

使用前请仔细阅读说明书

**YQJ-250 型液压起道机**

# 使 用 说 明 书

出版日期：2016 年 1 月



▶ 一、适用范围：

YQJ-250 型液压起道机，是铁路线路大、中修及道床维护的起道专用设备，适用于 43 kg/m~75 kg/m 钢轨线路起道作业，即能抬高又能调整轨道水平作业。具有工作效率高，操作简单、轻便，减轻体力劳动，安全可靠、适用范围广等特点。

▶ 二、主要技术参数：

|         |                |
|---------|----------------|
| 最大起道力：  | 单缸 125kN       |
|         | 双缸 125kN×2     |
| 升降缸行程：  | 620mm±5mm      |
| 系统工作压力： | 16MPa          |
| 手动泵操作力： | 350N           |
| 下道时间：   | 1-2min         |
| 发动机功率：  | 4.8kW          |
| 发动机转数：  | 3600rpm        |
| 体积：     | 2000×1100×1200 |
| 重量：     | 320kg          |
| 品牌：     | 铁翔             |

▶ 三、基本结构与工作原理：

本机由内燃发动机、齿轮泵和多路换向阀、油缸等液压系统以及起道机构、钩轨机构、行走机构、下道装置、手动油泵等组成。两个起道油缸顶部分别设置卸荷阀，当液压系统出现故障时，可随时卸荷，确保机具的安全使用。钩轨机构和行走机构油缸由一个换向阀操纵，轨钩的张合和机架的升降联动，两者操作合一，两个动作同时完成，消除误操作在轨钩未张开时提升机架造成机具损坏的可能，提高了机具的安全性。轨钩为重钳式结构，依靠轨钩的重力就可自动勾住钢轨，操作简便，性能可靠。

结构如图 1 所示

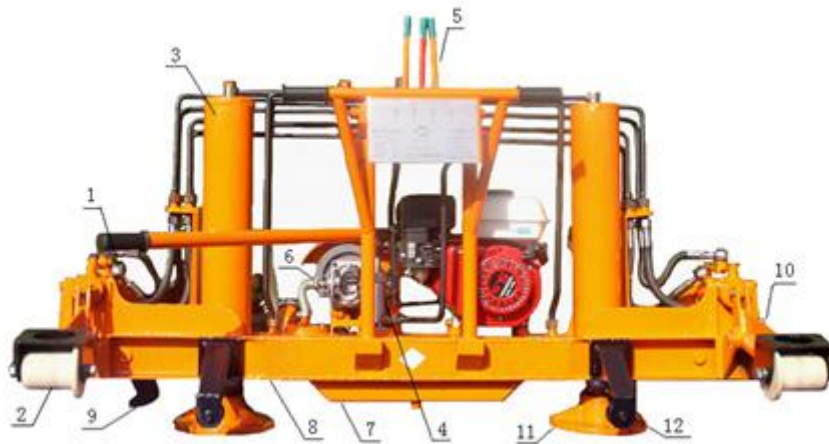
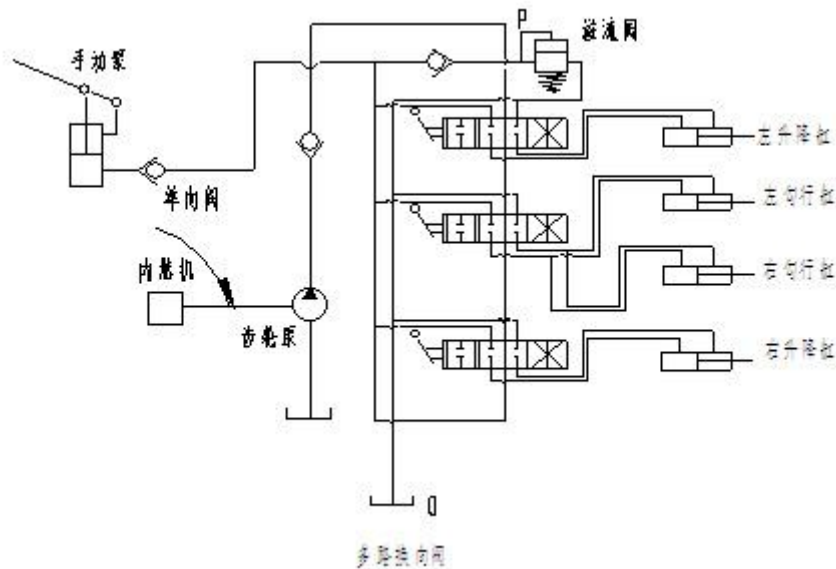


图 1

1、钩行缸 2、行走轮 3、升降缸 4、手动泵 5、多路阀 6、齿轮泵 7、油箱 8、机架 9、提轨钩 10、行走臂 11、支脚 12、下道轮

工作原理：该机以内燃机为动力，带动齿轮泵产生液压能，由多路换向阀分配给各执行油缸而动作。起道机构设两个大油缸，焊接在起道架上，下部安装两个起道支脚。当液压油进入两大油缸上腔时两支脚活塞杆伸出，整机向上抬起，反之则下落。该机设有两个小油缸，同时控制行走机构和钩轨机构。本机还设有下道机构，经下道架移至限界外。同一台机具，即可起单轨，又可双轨同时起（但两升降缸伸出长度差不得大于 150mm）。

