

车用柴油机修理大全



[车用柴油机修理大全_下载链接1](#)

著者:金志铨

出版者:浙江科学技术出版社

出版时间:1999-05

装帧:平装

isbn:9787534109904

内 容 提 要

本书以通俗、简练的文字较全面地介绍了国产车用柴油机的结构、常见故障及修理方法，重点介绍6105，6110，6102系列柴油机等，同时兼顾进口的机型。书中着重介绍车用柴油机的核心——供油系统，既叙述了目前使用最普遍的波许型喷油泵，也详述了转子式喷油泵的结构与故障根源，给出了行之有效的修理方法。对电子技术喷油系统应用的最新成果也作了介绍，使读者能从中了解车用柴油机的发展趋向。

本书图文并茂，配有近400幅插图。它是汽车修理工、驾驶员的实用技术用书，也可作为柴油机设计人员和职业学校、技术培训部门的教学资料。

作者介绍:

目录: 目录

第一章 车用柴油机的基本知识与结构特点

第一节 车用柴油机的基本知识

- 1.什么样的内燃机称为柴油机
- 2.狄塞尔发明的柴油机的原理是怎样的
- 3.四冲程柴油机与二冲程柴油机的不同点有哪些
- 4.柴油机的燃烧方式有哪几种
- 5.涡流室式与预燃室式柴油机有什么不同
- 6.直喷式柴油机的燃烧室有什么特点
- 7.四冲程柴油机的各种燃烧方式是怎样的
- 8.复合式燃烧室有什么特点
- 9.柴油机为什么要增压? 增压方式有哪几种
- 10.什么是增压中冷柴油机
- 11.柴油机为何会冒黑烟
- 12.为什么柴油车怠速振动大, 而增压柴油机怠速高
- 13.柴油机工作时为什么会有敲缸声
- 14.柴油机的外特性曲线与汽油机有何不同
- 15.为什么小缸径柴油机不采用直喷式燃烧室

第二节 车用柴油机的结构特点

- 16.车用柴油机与普通柴油机有何不同
- 17.车用柴油机的结构特点如何
- 18.车用柴油机的工况特点如何
- 19.车用柴油机的型号编制规则是怎样的
- 20.柴油机为何会“飞车”
- 21.在车架上固定柴油机有何要求

第二章 缸体、缸盖与运动件

第一节 汽缸盖

- 22.柴油机的汽缸盖与汽油机的汽缸盖有何不同? 它分为哪几种
- 23.柴油机汽缸盖的结构有何特点
- 24.柴油机汽缸盖的材料有哪些要求
- 25.风冷式柴油机的汽缸盖有什么特点
- 26.引起汽缸盖开裂的原因是什么
- 27.汽缸盖渗漏机油的原因是什么
- 28.如何拧紧汽缸盖螺栓
- 29.汽缸盖螺栓有什么特殊要求
- 30.康明斯B系列柴油机汽缸盖为何没有进气歧管和气门导管
- 31.为什么大缸径柴油机采用4个气门
- 32.降低汽缸盖的热负荷有哪些措施

第二节 汽缸垫

- 33.柴油机汽缸垫应满足哪些要求
- 34.柴油机汽缸垫有哪几种
- 35.柴油机汽缸垫的结构是怎样的
- 36.引起冲汽缸垫的原因有哪些
- 37.汽缸垫厚薄对柴油机有什么影响
- 38.汽缸垫应达到哪些技术要求

第三节 汽缸体

- 39.柴油机汽缸体有哪些特点
- 40.柴油机汽缸体的结构是怎样的
- 41.汽缸套的功用是什么？干式缸套与湿式缸套有什么不同
- 42.康明斯B系列柴油机为何将水泵、机油泵的壳体与汽缸体做成一体
- 43.汽缸套为什么会早期磨损
- 44.引起柴油机拉缸、胀缸的主要原因是什么
- 45.为什么会有敲缸声
- 46.引起汽缸体开裂与变形的原因有哪些
- 47.汽缸体主轴承座为什么会变形
- 48.水套为什么会结水垢？如何清除水垢
- 49.为什么要用防冻防锈液？有哪些好处
- 50.汽缸体制造上有哪些要求
- 51.汽缸体上的螺孔坏了怎么办
- 52.如何调换湿式汽缸套
- 53.如何镶干式汽缸套
- 54.调换薄壁干式汽缸套应注意什么问题
- 55.柴油机汽缸套的磨损有哪些规律
- 56.如何减少柴油机汽缸套的磨损
- 57.二冲程柴油机汽缸套上的扫气孔为什么会被堵塞
- 58.如何检查各缸中心是否在曲轴中心线上
- 59.如何检查主轴承座的中心位置
- 60.如何利用汽缸体上的基准面
- 61.有的柴油机的汽缸套下端为何有缺口
- 62.汽缸套的表面是越硬越好吗
- 63.如何测量汽缸套的尺寸？如何正确使用量缸表
- 64.曲轴箱的通风有何要求
- 65.为什么要装曲轴止推片？漏装会产生什么后果

