

# 人工智能实验原理作业报告

实验题目：[实验题目]

姓名：[姓名] 学号：[学号] 班级：[班级] 日期：2025 年 5 月 30 日

模板标题仅供参考，请根据具体实验要求自行修改

## 1 实验目的

在此填写实验目的...

## 2 实验原理

简述实验涉及的理论基础和算法原理...

$$f(x) = \sum_{i=1}^n w_i x_i + b \quad (1)$$

## 3 实验环境

- 操作系统：[如 Windows 11 / Ubuntu 20.04]
- 编程语言：[如 Python 3.9]
- 主要库：[如 TensorFlow, PyTorch, Scikit-learn]
- 开发环境：[如 Jupyter Notebook, PyCharm]

## 4 实验内容与步骤

### 4.1 数据预处理

描述数据集的来源、特征和预处理步骤...

### 4.2 模型构建

详细说明模型的结构和参数设置...

Listing 1: 示例代码

```
1 import numpy as np
2 from sklearn.model_selection import train_test_split
3
4 # 数据加载和预处理
5 X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=0.2)
```

### 4.3 训练过程

说明训练参数、优化器选择和训练过程...

## 5 实验结果

### 5.1 性能指标

展示实验结果，包含关键性能指标：

表 1: 模型性能对比

| 模型   | 准确率  | 精确率  | 召回率  |
|------|------|------|------|
| 模型 A | 0.85 | 0.82 | 0.88 |
| 模型 B | 0.87 | 0.84 | 0.90 |
| 模型 C | 0.89 | 0.86 | 0.92 |

### 5.2 可视化结果

插入图片示例

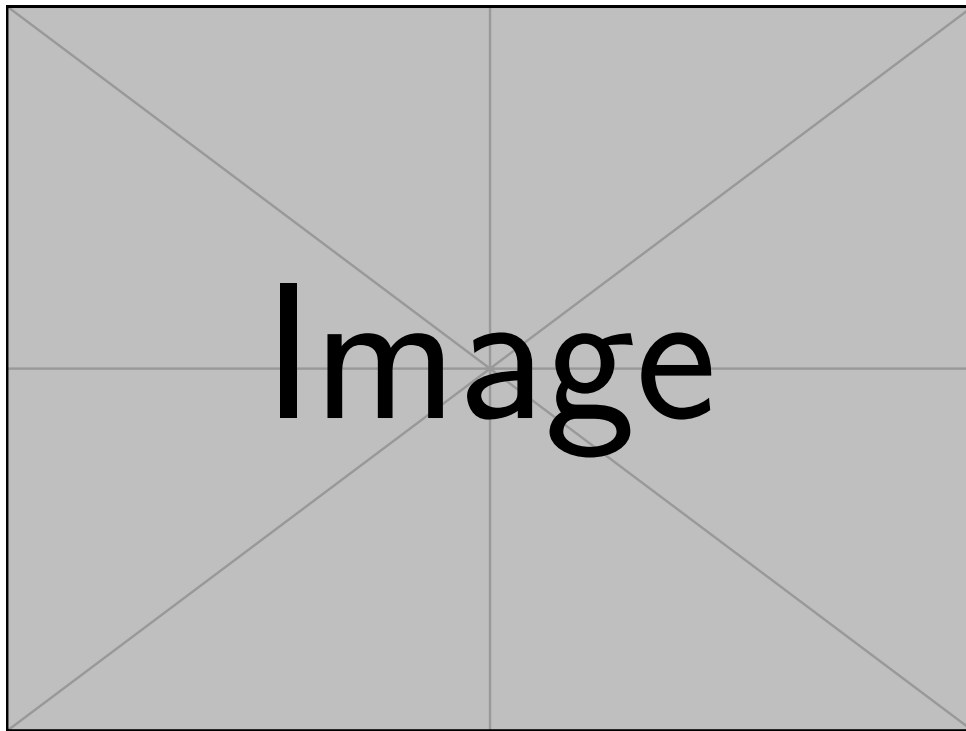


图 1: 训练损失曲线

## 6 结果分析与讨论

### 6.1 结果分析

对实验结果进行详细分析：

- 分析不同模型的性能差异及其原因
- 讨论超参数对模型性能的影响
- 识别模型的优势和局限性

### 6.2 问题与改进

讨论实验过程中遇到的问题和可能的改进方向...

## 7 实验总结

### 7.1 实验收获

总结通过本次实验获得的知识和技能...

### 7.2 心得体会

分享实验过程中的思考和感悟...

## 参考文献

- [1] 作者姓名. 文献标题 [J]. 期刊名称, 年份, 卷号 (期号): 页码.
- [2] 作者姓名. 书名 [M]. 出版地: 出版社, 年份.