器提升大约 10 cm。

17 从两轮下方拆下垫块。

18 将机器降低并拆下千斤顶。

19 在机器发动机侧的驱动底盘下面居中放置一个千斤顶。

20 将机器提升大约 10 cm。

21 将 5.72 x 25 x 25 cm 的厚钢垫块置于机器地面控制器侧面的两个轮子下。

22 将机器降到垫块上。

23 将平台提升至少 3.6 m。

⊙ 结果 - 驱动功能和提升功能无法运行，同时倾斜警报器每分钟鸣响 180 次。

⊠ 结果：如果倾斜传感器警报不鸣响，则需要调节倾斜水平传感器直到警报器开始鸣响，或者可能需要调整下限位开关。

24 将平台降到收起位置。

25 将地面和平台控制器的红色“紧急停机”按钮按入至 OFF（关）位置。

26 将钥匙开关转到 OFF（关）位置。

27 将机器提升大约 10 cm。

28 从两轮下方拆下垫块。

29 将机器降低并拆下千斤顶。

地面控制器

4-5
水平传感器 - 带支腿的型号

对电子控制模块 (ECM) 进行编程，以在接收到来自水平传感器的信号时禁用提升和驱动功能，同时激活警报。

支腿收起时，如果底盘侧倾度超过 2°，倾斜警报器会鸣响。

支腿展开时，如果底盘侧倾度超过 0.8°，倾斜警报器会鸣响。

无论支腿收起或展开，如果底盘前倾度或后倾度超过 3°，倾斜警报器都会鸣响。

安装支腿水平传感器的方法

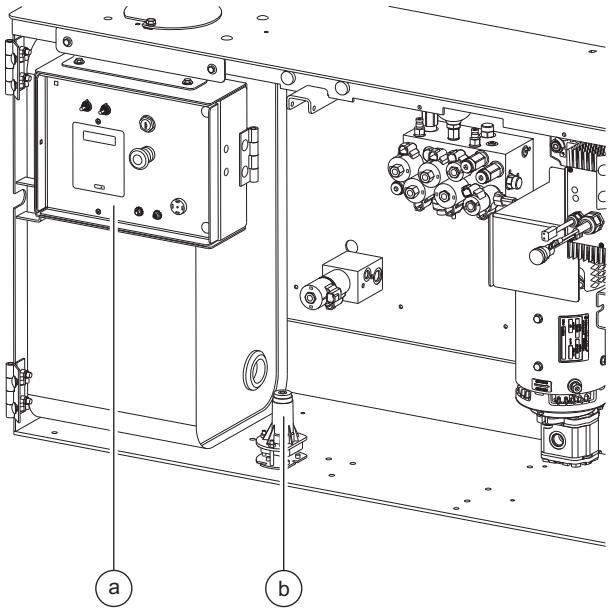
⚠ 危 险 倾翻的危险。如果未遵照指示安装水平传感器，则会破坏机器的稳定性，且可能引起机器倾翻，进而导致严重的人员伤亡。请务必严格遵照本程序之规定来安装水平传感器。

1 将机器移至具有坚固平坦的表面且无任何障碍物的区域。

2 将地面控制器和平台控制器的钥匙开关转到 OFF（关）位置，并将红色“紧急停机”按钮按下到 OFF（关）位置。

3 打开机器地面控制器侧的检修门。

4 标记并断开水平传感器上的线束。



a 地面控制器 (GCON)
b 水平传感器

5 拆下水平传感器定位紧固件，然后从机器上拆下水平传感器。

6 将新水平传感器安装到机器上时，需将“X”指示灯安装在水平传感器底座上，并使其朝向机器转向端。请参见插图 1。

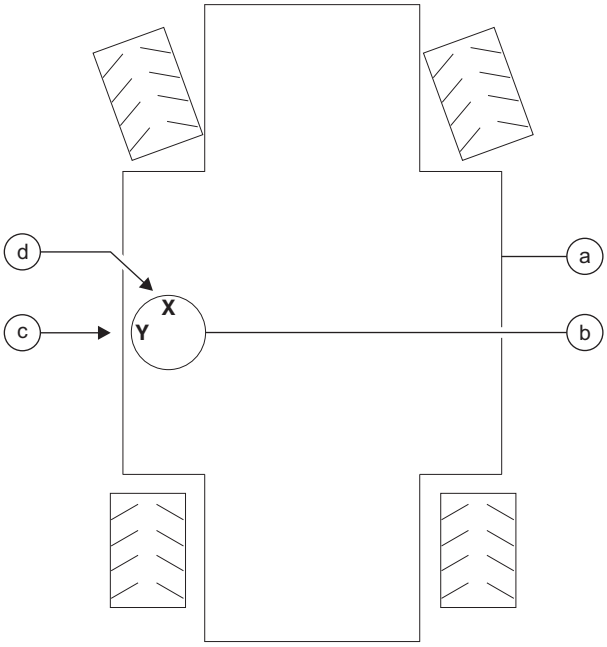


插图 1

7 使用于步骤 5 中拆下的定位紧固件来固定水平传感器。

8 调整水平传感器定位紧固件，直到水平传感器顶部的气泡居于圆中心。

9 将水平传感器线束连接至新水平传感器。

10 关闭机器蓄电池侧的检修门。

11 校准新水平传感器。请参阅修理程序 10-2 *支腿校准。*

液压泵

5-1
液压泵

液压泵为单级齿轮泵。

注意：当拆下软管组件或接头并重新安装时，必须更换接头和/或软管上的 O 型环并根据规格设定扭矩。请参阅第 2 节*液压软管和接头扭矩规格*。

测试液压泵的方法

1 将测量范围从 0 至 350 bar 的压力表连接到功能集流腔上标号为 #1 的测试口 (TP1)。

2 从平台上拆下平台控制器，然后将控制器放在靠近机器油箱侧功能集流腔的地方。

3 将机器完全转向左侧或右侧，并保持稳定。记下压力表上的压力读数。请参阅第 2 节*规格*。

拆下液压泵的方法

1 标记、断开并塞住泵上的液压软管。用盖子盖住泵上的接头。

⚠ 警 告 身体受伤的危险。喷射出来的液压油可能会渗透并烧伤皮肤。缓慢地松开液压连接件使油压逐渐降低。请勿使油喷出或喷溅。

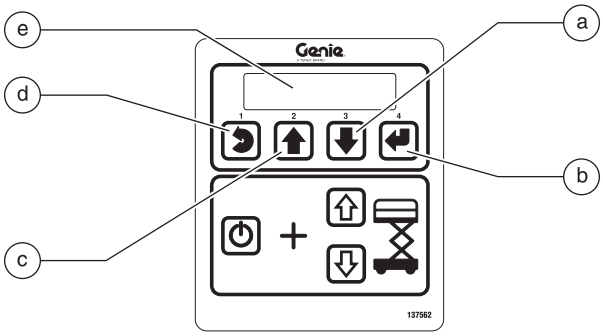
2 拆下泵上的安装螺栓。小心地拆下泵。

⚠ 警 告 更换液压泵后，将提升速度和驱动速度调回原始出厂设置是至关重要的。请参阅第 3 节*定期维护程序*。

校准液压泵的方法

1 将钥匙开关转至地面控制器位置，然后将平台控制器的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

2 按住地面控制器的向上滚动按钮和向下滚动按钮。

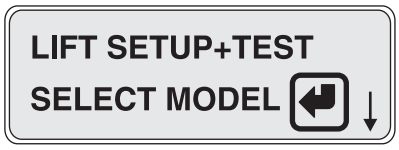


地面控制器菜单按钮

a 向下滚动按钮
b 进入按钮
c 向上滚动按钮
d 退出按钮
e LCD 显示屏

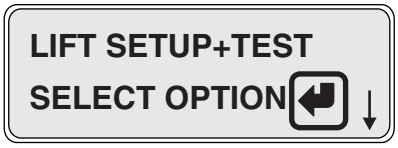
3 将地面控制器的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

⊙ 结果：地面控制器 LCD 显示屏上将显示以下内容：



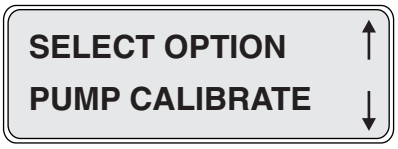
4 地面控制器启动后，释放“向上滚动”和“向下滚动”按钮。

5 使用地面控制器的“向上滚动”或“向下滚动”按钮滚动至 **Select Option**（选择选项）。



6 按下“进入”按钮。

7 使用“向上滚动”或“向下滚动”按钮来滚动至 **Select Option Pump Calibrate**（选择选项泵校准）。



8 按下“进入”按钮。

⊙ 结果：地面控制器 LCD 显示屏上将显示以下内容。



注意：请勿按下“进入”按钮。按下“进入”按钮将禁用转向传感器

9 使用“向上滚动”或“向下滚动”按钮滚动至 **Calibrate Pump**（校准泵）。



液压泵

10 按下“进入”按钮。

⊙ 结果：地面控制器 LCD 显示屏上将显示以下内容。

注意：平台控制器不必连接至底盘地面控制器。



11 按下“进入”按钮。

⊙ 结果：地面控制器 LCD 显示屏上将显示以下屏幕。





12 使用平台驱动控制器的转向功能将转向轮胎完全转向左侧。

13 按下“进入”按钮。

⊙ 结果：地面控制器 LCD 显示屏上将显示以下屏幕。





14 使用平台驱动控制器的转向功能将转向轮胎完全转向右侧。

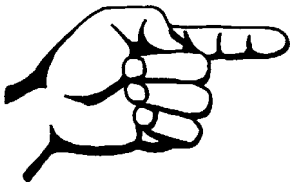
15 按下“进入”按钮。

⊙ 结果：地面控制器 LCD 显示屏上将显示以下内容。



注意：如果显示的屏幕并非如图所示的屏幕，请重复此程序。如果问题仍然存在，请联系当地的 Genie 服务部门。

16 将红色“紧急停机”按钮按入到 OFF（关）位置。



本页有意留为空白。

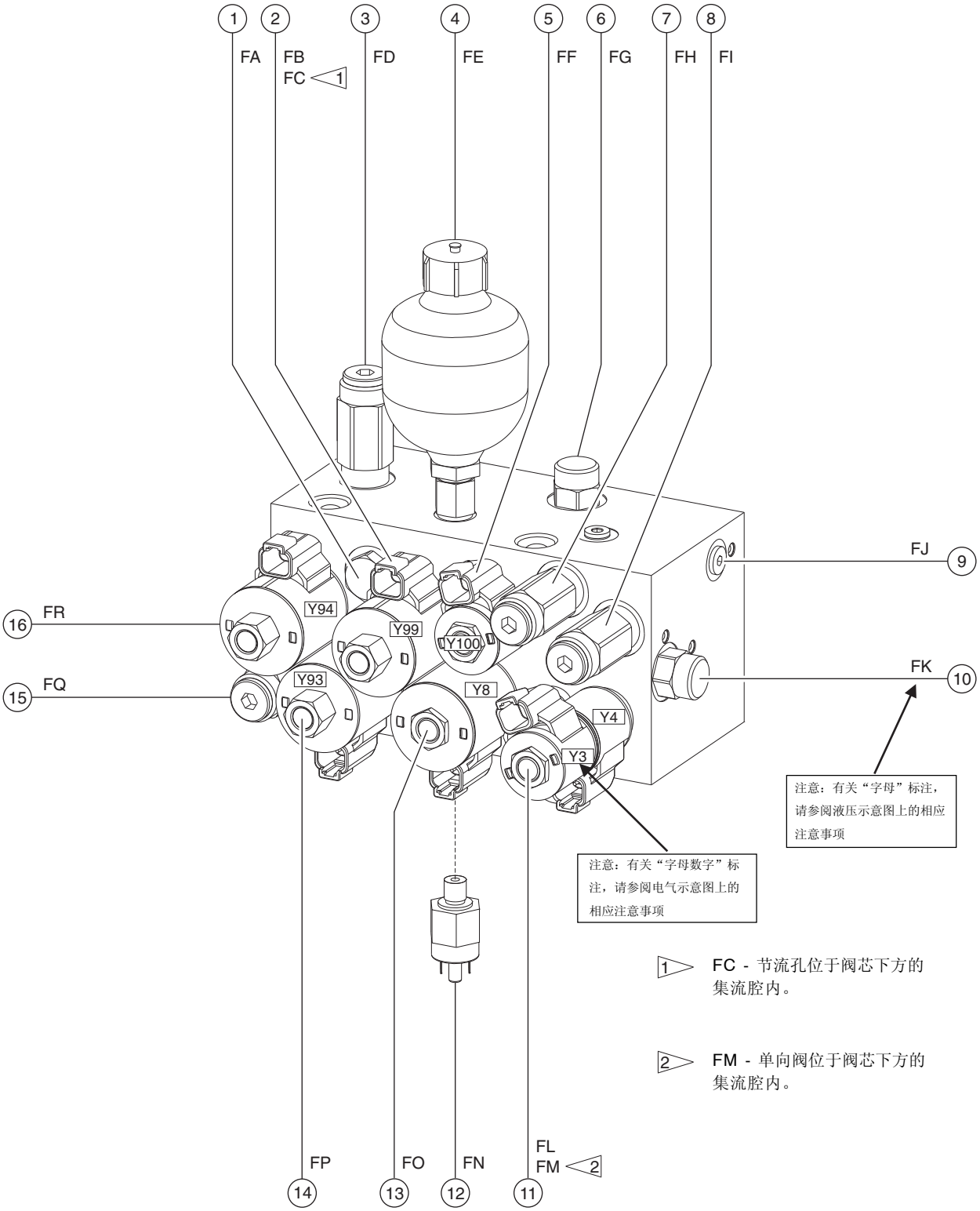
集流腔

6-1
功能集流腔部件

功能集流腔位于液压托盘内部。

标号	说明	示意图项目	功能	扭矩
1	单向阀	FA	振动回路	27 Nm
2	2 位 3 通电磁阀	FB	振动/蓄能器	27 Nm
	节流孔	FC		
3	安全阀， (GS 2669 - 214 bar) (GS 3369 - 200 bar) (GS 4069 - 197 bar)	FD	提升回路	27 Nm
4	蓄能器	FE	振动回路	15 Nm
5	2 位 3 通电磁阀	FF	振动回路	27 Nm
6	流量控制阀， 1 gpm/3.8 L/min	FG	控制流向振动回路的流量	27 Nm
7	安全阀，241 bar	FH	系统安全	27 Nm
8	安全阀，172 bar	FI	转向回路	27 Nm
9	单向阀	FJ	负载传感	16-19 Nm
10	流量控制阀， 7.6 L/min	FK	控制流向转向回路的流量	27 Nm
11	3 位 5 通电磁阀	FL	转向回路	27 Nm
	单向阀	FM		
12	压力开关	FN	振动/蓄能器	15 Nm
13	2 位 3 通电磁阀	FO	提升回路	34 Nm
14	2 位 3 通电磁阀	FP	右振动	27 Nm
15	安全阀，228 bar	FQ	振动安全	27 Nm
16	2 位 3 通电磁阀	FR	左振动	27 Nm

集流腔


1
2
3
4
5
6
7
8
FA
FB
FC
1
FD
FE
FF
FG
FH
FI
FJ
9
16
FR
Y94
Y99
Y100
FK
10
15
FQ
Y93
Y8
Y4
Y3
注意：有关“字母”标注，请参阅液压示意图上的相应注意事项
注意：有关“字母数字”标注，请参阅电气示意图上的相应注意事项
1 FC - 节流孔位于阀芯下方的集流腔内。
2 FM - 单向阀位于阀芯下方的集流腔内。
FP
FO
FN
FL
FM
2
14
13
12
11

集流腔

6-2
阀调节 - 功能集流腔

调节系统安全阀的方法

注意：当机器处于收起状态时，执行本程序。

1 将测量范围从 0 至 350 bar 的压力表连接到功能集流腔上标号为 #1 的测试口。

2 从平台上拆下平台控制器，然后将控制器放在靠近机器油箱侧功能集流腔的地方。

3 拆下平台上升阀上的线圈。请勿断开线圈线束。

4 按住启用按钮和平台高速上升按钮。记下压力表上的压力读数。请参阅第 2 节*规格*。

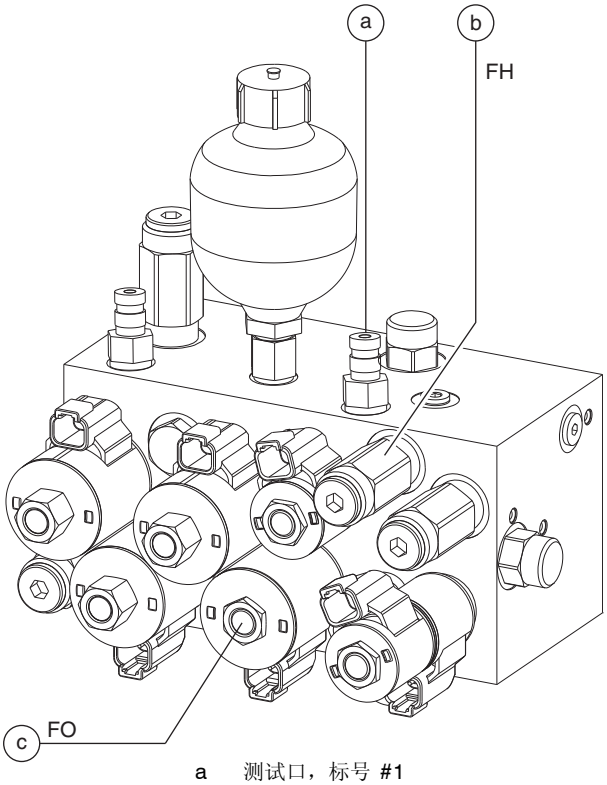
5 使用扳手夹住系统安全阀（项目 b），然后拆下盖子。

6 调节内六角套筒。通过对它进行顺时针旋转来增大压力，或者进行逆时针旋转来减小压力。安装安全阀盖子。

⚠ 警 告 倾翻的危险。调整时注意，安全阀压力不得高于规定值。

7 从步骤 4 开始重复本程序，以确认安全阀压力。

8 拆下压力表。



a 测试口，标号 #1
b 系统安全阀
c 平台上升阀

调节振动安全阀的方法

注意：当机器处于收起位置且处于高扭矩模式下时，执行本程序。

1 将测量范围从 0 至 350 bar 的压力表连接到功能集流腔上标号为 #2 的测试口 (TP2)。

2 从振动供给线圈和右转向线圈断开线束。

3 将振动供给线束连接到右转向线圈，再将右转向线束连接到振动供给线圈。

4 将钥匙开关转至平台控制器，然后将地面控制器和平台控制器的“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

5 将机器转向右侧并保持稳定。记下压力表上的压力读数。请参阅第 2 节*规格*。

6 使用扳手夹住振动安全阀（项目 d），然后拆下盖子。

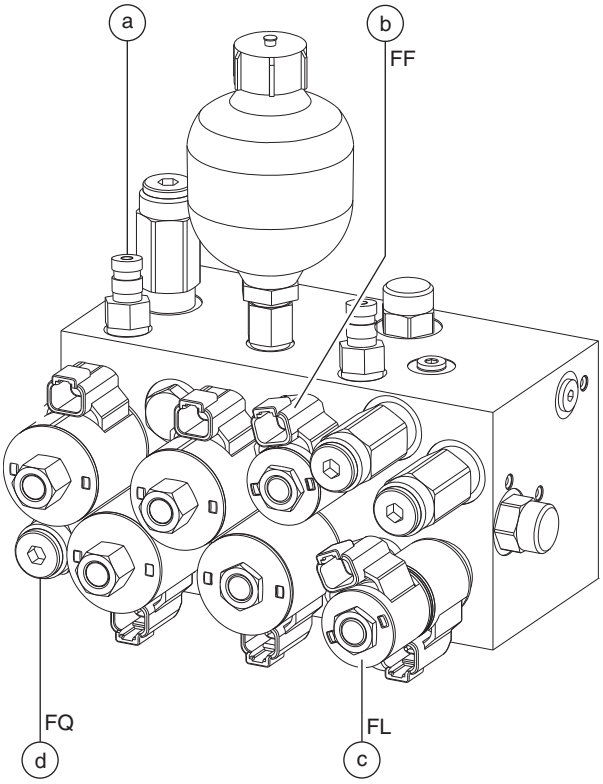
7 调节内六角套筒。通过对它进行顺时针旋转来增大压力，或者进行逆时针旋转来减小压力。安装安全阀盖子。

