**环己酮生产中副产物环己烷重整脱氢绿色工艺改造**

环己酮生产中会产生大量环己烷副产物。环己烷属于低值危化品，本成果在环己酮生产流程中引入环己烷重整脱氢工段，将环己烷催化脱氢反应生成原料苯循环利用。通过改造原子利用率由78%提升至98%，原料苯和氢气消耗减少约30%，目前已经在福建永荣科技有限公司完成改造和产业化，该成果已合作发表在SCI收录期刊得到工程界认可。

联系单位：莆田学院

联系人：黄靖

联系方式：13959596526

**间羟基苯甲醛的合成新工艺技术**

间羟基苯甲醛是一种具有广泛应用价值的化工原料和医药中间体。本团队研发的间羟基苯甲醛的合成新工艺技术，跟它的传统合成工艺相比，缩短了反应步骤，降低了能耗，减少了三废，提高合成总产率近30%，降低成本35%，可助力企业获得良好的经济和环保效益。

联系单位：三明学院

联系人：田民权

联系方式：15159168009

**高性能聚烯烃复合管材关键技术及其应用**

管道被誉为“城市的血脉”，发挥着不可替代的关键作用。开发高性能、耐腐蚀、长寿命聚烯烃复合管道，是一项重要的民生工程。团队开发了聚烯烃的复合改性技术，突破高性能聚烯烃管材专用料生产关键技术；通过材料复合和结构复合设计，实现高性能聚烯烃复合管道的产业化生产，推动在海洋工程、电力等领域的应用。

联系单位：福建师范大学环境与资源学院

联系人：钱庆荣

联系方式：15060423760

**废弃粉体压制高硬度机砖**

石材加工是福建省南安市的传统、特色、支柱、富民产业，水头镇更是远近闻名的“中国石材城”。然而，长期沉积废石粉成为了困扰在水头镇转型升级面前的“拦路虎”，石粉污染更是带来严峻的生态环境破坏。因此，立足于习近平总书记提出的“绿水青山就是金山银山”理念，积极推进生态文明建设具有重要意义。本项目，通过对废弃粉体进行特殊处理、掺杂改性，并合理压制获得高强度的机砖，有望将石粉变废为宝，并节约石粉堆放场地，改善生态环境。

联系单位：福建师范大学生命科学学院

联系人：陈桂林

联系方式：18159489930

**高分散白炭黑的制备及其在绿色轮胎中的应用**

高分散白炭黑的制备是通过先进的纳米技术，在炭黑表面修饰添加某种活性基团，使其具有优异的分散性和活性。其在绿色轮胎中的应用主要体现在增强胶料的加工性能和轮胎的性能表现上。其技术特点包括：高分散性、优异的增强效果、较低的磨耗、优异的耐热性和耐老化性。应用范围包括汽车、摩托车和自行车轮胎等。市场前景广阔，可以提高轮胎的性能、降低能耗和排放，符合环保意识的发展趋势。目前已有一些公司将其技术转化为产品，但具体转化情况需要了解相关市场动态。效益分析包括生产成本和市场需求，需要具体数据进行评估。要求包括技术稳定性、安全性和环境友好性。

联系单位：三明学院

联系人：陈凯

联系方式：17350332305

**大孔容白炭黑消光剂**

大孔容白炭黑消光剂产品在技术特点上要求孔容大于2.0 mL/g，比表面积在250-500 m2/g范围，吸油值在2-3.5 mL/g。主要应用于涂料和油墨中，用以减少表面的光泽，提高印刷品或涂层的质感。也可以应用于塑料制品、纸张、化妆品、食品等领域，用于改善外观质感。随着消费者对产品外观和质感的要求不断增加，市场前景仍然看好，市场需求持续增长。

联系单位：三明学院

联系人：张建汉

联系方式：18065856583

**运动舒适性纬编立体厚型织物的关键技术及产业化**

“运动舒适性纬编立体厚型织物的关键技术及产业化”项目项目创新开发了在运动场景下的多层结构鞋服材料制备及其环保印染加工技术。具体创新了厚型纬编面料的结构功能设计技术，建立了单向导湿的纬编三明治结构模型，通过合理配置两个面层及中间层组织工艺，在生产过程中配置不同工艺参数，结合花型设计及利用不同原料，以改善厚型纬编面料的3D立体手感及舒适性；创新了厚型纬编面料原料的材料优选及功能性化纤设计开发技术，优选具有永久吸湿排汗、防水等功能性材料，并通过母粒纺丝技术将功能性材料添加进化纤长丝中使得面料产品具有永久的功能性，改善纬编厚型面料的运动功能耐久性；创新了纬编厚型面料配套的环保印染及后整理技术，采用了HAPTIC水性增材印花、一浴多色、喷射小浴比和优化污水处理工艺等技术到达节水、减排，节能降耗的效益，及优化印染及功能性整理效果。

