机器的组成

机器的组成

1 教材分析

2 学情分析

3 教学教法

4 教学过程

5 教学反思

教材分析

本节内容是《机械基础》里《机械概述》一章中的第一节，通过本节的学习可强化对机械认识能力的培养。《机械基础》是中职学校机械专业的一门综合基础学科。通过本课程的学习，为学习职业岗位技术，形成职业能力打下基础。

教学重点：

1、机器的特点
2、机器与机构的区别及联系
3、机器的组成及功用

教学难点：

1、机器与机构的区别及联系
2、构件、零件的区别及联系

教材分析

教学目标：

知识与技能：

1、掌握机械的定义
2、掌握机器和机构的特点
3、掌握机器与机构的区别及联系
4. 掌握机器的组成及功用
5. 了解构件、零件的区别及联系

过程与方法：通过本节的学习,学生能够正确区分机器 和机构、构建和零件，并能知道机器有哪几部分组成及各部分的功用。

情感态度价值观：在学习过程中不断提升学生的人生观和价值观，能用辩证的观点解决生活中遇到的问题。

教具分析：为了更好地与学生互动，准备了机器模型，以便 让学生对机器的了解更直观一些。

导入新课

请同学们看一组图片

自行车

返回1 返回2

导入新课

请同学们看一组图片

返回1 返回2

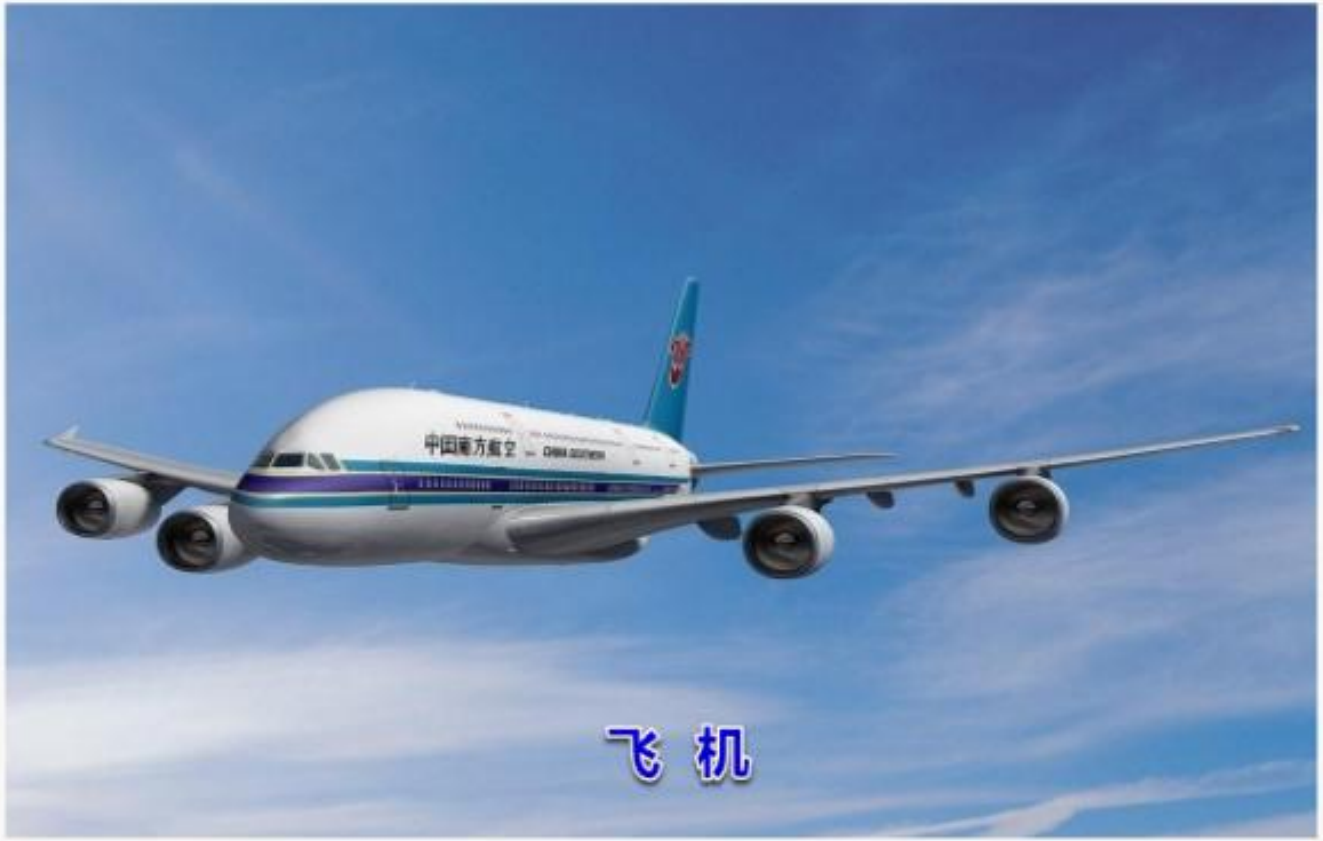
导入新课

请同学们看一组图片

返回1 返回2

导入新课

请同学们看一组图片



返回1 返回2

导入新课

请同学们看一组图片

返回1 返回2

导入新课

请同学们看一组图片

数控车床

返回1 返回2

导入新课

请同学们看一组图片

泊頭市職業技術教育中心
BOTOUSHIZHIYEJISHUJIAOYUZHONGXIN

导入新课

请同学们看一组图片

台虎钳

返回1 返回2

导入新课

请同学们看一组图片

自行车

摩托车

汽 车

飞 机

缝纫机

数控车床

加工中心

台虎钳

