

Paper Editing Tools (PET) v0.01beta 发布

前言

在化学、材料、化工等领域的论文投稿过程中，作者通常需要将文章标题和摘要中涉及化学式的化学计量比及离子价态转换为适应 HTML 显示的下标和上标格式（图 1，以英国皇家化学会 RSC 的系统为例），例如将 CaCO_3 改为 CaCO_3 ，将 Ca^{2+} 改为 Ca^{2+} 。此类格式调整可手动完成，也可借助投稿系统自带的格式工具（如图 2）。

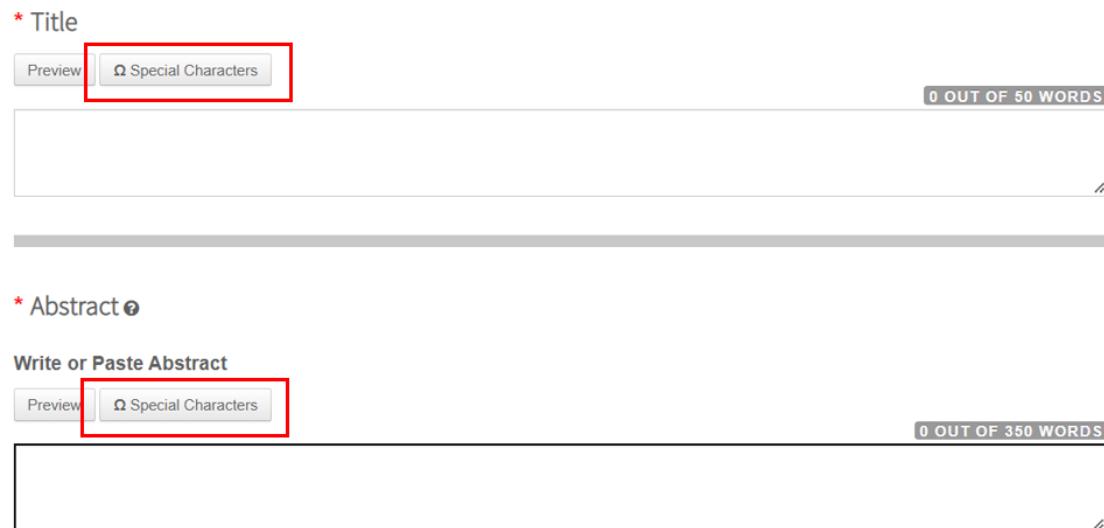


图 1. 标题&摘要输入栏。

Special Characters & Formatting

To format text, click on the link below to add HTML tags before or after your text

[Bold](#) [Italic](#) [Underline](#) [Superscript](#) [Subscript](#)

To add special characters, click on or paste the character

[Greek](#) [Special](#) [Math](#) [Latin](#)

A	B	Γ	Δ	Ε	Z	H	Θ	I	K
Λ	M	N	Ξ	Ο	Π	P	Σ	T	Υ

图 2. 特殊格式修改栏。

类似地，审稿人提交意见所用的系统通常也具备相同功能——不过由于期刊通常有求于免费审稿人，审稿人在格式处理上往往较为随意。同理，对于实力较强的科研团队在向影响力较小的期刊投稿时，可能不太注重格式细节（？）。无论出于什么原因，如果不加调整直接把摘要粘贴进去，就会出现图 3 的情况，看不到任何上下标。

Abstract

In this work, novel single-phase white emitting $\text{Ca}_3\text{Ln}(\text{AlO})_3(\text{BO}_3)_4:\text{Ce}^{3+}, \text{Tb}^{3+}, \text{Mn}^{2+}$ ($\text{Ln} = \text{Y}$ and Gd) phosphors were synthesized by a conventional solid-state reaction method. The crystal structure and photoluminescence properties were investigated for the first time. The structure of $\text{Ca}_3\text{Ln}(\text{AlO})_3(\text{BO}_3)_4$ was formed by AlO_6 octahedral chains interconnected by BO_3 triangles. Along the [001] direction, the Ca/Ln cations fill in the trigonal and hexagonal tunnels. For $\text{Ca}_3\text{Ln}(\text{AlO})_3(\text{BO}_3)_4:\text{Ce}^{3+}$ and $\text{Ca}_3\text{Ln}(\text{AlO})_3(\text{BO}_3)_4:\text{Mn}^{2+}$, large Ce^{3+} preferred to occupy the smaller coordination site, while small Mn^{2+} occupied the larger coordination site, which was explained by the space hindrance. Due to the cation disorder, the local environment of Ce^{3+} was complicated and the emission band was extremely broad. In $\text{Ca}_3\text{Ln}(\text{AlO})_3(\text{BO}_3)_4$, the emission color can be tuned from blue to green or red by tuning the $\text{Ce}^{3+}-\text{Tb}^{3+}$ or $\text{Ce}^{3+}-\text{Mn}^{2+}$ concentration based on energy transfer. Thus, the combination of blue, green and red emitting Ce^{3+} , Tb^{3+} and Mn^{2+} generated white emission.

[Close Window ▶](#)

图 3.摘要预览图（不设置上下标）。

对于边缘研究人员而言，若希望在发表上实现突破，则通常需要力求每个细节都尽善尽美。若仅零星几处需要调整，问题尚不突出；但一篇摘要中动辄出现数处乃至十几处修改，不仅费时费力，还极易出错和遗漏。正因如此，开发机械检测与转换功能具有显著的现实意义。

基于这个需求，我开发了 Chemical Formula Convertor，已整合到 Paper Editing Tools (PET) 程序中。目前程序的架构很简单，如图 3 所示，PET 程序包含两个功能，其一是 Chemical Formula Convertor，用于转换化学式，其二是 References Counter (之前发布过：<https://mp.weixin.qq.com/s/Pi0N2c4HbA5O4wgo-8u9Nw>)，用于清点参考文献。

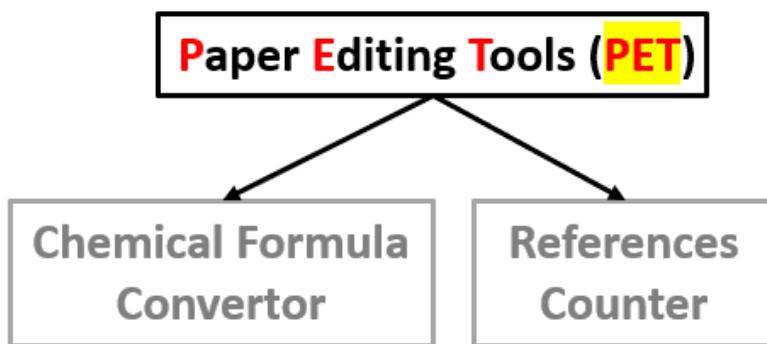


图 4.PET 小程序架构 (v0.01beta 版)。

Chemical Formula Convertor 使用方法

使用方法很简单：

1. 把摘要或者审稿意见粘贴进记事本文档 (txt)，名字任意，例如 test.txt，保存 (如图 5)。尽量把 test.txt 和主程序 PET_0.01beta.exe 放在同一目录，否则后面需要输入 test.txt 的完整路径；

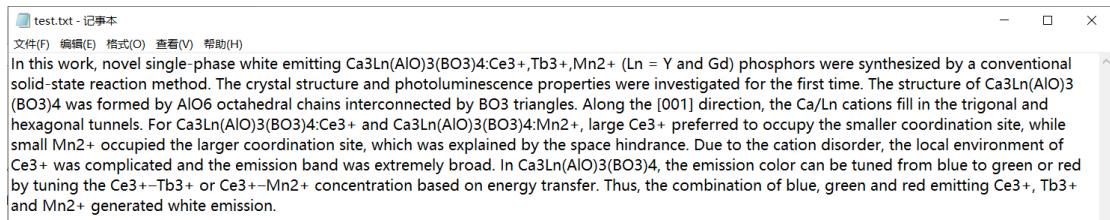


图 5. 输入文件截图。

2. 打开 PET_0.01beta.exe，如图 6，选择功能 1，因此输入“1”，回车即可；

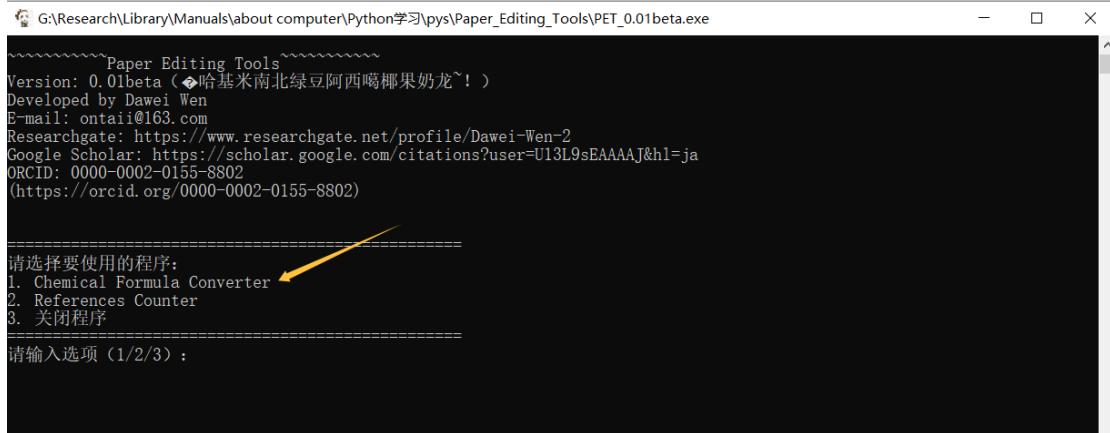


图 6. PET_0.01beta.exe 界面截图。

3. 接下来根据提示输入文件名 (test.txt)，回车，完成；

4. test.txt 所在目录会生成一个名为 test_out.txt (输入文件名为 XX.txt 则输出为 XX_out.txt)，内含已经处理好的文档 (图 7)；

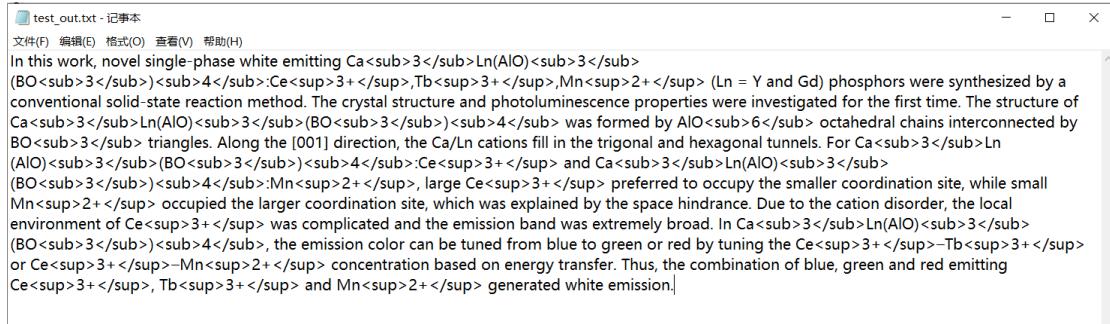


图 7. 输出文件截图。

5. 我们只需要把文档内容粘贴到投稿系统即可，预览如图 8，可看到上下标该有都有了。

Abstract

In this work, novel single-phase white emitting $\text{Ca}_3\text{Ln}(\text{AlO})_3(\text{BO}_3)_4:\text{Ce}^{3+}, \text{Tb}^{3+}, \text{Mn}^{2+}$ ($\text{Ln} = \text{Y}$ and Gd) phosphors were synthesized by a conventional solid-state reaction method. The crystal structure and photoluminescence properties were investigated for the first time. The structure of $\text{Ca}_3\text{Ln}(\text{AlO})_3(\text{BO}_3)_4$ was formed by AlO_6 octahedral chains interconnected by BO_3 triangles. Along the [001] direction, the Ca/Ln cations fill in the trigonal and hexagonal tunnels. For $\text{Ca}_3\text{Ln}(\text{AlO})_3(\text{BO}_3)_4:\text{Ce}^{3+}$ and $\text{Ca}_3\text{Ln}(\text{AlO})_3(\text{BO}_3)_4:\text{Mn}^{2+}$, large Ce^{3+} preferred to occupy the smaller coordination site, while small Mn^{2+} occupied the larger coordination site, which was explained by the space hindrance. Due to the cation disorder, the local environment of Ce^{3+} was complicated and the emission band was extremely broad. In $\text{Ca}_3\text{Ln}(\text{AlO})_3(\text{BO}_3)_4$, the emission color can be tuned from blue to green or red by tuning the $\text{Ce}^{3+}-\text{Tb}^{3+}$ or $\text{Ce}^{3+}-\text{Mn}^{2+}$ concentration based on energy transfer. Thus, the combination of blue, green and red emitting Ce^{3+} , Tb^{3+} and Mn^{2+} generated white emission.

Close Window >

图 8.摘要预览图（完成版）。

关于 References Counter

References Counter (RefCounter)作为单独软件停止更新，但是作为 PET 的一部分将继续更新。目前 References Counter 更新到 0.05beta 版，与之前差别比较大。虽然使用还是很简单，不过这里还是要简单介绍。

1. 把参考文献粘贴到 R.txt（文件名任意），保存；
2. 打开程序后，输入 2 选择功能 2（如图 9）；
3. 根据提示输入 R.txt 文件名，读取这个文件；

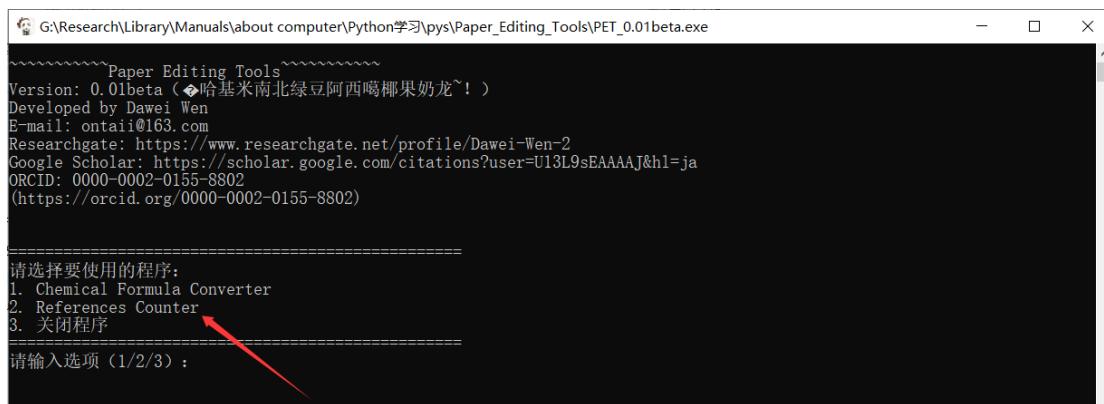


图 9. PET_0.01beta.exe 界面截图（功能 2）。

4. 此时界面会询问文献年份的格式，如图 10；
5. 此时我们回头看输入文件的参考文献，例如“Education and Information Technologies. 2024; 29(6):8791-826.”，因此年份是“XXXX;”的形式。因此输入 5；



图 10. 年份格式选择界面。

6. 统计结果输出到界面和 R_out.txt 文件（与 R.txt 同一目录下）中，如图 11。

```
符合规则的年份统计 (分号形式, 例如"2025;") :
2023: 1 次
2024: 19 次
2025: 9 次

总年份标记数: 29
```

图 11. References Counter 功能输出文件。

文件下载：

<https://github.com/ontaiii/Paper-Editing-Tools>