

MATLAB 大作业一：音乐合成

姓名：陈彦旭

班级：无24 学号：2022010597

目录：

MATLAB 大作业一：音乐合成

实验目的

实验步骤

简单的合成音乐

用傅里叶级数分析音乐

基于傅里叶级数的合成音乐

感想与收获

实验目的

本章将基于傅里叶级数和傅里叶变换等基础知识，应用第一篇讲授的 MATLAB 编程技术，在电子音乐合成方面做一些练习，增进对傅里叶级数的理解，并能够熟练运用 MATLAB 基本指令。

实验步骤

简单的合成音乐

(1) 请根据《东方红》片断的简谱和“十二平均律”计算出该片断中各个乐音的频率，在 MATLAB 中生成幅度为 1、抽样频率为 8kHz 的正弦信号表示这些乐音。请用 sound 函数播放每个乐音，听一听音调是否正确。最后用这一系列乐音信号拼出《东方红》片断，注意控制每个乐音持续的时间要符合节拍，用 sound 播放你合成的音乐，听起来感觉如何？

表格如下：

唱名	1	2	3	4	5	6	7	i
音名	F	G	A	(b)B	C	D	E	F
频率	349.23	392	440	466.16	523.25	587.33	659.25	698.45

用傅里叶级数分析音乐

基于傅里叶级数的合成音乐

感想与收获
