

农业机械化丛书



拖拉机修理质量检验标准

TUOLAJI XIULI ZHILIANG JIANYAN BIAOZHUN

黑龙江人民出版社



农业机械化丛书

拖拉机修理质量检验标准

黑龙江省农业机械局 编著

黑龙江人民出版社

1979年·哈尔滨



拖拉机修理质量检验标准

黑龙江省农业机械局编著

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 1/32·印张 13 12/16·字数 303,000

1979年6月第1版

1979年6月第1次印刷

印数 1—37,000

统一书号: 15093·47

定价: 1.10元

《农业机械化丛书》

出版说明

为了提高农业机械化队伍的技术水平，加快农业机械化的步伐，中央和地方有关出版社联合出版这套《农业机械化丛书》。

《农业机械化丛书》包括耕作机械、农田基本建设机械、排灌机械、植物保护机械、运输机械、收获机械、农副产品加工机械、化肥、农药、塑料薄膜、林业机械、牧业机械、渔业机械、农村小型电站、半机械化农具、农用动力、农机培训、农机管理、农机修理、农机制造等二十类。可供从事农业机械化工作的贫下中农、工人、干部、知识青年和技术人员参考。

本书属于《农业机械化丛书》农机修理类。

编者的话

为了适应农机修理工作日益发展的需要，我们对《拖拉机修理质量检验标准》一书进行了修订。为了查阅方便，将《拖拉机修理技术配合手册》和《拖拉机修理质量检验标准》合为一册。原书七个机型，只保留了东方红-54/75、铁牛-55、东方红-28、尤特兹 45/45E 四个机型。

这次修订内容有较强的变动，以总成(机构)为单元，按着零件、零件配合尺寸和总成的技术要求列出，在目次上稍有变化。对各总成(机构)都涉及到的齿轮的齿厚、滚动轴承游隙、弹簧的技术要求，均按机型集中列在书后。

这次修订将不确切的条文和数据进行了校正，内容做了充实。但是，由于资料不全，如 I、II 号泵等部分技术要求，仍有待充实和提高。

参加这次修订工作的有：徐乃新、李焕文、李成勋、马泉山、纪启礼、索明春。由李焕文执笔定稿。

由于我们水平有限，书中难免有缺点和错误，请读者给予批评和指正，并把修改和补充意见寄给我们。

目 录

一、气缸盖总成	1
(一) 零件的技术要求	1
(二) 气缸盖总成零件配合尺寸的技术要求	3
(三) 气缸盖总成的技术要求	11
二、气缸体总成	14
(一) 零件的技术要求	14
(二) 气缸体总成零件配合尺寸的技术要求	15
(三) 气缸体总成的技术要求	27
三、曲柄连杆机构	29
(一) 零件的技术要求	29
(二) 曲柄连杆机构零件配合尺寸的技术要求	42
(三) 曲柄连杆机构的技术要求	60
四、配气机构	63
(一) 零件的技术要求	63
(二) 配气机构零件配合尺寸的技术要求	66
(三) 配气机构的技术要求	75
五、正时齿轮室	76
(一) 零件的技术要求	76
(二) 正时齿轮室零件配合尺寸的技术要求	76
(三) 正时齿轮室的技术要求	85
六、机油泵总成	87
(一) 零件的技术要求	87
(二) 机油泵总成零件配合尺寸的技术要求	88
(三) 机油泵总成的技术要求	102
七、机油滤清器总成	

(附: 压力表、温度表、散热器)	104
(一) 零件(总成)的技术要求	104
(二) 机油滤清器总成零件配合尺寸的技术要求	105
(三) 机油滤清器总成的技术要求	110
八、喷油嘴、燃油滤清器、输油管	111
(一) 喷油嘴的技术要求	111
(二) 燃油滤清器的技术要求	112
(三) 输油管的技术要求	112
九、输油泵总成	114
(一) 零件的技术要求	114
(二) 输油泵总成零件配合尺寸的技术要求	114
(三) 输油泵总成的技术要求	121
十、喷油泵和调速器总成	122
(一) 喷油泵总成零件的技术要求	122
(二) 调速器总成零件的技术要求	123
(三) 喷油泵和调速器总成零件配合尺寸的技术要求	125
(四) 老喷油泵和调速器总成的技术要求	146
(五) I号喷油泵和调速器总成的技术要求	148
十一、水泵、风扇、散热器、水温表、温度调节器	151
(一) 水泵总成零件的技术要求	151
(二) 水泵总成零件配合尺寸的技术要求	152
(三) 风扇的技术要求	161
(四) 散热器的技术要求	162
(五) 水温表的技术要求	162
(六) 温度调节器的技术要求	163
十二、起动机总成	164
(一) 零件的技术要求	164
(二) 起动机总成零件配合尺寸的技术要求	168

