

附件：研究集体公示内容

先进电子封装材料研究集体

中国科学院深圳先进技术研究院

1、推荐意见（不超过 300 字）

该研究集体致力于突破先进电子封装材料的核心技术，联接产业链上中下游资源，带动我国集成电路封装材料产业创新发展。团队自主研发的临时键合材料、埋入式电容材料、芯片级底部填充胶等材料已实现了产业化和技术创新。其中临时键合材料通过孵化企业实现了规模化量产和销售，全面供应国内龙头企业，目前已占领全国约 70% 以上市场；埋入式电容材料产品性能达到国外同类产品高阶型号水平，成套配方与工艺完成技术授权，通过终端用户验证，进入商业化阶段；芯片级底部填充胶核心技术通过国内骨干企业实现转移转化，进入量产阶段。研究集体为推动集成电路先进封装材料产业化做出了突出贡献。

2、代表性论文专著和核心知识产权列表

(1) 核心知识产权列表

序号	知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
1	发明专利	薄ウエハ一加工用の仮着接着剤及びその製造方法	日本	PCT/CN2015/084687	2017/06/14	孙蓉、帅行天、邓立波、张国	有效

						平、郭慧子	
2	实用新型专利	Temporäres Klebehaftmittel zum Prozessieren eines dünnen Wafers	德国	PCT/CN2015/084687	2017/02/20	孙蓉、帅行天、邓立波、张国平、郭慧子	有效
3	发明专利	复合电介质材料及其制备方法	中国	CN201010178458.8	2014/10/08	于淑会、孙蓉、罗遂斌、赵涛、杜如虚	有效
4	发明专利	底部填充胶及其制备方法	中国	CN201510326082.3	2017/11/07	李刚、朱朋莉、赵涛、孙蓉	有效
5	发明专利	一种高介电双面蚀刻的埋容材料及其制备方法和用途	中国	CN202010392713.2	2021/08/06	罗遂斌、高春波、于淑会、徐鹏鹏、阮盼盼、孙蓉	有效

(2) 代表性论文专著列表

序号	论文(专著)名称	刊名	年卷页码 (XX年XX卷XX页)	发表时间 (年月日)	全部作者及排名
1	Organosoluble thermoplastic polyimide with improved thermal stability and UV absorption for temporary bonding and debonding in ultra-thin chip package	Polymer	2022年 224卷 124660	2021/12/19	刘金山、李金辉、王涛、黄东旭、李智朋、钟澳、刘纹、随钰莹、刘强、牛芳芳、张国平、孙蓉

3、研究集体成员贡献情况

姓名	人员类型	主要贡献
孙蓉	突出贡献者	<p>孙蓉研究员以电子信息产业需求为出发点，致力于高端核心技术产业化。</p> <p>主要贡献如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在深圳组建国内一流的电子封装材料研发与产业化团队。2013年度获评广东省优秀创新团队。 2. 推动电子封装材料产业化。团队自主研发的临时键合材料通过孵化公司实现规模化量产和销售。封装喷涂屏蔽材料相关技术转移至合作企业，填补国内空白。埋入式电容材料技术授权给合作企业，性能达到国外同类产品高阶型号水平，进入商业化阶段。另有四款材料进入验证阶段。 3. 建立了国内首个电子封装材料技术研发闭环平台，软硬件方面均达到国内领先水平。 4. 率先打造泛半导体产业园，形成良好的产业影响力，初步形成产业集聚效应。
张国平	突出贡献者	<p>张国平研究员，临时键合胶材料研发负责人，负责临时键合胶材料设计、封装工艺、技术推广以及设备验证。成功孵化企业并开发了热滑移临时键合材料和激光解键合材料，目前4款临时键合材料已转移转化且实现量产和销售。相关技术成果获得授权专利10件，发表论文9篇，企业标准1件。</p>
于淑会	突出贡献者	<p>于淑会研究员，负责开发了高密度电子封装材料——与印制线路板工艺兼容的柔性埋入式电容材料，全面主导配方开发、中试设备设计、放大工艺和应用验证，产品性能达到国外同类中高端水平。成套技术和4项核心专利授权上市公司使用，进入商业化阶段。产品应用于MEMS@MIC，5G通讯母板以及汽车人机互动等，是高密度封装实现小型化和高性能的重要材料。</p>
朱朋莉	主要完成者	<p>朱朋莉研究员，底部填充胶研发负责人，搭建了从原材料-配方化学-材料混合工艺-本体材料性能-芯片验证全链条式技术开发方案，努力解决芯片级底部填充胶从原材料端到配方的产业化实现。</p>
罗遂斌	主要完成者	<p>罗遂斌，高级工程师，从事埋入式电容材料的研发工作。负责埋入式电容材料的合成、配方调控以及放大工艺。</p>
刘强	主要完成者	<p>刘强，高级工程师，2014年开始从事临时键合材料研发工作。负责临时键胶材料的合成与配方调控。</p>
李刚	主要完成者	<p>李刚，高级工程师，从事底部填充胶材料的研发工作。负责底部填充胶材料的合成、配方调控以及放大工艺。</p>

说明：公示内容必须与推荐书相关部分一致。