

苏州市科技计划项目验收证书

苏科验字〔2020〕625号

计划类别：重点产业技术创新->重点研发产业化

项目编号：SGC201722

项目名称： 纳米改性新型耐热环保绝缘材料的研发
与产业化

承担单位：苏州太湖电工新材料股份有限公司

主管部门：吴江区科学技术局

项目合作单位：

项目负责人：施文磊、吴斌

项目组成员：夏智峰、张春琪、邓伟、崔巍巍、张笑
瑞、黄芬、潘德忠、井丰喜、李斌、顾建峰、景录如

验收形式：会议验收

验收结论：验收通过

发证日期：

项目验收委员会名单：

姓名	单位	性别	专业	职务或职称
金章罗	退休	男	财务	注册会计师
程振平	苏州大学	男	材料学	教授
苏战排	迅斐利电工（上海）有限公司	男	材料学	高级工程师、总工程师
谌东中	南京大学	男	化学	教授博导
林然然	ABB 高压电机有限公司	男	电气工程	亚洲技术中心总监

项目验收意见：

2020 年 1 月 10 日，受苏州市科技局委托，吴江区科技局组织有关专家对苏州太湖电工新材料股份有限公司承担的 2017 年苏州重点研发产业化项目“纳米改性新型耐热环保绝缘材料的研发与产业化”（项目编号：SGC201722）进行验收，验收委员会听取了项目组的工作总结和技术总结汇报，查阅了专利证书、论文等相关材料，察看了生产现场，经过认真讨论，形成验收意见如下：1、提供的验收资料齐全、完整，符合验收要求。2、项目组通过分子设计，合成了乙烯基-氨基双功能化笼型低聚倍半硅氧烷（F-POSS），自主开发了 F-POSS 改性的绝缘材料，包括纳米改性高耐热绝缘树脂和纳米改性少胶云母带，并建成 2 条绝缘树脂生产线和 1 条少胶云母带生产线，产品综合性能达到国内领先水平。3、本项目重点解决了四项关键技术问题，其创新点在于：（1）采用原位法合成了纳米 SiO₂ 杂化的乙烯基苯基硅树脂，并与环氧树脂复合，赋予绝缘树脂良好的韧性和耐热性能；（2）将 F-POSS 引入绝缘树脂中，形成双交联体系，提高了介电强度、耐热性能及使用可靠性；（3）将 F-POSS 引入纳米蒙脱土改性环氧胶粘剂中，利用纳米蒙脱土独特的热触变效应和毛细虹吸作用，制备了一种具有高透气、高耐热、高导热性能的少胶云母带；（4）开发了少胶云母带干法复合工艺，实现少胶云母带全过程清洁生产。4、承担单位精心组织项目研发，实施期内共申请发明专利 10 件，其中已授权 2 件，另外申请国际 PCT 专利 3 件，实用新型专利 4 件；共发表科技论文 2 篇，主持和参与制修订国家标准 5 项。全面达到或超过合同指标要求。5、项目总投入 972.21 万元，其中市财政已拨款 70 万元，单位自筹 902.21 万元，经费已按合同及时到位，使用合理，符合项目合同规定的经济指标。验收委员会认为该项目已完成了项目合同书的各项技术和经济指标，一致同意通过验收。