



BSZ5082TQZ 型平板清障车 使用说明书

北京市政中燕工程机械有限公司

2019 年 08 月



前 言

欢迎您使用中燕牌清障车,请您在驾驶、操作与保养车辆之前,认真阅读本使用说明书及汽车底盘使用说明书,它将帮助您了解汽车的性能及正确使用、维护保养办法,以便更好的使用和维护您的汽车。

清障车部件主要包括托架、平台、托臂和绞盘等总成,为全液压操纵,通过液压控制升降、伸缩、倾斜、收合,实现驮、托、绞拉等功能。多种附件的配备,使该车能处理包括轿车、面包车、轻型卡车等多种类型的故障车辆,由于具备驮一托一的功能,可同时处理 2 台事故车辆,提高了使用效率。托架、平台、托臂等关键部件均采用高强度焊接钢材制造,液压元件选用国内外名优品牌。整车性能优良、工作可靠、操纵方便、外形美观、适用广泛,能满足公安、交通管理部门及时清理交通事故、违章车辆,保障道路畅通,为推动国民经济快速发展做出重大贡献。

我公司自始至终坚持对产品的设计精益求精,对生产管理一丝不苟,汽车的结构和性能不断得到改进和完善。本说明书记载的资料、规格参数和图解说明以编制当时为准,选择不同底盘,主要技术参数略有不同。该系列清障车上装可选用福田、东风、解放、江铃、庆铃、依维柯等多种底盘,我们会根据您的需求设计生产您满意的清障车。

我们在每辆新车上均配备了这本介绍该车型主要技术参数、结构功能、操作及维护保养和注意事项等问题的使用说明书供您参考使用。本公司保留对产品技术参数更改的权利。



目录

一、平板清障车的分类、结构及功能、工作原理	1
1.1 平板清障车的分类	1
1.2 清障车的结构及功能	1
1.3 平板清障车工作原理	3
二、主要技术特点及参数	4
2.1 平板清障车技术特点及参数	4
2.2 超低角型平板清障车技术特点及参数	6
三、操作说明	9
3.1 平台的使用	9
3.2 托臂的使用	10
四、注意事项	13
4.1 新车使用注意事项	13
4.2 行驶时注意事项	13
4.3 平台操作时注意事项	13
4.4 托举作业时注意事项	13
4.5 绞拉作业时注意事项	14
4.6 液压系统的注意事项	14
五、维护保养	15
5.1 润滑油种类	15
5.2 液压系统	15
5.3 日常维护保养	15
5.4 寒冷地区车辆的使用和保养	17
六、常见故障与排除方法	18
七、平板清障车常用附件	19

