

附件								
2025年度连云港市重大技术攻关“揭榜挂帅”项目榜单								
序号	项目名称	发榜单位名称	技术需求	预期目标	对揭榜方要求	新增投入 (万元)	需求单位 联系人	需求单位联系方 式
1	高纯磷酸氢钙类产品 的可控制备与稳定化研究	江苏德邦多菱健康 科技有限公司	①高纯度结晶控制技术：解决晶体形貌、粒径分布精准调控问题，提升医药级产品纯度（≥99%），突破国外技术垄断； ②杂质深度去除工艺：开发高效除重金属（如砷、铅）及有机残留的绿色分离技术，满足食品、医药级标准； ③稳定性优化技术：研究湿法磷酸体系下产品的相变机制，抑制储存过程中的结块、降解等问题； ④低成本连续化生产工艺：攻克传统间歇式生产能耗高、品控差的瓶颈，实现高端产品规模化制备。	①产品纯度：医药级磷酸氢钙纯度≥99.5%，食品级≥98.5%，重金属含量（As、Pb、Cd等）分别低于1ppm、2ppm和0.5ppm，符合USP/EP药典标准。 ②结晶控制：开发粒径分布（D50）10-50 μm可调的结晶工艺，晶形均一性（CV值）≤15%，满足不同应用场景的流动性与溶解性需求。 ③稳定性指标：产品在40℃/75%RH加速条件下储存6个月，主含量下降≤1%，吸湿率<5%，无结块现象，确保2年以上货架期。 ④工艺效能：实现连续化生产，能耗较传统工艺降低30%，废水排放量减少50%，产品收率≥92%。 ⑤技术突破：建立杂质（氟、硫酸根等）深度去除工艺，残留量分别控制在50ppm、100ppm以下，解决行业共性技术难题。 本项目将填补国内高端磷酸氢钙技术空白，推动产业向绿色化、高端化升级。	①具备强有力的科研基础条件，技术带头人和团队攻关实力强，在相关技术领域有雄厚的研究基础，且具有科技成果转化及产业化的成功经验； ②针对项目需求，提出计划合理、目标清晰、路线可行的技术攻关揭榜方案； ③满足项目需要的研发专业技术人员，高校、科研院所优先，拥有与本项目研究相关的实验室、仪器设备及专业操作实验仪器； ④财务状况良好且管理规范；良好的科研诚信和社会信用，近三年无不良信用记录。	230	何星燃	13072576737
2	电子级酚醛树脂的制备技术	江苏锐巴新材料科 技有限公司	①高性能光刻胶用酚醛树脂的分子设计； ②高性能光刻胶用酚醛树脂的可控合成； 高性能光刻胶用酚醛树脂的产业化。	①Mw=6000-9000 g/mol ②软化点140-170℃ ③单金属杂质<50ppb ④ADR-270-330 埃/秒	要求揭榜方为国内知名高校或科研院所，并须符合以下条件： （1）有较强的研发实力、科研条件和稳定的人员队伍等，有能力完成揭榜任务； （2）具有良好的科研道德和社会诚信，近3年内无不良信用记录； （3）能对揭榜项目需求给出攻克关键核心技术的可行方案，掌握自主知识产权； （4）优先支持具有良好科研业绩的单位和团队，鼓励产学研合作揭榜攻关。	150	卢兴祥	18082382669
3	连云港海州湾深 水网箱网衣多元 防污技术的开发 与应用示范	连云港海韵海洋科 技有限公司	1）开发具有本征防污功能的网箱网衣新材料，创制网箱网衣防污前沿技术； 2）通过优化涂层工艺解决涂料在网衣材料渗透率低的问题，提升网衣材料的防污效果； 3）综合应用本征防污、生物防污、涂料防污等技术，创新开发网箱网衣多元防污技术。	1）联合起草网箱网衣行业标准1项； 2）具有本征防污功能的网箱网衣新材料的网目断裂力较行业标准提高20%以上； 3）网箱网衣新材料的防海洋生物附着能力相比于传统聚乙烯网衣提升20%以上。	揭榜方项目负责人应具有正高级职称（在职人员），为我国深水网箱设施及其网衣防污技术领域的资深专家，主持完成过网箱网衣防污技术国家项目，主持起草深水网箱及其网衣标准5项以上，并且获得过网衣防污科技奖项、主编出版过网衣防污技术专著、发表过网衣防污技术论文与专利10项以上；揭榜方所在单位具有深水网箱设施模型试验水槽，拥有省部级网衣材料检测中心，在深水网箱技术研发与应用方面具有丰富的理论与实践经验。	142	刘艳双	15950756612
