### 《模拟退火算法与MATLAB程序视频》学习指导（2025-01-27）

### 【引用信息】

**参考文献引用信息**：郑一. 模拟退火算法及其应用与MATLAB程序视频. h[ttps://shop108509999.taobao.com](https://shop108509999.taobao.com/" \t "_parent). 2025-01-27.

**英文（References）参考文献引用信息**：Yi Zheng. Simulate anneal algorithm and application and MATLAB programs. h[ttps://shop108509999.taobao.com](https://shop108509999.taobao.com/" \t "_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**】

《模拟退火算法与应用和MATLAB程序详解视频》共10章77节视频，总学时896分钟，合14.9小时。模拟退火算法是工程专业常用的求解优化问题的算法。

主要内容包括：模拟退火算法的概念、理论和方法，数学模型优化问题用命令及简单程序求解，模拟退火算法SA工具箱使用，旅行商TSP问题求解用模拟退火算法程序，旅行商问题深入研讨用约束条件正整数编码程序，约束条件实数编码和整数编码及01编码程序求解数学模型，电厂资源优化配置问题用自编SA8\_5程序求解，0-1背包问题用自编SA8\_7程序求解，任务指派问题用自编程序SA8\_6求解。

**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

**【后期选学】**课程推荐：

(1)《遗传算法(GA)及其约束条件工具箱应用与MATLAB程序详解视频》

(2)《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》

(3)《粒子群算法优化算法和MATLAB程序详解视频》

(4)《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》

(5)《粒子群算法优化PID控制算法和MATLAB程序详解视频》

【**优化算法**视频课程】推荐：

(1)《遗传算法(GA)及其约束条件工具箱应用与MATLAB程序详解视频》

(2)《模拟退火算法(SA)及其应用与MATLAB程序详解视频》

(3)《粒子群算法优化算法和MATLAB程序详解视频》

(4)《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》

(5)《粒子群算法优化PID控制算法和MATLAB程序详解视频》

(6)《粒子群算法优化支持向量机和MATLAB程序详解视频》

(7)《多目标遗传算法优化支持向量机和MATLAB程序详解视频》

(8)《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》

**一、学习指导方案**

1、全部视频都在网上。请首先按照**视频文件序号由小到大（若前序号相同，说明视频内容密切联系，再看后面序号大小）**的序号观看，保证内容由浅入深地顺序学习。

2、在看视频的同时，利用【快速】【暂停】【倒回】操作。

3、将存在的问题记录下来，看看视频是否讲解。对视频还是没有讲解的问题，尽快问【面对面数学】答疑。

4、视频观看结束后，看看PPT课件，复习、巩固学习效果。

5、**视频清晰度**：（1）建议**屏幕分辨率设置**为**1920x1080** 或者屏幕分辨率**1280x720**。（2）**全屏播放**。这样看视频更加清晰。

6、**倍速播放**：现在【淘宝平台】已经具备【倍速播放】视频功能。

**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：**

SA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：**

SA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：**

SA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、SA1\_1视频讲些什么内容及能干什么说明（9分钟，网络上免费“试看”）**