一、平板清障车的分类、结构及功能、工作原理

1.1 平板清障车的分类

我公司设计生产的平板清障车分为折叠式平板和超低角式平板两大类。

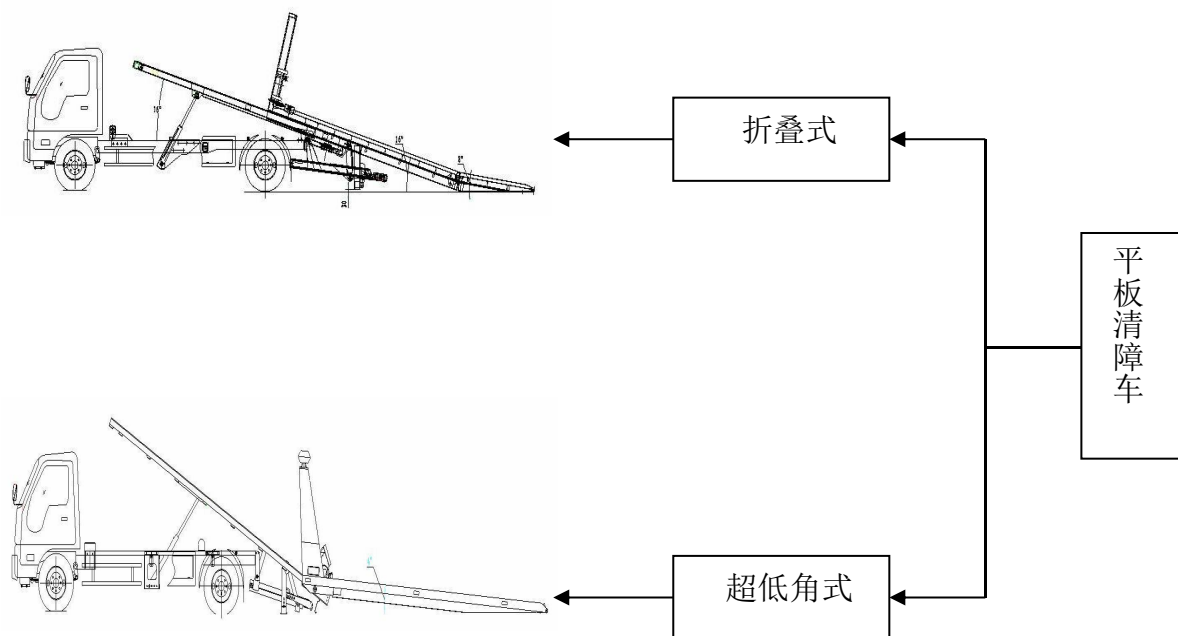


图 1 平板清障车的类型

1.2 清障车的结构及功能

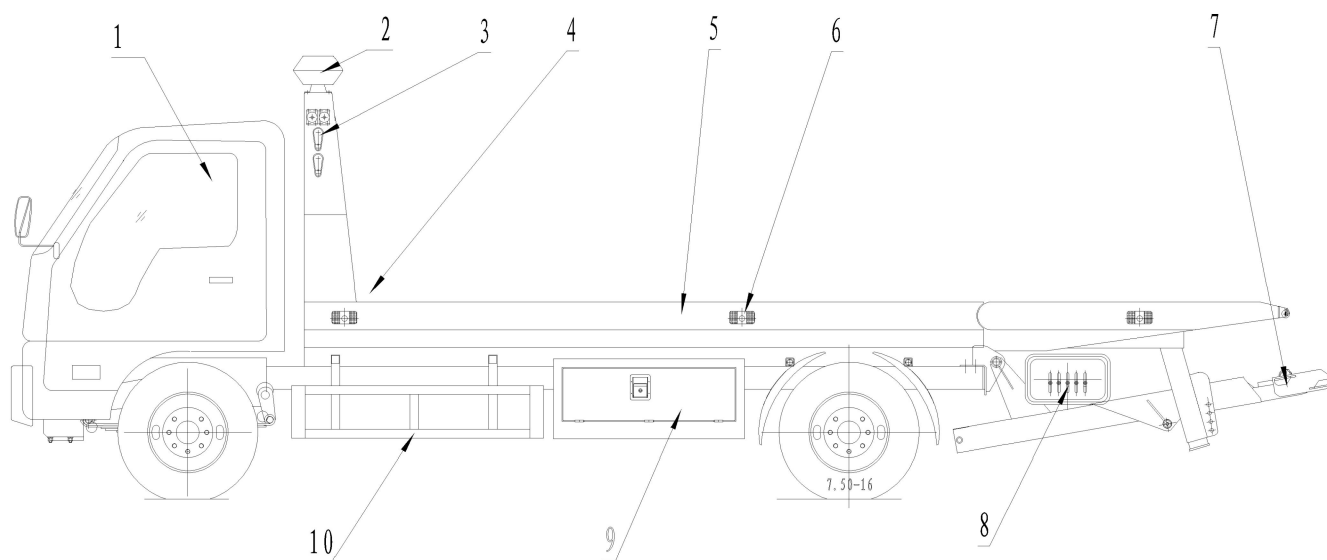
平板清障车的上装为全液压操纵，其动力来源于底盘发动机，取力器从变速箱窗口取力，发动机的输出动力通过传动轴到达齿轮泵。油泵输出高压油，流经多路换向阀、液压阀，然后到达各执行元件。各个部件的动作均由换向阀手柄控制，操纵手柄设置在左右后侧工具箱，每一侧的操纵手柄均可实现全功能操作。操纵手柄球头上的指示牌上清楚地标明了控制手柄的用途和动作方向。

1.2.1 清障车的结构

以折叠式平板清障车为例：

1. 驾驶室；2. 警灯；3. 高位行车信号指示灯；4. 绞盘及钢缆；5. 平台；6. 侧标志灯；
7. 托臂；8. 操作手柄； 9. 工具箱及附件；10. 防护栏；

在平板清障车的结构中还包括副车架、托架两大重要部分，位于平台的下面（图中没有指示）。



1.2.2 平板清障车各部分结构的功能

(a) 副车架是各个上装部件的安装基础，能够将各部件的集中载荷均匀地分布到底盘车架上，改善底盘受力状况。

(b) 托架是平台滑动，托臂托举等作业的支撑骨架。平台在托架轨道上被油缸推着前后滑动；托架油缸推动托架实现平台倾斜；托架后部安装托臂来完成各种托举作业。

(c) 平台是清障车参与救援工作的主要部件。平台向后滑移，并倾斜合适角度，尾部支腿靠地。此时绞盘可将故障车辆顺利牵引到平台上来，借助各液压油缸的伸缩动作，平台收回原位，完成驮载作业。

(d) 托臂是清障车参与救援工作的关键部件，对故障车辆的托举牵引工作主要通过托臂来实现。借助于各液压油缸的伸缩动作，托臂能够实现折叠、举升、倾斜及伸缩等运动，从而完成各项清障救援任务。

(e) 配置一个大工具箱。用于存放清障车的各种作业附件及其备件。在车身后部两侧有两个操纵箱，是安装液压操纵手柄的空间，可始终处于安全的一侧操纵。

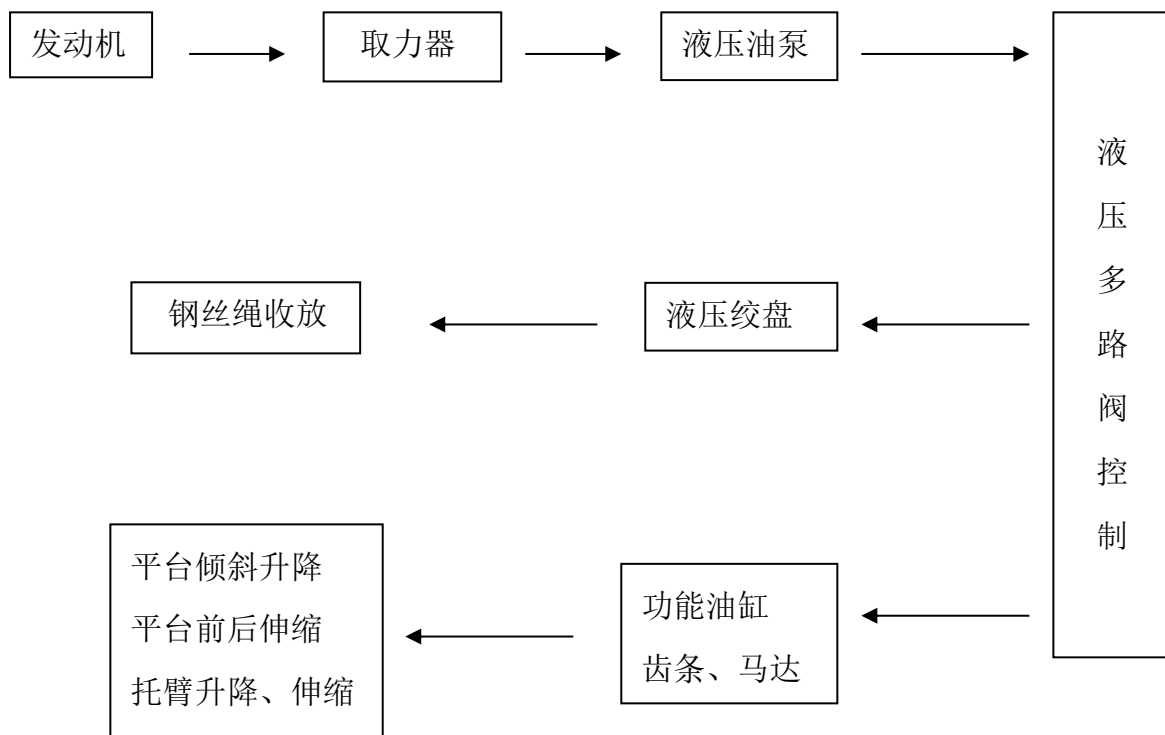
(f) 警灯架是安装警灯的部件。它将警灯举过驾驶室顶部，对前后车辆和行人起警示作用；同时警灯架还起保护驾驶室的作用，防止被驮载车辆前冲碰撞驾驶室。

