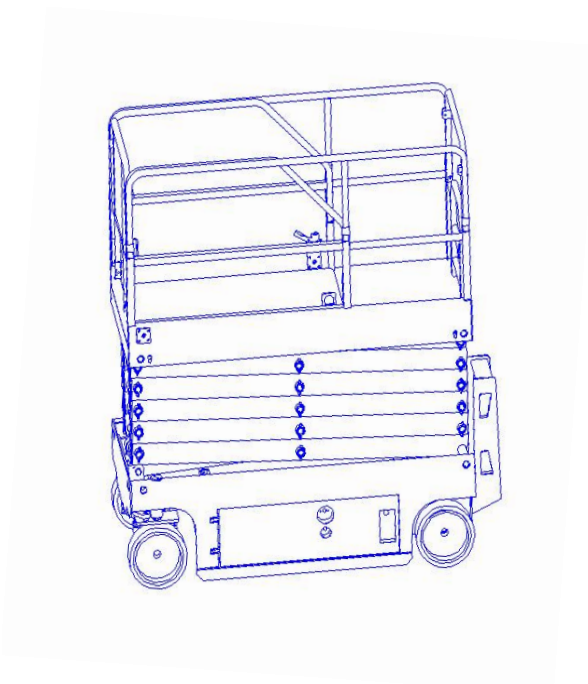
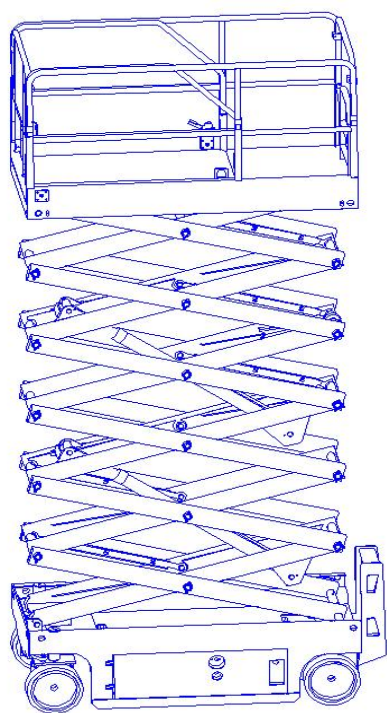


防爆自行式高空作业平台

说明书



要点

操作或维修机器前，应阅读、理解并遵守这些安全规则和操作与维修说明。只有训练有素和经授权的人员方允许操作或维修机器。应将此使用说明书当作机器的一部分并始终与机器一同保存。如果有疑问，请与我公司电话联系。

目录

重要性.....	1
操作安全规则.....	2
维修安全规则.....	8
产品部件名称示图.....	10
控制器示图.....	11
操作前检查.....	12
维修.....	13
功能测试.....	14
工作场地检查.....	16
操作说明.....	17
运输说明.....	19
维修程序说明.....	20
液压系统说明.....	23
拧紧力矩、液压胶管和挂接头安装说明.....	23
工作原理.....	24
定期维护程序.....	24
原理图.....	40

※本说明书为通用型说明书，其中部分内容可能与您购买的机型不同，具体以实购机型为准。我们保留对我公司产品更改的权利，恕不另行通知。

※本手册中照片和图片仅作示意，所有版权归我公司所有，未经允许不得转载。随着产品的更新，产品规格参数和价格如有变动，恕不另行通知。

使用说明书的重要性

本说明书为产品的拥有者和操作者提供详细的操作与维护信息，并且为合格的专业操作人员和维修人员提供操作、检测、维修故障的方法和程序。

执行维修程序必须懂得关于机械、液压、电气等方面的基本知识，与此同时，一些维修程序需要用到专门的技能、工具、升降社保和适当的工作场地。因此，我们强烈推荐在我公司制定的服务中心进行维护和维修。

厂家将最大程度地为您提供准确的信息和优质的服务，然而，不断地改进产品是七运集团的政策，所以产品技术规格的改动不另行通知，请用户定期更新产品维修说明书。

厂家鼓励读者指出我们产品的不足之处并提出改进措施，我们将认真地考虑所有意见并作为编制维修说明书和其他说明书的参考。请用 E-mail 或传真的方式联系我们。

如果您对我公司产品有任何疑问，请联系厂家。

操作安全规则



危险

不遵守本说明书中的说明和安全规则将导致死亡或严重伤害事件的发生。

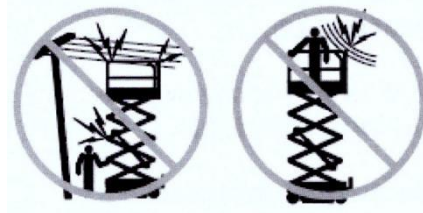
不要进行操作，除非：

- 你已了解并实践过本使用说明书的安全操作机器的规则。
 - 1、避免出现危险情况。
在继续下一步之前知道并理解以上规则
 - 2、始终执行操作前检查。
 - 3、始终执行使用前功能测试。
 - 4、检查工作场所。
 - 5、仅根据机器的设计意图使用机器。
- 应阅读、理解并遵守制造商说明和安全规则—安全性和操作安全规则与维修安全规则以及机器标贴。
- 应阅读、理解并遵守使用者安全规则和工作现场规章。
- 须阅读、理解并遵守所有使用的政府规章。
- 您受到安全操作机器的适当培训。

操作安全规则

电击的危险

本机器并不绝缘，并且不提供触电保护。



按照适用的政府规章和下表说明，与电源线及设备保持安全距离。

电压 相位到相位	最小安全 距离 M
0 到 300W	禁止触摸
300V 到 50KV	3. 05
50KV 到 200KV	4. 60
200KV 到 350KV	6. 10
350KV 到 500V	7. 62
500KV 到 750KV	10. 67
750KV 到 1000KV	13. 72

应考虑到平台移动、电线摆动或下垂等因素，要谨防强风或阵风。

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

不要使用该机器做焊接地线，除非机器配备了通到平台的焊接线选件，并且连接方式正确。

倾翻的危险

平台上的人员、设备和材料，不得超过平台最大承载量或平台延伸部分的最大提升重量。

最大平台承载量 GTJZ04/06/08/10/12/14

平台缩回 (04)	GTJZ04	230KG
平台缩回 (06)	GTJZ06	230KG
平台缩回 (08)	GTJZ08	230KG
平台缩回 (10)	GTJZ10	230KG
平台缩回 (12)	GTJZ12	230KG
平台缩回 (14)	GTJZ14	230KG

最多容纳人员-ANSI 和 CSA 2

最多容纳人员-CE 和 Australia

室外使用	1
仅室内使用	2

GTJZ04/GTJZ06/GTJZ08/GTJZ10/GTJZ12



230kg 仅限延伸部分 仅限平台
113kg 113kg

只用当机器处于坚固、平坦的地面上才能升降平台。

不要把倾斜报警当成水平指示器。只有当机器倾斜时底盘上的倾斜警报才发出声音。

如果倾斜警报鸣响：

降低平台。把机器一到一个坚固、水平的地面上去。如果提升平台时发出倾斜警报声，要充分地降下平台。

不要改变或损坏限位开关。

平台升起时，行驶速度不得超过 0.8 公里/小时。

强风或阵风时不要操作机器。不要增加平台表面面积或负载。加大暴露在风中的面积，将降低机器的稳定性。



当平台升起时，机器不能在不平坦的地形上中、不稳定的表面或其他危险状况下行驶，或在这些地区附近行驶。

在收起状态下，当机器在不平坦的地形上、有碎石、不稳定或光滑的表面、靠近洞口和陡坡等处行驶时，要极端小心并降低速度。



操作安全规则



不要推拉平台外的任何物体。

最大允许手工操作力

ANSI 和 CSA - 2 人	500N
CE - 仅室内使用 - 2 人	500N
CE - 室外使用 - 1 人	200N

不要改变或损坏任何可能影响安全性和稳定的机器部件。

不要在此机器的任何部件上放置或系缚固定载荷或悬垂载荷。



不要将梯子或脚手架放在平台内，或靠向机器的任何部件。

不要修改或改动工作平台的空中部分。在平台、脚踏板或护栏上安装用于放置工具或其他材料的附加装置，会加大平台重量和表面积或者加大负载。

不要用不同重量或规格的零件更换影响机器稳定性的关键零件。

不要用不同重量或规格的零件更换影响机器稳定性的关键零件。

确保每个轮胎状况良好、槽行螺母已拧紧，

并已正确安装开口销钉。

不要使用重量小于原装蓄电池的蓄电池。蓄电池被用作配重，并且是保持机器稳定性的关键部件。每个蓄电池重量必须达到 28 千克。

不要把机器当成吊车来使用。

不要通过平台来推动机器或其他物体。

不要将平台与附近的物体相接触。

不要把平台捆绑在附近的物体上。

不要把负载置于平台的周边之外。

底盘架打开时不要操作机器。

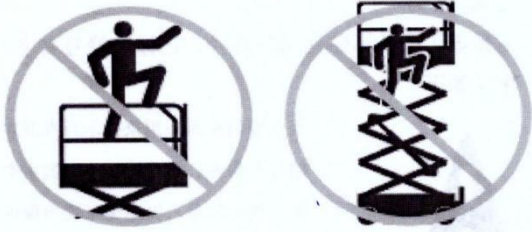
当平台被卡住，或由于附近有其他物体阻碍它正常运动时，不要使用平台控制器释放平台。打算利用地面控制器 释放平台之前，所有人员必须离开平台。

