

安徽省经济和信息化厅

安徽省经济和信息化厅关于组织开展 制造业重点领域补短板产品和关键技术攻关 揭榜工作的通知

各市经信局：

《2023年制造业重点领域补短板产品和关键技术攻关指导目录（第一批）》（以下简称《目录》）已编制发布。经研究，决定采用“揭榜挂帅”的方式，组织企业揭榜攻关，重点突破一批制约产业发展的关键共性技术，培育一批优势产品，不断提高制造业自主可控水平。现将有关事项通知如下：

一、步骤安排

（一）集中发榜。以《目录》为基础，集中发布2023年度揭榜重点任务（附件1）。

（二）申请揭榜。省内从事相关领域的企业，或由企业牵头联合高校、科研院所等多个单位组成的联合体申请揭榜。揭榜申请单位应具有较强的创新能力，对申请揭榜的产品或技术具有一定的研发基础，承诺揭榜后在指定期限内完成任务。每个单位限申请一项揭榜任务。

（三）单位推荐。各市经信局为推荐单位，组织符合条件的

企业填写《申报材料》(见附2),审核后集中向省经济和信息化厅行文上报。

(四)揭榜企业遴选。省经济和信息化厅组织相关专家采取集中评审等方式,综合考虑申请企业的研发基础条件、创新能力、资金支撑等因素,择优确定并公布揭榜企业名单。

(五)揭榜任务实施。揭榜企业按《申报材料》中的计划开展攻关工作,组织实施揭榜任务。省经济和信息化厅将跟踪揭榜单位任务进展。

(六)发布揭榜成果。揭榜企业完成攻关任务后,由省经济和信息化厅组织相关专家开展验收评估工作。经验收评估确定完成攻关任务的,公开发布攻关成功企业名单,支持攻关成果推广应用。

二、工作要求

(一)请各市经信局于7月31日前将推荐文件、申报材料和《汇总表》(见附3)一式一份报送我厅,电子版发至邮箱shijing@ahjxw.gov.cn。

(二)各市经信局要加强组织领导,充分调动企业、高校、科研院所、制造业创新中心等创新主体揭榜挂帅的主动性、积极性。密切跟踪项目实施进度,为项目实施积极做好服务工作,并在资金配套、项目申报、政策支持等方面优先考虑,为企业积极参与揭榜和揭榜企业完成攻关任务创造良好条件。

联系电话:0551-62871824。

- 附件：1. 2023 年制造业重点领域补短板产品和关键技术攻关揭榜任务
2. 2023 年制造业重点领域补短板产品和关键技术攻关任务揭榜申报材料
3. 2023 年制造业重点领域补短板产品和关键技术攻关任务揭榜申请单位汇总表



安徽省经济和信息化厅
2023 年 7 月 7 日

2023年制造业重点领域补短板产品和关键技术攻关揭榜任务

任务编号	产品/技术名称	主要内容
JB22002	用于量子计算机芯片的微纳金属3d打印设备及材料	1.打印精度优于5um; 2.至少开发两种打印材料, 其中一种支持超导; 3.材料后处理温度低于200℃, 或者支持局部后处理, 不影响量子芯片的性能即可。 封装参数: 1.24bit封装盒尺寸小于60*60*15mm; 2.信号上升沿时间降低30%; 3.消除可测量的信号串扰; 4.封装盒信号损耗小于2dB。
JB22005	多场耦合复杂气蕴8吋SiC单晶衬底制备及产业化	8英寸SiC衬底: 晶片直径>203mm, 厚度550±50μm; 4H晶型100%; 电阻率0.015~0.028Ω·cm; Warp < 60μm; XRD(004)摇摆曲线半高宽 < 45arcsec; 使用面积 > 90%; 大于0.3um的颗粒密度 < 0.5个/cm²。
JB22008	车规级语音视觉多模态专用芯片	1.采用异构SOC,内置四颗32位RISC-V CPU, 最高可工作到400MH频率; 2.芯片支持DDR内存,(DDR4/LPDDR4); 3.需要满足车规级AEC Q100 grade2的标准; 4.20nm制程。
JB22010	智能座舱域控制器芯片	1.CPU算力60K DMIPS; 2.GPU浮点算力240GFlops; 3.内置NPU; 4.LPDDR4 64bit 1866~2166Mhz Up to 16GB; 5.Security支持HSM(硬件加密模块)+支持国密(硬件); 6.结温-40℃~125℃; 7.AEC-Q100; 8.ISO26262 ASIL-B。
JB22011	高集成度汽车无刷电机控制芯片	1.集成LDO, MCU, LIN收发器, 电荷泵, NMOSFET 桥栅极驱动, 运放; 2.工作电压5.4V~28V(最支持最高40V, Load dump); 3.ARM Cortex-M4F内核, 主频48MHz, 带浮点计算和DSP; 4.64KB FLASH 带ECC; 5.6KB RAM带ECC; 6.6通道电机专用PWM模块, 支持边沿对齐和中央对齐, 支持双通道互补输出, 带故障处理, 支持死区时间插入; 7.10bit ADC模块; 8.支持PWM触发ADC采样, 带可配置延时功能, 便于更精确地采集电机相电流; 9.ADC采样带自动平均计算, 超出范围预警, 有效降低CPU负荷; 10.16位Timer模块, 支持定时中断, 支持输入捕捉(霍尔信号采集); 11.支持LIN硬件Frame发送; 12.LIN收发器, 支持LIN2.2和SAE J2602-2; 13.PWM通讯接口; 14. NMOSFET 3个半桥栅极驱动, 电荷泵, 100nc~150nc, 支持PWM调速, 频率高达20KHz; 15.1路运放, 增益可配置; 16. 满足ISO26262 ASIL-B功能安全等级 - FLASH/RAM/EEPROM ECC - 电压监测, 过压保护, 欠压监测/复位 - 时钟监测 - 独立窗口式看门狗用于程序流监测 - 温度监测, 过温保护 - 主要寄存器写保护、与双位控制 - 电机的紧急关断功能 - 短路保护、过流保护