(三) 起动机总成的技术要求	174
十三、AK-10 起动机调速器 (附: 汽化器)	177
(一) 零件的技术要求	177
(二) 起动机调速器总成零件配合尺寸的技术要求	178
(三) 汽化器的技术要求	181
十四、起动机传动机构	182
(一) 起动机离合器的技术要求	182
(二) 离心式自动分离机构的技术要求	182
(三) 起动机传动机构零件配合尺寸的技术要求	183
(四) 起动机传动机构的技术要求	202
十五、主离合器总成	203
(一) 零件的技术要求	203
(二) 主离合器总成零件配合尺寸的技术要求	206
(三) 主离合器总成的技术要求	218
十六、电器系统	220
(一) 磁电机的技术要求	220
(二) 火花塞和高压线的技术要求	222
(三) 交流发电机的技术要求	222
(四) 直流发电机的技术要求	223
(五) 调节器的技术要求	224
(六) 起动电动机的技术要求	225
(七) 蓄电池	226
(八) 照明灯和电线的技术要求	227
十七、发动机总装、磨合和试验	228
(一) 发动机的总装	228
(二) 发动机的磨合	231
(三) 发动机的试验	231
十八、变速箱总成	233
(一) 零件的技术要求	233

(二) 变速箱总成零件配合尺寸的技术要求	227
十九、中央传动机构	267
(一) 零件的技术要求	267
(二) 中央传动机构零件配合尺寸的技术要求	268
(三) 中央传动机构的技术要求	270
二十、差速器总成	271
(一) 差速器总成的技术要求	271
(二) 差速器总成零件配合尺寸的技术要求	272
二十一、差速联锁器	279
(一) 差速联锁器的技术要求	279
(二) 差速联锁器总成零件配合尺寸的技术要求	279
二十二、最终传动装置	283
(一) 零件的技术要求	283
(二) 最终传动装置零件配合尺寸的技术要求	283
(三) 最终传动装置的技术要求	290
二十三、制动器总成	291
(一) 制动器的技术要求	291
(二) 制动器总成零件配合尺寸的技术要求	295
二十四、转向机构	304
(一) 链轨式拖拉机转向机构的技术要求	304
(二) 轮式拖拉机转向机构的技术要求	307
(三) 转向机构零件配合尺寸的技术要求	309
二十五、前桥总成	320
(一) 前桥总成的技术要求	320
(二) 前桥总成零件配合尺寸的技术要求	321
二十六、行走机构	329
(一) 引导轮	329
(二) 托链轮	333
(三) 支重台车	336

(四) 驱动轮	340
(五) 链轨板	340
二十七、车架	341
(一) 车架的技术要求	341
(二) 车架零件配合尺寸的技术要求	342
二十八、动力输出装置	344
(一) 动力输出装置的技术要求	344
(二) 动力输出装置零件配合尺寸的技术要求	345
(三) 传动皮带轮总成零件配合尺寸的技术要求	352
二十九、液压悬挂装置	363
(一) 油泵总成	363
(二) 分配器总成	366
(三) 油缸总成	370
(四) 液压悬挂装置及其它技术要求	374
三十、修后的拖拉机总体的技术要求	376
三十一、齿轮的技术要求	380
三十二、滚动轴承游隙的技术要求	401
三十三、弹簧的技术要求	420

一、气缸盖总成

(一) 零件的技术要求

1. 气缸盖

(1) 气缸盖应清洗干净，无水垢、油垢和积炭。

(2) 气缸盖应进行水压试验。在 3~4 公斤/厘米² 压力下持续 3~5 分钟，不得有渗水、漏水和降压现象。

(3) 气缸盖与机体的接触平面应平整、光洁，其光洁度不低于 ∇_8 。在全长上的不平度不大于表 1 的规定。

缸盖修磨后允许距离平面边缘 10 毫米内有不大于 1 厘米² 的未磨处。磨修总量不得超过 1.5 毫米。

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	气缸盖总厚度	不 平 度		
		标准的 (不大于)	允许不修的	极限的
东方红-54/75	$120^{+0.26}$	0.10	0.15	0.25
铁牛-55	$105^{-0.25}$	0.10	0.15	0.25
东方红-28	$140^{-0.58}$	0.05	0.10	0.20
尤特兹-45/45E		0.10	0.15	0.25

