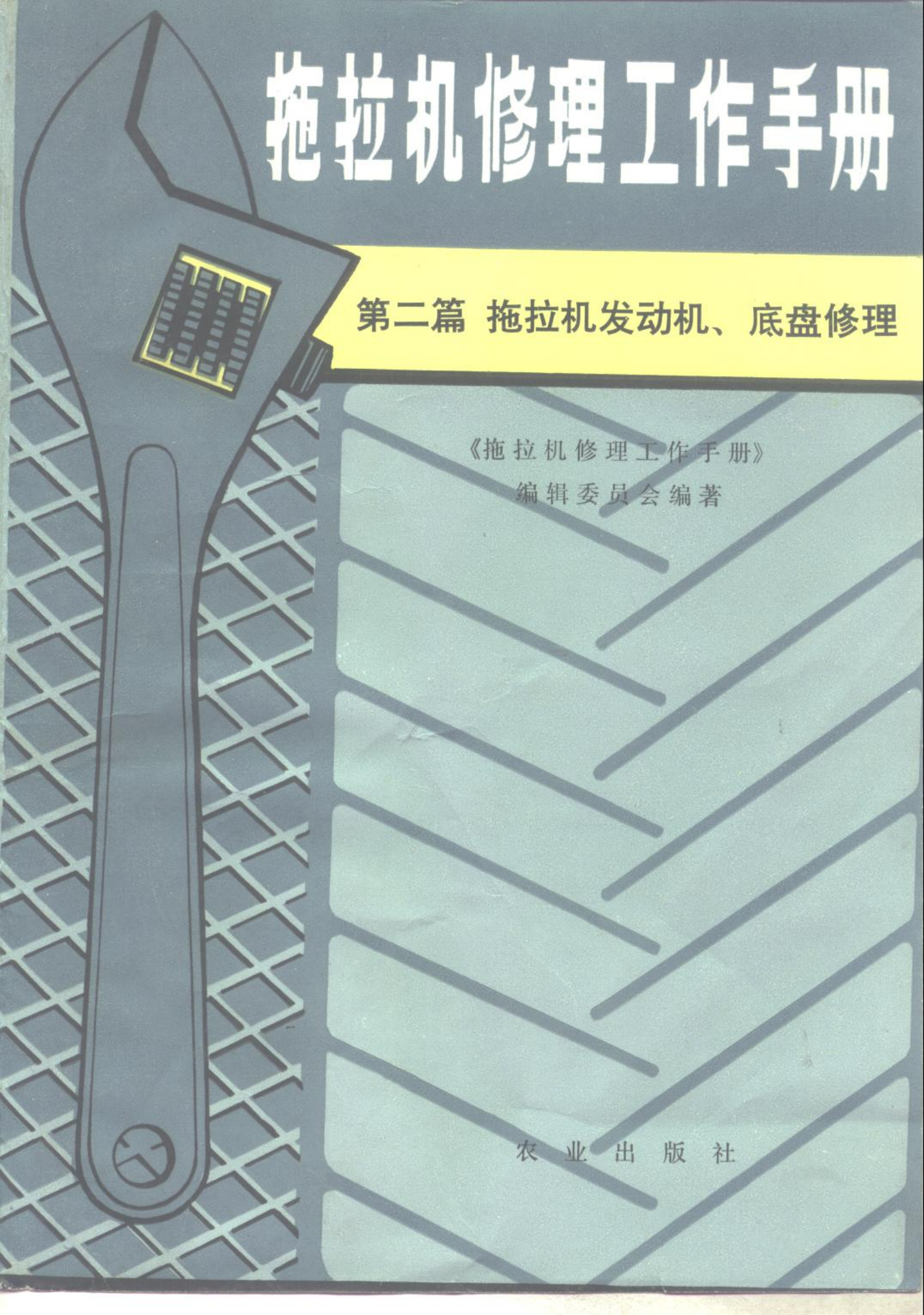


拖拉机修理工作手册



第二篇 拖拉机发动机、底盘修理

《拖拉机修理工作手册》

编辑委员会编著

农业出版社

拖拉机修理工作手册
第二篇 拖拉机发动机、底盘修理

《拖拉机修理工作手册》编辑委员会编著

农业出版社

拖拉机修理工作手册
第二篇 拖拉机发动机、底盘修理
《拖拉机修理工作手册》编辑委员会编著

农业出版社出版 (北京朝内大街130号)
新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开本 42.5 印张 1057 千字
1987 年10月第1版 1987 年10月北京第1次印刷
印数 1—2,400册
统一书号 15144·703 定价 9.05 元

前 言

为了提高拖拉机修理质量,加强修理的科学性,原农林部农业机械化管理局邀请部分省农机修理主管部门和有关院校、研究所的同志,组成了编辑委员会,编著《拖拉机修理工作手册》一书。后随机构变动,由原农机部中国农业机械化服务总公司继续组织完成编著工作。

本书是资料性的工具书。搜集了社会保有量较多的东方红-75、东方红-54、东方红-40、东方红-30、东方红-28、东方红-20、丰收-37、丰收-35、丰收-27、铁牛-55、上海-50、东风-50、泰山-50、泰山-25、工农-11、东风-12、518-12等十七种拖拉机有关数据和资料。

全书共分七篇:第一篇,基础知识;第二篇,拖拉机发动机、底盘修理;第三篇,燃油供给系统修理;第四篇,电器设备修理;第五篇,液压悬挂系统修理;第六篇,恢复工艺;第七篇,修理工具和设备。各篇紧密结合我国修理工作实际,可供农机修理工作者、修理技工、工程技术人员在生产中进行查阅、参考;也可作为大、中专院校学生专业课的辅助材料,全书将分册出版。

《手册》承蒙河北、山西、辽宁、吉林、黑龙江、安徽、福建、江西、四川、贵州、陕西等省农机(机械)局的大力支持和部分有丰富经验的教授、讲师、工程师等工程技术人员参加资料搜集、编写、审稿工作。

《手册》的编写大纲,由北京农业机械化研究所杨荻荪副教授拟稿,并主持讨论定稿。

基础知识篇,由成都农机学院薛兆栋副教授主编,吉林农业大学查洪庆、吉林省农业机械化学校张贵中同志参加编著。

拖拉机发动机、底盘修理篇,发动机部分由江西共大易道根、丁淑继、胡健中等同志参加编著;底盘部分由贵州省农机局张剑亭、胡志淮同志编著。全篇由张剑亭同志负责统一校订。

燃油供给系统修理篇,由安徽省阜阳农业机械化学校李永裘同志主编。

电器设备修理篇,由陕西省汉中市农机修理运用研究所青克金同志主编。

液压悬挂系统修理篇,由河北农业大学邝扑生同志主编,赵秀义副教授审订。

恢复工艺篇,由黑龙江省农机修理研究所于丕涛同志主编。

修理工具和设备篇,由辽宁省铁岭地区农业机械化研究所聂国松同志主编。

此外,安徽农学院许光臻、福建农学院杨立檀同志以及各有关拖拉机厂提供了大量原始资料和数据。

参加各篇审阅的还有:北京农业机械化学院欧南发、王官根,华南农学院何国洪、萧肖,东北农学院副教授蔡心怡、辜宣鸿和马国林、镇江农机学院洪清池,黑龙江省农机修理研究所孟繁儒,沈阳农学院康桂珍,西北农学院国培光同志等。

对编写《手册》参加组织、编著、审阅等工作和提供资料的单位及同志表示感谢。

组织编写《拖拉机修理工作手册》一书,我们缺乏经验,难免存在一些不足之处,恳切希望广大读者批评指正。

《拖拉机修理工作手册》编辑委员会

目 录

第一章 发动机	1
一、气缸盖总成	1
(一) 气缸盖总成主要零件的技术要求	1
1. 气缸盖	1
2. 气门及气门锁夹	1
3. 气门导管	2
4. 气门弹簧	2
5. 气门摇臂、衬套及摇臂轴	2
6. 气缸盖衬垫	2
(二) 气缸盖总成装配技术要求	3
表2—1—1 气缸盖镶气门座的参考尺寸	3
表2—1—2 气门摇臂的技术要求	4
表2—1—3 气门下沉量及气门导管安装高度	5
气缸盖总成配合表	
表2—1—4 东方红-54/75拖拉机气缸盖总成配合	5
表2—1—5 东方红-40拖拉机气缸盖总成配合	6
表2—1—6 东方红-30拖拉机(山西)气缸盖总成配合	7
表2—1—7 东方红-28拖拉机气缸盖总成配合	8
表2—1—8 东方红-20拖拉机(湖北)气缸盖总成配合	9
表2—1—9 丰收-37拖拉机气缸盖总成配合	11
表2—1—10 丰收-35拖拉机气缸盖总成配合	12
表2—1—11 丰收-27拖拉机气缸盖总成配合	14
表2—1—12 铁牛-55拖拉机气缸盖总成配合	15
表2—1—13 上海-50拖拉机气缸盖总成配合	16
表2—1—14 东风-50拖拉机气缸盖总成配合	18
表2—1—15 泰山-50拖拉机气缸盖总成配合	19
表2—1—16 泰山-25拖拉机气缸盖总成配合	20
表2—1—17 工农-11手扶拖拉机气缸盖总成配合	21
表2—1—18 东风-12手扶拖拉机气缸盖总成配合	22
表2—1—19 518-12手扶拖拉机气缸盖总成配合	24
二、气缸体总成	25
(一) 气缸体总成主要零件技术要求	25
1. 气缸体	25
2. 凸轮轴衬套	25
3. 气缸套	25
4. 飞轮壳	26

(二) 气缸体总成装配技术要求	26
表2—1—20 气缸体主轴承座孔技术要求	26
气缸体总成配合表	
表2—1—21 东方红-54/75拖拉机气缸体总成配合	27
表2—1—22 东方红-40拖拉机气缸体总成配合	29
表2—1—23 东方红-30拖拉机(山西)气缸体总成配合	29
表2—1—24 东方红-28拖拉机气缸体总成配合	31
表2—1—25 东方红-20拖拉机(湖北)气缸体总成配合	32
表2—1—26 丰收-37拖拉机气缸体总成配合	33
表2—1—27 丰收-35拖拉机气缸体总成配合	35
表2—1—28 丰收-27拖拉机气缸体总成配合	36
表2—1—29 铁牛-55拖拉机气缸体总成配合	38
表2—1—30 上海-50拖拉机气缸体总成配合	39
表2—1—31 东风-50拖拉机气缸体总成配合	41
表2—1—32 泰山-50拖拉机气缸体总成配合	42
表2—1—33 泰山-25拖拉机气缸体总成配合	43
表2—1—34 工农-11手扶拖拉机气缸体总成配合	44
表2—1—35 东风-12手扶拖拉机气缸体总成配合	45
表2—1—36 518-12手扶拖拉机气缸体总成配合	48

