

超 級 熱 托 鏈軌式拖拉機拆裝和修理

捷克斯洛伐克汽車進出口公司北京技術組 編

農 垦 出 版 社

超級熱托鏈軌式拖拉機拆裝和修理

捷克斯洛伐克汽車進出口公司北京技術組編

農 星 出 版 社

超敏热托鏈軌式拖拉机拆裝和修理

捷克斯洛伐克汽車进出口公司
北京技術編輯

农垦出版社出版

(北京西便門大街82号)

北京書刊出版業營業許可証出字108号

农业杂志社印刷厂印刷 新华書店发行

*

开本 787×1092 毫米 $\frac{1}{32}$ ·印張 $2\frac{3}{4}$ 字数58,000

1959年8月第1版·第一次印刷

印数0,000—2,550 定价0.48元

統一書号 15149.34

前 言

本手册是超級热托鏈軌式拖拉机各部份总成拆裝的詳細說明及日常修理的指導。

本手册仅为預行本；虽然我們工厂对拖拉机和柴油发动机的生产具有丰富的經濟，但是对此新型的机器还需要在实际使用中獲得更多的經驗。这些經驗將記載在特殊的技术报告中，并将这些主要資料編入正在編印中的新使用手册中。

在編写本手册时，我們相信使用者已經获有随同拖拉机供应的“使用手册”和零件目录。

“使用手册”是指导日常保养工作用的；零件目录的图解更使本手册得到完善的补充。

在每个部件后括弧內的数碼字即相同于零件目录內的号碼。

本書各章所敘述的操作，必須要具有經驗丰富設備完善的，同时要备有专为超級热托設計的专用工具的修理厂来完成。

这套专用工具可以适用于本拖拉机的各种修理，包括本手册未提及的各种修理。

此新型拖拉机可使修理中避免繁重的拆卸工作，因为大多数总成部件的部位应手，因此修理操作不受阻碍。

修理时必须使用“超級热托”拖拉机的原制配件。

配件是以高級材料制成的与装配在拖拉机上的配件经过同样的加工程序，而且是根据規定的公差制造的。

使用“超級熱托”的原制配件，可保證不發生故障，同時可使拖拉機在使用中得到經濟合算及高級效果。如使用其他廠家的配件，看來似乎便宜一些，但將會引起拖拉機機件損壞，甚至於發生更嚴重的毀壞。這樣還將徒增一些完全不必要的修理費用。

目 录

I. 发动机	(9)
1. 冷却系统	(9)
1.01 散热器的拆卸和安装	(9)
1.02 散热器的清洗	(10)
1.03 水泵的拆卸和安装	(11)
2. 燃油系统	(12)
2.01 自发动机曲轴箱拆卸高压油泵 (包括燃油输送 泵)	(13)
2.02 高压油泵输油阀损坏后的更换	(14)
2.03 输油泵的修理	(15)
2.04 燃烧起始的调整 (高压油泵安装在发动机上)	(15)
2.05 燃油供给量的调整	(17)
2.06 拆散, 装配和清洁喷油咀	(18)
2.07 调整喷油咀的喷射压力	(19)
a) 在9217号试验泵上调整喷油压力	(19)
b) 使用9219带压力表的管子调整喷油压力	(20)
c) 采用三通连接管 ("T" 型管) 调整喷油 压力	(20)
2.08 燃油箱的拆卸	(21)
3. 空气滤清系统	(21)
3.01 空气滤清器的拆卸和安装	(21)
4. 机油系统	(22)
4.01 拆散和安装机油箱	(22)