联系单位：闽江学院

联系人：严涛海

联系方式：15280407758

**柔性熔体直纺多彩涤纶色丝产业化关键技术**

针对国内熔体直纺涤纶有色丝色差大、颜色种类少，颜色切换成本高等问题，负责人提出了基于三原色母粒与计算机配色的柔性熔体直纺多彩涤纶丝关键技术。本技术具有节能减排，低碳绿色环保的优势，可实现高品质低色差熔体直纺涤纶色丝的多颜色品种低成本快速切换，降低生产成本、提高产品附加值，具有广阔的市场前景。

联系单位：闽江学院

联系人：陈志

联系方式：18750715610

**珠光颜料用单晶片状氧化铝**

单晶片状氧化铝属于精细化学氧化铝系列，在珠光颜料行业中是继合成云母、合成玻璃片之后的新型基材，誉为“第四代珠光基材”。该基材由D国M公司最先研制出来，开发了X系列产品，垄断全球市场长达二十多年，直到2018年底H国的C公司也相应推出了以片状氧化铝为基材的类似产品。国内虽有多所科研院所开展相关研究，但国内珠光企业产品中未见相类似产品，以片状氧化铝为基材的系列产品依然长期依赖进口，形成“卡脖子”现象。其独特的“镜面”效应---高表面反射率，在光的作用下有着层次丰富的闪烁光学效果和立体三维的视觉效果，具有极佳的颜色亮度、色调和饱和度，是制造高端珠光颜料的最佳基材。单晶片状氧化铝其物相为阿法刚玉相，具有耐酸碱性、耐高温、高的机械强度、高硬度、高导热性和高电阻率等很多优良的性能，除了珠光行业也可应用于特殊涂料、化妆品、汽车面漆、油墨、填料及磨料等领域。此外还可用作催化剂载体、热交换介质、技术陶瓷等，在微电子工业、特殊金属防护涂层、军工隐身材料等领域还具有潜在的应用前景。

联系单位：闽江学院

联系人：吴华忠

联系方式：13960982923

**自增强复合多孔膜材料**

采用亲水性微凝胶一步亲水改性和增强膜材料，合成工艺简单，反应条件要求不苛刻，效率高，成本低，改性效果好。 微凝胶中存在的长链亲水高分子，提供良好的亲水性微凝胶中存在的活性基团可进一步反应制备抗菌性荷电膜材料，提供更多的功能性。可应用于水净化及废水处理，已经进行中试工艺生产，获得70万元企业横向项目资助。

联系单位：三明学院

联系人：王建华

联系方式：13588843869

**硫化锂产品**

硫化锂和二硫化锂是作为锂硫电池的关键组成部分，具有高比能量、电化学稳定性等特点，有望在电动车辆和能源存储系统中发挥重要作用。此外，亦可用于特定的制备工艺，如薄膜沉积、涂覆等，对半导体器件性能和可靠性的提升具有重要意义。效益分析：目前已有小规模生产及贩卖。

联系单位：三明学院

联系人：吴志鸿

联系方式：18065988070

**高纯双氟磺酰亚胺锂的产业化技术示范**

本项开发了制备高纯双氟磺酰亚胺锂的低温环保型新工艺并产业化，以氯磺酸、氨基磺酸、二氯亚砜等为原料制备成双氯代磺酰亚胺，氟化后成盐得到成品双氟磺酰亚胺锂、以氟烷基磺酰氟为催化剂，避免子金属离子的引入，关键成盐步骤都成功避开加热操作，并采用非水体系并避免无机碱性锂反应水的产生，所有溶剂能方便回收套用，经济实惠，后处理简单。

联系单位：三明学院

联系人：肖旺钏

联系方式：18005985351

**高性能酚醛树脂及其模塑料**

采用腰果酚和硼对酚醛树脂进行改性，在弱酸催化下，实现腰果酚替代量达到30%且树脂软化点可控，改性树脂可用于酚醛模塑料、刹车片、轮胎助剂、覆铜板等领域，制备的模塑料具有韧性好、耐热高、成本低的优点，可广泛应用于家用电器零部件、高低压电器和新能源隔板等方面，具有广阔的市场前景和良好的竞争优势。