三、曲轴连杆机构

(一) 主要零件修理技术要求

1. 活塞	50
2. 活塞销	50
3. 活塞环	50
4. 连杆及连杆衬套	51
5. 轴瓦	51
6. 曲轴	52
7. 飞轮	53

(二) 曲轴连杆机构的装配技术要求

表2—1—37 活塞主要尺寸及技术要求	53
表2—1—38 活塞环的装配开口间隙、边间隙及径向弹力	54
表2—1—39 连杆主要尺寸及技术要求	55
表2—1—40 连杆轴瓦及曲轴轴瓦的检验技术条件	56
表2—1—41 曲轴主要尺寸及技术要求	58
表2—1—42 飞轮端面、径向跳动允差和不平衡度允差	60

曲轴连杆机构配合表

表2—1—43 东方红-54/75拖拉机曲轴连杆机构配合	60
表2—1—44 东方红-40拖拉机曲轴连杆机构配合	62
表2—1—45 东方红-30拖拉机(山西)曲轴连杆机构配合	64
表2—1—46 东方红-28拖拉机曲轴连杆机构配合	65
表2—1—47 东方红-20拖拉机(湖北)曲轴连杆机构配合	67
表2—1—48 丰收-37拖拉机曲轴连杆机构配合	69
表2—1—49 丰收-35拖拉机曲轴连杆机构配合	71

表2—1—50	丰收-27拖拉机曲轴连杆机构配合	73
表2—1—51	铁牛-55拖拉机曲轴连杆机构配合	75
表2—1—52	上海-50拖拉机曲轴连杆机构配合	77
表2—1—53	东风-50拖拉机曲轴连杆机构配合	78
表2—1—54	泰山-50拖拉机曲轴连杆机构配合	80
表2—1—55	泰山-25拖拉机曲轴连杆机构配合	82
表2—1—56	工农-11手扶拖拉机曲轴连杆机构配合	84
表2—1—57	东风-12手扶拖拉机曲轴连杆机构配合	86
表2—1—58	518-12手扶拖拉机曲轴连杆机构配合	87
四、配气机构		89
(一) 配气机构、正时齿轮室主要零件技术要求		89
1.	凸轮轴	89
2.	正时齿轮	89
3.	气门挺柱和推杆	89
4.	空气滤清器	90
5.	进、排气管及消音器	90
(二) 配气机构的装配技术要求		90
表2—1—59	凸轮轴凸轮的主要检验数据	90
表2—1—60	凸轮轴进、排气凸轮行程	91
配气机构和正时齿轮室配合表		
表2—1—61	东方红-54/75拖拉机配气机构和正时齿轮室配合	92
表2—1—62	东方红-40拖拉机配气机构和正时齿轮室配合	94
表2—1—63	东方红-30拖拉机(山西)配气机构和正时齿轮室配合	95
表2—1—64	东方红-28拖拉机配气机构和正时齿轮室配合	96
表2—1—65	东方红-20拖拉机(湖北)配气机构和正时齿轮室配合	97
表2—1—66	丰收-37拖拉机配气机构和正时齿轮室配合	98
表2—1—67	丰收-37拖拉机喷油泵传动箱配合	98
表2—1—68	丰收-35拖拉机配气机构和正时齿轮室配合	100
表2—1—69	丰收-35拖拉机喷油泵传动箱配合	100
表2—1—70	丰收-27拖拉机配气机构和正时齿轮室配合	102
表2—1—71	铁牛-55拖拉机配气机构和正时齿轮室配合	103
表2—1—72	上海-50拖拉机配气机构和正时齿轮室配合	104
表2—1—73	东风-50拖拉机配气机构和正时齿轮室配合	106
表2—1—74	泰山-50拖拉机配气机构和正时齿轮室配合	106
表2—1—75	泰山-25拖拉机配气机构和正时齿轮室配合	107
表2—1—76	工农-11手扶拖拉机配气机构和正时齿轮室配合	108
表2—1—77	东风-12手扶拖拉机配气机构和正时齿轮室配合	111
表2—1—78	518-12手扶拖拉机配气机构和正时齿轮室配合	112
五、润滑系统		114
(一) 机油泵总成的主要零件技术要求		114
1.	齿轮式机油泵	114
2.	转子式机油泵	114
(二) 机油泵总成的装配与磨合试验		114

