
前言

衷心感谢您选用“三一”牌混凝土输送泵车，我们将为您提供优质的产品和星级的售后服务。我公司吸取国际上混凝土输送泵车的技术精髓，集长期从事工程机械设计和制造经验而研制的泵车，是一种全新的混凝土输送设备，其广泛应用于城市建设、道路、桥梁等各种工程建设施工中。

本《使用说明书》向您详细介绍了“三一”牌混凝土输送泵车的安全规程、技术说明、操作与保养、驾驶和牵引等方面的内容。

为了更好地使用泵车，请您在操作前仔细阅读本说明书。这将会：

- 帮助您了解泵车的结构及性能特点；
- 避免由于不适当操作而引起危险和机器故障；
- 增加泵车使用的可靠性；
- 增加泵车的使用寿命；
- 减少修理费用和停机时间。

非常感谢您对“三一”产品的信任和支持，真诚地祝愿您在事业中大展宏图，取得巨大成就。

三一重工股份有限公司

特别提示:

用户应精心维护和正确使用泵车，对于违反下列规定而造成的后果，三一重工无义务承担责任。

- 使用泵车前，务必仔细阅读本说明书，并按所述要求进行操作。
- 应按本说明书所规定的范围使用泵车，不得随意另作它用。
- 操作人员必须是经过培训之熟练工人。操作时应情绪稳定、头脑清醒、反应敏捷。
- 不得聘请非熟练技师进行维修或拆卸泵车。
- 必须按本说明书的要求进行各项技术保养。
- 关于发动机的维护保养，请严格按照发动机生产厂家提供的使用维护说明书的要求来进行。

导读

1. 图标解释



这是“注意安全”的标记。

当您在机器上或本说明书中见到此标记时，应意识到存在人员受伤的危险。请遵循所建议的注意事项及安全操作方法。



在机器安全标牌上，表示危害程度的词汇“危险”、“警告”或“注意”与  一起使用。“危险”是指有直接危险的情况，如不可避免将造成死亡或重伤。



“警告”是指有潜在危险的情况，如不可避免可能造成死亡或重伤。



“注意”是指有潜在危险的情况，如不可避免可能造成轻度或中度受伤。

“危险”或“警告”安全标牌被设置在特定危害处附近。而一般的注意事项被列在“注意”安全标牌上。

在本说明书中，“注意”也用于提醒对安全指示的注意。



为避免机器保护与人身安全指示之间的混淆，采用信号词汇“重要”来表示可能造成机器损坏的情况。



用来对个别信息进行附加说明。



用来对个别信息进行指示说明。



说明此操作不符合安全规范，被禁止或容易发生伤亡事故。



说明此操作符合安全规范。



说明此操作过程中需要注意的情况，否则容易引发事故。



目录

第 1 章	安全部分	1
1-1.	基本原则	1
1-2.	违规操作	2
1-3.	防护装备	4
1-4.	伤害风险	5
1-5.	危险区域	7
1-6.	紧停按钮	9
1-7.	操作人员的选择和资格	10
1-8.	工作场地的要求	11
1-9.	整机支撑	13
1-10.	安全用电	17
1-11.	臂架操作的注意事项	18
1-12.	泵送操作的注意事项	22
1-13.	液压操作的注意事项	26
1-14.	泵车的清洁工作	27
第 2 章	技术说明	29
2-1.	总概述	29
2-1-1.	整机结构	29
2-1-2.	技术数据	30
2-2.	系统概述	31
2-2-1.	底盘部分	31
2-2-2.	臂架系统	31
2-2-3.	转塔部分	33
2-2-4.	泵送机构	36
2-3.	液压控制装置	39
2-3-1.	支腿多路阀与水泵	39
2-3-2.	臂架多路阀	40
2-3-3.	搅拌与搅拌截止阀	43
2-3-4.	蓄能器、蓄能器卸荷球阀	43
2-3-5.	主油泵吸油口自封装置与齿轮泵吸油截止阀	45
2-4.	电气控制装置	47
2-4-1.	电控柜操作面板	47
2-4-2.	电控柜元气件	48
2-4-3.	遥控操作系统	49

2-4-4. 泵送搅拌电磁阀	50
2-4-5. 臂架电磁阀	51
2-4-6. 行驶 / 泵送切换开关	52
2-4-7. 照明灯	53
2-5. 附件及其他设备	54
第 3 章 泵车的操作	55
3-1. 启动设备	55
3-1-1. 设备运行前的检查	55
3-1-2. 试运行	55
3-1-3. 运转功能检查	56
3-1-4. 五十铃、日野底盘泵车 PTO 操作说明	57
3-2. 支腿的操作	58
3-2-1. 支腿操作的安全注意事项	58
3-3. 臂架的操作	67
3-3-1. 臂架操作的安全注意事项	67
3-3-2. 臂架操作	69
3-4. 泵送操作	74
3-4-1. 混凝土泵的启动	74
3-4-2. 泵送系统压力调整及说明	75
3-4-3. 泵送作业	75
3-5. 电控柜操作面板及参数显示	76
3-5-1. TD200+ 钮子开关	76
3-5-2. TD200+ 面板开关	78
3-6. 设备的清洗	82
3-6-1. 水泵操作说明	82
3-6-2. 吸入洗涤	82
3-6-3. 泵出洗涤	82
3-7. 设备的收回	83
3-8. 设备的驾驶、牵引、装载	84
第 4 章 保养与维护	87
4-1. 设备保养周期	87
4-2. 底盘部分保养与维护	89
4-2-1. 功能性液体	89
4-2-2. 离合器	89
4-2-3. 制动器	90
4-2-4. 轮胎	91
4-3. 上装部分保养与维护	92

4-3-1. 功能性液体	92
4-3-2. 日常保养与维护	92
4-3-3. 定期专业保养与维护	94
4-4. 螺栓的预紧力矩	108
第 5 章 故障诊断排除	111
5-1. 概述	111
5-2. 机械部分常见故障的诊断与排除	112
5-3. 液压系统常见故障的诊断与排除	114
5-4. 电气系统常见故障的诊断与排除	116

第 1 章 安全部分

特别声明:

- 不按说明书要求安全操作或因疏忽所造成的伤害，三一重工将不负责任。
- 用户擅自对泵车进行随意修改和增加装置而造成的伤害，本免责声明同样生效。
- 当您必须要进行不符合说明书安全操作规程的操作时，请先咨询三一重工。

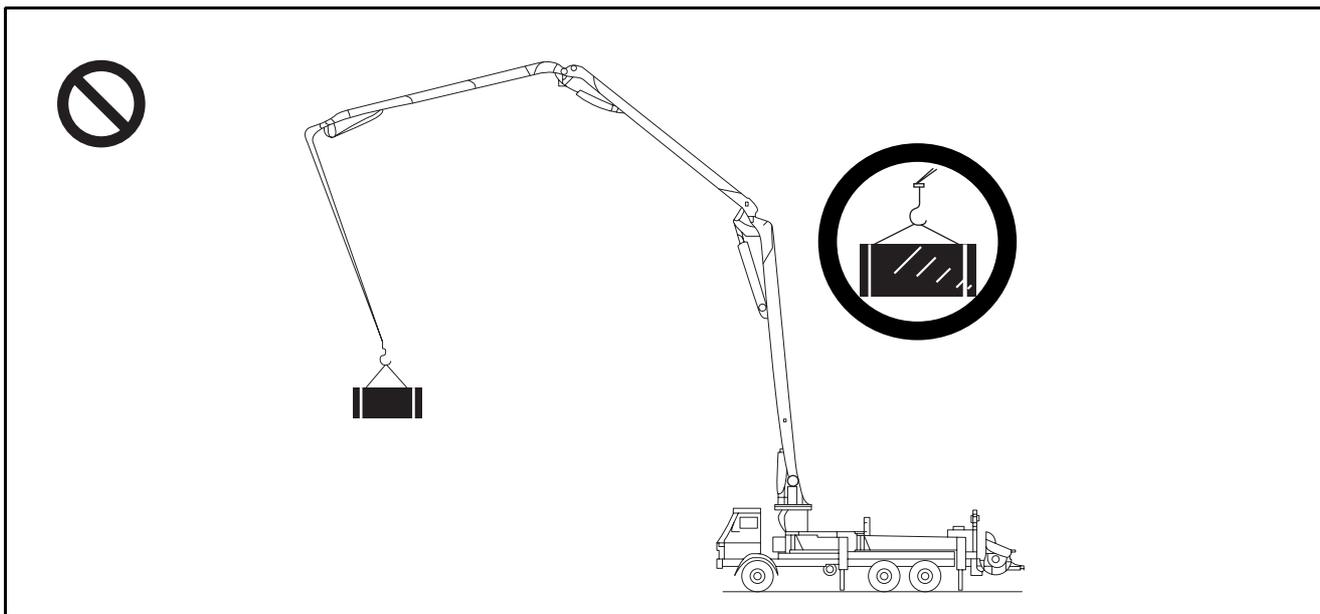
1-1. 基本原则

混凝土泵车是一种将用于泵送混凝土的泵送机构和用于布料的臂架系统集成在汽车底盘上的设备。泵送机构利用底盘发动机的动力，将料斗内的混凝土加压送入管道内，管道附在臂架上，操作人员控制臂架移动，将泵送机构泵出的混凝土直接送到浇注点。

“三一”牌混凝土泵车是根据中国道路交通法和建筑机械管理法的相关规定而设计制造，并获得了有关部门颁发的性能及形式认可证书。

操作该设备时，要严格遵守以下限定原则：

1. 严禁在可能爆炸或其他危险的环境中使用。
2. 除混凝土外，不得泵送密度大于 2.4Kg/L 的物质，不允许用于其他任何用途（如：交通运输、起吊重物等）。



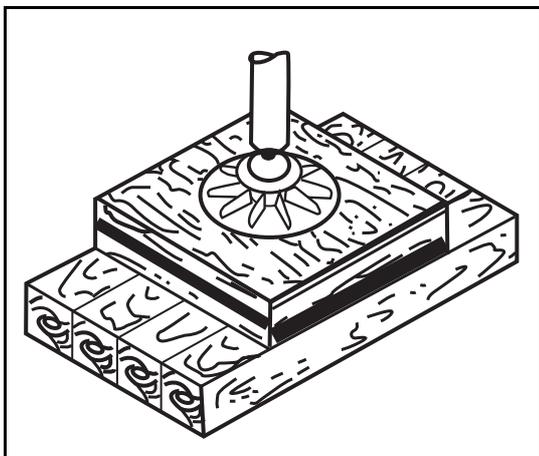
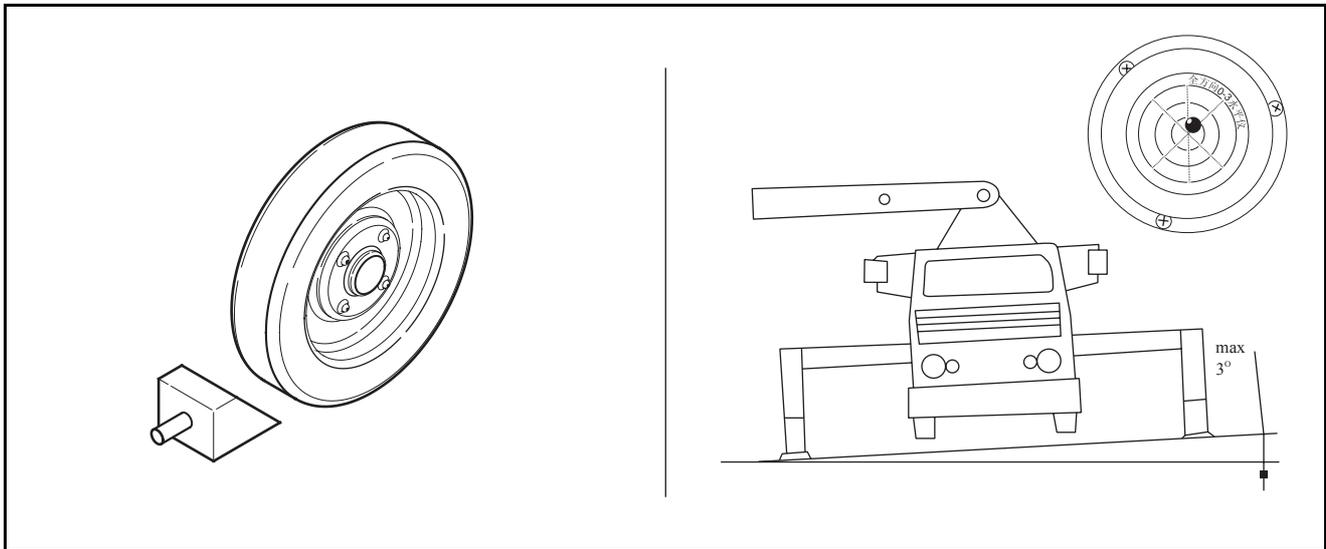
3. 每次作业前都必须检查设备，以保证操作的安全性。若发现问题请先确认，在无法确定的情况下，请拨打 24 小时服务热线 40088788318 寻求三一重工服务支持，一定要排除问题后方可操作设备。
4. 未经本公司同意，禁止对泵车进行任何修改、添加或变换，禁止对安全设备和阀类进行调整，禁止对主要构件进行焊接。

提示

请将本说明书随设备携带，以便操作人员即取即读。

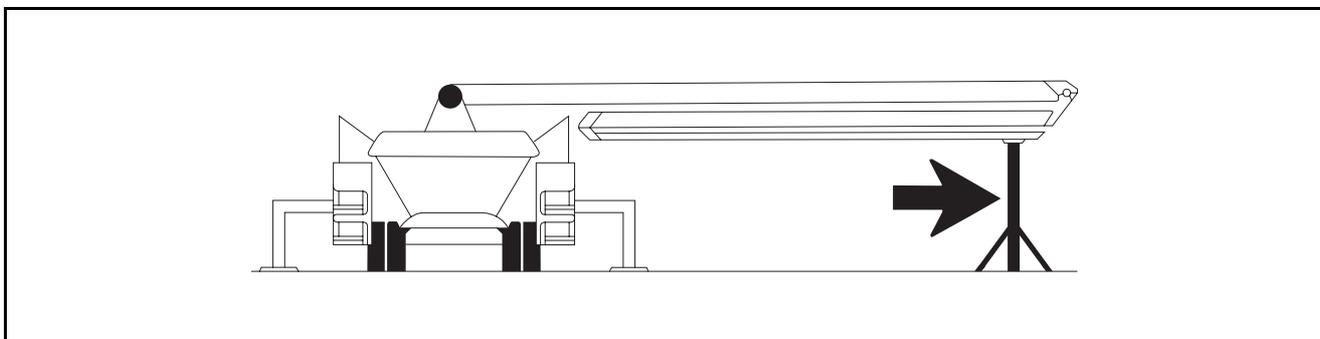
1-2. 违规操作

1. 泵车上加载或放置物体总重不得超过 200Kg，以免超载。
2. 当搭载备用管等配件行驶时，其载重和高、宽、长都不允许超过道路交通安全法规定的指标。横穿地下通道、桥梁、隧道或高空管道、高空电缆时，一定要保证足够的空间和距离。
3. 混凝土泵车的泵送高度和泵送距离都是经过严格计算和大量实验确认的 (参见泵车臂架允许的作业范围警示牌或布料范围图)，任何人不得为扩大工作区域而采取以下办法：
 - (a) 加长泵车臂架输送管；
 - (b) 更换上超过 3m 长的末端软管；
 - (c) 在末端软管出料口部位加装输送管或弯管；
 - (d) 在末端软管出料口部位加长软管。
4. 泵车进入施工现场展开支腿前，应拉下手刹，并将木楔置于车轮后，防止泵车意外移动。泵车支腿必须支撑在水平地面上，不能支撑在空穴、斜面或松软地面上。支腿展开后，须保持水平状态，前后、左右相对于水平面的倾斜度小于 3° ，否则禁止运行设备。(另需增加水平仪图)

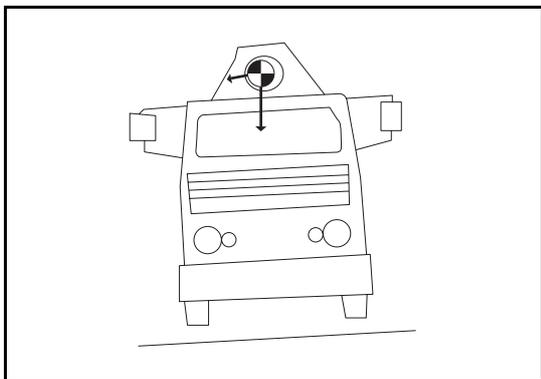


5. 放下支腿前须确认地基支承能力是否足够。若地基不足以支承时，须在支腿底部加装支撑板及辅助方木条后再放下支腿。

6. 任何时候都禁止攀爬到转台及其以上部位 (如: 臂架、输送管等)。如需维修转台及其以上部位, 应将泵车停在平坦、宽敞的地方, 确保泵车不会意外移动, 然后收拢臂架, 关闭发动机, 固定好支腿, 通过其他辅助设备 (如: 工程车等) 将维修人员送至故障部位; 或将臂架收拢平放, 适当支撑臂架, 防止损伤臂架。若不事先固定相应的臂架就打开臂架平衡阀或调低其设定压力, 那么臂架将存在着下坠伤人的危险。

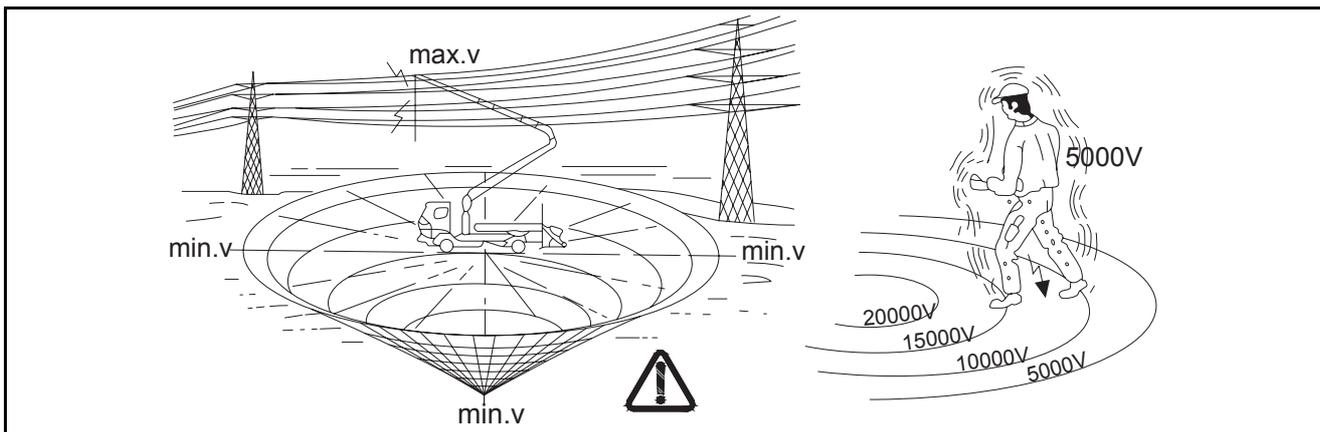


7. 泵车行驶速度不允许超过技术数据表中的最大速度, 否则会有倾翻的危险。
8. 上路行驶前必须确定臂架与支腿已完全收拢并固定, 否则不允许上路行驶。



9. 混凝土泵车的重心较高, 因此转弯时须减速以防倾翻(行车速度应控制在40千米/小时以内)。

10. 移动臂架和展开支腿前, 应检查周围是否有障碍物, 防止臂架或支腿触及建筑物或其他障碍物。当操作人员所在位置无法观察到整个作业区或不能准确判定泵车外伸部与相邻物体之间的距离时, 应配一名信号员进行指挥。
11. 在电线附近须小心操作, 注意与电线保持适当距离, 否则在泵车上及其附近或泵车连接物 (如: 遥控装置、末端软管等) 上作业的所有人员都会有致命的危险。当出现高压火花时, 设备下方及其周围就会形成一个“高压漏斗区”。随着偏离中心, 电压就会减弱。每进一步漏斗区, 都存在极大危险! 如果您跨过不同的电压区 (跨步电压), 其电位差产生的电流就会流过人体。



1-3. 防护装备

在工作区域需责令佩戴以下安全保护装备，以防止人员发生伤亡危险。



1. 安全帽

安全帽可以保护操作人员头部，以防止跌落的混凝土或输送管部件（输送管破裂）击伤头部。



2. 安全鞋

安全鞋可以保护操作人员脚部，以防止跌落或投掷的尖锐物击伤脚部。



3. 安全耳套

当操作人员靠近强音机器时，安全耳套可以起到保护操作人员双耳的作用。



4. 安全手套

安全手套可以保护操作人员手部免受腐蚀性化学试剂的侵蚀，或避免机械操作造成摩擦与割伤。



5. 安全眼罩

安全眼罩可以保护操作人员眼部，以防止飞溅的混凝土粉末或其他颗粒对眼睛造成伤害。



6. 安全绳索

高空作业时，使用安全绳索可以防止操作人员跌落。

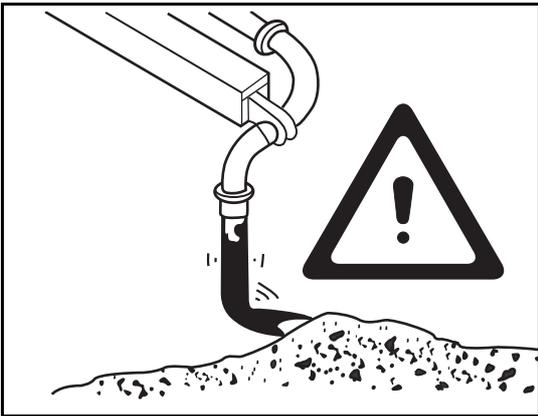
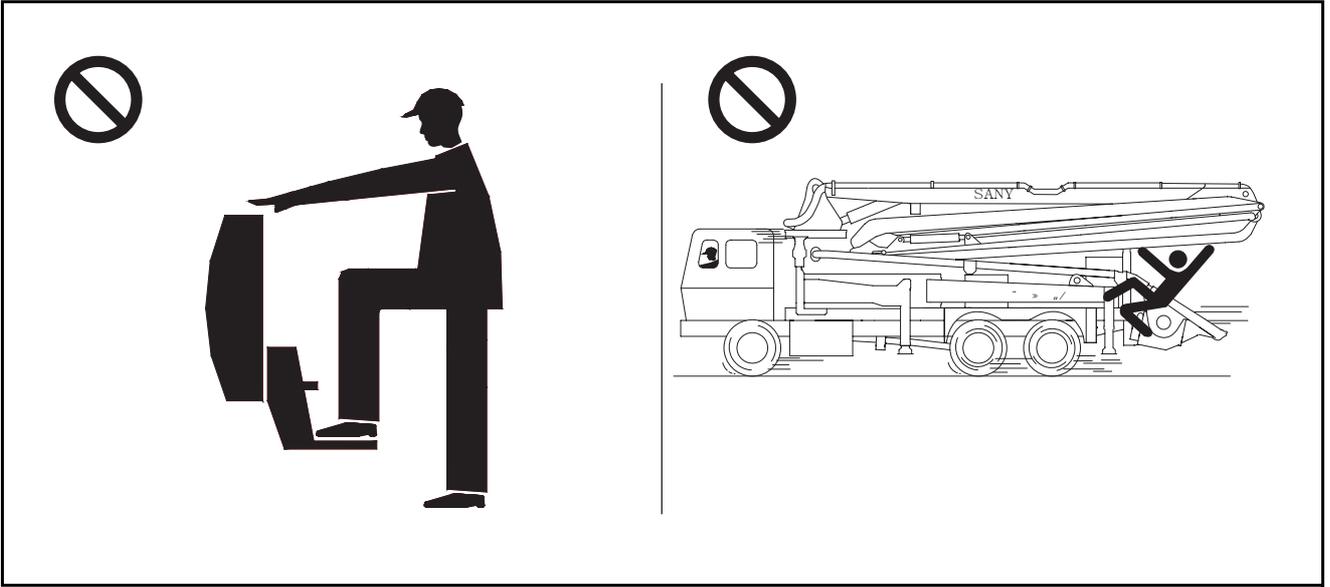


7. 呼吸装备与面具

操作人员佩戴呼吸装备与面具可以防止建筑材料粉尘、颗粒（如：混凝土混合物等）通过呼吸道进入人体。

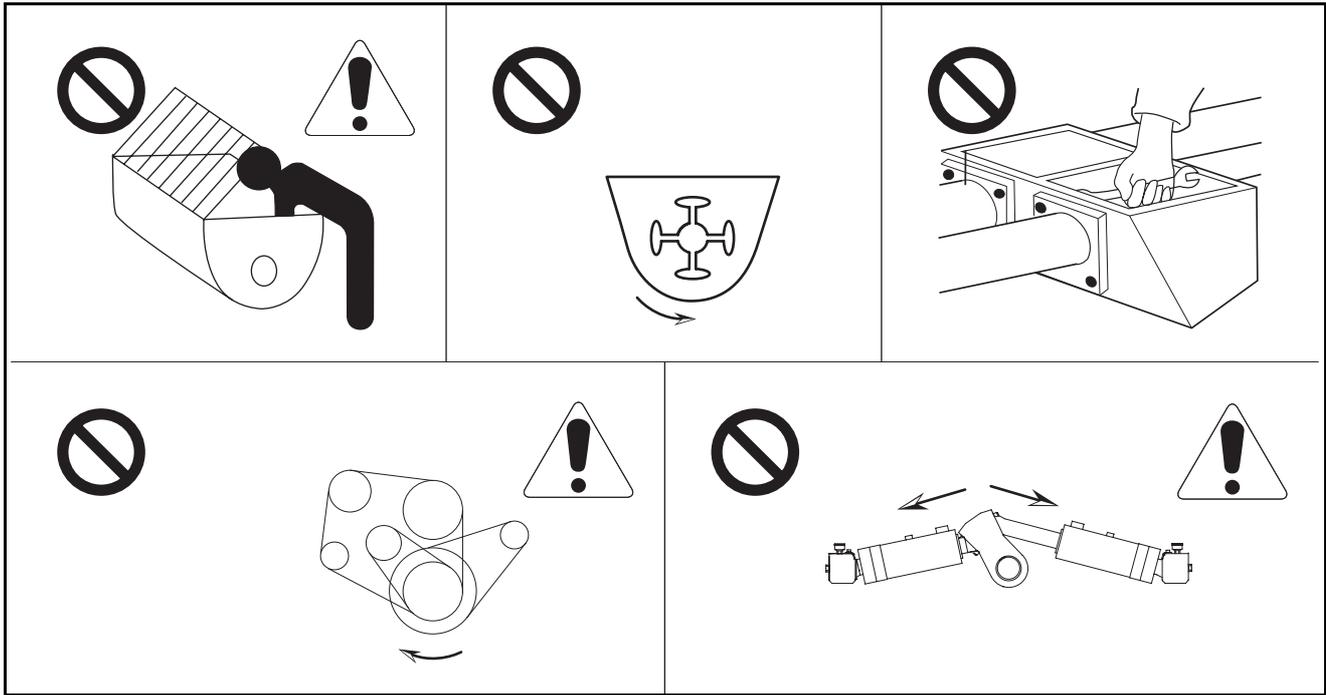
1-4. 伤害风险

1. 混凝土泵车运行时禁止爬上机器操作，以防操作人员坠落，应选用远程控制。

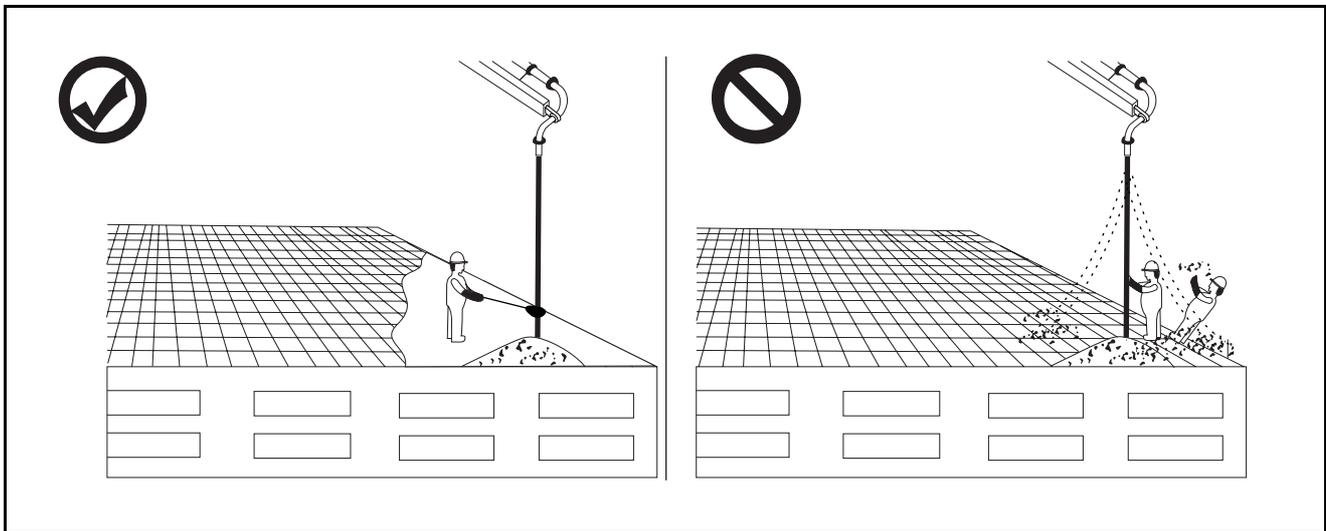


2. 作业时须注意防止软管折弯或堵塞，且末端软管也不能没入混凝土中，否则容易引起管道内压力增大而导致爆破，从而发生伤人事故。

3. 泵车运行时，不可打开料斗筛网、水箱盖板等安全防护设施，也不可把手伸进料斗、水箱里或用手抓其他运动部件（如：运转的柴油机、摆动的 S 管等）。



4. 泵送时，必须保证料斗内的混凝土位于搅拌轴之上，防止因吸入气体而引起混凝土喷射。
 5. 作业时，切不可站在建筑物的边缘手握末端软管，因为软管或臂架的摇摆可能会导致操作人员坠落，从而发生人身事故。应该选择站在安全位置并用适当的辅助工具来引导末端软管。

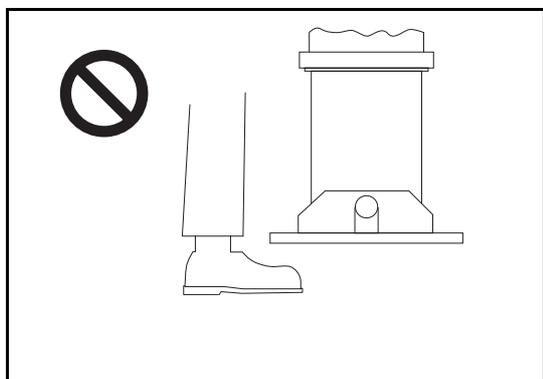
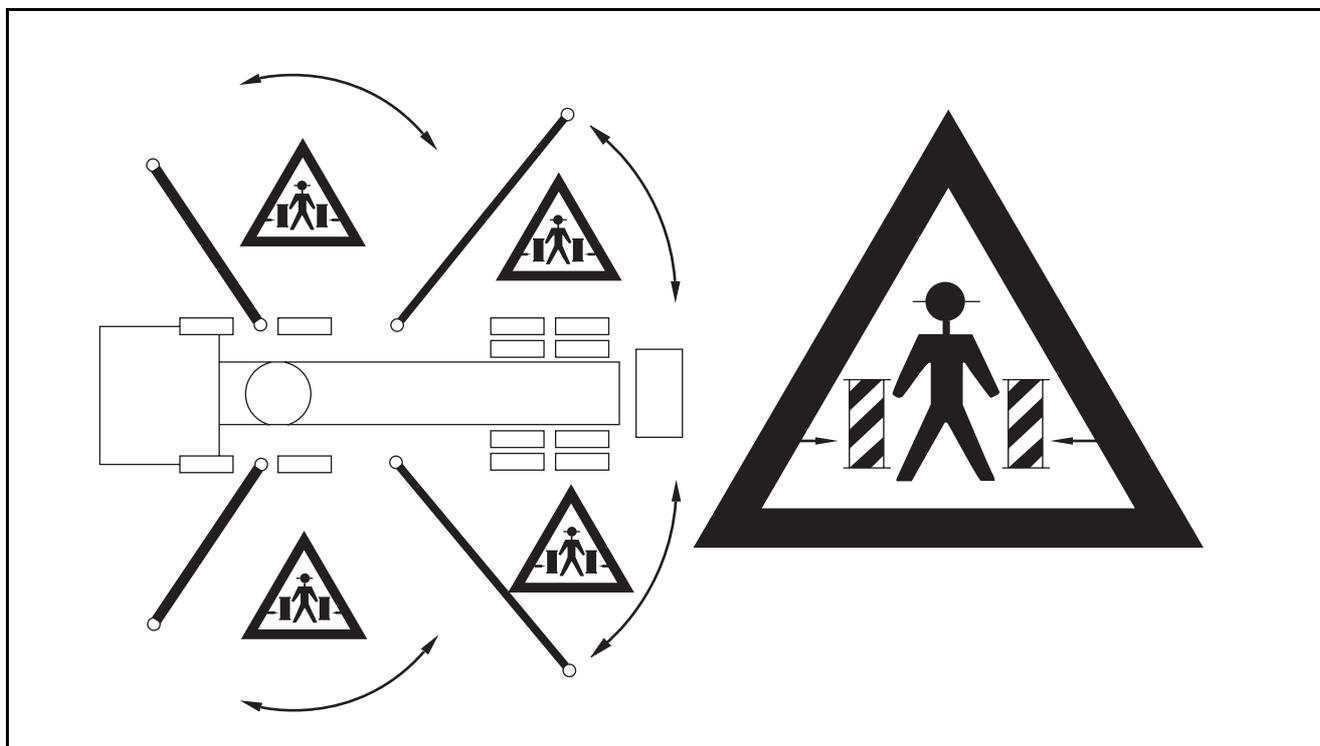


6. 作业中途需拆卸管卡时，应先反泵 3~5 次，以降低管道内压力，禁止在管道加压状态下拆卸管卡。
 7. 处理混凝土堵塞状况时，应小心提防混凝土可能发生瞬间喷射。
 8. 更换活塞、拆卸油管时，为防止压力油喷射伤人，必须打开蓄能器球阀泄压，同时停止设备运转。

1-5. 危险区域

1. 支腿危险区域

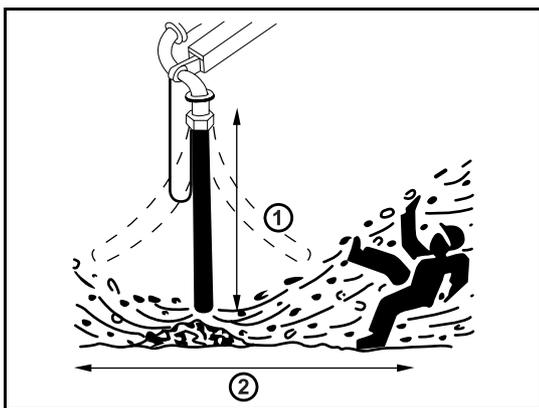
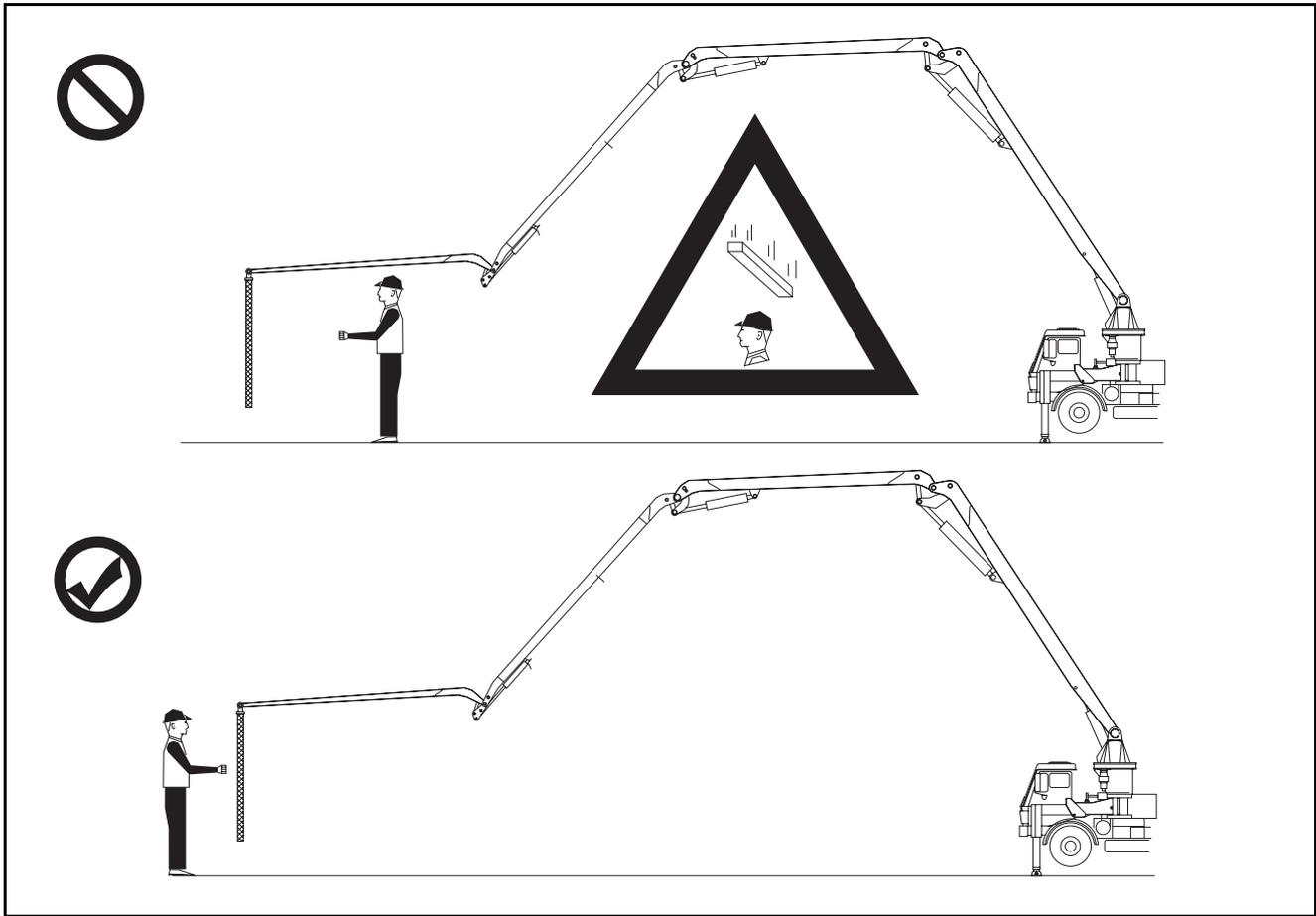
- (a) 伸缩、展开或收拢支腿时，要防止身体被夹入支腿与其他物体之间。支腿回转及伸长的区域为支腿危险区域，因此支腿摆动和伸缩速度不宜太快。



- (b) 放下支腿时须注意支腿下方是否有物体，以防止被支腿压住。

2. 臂架危险区域

当操作臂架时，臂架回转区域的下方为危险区域。因此操作时工作人员须佩戴安全帽，同时禁止进入危险区域，以防止臂架或输送管部件掉落而造成致命伤害。一旦发现有人进入该区域，应立即按下紧停按钮停止工作，直到确定臂架区域下无人后才能重新启动机器。



3. 末端软管危险区域

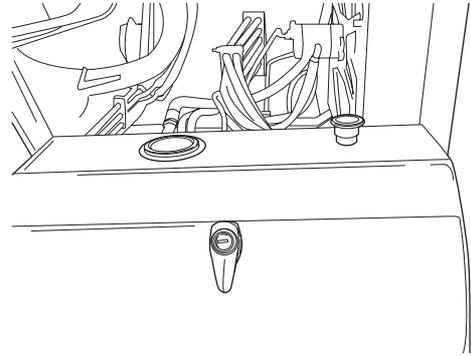
设备启动时可能引起末端软管突然摆动而造成人身安全事故，因此，启动泵送作业时禁止人员进入危险区域——末端软管摇摆可能触及的区域。此危险区域的直径是末端软管长度的两倍，比如，若末端软管最大长度①为3m，则危险区域② = 2 × 末端软管长度 = 6m。

1-6. 紧停按钮

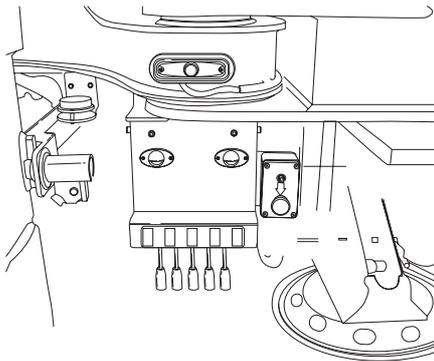
紧停按钮是为了安全和防止突然发生的紧急事故而设置的。三一泵车上共设有 5 个紧停按钮：



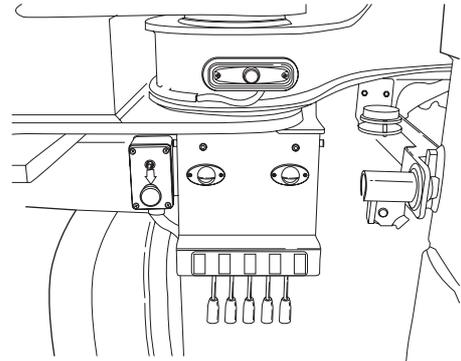
电控柜侧面紧停按钮



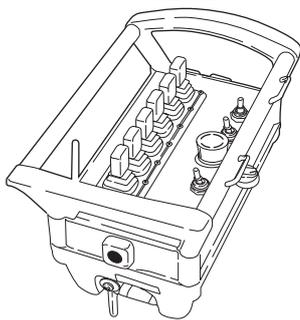
臂架分配阀罩上紧停按钮



左支腿操作杆旁紧停按钮



右支腿操作杆旁紧停按钮



遥控器上紧停按钮

当按下紧停按钮时，泵车停止所有动作，此时即使再操作任何部件也均不能运动。

当按照紧停按钮上箭头的方向旋转按下的按钮时，按钮自动弹跳到原位，此时可再次操作泵车运行。

1-7. 操作人员的选择和资格

1. 泵车驾驶员

- (a) 工作职责：负责泵车的行驶。
- (b) 个人技能：年龄必须在 25~55 岁之间，智力水平正常，健康状况良好；必须持有效驾驶证件。

2. 泵车操作手

- (a) 工作职责：负责泵车的运行，主要指泵车布料工作。
- (b) 个人技能：年龄必须在 25~55 岁之间，智力水平正常，健康状况良好；受过泵车操作和维修培训，并取得劳动部门颁发的操作证。

3. 泵车信号员

- (a) 工作职责：通过约定（或规定）的手势指示臂架、支腿等运动，协助泵车操作手完成泵车布料工作，避免事故发生。
- (b) 个人技能：年龄必须在 25~55 岁之间，智力水平正常，健康状况良好；熟知泵车运行的危险区域和操作规程，手势清楚正确。

4. 焊工、电工

当泵车出现开裂或电气等故障时，请联系供应商。禁止私自进行补焊或更改，对此产生的后果三一公司概不负责。

- (a) 焊工：必须由供应商指派的持有效焊工证的人员来执行，主要处理泵车焊接结构件（如：臂架、支腿或其他重要部件）出现开裂的问题。
- (b) 电工：必须由供应商指派的持有效电工证的人员来执行，主要处理泵车电气线路、电气元件的更改、升级操作。

5. 液压工程师

- (a) 工作职责：液压工程师主要负责泵车液压系统的参数调整、液压系统的故障诊断及故障排除。
- (b) 个人技能：只有在液压系统方面具有专业知识和经验的人员才能从事此项工作。泵车可调节装置（如：减压阀、分配阀等）只能由液压工程师或售后工程师来调节，不允许其他人员随意操作。

6. 电气工程师

- (a) 工作职责：电气工程师主要负责泵车电气系统的参数调整、程序升级、故障诊断及故障排除。
- (b) 个人技能：泵车电气系统和电气元件的检查、修改及更换必须由电气工程师或售后工程师来完成（也可在电气工程师或售后工程师的指导下来完成），并符合用电要求。只有这些具有资格的人员才能安装、连接、拆分和打开电气开关盒。

7. 售后工程师

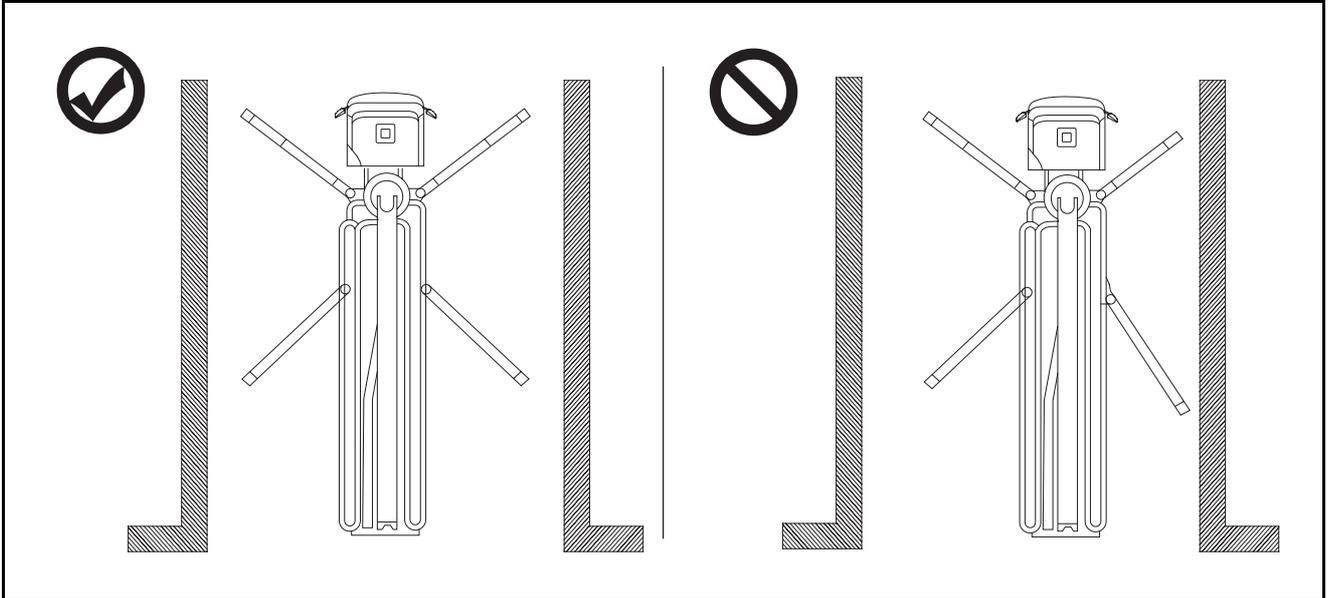
- (a) 工作职责：售后工程师主要负责泵车的维护，包括故障检查排除、日常保养指导、配件更换、系统升级等。
- (b) 个人技能：三一售后服务工程师都是经公司培训合格后委派至各地，能独立处理泵车各类故障，为用户提供一对一的服务。如您对设备有任何功能、使用、维护、保养上的问题均可拨打 40088788318 服务热线，与服务调度中心联系，我们将全力帮助您解决。

1-8. 工作场地的要求

1. 空间需求

- (a) 确保有足够的空间完全展开泵车支腿。

混凝土泵车应放置在较空旷的地方，或居中放置于该型号泵车支腿得以展开的最小摆放空间。支腿展开或移动时要防止触碰到障碍物，并且支腿展开到位后才能操作臂架运行设备。



- (b) 确保有足够的空间展开布料臂架。

- 第一节臂架展开到规定的最小展开高度后才能操作第二节臂架，以防止臂架撞到泵车上的其他部件或刮蹭地面。
- 移动臂架前，应检查周围是否有障碍物，防止臂架触及建筑物或其他障碍物。

- (c) 确保有足够的空间排放废气。

泵车施工时要求空间足够通风，因为车辆排放出来的气体含有致命元素或致癌物质，需尽快使其散发。

2. 布料区域

- (a) 不具备单侧支撑功能的泵车展开支腿时，4 条支腿必须伸缩和展开到规定位置（支腿与支耳上下箭头对齐；前支腿臂与前支腿伸出臂箭头对齐），否则会有倾翻的危险。此时，臂架布料范围不受限制。
- (b) 具备单侧支撑功能的泵车，若不使用单侧支撑功能请按上述要求展开支腿。当使用泵车单侧支撑功能时，泵车控制系统将自动识别该项功能。为防止泵车施工过程中发生倾翻，臂架布料范围受到严格的控制，具体见下图。

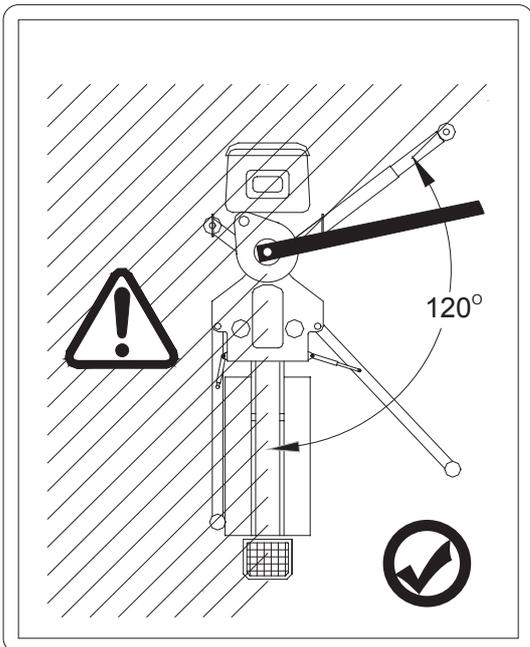
提示

若某一侧支腿未展开到位，系统将默认为启动单侧支撑功能，臂架布料范围将受到限制。

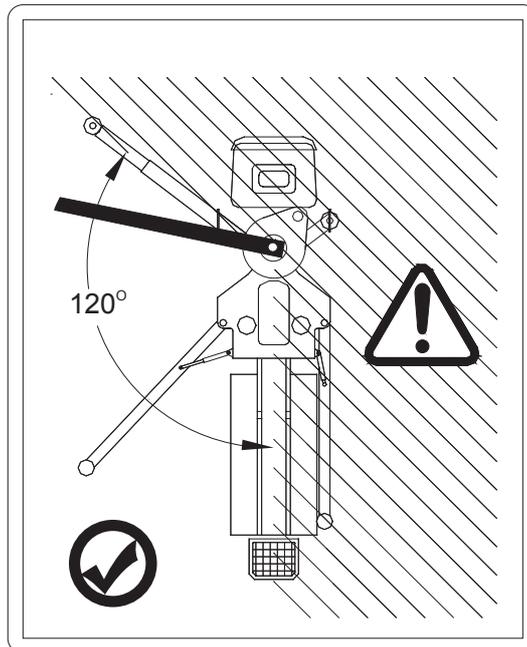
注意

一定要在支腿展开到位的情况下才能操作臂架工作，若在支腿未展开到位的情况下强制展开臂架进行工作，由此引起的后果（如：倾翻、伤人），三一重工概不负责。

- 左侧支腿收拢，右侧支腿展开到位，以泵车中轴线为原点，臂架旋转角度为 0° 向右 120° 。（参阅右支腿单侧支撑臂架旋转范围图 1）
- 右侧支腿收拢，左侧支腿展开到位，以泵车中轴线为原点，臂架旋转角度为 0° 向左 120° 。（参阅左支腿单侧支撑臂架旋转范围图 1）

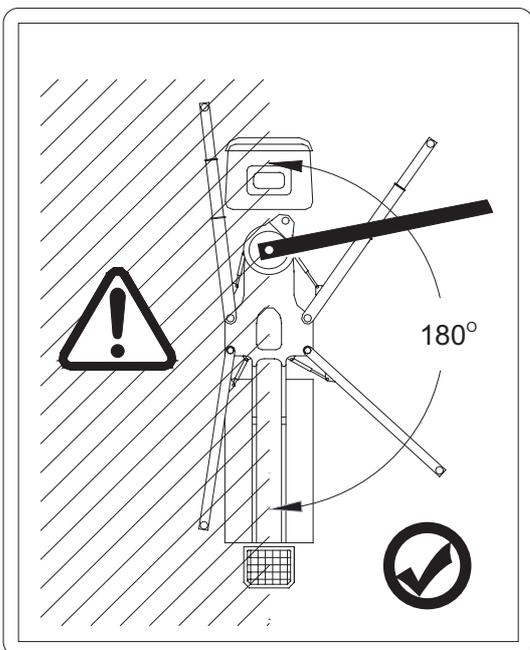


右支腿单侧支撑臂架旋转范围图 1

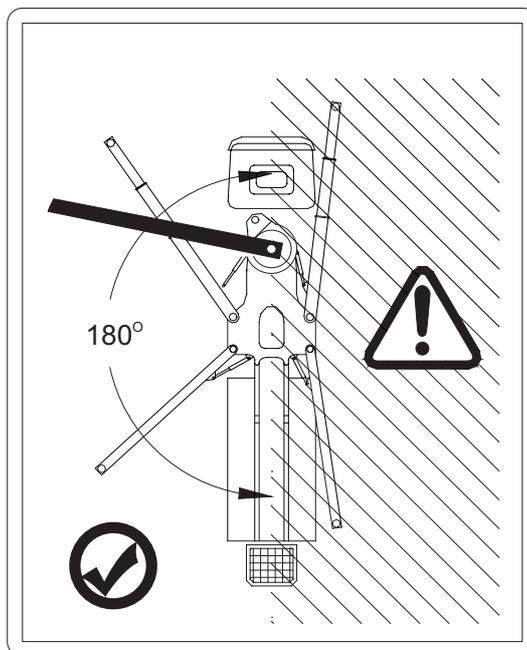


左支腿单侧支撑臂架旋转范围图 1

- 左侧支腿展开一个较小的角度，右侧支腿展开到位，以泵车中轴线为原点，臂架旋转角度为 0° 向右 180° 。（参阅右支腿单侧支撑臂架旋转范围图 2）
- 右侧支腿展开一个较小的角度，左侧支腿展开到位，以泵车中轴线为原点，臂架旋转角度为 0° 向左 180° 。（参阅左支腿单侧支撑臂架旋转范围图 2）



右支腿单侧支撑臂架旋转范围图 2



左支腿单侧支撑臂架旋转范围图 2

- (c) 泵车的工作区域是依据臂架的长度和转角而确定的，任何人不得通过加装部件来达到扩大工作范围的目的。关于具体的工作区域，请参考泵车油箱上布料范围标牌，或咨询三一重工售后工程师。

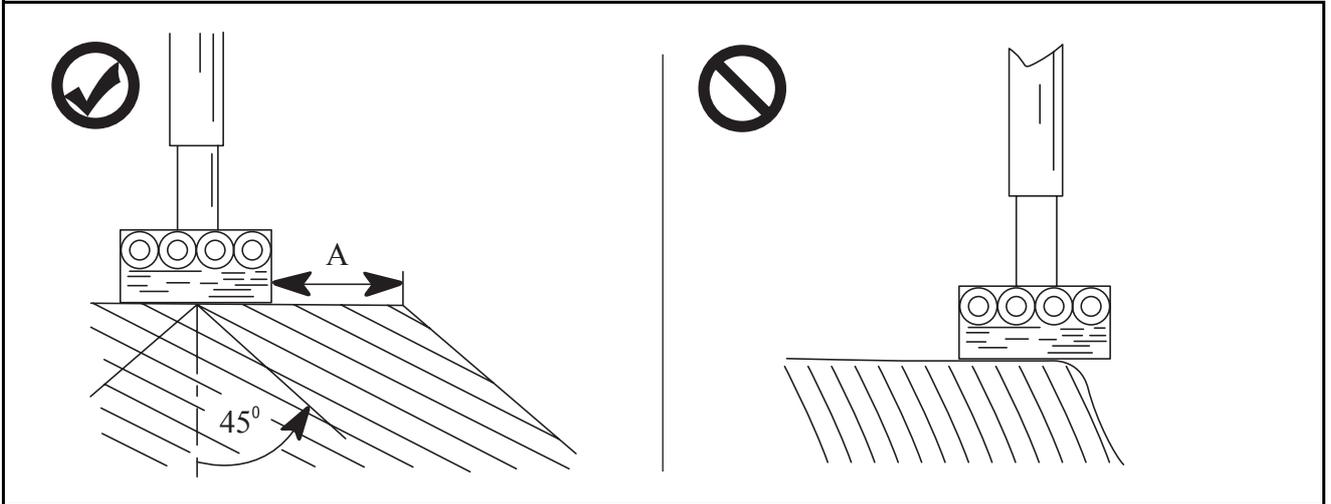
1-9. 整机支撑

1. 支腿支撑的安全距离

当泵车展开支腿时，支腿与凹坑、斜坡、沟渠、挖掘地和其他机器等必须保持一段安全距离。

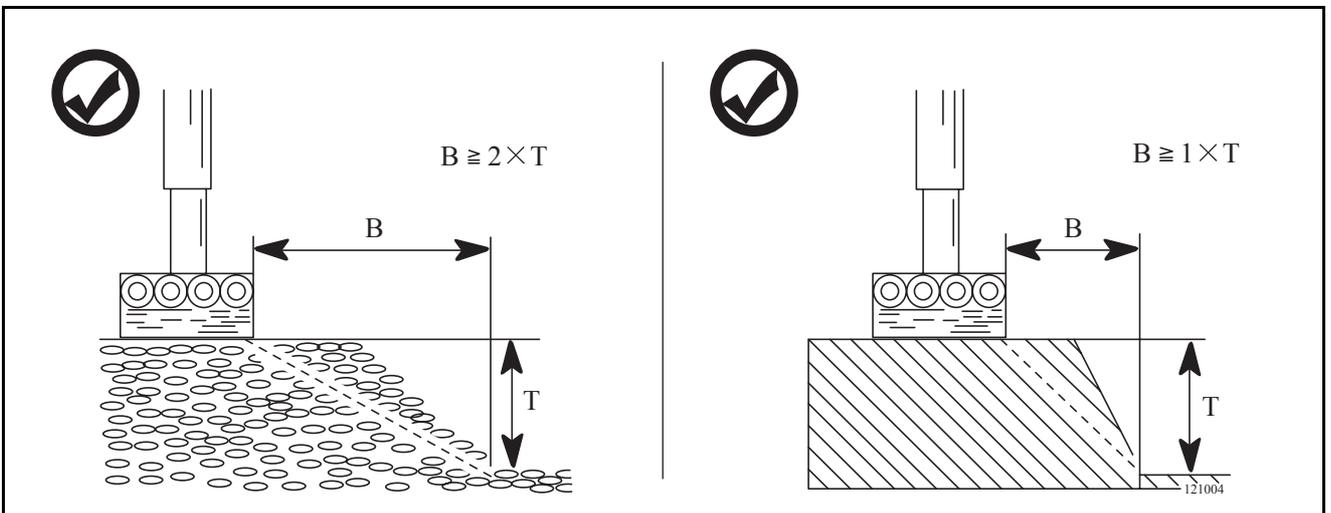
(a) 离斜坡的最小间距 A: (参见下图)

- 支腿压力 $\leq 12t$ 时, $A=1m$;
- 支腿压力 $> 12t$ 时, $A=2m$;



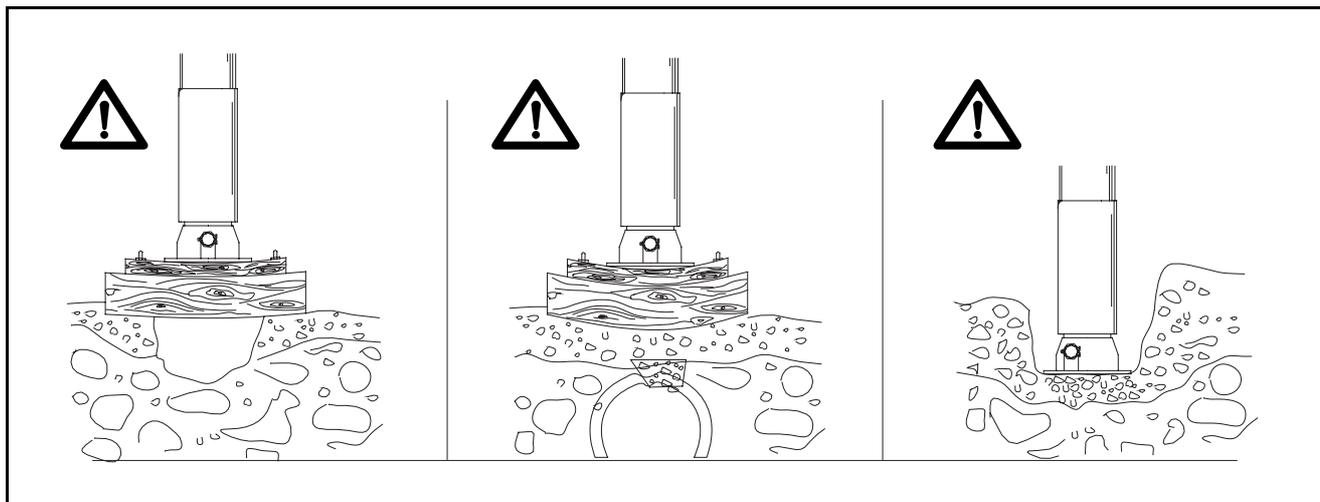
(b) 离坑的安全间距 B: (参见下图)

- 松的、回填地面时, $B \geq 2 \times T$ (T 为坑深);
- 实心地面时, $B \geq T$ (T 为坑深)。

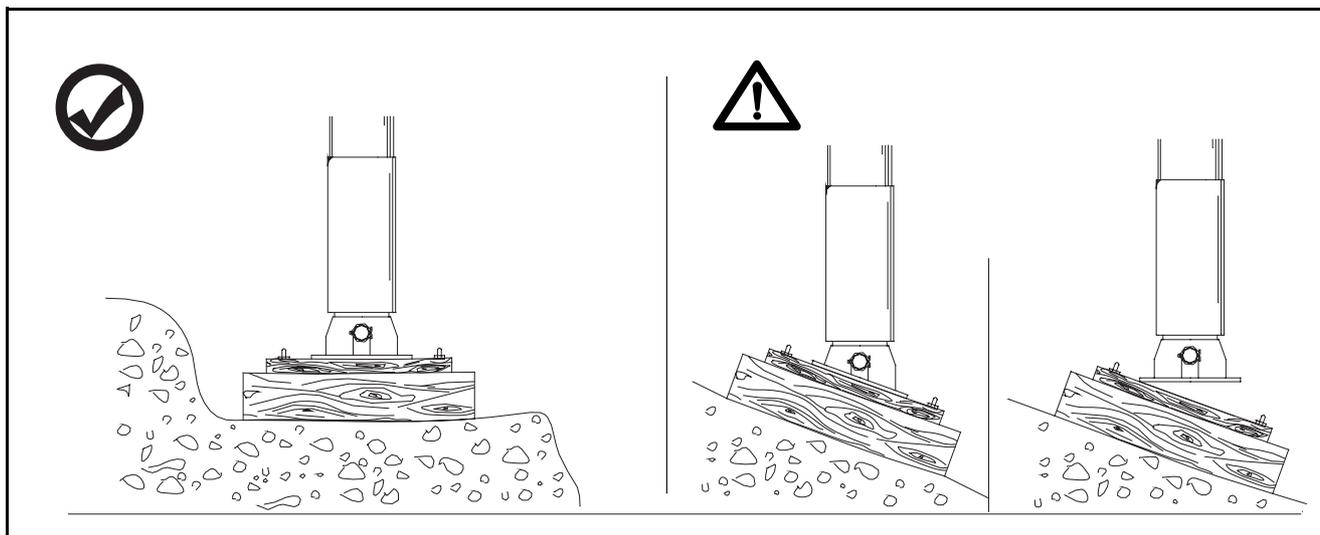


2. 支承地面的选择

- (a) 无论地面状况如何，支承地面都必须是水平的，必要时必须做一个水平支承表面，同时不能支承在空穴上。



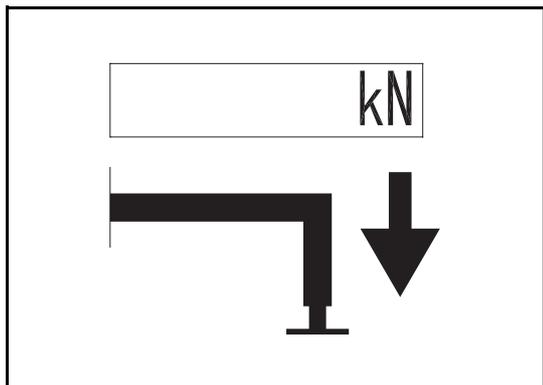
- (b) 整机前后左右水平面的最大偏角不得超过 3° ，且机器工作期间要时刻观察支承地面的稳定性。



