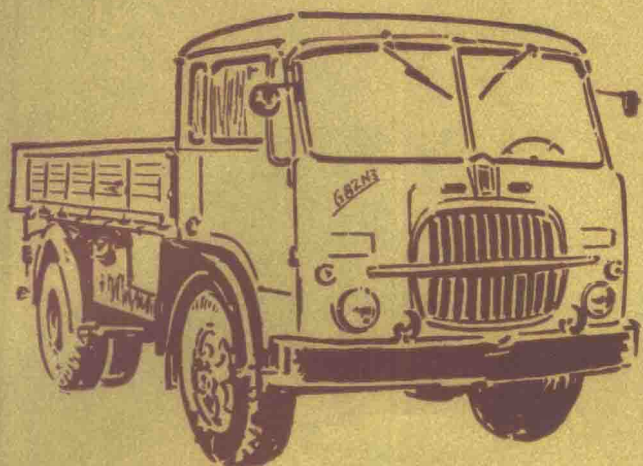


1787



菲亚特 682N3型 载重汽车简明修理手册

人 民 交 通 出 版 社

菲亚特682N3型 载重汽车简明修理手册

燃料化学工业部第二石油
化工建设公司机运大队 編譯

人民交通出版社

1973年·北京

内 容 简 介

本书系根据意大利菲亚特汽车厂出版的《菲亚特682N3型载重汽车规格、结构特点和维修说明》一书英文版编译而成，内容包括该型汽车主要总成的结构特点和维修方法，书中有较为详细的修理数据，可供使用和维修该型汽车的工人和技术人员参考。

菲亚特682N3型

载重汽车简明修理手册

燃料化学工业部第二石油
化工建设公司机运大队 编译

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

(只限国内发行)

人民交通出版社印刷二厂印

开本：787×1092 1/32 印张：3 1/2 插页：2 字数：50千

1973年6月 第1版

1973年6月 第1版 第1次印刷

印数：0001—18,500册 定价：(科三)0.32元

出版说明

菲亚特 682N3 型载重汽车系意大利制造，载重七吨半。它除了传统结构以外，还采用了一些目前中、大型载重汽车常用的装置，如动力转向机构等等。为了帮助使用单位维修这种汽车起见，兹特出版其简明修理手册，供内部参考。本书系根据原厂出版的《菲亚特 682N3 型载重汽车规格、结构特点和维修说明》一书编译而成，删去其中一般内容和重复之处。由于我们的工作做得不够细致，本书内容不免有缺点和错误，希望读者批评指正。

目 录

一、全车技术特性.....	1
(一)主要规格.....	1
(二)发动机.....	4
(三)底 盘.....	6
(四)电气系统.....	13
(五)车身.....	14
二、几种总成的结构特点和修理方法.....	16
(一)发动机.....	16
(二)离合器.....	38
(三)变速器.....	40
(四)传动轴和后桥.....	46
(五)前 桥.....	49
(六)前后悬挂.....	50
(七)动力转向器.....	51
(八)制动器.....	68
(九)底盘主要螺栓、螺母旋紧扭矩.....	90
(十)发电机和起动机.....	91
(十一)682N3型载重汽车电路图.....	100

一、全车技术特性

(一) 主要规格

1. 货车外形尺寸 (毫米)

总长	7010
总宽	2500
总高	约2610
前悬	1310
后悬 (最大)	1900
货箱内长	4750
货箱内宽	2330
货箱边板高	557

2. 总布置数据 (毫米)

轴距	3800
前轮距 (地上)	2065
后轮距	1825
最小离地间隙 (后桥处)	约 290
转弯直径	约14500

3. 重量数据 (公斤)

底盘重量 (不带驾驶室) *	5265
底盘重量 (带驾驶室) *	5790
装上车箱的货车重量 (包括驾驶室乘员) *	6450
有效载重量	7550
车辆总重 (满载, 包括驾驶室内乘员)	14000
每根车轴许可的最大载重量 (满载, 总重为14000公斤)	
前轴	4800

