山 东 省 教 育 厅

山东省教育厅
关于发布《第三届山东省校企产学研协同
创新发展暨科技成果转化对接活动
企业技术需求汇编》的通知

各高等学校:

为一体推进教育科技人才发展，促进科技创新和产业创新深度融合，2026 年 10 月，我厅组织举办第三届山东省校企产学研协同创新发展暨科技成果转化对接活动（以下简称活动）。经前期征集遴选，活动梳理发布企业重点技术需求 50 项。现将企业技术需求汇编予以发布。请你们主动对接相关企业，组织科研人员围绕技术需求开展联合攻关、项目合作和成果转化，助力企业解决技术难题，以科技创新赋能产业高质量发展。

附件: 第三届山东省校企产学研协同创新发展暨科技成果转化对接活动企业技术需求汇编

山东省教育厅

2026 年 11 月 26 日

附件

第三届山东省校企产学研协同创新发展暨科技成果转化对接活动

企业技术需求汇编

2026 年 10 月

山东·青岛

目录

一、绿色低碳.....1
二、现代海洋.....14
三、高端装备.....20
四、新一代信息技术.....23
五、新材料.....29
六、生物医药.....44
七、现代农业.....49

一、绿色低碳



技术需求名称	降低低温甲醇洗尾气二氧化碳含量技术研究
企业名称	内蒙古荣信化工有限公司
产业领域	绿色低碳
技术需求概述	需求目标: 公司采用的是低温甲醇洗脱硫脱碳技术，每年的二氧化碳排放量为 700 万方，想寻找既能降低二氧化碳排放量又能将其利用起来的技术，可以用联合研发的形式合作。
完成截止日期	2028 年 12 月
计划投入（万元）	4000
技术经理人及联系方式	宋老师　17853107523

技术需求名称	气化渣制备活性炭项目
企业名称	兖州煤业榆林能化有限公司
产业领域	绿色低碳
技术需求概述	1.需求目标: 开展煤气化渣原料特性分析，优化活化关键参数，构建孔隙精准调控技术；针对千吨级示范线，完成产品性能检测与应用验证，形成标准化技术体系。 2.技术指标: 开发富碳组分低耗高效富集技术，残碳含量提升至80%以上，构建活化孔隙精准调控技术，实现微孔-介孔结构可控，碘吸附值≥500mg/g；形成规模化低耗清洁生产技术，通过热能回收与尾气一体化处理，实现节能与达标排放。 3.合作形式及交付物: 产品碘吸附值≥500mg/g，建成千吨级示范线，生产成本≤1500元，年产活性炭≥600吨。
完成截止日期	2027年12月
计划投入（万元）	550
技术经理人及联系方式	宋老师　17853107523

技术需求名称	钙钛矿太阳能组件性能提升
企业名称	山东新升实业发展有限责任公司济南分公司
产业领域	绿色低碳
技术需求概述	1.需求目标: 钙钛矿太阳能组件光电转换效率和稳定性协同提升。 2.技术指标: 光电转换效率方面，1.2m×0.6m的钙钛矿太阳能组件量产光电转换效率提高到20%以上；同时量产稳定性方面，户外实景验证6个月效率衰减≤3%。 3.合作形式及交付物: 联合研发、人才引进。
完成截止日期	2027年12月
计划投入（万元）	500
技术经理人及联系方式	宋老师　17853107523

技术需求名称	水煤浆添加剂材料开发
企业名称	兖矿煤化工程有限公司
产业领域	绿色低碳
技术需求概述	1.需求目标: 开展水煤浆添加剂材料开发，解决现有助剂煤种适配差、煤浆浓度低、易沉降等生产难题。 2.技术指标: 研发适配陕蒙、新疆等低阶气化煤种的新型/复配型水煤浆助剂，降低煤浆粘度，提高制浆浓度，改善煤浆静置稳定性，满足煤浆浓度63%以上,煤浆粘度在100剪切率时400-1200mPa.s，24小时析水不超4%，无硬沉淀。 3.合作形式及交付物: 拟采用联合研发或技术成果引进模式，完成小试、中试及工业应用，形成可落地的工业化产品，保障气化装置长周期稳定运行。
完成截止日期	2027年12月
计划投入（万元）	200
技术经理人及联系方式	宋老师　17853107523

技术需求名称	固废处理再利用技术开发
企业名称	内蒙古佰惠生新农业科技股份有限公司
产业领域	绿色低碳
技术需求概述	1.需求目标: 通过与科研院所开展联合研发，重点突破滤泥、大塘污泥两大固废的无害化、资源化、高效化综合利用关键技术，按“农业利用＋工业利用”两条路径对各类固废分类处置、综合利用，形成成熟稳定的固废资源化利用工艺技术与产品，实现固废减量化、无害化、资源化，降低企业固废拉运和治理成本，消除环保处罚风险，并形成可示范、可推广的技术成果。 2.技术指标: 滤泥、大塘污泥年消纳量≥4万吨;（1）固废综合利用率≥90%，无害化处置率100%。（2）农业利用路径指标（滤泥、大塘污泥肥料化／基质化）;（3）产品（有机肥、土壤改良剂、栽培基质）的有机质含量、总养分、水分、pH及重金属限量、卫生学指标等符合《有机肥料》（NY/T525）等国家、行业标准要求，可安全农用。 3.合作形式及交付物: 联合研发。
完成截止日期	2026年12月
计划投入（万元）	200
技术经理人及联系方式	宋老师　17853107523

技术需求名称	一般固废污泥处置项目
企业名称	水发润东（山东）新型材料股份有限公司
产业领域	绿色低碳
技术需求概述	1.需求目标: 立足“无废城市”建设要求，跳出污泥制砖的传统单一处置模式,针对我司含水率 60%-80%、有机质含量波动大的污泥，探索低碳环保、具备经济性的污泥资源化新出路，实现污泥多元化高值利用，验证各类资源化技术路线的工程可靠性。 2.技术指标: 不限定具体终端产品，基于污泥本身理化特性开展技术攻关；技术路线需满足低碳环保、经济可行，产出产物可适配生物基材料、能源化产物、土壤改良、建材利用等应用场景，技术方案需具备落地可行性，能够应对污泥有机质大幅波动带来的工艺不稳定问题。 3.合作形式及交付物: 合作形式为联合研发、人才引进。交付物为结合我司污泥实际特性编制完整专业研发实施方案，包含技术路线、工艺参数、可行性分析、效益测算等内容，共同开展小试、中试研究，推动污泥资源化技术迭代与成果转化。
完成截止日期	长期
计划投入（万元）	200
技术经理人及联系方式	宋老师　17853107523

