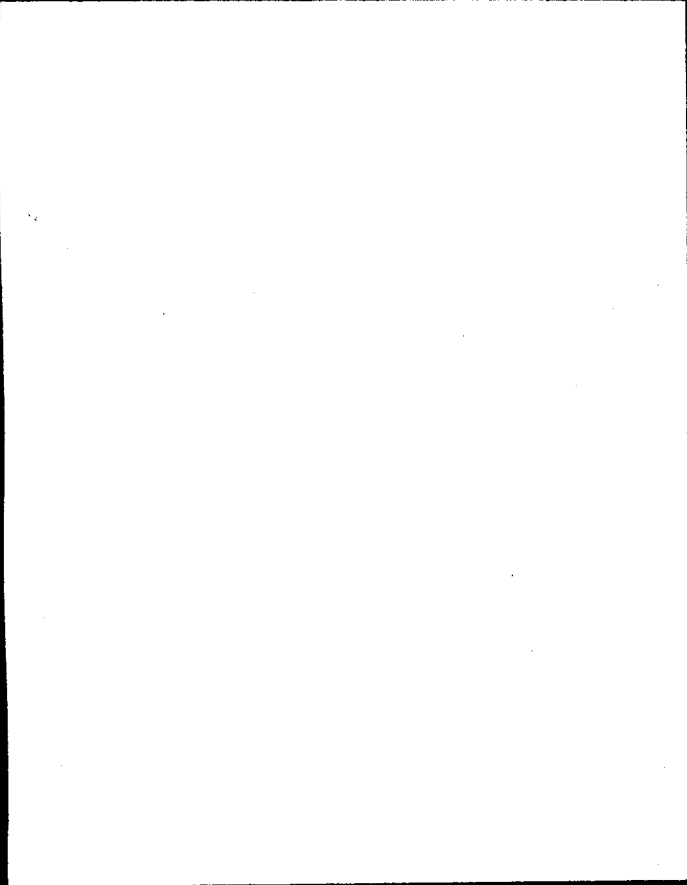


高等学校教学用书

机 械 原 理

傅则绍 主编



西安石油学院
大庆石油学院
西南石油学院
抚顺石油学院
石油大学(华东)
江汉石油学院

合 编

石油工业出版社

高等学校教学用书

机 械 原 理

傅则绍 主编

66/2/20

1.0

西安石油学院
大庆石油学院
西南石油学院
抚顺石油学院
石油大学(华东)
江汉石油学院
合编

石 油 工 业 出 版 社

(京) 新登字082号

内 容 提 要

本书是根据国家教育委员会1987年批准的“机械原理课程教学基本要求”编写的。

全书共十三章,包括绪论、平面机构的结构分析、平面机构的运动分析、平面机构的力分析、运动副的摩擦和机械效率、平面连杆机构及其设计、凸轮机构及其设计、齿轮机构及其设计、轮系及其设计、其他常用传动机构、机械的运转及其速度波动的调节、机械的平衡和机械传动系统方案的设计。除绪论外各章的末尾都附有习题。

本书可作为高等院校机械类专业的教材,也可供其他有关专业的师生和工程技术人员参考。

高等学校教学用书

机 械 原 理

傅则绍 主编

石油工业出版社出版

(北京安定门外安华里二区一号楼)

北京市海淀区东华印刷厂排版印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 16开本 21¹/₂印张 1插页626千字 印1—5000

1992年12月北京第1版 1992年12月北京第1次印刷

ISBN 7-5021-0890-4/TE·832 (课)

定价: 10.10元

前 言

我们受石油高校机械基础学科教学指导委员会的委托,编写这本教材作为石油高等院校“机械原理”课程的教科书。

本书是根据国家教育委员会1987年批准的“机械原理课程教学基本要求”编写的。

本书在编写时,首先着重于讲清本课程的基本知识、基本理论和基本方法,并注意结合专业精选内容,使本书既有通用性,又兼顾专业的要求,具有浓郁的石油味。其次在讲授方法和逻辑顺序上也作了一些推敲,充分反映了教师的教学经验,使学生易于接受,并能激发他们学习本课程的兴趣。例如在运动分析、力分析、摩擦、齿轮和机械传动系统设计等章节中,都作了一些新安排。另外,在选材和阐述方法上,也尽力作到简明易懂,使本书具有特色。书中标有“•”的章节属选讲内容,各校可根据学时情况酌情处理。每章末尾均附有习题。

参与本书编写的有:西安石油学院傅则绍、王鸿飞(第一、八章)、大庆石油学院栾庆德(第二、六章)、西南石油学院王玮(第三、四章)、抚顺石油学院景龙骧(第五、十二章)、石油大学(华东)石临嵩、张丽妍(第七、九章)和江汉石油学院刘卓钧、黄清世(第十、十一、十三章)等同志,并由傅则绍同志担任主编。

本书承石油高校机械基础学科教学指导委员会主任张本奎教授审阅,对本书提出了许多宝贵的意见,在此表示衷心的感谢。

为了使全书插图风格相同、线型一致,王鸿飞同志花了大量的时间、用计算机绘制了全部插图,在此表示诚挚的谢意。

由于水平所限,书中漏误在所难免,恳切希望有关教师和广大读者不吝指教。

编者 1992年1月

目 录

第一章 绪论

§ 1—1	基本概念	(1)
§ 1—2	本课程研究的内容	(3)
§ 1—3	学习本课程的目的	(4)

