JDT60-80系列拖拉机与

使用保养说明书

约翰·迪尔天拖有限公司
JOHN DEERE TIANTUO COMPANY LTD.

JDT60-80系列拖拉机

使 用 保 养 说 明 书

约翰·迪尔天拖有限公司　编

2008 年 10 月

内 容 简 介

本说明书详细介绍了JDT60-80系列拖拉机的安全规则、主要技术规格、磨合、使用、技术保养、调整、故障排除方法等，是拖拉机驾驶员必读和维修人员参考的重要资料。

前　言

约翰·迪尔天拖有限公司成立于2000年8月，是原天津拖拉机制造有限公司与美国约翰·迪尔公司的合资企业，公司简称“JDT”。

JDT60-80系列拖拉机是在原TN55-70系列的基础上，集约翰·迪尔和国内同类产品技术之长，经优化设计而成的一种新型系列产品。该系列拖拉机具有结构紧凑、造型美观、功能齐全、功率匹配合理、动力性能好、牵引力大、爬坡能力强、转向灵活、操纵轻便和维修保养方便等特点。可配带各种农具进行耕、耙、旋耕、中耕、收获等多种农田作业，同时也可作为固定作业的动力以及进行运输作业。

JDT60-80系列拖拉机执行的企业产品标准是：Q/12 KF4521。

本说明书重点介绍了JDT60-80系列拖拉机的安全规则、技术规格、磨合、使用、技术保养、调整和故障排除方法。有关发动机的使用和保养，请详见随机携带与之配套的发动机使用保养说明书，本说明书不再赘述。请用户在使用本产品之前仔细阅读本书，并按照本书的规定使用、维护、保养好拖拉机，只有这样，才能保证拖拉机的安全使用，避免机械故障，延长使用寿命。

在本说明书中，标有安全警戒符号“●”时，提示的是重要安全信息。当见到该符号时，应警戒可能产生的危害，请仔细阅读符号后面的信息，并告知其他操作者。

竭诚希望用户与我们合作，将您对产品的质量、性能、结构等方面的意见和建议反馈给我们，以便进一步改进我们的产品。

编　者

2008年10月

敬 告 用 户

尊敬的用户：

感谢您对我公司的信任,购买了 JDT60-80 系列拖拉机。为了您能够正确、合理、高效地使用拖拉机,在使用拖拉机前，应仔细阅读本说明书，并严格按照本说明书进行使用和保养，否则将影响拖拉机的性能和使用寿命，甚至发生意外事故,同时,还会造成难以履行“三包”服务的相关责任。为此敬请用户注意以下事项：

1.根据《农业机械产品修理、更换、退货责任规定》以及我公司《三包服务规则》,用户在严格按照本说明书进行正常使用和保养产品的情况下，在“三包”期内发生故障时，经鉴定确认为厂方责任的，均提供三包服务。

2.用户在提出“三包”赔偿要求时，必须同时出示购买该产品的发货票、合格证及拖拉机三包服务凭证。

3.本说明书中,标有安全警戒符号“●”时,提示的是重要安全信息。当见到该符号时,应警戒可能产生的危害,请仔细阅读符号后面的信息并严格执行。

4.为了用户的生命及财产安全,为了您亲人的幸福,本说明书的第 1 章重点强调了安全规则的相关要求,请用户务必遵守。在使用和操作中一旦违反这些要求而造成的产品损坏以及发生人身事故,同时事故原因分析不清,我公司不作“三包”处理。如果由于违章作业,拖拉机带病工作造成事故扩大化的,只赔偿质量责任部分,事故扩大化部分不予赔偿。

5.本说明书的第 4 章详细介绍了拖拉机的使用和操作,请用户务必遵守。特别是标有符号“●”的,应警戒可能产生的危害。如未正确使用和操作,致使拖拉机的零部件损坏,工作装置性能下降,甚至发生安全事故等问题时，我公司将不负责“三包”。

6.应严格按照本说明书的规定按期维护、保养产品。拖拉机在使用中,由于零件的磨损以及松动等原因,将引起部件技术状况、系统的性能和参数发生变化,此时应及时检查,排除故障或进行调整,绝不能让拖拉机带病工作。

7.请您不要改装拖拉机,更不允许拆卸所有铅封部位随意调整,以免影响拖拉机的性能和发生意外事故。

8.用户应严格遵守说明书所规定的用油和溶液的种类、牌号及灌注量，因用油和溶液不符合本规定造成各种故障和部件损坏的后果自负。

9.请您根据本地区的地质、气候、农作物品种、农艺要求等合理选用农机具,以取得最大的经济效益。

10.因不可抗拒的因素造成的产品故障,将不实行“三包”赔偿。

11.发动机部分的“三包”内容,请详见随机携带与之配套的发动机用户服务手册或相关资料。

12.本说明书中所有资料、图片及技术数据等,均以说明书出版时的最新资料为准。若有更改,恕不另行通知。

13.本说明书并非质量保证书,因此,不得以本书的数据、插图和说明等为根据提出任何要求。

目　录

第1章 安全规则 …… 1
1.1 安全规则 …… 1
1.2 安全标志图形含义说明 …… 2
第2章 拖拉机技术特性 …… 3
2.1 基本机型的结构特征 …… 3
2.2 拖拉机主要技术规格 …… 3
第3章 拖拉机的磨合 …… 10
3.1 磨合前的准备工作 …… 10
3.2 发动机空转磨合 …… 10
3.3 液压提升系统的磨合 …… 10
3.3.1 分置式液压提升系统的磨合 …… 10
3.3.2 半分置式液压提升系统的磨合 …… 10
3.4 液压转向系统的磨合 …… 11
3.5 拖拉机的磨合 …… 11
3.6 磨合后的检查和保养 …… 12
第4章 拖拉机的使用 …… 13
4.1 拖拉机的用油、溶液和灌注量 …… 13
4.2 拖拉机操纵装置及仪表 …… 13
4.2.1 操纵机构 …… 14
4.2.2 仪表及开关 …… 14
4.3 拖拉机的操纵 …… 20
4.3.1 发动机的起动 …… 20
4.3.2 拖拉机的起步 …… 21
4.3.3 拖拉机的驾驶 …… 21
4.3.4 差速联锁机构的使用 …… 22
4.3.5 前驱动桥的使用 …… 22
4.3.6 发动机熄火和拖拉机的停车 …… 23
4.3.7 车轮轮胎的使用 …… 24
4.3.8 驾驶室的使用 …… 24
4.3.9 液压转向系统的使用 …… 24
4.4 拖拉机工作装置的使用 …… 25
4.4.1 半分置式液压提升系统的操纵 …… 25
4.4.2 分置式液压提升系统的操纵 …… 27
4.4.3 悬挂机构的使用 …… 27

4.4.4 牵引机构的使用 …… 29
4.4.5 液压输出阀的使用 …… 30
4.4.6 动力输出轴的使用 …… 30
4.5 电气系统的使用 …… 32
4.5.1 发电机与电压调节器 …… 32
4.5.2 起动机 …… 32
4.5.3 蓄电池 …… 32
4.5.4 保险装置 …… 33
4.6 挂车气刹车系统的使用 …… 33
第5章 拖拉机的技术保养 …… 35
5.1 技术保养规程 …… 35
5.2 维护保养规范 …… 36
第6章 拖拉机底盘部分的调整 …… 37
6.1 离合器的调整 …… 37
6.1.1 离合器踏板自由行程的调整 …… 38
6.1.2 离合器分离行程的调整 …… 38
6.1.3 松离杠杆位置的调整 …… 39
6.2 变速联锁机构的调整 …… 39
6.3 后桥中央传动的调整 …… 40
6.3.1 啮合位置的调整 …… 40
6.3.2 齿侧间隙的调整 …… 42
6.4 制动器的调整 …… 42
6.4.1 制动器工作行程的调整 …… 42
6.4.2 制动器的调整 …… 43
6.5 车轮轮距的调整 …… 43
6.5.1 两轮驱动型前轮轮距的调整 …… 43
6.5.2 四轮驱动型前驱动轮轮距的调整 …… 44
6.5.3 后轮轮距的调整 …… 45
6.6 前轮前束的调整 …… 45
6.6.1 两轮驱动型前轮前束的调整 …… 45
6.6.2 四轮驱动型前轮前束的调整 …… 45
6.7 前轮轮毂轴承的调整 …… 45
6.8 前驱动桥中央传动的调整 …… 46
6.9 半分置式提升器总成的调整 …… 47
6.9.1 位调节机构的调整 …… 47
6.9.2 力调节机构的调整 …… 48
6.9.3 力调节传感灵敏度的调整 …… 48
6.9.4 农具下降速度的调整 …… 48
第7章 拖拉机常见故障和排除方法 …… 49
7.1 底盘故障和排除方法 …… 49
7.1.1 传动系统的故障和排除方法 …… 49
7.1.2 制动系统的故障和排除方法 …… 49

7.1.3 液压转向器的故障和排除方法 …… 50
7.1.4 液压恒流泵的故障和排除方法 …… 50
7.1.5 转向油缸的故障和排除方法 …… 51
7.1.6 半分置式液压提升系统的故障和排除方法 …… 51
7.1.7 分置式液压提升系统的故障和排除方法 …… 52
7.2 电气系统的故障和排除方法 …… 53
7.2.1 发电机的故障和排除方法 …… 53
7.2.2 起动机的故障和排除方法 …… 53
7.2.3 蓄电池的故障和排除方法 …… 54
7.2.4 仪表的故障和排除方法 …… 54
第8章 拖拉机的封存与启封 …… 55
8.1 拖拉机的封存 …… 55
8.2 拖拉机封存期间的保养 …… 55
8.3 拖拉机的启封 …… 56
第9章 附录 …… 57
9.1 JDT60～80系列拖拉机重要部位紧固件的扭矩值 …… 57
9.2 JDT60～80系列拖拉机电气原理图 …… 57
9.3 JDT60～80系列拖拉机传动系统示意图和齿轮表 …… 61
9.3.1 JDT60～80系列拖拉机传动齿轮表 …… 61
9.3.2 JDT60～80系列拖拉机传动系统示意图 …… 64
9.4 推荐的配套农机及生产厂家 …… 65
9.5 长城润滑油公司推荐的拖拉机用油选用表 …… 74
9.6 用油小知识 …… 75

第1章　安全规则

1.1 安全规则

(1)为了您的生命及财产安全,为了您亲人的幸福,请安全操作。

(2)驾驶员应受过专门培训,取得驾驶执照并按时接受审验,在仔细阅读使用保养说明书后才能使用拖拉机。

(3)当身体疲劳或不适时,不要勉强驾驶和操作,以免发生事故。

(4)未做好起动前的准备工作,不允许起动发动机。起动发动机前,应确保变速杆在空档位置,前驱动桥、动力输出轴操纵手柄置于分离位置,分置式液压提升系统的操纵手柄置于 中立位置,半分置式液压提升系统的操纵手柄置于下降位置。

(5)严禁用跨接起动机接线柱的办法直接起动发动机。

(6)各运动踏板及操纵手柄的周围运动空间不得有障碍物,以免在操作时出现障碍而发生事故。

(7)拖拉机行驶时只允许一位驾驶员驾驶,除装有副驾驶座的机型允许有一人乘坐外,其他任何人不得在拖拉机的任何部位乘坐。

(8)拖拉机在下坡时,严禁摘档或将发动机熄火滑行。

(9)拖拉机在行驶时,不允许将脚放在离合器踏板和制动踏板上,更不允许用离合器控制车速。

(10)拖拉机在道路行驶中,必须把左、右制动踏板锁定。不得在高速行驶中急转弯,以防事故发生。

(11)拖拉机不得超载、超负荷使用,以免机件过载损坏。

(12)拖拉机拖带的挂车,应备有全套的“断气”刹车控制系统,否则不能进行运输作业。

(13)发动机运转时,驾驶员不得离开。同时,不要靠近发动机的运转部位,更不允许拆卸此周围的零部件。

(14)拖拉机应停放在平坦的路面上,若停放在斜坡上,必须用石块等物品将前、后车轮塞住,并实施驻车制动。

(15)当发动机停止运转后,方可保养拖拉机。保养后所拆卸的防护装置，必须完好无损地安装牢固。

(16)拖拉机不得停放在有明火和易燃物品的周围。在进行收割或场院作业时,应在排气管上安装灭火星装置。

(17)为燃油箱加油时,应将发动机熄火,并且禁止吸烟。

(18)发动机在热态工作时,拧开水箱盖要十分小心,应使发动机在怠速运转一段时间,使水温降低后,再慢慢将水箱盖拧下。

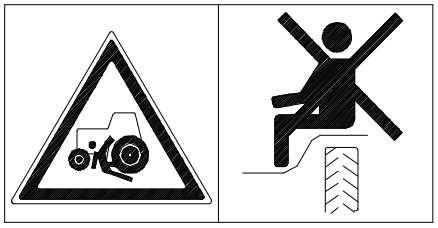
(19)驾驶室的框架属安全保护装置,不得在框架上任意切割、钻孔、磨削,否则将削弱其强度。

(20)保养电气系统时,必须拆掉蓄电池与拖拉机机体连接的蓄电池搭铁线。

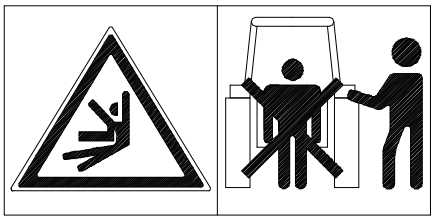
(21)拖拉机在道路行驶时应注意交通标志,严格遵守交通法规。

1。2 安全标志图形含义说明

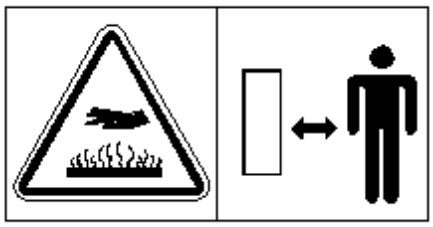
(1)任何人不得在非驾驶员座位上乘坐！否则将发生人身事故！



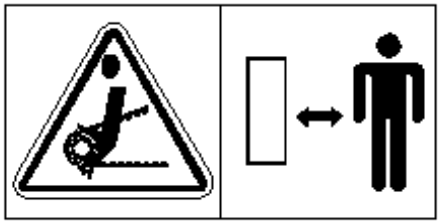
(2)液压悬挂机构和动力输出轴护罩上不得站人！以免发生人身事故！



(3)发动机工作时,排气管温度很高,应与排气管保持距离！以免烫伤！



(4)发动机运转时,严禁用手或其它物件接触发动机风扇皮带！以免发生意外事故！



第 2 章　拖拉机技术特性

2.1 基本机型的结构特征

JDT60-80系列拖拉机主要包括以下基本机型：

JDT600、JDT650、JDT654型；

JDT7201、JDT7202、JDT7241型；

JDT7501、JDT7502、JDT7541、JDT7542、JDT7543型；

JDT8002、JDT8041、JDT8202、JDT8241、JDT8242、JDT8243型。

以上各基本机型,可根据用户的需要选装不同部件,组成具有不同特点、不同型号的变型拖拉机。各基本机型的基本结构特征见表2-1。

表2-1 各基本机型的基本结构特征

机型	型式	发动机		液压提升系统	液压输出阀	动力输出轴	制动器和离合器的操纵机构	驾驶室
		标定功率 kW	标定转速 r/min					
JDT600	两轮驱动	44.1	2 000	分置式	无	单速	非吊挂式	方形
JDT650	两轮驱动	47.8	2 000	分置式	无	单速	非吊挂式	方形
JDT654	四轮驱动	47.8	2 000	半分置式	双片	单速	非吊挂式	方形
JDT7201	两轮驱动	52.9	2 200 (2 300)	半分置式	单片	单速	非吊挂式	弧形
JDT7202	两轮驱动	52.9	2 200 (2 300)	分置式	无	单速	非吊挂式	无
JDT7241	四轮驱动	52.9	2 200 (2 300)	半分置式	单片	单速	非吊挂式	弧形
JDT7501	两轮驱动	55.2	2 200	半分置式	单片	单速	吊挂式	弧形
JDT7502	两轮驱动	55.2	2 200	分置式	无	单速	非吊挂式	无
JDT7541	四轮驱动	55.2	2 200	半分置式	单片	单速	吊挂式	弧形
JDT7542	四轮驱动	55.2	2 200	半分置式	单片	单速	吊挂式	无
JDT7543	四轮驱动	55.2	2 200	半分置式	三片	双速	吊挂式	防翻架
JDT8002	两轮驱动	58.8	2 300	分置式	无	单速	非吊挂式	无
JDT8041	四轮驱动	58.8	2 300	半分置式	单片	双速	非吊挂式	弧形
JDT8202	两轮驱动	60.3	2 300 【2 200】	分置式	无	单速	非吊挂式	无
JDT8241	四轮驱动	60.3	2 300 【2 200】	半分置式	单片	双速	吊挂式	弧形
JDT8242	四轮驱动	60.3	2 300	半分置式	单片	单速	吊挂式	无
JDT8243	四轮驱动	60.3	2 300	半分置式	三片	双速	吊挂式	防翻架

注：带(　) 内的数据特指配装一拖（洛阳）动力机械有限公司的发动机。

带【　】内的数据用于配装涡轮增压器的发动机的机型。

2.2 拖拉机主要技术规格

JDT60-80系列拖拉机各基本机型的主要技术规格见表2-2。

表 2-2 JDT60-80 系列拖拉机各基本机型的主要技术规格

机型(JDT)			600 650	7202 7502	8002	8202	7201	7501	654	7241	7541	8041	8241	7542	8242	7543	8243
外形尺寸 mm	长(由前配重前端至下拉杆末端)		4 410	4 250			4 390		4 515	4 390				4 305			
	宽		1 930	1 980			1 930		2 030								
	高	至驾驶室顶部	2 700	—			2700							—			
		至遮阳棚顶部	—													2 600	
		至排气管顶部	2 520	2 690			2 770		2 520	2 770							
		至方向盘上部	—	1 865			—							1 945			
轴距 mm			2 435	2 150			2 375		2 435	2 375							
车轮轮距及调整范围			见第6章6.5 条款														
最小离地间隙 mm	后轮半轴臂套下部		660	580			660										
	后桥下部		470	390			470										
	农具牵引钩下部		200～500														
整机质量 kg	结构质量		3 240	2 910	2 930		3 380	3 400	3 730	3 660	3 680		3 700	3 360	3 380	3 520	3 540
	最小使用质量		3 510	3 170	3 190		3 660		4 000	3 940		3 960		3 640	3 660	3 800	3 820
	质量分配	前轮	1 240	1 180		1 190	1 280		1 490	1 470		1 480		1 400	1 410		1 420
		后驱动轮	2 270	1 990	2 010	2 000	2 380		2 510	2 470		2 480		2 240	2 250	2 390	2 400
配重允许最大质量 kg	前架		40×4（选装）						40×4（必装） 可装40×8								
	后驱动轮 (选装)		37.5×8	55×8			37.5×8										
最大牵引力 kN			≥20.6				≥21.5		≥26.4					≥23.8			
最小转向圆直径 m	单边制动		≤8	≤7.5			≤8		≤9	≤8							
	不单边制动		≤9	≤8.5			≤9		≤10	≤9							

表2-2 JDT60-80系列拖拉机各基本机型的主要技术规格　（续表）

机型 (JDT)		654	650	600	7201 7241	7202	7502	7501 7541 7542 7543	8242 8243	8241	8202	8002	8041
理论速度 km/h	慢 1	1.60	2.43		1.64 (1.71)	2.39 (2.50)	2.39	1.64	1.72	1.72 【1.64】	1.64 【1.57】	1.64	1.72
	慢 2	1.94	2.99		1.98 (2.07)	2.94 (3.07)	2.94	1.98	2.07	2.07 【1.98】	1.99 【1.90】	1.99	2.07
	慢 3	2.38	4.50		2.44 (2.55)	4.42 (4.62)	4.42	2.44	2.55	2.55 【2.44】	2.44 【2.33】	2.44	2.55
	慢 4	4.42	6.74		4.53 (4.74)	6.61 (6.91)	6.61	4.53	4.74	4.74 【4.53】	4.53 【4.33】	4.53	4.74
	慢 5	6.64	8.35		6.80 (7.11)	8.19 (8.56)	8.19	6.80	7.11	7.11 【6.80】	6.81 【6.51】	6.81	7.11
	快 1	7.21	10.95		7.38 (7.72)	10.74 (11.23)	10.74	7.38	7.72	7.72 【7.38】	7.39 【7.07】	7.39	7.72
	快 2	8.71	13.47		8.92 (9.33)	13.22 (13.82)	13.22	8.92	9.33	9.33 【8.92】	8.93 【8.54】	8.93	9.33
	快 3	10.72	20.27		10.98 (11.48)	19.88 (20.78)	19.88	10.98	11.48	11.48【10.98】	10.99【10.51】	10.99	11.48
	快 4	19.88	30.34		20.36 (21.29)	29.76 (31.11)	29.76	20.36	21.29	21.29【20.36】	20.39【19.50】	20.39	21.29
	快 5	29.88	37.57		30.61 (32.00)	36.86 (38.54)	36.86	30.61	32.00	32.00【30.61】	30.65【29.32】	30.65	32.00
	慢倒	1.45	1.83		1.49 (1.56)	1.79 (1.87)	1.79	1.49	1.56	1.56 【1.49】	1.49 【1.43】	1.49	1.56
	快倒	6.53	8.21		6.69 (6.99)	8.06 (8.43)	8.06	6.69	6.99	6.99 【6.69】	6.70 【6.41】	6.70	6.99
发动机	型号	R4105T1 LR4105T3A	R4105T LR4105T5A		R4105T15 R4105T15-3 LR4105T60A (YTR4108T81A)		R4105AT2 LR4108T60		R4105IT3 LRC4108T60	R4105IT3 LRC4108T60 【R4105ZT3-1 涡轮增压】		R4105IT LRC4105T60	
	型式	直列、立式、四缸、四冲程、水冷、直喷式燃烧室											
	缸径×行程 mm	105×125			105×125 (108×120)		105×130 108×125		105×135 108×135	105×135 108×135 【105×125 】		105×135	
	标定功率 kW	47.8	44.1		52.9		55.2		60.3			58.8	
	标定转速 r/min	2 000			2 200 (2 300)		2 200		2 300	2 300 【2 200】		2 300	
	最大转矩时的转速 r/min	≤1 500			≤1 650 (≤1 725)		≤1 650 ≤1 550		≤1 720 ≤1 550	≤1 720 ≤1 550 【≤1 650 】		≤1 700	
	标定工况燃油消耗率 g/kW·h	≤238								≤238 【≤228】		≤238	
	转矩储备系数 %	≥17								≥17 【≥25】		≥17	

注：带(　)内的数据和规格用于配装一拖（洛阳）动力机械有限公司的发动机的机型。

带【　】内的数据和规格用于配装涡轮增压器的发动机的机型。

表2-2 JDT60-80系列拖拉机各基本机型的主要技术规格

（续表）

机型 (JDT)			600 650	7201 7202	7501 7502	8002 8202	654	7241 7541	7542 7543	8041 8241	8242 8243
传动系统	离合器		常接合，单片，干式，双作用								
	联轴节		刚性联轴节								
	变速箱		滑动齿轮换档,有变速联锁机构								
	中央传动		零度螺旋圆锥齿轮								
	最终传动		直齿圆柱齿轮								
	差速器		开式差速器,两个行星圆锥齿轮,有差速联锁机构								
	前驱动桥	分动箱	--				直齿外啮合圆柱齿轮				
		前中央传动	--				螺旋圆锥齿轮				
		前最终传动	--				直齿外啮合圆柱齿轮				
		前差速器	--				双行星直齿圆锥齿轮				
		万向节	--				十字头万向节				
制动系统	制动器		干式、双片、盘式制动器								
	挂车气制动方式		断气控制制动								
转向系统	转向器型号/型式		BZZ1-100/摆线转阀式								
	恒流溢流齿轮泵型号		HLCB-D10/14B(右旋）								

表2-2 JDT60-80系列拖拉机各基本机型的主要技术规格 （续表）

机型(JDT)			7202 7502	8002	8202	600	650	7201 7501	654	7241	7541	7542 7543	8041	8241	8242 8243
行走系统	机架型式		无机架式												
	轮胎规格	前轮	6.5-20 6PR						9.5-24 6PR						
		后轮	14.9-30 10PR			12-38 8PR			16.9-34 8PR						
	轮胎气压	前轮 kPa	167-186 运输作业时 225-245						118-138 运输作业时 167-176						
		后轮 kPa	118-138 运输作业时 167-176												
	前轮定位	前束 mm	7～13						0～7						
		前轮外倾角	4°						1°30′						
		主销内倾角	7°						6°						
		主销后倾角	0°												
工作装置	液压提升系统型式		分置式					半分置式							
	液压油泵型号		CBN-G320 齿轮泵(左旋)												
	分配器	型式、型号	单阀三位式 、FP_1-75A					滑阀式							
		安全阀调定压力 Mpa	14.5～15.5					13.5～14.5							
		自动回位压力 MPa	10.0～11.5					—							
	液压油缸型式		双作用					单作用							
	液压输出阀安全阀调定压力 MPa		—					15.2～16.0							

表2-2 JDT60-80系列拖拉机各基本机型的主要技术规格 （续表）

机型(JDT)			600	650	7202	7502	8002	8202	7201	7501	654	7241	7541	7542	7543	8041	8241	8242	8243
工作装置	最大提升力 kN		≥9.93	≥10.76	≥12	≥12.42	≥13.24	≥13.57	≥12	≥12.42	≥11.19	≥12.39	≥12.90	≥12.57		≥13.77	≥14.10	≥13.74	
	耕深调节方式		高度调节、位置调节						力调节、位置调节、高度调节										
	悬挂机构	型式	三点后悬挂,2类																
		联结规格	上悬挂点联结销孔直径×球接头宽度：¢22 mm×58 mm　下悬挂点联结销孔直径×球接头宽度：¢28 mm×38 mm																
	农具牵引机构		牵引横梁及牵引钩　高度调节范围距地面200 mm～500 mm,左右调节范围各50 mm																
	挂车牵引机构		同农具牵引机构								独立式,距地面高度840 mm								
	允许配套挂车载质量 t		7								9								
	前拖挂装置型式		刚性,牵引销直径¢30 mm																
	动力输出轴	型式	半独立式																
		旋转方向	顺时针（朝拖拉机前进方向看）																
		距地面高度 mm	680		600				680										
		转速 r/min 单速	653		843（832）	843	832	832【843】	843（832）	843	653	843（832）	843	--	--	--	--	832	--
		转速 r/min 双速 低速	--				--		--		--			660	645	645【617】	--	645	
		转速 r/min 双速 高速	--				--		--		--			1 205	1 177	1 177【1 126】	--	1 177	