2. 进排气门

(1) 气门杆不得有裂纹，光洁度不低于 ∇_7 。

(2) 气门杆的锥度和椭圆度，标准的不大于 0.02 毫米，允许不修的不大于 0.05 毫米。

(3) 气门杆的弯曲度标准在 100 毫米长度上不大于 0.015 毫米，极限值为 0.05 毫米。

(4) 气门斜面不得有刻痕、麻点和多边度，其表面光洁度不低于 ∇_8 。

(5) 气门斜面对于气门杆的摆差不大于 0.05 毫米（尤特兹-45 拖拉机不大于 0.03 毫米）。

3. 气门导管

导管内表面应无刻痕，光洁度不低于 ∇_6 ，锥度和椭圆度不大于 0.03 毫米。

4. 摇臂机构

(1) 摇臂轴配合表面应无刻痕，光洁度为 ∇_7 。其锥度与椭圆度不大于 0.02 毫米（东方红-28 拖拉机不大于 0.01 毫米）。轴的弯曲度在 100 毫米长度上不大于 0.03 毫米，允许不修的是 0.06 毫米。

(2) 摇臂孔表面应无刻痕，光洁度不低于 ∇_6 。（东方红-28 拖拉机不低于 ∇_5 ），其锥度和椭圆度不大于 0.03 毫米。

(3) 摇臂头的几何形状应符合要求。圆弧表面应光洁，不得有偏磨、凹痕和剥落，光洁度不低于 ∇_8 。（铁牛-55、东方红-28 拖拉机不低于 ∇_7 ）。磨损后的极限高度和圆弧半径应符合表 2 规定。

表 2 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
	标准的	极限的	
东方红-54/75	21	18	14
铁牛-55	14.5 ^{-0.12}	13	20
东方红-28	21	18	14
尤特兹-45/45E	20 ^{±0.25}	18	20

(4) 摇臂头的圆弧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

机不大于 0.50 毫米)。

(5) 焊修的摇臂头部不允许有裂纹和气孔, 表面硬度不低于 HRC40。

(6) 摇臂衬套孔内表面的光洁度不低于 ∇_6 。(东方红-28 拖拉机是 ∇_5), 其锥度、椭圆度不大于 0.03 毫米。

(7) 摇臂上的调整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。

5. 气门弹簧

(1) 气门弹簧端面应平整, 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 (东方红-28 拖拉机为 1.5 毫米)。

(2) 弹簧的弹力性能应符合三十三节弹簧的技术要求。

(二) 气缸盖总成零件配合 尺寸的技术要求

1. 东方红-54/75 拖拉机气缸盖总成

图号: 1

单位: 毫米

图 编 号	配 合 件 名 称	零 件 代 号	标准尺寸	间 隙 (+) 紧 度 (-)					
				标准的	允 许 不 修 的	极限的			
1	气 缸 盖	54.01.401-1A	$22^{+0.045}$	-0.095	0.00	+0.01			
	气 门 导 管	54.01.403	$22^{+0.095}$ $^{+0.050}$	-0.005					
2	气 门 导 管	54.01.403	$12^{+0.085}$	$+0.065$ $+0.135$	+0.25	+0.35			
	吸 气 门	54.01.404-1	$12^{+0.065}$ $^{+0.100}$						
	排 气 门	54.01.406							

图 编 号	配 合 件 名 称	零 件 代 号	标准尺寸	间 隙(+) 紧 度(-)		
				标准的	允 许 不 修 的	极 限 的
3	气 门 摇 臂	54.01.407-1	$35^{+0.050}$	-0.115	-0.01	0.00
	摇 臂 衬 套	A01-14	$35^{+0.115}_{+0.065}$	-0.015		
4	摇 臂 衬 套	A01-14	$30^{+0.033}$	+0.040	+0.25	+0.40
	摇 臂 轴	A01-16-01	$30^{-0.040}_{-0.070}$	+0.103		
5	摇 臂 轴	A01-16-01	$30^{-0.040}_{-0.070}$	+0.040	+0.25	+0.40
	摇臂轴支座	54.01.417	$30^{+0.050}$	+0.120		