技术需求名称	固废处理无害化技术开发
企业名称	莱芜泰禾生化有限公司
产业领域	绿色低碳
技术需求概述	1.需求目标: 实现公司固废硫酸钙、固废污泥无害化、减量化、高附加值资源化利用，形成可工业化落地的处理利用技术。 2.技术指标: （1）固废硫酸钙：处理后强度>3.0Mpa，白度>95%，实现资源化利用。 （2）固废污泥：处理后含水率≤40%，实现无害化无二次污染，可100%资源化消纳利用。 3.合作形式及交付物: 联合研发、成果引进。
完成截止日期	2026年12月
计划投入（万元）	100
技术经理人及联系方式	宋老师　17853107523

技术需求名称	赤泥等大宗固废资源化综合应用技术
企业名称	山东省环保发展集团生态修复有限公司
产业领域	绿色低碳
技术需求概述	需求目标: 赤泥等大宗工业固废的处置和资源化利用是目前我省生态环境治理的难题。例如赤泥资源化综合应用前端选铁+“以废治废”的思路对赤泥改性后用于矿坑回填及生态修复+土壤化。 主要目标是实现赤泥的资源化综合利用及大宗固废的大规模消纳，有效实现固废资源化利用与生态环境治理的有机衔接，实现固废的“吃干榨净”。
完成截止日期	2027 年 12 月
计划投入（万元）	50
技术经理人及联系方式	宋老师　17853107523

技术需求名称	生物质高值化利用技术
企业名称	山东永能节能服务环保股份有限公司
产业领域	绿色低碳
技术需求概述	需求目标: 拟解决生物质发电经济效益差、生物质产品价值较低等问题。 开展生物质气化（小型燃煤锅炉替代）、生物质基化学品（呋喃二甲酸）等方面的产业化技术研究，实施切实可行的生物质高值化利用，满足市场化条件。
完成截止日期	2027 年 12 月
计划投入（万元）	20
技术经理人及联系方式	宋老师　17853107523

技术需求名称	高效率厌氧消化技术开发
企业名称	鲁控环保科技有限公司
产业领域	绿色低碳
技术需求概述	1.需求目标: 餐厨垃圾浓水设计处置能力120吨/天，工艺为CSTR。目前实际进水处置量为40m^3/天，沼气产率为60m^3/吨污水，通过技改，提升厌氧罐消化效率。 2.技术指标: （1）消除罐底污泥板结，罐内各区域温度温差≤2℃; （2）迎接后期增量计划，切实保障餐厨浓水处理能力可提升至设计值120吨/天，设备利用率≥90%; （3）产率常年可稳定在60m^3/吨污水，总产气量提升100%以上。 （4）系统可稳定应对高油高盐水质，非计划停机时间不高于15天; （5）单位能耗可控，年度运维检修成本降低50%以上，厌氧出水指标进一步降低稳定，同时减轻污水处置压力，节省污水处置成本20%。
完成截止日期	2027年6月
计划投入（万元）	面议
技术经理人及联系方式	宋老师　17853107523

技术需求名称	“三高”工业废液（高COD/高盐/高硬度）分盐资源化与分子捕捉预处理技术
企业名称	山东省环保发展集团环境医院有限公司
产业领域	绿色低碳
技术需求概述	1.需求目标: 拟解决生物柴油及化工行业产生的“高COD、高盐、高硬度”难降解废液在传统处理中存在的“结垢堵塞、蒸发能耗极高、混合杂盐危废化、高值成分无法回收”等核心瓶颈问题。 2.技术指标: 拟达到分质盐回收率：NaCl与Na_2SO_4回收率均＞85%，纯度达到工业合格品标准（≥98.5%); 污染物去除：COD去除率＞90%，硬度去除率＞95%（阻垢/软化彻底）；系统抗冲击负荷能力强。
完成截止日期	2027年6月
计划投入（万元）	面议
技术经理人及联系方式	宋老师　17853107523

技术需求名称	生产废水高效回收与资源化利用
企业名称	青岛胶州自来水有限公司
产业领域	绿色低碳
技术需求概述	1.需求目标: 针对城镇水厂生产废水（反冲洗水、浓缩池上清液等）回收率低、水质不稳、智能化水平低等问题，需开发生产废水高效收集与分质处理技术、回用水质在线监控与智能调度技术、零排放与资源化延伸技术，构建“源头减排-分质回用-零排增效”全链条技术体系。 2.技术指标: 实现制水率提升至95%以上,年节水50万吨以上。
完成截止日期	2026年12月
计划投入（万元）	面议
技术经理人及联系方式	宋老师　17853107523

二、现代海洋



技术需求名称	一二级钙镁泥渣分离后高附加值产品的研发
企业名称	山东岱岳制盐有限公司
产业领域	现代海洋
技术需求概述	需求目标: 工业固体钙镁泥渣是井矿盐制盐过程的副产物，因环保压力已成为制约井矿盐生产的潜在隐患，一二级钙镁泥渣富含$CaCO_3$、$Mg(OH)_2$和$CaSO_4$，通过精准分离提纯，将低价值钙镁泥渣转化为高价值产品，既解决制盐行业固废处置难题，又为企业寻找新的利润增长点。
完成截止日期	2027 年 12 月
计划投入（万元）	1200
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259