任务编号	产品/技术名称	主要内容
JB22012	AMOLED柔性显示触控模组与5G智能终端研发及产业化	1. Mini LED: NTSC: 提升35%及以上; 亮度: 可做到1500nit以上; 对比度: 达1000000:1及以上; 功耗: 相比常规模组, 平均功耗降低35%; 2. 曲面盖板玻璃: 强度B10≥350MPa, 落球强度≥0.4J, 外形尺寸公差±0.1mm, 面型公差±0.05mm; 3. 柔性盖板玻璃: 厚度30um, 50um, 弯曲寿命30um厚度, R1.8mm弯折>20万次, 50um厚度, R3mm弯折>20万次; 4. 触控屏尺寸3~110inch、外形精度±0.05min、强度≥550Mpa、堆叠GG/GFF/GF2/PF/PF2等; 光&电学性能: 透过率≥86%、雾度1%~30%、反射率1%~10%、方阻1Ω/□min; 5. 透明天线: 透过率大于85%, 具有电阻低(方块电阻为1Ω/□)
JB22014	AMOLED低温多晶变频背板技术	1. 产品尺寸: 6.5吋-8吋; 2. Oxide TFT特性指标: $\mu=10\sim30\text{cm}^2/\text{Vs}$, $V_{th} 0.2\pm 0.5\text{V}$, SS: 0.1~0.5V/Dec, $I_{off} < 1\text{E-15A}$, hysteresis < 0.1V, V_{th} shift: NTBS-0.1~0V, NBTiS-0.5~0V, PBTS < 1V; 3. 分辨率 > WQHD; 均一性90%(Type); 寿命 > 500hr (T95); 4. 实现1~120Hz变频驱动方案。
JB22020	数字化轴角转换器SiP产品	1. 分辨率(位): 16(10、12、14、16可选); 2. 转换精度(角分) ≤ 1; 3. 参考信号频率(Hz): 1k-30k; 4. 信号与参考相移(°) ≤ 360; 5. 跟踪速率(转/秒): 36(16位分辨率时); 6. 信号稳定时间(ms) ≤ 0.1。
JB22021	光伏电池封装材料工艺与AI融合技术研发及产业化	1. 实现光伏电池封装材料制造数据集中分析、AI智能控制工艺参数。 2. 提升产品良品率并保持稳定, 产品良品率提升1个百分点以上。 3. 降低行业企业运营成本, 人工数量降低10%以上。 4. 在光伏电池封装材料制造行业实现“工业4.0”。
JB22026	面向制造业领域的工业智能声纹关键技术研发	1. 声纹可视化平台: 声波方向定位偏离 ≤ 3°; 目标信号增强: 最大30db; 噪声抑制: 最大20db; 图像延迟 ≤ 80ms。 2. 智能声纹检测平台: 虚警率 ≤ 10%; 召回率 > 90%。
JB22028	车载多语种语音识别与合成技术	识别德语、挪威语、丹麦语、瑞典语、荷兰语, 语音识别率90%, 语音合成mos分4.3。
JB22036	光配向聚酰亚胺取向剂	1. 电压保持率大于98%; 2. 残留电压释放速率高; 3. 不产生闪烁现象; 4. 曝光能量 ≤ 550毫焦; 5. 残像测试结果为0等级; 6. 离子浓度低于500ppb; 7. 60度90%高温高湿环境下1000小时无老化; 8. 无腐蚀; 9. 固含量5.5%; 10. 粘度34; 11. 密度1.08; 12. 电阻率 $10^{13}\sim 10^{14}$ 。
JB22037	显示模块制造关键原材料ACF的研制与产业化	1. 实现FOG连接用ACF生产线有20万卷(0.1平方米/卷)/年的生产规模, 主要原材料自主批量生产; 2. 建立COG连接用ACF小试生产线, 满足三家以上客户验证需求; 3. 建立FOG连接用ACF产品检验标准, 出厂合格率达到100%; 4. FOG连接用ACF连接的精密线距: FOG连接最小间距60/100um, 模块显示正常, 清晰无缺划; 贴合温度70-90℃; 贴合压力0.3-1MPa; 贴合时间0.5-2s主压温度160-190℃; 主压压力2-5MPa; 主压时间6-15s, 接触电阻 ≤ 1Ω, 粘接强度: FOG连接90度剥离强度 ≥ 1000g/cm; 环境试验(50℃/60%RH)4小时后粘接强度不变, TFT-LCD模块显示无变化; 5. FOG连接用ACF批量组装TFT-LCD模块10000件以上, 达到与使用国外ACF组装的TFT-LCD模块的相同性能; 6. COG连接用ACF最小焊盘面积1300 $\mu\text{m}^2/3\sigma$, 最小焊盘空隙12um, 最小导电空隙10um, 模块显示正常, 清晰无缺划。贴合温度70-90℃; 贴合压力0.5-2MPa; 贴合时间0.5-2s; 7. 主压温度160-190℃; 主压压力3-5MPa; 主压时间5-8s, 接触电阻 ≤ 5Ω, 粘接强度: COG连接剪切强度 ≥ 50N/4mm ² 。

