

神奇的机器



神奇的大卡车

[英] 克里斯·奥克雷德 (Chris Oxlade) 著

王昕彦 于桂香 林红旗 译



Mighty Trucks

神奇的机器

神奇的大卡车

【英】克里斯·奥克雷德 (Chris Oxlade) 著

王昕彦 于桂香 林红旗 译

十京诺 校



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

Copyright © Appleseed Editions Ltd 2006

Well House, Friars Hill, Guestling,

East Sussex, TN35 4ET, United Kingdom

The simplified Chinese translation rights arranged through Rightol Media (本书中文简体版权经由锐拓传媒取得 Email: copyright@rightol.com)

This title is published in China by China Machine Press with license from Appleseed Editions. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR, Macao SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书由 Appleseed Editions 授权机械工业出版社在中国境内(不包括香港、澳门特别行政区以及台湾地区)出版与发行。未经许可之出口,视为违反著作权法,将受法律之制裁。

北京市版权局著作权合同登记 图字: 01-2015-0842 号。

图书在版编目(CIP)数据

神奇的大卡车 / (英) 奥克雷德 (Oxlade, C.) 著;
王昕彦, 于桂香, 林红旗译. — 北京: 机械工业出版社,
2016. 6

(神奇的机器)

书名原文: Mighty Trucks

ISBN 978-7-111-52758-9

I. ①神… II. ①奥… ②王… ③于… ④林… III. ①载重汽车—
儿童读物 IV. ①U469.2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第017856号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑: 赵海青 母云红 责任编辑: 丁 锋