* 带有水、机油、柴油、备胎、随车工具和附件。

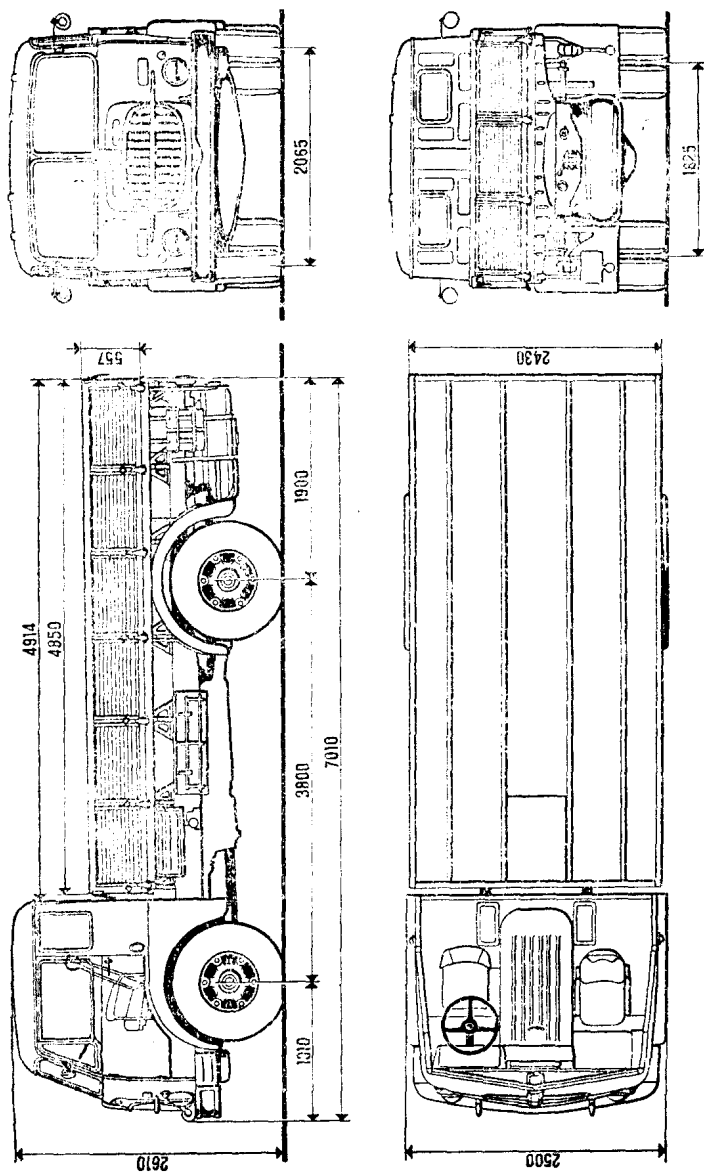


图1 货车的主要尺寸(毫米)(总高在空车的情况下测得)

后轴	10000
最大拖挂重量(挂车及负载)	18000
货车和挂车都在满载情况下总重(包括驾驶室 内乘员)	32000公斤
作为牵引车时的最大拖挂重量限制	
后主传动减速比为6.432:1时	32000
后主传动减速比为7.189:1时	37000

4. 性能

货车满载时在平路上的最大速度(后主传动减速比6.432:1),
公里/小时:

	高 档	低 档
第一档	9.9	7.5
第二档	18.2	13.8
第三档	34.2	25.9
第四档	59.7	45.2

最大爬坡能力(低档,一档,后主传动减速比6.432:1):

仅货车本身,满载	49%
货车拖带挂车,均满载	18.7%

5. 容量数据(升)

燃油箱	142
冷却水(散热器和发动机)	47
机油盘*	22.25 (20公斤)
油浴式空气滤清器	4.75
变速器	13.50
后桥	15.00
转向器箱	3.00
动力转向器	3.10
前液压减震器(每个)	0.59

