

江苏工业学院图书馆

藏书章
装卸常识问答丛书

内燃叉车

铁道部“装卸常识问答”编写组

中国铁道出版社

1988年·北京

燃叉车》。本书修订由瞿大明执笔，陈秀祥审阅。

由于我们写作能力和业务水平所限，书中可能存在缺点和错误，希望读者批评指正。

《装卸常识问答》编写组

一九八七年三月

内 容 简 介

本书以问答形式介绍了工矿企业及物资仓库广泛使用的几种内燃叉车的构造、工作原理、操作及保养检修等基本知识。书中以使用量较多的TN₁C-1A型叉车所配用的475C型发动机为例，对发动机作了介绍，并对内燃叉车常见的故障现象、产生的原因进行了分析，介绍了检查和排除故障的方法。

本书通俗易懂，实用性强，可供内燃叉车司机和维修人员学习参考。

装卸常识问答丛书

内 燃 叉 车

铁道部“装卸常识问答”编写组编

中国铁道出版社出版

责任编辑 褚书铭 封面设计 翟达

新华书店总店科技发行所发行

各地新华书店经售

河北省阜城县印刷厂印

开本：787×1092毫米 1/16 印张：4.375 字数：78千

1988年6月 第1版 第1次印刷

印数：0001—6,000册 定价：0.85元

前、 言

1974年以来，中国铁道出版社出版了一套“铁路装卸常识问答”丛书。这套书已进行了四次印刷，受到现场广大职工的欢迎。为了搞好文明装卸，提高工人技术业务水平和劳动生产率，确保人身、货物、机械设备的安全，以及根据形势发展的需要，我们对这套丛书在不同程度上进行了修订。由于这套书的读者对象不限于铁路系统，故改名为“装卸常识问答丛书”。这套书包括：《装卸工》、《司索工》、《充电工》、《桥式门式起重机》、《电瓶叉车》、《内燃叉车》、《卸煤机和装砂机》、《履带式起重机》和《汽车式轮

胎式起重机》等，将陆续修订出版。

这套书以问答形式介绍了上述机械与有关工种的作业方法，机械的一般构造、原理、日常保养、常见故障的排除等基本知识。文字力求通俗易懂、简明扼要，并附有图表和参考数据，以便于运输装卸部门工人、装卸机械司机及有关干部阅读。

这套丛书是在铁道部运输局主持下编写的。参加编写工作的有北方交通大学、兰州铁道学院、石家庄铁路运输学校以及北京、沈阳、郑州、广州、济南、呼和浩特等铁路局的同志。在编写过程中，较为广泛地征求了一些车站技术人员和现场工人的意见。

本书原名为《内燃叉式装卸机》。为满足现场各部门的要求和工人的需要，在这次修订再版中，我们对本书进行了较大的修改，充实了新内容，并将书名改为《内

目 录

构造及工作原理

一、叉车有哪些类型？	1
二、叉车有什么作用？常配哪些属具？	2
三、内燃叉车有哪些主要类型及技术参数？ ...	6
四、叉车的型号是怎样编制的？	6
五、内燃叉车由哪些主要部分组成？ 各有什么作用？	7
六、常用叉车发动机有哪些技术参数？	9
七、发动机有哪些基本术语？它们的 涵义是什么？	9
八、四冲程汽油机的工作循环是怎样 进行的？	11
九、汽油发动机由哪些主要部分组成？	15
十、曲柄连杆机构有什么作用？它由哪些	

主要部分组成?	16
十一、活塞有什么作用? 其构造如何?	18
十二、活塞销有什么作用?	19
十三、活塞环有什么作用?	20
十四、连杆有什么作用?	20
十五、曲轴有什么作用? 它由哪些部分 组成?	21
十六、飞轮有什么作用?	22
十七、配气机构有什么作用? 它由哪些 部分组成?	23
十八、气门有什么作用? 它有几种配置 方法?	25
十九、凸轮轴由哪些部分组成? 各有 什么作用?	25
二十、配气机构是如何工作的?	27
二十一、TN ₁ C-1 A 内燃叉车为什么要 装置灭火水箱?	28
二十二、发动机为什么要冷却?	28
二十三、冷却系由哪些部分组成? 各有 什么作用?	29

