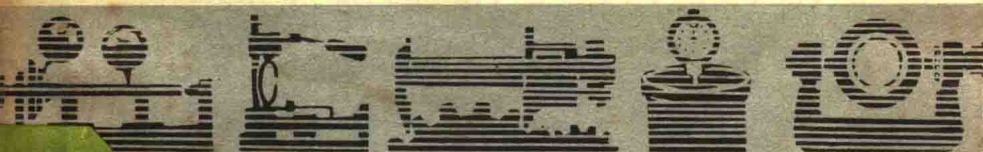
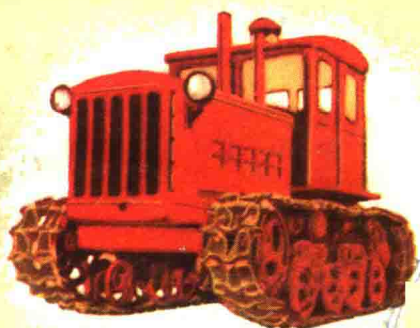


65.51078
HGN

拖拉机修理质量检验标准

黑龙江省革委会农业机械局



黑龙江人民出版社

拖拉机修理质量检验标准

黑龙江省革命委员会农业机械局 编著

黑龙江人民出版社

1972年·哈尔滨

拖拉机修理质量检验标准

黑龙江省革命委员会农业机械局 编著

黑 龙 江 人 民 出 版 社 出 版

(哈尔滨市道里森林街 14-5 号)

黑龙江新华印刷厂印刷 黑龙江省新华书店发行

开本 787 × 1092 毫米 $\frac{1}{32}$ · 印张 $8\frac{2}{3}$ · 字数 165,000

1972 年 11 月第 1 版 1972 年 11 月第 1 次印刷

统一书号: 15093 · 005 定价: 0.53 元

前 言

在伟大领袖毛主席“农业的根本出路在于机械化”的思想指导下，我省农业机械化事业有很大发展，特别是无产阶级文化大革命以来，批判了刘少奇一类骗子在农业机械化事业上推行的反革命修正主义路线，广大群众办农业机械化的积极性越来越高。随着“农业学大寨”群众运动的深入发展，一个群众性的大办农业机械化的新高潮正在蓬勃兴起。

为了适应我省农业机械化事业迅速发展的需要，我们计划在总结我省农业机械化经验的基础上，密切联系实际，编写一套有关农机修理、保养和使用等方面的科技书，以供广大拖拉机驾驶员、技工和技术员参考。

由于我们的水平所限，掌握的资料不全，书中难免有缺点或错误，希读者把修改和补充的意见寄给我们，以便再版时修订。

黑龙江省革命委员会农业机械局

一九七二年十月

几点说明

一、本书表格中有些数据因查不到原始资料，有的取同系列机型的经验数据，印成黑体字供参考；有些空白留待今后补充。

二、技术条款中凡未写明机型的，即适用于书中九种机型。

三、“极限的”数据是指零件磨损到此数值时应进行修理或更换，并不是零件的报废极限。

四、“允许不修的”数据是指零件磨损到此数值时，仍可继续使用一个大修间隔期。检验时如发现超过该数值但未达到“极限的”数值，可结合农业生产周期和零件磨损规律灵活掌握。

五、“修理尺寸”一栏的尺寸偏差与“标准的”尺寸偏差相同。

目 录

一、拖拉机发动机的修理质量检验标准	(1)
(一)气缸盖总成	(1)
(二)气缸体	(11)
(三)气缸活塞组	(14)
(四)曲轴连杆机构	(22)
(五)配气机构	(37)
(六)冷却系统	(45)
(七)润滑系统	(54)
(八)燃油系统	(66)
(九)电气系统	(92)
(十)起动机和传动机构	(100)
(十一)主离合器与传动轴	(135)
(十二)发动机总装、磨合和试验	(143)
二、拖拉机底盘的修理质量检验标准	(151)
(一)变速箱	(151)
(二)主传动和差速器	(178)
(三)最终传动装置	(186)
(四)制动装置	(192)
(五)转向机构	(198)
(六)行走机构	(216)

(七)车架	(236)
(八)动力输出装置	(238)
(九)液压悬挂系统	(241)
(十)附属装置	(251)
三、修后拖拉机的验收质量标准	(252)

