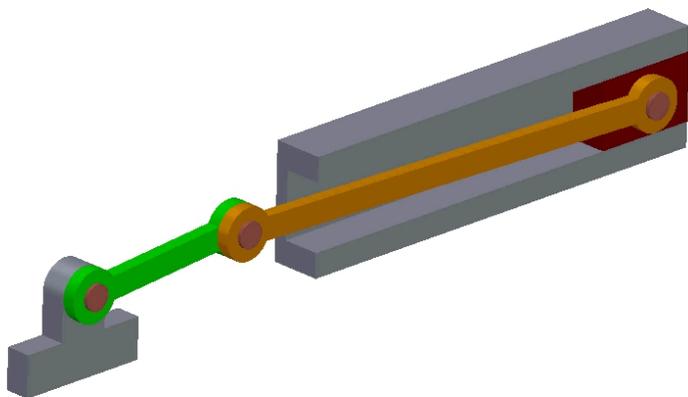


《机械设计基础》

机构运动简图的 绘制





06-27 10:35

列举日常生活中常见的机械，说明其在什么位置采用了运动副，并指出运动副种类。



童昌盛：[图]

07-01 17:44





作为一种潜力巨大的新能源，风力发电可以说是非常环保的





1

机构运动简图的概念

机构运动简图的概念

用简单的线条和规定的符号来表示机构各构件和运动副，按适当的比例尺定出各运动副的相对位置及与运动有关的尺寸，用以表示机构的组成和构件之间运动传递情况的简化图形。

机构运动简图的概念

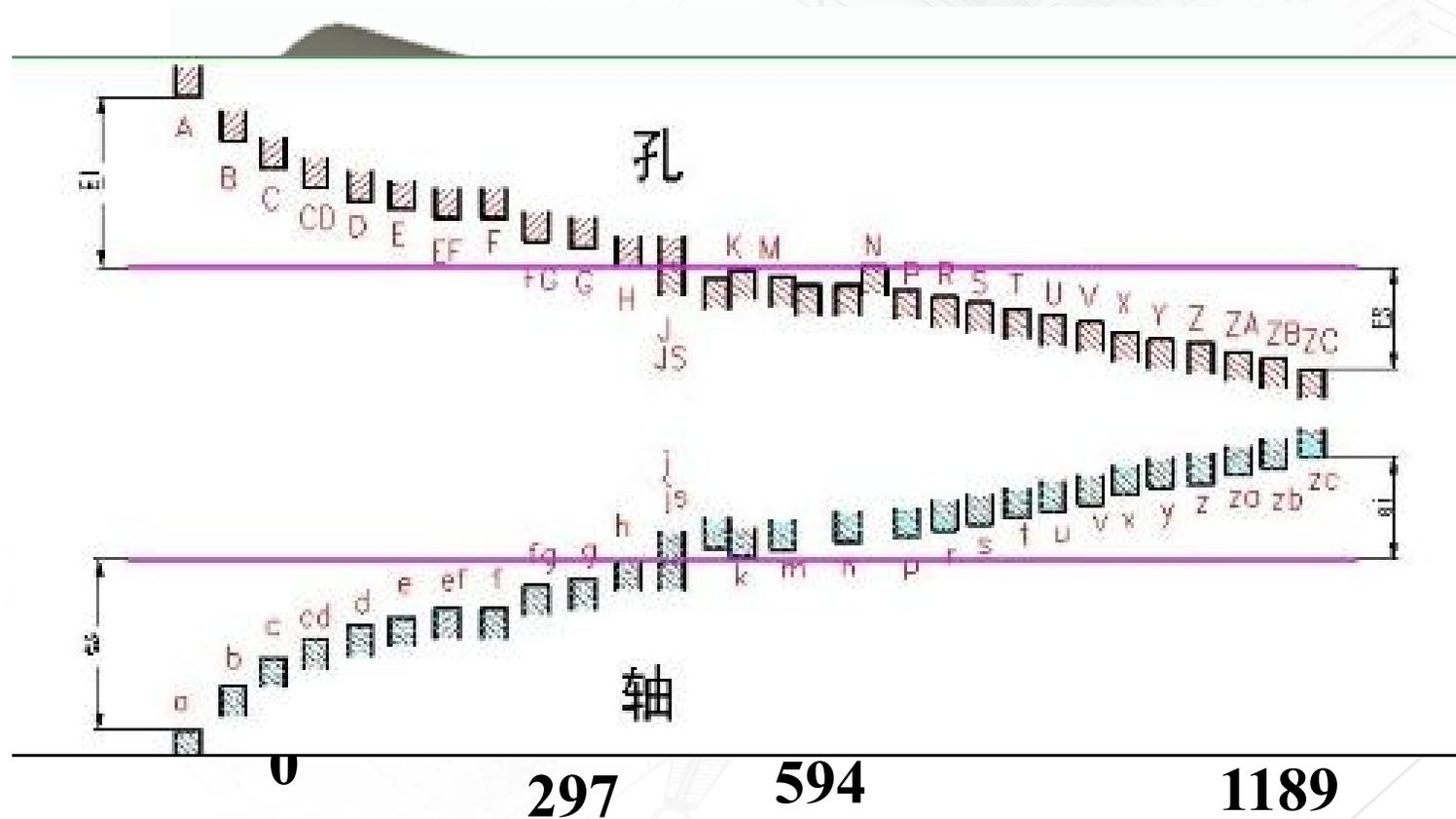
规定的符号