1. 机油泵总成的装配	114
2. 机油泵的磨合与试验	115
(三) 机油滤清器	115
1. 机油滤清器主要零件技术要求	115
2. 机油滤清器总成装配技术要求	116
3. 机油滤清器的试验与调整	116
(四) 机油散热器	116
(五) 机油集滤器	116
(六) 机油压力表、温度表	116
表2—1—79 机油泵齿轮和转子的径向、啮合和端面间隙	117
表2—1—80 机油泵和机油滤清器试验调整数据	118
机油泵配合表	
表2—1—81 东方红-54/75拖拉机机油泵配合	119
表2—1—82 东方红-40拖拉机机油泵配合	120
表2—1—83 东方红-30拖拉机(山西)机油泵配合	121
表2—1—84 东方红-28拖拉机机油泵配合	122
表2—1—85 东方红-20拖拉机(湖北)机油泵配合	123
表2—1—86 丰收-37拖拉机机油泵配合	125
表2—1—87 丰收-35拖拉机机油泵配合	126
表2—1—88 丰收-27拖拉机机油泵配合	127
表2—1—89 铁牛-55拖拉机机油泵配合	128
表2—1—90 上海-50拖拉机机油泵配合	129
表2—1—91 东风-50拖拉机机油泵配合	130
表2—1—92 泰山-50拖拉机机油泵配合	131
表2—1—93 泰山-25拖拉机机油泵配合	132
表2—1—94 东风-12手扶拖拉机机油泵配合	133
表2—1—95 518-12手扶拖拉机机油泵配合	134
机油滤清器配合表	
表2—1—96 东方红-54/75拖拉机机油滤清器配合	135
表2—1—97 铁牛-55拖拉机机油滤清器配合	135
六、冷却系统	136
(一) 风扇总成	136
1. 风扇	136
2. 风扇皮带轮	136
3. 风扇总成装配技术要求	136
(二) 水泵总成	136
1. 水泵总成主要零件技术要求	136
2. 水泵总成装配技术要求	137
3. 水泵试验	137
(三) 散热器总成的技术要求	137
1. 散热器	137
2. 节温器	138
3. 水温表	138

表2—1—98	风扇叶片回转摆差、倾角及静不平衡度	138
表2—1—99	水泵叶轮端面间隙	138
表2—1—100	水泵性能测试数据	139
水泵配合表		
表2—1—101	东方红-54/75拖拉机水泵配合	139
表2—1—102	东方红-40拖拉机水泵配合	140
表2—1—103	东方红-30拖拉机(山西)水泵配合	141
表2—1—104	东方红-28拖拉机水泵配合	142
表2—1—105	东方红-20拖拉机(湖北)水泵配合	143
表2—1—106	丰收-37拖拉机水泵配合	144
表2—1—107	丰收-35拖拉机水泵配合	145
表2—1—108	丰收-27拖拉机水泵配合	146
表2—1—109	铁牛-55拖拉机水泵配合	146
表2—1—110	上海-50拖拉机水泵配合	147
表2—1—111	东风-50拖拉机水泵配合	148
表2—1—112	泰山-50拖拉机水泵配合	149
表2—1—113	泰山-25拖拉机水泵配合	150
七、起动机(AK-10、AK-10-1)		151
(一) 起动机主要零件的技术要求		151
1.	气缸体和气缸盖	151
2.	活塞连杆组	151
3.	曲轴和飞轮	151
4.	曲轴箱	152
5.	调速器	152
6.	起动机传动机构	152
(二) 起动机总成的装配与调整		152
1.	曲轴连杆活塞组的装配	152
2.	曲轴箱的装配	152
3.	气缸体和气缸盖的安装	153
4.	调速器及汽化器总成的安装	153
(三) 起动机及传动机构的磨合与试验		153
1.	磨合规范及主要调整	153
2.	起动机的修理质量要求	154
表2—1—114	AK-10起动机连杆大端孔、滚柱直径分组尺寸及组合	154
表2—1—115	AK-10起动机曲柄销直径分组尺寸	155
表2—1—116	东方红-54/75、铁牛-55拖拉机起动机总成配合	155
表2—1—117	东方红-54/75、铁牛-55拖拉机起动机调速器配合	158
表2—1—118	东方红-54/75拖拉机起动机传动机构配合	159
表2—1—119	东方红-54/75拖拉机起动机操纵机构配合	163
表2—1—120	铁牛-55拖拉机起动机传动机构及操纵机构配合	165
八、发动机的总装和调整		168
(一) 发动机总装的一般技术要求		168
(二) 发动机各主要部件的安装技术要求		169

1. 气缸套的安装	169
2. 曲轴和飞轮的安装	169
3. 活塞连杆组的安装	169
4. 凸轮轴及正时齿轮组的安装	170
5. 正时齿轮室盖及油底壳总成的安装	170
6. 气缸盖总成、配气机构和减压机构的安装	170
7. 喷油泵、喷油器总成的安装	171
8. 其它附件的安装	171
(三) 发动机的主要检查和调整	171
表2—1—121 发动机主要螺栓的拧紧力矩	172
表2—1—122 气缸套台肩安装凸出高度	173
表2—1—123 曲轴轴向间隙	173
表2—1—124 活塞在上止点时, 顶面与气缸体平面的相对位置偏差及有关尺寸链、气缸垫厚度	174
表2—1—125 连杆大端轴向间隙	175
表2—1—126 凸轮轴轴向间隙及调整方法	177
表2—1—127 安装喷油泵在发动机上时, 供油提前角的检查与调整	177
表2—1—128 风扇、水泵及发电机皮带张紧度的检查调整	179
表2—1—129 配气机构的检查与调整	179
表2—1—130 减压机构的调整	180
表2—1—131 飞轮齿圈齿数及相邻齿间夹角	181
九、发动机磨合与试验	182
(一) 发动机的磨合	182
1. 冷磨合	182
2. 热磨合	182
(二) 发动机试验	182
1. 试验内容	182
2. 质量指标	182
3. 发动机有效功率的测量和燃油消耗率的计算	183
4. 燃油消耗量的测定	183
5. 测试安全事项	184
6. 有关测功试验的补充说明	184
7. 测试工况条件及数据的修正	185
表2—1—132 发动机磨合规范	186
表2—1—133 发动机测功试验指标	188
表2—1—134 柴油机功率换算系数 α_1	189
表2—1—135 柴油机功率换算系数 α_2	190
表2—1—136 燃油消耗率的换算系数 β	191
表2—1—137 汽油机在不同大气状况时功率与油耗的修正系数	191
表2—1—138 喷油泵供油量修正系数	191
第二章 底盘	192
一、离合器	192
(一) 离合器主要零件技术要求	192
(二) 离合器总成装配技术要求	193

