

## 如何在 Aspen PIMS 中的非线性方程里给目标函数添加惩罚？

### 编者按

1) 这篇[中文技术支持文章](#)将会告诉我们在 Aspen PIMS 中，如何从非线性方程中给目标函数添加惩罚。

2) 您也可以从 AspenTech 技术支持网站[链接](#)中找到对应的中/英文版技术支持文章。

3) 欢迎您点击下方 AspenTech 培训中心链接，查看 AspenTech 中文公开课程安排：

[北京公开课程安排](#)

[上海公开课程安排](#)

[中国其他地区 / 网络虚拟课程安排](#)

4) 在您使用我们的软件，或者查看我们的技术支持文章时，遇到任何问题，欢迎联系 AspenTech 技术支持：

邮箱：[esupport@aspentech.com](mailto:esupport@aspentech.com)

网址：[esupport.aspentech.com](http://esupport.aspentech.com)

电话：(86) 10 53875867

5) 言归正传，请您欣赏我们的中文技术支持文章：

## 如何在 Aspen PIMS 中的非线性方程里给目标函数添加惩罚？

### 问题描述

如何在 Aspen PIMS 中的非线性方程里给目标函数添加惩罚？

### 解决方案

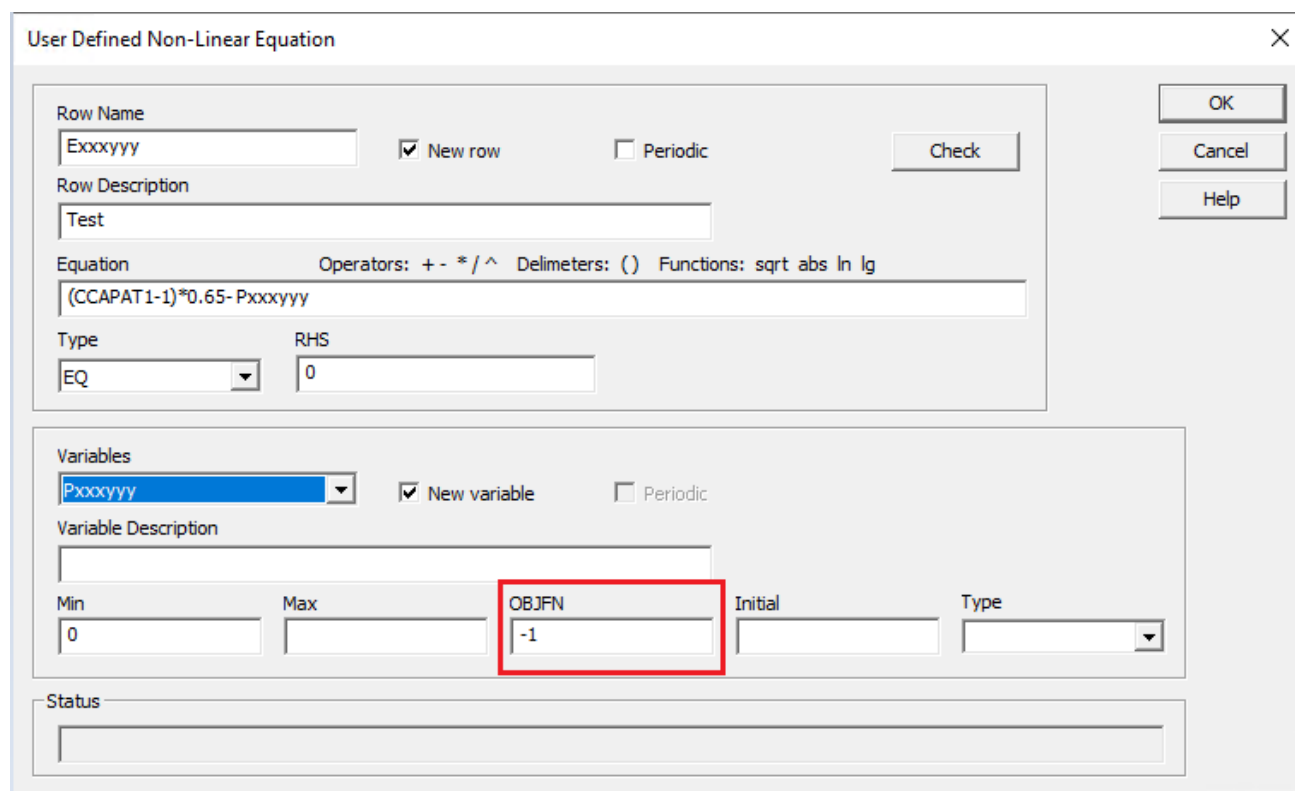
一些情况下，当装置加工能力或过程限制条件达到临界值时，我们需要给这些约束添加相应的惩罚。给目标函数添加惩罚的方式有很多，这里我们将通过非线性公式（User Defined Non-Linear Equation）对话框功能来实现这个目标。

让我们以装置的加工能力为例，来看一下如何通过非线性公式进行这一操作：

首先，我们要定义一个新的惩罚的变量，比如 Pxxxxyyy 列。

然后，需要定义一个新的与之相应的 E 行，用来对这个惩罚变量进行计算。

在对话框的下方，我们可以决定是否将这个惩罚的值添加到目标函数的计算中。目标函数下方输入的系数，就是相应的惩罚价格。



The screenshot shows the 'User Defined Non-Linear Equation' dialog box. It has a title bar with a close button (X). The main area is divided into several sections:

- Row Name:** A text box containing 'Exxyyy'. To its right are checkboxes for 'New row' (checked) and 'Periodic' (unchecked), and a 'Check' button.
- Row Description:** A text box containing 'Test'.
- Equation:** A text box containing the formula  $(CCAPAT1-1)*0.65-Pxxxxyy$ . Above it are labels for 'Operators: + - \* / ^', 'Delimiters: ( )', and 'Functions: sqrt abs ln lg'.
- Type:** A dropdown menu set to 'EQ'.
- RHS:** A text box containing '0'.
- Variables:** A dropdown menu set to 'Pxxxxyy'. To its right are checkboxes for 'New variable' (checked) and 'Periodic' (unchecked).
- Variable Description:** An empty text box.
- Min:** A text box containing '0'.
- Max:** An empty text box.
- OBJFN:** A text box containing '-1', highlighted with a red rectangular border.
- Initial:** An empty text box.
- Type:** A dropdown menu.
- Status:** An empty text box at the bottom.

On the right side of the dialog, there are three buttons: 'OK', 'Cancel', and 'Help'.

## 关键词

Aspen PIMS, User Defined Non-Linear Equation, 非线性公式, Penalty, 惩罚, OBJFN, 目标函数, Chinese, 中文