《机构运动简图符号》 GB4460-84

图幅 GB/T14689-2008

平键 GB/T1095-2003

公差带 GB/T1800.1-2009



FIX IT SAMMO



FSC C11865

机构运动简图的概念

与运动有关的尺寸

构件数目

运动副的类型、数目

运动副的相对位置

与运动无关的尺寸

构件外形、尺寸

运动副的具体构造



2

构件和运动副的表示方法

1. 构件的表示方法

构件



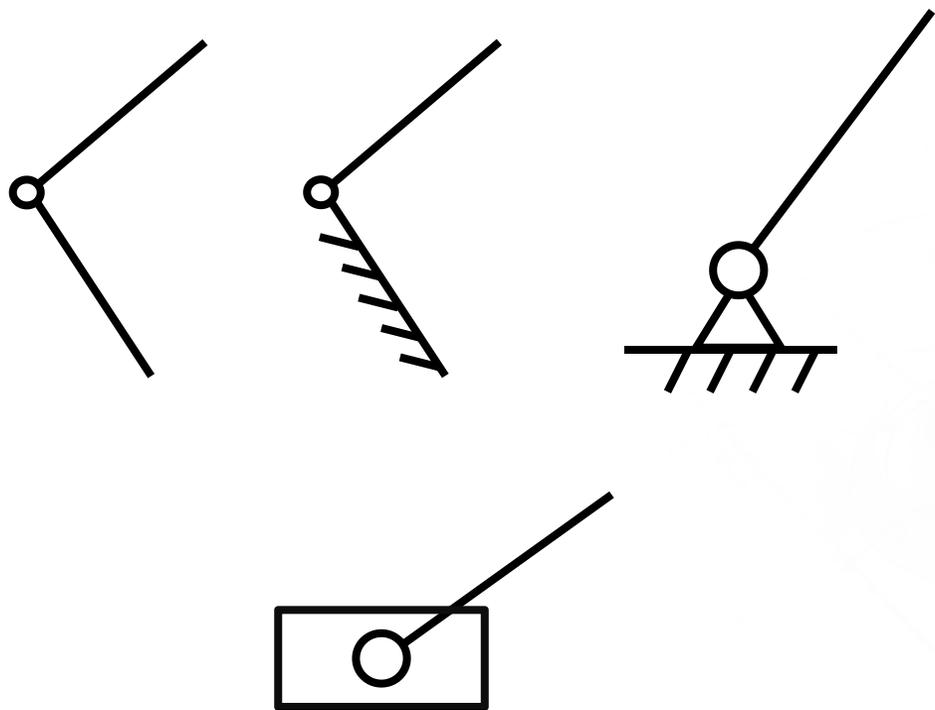
固定构件



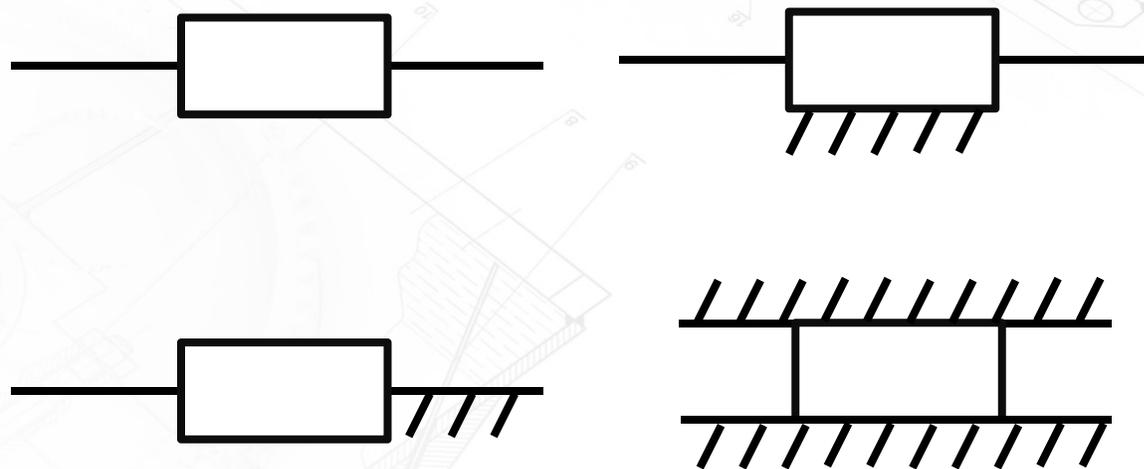
2. 运动副的表示方法

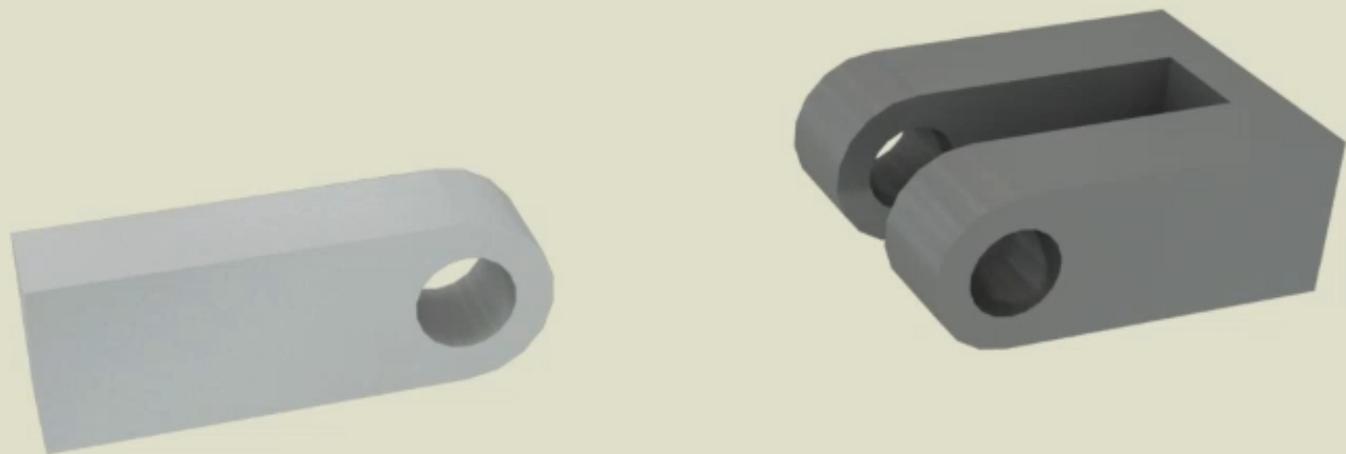
