

87.382073 303073

Q Q Zoi

却贝尔D450型汽车



修理手册

〔匈〕 却贝尔汽车制造厂 编
王 兴 龙 等 译



人 民 交 通 出 版 社

却贝尔D450型汽车修理手册

〔匈〕却贝尔汽车制造厂编

王 兴 龙 等译

钟 南 金 校

人 民 交 通 出 版 社

内 容 提 要

本手册是却贝尔 D450.01型载重汽车和 D450.15型自卸汽车的修理指南。全书共分十二章，分章论述发动机、离合器、变速箱、传动轴、举升机构、后桥、前轴、转向机构、悬挂和车轮、制动系、车架及车箱、电气设备及仪表等总成的修理过程。每章附有该总成的修理和装配数据表，介绍总成的分解、修理和一些特殊的装配方法，讲解各部件及其装配以及所使用的专用工具图，总成的试运转规程，并对故障进行了详细的分析。故本手册是修理本型汽车的必备工具书。

本书曾由徐宜诚同志复校。

却贝尔D450型汽车修理手册

〔匈〕却贝尔汽车制造厂编

王兴龙 等译

钟南金 校

人民交通出版社出版
(北京市安定门外和平里)
新华书店北京发行所发行
各地新华书店经售
人民交通出版社印刷厂印

开本：787×1092 1/16 印张：7.75 字数：143 千

1981年10月 第1版

1981年10月 第1版 第1次印刷

印数：0001—3,700 册 定价：1.20元

前 言

本手册是却贝尔 D-450.01 载重汽车 和 D-450.15 自卸汽车的修理指南，供修理厂有关人员使用，以期能在一定的设备条件下，用正确的修理方法完成修理任务。手册还介绍了专用工具的使用知识。

手册再次收入了一些备件目录中的插图，这些插图对于了解各总成的结构和拆装程序提供了有用的资料。

手册的使用说明：

手册分章进行叙述，每章论及汽车的一个总成。每章的开头，有一张有关该总成的修理和装配数据表。接着是介绍该总成的分解、修理和一些特殊的装配方法，讲解各部件及其装配，以及在上述分解、装配过程中使用的专用工具图，总成的试运转规程，最后是故障分析表。

制造厂在本手册中提供的完成修理任务的方法是最简便的一种。

制造厂保留对汽车结构进行改动的权利。

我们期望本手册会对修理厂的有关人员在修理本汽车时提供帮助。

却贝尔汽车制造厂

目 录

前 言

汽车外形图	1
各总成铭牌位置图	3
主要技术数据	5
修理工作的一般说明	6
润滑说明	8
第一章 发动机	12
第一节 修理和装配数据	13
第二节 发动机的拆卸	44
第三节 修理要点	48
第四节 发动机的组装	70
第五节 发动机的试验	74
第六节 发动机故障分析	78
第二章 离合器及其操纵机构	95
第一节 修理和装配数据	95
第二节 离合器的修理	98
第三节 离合器操纵机构的修理	100
第四节 故障判断	102
第五节 专用工具	103
第三章 变速箱	104
第一节 修理和装配数据	104
第二节 变速箱的拆卸及修理	113
第三节 变速箱的检查和装配	117

第四节	变速箱的走合	122
第五节	故障判断	122
第六节	专用工具	123
第四章	传动轴	125
第一节	修理和装配数据	125
第二节	传动轴修理	126
第五章	举升机构(仅用于自卸车)	129
第一节	液压举升机构	129
第二节	油泵	136
第三节	故障判断	138
第四节	专用工具	139
第六章	后桥	140
第一节	修理和装配数据	140
第二节	后桥的拆卸	142
第三节	后桥的分解和修理	143
第四节	后桥的组装和调整	147
第五节	故障判断	153
第六节	专用工具	154
第七章	前轴	163
第一节	修理和装配数据	163
第二节	前轴的修理	164
第三节	故障判断	171
第四节	专用工具	172
第八章	转向机构	173
第一节	修理和装配数据	173
第二节	转向器的分解	176
第三节	转向器的修理和组装	176
第四节	横直拉杆的修理	181

第五节	故障判断	182
第六节	专用工具	183
第九章	悬挂和车轮	184
第一节	修理和装配数据	184
第二节	钢板弹簧的分解和修理	187
第三节	车轮的维修	191
第四节	故障判断	192
第五节	专用工具	193
第十章	制动系	194
第一节	修理和装配数据	194
第二节	修理说明	196
第三节	故障判断	213
第十一章	车架与车箱	217
第一节	修理与装配数据	217
第二节	车架的修理	220
第三节	车箱的修理	221
第四节	驾驶室及其附件的修理	221
第五节	一般故障	226
第十二章	电气设备及仪表	226
第一节	修理和装配数据	226
第二节	修理说明	228
第三节	故障判断	233
第四节	线路图内的符号	237

汽车外形图

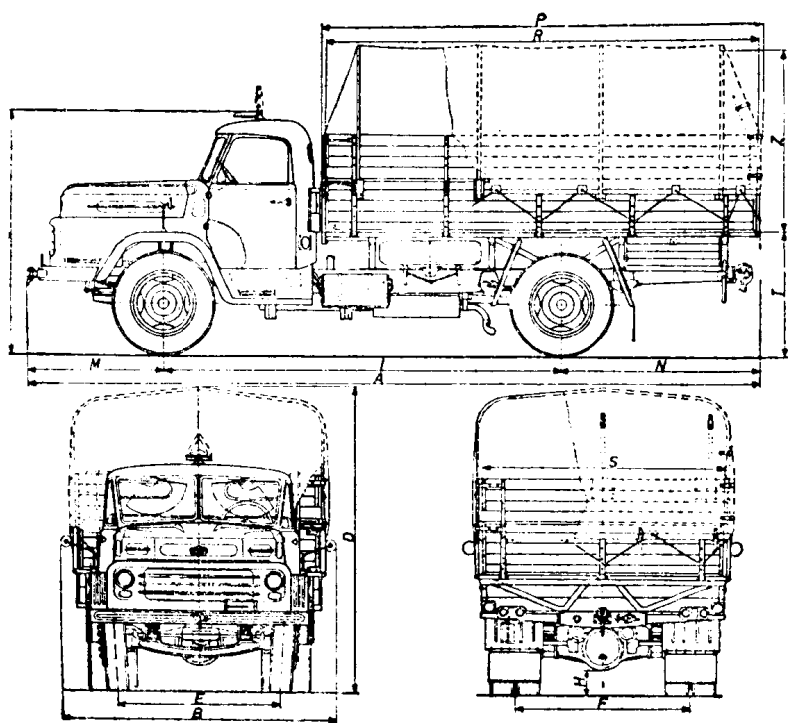


图1 载重汽车外形图

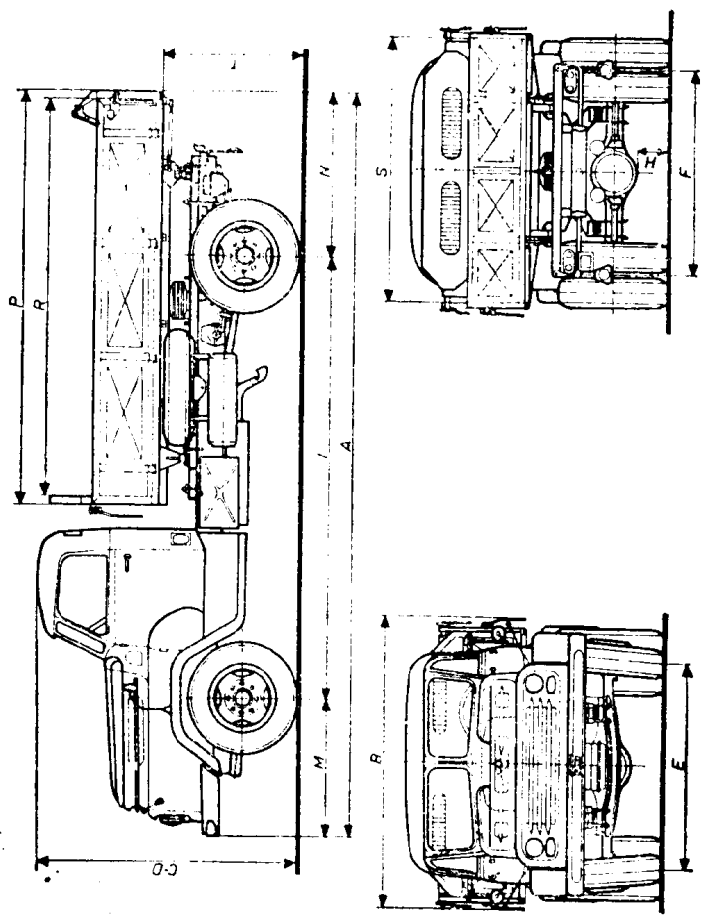


图2 自卸汽车外形图

各总成铭牌位置图

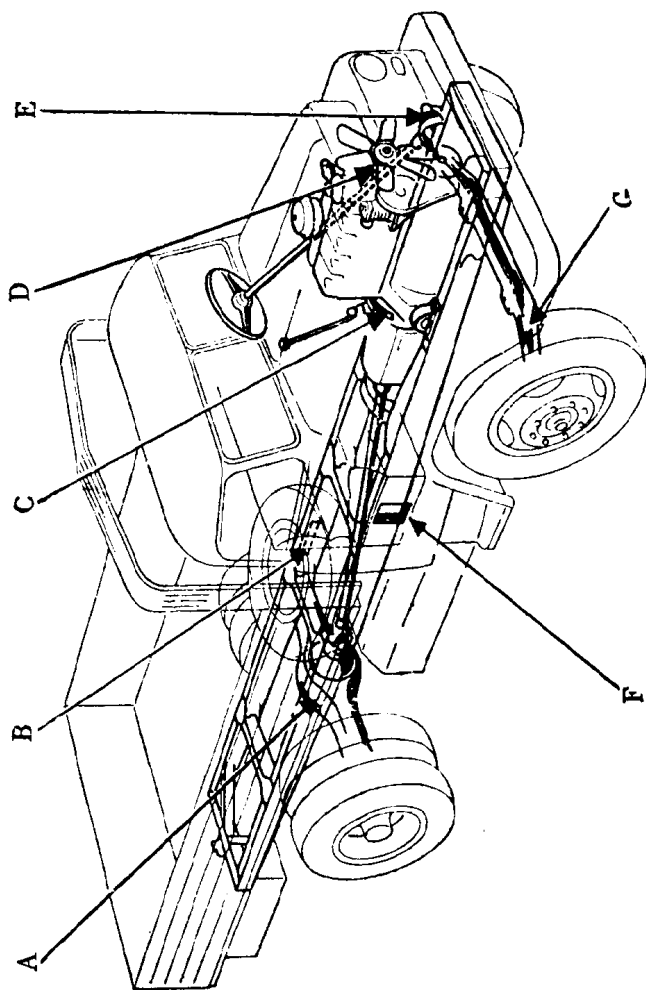


图3 载重汽车各总成铭牌位置图

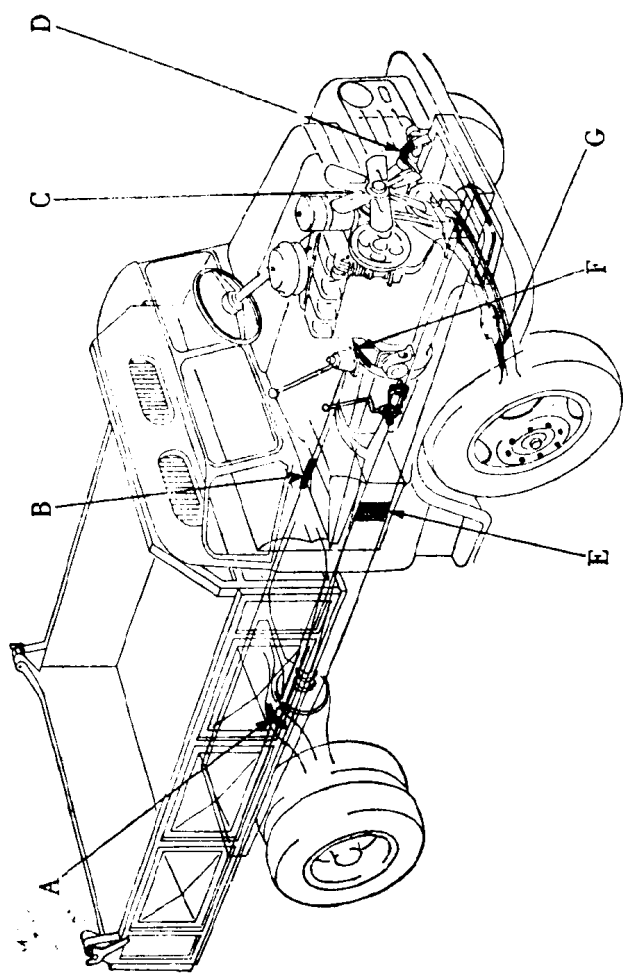


图4 自卸汽车各总成铭牌位置图

主要技术数据

却贝尔 D-450载重汽车主要技术数据

表 1

外形图中的 符 号	内 容	单 位	数 据
A	汽车总长	毫 米	6733
B	汽车总宽	毫 米	2370
C	驾驶室高(汽车空载时)	毫 米	2200
D	汽车总高	毫 米	2745
E	前 轮 距	毫 米	1740
F	后 轮 距	毫 米	1720
H	离地间隙	毫 米	250
I	轴 距	毫 米	3710
M	汽车前悬	毫 米	1190
N	汽车后悬	毫 米	1883
R	车箱有效长度	毫 米	3920
S	车箱有效宽度	毫 米	2248
Z	车箱底板到蓬杆距离	毫 米	1545
T	车箱底板离地面高度(空载)	毫 米	约1200
	汽车自重 干重/使用状态	公 斤	3940/4140
	载 重 量	公 斤	5000
	空载轴荷分配 前轴/后桥	公 斤	2100/2000
	最大允许的轴荷 前轴/后桥	公 斤	3140/6280

却贝尔D 450、15三面倾自卸汽车主要技术数据 表 2

外形图中的 符 号	内 容	单 位	数 据
A	汽车总长	毫 米	6230
B	汽车总宽	毫 米	2340
C	驾驶室高(汽车空载时)	毫 米	2200
D	汽车总高	毫 米	2745
E	前 轮 距	毫 米	1740
F	后 轮 距	毫 米	1720
H	离地间隙	毫 米	240
I	轴 距	毫 米	3710
M	汽车前悬	毫 米	1190
N	汽车后悬	毫 米	1330
R	车箱有效长度	毫 米	3920
S	车箱有效宽度	毫 米	2275
T	车箱底板离地面高度(空载)	毫 米	约1240
	最高车速	公里/小时	78
	车箱面积	米 ²	7.23
	载 重 量	公 斤	5000
	空载轴荷分配 前轴 后桥	公 斤	2120/2280
	最大允许的轴荷 前轴 后桥	公 斤	3140/6280

其余的技术数据可参看本汽车驾驶员手册。各总成的技术数据将在以后讨论有关总成的章节中提供。

修理工作的一般说明

修理之前，需特别强调将汽车彻底清洗干净。清洗时，可用低压水龙头，其最大压力为2~3公斤/厘米²；如果需要也可用洗涤剂和高压水龙头，其压力为8~10公斤/厘米²。高压水龙头只能用来冲洗汽车的底盘部分，否则会损伤车身部分的漆层。

高压水龙头切勿直接对着人，因为这将造成严重事故！

汽车冲洗后应使其干燥，如可能，就用压缩空气吹干。

检查一下清洗后的汽车的上、下各个部分，判断并记下从外表所能看出来的缺陷，同时应将此记录填入厂里供给的缺陷报告中。

然后，将汽车分解成各总成。需要修理的总成还必须分解为单个的零件，并须进一步清洗干净，和仔细地检查其是否损坏。对不能使用的零件必须更换或者为节约计，在设备条件允许的情况下进行修复，建议给需要更换、修理的零件涂以不同的颜色作为标志，进行分类。

在进行必要的修理后，将零件按总成进行组装，然后再将各总成组装成整车。

在进行修理工作时应特别注意下列事项：

1. 分解或重新装配各总成时，要严格遵守操作规程，严禁在拆、装过程中对任何零部件施用强力拆卸或装配。

2. 修理前、修理中和修理后，如同认真检测所有重要的尺寸一样，一定要使用合适的工具和应用最有效的工艺手段。

3. 将拆下来的零件按照它们的使用磨损状况进行分类。需要报废的只是那些已完全没有使用价值的零件，而大多数已磨损零件或已超过允许极限的零部件在经过认真检查挑选，并进行一些综合性修理后（如焊补、喷镀、重新加工、加衬套等），是可以重新使用的，这样做，可以节省大量的金属材料。