4.02 机油泵的拆散和安装	(23)
5. 气缸盖	(24)
5.01 气门罩盖的拆卸和安装	(24)
5.02 气门间隙的检查和调整	(24)
5.03 气门摇臂的拆卸 (为更换气门弹簧)	(25)
5.04 气缸盖的拆卸及更换及气缸盖衬垫的更换	(26)
5.05 研磨气门	(27)
6. 曲轴机构	(28)
6.01 自曲轴箱上拆开前轴托架	(29)
6.02 拆卸飞轮	(29)
6.03 拆卸和更换时规齿轮盖, 曲轴箱后盖以及曲轴箱油底壳	(30)
6.04 拆卸连杆和活塞——活塞的分类	(31)
6.05 活塞环和活塞肖的更换	(31)
6.06 曲轴轴承的拆卸和安装	(32)
6.07 气缸套箱的更换, 检查, 分类	(33)
6.08 时规齿轮的安装	(34)
I. 离合器	(35)
7. 发动机离合器	(35)
7.01 自曲轴箱与离合器室间拆开拖拉机	(35)
7.02 拆卸离合器	(37)
7.03 更换离合器磨擦片	(39)
7.04 重新安装离合器	(39)
7.05 拆卸和更换离合器分离轴套 (更换分离轴轴承和油封圈)	(40)
7.06 离合器间隙的调整	(41)
II. 变速箱	(42)
8. 当拆卸拖拉机离合器和齿轮箱时拆卸挡泥板, 地板	(43)

8.01 右挡泥板 (零件是37.5605—49/5) 的拆卸和安 装.....	(43)
8.02 左挡泥板 (零件号37.5606—49/6) 的拆卸和安 装.....	(43)
8.03 拖拉机后地板的拆卸.....	(44)
8.04 拆卸和安装右侧前地板.....	(44)
8.05 拆卸和安装左侧前地板.....	(45)
8.06 拖拉机离合器壳和齿轮箱间的拆卸.....	(46)
IV. 转向机构	(48)
9. 转向离合器	(48)
9.01 离合器摩擦片的更换.....	(48)
9.02 离合器弹簧的更换.....	(49)
9.03 更换密封圈 (零件号96.6628—29/32, 96.6345 —28/25)	(50)
10. 转向 支架.....	(50)
10.01 转向支架的拆卸.....	(50)
11. 制动 机构.....	(51)
11.01 制动器来令带的更换.....	(51)
V. 底盘弹簧	(52)
12. 底盘弹簧的拆卸和安 装.....	(52)
12.01 从扭杆 弹簧 来拆卸底盘梁架.....	(53)
12.02 更换摇臂, 扭杆弹簧和拆卸底 盘 弹簧.....	(53)
VI. 底 盘	(54)
13. 半截式后轴	(54)
13.01 从拖拉机上拆卸半截式后轴.....	(54)
13.02 拆卸后轴.....	(55)
14. 底盘梁架.....	(56)
14.01 从拖拉机上拆卸底 盘梁架.....	(56)
15. 前轮 (导向轮)	(57)

15.01 从底盘梁架上拆卸前輪.....	(57)
15.02 更換油封圈 (零件号 96.6641—38/62)	(58)
16. 支 承 輪	(59)
16.01 从底盘梁架拆卸支 承 輪.....	(59)
16.02 支 承 輪拆的散.....	(59)
17. 鏈 軌	(60)
17.01 单独 鏈节的更換.....	(60)
Ⅶ. 电气設備.....	(62)
18.01 拆卸和更換0.2—9075.02型12伏150瓦的发电 机.....	(62)
18.12 更換02—9402.01型单綫圈电压調整器.....	(63)
18.03 拆卸02—9145.02型电动起动机.....	(65)
18.04 12伏150安培小时的蓄電池的修理和保养.....	(67)
Ⅷ. 特殊設備.....	(68)
19. 油压升降設備.....	(68)
19.01 拆卸和安装油压升降 装 置.....	(68)
19.02 拆卸油压 升降 器油泵.....	(69)
19.03 油 泵 的 拆 散.....	(71)
19.04 升降 器的 拆 散.....	(72)
19.05 調整油压升降器和升降 臂 专用工具.....	(74)

I. 發 动 机

1. 冷却系統

如遇密封损坏引起漏水或水泵运转失灵时，必須将水泵拆下进行修理。拆下水泵应先拆移散热器。最后工作，如果散热器内有聚积水垢，也有必要加以清除。

1.01 散热器的拆移和安装

1. 用木块或螺旋千斤頂支撑发动机前部罩盖（零件号37.5701—50/1）并松掉連系发动机罩盖到支架上的两个底部螺栓M12×30（零件号37.3801—35/1）。

