

# 福建省工业和信息化厅

闽工信函科技〔2023〕101号

## 福建省工业和信息化厅关于组织申报2023年 技术创新重点攻关及产业化项目的通知

各设区市工信局、平潭综合实验区经发局：

为深入贯彻落实省委、省政府创新驱动发展战略，进一步强化企业创新主体地位，提升企业技术创新能力，着力推动产业关键核心技术攻关和落地产业化，促进产业提质升级，根据《福建省“十四五”制造业高质量发展专项规划》和《福建省促进中小企业发展工作领导小组办公室关于福建省加大力度助企纾困激发中小企业发展活力的若干意见》有关要求，现就组织申报2023年技术创新重点攻关及产业化项目有关事项通知如下：

### 一、实施目标

以企业为创新主体，以产业化为目标，针对我省重点领域技术需求，支持企业联合高校、科研院所和上下游企业开展核心技术攻关，突破产业发展瓶颈，加快推动重大科技成果产业化。聚焦解决产业转型升级和重点领域“卡脖子”难题，以共性关键技术突破、产品创新研发和创新成果转化为重点，支持一批能提升我省实体经济竞争力和创新力的项目，培育一批优势产品，做强一批优势工业企业，加快提升产业基础能力和产业链现代化水

平，着力推动核心技术自主可控，以技术创新赋能制造业高质量发展。

## 二、申报条件

(一) 申报单位应具备以下基本条件：

1. 已在我省行政区域内注册，具有独立法人资格的企事业单位；
2. 具备较好的研发设计能力、科研条件和稳定的人才队伍，研究试验基础条件良好；
3. 具有健全的财务管理制度、良好的资信等级；
4. 具备省级及以上制造业创新中心、企业技术中心、行业技术开发基地等创新平台。

(二) 申报的项目应满足以下条件：

1. 符合国家产业政策，符合新业态、新模式、新产业的发展导向要求；
2. 采用新技术、新工艺、新材料进行创新性研发，能代表先进技术发展方向，技术水平先进，符合节能、环保、安全等有关指标要求，具有较大市场潜力；
3. 能有效带动相关产业转型升级和新兴产业快速发展，预期能形成较好的技术成果，涉及的知识产权归属明晰；
4. 所申报项目应尚未产业化，预期能解决行业关键核心技术或“卡脖子”难题，具有良好产业化前景。到期验收时，项目应实现产业化或在合作企业中完成中试；
5. 攻关领域原则上应符合《2023年福建省技术创新重点攻关

领域指导目录》（附件1）。

（三）项目申报负责人应为实际主持研究工作的科研人员或企业负责人，同一申报主体当年度申报项目数量原则上为1项且不得有到期未验收的技术创新重点项目。

（四）项目实施周期原则上为12个月，确因特殊原因无法按时完成的，可延期6个月。到期组织验收，验收不通过的，3年内不得再次申报。

（五）鼓励省内外企业、高校、科研院所等研究团队发挥各自优势，加强合作，联合实施开展产学研协同攻关。

（六）申报单位、项目负责人及课题组成员不得是失信被执行人，应保证所提供信息的真实性，并对信息虚假导致的后果承担责任。

### 三、申报程序

符合条件的申报主体，按要求向设区市（含平潭综合实验区，下同）工信部门申报。各设区市工信部门应对所推荐单位的申报资格和材料进行审核并出具推荐意见，符合条件的，由各设区市工信部门推荐上报。

### 四、申报材料

（一）申报单位应认真填写《2023年福建省技术创新重点攻关及产业化项目申报书》（附件2），并提供项目研发投入、申报资质、硬件条件、团队研发实力、合作协议等相关证明材料。

（二）各设区市工信部门应对所推荐单位的申报材料完整性、真实性进行审核，并填写《2023年福建省技术创新重点攻关

及产业化项目推荐汇总表》（附件3）。

（三）相关申报材料均需提供纸质版2份，电子扫描版1份。

## 五、有关要求

（一）各单位要高度重视技术创新及产业化重点项目申报工作，严格按条件、程序和要求推荐符合条件的项目。

（二）申报单位应对申报材料真实性负责，材料不得涉密、不得造假。有弄虚作假、学术不端、违法违纪、失信等不良行为的，一经发现将撤销申报、入选资格。

（三）项目申报截止时间为4月5日，请各推荐单位按时将材料汇总报送至省工信厅科技处。

联系方式：0591-87430161、87800532。

邮箱地址：jmjs@gxt.fujian.gov.cn

邮寄地址：福州市华林路76号省工信厅科技处（邮编350003）

- 附件：1. 2023年福建省技术创新重点攻关领域指导目录  
2. 2023年福建省技术创新重点攻关及产业化项目申报书  
3. 2023年福建省技术创新重点攻关及产业化项目推荐汇总表