⚠ 警 告 倾翻的危险。调整时注意，安全阀压力不得高于规定值。

8 从步骤 4 开始重复本程序，以确认安全阀压力。

9 将线束连接到原始位置。

10 拆下压力表。



a 测试口，标号 #2
b 振动供给线圈（绿色/白色与棕色接线）
c 右转向线圈（蓝色与棕色接线）
d 振动安全阀

集流腔

调节转向安全阀的方法

注意：当机器处于收起状态时，执行本程序。

1 将测量范围从 0 至 350 bar 的压力表连接到功能集流腔上标号为 #1 的测试口。

2 从平台上拆下平台控制器，然后将控制器放在靠近机器油箱侧功能集流腔的地方。

3 将机器完全转向左侧或右侧，并保持稳定。记下压力表上的压力读数。请参阅第 2 节*规格*。

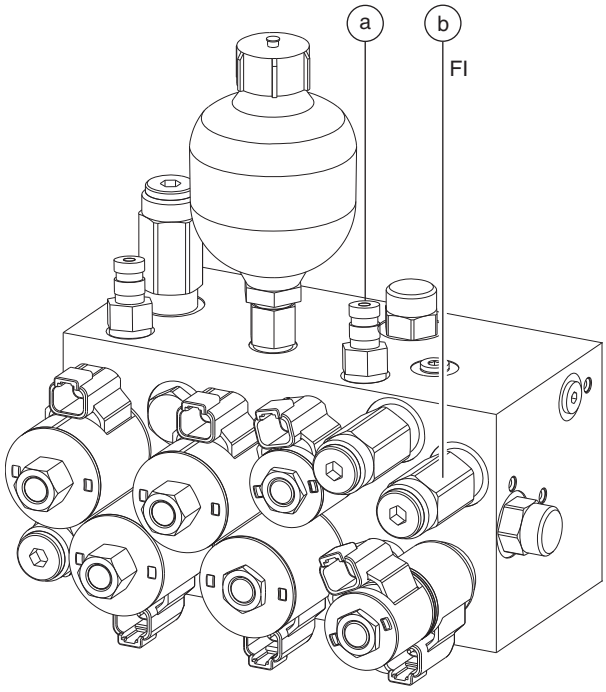
4 使用扳手夹住转向安全阀（项目 b），然后拆下盖子。

5 调节内六角套筒。通过对它进行顺时针旋转来增大压力，或者进行逆时针旋转来减小压力。安装安全阀盖子。

⚠ 警 告 倾翻的危险。调整时注意，安全阀压力不得高于规定值。

6 从步骤 3 开始重复本程序，以确认安全阀压力。

7 拆下压力表。



a 测试口，标号 #1
b 转向安全阀

调节平台上升安全阀的方法

注意：确保液压油油位处于油位计上部 5 cm 的范围之内。

1 将测量范围从 0 至 350 bar 的压力表连接到功能集流腔上标号为 #1 的测试口。

2 将钥匙开关转至地面控制器，然后将地面和平台控制器的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

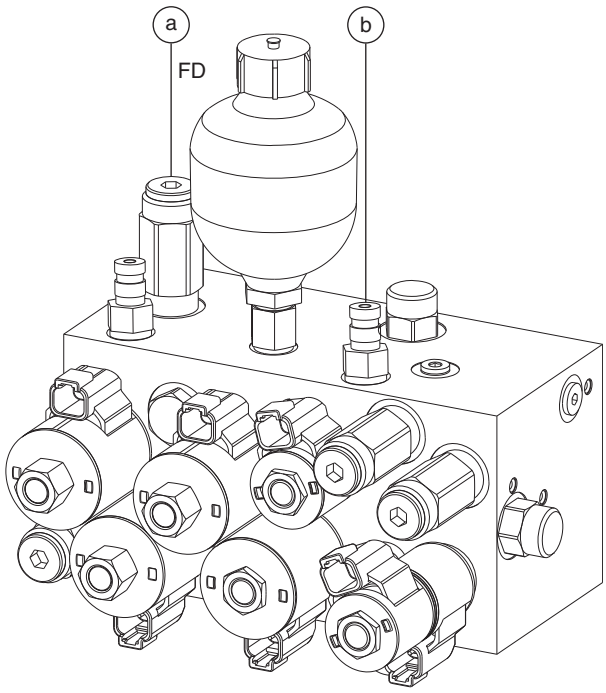
3 按住提升功能启用按钮，然后按住蓝色平台上升按钮。让平台完全上升，继续激活提升功能，同时观察压力表上的压力读数。记下压力值。请参阅第 2 节 *规格*。

4 使用扳手夹住提升安全阀（项目 a），然后拆下盖子。

5 调节内六角套筒。通过对它进行顺时针旋转来增大压力，或者进行逆时针旋转来减小压力。安装安全阀盖子。

⚠ 危 险 倾翻的危险。如果未遵照指示调节安全阀，可能会引起机器倾翻，进而导致严重的人员伤亡。调整时注意，安全阀压力不得高于规定值。

6 从步骤 4 开始重复本程序，以确认安全阀压力。



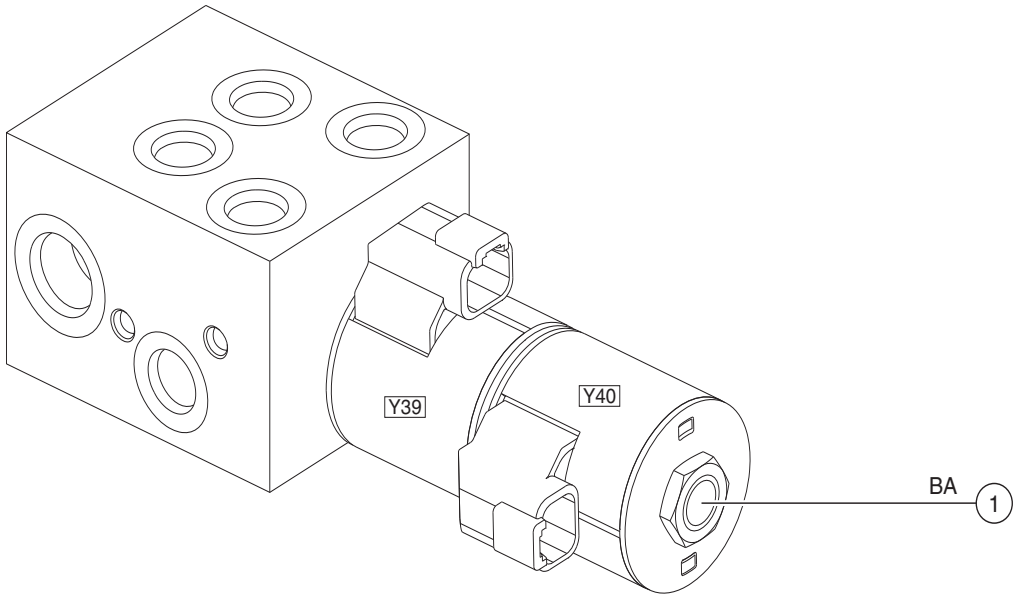
a 平台上升安全阀
b 测试口，标号 #1

集流腔

6-3
支腿集流腔部件

支腿集流腔位于驱动底盘顶部的软管盖面板下方

标号	说明	示意图项目	功能	扭矩
1	电磁阀，3 位 4 通常闭型 (NC)	BA	支腿收起/展开	27-34 Nm



6-4
阀线圈

测试线圈的方法

正常工作的线圈可以提供使电磁阀运行的电磁力。线圈通路对于正常运行而言至关重要。如果线圈的电阻为零或无穷大，则表示线圈发生故障。

由于线圈电阻具有温敏特性，因此一旦电阻值超出规格范围，就可能导致运行不稳定。当线圈电阻降至规格以下时，电流会增大。当电阻升高至规格以上时，电压亦随之升高。

线圈电阻超出规格范围时，阀可能会运行，此时，如果将线圈电阻保持在规格范围内，则有助于确保阀功能在广泛的工作温度范围内保持正常运行。

⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。接触带电的电路会导致人员死亡或严重伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

注意：如果机器正在运行，让线圈至少冷却 3 小时后才能执行本测试。

1 标记并断开待测试的线圈上的接线。

2 使用已设定为电阻 (Ω) 的万用表来测试线圈电阻。请参阅“阀线圈电阻规格”表。

结果：如果电阻不在调整后的规格范围内（正负 10%），请更换线圈。

阀线圈电阻规格

注意：以下线圈电阻规格为环境温度 20 °C 下的电阻规格。由于阀线圈电阻具有温敏特性，因此当环境温度从 20 °C 开始变化时，通常每升高或降低 20 °C，线圈电阻会相应地升高或降低 4%。

说明	规格
2 位 2 通电磁阀 24V DC，装有二极管 （示意图项目 CA、CB、CC、CD、CE、CF）	25Ω
2 位 3 通电磁阀 24V DC，装有二极管 （示意图项目 BA、FB、FF、FO、FP、FR）	35Ω
3 位 5 通电磁阀 24V DC，装有二极管（示意图项目 FL）	35Ω

集流腔

测试线圈二极管的方法

Genie 在多个阀线圈中并入了尖峰抑制二极管。正常工作的线圈二极管通过抑制电压尖峰来保护电路。流向线圈的电流中断后，电压尖峰会在功能电路中自然出现。发生故障的二极管无法保护电气系统，可能会导致断路器跳脱或部件损坏。

⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。接触带电的电路会导致人员死亡或严重伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

1 测试线圈的电阻。请参阅 6-4 *测试线圈的方法*。

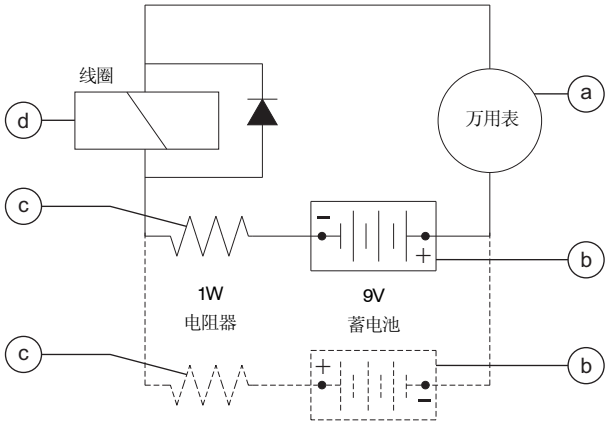
2 将一个阻值为 10Ω 的电阻器连接到良好 9V 直流蓄电池的负极。将电阻器的另一端连接到线圈的一个端子上。

注意：通过端子对蓄电池进行测量时，读数应大于或等于 9V（直流）。

电阻器，10Ω	
Genie 零件号	27287

3 将万用表设为读取直流电流。

注意：将万用表设为读取直流电流时，通过万用表应可读取高达 800mA 的读数。



a 万用表
b 9V 直流蓄电池
c 10Ω 电阻器
d 线圈

注意：插图中的虚线表示步骤 6 中所规定的反向连接

4 将负极导线连接到线圈的另一端子上。

注意：如果测试的是单端子线圈，则将负极导线连接到线圈任一端的内部金属环上。

5 暂时将万用表的正极导线连接到 9V 直流蓄电池的正极端子上。记下电流读数。

6 在蓄电池或线圈端子处进行反向连接。记下电流读数。

结果：两次电流读数均大于 0mA 且至少相差 20%。线圈状况良好。

结果：如果一次或两次电流读数为 0mA 或者两次电流读数相差不足 20%，则线圈和/或其内部二极管发生故障，应予以更换。

液压油箱

7-1
液压油箱

液压油箱的主要功能是在运行期间对液压油进行冷却、清洁和脱气。它利用了泵供油管路的内部入口滤网且配备有外部回油管路过滤器。

拆下液压油箱的方法

注 意 部件损坏的危险。将在其中执行此程序的工作区域和表面必须清洁，且不存在可能进入液压系统并导致部件严重损坏的碎屑。建议销售商维修。

注意：当拆下软管组件或接头并重新安装时，必须更换接头和/或软管上的 O 型环并根据规格设定扭矩。请参阅第 2 节*液压软管和接头扭矩规格*。

1 打开液压油箱侧盖。

2 拆下液压油箱上的放油塞并将油箱中的油彻底排到容量合适的容器中。请参阅第 2 节*机器规格*。

⚠ 警 告 身体受伤的危险。喷射出来的液压油可能会渗透并烧伤皮肤。缓慢地松开液压连接件使油压逐渐降低。请勿使油喷出或喷溅。

3 标记并断开地面控制箱上的线束。

4 从机器上拆下地面控制箱并将其放在一旁。

5 标记并断开液压油箱上的液压软管，然后再将其插上。用盖子盖住油箱和回油过滤器的接头。

6 松开液压油箱上的安装固定带。将油箱固定带拉至一侧。

注意：请勿拆下油箱固定带。

7 从机器上拆下液压油箱。

注 意 部件损坏的危险。安装期间，请勿将液压油箱皮带安装紧固件拧得过紧。

注意：安装前，一定要清洁液压油箱并检查其是否存在裂缝及其它损坏。

转向轴部件

8-1
操纵叉组件

拆下操纵叉的方法

1 锁定非转向轮，并在机器转向端的驱动底盘下面居中放置一个千斤顶。

2 松开车轮凸耳螺栓。请勿将它们取下。

3 提升机器大约 5 cm。在底盘下面放置垫块作为支撑。

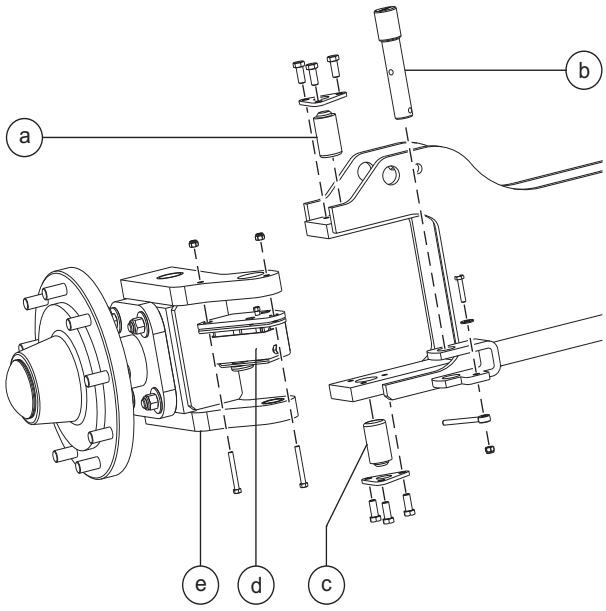
⚠ 警 告 砸压的危险。如果支撑不当，底盘可能会坠落。

4 拆下车轮凸耳螺栓。拆下轮胎和车轮组件。

5 使用提升设备来支撑和固定操纵叉组件。

左侧操纵叉：

6 拆下拉杆枢轴销上的定位紧固件。



a 上主销
b 拉杆枢轴销
c 下主销
d 转向传感器组件
e 操纵叉组件

7 使用小型撬杆将枢轴销向下移动足够的距离，以拆下转向传感器组件。

8 拆下转向传感器组件并将其放在一边。

9 使用软金属冲具和锤子向上推动枢轴销，以便将其拆下。

10 拆下下操纵叉主销上的定位紧固件。

11 使用小型撬杆拆下主销。

12 拆下上操纵叉主销上的定位紧固件。

13 使用小型撬杆拆下主销。

14 从机器上拆下操纵叉组件。

⚠ 当 心 砸压的危险。从机器上拆下操纵叉组件时，如果支撑不当且未使用合适的提升设备固定，操纵叉组件可能会失去平衡并坠落。

右侧操纵叉：

6 从操纵叉上拆下转向液压缸直浇口环和叉杆销并将它们放在一边。

7 从操纵叉上拆下拉杆直浇口环和叉杆销并将它们放在一边。

8 拆下下操纵叉主销上的定位紧固件。

9 使用小型撬杆拆下主销。

10 拆下上操纵叉主销上的定位紧固件。

11 使用小型撬杆拆下主销。

12 从机器上拆下操纵叉组件。

⚠ 当 心 砸压的危险。从机器上拆下操纵叉组件时，如果支撑不当且未使用合适的提升设备固定，操纵叉组件可能会失去平衡并坠落。

拆下驱动电机（4 WD 型号）的方法

注 意 部件损坏的危险。只有经过授权的销售商方可执行电机修理操作。

注 意 部件损坏的危险。将在其中执行此程序的工作区域和表面必须清洁，且不存在可能进入液压系统并导致部件严重损坏的碎屑。建议销售商维修。

注意：当拆下软管组件或接头并重新安装时，必须更换接头和/或软管上的O型环并根据规格设定扭矩。请参阅第二节，*液压软管和接头扭矩规格*。

1 请参阅修理程序 8-1 *拆下操纵叉组件的方法*。

2 拆下驱动电机安装紧固件。从操纵叉上拆下驱动电机。

转向轴部件

8-2
转向液压缸

拆下转向液压缸的方法

注意：当拆下软管组件或接头并重新安装时，必须更换接头和/或软管上的 O 型环并根据规格设定扭矩。请参阅第 2 节*液压软管和接头扭矩规格*。

1 标记、断开并塞住转向液压缸上的液压软管。用盖子盖住液压缸上的接头。

⚠ 警 告 身体受伤的危险。喷射出来的液压油可能会渗透并烧伤皮肤。缓慢地松开液压连接件使油压逐渐降低。请勿使油喷出或喷溅。

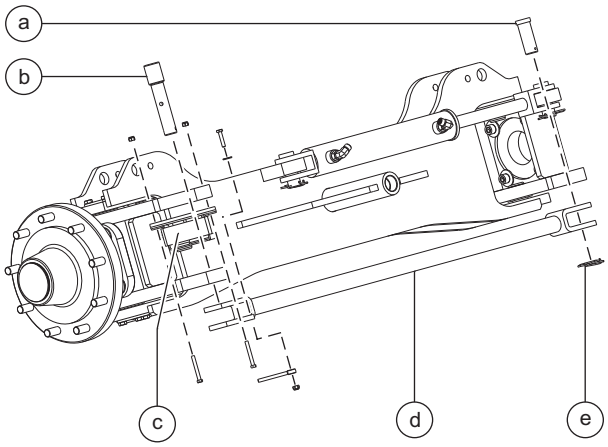
2 拆下每个液压缸叉杆销上的直浇口环。拆下叉杆销。

3 从机器上拆下转向液压缸。

8-3
拉杆

拆下拉杆的方法

1 从将拉杆连接到右侧操纵叉组件的叉杆销上拆下直浇口环。拆下叉杆销。



a 叉杆销
b 枢轴销
c 转向传感器组件
d 拉杆
e 直浇口环

2 从将拉杆连接到左侧操纵叉组件的枢轴销上拆下定位紧固件。

3 使用小型撬杆将枢轴销向下移动足够的距离，以拆下转向传感器组件。

4 拆下转向传感器组件并将其放在一边。

5 使用软金属冲具和锤子向上推动枢轴销，以便将其拆下。

6 拆下拉杆。

8-4
振动液压缸

拆下振动液压缸的方法

注意：当拆下软管组件或接头并重新安装时，必须更换接头和/或软管上的 O 型环并根据规格设定扭矩。请参阅第 2 节*液压软管和接头扭矩规格*。

1 标记、断开并塞住振动液压缸上的液压软管。用盖子盖住液压缸上的接头。

⚠ 警 告 身体受伤的危险。喷射出来的液压油可能会渗透并烧伤皮肤。缓慢地松开液压连接件使油压逐渐降低。请勿使油喷出或喷溅。

2 锁定非转向轮，并在紧靠机器一侧前轴后方的驱动底盘下面居中放置一个千斤顶。

3 拆下枢轴销定位紧固件。

4 用软金属冲具拆下枢轴销。

注意：调节千斤顶以减少枢轴销上的负载。请勿将机器升离地面。

5 从机器上拆下振动液压缸。

8-5
振动软管

测试振动轴软管路

注意：如果振动软管已拆下或更换，请执行本程序。

1 打开地面控制器舱并定位功能集流腔。请参见插图 1 中的项目 A。

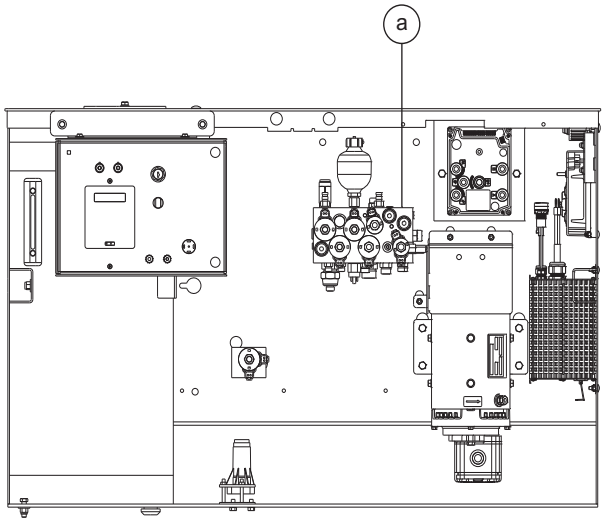


插图 1

转向轴部件

2 断开右振动线圈（项目 b）上带有绿色/棕色接线的连接器，并将其与右转向线圈（项目 c）上带有蓝色接线的连接器互换（请参见插图 2）。

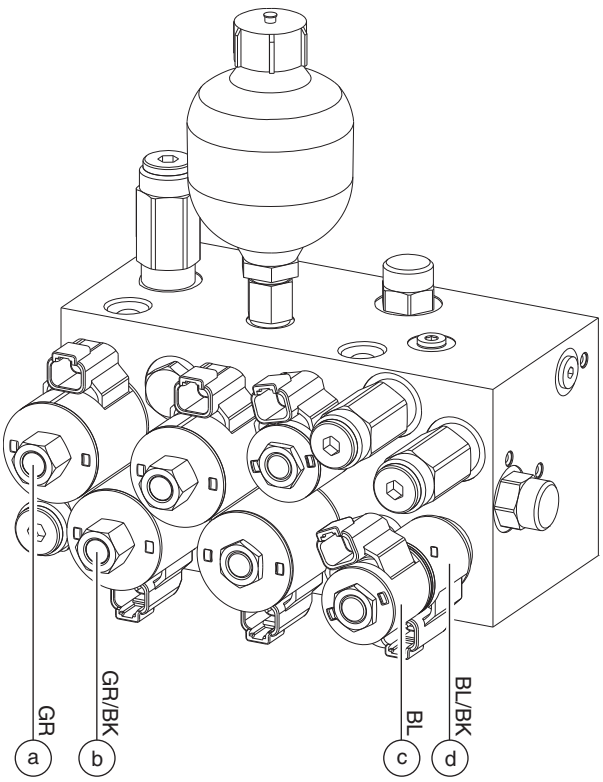


插图 2

3 断开左振动线圈（项目 a）上带有绿色接线的连接器，并将其与左转向线圈（项目 d）上带有蓝色/黑色接线的连接器互换（请参见插图 2）。

4 将钥匙开关转至平台控制器，然后将地面控制器和平台控制器的“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

