

了解控制

我们听到过的“控制”

自动控制、控制情绪、自我控制的能力、控制温度
控制人口增长、控制病情等等

“控制”存在与当今社会的各个方面。

工业生产、城市交通、农业生产、航天技术等等

The background features several sets of concentric circles in a lighter shade of blue, resembling ripples in water, positioned in the lower right and bottom center areas of the slide.

事物发展的成果可能是人们预先期望的，也可能是与预期的目的不相符，甚至是不希望得到的。假如人们想到达某一特定的目的，就必须利用合适的手段来实现。

什么是控制

事物的发展与变化具有多样性。

假如人们想到达一定的目的，就必须采用一定的手段来实现。

控制的定义：

人们按照自己的意愿和目的，经过一定的手段，使事物向期望的目的发展，这就是控制。

事物的发展与变化

一棵苹果树

结不出苹果

结的苹果又多又大

结出苹果又小又酸

天上降落的雨水

用来浇灌农田

发电

引起洪涝灾害

骑自行车

代步、省力

摔跟头

撞到物体和别人

采用的手段

苹果树



病虫害防治、果树管理、
土壤管理等等

雨水



兴修水利、建水电站、
水源管理等等

骑自行车



控制速度、骑车的技术、
车的维护等等。



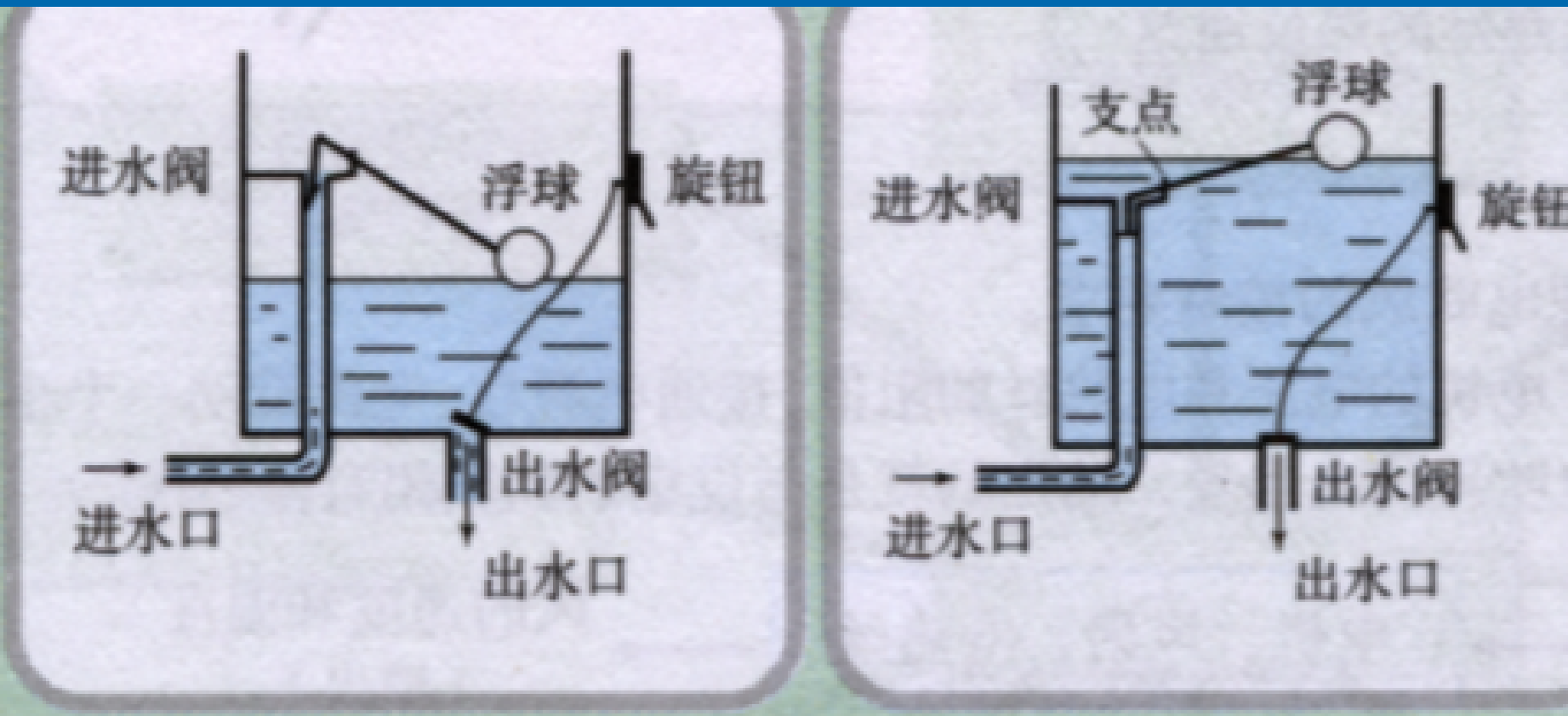
	控制对象	➤ 控制目的	控制手段
种苹果树	苹果树	果实多又大	病虫害防治、果树管理、土壤管理等等
雨水	雨水	➤ 浇灌农田	兴修水利
雨水	雨水	发电	建水电站
雨水	雨水	➤ 降低洪涝灾害	洪水预报
骑自行车	自行车	安全行驶	➤ 控制速度、骑车的技术、车的维护等等