- (c) 当地面出现降低稳定性的因素时，必须立即收拢臂架，排除后重新按要求支承。降低稳定性的因素主要包括：

- 雨、雪水或其他水源引起地面条件变化；
- 支承腿一侧地面下沉；
- 支腿油缸出现泄漏。

3. 支承地面的负荷

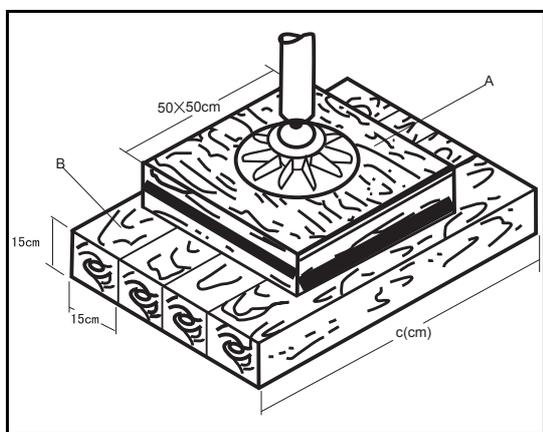


- (a) 泵车各个支腿臂上都标注了各支腿的最大压力。

- (b) 泵车必须支承在坚实的地面上，在施工前应检查支承地面的承载能力。若支腿最大压力大于地面许用压力，则必须用支撑板或辅助方木条来增大支承地面的表面积。地面许用压力见下表所示：

地面种类	许用压力 (kN/m ²)
未夯实的客土	150
最小厚度超过 20cm 的柏油马路	200
夯实的碎石混凝土材料	250
硬质粘土或泥浆土	300
质地不同的凹凸不平的地面	350
卵石密集的地面	400~500
卵石层 (适当夯实的卵石地面)	750
干枯的岩石地面	1000

4. 支撑垫板

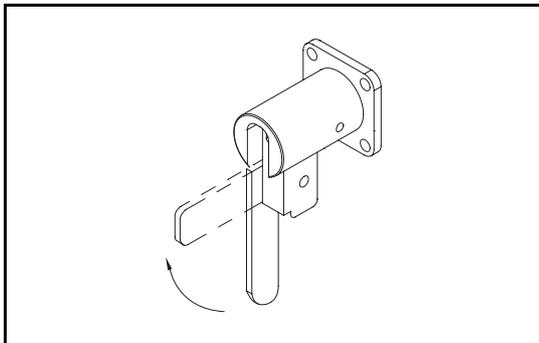


- (a) 当支腿最大压力 (标示于支腿臂上) 大于地面许用压力时，应在支腿底部加装支撑板 (A) 和辅助方木条 (B) (参见左图)。

- (b) 支撑板 (A) 的尺寸为 50cm × 50cm × 15cm。三一泵车随机附件中包含了 4 个用 ABS 材料制成的支撑板。
- (c) 辅助方木条 (B) 的尺寸为 15cm × 15cm × Ccm。通常使用 4 个，其最小长度 (C) 见下表。(考虑支腿最大压力和地面许用压力，得出辅助方木条 (B) 的长度 (C) 关系和支腿支承的范围。)

地面种类	许用压力 kN/m ²	承力外伸支腿的作用力 (kN)(标示在支腿臂上)																							
		50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400									
未夯实的 客土	150		84	112	138	166	194	禁止支承的区域																	
最小厚度 超过 20cm 的柏油 马路	200			84	104	126	147										166	187							
夯实的碎 石混凝土 材料	250				84	89	117										132	150	166	184					
硬质粘土 或泥浆土	300					84	96										112	126	138	154	166	180			
质地不同 的凸凹不 平的地面	350						84										96	106	120	132	144	153	166	180	190
卵石密集 的地面	400																84	94	104	115	126	135	147	156	166
	500																	74	84	91	98	109	117	126	132
适当夯实的 卵石层	750	使用支撑板 A(50cm × 50cm × 15cm) 时, 不增加辅助方木条 B 也可支承的区域															73	77	84	89					
干枯的岩 石地面	1000																								
辅助方木条 B 的最短距离 C(cm)																									

5. 互锁机构

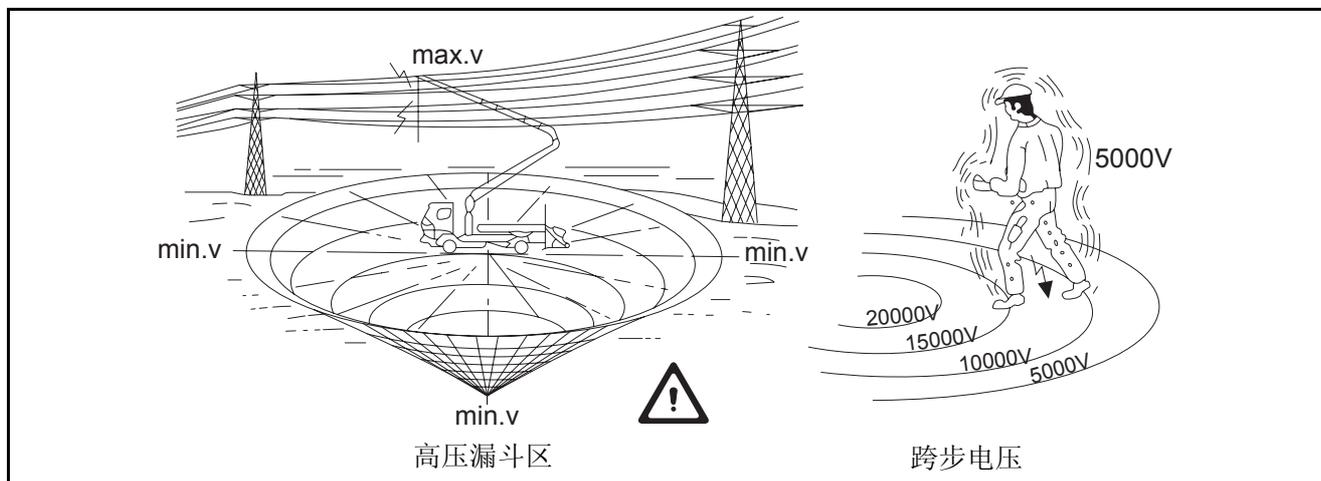


(a) 操作支腿前, 须预先打开支腿锁, 支撑好支腿后才能操作臂架。

(b) 泵车完成作业后, 必须将臂架收拢放于臂架主支撑上后才能收拢支腿。支腿收拢到位后, 必须将支腿锁锁上 (与打开支腿锁的方向相反), 然后才能上路行驶。

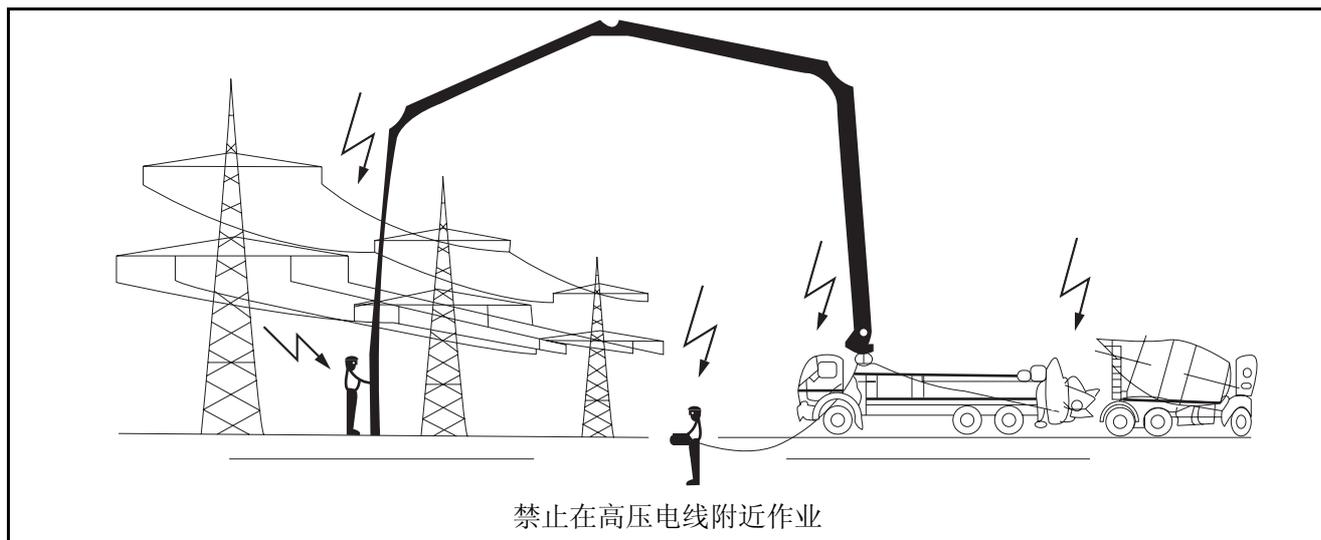
1-10. 安全用电

- 在电线附近须小心操作，注意与电线保持适当距离，否则在泵车上及其附近或泵车连接物（如：遥控装置、末端软管等）上作业的所有人员都会有致命的危险。当出现高压火花时，设备下方及其周围就会形成一个“高压漏斗区”。随着偏离中心，电压就会减弱。每进一步漏斗区，都存在极大危险！如果您跨过不同的电压区（跨步电压），其电位差产生的电流就会流过人体。



- 泵车体距电线的最小安全距离（参见下表）：

电压 (kV)	最小距离 (m)
0~1	1
1~110	3
110~220	4
220~400	5
电压不详	5



- 如果泵车触到电线，应当采取以下措施：

- 不要离开驾驶室。
- 条件允许时把泵车开出危险区。
- 警告其他人员不要靠近或接触泵车。
- 通知供电专业人员切断电源。

1-11. 臂架操作的注意事项

只有确认泵车支腿已支承妥当后，才能操作臂架。操作臂架必须按照操作规程说明的顺序来进行。

1. 受恶劣天气或暴雨影响时

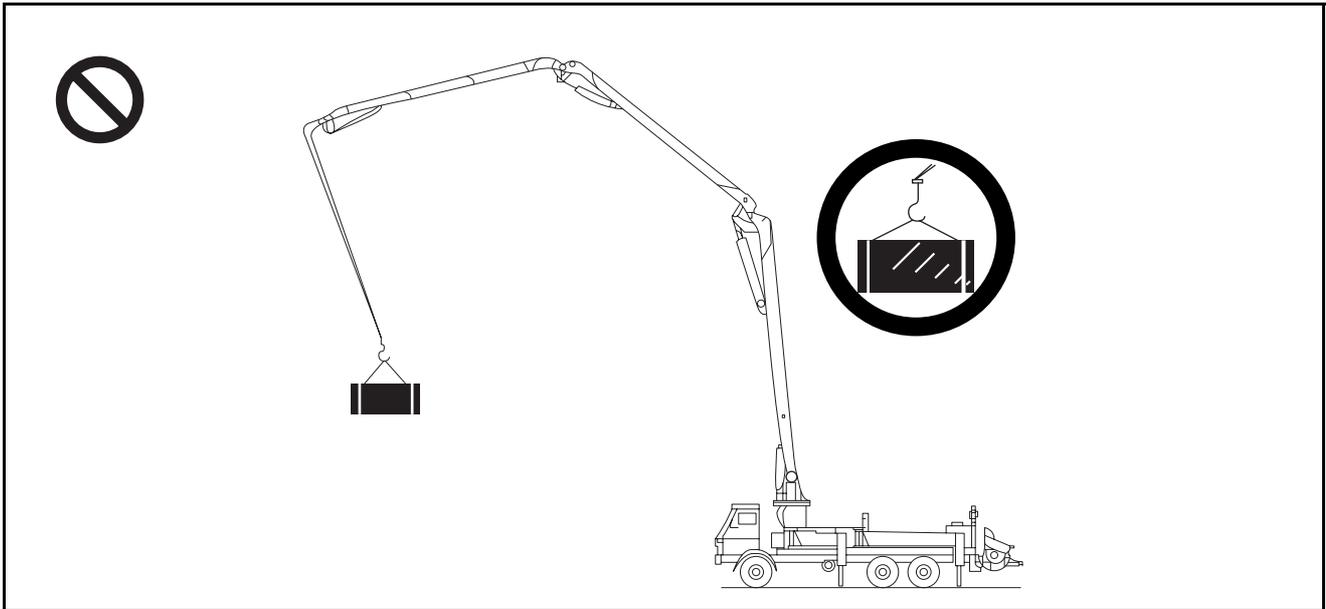
- (a) 雷雨或恶劣天气情况下，不能展开臂架；
- (b) 出现暴风雨、龙卷风前兆时，应停止作业，收回臂架并复位固定；
- (c) 在大于 6 级 (13.8m/s) 风力的天气中不能使用臂架。

2. 信号员的作用

信号员在臂架展开过程中起着极其重要的作用。当操作人员所在位置无法观察到整个作业区或不能准确判定泵车外伸部与相邻物体之间的距离时，应配一名信号员进行指挥，操作人员必须密切配合信号员的动作来控制臂架的运动，防止臂架触及建筑物等障碍物或伤害其他人。操作时，臂架的全部操作过程都应在信号员的视野内。

3. 臂架的承载负荷

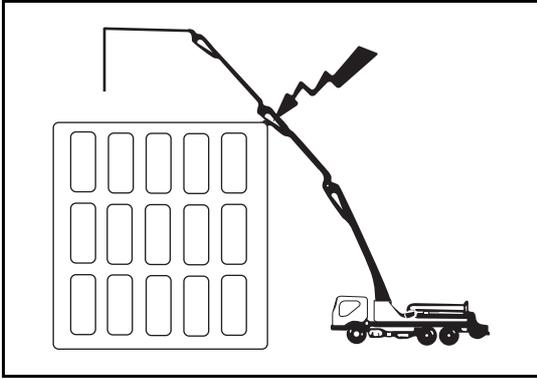
泵车是用于泵送混凝土或密度小于 2.4Kg/L 的物质 (泵送非混凝土之外的物质时，请先拨打 40088788318 服务热线咨询三一重工)，绝对不允许用于交通运输、起吊重物等任何其他用途。



4. 臂架的移动

- (a) 避免臂架在移动过程中软管晃动，喷出混凝土伤人。
- (b) 臂架回转区域的下方为危险区域，一旦有人进入危险区域，应马上按下紧停按钮停止工作。同时，工作人员必须佩戴安全帽。
- (c) 如果臂架出现不正常的动作，就要立即停止工作，然后由专业维护人员查明原因并排除后方可继续操作。

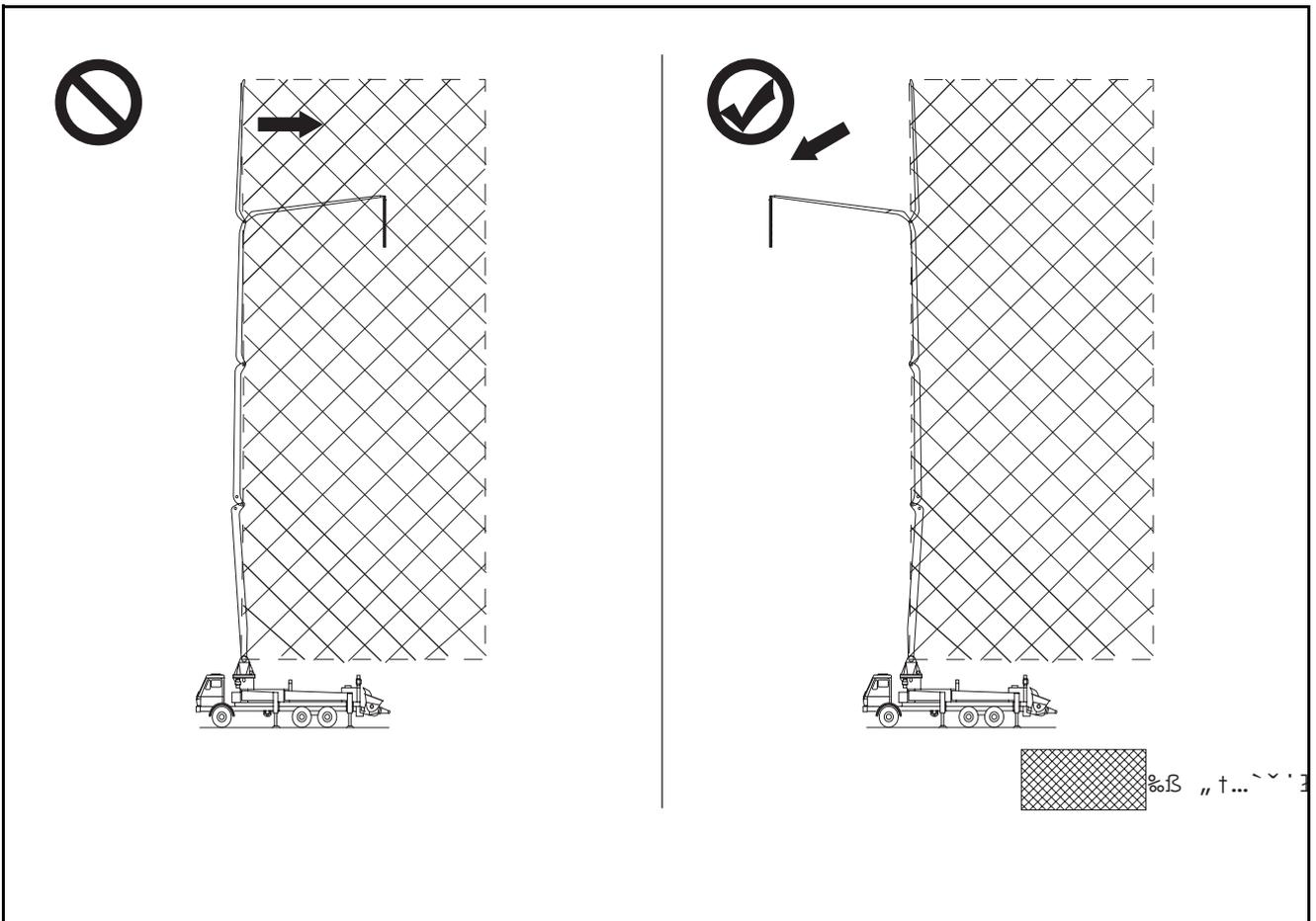
5. 臂架行程内障碍物的危害



移动臂架前应检查周围是否有障碍物，防止臂架触及建筑物或其他障碍物。如果碰撞到臂架，轻则损害臂架系统，造成机器故障，重则造成臂架或输送管掉落，砸伤人员，引起重大安全事故。当操作人员所在位置无法观察到整个作业区或不能准确判定泵车外伸部与相邻物体之间的距离时，应配一名信号员进行指挥。操作时，臂架的全部操作过程都应在信号员的视野内。

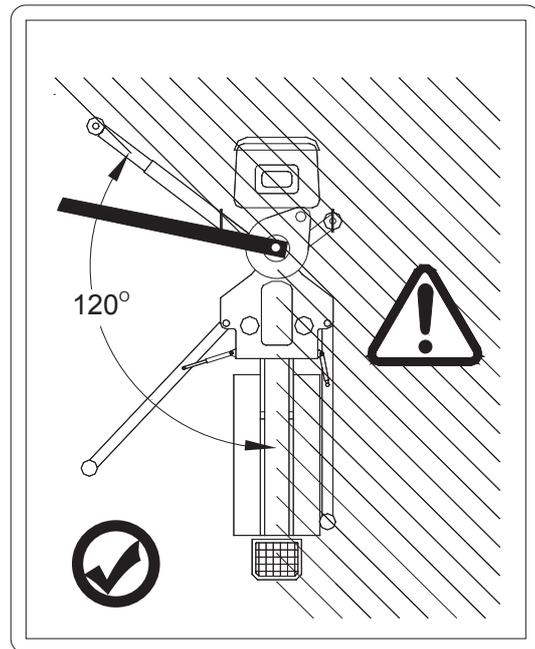
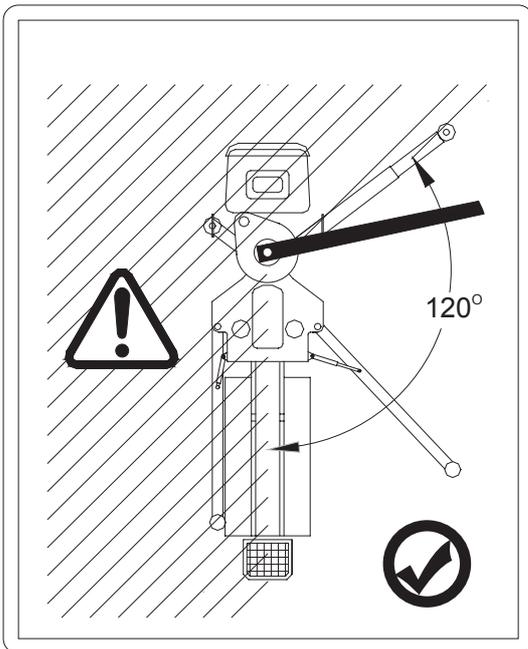
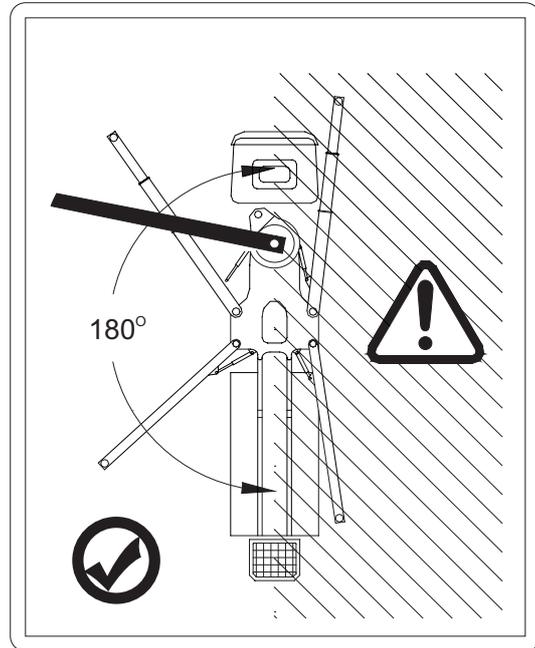
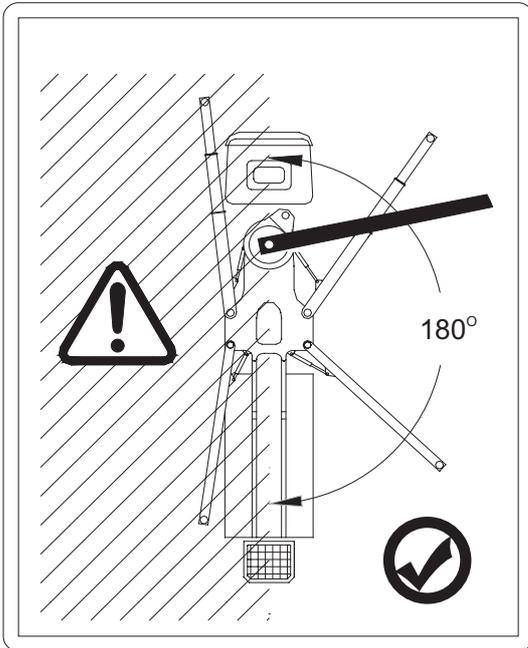
6. 布料杆禁止的工作范围

- (a) 禁止臂架转到泵车上方或后方区域布料

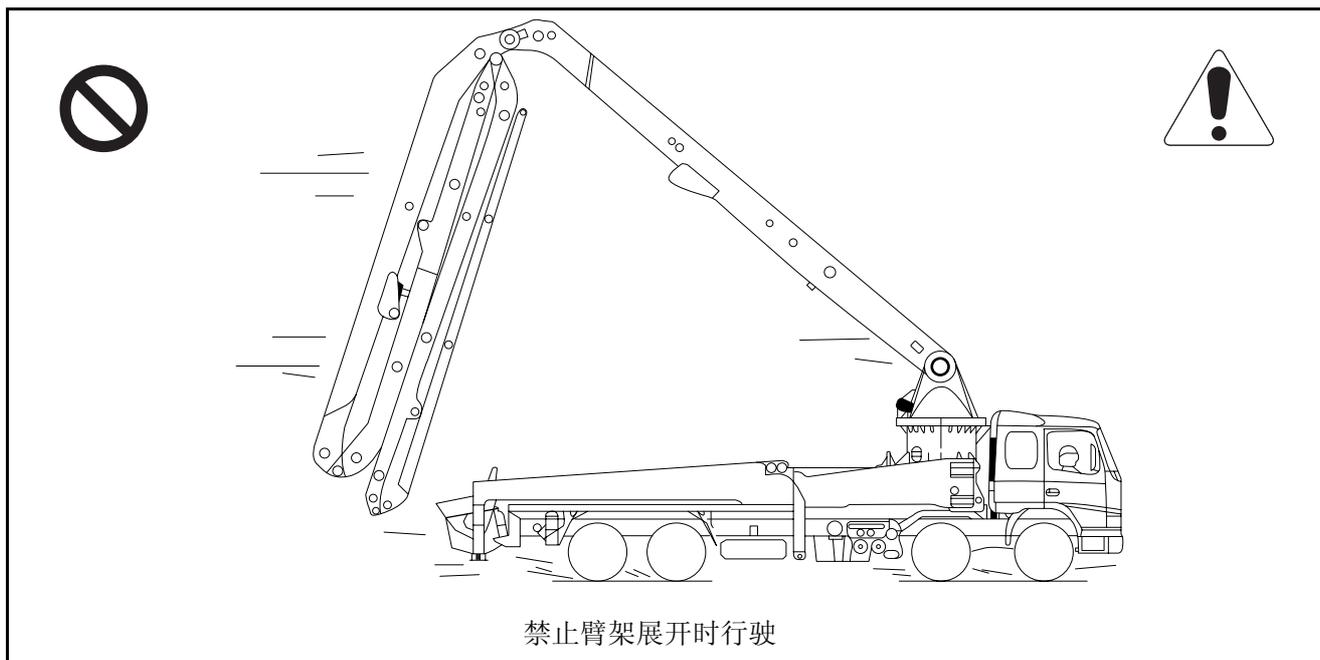


(b) 使用单侧支撑功能时泵车禁止的布料范围

- 若使用右侧单侧支撑功能，即打开右侧前后支腿(支腿必须展开到位)，系统会自动识别该功能，此时臂架不能旋转到下图阴影部分，只能向规定范围内布料。
- 同理，使用左侧单侧支撑功能时，布料范围详见下图。



7. 泵车行驶时布料杆的放置



泵车行驶时，应确定末端软管内无余料，臂架已经完全收拢并通过管卡固定在臂架上，否则不得上路行驶。

1-12. 泵送操作的注意事项

1. 工作区域

- (a) 泵车的工作区域是由臂架长度和旋转角度而确定的，通过采取加长输送管、软管等方法扩大工作范围，存在着严重的安全隐患。
- (b) 关于具体型号或臂架长度的泵车的布料范围，请参考附件“泵车布料范围图”。

2. 操作人员职责

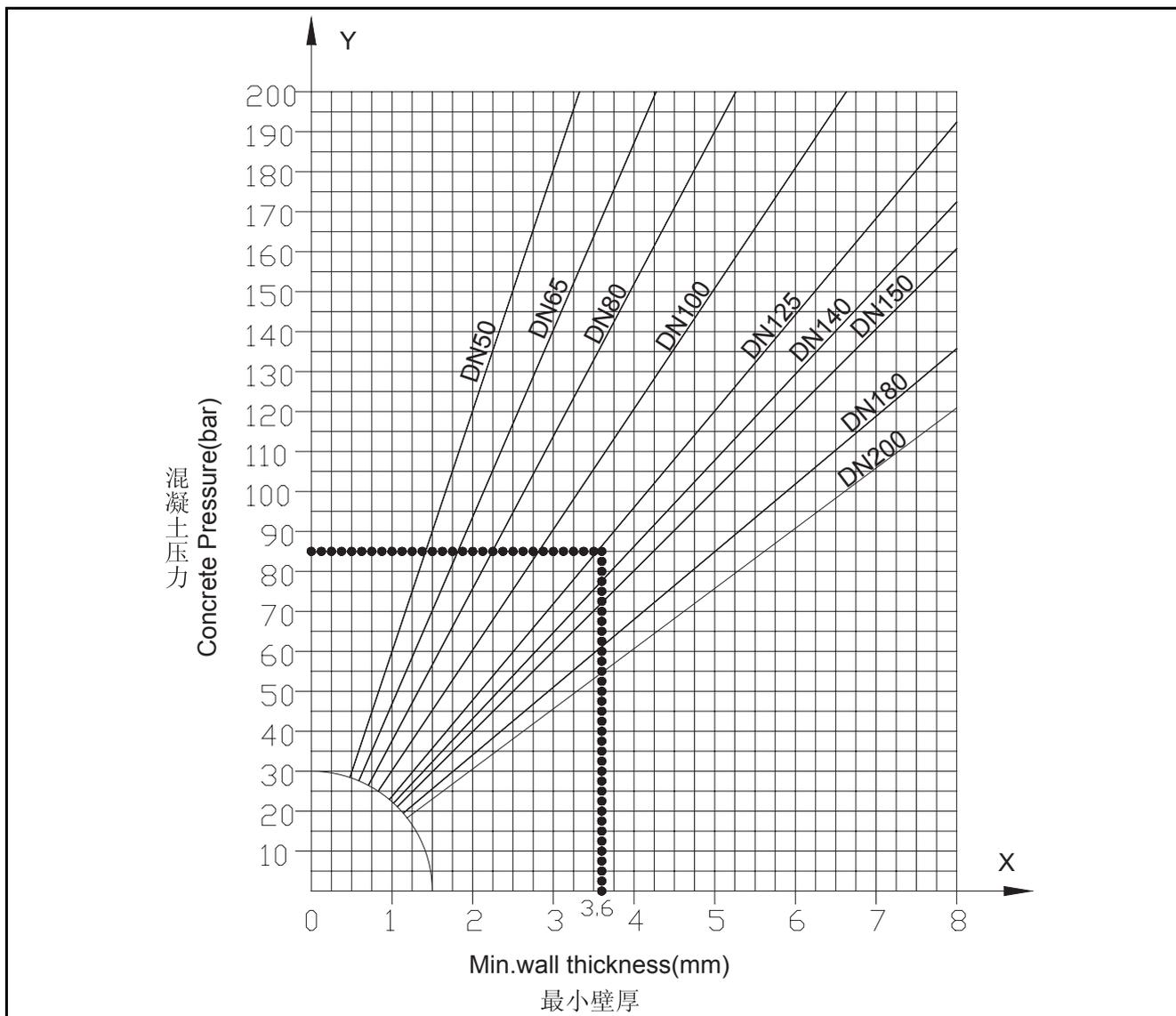
- (a) 泵车运行时，信号员须密切注视工作场地，并指导操作手展开支腿、操纵臂架安全到达送料位置。操作手依据信号员的引导手势，通过遥控器操作支腿和臂架动作。
- (b) 泵送过程中信号员和操作手都应注意地面和臂架下方区域，防止地面出现变化（如：地面下沉）或臂架下方站人。工作时，操作人员必须佩戴安全帽，并遵守工地和泵车操作安全规范。

3. 设备动作部件

不论泵车是启动还是停止，都禁止将手伸入料斗、输送缸、水箱等部件内，也不要用手握住输送管或其他运动部件。当蓄能器发生故障时，应首先关闭发动机，停止泵送操作。

4. 泵管的检查与维护

- (a) 每次运行前都要检查泵管是否磨损、卡箍是否松动或损坏。
- (b) 采用壁厚仪对泵管进行检查。当在正常泵送压力下 (6MPa)，泵管厚度小于 0.5mm 时（管壁允许的最小厚度参见下图），请更换泵管。切勿将泵管用爆，因为喷出的混凝土可能会伤人。此外，也可让有经验的操作人员通过木制锤头敲打泵管，来检查管壁磨损情况，但不得在加压状态下敲打泵管。



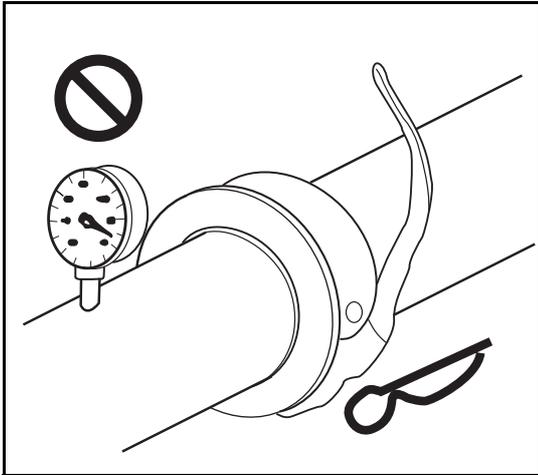
- (c) 若发现卡箍松动，请将其拧紧；若发现卡箍损坏则应更换。卡箍松动或损坏所引起的管道零件掉落会造成人身伤害。
- (d) 泵送前，请先打水，使泵送机构充分润滑。当末端软管出水后，再打砂浆，直至末端软管流出砂浆后，再泵送混凝土。按此方式泵送，主要是为防止泵管堵塞，延长泵送使用寿命。之后每次运行时可不打水，只须先打砂浆再泵送混凝土即可。

5. 泵管堵塞的危害与处理

- (a) 输送管发生堵管时，通常用反泵几次的方法来清除堵塞，若此方法不能解决，则表明堵塞较严重，请立即停止反泵，以防加重堵塞。
- (b) 若拆管清洗时发现砼料已开始凝结，应立即打开所有的管接头，快速清理，以免砼料凝结造成输送管报废。拆管时，一定要先反泵释放管道内的压力，然后才能拆卸输送管。
- (c) 绝对不能采用压缩空气来疏通堵塞。这是造成输送管爆破的致命因素。

6. 泵管的拆卸

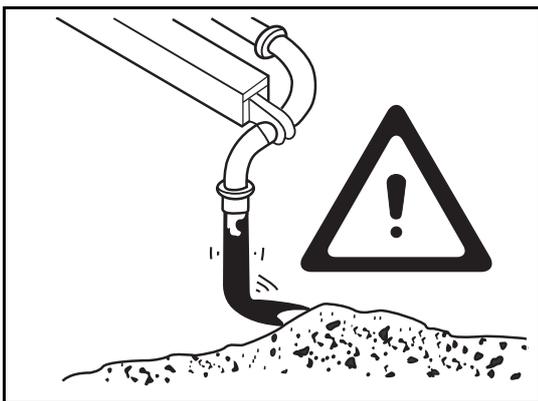
- (a) 泵车工作时禁止拆卸输送管和卡箍，因为泵车运转时泵管内有压力，压力下的混凝土可能会喷出而导致伤害。



- (b) 拆卸输送管时必须先拆除固定输送管的卡箍。拆卸卡箍前，应进行一段时间的反泵，以降低管内的压力。当拆卸卡箍时，应站立在卡箍的侧面，不要直接面对输送管接头处进行拆卸，同时要用木制或金属覆盖件盖住接头处，防止混凝土喷射。

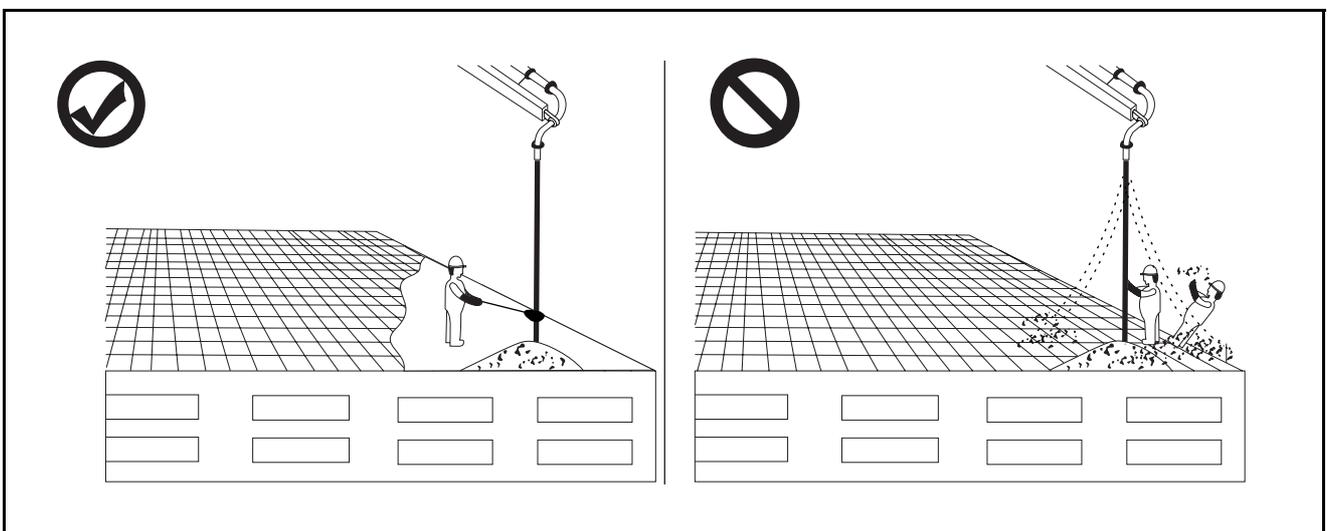
7. 末端软管

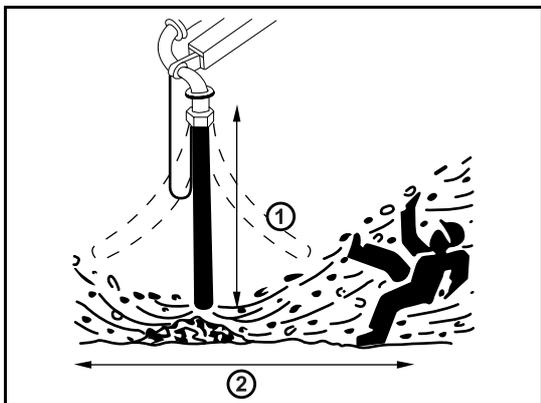
- (a) 三一泵车配备了一根3m长的末端软管，禁止用户私自更换为非该长度的末端软管。



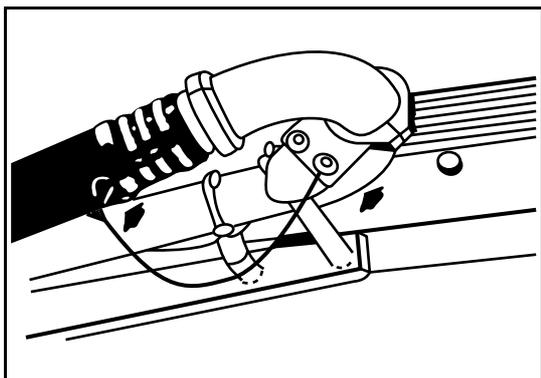
- (b) 作业时须注意防止软管折弯或堵塞，且末端软管也不能没入混凝土中，否则容易引起管道内压力增大而导致爆破，从而发生伤人事故。

- (c) 作业时，切不可站在建筑物的边缘手握末端软管，因为软管或臂架的摇摆可能会导致操作人员坠落，从而发生人身事故。应该选择站在安全位置并用适当的辅助工具来引导末端软管。





- (d) 启动时可能引起末端软管突然摆动而造成人身安全事故，因此，启动泵送作业时禁止人员进入危险区域——末端软管摇摆可能触及的区域。此危险区域的直径是末端软管长度的两倍，比如，若末端软管最大长度①为3m，则危险区域② = 2 × 末端软管长度 = 6m。



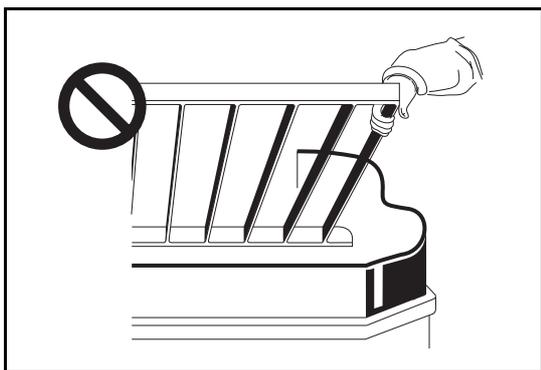
- (e) 请经常检查软管安全链与臂架连接是否牢固。

8. 泵管的延伸

混凝土泵车的泵送高度和泵送距离都是经过严格计算和大量实验确认的(参见泵车臂架允许的作业范围警示牌或布料范围图)，任何人不得为扩大工作区域而采取以下办法：

- (a) 加长泵车臂架输送管；
- (b) 更换上超过3m长的末端软管；
- (c) 在末端软管出料口部位加装输送管或弯管；
- (d) 在末端软管出料口部位加长软管。

9. 料斗



- (a) 泵车运行时要保证料斗的筛网必须覆盖在料斗上，同时禁止任何人员打开筛网，同时禁止任何人员将手或其他物体伸入料斗内。

- (b) 泵车运行过程中，禁止任何人员爬到踏板上或料斗筛网上，以防跌落到料斗中造成致命伤害。

10. 搅拌操作

- (a) 泵送时，必须保证料斗内的混凝土位于搅拌轴之上，防止因吸入气体而引起混凝土喷射。
- (b) 泵车进行搅拌操作时，禁止打开料斗筛网，或将任何物体伸入料斗内。

1-13. 液压操作的注意事项

1. 正确进行液压操作

- (a) 更换活塞、拆卸油管时，为防止压力油喷射伤人，必须打开蓄能器球阀泄压，同时停止设备运转。
- (b) 对于系统压力、主油泵的调节和阀组的拆卸和更换，请在液压工程师或售后工程师的指导下进行操作，禁止一般人员自行调节。
- (c) 拆卸油管时，注意油口封闭，并保持液压管路清洁。
- (d) 经常检查滤芯。
- (e) 液压件对系统非常关键，请使用三一重工指定的原厂液压配件。

2. 正确选用油料

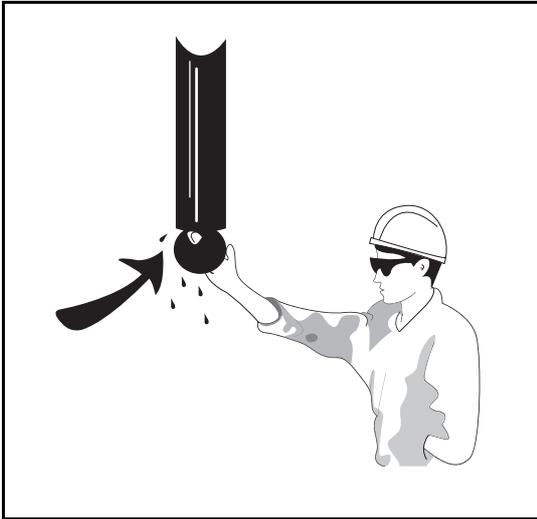
- (a) 请使用本公司推荐油料，禁止油料混合使用。
- (b) 加注液压油时请使用加油机，严禁直接倒入。
- (c) 注意液压油的清洁度，严格按照工作时间更换液压油。(关于油料的更换时间和要求，请参见第5章)

1-14. 泵车的清洁工作

泵车维修后或加注功能性液体后，应先清理泵车上的液压油、燃料或其他防腐剂遗痕，并妥善处理好沾有腐蚀、污染性液体的抹布。

不可使用任何易燃物作为清洗剂，不可使用海水或其他含盐液体作为清洗剂。清洗后，检查燃油、润滑和液压系统是否泄漏、松动或损坏。发现问题应立即解决。

1. 清洗余料



- (a) 泵送完成后，应将管道、料斗内的混凝土清洗干净，因为残留的混凝土凝固后会堵塞管道。禁止用压缩空气来清洗余料。对于使用压缩空气清洗所产生的后果，我公司概不負責。
- (b) 清洁输送管时，可采用干洗和湿洗两种方法（具体操作参见第5章），尽可能将臂架展开，以便海绵球容易通过。在海绵球未被吸入时应加以小心，此时管内残余混凝土和海绵球可能发生瞬间喷射而造成人身伤害。
- (c) 干洗时，料斗内的余留混凝土必须淹没搅拌轴，否则，流回料斗的混凝土可能会冲击搅拌轴，对其相关零部件造成损伤。

2. 清洁设备

- (a) 清洗完输送管后，打开料斗放料口，放净余料，再装好水枪来清洗料斗、S管、输送缸，禁止在水箱无水的情况下使用高压水枪。
- (b) 在严寒的冬季，为防结冰，应将水箱、水泵清理干净。

第 2 章 技术说明

本章主要帮助您了解泵车的结构、主要技术参数以及液压、电气等控制装置。

2-1. 总概述

2-1-1. 整机结构

混凝土泵车主要由底盘、臂架系统、转塔、泵送机构、液压系统和电气系统六大部分组成。混凝土泵车的种类很多，但其基本组成部件都是相同的。

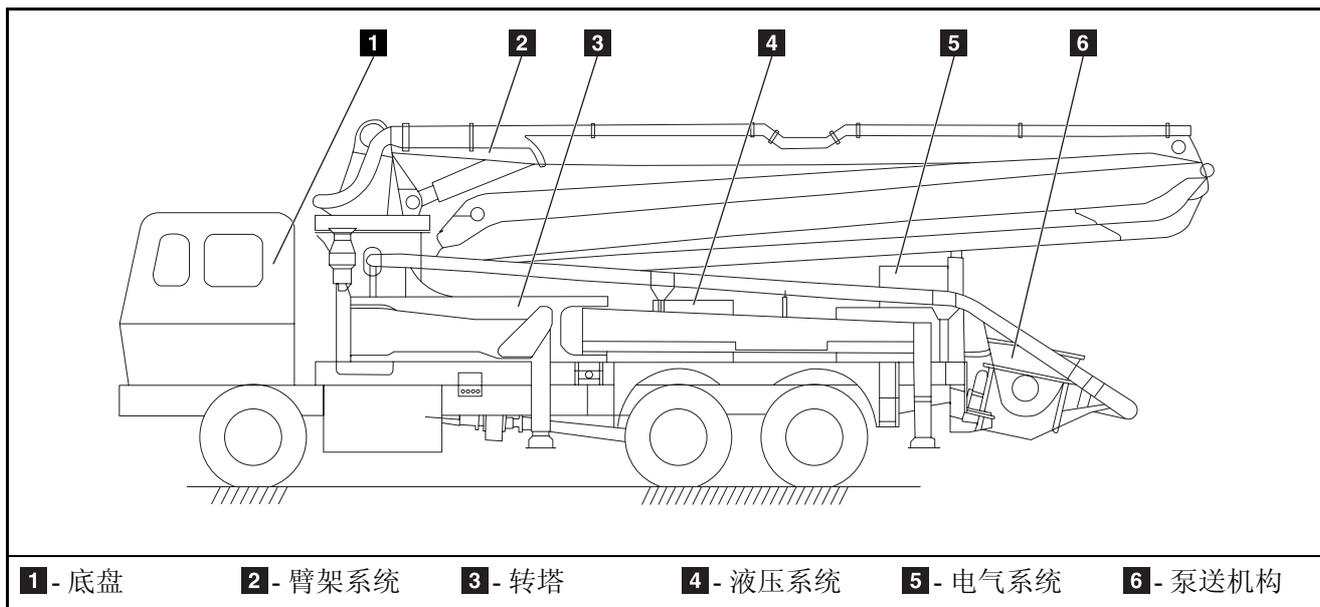


图 2-1 混凝土泵车总图

1. 底盘

底盘由汽车底盘、分动箱和付梁等部分组成。

2. 臂架系统

臂架系统由多节臂架、连杆、油缸和连接件等部分组成。

3. 转塔

转塔由转台、回转机构、固定转塔（连接架）和支腿、支撑结构等部分组成。

4. 泵送机构

泵送机构由主油缸、水箱、输送缸、砼活塞、料斗、S 阀总成、摆摇机构、搅拌机构、出料口、配管等部分组成。

5. 液压系统

液压系统分为泵送液压系统和臂架液压系统两大部分，主要由液压泵、阀组、蓄能器、液压马达及其他液压元件等部分组成。

6. 电气系统

电气系统主要由电控柜、遥控器及其他电气元件等部分组成。

2-1-2. 技术数据

(因泵车型号升级较快, 更换频繁, 为了说明书更换时方便, 建议将技术参数表做成附件附在说明书的最后, 故详见附件一)

2-2. 系统概述

2-2-1. 底盘部分

- (a) 混凝土泵车底盘主要用于为泵车移动和工作时提供动力。
- (b) 通过气动装置推动分动箱中的拨叉，拨叉带动离合套，可将汽车发动机的动力经分动箱进行切换：若切换到汽车后桥就使泵车行驶；若切换到液压泵则进行混凝土的输送和布料。
- (c) 底盘部分由汽车底盘、分动箱、传动轴等几部分组成。目前混凝土泵车采用的底盘均能满足大中城市对汽车排放的要求。混凝土泵车主要采用奔驰 Benz、沃尔沃 VOLVO、五十铃 ISUZU 等底盘。奔驰和沃尔沃底盘外观豪华、驾驶舒适、自动化程度高；五十铃底盘技术成熟、在国内服务较完善。三一重工除采用以上 3 种型号的底盘外，为了适应不同国家和地区的道路交通法规要求，还选用了日野、CONDOR、MACK 等底盘。

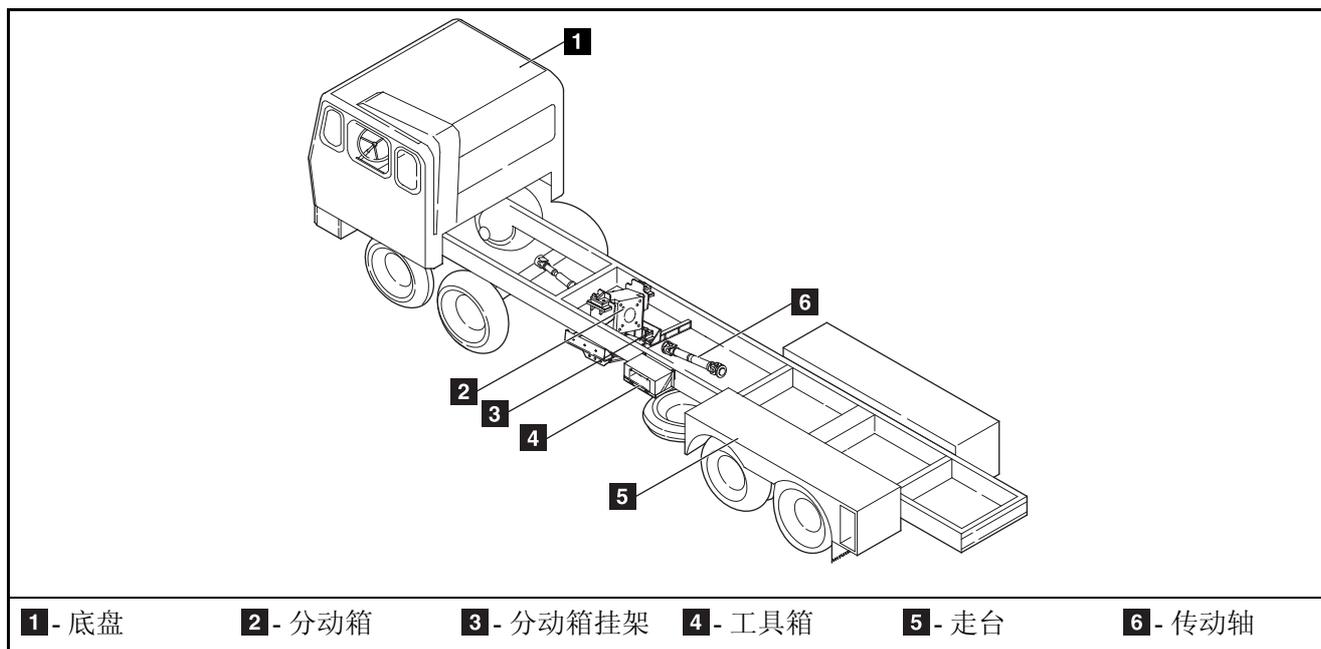


图 2-2 底盘部分示意图

2-2-2. 臂架系统

- (a) 臂架系统用于混凝土的输送和布料。
- (b) 臂架系统主要由多节臂架、连杆、油缸和连接件等铰接而成，是可折叠可展开的平面四连杆机构。通过臂架油缸伸缩、转台转动，将混凝土经由附在臂架上的输送管，直接送达臂架末端所指位置（浇注点）。

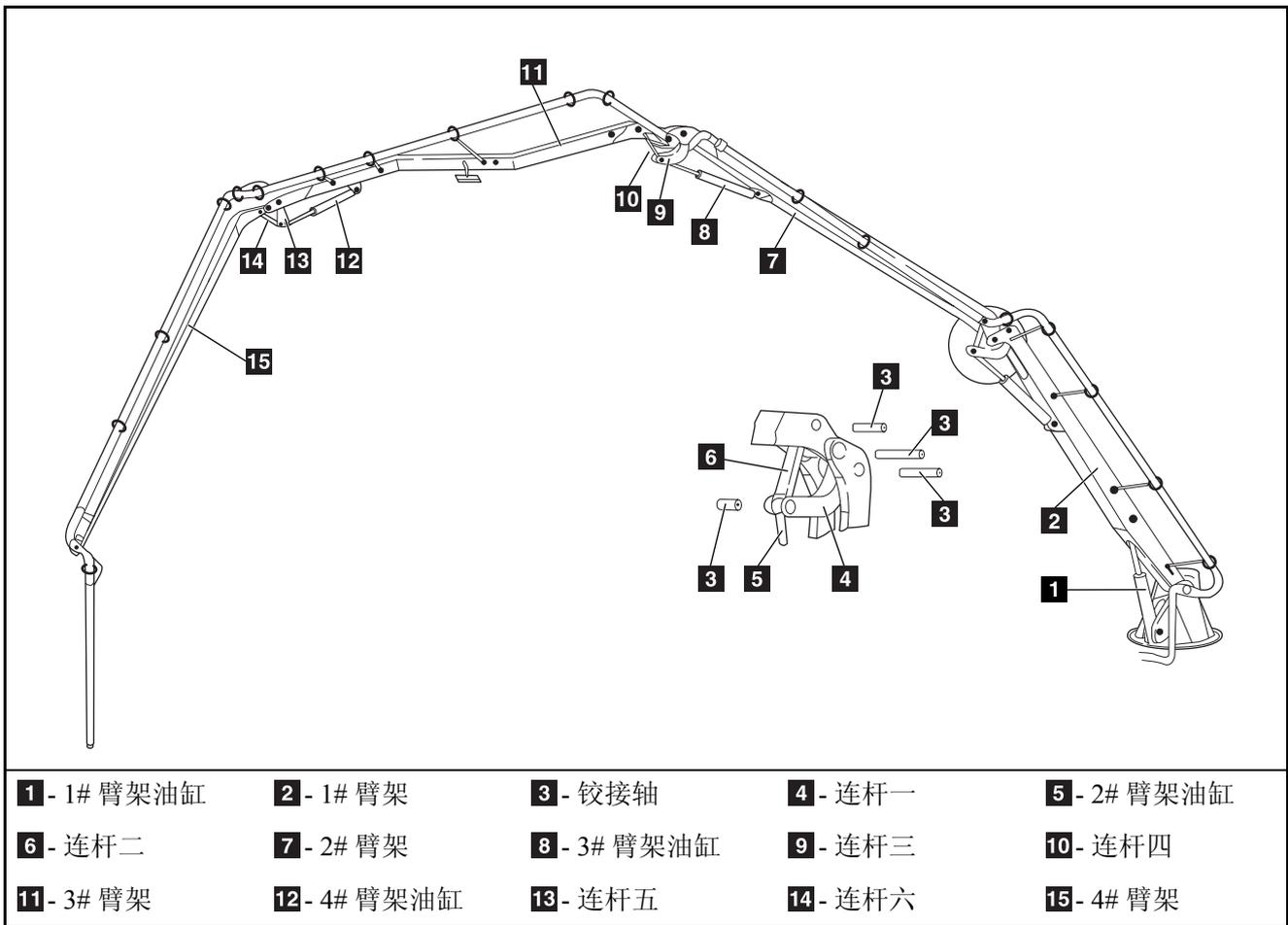


图 2-3 37m 混凝土泵车臂架简图

(c) 三一泵车臂架有多种折叠型式，如：R 型、Z 型（或 M 型）、综合型（RZ 型）等。各种折叠方式都有其独到之处：R 型折叠臂架结构紧凑；Z 型臂架在打开和折叠时动作迅速、打开空间更小；综合型则兼有前两者的优点型。由于 Z 型、R 型及综合型臂架等各有特点，目前，多种折叠方式均被广泛接受和采用。具体结构形式参见下图：

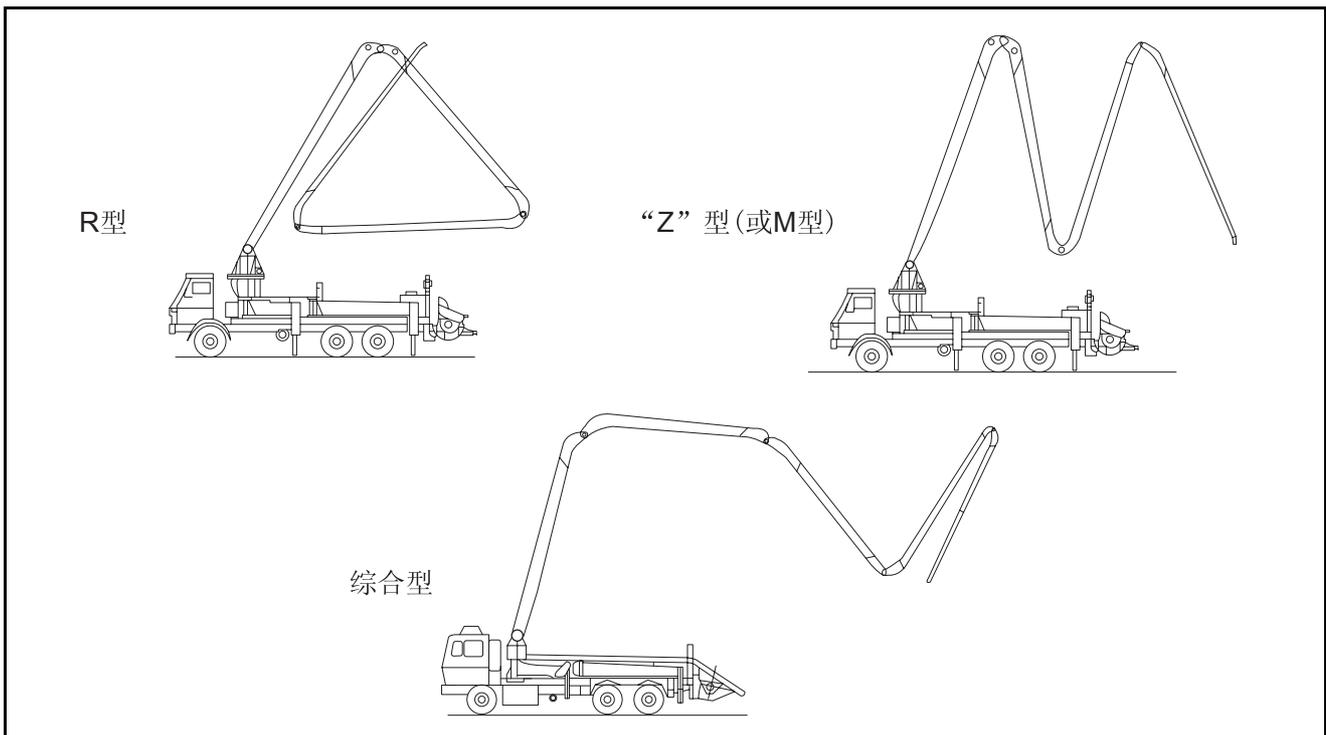


图 2-4 三一泵车臂架折叠型式

2-2-3. 转塔部分

- (a) 转塔主要由转台、回转机构、固定转塔和支腿等部分组成。转塔安装在汽车底盘中部，行驶时其载荷压在汽车底盘上；而泵送时，底盘轮胎脱离地面，底盘和泵送机构也挂在转塔上，这样，整个泵车的载荷就由转塔的 4 条支腿传给地面。此外，臂架系统安装在转塔上，转塔的 4 个支腿直接支撑在地面上，转塔为臂架提供一个稳固的底座，整个臂架可以在这个底座上旋转 365°。

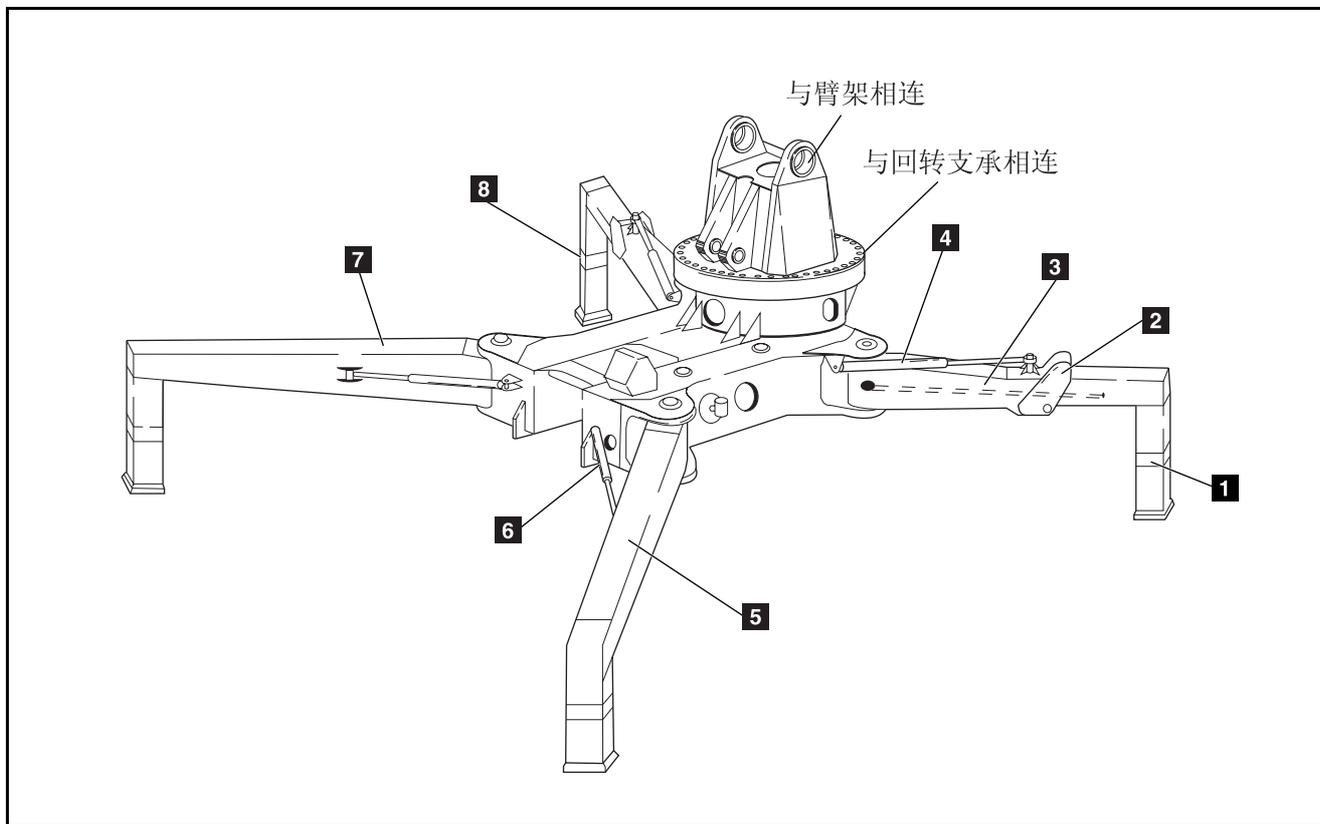


图 2-5 转塔部分图

- (b) 三一泵车支腿型式设计灵活，从而可以适应多种工地工况。我们采用的支腿结构形式主要有前摆伸缩型、后摆伸缩型、X 型和 V 型 (三一专利) 等。摆动支腿占地面积大，稳定性好；X 型伸缩式支腿，其直线的运动轨迹，便于在狭窄工地支撑；V 型是三一专利结构设计，其前支腿呈 V 型伸缩结构，一般为 2~4 级，后支腿为摆动结构。同时，后支腿腔可以分别用做水箱及备用柴油箱，这样一方面避免水箱可能与液压油箱串通，另一方面增大了柴油储备，从而确保了大方量的连续施工。

