### 《循环神经网络(RNN)算法与MATLAB程序详解视频》学习指导（2025-01-27）

### 【引用信息】

**参考文献引用信息**：郑一. 循环神经网络及其应用与MATLAB程序视频. h[ttps://shop108509999.taobao.com](https://shop108509999.taobao.com/%22%20%5Ct%20%22_parent). 2025-01-27.

**英文（References）参考文献引用信息**：Yi Zheng. Recurrent neural network and application and MATLAB programs. h[ttps://shop108509999.taobao.com](https://shop108509999.taobao.com/%22%20%5Ct%20%22_parent). 2025-01-27.

【**联系方式**】

（1）淘宝旺旺：正一算法程序，或者，面对面数学

（2）扫描下列二维码**进入淘宝店铺**：



（3）微信号：zhengyisuanfa 扫描下列二维码加入【正一算法程序微信群】：



（4）QQ：1220562233

（5）7个QQ群：

小波EMD傅里叶算法\_1群： 160226627；

小波EMD傅里叶算法\_2群： 620199613；

卡尔曼滤波与粒子滤波： 536647728；

卡尔曼滤波与粒子滤波\_2群：797755617；

神经网络遗传算法： 139067918；

神经网络深度学习\_2群： 523092725；

正一算法程序：3586762124；

答疑群\_正一教育：712391302。

### 【内容简介】《循环神经网络(RNN)与MATLAB程序详解视频》共7章81节视频，总学时726分钟，合12.1小时。主要内容包括：视频课程内容介绍及慎拍不拍说明与参考文献，循环神经网络(RNN)算法基本概念、理论及实例步骤，原始流行程序RNN.m详解及可加可改问题，改进自适应学习率RAdam与新优RNN程序详解，新优RNN程序可改建议及不同学习率对比与通用模板，股票预测问题用RNN求解与RNN函数关系式写法，RNN算法对意大利葡萄酒特征数据进行识别分类及图像识别分类。