(g) 作业附件是完成各种清障救援作业的工具。它能以不同形式处理各种不同的车辆，包括轻微型车、轻型面包车、各种轿车等。

1.3 平板清障车工作原理

发动机通过安装在变速箱上的取力器将动力传递给液压油泵，液压油泵产生的高压液压油通过控制阀分别输送给各油缸或液压马达，从而实现各工作机构的运动。

工作原理示意图：

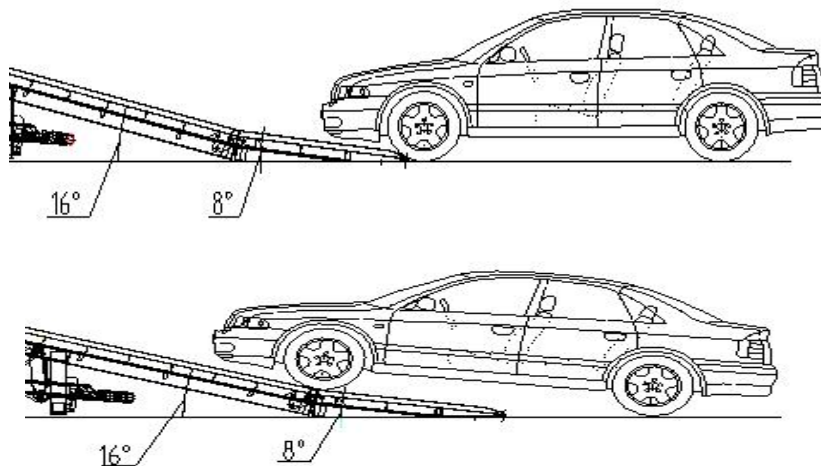


二、主要技术特点及参数

2.1 平板清障车技术特点及参数

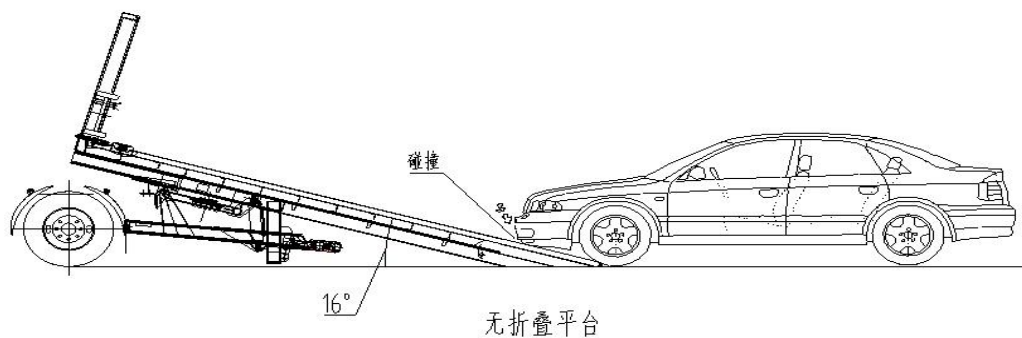
2.1.1 技术特点

- a. 借鉴国内外先进清障车技术，采用有限元分析（CAE 技术）精心设计制造而成。
- b. 托臂等关键和受力较大的金属结构部件全部采用高强度焊接钢，不仅提高了强度，而且减轻了整车的重量，相对增加了清障车的托举能力。
- c. 液压系统的可靠性除液压元件本身的性能外，主要取决于液压系统的清洁度。我公司在全国清障车行业中唯一采用进、回油双重过滤液压系统，确保液压系统的清洁，从而保证整个液压系统的可靠性，实现清障车安全、高效率的工作。
- d. 折叠式平台主要优点是可以驮前悬较低的轿车，微型车等，避免平台与被驮车前悬发生碰撞。示意图如下：



从图上可以看出被驮车在开始驶入平台时，前悬与平台的距离最近，因为有折叠平台存在，使平台与被驮车前悬之间有一定的距离，避免发生碰撞。

无折叠平台的清障车在进行驮车时，平台将会与被驮车的前悬发生碰撞，从而损伤被驮车。示意图如下：



从图上可以很明显的看出被驮车在刚驶入平台时，前悬就发生了碰撞，对被驮车及清障车都造成了损伤，不能满足用户的需求。

e. 操纵系统还可以选装无线遥控系统，在危险场合可以远距离操控，使操纵变的更简单易行。

2.1.2 技术参数

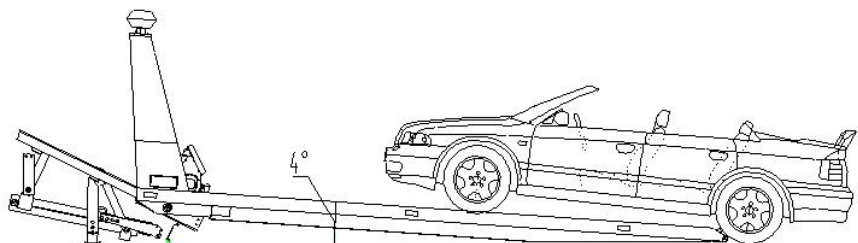
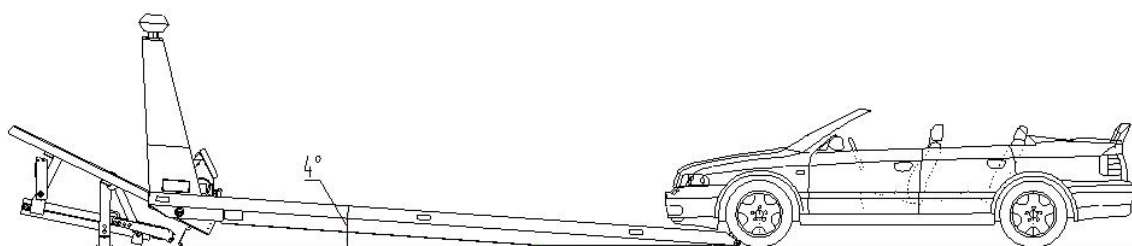
以欧马可底盘为例，介绍整车技术参数。