坠落的危险



平台上的人员必须佩带安全带或使用符合政府规章的安全设施。将系索系在平台的固定上。不要坐、站或爬在平台的防护栏上。任何时候都应当稳定地站在平台地板上。

操作安全规则



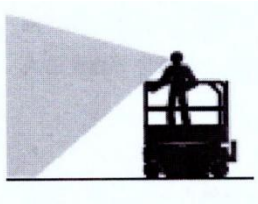
当平台提升时，请不要从平台上爬下来。

保持平台地板上无碎屑。

操作前应当固定好平台入口链，或关闭入口门。

只有已正确安装防护栏，且已保护好人口处时，才可以操作机器。

碰撞的危险



开动或操作机器时，应注

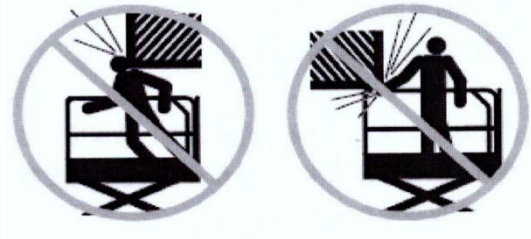
意视线范围和盲点的存在。

移动机器时，应考虑到平台延伸出来的位置。

松开刹车之前机器笔削处于水平面上，或已牢固固定。

操作机器时，建议操作员戴上合格的安全帽。

检查工作区，以免头顶出现障碍物或有其他可能的危险。



当抓住平台防护栏时，当心有挤压的危险。

操作驱动和转向功能时，应观察和使用平台控制器和平台标贴板上的色标方向箭头。

操作机器时，请勿危险驾驶或野蛮操作。

只有平台下方区域没有人员和障碍物时，才能降下平台。



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

不要在吊车或高空机械运动的路线上操作机器除非吊车控制器已被锁定，和/或已采取了防范措施，能防止任何潜在碰撞事件的发生。

操作安全规则

砸压的危险

保持手和臂在剪式臂之外。

当在地面上使用控制器操作机器时，请保持正常判断力和具有计划性。在操作员、机器和固定物体之间保持安全距离。

部件损坏危险

不要在焊接时将机器用作地线。

爆炸和起火的危险

在危险或可能存在易燃或易爆气体或微粒的地方，不要使用机器。

机器损坏的危险

不要使用已经损坏或有故障的机器。

在每次换工之前，应彻底进行机器操作前检查，并测试所有功能。已损坏或有故障的机器应立即加上标志，并停止使用。

确保已按照本使用说明书中的规定进行了所有维护操作。

确保所有标贴位置适当且易识别。

确保使用说明书完好、易读，并且保存在平台上的存箱内。

身体受伤的危险

当存在液压油漏油或漏气情形时不要操作机器。液压油漏油或漏气可能会渗透和/或烧伤皮肤。

操作安全规则

标贴说明

产品标贴使用的符合、色标和符合文字含义如下：



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



红色——用于提示存在紧急危险情况，如为避免，会导致人员死亡或严重伤害。



橙色——拥有提示存在潜在危险情况，如为避免，会导致人员死亡或严重伤害。



黄色且有安全警告标志——用于提示存在潜在危险情况，如为避免，则有可能造成轻微的或中等程度的人身伤害。

当心

黄色没有安全警告标志——用于提示存在潜在危险情况，如未避免，可能导致财产损失。

注意

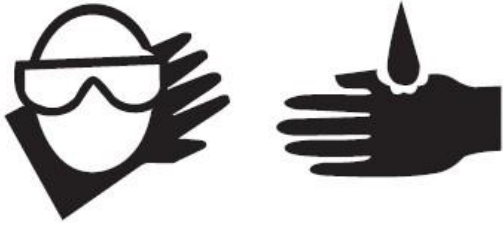
绿色——用来提示操作或维修信息。

操作安全规则

蓄电池安全性

烧伤危险

蓄电池含酸性物质。使用蓄电池时应穿上防护服并带上防护眼镜。



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

充电时，不要把蓄电池或充电器暴露到水和/或雨中。

爆炸危险



禁止火花、火焰和点燃的香烟靠近蓄电池。蓄电池能够释放出易爆气体。

在整个充电过程中蓄电池托架应当打开。

不要使用可能引起火花的工具接触蓄电池端子或电缆夹。

操作安全规则

部件损坏危险

不使用大于 24 伏的任何蓄电池充电器给蓄电池充电。

电击危险



只能将蓄电池充电器连接到已接地的交流三线电源插座上。

每日检查电缆和电线是否有损坏。操作前请更换已损坏的物件。

避免由于与蓄电池端子接触而遭受电击。摘掉所有的戒指、手表和其他饰物。

倾翻的危险

不要使用重量小于原装蓄电池的蓄电池。蓄电池被用作配重，并且是保持机器稳定性的关键部件。每个蓄电池重量必须达到 28 千克。

提升时的危险

提升蓄电池时，人员数量和使用技术应适当。

维修安全规则



危险

不遵守本使用说明书中的说明将导致死亡或严重受伤事件的发生。

很多在本说明书操作规则中提及的不安全操作在执行维护和维修程序时同样要注意

不要进行操作，除非：

- 你已了解并实践过本使用说明书中的安全操作机器的规则。
- 应阅读、理解并遵守
 - 制造商说明和安全规则
 - 使用者安全规则和工作现场规章。
 - 所有适用的政府规则。
- 你必须有适当的工具，升降设备和合适的工作场地。

