

# 人工智能编程



## AI的特点

### 强大的功能特性



01

具备强大的信息检索功能，支持关键词、语义、图像等多种检索方式，能够准确理解用户意图，快速返回相关结果。

同时，它还提供了数据可视化、分析报告等辅助功能，帮助用户更好地理解和利用检索到的信息。

### 独特的优势所在



02

具备强大的信息检索功能，支持关键词、语义、图像等多种检索方式，能够准确理解用户意图，快速返回相关结果。

同时，它还提供了数据可视化、分析报告等辅助功能，帮助用户更好地理解和利用检索到的信息。

### 适应多种场景



03

适用于多种场景，包括学术研究、商业分析、日常生活等。无论是在查找学术资料、分析市场趋势，还是在寻找生活小窍门，都能为用户提供有力支持。



GPT-4o

OpenAI旗下GPT-4的升...



Gemini 2.5 Pro

谷歌推出的高性能AI模...



新 Grok 4

最新马斯克旗下重磅AI



DeepSeek满血版

DeepSeek R1 671B满...



通义千问

阿里巴巴推出的AI语音...

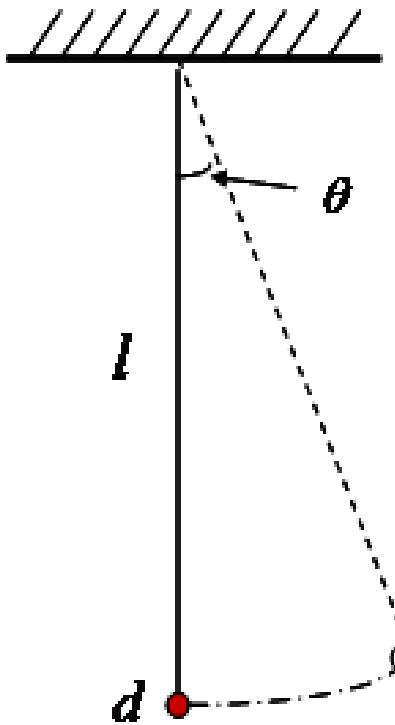


豆包

字节跳动开发的AI问答...

