



卡 1-3: 完成人合作关系说明及情况汇总表

完成人合作关系说明

本项目由周建华总体负责,联合杨澄宇、赵姣姣、魏鹏勃、牛转丽共同进行产品配方设计、结构性能表征、产品性能测试及生产推广应用,相互之间有着密切的合作,但分工各有不同,具体如下:

第 1 完成人周建华是项目研究方案的制定者及主要研究内容的实施者,负责项目的方案设计、工作安排,以及关键实验的实施和成果总结。

第 2 完成人杨澄宇主要负责产品的产业化生产和应用,设计工业化生产工艺方案和工艺路线,确定生产及应用工艺。与魏鹏勃(4)和周建华(1)为 1 件专利的共同发明人。

第 3 完成人赵姣姣参与复合相变纳米微胶囊的方案设计,负责优化复合相变纳米微胶囊的制备和应用工艺,研究复合相变纳米微胶囊的组成、结构与性能间的相关性。与周建华(1)为 2 件专利的共同发明人,且合作发表学术论文。与牛转丽(5)为 1 件专利的共同发明人。

第 4 完成人魏鹏勃是项目产品产业化应用和推广的负责人,主要负责对现场应用和工艺参数优化作总体规划和协调,并推广产品。与杨澄宇(2)和周建华(1)为 1 件专利的共同发明人。

第 5 完成人牛转丽负责优化复合相变纳米微胶囊的制备和应用工艺,研究复合相变纳米微胶囊的组成、结构与性能间的相关性。与周建华(1)和赵姣姣(3)为 1 件专利的共同发明人。与周建华(1)为 1 件专利的共同发明人。

第一完成人签名:

周建华



附件 1-3：完成人合作关系说明及情况汇总表

完成人合作关系情况汇总表

序号	合作方式	合作者/ 项目排名	合作 起始 时间	合作 完成 时间	合作成果	证明材料
1	共同知识产权	杨澄宇/2 魏鹏勃/4 周建华/1	2017. 12.22	2022. 12.31	专利“改性纳米二氧化硅-反应性聚氨酯交联防水剂及制备方法”	附件 2-2-2-7
2	共同知识产权	周建华/1 牛转丽/5 赵姣姣/3	2020. 09.28	2022. 12.31	专利“一种纳米 ZnO@ZIF-8@SiO ₂ 相变微胶囊及其制备方法”	附件 1-1-3
3	共同知识产权 论文合著	周建华/1 赵姣姣/3	2019. 09.23	2022. 12.31	专利“一种 Cu ₂ O/聚丙烯酸酯复合相变微胶囊的制备方法”、论文“Cuprous oxide modified nanoencapsulated phase change materials fabricated by RAFT miniemulsion polymerization for thermal energy storage and photothermal conversion”	附件 1-1-2 附件 2-2-2-8

承诺：本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

第一完成人签名：

周建华