**全部免费提供MATLAB程序，免费提供辅导答疑，免费提供PPT课件。**

**【如何为己所用】：**

（1）只需具有自己的问题，代入所给的程序求解即可。

（2）利用提供的程序即可完整得到论文写作所需的指标数据、论文用图。

**【前期基础】**课程或知识：

(1) 了解MATLAB软件知识视频

(2)《BP神经网络及其应用与MATLAB命令详解视频》

**【后期选学】**课程推荐：

(1)《长短时记忆网络(GAN)及其应用与MATLAB程序详解视频》

(2)《卷积神经网络(CNN)及其分类识别应用与MATLAB程序详解视频》

(3)《生成式对抗网络(GAN)及其应用与MATLAB程序详解视频》

(4)《深度强化学习(DRL)及其应用与MATLAB程序详解视频》

【**识别分类或拟合预测算法**视频课程】推荐：

(1)《BP神经网络及其应用与MATLAB命令详解视频》

(2)《支持向量机(SVM)及其分类识别应用与MATLAB程序详解视频》

(3)《卷积神经网络(CNN)及其分类识别应用与MATLAB程序详解视频》

(4)《生成式对抗网络(GAN)及其应用与MATLAB程序详解视频》

(5)《遗传算法优化BP神经网络及其应用与MATLAB程序详解视频》

(6)《循环神经网络(RNN)及其应用与MATLAB程序详解视频》

(7)《长短时记忆网络(GAN)及其应用与MATLAB程序详解视频》

(8)《粒子群算法优化支持向量机和MATLAB程序详解视频》

(9)《多目标遗传算法优化支持向量机和MATLAB程序详解视频》

(10)《BP神经网络预测上证开盘指数与MATLAB程序视频》

(11)《粒子群算法优化支持向量机预测上证股指和MATLAB程序详解视频》

**二、文件命名结构**

总命名原则：

（1）视频序号、程序序号和PPT序号一致，便于对照使用。（2）前面数字序号相同的后面序号，表示同一组视频或课件。

**1、电子教材PPT文件命名结构：**

RNN数字序号\_数字方法名称和解决问题（中文简写）

2、**视频文件命名结构：**

RNN数字序号\_数字方法名称和解决问题（中文简写）

**3、MATLAB的m文件命名结构：**

RNN数字序号\_数字方法名称和解决问题（英文简写及拼音）

**三、下载文件**

剩余视频、程序压缩包、PPT课件压缩包、阅读文献、参考文献等文件向客服要求下载。

提供给学者百度云盘链接和密码下载。

**四、目 录**

**第一章 视频课程内容介绍及慎拍不拍说明与参考文献**

**1、先看全面讲解9个关键重点问题和店主预言先告必看第三版（38+4分钟）**

**2、RNN1\_1视频讲些什么内容及能干什么说明（8分钟，网络上免费“试看”）**

**3、RNN1\_2MATLAB程序使用说明及亮点特点介绍（6分钟，网络上免费“试看”）**

**4、RNN2\_1慎拍不拍说明及学习要求与参考文献（11分钟，网络上免费“试看”）**

**第二章 循环神经网络(RNN)算法基本概念、理论及实例步骤**

**5、RNN4\_1循环神经网络算法基本思想与应用领域（16分钟）**

**6、RNN5\_1神经网络基本概念及记号解读 （13分钟）**

**7、RNN5\_2层间输入与输出等式及误差反向传播（10钟）**

**8、RNN5\_3引入循环神经网络原因及其算法特点（5分钟）**

**9、RNN5\_4循环神经网络结构及信号流向（13分钟）**

**10、RNN5\_5RNN两个实例介绍及假设与初始化问题（6分钟）**

**11、RNN5\_6数值序列和文本单词识别两例分析（13分钟）**

**12、RNN5\_7循环神经网络训练流程步骤（6分钟）**

**13、RNN5\_8总误差函数及随机梯度下降法公式（10分钟，有程序）**

**14、RNN5\_9delta误差项定义及W和U的梯度公式（10分钟，有程序）**

**15、RNN5\_10BPTT算法14点步骤（7分钟，有程序）**

**16、RNN5\_11目前程序少实例少及学习对策（6分钟，有程序，网络上免费“试看”）**

**17、RNN5\_12思考8个问题及总结重点（16分钟，有程序）**

**第三章 原始流行程序RNN.m详解及可加可改问题**

**18、RNN6\_1二进制数加法及进位问题分析（6分钟，有程序）**

**19、RNN6\_2原始且流行程序运行及对比目的（9分钟，有程序）**

**20、RNN6\_3二进制数产生及8位序列解读（11分钟，有程序）**

**21、RNN6\_4网络结构参数及权值初始化与变量含义（6分钟，有程序）**

**22、RNN6\_5迭代框架与随机产生两个序列及标签（8分钟，有程序）**

**23、RNN6\_6输入及期望与输出误差项公式（13分钟，有程序）**

**24、RNN6\_7整个序列总误差和循环层输出（5分钟，有程序）**

**25、RNN6\_8反向更新及隐含层误差项公式推导（8分钟，有程序）**

**26、RNN6\_9梯度求和及权值更新公式推导（6分钟，有程序，网络上免费“试看”）**

**27、RNN6\_10屏幕输出显示及最终结果解读（9分钟，有程序）**

**28、RNN6\_11思考原始程序输入输出等5点问题（6分钟，有程序）**

**29、RNN6\_12怀疑与改进原始程序8个问题（9分钟，有程序）**

**30、RNN6\_13改编网络程序方法及重点总结（8分钟，有程序）**

**31、RNN7\_1学习内容及RNN6程序再演示（5分钟，有程序）**

**32、RNN7\_2原始程序加入4点及作用分析（13分钟，有程序）**

**33、RNN7\_3原始程序可改3处及其结果与原因（9分钟，有程序）**

**34、RNN7\_4思考4个具体问题及总结强调（11分钟，有程序）**

**第四章 改进自适应学习率RAdam与新优RNN程序详解**

