

# XX 程序文档

作者

Version 1.x

2023 年 10 月 25 日

## 1 项目的第一部分

项目第一部分的简介...

### 1.1 问题 XX

♠ 考虑模型方程

$$\begin{cases} -\nabla \cdot (a(u)\nabla u) = f, & \text{in } \Omega, \\ u = 0, & \text{on } \partial\Omega. \end{cases} \quad (1.1)$$

- **FDM\_Possion.m** 求解 Possion 方程的有限差分法.
- **FEM\_Possion.m** 求解 Possion 方程的有限元法.

## 2 项目的第二部分

项目第二部分的简介...

1. 第一项
2. 第二项
3. 第三项

♠ 考虑模型方程

$$\begin{cases} -\nabla \cdot (a(u)\nabla u) = f, & \text{in } \Omega, \\ u = 0, & \text{on } \partial\Omega. \end{cases} \quad (2.1)$$

这是 MATLAB 程序代码高亮环境.

MATLAB code

```
1 % Euler method for the ODEs
2 clear all; clf
3 h=0.1; x=0:h:1;
4 N=length(x)-1;
5 u(1)=0;
6 fun=@(t,u) t.^2+t-u;
7 for n=1:N
```

```
8      u(n+1)=u(n)+h.*fun(x(n),u(n));  
9  end  
10 ue=-exp(-x)+x.^2-x+1;  
11 plot(x,ue,'b-',x,u,'r+', 'LineWidth',1)  
12 xlabel('x'), ylabel('u')
```

这是 Python 程序代码高亮环境.

#### Python code

```
1 # Fibonacci series up to n  
2 def fib(n):  
3     a, b = 0, 1  
4     while a < n:  
5         print(a, end=' ')  
6         a, b = b, a+b  
7     print()  
8 fib(1000)
```