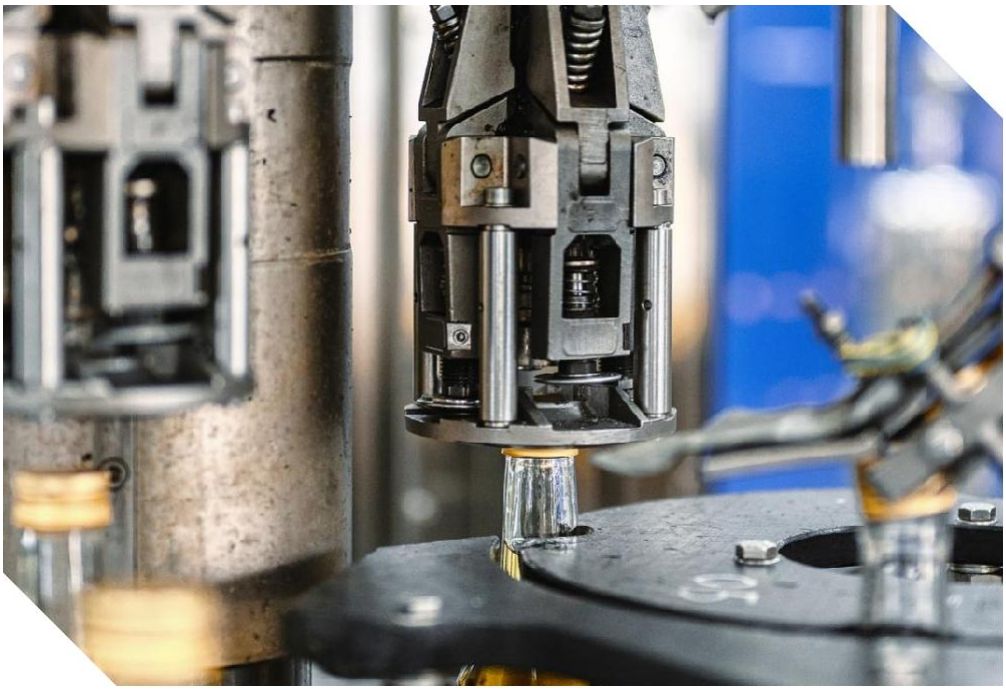
技术需求名称	海盐生产绿色一体化产业链系统集成与协同优化关键技术
企业名称	山东莱央子盐场有限公司
产业领域	现代海洋
技术需求概述	需求目标: 未来规划产业链涵盖“盐光互补→海水淡化→绿电制氢→氢制甲醇→浓海水（或苦卤）综合利用”等多个环节，各环节工艺相对独立，缺乏系统性的能源、物料、数据协同机制。 绿电供应波动性与化工连续生产之间尚未实现智能匹配，浓海水（或苦卤）处理与盐化工产业链耦合度不高，整体能效与资源综合利用效率有较大提升空间。同时，产业链各环节的碳排放、水耗、能耗尚未建立全生命周期监测与优化体系。
完成截止日期	2029 年 12 月
计划投入（万元）	1000
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259

技术需求名称	低电耗节能电机或其他节能技术在MVR制盐技术中的应用
企业名称	山东肥城精制盐厂有限公司
产业领域	现代海洋
技术需求概述	需求目标: MVR制盐的核心是“蒸汽循环利用”——将制盐蒸发过程中产生的二次蒸汽（温度、压力较低，传统工艺中直接排放）通过压缩机压缩，提升其温度和压力，使其达到蒸发所需的热源条件，重新通入蒸发器加热料液（盐水），实现“蒸汽不排放、能源循环用”。 相较于传统多效蒸发（依赖大量生蒸汽加热，能耗高），MVR可节省70%-90%的生蒸汽消耗，但代价是需消耗电能驱动压缩机工作——压缩机的电耗占MVR制盐系统总电耗的80%以上，成为制约MVR节能效果的核心痛点。
完成截止日期	2026年12月
计划投入（万元）	600
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259

技术需求名称	冷凝水余热回收技术开发
企业名称	山东肥城精制盐厂有限公司
产业领域	现代海洋
技术需求概述	需求目标: 在MVR制盐工艺中，二次蒸汽经压缩换热冷凝后，温度通常为 70-95℃，压力 0.05-0.15MPa。这类冷凝水不仅携带蒸汽总热量中 15%-25%的显热（未被充分利用的热量），还具备“低硬度、低含盐量、低杂质”的优质水质（因MVR系统二次蒸汽已去除盐雾，冷凝后几乎不含NaCl及钙镁离子）。 冷凝水多被直接降温后排入污水系统，或仅简单回用至循环水，导致余热资源浪费，寻求冷凝水余热回收技术，实现“节能、节水、降本”的目的。
完成截止日期	2027 年 12 月
计划投入（万元）	100
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259

技术需求名称	海上风力发电机组螺栓扭矩及拉伸全方位自动作业机器人设计研发
企业名称	山东蓝鲲海洋工程有限公司
产业领域	现代海洋
技术需求概述	1.需求目标: 设计研发满足海上风力发电机组螺栓扭矩及拉伸全方位自动作业机械臂。 2.技术指标: 满足8-18MW海上风机塔筒螺栓、主轴螺栓、偏航螺栓及变桨螺栓的紧固。具备螺栓自动识别和定位功能，能够按预设顺序自主完成螺栓紧固作业。 3.合作形式及交付物: 联合研发，形成技术方案及创新成果。
完成截止日期	2027年12月
计划投入（万元）	100
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259

三、高端装备



技术需求名称	大型电动机预知性检修技术研究与工程应用
企业名称	兖州煤业榆林能化有限公司
产业领域	高端装备
技术需求概述	1.需求目标: 针对煤制甲醇装置核心动设备(合成气压缩机、甲醇泵等)配套高低压电动机数量多、运行工况复杂(重载、腐蚀环境),定期检修模式存在过修浪费与欠修风险、易引发非计划停车的痛点,研发适配煤化工恶劣工况的电动机多维度状态感知与故障预警技术,构建预知性检修体系。 2.技术指标: 可识别8类以上典型故障,预警准确率≥95%;重大故障预警提前量≥72小时;非计划停机次数降低40%以上。 3.合作形式及交付物:联合研发、现场试验、成果落地;交付技术方案、诊断算法模型、运维管理平台及示范报告。
完成截止日期	2027年12月
计划投入(万元)	300
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259

技术需求名称	高压煤浆泵关键部件失效分析与寿命预测技术
企业名称	兖州煤业榆林能化有限公司
产业领域	高端装备
技术需求概述	1.需求目标: 针对煤制甲醇装置高压煤浆泵在高温、高压、高磨蚀工况下隔膜、单向阀、柱塞等关键部件失效频繁、寿命短的问题，开展失效机理分析与寿命预测研究，实现关键部件寿命提升30%以上。 2.技术指标: 建立磨损-腐蚀耦合失效模型，寿命预测准确率≥85%；隔膜平均使用寿命由约3000小时提升至4000小时以上；单向阀寿命提升30%以上。 3.合作形式及交付物: 联合研发、成果引进熟化；交付失效分析报告、寿命预测模型及软件、部件优化设计方案。
完成截止日期	2027年12月
计划投入（万元）	150
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259