泊頭市職業技術教育中心
BOTOUSHIZHIYEJISHUJIAOYUZHONGXIN

以上图片中的这些，我们能用一个词来概括就是：

机　械

讲授新课

这节课我们将完成五个任务：

（1）掌握机械的定义

（2）掌握机器和机构的特点

（3）掌握机器与机构的区别及联系

（4）掌握机器的组成及功用

（5）了解构件、零件的区别及联系

一.机械的定义

机械就是机器和机构的总称。

二.机器的特点

1、机器须同时具备以下三个特征：

（1）机器是人工的物体组合。

（2）各部分（实体）之间具有确定的相对运动。

（3）能够转换或传递能量和信息，代替或减轻人类的劳动。

2、机器：同时具有上述三个特征的实体组合。

3、讨论：上面图片中哪些是**机器**，请同学们根据机器的特征指出来。

看图

一.机械的定义

机械就是机器和机构的总称。

二.机器的特点

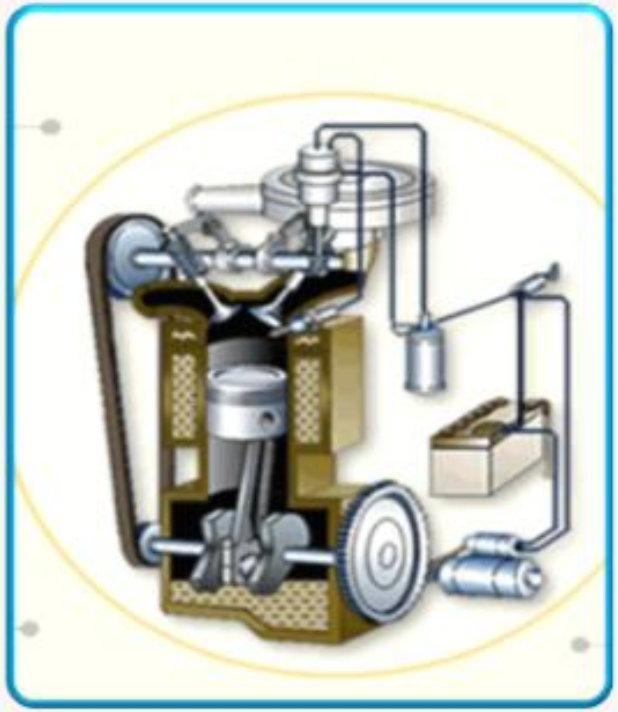
1、机器须同时具备以下三个特征：

（1）机器是人工的物体组合。

（2）各部分（实体）之间具有确定的相对运动。

（3）能够转换或传递能量和信息，代替或减轻人类的劳动。

2、机器：同时具有上述三个特征的实体组合。



单缸内燃机

3、讨论：上面图片中哪些是**机器**，请同学们根据机器的特征指出来。

看图

机器按其用途可分为：

（1）发动机：将非机械能转换成机械能的机器。

例：摩托车、汽车、飞机——热能转换为机械能

（2）工作机：用来改变被加工物料的位置、形状、性能、尺寸和状态的机器。

例：普通车床、铣床、加工中心——做有用功，传递能量。

4、**思考**：请同学们开动脑筋，根据机器的特征，举一些日常生活中常见的实例。

三.机构的特点

1、机构须同时具备机器的前两个特征：

（1）机器是人工的物体组合。

（2）各部分（实体）之间具有确定的相对运动。

2、机构：是由构件组成的，各构件之间具有确定的相对运动。

