### 《傅里叶变换及其应用与MATLAB程序视频》

### 学习指导（2025.01.02）

### 【引用信息】

**参考文献引用信息**：郑一.傅里叶变换及其应用与MATLAB程序视频. h[ttps://shop108509999.taobao.com](https://shop108509999.taobao.com/" \t "_parent). 2025-01-02.

**英文（References）参考文献引用信息**：Yi Zheng. [Fourier transform](http://www.so.com/link?url=http%3A%2F%2Fdict.youdao.com%2Fsearch%3Fq%3D%255B%25E6%2595%25B0%255D%2520Fourier%2520transform%26keyfrom%3Dhao360&q=%E5%82%85%E9%87%8C%E5%8F%B6%E5%8F%98%E6%8D%A2+%E7%BF%BB%E8%AF%91&ts=1515803668&t=b28ab650f69b58a1cd0ba5e84759118) and its applications and MATLAB programs. h[ttps://shop108509999.taobao.com](https://shop108509999.taobao.com/" \t "_parent). 2025-01-02.

【**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】**

《傅里叶变换与应用和MATLAB程序详解视频》共8章43节视频，总学时891分钟，合14.9小时。它是信号分析与处理问题中的最常用的算法，可以计算信号的多个特征，如频率、能量、初始相位等。

主要内容包括：傅里叶变换（FT）有关概念及傅里叶逆变换与重构信号，傅里叶变换（FT）应用于提取信号特征（频率、幅值和初始相位），傅里叶变换（FT）应用于信号降噪及建立优良降噪光滑算法，2维傅里叶变换（FT2）应用于构建不同滤波器及指纹图像压缩，傅里叶变换（FT）存在3个问题及其解决办法，短时傅里叶变换（STFT）及加窗效果与2维3维作图，傅里叶变换（FFT）比对静态离散小波变换（SWT）和经验模态分解（EMD）与希尔伯特黄变换（HHT）。

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（如一维信号），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：

了解MATLAB软件基本知识

**【后期选学】**课程推荐：

(1)《变分模态分解(VMD)及其应用与MATLAB程序详解视频》

(2)《经验模态分解和希尔伯特黄变换应用和MTALAB程序分析视频》

(3)《改进的经验模态分解(MEEMD)与排列熵(PE)算法和MATLAB程序视频》

(4)《小波分析与应用和MATLAB程序详解视频》

【**信号分析与处理算法**视频课程】推荐：

(1)《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》

(2)《变分模态分解(VMD)及其应用与MATLAB程序详解视频》

(3)《经验模态分解和希尔伯特黄变换应用和MTALAB程序分析视频》

(4)《小波分析与应用和MATLAB程序详解视频》

(5)《改进的经验模态分解与排列熵算法和MATLAB程序详解视频》

(6)《多尺度排列熵算法与MATLAB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：

视频序号、程序序号和PPT序号一致，便于对照使用。

1、**视频文件命名结构：**

FFT数字序号\_方法名称和要解决问题（中文简写）

**2、MATLAB的m文件命名结构：**

FFT数字序号\_方法名称和要解决问题（英文简写及中文拼音）

**3、电子教材PPT文件命名结构：**

FFT数字序号\_方法名称和要解决问题（中文简写）

**三、下载文件**

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 FFT视频课程讲些什么与能干什么及MATLAB程序及其影响力和研究领域(29+86分钟)**

