



石家莊鐵道大學  
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

工程机械的合理使用

装载机的用途及分类

主讲：王海花

# 目录

---



在线开放课程

- 用途及工作对象
- 装载机的发展
- 装载机的分类
- 多功能装载机

# 1、用途及工作对象

- **装载机**是一种广泛用于公路、铁路、矿山、建筑、水电、港口等工程的土石方施工机械，它主要用来铲、装、卸、运土与砂石一类散状物料也可对岩石、硬土进行轻度铲掘作业，如果换不同工作装置，还可以扩大其使用范围，完成推土、起重、装卸其它物料的工作。

# 1、用途及工作对象

- 在公路、铁路中，它主要用于路基工程的填挖、沥青和水泥混凝土料场的集料、装料等作业。
- 它的**作业对象**主要是：各种土壤、砂石料、灰料及其它筑路用散状物料等。

## 2、装载机的发展

- 装载机开始制造是在**20世纪初**，始于美国，后来逐步发展到英国、德国、意大利、日本等国。最早期的装载机是在马拉农用拖拉机前部装上铲斗而成的。
- 1960年出现第一台**铰接式装载机**，使转向性能大大改善，并增加了机动性和纵向平稳性。

## 2、装载机的发展

- 20世纪70年代和80年代
  - 大型及特大型装载机出现了一些新技术、新结构，如卡特彼勒的988B、992C，克拉克公司的475B、675等大型轮式装载机出现了可变容量的变矩器等新技术
  - 美、日等各主要装载机生产国及主要制造企业，在可靠性、舒适性、安全性及降低能耗、提高作业效率等方面作了大量，可靠性已完全过关，只要用户按操作维护保养手册去做，3年以内基本上没有故障。

## 2、装载机的发展

- 美国克拉克公司生产的675型，功率达1000kW。
- 美国卡特匹勒公司开发了斗容量为17.5—30.4m<sup>3</sup>的大型装载机。
- 日本东洋运搬株式会社生产的“310”型小型轮胎式装载机(1975年)，斗容量仅为0.1m<sup>3</sup>，功率约为10kW。

## 2、装载机的的发展



### 斗山 MEGA 500

MEGA 500 斗山最大的装载机  
整机质量：29.8T  
最大功率：250kW(335马力)  
铲斗容量：4.8m<sup>3</sup>(9t)



### 美国：勒图尔勒

L-2350是目前世界最大的装载机  
整机质量：262.2t  
最大功率：1715kW(2333马力)  
铲斗容量：40.5m<sup>3</sup>(72.6t)

## 2、装载机的发展

- 我国从**60年代初** 第一台。
- ZL100型(斗容量5.4m<sup>3</sup>),
- 国内厂家: 柳工, 厦工, 龙工, 成工, 常工, 徐工等。
- 现在装载机的编号都跟国际接轨了
- 厦工有XG910, XG920, XG931, XG942, XG951
- 柳工有LG836, LG835, LG842, LG856, LG855

### 3、分类

- 装载机主要根据**发动机功率、装卸方式、行走机构、动力传递**等进行分类
- 1、按**行走方式**分为：轮胎和履带式
- 2、按**装载方式**分为：前卸式、回转式、后卸式
- 3、按**传动方式**分为：机械、液力机械、液压、电传动
- 4、按**发电机功率**分为：小(74kw)、中(74-147)、大(147-515)、特大(515kw)

# 3、分类



# 4、各种功能的装载机



## 4、各种功能的装载机



# 4、各种功能的装载机



## 4、各种功能的装载机



## 4、各种功能的装载机



## 4、各种功能的装载机



## 4、各种功能的装载机



# 小结

- 装载机的用途广泛，是工程建设中土石方施工的主要机种之一。
- 装载机从最简单的马拉农用拖拉机前部装上铲斗开始，发展到现在的可靠性高、舒适性好、安全性强及能耗低、作业效率高。