第二章 平面机构的结构分析

§ 2—1	机构结构分析的内容及目的	(5)
§ 2—2	机构的组成	(5)
§ 2—3	机构运动简图	(8)
§ 2—4	机构具有确定运动的条件	(10)
§ 2—5	机构自由度的计算	(10)
• § 2—6	机构的组成原理及结构分类	(14)
• § 2—7	机构中高副低代的方法	(16)

第三章 平面机构的运动分析

§ 3—1	机构运动分析的目的和方法	(21)
§ 3—2	用图解法进行机构的运动分析	(21)
§ 3—3	用解析法进行机构的运动分析	(32)
§ 3—4	机构运动线图	(43)

• 第四章 平面机构的力分析

§ 4—1	机构力分析的目的和方法	(47)
§ 4—2	机构力分析的矩阵法	(49)
§ 4—3	单元矩阵的构造方法	(53)
§ 4—4	计算机辅助机构力分析的方法	(55)
§ 4—5	平衡力的简易求法及平衡力图	(58)

第五章 运动副的摩擦和机械效率

§ 5—1	研究机械中摩擦的目的和内容	(61)
§ 5—2	机械效率	(61)
§ 5—3	机械的自锁	(65)
§ 5—4	运动副中的摩擦	(67)
§ 5—5	摩擦在机械中的应用	(77)

第六章 平面连杆机构及其设计

§ 6—1	平面连杆机构及其传动特点	(84)
-------	--------------	--------

§ 6—2	平面四杆机构的基本型式及其演化	(85)
§ 6—3	有关平面四杆机构的基本知识	(92)
§ 6—4	平面四杆机构的设计	(97)

第七章 凸轮机构及其设计

§ 7—1	凸轮机构的应用和分类	(111)
§ 7—2	推杆常用的运动规律	(114)
§ 7—3	凸轮轮廓曲线的设计	(122)
§ 7—4	凸轮机构基本尺寸的决定	(127)

第八章 齿轮机构及其设计

§ 8—1	齿轮机构的应用及其分类	(133)
§ 8—2	齿轮的齿廓曲线	(135)
§ 8—3	渐开线的形成、特性及其方程式	(137)
§ 8—4	渐开线齿廓的啮合传动	(141)
§ 8—5	渐开线标准齿轮各部分的名称、基本参数和尺寸	(142)
§ 8—6	渐开线直齿圆柱齿轮的啮合传动	(147)
§ 8—7	渐开线齿轮传动的连续性——重合度	(151)
• § 8—8	渐开线齿轮传动的滑动系数	(157)
§ 8—9	渐开线齿轮的切制原理	(158)
§ 8—10	轮齿的根切现象和渐开线标准齿轮不发生根切的最少齿数	(163)
§ 8—11	齿轮变位的原理	(165)
§ 8—12	避免根切的最小变位系数	(167)
§ 8—13	变位齿轮的几何尺寸	(168)
• § 8—14	变位齿轮传动	(170)
• § 8—15	齿轮传动类型及其设计	(172)
§ 8—16	斜齿圆柱齿轮传动	(176)
§ 8—17	螺旋齿轮传动	(185)
§ 8—18	蜗轮蜗杆传动	(187)
§ 8—19	圆锥齿轮传动	(194)
• § 8—20	圆弧齿齿轮传动	(198)

第九章 轮系及其设计

§ 9—1	轮系及其分类	(207)
§ 9—2	定轴轮系的传动比	(208)
§ 9—3	周转轮系的传动比	(210)
§ 9—4	混合轮系的传动比	(213)
§ 9—5	轮系的应用	(215)
• § 9—6	行星轮系设计的几个问题	(218)
§ 9—7	其他类型的行星传动	(223)

第十章 其他常用的传动机构

§10—1 间歇传动机构	(231)
§10—2 万向联轴节	(243)
§10—3 螺旋机构	(245)
§10—4 组合机构	(246)

第十一章 机械的运转及其速度波动的调节

§11—1 研究机械运转及其速度波动调节的目的	(252)
§11—2 机械系统等效动力学模型的建立	(254)
§11—3 机械系统的运动方程式及其求解	(260)
§11—4 机械周期性速度波动及其调节	(266)
§11—5 飞轮设计	(270)
§11—6 机械非周期性速度波动的调节	(275)

第十二章 机械的平衡

§12—1 概述	(280)
§12—2 刚性转子的静平衡	(280)
§12—3 刚性转子的动平衡	(283)
• §12—4 平面机构的平衡	(288)

第十三章 机械传动系统方案设计

§13—1 机械传动系统设计的一般步骤	(298)
§13—2 机构的选型	(299)
• §13—3 机构的变异方法	(301)
• §13—4 机构的组合方式	(306)
§13—5 机械系统的运动循环图	(310)
§13—6 机械传动系统方案设计	(312)
附录 I 平面机构运动分析、力分析的子程序	(318)
附录 II 例3—4 游梁式抽油机运动分析主程序及计算结果	(324)
附录 III 例3—5 V型发动机运动分析主程序及计算结果	(327)
附录 IV 例4—1 三缸泵力分析主程序及计算结果	(331)
附录 V 例4—2 碎石机力分析主程序及计算结果	(334)
主要参考文献	(338)

