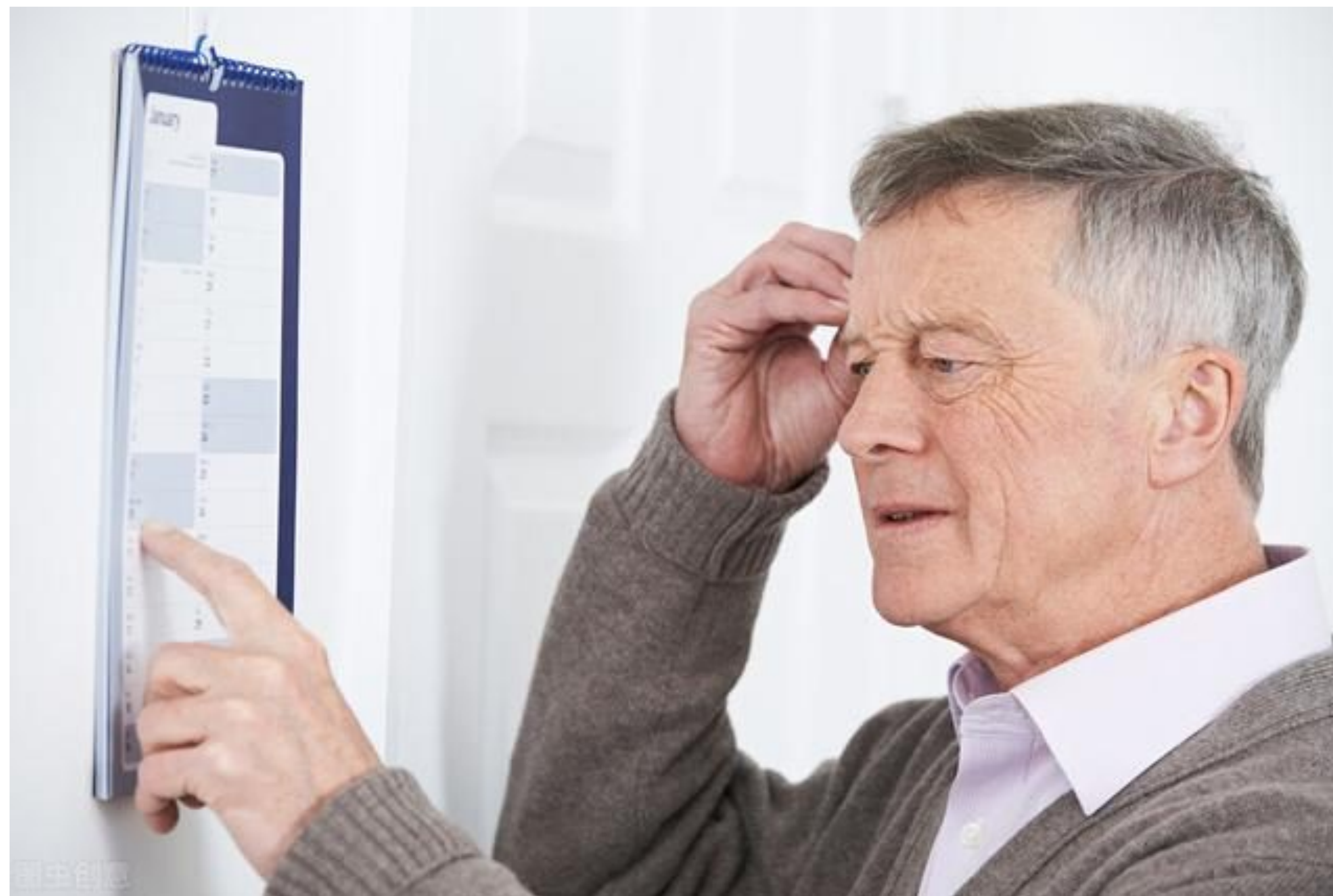


# 使用机器学习进行阿尔兹海默症的 前期诊断

开题报告