一、拖拉机发动机的修理 质量检验标准

(一) 气缸盖总成

1. 气缸盖的技术要求

(1) 气缸盖应清洗干净，水道内不得有污垢。

(2) 气缸盖在 3~4 公斤/厘米² 压力下(焊修的气缸盖在 5 公斤/厘米² 压力下) 进行严密性试验，3~5 分钟内不得有漏水、渗水和压力降低现象。

(3) 气缸盖与缸体接触的平面的光洁度应是 $\nabla\nabla_5 \sim \nabla\nabla_6$ ，在全长上的不平度不大于表 1 中的规定。

缸盖磨修后，允许有不大于 1 平方厘米的未磨修处，但应距平面的边缘 10 毫米以内。磨削总量超过 0.30 毫米时，

表 1 气缸盖、气缸体接触平面的不平度

单位：毫米

拖 拉 机 型 号	不 平 度			拖 拉 机 型 号	不 平 度		
	标准的	允许的 (不大于)	修极限 的		标准的	允许的 (不大于)	修极限 的
红旗—100	0.10	0.15	0.25	尤特兹—45	0.10	0.15	0.25
斯大林—80	0.05	0.15	0.25	东方红—28	0.05	0.10	0.20
东方红—54/75	0.10	0.15	0.25	热特—25(A,K)	0.05	0.10	0.20
铁牛—55	0.10	0.15	0.25				

应适当加厚气缸垫。磨削总量不得超过 1.5 毫米。

(4) 镶圈的气门座，其座圈与缸盖应贴合严密，在进行水压试验时，不得有渗水、漏水现象。

2. 进、排气门的技术要求

(1) 气门应除净积炭。

(2) 气门杆应无裂纹，表面应无刻痕，光洁度不低于 $\nabla\nabla\nabla_7$ 。

(3) 气门杆的直径应符合表 4 的规定。

(4) 气门杆的锥度与椭圆度：标准的应不大于 0.02 毫米，允许不修的不大于 0.05 毫米。

(5) 气门杆在全长上的弯曲量标准的不大于 0.02 毫米（斯大林—80 拖拉机的是 0.03 毫米，尤特兹—45、东方红—28、热特—25(A.K) 拖拉机的气门杆弯曲度是每 100 毫米不大于 0.015 毫米）弯曲度的极限是每 100 毫米不大于 0.05 毫米。

(6) 气门斜面不得有刻痕、麻点，多边度，其表面光洁度应不低于 $\nabla\nabla\nabla_8$ 。

(7) 气门斜面相对于气门杆的摆差应不大于 0.05 毫米（尤特兹—45 拖拉机的是 0.03 毫米）。

(8) 气门头部圆柱面的高度应符合表 2 的规定。

(9) 气门头下沉量应符合表 2 的规定。

(10) 研磨好的气门头与气门座的斜面应有平滑无光泽的、不间断的研磨环带，环带的宽度应符合表 2 的要求。同一气门或座的环带的宽度差应不大于 0.05 毫米。环带距气门头圆柱的边缘应不小于 1.5 毫米。

(11) 研磨好的气门与气门座应作严密性试验, 用煤油注入缸盖各进、排气孔 3~5 分钟后, 气门与气门座间不应有煤油渗漏现象。

表 2 气门头圆柱高度、气门头下沉量、接触环带宽

单位: 毫米

拖拉机 型 号	气门类别	气门头圆柱高度		气门头下沉量			气门接触 环带宽度
		标准的	极限的	标准的	允许的 不修的	极限的	
红旗—100	吸气门	2—0.30	1.0	2.5~3.5		5.0	2~3
	排气门						
斯大林—80	吸气门	2	1	3		5.0	2~3
	排气门						
东方红—54/75	吸气门	2±0.12	0.5	0.5	2	3	1.5~2.5
	排气门						
铁牛—55	吸气门	2.5±0.5	0.5	1.1~1.6	2.5	3.5	1.5~2.0
	排气门						
尤特兹—45	吸气门	1.5±0.1	0.5	0.12~0.58	1.0	1.5	1.5~2.2
	排气门						
东方红—28	吸气门	2±0.12	0.5	1.30~2.34	4.3	4.8	2~3
	排气门						
	起动活门	1±0.15					1.5~2.2
热特—25(A.K)	吸气门	2—0.20	0.5	1.9~2.3		2.5	2~2.1
	排气门						