（此件主动公开）

# 2023 年福建省技术创新重点攻关领域指导目录

## 一、电子信息类

### (一) 电子

1. 集成电路设计，集成电路线宽小于 65 纳米（含）的逻辑电路、存储器研发设计，线宽小于 0.25 微米（含）的特色工艺集成电路生产（含掩模版、8 英寸及以上硅片生产），集成电路线宽小于 0.5 微米（含）的化合物集成电路生产，和球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SIP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）、2.5D、3D、Chiplet 等一种或多种技术集成的先进封装；

2. 光刻机、离子注入、显影、镀膜等集成电路研发制造，测试关键装备及关键零部件研发制造；

3. 半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料（含高效散热覆铜板、导热胶、导热硅胶片）等，半导体、芯片用电子级超净高纯试剂、光刻胶、电子气体等关键材料及前驱体材料制造；

4. 半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料，半导体、芯片用电子级多晶硅（包括区熔用多晶硅材料）、硅单晶（直径 200mm 以上）及碳化硅单晶、硅基电子气体等系列硅基电子材料；直径 125mm 以上直拉或直径 50mm 以上水平生长

化合物半导体材料（包括低缺陷密度外延片和单晶衬底）、铝铜硅钨钼稀土等大规模高纯靶材、超高纯稀有金属及靶材、超大规模集成电路铜镍硅和铜铬锆引线框架材料、电子焊料等，以高质量氧化镓、金刚石等为代表的超宽禁带半导体材料制造；

5. 半导体照明设备、光伏太阳能设备、片式元器件设备、新型动力电池设备、表面贴装设备（含钢网印刷机、自动贴片机、无铅回流焊、光电自动检查仪）等；

6. 卫星导航芯片、系统技术开发与设备制造；基于时空信息、北斗导航定位服务、通信导航遥感一体化融合、地理信息系统（GIS）基础平台的相关技术开发与应用；

7. 新型电子元器件制造：片式元器件、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、新型机电元件、高分子固体电容器、超级电容器、无源集成元件、高密度互连积层板、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装基板、高密度高细线路（线宽/线距 $\leq 0.05\text{mm}$ ）柔性电路板等；

8. 薄膜场效应晶体管 LCD (TFT-LCD)、有机发光二极管 (OLED)、Micro-LED 显示、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件；液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃、等关键部件及关键材料；

9. 卫星通信系统、地球站设备制造及建设、网管监控、时钟同步、计费通信支撑网建设、窄带物联网 (NB-IoT) 等新业务网设备制造与建设；

10. 物联网（传感网）等新业务网设备制造与建设、基于 IPv6 的下一代互联网技术研发及服务，网络设备、芯片、系统以及相关测试设备的研发和生产；

11. 支撑通信网的路由器、交换机、基站等设备，高性能计算机、便携式微型计算机、每秒十万亿次及以上高端服务器、大型模拟仿真系统、大型工业控制机及控制器制造，网络安全产品、数据安全产品、网络监察专用设备开发；

12. 智能移动终端产品及关键零部件的技术开发；

13. 医疗电子、健康电子、生物电子、汽车电子、电力电子、金融电子、航空航天仪器仪表电子、图像传感器、传感器电子等产品开发；

14. 薄膜晶体管液晶显示（TFT-LCD）、发光二极管（LED）及有机发光二极管显示（OLED）、Micro-LED显示、电子纸显示、激光显示、3D显示等新型显示器件生产专用设备；

15. 先进的各类太阳能光伏电池材料研发（单晶硅光伏电池的转换效率大于22.5%，多晶硅电池的转化效率大于21.5%，碲化镉电池的转化效率大于17%，铜铟镓硒电池转化效率大于18%）。

## （二）人工智能

1. 人工智能芯片开发、应用；

2. 虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、语音语义图像识别、多传感器信息融合等技术的研发与应用；

3. 智能产品：智能移动终端及关键零部件，可穿戴设备，智能家居，无人自主系统，智能人机交互系统，虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、语音语义图像识别、多传感器信息融合等技术研发和应用。