任务编号	产品/技术名称	主要内容
JB22042	车载偏光片	耐久性：通过如下的高耐久实验后，无起泡，无分层，无影响显示的明显条纹。 高温：95°C×500h 高温高湿：60°C×95%RH×500h 冷热冲击：-40°C（30min）~85°C×30min×100cycles。
JB22045	高强透明微晶玻璃规模化制备成套技术装备开发	弹性模量 > 90GPa；强化前硬度 > 700 kgf/mm ² ；强化后硬度 > 750 kgf/mm ² ；断裂韧性 ≥ 1.0 MPa·m ^{1/2} ；膨胀系数 70-80×10 ⁻⁷ /K；软化点 [107.6dPa·S] < 800°C；折射率 < 1.58ND；透光率 ≥ 90%；雾度 ≤ 0.17%；压缩应力 ≥ 500 MPa；应力层深度 ≥ 100μm；跌落情况（180目砂纸 ≥ 2m。
JB22049	高性能极薄（≤4.5um）柔性锂电铜箔关键技术研发及产业化	1.抗拉强度Rm(MPa) ≥ 350； 2.断后伸长率A50mm ≥ 3.5%； 3.抗氧化：样品在200°C温度下烘烤20min不变色； 4.铜箔单卷收卷长度：≥ 2万米； 5.厚度：≤ 4.5微米。
JB22064	360Wh/kg固态电池开发与应用	1.开发一款能量密度达到360Wh/kg以上、电芯最大放电能力大于等于1C、显著提升电池主动安全（通过针刺、过充和热箱等严苛安全滥用测试）的高性能固态电池产品； 2.针对固态电解质、包覆正极、预锂工程化、高膨胀等瓶颈问题形成自主技术突破和迭代，推动固态电池的真正装车应用。
JB22067	燃料电池气体扩散层用碳纸基底层研发及产业化	厚度0.18-0.40mm，基本密度40-200g/m ² ，透气性（Gurley法）< 12sec，电导率 < 20 mΩcm ² ，纵向抗拉强度（MD）> 20 N/cm、横向抗拉强度（XD）> 10 N/cm，纵向弯曲模量（MD）> 3000 MPa、横向弯曲模量（XD）> 1500 MPa，孔隙率 > 70%。
JB22071	新一代混动专用发动机研发	设计开发热效率42%的汽油发动机产品，为混动平台产品提供动力支持，支撑公司节能汽车的开发目标。
JB22072	高爆发压力柴油发动机研发	1.最高设计爆发压力260Bar,额定功率点最小比油耗低于175g/kw.h,达到国内领先水平。 2.采用缸内制动技术，额定点制动功率不低与28kw/L。 3.较大幅度降低发动机油耗和排放，排放满足国六b及以上； 4.申请专利12项，其中发明专利5项。
JB22074	智能大数据电池监控云平台	热失控提前预警时间24小时；检出率 ≥ 80%； 准确率 ≥ 75%；电池剩余寿命预测； 预测误差 ≤ 8%，置信度 ≥ 95%。
JB22081	高精度角度模拟器研制	1.旋变模式（无负载）角度准确度： ±0.003°，工作电压（2~28）VL-L,频率范围（360~2000）Hz ±0.003°，工作电压（2~90）VL-L,频率范围（360~1000）Hz ±0.015°，工作电压（2~28）VL-L,频率范围（2~10）kHz 2.同步模式（无负载）角度准确度： ±0.005°，工作电压（11.8~90）VL-L,频率范围（100~800）Hz ±0.012°，工作电压（2~90）VL-L,频率范围（47~100）Hz
JB22084	三重四极杆液相色谱质谱联用仪	1.分辨率0.7Da；2.质量范围5-2000Da； 3.扫描速度 ≥ 12000Da/sec； 4.离子源加热气温度 ≥ 12000Da/sec； 5.离子源进样流速5μL/min~3 mL/min； 6.动态范围：6个数量级； 7.灵敏度(1pg reserpine)：50w:1； 8.质量准确性0.3Da；9.检测限 < 4.0 fg； 10.峰面积重复性：50fg和1pg利血平分别连续进样10次，RSD（峰面积）小于2%。

任务编号	产品/技术名称	主要内容
JB22087	液压-机械复合变速传动(HMT)技术研究与应用	1.外分流式 最大输入转速：2400 n/min；最大输入转矩：800Nm；最大输入功率：235kw；输出转速调节范围：0~2200 n/min；输出转矩调节范围：0~780 Nm；配套发动机：柴油机。 2.内分流式 最大输入转速：6000 n/min；最大输入转矩：250Nm；最大输入功率：110kw；输出转速调节范围：0~5850 n/min；输出转矩调节范围：0~370 Nm；配套发动机：汽油机。
JB22091	大功率准分子激光器	激光器中心波长308nm，最大单脉冲激光能量≥1J，平均输出功率≥600W。
JB22092	直写光刻设备	线宽精度：3um（8.5代线）。
JB22101	面向智能家居的多模态行为识别与监护系统研发及产业化	1.较当前主流的可见光图像物体检测方法，识别准确率提升大于5%； 2.较当前主流的雷达图像物体检测方法，检测准确率提升大于5%； 3.较当前主流的协同表示学习方法，语义相关性学习正确率提升大于5%； 4.较当前主流的典型相关分析方法，语义关联性正确率提升大于5%； 5.系统响应时间≤1s； 6.探测范围10m； 7.供电与功耗：直流供电12V，功耗≤2W； 8.+N188工作频率5.8GHz±75MHz； 9.发射功率≤0.5mW；⑩通信接口与协议：RJ45、RS-232/485、TCP/IP、NB-Iot、WLAN、Zigbee。 硬件环境适应性:工作温度：0℃~40℃，储存运输温度：-20℃~55℃；相对湿度：40%~90%，储存运输相对湿度：20%~95%（40℃）。防护等级：IP44。
JB22105	雷达感应智能电视系统	毫米波雷达；波束成型.环境构建；感应角度360度；感应灵敏度.感应距离5-8m。
JB22109	新型1470nm半导体医用激光治疗仪成套设备关键技术研发及产业化	1.激光波长:1470nm； 2.激光终端最大平均输出功率：160W； 3.激光工作模式：重复、连续、凝结； 4.激光输出方式：光纤传输； 5.指示激光：激光波长635nm，输出功率≤5mW； 6.电源：~220V,50Hz。
JB23001	中远红外用大尺寸铽化物单晶	1.关键技术指标：①高纯金属铽纯度≥7.5N；②铽化镱单晶：直径≥5寸，载离子浓度≤ $3 \times 10^{17} / \text{cm}^3$ ， $2000 \text{ cm}^2 / \text{v} \cdot \text{s} \leq$ 迁移率≤ $3500 \text{ cm}^2 / \text{v} \cdot \text{s}$ ，EPD≤ $200 / \text{cm}^2$ 。③铽化铟单晶：直径≥5寸，乳酸腐蚀坑 < $20 / \text{cm}^2$ ， $4 \times 10^{14} / \text{cm}^3 \leq$ 载离子浓度≤ $1.4 \times 10^{15} / \text{cm}^3$ ，迁移率 > $1 \times 10^5 \text{ cm}^2 / \text{v} \cdot \text{s}$ ，EPD≤ $50 / \text{cm}^2$ 。 2.产业化指标：建设高纯金属生产线1条，大尺寸铽化物单晶生产线2条，实现年产3万片5英寸铽化物单晶批量化生产。
JB23002	铽化铟传感器芯片	1.320x256：有效像元率 >99.5%，量子效率 >75%，暗电流 ~5pA，未校准非均匀性 <5%，残余非均匀性 <0.025%，NETD <17mK； 2.640x512：有效像元率 >99.5%，量子效率 >75%，暗电流 ~4pA，未校准非均匀性 <5%，残余非均匀性 <0.05%，NETD <25mK。
JB23003	MCT制冷型探测器	1.产品1：阵列规模320×256，中心距30μm，截止波长≥4.8μm，有效像元率≥99.5%，NETD≤15mK； 2.产品2：阵列规模640×512，中心距15μm；截止波长≥4.8μm；有效像元率≥99.5%；NETD≤20mK； 3.产品平均故障间隔时间≥6000小时。