第四节 活塞

- 66.柴油机的活塞为什么要用铝制造
- 67.活塞的结构和功能是怎样的
- 68.活塞销座和膨胀片有何功用
- 69.活塞头部有何功用
- 70.活塞裙部有何功用
- 71.活塞顶部的形状有什么要求
- 72.活塞裙部为什么要呈椭圆形
- 73.活塞环槽的尺寸有哪些要求
- 74.活塞销孔有什么要求
- 75.如何选配活塞
- 76.活塞为什么会发生异响
- 77.如何铰削活塞销孔
- 78.活塞销为什么会“逃出”
- 79.活塞裙部有哪些要求
- 80.如何测量活塞的尺寸
- 81.在什么情况下会发生敲缸
- 82.为什么会发生胀缸和拉缸
- 83.活塞为什么会发生烧顶现象
- 84.引起活塞顶上结炭的原因有哪些

85.如何确定活塞和汽缸的配合间隙

86.柴油机活塞的质量有哪些要求

87.装配活塞时应注意哪些事项

88.金属陶瓷活塞是怎么回事

第五节 活塞环

89.活塞环的功用是什么

90.气环的断面形状和结构有何特点

91.活塞环的修理尺寸有哪几档

92.活塞环应满足哪些要求

93.油环的结构有什么特点

94.为什么第一道活塞环要镀铬而其他环镀锡

95.怎样装配活塞环

96.如何锉活塞环的开口间隙

97.为什么会发生活塞环对口现象

98.活塞环为什么会断裂

99.柴油机窜机油与活塞环有何关系

100.柴油机为什么会下窜气

101.活塞环的材料与加工精度有哪些要求

102.钢片组合油环有哪些技术要求

103.怎样检验活塞环

104.国产车用柴油机活塞环与环槽的配合数据有哪些

第六节 活塞销

105.活塞销的功用与受力状态如何

106.活塞销有哪些要求

107.活塞销用什么材料制造较好

108.活塞销为什么要分组

109.为什么活塞销与活塞装配时要将活塞放入机油中加热

110.国产车用柴油机活塞销与销孔及连杆衬套的配合数据如何

第七节 连杆与连杆衬套

111.连杆起什么作用，其受力情况如何

112.连杆的断面为何是工字形

113.连杆上为什么要有油道和油孔

114.为什么连杆要用优质合金钢制造

115.为什么有的连杆大头制有斜切口

116.连杆为什么要分组

117.连杆为什么会折断

118.连杆盖为什么也会折断

119.连杆质量有哪些要求

120.连杆弯曲或扭曲后如何校正

121.连杆螺栓为什么有较高的技术要求

122.连杆衬套有什么功用

123.连杆衬套应达到哪些要求

124.引起连杆衬套损坏的原因有哪些

125.活塞与连杆装配时应注意哪些问题

第八节 曲轴、飞轮、皮带盘与减振器

126.曲轴有哪些功用

127.曲轴的结构如何分类

128.制造曲轴采用什么材料好

129.曲轴上为什么要有平衡块

130.曲轴如何进行动平衡

131.曲轴的受力情况如何？扭转振动是怎么回事

132.什么是曲轴的重叠度

133.曲轴的主轴颈与连杆颈表面有什么要求？要作何种处理

134.曲轴上的油孔与曲轴断裂有什么关系

135.柴油机曲轴前端部分结构是怎样的

136.柴油机曲轴后端的结构有什么特殊要求

137.飞轮有什么功用

138.曲轴与飞轮装配时应注意哪些问题

139.飞轮与飞轮齿圈有什么要求

140.曲轴与正时齿轮、皮带轮的装配有什么要求

141.怎样检查曲轴的轴向间隙

142.曲轴为什么会弯曲变形

143.如何检查曲轴的弯曲变形

144.曲轴突缘的端面对曲轴中心线不垂直怎么办

145.如何检查曲轴轴颈的磨损程度

146.目前国内主要车用柴油机曲轴各轴颈的尺寸是怎样的

147.修磨曲轴要注意什么