* 机油盘、滤清器和油路中机油总容量约为24.6升(22公斤)。

(二) 发 动 机

类型 直立，前置，六缸四行程直接喷射式柴油发动机

型号 菲亚特203A/61

气缸数 6

气缸直径 130毫米

活塞行程 145毫米

活塞排量 11.548升

压缩比 16 : 1

最大功率 179马力

最大功率时的转速 1900转/分

最大扭矩 74.9公斤·米

最大扭矩时的转速 900转/分

气缸体 铸铁，与曲轴箱成一体，镶有干式、可更换的铸铁气缸套。

气缸盖 铸铁，每三个气缸一只缸盖。气门座在气缸盖上，喷油器在右侧，通过高强度钢管与喷油泵连接。气缸盖不可互换。

曲轴 带有七道主轴承，加平衡重。中间轴承上带有四个半圆环，用以止推，两个在轴承座上，两个在轴承盖上，止推环向着曲轴凸肩的一面浇铸有巴氏合金。

曲轴前部装有个扭振减消器。

主轴承和连杆轴承 每个由一对在钢背上浇铸巴氏合金的轴瓦组成。

活塞 轻合金，顶上带有涡流燃烧室，每个活塞上装有三道压缩环和一道油环。

配气机构 顶置气门，通过挺杆、推杆和摇臂由凸轮轴驱动，凸轮轴由曲轴上的斜齿轮驱动。

气门正时数据

进气门 开 上止点前 22°

关 下止点后 54°

排气门 开 下止点前 62°

关 上止点后 22°

检查气门正时时的气门间隙 0.55毫米

气门间隙 (冷车时)

进气门 0.30毫米

排气门 0.40毫米

气门弹簧规格

	外弹簧	内弹簧
有效圈数	6 ¹ / ₄	9 ¹ / ₄
总圈数	7 ³ / ₄	10 ³ / ₄
内径	37.4毫米	22.7毫米
钢丝直径	5.2毫米	3.3毫米
自由长度	78.8毫米	71.8毫米
气门关闭时	长度 58毫米	52毫米
负荷	39.75±1.6公斤	15±0.6公斤
气门开启时	长度 44.8毫米	33.8毫米
负荷	65±2.6公斤	25±1 公斤
气门关闭的许可最低负荷	32公斤	12公斤

润滑系 通过安装在前主轴承盖上的齿轮泵进行强制循环, 机油泵通过齿轮由曲轴驱动。

机油的滤清系通过吸油管口上的一个集滤器以及位于发动机前部靠近机油盘的两个全流式双滤芯滤清-冷却器来达到。在曲轴箱上有一接头盖, 上面设有一个减压阀, 可借以调节机油压力; 另外在这上面还设有一个安全阀(旁通阀), 当滤芯完全堵塞时, 机油能够经过旁路继续进行循环。

在额定转速下, 热发动机的标准机油压力为 3~4 公斤/平方厘米。

燃油系 发动机的燃油供给系统采用波许式。主要部分有输油泵(带滤清器)、喷油泵、调速器和喷油时间自动调节器。

输油泵通过一个可拆卸的滤网从燃油箱中抽取燃油并将其送到喷油泵, 喷油泵在高压下依次向气缸盖上的各个喷油器供油。一个气缸一只

噴油器。

空气经过位于底盘左侧的油浴式空气滤清器而得到滤清。

燃油系规格和数据:

燃油箱容量	142升
燃油滤清器	纸质滤芯
噴油泵	PE 6B 85E 421 : L4/215 (带有噴油时间自动调节器)
噴油提前角度的自动改变度数(相对于发动机)	12°
噴油泵供油开始时刻(即最小提前角)	

压缩行程上止点前24°

噴油咀型号 DLL 140S 37F (燃油噴进活塞顶上高度扰动的燃烧室并被雾化)