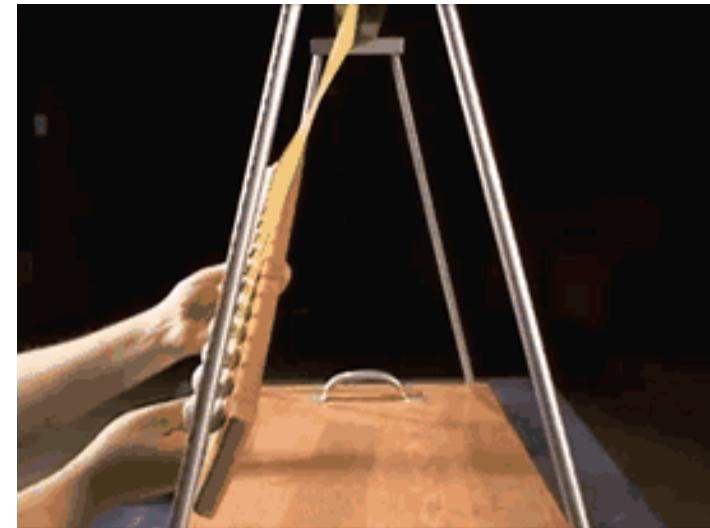
# 人工智能编程的教学实践

单摆周期:  $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$



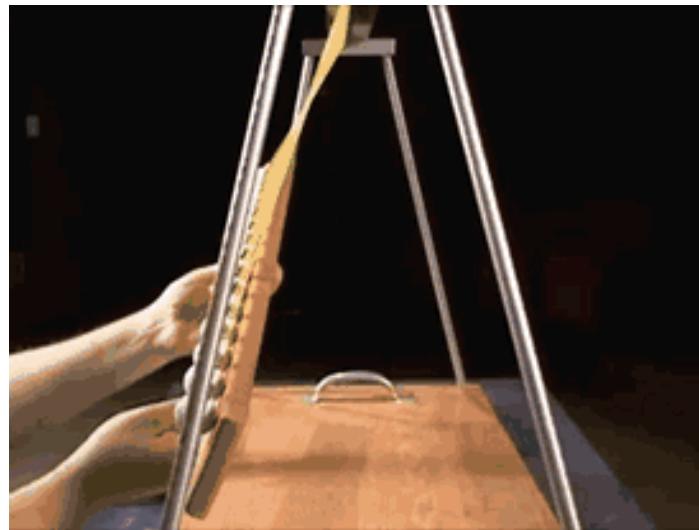
蛇摆

$$T_i = 2\pi \sqrt{\frac{L_i}{g}}$$

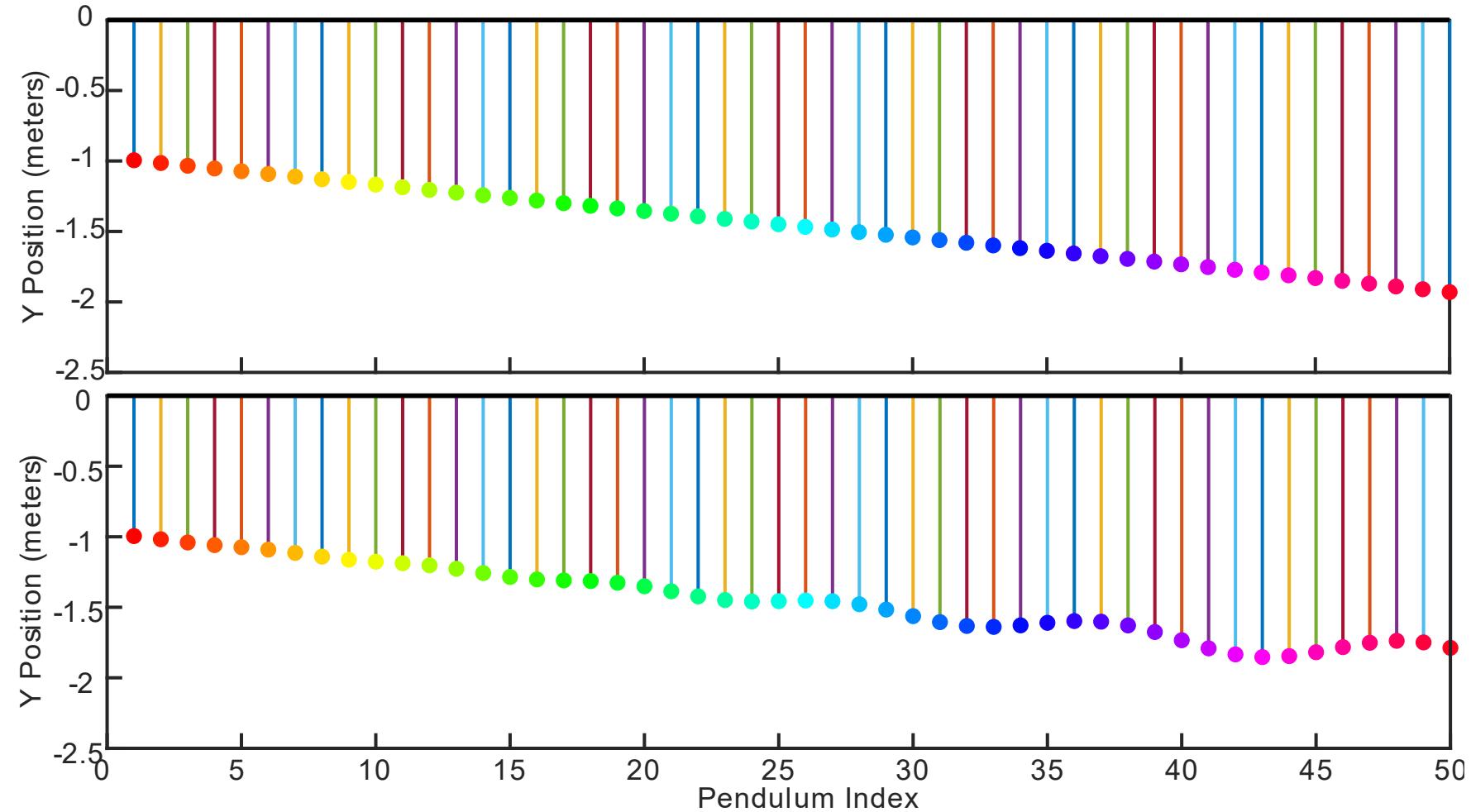


# 人工智能编程的教学实践

Matlab设计50个单摆组成的蛇摆侧视图