148.曲轴主轴瓦有哪几种

149.曲轴装配时应注意哪些问题

150.引起曲轴断裂的原因有哪些

151.曲轴扭振减振器的功用与结构是怎样的

第九节 曲轴瓦与连杆瓦

152.为什么要采用滑动轴承

153.滑动轴承为什么又称轴瓦？其构造如何

154.轴瓦的合金层与底板粘合有哪几种方法

155.各种合金轴瓦有什么特点

156.为什么柴油机要使用铜铅合金轴瓦

157.各种轴瓦合金材料的性能是怎样的

158.轴瓦主要部位的尺寸公差与加工精度有什么要求

159.怎样刮配轴瓦

160.轴瓦表面拉毛的原因是什么

161.如何检查主轴瓦与连杆瓦的磨损程度

162.发生烧瓦与抱瓦的主要原因是什么

163.怎样判断轴瓦响声

164.主轴瓦座螺栓有什么特殊要求

165.装配主轴瓦应注意什么

166.柴油机的主轴瓦盖螺栓与连杆螺栓的拧紧力矩是多少

167.国产车用柴油机的连杆瓦与曲轴瓦的装配间隙是多少

第三章 配气机构

第一节 配气机构的组成与功用

168.为什么柴油机要有配气机构

169.配气机构由哪些主要零件组成

170.OVH，SOHC，DOHC代表什么意思

171.二冲程柴油机的配气机构与四冲程柴油机有何不同

172.为什么近代柴油机装有4个气门

173.什么是配气相位

第二节 配气相位与配气机构

174.配气相位与时规齿轮的关系如何

175.气门驱动装置有哪些特点和要求

176.进气道形状为什么对柴油机功率有影响

177.凸轮轴的功用是什么

178.凸轮的形状有几种？对凸轮轴有什么要求

179.凸轮轴有哪些技术要求

180.凸轮轴各档轴颈的直径为什么不同

181.气门挺柱（或称挺杆体）为何要与凸轮中心偏位

182.凸轮轴一般用什么材料制造

183.为什么柴油机的凸轮轴的位置要尽可能高

184.凸轮轴衬套用什么材料制造？为什么会烧蚀

185.凸轮轴衬套有哪些要求

186.凸轮轴的轴向定位有哪几种

187.什么情况下需调换凸轮轴与凸轮轴衬套

188.气门摇臂轴处不上机油与凸轮轴轴颈上的油槽有什么关系

189.气门挺柱有什么功用

190.气门挺柱采用什么材料制造

191.气门挺柱底面为什么会出现麻点

192.气门挺杆与球头及球头座有什么要求

193.气门摇臂的功用与所用的材料有什么关系

194.摇臂轴上为何有许多小孔

195.摇臂轴有什么要求？装配时要注意什么

196.引起摇臂轴损坏的主要原因是什么

197.进排气门的工作条件与结构及材质有什么不同

198.为什么进气门头直径比排气门头大

199.为什么排气门要用耐热不锈钢制造

200.气门有哪些技术要求

201.引起气门损坏的主要原因有哪些

202.什么叫凡尔线？它有何作用

203.为什么要镶气门座圈

204.气门座圈有什么要求

205.气门座圈采用何种材料？加工精度有何要求

206.气门座圈有哪些常见故障

207.如何调换气门座圈

208.为什么要装气门导管？康明斯B系列柴油机为何将气门导管与缸盖做成一体

209.气门导管要用什么材料制造

210.气门导管制造精度有哪些要求

211.气门杆与气门导管配合有何要求

212.气门导管装配有什么要求

213.气门弹簧有何作用？为什么有的柴油机采用双弹簧气门，有的则是单弹簧气门

214.气门弹簧有哪些技术要求

215.引起气门弹簧损坏的原因有哪些

216.如何调整气门间隙
217.气门锁片与锁销有何功用
218.自动调整气门间隙机构是怎样的
219.气门损坏如何修理
220.如何铰削气门座
221.如何检查气门杆与气门导管的间隙