控制是普遍存在。

- 日常生活中的控制
- 工业生产中的控制
- 国防领域中的控制
-

抽水马桶水箱的自动控制系统



控制的含义

➤ 控制是根据自己的目的，经过一定的手段使事物沿着某一拟定方向发展的行为和过程。

对控制现象了解从下面三个方面入手：

- 1、对象：控制的对象是什么？
- 2、目的：控制要到达什么目的？
- 3、手段：要采用什么样的手段来控制？

控制事例	➤ 控制的对象	➤ 控制的目的	➤ 控制的手段
➤ 电风扇扇叶转速快慢的控制	电风扇	➤ 调整速度	换档
➤ 音响的音量控制	音响 课本P97:	➤ 音量的调整 立即行动	旋钮
➤ 燃气热水器温度的控制	热水器	➤ 调整出水口温度的高下	➤ 变化燃气火头的大小
用喷雾器喷洒农药	喷雾器	给庄稼治病	➤ 操作喷雾器的手柄
大禹治水	洪水	安息洪波、大治水患	疏通河道，泄洪为主
人上一轮	人上一轮左	变化一轮	双手转动左把

控制的手段

控制的实现需要经过一定的手段。

从控制过程中人工干预的情形来分，控制有**人工控制**和**自动控制**

从人工干预的情形来分：

人工控制： 控制的过程是在人的直接干预下进行的。

如：人工纺纱、打开一般自来水龙头，掀按键打开电灯、驾驶汽车等；



关/开门



驾驶汽车

自动控制：在无人直接参加的情况下，使事物的变化精确地按照期望的方向进行。

如：数控机床、饮料自动装罐生产线、花房恒温控制、十字路口红绿灯的转换等

控制实例

太阳能路灯



自动门

从执行控制的部件来分：

机械控制、气动控制、液压控制、电子控制等等。

控制实例

在诸多的控制事例中，控制的手段能够是综合的。

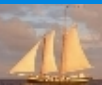
开环控制系统

控制系统的输出量不对系统的控制产生任何影响，这种控制系统称为开环控制系统。

主要特点：输出不影响输入，对输出不需要测量，一般轻易实现；

构成系统的元部件精度高，系统的精度才干高；

控制方式：按给定值操纵。信号由给定值至输出量单向传递。一定的给定值相应一定的输出量。系统的控制精度取决于系统事先的调整精度。对于工作过程中受到的扰动或特征参数的变化无法自动补偿。构造简朴，成本低廉，多用于自动售货机，自动报警器，自动流水线等。

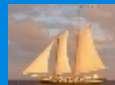


闭环控制系统

系统的输出量返回到输入端并对控制过程产生影响的控制系统称为闭环控制系统。

闭环控制系统的特点：

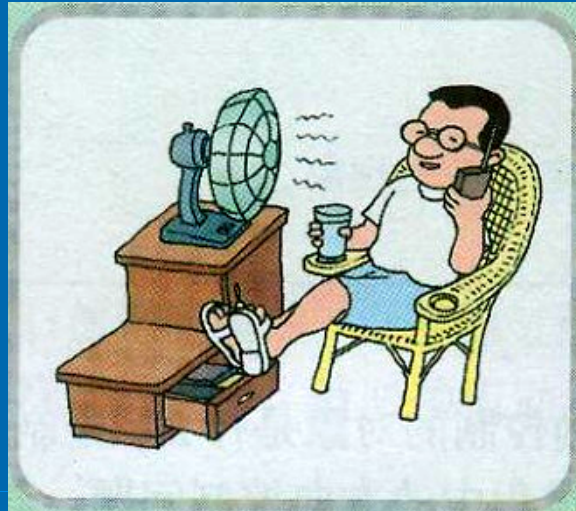
- 1) 系统输出量对控制作用有直接影响。
- 2) 有反馈环节，并应用反馈减小误差。
- 3) 当出现干扰时，能够自动减弱其影响。
- 4) 低精度元件可构成高精度系统；