## （三）锂电池

新型锂原电池（锂二硫化铁、锂亚硫酰氯等）；锂离子电池、半固态和全固态锂电池、燃料电池、钠离子电池、液流电池、无汞扣式电池、无汞锌锰电池、碱性锌锰电池、扣式碱性锌锰电池、无汞扣式

锌氧化银电池和锌空气电池、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池、铅碳电池等新型电池和超级电容器；锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂；碳纳米管、碳纳米管导电液、补锂添加剂等关键材料；废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造；锂离子电池、铅蓄电池、碱性锌锰电池（600只/分钟以上）等电池产品自动化、智能化生产。

#### （四）新能源

移动新能源技术开发应用、新一代氢燃料电池技术研发应用。

### 二、高端装备类

1. 智能制造装备：机器人及集成系统、智能检测装备、增材制造装备和专用材料、智能物料搬运装备等；

2. 农业机械装备：甘蔗、甜菜等糖类作物联合收获机等低损高效收获机械，残膜回收机等耕整地及种植机械、农副产品生产及初加工装备、农业剩余物资源化处理装备等；

3. 数控机床：高端数控金属切削机床、高端数控金属成形机床、高端数控机床用数控装置、高端数控机床用关键部件及附件、高端数控机床用工量具等；

4. 基础零部件：高强度精密紧固件、动车组轴承、精密模具、高精度低应力机床铸锻件、大型施工机械关键部件；农机专用变量泵、多路阀、电液比例阀及电控系统；

5. 新型专用设备：新能源工程机械、大气污染治理装备、固体废物防治技术设备、高效自硬砂铸造成套设备、智能板材切割生产线、石材车间智能安全除尘降噪系统等；



6. 船舶：沿海内河船舶绿色共性关键技术、沿海内河船舶智能共性关键技术、船舶总体设计创新技术、智能电动船关键共性技术、智能化电动拖轮关键技术、船三维设计智能辅助技术、船舶设计协同技术、船舶三维数据模型共享技术、船舶建造与船型优化分析技术、船舶建造智能制造技术、船舶建造精度管理技术、船舶制造物联网技术；

7. 节能汽车：节油技术和能量回收技术：电控高压共轨喷射系统及其喷油器、高效增压系统；轻量化材料应用：超高强度钢，高强度铝合金、镁合金、粉末冶金，高强度复合塑料、复合纤维及生物基复合材料等；涡轮增压器、电涡流缓速器、液力缓速器，废气再循环系统、废热循环利用系统；

8. 新能源汽车：纯电动汽车、混合动力汽车、氢燃料电池汽车等高性能新车型研发及相关零部件技术。线控底盘技术；驱动电机与电控系统，一体化电驱动总成，能量管理系统，车规级芯片。高安全性能量型动力电池单体，电池正极材料，电池负极材料，电池隔膜及负极氧化铝涂层材料等。高功率密度、高转换效率、高适用性无线充电、移动充换电技术及装备，智能、快速充电及换电设施。燃料电池发动机、燃料电池控制系统、燃料电池堆、膜电极、质子交换膜、双极板、低铂催化剂、碳纸，空气压缩机、氢气循环泵、氢气引射器、增湿器、双向 DCDC、高压氢瓶及输送管阀、车载氢气浓度传感器，电解制氢、氨制氢、甲醇制氢，管道输氢，加氢管阀、加氢机等；

9. 智能网联汽车：智能网联汽车研发及相关零部件技术。智能座舱，中高级自动驾驶用高精度传感器、全天候复杂交通场景高精度定位和地图技术、视觉识别及显示系统，基础计算平台、车载操作系统和信息控制系统、车载高算力人工智能芯片，算法等决策系统，线控底盘系统、电控智能悬架、自适应巡航系统（ACC）、车道保持辅助

系统（LKA）、自动紧急制动系统（AEBS）、电控制动系统（EBS）、自动泊车系统（CPK）等执行系统，新型电子电气系统架构、V2X 通信模块、量子通信、安全解决方案、量子加密、云服务等通信系统。

