

附件 1

茂名绿色化工研究院“扬帆计划”2025 年度 “揭榜挂帅”项目（第一批）榜单

榜单 1

项目名称：高岭土转化合成沸石工艺研发

联合张榜企业：茂名市南泉高岭土实业有限公司

一、需求描述及目标要求

1. 针对目前高岭土含量过剩，难以变废为宝的现况，开发一种以高岭土为原料，利用简易反应合成沸石的工艺。

2. 调试不同合成工艺，合成若干种不同类型沸石，例如 X 型、A 型、P 型等，反应转化率不低于 50%。

3. 合成得到的沸石具有一定的分离性能，可以吸附富集二氧化碳、氧气或氨气等气体，并分离提纯得到食品级 CO₂（体积分数 99.9%）、医用级氧气（体积分数 60%-90%）或电子级氨气（体积分数 99.9999%）。

4. 项目实施期间，申请发明专利或 PCT 专利不少于 2 件，项目成果转化收益分配由联合张榜企业与中榜单位等进行协商签订协议。

二、揭榜条件

1. 研发团队专注多孔材料制备及应用实践经验（不少于 5 年），团队成员为气体分离相关的省级重点实验室平台固定成员。

2. 项目负责人在多孔材料分离与转化领域具备资深的经验，研发团队架构合理，团队负责人应获得国家级人才称号，副高及以上人才不少于 3 人，近五年相关领域论文、发明专利 10 件及以上。

3. 项目实施期间，项目执行期间引进博士及以上人才不少于两名，完成申请发明专利不少于 2 件。

三、拟资助金额

最高资助金额不超过 50 万元。

榜单 2

项目名称：造纸湿部化学品关键工艺研发

联合张榜企业：茂名市广地化工有限公司

一、需求描述及目标要求

1. 针对目前烯基琥珀酐酸酐（ASA）、雕白粉（149-44-0）等造纸湿部化学品需求旺盛，相关生产工艺落后、成本较高、产品纯度低等问题展开技术攻关。

2. 开发烯基琥珀酐酸酐(ASA)小试合成工艺，产品纯度>50%，主要成分碳链长度≥14。

3. 开发雕白粉（149-44-0）小试合成的新工艺，降低传统工

艺过程中锌粉消耗量，产品雕白粉纯度>98%。

4. 项目实施期间，申请发明专利或 PCT 专利不少于 2 件，项目成果转化收益分配由联合张榜企业与中榜单位等进行协商签订协议。

二、揭榜条件

1. 研发团队专注造纸湿部化学品制备及应用实践经验(不少于 5 年)，团队成员为制浆造纸相关的省级重点实验室平台固定成员。

2. 项目负责人在精细化工领域具备资深的经验，研发团队架构合理，副高及以上人才不少于 3 人，近五年相关领域论文、发明专利 10 件及以上。

3. 项目实施期间，完成申请发明专利不少于 2 件。

三、拟资助金额

最高资助金额不超过 120 万元。

榜单 3

项目名称：天然产物提取关键技术及高值产品研发与转化应用

联合张榜企业：广东君元沉香山中药饮片有限公司、广东明香田农业发展有限公司

一、需求描述及目标要求

1. 精准提取技术研发: 致力于提高沉香及其他同类植物有效成分的提取率, 减少杂质含量, 探索开发绿色、高效的提取工艺, 实现资源的精细化利用。

2. 功效研究与理论突破: 聚焦研发含沉香成分的精油产品在抗肿瘤以及抑菌抗炎方面的疗效, 填补该领域的研究空白, 为后续临床应用筑牢坚实的理论根基。

3. 加速成果转化与产业升级: 推动沉香等高值产品从实验室走向市场, 构建完整产业链条, 助力茂名沉香产业朝着规模化、高端化、精品化方向迈进, 为产业发展夯实理念根基。

4. 产业联动与区域赋能: 以基础研究为依托, 为绿色化工、植物提取物等关联产业注入发展动力, 带动当地经济增长, 打造乡村振兴与共同富裕的产业支撑典范。

二、揭榜条件

1. 机构实力要求: 揭榜研发团队所属机构应为中国大陆境内注册的高院校、科研院所或其他具备科研开发能力的企事业单位。

2. 技术积累要求: 研发团队需在包括精油在内的植物天然提取物分离纯化技术方面, 拥有深厚技术沉淀, 并配备相关专业的高学历人才梯队。

3. 前期创新储备: 揭榜研发团队在揭榜前, 必须制定明晰的技术路线、完备的实验规划, 且在医用效果方面已取得创新性发现。

4. 人才引育要求：在项目实施周期内，累计引入科技创新领军人才不少于 1 名，硕士、博士、博士后人才不少于 3 名，充实科研力量。

5. 知识产权要求：项目执行期间，完成申请的发明专利不少于 2 件，实用新型专利不少于 2 件，保障科研成果的转化落地。

三、拟资助金额

最高资助金额不超过 200 万元。

需求企业情况简介

序号	企业名称	企业简介
1	茂名市南泉高岭土实业有限公司	茂名市南泉高岭土实业有限公司成立于 2001 年 2 月 12 日，位于广东省茂名市茂南区山阁镇飞鼠岭，属于以高岭土开采、加工为主的制造业企业，拥有高新技术企业、专精特新中小企业等资质。该公司主要从事高岭土、球土及砂的加工销售，并持有 23 项专利、8 项软件著作权及多项行政许可。2022 年以来，其研发的“NQF1、NQF2”系列高岭土白泥产品成功替代进口高端产品。
2	茂名市广地化工有限公司	茂名市广地化工有限公司于 2012 年 6 月注册成立，位于广东省茂名市高新技术产业园区内，为广东省 2020 年重点建设项目之一，总投资 5 亿元。广地化工是一家集生产、仓储、运输、贸易、服务为一体的综合性的国家级高新技术企业，目前在职员工 350 名，广东省唯一的保险粉（连二亚硫酸钠）生产企业，全国同行综合能力位居前列。公司占地 150 亩，建有 10 万吨/年保险粉生产装置、10 万吨/年食品级焦亚硫酸钠生产装置、2 万吨/年食品级干冰生产装置、2 万吨/年无水亚硫酸钠生产装置、4 万吨/年二氧化硫生产装置。公司是广东省硫化学产品工程技术研究中心，立足硫化工下游产业研究，专注研发与生产石油化工下游高附加值的精细化工产品。
3	广东君元沉香山中药饮片有限公司	广东君元沉香山中药饮片有限公司成立于 2010 年 12 月 10 日，位于茂名市电白区沙琅镇人民大道 1 号，专注于沉香等名贵中药材的研发、生产及销售。公司持有药品生产许可证（GMP 认证），主营中药饮片加工（含毒性饮片）、沉香香料及茶酒等衍生品，拥有 51 条商标信息、9 项专利及 6 项行政许可。其母公司广

		东君元沉香山集团涵盖种植、药业、旅游等多元化业务，并在茂名市电白区建有 2 万亩沉香种植基地，推动“中国第一沉香县”建设。
4	广东明香田农业发展有限公司	广东明香田农业发展有限公司成立于 2020 年 4 月 1 日，位于茂名市信宜市北界镇明堂北新村，以农业种植、养殖及休闲观光为主营业务。公司涉及蔬菜、水果、畜禽养殖及食品加工，持有 1 项行政许可，并通过线上线下结合模式拓展市场。2025 年，其关联品牌“中香田精选生活馆”在东莞开设门店，布局农副产品零售与智慧农场 APP，结合三网合一模式推动实体商铺数字化转型。