Atitit 人工智能补充

科学家已经作出了汽车，[火车](https://baike.baidu.com/item/%E7%81%AB%E8%BD%A6" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E8%83%BD/_blank)，飞机，收音机等等，它们模仿我们身体器官的功能，但是能不能模仿人类大脑的功能呢？到目前为止，我们也仅仅知道这个装在我们天灵盖里面的东西是由数十亿个[神经细胞](https://baike.baidu.com/item/%E7%A5%9E%E7%BB%8F%E7%BB%86%E8%83%9E" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E8%83%BD/_blank)组成的器官，我们对这个东西知之甚少，模仿它或许是天下最困难的事情了。

当计算机出现后，人类开始真正有了一个可以模拟人类思维的工具，在以后的岁月中，无数科学家为这个目标努力着

### 实现方法

人工智能在计算机上实现时有2种不同的方式。一种是采用传统的编程[技术](https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%80%E6%9C%AF/832247" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E8%83%BD/_blank)，使系统呈现智能的效果，而不考虑所用方法是否与人或动物机体所用的方法相同。这种方法叫工程学方法（ENGINEERING APPROACH），它已在一些领域内作出了成果，如[文字识别](https://baike.baidu.com/item/%E6%96%87%E5%AD%97%E8%AF%86%E5%88%AB" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E6%99%BA%E8%83%BD/_blank)、电脑下棋等。另一种是模拟法（MODELING APPROACH），它不仅要看效果，还要求实现方法也和人类或生物机体所用的方法相同或相类似。遗传算法（GENERIC ALGORITHM，简称GA）和人工神经网络（ARTIFICIAL NEURAL NETWORK，简称ANN）均属后一类型。

为了得到相同智能效果，两种方式通常都可使用。采用前一种方法，需要人工详细规定程序逻辑，如果游戏简单，还是方便的。如果游戏复杂，角色数量和活动空间增加，相应的逻辑就会很复杂（按指数式增长），人工编程就非常繁琐，容易出错。而一旦出错，就必须修改原程序，重新编译、调试，最后为用户提供一个新的版本或提供一个新补丁，非常麻烦。采用后一种方法时，编程者要为每一角色设计一个智能系统（一个模块）来进行控制，这个智能系统（模块）开始什么也不懂，就像初生婴儿那样，但它能够学习，能渐渐地适应环境，应付各种复杂情况。这种系统开始也常犯错误，但它能吸取教训，下一次运行时就可能改正，至少不会永远错下去，用不到发布新版本或打补丁。利用这种方法来实现人工智能，要求编程者具有生物学的思考方法，入门难度大一点。但一旦入了门，就可得到广泛应用。由于这种方法编程时无须对角色的活动规律做详细规定，应用于复杂问题，通常会比前一种方法更省力。

根据学习模式、学习方法以及算法的不同，机器学习存在不同的分类方法。

根据学习模式将机器学习分类为监督学习、无监督学习和强化学习等。

根据学习方法可以将机器学习分为传统机器学习和深度学习