人身安全

任何在机器上或周围的工作人员必须意识到可能存在的各种安全隐患。人身安全和持续、安全地操作机器是重要的。

认真阅读各程序。本手册和机器上的标贴所使用的信号词含义如下：



死亡。

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



危险

红色——用于提示存在紧急危险情况，如为避免，会导致人员死亡或严重伤害。



警告

橙色——拥有提示存在潜在危险情况，如为避免，会导致人员死亡或严重伤害。



当心

黄色且有安全警告标志——用于提示存在潜在危险情况，如为避免，则有可能造成轻微的或中等程度的人身伤害。

当心

黄色没有安全警告标志——用于提示存在潜在危险情况，如未避免，可能导致财产损失。

注意

绿色——用来提示操作或维修信息。



需要戴防护眼镜和穿其他起保护作用的工作服。



存在潜在危险，例如：可移动的零件，可自由旋转或未固定的部件，升起或移动的重物。记住务必穿厚的工作

鞋。

工作场地安全



确保火星、火焰和点着的烟头远离易燃、易爆材料，如蓄电池和发动机燃料。附近务必配置合格的灭火器。



维护好所有的工具和工作场地以备使用。保证工作环境清洁以免杂志或碎片掉入机器部件中引起损坏。



确保你的工作场地和工作区域通风并且照明条件良好。



确保任何叉车、行车或其他升降、支撑设备有足够的支撑和起吊能力。仅用有足够承载能力和完好无损的钢丝绳和皮带。

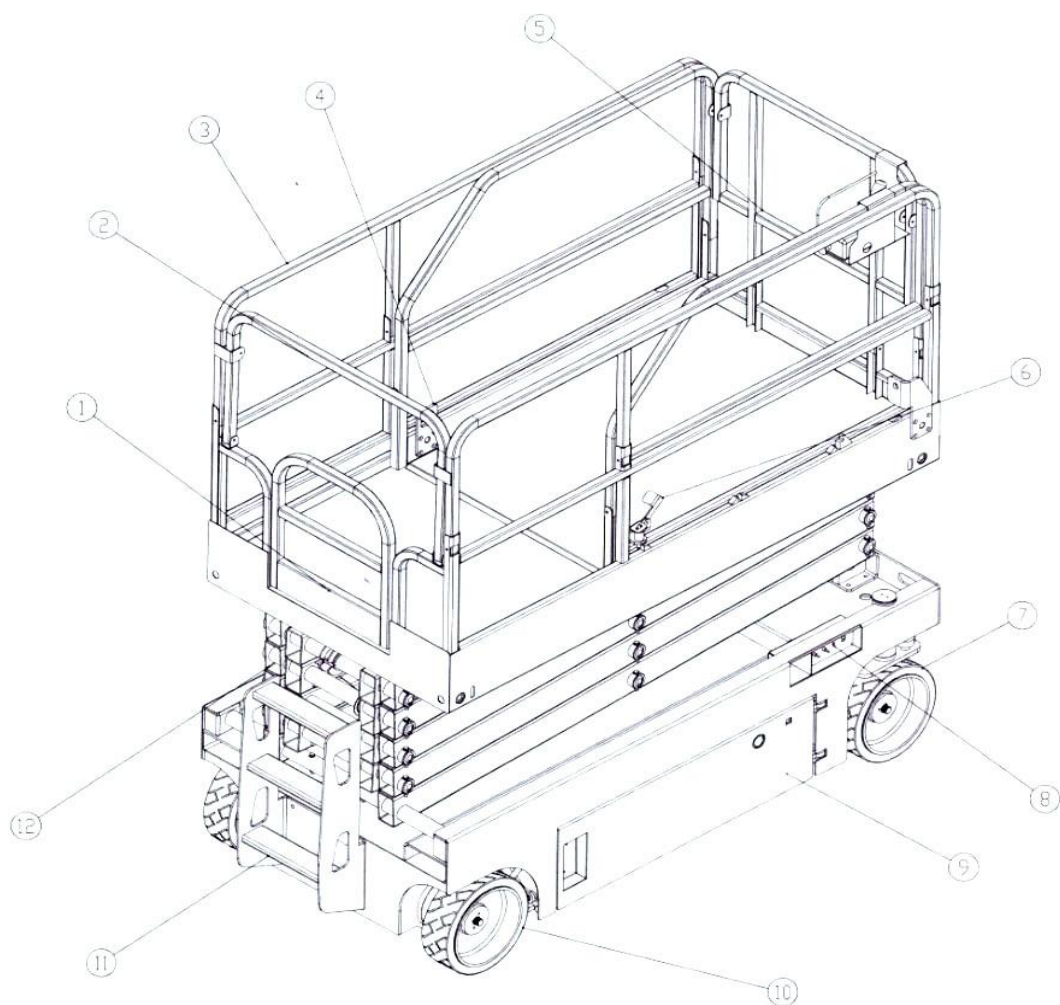


确保一次性紧固件（如开口销和自锁螺母等）不被重复使用。重复使用可能会使部件失效。



适当处理用旧的油液和其他液体。使用经认可的容器。请注意保护环境免受污染。

产品部件名称



- 1、平台入口门
- 2、平台入口栏
- 3、平台防护栏
- 4、系索固定点
- 5、平台延伸部分

- 6、平台延伸部分释放踏板

- 7、转向轮胎

- 8、地面操作面板

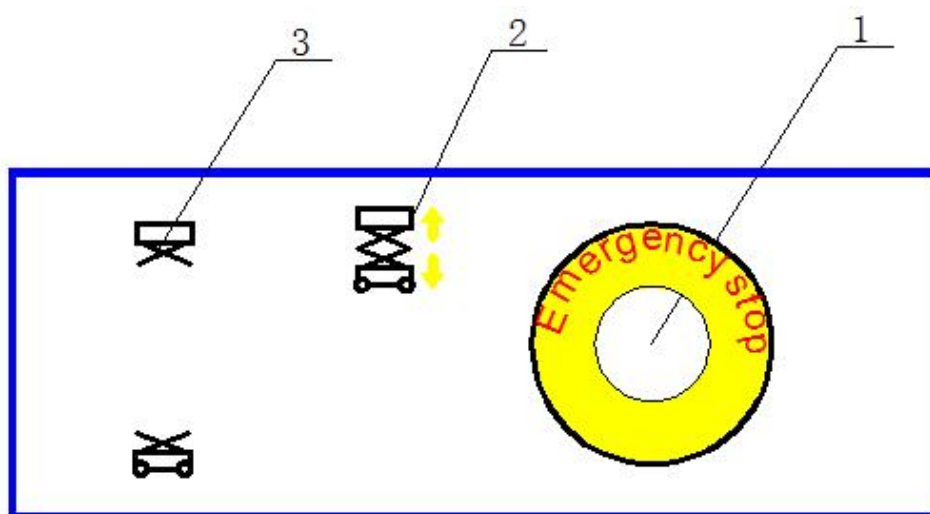
- 9、动力单元箱

- 10、固定刹车轮

- 11、入口楼梯

- 12、臂架

下部控制箱



地面控制面板

1、急停开关

2、升降开关

3. 转换开关

平台控制箱



液压轮控制手柄

操作前检查



不要进行操作，除非：

➤ 已掌握并实践过本说明书中的机器安全操作规则

- 1、避免出现危险情况。
- 2、始终进行操作前检查。

了解并理解操作前检查，然后在继续下一步。

- 3、使用之前请始终进行功能测试。
- 4、检查工作场地
- 5、仅根据机器的设计意图使用机器。

基本原则

执行“操作前检查”和常规维修是操作员的职责。操作前检查是一个很直观的检查过程，由操作员在每次换工之前预先执行。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修

程序。操作员仅能执行在说明书中规定的常规维修项目。

请查阅本页中的清单，检查每一个项目和位置有无更改、损坏、松动或丢失零件。

已损坏或更改过的机器应禁止使用。如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维修机器。维修结果后，操作员必须在继续功能测试之前，再一次执行操作前检查。根据制造商的规定的要求，应由合格的维修技术人员执行

定期维修检查

操作前检查

- 确保使用说明书完好、易读、并且保存在平台上的存放箱内。
- 确保所有标贴清晰易读且位置适当。请参阅“标贴”部分。
- 检查液压油是否泄漏以及油位是否适当。请根据需要添加油。请参阅“维修”部分。
- 检查蓄电池是否泄漏以及液位是否合适。请根据需要添加蒸馏水。请参阅“维修”部分。

检查下列部件或区域有无损坏、更改和安装不当，或零件丢失。

- 电气部件、接线和电缆
- 液压力装置、油箱、软管、管接头、液压缸
- 蓄电池组及其接线。
- 驱动电机
- 防滑垫
- 轮胎和车轮
- 限位开关、警报器和喇叭
- 螺母、螺栓和其他紧固件
- 平台入口门（如果配备）
- 指示灯和警报器（如果配备）
- 刹车松开部件
- 安全臂
- 深坑保护装置
- 平台延伸部位
- 剪式臂销钉和紧固件
- 平台控制操纵杆
- 发电机（如果配备）
- 配重（如果配备）

检查整个机器，以发现：

- 焊缝或结构部件中的裂纹
- 确保所有结构件和其他关键部件都齐全，以及所有相关紧固件和销钉处于正确位置并完全拧紧。
- 已安装侧栏并装紧。
- 确保底盘架处于正确的位置，已锁紧并连接正确。

维修

遵守和服从：



- 操作员仅能执行在此使用说明书中规定的常规维修项目。
- 根据制造商的规定指定的要求,应由合格的维修技术人员完成定期维修检查

维修符合说明

注意

在此说明书中使用一下符合以帮助表达用法说明中的相关含义。维修程序前面出现一个或多个符合时,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。

检查液压油油位



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

液压油规格

液压油类型

L-HV46

检查蓄电池



蓄电池状况完好对良好的电动机性能和安全操作至关重要。不合适的电解液液位或已损坏的电缆及接线可能导致电动机部件损坏并产生危险情况。

警告

电机的危险。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、手表和其他饰物。

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。用苏打水来中和溢出的蓄电池酸性物质。

将蓄电池充电以后进行这种检查。

注意

- 1、穿上防护服戴上防护眼镜。
- 2、确保蓄电池电缆的接线未受腐蚀。
- 3、确保蓄电池固定牢固、电缆接线紧固。
- 4、取下蓄电池通风盖
- 5、检查蓄电池酸液液位。如果需要,将蒸馏水补充到蓄电池加液管的底部。切勿添加过滤。
- 6、装上通风盖。

定期维修

每季度、每年和每两年的维修项目必须由受过机器维修方面培训并合格的人员根据此机器。

使用说明书中的维修程序来完成。对闲置时间超过三个月的机器,必须进行季度检查才能重新投入使用。

功能测试



不要进行操作，除非：

- 您已掌握并实践过本说明书中的机器安全操作规则。
 - 1、避免出现危险情况。
 - 2、始终进行操作前检查。
 - 3、始终执行使用之前了解并理解以上规则。
 - 4、检查工作场所
 - 5、仅根据机器的设计示意图使用机器。

基本原则

功能测试的目的是在开始使用机器之前发现故障。操作员必须按照分步骤说明测试机器的所有功能。

禁止使用出现故障的机器。如果发现故障，必须对机器进行标记并停止使用。根据制造商的规定，只有合格的维修技术人员才能维修机器。维修结束后，操作员必须在开始使用机器之前，再一次执行操作前检查和功能测试。

- 1、选择一个坚固、水平且没有障碍物的测试区域。
- 2、确保已连接蓄电池组

对于地面控制器上

- 3、将平台和地面的红色紧急停机按钮拔出至 ON（开）位置。
- 4、将钥匙开关转至地面控制器。

测试紧急停机

- 5、把地面红色紧急停机按钮推到 OFF（关）位置。
 - 结果：所有功能都不会运行。
- 6、将红色紧急停机按钮拔出至 ON（开）位置。

测试上升/下降功能

机器上的声音警告出自于同一个中心警报器。下降时报警声每分钟鸣响 60 下。当平台低于 3.5

米下降时鸣响 120 下。

- 7、启动上升功能。

- 结果：平台应该上升。

- 8、启动下降功能。

- 结果：平台应该下降。

- 9、关闭报警器开关可以停止报警鸣响，以保持安静。

测试手动下降功能

- 10、启动上升功能并提升平台大约 0.6 米。

11、拉动手动下降按钮或按下与地面控制器紧挨着的手动下降按钮。

- 结果：平台应该下降。下降警报器不发出声音。

- 12、将钥匙开关转至平台控制器。

在平台控制器上

- 13、将平台红色“紧急停机”按钮向里推至 OFF（关）位置。

- 结果：所有功能都不会运行。

测试喇叭

- 14、按下喇叭按钮。

- 结果：喇叭将会鸣响

- 15、将红色紧急停机按钮拔出至 ON（开）位置。

测试功能启用开关

- 16、不要按下功能启用开关。

17、按照黄色箭头指示的方向缓慢移动控制手柄。然后再按照红色箭头指示的方向移动。

- 结果：所有功能都不会运行

测试上升/下降功能

- 18、将举升行走开关拨至举升一边。

- 19、按下控制手柄上的功能启用开关保持。

20、根据黄色箭头所指示的方向缓慢移动控制手柄。

- 结果：平台应该上升。高于 3.5 米时深坑保护装置应当展开，未展开将不能继续上升。

- 21、松开控制手柄。

- 结果：平台应该停止上升。

22、按下功能启用开关并保持。根据黄色箭头所指的方向缓慢移动控制手柄。

- 结果：平台应该下降。当平台下降时，下降警

报器应当发出鸣响。

测试转向

注意：当进行转向测试和驱动功能测试时，应站在平台上面向机器转向端。

23、拨动行走举升选择开关至行走位置。

24、按下控制手柄上的功能启用开关并保持。

25、按照控制面板上的黄色三角所指示的方向，按下控制手柄顶部的拇指摇杆开关。

- 结果：转向轮应按照控制面板上的白色三角所指示的方向转动。

26、按照控制面板上白色三角所指示的方向按下拇指摇杆开关。

- 结果：转向轮应按照控制面板上白色三角所指示的方向转动。

测试驱动和刹车功能

27、按下控制手柄上的功能启用开关并保持。

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

- 结果：机器应按照控制面板上黄色箭头所指示的方向移动，然后突然停止。

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

- 结果：机器应按照控制面板上白色箭头所指示的方向移动，然后突然停止。

注意：在机器能够攀爬的任何坡度上，驱动刹车必须能够使它挺稳。

测试倾斜传感器操作

注意：用平台控制器在地面上进行该项测试。不要站在平台里面。

34、完全降下平台。

35、在一侧的两个车轮下放置一个 2*4 或大小相似的木头，并驱动机器，是机器行驶到其上面。

36、升起平台。

- 结果：当平台升起到距离地面 3.5 米以上，则深坑保护装置应该展开。

37、降低平台并移走两块木头。

测试深坑保护装置

注意：当平台升起时，深坑保护装置应该自动展开。深坑保护装置控制机器的行走。如果没有展开深坑保护装置，则当平台升起高于 3.5 米以上时，同时机器停止驱动。

38、升起平台。

- 结果：当平台升起到距离地面 3.5 米以上，则深坑保护装置应该展开。

39、首先按住深坑保护装置的一侧，然后在按住另外一侧。

- 结果：深坑保护装置将不会移动。

40、降低平台

- 结果：深坑保护装置返回到收起状态。

41、在深坑保护装置的下方放置一个大小为 2*4 或相似大小的木块。升起平台。

- 结果：在平台升起到距离地面 3.5 米之后，提升功能停止工作，并且驱动功能应停止工作。

42、降低平台并移走 2*4 大小的木块。

工作场所检查



不要进行操作，除非：

- 您已经掌握并实践过本使用说明书中的机器安全操作规则。
 - 1、避免出现危险情况。
 - 2、始终进行操作前检查。
 - 3、始终执行使用前功能测试。
 - 4、检查工作场所。
- 在继续下一步之前了解并理解工作场所检查。
- 5、仅根据机器的设计意图使用机器。