液压传动原理如图 2 所示



#### 四、使用方法：

- 1、检查各紧固件是否牢固，如有松动，要先进行紧固后，再进行作业，确保机具安全使用。
- 2、在使用前，应向油箱内注入约 15 升清洁的液压油，根据本地的气候条件和季节不同，一般规定夏季选用 40<sup>#</sup>，冬季选用 20<sup>#</sup>，在使用中发现油量不够，应补充液压油。

- 3、发动机是本机的主动力源，在使用前应首先熟悉注意事项和操作方法，确保机器正常运转和延长使用寿命。
- 4、多路阀内设有溢流阀，系统压力已经调好，不需随意调整，若需调整，压力不许超过 13MPa。
- 5、使用前应首先检查油源是否正常，并扳动换向阀，检查各个部分单独动作是否正常。应熟知换向阀方向，保证正确操纵。
- 6、起道作业工作程序：
  - 6.1 将起道机安置在轨道上，发动发动机，使其空载运行 3~5min。
  - 6.2 多路阀控制手柄共有 3 个，两边的分别控制两个升降油缸。中间操作手柄控制勾轨机构和走行机构。将中间手柄扳向“落、勾”位置。使轨钩落到轨颚以下。
  - 6.3 根据作业需要（起单轨或双轨）将左、右操纵手柄扳向“升”，支脚伸出，开始起道，起道量的大小根据需要来操纵手柄。
  - 6.4 起道作业完成，将左、右升降缸操纵手柄扳向“降”，待支脚完全收回，即可推行到下一个作业点。
  - 6.5 过道岔或遇其它障碍时，支脚完全收回后，将勾行缸操纵手柄扳向“松、起”，待机架抬起到最高位置，即可推行。
  - 6.6 如果下道，先按 7.5 操作，然后放入下道架并连接好，再操纵钩行缸控制手柄至“落、勾”，使下道轮落在下道架上，走行轮完全抬起，在确保设备各组件都不受钢轨阻挡的情况下，便可使整机移至轨外，抬起下道架使它处在建筑限界外的安全位置。
- 7、当需要手动泵工作时，只需搬动打压把便可，其它操作不变。
- 8、在搬运时要避免磕碰，避免设备变形而不能运动自如。应始终保持外露的活塞杆处于清洁状态。

► **五、保养与维修：**

- 1、起道机加油时一定要过滤，保证液压油清洁，不得使用污浊或混有杂质的液压油。
- 2、起道机如果经常使用，可半年清洗一次，清洗时要用毛刷、柴油将油缸、油箱、油道清理干净，注意不得用棉纱擦拭。
- 3、如有损坏的部件要及时更换，机具不许带病作业。
- 4、每工作 500 小时，应对机具进行检查、保养：
  - 4.1 检查液压系统工作是否正常，有无渗漏油现象，如发现异常，应解体检查确认液压件是否磨损，密封件是否损坏，油路是否畅通，确认后，更换相应的零部件或密封件及清理油路。
  - 4.2 各机构工作是否正常，如有严重磨损和变形，应更换相应的零部件或维修。
  - 4.3 对各联接件进行紧固。
  - 4.4 汽油机按说明书进行保养。
- 5、如长期不使用，应适当的进行防锈处理，并用覆盖物防尘。

► **六、安全使用说明：**

- 1、左右升降缸伸出长度差不得大于 150mm。
- 2、在起道作业时，千万不要扳动中间操作手柄，否则将造成勾轨机构和走行机构损坏。
- 3、请操作者务必认真阅读使用说明书，确保起道机的正常使用和维护。

► **七、常见故障及排除方法：**

| 故障现象 | 原因分析 | 排除方法 |
|------|------|------|
|------|------|------|

|               |   |  |
|---------------|---|--|
| 油泵不出油         | 1 油箱油面过低<br>2 滤油器、吸油管或出油口堵塞<br>3 吸油管密封漏气                          | 加至规定油面高度<br>清洗<br>清除漏气                           |
| 油缸动作无力        | 1 溢流阀调定压力过低<br>2 溢流阀调压失灵<br>3 换向阀各位置漏气严重<br>4 油泵严重磨损<br>5 油缸内漏气严重 | 重新调定<br>检修<br>修理或更换<br>修理或更换<br>更换 O 型密封圈或其他损坏零件 |
| 油缸爬行          | 1 液压系统混入空气<br>2 油缸内部密封不良<br>3 活塞杆弯曲变形                             | 油面过低，加油，消除吸油管、油泵密封漏气部位<br>更换密封件<br>修复或更换         |
| 两油缸不同步        | 1 两侧油缸内部摩擦阻力不等<br>2 一侧油缸内漏油严重<br>3 一侧油路堵塞或阻力过大                    | 在试验台上选择阻力一致的油缸进行配对<br>检修或更换<br>清洗或调整             |
| 噪音大           | 1 紧固件松动或脱落<br>2 零部件性能异常   | 检修并配齐紧固件<br>检查或修理及更换                             |
| 工作机构升起后严重自行下降 | 1 升降油缸内漏油严重<br>2 换向阀内部泄漏<br>3 油管、油管接头或缸盖渗漏                        | 更换 O 型密封圈或其它损坏零件<br>修配或更换<br>排除渗漏                |
| 手压泵不出油或排量小    | 1 吸油管或滤油网堵塞<br>2 吸、排油单向阀密封不严<br>3 活塞与缸之间密封不严<br>4 油稠              | 清洗<br>清洗、修整或更换<br>更换<br>按规定换油                    |

#### 八、其他：

- 1、随机附件见产品装箱单
- 2、产品售出后一年内，因产品质量原因影响使用，公司负责维修、更换。

#### 九、产品细节：



▶ 十、产品应用：

