



宜兴高等职业技术学校  
Yixing Higher Vocational School

# 1.1 认识机械（一）

刘炜杰  
宜兴高等职业技术学校  
Yixing Higher Vocational School  
2025年11月



# 课前预习的问题

1. 什么是“专业”吗？你学的是什么专业？能介绍一下你学的专业吗？
2. 《机械基础》是什么样的课程？主要包括哪些内容？对你的专业发展有什么帮助？
3. 如何学好《机械基础》这门课程？

## 学习任务：主题讨论

1. 在3-5分钟内，完成教材1-6页的阅读，了解“机械发展简介”的主要内容。
2. 在3-5分钟内，讨论机械发展的主要阶段及其标志性的工具、设备。
3. 各组推选1-2位代表交流发言，分享小组学习收获。

主要目的：认识机械发展的意义，同时培养信息收集、分析能力，初步的合作能力和语言交流能力。

# 课堂学习的问题

- 什么是机械？你了解机械的发展吗？你知道机械的发展对于人类的意义吗？
- 什么是机器和机构？机器和机构有何区别？你能判断某一具体机械是机器或机构吗？
- 什么是构件和零件？构件和零件有何区别？你能判断某一具体机械是构件或零件吗？
- 你能举例说明先进制造业吗？你能知道宜兴有哪些先进制造业吗？