任务编号	产品/技术名称	主要内容
JB23004	DSP主控芯片	1.32位高性能多核处理器架构； 2.主频≥100Mhz； 3.双模式复杂结构ADC； 4.带12位参考DAC的窗口比较器≥7个； 5.集成外设接口类型和数量：串行（通信/外设）接口≥4个、具有增强功能的高分辨率脉宽调制器（HRPWM）通道≥16个、增强型捕捉（eCAP）模块≥7个，其中支持高分辨率的增强型捕获（HRCAP）模块≥2个、增强型正交编码器脉冲（eQEP）模块≥2个。
JB23005	新一代便携式超声诊疗装备用高性能MEMS换能器芯片集成技术	1.阵列数 ≥8×8； 2.覆盖中心频率≥3 MHz； 3.分数带宽≥120%(-6dB)； 4.单位面积发射灵敏度 ≥1.5 kPa/V/mm ² ； 5.单位面积接收灵敏度 ≥10 μV/Pa/mm ² 。
JB23006	高精度超低功耗脑机体征传感芯片	1.片上神经电模拟前端单通道平均电流优于200uA； 2.噪声水平优于5uVrms； 3.共模抑制比优于80dB； 4.模数转换器分辨率优于14bit； 5.通道数大于四通道；6.最高采样率大于25KHz。
JB23007	车规级三相电机预驱动芯片	1.符合AEC-Q100标准，Grade 0； 2.宽工作电压范围，5.5V - 50V持续工作电压，支持58V Load Dump，支持12V、24V汽车应用； 3.3个N-MOS半桥栅极驱动，输出驱动电流可配置，支持100% PWM占空比，死区时间可配置； 4.支持高边N-MOS防反接保护； 5.兼容3.3V/5V MCU； 6.集成3个可编程运放及过流保护； 7.SPI接口用于参数配置和诊断反馈； 8.丰富的保护和诊断功能； 9.支持ASIL-B系统设计。
JB23008	车规级高端PMIC芯片关键技术研发及产业化应用项目	1.基本规格：符合12V乘用车电源应用，工作电压范围：3V~40V；符合AEC-Q100 Grade1，应用温度范围：-40~125°C。 2.集成3路DC-DC：提供1路升压（Boost）开关稳压器：典型升压输出值：Vbst=6.5V，电压精度达到±3%，通过PWM（脉宽调制）方式，外置Mosfet管，开关频率：450kHz； 可根据输入电压，通过设置阈值，开关Boost稳压器，调整输出电压大小。集成1路降压（Buck）稳压器1，提供总电流： 典型输出值：Vpre=5.8V，输出电压精度：±2%，额定输出电流值：Inor=2.2A，具有PFM（开关频率调制）&PWM（脉宽调制）两种方法，内置开关MOSFET； 根据工作模式采用不同调制方式，其中Standby模式采用PFM调制。 集成1路降压（Buck）稳压器2，提供Core电流： Core电压输出值：Vcore=0.8~3.35V，电压精度：±2%，额定输出电流：Inor=1.5A/2.2A，具有两种开关频率可选：450kHz/2.2Mhz，通过PWM调制，内置开关MOSFET。 3.集成4路LDO LDO1：电压输出值：Vuc=3.3V/5V，电压精度：±1.75%，最大额定电流：Inor=400mA；LDO2：电压输出值：Vcom=3.3V/5V，电压精度：±1.75%，最大额定电流：Inor=200mA；LDO3：电压输出值：Vref=3.3V/5V，电压精度：±1%，最大额定电流：Inor=30mA；LDO4：电压输出值：Vstandby=3.3V/5V，电压精度：±2%，最大额定电流：Inor=10mA，可独立于Vpre单独使用。 4.Sensor Tracker Tracker1/Tracker2：输电电压：Vtrk=1.2V/1.8V/3.3V/5V，电压精度：±2%，最大额定电流：Inor=150mA；输出电压可选择，短路和短电源保护。 5.SPI：32bit With CRC。 6.功能安全：符合ASIL B/D、AMUX、RESET、INTB、FCCU1/FCCU2、FS0/FS1、Simple Watchdog/Challenger Watchdog、ABIST&LBIST。 7.其它指标：支持2路Wakeup，可识别唤醒源；支持低功耗LDT，可支持长时间周期设定。

任务编号	产品/技术名称	主要内容
JB23009	高性能MEMS六轴惯导集成技术	1.加速度计量程 $\geq 10g$; 2.加速度全温零偏 $\leq 1mg$; 3.陀螺仪量程 $\geq 500^\circ/s$; 4.角速度全温零偏 $\leq 0.01^\circ/s$; 5.带宽 $\geq 100Hz$;
JB23010	MEMS激光雷达微振镜集成制造技术	1.运动维度：二维； 2.镜面尺寸： $\geq 5mm$ ； 3.X轴最大光偏转角度 $\geq 20^\circ$ ； 4.Y轴最大光偏转角度 $\geq 30^\circ$ 。
JB23011	55纳米BSI图像传感芯片的车规级制造工艺	1.0.7 μm 像素尺寸； 2.低介电常数的铜互连技术； 3.5000万像素后镜头分辨率； 产业化目标：完成产品流片。
JB23012	高性能、高精度工业测量控制用压力传感器集成技术	1.量程分布：0~70MPa（全量程）； 2.种类：表压、绝压、差压； 3.度区间：-55 $^\circ C$ 到+125 $^\circ C$ ； 4.常温精度：不大于0.01%F.S（包括非线性、重复性、迟滞）； 5.全温区精度：不大于0.02%F.S。
JB23013	90纳米BCD电源管理芯片的车规级制造工艺	1.多种电压可选择； 2.元件可调性强； 3.多用途嵌入式存储元件。 产业化目标：通过AEC-Q100验证，实现流片。
JB23014	电子级二氯硅烷	产出满足28nm以下集成电路先进制程用的电子级DCS。 其中纯度 $\geq 99.99\%$ ，关键杂质指标：一氯硅烷 $\leq 10ppm$ ，三氯硅烷 $\leq 10ppm$ ；其他惰性气体分别 $\leq 1ppm$ ，As、P、B三种元素杂质分别 $\leq 2ppm$ ，颗粒物（ $\geq 0.1\mu m$ ） $\leq 3pcs/L$ 。
JB23015	高世代液晶面板生产线化学气相沉积设备核心部件	气体扩散器（Diffuser）关键性能指标： 1.孔同心度： $\leq 0.05mm$ ； 2.细孔孔径加工精度：0.64 $\pm 0.01mm$ （10.5G）； 3.曲面控制精度：4.5 $\pm 0.5mm$ （10.5G）。 下部加热基座（Susceptor）关键性能指标： 1.温度均匀性： $\pm 8^\circ C$ （@380 $^\circ C$ ）； 2.漏率： $\leq 1.0 \times 10^{-9} Pa \cdot m^3/s$ He； 3.粗糙度：Ra：20 $\pm 2\mu m$ ； 4.平面度控制精度： $\leq 1.25mm$ （10.5G）； 产业化目标：实现4.5G~10.5G气体扩散器（Diffuser）年生产能力60片和下部加热基座（Susceptor）在60片，全面实现国内面板生产线化学气相沉积（CVD）设备的核心部件国产化。
JB23016	车规级锂电管理AFE芯片的研发与产业化	1.工作电压范围：12-88V； 2.工作温度范围：-40 $^\circ C$ ~+ 125 $^\circ C$ （内部可设置120 $^\circ C$ 过温保护）； 3.关机模式功耗：2 μA ，电压和快速电流高精度测量； 4.16bit电流积分CADC-62.5mS/125mS/250mS库仑计电流测量； 5.采集线，AUXIN输入线断线检测； 6.SPI通信、单次触发计时器（TIM）； 7.具备系统保护，系统报警； 8.满足ASIL B等级认证。
JB23017	化学增幅型光刻胶主体材料树脂聚合物的关键技术研发	PHS树脂中工艺不引入额外金属离子，应用性能上金属离子 $\leq 10ppb$ ；未反应单体残留 $\leq 0.1\%$ ，保护基团比例波动 $\pm 2\%mol$ ；树脂溶解性：在50% PGMEA溶液中透明。

