

# 《机械化运输设计手册》

## 图书基本信息

书名：《机械化运输设计手册》

13位ISBN编号：9787111053231

10位ISBN编号：7111053230

出版时间：1997-04

出版社：机械工业出版社

页数：816

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《机械化运输设计手册》

## 内容概要

本手册是由机械工业部七个设计研究院18位专家联合编写而成。全书分六篇，即散状物料连续运输设备、成件物品连续运输设备、起重运输设备、辅助设备、机械化钢结构、机械化运输设备和钢结构的安装技术要求。本书不仅系统地介绍了适用于各行业的机械化运输设备，还有简明的设计计算和安装设计内容。所选内容取自国内外最新资料，技术可靠，查阅方便，是从事机械化运输设计人员必备的工具书；也可供设备设计、设备制造和使用人员、供销人员、管理人员在设计、选用、安装、调试、运转工作中作参考；对大中专院校的师生拓宽知识面，从事教育、科研、设计工作亦有很好的参考价值。

## 书籍目录

目录

前言

第一篇 散状物料连续运输设备

第一章 带式输送机

第一节 通用型带式输送机

一 概况

二 部件的选配

三 设计计算

四 主要部件

五 整机总图图例和安装断面图

六 配套件技术参数及安装尺寸

第二节 大倾角挡边带式输送机

一 概况

二 特殊部件

三 输送能力的计算及有关参数的确定

第三节 气垫带式输送机

一 概况

二 结构形式

三 特殊部件

四 气室压力和通风机功率计算

第二章 斗式提升机

第一节 概述

一 斗式提升机的主要技术参数及特性

二 设计计算

三 选型与安装

第二节 TD型和TH型斗式提升机

一 TD型斗式提升机

二 TH型斗式提升机

第三节 THD型和THH型斗式提升机

一 THD型斗式提升机

二 THH型斗式提升机

第四节 D型 HL型及DG 型斗式提升机

一 D型斗式提升机

二 HL型斗式提升机

三 DG 型斗式提升机

第三章 螺旋输送机

第一节 概述

一 结构原理

二 工作特性

三 机型

第二节 LS型螺旋输送机

一 型号规格

二 外形及安装尺寸

三 成套表

四 驱动装置

第三节 GX型螺旋输送机

一 型号规格

- 二 外形及安装尺寸
- 三 成套表
- 四 驱动装置
- 第四节 参数的选择与计算
  - 一 计算依据
  - 二 螺旋直径与转速的确定
  - 三 生产率与充填因数验算
  - 四 功率计算与驱动装置选择
- 第五节 安装布置
- 第四章 振动输送机
  - 第一节 概述
    - 一 工作原理及应用范围
    - 二 分类及组成
    - 三 各类振动输送机的性能参数
  - 第二节 水平型振动输送机
    - 一 设计原始资料
    - 二 参数的选择原则
    - 三 运动学参数的选择与计算
    - 四 动力学参数的计算
    - 五 结构设计及其工艺参数的计算
  - 第三节 垂直型振动输送机
    - 一 工作原理
    - 二 运动学参数的选择与计算
    - 三 动力学参数的计算
    - 四 工艺参数的计算
    - 五 结构计算
    - 六 应用范围
  - 第四节 弹性元件的选择与计算
    - 一 弹性元件的类型与用途
    - 二 弹性元件的组合刚度
    - 三 螺旋弹簧
    - 四 板弹簧
    - 五 橡胶弹簧
  - 第五节 计算例题
    - 一 水平型振动输送机
    - 二 垂直型振动输送机
  - 第六节 激振装置与激振元件
    - 一 激振装置
    - 二 激振元件
  - 第七节 振动输送机系列产品
    - 一 GZS型惯性振动输送机
    - 二 ZDF型电磁振动输送机
    - 三、ZC型惯性自同步垂直振动输送机
- 第五章 气力输送装置
  - 第一节 概述
    - 一 特点
    - 二 形式及分类
    - 三 常用的气力输送装置
  - 第二节 QYP型旁通式气力输送装置