封面设计: 路恩中 责任校对: 黄兴伟

责任印制: 乔 宇

北京画中画印刷有限公司印刷

2016年5月第1版·第1次印刷

210mm × 285mm · 2印张 · 2插页 · 58千字

标准书号: ISBN 978-7-111-52758-9

定价: 19.00元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

服务咨询热线: (010) 88361066

读者购书热线: (010) 68326294

(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

网络服务

机工官网: www.cmpbook.com

机工官博: weibo.com/cmp1952

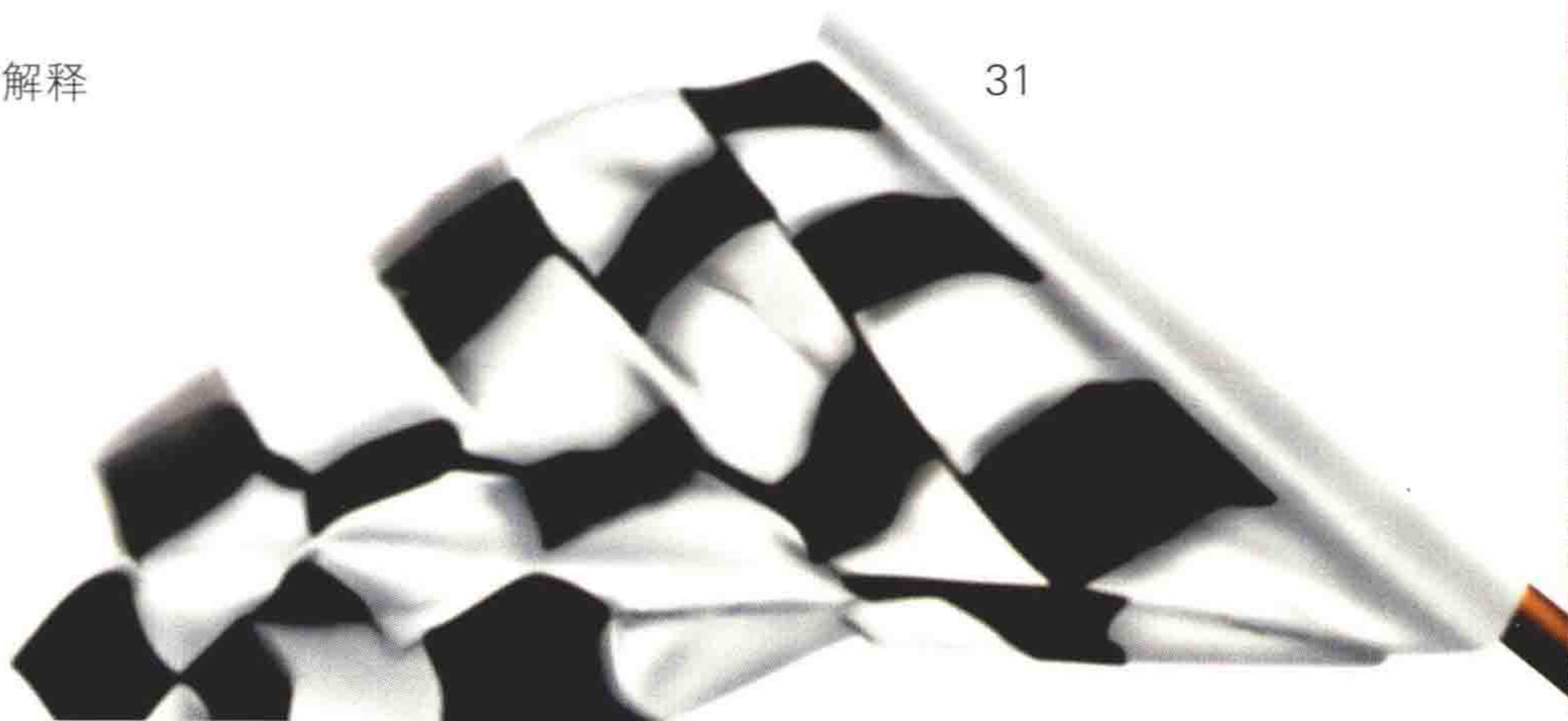
金书网: www.golden-book.com

教育服务网: www.cmpedu.com

目 录



非凡的大卡车	4
卡车是如何工作的	6
早期的卡车	8
运输货物的卡车	10
从事特殊工作的卡车	12
超级运输车	14
汽车起重机	16
军用卡车	18
紧急情况!	20
定制卡车	22
卡车赛	24
极限卡车	26
未来的卡车	28
大卡车大事记	30
名词解释	31



神奇的机器

神奇的大卡车

【英】克里斯·奥克雷德 (Chris Oxlade) 著

王昕彦 于桂香 林红旗 译

于京诺 校



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

Copyright © Appleseed Editions Ltd 2006

Well House, Friars Hill, Guestling,

East Sussex, TN35 4ET, United Kingdom

The simplified Chinese translation rights arranged through Rightol Media (本书中文简体版权经由锐拓传媒取得 Email: copyright@rightol.com)

This title is published in China by China Machine Press with license from Appleseed Editions. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR, Macao SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书由 Appleseed Editions 授权机械工业出版社在中国境内(不包括香港、澳门特别行政区以及台湾地区)出版与发行。未经许可之出口,视为违反著作权法,将受法律之制裁。

北京市版权局著作权合同登记 图字: 01-2015-0842 号。

图书在版编目(CIP)数据

神奇的大卡车 / (英) 奥克雷德 (Oxlade, C.) 著;
王昕彦, 于桂香, 林红旗译. — 北京: 机械工业出版社,
2016. 6

(神奇的机器)

书名原文: Mighty Trucks

ISBN 978-7-111-52758-9

I. ①神… II. ①奥… ②王… ③于… ④林… III. ①载重汽车—
儿童读物 IV. ①U469.2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第017856号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑: 赵海青 母云红 责任编辑: 丁 锋

