

武汉市经济和信息化局

关于组织开展 2024 年度中小企业“揭榜” 工作的通知

各区（开发区）经信部门、有关企业：

按照工业和信息化部中小企业局《关于组织开展 2024 年度中小企业“揭榜”工作的通知》（工企业函〔2024〕235 号）要求，前期全国各地推荐形成的 151 项大企业技术创新需求榜单已通过优质中小企业梯度培育平台的大中小企业融通创新板块（进入 <http://zjtx.miit.gov.cn/> 点击“大中小企业融通创新”）向社会发布（附件 1）。现将有关工作通知如下：

一、组织方式

（一）针对大企业技术创新需求，各区经信部门组织有意愿且符合《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300 号）的中小企业，在优质中小企业梯度培育平台的大中小企业融通创新板块发榜揭榜专区，填写相应信息，下载打印《中小企业“揭榜”对接表》（附件 2）和《中小企业“揭榜”申请书》（附件 3），并上传研发能力佐证材料，加盖企业印章后于 12 月 10 日前报送至各区经信部门。

（二）中小企业的“揭榜”申请将汇总推送至“发榜”大企

业，“发榜”大企业就每项需求选择1-3家“揭榜”中小企业，由大企业与“揭榜”中小企业自主确立合作关系。项目完成后由大企业自主安排验收，确定“揭榜”企业是否进入供应商目录或继续深化合作关系，协同推进技术攻关和创新。

二、工作要求

（一）加强组织保障。各区要充分调动中小企业的积极性参与“揭榜”，指导“揭榜”企业制定完善保障措施，加强审核和后续跟踪服务，及时帮助企业协调解决对接面临的困难和问题，确保融通对接工作取得实效。

（二）强化政策支持。对入选“揭榜”名单的专精特新“小巨人”企业、专精特新中小企业、创新型中小企业，将在下一步专精特新企业支持政策予以倾斜，各区可以结合实际，采取适当方式予以支持。

（三）创新工作方式。充分调动高校、科研院所、金融机构等服务机构参与，为大中小企业开展技术创新攻关提供优质服务。

三、材料报送

各区经信部门对中小企业报送材料进行初审后，将“揭榜”企业基本信息汇总至《中小企业“揭榜”汇总表》（见附件4），加盖公章后，连同《中小企业“揭榜”对接表》和《中小企业“揭榜”申请书》于2024年12月12日前报送至市经信局中小企业处（联系人：胡俊、刘学，85317106、85317108；邮箱：

258720617@qq.com)，我局将一并汇总后报上级部门。

附件：1.2024 年度大企业技术创新需求榜单

2.中小企业“揭榜”对接表

3.中小企业“揭榜”申请书

4.中小企业“揭榜”汇总表

武汉市经济和信息化局

2024年11月20日



附件1

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
1	北京市	北京城建勘测设计研究院有限责任公司	疏浚施工智能化和数字化平台	应兼容主流操作系统（如 Windows、Linux）。系统响应时间应<1秒，系统平均数据响应时间应在3秒之内，图片服务响应时间应在5秒之内。	研发一款提高疏浚施工智能化和数字化水平的软件，提升和创新绞吸挖泥船的高效安全施工，并优化技术水平。	计算机、通信和电子设备制造
2	北京市	北京城建勘测设计研究院有限责任公司	打桩船沉桩定位引导平台	应兼容主流操作系统(Window),系统相应时间<1秒，系统接收数据响应时间应在1秒之内。	研发一款用于引导打桩船沉桩定位的软件，提高沉桩施工过程质量控制，保证安全施工，并优化技术水平。	计算机、通信和电子设备制造
3	北京市	北京城建勘测设计研究院有限责任公司	地铁隧道结构表观病害数据平台	平台应兼容主流操作系统（如 Windows， MacOS、Linux 等）且运行长时间稳定，平台系统响应时间<2s，涉及到图片信息和视频信息时，响应时间分别为<3s、<5s。	开发地铁隧道结构表观病害数据平台，以实现数据流转的分析、对系统主数据、流程数据进行划分，且数据准确、唯一、同时对数据实现区分管理。	计算机、通信和电子设备制造
4	天津市	天津渤海化工集团有限责任公司	磁悬浮高速永磁同步电机技术	产品功率：110kW至1MW；转速≥80000rpm；电机效率不低于97%。	需求内容：研制磁悬浮高速永磁同步电机 需达到效果：可应用于空气压缩机领域，比无油螺杆压缩机能效提升15%以上。 时间要求：1年。 拟采取的合作方式：项目委托	化学、医药与材料

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
5	天津市	天津能源投资集团有限公司	供热深埋管道无损检测技术研究	产品要达到水下作业要求，具备清理淤泥功能，适应密闭容器内作业要求，防水等级在IP68以上，对管道壁厚、焊缝状态进行检测，同时对缺陷点位进行厘米级定位。	研究一套深埋管道无损检测方法，研究可用于埋深超过4米,管径包括DN300-DN1400所有规格钢管（Q235钢材）的非开挖、无损检测技术，配置数据分析系统，对各测量管道的检测数据变化趋势进行分析，对管道的健康状况进行评估，及时发现缺陷点位，变被动抢修为提前预防。	专/通用 设备制造
6	天津市	天津能源投资集团有限公司	基于人工智能的无人机热成像图像识别和智能告警技术	1.无人机及载荷要求：续航>40min；RTK定位精度不大于10cm；具备自主避障功能；能够搭载可见光相机和热成像相机载荷；工作温度-20℃至50℃。 2.载荷要求：可见光相机最大分辨率不低于1920*1080；红外相机最大分辨率不低于640*512，测温范围优于-20℃至100℃；能够对载荷图像中的人、车进行识别并剔除其影响。 3.系统要求：对异常告警的虚警率低于10%；支持最大并发设备接入量不低于20路；最大用户同时在线数不低于200户。	研发一套无人机自动巡检报警以及热成像分析系统，建立图像识别和对比分析模型，提高供热管网健康状态监测水平。 1.自动巡检，当无人机飞行时，可以查看飞行无人机的实时视频（包含可见光及热成像）以及无人机的飞行轨迹（集成至GIS系统）。实现巡视过程中的可见光和红外图像的图片拼接，使其变得连续方便查看； 2.告警功能，当发现（可见光、热成像）异常时进行告警提示，将红外热成像图像中的人、车等干扰源自动剔除； 3.系统将无人机每次巡检的飞行数据及告警数据，生成相应的数据统计图表在不同室外气温、管网温度、埋深、土壤土质不同的情况下，实现分析历年红外图谱变化情况，确定管网健康状态变化趋势； 4.自主避障：支持无人机能够在远距离根据ADS-B技术进行自主避障；在近距离使用红外传感、毫米波雷达系统进行自主避障； 5.冲突算法：开发飞行航线设定与动态调整的算法，支持实时对航空器飞行进行动态调整，引导安全飞行，限制危险飞行，保证航空器之间的安全距离。 6.无人机载荷控制：通过系统界面，能够对无人机的载荷进行控制，支持发送有关指令，辅助完成飞行作业的执行。	专/通用 设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
7	河北省	河北旭阳能源有限公司	阴离子交换膜材料	1. 离子电导率 ≥ 120 mS/cm @ 80 °C (100%RH) ; 2. 在 80 °C 下, 1M NaOH 溶液中浸泡 4000h后, 主链无降解, 阳离子基团降解小于5% ; 3. 阴离子交换膜的拉伸强度 ≥ 25 MPa; 4. 生产的膜材料幅宽 ≥ 0.5 m。	阴离子交换膜是AEM电解槽中最重要的部分, 直接决定着AEM电解设备的工作效率和运行寿命。阴离子交换膜的作用是将氢氧根离子从阴极传导至阳极。因此, 构成阴离子交换膜的材料需要具备较高的阴离子传导性和极低的电子传导性。 典型的阴离子交换膜是季铵盐类离子交换膜, 分别是Sustanion®、Fumasep、Fumatech。AEM的微观结构由聚合物骨架和阴离子交换官能团构成。官能团通常为铵、二铵和磷基团, 可与主链或主链的延伸侧链相连。这些基团的改性可以提高化学稳定性。N基基团包括:季铵、杂环体系、胍基体系、磷基体系、磺化型和金属基体系。聚合物骨架结构包括: 聚亚芳醚、聚亚苯乙烯、聚乙烯、聚苯乙烯和聚乙烯醇等材料。 阴离子交换膜需具备以下特点: 1. 高的离子电导率; 2. 良好的碱性稳定性和热稳定性; 3. 低溶胀率; 4. 优异的力学性能。	化学、医药与材料
8	河北省	邯郸正大制管集团股份有限公司	热镀锌助镀剂成分在线检测	助镀剂总浓度 ≤ 450 g/L, 氯化铵浓度 ≤ 245 g/L, 氯化锌浓度 ≤ 205 g/L, 氯化亚铁浓度 ≤ 0.4 g/L, 氢氧化铁浓度 ≤ 0.4 g/L, PH值 4.5-5.5。	1.背景 溶剂助镀处理是热浸镀锌镀前处理中一道重要的处理工序, 它不仅弥补前面几道工序可能存在的不足, 还可以活化钢铁表面, 提高镀锌质量。助镀处理好坏, 不仅直接影响镀锌层质量, 还对金属锌的消耗及其他成本有很大的影响。 2.项目要求 (1) 研发热镀锌助镀剂成分在线检测仪器, 实现自动取样, 自动检测氯化锌、氯化铵、氯化亚铁、氢氧化铁浓度, 自动显示测定结果。 (2) 检测误差不超过2%。 (3) 平均每半小时检测一次, 自动生成报告结果。 (4) 测试PH值	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
9	河北省	邯郸正大制管集团股份有限公司	高频焊接温度在线检测系统	1. 温度测量范围是0℃~1600℃。 2. 温度测量精度为±0.5℃。 3. 焊接头温度在1250℃~1450℃。	1.背景 在高频焊管的生产过程中，焊接是一个非常关键的环节。焊接温度是高频焊管焊接质量的重要指标，过高或过低的焊接温度都会影响到管子的强度和使用寿命。因此，采用合适的温度监控系统对高频焊管焊接温度进行实时监控显得尤为必要。 2.项目要求 （1）针对高频焊管的特性，选取合适的温度传感器，并对传感器的性能进行测试和筛选。 （2）设计出合适的温度检测电路，以确保温度的准确和稳定。 （3）开发一套适用于高频焊管焊接温度监控的软件系统，实现对温度的实时监测、数据采集和统计分析等功能。 （4）分析影响高频焊管焊接温度的因素，如焊接线速度、电压等，并探寻其对温度的影响规律。 （5）在生产实践中进行测试和优化，得出一套可行的高频焊管焊接温度监控方案，并推广应用。	交通运输设备与金属制品
10	河北省	邯郸正大制管集团股份有限公司	高频焊接挤压量在线智能控制系统	方案1：通过标示线滚压机构刻画标示线，拍照测距机构与摄像机关联，实时测距，计算焊接前后刻划线距离之差，及时上传互联网，通过设置参数调整焊接功率、捍接速度实现在线智能控制。 方案2：通过测量焊接除毛刺后焊管直径算出周长，钢板宽度减去周长即为焊接挤压量。	1.背景 高频焊焊接方法是利用高频电流产生的集肤效应把热轧卷板边缘加热至熔化，再通过机械挤压的方法实现焊接过程。焊接挤压量是非常重要的工艺参数之一。由于生产需要，有些工艺参数如焊接功率、生产速度等必须调整。工艺参数改变后该如何调整挤压量，对实际生产有重要的指导意义。 2.项目要求 根据方案1、2或其他方案开发高频焊接挤压量在线智能控制系统，达到高频焊接挤压量根据工艺参数改变智能调整。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
11	河北省	邯鄲正大制管股份有限公司	热镀锌锌层在线测量设备	误差不超过0.2μm，精确到小数点后两位。	1.背景 镀锌层厚度直接影响桥架的防腐蚀性能和使用寿命。合理的厚度既可获得优异的防腐效果,又可避免资源浪费。锌层过薄会缩短防腐周期,降低使用寿命;过厚会造成资源浪费和成本增加。局部最小厚度规定可避免出现防腐薄弱区域。锌层厚度与基材性能、防腐要求、使用环境应相匹配,方能发挥最佳防腐作用。 2.项目要求 研发热镀锌锌层在线测量设备，达到在线测量锌层厚度，在线计算锌层均匀性，可以手动设定合格锌层厚度，锌层厚度低于标准或者高于标准标准报警。	交通运输设备与金属制品
12	河北省	邯鄲正大制管股份有限公司	高频焊接直缝钢管在线缺陷识别系统	检测准确率大于95%。	1.背景：长期以来，国内很多质量检查部门只能依靠肉眼去判断钢管的质量状况，在这种情况下，漏检的事故时有发生，每年由于质量问题而造成的损失非常严重。因此，国内各大钢厂需要建立一套可以准确有效检测钢管表面缺陷的高效自动化的检测设备。管材表面质量缺陷检测不出，就会严重影响各种后续产品的生产，严重的会使由此生产出来的各种零件出现大批量的报废。 2.项目要求：研发一套可以准确有效检测钢管表面缺陷的自动化检测设备，能够从钢带矫平单元到钢管定径、调直单元此过程中完成对高频焊缝的缺陷检测。能够实时检测高频焊缝处的各类缺陷，如暗缝、沙眼、开缝、原料坏边、免口、接口等(依照测试样品)，检测准确率可达90%以上。能够实时检测原材料的质量缺陷。主要缺陷项包含:钢带穿孔、钢带边缘多料、钢带边缘贯通性缺料等,检测准确率可达95%以上。检测速度:需满足产线的速度使用要求，可达200~300米/分钟。质检图像分辨率的精度可达0.15mm*0.15mm。缺陷标识:能够准确在高频焊缝缺陷位置区域处做划线标记，标记记号样式为轴向长度约300mm的长实线。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
13	河北省	邯郸正大制管股份有限公司	高频焊接直缝焊管在线测径设备	误差不超过0.5mm。	研发一套高频焊接直缝焊管在线测径设备，实现在线测外径、在线测内径。出现管径不合格的数据及时报警。	交通运输设备与金属制品
14	山西省	亚宝药业集团股份有限公司	治疗儿童急性上呼吸道感染的中药改良型新药研究	1.完成临床前药学研究； 2.完成临床前毒理学研究； 3.完成药物临床试验申请（IND）； 4.完成确证性临床试验研究； 5.完成NDA申报资料模块一至五的撰写。	1.临床前药学研究 （1）开展药材和饮片研究：确定药材基原、产地、质量要求等信息；明确饮片炮制方法、工艺参数及炮制用辅料种类、用量和辅料质量标准等；完善药材和饮片的质量标准；（2）开展新剂型处方研究：进行制剂成型辅料种类和用量研究，除剂型通则的质量要求外，新剂型的口感还需满足儿童患者的适口性要求；（3）开展制剂工艺研究：对新剂型的配液、过滤、灌装和灭菌工艺进行研究，确定合理的工艺参数；完成3批中试以上规模的工艺验证；（4）开展包材研究：对新剂型的复合膜袋包材开展相容性研究；（5）开展质量标准研究：建立新剂型的中间体、成品质量标准，确保产品质量控制；完成质量标准分析方法学验证；（6）开展质量对比研究：对原口服液和改剂型后的糖浆剂进行全面质量对比研究，包括指纹图谱的建立与对比研究；（7）开展稳定性研究：完成新剂型成品的影响因素试验、加速和长期稳定性考察等； 2.临床前毒理学研究 在GLP实验室，开展幼龄大鼠单次给药毒性试验和13周重复给药毒性试验研究	化学、医药与材料