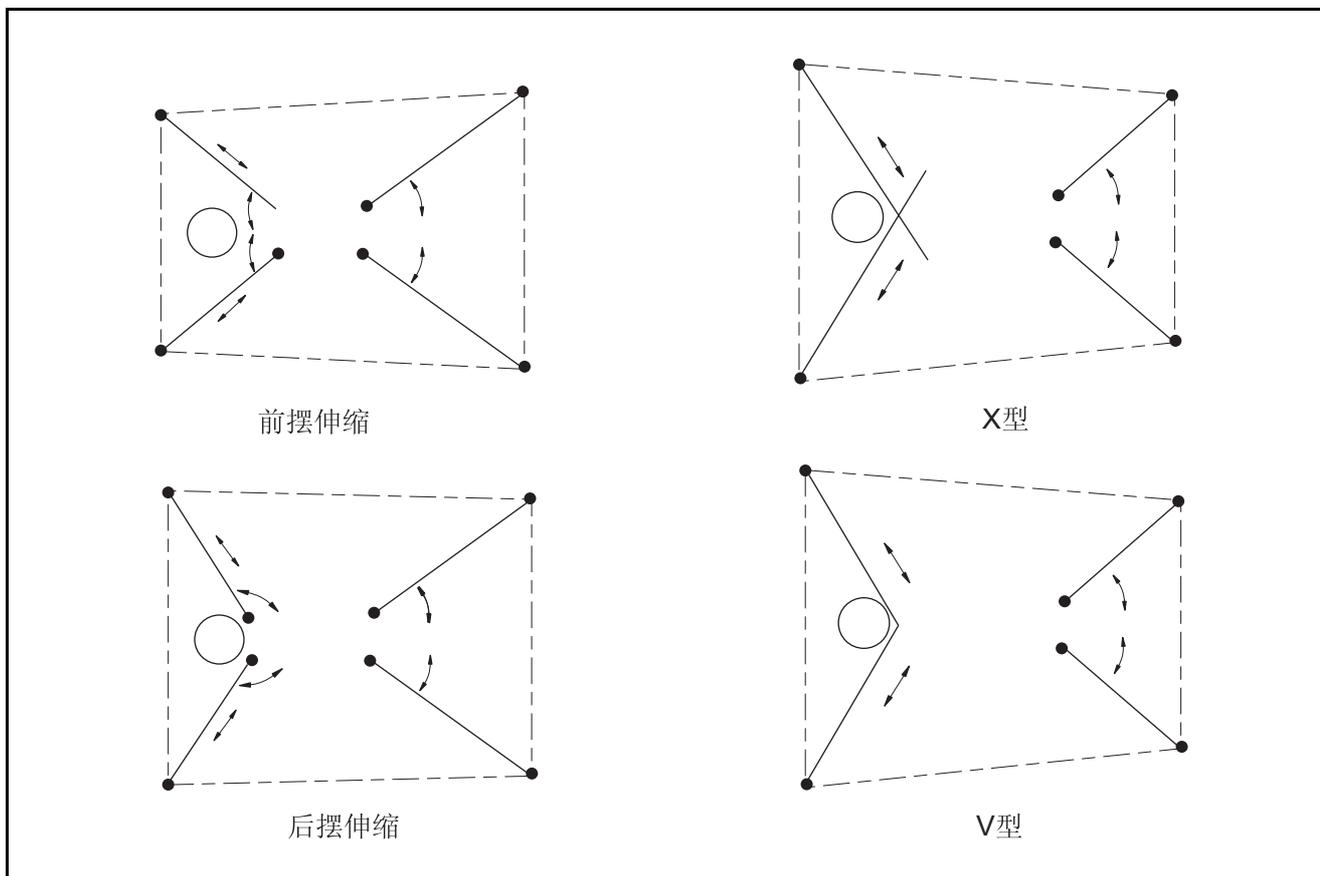
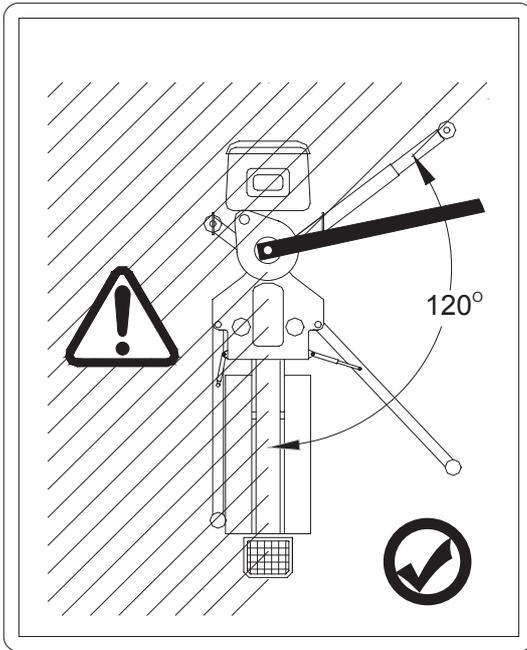
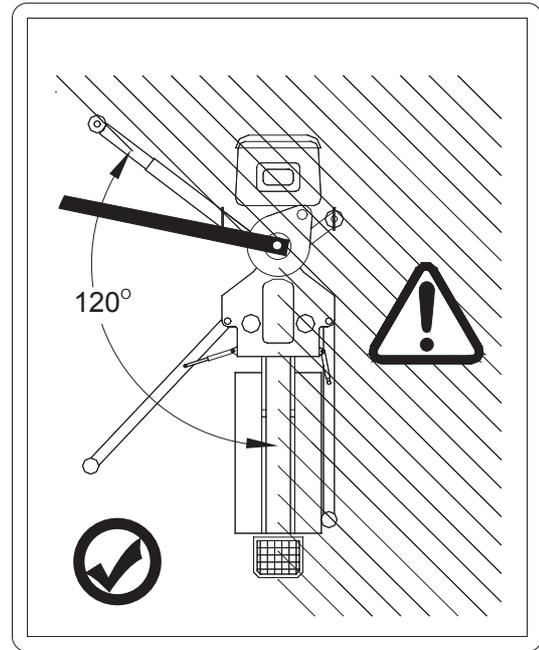


图 2-6 三一泵车支腿展开型式

- (c) 前摆伸缩型、X型和V型支腿型式均可实现泵车单侧支撑功能。
- (d) 单侧支撑功能: 为适应狭小施工环境, 泵车在只有一侧支腿展开到位的情况下, 允许臂架张开布料。考虑到泵车安全问题 (防止泵车倾翻), 臂架旋转范围受到一定限制, 具体布料范围如下图所示:
- 左侧支腿收拢, 右侧支腿展开到位, 以泵车中轴线为原点, 臂架旋转角度为 0° 向右 120° 。(参阅右支腿单侧支撑臂架旋转范围图 1)
 - 右侧支腿收拢, 左侧支腿展开到位, 以泵车中轴线为原点, 臂架旋转角度为 0° 向左 120° 。(参阅左支腿单侧支撑臂架旋转范围图 1)

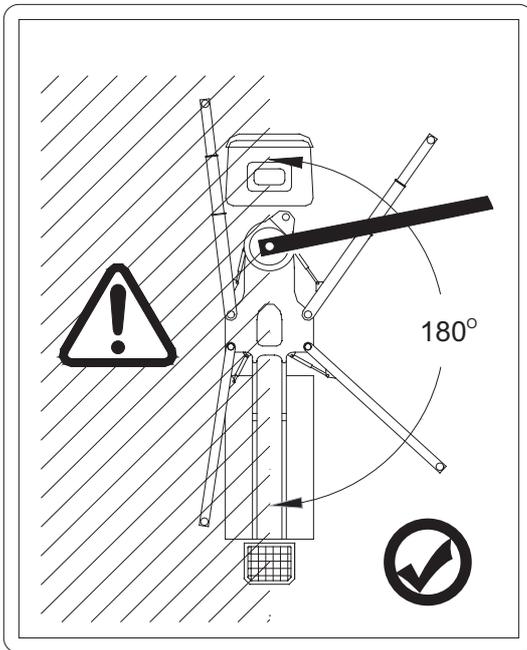


右支腿单侧支撑臂架旋转范围图 1

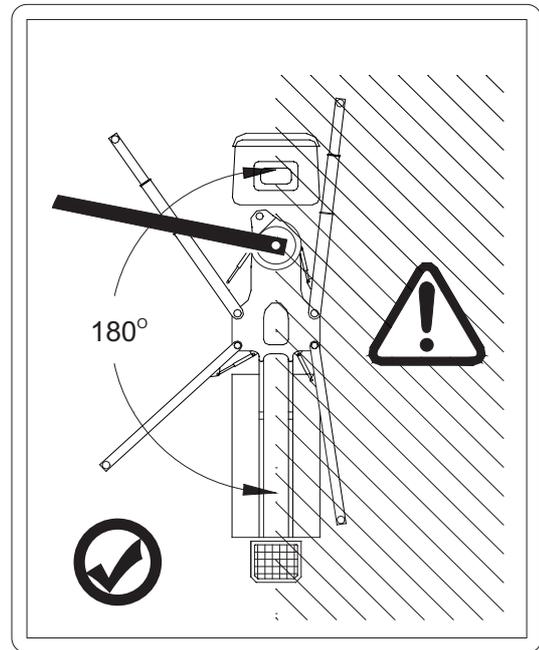


左支腿单侧支撑臂架旋转范围图 1

- 左侧支腿展开一个较小的角度，右侧支腿展开到位，以泵车中轴线为原点，臂架旋转角度为 0° 向右 180° 。(参阅右支腿单侧支撑臂架旋转范围图 2)
- 右侧支腿展开一个较小的角度，左侧支腿展开到位，以泵车中轴线为原点，臂架旋转角度为 0° 向左 180° 。(参阅左支腿单侧支撑臂架旋转范围图 2)



右支腿单侧支撑臂架旋转范围图 2



左支腿单侧支撑臂架旋转范围图 2

提示

当展开 4 条支腿时，若某一侧支腿未展开到位，泵车系统将自动默认启动单侧支撑功能。

2-2-4. 泵送机构

泵送机构是混凝土泵车的执行机构，用于将混凝土沿输送管道连续输送到浇注现场。

(a) 结构

- 泵送机构由泵送系统(包括主油缸、水箱、输送缸、砼活塞等)、摆摇机构、S 阀总成、搅拌机构、料斗、润滑系统、配管等部分组成。

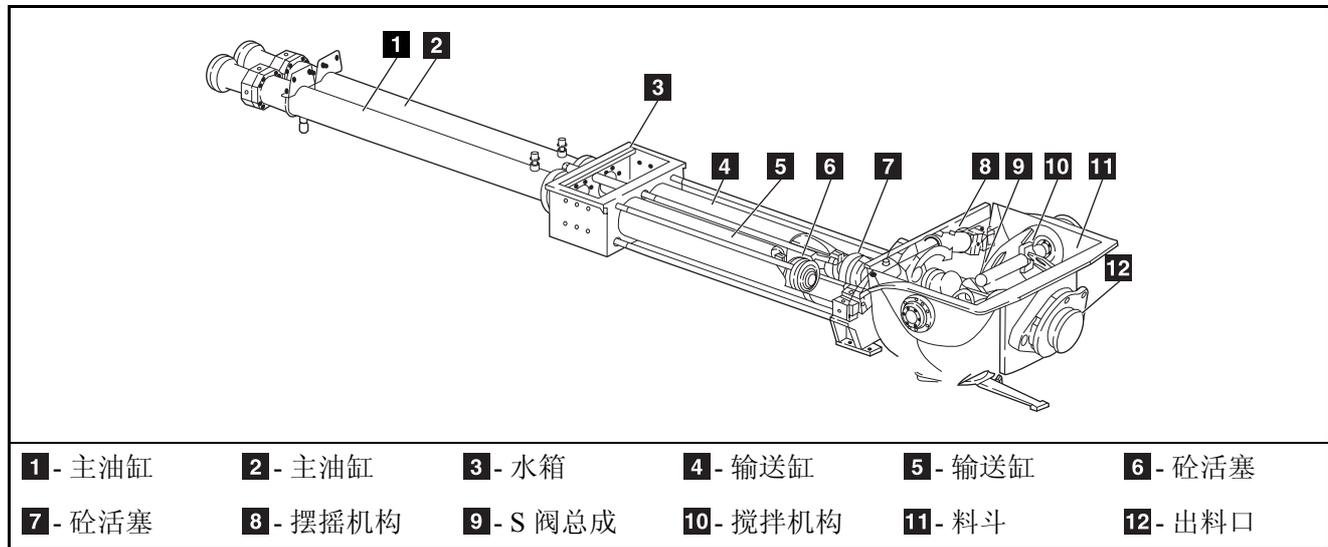


图 2-7 泵送机构示意图

(b) 工作原理

- 砼活塞 6、7 分别与主油缸 1、2 活塞杆相连接，在主油缸的作用下往复运动，一缸前进，另一缸后退；输送缸出口及料斗和 S 阀连通，S 阀出料端接出料口，另一端通过花键轴与摆摇机构的摆臂连接，在摆摇机构摆动油缸的作用下，可以左右摆动。
- 泵送混凝土料时，在主油缸的作用下，砼活塞 7 前进，砼活塞 6 后退，同时在摆动油缸的作用下，S 阀 9 与输送缸 4 连通，输送缸 5 与料斗连通。这样，砼活塞 6 后退，便将料斗内的混凝土吸入输送缸；砼活塞 7 前进，将输送缸内混凝土料送入分配阀泵出。
- 当砼活塞 6 后退至行程终端时，控制系统发出信号，主油缸 1、2 换向，同时摆动油缸换向，使 S 阀 9 与输送缸 5 连通，输送缸 4 与料斗连通，这时，砼活塞 7 后退，砼活塞 6 前进。依次循环，从而实现连续泵送。
- 反泵时，通过反泵操作，使处在吸入行程的输送缸与 S 阀连通，处在推送行程的输送缸与料斗连通，从而将管路中的混凝土抽回料斗。

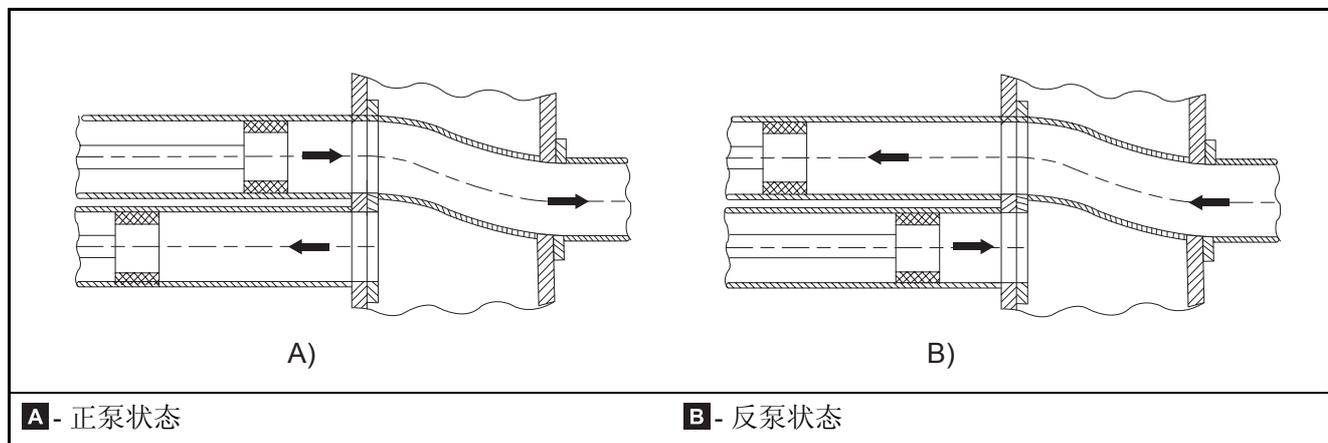


图 2-8 泵送机构工作状态简图

(c) 维护特点

- 三一泵车独创了自动高低压切换和自动退砵活塞专利技术，维护简单方便。高低压切换无需停机、无需拆管、没有任何泄露，操作仅在一瞬间完成，在泵送过程中都可以随意切换，节约了时间和液压油，而且不会污染液压系统。自动退砵活塞技术利用液压系统，直接完成将砵活塞退回至泵送机构洗涤室内这一工作过程，不仅可以很方便拆卸、安装砵活塞，还可以随时查看砵活塞磨损和润滑的情况，更好地维护砵活塞，延长其使用寿命。

(d) 润滑系统特点

- 三一泵车的润滑系统包括手动润滑和全自动润滑两个部分。
- 手动润滑有两种形式：一种采用压注式油杯，利用油枪人工将润滑脂压到摩擦面上，如臂架之间的销轴配合；另一种采用旋盖式油杯，先向油杯内加满润滑脂，靠旋紧杯盖产生的压力将润滑脂压到摩擦面上，如两个摆阀油缸座上各有一个旋盖式油杯，在泵送过程中，每4小时旋盖润滑一次，使球形摩擦面处于良好的润滑状态。
- 全自动润滑通过液压同步润滑泵对搅拌轴承、S管大小轴承座进行润滑，同时林肯双线分配阀对输送缸内的砵活塞进行润滑，系统结构简单，润滑效果好。

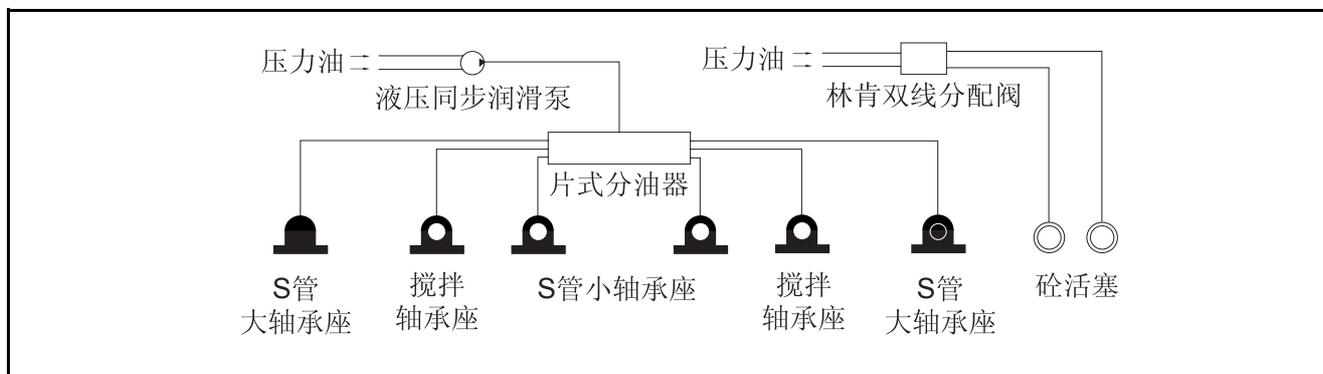


图 2-9 全自动润滑系统原理图

(e) 泵车配管结构特点

- 泵车配管由一系列弯管、直管、管卡和输送管支撑组成。
- 臂架输送管附在臂架的臂侧，长度与臂长相配，各臂中部为一节节直管，而各臂两端头各为一个 90° 弯管。两管之间可相互旋转，两节相连臂架端头的 90° 弯管绕两臂架铰接轴轴线旋转，即可实现输送管随臂架转动而转动。因输送管重量、冲击和偏心力矩都由臂架承受，因此禁止增加输送管壁厚和外径，否则会降低臂架的使用寿命，也影响泵车的稳定性。

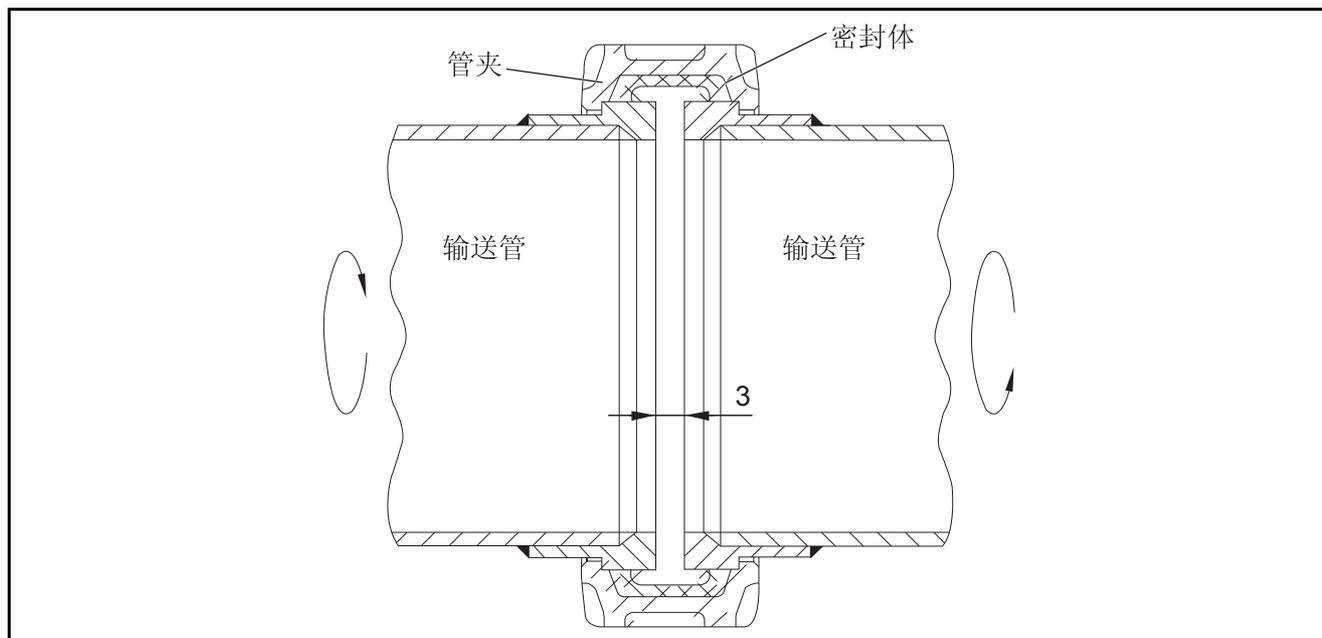


图 2-10 输送管连接示意图

- 由于各管安装位置不同，各输送管受到的冲击和磨损也不同，一般弯管比直管磨损大，越靠近臂架末端，输送管磨损越小。但也有例外，如倒数第二个弯管的磨损就最大，因为它除受到一般的磨损外，还受到混凝土砼下掉重力的冲击。因此，根据磨损大小，各输送管宜采用不同的壁厚或耐磨措施，尽量使整套输送管寿命趋于一致。
- 在进行一般混凝土输送时，每泵送4000至5000方，要求把固定输送管的U形螺栓旋松一半，同时管夹也放松一半，再用输送管旋转工具，把输送管旋转 120° 至 150°。在输送特殊混凝土时，则要根据情况，适当调整旋转时的泵送方量，以保证输送管均匀磨损，提高输送管寿命。
- 输送管必须在臂架不受张力的状态下安装，如每节臂都自由地平置，各节臂架被支承好；或每节臂被支承时未折叠；或臂架完全收回并放到支承上，否则，若臂架受张力作用，输送管上可能出现应力，造成管支架和臂架损坏，在泵送作业时，末端软管甚至可能发生剧烈摇动、脱出。

2-3. 液压控制装置

液压控制装置视车的配置可包含以下部分：

2-3-1. 支腿多路阀与水泵

- (a) 泵车左侧（驾驶员侧）的支腿多路阀如下图所示。泵车右侧（乘客侧）的支腿控制阀块与左侧对称布置，在此不再重复叙述。
- (b) 水泵位于泵车左侧支腿多路阀旁边，如下图所示。

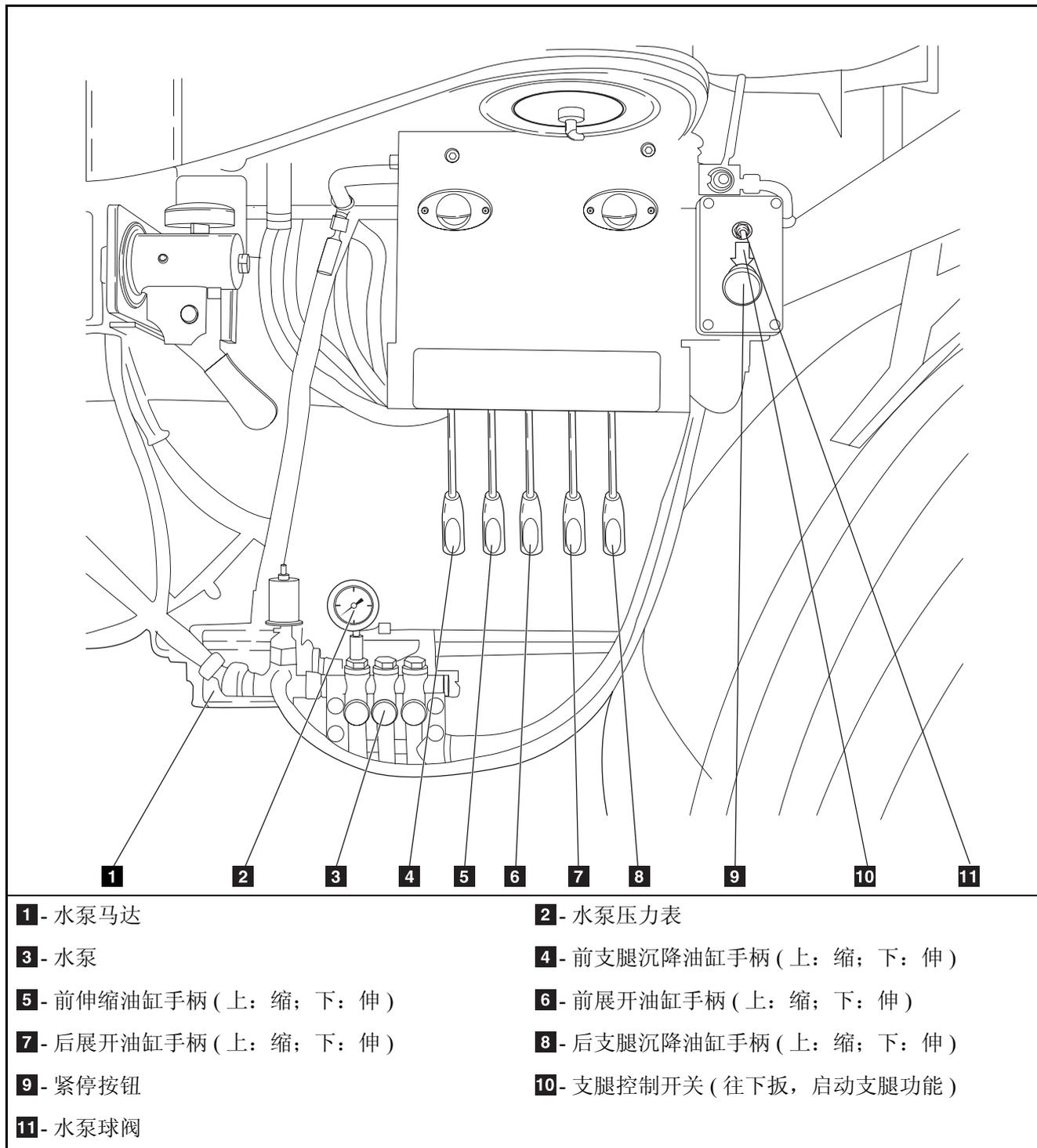


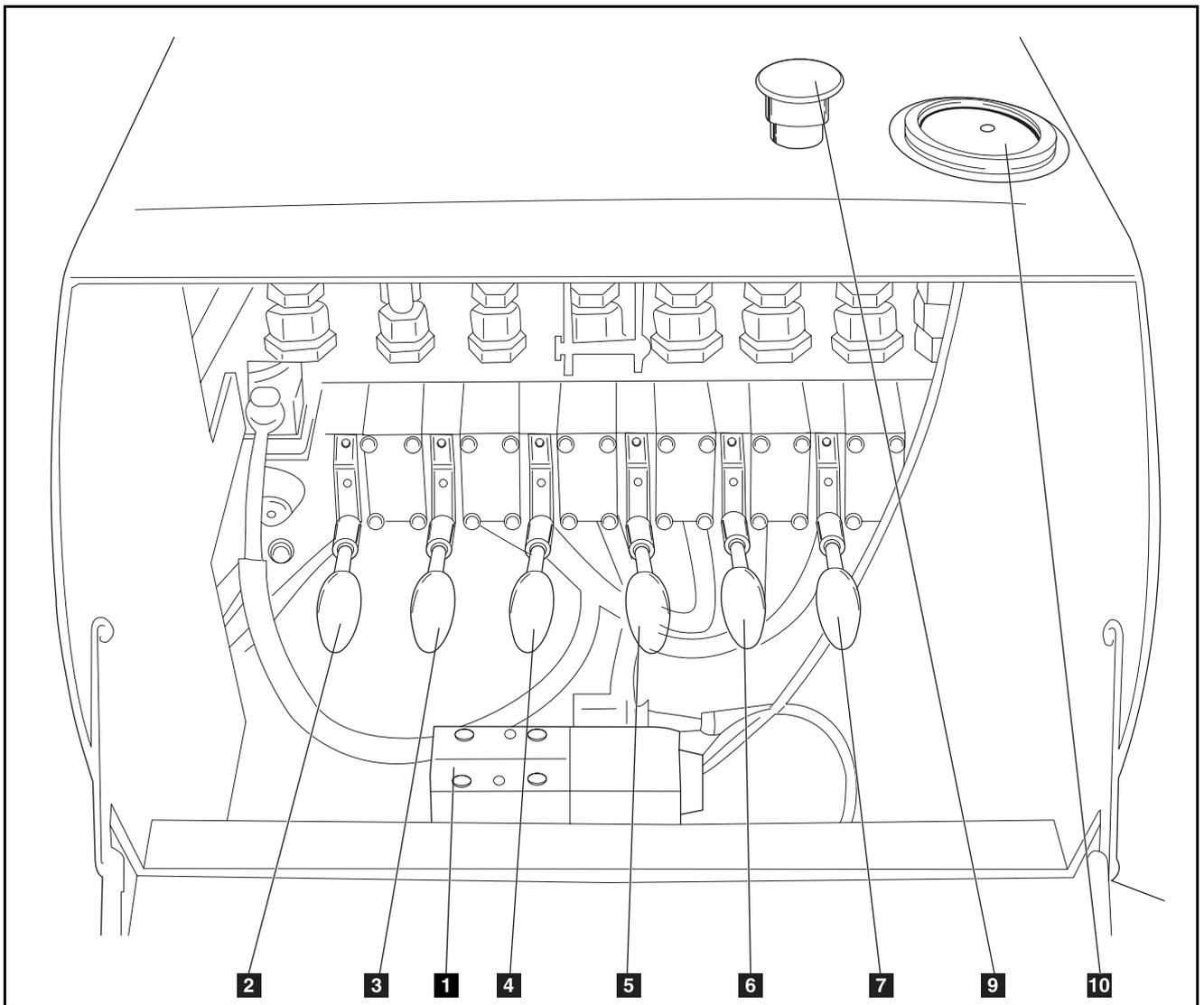
图 2-11 支腿多路阀与水泵位置图

注

- 操作支腿前，必须把支腿控制开关往下扳才能启动支腿功能。该开关与控制手柄须同时操作。液压支腿多路阀是弹簧复位的，在松开手柄时阀自动回到 0 位。
- 安装在辅助阀块上的双电磁铁换向阀，其两个方向分别将油路切换到水泵与搅拌系统，所以水泵与搅拌不能同时工作。因此，水泵工作时搅拌器不能工作，或者搅拌器工作时水泵不能工作（通过该双电磁铁换向阀切换，实现水泵与搅拌各自的截止阀配合）。

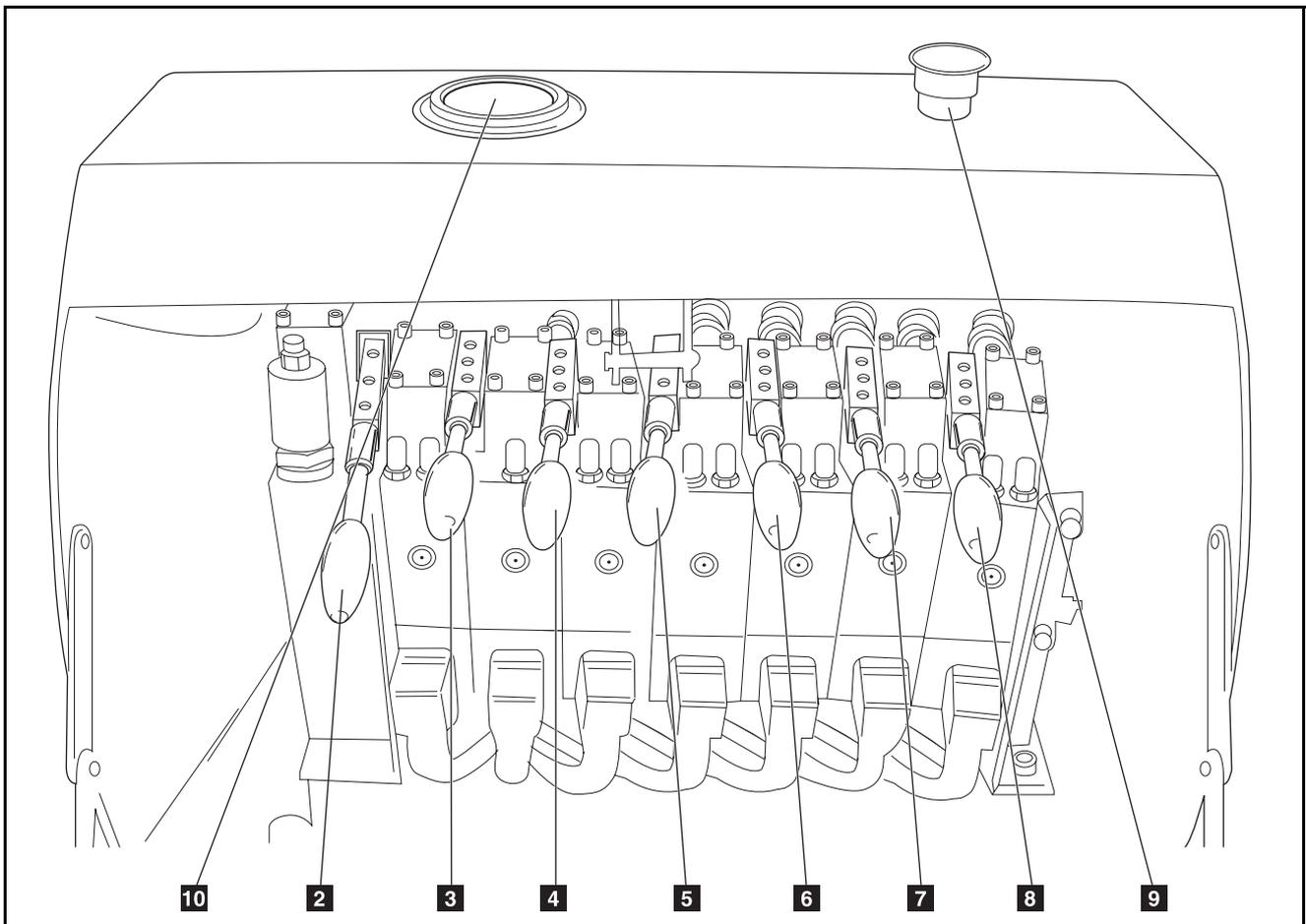
2-3-2. 臂架多路阀

- (a) 该阀块位于转塔右侧。
- (b) 该控制阀块提供手动操作，以便在遥控系统出现故障时可进行手动控制。
- (c) 臂架多路阀视车的型号而有所不同：图 2-12 为四节臂泵车的臂架多路阀；图 2-13 为五节臂泵车的臂架多路阀。



- 1** - 压力表开关电磁阀
- 2** - 支腿与风冷切换手柄 (上: 支腿功能切换; 下: 臂架泵与齿轮泵合流)
- 3** - 回转控制手柄 (上: 顺时针; 下: 逆时针)
- 4** - 第一节臂架控制手柄 (上: 缩; 下: 伸)
- 5** - 第二节臂架控制手柄 (上: 缩; 下: 伸)
- 6** - 第三节臂架控制手柄 (上: 缩; 下: 伸)
- 7** - 第四节臂架控制手柄 (上: 缩; 下: 伸)
- 8** - 紧停按钮
- 9** - 臂架回路压力表

图 2-12 臂架多路阀 (四节臂泵车)



- 1**- 支腿与风冷切换手柄 (上: 支腿功能切换; 下: 臂架泵与齿轮泵合流)
- 2**- 回转控制手柄 (上: 顺时针; 下: 逆时针)
- 3**- 第一节臂架控制手柄 (上: 缩; 下: 伸)
- 4**- 第二节臂架控制手柄 (上: 缩; 下: 伸)
- 5**- 第三节臂架控制手柄 (上: 缩; 下: 伸)
- 6**- 第四节臂架控制手柄 (上: 缩; 下: 伸)
- 7**- 第五节臂架控制手柄 (上: 缩; 下: 伸)(仅对于五节臂泵车而言)
- 8**- 紧停按钮
- 9**- 臂架回路压力表

图 2-13 臂架多路阀 (五节臂泵车)

注

- 该控制阀为带负载感应的电液比例控制阀块。控制速度不受负载影响，控制平稳。提供两种操作方式：遥控方式与手柄操作方式。
- 阀的第一联手柄往上扳时，支腿多路阀油路接通（可由支腿多路阀旁的支腿控制开关来控制，参见图 2-11）；往下扳时，臂架泵与齿轮泵合流供风冷马达、搅拌马达与水泵马达。

2-3-3. 搅拌与搅拌截止阀

- (a) 装有搅拌与水泵控制阀块的辅助阀块安装在料斗左侧 (从车辆行驶方向看)。
- (b) 通过控制搅拌反转电磁阀**2**(单向电磁换向阀),使搅拌器在两个旋转方向进行切换:正转(电磁铁不通电)时,搅拌器向输送缸“喂”混凝土;反转(电磁铁通电)时,搅拌器将混凝土扒离输送缸。

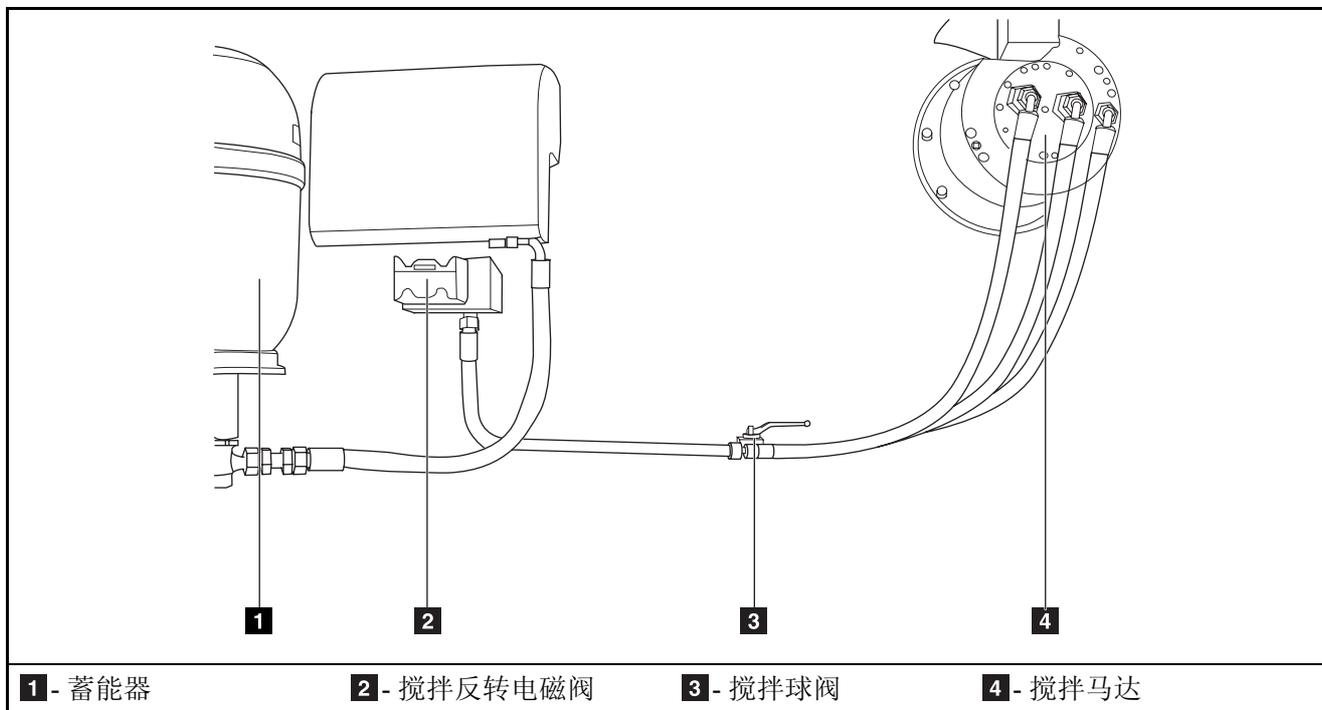


图 2-14 搅拌与搅拌截止阀

注

安装在辅助阀块上的双电磁铁换向阀(图中被盖板遮挡),其两个方向分别将油路切换到水泵与搅拌系统,所以水泵与搅拌不能同时工作。因此,水泵工作时搅拌器不能工作,或者搅拌器工作时水泵不能工作(通过该双电磁铁换向阀切换,实现水泵与搅拌各自的球阀配合)。

2-3-4. 蓄能器、蓄能器卸荷球阀

- (a) 蓄能器安装在泵车左后侧(从车辆行驶方向看,参见图 2-15),用于给换向回路提供辅助能源与减少系统冲击。泵车装有蓄能器卸荷截止阀。当该截止阀被打开时,蓄能器压力油被卸荷,便于检修。
- (b) 蓄能器卸荷球阀安装主阀块旁边,小排量泵车(一般为四节臂泵车)的蓄能器卸荷球阀在主阀块右边,大排量泵车(一般为五节臂泵车)的蓄能器卸荷球阀在主阀块的左边,分别参见图 2-16(截止阀为卸荷状态)和图 2-17。

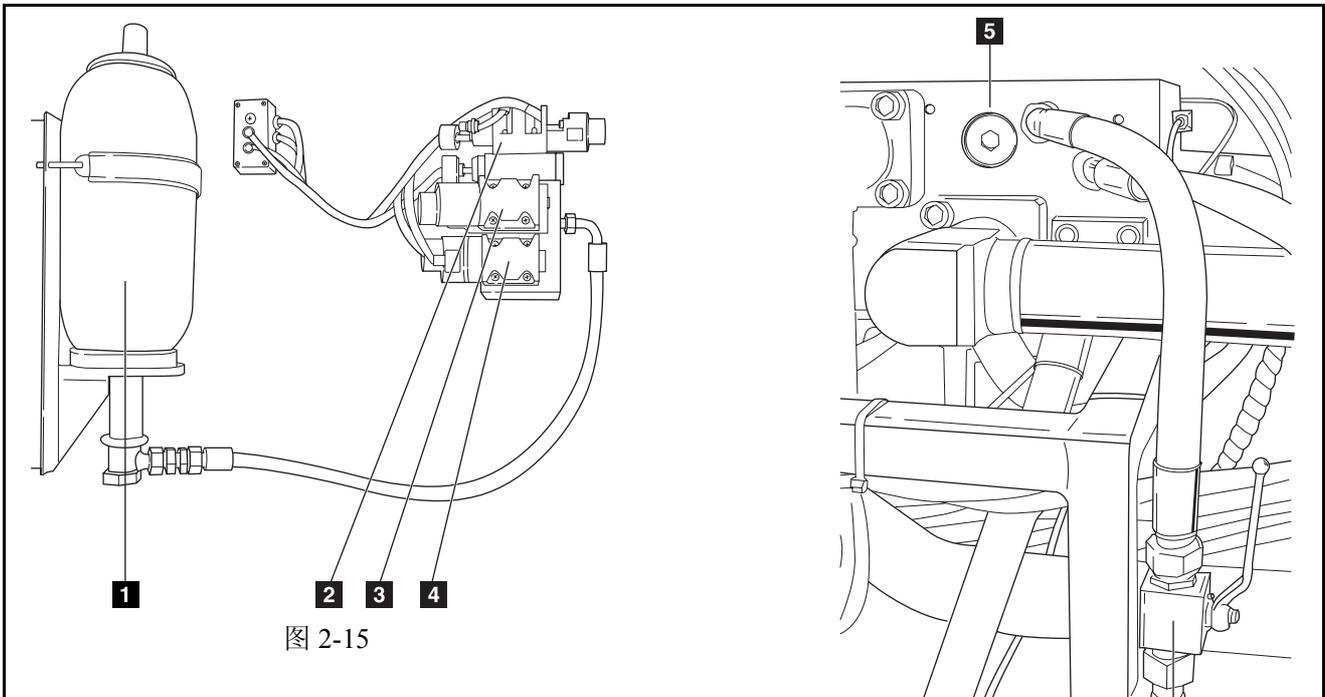


图 2-15

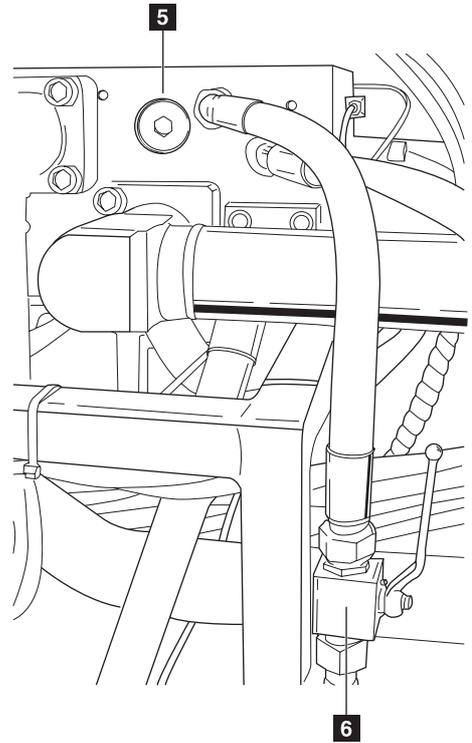


图 2-16

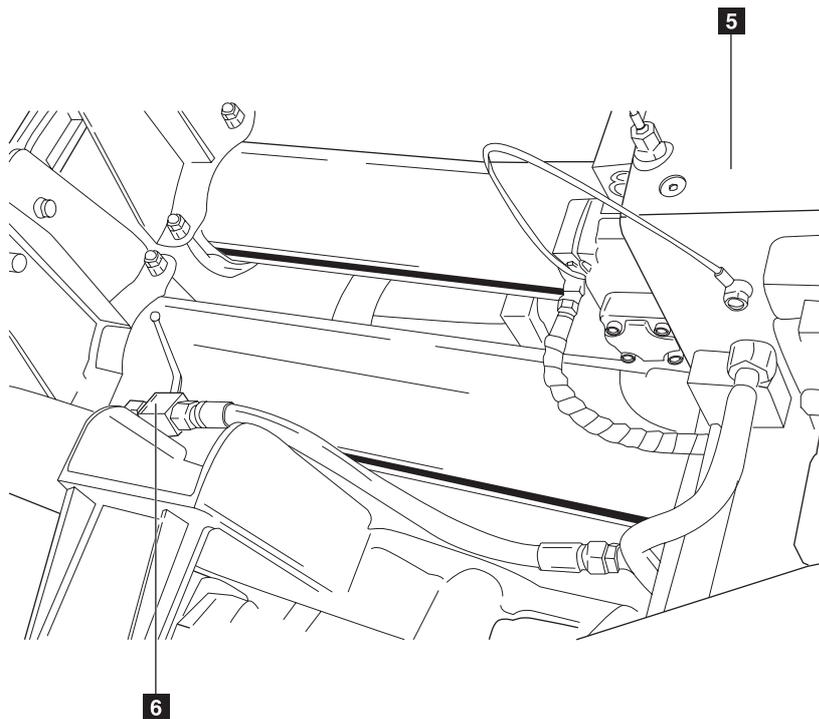


图 2-17

- | | | |
|--------------------|-------------------------|---------------------|
| 1 - 蓄能器 | 2 - 水泵与搅拌切换双向电磁阀 | 3 - 换向泵卸荷电磁阀 |
| 4 - 搅拌反转电磁阀 | 5 - 主阀块 | 6 - 蓄能器卸荷球阀 |

注

- 蓄能器卸荷而主机仍运转时，S 输送管仍可能在运转。这时检查料斗与 S 输送管就会有压碎或切断手指的危险。因此，检查前必须停止机器。
- 机器仍在运转时，切记不要从料斗下部冲洗口或从料斗上部隔栅进入料斗。不要将杂物扔进料斗。

2-3-5. 主油泵吸油口自封装置与齿轮泵吸油截止阀

- (a) 在油泵吸油管路上装有油路封锁装置，主要用于液压系统检修时封锁泵的吸油管路，防止油箱的液压油外漏。
- (b) 主油泵吸油封锁装置采用的是“油箱吸油口自封装置”（参见图 2-18 中**1**）；齿轮泵吸油封锁装置采用的是截止阀（参见图 2-18 中**3**）；臂架泵吸油封锁装置采用的也是截止阀（参见图 2-19 中**6**）。
- (c) 图 2-19 左边的截止阀为小排量泵车（一般为四节臂泵车）臂架泵的吸油封锁装置；图 2-19 右边的截止阀为大排量泵车（一般为五节臂泵车）臂架泵的吸油封锁装置。

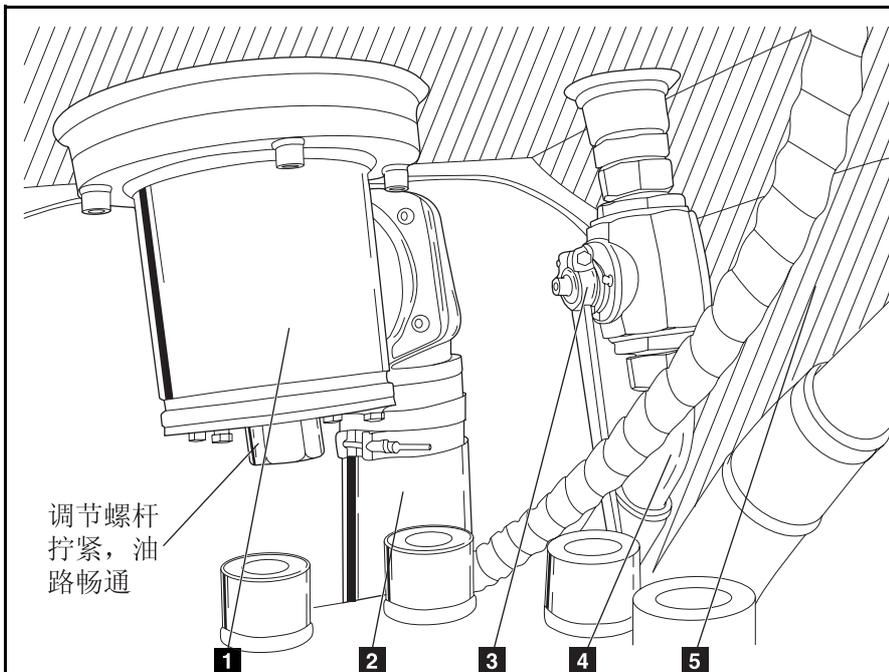


图 2-18 所示的封油装置安装在输送油缸对面的油箱壁上。部分泵车的主油泵封油装置安装在输送油缸左面的油箱壁上（参见图 2-20）。图 2-18 所示调节螺杆是处于拧紧状态，所以主泵吸油是畅通的。

图 2-18

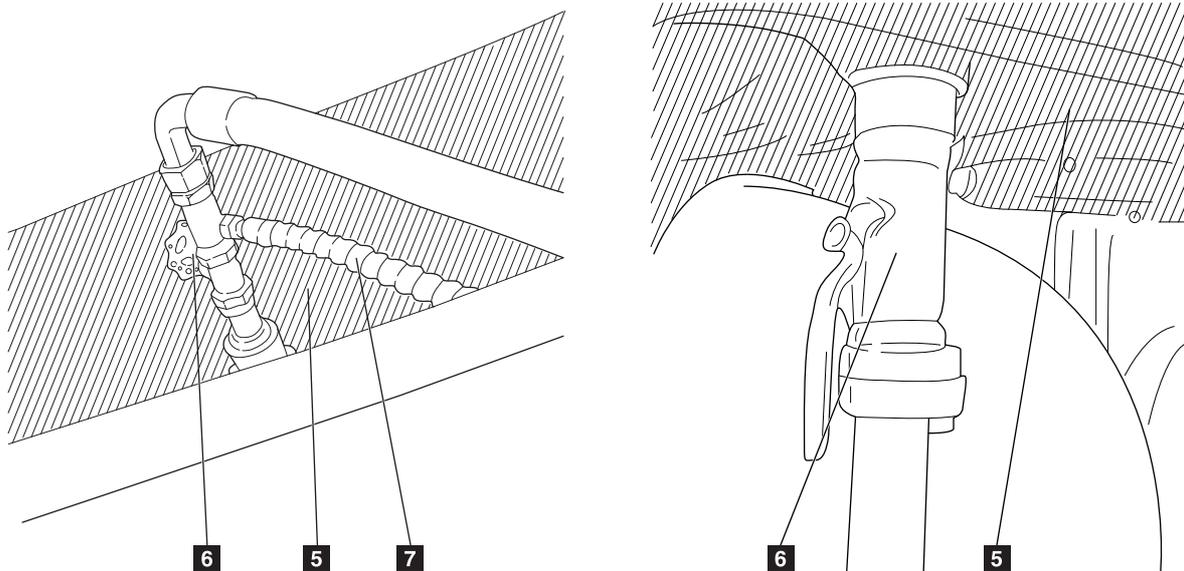
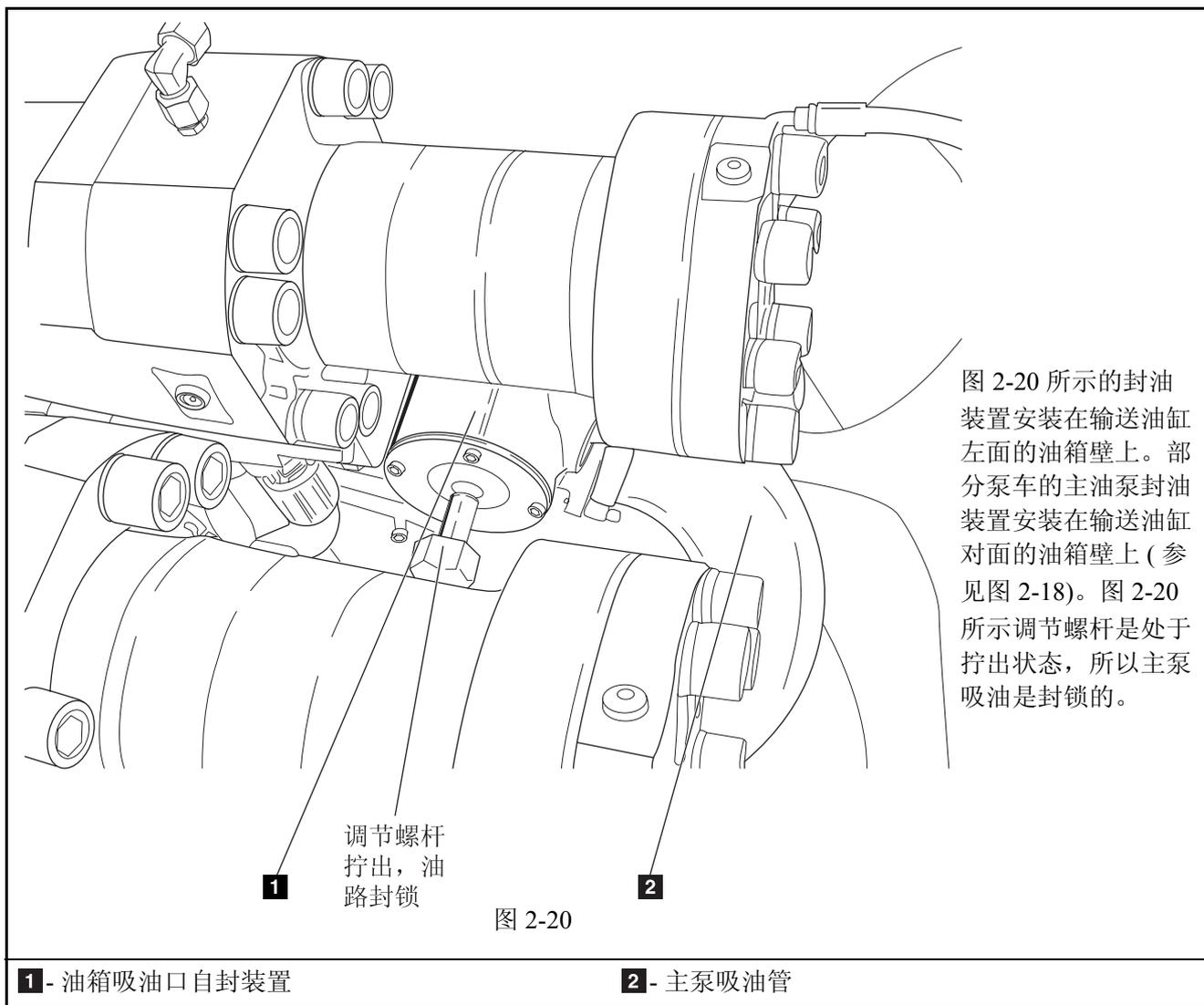


图 2-19

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1 - 油箱吸油口自封装置 | 2 - 主泵吸油管 |
| 3 - 齿轮泵吸油截止阀 | 4 - 齿轮泵吸油管 |
| 5 - 液压油箱 | 6 - 臂架泵吸油截止阀 |
| 7 - 臂架泵泄油管 | |



注意

- 切记: 平时油箱吸油口自封装置与截止阀必须打开, 以保持泵吸油畅通, 否则泵将因吸空而损坏。
- 油箱吸油口自封装置的调节方法是拧动端面的调节螺杆。拧紧使油路打开畅通(参见图 2-18); 拧松调节螺杆为封锁油路(螺杆丝扣必须完全拧出)(参见图 2-20)。
- 系统检修完后, 一定要记得打开截止阀, 并将油箱吸油口自封装置的调节螺杆装上拧紧。

2-4. 电气控制装置

电气控制装置视车的配置可包含以下部分：

2-4-1. 电控柜操作面板

泵车电控柜位于后台，其操作面板图示如下：

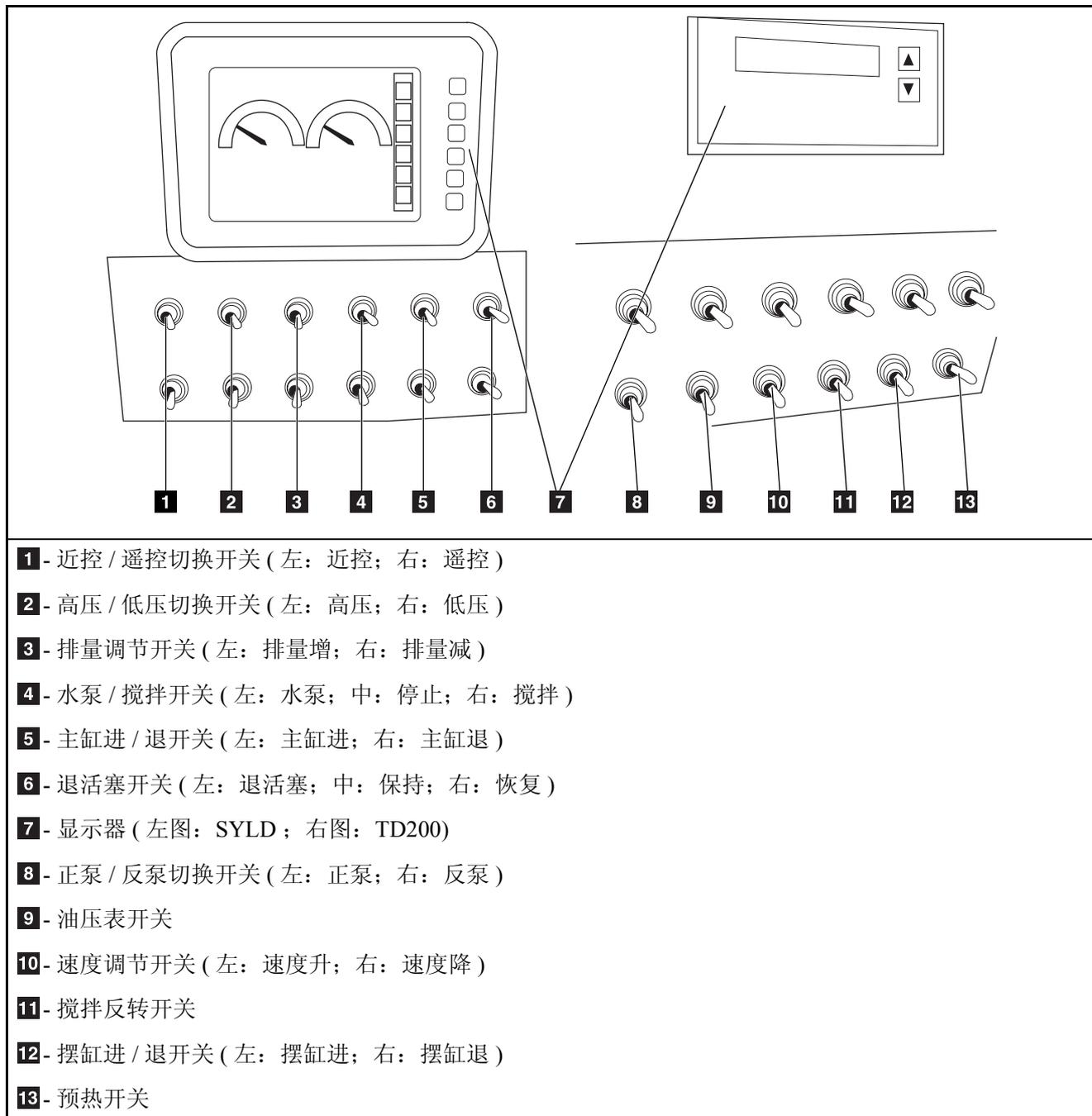


图 2-21 电控柜操作面板

注

- 操作面板上的开关主要进行泵车各功能操作：近控 / 遥控转换、泵送高压 / 低压转换、速度手动升 / 降、排量手动调节、正泵 / 反泵操作、检测主系统油压开关、搅拌反转、手动退活塞、主缸或摆缸进 / 退及预热功能等。
- 显示器显示各功能信息，如：发动机转速、分动箱转速、泵送时间、泵送次数、泵送方量、泵送排量、故障信息等等。