# 机械发展的历史阶段



# 石器时代：连连看



石镞



石钺



石镞

# 青铜时代：连连看



戟

戈

矛

## 青铜时代：越王勾践剑



## 铁器时代：他们在干什么？

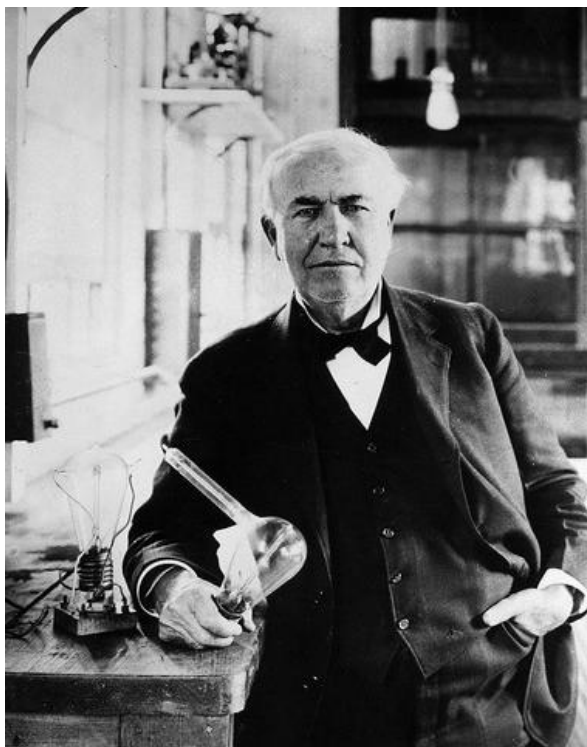


# 蒸汽时代

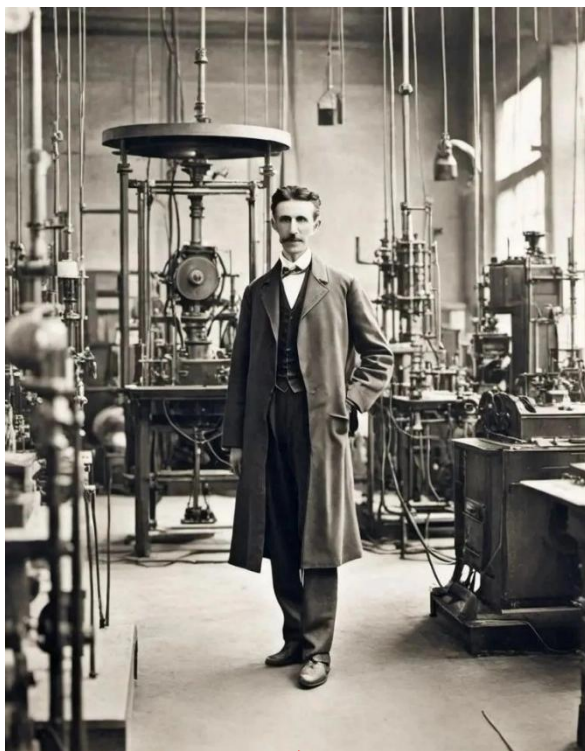
卡尔·本茨的奔驰一号，汽车文明由此产生并不断发展。



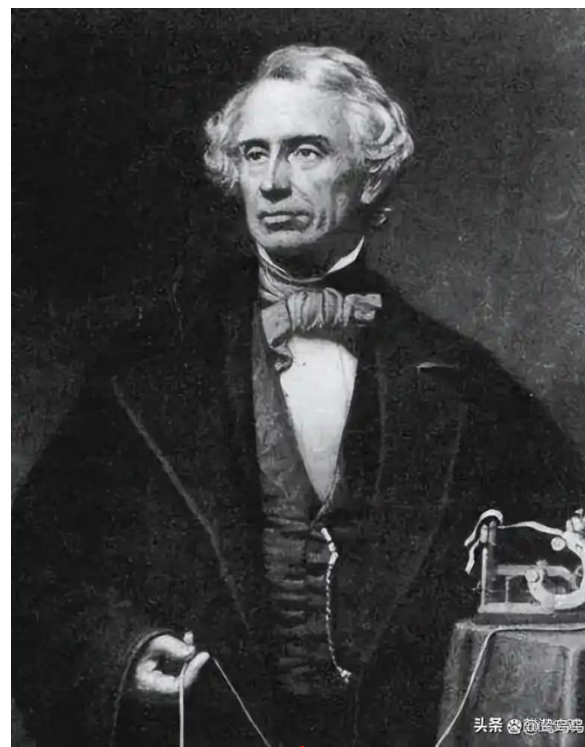
## 电气时代：连连看



爱迪生  
世界发明之王

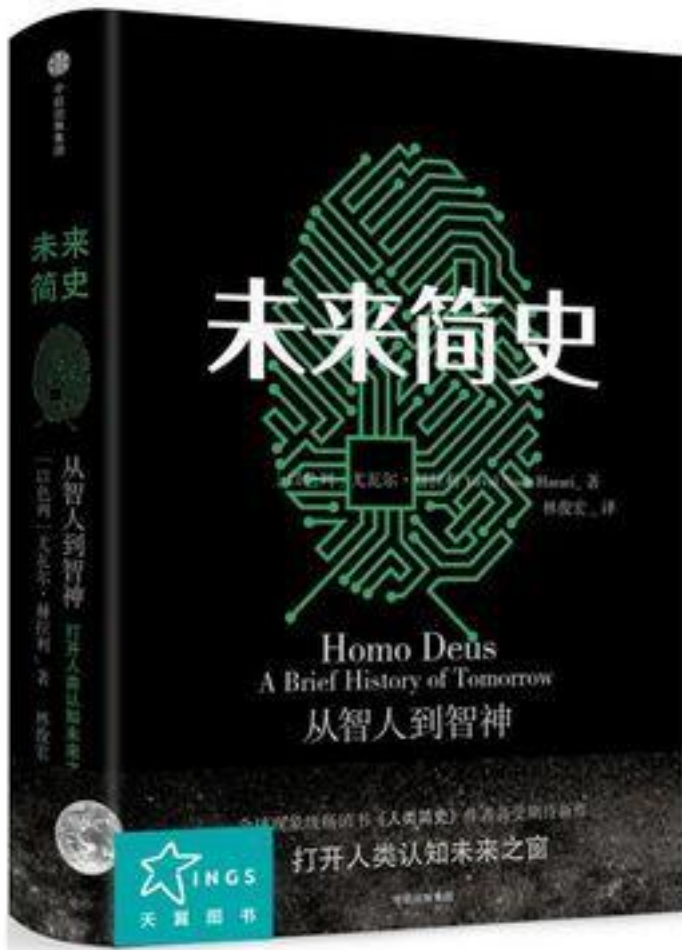


迈克尔·法拉第  
电学之父



尼古拉·特斯拉  
最接近神的人

# 信息时代



尤瓦尔·赫拉利在《未来简史》中以宏大的视角审视人类未来的终极命运，表达出惊人的预测：

- 人工智能和生物基因技术正在重塑世界，人类正面临全新的议题。
- 生命本身就是不断处理数据的过程，生物本身就是算法；计算机和大数据，将比我们自己更了解自己。
- 未来，只有1%的人将完成下一次生物进化，升级成新物种，而剩下99%的人将彻底沦为无用阶级！