4. 装配时，确保各零部件连接部位的牢靠性是非常重要的。所有的锁片和开口销必须正确而仔细地按规定弯曲好，要知道这类零件只允许使用一次，因此当各总成进行分解后，这类零件就应报废。

5. 进行修理工作应严格遵守防火规则。当使用溶剂和洗

涤剂时，要采取相应的措施，因为这些物质是有毒，且易燃的，也易灼伤人的皮肤。

6.所有的操作方法，包括上面提到过的，和一些特殊的，或由于种种其他原因必须进行讲解，在本手册里都将予以介绍，遵守有关这些操作规程是绝对必要的。

却贝尔 D-450 型汽车分解作业的顺序如下：

- 1.放尽冷却水，润滑油和燃油。
- 2.断开蓄电池的导线，并把蓄电池抬下来。
- 3.卸下驾驶室、挡泥板及车箱。
- 4.卸下散热器。
- 5.卸下发动机（包括离合器和变速器）。
- 6.卸下传动轴。
- 7.卸下转向机构，然后将车架支撑起来。
- 8.卸下前轴和后桥。
- 9.卸下排气管和消声器。
- 10.卸下压缩空气管路、电线和留在车架上的其他零件。

各总成经过修复装成汽车时，其作业顺序与上述相反。

润 滑 说 明

却贝尔发动机所用润滑油可采用国际常用的规格系列。非常重要的一点是：为延长汽车的使用寿命，最好使用表2中所规定的润滑油牌号，或使用表3中相应的润滑油来代替。

正确地选择发动机润滑油的品级是非常重要的！

请勿任意选用质量差的润滑油代替所规定的润滑油，因为，即使在保险期限内机件由于使用劣质润滑油而引起的一

切故障制造厂将概不负责。

注意：不可把不同牌号的润滑油混在一起。当需要改换所使用的润滑油牌号时，应遵守以下事项。

趁油尚热时，将用过了的润滑油全部放掉，仔细地消除掉残留在粗、细滤油器油道系统中的油和油泥，清洗粗滤油器更换细滤油器滤芯，一般情况下发动机（润滑系统）不一定要清洗。尚有必要，也不能使用清洗油，可用灌入润滑油来清洗。

汽车的走合：参看驾驶员手册中有关章节。

润 滑 油 表

表 3 a

润 滑 油						
润滑部位	数量	运行条件	含 硫 量	国际润滑油品级	粘 度	备注
发 动 机	16.04 公斤	一 般 的	最大 0.4%	MIL-L-2104A	夏季 SAE30	柴 油 机 油
				Supplement I		
			最大 1%	Supplement I		
			最大 1.5%	Series III		
		繁 重 的		Supplement I	冬季 SAE20	
			最大 0.4%	Series II		
				Series III		
			最大 1%	Series II		
				Series III		
			最大 1.5%	Series III		

汽车其他部件润滑油表

表 3 b

润 滑 部 位	数 量 公 斤	标 号		本国名称 商 标
		冬 季	夏 季	
发动机零件	按需要	MDA-60		柴油机机油
发动机喷油泵	0.35	MDA-60		柴油机机油
空气滤清器	0.35	MDA-60		柴油机机油
发 电 机	按需要	ZSD-160		发电机油脂
发电机滚珠轴承	0.2	Limorald		Limorald
变 速 器	9	MDA-40	MDA-60	柴油机机油
差 速 器	7.55	C-80	C-90	
转向机构	0.72	Hy-90	Hy-140	双曲线齿轮油
轮 毂	2.60	ZSK-120		轮毂油脂
手制动钢丝绳	0.01	ZSK-120		轮毂油脂
传 动 轴	0.25	Hy-90	Hy-140	双曲线齿轮油
传动轴中间轴承	0.06	Hy-90	Hy-140	双曲线齿轮油
制动凸轮臂及衬套	按需要	Zs-130		滚珠轴承油脂
销轴, 一般底盘润滑	按需要	ZSA-20		底盘油脂
减 震 器	640毫升	OL-25		减震器油
钢板弹簧	按需要	ZSG-80		石墨油脂
底盘喷涂	按需要	OP-30		锭子油
用于指明部位的油脂	0.84	ZSA-20		底盘油脂
用于指明部位的润滑油	按需要	MDA-60		柴油机机油