



农家书屋藏书机手之友系列

干活好帮手—— 常用农机具使用维修一本通

✿ 潘超然 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



农家书屋藏书机手之友系列

**干活好帮手——
常用农机具使用维修一本通**

机械工业出版社

本书重点讲述了农村生产劳动中常用的耕整地机械、种植机械、植保机械、农用水泵、秸秆还田机械的选购、使用与维护,对农民朋友在使用农机具过程中可能会出现的问题加以解答,还介绍了广大农民朋友关心的农机具补贴及农民朋友权益保护等相关信息。

本书文字浅显,通俗易懂,针对性强,可操作性强,是农民朋友正确操作农机具,减少故障停机,提高生产率的好帮手。

本书既可供农机具使用与维修人员使用,也可供农机管理人员和销售人员工作时参考。

图书在版编目(CIP)数据

干活好帮手——常用农机具使用维修一本通/潘超然主编.
—北京:机械工业出版社,2010.11

(农家书屋藏书机手之友系列)

ISBN 978-7-111-31942-9

I. ①干… II. ①潘… III. ①农业机械—使用②农业机械—维修 IV. ①S220.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第182464号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:张秀恩 责任编辑:张秀恩 版式设计:张世琴

责任校对:李秋荣 封面设计:赵颖喆 责任印制:乔宇

北京机工印刷厂印刷(三河市南杨庄国丰装订厂装订)

2010年11月第1版第1次印刷

130mm×184mm·6.25印张·139千字

0 001—4 000册

标准书号:ISBN 978-7-111-31942-9

定价:18.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

编辑热线:(010) 88379770

社服务中心:(010)88361066 网络服务

销售一部:(010)68326294 门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649 教材网:<http://www.cmpedu.com>

读者服务部:(010)68993821 封面防伪标均为盗版

前 言

近几年随着《中华人民共和国农业机械化促进法》的颁布和农机补贴等惠农政策的实施，越来越多的农民购买了农机具，2009 年仅水稻插秧机的销售量就比 2004 年增长 2 倍。2010 年中央财政在安排 145 亿元农机具购置补贴资金的基础上，再增加 10 亿元，重点支持西南和北方地区机耕机播。国家财政的大力支持，极大地调动了农民朋友购买农机具的积极性。有了农机具，如何让农机具更好地发挥作用，以最小的投入获得最大的收益呢？

我们为广大农民朋友编写了这本书，其目的就是帮助读者选择一个更适合自己的农机具，教读者正确认识农机具，正确地操作，正确地进行调整保养，解决生产中经常会遇到的一些问题，减少故障发生率，提高经济效益，延长农机具的使用寿命。

本书有以下特点：

1. 针对性强：本书以农机具操作者为对象，重点对他们在使用农机具过程中可能会遇到的问题加以解答。

2. 实用性强：本书考虑农机具使用者的接受能力，尽量减少理论阐述，重点介绍可操作性强的方法步骤。

3. 内容全面：本书所选用的农机具包括，耕整地机械、种植机械、植保机械、农用水泵、秸秆还田机械，重点讲述农机具的选购、使用、维护及故障排除。

4. 通俗易懂：文字浅显，语言通俗，适合初中以上文化

IV 干活好帮手——常用农机具使用维修一本通

程度人员学习。

因时间和水平有限，书中不妥之处敬请指正。

作 者

目 录

前言

第 1 章 农机具购置补贴及权益保护	1
1.1 农机具购置补贴相关信息	1
1.1.1 2010 年国家农机具购置补贴资金额度是多少?	1
1.1.2 农业机械购置补贴范围?	1
1.1.3 补贴机具选型是怎样确定的?	1
1.1.4 补贴机具种类包括哪些?	1
1.1.5 哪些人可以获得补贴? 优选条件是什么?	2
1.1.6 可享受的补贴标准是多少?	2
1.1.7 怎样申请购机补贴及有关程序?	3
1.1.8 农机购置补贴申请流程是怎样规定的?	4
1.1.9 购买补贴机具是否可以转让或转卖?	4
1.1.10 购买补贴机具是否享受保修包换?	5
1.1.11 购买进口机具能否享受补贴资金?	6
1.1.12 是否要接受强行推荐的产品?	6
1.2 农机用户权益保护相关信息	6
1.2.1 购买农机具, 你有哪些权益?	6
1.2.2 “三包”有效期内能享受哪些权益?	7
1.2.3 为什么要索要购机发票?	8
1.2.4 哪些证据应该保管好?	9
1.2.5 怎样进行投诉?	10
第 2 章 耕整地机械	12