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
15	山西省	山西建邦集团有限公司	钢铁冶金烧结机头灰中提取高纯铷铯资源关键技术研究	钾钠铷铯浸出率 > 95%，铜铅金银浸出率 > 90%，锌浸出率 > 80%；获得99.9%以上的铷铯盐。	本项目依托单位将采用合作研发的方式，主要研究铁矿烧结灰处理工艺，高效回收伴生的铷铯等战略矿产资源，具体研究内容包括： 1.烧结灰形成机理研究：从工艺矿物学角度入手，使用化学纯试剂进行微型烧结，通过偏光显微镜、电子探针等手段，找出了不同冷却方式、烧结温度、恒温时间和原料成分对烧结灰物相特征形成的影响规律，以揭示不同显微结构在烧结过程中的演化机理和各种矿物资源在烧结灰中的赋存状态。 2.烧结灰的高效浸出关键技术开发：通过探究不同浸出液相互间的正协同效应，研发出适宜的浸出液和浸出条件，以提高烧结灰各金属离子的浸出率，实现钾、钠、铜、铅、锌、铁、金、银等金属的梯级分离与提取。 3.铷铯高效萃取分离关键技术开发：本研究基于溶剂萃取法对烧结灰湿法梯级分离金属离子后的母液进行铷、铯萃取实验研究，采用“先萃铯-后萃铷”的方式，达到铷、铯分离富集的目的。 4.完成工艺流程的产业化验证，建成年处理烧结灰1500吨的中试线，形成综合性技术成果。 以上技术研究内容须在一年内完成，最	交通运输设备与金属制品
16	山西省	山西四建集团有限公司	装配式钢结构建筑智能建造综合技术	符合现行的国家规范、标准，装配式钢结构建筑智能建造综合技术应用后，能够显著提高产业链生产效率，加快建造周期，节约大量劳动力，预计降低工程造价80元/m²。	1.研发智能建造管理平台，集成装配式钢结构、装配式机电管线、装配式装修的加工、安装的细分环节，工序、工作内容数字化，智能化高效协同；2.研发适用于不同功能需求的装配式钢结构体系，形成可标准化设计、加工、安装的数据库，配套适应的装配式机电管线、装配式装修选型，提供装配式钢结构建筑整体解决方案。	专/通用设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
17	山西省	中铁十二局集团第二工程有限公司	一种基于深部地下空间低碳高性能喷射混凝土施工用增韧阻弹材料	掺加增韧阻弹材料的混凝土性能：减水率≥25%、含气量≤3%、坍落度1h经时变化量≤80mm、粘结强度（混凝土）≥0.5MPa、粘结强度（岩石）≥0.2MPa。抗压强度≥CF30;回弹率≤5%;单方混凝土碳排放减少70kg以上。	需求内容：研发一种基于深部地下空间低碳高性能喷射混凝土施工应用的增韧阻弹材料 需达到的效果：基于深部地下空间低碳高性能喷射混凝土施工过程中掺入增韧阻弹材料后，粘结强度≥0.5Mpa;抗压强度≥CF30;回弹率≤5%;喷射混凝土力学性能、长期性能、耐久性能等指标符合标准要求。高地应力及高地温等特殊环境下，喷射混凝土早期强度、粘结强度符合要求。喷射混凝土回弹率大幅降低，碳排放大幅减少。 时间要求：1年。 拟采取的合作方式：项目委托。	专/通用 设备制造
18	山西省	山西通才工贸有限公司	减少连铸坯中心偏析的工艺技术	连铸坯的中心偏析级数达到1.0级及以下。	本项目依托单位将采用合作研发的方式，主要研究如何提升连铸坯的内部质量，同时保证现有的生产效率，具体研究内容包括： 1.最佳的连铸配水模型；2.最佳的连铸拉速；3.不同钢种最佳的钢水过热度。	交通运输 设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
19	山西省	山西建筑工程集团有限公司	装配式建筑产业数字化绿色低碳中和技术	石化能源消耗减少30%，碳排放量减少20%以上，缩短装配工期5%以上，减少施工过程中碳排放量10%以上。	需求内容： 1. 进一步完善构件信息库，同时减少构件生产能耗和碳排放量，开发基于负荷数据预测的构件蒸养调控模型，实现石化能源消耗减少30%，碳排放量减少20%以上； 2. 同时考虑建筑光热环境质量，建筑施工环节以及建筑运行维护等环节的能源消耗和碳排放，开发建筑全生命周期减碳目标引导下的建筑参数表征设计方法； 3. 结合装配式建筑施工过程特点，考虑施工调度工作的异地与异时性，开发基于人工智能算法的装配式建筑施工调度模型和方法，缩短装配工期5%以上、减少施工过程中碳排放量10%以上； 4. 针对以供热空调系统为主的装配式建筑机电系统，开发基于大数据分析的智能运维模型，供热空调系统负荷预测准确率在85%以上；开发具备智能感知和定量表征的建筑结构健康智能检测方法。 项目技术属于需求国内外同行业首批次技术和先进基础工艺攻关技术。 需达到的效果： 通过数字化与装配式建筑产业深度融合，以建筑产业提质增效和节能降耗	专/通用 设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
20	山西省	太原钢铁(集团)有限公司	电池壳用不锈钢工艺开发	1.建立新能源动力电池用不锈钢电池壳生产示范线; 2.形成小规模电池壳的生产能力,并与电池企业形成稳定的合作与销售渠道; 3.建立不锈钢电池壳生产研发团队,推进产品迭代升级。	1.技术需求 (1)建立新能源动力电池用不锈钢电池壳生产示范线; (2)形成小规模电池壳的生产能力,并与电池企业形成稳定的合作与销售渠道; (3)建立不锈钢电池壳生产研发团队,推进产品迭代升级。 2.合作方式 (1)太钢负责以市场方式提供不锈钢板材原料,前期试验可以考虑以合作的方式提供试样,控制在300Kg以内; (2)揭榜方企业应负责独立建设示范产线;资金自主筹措。太钢不参与示范线投资或采购设备的费用; (3)技术方面双方就形成的知识产权以协议的方式进行约定,按照谁研发谁受益的原则进行产权的分割。 3.榜后工作时间 (1)示范线建成时间不超过半年; (2)试样生产不超过1个月,形成小批量的规模不超过半年。	交通运输设备与金属制品
21	山西省	山西新泰钢铁有限公司	提高TRT机组进口煤气温度,保证机组稳定运行	TRT进口流量22-26万m3/h,进口温度大于110℃,进口压力180-200kPa。	因高炉需要实施低温冶炼,需要将供出的高炉煤气温度降低至85℃,而TRT机组存在煤气温度低于100℃时,振动值超出停机值,导致机组停运,为解决以上矛盾,寻求经济可行的高炉煤气提温技术措施,使煤气温度由85℃提高至100℃以上,既保证了高炉低温冶炼的需求,又兼顾了机组的稳定运行。	交通运输设备与金属制品
22	山西省	山西天地煤机装备有限公司	线路末端电压自动调节装置	额定功率1000kVA,输入电压等级1140V,调压深度50%,执行响应时间不超过5ms,自动测算线路末端压降,具备各种保护功能,兼具手动调压功能。	需求内容:研发一种电力电子器件的线路末端电压自动调节装置。 需达到效果:供电线路末端电压维持在设定值的±10%;装置采用强迫风冷方式。 时间要求:1年。 拟采用的合作方式:项目委托。	专/通用设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
23	山西省	山西春雷铜材有限公司	新一代电子信息高性能铜合金带材高导电铜铬锆研究技术	铬元素和锆元素成分均匀性控制，将铬元素含量控制在0.9%-1.2%，锆元素含量控制在0.06%-0.11%。抗拉强度≥480-560，屈服/Mpa：≥450；硬度：150-170；导电：≥85。	目前铜铬锆系列铜合金主要通过真空熔炼和铸造进行生产，但这种方式只适用于小坯生产，本项目计划通过真空熔炼，并在熔炼过程中控制合金元素的添加方式、脱氧净化方法，减少锆元素的氧化，进而实现铸锭成分的均匀性。通过采用非真空铸造以及红锭铸造技术，减小铸锭内应力，提高铸锭质量，实现大吨位铸锭生产。 另一方面，为满足铜铬锆系列铜合金高强高导的综合性能，需要通过固溶+时效工艺才能满足最终性能要求，尤其在固溶阶段，需要充分细化晶粒，得到足够的过饱和固溶体，为此，该合金的热轧对设备要求较高，需要热轧前的加热炉能够保证对该合金充分加热，铸锭的每个部位能够均匀受热，加热气氛控制足够的真空度；热轧轧机设备能力应足够，可以根据需要调整加工道次，实现可控的终轧温度；冷却系统能够充分均匀的对热轧后的合金进行冷却，实现该合金的充分固溶。	交通运输设备与金属制品
24	山西省	中铝山西新材料有限公司	利用二次铝灰开发一款快硬性掺合料	氧化铝含量：53%-70%；活性氧化钙含量：21%-35%；氧化铝在酸中的溶出率大于等于90%	利用二次铝灰开发一款快硬性掺合料。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
25	辽宁省	三一重型装备有限公司	面向全生命周期的矿山智能化开采装备制造质量与运维解析关键技术攻关及推广	1.电液控制系统控制响应≤20ms、控制器主频168M; 2.边缘计算平台平均关键页面响应时间≤5秒; 3.AI视觉识别正确率≥98%; 4.工作面网络为光纤链路,带宽1000M; 5.云台摄像仪像素≥400w、水平视角110°、光学倍率4、信噪比80dB; 6.采煤机惯性导航精度≤1/1000,零偏不稳定性≤0.007°/h。	1.开采地质环境增强感知关键技术攻关:构建基于精细探测、解析的地质增强感知技术体系,解决传统开采方式下煤层赋存不可预知问题,利用地质模型平台与智能化采煤系统之间的数据交互,地质大数据分析挖掘为智能化开采提供地质信息化、可视化技术支撑,提升开采系统及装备对所处外部环境增强感知能力。2.智能开采工艺分析决策关键技术攻关:以综采成套装备为执行系统,依靠高效智能感知决策模型,实现智能化采煤过程感知、分析、决策、控制闭环控制。构建基于统一平台的综采设备群姿态、位置关系运动学模型。3.开采装备智能化关键技术攻关:针对开采设备多、环境复杂多变的特点,重点突破开采条件实时预测与处置、煤岩界面实时识别、地理信息系统、设备定位和机器人巡检等多种技术协同作业的技术难题,实现煤矿井下综采装备自适应连续控制与工作面无人化开采。4.开采装备智能运维关键技术攻关:研发装备智能传感系统,实现开采装备能传感装置大规模传感数据高效传输、多维度展示和跨模态融合;通过实际多源数据感知,挖掘典型故障特征与综采机电设备健康表征之间关联性,揭示综采装备关键部件失效	专/通用设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
26	辽宁省	三一重型装备有限公司	纯水介质环保液压关键技术攻关	1.中性盐雾200小时无锈蚀，无点蚀； 2.工作循环次数超30000次，无窜液； 3.在5wt. % NaCl 溶液中的平均腐蚀速率低于0.125mm/a。	1.纯水介质液压油缸的经济性防护技术 （1）对现有的几种可用于纯水的缸体表面防护技术进行性价比；（2）选定合适的评价环境标准，测试几种防护层厚度（结合力）与耐蚀性能之间的规律；（3）厘清几种防护技术的适用范围；（4）对可用于纯水液压缸体的防护技术进行复合或再创新，以耐蚀性为主要考核目标；（5）对已经确定的防护技术样品进行中性盐雾评价，评价标准200小时，多角度评价耐蚀性能；（6）根据研究的结果将几种备选防护技术制成样品浸入5wt. % NaCl溶液中，进行平均腐蚀测试评价；（7）进行推移等试验，模拟30000次标准，以评价其适应性能和耐久性；（8）根据测试分析等得到的数据进行研判分析，优化再提升，直到达标。 2.纯水介质液压油缸的经济性防护技术长寿命 （1）通过失效的油缸，提取影响防护技术失效的因素：煤粉、铁锈、煤矸石等；（2）对开发待用的防护技术进行模拟工况环境测试，特别是推移测试，以评价防护层和密封之间的配合；（3）分析测试失效的油缸的防护层演化（只考察防护层出现腐蚀和失效）。	专/通用设备制造
27	上海市	上海剑桥科技股份有限公司	WiFi7-5G全频段射频滤波器芯片研发设计	芯片尺寸：≤1.8mm*1.6mm 通带频率：5170MHz-5835MHz；插入损耗：≥-4.0dB；带外抑制：≤-45dB(5945MHz-7125MHz)；回波损耗：≤-10dB。	WiFi7-5G全频段带通滤波器芯片	计算机、通信和电子设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
28	上海市	上海剑桥科技股份有限公司	WiFi7-6G全频段射频滤波器芯片研发设计	芯片尺寸：≤1.8mm*1.6mm 通带频率：5945MHz-7125MHz；插入损耗：≥-4.0dB；带外抑制：≤-45dB(5150MHz-5835MHz)；回波损耗：≤-10dB。	WiFi7-6G全频段带通滤波器芯片	计算机、通信和电子设备制造
29	上海市	上海锅炉厂有限公司	锅炉数字孪生仿真平台搭建	计算核心不少于500个；可用容量不少于100TB；200G 高带宽低延迟计算网络。	基于四角切圆煤粉锅炉，形成复杂参数空间下的多物理场的模拟数据集。在保证计算精度的前提下，利用降阶模型方法将耦合复杂多物理场模型通过远小于原多物理场的降阶模型进行替代，以减少获得流场信息所需的计算耗时。通过降阶模型的应用，实现对高维复杂多物理场耦合数据的有效分析和处理，为锅炉燃烧过程的快速模拟和优化提供技术支持。最终结合可视化技术，建立数字孪生模型，作为数字孪生开发平台的基础框架本次拟建设8台双路计算节点（计算核心不少于500个），主要承担计算业务需求。	专/通用设备制造
30	上海市	上海电气集团股份有限公司	面向科研场景的大模型接入工具开发应用	支持模型解耦、算力解耦、数据解耦；知识库问答准确率在基础模型基础上提升≥30%。	开发并集成大模型问答工具软件，借助AI大模型能力，聚科研聚焦赋能提效场景，通过安全、高效的大模型接入&调用模式提供大模型知识问答与检索等服务，让AI能力服务每个科研人员、项目、场景。	专/通用设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
31	上海市	上海电气电站设备有限公司	具有快开/快关功能的阀门（进口DN100）	阀门规格：进口DN100/出口DN200；阀门材料：12Cr1MoVG；设计压力、温度：4.0 MPa.a、530℃；介质进/出口压力、进口温度：3.5 MPa.a/0.005 MPa.a、355℃；介质流量：11.7kg/s。	1.运行条件：执行机构型式：气动开关型； 阀体结构型式：截止阀或调节阀； 仪用压缩空气压力：0.4MPa.g~0.8MPa.g，最高温度50℃。 2.阀门技术要求阀门及附件操作灵活，开启、关闭速度稳定，阀门严密不漏；结构上便于装拆和检修；b) 阀门为真空型阀门（流向上进下出的阀门可除外），具有可靠的密封性，不得有空气漏入而破坏真空，并做真空密封试验；c) 采用气动执行机构，三断开，执行机构具有机械弹簧开；d) 满足全开时间≤1s，全关时间≤2s；e) 密封等级：ANSI VI或者MSS-SP61的零泄漏；f) 双电磁阀，任何一个电磁阀失电打开阀门；g) 工作状态时，噪声距离阀体1米处不应超过85dB； 3.试验要求：试验介质：高温高压水蒸汽； 试验参数要求：阀前介质参数为工作压力和工作温度（介质进口压力和进口温度）；阀后压力0MPa.g，温度≤60℃； 试验型号：该参数要求下阀门； 试验目标：该试验条件下，满足全开时间≤1s，全关时间≤2s。 4.验收：现场见证试验过程，应提供详	专/通用 设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
32	上海市	上海电气电站设备有限公司	具有快开/快关功能的阀门（进口DN150）	阀门1：规格：进口DN150/出口DN250；阀门材料：12Cr1MoVG；设计压力、温度：7.3 MPa.a、530℃；介质进/出口压力、进口温度：4.9 MPa.a/0.005 MPa.a、360℃；介质流量：40kg/s。阀门2：规格：进口DN150/出口DN250；阀门材料：12Cr1MoVG；设计压力、温度：13 MPa.a、530℃；介质进/出口压力、进口温度：12.2 MPa.a/0.005 MPa.a、445℃；介质流量：75kg/s。	1.运行条件:执行机构型式：气动开关型； 阀体结构型式：截止阀或调节阀； 仪用压缩空气压力：0.4MPa.g~0.8MPa.g，最高温度50℃。 2.阀门技术要求:（1）阀门及附件操作灵活，开启、关闭速度稳定，阀门严密不漏；结构上便于装拆和检修；（2）阀门为真空型阀门（流向上进下出的阀门可除外），具有可靠的密封性，不得有空气漏入而破坏真空，并做真空密封试验；（3）采用气动执行机构，三断开，执行机构具有机械弹簧开；（4）满足全开时间≤1s，全关时间≤2s；（5）密封等级：ANSI VI或者MSS-SP61的零泄漏；（6）双电磁阀，任何一个电磁阀失电打开阀门；（7）工作状态时，噪声距离阀体1米处不应超过85dB； 3.试验要求:试验介质：高温高压水蒸汽； 试验参数要求：阀前介质参数为工作压力和工作温度（介质进口压力和进口温度）；阀后压力0MPa.g，温度≤60℃； 试验型号：阀门1、2； 试验目标：该试验条件下，满足全开时间≤1s，全关时间≤2s。	专/通用设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
33	上海市	上海电气电站设备有限公司	具有快开/快关功能的阀门（进口DN200、DN250）	阀门1：规格：进口DN200/出口DN350；阀门材料：12Cr1MoVG；设计压力、温度：4.0 MPa.a、530℃；介质进/出口压力、进口温度：3.5 MPa.a/0.005 MPa.a、425℃；介质流量：45kg/s。阀门2：规格：进口DN250/出口DN400；阀门材料：12Cr1MoVG；设计压力、温度：4.0 MPa.a、530℃；介质进/出口压力、进口温度：3.7 MPa.a/0.005 MPa.a、440℃；介质流量：77kg/s。	1.运行条件:执行机构型式：气动开关型； 阀体结构型式：截止阀或调节阀； 仪用压缩空气压力：0.4MPa.g~0.8MPa.g，最高温度50℃。 2.阀门技术要求:（1）阀门及附件操作灵活，开启、关闭速度稳定，阀门严密不漏；结构上便于装拆和检修；（2）阀门为真空型阀门（流向上进下出的阀门可除外），具有可靠的密封性，不得有空气漏入而破坏真空，并做真空密封试验；（3）采用气动执行机构，三断开，执行机构具有机械弹簧开；（4）满足全开时间≤1s，全关时间≤2s；（5）密封等级：ANSI VI或者MSS-SP61的零泄漏；（6）双电磁阀，任何一个电磁阀失电打开阀门；（7）工作状态时，噪声距离阀体1米处不应超过85dB； 3.试验要求:试验介质：高温高压水蒸汽； 试验参数要求：阀前介质参数为工作压力和工作温度（介质进口压力和进口温度）；阀后压力0MPa.g，温度≤60℃； 试验型号：阀门1、2； 试验目标：该试验条件下，满足全开时间≤1s，全关时间≤2s。	专/通用 设备制造
34	上海市	上海电气电站设备有限公司	高温逆止阀自主化开发	1.温度范围、压力等级：均按《GB 50764-2012 电厂动力管道设计规范》中的要求执行； 2.材质选择：选用耐高温、耐腐蚀的材料，如不锈钢、合金钢等，满足设计参数要求； 3.密封性能：确保在高温下阀门的密封性，防止介质泄漏。	1.目标效果 （1）保证阀门的可靠性和耐用性，减少维护成本； （2）实现与国际同类产品的技术性能对标，满足高温环境和实际运行中的需求； （3）通过自主化降低成本，缩短供货周期，提高市场竞争力。 2.验收 现场见证试验过程，应提供详细的试验报告，包含试验方法，过程、数据及结论；满足技术要求所有条款。	专/通用 设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
35	江苏省	泰州安井食品有限公司	鱼糜制品连续化微波预成型及凝胶熟化技术	微波频率2.45GHz；微波效率>70%；预成型处理温度≥50℃；凝胶熟化处理温度>80℃；预成型鱼糜凝胶强度>200g·cm；凝胶熟化鱼糜制品凝胶强度>400g·cm；装备单模块占地面积<15m ² 。	开发一款适用于相转变类鱼糜制品原料的微波凝胶成型技术。	现代服务业及其他
36	江苏省	江苏斯迪克新材料科技股份有限公司	研发一款柔性显示超大广角减反射涂层复合膜材料	反射率（8°）<0.3%；反射率（70°）<12%；总透光率>95%；雾度<1%；耐弯折20万次无裂纹。	围绕柔性显示减反射技术前沿的发展需求，针对现有湿法减反射膜材料难实现可见光波段近“零”反射、色中性差、受形变影响大等技术缺陷，从光学粘弹体纳米复合材料开发、微纳减反射光学结构设计及调控、光学记忆超表面构建等方面入手，联合开发基于超表面光学记忆效应的超大广角减反射技术，实现柔性显示超大广角减反射涂层复合膜材料研发及产业化。	化学、医药与材料