任务编号	产品/技术名称	主要内容
JB23018	电子级乙硅烷	乙硅烷总纯度 $\geq 99.998\%$ ，单项指标上， $H_2O < 1ppm$ ， $O_2 < 1ppm$ ， $H_2 < 20ppm$ ， $As < 10ppb$ ， $B < 10ppb$ ；
JB23019	满足功能安全ASIL-B的全栈式尾灯控制方案	<ol style="list-style-type: none"> 提供灯光控制的全栈解决方案，包括灯语效果设计、硬件模拟仿真、制定通讯协议、软件通讯仿真、自动代码生成、LED驱动芯片、灯光控制主控MCU、LED驱动芯片Firmware、灯光控制主控MCU基础软件、Safetylib、功能安全开发文档。 LED驱动芯片： <ul style="list-style-type: none"> - 集成LDO、MCU、OTP存储器、线性LED恒流驱动、差分总线收发器； - 采用国内晶圆厂、国内封测厂；- 带UART CAN通讯接口；- 芯片地址配置引脚；电压自动反馈功能；- 带ADC采样，可以采集LED的电压、供电电压、芯片温度；- 16通道LED输出，最大输出电流$\geq 100mA$； - 支持模拟调光；支持PWM调光，10bit精度；带外部硬线输入； - 总线通讯故障，可以通过外部硬线控制，或者使用OTP内部配置控制。 主控MCU： <ul style="list-style-type: none"> - 采用国内晶圆厂、国内封测厂；- 32位MCU,主频：$\geq 64MHz$；- Code FLASH：$\geq 256KB$，Data FLASH：$\geq 128KB$；- CANFD：≥ 1，UART/LIN：≥ 4；满足ASIL-B。 车规同步DCDC降压芯片： <ul style="list-style-type: none"> - 工作电压：5-28V，最高支持40V；- 输出电压：5-16V，输出电流：$\geq 3A$。 形成尾灯控制开发流程。 制定尾灯驱动芯片的通讯协议标准。 完成尾灯控制的ASIL-B产品认证。
JB23020	40V/150mA LDO芯片	<ol style="list-style-type: none"> 符合AEC-Q100标准，Grade 1； 宽工作电压范围； $\geq 70dB$ PSRR； SOT-223封装。
JB23021	MEMS工艺技术及平面光波导工艺技术/集成光子芯片	突破厚膜生长、刻蚀工艺，实现SiO ₂ 晶圆基板厚膜一次性生长达25微米，深刻蚀（宽深比可达1:10），形成自主知识产权的光通信芯片全流程量产工艺，实现集成光子芯片量产，年产芯片1000万颗。
JB23022	银烧结碳化硅模块开发	直通率 $\geq 90\%$ ； V_{geth} : 3.25-5.55V； I_{GSS} :400nA； I_{DSS} : 100 μA ； R_{dson} : 3.7m Ω ；TON/TOFFnS。
JB23023	新能源汽车主驱SiCMOSFET芯片国产化	电压为1200V； V_{th} （阈值电压） $\leq 3V$ ； R_{dson} （典型值）为15m Ω ； I_d 为130A，并通过车规级AEC-Q101可靠性认证。
JB23024	高世代液晶面板生产线化学气相沉积设备核心部件	<p>干刻下部电极关键性能指标：</p> <p>边缘粗糙度$0.6 \pm 0.2 \mu m$；</p> <p>凸点高度控制精度$\pm 10 \mu m$；</p> <p>绝缘电阻（@500V）$\geq 2G\Omega$；</p> <p>氦气孔孔径$0.5 \pm 0.05mm$；</p> <p>产业化目标：实现4.5G~10.5G干刻电极年生产能力80片，全面实现国内面板生产线干法刻蚀设备核心部件的国产化。</p>
JB23025	G2.5 OLED量产用蒸镀机	<ol style="list-style-type: none"> 膜厚均一性$\leq \pm 2\%$，膜厚再现性$\leq \pm 2\%$； 速率稳定性$\leq \pm 3\%$，对位精度$\leq \pm 1\mu m$； MTBF > 8000h，多项技术达到国际先进水平，实现国产替代。
JB23026	蓝色光刻胶	<ol style="list-style-type: none"> 新型显示用蓝色光刻胶在TFT-LCD量产线量产导入，完成国产化； 高端 Hybrid蓝色光刻胶在TFT-LCD量产线量产导入。
JB23027	光伏逆变器自组网技术	光伏逆变器额定功率500kW以上；最大效率99%以上；直流侧最大输入电压1500V；总电流波形畸变率 < 3%；功率响应时间 < 0.2s，能在并网发电及自组网条件下稳定工作，无扰动切换时间 $\leq 20ms$ ；并网发电工况下在SCR=1~100范围能稳定运行；MPPT动态精度 > 99.6%，稳态精度 > 99.9%；自组网工况下，电压波动范围不超过10%，频率波动范围不超过 $\pm 0.5Hz$ 。