四、新一代信息技术



技术需求名称	高密智算中心磁悬浮制冷-液冷集成系统研发及全生命周期智能运维关键技术产业化
企业名称	浪潮通信技术有限公司
产业领域	新一代信息技术
技术需求概述	1.需求目标: 面向AI智算中心超高密度散热需求，重点聚焦液冷（风液同源）—磁悬浮一体化冷源技术路线，围绕高密度算力场景下制冷系统集成、能效优化开展技术攻关。重点突破液冷散热与磁悬浮制冷部件深度耦合关键技术，攻克无油冷源与液冷系统深度融合难题。开展磁悬浮冷机与液冷CDU匹配优化研究，实现“机械+自然+混合制冷”模式一体化集成，构建变负载动态能效预测模型与PUE优化控制算法；基于多源传感建立全生命周期智能运维体系，攻克故障诊断、泄漏预警与换热衰减识别技术，形成具备市场竞争力的一体化冷源成套解决方案。 2.技术指标: (1)磁悬浮压缩机综合部分负荷性能系数（IPLV）>12，负荷调节范围10%-100%无级变频调节，低负载（10%-30%）工况相对满负载能效衰减<20%；(2)磁悬浮冷源系统COP>11，供液温度控制精度±0.5℃，机械制冷/自然冷却/混合制冷模式切换时间<10秒，基于硬件架构与智能调控算法实现系统全年平均PUE<1.10；(3)系统能效预测误差<10%，故障诊断、泄漏预警及换热性能衰减识别准确率均>90%。 3.合作形式及交付物: 通过联合研发形式开展，预计产出磁悬浮制冷-液冷集成系统软硬件一体解决方案1套，液冷系统智能运维平台1套；授权/受理发明专利5项、学术论文3篇，院士领衔的技术成果鉴定1项（国际先进及以上）。
完成截止日期	2027年12月
计划投入（万元）	100
技术经理人及联系方式	王老师　18266522137

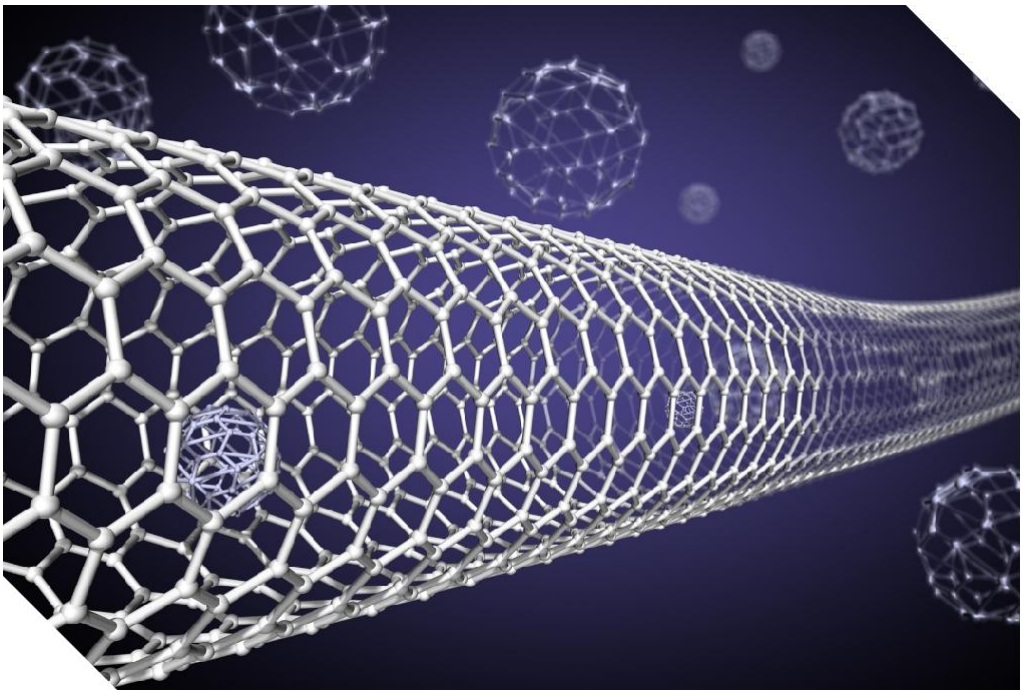
技术需求名称	农村产权交易平台智能化关键技术研发
企业名称	山东农村产权交易中心有限公司
产业领域	新一代信息技术
技术需求概述	1.需求目标: 围绕农村产权交易、农业社会化服务等业务场景，研发人工智能、大数据、GIS等技术融合应用，提升平台智能化、数字化服务能力。 2.技术指标: 建设智能问答、政策及业务知识库、交易信息智能分析、企业及服务主体智能推荐、农业生产地块可视化等功能，实现业务数据智能检索与分析，提高业务办理效率和服务精准度。 3.合作形式及交付物 采取联合研发、技术成果转化等方式，完成相关算法模型、智能应用模块及技术成果交付，并形成可持续迭代的技术体系。
完成截止日期	2026 年 12 月
计划投入（万元）	100
技术经理人及联系方式	王老师　18266522137

技术需求名称	光伏施工现场行为识别及安全识别系统
企业名称	水发能源工程有限公司
产业领域	新一代信息技术
技术需求概述	1.需求目标: 构建全天候智能化安全识别系统，解决光伏施工现场区域广、风险点多的管理难题，实现不安全行为发生率显著下降，远程巡检效率提升50以上。 2.技术指标: 基于深度学习算法，自动识别未戴安全帽、高处未系安全带、危险区域入侵等不少于30种违规行为，识别准确率≥95%，白天误报率≤3%，预警响应达毫秒级；采用边缘计算与云端协同架构，重点区域监控无盲区；融合人员实名制管理、电子围栏、环境监测等功能，实现隐患闭环处置。 3.合作形式及交付物: 联合研发、成果引进，交付物包括智能识别系统软件平台、算法模型、设备部署方案及系统运维文档。
完成截止日期	2027年12月
计划投入（万元）	50
技术经理人及联系方式	王老师　18266522137