(12) 气门的半圆锁销应紧密地与气门杆尾端的锥形表面及气门弹簧座贴合, 安装后应符合表 3 的规定。

表 3

气门弹簧锁销的装配尺寸

单位: 毫米

拖 拉 机 型 号	半圆销高出弹簧座高度		两半锁销 凸出高度差 (不大于)	两 边 对 口 间 隙 (不小于)
	标 准 的	允许不修的		
红旗—100	1~2	0.5	0.5	0.5
斯大林—80	1~2	0.5	0.5	0.5
东方红—54/75	0.7~2.5	0.25	0.3	0.6
铁牛—55	进气门 1.260	0.25	0.3	0.5
	排气门 0.160			
尤特兹—45	0.5~2	0.25	0.3	0.5
东方红—28	0.25~2	0.25	0.3	1~1.2
热特—25(A.K)	0.2~1	0.2	0.3	0.6

3. 气门导管的技术要求

表 4

气门、气门导管和气缸盖的配合

单位: 毫米

拖拉机型号	配合件名称	标 尺 寸	间 隙		配合件名称	标 尺 寸	准 寸	间隙(+) 紧度(-)	
			标准的	允许的 不修的				标准的	允许的 不修的
红旗—100	吸 气 门 管	13 ^{-0.100} 13 ^{-0.125} 13 ^{+0.035}	0.100	0.25	气 缸 盖	22 ^{+0.023}		-0.042 -0.005	-0.010 +0.010
	排 气 门 管	13 ^{-0.120} 13 ^{-0.145} 13 ^{+0.035}	0.120	0.30	气 门 导 管	22 ^{+0.042} 22 ^{+0.028}			
斯大林—80	吸 气 门 管	13 ^{-0.075} 13 ^{-0.105} 13 ^{+0.035}	0.045	0.25	气 缸 盖	24 ^{+0.023}		-0.062 -0.016	-0.010 +0.010
	排 气 门 管	13 ^{-0.045} 13 ^{-0.075} 13 ^{+0.035}	0.075	0.30	气 门 导 管	24 ^{+0.062} 24 ^{+0.039}			
东方红—54/75	吸 气 门 管	12 ^{-0.065} 12 ^{-0.100} 12 ^{+0.035}	0.065	0.30	气 缸 盖	22 ^{+0.045}		-0.095 -0.005	0.000 +0.010
	排 气 门 管	12 ^{-0.065} 12 ^{-0.100} 12 ^{+0.035}	0.065	0.30	气 门 导 管	22 ^{+0.095} 22 ^{+0.050}			
铁 牛—55	吸 气 门 管	11 ^{-0.030} 11 ^{-0.055} 11 ^{+0.035}	0.030	0.28	气 缸 盖	20 ^{+0.023}		-0.062 -0.016	-0.010 +0.020
	排 气 门 管	11 ^{-0.030} 11 ^{-0.055} 11 ^{+0.035}	0.060	0.28	气 门 导 管	20 ^{+0.062} 20 ^{+0.039}			

拖拉机型号	配合件名称	标 尺 寸	间 隙		配合件名称	标 尺 寸	间 隙 (+) 紧度 (-)	
			允 许 标准的不修的	允 许 极限的			允 许 标准的不修的	允 许 极限的
尤特兹—45	吸 气 门 管	11 $\frac{-0.050}{-0.070}$ 11 $\frac{+0.027}{+0.027}$	0.050 0.037	0.28	气 缸 盖	18 $\frac{+0.027}{+0.027}$	-0.048 -0.002	+0.010
	排 气 门 管	11 $\frac{-0.070}{-0.090}$ 11 $\frac{+0.027}{+0.027}$	0.070 0.117	0.28	气 门 导 管	18 $\frac{+0.048}{+0.029}$		
东方红—28	吸 气 门 管	12 $\frac{-0.080}{-0.100}$ 12 $\frac{+0.035}{+0.035}$	0.080 0.135	0.27	气 缸 盖	22 $\frac{+0.045}{+0.045}$	-0.095 -0.005	0.000
	排 气 门 管	12 $\frac{-0.080}{-0.100}$ 12 $\frac{+0.035}{+0.035}$	0.080 0.135	0.27	气 门 导 管	22 $\frac{+0.095}{+0.050}$		
	起 动 活 门 导 管 (灰口铁)	8 $\frac{-0.050}{-0.070}$ 8 $\frac{+0.030}{+0.030}$	0.050	0.20	气 缸 盖		-0.075 -0.010	+0.020
		8 $\frac{+0.040}{+0.010}$	0.060 0.110	0.30	活 门 导 管	16 $\frac{+0.075}{+0.045}$	-0.085 -0.025	
热特—25 (A.K)	吸 气 门 管	10 $\frac{-0.050}{-0.060}$ 10 $\frac{+0.027}{+0.027}$	0.050 0.091	0.25	气 缸 盖	17 $\frac{+0.048}{+0.038}$	-0.048 -0.002	0.000
	排 气 门 管	10 $\frac{-0.050}{-0.060}$ 10 $\frac{+0.027}{+0.027}$	0.060 0.110	0.25	气 门 导 管	17 $\frac{+0.088}{+0.050}$		

