

# NSFC官方：化学学部科学问题属性模板

科奖多媒体中心 1周前

明确基于四类科学问题属性的资助导向是自然科学基金委确立的三大改革任务之一。

为使广大申请人准确理解和把握四类科学问题属性的具体内涵，根据科学基金深化改革工作要求，自然科学基金委编制了四类科学问题属性典型案例库，现予以发布，供申请人在选择科学问题属性时参考。**自然科学基金委根据各科学部的资助工作特点，共列举典型案例83个，其中“鼓励探索、突出原创”案例19个，“聚焦前沿、独辟蹊径”案例21个，“需求牵引、突破瓶颈”案例24个，“共性导向、交叉融通”案例19个(详细看本日推文1-8篇，公众号后台输入“案例”下载PDF版本)。**

---

## 化学科学部

### “鼓励探索、突出原创”典型案例

#### 一、项目背景（重要性、必要性）的阐述

硫化学在生命科学、材料科学、天然产物、医药农药、乃至我们日常生活的食品、香精香料中都扮演着举足轻重的作用。

2016 年世界排名前 200 名的零售药中，含硫药物就达到 33 个。

然而，含硫结构化合物合成领域目前仍存在诸多瓶颈科学问题：

(1) 硫的孤对电子的强配位性极易将金属毒化；(2) 硫的多氧

化态导致反应可控性差；（3）硫的高活性使得体系兼容性低。

这些都严重制约着硫化学的发展和应用。

## 二、项目原创性（从无到有）的阐述

该项目针对以上科学挑战，从共轭效应、电子效应、以及面具张力三个方面考虑，设计稳定易转化且无臭的双边过硫试剂，实现从无到有。把原本毒化金属、挥发恶臭、氧化不兼容的巯基硫源转变成无臭稳定、绿色安全的无机硫盐，同时实现“从无机向有机”多样性功能转化。传统非对称过硫化合物的构建方法，都是从构建S-S键出发，这必然需要两个反应物都引入硫原子，大大降低了原子经济性和步骤经济性，同时巯基的起始原料取代会带来一系列兼容与环保问题。虽然我们前期的单边过硫试剂“面具效应”策略为解决以上问题提供了可能性，但还存在以下





--

--



--

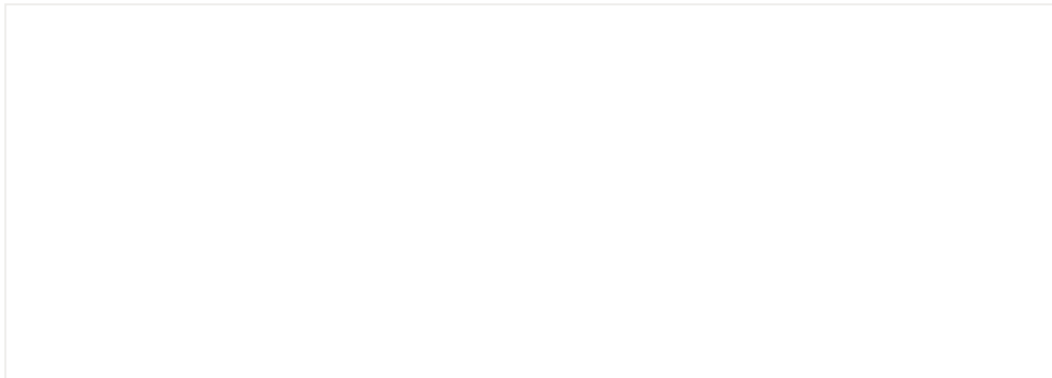
--

--

--

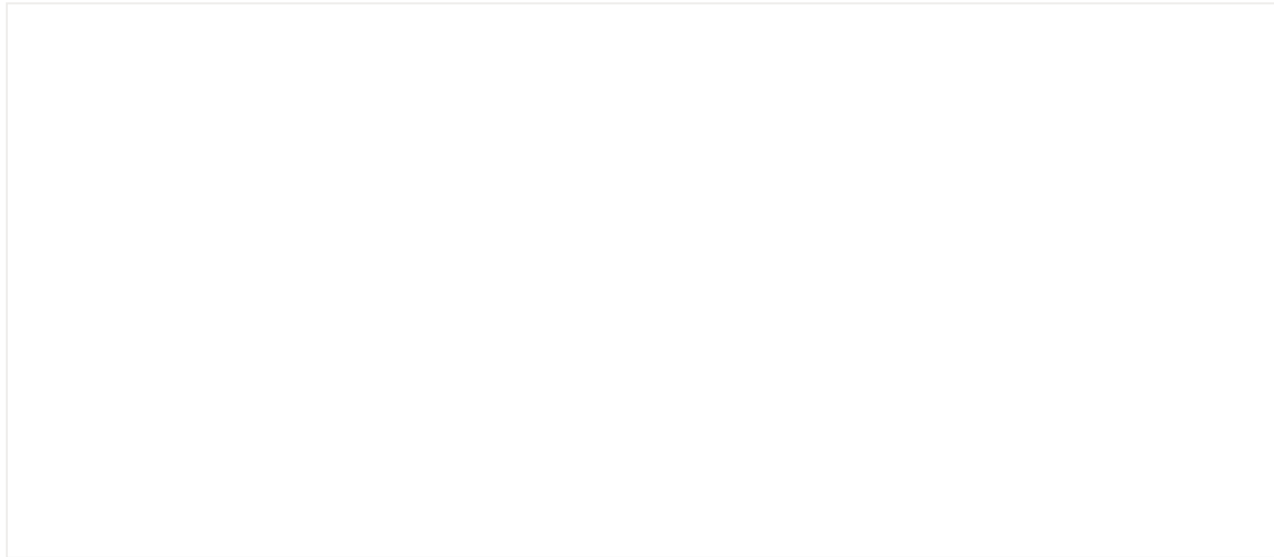


--



### 资源推荐

[国自然资源整理完毕，爆炸性资源必须带走](#)  
[文献神器上线，免费下载99.9%国内外文献](#)  
[漂亮，98个细胞信号通路图PPT，可修改](#)  
[神级素材库，论文绘图、做PPT，2000多页](#)  
[重点研发答辩精品PPT模板收费下载](#)  
[人才（杰青、优青等）答辩精品PPT模板下载](#)  
[福利：1300套优质PPT模板免费打包下载](#)



文章已于2020-02-27修改