2-4-2. 电控柜元气体件

电控柜元气体件位于电控柜内，图示如下：

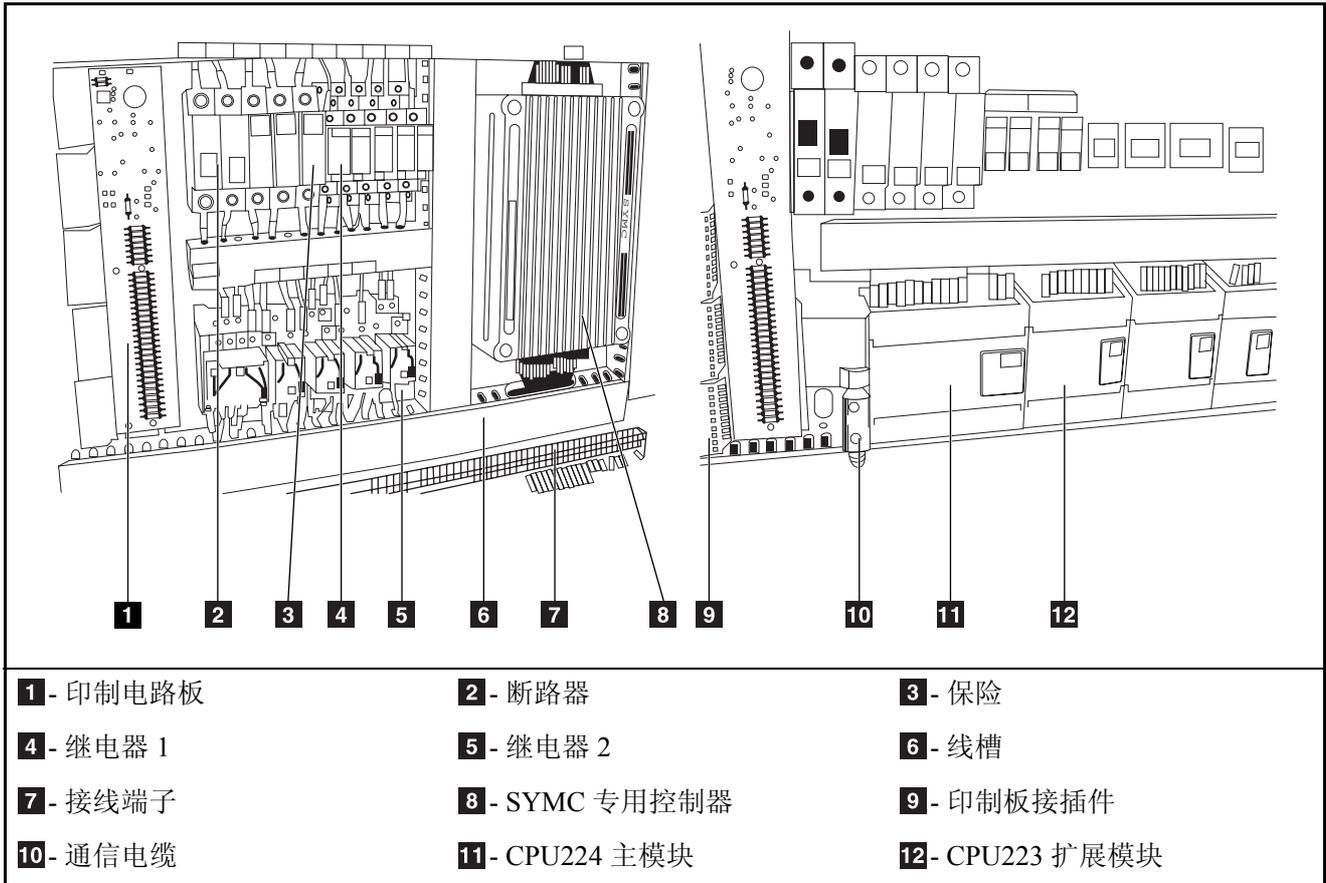


图 2-22 电控柜元气体件

注

电控柜主要安装泵车所需各种电气元件，便于集中布线，维护方便，防护等级高。当进行元气体件检修更换时，一定要切断电源，并将发动机熄火。

2-4-3. 遥控操作系统

泵车遥控接收器安装在驾驶室内，其操作面板图示如下：

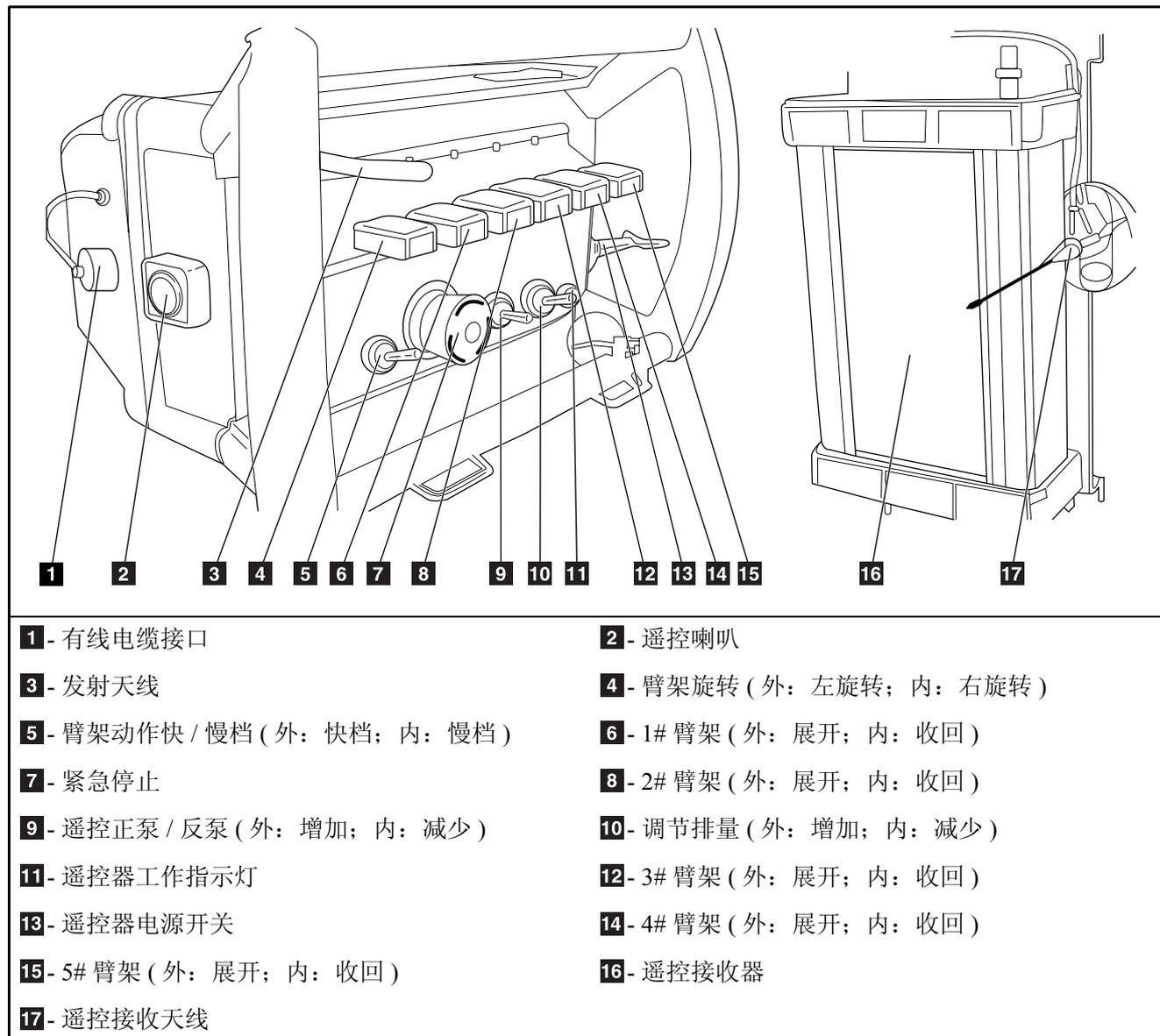


图 2-23 遥控操作系统

注

当操作面板的近控 / 遥控开关切换到遥控状态时，遥控器方可进行各种泵送功能操作。遥控操作前，请将接收器天线置于驾驶室顶，保持信道通畅。更换电池时，请将遥控电源关掉。

2-4-4. 泵送搅拌电磁阀

泵车主阀块电磁阀安装在主阀块上，搅拌阀安装在泵车左后侧(从车辆行驶方向看)，图示如下:

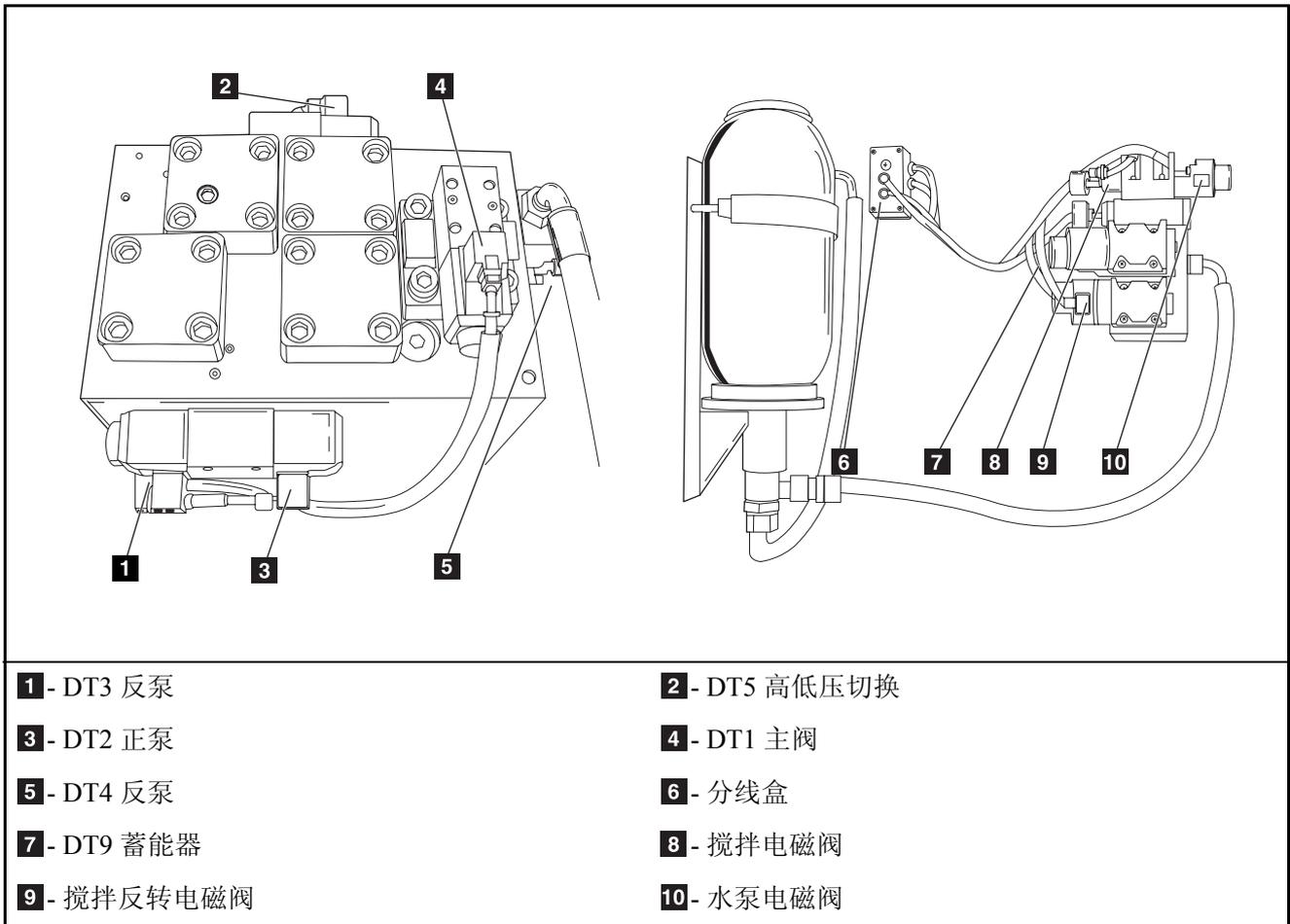


图 2-24 泵送搅拌电磁阀

注

- 通过主电磁阀 DT1 通电来控制泵送所需液压油路，电磁阀 DT2 得电来进行正泵，DT3、DT4 得电来进行反泵，DT5 得失电来控制泵送高低压切换。
- 通过控制搅拌反转电磁阀，使搅拌器在两个旋转方向进行切换：正转（电磁铁不通电）时，搅拌器向输送缸“喂”混凝土；反转（电磁铁通电）时，搅拌器将混凝土扒离输送缸。

2-4-5. 臂架电磁阀

该阀块位于转塔右侧，图示如下：

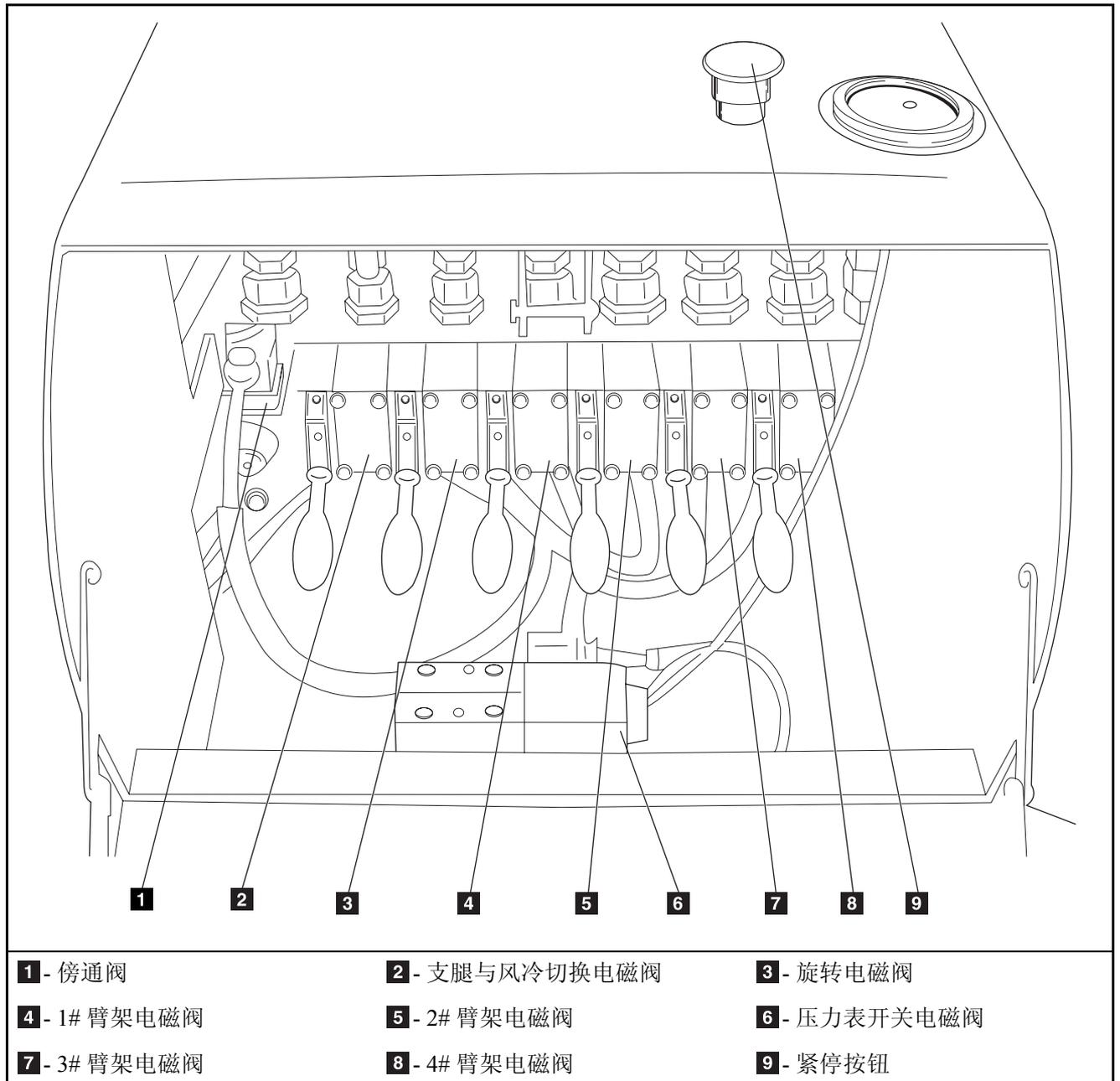


图 2-25 臂架电磁阀

注

- 臂架电磁阀为电液比例控制阀。
- 正常操作为遥控方式，手柄操作只用于应急操作。
- 电磁阀电流大小确定控制速度，起步平稳。

2-4-6. 行驶 / 泵送切换开关

行驶 / 泵送切换位于驾驶室前台，图示如下：

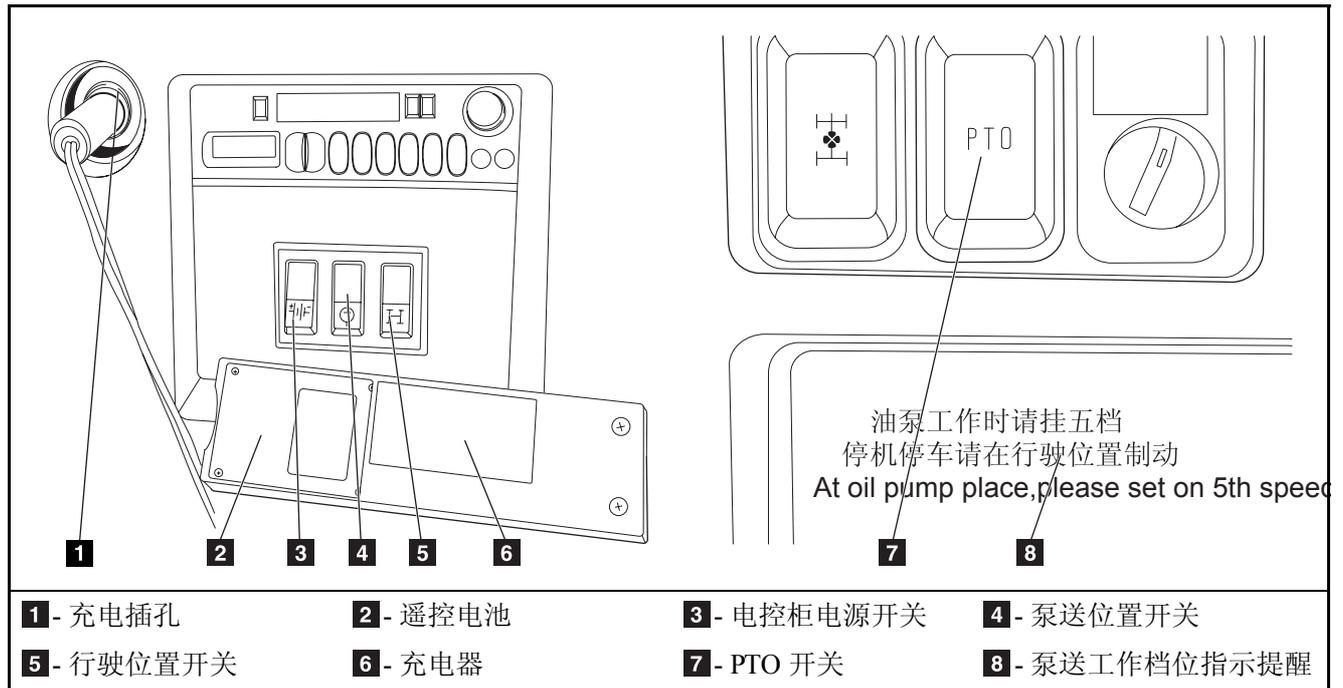


图 2-26 行驶 / 泵送切换开关

注

- 在驾驶室内打开泵送电源开关，通过按压泵送开关，将泵车切换到泵送位置，此时泵送位置指示灯亮，表明已切换到泵送位置，可进行泵送操作了。
- 泵送完成后，按下行驶位置按钮，此时行驶位置指示灯亮，表明泵车已切换到行驶状态。
- 泵送前，请按下 PTO 按钮，泵送速度在 PTO 模式下进行。
- 泵送工作状态请按标示进行挂档。

2-4-7. 照明灯

照明灯位于泵车侧、后位置，图示如下：

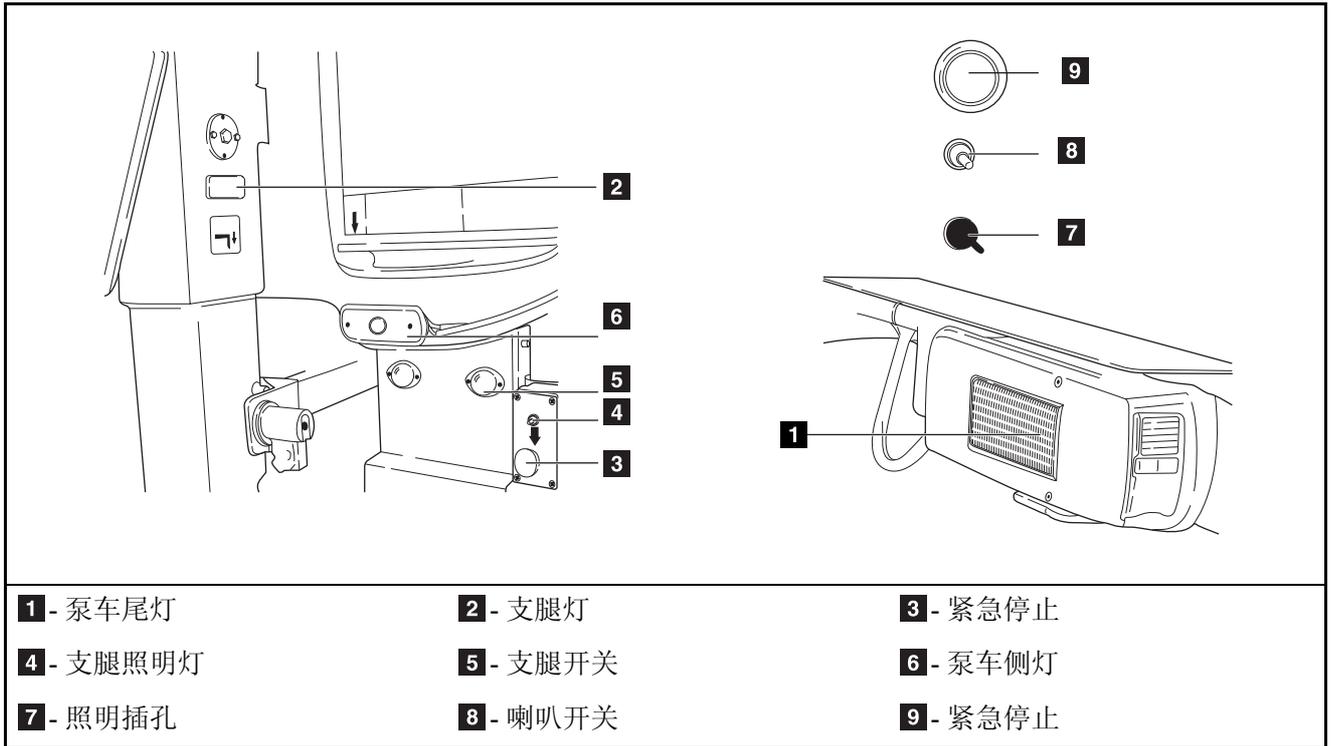


图 2-27 照明灯

注

照明用于泵车行驶及夜间作业时使用。

2-5. 附件及其他设备

三一泵车随车提供一套随机工具、随机附件和 O 形圈包。

1. 随机工具

随机工具主要包括套筒、内六角扳手、双头呆扳手、活扳手、钢丝钳、弯柄、高压黄油枪和底盘随车工具。

2. 随机附件

随机附件包括水枪、高压水管、清洗球、扒出棒、清除铲、高级润滑锂基脂、砼密封体、导向环、防尘圈、密封圈、工作服、底盘随车附件、水泵备件、熔断器、支腿垫板、软管和轮胎三角垫。

3. O 形圈包

O 形圈包主要包括各种型号规格的垫圈、毡圈和 O 形圈。

注

因产品不断改进，随机附件也逐渐变化，具体随机配件请以发货清单为准。

第 3 章 泵车的操作

3-1. 启动设备

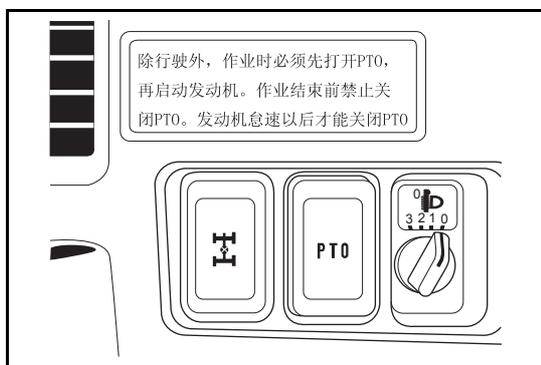
3-1-1. 设备运行前的检查

- (a) 检查水、油、燃料液面位置，如需要则应加满。（检查液位时，应将泵车置于水平状态进行）。
- (b) 检查泵送机构水箱，水箱应时刻加满水，即使有结冰的危险也应加满。
- (c) 检查分动箱润滑油是否在油位线以上，否则应及时加油。
- (d) 检查润滑脂桶内的润滑脂位。
- (e) 检查各连接螺栓及螺母是否松动。
- (f) 检查输送管卡箍是否松动和损坏。
- (g) 检查易损件的磨损情况（眼镜板、切割环、输送管、砼活塞、搅拌器叶片的磨损，S 阀的间隙检查及调整。）
- (h) 检查臂架、转台、固定转塔、支腿焊缝是否出现裂纹，是否出现永久变形。
- (i) 检查臂架泵及主油泵、恒压泵进油口阀门是否打开。
- (j) 每周检查一次分动箱连接螺栓是否松动，行程开关是否正常。

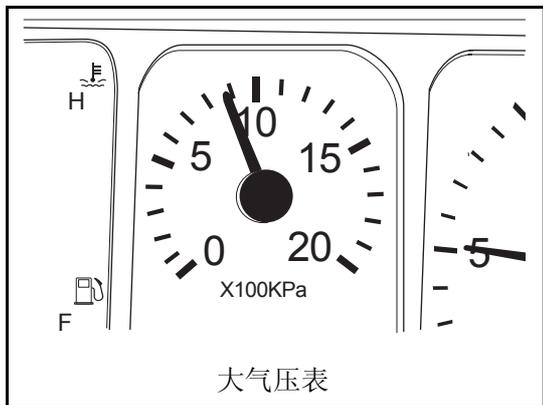
3-1-2. 试运行

试运行应在机器进入正常工作状态之前进行。

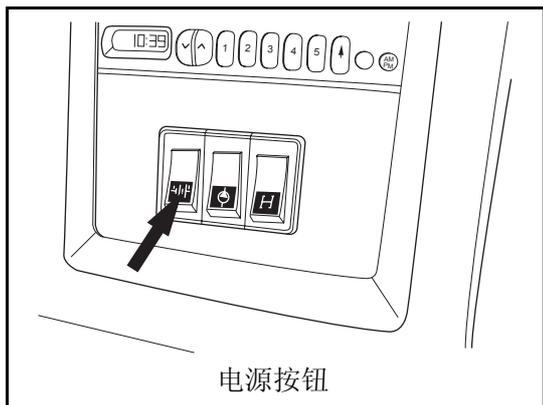
- (a) 拉起驾驶室的手刹，手刹指示灯亮起，则泵车禁止移动。



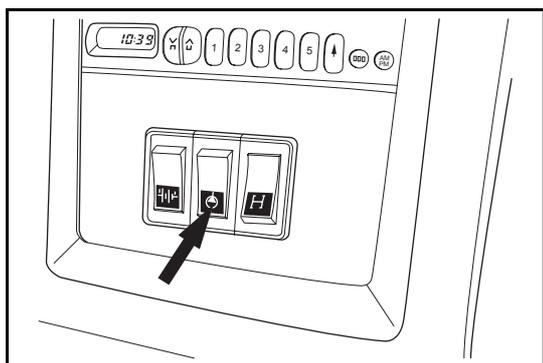
- (b) 底盘档位置于空档，发动机熄火，检查料斗中是否有异物并清除，然后启动发动机，如果泵车底盘采用五十铃底盘，请先打开 PTO 再启动发动机。



(c) 检查气压 (气压应大于 700KPa)。



(d) 按下电源按钮, 等待 10 秒左右, 完成 PLC 程序初始化。



(e) 按下油泵位置按钮, 分动箱从行驶档位切换到泵送档位。(油泵指示灯亮)

- (f) 脚踩离合器, 进行挂档。(不同底盘所挂档位不同, 请详见驾驶室内标牌)
- (g) 脚踩离合器挂档后 (挂与分动箱传动比 1 : 1 的档位), 慢慢松开离合器, 泵车即进入泵送状态。
- (h) 发动机与油泵正常运转时, 方可打开混凝土泵, 此时料斗的栅板应为关闭状态。
- (i) 当液压油油温低于 15°C 时, 应进行系统预热。

警告

一定要在柴油机怠速、离合器脱开的情况下进行行驶和泵送的换档操作。对于五十铃底盘的泵车, 分动箱在泵送位置时, 汽车变速器不能挂七档, 否则将会烧坏主油泵。对于配置其他型号底盘的泵车, 分动箱在泵送位置时, 汽车变速器只能挂传动比为 1:1 的档位 (详见底盘保养手册)。

3-1-3. 运转功能检查

- (a) 在油缸的上止点, 检查 S 阀是否以正常速度和位置运转。油缸到达上止点后, 将自动换向。应在油缸的上止点, 检查两摆阀缸中, 其中一个摆阀缸是否正确到达排出口。

(b) 泵车运转后，如高压过滤器的发讯器处于红色位置，则须更换滤芯。

注

在气温较低时，刚启动的高压过滤器的发讯器有可能处于红色位置，这可能是由于此时液压油的温度很低、粘度较高造成的。

- (c) 检查各开关的开 / 关功能。
- (d) 检查水泵是否正常。
- (e) 检查泵车各辅助配件的功能是否正常。
- (f) 检查润滑脂分配器指示杆工作是否正常。

3-1-4. 五十铃、日野底盘泵车 PTO 操作说明

1. PTO 开关的作用

- (a) 底盘为五十铃、日野的泵车采用的是电喷发动机，它提供了两个油门供用户控制：一个是脚踏式，位于驾驶室内供驾驶员操作；另一个是金属膜电阻式，位于驾驶室外部后侧横梁上，供上装时使用。
- (b) 两个油门通过驾驶室内部的 PTO 开关进行切换。

2. PTO 开关的使用

- (a) 满足下列条件的情况下，打开 PTO，仪表盘上 PTO 指示灯亮，脚踏油门无效，切换到外部油门：
 - 拉上手刹，仪表盘上手刹指示灯亮；
 - 外部油门在初始位置。
- (b) 在油泵位置时，作业前，必须先切换到外部油门。

3. 常见故障分析及其处理

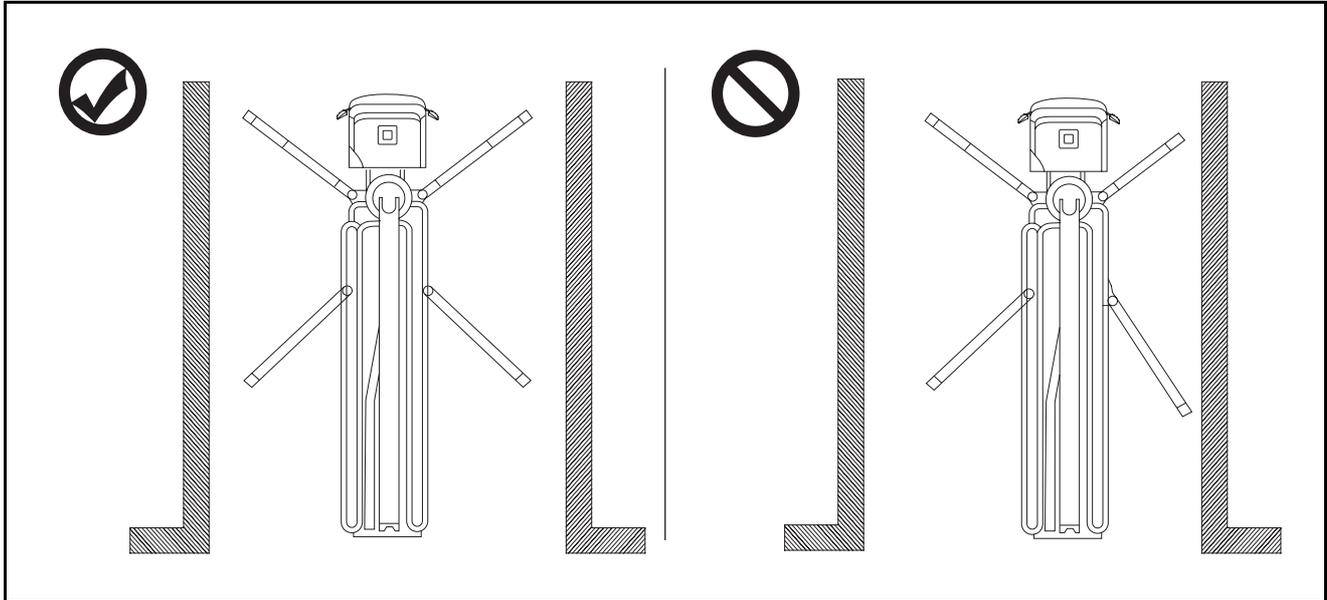
- (a) 故障现象：
 - 在油泵位置作业时，发动机不能升速。
- (b) 故障原因：
 - PTO 切换方法不正确；
 - 初次切换时，外部油门不在初始位置。
- (c) 解决办法：
 - 按照第 2 项中的说明，正确操作 PTO 开关；
 - 通过电控柜上操作面板，手动放松钢丝绳，将外部油门复位至初始位置。

3-2. 支腿的操作

3-2-1. 支腿操作的安全注意事项

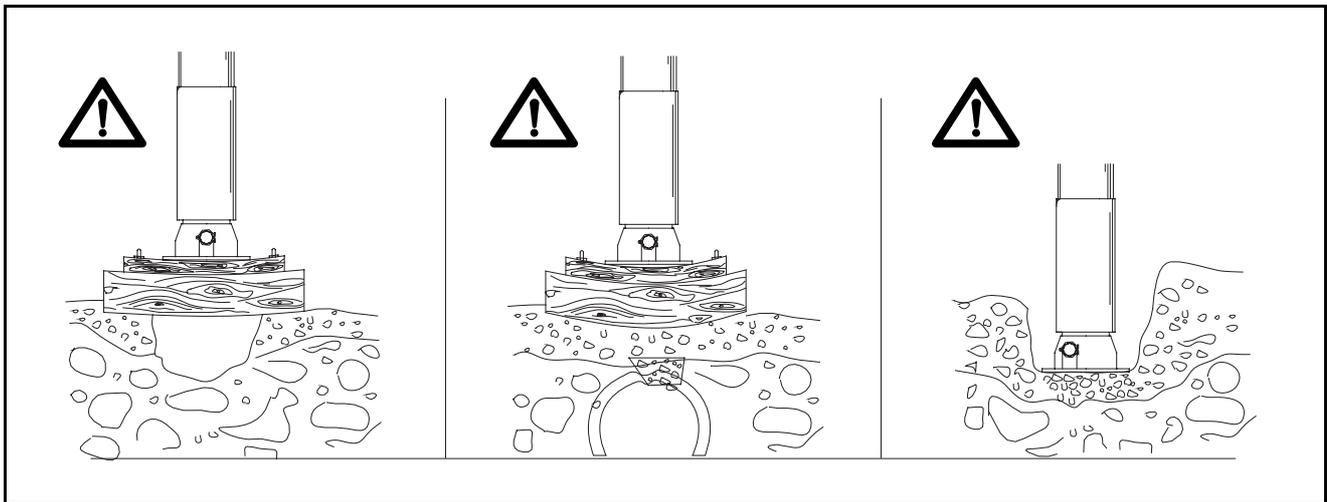
1. 确保有足够的空间完全展开泵车支腿

混凝土泵车应放置在较空旷的地方，或居中放置于该型号泵车支腿得以展开的最小摆放空间。支腿展开或移动时要防止触碰到障碍物，并且支腿展开到位后才能操作臂架运行设备。

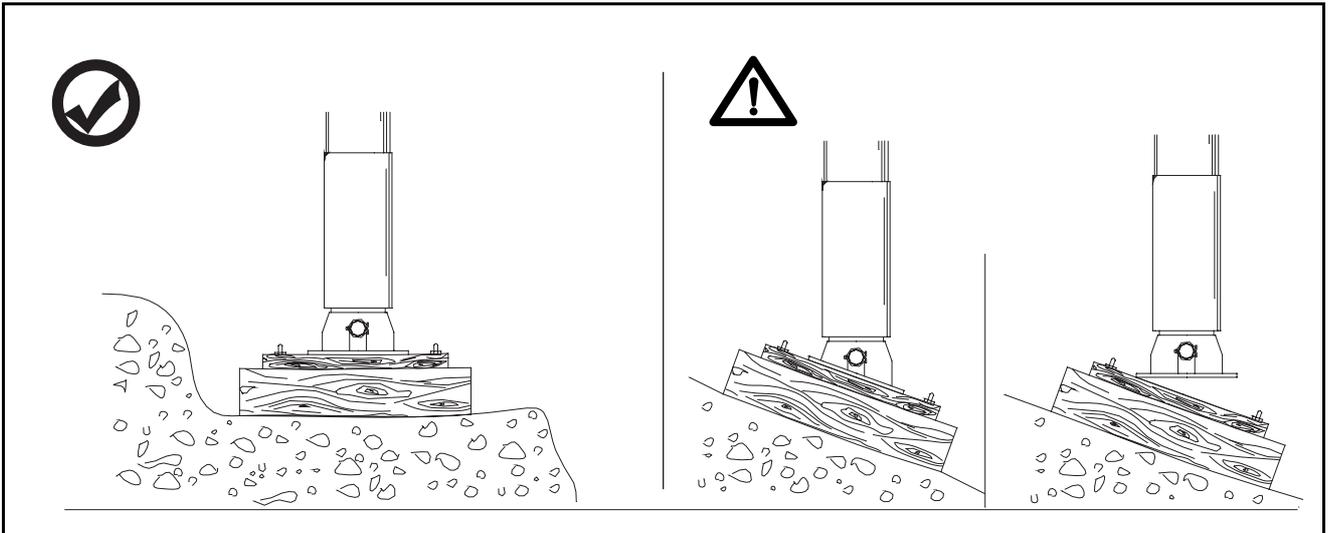


2. 支承地面选择

(a) 无论支承地面的状况如何，支承地面都必须是水平的，否则必须做一个水平支承表面，同时不能支承在空穴上。



- (b) 整机前后左右水平面的最大偏角不得超过 3° ，且机器工作期间要时刻观察支承地面的稳定性。

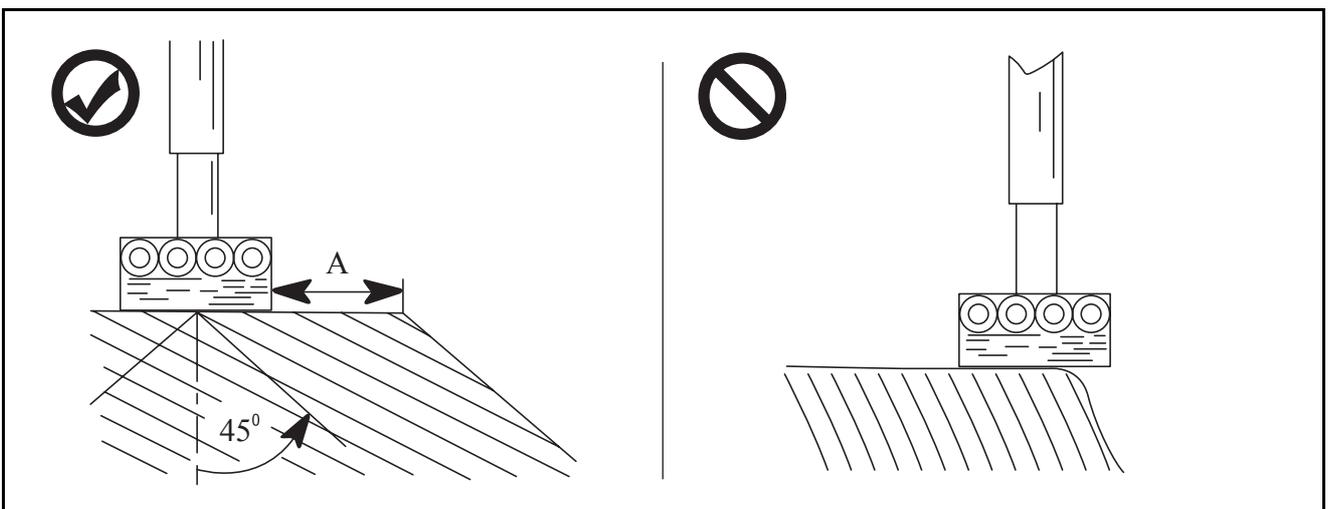


- (c) 当地面出现降低稳定性的因素时，必须立即收拢臂架，排除后重新按要求支承。降低稳定性的因素包括：
- 雨、雪水或其他水源引起的地面条件变化；
 - 支承腿一侧地面下沉；
 - 支腿油缸出现泄漏。
 - 禁止支撑块放置在洞穴上；禁止支撑块变形（不平敞）；禁止支腿占压地基下沉。
 - 选择合适支撑方式；禁止斜坡支撑；禁止支腿支撑不完全。

3. 特殊地面支腿支撑的安全距离

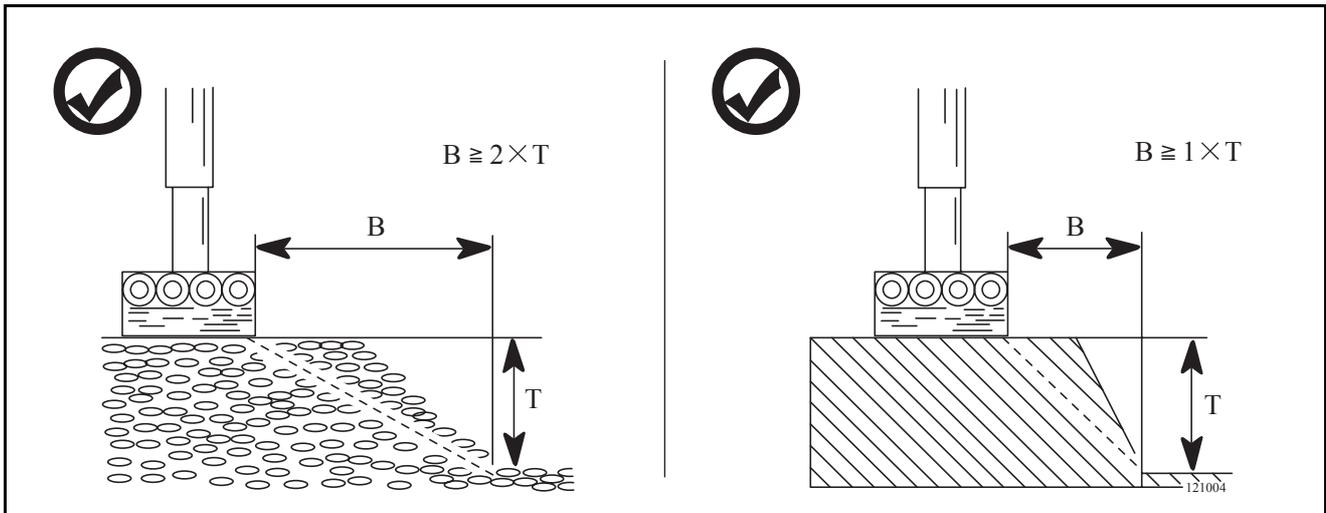
当泵车展开支腿时，支腿与凹坑、斜坡、沟渠、挖掘地和其他机器等必须保持一段安全距离。

- (a) 离斜坡的最小间距 A：（参见下图）
- 支腿压力 $\leq 12t$ 时， $A=1m$ ；
 - 支腿压力 $> 12t$ 时， $A=2m$ ；

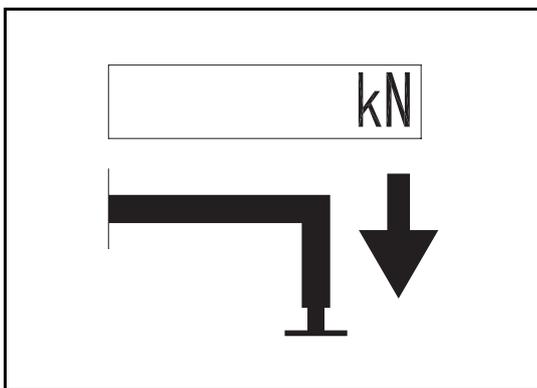


(b) 离坑的安全间距 B: (参见下图)

- 松的、回填地面时, $B \geq 2 \times T$ (T 为坑深);
- 实心地面时, $B \geq T$ (T 为坑深)。



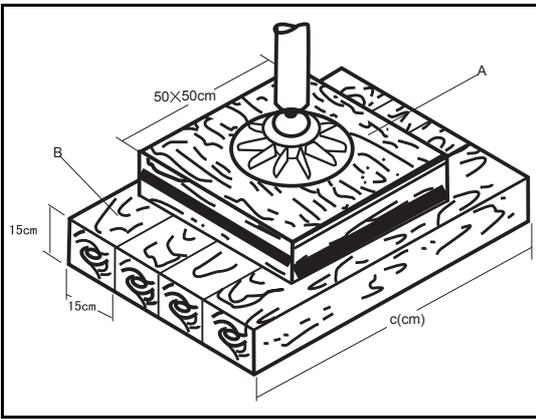
4. 支承地面的负荷



(a) 泵车各个支腿臂上都标注了各支腿的最大压力。

(b) 泵车必须支承在坚实的地面上, 在泵车施工前应检查支承地面的承载能力。

地面种类	许用压力 (kN/m ²)
未夯实的客土	150
最小厚度超过 20cm 的柏油马路	200
夯实的碎石混凝土材料	250
硬质粘土或泥浆土	300
质地不同的凹凸不平的地面	350
卵石密集的地面	400~500
卵石层 (适当夯实的卵石地面)	750
干枯的岩石地面	1000

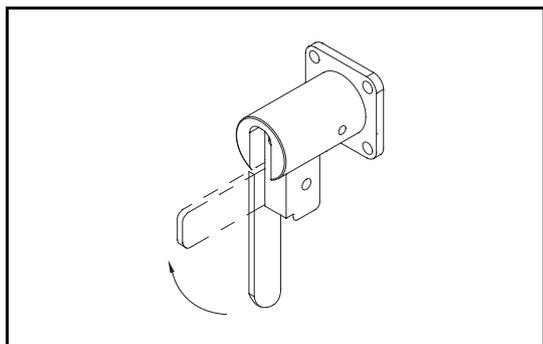


(c) 当支腿最大压力(标示于支腿臂上)大于地面许用压力时,应在支腿底部加装支撑板(A)和辅助方木条(B)(参见左图)。

- (d) 支撑板(A)的尺寸为 50cm × 50cm × 15cm。三一泵车随机附件中包含了 4 个用 ABS 材料制成的支撑板。
- (e) 辅助方木条(B)的尺寸为 15cm × 15cm × Ccm。通常使用 4 个,其最小长度(C)见下表。(考虑支腿最大压力和地面许用压力,得出辅助方木条(B)的长度(C)关系和支腿支承的范围。)

地表种类	许用压力 kN/m ²	承力外伸支腿的作用力(kN)(标示在支腿臂上)																							
		50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400									
未夯实的 客土	150		84	112	138	166	194	禁止支承的区域																	
最小厚度 超过 20cm 的柏油 马路	200			84	104	126	147										166	187							
夯实的碎 石混凝土 材料	250				84	89	117										132	150	166	184					
硬质粘土 或泥浆土	300					84	96										112	126	138	154	166	180			
质地不同 的凸凹不 平的地面	350						84										96	106	120	132	144	153	166	180	190
卵石密集 的土地	400																84	94	104	115	126	135	147	156	166
	500																	74	84	91	98	109	117	126	132
适当夯实的 卵石层	750	使用支撑板 A(50cm × 50cm × 15cm) 时, 不增加辅助 方木条 B 也可支承的领域										73	77	84	89										
干枯的岩 石地面	1000																								
辅助方木条 B 的最短距离 C(cm)																									

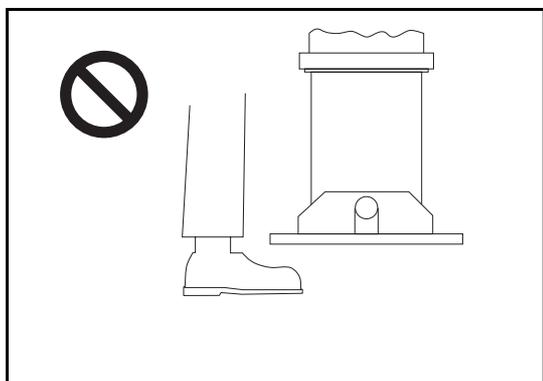
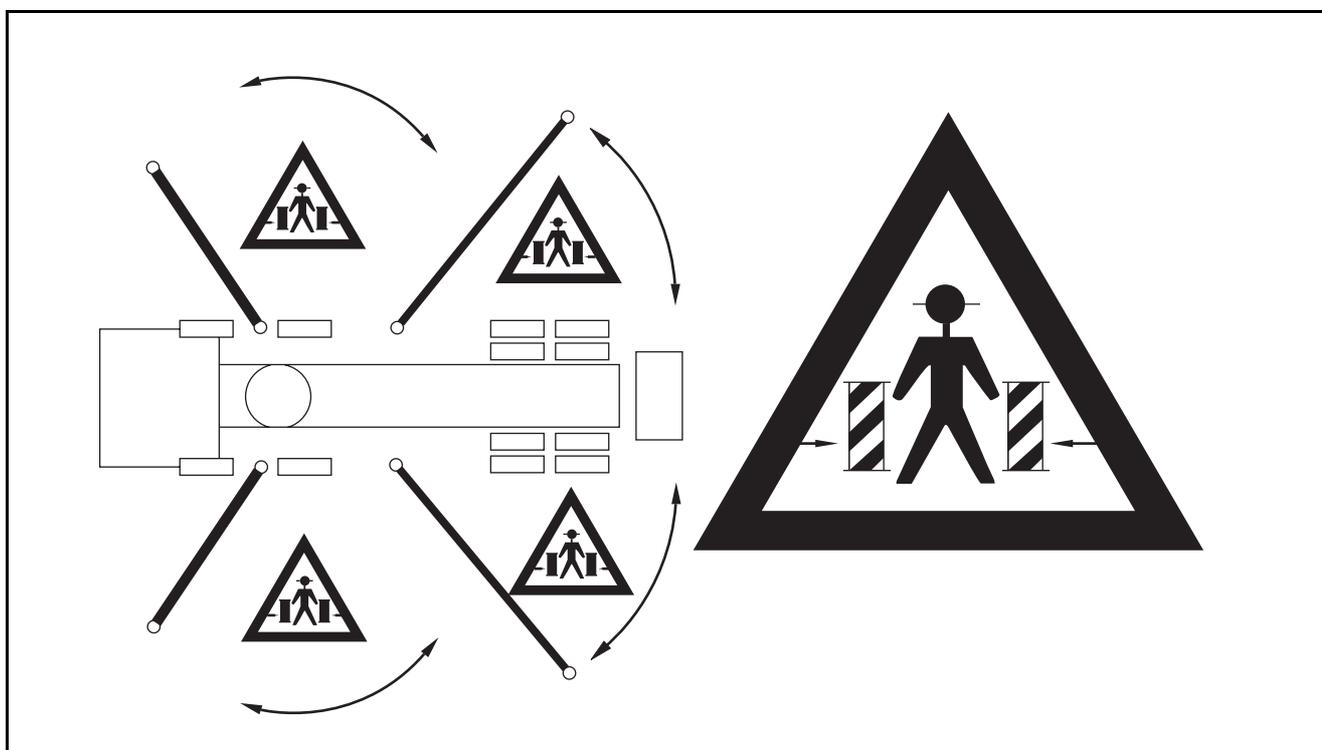
5. 互锁机构



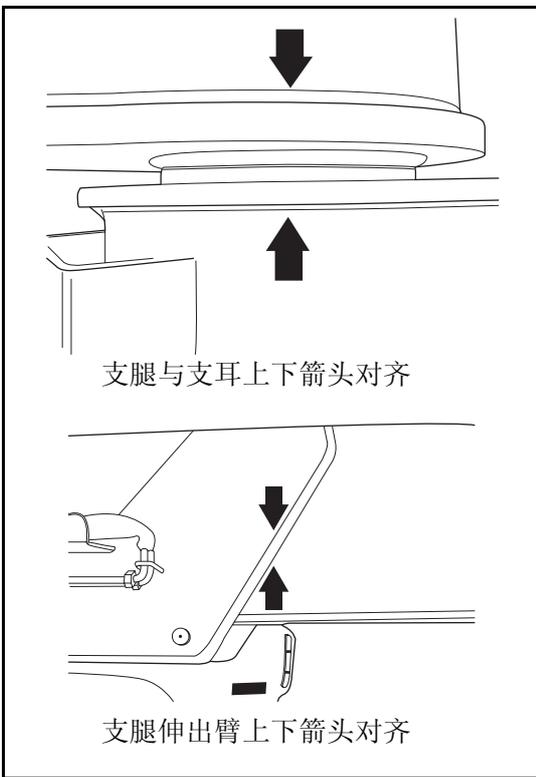
(a) 操作支腿前，须预先打开支腿锁，支撑好支腿后才能操作臂架。

(b) 泵车完成作业后，必须将臂架收拢放于臂架主支撑上后才能收拢支腿。支腿收拢到位后，必须将支腿锁锁上(与打开支腿锁的方向相反)，然后才能上路行驶。

(c) 当展开或收拢支腿时，在支腿旋转的范围内都是危险区域，人员在此范围内有可能被夹伤。



(d) 支腿放下时必须注意支腿下方是否有物体，以防止被支腿压住。



- (e) 支承时，所有支腿必须伸缩和展开到规定的位置(支腿与支耳上下箭头对齐，前支腿臂与前支腿伸出臂上下箭头对齐)，否则有倾翻的危险。

- (f) 必须按要求支撑好支腿后才能操作臂架；必须将臂架收拢放于臂架主支撑上后才能收拢支腿。

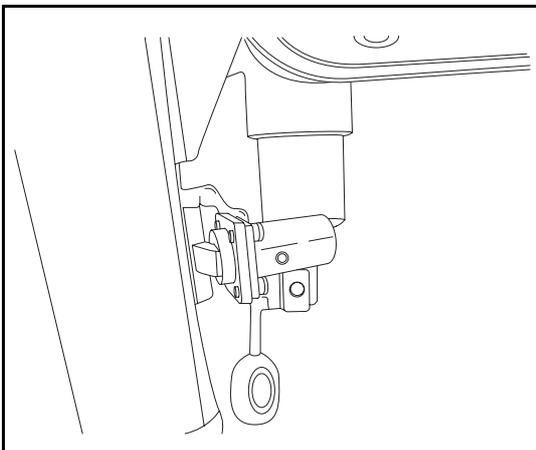
注意

检查支腿油缸的紧固螺钉是否松动。在 4 条支腿展开后，暂时不要开启支腿油缸，要仔细检查支腿油缸和支腿之间的紧固螺钉是否松动。当紧固螺钉松动时，需要立即拧紧，然后才能开启支腿油缸。

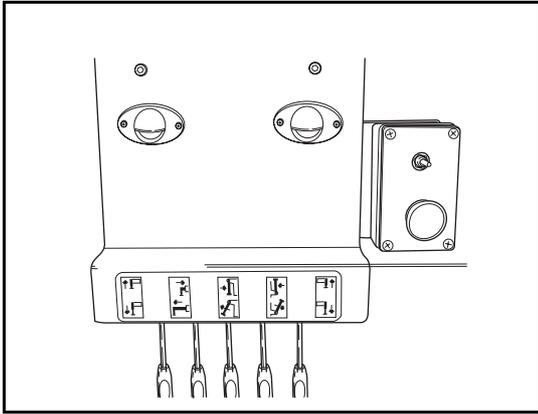
提示

- 每次工作前检查：即眼检；
- 每月一次大检：要将支腿油缸的套拆下来，将每个支腿油缸上的 4 个紧固螺钉用工具加拧一次。

6. 支腿操作

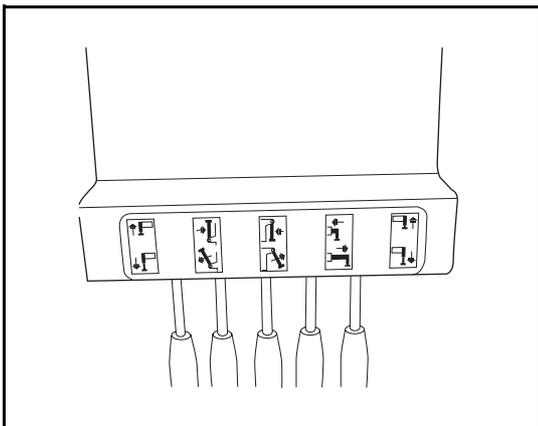


- (a) 支腿操作前，须预先打开支腿锁。



(b) 左侧支腿操作方法:

- 在泵车左右两侧,各有一组(5个)支腿操作阀,控制支腿的展开、收缩及升降。面对左侧阀组,从左到右的顺序依次为:
前支腿升降操作手柄、
前支腿伸缩操作手柄、
前支腿展开操作手柄、
后支腿展开操作手柄、
后支腿升降操作手柄。
- 操作时,一只手扳动电钮,同时另一只手扳动相应的操作手柄,才能操作支腿动作。向里扳动手柄控制支腿展开(对应指示标牌下面一行动作),向外扳动手柄则控制支腿收回(对应指示标牌上面一行动作)。泵车两侧的电钮是相通的,按住任何一个,左右两侧支腿操作手柄均能控制支腿动作。
- 操作支腿,一定要注意支腿旋转范围内是否有人,否则会引起意外的伤害。支腿伸展一定要到位,否则泵车有失稳倾翻的危险。泵车支承好以后,要通过两侧的水平仪来判断泵车是否处于水平状态,前后左右倾斜角度不得超过 3° ,若倾斜角度超过规定的要求,则可以通过调节4个支腿升降来达到要求。

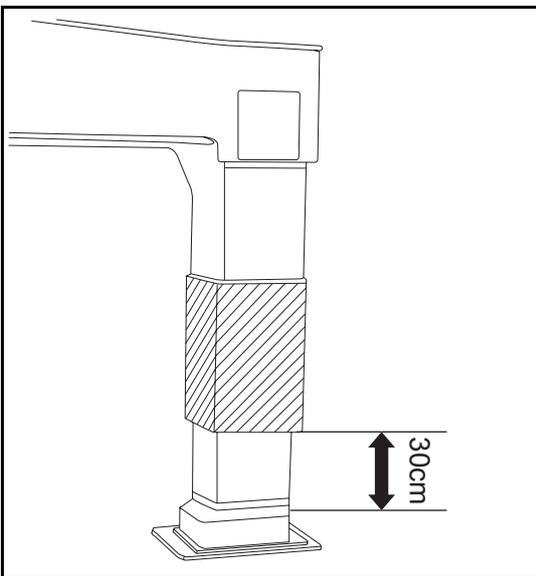


(c) 右侧支腿操作方法:

- 面对右侧阀组,从左到右的顺序依次为:
后支腿升降操作手柄、
后支腿展开操作手柄、
前支腿展开操作手柄、
前支腿伸缩操作手柄、
前支腿升降操作手柄。

提示

右侧支腿操作方法及注意事项与左侧支腿操作方法相同,如需操作请参考左侧支腿操作方法。



(d) 支腿支撑 (收拢) 时, 必须分两次支撑 (收拢) 到位, 第一次支撑距离约 30cm; 第二次进行支腿升降的操作, 直到泵车不能再上升为止, 此时支撑到位。

- (e) 支腿展开时, 通常先操作中间手柄 (即展开前后支腿), 再操作两旁的手柄 (即先伸长前支腿, 再降下前后支腿)。
- (f) 支腿收回时, 先操作两旁的手柄 (即先升起前后支腿, 再缩回前支腿), 再操作中间手柄 (收回支腿)。

注意

X型和V型支腿结构, 前支腿不能展开, 只需操作伸缩和升降即可, 操作方法和顺序与上述一致。

- (g) 夜间施工请打开支腿警示灯。
- (h) 支腿收拢时, 要确认 4 个挂钩均将支腿卡住, 并用插销将挂钩固定, 以免在行驶过程中弹出。

7. 单侧支撑

- (a) 三一重工泵车部分型号车型具备单侧支撑功能, 请详见型号宣传单。
- (b) 当使用泵车单侧支撑功能时, 为防止泵车施工过程中发生倾翻, 臂架布料范围受到严格的控制。

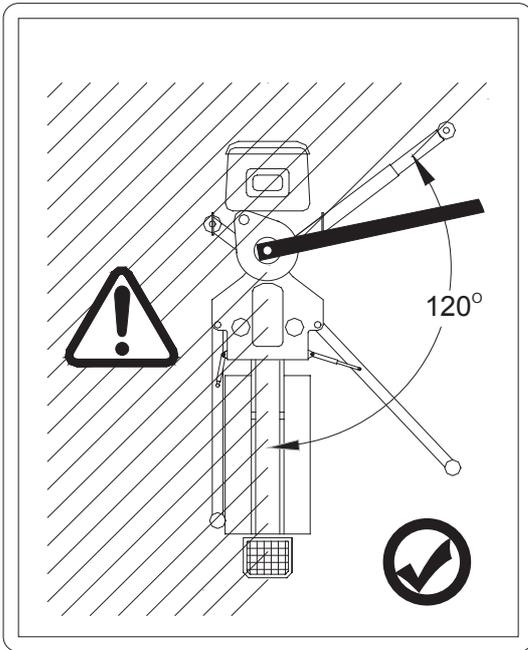
提示

若某一侧支腿未展开到位, 系统将默认为启动单侧支撑功能, 臂架布料范围将受到限制。

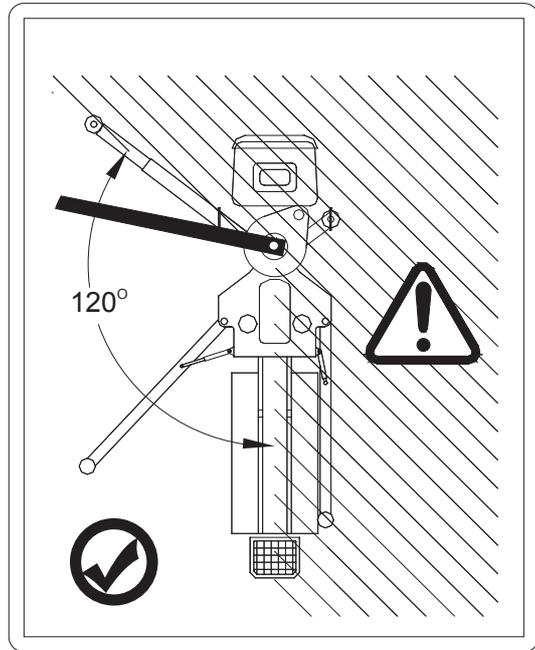
注意

一定要在支腿打开到位的情况下才能操作臂架工作, 若在支腿未展开到位的情况下强制展开臂架进行工作, 由此引起的后果 (如: 倾翻、伤人), 三一重工概不负责。

- (c) 单侧支撑功能开启, 施工范围图如下:
- 左侧支腿收拢, 右侧支腿展开到位 (适用于X型和V型支腿泵车), 以泵车中轴线为原点, 臂架旋转角度为 0° 向右 120° 。(参阅右支腿单侧支撑臂架旋转范围图 1)
 - 右侧支腿收拢, 左侧支腿展开到位, 以泵车中轴线为原点, 臂架旋转角度为 0° 向左 120° 。(参阅左支腿单侧支撑臂架旋转范围图 1)