(1) 导管内表面应无刻痕, 光洁度不低于 $\nabla\nabla$ 。(红旗—100 拖拉机的是 $\nabla\nabla\nabla_7$), 锥度与椭圆度不大于 0.03 毫米(红旗—100 拖拉机是 0.035 毫米), 内、外径尺寸应符合表 4 的规定。

(2) 气门导管与气门杆以及气缸盖的配合尺寸应符合表 4 的规定。

4. 予燃室及喉管的技术要求

(1) 燃烧室喉管与气缸盖的配合应符合表 5 的规定。

(2) 红旗—100 和斯大林—80 拖拉机的予燃室与气缸盖的间隙应是 0.02~0.06 毫米。

表 5 喉管与气缸盖的配合 单位: 毫米

拖拉机型号	圆 柱 间 隙		肩 台 间 隙(+) 紧 度(-)		肩台高出缸盖 平 面 的 高 度	
	标 准 的	允 许 不 修 的	标 准 的	允 许 不 修 的	标 准 的	极 限 的
铁牛—55	0.250~ 0.385		-0.100 +0.060	+0.100	0.010~ 0.080	0.010
尤特兹—45	0.60~ 0.80	0.9	+0.14~ +0.30	+0.35	0.012~ 0.110	下沉 0.02
东方红—28	0.60~ 0.84	0.9	+0.04~ +0.18	+0.35	0.012~ 0.110	下沉 0.02

5. 摇臂机构的技术要求

(1) 摇臂轴配合表面应无刻痕, 光洁度应达到 $\nabla\nabla\nabla_7$ 。其锥度与椭圆度应不大于 0.02 毫米 (东方红—28 拖拉机的是 0.10 毫米)。轴的弯曲度在 100 毫米长度上应不大于 0.03 毫米 (东方红—28 拖拉机的摇臂轴在全长上的弯曲量是 0.10 毫米), 允许不修的是 0.06 毫米。

焊修的轴的表面硬度不低于 HRC50, 轴表面上分散的微小的气孔每一配合处不超过 10 个。

(2) 气门摇臂孔表面应无刻痕, 光洁度不低于 $\nabla\nabla_6$ 。(东方红—28 拖拉机的是 $\nabla\nabla_6$), 其锥度与椭圆度不大于 0.03 毫米。

(3) 摇臂头应有正确的轮廓, 圆弧表面应光滑, 不得有偏磨、凹痕和剥落, 光洁度不低于 $\nabla\nabla\nabla_7$ 。(铁牛—55, 东方红—28 拖拉机的是 $\nabla\nabla\nabla_7$)。其磨损后的极限高度和圆弧半径应符合表 6 的规定。

表 6 摇臂头的尺寸 单位: 毫米

拖拉机型号	摇臂头高度		摇臂头半径	拖拉机型号	摇臂头高度		摇臂头半径
	标准的	极限的			标准的	极限的	
红旗—100				尤特兹—45	20±0.25	18	20
斯大林—80	25	22	20	东方红—28	21	18	14
东方红—54/75	21	18	14	热特—25(A.K)	20	19	10
铁牛—55	14.5—0.12	13	20				