2.2 超低角型平板清障车技术特点及参数

型号:		BSZ5082TQZ
底盘型号:		BJ5089XXY-FA
外形尺寸（长×宽×高）: mm		7540×2400×2345
轴距: mm		3800
轮胎数:		6
轮胎规格:		7.50-16LT 14PR
接近角/离去角:		22° /9°
前悬/后悬: mm		1120/2470
总质量: kg		8280
整备质量: kg		5430
平台	平台尺寸: mm	5600×2400
	平台滑动行程: mm	3000
	平台驮载质量: kg	3000
	平台最小倾角（折叠部分）:	8°
托臂	最大托举质量: kg	1300
	全伸出托举质量: kg	1000
	托臂最大有效长度: mm	1600
	托臂伸缩行程: mm	1400
	托臂倾角范围:	-8° ~10°
额定托牵质量: kg		6000
绞盘额定拉力: KN		40
钢丝绳长度: m		20

2.2.1 技术特点

- a. 借鉴英国TRUK公司的平板清障车技术制造，设计领先国际。
- b. 采用全液压驱动机构，后置三节臂拖托架，液压控制收合、升降、伸缩、前后倾斜，工作范围广，使抬、托、绞拉、牵、驮等功能发挥到极致。
- c. 独特的齿轮齿条平台伸缩驱动机构，采用低速大扭矩摆线式马达驱动，平台与地面最小夹角为 4° ，可以无损伤的驮载各类轿车及跑车。



- d. 采用无线遥控器操纵平台伸缩、举升及绞盘的收放绳。使操作者的工作更加方便、简单和安全。



2.2.2 技术参数

超低角上装主要技术参数。

型号:		超低角平板清障车上装
底盘型号:		江淮、东风
平台	平台尺寸: mm	5650×2300
	平台滑动行程: mm	马达齿条全程滑动
	平台驮载质量: kg	3000
	平台最小倾角:	4°
托臂	最大托举质量: kg	1300
	全伸出托举质量: kg	1000
	托臂最大有效长度: mm	1600
	托臂伸缩行程: mm	1200
	托臂倾角范围:	-8° ~10°
额定托牵质量: kg		6000
绞盘额定拉力: KN		40
钢丝绳长度: m		20

三、操作说明

这里仅介绍清障车上装部分的常规操作，而有关底盘部分的介绍，请阅读随车提供的汽车底盘使用说明书。下面的操作过程及方法是在实际工作过程中总结出来的，对于操作者能起到良好的指导作用，有利于安全防范和最大限度的杜绝可能发生的潜在危险，为安全起见，在使用之前，应熟知各种控制功能和承载要求，并认真阅读本说明书。

3.1 平台的使用

平台装载清障专用装置由平台升降油缸、伸缩油缸、液压绞盘、后支撑及操作系统组成。在平板清障车的应用过程中，除了前面部分所述托举托牵外，还可以使用单独装载。



如果在载荷允许的情况下，还可以先装载再托举牵引，实现驮载与托牵同时进行，提高工作效率。

3.1.1 装载前准备

(a) 首先将清障车停在合适位置，置发动机于怠速工况，驻车制动，待驾驶室气压表显示气压升至 0.5MPa 后，踩下离合器，将取力器控制开关打开，以联结取力器（**注意：禁止在联结着取力器的状态下启动清障车，否则，将会使泵因过热和过高的转速而损坏**）；

(b) 调整油门控制开关，使发动机保持适当的转速，禁止超过 1500rpm；

(c) 在操纵控制手柄之前，一定要检查并确定绞盘钢丝绳是否松弛，如果发现钢丝绳张紧度或长度不合适，可以操纵钢丝绳控制手柄，或用手拉出钢丝绳使其长度及张紧度适当。

3.1.2 液压绞盘

绞盘最大绞拉力在第一层钢丝，每增加一层绞拉力降低 10%，逐层降低。如需要较大绞拉力时，请使用动滑轮省力。

在绞拉车辆时：

- (a) 禁止将绞盘吊钩直接捆绑在车辆上；
- (b) 禁止将钢丝绳缠绕在任何物体上；
- (c) 禁止超出绞盘及钢丝绳的工作极限（4000Kg）；
- (d) 禁止将钢丝绳全部放出（至少保留 5 圈）；**

3.1.3 平台的起落、伸缩

(a) 平台举升前，操纵平台伸/缩控制杆，使平台先向后滑，保证纵梁槽钢首先“脱离限位架滚轮”。

(b) 平台完全脱离限位架滚轮后，操纵平台起/落控制杆，即可举升平台，操纵平台伸/缩控制杆，使在轨道上前后滑动。

(c) 同样，平台收回时，先向前缩后下落，（注意：“留出限位架空间”），平台回落至车架后，继续前缩至最前端。

(d) 注意检查托臂是否举升到最高位置，防止平台倾斜时托臂与地面干涉。

3.1.4 平台驮载过程

(a) 平台向后滑移，使平台脱离限位架滚轮；举升平台，使其倾斜合适角度，尾部支腿靠地，向后滑动平台；平台起/落，平台伸/缩控制手柄可交替操作，使平台倾斜位置最佳。

