



混合整数非线性规划

最小化目标函数：

$$1.5(x_1 - \sin(x_1 - x_2))^2 + 0.5x_2^2 + x_3^2 - x_1x_2 - 2x_1 + x_2x_3$$

约束条件： $\forall i, -20 \leq x_i \leq 20$ ，并且 $x_3 \in \mathbb{Z}$ 。

其解 $x = [4.9996328200986, 9.7341480178787, -5]^T$ ，最小值是 -10.961821657691 。

```
local print = require('package.print').print
local mol = libminoptlab

function test(xx)
    local x1 = xx[1]
    local x2 = xx[2]
    local x3 = xx[3]
    return 1.5*(x1-math.sin(x1-x2))^2+0.5*x2^2+x3^2-x1*x2-2*x1+x2*x3
end

local eqcon = mol.nullconfun()

local ineqcon = mol.nullconfun()

local eps = 1e-5
local algo = mol.listoptalgo()[1]
local n = 2000
local intindex = {3}

local lb = {-20,-20,-20}
local ub = {20,20,20}
```

```
local best ,fbest = mol.fmincon(test ,lb ,ub ,eqcon ,ineqcon ,algo ,eps ,n,intindex)

print({
    best = best,fbest=fbest
})
```

长沙市先验真理数据科技有限公司 2023-2026

 湘公网安备43019002002046  湘ICP备2023033902号-1

所有权利归长沙市先验真理数据科技有限公司所有,侵权必究.