

表 1: 算法输入参数表

符号	含义
$k$	待比较系统数量
$1 - \alpha$	置信度
$\delta$	无差别区域宽度
$n_0$	初始样本量大小, $n_0 \geq 2$
$c$	算法参数, $c = 1$
$i$	$i = 1, 2, \dots, k.$
$j$	$j = 1, 2, \dots, n_0.$
$X$	观测值, $X_{ij}$ 为系统 $i$ 的第 $j$ 个观测值

我们定义  $\bar{X}_i(r) = \frac{1}{r} \sum_{j=1}^r X_{ij}$ , 为系统  $i$  的前  $r$  次观测的样本均值。

---

**算法 1** Fully Sequential, Indifference-Zone Procedure
 

---

**输入:**  $k, \alpha, \delta, n_0, c, X, m$

**输出:** 最优  $m$  个系统编号

```

1: 初始化:
2:  $I = \{1, 2, \dots, k\}$ 
3:  $\eta = \frac{1}{2}[(\frac{2\alpha}{k-1})^{-2/(n_0-1)} - 1]$ 
4:  $h^2 = 2(n_0 - 1)c\eta$ 
5:  $S_{il}^2 = \frac{1}{n_0-1} \sum_{j=1}^{n_0} (X_{ij} - X_{lj} - [\bar{X}_i(n_0) - \bar{X}_l(n_0)])^2, \quad \forall i \in I \text{ and } i \neq l$ 
6:  $N_{il} = \lfloor \frac{h^2 S_{il}^2}{\delta^2} \rfloor, \quad \forall i \in I \text{ and } i \neq l$ 
7:  $N_i = \max_{l \neq i} N_{il}, \quad \forall i \in I$ 
8:
9: 初始判断:
10: if  $n_0 > \max_i N_i$  then
11:   return  $\bar{X}_i(n_0)$  最大的  $m$  个系统
12: else
13:    $r = n_0$ 
14:   进入筛选过程
15: end if
16:
17: 筛选过程:
18: while  $|I| > m$  do
19:   从每个系统  $i \in I$  中添加一个观测值  $X_{i,r+1}$ 
20:    $r = r + 1$ 
21:   if  $r == \max_i N_i + 1$  then
22:     return  $\bar{X}_i(r)$  最大的  $m$  个系统
23:   else
24:      $I^{old} = I$ 
25:     Update  $\bar{X}_i(r)$ 
26:      $W_{il}(r) = \max\{0, \frac{\delta}{2cr}(\frac{h^2 S_{il}^2}{\delta^2} - r)\}$ 
27:      $I = \{i : i \in I^{old} \text{ and } \bar{X}_i(r) \geq \bar{X}_l(r) - W_{il}(r), \forall l \in I^{old}, l \neq i\}$ 
28:   end if
29: end while
30: return  $I$ 

```

---