注：带(　)的数据用于配装一拖（洛阳）动力机械有限公司的发动机的机型

带【　】内的数据用于配装涡轮增压器的发动机的机型。

表2-2 JDT60-80系列拖拉机各基本机型的主要技术　　（续表）

机　型		JDT600 JDT650 JDT654	JDT7201 JDT7241 JDT8041	JDT7501 JDT7541 JDT7542 JDT7543 JDT8241 JDT8242 JDT8243	JDT7202 JDT7502 JDT8002 JDT8202
电气系统	电系体制	直流12V、负极接地、单线双色制			
	蓄电池	6-QA-150型			
	发电机	JFZ1512YE型			
	起动机	QD154C型			
	喇叭	DL124G型			
	闪光器	SG123B型			
	挂车插座	12N型			
	刮水器	ZD131型			—
	水温表	电热式302型	—		
	机油压力表	直感式YT型	—		
	气压表	直感式YTQ-55型	—		
	机油压力报警器	—	开关式		
	气压报警器	—	开关式		
	灯光总开关	—	JK931-081型		
	变光开关	—	JK931-152型		
	小灯后灯开关	JK107A型	—		
	转向灯开关	JK812-1型	JK931-147型		
	喇叭按钮	JK260型	JK931-008型		
	顶灯开关	—	JK931-001型		
	刮水器开关	JK114型	JK931-046型		—
	危险报警开关	—	JK931-190型		—
	制动灯开关	JK514型		—	JK514型
	驻车制动开关	—	JK514型	—	—

第3章 拖拉机的磨合

在投入使用前或经大修后的拖拉机,要在规定的条件下进行试运转磨合,同时进行必要的检查、调整和保养,使拖拉机的技术状态正常化。磨合是确保拖拉机能够长期正常使用的一个重要阶段。

●注意:

(1)新出厂的或经大修后的拖拉机必须经过磨合后,才能投入正常使用,否则将缩短拖拉机的使用寿命。

(2)驾驶员必须学会并且熟悉掌握拖拉机的操纵和使用方法后,才能对拖拉机进行磨合。

(3)磨合期间要认真完成每班技术保养的全部项目 (见第5章表5-1)。

3.1 磨合前的准备工作

(1)检查并拧紧拖拉机外部螺栓、螺母及螺钉。

(2)按每班技术保养的规定检查各部位的液面高度,不足时应添加 (见第5章表5-1)。

(3)按维护保养规定向各处加注润滑脂或润滑油(见第5章表5-2)。

(4)检查轮胎气压是否正常。

(5)检查电气系统是否正常。

(6)各操纵手柄均处于空档或不工作状态。

3.2 发动机空转磨合

对发动机进行15 min的空转磨合。

按“发动机使用保养说明书”的要求起动发动机后,使发动机先由低速到中速,最后到高速的顺序,依次运行各5 min。

发动机在空转磨合过程中,应注意倾听和观察发动机有无异常响声,各仪表指示是否正常,检查有无漏油、漏气、漏水等现象。发现故障应立即停机,排除故障后重新磨合。

当确认发动机工作正常后,方可进行下一步的磨合。

3.3 液压提升系统的磨合

3.3.1 分置式液压提升系统的磨合

(1)在液压悬挂机构的下悬挂点上,施加800 kg重块或质量相当的农具。

(2)起动发动机后,使发动机在低速和高速状态下,分别运转各10 min。

(3)操纵分配器手柄,使悬挂的重块均匀地提升和下降不少于20次。

(4)将操纵手柄扳到“提升”位置,检查液压油缸活塞杆提升到行程终点时,操纵手柄 是否能自动跳回到“中立”位置。

(5)在磨合过程中,检查系统有无卡滞、漏油、渗油和异常响声,发现故障应及时排除。

3.3.2 半分置式液压提升系统的磨合

(1)在液压悬挂机构的下悬挂点上,施加800 kg重块或质量相当的农具。同时,将位调节

手柄扳至“下降”位置。

(2)起动发动机后，使发动机在低速和高速状态下，分别运转各10 min。

(3)将位调节手柄置于最高提升位置，操纵力调节手柄，使重块平稳地升降10次。

(4)将力调节手柄置于最高提升位置，操纵位调节手柄，使重块平稳地升降10次。检查 位调节手柄在整个行程范围内，能否停留在任意位置上。

(5)在磨合过程中，检查系统有无卡滞、升降不灵敏、漏油、渗油和异常响声，发现故障应及时排除。

3.4 液压转向系统的磨合

(1)将拖拉机停放在平整的路面上。

(2)起动发动机，使发动机分别在低速、中速、高速状态下进行运转，依次向左及向右平稳地转动方向盘，进行原地转向各10次。检查转向是否灵活、轻便，转向系统有无漏油、渗油和异常响声，发现故障及时排除。

(3)熄灭发动机，分别向左、向右缓慢转动方向盘，并观察拖拉机前轮转向的随动情况，以检查是否能实现人力转向。转动方向盘时，不得对方向盘施加冲击力。

3.5 拖拉机的磨合

拖拉机的磨合应按表3 - 1 规定的磨合规范，由空负荷到大负荷依次逐级增加，拖拉机的行驶速度由低档到高档逐档进行。

对于四轮驱动型拖拉机，前驱动桥的磨合，应在接合前驱动桥的情况下只用快2 档进行，而且挂钩上的牵引负荷应增加25%，其它档磨合时应分离前驱动桥。

表3-1　拖拉机磨合规范

挂钩上的牵引负荷 kN	各档磨合时间 h					
	慢4	慢5	快1	快2	快3	慢倒
空负荷	1	1	1	1	0.5	0.5
4.41	4	4	3	2	2	--
5.85	6	5	4	3	--	--
8.83	8	7	6	--	--	--
总计磨合时间 h	59					

磨合过程中必须注意：

(1)发动机运转是否正常。

(2)离合器接合是否平顺，分离是否彻底。

(3)变速箱的挂、换档是否顺利、轻便，有无乱档、自动脱档现象。

(4)制动器工作是否可靠。

(5)前驱动桥的接合与分离是否可靠。

(6)动力输出轴和差速联锁机构的接合与分离是否可靠。

(7)电气设备和各种仪表指示是否正常。

当发现故障时，应排除后方能继续进行磨合。

3.6 磨合后的检查和保养

拖拉机经过磨合后,在传动系统、液压提升系统和发动机润滑系统中,将有一些金属屑或脏物混在润滑油内。因此,必须清洗这些系统中的壳体并更换全部的润滑油,同时进行必要的技术保养后,才能转入正常的使用。

磨合后的检查和技术保养内容如下:

(1)停机后趁热放出发动机油底壳、液压转向系统、液压提升系统的柴油机油,放出变速箱与后桥本体、前驱动桥壳体中的齿轮油,然后用轻柴油分别进行清洗。同时,还应清洗液压滤清器。最后,将以上部位加入相应的新润滑油。

(2)按“发动机使用保养说明书”的要求,对发动机进行技术保养。

(3)放出冷却水,用清洁软水清洗冷却系统,然后加入新的清洁软水。

(4)检查前轮前束,必要时进行调整。

(5)检查离合器踏板自由行程和制动器工作行程,必要时进行调整。

(6)检查并拧紧外部的螺栓、螺母。

(7)按维护保养规定向各处加注润滑脂或润滑油（见第5章表5-2）。

第4章　拖拉机的使用

只有正确地使用拖拉机,才能减少机械故障,延长使用寿命,取得良好的经济效益。

4.1 拖拉机的用油、溶液和灌注量

拖拉机各种用油和溶液的种类、牌号及灌注量见表4-1。

对于使用柴油机油和齿轮油的各部位,建议选用长城润滑油公司推荐的产品,内容详见本书第9章9.5条款 。

表4-1　拖拉机的用油、溶液和灌注量

种类及标准号	牌　号	部　位	各机型灌注量 L							
			600 650	654	7201	7202 8002	7241 8041	7501	7502 8202	7541 7542 7543 8241 8242 8243
轻柴油 GB252	冬季: -20# 夏季: 0#	燃油箱	105		120	96	120	90 (125)		
柴油机油 GB11122	冬季: L-CC 15W/30 L-CD 15W/30 L-CC 15W/40 夏季:L-CC30	发动机油底壳	15							
		喷油泵调速器壳体	0.4							
		空气滤清器油盘	0.6							
		液压提升系统	18	20		18	20		18	20
普通车辆齿轮油 SH/T0350	80W/90 85W/90	变速箱及后桥本体	45							
		前桥中央传动壳体	--	4.4	--		4.4	--		4.4
		前桥左右最终传动壳体	--	2.2	--		2.2	--		2.2
润滑脂 GB491	2号钙基 润滑脂	见第5章表5-2	按需注满							
软水		发动机冷却液	28							
蒸馏水		蓄电池	按需添加							

注:带括号的灌注量,用于选装带副燃油箱的机型。

●注意:

(1)必须将发动机熄火后,方可给燃油箱加油,加油时禁止吸烟。

(2)各类油必须经过48 h的沉淀后方能加入。

(3)加油前,必须擦净加油口周围的油污和灰尘,盛油的容器必须清洁。

(4)加注润滑脂前,应将油杯擦净,然后再用润滑脂枪加注。

(5)发动机的冷却系统,必须使用清洁的软水,或经过化学处理的自来水等。在寒冷冬季,应加入防冻液。加水时,必须待水箱内的水温降低后方能加入。

4.2 拖拉机操纵装置及仪表

使用拖拉机前,必须熟悉各种仪表、开关及各部位操纵装置,掌握正确的操作方法,认

真、谨慎地驾驶,以防意外事故发生。

4.2.1 操纵装置

拖拉机各操纵装置的位置如图4-1所示。(JDT7201、JDT7241、JDT8041)

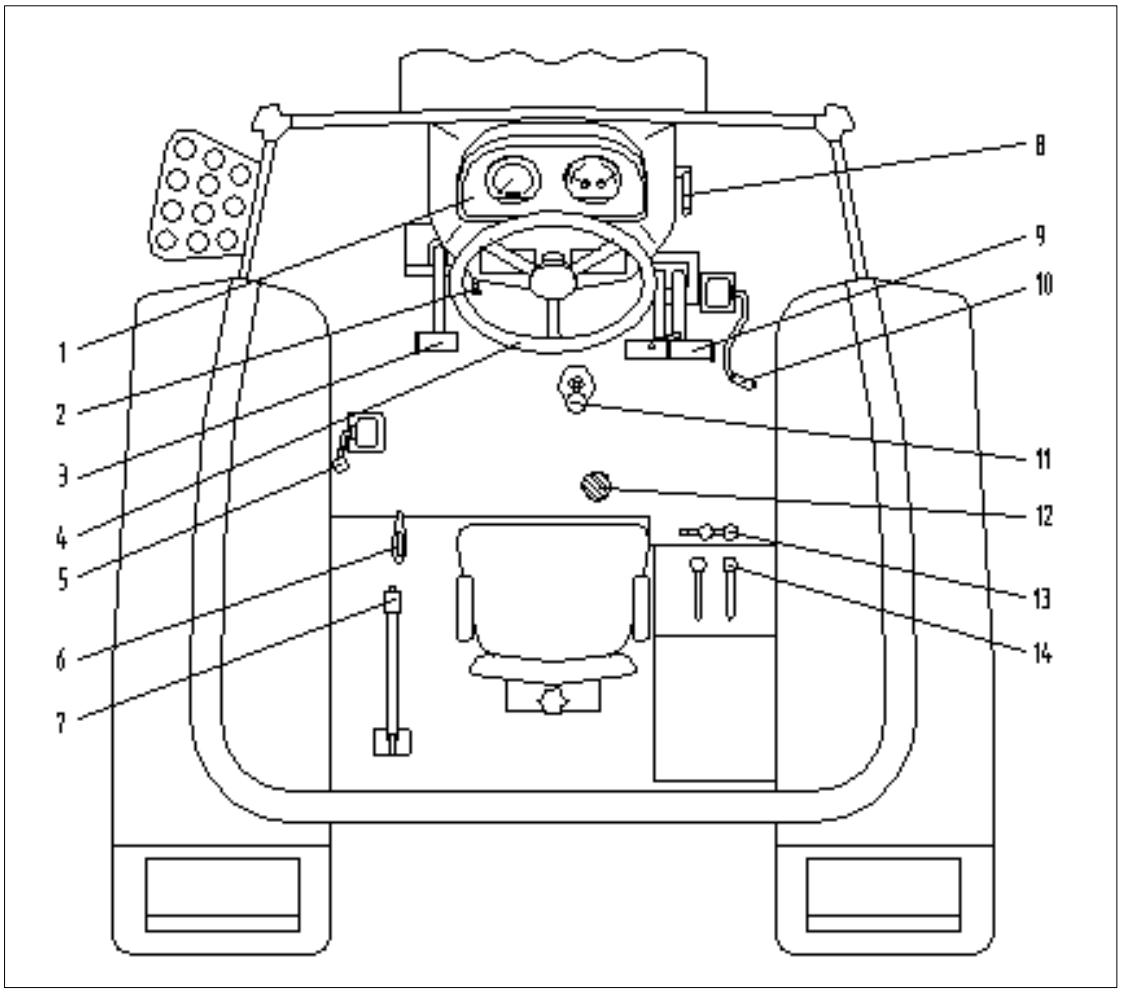


图4-1 操纵装置

1.仪表与开关 2.熄火拉钮 3.离合器踏板 4.方向盘
5.前驱动桥操纵手柄 6.动力输出操纵手柄 7.驻车制动操纵手柄
8.手油门操纵手柄 9.制动踏板 10.脚油门踏板 11.变速杆
12.差速联锁踏板 13.液压输出阀操纵手柄 14.液压提升系统操纵手柄

4.2.2 仪表及开关

对装有组合仪表的机型,其仪表及开关见图4-2。

对不装组合仪表的机型,其仪表及开关见图4-3。

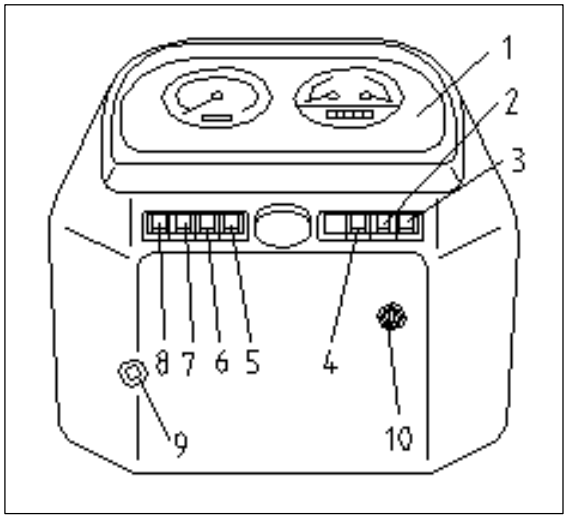


图4-2 仪表及开关

（装有组合仪表机型）

1.组合仪表　　2.转向灯开关
3.灯光总开关　　4.危险报警开关
5.刮水器开关　　6.顶灯开关
7.变光开关　　8.喇叭按钮
9.熄火拉钮　　10.电源开关

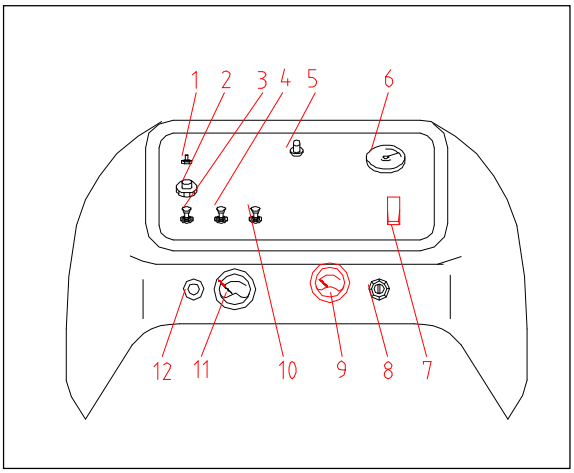


图4-3 仪表及开关

（不装组合仪表机型）

1.转向灯开关　　2.喇叭按钮
3.前大灯开关　　4.小、后灯开关
5.充电指示灯　　6.水温表
7.危险报警开关　　8.电源开关
9.气压表　　10.刮水器开关
11.油压表　　12.熄火拉钮

(1)电源开关

此电源开关用于所有机型。

电源开关为钥匙旋转式，用于起动发动机和接通或切断部分电气设备的电源。将钥匙插入开关孔中顺时针转到“D”位置（图4-4），此时各种仪表、转向灯开关、刮水器开关、制动灯开关等电源接通。同时，充电指示灯点亮，对于装有组合仪表机型的低油压报警灯也同时点亮。转到“Q”位置，使发动机起动。

注意：“F”档为空档，所有机型均不用此档。

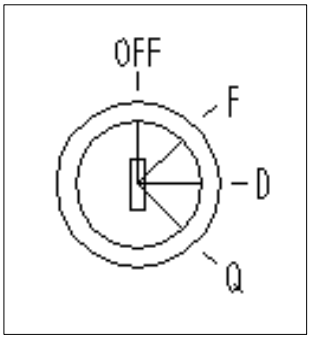
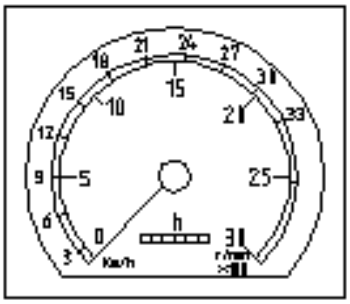


图4-4 电源开关

(2)装有组合仪表的机型,组合仪表和开关的功能如下：

—— 转速表和发动机工作小时计时器

转速表能直观地反映发动机的工作转速,并监视发动机的运转状况。表盘上白色刻度线和数字表示发动机的转速。红色刻度线和数字为拖拉机用最高档行驶时,对应发动机不同转速下的参考车速。



工作小时计时器的作用是累计发动机的运 转时间,可为维护、保养发动机提供时间参考。计时器累计时间范围为0 ～ 99999小时,最小计数单位为分钟。在个位字轮上从00～60每5分钟递增显示,即 05、10、15 ……。当个位字轮达到60时,十位字轮则递增1,并以按十进位方式累计小时计时。

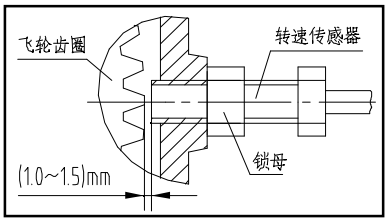


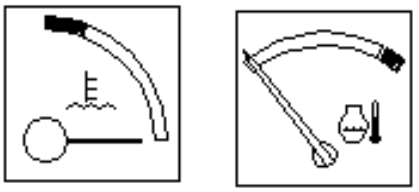
图 4-5 转速传感器

转速表和发动机工作小时计时器均由转速传感器将信号引入,如果转速传感器与轮齿之间的间隙过大,当发动机起动后,转速表和发动机工作小时计时器均不工作。此时,可调整传感器端面与飞轮齿圈齿顶之间的间隙。其方法是：首先松开转速传感器锁母,将传感器向里拧转,直至传感器端面与飞轮齿圈齿顶相接触,然后退回约2/3～1圈后,再将锁母拧紧即可（图4-5）。

—— 水温表

水温表的作用是指示发动机冷却液的温度。表盘上绿色区域段其温度范围为40℃～100℃；红色区域段其温度范围为100℃～115℃。

发动机正常工作时冷却液的温度应在80℃～95 ℃范围内。



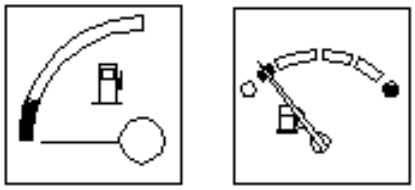
（a） （b）

图(a)用于7201、7202、7241、8002、8041型。

图(b)用于7501、7502、7541、7542、7543、8202、8241、8242、8243型。

—— 燃油表

燃油表用于显示燃油箱的油量。表盘用色区显示油量的多与少。指针指向绿色区,表示油箱充满或基本充满燃油。指针指向红色区,表示油箱内的油量不足。在使用中如果燃油箱的油量不足,而指针仍指在绿色区,表明油量传感器出现短路故障,当油量已满,指针仍指在红色区不动, 表明油量传感器出现开路故障,应予以排除。



（a） （b）

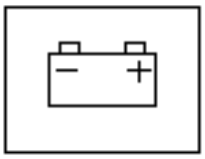
图(a)用于7201、7202、7241、8002、8041型。

图(b)用于7501、7502、7541、7542、7543、8202、8241、8242、8243型。。

7201、7241、8041型装有两个燃油箱,本表只显示安装在前端主燃油箱的油量。

═══ 充电指示灯（红色显示）

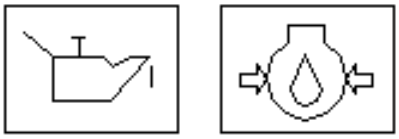
充电指示灯指示发电机的工作状况。发动机起动后该灯应熄灭,表明发电机正常发电,当发动机停止运转时该灯发亮。



充电指示灯的灯泡功率为2 W/12 V,如果损坏必须更换相同规格的灯泡,否则将出现发电机不发电等故障。

——— 低油压报警灯（红色显示）

指示发动机润滑系统的工作状况。发动机正常运转后该灯熄灭,表示润滑系统压力正常,当系统压力低于0.10 Mpa时该灯发亮,应停机检查。发动机在怠速运转时润滑系统压力较低,该灯可能发亮,则属正常现象。



（a）　　（b）

图(a)用于7201、7202、7241、8002、8041型。

图(b)用于7501、7502、7541、7542、7543、8202、8241、8242、8243型。

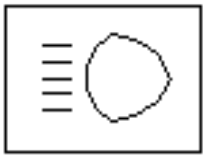
═══ 低气压报警灯（红色显示）

指示气刹车系统的工作状况。 拖拉机带挂车运输时,气压低于0.44 Mpa时该灯发亮,此时必须停车检查。待排除故障,使系统气压上升,低气压报警灯熄灭后方可行车。

注意:低气压报警灯和报警开关之间的导线是通过接插件连接的,拖拉机在出厂时该接插件没有插接。如果使用气刹车系统,必须将接插件插接牢固,以确保报警系统正常工作。如果不使用气刹车系统,接插件应脱开,否则报警灯将处于常亮状态。

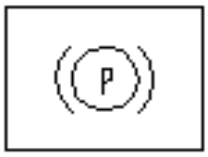
═══ 前照灯远光指示灯（蓝色显示）

当拖拉机上两个前照灯点亮时,该指示灯也同时发亮,表明此时前照灯为远光状态。当使用超车功能时,前照灯与该指示灯也随着变光开关的断开或者接通同时熄灭或者发亮 。



═══ 驻车制动指示灯（红色显示）

当拖拉机使用驻车制动时,制动开关将电源接通,使该指示灯发亮， 以此提示驾驶员。解除驻车制动时,该指示灯熄灭。



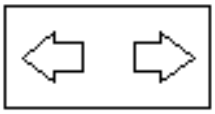
该指示灯只用于7201、7241、8041型。

═══ 左转向指示灯 L（绿色显示）

当拖拉机左转弯时,接通左转向开关,该灯闪亮。

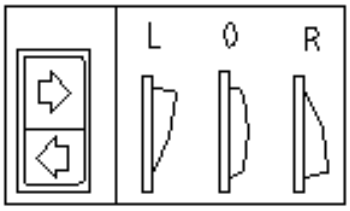
═══ 右转向指示灯 R（绿色显示）

当拖拉机右转弯时,接通右转向开关,该灯闪亮。



—— 转向灯开关（绿底色标识）

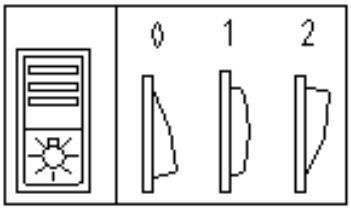
此开关的电源经电源开关控制。



“0”位置切断电源，“L”位置，左前转向灯和左后转向灯同时闪亮，另外组合仪表上的左转向指示灯也一同闪亮。“R”位置，右前转向灯和右后转向灯同时闪亮，另外组合仪表上的右转向指示灯也一同闪亮。

—— 灯光总开关（绿底色标识）

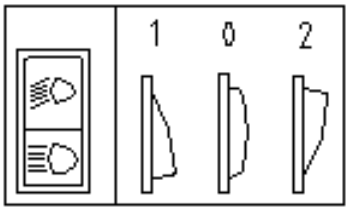
此开关的电源不经电源开关控制。



“0”位置切断电源，“1”位置，前示廓灯、组合仪表的内照明灯、各种开关上的照明灯（危险报警开关除外）均发亮。“2”位置，前照灯电源接通，此时，方可用变光开关控制前照灯的远近光转换。另外，“2”位置接通时，“1”位置仍保持接通状态。

—— 变光开关（蓝底色标识）

此开关的电源不经电源开关控制，但由灯光总开关的电源控制。

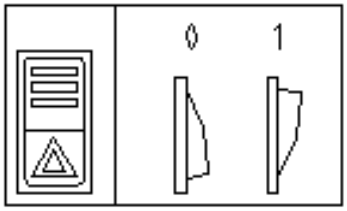


先将灯光总开关摁到“2”位置，此时变光开关的“0”位置为前照灯近光灯亮，摁到“2”位置为前照灯远光灯亮。当前照灯远光灯亮时，组合仪表上的远光指示灯也一同发亮。“1”位置为远光超车，此位置具有自动复位功能，当摁动到此位置时，前照灯远光灯亮，手松开时将自动回到“0”位置，前照灯远光灯熄灭，而近光灯亮。远光超车不受灯光总开关的控制，可直接摁到“1”位置来实现。

—— 危险报警开关（红底色标识）

此开关的电源不经电源开关控制。

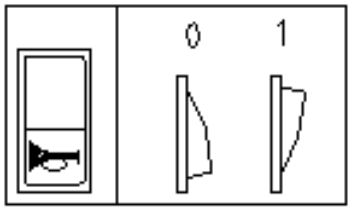
此开关也用于600、650、654型。



“0”位置切断电源。“1”位置为左前和左后、右前和右后转向灯同时闪亮，同时组合仪表上的左右转向指示灯、危险报警开关上的照明灯也一起闪亮。为了避免发生事故，当拖拉机因故障停在公路上，或某种原因需要警告其他车辆及行人引起注意时，使用此功能。

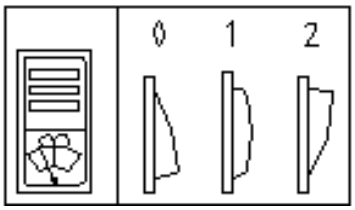
—— 喇叭按钮（绿底色标识）

此喇叭按钮的电源不经电源开关控制。



此喇叭按钮具有自动复位功能，当手摁动到“1”位置时，接通喇叭电路，使喇叭鸣响。手松开时将自动回到“0”位置而切断电源，喇叭不再鸣响。

—— 刮水器开关(绿底色标识)