封面设计: 路恩中 责任校对: 黄兴伟

责任印制: 乔 宇

北京画中画印刷有限公司印刷

2016年5月第1版·第1次印刷

210mm × 285mm · 2印张 · 2插页 · 58千字

标准书号: ISBN 978-7-111-52758-9

定价: 19.00元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

服务咨询热线: (010) 88361066

读者购书热线: (010) 68326294

(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

网络服务

机工官网: www.cmpbook.com

机工官博: weibo.com/cmp1952

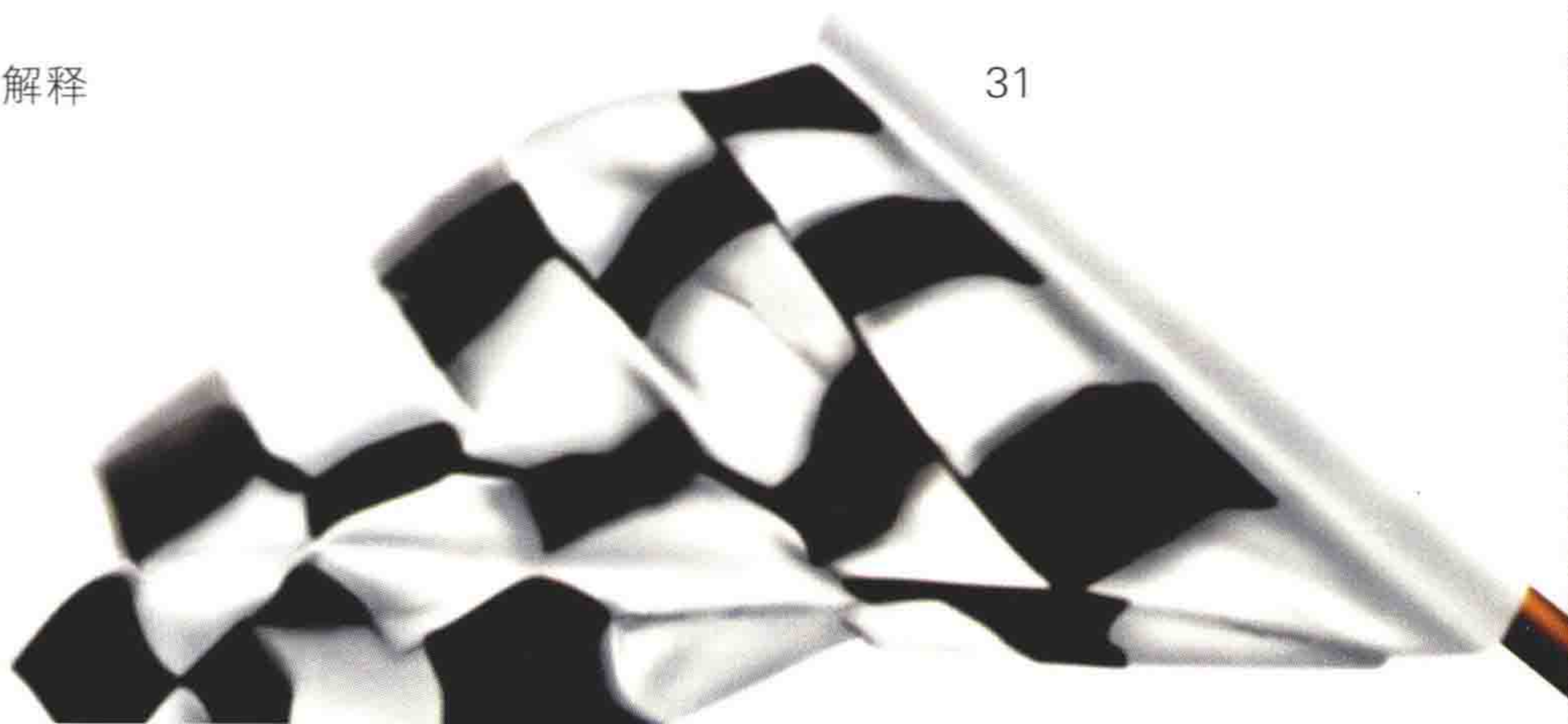
金书网: www.golden-book.com

教育服务网: www.cmpedu.com

目 录



非凡的大卡车	4
卡车是如何工作的	6
早期的卡车	8
运输货物的卡车	10
从事特殊工作的卡车	12
超级运输车	14
汽车起重机	16
军用卡车	18
紧急情况!	20
定制卡车	22
卡车赛	24
极限卡车	26
未来的卡车	28
大卡车大事记	30
名词解释	31



非凡的大卡车

卡车是公路上最强大的机器。卡车能运输包裹、汽油等各种货物，而且它们还能救火、吊起重物、用于战争和搅拌混凝土。

卡车的种类



