### 福建省企业技术创新需求征集表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 企业名称 | 三棵树涂料股份有限公司 | | |
| 负责人 | 李保君 | 职务/职称 | 科研管理高级专家 |
| 手机 | 18217692026 | 邮箱 | mn640@sina.com |
| 需求标题 | 海上风电装置防腐及叶片涂层的研发及产业化 | | |
| 所属领域 | □ 新一代信息技术 √ 新材料 □ 高端装备制造 √ 化学化工  □ 新能源与节能环保 □ 航空航天技术 □ 现代海洋 □ 生物医药  □ 交通规划与运输 □ 电子信息 □ 其他\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| 需求类型 | □ 专利购买 √ 技术难题解决 √ 新技术开发 □ 投资融资  √ 技术储备 □ 专业人才需求 □ 其他\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| 需求缘由 | √ 新产品开发 □ 产品升级换代 □ 生产线技术改造  □ 制造工艺改进 □ 制造装备改进 □ 其他\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| 合作方式 | □ 股权投资 □ 技术转让 □ 许可使用 √ 合作开发  □ 合作兴办新企业 □ 其他\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| 拟投入金额 | 研发总预算1400万元, 本单位愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 300 万元, 技术攻关单位自筹资金300万元, 申请财政资金800万元。 | | |
| 需求描述 | 技术问题：  我国风力资源丰富，海上风力发电潜力大，我国可开发利用的风能资源初步估算为1000 GW，其中海上可开发和利用的风能储量约有750 GW，风电装置的市场容量丰富。海上风力强劲，盐雾腐蚀严重，海上风电装置提出了相较于陆上风电更高的防腐要求。但该类涂料被国外企业垄断，随着国际化形势不明朗，我国风电行业有被卡脖子风险。海上风电装置面临的腐蚀环境包括大气区、浪溅区以及浸没区，防腐技术复杂。  同时，为确保风电叶片长期稳定运转，高性能的叶片防护涂料体系是关键。风电叶片涂料保护叶片表面免受恶劣环境条件的侵害，需要具有良好的抗紫外线、耐腐蚀和防水性能，有效提高叶片的性能和寿命。而高性能前缘防护涂料的国产化生产和应用仍需要解决较多技术难点，包括：叶片前缘防护涂料的成膜树脂的研发生产；叶片前缘防护涂料配方的设计优化；延长前缘防护涂料的防护周期与叶片寿命等长；减少复杂、技术难度大、高成本的后期维护、重涂工作等。  技术需求要点：  针对目前海上风电装置腐蚀环境复杂，防护技术难度高等难题，开展不同区域的海上风电装置包括塔筒、RNA机组塔架、叶片等防腐的涂料解决方案的设计优化，对海上风电装置提供长期、有效防护，推动国内海上防腐技术发展以及核心防腐涂料技术国产化。  技术目标如下：  (1)塔筒防护涂料体系研发。在海洋大气区环境下，研发塔筒外表面防护涂料，要求附着力≥5MPa,耐盐雾性能≥1440h，人工加速老化性能≥720h，耐湿热性能≥1440h；同时研发配套的塔筒内表面防护涂料，要求附着力≥5MPa,耐盐雾性能≥720h。  (2)海上机组RNA防护涂料体系研发。在海洋大气区环境下，研发RNA防护涂料，要求附着力≥5MPa,耐盐雾性能≥1440h，人工加速老化性能≥720h，耐湿热性能≥1440h；  (3)叶片防护涂料体系研发。在海洋大气区环境下，研发叶片防护涂料，要求附着力≥5MPa，低温延伸率≥10%，耐紫外老化≥3000h，耐湿热及低温湿气循环≥1000h，耐雨蚀≥20h。  以上所有防护涂料体系，均要求绿色环保，VOC≤250g/L。 | | |
| 企业简介 | 三棵树创立于2002年，始终关注人类美好生活和家居健康，致力于在工程领域打造内外墙涂料、防水、保温、工业涂料、地坪、家居新材料、基辅材、施工服务为一体的绿色建材一站式集成系统，在零售领域打造乳胶漆、艺术漆、美丽乡村、胶黏剂、基辅材、防水涂料、小森板“七位一体”产品和马上住服务的美好生活解决方案。三棵树于2016年登陆上海证券交易所在A股主板上市，2019年上榜胡润中国民营企业500强榜单，2020年成为北京2022年冬奥会和冬残奥会官方涂料独家供应商，2022年位居全球建筑装饰涂料排名第8位，2022年全球涂料上市公司市值25强排行榜第8位、中国第一。三棵树总部位于福建莆田，在上海、广州、北京成立中心，并在福建、四川、河南、天津、安徽、河北、广东、湖北、江苏等建有13个生产基地，莆田生态工业园、四川生态工业园被评为国家级“绿色工厂”。三棵树现有员工近10000名，在全球拥有近30000家合作伙伴，现已成为全资及控股33家公司的企业集团。  公司搭建了完备的科研与技术研究体系，拥有研发人员1000余人，拥有4大研发平台（国家认定企业技术中心、国家博士后科研工作站、省级院士专家工作站和CNAS国家认可实验室）、6大研发中心（总部研发中心、上海全球研发中心、4个区域研发中心）。与中科院、上海交通大学、厦门大学、福州大学等科研院校建立了长期稳定的合作关系，并聘请了诺贝尔化学奖得主、斯特拉斯堡大学杰马里·莱恩教授为首席技术顾问，邀请了中国科学院颜德岳院士为入站院士开展技术指导。  三棵树作为中国民族涂料第一品牌，在20年的发展中先后承担了国家“863”计划、省市科技计划项目等多项重要前沿科研课题25项，涉及资金3亿多元。与此同时，我们也在持续紧跟国家新质生产力发展战略，加大研发投入，强化产学研合作，针对涂料和化工领域的卡脖子技术发起冲击，打破该领域的外资垄断格局。自2020年11月正式启动工业涂料业务后，三棵树加快了工业涂料的技术创新步伐，相继发出石墨烯水性防腐涂料、高性能石墨烯锌粉涂料、水性双组份聚氨酯工业涂料、水性钢结构阻燃涂料、高性能水性钢结构膨胀型防火涂料、水性无机工业防腐涂料、高固体份涂料、高性能耐高温涂料、生物基环氧涂料系列等一大批高性能工业涂料产品，综合性能优异。未来三棵树也将在风电、新能源、汽车、船舶、航天等工业涂料领域持续发力，打造新的世界级涂料企业。 | | |
| 企业上年度销售额 | □ 1000万以下 □ 1000万-5000万 □ 5000万-1亿  □ 1亿-2亿 √ 2亿以上 | | |
| 补充材料 | 无。 | | |