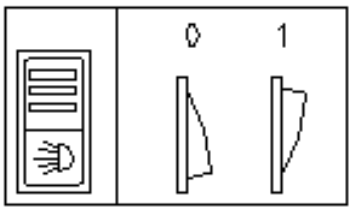


此开关的电源经电源开关控制。

此开关只用于带驾驶室机型。

“2”位置,刮水器雨刮快档工作,“1”位置,刮水器雨刮慢档工作,“0”位置,刮水器雨刮则复位并停止工作。

----- 后顶灯开关(绿底色标识)



此开关的电源不经电源开关控制。

此开关在不带驾驶室时称为后大灯开关。

“0”位置切断电源,“1”位置,后顶灯或后大灯(不带驾驶室)发亮。

(3)不装组合仪表的机型

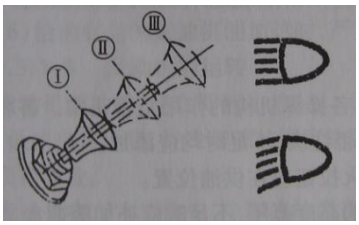
不装组合仪表与装有组合仪表的机型相比,主要区别是仪表为分立式。除水温表外,用油压表和气压表分别替代了低油压报警灯和低气压报警灯。

各种开关的功能如下:

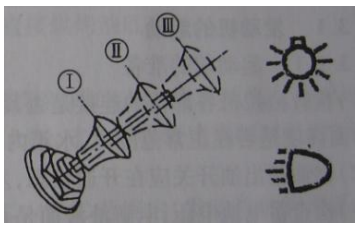
—— 前照灯开关（a）

此开关的电源不经电源开关控制。

“Ⅰ”位置切断电源,“Ⅱ”位置为前照灯远光灯亮,“Ⅲ”位置为前照灯近光灯亮。



（a）



（b）

—— 小灯和后大灯开关（b）

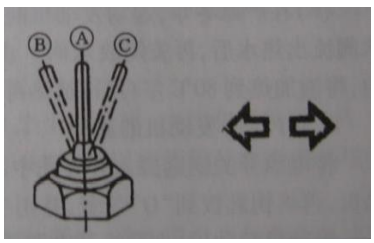
此开关的电源不经电源开关控制。

“Ⅰ”位置切断电源,“Ⅱ”位置为前示廓灯、后示廓灯、各种电器仪表的内照明灯 点亮。“Ⅲ”位置为后大灯点亮。当后大灯点亮时,“Ⅱ”位置仍保持接通状态。

—— 转向灯开关（c）

此开关的电源经电源开关控制。

“A”位置切断电源,扳到“B”位置,左前转向灯和左后转向灯同时闪亮。将手柄扳到“C”位置,右前转向灯和右后转向灯同时闪亮。

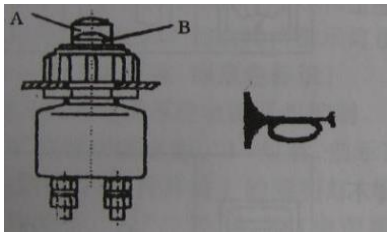


（c）

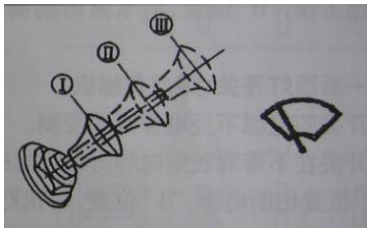
—— 喇叭按钮（d）

此喇叭按钮的电源不经电源开关控制。

此喇叭按钮具有自动复位功能，当手摁动到“B”位置，将接通喇叭电路，使喇叭鸣响。手松开时，摁钮将自动回到“A”位置而切断电源，喇叭不再鸣响。



（d）



（e）

—— 刮水器开关 （e）

此开关的电源经电源开关控制。

“Ⅲ”位置为刮水器雨刮快档工作，“Ⅱ”位置为刮水器雨刮慢档工作，“Ⅰ”位置，刮水器雨刮则复位并停止工作。

4.3 拖拉机的操纵

●注意：操纵前应将拖拉机进行认真全面的检查，以消除隐患，防止事故的发生。

4.3.1 发动机的起动

4.3.1.1 起动前的准备

(1)检查拖拉机各部位的连接是否紧固、可靠，各操纵机构的作用是否正常。各相关系 统的油面高度是否在正常范围内，水箱内冷却液是否注满，不足时均应添加。

(2)燃油箱出油开关应在开通状态，发动机熄火拉钮应在供油位置。

(3)检查蓄电池电压，电解液液面是否在规定的高度范围，不足时应补加蒸馏水。

(4)将变速杆置于空档位置，动力输出轴操纵手柄置于分离位置，分置式液压提升系统的操纵手柄置于中立位置，半分置式液压提升系统的操纵手柄置于下降位置。

(5)排除发动机燃油系统内的空气，以确保顺利起动。其方法是：先松开燃油滤清器的放气螺栓“A”(图4-6)，上下拉动手压泵“B”泵油(图4-7)，使燃油箱出油开关至滤清器的管路内流出的燃油无气泡为止，然后拧紧放气螺栓。再松开喷油泵放气螺塞“C”(图4-7)，用同样的方法放气，直至流出的燃油无气泡为止，然后拧紧放气螺塞。

(6)在严寒冬季，起动发动机前，可向水箱加入80℃～90℃的热水，直至气缸体上的放水阀流出热水后，再关闭放水阀。也可以把发动机油底壳的柴油机油放出来，并装入容器内，将油加热到80℃左右后，趁热再加入到油底壳内。

4.3.1.2 发动机的起动

将电源开关钥匙插入开关孔中，按顺时针方向扳到“D”位置，此时电路接通。踩下油门踏板，再将钥匙扳到“Q”位置，并用手握住钥匙不动，发动机将开始起动。

发动机起动后，立即松开电源开关钥匙，钥匙将在回位弹簧的作用下自动回到“D”位置(图4-4)。然后缓慢地松开脚油门，使发动机在怠速状态下运转。

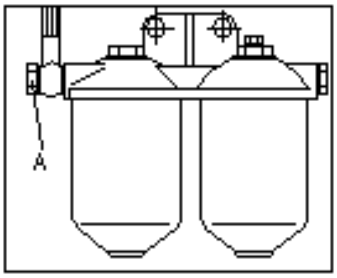


图4-6　燃油滤清器

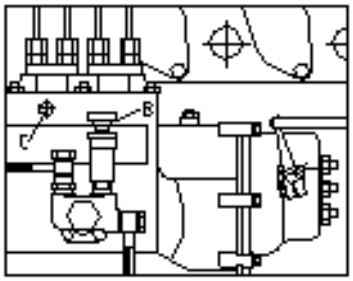


图4-7　喷油泵

●注意：

(1)起动前，当电源开关钥匙扳到“D”位置时，充电指示灯必须点亮。对于装有组合仪表机型，充电指示灯和低油压报警灯必须同时点亮。否则，待排除故障后方可起动发动机。

(2)每次连续起动时间不得超过15 s，每次起动间隔应不少于2 min。若连续三次未能起动，则应检查原因后再进行起动

(3)发动机起动后，必须立即松开电源开关钥匙。否则，起动后的发动机飞轮将反带起动电动机，致使起动电动机损坏。

(4)发动机起动后，不得将开关钥匙扳到“OFF”位置。

(5)发动机起动后一旦发生“飞车”，应立即拉动熄火拉钮使发动机熄火，或者堵住发动机进气口，使发动机强行熄火。然后检查原因，排除故障。

(6)给油底壳的柴油机油加热时，严禁用明火直接烘烤油底壳。

4.3.1.3 发动机的运转

发动机起动后，应立即减小油门。不允许用猛轰油门的方法使发动机高速运转，而应以中、低速空转预热，待冷却液的温度达到60 ℃以上时，才允许将转速提高到最高转速和投入满负荷作业。

发动机在正常工作中，冷却液的温度应在80 ℃～95 ℃范围内，发动机的润滑系统压力应在0.3 Mpa～0.5 Mpa，对于装有组合仪表机型的低油压报警灯不能点亮。

对于配装涡轮增压器的发动机，必须按照随机携带与之配套的发动机使用保养说明书的规定，进行发动机的运转。

4.3.2 拖拉机的起步

(1)解除拖拉机的驻车制动，鸣号并观察周围有无障碍。

(2)踩下离合器踏板，使离合器分离，将变速杆挂上所需的低档位。

(3)缓慢地踩下脚油门，逐渐提高发动机转速，同时缓慢地松开离合器踏板，拖拉机即可平顺地起步行驶。

4.3.3 拖拉机的驾驶

(1)变速箱共有10个前进档(5个快速、5个慢速)，2个倒速档(快倒和慢倒各1个)。应根据本地区的地质、气候、作业种类等选择拖拉机的工作档次，以获得最佳生产率和取得最大经济效益。

由于各档次的快速或慢速均由一根变速杆进行操纵，所以，当拖拉机在行驶中需要进行快慢 档的转换时，应踩下离合器踏板，摘档后使变速杆处在空档位置，然后挂接所需的快

档或慢档,最后再挂上所需的档次。

(2)拖拉机转弯时,应适当减小油门,通过转动方向盘实现转向。在田间作业时,可采用单边制动,以实现转小弯或在松软土地上转弯。方法是:脱开制动踏板A上的连接板B(图4-8),在转动方向盘的同时,踩下相应一侧的制动踏板帮助转向。当不用单边制动时,必须及时将连接板扳回原位,以锁定左、右制动踏板。

(3)拖拉机制动时,先踩下离合器踏板,根据情况逐渐踩下制动踏板,即可实现停车。停车后,再将变速杆扳到空档位置。紧急情况需要制动时,应把握好方向盘,将离合器踏板和制动踏板同时快速踩下,即可实现紧急制动。

●**注意:**每次出车前,必须检查制动器的作用是否正常。拖拉机在行驶时,不允许将脚放在离合器踏板和制动踏板上,更不允许用离合器控制车速。 另外,一定要把连接板将左、右制动踏板联锁起来,以免拖拉机制动时出现跑偏而发生事故。

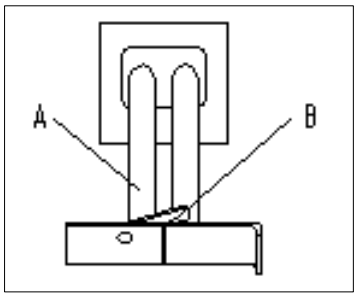


图4-8 制动踏板

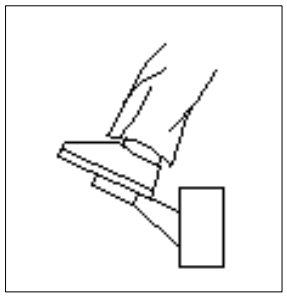


图4-9 差速联锁踏板

4.3.4 差速联锁机构的使用

拖拉机在行驶或作业过程中,若遇到陷车或单边后驱动轮严重打滑,拖拉机不能行进时,可按下列步骤接合差速联锁机构,使拖拉机的左、右驱动轴实现刚性连接,并以同一转速驶出打滑地段。

(1)将手油门操纵手柄扳至最大供油位置,使发动机在高速状态下运转。

(2)踩下离合器踏板,将变速杆挂上低速档,用右脚踩下差速联锁踏板(图4-9)。

(3)拖拉机在直线行驶状态下,缓慢地松开离合器踏板,使拖拉机平顺地起步。

(4)拖拉机离开打滑地段后,迅速松开差速联锁踏板,差速联锁机构将自动脱开。

●**注意:**拖拉机在正常行驶时,严禁使用差速联锁机构,否则将发生安全事故。

4.3.5 前驱动桥的使用

四轮驱动型拖拉机均装有前驱动桥。当拖拉机在田间重负荷作业或在潮湿松软的土壤上工作时,如果牵引性能明显不足,可通过接合前驱动桥,以增大拖拉机的牵引力,降低打滑率,从而提高拖拉机的牵引性能。接合和分离前驱动桥时应遵循下述操作程序:

(1)踩下离合器踏板,挂好变速箱某档,缓慢地松开离合器踏板,待拖拉机稍动时,及时向后搬动操纵手柄(图4-10),此时拖拉机由两轮驱动变为四轮驱动。

(2)拖拉机在接合前驱动桥状态下进行作业时,如果换档困难,则应踩下离合器踏板,先将操纵手柄扳到分离位置,待已脱

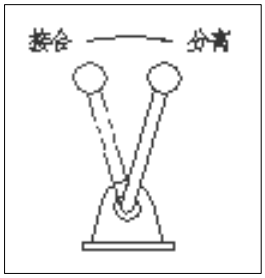


图4-10 前驱动操纵手柄

开前驱动桥后再进行换档。换档完毕，再按上述方法接合前驱动桥。

●注意：

(1)拖拉机在硬路面进行一般作业时，不允许接合前驱动桥，以免引起前驱动轮轮胎的早期磨损。

(2)在正常情况下，前轮轮胎侧壁上的箭头应指向拖拉机前进的旋转方向。

(3)当拖拉机进行运输作业时，前轮轮胎侧壁上的箭头应指向倒退的旋转方向。为此，必须将左、右前轮拆下，把拆下来的左前轮换装到右侧前轮毂上，而把拆下来的右前轮换装到左侧前轮毂上，通过这种换装，可以提高轮胎的使用寿命。

4.3.6 发动机熄火和拖拉机的停车

拖拉机停车要选择适宜地点，以保证安全。短时间停车，发动机可以不熄火，长时间停车必须熄火，并按下列步骤进行：

(1)减小油门，降低发动机转速。

(2)先踩下离合器踏板，再踩下制动踏板，当拖拉机停车后，将变速杆扳到空档位置。

(3)拖拉机停车后，在发动机处于怠速状态下运转一段时间，待水温降到70℃以下时，拉动熄火拉钮，使喷油泵停止供油，发动机即可熄火。

(4)将电源开关钥匙扳到“OFF”位置。

拖拉机停在坡路上或长时间停车时，必须使用驻车制动，其操作方法如下：

对于带驾驶室机型（图4-11）

将制动踏板踩到底，手握驻车制动手柄2，用拇指向里摁压按钮1，并且将手柄向上拉起，直至手柄杠杆内的棘爪卡在齿板3的齿爪槽内锁定后松手，此时即可实现驻车制动。解除驻车制动时，先踩一下制动踏板，待手柄杠杆内的棘爪与齿板的齿槽产生间隙后，再摁压住手柄上的按钮，然后将手柄下压到原位，最后松开制动踏板，驻车制动便可解除。

对于不带驾驶室机型（图4-12）

将制动踏板踩到底，用手掀起踏板定位爪 1，使定位爪的爪端卡在定位齿板2 的爪槽内锁定，即可实现驻车制动。解除驻车制动时，应先踩一下制动踏板，踏板定位爪即可在自重的作用下自动回到原位，松开制动踏板后，驻车制动便可解除。

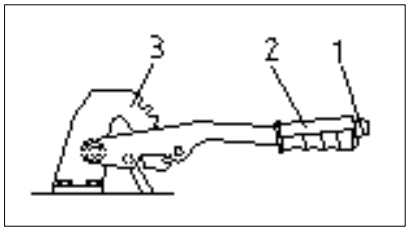


图4-11 驻车制动手柄

1.按钮　2.手柄　3.齿板

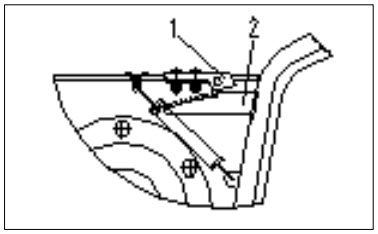


图4-12　驻车制动机构

1.定位爪　2.定位齿板

●注意：

(1)拖拉机停车后，如果发动机没有熄火，驾驶员不得离开。

(2)拖拉机停在坡路上时，应将发动机熄火。在必须使用驻车制动的同时，还应将拖拉机挂上档(上坡位置挂前进档，下坡位置挂倒速档)，并且用塞块将前、后轮塞住。

(3)在冬季气温低于0℃时，未使用防冻液的拖拉机，如停车时间较长，必须放尽水箱和发动机气缸体中的冷却液，以免冻坏发动机机体或水箱。

4.3.7 车轮轮胎的使用

轮胎是拖拉机主要的易损件，必须注意使用和维护，以延长使用寿命。

轮胎充气压力必须符合规定，气压过低易使轮胎过分变形，加速胎面磨损，致使内外胎迅速碾坏，同时还会增加行驶阻力。气压过高将可能发生爆胎或崩断轮辋等事故。正常情况下，田间作业时轮胎气压宜适当低一些，而运输作业时宜适当高一些。

拖拉机在行驶时，应避免高速越过障碍物。

使用中勿使轮胎粘上油、酸、碱等化学腐蚀品。应经常检查前轮前束值是否正确，以免轮胎出现偏磨。当轮胎花纹磨损不均匀时，可将左、右轮胎对换使用。

安装车轮时，必须注意轮胎花纹的方向，否则，将影响拖拉机附着性能和耐磨性。

4.3.8 驾驶室的使用

正常情况下，驾驶室的左车门是驾驶员上车或下车的主要通道。该车门装有门锁，驾驶员欲开车门进入驾驶室内时，应先将车门钥匙插入钥匙孔内，逆时针旋转一周后拔出钥匙，然后握住门锁手把，用拇指向里摁压锁芯，即可打开车门。

驾驶员欲从驾驶室内下车，可轻轻压下车门内锁体上的手把，即可将车门打开。

驾驶员欲锁车门时，应先将驾驶室内各部位的车窗及右车门关严锁好，下车关门后把车门钥匙插入钥匙孔内，顺时针旋转一周后再拔出钥匙，用拇指摁压一下锁芯，如锁芯摁压不动，表明车门已被锁住。

●注意：

(1)拖拉机在行驶中，驾驶室的左、右侧窗和后窗只允许开到最小档，并用各自锁轮锁住。对于安装的是方形框架的驾驶室机型，行驶中左车门允许开到一定位置，但车门外侧面不得超出上车扶手的宽度，然后再用手轮锁住。对于安装的是弧形框架的驾驶室机型，行驶中左车门不允许打开。

(2)驾驶室右车门为紧急出口，发生紧急情况时，驾驶员可从此门下车。由于此门无下车踏板，所以，正常情况下不要在此门下车。另外，此门无铰链连接，正常情况下，请勿随意拔出弹簧挡销，以免车门脱落。

4.3.9 液压转向系统的使用

为确保拖拉机的行车安全，在使用中应注意以下事项：

(1)使用中如果转向沉重，不可用力转动方向盘，以免损坏转向器内的有关零件。应找出原因予以排除。液压转向器结构见图4-14。

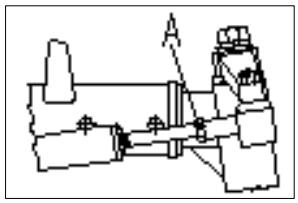


图4-13 转向油缸

(2)拖拉机在工作时，严禁使用人力转向。当恒流溢流齿轮泵出现了故障，发动机又无法起动，但又必须移动拖拉机时，应缓慢用力来转动方向盘，不得对方向盘施加冲击力，否则，将损坏转向器内的有关零件。

(3)经常检查转向油缸（图4-13）上的锁紧螺母A，发现松动应及时拧紧。否则，活塞杆与横拉杆接头容易出现脱落，将造成拖拉机转向失灵而发生事故。

(4)更换新的柴油机油后，应排除转向油缸中的气体。其操作方法是：

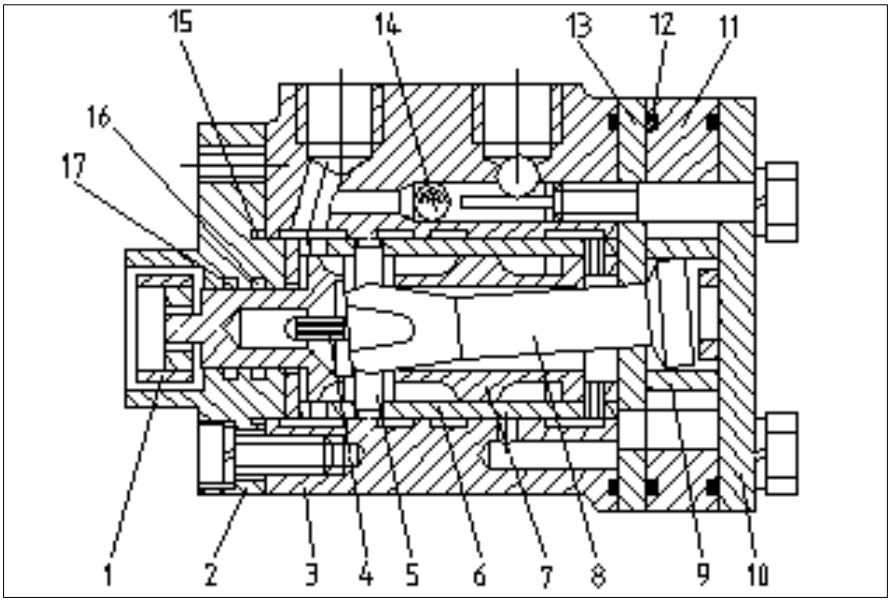


图4-14　液压转向器

1.十字连接块　2.前盖　3.阀体　4.弹簧片　5.拨销　6.阀套　7.阀芯　8.联动轴　9.转子　10.后盖　11.定子　12.0型圈　13.隔盘　14.钢球　15.0型圈　16.X型圈　17.0型圈

由于转向油缸上有两个油口,分别用油管连接到转向器上。排气时,应起动发动机,使发动机在怠速状态下运转。先松开任意一个油口连接处的三通螺栓,然后转动方向盘,直至流出的油中不含泡沫为止,最后拧紧此三通螺栓。

用同样的方法松开另一个油口连接处的三通螺栓进行排气。

(5)转向恒流溢流泵是精密部件,出厂前,转向恒流溢流泵的溢流阀其安全溢流压力已调好,用户切勿自行拆卸、调整。

4.4 拖拉机工作装置的使用

4.4.1 半分置式液压提升系统的操纵

半分置式液压提升系统,是将分配器、液压油缸、液压油箱等部件合为一体,组成提升器总成,而将液压油泵单独安装,通过管路的连接,形成一个完整系统。

半分置式液压提升系统有两个操纵手柄（图4-15）,分别为力调节手柄1 和位调节手柄2。田间作业有力调节、位置调节和高度调节三种调节耕深方式。该系统还带有液压输出阀,可进行液压功率输出。

操纵时应遵循以下要求：

(1)力调节适用于拖拉机在耕地作业时使用（如图4-16所示）。

用力调节时,应将位调节手柄 2（图4-15）置于最高提升位置,通过操纵力调节手柄1.