### 三、冶金工业类

1. 黑色金属、有色金属（含稀土、黄金）等紧缺资源的深部、难采及低品位矿山开采、选矿、尾矿充填采矿工艺及技术；

2. 钢铁、焦化、铁合金行业超低排放技术，高效、低耗、低污染、新型钢铁、有色冶炼技术，金属压延加工全流程智能控制技术；

3. 冶金副产物、固体废弃物、废液、余热余压综合利用；

4. 高附加值工程机械、电工、耐腐蚀钢、高性能不锈钢、汽车用板等特种钢及钢材；

5. 高性能高附加值铜合金、铝合金、钨钼硬质合金及深加工应用，高能量密度、循环性能好、寿命长锂电正极材料，高丰度稀土元素高值利用，稀土功能材料及深加工应用。

### 四、消费品类

#### （一）轻工

1. 单条化学木浆 30 万吨/年及以上、半化学木浆 20 万吨/年及以上、化学机械木浆 10 万吨/年及以上、化学或半化学竹浆 10 万吨/年及以上的林纸一体化生产线及相应配套的纸及纸板生产线（新闻纸、铜版纸、餐巾纸原纸、面巾纸原纸、卫生纸原纸、白纸板除外）建设，采用清洁生产工艺、以非木纤维为原料、单条 10 万吨/年及以上的纸浆生产线建设，年产 10 万吨及以上的废纸回收新型双网湿浆及配套闪急干燥设备生产线建设，配套备料线自动化和新一代五辊洗浆机装备的年产 10 万吨及以上的竹化学浆以及年产 30 万吨及以上的木化学浆生产线建设，先进制浆、造纸设备开发与制造、半化学浆黑液或半

化学浆与化学浆黑液复合的碱回收设施、无元素氯（ECF）和全无氯（TCF）化学纸浆漂白工艺开发及应用，秸秆纤维化利用，以纸代塑、植物纤维纸制环保健康食品容器餐饮用具自动化、智能成套化装备；

2. 生物降解塑料及其系列产品开发、生产与应用、农用塑料节水器材、长寿命（三年及以上）功能性农用薄膜的开发、生产，全生物降解育苗钵、盘及相关农资包装材料，耐低温抗菌塑料包装材料，耐老化性能强、低耗能、低 VOCs 含量胶粘新材料，通过热固化、UV 光固化等先进生产工艺，用于航空、高铁、汽车、船舶、新能源、电子等重点领域的高性能产品的开发与生产；

3. 新型塑料建材（高气密隔音节能塑料窗、大口径排水排污管道、抗冲击改性聚氯乙烯管、地源热泵系统用聚乙烯管、非开挖用塑料管材、复合塑料管材、塑料检查井），防渗土工膜，塑木复合材料和分子量  $\geq 200$  万的超高分子量聚乙烯管材及板材，多腔室多功能塑料异型材，满足极端高低温、海水或溶剂腐蚀等特殊环境使用的新型高性能胶粘产品的开发应用；

4. 动态塑化和塑料拉伸流变塑化的技术应用及装备制造和配套助剂，应用电磁感应加热和伺服驱动系统的塑料加工装备，满足薄膜从熔融、挤出、拉伸、牵引、收卷、包装等全过程自动化生产的薄膜卷材自动化包装生产线及其系统开发与应用；

5. 应用于工业、医学、电子、航空航天等领域的特种陶瓷生产及技术、装备开发，陶瓷清洁生产及综合利用技术开发；

6. 真空镀铝、喷镀氧化硅、聚乙烯醇（PVA）涂布型薄膜、功能性聚酯（PET）薄膜、PET 锂电池导电膜、聚酰胺双向拉伸（BOPA）薄膜、定向拉伸聚乙烯（OPE、BOPE）薄膜、无溶剂复合或热复合节能低碳聚丙烯（BOPP）薄膜、定向聚苯乙烯（OPS）薄膜、高性能单材

质薄膜及纸塑基多层复合等新型包装材料；

7. 制革和毛皮加工清洁生产、皮革后整饰新技术开发及关键设备制造、含铬皮革固体废弃物和铬污泥综合利用；皮革及毛皮加工废液循环利用，无灰膨胀（助）剂、无氨脱灰（助）剂、无盐浸酸（助）剂、高吸收铬鞣（助）剂、无铬鞣（助）剂、水性涂饰（助）剂等功能性皮革化工产品开发、生产与应用，制革、毛皮加工、制鞋自动化智能化设备和系统的开发、生产和应用；

