

Python 中的科學計數法

Python

Python String

創建時間: February-07, 2021 | 更新時間: July-18, 2021



目錄

1. 在 Python 中使用 `format()` 函式來實現科學計數法
2. 在 Python 中使用 `fstrings` 來表示科學記數法中的值
3. 使用 `numpy.format_float_scientific()` 函式來表示科學符號中的數值

科學記號用於以緊湊和易懂的方式表示非常大或小的數字。這種符號也用於程式設計；例如，6000000 可以表示為 `6E+6`。同樣，`0.000006` 也可以表示為 `6E-6`。

在本教程中，我們將討論如何在 Python 中使用這種科學計數法。

🔗 在 Python 中使用 `format()` 函式來實現科學計數法

格式函式用於將字串按特定格式進行格式化。我們可以使用這個函式將大的或小的浮動值轉換為各自的指數格式，如下圖所示。

```
no1 = float(5800000.00000)
no2 = float(0.0000058)
print(format(no1, '.1E'))
print(format(no2, '.1E'))
```

輸出：

```
5.8E+06  
5.8E-06
```

這裡 `.1E` 是指定的格式模式。`E` 表示用科學記數法列印數值，`.1` 指定小數點後必須有一個數字。

在 Python 中使用 `fstrings` 來表示科學記數法中的值

在 Python 3.6 及以上版本中，我們可以使用 `fstrings` 來格式化字串。這種方法被認為更精確，更不容易出錯。與傳統的 `format()` 函式相比，它提高了程式碼的可讀性。

`fstrings` 可以幫助表示，如下所示。

```
no1 = float(5800000.00000)  
no2 = float(0.0000058)  
print(f"{no1:.1E}")  
print(f"{no2:.1E}")
```

輸出：

```
5.8E+06  
5.8E-06
```

請注意，格式模式與上述方法相同。

使用 `numpy.format_float_scientific()` 函式來表示科學符號中的數值

Python 中的 `NumPy` 模組有一個函式 `format_float_scientific()`，它可以用來將一個浮點數格式化為其科學符號。

我們可以使用 `precision` 引數來指定總的小數位數，使用 `exp_digits` 來告訴指數符號中需要多少位數。其他可用的引數還有 `sign`、`unique` 和 `trim`，這些引數提供了更多的自定義功能。

該函式返回的最終結果是一個字串。

```
import numpy as np

no1 = float(5800000.00000)
no2 = float(0.0000058)

print(np.format_float_scientific(no1, precision = 1, exp_digits=3))
print(np.format_float_scientific(no2, precision = 2, exp_digits=3))
```

輸出：

```
5.8e+006
5.8e-006
```

相關文章 - Python String

- [在 Python 中從字串中刪除逗號](#)
- [如何用 Pythonic 的方式來檢查字串是否為空](#)
- [在 Python 中將字串轉換為變數名](#)
- [Python 如何去掉字串中的空格/空白符](#)

◀ [Python 中的異或 XOR](#)

▶ [Python 中轉換集合為列表](#)