

<<土木工程施工>>

图书基本信息

书名：<<土木工程施工>>

13位ISBN编号：9787560828787

10位ISBN编号：7560828787

出版时间：2004-8

出版时间：同济大学出版社

作者：李书全

页数：616

字数：790000

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：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;土木工程施工&gt;&gt;

## 前言

前言 “土木工程施工”是土木工程专业的一门专业课，课程主要介绍建筑、道路及桥梁工程的施工技术、工艺原理，并介绍工程项目施工组织的基本原理与方法。通过该课程的学习，学生能够掌握土木工程施工的基本知识，具有解决一般土木工程施工技术与组织计划问题的能力。

本书是为“土木工程施工”课程的教学而编写的教材，教材的编写内容力求做到：(1)符合国家现行设计施工规范、规程与标准要求；(2)反映土木工程施工技术和组织在理论和实践上的新发展。

本教材的编写人员来自全国10多所高校，教材在体系和内容上兼顾了各个学校的实际教学情况。本教材吸收了国内同类教材在体系和内容上较成熟的部分，并根据上述指导思想对教材编写的体系和内容作了适当调整，使本教材对不同高校土木工程专业的教学具有较广泛的适用性。

本教材编写分工：第1章由彭社琴编写1.1节和1.2节，商晓秋编写1.3节和1.4节；第2章由何亚伯编写；第3章由白润山编写；第4章由邓子胜编写4.1节和4.2节，董道军编写4.3节；第5章由陈德方编写；第6章由栗宜民编写6.1节和6.2节，宣飞编写6.3节和6.4节；第7章由卢海林编写；第8章由何亚伯、杨和礼编写；第9章由张云波编写9.1节和9.2节，张清河编写9.3节；第10章由阎西康编写；第11章由李书全编写；第12章由赵平编写12.1节和12.2节，蒋红研编写12.3节至12.5节；第13章由于茜薇编写；第14章由姚金星编写。

以上作者还编写了与教材内容相应的习题。

由李书全对全书进行统稿。

由于教材的篇幅较大，编写周期较短，教材中难免有错误之处，请读者批评指正。

作者 2001年2月

## <<土木工程施工>>

### 内容概要

本书是有关土木工程施工技术和组织方面课程的教材。  
全书共分14章，包括：土方工程、地基与基础工程、砌筑工程、混凝土结构工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、防水工程、装饰工程、路桥工程施工、施工组织概论、流水施工基本原理、网络计划技术、施工组织总设计、单位工程施工组织设计。

