



太脱拉 型汽车
修理与问题解答

人民交通出版社

太脱拉-138、138S₁、138S₂型汽车 修理与问题解答

冶金工业部供应运输局编

人民交通出版社

1973年·北京

本书共分两册：一册介绍太脱拉-138、138S₁、138S₃型汽车的构造与使用，一册介绍其修理与问题解答，可供该型汽车的驾驶员和修理工以及有关管理人员参考。

太脱拉-138、138S₁、138S₃ 型

汽车修理与问题解答

冶金工业部供应运输局编

人民交通出版社出版

(北京市安定门外和平里)

北京市书刊出版业营业许可证出字第 006 号

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

西安新华印刷厂印

开本：787×1092 $\frac{1}{32}$ 印张：10 $\frac{1}{4}$ 插页：1 字数：211 千

1973 年 11 月 第 1 版

1977 年 9 月 第 1 版 第 2 次印刷

印数：14,501—31,500 册 定价(科二)：0.70 元

(限国内发行)

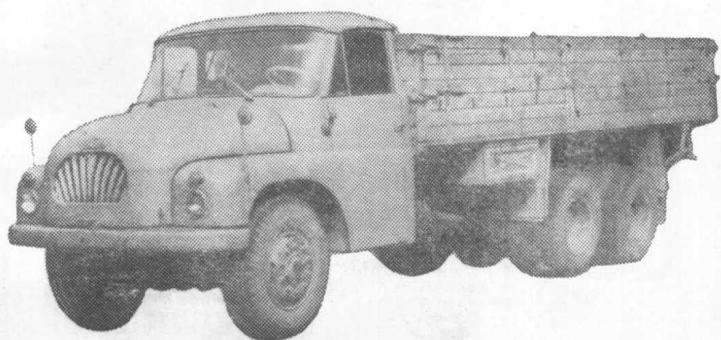
毛主席语录

社会的财富是工人、农民和劳动知识分子自己创造的。只要这些人掌握了自己的命运，又有一条马克思列宁主义的路线，不是回避问题，而是用积极的态度去解决问题，任何人间的困难总是可以解决的。

世界上的事情是复杂的，是由各方面的因素决定的。看问题要从各方面去看，不能只从单方面看。

我们不但要提出任务，而且要解决完成任务的方法问题。

抓革命，促生产，促工作，促战备。



太脱拉-138 型载重汽车外观图



太脱拉-138S₁ 型自卸汽车向后倾卸外观图



太脱拉-138S₃ 型自卸汽车向后倾卸外观图



太脱拉-138S₃ 型自卸汽车向右倾卸外观图



太脱拉-138S₃ 型自卸汽车向左倾卸外观图

目 录

第一篇 发动机的修理

第一章 发动机的解体	1
第一节 从汽车上拆下发动机	1
第二节 发动机的解体	3
第二章 发动机主要零件的检验与修理	5
第一节 气缸体、曲轴箱后端盖、正时齿轮室盖和曲 轴箱前端盖	6
一、气缸体	6
二、曲轴箱后端盖与正时齿轮室盖	6
三、曲轴箱前端盖	7
第二节 气缸	7
第三节 曲轴及轴承	9
一、曲轴的修理	9
二、曲轴轴承	14
第四节 连杆总成	15
一、连杆衬套的修理	15
二、连杆轴瓦座孔及连杆轴瓦	15
三、连杆的检验与校正	17
第五节 活塞、活塞销和活塞环	19
一、活塞	19
二、活塞销	19
三、活塞环	20

第六节 凸轮轴	20
第七节 气缸盖及气门机构	21
一、气缸盖	21
二、气门及气门弹簧	25
三、气缸盖内表面与活塞顶部距离的检验	28
四、安装气缸盖的导正架	29
五、正时齿轮的安装	30
第八节 润滑系	31
一、机油泵	31
二、机油滤清器	32
第九节 冷却系	33
一、机油散热器	33
二、液力偶合器	33
三、鼓风机的风压试验	33
第十节 燃油系	34
一、燃油箱	34
二、输油泵	34
三、高压油管	35
四、燃油滤清器	35
五、喷油泵	35
六、调速器	38
七、喷油器	40
八、喷油泵和调速器的试验与调整	43
第十一节 空气滤清器	47
第三章 发动机的装配和调试	47
第一节 发动机的装配	47
第二节 气门间隙的调整	49
第三节 发动机的冷磨	51
第四节 发动机的热磨	52