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
37	江苏省	万帮数字能源股份有限公司	基于数字孪生的储能电池SOX精准管理技术与产业化场景应用	1. 基于物理和数据模型对储能电池SOX估计偏差在5%以内并嵌入BMS系统； 2. 形成一套电池云端监控、预警系统，对电池全生命周期的管理，电池运行状态的问题覆盖率在95%以上。	需求内容： 以充电场站储能电池为主要研究对象，运用数字孪生技术在电池电-热-化机理模型构建、SOX（SOC、SOH、SOE等）状态估计与预测、全生命周期健康管理等方面开展关键技术攻关及产业化场景应用研究。 需达到效果： 1. 对电池内部热化学和热状态进行模拟，实现对电池电化学特性和电-热-化行为的模拟和预测； 2. 基于物理模型和数据模型建立储能电池数字孪生体，对储能电池典型工况下的性能进行模拟与仿真，实现BMS级的SOX（SOC、SOH、SOP、SOE等）运行状态计算分析与精准管理； 3. 预测最佳工况，进行电池充放电管理，提升电池的生命周期，并对电池安全进行检测和报警。 时间要求：1年。 拟采取的合作方式：项目委托。	专/通用 设备制造
38	江苏省	扬子江药业集团有限公司	开发可实现组织靶向或细胞靶向的核酸药物递送载体	核酸纯度 > 90%， 靶向载体4℃稳定保存。	开发可实现组织靶向或细胞靶向的核酸药物递送载体。实现核酸纯度 > 90%，靶向载体4℃稳定保存的参数要求。达到组织/细胞特异性靶向 > 60%，目标细胞转导效率 > 30%，大鼠安评无明显毒副作用的效果。	化学、医药与材料