4	高精度智能自动 化生物发酵生产 线研发	百仑生物科技(江 苏)有限公司	（1）发酵过程优化、发酵过程数据采集、数据库构建与关联性分析； （2）高精度智能化控制系统研发； （3）内部物理场流动分析。	（1）温度控制：±0.2℃ （2）转速控制：±1RPM （3）PH控制精度±0.02PH （4）压力控制精度±0.002Mpa2 （5）输送机电机功率：1.1KW	（1）具有研发能力且符合条件的高校、科研院所、或各类创新平台团队等科研机构； （2）揭榜方需拥有自动化控制、生物发酵相关领域研发能力，包括人才科研实力、人才团队、资金保障等，揭榜后能迅速组织技术攻关； （3）能对本项目需求提出科学合理的解决方案、并制定研发计划，能在规定时间内完成公关任务，遵守保密规定，保护项目相关信息。	580	孙善雨	15189037121
5	场站一体化管控 系统关键技术研究	连云港远港物流有 限公司	1、高性能高密封智能铅封发放机的研制。目前市场已有高密封铅封发放机存铅慢（需工人一个个摆放在特定轨道上）、出铅慢（出一个铅封要十几秒），远远不能满足业务需求。本项目研发设备要求是：只需一次性投入一堆铅封而无需人工摆放存铅，能快速出铅。 2、集装箱号识别，由于部分集装箱号污损，需要架设3处摄像头对三个面的集装箱号进行识别。 3、场站3D建模，对所存放的所有集装箱进行3D可视化管理。	1，研制的铅封机，需能容纳至少12种不同船运公司的铅封，每种铅封不少于300个。存铅封时只需一次性投入一堆铅封而无需人工摆放，设备输出首个铅封速度低于3秒，第二个低于2秒，铅封识别率100%； 2，集装箱号识别率99%以上，不能识别时进行语音提醒； 3，集装箱车过卡口时间，从原来的3分钟以上，降低到10秒以内； 4，系统需确保可靠性、稳定性。	1.具有独立法人资格，无不良信用记录，无重大违法违规行为； 2.具有承担项目的能力和条件，包括科研实力、人才团队、资金保障等，具备机电设备、非标自动化、软件系统、深度学习等领域的研发经验，揭榜后能迅速组织技术人员进行攻关。 3.能针对项目需求提出科学合理的解决方案，能在规定时间内完成项目任务，可以组建联合体揭榜，需明确各方责任分工，明确项目成果的知识产权归属，遵守保密规定，保护项目相关信息。	273	张德帅	13505135972
6	绿色高效来那度 胺生产工艺开发	江苏欣德瑞医药科 技有限公司	1、本技术通过钨碳和有机钨铵为催化剂来还原硝基得到目标产物来那度胺，避免了用氢气还原等传统方法； 2、整个工艺无需加压，避免用易燃易爆的氢气，具备较好的放大生产条件； 3、有机钨铵作为供氢体，成本低，操作简便； 4、引入工艺中甲钨酸和乙酸铵不仅可以起到还原作用，还具有去除重金属作用。	化合物4（硝基来那度胺）是来那度胺合成的关键一步，该步骤绿色反应成功与否决定整个项目成败。该步反应主要考察的技术指标有5个： （1）反应改进首要指标是氢气100%替换，用甲钨酸或乙酸铵做为供氢体； （2）采用甲钨酸等还原条件，可以将还原收率提高至90%以上； （3）采用甲钨酸还原可以将产品纯度做到99.99%，产品质量达到国内国际领先水平； （4）满足制药行业对来那度胺产品放大的批量达到10kg/批以上； （5）产品产出后把的含量小于5ppm。	（1）绿色高效来那度胺合成工艺需企业提供配套资金30万，该笔资金用于产品生产放大转移实验，资金一方面用于原材料的采购；另一方面用于设备检测服务和劳务费用； （2）生产车间，企业需提供能用于生产放大的来那度胺中间体和成品的生产线，包括反应釜，冷却加热系统，来那度胺中间体及成品的生产； （3）检测体系，企业需提供能用于产品全检的整个检测体系，包括人员、设备，如高效液相色谱、气相色谱、水分测定仪等。	240	刘强	18036673577