二十四、冷却水泵的构造如何？它是如何工作的？	30
二十五、冷却系是如何工作的？	32
二十六、为什么叉车发动机的散热要采用排风式？	34
二十七、发动机为什么要润滑？	35
二十八、润滑油在发动机润滑系中起什么作用？	36
二十九、润滑系由哪些部分组成？	37
三十、机油泵有什么作用？它是如何工作的？	37
三十一、机油滤清器有什么作用？	38
三十二、机油滤清器由哪些部分组成？它是怎样工作的？	39
三十三、减压阀有什么作用？它是如何工作的？	41
三十四、润滑系是如何工作的？	42
三十五、叉车发动机用机油分几个型号？如何选用？	43
三十六、燃料系由哪些部分组成？	43
三十七、汽油滤清器的作用是什么？	

其构造如何?	45
三十八、汽油泵有什么作用? 它由哪些 部分组成?	46
三十九、汽油泵是怎样工作的?	47
四十、汽化器有什么作用? 它由哪些主要 部分组成?	49
四十一、汽化器有哪些主要装置? 各有 什么作用?	50
四十二、汽化器是怎样工作的?	53
四十三、汽化器阻风门起什么作用?	57
四十四、汽化器节气门起什么作用?	57
四十五、汽化器中的浮子和针阀起什么 作用?	58
四十六、空气滤清器有什么作用? 它由 哪些部分组成?	58
四十七、空气滤清器是如何过滤空气的?	59
四十八、什么叫混合气? 不同的混合气对 发动机的工作有什么影响?	61
四十九、发动机工作情况对混合气有什 么要求?	62

五十、点火系由哪些部分组成？	63
五十一、蓄电池有什么作用？它由哪些 部分组成？	65
五十二、怎样识别蓄电池的正、负极柱？	65
五十三、蓄电池的搭铁方法有几种？若搭 铁极性接错有什么害处？	66
五十四、点火线圈有什么作用？它由哪些 部分组成？	67
五十五、分电器有什么作用？它由哪些 部分组成？	67
五十六、电容器有什么作用？它由哪些 部分组成？	70
五十七、火花塞有什么作用？它由哪些 部分组成？	70
五十八、火花塞为什么有热型与冷型之分？	71
五十九、火花塞为什么能发出火花？	73
六十、叉车上的发电机有什么作用？它由 哪些部分组成？	76
六十一、发电机调节器由哪些部分组成？ 各有什么作用？	77

六十二、硅整流发电机和调节器各有 什么特点?	79
六十三、起动电动机有什么作用? 它由 哪些部分组成?	80
六十四、起动电动机是怎样工作的?	81
六十五、离合器有什么作用? 它由哪些 主要部分组成?	82
六十六、离合器是怎样进行工作的?	83
六十七、变速箱有什么作用? 它由哪些 主要部分组成?	86
六十八、变速箱是如何变速的?	86
六十九、驱动桥有什么作用? 它由哪些 部件组成?	89
七十、差速器有什么作用? 其构造如何?	90
七十一、半轴有什么作用?	93
七十二、叉车轮胎的基本构造如何? 轮胎 规格怎样表示?	93
七十三、转向机构由哪些部分组成? 叉车 是如何实现转向的?	94
七十四、叉车液压制动装置有什么作用?	