低副

转动副

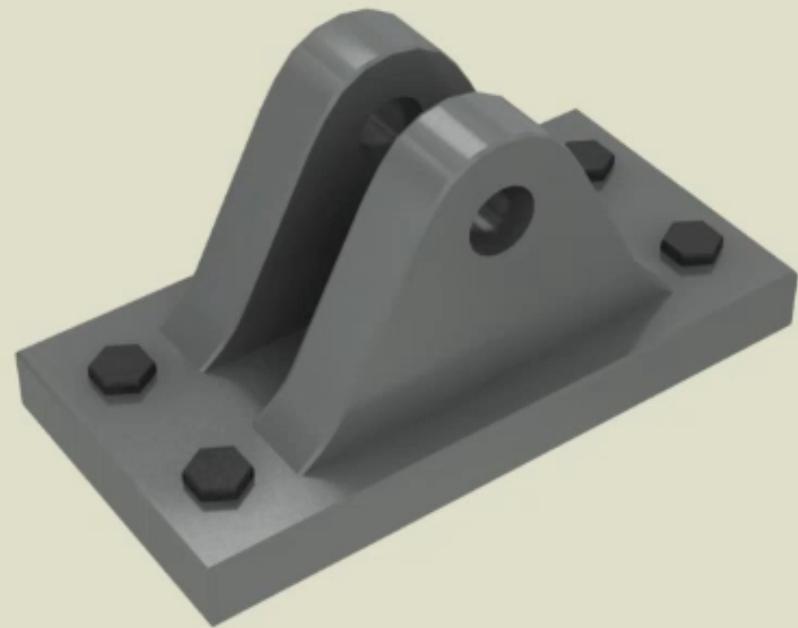


移动副

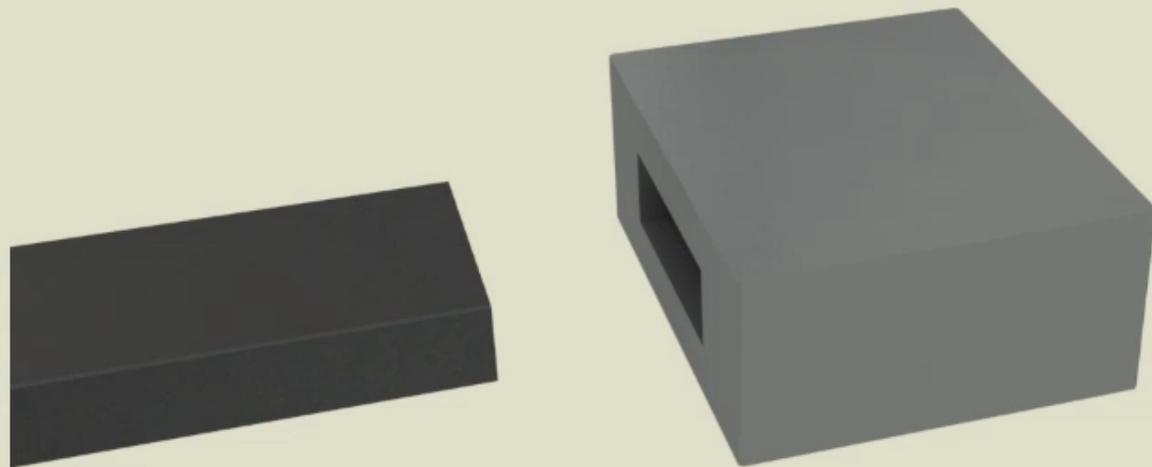




转动副



转动副

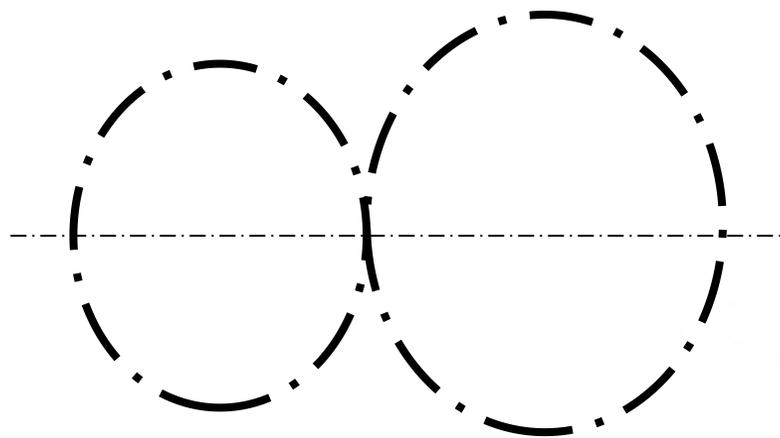


移动副

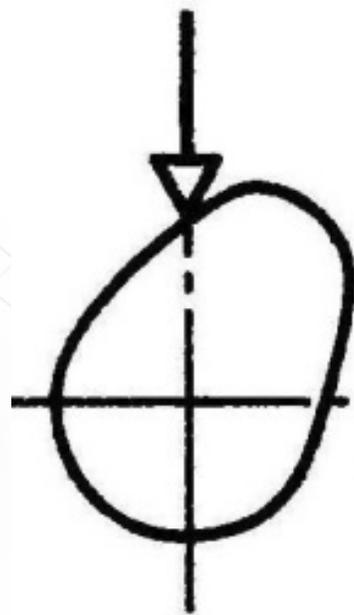
2. 运动副的表示方法

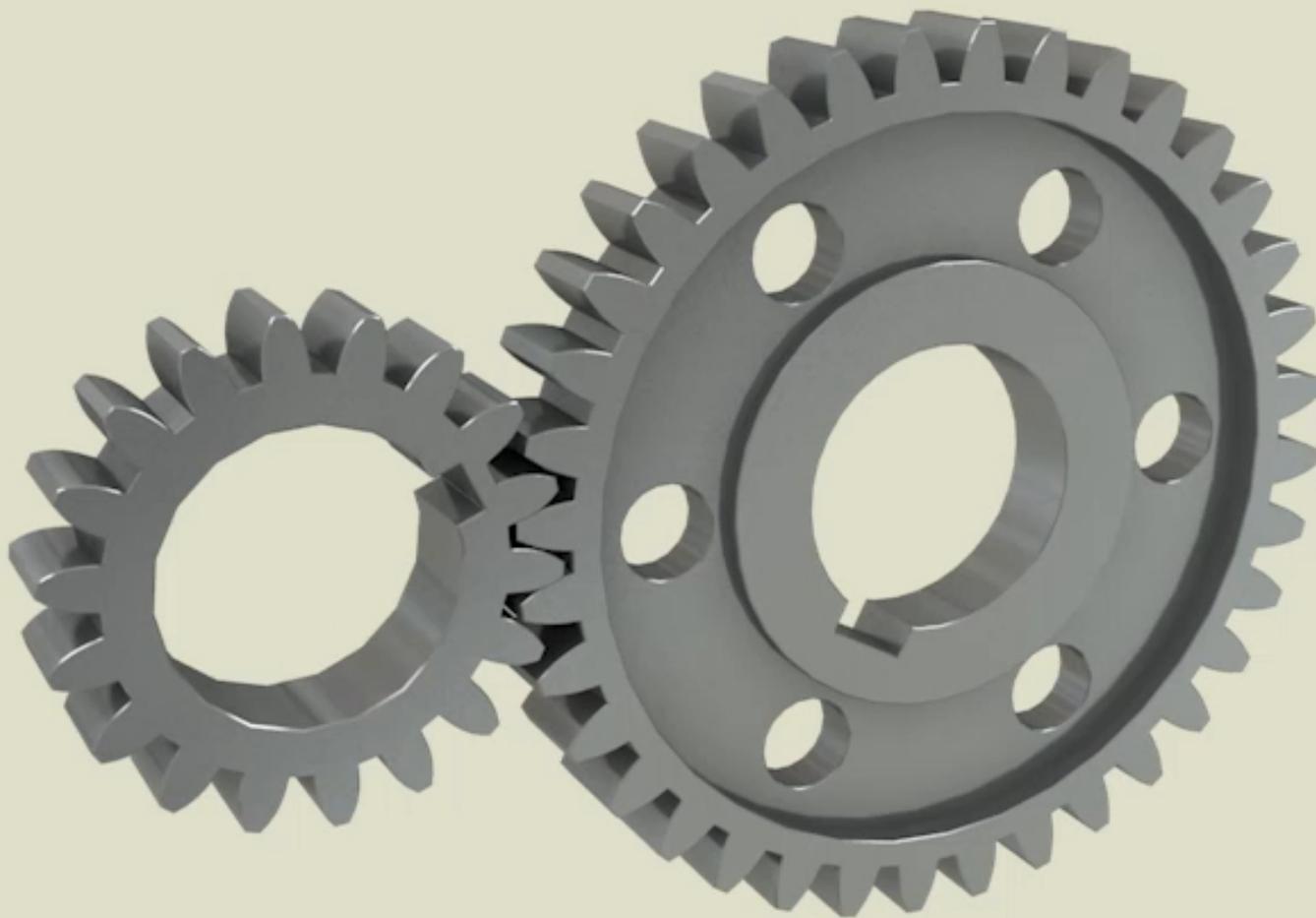
高副

齿轮副

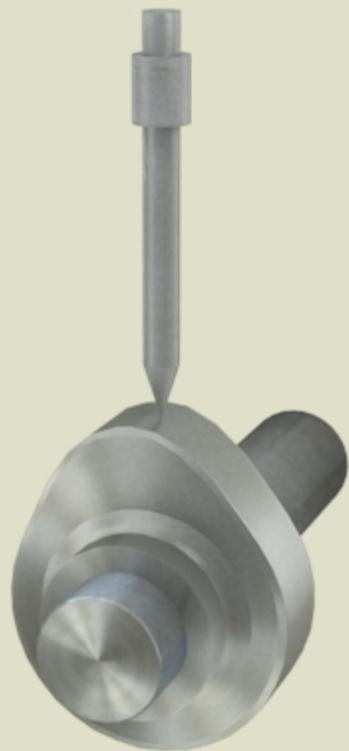


凸轮副





高副（齿轮副）