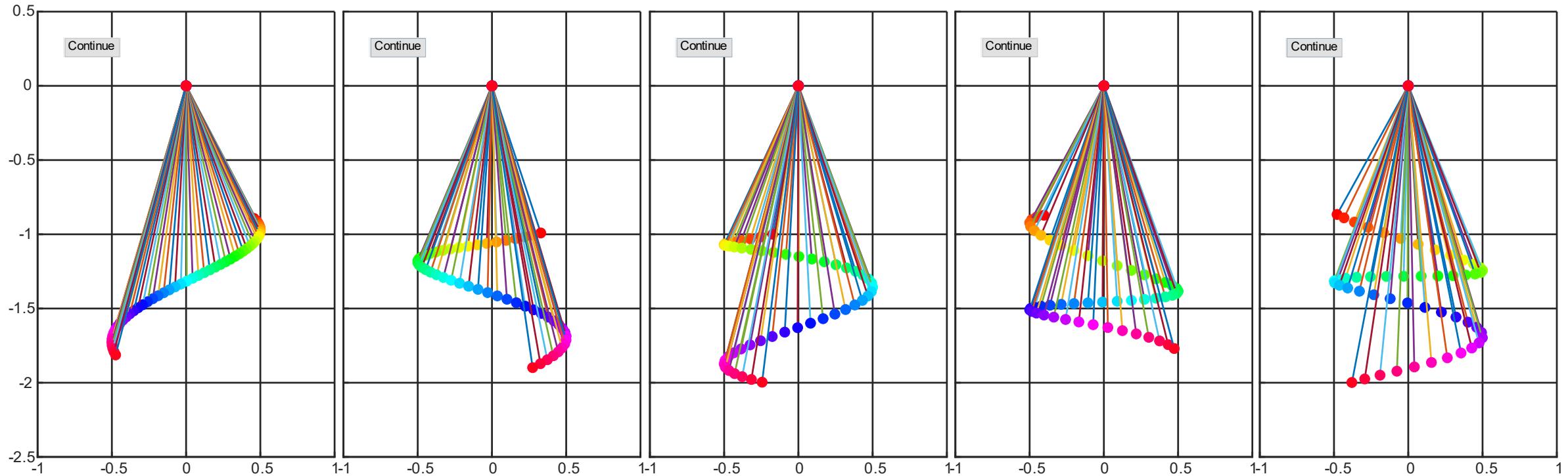


蛇摆  $T_i = 2\pi \sqrt{\frac{L_i}{g}}$



# 人工智能编程的教学实践

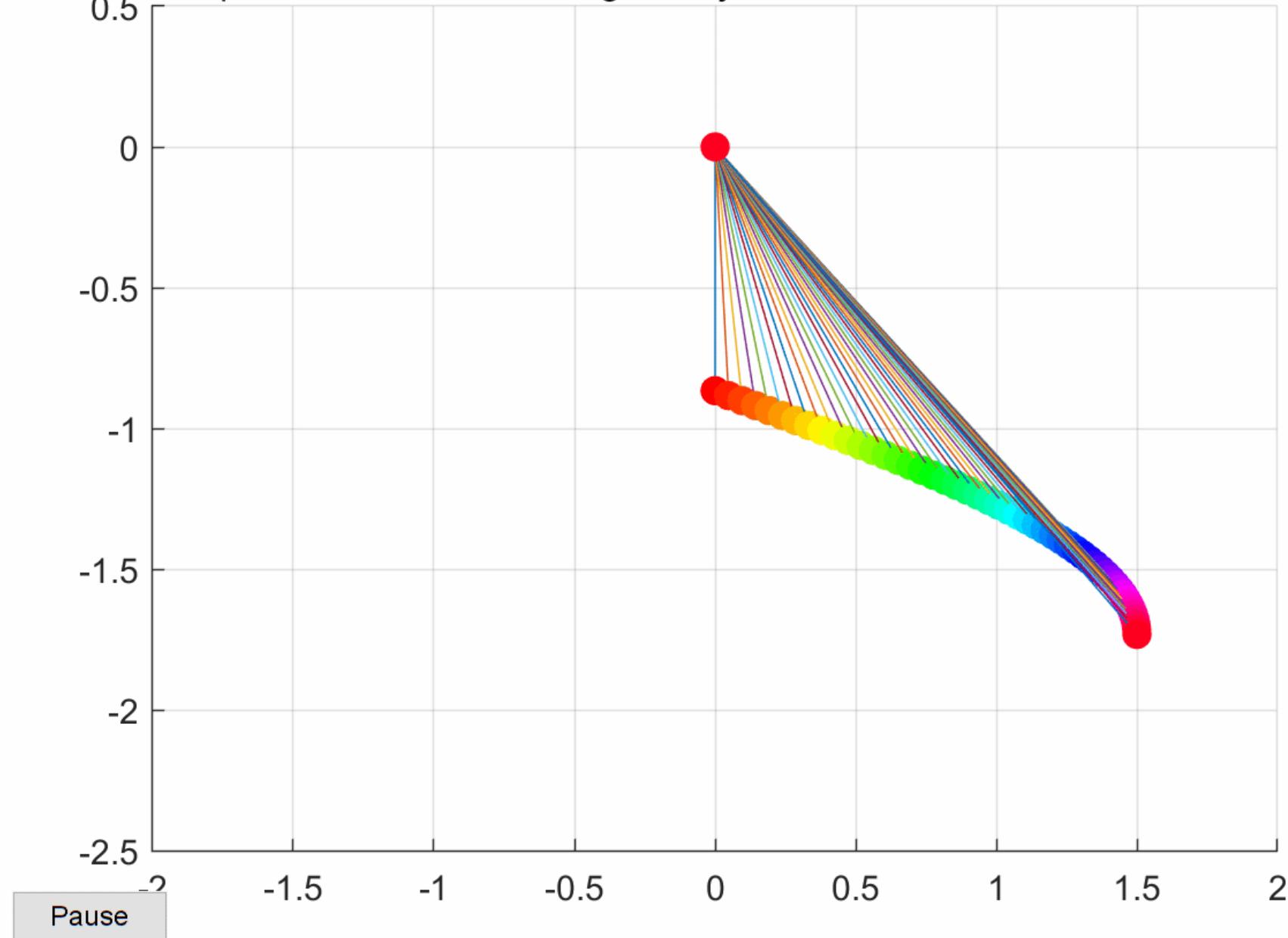
可对多个参数进行快速灵活调整，优化蛇摆曲线形态



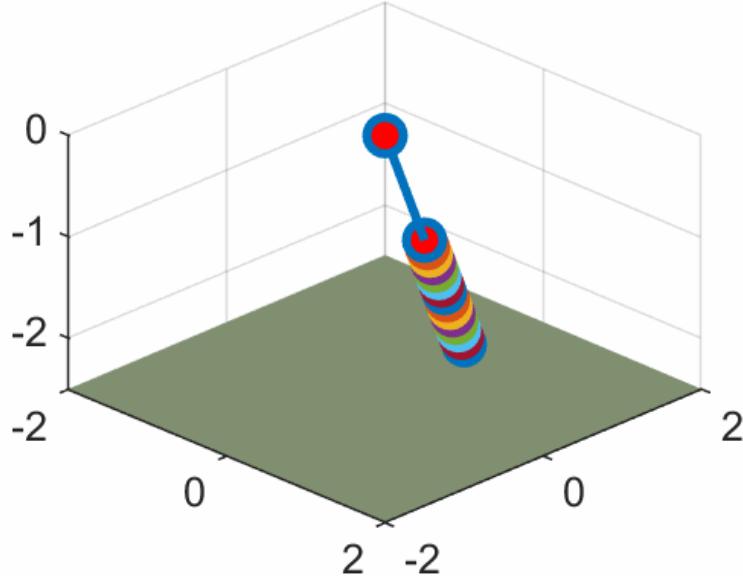
## 核心要点：

- (1) 不同摆长差异导致周期错位；
- (2) 相邻摆的相位延迟形成波峰、波谷的传播，相位的长时间积累可形成动态波动传播；
- (3) 周期性重现反映了系统的最小公倍数特性。