联系单位：三明学院

联系人：黄世俊

联系方式：18960507121

**乙醇选择性复合膜**

乙醇能够以很高的比例加入到汽油中，大大提高汽油的燃烧效率。渗透汽化膜分离技术具有分离选择性好、能耗低、无污染的优点。本项目制备了一种乙醇选择性渗透汽化复合膜，采用改性二氧化硅作为填充剂，添加到聚二甲基硅氧烷(PDMS)基体中，，制备了平板渗透汽化复合膜，具有比较好的乙醇分离能力。

联系单位：三明学院

联系人：兰永强

联系方式：17350332379

**利用工业副产物制备合金添加剂氟硅酸钾**

采用对废酸、废钾、废硼砂等工业危废进行资源化处理，为获得高品质的氟硼酸钾提供原材料保证。优化氟硼酸钾生产工艺，使处理后废钾、废硼砂、废酸等原料的适应性增强，并确定最佳的氟硼酸钾的合成配比、反应时间、温度、搅拌方式等参数，保证产品品质，降低生产成本，有效合理地利用工业危废，实现其资源循环。

联系单位：三明学院

联系人：林福星

联系方式：19906988205

**副产物R115资源化合成R116产业化技术**

在生产五氟乙烷（R125）制冷剂企业中，针对现有工艺中R125副产物一氯五氟乙烷（R115）无法资源化再利用的难题，将副产物中的R115进行提纯，再与氟化氢氟化催化制备六氟乙烷（R116）；使得R125的副产物R115不再需要进行焚烧处理，变废为宝资源化利用，经济环保效益显著，增强企业核心竞争力。福建省R125的同类装置产能约15万吨（含拟建在建项目），本项目的实施，优化了产品结构，延长了产品链，提高了产品附加值，可获得可观的经济效益和社会效益，若推广采用本项目的生产工艺后，可实现全省新增产值3-6亿元。

联系单位：三明学院

联系人：董国文

联系方式：18005985779

**纳米纤维素改性水性聚氨酯鞋用胶的制备技术**

经表面接枝处理的纳米纤维素（CNC）原位均匀分散于水性聚氨酯，成功制备出符合鞋用胶黏性、热稳定性和耐水性要求的水性聚氨酯胶。产品克服油性聚氨酯胶采用有机溶剂对生产环境的影响，采用水溶剂，经纳米纤维素改性，具有绿色环保、耐候、耐热稳定性好的特点，符合可持续发展，应用前景广阔。

联系单位：三明学院

联系人：苏志忠

联系方式：18005985809

**疏水磁性纤维素气凝胶**

采用来源广、价格低廉的生物质材料纤维素为主要原料，通过共混、交联、冷冻干燥等方法制得疏水磁性纤维素气凝胶。该产品具有油水分离性能好，易通过磁分离循环回收，操作简单，分离效率高，成本低等优点，可用于处理含油污水，是一种绿色环保型吸油材料，具有良好的经济效益和应用前景。

联系单位：莆田学院

联系人：傅明连

联系方式：13959599688

**透明膨胀阻燃光固化涂料**

通过一步法制备了一种集酸源、气源和部分碳源于一体的含金属离子的活性膨胀阻燃剂，该阻燃剂可与环氧丙烯酸酯共聚制备成光固化透明阻燃涂料，其成本低，施工工艺简单、阻燃性能好，且涂层透明性高，适于用作古木建筑、名贵家具及布艺装饰等领域防火专用涂料。该阻燃涂料市场需求量，附加值高，产业化前景广阔。

联系单位：莆田学院

联系人：杨磊

联系方式：15860005895

**长余辉夜光鞋材**

本成果利用稀土长余辉发光材料具备的高亮度、余辉时间长优点，通过对发光粉体进行表面包覆处理，经发泡后制备高发光度的长余辉夜光EVA鞋材，具有炫酷和夜晚警示的功能，在运动鞋、休闲鞋、童鞋上均有广泛的应用前景。本成果已经在国内相关鞋材品牌商获得实际应用，具有较高的经济附加值。

联系单位：福建省莆田嘉源鞋业有限公司

联系人：林凤龙

联系方式：13606945007

**海盐高值化产品研发与产业化**

项目围绕我省海盐资源的高值化利用开展研究，研发了以海盐为主要原料的海盐工艺品、盐医空间建筑装饰材料及海盐系列护肤品等高值化系列产品；同时研制了海盐刮痧板及其配套的按摩油、海盐理疗系列健康护理产品。申请相关技术专利5件，部分产品已完成中试，具有良好的社会、经济和生态效益，研发产品预期推广应用前景广阔。