2.1 铧式犁	12
1. 犁的主要功用是什么?	12
2. 犁的主要类型有哪些?	12
3. 铧式牵引犁由哪些部件组成? 它是怎样工作的?	13
4. 铧式悬挂犁由哪些部件组成? 它是怎样工作的?	15
5. 铧式半悬挂犁由哪些部件组成? 它是怎样工作的?	15
6. 翻转犁由哪些部件组成? 它是怎样工作的?	16
7. 新购的铧式犁如何进行安装?	17
8. 铧式悬挂犁使用中如何进行调整?	18
9. 铧式悬挂犁发生漏耕和重耕如何进行调整?	19
10. 拖拉机带悬挂犁发生偏牵引怎么办?	20
11. 铧式犁使用要注意哪些事项?	20
12. 铧式悬挂犁的维护保养包括哪些内容?	21
13. 液压翻转犁要做哪些方面的调整?	22
14. 拖拉机和犁配套时应注意什么?	24
15. 犁与拖拉机配套时要做哪些调整?	25
2.2 旋耕机	26
1. 旋耕机的功用有哪些?	26
2. 旋耕机有哪些类型?	27
3. 旋耕机由哪些部件组成? 它是怎样工作的?	27
4. 旋耕机的刀片有哪几种安装方法?	28
5. 旋耕机怎样与拖拉机进行连接?	28
6. 旋耕机与拖拉机挂接时要注意哪些问题?	29
7. 旋耕机水平位置和提升高度怎样进行调整?	30

8. 旋耕机的深浅怎样进行调整?	30
9. 旋耕机的碎土能力怎样调整?	31
10. 旋耕机如何进行工作?	31
11. 怎样对旋耕机进行维护保养?	33
12. 如何排除旋耕机脱挡故障?	34
13. 旋耕机常见故障怎样排除?	34
14. 选购时为什么要注意易损件的质量?	36
15. 选购旋耕机应注意哪些事项?	36
16. 怎样修理旋耕机的主要工作部件?	37
2.3 圆盘耙	37
1. 圆盘耙的主要功用是什么?	37
2. 圆盘耙有哪些类型?	38
3. 圆盘耙由哪些部件组成? 它是怎样工作的?	38
4. 选购圆盘耙时要考虑哪些因素?	39
5. 怎样调整耙地深度?	39
6. 怎样调整圆盘耙的横向水平和纵向水平?	40
7. 圆盘耙如何进行维护与保养?	40
8. 使用圆盘耙时应注意哪些事项?	40
9. 圆盘耙常见故障怎样排除?	41
2.4 深松机械	42
1. 深松整地的目的是什么?	42
2. 深松技术有哪些要求?	42
3. 深松机的类型有哪些? 它们具有哪些特点?	43
4. 深松深度怎样调整?	45
5. 限深地轮怎样调整?	46
6. 深松行距怎样调整?	46
7. 深松翼怎样调整?	47

8. 带不同类型的深松机作业, 拖拉机液压操作有什么不同?	47
9. 深松机在使用中要注意哪些事项?	48
10. 深松机的维护与保养包括哪些内容?	48
11. 深松机常见故障怎样排除?	49
2.5 联合整地机	50
1. 联合整地机由哪些部件组成? 它是怎样工作的? ...	50
2. 联合整地机的主要优势在哪?	51
3. 联合整地机在作业时应注意哪些问题?	51
4. 730B 联合整地机如何确定耕深?	52
5. 730B 联合整地机怎样调整机架的水平?	53
6. 730B 联合整地机怎样调整工作深度?	53
7. 730B 联合整地机怎样调整耙片深度?	53
8. 730B 联合整地机合墒器深度怎样调整?	53
9. 730B 联合整地机碎土辊怎样调整?	53
10. 730B 联合整地机最佳工作速度是多少?	54
11. 联合整地机的常见故障有哪些? 怎样预防?	54
第3章 种植机械	57
3.1 播种机	57
1. 播种机有哪些类型?	57
2. 播种机应满足哪些性能要求?	57
3. 条播机由哪些部件组成? 它是怎样工作的?	58
4. 穴播机由哪些部件组成? 它是怎样工作的?	58
5. 免耕播种机由哪些部件组成? 它是怎样工作的?	60
6. 铺膜播种机由哪些部件组成? 它是怎样工作的?	61