技术需求名称	地铁高架线路无人机融合巡视项目
企业名称	青岛地铁集团有限公司
产业领域	新一代信息技术
技术需求概述	1.需求目标: 针对地铁高架线路巡检难度大、效率低、风险高的问题，依托无人机替代人工进行地铁高架线路设备巡检，实现正线异物、道床裂纹、排水沟堵塞、轨枕裂纹、接头螺栓松动、轨道扣件失效、三轨防护罩翘起、设备柜门开启等异常情况无人巡视检查，对周边环境进行高清影像、红外、激光扫描等多维度数据采集。 2.技术指标: 结合AI图像识别技术，自动分析识别结构裂缝、部件松脱、异物入侵等隐患，形成巡检-分析-报警-处置的闭环管理，提升巡检智能化水平和设施安全保障能力,践行低碳发展理念，以常态化、规模化、智慧化经营为目标，降本增效，收益提升。
完成截止日期	2026 年 12 月
计划投入（万元）	面议
技术经理人及联系方式	王老师　18266522137

技术需求名称	水下爆破数字化管控技术研发验证
企业名称	青岛第一市政工程有限公司
产业领域	新一代信息技术
技术需求概述	1.需求目标: 当前水下爆破作业存在参数校准误差大、爆破振动与水下冲击波影响范围不可控等痛点，施工精度、作业效率及安全管控水平有待提升。目前隧道爆破领域已应用成熟的云爆破数字化平台，可通过振动监测、参数智能调整等模块实现精准爆破，但水下爆破场景尚无同类数字化管控产品与成熟方案。为补齐水下爆破数字化管理短板，拟依托现有水下爆破作业场景，引入云爆破技术开展应用试验，联合研发适配水下环境的数字化管控模块，构建水下爆破全流程数字化管控能力。 2.技术指标: 爆后石料大块率较传统爆破工艺降低20%;爆破振动值严格控制在安全标准范围内。
完成截止日期	2026年12月
计划投入（万元）	面议
技术经理人及联系方式	王老师　18266522137

五、新材料



技术需求名称	水性高温涂料全温段产品体系研发与量产技术攻关
企业名称	山东奔腾漆业股份有限公司
产业领域	新材料
技术需求概述	1.需求目标: 公司项目研发两类水性高温涂料,搭建200℃-1000℃全温段产品体系并实现量产。 2.技术指标: （1）有机耐高温防护涂料,分200℃、400℃、600℃、800℃等级，解决涂层开裂、脱落、褪色问题，兼顾耐化学腐蚀与高绝缘性（体积电阻率≥10^{12}Ω·m），适配石化、冶金、电力设备防护。 （2）无机超高温标记涂料，耐温≥1000℃,可直接用水稀释，标记清晰、抗热冲击、不易脱落，满足炼钢钢坯喷号需求。 项目将攻克配方技术与量产工艺难题，控制生产成本、稳定产品质量，替代传统溶剂型及进口产品，提升行业自主化水平。
完成截止日期	2028年12月
计划投入（万元）	2000
技术经理人及联系方式	王老师　18266522137

技术需求名称	轻质高强度纤维板刨花板材相关技术开发
企业名称	山东佰世达木业有限公司
产业领域	新材料
技术需求概述	1.需求目标: （1）新型环保无醛胶的研发（一种是用胶方向；一种是可替代胶方向）; （2）轻质高强度纤维板刨花板的可替代技术的研发。 2.技术指标: （1）甲醛释放量超过国家ENF级（我司已与万华化学合作MDI胶应用可达到该指标，有没有可替代的更具性价比的材料）; （2）纤维板密度低于500克/立方厘米，具有更强抗弯性能。
完成截止日期	2027年12月
计划投入（万元）	300
技术经理人及联系方式	王老师　18266522137

技术需求名称	食品级纳米碳酸钙开发
企业名称	山能新材料（淄博）有限公司
产业领域	新材料
技术需求概述	1.需求目标: 本技术核心在于实现高纯度、纳米尺度与食品安全性的统一。 2.技术指标: （1）开发原料纯化工艺，将铅、砷等重金属含量控制在食品安全标准规定的极低限值以下; （2）通过食品级改性剂改性，克服高比表下纳米粒子极易团聚的难题; （3）开发水相体系中的长效分散技术，确保在液态食品中的悬浮稳定性与生物利用率。
完成截止日期	2029年12月
计划投入（万元）	150
技术经理人及联系方式	王老师　18266522137

技术需求名称	高性能软磁复合材料关键技术研究
企业名称	山东鲁银新材料科技有限公司
产业领域	新材料
技术需求概述	1.需求目标: 攻克高性能软磁复合材料从原料、包覆、成形到热处理全链条“卡脖子”技术，实现高端软磁复合材料国产化替代，综合性能对标瑞典赫格纳斯Somaloy 系列产品，建成产业化生产线，完成在新能源汽车轴向磁通驱动电机上的示范应用。 2.技术指标: 铁基粉末纯度≥99.8%、压缩性≥7.6g/cm^3(@800MPa);软磁复合材料饱和磁通密度≥1.65T、1kHz/1T磁损耗≤90W/kg; 磁芯器件成形密度≥7.6g/cm^3、横向断裂强度≥65MPa。拟采用产学研联合研发模式，同步引进软磁材料领域高层次技术人才。 3.合作形式及交付物: 包含高性能软磁复合粉末、磁芯器件实物样品，全套工艺技术规范，专利论文成果，下游用户验证报告以及年产 3000 吨纳米绝缘包覆金属粉末示范生产线。
完成截止日期	2028 年 12 月
计划投入（万元）	面议
技术经理人及联系方式	王老师　18266522137

技术需求名称	高对比度关态透明染料 PDLC 膜开发
企业名称	珠海水发兴业新材料科技有限公司
产业领域	新材料
技术需求概述	1.需求目标: 开发高对比度、关态（断电）呈深色/黑色透明外观的染料掺杂 PDLC 调光膜（类似 DLC 技术），实现光散射与光吸收双重调控，满足车载天幕、高端建筑幕墙等场景对隐私性与美学设计的双重需求。 2.技术指标: （1）关态（断电）呈现深色/黑色透明外观，非传统雾白色；关态雾度≤50%;（2）开态（通电）透过率≥40%，关态透过率≤5%;（3）对比度（开态透过率/关态透过率）≥8;（4）染料在膜中不析出、不褪色，具有良好的光热稳定性;（5）工作温度范围-30℃-100℃。 3.合作形式及交付物: 联合研发。交付物双方确认。
完成截止日期	2027 年 6 月
计划投入（万元）	100
技术经理人及联系方式	王老师　18266522137