任务编号	产品/技术名称	主要内容
JB23028	N型高效TOPCon电池2.0、3.0技术及配套的组件	1.2.0技术提效0.25%，达到25.2%； 2.3.0技术降本0.015元； 3.组件功率144HC-182版型达到580W。
JB23029	高效硅异质结太阳能电池	异质结电池量产效率突破25.5%。
JB23030	中压直挂储能装备及系统	1.无变压器直接并入中压电网； 2.系统全液冷散热； 3.最高效率不低于98.5%； 4.直流端口输入电池电流纹波不大于3%； 5.具备子模块和通信故障冗余运行功能； 6.支持1.3倍高电压穿越； 7.完成直挂储能系统样机开发，容量不低于1.5MW/3MWh。
JB23031	储能电芯主动安全预警技术	提供电芯故障诊断功能，电芯故障诊断的准确率达到95%以上；提供主动预警功能，提前24小时识别热失控故障；提前24小时热失控预警，准确率>90%，误报率<0.1%/月。
JB23032	航天工程关键技术工业软件	1.支持对卫星、星座、导弹、临近空间飞行器、地面测控、空间碎片等全部空间目标仿真建模（优于STK，STK不支持临近空间飞行器）； 2.支持Runge-Kutt、Gauss-Jackson、PrinceDormand、等数值积分器类型大于6种（优于STK支持的5种数值积分器）； 3.支持MSIS86、MSISE90、Jaccia77、DTM94等常用大气密度模型大于12种（优于STK支持的5个系列10种大气模型）； 4.支持JGM3、EGM96、EGM2008、GRIM5、Eigen-6s等常用重力场模型大于15种（优于STK预置的12种重力场模型）； 5.支持的最大星座规模不小于15000颗（超出我国商业卫星规划总数）； 6.在相同输入条件下，精密轨道确定算法精度优于STK的ODTK模块（ODTK模块仅服务美国军方）； 7.卫星雷达特性分析，动态RCS均值误差小于5db(优于STK的RadBase模块)； 8.支持对太阳磁暴、地月影、敏感器干扰、日凌等事件的仿真建模。
JB23033	高可靠多语种智能语音交互系统研发及应用	语音唤醒和识别准确率≥95%，误唤醒每24小时不超过1次，海量实体词识别准确率≥90%，语义理解正确率≥85%，语音合成自然度MOS分≥4.2分；智能音效系统在60dB以上的复杂噪声环境下降噪达到3~15dB，4D虚拟环绕声技术主客观评分≥85分，AI自动调音达到国际顶级声学专家调音平均90%；相关技术100%国产化；人工智能软件可靠性测评保障平台支持DFCNN及其变种等语音识别模型，建立工具库、测试用例库、标准规范库、场景案例库、缺陷库，构建基于云平台及软硬件在环的仿真测评验证环境，形成软件可靠性测评与缺陷修复等能力，满足模型鲁棒性、准确率、可解释性等不少于4项可靠性测评及举证要求，形成相关标准及规范不少于3项。
JB23034	损伤容限理论和数字分析技术研究	1.材料疲劳裂纹扩展数据库： • 拥有400多种金属材料3000多条疲劳裂纹扩展基本数据 • 支持材料疲劳裂纹扩展数据查询与管理 • 支持用户疲劳裂纹扩展试验数据拟合及保存 2.结构应力强度因子计算： • 典型结构应力强度因子计算 • 支持基于有限元分析的应力强度因子计算 • 特定结构应力强度因子计算 3.三维裂纹参数化有限元建模及裂纹扩展分析： • 三维裂纹全六面体模型及含裂纹典型结构参数化建模 • 交互选取和三维裂纹可视化 • 支持三维裂纹扩展

任务编号	产品/技术名称	主要内容
JB23035	工业AI中台	<ol style="list-style-type: none"> 1.研发工业AI中台，包括数据自动化标注、模型编排、模型训练、模型微服务、平台管理等子模块；通过对底层指令集的集成，支持国产化CPU、GPU能力；支持私有化部署；易用性高，非专业人员经过简单培训即可完成模型的定制。 2.积累形成声学、视觉、NLP等方面的算法模板库、场景模板库、以及场景能力库。其中算法模板库包含15类任务的算法模板、50个以上场景模板、50个以上场景能力。 3.在10个场景，构建大规模预训练模型和场景模板，支持小样本和持续学习，在<10%样本量的情况下可实现效果持平(偏差<1%)。 4.基于平台的场景定制达到同等性能的交付成本降低50%以上。
JB23036	工业六感智能分析系统	<ol style="list-style-type: none"> 1.研发声学成像传感器，mic不少于64个、频率带宽达到64K，视频分辨率达到1080P； 2.研发嗅觉传感阵列，嗅觉传感个数大于等于12 MOS； 3.声纹听诊技术的异常检测召回率大于90%； 4.多维传感数据融合预测AI算法，算法精度偏差小于1%； 5.故障模式识别准确率达到90%； 6.故障溯源准确率达到90%； 7.设备健康报告包含的参数预测的相对误差不高于5%。
JB23037	国产化智能语音产品质量评估软件系统	<ol style="list-style-type: none"> 1.基于EBU R.128实现对音频的标准化响度测量及归一化处理，经过响度规整后的音频使用同样的声学设备和功放增益播放出来声压级误差在±1dBA； 2.基于ETSI EG 202 396-1背景噪声还原技术，完成不低于10种测试场景还原； 3.信噪比实时自动调节技术，经过技术调整后，信噪比评测误差值在±1dB； 4.智能语音产品多模态自动化测试技术拓展，至少覆盖日志关键词检索、声音能量监测、灯光监测、图像识别比对、UI元素文本获取等5种工具开发与应用； 5.实现影响智能语音效果测试关键因素（混响、噪音、距离、角度、高度）的自动调整和场景自动切换。
JB23038	先进工艺控制EDA工具 (APC V1.0)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Litho全面支持ASML、Nikon等主流光刻机； 2.支持Etch和CMP； 3.3sigma 相较于无APC解决方案减小15%。
JB23039	掩模工艺偏差修正EDA工具 (MPC V1.0)	<ol style="list-style-type: none"> 1.全面支持先进工艺的Mask Process Correction计算光刻流程； 2.7×24小时完成全mask的MPC校正，一层完整mask的校正误差在3.0 nm之内； 3.后MPC版图校验可在12小时内完成全芯片的分析。
JB23040	多重图形化EDA工具 (DPT/MPT V1.0)	<ol style="list-style-type: none"> 1.全面支持先进工艺研发流程； 2.24小时内对芯片版图中特定层的多重曝光版图拆解：在给定的DRC规则下采用着色贪婪算法实现多重拆解，同时对拆解掩模进行DRC验证； 3.版图层级管理器可在12小时内完成全芯片的版图层级分析：首先，利用OASIS（Open Artwork System Interchange Standard）的层次信息构建数据库；然后提供从数据库检索数据的接口，从而建立应用的索引树，实现版图层级分析。
JB23041	光学邻近效应建模和修正EDA工具(OPC V1.0)	<ol style="list-style-type: none"> 1.全面支持先进工艺的计算光刻全流程； 2.AI辅助的OPC模型校准，针对特定版图层在2nm 均方根误差； 3.7×24小时完成全芯片中特定层的OPC校正，一层完整芯片的校正误差在2.5nm之内； 4.后OPC版图校验可在12小时内完成全芯片的分析。
JB23042	光源掩模协同优化EDA工具(SMO V1.0)	<ol style="list-style-type: none"> 1.全面支持先进工艺研发流程； 2.SMO在24小时之内提供光源地图（source map），通过20项版图集合去优化光源配置； 3.在用户友好的GUI上查看数据，并为所有剪辑版图定义优化规范。