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
39	江苏省	远东电缆有限公司	载流量1500A及以上大功率液冷充电电缆	技术参数要求: 1.载流量≥1500A，90℃时浸水绝缘电阻≥5000；护套低温（-40℃）拉伸试验100%；电缆抗碾压试验≥11.0kN 2.冷却管机械性能在135℃，168h环境下，老化后抗张强度变化率±10%；老化后断裂伸长率变化率±10%； 3.冷却管耐二甲基硅油试验在120℃，500h环境下，老化后抗张强度变化率±10%；老化后断裂伸长率变化率±10%； 4.冷却管爆破压力试验在室温情况下≥21bar；在工作温度90℃情况下≥14bar。	达到目标效果: 1.研发高导电率石墨烯铜导体，实现电缆导体减重； 2.提高冷却液的密封性，研制耐磨性优异的聚氨酯材料； 3.提高抗屏蔽信号线芯单元结构设计弯曲使用寿命； 4.提高电缆的耐曲挠性，提升绝缘材料的表面光洁度，减小移动使用的摩擦力，从而延长电缆使用寿命。 采取合作方式：我司联合西安交通大学协同开展“充电桩电缆高柔性导体和冷却管耐油性冷却工艺的研究”。研发导体导电率、冷却管材料结构等技术研究由我司承担。	专/通用设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
40	江苏省	远东电缆有限公司	新能源汽车用高压铝排线束	铝排导体导电率≥58.5%，抗张强度≥105MPa，断裂伸长率≥10%，屈服强度≥55MPa，成品电缆满足耐臭氧、长期热老化等要求。	技术参数要求：1.铝排导体导电率≥58.5%，抗张强度≥105MPa，断裂伸长率≥10%，屈服强度≥55MPa；2.成品电缆耐热水（85℃，5周）绝缘体积电阻率保持 $2.2\times 10^{15}\Omega\cdot\text{mm}$ ，耐压不击穿；3.成品电缆通过交变湿热试验（-40℃~125℃，湿度80%~100%，循环40次）；4.成品电缆满足新能源汽车耐液体要求；5.成品电缆满足耐臭氧、长期热老化等要求。 达到目标效果：1.提高铝排导体的导电率、强度、抗蠕变性能。得到强度与导电率匹配良好的铝排导体；2.提高绝缘材料的机械性、耐水性、耐高温性、与导体的贴合性。为应对大功率充电工况下复杂的高温环境、铝排导体的折弯应力，绝缘材料需要更高的机械、耐水性与耐高温性，耐折弯应力不足时易产生开裂。3.解决大规格铝排电缆的高精度尺寸控制难题，预成型后装配公差≤±2mm，实现铝排电缆的模块化安装敷设；4.解决铜端子与铝排导体之间因高温蠕变、应力松弛、铝表面氧化膜带来的电气问题与应力连接问题。	专/通用设备制造
41	江苏省	江苏沙钢钢铁有限公司	小方坯表面缺陷检测	包括裂纹、机械损伤、周期性缺陷等	沙钢有生产小方坯140*140的连铸机7台，大方坯300*390的连铸机1台。在连铸火焰切割后形成16米长的方坯，热坯上冷床运输，热检工通过肉眼检查方坯表面是否存在明显的裂纹、机械损伤、或者连铸过程中出现的周期性缺陷，反馈给生产班组。同时判定方坯是否合格，是否需要修磨或切废。此工作环境恶劣，劳动强度高。沙钢有意向通过视觉识别技术结合现场生产工艺对方坯表面缺陷进行判定，取消热检岗位。计划于2025年年底，在一个电炉车间做试点完成试点工作，效果理想将全面推广。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
42	江苏省	无锡先导智能装备股份有限公司	极片尺寸自动闭环收敛算法	裁切极片尺寸精度±0.3mm，极耳肩宽精度±0.3mm	需求内容：研发极片尺寸自动闭环收敛算法 需达到效果：算法自动计算极片尺寸均值，肩宽均值，全程无需人改变参数设置。 时间要求：1年 拟采取的合作方式：项目委托	专/通用设备制造
43	江苏省	江苏泰隆减速机股份有限公司	渗碳钢材质的锥齿轮轴热处理技术需求	渗碳钢材质的锥齿轮轴在多用炉渗碳淬火，工艺要求弯曲变形量≤0.15mm。我们采用竖直吊挂或立放装炉，但有些细长工件渗碳淬火后实际变形量超差，甚至达到0.7mm ~ 0.8mm，我们采用热点校直后才能符合要求。需有效控制此类工件的变形量在要求的范围内。	攻关渗碳钢材质的锥齿轮轴热处理技术，有效控制工件的变形量在要求的范围内。	专/通用设备制造
44	江苏省	江苏泰隆减速机股份有限公司	盘形齿轮零件渗碳淬火齿形热处理技术需求	盘形齿轮零件渗碳淬火齿形齿向变形大，薄壁件更明显；薄壁盘形齿轮产品齿数多、花键孔壁较薄，淬火后容易变形问题，降低零件翘曲度，提高减速机的传动精度。	攻关盘形齿轮零件渗碳淬火齿形热处理技术，解决盘形齿轮零件渗碳淬火齿形齿向变形大等问题。	专/通用设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
45	浙江省	浙江万安科技股份有限公司	研发高性能新能源车线控制动系统控制器	气压控制稳态误差：小于0.1bar；整车质量计算误差：小于10%；整车减速度控制误差：小于0.1m/s^2；ABS附着利用率：大于85%；具备串联式制动能量回收功能，续航里程增加15%以上。	需求内容：研发高性能新能源商用车线控制动系统控制器。 需要达到效果：应用于新能源商用车，实现串联式能量回收功能，续航里程显著增加，且回馈制动与气压制动协调过程中无顿挫感。ABS性能应符合GB/T 13584规定，ESC性能应符合GB/T 38185规定，电磁兼容性应符合GB/T 18655及GB/T 17619的规定。 时间要求：1年。 拟采取的合作方式：项目委托。	交通运输设备与金属制品
46	浙江省	浙江万安科技股份有限公司	研发智能重载商用车转向系统控制器带电机总成	电机额定工作电压24V,转向系统油压流量18~22L/min;最高工作油压17Mpa,转向系统额定输出扭矩不低于8000N.m，应急转向输出扭矩不小于2200N.m。	需求内容：研发智能重载商用车转向系统控制器带电机总成 需达到效果：产品应用在智能重载商用车领域，具有主动回正、随速助力、末端保护、应急转向等功能、能满足L2及以上智能驾驶功能需求，可实现车道保持功能（LKA）、自动驾驶等功能。产品性能应满足GB/T17675-2021《汽车转向系基本要求》，电磁兼容性应符合GB/T18655及GB/T34660的规定 时间要求：1年 拟采取的合作方式：项目委托	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
47	浙江省	杭州前进齿轮箱集团股份有限公司	研发一种可多选配置的轻量化静音泵	排量范围：2.5 ~ 200ml/r; 转速范围：500 ~ 3000r/min; 压力过载保护装置：过载保护1.5~2.5MPa范围内可调; 驱动型式：直接驱动或间接驱动，可适用于不同转向形式; 适用温度范围：-30~80℃; 产品轻量化，在全速范围内减噪优化，尤其针对气穴流体下的噪音优化，齿轮等传动件设计寿命不低于20年	以排量150ml/r的油泵为例，参数要求如下： 排量：150ml/r; 转速范围：500 ~ 3000r/min; 额定转速：2500r/min; 额定工作压力：2MPa; 压力过载保护装置：过载保护1.5~2.5MPa范围内可调; 驱动型式：直接驱动或间接驱动; 容积效率：≥94%（额定）; 轻量化指标：<22.4kg; 噪音：<80dB(A)（额定）。 需要达到效果:适用于杭齿HCM系列智能型轻型高速船用齿轮箱，各项指标满足约定参数指标要求。 时间要求:1年。 拟采取的合作方式:项目委托。	专/通用设备制造
48	浙江省	浙江双环传动机械股份有限公司	数控卧式成型磨齿机	可磨削最大外径380mm；可磨削最小外径10mm；可磨削最大长度700mm；模数0.5-8mm；最大螺旋角右旋45°/左旋45°；Y轴定位精度0.004mm,重复定位精度0.002mm；X轴定位精度0.003mm,重复定位精度0.0015mm；Z轴定位精度0.005mm,重复定位精度0.0025mm；磨齿精度可达到DIN3级	研发一款可磨削轴类、盘类直齿轮、斜齿轮、花键等高精度齿轮加工的成型卧式磨齿机。	专/通用设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
49	浙江省	浙江双环传动机械股份有限公司	4M150-49/48-177.3往复式压缩机机主轴瓦碎裂问题	往复式压缩机型号：4M150-49/48-177.3，功率：7700KW, 主轴瓦直径450mm，轴瓦表面材质：巴氏合金ZSnSb11Cu6。制造厂家为沈鼓集团有限公司	2#浆态床新氢压缩机2142-K-4001C自开工运行以来因主轴瓦碎裂问题进行过三次大修，多次单独更换主轴瓦，主轴瓦检修后运行最短时间在一周左右。往复式压缩机主轴瓦的问题一直没有解决，不能长周期运行，严重威胁装置的生产运行。浆态床同型号的其它往复式及其他装置的同厂家4M125往复式都出现过同样的问题。	专/通用设备制造
50	浙江省	浙江双环传动机械股份有限公司	海水取水泵筒体、泵轴检测安装平台	1. 设备参数（1）筒节长度6.5m，直径1800mm，共三段。（2）轴长度6.5m，直径220mm，共三段，组装后总高度约20m。2. 技术参数（1）上、中、下筒节及三段轴需要在垂直方向进行预装，安装平台横向、纵向自身水平度均 $\leq 0.02\text{mm/m}$ 。（2）组装后的轴跳动从上至下需 $\leq 0.05\text{mm/m}$ 。（3）组装后三段泵轴与三段筒体对应轴承芯同心度 $\leq 0.1\text{mm}$ 。（4）三段轴的轴套位置需设立满足4人同时作业的平台。	筒节垂直安装，外围须有检修平台，同时在检修平台上可以对筒节与轴的进行同轴度检测。	专/通用设备制造
51	浙江省	浙江双环传动机械股份有限公司	关于立式桶袋泵电机振动超标的原因检测方法	型 号：300x200VPCS4M4015； 制造厂家：嘉利特荏原； 功率：160KW； 转速：1485rpm。	石油化工行业装置现场立式桶袋泵较为常见，机泵及电机振动超标现象较多，频谱分析多为工频（一倍频），现场进行检查调试，松掉部分电机连接螺栓后振动明显下降，检查虚脚只能凭借塞尺检查判断，局限性较大，加铜皮消除虚脚，需要不断尝试耗时耗力。	专/通用设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
52	浙江省	浙江石油化工有限公司	非光气法聚碳酸酯高效催化剂配方开发	熔指（1.2kg）10g/10min； 拉伸屈服应力，MPa ≥ 60； 弯曲模量，MPa ≥ 2250； 悬臂梁缺口冲击强度 23℃，kJ/m ² ≥ 65 热变形温度（1.80MPa），℃ ≥ 124 产品透光率（1mm）≥ 90%； 裸料Lab色度b值1.5 ~ 3.5。	需求内容：研发一个适用于聚碳酸酯（PC）工业化生产的催化剂配方。 需达到效果： 长效老化性能中氙灯老化3周后透光率 ≥ 88.0；L ≥ 95.2；b值 ≤ 5.8。 裸料粒子300℃ N2下质量损失率不高于0.6%。 时间要求：1年。 拟采取的合作方式：委托开发。	化学、医药与材料
53	浙江省	浙江石油化工有限公司	碳五石油树脂工业实验	树脂软化点96 ~ 104℃，加德纳色号 ≤ 5，抗老化性（175℃，5h，加德纳） ≤ 8。	需求内容：碳五石油树脂基础研究技术工业实验。 需达到效果：利用大企业研究院自主研发技术进行工业实验，探索碳五石油树脂生产工艺条件，并达到碳五石油树脂产品指标。 时间要求：1年。 拟采取的合作方式：项目委托	化学、医药与材料
54	浙江省	兴宇汽车零部件股份有限公司	亮面不锈钢表面划伤修复技术	1.不合格品修复合格率：≥ 95%； 2.修复成本：≤ 15%密封条单价。 不锈钢亮面水切划伤和星点处理好与其周围的颜色一致	不锈钢亮面水切由于生产制造过程中环节较多，亮面水切在生产过程中被划伤，此划伤被判定为不合格，如果有相关的表面处理技术，能够把划伤部位处理好并且与其周围的颜色一致，达到产品的合格状态，这将会提高产品的合格率，增加企业的利润。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
55	浙江省	全兴精工集团有限公司	转向-制动二合一高功率新能源汽车转向电液助力系统	1.电机要求：电机功率：7.5kw；额定转速：1500rpm；防护等级：IP68； 2.空压机要求：额定压力：1.2Mpa；最大工作压力：1.3MPa；容积流量：0.38m³/min； 3.油泵要求：排量：12ml/r；最大压力：19±0.3Mpa；容积效率：≥80%； 4.整机要求：噪音：≤80dB(A)；振动烈度：≤28mm/s。	一款具备气制动功能的高功率新能源汽车转向电液助力系统。	交通运输设备与金属制品
56	安徽省	安徽铜峰电子股份有限公司	耐高温耐高压的新能源用电容器及其介质薄膜材料的关键技术与产业化	1.高性能聚丙烯介质薄膜材料：厚度范围：2-6 μm；击穿强度：≥600V/μm；最高工作温度：≥120℃；最大能量密度：≥4 J/cm³； 2.新能源用电容器产品：额定容量：50 ~ 50000 μF；额定电压：最高可达25KVDC；最高工作温度：≥120℃；储能密度提升比：≥25%。	国家“双碳”战略导向下，新能源汽车、光伏、风电等技术蓬勃发展，聚合物薄膜电容器是新能源产业核心元件。为满足新能源应用的苛刻要求，聚合物介质材料和电容器向着超薄、高耐温、高耐压方向发展。国际已实现最薄2μm、耐温120℃、击穿强度600V/μm的高端聚丙烯薄膜及其电容器，国内薄膜及电容器的耐温、耐压性能均达不到要求。因此，存在被“卡脖子”断供风险。 需达到效果：针对高端新能源用电容器存在被国外断供的风险，基于高性能介质材料实现高端电容器的自主国产开发及产业化。 时间要求：1年。 拟采取的合作方式：项目合作。	专/通用设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
57	安徽省	安徽铜陵海螺水泥有限公司	研发一种材料替代天然石膏在P. II 52.5水泥中使用	石膏相关指标须符合GB/T 21371-2019要求。 使用该石膏在P. II 52.5水泥中替代天然石膏生产水泥，水泥相关性能指标变化需达到下列要求： 1.水泥凝结时间延长不大于30分钟； 2.水泥标准稠度用水量增长值不上升； 3.水泥安定性合格； 4.水泥抗压强度不得下降； 5.水泥初始净浆流动度不得下降； 6.石膏成本不高于50元/吨。	研发一种石膏替代天然石膏在P. II 52.5水泥中使用。	化学、医药与材料