(b) 绞盘放绳，放下钢丝绳吊钩，通过拖链与被拖车辆连接。

(c) 绞盘收绳，绞拉车辆，将被拖车辆慢慢拉至平台上。

(d) 正确操作平台，使其回落原位。

(e) 将被拖车辆用安全带固定在平台上，装载定位及绑紧见下面的示意图。

3.2 托臂的使用

托臂具有升降、伸缩功能，托臂末端装有托举附件，既可以用 L 臂抱胎装置，也可以采用托叉托起车的大梁、前桥或两侧的弹簧钢板等部位。L 臂抱胎系统和托叉系统之间的转换方便、快捷、简单，但是，操作者必须在托举车辆之前采用适当的一种托举附件。

在托举和拖拉事故车辆前，首先要掌握该车的必要信息，例如重量、事故原因、车上拉的货物、车辆损伤的轻重程度及事故范围内路况、建筑物、交通情况等，如有必要

应在施工现场范围边缘竖放明显的警示标志物提醒他人。

3.2.1 准备

(a) 首先将清障车停在与被拖车辆处于同一轴线上。转动被拖车辆的方向盘，使转向轮定位在直线行驶的位置。

(b) 置发动机于怠速工况，驻车制动，气压升高后，踩下离合器踏板，再将取力器控制开关打开，以联结取力器

注意：禁止在联结着取力器的状态下启动清障车，否则，将会使泵因过热和过高的转速而损坏。

(c) 调整油门控制开关，使发动机保持适当的转速，禁止超过 1500rpm。

3.2.2 托牵前准备

(a) 操纵托臂升/降控制手柄，将 L 臂调至适当高度。

(b) 松开锁紧螺栓，调整十字臂的前架与被拖车的车轮宽度一致，然后用锁紧螺栓锁紧。

(c) 操纵托臂伸缩控制手柄，伸缩托臂至适当位置。

3.2.3 托牵作业

(a) 当以上工作完成以后，将清障车后退，将车置于空档并驻车制动。伸缩托臂，使托臂横担靠近被拖车的轮胎前缘。

(b) 取出 L 臂，将 L 臂装在横担两端的套内，并调整 L 臂与轮胎的间隙，锁上锁止销。

(c) 用同样方法安装另一侧的 L 臂。

注意：在装轮胎托管的过程中，一定要确保被拖车辆的轮胎不受损伤。

(d) 将被拖车置于空档，并解除驻车制动。

(e) 操纵托臂控制手柄，将被拖车升高至适当的位置，缩回托臂保证两车之间适当的距离，原则上要保证两车不会在转弯行驶时相撞。

(f) 将安全带由上往下罩住轮胎，使用棘轮涨紧器拉紧捆绑带。按同样方法调整另一侧的安全带。

(g) 托牵及拖拉牵引工作一般只限于在平坦、坚实的路面，在泥泞、坑洼的路面上可能造成设备损坏，因此，在此类路段上行驶时应倍加小心。

3.2.4 瘪胎车的托举

对于瘪胎车可以利用本公司提供的各种托叉托举事故车辆的前轴、钢板弹簧以及汽

车纵梁等部位。其使用步骤如下：

- (a) 先将清障车停在合适的位置；
- (b) 将托臂降下并缩回，安装托叉座和托叉。保证每一个托叉座的锁销插入十字横担的孔中；



- (c) 操纵托臂伸缩手柄，使托臂十字横担进入被拖车车桥下；
- (d) 手动调整托叉位置，使托叉在合适的位置与车架或车桥或板簧等部位良好接触；
- (e) 旋转锁销将托叉座定位，然后用安全链将车桥或车架、横梁与托叉座或横担固定，以防止在行驶过程中被托部位跳出托叉；
- (f) 将被拖车升高至适于牵引的高度；
- (g) 伸缩托臂，在保证急转弯所需空间情况下，尽可能使被拖车靠近清障车的尾部；