第五节 发动机的功率测验	53
--------------------	----

第二篇 底盘的修理

第一章 传动系的修理	54
第一节 离合器及离合器液压传动和空气助力装置	54
一、离合器主要零件的检修	51
二、离合器的装配与调整	57
三、液压传动和空气助力装置	58
第二节 传动轴	59
一、传动轴主要零件的检修	59
二、安装传动轴时注意要点	60
第三节 变速器	61
一、从汽车上拆下变速器总成	61
二、变速器的解体	62
三、变速器主要零件的检验	69
四、变速器的装配与调整	71
第四节 分动器	76
一、从汽车上拆下分动器总成	76
二、分动器的解体	76
三、分动器的调整与装配	81
四、分动器往汽车底盘上的安装	86
第五节 中桥和后桥	86
一、从汽车上拆下中、后桥总成	86
二、中桥与后桥的拆卸	89
三、拆卸中、后桥差速器总成	91
四、差速器的分解与装配	91
五、差速器的安装	93
六、后轮的拆装	95

七、中桥与后桥(或前桥)的分解	98
八、摆动半桥的分解、安装与调整	98
九、圆锥主动齿轮轴的拆装	102
十、中、后桥主要零件的检验与修理	107
十一、中、后桥减速器的装配	110
十二、中、后桥往分动器上的安装	116
第六节 前桥	117
一、前桥的拆卸	117
二、叉式转向节的拆卸	119
三、叉式转向节的安装与调整	119
四、前桥半轴总成的拆装	122
五、前桥半轴的分解和装配	123
六、扭杆弹簧的拆装	127
七、避震器的修理	129
八、前轮定位	132
第二章 转向系的修理	134
第一节 机械转向装置	134
一、从汽车上拆下转向器总成(转向器、转向管柱和方向盘)	134
二、转向器的解体	136
三、转向器的装配	137
四、转向轴上部的拆装	140
五、转向传动拉杆的拆卸	141
六、转向传动拉杆的安装	143
第二节 转向助力器油泵	144
一、油泵的分解	144
二、主要零件的检验及装配间隙	146
三、油泵的装配	147
第三节 转向助力器	148

一、从汽车上拆下转向助力器总成·····	148
二、转向助力器的解体·····	149
三、转向助力器主要零件的检验和配合间隙·····	151
四、转向助力器的装配·····	152
五、转向助力器的调整·····	154
第三章 制动系的修理 ·····	155
第一节 气制动 ·····	155
一、气制动空气压缩机·····	155
二、气压调节器·····	155
三、制动阀·····	157
四、制动摩擦片、制动鼓、制动室和制动凸轮总成·····	159
第二节 手制动器 ·····	161
一、手制动摩擦片·····	161
二、制动鼓·····	161
三、手制动器的调整·····	161
第三节 发动机排气制动器 ·····	162
第四章 液压举升系统的修理 ·····	163
第一节 油泵传动装置的修理 ·····	164
一、油泵传动装置的解体·····	164
二、油泵传动装置的装配与调整·····	168
第二节 油泵 ·····	169
一、油泵的解体·····	169
二、油泵主要零件的检验·····	171
三、油泵主要零件的装配间隙·····	172
四、油泵装配的注意要点·····	172
第三节 操纵杆装置 ·····	172
一、操纵杆装置总成的拆卸·····	172
二、操纵杆装置的分解·····	174
三、装配与常易产生的故障·····	174