安装在噴油泵后面的飞重式调速器的校准数据

1900转/分(发动机转速)

冷却系 发动机系靠安装在气缸体前部风扇轴上的离心泵使冷却水循环,进行冷却。

散热器为单芯式,水管系垂直排列。

冷却水从发动机流到散热器的通路,被出水管里的节温器阀所阻隔,直到冷却水温度上升到一定程度,保证发动机能够稳定运转时,水才通过散热器。

(三) 底 盘

1. 离合器

型式 单片、干式、具有环状摩擦片

从动盘外径	440毫米
内径	280毫米

压力弹簧

	内	外
零件号	4036876	4036875
鋼絲直径(毫米)	3.40	4.90

弹簧外径 (毫米)	28 ± 0.3	40 ± 0.4
有效圈数	13	9
总圈数	$14\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{2}$
自由长度 (毫米)	101 ± 1.3	100.5 ± 1.3
安装长度 (毫米)	56	56
相应负载 (公斤)	33 ± 0.88	70 ± 2.1
最低许可负载 (公斤)	30	65.5
离合器踏板自由行程		35~40毫米
离合器轴和从动盘毂之间的间隙 (毫米)		
侧隙		0.10
背隙		0~0.089

2. 变速器

变速器与发动机-离合器总成的连接系通过一个突缘轴 和一个突缘套。突缘套和突缘轴可以滑动，并配有万向节。变速器为机械手操纵式，采用一系列的圆柱齿轮，搭配成高低速档。

一个变换齿轮链直接装在输入轴上，位于变速器的前部，组成高速

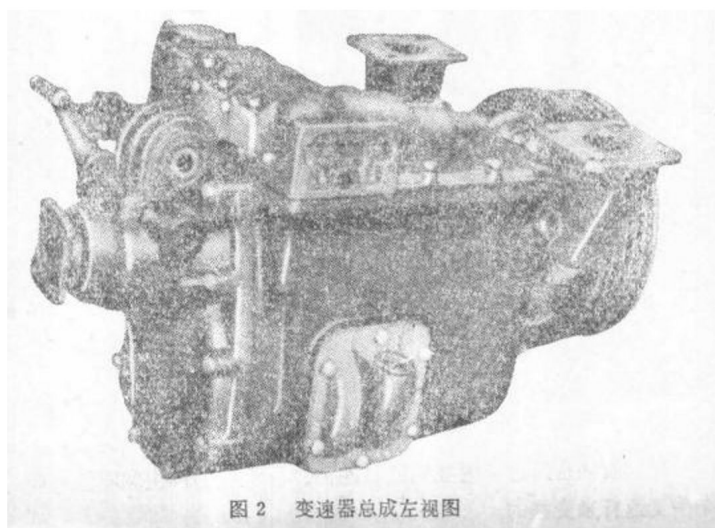


图 2 变速器总成左视图

前进档和高速倒车档，这样便可以得到 8 个前进档（四个高速档和四个低速档）和两个倒车档（一个高速档和一个低速档）。输入轴和主轴为两点支承，在支承点间装置有齿轮组。

副轴也是两点支承，具有固定的齿轮组。一个减速齿轮被悬伸在外面，其余的安置在两支承之间。

除倒档齿轮外，全都使用常啮合的斜齿轮。倒档齿轮为直齿圆柱齿轮，不是常啮合。

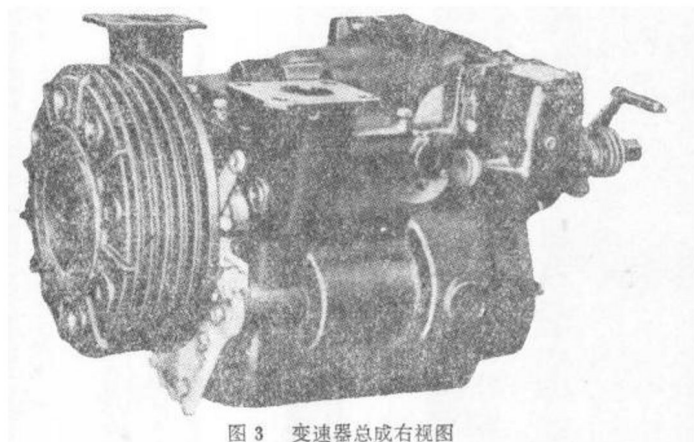


图 3 变速器总成右视图

变速器速比:

	高 档	低 档
第一档	6.026 : 1	7.963 : 1
第二档	3.275 : 1	4.327 : 1
第三档	1.744 : 1	2.305 : 1
第四档	1 : 1	1.321 : 1
倒车档	4.862 : 1	6.424 : 1

输入轴和主轴上所有高、低前进档齿轮的接合都是通过快啮合前齿来达到的，而倒档的接合则是通过滑动齿轮的直接啮合来完成。

高、低档是通过设置在驾驶员左侧、位于发动机盖和座位之间的两个手变速杆来变换的。

3. 传动轴

从变速器出来的动力通过一根传动轴传到后轮。传动轴安装在带有滚针轴承的万向节上，前面有伸缩套。

4. 后桥

全浮式，后桥壳里装有差速器和主减速齿轮以及齿轮支架和半轴。

差速器为伞齿轮式（两个半轴齿轮，四个行星齿轮），由一组双级减速齿轮组所驱动。减速齿轮为一对正齿轮和一对伞齿轮，两者都是斜齿。

主 减 速 比

	标 准	选	用
圆 柱 齿 轮 组	14/59	14/59	14/59
伞 齿 轮 组	19/29	17/29	13/29
主 减 速 比	6.432 : 1	7.189 : 1	9.401 : 1

主动伞齿轮和被动伞齿轮之间的齿隙 0.10~0.20毫米

小圆柱齿轮和大圆柱齿轮之间的齿隙 0.30毫米

5. 前桥

前轴梁是“Ⅰ”字形断面的锻件，两端装有转向节。轮毂装在锥形滚柱轴承上，主销装在滚针轴承上。

前轴端与上止推面之间的间隙 0.10毫米

主销与滚针轴承之间的间隙 0~0.04毫米

6. 前悬挂

单级，由两付纵向半椭圆钢板弹簧和两个液压筒式双作用减震器组成。

前钢板弹簧端部通过托架、钢板销以及吊耳和车架连接；钢板弹簧用“U”形螺栓紧固在前轴梁上。

钢板弹簧的震跳被橡胶缓冲块所限制。

前束 2~3毫米

外倾（在轮辋处） 21毫米

外倾角 2°

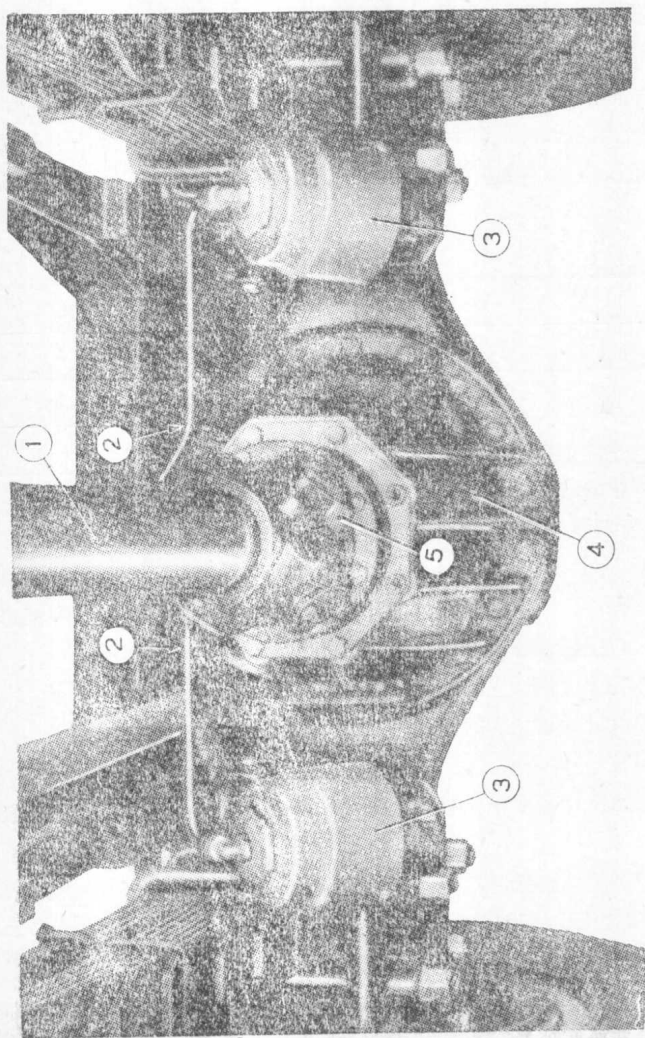


图 4 后桥、传动轴和空气制动室

1-传动轴；2-压缩空气管；3-后轮制动室；4-后桥；5-万向节

主銷横倾角

5°

主銷后倾角

2°5'

减震器的顶部和底部都带安装孔眼，两个孔里都有橡胶衬套。

减震器规格：

工作缸直径