来调整农具的升降和耕深。当耕深不够时,应下移力调节手柄处的限位锁母3；当耕深太大时,则上移限位锁母。耕深调整合适后,必须将限位锁母锁紧,这样就可以限制农具耕深的 变化。

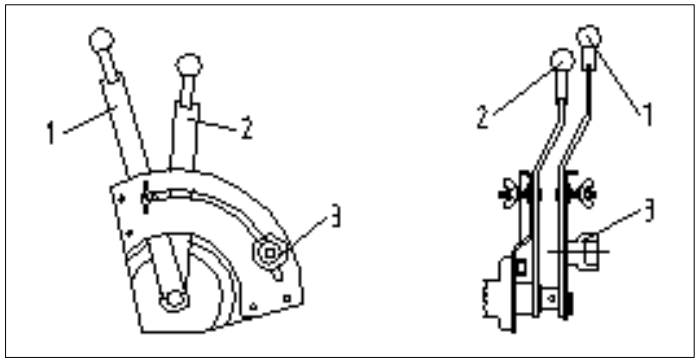


图4-15 半分置式操纵手柄

1.力调节手柄 2.位调节手柄 3.限位锁母

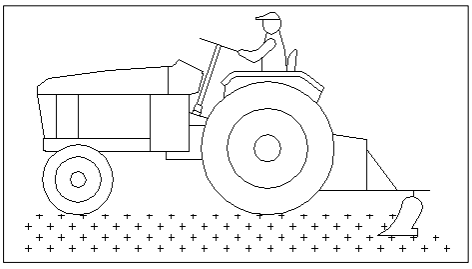


图4-16 用力调节时的耕作

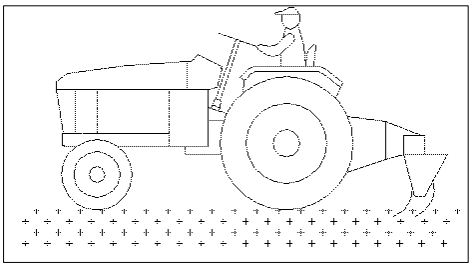


图4-17用位置调节时的耕作

(2)位置调节适用于拖拉机在地面上的田间作业,如旋耕、割草、收割等（如图4-17所示）。

用位置调节时,应将力调节手柄1 置于最高提升位置（图4-15 ）,而用位调节手柄 2 操纵农具的升降。这样,通过改变位调节手柄所在的不同操作位置,来实现位置调节。

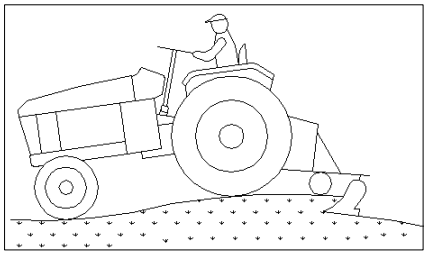


图4-18用高度调节时的耕作

(3)拖拉机使用带地轮的农具进行作业时,应使用高度调节。它适用于在起伏不平的土壤上进行耕地或播种作业等（如图4-18所示）。

用高度调节时,应将力调节手柄 1 置于最高提升位置（图4-15 ）,用位调节手柄2 来操纵农具的升降。

耕地时,必须把位调节手柄向前扳到极限位置,以确保农具浮动,此时,农具的耕深则由地轮控制,并沿地面仿形耕作。

4.4.2 分置式液压提升系统的操纵

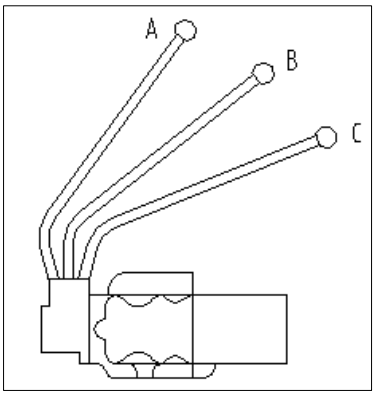
分置式液压提升系统，是将液压油泵、分配器、液压油缸、液压油箱等部件，分别安装在拖拉机的不同位置，通过管路的连接形成一个完整系统。田间作业有高度调节和位置调节两种调节耕深方式。

操纵时应遵循以下要求。

(1)分配器操纵手柄有提升“A”、中立“B”、浮动“C”三个位置（图4-19）。操纵手柄在中间位置时为中立，手柄由中立位置向后抬起为提升。当农具提升到最高位置以后，手柄将自动跳回到中立位置。手柄由中立位置向前推至浮动位置时，农具则靠自重下降，并可随地面的起伏而自动升降，从而实现农具的高度调节。操纵手柄在浮动位置时，不能自动跳回到中立位置，而必须用手扳动。

(2)把分配器操纵手柄置于中立位置与浮动位置之间，可强迫农具下降。农具在下降过程中，一旦松开操纵手柄，手柄将自动回到中立位置，此时，下降的农具将停止在某一预定的位置上，从而实现耕深位置调节。耕深调节合适后，应将油缸活塞杆上的定位卡箍5（图4-20）移动到能压住油缸定位阀为止，然后，再用该处的锁母锁紧定位卡箍。

(3)拖拉机使用带地轮的农具进行作业时，应采用高度调节。此时农具的耕深由地轮控制，并沿地面仿形耕作（图4-18）。



4-19分配器操纵手柄

4.4.3 悬挂机构的使用

各机型均采用后置三点悬挂机构，操纵时应遵循以下要求：

(1)拖拉机在犁耕作业时，为保证耕作质量，应根据犁的连接要求和耕作需要，调整上拉杆（图4-20或图4-21中的2）、左、右立支柱（图4-20或图4-21中的3）和左、右限动链（图4-20或图4-21中的10）的长度。一般情况下，改变上拉杆的长度，可以使耕犁在前后方向调平。改变左、右立支柱的长度，可以使耕犁在左、右方向调平。改变左、右限动链的长度，可以改变耕犁在水平方向的摆动。当长度调整合适后，应锁紧各部位的锁紧螺母。

(2)拖拉机带农具工作时，左、右限动链应有15 mm～20 mm的摆动量。

(3)拖拉机在地头转弯时，必须先提起农具再转弯，待转弯后并进入直线行驶时，方可再降落农具。

(4)拖拉机带农具长距离转移时，为保证行驶安全，应按以下要求进行操作：

先调整上拉杆的长度，使农具的提升高度满足运输要求。对于分置式液压提升系统，提升农具时，应将分配器手柄置于提升位置，待提升高度合适后，再将分配器手柄扳回到中立位置。然后，将油缸活塞杆上的定位卡箍5 （图4-20）移动到能压住油缸定位阀为止，并用该处的锁母锁紧定位卡箍。对于半分置式液压提升系统，应把力调节手柄置于最高提升位置，然后通过操纵位调节手柄来实现农具的提升。

农具的提升高度确定后，应调紧左、右限动链，使农具摆动不致太大。然后，分别锁紧上拉杆和左、右限动链上的锁紧螺母。

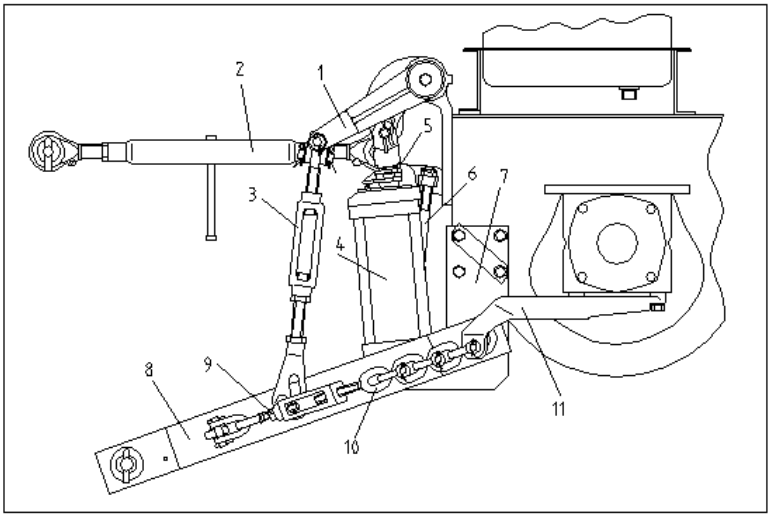


图4-20 分置式液压提升系统的悬挂机构

1.外升降臂 2.上拉杆 3.立支柱 4.液压油缸 5.定位卡箍 6.油缸支撑板
7.液压油缸支架 8.下拉杆 9.锁紧螺母 10.限动链 11.限动链支架

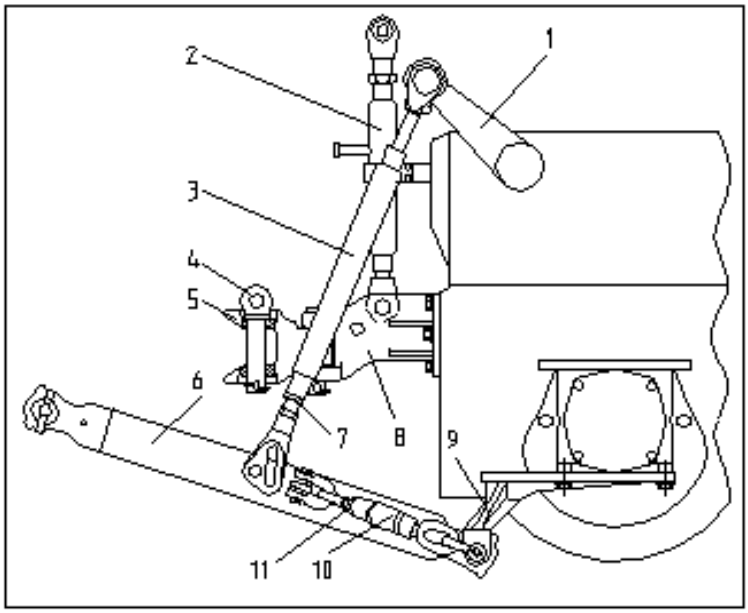


图4-21 半分置式液压提升系统的悬挂机构

1.外提升臂 2.上拉杆 3.立支柱 4.挂车牵引销 5.挂车牵引钩 6.下拉杆
7.锁紧螺母 8.上拉杆支架 9.限动链支架 10.限动链 11.锁紧螺母

(5)拖拉机带宽幅农具工作时,应将左右立支柱1上的下连接叉2(图4-22),由圆孔改为长孔与下拉杆3进行连接,以保证宽幅农具更好地适应地势高低的变化。

(6)对于半分置式液压提升系统的悬挂机构(4-21),上拉杆支架8上有两个连接孔,用于安装上拉杆2。可根据土壤和农具的状况要求,来选择上拉杆的安装位置,以改善农具入土性能和提高生产效率。

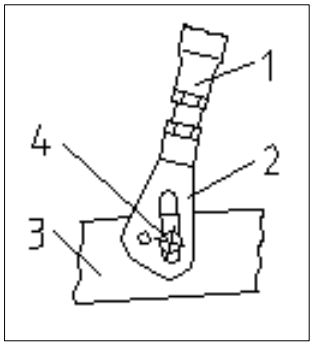


图4-22 立支柱下连接叉

1.立支柱　2.下连接叉
3.下拉杆　4.螺栓

4.4.4 牵引机构的使用

所有机型均装有农具牵引横梁和农具牵引钩。

对于分置式液压提升系统的牵引机构,该农具牵引钩既可用作拖带农具,也可用作拖带挂车。

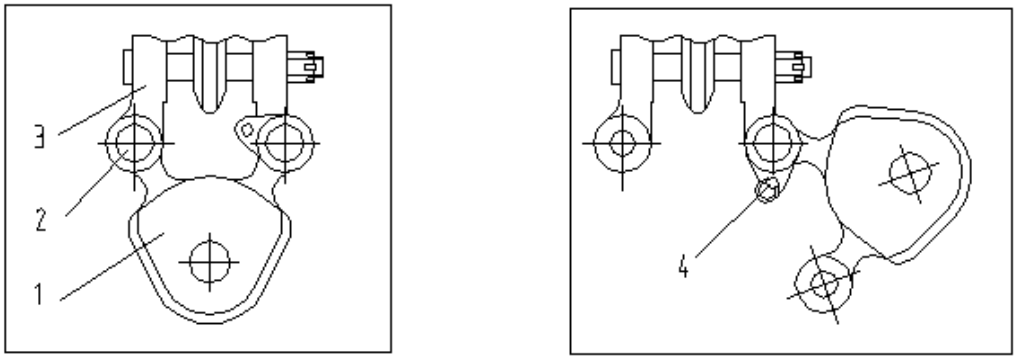
对于半分置式液压提升系统的牵引机构,农具牵引钩一般只用于拖带农具,当拖带挂车时,将使用拖拉机上独立的挂车牵引钩5（图4-21）。

(1)对于分置式液压提升系统的牵引机构,使用农具牵引钩与农具或挂车连接时,应将农具牵引钩提升到与农具或挂车牵引点相同的高度,然后,把农具或挂车上的牵引环插入农具牵引钩的卡口内,并且穿上牵引销。再将液压油缸上的定位卡箍5(图4-20)移动到能压住油缸定位阀为止,并用该处的锁母锁紧定位卡箍,以保证牵引高度不变。另外,必须拧紧左右限动链,以保证牵引点左右不出现摆动。

(2)对于半分置式液压提升系统的牵引机构,使用农具牵引钩与农具连接时,应将农具牵引钩提升到与农具相同的高度,然后,把农具上的牵引环插入农具牵引钩的卡口内,并且穿上牵引销。另外,必须拧紧左右限动链,以保证牵引点左右不出现摆动。

注意：在农具牵引钩与农具连接之前,应卸掉挂车牵引钩,以免上拉杆运动时与挂车牵引钩发生干涉。如果不卸掉挂车牵引钩,可采取以下方法。

取下挂车牵引钩1左侧固定销2 下面的插销,即可拔下固定销（图4-23）。然后逆时针转动挂车牵引钩,直至钩上的小孔与上拉杆支架3 上的小孔对正后,再将取下的插销4 插入上下小孔内,即可锁住挂车牵引钩。



4-23 挂车牵引钩的换位

1.挂车牵引钩　2.固定销　3.上拉杆支架　4.插销

当拖拉机拖带挂车时,先卸下挂车牵引钩5上的挂车牵引销4(图4-21),然后将挂车上的牵引环插入挂车牵引钩的卡口内,穿上挂车牵引销,并用插销锁住挂车牵引销即可。

4.4.5 液压输出阀的使用

凡装有半分置式液压提升系统的机型,均装有液压输出阀。在使用液压输出阀时,应按下述步骤进行:

(1)取出随机附带的接头体,将一端接到农具的管路上。

(2)选定拖拉机上装有的自封接头套所在位置,然后用手握住自封接头套的外壳向里推动(图4-24),此时在不松手的情况下,用另一只手即可取下端口处的塑料堵盖,松手后接头套的外壳将自动退回原位。

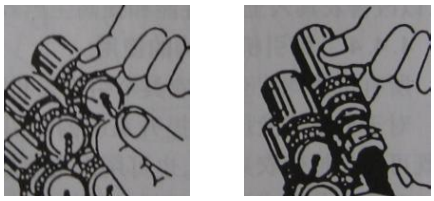


图4-24 自封接头的连接

(3)再次用手握住自封接头套的外壳向里推动,在不松手的情况下,将接头体的另一端插入自封接头套内。当确认已插接无误,再将手松开,此时自封接头套与接头体已连接成一体,从而实现了管路的快速连接。

●注意:

(1)液压输出阀使用完毕并拆除了管路的连接后,必须把塑料堵盖装回到原处。

(2)液压提升系统与液压输出阀不能同时使用。

4.4.6 动力输出轴的使用

动力输出轴为半独立式,它既能在拖拉机行驶时驱动农具工作,也能在拖拉机停止行驶时带动农具工作。

4.4.6.1 动力输出轴的操纵

动力输出轴分为单速和双速两种结构型式。但无论何种结构型式,当需要动力输出轴为配套的农具提供动力时,均应按下列步骤进行操作:



图4-25 动力输出轴手柄

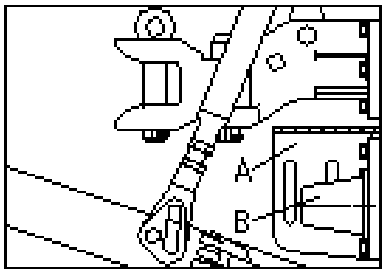


图4-26 动力输出轴防护罩

(1)连接好农具与拖拉机的悬挂机构。

(2)将动力输出轴手柄(图4-25)置于分离位置。

(3)分别卸下防护罩A和防护罩B(图4-26)。

(4)当确认动力输出轴已不转动,再将农具上的联接器与动力输出轴进行连接,检查连接已牢固后,将防护罩A安装到原位 。

(5)将离合器踏板1踩到底(图4-27),(对于不带驾驶室的机型,必须先用右脚踩住分离定位销踏板2),然后将动力输出轴手柄扳到接合位置（图4-25）,缓慢地松开离合器踏板,动力输出轴即可带动农具相关部件开始运转。

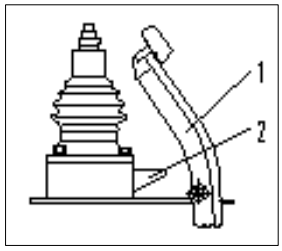


图4-27 定位机构

1.离合器踏板

2.分离定位销踏板

动力输出轴应先以低速运转,检查与农具的连接和运转情况,确认无误后,方可进行正常工作。

使用动力输出轴时,其农具的提升高度,应以动力输出轴与农具传动轴之间的夹角不大于20 ° 为宜。

●注意：

(1)不使用动力输出轴时,应把动力输出轴手柄扳到分离位置,并安装好两个防护罩。

(2)因各机型动力输出轴的转速有所差异,用户所使用的机型,其动力输出轴转速与农具是否匹配,详细情况请向农具厂咨询。

4.4.6.2 双速动力输出轴的使用

双速动力输出轴分为高速和低速,两种转速的获得是由更换动力输出轴的方法来实现的。出厂时安装的是低速动力输出轴,而高速动力输出轴作为备件装在随机附件箱内。用 户如需要调换动力输出轴时， 则应按以下步骤进行：

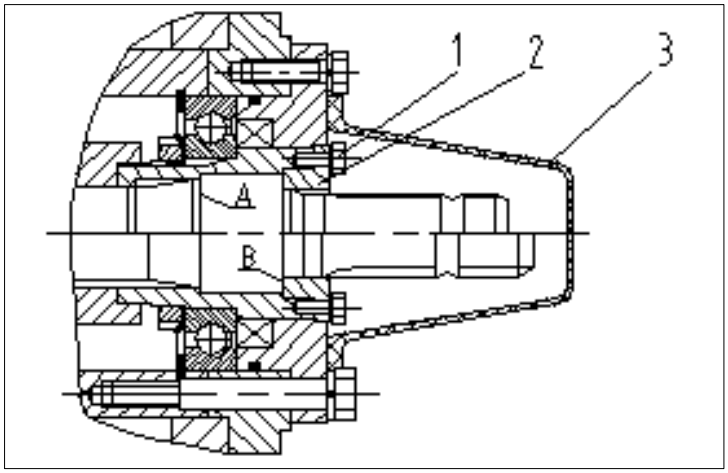


图4-28　双速动力输出轴的更换

1.防松螺钉　2.定位螺套　3.防护罩

(1)将动力输出轴手柄(图4-25)扳到分离位置。

(2)拆下防护罩3,卸掉两个防松螺钉1,然后旋出定位螺套2（图4-28）。

(3)把需要更换的动力输出轴清洗干净,以保证表面光洁。检查有无磕碰和毛刺,然后抹上一层齿轮油。

(4)轻轻拔出原机上的动力输出轴。

(5)将需更换的动力输出轴轻轻插入并稍加旋转,直至插入A处为止(图4-28),装入定位螺套2,使其前端面与轴的B处相接触,然后将防松螺钉1拧紧。

(6)用手转动动力输出轴,应能转动灵活,无卡滞现象。

4.5 电气系统的使用

各机型的电气系统均为直流,标定电压12V,负极接地,单线双色制。

各种电气设备均采用不同线径和不同颜色的导线,按一定的规律和要求进行连接,从而构成一个完整的整机线路。各机型的电器原理图见图9-1、图9-2、图9-3。

4.5.1 发电机与电压调节器

发电机是拖拉机的主要电源,用来为电气设备提供电源以及向蓄电池充电,而电压调节器的作用是限制发电机的输出电压在规定值。

使用中应注意以下各项:

(1)不允许用B+与地打火的方法检查发电机是否发电,否则将烧毁硅整流元件。

(2)发动机在运转过程中,不可拆卸发电机上的连接导线。

(3)发电机为负极接地,不得接错,否则将烧毁硅整流元件或调节器。

(4)如果发动机在中速以上运转时,充电指示灯仍不熄灭,说明发电机或调节器出现故障,此时应立即停车检查。

4.5.2 起动机

使用时应注意以下各项:

(1)起动机与蓄电池连接线应正确,牢固可靠。

(2)起动机每次工作时间不得超过15 s,起动间隔不少于2 min。否则,蓄电池的容量和性能严重下降,起动机出现过热而降低使用寿命,甚至损坏起动机。

(3)如果连续三次未能起动,应对起动机、电磁开关、蓄电池技术状况、蓄电池连接导线的连接情况,以及发动机供油系统进行检查,待排除故障后再进行起动。

(4)发动机起动后,应立即松开电源开关钥匙,否则,起动线路的电源未能断开,而造成起动后的发动机飞轮将反带起动机,致使起动机损坏。

4.5.3 蓄电池

使用时应注意以下各项:

(1)不要长时间使蓄电池强烈放电,否则会使极板弯曲和活性物质脱落。

(2)经常注意蓄电池液面高度,不足时必须用蒸馏水添加到规定的高度。

(3)在正常使用情况下,如发现蓄电池充电不足,必须检查发电机和调节器的工作状况,并将蓄电池进行补充充电。

(4)蓄电池放电以后,严禁长期搁置,应及时补充充电。已充电而长期搁置的蓄电池,每月至少补充充电一次,以免极板硫化。

(5)冬天使用时,应特别注意经常保持蓄电池在充足状态,以防止电解液相对密度降低而结冰,造成容器破裂、极板弯曲和活性物质脱落等故障。如果拖拉机长期露天停放,应将 蓄电池取下,放在温度为0℃以上的房间内。

(6)电解液的相对密度对蓄电池的容量影响很大,应根据不同的气候条件,选择不同相对密度的电解液。夏季约为1.26,冬季约为1.27,更冷的地方约为1.28。

(7)为避免极桩和铅头出现氧化,需经常保持极桩和铅头清洁。如有氧化物,可用小刀刮净,并涂抹一层凡士林或钙基润滑脂。

(8)蓄电池加液孔盖上的通气孔应保持通畅,以防止外壳炸裂。

4.5.4 保险装置

拖拉机装有八线位保险盒，按用电设备负载的不同，选用不同容量的保险丝，分别保护不同的电器元件。

●注意：

(1)若发现某一线路电器元件出现故障，应检查该线路相应位置的保险丝是否烧断。如果已断，可取下该保险丝片上的一段保险丝，紧缠绕在夹紧片之间，再将保险丝片插回原位上。

(2)如果安装的是所规定的保险丝而又经常烧断，说明线路中可能有故障，应检查排除。不允许用多股或加大保险丝的容量来代替，否则将烧毁该线路中的电器元件。

(3)严禁使用铜丝或铁丝来代替保险丝，否则将失去保险作用，而损坏该线路中的电器元件。

对于JDT7501、JDT7541、JDT8241机型，使用的是十线位保险盒，各线位均装有一次性不同容量的保险片，使用中一旦损坏，则应更换相同容量的新品。

4.6 挂车气刹车系统的使用

挂车气刹车系统是由用户订货时的选装部件。气刹车系统结构示意图见图4-29。

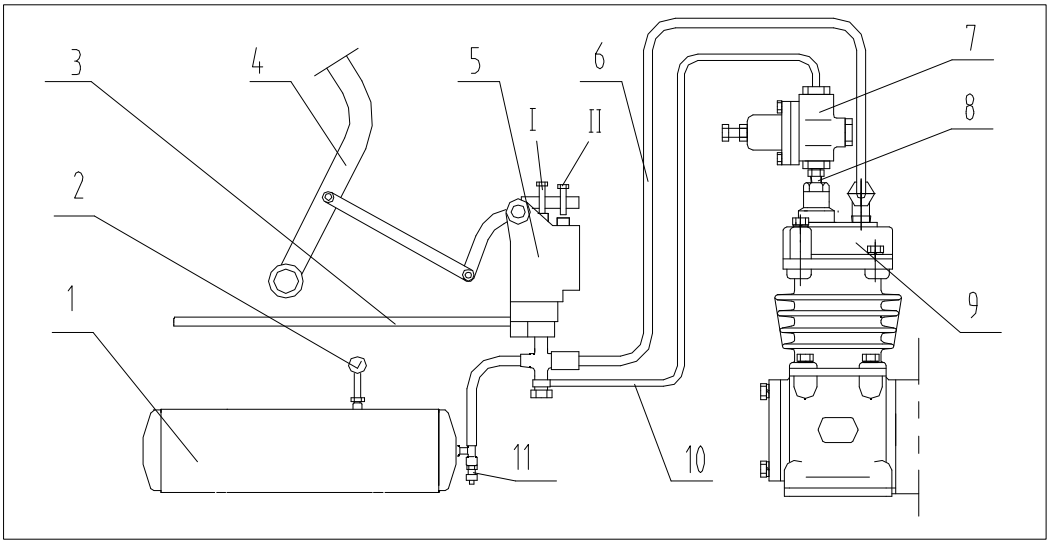


图4-29 气刹车系统结构示意图

1.储气筒　2.气压表　3.刹车阀出气管总成　4.制动踏板　5.刹车阀总成

6.出气管总成　7.气压调节器　8.过渡接头　9.空压机　10.进气管总成　11.安全阀

使用时应注意以下各项：

(1)挂车气刹车系统为“断气”控制。要求与其配套的挂车，必须备有全套的“断气”刹车控制装置。

(2)拖拉机带挂车进行运输作业前，应对整个机组的制动系统工作状态进行检查。必须保证挂车的制动与拖拉机的制动同步，或挂车的制动略微提前。如果达不到要求，可调整刹车阀总成5上Ⅰ处的调整螺钉（图4-29）。

(3)拖拉机带挂车进行运输作业时,储气筒1内的气压不得低于0.44 MPa。行驶中应随时观察气压表2上的气压读数,如气压小于0.44 MPa,必须停车检查。

(4)正常时储气筒内的平衡气压为0.70 MPa,安全阀11 的开启压力为(0.75～0.80) MPa。运输作业中,如果储气筒内的平衡气压低于0.70 MPa,则应调整气压调节器7。如果高于0.80 MPa,而使安全阀经常处于开启状态,则说明气压调节器不起卸荷作用。此时应松开过渡接头8,观察气压调节器的出口是否有气体排出,如果不排气,则应清洗气压调节器内的滤网,同时还应检查并清洗安全阀11。

(5)当发动机停止工作后,气压表上的气压读数迅速下降,表明系统有漏气现象,应及时检查排除。

(6)对于装有组合仪表的机型,气压的显示及注意事项,请按4.2.2第(2)条执行。

第5章　拖拉机的技术保养

做好拖拉机的技术保养和维护保养,可以确保拖拉机经常在良好的状态下工作,减少故障,延长使用寿命。

5.1 技术保养规程

按照拖拉机的累计工作小时数,技术保养周期分为工作10 h(每班技术保养)、工作50 h(一级技术保养)、工作150 h (二级技术保养)、工作300 h (三级技术保养)、工作900 h (四级技术保养)。

发动机的技术保养规程,详见“发动机使用保养说明书”中的有关内容。

拖拉机技术保养规程见表5-1。

表5-1　拖拉机技术保养规程

技术保养项目	技术保养周期 h				
	10	50	100	150	300
清除拖拉机外表的灰尘。	▲	▲	▲	▲	▲
检查并紧固外部各紧固件,发现松动及时拧紧。尤其是后轮轮毂,飞轮壳与离合器壳体等处的连接螺栓。	▲	▲	▲	▲	▲
检查燃油箱、液压油箱或提升器壳体、水箱及蓄电池的液面高度,不足时添加。在发动机停机15 min后,检查发动机油底壳的液面高度,不足时添加。	▲	▲	▲	▲	▲
检查前、后轮轮胎气压,不足时按规定充气。	▲	▲	▲	▲	▲
检查拖拉机有无漏油、漏水、漏气等现象,如有应及时排除。	▲	▲	▲	▲	▲
按“第5.2条款中表5-2”的要求,进行维护保养。	▲	▲	▲	▲	▲
如果带挂车运输,拆下储气筒放气螺塞,清除筒内的凝结物。	—	▲	▲	▲	▲
检查离合器踏板自由行程和制动器工作行程,必要时进行调整。	—	—	—	▲	▲
检查传动系统、前驱动桥的液面高度,不足时添加。	—	—	—	▲	▲
放尽变速箱与后桥本体的齿轮油,清洗壳体后加入新的齿轮油。	—	—	—	—	▲
放尽液压提升系统油液,清洗油箱或提升器壳体后加入新柴油机油。	—	—	—	—	▲
拆洗转向横拉杆的球节销接头,并注入新的润滑脂。	—	—	—	—	▲
调整前轮前束和前轮轴承间隙,调整前驱动桥各处轴承的轴向间隙。	—	—	—	—	▲