第三节 配气传动机构

222.柴油机的正时齿轮室有哪些齿轮
223.为什么有的时规齿轮用胶木或铸铁制造
224.安装配气机构传动装置应注意哪些问题
225.为什么有的柴油机把正时齿轮布置在飞轮端
226.喷油泵齿轮上的标记打错位会发生什么情况
227.时规链条松弛会产生什么后果

第四章 柴油机的供给系统

第一节 供油系统

228.供油系统由哪些部分组成
229.为什么柴油机的供油系统会这样复杂
230.输油泵有什么作用
231.柱塞式输油泵的工作原理与结构是怎样的
232.柱塞式输油泵装配和使用时应注意哪些问题
233.为什么柴油机供油系统中有空气就难以起动？即使起动，但运转一会儿就停机
234.柱塞式输油泵有哪些常见的故障
235.膜片式输油泵的工作原理与特点是怎样的
236.叶片式输油泵的工作原理是怎样的
237.膜片式与叶片式输油泵有哪些常见的故障
238.柴油滤清器为什么很重要
239.装柴油预滤器有什么好处
240.燃油滤清器堵塞时柴油机会出现什么情况
241.单级柴油滤清器的结构是怎样的
242.为什么柴油加入油箱前要经过72h以上的沉淀处理
243.两级柴油滤清器的结构是怎样的
244.康明斯B系列柴油机双级滤清器有何特点？更换时应注意什么
245.如何排除燃油系统中的空气

第二节 喷油泵

246.喷油泵有哪些功用
247.喷油泵分哪几种
248.柱塞式喷油泵的结构与原理是怎样的
249.国产系列喷油泵和B型柱塞式喷油泵的工作原理是怎样的
250.A型柱塞式喷油泵的工作原理是怎样的