四、注意事项

4.1 新车使用注意事项

新车在使用初期整车全部机构正处于磨合状态，因此在最初的 100 小时使用时期内应注意：

(a) 托举质量、驮载质量不能超过额定值的 70%，最大绞拉力也不能超过额定值的 70%；

(b) 每次作业前后均需检查所有连接处的紧固情况，应特别注意吊钩与钢丝绳的联接，卷扬与支座的联接，副车架与大梁的联接等处的紧固情况。

4.2 行驶时注意事项

(a) 所有部件尽量缩回至原始状态，所有操作手柄处于中位或关闭状态，取力器必须关闭。

(b) 托臂位置不能太低，以免影响其通过性能。

(c) 托车行驶时，速度最好不超过 30Km/h，转弯、上、下坡、路况恶劣时应减速行使，避免急转弯和急刹车。

(d) 倒车时，应避免两车之间的夹角（纵轴线夹角）大于 70 度的情况，否则可能损坏设备。

4.3 平台操作时注意事项

(a) 严格按照驮载参数操作，严禁超载。

(b) 平台举升前，操纵平台伸缩控制杆，使平台先后伸，保证纵梁槽钢首先“拖离限位架滚轮”。

(c) 平台完全脱离限位架滚轮后，操纵平台起落控制杆，即可举升。

(d) 同样，平台回落至车架时，先前缩（注意：“留出限位架空间”）后下落，平台回落至车架后，继续前缩至最前端。

(e) 注意检查托臂是否举升到最高位置，防止平台举升时托臂与地面干涉。

4.4 托举作业时注意事项

(a) 严格按照托举参数操作，严禁超载。

(b) 托臂伸缩油缸主要功能是调整托臂横担，达到实现托车的理想位置。其使用仅限于空载或轻载，重载下严禁使用。负载托起动作由托臂举升油缸来控制。

(c) 托臂横担伸到最长限度时，工作前，应至少先缩回 50mm。



4.5 绞拉作业时注意事项

(a) 绞拉较重车辆时，两后支腿必须全部落到坚实的地面，清障车车轮用物体卡紧限位。

(b) 一般在正后方绞拉，不允许在超过正后方左、右 20° 范围内绞拉。

(c) 卷筒工作时需保留至少 5 圈钢丝绳。

4.6 液压系统的注意事项

(a) 操纵液压系统控制手柄和手油门时应柔和，不宜猛推猛拉。

(b) 液压油根据当地气候，选用优质抗磨液压油，严禁不同牌号液压油混用。

(c) 液压系统溢流阀压力出厂已调好，切不可随便调整。

(d) 液压油油温超过 70° C 时，应停止工作。

五、维护保养

在这里仅介绍清障车设备的维护与保养，汽车的维护保养，请参考汽车底盘部分说明书。正确的维护保养清障车设备不仅可以延长使用寿命而且可以更好的发挥清障车的功用，请按以下说明认真执行：

5.1 润滑油种类

(a) 液压油 HM46#抗磨液压油（出厂配置），如当地气候条件与产地差距较大，应根据当地气候选用适当液压油。

(b) 齿轮油长城 80W90。

(c) 润滑脂 ZG-4、ZG-5 钙基脂

注意：由于没有特定的方法确定橡胶件如液管胶管、O 型圈、组合垫圈等的寿命，而且，恶劣的气候和频繁的使用也会给橡胶件的使用寿命造成损坏。因此，建议所有的橡胶件（尤其是液压胶管）每三年更换一次。

5.2 液压系统

首先要确保液压系统的绝对清洁，即使有很小的灰尘，金属屑或其它外来物质进入系统，都将会引起系统内泵、电机和阀的损坏，在交付用户前，制造厂采取了严格的步骤，确保各个总成和联结件的绝对清洁，因此，也希望用户能极其认真的对待。

(a) 正常情况下，每年应更换一次液压油。新车自购买日起，三个月内应清洗油箱、滤清器，并更换新油，在恶劣环境下工作时，应适当缩短清洗和更换周期。滤清器每工作 250 小时检查一次，并进行清洗或更换。

(b) 在检查液压油箱的油量时，一定要擦掉所有的灰尘，取下滤清器罩之前，一定要将罩周围擦拭干净，加油时，应确保容器、漏斗、管路的绝对清洁。

(c) 换油时应先放掉旧油，再加满新液压油。将回油管拆下，接入其它容器，发动汽车，打开取力器，依次操纵各机构，当所有管路和油缸中的油全部流出时，停车，接好油管，并再次加入新油至油箱液位计上顶以下 10~30mm 的位置。

(d) 更换软管、联结件和其它总成时，一定要全面清洁，仔细拆装。

5.3 日常维护保养

(a) 检查油管、气管是否有渗漏现象。

(b) 车辆转向、制动、灯光、电器系统是否正常。

(c) 钢丝绳是否损坏，一股中的断丝数不能超过 10%，直径减少不能超过名义直径

7%。

(d) 各机构动作是否正常，连接部件有无松动现象。

在正常的使用情况下，每月至少一次按以下规定进行润滑和保养。

(a) 检查并维修和更换任何磨损、裂纹、渗漏及其它损坏的总成件，包括但不限于以下总成。

- ①. 液压油滤清器
- ②. 油箱
- ③. 液压缸
- ④. 控制件
- ⑤. 钢丝绳和联结件
- ⑥. 托臂端部联结件
- ⑦. 液压软管和连接件
- ⑧. 绞盘
- ⑨. 心轴轴承和销
- ⑩. 滑轮