**3、SA1\_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、SA2\_0慎拍不拍说明及学习基础建议与参考文献（12分钟，网络上免费“试看”）**

**第二章 模拟退火算法的概念、理论和方法**

**5、SA3\_1物理退火3个过程及最低能状态（10分钟）**

**6、SA3\_2Boltzmann概率分布与退火基本思量 （13分钟）**

**7、SA3\_3Metropolis准则及相似性比较（10钟）**

**8、SA3\_4三函数两准则及参数设置分析（14分钟）**

**9、SA3\_5内外循环终止准则及SA优缺点（11分钟，网络上免费“试看”）**

**第三章 用自带命令及简单程序求解数学模型优化问题**

**10、SA4\_1数学模型及优化问题介绍（14分钟，有程序）**

**11、SA4\_2命令samulannealbnd语法分析（6分钟，有程序）**

**12、SA4\_3用命令及简单程序求解优化问题（16分钟，有程序）**

**13、SA4\_4图形分析及工作区结果解读（8分钟，有程序，网络上免费“试看”）**

**14、SA4\_5目标函数3维作图及其2个特点（9分钟，有程序）**

**15、SA4\_6可用4个方案及其结果分析（15分钟，有程序）**

**16、SA4\_7可改5处建议及误差分析（13分钟，有程序）**

**17、SA4\_8模型扩展及方法扩展介绍（6分钟，有程序）**

**18、SA4\_9思考4个问题及重点总结（11分钟，有程序）**

**第四章 模拟退火算法SA工具箱使用**

**19、SA5\_1SA工具箱启动及验证数模问题（15分钟，有程序）**

**20、SA5\_2工具箱可选参数及结果分析（15分钟，有程序）**

**21、SA5\_3优化问题求解3种方法及其优缺点（9分钟，有程序）**

**第五章 旅行商TSP问题求解用模拟退火算法程序**

**22、SA6\_1旅行商TSP问题和求解思路（14分钟，有程序）**

**23、SA6\_2城市距离及路径长度与绘图子函数（18分钟，有程序）**

**24、SA6\_3由当前状态生成新状态子函数（11分钟，有程序）**

**25、SA6\_4新状态接受子函数及其结果（8分钟，有程序）**

**26、SA6\_5最优路线及最优函数图形分析（15分钟，有程序）**

**27、SA6\_6可改自己数据及运行参数与初始点（11分钟，有程序）**

**26、SA6\_7可改目标及状态与温度（14分钟，有程序）**

**29、SA6\_8程序应用特点及改进方向（7分钟，有程序，网络上免费“试看”）**

**30、SA6\_9模型扩展3点及算法扩展6个（9分钟，有程序）**

**31、SA6\_10思考7个具体问题（9分钟，有程序）**

**32、SA6\_11重点强调6点总结内容（7分钟，有程序）**

**第六章 旅行商问题深入研讨用约束条件正整数编码程序**

**33、SA7\_1有约束正整数编码程序及TSP问题研讨（8分钟，有程序，网络上免费“试看”）**

**34、SA7\_2无约束的正整数编码且不重不漏的程序模板（18分钟，有程序）**

**35、SA7\_3无约束条件的正整数编码的程序模板（19分钟，有程序）**

**36、SA7\_4目标函数有约束的程序模板（21分钟，有程序）**

**37、SA7\_5等式或条件约束的正整数编码程序模板（19分钟，有程序）**

**38、SA7\_6不等式约束的正整数编码程序模板（12分钟，有程序）**

**39、SA7\_7三个约束条件的程序处理（16分钟，有程序）**

**40、SA7\_8新状态条件及目标函数约束条件处理（12分钟，有程序）**

**41、SA7\_9最优路线及路线长度分析（17分钟，有程序）**

**42、SA7\_10思考11个重点问题及总结（18分钟，有程序）**

**第七章 约束条件实数编码和整数编码及01编码程序求解数学模型**

**43、SA8\_1学习内容8点说明及优化问题来源（8分钟，有程序）**

**44、SA8\_2分段目标函数结构及约束条件分析（12分钟，有程序）**

**45、SA8\_3目标函数程序及其3维作图（12分钟，有程序）**

**46、SA8\_4初始状态及新状态和4个参数设置问题（12分钟，有程序）**

**47、SA8\_5能量最低及最优状态获得及保存（15分钟，有程序）**

**48、SA8\_6能量最低及最优解变化曲线分析（7分钟，有程序，网络上免费“试看”）**

**49、SA8\_7目标函数最优值及算法误差分析（15分钟，有程序）**

**50、SA8\_8等式约束条件的实数编码程序（8分钟，有程序）**

**51、SA8\_9不等式约束条件的实数编码程序（18分钟，有程序）**

**52、SA8\_10目标函数约束的实数编码程序（11分钟，有程序）**

**53、SA8\_11有多个约束条件的实数编码综合程序（12分钟，有程序）**

**54、SA8\_12有约束条件的整数编码综合程序（10分钟，有程序）**

**55、SA8\_13有约束条件的01编码综合程序（16分钟，有程序）**

**56、SA8\_14思考metropolis法则及约束位置（16分钟，有程序）**

**57、SA8\_15思考综合程序重点及总结（15分钟，有程序）**

**第八章 电厂资源优化配置问题用自编SA8\_5程序求解**

**58、SA9\_1电厂机组发电资源优化配置模型（13分钟，有程序）**

**59、SA9\_2数学模型及使用现有程序注意事项（5分钟，有程序，网络上免费“试看”）**

**60、SA9\_3MATLAB程序再详细分析（19分钟，有程序）**

**61、SA9\_4程序可改之处及模型扩展（10分钟，有程序）**

**62、SA9\_5算法扩展及思考问题与总结（13分钟，有程序）**

**第九章 0-1背包问题用自编SA8\_7程序求解**

**63、SA10\_1背包问题说明与分析（10分钟，有程序）**

**64、SA10\_2编码及约束和目标函数分析（10分钟，有程序）**

**65、SA10\_3自己数据及新状态编码和约束条件（15分钟，有程序）**

**66、SA10\_4目标函数最大(小)值及最优解分析（8分钟，有程序）**

**67、SA10\_5程序特点及使用与可改之处（8分钟，有程序）**

**68、SA10\_6模型扩展作业及算法扩展（8分钟，有程序，网络上免费“试看”）**

**69、SA10\_7思考及3个作业与重点总结（10分钟，有程序）**

**第十章 任务指派问题用自编程序SA8\_6求解**

**70、SA11\_1任务指派或配对问题模型说明（11分钟，有程序）**

**71、SA11\_2状态变量编码及目标函数分析（11分钟，有程序）**

**72、SA11\_3指派矩阵及初始状态和新状态处理（12分钟，有程序）**

**73、SA11\_4目标函数程序及最优结果分析（15分钟，有程序）**

**74、SA11\_5程序使用及可改之处再强调（5分钟，有程序）**

**75、SA11\_6模型扩展之6个具体问题（8分钟，有程序）**

**76、SA11\_7算法扩展及思考9个问题（9分钟，有程序）**

**77、SA11\_8应用问题及其程序与论文写作（9分钟，有程序，网络上免费“试看”）**

**五、下载文件**

**附件1\_必先看\_模拟退火算法及程序视频学习指导.doc**

**附件2\_模拟退火算法与程序视频\_PPT课件.rar**

**附件3\_模拟退火算法全部程序m\_郑一.rar**

**六、各个算法及其链接到淘宝平台**

点击**【下列链接】**，即可进入淘宝教育【视频播放】页面，有免费的“试看视频”，可以“倍速”播放。

**留意**：【视频播放】页面【右下角】到【淘宝店铺详情页】拍宝贝。**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>