高副（凸轮副）



3

机构运动简图的绘制方法

3. 机构运动简图的绘制方法

构件
分析

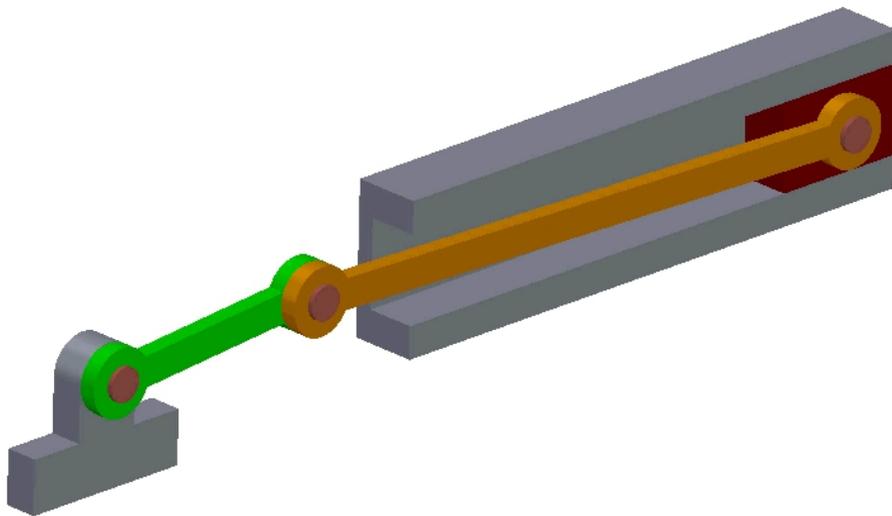
运动副
分析

视图平
面选择

运动尺
寸测量

比例尺
确定

运动简
图绘制



3. 机构运动简图的绘制方法

构件
分析

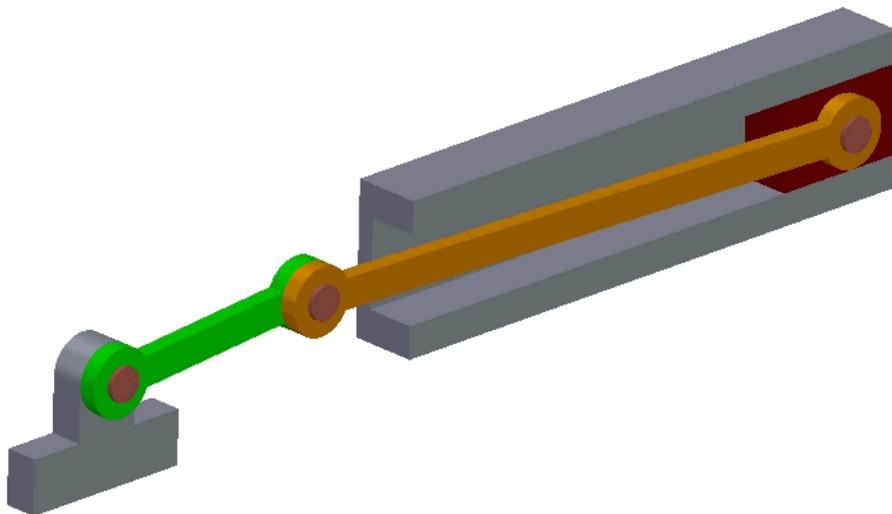
运动副
分析

视图平
面选择

运动尺
寸测量

比例尺
确定

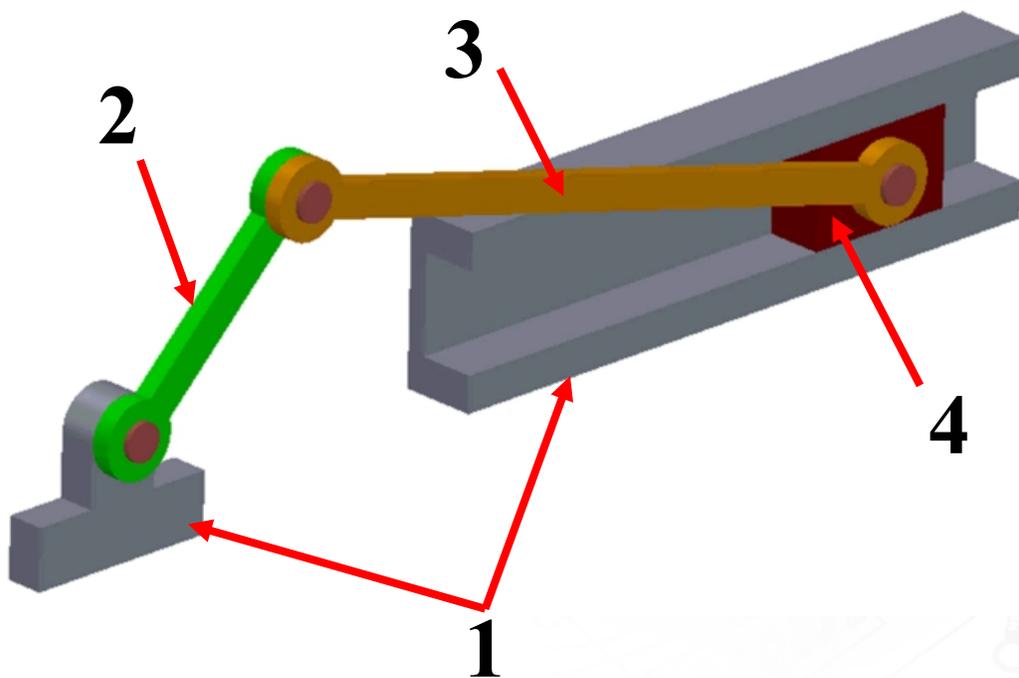
运动简
图绘制



3. 机构运动简图的绘制方法

构件分析

搞清机械的实际构造、动作原理和运动情况，确定原动件、机架、传动部件和执行部件，确定组成机构的构件数目并编号。