注:表中标有“▲”者,表示该周期需要进行的保养项目。

5.2 维护保养规范

拖拉机的维护保养部位、操作内容、保养周期见表5-2。

发动机的维护保养规范,详见“发动机使用保养说明书”中的有关内容。

表5-2 拖拉机维护保养规范

序号	维护保养部位	操 作 内 容	点数	保养周期
1	液压油箱或提升器壳体	检查油面高度,不足时添加柴油机油。	1	每工作10 h
2	回转轴支架轴套	用润滑枪加注钙基润滑脂。	2	每工作10 h
3	前轮轴承	用润滑枪加注钙基润滑脂。	2	每工作50 h
4	转向节轴轴承	用润滑枪加注钙基润滑脂。	2	每工作50 h
5	前轴摇摆轴	用润滑枪加注钙基润滑脂。	1	每工作50 h
6	转向油缸球节销	用润滑枪加注钙基润滑脂。	2	每工作50 h
7	前驱动桥十字头轴承	用润滑枪加注钙基润滑脂。	6	每工作50 h
8	前驱动桥左、右联接法兰处轴承	用润滑枪加注钙基润滑脂。	4	每工作50 h
9	离合器松离滑套	用润滑枪加注钙基润滑脂。	1	每工作50 h
10	后轮半轴外轴承	用润滑枪加注钙基润滑脂。	2	每工作50 h
11	离合器踏板轴	用润滑枪加注钙基润滑脂。	1	每工作50 h
12	转向横拉杆球节销接头	用润滑枪加注钙基润滑脂。	2	每工作150 h
13	变速箱与后桥本体	检查油面高度,不足时添加齿轮油。	1	每工作300 h
14	前驱动桥中央传动	检查油面高度,不足时添加齿轮油。	1	每工作300 h
15	前驱动桥左右最终传动	检查油面高度,不足时添加齿轮油。	各1	每工作300 h
16	液压油箱或提升器壳体	放尽旧油,清洗油箱或壳体加入新的柴油机油。	1	每工作900 h
17	变速箱与后桥本体	放尽旧油,清洗本体后加入新的齿轮油。	1	每工作900 h
18	前驱动桥中央传动	放尽旧齿轮油,加入新的齿轮油。	1	每工作900 h
19	前驱动桥左右最终传动	放尽旧齿轮油,加入新的齿轮油。	各1	每工作900 h
20	离合器前轴承	清洗轴承,在轴承空腔内加注2/3容积的锂基润滑脂。	1	每工作1800 h

第6章　拖拉机底盘部分的调整

6.1　离合器的调整

离合器总成其内部结构有两种型式,JDT600、JDT650、JDT654型的主离合器和动力输出轴离合器从动盘的压紧弹簧均为螺旋弹簧；其它机型的主离合器从动盘的共用压紧弹簧为碟形弹簧,而动力输出轴离合器从动盘的专用压紧弹簧仍为螺旋弹簧。但是,两种型式的调整方法相同,只是调整后的参数要求略有不同。

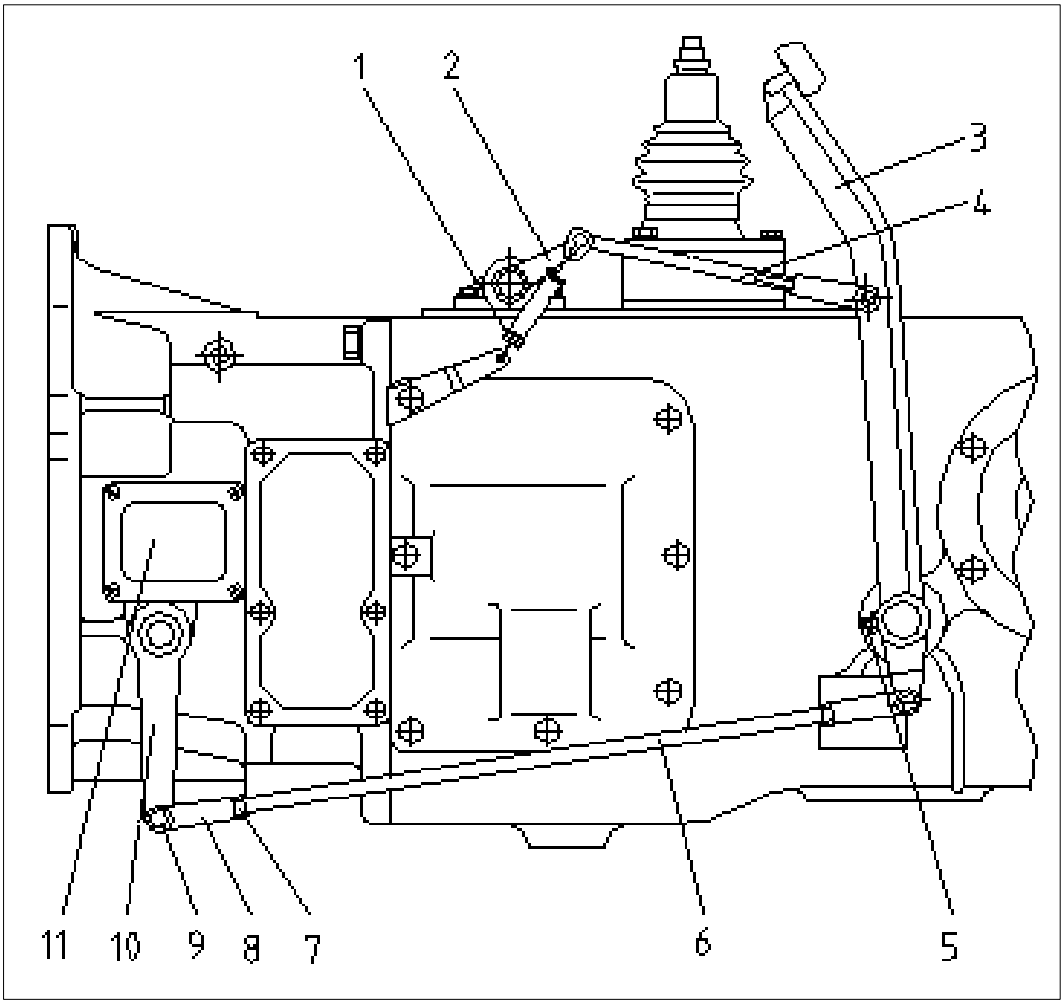


图6-1 离合器操纵机构

1.拉簧　2.联锁轴臂　3.离合器踏板　4.变速联锁拉杆　5油杯
6.拉杆　7.锁紧螺母　8.调节叉　9.连接销　10.拨动杠杆　11.检查孔盖

6.1.1 离合器踏板自由行程的调整

为了保证离合器的正常工作,离合器松离杠杆6端部与松离滑套总成8的端面之间的间隙必须保证在(2.5±0.5) mm范围内(见图6-3或图6-4中的“A”),离合器踏板的自由行程相应为30 mm～ 50 mm。在使用过程中,由于离合器摩擦片的不断磨损,此间隙逐渐减小甚至消失,因此,必须定期检查调整。离合器踏板自由行程的调整方法有下述两种。

第一种：外部调整

松开拉杆6上的锁紧螺母7(图6-1),取下连接销9,脱开调节叉8与拨动杠杆10的连接。用手下压离合器踏板3, 使踏板上的自由行程在30 mm～50 mm。然后, 将拨动杠杆向后搬到不能动为止,再旋动调节叉,使调节叉的连接孔与拨动杠杆连接孔对正,穿入连接销并用开口销锁好,最后拧紧锁紧螺母即可。

对于JDT7501、JDT7541、JDT7542、JDT7543、JDT8241、JDT8242、JDT8243机型,先松开调节螺杆1（图6-2）两端的锁紧螺母2,然后旋拧调节螺杆,使离合器踏板3的自由行程达到30 mm～50 mm,最后拧紧两端的锁紧螺母即可。

注意:在调整离合器踏板自由行程时,切勿拆下变速联锁拉杆(见图6-1中的4或图6-2中的4)。

第二种：内部调整

调整前,先卸下离合器壳体上的检查孔盖(见图6-1中的11或图6-2中的6),调整工作即可在该窗口进行。

调整时,先取下调节螺母7上的开口销,然后旋拧调节螺母,使松离杠杆6端部与松离滑套总成8的端面之间的间隙在(2.5±0.5) mm范围内(见图6-3或图6-4中的“A”)之后,再穿入新的开口销,锁好调节螺母。采用这种方法调整时,必须保证3个松离杠杆端部在同一平面内,用厚薄规检查,其误差应不大于0.3 mm。

6.1.2 离合器分离行程的调整

为了保证主离合器和动力输出轴离合器的分离彻底,必须使3个挡销10的端面和3个支撑螺栓9端面之间的间隙保持在(2.25±0.5) mm(见图6-3或图6-4中的“C”)。过小或过大,将分别造成主离合器和动力输出轴离合器的分离不彻底, 因此必须定期检查,必要时应进行调整。

调整时,先把3个支撑螺栓9分别拧到各自挡销10的端面,然后,再分别将支撑螺栓退回9个卡槽（可以听到9次响声）,此时,便是上。述所规定的要求。

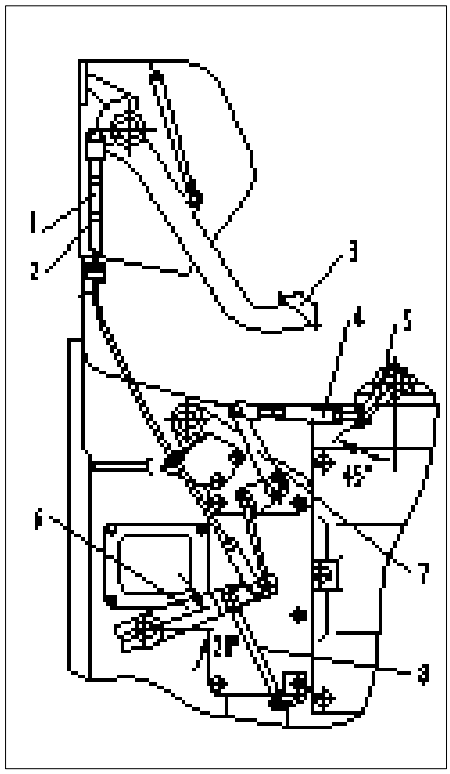


图6-2离合器操纵机构

1.调节螺杆 2.锁紧螺母 3.离合器踏板 4.变速联锁拉杆 5.联锁轴臂 6.拨动杠杆 7.摆杆 8. 回位弹簧

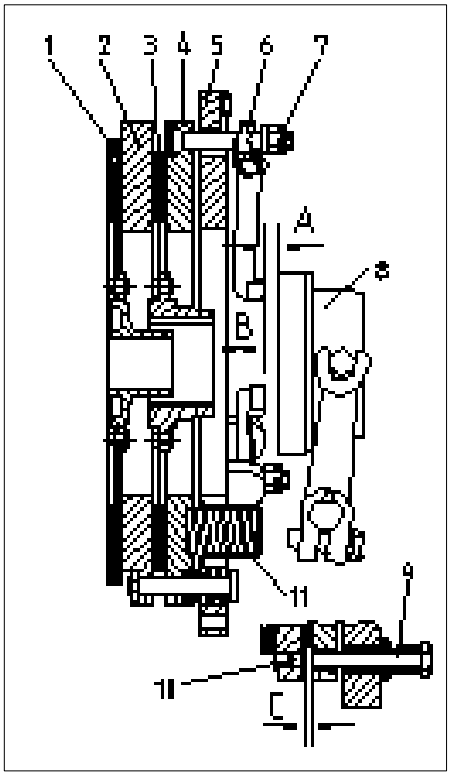


图6-3　螺旋弹簧离合器盘总成

1.前从动盘　2.前压力板　3.后从动盘
4.后压力板　5.压力弹簧支承板　6.松离杠杆
7.调节螺母　8.松离滑套总成　9.支撑螺栓
10.挡销　11.圆柱螺旋弹簧

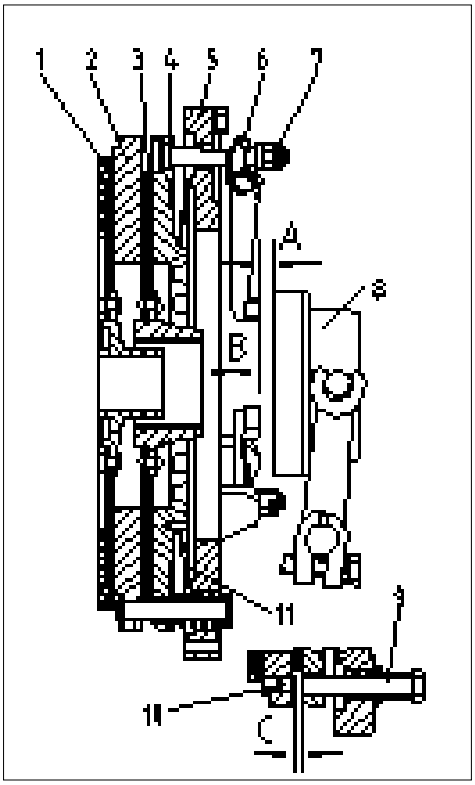


图6-4　碟形弹簧离合器盘总成

1.前从动盘　2.前压力板　3.后从动盘
4.后压力板　5.压力弹簧支承板　6.松离杠杆
7.调节螺母　8.松离滑套总成　9.支撑螺栓
10.挡销　11.碟形弹簧

6.1.3 松离杠杆位置的调整

当重新安装离合器盘总成时,必须使松离杠杆6的端部,与后从动盘3后端面的距离符合要求。对装有圆柱螺旋弹簧的离合器盘总成为(39.7～40) mm(见图6-3中的“B”),对装有碟形弹簧的离合器盘总成为42.5 mm(见图6-4中的“B”)。

6.2　变速联锁机构的调整

所有机型均装有变速联锁机构,其功能是,必须先踩下离合器踏板后,通过该联锁机构才能实现挂档或摘档。同时还可保证不出现脱档、乱档现象。

使用中只要保持出厂状态就能满足使用要求,一般不必调整,除非拆下修理并重新装复时,才需按下述方法调整。

卸下变速联锁拉杆（见图6-1中的4或图6-2中的4),将变速联锁拉杆两端的孔中心距离,视机型的不同调整到所要求的尺寸。对于不带驾驶室机型为270 mm；带驾驶室机型为250 mm；JDT7501、JDT7541、JDT7542、JDT7543、JDT8241、JDT8242、JDT8243机型为162 mm。然后,分别与变速联锁轴臂（图6-1中的2或图6- 2中的5）和离合器踏板3（图6-1或摆杆7

（图6-2）相连。为了检查调整的尺寸是否正确，应起动发动机后，踩下离合器踏板，操纵变速杆进行挂档，若挂档顺利即为调整合适。否则，应重新调整，直至挂档达到正常。

6.3 后桥中央传动的调整

后桥中央传动圆锥齿轮副的使用寿命及传动噪音，主要决定于齿轮啮合位置的正确性及齿侧间隙的大小。拖拉机在工作中，由于轴承的磨损，圆锥齿轮副的啮合位置将发生变化。一般来说，只要不影响圆锥齿轮副的正常工作，可以不作调整。但是在大修、齿轮工作不正常、更换轴承或齿轮副时，应进行检查调整。

6.3.1 啮合位置的调整

圆锥齿轮副啮合位置是否正常，主要是检查啮合斑点。

检查时，在大圆锥齿轮7（图6-5）约3～4个齿范围内的齿面上，涂上一层薄而又均匀的红铅油，然后转动该齿轮，此时，在大圆锥齿轮齿面上得到的印痕就是啮合斑点。正常的啮合斑点见表6-1中第Ⅰ项。

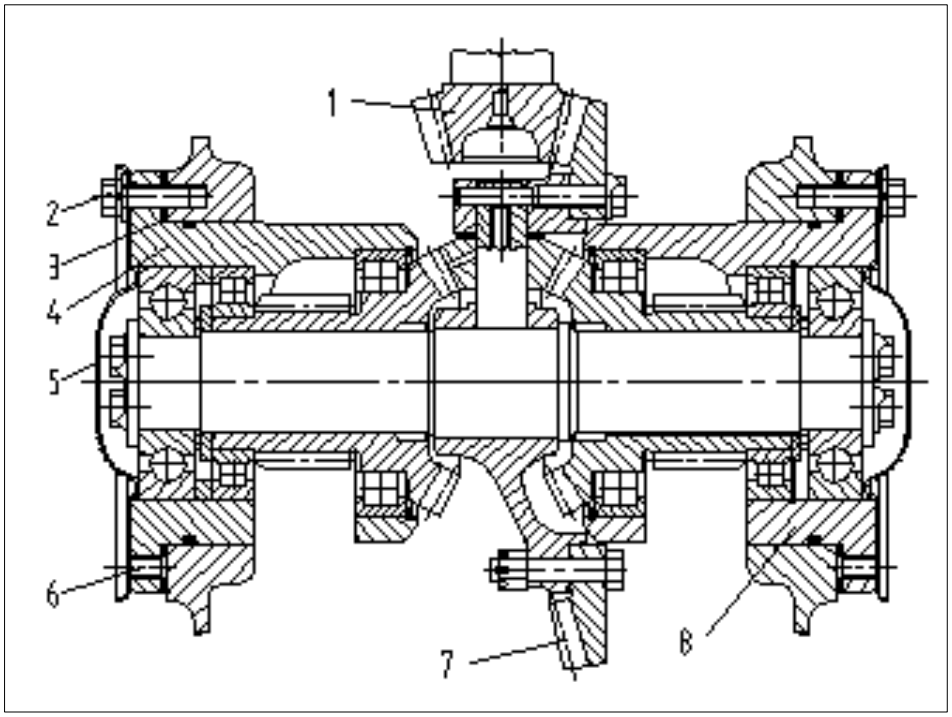


图6-5 中央传动

1.小圆锥齿轮 2.螺栓 3.调整垫片 4.左轴承套
5.轴承套盖 6.螺孔 7.大圆锥齿轮 8.右轴承套

啮合斑点的调整，就是通过改变左轴承套4、右轴承套8（图6-5），及前轴承套2（图6- 6）半圆形调整垫片的厚度，来实现圆锥齿轮副的正常啮合位置。

调整时应根据表6-1操作方法，先按表中Ⅱ、Ⅲ 两项调整齿宽上的啮合印痕，然后再按

Ⅳ、Ⅴ两项调整齿高上的啮合印痕。

拆卸左、右轴承套调整垫片3时（图6-5），应卸下轴承套盖5，用固定该轴承套盖的螺栓2，分别拧入轴承套法兰端面的两个螺孔6中，将轴承套顶出后即可进调整。左、右轴承套的调整垫片的厚度各分别为0.2 mm、0 .5 mm、1.0 mm三种。 调整时，必须把某侧减少的垫片数量加到另一侧，使左、右轴承套调整垫片的总厚度始终保持在6 mm，但某一侧的厚度不能小于1.5 mm。

表6-1　中央传动的调整

	前进档	倒退档		调整方法
Ⅰ			正常啮合斑点	大圆锥齿轮齿面的啮合斑点长度应不小于齿宽的60%，并应在齿高中部，且接近圆锥齿轮小端，但距端边不得小于5 mm。
Ⅱ			齿宽方向调整	1. 增加前轴承套处的调整垫片，使小圆锥齿轮前移。 2. 如间隙大，则左移大圆锥齿轮。
Ⅲ				1. 减少前轴承套处的调整垫片，使小圆锥齿轮后移。 2. 如间隙小，则右移大圆锥齿轮。
Ⅳ			齿高方向调整	1. 减少前轴承套处的调整垫片，使小圆锥齿轮后移。 2. 减少左轴承处的调整垫片，并加到右轴承套处，使大圆锥齿轮右移。
Ⅴ				1. 增加前轴承套处的调整垫片，使小圆锥齿轮前移。 2. 减少右轴承处的调整垫片，并加到左轴承套处，使大圆锥齿轮左移。

拆卸前轴承套的调整垫片1时（图6-6），应卸下离合器壳体两侧的堵盖，并在此两窗口来进行。

调整时，先用固定前轴承套的螺栓3，拧入前轴承套法兰端面的两个螺孔中，然后将轴承套顶出后即可进行。前轴承套的调整垫片的厚度分别为0.2 mm和0.5 mm两种，调整后必须保证最小厚度不能小于0.8mm。

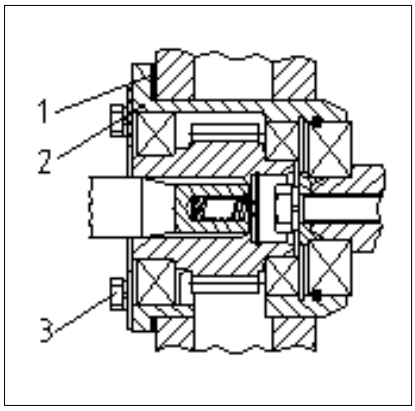


图6-6 前轴承套

1.调整垫片2.前轴承套3.螺栓

6.3.2 齿侧间隙的调整

装用新的圆锥齿轮副，不但要保证啮合斑点的正确，还必须保证齿侧间隙在0.25 mm～0.50 mm。齿侧间隙的检查方法有下列两种：

第一种：将千分表触头紧贴在大圆锥齿轮齿廓的法向平面上，抵住小圆锥齿轮使之不能转动，然后微微转动大圆锥齿轮，观察千分表的读数，其值应为0.25 mm～0.50 mm。

第二种：将圆锥齿轮副上相邻的啮合齿向一侧压紧，用塞尺塞进啮合齿的另一侧，来回移动塞尺，在感到略紧时取出，塞尺的读数即为间隙值，其值应为0.25 mm～0.50 mm。

注意：无论采用何种检查方法，其检测点的数量在整个圆周内应不少于三点，并沿圆周均匀分布。

若齿侧间隙不符合要求，应通过改变左、右轴承套（图6-5）上的调整垫片3的厚度来达到。当齿侧间隙过大时，将右轴承套上的调整垫片取出后加到左轴承套上，否则反之。

6.4 制动器的调整

6.4.1 制动器工作行程的调整

制动踏板的工作行程应为70 mm～100 mm。在使用中，由于制动器摩擦片的磨损，将使制动踏板的工作行程加大，造成拖拉机制动不灵，为此，应及时调整。

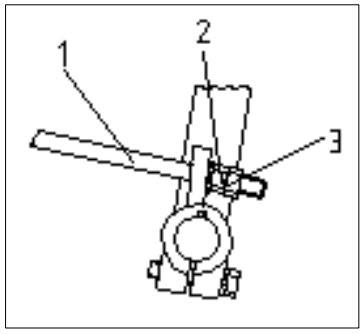


图6-7 制动踏板工作行程的调整

1.制动拉杆 2.调整螺母 3.锁紧螺母

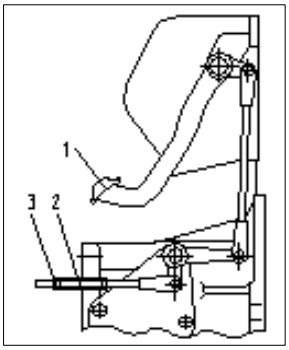


图6-8 制动踏板工作行程的调整

1.制动踏板 2.调整螺杆 3.锁紧螺母

调整前，先扳开制动踏板上的连接板后，再分别调整左、右制动踏板的工作行程。

调整时,先松开某一侧制动拉杆1上的锁紧螺母3 (图6-7)，然后向里旋拧调整螺母2,踩下该侧的制动踏板,当工作行程达到规定时,再将锁紧螺母锁紧即可。用同样的方法,调整另一侧制动踏板的工作行程,最后将连接板扳回原位。

对于JDT7501、JDT7541、JDT7542、JDT7543、JDT8241、JDT8242、JDT8243机型(图6-8),先松开调节螺杆2两端的锁紧螺母3,然后旋拧调节螺杆,使制动踏板1的工作行程达到70 mm～100 mm,最后拧紧两端的锁紧螺母即可。用同样的方法,调整另一侧制动踏板的工作行程,最后将连接板扳回原位。

制动踏板的工作行程调整后,必须将拖拉机开到干燥而平坦的路面上,以30 km/ h的速度行驶并进行紧急制动,观察左、右后轮的拖带印痕是否一致,其差值不得大于400 mm。如达不到要求,应重新调整。

6.4.2制动器的调整

维修后装复制动器时,为保证左、右制动器杠杆的位置正确,应用厚度为17.5 mm的垫块置于“A”处（图6-9）,然后松开锁紧螺母1,向里旋拧螺母2,直至制动器内的摩擦盘与制动毂和制动盘之间的总间隙消除后,再把螺母2退回3～3.5圈,最后,拧紧锁紧螺母1并取下垫块即可。

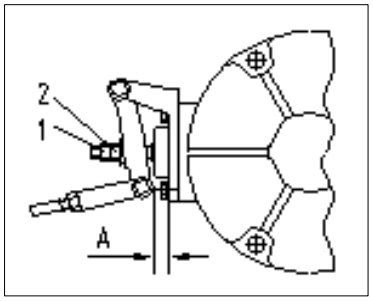


图6-9 制动器的调整

1.锁紧螺母　2.螺母

6.5车轮轮距的调整

拖拉机出厂时,各机型的车轮轮距有所不同,但均可进行调整,以适应农艺要求。前轮轮距为有级调整,而后轮轮距为无级调整。各机型前、后轮轮距的调整范围见表6-2。

表6-2　拖拉机前、后轮轮距的调整范围 （mm）

名称	轮胎规格	机　型(JDT)		
		600、650、7201、7501	7202、7502 8002、8202	654、7241、7541、7542、7543 8041、8241、8242、8243
前轮	6.50-20 6PR	1 470、1 590、1 710	1 450、1 570、1 690	--
	9.5-24 6PR	--	--	1 505、1 555、1 655、1 720、1 820
后轮	12-38 8PR	1 550～1 800	--	--
	14.9-30 10PR	--	1 550～1 800	—
	16.9-34 8PR	--	--	1 600～1 800

6.5.1 两轮驱动型前轮轮距的调整

出厂时,JDT600、JDT650、JDT7201、JDT7501型的前轮轮距为1 590 mm,而JDT7202、JDT7502、JDT8002、JDT8202型的前轮轮距为1 570 mm。用户如果需要调整轮距,可在原出厂轮距的基础上,按照以下方法进行。

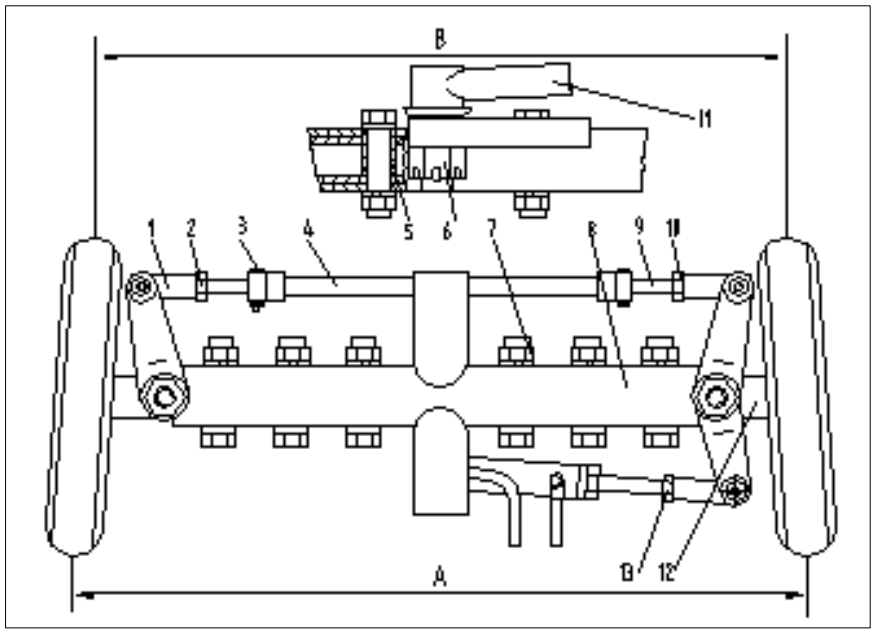


图6-10 前轮轮距及前束的调整

1.横拉杆接头 2.左锁紧螺母 3.夹紧螺栓 4.横拉杆 5.支撑套管
6.开槽螺母 7.紧固螺栓 8.外套管焊接组件 9.右伸长杆 10.右锁紧螺母
11.转向油缸 12.内套管焊接组件 13.活塞杆锁紧螺母