8. 多效、节能、节水、环保型表面活性剂、助剂和洗涤剂的开发与生产；

9. 采用新型制冷剂替代氢氯氟碳化物（HCFC-22 或 R22）和氢氟碳化物（HFCs）的空调器和配件开发、制造，采用新型发泡剂替代氢氯氟碳化物（HCFC-141b）和氢氟碳化物（HFCs）的家用电器生产，采用新型发泡剂替代氢氯氟碳化物（HCFC-141b）和氢氟碳化物（HFCs）的硬质聚氨酯泡沫的生产与应用；

10. 节能环保型玻璃窑炉（含全电熔、电助熔、全氧燃烧技术、NO<sub>x</sub> 产生浓度 ≤ 1000mg/m<sup>3</sup> 的低氮燃烧技术）的设计、应用；玻璃熔窑 DCS 节能自动控制技术；轻量化玻璃瓶罐（轻量化度 ≤ 1.0）工艺技术和关键装备的开发与生产；

11. 水性油墨、能量固化油墨、植物油油墨等节能环保型油墨开发与生产；

12. 搪瓷静电粉、搪瓷预磨粉的技术研发和生产；

13. 纤维纸食品容器包装、以纸代塑技术开发及应用。

## （二）纺织

1. 差别化、功能性聚酯（PET）的连续共聚改性〔阳离子染料可染聚酯（CDP、ECDP）、碱溶性聚酯（COPET）、高收缩聚酯（HSPET）、

阻燃聚酯、低熔点聚酯、非结晶聚酯、生物可降解聚酯、采用绿色催化剂生产的聚酯等〕，聚对苯二甲酸丙二醇酯（PTT）、聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）、聚萘二甲酸乙二醇酯（PEN）、聚对苯二甲酸环己烷二甲醇酯（PCT）等新型聚酯及纤维的开发、生产；阻燃、抗静电、抗菌抗病毒、导电、相变储能、智能温控、光致变色、原液着色、吸附与分离、生物医用等差别化、功能性化学纤维的高效柔性化制备技术，智能化、超仿真等功能性化学纤维生产；高速纺丝加工用绿色高效环保化纤油剂、助剂及其复配技术，绿色环保、多功能化纤母粒制备及纺前添加技术；采用数字化智能化技术装备，生产高品质化学纤维；新型差别化、功能性聚酰胺及纤维的开发、生产；化纤高效、低耗短流程数字化智能化系统及装备开发、应用；功能纤维原位聚合、多组分高比例共聚、在线添加及高效柔性化纺丝以及锦纶6熔体直接纺丝成形等技术开发应用；纳米纤维宏量制备、智能纤维设计制备等；

2. 聚丁二酸丁二酯（PBS）、聚己内酯（PCL）、聚3-羟基烷酸酯（PHA）、聚乳酸纤维（PLA）等可降解纤维材料的开发、生产与应用。莱赛尔纤维长丝及单线5万吨以上的莱赛尔短纤生产线，以竹、麻等可再生资源为原料的再生纤维素纤维、海藻纤维、壳聚糖纤维、动植物蛋白纤，以及生物基聚酰胺、生物基聚酯等生物基纤维材料；

3. 高性能纤维及制品的开发、生产、应用〔碳纤维（CF）（拉伸强度 $\geq 4200\text{MPa}$ ，弹性模量 $\geq 230\text{GPa}$ ）、芳纶（AF）、芳砜纶（PSA）、超高分子量聚乙烯纤维（UHMWPE）（断裂强度 $\geq 40\text{cN/dtex}$ ，初始模量 $\geq 1500\text{cN/dtex}$ ）、聚苯硫醚纤维（PPS）、聚酰亚胺纤维（PI）、聚四氟乙烯纤维（PTFE）、玄武岩纤维（BF）、聚苯并双噁唑纤维（PBO）、碳化硅纤维（SiCF）、聚醚醚酮纤维（PEEK）、聚芳噁二唑纤维（POD）、高强型玻璃纤维（HT-AR）、聚2,5-二羟基-1,4-苯撑吡啶并咪唑纤

维（PIPD）等〕；

4. 符合绿色低碳要求的动物纤维、麻纤维、桑柞茧丝、彩色棉花、彩色桑茧丝等天然纤维的高品质加工技术与产品；

5. 采用智能化、连续化纺纱成套装备（清梳联、粗细联、细络联及数控单机，喷气涡流纺、高速转杯纺等短流程先进纺纱设备），生产高品质纱线；采用高速数控无梭织机、自动穿经机、自动验布机、全成形电脑横机、全成形圆纬机、高速电脑横机、高速经编机、细针距圆纬机等新型数控装备，生产高支、高密、提花等高档机织、针织纺织品；