技术需求名称	氮化硼等新一代信息材料技术开发
企业名称	山东泰星新材料股份有限公司
产业领域	新材料
技术需求概述	1.需求目标: 氮化硼等新一代信息材料制备及产业化技术 2.技术指标: 氮化硼具有高导热率、高电阻率、高迁移率、低介电常数、高击穿电场、能实现双型掺杂以及良好的稳定性。其他材料依应用要求确定。 3.合作形式及交付物: 联合研发、人才引进、技术引进。
完成截止日期	2027年12月
计划投入（万元）	100
技术经理人及联系方式	王老师　18266522137

技术需求名称	高性能粉末冶金新能源汽车零部件的研发
企业名称	济南新艺粉末冶金有限公司
产业领域	新材料
技术需求概述	1.需求目标：围绕新能源汽车产业发展对高性能齿轮的需求，开发高性能粉末冶金齿轮制备新技术，显著提升粉末冶金齿轮的接触疲劳强度、承载能力和精度， 2.技术指标：粉末冶金齿轮合金压坯密度：≥7.4g/cm^3；齿轮齿表面致密度：≥99%；齿轮齿侧表面致密层厚度：≥0.6mm，相对密度大于99%区域；齿轮表面硬度：650HV1—850HV1；齿轮的接触疲劳强度：≥1400MPa；齿轮弯曲疲劳强度：≥870MPa；热处理后齿轮精度：≥7级。 3.合作形式及交付物：实现高性能粉末冶金齿轮在新能源汽车等领域应用，建成年产50万件高性能粉末冶金齿轮产品生产线。
完成截止日期	2027年6月
计划投入（万元）	100
技术经理人及联系方式	王老师　18266522137

技术需求名称	管道新材料、新技术开发
企业名称	山东沃特管业股份有限公司
产业领域	新材料
技术需求概述	1.需求目标: 新型管材研发、新材料在管道领域的衍生应用。 2.技术指标: （1）能够提升管材的耐压、抗渗、防腐、耐高低温等性能; （2）或能大幅度降低成本，对市面上现有管材实现替代; （3）能在特定场景应用的新型管材。 3.合作形式及交付物: 联合研发、联合课题申报。
完成截止日期	2026年12月
计划投入（万元）	100
技术经理人及联系方式	王老师　18266522137

技术需求名称	顺丁橡胶装置聚合门尼在线检测技术研究
企业名称	淄博齐翔腾达化工股份有限公司
产业领域	新材料
技术需求概述	需求目标: 当前胶液进行门尼检测的操作流程是将系统中的胶液通过取样阀排放至煮胶桶内。煮胶桶内通入蒸汽使热水温度维持在100℃左右，在此高温环境下，胶液中的大部分丁二烯及溶剂油会挥发掉，剩余胶块再被送至质检中心进行门尼检测。这一过程存在两大突出问题：一是大量丁二烯及溶剂油挥发至大气中，严重污染环境，不符合当下环保要求；二是在取样过程中，热水容易沸腾，有极大概率造成人员烫伤，存在较大的安全隐患。 需求探索在线门尼检测技术。考虑取消煮胶桶，直接实现在线门尼检测，或者研发适合生产流程的在线门尼检测设备，解决取样过程中的污染和安全问题，提高检测效率，实现实时监测，有利于生产过程的质量控制。
完成截止日期	2027 年 12 月
计划投入（万元）	50
技术经理人及联系方式	孙老师　19953139041

技术需求名称	高耐磨耐腐蚀合金钢衬板、高抗腐蚀高分子浮选机叶轮盖板等材料开发
企业名称	烟台金鹏矿业机械有限公司
产业领域	新材料
技术需求概述	需求目标: （1）现有衬板材料在强磨损、高腐蚀选矿工况下使用寿命短，更换频繁，影响设备运行效率，进口材料成本高、交付周期长，需要研发新型钢铁材料，应用于球磨机、半自磨机等核心选矿设备的筒体衬板、端盖衬板，直接接触矿浆与研磨介质，需求量500吨/年。 （2）传统橡胶叶轮盖板耐腐蚀性不足，在复杂矿浆环境中易老化变形，影响浮选效率，同时使用寿命短、维护成本高。需要研发新型材料解决该问题，该材料应用于XCF/KYF型智能浮选机的叶轮、盖板，需长期接触酸碱矿浆、承受高速搅拌磨损，需求量3000件/年。 （3）现有钢结构件重量大，增加设备能耗与运输成本，同时部分进口轻量化材料采购周期长，国产化替代需求迫切。需要新型有色金属材料解决上述问题，该材料应用于大型选矿设备的机架、支架等结构件，需兼顾强度、韧性与轻量化，降低设备自重，需求量200吨/年。
完成截止日期	2027年12月
计划投入（万元）	面议
技术经理人及联系方式	孙老师　19953139041

技术需求名称	钕铁硼废料硼同位素分离技术研发
企业名称	中稀天马新材料科技股份有限公司
产业领域	新材料
技术需求概述	需求目标: 在钕铁硼废料全组分回收中，硼同位素（10B/11B）分离属于技术难题。由于10B与11B化学性质几乎完全相同、质量差仅约10%，常规萃取、结晶等方法无法实现有效分离；现有低温精馏、化学交换等工艺存在能耗极高、设备腐蚀严重、规模化稳定性差等问题，且难以适配稀土/钴/铁等多杂质共存的复杂体系，导致硼资源长期无法实现同位素级高值化利用，亟需突破原创性分离技术。
完成截止日期	2028年12月
计划投入（万元）	面议
技术经理人及联系方式	孙老师　19953139041

技术需求名称	多肽药物分离纯化用高端硅基色谱填料研发与产业化
企业名称	山东邦凯新材料有限公司
产业领域	新材料
技术需求概述	需求目标: 聚焦多肽类药物分离纯化领域硅基填料技术瓶颈，开展小粒径、大孔容、多类键合相/高密度键合功能硅基色谱填料的研发，精准对标瑞士 Kromasil 系列产品性能指标，突破现有填料在多肽分离纯化中的选择性、载量、稳定性等核心技术壁垒；同步完成色谱填料及配套耗材的多应用场景有效性验证，建立适配多肽药物纯化的工艺内控标准与产品放行标准，实现高端硅基色谱填料国产化替代与产业化应用。
完成截止日期	2028 年 12 月
计划投入（万元）	面议
技术经理人及联系方式	孙老师　19953139041