第一章 绪 论

“机械原理”是“机构与机器原理”的简称，它是以机构与机器为研究对象的一门科学。在进入本课程学习以前，首先必须了解与“机械原理”有关的名词术语的基本概念，然后才能具体地讨论本课程研究的内容，从而进一步明确学习本课程的目的。

§1—1 基本概念

一、零件

任何机器都是由许多零件组成的。如将一部机器拆卸，当拆到不可再拆的最小单元就是零件。如果从制造工艺的角度来看，零件就是制造的最小单元。

二、构件

一个构件可以由许多零件组成，图1—1所示为内燃机中的连杆，它是由连杆体1、连杆头2、轴套3、轴瓦4(5)、螺栓6和螺母7等许多零件组成的。将这些零件刚性地联结在一起，彼此间没有相对运动，也就是说这些零件组成一刚性系统，在运动时作为一个整体在运动。所以说构件是由许多零件所组成的刚性系统，它是运动的最小单元。一个构件也可以是一个零件所构成的，如图1—2所示的曲轴就是这种情况。

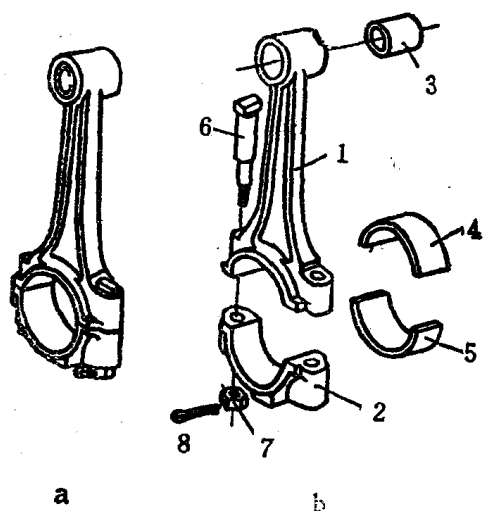


图1—1

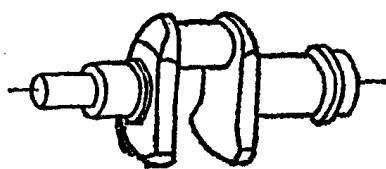


图1—2

三、机构

机构是由许多构件组成的，各构件之间有一定的相对运动，而且这种相对运动是有规律的，它是一个变量或多个变量的函数。机构的功用在于传递运动或改变运动的形式，如图1—3所示的连杆机构，就是将曲柄1的回转运动变为摇杆3的往复摆动；图1—4所示的凸轮机构，就是将凸轮1的回转运动变为推杆2的直线往复运动；而图1—5所示的齿轮机构，则是轴1的回转运动传递给轴2。

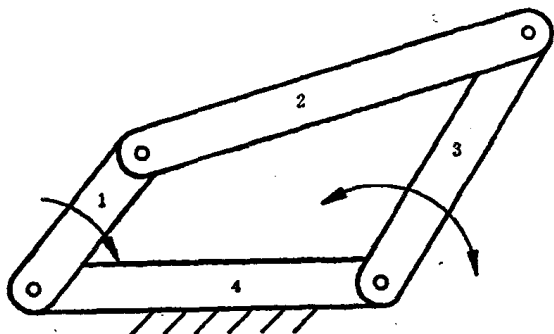


图1—3

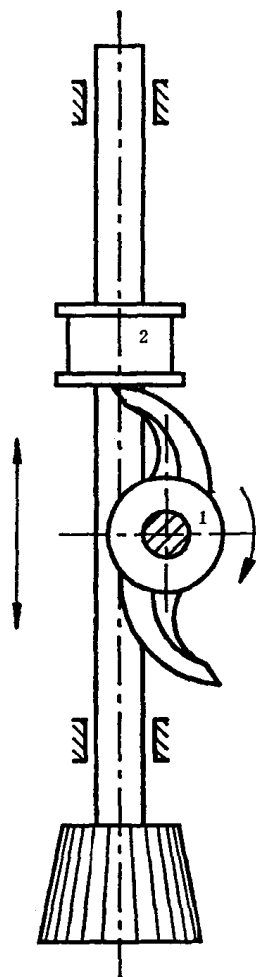


图1—4

四、机器

机器是由许多机构组成的。机器的类型虽然很多，但组成机器的机构其类型却是有限的，如抽油机、内燃机、碎石机、起重机……等机器，都是由连杆机构、齿轮机构、凸轮机构等几种常用的机构所组成的。如图1—6所示的游梁式抽油机主要是由齿轮、连杆等机构组成的。电动机1的转速经过三角皮带2和齿轮箱3减速后，带动连杆机构使曲柄4的回转运动变为摇杆6和驴头7的往复摆动，再通过悬绳器8带动抽油杆，使油井中的抽油泵实现抽油运动。机器的主要作用在于完成有用的机械功（如改变工件的外形或空间位置等）或转变机械能。如上述的抽油机就是利用机械能完成有用的机械功，而内燃机则是将热能转变机械能为能。