7. 精量播种机由哪些部件组成? 它有哪些优点?	61
8. 常用的免耕播种机有哪几种?	63
9. 怎样选购播种机?	65
10. 精量播种机作业前应做哪些准备?	68
11. 精量播种机作业时应该注意哪些事项?	71
12. 精量播种机班保养要做哪些工作?	71
13. 精量播种机季保养要做哪些工作?	72
14. 精量播种机常见故障怎样排除?	73
15. 水稻盘育秧播种机要进行哪些调整?	74
16. 小麦免耕播种机优势在哪?	76
17. 怎样安装免耕播种机的主要部件?	76
18. 免耕播种机的选用原则是什么?	77
19. 免耕播种机作业前应做哪些准备与调整?	79
20. 免耕播种机作业中要做哪些调整?	80
21. 免耕播种机作业注意事项有哪些?	80
22. 免耕播种机要做哪些保养?	81
23. 免耕播种机常见故障怎样排除?	82
3.2 地膜覆盖机	84
1. 为什么要进行地膜覆盖?	84
2. 地膜覆盖要达到哪些技术要求?	84
3. 机械铺膜较人工铺膜有哪些优点?	84
4. 地膜覆盖机有哪些类型?	85
5. 地膜覆盖机由哪些部件组成?	85
6. 地膜覆盖机是怎样工作的?	86
7. 单一地膜覆盖机有哪些特点?	86
8. 作畦地膜覆盖机有哪些特点?	87
9. 旋耕地膜覆盖机有哪些特点?	87

10. 地膜覆盖播种机有哪些特点?	88
11. 怎样选购地膜覆盖机?	88
12. 地膜覆盖机要进行哪些调整? 怎样调整?	90
13. 地膜覆盖机作业应达到怎样的质量标准?	91
14. 地膜覆盖机作业前应做哪些准备?	92
15. 地膜覆盖机操作要注意哪些事项?	92
16. 怎样对地膜覆盖机进行维护与保养?	93
17. 地膜覆盖机常见故障怎样排除?	94
3.3 水稻插秧机	95
1. 水稻插秧机有哪些类型?	95
2. 水稻插秧机有哪些性能特点?	96
3. 选购水稻插秧机时应注意什么?	96
4. 水稻插秧机对田块和秧苗有哪些要求?	98
5. 水稻插秧机进出水田时应注意什么?	99
6. 水稻插秧机怎样进行作业?	99
7. 使用水稻插秧机应注意哪些事项?	100
8. 春耕备耕前如何保养水稻插秧机?	101
9. 作业班次如何保养水稻插秧机?	101
10. 插秧机入库前应进行哪些检查保养?	103
11. 2ZT-9356B 型水稻插秧机 V 带松紧怎样调整? ...	103
12. 2ZT-9356B 型水稻插秧机离合器怎样调整? ...	103
13. 2ZT-9356B 型水稻插秧机分离针与秧门侧间隙 怎样调整?	104
14. 2ZT-9356B 型水稻插秧机分离针与秧箱隔板头 间隙怎样调整?	104
15. 2ZT-9356B 型水稻插秧机栽植臂停止位置怎样 调整?	105