**35、RNN8\_1学习目标及二进制加法进位问题分析（8分钟，有程序）**

**36、RNN8\_2新优程序信息及其8个特点介绍（7分钟，有程序，网络上免费“试看”）**

**37、RNN8\_3改进自适应学习率RAdam信息及其语法（10分钟，有程序）**

**38、RNN8\_4新优程序解读前预习几个问题（9分钟，有程序）**

**39、RNN8\_5新优程序结果及输入输出数据处理（12分钟，有程序）**

**40、RNN8\_6网络结构定义及参数变量初始化（10分钟，有程序）**

**41、RNN8\_7隐含层及输出层的输入输出计算（7分钟，有程序）**

**42、RNN8\_8输出层节点误差项梯度及序列梯度证明（10分钟，有程序）**

**43、RNN8\_9程序语句实现输出层节点误差项及梯度（6分钟，有程序）**

**44、RNN8\_10隐含层节点误差项与梯度证明及语句实现（10分钟，有程序）**

**45、RNN8\_11循环态权值及输出项梯度证明及语句实现（8分钟，有程序）**

**46、RNN8\_12RAdam学习率及权值偏置值变量更新（9分钟，有程序）**

**47、RNN8\_13网络测试语句及识别准确率计算（9分钟，有程序）**

**48、RNN8\_14损失函数图像解读及程序分块功能（7分钟，有程序）**

**49、RNN8\_15思考怎么用好新优程序等6个问题（8分钟，有程序）**

**50、RNN8\_16思考误差项梯度及改进等4个问题与总结（11分钟，有程序）**

**第五章 新优RNN程序可改建议及不同学习率对比与通用模板**

**51、RNN9\_1 可改数据归一化随机化及参数优化建议（11分钟，有程序，网络上免费“试看”）**

**52、RNN9\_2可改批次大小与激活函数类型及学习率方法（5分钟，有程序）**

**53、RNN9\_3不同学习率方法对比知识及保存对比数据（8分钟，有程序）**

**54、RNN9\_4损失函数值文件调用及显示对比分析（11分钟，有程序）**

**55、RNN9\_5通用模板变量设置及迭代次数影响分析（12分钟，有程序）**

**56、RNN9\_6思考如何使用模板程序等5个问题及总结（16分钟，有程序）**

**第六章 股票预测问题用RNN求解与RNN函数关系式写法**

**57、RNN10\_1学习目的及股票预测实际问题说明（10分钟，有程序）**

**58、RNN10\_2拟合预测问题及算法流程介绍（12分钟，有程序）**

**59、RNN10\_3程序功能结构及数据调入处理与显示（11分钟，有程序）**

**60、RNN10\_4数据归一化与调整数据3维结构（11分钟，有程序）**

**61、RNN10\_5RNN训练及其损失函数图像分析（5分钟，有程序）**

**62、RNN10\_6网络预测输出与期望对比分析（8分钟，有程序，网络上免费“试看”）**

**63、RNN10\_7误差图及误差分析二指标含义（6分钟，有程序）**

**64、RNN10\_8实际预测明天股票开盘指数及预测误差（11分钟，有程序）**

**65、RNN10\_9可改程序11处及其可改建议（7分钟，有程序）**

**66、RNN10\_10网络输入输出函数表达式说明（8分钟，有程序）**

**67、RNN10\_11程序说明网络函数关系式具体写法（8分钟，有程序）**

**68、RNN10\_12模型扩展7个问题及论文思路（9分钟，有程序）**

**69、RNN10\_13算法扩展及RNN预测精度高结论（6分钟，有程序）**

**70、RNN10\_14思考如何使用程序等12个问题（11分钟，有程序）**

**71、RNN10\_15总结拟合预测及其程序实现等问题（4分钟，有程序）**

**第七章 意大利葡萄酒特征数据进行识别分类及图像识别分类**

**72、RNN11\_1学习目的及葡萄酒识别分类问题说明（13分钟，有程序）**

**73、RNN11\_2识别分类流程及程序详解条目（9分钟，有程序）**

**74、RNN11\_3数据用途及归一化与数据3维矩阵结构（10分钟，有程序）**

**75、RNN11\_4网络初始化及训练损失函数图像分析（5分钟，有程序）**

**76、RNN11\_5识别分类与准确率及二标签对比分析（13分钟，有程序）**

**77、RNN11\_6可改程序建议及图像识别问题（8分钟，有程序）**

**78、RNN11\_7识别分类问题的网络函数表达式写法（11分钟，有程序，网络上免费“试看”）**

**79、RNN11\_8模型扩展6处及图像识别建议（7分钟，有程序）**

**80、RNN11\_9算法扩展6点及思考怎么用程序等问题（10分钟，有程序）**

**81、RNN11\_10问题特征与程序改写及算法结合等总结（11分钟，有程序）**

**五、下载文件**

**附件1\_必先看\_循环神经网络及程序视频学习指导.doc**

**附件2\_循环神经网络与程序视频\_PPT课件.rar**

**附件3\_循环神经网络全部程序m\_郑一.rar**

**六、各种算法视频课程及其到淘宝详情页链接**

**下面是【正一算法程序视频平台】的算法课程及其链接。点击各个链接，就可以到【淘宝正一算法店铺】查看算法的【详情页】。详情页介绍了你所关心的所有问题。