- 一 特点
- 二 适用范围和技术参数
- 三 布置形式及工作原理
- 四 主要部件
- 第三节 S633Y95型沸腾式气力输送装置
- 一 特点
- 二 适用范围和技术参数
- 三 布置形式及工作原理
- 四 主要部件
- 第四节 水环泵真空吸送装置
- 一 特点
- 二 适用范围和技术参数
- 三 布置形式及工作原理
- 四 主要部件
- 第五节 气力输送装置设计
- 一 设计程序
- 二 物料特性对气力输送的影响
- 三 管道布置
- 第六节 空气输送斜槽
- 一 概况
- 二 适用范围和技术参数
- 三 布置形式
- 四 标准零部件
- 五 透气层的选择
- 六、安装及使用
- 第六章 埋刮板输送机
- 第一节 概述
- 一 输送原理及特点
- 二 应用范围
- 三 机型及结构
- 四 安装与选型设计
- 第二节 设计计算
- 一 输送量计算
- 二 刮板链条张力计算
- 三 刮板链条长度计算
- 四 电动机功率计算
- 第三节 MS型埋刮板输送机
- 一 MS型埋刮板输送机技术性能
- 二 MS型埋刮板输送机安装尺寸
- 第四节 MC型埋刮板输送机
- 一 MC型埋刮板输送机技术性能
- 二 MC型埋刮板输送机安装尺寸
- 第五节 MZ型埋刮板输送机
- 一 MZ型埋刮板输送机技术性能
- 二 MZ型埋刮板输送机安装尺寸
- 第六节 驱动装置
- 一 驱动装置的组成与选择
- 二 驱动装置的技术参数
- 参考文献

## 第二篇 成件物品连续运输设备

### 第一章 通用及封闭轨悬挂输送机

#### 第一节 概述

#### 第二节 主要部件结构

##### 一 牵引链

##### 二 小车

##### 三 驱动装置

##### 四 张紧装置

##### 五 回转装置

##### 六 轨道

##### 七 安全装置

##### 八 电气要求

##### 九 吊具

#### 第三节 设计计算

##### 一 原始资料

##### 二 选定主要参数

##### 三 链条最大张力的近似计算

##### 四 逐点张力计算

##### 五 电动机功率计算

##### 六 重锤张紧装置配重质量计算

##### 七 多机驱动计算

##### 八 逐点张力计算实例

#### 第四节 轨道几何尺寸计算

##### 一 垂直弯曲段

##### 二 水平回转段

#### 第五节 通用悬挂输送机定型部件

##### 一 WT型通用悬挂输送机定型部件

##### 二 XT型通用悬挂输送机定型部件

#### 第六节 封闭轨悬挂输送机定型部件

##### 一 双铰接链和轨道

##### 二 驱动装置

##### 三 张紧装置

### 第二章 积放式悬挂输送机

#### 第一节 概述

##### 一 结构特点

##### 二 应用范围

##### 三 国外产品概况

##### 四 国内产品概况

#### 第二节 封闭轨积放式悬挂输送机部件

##### 一 轨道

##### 二 道岔

##### 三 牵引链条

##### 四 载货小车

##### 五 停止器

##### 六 止退器

##### 七 驱动装置

##### 八 张紧装置

#### 第三节 通用积放式悬挂输送机部件

##### 一 轨道

- 二 积放轨滚子组回转装置
- 三 牵引轨滚子组回转装置
- 四 光轮回转装置
- 五 道岔
- 六 牵引链条
- 七 载货小车
- 八 停止器
- 九 止退器
- 十 捕捉器
- 十一 升降机
- 十二 旋转段
- 十三 驱动装置
- 十四 张紧装置
- 第四节 系统设计和计算
  - 一 选用原则
  - 二 原始资料和设计程序
  - 三 主要参数的确定
  - 四 系统线路设计
  - 五 积存长度和小车存储量的计算
  - 六 系统中载货小车数量的确定
  - 七 牵引链条张力计算
  - 八 轨道承载能力与悬吊点距离的确定
- 第五节 电控系统的设计
  - 一 电动机驱动控制单元
  - 二 基本执行装置的控制单元
  - 三 保护装置
  - 四 监视与模拟显示
  - 五 寻址系统
  - 六 与相关设备的联锁控制
  - 七、管理系统
- 第三章 板式输送机
  - 第一节 概述
    - 一 应用范围
    - 二 板式输送机的基本参数
    - 三 板式输送机的典型布置形式
    - 四 板式输送机主要部件的结构形式
  - 第二节 板式输送机的设计计算
    - 一 原始数据和资料
    - 二 主要参数的选择与计算
    - 三 牵引力计算
    - 四 功率计算
    - 五 牵引链链节数量的计算
    - 六 设计计算举例
  - 第三节 BLT型鳞板输送机
    - 一 设备选型
    - 二 部件简介
    - 三 安装要求
- 第四章 铸型输送机
  - 第一节 概述