2. 将支撑发动机罩盖的木块或螺旋千斤頂小心地移出，然后把罩盖拆至地面。

3. 拆下发动机两侧罩盖（零件号37.5216—45/14及37.5217—45/15），以及发动机頂罩，放出冷却系統（零件号17.4810—43/1）和发动机內冷却水。

4. 旋出散热器注水口盖（零件号17.4833—44/32）。

5. 断离电綫接头盒（零件号17.6204—52/4）中的电綫。

6. 松掉M5螺母（零件号96—2002—53/76）来拆脫散热器托架上的电綫保护管（零件号17.64.01—53/75）与5綫头連接板（零件号17.4836—43/9）。

7. 将M10×20（零件号96.0527—45/7）四个螺釘拆下，松掉M10螺母（零件号96.2005—53/87），然后放松头灯导

機夾架（零件号17.6434—53/86）。

8. 旋出散热器罩（零件号37.5201—45—1）上的两个底螺栓M10×20（零件号96.0527），然后拆下散热器罩。

9. 将水管卡子放松（零件号17.4829—43/28），然后分离进出口水管。

10. 旋出M12螺母（零件号96.2006—43/19），卸下两个垫圈，即一个弹簧垫圈和一个普通垫圈。如此則散热器就与发动机脱离了。

11. 将固定散热器在前軸支架上螺栓的两个开口肖卸下（零件号96.2624—43/8），再放松鎖止螺母M14（零件号96.2027—43/7），因而使固定散热器的弹簧分离开。

12. 将散热器移向前方而拆下，散热器装回原位。

散热器和水泵经过修理和清洗以后，其組合可按上述拆卸时相反的順序加以安装。

1.02 散热器的情况

清除散热器中聚积的水垢，可首先适用盐酸，或者以百分之5到10的苏打溶液来軟化水垢。于是将預先准备好的盐酸溶液2.5升（2.2夸尔）与5.5升（1.32英加仑）的水。使此溶液留置在散热器水垢內至多为十分鐘，并持續不断地将散热器搖蕩。盐酸溶液在散热器內留置時間不能超过十分鐘，否則会引起散热器受到侵蝕的危險。

如果水垢沒有完全溶解，須将散热器水冲洗，然后重复淺洗程序。将溶解了的水垢从散热器注水口倒出。于是彻底以热水冲洗散热器，再注入較淡的苏打溶液，如此可在数分鐘內将盐酸的余迹加以中和。繼續不断地冲洗散热器，直至試驗酸性的試紙无酸性反应为止，即試紙的顏色不变紅时为

止。

1.03 水泵的拆卸和安装

1. 按以上1.01节所述的方法拆下散热器。
2. 将发电机盖卡子的调节螺栓放松（零件号17.1319—18/19），然后卸发电机的三角皮带（零件号96.6812—18/48）。
3. 用螺丝起子和手锤将风扇固定螺母的锁紧垫圈锤直（零件号17.0516—8/16）。旋出风扇固定螺母用手锤击出水泵轴风扇和调节皮带盘。

注：如要将风扇拆散，须旋松四个M8×15的螺栓（零件号96.0518—8/31）。

当拆卸调节皮带盘时，旋松锁止螺母（零件号96.1550—815a），并松掉调节螺栓（零件号17.0515—8/15）。

注意：如三角皮带很松弛，不需要拆卸风扇。在此情况下，只要旋松皮带盘的锁止螺母和松掉调节螺栓即可，然后根据需要将皮带盘的调节部分摆动取出。三角皮带的紧度，经适当调整后，重行用上述螺母和螺栓在皮带盘调节部位上加以锁止。

4. 将开口肖扭转数次来松掉橡皮管子的卡圈。
5. 从节温器壳的连接凸缘上松掉四个M8×12螺栓（零件号96.0520—9/38）
6. 将连接水泵和曲轴箱的五个M10×55螺栓（零件号96.0146—8/34）依次自底下一个开始逐个旋出，然后将水泵体包括垫片一齐卸下（零件号17.0533—8/33）。
7. 将卸下的水泵夹紧在老虎钳上，以便于全部拆散。
8. 使用平扳手松掉紧固水泵叶轮的（零件号17.0519—