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
58	安徽省	安徽铜陵海螺水泥有限公司	蒙西深埋矿井冲击地压防治技术研究	1.超前采取地面或井下卸压技术措施，研究卸压钻孔布置方式、层位、孔径、装药量、卸压范围等关键技术指标。 2.区域与局部监测技术措施，研究不同区域、不同装备条件下区域微震监测布置方式、检波器布置距离、有效监测空间范围等关键技术指标；研究局部应力监测应力计埋设深度、距离、有效监测范围等关键技术指标。 3.卸压效果检验技术措施，研究微震卸压效果检验单次最大能量值和总能量值判定标准、卸压有效范围等关键技术指标；钻屑法卸压效果检验钻孔	内蒙古鄂尔多斯市苏布尔嘎煤矿主采煤层埋深超过800m，存在冲击地压灾害风险，需要研究一套冲击地压综合防治技术。	专/通用设备制造
59	安徽省	安徽铜陵海螺水泥有限公司	冶炼行业电解添加剂-阿维通国产化研究	现用阿维通及其类似产品的组成成分分析、阿维通国产替代品的配制和测试、阿维通国产替代品配方改良和性能提升及应用研究。	围绕电镀铜工艺中应用最为广泛的添加剂-阿维通进行开发国产替代品研究。	化学、医药与材料
60	安徽省	淮南矿业（集团）有限责任公司	TBM煤矿掘进超前探放水技术研究	TBM在煤矿掘进过程中，实现巷道底板超前探放水。	TBM掘进超前探放水技术。	化学、医药与材料

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
61	安徽省	淮南矿业（集团）有限责任公司	煤矿采掘工作面冒落区快速充填材料研发	阻燃、低发热，具有一定抗压、抗拉强度（均不低于5MPa）；发泡、膨胀系数大。能取得煤安证。	研发一款充填材料	化学、医药与材料
62	江西省	江西鄱艾生物科技有限公司	红壤坡地艾草优质高效生产及精深加工关键技术的研究与产业化应用	艾种苗的纯度由原来85%上升至98%以上，艾草亩产量提高10%~15%，燃烧值由15000提升到16500以上。 （1）水分≤14.0%；（2）灰分≤10.0%；（3）燃烧热值≥15000J/g。	1.优选适宜江西红壤坡地栽培的艾草品种。 2.红壤坡地艾草优质高效生产关键技术研究（种苗繁育技术、配方施肥技术、采收与产地加工技术、艾草质量追溯体系示范基地建设、放耕分根种苗更新技术、艾草绿色丰产增效栽培关键技术的升级等）	专/通用设备制造
63	山东省	山东双一科技股份有限公司	连续纤维增强热固复合材料自动化制造技术	达成对人工操作的替代，要求提高生产效率50%以上，用工需求降低50%以上，制件生产周期缩短50%以上，综合成本降低30%以上，且自动化所需的设施设备的成本不过高企业可以承担。	需求内容：连续纤维增强热固复合材料自动化制造技术。 需达到效果：传统的风电机舱罩生产采用手工糊制或手工铺层、预定型等繁重体力劳动。要求技术实现连续纤维增强复合材料的铺层工序和灌注工序的自动化生产，达成对人工操作的替代，要求提高生产效率50%以上，用工需求降低50%以上，制件生产周期缩短50%以上，综合成本降低30%以上，且自动化所需的设施设备的成本不过高企业可以承担。 时间要求：1年。 拟采取的合作方式：详谈	化学、医药与材料

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
64	山东省	山东双一科技股份有限公司	粗纱机后智能换桶系统	根据粗纱空车，启动换桶系统，与并条在纺机台对换空/满桶，运行速度1米/秒，能自动规避障碍物，棉条桶直径600毫米，棉条桶高度1.3米，运输载重不低于80公斤。	需求内容：研发粗纱机后智能换桶系统 需达到效果：粗纱机后换桶程序启动后，根据所纺品种，与并条机台对接，进行纺条供车。实现智能换桶效果，替代人工运输。 时间要求：1年。 拟采取的合作方式：项目委托。	现代服务业及其他
65	山东省	山东双一科技股份有限公司	织造车间自动摆纬机器人	能远程接收信号，识别纬管颜色及棉纱标示牌，一个班能摆纬筒纱1400个，单个筒纱重量在1.26-3公斤左右，抓纱高度不低于2米，自动拉纱重量不低于1吨，自动感应需求机台，运输到相应织机。	需求内容：织造车间自动摆纬机器人 需达到效果：运纱工从纺部拉纱到车间后，根据不同品种和纬管颜色，能实现自动识别棉纱标示牌，接收信号后自动运输到需求织机，实现替代人工。 时间要求：1年 拟采取的合作方式：项目委托。	现代服务业及其他
66	山东省	山东冠洲股份有限公司	锌铝镁板面斑点的产生机理及解决方案	需达到效果：彻底解决黑斑点问题。 时间要求：1年。	锌液成分铝约5.7%，镁约2.3%，轧硬基板规格 0.41*1000，入锌锅板温 475℃，锌锅温度 470℃，移动风冷保证稳定生产开到最大， 40-50HZ，生产线速 98m/min。在调试锌层过程中发现黑点随板面镀层重量增加而急剧变多，板头开始镀层生产测得为300g以上时板面遍布黑点，当镀层降到200多克时，黑点有所减少，生产150g镀层时，黑点已经较为稀疏，另外生产60g镀层产品时，黑点状况就变成时有时无。 拟采取的合作方式：项目委托。	化学、医药与材料