联系单位：福建师范大学生命科学学院

联系人：陈庆华

联系方式：059122869422

一种可注射抗菌水凝胶材料

本成果涉及一种可注射抗菌水凝胶材料，该水凝胶由改性后的透明质酸和氧化壳聚糖组成，具有可注射性、良好的生物相容性和组织黏附性能。此外，水凝胶形成过程中生成常见的杀菌剂次氯酸，可达到瞬间杀菌的作用，而氧化壳聚糖上所带正电荷能实现可持续抗菌，适用于伤口抗菌敷料材料。

联系单位：福建师范大学化学与材料学院

联系人：肖秀峰

联系方式：13799307879

**环境友好型塑胶产品**

日益增长的环保意识以及在可持续发展理念的推动下，环保型聚合物逐步替代传统聚合物被广泛应用，环保型染料是用于染色加工的色素，我们将研究的重点逐渐转向环保型染料，从而实现色母粒的绿色化应用，并且在生产过程中可以实现低排放乃至零排放的目标。因此，设计了环保型染料色母粒，对塑胶产品的着色具有积极的意义，可广泛应用在塑料制品中。

联系单位：福建师范大学环境与资源学院

联系人：刘键熙

联系方式：18060759956

**木塑复合材料**

采用自主知识产权技术改性农林废弃物粉末并填充塑料，开发环境友好的木塑复合材料，价廉、防虫防腐、易加工和可回收利用，可替代木材应用于地板、天花板、踢脚线、建筑模板、汽车内饰件、包装和物流等领域。2023年我国实木地板销售0.48亿平方米，若仅在该领域部分以塑代木，将给木塑产业带来广阔的发展机遇，极具经济和社会效益

联系单位：福建师范大学化学与材料学院

联系人：生瑜

联系方式：13358263956

**单组份碱激发水泥**

碱激发水泥是利用火山灰性的工业废物为前驱物，通过碱激发方式生产的水泥，与普通硅酸盐水泥相比可减少碳足迹100%以上，且无需消耗大量的天然资源。碱激发水泥混凝土具有快硬早强、耐高温、耐腐蚀等优异性能，在某些领域如钢筋混凝土结构、素混凝土结构、3D打印混凝土、修补材料及固化有毒物质和核废料等领域取代硅酸盐水泥。

联系单位：福州大学土木工程学院

联系人：王雪芳

联系方式：13905920592

**储能用超大容量水性锂电池**

电芯层叠结构与多极柱设计“层叠式结构”调整了热变形方向，满足大容量电池的深度充放电需求和散热需求，突破传统电池的容量局限；（2）正负极材料和封装材料改良，电池具有质量大、耐高温、可以在极寒和高热地区使用的特点；（3）工艺熟化：团队已经改进成水性粘结剂体系，我司锂电生产过程中100%实现了的无剧毒挥发物、无排泄或污染物。

联系单位：东方醒狮储能电池有限公司

联系人：张旻澍

联系方式：19959267686

**柔性光纤**

本项目开发的柔性光纤技术将传统弯曲不敏感光纤与弹性线材的编织技术相结合，实现光纤真正意义上的折不断，抗拉抗、挤压，且在严重弯曲状态下仍可保持通信能力。

本项目是应用技术创新项目，属于电子信息移动通信技术。该柔性光纤可以应用于：1）替换目前现有的各类光纤连接线；2）用于电信号转光信号的各种场合；3）光电混合线产品；4）弹性光纤传感器。

联系单位：厦门理工学院、龙岩岳凯科技有限公司

联系人：林洪沂

联系方式：13600967146

**多功能天然竹醋精制与应用**

开发了价廉高效的竹醋液精制工艺，并利用竹醋抑菌杀菌除臭的特性应用于蛋鸡、牛蛙、鸽子等规模化无抗生素养殖、植物生长促进、化妆品抑菌防腐、环境消毒除臭等场合，效果显著，其中牛蛙等死亡率降为原有五分之一，生长周期减少1.5月；黄羽鸡料肉比下降约3.5%、存活率提高1.6%、增重3.9%；植物生物量增加10%；化妆品中可替代乳酸。

联系单位：福建农林大学

联系人：黄彪

联系方式：18950293827

**无铬鞣防水牛皮鞋面革**

无铬鞣防水牛皮鞋面革采用无铬鞣制工艺，产品具有良好的防水性能，收缩温度大于85℃，其他指标均达到或超过QB/T 1873-2010《鞋面用皮革》标准要求，可应用于婴幼儿产品、接触皮肤产品和其他健康安全的高端产品，具有很好的市场前景和经济效益。