16. 2ZT-9356B 型水稻插秧机送秧带怎样调整?	105
17. 2ZT-9356B 型水稻插秧机纵向送秧量怎样 调整?	105
18. 2ZT-9356B 型水稻插秧机插深怎样调整?	106
19. 2ZT-9356B 型水稻插秧机取秧量怎样调整? ...	106
20. 水稻插秧机常见故障怎样排除?	107
第 4 章 植保机械	111
4.1 人力喷雾机	111
1. 人力喷雾机有哪些特点?	111
2. 压缩式喷雾器主要特点是什么?	112
3. 压缩式喷雾器是怎样工作的?	112
4. 使用压缩式喷雾器要注意哪些事项?	113
5. 压缩式喷雾器常见故障怎样排除?	115
6. 背负式喷雾器具有怎样的结构?	115
7. 背负式喷雾器是怎样工作的?	119
8. 使用背负式喷雾器应注意哪些事项?	119
9. 背负式喷雾器常见故障怎样排除?	120
10. 踏板式喷雾器具有哪些特点? 主要型号有 哪些?	121
11. 踏板式喷雾器是怎样工作的?	121
12. 踏板式喷雾器使用中应注意哪些事项?	123
4.2 机动式喷雾机	124
1. 机动喷雾机有哪些类型?	124
2. 背负式机动喷雾喷粉机有哪些特点?	124
3. 背负式机动喷雾喷粉机有哪些种类?	124
4. 背负式机动喷雾喷粉机由哪些部件组成?	125
5. 背负式机动喷雾喷粉机是怎样工作的?	129

6. 背负式机动喷雾喷粉机使用中要注意哪些事项?	130
7. 使用背负式机动喷雾喷粉机要做哪些调整? ...	131
8. 背负式机动喷雾喷粉机怎样进行保养?	132
9. 怎样排除背负式机动喷雾喷粉机的故障?	134
4.3 担架式喷雾机	136
1. 担架式喷雾机具有怎样的特点?	136
2. 担架式喷雾机是怎样分类的?	136
3. 担架式喷雾机的结构特点有哪些?	136
4. 担架式喷雾机是怎样工作的?	137
5. 担架式喷雾机的液压泵是怎样工作的?	137
6. 三大类型液压泵有哪些不同点?	139
7. 担架式活塞泵喷雾机使用前应做哪些工作? ...	140
8. 担架式活塞泵喷雾机怎样进行起动调试?	141
9. 喷洒浓药时怎样确定母液稀释倍数?	141
10. 担架式活塞泵喷雾机田间使用应注意哪些事项?	143
11. 担架式活塞泵喷雾机在田间转移时应注意的事项?	143
12. 柱塞泵喷雾机 3WZ-40 与活塞泵型工农-36 喷雾机操作上有哪些不同?	144
13. 隔膜泵喷雾机金蜂-40 型与活塞泵型工农-36 喷雾机操作上有哪些不同?	144
14. 如何做好担架式喷雾机维护保养工作?	144
15. 担架式机动喷雾机常见故障怎样排除?	145
16. 药械操作应注意哪些安全防护措施?	147
17. 果树病虫草害防治怎样选择药械?	149

18. 水稻病虫草害防治怎样选择药械?	150
19. 麦田病虫草害防治怎样选择药械?	150
20. 高秆粮食作物病虫草害防治怎样选择药械?	151
21. 选购植保机械要考虑哪些因素?	151
22. 3C 认证是怎么回事? 为什么要购买贴有“CCC” 标志的植保机械?	152
23. 选购喷雾机时要做哪些方面的检查?	153
第 5 章 农用水泵	155
1. 农业上应用比较多的水泵有哪些类型?	155
2. 选购农用水泵时应注意哪些事项?	155
3. 水泵的配套动力为多大比较合适?	157
4. 农用水泵如何进行安装?	157
5. 农用水泵使用注意事项?	158
6. 潜水泵如何进行安装?	159
7. 潜水泵使用前应进行哪些安全检查?	160
8. 潜水泵使用时应注意哪些事项?	161
9. 潜水泵如何进行保养?	163
10. 潜水泵怎样进行解体维护?	164
11. 水泵保养要注意哪些事项?	166
12. 农用水泵为什么出水量小? 如何排除?	166
13. 农用水泵内部有异常响声是怎么回事?	167
14. 农用水泵水流扬程为什么小?	167
15. 农用水泵为什么吸不上水?	167
16. 农用水泵配套的电动机为什么会过热?	168
17. 农用水泵为什么会发热? 怎样排除?	169
18. 潜水泵为什么不出水?	169
19. 深井潜水泵不上水或者水量小的原因是什么? ...	170

