

## 2020 全國智慧製造大數據分析競賽 project A 數據內容說明

### 一、 題目

以設備收集之感測資料進行物理特性值預測。

### 二、 競賽數據說明

包含35個欄位，各數據檔案(CSV)中資料量不一，每筆資料間隔為1秒。說明如下表：

欄位編號	欄位名稱
欄位 1	SeqNo
欄位 2~32	F_1~F_31
欄位 33~35	O1、O2、O3

- 訓練數據

共80個CSV檔案

- 決賽當天

(1) 訓練數據：

當天新增10個CSV檔案，供參賽隊伍修正模型用。

(2) 比賽數據：

將以132,770筆數據做為比賽評分依據。各參賽隊伍必須預測所有O1、O2、O3數值。

(3) 評分標準：

競賽評分系統將根據(2)中產出的O1、O2、O3之預測值，自動透過附表一計算出A、B、C、D、E、F之各分項得分。總得分之計算方式如下：

$$\text{總分} = A \times 12.5\% + B \times 12.5\% + C \times 25\% + D \times 12.5\% + E \times 12.5\% + F \times 25\%$$

總分至少需大於 (含等於) 85 分，始列入評獎對象。若總分相同時，F 項得分高者優勝；若 F 項得分仍相同，則以 C 項得分高者優勝；若 C 項得分仍相同，則以 E 項得分高者優勝；若 E 項得分仍相同，則以 B 項得分高者優勝；若 B 項得分仍相同，則以 D 項得分高者優勝；若 D 項得分仍相同，則以 A 項得分高者優勝。

### 附表一、各項得分計算表

**A.  $a = \max(\text{for all O1 ABS}(\text{O1實際值} - \text{O1預測值}))$**

<b>a</b>	<b>A項得分</b>
$a \leq 10$	100
$10 < a \leq 15$	85
$15 < a \leq 20$	70
$a > 20$	0

**B.  $b = \max(\text{for all O2 ABS}(\text{O2實際值} - \text{O2預測值}))$**

<b>b</b>	<b>B項得分</b>
$b \leq 10$	100
$10 < b \leq 15$	85
$15 < b \leq 20$	70
$b > 20$	0

**C.  $c = \max(\text{for all O3 ABS}(\text{O3實際值} - \text{O3預測值}))$**

<b>c</b>	<b>C項得分</b>
$c \leq 20$	100
$20 < c \leq 30$	90
$30 < c \leq 40$	80
$c > 40$	0

**D.  $d = \text{count}(\text{for all O1 ABS}(\text{O1實際值} - \text{O1預測值}) < 10\mu\text{m}) / \text{比賽數據筆數}$**

<b>d</b>	<b>D項得分</b>
$d \geq 95\%$	100
$90\% \leq d < 95\%$	85
$85\% \leq d < 90\%$	70
$80\% \leq d < 85\%$	60
$d < 80\%$	0

**E.  $e = \text{count}(\text{for all O2 ABS}(\text{O2實際值} - \text{O2預測值}) < 10\mu\text{m}) / \text{比賽數據筆數}$**

<b>e</b>	<b>E項得分</b>
$e \geq 95\%$	100
$90\% \leq e < 95\%$	85
$85\% \leq e < 90\%$	70
$80\% \leq e < 85\%$	60
$e < 80\%$	0

**F.  $f = \text{count}(\text{for all O3 ABS}(\text{O3實際值} - \text{O3預測值}) < 20\mu\text{m}) / \text{比賽數據筆數}$**

<b>f</b>	<b>F項得分</b>
$f \geq 95\%$	100
$90\% \leq f < 95\%$	90
$85\% \leq f < 90\%$	80
$80\% \leq f < 85\%$	70
$f < 80\%$	0