

etour 参考资料

概要: (Elite-Tour) 精英锦标赛选择 (低级选择函数)。

描述:

该函数利用精英保留策略的锦标赛选择法对种群进行选择，并返回所选择的个体在种群中的索引值。

语法:

`NewChrIx = etour(FitnV, Nsel)`

`NewChrIx = etour(FitnV, Nsel, Tour)`

详细说明:

与传统锦标赛选择不同的是，传统锦标赛选择是通过随机选取个体参加锦标赛的，而精英锦标赛选择则采用精英保留策略，确保了精英个体一定能够被选中参与锦标赛。

`FitnV` 是一个列向量，代表种群中各个个体的适应度值。

`Nsel` 是一个正整数，代表被选择的个体数 (可以比父代的个体数多)。

`Tour` 是一个可选参数，代表每轮选择参与锦标赛的个体数，默认为 2。`Tour` 必须在 $[1, Nind]$ 之间 (`Nind` 为种群的个体数)，若超出该范围，则 `Tour` 将被设置为 2。

应用实例:

现有一个种群，其个体的适应度如下：

$$\text{FitnV} = \begin{pmatrix} 1.2 \\ 0.8 \\ 2.1 \\ 3.2 \\ 0.6 \\ 2.2 \\ 1.7 \\ 0.2 \end{pmatrix}$$

用锦标赛选择法从中选出 6 个个体。

```
import geatpy as ea
FitnV = np.array([[1.2], [0.8], [2.1], [3.2], [0.6], [2.2], [1.7], [0.2]])
NewChrIx = ea.etour(FitnV, 6)
```

得到所选择个体的索引值为：

$$\text{NewChrIx} = \begin{pmatrix} 5 & 3 & 4 & 6 & 3 & 0 \end{pmatrix}$$