20. 潜水泵转速为什么上不来?	170
21. 潜水泵电缆根部有油渍现象时怎么办?	170
第6章 秸秆还田机械	172
1. 秸秆为什么要还田?	172
2. 秸秆还田有哪些技术要点?	173
3. 秸秆还田机是怎样分类的?	174
4. 卧式秸秆还田机是怎样工作的?	175
5. 立式秸秆还田机是怎样工作的?	176
6. 锤爪式秸秆还田机有哪些优缺点?	176
7. 弯刀式秸秆还田机有哪些优缺点?	177
8. 直刀式秸秆还田机有哪些优缺点?	178
9. 秸秆粉碎灭茬还田机有哪些优缺点?	178
10. 秸秆切碎灭茬还田机有哪些优缺点?	179
11. 秸秆还田机挂接拖拉机上应注意哪些问题?	179
12. 秸秆还田机作业前应做好哪些准备工作?	180
13. 4J-1.5 型锤爪式秸秆还田机应该进行 哪些调整?	180
14. 秸秆还田机作业中应注意哪些事项?	181
15. 秸秆还田机的保养有哪些内容?	182
16. 秸秆还田机常见故障怎样排除?	183
17. 常见的秸秆还田机有哪些?	183
参考文献	186

第1章 农机具购置补贴及权益保护

1.1 农机具购置补贴相关信息

农业机械购置补贴是中央强农惠农政策的重要内容。其目的是为了调动农民购置和使用农业机械的积极性，增加农民收入；促进农机装备总量增加和结构优化，提高优势农产品集中产区农机装备水平；提高农业综合生产能力，建设资源节约型、环境友好型农业；促进农机工业结构调整和技术进步。

1. 2010 年国家农机具购置补贴资金额度是多少？

2010 年 4 月 19 日，国务院常务会议决定，中央财政在今年已安排 145 亿元农机具购置补贴资金基础上，再增加 10 亿元，重点支持西南和北方地区机耕机播，加快春播进度。

2. 农业机械购置补贴范围？

为使补贴政策惠及更多农民，农业机械购置补贴覆盖全国所有农牧业县（场）。

3. 补贴机具选型是怎样确定的？

补贴机具应是先进适用、技术成熟、安全可靠、节能环保、服务到位的列入国家或省级支持推广目录的产品。

4. 补贴机具种类包括哪些？

耕整地机械、种植施肥机械、田间管理机械、收获机械、收获后处理机械、农产品初加工机械、排灌机械、畜牧水产养殖机械、动力机械、农田基本建设机械、设施农业设备和其他机械等 12 大类 45 个小类 180 个品目机具。

除 12 大类 45 个小类 180 个品目外，各地可以在 12 大类内自行增加不超过 20 个品目的其他机具列入中央资金补贴范围。考虑到部分小麦联合收割机已到报废更新期，今年恢复小麦联合收割机补贴，对更新报废的小麦联合收割机予以优先补贴。

背负式小麦联合收割机、带传动轮式拖拉机、运输机械、农用航空器、内燃机、燃油发电机组、风力设备、水力设备、太阳能设备、包装机械、牵引机械、设施农业的基建部分不列入中央资金补贴范围。

5. 哪些人可以获得补贴？优选条件是什么？

补贴对象为纳入实施范围并符合补贴条件的农牧渔民、农场（林场）职工、直接从事农机作业的农业生产经营组织、取得当地工商登记的奶农专业合作社、奶畜养殖场所办生鲜乳收购站和乳品生产企业参股经营的生鲜乳收购站。

在申请补贴人数超过计划指标时，补贴对象的优选条件是：农民专业合作社；农机大户、种粮大户；乳品生产企业参股经营的生鲜乳收购站、奶农专业合作社、奶畜养殖场所办生鲜乳收购站；列入农业部科技入户工程中的科技示范户；“平安农机”示范户。同时，对报废更新农业机械、购置主机并同时购置配套农具的要优先补贴。申请人员的条件相同或不易认定时，按照公平、公正、公开的原则，采取农民易于接受的方式确定。

6. 可享受的补贴标准是多少？

全国总体上继续执行不超过 30% 的补贴比例。汶川地震重灾区县、重点血防疫区补贴比例可提高到 50%。

单机补贴额原则上最高不超过 5 万元。100 马力（1 马力 = 735.499W）以上大型拖拉机、高性能青饲料收获机、