



农村文库



MIWU PENFENJI

东方红——18型

背负式机动弥雾喷粉机 使用维修问答

浙江科学技术出版社

东方红-18型
背负式机动弥雾喷粉机
使用维修问答

桐乡县农业机械水利局编写

浙江科学技术出版社

责任编辑：骆 健

东方红-18型

背负式机动弥雾喷粉机
使用维修问答

桐乡县农业机械水利局编写

*

浙江科学技术出版社出版

浙江新华印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本787×1092 1/32 印张1.75 字数32,000

1983年8月第 1 版

1983年8月第1次印刷

印数：1—10,000

统一书号：75221·46

定 价：0.17 元

编 者 的 话

东方红-18型背负式机动弥雾喷粉机 是一种轻便、高效、适应性强、省工、省药、防治效果好、又能一机多用的植保机械，很受农民群众的欢迎，为农业增产发挥了一定的作用。

为了帮助机手做到正确使用和做好维修保养工作，我们根据多次培训机手的经验和在实际使用中碰到的问题，编写了这本小册子。全书包括整机部分，汽油机部分，喷药部分，使用 and 保养，调整、拆装和故障分析等五个部分，用问答形式，共解答105个问题。本书内容切合实际需要，文字通俗易懂，可作为培训背负式机动弥雾喷粉机机手的教材，也可供农机管理干部以及广大喷雾机机手和修理人员学习参考。

参加本书编写、校阅的有翁加山、忻明年、许永安、陆荣兴、陆秀峰、凌枫、梅建平老同志。在编写过程中，并曾请本县各公社农机管理员、修理工、老机手等逐题反复讨论，认真修改，这对提高本书的质量，起了很好的作用，谨在此一并表示谢意。

1983年2月

目 录

一 整机部分

1. 东方红-18型背负式机动弥雾喷粉机有哪几种用途? 1
2. 弥雾喷粉机有哪几种作业方式? 1
3. 弥雾喷粉机有哪些特点? 1
4. 弥雾喷粉机是什么型号? 型号中的字母各表示什么意义? 2
5. 该机的外形尺寸有多大? 有多少重? 2
6. 该机药箱的容积和油箱的容积各是多少? 2
7. 该机风机转速是多少? 3
8. 该机喷药时射程多远? 喷药量是多少? 3
9. 全机由哪几部分组成? 3
10. 该机的工效如何? 3

二 汽油机部分

11. 汽油机和柴油机相比, 主要有哪些不同? 怎样从发动机外表判断是汽油机还是柴油机? 4
12. 弥雾喷粉机配用的汽油机是什么型式? 4
13. 汽油机是什么型号? 型号的字母各代表什么意义? 5
14. 汽油机的主要技术规格是怎样的? 5

15. 汽油机净重多少? 外形尺寸多大?	5
16. 汽油机由哪些主要零部件组成?	5
17. 气缸盖的材料是什么? 结构上有什么特征?	6
18. 气缸垫的材料是什么? 它起什么作用?	6
19. 气缸体的材料是什么? 结构上有什么特点?	6
20. 曲轴箱的材料是什么? 它有什么特点?	7
21. 曲轴箱为什么要密封? 密封部位有哪儿处?	7
22. 曲轴的结构有什么特点? 它的材料是什么?	7
23. 连杆的材料是什么? 它有什么特点?	7
24. 活塞的材料是什么? 它在结构上有什么特点?	8
25. 活塞裙部为什么要有圆柱度和圆度?	8
26. 活塞销的材料是什么? 它和活塞销座、连杆小头 是什么配合?	9
27. 风扇叶轮的材料是什么? 它起什么作用? 是什么 型式?	9
28. 曲轴主轴承的型号是什么? 代表什么意义?	9
29. 起动轮、磁电机飞轮、曲轴是怎样联接的? 如何 传递扭力?	10
30. 空气滤清器的作用是什么? 它由哪些零件组成?	10
31. 排气消音器的作用是什么? 它由哪些零件组成?	10
32. 1E40FP 汽油机的工作过程是怎样进行的?	10
33. 什么叫发动机的换气过程?	11
34. 1E40FP 汽油机的换气过程可分为哪几个阶段?	12
35. 什么叫发动机的配气相? 怎样用图来表示?	12
36. 1E40FP 汽油机的润滑采用什么方式?	14
37. 汽化器的作用是什么? 它由哪些主要零件组成?	14
38. 1E40FP 汽油机的汽化器是什么类型? 它的型号	

