

# 24深度学习-试题回忆

编者	Egopposer (line2345)
日期	2024/12/13

## 0、前言及试题概览

为帮助软院同学正确考量考试难度，合理规划复习时间，预防应付考试复习冗余或者复习不足的情况，依照24年考试内容，制定本参考版试题回忆，帮助同学更好的制定复习计划。

斜体为记忆模糊的题目，**黑体**为我认为需要关注的点。

**试题概览：**（主观评价较多，仅供娱乐）

题量	小（60分钟内）
难易度（软院专业课中）	2/10
送分题占比	80%
背诵记忆占比	15%（但内容多）
21-23均分	
21-23平均满绩率	

## 1、选择题（2\*15=30）

纯送分，仅给出部分题目，不给出选项，：

- 深度学习属于（）类别的问题
- 下图中的绘制的神经网络（）为记忆神经网络
- 下列选项中不属于正则化方法的是（）
- 目前最常用的梯度下降方法为（）
- 建立神经网络不需要考虑的因素是（）
- 下列选项错误的是.....

## 2、判断题（1\*10=10）

一部分，基本送分

- sigmoid激活函数是logistic激活函数的一种
- 注意力权重的计算过程为.....
- 反向传播算法不能应用到循环卷积网络中

## 3、填空题（1\*15=15）

一部分，纯送分

- 给出任意三个常见的激活函数 ( ) 、 ( ) 、 ( )
- LSTM引入的门控机制包括 ( ) 、 ( ) 、 ( )
- Xavier初始化适用的激活函数为 ( ) 、 ( ) ； He初始化适用的激活函数为 ( )
- 卷积神经网络中 ( ) 起到特征提取的作用， ( ) 起到减少神经元个数的作用

## 4、简答题 (4+5+5+6=20)

---

- 绘制同步的序列到序列的单层循环神经网络 (4分)
- 叙述层归一化 (LN) 的具体过程 (5分)
- 简述什么是长程依赖问题，并提出解决方法 (5分)
- 题中给出QKV计算流程图，据此简述自注意力的计算过程 (6分)

## 5、综合题 (6+8+11=25)

---

- 给出激活函数ReLU，计算 $x_1 = -5$ ， $x_2 = -1$ ， $x_3 = 5$ 的激活函数值。 (6分)

纯纯送分题，喂到嘴里去了

- 给出二维的5×5的矩阵和3×3的卷积核，给定步长为2，零填充为1，给出计算得到特征图的过程 (8分)
- 给出一个函数 (课件上的那一章的原函数)，通过自动微分计算其导数，并绘制计算图 (11分)