(1)用千斤顶支起前轴的右侧，先使右前轮离地。

(2)卸下紧固螺栓7、支撑套管5和横拉杆4上的夹紧螺栓3（图6-10）。

(3)拆下固定转向油缸11上的开槽螺母6,并将转向油缸从外套管焊接组件8上卸下来（图6-10）。

(4)将内套管焊接组件12与右伸长杆9连同右前轮一起,从外套管焊接组件8和横拉杆4中拉出或推入,内套管焊接组件上的每个孔距为60 mm,相应轮距变化120 mm。所需轮距确定后,将孔与外套管焊接组件孔对准,装上紧固螺栓、支撑套管和横拉杆上的夹紧螺栓,并拧紧螺母。

(5)用同样的方法调整左前轮。

前轮轮距调整后,应将转向油缸重新固定在外套管焊接组件的另一个安装孔上,用开槽螺母6将其固定,并穿入开口销锁牢。

轮距调整后,检查并调整前轮前束（见本章6.6条款）。

6.5.2 四轮驱动型前驱动轮轮距的调整

出厂时,前驱动轮的轮距为1 505 mm。用户如果需要调整轮距,可在原出厂轮距的基础上,通过改变轮盘与轮圈的连接位置,可获得1 555 mm、1 655 mm、1 720 mm、1 820 mm四种轮距(图6-11)。

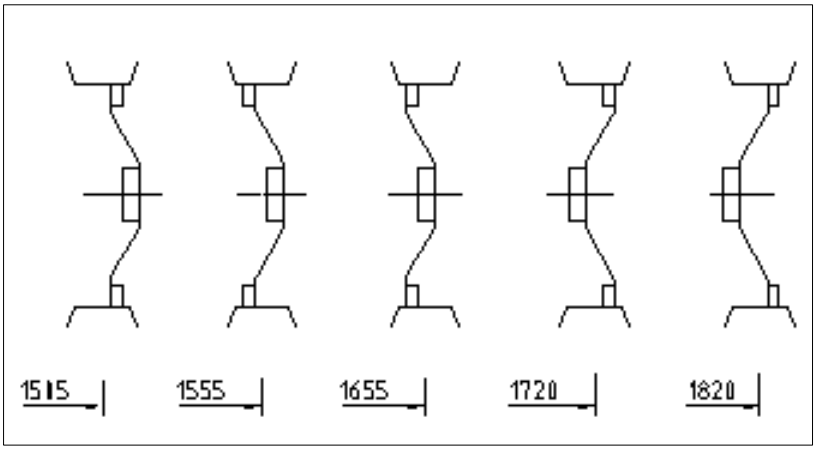


图6-11　四轮驱动型前驱动轮轮距的调整

6.5.3 后轮轮距的调整

用千斤顶支起左半轴臂套,使左后轮离地。松开轮毂螺栓3(图6-12)然后将轮毂2连同左后轮一起,在后轮半轴1上拉出或推入所需调整数值的一半,最后将轮毂螺栓拧紧即可。

用同样方法调整右后轮。

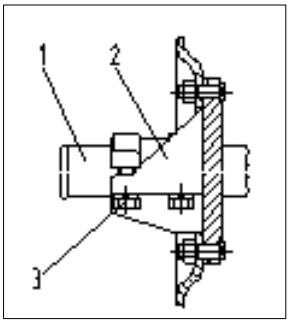


图6-12　后轮轮毂
1.半轴　2.轮毂　3.轮毂螺栓

6.6前轮前束的调整

6.6.1 两轮驱动型前轮前束的调整

两轮驱动型前轮前束值为7 mm～13 mm,过大或过小,都会引起前轮轮胎的早期磨损。因此,应定期检查和调整。

调整时应将拖拉机停放在平整的地面上,转动方向盘,使拖拉机处于直线行驶位置,通过调整横拉杆4的长度(图6-10),使A-B=前束值。

●**注意:**前轮前束调整完毕,必须将横拉杆上的锁紧螺母2和10拧紧(图6-10)。

四轮驱动型前轮前束值为0 mm～7 mm。其调整方法和要求, 与两轮驱动的机型相同,在此不再赘述。

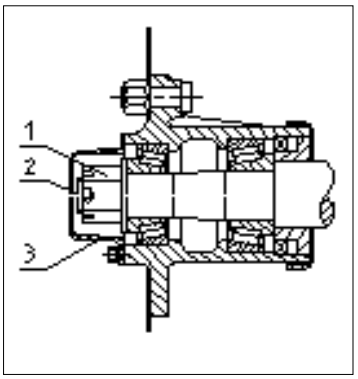


图6-13　前轮轮毂总成
1.开槽螺母 2.开口销　3.前轮盖

6.7　前轮轮毂轴承的调整

两轮驱动型前轮轮毂轴承其正常轴向间隙为0.1 mm～0.2 mm。使用中由于轴承的磨损,间隙逐渐增大,当轴承轴向间隙较大时,应进行调整。

调整时(图6-13),先用千斤顶支起前轴,使前轮离地。依次取下前轮盖3和开口销2,将开槽螺母1拧紧,其拧紧力矩为150 Nm～180 Nm,然后再退回1/12～1/6圈。调整后转动前轮,应转动灵活、无卡滞现象, 最后穿入开口销并装上前轮盖。

6.8 前驱动桥中央传动的调整

出厂时,四轮驱动型拖拉机前驱动桥上的中央传动,其螺旋圆锥齿轮副的啮合斑点和齿侧间隙均已调好,一般情况下不需要调整。

在使用中或拆卸后装复的齿轮副,只要啮合斑点正常,齿侧间隙在0.15 mm～1.5 mm之间是允许的,如果齿侧间隙超出允许范围,则应成对更换。

对于新更换的齿轮副,必须调整齿轮副的啮合斑点和齿侧间隙。

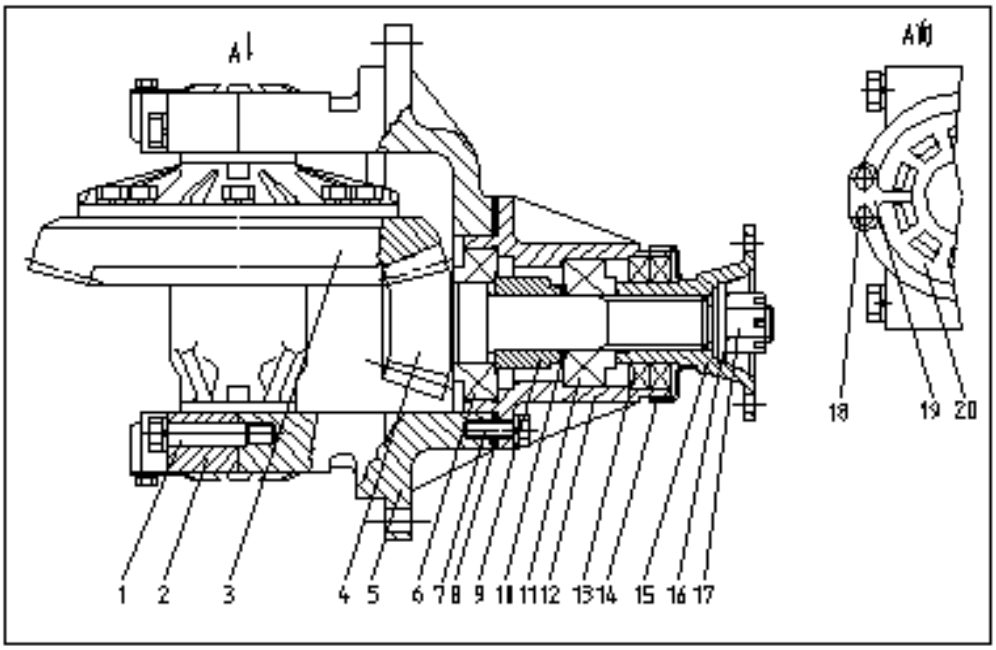


图6-14 前驱动桥中央传动

1.螺栓 2.轴承盖 3.大圆锥齿轮 4.小圆锥齿轮 5.壳体 6.圆锥滚子轴承32307 7.螺栓 8.调整垫片 9.间隔套 10.调整垫片 11.圆锥滚子轴承32306 12.轴承套 13.骨架油封 14.密封盖 15.法兰盘 16.垫圈 17.槽型螺母 18.螺栓 19.防松垫片 20.调节螺塞

调整前,在轴承套12（图6-14）未与壳体5连接之前,必须先检查并调整好轴承套内两个圆锥滚子轴承6、11的预紧度,以确保轴承的正常工作,同时也便于齿轮副的调整。

调整时,两个圆锥滚子轴承的预紧力应在1.96 Nm～2.45 Nm之间。如不符合要求,可用增减调整垫片10的办法来达到。调整合适后,必须保证调整垫片10的厚度不小于1.0 mm。

大圆锥齿轮的啮合斑点长度应不小于齿宽的60%,其位置应在齿高中部并接近圆锥齿轮小端, 但距端边不得小于5 mm。而齿侧间隙为0.15 mm～0.30 mm。

调整时,可通过增减调整垫片8的厚度,以及调整调节螺塞20的旋合长度来达到。调整合适后,应使调节螺塞的旋合长度不小于12 mm。然后,将防松垫片 19 放在调节螺塞外平面的凸台槽内,最后用螺栓18将其紧固,以防止调节螺塞松动。

6.9　半分置式提升器总成的调整

拖拉机出厂时，提升器总成各部位均已调好，但在使用过程中，由于杆件传动副的磨损和内部紧固件的松动，提升器总成原始调整状态被破坏，从而引起工作不正常，此时应进行调整。另外，当提升器总成修理装复时，也需要进行调整。

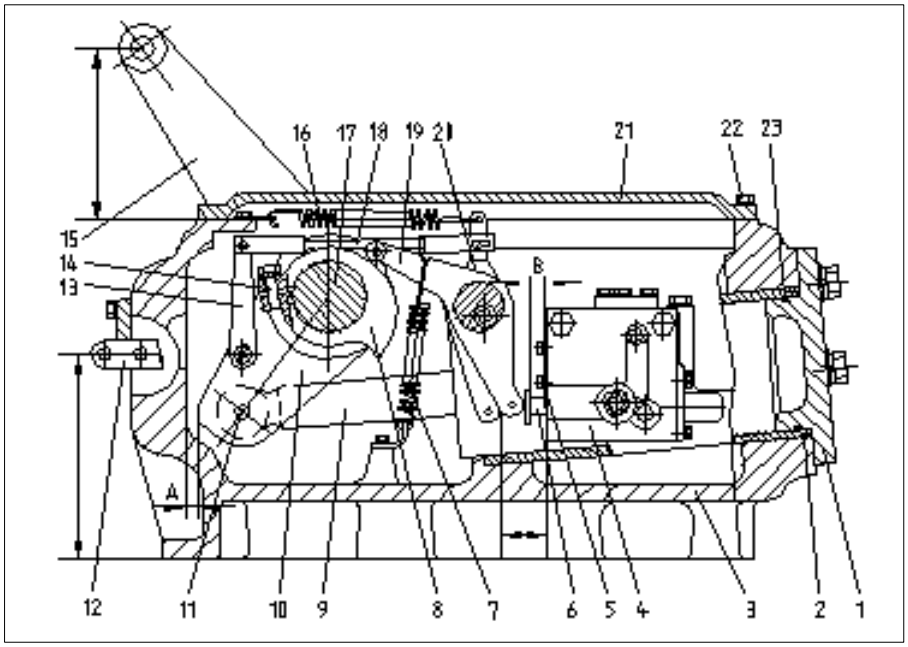


图6-15　提升器总成

1.油缸盖　2.密封圈Φ125×3.1　3.提升器壳体　4.分配器总成　5.限位板　6.主控制阀
7.位调节杠杆弹簧　8.位调节凸轮　9.活塞杆　10.内提升臂　11.销轴　12.外转臂
13.传感内转臂　14.螺钉　15.外提升臂　16.力调节杠杆弹簧　17.回转轴　18.内推杆总成
19.位调节杠杆　20.力调节杠杆　21.提升器盖　22.螺栓　23.密封圈Φ110×3.1

6.9.1 位调节机构的调整

(1)把力、位调节手柄扳到提升的最高位置，并保持固定不动。

(2)拆掉螺栓22，取下提升器盖21(图6-15)。

(3)将两外提升臂15装到回转轴17上，此时，两外提升臂在保证臂的孔中心距提升器壳体上平面的高度尺寸为143 mm左右的前提下，检查内提升臂10的下端与提升器壳体3的后端面之间的距离应不小于6 mmm(图6-15中的“A”处)。否则，应拆下外提升臂重新安装，直至满足要求。

(4)在保证143 mm尺寸不变的情况下，拧松位调节凸轮8上的螺钉14，转动位调节凸轮，使分配器主控制阀6的端头外平面与分配器总成4前平面的距离为20 mm。为了检测方便，可在主控制阀的端头内平面与分配器壳体上的限位板5之间放上一个厚度为13 mm的垫板(图6-15中的“B”处)，然后拧紧螺钉14。

(5)调整后取出垫板，装上提升器盖，将螺栓拧紧。

6.9.2 力调节机构的调整

在使用中,由于力调节机构传动杠杆的磨损和松动,以及其它的原因,力调节杠杆20与分配器主控制阀6端头(图6-15)之间的距离可能会减小,使农具在提升的瞬间,力调节手柄又回到中立位置,从而出现农具不能提升现象,此时应及时调整。

(1)提升器内部的调整

在调节机构调整之后,装好力调节杠杆弹簧16和内推杆总成18,把力调节手柄置于最大提升位置,转动外转臂12,使孔中心线距提升器壳体3下端面为172 mm (图6-15)。然后调整内推杆总成18的长度,以改变力调节杠杆20的下端头到分配器总成4的端面之距离(图6-15中的“C”),当该距离为40 mm时即为合适。调整后应拧紧内推杆总成上的锁紧螺母。

(2)提升器外部的调整

调整时,先松开外推杆上端的锁紧螺母2(图6-16),然后,转动外推杆1以改变杆的长度,在调整中同时搬动力调节手柄。如果向上搬动,农具能被提升,向下搬动,能在指定的下降位置上使农具下降,表明外推杆的长度调整合适,调整后应拧紧锁紧螺母。

6.9.3 力调节传感灵敏度的调整

当拖拉机在耕作过程中,如果发动机的负荷和耕作速度不均匀时,说明在该土壤条件下力调节传感不够灵敏,此时应进行调整。

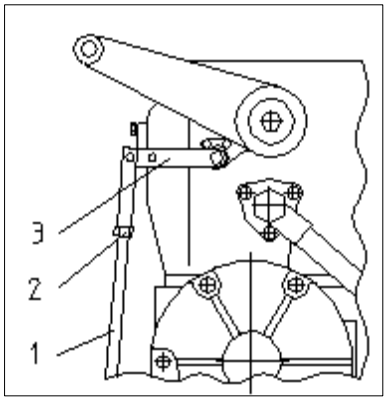


图6-16 力调节机构的调整

1.外推杆 2.锁紧螺母 3.外转臂

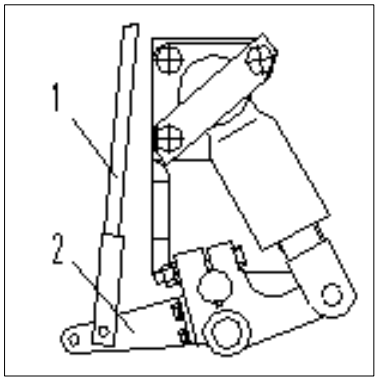


图6-17 力调节传感灵敏度的调整

1.外推杆 2.传感弯板

外转臂3(图6-16)和传感弯板2(图6-17)均各有两个安装孔。调整时可视具体情况,通过改变外推杆上端与外转臂,下端与传感弯板的两各自连接孔的任意安装位置来达到。调整后,必须检查并调整外推杆1的长度,以保证农具能正常提升和下降。

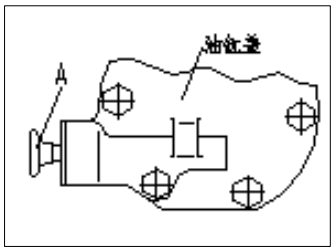


图6-18 农具下降速度控制阀

6.9.4 农具下降速度的调整

农具从提升位置到下降终了的时间一般为2.5 s～3.5 s。如果速度过快或过慢,可通过调整油缸盖处下降速度阀的阀杆,来改变农具下降的时间。调整时,用手旋拧阀杆手轮A(图6-18)即可,手轮向左旋拧,农具的下降速度降低,反之则加快。

第7章　拖拉机常见故障和排除方法

拖拉机在使用中,由于零件的磨损、变形或使用保养不当等原因,将引起各部件技术状态逐渐变化,当某些零件的技术指标超出允许限度时,就将出现故障。拖拉机出现故障时,应及时检查排除,绝不能“带病”工作,否则,将加剧零件磨损和导致事故性损坏。

本章只重点介绍拖拉机底盘部分、电气系统的故障和排除方法。有关发动机部分的主 要故障和排除方法,详见“发动机使用保养说明书”。

7.1 底盘故障和排除方法

7.1.1 传动系统的故障和排除方法

故障现象	故障原因	排除方法
1.离合器打滑	⑴摩擦片及压力板上有油污 ⑵摩擦片磨损过多或烧毁 ⑶弹簧压力降低 ⑷踏板自由行程过小或无自由行程	⑴用汽油清洗 ⑵更换摩擦片 ⑶更换弹簧 ⑷按要求重新调整踏板自由行程
2.离合器分离不彻底挂档有响声	⑴踏板自由行程过大 ⑵三个分离杠杆头部不在同一平面 ⑶离合器前从动盘摆差太大	⑴调整踏板自由行程为30 mm～50 mm ⑵按要求调整 ⑶更换前从动盘总成
3.动力输出轴离合器分离不彻底	⑴支承螺栓端面与挡销端面间隙过大 ⑵后从动盘摆差太大	⑴拧紧支承螺栓至挡销后再退回9个槽 ⑵更换后从动盘总成
4.变速箱不能换档	变速联锁拉杆调整不当	调整联锁拉杆长度
5.变速箱有敲击声	⑴齿轮齿面磨损严重 ⑵轴承磨损或损坏	⑴更换齿轮 ⑵更换轴承
6.中央传动有异常响声	⑴圆锥齿轮副啮合不正确或损坏 ⑵轴承磨损或损坏	⑴调整啮合斑点及齿侧间隙或更换齿轮副 ⑵更换轴承
7.最终传动有敲击声	⑴齿轮齿面磨损严重 ⑵轴承磨损或损坏	⑴更换齿轮 ⑵更换轴承

7.1.2 制动系统的故障和排除方法

故障现象	故障原因	排除方法
制动不灵	⑴制动器摩擦片上有油污 ⑵摩擦片磨损严重 ⑶摩擦片与压盘间隙过大 ⑷制动踏板工作行程过大	⑴用汽油清洗 ⑵更换摩擦片 ⑶调整 ⑷调整踏板工作行程70 mm～100 mm

7.1.3 液压转向器的故障和排除方法

故障现象	故障原因	排除方法
1.漏油	⑴接合部位的螺栓松动 ⑵接合面或轴颈处密封圈损坏 ⑶垫圈不平或损坏	⑴拧紧螺栓 ⑵更换密封圈 ⑶更换垫圈
2.方向盘慢转轻快转重	恒流泵的恒定流量小	检查油泵的流量并调整之
3.转向沉重	⑴阀体内钢球止回阀被脏物卡住 ⑵转向系统有空气 ⑶恒流泵供油量不足 ⑷油缸内、外漏油或转向系统漏油	⑴清洗转向器 ⑵排除系统中的空气 ⑶检查恒流泵是否正常 ⑷检查并排除漏油点
4.转向失灵	⑴弹簧片折断 ⑵拨销或联动轴开口处折断或变形 ⑶转子和联动轴相对位置装错	⑴更换弹簧片 ⑵更换拨销或联动轴 ⑶安装后,使两者带冲点的齿槽啮合
5.无人力转向	转子与定子间隙过大	更换转子和定子

7.1.4 液压恒流泵的故障和排除方法

故障现象	故障原因	排除方法
1.恒流量不稳定	⑴节流片松动或外径尺寸过大 ⑵阀芯动作不灵活，有卡滞现象	⑴更换节流片 ⑵阀芯与孔配研（不得用研磨膏剂）
2.恒流特性丧失	⑴阀芯卡住 ⑵回油阀弹簧折断 ⑶阻尼孔堵死	⑴清洗并配研阀孔和阀芯 ⑵更换回油阀弹簧 ⑶清洗阻尼孔和机油滤清器
3.工作不稳定并出现振摆	⑴油液粘度过低 ⑵压紧螺塞上的阻尼孔过大	⑴更换油液 ⑵将阻尼孔堵死一个或修小
4.负荷特性变坏压力上不去	⑴阀芯卡住，回油孔被打开 ⑵安全阀松动或阀座内有异物	⑴清洗阀芯阀孔或配研至动作灵活 ⑵清洗并调整安全阀
5.负荷增加后恒流量下降	⑴恒流泵严重磨损 ⑵恒流泵高压密封圈损坏	⑴更换恒流泵 ⑵更换高压密封圈
6.恒流量下降	⑴回油阀弹簧产生永久变形 ⑵节流孔被异物堵死 ⑶油温过高 ⑷油液粘度过低	⑴更换回油阀弹簧或加垫片 ⑵清洗节流片 ⑶采取降温措施 ⑷更换油液

7.1.5　转向油缸的故障和排除方法

故障现象	故障原因	排除方法
1.油缸活塞杆处漏油	导向套内的密封圈损坏	更换密封圈
2.导向套和缸筒间漏油	导向套和缸筒之间的密封圈损坏	更换密封圈
3.油缸工作无力	(1)活塞上的密封圈损坏 (2)转向系统的油压过低	(1)更换密封圈 (2)检查并调整恒流泵安全阀开启压力

7.1.6　半分置式液压提升系统的故障和排除方法

故障现象	故障原因	排除方法
1.农具不能提升	(1)提升器中的分配器的回油阀或主阀卡在下降位置 (2)力、位调节机构的正确状态被破坏 (3)农具太重,超出提升能力 (4)液压油泵损坏	(1)清洗分配器 (2)重新调整 (3)合理选用农具 (4)更换液压油泵
2.从提升器的通气孔处冒油沫	(1)进油管接头不严 (2)液压油泵油封密封不好	(1)拧紧进油管接头螺栓或更换垫圈 (2)更换油封
3.工作时油温高	(1)提升器内油液不足 (2)机油滤清器脏污 (3)分配器的回油阀动作不灵敏 (4)环境温度过高	(1)添加 (2)清洗机油滤清器 (3)清洗分配器 (4)调整工作时间
4.农具不能下降	(1)分配器主阀或回油阀卡在提升位置 (2)下降速度调节阀调整不当	(1)清洗分配器 (2)重新调整下降速度调节阀
5.农具提升速度缓慢	(1)液压系统内吸进空气 (2)液压油泵内有泄漏现象 (3)油温过高或油液粘度过低 (4)提升器内油液不足 (5)油缸密封圈处漏油 (6)系统压力过低 (7)系统的密封圈损坏,油堵泄漏	(1)检查并排除 (2)清洗液压油泵并更换损坏的零件 (3)采取降温措施或更换油液 (4)添加 (5)更换油缸密封圈 (6)清洗油缸、分配器,并检查调整安全阀的开启压力 (7)更换密封圈,拧紧油堵
6.农具在运输位置时有严重的“点头”现象	(1)油缸密封圈损坏 (2)分配器单向阀关闭不严 (3)通向油缸的油路中某处密封圈损坏 (4)主控制阀与阀套磨损严重	(1)更换油缸密封圈 (2)清洗分配器 (3)检查并更换损坏的密封圈 (4)更换分配器
7.液压油泵漏油	(1)油泵进油口或出油口密封圈损坏 (2)油泵进油口或出油口固定螺钉松动 (3)油泵进油口或出油口的连接法兰面不平 (4)油泵盖与本体处的密封圈失效 (5)油泵盖固定螺栓松动 (6)油泵主动轴油封损坏或弹簧脱落	(1)更换密封圈 (2)拧紧固定螺钉 (3)更换油泵进、出油口接头 (4)更换密封圈 (5)拧紧固定螺钉 (6)更换油封或重装

7.1.7 分置式液压提升系统的故障和排除方法

故障现象	故障原因	排除方法
1.农具不能提升	分配器回油阀卡在打开的位置	清洗回油阀
2.从液压油箱的通气孔处冒油沫	⑴进油管接头不严 ⑵液压油泵油封密封不好	⑴拧紧进油管接头螺栓或更换垫圈 ⑵清洗或更换油封
3.工作时油温高	⑴提升器内油液不足 ⑵机油滤清器脏污	⑴添加 ⑵清洗机油滤清器
4.农具提升后,分配器手柄不能自动跳回中立位置	⑴安全阀开启压力低于滑阀回位压力 ⑵回油阀脏污 ⑶滑阀回位弹簧损坏	⑴调整安全阀开启压力 ⑵清洗回油阀 ⑶更换滑阀回位弹簧
5.分配器手柄在工作位置不能定位或过早跳位	⑴滑阀定位弹簧损坏或变形 ⑵滑阀自动回位的压力降低	⑴更换定位弹簧 ⑵调整滑阀的自动回位压力
6.农具提升速度缓慢	⑴液压系统内吸进空气 ⑵液压油泵内有泄漏现象 ⑶油温过高或油液粘度过低 ⑷液压油箱内油液不足 ⑸液压油泵或油缸密封圈处漏油 ⑹分配器回油阀关闭不严 ⑺安全阀关闭不严	⑴检查并排除 ⑵清洗液压油泵并更换损坏的零件 ⑶采取降温措施或更换油液 ⑷添加 ⑸更换液压油泵或油缸密封圈 ⑹清洗回油阀及阀座 ⑺清洗安全阀
7.农具不能保持在运输位置	⑴油缸活塞的密封圈损坏 ⑵分配器壳体孔扩大或滑阀磨损 ⑶油缸定位阀上的密封圈损坏	⑴更换密封圈 ⑵更换分配器 ⑶更换密封圈
8.分配器与上、下盖之间漏油	⑴垫片损坏 ⑵螺栓松动	⑴更换垫片 ⑵拧紧螺栓
9.油缸活塞杆处漏油	油缸上盖密封圈损坏	更换密封圈
10.液压油泵漏油	⑴油泵进油口或出油口密封圈损坏 ⑵油泵进油口或出油口固定螺钉松动 ⑶油泵进油口或出油口的连接法兰面不平 ⑷油泵盖与本体处的密封圈失效 ⑸油泵盖固定螺栓松动 ⑹油泵主动轴油封损坏或弹簧脱落	⑴更换密封圈 ⑵拧紧固定螺钉 ⑶更换油泵进、出油口接头 ⑷更换密封圈 ⑸拧紧固定螺钉 ⑹更换油封或重装