五、机械

一般将机构与机器统称为机械。

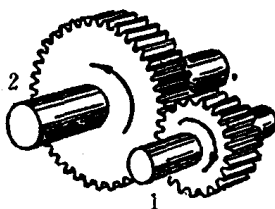


图1—5

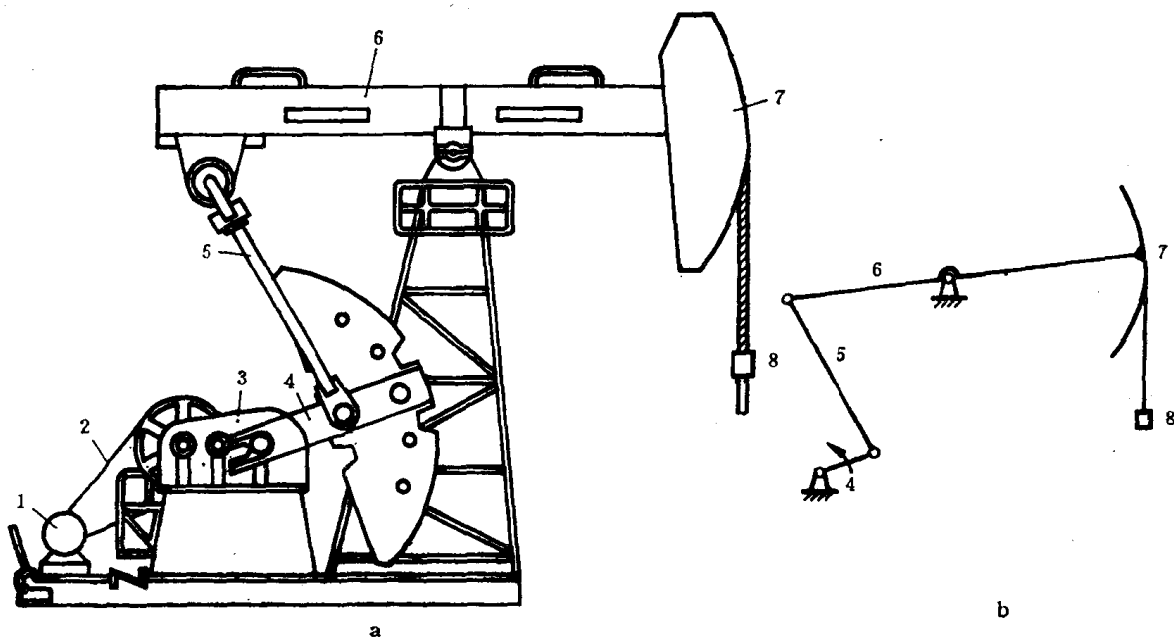


图1—6

§1—2 本课程研究的内容

本课程研究的主要内容包括以下几个方面：

一、机构的结构分析

如上所述机构和机器都是具有一定相对运动的构件组合体。那么这些构件应根据什么原则、如何组合起来才能保证有一定的相对运动，要解决这些问题就需要对机构的结构进行分析、研究机构的组成原理及机构具有确定运动的条件，以便为研究现有机构和创造新机构开辟途径。

二、机构运动学

在机构中运动规律已知的构件通常称为原动件，其余的构件则称为从动件。如前所述机构中各构件间的相对运动是一定的，显然，各从动件的运动规律是原动件运动规律的函数。机构运动学就是根据原动件的运动规律来确定机构构件上某些点的轨迹、速度和加速度。对机构进行运动分析不仅是设计新机械所必需的，也是合理应用已有机械所需要的。

三、机械动力学

机械动力学主要是研究两类基本问题：一是研究在机械运转中，作用在构件上力的求法和机械效率的确定问题；二是研究在已知力的作用下机械真实的运动规律，以及研究作用力、构件质量和构件运动之间的关系，即研究机械的运转与调速以及惯性力的平衡问题。

四、常用机构的分析与设计

如前所述，机器的类型虽然繁多，但是组成各种机器的机构其类型却是有限的。即使是非常复杂的机器经过剖析即可知道其机械部分主要是由连杆机构、凸轮机构和齿轮机构等常用机构所组成的。而且机器的种类尽管不同，而它们的组成机构往往是相同的。所以对这些常用机构进行分析，并研究它们的设计方法是十分必要的。

五、机械传动系统的设计

前面已经指出机器是许多机构的组合体。在设计一部机器时必须根据机器工作的要求来选择机构的类型,并将其组合成为传动系统,这是机械设计必须考虑的问题。

随着生产技术的高速发展,机械原理作为一门学科来说,它的研究范围和研究方法都相应地有了很大的进展。例如,在近代的机器中不仅采用气动机构、液压机构和光、电机构,而且还采用了光、机、电、液等组合应用的机构,已经冲破了刚性机构的范畴,纠正了“机构是刚性构件组合体”的传统概念。同时由于机械上的载荷和速度不断地增高,就必须考虑构件的弹性、变形及质量变化对机械运动的影响。电子计算机的普遍应用,以及现代数学工具的日臻完善、为研究机械原理提供有力的工具和重要的方法。然而,机械原理作为一门技术基础课来说,它的研究内容还是局限于上述的五个方面。