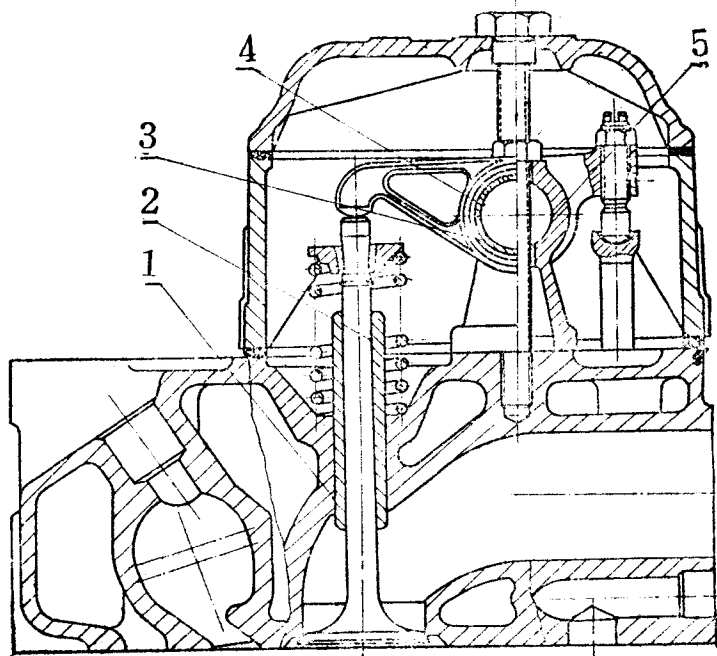


图 1 东方红-54/75 拖拉机气缸盖总成

2. 铁牛-55 拖拉机气缸盖总成

图号: 2

单位: 毫米

图 编 号	配 合 件 名 称	零 件 代 号	标准尺寸	间 隙 (+) 紧 度 (-)		
				标准的	允 许 不 修 的	极限的
1	气 缸 盖	4115T-0601	$20^{+0.023}$	-0.062	-0.01	+0.02
	气 门 导 管	4115T-0603	$20^{+0.062}_{+0.039}$	-0.016		
2	气 门 导 管	4115T-0603	$11^{+0.035}$	+0.030	+0.25	+0.35
	吸 气 门	4115T-0604	$11^{-0.030}_{-0.073}$	+0.090		
3	气 门 导 管	4115T-0603	$11^{+0.035}$	+0.060	+0.25	+0.35
	排 气 门	4115T-0607	$11^{-0.060}_{-0.085}$	+0.120		
4	气 缸 盖	4115T-0601	$55^{+0.080}$	-0.100	+0.10	+0.40
	燃烧室镶块 (圆柱)	4115T-0602	$55^{+0.100}_{+0.030}$	+0.060		
5	摇 臂 轴	4115T-0644	$24^{-0.021}$	+0.020	+0.15	+0.20
	摇 臂 轴 套	4115T-0623	$24^{+0.065}_{+0.020}$	+0.086		
6	摇 臂 轴	4115T-0644	$24^{-0.021}$	+0.025	+0.20	+0.30
	摇臂轴及减 压器轴支座	4115T-0641	$24^{+0.085}_{+0.025}$	+0.106		
7	减 压 器 轴	4115T-0610	$18^{-0.120}$	+0.060	+0.50	+0.55
	摇臂轴及减 压器轴支座	4115T-0641	$18^{+0.180}_{+0.060}$	+0.300		
8	气 门 摇 臂	4115T-0609	$28^{+0.033}$	-0.095	-0.01	0.00
	气门摇臂衬 套	4115T-0668	$28^{+0.035}_{+0.050}$	-0.017		
9	气门摇臂衬 套	4115T-0668	$24^{+0.080}_{+0.040}$	+0.040	+0.23	+0.35
	摇 臂 轴	4115T-0644	$24^{-0.021}$	+0.101		