基本原则

“工作场所检查”有助于操作员确定工作场所是否适合于安全操作机器。将机器移动到工作场所之前操作员应先进行此项工作。

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

工作场地检查

当心并避免下列危险情况的出现：

- ◆ 陡坡或洞穴
- ◆ 凸起物、地面障碍物或碎屑
- ◆ 空中障碍物和高压电线
- ◆ 危险位置
- ◆ 不足以支持由机器所加全部负载力的表面支撑物
- ◆ 风和大气状况
- ◆ 出现未经许可的人员
- ◆ 其他可能出现的不安去情况。

操作说明



不要进行操作，除非：

- 您已掌握并实践过本使用说明书中的机器安全操作规则。
 - 1、避免出现危险情况。
 - 2、始终进行操作前检查。
 - 3、始终执行使用前功能测试。
 - 4、检查工作场所。
 - 5、仅根据机器的设计意图使用机器。

基本原则

“操作说明”部分为机器操作的各个方面提供了具体说明。遵循使用说明书的所有安全规则和说明是操作者的职责。

除了将人员和工具提升到空中工作场所外，将此机器用作其他目的是不安全和危险的。

只有训练有素和经授权的人员才允许操作该机器。如果在同工作班次的不同时间内，不止一个操作员使用同台机器，那么他们必须都是合格的操作人员并且遵循使用说明书的所有安全规则和指导。这意味着每个新操作人员在使用机器以前，都应该进行操作检查、功能测试和工作场所检查。

紧急停机

在地面控制器或平台控制器上，将红色紧急停机按钮到 OFF “关” 位置，以停止所有功能。修复任何操作功能须在按下其中任一个紧急停

机按钮时进行。

从地面进行操作

- 1、将钥匙开关转至地面控制器
- 2、把地面和平台的红色“紧急停机”按钮均拉出到 ON “开” 位置。
- 3、操作机器前应确保电池组已连接好。

调整平台位置

- 1、按照控制面板上的记号移动上/下扳扭开关。通过地面控制器无法使用驱动和转向功能。

从平台操作

- 1、按下驱动功能选择按钮。
 - 移动提升/驱动选择开关到驱动位置。
- 2、按下控制手柄上的功能启用开关并保持。
- 3、按照控制面板上的记号移动控制手柄。

转向

- 1、按下驱动功能。
 - 移动提升/驱动选择开关到驱动位置。
- 2、按下控制手柄上的功能启用开关并保持。
- 3、用位于控制手柄顶部的拇指摇动开关转动转向轮。

驱动

- 1、按下驱动功能选择按钮。
 - 移动提升/驱动选择开关到驱动位置。
- 2、按下控制手柄上的功能启用开关并保持。
- 3、增加速度：缓慢移动控制器手柄，使其偏离中心位置。
 - 减小速度：缓慢移动控制器手柄，使其指向中心位置。
 - 停止：使控制手柄回到中心位置或释放功能启用开关。
 - 使用平台控制器面板和平台上的色标方向箭头来标识机器将移动的方向。
 - 当平台升起时机器移动速度受到限制。
 - 蓄电池状况将影响机器性能。
 - 低电量表电量逐渐下降时，机器移动速度和功

能速度回降低。

驱动选择开关

机器倾斜符合：倾斜时请在低速范围内操作向下移动扳扭开关以在正常速度下操作。



延伸和收缩平台

- 1、踩住位于平台趾板上的平台延伸释放踏板。
- 2、抓住平台防护栏并小心推动平台，使平台延伸至中间位置挺住。
- 3、再次踩住释放脚踏板并拉动平台，使平台缩回到中间位置停止。再次踩住踏板并完全收回平台。

使用控制器从地面进行操作

使操作员、机器和固定物体之间保持安全距离。在使用控制器时应注意机器的行进方向。

每次使用以后

- 1、选择一个安全停放位置，可以是坚固的水平地面、没有障碍物和避开运输繁忙的地方。
- 2、降低平台
- 3、将钥匙开关转到关的位置拔掉钥匙，以避免未经许可使用机器。
- 4、锁定车轮。
- 5、给蓄电池充电。



操作说明

蓄电池和充电器说明

遵守和服从：

- 不使用外部充电器或升压蓄电池。
- 在通风良好的地方为蓄电池充电。
- 使用充电器上指示的正确交流输入电压进行充电。
- 仅使用我公司认可的蓄电池和充电器。

给蓄电池充电

- 1、在充电以前确保蓄电池已连接好。
- 2、打开蓄电池舱盖。在整个充电过程中舱盖应保持打开。
- 3、取下蓄电池通风盖并检查蓄电池酸液液位。如有必要，至添加足以盖住极板的蒸馏水。充电过程前切勿添加过量。
- 4、放回蓄电池通风盖。
- 5、把蓄电池充电器连接到已接地的交流电路上。
- 6、打开蓄电池充电器。
- 7、蓄电池充满时充电器会给出指示。
- 8、充电周期结束时检查蓄电池酸液液位。将蒸馏水补充到加液管的底部。切勿添加过量。

干电池和液和充电说明

- 1、取下蓄电池通风盖并从蓄电池通风口上永久性地拆下塑料密封。
- 2、将蓄电池酸液（电解液）加注到每个单元直到液位能够改过极板。
在蓄电池充电过程结束以前不要填充到最高液位。加液过量可导致蓄电池酸液在充电时溢出。用苏打水与水和溢出的电池酸性物质。
- 3、装上蓄电池通风盖。

- 4、给蓄电池充电
- 5、充电周期结束时检查蓄电池酸液液位，将蒸馏水补充到加液管的底部。切勿添加过量。

运输说明



遵守和服从：

- 当使用起重机或叉车提升机器时，请保持正常判断力和具有计划性以控制机器的运动。
- 运输车辆必须停在水平地面上。
- 装载机器时，运输车辆必须固定以防止滚动。
- 确保车辆容量、装载面、皮带或绳索足以支撑机器的重量（请参考“规格”部分）。
- 松开刹车之前机器必须处于水平面，或已牢固固定。

运输时固定到卡车或拖车上

在准备运输时应始终锁定机器车轮。

通过驱动底盘上的系牢点将机器固定在运输面上。

使用具有足够负荷强度的链条或皮带。

运输前将钥匙开关转至 OFF（关）位置并拔掉钥匙。

全面检查机器，以防止松动或未固定的部件。

刹车释放操作

- 1、锁定车轮，以防止机器滚动。
- 2、必须确保绞盘索已正确固定到驱动底盘的系牢点上，并且通道上没有障碍物。
- 3、逆时针转动刹车释放手柄刹车阀。

- 4、推拉刹车释放泵的手柄。

机器装载后：

- 1、锁定车轮，以防止机器滚动
- 2、顺时针转动刹车释放手柄，使刹车复位。

维修程序说明



遵守和服从：

- 维修程序将由受过维修该机器专业训练并合格的人员来执行。
- 及时标贴和移走损坏或有故障的机器
- 在操作机器前维修机器的所有损坏或故障

开始维修前：

- 阅读，理解和服从 GTJZ04/06/08/10/12/14 使用说明中的安全规则和操作说明。
- 准备好所有需要的关键和部件。
- 完整地阅读各程序和说明附件，任何走捷径的行为都为可能造成维修的情形。
- 除非有特别说明，不然根据下列提升执行此机器的危险程序。

机器停放在一个平坦、水平的平面上臂架处于装载位置

钥匙开关位于“OFF”位置并取下钥匙锁定车轮。

关于这部分

在这部分中大多数程序应该仅在专门的维修中心进行。在检测故障后选择适当的维修程序。

符号图例



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。



红色--用于提示存在紧急危险情况，如为避免，会导致人员死亡或严重伤害。



橙色--拥有提示存在潜在危险情况，如为避免，会导致人员死亡或严重伤害。



黄色且有安全警告标志--用于提示存在潜在危险情况，如为避免，则有可能造成轻微或中等程度的人身伤害。

当心

黄色没有安全警告标志--用于提示存在潜在危险情况，如未避免，可能导致财产损失。

注意

绿色--用来提示操作或维修信息。

平台部件

1-1

平台

起吊平台或整机时要避免平台变形。

卸下平台时可用两根可靠钢管穿过平台的安全带系点，再吊住钢管，避免栏杆受侧向力。

怎么样卸下平台

- 1、找到连接到控制箱底部的电缆。认清楚各电缆的数量和位置。
- 2、从控制箱底部断开电缆。
- 3、卸下平台控制箱紧固螺栓。移开平台控制箱并放在一边。
- 4、卸下平台底座与臂架连接的轴，移走滑块。
- 5、卸下整个工作平台。



接触带电电路可能导致死亡或严重受伤情况。取下所有耳环，手表和其他首饰。

1-2

延伸平台

- 1、将平台置于水平地面。
- 2、卸下四个滚轮的轴，移走滚轮。
- 3、移走延伸平台。

1-3

护栏

- 1、将平台置于水平地面。
- 2、分别卸下各护栏与底架连接的销轴，整理放好。
- 3、分别依次卸下各护栏。

臂架部件

2-1

怎样卸下臂架

当卸下胶管和管接头时，必须卸下胶管或管接头端部的O型圈。

注意

在臂架处于收缩位置时执行此程序。

- 1、卸下工作平台后。
- 2、卸下臂架与底架连接处的轴，然后移走滑块。
- 3、卸下与举升油缸相接的管路和接头，移走管路、接头以及在所有的电线。
- 4、将臂架整体卸于水平地面
- 5、拆卸举升油缸，然后移走。
- 6、从上往下一次拆卸各臂架之间的连接轴，按顺序依次摆放整齐。
- 7、最后拆卸各臂架上的减震滑块。

底架部件

3-1

驱动泵

驱动泵是一个长时间工作动力单元。泵的输出由位于泵上的电位移控制器控制。

怎样卸下驱动泵

- 1、断开位于驱动泵上的电位移控制器电路连接。
- 2、关闭两个位于液压油箱上的液压油箱截止阀。
- 3、从驱动泵标记，断开和塞上液压胶管。塞上液压胶管。
- 4、用适当的支撑设备支持驱动泵并卸下两个驱动泵安装螺栓。
- 5、小心地拉出驱动泵直至泵轴花键脱离弹性联轴器。
- 6、从机器移走驱动泵。