卡车可以为我们做许多不同的事情，但其实它只有两种主要类型，一种是铰接式卡车，另一种是一体式卡车。铰接式卡车由一个牵引车和一个半挂车组成，半挂车用于装载货物。



挂车联接装置
也称为“第5轮”

休息室
有一张床铺和
一个洗脸池

驾驶室
有驾驶操纵装置

发动机舱
有发动机和
其他部件

铰接式卡车。在驾驶室后面有一个供驾驶员休息的休息室。



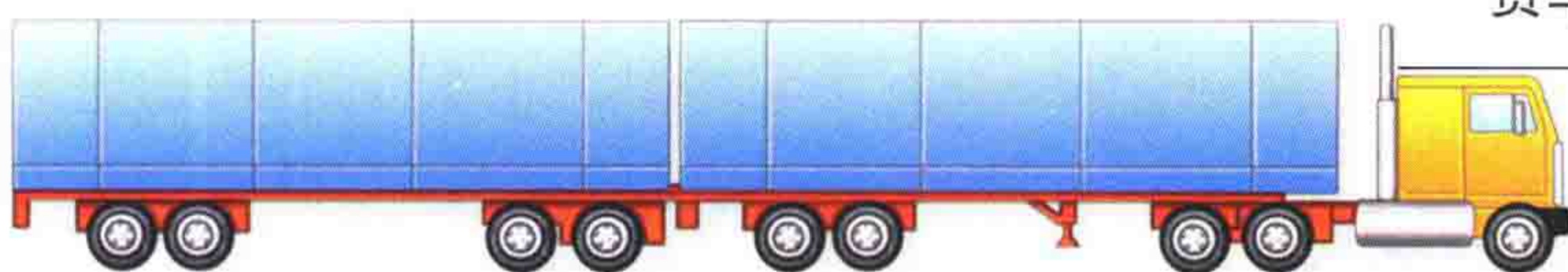
皮卡



消防车



罐式车



货车列车

小型卡车为一体式车身。大型卡车为铰接式车身，这样它们转弯更方便。

小知识

挂车联接

要将一辆牵引车与半挂车联接，驾驶员应将牵引车开到半挂车前方并向后倒，半挂车上一个大销子会自动进入牵引车上的孔中。

一体式卡车



小型卡车没有必要采用铰接式，因为它们不需要铰链，只需要两个前轮就能够转弯。所有一体式卡车都有一个刚性底盘和一个位于前端的驾驶室。各种类型的车身，从简单的货厢到复杂的混凝土搅拌车，都能够安装在卡车底盘上。

后轮

由发动机驱动

空气导流罩

将气流导向车身上方

底盘

由高强度钢制造

小驾驶室

有驾驶操纵装置，但没有休息室

一体式卡车的底盘。这是一辆准备加装货厢的卡车。

卡车是如何互作的

所有的卡车，无论大小，都以相似的方式工作。它们都有很大的车轮和轮胎，以便承载重物，还有一台大功率发动机，以及传动装置和气压制动装置。

驾驶室



卡车驾驶室有两种类型，一种是传统式，另一种是平头式。具有传统驾驶室的卡车，其发动机在驾驶室前面较长的发动机舱盖的下面，这使得驾驶室变短，以便于给后面的货厢留出更大的空间。