3. 机构运动简图的绘制方法

构件
分析

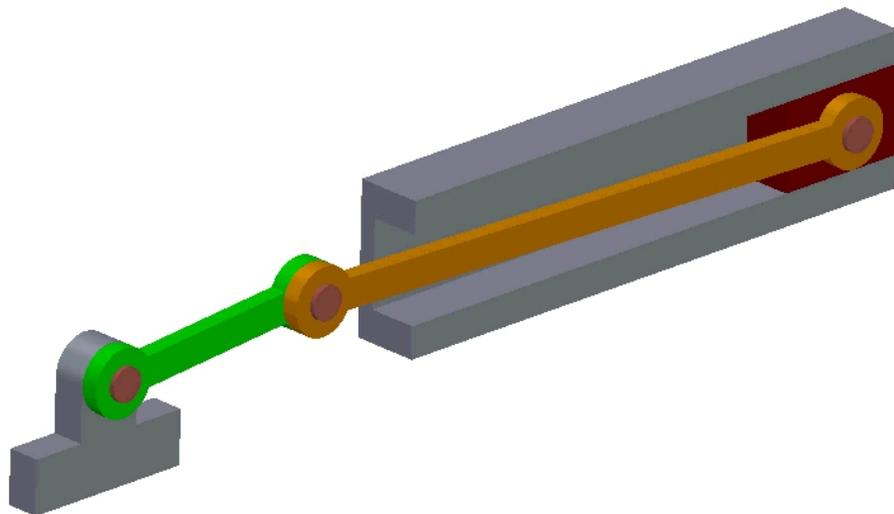
运动副
分析

视图平
面选择

运动尺
寸测量

比例尺
确定

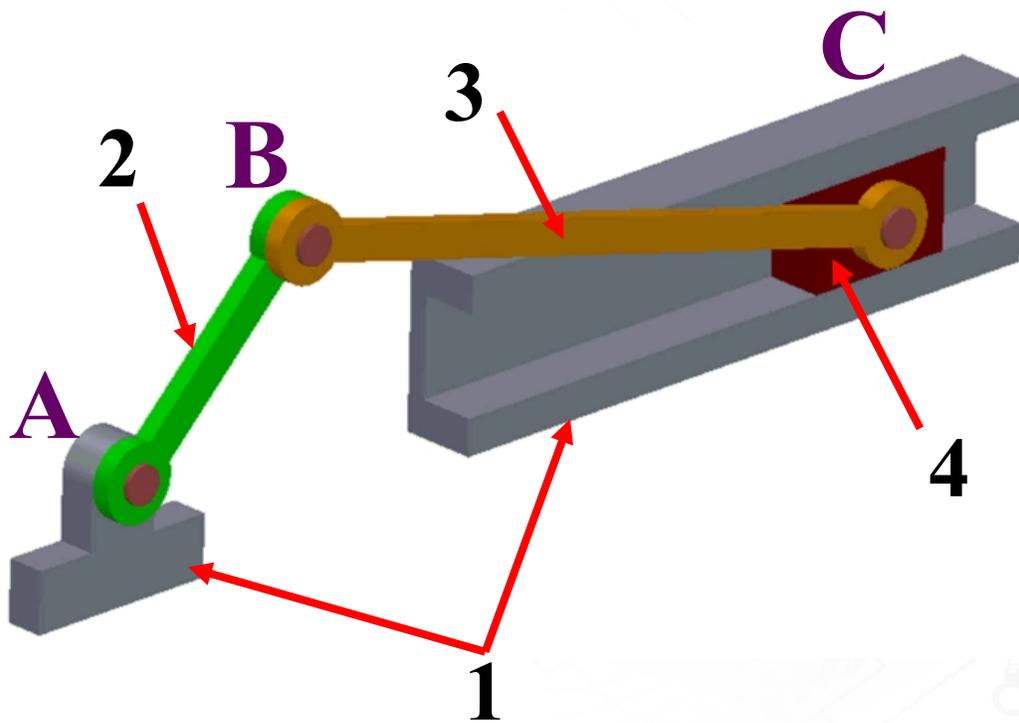
运动简
图绘制



3. 机构运动简图的绘制方法

运动副分析

沿运动传递路线，逐一分析每两个构件之间相对运动的性质，确定运动副的类型，并标注字母。



3. 机构运动简图的绘制方法

构件
分析

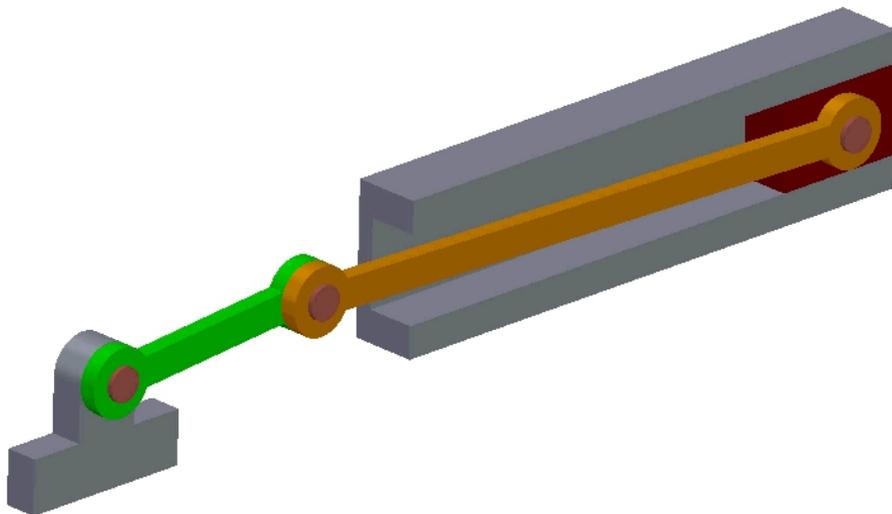
运动副
分析

视图平
面选择

运动尺
寸测量

比例尺
确定

