

表 1: 类型的说明

| Rn      | $R^n$  | 向量类型                  |
|---------|--|-----------------------|
| dae_f   | $R^n \times R^n \times R \mapsto R^n$          | 微分代数方程类型 $f(x, u, t)$ |
| opt_int | $R^n \times R^n \times R \mapsto R^n$          | 拉格朗日目标型               |
| opt_phi | $R^n \times R \times R^n \times R \mapsto R^n$ | 拉格朗日目标型               |
| Rn_f    | $R \mapsto R^n$                                | 向量函数 $f(t)$           |

- 抽象类统一各种方程求解方法。
- 优化问题中需要调用微分方程求解器和一般的优化器。

## 1 求解器使用说明

类 Euler\_Ode\_Sol 继承自 DAE\_Solver

类 DAE\_Solver 计划设计一个代数微分方程求解器

类 Euler\_Ode\_Sol 是线性微分方程求解器  $dx/dt=Ax+Bu$

- 第一步 Euler\_Ode\_Sol(dimx,dimu,t0,tf, 分点数);//构造函数
- 第二步 Euler\_Ode\_Sol.set(Rmn tA,Rmn tB,Rn\_f tu,Rn x0);//矩阵  
输入函数初值
- 第三步 Euler\_Ode\_Sol.sol( );//求解