**

**1、第2版卡尔曼滤波与应用和MATLAB程序详解视频科研算法辅导答疑**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/TBJY_2835001?spm=qingketang.24510471.0.0.210251f8R2bkjx>

**2、第2.5版粒子滤波与应用和MATLAB程序详解视频科研技术算法**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_3919002?spm=qingketang.24510471.0.0.491a51f85R0UQP>

**3、第2版小波分析与应用和MATLAB程序详解视频科研技术教育数学答疑**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_3810002?spm=qingketang.24510471.0.0.4f2251f8ShzRhz>

**4、第3版经验模态分解和希尔伯特黄变换应用和MTALAB程序分析视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_3400003?spm=qingketang.24510471.0.0.7b1151f8pGgiRs>

**5、第2版傅里叶变换傅立叶频率幅值信号分析算法教育视频和MTALAB程序**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_1744006?spm=qingketang.24510471.0.0.788651f8Ci7JsF>

**6、非局部均值滤波类算法与应用和MATLAB程序详解视频科研技术算法**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_3951003?spm=qingketang.24510471.0.0.71e351f8lh4a8P>

**7、第2版最小二乘法与MATLAB程序详解视频课程数据分析回归预测**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_1882007?spm=qingketang.24510471.0.0.8a7b51f8IBe8Lv>

**8、随机变量数据分析与处理和MATLAB程序详解视频教程**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_4206006?spm=qingketang.24510471.0.0.299b51f8ofqosP>

**9、第2版改进的经验模态分解(MEEMD)与排列熵(PE)算法和MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/TBJY_3147001?spm=qingketang.24510471.0.0.333d51f807CiJU>

**10、第2版BP神经网络及其应用与MATLAB命令详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_3694013?spm=qingketang.24510471.0.0.10cc51f8zEZ816>

**11、第2版遗传算法(GA)及其约束条件工具箱应用与MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/TBJY_3143136?spm=qingketang.24510471.0.0.71fb51f8I6BG32>

**12、第2.5版卷积神经网络(CNN)及其分类识别应用与MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_3785005?spm=qingketang.24510471.0.0.517f51f8J2JHYF>

**13、支持向量机(SVM)及其分类识别应用与MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_3919001?spm=qingketang.24510471.0.0.59fa51f8dgKDM5>

**14、粒子群优化算法(PSO)及其路径配置优化应用与MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_4125008?spm=qingketang.24510471.0.0.12fb51f8Cl4dh5>

**15、遗传算法优化BP神经网络及其应用与MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/TBJY_3026040?spm=qingketang.24510471.0.0.338e51f8NN5JGt>

**16、模拟退火算法(SA)及其应用与MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_3384003?spm=qingketang.24510471.0.0.6b6351f8pEKtjq>

**17、第2版变分模态分解(VMD)及其应用与MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_1572002?spm=qingketang.24510471.0.0.160551f8qoeKDU>

**18、循环神经网络(RNN)及其应用与MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_3675001?spm=qingketang.24510471.0.0.47d351f83DgbG1>

**19、长短时记忆网络(GAN)及其应用与MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/TBJY_3414002?spm=qingketang.24510471.0.0.15d151f85pWtbm>

**20、生成式对抗网络(GAN)及其应用与MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/TBJY_3084112?spm=qingketang.24510471.0.0.77f351f8J3ewfJ>

