# 抗肺纤维化的纳米药物项目简介

1. **导师及课题组介绍**
2. 导师介绍链接：

https://people.ucas.edu.cn/~wangliming

1. 课题组介绍

研究方向为纳米生物界面分析与纳米生物效应。基于先进质谱和大科学装置，发展分

析方法研究纳米-生物界面作用（蛋白冠、纳米-磷脂作用），发展超高分辨成像与原位谱学分析，获得纳米材料与生物体作用的全景化过程，阐明纳米生物效应机制与规律；通过调控纳米-生物界面的结构与作用，实现纳米医学的应用。

1. **科创计划项目简介**

1、项目简介

特发性肺纤维化(IPF)是一种严重的肺部病变，主要病理特点是肺间质、肺泡腔内的纤维化和炎细胞浸润。常使用糖皮质激素、免疫抑制剂、细胞毒药物等途径治疗肺纤维化。然而，糖皮质激素仅对百分之十到三十的患者有效，症状难以完全缓解。针对IPF治疗难题，拟开发新型纳米药物，通过纳米载体载带前体药物分子；通过吸入或静脉注射等途径实现肺部靶向，并经过药物分子缓释和载体本身抗氧化特性，抑制肺部炎症效果、抑制肺部成纤维细胞活性和纤维化程度，从而得到治疗效果。本研究拟发展肺靶向纳米载体的评价方法，从纳米生物界面作用探讨肺纤维化靶向机制，阐明纳米药物调控肺部微环境和细胞的分子、生化与化学机制。

2、使用的实验方法、仪器设备、数据软件等

ICP-MS、同步辐射微米CT、RT-PCR、WB、激光共聚焦显微镜

3、对学生专业知识背景等方面的要求

生物科学、基础医学、药学、化学

4、项目预期目标、成果和收获

* 制备1-2种能够在肺部靶向富集的纳米药物，在小鼠水平，具有治疗肺纤维化的潜力；
* 开展纳米生物学研究的科研训练，培养设计课题、文献检索与阅读能力
* 发表1篇研究论文

1. **其他说明**

（备注：请填写其他需要说明的内容，若没有请写“无”。）