(三) 离合器总成的调整	193
表2-2-1 离合器摩擦片及铆钉规格	193
表2-2-2 从动盘总成技术要求	194
表2-2-3 离合器压盘技术要求	194
表2-2-4 分离杠杆头部高度	196
表2-2-5 离合器调整有关数据	196
表2-2-6 分离杠杆与分离轴承端面间隙	196
表2-2-7 双作用离合器分离行程及调整方法	197
表2-2-8 离合器踏板自由行程及调整方法	197
离合器配合表	
表2-2-9 东方红-54/75拖拉机离合器配合	198
表2-2-10 东方红-40拖拉机离合器配合	200
表2-2-11 东方红-30拖拉机(山西)离合器配合	201
表2-2-12 东方红-28拖拉机离合器配合	203
表2-2-13 东方红-20拖拉机(湖北)离合器配合	204
表2-2-14 丰收-37拖拉机离合器配合	206
表2-2-15 丰收-35拖拉机离合器配合	207
表2-2-16 丰收-27拖拉机离合器配合	208
表2-2-17 铁牛-55拖拉机离合器配合	209
表2-2-18 上海-50拖拉机离合器配合	211
表2-2-19 东风-50拖拉机离合器配合	212
表2-2-20 泰山-50拖拉机离合器配合	214
表2-2-21 泰山-25拖拉机离合器配合	216
表2-2-22 工农-11手扶拖拉机离合器配合	217
表2-2-23 东风-12手扶拖拉机离合器配合	218
表2-2-24 518-12 手扶拖拉机离合器配合	220
二、变速箱	221
(一) 变速箱主要零件的技术要求	221
(二) 变速箱的装配技术要求	222
表2-2-25 变速箱体轴承孔有关数据	223
变速箱配合表	
表2-2-26 东方红-54/75拖拉机变速箱配合	225
表2-2-27 东方红-40拖拉机变速箱配合	231
表2-2-28 东方红-30拖拉机(山西)变速箱配合	237
表2-2-29 东方红-28拖拉机变速箱配合	240
表2-2-30 东方红-20拖拉机(湖北)变速箱配合	245
表2-2-31 丰收-37拖拉机变速箱配合	248
表2-2-32 丰收-35拖拉机变速箱配合	253
表2-2-33 丰收-27拖拉机变速箱配合	257
表2-2-34 铁牛-55拖拉机变速箱配合	260
表2-2-35 上海-50拖拉机变速箱配合	266
表2-2-36 东风-50拖拉机变速箱配合	270
表2-2-37 泰山-50拖拉机变速箱配合	274

表2—2—38 泰山-25拖拉机变速箱配合	279
表2—2—39 工农-11手扶拖拉机变速箱配合	283
表2—2—40 东风-12手扶拖拉机变速箱、传动箱配合	288
表2—2—41 518-12手扶拖拉机变速箱配合	294
三、中央传动、差速器和差速锁装置	298
(一) 中央传动和差速器主要零件技术要求	298
(二) 中央传动的拆卸、装配和调整	299
表2—2—42 差速器行星齿轮垫片、半轴齿轮垫片规格	302
表2—2—43 东方红-54/75拖拉机中央传动配合	302
中央传动、差速器和差速锁装置配合表	
表2—2—44 东方红-40拖拉机中央传动、差速器和差速锁装置配合	303
表2—2—45 东方红-30拖拉机(山西)中央传动、差速器和差速锁装置配合	305
表2—2—46 东方红-28拖拉机中央传动、差速器和差速锁装置配合	307
表2—2—47 东方红-20拖拉机(湖北)中央传动、差速器和差速锁装置配合	309
表2—2—48 丰收-37拖拉机中央传动、差速器和差速锁装置配合	311
表2—2—49 丰收-35拖拉机中央传动、差速器和差速锁装置配合	313
表2—2—50 丰收-27拖拉机中央传动、差速器和差速锁装置配合	316
表2—2—51 铁牛-55拖拉机中央传动、差速器和差速锁装置配合	317
表2—2—52 上海-50拖拉机中央传动、差速器和差速锁装置配合	319
表2—2—53 东风-50拖拉机中央传动、差速器和差速锁装置配合	322
表2—2—54 泰山-50拖拉机中央传动、差速器和差速锁装置配合	324
表2—2—55 泰山-25拖拉机中央传动、差速器和差速锁装置配合	327
表2—2—56 中央传动齿轮安装相对位置数据	328
表2—2—57 中央传动安装预紧力矩	329
表2—2—58 中央传动齿轮副的啮合间隙及轴向间隙	330
中央传动啮合印痕调整表	
表2—2—59 东方红-54拖拉机中央传动啮合印痕调整	331
表2—2—60 上海-50、丰收-35拖拉机中央传动啮合印痕调整	332
表2—2—61 东方红-28拖拉机中央传动啮合印痕调整	333
表2—2—62 东方红-40拖拉机中央传动啮合印痕调整	334
表2—2—63 丰收-37、丰收-27拖拉机中央传动啮合印痕调整	335
表2—2—64 东方红-75、东方红-30(山西)、东方红-20(湖北)、东风-50、泰山-50、泰山-25拖拉机中央 传动啮合印痕调整	336
表2—2—65 铁牛-55拖拉机中央传动啮合印痕调整	337
四、最终传动装置	338
(一) 最终传动装置主要零件技术要求	338
(二) 最终传动装置的装配技术要求	338
表2—2—66 最终传动装置的轴承调整及齿轮啮合间隙	339
最终传动装置配合表	
表2—2—67 东方红-54/75拖拉机最终传动装置配合	339
表2—2—68 东方红-40拖拉机最终传动装置配合	342
表2—2—69 东方红-30拖拉机(山西)最终传动装置配合	343
表2—2—70 东方红-28拖拉机最终传动装置配合	344