7	机器人驱动用超高分子量聚乙烯纤维基腱绳关键技术研发	连云港神特新材料有限公司	1、腱绳专用高耐磨UHMWPE纤维开发：针对绳驱动机器人对腱绳轻质高强的性能需求，系统优化UHMWPE纺丝液配方与拉伸工艺参数，提升分子链取向与结晶度，开发高耐磨UHMWPE纤维。 2、腱绳编织工艺创新与功能强化：超高分子量聚乙烯腱绳在持续动态载荷下易出现蠕变松弛与疲劳失效，严重制约传动精度与设备寿命。通过创新编织结构设计、复合增强材料等手段，显著提升腱绳抗疲劳磨损性能；同时，筛选编织工艺参数并结合有机涂层整理技术，有效改善材料耐热性，降低摩擦系数与磨损率，大幅延长腱绳疲劳寿命，确保机器人在高精度作业中的长期可靠运行。 3、腱绳专用功能涂层与油剂研发：基于绳驱动机器人多场景应用需求，开发系列高性能专用涂层与油剂。通过调控涂层和油剂的表面张力、粘度及其与超高分子量聚乙烯的附着力，添加合适的助剂及功能粒子，定制化配方设计，赋予腱绳优异的耐磨、散热及润滑性能，有效解决复杂工况下的摩擦生热、表面损伤等问题，拓展腱绳在医疗、工业、特种作业等领域的应用适应性，提升机器人系统的综合性能与环境耐受性。 4、腱绳性能表征与评价体系构建：针对当前腱绳行业标准缺失、测试手段不完善现状，构建一套完整的性能表征与评价体系。从测试方法标准化与专用设备研发双维度发力，重点开展弯曲疲劳、摩擦磨损、蠕变力学等关键性能测试技术研究，建立科学量化的评价指标体系，为腱绳产品质量控制与技术迭代提供数据支撑。	(1) UHMWPE纤维断裂强度大于38 cN/dtex，耐磨性能提升15%。 (2) 腱绳纤维可于8000-64000范围内灵活定制，断裂伸长率小于等于8%。 (3) 标准工况下，腱绳纱纱摩擦疲劳寿命不小于3万次。 (4) 腱绳20%断裂强度水平载荷下，循环105 次无断裂，且蠕变率小于2%。	(1) 国内高校、研究所等科研单位的专业团队； (2) 具备高性能纤维材料的研发经验，拥有高分子材料改性和有机涂层开发能力； (3) 具备绳索编织设备和编织结构的研发设计经验，拥有腱绳机械性能和环境适应性的测试条件和研究手段，具备腱绳场景应用的必要条件。	200	李梦达	18936608691
8	海工罐橇产品防腐工艺	连云港中远海运特种装备制造有限公司	(1) 表面预处理技术：采用自动抛丸除锈机等高效设备，提升表面处理质量。 (2) 高性能防腐涂层研发：开发具有优异屏蔽、钝化及阴极保护性能的涂层。 (3) 阴极保护技术优化：优化阳极设计，提升阴极保护效果。 (4) 新型缓蚀材料应用：通过低维石墨烯催化、三维金属有机框架响应等技术，集成负载缓蚀剂，形成高性能缓蚀防腐方案。	(1) 耐盐雾性能：耐盐雾时间达到2000-3000小时。 (2) 耐盐水性能：耐盐水时间达到144-240小时。 (3) 耐老化性能：光老化时间达到1000-3000小时，且变色失光≤2级。 (4) 涂层厚度：涂层总厚度达到900-1100 μm。 (5) 表面处理质量：防腐除锈标准达到Sa2.5级。 (6) 附着力：涂层附着力强，划痕处锈蚀宽度符合相关标准要求。 (7) 耐温变性能：能经受一定的温度变化循环，如耐温变10个循环。 (8) 耐化学介质性能：在罐内耐油、耐温、耐压、耐酸碱盐等。	(1) 揭榜方需具有专业的技术研发团队，掌握海工防腐相关技术，如高性能涂料研发、金属表面处理工艺等； (2) 揭榜单位具备先进的实验设备和检测手段，能进行循环老化试验、海水浸泡试验、先进的腐蚀测试工具等； (3) 揭榜单位有丰富的海工装备加工制造及腐蚀防腐项目经验，熟悉海洋腐蚀环境及不同区域防腐要求； (4) 揭榜单位注重环保，防腐处理废液能达到国家二级排放标准； (5) 揭榜单位具备将研究成果从实验室走向工业化应用的能力，所研制防腐处理装置具备对工艺参数现场在线监测功能； (6) 优先考虑《江苏省海洋行动方案》明确的省级涉海平台牵头单位； (7) 揭榜单位近3年需主持过国家级科技项目，揭榜负责人近3年需承担过涉及金属加工腐蚀防护国家级科技项目，并发表过SCI 1区腐蚀防护相关科技论文，具有丰富的高水平涉及金属加工腐蚀防护研究经验。	195	葛路伟	19895974368