§1—3 学习本课程的目的

机械原理作为一门课程来说是属技术基础课,它是以高等数学、普通物理、理论力学和机械制图等课程为基础的,同时它又是以后学习机械零件及有关专业课程的基础,在教学计划中它起着承上启下的作用,在培养机械类高级技术人材中担负着重要的任务。

从机械原理研究的内容来看,学生通过这一门课程学习之后,应该具备两方面的能力:一是具备对已有的机械能进行结构、运动和动力分析的能力;二是具备能根据运动和动力性能的要求设计新机械的初步能力。作为一个工程技术人员,在实际的工作中总难免碰到使用机械、设计新机械以及技术改造和技术革新等问题,所以具备这两方面的能力,对于一个工程技术人员来说是非常必要的。

第二章 平面机构的结构分析

机构的各个构件都在同一平面内，或在相互平行的平面内运动时，该机构称为平面机构。否则，称为空间机构。本章重点研究平面机构。

§2—1 机构结构分析的内容及目的

一、机构结构分析的主要内容

1. 研究机构的组成及其确定运动的条件

研究机构是怎样组成的，机构结构情况对运动的影响；机构在什么条件下才具有确定的运动。

2. 研究机构的组成理论及结构分类

研究在具有确定运动的前提下，组成机构的途径和组成机构的可能型式。并按结构的情况将机构加以分类，根据这种分类便可建立起运动分析、动力分析的一般方法。

3. 研究机构运动简图的绘制

研究如何用简单的图形将机构的结构情况和运动传递的状况表示出来。

二、机构结构分析的目的

了解了机构结构分析的内容之后，对研究机构结构分析的目的就不难理解了。在绪论中已经指出研究机械原理的目的在于具备对现有机械有分析的能力，并能根据使用要求设计新机械。机械的分析是包括结构分析、运动分析和动力分析，而结构分析又是运动分析和动力分析的基础和前提。通过结构分析又为设计新机械提供了理论依据和途径。

§2—2 机构的组成

一、运动副及其分类

如前所述，机构是由许多构件组成的，当这些构件组成机构时，构件间必须以一定的方式联接起来，而在两构件联接以后，彼此间又要保留某些相对运动，这种两构件间的可动联接称为**运动副**。而把两个构件直接接触所构成运动副的表面，称为**运动副元素**。

如图2—1，a所示，构件1的圆轴与构件2的圆孔组成一运动副，其相互接触的圆柱面

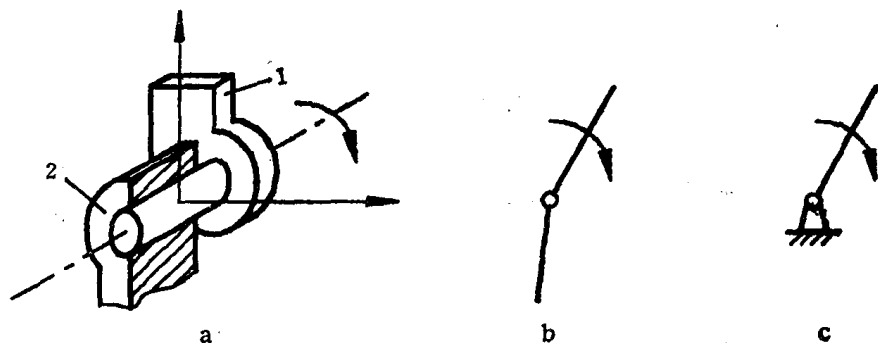


图2—1

与圆孔面即为运动副元素。

根据两运动副元素接触情况的不同，可将运动副分为低副和高副。

1. 低副

两运动副元素为面接触的运动副称为**低副**。根据构成低副的两构件间的相对运动不同，低副又可分为回转副和移动副。

如果构成低副的两构件只能作相对转动，则该运动副称为**回转副或铰链**。在图2—1，a中，由于构件1和2是以铰链联接，相对运动只能是转动，因此该运动副为回转副。

若组成回转副的两构件之一是固定的，则该回转副又称为固定铰链，否则称为活动铰链，如图2—1，b、c所示。

因为构成运动副后两构件间的运动仅与运动副元素的几何形状、接触方式有关，所以在绘制机构运动简图时，为了简便起见，运动副应用规定的符号来表示。在图2—1中，图b、图c分别为活动铰链、固定铰链的代表符号。图中的小圆圈表示回转副，对于固定的构件，其一画有一组短斜线以区别于活动构件。