表 2—2—71	东方红-20拖拉机(湖北)最终传动装置配合	345
表 2—2—72	丰收-37拖拉机最终传动装置配合	346
表 2—2—73	丰收-35拖拉机最终传动装置配合	348
表 2—2—74	丰收-27拖拉机最终传动装置配合	349
表 2—2—75	铁牛-55拖拉机最终传动装置配合	350
表 2—2—76	上海-50拖拉机最终传动装置配合	352
表 2—2—77	东风-50拖拉机最终传动装置配合	353
表 2—2—78	泰山-50拖拉机最终传动装置配合	354
表 2—2—79	泰山-25拖拉机最终传动装置配合	356
五、制动器		358
(一) 制动器主要零件技术要求		358
(二) 制动器总成的装配和调整		358
表 2—2—80	制动鼓(毂)的尺寸	359
表 2—2—81	带式和蹄式制动器摩擦片及铆钉规格	359
表 2—2—82	盘式制动器摩擦片及铆钉规格	359
表 2—2—83	盘式制动器制动压盘技术要求	360
表 2—2—84	制动器制动间隙和踏板自由行程的调整	360
制动器配合表		
表 2—2—85	东方红-54/75 拖拉机制动器配合	361
表 2—2—86	东方红-40拖拉机制动器配合	362
表 2—2—87	东方红-30 拖拉机(山西)制动器配合	363
表 2—2—88	东方红-28 拖拉机制动器配合	364
表 2—2—89	东方红-20拖拉机(湖北)制动器配合	365
表 2—2—90	丰收-37拖拉机制动器配合	366
表 2—2—91	丰收-35拖拉机制动器配合	368
表 2—2—92	丰收-27拖拉机制动器配合	368
表 2—2—93	铁牛-55拖拉机制动器配合	369
表 2—2—94	上海-50拖拉机制动器配合	370
表 2—2—95	东风-50拖拉机制动器配合	371
表 2—2—96	泰山-50拖拉机制动器配合	373
表 2—2—97	泰山-25拖拉机制动器配合	374
表 2—2—98	518-12 手扶拖拉机制动器配合	375
六、转向机构		375
(一) 东方红-54/75 拖拉机转向机构技术要求		375
(二) 轮式拖拉机转向机构技术要求		376
转向机构配合表		
表 2—2—99	东方红-54/75拖拉机转向机构配合	378
表 2—2—100	东方红-40拖拉机转向机构配合	379
表 2—2—101	东方红-30拖拉机(山西)转向机构配合	380
表 2—2—102	东方红-28拖拉机转向机构配合	381
表 2—2—103	东方红-20拖拉机(湖北)转向机构配合	383
表 2—2—104	丰收-37 拖拉机转向机构配合	384
表 2—2—105	丰收-35 拖拉机转向机构配合	385