8/19) M8×15螺栓 (零件号96.0518—8/27)。

9. 在水泵体与叶輪之間, 用两把螺絲起子以撬棍方式, 将叶輪总成与鍵及垫圈自軸上以均匀的力量撬下。然后自水泵軸 (零件号17.0562—8/2) 沟槽卸下叶輪上的鍵 (零件号96.3631—8/25)。

10. 然后取下凹形中空的水泵体, 密封圈 (零件号17.0522—8/22及橡皮垫圈 (零件号37.0523—8/23) 以及止推环 (零件号17.0518—8/18)。

11. 旋出四个M6×18螺栓 (零件号96.0511—8/10) 后卸下水泵盖 (零件号17.0509—8/9)。

12. 使用搬手把, 自后面向风扇, 水泵軸总成与迷宫密封, 球軸承以及間隙环压挤, 以使离开水泵体。

水泵的安装。

一般障碍的发生, 均由于密封圈 (零件号17.0522—8/22) 或者有时候是由于旋轉式的和固定式的迷宫密封 (零件号17.0503及17.0504—8/3.4) 磨损所致, 经过排除整修这种障碍后, 可循卸下和拆散水泵时的相反程序进行装配和安装。

注意: 水泵与曲軸箱間损坏的垫片 (零件号17.0533—8/33) 必須更换新的。当装置一个新的迷宫密封到水泵軸上去时, 要加以十分小心, 以免在安装时发生损坏。

2. 燃油系統

高压油泵修理的处理应委托一个專門的修理厂来进行检修, 下节仅是将高压油泵自曲軸箱杆卸的指示, 进一步的工作可由具有正規設置的工厂来处理 (此种工作大多数不需要

卸高压油泵)。

2.01 自发动机曲轴箱拆卸高压油泵(连同燃油输送泵)

自曲轴箱拆卸高压油泵常会使高压油泵受到损坏;当拆卸高压油泵驱动轴(零件号17.0314—5/14)时才拆卸高压油泵。

进行程序如下:

1. 自高压油泵(零件号17.0801—14/1)脱开高压油管(零件号17.0922到25—15/22)。

2. 旋出溢流安全阀(零件号17.0808—14/8),即自高压油泵垫后壁的一个内室螺栓与调节螺丝,弹簧和螺栓,并拆卸密封垫圈(零件号17.0807—14/7)。弯曲回油管(零件号17.0805—14/5)稍微向上,因而对高压油泵的随后拆卸没有妨碍。

注意:溢流安全阀的压力应为0.6—0.9公斤/平方厘米,即8.534—12.5磅/平方吋。

3. 将燃油箱及输油泵上的油管脱开(零件号17.5019—44/19)并关闭燃油开关(零件号17.5018—44/13)。(或者只将输油泵上的油管脱开并将其弯起)。

4. 从输油泵和燃油滤清器上的油管脱开(零件号17.0723—13/23)。

5. 脱开燃油滤清器到高压油泵上的油管(零件号17.0718—13/18)。

6. 将稳固高压油泵的四个M8×90螺栓旋出(零件号17.0804—14/4),再从安装架上向后滑移取下高压油泵;同时,高压油泵连接驱动部份(零件号98.0302—69/2)也完全移离了弹性板(零件号98.0304—69/4)。然后拆下弹性板。

7. 在新型的高压油泵，将位于輸油泵左侧的回油管脱开。为使便于此工作的进行，可将高压油泵的上部倾向发动机曲轴箱。

8. 将球节（零件号96.7731—42/17）自调速器的接力杆（零件号98.0642—72/45）上的球针上脱落，使调速器上的调速杆（零件号37.4422—42/20）脱开。

当拆卸驱动轴（零件号17.0314—5/14）时，必须旋出驱动连接盘部份（零件号98.0301—69/1）的螺栓的M8螺母（零件号96.2004—69/9）和弹簧垫圈（零件号96.2255—96/8），并拆下螺栓（零件号96.0780—69/7），将接合的连接盘驱动部份自轴上敲落。

安装时按拆散时的相反程序进行。

当重新安装连接盘时，检查带孔的弹性连接板（零件号98.0304—69/4）的孔是否磨损，因为这缺点会招致高压油泵运转时产生噪音，燃油量消耗增加，同时还会影响调速器的持续运转不良。同时应确使鑄在连接盘上主驱动，被驱动和弹性板三部分上的“0”记号在装配时一定要对正一致。

