

2024年北京市科学技术奖提名公示内容（公告栏）

一、项目名称

基于表界面有效调控的纳米颗粒生化活性研究

二、候选单位

1、北京工业大学;2、中国科学院高能物理研究所;3、中国科学院合肥物质科学研究院

三、候选人

1、高学云;2、高靛;3、赵丽娜;4、王亚玲;5、赵宇亮;6、左太森;7、崔岩岩

四、代表作发表情况（限 5 篇）

检索机构：北京工业大学图书馆										
序号	论文(著作)名称	刊名/出版社	发表时间 (年月日)	通讯 作者 (含共 同)	第一 作者	论文全部作 者	年卷期页码	SCI 他引 次数	他引 总次 数	是否国内 完成
1	Hollow sphere selenium nanoparticles: their in-vitro anti hydroxyl radical effect	Advanced Materials	2002-02-19	高学云	高学云	高学云, 张劲松, 张立德	2002, 14(4), 290-293		244	是
2	Plasmon-mediated generation of reactive oxygen species from near-infrared light excited gold nanocages for photodynamic therapy in vitro	ACS Nano	2014-07-03	高学云	高靛	高靛, 刘茹, 高福平, 王亚玲, 蒋兴禄, 高学云	2014, 8(7), 7260-7271		220	是
3	The big red shift of photoluminescence of Mn dopants in strained CdS: a case study of Mn-doped MnS-CdS heteronanostructures	Journal of the American Chemical Society	2010-04-28	高学云	左太森	左太森, 孙志鹏, 赵宇亮, 姜晓明, 高学云	2010, 132(19), 6618-6619		70	是

4	Serial silver clusters biomineralized by one peptide	ACS Nano	2011-10-24	高学云	崔岩岩	崔岩岩, 王亚玲, 刘茹, 孙志鹏, 魏岳腾, 赵宇亮, 高学云	2011, 5(11), 8684-8689		125	是
5	An artificial metalloenzyme for catalytic cancer-specific DNA cleavage and operando imaging	Science Advances	2020-07-15	赵丽娜, 高学云	高靛	高靛, 张雅, 赵丽娜, 牛文超, 唐钰华, 高福平, 蔡鹏举, 袁卿, 汪夏燕, 江怀东, 高学云	2020, 6(29), eabb1421		48	是
合 计								0	707	

五、提名意见

纳米颗粒表界面是电子转移、物质交换和能量传递的场所，有效调控纳米颗粒表界面生化活性具有重要意义。该项目围绕“基于表界面有效调控的纳米颗粒生化活性”这一关键基础科学问题，提出了调控纳米颗粒表界面结构和性能的新方法，获得了具有优良生化活性的纳米颗粒，为评估肿瘤治疗效果提供了具有应用潜力的纳米成像剂、为肿瘤辅助治疗提供了具有实际应用价值的纳米产品，形成了独具特色的研究体系。5篇代表论文发表在 *Advanced Materials*, *Journal of the American Chemical Society*, *Science Advances*, *ACS Nano* (2篇)，共被他引 707 次，单篇最高他引 244 次。论文发表后被国际知名学术刊物如 *Nature Catalysis*, *Science Advances*, *Nano Today* 等专门评述或亮点报道。基于纳米硒合成与生化活性的研究基础，开发的纳米硒产品“硒望胶囊”获卫生部产品批文（1998 年第 134 号）并实现应用转化，是国际上较早的纳米硒产品，在肿瘤的辅助治疗中发挥了上调患者免疫功能的作用。

经审查材料真实有效，无知识产权纠纷。

提名该项目为北京市科学技术奖自然科学奖（一等奖或二等奖）。