3-2

液压油箱

怎么样卸下液压油箱

- 1、打开底架的箱体液压油箱侧。
- 2、关闭两个位于液压油箱上的液压油箱上的液压油箱截止阀。
- 3、从液压油箱上卸下排油塞并将所有油排入适当的容器中。查看容量说明。
- 4、断开和塞住辅助动力单元供油管。塞住液压油箱上的管接头。
- 5、断开并塞住位于回油管过滤器上接有两根胶管的T型管接头。塞住液压油箱上的管接头。
- 6、卸下液压油箱与底架箱体之间的紧固螺栓。

从机器上移走。

3-3

驱动马达

怎样卸下驱动马达

注意

当卸下胶管和管接头时，必须卸下胶管或管接头端部的O型圈。

- 1、标贴，断开并塞住驱动马达上的液压胶管，塞住驱动马达上的管接头。
 - 2、卸下驱动马达安装螺栓。
 - 3、从制动装置和减速机中滑出驱动马达。
- 3-4

驱动减速机

怎样卸下驱动减速机

注意

当卸下胶管和管接头时，必须卸下胶管或接头端部的O型圈。

- 1、标贴，断开和塞住制动装置上的液压胶管。
- 2、松开轮胎螺母。不要移动它们。
- 3、在驱动减速机的伸缩轴下面放置一个足够能力的千斤顶。不要顶起机器。
- 4、在机器反向末端放置钢条。
- 5、顶起机器约15cm并将钢条放在底架下支撑。
- 6、卸下轮胎螺母。移走轮胎和轮辋。
- 7、放置第二个千斤顶在驱动减速机下支撑。卸下驱动减速机与转向节的安装螺栓。从机器上移走驱动减速机。

液压系统说明

液压油	L-HM46
驱动泵	
类型	长时间工作动力单元
流量（2800rpm 时）	8.3L/min
最大驱动压力	210bar
功能阀	
功能安全阀压力	180bar
吊臂延伸溢流阀压力	180bar
行走驱动阀	
制动器开启压力	17.2
驱动马达	
排量	GTJZ04/06/08 230ml/r
	GTJZ10/12/14 300ml/r
液压过滤器	
液压油箱回油过滤器	SP 06*10
回油过滤器旁路压力	4bar

仅供参考，如有改动，恕不另行通知。

拧紧力矩

马达安装螺栓 M12*90-10.9	77.5Nm
制动器安装螺栓 M12*100-10.9	77.5Nm

液压胶管和管接头安装说明

你的机器装配有表面带进口 O 型圈的液压胶管和管接头。当拆卸或安装它们时，必须根据说明书中规定的扭矩拆卸或安装。

液压胶管和管接头安装说明		
管接头		
拧入尺寸	安装入	扭矩 Nm
-4	铝	14.9
	钢	21.7
-6	铝	31.2
	钢	47.5
-8	铝	54.2
	钢	81.3
-10	铝	93.6
	钢	142.4
-12	铝	126.1
	钢	190
-16	铝	188.5
	钢	284.7
-20	铝	233.2
	钢	352.5
-24	铝	282
	钢	427.1

液压胶管和管接头安装说明	
胶管	
拧入尺寸	扭矩 Nm
-4	24.4
-6	36.6
-8	54.2
-10	85.4
-12	122
-16	162.7
-20	190
-24	223.7

拧紧程序

- 1、替换 O 型圈。无论何时密封被破坏都必须替换 O 型圈。如果接头盒胶管被拧紧则 O 型圈不能重复使用。
- 2、在安装之前润滑 O 型圈。
- 3、确保表面密封 O 型圈被适当地放置和固定。
- 4、对接胶管螺母与管接头并拧紧螺母
- 5、根据上表提供的扭矩拧紧螺母和管接头。
- 6、执行所有机器功能并检查胶管和管接头及相关部件已确保没有泄露。

工作原理

能源

GTJZ 系列产品由 24V 电动机驱动。

液压系统

机器所有功能由液压系统执行，整个液压系统可分为两个部分：一部分用于臂架支撑的功能，另一部分用于行驶功能。

工作平台延伸部分由人工手动操作

行驶功能由一个长时间工作动力单元驱动，其流量为 8.3L/min

电气系统

在系统中使用 24V 蓄电池，用于启动电动机以及驱动底架控制器和平台控制器。蓄电池通过外接交流电充电。

机器控制

两个控制器用于控制机器功能。它们分别安装在底架（底架控制器）和平台平台控制器。

各控制器通过一条高速数据总线进行数据交流。例如，从平台控制器输入的信号通过高速数据总线以多元信号的形式输送到底盘控制器。

安全措施

一系列传感器为控制器提供信号。这些传感器确定和定义机器安全操作的参数。不可改变传感器状态。

定期维护程序

遵守和服从

- 维护检查将由经过专业培训并且合格的人员完成。
 - 定期维护检查分每日、每季度、每半年、每年、每两年，将由填写详细的维护检查报告来完成。
- 警告：不执行本使用说明书各即使和定期的维护程序可能导致死亡，严重受伤和机器损坏。

- 及时标贴和移走已损坏或发生故障的机器。
- 在操作机器前修理已损坏或发生故障的机器。
- 保存所有机器检查记录三年。
- 三个月以上没有维护的机器必须完成季度检查。
- 除非有另外的详细说明，否则根据以下条款执行维护程序：

机器置于平坦、水平的地面上

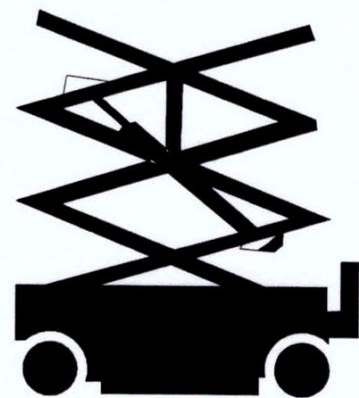
臂杆全缩。

延伸平台收回指定位置。

钥匙开关拨至“OFF”的位置并取下钥匙轮胎锁定。

所有外接交流电不许与机器连接。

- 当拆卸举升油缸或油管或任何身体部位伸进臂架前，请将臂架保护板支撑好，如下图：



关于这一部分

这部分为各定期维护检查提供了详细的程序

各程序包含描述，安全警告和步骤说明。

符号图例



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。



红色--用于提示存在紧急情况，如为避免，会导致人员死亡或严重伤害。



橙色--拥有提示存在潜在危险情况，如为避免，会导致人员死亡或严重伤害。



黄色且有安全警告标志--用于提示存在潜在危险情况，如为避免，则有可能造成轻微或

中等程度的人身伤害。

当心

黄色没有安全警告标志--用于提示存在潜在危险情况，如未避免，可能导致财产损失。

注意

绿色--用来提示操作或维修信息。

维护符号图例

注意：下列符号在本说明书中用于帮助理解说明书的意图。当一个或多个符号在一维护程序前出现时，它表示的意思如下：



表示执行此程序需要工具



表示执行此程序需要新的零件



标志执行此程序前必须关闭发动机并且领却



表示执行此程序必须前启动发动机



表示执行此程序必须通过供应商服务

交付准备报告

交付准备报告包括每种类型的定期检查表格。
复制交付准备报告，以用于每次检查，并按要求保存完整的表格。

维护时间表

有五种必须根据时间表进行的危险检验类型——每日、每季度、每六个月、每年和每两年。考虑重复的程序，“定期维修程序部分”和“维修检查报告”划分为五个分段——A、B、C、D、和E。按照下表确定执行定期检验所必需的程序组合。

检查表或检查表

每天或每 8 个小时	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

维修检验报告

维修检验报告包含每一类定期检查的检查表。
复制维修检验报告以用于一次检查。将完成的表格保存三年。

交付准备 基本要求

执行交付准备是销售商的责任。
在每次交付前均必须进行准备检查，以期在使用前发现任何故障
损坏或故障的机器不允许被使用，如果发现机器有损坏或故障，应该标识并从使用场地移开。

维修机器必须是有资质的维修技工依据制造商的技术参数进行

维修检查表由有资质的维修技工依据制造商的技术参数和有关手册中的要求进行。

指南

在机器上使用说明书

交付准备包括操作检查、维护项目和功能测试。

利用下表记录结果。依据使用说明书的指南进行。
每完成一项在相应的表格中记录。

如果有项目得到“N”，必须把机器移开，维修后中心检查。合格后在表格中记上“R”。

图例

Y=yes, 完成

N=no, 未能完成

R=repaired, 修理

注释：

交付前准备项目	Y	N	R
操作前检查			
维护项目			
功能测试			

维修检验报告

机器型号

序列号

日期

小时表

机器所有者

检验者（打印）

检验者签字

检验者职位

检验单位

建议

--复制这些表格以用于每次检查

--选择合适的表格进行填写

每天或 8 小时检查： A

每季或 250 小时检查： A+B

半年或 500 小时检查： A+B+C

每年或 1000 小时检查： A+B+C+D

2 年或 2000 小时检查： A+B+C+D+E

--每次检查后将表格放在一个指定的盒子里

--按程序逐步执行以便学会如何进行检查

--当出现检查“不通过”（“N”）时，做好标记并要求服务、修理并重新检查直到修复“通过”（“Y”）

说明

Y=不通过

N=不通过，检修

R=修理

检查表 A

Y N R

	Y	N	R
A-1 手册			
A-2 标贴			
A-3 损坏、松动或遗失零部件			
A-4 液压油油位			
A-5 液压油泄露			
A-6 液压油过滤器指示器情况			
A-7 平台和地面控制			
A-8 倾斜传感器与警报器			
A-9 操作面板			
A-10 月度保养			
A-11 检查电池			

检查表 B

Y N R

	Y	N	R
B-1 液压油箱回油过滤器			
B-2 液压油箱吸油过滤器			
B-3 电气线路			
B-4 刹车装置			
B-5 车轮和轮胎			
B-6 驱动减速机油位			
B-7 钥匙开关			
B-8 紧急停止			
B-9 地面优先			
B-10 安全设备防护			
B-11 喇叭			
B-12 脚踏开关			
B-13 驱动启动			
B-14 行走制动			
B-15 行走速度--储存状态			
B-16 行走速度--举高或伸缩状态			
B-17 报警器			
B-18 液压油分析（乳化）			