6. 采用数字化智能化印染技术装备、印染清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比间歇式染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、高品质印染面料加工技术（功能性整理、新型纤维面料印染加工、复合面料加工、新型差别化印染整理等）、生产高档纺织面料、智能化筒子纱染色技术装备开发与应用，高效低耗能、低耗水、印染效果佳的染化料、助剂；

7. 采用非织造、机织、针织、编织等工艺及多种工艺复合、长效整理等新技术，生产功能性产业用纺织品；

8. 智能化、绿色化、高效率、低能耗纺织机械，关键专用基础件、计量、检测仪器及试验装备开发与制造；

9. 数字化、网络化、智能化服装及家用纺织品生产技术和装备的开发应用；

10. 麻类生物脱胶技术，无聚乙烯醇（PVA）浆料上浆技术；低成本“三废”高效治理与资源综合利用技术；利用聚酯回收材料生产涤纶工业丝、差别化和功能性涤纶长丝和短纤维、非织造材料等高附加值

产品，利用聚酰胺回收材料生产锦纶（PA6）长丝和短纤维技术及应用，利用聚丙烯回收材料生产丙纶（PP）长丝和短纤维技术及应用，利用棉纺织品回收生产再生纤维素纤维产品。

### （三）食品

1. 预制菜厨房烹饪风味还原技术研发与应用，预制菜食材质构还原技术研发与应用，冷冻预制菜风味品质维持技术研发与应用，连续式节能食品生产设备研发与制造，食品全产业链安全精准控制，预制菜全产业链安全控制关键技术，即食型海带预制菜拮抗酸胁迫质构保持技术，闽式特色风味水产预制菜加工关键技术研究及应用；

2. 天然食品添加剂、天然香料新技术开发与生产；

3. 粮油加工副产物（稻壳、米糠、麸皮、胚芽、饼粕等）综合利用关键技术开发应用；

4. 发酵制品和发酵食品：采用发酵法工艺生产小品种氨基酸（赖氨酸、谷氨酸、苏氨酸除外），以糖蜜为原料年产 8000 吨及以上酵母制品及酵母衍生制品，新型酶制剂和复合型酶制剂，多元糖醇及生物法化工多元醇，功能性发酵制品（功能性糖类、功能性红曲、功能性食品配料、活性肽、益生菌、微生态制剂）等开发、生产、应用，发酵食品（红曲酒、醋、鱼露、酱油）生产工艺技术开发及工业化、规范化生产；

5. 茶叶深加工产品：利用发酵技术、提取技术等现代高新技术，开发高附加值健康茶产品。

### （四）生物医药

1. 拥有自主知识产权的创新药、儿童药、老年疾病用药、短缺药、罕见病药、新冠病毒防治药品及疫苗等开发和应用，新型药物制剂技术开发与应用，膜分离、新型结晶、手性合成、酶促合成、连续反应

等原料药先进制造和绿色低碳技术开发与应用；

2. 重大疾病防治疫苗以及新型抗体药物、基因治疗和细胞治疗药物、重组蛋白质药物、核酸药物、生物酶制剂的开发和应用，新型生物给药方式和递送技术，大规模高效细胞培养和纯化、药用多肽和核酸合成技术，抗体偶联、载体病毒制备等技术，采用现代生物技术改造传统生产工艺；

3. 特殊功能性材料等新型药用包装材料与技术的开发和生产，即混即用、智能包装等新型包装系统及给药装置，化学成分限定细胞培养基、新型纯化填料和过滤膜材料、高端药用辅料、疫苗新佐剂的开发和生产；

4. 中药饮片炮制技术传承与创新，古代经典名方复方制剂、中药创新药、民族药的开发和应用，中药高效提取、全过程质量控制等新技术开发和应用；

5. 新型医用诊断设备和试剂，新型基因、蛋白和细胞诊断设备，高性能医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，腔镜手术机器人等高端外科设备，脑起搏器、全降解血管支架等高端植入介入产品，高端康复辅助器具、生物医用材料，增材制造技术开发与应用。