5 在安全方向上缓慢驱动机器并激活右转向。

⊙ 结果：右振动液压缸将延伸，而左振动液压缸将缩进。

6 在安全方向上缓慢驱动机器并激活左转向。

⊙ 结果：左振动液压缸将延伸，而右振动液压缸将缩进。

7 关闭机器。

8 参照步骤 2 和步骤 3，将连接器互换回到相应的线圈。继续**检查转向**。

检查转向

1 将钥匙开关转至平台控制器，然后将地面控制器和平台控制器的“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

2 激活右转向并确认机器是否转向右侧。

3 激活左转向并确认机器是否转向左侧。

4 测试轴振动的情况。请参阅维护程序 A-4 *测试振动轴*。

8-6
转向角传感器

更换转向角传感器的方法

转向角传感器安装于转向操纵叉上，并受到控制系统的监控以便确定转向角度。控制系统采用输入的转向角与预先编程设定的参数来改变每个驱动电机在转向时的速度，以最大程度地减少轮胎摩擦以及减小回转半径。驱动速度也根据转向角的大小成比例地减小，从而最大程度地降低平台横向加速。

1 调节转向轮胎使它们处于直线驱动位置。

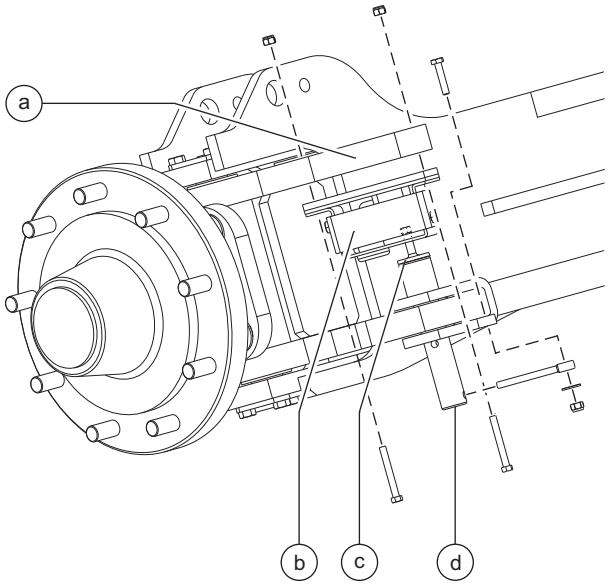
2 将钥匙开关转到 OFF（关）位置。

3 将地面控制器和平台控制器的红色“紧急停机”按钮按入至 OFF（关）位置。

4 拆下将转向传感器电缆连接到底盘的电缆夹。

5 标记并将转向传感器线束与主线束断开。

6 拆下拉杆枢轴销定位紧固件。



a 左操纵叉组件
b 转向传感器组件
c 转向传感致动器
d 拉杆枢轴销

7 使用小型撬杆将枢轴销向下移动足够的距离，以拆下转向传感致动器。

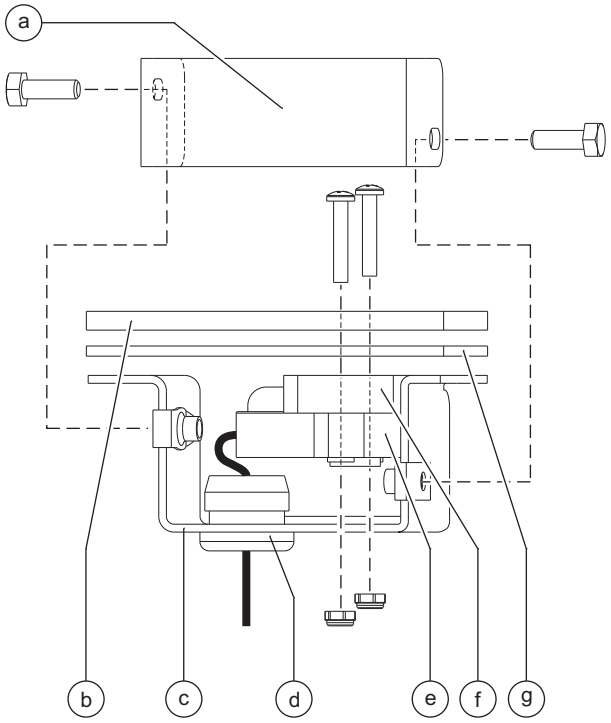
注意：检查转向传感致动器，确保其未受损或扭曲。

注意：如果需要更换转向传感致动器，请记下安装方位，以确保正确安装新转向传感致动器。

8 拆下转向传感器组件定位紧固件。从操纵叉上拆下转向传感器组件。

转向轴部件

9 将隔板放在一边。



a 转向传感器盖
b 隔板
c 转向传感器支架
d 电缆限制器
e 转向传感器
f 转向传感器垫片
g 转向传感器安装板

10 通过电缆限制器和传感器支架拉出传感器线束。

11 拆下将转向传感器和传感器垫片固定到安装板上的定位紧固件。拆下转向传感器。

12 安装新转向传感器。

13 将转向传感器组件安装到操纵叉上。

14 安装转向传感致动器和拉杆枢轴销。

注意：确保转向传感致动器六角销已啮合到传感器中。

15 将拉杆枢轴销固定到操纵叉上。

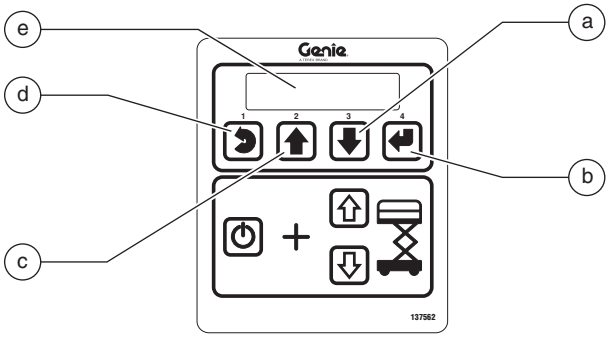
16 将转向传感器线束连接到主线束，然后用电缆夹进行固定。

17 校准转向传感器。请参阅*校准转向角传感器的方法*。

校准转向角传感器的方法

1 将钥匙开关转至地面控制器位置，然后将平台控制器的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

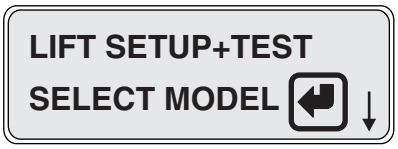
2 按住地面控制器的向上滚动按钮和向下滚动按钮。



a 向下滚动按钮
b 进入按钮
c 向上滚动按钮
d 退出按钮
e LCD 显示屏

3 将地面控制器的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

⊙ 结果：地面控制器 LCD 显示屏上将显示以下内容。



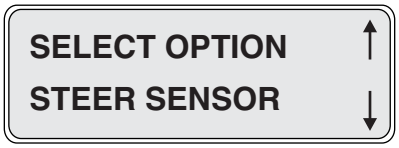
4 地面控制器启动后，释放“向上滚动”和“向下滚动”按钮。

5 使用地面控制器的“向上滚动”或“向下滚动”按钮滚动至 **Select Option**（选择选项）。



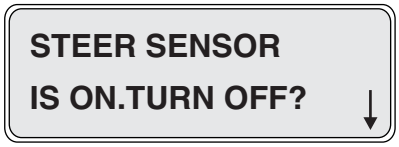
6 按下“进入”按钮。

7 使用“向上滚动”或“向下滚动”按钮滚动至 **Select Option Steer Sensor**（选择选项转向传感器）。



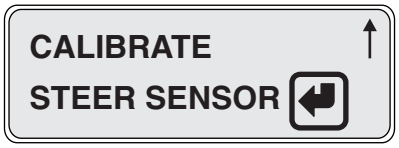
8 按下“进入”按钮。

⊙ 结果：地面控制器 LCD 显示屏上将显示以下内容。



注意：请勿按下“进入”按钮。按下“进入”按钮将禁用转向传感器

9 使用“向上滚动”或“向下滚动”按钮滚动至 **Calibrate Steer Sensor**（校准转向传感器）。



转向轴部件

10 按下“进入”按钮。

⊙ 结果：地面控制器LCD显示屏上将显示以下内容。

注意：平台控制器不必连接至底盘地面控制器。



11 按下“进入”按钮。

⊙ 结果：地面控制器LCD显示屏上将显示以下屏幕。





12 使用平台驱动控制器的转向功能将转向轮胎与驱动底盘对准。

13 按下“进入”按钮。

⊙ 结果：地面控制器LCD显示屏上将显示以下屏幕。





14 使用平台驱动控制器的转向功能将转向轮胎完全转向右侧。

15 按下“进入”按钮。

⊙ 结果：地面控制器LCD显示屏上将显示以下屏幕。





16 使用平台驱动控制器的转向功能将转向轮胎完全转向左侧。

17 按下“进入”按钮。

⊙ 结果：地面控制器LCD显示屏上将显示以下内容。



注意：如果显示的屏幕并非如图所示的屏幕，请重复此程序。如果问题仍然存在，请联系当地的 Genie 服务部门。

18 将红色“紧急停机”按钮按入到 OFF（关）位置。

非转向轴部件

9-1
驱动电机

拆下驱动电机的方法

驱动电机为交流电驱动，且采用无刷式设计，极易进行维护。它们内置有速度和温度传感器，并受到地面控制器 (GCON) 的监控。速度传感器为霍尔效应类型且为电机后轴承的一部分。驱动电机过热时，温控开关会将其关闭。

1 从机器上卸下蓄电池组。

⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。接触带电的电路会导致人员死亡或严重伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

2 锁定转向轮。

3 在机器的非转向端驱动底盘下面居中放置一个具有足够强度的千斤顶。

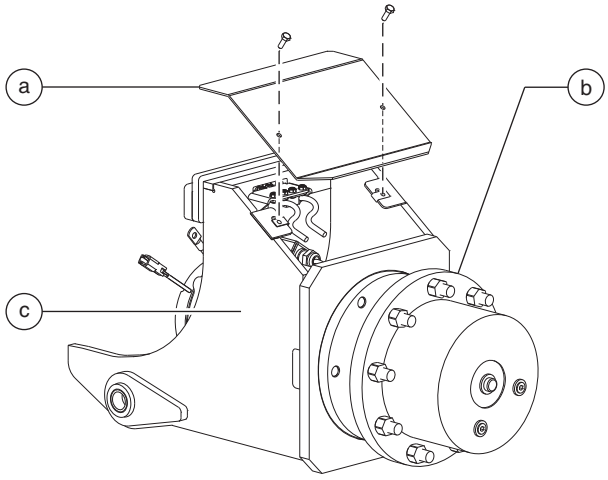
4 松开车轮凸耳螺母。请勿将它们取下。

5 提升机器大约 5 cm。在底盘下面放置垫块作为支撑。

⚠ 警 告 砸压的危险。如果支撑不当，底盘将会坠落。

6 拆下车轮凸耳螺母。拆下轮胎和车轮组件。

7 拆下轴盖。



a 轴盖
b 驱动轮毂
c 轴组件

8 标记并断开驱动电机上制动、速度和温度传感器的电气连接件。

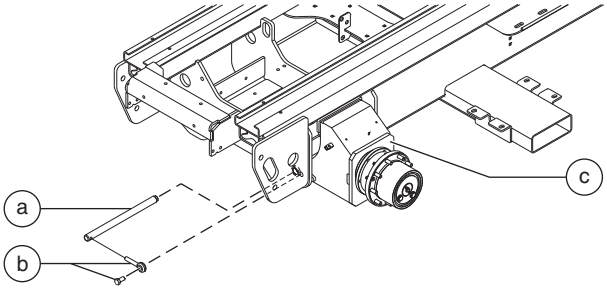
9 标记并断开振动限位开关的电气连接件。

10 标记并从地面控制器舱中的电机控制器上断开驱动电机的电源电缆。

注意：拆下轴组件后，必须通过驱动底盘拉出电源电缆。

非转向轴部件

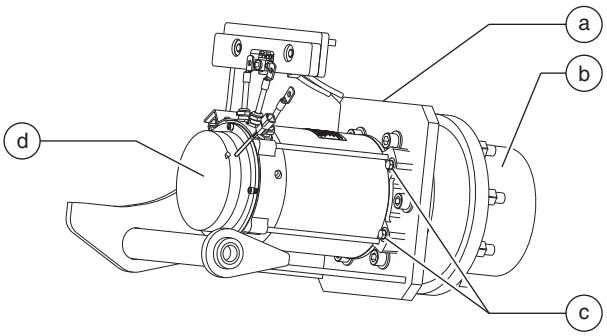
11 支撑并固定后轴组件。



a 轴枢轴销
b 定位紧固件
c 轴组件

12 拆下轴枢轴销定位紧固件。

13 用软金属冲具拆下轴枢轴销。从机器上拆下轴组件。



a 轴组件
b 驱动轮毂
c 定位紧固件 (x4)
d 驱动电机

14 拆下将驱动电机固定到驱动轮毂上的定位紧固件。

15 支撑驱动电机轴并将其滑出驱动轮毂。从机器上拆下驱动电机。

9-2
驱动轮毂

拆下驱动轮毂的方法

注 意 部件损坏的危险。只有经过授权的销售商方可执行驱动轮毂修理操作。

1 拆下驱动电机。请参阅修理程序 9-1 *拆下驱动电机的方法*。

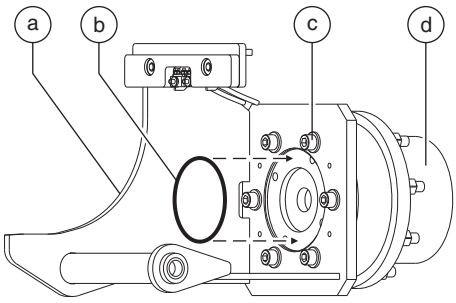
2 支撑驱动轮毂并将其固定。

3 拆下驱动轮毂安装紧固件。拆下驱动轮毂。

⚠ 当 心 砸压的危险。从机器上拆下驱动轮毂时，如果支撑不当且未使用合适的提升设备固定，驱动轮毂可能会失去平衡并坠落。

注意：驱动电机与驱动轮毂之间存在一个 O 型环。将驱动电机安装到驱动轮毂上时，确保此环已就位。

注意：请参阅第 2 节*规格*来查看扭矩规格。



a 轴组件
b O 型环
c 安装紧固件
d 驱动轮毂

支腿部件

10-1
支腿液压缸

拆下支腿液压缸（如果配备）的方法

注意：当拆下软管组件或接头并重新安装时，必须更换接头和/或软管上的 O 型环并根据规格设定扭矩。请参阅第 2 节*液压软管和接头扭矩规格*

1 从支腿液压缸盖的内侧拆下安装紧固件。拆下盖子。

2 拆下支腿软管盖。

3 断开支腿限位开关和液压缸阀连接器。

4 从支腿液压缸盖的外侧拆下安装紧固件。拆下盖子。

5 标记、断开并塞住支腿液压缸上的液压软管。用盖子盖住液压缸上的接头。

⚠ 警 告 身体受伤的危险。喷射出来的液压油可能会渗透并烧伤皮肤。缓慢松开液压连接件，使油压逐渐降低。请勿使油喷出或喷溅。

6 将高架吊车上的提升皮带吊住支腿液压缸缸筒端，以起到支撑作用。请勿施加任何提升压力。

7 拆下支腿安装紧固件。向下滑动支腿液压缸使其远离机器。

⚠ 当 心 砸压的危险。从机器上拆下支腿液压缸时，如果支撑不当，支腿液压缸会失去平衡并坠落。

注意：如果需要更换支腿液压缸，请拆下脚垫组件并将其安装到更换液压缸上。

注意：安装支腿液压缸后，机器必须重新进行校准。请参阅修理程序 10-2 *支腿校准*。

支腿部件

10-2
支腿校准

对电子控制模块 (ECM) 进行编程，以在支腿展开时禁用驱动和转向功能，同时在接收到来自支腿水平传感器的信号时激活警报，由此指示支腿未展开或机器未处于水平位置。

此外，当支腿展开时，ECM 还用于校准支腿水平传感器，以将前后向和侧向的水平度控制在 0° +/- 0.5° 范围内。

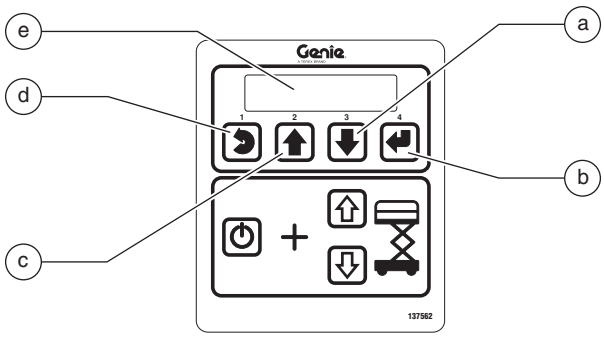
有关详细信息或需要帮助，请咨询 Genie 服务部门。

校准支腿系统的方法

1 将机器移至坚固、平坦且无任何障碍物的表面。利用数字水平传感器加以确认。

2 将钥匙开关转至地面控制器位置，然后将平台控制器的“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

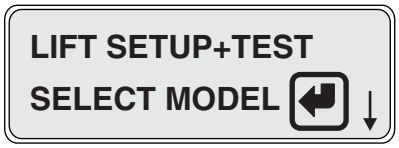
3 按住地面控制器的向上滚动按钮和向下滚动按钮。



a 向下滚动按钮
b 进入按钮
c 向上滚动按钮
d 退出按钮
e LCD 显示屏

4 将地面控制器的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

⊙ 结果：地面控制器 LCD 显示屏上将显示以下内容。



5 释放地面控制器的“向上滚动”和“向下滚动”按钮。

6 使用“向上滚动”或“向下滚动”按钮滚动至“机器选项”。

7 按下“进入”按钮选择“机器选项”。

8 使用“向上滚动”或“向下滚动”按钮滚动至“支腿”。

9 按下“进入”按钮选择“支腿”。

10 使用“向上滚动”或“向下滚动”按钮滚动至“校准支腿”。

11 按下“进入”按钮选择“校准支腿”。

12 在系统收集数据的同时，按下“进入”按钮以校准支腿水平传感器。

⚠ 警 告 砸压的危险。在支腿移动期间，保持身体部位远离支腿。

13 完成对支腿水平传感器的校准后，继续按住“进入”按钮。在支腿系统收集和保存数据的同时，支腿会缩进。

14 支腿缩进后，继续按住“进入”按钮。支腿将延伸，同时系统将收集和保存数据以校准支腿。

15 支腿延伸后，继续按住“进入”按钮。支腿系统收集和保存数据时，支腿将缩进。

⊙ 结果：地面控制器和平台控制器的警报器将持续鸣响 1 秒钟。支腿系统得到校准。

注意：如果水平传感器已更换，则必须执行本程序。

平台过载部件

11-1
压力传感器

拆下压力传感器（如果配备）的方法

1 将钥匙开关转至地面控制器，然后将地面和平台控制器的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

2 将平台提升到大约 4 m 高的位置。

3 提升安全臂杆，将其移动到剪式臂中心并向下旋转到垂直位置。

4 将平台降到安全臂杆上。

⚠ 警 告 砸压的危险。降下平台时，手要远离安全臂杆。

5 将地面控制器上的钥匙开关转到 OFF（关）位置，并将红色“紧急停机”按钮推至 OFF（关）位置。

6 从机器上卸下蓄电池组。

⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。接触带电的电路会导致人员死亡或严重伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

7 拉住手动下降缆索 3 秒钟。

8 标记并断开压力传感器线束上的三销连接器。

9 缓慢松开提升液压缸上的压力传感器，然后将其拆下。对该压力传感器进行处理。

⚠ 警 告 身体受伤的危险。喷射出来的液压油可能会渗透并烧伤皮肤。缓慢地松开液压连接件使油压逐渐降低。请勿使油喷出或喷溅。

10 将蓄电池组安装到机器上。

11 将钥匙开关转至地面控制器位置。

12 按住地面控制器的向上滚动按钮和向下滚动按钮。

13 将地面控制器的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

14 使用地面控制器菜单按钮导航至“服务覆盖模式”。选择“服务覆盖模式”。

注意：机器必须处于“服务覆盖模式”方可升高平台。处于“服务覆盖模式”时，仅 GCON 会运行且功能受限。平台将在预定的时间段内上升，然后停止。

15 升高平台，使安全臂重新处于收起状态。

16 将平台完全降到收起位置。

注意：更换压力传感器后，必须校准平台过载系统。请参阅修理程序 11-2 *校准平台过载系统（如果配备）的方法*。

扭矩规格

压力传感器（如果配备）（示意图项目 PT）	37 Nm

11-2
平台过载系统

校准平台过载系统（如果配备）的方法

在坚固、平坦且无障碍物的表面上对处于收起位置的机器执行本程序。

确认平台高度传感器未受损且可正常运行后，方可执行本程序。

注意：在校准平台过载系统之前，必须确保环境温度高于 0 °C。

注意：要校准平台过载系统，请务必遵照地面控制器 LCD 显示屏上所指示的菜单结构进行操作。

1 将蓄电池充满电并检查液压油位。

注意：液压油位必须位于液压油箱上的 FULL（满）和 ADD（添加）标记之间。

2 在剪式臂耐磨垫能接触到的底盘区域涂覆一薄层干膜润滑剂。

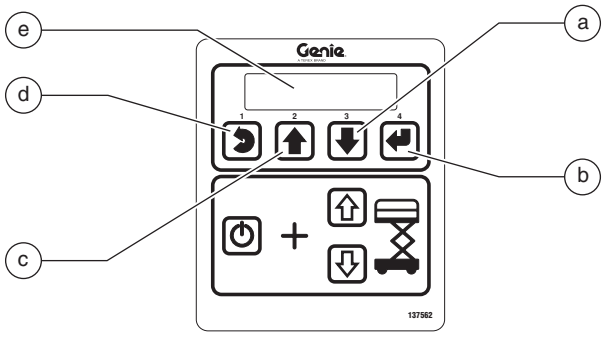
3 锁定机器转向端两侧的车轮。

4 采用适当的提升设备，将与机器最大负载相对应的测试重物置于平台台面的中央。将重物固定到平台上。请参见下面的图表。

GS-2669	680 kg
GS-3369	454 kg
GS-4069	363 kg

5 将钥匙开关转至地面控制器位置，然后将平台控制器的“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

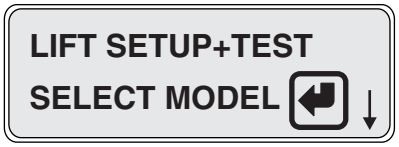
6 按住地面控制器的向上滚动按钮和向下滚动按钮。



a 向下滚动按钮
b 进入按钮
c 向上滚动按钮
d 退出按钮
e LCD 显示屏

7 将地面控制器的红色“紧急停机”按钮拉出到 ON（开）位置。

⊙ 结果：地面控制器 LCD 显示屏上将显示以下内容。



平台过载部件

8 地面控制器启动后，释放“向上滚动”和“向下滚动”按钮。

9 使用地面控制器的“向上滚动”或“向下滚动”按钮滚动至“平台过载”选项。

10 按下“进入”按钮选择“平台过载”选项。

11 使用“向上滚动”或“向下滚动”按钮滚动至“校准”选项。

12 按下“进入”按钮，选择“校准”选项。

13 再次按下“进入”按钮，确认选择“校准”选项。

14 按下“进入”按钮，确认平台上的额定负载。

15 按住地面控制器的“功能启用”和“平台上升”按钮，直到平台升到最高。

16 平台升到最高时，按下地面控制器的“进入”按钮。允许地面控制器收集数据。

17 收到提示消息时，按住“功能启用”和“平台下降”按钮来降低平台。平台将下移，然后自动停在预定的位置点来收集数据。允许地面控制器收集数据。

18 重复步骤 17，在每个点等待收集数据。平台到达收起位置时，按下“进入”按钮。

19 收到提示消息时，按下红色的“紧急停机”按钮完成“满载校准”程序。

20 使用适当的提升设备从平台台面上移走测试重物。

诊断



遵守和服从：

- ☑ 故障排除与修理程序必须由受过该机器修理培训并合格的人员来完成。
- ☑ 已损坏或有故障的机器应立即加上标志，并停止操作。
- ☑ 操作机器之前必须修理机器所有的损坏和故障。
- ☑ 除非另行规定，只有在机器处于下列配置时，才能执行各个修理程序：
  - 将机器停放在坚实的水平表面上
  - 平台处于收起位置
  - 钥匙开关处于 OFF（关）位置，且钥匙已拔出
  - 地面和平台控制器的红色“紧急停机”按钮均处于 OFF（关）位置
  - 车轮处于锁定状态
  - 机器已经断开与所有外部交流电源的连接