9	冷凝装置换热器动态防冰堵装置	连云港市拓普科技发展有限公司	(1) 智能温控与自适应防冰堵技术 (2) 耐腐蚀材料与关键部件国产化设计微通道翅片换热器，提升换热效率，传热温差≤5℃。 (3) 高效智能控制平台 构建热耦合分析模型，优化换热器内部结构，结合故障树模型异常工况应急处置程序，提升设备连续运行稳定性。 通过以上技术突破，解决传统换热器冰堵问题，推动国产高端环保装备自主可控，抢占全球技术制高点。	(1) 防冰堵性能 极端低温工况（-40℃）下冰堵发生率≤1次/年，较传统技术降低90%；动态融冰组件运行寿命≥5万小时，换热效率衰减率≤5%。 (2) 能效与运行稳定性 换热器传热温差≤5℃； 系统连续运行稳定性≥8000小时，故障响应时间≤10秒； (3) 材料与工艺 通道换热器翅片密度≥800²/m²，耐压强度≥10MPa； (4) 智能化控制水平 数字孪生模型参数优化匹配率≥98%，动态调节延迟≤1秒。 通过上述指标，实现极端工况下换热器零冰堵、国产化率≥90%、能效国际领先，支撑高端装备自主可控与产业升级。	(1) 具有独立法人资格的企事业单位，有较强的研发能力、良好的科研条件、稳定的研发队伍，具有开展科学研究的多学科交叉，综合研究的明显优势。 (2) 具备冷凝装置换热器动态防冰堵装置研发的能力，有相应的研究成果。 (3) 具有相关行业的资质条件或研究平台，或承担过国家级或省级相关领域科研项目。 (4) 具有完备的科技研发经费管理制度，可实现研发经费专帐管理、专款专用，并在项目执行过程中提供相应凭证。 (5) 能和发榜企业合作研发冷凝装置换热器动态防冰堵装置，研发成果能满足项目所需的技术参数等条件。	300	仇海艳	18905123605
10	多模态数据融合的污水处理系统智能监控与动态决策系统开发	江苏方洋水务有限公司	(1) 开发基于多传感器融合的智能感知系统，实现水质参数（化学需氧量、氨氮、总氮）和工艺运行条件（臭氧流量、污泥浓度、溶解氧、微生物活性）的实时精准监测。 (2) 开发智能巡检机器人，集成高清摄像头、红外热成像仪等模块，通过SLAM导航实现厂区自主巡航，精准识别设备过热及管道漏损等隐患。 (3) 构建融合机理模型与深度学习的数字孪生调控平台，实现污水生物处理和回用工艺参数的动态优化。	(1) 水质参数和工艺运行条件的实时监测频率不超过10分钟/次、相对误差不超过5%。 (2) 污水处理工艺中的电耗和药剂投加费用分别降低10%及以上，污水出水达标率为100%。 (3) 研发应用水务行业复杂巡检场景下的高智能化的多形态协同巡检系统，借助四足、轮式机器人、无人机等载具搭载高清摄像头、红外热成像仪，对水泵设备运行状态、厂区跑冒滴漏、现场表计等项目开展智能无人巡检。以实现降低人工巡检工作强度，补充管廊、罐区高处巡查作业任务，预防厂区设备潜在故障。预计可节约现有人工巡检工作量50%，新增厂区管廊及罐顶上方空间巡检工作面，节省巡检维修等费用50万元/年。	(1) 具备稳定的科研团队和良好的科研条件，能在规定时间内按质完成项目； (2) 能对发榜项目需求提出攻克关键核心技术的可行方案； (3) 优先支持具有良好科研业绩的单位和团队，鼓励高校与企业联合产学研合作揭榜攻关。	290	杨志林	15950735776