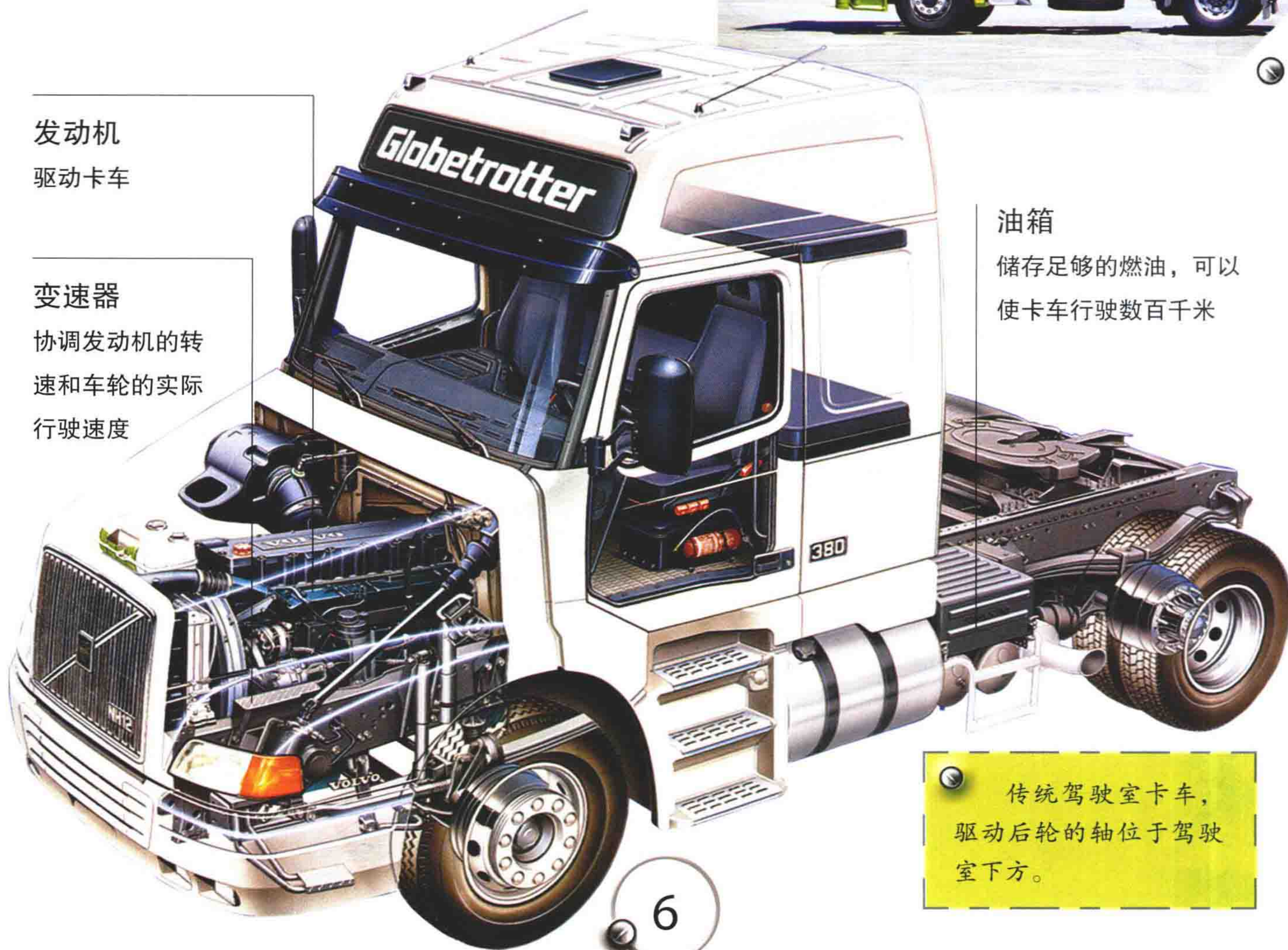
平头式驾驶室卡车，可以使整个驾驶室向前倾翻，以便技师维护和修理发动机。



发动机
驱动卡车

变速器
协调发动机的转速和车轮的实际行驶速度

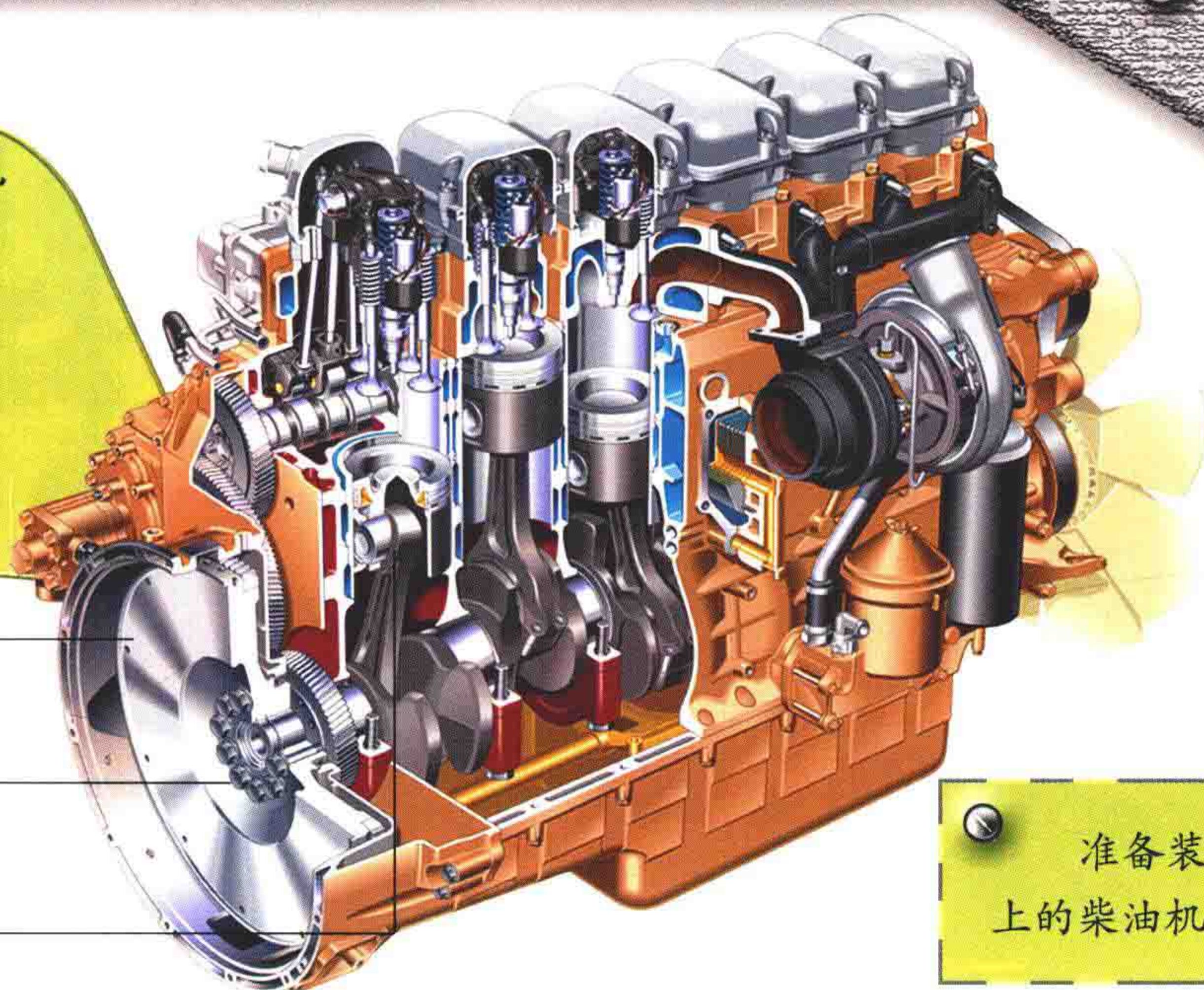
油箱
储存足够的燃油，可以使卡车行驶数百千米



传统驾驶室卡车，驱动后轮的轴位于驾驶室下方。

斯堪尼亚欧 III 标准发动机

排量	11 升
气缸排列形式	直列 6 缸
功率	380 马力
档位数	14 档



飞轮

涡轮增压器