3、 讨论：上面图片中哪些是机构，请同学们根据机构的特征指出来。

4、思考：请同学们开动脑筋，根据**机构**的特征，举一些日常生活中常见的实例。

四.机器与机构的区别及联系

1、机器与机构的区别：机器能完成有用功或转换能量，而机构只是完成传递运动、力或改变运动形式的实体的组合。

2、机器与机构的联系：机器包含着机构,机构是机器主要的组成部分，一部机器可以只含有一个机构或多个机构。

五.构件、零件的联系及区别

1、构件：指具有独立运动的基本单元。

2、零件：加工制造的最基本的单元。

3、构件与零件的区别：构件是运动的最基本的单元，零件是加工制造的最基本的单元。

4、构件与零件的联系：构件可以有一个零件组成，也可以由多个零件组成。

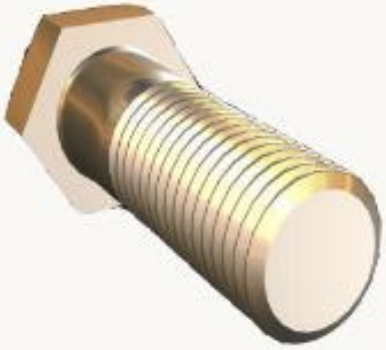
五.构件、零件的联系及区别

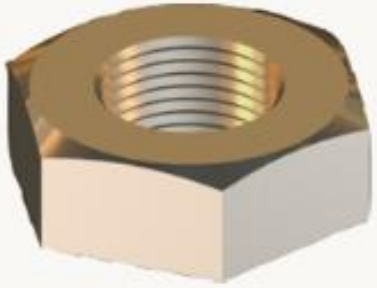
1、构件：指具有独立运动的基本单元。

2、零件：加工制造的最基本的单元。

3、构件与零件的区别：构件是运动的最基本的单元，零件是加工制造的最基本的单元。

4、构件与零件的联系：构件可以有一个零件组成，也可以由多个零件组成。



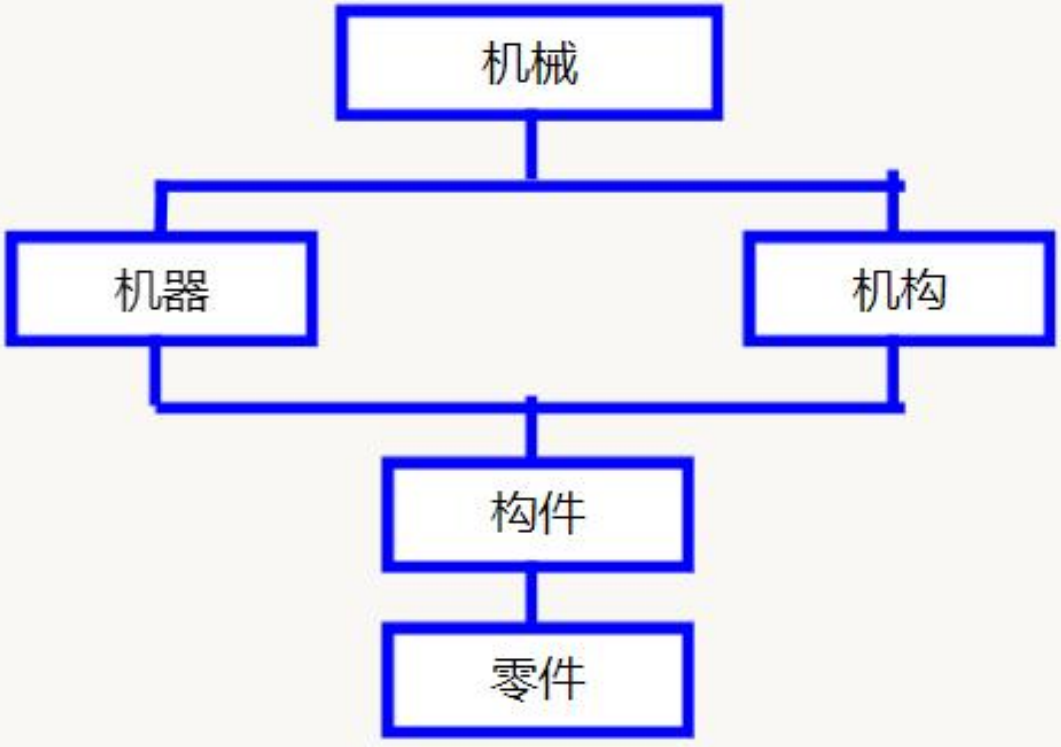


六.机器的组成

原动机部分：	将其它能量变换为机械能，是驱动整部机器的动力源。例：电动机、内燃机等。
执行部分：	机器中直接完成具体工作任务的部分。例: 汽车车轮
传动部分：	原动机到工作机构之间的联系机构，用以完成运动和动力的传递和转换。
控制部分：	实现和反应机器的运行位置和状态，控制机器正常运行和工作

小结及教学反馈

小结：机械、机器、机构、构件、零件之间的关系可以用下列图表来表示：



布置作业

1、机器和机构的特点分别是什么？

2、机器和机构的区别及联系是什么？

3、零件和构建的区别及联系是什么？