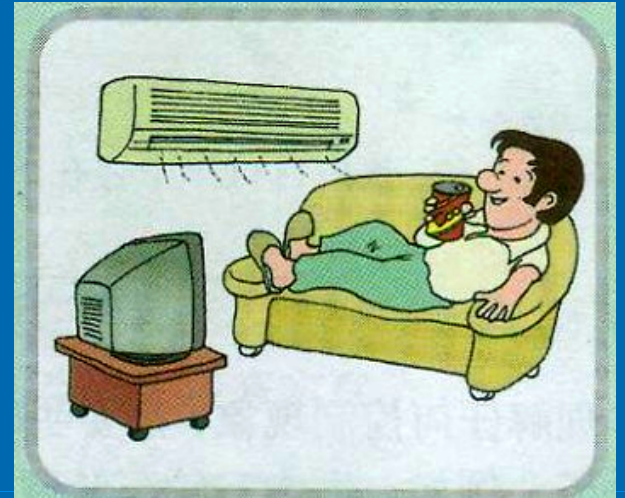
控制实例1



人工控制

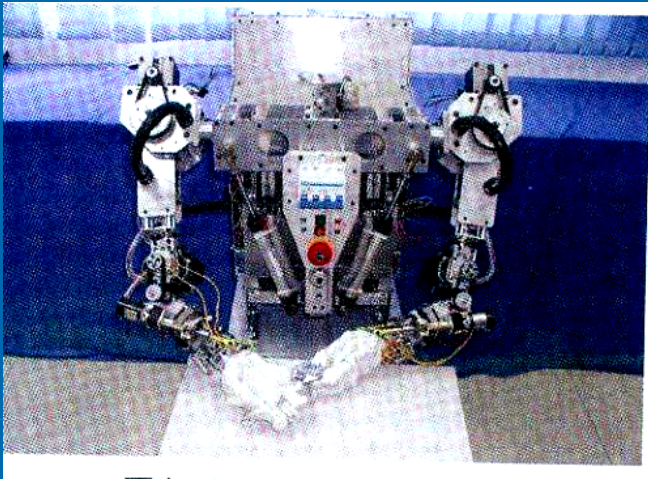


自动控制

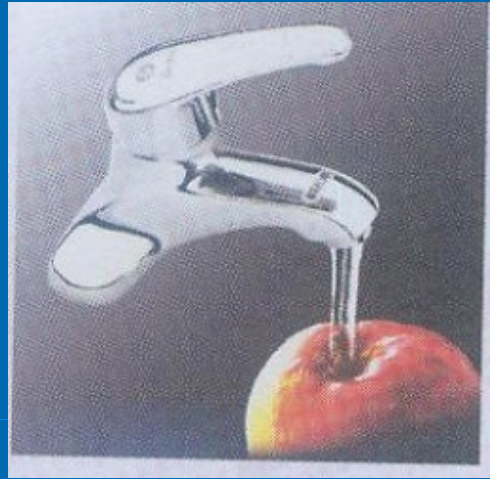


自动控制

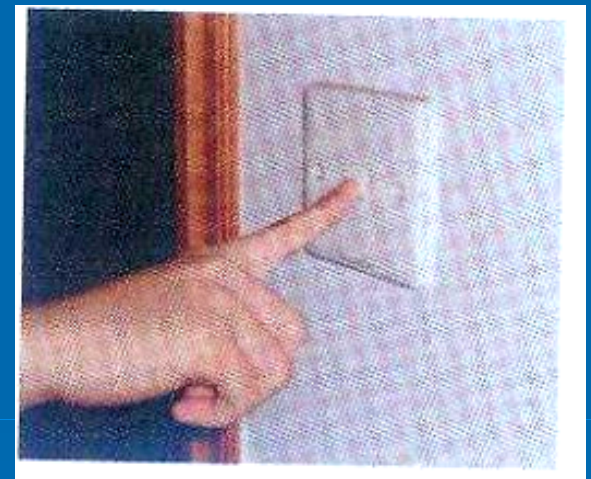
控制实例1



自动控制



人工控制



人工控制

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/746115014151010234>