Меня зовут Цзи Цяньлунь, мне 23 года, я окончил Хэйлунцзянский университет, который находится в городе Харбин КНР. В 2015-2016 г. я учился в Новосибирском государственном университете по обмену, изучал химию на факультете естественных наук.

Мою выпускную квалификационную работу «Синтез α/β-Bi_2O_3 и фотохимическая деструкция 2,4-дихлорфенола» я выполнил на кафедре фотокаталитической химии. Мой научный руководитель Цзин Лицян - выдающийся профессор в области химии.

Полупроводниковые фотокатализаторы широко применяются при фотокаталитической деградации органических загрязнителей. Bi_2O_3 представляет собой полупроводниковый фотокатализатор с узкой запрещенной зоной (2.6эВ~2.85эВ), который может реагировать на видимый свет. Но его фотокаталитическая активность остаётся низкой. Поэтому для повышения фотокаталитической активности Bi_2O_3 в работе исследовались образцы α/β-Bi_2O_3 с различными отношениями кристаллических фаз, которые были получены путём прокаливания при разных температурах $(BiO)_2CO_3$ предшественника, синтезированного гидротермальным процессом. Рентгенодифракционный анализ (XRD), УФ-спектроскопия рассеянного отражения (UV-vis DRS) и сканирующая электронная

микроскопия (SEM) показали, что образец α/β-Bi_2O_3 (α-Bi_2O_3:42%; β-Bi_2O_3:58%) имеет высокую степень кристалличности, правильную ширину запрещенной зоны и рыхлую пористую структуру. Каталитическая активность α/β-Bi_2O_3 (α-Bi_2O_3:42%; β-Bi_2O_3:58%) в видимом свете для деградации 2,4-дихлорфенола значительно повышается по сравнению с чистой фазой. Из этого следует вывод, что в α/β-Bi_2O_3 есть связи, которые стимулировали создание пар электрон-дырка, поэтому его фотокаталитическая активность повысилась.