1. 项目的技术路线、创新点与项目特色

创新点与项目特色：关于溶液中气泡状态对于空化效应的影响不容忽视，但是目前研究成果并不充裕。我们的创新点在于从调控溶液中的气泡状态从而有效改变空化效应并控制化学反应过程入手，分别系统研究曝入气泡数量和气体种类对于空化效应以及合成的纳米材料光电化学传感性能的影响。项目特色为在调控溶液中气泡状态时，我们选择了曝入气泡数量和气体种类作为变量。在研究气体种类的影响时，我们可以选择尝试空气，氧气，氮气，二氧化碳气体，氦气等稀有气体，氟碳气体等各类气体对于空化效应及其产物光电化学传感性能的影响，并在充分尝试后得到各类气体的作用；在研究曝入气泡数量的影响时，我们也可以通过实验得出变量的最优参数，达到优化其产物光电化学传感性能或者更有效地控制超声化学合成过程的目的。

1. 项目研究进度安排

本项目研究预计一年时间，研究进度安排如下：

（1）2020.05-2020.07 搜集当前国内外资料，了解发展现状，阅读相关资料文献，掌握具体实验原理，制定初步方案；

（2）2020.08-2020.10 在实验室学习实验所用到的仪器及具体操作步骤，实验研究曝入气泡数量和气体种类对于改变空化效应的影响；

（3）2020.11-2020.12 改变两个变量，制备纳米材料并研究其光电化学传感性能，得到所有实验数据；

（4）2021.01-2021.04 分析实验数据及实验过程中是否存在问题，探究出曝入气泡 数量的最优参数以及不同气体种类的作用，完成论文。