检查表 C

Y N R

	Y	N	R
C-1 液压软管、管路、阀件			

--	--	--	--

检查表 D Y N R

D-1 臂滑块			
D-2 自由轮装置			
D-3 行走减速机机油			

检查表 E Y N R

E-1 液压油			
每 2 年			
E-2 检查车轮轴承			
E-3 检查液压油箱、盖子和通气孔			

程序 A

A-1

检查各手册

将使用说明放在适当的地方对安全操作机器至关重要，应该放置平台上专门存放手册的盒子内，字迹模糊或有缺损的手册不能为安全操作提供必要的安全和操作信息。

- 1、检查并确定存储盒装在平台上适当的地方。
- 2、检查并确定使用说明书完好无损地放在平台上的存储盒内。
- 3、检查各手册的页面确定字迹清晰，完好无损。
- 4、用后将手册放回存储盒中。

注意

若果需要替换手册，请联系我公司

A-2

检查各标贴

维护好所有安全和提示性标贴对于机器的安全操作至关重要。标贴提示操作人员在操作过程中会遇到的危险，同时，它们为使用者提供操作和维护方面的信息。一个字迹模糊的标贴无法正确指导操作人员，可能造成不安全操作的情况。

- 1、查阅 GTJZ06/08/10/12/14 使用说明书中的标贴部分并使用标贴清单和图表来确定标贴的正确位置。
- 2、检查所有标贴是否字迹清晰和有无损坏，及时替换已经损坏和字迹不清的标贴。

注意

如果需要替换标贴，请联系我公司

A-3

检查损坏、松动或缺失的零部件



每日机器情况的检查对机器安全、可靠的操作至关重要。没有及时发现、维修已损坏、松动或缺

失的零部件可能导致不安全操作的情况。

1、观察整个机器，看是否有零部件损坏、安装不当或缺失的情况，包括以下要检查部分：

电气部分，电线和电缆
液压胶管、管接头、油管和阀台
液压油箱
行走马达和减速器
吊臂滑块和伸缩轴滑块
机器的撞伤和损坏
轮胎和轮辋
限位开关和喇叭
报警器和照明灯
螺母、螺栓和其他紧固件
平台的围栏和门
结构件和焊缝的裂纹
各盖板和插销

A-4

检查液压油油位



保证液压油适当对机器正常操作至关重要。不适当的液压油可能损坏液压部件。每日的检查可以使观察者了解油位的变化从而发现液压系统存在的问题。

注意：在整机处于装载位置的情况下执行此程序。

- 1、观察位于液压油箱侧板上的液位计。

注意

液压油油位应位为液位计顶部以下 10cm 处。

A-5

检查液压油泄露



就检查液压油泄露对机器的安全操作和正常工作至关重要。如有泄露没被发现将导致危险情形，削弱机器性能和损坏部件。

1、在以下部件上或周期观察是否有液压油溢出、滴油或残留情形。

液压油—过滤器，管接头，油管，辅助动力单元
所有液压油缸
所有液压阀台
臂架
驱动底盘
机器周围地区

A-6

检查液压过滤器指示器



保持压过滤器正常对系统良好执行和安全操作至关重要。液压过滤器指示器显示液压流液被故障过滤器堵塞的情况。如果不经常检查和更换过滤器的话，杂志将留在液压系统中并引起部件损坏。

注意

机器上共有—个回油过滤器。

- 1、从平台启动机器
油箱回油过滤器
- 2、选择机器高怠速（兔子符号）
- 3、检查过滤器指示器

结果：指示器指针应该在绿色区域工作。如果指针在红色区域，表示液压过滤器堵塞应该更换。

A-7

检查平台和地面控制

测试机器各功能和紧急停机开关对机器的安全操作至关重要。如果任一功能不能正常工作或紧急停机开关不能停止所有功能和关闭机器的话，将会造成不安全情形。任一功能都应该平稳、可靠的运作，没有晃动、猛烈和不正常的噪音。

1、将钥匙开关旋至地面控制，紧急停止开关拨至“ON”。启动机器然后在一个周期内操纵机器的每个功能。

结果：机器的每个功能都能平稳的运行

注意

2、按下紧急停机开关至关闭位置

结果：机器的每个功能都不能运行。

所有的动作都应该立即停止。发动机在 2-3 秒内停止。

3、将钥匙开关旋至平台控制，紧急停止开关拨至“ON”。在平台启动机器然后在一个周期内操纵机器的每个功能。

结果：机器的每个功能都能平稳的运行。

4、按下紧急停机开关关闭位置。

结果：机器的每个功能都不能运行。

注意

作为一个安全特征，选择和操作地面控制可以优先平台控制。

A-8

测试倾斜传感器和报警器

当转台倾斜超出 3° 时，位于平台的危险指示灯亮并报警。

注意

用平台控制器在地面上进行该项测试。不要站在平台里面。

- 1、完全降下平台。
- 2、在一侧的两个车轮下放置一个 2*4 或大小相似的木头，并驱动机器，是机器行驶到其上面。
- 3、升起平台

结果：在平台升起距离地面 3.5 米之后，平台将会停止提升。

A-9

测试操作面板

测试操作面板对机器安全操作至关重要。

- 1、在地面控制器操作机器，机器运行正常。
- 2、在平台控制器操作机器，机器运行正常。

A-10

执行月度保养

月度保养是在机器最初使用 30 天或 40 个小时后执

行的程序。

1、执行下列维护程序：

A-3 检查损坏和松动或缺失的零件。

A-5 液压油泄露

B-2 替换液压油箱回油过滤器。

B-6 检查轮辋和轮胎（包括安装螺母）

D-3 行走减速机和回转减速机油位。

结果：如果任一组电池的电解液密度小于 1.086，必须替换电池。

6、检查电解液液位。如有需要，从电池底部的进水管补充蒸馏水。不要溢出。

7、安装好电池排液的盖子。

具体请参照《发动机使用与保养手册》。

A-11

检查电池

注意

要求每 24 个小时执行一次此程序。



良好的电池条件对机器正常工作至关重要。不适当的电解液液位或有损坏的电缆和连接可能导致机器部件损坏和危险情形。

警告

接触带电导线可能导致死亡或严重受伤情况。取下所有耳环，手表和其他首饰。

电池含有酸性液体，避免酸性液体的泄露和接触。

用苏打和水中和泄露的酸性液体。

1、穿上起保护作用的衣服和戴上起保护作用的眼罩。

2、确保电池电缆连接处未被腐蚀。

3、确保电池安装牢靠和电缆连接紧固。

4、确保电池分离器导线连接紧固。

5、打开两组电池排液的盖子并且用液体密度计检查各组电池电解液的密度。

程序 B

B-1

替换液压油箱回油过滤器



替换液压油箱回油过滤器对机器正常工作和延长使用寿命至关重要。一个脏的或堵塞的过滤器可能引起机器不正常工作，继续使用的话可能导致部件损坏。在十分脏的条件下工作可能要求经常更换过滤器。

当心 注意发热的油液。接触发热的油液可能导致严重烧伤。

在机器关闭的情况下执行此程序。

注意

- 1、打开底架箱体并且找到回油过滤器。
- 2、在液压油箱回油过滤器下放一个合适的容器。
- 3、用扳手卸下回油过滤器
- 4、在新的回油过滤器垫片上涂一层薄油膜。
- 5、安装新的回油过滤器并用拧紧。
- 6、擦干净在执行此程序过程中溢出的液压油
- 7、从过滤器上计时器上读书并用永固油墨记下日期和时间。
- 8、从地面控制器启动机器。
- 9、检查过滤器及相关部件确保无泄漏。

B-2

替换液压油吸油过滤器。



替换液压油箱吸油过滤器对机器正常工作和延长使用寿命至关重要。一个脏的或堵塞的过滤器可能引起机器不正常工作，继续使用的话可能导致部件损坏。在十分脏的条件下工作可能要求经常更换过滤器。

当心 小心热的液压油。接触热的液压油可能导致严重烧伤。

注意 在机器关闭的情况执行此程序。

- 1、打开底架箱体
- 2、用扳手卸下过滤器
- 3、根据需要替换过滤器
- 4、安装新的过滤器

B-3

检查电气线路

维护电气线路对机器正常和安全操作至关重要。不及及时发现和替换烧毁，擦破，腐蚀或折坏的电线可能导致不安全操作和引起严重伤害。

警告 接触带电导致可能导致死亡或严重受伤。取下所有耳环，手表和其他首饰。

- 1、检查下列区域有无烧伤，擦破，腐蚀和松动的电线：
电动机线束
地面控制器接线盒
各阀配线
- 2、从平台启动机器
- 3、将钥匙开关旋至地面控制器将臂升起。