气缸内的活塞

准备装到卡车上的柴油机

发动机和变速器



大功率发动机

小知识

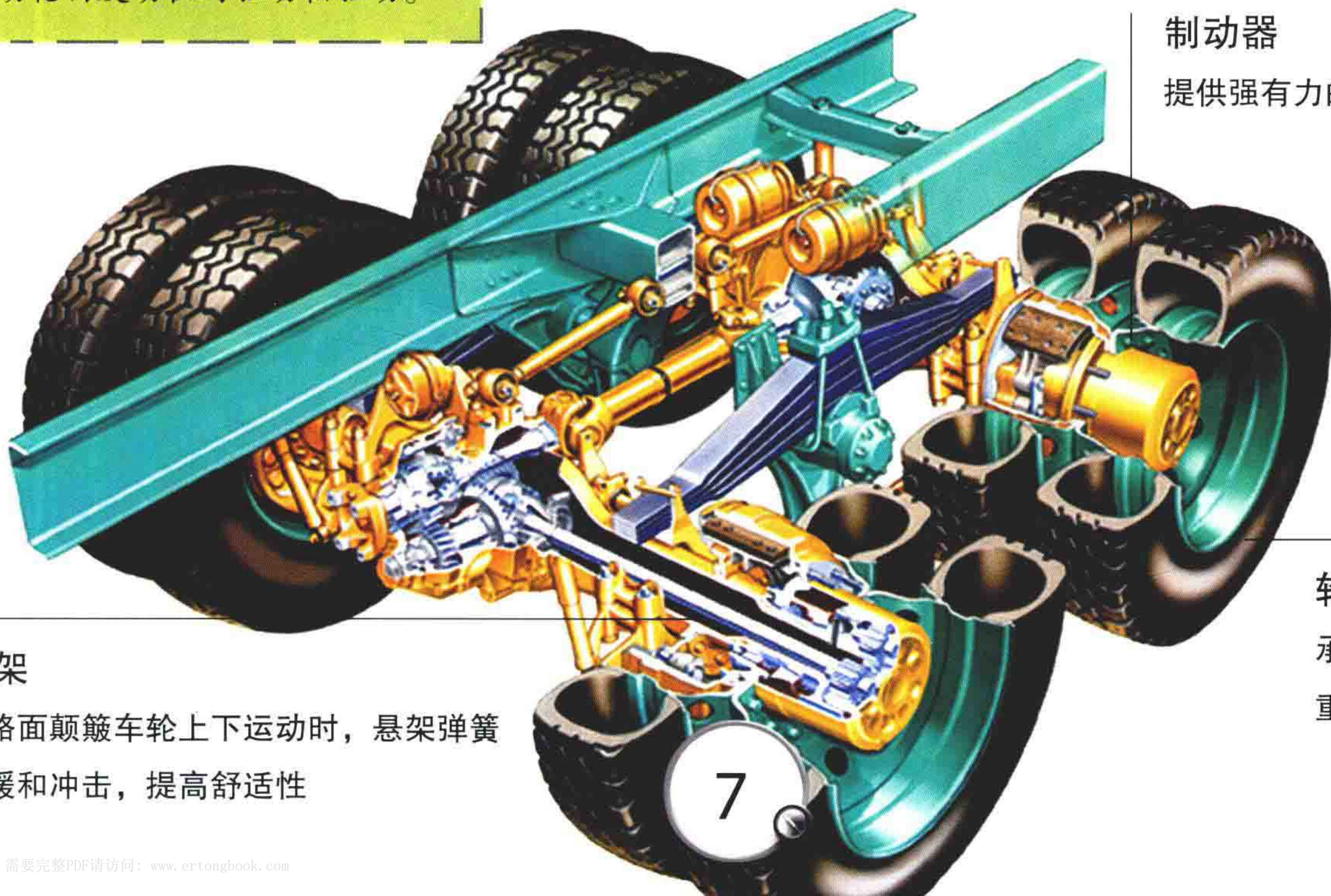
卡车发动机的体积和功率是家用轿车发动机的 10 倍左右，其重量跟一辆轿车差不多。

几乎所有的卡车都由一台大功率的柴油机驱动。这种柴油机拥有 16 升以上的排量，能够发出很大的功率，可运输 40 ~ 50 吨的货物。卡车发动机有一个涡轮增压器，可将更多的空气泵入气缸，这样可以燃烧更多的燃油以产生更大的动力。卡车可以有 18 个以上的档位，低速档用于起步和上坡，高速档用于在公路上高速行驶。