251.柱塞偶件采用什么材料制造？其精度有什么特殊要求

252.柱塞式喷油泵的油量控制机构是怎样工作的

253.出油阀与减容器的工作原理与结构是怎样的

254.喷油泵滚轮传动部件的结构是怎样的

255.国产柱塞式喷油泵的结构有哪些特点

256.P型喷油泵有哪些特点

257.如何调整柱塞式喷油泵的供油量

258.各缸供油量的均匀性如何调整

259.怎样调整典型喷油泵的供油量

260.如何检查喷油泵柱塞偶件的磨损

261.柱塞偶件磨损后会产生哪些故障

262.一般使用条件下行驶多少路程后应更换柱塞偶件

263.修理时如何试验柱塞偶件的滑动性与密封性

264.如何检查出油阀偶件的密封性

265.如何检查油量控制机构的磨损程度

266.柱塞式多缸喷油泵装配时应注意哪些问题

267.如何判断柱塞与出油阀偶件的故障

268.柱塞与出油阀的弹簧有什么要求

269.高压油管用什么材料制造？为何各缸的高压油管长度要相同

270.行车途中若发生一个缸的高压油管破裂怎么办

271.国产多缸柱塞式喷油泵的结构参数是怎样的

272.PV型喷油泵的结构是怎样的

第三节 调速器

273.为什么柴油机要装调速器？它有何功用

274.单程式调速器的基本原理是怎样的

275.车用柴油机的调速器有哪几种

276.两极式调速器的工作原理是怎样的

277.两极式RAD型调速器的结构是怎样的

278.两极式RAD型调速器的工作原理是怎样的

279.全程式调速器的结构是怎样的

280.全程式调速器的工作原理是怎样的

281.用于A型喷油泵的全程式调速器的结构是怎样的

282.多功能调速器有什么特点

283.为什么调速器上的调整螺钉与螺母要用铅封封牢

284.除上述几种调速器外还有其他调速器吗

285.调速器检修和装配时要注意哪些问题

第四节 喷油泵与调速器的试验与调整

286.我国目前有哪些型号的油泵试验台

287.使用12PSY55型喷油泵试验台应注意哪些问题

288.如何调整供油间隔角度及供油规律

289.怎样进行低压和高压燃油泵油路试验台试验

290.如何调整和试验调速器

291.如何调试国产Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ号喷油泵全程式调速器

292.采用溢流法调整供油间隔角度试验时应注意哪些问题

293.为什么要对喷油泵进行供油量的试验与调整

294.怎样对喷油泵进行供油量的调整

295.在高原地区怎样调整喷油泵供油量

296.典型喷油泵供油量的调整有哪些特点

第五节 喷油提前角的调整

297.为什么要装喷油提前角装置

298.喷油提前角的功用是什么

299.如何调整静态供油提前角

300.供油提前角自动调节器的结构和原理是怎样的

301.如何调整供油提前角？应注意哪些问题

第六节 分配式喷油泵

302.分配式喷油泵的基本原理是怎样的

303.分配式喷油泵的工作过程是怎样的

304.转子式分配泵的结构是怎样的

305.转子式分配泵高压泵头的工作原理是怎样的

306.转子式分配泵的最大供油量调整机构工作原理是怎样的

307.转子式分配泵油量控制阀的工作原理是怎样的

308.叶片式输油泵的工作原理是怎样的

309.单柱塞分配泵的结构是怎样的

310.VE型分配泵的高压泵工作过程是怎样的

311.VE型分配泵的电磁阀停油装置是如何工作的

312.VE型分配泵的液压式调节器是如何工作的

313.分配式喷油泵常见的故障有哪些

314.如何检查与调整分配式喷油泵的供油时间

315.如何保养分配式喷油泵

第七节 PT泵燃油喷射系统

316.PT燃油喷射系统由哪些部分组成

317.PT泵的结构是怎样的

318.PT泵的油路是怎样工作的

319.PT泵的调速器是怎样调节供油的

320.PT泵的旋转式节流阀和断油阀是怎样工作的

321.PT泵柴油喷射系统有哪些特点

322.PT—D型喷油器的结构与工作过程是怎样

样的

第八节 油泵—喷油器

323.油泵—喷油器有何特点

324.油泵—喷油器的结构是怎样的

325.油泵—喷油器的工作过程是怎样的

326.油泵—喷油器有哪些技术要求

327.如何试验油泵—喷油器

328.如何进行柴油喷射量的试验

329.油泵—喷油器常见的故障有哪些

330.拆装油泵—喷油器时要注意什么

第九节 电子控制燃油喷射系统

331.为什么柴油喷射系统要采用电子技术

332.机械式喷油泵如何实现电子控制

333.电子喷油系统的结构是怎样的

334.电子喷油系统的喷油控制是如何工作的

335.电子喷油系统的自诊断与故障—安全系统是怎样工作的

336.新型电子液压喷油系统是怎么回事

337.TICS喷油系统是怎样工作的

第十节 喷油器

338.喷油器的功用是什么

339.喷油器有哪些种类

340.孔式喷油嘴的特点是什么

341.多孔式喷油器的工作原理是怎样的

342.轴针式喷油器的工作原理是怎样的

343.轴针式喷油嘴的特点是什么

344.柴油喷射雾化有何要求

345.低惯量喷油器结构和工作原理是怎样的

346.喷油嘴偶件编号规则是怎样的

347.喷油器偶件的装配与试验应注意哪些问题

348.喷油嘴偶件磨损的原因和现象是什么

349.喷油嘴偶件磨损应怎样检查与修理

350.车用柴油机喷油嘴针阀偶件有何技术要求

351.国产汽车的主要柴油机喷油器技术参数是怎样的

352.汽车运行中如何判断喷油嘴损坏

第十一节 柴油牌号与油箱

353.汽车柴油油箱有何特殊要求

354.如何测定油箱中的油量

355.车用柴油有哪些牌号

356.为什么柴油在低温条件下会失去流动性

357.柴油粘度对柴油机工作有什么影响

358.车用柴油的含硫量、酸度与机械杂质、水分的要求是怎样的

359.国产车用轻柴油的规格和标准是怎样的

第十二节 空气的供给

360.为什么柴油机特别重视空气滤清

361.车用柴油机的空气滤清器有哪些要求

362.车用柴油机的空气滤清器有哪几种

363.空气滤清器的滤芯堵塞会产生什么问题

364.柴油机进气胶管为什么会被吸瘪
365.如何防止因空气不洁所引起的拉缸
366.二冲程柴油机为何要采用增压扫气
367.车用柴油机进、排气歧管为何分开在缸盖的两侧