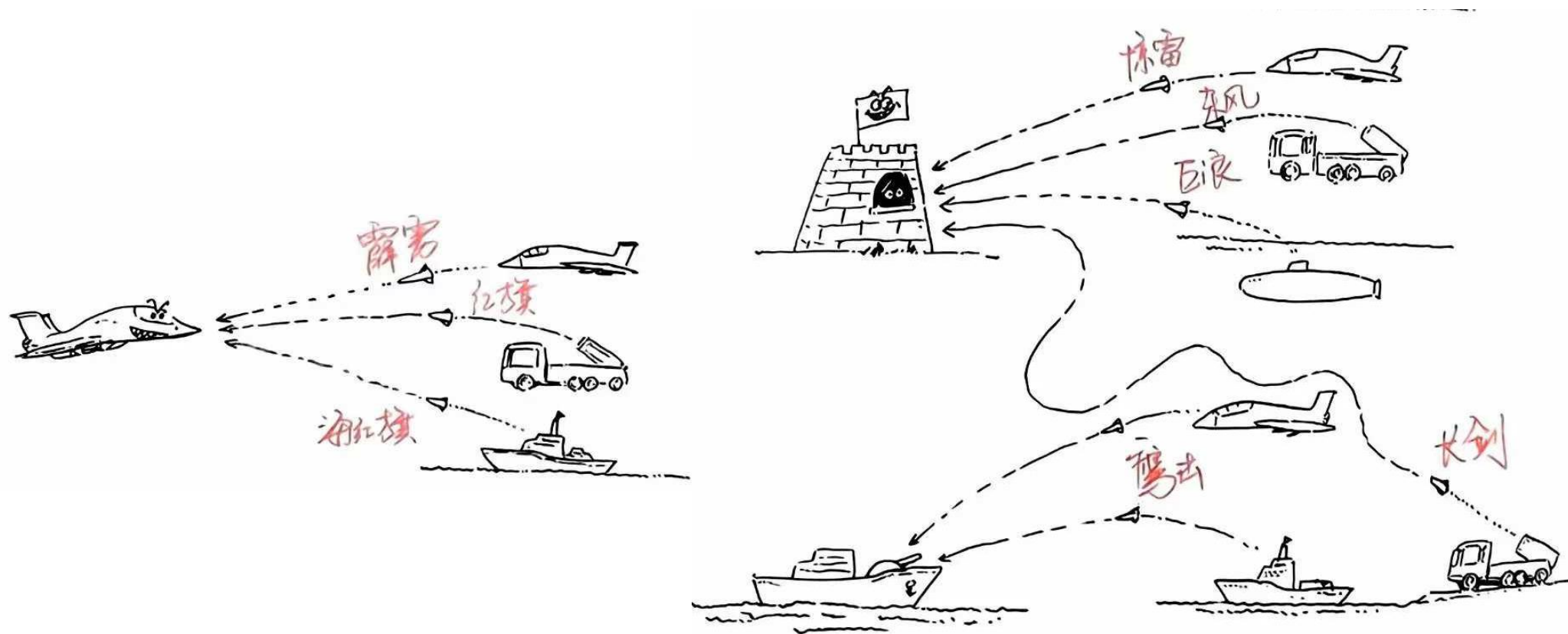
# 中国先进制造业的发展：印巴空战的视角



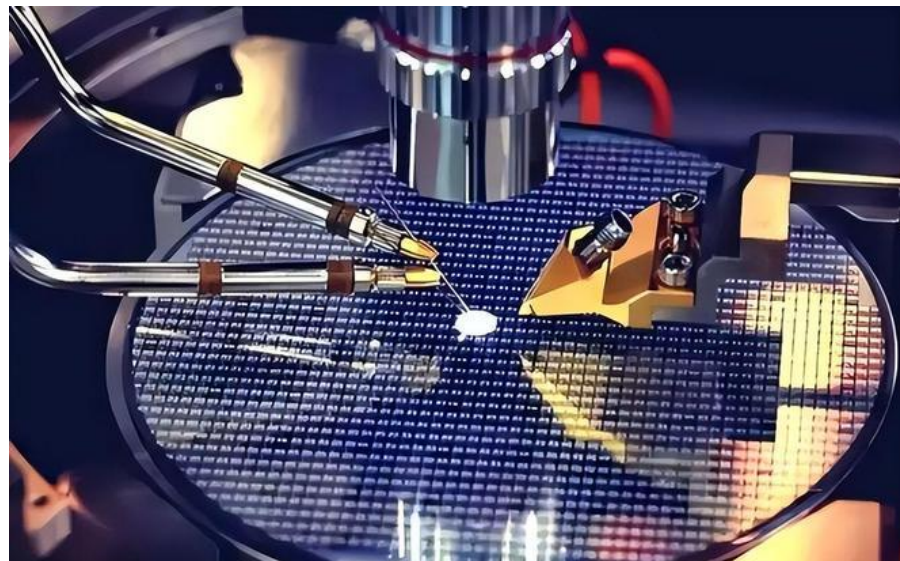
# 先进制造业的发展前景

- 装备工业：定制化、智能化、柔性化和集成化；系统设计与成套技术、超精超大制造技术、绿色制造技术
- 铁路工业：高速、重载、节能、程控，宽频带信息传输技术、智能网络管理以及卫星通信技术
- 汽车工业：智能控制技术、通信网络技术、新能源新材料技术、全线移动通信与导航技术、精密数控加工技术、自动化生产系统
- 船舶工业：成组技术、柔性制造系统、智能控制系统、绿色制造和并行工程
- 航空航天：航天运输系统、卫星武器、空间机器人、虚拟现实技术及超远程、超声速、超大动力飞机
- 光电通信：DWDM全光网络、光子计算与光信息处理、光电通信、光子集成器、传感器等

# 先进制造业的发展前景

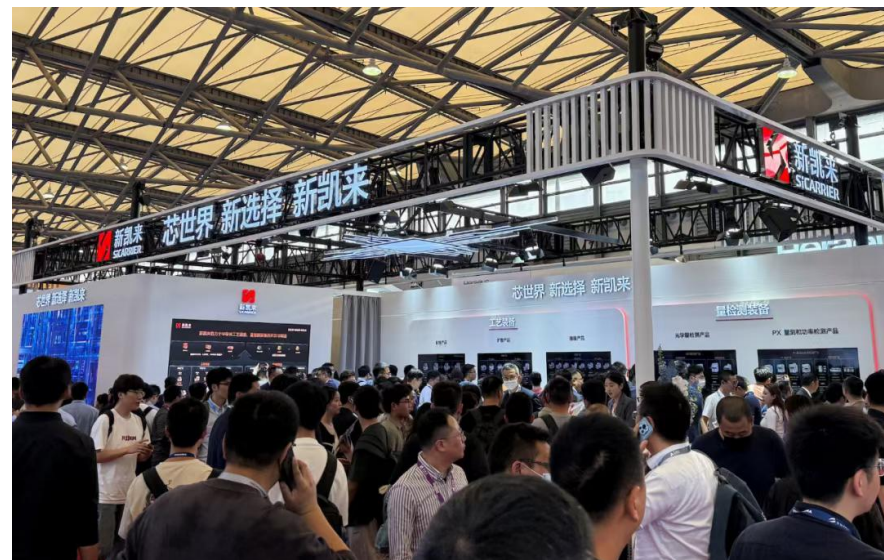


# 先进制造业的发展前景



哈尔滨工业大学的放电等离子体极紫外光源（DPP）方案，浙江大学开发的名为“羲之”的EBL电子束光刻机方案，清华大学推出的加速器光源SSMB-EUV方案和华中科技大学主导的光纤激光器射击液态锡靶方案

一台EUV机器由超过10万个独立部件组成，是人类有史以来最复杂的机器之一。它融合了物理学（激光等离子体）、化学（镜面镀膜）、力学（皮米级精度）和软件等领域的尖端技术



## 学习任务：解释名词

1. 在3-5分钟内，完成教材6-8页的阅读，了解机械、机器、机构、构件、零件的概念，理解机器与机构、构件与零件的区别。
2. 进行上述知识内容的第一遍测试。

# 课堂测试：解释名词

步骤一：预装APP——“学习通”。

步骤二：使用学习通的“扫一扫”功能或输入邀请码，加入“24电缆”，班级二维码与邀请码见右图所示。

步骤三：完成一次作业“机械课堂练习（5题）”

