



TYJ5252TXJ 维护保养手册

一、定期检查和维修保养

对修井机进行定期保养和维护，及时排除可能发生的一切故障，可以避免事故的发生，减少修理费用，提高设备的利用率，延长设备的使用寿命，因此定期对修井机进行检查和维护保养并按照规程操作具有重要的意义。

修井机的工作条件各油田各不同，这里写入的内容是按一般工况确定的，因此各用户可以根据自己油田的工作环境和使用经验，不断改进完美定期检查和维修保养的内容，使修井机始终处于良好的工作状态。

1、班前检查内容

- a、发动机是否运转正常，各种仪表显示是否正常，燃油箱是否需要加油。
- b、气路系统压力是否保持在 0.8MPa。
- c、刹车是否可靠，刹带间隙，刹把位置，刹带活端和刹带死端是否需要调整。
- d、发现设备运转不正常时，必须及时停车检查，并进行修理，正常后才能运转，绝对不能带病运转。
- e、天车防碰机构是否完好。
- f、蓄电池的温度不超过 45℃。

2、每运转 80~100 小时检查内容

- a、按班前检查内容逐项进行检查。



- b、车上传动系统各传动轴的连接螺栓是否松动。
- c、气路系统中快速放气阀和其他气阀的工作情况是否正常，并放掉各气罐的冷凝水。
- d、各齿轮箱和链条箱的油面是否合适。
- e、蓄电池接线处是否有腐蚀松动现象，液面是否符合要求，蓄电是否充足。

3、每工作 240~300 小时检查内容

- a、按 1 和 2 检查内容逐项进行检查。
- b、车上所有的仪表是否失灵，无论何时发现失灵都应及时更换。
- c、指重表显示值是否正确，指重表有无损失，是否进水。
- d、车上所有软管有无破损和裂纹。
- e、所有外露的螺栓，螺母有无松动。

4、每工作 1000 小时检查内容

- a. 按 1、2 和 3 提出的检查内容逐项检查。
- b. 液压油质量是否符合标准，油中水的含量（重量）是否超过 0.05%，污浊度是否超过 7.0-10.0mg/100ml，超过更换新油。

注意：新、旧油不能混加。

- c. 清洗所有呼吸器，清洗或更换所有的滤清器芯子。
- d. 检查刹车系统刹车毂、刹车块的磨损情况，刹车毂表面有无裂缝。
- e. 检查链条磨损情况，链节是否伸长。



- f. 所有紧固件，连接件有无损坏或松动。
- g. 钢丝绳有无断丝。
- h. 所有操作手柄是否灵活，动作可靠。
- i. 检查游车大钩滑轮，当滑轮槽径磨至 R 时，需更换滑轮。

5、刹车毂与刹车块的维护保养

a. 刹车毂的磨损，维护和保养

绞车在使用过程中，调整、操作正确好坏则影响绞车功能。刹车毂磨损量达到每边磨损 7mm 时就更换刹车毂。

b. 适当保养和合理润滑刹车联动装置、销轴、刹车拉杆、弹簧、可延长刹车毂的寿命。

c. 刹车毂和刹车块的磨损，除了正常使用造成外，同时由于刹车带受到弯扭变形造成的。为了换刹车块，把刹车带用力拉出时，如用力过猛便会使刹车带变形。刹车带变形不仅加剧磨损而且还会在刹车释放时发生刹把反冲现象。