# 阿尔兹海默症 (AD)

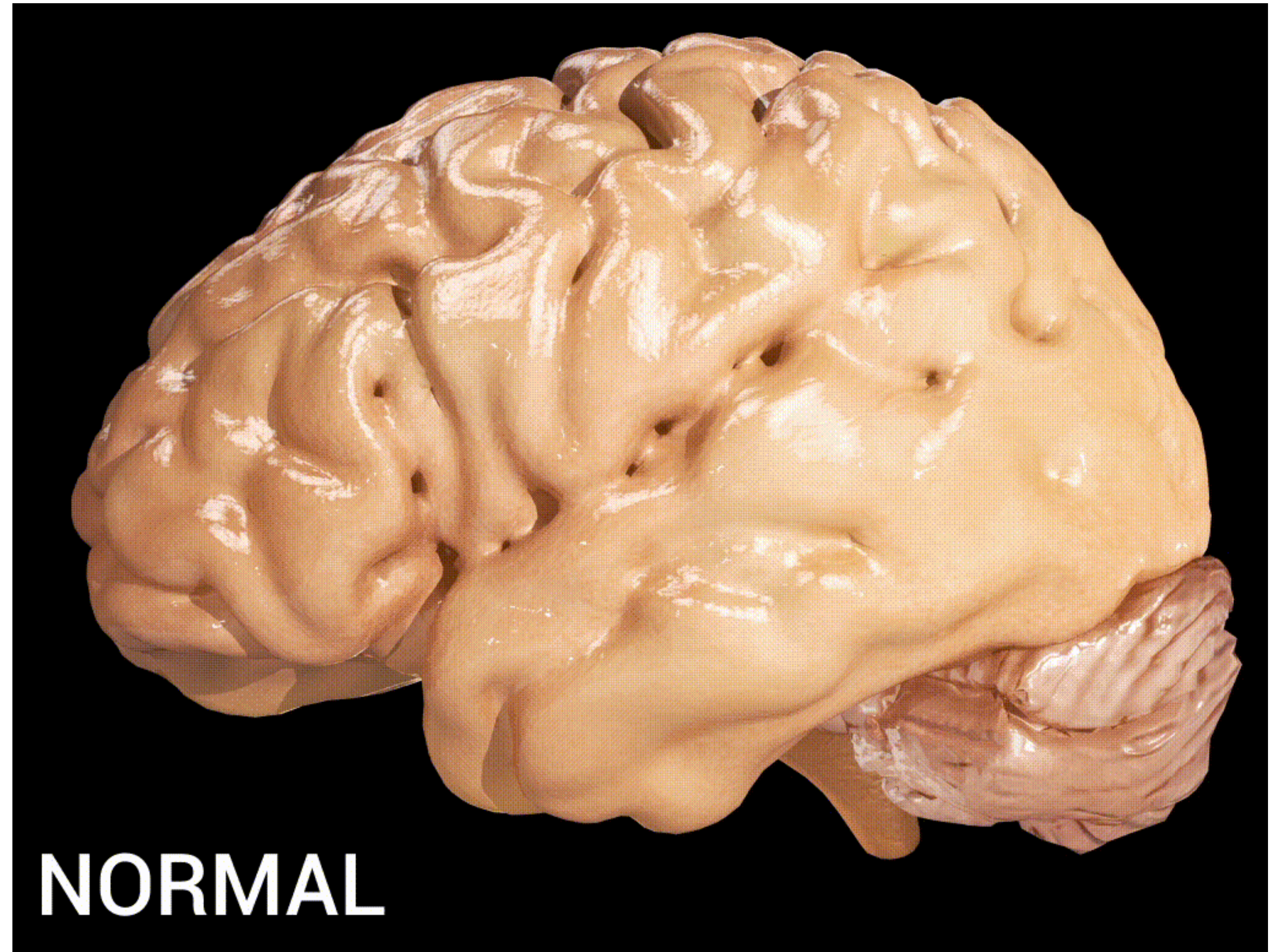




# 阿尔兹海默症 (AD)

## 磁共振成像

- 结构式MRI