**1、0.1\_算法全面了解和利用MATLAB程序开讲说明(25分钟，网络上免费“试看”)**

**2、店主预言必告必读 (4分钟，网络上免费“试看”)**

**3、FFT1\_1傅里叶变换视频讲些什么及能干什么与程序结果演示(25??分钟，网络上免费“试看”)**

**4、FFT1\_2MATLAB程序提供及学习建议(8分钟，网络上免费“试看”)**

**5、FFT1\_3慎拍不拍建议与第2版说明和参考文献(11分钟，网络上免费“试看”)**

**6、FFT2\_网络搜索分析傅里叶变换的影响与应用及获得结论(18分钟)**

**7、FFT3\_傅里叶原理与傅里叶变换的基本思想及其应用领域(24分钟)**

**第二章 傅里叶变换（FT）有关概念及傅里叶逆变换与重构信号(205分钟)**

**8、FFT4\_1FFT语法及例子与修改之处(34分钟，有程序，网络上免费“试看”)**

**9、FFT4\_2FFT频率幅值相位关系式及信号标准形式(30分钟，有程序)**

**10、FFT4\_3单边频率与双边频率及思考6问题和总结(35分钟，有程序)**

**11、FFT5\_1实际信号构成结构与程序改加情况(27分钟，有程序)**

**12、FFT5\_2周期与相位计算和表格数据文件存储的程序分析(22分钟，有程序)**

**13、FFT6\_1能量谱与功率谱概念及其实际意义(22分钟，有程序)**

**14、FFT6\_2MATLAB程序计算及思考和总结问题(15分钟，有程序)**

**15、FFT7\_傅里叶逆变换ifft语法及其还原与重构信号程序(20分钟，有程序)**

**第三章 傅里叶变换（FT）应用于提取信号特征（频率、幅值和初始相位）(93分钟)**

**16、FFT8\_1应用FFT分析实际信号特征的已知信号与待求参数问题(11分钟，有程序，网络上免费“试看”)**

**17、FFT8\_2仿真信号结构及其FFT变换得到频率和幅值的程序分析(25分钟，有程序)**

**18、FFT8\_3初相以及满足条件的信号特征提取与文件保存(16分钟，有程序)**

**19、FFT8\_4实际信号4类有无周期及变频加噪的FFT (20分钟，有程序)**

**20、FFT8\_5数模信号生成及文件保存与思考问题和总结(21分钟，有程序)**

**第四章 傅里叶变换（FT）应用于信号降噪及建立优良降噪光滑算法(122分钟)**

**21、FFT9\_1降噪原理与步骤及原信号的能量及分布特点(15分钟，有程序)**

**22、FFT9\_2抑制降噪办法和能量比与均方误差及其实际意义(19分钟，有程序)**

**23、FFT9\_3降噪存在问题及思考4题和总结3点(9分钟，有程序)**

**24、FFT10\_1信号特征及建立优良降噪光滑模型3个指标(21分钟，有程序，网络上免费“试看”)**

**25、FFT10\_2参考文献与优良降噪光滑算法及效果(39分钟，有程序)**

**26、FFT10\_3FFT降噪研讨问题的6个思考问题与3点总结(19分钟，有程序)**

**第五章 2维傅里叶变换（FT2）应用于构建不同滤波器及指纹图像压缩(161分钟)**

**27、FFT11\_1图片特点及MATLAB的6个命令函数(23分钟，有程序)**

**28、FFT11\_2构建图片的低通高通带通滤波器及其应用 (21分钟，有程序)**

**29、FFT11\_3程序详解构建不同低通滤波器及其效果显示(26分钟，有程序)**

**30、FFT11\_4构建低通高通和带通滤波器做逆变换看滤波效果(20分钟，有程序)**

**31、FFT12\_1压缩图像特点及压缩原理与6个命令与语法 (28分钟，有程序)**

**32、FFT12\_2压缩思路与方案及MATLAB程序详解与压缩指标分析(31分钟，有程序)**

**33、FFT12\_3压缩算法简介及构建优化压缩算法与思考总结(12分钟，有程序，网络上免费“试看”)**

**第六章 傅里叶变换（FT）存在3个问题及其解决办法(57分钟)**

**34、FFT13\_1FT存在3个问题和频谱混叠现象及解决办法(26分钟)**

**35、FFT13\_2频谱泄露现象及原因与解决办法(11分钟，有程序)**

**36、FFT13\_3栅栏效应及应对办法与问题总结(20分钟，有程序)**

**第七章 短时傅里叶变换（STFT）及加窗效果与2维3维作图(96分钟)**

**37、FFT14\_1频域分析改进及STFT命令spectrogram详解(37分钟，有程序)**

**38、FFT14\_2窗函数8个及加窗效果解读(20分钟，有程序)**

**39、FFT14\_3笑声音频信号做短时傅里叶变换及其3维和2维绘图(21分钟，有程序，网络上免费“试看”)**

**40、FFT14\_4周期信号做短时傅里叶变换及其时频模图解读(18分钟，有程序)**

**第八章 傅里叶变换（FFT）比对静态离散小波变换（SWT）和经验模态分解（EMD）与希尔伯特黄变换（HHT）(71分钟)**

**41、FFT15\_1电网检测信号认识与傅里叶变换及STFT显示分析(27分钟，有程序)**

**42、FFT15\_2用静态离散小波和EMD及希尔伯特黄变换分析监测信号(22分钟，有程序)**

**43、FFT15\_3电网检测信号的MATLAB程序详解与详注(22分钟，有程序，网络上免费“试看”)**

**五、附件**

**附件1\_先看\_傅里叶变换FFT与应用及MATLAB程序视频学习指导.doc**

**附件2\_傅里叶变换\_程序m全部文件.rar**

**附件3\_傅里叶变换PPT.ppt**

**六、各种算法视频课程及其到淘宝详情页链接**

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>