7.2 电气系统的故障和排除方法

7.2.1 发电机的故障和排除方法

故障现象	故障原因	排除方法
1.发动机未起动,电源开关扳至“D”位置充电指示灯不亮。	⑴电源开关损坏或接线柱导线松脱 ⑵线路接插件松脱 ⑶充电指示灯灯泡损坏 ⑷激磁绕组开路或调节器损坏	⑴更换电源开关或拧紧接线柱导线 ⑵重新插接牢固 ⑶更换灯泡 ⑷更换发电机或调节器
2.发电机不发电,充电指示灯亮。	⑴激磁绕组短路 ⑵电刷与滑环接触不良，滑环烧蚀 ⑶调节器损坏 ⑷发电机上的“F”接线柱对地短路	⑴重绕 ⑵打磨滑环 ⑶更换调节器 ⑷找出原因，消除短路
3.充电电流过小	⑴电刷与滑环接触不良 ⑵电刷弹簧压力不足 ⑶发电机皮带过松，转速下降 ⑷某相定子绕组短路或断路	⑴打磨滑环 ⑵调整弹簧压力 ⑶调整皮带拉力或更换皮带 ⑷更换发电机
4.充电电流过大	⑴激磁绕组和定子绕组相互短路 ⑵调节器损坏	⑴更换发电机 ⑵更换调节器
5.发电机工作时有异响	⑴轴承磨损严重 ⑵发电机风扇翘曲变形	⑴更换轴承 ⑵调整风扇
6.发电机工作时温度过高	⑴发电机皮带过紧 ⑵轴承缺油或咬死	⑴调整皮带 ⑵清洗或更换轴承并加注润滑脂

7.2.2 起动机的故障和排除方法

故障现象	故障原因	排除方法
1.驱动齿轮与飞轮有撞击声	⑴驱动齿轮的轮齿损坏 ⑵保持线圈短路	⑴更换驱动齿轮 ⑵修理或更换保持线圈
2.起动时起动机电磁开关无吸合声	⑴电源开关损坏。 ⑵起动回路接插件松脱 ⑶蓄电池严重亏电 ⑷蓄电池极柱太脏 ⑸吸拉线圈短路或断路 ⑹起动继电器损坏	⑴更换电源开关 ⑵重新插牢 ⑶充电 ⑷清理干净 ⑸修理或更换吸拉线圈 ⑹更换起动继电器
3.电磁开关有吸合声但起动机不转	⑴蓄电池电压不足 ⑵起动回路内阻过大 ⑶起动继电器触点点蚀造成内阻过大 ⑷电磁开关触盘触点烧蚀或接触不紧 ⑸磁场绕组或电枢绕组短路 ⑹电磁开关脱落 ⑺驱动齿轮磨损严重	⑴充电或更换电压正常的蓄电池 ⑵检查接插件并插牢 ⑶用砂布打磨或更换起动继电器 ⑷用砂布打磨或更换电磁开关 ⑸调整或打磨触盘 ⑹重新安装电磁开关 ⑺更换驱动齿轮

（续表）

故障现象	故障原因	排除方法
4.起动机运转无力	⑴蓄电池电压不足 ⑵电枢轴承过松 ⑶磁场绕组或电枢绕组局部短路 ⑷换向器脏污 ⑸电刷磨损过多 ⑹电刷弹簧压力不足	⑴充电或更换电压正常的蓄电池 ⑵更换轴承 ⑶修理或更换绕组 ⑷清洗打磨换向器 ⑸更换电刷 ⑹更换电刷弹簧
5.起动机空转	⑴离合器失效打滑 ⑵移动叉变形，锥形弹簧折断 ⑶引铁行程不当	⑴调整离合器 ⑵更换移动叉或锥形弹簧 ⑶调整引铁行程
6.起动机不停转	⑴离合器卡死 ⑵电磁开关触盘与触点烧蚀并粘连 ⑶锥形弹簧折断或过软 ⑷驱动齿轮轴弯曲 ⑸起动继电器触点烧蚀并粘连	⑴调整或修复离合器 ⑵用锉刀锉平触点或更换触盘 ⑶更换锥形弹簧 ⑷校正或更换驱动齿轮轴 ⑸更换起动继电器

7.2.3 蓄电池的故障和排除方法

故障现象	故障原因	排除方法
1.活性物质脱落	⑴经常过充电 ⑵放电电流过大,起动时间过长 ⑶蓄电池固定不牢	⑴修复或更换蓄电池 ⑵避免 ⑶拧紧蓄电池拉紧螺钉
2.自行放电	⑴电解液含有杂质 ⑵隔板损坏,使极板内部短路 ⑶电解液外溢,使正负极柱形成通路 ⑷极板硫化	⑴用蒸馏水清洗后灌入纯净的电解液 ⑵更换隔板 ⑶清洗堆积物 ⑷更换极板
3.极板硫化	⑴蓄电池长期充电不足 ⑵池内液面过低	⑴用细钢丝刷刷除或更换极板 ⑵添加蒸馏水

7.2.4 仪表的故障和排除方法

故障现象	故障原因	排除方法
1.水温表指针总是指示低温位置	⑴线路出现断路，接插件松脱 ⑵水温传感器开路损坏 ⑶水温表损坏	⑴检修线路，将接插件插牢 ⑵更换水温传感器 ⑶更换水温表
2.水温表指针总是指示高温位置	⑴线路出现短路 ⑵水温传感器短路损坏 ⑶水温表损坏	⑴检修排除 ⑵更换水温传感器 ⑶更换水温表
3.转速表无显示	⑴转速表损坏 ⑵转速传感器损坏 ⑶转速表至转速传感器线路不通 ⑷转速传感器端面与飞轮齿圈的齿顶间隙过大	⑴更换转速表 ⑵更换转速传感器 ⑶检查排除 ⑷重新调整间隙

第8章　拖拉机的封存与启封

拖拉机在完成各种作业以后,或因某种原因需要连续停用很长时间时,必须妥善保管和封存,以确保拖拉机处于良好的技术状态。

●**注意:** 拖拉机在长期停用期间,对其进行科学的保管和专门的维护保养非常重要,否则拖拉机技术状态的恶化速度比拖拉机的工作时间还要快。

8.1　拖拉机的封存

(1)封存前必须认真清除拖拉机外表面的灰尘和污垢,检查并排除存在的故障,使拖拉机处于良好的技术状态。

(2)放尽水箱和发动机气缸体中的冷却液,放尽燃油箱及燃油滤清器内的燃油。放尽发动机油底壳、调速器壳体、空滤器油盘、变速箱与后桥本体、前驱动桥中央传动和左、右最终传动、液压提升系统中的润滑油,而后,拧紧各部位螺塞或关闭各部位的开关。

(3)卸下蓄电池并单独存放,如果在冬季,应存放在0℃以上的房间内。在蓄电池两极桩表面涂上润滑脂或凡士林,以防止极桩氧化。

(4)进行防锈处理，将拖拉机未涂有防护层的金属零件表面,涂上一层防锈油。

(5)用帆布、防水布、或油纸等物品,将发动机未封闭的管口,如:进气口或者排气口等做封口处理,以防止异物、灰尘、水分进入。

(6)将所有操纵手柄置于“不工作”状态,液压悬挂机构的杆件置于最低位置。

(7)向各润滑点注入润滑脂。

(8)将拖拉机前轮摆正,用架子将拖拉机支起,使前、后轮胎卸掉载荷。

(9)拖拉机应停放在车库或车棚内,其环境应通风干燥。严禁与具有腐蚀性的物品、易燃品和气体在一起存放。

有关发动机的封存,请详见“发动机使用保养说明书”。

8.2　拖拉机封存期间的保养

(1)拖拉机封存期间,每月应检查各部件有无锈蚀、腐蚀、老化、变形等异常现象,发现问题及时排除。

(2)每三个月,应起动一次发动机,并将拖拉机在低速状态下行驶20 min～30 min，检查各部位有无不正常的现象。启动发动机之前，应按规定向有关部位加入冷却液、轻柴油、柴油机油、齿轮油。

(3)定期检查蓄电池的技术状况,蓄电池在长期不使用时也会自行放电,所以,每月应对蓄电池进行补充充电。

8.3　拖拉机的启封

(1)清洁拖拉机,拆掉各有关部位的封口。

(2)按规定向有关部位加入冷却液、轻柴油、柴油机油、齿轮油,并将各润滑点加注润滑脂。

(3)检查轮胎气压是否正常。

(4)检查蓄电池的液面高度,必要时进行补充充电。

(5)检查并紧固外部各紧固件,发现松动及时拧紧,尤其是后轮轮毂、飞轮壳与离合器本体等处的连接螺栓。检查各管路的紧固情况以及电气系统的工作状况,发现问题及时排除。

(6)按本书第4章第4.3条款的要求操纵拖拉机,发现异常,应及时排除。

有关发动机的启封,请详见“发动机使用保养说明书”。

第9章 附录

9.1 JDT60～80系列拖拉机重要部位紧固件的扭矩值

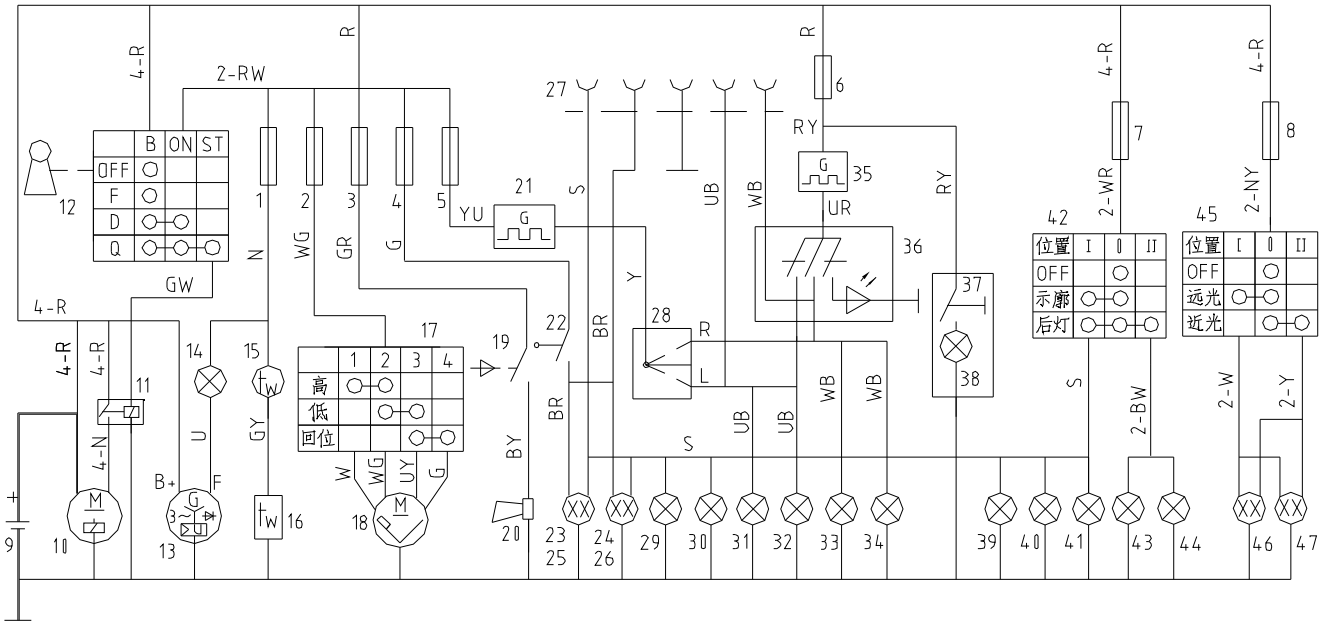
序号	部 位	螺纹规格	扭矩范围 Nm	机 型(JDT)
1	前支座与发动机油底壳连接螺栓	M18	230～270	全部机型
2	发动机飞轮壳与离合器壳体连接螺栓	M14	140～155	全部机型
		M12	120～135	
3	离合器壳体与变速箱本体连接螺栓	M18	177～216	全部机型
4	左右转向节焊合件与外套管连接螺栓	M16×1.5	220～240	600 650 7201 7202 7501 7502 8002 8202
5	左右转向节焊合件与转向臂紧固螺母	M30×2.0	360～400	
6	前轮与前轮轮毂紧固螺母	M18×1.5	147～186	全部机型
7	后轮与后轮轮毂紧固螺母	M22×1.5	196～235	全部机型
8	后轮轮毂连接螺栓	M24×2.0	216～255	全部机型
9	前驱动轮轮圈固定耳与轮盘连接螺栓	M16×1.5	130～160	654 7241 7541 7542 7543 8041 8241 8242 8243
10	前驱动桥左右半壳连接螺栓	M12	69～80	
11	前驱动桥左右连接法兰和齿轮箱盖连接螺栓	M14	69～89	
12	前驱动桥左右齿轮箱本体和齿轮箱盖连接螺栓	M12	69～89	
13	前驱动桥与油缸支座连接螺栓	M12	69～80	
14	半轴臂套本体和变速箱本体连接螺栓	M16	88～117	全部机型
15	后轮轮辐与轮辋焊合总成连接螺栓	M16×1.5	200～220	7202 7502 8002 8202

9.2 JDT60～80系列拖拉机电气原理图

JDT600、JDT650、JDT654型电气原理图见图9-1。

JDT7201、JDT7241、JDT7501、JDT7541、JDT8041、JDT8241型电气原理图见图9-2。

JDT7202、JDT7502、JDT7542、JDT7543、JDT8002、JDT8202、JDT8242、JDT8243型电气原理图见图9-3。

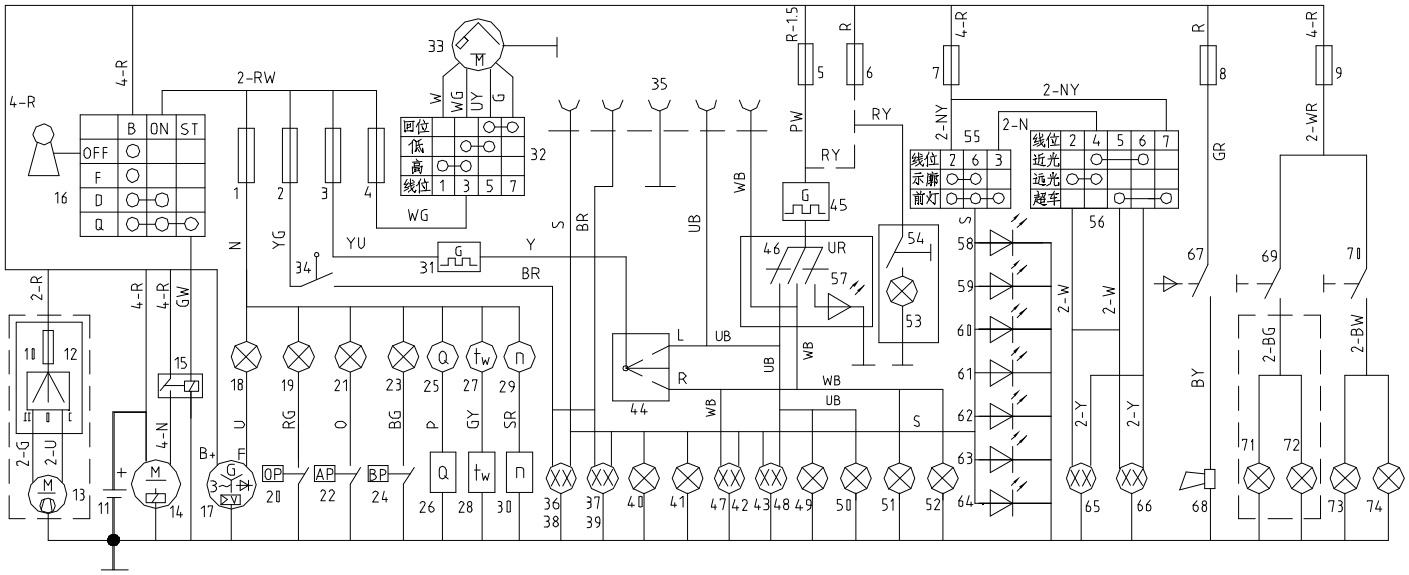


1～8. 保险丝　9. 蓄电池　10. 起动机　11. 起动继电器　12. 电源开关　13. 发电机　14. 充电指示灯　15. 水温表　16. 水温传感器　17. 刮水器开关　18. 刮水器电机　19. 喇叭按钮　20. 喇叭　21. 闪光器　22. 制动灯开关　23～24. 制动灯　25～26. 后位灯　27. 挂车插座　28. 转向灯开关　29. 气压表照明灯　30. 油压表照明灯　31. 左前转向灯　32. 左后转向灯　33. 右前转向灯　34. 右后转向灯　35. 报警闪光器　36. 报警开关　37. 室内灯开关　38. 室内灯　39～40. 前位灯　41. 水温表照明灯　42. 小灯、后灯开关　43～44. 后大灯　45. 前照灯开关　46～47. 前照灯

注 1：线色前面的数字表示导线截面，未注明的导线截面为 1㎜²。
注 2：导线颜色为黑色的均为接地线。



图 9-1　JDT600、JDT650、JDT654 型电气原理图



1～10 保险丝 11. 蓄电池 12. 暖风开关 13. 暖风电机 14. 起动机 15. 起动继电器 16. 电源开关 17. 发电机 18. 充电指示灯 19. 低油压报警灯 20. 低油压报警开关 21. 低气压报警灯 22. 低气压报警开关 23. 驻车制动灯 24. 驻车制动开关 25. 燃油表 26. 油量传感器 27. 水温表 28. 水温传感器 29. 转速表 30. 转速传感器 31. 闪光器 32. 刮水器开关 33. 刮水器电机 34. 制动灯开关 35. 挂车插座 36～37. 制动灯 38～39. 后位灯 40～41. 仪表灯 42～43. 前位灯 44. 转向灯开关 45. 报警闪光器 46. 报警开关 47. 右前转向灯 48. 左前转向灯 49. 左后转向灯 50. 左转向指示灯 51. 右转向指示灯 52. 右后转向灯 53. 室内灯 54. 室内灯开关 55. 灯光总开关 56. 变光开关 57. 报警开关灯 58～64. 开关指示灯 65～66. 前照灯 67. 喇叭开关 68. 喇叭 69. 前顶灯开关 70. 后顶灯开关 71～72. 前顶灯 73～74. 后顶灯

注 1：JDT7201、JDT7241、JDT8041 型的报警闪光器 45 是通过 RY 线（图中的虚线）与保险丝 6 的 RY 线并接。而 JDT7501、JDT7541、JDT8241 型的报警闪光器 45 是单独通过 PW 线与保险丝 5 连接。

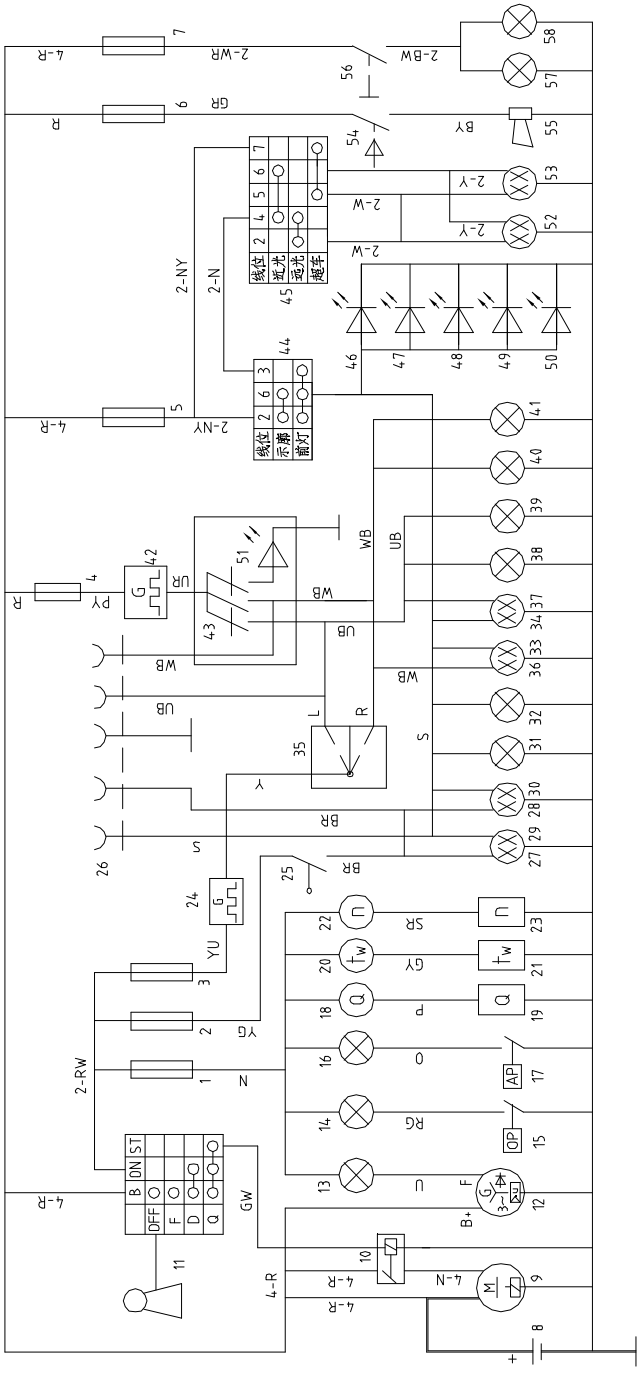
注 2：虚线框内的元件为选装件。

注 3：线色前面的数字表示导线截面，未注明的导线截面为 1㎜²。

注 4：通过导线接地的导线颜色为黑色。

[illegible]	[illegible]	A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	B	W	A	U	Y	G	N	S	O	P

图9-2 JDT7201、JDT7241、JDT7501、JDT7541、JDT8041、JDT8241型电气原理图



1～7. 保险丝　8. 蓄电池　9. 起动机　10. 起动继电器　11. 电源开关　12. 发电机　13. 充电指示灯　14. 低油压报警灯　15. 低油压报警开关　16. 低气压报警灯　17. 低气压报警开关　18. 燃油表　19. 油量传感器　20. 水温表　21. 水温传感器　22. 转速表　23. 转速传感器　24. 闪光器　25. 制动灯开关　26. 挂车插座　27～28. 制动灯　29～30. 后位灯　31～32. 仪表灯　33～34. 前位灯　35. 转向灯开关　36. 右前转向灯　37. 左前转向灯　38. 左后转向灯　39. 左转向指示灯　40. 右转向指示灯　41. 右后转向灯　42. 报警闪光器　43. 报警开关　44. 灯光总开关　45. 变光开关　46～51. 开关指示灯　52～53. 前照灯　54. 喇叭开关　55. 喇叭　56. 顶灯开关　57～58. 顶灯

颜色代号											
颜色	棕	白	灰	红	黄	绿	蓝	紫	橙	黑	
代号	N	W	H	R	Y	G	L	V	S	B	P

注 1：线色前面的数字表示导线截面，未注明的导线截面为 1m m²。

注 2：导线颜色为黑色的均为接地线。

图 9-3　JDT7202、JDT7502、JDT7542、JDT7543、JDT8002、JDT8202、JDT8242、JDT8243 型电气原理图

9.3 JDT60～80系列拖拉机传动系统示意图和齿轮表

9.3.1 JDT60～80系列拖拉机传动齿轮表

齿轮代号	件　号	名　称	齿 数	各机型单台数量													
				600 650	7201 7501	7201 一发	7202 7502	7202 一发	8002 8202	8202 增压	654	7241 7541 7542	7241 一发	7543	8041 8241 8243	8241 增压	8242
Z1	55-1701324B	常吻主动齿轮	24	1			1	1									
	65L-1701324B	常吻主动齿轮	21						1	1	1						
	72L-1701324B	常吻主动齿轮	20		1	1						1	1	1	1	1	1
Z2	55-1701056D	常吻从动齿轮总成	20/40	1			1	1									
	65L-1701056C	常吻从动齿轮总成	20/44						1	1	1						
	72L-1701056D	常吻从动齿轮总成	20/45		1	1						1	1	1	1	1	1
Z3	45-1701052A	减速器从动齿轮	18/36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Z4	45-1701069A	减速器离合齿套	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Z5	45-1701115B	减速器主动齿轮	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Z6	60LA-1701059	四速主动齿轮	38	1			1	1									
	65-1701059	一速主动齿轮	21		1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1
Z7	45-1701054	二速主动齿轮	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Z8	45-1701057A	三速主动齿轮	20/27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Z9	55A-1701055B	四、五速主动齿轮	36/40		1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1
	60LA-1701055	三、五速主动齿轮	33/40	1			1	1									
Z10	60LA-1701116	四、五速滑动齿轮	20/17	1			1	1									
	65-1701116B	一、五速滑动齿轮	37/17		1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1

注：机型栏中标有“一发”字样的，特指配装一拖（洛阳）动力机械有限公司的发动机的机型。

机型栏中标有“增压”字样的，特指配装涡轮增压器的发动机的机型。

续表

齿轮代号	件　号	名　称	齿 数	各机型单台数量													
				600 650	7201 7501	7201 一发	7202 7502	7202 一发	8002 8202	8202 增压	654	7241 7541 7542	7241 一发	7543	8041 8241 8243	8241 增压	8242
Z11	55A-1701117B	三、四速滑动齿轮	32/23		1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1
	60LA-1701117	二、三速滑动齿轮	32/26	1			1	1									
Z12	45-1701051	倒速主动齿轮	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Z13	45-1701082	倒档中间齿轮	25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Z14	45-1701112	二、倒速滑动齿轮	35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Z15	55-1701105	第二轴	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Z16	55-2403021	圆锥齿轮齿圈	53	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Z17	36-2403024A	行星齿轮	13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Z18	36-2403048	半轴齿轮	14/24	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Z19	36-2407025B	从动齿轮齿圈	72	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Z20	45B-3502023	制动器主动齿轮	12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Z21	65S-1800013	分动箱从动齿轮	35								1	1	1	1	1	1	1
Z22	65S-1800024	分动箱中间齿轮	25								1	1	1	1	1	1	1
Z23	65S-1800041	分动箱主动齿轮	28								1	1	1	1	1	1	1
Z24	65S-2303016	前桥圆锥主动齿轮	10								1	1	1	1	1	1	1
Z25	65S-2303021	前桥圆锥从动齿轮	33								1	1	1	1	1	1	1
Z26	65S-2303034	行星齿轮	10								2	2	2	2	2	2	2
Z27	65S-2303039	半轴齿轮	16								2	2	2	2	2	2	2