故障排除前：

- ☑ 应阅读、理解和遵守您的机器相关操作手册中的安全规则和操作说明。
- ☑ 确保所有必需的工具和测试设备都已准备好。
- ☑ 仔细阅读每一个相应的故障代码。尝试走捷径则可能产生危险情况。
- ☑ 注意下列危险情况并遵守普遍采用的车间安全惯例。

⚠ 危 险 砸压的危险。测试或更换任何液压部件时，始终支撑并固定结构，防止移动。

⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。接触带电的电路会导致人员死亡或严重伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

⚠ 警 告 身体受伤的危险。喷射出来的液压油可能会渗透并烧伤皮肤。缓慢地松开液压连接件使油压逐渐降低。请勿使油喷出或喷溅。

⊙ 指示在完成一系列步骤之后，可能出现特定结果。

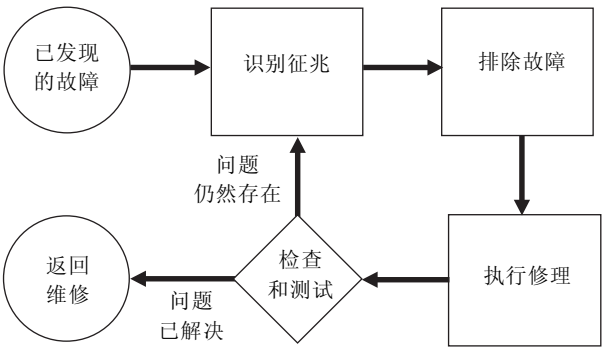
⊗ 指示在完成一系列步骤之后，出现错误结果。

诊断

关于本节内容

发现故障后，使用本节中的故障代码表可帮助专业维修人员查明故障原因。
要按本节内容操作，需要具备基本的手工工具和某些测试设备 - 电压表、欧姆表、压力表。

一般修理过程



定义

GSDS - Genie SmartLink™ 诊断系统

ECM - 电子控制模块

DCON - 驱动控制器

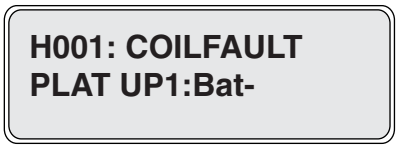
GCON - 地面控制器

PCON - 平台控制器

OIC - 操作指示代码

DTC - 诊断故障代码

GCON LCD 诊断读数装置



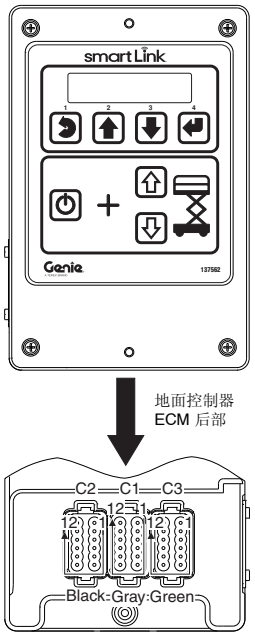
诊断读数装置显示的希腊数字代码能够提供有关机器操作状态和故障的信息。

“诊断故障代码表”中列出的代码能描述故障并通过查找受影响的区域或部件协助检修故障。

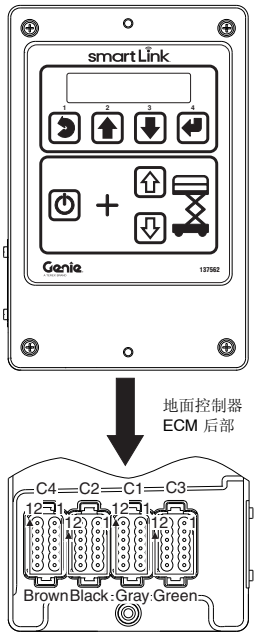
Genie SmartLink 诊断系统

此机器安装了 Genie SmartLink™ 诊断系统 (GSDS)。Genie SmartLink™ 诊断系统通过显示“操作指示代码”(OIC) 和“诊断故障代码” (DTC) 显示机器发生了故障。这些代码显示在“平台控制器”和“地面控制器”上。“地面控制”也将在 LCD 显示屏上显示代码的简要说明。请参考此章节中的 GCON I/O 图表、“操作指示代码”(OIC) 和“诊断故障代码”(DTC)，以帮助排除故障。

GCON ECM 连接器布局



不带支腿的型号



带有支腿的型号

GCON I/O 图表

GCON I/O 图表			
地面控制器线位号数	电路功能	I/O 类型	电线颜色
	C1 连接器 - 灰色		
C1-01	ECM/逻辑电源	电源输入	RD
C1-02	PCON - E - 切断电源	电源输出	WH
C1-03	PCON - E - 停止返回	电源输入	BK
C1-04	与 PCON 连接 - CAN 升高	数据总线	YL
C1-05	与 PCON 连接 - CAN 降低	数据总线	GR
C1-06	PCON - 地面	地面输出	BR
C1-07	GCON - 地面	地面输出	BR
C1-08	钥匙开关 - PCON 模式	数字输入	BK
C1-09	钥匙开关 - GCON 模式	数字输入	WH
C1-10	GCON - 紧急停机	数字输入	RD
C1-11	蓄能器压力开关	数字输入	OR/RD
C1-12	ECM 驱动器电源	电源输入	RD
	C2 连接器 - 黑色		
C2-01	平台上升线圈	数字输出	OR
C2-02	平台下降线圈	数字输出	OR/BK
C2-03	左转向线圈	数字输出	BL/BK
C2-04	右转向线圈	数字输出	BL
C2-05	振动供给线圈	数字输出	GR/WH
C2-06	右振动线圈	数字输出	GR/BK
C2-07	未使用	N/A	N/A
C2-08	制动器继电器 CR60	数字输出	WH/RD
C2-09	左振动	数字输出	GR
C2-10	蓄能器线圈	数字输出	OR/RD
C2-11	未使用	N/A	N/A
C2-12	未使用	N/A	N/A
	C3 连接器 - 绿色		
C3-01	未使用	N/A	N/A
C3-02	GCON - 警报器	数字输出	WH/RD
C3-03	传感器电源	数字输出	RD
C3-04	汽车喇叭	数字输出	WH
C3-05	左侧振动限位开关	数字输入	GR/BK
C3-06	右侧振动限位开关	数字输入	GR
C3-07	下降限位开关 - LS6	数字输入	OR
C3-08	数字水平感应器（如果配备）	数字输入	RD/BK
C3-09	平台过载压力传感器（平台过载选件）	数字输入	BL
C3-10	平台高度传感器（平台过载选件）	数字输入	WH/BK
C3-11	泵速 Hz	数字输入	OR/BK
C3-12	传感器接地	数字输入	BK
	C4 连接器 - 棕色（支腿选项）		
C4-01	左前方支腿限位开关	数字输入	BK
C4-02	右前方支腿限位开关	数字输入	OR
C4-03	左后方支腿限位开关	数字输入	BL
C4-04	右后方支腿限位开关	数字输入	GR
C4-05	Y 轴水平传感器	模拟输入	GR/WH
C4-06	X 轴水平传感器	模拟输入	GR/BK
C4-07	左前支腿线圈	数字输出	BK/WH
C4-08	右前支腿线圈	数字输出	OR/WH
C4-09	左后支腿线圈	数字输出	BL/WH
C4-10	右后支腿线圈	数字输出	GR/WH
C4-11	支腿延伸线圈	数字输出	WH/RD
C4-12	支腿缩进线圈	数字输出	WH/BK

操作指示代码 (OIC)

这些代码由电子系统生成，用于指示机器在正常操作中的操作状态，例如“平面倾斜”、“过载保险开关”和“底盘模式操作”。
这些代码不用于电子系统中设备故障的指示。

代码	状况
LL	平面倾斜
OL	平台过载（中欧和澳大利亚）
CH	底盘模式操作
nd	无驱动（选件）
F053	DCON 右后热保护
F054	DCON 左后热保护
F055	右后牵引电机
F056	左后牵引电机
Ld	无法升起（选件）

诊断故障代码 (DTC)

这些代码由系统生成，用于指示在电子系统中检测到设备或者电路故障。
可能出现的“诊断故障代码”类型含义如下。

“HXXX”类型 - 指示电子系统中与控制液压功能的设备相关的故障。“HXXX”故障分为蓄电池负极短路、蓄电池正极短路、开路和一般短路。这些设备包括由电磁线圈控制的液压阀门和电机控制器。

“PXXX”类型 - 指示电子系统中与电源类型设备相关的故障。“PXXX”故障分为蓄电池负极短路、蓄电池正极短路、开路和一般短路。这些设备包括喇叭、传感器电源和警报器。

“UXXX”类型 - 表示电子系统中与用户界面设备相关的故障。“UXXX”故障分为蓄电池负极短路、蓄电池正极短路、开路和一般短路。这些设备包括 GCON 上升和下降开关以及 PCON 驱动操纵杆。

“FXXX”类型 - 表示电子系统中与机器反馈设备相关的故障。“FXXX”故障分为蓄电池负极短路、蓄电池正极短路、开路和一般短路。这些设备包括限位开关、高度传感器和压力传感器。

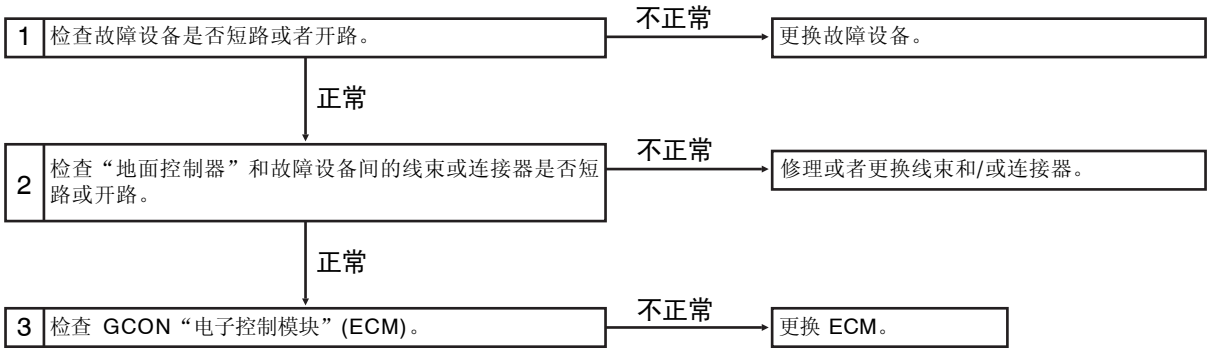
“CXXX”类型 - 表示电子系统中与控制设备相关的故障。这些设备包括平台控制器和地面控制器 ECM。

诊断

排除“HXXX”和“PXXX”故障

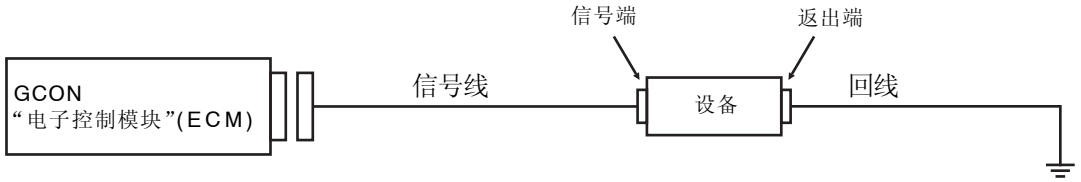
以下步骤示例了诊断及修理“HXXX”型和“PXXX”型故障的典型步骤。

诊断表



接线图

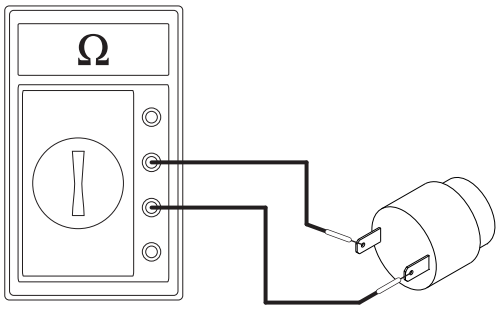
下面显示的接线图示例了“HXXX”或“PXXX”故障类型设备通常是如何接线的。设备类型的信号从“地面控制器”发出，传入到系统接地。



要想成功地排除“HXXX”或者“PXXX”类型故障，需要对整个故障电路进行检测。

故障检查程序

1 检查与故障电路相关的设备



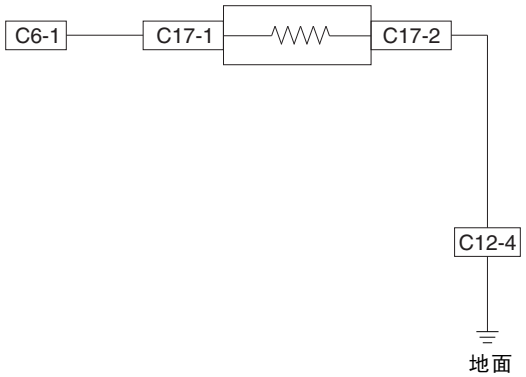
1. 断开故障设备连接器的连接。
2. 使用万用电表，测量故障设备两端间的电阻。
3. 电阻应如下所示。

设备	典型电阻
电磁阀，驱动	27.2Ω
电磁阀，转向	19Ω
电磁阀，平台上升	25Ω
电磁阀，平台下降	6.25Ω
GCON 和 PCON 警报器	>1MΩ
汽车喇叭	1.0Ω
接触器线圈	47Ω

正常 进行步骤 2

不正常 更换故障设备

2 检查地面控制器和故障设备之间的线束



1. 断开 GCON ECM 连接器 C1、C2 和 C3 的连接。（或者 C4，如果配备支腿）
2. 断开故障设备连接器的连接。
3. 检查 GCON ECM 连接器和故障设备信号端间是否接通。

⊙ 结果：电阻应该接近于 0Ω。

4. 检查故障设备返出端和系统接地间是否接通。

⊙ 结果：电阻应该接近于 0Ω。

5. 检查返出端和故障设备连接器线束信号端之间的电阻。

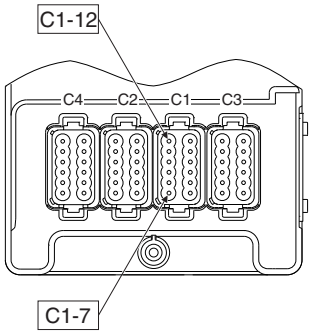
⊙ 结果：电阻应该是 1MΩ 或者更高。

正常 进行步骤 3

不正常 更换或者修理线束

诊断

3 检查 GCON ECM



1. 断开 GCON ECM 连接器 C1、C2 和 C3 的连接。（或者 C4，如果配备支腿）
2. 对于 B- 类型短路的故障，测量 C1-7（接地）引脚和与故障代码相关的 GCON 引脚间的电阻。请参考 5-4 或 5-5 页的 GCON I/O 图表来识别故障电路引脚。
3. 对地短路电阻应该大于 5kΩ。
4. 对于 B+ 类型短路的故障，测量 C1-12（驱动器电源）引脚和与故障代码相关的 GCON 引脚间的电阻。请参考 5-4 或 5-5 页的 GOCN I/O 图表来识别故障电路引脚。
5. 电源短路电阻应该大于 50kΩ。

不正常 > 更换 GCON ECM

“HXXX”类型故障

DTC 号码	GCON LCD 上的消息	问题描述	可能原因	故障模式
H001	H001:COILFAULT PLAT UP1:Bat-	平台上升 #1 电路对电池负极短路。	• 平台上升 #1 线束短路。 • 平台上升 #1 线圈短路。 • GCON ECM。	禁止平台上升功能。
H002	H002:COILFAULT PLAT UP1:Open	平台上升 #1 电路开路。	• 平台上升 #1 线束开路。 • 平台上升 #1 线圈开路。 • GCON ECM。	禁止平台上升功能。
H003	H003:COILFAULT PLAT UP1:Bat+	平台上升 #1 电路对电池正极短路。	• 平台上升 #1 线束短路。 • 平台上升 #1 线圈短路。 • GCON ECM。	禁止除平台下降外的所有功能。
H009	H009:COILFAULT PLAT DOWN1:Bat+	平台下降 #1 电路对电池正极短路。	• 平台下降 #1 线束短路。 • 平台下降 #1 线圈短路。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
H027	H027:COILFAULT STEER RT:Bat+	右转向电路对电池正极短路。	• 右转向线束短路。 • 右转向线圈短路。 • GCON ECM。	禁止除平台下降外的所有功能。
H030	H030:COILFAULT STEER LT:Bat+	左转向电路对电池正极短路。	• 左转向线束短路。 • 左转向线圈短路。 • GCON ECM。	禁止除平台下降外的所有功能。
H043	H043:COILFAULT BRAKE REL1:Bat-	刹车电路对电池负极短路。	• 刹车释放启用线束短路。 • 刹车释放继电器短路。 • GCON ECM。	禁止除平台下降外的所有功能。
H045	H045:COILFAULT BRAKE REL1:Bat+	刹车电路对电池正极短路。	• 刹车释放启用线束短路。 • 刹车释放继电器短路。 • GCON ECM。	禁止除平台下降外的所有功能。
H049	H049:COILFAULT O/R EXTEND:Bat-	支腿延伸线圈对电池负极短路。	• 支腿延伸线圈线束短路。 • 支腿延伸线圈短路。 • GCON ECM。	仅禁用支腿延伸功能。
H050	H050:COILFAULT O/R EXTEND:Open	支腿延伸线圈电路开路。	• 支腿延伸线圈线束开路。 • 支腿延伸线圈开路。 • GCON ECM。	仅禁用支腿延伸功能。
H051	H051:COILFAULT O/R EXTEND:Bat+	支腿延伸线圈对电池正极短路。	• 支腿延伸线圈线束短路。 • 支腿延伸线圈短路。 • GCON ECM。	禁止除平台下降外的所有功能。
H052	H052:COILFAULT O/R RETRACT:Bat-	支腿缩进线圈对电池负极短路。	• 支腿缩进线圈线束短路。 • 支腿缩进线圈短路。 • GCON ECM。	仅禁用支腿缩进功能。
H053	H053:COILFAULT O/R RET:Open	支腿缩进线圈电路开路。	• 支腿缩进线圈线束开路。 • 支腿缩进线圈开路。 • GCON ECM。	仅禁用支腿缩进功能。
H054	H054:COILFAULT O/R RETRACT:Bat+	支腿缩进线圈对电池正极短路。	• 支腿缩进线圈线束短路。 • 支腿缩进线圈短路。 • GCON ECM。	禁止除平台下降外的所有功能。
H057	H057:COILFAULT LF RIGGER:Bat+	左前支腿线圈短路对电池正极短路。	• 左前支腿线圈线束短路。 • 左前支腿线圈短路。 • GCON ECM。	禁止除平台下降外的所有功能。
H060	H060:COILFAULT LR RIGGER:Bat+	左后支腿线圈短路对电池正极短路。	• 左后支腿线圈线束短路。 • 左后支腿线圈短路。 • GCON ECM。	禁止除平台下降外的所有功能。
H063	H063:COILFAULT RF RIGGER:Bat+	右前支腿线圈短路对电池正极短路。	• 右前支腿线圈线束短路。 • 右前支腿线圈短路。 • GCON ECM。	禁止除平台下降外的所有功能。
H066	H066:COILFAULT RR RIGGER:Bat+	右后支腿线圈短路对电池正极短路。	• 右后支腿线圈线束短路。 • 右后支腿线圈短路。 • GCON ECM。	禁止除平台下降外的所有功能。