任务编号	产品/技术名称	主要内容
JB23043	DFT 诊断结果分析 EDA 工具(DFT V1.0)	1.可兼容业内两种主要DFT诊断工具的结果文件, TestMAX 和 Tessent; 2.可支持10000条DFT 指证的版图路径的可视化; 3.可输出Top5 造成芯片失效的DFT 诊断共性失效模式。
JB23044	工业ChatGPT	1.实现“类人”智能的工业大模型, 模型参数达到数百亿至千亿规模; 2.具备泛化的新任务的理解和内容生成能力,具备自主知识学习与进化能力; 3.实现大模型与知识融合统一的理解框架, 解决大模糊记忆模糊的短板。回答准确率相对提升30%以上; 4.实现文本、图像、音视频的多模态内容生产。
JB23045	大功率极地破冰型全回转推进器	最大功率不低于9000kW; 最高冰区等级不低于PC2; 适用船舶航速不低于18kn,系柱推力960kN, 推进器整体最大推进效率0.46。
JB23046	内河清洁能源船舶	1.内河纯电推进船舶 2.标准90米(船体技术参数:长90米,宽14.6米至16.16米,型深4.8米至6米,纯电/混动)内河5000吨级多用途船/集装箱船油电混合改造标准化船型。经济航速8公里/小时,最高航速12公里/小时,满电续航里程230公里。
JB23047	6M320M 甲醇燃料发动机	中大缸径甲醇机, 甲醇模式满足满足IMO Tier II。甲醇作为低碳燃料, 碳排放较常规发动机降低10%-20%。单缸功率为500kW, 甲醇替代率90%, 热效率达到47%, 控制系统支持远程在线监测发动机运行状态, 支持本质安全型的舱室安全性设计。标准化、集成化的接口让船厂施工更加便利、快捷。零部件国产化率90%以上。
JB23048	船用电池管理系统	通过多级(三级以上)架构管理船用动力锂离子电池, 电压范围50-1500v, 单簇最大电流500A。
JB23049	双燃料多用途船	采LNG燃油, 载货量不小于7800吨, 航速14节。
JB23050	船舶尾气排放及燃油品质在线监测系统	SO2/NO/ NO2/CO/CO2/O2等六种污染物气体在线监测精度误差 $\leq\pm 2\%$ 。
JB23051	舰船用舱室压力计	通过对多个全防护区的差压梯度控制实现密闭舱室内气流控制, 防止有毒气体倒流。最低控制75Pa, 最高上限750Pa, 要求1路4~20mA、2路RS485、2路继电器信号同时输出。
JB23052	船用甲醇燃料供应单元	1.具有稳定的品质(10 μ m)及满足发动机要求的压力、流量控制; 2.具有稳定的温度控制(25 $^{\circ}$ C~50 $^{\circ}$ C); 3.能够检测管路设备是否泄露; 4.具有系统异常报警功能; 5.具有自动控制和远程控制功能。
JB23053	低速机活塞头工艺开发及产业化	1.低速机活塞头耐热腐蚀表面堆焊工艺开发, 国产化焊材选用取代“卡脖子”进口焊材, 控制其中Fe元素含量, 使其远低于标准要求的5%, 从而有效保证控制堆焊过程中焊材热裂问题, 进一步提高高温服役性能; 2.建立一条高效的机加工生产线, 配置合适的数控设备及生产布局, 达到月产100件的关键件配套能力。 2.理化性能: 基材S20CrMoVS, 抗拉强度 $R_m\geq 640$ MPa, 硬度190-220HB; 焊材ERNiCrMo-3, 抗拉强度 $R_m\geq 760$ MPa; 3.可靠性指标: 堆焊至少2层, 堆焊后硬度 ≤ 450 HV, 加工后焊层厚度 ≥ 3 mm, 精加工面往下2mm处的Fe% $\leq 5\%$ 。
JB23054	船舶航运大数据平台	满足260万船舶实时在线数据设备运行状态、信息自动采集、设备状态在线监测、主动预警。

任务编号	产品/技术名称	主要内容
JB23055	双燃料物探船	<p>1.可勘探深度100米，可勘探范围不小于260公里（离岸）。</p> <p>2.该船为1500 DWT双燃料物探船，适用于热带地区作业。船舶主要参数：总长79.3米，垂线间长70.2米，型宽18.3米，型深8米，设计吃水5米，甲板面积810m²，乘员40人，设计航速10kn。</p> <p>3.配置两个可调桨主推进器和两个可调桨侧推，侧推输出功率每个约500kw，推力每个约8t，采用交流电机（带软启动器的恒速或变速），额定转速1200转/分钟。尾部推进输出功率约为1400~1500kw，额定转速1200转/分钟。</p> <p>4.3台柴油发电机，最大持续功率约1500kw，柴油模式符合IMO Tier III柴油发动机废气排放标准。</p> <p>5.船舶续航时间为28天+10%冗余，经济航速10kn时续航力为2500英里。</p> <p>6.DP系统满足ABS DPS-2入级符号及IMO Class 2和冗余要求。</p> <p>7.设有3个甲醇燃料舱，舱容330m³，1个甲醇操作间，甲醇日用舱舱容16m³。</p> <p>8.ABS入级符号：ABS +A1, Circle E, Offshore Support Vessel (Supply-HNLS), DPS-2, SPS, +AMS, +ACCU, Methanol Fuel Ready Level 1C(option), UWILD, IHM.</p>
JB23056	船用发动机ECC电气系统集成	MAN柴油机核心控制器件系统集成，大大提高了ME-C船用柴油机性能，功率控制更精确，油耗更低，满足IMO Tier II排放要求。
JB23057	蓄能空压机研制	压力10MPa，排量10m ³ /min； 振动烈度28mm/s； 空气噪声95dB(A),水冷，500h。
JB23058	产业用高性能阻燃防护材料	耐火焰达到1600℃，离火后迅速自灭；燃烧速度小于等于100mm/min；吸声系数大于等于0.8；导热系数小于等于0.04（W/m*K）。
JB23059	功能型立体编织纤维增强橡胶预浸料	<p>1.断裂强度（N/mm）：850-1260；</p> <p>2.断裂伸长率（%）：14.5-15.5；</p> <p>3.干热收缩率（%）：1.5-2.0；</p> <p>4.粘合强度（N/mm）：13.0-17.0；</p> <p>5.10%定负荷伸长率（%）：1.0-1.2；</p> <p>6.经向卷曲度（%）：4.5-5.0；</p> <p>7.平方米干重（g/m²）：1500-1520。</p>
JB23060	造纸压榨部用毛毯和新月卫生纸机用湿毯	满足车速1500m/min以上造纸机使用。