11	光伏组件EVA拆解技术研发	江苏斯邦石化有限公司	针对现有EVA胶膜拆解这一关键共性技术难题，以及传统机械拆解法、化学溶解法所存在的问题与不足，本项目拟采用超临界流体技术以实现EVA胶膜的高效拆解，并促进光伏组件的可循环利用。 EVA胶膜拆解可用超临界流体技术—既利用超临界二氧化碳（SC-CO₂）结合有机溶剂渗透EVA胶膜，破坏其粘结性，实现层压分离。 关键核心技术及材料工艺如下：在密闭容器注入二氧化碳并在二氧化碳达到超临界状态后，对胶膜层进行溶胀，能够利用超临界流体的高扩散率、低粘度以及不存在表面张力的特性，更好的对胶膜层进行渗透和溶胀。同时，通过添加有机助溶剂，能够增强超临界二氧化碳的极性，两者形成的共溶剂可以增加金属离子的溶解度，通过提高对金属离子的萃取能力，能够将胶膜层与玻璃基板、电池片层以及背板的分层，从而加速各组分的脱落，进而可以在较短的溶胀期后得到彼此分离的玻璃基板、电池片层以及背板，实现了对材料的完整回收，能够解决现有技术存在的反应时间长以及无法完整回收材料的问题。	(1) 开发复合助溶剂体系：在超临界二氧化碳中添加助溶剂，增强对EVA的溶解能力，要求溶胀时间≤30min，同时避免硅片损伤。 (2) 溶胀的反应温度≤180℃，溶胀的反应压力≤210bar。 (3) 开发密闭循环系统，回收二氧化碳和有机溶剂，二氧化碳和有机溶剂回收率要求≥90%。 (4) 电池片回收率≥95%，玻璃基板回收率≥95%，背板以及焊带的回收率≥95%。 (5) 玻璃基板纯度≥75%，背板以及焊带的纯度≥85%。	(1) 具备强有力的科研基础条件，技术带头人 and 科研团队攻关实力强，在相关技术领域有雄厚的研究基础和比较优势，且具有科技成果工程化开发和产业化转化的成功经验； (2) 能针对项目的技术需求，提出计划合理、目标清晰、路线可行的技术攻关揭榜方案； (3) 具有良好的科研道德和社会诚信，近三年无不良信用记录或重大违法行为。	400	王蕊	13347860678

12	RN420CD电加热超匀温烫光机研发及产业化	连云港如年实业有限公司	1) 攻克“多层多回程传热+三重防爆控制”技术，解决传统燃气烫光设备热效率低与安全风险高的行业难题。 2) 攻克“微型超导热体阵列+孔芯电热管结构”技术，突破电加热温控精度差与安全系数低的技术瓶颈，实现全球领先的热管理性能。 3) 攻克“双模智能温控+纳米级平整度控制”技术，填补柔性生产系统空白和高端面料光泽一致性不足的工艺缺口，打破国际垄断。	1) 烫辊表面温度控制精度±2℃； 2) 烫辊外径Φ420、Φ500，跳动误差≤0.04mm； 3) 生产区域无飘烟、度绒，环境无异味； 4) 与传统电加热烫光机对比，效率提高10%以上，节能提高20%以上，减排10%以上。	1) 具备稳定的科研团队成员和良好的科研条件，并在规定时间内按质完成项目，高校、科研院所优先； 2) 具有良好的科研道德和社会诚信，近二年内无不良信用记录。 3) 能对发榜项目需求提出攻克关键核心技术的可行方案，掌握自主知识产权。 4) 优先支持具有良好科研业绩的单位和团队，鼓励产学研合作揭榜攻关。	430	李正琦	19105181904
13	基于分片区块链的危险品供应链可溯源管理平台	江苏登新流体科技有限公司	(1) 分片区块链设计：设计适应危险品供应链特点的分片机制和跨片交易方案。 (2) 物联网设备接入与数据采集：部署 RFID 标签、传感器等硬件设施，实时监测货物状态，开发数据上传接口，将物理世界中的信息同步至区块链网络。 (3) 智能合约开发：编写适用于不同场景下的智能合约模板，涵盖交易验证、权限控制等功能。 (4) 数据分析与可视化展示：利用大数据技术挖掘预测未来趋势；开发可视化界面，帮助直观了解供应链状况。	(1) 建立高效的分布式账本：设计新的分片区块链架构和跨片交易方案，优化系统性能，实现吞吐达1500TPS。 (2) 实现全方位的追溯功能：通过对危险品整个生命周期的数据记录，提供详尽的产品流向追踪服务，达到关键事件上链率100%。 (3) 提升安全管理能力：结合智能合约自动执行规则，及时预警潜在风险，实现风险识别率>50%。 (4) 数据分析与可视化展示：开发用户友好的可视化界面。	(1) 具有研发能力且符合条件的高校、科研院所、或各类创新平台团队等科研机构； (2) 参加过类似科研项目； (3) 专业为计算机科学与技术、信息网络、物联网等相关专业 (4) 科研人员充足，包括研究团队、研究生等。	200	卢兴梅	13961335718