“HXXX”类型故障，继续

DTC 号码	GCON LCD 上的消息	问题描述	可能原因	故障模式
H074	H074:COILFAULT LF RIGGER	左前支腿电路对电池正/负极短路或开路。	• 左前支腿线束短路或开路。 • 左前支腿线圈短路或开路。 • GCON ECM。	禁止左前支腿功能。
H075	H075:COILFAULT LR RIGGER	左后支腿电路对电池正/负极短路或开路。	• 左后支腿线束短路或开路。 • 左后支腿线圈短路或开路。 • GCON ECM。	禁止左后支腿功能。
H076	H076:COILFAULT RF RIGGER	右前支腿电路对电池正/负极短路或开路。	• 右前支腿线束短路或开路。 • 右前支腿线圈短路或开路。 • GCON ECM。	禁止右前支腿功能。
H077	H077:COILFAULT RR RIGGER	右后支腿电路对电池正/负极短路或开路。	• 右后支腿线束短路或开路。 • 右后支腿线圈短路或开路。 • GCON ECM。	禁止右后支腿功能。
H078	H078:COILFAULT PLAT DOWN1	平台下降 #1 电路短路对电池正/负极短路或开路。	• 平台下降 #1 线束短路或开路。 • 平台下降 #1 线圈短路或开路。 • GCON ECM。	禁止平台下降功能。
H080	H080:COILFAULT STEER LEFT	左转向电路短路对电池负极短路或开路。	• 左转向线束短路或开路。 • 左转向线圈短路或开路。 • GCON ECM。	禁止左转向功能。
H081	H081:COILFAULT STEER RIGHT	右转向电路对电池负极短路或开路。	• 右转向线束短路或开路。 • 右转向线圈短路或开路。 • GCON ECM。	禁止右转向功能。
H084	H084:COILFAULT OSC SUPPLY:Bat+	摆动供给电路对电池正极短路。	• 摆动供给线束短路。 • 摆动供给线圈短路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
H085	H085:COILFAULT OSC RIGHT:Bat-	右摆动电路对电池负极短路。	• 右摆动线束短路。 • 右摆动线圈短路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
H086	H086:COILFAULT OSC RIGHT:Open	右摆动电路开路。	• 右摆动线束开路。 • 右摆动线圈开路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
H087	H087:COILFAULT OSC RIGHT:Bat+	右摆动电路对电池正极短路。	• 右摆动线束短路。 • 右摆动线圈短路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。

“HXXX”类型故障，继续

DTC 号码	GCON LCD 上的消息	问题描述	可能原因	故障模式
H088	H088:COILFAULT OSC LEFT:Bat-	左摆动电路对电池负极短路。	• 左摆动线束短路。 • 左摆动线圈短路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
H089	H089:COILFAULT OSC LEFT:Open	左摆动电路开路。	• 右摆动线束开路。 • 右摆动线圈开路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
H090	H090:COILFAULT OSC LEFT:Bat+	左摆动电路对电池正极短路。	• 左摆动线束短路。 • 左摆动线圈短路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
H091	H091:COILFAULT ACCUM:Bat-	蓄能器电路对电池负极短路。	• 蓄能器线束短路。 • 蓄能器线圈短路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
H092	H092:COILFAULT ACCUM:Open	蓄能器电路开路。	• 蓄能器线束开路。 • 蓄能器线圈开路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
H093	H093:COILFAULT ACCUM:Bat+	蓄能器电路对电池正极短路。	• 蓄能器线束短路。 • 蓄能器线圈短路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
H0105	H0105:COILFAULT OSC SUPPLY	摆动供给电路对电池负/正极短路或开路。	• 摆动供给线束短路或开路。 • 摆动供给线圈短路或开路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。

“PXXX”类型故障

DTC 号码	GCON LCD 上的消息	问题描述	可能原因	故障模式
P001	P001:PWR FAULT SW PWR1:Bat-	开关电源 #1 对电池负极短路。	• 开关电源 #1、下端限位开关或数字倾斜开关线束短路。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
P003	P003:PWR FAULT SW PWR1:Bat+	开关电源 #1 对电池正极短路。	• 开关电源 #1、下端限位开关或数字倾斜开关线束短路。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
P004	P004:DEVICEFAULT HORN:Bat-	自动喇叭对电池负极短路。	• 自动喇叭线束短路。 • 自动喇叭短路。 • GCON ECM。	禁止使用自动喇叭。
P005	P005:DEVICEFAULT HORN:Open	自动喇叭回路开路。	• 自动喇叭线束开路。 • 自动喇叭开路。 • GCON ECM。	禁止使用自动喇叭。
P006	P006:DEVICEFAULT HORN:Bat+	自动喇叭对电池正极短路。	• 自动喇叭线束短路。 • 自动喇叭短路。 • GCON ECM。	禁止使用自动喇叭。
P007	P007:DEVICEFAULT GCON ALARM:Bat-	GCON 警报器对电池负极短路。	• GCON 警报器线束短路。 • GCON 警报器短路。 • GCON ECM。	禁止使用 GCON 警报器。
P009	P009:DEVICEFAULT GCON ALARM:Bat+	GCON 警报器对电池正极短路。	• GCON 警报器线束短路。 • GCON 警报器短路。 • GCON ECM。	禁止使用 GCON 警报器。
P013	P013:PWRFAULT PCON PWRET:Bat-	PCON 电源对电池负极短路。	• PCON 电源对线束短路。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
P015	P015:PWRFAULT PCON PWRET:Bat+	PCON 电源对电池正极短路。	• PCON 电源对线束短路。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
P018	P018:PWRFAULT PCON POWER:Bat-	PCON 电源对电池负极短路。	• PCON 电源线束短路。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
P019	P019:PWRFAULT PCON POWER:Bat+	PCON 电源对电池正极短路。	• PCON 电源线束短路。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
P023	P023:PUMPMOTOR VOLTAGE NOT OK	泵用电动机电压超出范围。	• 降低泵电压。 • 升高泵电压。 • 右后 DCON ECM。	禁止全部功能。
P024	P024:PUMPMOTOR NOT STILL	泵用电动机电压在启动时不稳定。	• 泵用电动机 #1 线束对电池负极短路 • 右后 DCON ECM。	禁止全部功能。
P025	P025:PUMPMOTOR CURRENT FEEDBK	右后驱动控制器到泵用电动机的 P 回路开路或者短路。	• 泵用电动机 P 电缆开路或者短路。 • 泵故障。 • 右后 DCON ECM。	禁止全部功能。
P026	P026:MOTOR RR VOLTAGE NOT OK	右后驱动控制器到右后驱动电机的 U 或 W 回路开路或者短路。	• 右后驱动电机 U 或者 W 电缆开路。 • 右后驱动电机。 • 右后 DCON ECM。	禁止全部功能。
P027	P027:MOTOR LR VOLTAGE NOT OK	左后驱动控制器到左后驱动电机的 U 或 W 回路开路或者短路。	• 左后驱动电机 U 或者 W 电缆开路。 • 左后驱动电机。 • 左后 DCON ECM。	禁止全部功能。
P028	P028:CONTACTOR STUCK CLOSED	主接触器 (PR1) 卡在闭合位置。	• 主接触器线束短路。 • 接触器故障。 • 右后 DCON ECM。	禁止全部功能。
P029	P029:CONTACTOR DOES NOT CLOSE	主接触器 (PR1) 卡在开启位置。	• 主接触器线束开路。 • 接触器故障。 • 右后 DCON ECM。	禁止全部功能。
P030	P030:COILFAULT LC RR:Open	主接触器 (PR1) 线圈对电池负极短路或者开路。	• 主接触器线束短路或开路。 • 接触器故障。 • 右后 DCON ECM。	禁止全部功能。
P031	P031:COILFAULT BRAKE/LC RR:Bat+	右后刹车线圈回路短路或者开路。	• 右后刹车线束短路或者开路。 • 右后刹车线圈短路或者开路。 • 右后 DCON ECM。	禁止全部功能。

“PXXX”类型故障，继续

DTC 号码	GCON LCD 上的消息	问题描述	可能原因	故障模式
P032	P032:COILFAULT BRAKE/LC LR:Bat+	左后刹车线圈回路短路或者开路。	• 左后刹车线束短路或者开路。 • 左后刹车线圈短路或者开路。 • 左后 DCON ECM。	禁止全部功能。
P033	P033:COILFAULT BRAKE RR:Short	右后刹车线圈 (B1) 对电池正极/负极短路。 刹车回路错误连线。	• 右后刹车线束短路。 • 右后刹车线圈短路。 • 右后刹车线束错误连线。 • 右后 DCON ECM。	禁止全部功能。
P034	P034:COILFAULT BRAKE LR:Short	左后刹车线圈 (B1) 对电池正极/负极短路。 刹车回路错误连线。	• 左后刹车线束短路。 • 左后刹车线圈短路。 • 左后刹车线束错误连线。 • 左后 DCON ECM。	禁止全部功能。
P035	P035:COILFAULT BRAKE RR:Bat-	右后刹车线圈 (B5) 对电池负极短路。 刹车回路错误连线。	• 右后刹车线束短路。 • 右后刹车线圈短路。 • 右后刹车线束错误连线。 • 右后 DCON ECM。	禁止全部功能。
P036	P036:COILFAULT BRAKE LR:Bat-	左后刹车线圈 (B5) 对电池负极短路。 刹车回路错误连线。	• 左后刹车线束短路。 • 左后刹车线圈短路。 • 左后刹车线束错误连线。 • 左后 DCON ECM。	禁止全部功能。
P037	P037:BATTERY OUT OF RANGE	电池电压在启动时超出范围。	• 电压传感器回路短路或者开路。 • 蓄电池电量不足。 • 蓄电池故障。 • 蓄电池充电器连接到交流电源。 • 左侧或者右侧 DCON ECM。	禁止全部功能。
P038	P038:DEVICEFAULT BAT BALANCER	电池组失衡。	• 电压传感器回路短路或者开路。 • 蓄电池平衡器故障。 • 蓄电池故障。 • 蓄电池接线端腐蚀。 • 拧松蓄电池接线端。 • GCON ECM。	可运行所有功能。
P039	P039:DEVICEFAULT BRAKE PWR RELAY	刹车继电器触点或线圈短路或者开路。	• 刹车继电器线束短路或者开路。 • 刹车继电器触点卡在闭合处。 • 刹车继电器故障。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
P040	P040:COILFAULT BRAKE PWR OPEN	刹车继电器触点或线圈对电池负极短路或者开路。	• 刹车继电器线束短路或者开路。 • 刹车继电器故障。 • 左侧或者右侧 DCON ECM。 • GCON ECM。	禁止全部功能。

“UXXX”类型故障

DTC 号码	**GCON LCD** 上的消息	问题描述	可能原因	故障模式
U001	U001:SWITCHFAULT GCON MAIN FTN EN	系统启动时 GCON 主要功能启用开关短路。	• GCON 主要功能启用开关短路。 • GCON ECM。	禁止全部 GCON 功能。
U002	U002:SWITCHFAULT GCON PLAT UP	系统启动时 GCON 上升开关短路。	• GCON 上升开关短路。 • GCON ECM。	禁止平台下降以外的所有 GCON 功能。
U003	U003:SWITCHFAULT GCON PLAT DOWN	系统启动时 GCON 下降开关短路。	• GCON 下降开关短路。 • GCON ECM。	禁止平台上升以外的所有 GCON 功能。
U004	U004:SWITCHFAULT GCON LCD UP	系统启动时 GCON LCD 向上滚动开关短路。	• GCON LCD 向上滚动开关短路。 • GCON ECM。	禁止全部 GCON LCD 菜单功能。
U005	U005:SWITCHFAULT GCON LCD DOWN	系统启动时 GCON LCD 向下滚动开关短路。	• GCON LCD 向下滚动开关短路。 • GCON ECM。	禁止全部 GCON LCD 菜单功能。
U006	U006:SWITCHFAULT GCON LCD ENTER	系统启动时 GCON LCD 登录开关短路。	• GCON LCD 登录开关短路。 • GCON ECM。	禁止全部 GCON LCD 菜单功能。
U007	U007:SWITCHFAULT GCON LCD ESCAPE	系统启动时 GCON LCD 退出开关短路。	• GCON LCD 退出开关短路。 • GCON ECM。	禁止全部 GCON LCD 菜单功能。
U014	U014:SWITCHFAULT PCON DRIVE EN	系统启动时 PCON 驱动启用开关短路。	• PCON 驱动启用开关短路。 • GCON ECM。	禁止所有 PCON 驱动和转向功能。
U015	U015:SWITCHFAULT PCON STEER LEFT	系统启动时 PCON 向左转向开关短路。	• PCON 向左转向开关短路。 • GCON ECM。	禁止所有 PCON 驱动和转向功能。
U016	U016:SWITCHFAULT PCON STEER RIGHT	系统启动时 PCON 向右转向开关短路。	• PCON 向右转向开关短路。 • GCON ECM。	禁止所有 PCON 驱动和转向功能。
U017	U017:SWITCHFAULT PCON HORN	系统启动时 PCON 喇叭开关短路。	• PCON 喇叭开关短路。 • GCON ECM。	禁止使用 PCON 喇叭开关功能。
U018	U018:SWITCHFAULT PCON LO DRIVE SPD	系统启动时 PCON 低驱动速度开关短路。	• PCON 低驱动速度开关短路。 • GCON ECM。	机器被限制在低驱动速度。
U019	U019:SWITCHFAULT PCON LO LIFT SPD	系统启动时 PCON 低提升速度开关短路。	• PCON 低提升速度开关短路。 • GCON ECM。	禁止使用 PCON 的平台上升和下降功能。
U020	U020:SWITCHFAULT PCON HI LIFT SPD	系统启动时 PCON 高提升速度开关短路。	• PCON 高提升速度开关短路。 • GCON ECM。	禁止使用 PCON 的平台上升和下降功能。
U021	U021:SWITCHFAULT PCON UP	系统启动时 PCON 上升开关短路。	• PCON 上升开关短路。 • GCON ECM。	禁止 PCON 的平台上升功能。
U022	U022:SWITCHFAULT PCON DOWN	系统启动时 PCON 下降开关短路。	• PCON 下降开关短路。 • GCON ECM。	禁止使用 PCON 的平台下降功能。
U023	U023:SWITCHFAULT PCON O/R ENABLE	系统启动时 PCON 支腿启用开关短路。	• PCON 支腿启用开关短路。 • GCON ECM。	禁止全部支腿功能。
U033	U033:JSTICKFAULT OUT OF CAL RANGE	系统启动时 PCON 驱动操纵杆信号超出可接收校准范围。	• 系统启动时 PCON 驱动操纵杆不在中间位置。 • PCON 操纵杆。 • GCON ECM。	禁止所有 PCON 驱动和转向功能。
U034	U034:JSTICKFAULT OUT OF RANGE:HI	系统启动时 PCON 驱动操纵杆信号对电池正极短路。	• PCON 驱动操纵杆信号回路短路。 • PCON 操纵杆。 • GCON ECM。	禁止所有 PCON 驱动和转向功能。
U035	U035:JSTICKFAULT OUT OF RANGE:LO	系统启动时 PCON 驱动操纵杆信号对电池负极短路。	• PCON 驱动操纵杆信号回路短路。 • PCON 操纵杆。 • GCON ECM。	禁止所有 PCON 驱动和转向功能。
U036	U036:SWITCHFAULT GCON + PCON:ON	GCON 钥匙开关接线错误或短路。	• GCON 钥匙开关线束短路。 • GCON 钥匙开关。 • GCON ECM。	禁止全部功能。

“FXXX”类型故障

DTC 号码	GCON LCD 上的消息	问题描述	可能原因	故障模式
F003	F003:SWITCHFAULT DOWN LIMIT1:BAT+	系统启动时，下限位 #1 开关短路。	• 下限位开关短路。 • 下限位 #1 开关短路。 • GCON ECM。	禁止除平台下降外的所有功能。
F007	F007:SWITCHFAULT CHASSISTILT:BAT+	系统启动时，底盘数字倾斜开关短路。	• 底盘数字倾斜开关电路短路。 • 底盘数字倾斜开关短路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
F008	F008:SENSORFAULT OVLD XDUCER:BAT+	平台过载传感器对电池正极短路。	• 传感器电路短路。 • 压力传感器故障。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
F009	F009:SENSORFAULT OVLD XDUCER:BAT-	平台过载传感器对电池负极短路。	• 传感器电路短路。 • 压力传感器故障。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
F010	F010:SENSORFAULT PLAT HEIGHT:BAT+	平台高度传感器电路对电池正极短路。	• 平台高度电路短路。 • 平台高度传感器故障。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
F011	F011:SENSORFAULT PLAT HEIGHT:BAT-	平台高度传感器电路对电池负极短路。	• 平台高度电路短路。 • 平台高度传感器故障。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
F012	F012:SENSORFAULT LEVEL PITCH:BAT+	水平度传感器对 电池正极短路。	• 水平度传感器电路短路。 • 水平传感器故障。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
F013	F013:SENSORFAULT LEVEL PITCH:BAT-	水平度传感器电路对电池负极短路。	• 水平度传感器电路短路。 • 水平传感器故障。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
F014	F014:SENSORFAULT LEVEL ROLL:BAT+	水平滚动传感器对电池正极短路。	• 水平滚动传感器电路短路。 • 水平传感器故障。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
F015	F015:SENSORFAULT LEVEL ROLL:BAT-	水平滚动传感器电路对电池负极短路。	• 水平滚动传感器电路短路。 • 水平传感器故障。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
F034	F034:SENSORFAULT OVLD:PLAT HEIGHT	高度传感器设置未正确校准。	• 高度传感器需对收起高度以及最高高度设置进行校准。 • GCON 或 PCON ECM。	禁止全部功能。
F035	F035:SENSORFAULT OVLD RANGE:低	高度传感器设置低于校准的收起高度。	• 高度传感器未正确校准收起高度。 • GCON 或 PCON ECM。	禁止全部功能。
F036	F036:SENSORFAULT OVLD RANGE:高	高度传感器设置高于校准的最高高度。	• 高度传感器未正确校准最高高度。 • GCON 或 PCON ECM。	禁止全部功能。

“FXXX”类型故障，继续

DTC 号码	GCON LCD 上的消息	问题描述	可能原因	故障模式
F037	F037:SWITCHFAULT LF RIGGER:BAT+	左前支腿限位开关对电池正极短路。	• 左前支腿限位开关短路。 • 支腿线束短路。 • GCON ECM。	如果延伸支腿激活，则禁用左前支腿。支腿仍可缩进。
F039	F038:SWITCHFAULT RF RIGGER:BAT+	右前支腿限位开关对电池正极短路。	• 右前支腿限位开关短路。 • 支腿线束短路。 • GCON ECM。	如果延伸支腿激活，则禁用右前支腿。支腿仍可缩进。
F041	F041:SWITCHFAULT LR RIGGER:BAT+	左后支腿限位开关对电池正极短路。	• 左后支腿限位开关短路。 • 支腿线束短路。 • GCON ECM。	如果延伸支腿激活，则禁用左后支腿。支腿仍可缩进。
F043	F043:SWITCHFAULT RR RIGGER:BAT+	右后支腿限位开关对电池正极短路。	• 右后支腿限位开关短路。 • 支腿线束短路。 • GCON ECM。	如果延伸支腿激活，则禁用右后支腿。支腿仍可缩进。
F045	F045:SWITCHFAULT LEFT AXLE:BAT+	左轴操作限位开关对电池正极短路。	• 左轴操作限位开关短路。 • 轴限位开关线束短路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
F047	F047:SWITCHFAULT RIGHT AXLE:BAT+	右轴操作限位开关对电池正极短路。	• 右轴操作限位开关短路。 • 轴限位开关线束短路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
F049	F049:SENSORFAULT PUMP SPEED:BAT+	泵速传感器对电池正极短路。	• 泵速传感器短路。 • 泵速传感器线束短路。 • GCON ECM。	可运行所有功能。
F050	F050:SENSORFAULT PUMP:OPEN/BAT-	泵速传感器对电池负极短路或开路。	• 泵速传感器短路或开路。 • 泵速传感器线束短路或开路。 • GCON ECM。	可运行所有功能。
F051	F051:SWITCHFAULT ACC PRESS:BAT+	蓄能器压力开关对电池正极短路。	• 蓄能器压力开关短路。 • 功能集流腔线束短路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
F052	F052:SWITCHFAULT ACC PRESS:BAT-	蓄能器压力开关对电池负极短路。	• 蓄能器压力开关短路。 • 功能集流腔线束短路。 • GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。