技术需求名称	高强度玻纤增强复合材料性能提升与应用技术研发
企业名称	国能（北京）新材料科技有限公司山东分公司
产业领域	新材料
技术需求概述	需求目标: 玻纤增强复合材料应用于高强度承载产品时存在多重核心短板，严重制约其在高载荷、长寿命、严苛工况领域的规模化推广。该材料环境适应性较差，湿热、高温、盐雾及酸碱腐蚀环境会快速破坏界面结构与基体性能，造成强度、模量大幅下降，长期服役老化问题突出，产品使用寿命受限。在生产制造层面，高强度制品对纤维排布、孔隙率控制要求严苛，实际加工中易出现纤维取向不均、内部孔隙超标等缺陷，进一步拉大实际强度与理论性能差距，产品力学性能一致性差。 此外材料成型周期长、精密加工难度大，切削易崩边分层，连接装配强度偏低，需搭配金属嵌件补强，既增加生产成本与整体自重，又削弱轻量化优势。
完成截止日期	2028 年 12 月
计划投入（万元）	面议
技术经理人及联系方式	孙老师　19953139041

技术需求名称	高性能耐蚀镀层钢板研发与生产工艺优化
企业名称	山东乾钢金属科技有限公司
产业领域	新材料
技术需求概述	需求目标: （1）镀层合金配比、熔融及冷却工艺难以精准调控，易出现镀层不均、漏镀缺陷，难以适配海上光伏等高腐蚀严苛工况。 （2）薄规格板材轧制精度控制难度大，易产生翘曲、尺寸偏差，成材率有待提升。 （3）海洋、湿热环境下长效防腐机理研究不足，耐候服役数据欠缺，定制化产品开发受限。 （4）绿色低碳生产工艺不完善，能耗管控与环保精细化水平不足。
完成截止日期	2028 年 12 月
计划投入（万元）	面议
技术经理人及联系方式	孙老师　19953139041

六、生物医药



技术需求名称	间充质干细胞中试放大培养工艺开发与参数转化研究
企业名称	山东水发生命科学研究院有限公司
产业领域	生物医药
技术需求概述	1.需求目标: 公司已完成间充质干细胞小批量制备工艺研究和批间差异确认，现需将培养体系从实验室规模（2D）放大至中试规模（3D）。基于公司现有检测设备已能满足过程监控需求，计划开展放大工艺开发，建立可稳定重现的中试生产工艺，并形成完整SOP体系。 2.技术指标: （1）建立从小试到中试的关键参数转换模型（接种密度、搅拌/灌注速率、通气策略等）;（2）中试规模下，细胞表型（CD73/CD90/CD105）阳性率≥95%;（3）中试过程控制中细胞活率≥90%;（4）连续运行至少3个中试批次验证工艺稳健性;（5）交付全套中试SOP及关键控制点清单。 3.合作形式及交付物: 联合高校资源研发进行成果引进，中试制备工艺规程、3批次完整生产检验数据及动物实验数据集。
完成截止日期	2027年12月
计划投入（万元）	200
技术经理人及联系方式	孙老师　19953139041

技术需求名称	间充质干细胞外泌体提取纯化及功能评价技术
企业名称	山东水发生命科学研究院有限公司
产业领域	生物医药
技术需求概述	1.需求目标: 建立高效、稳定的间充质干细胞外泌体（MSC-exos）提取纯化工艺，开发覆盖组织修复与免疫调节两大核心功能的评价体系，为外泌体在医用护理产品（消字号）及功能性化妆品（妆字号）领域的产品开发提供系统性的技术支撑。 2.技术指标: （1）外泌体得率≥1×10^{11}particles/mL，纯度≥90%(NTA粒径主峰30-150nm,WesternBlot鉴定CD63/CD81/TSG101阳性);（2）完成冻干保存工艺优化，复溶后活性保持率≥80%;（3）建立放行检测标准（含粒径、标志物、纯度、内毒素、微生物等≥5项指标），连续3个批次间CV≤20%;（4）组织修复方向：促进成纤维细胞迁移率≥40%，促进Ⅰ型胶原蛋白（COL1A1）分泌≥60%;（5）免疫调节方向：抑制LPS诱导的巨噬细胞IL-6/TNF-α释放≥50%，促进巨噬细胞向M2型极化（Arg-1/CD206表达提升≥40%）。 3.合作形式及交付物: 联合研发、成果引进熟化，交付标准化提取纯化工艺、质量检测方法及功能评价报告。
完成截止日期	2027年9月
计划投入（万元）	200
技术经理人及联系方式	孙老师　19953139041

技术需求名称	中试放大过程基于现有检测设备的中间过程监控（IPC）方案建立
企业名称	山东水发生命科学研究院有限公司
产业领域	生物医药
技术需求概述	1.需求目标: 中试放大过程中，细胞培养周期延长、体系复杂，需在关键节点进行过程控制以确保终产品质量。公司现有流式细胞仪、血分仪、计数仪，联合高校共同建立一套适用于中试规模的中间过程取样检测方案，明确各节点的检测项目、可接受标准和纠偏措施，实现“过程控制保终点质量”的中试质控理念。 2.技术指标: （1）识别并建立中试培养过程中至少 4 个关键控制点（接种后、对数早期、对数中期、收获前）及其检测项目组合;（2）针对各控制点建立可接受标准（如细胞活率≥90%、倍增时间在历史范围内、代谢指标变化趋势正常等）及纠偏行动方案;（3）形成中试过程监控数据趋势分析模板，可追溯各批次关键参数变化;（4）交付完整 IPC 方案文件 1 套。 3.合作形式及交付物: 联合研发；交付物包括中试 IPC 检测 SOP、可接受标准及纠偏措施文件、数据趋势分析模板。
完成截止日期	2027 年 12 月
计划投入（万元）	80
技术经理人及联系方式	孙老师　19953139041