它由哪些部分组成?	96
七十五、叉车液压制动装置是如何工作的? ...	98
七十六、手制动器起什么作用? 它是如何作用的?	99
七十七、叉车工作装置有什么作用? 它由哪些部分组成?	100
七十八、TN ₁ C-1 A型叉车的门架有什么特点?	102
七十九、叉车液压系统由哪些部分组成? 它是如何工作的?	102
八十、液压分配器由哪些部分组成?	104
八十一、阀杆在中间位置时液压系统是如何工作的?	106
八十二、如何起升货物?	107
八十三、如何降落货物?	108
八十四、叉架的起升速度为什么是活塞上升速度的2倍?	109
八十五、如何使门架前倾?	111
八十六、如何使门架后倾?	112
八十七、起升油缸的构造如何?	114

八十八、倾斜油缸的构造如何?.....	117
八十九、安全阀由哪些部分组成? 它有什么作用?.....	117
九十、节流阀有什么作用? 它有哪些部分组成?.....	118

保养及故障排除

九十一、使用新汽油机时应注意些什么?.....	121
九十二、使用新叉车应注意些什么?.....	123
九十三、如何减少和防止叉车故障的发生?...	125
九十四、叉车日常保养的内容有哪些?.....	126
九十五、叉车累计50个工作小时的保养内容有哪些?.....	127
九十六、叉车累计100个工作小时的保养内容有哪些?.....	128
九十七、叉车累计500个工作小时的保养内容有哪些?.....	129
九十八、如何测量气缸的压缩压力?.....	131
九十九、气缸的压缩压力不足是什么原因?...	132
一〇〇、发动机不能起动的原因有哪些?.....	133

- 一〇一、发动机工作无力是什么原因?.....133
- 一〇二、为什么要有气门间隙? 气门间隙
过大或过小有什么害处?.....134
- 一〇三、如何调整气门间隙?.....136
- 一〇四、怎样研磨气门和气门座?.....138
- 一〇五、气门机构产生异响是什么原因?.....141
- 一〇六、曲轴轴承和连杆轴承产生异响的
原因有哪些?.....141
- 一〇七、活塞销产生异响的原因有哪些?.....142
- 一〇八、正时齿轮产生异响的原因有哪些?...143
- 一〇九、汽油发动机油路常易发生哪些
故障?.....144
- 一一〇、发动机不来油或来油不畅有哪些
现象? 是什么原因?.....144
- 一一一、如何检查浮子室油面的高度?
如何调整油面的高度?.....146
- 一一二、混合气过浓有什么害处? 产生
原因是什么?.....147
- 一一三、混合气过稀有什么害处? 产生
原因是什么?.....148

一一四、怠速不良是什么原因？如何排除？	149
一一五、调整怠速应具备哪些条件？如何调整？	151
一一六、拆装汽油泵应注意些什么？	153
一一七、发动机油路产生气阻是什么原因？如何排除？	153
一一八、为什么要保养空气滤清器？如何保养？	154
一一九、汽化器回火放炮是什么原因？如何排除？	155
一二〇、发动机过热的原因有哪些？	156
一二一、发动机温度过高或过低有什么害处？	157
一二二、机油与冷却水相混的原因是什么？	158
一二三、风扇皮带过紧或过松有什么害处？其松紧度如何检查？	159
一二四、怎样清除冷却系中的水垢？	160
一二五、机油压力过高的原因有哪些？有什么害处？	162
一二六、机油压力过低的原因有哪些？	

有什么害处?.....	162
一二七、机油消耗量大的原因是什么?.....	163
一二八、如何检查机油油面? 机油过多或 过少有什么害处?.....	164
一二九、机油为什么要定期更换? 什么 时候更换?.....	165
一三〇、点火系有哪些常见的故障?.....	167
一三一、个别缸不工作有什么现象? 是何 原因? 如何排除?.....	167
一三二、怠速时正常, 高速时断火是什么 原因? 如何排除?.....	169
一三三、如何检查点火线圈?.....	171
一三四、如何检查电容器?.....	172
一三五、如何检查火花塞?.....	174
一三六、如何保养火花塞?.....	175
一三七、火花塞为什么有时要用吊火?.....	176
一三八、分电器断电触点容易烧毁是什么 原因?.....	176
一三九、如何校正分电器的断电触点?.....	177
一四〇、点火时间过早有什么现象? 是什	