警告 当臂下降时不要用手接触或靠近油管和所有移动的零件。

- 4、关闭机器
- 5、检查臂架中无烧伤，擦破，腐蚀的电线。

- 6、启动机器并将臂架下到装载位置。
- 7、关闭机器
- 8、检查下列区域有无烧伤，擦破，腐蚀和松动的电线：

平台控制器接线盒

各阀配线

B-4

确认适当的刹车装置



适当的刹车装置对机器正常和安全操作至关重要。本机器驱动减速机中自带液压制动装置。

- 1、检查各驱动减速机离合器并确认它们处于工作位置。行走制动距离大于 1.2m

B-5

检查轮辋和轮胎（包括安装螺母）



维护好轮辋和轮胎对机器正常和安全执行至关重要。轮辋或轮胎出问题可能导致机器倾翻。如果没有及时发现和维修也可能造成部件损坏。

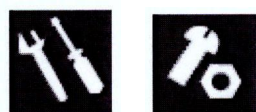
注意

机器使用的是实心轮胎，不需要充气。

- 1、检查所有轮胎有无割伤，裂纹，刺破和正常磨损现象
- 2、检查各个轮辋有无损坏，弯曲和开裂焊缝现象。
- 3、检查安装螺母是否用正确的扭矩拧紧。

B-6

检查驱动减速机中的油位



减速机中油位不适当会降低工作性能，如继续使

用会导致部件损坏。

行走减速机

对 RR 减速机：

- 1、驱动机器旋转减速机使其上面的塞子一个位于顶部，另一个跟它成 90° 水平。

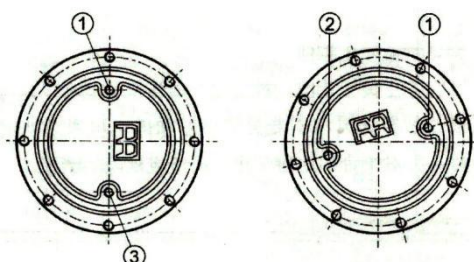
- 2、拧下水平塞子并检查油位。

结果：油位与塞口底部持平。

- 3、如果需要，拧下顶部塞子并添加油液使油位与成 90° 塞子的塞口底部持平。

- 4、将油塞装好。

- 5、对其他驱动减速机重复此程序。



放油位置

加油位置

①加油口 ②油位口 ③放油口

对 INI 减速机：

- 1、驱动机器使减速机外端面的四个螺塞中的 2 个处于水平位置，2 个处于垂直位置。

- 2、按 RR 减速机的第 2~5 步执行。

B-7

测试选择开关

选择开关使用灵活对机器安全操作至关重要。选择开关失灵可能引起危险操作的情形。

选择开关用于选择从地面还是从品台控制机器操作。

- 1、将平台和地面控制器上的紧急停止开关都拨至“ON”的位置。

- 2、将选择开关转至地面控制器。启动机器然后将选择开关转至平台控制器。

- 3、从地面控制器检查任一功能。

结果：机器功能应该不运行。

- 4、从平台控制器检查任一功能。

结果：机器功能应该运行。

5、将选择开关转至地面控制器。

6、从平台控制器检查任一功能。

结果：机器功能应该不运行。

7、地面控制器检查任一功能。

结果：机器功能应该不运行。

B-8

测试紧急停止按钮

紧急停止按钮功能对机器安全操作至关重要。紧急停止按钮失灵将不能关闭机器和停止机器功能运行。将对平台和地面工作人员造成危险的情形。

注意

选择和操作地面控制器优先于平台控制器，包括紧急停止按钮。

- 1、从地面控制器启动机器。
- 2、推紧急停止按钮到“OFF”位置。
- 3、从平台控制器启动机器。
- 4、推紧急停止按钮到“OFF”位置。

结果：机器应该停止和没有任何机器功能执行。

注意

地面控制器紧急停止开关可以停止所有机器功能，即使选择开关旋至平台控制器。

B-9

测试地面控制优先功能

适当地运用地面控制优先功能对安全操作机器至关重要。地面控制优先于功能的目的是运行地面操作者无论在平台紧急停止开关是否关闭的情况下都能操作机器。这个功能主要用于当平台上的操作人员不能将臂架返回装载位置时。

- 1、按下平台上的紧急停止开关到“OFF”位置
- 2、从地面控制器启动机器。
- 3、操作臂架功能。

结果：所有臂功能应该执行。

B-10

测试安全设备防护

测试安全设备防护对机器安全操作至关重要。如果机器被允许在安全开关不正常工作的情况下操作，那么机器的稳定性将受到很大影响并有可能发生倾翻。

1、底架倾斜传感器

底架倾斜超过 3° 会报警，并且臂架不能举高。

2、作业状态下不能将机器驶入不平等地面。驶入不平等地面前要将臂架收拢。

B-11

测试喇叭

喇叭功能对机器安全操作至关重要。在平台控制器上按下喇叭按钮，它的声音在地面响起用以警告地面人员。喇叭功能失灵不能使操作人员向地面人员发出不安全警报信号。

- 1、将钥匙开关旋至平台控制器并且把平台和地面紧急停止开关都打至“ON”的位置。
- 2、平台控制器上按下喇叭按钮。

结果：喇叭声将响起。

B-12

测试机器怠速选择

适当执行机器怠速选择功能对机器正常工作和机器安全操作至关重要。

低怠速(乌龟符号)允许操作者同时操作臂架和/或驱动功能。此按钮保持持续的低怠速。

高怠速(兔子符号)应该在机器正常操作时使用。这个选择按钮激活高怠速。

- 1、将选择开关旋至地面控制器。
- 2、将地面和平台控制器上的紧急停止开关都打至

“ON”的位置

- 3、从地面控制器启动机器。
- 4、扳动选择按钮。

结果：机器变为高怠速

- 5、再扳动选择按钮

结果：机器回到低怠速

- 6、将选择开关旋至平台控制器。
- 7、按下机器怠速选择按钮直至低怠速（乌龟符号）被选择。

结果：机器应该变为低怠速。

- 8、按下机器怠速选择按钮直至高怠速（兔子符号）被选择

结果：机器应变为高怠速。

B-13

测试驱动启动系统

合适的驱动启动系统对机器安全操作至关重要。不适当的驱动启动系统可能使得机器不安全运动。当吊臂旋转超出轮胎末端机器仍要在运动时，指示灯将亮起并且驱动功能机械执行直至控制手柄回到中位。

- 1、从平台控制器启动机器。
- 2、降下臂架到装载位置。

结果：吊臂在该区域的任何位置驱动限位指示灯都亮起。

- 4、移动驱动控制手柄离开中心。

结果：不能驱动。

- 5、按下驱动启动按钮并且缓慢移动驱动控制手柄离开中心。

结果：驱动功能执行。

B-14

测试行走制动



适当的制动功能对机器安全操作至关重要。制动功能应该平稳，无晃动，无猛烈和不正常噪音。本机器驱动减速机中自带液压制动装置。

注意

选择坚固、水平、无障碍物的测试区域。

- 1、在地面上画一条测试线作为参考。
- 2、从平台控制器启动机器
- 3、按下发机器怠速选择按钮选择高怠速，然后降下臂架到装载位置。
- 4、选择机器的一个点，例如轮胎中心，作为超过测试线时使用的参考点。
- 5、在机器到达测试线前将机器的行驶速度调到最大。当你选择的机器上的参考点超过测试线时释放驱动手柄。
- 6、机器停下来后测量机器上参考点到测试线的距离。

结果：制动距离应为 1.2 到 1.8m 之间。

注意

制动装置必须能在任何机器能上去的斜面上制动

B-15

测试行走速度——装载位置



合适的驱动功能动作对机器安全操作至关重要。驱动功能应该快速和平稳地响应操作者的操作。并且无晃动，无猛烈和不正常的噪音。

- 1、在测试地面上画两条相距 12.2m 的线作为开始和终止的测试线。
- 2、从平台启动机器。
- 3、按下机器怠速选择按钮选择高怠速，然后降下臂架到装载位置。
- 4、选择机器的一个点，例如轮胎中心，作为超过测试线时使用的参考点。

- 5、当机器到达开始线前将行驶速度调到最大，当机器上的参考点进入开始线时开始计时。
- 6、继续全速前进，记录下当参考点越过终止线时所需要的时间。

结果：驱动速度为 12.2m/7s

B-16

测试行走速度——臂架升起状态



合适的驱动功能动作对机器安全操作至关重要。驱动功能应该快速和平稳地响应操作者的操作。并且无晃动，无猛烈和不正常的噪音。

- 1、在测试地面上画上画两组开始和终止线，它们分别相距 12.2m 和 3m
- 2、从平台启动机器。
- 3、按下机器怠速选择按钮选择高怠速
- 4、升起吊臂直到机器转速切换到低怠速。
- 5、选择机器的一个点，例如轮胎中心，作为超过测试线时使用的参考点。
- 6、当机器到达开始线前将行驶速度调到最大，当机器上的参考点进入开始时开始计时。
- 7、继续全速前进，记录下当参考点越过终止线时所需要的时间。

结果：驱动速度为 0.8km/h

B-17

测试报警器（如果已安装）

报警器包括：

行驶报警器

报警蜂鸣器

报警器和蜂鸣器用于警告操作人员和地面人员及其正在接近或动作。

注意

报警器和蜂鸣器在机器开启和关闭的情况下都能起作用。

- 1、在平台启动机器，然后操纵机器行走。

结果：行驶报警器报警

- 2、如果平台超重或者整机倾斜或平台非水平。

结果：报警蜂鸣器报警。

结果：报警蜂鸣器长亮，应不能继续动作。

B-18

进行液压油分析



详见 E-1，检查或替换液压油

程序 C

C-1 更换液压软管



维护好液压软管对机器正常和安全至关重要。没有发现用旧的,破裂的或泄露的燃油软管可能造成不安全操作的情形。

注意

擦干净任何在执行此程序过程中溢出的液压油。

注意

在机器关闭的情况下执行此程序。

程序 D

D-1

检查工作栏滑块、滚轮

维护好工作栏滑块和滚轮对机器安全操作至关重要。各滑块和滚轮位于工作栏表面形成摩擦副。不适当的滑块垫片或持续使用旧了的滑块可能导致部件损坏和不安全操作的情形。

- 1、将延伸台延伸出去。
- 2、测量各滑块

工作栏滑块参数

滑块最小厚度 10mm

- 3、如果厚度小于说明规格及时替换滑块。
- 4、检测各滚轮是否磨损,损坏。
- 5、在整个运动范围内延伸工作台检测可能引起延伸台卡住的关键部位。

D-2

检查自由轮装置 (如有该功能)



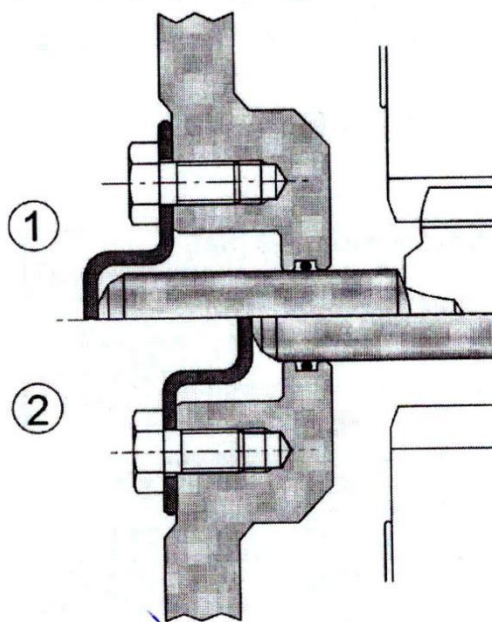
适当地使用自由轮装置对机器的安全操作至关重要。自由轮装置主要用于牵引运输。不按操作知识设置自由轮的机器可能导致死亡或严重伤害情形。