- 静息态功能MRI
- 扩散张量成像

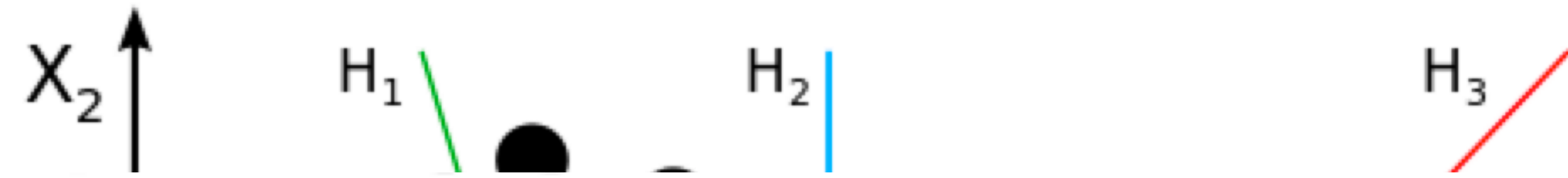




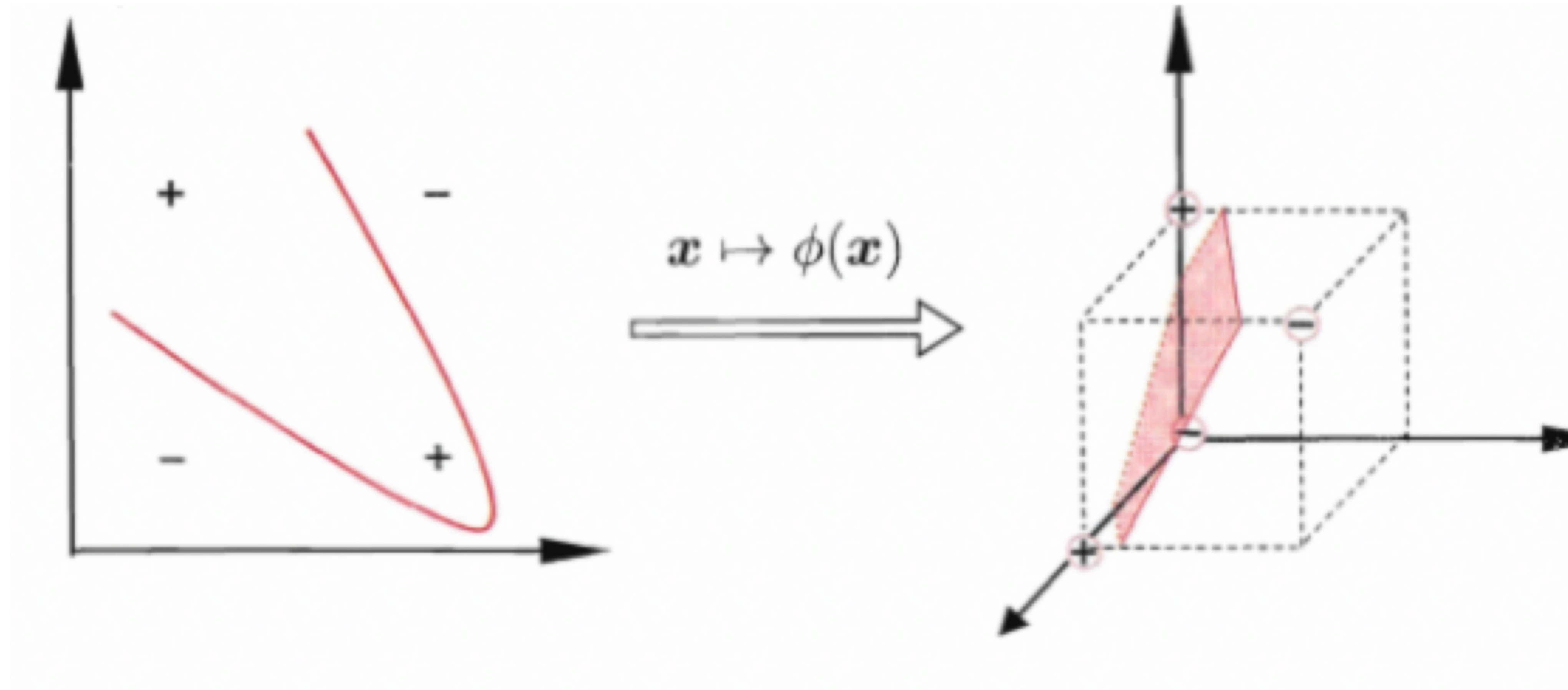
# 机器学习方法

- 支持向量机 (SVM)
- 人工神经网络
- 深度学习

# 支持向量机 (SVM)