6、井架的维护保养

井架在工作过程中，承受着复杂的载荷，而这些载荷又随着时间和工作条件的变化而改变。所以，正确地使用和维护井架，才能保证其功能的正常发挥和人员安全。

对井架进行修理校直或更换任何变形或其他损坏构件前，在材料和工



艺上应征得制造厂家的同意，没有制造厂家的同意，不得在井架大腿，横梁，拉筋进行割孔（钻孔）或任何焊接。

由于在修井作业中冲击、加速或减速而产生的负荷可由指重表指示出来，司钻应保证指重表的读数在修井机标牌标明的负荷能力范围内，绝不允许超过此范围。

在任何情况下，不得从承受载荷的井架上拆除拉筋和其他构件或焊上任何构件。

每修完井一次，都应检查一下所有焊缝有无裂纹和变形。

7、天车的维护和保养

定期检查轴承润滑情况、支承座是否牢固、滑轮槽磨损情况。滑轮若有偏移或磨损更换滑轮。

当发生提断钻具等事故后，必须检查钢丝绳是否跳槽，无跳槽之后，在空负荷下移动大钩，观察有没有杂音或发卡现象，如有则必属轴承磨损严重，应清洗、换油、换轴承。同时检查各种紧固件有无变形和裂纹。

8. 游车大钩的维护和保养

大钩使用前检查各滑轮，用手转动应转运灵活，无卡阻及异常声响，各油杯应按规定定时加注润滑脂。工作前必须检查滑轮和钩身、吊身（付钩）转动摆动的灵活性，检查钩的安全销装置及钩身制动装置的可靠性。检查钩体及吊耳是否有裂纹，有裂纹时立即停止使用。在处理井下事故时，



应加绳绑住大钩安全锁装置，开始提钻应平缓，大钩弹簧伸缩无力时应立即更换弹簧。

每月清洗每个耳环，检查大钩承载面的磨损和裂纹情况，发现异常及时处理。

每 6 个月拆卸大钩连接两销轴，检查销轴，大钩，承力体等，重新组装时，销轴表面需注油。

每月检查滑车部分的磨损、裂纹和钩体的变形情况。

每口油井作业完毕后，检查滑轮的摆动和轴承的磨损情况。

不定期地在主钩吊耳与吊环接触处涂润滑脂润滑。

9、起升钢丝绳

在修井成本中，钢丝绳的费用占相当可观的比例。细心维护钢丝绳绝不仅是为了延长寿命，降低成本，更重要的是为了安全。

在现场安装及使用钢丝绳时，不得把绳缠乱，当受载荷时很容易把绳挤变形，变形后易断丝。

10、分动箱的维护和保养

分动箱采用油池飞溅润滑，可以保证箱子在传递扭矩时轮齿间仍能保持油膜，减少磨损，同时将运转的齿轮和轴承产生的热量带走。分动箱第一次使用工作 300 小时后应换一次油，以后每 1000 小时换一次油，在大修或检修后都要重新更换一次油。当油有污染现象如油温升高，异味重或油



品有问题都应及时更换润滑油。

注意：换油时要趁热放出，并注意油内有无金属颗粒。若发现金属颗粒则应拆開箱盖进行检查，找出原因进行处理。废油放尽后要重新装上油塞，用相当于分动箱约 1/3 的轻柴油或煤机油加入箱内，然后启动发动机低速运转几分钟，停熄发动机放出清洗油后加入相同牌号的机械油到规定的油面。

新旧油不能混在一起重复使用。

在更换油的同时检查箱内各齿轮，花键的磨损情况以及箱内各紧固件有无松动并加以紧固。检查挂合拨叉是否变形予以维修或更换，同时应对其它零件检查保养，发现损坏或磨损严重的应及时修复或更换。

11、变速箱的维护和保养

变速箱采用油池飞溅润滑，可保证箱内的齿轮运转的需要。

换油时，要注意油内有无金属颗粒，若发现金属颗粒则应拆开变速箱进行检查，找出原因进行处理。油箱及变速箱内的旧油须全部放掉并冲洗干净，新油过滤后注入油箱，油量不低于油箱液位最低点。

每隔三个月，应打開箱盖进行全面检查，检查内部齿轮，花键的磨损情况以及箱内各紧固件有无松动并加以紧固。检查挂合拨叉是否变形，予以维修或更换，同时应对其它零件检查保养，发现损坏或磨损严重的应及时修复或更换。