本书为高等学校土木工程专业的教材，也可作为土木工程技术人员参考书。

# <<土木工程施工>>

## 书籍目录

前言

### 第1章 土方工程

- 1.1 土方工程概述
- 1.2 场地平整
- 1.3 基坑开挖
- 1.4 土方机械化施工

思考题 练习题

### 第2章 地基与基础工程

- 2.1 地基处理
- 2.2 浅基础施工
- 2.3 桩基施工

思考题

### 第3章 砌筑工程

- 3.1 砌筑材料和材料运输
- 3.2 砌筑施工工艺及冬期施工要求
- 3.3 砌筑脚手架
- 3.4 砌筑工程的质量及安全技术

思考题

### 第4章 混凝土结构工程

- 4.1 模板工程
- 4.2 钢筋工程
- 4.3 混凝土工程

思考题 练习题

### 第5章 预应力混凝土工程

- 5.1 概述
- 5.2 先张法
- 5.3 后张法
- 5.4 无粘结预应力混凝土

思考题 练习题

### 第6章 结构安装工程

- 6.1 起重机械与设备
- 6.2 混凝土结构安装工程
- 6.3 结构安装方案
- 6.4 升板法施工

思考题 练习题

### 第7章 防水工程

- 7.1 屋现防水工程
- 7.2 地下防水工程

思考题

### 第8章 装饰工程

- 8.1 抹灰工程
- 8.2 饰面板工程
- 8.3 涂饰工程
- 8.4 吊顶工程
- 8.5 建筑幕墙工程

## <<土木工程施工>>

### 8.6 裱糊工程

#### 思考题

### 第9章 路和桥工程施

#### 9.1 路基施工

#### 9.2 路面施工

#### 9.3 常见桥梁施工

#### 思考题

### 第10章 施工组织概论

#### 10.1 施工组织的原则

#### 10.2 建筑产品及其生产的特点

#### 10.3 施工准备工作

#### 10.4 施工组织设计

#### 思考题

### 第11章 流水施工基本原理

#### 11.1 概述

#### 11.2 流水参数的确定

#### 11.3 固定节拍流水

#### 11.4 成倍节拍流水

#### 11.5 分别流水

#### 思考题 练习题

### 第12章 网络计划技术

#### 12.1 网络图的基本概念

#### 12.2 双代号网络计划

#### 12.3 单代号网络图

#### 12.4 单代号搭接网络计划

#### 12.5 网络计划的优化

### 第13章 施工组织总设计

#### 13.1 施工部署

#### 13.2 施工总进度计划

#### 13.3 资源需要量计划

#### 13.4 全场性暂设工程

#### 13.5 施工总平面图设计

#### 思考题

### 第14章 单位工程施工组织设

#### 14.1 概述

#### 14.2 施工方案设计

#### 14.3 施工进度计划

#### 14.4 资源需要量计划

#### 14.5 单位工程施工平面图设计

#### 思考题 练习题

#### 参考文献

## 章节摘录

2)正铲挖土和卸土的方式 根据挖土机与运输工具的相对位置不同,正铲挖土和卸土的方式有以下两种: 正向挖土、后方卸土(图1-31a) 即挖土机向前进方向挖土,运输车辆停在它的后面装土。