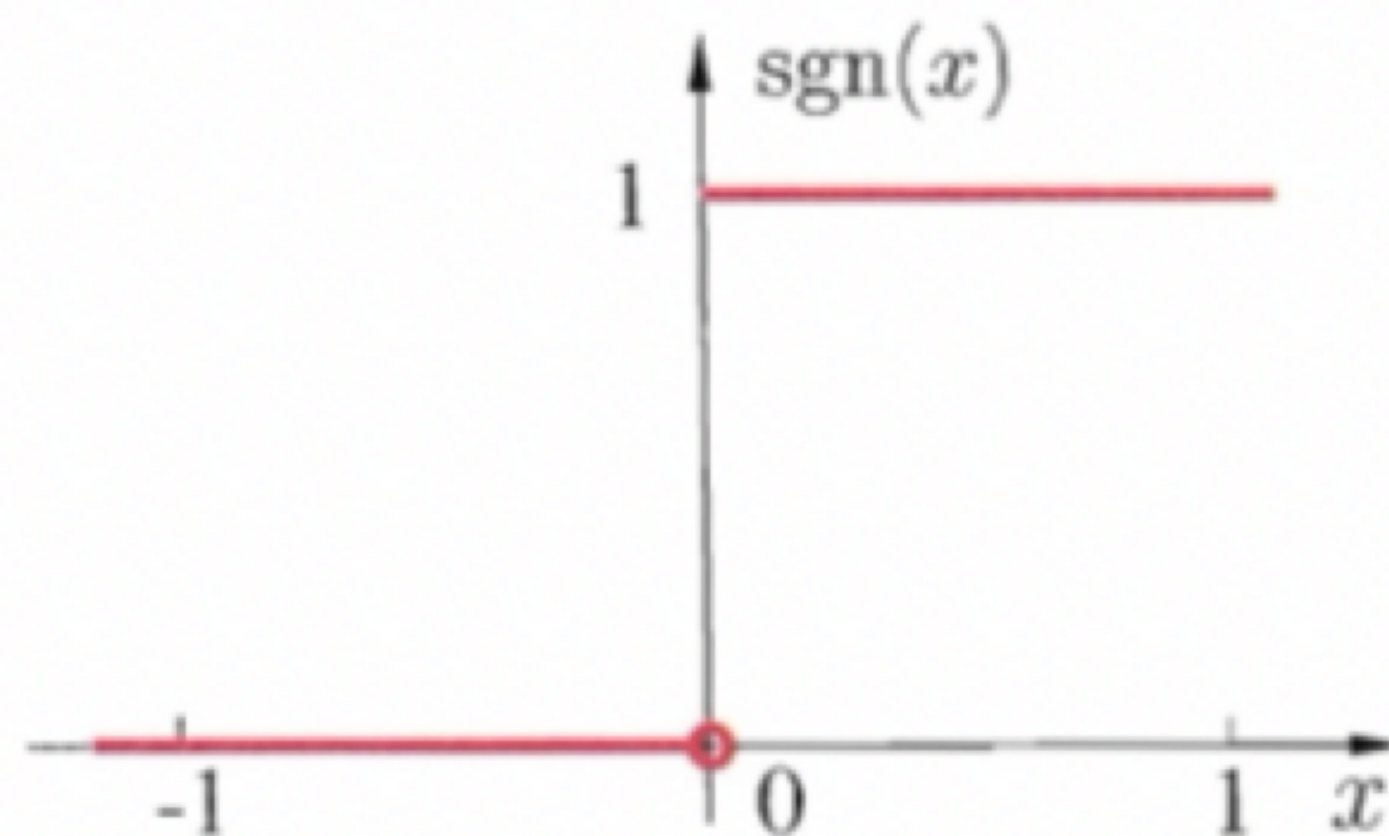
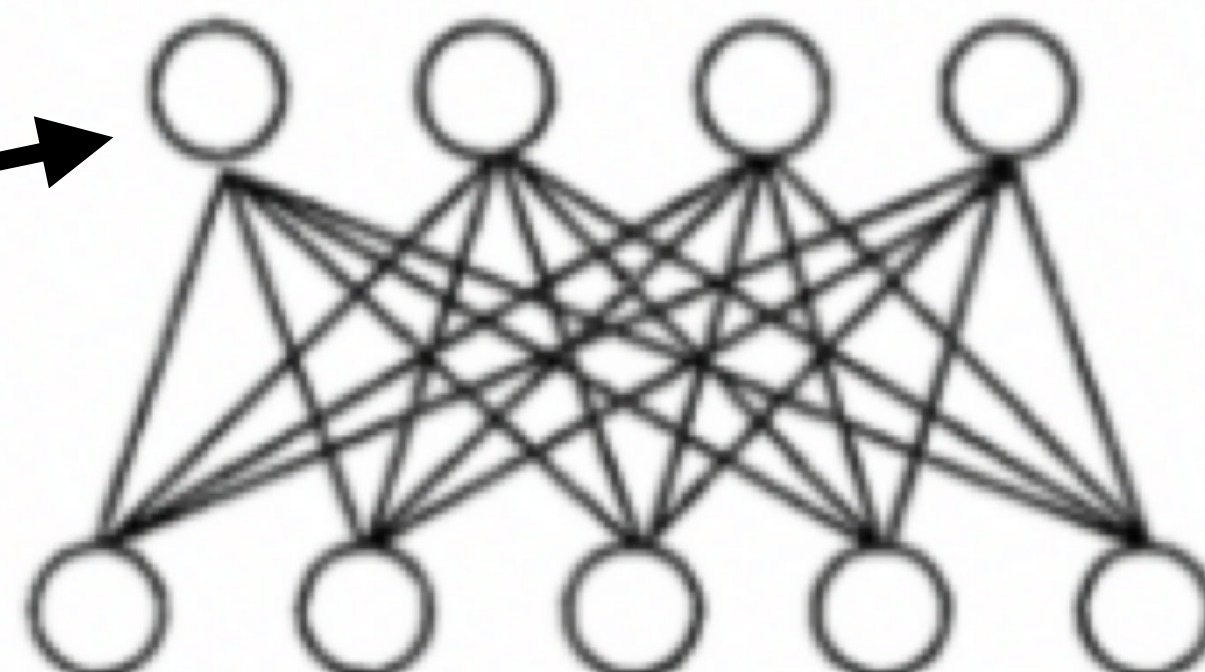