表示什么内容?	14
39.汽化器中的混合气是怎样形成的?	15
40.汽油机工作时,汽化器调风量活塞下面的喉口处 为什么会产生负压?	15
41.什么叫标准、稀、过稀、浓、过浓混合气? 各有 什么特点?	15
42.浮子室油面为什么要稳定? 怎样稳定?	16
43.什么叫不平衡式浮子室? 它有什么缺点?	16
44.什么叫平衡式浮子室? 它有什么优缺点?	17
45.PZ-11 型汽化器浮子室是平衡式还是不平衡式?	17
46.电气系统包括哪些部件?	18
47.磁电机的作用是什么?	18
48.CL ₂ 型磁电机由哪两部分组成? 每部分各装有哪 些主要零件? CL ₂ 表示什么?	18
49.什么叫电磁感应?	18
50.什么叫自感现象?	18
51.什么叫互感现象?	19
52.磁电机的点火工作原理是什么?	19
53.电容器有什么作用?	20
54.火花塞由什么组成? 它的功用是什么? 安装时应 注意哪些问题?	20

三 喷药部分

55.离心风机由哪几个主要零件组成?	21
56.药箱由哪几个主要零件组成? 结构上有什么特 点?	21
57.喷管组件由哪些主要零件组成?	21

58.超低量喷头由哪些零件组成?	21
59.弥雾工作是什么原理?	22
60.喷粉工作的原理是什么?	23
61.什么叫超低量、高容量、低容量喷雾?	24
62.超低量喷雾工作的原理是什么?	24

四 使用和保养

63.1E40FP 汽油机使用哪种牌号的汽油、机油? 对 汽油和机油的混合比例有什么要求?	26
64.怎样配制混合油?	26
65.机油加入太多或太少对发动机有什么影响?	26
66.汽油机起动前应做哪些准备工作?	27
67.汽油机的起动步骤是怎样的?	27
68.汽油机在运转、停车、封存时应注意哪些事项?	27
69.弥雾作业前应做好哪些准备工作?	28
70.弥雾作业时应注意哪些事项?	29
71.喷粉作业前应做好哪些准备工作?	29
72.怎样进行长喷管喷粉作业?	30
73.整机日常保养(班保养)应做哪些工作?	30
74.50小时保养应做哪些工作?	30
75.100小时保养应做哪些工作?	31
76.500小时保养和整机长期存放或封存时,应做好哪 些工作?	31
77.怎样正确使用和保养磁电机点火系?	32

五 调整、拆装和故障分析

78.如何判断混合气过稀(贫油)或过浓(富油)?

应怎样调整汽化器?	33
79. 1E40FP 汽油机的点火提前角是多少? 怎样检查?	33
80. 点火过早、过迟有什么影响? 怎样调整?	34
81. 白金间隙应为多少? 过大、过小有何影响? 如何 进行检查和调整?	34
82. 火花塞间隙应为多少? 如何检查和调整?	35
83. 热机时为什么不能拆卸? 其中哪几只零件除外?	35
84. 拧紧螺纹和拆装起动轮空心螺帽时应注意哪些事 项?	35
85. 拆装活塞环时应注意什么?	36
86. 拆装活塞销时应注意什么?	36
87. 拆装活塞时应注意什么?	36
88. 装缸体时应注意什么?	37
89. 安装磁电机壳时应注意什么?	37
90. 拆装曲轴箱时应注意什么?	37
91. 汽油机主要故障有哪几种表现?	38
92. 汽油机发生故障后应从哪几方面进行检查?	38
93. 汽油机不能起动或起动困难的原因是什么?	38
94. 汽油机运转中功率不足的主要原因是什么?	40
95. 汽油机游车的主要原因是什么?	40
96. 汽油机进排气管放炮的主要原因是什么?	41
97. 汽油机在运转中有敲击声是什么原因?	41
98. 汽油机运转中突然熄火的主要原因是什么?	41
99. 怎样检查电容器是否损坏?	42
100. 怎样检查点火线圈是否损坏?	42
101. 药液进入风机壳内的原因是什么?	43
102. 药粉进入风机壳内的原因是什么?	43

103. 弥雾量减少或喷不出来的原因是什么?43
104. 喷管手把开关漏药水是什么原因?44
105. 作业时应采取哪些安全措施?44

一 整 机 部 分

1. 东方红-18型背负式机动弥雾喷粉机（以下简称弥雾喷粉机）有哪几种用途？

该机共有四种用途：

- ①农林作物病虫害的防与治；
- ②稻田化学除草；
- ③仓库消毒、治虫；
- ④卫生防疫。

当前在农村中广泛应用的主要是第一种。

2. 弥雾喷粉机有哪几种作业方式？

共有四种作业方式：

- ①弥雾——喷洒液剂；
- ②喷粉——喷撒粉剂（包括长喷管喷粉和短喷管喷粉两种）；
- ③喷粒——喷撒粒剂；
- ④超低量喷雾——喷洒油剂。

3. 弥雾喷粉机有哪些特点？

有五个特点：

①大部分零件是用铝合金和塑料树脂制成的，因此重量轻，耐腐蚀；

②采用气流输粉、输液方式，取消了机械的送进、搅拌、液泵装置，结构简单，工作可靠，维护保养方便；

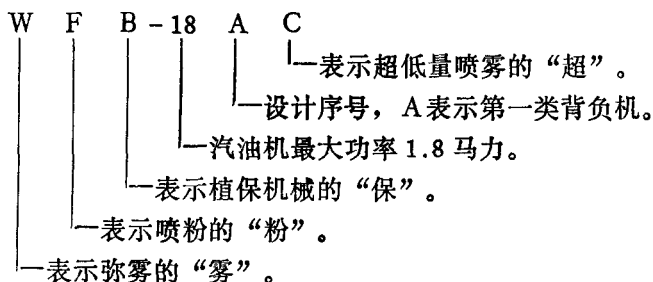
③省药、省水、省劳力；

④工效高、效果好；

⑤更换个别零部件，就可实现弥雾、喷粉、超低量喷雾等多种作业。

4. 弥雾喷粉机是什么型号？型号中的字母各表示什么意义？

型号是 WFB-18AC，各部分字母的意义是：



5. 该机的外形尺寸有多大？有多少重？

外形尺寸：长×宽×高为380×555×680（毫米）。

该机的净重为14.5公斤，加上燃油和药液毛重25.5公斤。

6. 该机药箱的容积和油箱的容积各是多少？

药箱的容积为11升；油箱容积为1升。

7. 该机风机转速是多少？

风机安装在汽油机的曲轴上，因此汽油机的转速就是风机的转速——5000转/分。

8. 该机喷药时射程多远？喷药量是多少？

在静风情况下的射程：喷粉时水平25米，垂直15米；弥雾时水平9米，垂直7米。

喷药量为：水平喷粉时大于3.7公斤/分；水平弥雾时大于1.7公斤/分。

9. 全机由哪几部分组成？

全机由上机架、下机架、汽油机、风机、油箱、药箱、喷管组合件七大部分组成。

10. 该机的工效如何？

不同作业时，工效是不相同的。一般喷粉时为10~35亩/小时；弥雾时为6~8亩/小时；超低量喷雾时为50~90亩/小时。

二 汽油机部分

11. 汽油机和柴油机相比，主要有哪些不同？怎样从发动机外表判断是汽油机还是柴油机？

汽油机和柴油机不同的地方有以下几个方面，现列表说明如下：

机 别	燃料	供系油统	点火方式	压缩比	燃料和空气混合方式	负荷调节方式	额定转速
汽油机	汽油	汽化器	电火花	低	气缸外部混合	混合气量调节	高
柴油机	柴油	喷油泵 喷嘴	压燃	高	气缸内部混合	混合气质调节	低

从外表看，装有汽化器和火花塞的是汽油机，装有喷油泵和喷油嘴的是柴油机。

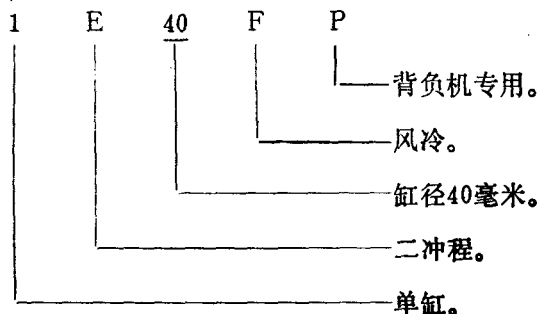
12. 弥雾喷粉机配用的汽油机是什么型式？

是单缸、二冲程、曲轴箱回流扫气、风冷汽油机。

曲轴箱回流扫气是指新鲜空气和汽油的混合气先流经曲轴箱，在活塞下行时在曲轴箱内被压缩后再流入气缸，扫除缸内剩余的废气。

13. 汽油机是什么型号？型号的字母各代表什么意义？

型号是 1E40FP。各个字母的意义是：



14. 汽油机的主要技术规格是怎样的？

缸径40毫米；活塞行程40毫米；气缸工作容积50毫升；几何压缩比10；有效压缩比7.25；额定转速5000转/分；活塞平均速度6.69米/秒；额定功率1.6马力；最大功率1.8马力；额定功率时耗油率 ≤ 450 克/马力小时。

15. 汽油机净重多少？外形尺寸多大？

该机净重6公斤。

外形尺寸：长 $\times$ 宽 $\times$ 高为219 $\times$ 288 $\times$ 265毫米（高度到火花塞高压线套为止）。

16. 汽油机由哪些主要零部件组成？

整机可分为固定部分、运动部分、油路系统、电气系统、

附属部分等五大部分。

- ①固定部分：有气缸盖、气缸垫、气缸体、曲轴箱等；
- ②运动部分：有曲轴、连杆、活塞、活塞环、活塞销、风扇叶轮、起动轮等；
- ③油路系统：主要有汽化器；
- ④电气系统：有磁电机、火花塞等；
- ⑤附属部分：有空气滤清器、排气消音器等。

17. 气缸盖的材料是什么？结构上有什么特征？

气缸盖材料是铸铝。外部铸有5片散热片，以加强缸盖的冷却。内部有一锥形空腔，与活塞顶共同组成燃烧室。缸盖上还有一个火花塞孔，与气缸中心线呈30度角。

18. 气缸垫的材料是什么？它起什么作用？

气缸垫的材料是熟铝，由1毫米厚的铝板冲制而成。气缸垫有两个作用：

- ①密封气缸盖和气缸体；
- ②散热（它本身是一片散热片）。

19. 气缸体的材料是什么？结构上有什么特点？

材料是铸铝，缸壁镀铬。镀铬后提高了表面硬度，并在表面形成网状纹路，改善了润滑条件，因而大大提高了缸壁的耐磨性。

缸体外部铸有9片散热片。缸壁上开有3种4只孔，其中

排气孔一个（最高）；进气孔一个（最低）；扫气孔（或叫换气孔）两个（分布于缸壁两侧）。

20. 曲轴箱的材料是什么？它有什么特点？

材料是铸铝，它的特点是密封要求高。为了便于密封，曲轴箱由前、后两半曲轴箱组成，而不是上、下两半分。

21. 曲轴箱为什么要密封？密封部位有哪几处？

曲轴箱相当于一个气泵。为了提高气缸进气压力，以扫除缸内剩余废气，必须密封。密封的部位有三处：

①前、后半曲轴箱接缝处。通过曲轴箱圆周上止口紧配合密封（最好装配时再涂清漆）；

②曲轴箱和气缸体接缝处。接合面装密封纸垫；

③曲轴箱两端轴孔与曲轴轴颈之间。装有两个橡胶油封密封。

22. 曲轴的结构有什么特点？它的材料是什么？

曲轴由前半轴、后半轴、曲柄销三段紧配合组成，冷压装配。

前、后半轴的材料是中碳合金钢，模锻制造。曲柄销是低碳铬钢（韧性好，耐冲击），表面渗碳淬硬（耐磨）。

23. 连杆的材料是什么？它有什么特点？

连杆材料是低碳铬钢，模锻制造。