卡车的驱动轮和悬架。驱动轮由发动机的驱动轴驱动。

制动器

提供强有力的制动力



悬架

当路面颠簸车轮上下运动时，悬架弹簧可缓和冲击，提高舒适性

轮胎

承载卡车的重量

早期的卡车

在卡车问世之前，通过轮船和火车运输的货物要比通过道路运输的货物多。这种情况在 19 世纪发生了变化，从那时起蒸汽机开始取代马匹牵引卡车。

货物

放在平板上

排气管

排出烟和蒸汽

蒸汽机卡车



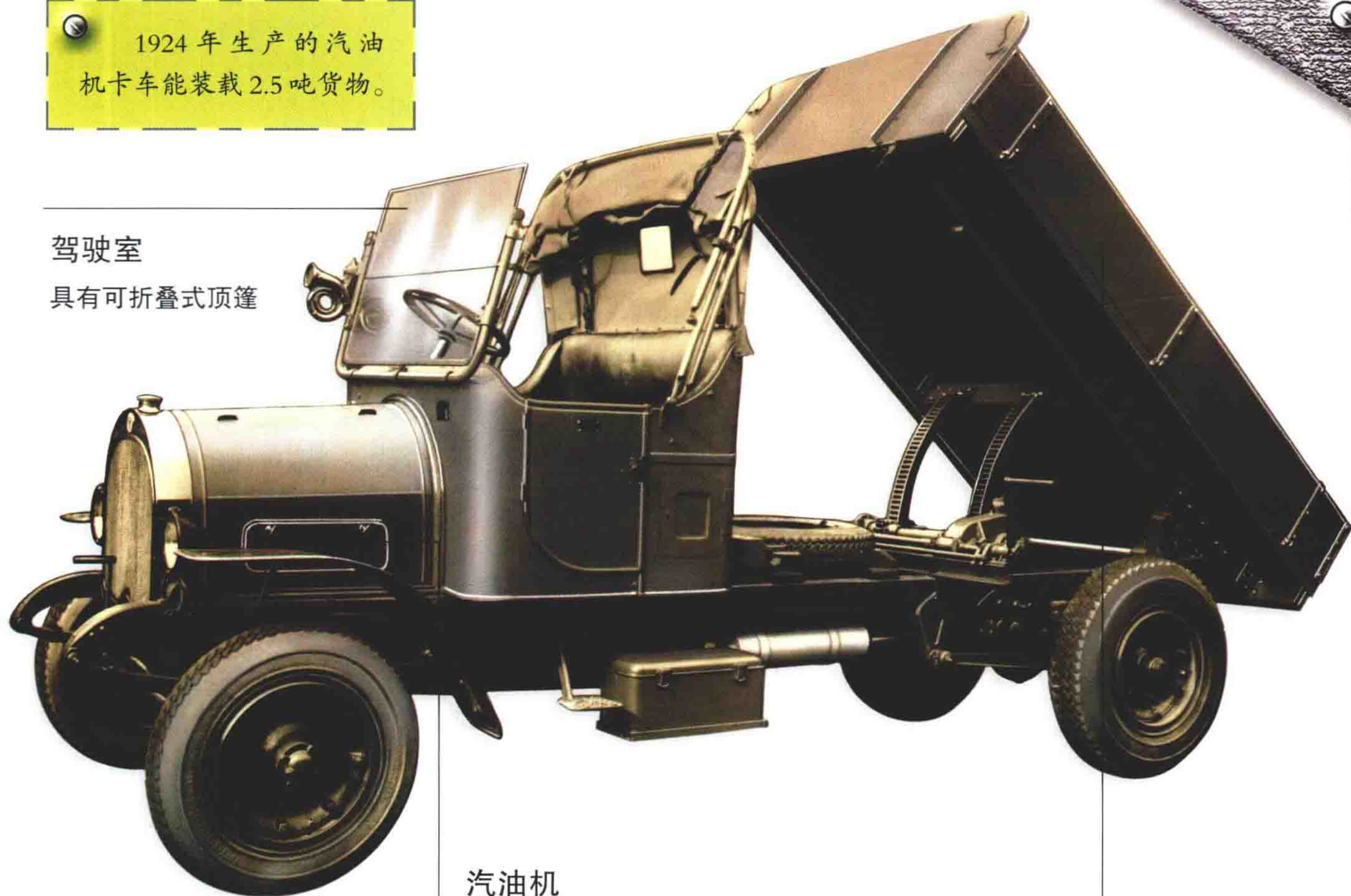
世界上第一辆卡车诞生于 19 世纪中叶，它由蒸汽机驱动。蒸汽机燃烧煤来加热水，水沸腾产生蒸汽。蒸汽被送到气缸中使活塞运动而驱动车轮转动。柴油机和汽油机是在 19 世纪 90 年代发明的，但蒸汽机卡车一直使用到 20 世纪 20 年代。

20 世纪 20 年代由英国福登（Foden）公司生产的蒸汽机卡车。



1924 年生产的汽油
机卡车能装载 2.5 吨货物。

驾驶室
具有可折叠式顶篷



汽油机
在驾驶室前面

可倾卸车身
用手操纵

柴油机占支配地位



20 世纪 30 年代，汽油机和柴油机卡车的数量超过了蒸汽机卡车。到了 20 世纪 40 年代，更多的卡车开始使用柴油机，因为柴油机的燃油成本比汽油机低。

最早的卡车

小知识

世界上第一辆由蒸汽机驱动的车辆于 1769 年由法国军事工程师尼古拉斯·古诺发明，它用于牵引大炮。

肯沃斯卡车能够充
分利用空间装载大量的
货物。



运输货物的卡车

无论是卡车、半挂车还是挂车，都有几十种不同的形状和尺寸，用于运输各种货物。

罐式车



具有罐式车身的卡车能够运输像油、水和牛奶这样的液体。液罐是圆筒形的，这样不但很结实，而且容易制造。液罐的顶部和后部都有阀，用于充入和排出罐内的液体。散货货仓与液罐类似，只不过它们装载的是像水泥或者面粉这样的颗粒物质，而不是液体。

液罐

由铝或者钢制成

危险标示

标示罐内的危险物质

具有双挂车的罐式车，每一个液罐可盛装 22000 升液体。



低底盘挂车是一种离地面很近的挂车，它用来运输像挖掘机或者坦克这样的重型车辆。

低底盘挂车

可以直接将所要运输的车辆开上或者开下挂车



车身的类型



卡车最常见的车身是平板式车身、厢式车身以及活动侧面式车身（也称为边开厢式车身）。平板式车身方便运输重载货物，可由起重机吊上吊下。厢式车身可以进行冷藏，因此能够运输冷冻食品这样的货物；另外，厢式车身还可以防止货物滑落。