变速箱大修后应对伞齿轮齿隙进行调整，调整方法是打开如图所示的螺栓，增加或减少调整垫片和轴承盖和箱体中间的调整垫片，直到齿侧间隙



在 0.05~0.1mm 之间，然后上紧螺栓。

注意：在增，减各垫片的同时，应使齿轮副的背锥对齐，否则影响齿轮啮合面的接触区。

12、各部位润滑剂牌号

滚筒轴承	锂基润滑脂 (GB7324-1994) 冬季: 2 号锂基润滑脂 (L-XBCHA2) 夏季: 3 号锂基润滑脂 (L-XBCHA3)	每周
刹车系统 轴承及销轴	锂基润滑脂 (GB7324-1994) 冬季: 2 号锂基润滑脂 (L-XBCHA2) 夏季: 3 号锂基润滑脂 (L-XBCHA3)	每周
井架天车 游车大钩	锂基润滑脂 (GB7324-1994) 冬季: 2 号锂基润滑脂 (L-XBCHA2) 夏季: 3 号锂基润滑脂 (L-XBCHA3)	每周
液缸支耳	锂基润滑脂 (GB7324-1994) 冬季: 2 号锂基润滑脂 (L-XBCHA2) 夏季: 3 号锂基润滑脂 (L-XBCHA3)	每周
井架各铰链点	锂基润滑脂 (GB7324-1994) 冬季: 2 号锂基润滑脂 (L-XBCHA2) 夏季: 3 号锂基润滑脂 (L-XBCHA3)	每周
液压油箱	冬季: 抗磨液压油 L-HV32 夏季: 抗磨液压油 L-HM46	新车工作 50 小时 更换: 第二次换油 工作 1000 小 时左右
分动箱 变速箱	机械油 (GB443-1989) 冬季: L-AN46; 夏季: L-AN68	按分动箱保 养执行
汽车底盘按使用说明书要求执行		

13、主要外购件,密封件目录

(1)、轴承明细表



安装部位	轴承标准	轴承型号	数量
井架天车	GB283-1987	42222E	8
游车大钩	GB283-1987	42224	6
绞车	GB276-1982	7224C	2
	GB288-1987	53526	2
	GB276-1982	110	2
变速箱	GB297-1984	7616	4
	GB292-1983	46120	4
	GB292-1983	7618	2
	GB288-1987	3616	1
	GB297-1984	46124	2
分动箱	GB292-1983	36216	8
	GB292-1983	46217	1
	GB276-1982	46117	1
	GB288-1987	53511	1
	GB297-1984	7217E	2
井架起升液缸	GB9163-1990	关节轴承 GE40ES	2

(2)、密封件明细表

a、油封明细表

安装部位	油封代号	油封型号	数量
变速箱	HG9877.1-86	油封 100x125x12	2
	JB/ZQ4603-86	YQ 70x59.8x12(孔用)	1
滚筒总成	HG4-692-1967	油封 PG150x180x16	2
	HG4-692-1967	油封 PG180x220x18	1
	HG4-692-1967	油封 PG140x170x16	1
分动箱	HG4-692-1967	油封 SG60x90x12	2
	HG4-692-1967	油封 SG100x125x12	5

b、"O"形密封圈明细表

安装部位	O形圈标准	O形圈型号	数量
变速箱	GB3452.1—92	85x3.55	1
	GB3452.1—92	28x3.55	4
	GB3452.1—92	75x2.65	2



液压系统	GB1235-1976	16x2.4	100
	GB1235-1976	30x3.1	9
	GB1235-1976	34x3.1	3
	GB1235-1976	40x3.1	2
	GB1235-1976	35x3.1	4
	GB1235-1976	24x2.4	5
油箱	GB1235-1976	110x3.1	1
	GB1235-1976	40x3.1	3
	GB1235-1976	75x3.1	1
溢流阀	GB1235-1976	30x3.1	1
	GB1235-1976	34x3.1	2
泵总成	GB1235-1976	30x3.1	1
	GB1235-1976	40x3.1	1
	GB1235-1976	45x3.5	1
	GB1235-1976	50x3.5	1