45毫米

长度（两个孔眼中心距）

压缩

352毫米

拉伸

548毫米

行程

196毫米

液压油容量

0.59升

7.后悬挂

后悬挂为两级式，两付纵向半椭圆钢板弹簧和两付辅助钢板弹簧。

主钢板弹簧端部通过托架、钢板销以及吊耳和车架连接；钢板弹簧用“U”形螺栓固定在后桥壳上。

钢板弹簧规格

钢板弹簧	长度	宽度	钢板			静载荷	静载荷下的 挠度	动载荷	动载荷下的 挠度	形变率
			挠度 (毫米)	数	厚度 (毫米)					
总成	(毫米)	(毫米)				(公斤)	(毫米)	(公斤)	(毫米)	毫米/百公斤
前	1400	90	19	5	12	2190	79	3835	139	3.65
				2	11					
	1800	100	25	5	12	3050	173	4200	238	5.67
				4	11					
	1260	100	40	7	10	1355	33	3640	103	2.83

8.转向

蜗杆-扇形蜗轮式转向机构，位于汽车右侧最前部靠近发动机的地方。

转向盘位于右侧的为标准型，在左侧的是选用型。

转向盘直径 558毫米

蜗杆与扇形蜗轮传动比 20.5 : 1

转向圆周直径 14.5米

转向角

内轮 47°

外轮 31°6′

汽车上安装有一个转向助力器，它包括一个作用缸、一个齿轮油泵以及控制作用缸的连杆。

9. 制动器

汽车具有三个独立的制动系统：

1) 作用在车轮上的脚踏空气制动器。有三条独立的管路分别通到前桥、后桥和挂车上。

气动装置由一个单缸的空气压缩机、一个带有空气滤清器—压力调节器的“三联”分配阀和三个储气筒组成。容量为30升的储气筒用于前桥，另一个同容量的储气筒用于后桥，容量为15升的储气筒用于挂车。

储气筒里的空气压力为7.5公斤/平方厘米。

车轮制动器为具有扩张蹄片的制动鼓式。铸铁制动鼓的外面有翅片，以便很好地冷却。

制动鼓内径 420毫米

制动蹄摩擦片展开长度 412毫米

宽度 90毫米

厚度 8毫米

2) 停车制动器。蹄片式，作用于传动系统。手动棘轮杆装在紧挨变速器后面的地方。

制动鼓直径 300毫米

制动蹄摩擦片长度 280毫米

宽度 90毫米

厚度 8毫米