## 五、石化类

1. 硫、钾、硼、锂、溴等短缺化工矿产资源勘探开发及综合利用，磷矿和萤石矿中低品位矿、选矿尾矿、伴生资源综合利用；

2. 废盐酸制氯气等综合利用技术、铬盐清洁生产新工艺的开发和应用，全封闭高压水淬渣及无二次污染磷泥处理黄磷生产工艺，硝酸法和半水-二水法磷酸生产工艺，磷石膏综合利用技术开发与应用，优质钾肥及新型肥料的生产；

3. 高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、



助剂的开发与生产，定向合成法手性和立体结构农药生产，生物农药新产品、新技术的开发与生产；

4. 低 VOCs 含量的环境友好、资源节约型涂料，用于大飞机、高铁、大型船舶、新能源、电子等重点领域的高性能涂料及配套树脂开发与生产；

5. 用于生产乙烯等产品的电加热蒸汽裂解技术，乙烯-乙烯醇共聚树脂等高性能阻隔树脂，聚异丁烯、乙烯-辛烯共聚物、茂金属聚乙烯等特种聚烯烃及高碳  $\alpha$ -烯烃等关键原料的开发与生产，液晶聚合物、芳族酮聚合物、聚芳醚醚腈、电子级聚酰亚胺等特种工程塑料生产以及共混改性、合金化技术开发和应用，高端导电性树脂和可降解聚合物的开发与生产，长碳链尼龙、耐高温尼龙等新型聚酰胺开发与生产；

6. 万吨级液体丁基橡胶、官能团改性的溶聚丁苯橡胶、氢化丁腈橡胶、高乙烯基聚丁二烯橡胶（HVBR）、集成橡胶（SIBR）、丁戊橡胶、异戊二烯胶乳开发与生产，合成橡胶化学改性技术开发与应用，湿法（液相）和低温连续橡胶混炼技术，热塑性聚酯弹性体（TPEE）、氢化苯乙烯-异戊二烯热塑性弹性体（SEPS）等热塑性弹性体材料开发与生产，新型天然橡胶开发与应用；

7. 低 VOCs 含量胶粘剂，环保型吸水剂、水处理剂，新型高效、环保催化剂和助剂，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气体、新型显示和先进封装材料等及关键原料的开发与生产，微通道反应技术和装备的开发与应用，环保型半导体清洗剂氢氟醚开发；

8. 苯基氯硅烷、乙烯基氯硅烷等新型有机硅单体，苯基硅橡胶、苯基硅树脂及杂化材料，气凝胶的开发与生产；

9. 全氟烯醚、全氟烷基丙烯酸酯、全氟烷基乙醇、全氟烷基乙烯

等特种含氟单体，聚全氟乙丙烯、聚偏氟乙烯、聚三氟氯乙烯、乙烯-四氟乙烯共聚物等高品质氟树脂，氟醚橡胶、氟硅橡胶、四丙氟橡胶、高含氟量 246 氟橡胶等高性能氟橡胶，含氟润滑油脂，消耗臭氧潜能值(ODP)为零、全球变暖潜能值(GWP)低的消耗臭氧层物质(ODS)替代品，全氟辛基磺酰化合物(PFOS)、全氟辛酸(PFOA)及其盐类的替代品和替代技术开发和应用，叔丁醇直接氟化制全氟叔丁醇技术开发；

10. 采用绿色工艺的高性能子午线轮胎（55 系列以下，且滚动阻力系数、抗湿滑系数均达到 C 级及以上），航空轮胎、巨型工程子午胎（49 吋以上）、农用于午胎及配套专用材料和设备生产；

11. 以非粮生物质为原料的高分子材料、试剂、芯片、干扰素、传感器、纤维素生化产品开发与生产；

12. 二氧化碳高效利用新技术开发与应用（包括二氧化碳-甲烷重整、二氧化碳加氢制化学品、二氧化碳制聚碳酸酯和生物可降解塑料等高分子材料等），可再生能源制氢、副产氢替代煤制氢等清洁利用技术，四氯化碳、四氯化硅、甲基三氯硅烷、三甲基氯硅烷、三氟甲烷等副产物的综合利用。

附件 2

# 2023 年福建省技术创新重点攻关 及产业化项目

## 申 报 书

项目名称:

项目牵头单位（公章）:

项目负责人（签字）:

实施期限:        年    月 至        年    月

福建省工业和信息化厅 制

二〇二三年

# 填写说明

1. 填写前，请阅读《填写说明》，按要求填写完整信息。
2. 可根据内容适当调整字体及单元格高度，但请勿调整宽度、增加或删除表格内容或改动表格样式。
3. 申报单位：填写所有参与项目攻关的单位名称，以“、”分隔。
4. 注册资金：填写阿拉伯数字，小数点后保留2位数字，如500.12。
5. 攻关项目所属领域：对照攻关领域指导目录（附件1）中大类进行填写，如电子信息类、高端装备类等。
6. 攻关方向：对照攻关领域指导目录中所列的具体方向进行填写，如集成电路设计等。
7. 项目起止时间：起始时间指项目实际开始攻关的时间，结束时间是预估项目完成的时间。
8. 项目研发投入：指项目自开始之日到攻关结束，申报单位投入到该项目的研发费用总额，单位为万元。若获立项补助，该项指标将作为立项书的依据之一，请申报单位根据实际情况合理预估填写。

## 一、申报单位基本信息

申报单位				
统一社会信用代码		注册成立 时间	年 月	
通讯地址		注册资金 (万元)		
已具备的 创新平台	<input type="checkbox"/> 制造业创新中心 <input type="checkbox"/> 企业技术中心 <input type="checkbox"/> 行业技术开发基地 <input type="checkbox"/> 其他 (        )			
攻关项目 所属领域	见《填写说明》第5点	攻关方向	见《填写说明》第6点	
项目实施 起止时间	年 月- 年 月	项目研发 投入 (万元)	见《填写说明》第8点	
项目负责人	姓名		工作单位	
	职务		手机号码	
申报联系人	姓名		职务	
	手机号码		电子邮箱	
申报单位 信息	序号	类别	单位名称	承担的具体任务
	1	牵头单位		
	2	合作单位		
	...			
申报单位 简介	主要介绍申报单位主营业务、主要产品、项目负责人科研水平、研发团队科研能力、近年来研发经费投入、研发经费占主营业务收入比重等基本情况(可另附页,不超过500字)。			

二、项目立项依据（包括国内外发展现状；技术瓶颈和发展趋势；项目预期对福建省产业、经济和社会发展的作用及产业化前景等）



三、攻关内容及主要创新点（包括研究开发内容和重点解决的关键核心技术、创新点等）



#### 四、开发方案和技术路线（包括项目研究采用的设计方案和技术路线等）



**五、研究开发基础**（包括承担单位概况、已具备的研究基础与知识产权状况、研发队伍与产业服务能力等）

六、预期经济社会效益(包括预期产生的经济、社会效益,对产业带动引领作用等)

## 七、申报单位承诺和各地工信部门推荐意见

### 承诺书

本单位承诺：

1. 申报书中所填写的内容真实、合法、有效。
2. 提供的申报资料 and 文件内容真实、可靠、完整，事实存在，来源合法。
3. 所报送的材料符合国家保密规定，未涉及国家秘密和其他敏感信息。
4. 涉及的知识产权（商业秘密）明晰完整，归属本单位或技术来源正当合法，未剽窃他人成果，未侵犯他人知识产权或商业秘密。

若发生与上述承诺相违背的事实，由本单位承担一切责任。

申报单位（盖章）：

法定代表人（签字）：

日期： 年 月 日

各设区市（平潭综合实验区）工信部门初审及推荐意见：

经办人： 签发人：

推荐单位（盖章）：

日期： 年 月 日

附件 3

2023 年福建省技术创新重点攻关及产业化项目推荐汇总表

推荐单位（盖章）：

联系人：

联系电话：

序号	申报单位	已具备的创新平台	项目名称	所属领域	攻关方向	研发投入（万元）	项目研发内容	突破的关键技术	实施年限	预计产业化时间	备注
	...										

- 注：1. 已具备的创新平台：请填写省级（或国家级）制造业创新中心、企业技术中心、行业技术开发基地等；  
 2. 所属领域：请对照攻关领域指导目录（附件 1）中的大类进行填写，如电子信息类、高端装备类等  
 3. 攻关方向：请对照攻关领域指导目录（附件 1）中所列的具体方向进行填写，如集成电路设计等；  
 4. 项目研发投入：单位为万元，小数点后保留两位数字，如 123.45；  
 5. 实施年限：请填写具体年份和月份，如 2023 年 1 月-2024 年 1 月；  
 6. 预计产业化时间：均填写公历，格式为 XXXX 年 X 月，如 2024 年 6 月。  
 7. 若存在无法填写的，请在备注中注明原因。