- 超平面
- 核函数



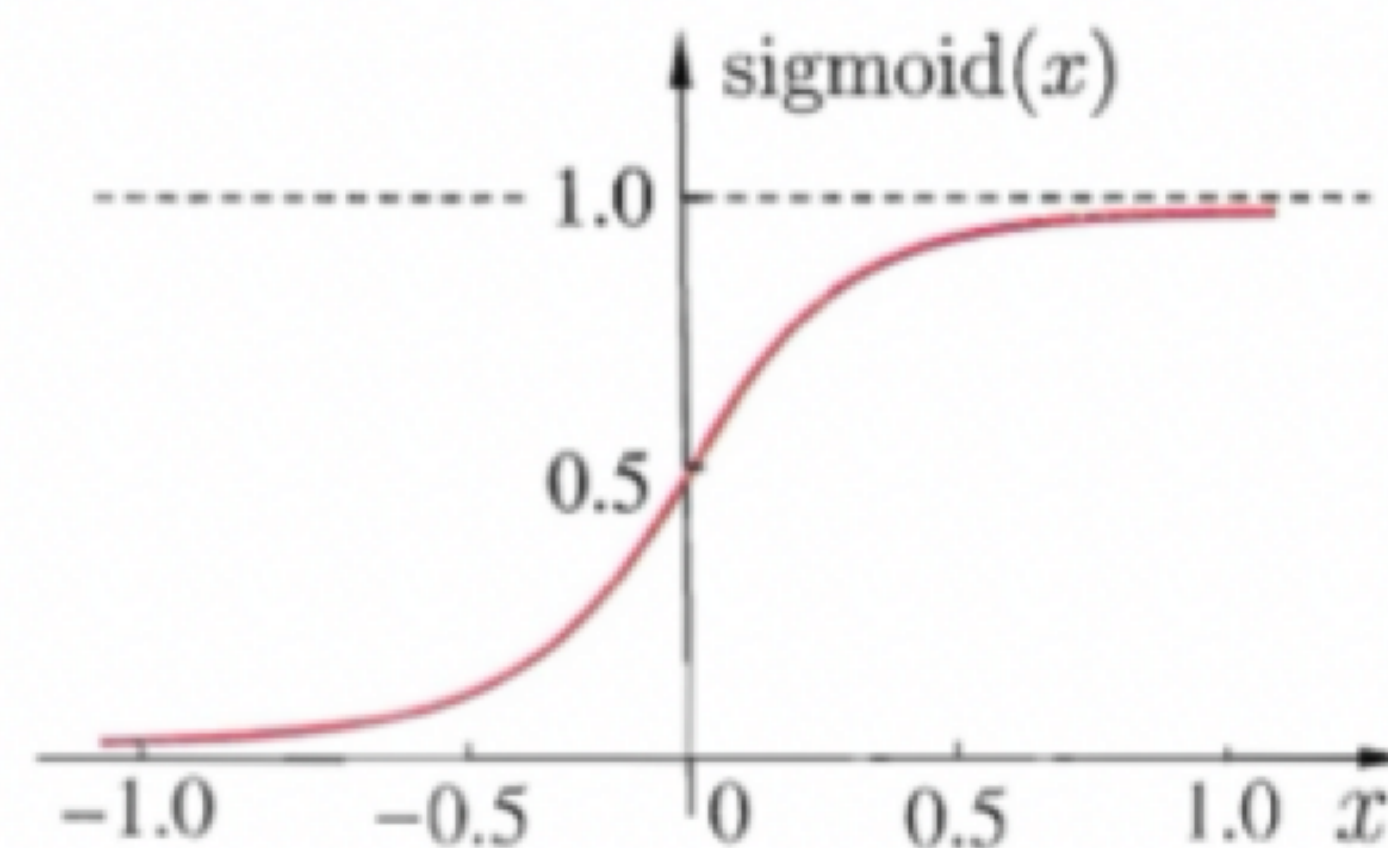
# 人工神经网络

- 输入层、输出层、隐含层
- 激活函数
- 误差逆传播算法 (BP)



$$\text{sgn}(x) = \begin{cases} 1, & x \geq 0; \\ 0, & x < 0. \end{cases}$$

(a) 阶跃函数



$$\text{sigmoid}(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}}$$

(b) Sigmoid 函数

# 深度学习

- 自主学习
- 大量数据

# 总结

- 继续了解各种神经网络，找出更适合的
- 使用BCT提取特征后用BP神经网络分类