**临安区企业技术难题及项目需求征集表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 难题名称 | 5G通讯用高频微波覆铜箔基板及制备关键技术 | | |
| 需求项目所处阶段 | ■研制阶段 □试生产阶段 □小批量生产阶段 □批量生产阶段 □其他 | | |
| 意向合作方式 | ■知识产权转让 ■合作（委托）开发 □共建研发机构 □共建经济实体 □技术团队培养 □寻试验基地 ■其他（如：技术咨询、技术服务、技术检测等） | | |
| 意向合作单位 | 暂无，寻找中 | | |
| 企业名称 | 杭州华正新材料有限公司 | | |
| 通讯地址 | 青山湖街道龙跃街88号 | | |
| 企业负责人 | 刘涛 | 手机 | 13906815171 |
| 技术联系人 | 马忠炎 | 电话 | 0571-88513790 |
| QQ | 102835144 | 手机 | 13868013113 |
| 2018年销售（万元） | 36796 | 研发人员数（人） | 41 |
| 企业主导产品 | 高频、高速、高多层覆铜箔基板 | | |
| **企业简介**：杭州华正新材料有限公司成立于2015年11月20日，注册资本16600万元，主要从事高频高速高多层覆铜箔基板、复合材料、电子绝缘材料等新型高分子材料领域的研发、生产和销售。公司位于青山湖街道龙跃街88号，占地55亩，截至2018年12月底，共有员工292人，其中研发人员41人，资产总额为49054.26万元，2018年发生研发投入1609万元，实现销售收入36796.00万元，利润总额32.79万元，实际上缴税费总额103.4万元。 | | | |
| **难题或需求情况**  **项目简介：**5G技术是国家推动核心信息通信技术的关键，已上升为国家战略，而材料是实现5G技术革命的基石。5G通讯对线路板基材的技术和性能提出了更为严苛的超低损耗要求，传统覆铜板已无法满足。开发可用于5G通讯高频、高速条件下的覆铜箔基板已迫在眉睫。  5G通讯的传输特点是信号传输频率高、波长长、距离短，在大型场馆内需通过RRU（射频拉远单元）和BBU（基带处理单元）增加信号的覆盖能力。所以5G时期的基站天线总规模将是4G时代的4.5~8倍，5G基站天线的单体价值也将是4G的3~4倍，对应于5000~9000亿人民币的全球5G天线市场，高频、高速基板的市场前景将大有可为。  全球5G商用步伐提速，对高频、高速覆铜箔基板材料需求与日俱增，据测算，到2022年我国对高频、高速覆铜箔基板材料的需求总量将达到98亿元人民币，而目前仍处于国外基材垄断阶段。  中兴事件后，高频覆铜基板已被美国限制出口中国，因该材料可军民两用，战机的军用相控阵雷达和智能驾驶汽车的毫米波防撞雷达都依赖于该基板。而目前国内对该基板的研发、生产都受制于美、日的技术壁垒，其产品配方和核心工艺长期被西方垄断。  **技术目标及要求：**开展基于PTFE、碳氢化合物及其他功能性高分子材料的界面处理、分散、无机与有机材料复合及成型等关键技术的研究，开发出满足5G通讯需求的高频微波覆铜板基板材料。研究水溶性PTFE乳液与无机填料的相态处理技术，提高材料整体的介电性能和可加工性。研究碳氢化合物的介电性能，以满足不同场景的应用需求，同时便捷了客户的加工流程。  研究复合材料的各种成型工艺，开发出多种介电性能稳定且电气性能优良的高频微波覆铜箔基板材料。  开发出材料介电性能优良且稳定的5G通讯用高频微波覆铜箔基板（Dk精度控制在±0.04以内，Df≦0.003），电气强度≧20kv/mm）。打破国外技术垄断和产品封锁，并实现产业化应用。 | | | |

**附件2：**

**临安区企业产学研合作情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **企业名称** | | **杭州华正新材料有限公司** | | **联系人** | | **卢焕青** | | | **手机** | | **18767117940** | |
| 历年来产学研合作情况 | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 合作院校 | | 合作项目名称 | | 合作项目起始时间 | | 合作经费（万元） | 院校主要合作专家或教授姓名 | | 专家或教授联系手机 | | 专家或教授所属技术领域 |
| 1 | 浙江工业大学之江学院 | | 无玻纤型高频覆铜板研发 | | 2017.07-2018.06 | | 10.8 | 赵正平 | | 18867548208 | | 高分子材料 |
| 2 |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |
| 3 |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |
| 4 |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |
| 5 |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |