

<<小型柴油机使用维修问答>>

图书基本信息

书名：<<小型柴油机使用维修问答>>

13位ISBN编号：9787111057840

10位ISBN编号：7111057848

出版时间：1997-12

出版时间：机械工业出版社

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<小型柴油机使用维修问答>>

内容概要

本书是全国“星火计划”丛书之一。

共分九章。

内容包括

小型柴油机的工作原理和特性、柴油机的使用和故障、固定件、运动件、配气系统、燃烧及燃油供给系统、润滑系统、冷却系统和起动系统的结构、维护保养和故障排除。

书末附录中列

出了几种典型国产小型柴油机的技术规格和性能指标。

本书以问答形式进行阐述，以广泛应用的165、175、185、195、1100柴油机为对象，针对性强，通俗易懂，深入浅出，便于读者学习掌握。

本书可供小型柴油机操作、维修和技术管理人员参考使用。

<<小型柴油机使用维修问答>>

书籍目录

目录

前言

第一章 小型柴油机的工作原理和特性

1 柴油机是如何分类的？

2 柴油机由哪些部分组成？

各起什么作用？

3 柴油机型号编制的含义是什么？

4 什么是上止点 下止点和活塞行程？

5 什么是气缸工作容积 燃烧室容积和气缸总容积？

6 什么是压缩比？

7 四冲程柴油机的工作循环是怎样进行的？

8 二冲程柴油机的工作循环是怎样进行的？

9 多缸柴油机工作循环的特点是什么？

10 柴油机增压是怎么回事？

11 柴油机的动力指标有哪些？

其含义是什么？

12 柴油机的经济指标有哪些？

其含义是什么？

13 柴油机的排放指标有哪些？

其含义是什么？

14 柴油机的噪声是怎么回事？

15 柴油机可靠性指标有哪些？

其含义是什么？

16 柴油机的调速指标有哪些？

其含义是什么？

17 何谓柴油机的使用特性？

有什么用途？

主要有哪几种？

<<小型柴油机使用维修问答>>

18 柴油机三种主要使用特性的含义和用途是什么？

19 柴油机在什么情况下必须进行大修？

第二章 小型柴油机的使用和故障

20 柴油机在使用时如何节约柴油？

21 柴油机在使用中如何节约机油？

22 柴油机在使用中应如何延长其使用寿命？

23 柴油机对冷却水有什么要求？
如何处理冷却水？

24 如何处理柴油机的水垢？

25 柴油机对柴油有什么要求？

26 柴油机对机油有什么要求？

27 柴油机在安装前应作哪些准备工作？

28 柴油机在起动前应注意哪些事项？

29 柴油机在运转中应注意哪些事项？

30 柴油机在停车时应注意哪些事项？

31 柴油机水温过低有什么害处？

32 柴油机长期怠速运转有什么害处？

33 柴油机出现故障时所伴随的现象有哪些？

34 柴油机出现故障的一般原因是什么？

35 柴油机故障诊断的一般原则是什么？

36 柴油机故障诊断的一般方法和步骤有哪些？

37 柴油机综合性故障的含义是什么？
一般有哪些？

38 柴油机不好起动的原因是什么？
如何诊断和排除？

<<小型柴油机使用维修问答>>

39 柴油机功率不足的原因是什么？
如何诊断和排除？

40 柴油机发生飞车的原因是什么？
如何诊断和排除？

41 柴油机突然停车的原因是什么？
如何诊断和排除？

42 柴油机转速不稳的原因是什么？
如何诊断和排除？

43 柴油机声音异常伴随有哪些现象？
原因是什么？
如何诊断和排除？

44 柴油机油压过低的原因是什么？
如何诊断和排除？

45 柴油机水温过高的原因是什么？
如何排除？

46 柴油机油温过高的原因是什么？
如何排除？

47 柴油机排温过高的原因是什么？
如何排除？

48 柴油机冒黑烟的原因是什么？
如何诊断和排除？

49 柴油机冒蓝烟的原因是什么？
如何诊断和排除？

50 柴油机冒白烟的原因是什么？
如何诊断和排除？

51 柴油机振动过大的原因是什么？
如何诊断和排除？

52 诊断柴油机技术状态和故障的现代化方法有哪些？

国产诊断仪有哪些？

第三章 固定件

53 气缸盖的作用是什么？

<<小型柴油机使用维修问答>>

它的工作条件如何？

54 气缸盖由哪些主要零件组成？

55 气缸盖为什么会产生裂纹？

56 如何检查气缸盖裂纹？

57 修复气缸盖裂纹的方法有哪些？

58 拆卸气缸盖时应注意哪些事项？

59 装配气缸盖时应注意哪些事项？

60 气缸垫为什么会破损？

61 缸体的作用是什么？

它的工作条件如何？

62 缸体由哪些零部件组成？

63 缸体产生裂纹的原因是什么？

如何检查和修复？

64 缸套的作用是什么？

它的工作条件如何？

65 缸套经常发生的故障有哪些？

对柴油机

有什么影响？

66 如何检查缸套的磨损？

68 缸套异常磨损的原因是什么？

有什么后果？

如何修复？

68 缸套拉伤的原因是什么？

有什么后果？

如何修复？

69 缸套外壁为什么有蜂窝状孔群？

70 拆装缸套时应注意哪些事项？

71 轴承的作用是什么？

<<小型柴油机使用维修问答>>

其工作条件如何？

72 平衡轴的作用是什么？

73 平衡轴为什么有时会断轴？
如何避免断轴？

74 轴承常见的故障有哪些？

75 轴承磨损过大的原因是什么？
如何修复？

76 轴承烧瓦的原因是什么？

77 轴承出现合金剥落的原因是什么？

第四章 运动件

78 曲柄连杆机构的作用是什么？
由哪些零部件组成？

79 活塞组的作用是什么？
其工作条件如何？

80 拆卸活塞组应注意哪些事项？

81 活塞组的安装步骤如何？

82 活塞组常见的故障有哪些？

83 活塞为什么会出现裂纹现象？
如何修复？

84 活塞为什么会出现拉缸甚至抱缸？

85 活塞顶为什么会出现积炭？
怎样清除？

86 怎样检查缸套和活塞的间隙？

87 怎样检查活塞顶和气缸盖之间的间隙？

88 活塞环的作用是什么？
其工作条件如何？

89 活塞环的组成和结构形式如何？

90 拆装活塞环时应注意哪些事项？

<<小型柴油机使用维修问答>>

- 91 活塞环常见的故障有哪些？
有什么危害？
- 92 活塞环卡粘在环槽内的原因是什么？
- 93 活塞环异常磨损的原因是什么？
- 94 如何检查活塞环的弹力和漏光？
- 95 连杆组的作用是什么？
它的工作条件如何？
- 96 连杆拆卸 装配时应注意哪些事项？
- 97 连杆常见的故障有哪些？
其危害如何？
- 98 连杆螺栓断裂的原因是什么？
- 99 为什么多缸机的活塞连杆要进行配重？
- 100 曲轴的作用是什么？
它的工作条件如何？
- 101 曲轴的损坏方式有哪几种？
其危害如何？
- 102 曲轴异常磨损的原因是什么？
如何修复？
- 103 曲轴裂纹或断裂的原因是什么？
- 104 曲轴油封漏油的原因是什么？
如何进行修复？
- 第五章 配气系统
- 105 配气系统的作用是什么？
由哪些部件组成？
- 106 什么是配气间隙？
什么是配气定时？
两者有
什么关系？
- 107 气门间隙过大、过小有什么危害？
如何检查、调整？