附件 2

2023 年制造业重点领域
补短板产品和关键技术攻关任务
揭榜申报材料

任务编号和名称： _____

揭榜申请单位（盖章）： _____

联系人及电话： _____

推荐单位： _____

填报日期： _____

填 报 说 明

一、揭榜申请单位应仔细阅读《关于组织开展 2023 年制造业重点领域补短板产品和关键技术攻关任务揭榜申报工作的通知》，如实、详细地填写每一部分内容。

二、除另有说明外，申报材料中栏目不得空缺。请按要求提供佐证材料，以附件形式列入申报材料。

三、揭榜申请单位所申报的产品或技术需拥有知识产权。对报送的资料真实性负责。对能否按计划完成重点揭榜任务作出有效承诺。

四、表中指标主要包括技术性能指标、产业化指标等，指标不对外公开，仅用于专家和评测机构评价参考。

揭榜单位申报表

揭榜申请单位基本信息				
揭榜申请单位名称			统一社会信用代码	
所在地区		所有制类型		所属行业
联合申报单位	单位名称	单位性质	统一社会信用代码	联合攻关内容
2022 年经济指标	总资产（万元）	净资产（万元）	营业收入（万元）	利润总额（万元）
2022 年研发投入	研发投入金额（万元）		研发投入占营业收入比重（%）	
企业技术中心级别	<input type="checkbox"/> 国家级 <input type="checkbox"/> 省级 <input type="checkbox"/> 市级		制造业创新中心级别	<input type="checkbox"/> 国家级 <input type="checkbox"/> 省级
其他认定研发机构名称及级别				
职工总数		其中：研发人员数量		
拥有授权专利数		其中：发明专利数		其中：项目相关发明专利数
牵头单位简介	包括成立时间、主营业务、主要产品、技术实力、发展历程等基本情况，以及所获论文、专利、标准、专注、比赛奖励等情况（需提供证明材料附后）（不超过 500 字）。			
联合申报单位简介	重点突出联合申报单位在申报方向的特色、优势等（不超过 500 字）。			

揭榜任务基本信息

揭榜任务名称及编号

项目简介

(简要说明实施目标、实施后解决的关键技术和行业问题, 不超过 500 字)

预计总投资

万元, 其中固定资产投资
万元。

已完成投资

万元

其中:

自有资金

银行贷款

社会投资

其他

项目是否获得省本级其他同类财政资金支持

是 否

年度及重点节点计划

时间段

实施进度

实施进度内容

年 月—
年 月

年 月—
年 月

年 月—
年 月

项目完成

攻关目标完成、建设内容完成、项目验收。

具体技术指标比对

国际先进
水平

对标企业

具体指标

国内领先
水平

对标企业

具体指标

攻关拟达到水平(指标)

对指标水平具体含义的补充说明

我单位对所报送材料真实性负责，保证所报送产品或技术符合国家有关法律法规及相关产业政策要求。在揭榜任务实施期间认真组织、重点推进，力求在攻关期内取得实质进展，达到或超过预期目标。

揭榜申请单位法定代表人签字：

年 月 日

揭榜申请单位（盖章）

年 月 日

经审核，本项目真实、合规，符合申请揭榜任务的有关要求，同意推荐该单位申请揭榜。

推荐单位：

年 月 日

揭榜任务攻关方案

(参考提纲)

一、揭榜项目简要介绍

攻关产品或技术名称，涉及的主要技术、创新方向、发展趋势及前景等。

二、揭榜单位现有基础及相关进展

(一) 本单位行业地位、科研资质、技术基础、知识产权、创新能力、人才与团队实力、主要优势；联合单位概况及合作攻关内容等。

(二) 本单位现有同类产品或技术的主要特征和关键指标，以及与国内外先进水平的比较（列表对比说明）。

(三) 已具备该项技术的研发、设计、中试、测试、生产（组装）等相关条件；

(四) 已开展相关联的项目研究；

(五) 已经取得的科技成果和该领域的相关专利技术。

三、项目目标及计划

(一) 预期成效（包括不限于：技术先进性，能否打破垄断、替代进口，对产业的推动作用，产生的经济效益和社会效益等）。

(二) 预期技术指标

(三) 攻关进度计划（时间进度、阶段性任务、细化目标等）。

(四) 项目人才团队情况(包括不限于:人才情况简介、攻关任务分工、人才合作方式等)

四、风险分析及对策

从技术风险、市场风险、政策风险等方面分析项目实施可能面临的风险并提出对策。

五、攻关项目投资及使用概算

六、相关证明材料

(一) 企业营业执照复印件

(二) 企业上一年度的财务审计报告(含加盖会计师事务所审计公章的资产负债表、利润表、现金流量表,需体现研发投入情况)

(三) 企业研发能力证明材料。(获得专利、标准、知识产权等)

(四) 企业相关荣誉证明材料。(制造业创新中心、重点实验室、企业技术中心、高新技术企业、比赛奖励等相关证明材料)

(五) 牵头单位和联合单位之间联合协议或合同等证明材料。(联合协议或合同,均需加盖协议签署单位公章)

附件 3

2023 年制造业重点领域补短板产品和关键技术 攻关任务揭榜申请单位汇总表

推荐单位（盖章）：

序号	单位名称	揭榜任务编号及名称	企业联系人	手机
1				
2				
3				
.....				
.....				
.....				
.....				

注：本表由各市经济和信息化局填报。