第十三节 排气与增压

368.柴油机为什么要增压
369.什么叫废气增压
370.废气涡轮增压器的工作原理是怎样的
371.增压柴油机有哪些特点
372.国产径流式涡轮增压器的主要技术参数是怎样的
373.废气涡轮增压器的结构是怎样的
374.增压中冷是怎么回事？有哪些作用
375.废气涡轮增压器使用中应注意哪些问题
376.引起废气涡轮增压器故障的主要原因有哪些
377.废气涡轮增压器的主要故障现象有哪些？如何排除
378.柴油车的排气制动是怎么回事？结构如何

379.柴油机消声器有何要求
380.排气净化是怎么回事
381.排气歧管变形为何会引起冲排气歧管衬垫

382.为什么排气尾管会有油滴

第五章 柴油机的润滑系统

第一节 润滑系统的功用与机油的选择

383.为什么要有润滑系统
384.润滑系统的主要功用有哪些
385.车用柴油机的润滑方式有哪几种
386.什么叫机油粘度？它与柴油机有何关系

387.什么是运动粘度比值
388.柴油机机油还有哪些性能要求
389.柴油机机油为什么要加添加剂
390.如何选用柴油机机油（润滑油）
391.选购机油时应注意什么
392.柴油机机油的主要性能指标有哪些

第二节 润滑系统的主要零件

393.柴油机润滑系统由哪些部分组成
394.什么是干式与湿式油底壳
395.现代车用柴油机的润滑油路是怎样的
396.机油泵有哪几种结构
397.转子式机油泵的工作原理和结构是怎样的
398.齿轮式机油泵的工作原理和结构是怎样的
399.什么叫“困油”现象
400.机油集滤器的功用与结构是怎样的
401.机油粗滤器的结构与作用是怎样的
402.机油细滤器的结构与作用是怎样的
403.纸质滤芯细滤器的结构是怎样的

404.离心式机油细滤器的结构是怎样的

405.水冷式机油散热器的结构是怎样的

406.如何使用一次性机油滤清器

第三节 曲轴箱的通风

407.曲轴箱通风为什么很重要

408.为什么柴油机的机油比汽油机的机油容易变黑

409.如何使柴油机曲轴箱能保持良好的通风

第四节 润滑系统常见的故障

410.机油压力为什么会过低

411.如何检查齿轮式油泵的磨损情况

412.如何检查转子泵的磨损情况

413.机油温度过高的原因有哪些

414.发生油水混合的原因有哪些

415.曲轴为什么会抱死

416.为什么会发生烧瓦的故障

417.机油为什么会发粘

418.油底壳里的机油为什么会满起来

419.如何检查离心式机油滤清器工作是否正常? 行车途中发现其故障能否继续行驶

420.如何清洗润滑系统

421.为什么转子式机油泵在柴油机怠速时油压偏低

422.引起柴油机烧机油的原因是什么

第六章 冷却系统

第一节 冷却系统的功用

423.柴油机为什么要有冷却系统

424.柴油机的冷却方式有哪几种

425.为什么车用柴油机多数采用水冷式

第二节 水冷式冷却系统

426.一般柴油机的冷却系统由哪几部分组成

427.水冷式冷却系统是怎样工作的

428.调温器的结构和工作原理是怎样的

429.调温器的安装和使用有什么要求

430.风扇叶片的传动方式是怎样的

431.风扇有何要求

432.整体轴承的水泵结构是怎样的

433.普通轴承的水泵结构是怎样的

434.散热器的结构是怎样的

435.水箱盖的结构有何特殊性

436.水箱盖的空气阀和蒸汽阀是怎样工作的

437.硅油风扇离合器的作用与结构是怎样的

438.硅油风扇离合器的工作原理是怎样的

439.电磁式风扇离合器的结构与工作原理是怎样的

440.为什么要有水位报警装置

441.水温是如何测定的

第三节 后置式柴油车的冷却系统

442.后置式柴油车冷却系统有何要求

443.后置式柴油车冷却系统由哪些装置组成

444.后置式柴油车的散热器为什么要比前置式的大

445.后置式柴油客车的散热器进风管道为什么要有导流装置

第四节 风冷装置

446.风冷式柴油机有何特点

447.风冷式柴油机存在哪些缺点

448.车用柴油机的风冷装置是怎样的

第五节 防锈液和防冻液

449.为什么柴油机要加防锈液

450.一般防冻液是如何配制的

451.防冻防锈液是怎么回事

452.如何清除水套中的水垢

第六节 风扇皮带

453.车用柴油机的风扇皮带分哪几种

454.风扇皮带的尺寸如何计算

455.风扇皮带的结构是怎样的

第七节 冷却系统常见的故障

456.水温过高的原因何在

457.水箱“开锅”是怎么回事

458.气温在 -30°C 时水箱为什么还会“开锅”