表 2—2—106	丰收-27 拖拉机转向机构配合	386
表 2—2—107	铁牛-55 拖拉机转向机构配合	388
表 2—2—108	上海-50 拖拉机转向机构配合	388
表 2—2—109	东风-50 拖拉机转向机构配合	389
表 2—2—110	泰山-50 拖拉机转向机构配合	390
表 2—2—111	泰山-25 拖拉机转向机构配合	391
七、前桥及行走机构		392
(一) 东方红-54/75 拖拉机行走机构技术要求		392
(二) 东方红-54/75 拖拉机车架技术要求		393
(三) 轮式拖拉机前桥及行走机构技术要求		393
表 2—2—112	东方红-54/75 拖拉机支重轮、导向轮、托带轮的技术要求	395
表 2—2—113	东方红-54/75 拖拉机支重台车、导向轮、托带轮配合	395
表 2—2—114	东方红-54/75 拖拉机车架配合	398
表 2—2—115	轮式拖拉机板梁式前轴、转向节和转向节支架(前轴臂)的技术要求	398
表 2—2—116	轮式拖拉机伸缩套管式前轴及转向节、副套管的有关尺寸和角度	399
表 2—2—117	轮式拖拉机前轮轴承轴向间隙的调整	399
轮式拖拉机前桥配合表		
表 2—2—118	东方红-40 拖拉机前桥配合	399
表 2—2—119	东方红-30 拖拉机(山西)前桥配合	401
表 2—2—120	东方红-28 拖拉机前桥配合	403
表 2—2—121	东方红-20 拖拉机(湖北)前桥配合	404
表 2—2—122	丰收-37 拖拉机前桥配合	406
表 2—2—123	丰收-35 拖拉机前桥配合	407
表 2—2—124	丰收-27 拖拉机前桥配合	409
表 2—2—125	铁牛-55 拖拉机前桥配合	410
表 2—2—126	上海-50 拖拉机前桥配合	412
表 2—2—127	东风-50 拖拉机前桥配合	414
表 2—2—128	泰山-50 拖拉机前桥配合	416
表 2—2—129	泰山-25 拖拉机前桥配合	418
八、工作装置		419
(一) 动力输出装置		419
动力输出装置配合表		
表 2—2—130	东方红-54/75 拖拉机动力输出装置配合	420
表 2—2—131	东方红-40 拖拉机动力输出装置配合	422
表 2—2—132	东方红-30 拖拉机(山西)动力输出装置配合	424
表 2—2—133	东方红-28 拖拉机动力输出装置配合	425
表 2—2—134	东方红-20 拖拉机(湖北)动力输出装置配合	425
表 2—2—135	丰收-37 拖拉机动力输出装置配合	427
表 2—2—136	丰收-35 拖拉机动力输出装置配合	429
表 2—2—137	丰收-27 拖拉机动力输出装置配合	430
表 2—2—138	铁牛-55 拖拉机动力输出装置配合	431
表 2—2—139	上海-50 拖拉机动力输出装置配合	432
表 2—2—140	东风-50 拖拉机动力输出装置配合	434

表 2—2—141 泰山-50拖拉机动力输出装置配合	437
表 2—2—142 泰山-25拖拉机动力输出装置配合	441
(二) 犁刀传动装置	443
犁刀传动装置配合表	
表 2—2—143 工农-11手扶拖拉机犁刀传动装置配合	443
表 2—2—144 东风-12手扶拖拉机犁刀传动装置配合	446
表 2—2—145 518-12手扶拖拉机犁刀传动装置配合	448
(三) 皮带轮装置	449
皮带轮装置配合表	
表 2—2—146 东方红-54/75拖拉机皮带轮装置配合	449
表 2—2—147 东方红-30拖拉机(山西)皮带轮装置配合	450
表 2—2—148 东方红-28拖拉机皮带轮装置配合	452
表 2—2—149 东方红-20拖拉机(湖北)皮带轮装置配合	453
表 2—2—150 丰收-37拖拉机皮带轮装置配合	454
表 2—2—151 丰收-35拖拉机皮带轮装置配合	455
表 2—2—152 丰收-27拖拉机皮带轮装置配合	457
表 2—2—153 铁牛-55拖拉机皮带轮装置配合	458
表 2—2—154 东风-50拖拉机皮带轮装置配合	459
表 2—2—155 泰山-50拖拉机皮带轮装置配合	460
表 2—2—156 泰山-25拖拉机皮带轮装置配合	461
(四) 悬挂、牵引装置	463
悬挂、牵引装置配合表	
表 2—2—157 东方红-54/75拖拉机悬挂、牵引装置配合	463
表 2—2—158 东方红-40拖拉机悬挂、牵引装置配合	465
表 2—2—159 东方红-30拖拉机(山西)悬挂、牵引装置配合	466
表 2—2—160 东方红-28拖拉机悬挂、牵引装置配合	466
表 2—2—161 东方红-20拖拉机(湖北)悬挂、牵引装置配合	467
表 2—2—162 丰收-37拖拉机悬挂、牵引装置配合	468
表 2—2—163 丰收-35拖拉机悬挂、牵引装置配合	469
表 2—2—164 丰收-27拖拉机悬挂、牵引装置配合	469
表 2—2—165 铁牛-55拖拉机悬挂、牵引装置配合	470
表 2—2—166 上海-50拖拉机悬挂、牵引装置配合	471
表 2—2—167 东风-50拖拉机悬挂、牵引装置配合	472
表 2—2—168 泰山-50拖拉机悬挂、牵引装置配合	473
表 2—2—169 泰山-25拖拉机悬挂、牵引装置配合	474
九、拖拉机的总装、磨合和试车	475
(一) 拖拉机总装的技术要求	475
(二) 拖拉机总装后的磨合和试车	475
(三) 拖拉机修竣验收质量标准	476
表 2—2—170 拖拉机各主要部位油料加注量	477
表 2—2—171 拖拉机轮胎及前轮定位	478
表 2—2—172 拖拉机无负荷磨合规范	478
表 2—2—173 拖拉机液压悬挂系统的磨合规范	479