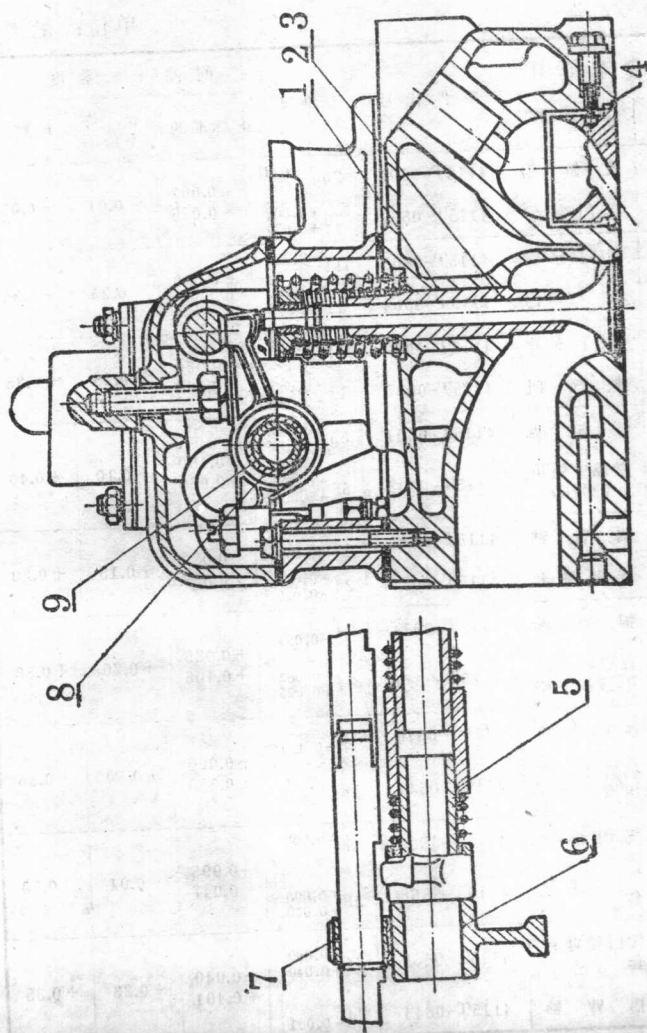


图 2 铁牛-55 拖拉机气缸盖总成

3. 东方红-28 拖拉机气缸盖总成

图号: 3

单位: 毫米

图 编 号	配 合 件 名 称	零 件 代 号	标准尺寸	间 隙 (+) 紧 度 (-)		
				标准的	允 许 不 修 的	极限的
1	气 门 导 管	28-04016	$12^{+0.035}$			
	吸 气 门	28-04014		$+0.080$	$+0.25$	$+0.35$
	排 气 门	28-04015	$12^{-0.080}$ -0.100	$+0.135$		
2	气 缸 盖	28-04007K	$22^{+0.045}$	-0.095	0.00	$+0.02$
	气 门 导 管	28-04016	$22^{+0.095}$ $+0.650$	-0.005		
3	气 缸 盖	28-04007K	$16^{+0.035}$	-0.075	0.00	$+0.02$
	起 动 活 门 导 管	28-04024	$16^{+0.075}$ $+0.045$	-0.010		
4	起 动 活 门 导 管	28-04024	$8^{+0.080}$	$+0.050$	$+0.30$	$+0.40$
	起 动 活 门	28-04023	$8^{-0.050}$ -0.070	$+0.100$		
5	气 门 摇 臂	28-07014	$35^{+0.027}$	-0.110	-0.01	$+0.02$
	气 门 摇 臂 衬 套	28-07015	$35^{+0.110}$ $+0.060$	-0.033		
6	气 门 摇 臂 衬 套	28-07015	$30^{+0.033}$	$+0.020$	$+0.24$	$+0.40$
	摇 臂 轴	28-07007K	$30^{-0.020}$ -0.040	$+0.073$		
7	摇 臂 轴	28-07007K	$30^{-0.020}$ -0.040	$+0.020$	$+0.15$	$+0.25$
	摇 臂 轴 支 座	28-07013 28-07011	$30^{+0.033}$	$+0.073$		
8	气 缸 盖	28-04007K	$12^{+0.035}$	$+0.020$	$+0.30$	$+0.35$
	减 压 杆 轴	28-26004	$12^{-0.020}$ -0.070	$+0.105$		
9	气 缸 盖	28-04007K	$56^{+0.720}$ $+0.600$	$+0.600$		
	燃 烧 室 镶 块 (圆 柱)	28-04010K	$56^{-0.120}$	$+0.840$		
10	气 缸 盖	28-04007K	$63^{+0.060}$	$+0.040$		
	燃 烧 室 镶 块 (凸 肩)	28-04010K	$63^{-0.040}$ -0.120	$+0.180$		