459.发生油水混合怎么办

460.风扇皮带为什么容易断

461.水泵轴承与中间支承皮带轮轴承为何会烧坏

462.风扇叶片为什么容易断

463.行车途中硅油风扇离合器损坏怎么办

464.水箱出水胶管为什么会被吸瘪

465.水箱胶管有何要求？其规格如何

466.引起水箱胶管损坏的原因有哪些

467.何谓“气蚀”？为什么会发生气蚀

468.为什么散热器或膨胀水箱内会冒气泡

第七章 柴油机的起动装置

第一节 起动机与控制机构

469.为什么柴油机（冬季）起动困难

470.起动机有哪些功用

471.起动机应达到哪些要求

472.起动机的构造是怎样的

473.起动机的传动与控制机构的结构及工作原理是怎样的

474.车用柴油机的起动机主要性能参数是怎样的

475.弹簧式离合器的结构是怎样的

476.滚柱单向离合器的结构是怎样的

477.低速大扭矩起动机有哪些优点

478.起动机安装时要注意什么问题

479.起动机驱动齿轮与飞轮齿圈啮合有哪些要求

480.移动电枢式起动机是怎么回事

第二节 起动辅助装置

481.柴油机为何要有起动辅助装置

482.电热塞加热装置的结构与性能是怎样

的

483.电热塞的接线方式是怎样的

484.空气加热器的结构与原理是怎样的

第三节 起动机常见的故障

485.按下起动按钮后起动机不转动是什么原因

486.起动机空转时可以运转，但无力起动柴油机是什么原因

487.起动机的驱动齿轮与飞轮齿圈啮合不进，只有撞击声是什么原因

488.起动机驱动齿轮与飞轮齿圈啮合后为什么起动机仍旧空转

第四节 蓄电池

489.为什么柴油机要使用2个12V蓄电池

490.为什么车用蓄电池都是酸铅蓄电池

491.酸铅蓄电池的工作原理是怎样的

492.普通酸铅蓄电池的结构是怎样的

493.蓄电池的电解液组成和作用是怎样的

494.如何配制电解液

495.使用蓄电池要注意哪些问题

496.蓄电池如何进行充电

497.蓄电池为什么会自行放电

498.如何测定蓄电池是否需要充电

499.蓄电池极板硫化是怎么回事

500.蓄电池内部为什么会短路

501.表示蓄电池型号的数字与汉语拼音字母是什么意思

502.蓄电池极板上的活性物质为什么会脱落

第八章 发电机

第一节 交流发电机

503.发电机的功用如何

504.为什么现代柴油车都使用交流发电机

505.硅整流交流发电机的构造与原理是怎样的

506.无刷硅整流发电机有哪些特点

507.永磁无刷交流发电机整流与电压控制原理是怎样的

第二节 发电机调节器

80~90℃的范围内

555.空气中含尘率对柴油机零部件的磨损有哪些影响

556.柴油与机油的清洁度对柴油机的使用寿命有哪些影响

第三节 停车、停机后的注意事项

557.为什么增压柴油机高负荷运转后不能立即熄火

558.为什么柴油机熄火前怠速时间不宜超

附录1国产主要车用柴油机的主要性能

参数与修理数据

附录2车用柴油机常用符号、字母和计量单位
过10min

559.为什么增压柴油机熄火前不能猛轰油门

第四节 柴油车的走合期与走合保养

560.柴油车为什么要有走合期
561.柴油车走合保养是怎么回事
562.走合保养的内容有哪些
主要参考文献
· · · · · (收起)

[车用柴油机修理大全_下载链接1](#)

标签

实用

hao

1

评论

有

[车用柴油机修理大全_下载链接1](#)

书评

[车用柴油机修理大全_下载链接1](#)