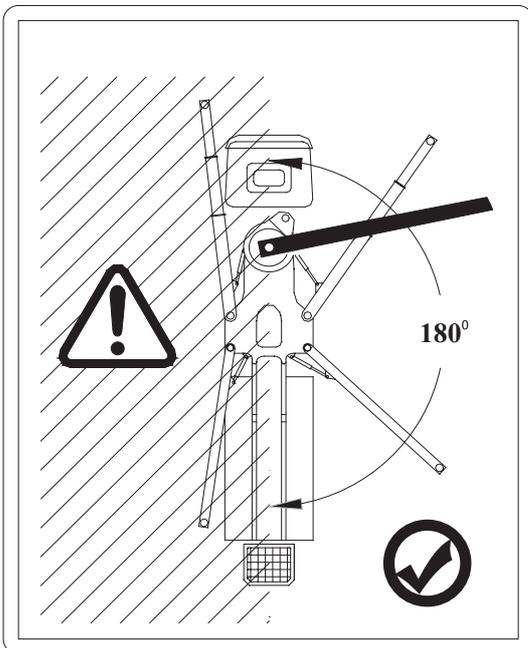


右支腿单侧支撑臂架旋转范围图 1

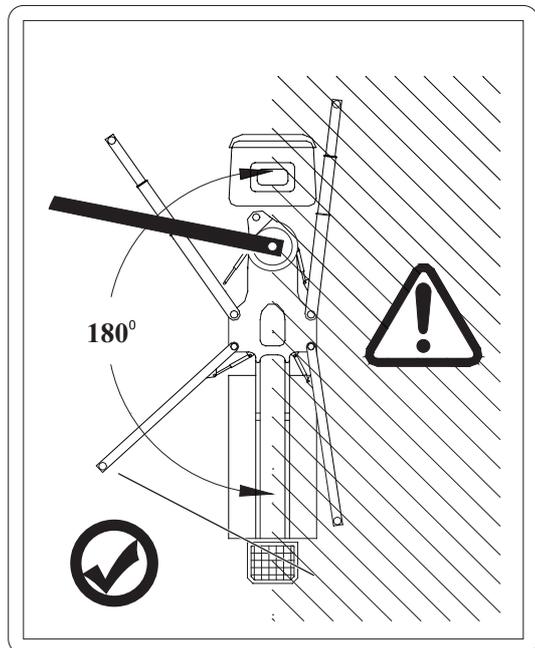


左支腿单侧支撑臂架旋转范围图 1

- 左侧支腿展开一个较小的角度，右侧支腿展开到位(适用于前摆支腿泵车)，以泵车中轴线为原点，臂架旋转角度为 0° 向右 180° (参阅右支腿单侧支撑臂架旋转范围图 2)
- 右侧支腿展开一个较小的角度，左侧支腿展开到位，以泵车中轴线为原点，臂架旋转角度为 0° 向左 180° 。(参阅左支腿单侧支撑臂架旋转范围图 2)



右支腿单侧支撑臂架旋转范围图 2



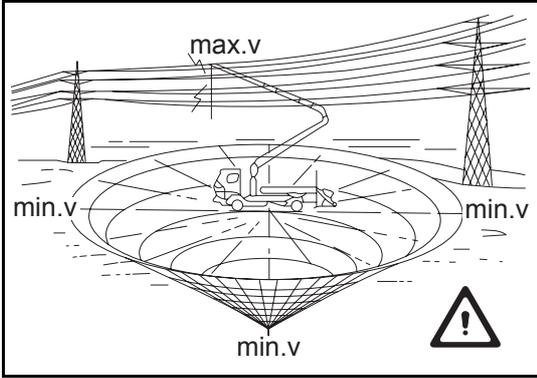
左支腿单侧支撑臂架旋转范围图 2

- (d) 泵车的工作区域是依据臂架的长度和转角而确定的，任何人不得通过加装部件来达到扩大工作范围的目的。关于具体的工作区域，请参考泵车油箱上布料范围标牌，或咨询三一重工。

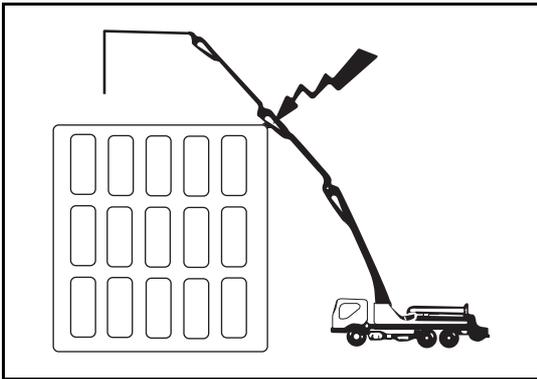
3-3. 臂架的操作

3-3-1. 臂架操作的安全注意事项

- (a) 只有确认泵车支腿已支承妥当后，才能操作臂架。操作臂架必须按照操作规程说明的顺序来进行。
- (b) 雷雨等恶劣天气情况下，不能展开臂架。
- (c) 在大于 6 级 (13.8m/s) 风力的天气中不能使用臂架。

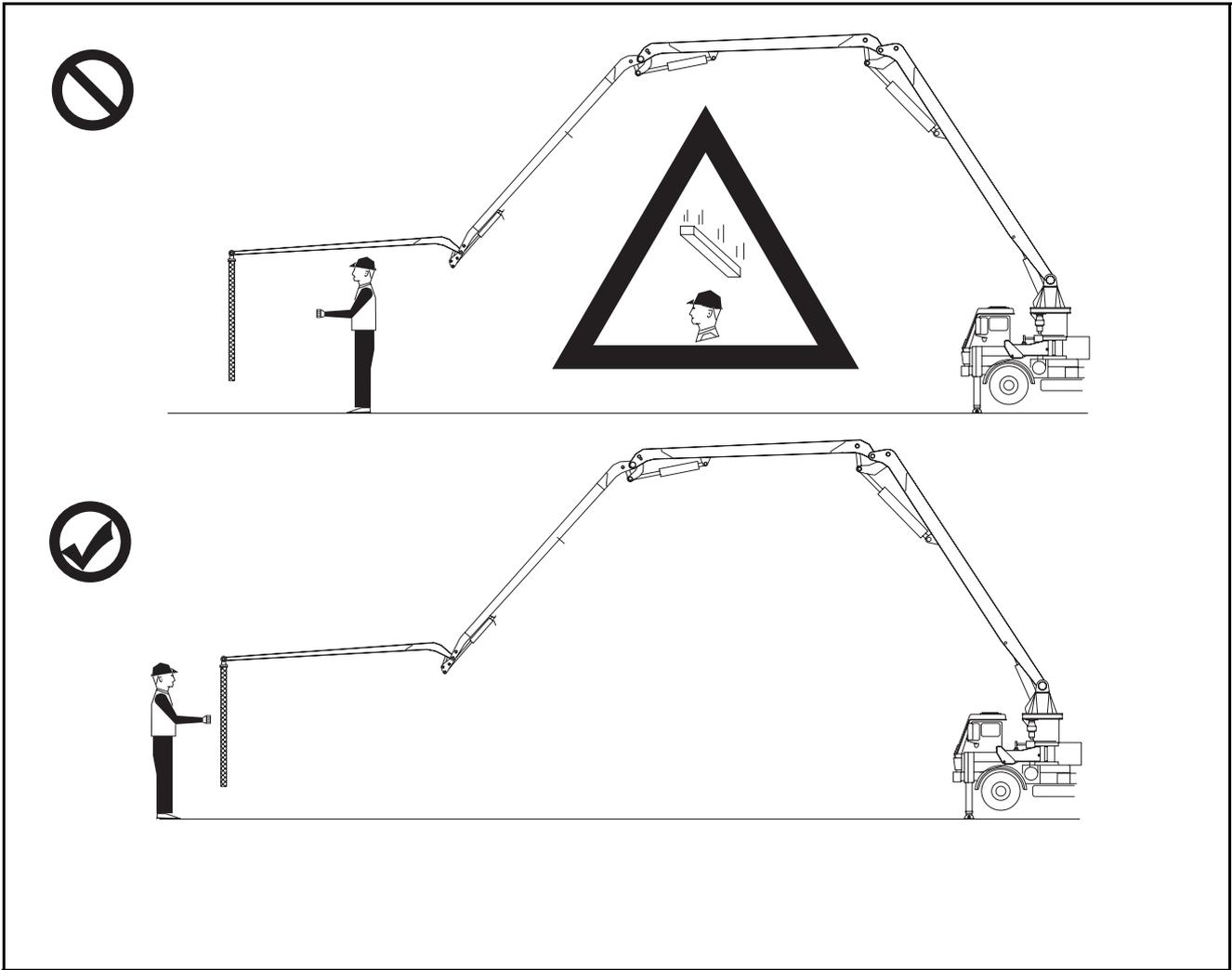


- (d) 在高压线附近作业时要小心触电的危险，应保证臂架与电线的安全距离。



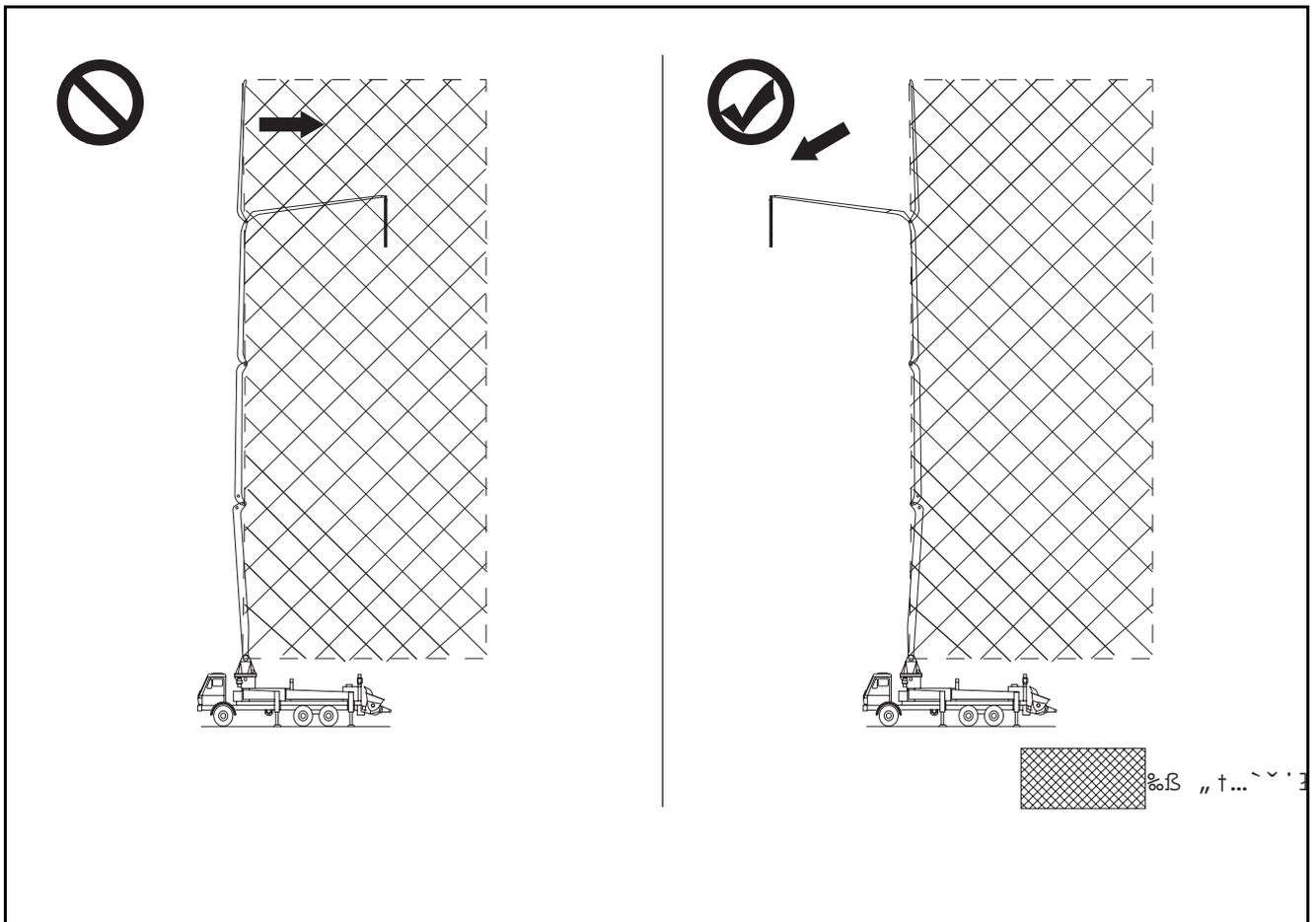
- (e) 移动臂架和展开支腿前，应检查周围是否有障碍物，防止臂架或支腿触及建筑物或其他障碍物。当操作人员所在位置无法观察到整个作业区或不能准确判定泵车外伸部与相邻物体之间的距离时，应配一名信号员进行指挥。操作时，臂架的全部操作过程都应在信号员的视野内。

- (f) 臂架下方是危险区域，可能有混凝土或其他零件掉落伤人，禁止人员处于臂架下方区域。



- (g) 如果臂架出现不正常的动作，就要立即按下紧停按钮，然后由专业维护人员查明原因并排除后方可继续操作。

(h) 禁止臂架转到泵车上方或后方布料。



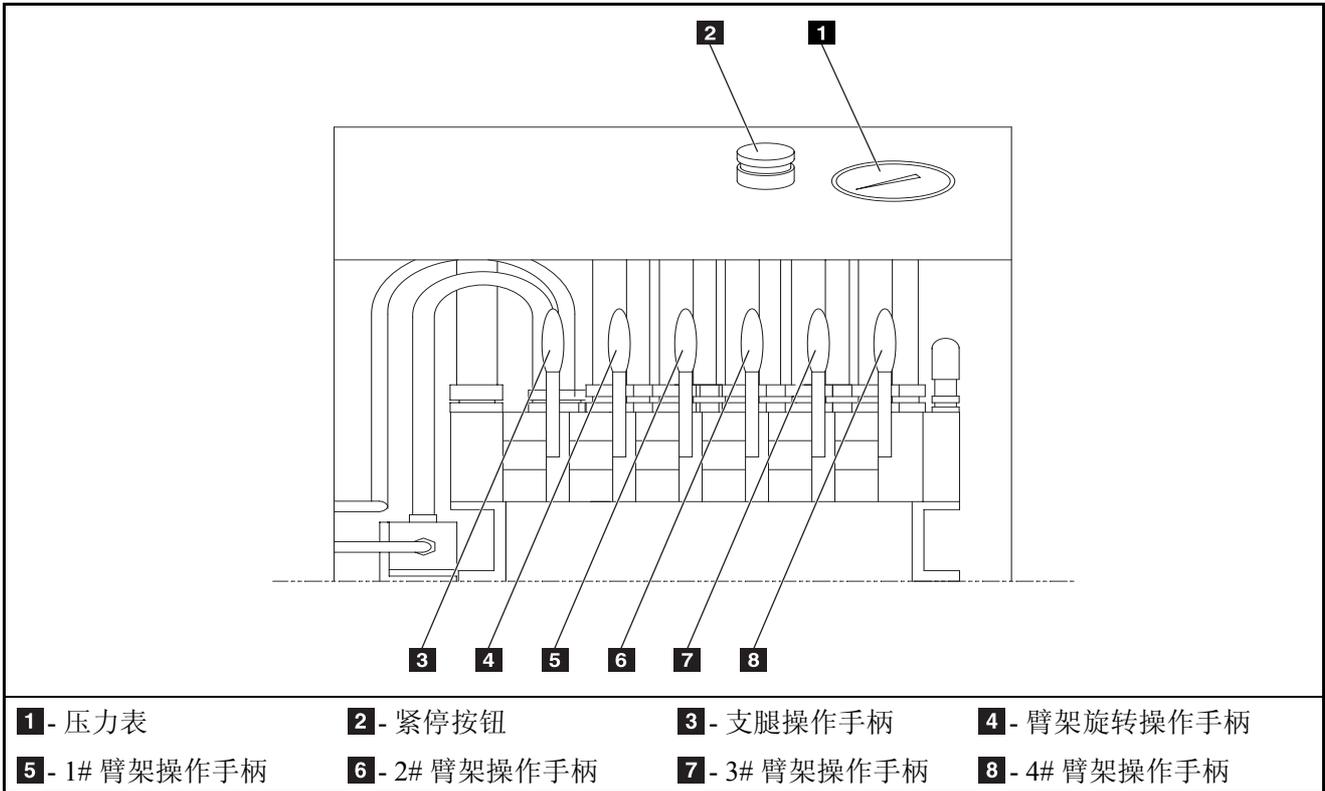
3-3-2. 臂架操作

1. 近控操作

- 将电控柜面板上的“遥控 / 近控”切换按钮，扳到“近控”位置，此时可通过操作臂架多路阀的操作手柄来控制臂架的动作。
- 臂架多路阀有 6 个工作片（五节臂泵车有 7 个工作片，详见第 2 章多路阀的介绍），每片控制一个执行机构，见下图（五节臂泵车增加一个操作手柄）。其中，控制支腿的工作片一般用电控，不需要手动操作。控制臂架的工作片操作手柄向外拉是控制臂架展开，操作手柄向里推是控制臂架收拢。多路阀是负载敏感比例多路阀，臂架的运动速度与手柄的扳动角度成正比。所以在操纵臂架时（包括臂架的展开、收拢、旋转），应该将操作手柄慢慢地过渡到最大位置，使臂架有一个逐渐加速的过程，减少臂架的冲击；同样，停止时，也应缓慢的松开手柄，使臂架平稳的停止。
- 臂架展开后调整位置时，既可以单个臂架动作，也可以多个臂架组合同时动作。不论在什么情况下，整个臂架都必须在操作人员视线内才能操作臂架。

注意

- 臂架展开时的顺序为第一节臂 → 第二节臂 → 第三节臂 → 第四节臂 → 第五节臂 (如果该型号泵车为五节臂泵车)，臂架收拢时则相反，为第五节臂 → 第四节臂 → 第三节臂 → 第二节臂 → 第一节臂。
- 每节臂架展开或收拢时必须保证臂架运动有足够的运动空间，以免外物损坏臂架或臂架碰坏泵车上其他部件。(第一节臂展开 90° 后方可动作第二节臂，第二节臂展开 70° 后方可动作第三节臂)



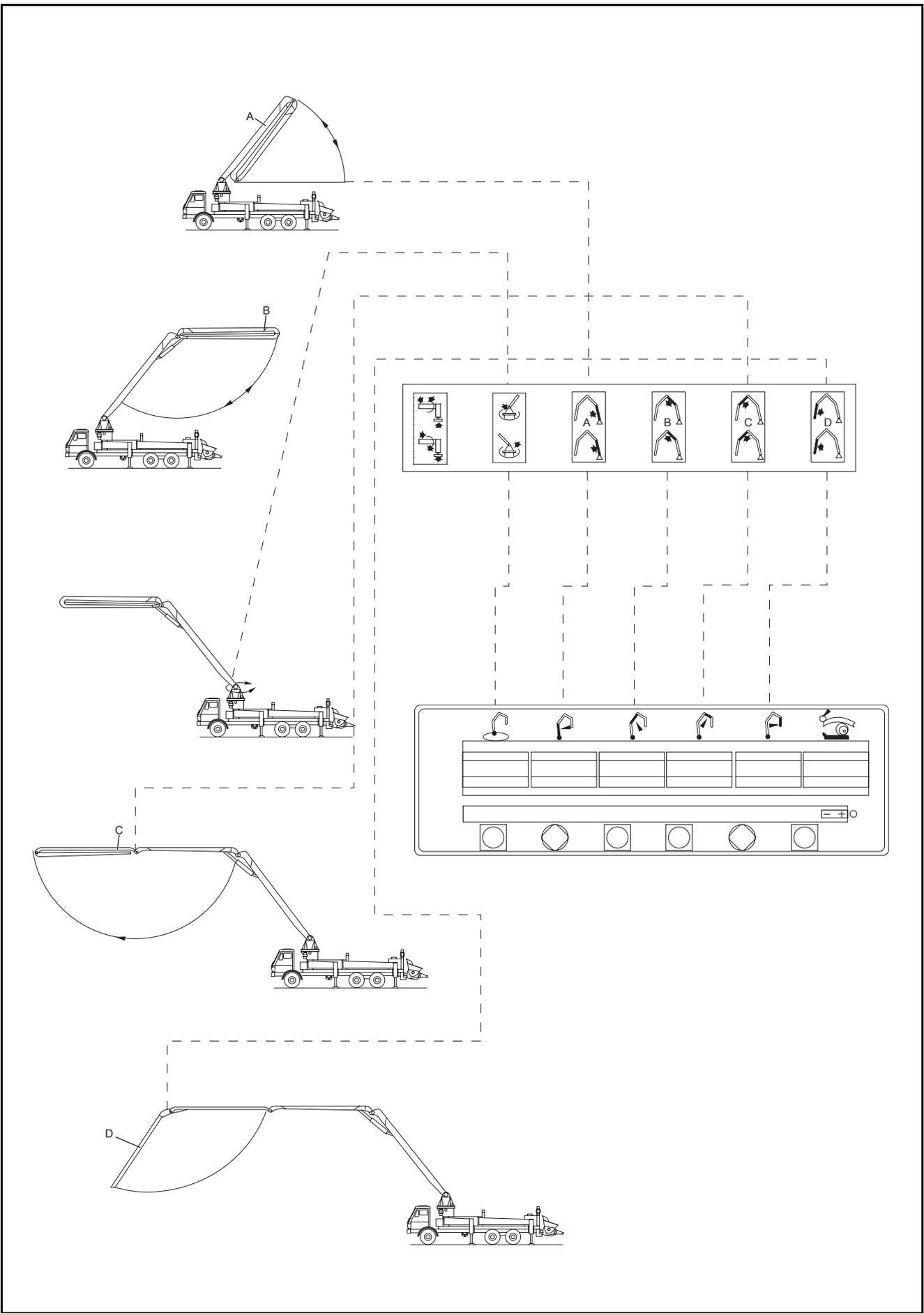


图 3-1 (四节臂泵车) 臂架展开顺序

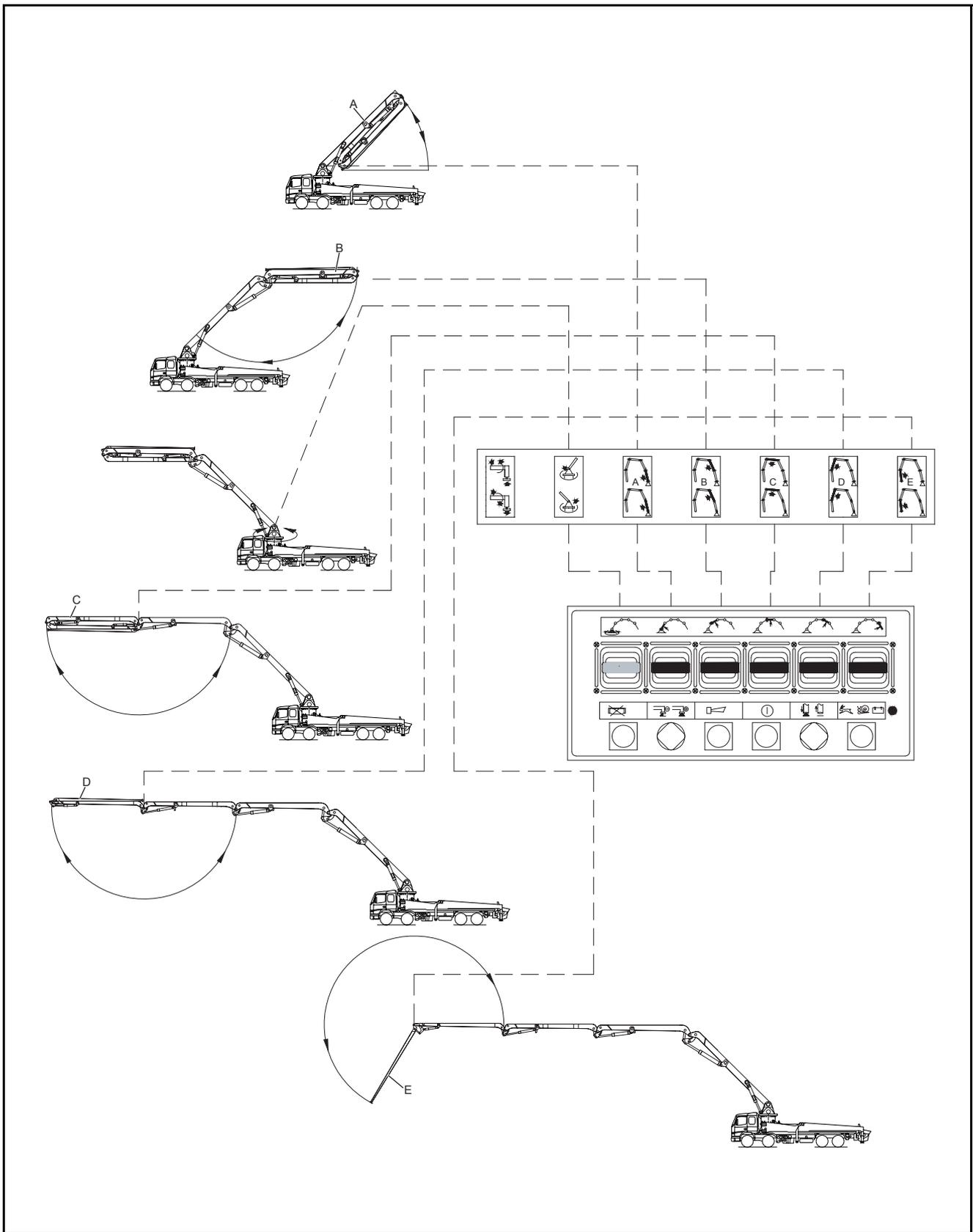


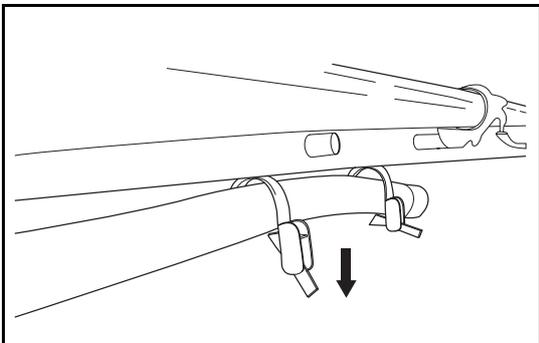
图 3-2 (五节臂泵车) 臂架展开顺序

2. 遥控操作

- (a) 将电控柜面板上的“遥控 / 近控”切换按钮，扳到“遥控”位置，此时可通过操作遥控器控制臂架的动作。
- (b) 泵车配置无线遥控系统，无线遥控系统由发射器和接收器组成，接收器装于泵车驾驶室内，通过一连接电缆与电控柜相连。发射器由操作人员随身携带，可方便地对设备进行操作。

- (c) 用遥控器操作前,先打开遥控器开关,检查遥控器上的紧停按钮应处于松开状态,当遥控器接通指示灯闪绿光时,表示遥控器处于正常工作状态,再按下启动按钮,遥控器准备就绪,所有按钮均进入工作状态,可进行操作。如遥控器接通指示灯闪红光时,表示电池电力不足,应更换电池。
- (d) 当遥控器进入工作状态后,任意扳动臂架操作摇杆,发动机转速将自动升速到1200~1300rpm;同时,对应的臂架开始动作,摇杆向外推,对应的臂架展开,摇杆向内扳,对应的臂架收拢。操作的方式及注意事项与手动操作一样。尤其应注意启动与停止的缓慢过渡。
- (e) 在遥控器的工作状态下,拧动正泵或反泵操作旋钮,发动机转速自动升到设定的工作转速,然后系统开始正泵或反泵工作。
- (f) 在没有任何臂架动作、没有正泵/反泵操作、也没有手动升、降速操作的情况下,延时10秒钟后,发动机转速自动降至怠速。
- (g) 遥控器在遭受同频干扰时,会自动封锁,此时,臂架动作停止,须重新按启动按钮,遥控器才能再次进入工作状态。
- (h) 臂架动作的速度可通过遥控器上“快速/慢速”开关进行选择。
- (i) 频道选择按钮选定遥控器的工作频率,用来避免无线信号的同频干扰。
- (j) 扳动排量调节摇杆,可遥控调节泵送的排量。
- (k) 按下“紧急停止”按钮,所有与泵送有关的动作如泵送、臂架动作、支腿动作等都将停止,同时,发动机降速至怠速状态;紧急停止时,文本显示器上提示“紧急停止!”信息;
- (l) 紧急停止后,遥控器自动断电,解除紧急停止后,须将遥控器上“反泵/0/正泵”旋钮旋回至停止位置,并按遥控器上“启动”按钮,方可再次启动遥控器。

3. 末端软管解锁



臂架展开后,须对末端软管解锁,通过向上托起软管及下拉锁定杠(如图所示,朝下扳动此手柄),使末端软管解锁。

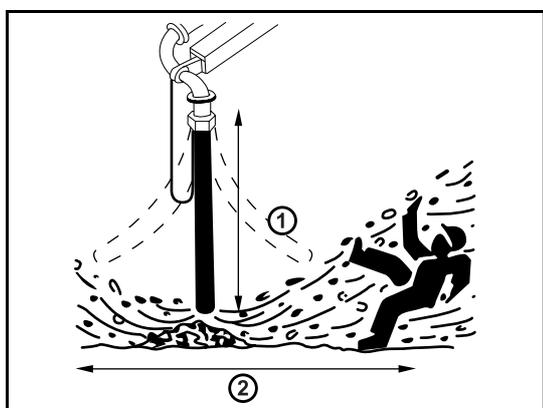
3-4. 泵送操作

3-4-1. 混凝土泵的启动

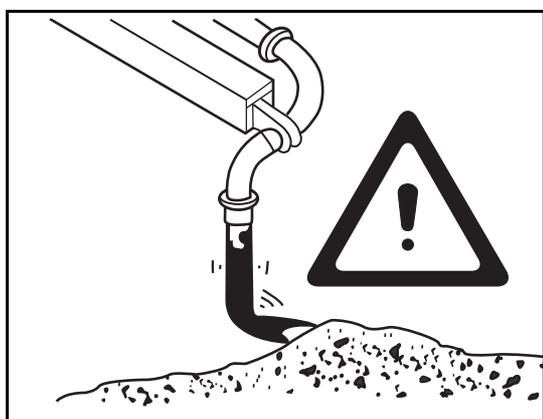
提示

在确认辅阀组上手动换向阀处于搅拌位置，搅拌轴正常旋转，发动机、分动箱、油泵系统运转正常、支腿按要求固定、臂架按规定展开，并做好一切检查工作后，方可启动泵送系统。

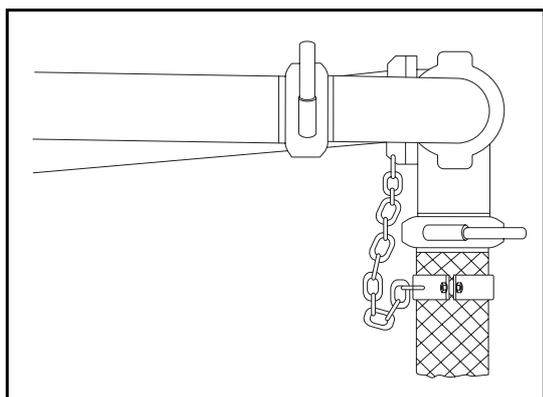
- (a) 正泵按钮，活塞开始运动，观察主油缸、摆阀油缸换向是否正常、各管夹是否松动，各接头是否漏油。
- (b) 当出现堵管需反泵时，按下反泵按钮即可。但反泵不宜过多，否则堵管会更加严重。
- (c) 工作时如遇紧急情况，直接按紧急按钮停机。重新开机前确保电控柜各按钮及断路器、遥控器所有开关均处于关的位置。



- (d) 混凝土泵启动时可能引起末端软管突然摆动而造成人身安全事故，因此，启动泵送作业时禁止人员进入危险区——末端软管可能触及的区域。此危险区域的直径是末端软管长度的两倍，比如，若末端软管最大长度①为 3 m，则危险区域② = 2 × 末端软管长度 = 6 m。



- (e) 作业时须注意防止软管折弯或堵塞，且末端软管也不能没入混凝土中，否则容易引起管道内压力增大而导致爆破，从而发生伤人事故。



- (f) 末端软管必须安全可靠地下垂。

3-4-2. 泵送系统压力调整及说明

1. 注意事项

泵车工作半年或泵送 30000 立方混凝土后，要对泵送系统进行调整，以保证混凝土泵的良好作业状态。

- (a) 调整系统压力，以油温 40~50°C 为宜。
- (b) 当需拆开液压接头或阀类元件时，必须关闭电源，使所有电源处于关闭状态。

2. 压力设定

系统压力溢流阀调定为 35Mpa，主油泵调定为 32.5Mpa。

3. 辅助阀组压力的调整

搅拌压力调至 12 Mpa(反转 11Mpa)，水洗压力调至 16Mpa。

3-4-3. 泵送作业

- (a) 进行泵送作业之前，先将 2 个海绵球塞入输送管内，使沙浆均匀地涂在输送管内壁。转动搅拌装置，向料斗内放进沙浆。开始泵送，直到沙浆从末端软管排出为止。
- (b) 长而新的输送管具有较大的阻力，须进行充分的沙浆作业后方可进行泵送作业。如感觉输送管内阻力大时，切不可强制进行泵送，应反复进行正泵 / 反泵动作。
- (c) 如果混凝土出现材料离析现象，应立即将混凝土吸入料斗内，重新混合。

注

混凝土离析的原因：

- 混凝土粘度太小。
- 浆料混合不充分。
- S 阀与眼镜板因磨损出现间隙。
- 管道漏浆。
- S 阀与管道内混凝土硬结。
- 混合比率不当。
- 浆料规格不准确，沙量少或搅拌过程中混凝土略微硬化。

(d) 泵送注意事项

- 泵送作业开始后，搅拌器应时刻保持运转。
- 暂停作业时，应进行短暂的逆向泵送，以降低管内压力。应经常进行正泵/反泵操作。不得在管内保持压力的情况下放置不管。
- 长时间停止作业时，为防止浆料的分离和凝固现象，应周期性地正泵 / 反泵操作，约 10~15 分钟一次循环。
- 对高层建筑进行浇灌吸水性低的混凝土时，应尽可能保持连续性，不要中断。
- 对质量较低的混凝土进行浇灌时，应降低泵送速度。

3-5. 电控柜操作面板及参数显示

混凝土泵车电气系统常用文本显示器有三种类型：TD200、DS300 与 OP73，使用 TD200 文本显示器的共有两种面板：TD200+ 钮子开关与 TD200+ 面板开关，前者只具有显示功能，而后者则具有显示功能与菜单操作功能（需与面板开关合用）。

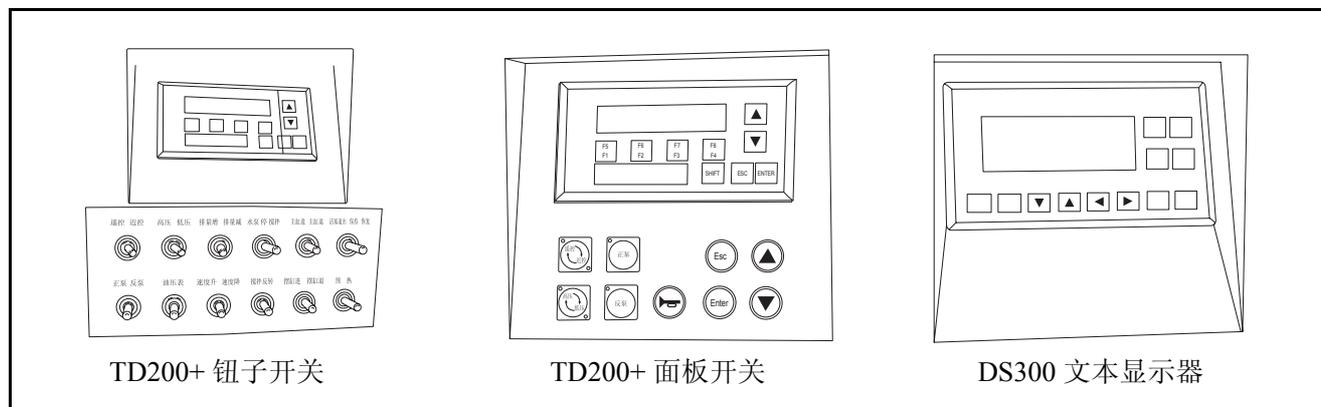


图 3-3 电控柜操作面板

3-5-1. TD200+ 钮子开关

1. 具有各种工况时的信息提示，常见信息提示如下：

- (a) 分动箱速度：XXX rpm
- (b) 发动机速度：XXX rpm
- (c) 排量：XXX %
- (d) 泵送时间：XX 小时 XX 分钟
- (e) 底盘类型：五十铃 (VOLVO、BENZ)
- (f) 液压系统类型：大排量 (小排量)
- (g) 泵送设定速度：XXX rpm
- (h) 水泵类型：高速水泵 (低速水泵)
- (i) 泵车编号：XXXXXX 版本号：X
- (j) 泵送方量：XXXXX 方
- (k) 分段方量：XXXXX 方
- (l) 使用区域代码：XXXX

2. 混凝土泵车在正常工作时，文本显示器会根据当前工作状态提示用户，常见工况提示如下：

- (a) 近控 (遥控) 正泵中……
- (b) 近控 (遥控) 反泵中……
- (c) 退活塞中……
- (d) 主缸点动中……
- (e) 摆缸点动中……
- (f) 禁止动臂架
- (g) 禁止动支腿
- (h) 紧急停止

3. 文本显示器上部分按键含义如下:

- (a) F1 键: 压力表开关按钮。观察主系统或臂架系统压力时, 按下 F1 按钮, 控制压力表的电磁阀得电, 压力表开始指示。2 分钟后, 控制压力表的电磁阀失电, 压力表显示为零。
- (b) F3 键: 阶段方量启用 / 停止转换键, F7(Shift+F3) 确认。
- (c) F4 键: 分段方量清零键, 该操作需要输入密码, 按 F1 增加、F2 减少, 输入正确密码后按 F7 确认即可对分段方量进行清零。
- (d) F5(Shift+F1) 键: 中英文转换, 显示器上的文字信息可在中文与英文之间切换, 断电后再次开机为中文显示, 英文状态需再次切换。
- (e) F6(Shift+F2) 键 +F8(Shift+F4) 键: 测速转换功能键, 用于可选发动机测速和分动箱测速。

4. 由于该面板是在电气系统实现通用化与标准化后采用, 所以机器在下载程序时需对程序进行初始化参数设置, 设置方法如下:

- (a) 下载完程序后, 文本显示
系统选择说明: F3 选择, F4 确认!
- (b) 按向下键进行底盘选择, 文本显示
底盘选择: 五十铃底盘 (VOLVO 底盘、奔驰底盘), 按下 F3 键, 在三种底盘中转换, 出现正确底盘类型后则按下 F4 键予以确认;
- (c) 完成底盘类型选择后, 文本显示
分动箱选择: 最高泵送速度 1750rpm(1500rpm), 按下 F3 键, 在两种速度中转换, 出现正确速度后按下 F4 键予以确认;
- (d) 完成泵送速度选择后, 文本显示
水泵马达选择: 高速水泵马达 (低速水泵马达), 按下 F3 键可在两种水泵类型中转换, 出现正确的类型后按下 F4 键予以确认;
- (e) 完成水泵类型选择后, 文本显示
液压系统选择: 大排量液压系统 (小排量液压系统), 按下 F3 键在两种液压系统中转换, 出现正确类型后按下 F4 键予以确认;
- (f) 完成液压系统选择后, 文本显示
泵送时间: XXXX 小时, F1 增加, F2 减少 (用于重新充程后恢复泵送时间), 出现正确数值后按下 F4 键予以确认;
- (g) 完成时间设置后, 文本显示
初始方量: XXXX 方, F1 增加, F2 减少 (用于重新充程后恢复泵送总方量), 出现正确数值后按下 F4 键予以确认;
- (h) 国内泵车会出现泵车编号设置, 编号按 F1 增加, F2 减少, 正确设置后按下 F4 键予以确认; 出口泵车会出现使用区域代码设置, 使用区域代码 (如约旦 962) 按 F1 增加, F2 减少正确设置后按下 F4 键予以确认;
- (i) 完成以上选择后, 文本显示
保存系统参数: 按 F7 键保存设置并重启。

提示

完成以上操作后, 可重启 PLC 电源或将 PLC 的开关重新置于 RUN 状态, 让 PLC 正常工作后程序则可正常运行。

注

更换 PLC 后需重新下载程序时，则要对程序进行初始化参数设置。

3-5-2. TD200+ 面板开关

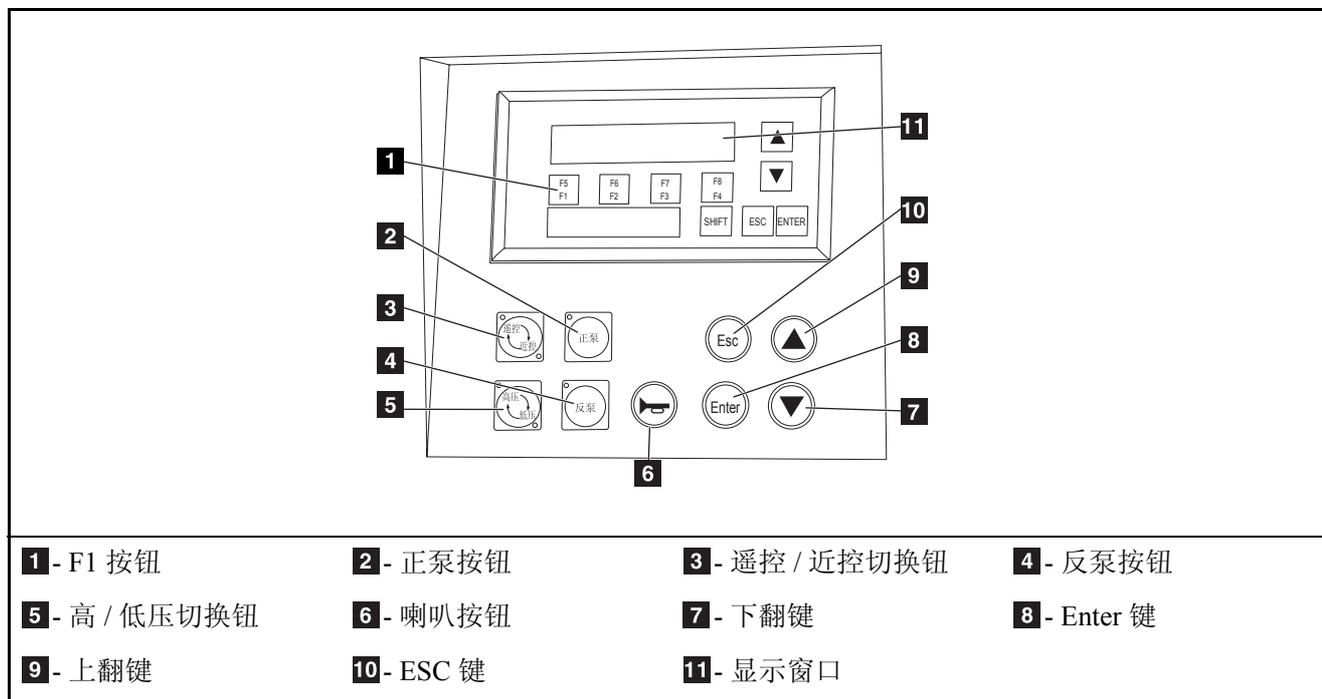


图 3-4 控制面板图

控制面板上装有文本显示器和触摸式按钮，其中正泵、反泵、遥控 / 近控切换、高 / 低压切换、F1 及喇叭按钮可以直接操作，其他功能都由 ESC 键、Enter 键、上翻键、下翻键结合文本显示器以下拉式菜单形式进行操作。现将各功能操作分述如下：

1. 按钮操作

- F1 按钮：**F1 按钮为压力表开关按钮。主系统压力表及臂架系统压力表平时是处于关闭状态，需要观察主系统或臂架系统压力时，按下 F1 按钮，压力表开始指示，持续 2 分钟后自动关闭。
- 遥控 / 近控切换按钮：**用来进行遥控与近控的切换，每按一下，就改变当前工作状态，按钮左上角信号灯亮时，表示系统处于遥控状态。
- 高 / 低压切换按钮：**用于进行高压泵送与低压泵送的状态切换，每按一下，就改变当前工作状态，按钮左上角信号灯亮时，表示系统处于高压泵送状态。
- 正泵按钮：**当按下正泵按钮时，发动机升速，当转速升至设定转速时，开始正泵，再次按下时，正泵停止，同时发动机自动降到怠速。按钮左上角信号灯亮时，表示系统处于正泵工作状态。
- 反泵按钮：**当按下反泵按钮时，发动机升速，当转速升至设定转速时，开始反泵，再次按下时，反泵停止，同时发动机自动降到怠速。按钮左上角信号灯亮时，表示系统处于反泵工作状态。反泵有优先，即在正泵工作状态时，按反泵按钮，系统立即转入反泵，再次按反泵按钮，系统又恢复到正泵状态。此功能主要是保证在出现堵管时能以最快的速度处理。
- 喇叭按钮：**按住按钮，喇叭鸣叫；松开按钮，喇叭停止。此功能用来进行简单的通讯。

2. 菜单操作

上翻键“▲”与下翻键“▼”用来进行菜单翻页；Enter 键为确认键，用来选定菜单键；ESC 键为退回键，用来返回上一级菜单或取消键入。具体信息提示、参数设定和功能操作如下：

(a) 在通常情况下，文本显示器显示下列信息：

- 设定速度：XXXX rpm；
- 发动机速度：XXXX rpm；
- 分动箱速度：XXXX rpm；
- 泵送速度：XX %；

提示

以上信息通过文本显示器上的“▲”或“▼”键查看。

(b) 功能选择

- 在正常情况下，在面板上任意按“▲”或“▼”键一次，可进入到“功能选择”菜单，进行参数设定、手动操作和其他功能操作的选择。
- 此时，文本显示器上首行显示主菜单：“功能选择”，第二行显示功能名称，共有 10 种功能，分别为：
 - ① 泵送速度设定
 - ② 排量调节
 - ③ 手动调速
 - ④ 主缸点动
 - ⑤ 摆缸点动
 - ⑥ 液压系统预热
 - ⑦ 活塞退出
 - ⑧ 超速记录查询
 - ⑨ 泵送时间查询
 - ⑩ 脉冲限幅值确认

提示

这些功能可通过“▲”或“▼”键进行浏览。但一旦泵送启动，第③～⑦五种功能将不会显示。此外，泵车出厂后，第⑩条功能也不再显示。

- 按“Esc”键则退出“功能选择”菜单，返回到正常显示方式。
- 按“Enter”键则进入所选中的功能。

3. 功能操作

进入“功能选择”菜单后，通过“▲”或“▼”键选择所需功能，然后，按“Enter”键则进入所选中的功能。

(a) 泵送速度设定

- 进入此功能后，文本显示器上显示如下：
 - ① 第一行：“1、泵送速度设定”
 - ② 第二行：“设定速度：1700 rpm”
- 此时，按“▲”键，设定速度值增加；
- 按“▼”键，设定速度值减少；

注

设定速度只能在 1300~1700rpm 之间改变。

- 按 “Esc” 键，退出本功能，返回到 “功能选择” 菜单；
- (b) 排量调节
 - 进入此功能后，文本显示器上显示如下：
 - ① 第一行：“2、排量调节”
 - ② 第二行：“泵送排量：100 %”
 - 此时，按 “▲” 键，泵送排量增加；
 - 按 “▼” 键，泵送排量减少；
 - 按 “Esc” 键，退出本功能，返回到 “功能选择” 菜单；
- (c) 手动调速
 - 进入此功能后，文本显示器上显示如下：
 - ① 第一行：“3、手动调速”
 - ② 第二行：“发动机速度：XXXX rpm”
 - 此时，按 “▲” 键，发动机升速；
 - 按 “▼” 键，发动机降速；
 - 按 “Esc” 键，退出本功能，返回到 “功能选择” 菜单。

注

手动升速后，发动机转速不会在一定时间后自动降到怠速，只能手动降速；但如果手动升速后进行遥控臂架或支腿的操作，则发动机速度会在停止操作后 10 秒时开始降至怠速。

- (d) 主油缸点动
 - 进入此功能后，文本显示器上显示如下：
 - ① 第一行：“4、主油缸点动”
 - ② 第二行：“按↑键进 按↓键退”
 - 此时，按 “▲” 键，主油缸前进；
 - 按 “▼” 键，主油缸后退；
 - 按 “Esc” 键，退出本功能，返回到 “功能选择” 菜单。
- (e) 摆缸点动
 - 进入此功能后，文本显示器上显示如下：
 - ① 第一行：“5、摆缸点动”
 - ② 第二行：“按↑键进 按↓键退”
 - 此时，按 “▲” 键，摆缸前进；
 - 按 “▼” 键，摆缸后退；
 - 按 “Esc” 键，退出本功能，返回到 “功能选择” 菜单。
- (f) 液压系统预热
 - 进入此功能后，文本显示器上显示如下：
 - ① 第一行：“6、液压系统预热”
 - ② 第二行：“正在预热”

注

进入此功能后，只要条件满足，预热即已开始，且文本显示器上第二行显示 “正在预热”；如条件不满足，则第二行将无显示。

- 按“Esc”键，预热停止，返回到“功能选择”菜单。
- (g) 活塞退出
 - 进入此功能后，文本显示器上显示如下：
 - ① 第一行：“活塞退出”
 - ② 第二行：“按↓键退出 按↑键取消”
 - 为防止出现未按“▲”键取消活塞退出，在按“ESC”键退出此功能时，活塞退出功能自动取消，活塞退回缸内，文本显示器的显示返回到“功能选择”菜单。
- (h) 超速记录查询
 - 进入此功能后，文本显示器上显示如下：
 - ① 第一行：“超速记录查询”
 - ② 第二行：“累计时间：XX：XX：XX”
 - 按“Esc”键，返回到“功能选择”菜单。
- (i) 泵送时间查询
 - 进入此功能后，文本显示器上显示如下：
 - ① 第一行：“泵送时间查询”
 - ② 第二行：“XXXX 小时 XX 分”
 - 按“Esc”键，返回到“功能选择”菜单。
- (j) 脉冲限幅值确认
 - 进入此功能后，文本显示器上显示如下：
 - ① 第一行：“脉冲限幅值确认”
 - ② 第二行：“脉冲计数：XXXXX”
 - 此时，按“Enter”键，保存当前值为脉冲限幅值，本菜单延时 2 秒后消失，系统自动返回到“功能选择”菜单；
 - 按“Esc”键，不保存当前值为脉冲限幅值，返回到“功能选择”菜单。

注

- 此功能在泵车调试打时发挥作用，泵车出厂后，此功能不再显示；
- 脉冲限幅值的设定应在最大泵送负荷情况下严格按调试工艺进行，否则，柴油机有可能不能上升至最高转速。

4. 故障提示

文本显示器优先显示故障信息，当发生故障时，故障提示显示在其他信息的最前面，通过文本显示器上的“▲”或“▼”键可查看各信息。共有以下几条故障提示信息：

- (a) 紧急停止
按下紧停按钮，系统处于紧急停止状态；
- (b) 发动机测速故障
分动箱速度不为 0 时，而检测到的发动机速度为 0；
- (c) 分动箱未测到速度
发动机速度不为 0 时，而检测到的分动箱速度为 0；
- (d) 档位挂错
五十铃底盘泵车挂了五档以上档位；
- (e) 油门钢丝绳因故未能放松
降速 15 秒以后，柴油机转速未能到怠速以下。

3-6. 设备的清洗

泵送完成后，应将管道、料斗内的混凝土清洗干净。残留的混凝土凝固后会引起堵管。

3-6-1. 水泵操作说明

将手动换向阀手柄扳到水泵位置，打开水泵进油钢管阀门，此时再打开水泵阀门即可用水枪进行清洗。



警告

禁止水泵在水箱无水的情况下运行。

3-6-2. 吸入洗涤

- (a) 欲停止泵送时，尽量将料斗内的余留混凝土泵送干净。
- (b) 将吸有水的海绵球塞入末端软管内。
- (c) 为使海绵球能被轻易地吸进去，须将臂架倾角调至与水平约 15° 。
- (d) 启动反泵，将海绵球吸入料斗内。
- (e) 将料斗底板上的清扫口打开，清扫剩余混凝土后，打开弯头闸门，取出海绵球。S 管阀、输送缸、泵送水箱等应用高压水清洗干净。
- (f) 在严寒的冬季，为防止结冰，应将水箱、水泵清理干净。
- (g) 在洗涤时，不可打开栅板进行洗涤。

3-6-3. 泵出洗涤

- (a) 尽可能将料斗内的余留混凝土泵送干净。泵送结束后进行 1~2 次反泵，消除管内压力后，停止泵送。
- (b) 将料斗底板上的清扫口打开，清扫剩余混凝土后，打开弯头闸门。
- (c) 用水枪洗涤 S 管阀、输送缸，直至流淌清水为止。
- (d) 清扫料斗内的余留混凝土。
- (e) 将吸满水的 2~3 个海绵球塞入锥管深处，关紧料斗底板和弯头闸门，使其不漏水，之后向料斗内加满水。
- (f) 启动正泵。如料斗内水不够时，为防止吸入空气，需向料斗内加满水后进行泵送直至海绵球从末端软管排出。
- (g) 臂架移至垂直位置，启动反泵，以便洗涤水从输送管排出。
- (h) 打开料斗底板上的清扫口，排出余水。

3-7. 设备的收回

- (a) 泵车清洗干净后，将臂架收回。
- (b) 臂架收拢的顺序为第五节臂 → 第四节臂 → 第三节臂 → 第二节臂 → 第一节臂，该过程所有臂架均须在操作人员视野内，确保有足够的空间保证臂架不会碰撞到外物或臂架之间接触；不能确保整个过程在操作人员视野之内时，请给合信号员手势操作。
- (c) 收拢时操作不宜太快，以免出现操作差错。
- (d) 臂架完全收拢后停置在主支撑上，之后才可以操作支腿。支腿收拢的过程为先升起前后支腿，再缩回前支腿，最后收回前后支腿。



警告

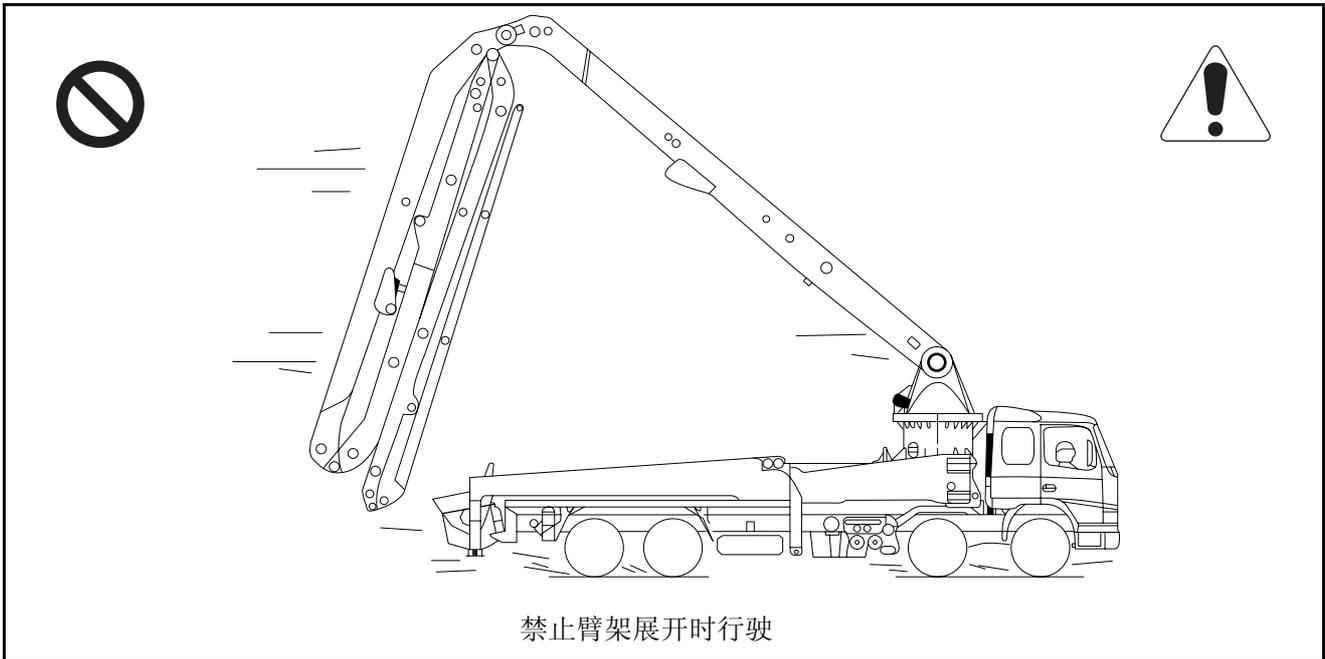
臂架未完成收回时，禁止操作支腿。

- (e) 支腿收拢时，要确认 4 个挂钩均将支腿卡住，并用插销将挂钩固定，以免在行驶过程中弹出。
- (f) 另外请将末端软管通过管卡固定到臂架上。

3-8. 设备的驾驶、牵引、装载

1. 在混凝土泵车处于行驶状态之前，请务必遵循以下内容：

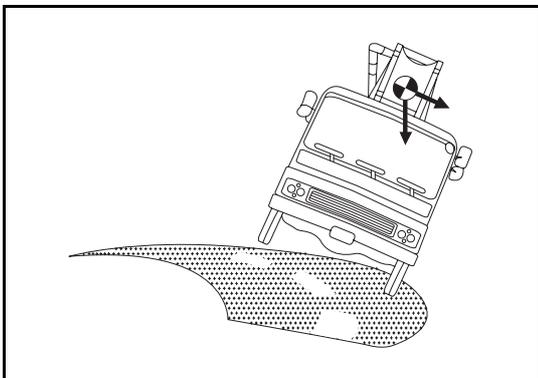
- (a) 确定臂架已经完全收拢并已固定，否则不得上路行驶；



- (b) 检查支腿是否都收回到位，并且支腿锁是否锁紧；
(c) 检查油箱、水箱的关闭和密封情况，不允许有泄漏情况发生；
(d) 对底盘进行安全检查（如刹车系统、转向系统、照明系统和胎压等）；
(e) 观察整车重量；
(f) 检查轮胎面，如是双轮胎，检查之间是否夹有杂物；
(g) 检查整车附件是否固定在安全位置；
(h) 将底盘切换至行驶状态。

2. 当混凝土泵车处于行驶状态的时候，请务必遵循以下内容：

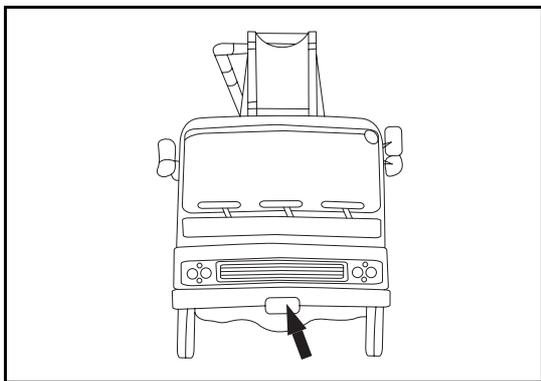
- (a) 与斜坡或凹坑保持适当的距离；
(b) 横穿地下通道、桥梁、隧道或高空管道、高空电缆时，一定要保证有足够的空间和距离；
(c) 行驶速度不允许超过泵车技术数据表中最大速度，否则有倾翻的危险；



- (d) 混凝土泵车的重心较高，转弯时须减速以防倾翻。

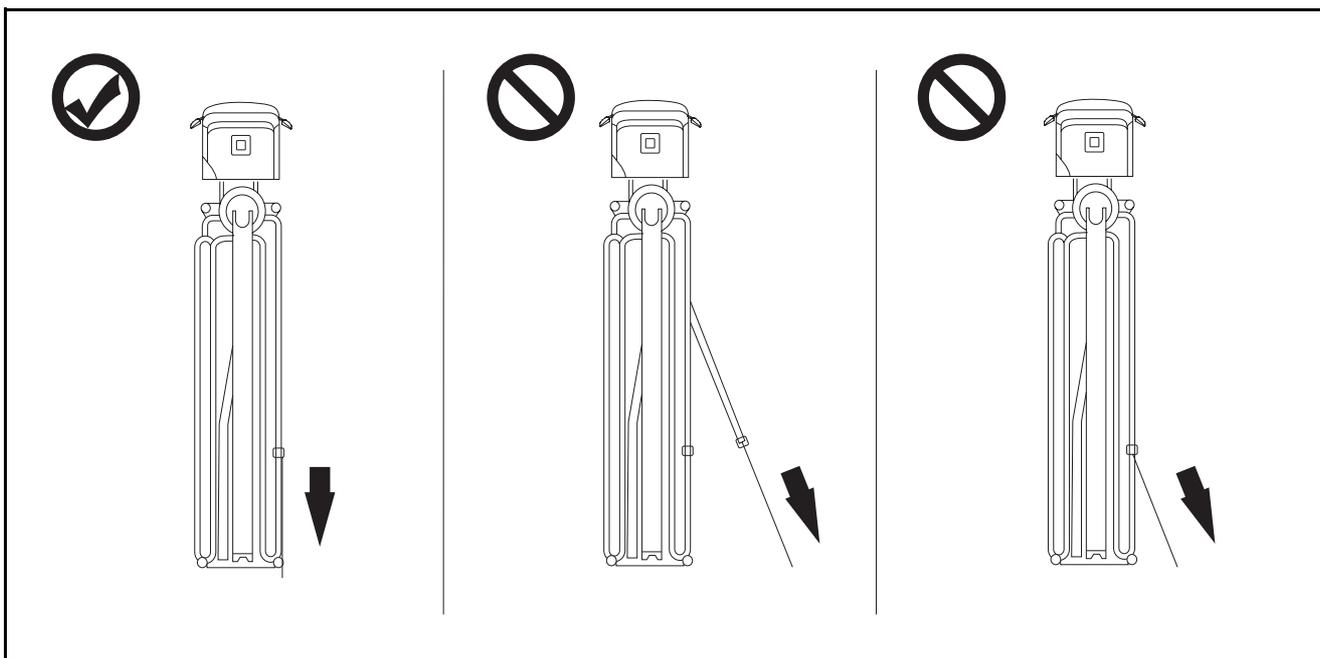
3. 牵引

- (a) 泵车被其他牵引设备拖动要遵循底盘制造商的规定。



- (b) 只能使用拖曳环来拖动泵车，不能通过泵送部件（如：料斗）来拖动泵车。拖曳环位于泵车前部，主要是在泵车抛锚时用来拖动泵车的。

- (c) 另外，还可以通过支腿曳环来拖动泵车，注意将支腿收回并在拖动方向的轴线上。拖动泵车时，如果支腿摆出或成一个角度拖动时，将会造成很严重的损失。



4. 吊装



- (a) 必须通过支腿和固定转塔上专门改制的吊钩进行起吊。
- (b) 使用起吊设备、起吊工具和其他辅助设备时，必须严格按照其操作规程进行，同时也要注意安全。
- (c) 核对该泵车的主铭牌，确保起吊设备的起吊能力大于该车的总重量的 1.2 倍以上。

第 4 章 保养与维护

为了保证泵车运行正常，避免因发生故障而影响施工，所有的检查、维修和保养工作都必须严格执行。只有这样，才能减少产品的故障率，延长易损件寿命，减少维修费用，从而获取更高的收益。

维护时请填写好检测表，以便于查询机器的相关信息。

⚠ 注意

- 请在一个独立的专用工作场地进行维护保养，维护人员需佩戴安全帽，注意防滑，避免从设备上跌落。
- 如需维护设备顶端，请自备防滑梯以及移动工作台。防滑梯和移动工作台必须满足 EN14122 安全标准。
- 如遇重大维修，须经过专业维护人员的检查方可运行设备。

4-1. 设备保养周期

1. 底盘部分维修周期及内容 (参考底盘定期保养计划表)

- (a) 为了延长底盘的使用寿命，确保行车安全，一定要对底盘进行细致的定期保养。使用保养中应严格遵守以下几点：
 - 定期进行三滤的保养与更换。
 - 必须使用指定或推荐的机油规格，定期进行更换。
 - 根据气候条件添加不同牌号的优质柴油，不得使用劣质柴油。
 - 严禁出现缺少冷却液和润滑油现象。
 - 检查增压器、进排气管的密封性。
 - 为确保增压发动机的正常使用，出车前和停机前都应先怠速运转 3~5 分钟。
- (b) 底盘保养主要包括以下几个方面：
 - 发动机的检查保养。
 - 离合器的检查保养。
 - 变速器的检查保养。
 - 制动系统的检查保养。
 - 转向系统的检查保养。
 - 悬架系统的检查保养。
 - 传动轴的检查保养。
 - 车桥及车轮的检查保养。
 - 电气系统的检查保养。
- (c) 为了保证行车安全，除了进行以上保养外，还应定期加注润滑脂和定期更换部件。定期更换部件是指使用性能随时间推移而必然老化的零件，这些零件在通常的定期维修检查时，不能预测其性能能否保证行车安全，所以必须用可靠的部件来更换，以确保行车安全。

2. 上装部分维修周期及内容

表 4-1 泵车维护工作周期表

检查部件	检查内容	每运行 (小时)						其他期间
		每天	250	500	1000	1500	2000	
一般	给泵车上部结构加油润滑	●						每周
	在所有安全设备上目视检查和功能检查	●						
	根据扭矩表检查螺纹接头							按要求
	专家检查			●				每年
	电线的目视检查	●						
液压系统	检查油位	●						
	排出凝聚水	●						
	管道的目视检查 (有无损坏泄漏)	●						
	全部更换液压油 (油品分析后)			●				
	清洁油箱			●				
检查部件	检查内容	每运行 (小时)						其他期间
		每天	250	500	1000	1500	2000	
油缸密封	检查液压油缸的密封程度							每月
高压过滤器	更换滤油器元件							按要求
水箱	检查水位	●						
分动箱	更换润滑油		● (第一次)					
旋转减速机	更换润滑油			●				
S 管	磨损检查	●						
	检查和调整密封垫圈	●						
	检查螺栓的上紧扭矩			●				
输送管	输送管夹	●						
	检查壁厚	●						
	检查胶圈			●				
输送活塞	检查卡式接头		●					
	检查输送缸、砵活塞防尘圈的磨损	●						
与砵接触零件	磨损状态检查	●						
干油润滑系统	检查油位	●						
汽车发动机	检查油位	●						
汽车传动装置	根据底盘生产厂家的维修规定							

4-2. 底盘部分保养与维护

4-2-1. 功能性液体

1. 检查与添加冷却液

- (a) 为检查冷却液的液面，可把点火钥匙拧到“开”位置，检查冷却液的液面警报灯是否点亮，如果点亮并且蜂鸣器发出报警信号，须添加冷却液。也可从膨胀水箱加注口观察，如果低于最低刻度线，则须添加。
- (b) 从驾驶室后面的膨胀水箱加注口加注冷却液，直至冷却液液面达到膨胀水箱下刻度，不能超过最高刻度线。
- (c) 检查加注口压力盖的密封和工作情况。

⚠ 注意

- 添加冷却液之前必须检查发动机和散热器是否泄漏，如有泄漏应先修复。
- 冷却液建议使用底盘厂家推荐的长效防冻防锈冷却液，严禁加用自来水或井、河等的硬水。

2. 发动机润滑油

- (a) 更换周期
 - 首次更换：新车行使 1500km~2000km。
 - 以后的更换：每行使 8000km。
- (b) 检查发动机润滑油油平面
 - 等发动机熄火后约5分钟，将机油标尺拉出，用干净的抹布将其擦干净后再重新装复标尺。
 - 再次拉出机油标尺，观察油平面高度。正常范围在两刻线之间，不足时需要添加清洁的润滑油，过多时也要从放油口放掉。

⚠ 注意

检查机油平面高度必须在冷机状态下进行。

- (c) 更换发动机润滑油方法：
 - 把油底壳底部密封放油口的螺塞松掉，热机时放净油底壳内的润滑油；
 - 把放油塞擦干净后重新装复。更换机油滤清器，并清洁滤清器座油封接合面；
 - 按规定添加新的润滑油；
 - 起动发动机，在怠速的情况下，观察滤清器和放油塞有无泄露。停机等待 5~10 分钟后，核实发动机润滑油的油平面，直至润滑油达到正常范围。

⚠ 注意

必须等发动机完全停止运转后才能放尽润滑油。

4-2-2. 离合器

1. 离合器液面的检查

- (a) 正常情况贮油罐液面应保持在罐体的 4/5 高度以上，否则应添加。
- (b) 添加前，应检查管路系统是否有泄漏。如有，请修复后再添加。

⚠ 注意

- 不要使用不同质量或者不同牌号、型号的制动液。
- 绝不可使用矿物油作为制动液，应确认使用的是清洁的制动液。
- 不要让制动液接触到任何油漆表面，以免破坏漆膜。
- 要特别注意密封保存。
- 不要让污物或尘土进入贮油罐。

2. 离合器的调整

离合器采用总泵和助力器的液压操纵系统。

离合器踏板调整方法：

- (a) 松开总泵推杆锁紧螺母，向活塞方向旋转推杆，当推杆碰到活塞后，将推杆退回 0.2mm~0.7mm(1/7 圈 ~1/2 圈)，拧紧锁紧螺母。
- (b) 用同样的方法将助力器推杆与活塞间隙调整为 3mm~5mm。
- (c) 上述调整完成后，总泵和助力器推杆自由行程分别为 20mm~24mm 和 17mm~21mm。离合器踏板自由行程为 30mm~40mm。

3. 离合器排气

离合器操纵系统中有空气时，应进行空气排除。

离合器排气方法：

- (a) 将离合器储油罐中加满制动液，贮气筒的气压达到 650kPa。
- (b) 取下助力器防尘帽，拧松助力器上的放气螺栓，来回踩踏离合器踏板，直到贮液瓶中有气泡冒出。
- (c) 将放气螺栓拧紧，来回踩离合器踏板，踩下离合器踏板，拧松放气螺栓，将油中气体排出，再拧紧放气螺栓，松开离合器踏板。
- (d) 按第三点反复操作，直到放气螺栓口中没有气体排出，驾驶员感觉离合器能彻底分离为止。

4-2-3. 制动器

1. 制动器的调整

- (a) 正常检查：每行驶 4000km 时检查调整制动间隙。(带制动间隙自动调整臂的无需调整)。
 - 制动鼓与制动蹄摩擦片间隙：0.5 ~ 1.0mm；
 - 制动蹄中部：0.7mm。
- (b) 局部调整方法：
 - 用梅花扳手套在蜗杆轴头部，旋转蜗杆轴，使摩擦片与制动鼓接触，然后反向旋转蜗杆轴 1/2 圈。此时制动鼓应能自由转动，不与任何零件擦碰；
 - 检查制动气室推杆行程应在 20mm~30mm 的范围内。

⚠ 注意

在调整后轮弹簧制动器时应注意以下几点：

- 严禁用拧动制动气室推杆连接叉的方法来改变推杆行程。
- 后制动器进行调整时，一定要将车停在平坦的地方，并保证贮气筒气压在 700kPa 以上。
- 用三角垫木将车轮前后塞住，解除驻车制动后，才能调整后制动器间隙。

2. 制动踏板行程的检查

- (a) 轻踏制动踏板，检查其自由行程，正常值应为 12mm~18mm。
- (b) 制动踏板踩到底应无发涩现象。
- (c) 踏板放松时应有排气声音。

3. 弹簧制动器的解除方法

- (a) 首先从解除螺栓上拆除防尘胶盖；
- (b) 然后用扳手按逆时针方向拧松螺帽，直到将解除螺栓全部旋转出来，弹簧制动器即可解除制动。

提示

当弹簧制动器自动起作用时，是由于弹簧制动气室的压力下降造成，如发生这种情况，首先要检查管路系统或阀类有无漏气之处，若有应及时加以修理。

4-2-4. 轮胎

1. 轮胎换位

每 16000km 保养时，须按图示规定进行轮胎换位。

轮胎换位的原则：

- (a) 后桥双胎其两胎的外径差不得大于 12mm，外径较小的轮胎装在内。
- (b) 前轮应安装相同型号的、均衡的、磨损少的轮胎。
- (c) 换位后，轮胎的转动方向应与换位前相反。新轮胎必须成对使用。
- (d) 同一车轴上必须安装同一种尺寸级别的轮胎，否则会引起制动跑偏，车身摆动和转向失去控制。
- (e) 检查轮毂螺栓和车轮螺母的螺纹是否有划痕，为安全起见，当任何一方的螺纹损坏，需成对更换，因为另一方可能损伤。
- (f) 检查车轮轮辋的接触面（球面）以及安装孔，如果有变形或损伤，则应更换。如果轮胎螺母的球面也有损伤，也必须更换。
- (g) 检查车轮的轮辋，如果有裂纹则应更换。
- (h) 安装双胎时，内侧轮胎和外侧轮胎的气门芯要隔开，以便充气。

2. 检查轮胎气压及胎面

- (a) 用气压表检查各轮胎气压是否满足规定要求，不足时需要充气。
- (b) 检查轮胎时如有异物挂在胎面上，需将附在其上的异物去除。
- (c) 检查胎面花纹的深度。如果深度小于 1.6mm(在高速公路上小于 2.4mm) 时，轮胎就必须更换。测量时，沿轮胎圆周至少测量 6 个点。

4-3. 上装部分保养与维护

4-3-1. 功能性液体

1. 液压油

- (a) 液压系统加满矿物质的液压油 (HLP46#) 或以合成酯为基础的生物降解液压油 (HLP-E46) 或非易燃液压油 (HFC46)。
- (b) 泵车使用的原始液压油为美孚 (MOBIL) 或壳牌 (SHELL)46#。
- (c) 切勿将不同特征的液压油进行混合。

2. 旋转减速机和分动箱的齿轮油

旋转减速机和分动箱加粘度等级为 SAE90 的 APIGL4 传动油。

3. 自动润滑

- (a) 夏季用 “00” 型润滑脂。
- (b) 冬季用 “000” 型润滑脂。

4-3-2. 日常保养与维护

以下列出了各种维护工作以前和每次开始使用泵车作业以前必须进行的一般观察检查。

1. 一般检查

- (a) 检查工作油液液位
 - 液压油箱液压油位；
 - 分动箱润滑油位；
 - 底盘机油油位。
- (b) 检查所有的安全设备是否到位、功能完好
 - 各种警示标牌是否完好无损；
 - 各种安全辅助装置是否完好无损 (如末端软管安全链是否接好，料斗筛网是否仍能继续使用，水箱盖板是否完好，支腿是否伸展到位并用支撑板垫好)。

2. 电力系统检查

一旦确定了电气系统损坏位置，就必须立即请一位有资格的电气工程师或售后服务工程师来修理。

- (a) 检查所有的电气接头是否牢靠、无锈。
- (b) 检查电气线路是否有断路现象。
- (c) 检查电线上的绝缘体是否老化、剥落。

3. 液压系统检查

定期对液压系统进行维护和修复，可以防止长时间的停工，并且节省维修费用。

- (a) 检查所有液压胶管是否泄漏。
- (b) 检查所有螺丝固定的液压接头是否紧密或有泄漏。
- (c) 检查滤油器是否阻塞。方法是启动机器，液压系统空运行，然后观察滤油器指示器，当指示器指向红色时，说明滤油器已堵塞，应立即更换。

4. 更换液压油

- (a) 常识
 - 通常，液压油每工作 500 个工作小时后应更换一次，或者通过油分析后决定；
 - 如果液压油低于液压油标准线时，请即时加至标准线以上 2/3 处；

- 清洁度是液压系统维护中最关键、重要的因素。禁止灰尘或其他污物进入液压系统，即使很小的颗粒进入液压系统后，也可能使阀产生刮痕、油泵和控制孔发生堵塞，从而造成系统损坏；
- 加注液压油应通过专门的过滤器或加油机加入，不要将新油直接注入液压系统，以免将空气中的灰尘、加入口的污垢等带入液压油箱；
- 必须根据环境保护法规和其他要求收集用过的液压油，并进行处理。同矿物质的液压油一样，生物降解液压油也必须同其他废料分类处理；
- 根据有效规定处理用过的滤油器。

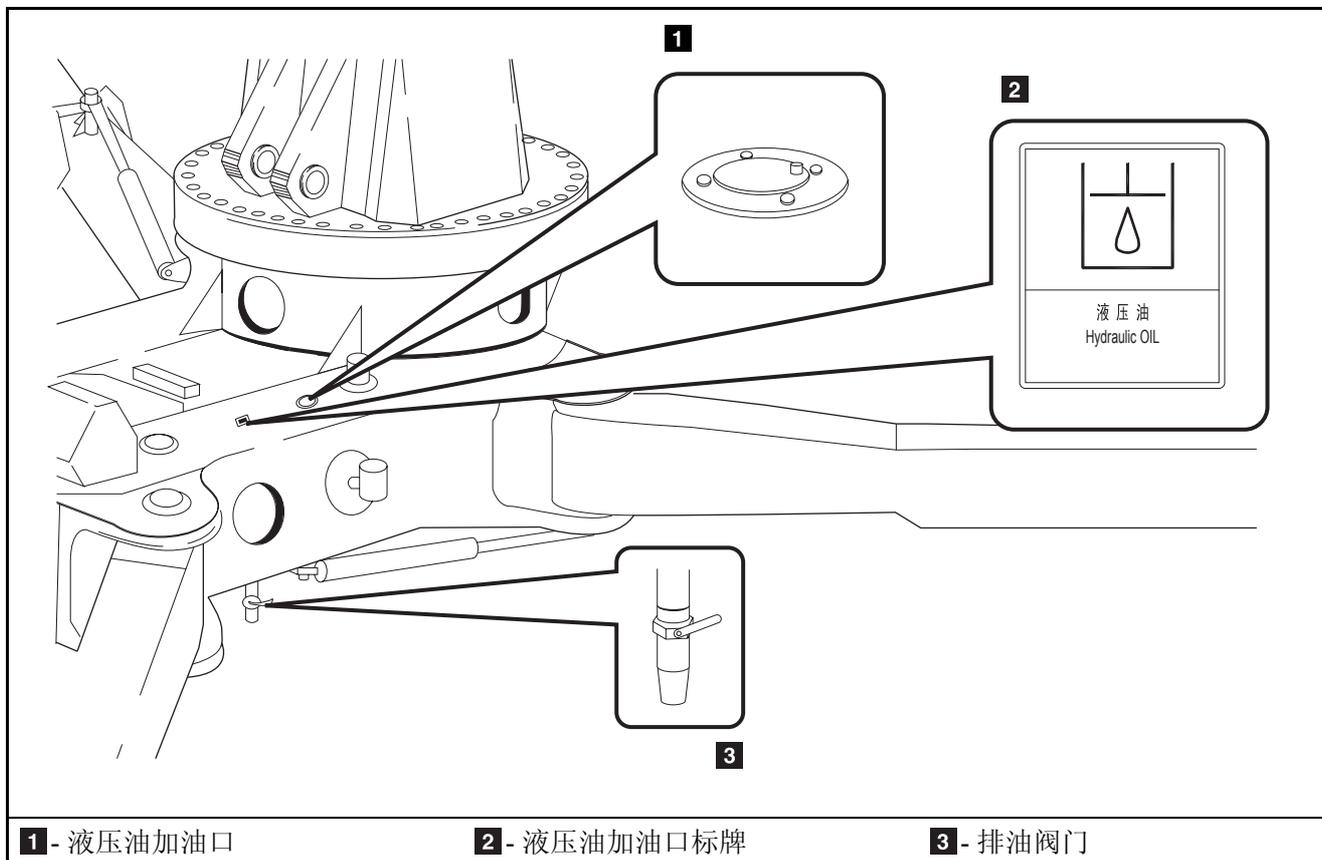
(b) 准备工作

在更换油之前必须完成下列工作：

- 关闭遥控器；
- 关闭发动机；
- 完全释放蓄能器压力；
- 为确保安全，必须取走点火钥匙，切断电源；
- 确保工作区域，特别注意维修控制区安全设备是否到位。

(c) 油的更换

- 打开油箱底部的排污阀，排出液压油；
- 用一块干净的布尽可能深入地擦拭加油口；
- 更换滤油器滤芯；
- 向油箱里加满新油；
- 加油并试运行后，将油加到最大位置——液压油箱上油位计最大刻度（建议用推荐润滑油里规定的液压油）；
- 重新安装拆除的所有安全设备、标志和提示牌；
- 进行几次试运行。



1 - 液压油加油口

2 - 液压油加油口标牌

3 - 排油阀门

图 4-1 液压油排油、加油口位置图

4-3-3. 定期专业保养与维护

功能检查必须在泵车运行过程中进行。经培训合格并有一定维修经验的人员才能对液压系统上的液压元件进行调节操作，或在设计工程师或服务工程师指导下进行操作。

提示

- 检查高压回路和压力蓄能器里释压阀的正常功能。
- 检查各回路压力是否正常。

1. 蓄能器检查

(a) 常识

- 遵照操作规则和要求进行操作；
- 如果实际值是规定值的 75% 或更低，就必须给蓄能器充气；
- 蓄能器里只能充氮气，如果充了压缩空气、氧气或类似的其他气体，可能有爆炸的危险；
- 蓄能器工作压力，充气压力和容积见下表：

工作压力	充气压力	容积
16MPa	8 MPa	10L

注意

检查和充注蓄能器的专家是一位经任命的检验员或负责这方面的工程师，曾直接指导过且有这方面工作经验。

(b) 检查储油器的预应力

- 让液压油进入蓄能器，直到压力表上显示最大压力；
- 将蓄能器溢流开关稍微打开一点，慢慢地释放蓄能器压力。随着慢慢地释放蓄能器压力，就可以看到，压力表上的指针慢慢地向下走。一旦达到蓄能器预充压力，压力表读数就会突然下降，也就是说，压力表突然下降时的指示即为蓄能器的预充压力；
- 检查压力表，读出蓄能器预充压力。

2. 更换滤油器

(a) 常识

- 在启动液压系统的条件下，让泵车空运行。如果滤油器的指示器处在绿色区域表示滤油器工作正常，在黄色区域表示滤油器的滤芯部分堵塞，在红色区域表示滤油器的滤芯不能正常进行过滤，此时必须更换滤芯；
- 清洁度是维护液压系统正常使用最重要的一点，必须牢记这一点；
- 不能对滤芯进行清洗，而只能更换。更换滤芯之前，必须检查所有原 O 形圈和滤油器其他密封元件，如有损坏，也要同时进行更换；
- 除在更换液压油时需要更换滤油器外，当滤油器发生阻塞时也需更换；
- 要根据不同国家或地区的规定处理用过的滤油器滤芯。

(b) 更换滤油器滤芯步骤

- 拧开滤油器；
- 取出滤芯（必须用原产厂家提供的滤芯，以防止损坏泵车）；
- 安装一个新滤芯，安装步骤与拆卸相反。

(c) 臂架系统过滤器

提示

臂架系统滤油器型号与泵送系统一样，使用和维护相同，更换滤芯的方法也相同。

3. 胶管检查

泵车动作时，检查所有的胶管（包括胶管接头）。在看到胶管有轻微的损坏或有损坏的迹象时，必须更换胶管。

(a) 液压胶管

液压胶管接头上的黑色湿块是早期损坏的外部迹象，请注意检查：

- 胶管是否有缺陷、破裂或表面多孔；
- 是否安装胶管时未装管夹固定；
- 所有胶管的寿命只有六年，包括胶管本身的贮存期；
- 胶管中间部分为非金属，须防强日照、热作用和化学作用。

(b) 导管接头

拧紧接头直到明显感到力在增加为止：

- 检查导管接头是否被拧紧；
- 只能用允许扭矩拧紧泄漏的管接头。如果手上没有扭矩扳手，要拧紧接头，直到明显感到力在增加为止。如果泄漏没有停止，就必须替换这些管接头。

(c) 更换胶管

更换胶管的步骤如下：

- 关闭发动机；
- 完全释放液压系统里的压力；
- 打开接头时要小心。液压胶管可能受到机械的预应力，拆卸胶管有受伤的危险；
- 拆掉旧胶管后，要立即用清洁的塞子堵住接头口。不能让灰尘进入液压回路；
- 液压回路不能无油空转；
- 请注意生产日期，胶管使用不能超过六年，包括规定不大于两年的贮藏期（其中包括原材料未制成胶管前的贮藏期）；
- 保证胶管干净无尘；
- 安装胶管时要避免过度弯曲，或与其他物件形成摩擦点；
- 安装新的胶管后要进行试运行，并检查所有的胶管；
- 用一个容器接住溢出的油液，处理要符合环境保护要求。

4. 更换活塞

本节介绍泵车上泵送系统输送缸内砵活塞的更换。

(a) 常识

- 砵活塞损坏造成漏浆，将会拉伤输送缸，所以须立即更换砵活塞。否则如果继续运行，会将输送缸拉伤，白白增加维修费用和维修时间；
- 由于活塞可以通过控制面板上简单的操作退到泵送系统水箱，平时要经常让活塞退出检查。另外，在活塞退到水箱后，给活塞上的砵密封体和导向环涂抹锂基脂润滑，这样可以有效地延长活塞的使用寿命；
- 切勿用任何硬物或有毒的洗涤剂清洗输送缸，这可能会损坏镀铬层。

(b) 活塞头连接结构

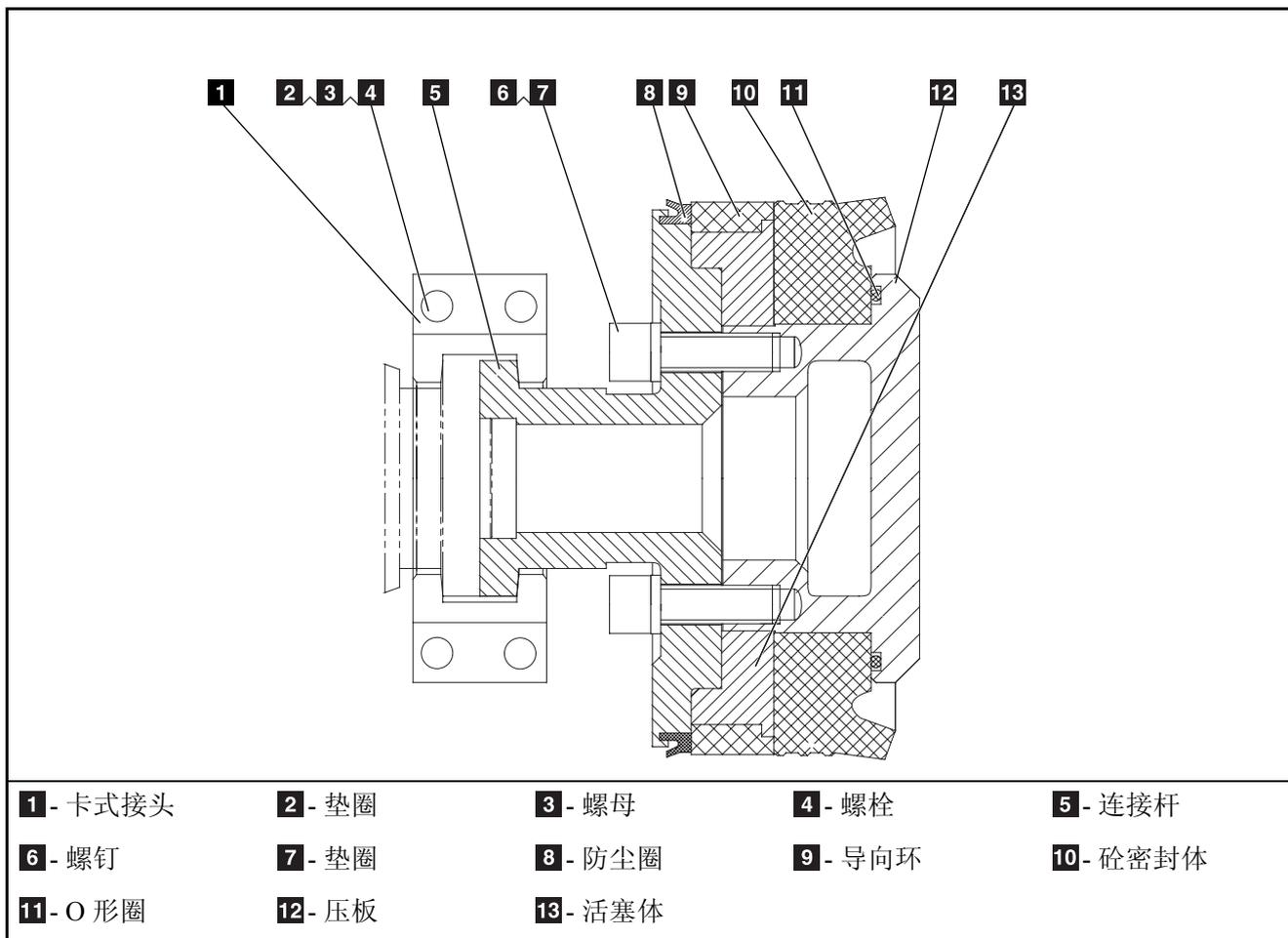


图 4-2 活塞头连接结构图

(c) 活塞头更换步骤

注意

在更换活塞时，需重复地启动机器和停止机器。

- 开启机器的步骤：
 - ① 解锁紧停按钮，响喇叭；
 - ② 起动发动机。
- 关闭机器的步骤：
 - ① 关闭发动机；
 - ② 按下紧停按钮；
 - ③ 完全释放压力。
- 活塞头撤回水箱 (请同时参阅“泵车安全操作守则”一章中有关操作)
 - ① 排尽水箱中的水；
 - ② 操作控制面板，选择活塞退出功能，使一输送缸中的活塞头完全退至水箱中；
 - ③ 关闭机器；
 - ④ 先拆下**2**、**3**、**4**，然后拆下与主油缸活塞杆连接的卡式接头**1**，并拿出水箱；
 - ⑤ 取出活塞头部件；
 - ⑥ 启动机器；
 - ⑦ 再使另一侧活塞头全部退回水箱内；

- ⑧ 关闭机器；
- ⑨ 拆下与主油缸活塞杆连接的卡式接头，并拿出水箱；
- ⑩ 取出活塞头部件；
- ⑪ 拆卸活塞头，更换损坏的导向环、砵密封体、防尘圈；
- ⑫ 用锂基润滑脂或无酸油脂（凡士林）给新的活塞头上油润滑；
- ⑬ 用清洁的水冲洗水箱；
- ⑭ 清洁水箱附近的输送缸口，涂抹上锂基润滑脂或黄油；
- ⑮ 把新活塞头放入水箱，装配好卡式接头；
- ⑯ 启动机器。
- ⑰ 操作控制面板，使新活塞头退回输送缸。

5. 更换输送缸

提示

- 由于输送缸工作在恶劣的环境，长期与混凝土摩擦，当出现非砵活塞损坏原因而漏浆的现象时，就要检查是否是输送缸磨损或拉伤。
- 检查输送缸必须在关闭发动机的情况下，用光照检查拉伤的部位和损坏程度。
- 如果拉伤不太严重，可以在完成局部的工程后，把泵车开到维修厂，并通知售后工程师更换输送缸。
- 如果拉伤较严重，则必须考虑尽快更换输送缸了。

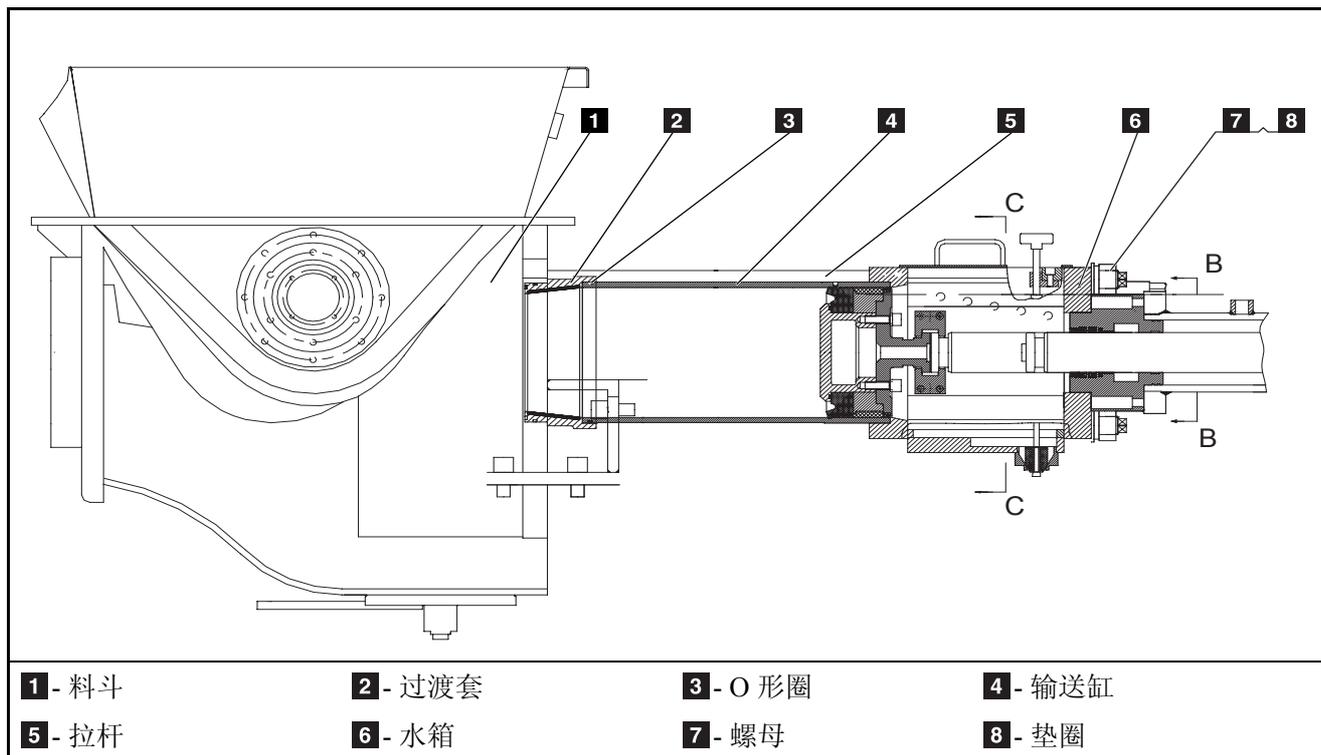


图 4-3 输送缸结构图

- (a) 把泵车开到有行车或有相应的起重设备的维修厂内，通知售后工程师前来更换。
- (b) 打开支腿，把收拢的臂架旋转一个角度，然后用一个支撑支住臂架尾部。
- (c) 把两活塞头退回水箱，拆除两活塞头，并用干净的布把活塞杆头部包裹 5~10 层，用软绳扎牢。
- (d) 关闭发动机。
- (e) 释放泵送液压系统中的压力。

- (f) 拆下工具箱并移走。
- (g) 拆除输送缸上两润滑油钢管。
- (h) 拆除料斗上所有润滑油钢管。
- (i) 拆除料斗上与两摆阀油缸连接的油管。
- (j) 拆除与水箱连接的拉杆螺母。
- (k) 拆除料斗与底盘连接的螺栓。
- (l) 用起重设备把料斗连同输送缸、拉杆从泵车上吊下来。
- (m) 拆除与水箱连接的五根拉杆，然后把输送缸从料斗中拆下来。
- (n) 更换输送缸上的 O 形圈，把两新输送缸装配到料斗中。
- (o) 按相反的顺序把泵送系统装配到泵车上。

6. 更换输送管

本节介绍如何测量输送管的壁厚以及输送管更换要点。

需要的仪器：壁厚测量仪或其他壁厚测量设备。

(a) 常识

- 输送管经常受到磨损，开始大型工作以前，测量壁厚非常重要。否则会因未料到的爆管而影响工作甚至危及生命；
- 输送管在额定泵送压力下，尤其是发生堵塞时，输送管的壁厚低于最小要求壁厚的情况下，它就可能发生爆炸。最小壁厚见下表：

材料	压力	最小壁厚
20 钢	11.8MPa(高压)	1.5mm
	6.38MPa(低压)	0.8mm
16Mn	11.8MPa(高压)	1.05mm
	6.38MPa(低压)	0.6mm
高度耐磨管	11.8MPa(高压)	0.6mm
	6.38MPa(低压)	0.3mm

- 只能用硬木榔头或橡胶榔头 (或锥柄) 敲击输送管，否则可能引起凹痕，导致加速磨损。另外，可能使复合高强度耐磨管的加硬层内部剥落。在磨损度很高时，管壁就会发生破裂。

(b) 直管

- 每泵送 5000 方将直管旋转 120°，能使磨损分布均匀，延长使用寿命。
- 特别是对寿命较长的耐磨输送管 (一般寿命 ≥ 2 万方) 效果更为明显。

(c) 弯管

- 每泵送 5000 方将弯管掉头 180°，可以均匀磨损。一个弯管的外部磨损大于内部或直管的磨损，因此，当测量一个弯管的壁厚时，特别要注意外弧部壁厚；
- 在使用过程中，我们要注意，同样的弯管，装配在臂架的不同部位，它们的寿命是不一样的。通常，倒数第二个弯管的寿命是最短的。因为此处弯管在工作过程中，除受到一般的磨擦损耗外，还受到混凝土下掉的重力冲击。

(d) 测量

- 进行测量时要遵循附在测量设备上的操作说明。不要只在一点测量输送管的壁厚，而要绕输送管外径多点测量，特别是处在与弯管连接的直管外侧面，由于混凝土流动速度比内侧面大，此处磨损也比其他点要大；
- 壁厚一旦达到最小值，就要根据经验立即更换直管和弯管了。特别是当开始大型工程以前，一定要更换那些接近最小壁厚的管道，否则，将会引起施工中的爆管，影响工程进度，有时还会有生命危险；

- 应特别指出的是，输送管在泵送过程中受动载冲击影响是无法准确计算的，它取决于泵送过程中的多种因素，所以，即使作业压力在允许的范围，输送管还是有可能破裂；
- 此外，在发生堵管时，作业压力也会波动，如果壁厚达不到要求，输送管也会破裂；

7. 更换 S 阀

(a) S 阀结构图

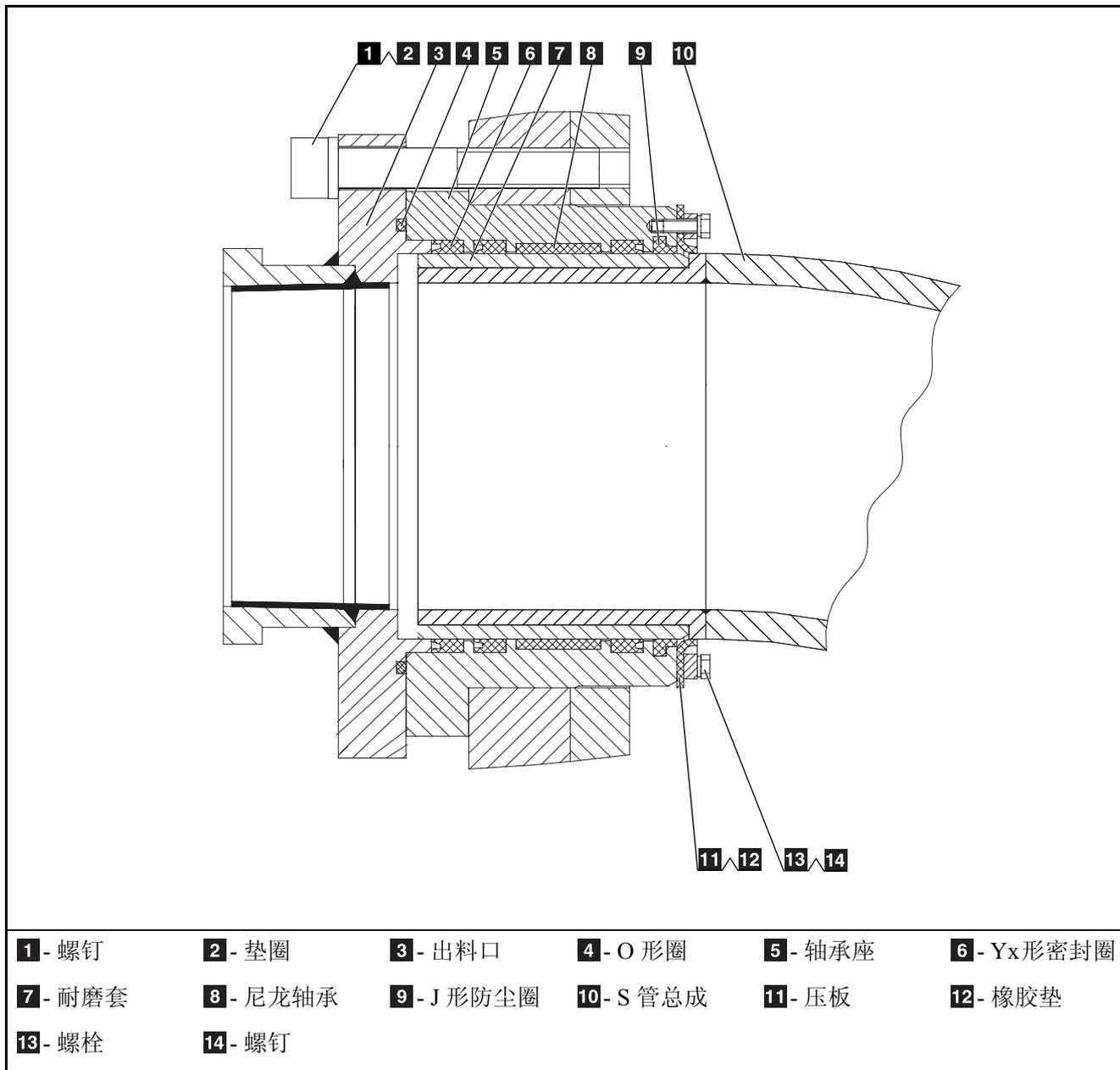


图 4-4 S 阀结构图 1

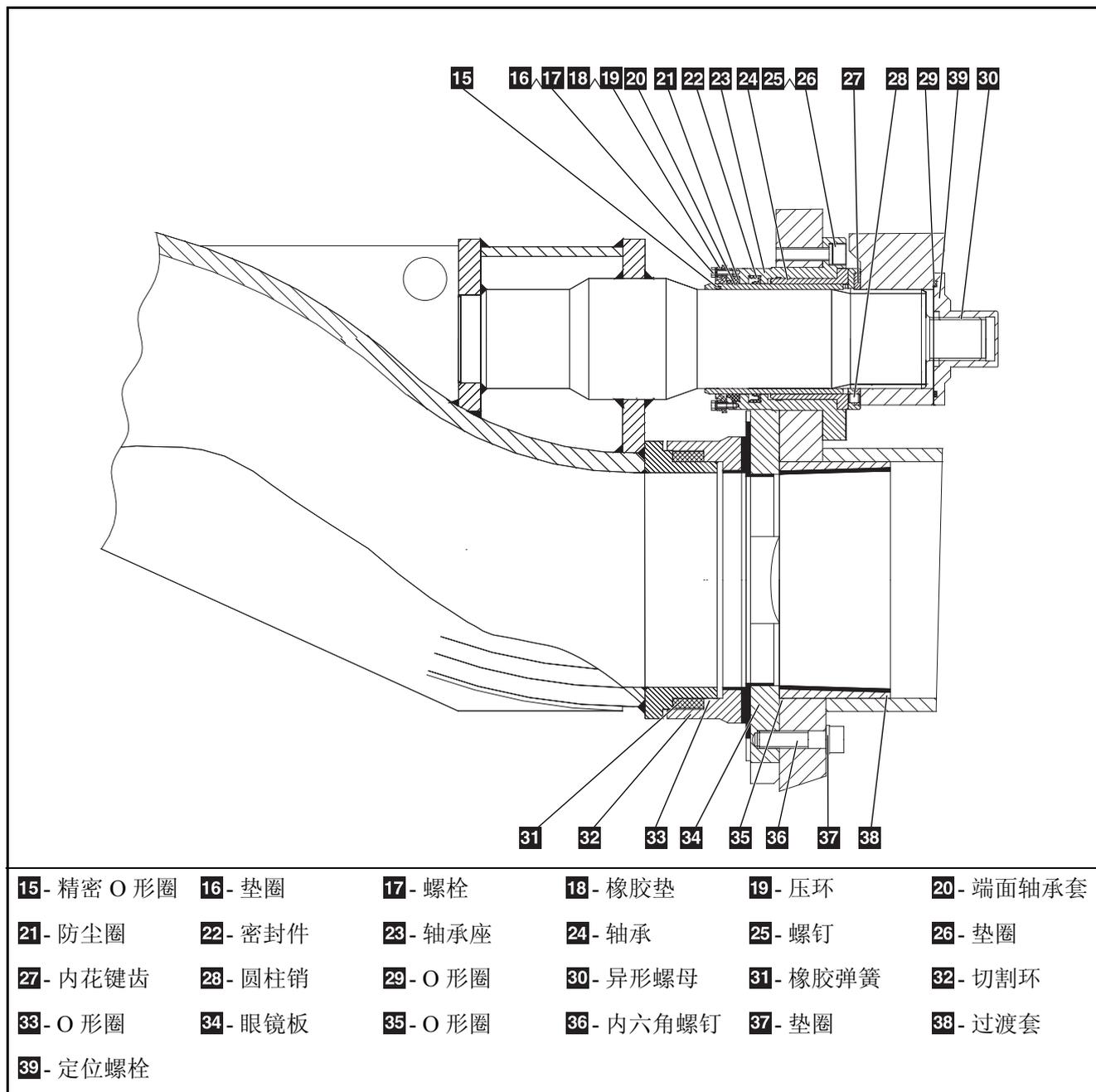


图 4-5 S 阀结构图 2

(b) S 管的更换

S 阀工作很长一段时间后，由于管壁磨损严重甚至磨穿，不能继续使用了，此时必须更换 S 管，步骤如下：

- 拆除料斗上的筛网。
- 拆卸两处压板、橡胶垫及螺钉垫圈 (11、12、13、14 和 16、17、18、19)。
- 拆卸出料口、大轴承座及连接螺钉 (3、1、2、5)。
- 拆卸定位螺栓 39 和异形螺母 30。
- 拆卸摆臂与摆缸球头连接。
- 拆卸压环圆柱销、小轴承座、端面轴承座及连接螺栓垫圈 (28、23、24、20、25、26)。
- 用抬升设备把 S 管 10 抬离料斗。
- 把新的橡胶弹簧 31、O 形圈 33、耐磨套 7 装配到新的 S 管上。
- 更换橡胶垫、压板 11、12 和 18、19。
- 更换各防尘圈、O 形圈 (4、6、8、9)，尼龙轴承呈 45° 按具体尺寸截掉 3cm 左右。

- 轴承座 **5** 要清洁，检查各润滑孔是否畅通。
- 用多功能油脂润滑涂抹装配表面。更换过渡套要在更换输送缸时进行。
- 装配顺序按拆卸相反顺序进行。

(c) 眼镜板和切割环

眼镜板如果严重磨损，调整眼镜板和切割环的间隙空间没有了，就必须更换。步骤如下：

- 把筛网从料斗内取下来。
- 旋松一些异形螺母。
- 拆掉出料口，松开大轴承座，使眼镜板与切割环有一定间隙。
- 全部拆下固定眼镜板的 6 个螺栓。
- 从料斗内把旧眼镜板拆卸下来。

注意

一般情况，眼镜板和切割环会是同样的磨损，更换眼镜板也同时更换切割环。更换眼镜板和切割环的步骤相同。

8. 臂架、支腿和转台的维护

在臂架上的所有润滑点、支腿上所有润滑点以及转台旋转齿轮的润滑可以参见润滑图进行。本部分维护需要黄油枪及锂基脂，在没有锂基脂的情况下可以暂用黄油代用。

(a) 润滑期间

- 除非特别指定了时间润滑外，要每 60 个工作小时给润滑点(黄油嘴)进行上油润滑。应用油脂完全润滑，直到有油溢出或直到打不进油为止；
- 泵车各节臂架的铰接点处、四支腿与支座的连接轴处及转台专门设计了黄油嘴。

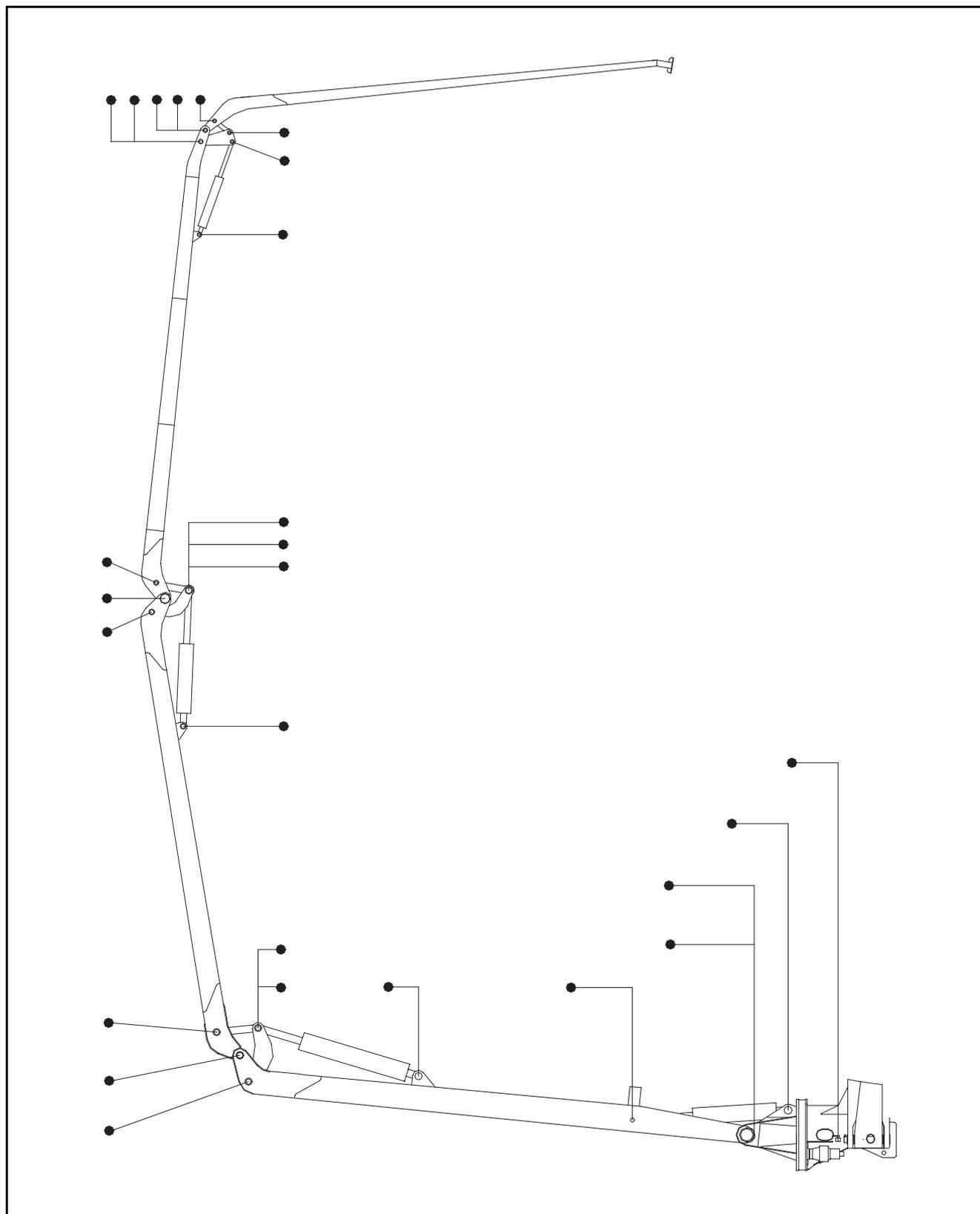
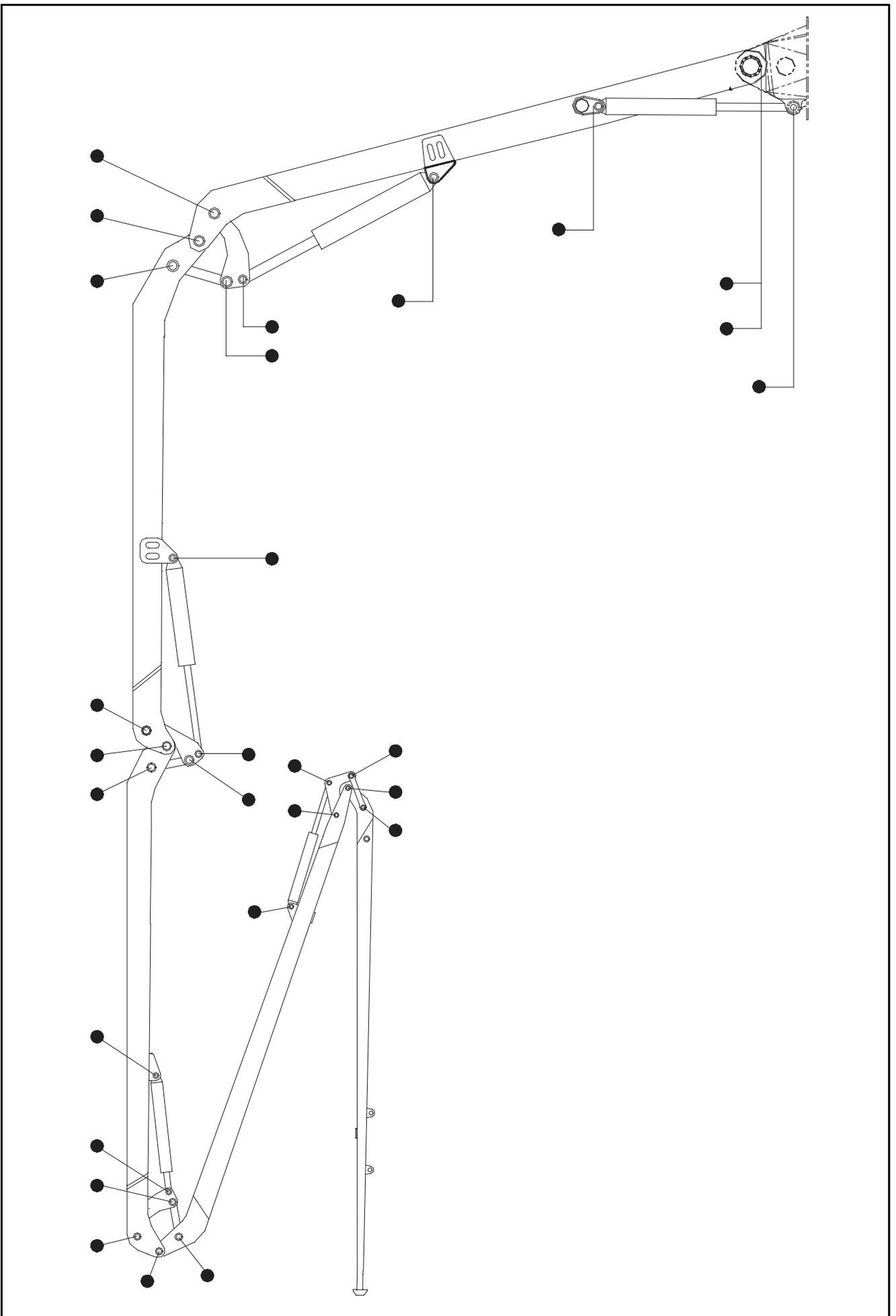


图 4-6 四节臂架转台润滑图



目录

安全部分

技术说明

泵车的操作

保养与维护

故障诊断排除

索引

图 4-7 五节臂架转台润滑图

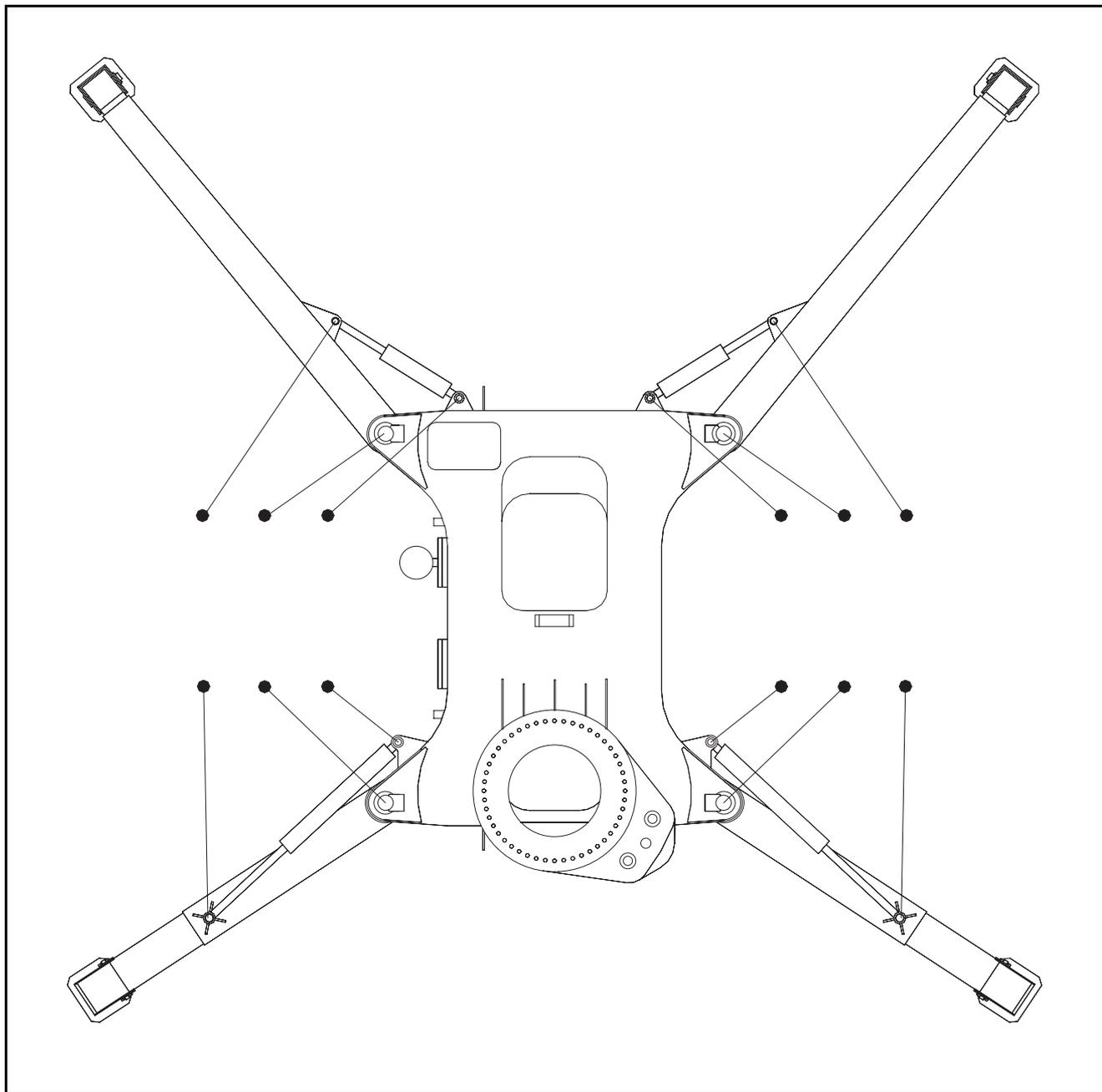


图 4-8 支腿润滑图

(b) 油缸密封件的更换

提示

- 参见油缸结构图。油缸分解时，有可能用到专用拆卸工具；
- 在确定油缸问题之前，尽可能排除其他如液压锁等引起的类似故障。

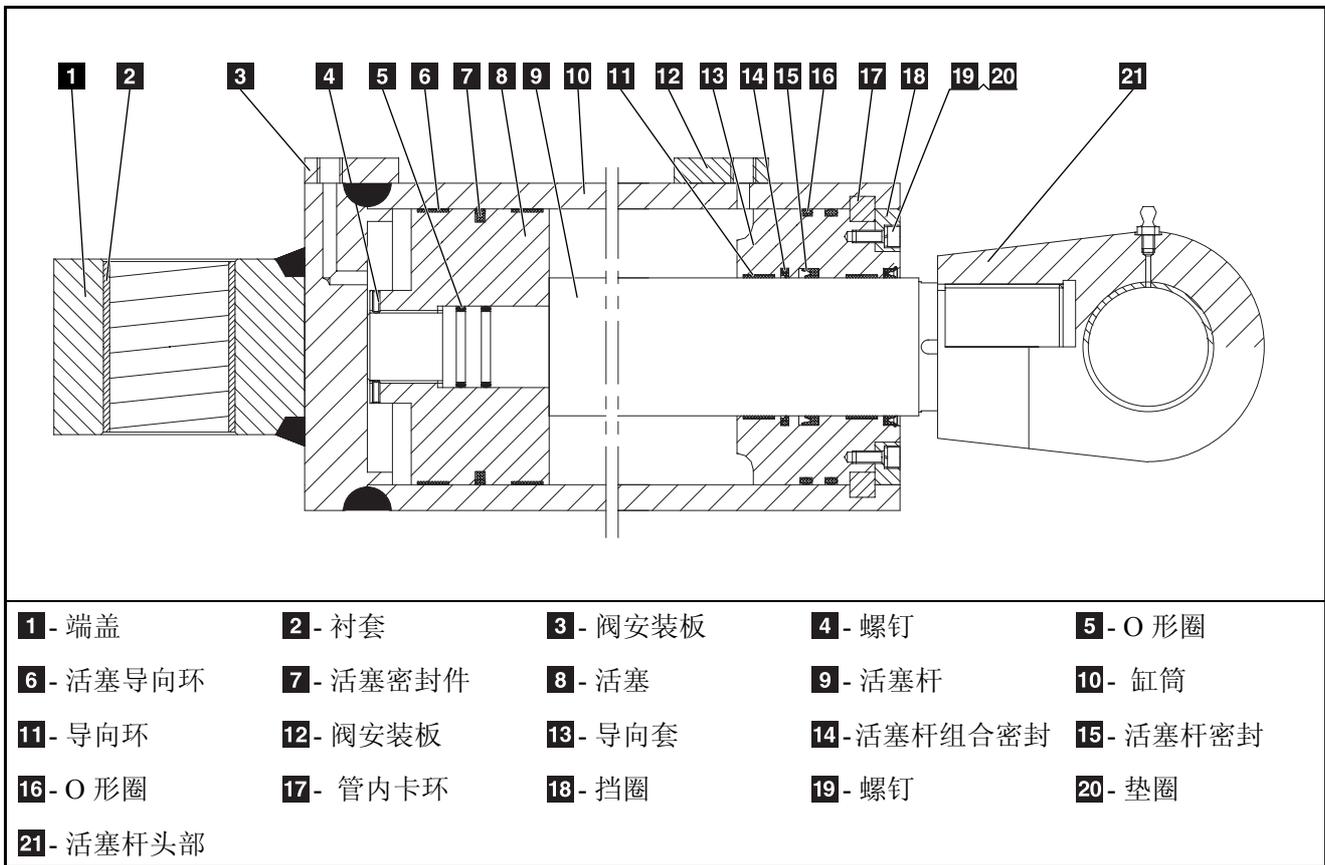


图 4-9 油缸结构图

- 拆卸螺钉 **19**、垫圈 **20**、挡圈 **18**、管内卡环 **17**。
- 用合适的设备拉活塞杆头部 **21**，带出活塞杆 **9**、导向环 **11**、导向套 **13**、活塞杆组合密封 **14**、活塞杆密封 **15**、O 形圈 **16**。
- 带出与活塞杆连接的活塞 **8**、螺钉 **4**、O 形圈 **5**、活塞导向环 **6**、活塞密封件 **7**。
- 拆卸紧固螺钉 **4**，分离活塞杆 **9** 与活塞 **8**。
- 检查油缸的内壁和活塞杆上的镀铬层是否损坏。更换损坏了的部件。
- 更换所有损坏了的密封件和 O 形圈。
- 按拆卸相反的顺序装配油缸。
- 更换所有的螺钉及垫圈。
- 将油缸装配到臂架上。重新装配时要小心，不要损坏密封件和镀铬层，用新螺栓来紧固。
- 以最大速度 0.5m/min 慢慢地伸缩液压油缸两次，以便将封闭的空气从油缸排出。如果液压油缸里剩余的空气被强烈压缩，可能会出现液压油的自燃，这可能会损坏活塞密封件和 O 形圈。因此，应慢慢地伸缩液压油缸 (0.5m/min)。

9. 旋转减速机的维护

本节介绍了如何维护保养旋转减速机，维护期限请参考本章“维修周期”表格。

- 拧掉通气罩，通过加油接头和加油管定期检查，加注减速机齿轮油，防止少油、缺油现象出现。
- 每三个月给旋转减速机构中的所有齿轮表面涂抹润滑脂。
- 定期通过回转支承的加油润滑脂座用黄油枪给回转支承加注润滑脂。
- 每年从减速机通气罩处给减速机加粘度等级为 SAE90 的 APIGL4 齿轮油一次。加油前，先拧开减速机的放油口螺堵和油位口螺堵，把用过的旧油放掉。拧上放油口螺堵，加注新油，直到减速机油位口有油溢出为止。此时先拧紧油位口螺堵，然后拧紧通气罩。

- (e) 每年从减速机制动器加油口处给减速机制动器加粘度等级为 SAE90 的 APIGL4 齿轮油一次。加油时，先拧开制动器的加油口螺堵和油位口螺堵，把用过的旧油放掉。从加油口加注新油直到油位口有油溢出为止。当多出的油从油位口溢出后，先拧紧加油口螺堵，然后拧紧油位口螺堵。
- (f) 每周用黄油枪给回转支承加注黄油。回转支承的润滑是通过润滑脂输送管，把润滑脂输送到轴承的各个润滑点。

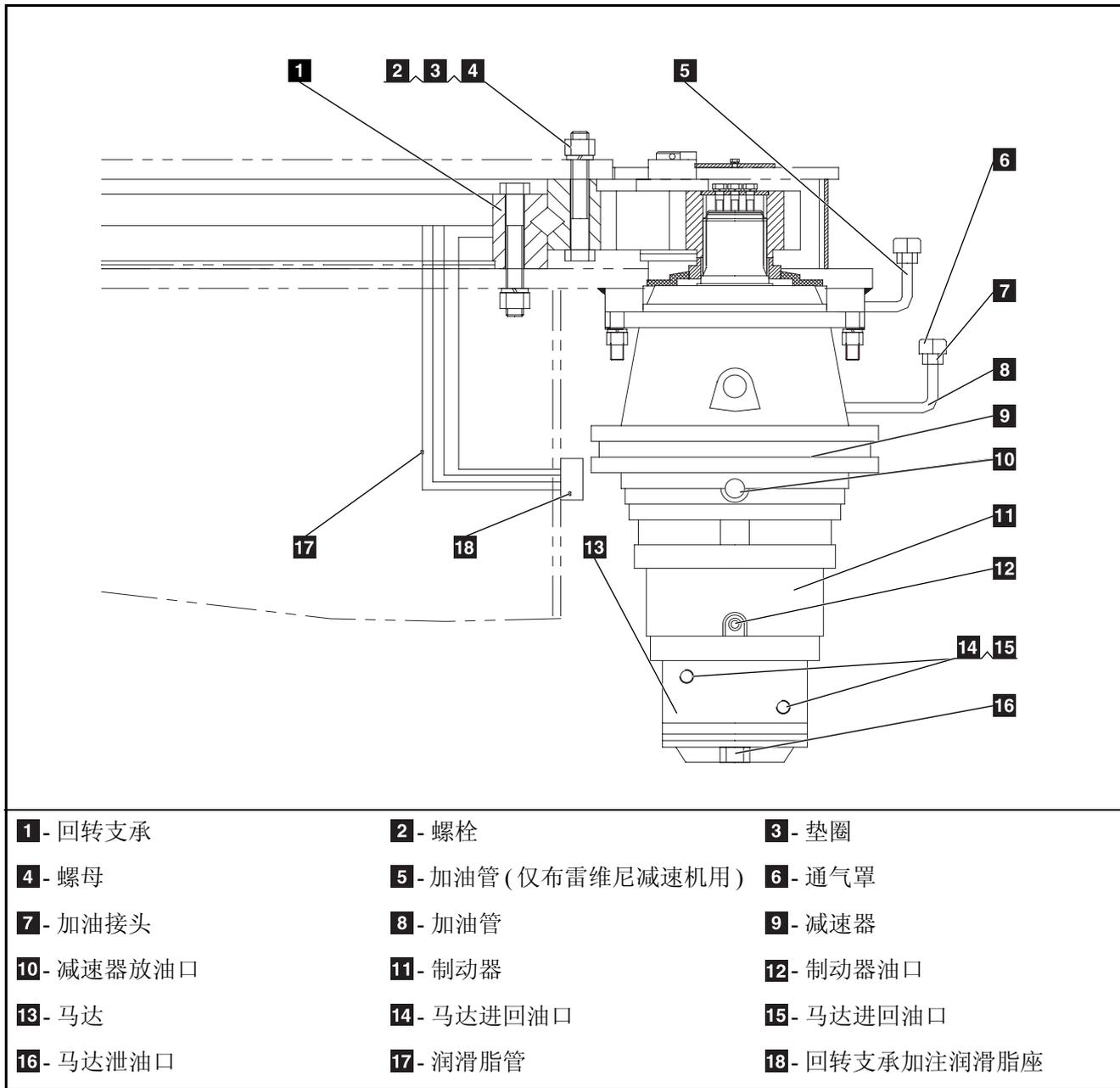


图 4-10 旋转减速机的结构

- (g) 旋转减速机部件上的螺母 (强度等级为 10 级) 和螺栓 (强度等级为 10.9 级) 有松动现象时，不允许直接拧紧，而要更换新的同样强度等级和型号螺栓螺母。根据维护概要里规定的力矩拧紧。
- (h) 检查中发现齿轮齿面上有污垢，应立即清除，防止齿轮损坏，造成停工和维修费损失。
- (i) 一旦发现紧固用的螺母和螺栓有松动现象时，应立即更换，不允许继续施工。防止意外事故发生。
- (j) 用一个合适的容器接住从放油口里排出的润滑油，并根据环境保护条例进行处理。按照有关的环境保护规定做。