**21、强化学习(RL)及其应用与MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_3179062?spm=qingketang.24510471.0.0.340751f83r7clZ>

**22、深度强化学习(DRL)及其应用与MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_3551159?spm=qingketang.24510471.0.0.20d051f8jo5prn>

**23、辅助正则粒子滤波与应用和MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_3675002?spm=qingketang.24510471.0.0.1e1d51f8oJ3B1f>

**24、交易操作用深度强化学习AC算法与MATLAB程序**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_3996003?spm=pc_detail.29232929/evo365560b447259.202205.1.42417dd6UKFRI1>

**25、第3版Python程序及傅里叶变换与应用详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_4862067?spm=qingketang.24510471.0.0.41fc51f8l9DBBC>

**26、交叉验证优化3个神经网络参数与应用和MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_4660145?spm=2013.1.0.0.7e182286IIvqif>

**27、粒子群算法优化支持向量机和MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_4498113?spm=qingketang.24510471.0.0.291a51f8ZVY9Rj>

**28、多目标遗传算法优化支持向量机和MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_5063115?spm=qingketang.24510471.0.0.2f2051f8bHrtcZ>

**29、粒子群算法优化PID控制算法和MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_5341013?spm=qingketang.24510471.0.0.429851f8WFtx4g>

**30、强化学习设计器使用与MATLAB程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_5262003?spm=qingketang.24510471.0.0.474651f8RlQkTZ>

**31、如何创建强化学习问题的MATLAB环境及程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_5285024?spm=qingketang.24510471.0.0.70b951f8926O6T>

**32、如何创建强化学习问题的Simulink环境及程序详解视频**

<https://jiaoyu.taobao.com/course/QKT_4422023?spm=qingketang.24510471.0.0.433651f8ynib9r>

**33、B站：傅里叶变换快速入门及Python程序绘图详解视频**

<https://www.bilibili.com/cheese/play/ss20232>

**34、B站：强化学习设计器操作简明版详解视频**

<https://www.bilibili.com/cheese/play/ss20138>

**35、B站：BP神经网络MATLAB快速入门了解神经网络知识**

<https://www.bilibili.com/cheese/play/ss23543>

**36、B站：创建强化学习MATLAB环境求解自己问题详解视频**

<https://www.bilibili.com/cheese/play/ss19900>

**37、B站：变分模态分解原创优良降噪整形算法处理心电图信号与MATLAB程序视频**

<https://www.bilibili.com/cheese/play/ss28622>

**38、B站：变分模态分解原创优良降噪光滑算法处理海洋内波数据与MATLAB程序视频**

<https://www.bilibili.com/cheese/play/ss28565>

**39、B站：BP神经网络预测上证开盘指数与MATLAB程序视频**

<https://www.bilibili.com/cheese/play/ss28471>

**40、B站：BP神经网络遗传算法求解无目标函数表达式问题与MATLAB程序视频**

<https://www.bilibili.com/cheese/play/ss28950>

**41、B站：DDPG算法实现双积分系统控制与MATLAB程序详解视频**

<https://www.bilibili.com/cheese/play/ss28770>

**42、B站：多目标遗传算法求解资源优化配置问题与MATLAB程序详解视频**

<https://www.bilibili.com/cheese/play/ss32166>

**43、B站：多尺度排列熵算法与MATLAB详解视频**

<https://www.bilibili.com/cheese/play/ss32251>

**44、B站：粒子群算法优化支持向量机预测上证股指和MATLAB程序详解视频**

<https://www.bilibili.com/cheese/play/ss32383>

**45、B站：扩展卡尔曼滤波方法利用距离实现实时跟踪与MATLAB程序视频**

https://www.bilibili.com/cheese/play/ss32638

**46、B站：观测方位利用扩展卡尔曼滤波方法实现实时跟踪与MATLAB程序视频**

https://www.bilibili.com/cheese/play/ss32732

**47、B站：无迹卡尔曼滤波方法利用距离实现实时跟踪与MATLAB程序视频**

<https://www.bilibili.com/cheese/play/ss32850>

**48、B站：卡尔曼滤波方法实现自由落体视频实时跟踪与MATLAB程序视频**

<https://www.bilibili.com/cheese/play/ss64326>