“FXXX”类型故障，继续

DTC 号码	GCON LCD 上的消息	问题描述	可能原因	故障模式
F053	F053:DCON RR ECM THERM PROTECTION	右后 DCON，热保护检测到温度超过 85 °C。	• 过热。 • 右后驱动控制器中的热传感器故障。 • 右后 DCON ECM。	85 °C 到 105 °C 时驱动速度降低。105 °C 时禁用驱动。
F054	F054:DCON LR ECM THERM PROTECTION	左后 DCON，热保护检测到温度超过 85 °C。	• 过热。 • 左后 DCON 热传感器故障。 • 左后 DCON ECM。	85 °C 到 105 °C 时驱动速度降低。105 °C 时禁用驱动。
F057	F057:MOTOR RR ENCODER FAULT	右后驱动马达编码器至右后驱动控制器的传回信号的频率达到 40Hz 或更高。	• 驱动马达编码器短路或开路。 • 右后驱动马达编码器故障。 • 右后驱动马达故障。 • 右后 DCON ECM。	禁止全部功能。
F058	F058:MOTOR LR ENCODER FAULT	左后驱动马达编码器至左后 DCON 的传回信号频率达到 40Hz 或更高。	• 驱动马达编码器短路或开路。 • 左后驱动马达编码器故障。 • 左后驱动马达故障。 • 左后 DCON ECM。	禁止全部功能。
F059	F059:MOTOR RR STALL/ENCODER	右后驱动马达转子卡住或来自编码器的传回信号错误。	• 右后驱动马达停止转动。 • 驱动马达编码器短路或开路 • 右后驱动马达编码器故障。 • 右后驱动马达故障。 • 右后 DCON ECM。	禁止驱动功能。
F060	F060:MOTOR LR STALL/ENCODER	左后驱动马达转子卡住或来自编码器传回信号错误。	• 左后驱动马达停止旋转。 • 驱动马达编码器短路或开路。 • 左后驱动马达编码器故障。 • 左后驱动马达故障。 • 左后 DCON ECM。	禁止驱动功能。
F061	F061:MOTOR RR THERMAL SENSOR	右后驱动马达热传感器对右后驱动控制 (D3) 开路，或者热传感器故障。	• 右后驱动马达线束开路。 • 右后驱动马达热传感器故障。 • 右后 DCON ECM。	驱动性能下降。
F062	F062:MOTOR LR THERMAL SENSOR	左后驱动马达热传感器对左后驱动控制 (D3) 开路或热传感器故障。	• 左后驱动马达线束开路。 • 左后驱动马达热传感器故障 • 左后 DCON ECM。	驱动性能下降。
F063	F063:SENSORFAULT STEER ANG:RANGE	转向角传感器超出范围。	• 转向角传感器短路或开路。 • 转向角传感器线束短路或开路。 • 转向角传感器需要校准。 • 转向角传感器故障。 • 右后 DCON ECM。	驱动性能下降。
F064	F064:SWITCHFAULT LEFT AXLE:MISM	左轴安全限位开关状态与左轴操作限位开关状态不匹配。	• 左轴安全和/或操作限位开关短路或开路。 • 左轴安全和/或操作限位开关线束短路或开路。 • 左轴安全和/或操作限位开关故障。 • 右后 DCON 或 GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。
F065	F065:SWITCHFAULT RIGHT AXLE:MISM	右轴安全限位开关状态与右轴操作限位开关状态不匹配	• 右轴安全和/或操作限位开关短路或开路。 • 右轴安全和/或操作限位开关线束短路或开路。 • 右轴安全和/或操作限位开关故障。 • 右后 DCON 或 GCON ECM。	只要机器处于升起状态，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起状态，则恢复所有功能。

“FXXX”类型故障，继续

DTC 号码	GCON LCD 上的消息	问题描述	可能原因	故障模式
F068	F068:OSCILLATE TIMEOUT	振动轴安全或操作限位开关开启后不能在 4 秒内关闭。	• 安全或操作限位开关开路。 • 安全或操作限位开关线束开路。 • 安全或操作限位开关故障。 • 右后 DCON 或 GCON ECM。	只要机器处于升高位置，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起位置，则恢复所有功能。
F069	F069:SWITCHFAULT OSC LIM SWITCHES	左、右轴安全或操作限位开关处于开启状态。	• 右和/或左轴安全或操作限位开关开路。 • 右和/或左轴安全或操作限位开关线束开路。 • 右后 DCON 或 GCON ECM。	只要机器处于升高位置，则禁止除平台下降外的所有功能。如果机器处于收起位置，则恢复所有功能。
F070	F070:SWITCHFAULT DOWN LIMIT:MISM	平台下降的安全和操作限位开关处于不同状态。	• 平台下降的安全和/或操作限位开关短路或开路。 • 平台下降的安全和/或操作限位开关线束短路或开路。 • 安全和/或操作限位开关故障。 • 右后 DCON 或 GCON ECM。	禁止全部功能。
F071	F071:MOTOR THERM PROTECTION	驱动电机热传感器温度超过 85 °C。85 °C。	• 一个或两个驱动电机过热。 • 后驱动电机热传感器故障。 • 后驱动电机故障。 • 左后或右后 DCON 或 GCON ECM。	禁止所有驱动和转向功能。

“CXXX”类型故障

DTC 号码	GCON LCD 上的消息	问题描述	可能原因	故障模式
C001	C001:GCON ECM FAULT TYPE 1	GCON ECM CRC 检查故障。	• 软件文件错误。 • GCON ECM 内部故障。	禁止全部功能。
C003	C003:GCON ECM FAULT TYPE 3	GCON ECM 外部内存错误。	• GCON ECM。	禁止全部功能。
C004	C004:GCON ECM FAULT TYPE 4	GCON ECM 主开关错误。	• 主开关电路短路。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
C005	C005:GCON ECM FAULT TYPE 5	GCON ECM 安全开关错误。	• 安全开关电路短路。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
C006	C006:GCON ECM FAULT TYPE 6	GCON ECM 输入冗余错误。	• 输入调节电路故障。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
C007	C007:GCON ECM FAULT TYPE 7	GCON ECM 内处理器。	• 未正确编程设备 • 设备上软件加载中出错。 • GCON ECM。	禁止全部功能。
C021	C021:PCON NOT DETECTED	PCON 与 GCON 通信故障。	• CAN 通信故障。 • CAN 通信线束。 • PCON 未插电。 • GCON 或 PCON ECM。	禁止全部功能。
C023	C023:MACHINE MODEL FAULT	所检测到的型号与编程型号不符。	• 所编程的机器型号错误。 • GCON 或 PCON ECM。	禁止全部功能。
C024	C024:PARAMETER PROGRAM FAULT	无效机器参数。	• 所编程的机器参数错误。 • GCON 或 PCON ECM。	禁止全部功能。
C025	C025:SYSTEMFAULT PLAT OVLD:NOCAL	平台过载系统未校准。	• 平台过载系统未校准。 • GCON 或 PCON ECM。	禁止全部功能。
C028	C028:SERVICE OVERRIDE MODE ON	机器处于服务覆盖模式。	• 所编程的机器用于服务覆盖模式。	禁止升降功能外的所有功能。平台在最大升高时间 X 秒内仅可升高一次。升高时间 X 取决于机器型号。
C030	C030:DCON RR ECM FAULT TYPE 01	右后驱动控制器硬件故障。	• 右后 DCON。	性能下降或禁止全部功能。
C031	C031:DCON LR ECM FAULT TYPE 01	左后驱动控制器硬件故障。	• 左后 DCON。	性能下降或禁止全部功能。
C032	C032:DCON RR ECM FAULT TYPE 02	系统启动时，右后驱动控制器安装初始化故障。	• 系统启动时，驱动输入处于活动状态。 • 驱动操纵杆故障。 • 软件错误。 • 右后 DCON。	性能下降，或者禁用驱动或禁止全部功能。
C033	C033:DCON LR ECM FAULT TYPE 02	系统启动时，左后驱动控制器安装初始化故障。	• 系统启动时，驱动输入处于活动状态。 • 驱动操纵杆故障。 • 软件错误。 • 左后 DCON。	性能下降，或者禁用驱动或禁止全部功能。
C034	C034:DCON RR ECM FAULT TYPE 03	右后驱动控制器阀驱动故障。	• 右后 DCON。	禁止驱动功能。
C035	C035:DCON LR ECM FAULT TYPE 03	左后驱动控制器阀驱动故障。	• 左后 DCON。	禁止驱动功能。
C036	C036:DCON RR ECM FAULT TYPE 04	右后驱动控制器电压超出范围。	• 已连接蓄电池充电器。 • 蓄电池电量低。 • 右后 DCON。	禁止全部功能。
C037	C037:DCON LR ECM FAULT TYPE 04	左后驱动控制器电压超出范围。	• 已连接蓄电池充电器。 • 蓄电池电量低。 • 左后 DCON。	禁止全部功能。

“CXXX”类型故障，继续

DTC 号码	GCON LCD 上的消息	问题描述	可能原因	故障模式
C038	C038:DCON RR ECM FAULT TYPE 05	右后驱动控制器电容器充电故障。	• 右后驱动控制器 B+ 或 B- 开路。 • 右后 DCON。	禁止全部功能。
C039	C039:DCON LR ECM FAULT TYPE 05	左后驱动控制器电容器充电故障。	• 左后驱动控制器 B+ 或 B- 开路。 • 左后 DCON。	禁止全部功能。
C040	C040:DCON RR ECM FAULT TYPE 06	右后驱动控制器 PEV (B2) 电路开路。	• 右后电机控制器线束开路。 • 钥匙开关继电器 CR61 未关闭。 • 右后 DCON 或 GCON ECM。	禁止全部功能。
C041	C041:DCON LR ECM FAULT TYPE 06	左后驱动控制器 PEV (B2) 电路开路。	• 左后电机控制器线束开路。 • 钥匙开关继电器 CR61 未关闭。 • 左后 DCON 或 GCON ECM。	禁止全部功能。
C042	C042:DCON RR ECM FAULT TYPE 7	钥匙开关电路或右后驱动控制器蓄电池正/负极开路。	• 右后电机控制器线束开路。 • B+ 和/或 B- 开路。 • 钥匙开关继电器 CR61 未关闭。 • 右后 DCON 或 GCON ECM。	禁止全部功能。
C043	C043:DCON LR ECM FAULT TYPE 7	钥匙开关电路或左后驱动控制器蓄电池正/负极开路。	• 左后电机控制器线束开路。 • B+ 和/或 B- 开路。 • 钥匙开关继电器 CR61 未关闭。 • 左后 DCON 或 GCON ECM。	禁止全部功能。
C044	C044:DCON RR ECM FAULT TYPE 08	GCON 与右后电机控制器之间的 CAN 电路通信错误。	• 右后电机控制器线束开路。 • 右后 DCON 或 GCON ECM。	禁止全部功能。
C045	C045:DCON LR ECM FAULT TYPE 08	GCON 与左后电机控制器之间的 CAN 电路通信错误。	• 左后电机控制器线束开路。 • 左后 DCON 或 GCON ECM。	禁止全部功能。
C046	C046:DCON RR ECM FAULT TYPE 09	GCON 与右后电机控制器之间的 CAN 电路通信错误。	• 右后电机控制器线束开路或短路。 • 右后 DCON 或 GCON ECM。	禁止全部功能。
C047	C047:DCON LR ECM FAULT TYPE 09	GCON 与左后电机控制器之间的 CAN 电路通信错误。	• 左后电机控制器线束开路或短路。 • 左后 DCON 或 GCON ECM。	禁止全部功能。
C048	C048:DCON RR ECM FAULT TYPE 10	右后电机控制器的热传感器电路输出错误。	• 右后 DCON ECM。	性能下降。
C049	C049:DCON LR ECM FAULT TYPE 10	左后电机控制器的热传感器电路输出错误。	• 左后 DCON ECM。	性能下降。

示意图

遵守和服从：

- ☑ 故障排除与修理程序必须由受过该机器修理培训并合格的人员来完成。
- ☑ 已损坏或有故障的机器应立即加上标志，并停止操作。
- ☑ 操作机器之前必须修理机器所有的损坏和故障。

故障排除前：

- ☑ 应阅读、理解并遵守您的相关机器操作手册中的安全规则和操作说明。
- ☑ 确保所有必需的工具和测试设备都已准备好。

关于本节内容

这一节有两组示意图。

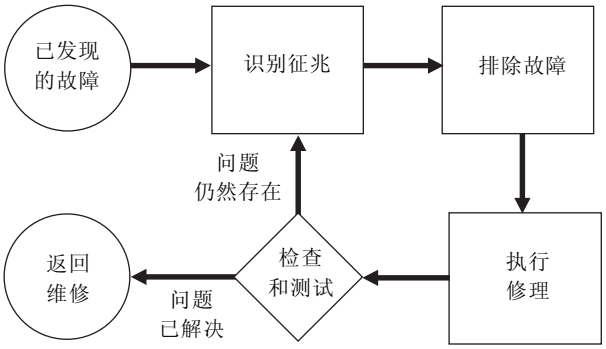
电气示意图

⚠ 警 告 电击/烧伤的危险。接触带电的电路会导致人员死亡或严重伤害。摘掉所有的戒指、手表和其它饰品。

液压示意图

⚠ 警 告 身体受伤的危险。喷射出来的液压油可能会渗透并烧伤皮肤。缓慢地松开液压连接件使油压逐渐降低。请勿使油喷出或喷溅。

一般修理过程



电气示意图缩写、接线颜色以及液压部件图例

电气示意图图例	
项目	说明
B	蓄电池 B7 = 48V 直流蓄电池组
BN	按钮 BN1 = 高速功能启用（平台） BN2 = 平台上升/支腿缩进（平台） BN3 = 低速功能启用（平台） BN4 = 平台下降/支腿延伸（平台） BN5 = 喇叭（平台） BN6 = 支腿启用（选件）（平台）
CB	断路器 CB2 = 7A（控制器） CB7 = 15A（电源）
CR	控制继电器 CR60 = 制动器释放 CR61 = 钥匙开关
CT	接触类型（限位开关） N.O. = 常开 N.C. = 常闭 N.O.H.C. = 常开开关保持关闭状态 N.C.H.O. = 常闭开关保持打开状态
F	保险丝 F9 = 50A（800W 的变换器选件） F27 = 30A（48V 的直流蓄电池充电器） F28 = 5A（24V 的直流蓄电池平衡器） F29 = 5A（48V 的直流蓄电池平衡器）
FB	闪光指示灯 FB1 = 选件
H	喇叭或警报器 H2 = 喇叭 H5 = 多功能警报器（地面） H8 = 警报器（平台）
JC	霍尔效应控制器 JC3 = 驱动/转向
KS	钥匙开关 KS1 = 钥匙开关
L	LED 或指示灯 L12 = 左前支腿（选件）（平台） L13 = 右前支腿（选件）（平台） L14 = 左后支腿（选件）（平台） L15 = 右后支腿（选件）（平台）
LS	限位开关 LS6 = 平台下降操作 LS6B = 平台下降安全 LS12 = 左前支腿（选件） LS13 = 右前支腿（选件） LS14 = 左后支腿（选件） LS15 = 右后支腿（选件） LS20 = 平台最大高度（CE 型号） LSA1OS = 左振动轴（操作） LSA2OS = 右振动轴（操作） LSA1OSS = 左振动轴（安全） LSA2OSS = 右振动轴（安全）
M	电机或泵 M5 = 提升泵
P	红色紧急停机按钮 P1 = 地面控制器 P2 = 平台控制器
PS	压力开关 PS5 = 蓄能器
PR	电磁继电器 PR1 = 主接触器
R	电阻器 R1 = 2k 欧姆

电气示意图图例	
项目	说明
S	传感器 S7 = 数字水平传感器（不带支腿） S8 = 模拟水平传感器（带有支腿，选件） S13 = 转向角传感器 S14 = 高度角传感器（平台过载选件） S25 = 压力传感器（平台过载选件） S26 = 提升泵速度传感器
TB	端子座（地面控制器端子板）
TS	扳钮开关 TS10 = 辅助下降（地面） TS51 = 辅助下降功能启用（地面）
U	电子部件 U1 = GCON（地面） U2 = PCON（平台） U3A = 右侧 DCON U3B = 左侧 DCON U4 = 蓄电池充电器 U6 = 800W 变换器（选件）
Y	阀线圈 Y3 = 右转向/顺时针方向 Y4 = 左转向/逆时针方向 Y5 = 向后驱动 Y7 = 平台下降 Y7A = 平台下降（GS-4069 型号） Y8 = 平台上升 Y10 = 辅助平台下降 Y10A = 辅助平台下降（GS-4069 型号） Y33 = 左后支腿（选件） Y34 = 右后支腿（选件） Y35 = 左前支腿（选件） Y36 = 右前支腿（选件） Y39 = 支腿缩进（选件） Y40 = 支腿延伸（选件） Y93 = 左振动 Y94 = 右振动 Y99 = 蓄能器 Y100 = 摆动供给

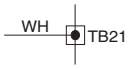
电气示意图缩写、接线颜色以及液压部件图例， 续

接线颜色图例	
项目	说明
BL	蓝色
BK	黑色
BR	棕色
GR	绿色
OR	橙色
PP	紫色
RD	红色
WH	白色
YL	黄色
BL/RD	蓝色/红色
BL/WH	蓝色/白色
BK/RD	黑色/红色
OR/WH	橙色/白色
RD/BK	红色/黑色
RD/WH	红色/白色
WH/BL	白色/蓝色
WH/BK	白色/黑色
WH/RD	白色/红色
WH/YL	白色/黄色
YL/BK	黄色/黑色

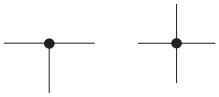
液压部件图例	
项目	功能
BA	3 位 4 通方向阀 - 支腿液压缸延伸/缩进（选件）
CA	2 位 2 通阀 - 平台下降（所有型号）
CB	2 位 2 通阀 - 平台下降 (GS-4069)
CC	2 位 2 通阀 - 左后支腿（选件）
CD	2 位 2 通阀 - 右后支腿（选件）
CE	2 位 2 通阀 - 左前支腿（选件）
CF	2 位 2 通阀 - 右前支腿（选件）
FA	单向阀 - 阻止流向油箱 - 振动回路
FB	安全阀 - 平台上升回路蓄能器供给
FC	节流孔 - 蓄能器回路
FD	安全阀 - 平台上升回路
FE	蓄能器
FF	2 位 2 通阀 - 振动供给
FG	流量调节器阀 - 控制流向振动回路的流量
FH	安全阀 - 主系统
FI	安全阀 - 转向回路
FJ	单向阀 - 负载传感回路
FK	流量调节器阀 - 控制流向转向回路的流量
FL	3 位 5 通阀 - 右/左转向
FM	单向阀 - 负载传感回路
FN	压力开关
FO	2 位 3 通阀 - 平台上升
FP	2 位 3 通阀 - 左振动
FQ	安全阀 - 振动回路
FR	2 位 3 通阀 - 右振动

