**附件二：**

**摘要模板**

**用代谢工程应对酶学性质的挑战 (四号宋体，加重居中)**

作者1, 通讯作者2\*（五号宋体，居中）

1大学/机构，院系，国家，省份, 城市， \*\*\*@im.ac.cn（小五号宋体）

2大学/机构，院系，国家，省份, 城市， \*\*\*@im.ac.cn（小五号宋体）

**摘要：**酶是生物分子合成、新陈代谢等生命活动的主要执行者。酶分子的高催化效率和专一性可以满足研究和应用领域中提高生化反应效率、提高细胞性能的各种需求。结构生物学、组学、蛋白质工程的发展使人们能够有针对性地改善酶的性质，用以实现更多的科学研究和产业目标。然而复杂的生命过程和工业生物制造过程大都是在细胞、工程菌株等“体内”环境中进行的，因此需要在体内环境下改善关键酶的催化特性。但由于复杂的底物积累、辅助因子、蛋白表达等因素，酶催化功能的改造往往无法在体内达到预期。借助细胞代谢网络优势，以代谢工程、合成生物学等现代生物工程手段可以“创造”细胞内酶促反应所需的特定底物环境、辅助因子补给方式，从而规避单个酶性质的“瓶颈”；通过在细胞水平上设计“人工”的高效生物化学反应代替天然反应，最终以全细胞为催化剂，实现目标化合物的高效合成，满足研究与工程层面的需要。

（中文：宋体, 英文和数字：Times New Roman， 5号字，1.5倍行距，字数600字以内）

**参考文献：**

1. SONG E, ZHU P, LEE S K, et al. Antibody mediated in vivo delivery of small interfering RNAs via cell-surface receptors. Nature biotechnology, 2005, 23(6): 709-717.
2. SONG E, ZHU P, LEE S K, et al. Antibody mediated in vivo delivery of small interfering RNAs via cell-surface receptors. Nature biotechnology, 2005, 23(6): 709-717.

（作者列前三位，Times New Roman小5号字体，单倍行距，最多列三篇文献）

**注：摘要要求论点明确、叙述清楚、文字精炼、论文摘要限A4一页以内；页边距上下各2.54cm，左右各1.91cm**