第四节 操纵阀.....	174
一、操纵阀的分解.....	174
二、操纵阀的装配及常易产生的故障.....	176
第五节 双液压缸	176

第三篇 电器设备

第一章 电源	179
第一节 蓄电池的主要技术数据.....	179
第二节 发电机.....	180
一、发电机的主要技术数据.....	180
二、发电机的拆装与保养.....	180
三、发电机的故障.....	181
第三节 调节器的故障检查与调整	182
一、截断器的主要故障.....	182
二、节压器的主要故障.....	183
三、调节器各部间隙的检查与调整.....	183
四、在汽车上试验与调整调节器.....	184
第二章 用电设备.....	187
第一节 起动机.....	187
一、PAL 02-9187·10 型 起动机主要技术数据.....	187
二、起动机主要安装数据.....	187
三、起动机消耗电流的检验.....	188
四、激磁绕组的接线和电磁开关的调整.....	188
第二节 大灯的安装	189
第三章 电控气动阀.....	191
第一节 电控气动阀的调整	191
第二节 电控气动阀常见故障	192

第四章 独立式采暖通风装置	192
第一节 独立式采暖通风装置的保修	192
第二节 独立式采暖通风装置的拆装要点及 试验注意事项	194
一、拆装要点	194
二、试验采暖通风装置的注意事项	195
第三节 独立式采暖通风装置的技术数据	195

第四篇 问题解答

第一章 曲轴连杆机构	197
第二章 配气机构	209
第三章 润滑系	210
第四章 冷却系	213
第五章 燃油系	214
第六章 传动系	221
第七章 行驶系	234
第八章 转向系	243
第九章 备胎举升机构	249
第十章 制动系	250
第十一章 液压举升系	253
第十二章 电控气动操纵机构	255
第十三章 电器设备	261
第十四章 独立式采暖通风装置	268
附表	279
附表1 太脱拉-138型汽车修理技术数据	279
附表2 太脱拉-138型汽车滚动轴承	302
附表3 太脱拉-138型汽车油封规格表	307

第一篇 发动机的修理

毛主席教导我们：“事物发展的根本原因，不是在事物的外部而是在事物的内部，在于事物内部的矛盾性。”汽车在运用中，各部机件的磨损，是一个逐渐由量变到质变的过程。为使汽车能够经常保持良好的技术状态，应勤加检查及时修理，“不要等到问题成了堆，闹出了许多乱子，然后才去解决。”

太脱拉-138、138S₁、138S₃型汽车的结构比较复杂，技术要求比较高，因此必须认真做好各总成零件的拆卸、检修、装配和调试工作，以使通过修理，恢复汽车的技术性能。毛主席指出：“在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。”对于书中介绍的修理知识，我们必须结合具体情况，进行具体的分析，在实践中不断地改进操作方法，发展修理工艺，多快好省地做好维修工作。

第一章 发动机的解体

第一节 从汽车上拆下发动机

大修时，从汽车上拆下发动机总成，应按下列次序进行：

1. 断开蓄电池搭铁开关，从汽车上卸下蓄电池总成。
2. 拆下两只电喇叭的连接线，卸下发动机罩。

3. 放出发动机机油箱机油和转向助力器油箱透平油，卸下机油温度表感应塞，然后卸下发动机机油箱，再从前端盖下部拧下吸油管。

4. 拆下前保险杠和后面的中间铁皮盖板。

5. 卸下发动机两侧的排气管罩板。

6. 拧下发动机两侧的排气管接盘固定螺栓及螺母。

7. 松开发动机后部转速表软轴的联结螺母，脱开联结。拆下喷油泵操纵拉杆。卸下喷油泵起动加浓装置拉键，再松开转向助力油泵进出油管、机油压力表、空气压缩机、燃油箱来油和回油管接头。

8. 卸开驾驶室中间地板，卸下固定在离合器壳体上的搭铁线，然后卸下排气管后支承盘突缘。

9. 松开离合器工作缸的油管接头。

10. 在传动轴前万向节上卸下两个对着的“U”形卡块，使传动轴稍微向后缩一些使其脱离联接放下。

11. 卸下发动机前支承固定螺栓及螺母。

12. 卸下发动机后支承的固定螺栓及螺母。为了便于拆卸，可用千斤顶把前桥顶起，让前轮与地面轻微接触，将前轮向左或向右转到极限角度，此时在前翼板和前轮间就有足够的空间去拆卸后支承固定螺栓及螺母。