- 1、用木块固定车轮防止机器滚动。
- 2、在底架下面靠近轮辋的支腿处放置一个 10 吨的千斤顶。
- 3、顶起轮辋使其离开地面并在底架下放木块支撑。
- 4、旋转行走减速机分离盖脱离行走减速机。
- 5、用手转动轮辋。



结果: 用很小的力就能转动轮辋。

- 6、旋转行走减速机分离盖接合行走减速机。旋转各个轮辋检查是否接合好。顶起机器并移走木块。降下机器。



①正常使用工况 ②自由轮工况

D-3

替换行走减速机油



减速器中油位不适当会降低机器工作性能，如继续使用会导致部件损坏。

驱动减速器

- 1、驱动机器旋转减速器使其上面的塞子一个位于顶部，另一跟它成 90° 水平。
- 2、拧下水平塞子并检查油位。
结果：油位与塞口底部持平。
- 3、如果需要，拧下顶部塞子并添加油液使油位与成 90° 塞子的塞口底部持平。
- 4、将油塞装好
- 5、对其他驱动减速机重复此程序。

程序 E

E-1

检查和替换液压油



检查和替换液压油丢机器正常操作和延长使用寿命至关重要。脏的液压液和滤网可能引起机器不正常执行，继续使用可能导致部件损坏。特别脏的工作环境要求经常替换液压油。

注意

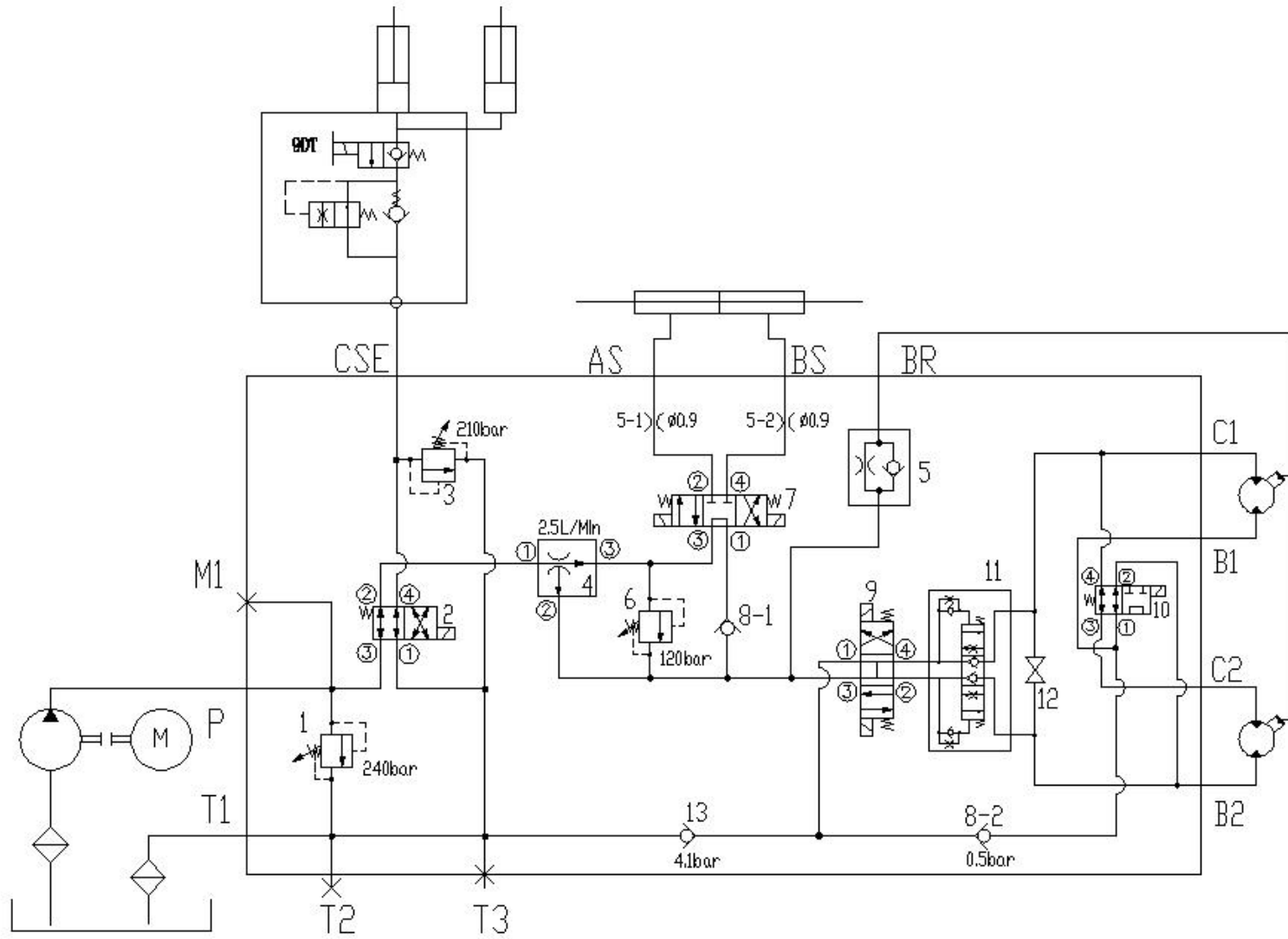
在臂架处于装载位置的情况下执行此程序。当卸下胶管和管接头时，胶管和管接头上的 O

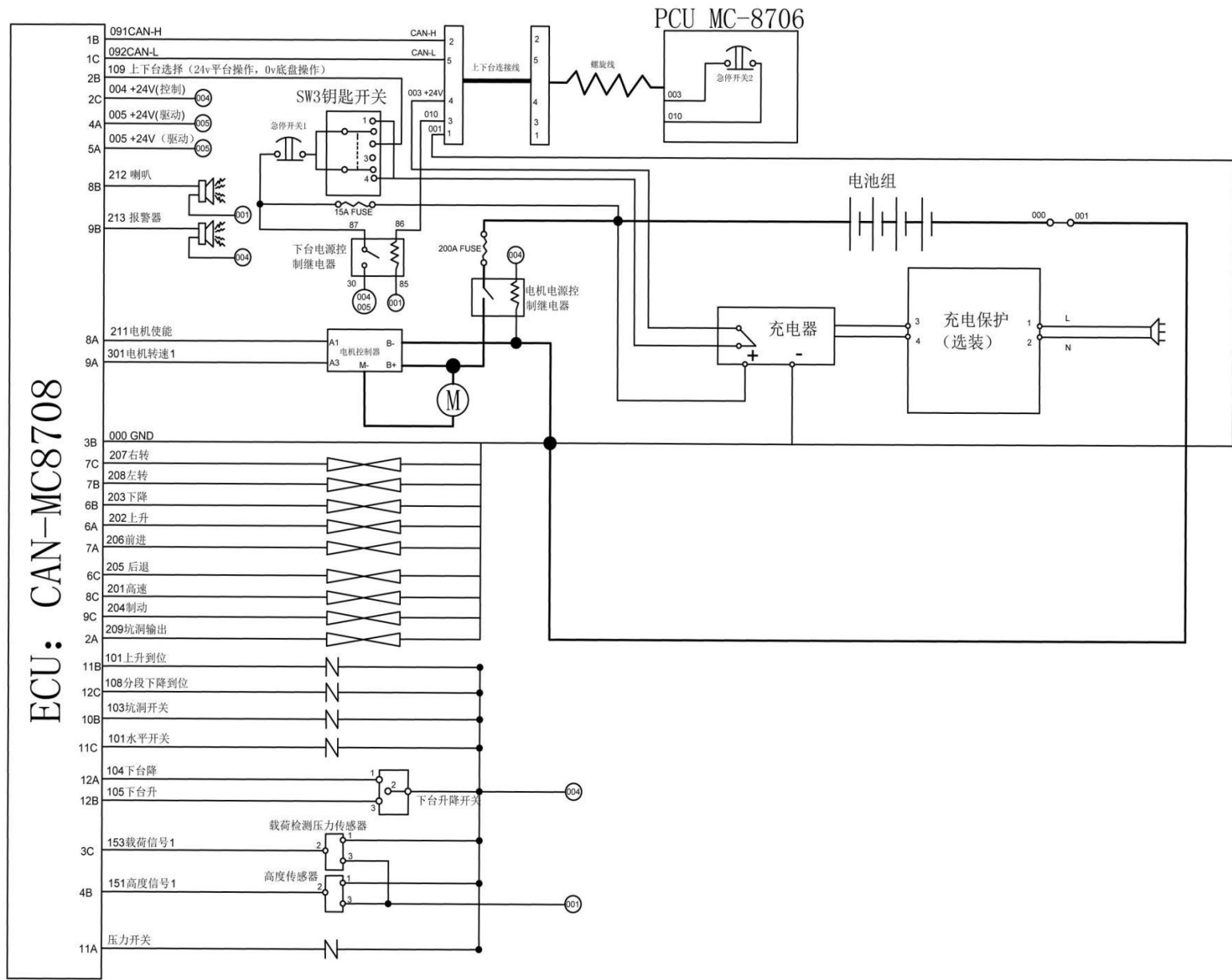
型圈必须被替换。

- 1、打开底架箱体处
- 2、关闭位于油箱上的液压截止阀
- 3、取下排油塞，将油排入合适的容器里，查看容量说明书。
- 4、断开接喇叭的电线，卸下喇叭紧固螺栓，取下喇叭。
- 5、断开并堵上两处吸油管。
- 6、断开并堵上动力单元供油管。
- 7、断开并堵上回油过滤器处回油管。
- 8、取下液压油箱空气滤清器
- 9、卸下液压 油箱紧固螺栓。
- 10、从机器上移下油箱
- 11、从液压油箱上卸下回油过滤器。
- 12、卸下排油过滤器
- 13、从油箱上卸下吸油过滤器并且用合适的液剂清洗。
- 14、用合适的液剂冲洗油箱内部。

- 15、将液压油箱安装到机器上。
- 16、安装油箱紧固螺栓
- 17、安装喇叭，接好电线。
- 18、安装回油管到回油过滤器上。

液压原理图





电气原理图