邀请码：32617348 

学习通首页右上角输入



该邀请码2026年02月26日前有效

班级管理

# 概念与实物：连连看

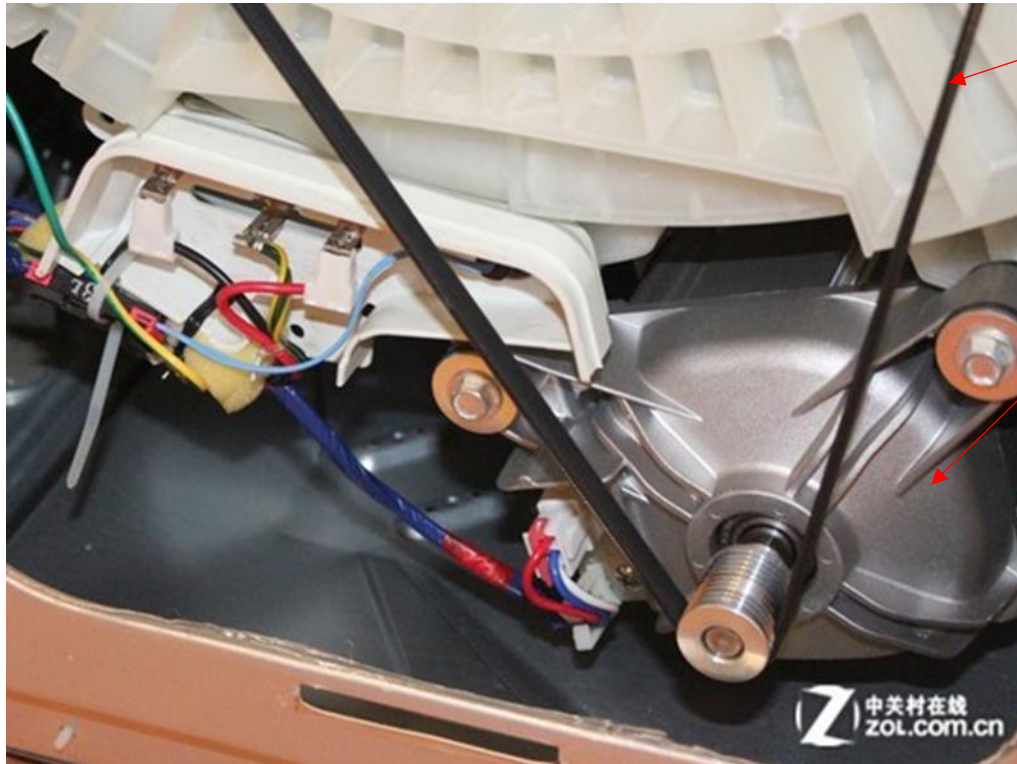
机器



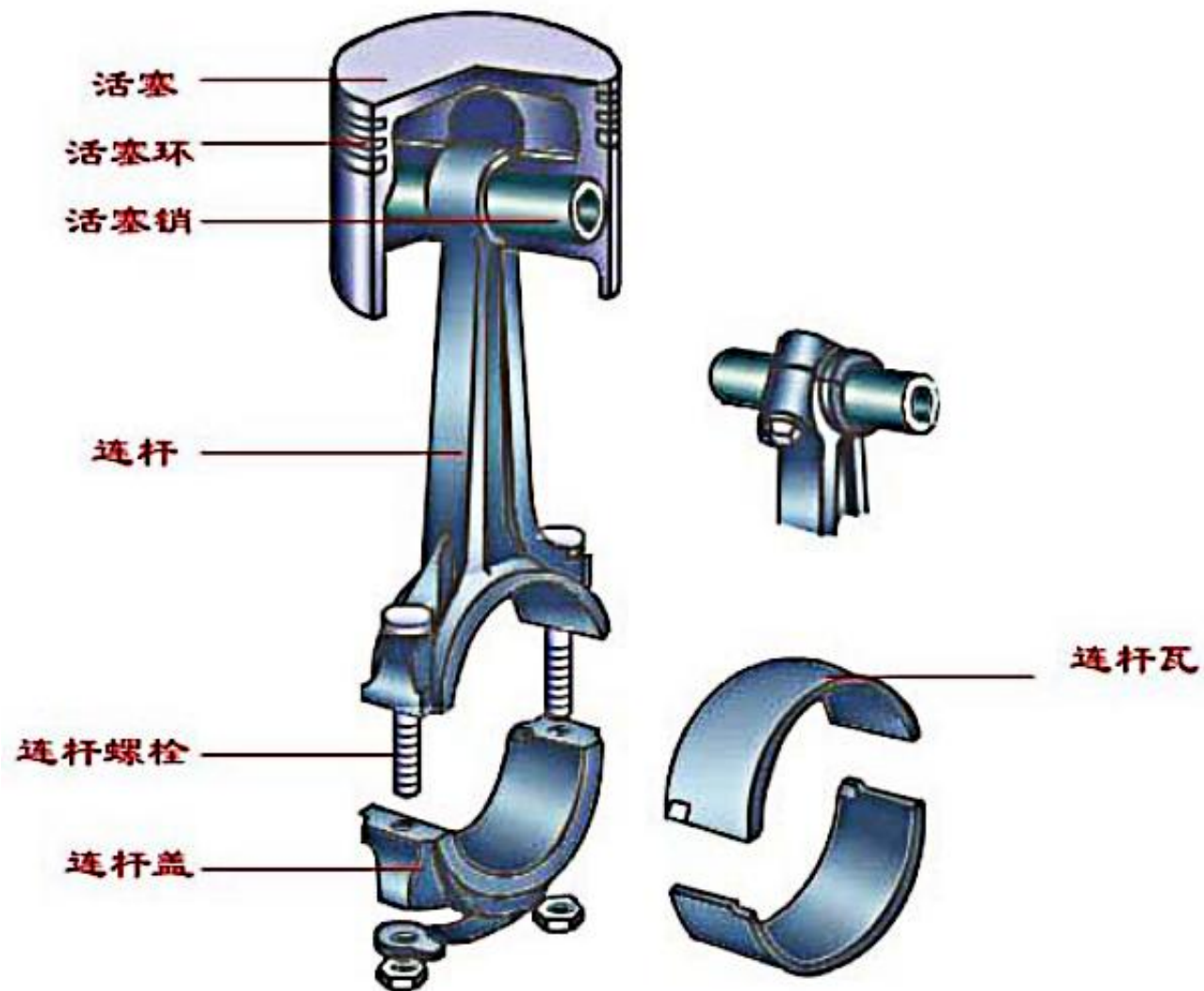
机构



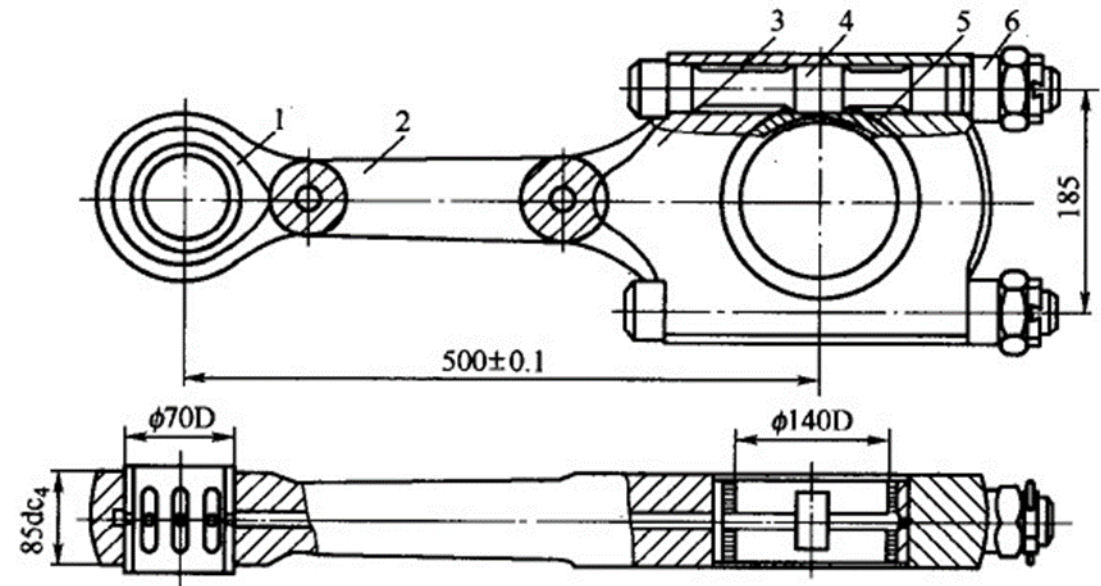
# 机器有哪几部分构成？



# 构件与零件：实物



# 构件与零件：实物



# 课堂测试：解释名词

如未能达到80分，请重复作业“机械课堂练习（5题）”

如作业能达到80分，请完成“绪论”的第一次测试，如测试达不到80分，可以向老师或其他同学请教，再复试。

邀请码：32617348 

学习通首页右上角输入



该邀请码2026年02月26日前有效

[班级管理](#)

**Thank you!**