技术需求名称	疫苗生产型培养基的培养、发酵、规模化生产
企业名称	中海生物技术（枣庄）有限公司
产业领域	生物医药
技术需求概述	1.需求目标: 疫苗生产型培养基的培养、发酵、规模化生产。 2.技术指标: （1）猪支原体肺炎灭活苗培养基要求：猪肺炎支原体达到ccu10以上且无非瘟（此数值要求规划化生产达到的数值，非实验室数值）。 （2）副鸡嗜血杆菌培养基要求：活菌数50亿以上（此数值要求规划化生产达到的数值，非实验室数值）。 （3）鸭传染性浆膜炎疫苗培养基（改良马丁）要求：活菌数110亿以上（此数值要求规划化生产达到的数值，非实验室数值）。 （4）解决肉毒梭菌培养基产毒量不足的问题。
完成截止日期	2027年12月
计划投入（万元）	面议
技术经理人及联系方式	孙老师　19953139041

七、现代农业



技术需求名称	生物基材料产业（循环经济）技术研发应用
企业名称	山东省农业集团有限公司
产业领域	现代农业
技术需求概述	需求目标: 针对循环经济产业及绿色材料应用场景需求，开展农副产品综合利用开发生物基材料关键核心技术研究，突破农林废弃物高效转化、生物基材料性能优化技术卡点，攻克农副产品附加值低、传统材料不可降解现实难题，预期实现生物基材料糖化效率 90%以上关键技术指标，形成农业废弃物制备可降解包装材料技术成果/产品，满足产业实际应用条件，预期达成千吨级规模化生产的产业化目标。
完成截止日期	2028 年 12 月
计划投入（万元）	1500
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259

技术需求名称	农作物智能设计育种技术体系构建
企业名称	山东省农业集团有限公司
产业领域	现代农业
技术需求概述	需求目标: 面向智慧种业产业前沿和人工智能驱动育种技术发展方向，针对表型精准解析与多组学数据融合不足的技术短板与空白，开展基于 AI 图像识别的多模态育种算法与模型研究，突破多组学特征表征融合关键技术，预期实现构建全套农作物智能设计育种技术体系。
完成截止日期	2028 年 12 月
计划投入（万元）	1000
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259

技术需求名称	基因编辑技术研发
企业名称	山东省农业集团有限公司
产业领域	现代农业
技术需求概述	需求目标: 面向现代种业产业前沿和高效基因编辑技术发展方向，针对植物遗传转化基因型依赖强、多基因协同编辑效率低的技术短板与空白，开展不依赖基因型的植物高效遗传转化及多基因协同编辑研究，突破自主知识产权基因编辑系统关键技术，预期实现新型植物基因编辑工具全国产化。
完成截止日期	2028 年 12 月
计划投入（万元）	500
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259

技术需求名称	葡萄新品种种植技术
企业名称	新疆北疆果蔬产业发展有限公司
产业领域	现代农业
技术需求概述	1.需求目标: 开展葡萄新品种在第五师双河市引种栽培技术辅导，完成品种本地化种植试验，筛选适配本地气候土壤的栽培模式，形成示范样板，为规模化推广提供技术支撑。 2.技术指标: 完成新品种试验种植，明确品种抗寒、抗病适应性；果实可溶性固形物达标，优质果率85%以上；形成适配新疆的水肥管理、整形修剪、绿色防控配套技术规程。 3.合作形式及交付物: 采用成果引进熟化+葡萄新品种引进模式，建立试验示范基地。
完成截止日期	2029年12月
计划投入（万元）	300
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259

技术需求名称	黄储玉米秸秆汁液的处理
企业名称	山东成武伯乐庄园生物科技有限公司
产业领域	现代农业
技术需求概述	1.需求目标: 通过与高校或科研单位联合，针对萃取后的黄储玉米秸秆汁液进行肥料化的研发。 2.技术指标: 针对汁液本身的酸性和含糖特性，选用适配酸性环境的复合酶制剂，使其既保持原有糖分，又可少量补充腐殖酸等功能成分，最终产品符合液体叶面肥/冲施肥的农业行业标准。 3.合作形式及交付物: 联合研发或技术转让。
完成截止日期	2027 年 3 月
计划投入（万元）	100
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259

技术需求名称	生物质颗粒的碳化处理
企业名称	山东成武伯乐庄园生物科技有限公司
产业领域	现代农业
技术需求概述	1.需求目标: 通过与科研院校联合研发解决原生物质燃料的固有短板，产出品质使其热值接近低阶煤的燃料产品，同时兼顾生产的经济性和环保性。 2.技术指标: 提升生物质颗粒产品的固定碳含量与碳元素占比，产品热值达到4200kcal/kg以上。 3.合作形式及交付物: 联合研发。
完成截止日期	2027年3月
计划投入（万元）	100
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259

技术需求名称	羊毛色纺纱新型纺纱工艺、摇纱机设备升级改造技术
企业名称	山东圣润纺织有限公司
产业领域	现代农业
技术需求概述	需求目标: 白坯纱与色纺纱同步织造加工阶段存在异色纤维混入问题，红、蓝系色纺纱成品色牢度检测指标不达标，色牢度性能偏弱，现需开发一种羊毛色纺纱新型纺纱工艺、摇纱机设备升级改造技术。
完成截止日期	2027 年 12 月
计划投入（万元）	100
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259

技术需求名称	养生菜谱研发
企业名称	山东南郊集团有限公司
产业领域	现代农业
技术需求概述	1.需求目标: 依托辨证食养核心理论，结合四季节气、人群体质特征，研发标准化、科学化、可落地的养生菜谱，解决传统菜谱养生性弱、配伍不规范、适配性差的问题，创新实现膳食养生的专业化、精准化落地。 2.技术指标: 菜谱严格遵循药食同源、寒热配伍原则，无食材、药性相克问题；精准划分湿热、气虚、阳虚、阴虚等主流体质及四季专属膳食方案，分类清晰、适配精准；菜品兼顾养生功效与食用口感，分类适配全年龄段人群日常食用，符合现代大众饮食口味与饮食习惯。 3.合作形式及交付物: 采用校企联合研发合作模式，熟化中医药食养科研成果。交付标准化四季养生菜谱手册、分体质分人群定制食谱、菜品药性与养生功效说明书、菜谱落地执行规范文件。
完成截止日期	2027 年 6 月
计划投入（万元）	30
技术经理人及联系方式	周老师　17854118259