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
67	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	以氢代碳在铅冶炼中的技术研发及应用	研究氢气和硫化铅、氧化铅的反应机理、氢冶金熔池熔炼对耐火材料及配套设备、流体管道的材质要求和制作要求、原料中硫的回收和利用。首先实验室实验，评估达标后半工业化试验。	以氢代碳在铅冶炼中的技术研发及应用。	交通运输设备与金属制品
68	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	冲渣水余热、熔渣余热和制酸烟气余热的回收及利用	配备换热器回收废水余热，配备气体冷却装置回收熔渣废热，通过加热水的方式或者余热发电的方式将废热转化利用。	冲渣水余热、熔渣余热和制酸烟气余热的回收及利用。	交通运输设备与金属制品
69	河南省	河南豫光金铅有限公司	地热发电搭配锌业热电厂的研究与应用	按照现有锌业热电厂的设备配置（即：地热发电系统的地上发电装置），选择与之匹配的地热发电所需要的采热装置、传输装置和换热装置（即：地热发电系统的地下取热装置），建成一套地热发电厂。	地热发电系统的地下采热、换热装置以及与现有锌业热电厂的设备匹配。	交通运输设备与金属制品
70	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	砷的资源化利用	开发一种技术，实现有价金属的分离回收、砷开发一种有市场需求的经济产品或实现砷物料的减容减重。	目前股份公司铅铜系统每年产出含砷铅烟灰低锑烟灰，烟灰外售价格较低。目前公司有金属砷和三氧化二砷产品，但市场影响销量不好，生产成本较高。也有砷酸钠、砷酸钙开路技术研究，存在生产成本低、处置费用高问题。 需求内容：股份公司砷的资源化利用技术。 需达到效果：有价金属回收，砷有效开路。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
71	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	废水零排放低成本技术的开发	根据公司现有废水水质水量，开发更有针对性的废水零排放技术方案，技术成熟可靠，抗冲击能力强，投资和运行成本低。	铅锌铜行业推行废水零排放工作已成为趋势，目前市面上的零排放项目主要为“浓缩+蒸发结晶+分盐”工艺，该技术较为成熟，但投资和运行费用均较高，副产品盐销售困难。 需求内容：根据我公司现有废水水质水量，开发更有针对性的废水零排放技术方案，技术成熟可靠，抗冲击能力强，投资和运行成本低。 达到效果：实现废水零排放，且系统运行稳定可靠；副产品附加值高，且尽量少产生固废。	交通运输设备与金属制品
72	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	铅铜系统尾渣资源化利用	实现有价金属的回收及渣的资源化利用，处理完公司所有的尾渣。	目前股份公司每年产生大量铅系统水渣、铜系统尾渣，渣主要成分铁硅钙，还有少量的铅铜锌等有价金属，以往该部分渣主要用于制作水泥。但目前水泥厂对该部分渣使用量降低，急需一种工艺，实现有价金属的回收及渣的资源化利用。 需求内容：一种尾渣资源化处理的技术。 需达到效果：实现有价金属的回收及渣的资源化利用。	交通运输设备与金属制品
73	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	电解铅除铜工序清洁化升级改造	符合相应标准要求，达到工艺要求的情况下实现清洁化、自动化捞渣作业。	受现有残极、铅锭加锅方式限制，电解铅除铜工序目前采用传统敞开式收尘锅罩，在加锅、捞渣工序工人劳动强度大，作业现场环境差。 需求内容：粗铅除铜清洁化技术方案研究。 合作方式：引进应用或合作研制开发。	交通运输设备与金属制品
74	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	高盐废水高值化利用	开发一种经济有效的高盐废水高值化利用技术，能与股份分公司中水站现有设施和工艺科学融合，最终形成经济合理的技术方案。	近几年，公司废水中总氮含量大幅升高，主要来源是尾气治理过程中氮氧化物被氧化为硝酸盐转移至废水中所致。因废水盐分过高，水处理成本过高。 需求内容：开发一种经济有效的高盐废水高值化利用技术，能与股份分公司中水站现有设施和工艺科学融合，最终形成经济合理的技术方案。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
75	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	低值塑料及造粒油水裂解制作炭黑	研发一套废塑料裂解油化装置，裂解油综合指标接近SH/T0356中4#轻燃料油指标，固体做燃料入炉处理。	当前公司电池拆解塑料在分选及造粒产生的低值塑料橡胶、重塑料及塑料造粒裂解油，这些塑料价值低，处理难度大。 在《“十四五”塑料污染治理行动方案》在专栏8绿色低碳技术中的“资源高效利用技术”中指出，推动低值废塑料热裂解等技术推广的应用。这也是继发布以来再次提及废塑料治理的指导意见，也是政府文件中首次鼓励推广“废塑料热解技术”。 需求内容：研发一套废塑料裂解油化装置，裂解油综合指标接近SH/T0356中4#轻燃料油指标，固体做燃料入炉处理。	交通运输设备与金属制品
76	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	降低30000空分空压机千方空气电耗	在不增加空压机额定排气压力，不降低空压机额定排气量，保证空压机组安全平稳运行的情况下，通过各种手段，例如提高空压机的机械效率、提升空压机控制方式、提升等温效率等多种方式或手段，将空压机的千方空气耗电降至80kw.h。	空分设备中空压机为最大用电负荷，目前空分行业以空压机能耗以kw.h/千方空气做为其中一项评价指标，30000空分运行目前较高,与行业先进水平80Kw.h/千方空气有一定差距。如果30000空分空压机也能达到这一水平，节约用电。揭榜方在不增加空压机额定排气压力，不降低空压机额定排气量，保证空压机组安全平稳运行的情况下，通过各种手段，例如提高空压机的机械效率、提升空压机控制方式、提升等温效率等多种方式或手段，将空压机的千方空气耗电降至80kw.h。	交通运输设备与金属制品
77	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	有色冶炼烟气低温液相氧化-还原脱硝技术研发及应用	湿法脱硫后烟气温度约为50℃，不需再升温即可还原脱硝；NOx还原去除率不低于90%；处理后烟气中NOx浓度<30mg/m3。	公司烟气脱硝多采用臭氧氧化-液碱吸收的工艺，氮氧化物转化为硝酸盐等物质进入水体，提高了后续水处理的难度和成本。 需求内容：在低温状态下将烟气中浓度不高于1000mg/m3的氮氧化物还原为氮气，达标排放。 需达到效果：代替氧化-碱吸收法脱硝工艺，在低温状态下将烟气中的氮氧化物还原为氮气排放，减少废水处理成本。完成不小于10000Nm3/h烟气量的中试试验	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
78	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	有色冶炼炉窑枪区砖及氧枪寿命提升的应用研究	结合炉窑枪区的图纸等，进行设计制作，满足安装使用要求。	股份公司铅、铜、金银、锑白等有色金属冶炼炉窑共有10余种不同规格的氧枪，氧枪在使用中，除了氧枪本体外层流道的氮气、水保护外，还有枪区砖对氧枪提供保护，保证氧枪的使用寿命。 近年来，公司生产过程中投炉物料成份更加复杂，生产工艺也发生了调整变化，目前生产过程中，部分冶炼炉窑枪区砖及氧枪寿命较低，尤其是铅冶炼氧化炉枪区砖及氧枪平均寿命低于15天，对炉窑作业率造成一定的影响。 在现有生产工艺条件不变的情况下，通过考察学习、对标分析、机理研究等，对枪区砖、氧枪进行材质改良、构造优化提升等，提升枪区砖及氧枪的使用寿命，对于高效生产尤为重要。 需求内容：研制新型工艺技术的枪区砖及氧枪 需达到效果：铅冶炼氧化炉枪区砖及氧枪使用寿命提升3-5天或平均使用寿命≥15天。 合作方式：合作研制开发。	交通运输设备与金属制品
79	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	新一代批量镀锌用锌基合金的开发及市场推广	耐腐蚀性高，生成过程中降低锌烟灰及锌渣量。	批量镀锌（钢管，铁塔，高速公路护栏等）市场目前主要采用锌锭（尚没有用合金）进行镀锌，主要通过镀层厚度来保证其耐腐蚀性及使用性，且存在锌烟污染，锌灰多，锌渣多等环保及成本问题，开发一种或一系列锌基合金及技术，提高耐腐蚀，减少锌烟锌灰，降低锌渣等作用。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
80	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	锌基粉体材料（锌镁铝粉体材料、高纯硫化锌材料等）的研发	符合国家或行业标准。	锌镁铝粉体材料可作为钢铁制件的渗锌层，采用镀锌部件与粉体材料的旋转加热渗透方式，这种渗锌层与其他锌镀层相比，具有耐蚀性好、结合强度高、镀层硬度高、无氢脆危害、镀层厚度均匀性好、工艺简单、节省原料等优点。加热温度相比热镀锌温度低，因此在应用中工件没有氢脆的危害，也能避免弹簧等一些高强度件因处理温度高造成机械性能下降的弊端。 高纯度硫化锌粉经真空热压后制得的多晶硫化锌，属于功能性红外透射材料，具有耐磨、强度高、透远红外激光光束极佳等特点，还具有机械强度高、耐潮解、化学稳定性好等诸多优点，是与国防军工有密切关系的卫星、导弹整流罩、红外制导视窗等航空航天领域的首选必备材料。目前主流的硫化锌合成方法为高纯锌盐溶液加入硫化剂（如硫化钠等）制成高纯硫化锌材料，对此进行研究并进行产业化具有重大意义。	交通运输设备与金属制品
81	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	氯化体系锑钙高效分离的技术研发及应用	低成本，高效益，可产业化。	现有氯化体系下高锑钙溶液，其中，含锑钙均为20g/L左右，其他元素少量。欲进行净化除杂制备SrCO3投系统回用。	交通运输设备与金属制品
82	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	铅基阳极表面改性技术的研发	开发出一种新型铅基阳极表面改性技术，在现有阳极生产设备、电解设备的基础上进行改进，逐步替换掉旧铅基阳极，降低锌电解系统能耗，延长铅基阳极使用寿命。	目前，锌电解电耗3071kwh/t-Zn左右，Pb基惰性阳极析氧电位接近1V，由此增加无用电耗近1000kWh/t-Zn。对铅基阳极进行改性研究，降低Pb基阳极的析氧电位，从而降低锌电解电耗，进一步降低了吨锌能耗。符合国家节能绿色环保的发展政策。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
83	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	锌冶炼过程锰贫化规律的研究	目前河南豫光锌业有限公司采用常规湿法炼锌工艺，一系统电解工序锰贫化较为严重，需补充大量碳酸锰补充Mn2+，二系统锰贫化程度正常，无需另外补充碳酸锰。要求对比两系统生产差异，分析一系统锰贫化原因，研究阳极泥回用效率，稳定一系统含锰水平。	常规湿法炼锌电解过程中，电解液中的Mn2+失电子在阳极析出二氧化锰附着在阳极表面形成保护膜，阻碍铅的溶解，但锰在阳极过多的析出会引起电解液中Mn2+贫化而影响析出锌的质量。二氧化锰的析出受Mn2+浓度、温度、电流密度、极板成分等因素影响。目前锌业二厂锰贫化较为严重，需补充大量碳酸锰补充Mn2+，锌业三厂锰贫化程度正常，无需另外补充碳酸锰。	交通运输设备与金属制品
84	河南省	河南豫光金铅集团有限公司	工业机理模型平台的技术研发及应用	通过整合生产、管理过程中各要素，及时发现生产中出现的问题，支撑生产精细化管理，严控工艺指标，收窄指标波动范围，助力公司逐步实现生产过程的智能化应用，使得数据和信息能够更加顺畅地流通，支撑各系统更有效的协同。	随着有色行业信息化和数字化水平的不断提高，物联网、大数据、人工智能等新一代信息技术高速发展，豫光集团作为有色冶炼的龙头企业，历经七十年的生产和建设，在生产、管理、科研、应用等各环节积累和沉淀了很多宝贵的经验和知识。人工经验、机理规律和数据分析是智能制造的三大支撑，工业机理模型平台的技术研发及应用建设，期望通过工业机理模型平台、知识库管理和转化等平台的建设工作，实现从人工经验，到数据分析，再到机理规律的理性刻画，促进生产、管理经验的数字化落地和新质生产力的应用转化效率，提高生产、决策和管理效率，为豫光有色冶炼实现信息化、智能化、数字化提供有力的平台、模型、应用支撑工作。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
85	湖北省	湖北三环车桥有限公司	重型卡车耐腐蚀精密铸件结构一体化轻量化研究	1.各项强度参数达到：拉伸强度700MPa，屈服强度410MPa，硬度180-230HB； 2.磁导率低于1.02，伸长率大于45%，屈服强度大于200MPa,抗拉强度大于400MPa，在纯净的淡水中腐蚀速率小于0.025mm/年。	1.重型卡车前桥铸件进行结构优化，使其由组合零件铸造为一体化的零件，并对一体化零件进行结构优化设计，有利于实现节能减排。 2.一种新型铸态奥氏体不锈钢，在防腐性能等方面优于黄铜（铜锌合金），其铸造产品的综合性价比高于黄铜。 3.时间要求：2年。 4.拟采取的合作方式：项目委托。	交通运输设备与金属制品
86	湖北省	中建三局第二建设工程有限责任公司	小型分布式网络中继站	具备无线网络要求、无固定电源高续航、设备小型化、低成本（支持大量使用）、高周转率。 需达到效果：使用低成本便携式设备组建网络、清除施工现场网络盲区，为各类传感器、智能设备提供网络。	施工现场尤其是地下室中临时（或永临结合）网络搭建。	计算机、通信和电子设备制造
87	湖南省	湖南晶讯光电股份有限公司	LCD多层次瑕疵智能检测系统及设备研究与开发	一个镜头检测出液晶显示屏三层结构中所有的质量问题甚至瑕疵。检测幅宽：400*370mm；检测速度：≤5s/pcs；检测精度：0.05mm/dot；检测要求：检测精度要求范围以内99%检出。	由于液晶显示产品结构复杂，而中小尺寸液晶显示屏由于尺寸小，黑点，晶点，杂质，夹杂，线条这些很小的人眼通过显微镜都难以检测出来的瑕疵都会影响产品的质量，故中小尺寸液晶显示屏功能自动化检测长期以来一直难以解决，成为行业痛点。面向LCD屏幕检测的多层次瑕疵智能识别系统研究能够在线进行高速、精确的缺陷检测，结合开发软件，对现场采集数据进行处理，运算和分析，与ERP系统和MES系统进行联网，实现现场工艺在线报警、报表统计及产品分级处理，为企业确保产品质量提供有效的解决方案。	计算机、通信和电子设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
88	湖南省	湖南旗滨光能科技有限公司	太阳能电池用浮法在线FTO镀膜玻璃的研发	全波长透光率≥80%，面电阻≤12，雾度11~15%，膜层均匀。	研发一种太阳能电池用浮法在线FTO镀膜玻璃。	化学、医药与材料
89	湖南省	中国航发南方工业有限公司	航空发动机涡轮导叶渗铝涂层CVD装备研发	最高工作温度：≥1150℃；沉积温度：900~1080℃；温度均匀性：±10℃；反应器尺寸不小于φ530mm×1600mm。	研发一款用于航空发动机涡轮叶片渗铝涂层的CVD装备。	交通运输设备与金属制品
90	湖南省	中国航发南方工业有限公司	航空发动机构件用高温真空气淬炉研发	有效工作区：1200mm×900mm×900mm；沉积温度：≥1550℃；工作温度：700~1450℃；温度均匀性≤设定值±5℃；极限真空度：≤5×10 ⁴ Pa；工作真空度：≤5×10 ⁻³ Pa；压升率：≤0.26Pa/h；最大气冷压力：≥6bar。	研发一款用于航空发动机构件用高温真空气淬炉。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
91	湖南省	中国航发南方工业有限公司	高性能航空发动机增材制造装备研制	1.最大成型尺寸：≥410mm×340mm×340mm(长x宽x高); 2.最大扫描速度：≥9.5m/s; 3.铺粉速度：≥60mm/s; 成型精度：≤+0.1mm; 4.氧含量：≤100ppm; 5.激光功率：≥500W; 6.激光数量：≥4; 7.软件系统：自主研发可控，开放核心成型工艺参数。 8.功能：具有自动送粉功能，可实现无/少支撑功能。	研制出适用高温合金复杂构件增材制造成型，具有灵活的激光配置、稳定的打印质量、实时的监控系统、并联的过滤系统、无/少支撑技术等众多优点的增材制造设备。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
92	广东省	广州达意隆包装机械股份有限公司	基于AI的红外自动检测及工艺参数自动优化系统	1.PET瓶子厚度精度±0.020 mm； 2.测量区域最多32个传感器位，检速最高达100000 瓶/时； 3.数据支持CSV输出，经由串口和网络口连接； 4.支持容器尺寸最小50.8 mm，最大127 mm； 5.瓶子直径厚度范围 0 .05 mm-0.76 mm； AI系统，根据不同的环境条件，自动匹配良品率、能耗最优等目标，实现不同约束条件下的最佳参数自动调整。	1.研究红外成像或视觉成像技术在高速PET瓶检测的应用，建立PET瓶故障模型库； 2.研究不同气压、温湿度等环境参数对高速PET吹瓶稳定性及良品率的影响，建立工艺参数数据库； 3.研究人工智能技术，利用红外或视觉在线检测数据，根据不同的环境条件，自动匹配良品率、能耗最优等目标，实现不同约束条件下的最佳参数自动调整，达到提高高速吹瓶良品率和降低能耗的目标。	专/通用设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
93	广西壮族自治区	广西金川有色金属有限公司	铜电解液除Fe	铜电解液含铁降到1.0g/L以下。	铜电解过程中，阳极中铁基本都以Fe²⁺形式进入电解液，Fe在电解液中不断富集，会使电解液电阻、粘度和密度增大，继而会导致阳极泥沉降效果差，影响阴极铜质量，增加能耗等。当电解液中Fe含量富集到一定程度时，还会导致硫酸铜溶解度降低，影响电解过程。 目前电解系统总电解液体积14000m³，含铁在1.4-1.5g/L，而同行业控制在0.7g/L左右的较低水平，电解液含铁过高影响经济技术指标的提升，造成经济损失。 除铁工艺通常有“氧化中和水解法”、“黄钠铁矾法”、“萃取法”、“离子交换法”等，但“氧化中和水解法”对电解液pH有一定的限制；“黄钠铁矾法”会增加钠离子含量；“萃取法”会将有机带入体系污染电解液；“离子交换法”需用到浓盐酸和浓硫酸混和的反洗剂；Cl⁻会进入到系统影响产品质量，以上除铁技术均不适用目前铜电解生产工艺，需寻找一种科学高效除铁技术，满足生产需要。	交通运输设备与金属制品
94	广西壮族自治区	广西金川有色金属有限公司	硫化砷泥烘干设备物料接触部位的防腐攻关	寻找适宜干燥机使用桨叶材质，要求耐热温度150℃，介质含硫酸、氟、氯、砷等杂质元素，有一定耐磨性。	采取合作研发的形式，重点攻关适宜含废酸、氟、氯等元素工况介质、温度的干燥机桨叶材质，或者桨叶材质的防腐方式（涂层等）。	交通运输设备与金属制品
95	广西壮族自治区	广西金川有色金属有限公司	制酸烟气净化洗涤废酸资源化及除杂新技术、新途径	1.寻求废酸脱砷、回收酸等新技术路线（特殊药剂、树脂、选择性膜等），经济效益明显。 2.废酸脱除砷、氟等典型杂质元素后，废酸资源化利用路线、资源化新用途	采取合作研发形式，寻求一种废酸的资源化利用新技术、新工艺（经济性除杂、废酸资源化利用、废酸减量新途径等）。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
96	海南省	海南金盘智能科技股份有限公司	机舱上置干式变压器振动研究	干式变压器安装在风电机组的机舱内，总重：42吨。 变压器带外壳尺寸:5000×4200×4100mm，变压器本体尺寸:4400×2500×3900mm；机舱的振动要求如下：机舱前后加速度(m/s^2) 最大值2.32，最小值-2.37；机舱侧向加速度(m/s^2) 最大值2.77，最小值-1.73；机舱前后扭转加速度(rad/s^2) 最大值0.35，最小值-0.38；机舱侧向扭转加速度(rad/s^2) 最大值0.62，最小值-0.49；机舱前后倾斜角(°) 最大值10.8，最小值-13.4；机舱摆动速度Maximum value [Nacelle fore aft velocity] [m/s] 最大值9.92142，最小值0.217715；机舱摆动加速度Maximum value [Nacelle fore aft acceleration][m/s2] 最大值4.10087，最小值0.222214；机舱位移	海上漂浮式机组在海风与海浪的作用下，产生纵荡（Surge）、横荡（Sway）、垂荡（Heave）、横摇（Roll）、纵摇（Pitch）、艏摇（Yaw），特别是位于顶部的机舱，将受到各个维度的线加速度与角加速度，其内部设备的结构强度受到极大的挑战。由于变压器安装在机舱内，长期受到机舱振动因素的作用，因此变压器主体必须采取必要的增强措施，以防止变压器受到机舱振动而损坏。具体参数见内容。	专/通用设备制造
97	重庆市	长城汽车股份有限公司重庆分公司	胶孔视觉检测	钣金搭接涂胶区域100%自动识别；钣金形变带来的胶开裂、变形、穿孔100%识别；人工作业未密封遮盖的焊缝100%识别；成本控制在30万元内。	研发一种场景解决方案，通过红外探测识别涂胶未密封/密封不严缺陷；空气顶出的微小气孔能识别出，并进行成像。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
98	重庆市	长城汽车股份有限公司重庆分公司	风挡涂胶视觉检测	玻璃胶为三角形，连续、均匀、拐角为圆弧过渡、收口方式为上下搭接，长城跑前风挡车型搭接位置胶高≤30mm，P01前风挡车型搭接位置胶高≤30mm，长城跑后风挡车型搭接位置胶高≤21mm，P11前风挡车型搭接位置胶高≤21mm，P11后风挡车型搭接位置胶高≤21mm，P01后风挡车型搭接位置胶高≤21mm。玻璃胶高度为(12±1)mm，宽度(8±1)mm。成本控制在30万元内。	研发一种场景解决方案，通过检测胶宽，胶高，玻璃胶搭接位高度检测、涂胶轨迹检测、涂胶断胶检测、底涂涂刷检测、玻璃精度及高度检测、胶型无缺陷，无凹坑、VIN与检测结果绑定，便于后期追溯。	交通运输设备与金属制品
99	四川省	福华通达化学股份公司	连续化电池级双氟磺酰亚胺锂技术开	双氟磺酰亚胺锂产品纯度>99.5%，同时满足YS-T1302《动力电池电解质双氟磺酰亚胺锂盐》最新版具体要求。	开发一条连续化合成电池级固体双氟磺酰亚胺锂的工艺。	化学、医药与材料
100	四川省	福华通达化学股份公司	电解制氟技术开	氟气纯度>99.9%。	以HF为原料电解制备氟气。	化学、医药与材料

