**附件1：2025年六安市产业创新引导资金(揭榜挂帅)项目技术需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求编号 | 需求名称 | 需求内容 |
| LA-2025-01 | 面向新能源车用高精度高转速齿轮制造关键技术攻关及产业化 | 公司当前主要产品涉及商用车汽车变速器、乘用车汽车变速器、新能源减速器、工程机械齿轮以及高端齿轮。常规产品转速在10000rpm左右，精度等级偏低，采用传统渗碳淬火工艺、依赖齿轮检测中心P40、电子啮合仪检测设备，使得NVH性能距离行业需求存在差异。解决公司高端齿轮制造中热处理异常变形、加工精度不足、检测手段单一等瓶颈问题，从而突破高精度高转速齿轮制造关键技术攻关及产业化壁垒。  技术指标：  （1）齿轮工艺过程控制：加强热处理变形控制，齿轮精度提升到4-5级。  （2）齿面微观精度研究：建立外圆/齿面傅里叶检测和评价标准。  （3）齿轮加工参数控制：完成齿轮加工设备、工装、刀具等控制参数的互锁设计。 |
| LA-2025-02 | 冷却塔专用永磁电机 | 公司是一家集电机研发、制造、销售和服务于一体的专业化、现代化高新技术企业。目前主要的电机产品有：YE3、YE4、YE5系列高效电机；YVF变频电机，YBX3、YBX4、YBX5高效防爆电机；YBBP防爆变频电机；YFB系列粉尘防爆及高压、永磁制动、潜水电机。现冷却塔行业正在由三相异步电动机向永磁电机全面转型，公司亟需开发新的电机。  技术需求：  （1）开发棉线冷却塔行业系列化永磁电机。实现高效、低速、高功率密度。  （2）开发适用于永磁电机生产的模具、工装和加工设备。 |
| LA-2025-03 | 一种集电源和氧气供给的保障方舱研发 | 公司开发一款集电站设备和氧气供给的保障方舱，是一种可快速部署的工业领域保障设施，采用一体化吊装模式，将制氧系统与电站安装在一个标准的CAF60方舱内部。目前存在制氧系统和电站设备散热问题，包括（1）由于设计与工程差异性，在样机研制完成后，对制氧系统和电站设备进行整体式联调联试发现，制氧系统中空压冷干一体机运行过程中因超越热保护（80摄氏度）停机，同时电站设备舱室内部温度超过70摄氏度，操作人员的热舒适性差。（2）制氧系统和电站设备集成在一个标准CAF60方舱内部，因氧气是助燃气体，与电站设备集成在一起存在安全性风险，制氧系统和电站设备在方舱内部中间通过隔墙进行物理隔离，但因为强迫风冷的散热方式，同侧舱壁上设置有多个百叶窗，外部无法做到完全物理隔离。  技术需求：对集电源和氧气供给的保障方舱散热和安全性问题进行设计。 |
| LA-2025-04 | 高性能螺栓用材料及制造技术研发 | 公司在国内高强度螺栓领域已形成较强制造能力和品牌影响力，但面对欧标、美标、澳标等国际标准体系对产品性能、可靠性、工艺控制等方面的更高要求。  （一）技术方向合作需求  1.高强韧螺栓材料设计与热处理工艺协同优化  2.疲劳性能提升与抗氢脆机制研究  3.高性能表面处理与多层防护工艺开发  （二）设备与平台支撑需求  1.材料开发与热处理平台 2.检测与评价平台  3.表面工程平台 4.螺纹精度控制设备 |
| LA-2025-05 | 高品质银色氟碳彩涂铝卷关键技术研发及产业化 | 针对国内银色氟碳彩涂铝卷产品视觉呈现出明显方向性差异，铝粉定向平行排列控制技术欠缺，研究攻克产业化关键共性技术瓶颈。公司主要有以下技术需求：  重点解决铝基银色涂料的研制；铝卷表面钝化处理工艺；银色彩涂铝卷辊涂成型-精准精确调质协同制造工艺的设计。实现铝基银色涂料中铝粉微观结构精准设计及辊涂自适应平行排列；精准控制铝卷无铬钝化膜层厚度，提高铝卷光洁度、润湿性；辊涂与后处理协同提高铝粉涂层质量和控制精度。 |
| LA-2025-06 | 智能交错变温气流循环谷物干燥机研发 | 公司是一家专注于农业机械装备—农产品烘干设备的研发、制造与销售的高新技术企业。生产的粮食烘干机逐渐采用生物质热炉供热，但在精准控温、高效换热等方面存在重大技术瓶颈，导致控温精度差和能量利用率低，干燥过程热风温度波动大，进一步导致干燥效率与粮食品质把控难。  技术需求:①干燥速度：≥1.0%/h（稻谷）；  ②干燥不均匀度：≤1.0%；  ③单位降水热耗（直接加热）：≤4500kJ/kg水；  ④热风炉控温精度：±1.5℃；  ⑤工作区域的粉尘浓度≤8 mg/m3；  ⑥爆腰率增加值：≤3.0%(稻谷)；面筋降低值：0(小麦)；裂纹率增加值≤30%(玉米)  ⑦破碎率增加值：≤0.5%。 |
| LA-2025-07 | 高效能电动机汽车稀土永磁同步电机研发设计 | 以永磁同步电机为研究对象，改变转子注入永磁体材料，匹配高效节能控制策略，调整定、转子尺寸及定转子匹配，研制出一款具有体积小、重量轻、高功率密度、高功率因数、高功率、电流小、温升低、启动转矩大、无转差率、转速稳定、运行安全可靠等优点。具体指标：（1）耐高温高矫顽力烧结Nd-Fe-B永磁材料永磁同步电机数学建模；  （2）搭建耐高温高矫顽力烧结Nd-Fe-B永磁材料永磁同步电机性能测试平台（对永磁同步电机定、转子参数及匹配对比分析，减小永磁同步电机体积，结构优化）；  （3）获得研究对象永磁同步电机最优化模型（针对研究的永磁同步电机，完成新能源汽车的电机能耗降低、输出功率、转矩等参数分析报告，开发出具备自起动能力的高电压（6-10KV）高效率（≥95.5%）的永磁同步电动机。与同规格普通异步电机相比，效率提高3%，系统节电率为10%以上）。 |
| LA-2025-08 | 钣金件智能化生产全流程升级技术研发 | 公司专注于通信设备研发，现有GPX220Ⅱ光纤配线架已实现量产，年产能1000套，产品插入损耗≤0.25dB，回波损耗≥50dB，通过泰尔实验室认证。在5G基站高密度部署场景中，面临光纤管理复杂度提升导致的运维效率不足（人工巡检占比60%）、极端环境（-40℃~+85℃）下稳定性波动（故障率较室内场景高15%）等问题。开发智能化光纤配线架，适配华为、中兴等主流基站，2年内实现华东地区5G基站配套率提升20%，降低运维成本30%。  技术指标要求：（1）智能化：UWB定位误差≤5cm，故障自动告警响应时间＜5秒，支持远程固件升级；（2）环境性能：-40℃~+85℃插损波动≤±0.05dB，盐雾腐蚀1000小时无失效；（3）散热效率：模块温度≤55℃，噪声≤65dB；（4）可靠性：MTBF≥10万小时，支持7×24小时连续运行。 |