(4) 摇臂头的圆弧面应与摇臂轴孔的中心线平行, 其不平行度在 200 毫米长度上不得大于 0.10 毫米(东方红—28 拖拉机的是 0.50 毫米)。

(5) 焊修的摇臂头部不允许有裂纹和气孔, 表面硬度在 HRC40 以上。

(6) 摇臂轴铜套内表面的光洁度不低于 $\nabla\nabla_6$ 。(东方红—28 拖拉机的是 $\nabla\nabla_6$, 红旗—100 拖拉机的是 $\nabla\nabla\nabla_7$), 其锥度、椭圆度不大于 0.03 毫米 (红旗—100 拖拉机的是 0.02 毫

米)。铜套与气门摇臂、摇臂轴之间的配合应符合表7的规定。

(7) 摇臂机构安装在气缸盖上后, 摇臂头中心线与气门杆中心线应垂直相交, 偏移量不大于1毫米。

表7 摇臂轴与轴套、铜套的配合 单位: 毫米

拖拉机型号	摇臂轴与支座轴套间隙			摇臂轴与铜套间隙			摇臂与铜套紧度		
	标准的	允许不修的	极限的	标准的	允许不修的	极限的	标准的	允许不修的	极限的
红旗-100	0.025~0.100	0.25	0.35	0.050~0.110	0.30	0.35	0.052~0.008	0.008	0.000
斯大林-80	0.025~0.089	0.25	0.35	0.050~0.110	0.30	0.35	0.052~0.008	0.008	0.000
东方红-54/75	0.040~0.120	0.25	0.40	0.040~0.103	0.25	0.40	0.115~0.015	0.010	0.000
铁牛-55	0.025~0.106	0.20	0.30	0.040~0.101	0.23	0.35	0.095~0.017	0.017	0.000
尤特兹-45	0.025~0.106	0.23	0.25	0.008~0.051	0.23	0.35	0.145~0.067	0.010	+0.020
东方红-28	0.020~0.073	0.24	0.40	0.020~0.073	0.24	0.40	0.110~0.033	0.010	+0.020
热特-25(A.K)	0.020~0.073	0.20	0.30	0.020~0.074	0.20	0.30	0.095~0.029	0.020	0.000

(8) 摇臂上的调正螺丝及螺孔的螺纹应无损伤。螺孔中心线应与轴孔中心线垂直, 其偏差在20毫米长度上不大于0.03毫米。

6. 气门弹簧的技术要求

(1) 气门弹簧端面应平正, 并与弹簧中心线垂直, 在100毫米长度上不垂直度的偏差不大于2毫米(红旗-100和东方

红—28 拖拉机的是 1.5 毫米)。

(2) 弹簧的弹力性能应符合表 8 的规定。

表 8 气门弹簧的弹力性能

拖拉机型号	弹簧种类	自由长度(毫米)		试 验 指 数		
		标 准 的	允许不 修 的	负 荷 长 度 (毫米)	弹 力 (公 斤)	
					标 准 的	极 限 的
红旗—100	外弹簧	$92^{+8.5}_{-1.0}$	90	66 79	61.3 ± 4.9 30.6 ± 2.4	49 25
	内弹簧	89^{+2}_{-1}	87	49 62	$8.14^{+1.0}_{-0.6}$ $5.49^{+0.8}_{-0.4}$	6 4.5
斯大林—80	外弹簧	92	91	67	57~68	50
	内弹簧	89	87	49	5.5~7.5	5
东方红—54/75		93 ± 2	90	75.5	$17.5^{+1.5}_{-0.5}$	14
铁牛—55	外弹簧	77 ± 1	75	43	26^{+6}	23
	内弹簧	71 ± 1	70	40.5	$9^{+1.5}$	7.8
尤特兹—45	外弹簧	$86^{+1.5}_{-0.5}$	84	51 69	24.5 ± 1.96 14.35 ± 1.15	22 11
	内弹簧	$77^{+1.5}_{-0.5}$	75	48 60	10.9 ± 0.80 6.4 ± 0.51	9 5
东方红—28	外弹簧	95 ± 2	94	75.5	9.9 ± 1.0	8
	内弹簧	92 ± 2	90	72.0	7.95 ± 0.8	6
热特—25(A.K)	外弹簧	$56^{+1.5}_{-0.5}$	54 ± 1	29	41.7 ± 3.3	33
	内弹簧	$56^{+1.5}_{-0.5}$	54 ± 1	41	23.1 ± 1.85	18