# 绪论

## 研究背景

## 国内外研究现状

## 主要工作

## 结构安排

# 卷积神经网络基本原理及实现

## CNN基本原理

## CNN算法实现设计

## CNN算法验证

## CNN算法缺点 引入SCAE提取特征初始化CNN

# 堆栈式卷积自编码器原理及实现

## SCAE基本原理

## SCAE目标特征提取算法实现设计

## SCAE算法验证

# SCAE初始化CNN原理及实现

## SCAE初始化CNN算法设计

## 识别正确率比较

# 总结