如果构成低副的两构件只能作相对移动，则该运动副称为**移动副**，如图2—2，a所示。而图b、图c和图d分别表示移动副的几种代表符号。

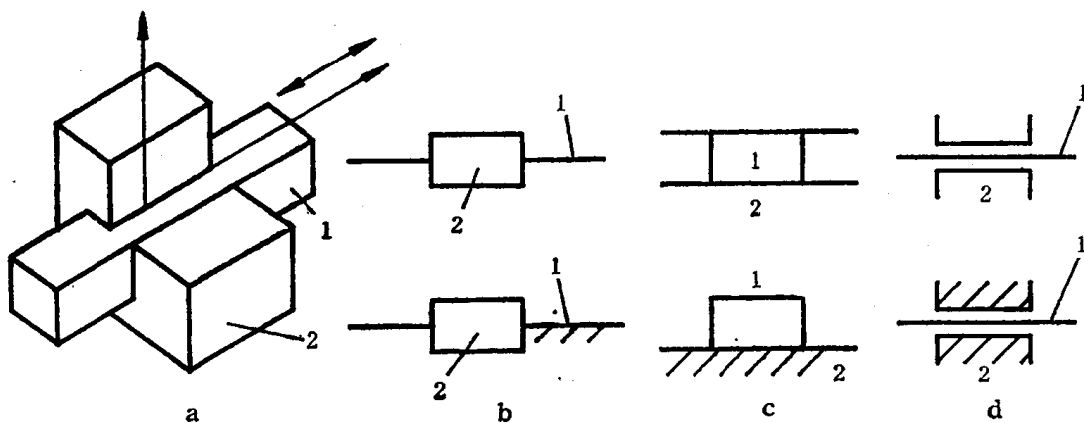


图2—2

2. 高副

两运动副元素为点或线接触的运动副称为**高副**。如图2—3所示，凸轮1和推杆2在A点处组成一点接触的高副。又如图2—4所示，为一对轮齿在A处组成线接触的高副。用简图表示高副时，应该把两构件接触处的几何形状绘出。至于运动副的代表符号，国家标准 GB 4460—84中有详细的规定。

除上面介绍的几种平面运动副外，还有一种**螺旋副**，如图2—5所示。在这种运动副中，螺杆1与螺母2的相对运动为沿螺杆轴线的移动和绕该轴线的转动。显然，螺旋副是一种空间运动副，因其应用广泛，故在这里也作简单的介绍。

二、运动链

由两个或两个以上构件通过运动副联接而组成的系统称为**运动链**。若在运动链中每个构件至少含有两个运动副，且各构件形成首尾相接的封闭系统，这种运动链称为**闭链**。如图2—6，a所示。若运动链中有的构件仅含有一个运动副，则各构件无法形成首尾封闭的系

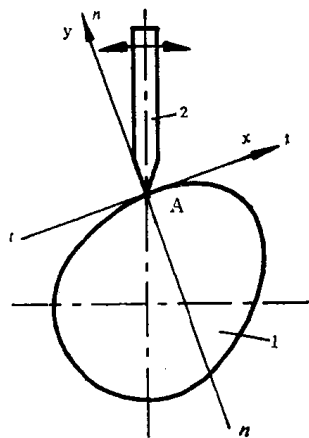


图 2-3

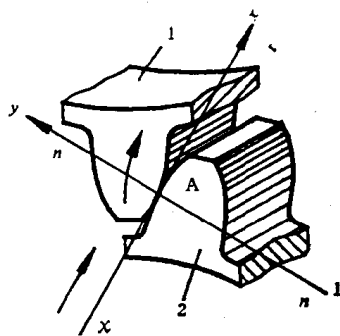


图 2-4

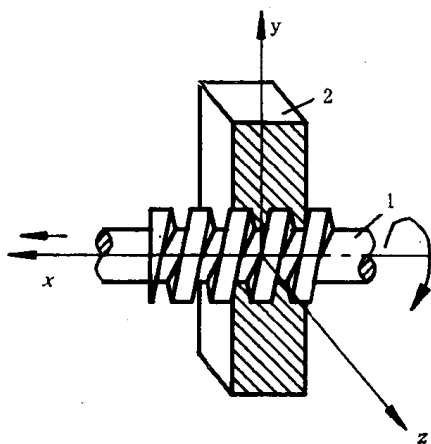


图 2-5

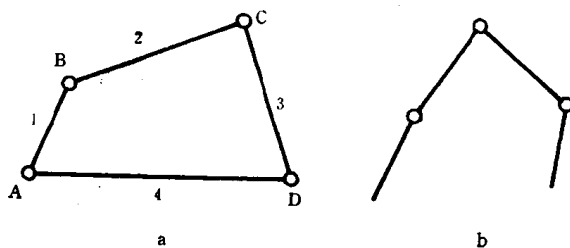


图 2-6

统，这种运动链称为**开链**，如图b所示。

一般机械中大多采用闭链，开链主要用于机械手、挖掘机等多自由度的机械中。本章主要介绍闭链。通常，用字母O、A、B、…表示运动副序号，用数字1、2、3、…表示构件的序号，如图2-6所示。

三、机构

在运动链中，若将某一个构件固定作为机架，并使其中一个或几个构件按给定的运动规律运动，则其余构件就得到完全确定的运动，这种运动链就成为**机构**，如图2-7所示。

如果机械安装在地面上，那么机架相对于地面是不动的；如果机械安装在一个运动的物体上，如安装在运动的车、船或飞机上，则机架相对运动物体是固定的，而相对地面却是运动的。