## 第二节 Y21型连续式铸型输送机

### 一 结构

### 二 设计与计算

## 第三节 圆弧车面连续式铸型输送机

## 第四节 脉动式铸型输送机

## 第五节 间歇式铸型输送机

## 第五章 辊子输送机

### 第一节 概述

#### 一 特点及应用范围

#### 二 结构形式

#### 三 转运方式及辅助装置

#### 四 主要部件

### 第二节 设计计算

#### 一 原始资料

#### 二 基本参数

#### 三 无动力式辊子输送机计算

#### 四 动力式辊子输送机计算

#### 五 积放式辊子输送机计算

### 第三节 GZT型辊子输送机

#### 一 类型及部件组成

#### 二 部件选用

#### 三 主要技术规格

#### 四 其他类型的辊子输送机

## 第六章 电轨小车系统

### 第一节 概述

#### 一 国内外发展情况

#### 二 功能特点

### 第二节 系统设计计算

#### 一 应用范围和选型

#### 二 线路布置

#### 三 车组及其运行速度的确定

#### 四 电控系统设计

### 第三节 产品类型

#### 一 DZ型电动单轨悬挂输送机

#### 二 SZ型自行葫芦输送机

#### 三 ZH型自行葫芦

#### 四 XDJ型电动自行小车输送机

## 参考文献

## 第三篇 起重运输设备

### 第一章 单轨起重机

#### 第一节 手动单轨运行小车及手动葫芦

##### 一 手动单轨运行小车

##### 二 手动葫芦

#### 第二节 电动葫芦

##### 一 CD1型和MD1型钢丝绳电动葫芦

##### ?二 AS型钢丝绳电动葫芦

##### ?三 环链电动葫芦

##### 四 BCD隔爆型 C级 B级电动葫芦

#### 第三节 气动起重机



- 一 结构原理
- 二 105 150 200气动起重机
- 第四节 专用单轨起重机
  - 一 单轨抓斗起重机
  - 二、单轨浇注跑车
- 第二章 梁式悬挂起重机
  - 第一节 手动单梁悬挂起重机
    - 一 LSX型(原SDXQ型)手动单梁悬挂起重机
    - 二 LSX仿型手动单梁悬挂起重机
    - 三 轻型悬挂起重机
  - 第二节 LX型电动单梁悬挂起重机
- 第三章 旋臂式起重机和平衡吊
  - 第一节 旋臂式起重机
    - 一 墙式旋臂起重机
    - 二 柱式旋臂起重机
    - 三 立柱式旋臂起重机
  - 第二节 平衡吊
    - 一 部件
    - 二 分类
    - 三 产品及选型
- 参考文献
- 第四篇 辅助设备
  - 第一章 料仓闸门及三通管
    - 第一节 料仓闸门
      - 一 手动闸门
      - 二 气动闸门
      - 三 电动闸门
    - 第二节 三通管
      - 一 三通分流管
      - 二 三通汇流管
    - 第三节 蝶阀
      - 一 拉链式钢制蝶阀
      - 二、手柄式钢制蝶阀
  - 第二章 振动给料设备
    - 第一节 振动给料机
      - 一 GZV系列微型电磁振动给料机
      - 二 GZ型电磁振动给料机
      - 三 Y46系列调速式电机振动给料机
      - 四 Y47系列惯性振动给料机
      - 五 GZG系列自同步惯性振动给料机
    - 第二节 振动给料斗
      - 一 Y48系列振动料斗
      - 二 600~2000系列振动料斗
      - 三 GZD型振动给料斗
    - 第三节 料仓助流装置
      - 一 CZ型仓壁振动器
      - 二 ZJ-019系列空气炮
  - 第三章 圆盘给料机
    - 第一节 座式圆盘给料机