<<小型柴油机使用维修问答>>

108 气门的作用是什么？
其工作条件如何？

109 如何检查气门和气门座的密封？

110 如何研磨气门和气门座？
研磨时应注意哪些事项？

111 如何铰削气门座？
铰削气门座时应注意哪些事项？

112 气门漏气对柴油机有什么影响？
是什么原因造成的？
如何维修？

113 气门咬死的原因是什么？
有什么危害？

114 气门弹簧的作用是什么？
经常发生什么故障？

115 气门弹簧断裂的原因是什么？

116 如何检查和修复气门弹簧？

117 气门摇臂的作用是什么？
由哪些零部件组成？

118 气门摇臂断裂的原因是什么？

119 传动组件的作用是什么？
由哪些零部件组成？

120 凸轮轴的作用是什么？
有什么结构特点？

121 凸轮轴常见故障是什么？
造成的原因是什么？

如何修复？

122 齿轮系的作用是什么？
结构特点如何？

123 齿轮系一般容易发生哪些故障？

<<小型柴油机使用维修问答>>

其原因是什么？

124 如何调整齿轮啮合间隙？

125 柴油机进排气管的结构特点是什么？

126 空气滤清器的作用是什么？
有几种结构形式？

127 排气消声器的作用是什么？
有什么结构特点？

128 增压是怎么回事？
有哪些增压方式？

129 柴油机由非增压改为增压主要有哪些变动？

第六章 燃烧及燃油供油系统

130 燃油供给系统的作用是什么？
由哪些部件组成？

131 对燃油供给系统的基本要求是什么？

132 燃烧室的种类和特点是什么？

133 燃烧室常见故障有哪些？
有什么危害？

134 喷油泵的作用是什么？
由哪些部件组成？

135 出油阀的作用是什么？

136 拆卸喷油泵时应注意哪些事项？
具体步骤如何？

137 安装喷油泵时应注意哪些事项？
具体步骤如何？

138 喷油泵柱塞偶件的检查内容有哪几项？

如何检查其密封性？

139 出油阀偶件检查内容有哪几项？
如何
检查出油阀偶件的密封性？

<<小型柴油机使用维修问答>>

140 喷油泵常见故障有哪些？
有什么现象和危害？

141 喷油泵发生漏油的部位是何处？
是什么原因造成的？

如何排除？

142 喷油泵泵油压力低是什么原因造成的？
如何排除？

143 喷油泵供油量为什么会变化？
多缸机喷油泵各缸
供油不均有什么危害？
如何调整？

144 供油提前角为什么会变化？
对柴油机有
什么危害？
如何调整？

145 喷油器的作用是什么？
对其有什么基本要求？

146 喷油器有哪几种类型？
由哪些主要零件组成？

147 拆卸喷油器时应注意的事项和步骤如何？

148 装配喷油器时应注意的事项和步骤如何？

149 喷油器常见故障有哪些？
对柴油机有什么危害？

150 如何检查 调整喷油器的喷油压力和喷
雾质量？

151 喷油器雾化质量不好的原因是什么？
如何排除？

152 喷油压力过高过低的原因是什么？
如何排除？

153 喷油器不喷油的原因是什么？
如何修复？

154 喷油器油针卡住或烧死的原因是什么？

<<小型柴油机使用维修问答>>

155 燃油系统有气有什么危害？
是什么原因造成的？

如何排除？

156 调速器的作用是什么？
如何分类？

157 如何通过调速器来调整柴油机转速？

158 调速器经常发生哪些故障？
其对柴油机有什么危害

159 柴油机对柴油的主要要求是什么？
如何选用
柴油？

160 使用农用柴油应注意什么问题？

161 柴油添加剂 机油添加剂 柴油掺水是怎么回事？
为什么能起到节油 消烟和减少排放
的效果？
如何选用？

第七章 润滑系统

162 润滑的作用是什么？
柴油机有哪几种润滑
方式？

163 柴油机润滑系统由哪些零部件组成？

164 机油泵的作用是什么？
有哪几种形式？

165 机油泵间隙过大 过小有什么危害？
如何调整
机油泵的间隙？

166 机油滤清器的作用是什么？
有哪几种类型？

167 润滑系统中有哪几种阀？