10. 分动箱的维护

本节介绍了如何维护保养分动箱，维护期限请参考“维修周期”表格。

(a) 常识

- 每次换油后，都要检查分动箱的润滑油油面应在示油螺塞以上。也就是说，旋下示油螺塞，应有润滑油从螺口处溢出，否则，就要从分动箱的加油口加油了；
- 每周要对分动箱连接的螺栓和分动箱挂架螺栓进行检查，防止螺栓因震动而产生松动，产生更大的震动甚至分动箱的损坏；
- 每年应对分动箱的润滑油进行更换，对分动箱进行清洗。清除污垢和有害杂质，以保证分动箱的运行可靠；
- 对分动箱上安装的 2 个行程开关，要每周检查一次元件及线路的完好性及防水绝缘性；
- 分动箱在泵送位置时，档位具体操作请参考驾驶室操作盘上标牌提示。因挂档位过高则转速快，可能会烧毁主油泵；
- 分动箱安装在泵车变速箱与后桥之间。在使用分动箱输出动力前，汽车发动机怠速应达到 600~700r/min，贮气筒空气压力大于等于 0.8MPa。



当分动箱输出动力时，一定要在泵车发动机怠速，离合器脱开的情况下进行。

(b) 分动箱的结构：

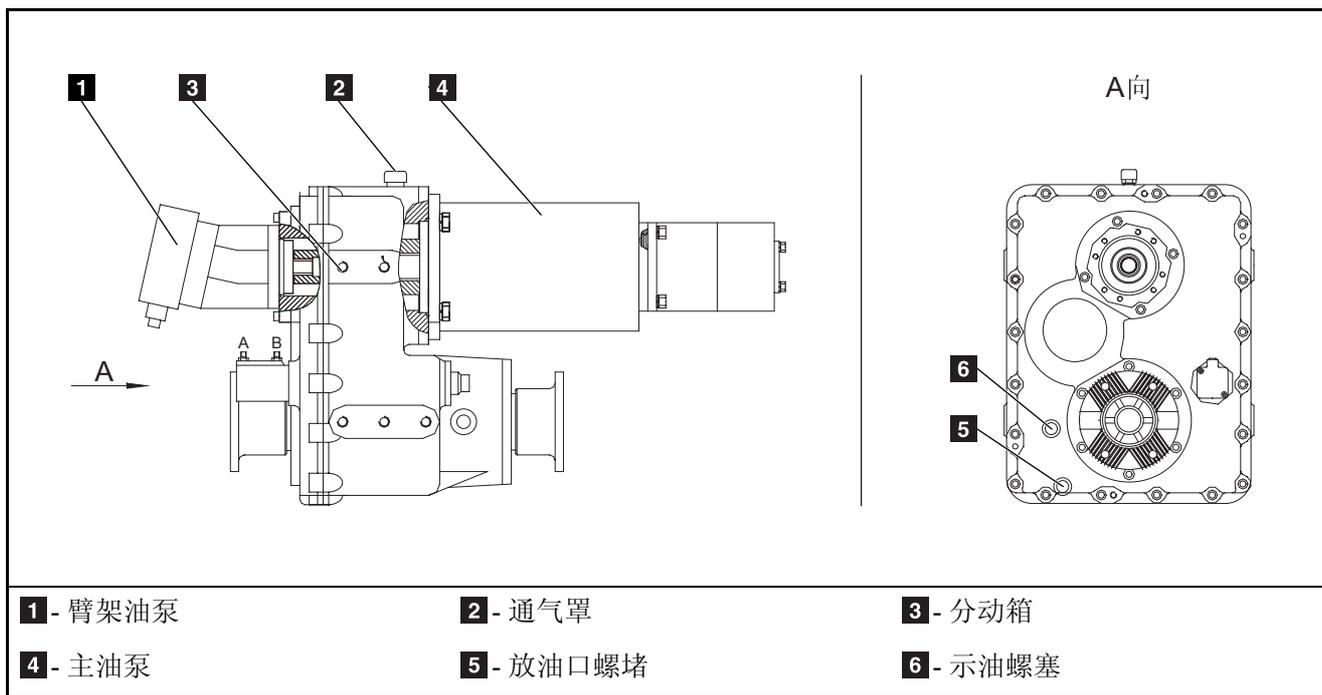


图 4-11 分动箱结构图

(c) 分动箱的清洗：

- 旋开放油口螺堵，使分动箱内旧润滑油流出；
- 拆开分动箱上盖，用柴油清洗分动箱内部，除去内部沉淀污垢；
- 合好上盖，旋开通气罩，从通气罩处的加油口加入新油；
- 流出的旧油应分装好，处理应符合环境保护要求。

4-4. 螺栓的预紧力矩

预紧力矩依赖于螺栓直径、螺栓磨损和螺栓头承载面积。下表所给数据可供参考。这些数据只在操作规程或零部件表的相关部分里没有特别规定的其他值的情况下，才可以使用。

提示

更换螺栓时，必须用相同尺寸和相同级别的螺栓。

(a) 下表给出了螺栓预紧力矩 (轻度上油条件下)

螺纹规格	0.2d (mm)	强度等级		强度等级		强度等级	
		8.8		10.9		12.9	
		预紧力	预紧力矩	预紧力	预紧力矩	预紧力	预紧力矩
		N	T(N·m)	N	T(N·m)	N	T(N·m)
M8	1.6	14800	23	21200	34	24800	39
M10	2	23500	47	33600	67	39400	78
M12	2.4	35400	85	49000	118	57200	137
M16	3.2	66100	211	91000	291	106000	339
M20	4	102000	408	142000	568	166000	664
M24	4.8	148000	710	205000	984	239000	1147
M30	6	235000	1410	326000	1956	380000	2280

(b) 本表是根据一般机械连接用钢螺栓的预紧力以及无润滑的条件下，可用公式 $T = 0.2Qd$ (Q 为预紧力) 近似求得的预紧力矩。(仅供参考)

M	8.8	10.9	12.9
M8×1	27	39	46
M10×1.25	52	76	90
M12×1.25	93	135	160
M12×1.5	89	130	155
M14×1.5	145	215	255
M16×1.5	225	330	390
M18×1.5	340	485	570
M20×1.5	475	680	790
M22×1.5	630	900	1050
M24×2	800	1150	1350
M27×2	1150	1650	1950
M30×2	1650	2350	2750

(c) 每次拆卸接头，力量不能过大。将接头螺母上紧固定时，拧紧力矩参照下表：

外部直径型号		Md(N · m)	外部直径型号		Md(N · m)
6	L	20	18	L	120
8		40	20	S	250
12		55	25		400
	S	80	30		500
15	L	70	38		800
16	S	130			

第 5 章 故障诊断排除

5-1. 概述

混凝土泵车是将混凝土泵送至一定高度并实现一定时间内连续浇注的设备。如果泵车出现故障，将影响用户的施工进度，给双方的经济效益和社会效益带来负面影响，故必须及时诊断和排除，以挽回用户的经济损失，维护双方的企业形象。本章将从混凝土泵车的机械部分、液压系统、电气系统三个方面，阐述混凝土泵车的常见故障以及相应的排除方法。

5-2. 机械部分常见故障的诊断与排除

序号	故障现象	故障原因	排除方法
1	臂架异响	<ul style="list-style-type: none"> • 润滑不好 • 转台与臂架油缸座对称度误差太大, 造成端面摩擦 • 对称度误差造成连杆与臂架及连杆与油缸座端面摩擦 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查异响处的润滑情况 • 检查转台与臂架的接触面, 若磨损严重则需要返修或更换 • 检查臂架、连杆、油缸之间的接触面, 若磨损严重则需要返修或更换
2	前支腿伸缩异响	固定臂上的托滚孔被钻偏, 造成活动臂向一侧歪斜	调节托滚直径或返修
3	将前支腿支撑到地面后, 活动臂明显上翘	活动臂与固定臂间隙过大	活动臂与固定臂间加垫板或更换
4	支腿展开不到位	前支腿展开油缸铰轴位置不对	返修或更换
5	活塞寿命过短	<ul style="list-style-type: none"> • 泵车泵送的混凝土中含有大量的超硬砂料 • 砼活塞存在偏磨现象 • 用户未及时在洗涤室内加清水, 使活塞高温水解 • 润滑不足 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查润滑管道, 查看各润滑孔是否堵死 • 检查活塞是否存在偏磨现象, 若有则需重新调整油缸与输送缸的同轴度
6	堵管	<ul style="list-style-type: none"> • 混凝土质量不合要求 • 眼镜板与切割环间隙过大, 造成压力损失过大 • S管内部或输送管内部有结料现象 • 泵车存在换向问题 • 泵车主系统压力或恒功率不够 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查混凝土是否符合泵送要求 • 检查眼镜板与切割环之间的间隙, 若间隙过大则拧紧S管的锁紧螺母 • 检查S管内部或输送管内部是否有结料现象 • 泵送时, 检查每次堵管时是否在泵车主油缸换向位置, 若不是则液压系统的换向系统无故障 • 泵车主系统压力在憋压时, 压力表指针迅速上升到21MPa后, 再缓慢上升到32MPa。调整主系统压力使其迅速上升到32MPa。试打混凝土有所好转, 但在混凝土坍落度比较低时, 堵管仍比较频繁。将主油泵恒功率阀拧进半个圈左右后, 泵送恢复正常, 说明主油泵功率调节过小, 进而影响了主油泵的压力上升
7	切割环磨损快	<ul style="list-style-type: none"> • 切割环本身质量问题 • 泵车泵送的混凝土中含有大量的超硬砂料 • 眼镜板磨损较严重 • 切割环装配质量不到位 • 切割环与眼镜板之间存在错位现象 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查并排除前面4项故障现象。 • 在检查切割环与眼镜板之间密合度时, 若发现S管不能摆到位, 经仔细检查发现摆臂与S管花键齿之间不存在错位, 但安装摆缸的下球面轴承座严重磨损, 则需更换此件, 以排除故障。

8	手动润滑脂泵摇不动, 各润滑点不来脂	<ul style="list-style-type: none"> • 手动锂基脂泵本身存在故障 • 片式分油器阻塞或损坏 • 大、小轴承座以及搅拌轴套各润滑点某点或多点堵塞 	<ul style="list-style-type: none"> • 拆下润滑脂泵的出脂口钢管, 再摇润滑脂泵, 发现润滑脂泵能正常出脂, 并能轻松摇动, 说明润滑脂泵不存在问题 • 依次拆卸大、小轴承座以及搅拌轴套各润滑点。如发现拆下某润滑点后, 再摇润滑脂泵时, 工作正常, 那么则是该润滑点被堵死
9	分动箱无法切换	<ul style="list-style-type: none"> • 汽车底盘气压不够 • 气缸和气动换向阀存在故障 • 电气存在故障 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查汽车底盘气压是否符合要求 • 检查气缸活塞密封是否损坏, 是否存在窜气现象 • 取下气动换向阀的电气插头, 进行手动换向, 若结果正常则说明出现电气故障
10	分动箱抖动大、噪音大	<ul style="list-style-type: none"> • 传动轴动平衡误差大, 径向跳动大 • 齿轮损坏 • 轴承损坏 • 连接盘花键损坏 • 减震垫损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换传动轴后检查故障是否排除 • 检查齿轮 • 检查轴承 • 检查连接盘 • 检查减震垫
11	整车震动大	<ul style="list-style-type: none"> • 传动轴动平衡误差大, 径向跳动大 • 变速箱至分动箱的吊架轴承损坏 • 万向节损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换传动轴后检查故障是否排除 • 检查变速箱至分动箱的吊架轴承 • 检查万向节

5-3. 液压系统常见故障的诊断与排除

序号	故障现象	故障原因	排除方法
1	主系统无压力或主系统压力不能达到设定的 32MPa	主溢流阀的插装阀阀芯卡死在上位	更换主溢流插装阀
		主溢流阀的溢流阀芯磨损	更换主溢流插装阀
		DT1 电磁换向阀阀芯磨损	更换 DT1 电磁换向阀
		主油泵的恒压阀插头松动或阀芯磨损	拧紧插头或更换恒压阀
2	泵送系统不换向(主系统压力正常)	控制电磁铁 DT2~DT5 不得电或卡滞	检查线路或更换DT2~DT5控制电磁铁
		主四通阀或摆缸四通阀卡滞或损坏	更换主四通阀或摆缸四通阀
3	小排量泵车(如:37m和42m)低压泵送时,砼活塞在没有前进到输送缸靠料斗的规定行程处就换向,而且换向次数越来越快	主油缸无杆腔连通插装阀(即插装阀23)阀芯与阀套之间磨损,导致无杆连通腔的液压油泄回到油箱,从而使无杆连通腔的液压油越来越少	更换主油缸无杆腔连通插装阀(即插装阀23)
		主油缸的活塞密封损坏,导致泵送时内泄到油箱的液压油比内泄到无杆连通腔的液压油多,从而使无杆连通腔的液压油越来越少	更换油缸活塞密封件
4	小排量泵车(如:37m和42m)高压泵送时,砼活塞在没有前进到输送缸靠料斗的规定行程处就换向,而且换向次数越来越快	主油缸的活塞密封损坏,导致泵送时内泄到有杆连通腔的液压油比内泄到油箱的液压油多,从而使有杆连通腔的液压油越来越多	更换油缸活塞密封件
		插装阀22.2和22.3阀芯与阀套之间磨损,导致主系统压力油从阀芯锥面泄入到有杆连通腔内	更换插装阀22.2和22.3
5	大排量泵车(如:45m及以上)低压泵送时,砼活塞在没有后退到输送缸靠洗涤室的规定行程处就换向,而且换向次数越来越快	插装阀22.1和22.2阀芯锥面磨损,导致主系统压力油从阀芯锥面泄入到无杆腔连通腔内,无杆腔连通腔的液压油越来越多	更换插装阀22.1和22.2
		插装阀22.10和22.11阀芯与阀套之间磨损,导致怠速时蓄能器压力油泄入到无杆腔连通腔内	更换插装阀22.10和22.11
		退出油缸的活塞密封损坏,导致蓄能器压力油泄入到无杆腔连通腔内	更换退出油缸的活塞密封件
6	大排量泵车(如:45m及以上)高压泵送时,砼活塞在没有后退到输送缸靠洗涤室的规定行程处就换向,而且换向次数越来越快	主油缸有杆腔连通插装阀(即插装阀22.9)阀芯与阀套之间磨损,导致有杆连通腔的液压油泄到油箱,从而使有杆腔连通腔的液压油越来越少	更换插装阀22.9
		高压换向插装阀22.1~22.4盖板中阻尼孔堵塞,导致主油缸换向补油不正常,有杆腔连通腔的液压油越来越少	检查或更换插装阀22.1~22.4盖板中阻尼孔
7	摆缸换向无力	蓄能器氮气压力不够	检查、补充氮气
		主四通阀或摆缸四通阀内的堵头脱落	检查
		主油泵内的梭阀卡滞,导致蓄能器压力与主系统窜通	检查或更换主油泵内的梭阀
		蓄能器的进油口单向阀卡滞,不能保压	检查或更换蓄能器的进油口单向阀
		恒压泵或双联齿轮泵损坏	更换恒压泵或双联齿轮泵

故障诊断排除 - 液压系统常见故障的诊断与排除

8	泵送系统乱换向	泄油阀内阻尼孔堵塞	检查泄油阀内阻尼孔
		摆缸小液动阀的阀芯卡滞	检查或更换摆缸小液动阀
9	液压油温异常升高	主溢流阀在泵送过程中存在溢流现象	更换主溢流阀
		风冷马达不转, 或者其容积效率下降, 导致风冷马达转速低	更换风冷马达
		风冷却器的散热片被灰尘堵塞, 导致冷却不畅	清理散热片上的灰尘
10	臂架只能左旋或右旋	回转限位电磁阀线圈烧坏或阀芯卡死	检查、更换回转限位电磁阀线圈或整个电磁阀
		回转平衡阀阀芯卡死或损坏	更换回转平衡阀
11	臂架与支腿均无动作	多路阀的旁通阀不得电	检查线路
		多路阀的三通流量阀卡死或者其阻尼接头脱落	更换三通流量阀
		装配臂架切换阀的泵车, 则可能是臂架切换阀线圈烧坏或阀芯卡死	检查、更换臂架切换阀线圈或整个电磁阀
		装配变量臂架泵的泵车, 则可能是臂架泵的负载敏感阀、恒压阀或恒功率阀卡死	检查、更换变量臂架泵的控制阀
12	臂架动作、臂架回转及支腿动作中任一个不能动作, 其余正常	多路阀相应的换向滑阀片出现电气故障, 相应电比例阀不得电	检查线路
		多路阀相应的换向滑阀片内的二通流量阀卡死或者其阻尼接头脱落	检查、更换二通流量阀
13	臂架展开或收回动作缓慢	多路阀相应的换向滑阀片出现故障	更换单片阀
		臂架平衡阀调定压力过高	调低臂架平衡阀压力
		臂架平衡阀的阻尼孔堵塞	检查臂架平衡阀的阻尼孔
14	泵送及风冷系统工作正常, 但液压油温异常升高	臂架多路阀主溢流阀的调定压力过低, 导致臂架动作时存在溢流现象	调高臂架多路阀主溢流阀压力
		臂架多路阀三通流量阀磨损	检查、更换三通流量阀 (检查方法: 在近控状态下检查臂架无动作时的卸荷压力。正常情况下, 该卸荷压力只有 0.9MPa, 压力表上基本显示不出来; 非正常情况下, 该卸荷压力可能会达到 3MPa 以上, 从而使油温异常升高)

5-4. 电气系统常见故障的诊断与排除

序号	故障现象	故障原因	排除方法	
1	文本显示速度不正常	信号线接触不良	重新接线	
		基极电阻偏低	根据图纸检查阻值并加以处理	
		三极管工作不正常	更换三极管	
		地线接触不良	重新处理接线	
2	按下正 / 反泵按钮, 发动机不能升速	PLC 输入点未检测到信号	检查钮子开关及线路	
		分动箱未处于油泵位置	分动箱切换到油泵位置	
		未起动发动机或发动机测速出现故障	起动发动机或检查测速传感器及其相关线路	
		档位挂错	正确挂档	
		紧急停止	检查紧停开关及线路	
		进口奔驰、VOLVO	车辆控制模块上插接件接触不良	检查并处理线路或更换
		五十铃	电路板输出信号不正常	检查电压值是否为正常范围 (怠速时 82 对 80 号线为 0.8V, 升速时则慢慢上升至 3V 左右)
3	按下正 / 反泵按钮, 无泵送动作	速度未升至设定速度	按上述方法处理	
		PLC 输出点无输出	检查 PLC 输出点是否烧坏	
		中间继电器接触不良	检查继电器及其接线	
		FU3 保险损坏	更换保险	
4	文本显示器不显示有关信息	与 PLC 连接电缆未接好	重插插头并拧紧螺钉	
		文本显示器损坏	更换文本显示器	
		电源接线接触不好	重新接好显示器电源线	
5	文本显示器显示“紧急停止”	紧停按钮被按下	检查并松开紧停按钮	
		中间继电器 KA18 接触不良, 常闭点未真正断开	检查继电器及其接线	
		遥控器出现故障	检查或更换遥控器	
6	冷却风机不动作 (38°C-55°C)	温控开关损坏	更换温控开关	
		中间继电器接触不良	检查继电器及其接线	
		风冷电磁阀出现故障	清洗或更换	
7	泵送时里程表仍有指示	油泵位置接近开关未装好	调整接近开关	
		中间继电器 (断开里程表) 接触不良	检查或更换继电器	
8	水泵不工作	水箱内无水	水箱加水	
		按键 F4 损坏	处理或更换文本	
9	打泵时排量无法调节	Q0.0 损坏	更换 PLC	
		达林顿管损坏	更换达林顿管或印刷电路板	
		电磁铁故障	更换电磁铁	
		始终都有压差传感器信号	更换压差传感器	

10	搅拌一直反转	压力继电器 (I3.1) 一直有信号	重新调整或更换压力继电器
		PLC 扩展模块输出点损坏	更换 PLC 输出模块
		中间继电器 KA28 接触不良	检查继电器及其接线

附录一：主要技术参数表

SY5250THB 37 型泵车技术参数

型 号		SY5250THB	底盘型号		Condor STLC	
			底盘驱动方式		6×4	
自重		24.8T	驾驶室无空调、无卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	一、二轴轴距	4751mm	
外形	全长	11700mm		二、三轴轴距	1420mm	
	总宽	2495mm	轮距	前轮	2320mm	
	总高	3900mm		后轮	1805mm	
发动机	发动机型号	CAT C13	轮胎型号		前 425/65R22.5	
	输出功率	380HP/2100rpm			后 11R22.5	
	最大扭矩	1966Nm/1200rpm	最小转弯直径			
	尾气排放标准	2004 EPA 排放认证	制动距离			
	燃料箱容量	303L	臂架	形式		四节卷折全液压
	排量			最大离地高度		36.6m
驱动方式	液压式	输送管径		DN125		
油缸内径×行程	φ100mm×2000mm	末端软管长		3m		
输送缸内径×行程	φ230mm×2000mm	第一节臂		长度	8700mm	
阀门形式	S 阀			转角	92°	
混凝土理论排量	121m ³ /h	第二节臂		长度	7860mm	
理论泵送压力	6.6MPa			转角	180°	
理论泵送次数	24 次 / 分钟	第三节臂		长度	7980mm	
上料高度	1.4m			转角	180°	
系统油压	32MPa	第四节臂	长度	8080mm		
料斗容积	0.7m ³		转角	245°		
最大骨料尺寸	40mm	转台旋转角		365°		
水泵最大水压	8MPa	臂架水平长度		32.62m		
水箱容量	600L	臂架垂直高度		36.6m		
塌落度	14cm~23cm	润滑方式		脂手动润滑、液压油自动润滑		
控制	手动 / 遥控					

SY5251THB 37 型泵车技术参数

型 号		SY5251THB	底盘型号		五十铃 CYZ51Q
			底盘驱动方式		6×4
自重		25.65 × 10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺		
最大速度		≥ 80km/h	轴距	第一轴距	4595mm
外形	全长	11710mm		第二轴距	1310mm
	总宽	2495mm	轮距	前轮	2065mm
	总高	3900mm		后轮	1850mm
发动机型号		五十铃 6WF1A	—		—
发动机	输出功率	265kW/1800rpm	臂架	形式	四节卷折全液压
	最大扭矩	1422Nm/1100rpm		最大离地高度	36.60m
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径	DN125
	最低燃料消耗率	196 g/kW.h		末端软管长	3m
	排量	14.256L		第一节臂	长度
驱动方式	液压式	转角			92°
油缸内径 × 行程	φ100 × 2000mm	第二节臂		长度	7860mm
输送缸内径 × 行程	φ230 × 2000mm			转角	180°
阀门形式	S 阀	第三节臂		长度	7980mm
混凝土理论排量	121m ³ /h			转角	180°
	理论泵送压力	6.6MPa	第四节臂	长度	8080mm
—		转角		245°	
理论泵送次数	24 次 / 分钟	转台旋转角		365°	
	—	臂架水平长度		32.62m	
高压泵送	理论水平距离	500m/125A 管	臂架垂直高度		36.60m
	理论垂直高度	120m/125A 管	液压系统压力		32MPa
料斗容积		0.7m ³	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑	
上料高度		1.4m	油箱容积		700L
系统油压		32MPa	控制		手动 / 遥控
塌落度		14cm~23cm	水泵最大水压		8MPa
最大骨料尺寸		40mm	水箱容量		600L
高低压切换		无	液压油冷却方式		风冷
			混凝土管清洗方式		水洗

SY5252THB 型奔驰底盘泵车技术数据

型 号		SY5252THB	底盘型号		奔驰 Actros 3341/6×4			
			底盘驱动方式		6×4			
自重		≤ 26T	驾驶室带空调、带卧铺					
最大速度		≥ 80km/h	轴距	一、二轴轴距	4500mm			
外形	全长	11700mm		二、三轴轴距	1350mm			
	总宽	2500mm	轮距	前轮	2034mm			
	总高	3900mm		后轮	1804mm			
发动机	发动机型号	OM501LA	轮胎型号		315/80R22.5			
	输出功率	300HP/1800rpm	最小转弯直径			19.2m		
	最大扭矩	2000Nm/1080rpm	制动距离			10m/30km/h		
	尾气排放标准	欧 III 排放	臂架			形式	四节卷折全液压	
	燃料箱容量	400L				最大离地高度	36.6m	
	排量	11.946L				输送管径	DN125	
泵送系统	驱动方式	液压式				末端软管长		3m
	油缸内径×行程	φ100mm×2000mm				第一节臂	长度	8700mm
	输送缸内径×行程	φ230mm×2000mm					转角	92°
	阀门形式	S 阀	第二节臂	长度	7860mm			
	混凝土理论排量	121m ³ /h		转角	180°			
	理论泵送压力	6.6MPa	第三节臂	长度	7980mm			
	理论泵送次数	24 次 / 分钟		转角	180°			
	上料高度	1.4m	第四节臂	长度	8080mm			
	系统油压	32MPa		转角	245°			
	料斗容积	0.7m ³	转台旋转角		365°			
最大骨料尺寸	40mm	臂架水平长度		32.62m				
水泵最大水压	8MPa	臂架垂直高度		36.6m				
水箱容量	600L	润滑方式		脂手动润滑、液压油自动润滑				
塌落度	14cm~23cm							
控制	手动 / 遥控							

SY5253THB 37 型泵车技术参数

型 号		SY5253THB	底盘型号		Mack MR688S	
			底盘驱动方式		6×4	
自重		25.65×10 ³ kg	驾驶室带空调			
最大速度		≥80km/h	轴距	第一轴距	4801mm	
外形	全长	11740mm		第二轴距	1320mm	
	总宽	2495mm	轮距	前轮	1834mm	
	总高	3900mm		后轮	1682mm	
发动机型号		AI-350	—		—	
发 动 机	输出功率	261kW/1600-1950rpm	臂架	形式	四节卷折全液压	
	最大扭矩	1260Nm/1300rpm		最大离地高度	36.60m	
	尾气排放标准	2004 EPA 排放认证		输送管径	DN125	
	燃料箱容量	307L		末端软管长	3m	
	排量	12 L		第一节臂	长度	8700mm
	驱动方式	液压式			转角	92°
油缸内径×行程	φ100×2000mm	第二节臂	长度	7860mm		
输送缸内径×行程	φ230×2000mm		转角	180°		
阀门形式	S 阀	第三节臂	长度	7980mm		
混凝土理论排量	121m ³ /h		转角	180°		
	理论泵送压力	6.6MPa	第四节臂	长度	8080mm	
—		转角		245°		
理论泵送次数	24 次 / 分钟	转台旋转角		365°		
	—	臂架水平长度		32.62m		
高压 泵送	理论水平距离	500m/125A 管	臂架垂直高度		36.60m	
	理论垂直高度	120m/125A 管	液压系统压力		32MPa	
料斗容积		0.7m ³	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑		
上料高度		1.4m	油箱容积		700L	
系统油压		32MPa	控制		手动 / 遥控	
塌落度		14cm~23cm	水泵最大水压		8MPa	
最大骨料尺寸		40mm	水箱容量		600L	
高低压切换		无	液压油冷却方式		风冷	
			混凝土管清洗方式		水洗	

SY5255THB 37 型泵车技术参数

型 号		SY5255THB	底盘型号		FM 400 6×4	
			底盘驱动方式		6×4	
自重		≤ 26T	驾驶室带空调			
最大速度		≥ 94.8km/h	轴距	一、二轴轴距	4900mm	
外形	全长	11800mm		二、三轴轴距	1370mm	
	总宽	2500mm	轮距	前轮	2034mm	
	总高	3920mm		后轮	1834mm	
发动机	发动机型号	D13	轮胎型号		315/80R22.5	
	输出功率	294kW/1400~1800rpm				
	最大扭矩	2000Nm/1050~1400rpm	最小转弯直径		18.788m	
	尾气排放标准	欧 IV 排放	制动距离		10m/30km/h	
	燃料箱容量	410L	臂架	形式		四节卷折全液压
	排量	12.8L		最大离地高度		36.6m
泵送系统	驱动方式	液压式		输送管径		DN125
	油缸内径×行程	φ100mm×2000mm		末端软管长		3m
	输送缸内径×行程	φ230mm×2000mm		第一节臂	长度	8700mm
	阀门形式	S 阀			转角	92°
	混凝土理论排量	121m ³ /h		第二节臂	长度	7860mm
	理论泵送压力	6.6MPa			转角	180°
	理论泵送次数	24 次 / 分钟		第三节臂	长度	7980mm
	上料高度	1.4m			转角	180°
	系统油压	32 MPa		第四节臂	长度	8080mm
	料斗容积	0.7m ³			转角	245°
	最大骨料尺寸	40mm	转台旋转角		365°	
水泵最大水压	8MPa	臂架水平长度		32.62m		
水箱容量	600L	臂架垂直高度		36.6m		
塌落度	14cm~23cm	润滑方式	脂手动润滑、液压油自动润滑			
控制	手动 / 遥控					

SY5260TH37B 型泵车技术数据

型 号		SY5260THB37B	底盘型号		奔驰 Actros 3341 6×4	
			底盘驱动方式		6×4	
自重		≤ 26T	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	一、二轴轴距	4500 mm	
外形	全长	11620mm		二、三轴轴距	1350mm	
	总宽	2500mm	轮距	前轮	2034mm	
	总高	3870mm		后轮	1804mm	
发动机	发动机型号	OM501LA.III/17	轮胎型号		315/80R22.5	
	输出功率	300kW/1800rpm				
	最大扭矩	2000Nm/1080rpm	最小转弯直径		19.8m	
	尾气排放标准	欧 III 排放	制动距离		10m/30km/h	
	燃料箱容量	400L	臂架	形式		四节卷折全液压
	排量	11.946L		最大离地高度		36.6m
泵送系统	驱动方式	液压式		输送管径		DN125
	油缸内径×行程	φ100mm×2000mm		末端软管长		3m
	输送缸内径×行程	φ230mm×2000mm		第一节臂	长度	8700 mm
	阀门形式	S 阀			转角	92°
	混凝土理论排量	121m ³ /h	第二节臂	长度	7860mm	
	理论泵送压力	6.6MPa		转角	180°	
	理论泵送次数	24 次 / 分钟	第三节臂	长度	7980mm	
	上料高度	1.4m		转角	180°	
	系统油压	32 MPa	第四节臂	长度	8080 mm	
	料斗容积	0.7m ³		转角	245°	
	最大骨料尺寸	40mm	转台旋转角		365°	
	水泵最大水压	8MPa	臂架水平长度		32.62m	
水箱容量	600L	臂架垂直高度		36.6m		
塌落度	14cm~23cm	润滑方式		脂手动润滑、液压油自动润滑		
控制	手动 / 遥控					

SY5260TH37V 型泵车技术数据

型 号		SY5260THB37V	底盘型号		VOLVO 右舵 FM400 6×4	
			底盘驱动方式		6×4	
自重		≤ 26.3T	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	一、二轴轴距	4900 mm	
外形	全长	11600mm		二、三轴轴距	1370mm	
	总宽	2500mm	轮距	前轮	2019mm	
	总高	3820mm		后轮	1834mm	
发动机	发动机型号	D13	轮胎型号		12.00R20	
	输出功率	294kW/1400~1800rpm				
	最大扭矩	2000Nm/1050~1400rpm	最小转弯直径		18.8 m	
	尾气排放标准	欧洲 III 级	制动距离		8.5m/30km/h	
	燃料箱容量	410L	臂架	形式		四节卷折全液压
	排量	12.8 L		最大离地高度		36.6m
泵送系统	驱动方式	液压式		输送管径		DN125
	油缸内径×行程	φ100mm×2000mm		末端软管长		3m
	输送缸内径×行程	φ230mm×2000mm		第一节臂	长度	8700mm
	阀门形式	S 阀			转角	92°
	混凝土理论排量	120m ³ /h	第二节臂	长度	7860mm	
	理论泵送压力	6.6MPa		转角	180°	
	理论泵送次数	24 次 / 分钟	第三节臂	长度	7980mm	
	上料高度	1.4m		转角	180°	
	系统油压	32 MPa	第四节臂	长度	8080mm	
	料斗容积	0.7m ³		转角	245°	
	最大骨料尺寸	40mm	转台旋转角		365°	
水泵最大水压	8MPa	臂架水平长度		32.62m		
水箱容量	600L	臂架垂直高度		36.6m		
塌落度	14cm~23cm	润滑方式	脂手动润滑、液压油自动润滑			
控制	手动 / 遥控					

SY5270THB 37 型泵车技术参数

型 号		SY5270THB	底盘型号		五十铃 CXZ51Q	
			底盘驱动方式		6×4	
自重		27.5×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	第一轴距	4595mm	
外形	全长	11700mm		第二轴距	1310mm	
	总宽	2495mm	轮距	前轮	2065mm	
	总高	3920mm		后轮	1855mm	
发动机型式		直列六缸四冲程、水冷、增压、中冷、	轮胎尺寸		295/80R22.5	
			最小转弯直径		18.4 m	
发动机型号		五十铃 6WF1	制动距离		9.5m/30km/h	
输出功率		287kW/1800rpm	臂架	形式	四节卷折全液压	
最大扭矩		1863Nm/1100rpm		最大离地高度	36.60m	
尾气排放标准		欧洲 II 级		输送管径	DN125	
变速箱型号		MAG6W		末端软管长	3m	
排量		14.256 L		第一节臂	长度	8700mm
					转角	92°
驱动方式		液压式		第二节臂	长度	7860mm
					转角	180°
油缸内径×行程		φ140×2000mm		第三节臂	长度	7980mm
输送缸内径×行程		φ230×2000mm			转角	180°
阀门形式		S 阀		第四节臂	长度	8080mm
混凝土理论排量		低压 120m ³ /h			转角	180°
		高压 67m ³ /h		转台旋转角	365°	
理论泵送压力		高压 11.8MPa			臂架水平长度	32.62 m
		低压 6.38MPa	臂架垂直高度	36.60 m		
理论泵送次数		高压 13 次 / 分钟	高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管	
		低压 24 次 / 分钟		理论垂直高度	200m/125A 管	
润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑				
料斗容积		0.6m ³	油箱容积		900L	
上料高度		1.45m	控制		手动 / 遥控	
系统油压		32MPa	水泵最大水压		8MPa	
塌落度		14cm~23cm	水箱容量		600L	
最大骨料尺寸		40mm	液压油冷却方式		风冷	
高低压切换		自动切换	混凝土管清洗方式		水洗	

SY5271THB 37 型泵车技术参数

型 号		SY5271THB	底盘型号		五十铃 CYZ51Q	
			底盘驱动方式		6×4	
自重		27.495 × 10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	第一轴距	4595mm	
外形	全长	11800mm		第二轴距	1310mm	
	总宽	2500mm	轮距	前轮	2065mm	
	总高	3990mm		后轮	1850mm	
发动机型式		直列 6 缸、四冲程、水冷、增压、中冷、电子智能控制	轮胎尺寸		295/80R22.5	
			最小转弯直径		18.4m	
发动机	发动机型号	五十铃 6WF1A	制动距离		9.5m/30km/h	
	输出功率	265kW/1800rpm	臂架	形式	四节卷折全液压	
	最大扭矩	1422Nm/1100rpm		最大离地高度	36.60m	
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径	DN125	
	最低燃料消耗率	196 g/kW.h		末端软管长	3m	
	排量	14.256 L		第一节臂	长度	8700mm
					转角	92°
第二节臂	长度	7860mm				
	转角	180°				
第三节臂	长度	7980mm				
	转角	180°				
第四节臂	长度	8080mm				
	转角	245°				
转台旋转角		365°				
臂架水平长度		32.62m				
臂架垂直高度		36.60m				
液压系统压力		32MPa				
泵送系统	驱动方式	液压式		润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑	
		油缸内径 × 行程	φ140 × 2000mm	油箱容积	900L	
	输送缸内径 × 行程	φ230 × 2000mm	控制			手动 / 遥控
	阀门形式	S 阀	水泵最大水压	8MPa		
	混凝土理论排量	低压 120m ³ /h	水箱容量	600L		
		高压 67m ³ /h				
	理论泵送压力	高压 11.8MPa	液压油冷却方式	风冷		
		低压 6.38MPa	混凝土管清洗方式	水洗		
	理论泵送次数	高压 13 次 / 分钟				
		低压 24 次 / 分钟				
	高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管			
		理论垂直高度	200m/125A 管			
	料斗容积	0.6m ³				
	上料高度	1.45m				
系统油压	32MPa					
塌落度	14cm~23cm					
最大骨料尺寸	40mm					
高低压切换	自动切换					

SY5292THB 37 型泵车技术参数

型 号		SY5292THB	底盘型号		Actros 3340		
			底盘驱动方式		6×4		
自重		28.8×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺				
最大速度		≥ 80km/h	轴距	第一轴距	4500mm		
外形	全长	11700mm		第二轴距	1350mm		
	总宽	2500mm	轮距	前轮	2034mm		
	总高	3920mm		后轮	1804mm		
发动机	发动机型式	V 型 6 缸、四冲程、水冷、增压、中冷、电子智能控制	轮胎尺寸		315/80R22.5		
			最小转弯直径		19.8m		
	发动机型号	OM501LA	制动距离		10m/30km/h		
	输出功率	290kW/1800rpm	臂架	形式	四节卷折全液压		
	最大扭矩	1850Nm/1080rpm		最大离地高度	36.60m		
	尾气排放标准	欧洲 II 级		输送管径	DN125		
	燃油箱容量	410L		末端软管长	3m		
排量	11.946L	第一节臂		长度	8700mm		
				转角	92°		
驱动方式	液压式	油缸内径×行程		φ140×2000mm	第二节臂	长度	7860mm
						转角	180°
输送缸内径×行程	φ230×2000mm	阀门形式		S 阀	第三节臂	长度	7980mm
						转角	180°
混凝土理论排量	低压 120m ³ /h 高压 67m ³ /h	理论泵送压力	高压 11.8MPa 低压 6.38MPa	第四节臂	长度	8080mm	
					转角	245°	
理论泵送次数	高压 13 次 / 分钟 低压 24 次 / 分钟	转台旋转角		365°			
		臂架水平长度		32.62m			
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管		臂架垂直高度		36.60m	
	理论垂直高度	200m/125A 管		液压系统压力	32MPa		
料斗容积		0.6m ³	润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑		
上料高度		1.45m	油箱容积		900L		
系统油压		32MPa	控制		手动 / 遥控		
塌落度		14cm~23cm	水泵最大水压		8MPa		
最大骨料尺寸		40mm	水箱容量		600L		
高低压切换		自动切换	液压油冷却方式		风冷		
			混凝土管清洗方式		水洗		

SY5293THB 37 型泵车技术参数

型 号		SY5293THB	底盘型号		日野 FSIERV	
			底盘驱动方式		6×4	
自重		27.5×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	第一轴距	4640mm	
外形	全长	11700mm		第二轴距	1310mm	
	总宽	2500mm	轮距	前轮	2050mm	
	总高	3920mm		后轮	1855mm	
发动机	发动机型式	直列 6 缸、四冲程、水冷、增压、中冷、电控共轨系统控制柴油机	轮胎尺寸		295/80R22.5	
			最小转弯直径		18.4m	
	发动机型号	HINO E13C TL	制动距离		10m/30km/h	
	输出功率	302kW/1800rpm	臂架	形式	四节卷折全液压	
	最大扭矩	1618Nm/1100rpm		最大离地高度	36.60m	
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径	DN125	
	变速箱型号	HX07		末端软管长	3m	
排量	12.913L	第一节臂		长度	8700mm	
				转角	92°	
驱动方式	液压式	第二节臂		长度	7860mm	
			转角	180°		
油缸内径×行程	φ140×2000mm	第三节臂	长度	7980mm		
			转角	180°		
输送缸内径×行程	φ230×2000mm	第四节臂	长度	8080mm		
			转角	245°		
阀门形式	S 阀	转台旋转角		365°		
		混凝土理论排量	低压 120m ³ /h	臂架水平长度		32.62m
高压 67m ³ /h	臂架垂直高度		36.60m			
理论泵送压力	高压 11.8MPa	液压系统压力		32MPa		
	低压 6.38MPa	润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑		
理论泵送次数	高压 13 次 / 分钟	料斗容积		0.6m ³		
	低压 24 次 / 分钟	上料高度		1.45m		
高压泵送	理论水平距离	系统油压		32MPa		
	理论垂直高度	塌落度		14cm~23cm		
200m/125A 管		最大骨料尺寸		40mm		
850m/125A 管		高低压切换		自动切换		
200m/125A 管		水箱容量		600L		
850m/125A 管		液压油冷却方式		风冷		
200m/125A 管		混凝土管清洗方式		水洗		

SY5295THB 37 型泵车技术参数

型 号		SY5295THB	底盘型号		Actros 3341		
			底盘驱动方式		6×4		
自重		28.8×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺				
最大速度		≥ 80km/h	轴距	第一轴距	4500mm		
外形	全长	11700mm		第二轴距	1350mm		
	总宽	2500mm	轮距	前轮	2034mm		
	总高	3920mm		后轮	1804mm		
发动机型式		V 型 6 缸、四冲程、水冷、增压、中冷、电子智能控制	轮胎尺寸		315/80R22.5		
			最小转弯直径		19.8m		
发 动 机	发动机型号		OM501LA.III/17		制动距离	10m/30km/h	
	输出功率		300kW/1800rpm		形式	四节卷折全液压	
	最大扭矩		2000Nm/1080rpm		最大离地高度	36.60m	
	尾气排放标准		欧洲 III 级		输送管径	DN125	
	燃油箱容量		410L		末端软管长	3m	
	排量		11.946L		第一节臂	长度 8700mm 转角 92°	
	驱动方式		液压式		第二节臂	长度 7860 mm 转角 180°	
泵 送 系 统	油缸内径×行程		φ140×2000mm		臂 架	第三节臂	长度 7980mm 转角 180°
	输送缸内径×行程		φ230×2000mm			第四节臂	长度 8080mm 转角 245°
	阀门形式		S 阀			转台旋转角	365°
	混凝土理论排量		低压 120m ³ /h			臂架水平长度	32.62m
			高压 67 m ³ /h			臂架垂直高度	36.60m
	理论泵送压力		高压 11.8MPa			液压系统压力	32MPa
			低压 6.38MPa			润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑
	理论泵送次数		高压 13 次 / 分钟			油箱容积	900L
			低压 24 次 / 分钟			控制	手动 / 遥控
	高压 泵送	理论水平距离	850m/125A 管			水泵最大水压	8MPa
		理论垂直高度	200m/125A 管			水箱容量	600L
	料斗容积		0.6m ³			液压油冷却方式	风冷
	上料高度		1.45m			混凝土管清洗方式	水洗
系统油压		32MPa					
塌落度		14cm~23cm					
最大骨料尺寸		40mm					
高低压切换		自动切换					

SY5296THB 37 型泵车技术参数

型 号		SY5296THB	底盘型号		VOLVO FM400		
			底盘驱动方式		6×4		
自重		29.43×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺				
最大速度		≥ 80km/h	轴距	第一轴距	4900mm		
外形	全长	11950mm		第二轴距	1370mm		
	总宽	2500mm	轮距	前轮	2019mm		
	总高	3990mm		后轮	1834mm		
发动机型式		V 型 6 缸、四冲程、水冷、增压、中冷、电子智能控制	轮胎尺寸		12.00R20		
			最小转弯直径		18.788m		
发动机型号		D13	制动距离		10m/30km/h		
输出功率		294kW/1400-1800rpm	臂架	形式		四节卷折全液压	
最大扭矩		2000Nm/1050-1400rpm		最大离地高度		36.60m	
尾气排放标准		欧 III		输送管径		DN125	
燃油箱容量		410L		末端软管长		3m	
排量		12.8L		第一节臂	长度	8700mm	
驱动方式		液压式			转角	92°	
油缸内径×行程		φ140×2000mm		第二节臂	长度	7860mm	
输送缸内径×行程		φ230×2000mm			转角	180°	
阀门形式		S 阀		第三节臂	长度	7980mm	
混凝土理论排量		低压 120m ³ /h			转角	180°	
		高压 67m ³ /h		第四节臂	长度	8080mm	
理论泵送压力		高压 11.8MPa			转角	245°	
		低压 6.38MPa		转台旋转角		365°	
理论泵送次数		高压 13 次 / 分钟		臂架水平长度		32.62m	
		低压 24 次 / 分钟	臂架垂直高度		36.60m		
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管		润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑	
	理论垂直高度	200m/125A 管		液压系统压力			32MPa
料斗容积		0.6m ³	油箱容积		900L		
上料高度		1.45m	控制		手动 / 遥控		
系统油压		32MPa	水泵最大水压		8MPa		
塌落度		14cm~23cm	水箱容量		600L		
最大骨料尺寸		40mm	液压油冷却方式		风冷		
高低压切换		自动切换	混凝土管清洗方式		水洗		

SY5297THB 37 型泵车技术参数

型 号		SY5297THB	底盘型号		JHW5330F49B4E
			底盘驱动方式		6×4
自重		29.43×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺		
最大速度		≥ 80km/h	轴距	第一轴距	4900mm
外形	全长	11950mm		第二轴距	1370mm
	总宽	2500mm	轮距	前轮	2019mm
	总高	3990mm		后轮	1834mm
发 动 机	发动机型式	V 型 6 缸、四冲程、水 冷、增压、中冷、电子 智能控制(高压共轨) 柴油机	轮胎尺寸		12.00R20
	发动机型号	D13	最小转弯直径		18.788m
	输出功率	294kW/1400-1800rpm	制动距离		10m/30km/h
	最大扭矩	2000Nm/1050-1400rpm	臂 架	形式	四节卷折全液压
	尾气排放标准	欧 III		最大离地高度	36.60m
	燃油箱容量	410L		输送管径	DN125
	排量	12.8L		末端软管长	3m
	驱动方式	液压式		第一节能臂	长度
转角					92°
油缸内径×行程	φ140×2000mm	第二节能臂		长度	7860mm
				转角	180°
输送缸内径×行程	φ230×2000mm	第三节能臂		长度	7980mm
				转角	180°
阀门形式	S 阀	第四节能臂		长度	8080mm
				转角	245°
混凝土理论排量	低压 120m ³ /h	转台旋转角		365°	
	高压 67m ³ /h	臂架水平长度		32.62m	
理论泵送压力	高压 11.8MPa	臂架垂直高度		36.60m	
	低压 6.38MPa	液压系统压力		32MPa	
理论泵送次数	高压 13 次 / 分钟	润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑	
	低压 24 次 / 分钟	润滑方式			
高压 泵送	理论水平距离	850m/125A 管			
	理论垂直高度	200m/125A 管			
料斗容积		0.6m ³	油箱容积		900L
上料高度		1.45m	控制		手动 / 遥控
系统油压		32MPa	水泵最大水压		8MPa
塌落度		14cm~23cm	水箱容量		600L
最大骨料尺寸		40mm	液压油冷却方式		风冷
高低压切换		自动切换	混凝土管清洗方式		水洗

SY5311THB 37 型泵车技术参数

型 号		SY5311THB	底盘型号		VOLVO FM12
			底盘驱动方式		6×4
自重		30.6×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺		
最大速度		≥ 80km/h	轴距	第一轴距	4900mm
外形	全长	11950mm		第二轴距	1370mm
	总宽	2500mm	轮距	前轮	2028mm
	总高	3970mm		后轮	1872mm
发动机	发动机型式	直列六缸电子控制柴油喷射发动机	轮胎尺寸		12.00R20
	发动机型号	D12	最小转弯直径		18.4m
	输出功率	279kW/1800rpm	制动距离		10m/30km/h
	最大扭矩	1850Nm/1100rpm	臂架	形式	四节卷折全液压
	尾气排放标准	欧洲 III 级		最大离地高度	36.60m
	燃油箱容量	425L		输送管径	DN125
	排量	12.1L		末端软管长	3m
驱动方式	液压式	第一节臂		长度	8700mm
油缸内径×行程	φ140×2000mm			转角	92°
输送缸内径×行程	φ230×2000mm	第二节臂		长度	7860mm
阀门形式	S 阀		转角	180°	
混凝土理论排量	低压 120m ³ /h	第三节臂	长度	7980mm	
	高压 67m ³ /h		转角	180°	
理论泵送压力	高压 11.8MPa	第四节臂	长度	8080mm	
	低压 6.38MPa		转角	245°	
理论泵送次数	高压 13 次 / 分钟	转台旋转角		365°	
	低压 24 次 / 分钟	臂架水平长度		32.62m	
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管	臂架垂直高度		36.60m
	理论垂直高度	200m/125A 管	液压系统压力		32MPa
料斗容积		0.6m ³	润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑
上料高度		1.45m	油箱容积		900L
系统油压		32MPa	控制		手动 / 遥控
塌落度		14cm~23cm	水泵最大水压		8MPa
最大骨料尺寸		40mm	水箱容量		600L
高低压切换		自动切换	液压油冷却方式		风冷
			混凝土管清洗方式		水洗

SY5271THB 37III 型泵车技术参数

型 号		SY5271THB	底盘型号		五十铃 CYZ51Q	
			底盘驱动方式		6×4	
自重		27.495 × 10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	第一轴距	4595mm	
外形	全长	11800mm		第二轴距	1310mm	
	总宽	2500mm	轮距	前轮	2065mm	
	总高	3990mm		后轮	1850mm	
发动机型式		直列 6 缸、四冲程、水冷、增压、中冷、共轨系统控制柴油机	轮胎尺寸		295/80R22.5	
			最小转弯直径		18.4m	
发 动 机	发动机型号	五十铃 6WF1A	制动距离		9.5m/30km/h	
	输出功率	265kW/1800rpm	臂架	形式	四节卷折全液压	
	最大扭矩	1422Nm/1100rpm		最大离地高度	36.60m	
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径	DN125	
	最低燃料消耗率	196g/kw.h		末端软管长	3m	
	排量	14.256L		第一节臂	长度	8700mm
					转角	92°
驱动方式	液压式	第二节臂		长度	7860mm	
			转角	180°		
油缸内径 × 行程	φ140 × 2000mm	第三节臂	长度	7980mm		
			转角	180°		
输送缸内径 × 行程	φ230 × 2000mm	第四节臂	长度	8080mm		
			转角	245°		
阀门形式	S 阀	转台旋转角		± 270°		
混凝土理论排量	低压 120m ³ /h	臂架水平长度		32.62m		
	高压 67m ³ /h	臂架垂直高度		36.60m		
理论泵送压力	高压 11.8MPa	液压系统压力		32MPa		
	低压 6.38MPa	润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑		
理论泵送次数	高压 13 次 / 分钟	油箱容积		900L		
	低压 24 次 / 分钟	控制		手动 / 遥控		
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管	水泵最大水压		8MPa	
	理论垂直高度	200m/125A 管	水箱容量		600L	
料斗容积	0.6m ³	液油冷却方式		风冷		
上料高度	1.45m	混凝土管清洗方式		水洗		
系统油压	32MPa					
塌落度	14cm~23cm					
最大骨料尺寸	40mm					
高低压切换	自动切换					

SY5291THB 38 型泵车技术参数

型 号		SY5291THB	底盘型号		CXZ51Q、51K、51L	
			底盘驱动方式		6×4	
自重		29×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	第一轴距	4595mm	
外形	全长	11830mm		第二轴距	1310mm	
	总宽	2495mm	轮距	前轮	2065mm	
	总高	3910mm		后轮	1855mm	
发动机	发动机型式	直列六缸四冲程、水冷、增压、中冷、直喷式柴油发动机	轮胎尺寸		295/80R22.5	
	发动机型号	五十铃 6WF1	最小转弯直径		18.4m	
	输出功率	287kW/1800rpm	制动距离		9.5m/30km/h	
	最大扭矩	1863Nm/1100rpm	臂架	形式	四节卷折全液压	
	尾气排放标准	欧洲 II 级		最大离地高度	37.60m	
	变速箱型号	MAG6W		输送管径	DN125	
	排量	14.256L		末端软管长	3m	
驱动方式	液压式	第一节臂		长度	8950mm	
				转角	92°	
油缸内径×行程	φ140×2000mm	第二节臂		长度	8110mm	
				转角	180°	
输送缸内径×行程	φ230×2000mm	第三节臂		长度	8230mm	
				转角	180°	
阀门形式	S 阀	第四节臂	长度	8330mm		
			转角	245°		
混凝土理论排量	低压 120m ³ /h	转台旋转角		365°		
	高压 67m ³ /h	臂架水平长度		33.62m		
理论泵送压力	高压 11.8MPa	臂架垂直高度		37.60m		
	低压 6.38MPa	液压系统压力		32MPa		
理论泵送次数	高压 13 次 / 分钟	润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑		
	低压 24 次 / 分钟	料斗容积		900L		
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管		上料高度		
	理论垂直高度	200m/125A 管		1.45m		
料斗容积		0.6m ³		油箱容积		
上料高度		1.45m		控制		
系统油压		32MPa		水泵最大水压		
塌落度		14cm~23cm		水箱容量		
最大骨料尺寸		40mm		液压油冷却方式		
高低压切换		自动切换		混凝土管清洗方式		
				水洗		

SY5292THB 38 型泵车技术参数

型 号		SY5292THB	底盘型号		Actros 3340
			底盘驱动方式		6×4
自重		28.8×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺		
最大速度		≥ 80km/h	轴距	第一轴距	4500mm
外形	全长	11700mm		第二轴距	1350mm
	总宽	2495mm	轮距	前轮	2034mm
	总高	3920mm		后轮	1804mm
发动机	发动机型式	V 型 6 缸、四冲程、水冷、增压、中冷、电子智能控制柴油机	轮胎尺寸		315/80R22.5
	发动机型号	OM501LA	最小转弯直径		19.8m
	输出功率	290kW/1800rpm	制动距离		10m/30km/h
	最大扭矩	1850Nm/1080rpm	臂架	形式	四节卷折全液压
	尾气排放标准	欧洲 II 级		最大离地高度	37.60m
	燃油箱容量	400L		输送管径	DN125
	排量	11.946L		末端软管长	3m
驱动方式	液压式	第一节臂		长度	8950mm
油缸内径×行程	φ140×2000mm			转角	92°
输送缸内径×行程	φ230×2000mm	第二节臂		长度	8110mm
阀门形式	S 阀			转角	180°
混凝土理论排量	低压 120m ³ /h	第三节臂		长度	8230mm
	高压 67m ³ /h			转角	180°
理论泵送压力	高压 11.8MPa	第四节臂	长度	8330mm	
	低压 6.38MPa		转角	245°	
理论泵送次数	高压 13 次 / 分钟	转台旋转角		365°	
	低压 24 次 / 分钟	臂架水平长度		33.62m	
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管	臂架垂直高度		37.60m
	理论垂直高度	200m/125A 管	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑	
料斗容积		0.6m ³	油箱容积		900L
上料高度		1.45m	控制		手动 / 遥控
系统油压		32MPa	水泵最大水压		8MPa
塌落度		14cm~23cm	水箱容量		600L
最大骨料尺寸		40mm	液压油冷却方式		风冷
高低压切换		自动切换	混凝土管清洗方式		水洗

SY5311THB 38 型泵车技术参数

型 号		SY5311THB	底盘型号		VOLVO FM12	
			底盘驱动方式		6×4	
自重		30.6×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	第一轴距	4900mm	
外形	全长	11950mm		第二轴距	1370mm	
	总宽	2495mm	轮距	前轮	2028mm	
	总高	3970mm		后轮	1831mm	
发动机型式		直列六缸电子控制柴油喷射发动机	轮胎尺寸		12.00R20	
			最小转弯直径		18.4m	
发动机型号		D12	制动距离		10m/30km/h	
输出功率		279kW/1400-1800rpm	臂架	形式	四节卷折全液压	
最大扭矩		1850Nm/1050-1300rpm		最大离地高度	37.60m	
尾气排放标准		欧洲 III 级		输送管径	DN125	
燃油箱容量		425L		末端软管长	3m	
排量		12.1L		第一节臂	长度	8950mm
驱动方式		液压式			转角	92°
油缸内径×行程		φ140×2000mm		第二节臂	长度	8110mm
输送缸内径×行程		φ230×2000mm			转角	180°
阀门形式		S 阀		第三节臂	长度	8230mm
混凝土理论排量		低压 120m ³ /h			转角	180°
		高压 67m ³ /h		第四节臂	长度	8330mm
理论泵送压力		高压 11.8MPa			转角	245°
		低压 6.38MPa		转台旋转角		365°
理论泵送次数		高压 13 次 / 分钟		臂架水平长度		33.62m
		低压 24 次 / 分钟	臂架垂直高度		37.60m	
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管	液压系统压力		32MPa	
	理论垂直高度	200m/125A 管	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑		
料斗容积		0.6m ³	油箱容积		900L	
上料高度		1.45m	控制		手动 / 遥控	
系统油压		32MPa	水泵最大水压		8MPa	
塌落度		14cm~23cm	水箱容量		600L	
最大骨料尺寸		40mm	液压油冷却方式		风冷	
高低压切换		自动切换	混凝土管清洗方式		水洗	

SY5313THB 40 型泵车技术参数

型 号		SY5313THB	底盘型号		CYZ51Q	
			底盘驱动方式		6×4	
自重		31×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	4595+1310mm		
外形	全长	11520mm	轮距	前轮	2065mm	
	总宽	2500mm		后轮	1850mm	
	总高	3970mm	轮胎尺寸		12.00R20	
发动机	发动机型式	四冲程, 水冷直接喷注式附涡轮增压及中冷	最小转弯直径		18.4m	
	发动机型号	6WF1A	制动距离		10m/30km/h	
	输出功率	265kW/1800rpm	形式		五节卷折全液压	
	最大扭矩	1422Nm/1100rpm	最大离地高度		40.275m	
	尾气排放标准	欧洲 III 级	输送管径		DN125	
	燃料箱容量	380L	末端软管长		3m	
	排量	14.256L	臂架	第一节臂	长度	8570mm
泵送系统	驱动方式	液压式			转角	90°
	油缸内径×行程	φ140×2000mm		第二节臂	长度	6860mm
	输送缸内径×行程	φ230×2000mm			转角	180°
	阀门形式	S 阀		第三节臂	长度	6840mm
	混凝土理论排量	低压 120m ³ /h			转角	180°
		高压 67m ³ /h			第四节臂	长度
	理论泵送压力	高压 11.8MPa			转角	180°
		低压 6.38MPa			第五节臂	长度
	理论泵送次数	高压 13 次 / 分钟			转角	245°
		低压 24 次 / 分钟			转台旋转角	
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管		臂架水平长度		36.275m
	理论垂直高度	200m/125A 管		臂架垂直高度		40.275m
料斗容积		0.6m ³		液压系统压力		32MPa
上料高度		1.45m		润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑	
系统油压		32MPa	油箱容积		800L	
塌落度		14cm~23cm	控制		手动 / 遥控	
最大骨料尺寸		40mm	水泵最大水压		8MPa	
高低压切换		自动切换	水箱容量		600L	
混凝土管清洗方式		水洗	液压油冷却方式		风冷	

SY5361THB 42 型泵车技术参数

型 号		SY5361THB	底盘型号		ACTROS 4140
			底盘驱动方式		8×4
自重		36.3×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺		
最大速度		≥ 80km/h	轴距	1700+4600+1350mm	
外形	全长	13780mm	轮距	前轮	2054mm
	总宽	2500mm		后轮	1804mm
	总高	3990mm	轮胎尺寸	315/80R22.5	
发动机	发动机型式	V6 涡轮增压中冷智能控制柴油发动机	最小转弯直径		25.9m
	发动机型号	OM501LA	制动距离		10m/30km/h
	输出功率	290kW/1800rpm	臂架	形式	四节卷折全液压
	最大扭矩	1850Nm/1080rpm		最大离地高度	41.7m
	尾气排放标准	欧洲 II 级		输送管径	DN125
	燃料箱容量	400L		末端软管长	3m
	排量	11.946L		第一节臂	长度
驱动方式	液压式	转角			92°
油缸内径×行程	φ140×2000mm	第二节臂		长度	9180mm
输送缸内径×行程	φ230×2000mm		转角	180°	
阀门形式	S 阀	第三节臂	长度	9240mm	
混凝土理论排量	低压 120m ³ /h		转角	180°	
	高压 67m ³ /h	理论泵送压力	第四节臂	长度	9330mm
高压 11.8MPa	转角			260°	
理论泵送次数	高压 13 次 / 分钟	转台旋转角		365°	
高 压 泵 送	理论水平距离	850m/125A 管	臂架水平长度		38m
	理论垂直高度	200m/125A 管	臂架垂直高度		41.7m
料斗容积		0.6m ³	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑	
上料高度		1.45m	油箱容积	900L	
系统油压		32MPa	控制	手动 / 遥控	
塌落度		14cm~23cm	水泵最大水压	8MPa	
最大骨料尺寸		40mm	水箱容量	600L	
高低压切换		自动切换	液压油冷却方式	风冷	
			混凝土管清洗方式	水洗	

SY5362THB 42 型泵车技术参数

型 号		SY5361THB	底盘型号		CYH51Y		
			底盘驱动方式		8×4		
自 重		$36.35 \times 10^3 \text{kg}$	驾驶室带空调、卧铺				
最大速度		$\geq 80 \text{km/h}$	轴距	1850+4605+1310mm			
外形	全长	13650mm	轮距	前轮	2065mm		
	总宽	2500mm		后轮	1850mm		
	总高	3960mm	轮胎尺寸		295/80R22.5		
发动机	发动机型式	直列 6 缸、四冲程、水冷、增压、中冷、共轨系统控制柴油机	最小转弯直径		25.9m		
	发动机型号	6WF1D	制动距离		10m/30km/h		
	输出功率	287kW/1800rpm	形式		四节卷折全液压		
	最大扭矩	1863Nm/1100rpm	最大离地高度		41.7m		
	尾气排放标准	欧洲 III 级	输送管径		DN125		
	调速器	全程式 (电子控制)	末端软管长		3m		
	排量	14.256L	第一节臂		长度 10250mm 转角 92°		
泵送系统	驱动方式	液压式	臂架	第二节臂		长度 9180mm 转角 180°	
	油缸内径×行程	$\phi 140 \times 2000 \text{mm}$		第三节臂		长度 9240mm 转角 180°	
	输送缸内径×行程	$\phi 230 \times 2000 \text{mm}$		第四节臂		长度 9330mm 转角 260°	
	阀门形式	S 阀		转台旋转角		365°	
	混凝土理论排量	低压		120m ³ /h	臂架水平长度		38m
		高压		67m ³ /h	臂架垂直高度		41.7m
	理论泵送压力	高压		11.8MPa	液压系统压力		32MPa
		低压		6.38MPa	润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑
	理论泵送次数	高压		13 次 / 分钟	油箱容积		900L
		低压		24 次 / 分钟	控制		手动 / 遥控
	高 压 泵 送	理论水平距离		850m/125A 管	水泵最大水压		8MPa
		理论垂直高度		200m/125A 管	水箱容量		600L
	料斗容积			0.6m ³	最大骨料尺寸		40mm
	上料高度			1.45m	液压油冷却方式		风冷
	系统油压			32MPa	高低压切换		自动切换
塌落度		14cm~23cm	混凝土管清洗方式		水洗		