正确喷油开始的调节，可按照第2.04节说明处理。

2.02 高压油泵輸油閥损坏后的更换

专用工具：撮子9212如确知高压油泵的輸油閥（零件号98.0407—70/9）渗漏，那么，必须拆卸：

1. 旋出连接轴颈（零件号98.0410—70/9），并取出弹簧（零件号98.0409—70/11）。

2. 将輸油閥体的撮子9212旋上，然后拆下輸油閥。

染污尘埃的輸油閥一定要彻底加以清洗，损坏的輸油閥須换新。

在重新安装时,将损坏的油封(零件号98.0408—70/10)更换新的油封。

2.03 輸油泵的修理

专用工具:套筒扳手9213。

修理之前,从高压油泵上拆卸燃油輸送泵;为此可旋出两个貫穿螺栓(零件号98.0523—17/20)和两个短头螺栓(零件号96.1120—70/21)。

1.拆卸和装复燃油輸送泵的柱塞总成与輸送閥(零件号98.0503—71/3)及弹簧(零件号98.0504—71/4)之前,必須先将螺旋堵塞(零件号98.0505—71/5)用套筒扳手9213旋出。

2.拆卸玻璃沉淀杯(零件号98.0509—71/9)及燃油滤清器滤网(零件号98.0507—71/7),先将螺母(零件号98.0511—71/11)松掉,然后除去夹子。装回之前,将玻璃沉淀杯擦干,用石蜡油(煤油)洗淨滤网,并使彻底干燥。

2.04 燃燒起始的調整(高压油泵安在发动机上)

专用工具:油管9214,扳手9215和9216。

燃油噴入汽缸的正确角度应为活塞行至上止点前34度。

高压油泵的軸承罩盖及連接盘的驅動部分上均有槽;如果連接盘驅動部份上的凹槽在同一位置上旋轉,則高压油泵的第一个柱塞的位置是符合噴油起始的时间。第一汽缸活塞应在規定的位置而燃油噴入汽缸(即自飞輪上測視在上止点前3度)。为了便于检视此調整,对飞輪和离合器壳(新型发动机为曲軸箱連接凸緣)上也刻有凹槽。如高压油泵上的凹槽与飞輪上和离合器壳及曲軸箱上的凹槽各自并未对正一

行，則必須自連接盘的調節部分加以調整，它的圓周上帶有標度（其中一個標度等於飛輪上的 3° ）。

初步調整完了後，將油管9214旋緊在高压油泵第一個芯子的連接器上。使用搖手柄轉動發動機，如此則燃油注入油管內。繼續保持轉動發動機同時仔細檢視油管上的燃油水平；油面水平變遷時，分別校正飛輪和離合器殼與曲軸箱上的凹槽處於正確位置（必須列成一行）。如果凹槽沒有對正一致，這一差異一定要自校正連接盘的調節部份加以正確的調整。

高压油泵其他芯子噴油開始的安排是按照第一個芯子在工廠固定的。

如高压油泵的安裝經過不當的調整或拆卸而擾動過，則必須送交專門修理工廠按下列方法來檢修：

調整柱塞（零件號98.0406—70/8）和挺杆（吊杆）之間的正确間隙，可由柱塞挺杆（吊杆）的調節螺絲和底彈簧承盤間的間隙加以調整；將螺母（零件號98.0433—70/32）松掉，使用扳手（9215），穩固挺杆再用扳手（9216）旋緊或旋出調節螺絲（零件號98.0432—70/31），經過完成這個調節後，重新上緊螺母。然後按上述方法，在連接盤上來對第一油泵芯子的噴油起始加以調整。對其餘油泵芯子噴油起始的調整，只要挺杆（吊杆）調節螺絲加以輕微的旋緊或旋出即可，並用油管方法依次旋緊在第三第四和第二個油泵芯子的連接器上來進行檢查校正。對第二和第三個油泵芯子調整噴油起始，飛輪上的凹槽必須標出對各個活塞在行至止點前 34° （第一和第四個油泵芯子則在 180° 的記號上）的位置。