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
101	四川省	四川长虹电子控股集团有限公司	边缘智能安全操作系统	兼容MQTT、LoRa、CoAP等物联网协议10款以上；可实现运行ROM < 3KB, RAM < 1KB；系统性能效率不低于FreeRTOS等产品。	面向工业互联网场景下安全性、实时性、轻量化等需求，研发一款边缘智能安全操作系统，实现边缘感知、物联、控制、计算等能力。	计算机、通信和电子设备制造
102	四川省	四川长虹电器股份有限公司	电视机光学膜片自动装配设备	适应65吋，75吋电视；安装精度±0.5mm；设备节拍小于20秒。	需求内容：研发电视机光学膜片自动装配设备。 需达到效果：可以对光学膜片自动清洁；不会对光学膜片造成损伤；自动更换料盘，少占用转产时间；简单、易操作的人机对话界面，便于设备转产操作及设备维护。 时间要求：6个月。 拟采取的合作方式：项目委托	计算机、通信和电子设备制造
103	四川省	四川长虹电器股份有限公司	电视机背板自动底涂剂涂敷设备	适应65吋，75吋电视，设备节拍小于20秒；涂敷精度±1mm。	需求内容：研发电视机背板自动底涂剂涂敷设备。 需达到效果：喷涂均匀；形状整洁。涂敷同时对涂敷效果进行光学视觉检测，可以实现精度±0.1mm的胶线检测。 时间要求：6个月。 拟采取的合作方式：项目委托。	计算机、通信和电子设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
104	贵州省	贵州董酒股份有限公司	制曲用中药材指纹图谱构建	1. 指纹图谱的建立需要固定色谱柱、薄层板、试剂、测定条件等。以高效液相色谱法为例，需要明确色谱条件（如流动相组成、检测波长、流速等）以及系统适用性试验的要求（如理论板数、分离度等）； 2. 供试品的制备应根据中药材中所含化学成分的理化性质和检测方法的需要选用适宜的方法进行。	需求内容： 1. 希望对现有中药材标准指纹图谱提供获得渠道和帮助； 2. 希望得到有关方面科研院所、专业机构、高校等的支持和帮助，包括高效准确地检测方法、重复性好的实验设计、数据处理和分析、指纹图谱数据库构建、标准化和规范化、跨学科合作等技术方面以及仪器设备（高效液相色谱仪、超高效液相色谱-四级杆-飞行时间质谱联用仪等）等硬件设施方面的帮助和支持。	现代服务业及其他
105	云南省	蒙自矿冶有限责任公司	污酸资源化利用	污酸中的氟、氯、砷经处理后脱除率大于95%，符合返回生产系统利用要求，污酸处理量250m ³ /d。	铅锌冶炼生产过程中产生的稀污酸(产量250m ³ /d)传统处理工艺采用石灰中和法，产生大量石膏中和渣属于危险固废，堆存及销售存在困难，对生产持续性构成影响。寻求一种污酸资源化利用的工艺对污酸进行处置后能达到返回生产使用的目的。在源头上治理避免大量石膏中和渣的产生	交通运输设备与金属制品
106	云南省	蒙自矿冶有限责任公司	精铋生产杂质铋的脱除	铋脱除率大于90%。	寻求一种技术方法对精铋生产中的杂质元素铋提前开路或精炼加工过程脱除，避免对精铋产品质量及销售价格构成影响	交通运输设备与金属制品
107	云南省	蒙自矿冶有限责任公司	阳极泥预脱砷	砷脱除率大于90%。	寻求一种技术方法对铅阳极泥进行预处理，将其中所含砷提前开路，避免砷对后序稀贵金属回收构成不利影响，降低加工成本，缩短生产流程，降低砷对环境的影响	交通运输设备与金属制品
108	甘肃省	两当县会成矿业开发有限公司	利用铁矿尾矿生产合成建筑装饰板材技术攻关	符合装饰板材、步行砖、建筑砌块的国家标准。年产能可在2—5万立方米，成本可略高于市场同类产品平均水平（原则上不超过5%）。	需求内容：用现有尾矿作为主要材料，研发一款合成材料，用来制作装饰板面、步行砖、建筑砌块。 需达到效果：年产能可在2—5万立方米，成本可略高于市场同类产品平均水平（原则上不超过5%）。 时间要求：1年。 拟采取的合作方式：项目委托。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
109	甘肃省	两当县会成矿业开发有限公司	镁产业还原罐、中心管制备冶炼旧罐加入量技术攻关	采用新技术将旧罐入炉比例，成分、性能符合产品要求。旧罐入炉比例80%以上。	皮江法制备金属镁生产直耗件为还原罐和中心管，材质为3Cr24Ni7NRe，行业普遍采用以旧换新商业模式，对于还原罐和中心管制造厂，采用新的冶炼技术，克服金属组织遗传，提高旧罐入炉比例是降低制造成本最重要技术手段。	交通运输设备与金属制品
110	甘肃省	甘肃东兴铝业公司	低温余热利用技术需求	单台电解槽集热系统的换热油温达到155℃左右，4台槽系统热功率达到505kW，换热效率大于12%。	2022年开始公司开展了铝电解槽余热回收利用技术及其成套装备的研究，利用500kA电解槽侧部突出的散热特性与热稳定性，开展铝电解槽能量流智能优化调控及余热利用技术开发，单台电解槽集热系统的换热油温达到155℃左右，4台槽系统热功率达到505kW，将换出的热能送至了附近的发电厂加热冷凝水，目前电解侧部温度稳定，但热利用效率偏低，因公司具有1008台500kA电解槽，所以可换出的热量非常之多，在考虑投资回报周期的前期下，需求低温余热利用技术，将电解槽侧部散失的热能加以利用，突破电解铝行业技术壁垒。	交通运输设备与金属制品
111	甘肃省	甘肃东兴铝业公司	3003防锈铝合金圆铸锭研究与开发	规格为φ152mm的铝合金圆铸锭，抗拉强度135-175MPa, 屈服强度≥135MPa, 延伸率≥4，制耳率≤4。	甘肃东兴嘉信新材料有限公司是甘肃东兴铝业公司2022年投资的全资子公司，具备年产11万吨绿色高端铝合金圆铸锭生产能力，3003防锈铝合金圆铸锭是近期主要生产产品之一，主要用于的汽车零配件，规格为φ152mm，客户试用过程存在挤压温度高现象，不符合汽车零配件生产工艺要求，当前，嘉信新材料公司技术力量和设备设施等不具备从微观上研究分析铸棒组织性能，进一步研究并改进铸棒产品质量和技术指标，满足下游客户汽车零配件加工要求，并具备稳定供货的技术条件。希望具有相应实验设备且含量一定技术力量的团队，协助嘉信新材料公司制定解决方案，一方面从铸造技术方案做支撑，一方面从客户挤压过程做支撑，最终达到新产品稳定供应的目标。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
112	甘肃省	嘉峪关宏晟热电有限公司	火力发电锅炉受热面清洁技术	1. 能耐700-1500℃的高温。 2. 能耐锅炉烟气的磨损冲刷。 3. 不能对锅炉受热面管（材质：碳钢、不锈钢）产生明显的腐蚀或影响使用寿命。 4. 研究成果健康、环保、无毒无害，对人体没有伤害。	1. 锅炉燃用高碱金属煤过程中，受热面管外表面出现严重结焦沾污： （1）由于新疆准东地区高碱金属煤灰中的氧化钠和氧化钾合计含量在4%左右，炉内燃烧后烟气温度超过800℃（约）区域内布置的受热面管排外表面均存在严重的结焦沾污，运行期间使用蒸汽吹灰器无法清理。 （2）锅炉停炉后，只能依靠人工对受热面管排间的结焦进行清理，但管排表面的沾污无法清理干净，造成受热面管的换热效率大幅度下降；且人工清理灰焦，存在环境极差、污染严重的问题，一是清理效果不能保证，二是清理人员不能有效招收到。 2. 对上述情况，需要开展锅炉受热面管沾污的清洁技术研究，形成一种在锅炉运行过程中或停炉后实施喷、涂、配等方式可以消除或减轻结焦沾污的药剂或涂层等成果，目的是使锅炉运行过程中受热面的结焦沾污出现大幅度减轻，提高锅炉换热效率，降低人工清焦工作量。 3. 对该技术研究有以下要求： （1）能耐700-1500℃的高温。 （2）能耐锅炉烟气的磨损冲刷。 （3）不能对锅炉受热面管（材质：碳	专/通用设备制造
113	甘肃省	酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司	一种奥氏体不锈钢与钛、钛合金连接用复合带材	此复合带材长度需要>50m，厚度范围2.0-6.0mm、宽度范围1000-1530mm；且满足800℃高温强度大于500Mpa，90°冷弯无开裂，表面无毛刺、板型平整。	需求内容：研发提供一种奥氏体不锈钢与钛、钛合金连接用复合带材 需达到效果：此专用带材需要满足连续退火酸洗线单侧可直接与奥氏体不锈钢/钛及钛合金直接对缝焊接的需求，焊接后需要满足高温强度要求，生产线运行期间通过折弯不允许开裂或断带。 时间要求：1年 拟采取的合作方式：项目委托或合作开发	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
114	甘肃省	酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司	研发薄板坯连铸中高碳钢保护渣	保护渣有良好的润滑性能、熔化性能，液渣层厚度7~10mm，耗量>0.35kg/吨，能够满足3.5m/min以上拉速需要。	需求内容：针对薄板坯连铸高拉速的特点，研究开发中高碳钢保护渣。 需达到效果：能够适用于薄板坯连铸高拉速生产，保证生产稳定，铸坯表面无纵向裂纹、横向裂纹、有效控制结晶器卷渣造成的夹杂缺陷。 时间要求：1年。 拟采取的合作方式：项目委托	交通运输设备与金属制品
115	甘肃省	酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司	冷轧高级表面超深冲汽车板开发	打通DC05/5C06/DC07等超深冲汽车钢生产工艺路线，产品质量性能达到国家标准GB/T 5213要求；开发量≥5000吨；产品质量合格率≥95%。	需求内容：利用酒钢改造后常规热连轧及酸性冷连轧、罩式退火炉等现有工艺装备，开展高级表面超深冲汽车板开发。 需达到效果：实现DC05/5C06/DC07等超深冲汽车钢连续稳定生产，开发量≥5000吨；产品质量合格率≥95%。 时间要求：1年。 拟采取的合作方式：项目委托。	交通运输设备与金属制品
116	甘肃省	金川集团镍钴有限公司新产品分公司	碱式碳酸镍的研制与开发	Ni ≥ 30% 、 Co ≤ 0.0015% 、 Na ≤ 0.015%、硫酸镍≤0.045%、盐酸不溶物≤0.0075%、松比0.4-0.5g/cm3等。	研发一种在陶瓷釉料、玻璃制造、电镀工艺以及催化剂制备等方面广泛应用的碳酸镍产品。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
117	甘肃省	金川集团股份有限公司（镍钴共伴生资源开发与综合利用全国重点实验室）	高性能碱性水电解制氢用Ni基复合催化电极材料的开发	1.应用于电解槽额定产氢量 $\geq 1000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，电流密度 $3000\text{A}/\text{m}^2$ @小室电压 1.80V ，制氢负荷 $\geq 90\%$ 额定条件下，电解槽直流能耗 $\leq 3.8\text{KWh}/\text{Nm}^3\text{H}_2$ ； 2.高电流测试： $13000\text{A}/\text{m}^2$ ，小室电压小于等于 1.85V 。电流密度 $> 500\text{mA}/\text{cm}^2$ 条件下，阳极选择性氧化 $\text{FE} > 92\%$ ，阴极制氢 $\text{FE} \geq 99\%$ ，阴极氢气纯度 $> 99.9\%$ ； 3.5000h小时后电解槽直流电解效率衰减 $\leq 0.1\%$ 。	目前碱性水电解制氢过程中需要消耗大量电能，制氢成本高，在一定程度上制约了绿氢技术的发展应用。因此研发新型碱水制氢用Ni基复合催化电极材料，以降低电耗对电解水制氢成本。	交通运输设备与金属制品
118	甘肃省	金川集团股份有限公司（镍钴共伴生资源开发与综合利用全国重点实验室）	镍铜钴湿法冶炼过程中废水减排技术研究	镍铜钴湿法冶炼过程中，实现废水零排放。	镍铜钴湿法冶炼过程中(包括电池材料黑粉处理工艺过程)存在大量的硫酸钠废水，目前该硫酸钠废水可采用MVR蒸发结晶，但是由于该废水体量大，将产生大量的硫酸钠结晶渣存在消纳不了等问题。所以，需开发相应工艺技术路线或在镍铜钴湿法冶炼过程中选择适合的碱(特别是萃取皂化和中和过程)，实现最终废水中碱的循环利用。	交通运输设备与金属制品
119	新疆维吾尔自治区	新疆蓝山屯河能源有限公司	电石渣综合利用工艺研究	处理后产品参数：有效氧化钙含量 $\geq 90\%$ ；氧化镁含量 $< 1\%$ ，三氧化二铁含量 $< 1\%$ 。	需求内容：实现电石渣固废综合化利用，降低生产运行成本。 时间要求：1年。 拟采取的合作方式：合作开发。	化学、医药与材料