采用此法挖土工作面较大,但挖土机卸土时回转角大,运输车辆要倒车开入,运输不方便,故一般很少采用。

只有当基坑宽度较小,而深度较大的情况下,才采用这种方式。

正向挖土、侧向卸土(图1-31b) 即挖土机向前进方向挖土,运输车辆停在侧面卸土(可停在停机面上或高于停机面)。

此法应用较广,因挖土机卸土时回转角小,运输方便,故其生产率高。

3)正铲挖土机的工作面及开行通道 挖土机在停机点所能开挖的土方面称为工作面,一般称“掌子”。

工作面大小和形状,取决于机械的性能,挖土和卸土的方式,以及土壤性质等因素。

根据工作面的大小和基坑的断面,即可布置挖土机的开行通道。

例如:当基坑开挖的深度小,而面积大时,则只需布置一层通道即可(图1-32)。

第一次开行采用正向挖土,后方卸土;第二、三次都用正向挖土、侧向卸土,一次挖到底。

进出口通道的位置一般可设在基坑的两端,其坡度为 $1:7\sim 1:10$ 。

当基坑宽度稍大于工作面的宽度时,为了减少挖土机的开行通道,即可采用加宽工作面的方法(图1-33),这时正铲按之字形路线开行。

当基坑的深度较大时,则通道可布置成多层,如图1-34所示,即为三层通道的布置。

即挖土机向前进方向挖土,运输车辆停在侧面卸土(呵停在停机面上或高于停机面)。

此法应用较广,因挖土机卸土时间转角小,运输方便,故其生产率高。

(2)反铲挖土机 1)反铲挖土机的性能及适用范围 反铲挖土:机是开挖停机而以下的土壤,才;需设置进出口通道。

适用于开挖小形基坑、基槽和管沟,尤其适用于开挖独立柱基,以及泥泞的或地下水位较高的土壤。

表1-28和图1-35为两种反铲液压挖土机的性能及工作尺寸。

2)反铲挖土机的开行方式 反铲挖土机的开行方式有沟端开行和沟侧开行两种。

沟端开行(图1-36) 挖土机在基槽一端挖土,开行方向与基槽开挖方向一致。

其优点是挖土方便,挖的深度和宽度较大。

当开挖大面积的基坑时,可采用图1-37所示的分段开挖方法。

沟侧开行(图1-38) 即挖土机在沟槽一侧挖土,由于挖土机移动方向与挖土方向相垂直,所以稳定性较差,而且挖的深度和宽度均较小。

但当土方可就近堆在沟旁时,此法能弃土于距沟较远的地方。

沟侧开行(图1-38) 即挖土机在沟槽一侧挖土,由于挖土机移动方向与挖土方向相垂直,所以稳定性较差,而且挖的深度和宽度均较小。

但当土方可就近堆在沟旁时,此法能弃土于距沟较远的地方。

(3)拉铲挖土机拉铲挖土机的工作装置简单,可直接由起重机改装,其特点为铲斗悬挂在钢丝绳下而无刚性的斗柄上。

由于拉铲支杆较长,铲斗在自重作用下落至地面时,借助于自身的机械能可使斗齿切入土中,故开挖的深度和宽度均较大,常用以开挖沟槽、基坑和地下室等。

也可开挖水下和沼泽地带的土壤。

拉铲挖土机的开行方式和反铲一样,有沟端开行和沟侧开行两种(图1-39a, b)。

但这两种开挖方法都有边坡留土较多的缺点,需要大量人工清理。

如挖土宽度较小又要求沟壁整齐时,则可采用三角形挖土法(图1-39c),即挖土机的停机点相互交错地位于基坑边坡的下沿线上,每停一点在平面上挖去一个三角形的土壤。

这种方法可使边坡余土大大减少,而且由于挖、卸土时回转角度较小,所以生产率亦较高。

## &lt;&lt;土木工程施工&gt;&gt;

(4)抓铲挖土机 抓铲挖土机一般由正、反铲液压挖土机更换工作装置(去掉铲斗换上抓斗,图1—40)而成,或由履带式起重机改装。

可用以挖掘独立柱基的基坑和沉井,以及其他的挖方工程,最适宜于进行水中挖土。

§1.4.5 土方工程综合机械化施工 土方工程综合机械化施工,就是以土方工程中某一施工过程为主导,按其工程量大小、土质条件及工期要求,适量选择完成该施工过程的土方机械;并以此为依据,合理地配备完成其他辅助施工过程的机械,做到土方工程各施工过程均实现机械化施工。主导机械与辅助机械所配备的数量及生产率,应尽可能协调一致,以充分发挥施工机械的效能。

例如:大型基坑的开挖,当弃土的距离较远时,可选择正铲、反铲或拉铲挖土,以自卸汽车相配合运土。

这时就应以挖土机的生产率为依据,结合运输车辆的载重量、行驶速度、运距等因素来确定运输车辆的数量。

运输车辆的数量要保证挖土机能连续工作,且本身又无停歇等候装车现象。

也就是当一辆汽车装满土后,又立刻有一辆汽车开来进行装土。

又如,在进行场地平整时,则可根据地形条件、工程量、工期等要求,全面组织铲运机(或推土机、挖土机)来开挖土壤;用松土机来松土、装载机装土、自卸汽车运土;用推土机平整土壤;用碾压机械进行压实。

对于独立的柱基,则可用小型液压轮胎式的抓铲或反铲挖土机挖土,配以自卸汽车或装载机和机动翻斗车运土。

土方工程除了实现综合机械化外,还应以流水方式组织施工,以充分发挥机械效能,加速工程进度。

§1.4.6 土方的填实与压实 (1) 土料的选用与处理 1)土料的选用 “土壤是由矿物颗粒、水溶液、气体组成的三相体系,具有弹性、塑性和粘滞性。

土的特性是分散性,颗粒之间没有紧密的连接,水溶液易浸入。

因此,分散土在外力作用下或在自然条件下遇到浸水和冻融都会产生变形,为使填土满足强度及水稳性两方面要求,就必须合理设计填方边坡,正确选择土料和填筑方法。

填方土料应符合设计要求,保证填方的强度和稳定性,如无设计要求时,应符合以下规定: 碎石类土、砂土和爆破石渣(粒径不大于每层铺土厚的 $2/3$ ),可用于表层下的填料; 含水量符合压实要求的粘性土,可作各层填料; 淤泥和淤泥质土,一般不能用作填料,但在软土地区,经过处理含水量符合压实要求的,可用于填方中的次要部位。

含有大量有机物的土壤、石膏或水溶性硫酸盐含量大于2%的土壤,冻结或液化状态的泥炭、粘土或粉状砂质粘土等,一般不作填土之用。

填土土料含水量的大小,直接影响到夯实(碾压)质量,在夯实(碾压)前应先试验,以得到符合密实度要求条件下的最优含水量和最少夯实(或碾压)遍数。

含水量过小,夯压(碾压)不实;含水量过大,则易成橡皮土。

各种土的最优含水量和最大密实度参考数值见表1—29。

粘性土料施工含水量与最优含水量之差可控制在 $-4\% \sim +2\%$ 范围内(使用振动碾时,可控制在 $-6\% \sim +2\%$ 范围内)。

.....

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:<http://www.tushu007.com>