(3)、链条明细表

安装部位	代号	名称及型号
从角传动箱到主滚筒	GB1243-1997	链条 20A-3 x126

(4)、易损件:

序号	代号	名称	数量	使用部位
1	4JC-4-4-2	刹车块 290x254 x28	20	刹车机构
2	4JC-3-1-4	橡皮膜	1	滚筒总成

14 随机技术文件及附件

明细表见交货清单



第五章 常见故障及排除方法

修井机常见故障系指正常运行时出现的一些异常现象,对此操作人员应引起高度重视,任何一点小的疏忽都可能造成不必要的经济损失,甚至导致设备不能工作,下面将常见的一些故障及相应的排除方法简介如下,供操作者参考。发动机的故障和排除方法见其说明书和操作手册。汽车底盘的故障和排除方法见汽车底盘的操作手册。

常见故障	引起故障的原因	检查及排除方法
一、绞车		
提升力量不够	1、滚筒离合器磨损严重	更换离合器摩擦片
	2、滚筒离合器进气压力小	调整进气压力到规定值
	3、离合器打滑	调整离合器间隙
刹车失灵	1、刹车块与刹车毂间隙过大	调整间隙到规定值
	2、刹车活端调整不好	调整到规定状态
	3、刹车块磨损严重	更换刹车块
大钩空钩下放困难	1、刹把松开后,刹带与刹车毂之间间隙太小	调整刹带调节丝杠使到规定值
	2、游动系统钢丝卡阻	检查并排除卡阻现象
链条抖动	1、链条过松	对链条中心距进行调整
	2、有一节或多节连接僵硬	更换链节或把销子往回打,使外侧链板无间隙
噪声过大	1、链轮未校正好	检查校正情况并加以纠正
	2、链条太紧或太松	调整链条
	3、润滑油量不足	增加润滑油到刻度处
	4、链条或链轮磨坏	更换链条或链轮
二、变速箱		
换档困难	1、换向阀失灵	检修或更换换向阀
	2、密封环磨损,活塞不灵	检修
不脱档或脱档不及时	1、分离弹簧损坏	更换弹簧
	2、换向阀失灵	检修或更换换向阀



	3、快排阀失灵	更换
三、分动箱		
箱体温度高	1、润滑油过多或过少	排出或加油到适量
	2、油老化或规格不对	换油
滑移齿挂不上或脱离不开	1、齿套磨损	检修或更换
	2、打牙,齿变形	检修或更换
漏油	油封或密封垫损坏	更换油封或密封垫
四、井架起放异常		
井架起放时有爬行现象	1、起升液缸中有空气	排除起升液缸中空气
	2、井架起放卡阻	排除卡阻现象
五、液路系统		
液压系统无压力	1、油泵内漏	更换或检修油泵
	2、油泵未挂合	检查并挂合油泵
	3、滤清器堵死不出油	定期清洗或更换滤清器
	4、溢流阀卡死处于常开状态	检修或更换溢流阀
执行机构不动作或爬行现象	1、系统压力过低	同上述检查及排除方法
	2、多路手动换向阀损坏	检查或更换
	3、执行机构泄漏或卡阻	检修相应的执行机构
	4、液压油油量不够	加油到规定数量
	5、系统中有空气	系统空循环排除空气
六、气路系统		
系统无压力或压力低	1、底盘空压机失灵	检修或更换空压机
	2、主气管路开关关闭	打开气开关
	3、调压阀失灵或损坏	调节、检修或更换
	4、管线泄漏	检查并更换管线
执行机构	1、系统无压力或压力低	同上述排除方法
	2、气控阀失灵或损坏	检修或更换
	3、管线或气囊损坏	检修或更换
	4、离合器打滑	调整离合器间隙