加满罐式车

小知识

大的液罐能盛大约 40000 升液体，用一根软管装满它需要 5 天的时间。

一辆牵引车和一辆厢式半挂车。半挂车车身具有由铝板包裹的简单的厢式结构。



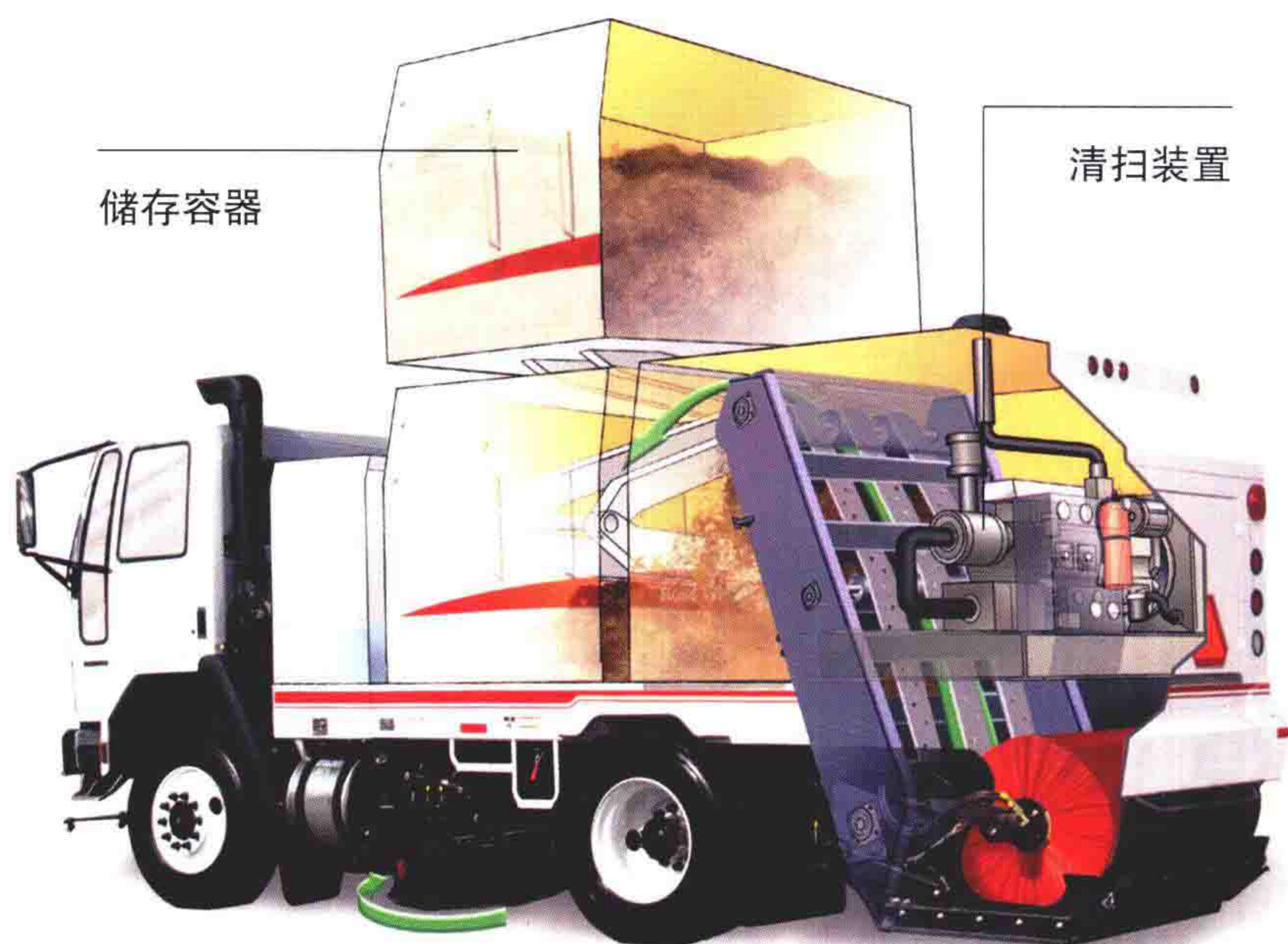
从事特殊互作的卡车

有些卡车根本不运输货物，而是在车身上安装了一些设备，它们在村镇、城市和机场完成特殊的工作。

公用卡车



地方政府使用多种类型的公用卡车，它们是用来完成特殊工作的。垃圾车运走从家庭、工厂、学校和商店收集的垃圾。扫路车能够保持街道干净。而当下雪和结冰时，扫雪车和撒砂车能够保证道路安全。



车身
储存压缩的垃圾

垃圾车可以自动升起垃圾桶，将垃圾倾倒在车内，并将其压缩到很小的体积。

驾驶室
驾驶员和工作
人员乘坐

垃圾箱
由机械装置
倾倒





叶片
旋转收集积雪

这种扫雪车用叶片收集积雪，并通过一个喷筒将雪吹向路边。

机场卡车



繁忙的机场上有许多卡车用于完成不同的工作，这些工作包括维修飞机和保持跑道畅通。加油车可以将飞机燃料箱加满燃油。飞机牵引车是专门用于牵引飞机的卡车，它们在停机坪牵引庞大的飞机。

随时待命

小知识

当飞机起飞或者着陆时，机场消防车总是处于待命状态，因此，它们能够随时处理任何突发事件。



飞机牵引车的车身高度较低，这样它能够开到飞机前端下面，以方便连接到飞机前端的起落架上。