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
120	新疆维吾尔自治区	新疆戈恩斯硅业科技有限公司	低阶煤冶炼工业硅技术	低阶煤配比不低于总还原剂的50%。	研发一种使用低阶煤冶炼工业硅技术。	交通运输设备与金属制品
121	新疆维吾尔自治区	新疆戈恩斯硅业科技有限公司	工业硅锭模耐材	连续使用 > 1500次或 > 150天，不用铺模硅。	研发一种工业硅浇铸用锭模或模底耐材。	交通运输设备与金属制品
122	宁波市	宁波海天精工股份有限公司	大扭矩电主轴定转子	定子外径 ≤ 292mm，额定扭矩 ≥ 1000Nm，最高转速 ≥ 6000r/min。	研发一款大扭矩电主轴定转子。	专/通用设备制造
123	宁波市	宁波海天精工股份有限公司	大功率电主轴定转子	定子外径 ≤ 292mm，额定功率 ≥ 100kW，最高转速 ≥ 20000r/min。	研发一款大功率电主轴定转子。	专/通用设备制造
124	宁波市	奥克斯空调股份有限公司	金属材料研究	屈服强度 35-120MPa，许用应力 > 40，抗拉强度 200-400，断后伸长率 38-43。	研发一款合金材料的管材，用于替代空调器内部铜管。	化学、医药与材料
125	央企	国家电网有限公司	5KA 压接式 IGBT 研发	自主化产品满足特高压柔直工程换流阀的应用需求。	针对2025年即将开工的甘浙等5条特高压柔直工程及后续多个工程建设需求，亟需联合上下游企业开展自主化5KA 压接式 IGBT 开发，打破国外技术垄断。	专/通用设备制造
126	央企	国家电网有限公司	基于国产合成脂变压器油的 ±400kV 换流变压器研制	自主化产品达到特高压工程应用水平。	围绕海上直流工程等应用需求，实现国产合成脂变压器油的批量生产，并完成基于国产合成脂变压器油的换流变压器样机研制，打破国外技术垄断。	专/通用设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
127	央企	国家电网有限公司	数字建模（变电站）	对主变、高抗、GIS等变电站关键设备进行高精度内部结构建模，直观呈现设备内部结构、部件层级关系，增强运维人员设备管理穿透力。通过隐藏外壳等方式查看设备内部构造，为设备检修、主动预警、智能决策联动以及业务培训应用提供可视化故障预判视角，辅助运检人员对设备进行诊断。	完成现有变电站三维模型精度提升、元器件尺寸校核等工作，并提供长期信息技术服务，属于定制化产品。	计算机、通信和电子设备制造
128	央企	国家电网有限公司	数字建模（元器件）	构建高精度全信息变电设备元器件级设备模型，并基于元器件级模型，完善设备履历展示，健全设备大事件数据，关联历史告警、缺陷、试验、检修等数据。 完善部件台账，部件台账与量测数据及库房数据相关联，根据设备图纸整理元器件详细参数，与三维模型进行联动，实现器件全信息呈现，为主动预警、智能决策提供器件级可视化精准定位。	完成元器件三维建模、完善部件与全寿命周期数据关联、深化模型联动功能等工作，并提供长期信息技术服务，属于定制化产品。	计算机、通信和电子设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
129	央企	国家电网有限公司	监测装置有效性现场校验系统	局放原始信号数模仿真技术，具备保护端子有效性、传感器现场检测等功能	局放原始信号高精度数模转换和复现技术研究。	计算机、通信和电子设备制造
130	央企	国家电网有限公司	高动态范围高频接收机	研究引入阶跃响应的数学模型，结合实验数据校准，实现对真实阻抗分布的更精确反映；其次，开发适应不同材料和结构的自适应算法，提升转换函数的普适性和精度，克服脉冲响应等效的局限性。	采购阻抗谱专用模块、联合技术攻关阶跃响应转换算法。	专/通用设备制造
131	央企	国家电网有限公司	半导体纸浆及其环保技术	实现绿色环保型半导体皱纹纸批量化生产，满足互感器等设备电场均衡要求及生产工艺的环保要求。	与有半导体皱纹纸需求的绝缘材料厂商、互感器设备商及环保部门合作，研究高性能半导体皱纹纸浆及其工艺环保技术。	专/通用设备制造
132	央企	国家电网有限公司	储能早期安全预警和设备快速保护装置	开展反应电池热失控过程的早期特征研究，针对这些特征开展热失控开展预警监测关键技术，建立安全管控手段，确保实时安全监测设备覆盖率及预警准确性达到95%以上，安全事故处理时效性控制在1分钟以内。	目前储能电站安全手段不足，主要还是以BMS电池管理和事故后消防为主，缺乏电池早期安全预警与保护装置。	交通运输设备与金属制品

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
133	央企	国家电网有限公司	高空作业人工替代装备	完成新型专用施工装备研发并实现工程应用。	具有自动上线、行走、定位功能，代替人工完成间隔棒、防振锤、航空警示球等导线附件安装。间隔棒：重量10~20kg，档距内安装数量不少于6个、具备15°倾角爬坡能力。防振锤：重量5~10kg，长度在100~200mm，预绞丝式安装为主。航空警示球：直径600mm，球重15kg，安装间距30~50m。卡线器：重量在7kg~18kg，卡线器长度在500mm及以上。	专/通用设备制造
134	央企	国家电网有限公司	重载无人机运输装备	完成新型专用施工装备研发并实现工程应用。	用于输变电工程建设材料、工器具运输，有效载重量500kg及以上。	专/通用设备制造
135	央企	中国联合网络通信集团有限公司	可溯源数据流动技术研发	提高数据要素流转体系化支撑。	寻求相关单位进行面向低成本可靠运营的数据流转基础设施构建的技术研发或技术转让。	计算机、通信和电子设备制造
136	央企	中国第一汽车集团有限公司	研发领域自主化工业软件	逐步实现研发工业软件自主化替代。	研发领域自主化工业软件行业资源、发展现状、软件成熟度及应用场景。	计算机、通信和电子设备制造
137	央企	中国第一汽车集团有限公司	三维设计软件自主化	实现三维设计软件自主化替代。	三维设计软件行业资源、使用现状及自主化可行性。	计算机、通信和电子设备制造
138	央企	中国第一汽车集团有限公司	汽车车身焊装夹具自动设计技术	1.base板、L支座等组装件模型开发100%； 2.自动组装逻辑软件件开发100%； 3.能够实现夹具80%以上模块和功能自动生成。	针对焊装夹具，联合进行夹具自动设计开发，建立常用组件模型库，进行自动组装逻辑软件开发，实现夹具模块和功能的自动生成。	专/通用设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
139	央企	中国第一汽车集团有限公司	GNSS检测仪表自主化替代研究	1.可模拟GPS L1、L5，北斗B1i、B2a，同时输出24通道卫星信号，可编程控； 2.支持北斗、GPS、伽利略、格洛纳斯全频段卫星，最大输出128通道； 3.满足JJF 1471-2014全球导航卫星系统(GNSS)信号模拟器校准规范； 4.相较同类进口设备价格降低50%。	实现GNSS检测仪表检测设备自主化替代。	专/通用设备制造
140	央企	中国东方电气集团有限公司	燃机GT轮盘锻件	完成轮盘锻件的储备采购。	形成自主燃机轮盘批量化、稳定供货模式。	交通运输设备与金属制品
141	央企	中国东方电气集团有限公司	燃机GT拉杆	完成拉杆自主化研制。	双方技术团队对IN718材质拉杆锻件毛坯进行联合研发攻关。	交通运输设备与金属制品
142	央企	中国东方电气集团有限公司	涂层材料	提升金属层结合强度、陶瓷层结合强度、控制涂层热导率	长寿命高韧性热障涂层（PS-PVD、EB-PVD）。	化学、医药与材料
143	央企	中国东方电气集团有限公司	高温合金板材	双真空冶炼；板材组织均匀性、壁厚均匀性、平整度、表面质量、延伸率指标、高温持久性能、晶粒度达标。	双真空冶炼高均匀性高温合金板材制造。	化学、医药与材料
144	央企	华润(集团)有限公司	制药装备自动化升级	开展中药提取设备、中药口服液制剂生产设备、中药颗粒剂包装设备等的更新升级。	积极响应工信部、国家发展改革委等七部门联合印发的《推动工业领域设备更新实施方案》，开展中药提取设备、中药口服液制剂生产设备、中药颗粒剂包装设备等的更新升级。	化学、医药与材料

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
145	央企	中国化学工程集团有限公司	可降解材料改性研发	进行可降解材料改性配方的研发，或技术转让。	寻求高校院所、科研机构或企业合作进行可降解材料改性配方的研发，或技术转让。	化学、医药与材料
146	央企	中国化学工程集团有限公司	共聚丙烯酸酯项目	配合协助集团内工业化合作方进行产品市场开拓，为工业化项目立项、实施提供决策依据。	对接车用、家电领域共混改性企业，配合协助集团内工业化合作方进行产品市场开拓，为工业化项目立项、实施提供决策依据。	化学、医药与材料
147	央企	中国化学工程集团有限公司	草酸二甲酯加氢制乙醇酸（酯）催化剂及工艺合作	合作建设万吨级煤基乙醇酸示范装置。	对接有转产新产品的煤制乙二醇生产企业，合作建设万吨级煤基乙醇酸示范装置。	化学、医药与材料
148	央企	新兴际华集团有限公司	耐强酸强碱皮料	提升皮料在强酸碱环境中的稳定性和安全性。	根据公司目前的发展规划，需求能够承受强硫酸、强硝酸或强盐酸，强氢氧化钠、氢氧化钾或氢氧化钙的皮料，并且在强酸碱环境中不能出现变形、性能下降或损坏的耐强酸强碱材料。	化学、医药与材料
149	央企	新兴际华集团有限公司	高原高寒/应急救援便携式微压帐篷开发及成果转化	针对不同使用场景设计差异化产品；在军需、应急和民用市场推广轻量化氧舱产品。	本公司开发全柔性、便携式微压帐篷是一种体积小、质量轻、功率低、可户外\室内使用的移动救护设备，产品提供微高压环境可快速恢复高反、缺氧、毒气中毒等症状，实现救援人员战力保障与伤员医疗恢复。	化学、医药与材料
150	央企	新兴际华集团有限公司	基于机器学习的漏损定位噪声相关仪	研发基于机器学习的漏损定位噪声相关仪。	开发机器学习的漏损检测噪声相关仪。基于噪声采集设备，并通过机器学习现场调教以有效适应当地的安装和管道环境，实现漏损点定位功能。	计算机、通信和电子设备制造

2024年度大企业技术创新需求目录

序号	省份	大企业名称	需求名称	参数要求	内容描述	所属行业
151	央企	新兴际华集团有限公司	防火阻燃耐酸皮革需求	符合 (AS/NZS 4821:2014 Rul 1:2015, 7.2, ISO 6942:2002 , 热辐射标准 , 符合 EN15090 防火标准 , 符合 (EN13832-1:2018) 耐化学品需求 , 能够达到标准的皮料 , 并能调整花纹设计。	要求鞋面皮既能满足在火场环境穿用 , 又能同时满足耐强酸强碱的腐蚀 , 适应与更多的救援和特殊环境穿用 , 能好的保护脚部安全 ; 提供性价比合适的功能皮革 , 及检测值 , 并能根据实际穿用情况 , 进行功能调整。	化学、医药与材料

附件 2

中小企业“揭榜”对接表

企业名称: (盖章)

一、企业基本情况					
企业名称					
统一社会信用代码					
企业注册地	_____省_____市(区)_____县			注册时间	
法人代表		联系电话		手 机	
联系人及职务		联系电话		手 机	
传 真		电子邮箱			
注册资本(万元)		从业人数(人)		上年度营业收入(万元)	
根据《中小企业划行标准规定》(工信部联企业〔2011〕300号), 企业规模属于			☐ 大型 ☐ 中型 ☐ 小型 ☐ 微型		
企业性质	☐ 国有 ☐ 民营 ☐ 合资 ☐ 外资				
企业类型(可多选)	☐ 专精特新“小巨人”企业 ☐ 省级专精特新中小企业 ☐ 创新型中小企业 ☐ 其他				
所属行业	2 位数代码及名称: _____				
通讯地址				邮 编	
二、企业概况					
企业概况	(包括主要业务领域、业内地位、技术创新等情况, 不超过 500 字)				
三、拟揭榜事项					
事项 1	事项名称		代码		
事项 2	事项名称		代码		

(注: 可揭榜多个事项, 每个事项均需附揭榜申请书)

附件 3

大中小企业融通创新项目 中小企业“揭榜”申请书

企业名称（盖章）: _____

“揭榜”事项名称: _____

申请书模板

(申请书将提供给“发榜”大企业)

一、中小企业基本情况简介

包括主营业务、运营情况、在行业的地位等。

二、中小企业技术创新能力情况

企业研发团队、技术创新成果、标准制定、产品销售等情况。

三、针对揭榜需求拟采取的技术攻关方案

(一) 攻关团队情况，团队成员曾主持或参与的项目；

(二) 预期目标，包括指标数值、测试场景及评价方式等；

(三) 拟选择的技术路线；

(四) 时间进度安排，阶段性任务；

(五) 潜在问题及应对举措。

四、希望采取的合作方式

提出希望以何种方式与“发榜”大企业进行合作。

(注：申请书篇幅不宜过长，原则上不超过 6000 字，重点讲述攻关方案；如果申报揭榜多个需求，请按此模板分别填报申请书。同时，请随附研发能力佐证材料，如知识产权、标准、认证等。)

附件4

中小企业“揭榜”汇总表

区中小企业主管部门名称：（盖章）

联系人及电话：

序号	揭榜需求名称	揭榜需求代码	中小企业名称	联系人	联系电话
1					
2					
3					