(b) 及时检查油箱的油面高度，加油至油箱液位计上顶以下 10~30mm 的位置。

(c) 拧紧所有的螺栓，因为即使是按正确扭力拧紧的螺栓，也会因振动和应力而松动。

(d) 向轮胎托举器和托臂上所有的油嘴加注润滑油，包括：

- ①. 控制手柄轴
- ②. 钢丝绳
- ③. 绞盘
- ④. 液压缸销轴
- ⑤. 托臂
- ⑥. 平台
- ⑦. 滑轮
- ⑧. 轮胎托举器

(e) 检查绞盘的油面高度，打开绞盘端面内六角螺栓，加注齿轮油至内六角螺栓孔油泄露为止。



5.4 寒冷地区车辆的使用和保养

由于随着温度的降低,润滑油的粘度增加,如果清障车在低于 -10°C 的气候下使用,在启动或热车过程中,过稠的润滑油将会对润滑系统的功能造成不利的影响,此种情况下,应更换润滑油和液压油(请根据当地气候特征咨询当地油品供应商,选择适当油品)以确保系统能发挥最大的效用并延长使用寿命。

六、常见故障与排除方法

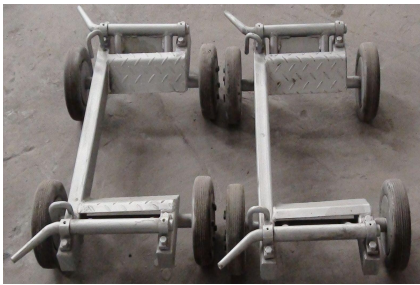
序号	故障	原因	消除方法
1	油路漏油	1. 接头松动 2. 密封件损坏 3. 管道破裂	1. 拧紧接头 2. 更换密封件 3. 更换管件
2	油压升不上去	1. 油箱油面过低 2. 吸油管堵塞 3. 油泵损坏或泄漏量大 4. 溢流阀开启压力低 5. 油路或执行元件泄漏量大 6. 压力表损坏（不显示）	1. 加液压油 2. 检修吸油管 3. 检修油泵 4. 调高溢流阀开启压力 5. 检修油路及执行元件 6. 检修压力表
3	油路噪音严重	1. 管道内存有空气 2. 吸油管漏气 3. 油温太低 4. 滤油器堵塞 5. 油箱油液不足	1. 多动作，以排气 2. 检修吸油管 3. 空载运转一段时间或更换低黏度液压油 4. 更换滤芯 5. 增加液压油
4	油路发热严重	1. 内部泄漏量过大 2. 溢流压力高 3. 环境温度高或工作时间长 4. 平衡阀堵塞	1. 检修元件 2. 调溢流阀开启压力至规定值 3. 停车冷却 4. 清洗或更换平衡阀
5	压力不稳（压力表指针振动）	1. 溢流阀阻尼孔堵塞，或阻尼弹簧断裂 2. 平衡阀阻尼孔堵塞 3. 油路内有空气	1. 清洗或更换溢流阀 2. 清洗或更换平衡阀 3. 排气
6	空载油压高	1. 油路有异物堵塞 2. 滤清器堵死	1. 宁开接头排异物 2. 清洗或更换滤清器
7	油缸颤动	1. 油路中有空气 2. 平衡阀阻尼孔堵塞	1. 多几次运动，排出空气 2. 清洗或更换
8	油门调速失灵	1. 油门拉索过长 2. 油门拉索卡住 3. 发动机油门被锁	1. 调节拉索长度 2. 检修拉索，解除卡紧 3. 发动机油门解锁

清障车在得到正常维护保养后，作业一般不会出现重大问题，如出现一般方法不能解决的问题请及时与我公司维修服务部联系。

七、平板清障车常用附件

本表所列附件是我公司小型清障车用所有附件，不是标准配置清单。

序号	名称	图示	数量	说明
1	托叉座		2	与十字臂配套用来装托叉（对称件）
2	托叉 1		2	用来托举车辆车桥或车架
3	托叉 2		2	用来托举车辆车桥或车架
4	托叉 3		2	用来托举车辆车桥或车架
5	L 型抱胎装置		1	左右各一套，用来托举轮胎

6	棘轮捆绑带总成		4	用于捆绑轮胎
7	V 型链		1	用于绞盘绞拉
8	小拖车		2	用于车轮下面，使车轮不转的车辆可被移动
9	安全链条		2	防止前后车辆意外脱离

注：各种型号清障车的具体附件配置见随车附件清单。