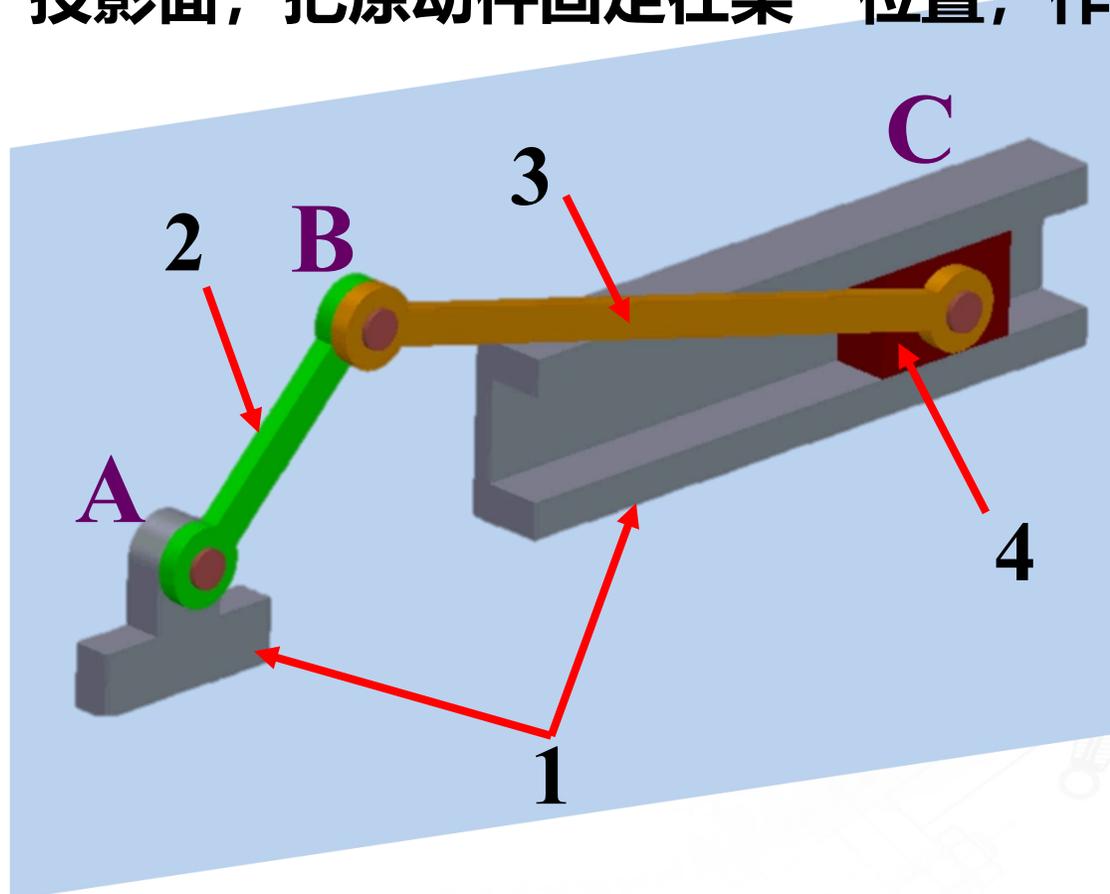
运动简
图绘制



3. 机构运动简图的绘制方法

视图平面选择

选择与各构件运动平面平行的平面作为绘制机构运动简图的投影面，把原动件固定在某一位置，作为绘图起点。



3. 机构运动简图的绘制方法

构件
分析

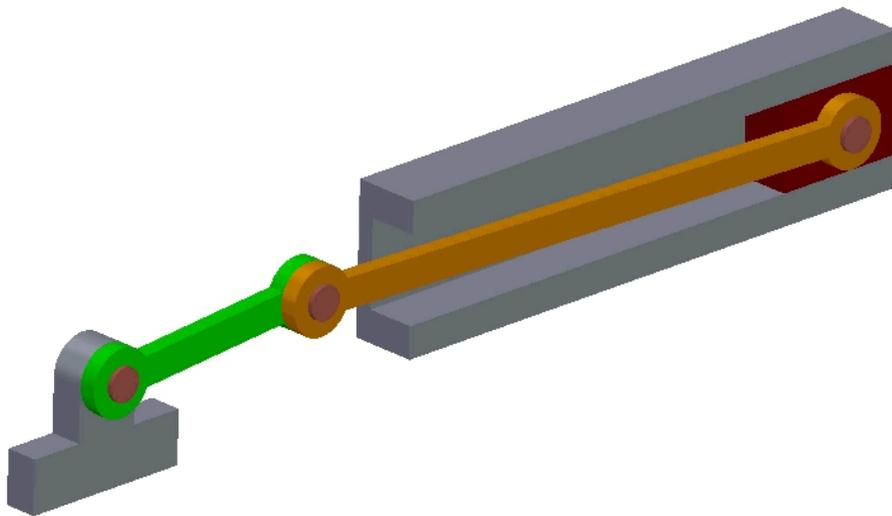
运动副
分析

视图平
面选择

运动尺
寸测量

比例尺
确定

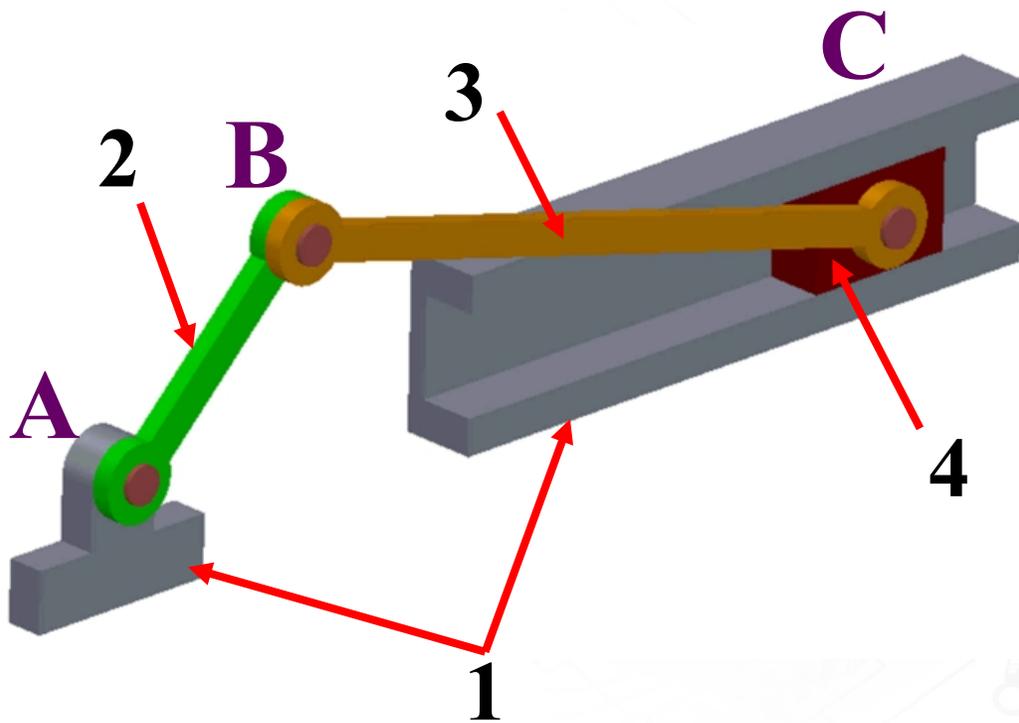
运动简
图绘制



3. 机构运动简图的绘制方法

运动尺寸测量

在机架上选择适当的基准，逐一测量各运动副的定位尺寸，确定各运动副之间的相对位置。



3. 机构运动简图的绘制方法

构件