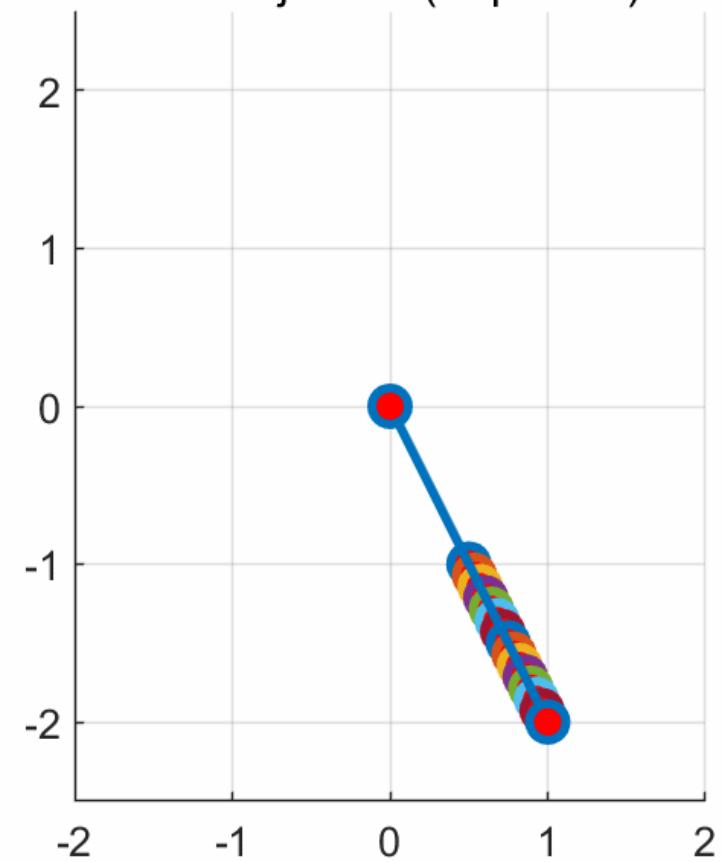
# Simple Pendulums Forming Lissajous Curves with Different Colors



3D View (Realistic)