电气符号图例


快速断开
端子/连接器



T 型回路
在端子处连接


电路连接


电路交叉不连接


二极管



带阻值的
电阻器

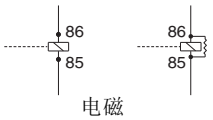


电容器

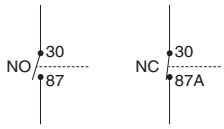

LED



带电流的
保险丝



电磁
线圈或继电器



电磁
触点或继电器

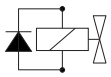

闪光指示灯



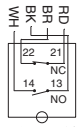
计时器/表


工作灯
（选件）

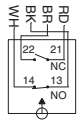

喇叭


带抑制二极管的
阀线圈


不带抑制二极管的
阀线圈

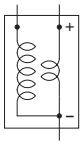


限位开关
关闭

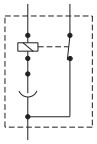


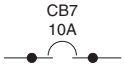
限位开关 - 打开


火花塞



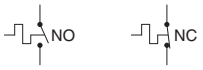
点火线圈


水平传感器
（不带支腿）



带电流的
断路器

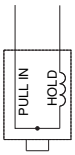

按钮
常开



温度开关

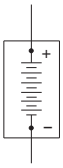


压力开关
常闭



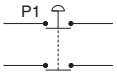
燃料电磁线圈


启动辅助设备：
热线点火塞

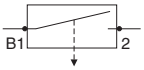


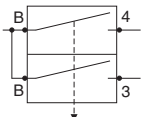
蓄电池


负极接地

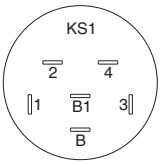


红色“紧急停机”
按钮常闭

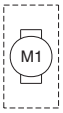




钥匙开关

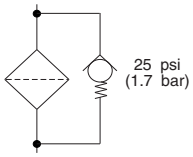


钥匙开关



电动机

液压符号图例



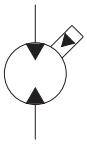
带旁通阀的
过滤器单向阀



固定
排量泵



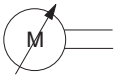
电机双向



电机 2 速度，
双向



液压释放制动器



泵原动机
（发动机或电机）



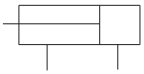
节流孔及其尺寸



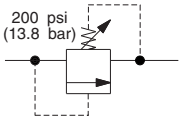
单向阀



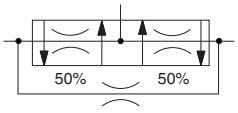
单作用液压缸



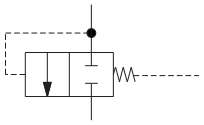
双作用液压缸



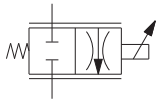
安全阀
带压力设置



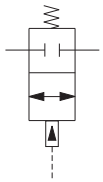
带压力平衡节流孔的
流量分配器/ 组合器阀
以及流量百分比



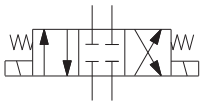
差异传感阀



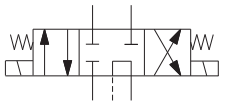
电磁控制式
比例阀



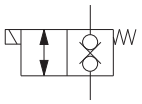
先导式方向阀
2 位 2 通

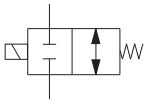


电磁控制式 3 位
4 通方向阀，
中位关闭

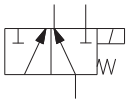


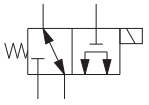
电磁控制式 3 位
5 通方向阀，
中位关闭

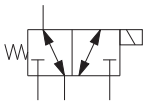




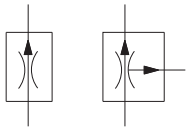
电磁控制式 2 位
2 通方向阀，
常闭



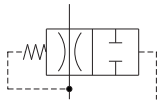




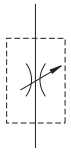
电磁控制式 2 位
3 通方向阀，
常开



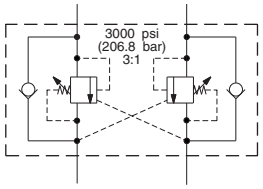
主流量调节器阀



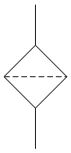
先导式
流量调节器阀



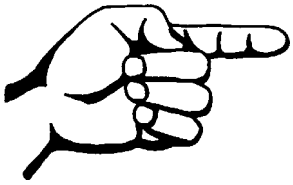
指针阀



平衡阀
及压力和导向比

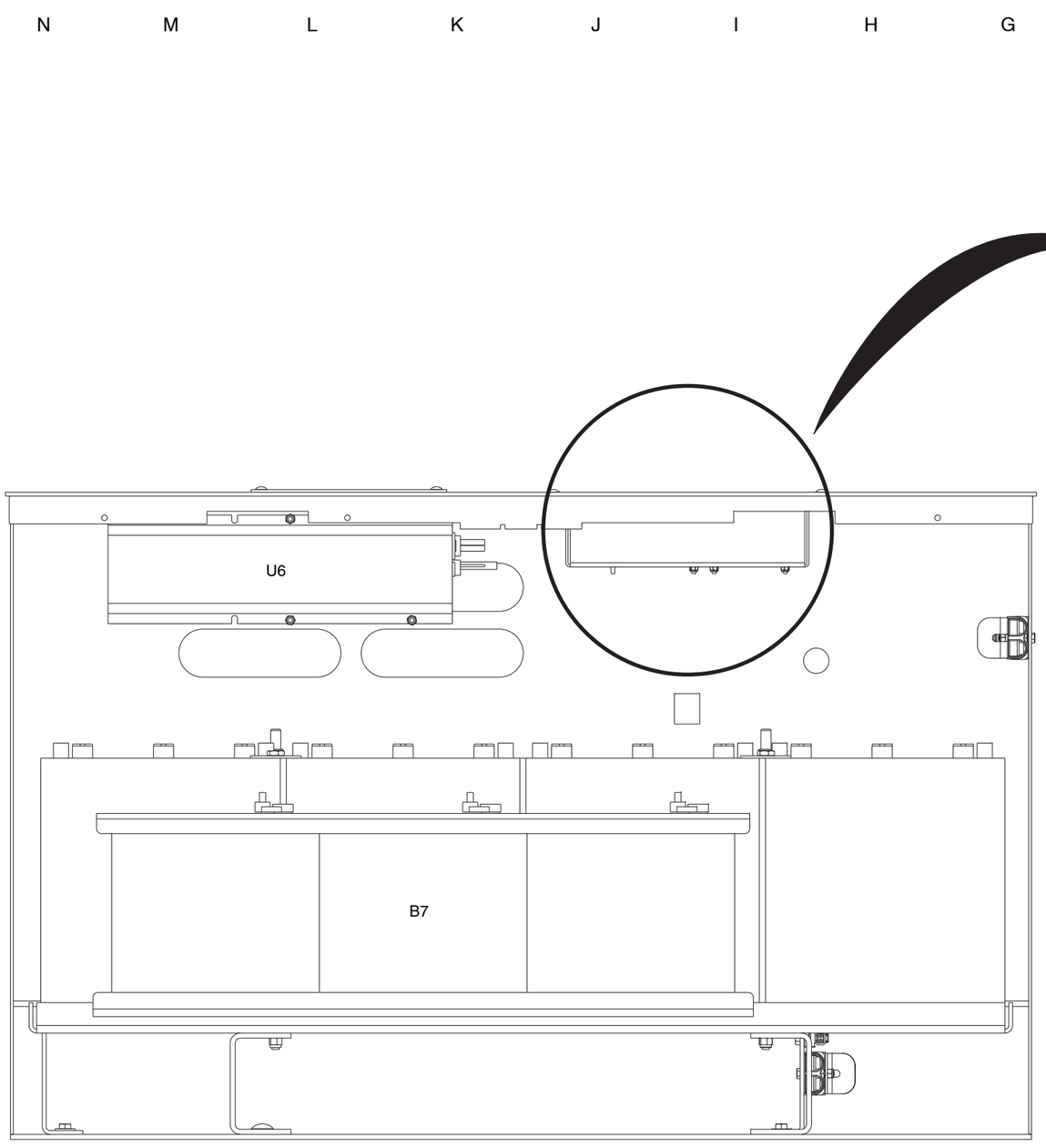


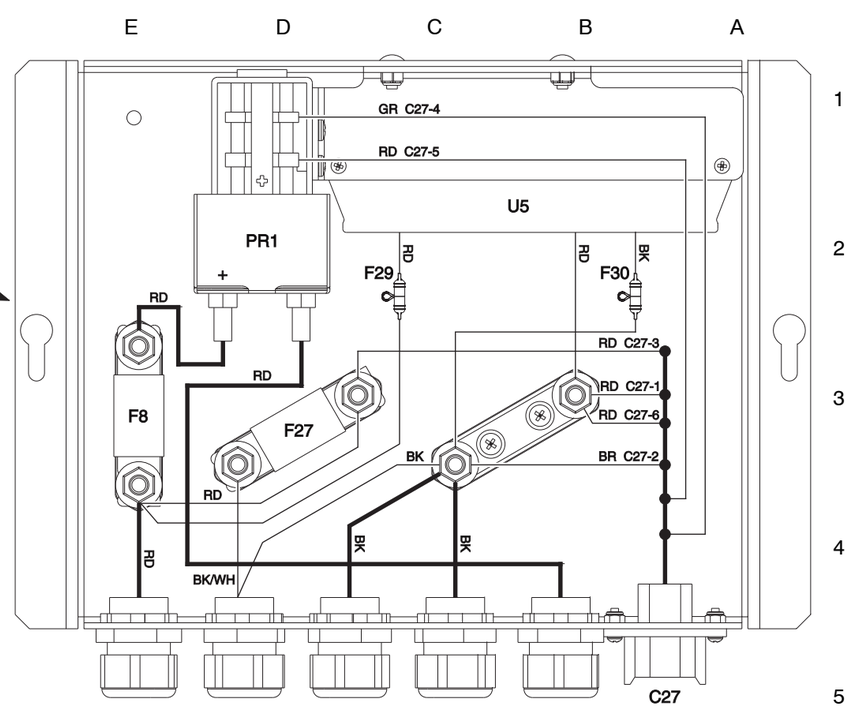
液压油箱滤网



本页有意留为空白。

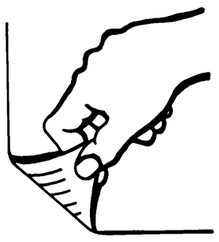
保险丝盒布局图，所有型号





标签	说明
B7	蓄电池组
F8	保险丝，325A
F27	保险丝，40A
F28	保险丝，10A
F29	保险丝，10A
PR1	主接触器
U5	蓄电池平衡器
U6	变换器，800W（选件）

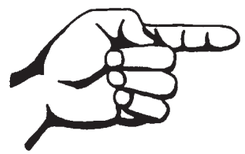
接触器箱布局图，所有型号

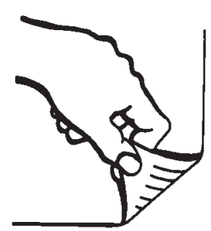


6 - 7

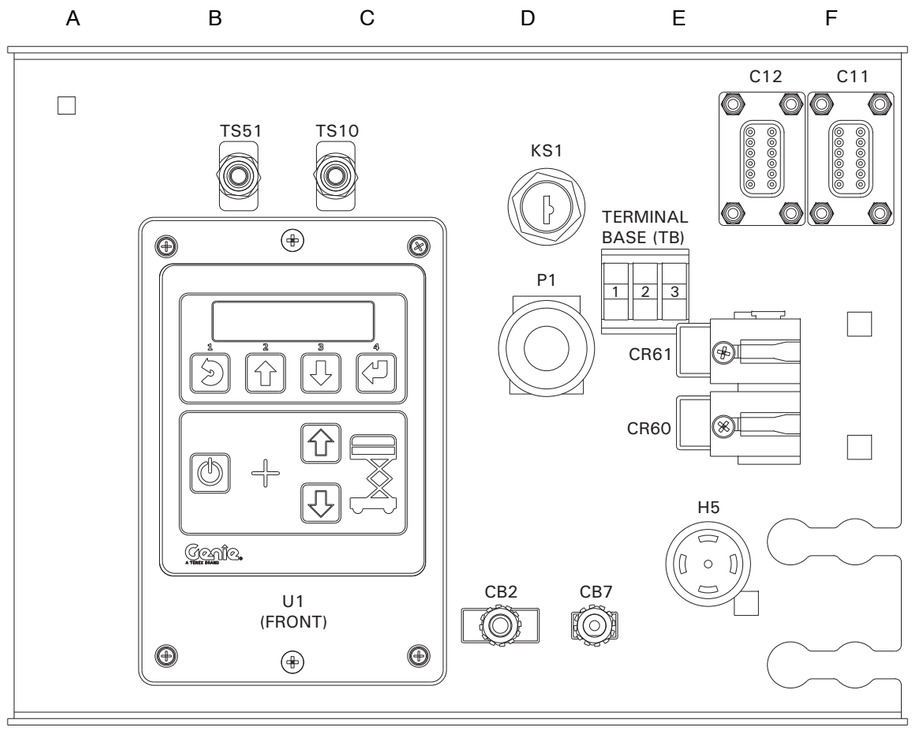
6 - 8

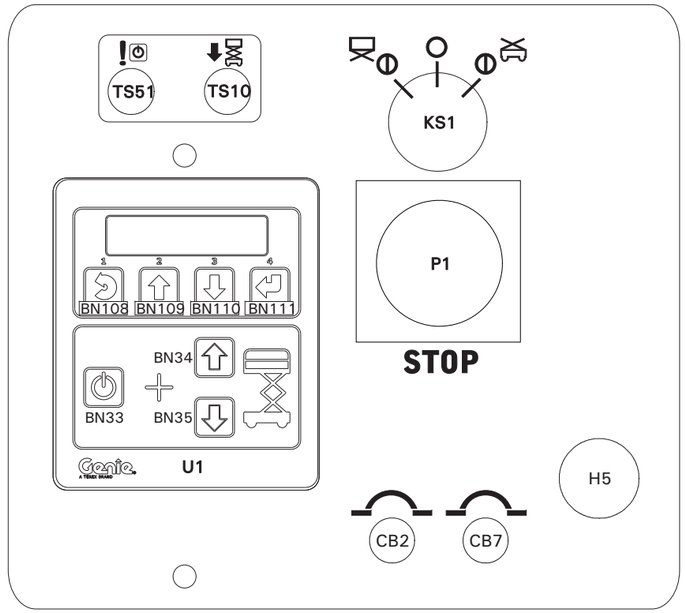
地面控制箱布局图，所有型号

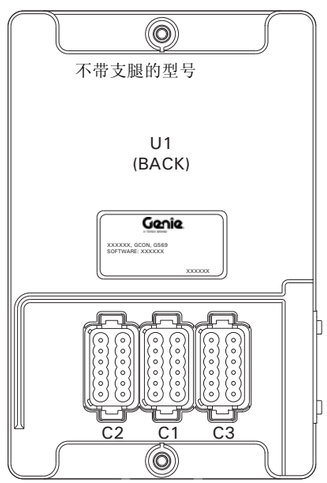


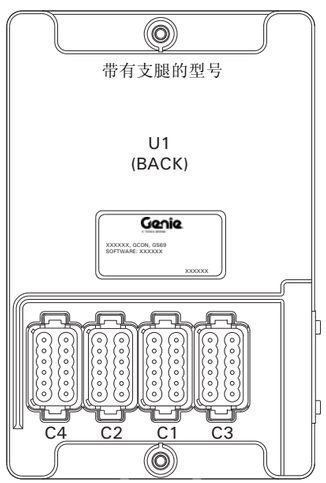


地面控制箱布局图，所有型号



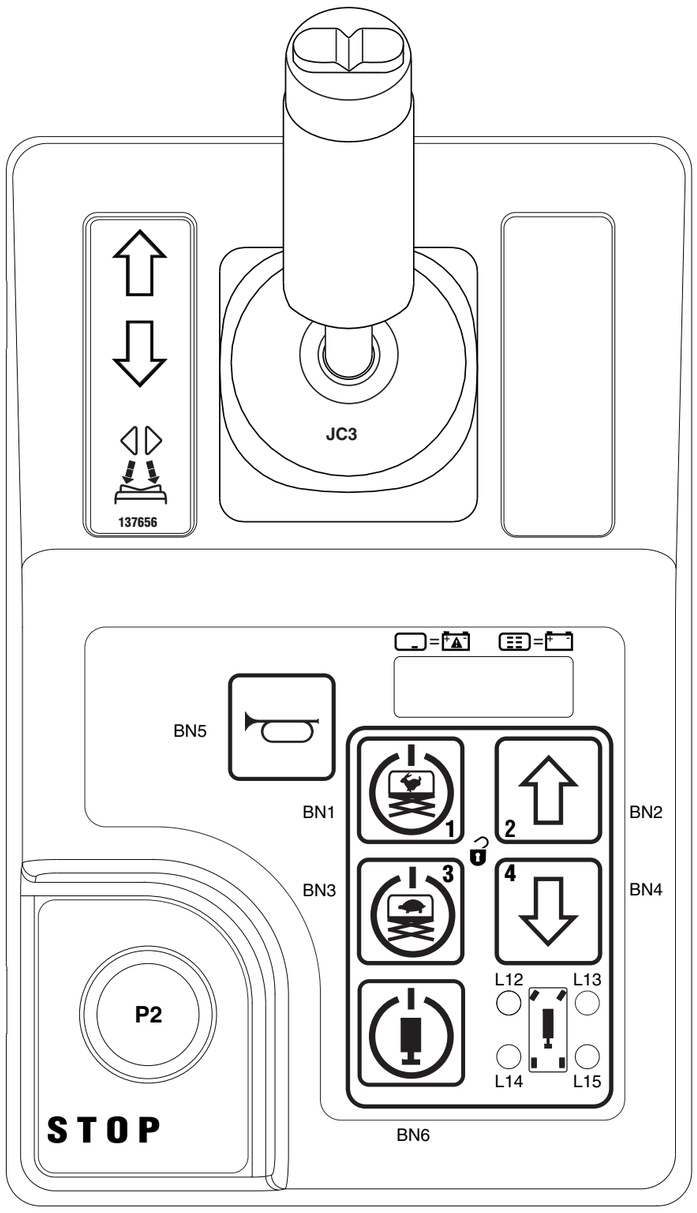




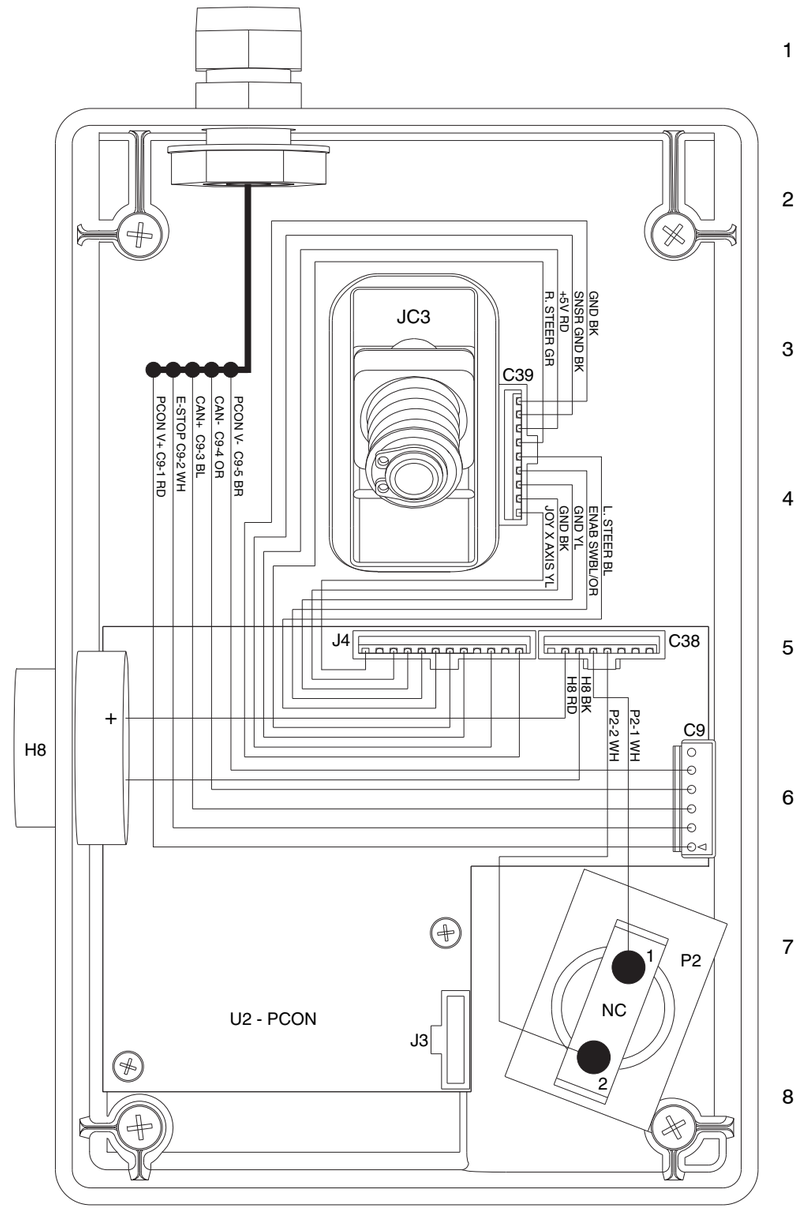


标签	说明
BN33	功能启用按钮
BN34	平台上升按钮
BN35	平台下降按钮
BN108	机器设定，退出按钮
BN109	向上滚动按钮
BN110	向下滚动按钮
BN111	机器设定，进入按钮
CB2	电源断路器
CB7	控制器断路器
CR60	制动器继电器
CR61	钥匙开关继电器
H5	警报器
KS1	钥匙开关
P1	红色“紧急停机”按钮
TS10	辅助平台下降扳钮开关
TS51	辅助启用扳钮开关
U1	GCON 控制板

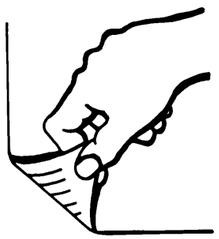
平台控制箱布局图，所有型号



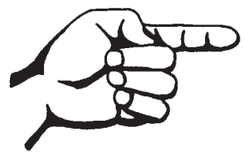
标签	说明
BN1	高速功能按钮
BN2	平台上升/支腿缩进按钮
BN3	低速功能按钮
BN4	平台下降/支腿延伸按钮
BN5	喇叭按扭
BN6	支腿启用按钮（选件）
H8	警报器
JC3	驱动/转向操纵杆
L12	右前支腿 LED（选件）
L13	左前支腿 LED（选件）
L14	右后支腿 LED（选件）
L15	左后支腿 LED（选件）
P2	红色“紧急停机”按钮
U2	PCON 控制板

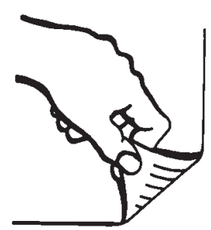


平台控制箱布局图，所有型号

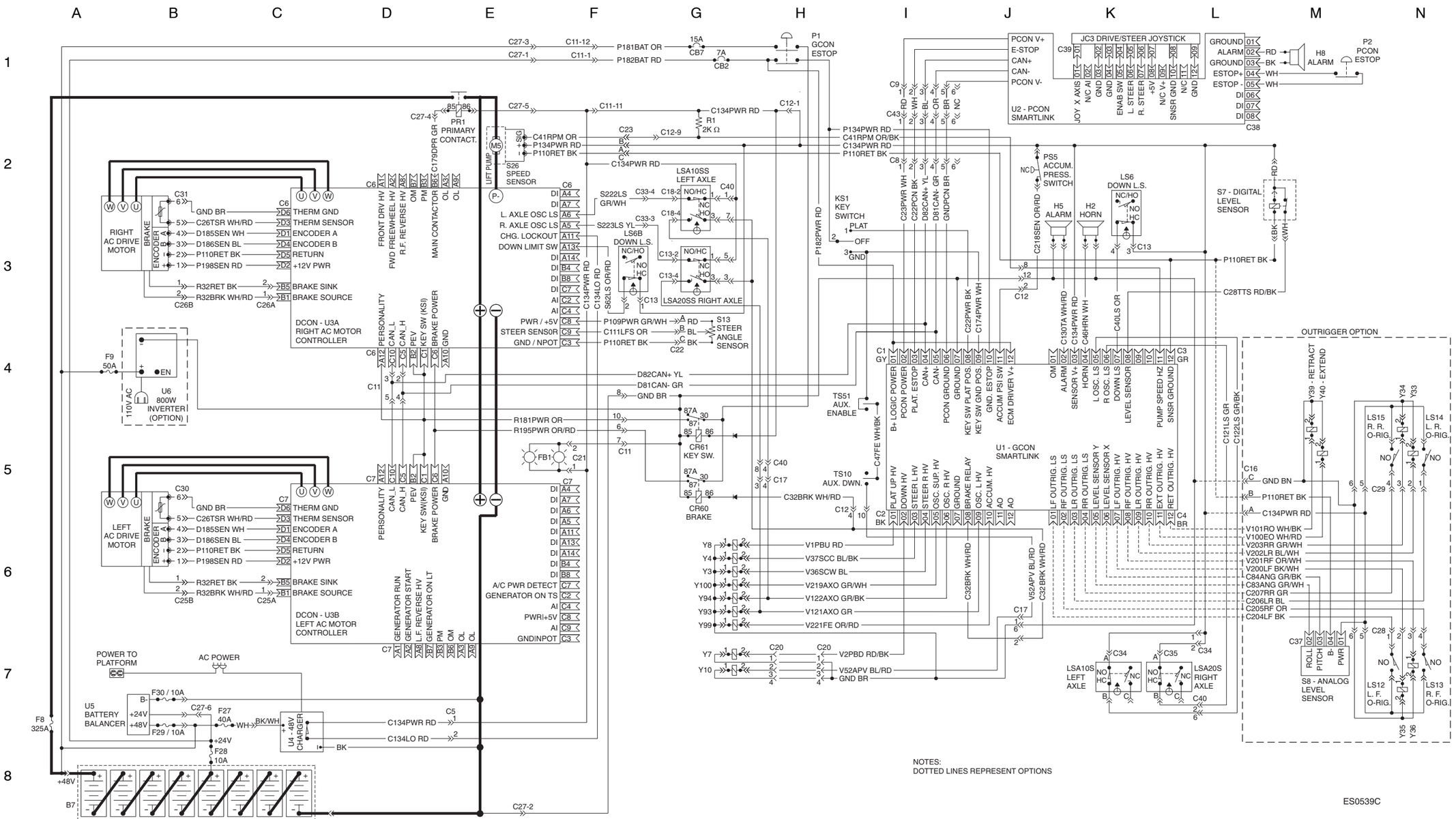


电气示意图，**GS-2669 DC** 和 **GS-3369 DC**，
(ANSI/CSA)