在机构中，当机构的结构确定之后，从动件的运动规律就完全取决于原动件的运动规律。

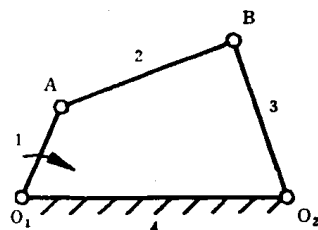


图 2-7

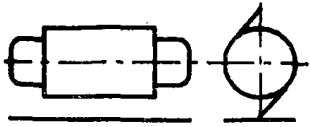
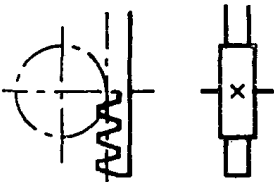
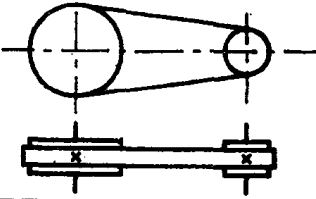
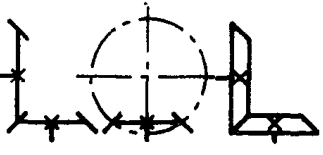
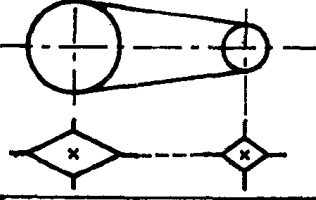
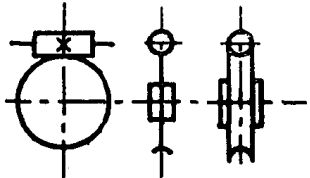
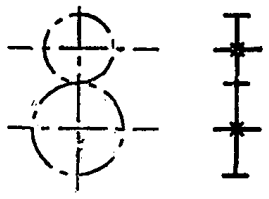
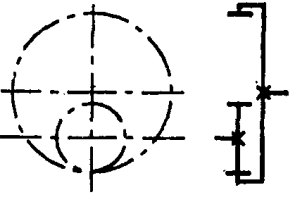
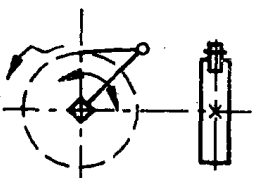
§2—3 机构运动简图

一、机构运动简图

在设计新机械或对已有机械进行分析时，首先必须绘出能表明机械结构情况和运动传递情况的机构运动简图。

在机构中各构件间的相对运动除了与原动件的运动规律有关外，还取决于运动副的类型（是高副还是低副，是回转副还是移动副）和机构的运动尺寸（即各运动副相对位置尺寸）；而与构件外形、断面尺寸、组成构件的零件数目及其固结方式、运动副的大小和具体构造（如回转副是滑动轴承还是滚动轴承）等无关。

表2-1 常用机构运动简图符号（摘自GB4460—84）

名 称	符 号	名 称	符 号
在支架上的电机		齿轮齿条传动	
带传动		圆锥齿轮传动	
链传动		蜗轮与圆柱蜗杆传动	
外啮合圆柱齿轮传动		凸轮传动	
内啮合圆柱齿轮传动		棘轮传动	

为此，只要根据机构的运动尺寸，按一定的长度比例尺 μ_l （实际长度，m/图上长度，mm）定出各运动副的位置，应用运动副的代表符号（常用机构运动简图符号见表2-1）和简单的

线条, 就能将机械中结构情况和运动传递的关系表示出来, 这种简单的图形即所谓的机构运动简图。

二、机构运动简图的绘制方法

在绘制机构运动简图时, 首先要搞清楚机构运动的传递关系以及结构情况。也就是说要弄清机构是由多少个构件组成, 找出机架、原动件和从动件; 根据两构件间的接触情况及其相对运动来确定运动副类型; 进而从原动件开始沿着运动的传递路线确定运动副的数目及其相互位置关系。

为了清楚地表达各构件间的运动关系, 应选择大多数构件的运动平面或与其平行平面作为视图平面, 最好能在一个视图上就能将运动传递情况表达清楚。如不可能, 可以将机械不同部分取两个或两个以上的投影面, 然后转到一个视图上。或者把主运动简图上难以表示清楚的部分, 另绘一个局部简图。总之, 以简单清楚地将机构运动情况正确的表达出来为原则。

根据选定的比例尺及视图平面, 定出各运动尺寸, 用简单的线条和运动副的符号顺序画出机构运动简图, 并在原动件上标明运动方向的箭头。

下面举例说明机构运动简图的绘制方法。

例2—1 试绘制图2—8, a所示的颚式碎石机的机构运动简图。

解 颚式碎石机的主体机构由机架4、偏心轮1、动颚板2和摇杆3四个构件用回转副联接而成。皮带轮5带动偏心轮1使其绕轴线 O_1 转动, 从而驱使动颚板2作往复摆动而将矿石轧碎。

绘制机构运动简图的步骤一般如下:

①分析机构的运动, 要分清机架、原动件和从动件。

经过分析可知, 机架4为固定件, 偏心轮1为原动件、动颚板2和摇杆3均为从动件。

②从原动件开始, 按运动传递的顺序, 仔细地观察各构件之间的相对运动, 从而确定构件数目、运动副的类型和数目。

偏心轮1和机架4、偏心轮1和动颚板2、动颚板2和摇杆3、摇杆3和机架1的相对运动均为转动。因此, 该机构中有4个回转副。

③选定比例尺和视图平面, 定出各运动副的相对位置, 用简单线条和运动副的符号画出该机械的机构运动简图如图2—8b所示。

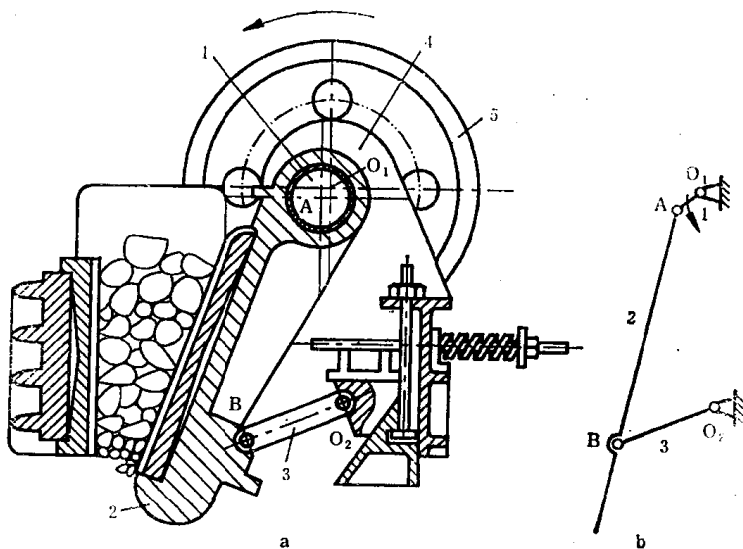


图2—8

§2—4 机构具有确定运动的条件

如上所述,当机构的结构确定以后,从动件的运动完全取决于原动件的运动规律。原动件一般都与机架相联,只能给定一种独立运动规律。

如图2—9所示的曲柄滑块机构,当给定原动件曲柄以 $\varphi_1 = \varphi_1(t)$ 的运动规律回转时,构件2和3的运动便完全确定了。如曲柄转过一角度 φ_1 时,构件2和3的位置是唯一确定的。

又如图2—10所示的五杆机构,当给定原动件1以 $\varphi_1 = \varphi_1(t)$ 的运动规律回转时,构件2、3和4的位置并不确定。例如当原动件1转过角度 φ_1 而处于 O_1A 位置时,构件2、3和4既可在图中实线所示的位置,又可在虚线所示的位置或其它位置,这时从动件的位置并不确定。如果同时再令构件4也为原动件,并也给出了该构件的运动规律为 $\varphi_4 = \varphi_4(t)$,即同时给定两个原动件时,从动件2、3的位置便完全确定。如图当原动件1转过 φ_1 角度,原动件4转过 φ_4 角度时,构件2、3只能处在图中实线所示的位置。

要使机构具有确定运动,必须给定的独立运动参数的数目,或者说要使机构的位置确定必须给定的广义坐标的数目,称为**机构的自由度**。显然,上述的曲柄滑块机构,其自由度为1;五杆机构的自由度为2。

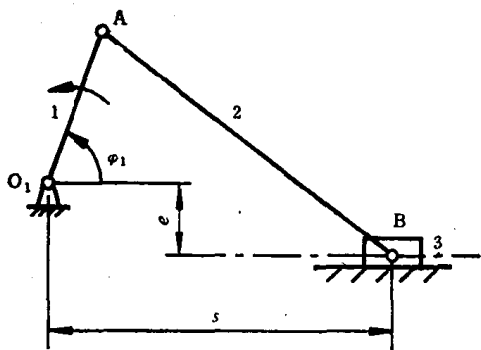


图2—9

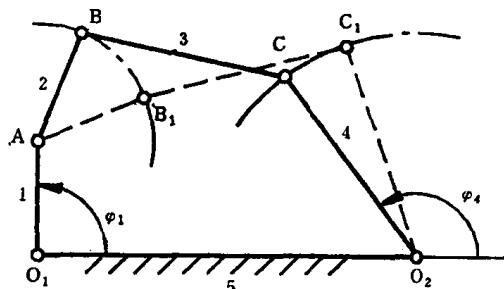


图2—10

由上述可知,对于自由度为1的机构,只要给定一个独立的运动参数即给定一个原动件,机构的运动便完全确定了;对于自由度为2的机构,则必须给定两个独立的运动参数,即给定两个原动件,机构的运动才能确定。

总之,要使机构具有确定的运动,机构自由度的数目必须等于机构原动件的数目。

§2—5 机构自由度的计算

如上所述,机构自由度的数目等于原动件的数目时,机构才具有确定的运动。那么机构自由度的数目怎么计算呢?下面就来讨论这个问题。

由理论力学知:一个作平面运动的构件只能产生三个独立运动,如图2—11所示。即分别沿 x 轴和 y 轴移动和绕垂直于运动平面轴线的转动。换句话说,该构件在坐标平面内的位置