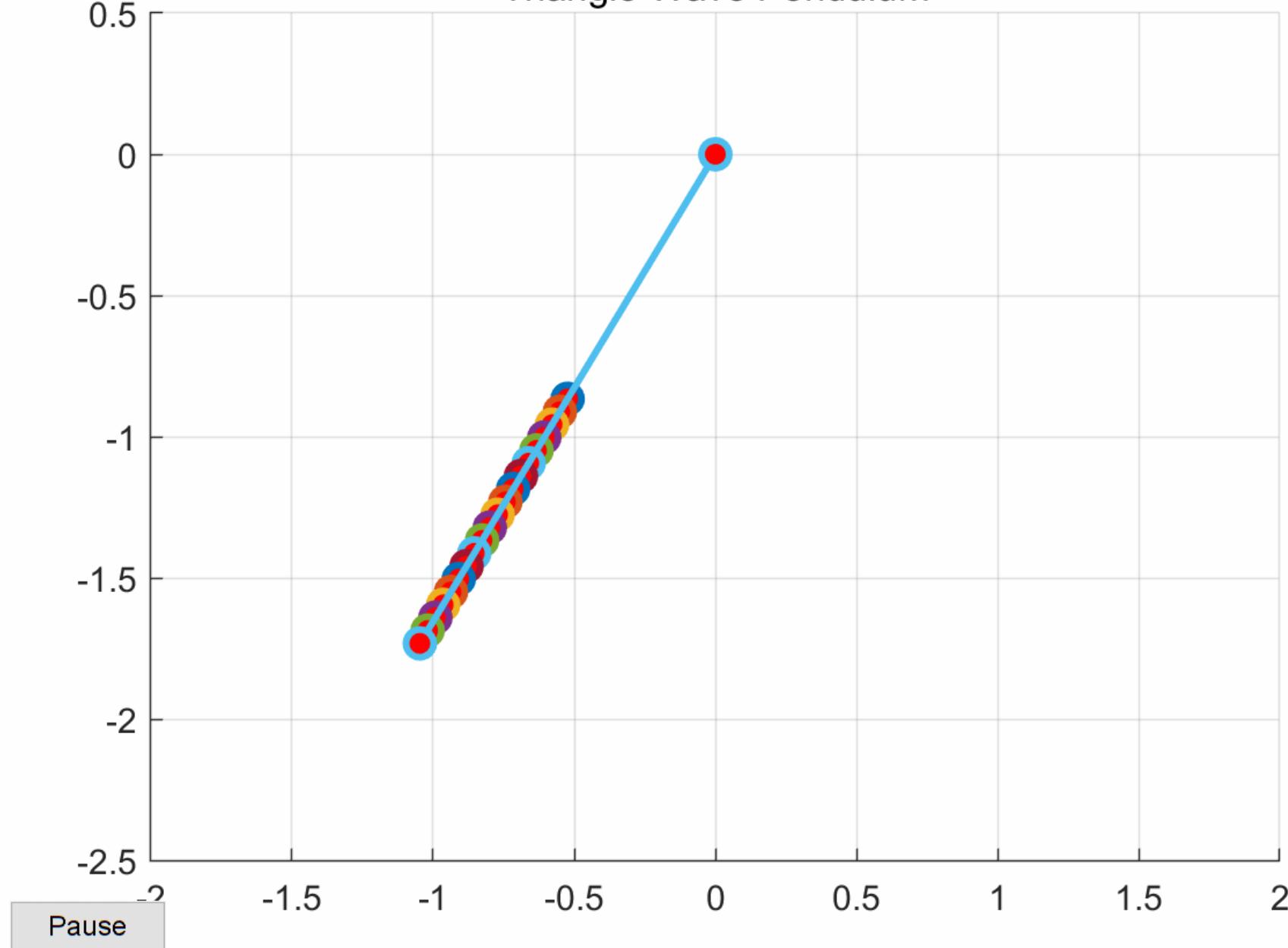


2D Projection (Top View)



Pause

## Triangle Wave Pendulum

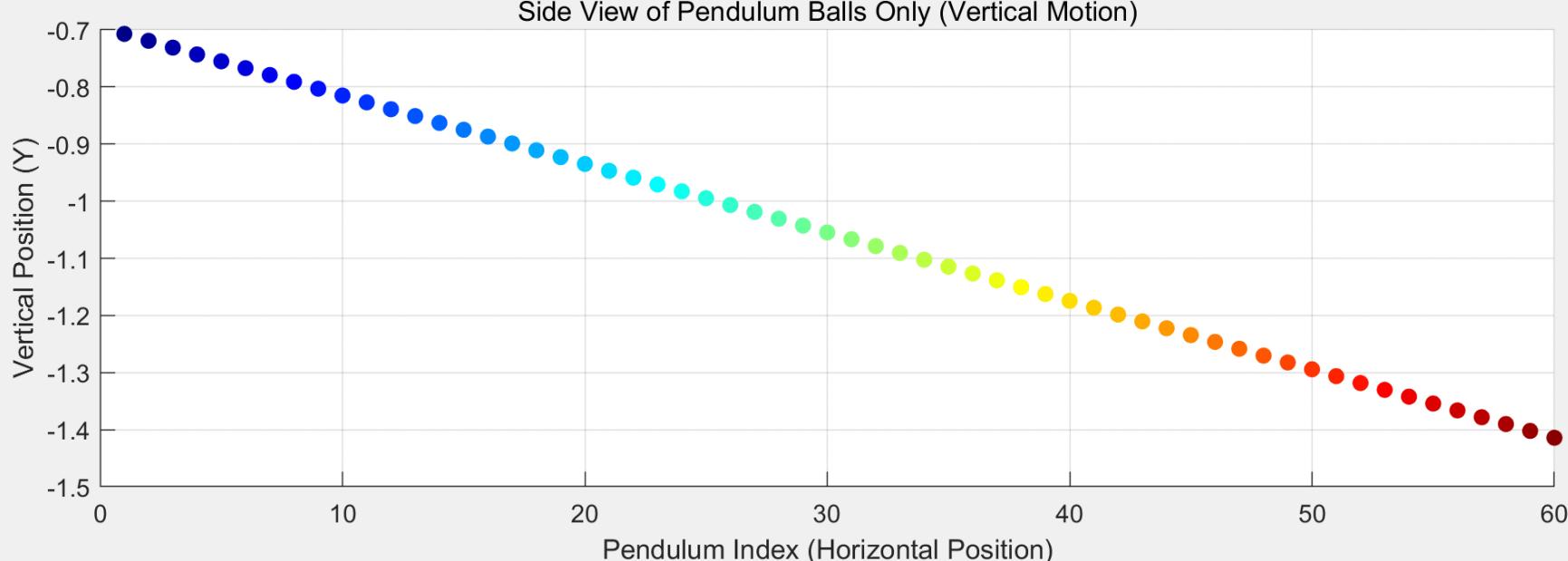
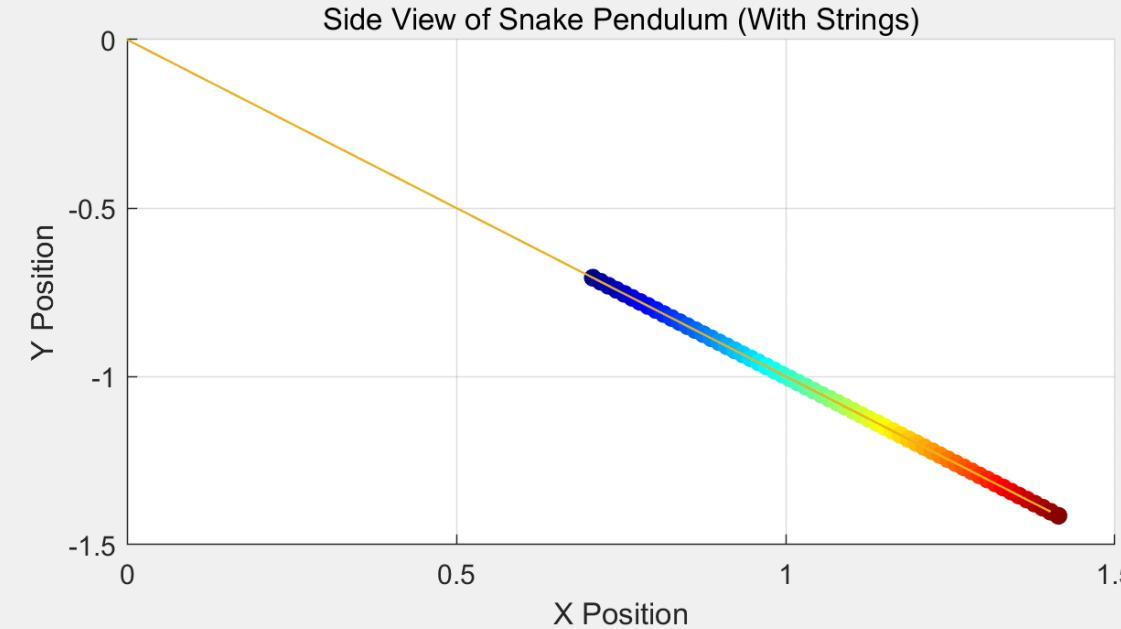