表 2—2—174 各种螺栓、螺钉拧紧力矩参考数值	479
附录	481
附录一 活塞、连杆、曲轴组装后活塞顶面在上止点时与气缸体平面的相对位置偏差的计算	481
附图 2—1 曲轴连杆机构尺寸链的组成示意图	481
附录二 制动用气泵	482
(一) 气泵主要零件的技术要求	482
(二) 气泵总成装配技术要求	483
(三) 性能试验技术要求	483
附表 2—1 东风-50拖拉机气泵总成配合	484
附表 2—2 东方红-40、东方红-30、上海-50 拖拉机气泵总成配合	487
附表 2—3 泰山-50 拖拉机气泵总成配合	488
附录三 拖拉机滚动轴承表	492
附表 2—4 东方红-54/75拖拉机轴承	492
附表 2—5 东方红-40 拖拉机轴承	498
附表 2—6 东方红-30 拖拉机 (山西) 轴承	500
附表 2—7 东方红-28 拖拉机轴承	504
附表 2—8 东方红-20 拖拉机 (湖北) 轴承	508
附表 2—9 丰收-37 拖拉机轴承	510
附表 2—10 丰收-35拖拉机轴承	514
附表 2—11 丰收-27拖拉机轴承	518
附表 2—12 铁牛-55拖拉机轴承	520
附表 2—13 上海-50拖拉机轴承	526
附表 2—14 东风-50拖拉机轴承	530
附表 2—15 泰山-50拖拉机轴承	534
附表 2—16 泰山-25拖拉机轴承	538
附表 2—17 工农-11手扶拖拉机轴承	542
附表 2—18 东风-12手扶拖拉机轴承	544
附表 2—19 518-12 手扶拖拉机轴承	548
附录四 拖拉机齿轮表	550
附表 2—20 东方红-75 拖拉机齿轮	550
附表 2—21 东方红-54 拖拉机齿轮	553
附表 2—22 东方红-40 拖拉机齿轮	557
附表 2—23 东方红-30 拖拉机 (山西) 齿轮	560
附表 2—24 东方红-28 拖拉机齿轮	562
附表 2—25 东方红-20 拖拉机 (湖北) 齿轮	565
附表 2—26 丰收-37拖拉机齿轮	568
附表 2—27 丰收-35拖拉机齿轮	571
附表 2—28 丰收-27拖拉机齿轮	575
附表 2—29 铁牛-55拖拉机齿轮	577
附表 2—30 上海-50拖拉机齿轮	581
附表 2—31 东风-50拖拉机齿轮	584

附表 2—32	泰山-50拖拉机齿轮	587
附表 2—33	泰山-25拖拉机齿轮	591
附表 2—34	工农-11手扶拖拉机齿轮	594
附表 2—35	东风-12手扶拖拉机齿轮	596
附表 2—36	518-12手扶 拖拉机齿轮	599
附录五 拖拉机三角皮带、骨架橡胶油封、O形密封橡胶圈规格、数量及安装部位		601
附表 2—37	拖拉机三角传动皮带规格、型号及数量	601
附表 2—38	东方红-54/75 拖拉机骨架橡胶油封	602
附表 2—39	东方红-54/75 拖拉机O形密封橡胶圈	602
附表 2—40	东方红-54/75 拖拉机支重轮端面油封	603
附表 2—41	东方红-40拖拉机骨架橡胶油封	603
附表 2—42	东方红-40 拖拉机 O 形密封橡胶圈	603
附表 2—43	东方红-30 拖拉机 (山西) 骨架橡胶油封	603
附表 2—44	东方红-30 拖拉机 (山西) O形密封橡胶圈	604
附表 2—45	东方红-28 拖拉机骨架橡胶油封	604
附表 2—46	东方红-28 拖拉机 O 形密封橡胶圈	605
附表 2—47	东方红-20 拖拉机 (湖北) 骨架橡胶油封	605
附表 2—48	东方红-20 拖拉机 (湖北) O形密封橡胶圈	605
附表 2—49	丰收-37 拖拉机骨架橡胶油封	606
附表 2—50	丰收-37 拖拉机O形密封橡胶圈	606
附表 2—51	丰收-35 拖拉机骨架橡胶油封	606
附表 2—52	丰收-35 拖拉机O形密封橡胶圈	607
附表 2—53	丰收-27 拖拉机骨架橡胶油封	607
附表 2—54	丰收-27 拖拉机O形密封橡胶圈	607
附表 2—55	铁牛-55 拖拉机骨架橡胶油封	608
附表 2—56	铁牛-55 拖拉机O形密封橡胶圈	608
附表 2—57	上海-50 拖拉机骨架橡胶油封	608
附表 2—58	上海-50 拖拉机O形密封橡胶圈	609
附表 2—59	东风-50 拖拉机骨架橡胶油封	609
附表 2—60	东风-50 拖拉机O形密封橡胶圈	609
附表 2—61	泰山-50 拖拉机骨架橡胶油封	610
附表 2—62	泰山-50 拖拉机 O形密封橡胶圈	610
附表 2—63	泰山-25 拖拉机骨架橡胶油封	610
附表 2—64	泰山-25 拖拉机O形密封橡胶圈	611
附表 2—65	工农-11 手扶拖拉机骨架橡胶油封	611
附表 2—66	工农-11手扶拖拉机O形密封橡胶圈	611
附表 2—67	东风-12 手扶拖拉机骨架橡胶油封	611
附表 2—68	东风-12手扶拖拉机O形密封橡胶圈	612
附表 2—69	518-12手扶拖拉机骨架橡胶油封	612
附录六 拖拉机弹簧表		612
附表 2—70	东方红-54/75拖拉机弹簧	612
附表 2—71	东方红-40拖拉机弹簧	615
附表 2—72	东方红-30拖拉机 (山西) 弹簧	616