各起什么作用？

168 润滑系统常见故障有哪些？
有什么危害？

<<小型柴油机使用维修问答>>

169 机油压力过高的原因是什么？

170 机油压力过低的原因是什么？

171 机油温度过高的原因是什么？

172 机油温度过低的原因是什么？

173 机油消耗过高的原因是什么？

174 机油油面升高的原因是什么？

175 机油的主要指标有哪些？

176 对柴油机机油有什么要求？

177 选用机油时应注意什么事项？

178 机油粘度过大 过小有什么危害？

179 机油再生的方法有哪些？

第八章 冷却系统

180 柴油机冷却的作用是什么？

181 柴油机冷却水温度多高为宜？
为什么不能越低越好？

182 柴油机的冷却方式有哪几种？
各有什么特点？

183 水泵的作用是什么？
由哪些零部件组成？

184 水泵维护保养的内容是什么？

185 水泵不上水或水量不足的原因是什么？

186 节温器的作用是什么？
有哪些结构形式？

187 节温器失灵的原因是什么？
如何处理？

188 风扇的作用是什么？
常见故障有哪些？

<<小型柴油机使用维修问答>>

如何排除？

189 风扇传动带过紧 过松有什么危害？
怎样检查其松紧度？

190 散热器的作用是什么？
由哪些零件组成？

191 散热器常见故障有哪些？
其原因是什么？

192 散热器发生破漏如何修复？

193 如何检查散热器是否漏水？

194 为什么要设置空气 - 水蒸气阀？

195 柴油机过热过冷有什么危害？
是什么原因引起的？

196 为什么会产生水垢？
有什么危害？

197 如何清理水垢？
其步骤如何？

198 柴油机对冷却水有什么要求？
如何处理？

199 冷却水为什么要加防冻液？
如何配置防冻液？

第九章 起动系统

200 什么叫柴油机起动过程？
用什么指标衡量柴油机的
起动性能？

201 影响起动性能的运行因素有哪些？

202 柴油机的起动方式有哪些？
各有什么特点？

203 什么叫增速起动？

204 减压机构在起动中的作用是什么？

<<小型柴油机使用维修问答>>

205 为什么要对减压机构进行调整？
如何调整？

206 电起动系统由哪些部件组成？
各有什么作用？

207 起动电动机在使用中有哪些注意事项？

208 起动电动机在使用中一般有哪些故障？

209 为什么按下起动开关 起动电动机不转动？

210 起动电动机运转无力的原因是什么？

211 为什么起动电动机和飞轮齿圈啮合不上？

212 起动电动机整流子烧坏是由什么原因造成的？

213 硅整流发电机的优点是什么？
是由哪些部分组成的？

214 硅整流发电机在使用中应注意哪些事项？

215 硅整流发电机在维修中应注意哪些事项？

216 硅整流发电机常见故障有哪些？
如何检查？

217 硅整流发电机不发电的原因是什么？
如何检查？

218 硅整流发电机发电不足或发电不稳定的原因是什么？

219 硅整流发电机输出电流过大的原因是什么？

如何调节？

220 蓄电池是由哪些部分组成的？
其型号的含义是什么？

221 蓄电池容量的含义是什么？
影响蓄电池容量的
因素有哪些？

222 蓄电池有哪几种联接方式？

<<小型柴油机使用维修问答>>

223 蓄电池在充电 放电时应注意哪些事项？

224 如何正确使用蓄电池？

225 蓄电池常见故障有哪些？
其原因是什么？

226 柴油机低温起动的辅助措施有哪些？

227 使用预热塞和电热塞应注意哪些事项？

附录

附录A 小型柴油机主要技术规格和性能指标

附录B 小型柴油机主要附件规格

附录C 小型柴油机的调整部位及有关技术数据

附录D 小型柴油机主要间隙与磨损极限

附录E 小型柴油机主要紧固件的安装扭矩

参考文献

<<小型柴油机使用维修问答>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>