Choose Wave Pattern:

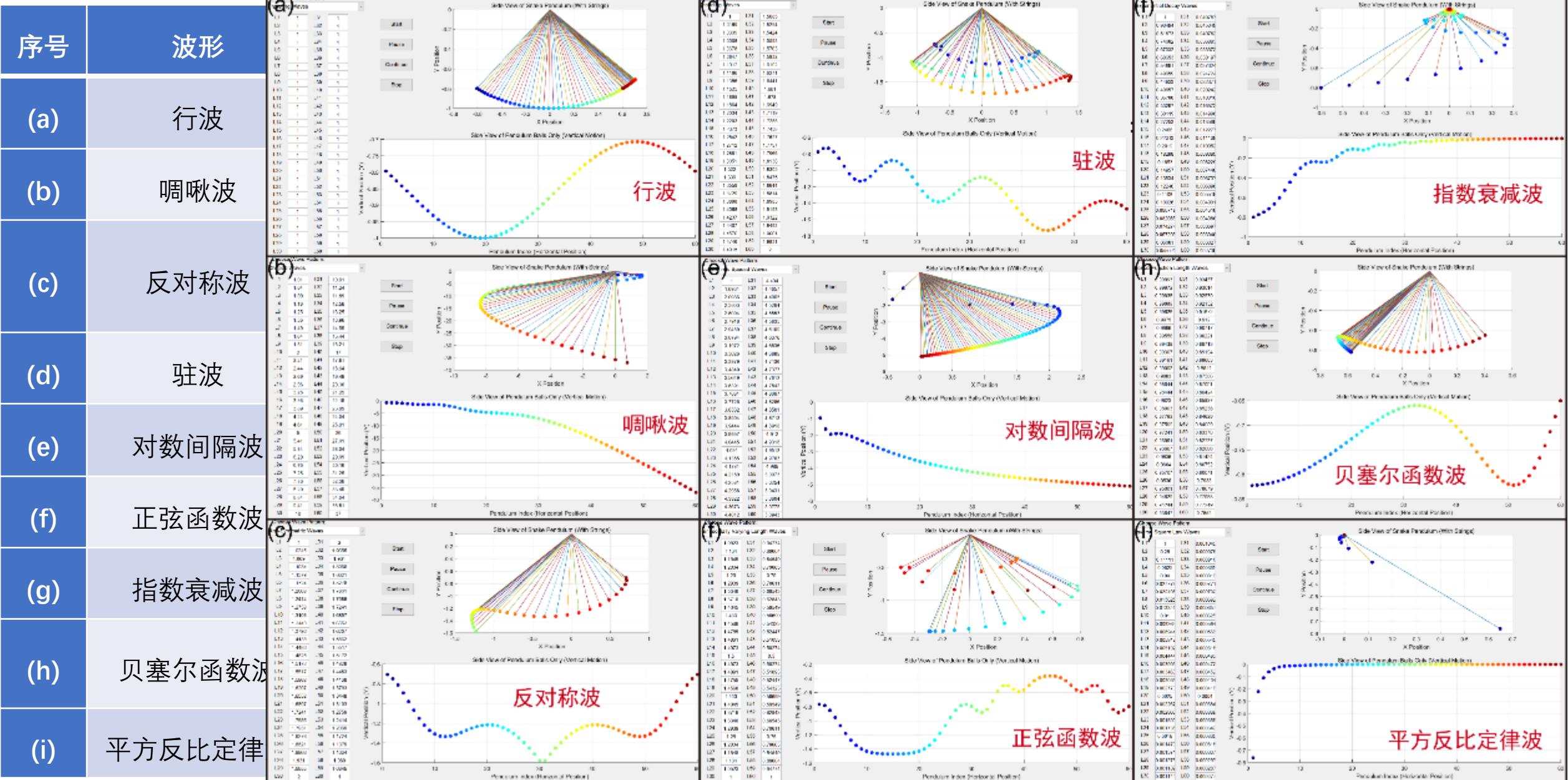
Standing Waves

L1	1	L31	1.5085
L2	1.0169	L32	1.5254
L3	1.0339	L33	1.5424
L4	1.0508	L34	1.5593
L5	1.0678	L35	1.5763
L6	1.0847	L36	1.5932
L7	1.1017	L37	1.6102
L8	1.1186	L38	1.6271
L9	1.1356	L39	1.6441
L10	1.1525	L40	1.661
L11	1.1695	L41	1.678
L12	1.1864	L42	1.6949
L13	1.2034	L43	1.7119
L14	1.2203	L44	1.7288
L15	1.2373	L45	1.7458
L16	1.2542	L46	1.7627
L17	1.2712	L47	1.7797
L18	1.2881	L48	1.7966
L19	1.3051	L49	1.8136
L20	1.322	L50	1.8305
L21	1.339	L51	1.8475
L22	1.3559	L52	1.8644
L23	1.3729	L53	1.8814
L24	1.3898	L54	1.8983
L25	1.4068	L55	1.9153
L26	1.4237	L56	1.9322
L27	1.4407	L57	1.9492
L28	1.4576	L58	1.9661
L29	1.4746	L59	1.9831
L30	1.4915	L60	2