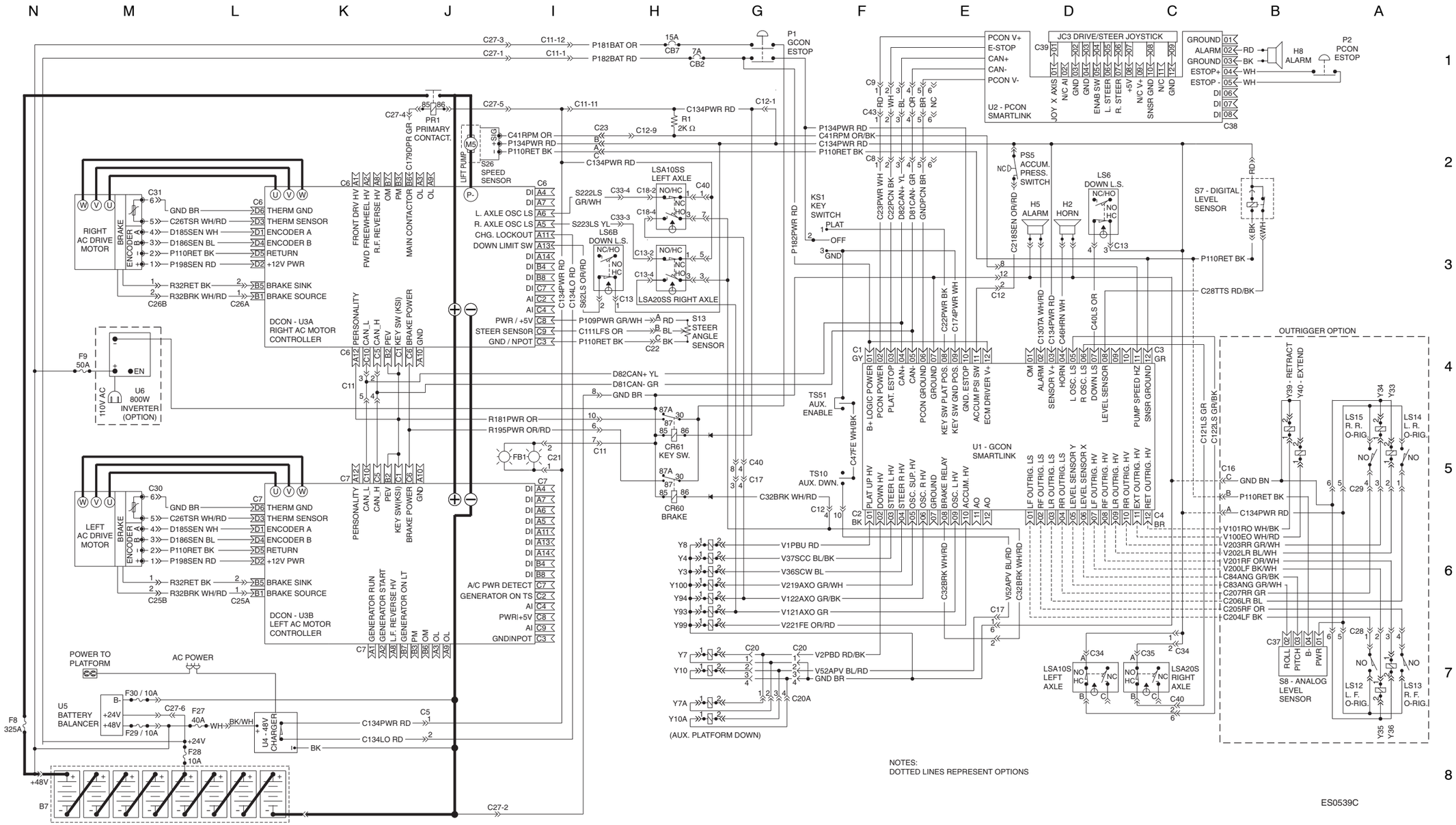
电气示意图，**GS-2669 DC** 和 **GS-3369 DC**，(ANSI/CSA)



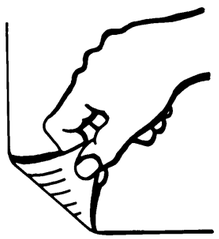
NOTES:
DOTTED LINES REPRESENT OPTIONS

ES0539C

电气示意图，**GS-4069 DC,** (ANSI/CSA)



电气示意图，**GS-4069 DC**, (ANSI/CSA)

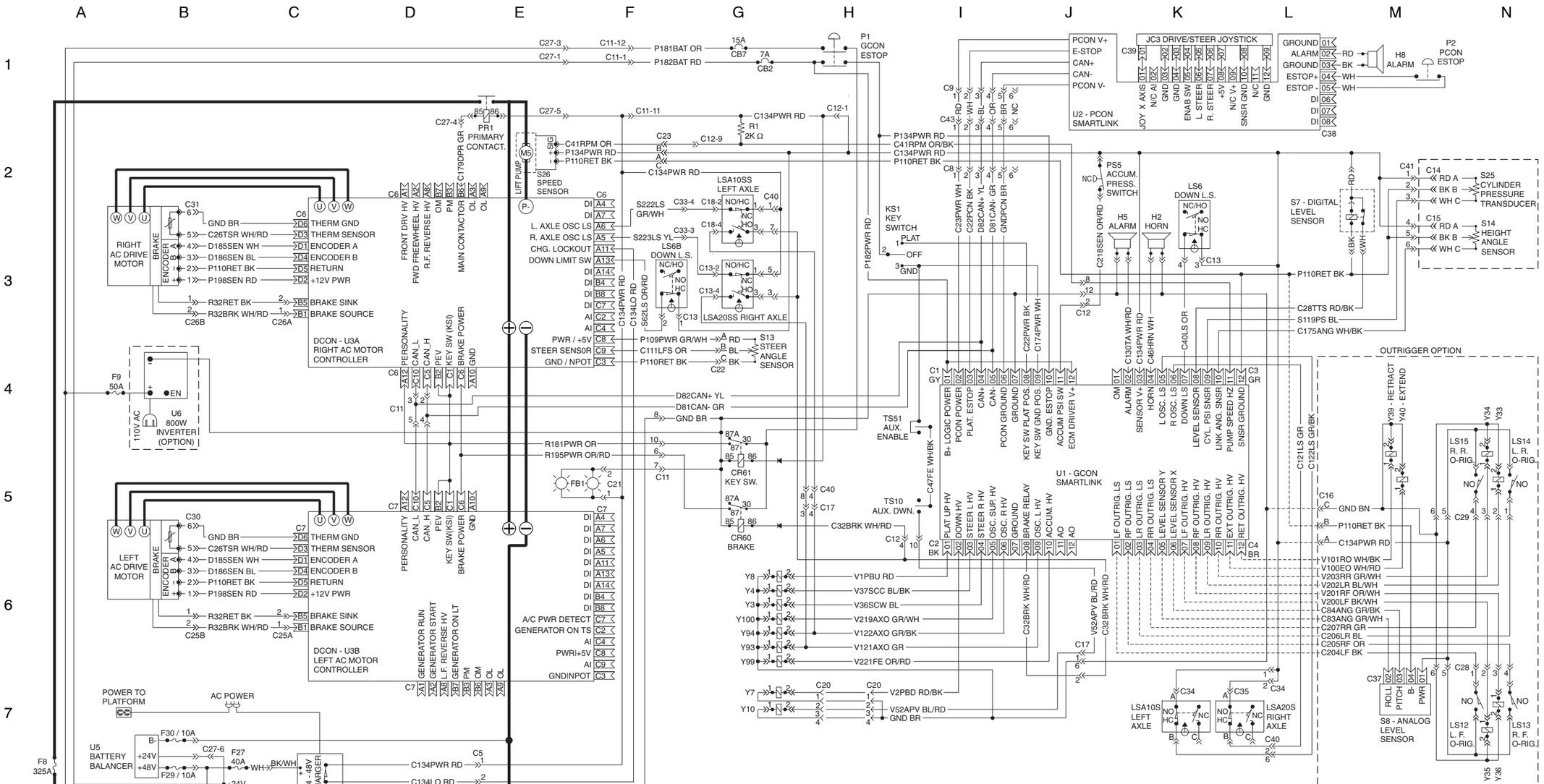


电气示意图，**GS-2669 DC** 和 **GS-3369 DC**，
(AS/CE)

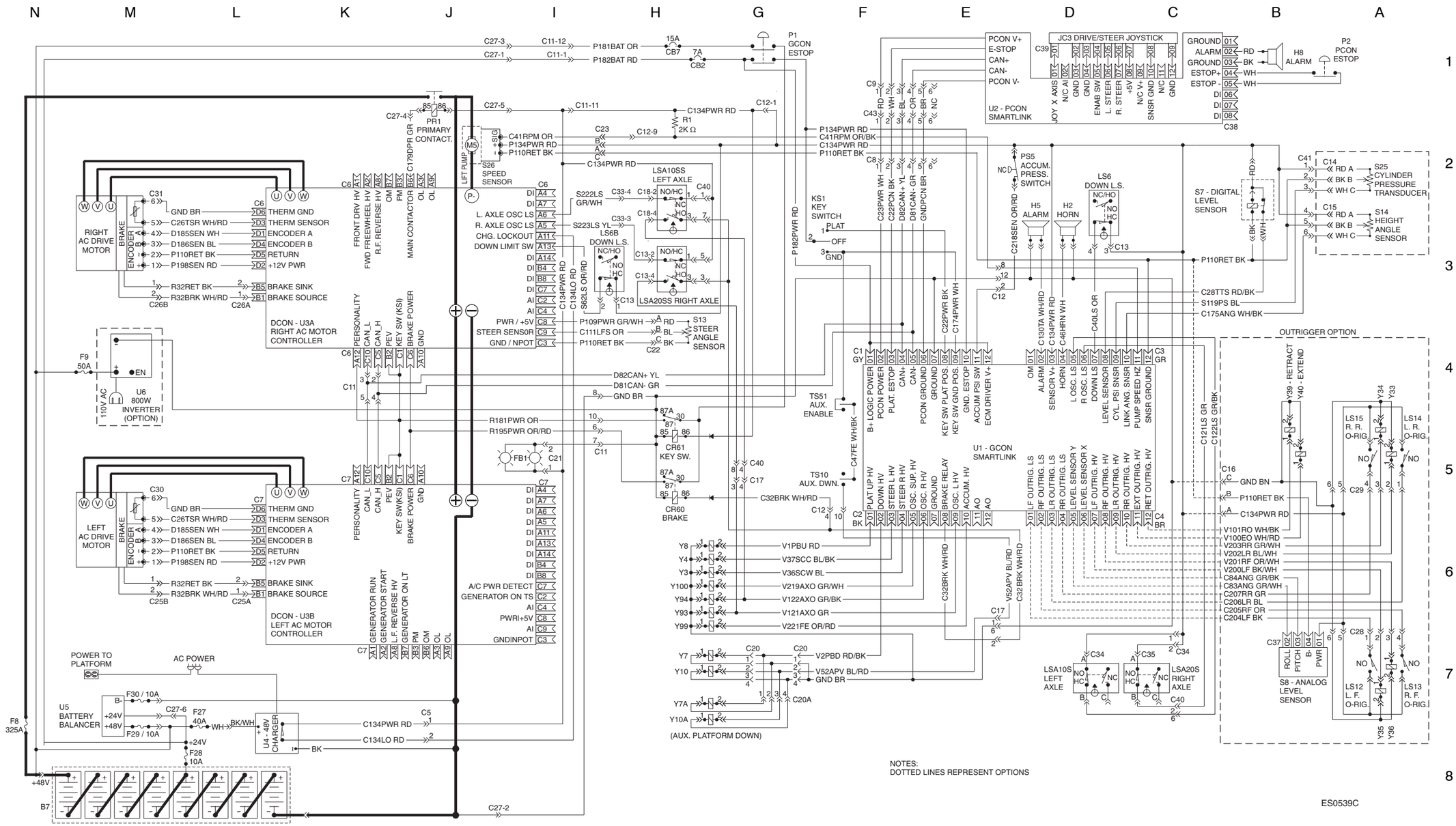




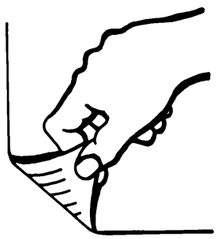
电气示意图，**GS-2669 DC** 和 **GS-3369 DC**，(AS/CE)



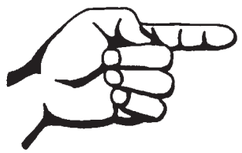
电气示意图，**GS-4069 DC**, (AS/CE)



电气示意图，**GS-4069 DC**,
(AS/CE)

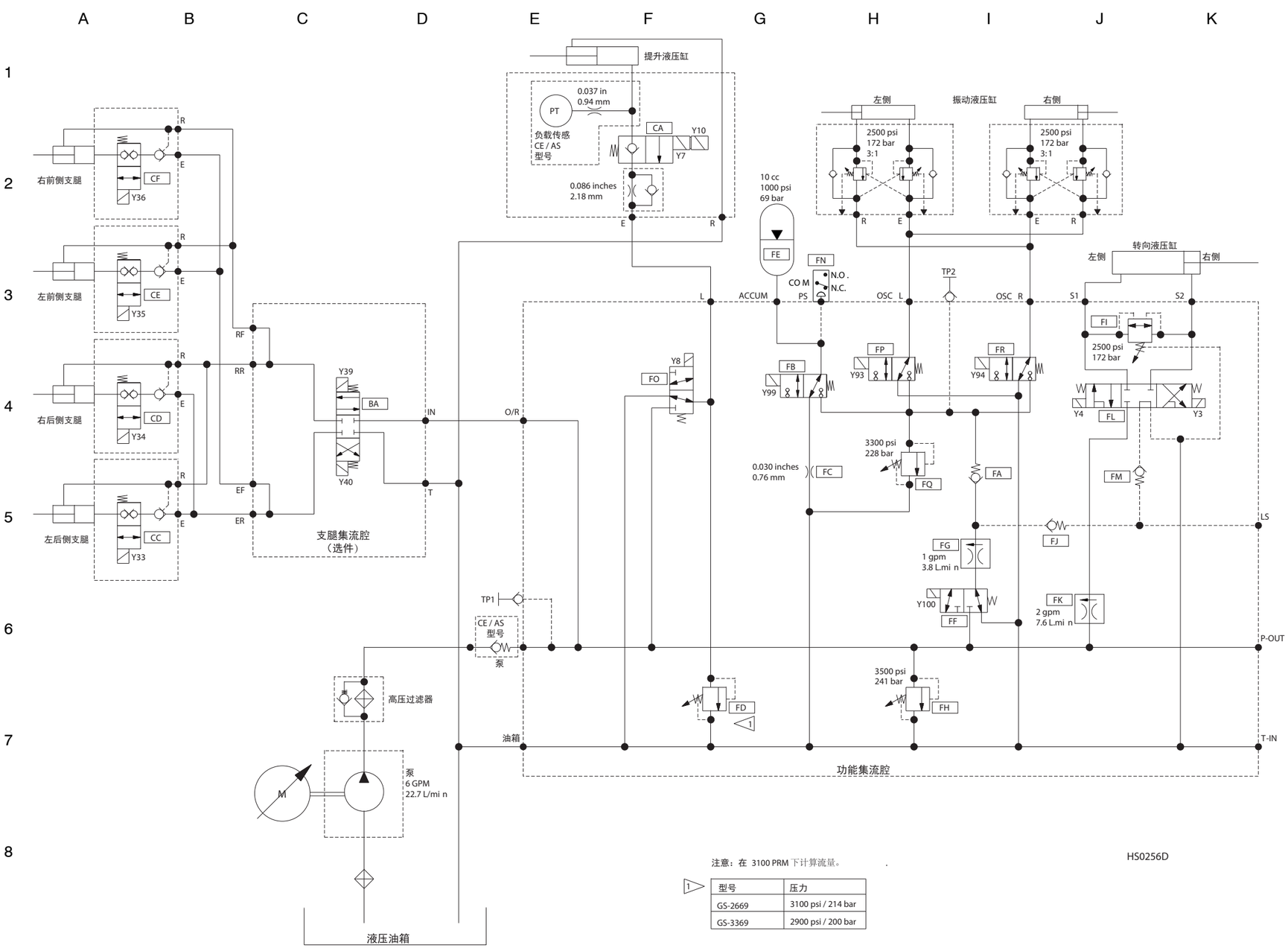


液压示意图，**GS-2669 DC** 和 **GS-3369 DC**





液压图，GS-2669 DC 和 GS-3369 DC

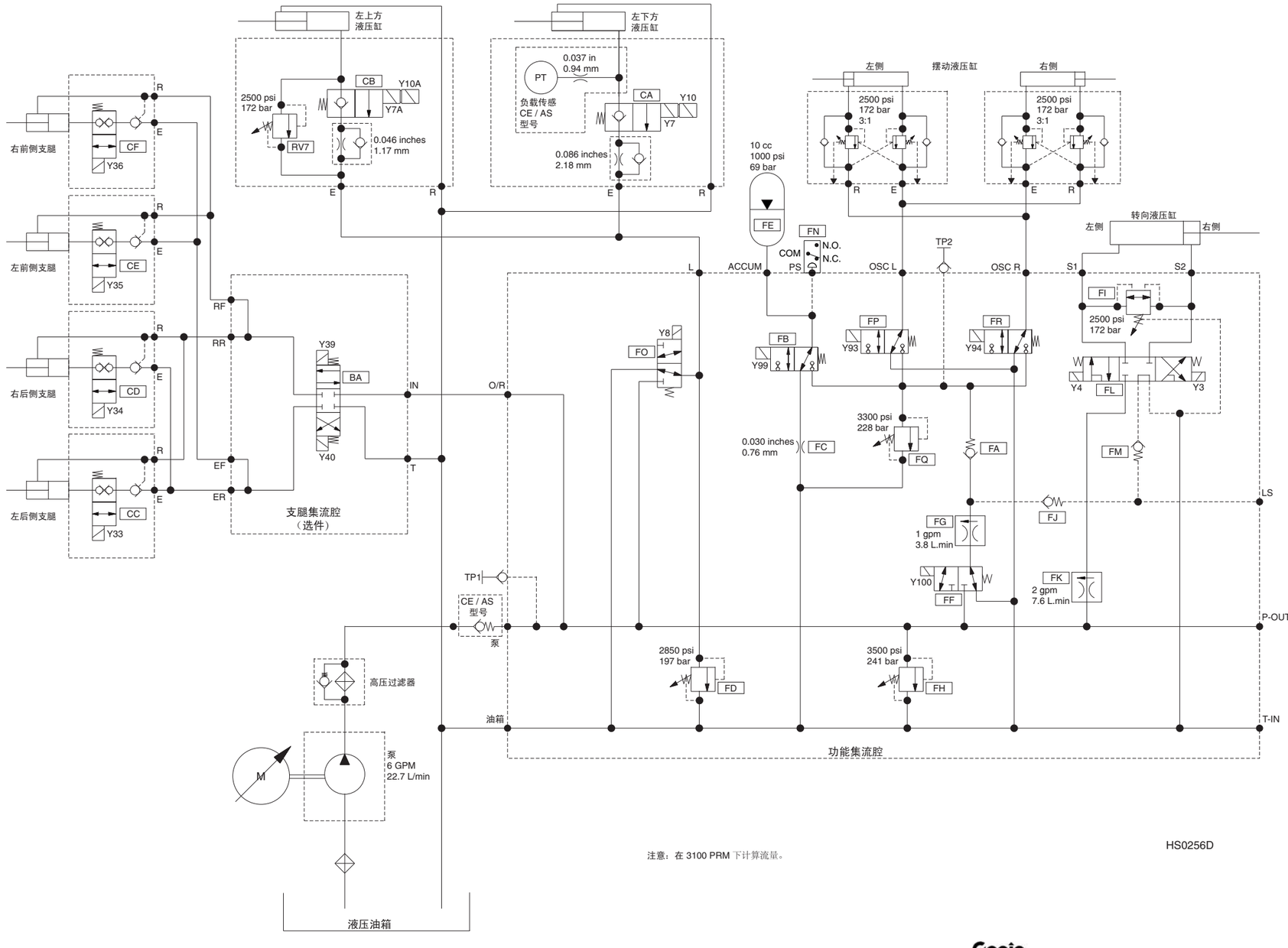


注意：在 3100 PRM 下计算流量。

1	型号	压力
	GS-2669	3100 psi / 214 bar
	GS-3369	2900 psi / 200 bar

HS0256D

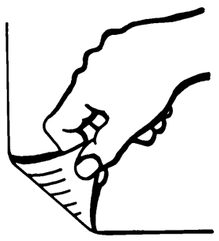
液压示意图，GS-4069 DC



HS0256D

注意：在 3100 PRM 下计算流量。

液压示意图，GS-4069 DC



维修手册

GS-2669DC•GS-3369DC•GS-4069DC

(从序列号 GS6912-1300)

Part No. 214415CS

Rev A

Genie