- 一 PQ系列座式轻型圆盘给料机
- 二 PZ系列座式重型圆盘给料机
- 三 Y44系列圆盘给料机
- 四 调整套
- 第二节 吊式圆盘给料机
  - 一 PK系列（敞开型）吊式圆盘给料机
  - 二 PF系列（封闭型）吊式圆盘给料机
- 第四章 带式及螺旋给料机
  - 第一节 带式给料机
    - 一 平台式和吊挂式带式给料机
    - 二 Y41系列带式给料机
  - 第二节 回转带式给料机
    - 一 HPS4600回转带式给料机
    - 二 HPS4500封闭式回转带式给料机
  - 第三节 螺旋给料机
- 第五章 定量设备
  - 第一节 栅格式定量器
    - 一 0.15m<sup>3</sup>、0.3m<sup>3</sup>栅格定量器
    - 二 比例可调栅格定量器
    - 三 容积可调栅格定量器
  - 第二节 杠杆配料秤和电子称量斗
    - 一 Y55系列杠杆电子配料秤
    - 二 杠杆称量斗
    - 三 电子称量斗
  - 第三节 星形给料机
    - 一 Y45系列星形给料机
    - 二 Y90星形给料机
  - 第四节 皮带秤
    - 一 1GL型滚轮式皮带秤
    - 二 465型数字式电子皮带秤
    - 三 CS EC系列电子皮带秤
- 第六章 磁分离设备
  - 第一节 磁分离滚筒
    - 一 S91系列电磁分离滚筒
    - 二 永磁分离滚筒
  - 第二节 电（永）磁皮带轮
    - 一 S92系列电磁皮带轮
    - 二 S97系列永磁皮带轮
  - 第三节 带式永磁分离机
    - 一 S99系列带式永磁分离机（内传动）
    - 二 S99系列带式永磁分离机（外传动）
- 第七章 其他辅助设备
  - 第一节 转运车
    - 一 手动平板车
    - 二 KPD型电动平车
  - 第二节 转辙器
    - 一 回转式转辙器
    - 二 进退式转辙器
  - 第三节 翻斗加料机

- 一 混砂机用翻斗加料机
- 二 1~2t/h冲天炉用翻斗加料机
- 三 锅炉房用翻斗升降机
- 第四节 电动推杆
- 参考文献
- 第五篇 机械化钢结构
- 第一章 设计要则
- 第一节 基本设计规定
- 一 材料的选用
- 二 钢结构的连接
- 三 荷载分析
- 第二节 机械化钢结构施工图的基本规定
- 一 施工图的层次 内容及常用比例
- 二 尺寸标注方法
- 三 习惯表示方法
- 第三节 标准节点
- 一 铰接、刚接和半刚性节点
- 二 连接件在节点中的作用
- 三 杆件间连接的原则
- 第二章 通用钢结构构件
- 第一节 柱
- 一 轴心受压柱
- 二 压弯柱
- 三 柱的计算长度 长细比和回转半径
- 四 钢柱选用表
- 第二节 梁
- 一 强度计算
- 二 整体稳定性计算
- 三 刚度计算
- 四 平台荷载
- 五 平台梁的选用
- 第三节 轨道梁
- 一 轨道梁的选用
- 二 轨道紧固装置
- 三 双球轨
- 第四节 支撑
- 一 支撑的作用和种类
- 二 设计步骤
- 三 常用支撑选用表
- 第五节 料斗 溜管
- 一 料斗
- 二 溜管
- 第六节 格子板
- 一 矩形轻型格子板
- 二 矩形重型细格格子板
- 三 矩形重型粗格格子板
- 四 扇形格子板
- 五 格子板安装形式
- 六 矩形格子板组装