联系单位：中国皮革和制鞋工业研究院（晋江）有限公司

联系人：尹岳涛

联系方式：13802609526

**黄原胶基保鲜材料**

以黄原胶作为主要原料，通过将黄原胶与其他可食性材料进行混合和加工，制备了用于提高果蔬贮存期的一系列保鲜材料，该材料具有良好的黏附性、柔韧性，透气性和防腐性能，能够保持食品的新鲜度和营养价值，并且具有较高的机械强度，能够有效保护食品不受外界物理损伤，能够有效延长食品的保鲜期，减少变质和浪费。

联系单位：福建绿领农业科技有限公司

联系人：陈建福

联系方式：15260508660

**纳米纤维素高效低碳制备技术与应用**

项目成果突破了农林剩余物纤维素资源低碳制造纳米纤维素及其高附加值利用的关键技术，生产过程为常压环境，对设备要求低，样品粒径可控，且再分散性好，易于量产。该成果在复合材料和包装、造纸、流变改性剂等领域具有广阔的应用前景。项目获授权国家发明专利13余件，荣获第十三届梁希林业科学技术奖自然科学奖二等奖。

联系单位：福建农林大学

联系人：唐丽荣

联系方式：13950203840

**过硫酸盐生产流程优化**

与福建省铭麟科技有限公司开发过硫酸盐（过硫酸铵、过硫酸钠和过硫酸钾）的生产工艺，调整工艺参数，优化工艺流程，目前相关生产工艺流程取得较高纯度的产品。

联系单位：龙岩学院

联系人：吕芬芬

联系电话：15959209087

**工艺陶瓷表面类贵金属薄膜修饰**

通过物理技术方法在德化白陶瓷表面沉积钛系化合物薄膜，改变工艺陶瓷的外观和表面性能，增进陶瓷的美观和价值。氮化钛是一种新型的多功能金属陶瓷材料，熔点高、硬度大、摩擦系数小，是热和电的良导体。氮化钛薄膜具有令人满意的金黄色，可作为代金装饰材料，具有很好的仿金效果和装饰价值。从离子镀技术的基本原理出发，设计了法拉第网和陶瓷元件烘烤配件，实现对非导体工艺陶瓷离子镀膜，提高了镀膜的硬度和耐磨度。采用陶瓷花纸，通过高温退火在工艺陶瓷形成不同色彩和图案，解决离子镀色彩单一和图案简单等技术难题，使工艺陶瓷不仅具有金属光泽的外表，同时增加了外在的美观，提升其内在价值和销售价格。

联系单位：集美大学

联系人：吴启辉

联系电话：15259712637

**一种锂硫电池正极材料**

设计出一种具有特殊结构的ZnCo2O4纳米薄笼材料，其具有极限的空心结构空间，即保证了空心结构抵抗锂硫电池体积膨胀效应，又可以最大限度的降低空心结构所占的空间，从而可以降低电极在高硫载量下的体积。使用该材料为硫骨架的电池，在8 mg cm-2的高硫载量、1 C的较大电流密度下循环500圈后，容量仍然可以保持在600 mAh g-1以上。

联系单位：集美大学

联系人：邓丁榕

联系电话：18805923135

**新能源电池梯次回收**

废弃锂电池经过回收、检测、分类、重组利用后，轻度报废的动力电池分级、降级再利用可应用于使用工况更加温和的场景，如低速电动车、电网储能、基站备用等，对于生产过程中不能梯次利用的退役电池，可破碎以供进一步回收处理。动力电池的梯次利用，可让其性能得到充分发挥，提升动力电池全寿命周期价值，促进资源循环利用。

联系单位：龙岩学院

联系人：张夏红

联系电话：13950836226

**面向低温应用领域的锂电池电解液添加剂氟代乙酸乙酯的开发与产业化**

开发低溶剂化能、低熔点、低粘度、宽温度范围和宽稳定电位区间的低温电解液是改善低温电池性能的重要方向。“面向低温应用领域的锂电池电解液添加剂氟代乙酸乙酯的开发与产业化”项目，将目标产物氟乙酸乙酯分离提纯达到99.99%的纯度，最终实现废液的回收循环利用和工业废渣的分离（氯化钾的含量≥99%），授权发明专利3项。

联系单位：龙岩学院

联系人：周江聪

联系电话：15860817584