4、机器有那几部分组成？各有何功用？

板书设计

机器的组成

一、机械的定义

机械就是机器和机构的总称。

二、机器的特点

1、机器须同时具备以下三个特征：

（1）机器是人工的物体组合。

（2）各部分（实体）之间具有确定的相对运动。

（3）能够转换或传递能量和信息，代替或减轻人类的劳动。

2、机器的定义：

三、机构的特点

1、机构须同时具备机器的前两个特征。

2、机构的定义：

四、机器与机构的区别及联系

- 区别
  - 机器实现能量转换和有用功
  - 机构传递运动、力或改变运动形式
- 联系
  - 是人工的物体组合
  - 各部分（实体）之间具有确定的相对运动

五、构件、零件的区别及联系

1、构件：

2、零件：

3、构件与零件的联系

六、机器的组成及功用

- 原动机部分
- 执行部分（工作部分）
- 传动部分
- 操纵或控制部分

泊頭市職業技術教育中心
BOTOUSHIZHIYEJISHUJIAOYUZHONGXIN

板书设计

机器的组成

一、机械的定义

机械就是机器和机构的总称。

二、机器的特点

1、机器须同时具备以下三个特征：

（1）机器是人工的物体组合。

（2）各部分（实体）之间具有确定的相对运动。

（3）能够转换或传递能量和信息，代替或减轻人类的劳动。

2、机器的定义：

三、机构的特点

1、机构须同时具备机器的前两个特征。

2、机构的定义：

四、机器与机构的区别及联系

- 区别
  - 机器实现能量转换和有用功
  - 机构传递运动、力或改变运动形式
- 联系
  - 是人工的物体组合
  - 各部分（实体）之间具有确定的相对运动

五、构件、零件的区别及联系

1、构件：

2、零件：

3、构件与零件的联系

六、机器的组成及功用

- 原动机部分
- 执行部分（工作部分）
- 传动部分
- 操纵或控制部分

泊頭市職業技術教育中心
BOTOUSHIZHIYEJISHUJIAOYUZHONGXIN