13. 拆开发动机进气管与空气滤清器连接伸缩胶管的一端，并卸下空气滤清器总成。

14. 从起动机和发电机上拆下连接导线。

15. 用专用吊具把曲轴箱前端传动齿轮室盖上的菌形悬置螺栓和正时齿轮室盖上的吊环钩住，慢慢起升拉紧钢丝绳，把发动机吊住，如图1所示。再周密检查一次，只有在发动机总成与底盘没有任何连接之后，才能用起重机或滑轮组渐渐吊起发

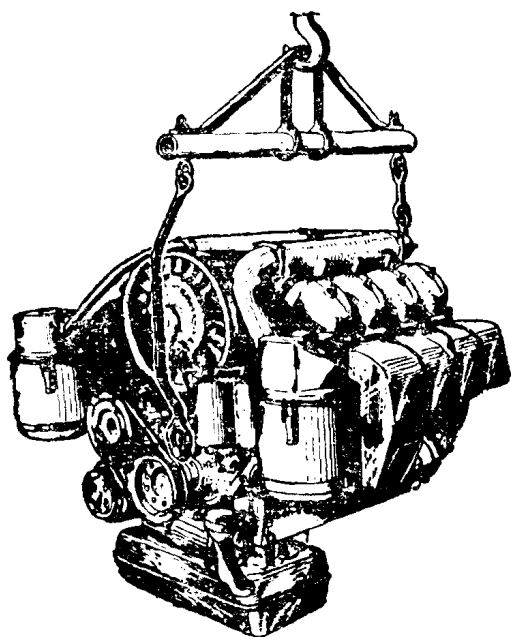


图1 用吊具吊起发动机总成

动机，并向前缓慢移动，将拆下来的发动机总成放到解体架或地上垫好。应注意不要损坏机油盘固定螺栓。

第二节 发动机的解体

做好发动机解体前的一切准备后，按下列次序解体：

1. 先拆下飞轮壳下部连接正时齿轮室的底盖，然后拆下带花键轴的飞轮壳总成，再逐一分解为零件。
2. 从飞轮上拆下离合器盖总成，逐次从飞轮上取下后被动盘、主动盘、前被动盘和传动销。随后将离合器盖总成分解为零件。
3. 松开固定鼓风机的夹箍带，取下鼓风机和传动轴及弹

簧。

1. 松开或拆下燃油箱至输油泵来油管、输油泵与精滤器软管、精滤器至喷油泵输油管和喷油泵至燃油箱回油管。

5. 拆下发动机的两个进气管。

6. 拆下发动机左右侧的排气管。

7. 拆下发动机前面及气缸的挡风板。

8. 拆下空气压缩机沿气缸体右侧的排气管，然后拆下空气压缩机总成。

9. 拆下燃油精滤器、输油泵和喷油泵总成。

10. 拆下发电机和起动机总成。

11. 拆下机油散热器总成。

12. 卸下气门室罩，拆下喷油器总成。

13. 拧下气缸盖螺栓，取下气缸盖总成，并应在气缸盖上做好缸次的记号。

14. 从气缸体上抽出推杆和挺柱。

15. 卸下飞轮的固定螺栓，用顶丝卸下飞轮。

16. 放倒发动机，拆下机油盘。

17. 转动曲轴，依次松开连杆螺栓，取下连杆轴瓦盖，逐缸的将活塞连杆组、气缸和调整垫片一起从气缸体上取下来。

取下的连杆应与相应连杆轴瓦盖合拢好拧上螺栓。

取下的气缸如果能够搪磨后再用的话，应与其上的调整垫片做好缸次标记。

18. 卸下曲轴后端轴承座（曲轴后道滚柱轴承外座圈留在其上）。

19. 在发动机的前端，拆下起动爪结合套和皮带轮总成。

20. 拆下转向助力器油泵总成。

21. 拆下曲轴箱前端传动齿轮室盖（在盖内装有助力器油泵