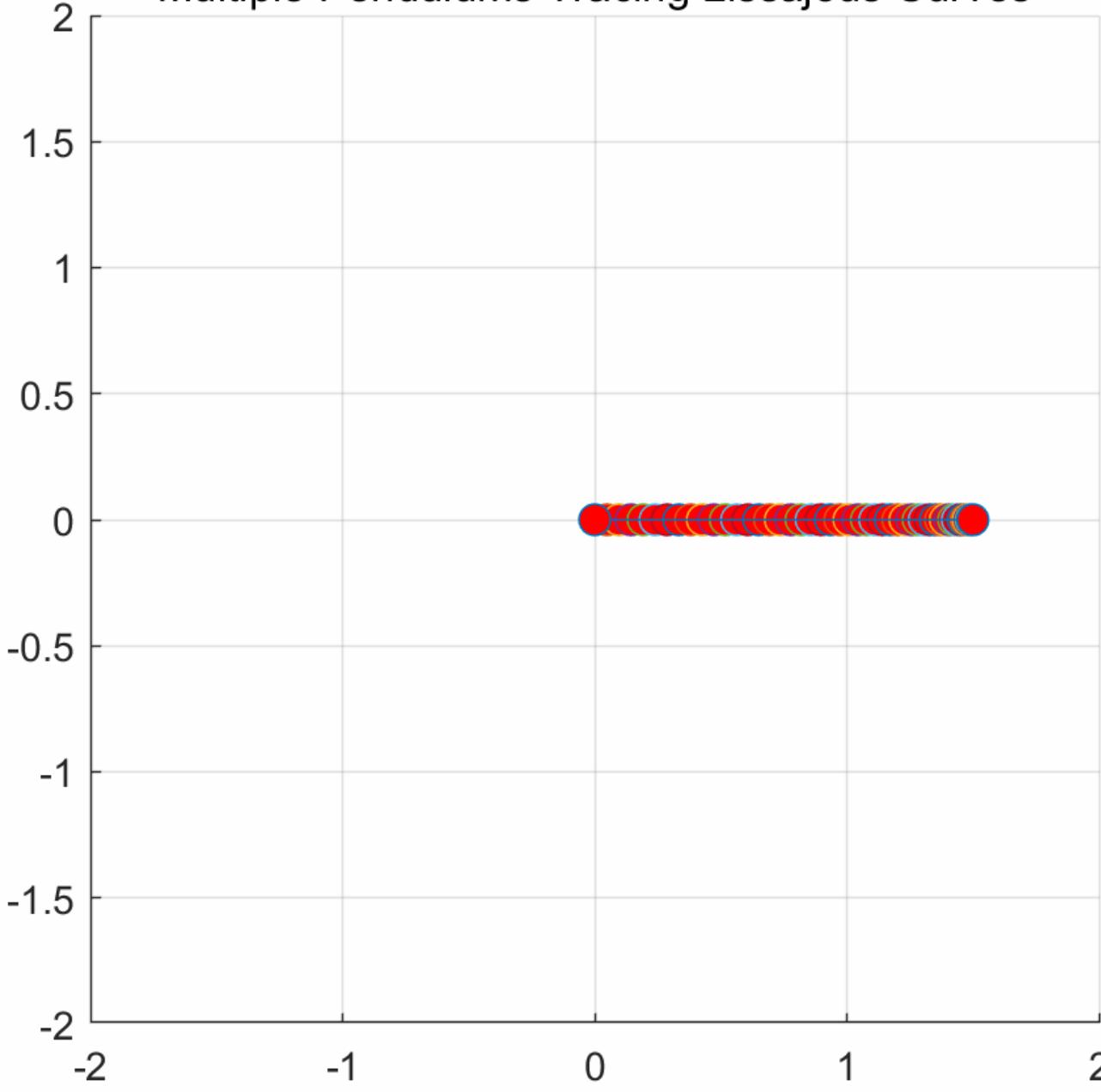
Start  
Pause  
Continue  
Stop



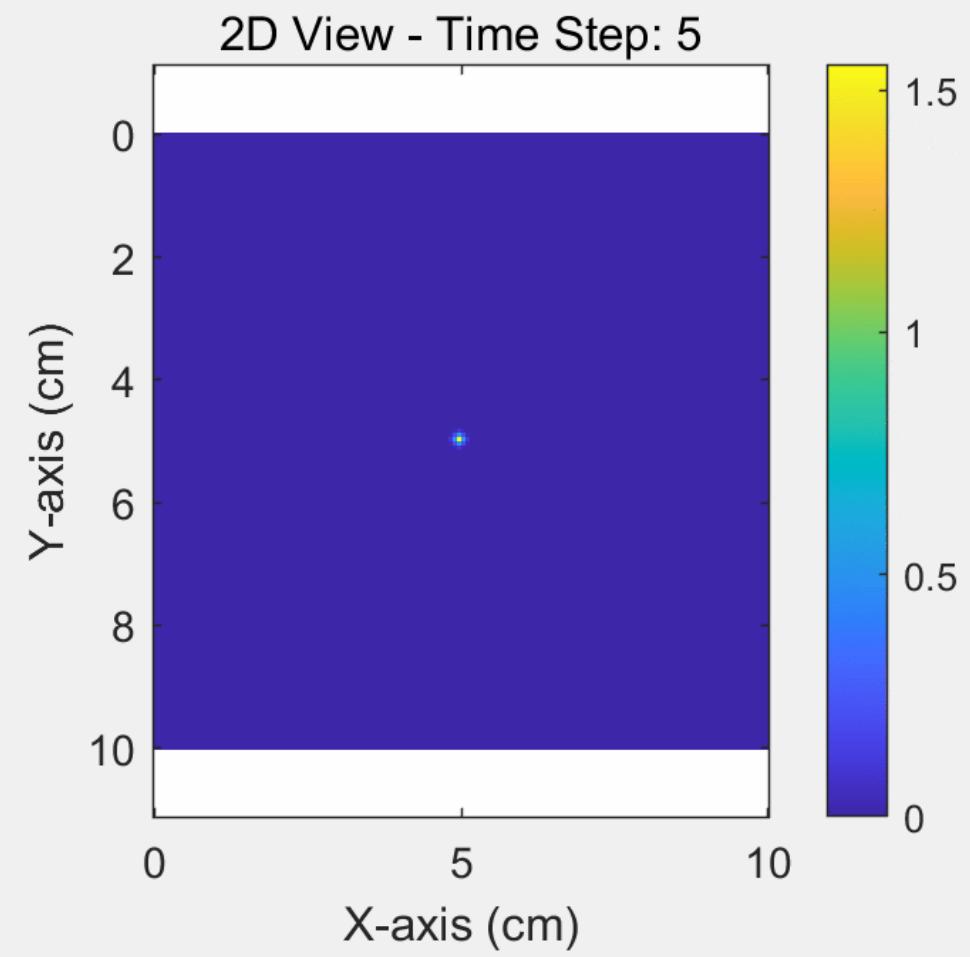
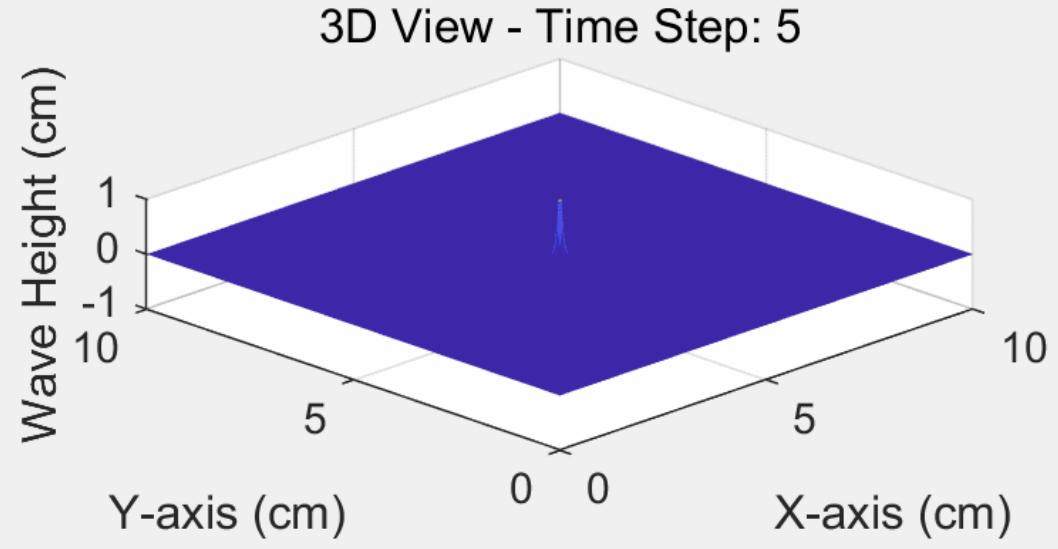
# 人工智能编程的教学实践



# Multiple Pendulums Tracing Lissajous Curves



Pause



# 课程大作业

## 要求：

- ◆ AI辅助编程（图片/音频/视频/动画等）
- ◆ 任选物理主题（力/热/光/电/声/等）
- ◆ 必须用MATLAB，不接受其他语言
- ◆ 撰写研讨论文（规范化格式）
- ◆ 程序源代码 + 代码说明
- ◆ 严禁抄袭，可以讨论，独立完成
- ◆ 发送至邮箱：[122385261@qq.com](mailto:122385261@qq.com)

## 论文标题

## 摘要

基于 Python 的科里奥利力对物体运动影响的可视化模拟

马淑红 候振 焦照勇 常钦  
(河南师范大学物理学院,河南新乡 453007)

## 作者

摘要 为了直观清晰地观察地球自转产生的科里奥利力效应,本文以抛体和傅科摆运动为例,基于 Python 编程的计算机模拟和可视化图像分析方法,详细探究了不同运动条件下科里奥利力对物体运动影响的异同及其原因,描绘出转动参考系中“相对运动—横向偏移—科里奥利力”之间关系的物理图像。通过计算模拟将抽象的理论可视化,有效地促进学生对物理过程的深刻理解,培养学生计算思维和创新思维能力,提高学生分析和解决问题的能力。

- 引言：
  - 研究背景及重要性
  - 研究问题提出
  - 目标与创新点
- 研究方法
  - 设计思路
  - 具体步骤
- 研究内容
  - 表格+图像+核心代码
  - 结果分析
- 结论和未来展望
- 致谢
- 参考文献