SY5363THB 42 型泵车技术参数

型 号		SY5363THB	底盘型号		ACTROS 4141	
			底盘驱动方式		8×4	
自重		36.3×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	1700+4600+1350mm		
外形	全长	13780mm	轮距	前轮	2054mm	
	总宽	2500mm		后轮	1804mm	
	总高	3990mm	轮胎尺寸		315/80R22.5	
发动机	发动机型式	V6 涡轮增压中冷智能控制柴油发动机	最小转弯直径		25.9m	
	发动机型号	OM501LA.III/17	制动距离		10m/30km/h	
	输出功率	300kW/1800rpm	臂架	形式		四节卷折全液压
	最大扭矩	2000Nm/1080rpm		最大离地高度		41.7m
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径		DN125
	燃油箱容量	400L		末端软管长		3m
	排量	11.946L		第一节臂	长度	10250mm
驱动方式	液压式	转角			92°	
油缸内径×行程	φ140×2000mm	第二节臂		长度	9180mm	
输送缸内径×行程	φ230×2000mm		转角	180°		
阀门形式	S 阀	第三节臂	长度	9240mm		
混凝土理论排量	低压 120m ³ /h		转角	180°		
		高压 67m ³ /h	第四节臂	长度	9330mm	
理论泵送压力	高压 11.8MPa	转角		260°		
	低压 6.38MPa	转台旋转角		365°		
理论泵送次数	高压 13 次 / 分钟	臂架水平长度		38m		
	低压 24 次 / 分钟	臂架垂直高度		41.7m		
高 压 泵 送	理论水平距离	850m/125A 管		润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑	
	理论垂直高度	200m/125A 管				
料斗容积		0.6m ³	油箱容积		900L	
上料高度		1.45m	控制		手动 / 遥控	
系统油压		32MPa	水泵最大水压		8MPa	
塌落度		14cm~23cm	水箱容量		600L	
最大骨料尺寸		40mm	液压油冷却方式		风冷	
高低压切换		自动切换	混凝土管清洗方式		水洗	

SY5365THB 42 型泵车技术参数

型 号		SY5365THB	底盘型号		VOLVO FM400				
			底盘驱动方式		8×4				
自重		36.79×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺						
最大速度		≥80km/h	轴距	1995+4405+1370mm					
外形	全长	13620mm	轮距	前轮	2019mm				
	总宽	2500mm		后轮	1834mm				
	总高	3950mm	轮胎尺寸		12.00R20				
发动机	发动机型式	V型6缸、四冲程、水冷、增压、中冷、电子智能控制	最小转弯直径		25m				
	发动机型号	D13	制动距离		10m/30km/h				
	输出功率	294kW/1800rpm	臂架	形式		四节卷折全液压			
	最大扭矩	2000Nm/1080rpm		最大离地高度		41.75m			
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径		DN125			
	燃油箱容量	410L		末端软管长		3m			
	排量	12.8L		第一节臂		长度	10250mm		
				转角	92°				
驱动方式		液压式		第二节臂		长度	9180mm		
油缸内径×行程		φ140×2000mm				转角	180°		
输送缸内径×行程		φ230×2000mm		第三节臂		长度	9240mm		
阀门形式		S 阀				转角	180°		
混凝土理论排量		低压 120m ³ /h		第四节臂		长度	9330mm		
		高压 67m ³ /h				转角	260°		
理论泵送压力		高压 11.8MPa		转台旋转角		365°			
		低压 6.38MPa		臂架水平长度		38m			
理论泵送次数		高压 13 次 / 分钟		臂架垂直高度		41.7m			
		低压 24 次 / 分钟		液压系统压力		32MPa			
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管		润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑			
	理论垂直高度	200m/125A 管		油箱容积		900L			
料斗容积		0.6m ³		控制		手动 / 遥控			
上料高度		1.45m		水泵最大水压		8MPa			
系统油压		32MPa		水箱容量		600L			
塌落度		14cm~23cm		液压油冷却方式		风冷			
最大骨料尺寸		40mm		混凝土管清洗方式		水洗			
高低压切换		自动切换							

SY5366THB 42 型泵车技术参数

型 号		SY5366THB	底盘型号		JHW5420F44B6E
			底盘驱动方式		8×4
自重		36.49×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺		
最大速度		≥80km/h	轴距	1995+4405+1370mm	
外形	全长	13620mm	轮距	前轮	2019mm
	总宽	2500mm		后轮	1834mm
	总高	3950mm	轮胎尺寸		12.00R20
发动机	发动机型式	V型6缸、四冲程、水冷、增压、中冷、电子智能控制(高压共轨)柴油机	最小转弯直径		25m
	发动机型号	D13	制动距离		10m/30km/h
	输出功率	294kW/1400-1800rpm	形式		四节卷折全液压
	最大扭矩	2000Nm/1050-1400rpm	最大离地高度		41.75m
	尾气排放标准	国 III	输送管径		DN125
	燃油箱容量	410L	末端软管长		3m
	排量	12.68L	臂架	第一节臂	长度
驱动方式	液压式	转角		92°	
		第二节臂		长度	9180mm
油缸内径×行程	φ140×2000mm	转角		180°	
		第三节臂		长度	9240mm
输送缸内径×行程	φ230×2000mm	转角		180°	
		第四节臂		长度	9330mm
阀门形式	S 阀	转角		260°	
		转台旋转角		365°	
混凝土理论排量	低压 120m ³ /h	臂架水平长度		38m	
	高压 67m ³ /h	臂架垂直高度		41.7m	
理论泵送压力	高压 11.8MPa	液压系统压力		32MPa	
	低压 6.38MPa				
理论泵送次数	高压 13 次 / 分钟	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑		
	低压 24 次 / 分钟				
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管			
	理论垂直高度	200m/125A 管			
料斗容积		0.6m ³	油箱容积	900L	
上料高度		1.45m	控制	手动 / 遥控	
系统油压		32MPa	水泵最大水压	8MPa	
塌落度		14cm~23cm	水箱容量	600L	
最大骨料尺寸		40mm	液压油冷却方式	风冷	
高低压切换		自动切换	混凝土管清洗方式	水洗	

SY5392THB 42 型泵车技术参数

型 号		SY5392THB	底盘型号		VOLVO FM12	
			底盘驱动方式		8×4	
自重		38.4×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	1793+4607+1370mm		
外形	全长	13620mm	轮距	前轮	2028mm	
	总宽	2500mm		后轮	1872mm	
	总高	3950mm	轮胎尺寸		12.00R20	
发动机	发动机型式	直列六缸电子控制喷射柴油机	最小转弯直径		25m	
	发动机型号	D12	制动距离		10m/30km/h	
	输出功率	279kW/1800rpm	臂架	形式	四节卷折全液压	
	最大扭矩	18502Nm/1080rpm		最大离地高度	41.75m	
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径	DN125	
	燃油箱容量	410L		末端软管长	3m	
	排量	12.068L		第一节臂	长度	10250mm
转角					92°	
驱动方式	液压式	第二节臂		长度	9180mm	
				转角	180°	
油缸内径×行程	φ140×2000mm	第三节臂		长度	9240mm	
				转角	180°	
输送缸内径×行程	φ230×2000mm	第四节臂	长度	9330mm		
			转角	260°		
阀门形式	S 阀	转台旋转角		365°		
混凝土理论排量	低压 120m ³ /h	臂架水平长度		38m		
	高压 67m ³ /h	臂架垂直高度		41.7m		
理论泵送压力	高压 11.8MPa	液压系统压力		32MPa		
	低压 6.38MPa	润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑		
理论泵送次数	高压 13 次 / 分钟	料斗容积		900L		
	低压 24 次 / 分钟	上料高度		1.45m		
高 压 泵 送	理论水平距离	系统油压		32MPa		
	理论垂直高度	塌落度		14cm~23cm		
理论水平距离		最大骨料尺寸		40mm		
理论垂直高度		高低压切换		自动切换		
理论水平距离		水箱容量		600L		
理论垂直高度		水泵最大水压		8MPa		
理论水平距离		控制		手动 / 遥控		
理论垂直高度		液压油冷却方式		风冷		
理论水平距离		混凝土管清洗方式		水洗		
理论垂直高度		水箱容量		600L		
理论水平距离		水泵最大水压		8MPa		
理论垂直高度		控制		手动 / 遥控		
理论水平距离		液压油冷却方式		风冷		
理论垂直高度		混凝土管清洗方式		水洗		

SY5368THB 45 型泵车技术参数

型 号		SY5368THB	底盘型号		VOLVO FM400	
			底盘驱动方式		8×4	
自重		≤ 36 × 10 ³ kg	驾驶室带空调、无卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	1995+3905+1370mm		
外形	全长	11985mm	轮距	前轮	2055mm	
	总宽	2550mm		后轮	1872mm	
	总高	3990mm	轮胎尺寸		12.00R20	
发动机	发动机型式	直列六缸电子控制喷射柴油机	最小转弯直径		≤ 25m	
	发动机型号	D13	制动距离		10m/30km/h	
	输出功率	294kW/1800rpm	臂架	形式	五节 RZ 全液压	
	最大扭矩	1850Nm/1080rpm		最大离地高度	44.12m	
	尾气排放标准	欧洲 IV 级		输送管径	DN125	
	燃料箱容量	410L		末端软管长	3m	
	排量	12.1L		第一节臂	长度	8910mm
驱动方式	液压式	转角			90.5°	
油缸内径×行程	φ100×2000mm	第二节臂		长度	7910mm	
输送缸内径×行程	φ230×2000mm		转角	180°		
阀门形式	S 阀	第三节臂	长度	7620mm		
混凝土理论排量	107m ³ /h		转角	180°		
	理论泵送压力	6.62MPa	第四节臂	长度	7810mm	
—		转角		240°		
理论泵送次数	25 次 / 分钟	第五节臂	长度	7915mm		
	—		转角	255°		
高压泵送	理论水平距离	500m/125A 管	转台旋转角		365°	
	理论垂直高度	120m/125A 管	臂架水平长度		40.17m	
料斗容积	0.7m ³		臂架垂直高度		44.12m	
上料高度	1.53m	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑			
系统油压	32MPa	油箱容积		700L		
塌落度	14cm~23cm	控制		手动 / 遥控		
最大骨料尺寸	40mm	水泵最大水压		8MPa		
高低压切换	无	水箱容量		600L		
混凝土管清洗方式	水洗	液压油冷却方式		风冷		

SY5382THB 45 型泵车技术参数

型 号		SY5382THB	底盘型号		五十铃
			底盘驱动方式		8×4
自 重		37.82×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺		
最大速度		≥ 80km/h	轴距	1850+4605+1310mm	
外形	全长	12600mm	轮距	前轮	2065mm
	总宽	2500mm		后轮	1850mm
	总高	3990mm	轮胎尺寸		295/80R22.5
发 动 机	发动机型式	四冲程, 水冷直接喷注 式附涡轮增压及中冷	最小转弯直径		23.8m
	发动机型号	6WF1D	制动距离		10m/30km/h
	输出功率	287kW/1800rpm	臂 架	形式	五节卷折全液压
	最大扭矩	1863Nm/1100rpm		最大离地高度	44.75m
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径	DN125
	燃料箱容量	400L		末端软管长	3m
	排量	14.256L		第一节臂	长度
转角					92°
驱动方式	液压式	第二节臂		长度	8000mm
				转角	180°
油缸内径×行程	φ160×2200mm	第三节臂		长度	8000mm
				转角	180°
输送缸内径×行程	φ260×2200mm	第四节臂	长度	7900mm	
			转角	180°	
阀门形式	S 阀	第五节臂	长度	7850mm	
			转角	254°	
混凝土理论排量	低压 140m ³ /h	转台旋转角		365°	
	高压 100m ³ /h	臂架水平长度		40.83m	
理论泵送压力	高压 12MPa	臂架垂直高度		44.75m	
	低压 8.5MPa	液压系统压力		32MPa	
理论泵送次数	高压 14 次 / 分钟	润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑	
	低压 20 次 / 分钟	油箱容积		800L	
高压 泵送	理论水平距离	控制		手动 / 遥控	
	理论垂直高度	水泵最大水压		8MPa	
料斗容积	0.9m ³	水箱容量		600L	
上料高度	1.53m	混凝土管清洗方式		水洗	
系统油压	32MPa	液压油冷却方式		风冷	
塌落度	14cm~23cm				
最大骨料尺寸	40mm				
高低压切换	自动切换				
混凝土管清洗方式	水洗				

SY5400THB 45 型泵车技术参数

型 号		SY5400THB	底盘型号		ACTROS 4140	
			底盘驱动方式		8×4	
自重		40×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥80km/h	轴距	1700+4600+1350mm		
外形	全长	12590mm	轮距	前轮	2054mm	
	总宽	2500mm		后轮	1804mm	
	总高	3990mm	轮胎尺寸		315/80R22.5	
发动机	发动机型式	V6 涡轮增压中冷智能控制	最小转弯直径		25.9m	
	发动机型号	OM501LA	制动距离		10m/30km/h	
	输出功率	290kW/1800rpm	臂架	形式		五节卷折全液压
	最大扭矩	1850Nm/1080rpm		最大离地高度		44.75m
	尾气排放标准	欧洲 II 级		输送管径		DN125
	燃料箱容量	400L		末端软管长		3m
	排量	11.946L		第一节臂	长度	9080mm
				转角	92°	
		第二节臂		长度	8000mm	
泵送系统	驱动方式	液压式		转角	180°	
	油缸内径×行程	φ160×2200mm	第三节臂	长度	8000mm	
	输送缸内径×行程	φ260×2200mm		转角	180°	
	阀门形式	S 阀	第四节臂	长度	7900mm	
	混凝土理论排量	低压 140m ³ /h		转角	180°	
		高压 100m ³ /h		第五节臂	长度	7850mm
	理论泵送压力	高压 12MPa		转角	180°	
		低压 8.5MPa		转台旋转角	365°	
	理论泵送次数	高压 14 次 / 分钟		臂架水平长度	40.83m	
		低压 20 次 / 分钟		臂架垂直高度	44.75m	
	高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管	液压系统压力	32MPa	
		理论垂直高度	200m/125A 管			
	料斗容积		0.9m ³	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑	
	上料高度		1.53m	油箱容积	800L	
	系统油压		32MPa	控制	手动 / 遥控	
塌落度		14cm~23cm	水泵最大水压	8MPa		
最大骨料尺寸		40mm	水箱容量	600L		
高低压切换		自动切换	液压油冷却方式	风冷		
混凝土管清洗方式		水洗				

SY540ITHB 45 型泵车技术参数

型 号		SY540ITHB	底盘型号		Actros 4141		
			底盘驱动方式		8×4		
自重		40×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺				
最大速度		≥80km/h	轴距	1700+4600+1350mm			
外形	全长	12590mm	轮距	前轮	2034mm		
	总宽	2500mm		后轮	1804mm		
	总高	3990mm	轮胎尺寸		315/80R22.5		
发动机	发动机型式	V6 涡轮增压中冷智能控制柴油发动机	最小转弯直径		25.9m		
	发动机型号	OM501LA.III/17	制动距离		10m/30km/h		
	输出功率	300kW/1800rpm	臂架	形式		五节卷折全液压	
	最大扭矩	2000Nm/1080rpm		最大离地高度		44.75m	
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径		DN125	
	燃料箱容量	400L		末端软管长		3m	
	排量	11.946L		第一节臂		长度	9080mm
				转角	92°		
驱动方式		液压式		第二节臂			
油缸内径×行程		φ160×2200mm		长度		8000mm	
输送缸内径×行程		φ260×2200mm		转角		180°	
阀门形式		S 阀		第三节臂			
混凝土理论排量		低压 140m ³ /h		长度		8000mm	
		高压 100m ³ /h		转角		180°	
理论泵送压力		高压 12MPa		第四节臂			
		低压 8.5MPa		长度		7900mm	
理论泵送次数		高压 14 次 / 分钟		转角		180°	
		低压 20 次 / 分钟		第五节臂			
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管		长度		7850mm	
	理论垂直高度	200m/125A 管		转角		260°	
料斗容积		0.9m ³		转台旋转角		365°	
上料高度		1.53m		臂架水平长度		40.83m	
系统油压		32MPa		臂架垂直高度		44.75m	
塌落度		14cm~23cm		液压系统压力		32MPa	
最大骨料尺寸		40mm		润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑	
高低压切换		自动切换		油箱容积		800L	
混凝土管清洗方式		水洗		控制		手动 / 遥控	
				水泵最大水压		8MPa	
				水箱容量		600L	
				液压油冷却方式		风冷	

SY5402THB 45 型泵车技术参数

型 号		SY5402THB	底盘型号		VOLVO FM400
			底盘驱动方式		8×4
自重		40.01×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺		
最大速度		≥80km/h	轴距	1995+4405+1370mm	
外形	全长	12630mm	轮距	前轮	2019mm
	总宽	2500mm		后轮	1834mm
	总高	3990mm	轮胎尺寸		12.00R20
发 动 机	发动机型式	V 型 6 缸、四冲程、水冷、增压、中冷、电子智能控制(高压共轨)柴油机	最小转弯直径		25m
	发动机型号	D13	制动距离		10m/30km/h
	输出功率	294kW/1800rpm	臂架	形式	五节卷折全液压
	最大扭矩	2000Nm/1050-1400rpm		最大离地高度	44.75m
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径	DN125
	燃料箱容量	400L		末端软管长	3m
	排量	12.8L		第一节臂	长度
驱动方式	液压式	转角			92°
油缸内径×行程	φ160×2200mm	第二节臂		长度	8000mm
输送缸内径×行程	φ260×2200mm			转角	180°
阀门形式	S 阀	第三节臂		长度	8000mm
混凝土理论排量	低压 140m ³ /h			转角	180°
	高压 100m ³ /h	第四节臂		长度	7900mm
理论泵送压力	高压 12MPa			转角	180°
	低压 8.5MPa	第五节臂		长度	7850mm
理论泵送次数	高压 14 次 / 分钟		转角	260°	
	低压 20 次 / 分钟	转台旋转角		365°	
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管	臂架水平长度		40.83m
	理论垂直高度	200m/125A 管	臂架垂直高度		44.75m
料斗容积		0.9m ³	液压系统压力		32MPa
上料高度		1.53m	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑	
系统油压		32MPa	油箱容积		800L
塌落度		14cm~23cm	控制		手动 / 遥控
最大骨料尺寸		40mm	水泵最大水压		8MPa
高低压切换		自动切换	水箱容量		600L
混凝土管清洗方式		水洗	液压油冷却方式		风冷

SY5403THB 45 型泵车技术参数

型 号		SY5403THB	底盘型号		JHW5420F44B6E
			底盘驱动方式		8×4
自重		40.01×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺		
最大速度		≥ 80km/h	轴距	1995+4405+1370 mm	
外形	全长	12630mm	轮距	前轮	2019mm
	总宽	2500mm		后轮	1834mm
	总高	3990mm	轮胎尺寸		12.00R20
发动机	发动机型式	V 型 6 缸、四冲程、水冷、增压、中冷、电子智能控制(高压共轨)柴油机	最小转弯直径		25m
	发动机型号	D13	制动距离		10m/30km/h
	输出功率	294kW/1800rpm	臂架	形式	五节卷折全液压
	最大扭矩	2000Nm/1050-1400rpm		最大离地高度	44.75m
	尾气排放标准	国 III		输送管径	DN125
	燃料箱容量	400L		末端软管长	3m
	排量	12.8L		第一节臂	长度
驱动方式	液压式	转角			92°
油缸内径×行程	φ160×2200mm	第二节臂		长度	8000mm
输送缸内径×行程	φ260×2200mm			转角	180°
阀门形式	S 阀	第三节臂		长度	8000mm
混凝土理论排量	低压 140m ³ /h			转角	180°
	高压 100m ³ /h	第四节臂		长度	7900mm
理论泵送压力	高压 12MPa			转角	180°
	低压 8.5MPa	第五节臂		长度	7850mm
理论泵送次数	高压 14 次 / 分钟		转角	260°	
	低压 20 次 / 分钟	转台旋转角		365°	
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管	臂架水平长度		40.83m
	理论垂直高度	200m/125A 管	臂架垂直高度		44.75m
料斗容积		0.9m ³	液压系统压力		32MPa
上料高度		1.53m	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑	
系统油压		32MPa	油箱容积		800L
塌落度		14cm~23cm	控制		手动 / 遥控
最大骨料尺寸		40mm	水泵最大水压		8MPa
高低压切换		自动切换	水箱容量		600L
混凝土管清洗方式		水洗	液压油冷却方式		风冷

SY5411THB 45 型泵车技术参数

型 号		SY5411THB	底盘型号		VOLVO FM12	
			底盘驱动方式		8×4	
自重		40×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥80km/h	轴距	1793+4607+1370mm		
外形	全长	12635mm	轮距	前轮	2028mm	
	总宽	2500mm		后轮	1872mm	
	总高	3990mm	轮胎尺寸		12.00R20	
发动机	发动机型式	直列六缸电子控制喷射柴油机	最小转弯直径		25m	
	发动机型号	D12	制动距离		10m/30km/h	
	输出功率	279kW/1800rpm	臂架	形式	五节卷折全液压	
	最大扭矩	1850Nm/1080rpm		最大离地高度	44.75m	
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径	DN125	
	燃料箱容量	410L		末端软管长	3m	
	排量	12.1L		第一节臂	长度	9080mm
驱动方式	液压式	转角			92°	
油缸内径×行程	φ160×2200mm	第二节臂		长度	8000mm	
输送缸内径×行程	φ260×2200mm		转角	180°		
阀门形式	S 阀	第三节臂	长度	8000mm		
混凝土理论排量	低压 140m ³ /h		转角	180°		
	高压 100m ³ /h	理论泵送压力	长度	7900mm		
高压 12MPa	转角		180°			
理论泵送次数	高压 14 次 / 分钟	理论泵送次数	长度	7850mm		
	低压 20 次 / 分钟		转角	260°		
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管	转台旋转角		365°	
	理论垂直高度	200m/125A 管	臂架水平长度		40.83m	
料斗容积	0.9m ³	臂架垂直高度	臂架垂直高度		44.75m	
上料高度	1.53m		液压系统压力		32MPa	
系统油压	32MPa	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑			
塌落度	14cm~23cm	油箱容积	800L			
最大骨料尺寸	40mm	控制	手动 / 遥控			
高低压切换	自动切换	水泵最大水压	8MPa			
混凝土管清洗方式	水洗	水箱容量	600L			
		液压油冷却方式	风冷			

SY5382THB 45 II 型泵车技术参数

型 号		SY5382THB	底盘型号		五十铃 CYH51Y		
			底盘驱动方式		8×4		
自重		37.82×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺				
最大速度		≥ 80km/h	轴距	1850+4605+1310mm			
外形	全长	12565mm	轮距	前轮	2065mm		
	总宽	2500mm		后轮	1850mm		
	总高	3990mm	轮胎尺寸		295/80R22.5 RIBLUG		
发动机	发动机型式	四冲程, 水冷直接喷注式附涡轮增压及中冷柴油机	最小转弯直径		23.8m		
	发动机型号	6WF1D	制动距离		10m/30km/h		
	输出功率	287kW/1800rpm	形式		五节卷折全液压		
	最大扭矩	1863Nm/1100rpm	最大离地高度		44.2m		
	尾气排放标准	欧洲 III 级 (环保型)	输送管径		DN125		
	燃料箱容量	400L	末端软管长		3m		
	排量	14.256L	臂架	第一节臂	长度	8910mm	
泵送系统	驱动方式	液压式			转角	90°	
	油缸内径×行程	φ160mm×2000mm		第二节臂	长度	7910mm	
	输送缸内径×行程	φ260mm×2000mm			转角	180°	
	阀门形式	S 阀		第三节臂	长度	7620mm	
	混凝土理论排量	低压 138.5m ³ /h			转角	180°	
		高压 99m ³ /h		第四节臂	长度	7810mm	
	理论泵送压力	高压 12MPa			转角	240°	
		低压 8.3MPa		第五节臂	长度	7930mm	
	理论泵送次数	高压 15.5 次 / 分钟			转角	255°	
		低压 21.75 次 / 分钟		转台旋转角		± 270°	
	高压泵送	理论水平距离		850m/125A 管	臂架水平长度		40.2m
		理论垂直高度		200m/125A 管	臂架垂直高度		44.2m
	料斗容积			0.9m ³	液压系统压力		32MPa
	上料高度			1.53m	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑	
	系统油压		32MPa	油箱容积		600L	
塌落度		14cm~23cm	控制		手动 / 遥控		
最大骨料尺寸		40mm	水泵最大水压		8MPa		
高低压切换		自动切换	水箱容量		600L		
混凝土管清洗方式		水洗	液压油冷却方式		风冷		

SY5382THB 46 型泵车技术参数

型 号		SY5382THB	底盘型号		五十铃 CYH51Y		
			底盘驱动方式		8×4		
自重		37.82×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺				
最大速度		≥ 80km/h	轴距	1850+4605+1310mm			
外形	全长	12600mm	轮距	前轮	2065mm		
	总宽	2500mm		后轮	1850mm		
	总高	3990mm	轮胎尺寸		295/80R22.5 RIBLUG		
发动机	发动机型式	四冲程, 水冷直接喷注式附涡轮增压及中冷柴油机	最小转弯直径		23.8m		
	发动机型号	6WF1D	制动距离		10m/30km/h		
	输出功率	287kW/1800rpm	形式		五节卷折全液压		
	最大扭矩	1863Nm/1100rpm	最大离地高度		45.72m		
	尾气排放标准	欧洲 III 级 (环保型)	输送管径		DN125		
	燃料箱容量	400L	末端软管长		3m		
	排量	14.256L	第一节臂		长度 9080mm 转角 92°		
泵送系统	驱动方式	液压式	臂架	第二节臂		长度 8000mm 转角 180°	
	油缸内径×行程	φ160mm×2200mm		第三节臂		长度 8300mm 转角 180°	
	输送缸内径×行程	φ260mm×2200mm		第四节臂		长度 8190mm 转角 180°	
	阀门形式	S 阀		第五节臂		长度 8150mm 转角 254°	
	混凝土理论排量	低压		140m ³ /h	转台旋转角		365°
		高压		100m ³ /h	臂架水平长度		41.72m
	理论泵送压力	高压		12MPa	臂架垂直高度		45.72m
		低压		8.5MPa	液压系统压力		32MPa
	理论泵送次数	高压		14 次 / 分钟	润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑
		低压		20 次 / 分钟	油箱容积		800L
	高压泵送	理论水平距离		850m/125A 管	控制		手动 / 遥控
		理论垂直高度		200m/125A 管	水泵最大水压		8MPa
	料斗容积	0.9m ³		水箱容量		600L	
	上料高度	1.53m		液压油冷却方式		风冷	
	系统油压	32MPa		最大骨料尺寸		40mm	
塌落度	14cm~23cm	高低压切换		自动切换			
最大骨料尺寸	40mm	混凝土管清洗方式		水洗			
高低压切换	自动切换						
混凝土管清洗方式	水洗						

SY5401THB 46 型泵车技术参数

型 号		SY5401THB	底盘型号		Actros 4141
			底盘驱动方式		8×4
自重		40×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺		
最大速度		≥80km/h	轴距	1700+4600+1350mm	
外形	全长	12590mm	轮距	前轮	2034mm
	总宽	2500mm		后轮	1804mm
	总高	3990mm	轮胎尺寸		315/80R22.5
发动机	发动机型式	V6 涡轮增压中冷智能控制柴油发动机	最小转弯直径		25.9m
	发动机型号	OM501LA.III/17	制动距离		10m/30km/h
	输出功率	300kW/1800rpm	臂架	形式	五节卷折全液压
	最大扭矩	2000Nm/1080rpm		最大离地高度	45.72m
	尾气排放标准	GB17691-2005 第三阶段		输送管径	DN125
	燃料箱容量	400L(附油水分离器)		末端软管长	3m
	排量	11.946L		第一节臂	长度
驱动方式	液压式	转角			92°
油缸内径×行程	φ160mm×2200mm	第二节臂		长度	8000mm
输送缸内径×行程	φ260mm×2200mm		转角	180°	
阀门形式	S 阀	第三节臂	长度	8300mm	
混凝土理论排量	低压 140m ³ /h		转角	180°	
	高压 100m ³ /h	第四节臂	长度	8190mm	
理论泵送压力	高压 12MPa		转角	180°	
	低压 8.5MPa	第五节臂	长度	8150mm	
理论泵送次数	高压 14 次 / 分钟		转角	254°	
	低压 20 次 / 分钟	转台旋转角		365°	
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管	臂架水平长度		41.72m
	理论垂直高度	200m/125A 管	臂架垂直高度		45.72m
料斗容积		0.9m ³	液压系统压力		32MPa
上料高度		1.53m	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑	
系统油压		32MPa	油箱容积		800L
塌落度		14cm~23cm	控制		手动 / 遥控
最大骨料尺寸		40mm	水泵最大水压		8MPa
高低压切换		自动切换	水箱容量		600L
混凝土管清洗方式		水洗	液压油冷却方式		风冷

SY5383THB 48 型泵车技术参数

型 号		SY5383THB	底盘型号		五十铃 CYH51Y		
			底盘驱动方式		8×4		
自重		38×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺				
最大速度		≥ 80km/h	轴距	1850+4605+1310mm			
外形	全长	13050mm	轮距	前轮	2065mm		
	总宽	2500mm		后轮	1850mm		
	总高	3990mm	轮胎尺寸		295/80R22.5		
发动机	发动机型式	四冲程, 水冷直接喷注式附涡轮增压及中冷	最小转弯直径		25.9m		
	发动机型号	6WF1D	制动距离		10m/30km/h		
	输出功率	287kW/1800rpm	形式		五节卷折全液压		
	最大扭矩	1863Nm/1100rpm	最大离地高度		47.8m		
	尾气排放标准	欧洲 III 级	输送管径		DN125		
	燃料箱容量	410L	末端软管长		3m		
	排量	14.256L	臂架	第一节臂	长度	9650mm	
泵送系统	驱动方式	液压式			转角	90°	
	油缸内径×行程	φ160mm×2200mm		第二节臂	长度	8610mm	
	输送缸内径×行程	φ260mm×2200mm			转角	180°	
	阀门形式	S 阀		第三节臂	长度	8610mm	
	混凝土理论排量	低压 140m ³ /h			转角	180°	
		高压 100m ³ /h		第四节臂	长度	8480mm	
	理论泵送压力	高压 12MPa			转角	180°	
		低压 8.5MPa		第五节臂	长度	8450mm	
	理论泵送次数	高压 14 次 / 分钟			转角	270°	
		低压 20 次 / 分钟		转台旋转角		365°	
	高压泵送	理论水平距离		850m/125A 管	臂架水平长度		43.8m
		理论垂直高度		200m/125A 管	臂架垂直高度		47.8m
	料斗容积			0.9m ³	液压系统压力		32MPa
	上料高度			1.53m	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑	
	系统油压		32MPa	油箱容积		800L	
塌落度		14cm~23cm	控制		手动 / 遥控		
最大骨料尺寸		40mm	水泵最大水压		8MPa		
高低压切换		自动切换	水箱容量		600L		
混凝土管清洗方式		水洗	液压油冷却方式		风冷		

SY5412THB 48 型泵车技术参数

型 号		SY5412THB	底盘型号		ACTROS 4140		
			底盘驱动方式		8×4		
自重		40.8×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺				
最大速度		≥ 80km/h	轴距	1700+4600+1350mm			
外形	全长	13080mm	轮距	前轮	2054mm		
	总宽	2500mm		后轮	1804mm		
	总高	3990mm	轮胎尺寸		315/80R22.5		
发动机	发动机型式	V6 涡轮增压中冷智能控制柴油发动机	最小转弯直径		25.9m		
	发动机型号	OM501LA	制动距离		10m/30km/h		
	输出功率	290kW/1800rpm	形式		五节卷折全液压		
	最大扭矩	1850Nm/1080rpm	最大离地高度		47.8m		
	尾气排放标准	欧洲 II 级	输送管径		DN125		
	燃料箱容量	410L	末端软管长		3m		
	排量	11.946L	臂架	第一节臂	长度	9650mm	
泵送系统	驱动方式	液压式			转角	90°	
	油缸内径×行程	φ160mm×2200mm		第二节臂	长度	8610mm	
	输送缸内径×行程	φ260mm×2200mm			转角	180°	
	阀门形式	S 阀		第三节臂	长度	8610mm	
	混凝土理论排量	低压		140m ³ /h		转角	180°
		高压		100m ³ /h	第四节臂	长度	8480mm
	理论泵送压力	高压		12MPa		转角	180°
		低压		8.5MPa	第五节臂	长度	8450mm
	理论泵送次数	高压		14 次 / 分钟		转角	270°
		低压		20 次 / 分钟	转台旋转角		365°
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管		臂架水平长度		43.8m	
	理论垂直高度	200m/125A 管		臂架垂直高度		47.8m	
料斗容积		0.9m ³		液压系统压力		32MPa	
上料高度		1.53m		润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑		
系统油压		32MPa	油箱容积		800L		
塌落度		14cm~23cm	控制		手动 / 遥控		
最大骨料尺寸		40mm	水泵最大水压		8MPa		
高低压切换		自动切换	水箱容量		600L		
混凝土管清洗方式		水洗	液压油冷却方式		风冷		

SY5415THB 48 型泵车技术参数

型 号		SY5415THB	底盘型号		Actros 4141	
			底盘驱动方式		8×4	
自重		40.8×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	1700+4600+1350mm		
外形	全长	13080mm	轮距	前轮	2034mm	
	总宽	2500mm		后轮	1804mm	
	总高	3990mm	轮胎尺寸		315/80R22.5	
发动机	发动机型式	V6 涡轮增压中冷智能控制柴油发动机	最小转弯直径		25.9m	
	发动机型号	OM501LA.III/17	制动距离		10m/30km/h	
	输出功率	300kW/1800rpm	臂架	形式		五节卷折全液压
	最大扭矩	2000Nm/1080rpm		最大离地高度		47.8m
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径		DN125
	燃料箱容量	410L		末端软管长		3m
	排量	11.946L		第一节臂	长度	9650mm
驱动方式	液压式	转角			90°	
油缸内径×行程	φ160mm×2200mm	第二节臂		长度	8610mm	
输送缸内径×行程	φ260mm×2200mm		转角	180°		
阀门形式	S 阀	第三节臂	长度	8610mm		
混凝土理论排量	低压 140m ³ /h		转角	180°		
	高压 100m ³ /h	第四节臂	长度	8480mm		
理论泵送压力	高压 12MPa		转角	180°		
理论泵送次数	高压 14 次 / 分钟	第五节臂	长度	8450mm		
	低压 20 次 / 分钟		转角	270°		
高压泵送	理论水平距离	转台旋转角		365°		
	理论垂直高度	臂架水平长度		43.8m		
料斗容积	0.9m ³	臂架垂直高度		47.8m		
上料高度	1.53m	润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑		
系统油压	32MPa	油箱容积		800L		
塌落度	14cm~23cm	控制		手动 / 遥控		
最大骨料尺寸	40mm	水泵最大水压		8MPa		
高低压切换	自动切换	水箱容量		600L		
混凝土管清洗方式	水洗	液压油冷却方式		风冷		

SY5416THB 48 型泵车技术参数

型 号		SY5416THB	底盘型号		VOLVO FM400	
			底盘驱动方式		8×4	
自重		41.12×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥80km/h	轴距	1995+4405+1370mm		
外形	全长	13050mm	轮距	前轮	2019mm	
	总宽	2500mm		后轮	1834mm	
	总高	3990mm	轮胎尺寸		12.00R20	
发动机	发动机型式	V型6缸、四冲程、水冷、增压、中冷、电子智能控制(高压共轨)柴油机	最小转弯直径		24.6m	
	发动机型号	D13	制动距离		10m/30km/h	
	输出功率	294kW/1450~1800rpm	臂架	形式	五节卷折全液压	
	最大扭矩	2000Nm/1050~1400rpm		最大离地高度	47.8m	
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径	DN125	
	燃料箱容量	410L		末端软管长	3m	
	排量	12.8L		第一节臂	长度	9650mm
驱动方式	液压式	转角			90°	
油缸内径×行程	φ160mm×2200mm	第二节臂		长度	8610mm	
输送缸内径×行程	φ260mm×2200mm			转角	180°	
阀门形式	S 阀	第三节臂		长度	8610mm	
混凝土理论排量	低压 140m ³ /h			转角	180°	
	高压 100m ³ /h	第四节臂		长度	8480mm	
理论泵送压力	高压 12MPa			转角	180°	
	低压 8.5MPa	第五节臂		长度	8450mm	
理论泵送次数	高压 14 次 / 分钟		转角	270°		
	低压 20 次 / 分钟	转台旋转角		365°		
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管	臂架水平长度		43.8m	
	理论垂直高度	200m/125A 管	臂架垂直高度		47.8m	
料斗容积		0.9m ³	液压系统压力		32MPa	
上料高度		1.53m	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑		
系统油压		32MPa	油箱容积		800L	
塌落度		14cm~23cm	控制		手动 / 遥控	
最大骨料尺寸		40mm	水泵最大水压		8MPa	
高低压切换		自动切换	水箱容量		600L	
混凝土管清洗方式		水洗	液压油冷却方式		风冷	

SY5417THB 48 型泵车技术参数

型 号		SY5417THB	底盘型号		JHW5420F44B6E
			底盘驱动方式		8×4
自重		41.12×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺		
最大速度		≥80km/h	轴距	1995+4405+1370mm	
外形	全长	13050mm	轮距	前轮	2019mm
	总宽	2500mm		后轮	1834mm
	总高	3990mm	轮胎尺寸		12.00R20
发 动 机	发动机型式	V 型 6 缸、四冲程、水冷、增压、中冷、电子智能控制(高压共轨)柴油机	最小转弯直径		24.6m
	发动机型号	D13	制动距离		10m/30km/h
	输出功率	294kW/1450~1800rpm	臂架	形式	五节卷折全液压
	最大扭矩	2000Nm/1050~1400rpm		最大离地高度	47.8m
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径	DN125
	燃料箱容量	410L		末端软管长	3m
	排量	12.8L		第一节臂	长度
驱动方式	液压式	转角			90°
油缸内径×行程	φ160mm×2200mm	第二节臂		长度	8610mm
输送缸内径×行程	φ260mm×2200mm			转角	180°
阀门形式	S 阀	第三节臂		长度	8610mm
混凝土理论排量	低压 140m ³ /h			转角	180°
	高压 100m ³ /h	第四节臂		长度	8480mm
理论泵送压力	高压 12MPa			转角	180°
理论泵送次数	高压 14 次/分钟	第五节臂		长度	8450mm
	低压 20 次/分钟		转角	270°	
高压泵送	理论水平距离	转台旋转角		365°	
	理论垂直高度	850m/125A 管	臂架水平长度	43.8m	
料斗容积	0.9m ³	臂架垂直高度		47.8m	
上料高度	1.53m	液压系统压力		32MPa	
系统油压	32MPa	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑		
塌落度	14cm~23cm	油箱容积	800L		
最大骨料尺寸	40mm	控制	手动/遥控		
高低压切换	自动切换	水泵最大水压	8MPa		
混凝土管清洗方式	水洗	水箱容量	600L		
		液压油冷却方式	风冷		

SY5420THB 48 型泵车技术参数

型 号		SY5420THB	底盘型号		VOLVO FM12		
			底盘驱动方式		8×4		
自重		40×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺				
最大速度		≥80km/h	轴距	1793+4607+1370mm			
外形	全长	13050mm	轮距	前轮	2028mm		
	总宽	2500mm		后轮	1872mm		
	总高	3990mm	轮胎尺寸		12.00R20		
发动机	发动机型式	V6 涡轮增压中冷智能控制柴油发动机	最小转弯直径		24.6m		
	发动机型号	D12	制动距离		10m/30km/h		
	输出功率	279kW/1800rpm	臂架	形式		五节卷折全液压	
	最大扭矩	1850Nm/1080rpm		最大离地高度		47.8m	
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径		DN125	
	燃料箱容量	410L		末端软管长		3m	
	排量	12.1L		第一节臂	长度	9650mm	
驱动方式	液压式	转角			90°		
油缸内径×行程	φ160mm×2200mm	第二节臂		长度	8610mm		
输送缸内径×行程	φ260mm×2200mm		转角	180°			
阀门形式	S 阀	第三节臂	长度	8610mm			
混凝土理论排量	低压 140m ³ /h		转角	180°			
	高压 100m ³ /h	第四节臂	长度	8480mm			
理论泵送压力	高压 12MPa		转角	180°			
理论泵送次数	高压 14 次 / 分钟	第五节臂	长度	8450mm			
	低压 20 次 / 分钟		转角	270°			
高压泵送	理论水平距离	转台旋转角		365°			
	理论垂直高度	臂架水平长度		43.8m			
料斗容积	0.9m ³	臂架垂直高度		47.8m			
上料高度	1.53m	液压系统压力		32MPa			
系统油压	32MPa	润滑方式	润滑中心、液压油自动润滑				
塌落度	14cm~23cm	油箱容积	800L				
最大骨料尺寸	40mm	控制	手动 / 遥控				
高低压切换	自动切换	水泵最大水压	8MPa				
混凝土管清洗方式	水洗	水箱容量	600L				
		液压油冷却方式	风冷				

SY5416THB 48 II 型泵车技术参数

型 号		SY5416THB	底盘型号		VOLVO FM400 84R B
			底盘驱动方式		8×4
自重		41.6×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺		
最大速度		≥ 80km/h	轴距	1995+4405+1370mm	
外形	全长	13250mm	轮距	前轮	2019mm
	总宽	2500mm		后轮	1834mm
	总高	3990mm	轮胎尺寸		12.00R20
发 动 机	发动机型式	V 型 6 缸、四冲程、水 冷、增压、中冷、电子 智能控制 (高压共轨) 柴油机	最小转弯直径		24.6m
	发动机型号	D13	制动距离		10m/30km/h
	输出功率	294kW/1450~1800rpm	臂 架	形式	五节卷折全液压
	最大扭矩	2000Nm/1050~1400rpm		最大离地高度	47.8m
	尾气排放标准	欧洲 III 级 (环保型)		输送管径	DN125
	燃料箱容量	410 L(附油水分离器)		末端软管长	3m
	排量	12.8L		第一节臂	长度
驱动方式	液压式	转角			92°
油缸内径×行程	φ160mm×2200mm	第二节臂		长度	8640mm
输送缸内径×行程	φ260mm×2200mm			转角	180°
阀门形式	S 阀	第三节臂		长度	8300mm
混凝土理论排量	低压 138m ³ /h			转角	180°
	高压 99m ³ /h	理论泵送压力		长度	8930mm
高压 12MPa	转角			240°	
低压 8.5MPa	理论泵送次数	第五节臂		长度	8080mm
高压 21.75 次 / 分钟			转角	240°	
低压 15.5 次 / 分钟	理论水平距离	转台旋转角		365°	
高压 850m/125A 管		臂架水平长度		43.8m	
理论垂直高度	200m/125A 管	臂架垂直高度		47.8m	
料斗容积	0.9m ³	液压系统压力		32MPa	
上料高度	1.53m	润滑方式	脂手动润滑、液压油自动润滑		
系统油压	32MPa	油箱容积		620L	
塌落度	14cm~23cm	控制		手动 / 遥控	
最大骨料尺寸	40mm	水泵最大水压		8MPa	
高低压切换	自动切换	水箱容量		620L	
混凝土管清洗方式	水洗	液压油冷却方式		风冷	

SY5500THB 52 型泵车技术参数

型 号		SY5500THB	底盘型号		VOLVO FM12	
			底盘驱动方式		10×4	
自重		49.5×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	1793+5407+1370+1370mm		
外形	全长	14874mm	轮距	前轮	2034mm	
	总宽	2495mm		后轮	1831mm	
	总高	3995mm	轮胎尺寸		12.00R20	
发动机	发动机型式	直列六缸电子控制喷射柴油机	最小转弯直径		25m	
	发动机型号	D12	制动距离		10m/30km/h	
	输出功率	309kW/1800rpm	臂架	形式	五节卷折全液压	
	最大扭矩	2000Nm/1080rpm		最大离地高度	51.8 m	
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径	DN125	
	燃料箱容量	450L		末端软管长	3m	
	排量	12.1L		第一节臂	长度	10950mm
转角					90°	
驱动方式	液压式	第二节臂		长度	9170mm	
				转角	180°	
油缸内径×行程	φ160mm×2200mm	第三节臂		长度	9050mm	
				转角	180°	
输送缸内径×行程	φ260mm×2200mm	第四节臂	长度	9660mm		
			转角	240°		
阀门形式	S 阀	第五节臂	长度	8950mm		
			转角	255°		
混凝土理论排量	低压 140m ³ /h	转台旋转角		365°		
	高压 100m ³ /h	臂架水平长度		47.78m		
理论泵送压力	高压 12MPa	臂架垂直高度		51.8m		
	低压 8.5MPa	液压系统压力		32MPa		
理论泵送次数	高压 14 次 / 分钟	润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑		
	低压 20 次 / 分钟	油箱容积		800L		
高压泵送	理论水平距离	控制		手动 / 遥控		
	理论垂直高度	水泵最大水压		8MPa		
料斗容积	0.9m ³	水箱容量		600L		
上料高度	1.53m	混凝土管清洗方式		水洗		
系统油压	32MPa	液压油冷却方式		风冷		
塌落度	14cm~23cm					
最大骨料尺寸	40mm					
高低压切换	自动切换					
混凝土管清洗方式	水洗					

SY5500THB 56 型泵车技术参数

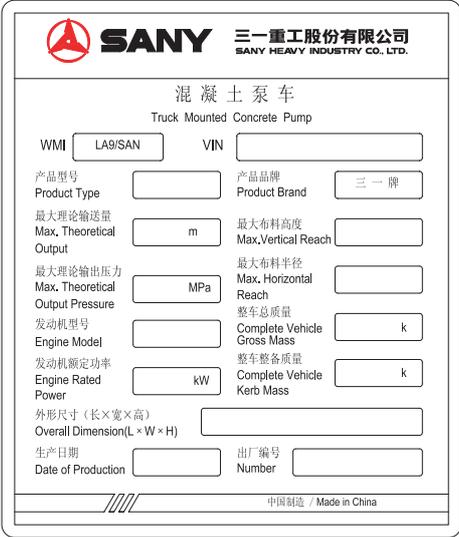
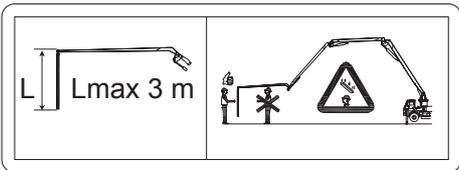
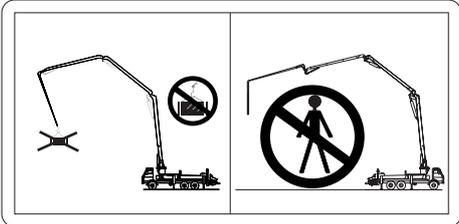
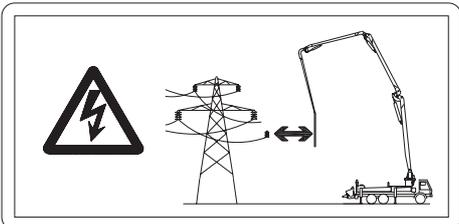
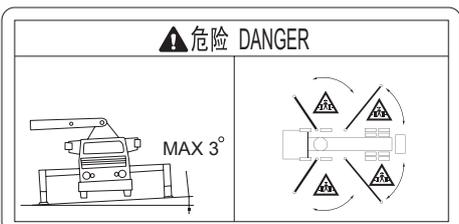
型 号		SY5500THB	底盘型号		VOLVO FM12	
			底盘驱动方式		10×4	
自重		49.5×10 ³ kg	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		≥ 80km/h	轴距	1793+5407+1370+1370mm		
外形	全长	14874mm	轮距	前轮	2034mm	
	总宽	2495mm		后轮	1831mm	
	总高	3995mm	轮胎尺寸		12.00R20	
发动机	发动机型式	直列六缸电子控制喷射	最小转弯直径		25m	
	发动机型号	D12	制动距离		10m/30km/h	
	输出功率	309kW/1800rpm	臂架	形式	五节卷折全液压	
	最大扭矩	2000Nm/1080rpm		最大离地高度	55.6m	
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径	DN125	
	燃料箱容量	450L		末端软管长	3m	
	排量	12.1L		第一节臂	长度	11720mm
驱动方式	液压式	转角			90°	
油缸内径×行程	φ140mm×2000mm	第二节臂		长度	9950mm	
输送缸内径×行程	φ230mm×2000mm		转角	180°		
阀门形式	S 阀	第三节臂	长度	9990mm		
混凝土理论排量	低压 120m ³ /h		转角	180°		
	高压 67m ³ /h	理论泵送压力	长度	9970mm		
高压 11.8MPa	转角		180°			
理论泵送次数	高压 13 次 / 分钟	第五节臂	长度	9970mm		
	低压 24 次 / 分钟		转角	260°		
高压泵送	理论水平距离	转台旋转角		365°		
	理论垂直高度	臂架水平长度		51.6m		
料斗容积	0.6m ³	臂架垂直高度		55.6m		
上料高度	1.45m	润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑		
系统油压	32MPa	油箱容积		900L		
塌落度	14cm~23cm	控制		手动 / 遥控		
最大骨料尺寸	40mm	水泵最大水压		8MPa		
高低压切换	自动切换	水箱容量		600L		
混凝土管清洗方式	水洗	液压油冷却方式		风冷		

SY5600THB 66 型泵车技术参数

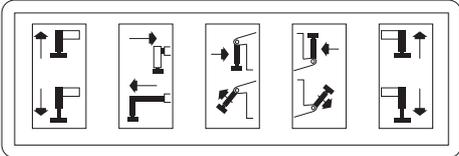
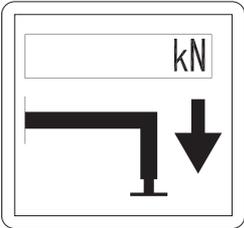
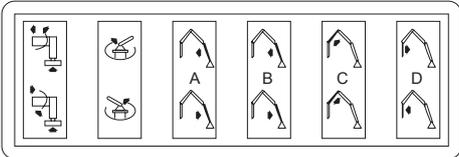
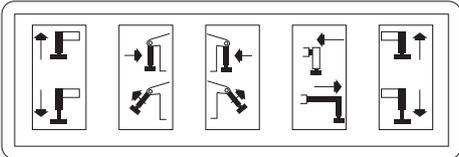
型 号		SY5600THB	底盘型号		BENZ Actros 4150	
			底盘驱动方式		12×6	
自重		$62 \times 10^3 \text{kg}$	驾驶室带空调、卧铺			
最大速度		$\geq 80 \text{km/h}$	轴距	8400+1350+1450mm		
外形	全长	15800 mm	轮距	前轮	2009 mm	
	总宽	2500 mm		后轮	1804 mm	
	总高	3995mm	轮胎尺寸		285/65 R22.5 和 315/80 R22.5	
发动机	发动机型式	涡轮增压中冷智能控制	最小转弯直径		34.5 m	
	发动机型号	OM502LA	制动距离		10m/30km/h	
	输出功率	370kW/1500rpm	臂架	形式		五节卷折全液压
	最大扭矩	2400Nm/1080rpm		最大离地高度		65.6m
	尾气排放标准	欧洲 III 级		输送管径		DN125
	燃料箱容量	400L		末端软管长		3m
	排量	15.928L		第一节臂		长度
				转角	90°	
驱动方式		液压式		第二节臂		
油缸内径×行程		$\phi 160 \text{mm} \times 2200 \text{mm}$		长度		10100mm
输送缸内径×行程		$\phi 260 \text{mm} \times 2200 \text{mm}$		转角		180°
阀门形式		S 阀		第三节臂		
混凝土理论排量		低压 200m ³ /h		长度		9500mm
		高压 110m ³ /h		转角		180°
理论泵送压力		高压 12.5MPa		第四节臂		
		低压 6.5MPa		长度		14500mm
理论泵送次数		高压 15.7 次 / 分钟		转角		260°
		低压 28.5 次 / 分钟		第五节臂		
高压泵送	理论水平距离	850m/125A 管		长度		15200mm
	理论垂直高度	200m/125A 管		转角		255°
料斗容积		0.9m ³		转台旋转角		$\pm 270^\circ$
上料高度		1.53m		臂架水平长度		61.6m
系统油压		32MPa		臂架垂直高度		65.6m
塌落度		14cm~23cm		液压系统压力		32MPa
最大骨料尺寸		40mm		润滑方式		润滑中心、液压油自动润滑
高低压切换		自动切换		油箱容积		900L
混凝土管清洗方式		水洗		控制		手动 / 遥控
				水泵最大水压		8MPa
				水箱容量		600L
				液压油冷却方式		风冷

附录二

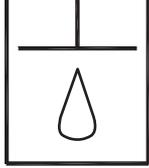
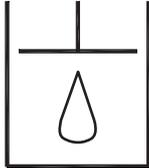
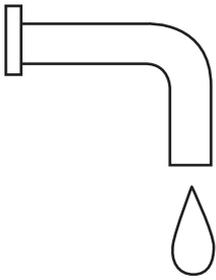
泵车上安全标识的分布和描述

序号	标识	尺寸大小 (mm)	位置	名称 (内容)
1	 <p>三一重工股份有限公司 SANY HEAVY INDUSTRY CO., LTD.</p> <p>混凝土泵车 Truck Mounted Concrete Pump</p> <p>WMI LA9/SAN VIN</p> <p>产品型号 Product Type 产品品牌 Product Brand 三一牌</p> <p>最大理论输送量 Max. Theoretical Output m 最大布料高度 Max. Vertical Reach</p> <p>最大理论输出压力 Max. Theoretical Output Pressure MPa 最大布料半径 Max. Horizontal Reach</p> <p>发动机型号 Engine Model Complete Vehicle Gross Mass k</p> <p>发动机额定功率 Engine Rated Power kW Complete Vehicle Kerb Mass k</p> <p>外形尺寸 (长×宽×高) Overall Dimension(L×W×H)</p> <p>生产日期 Date of Production 出厂编号 Number</p> <p>中国制造 / Made in China</p>	200 × 160	位于固定转台上	泵车铭牌 (显示泵车基本技术参)
2	 <p>Lmax 3 m</p>	315 × 80	位于第四节 (或第五节) 臂架上	根部软管标牌 (标明软管长度和正确掌握软管方式)
3		376 × 145	位于第一节臂架上	臂架禁止吊重标牌 (标明泵车臂架禁止用于起吊物体, 以及臂架展开后禁止人员站在臂架下方)
4		250 × 125	位于转台上	臂架防触电标牌 (臂架禁止靠近高压电)
5	 <p>危险 DANGER</p> <p>MAX 3°</p>	315 × 125	位于支腿上	防倾翻标牌 (标明泵车倾斜度不超过 3°, 以防倾翻; 人员禁止站立在泵车支腿展开范围内以防人员受伤)

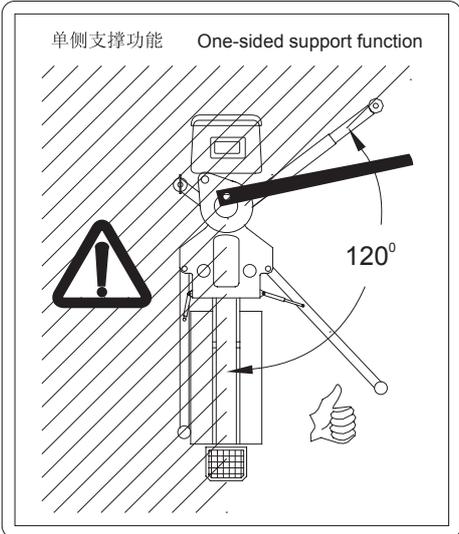
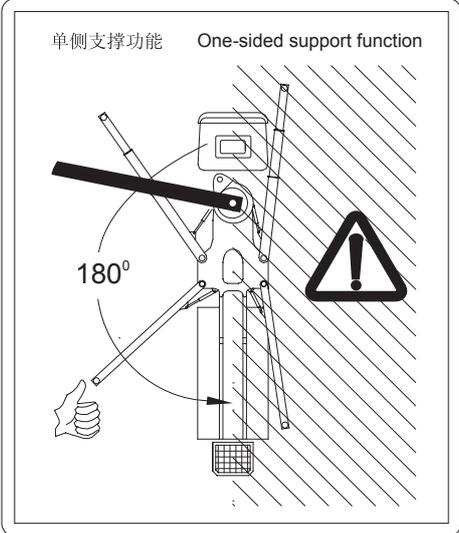
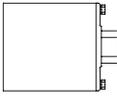
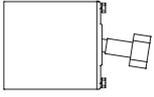
<p>6</p>		<p>168 × 88</p>	<p>位于支腿上</p>	<p>支腿放下警示标牌 (提示先打开支腿再操作臂架; 支腿放下时小心压脚)</p>
<p>7</p>		<p>200 × 160</p>	<p>位于转台底座上</p>	<p>泵送范围标牌 (标明泵车作业的工作范围)</p>
<p>8</p>		<p>315 × 250</p>	<p>位于转台底座上</p>	<p>泵车使用须知标牌 (标明泵车使用过程中注意事项和必要的操作)</p>

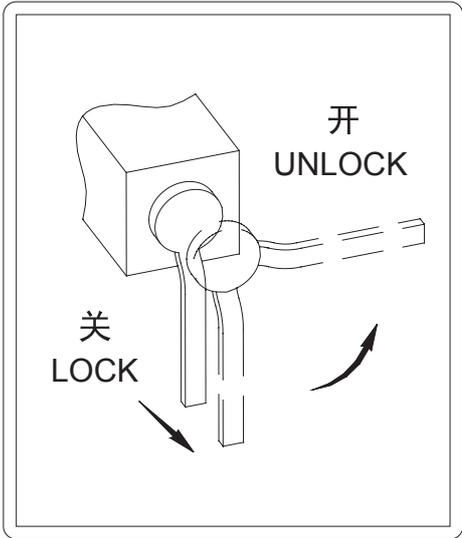
9		108 × 88	位于转台上	戴安全帽警示标牌 (标明操作人员必须佩戴安全帽)
10		224 × 53	位于底盘上	支腿操作指示标牌 (对应下方操作手柄的操作提示, 标明支展的伸缩或收展)
11		28 × 20	位于支腿和固定转塔上	箭头标牌 (用于检查支腿是否展开到位, 如支腿完全展开则上下箭头应对齐)
12		80 × 63	位于支腿上	支腿压力标牌 (标明支腿放下后, 泵车工作时对地面的压力)
13		272 × 53	位于泵车操作箱上	臂架操作指示标牌 (对应下方操作手柄的操作提示, 标明泵车臂架和转台的运动方式)
14		224 × 53	位于底盘上	支腿操作指示标牌 2

15	<p>油泵工作时请挂六档 停机停车请在行驶位置制动</p> <p>At oil pump place, please set on 6th speed Stop machine and park at driving position please</p>	100 × 50	位于驾驶室操作仪表板上	挂档制动警示标牌 (指示泵车工作时应挂的档位, 不同底盘所挂档位不同, 具体见随车标牌所示)
16	<p>主系统油压</p> <p>Change-over pressure</p>	34 × 17	位于电控柜上	主系统油压标牌 (指示主系统油压)
17	<p>搅拌油压</p> <p>Agitating oil pressure</p>	34 × 17	位于电控柜上	搅拌油压牌 (指明该仪表显示的数据为搅拌油压)
18	<p>换向压力</p> <p>Change-over pressure</p>	34 × 17	位于电控柜上	摆阀系统油压牌 (指明该仪表显示的数据为换向压力)
19	<p>When boom folded and oil falls below the oil level in oil tank fill oil above the oil level and then extend boom</p>  <p>臂架处于收拢状态, 油箱内油低于此油位线时, 须加油至油位线以上才能展开臂架</p>	125 × 40	位于油箱上	油箱标牌 1 (指示臂架展开最低油位线)
20	<p>When boom extended fully and oil falls below the oil level in oil tank, stop machine for filling oil above the oil level and then start pumping again</p>  <p>臂架展开后, 油箱内油低于此油位线时, 须停机加油至油位线以上才能泵送</p>	125 × 50	位于油箱上	油箱标牌 2 (指示泵送最低油位线)

21	 <p>液 压 油 Hydraulic Oil</p>	63 × 50	位于车顶俯视图靠车头的法兰上	液压油加油口标牌 (指示该部位为液压油加油口)
22	 <p>齿 轮 油 Gear Oil</p>	63 × 50	位于分动箱顶部	齿轮油加油口标牌 (指示该部位为齿轮油加油口)
23	 <p>进 水 口 Water Inlet</p>	63 × 50	位于水箱上	加水口标牌 (指示该部位为加水口)

24	 <p>每次泵送前，检查活塞头 水变混浊时，检查活塞头 Check piston head before pumping each time Check piston head when water is getting turbid</p>	100 × 100	位于泵车工具箱上	单侧支撑标牌（标明泵车使用单侧支撑功能时，泵车臂架的工作范围，此工作范围适用于X型和V型支腿泵车）
25		125 × 125	位于料斗上	禁止手伸入料斗标牌（指示禁止将筛网打开把手伸入料斗内）
26	<p>除行驶外，作业时必须先打开PTO，再启动发动机。作业结束前禁止关闭PTO。发动机怠速以后才能关闭PTO</p>	81 × 36	位于驾驶室操作仪表板上	PTO 警示标牌（提示PTO操作要则，仅五十铃底盘的泵车具有该项操作）

27		200 × 160	位于泵车工具箱上	单侧支撑标牌 (标明泵车使用单侧支撑功能时, 泵车臂架的工作范围, 此工作范围适用于 X 型和 V 型支腿泵车)
28		200 × 160	位于泵车工具箱上	单侧支撑标牌 (标明泵车使用单侧支撑功能时, 泵车臂架的工作范围, 此工作范围适用于前摆型支腿泵车)
29	<p style="text-align: center;">油箱封油装置 SELF-SEALING DEVICE OF OIL TANK</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>泵送 pumping</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>维修 maintenance</p>  </div> </div>	125 × 100	泵车油箱自封装置上方	油箱吸油装置标牌 (提示检修时如何密封液压油, 保持其清洁度)

30		63 × 50	支腿锁处	支腿锁开关标牌 (指示支腿锁打开或关上的状态)
31	 <p>支腿伸缩或展开前, 需打开支腿锁 Open locks before telescoping or extending outriggers.</p>	125 × 50	支腿操作手柄上方	支腿锁标牌 (提示打开支腿锁后才能操作支腿)

字母索引

A		
安全部分.....	1	
安全用电.....	18	
B		
保养与维护.....	87	
泵车的操作.....	55	
泵车的清洁工作.....	28	
泵出洗涤.....	82	
泵送操作.....	74	
泵送操作的注意事项.....	23	
泵送机构.....	36	
泵送搅拌电磁阀.....	50	
泵送系统压力调整及说明.....	75	
泵送作业.....	75	
臂架操作.....	69	
臂架操作的安全注意事项.....	67	
臂架操作的注意事项.....	19	
臂架的操作.....	67	
臂架电磁阀.....	51	
臂架多路阀.....	40	
臂架系统.....	31	
C		
操作人员的选择和资格.....	11	
D		
底盘部分.....	31	
底盘部分保养与维护.....	89	
电控柜操作面板.....	47	
电控柜操作面板及参数显示.....	76	
电控柜元气件.....	48	
电气控制装置.....	47	
电气系统常见故障的诊断与排除.....	116	
定期专业保养与维护.....	94	
F		
防护装备.....	4	
附件及其他设备.....	54	
G		
概述.....	111	
功能性液体.....	89	
功能性液体.....	92	
工作场地的要求.....	12	
故障诊断排除.....	111	
H		
混凝土泵的启动.....	74	
J		
基本原则.....	1	
机械部分常见故障的诊断与排除.....	112	
技术数据.....	30	
技术说明.....	29	
搅拌与搅拌截止阀.....	43	
紧停按钮.....	9	
L		
离合器.....	89	
轮胎.....	91	
螺栓的预紧力矩.....	108	
Q		
启动设备.....	55	
R		
日常保养与维护.....	92	
S		
伤害风险.....	5	
上装部分保养与维护.....	92	
设备保养周期.....	87	
设备的驾驶、牵引、装载.....	84	
设备的清洗.....	82	
设备的收回.....	83	
设备运行前的检查.....	55	
试运行.....	55	
水泵操作说明.....	82	
T		
TD200+ 面板开关.....	78	
TD200+ 钮子开关.....	76	

W

违规操作	2
危险区域	7
五十铃、日野底盘泵车 PTO 操作说明	57

X

吸入洗涤	82
系统概述	31
行驶 / 泵送切换开关	52
蓄能器、蓄能器卸荷球阀	43

Y

遥控操作系统	49
液压操作的注意事项	27
液压控制装置	39
液压系统常见故障的诊断与排除	114
运转功能检查	56

Z

照明灯	53
整机结构	29
整机支撑	14
制动器	90
支腿操作的安全注意事项	58
支腿的操作	58
支腿多路阀与水泵	39
主油泵吸油口自封装置与齿轮泵 吸油截止阀.....	45
转塔部分	33
总概述	29