注：机型栏中标有“一发”字样的，特指配装一拖（洛阳）动力机械有限公司的发动机的机型。

机型栏中标有“增压”字样的，特指配装涡轮增压器的发动机的机型。

续表

齿轮代号	件号	名称	齿数	各机型单台数量														备注
				600 650	7201 7501	7201 一发	7202 7502	7202 一发	8002 8202	8202 增压	654	7241 7541 7542	7241 一发	7543	8041 8241 8243	8241 增压	8242	
Z28	65S-2302004B	最终传动主动齿轮	11								2	2	2	2	2	2	2	
Z29	65S-2302005	最终传动从动齿轮	42								2	2	2	2	2	2	2	
Z30	65L-1604026B	离合器主动齿轮	16	1							1							用于单速动力输出轴
Z31	65L-1604088B	离合器从动齿轮	49	1							1							
Z30	65L-1604026E	离合器主动齿轮	18		1		1			1		1						
Z31	65L-1604088C	离合器从动齿轮	47		1		1			1		1						
Z30	82.21.401	离合器主动齿轮	17			1		1	1				1				1	
Z31	82.21.113	离合器从动齿轮	47			1		1	1				1				1	
Z30	72L-1604026	离合器主动齿轮	23											1				用于双速动力输出轴
Z31	72L-1604088	离合器从动齿轮	42											1				
Z30	80J.21.401-1	离合器主动齿轮	22												1	1		
Z31	55-1604088B	离合器从动齿轮	43												1	1		
Z32	80J.41.011	主动齿轮焊接总成	18											1	1	1		
Z33	65-4202854	动力输出双联齿轮	26/19											1	1	1		
Z34	65-4202864C	动力输出从动齿轮	24											1	1	1		

注：机型栏中标有“一发”字样的，特指配装一拖（洛阳）动力机械有限公司的发动机的机型。

机型栏中标有“增压”字样的，特指配装涡轮增压器的发动机的机型。

9.3.2 JDT60～80系列拖拉机传动系统示意图

JDT60～80系列拖拉机传动系统示意图见图9-4。

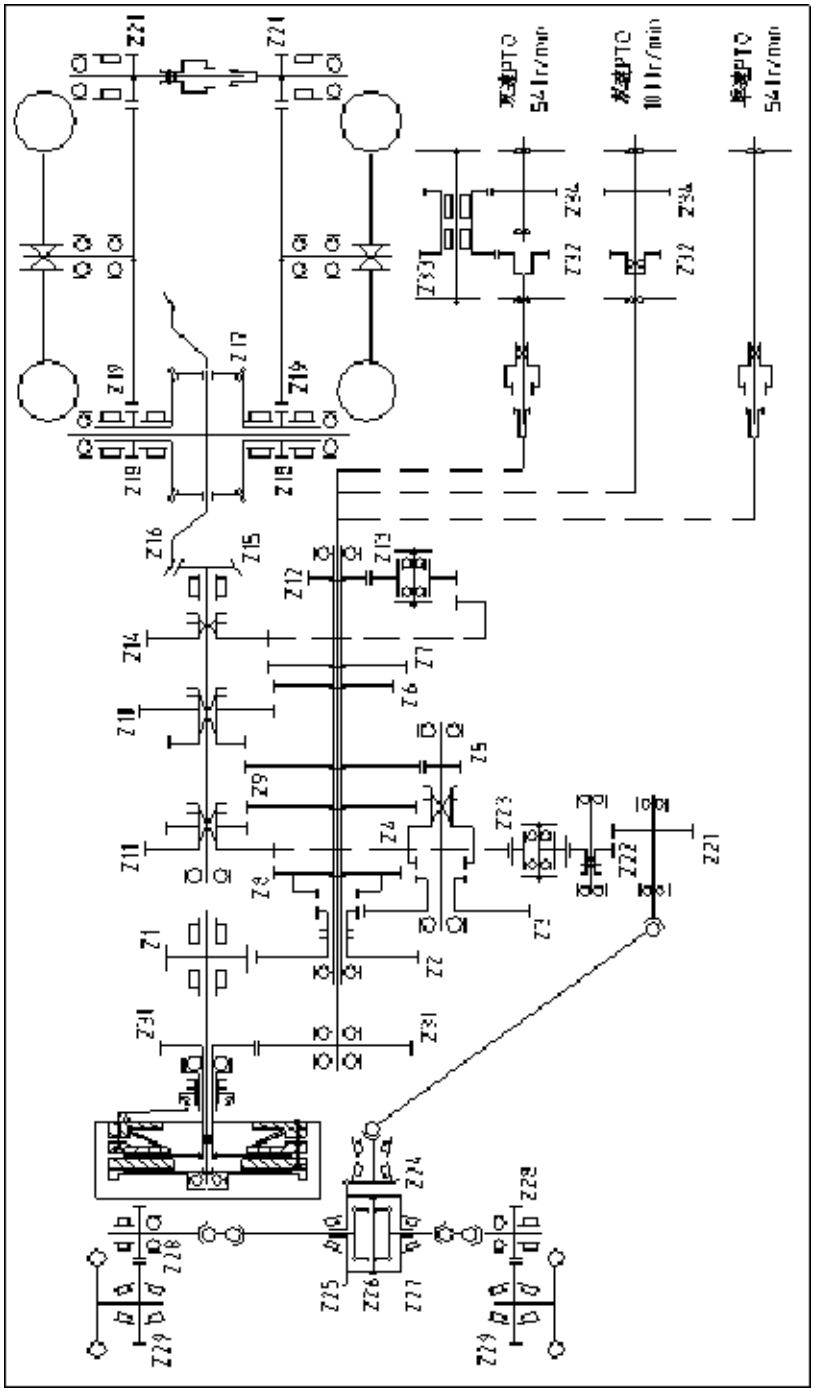


图9-4 JDT60～80系列拖拉机传动系统示意图

9.4 推荐的配套农机及生产厂家

（1）各种犁

序号	农具型号	农具名称	配套机型(JDT)	农具厂家（地址）	电话	邮编
1	1L-525	悬挂五铧犁	600 650	保定农业机械厂 (保定市江城路339号)	0312-3227117	071051
2	1L-625	悬挂六铧犁	654 7241 7542 7543			
3	1L-430	悬挂四铧犁	654 7241 7542 7543 8041 8241 8242 8243			
4	1L-435	悬挂调幅四铧犁	8041 8241 8242 8243			
5	1LY(T)-425	四片圆盘犁	654 7241 7542 7543	徐州农业机械厂 (徐州市矿山路32号)	0516-5761754	221006
6	1L-527	悬挂五铧犁	654 7241 7542 7543	德州宝丰农机制造有限公司 (德城区三八路61号)	0534-2624796	253015
7	1L-430	悬挂四铧犁	654 7241 7542 7543 8041 8241 8242 8243			
8	1LF-527	悬挂翻转五铧犁	7241 7542 7543 8243			
9	1LH-335G/J	悬挂三铧犁	654 7241 7542 7543	广西南宁邕江机械厂 (南宁市园艺路北湖19号)	0771-3116936	530001
10	1LH-430	炮管深耕犁	8041 8241 8242 8243			
11	1KL-3B	悬挂开行犁	654 7241 7542 7543			
12	1LYF-335	液压翻转双向犁	654 8241 8242 8243	新疆机引犁厂 (石河子开发区东幸福路84号)	093-2611716	832014
13	1IL-525	悬挂五铧犁	600 650	辽宁省黑山县机械制造有限公司 (黑山县中大西路49号)	0416-5505855	121400
14	1KL-625	翻转六铧犁	654 7241 7542 8243			
15	1LYSX-425	四片双向圆盘犁	8041 8241 8242 8243	北方机械制造厂 (黑龙江省佳木斯市友谊路489号)	0454-8557060	154004
16	1LYQ-722	水田7片驱动圆盘犁	654			
17	1KL-2	开行犁	600 650 654	广西农机研究院 (南宁市大学西路36号)	0771-3243206	530007
18	1LS-330	深耕三铧犁	7201 7202 8002 8202	甘肃省张掖农机制造有限责任公司 (张掖市西环路124号)	0936-8214649	734000

（2）旋耕机 （注意：动力输出轴转速与农具是否匹配，详细情况请向农具厂咨询） （续表）

序号	农具型号	农具名称	配套机型(JDT)	农具厂家 (地址)	电话	邮编
1	1GQN-200S	旋耕机	600 7202 8002 8202	连云港旋耕机厂 (连云港市灌云县城胜利路2号)	0518-8812894	222200
2	1GQN-230S	旋耕机	654 7201 7202 7241 7542 8041 8241 8242			
3	SGTN-180	旋耕多用机	600 654			
4	1GQN-200KJ	旋耕机	600 7202 8002 8202	南昌旋耕机厂 (南昌莲塘五一路354号)	0791-5716694	330200
5	1GQN-230KJ	旋耕机	654 7201 7202 7241 7542 8041 8241 8242			
6	1GQN-200S	旋耕机	600 650 7202 8002 8202	山西省旋耕机厂 (山西省平阳南街88号)	0357-2014312	
7	1GQN-200	旋耕机	600 650 654	西安市旋播机厂 (西安市户县北新街北口)	029-4812747	710300
8	1GQNB-200	变速旋耕机	7201 7202 7241 7542 8002 8241 8242 8243			
9	1GN-200	旋耕机	600 650 7202 8002 8202	德州宝丰农机制造有限公司 (德城区三八路61号)	0534-2624796	253015

（3）各种耙

序号	农具型号	农具名称	配套机型(JDT)	农具厂家 (地址)	电话	邮编
1	1BJX-2.2	悬挂中耙	600 650 654	徐州农业机械厂 (徐州市矿山路32号)	0516-5761754	221006
2	1BJZ-2.5	24片液压偏置重耙	8041 8241 8242 8243			
3	1BMSX-3.5	水田悬挂耙墁机	654	南通农场机电公司 (江苏省南通农场场部)	0513-2531072	226374
4	1BZP-3.0	28片偏置重耙	8041 8241 8242 8243	嫩江农业机械厂 (黑龙江省嫩江县嫩兴路59号)	0456-7529927	161400

（续表）

5	1BQ-5.0	60片液压偏置折翼轻耙	8041	8241	8242	8243	河南驻马店农业经济机械制造厂 (驻马店市中华路499号))	0396-2913763	463000
6	1BJ-4.4	40片液压偏置折翼中耙	8041	8241	8242	8243			
7	1BZ-2.0	20片液压偏置重耙	654	7241	7542	7543			
			8241	8242	8243				
8	1BZ-2.5	24片液压偏置重耙	8041	8241	8242	8243			
9	1BY-6.0	62片折翼轻耙	8041	8241	8242	8243	北方机械制造厂 (黑龙江省佳木斯市友谊路489号)	0454-8557060	154004
10	1BJ-2.0	18片悬挂中耙	600	650	654				
11	1BJ-4.0	37片中耙	8041	8241	8242	8243			
12	1BJ-3.5	中型液压耙	654	7241	7542	7543	黑龙江省赵光机械厂 (黑龙江省北安市赵光镇)	0456-6602286	164028
13	SGB-2.0	旋耕耙	600	650			藁城大农公司 (河北省藁城市站南街63号)	0311-8108510	052160

（4）秸杆还田机

序号	农具型号	农具名称	配套机型(JDT)				农具厂家 (地址)	电话	邮编
1	IJHY=150	秸杆还田机	600	650	7202	8202	河北农哈哈机械有限公司 (深泽县北环东路)	0311-3529351	052560
2	4J-150	秸杆还田机	600	650	7202	8202	德州华北农机厂 (德州市天衢路西首)	0534-2460071	253024
3	4J-180	秸杆还田机	7241	7542	8041	8242			
4	4Q-1.5D	秸杆还田机	600	650	7202	8202	石家庄农业机械股份有限公司 (石家庄市北二环西路5号)	0311-7751371	050061
5	4Q-1.8	秸杆还田机	8041	8241	8242	8243			
6	IJQ-150	秸杆还田机	600	650	7202	8202	南昌旋耕机厂 (南昌莲塘五一路354号)	0791-5716694	330200
7	IJQ-180	秸杆还田机	8041	8241	8242	8243			
8	1JH165	秸杆还田机	650	7201	7202	7241	德州宝丰农机制造有限公司 (德城区三八路61号)	0534-2624796	253015
			7542	7543	8002	8202			

（续表）

9	4JF-150	秸杆还田机	600 650 7201 7202 8002 8202	连云港旋耕机厂 (连云港市灌云县城胜利路2号)	0518-8812894	222200
10	1JH-150	秸杆还田机	600 7202 650 8002 8202	石家庄神锋机械有限公司 (河北省藁城市站南街63号)	0311-8031570	051430
11	4JF-T(2A)	秸杆还田机	600 650	定州开元机械制造有限公司 （河北省定州市中山西路）	0312-2565494	073000
12	4JF-T(2B)	秸杆还田机	7202 8002 8202			

（5）收获机械

序号	农具型号	农具名称	配套机型(JDT)	农具厂家（地址）	电话	邮编
1	4LX-2C	联合收割机	600 7202 8002 8202	藁城市切割机械有限公司 (藁城市胜利路78号)	0311-8048946	052160
2	4LD2(HB-A2)	联合收割机	600	上海向明机械厂 (上海市崇明县东门路156号)	021-59612083	202150
3	4LD-2.0	联合收割机				
4	4LX2.5	联合收割机	600 654	北京宏兴京永机械股份有限公司 (通州区永乐店镇)	010-69568690	101105
5	4L-2.5	联合收割机	7202 8002 8202	淄博巨明机械有限公司 (淄博恒台城北)	0533-8010721	256400
6	4YW-Q	玉米收获机	600 654 7201 7202 8002 8202	天津富康农业开发有限公司 (武清县徐官屯工贸大街21号)	022-29337515	301700
7	4YD-3	玉米收获机	600	北京京乐机械有限公司 (通州区于家务工业区)	010-80521391	101105
8	4YW-2	玉米收获机	7202 8002 8202	山东兖州玉丰农业机械有限公司 兖州市北站工业区	0537-3474142	272117

（6）复式作业机

（续表）

序号	农具型号	农具名称	配套机型(JDT)	农具厂家（地址）	电话	邮编
1	SGTN-210	旋耕灭茬多用机	8041 8241 8242 8243	黑龙江省勃农机械有限公司 (勃农县铁西街农富路14号)	0464-8521665	154500
2	1GSZ210	高速灭茬旋耕多用机	8041 8241 8242 8243	哈尔滨农机二厂 (哈尔滨市动力区平顺街27号)	0451-6801495	150069
3	ZBMGFB-5/10	免耕覆盖施肥播种机	600 7202 650 8002 8202	河北农哈哈机械有限公司 (深泽县北环东路)	0311-3529351	052560
4	2BFM-10	免耕施肥播种机	600 7202 650 8002 8202	石家庄农业机械股份有限公司 (石家庄市北二环西路5号)	0311-7751371	050061
5	2BSW-4.2	小麦侧身施肥播种机	654	黑龙江省白桦耕作机械有限公司 (黑龙江省宝清县)	0469-5308416	155620
6	SGTN-180D4V3	双轴灭茬旋耕起垄机	600 654	连云港旋耕机厂 (连云港市灌云县城胜利路2号)	0518-8812894	222200
7	SGTN-200D4V3		7201 7202 7241 7542 8002 8202 8041 8241			
8	1GQN-180D(3)SL	双轴灭茬旋耕起垄机	600 654	南昌旋耕机厂 (南昌莲塘五一路354号)	0791-5716694	330200
9	1GQN-200D(3)SL		7201 7202 7241 7542 7543 8002 8202 8241			
10	SGTN-180H4D3V4	联合整地机	654 7241 7542 7543	沈阳金牛机械总厂 (沈阳市铁西区)	024-25911565	110023
11	SGTN-140	联合整地机	654 7241 7542 7543	黑龙江农业机械运用研究所 (绥化市中直北路营村街3号)	0458-8355298	152054
12	1SNL-140	深松灭茬机	8241 8242 8243	保定农业机械厂 (保定市江城路339号)	0312-3227117	071051
13	SGTNB-180Z4/8A8	旋播施肥机	600 7202 650 8002 8202	西安市旋播机厂 (西安市户县北新街北口)	029-84812747	710300
14	SGTNB-180Z4/8	旋播机				

（7）青饲及牧草机械（注意： 动力输出轴转速与农具是否匹配，详细情况请向农具厂咨询） （续表）

序号	农具型号	农具名称	配套机型(JDT)	农具厂家 (地址)	电 话	邮 编
1	725	割草压扁机	654	约翰迪尔公司 (北京市朝阳区亮马桥路50号)	010-64637963	100016
2	820	割草压扁机	8241 8242 8243			
3	702 704	搂草机	600 650			
4	338	小方捆机	600 650			
5	348	小方捆机	654			
6	92LZ-4.8	指盘搂草机	600 650	新疆牧业机械厂 (乌鲁木齐市北京北路50号)	0991-6617393	830011
7	92DZ450(A)	农牧多用装载机	600 654			
8	9KY9085	圆捆机	600 650	上海电器集团公司 (上海南京西路1468号3号楼)	021-62489042	200040
9	9KF-8040	方捆机	600 650			
10	9KJ-1.4A	方捆机	600 650	内蒙古锡林郭勒盟宝昌机械厂 (内蒙古锡盟太仆寺镇)	0479-5222017	027000
11	1411	圆盘割草压扁机	8041 8241 8242 8243	钮荷兰公司 (哈尔滨香坊区赣水路68号)	0451-3607311	150090
12	570	小方捆机	8041 8241 8242 8243			
13	9SQ-10	青饲机	600 654	内蒙古赤峰鑫秋农牧机械制造有限公司 (赤峰市红山区和火花路东一)	0476-8333916	024000
14	9LZ-5	指盘式搂草机	600			
15	4QD-3.0	青储饲料收割机	600	北京市德乐机械厂 (通州区永乐店镇南德仁务中街)	010-69569077	101105
16	9MSB-2.1	牧草免耕松土补播机	654 7241 7542 7543	内蒙古农牧机械研究所试制工厂 (呼和浩特市赛罕区昭乌达)	0417-4963791	010020
17	4QB-10	青储收获机	7202 8002 8202	河北农哈哈机械有限公司 (深泽县北环东路)	0311-3529351	052560

（8）播种机

（续表）

序号	农具型号	农具名称	配套机型(JDT)	农具厂家（地址）	电话	邮编
1	2BJZ-6	六行精密播种中耕机	8041 8241 8242 8243	黑龙江省勃农机械有限公司 (勃农县铁西街农富路14号)	0464-8521665	154500
2	2BMK-12/3	膜上点播机	600 650	新疆农一师七团修造厂	0997-4978061	
3	2BMK-18/3	膜上点播机	8241 8242 8243			
4	2BMD-12/3	膜上点播机	600 650			
5	2BFX-16	施肥播种机	600 650	石家庄农业机械股份有限公司 (石家庄市北二环西路5号)	0311-7751371	050061
6	2BFX-24	施肥播种机	8041 8241 8242 8243			
7	2BQ-6	气吸播种机	8041 8241 8242 8243	辽宁省瓦房店市精量播种机 制造有限公司 (瓦房店市复州城镇)	0411-85102414	116314
8	2BQ-8	气吸播种机	8041 8241 8242 8243			
9	2BQM-6D	气吸免耕精量播种机	654 7241 7542 7543			
10	2BMM-12	铺膜播种机	600 650	新疆牧业机械厂 (乌鲁木齐市北京北路50号)	0991-6617393	830011
11	2BJF-18	精量播种机	600 650	北京市新华农业机械厂 (大兴县旧忠路麋鹿苑北20)	010-87961604	100076

（9）甘蔗机械

序号	农具型号	农具名称	配套机型(JDT)	农具厂家（地址）	电话	邮编
1	2CZ-1	甘蔗联合种植机	600 650 654	广西农机研究所 (南宁市大学西路36号)	0771-3243206	530007
2	3ZFZ-2	甘蔗中耕施肥培土机	600 650 654			
3	3ZSL-2B	深松机	600 650 654			
4	3SY-140	甘蔗碎叶机	600 650 654			
5	3PZ-1	甘蔗破垄平茬机	600 650 654			

（10）其他　　（续表）

序号	农具型号	农具名称	配套机型(JDT)	农具厂家（地址）	电话	邮编
1	WTY5	全液压式挖掘机	600	德州华北农机厂 (德州市天衢路西首)	0534-2460071	253024
2	7600W-05	挖掘机	600　650　654 7241　7542　7543	山东省广饶县挖掘厂 (县城立交桥西500米路南)	0546-6915808	
3	7600Z-1500	装载机	600　650　654			
4	GC-65	挖沟机	600　654	天津工程机械研究所 (红桥区丁字沽三号路	022-26521773	300131
5	1W-70	挖穴机	600　650	南昌旋耕机厂 (南昌莲塘五一路354号)	0791-5716694	330200
6	ZX-6	钻穴机	600　650	新疆牧业机械厂 (乌鲁木齐市北京北路50号)	0991-6617393	830011
7	I型	挖坑机	600　650	大连中原机械有限公司 (金州区站前街道吴家村)	0411-87662966	116100
8	1PS-300	碎土平地机	654	黑龙江省白桦耕作机械有限公司 (黑龙江省宝清县)	0469-5308416	155620
9	IQS-340	全方位深松机	8041　8241　8242　8243	嫩江农业机械厂 (黑龙江省嫩江县嫩兴路59号)	0456-7529927	161400
10	IQS-240	全方位深松机	600　650	天津蓟县农业机械厂 (蓟县武定西街13号)	022-29142203	301900
11	1S-3/5	深松机	600　650 7201　7202　8002　8202	山西省旋耕机厂 (临汾市平阳南街88号)	0357-2014312	

（11）农业部推荐保护性耕作机具

（续表）

序号	厂 家名 称	农 机 具 型 号	配 套 机 型(JDT)	电　话
1	山西新绛机械厂	ZBMF-11	600	0359-7523032　0359-7528727
2	呼和浩特得利新设备厂	2BMS-9A	654	0471-3966770　0471-4962769
3	中国农科院草原研究所	9MSB-2.10	654	0471-4926895　0471-8812674
4	西安旋播机厂	SGTNB-180Z4/8A8	600　654 7201　7202　8002　8202	029-84810840　029-84812747
5	河北华勤机械有限公司	2BMFS-5/10	600　650 7201　7202　8002　8202	0310-8362643
6	河北农哈哈机械有限公司			0311-3524141
7	石家庄农业机械股份有限公司	2BFM-19 免耕施肥播种机	600　650 7201　7202　8002　8202	0311-7751371
8	山西运城播种机厂	SGTN-200Z5(10)A5	600	0357-5323367　0359-2890054 0357-5286399

9.5 长城润滑油公司推荐的拖拉机用油选用表

部 件	油 品	机械制造商要求规定	环境温度范围 ℃	长城公司推荐用油牌号
发动机	柴油机油	API CF-4、CE、CD SAE 20W-50	-10～+50	长城20W-50 CF-4
		API CF-4、CE、CD SAE 15W-40	-20～+50	长城15W-40 CF-4
		API CF-4、CE、CD SAE 10W-30	-25～+30	长城10W-30 CF-4
		API CF-4、CE、CD SAE 10W-40	-25～+40	长城10W-40 CF-4
		API CF-4、CE、CD SAE 5W-30	-30～+50	长城5W-30 CF-4
		API CF、CE、CD SAE 5W-50	-45～+50	长城 世纪星
变速箱	齿轮油	API GL-5 SAE 75W-90	-40～+50	长城75W-90 CL-5
		API GL-5 SAE 80W-90	-25～+50	长城80W-90 CL-5
		API GL-4 SAE 75W-90	-40～+50	长城75W-90 CL-4
		API GL-4 SAE 80W-90	-25～+50	长城80W-90 CL-4
双曲线齿轮驱动桥	齿轮油	API GL-5 SAE 75W-90	-40～+50	长城75W-90 CL-5
		API GL-5 SAE 80W-90	-25～+50	长城80W-90 CL-5
		API GL-5 SAE 140	-7～+50	长城1400 CL-5
动力转向器	ATF	Dexron Ⅲ、Dexron Ⅱ	-40℃以上	长城ATF Ⅲ
液力传动器	液力传动液	—	-40℃以上	长城6#液力传动液 长城8#液力传动液
液压系统	液压油	抗磨液压油	-7℃以上	长城L-HM32、46、68
			-25℃以上	长城L-HV32、46、68
			-40℃以上	长城L-HS32、46、68
冷却系统	防冻液	—	-30℃以上	长城FD-2 防冻液
			-40℃以上	长城FD-3 防冻液

9.6 用油小知识

(1)怎样区分柴油机油

▲柴油机油的品质级别和规格有两个代码：

美国石油学会(API)质量等级：CA、CB、CC、CD、CE、CF、CF-4、CG-4、CH-4,用以表示油品在防止氧化、抵抗磨损、控制排放、节约燃料等方面的综合表现,从左到右等级越高表现越好。

美国汽车工程师协会(SAE)粘度等级:0W、5W、10W、15W、20W、25W、20、30、40、50,用以表示柴油机油的粘度,数值越大,粘度越大。带 W 的为冬季低温下使用的油品,多级油如：5W-50、10W-30、15W-40。

▲品牌含义

是除API、SAE之外的,最具有特性的方面,表明了一个油品含有的技术内容、品质保证,实用中的表现及相关的服务等。

(2)该选用什么样的柴油机油

▲较高的API级别，不要低于发动机及机械制造厂商的要求。级别越高,越利于保护您的发动机,即使档次较低的发动机,也可从高级别的柴油机油中受益。

▲最合适的SAE粘度,尽量选用发动机及机械制造厂商推荐的粘度级别,如果有困难则可选用包含发动机及机械制造厂商推荐粘度范围的产品,如厂商推荐10W-39,您可选用10W-40或5W-50。

▲公认的品牌,名牌公司的产品有先进的配方技术,优质的基础原料,一流的生产工艺,严格的质量管理,齐全的检验手段做保证。例如:长城润滑公司,其遍布全国的经销网络及 北京、武汉、上海三大技术服务中心以快速、直接、专业的方式为您服务。

服务热线：北京 800-810-9886

上海 021-62584999

武汉 027-82303080

http：//www.sinolube.com