- 第七节 防护构件
  - 一 梯子
  - 二 护圈
  - 三 栏杆
  - 四 悬链下部安全网
- 第三章 平台
  - 第一节 平台构造
    - 一 梁格布置
    - 二 平台梁及铺板的确定
  - 第二节 带式输送机通廊 斜廊及其他构件
    - 一 带式输送机通廊和斜廊
    - 二 下撑式悬臂架
    - 三 L类吊架
    - 四 托梁
    - 五 I型辅梁
  - 第三节 平台实例
    - 一 带式输送机造型平台
    - 二 中间砂斗平台
  - 第四节 斗式提升机检修平台
- 第四章 典型钢结构单元
  - 第一节 混砂机斗台单元
  - 第二节 筒仓单元 中间斗单元
- 第五章 常用钢材表
- 参考文献
- 第六篇 机械化运输设备和钢结构的安装技术要求
  - 第一章 连续运输设备和机械化钢结构安装的一般规定
    - 第一节 安装基准
      - 一 基准的选定
      - 二 基准的允许偏差
    - 第二节 常用测量方法
      - 一 常用的几种测量方法
      - 二 几种常用测量和检查方法的应用范围和检测精度
    - 第三节 与土建构筑物的连接处理
    - 第四节 连续运输设备轨道和通用部件的安装技术要求
      - 一 铺设轨道应符合的要求
      - 二 组装驱动链轮和拉紧链轮应符合的要求
      - 三 组装履带式驱动装置应符合的要求
      - 四 托辊、滚轮和辊子装配的要求
    - 第五节 连续运输设备的试运转
  - 第二章 连续运输设备的安装技术要求
    - 第一节 带式输送机
      - 一 适用范围
      - 二 总体安装要求
      - 三 组装机架应符合的要求
      - 四 组装传动滚筒和改向滚筒应符合的要求
      - 五 组装托辊应符合的要求
      - 六 拉紧滚筒在输送带连接后的位置应符合的要求
      - 七 其他部件的安装要求
      - 八 输送带的连接方法

九 空负荷试运转应符合的要求

十 负荷试运转应符合的要求

## 第二节 斗式提升机

一 适用范围

二 组装提升机应符合的要求

三 其他要求

四 空负荷试运转应符合的要求

五 负荷试运转应符合的要求

## 第三节 板式输送机

一 组装机架应符合的要求

二 轨道安装应符合的要求

三 张紧力的调整

## 第四节 铸型输送机

一 轨道系统的安装应符合的要求

二 其他的安装要求

## 第五节 辊子输送机

一 支架的安装要求

二 长辊子的安装要求

三 边辊的安装要求

## 第六节 悬挂输送机

一 线路安装应符合的要求

二 组装金属构件应符合的要求

三 铺设轨道应符合的要求

四 组装水平回转装置应符合的要求

五 组装道岔应符合的要求

六 组装拉紧装置应符合的要求

七 组装升降段应符合的要求

八 组装悬具的导向装置应符合的要求

九 其他安装要求

十 空负荷试运转应符合的要求

十一 负荷试运转应符合的要求

## 第七节 埋刮板输送机

一 适用范围

二 组装机槽应符合的要求

三 安装驱动装置应符合的要求

四 组装刮板链条应符合的要求

五 组装尾部张紧装置应符合的要求

六 其他的安装要求

七 空负荷试运转应符合的要求

八 负荷试运转应符合的要求

## 第八节 气力输送机

一 适用范围

二 部件的安装要求

三 管道系统的安装要求

## 第九节 振动输送机

一 适用范围

二 组装输送机时应符合的要求

三 空负荷试运转应符合的要求

四 负荷试运转应符合的要求

## 第十节 螺旋输送机

### 一 适用范围

### 二 组装螺旋输送机应符合的要求 ( )

## 第十一节、电轨小车输送机

### 一 轨道的安装要求

### 二 道岔的安装要求

### 三 升降段的安装要求

### 四 辅助钢结构构件的安装要求

## 第三章 机械化钢结构制作及安装技术要求

### 第一节 机械化钢结构构件制作的一般规定

#### 一 材料

#### 二 放样 号料和切割

#### 三 矫正 弯曲和边缘加工

#### 四 组装

#### 五 焊接

#### 六 制孔

#### 七 摩擦面的加工

#### 八 铆接和端部铣平

#### 九 除锈、涂层、编号和发运

### 第二节 悬挂轨道的制作和安装要求

#### 一 悬挂起重机轨道

#### 二 单轨

#### 三 浇注用双球轨道

### 第三节 钢柱

#### 一 钢柱的制作要求

#### 二 钢柱的安装要求

### 第四节 桁架、吊架 支架

#### 一 桁架 吊架 支架的制作要求

#### 二 桁架 支架 吊架的安装要求

### 第五节 钢斗

### 第六节 平台、梯子 栏杆

#### 一 平台 梯子的制作要求

#### 二 平台 梯子 栏杆的安装要求

### 附录 部分运输设备生产厂家一览表

# 《机械化运输设计手册》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)