分析

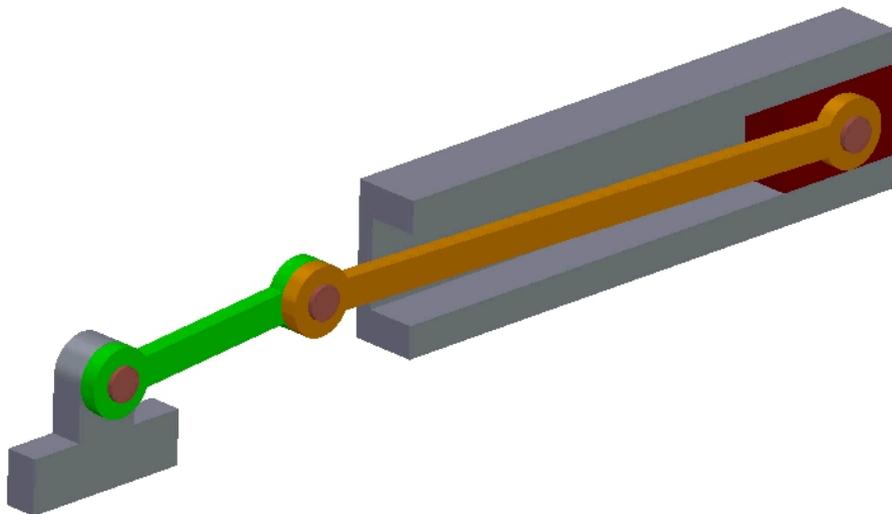
运动副
分析

视图平
面选择

运动尺
寸测量

比例尺
确定

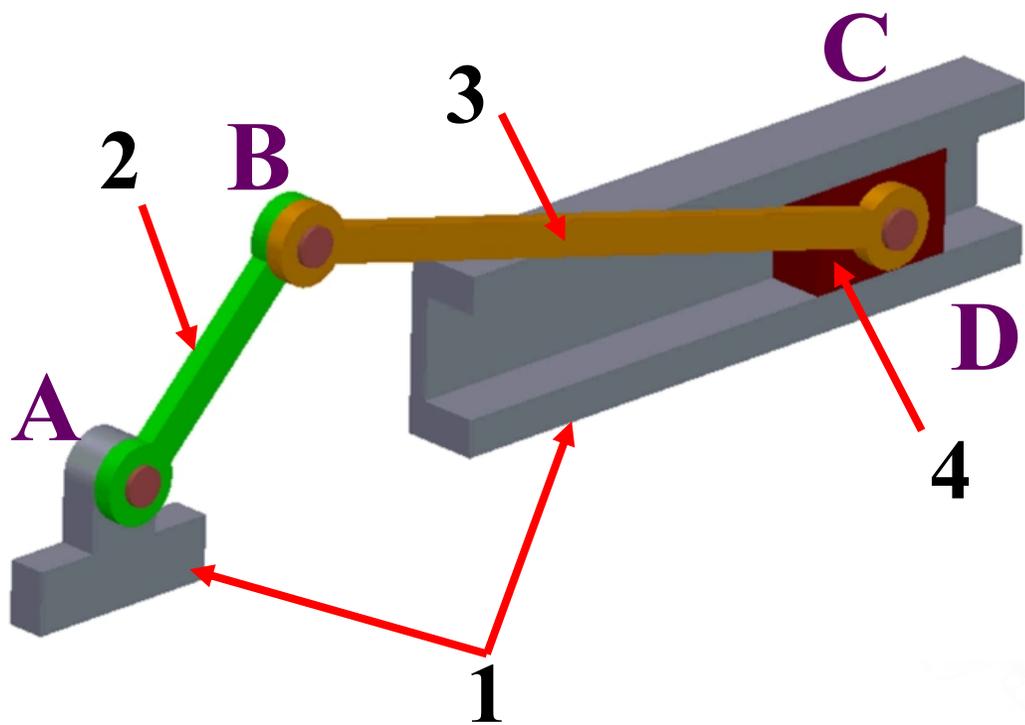
运动简
图绘制



3. 机构运动简图的绘制方法

比例尺
确定

根据图幅和运动尺寸，确定合适的绘图比例尺 μ_L 。



$$\mu_L = \frac{\text{实际构件长度 (}m\text{或}mm\text{)}}{\text{图示构件长度 (}mm\text{)}}$$

3. 机构运动简图的绘制方法

构件
分析

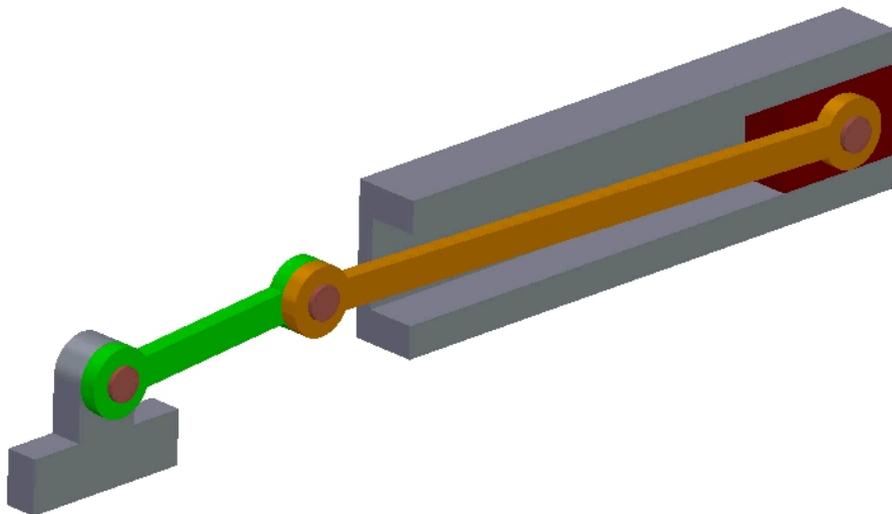
运动副
分析

视图平
面选择

运动尺
寸测量

比例尺
确定

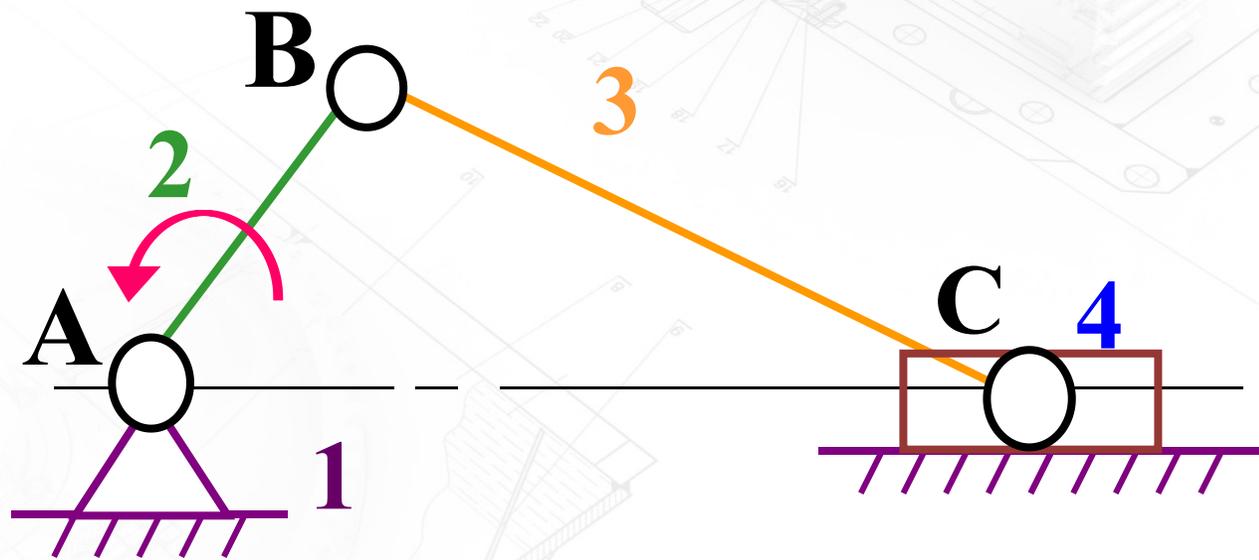
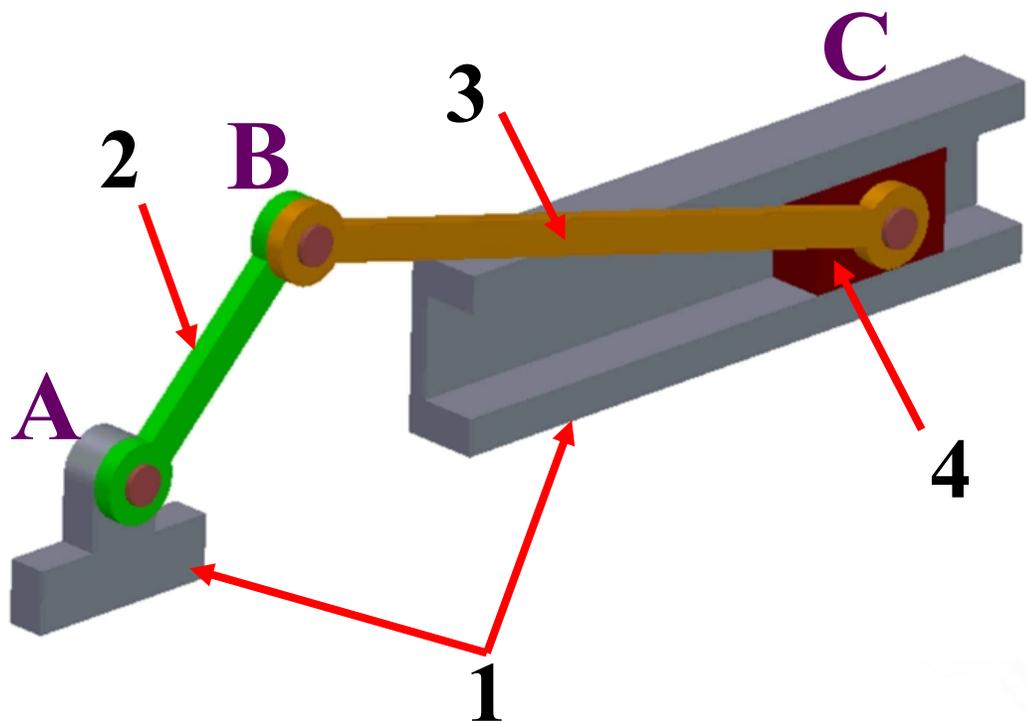
运动简
图绘制



3. 机构运动简图的绘制方法

运动简图
图绘制

构件**编号**，运动副标注**字母**，在原动件上标出表示其运动种类的**箭头**。

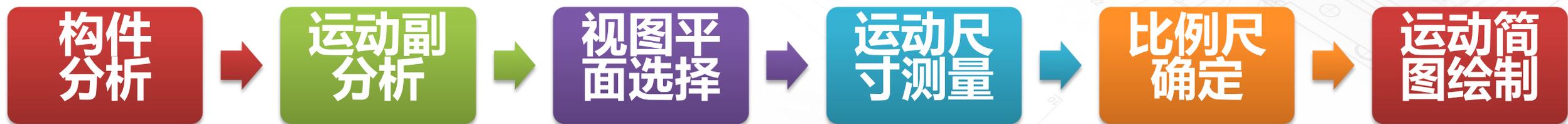


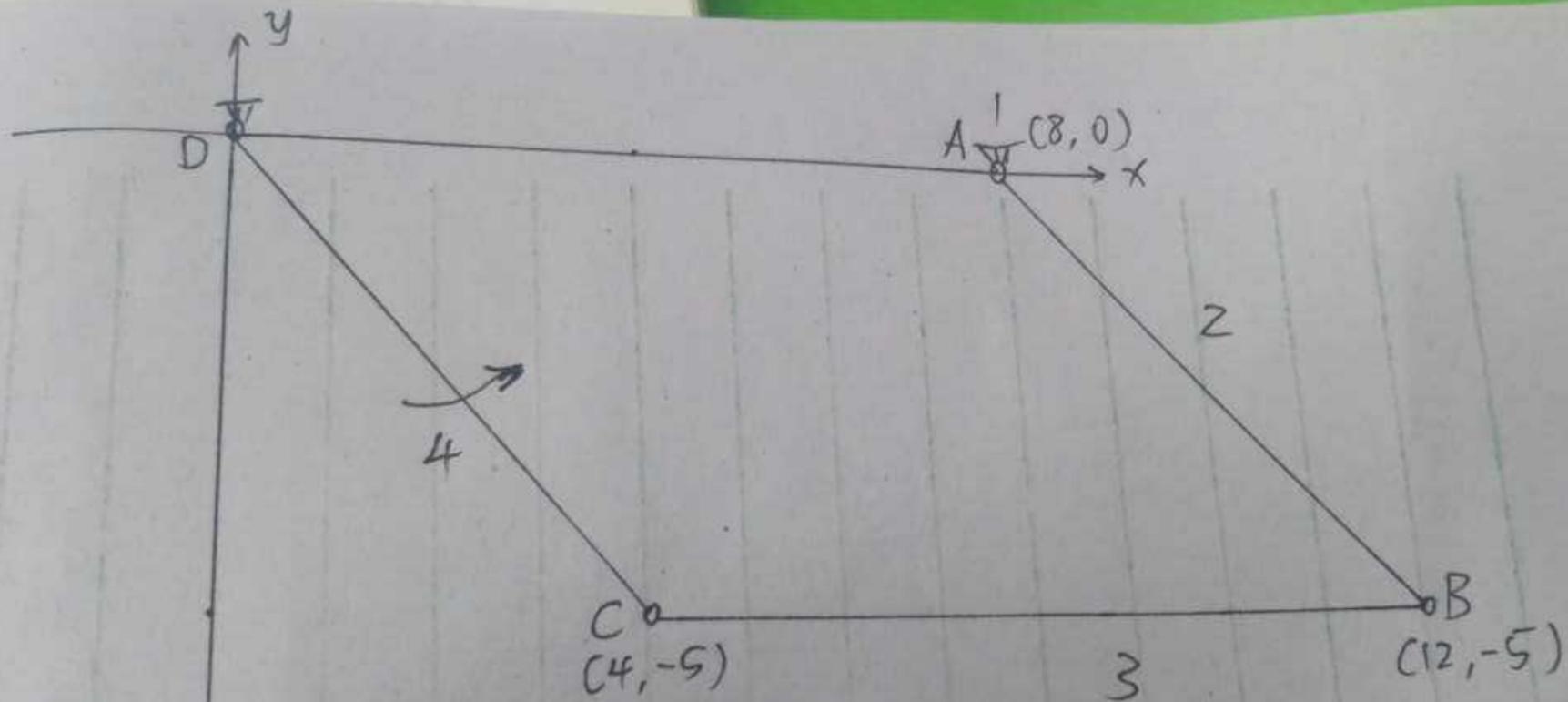


4

课堂练习

4. 课堂练习





互动

更多



退出
全屏



总结

绘制思路

分析机构，

选择平面，

定比例尺，

用规定符号表示。

