附件1：

2022年贺兰县“揭榜挂帅”科技项目榜单

|  |  |
| --- | --- |
| 需求项目1 | **泰乐菌素B基因工程菌选育与替米考星生产工艺优化研究** |
| 所属行业领域 | 轻工纺织 |
| 所属产业 | 生物医药 |
| 需求背景 | 替米考星是以泰乐菌素B为前体半合成的大环内酯类畜禽专用抗生素。替米考星的生产工艺是以泰乐菌素A为主要原料，通过化学合成将其转化而成。该工艺流程繁琐，产物得率较低，周期较长，酸水解过程中对环境造成污染。而通过基因编辑技术获得泰乐菌素B高产菌株，发酵产物直接合成替米考星的过程只需几步反应就可以将90%左右的产物从发酵液中转移至有机相用于替米考星的合成。采用该技术生产替米考星可缩短合成工艺过程，提高合成收率，该技术的应用既为企业节约生产成本，又实现了节能减排。 |
| 主要研究内容 | 替米考星当前工艺中，是以泰乐菌素为起始原料，将泰乐菌素中A组分转化成B组份后进行后续合成获得。现急需采用基因编辑技术研究开发具有单一B组份的泰乐菌素菌种，缩短合成工艺过程，提高替米考星的合成收率。 |
| 技术指标 | 获得生产泰乐菌素B的工程菌株，替米考星合成收率提高5%以上。 |
| 预期效益 | 生产成本下降20元/kg-25元/kg；年新增产能100吨；提高节能减排效率，实现年减少废水产出约3万吨。 |
| 时限要求 | 2023年3月—2024年12月 |
| 揭榜方条件 | 应具有该产品研究领域基础，从事研究的平台和仪器设备，并具有科学合理的研究试验方案，且方案应具有可行性，合理性、安全性和经济性，有效解决企业的实际技术问题，支撑企业产业发展。该项目研究成果全部归发榜方所有。合作单位技术人员能以发明人或试验人员的名义与甲方共同发表论文和申报发明专利，但对技术成果不具有所有权。 |
| 发榜方 | 宁夏泰益欣生物科技股份有限公司 | 单位性质 |
| 其他股份有限公司 |
| 联系人 | 张磊 | 联系电话 | 18009595662 |
| 榜单金额 | 总投资581万元。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 需求项目2 | **高质高产氮化铝基板烧结关键技术与装备研发** |
| 所属行业领域 | 电子陶瓷 |
| 所属产业 | 新型材料 |
| 需求背景 | 1.全球氮化铝陶瓷基板产业市场潜力巨大，日美国家代表着国际上AlN陶瓷产业的最高水平，国内AlN产业水平处于快速追赶阶段，亟需缩小关键技术与装备的差距；2.开展烧结过程中碳气氛干涉第二相迁移技术研究，避免第二相的表面集聚，解决对基板的表观质量和金属化过程的不良影响；3.开展氮化铝烧结设备的烧结热区均匀性研究，提高产品质量的稳定性；解决烧结设备存在碳毡以及石墨加热器易被侵蚀氧化等问题；提高设备产能与效能。 |
| 主要研究内容 | 1.开展氮化铝液相烧结中碳气氛对液相迁移的影响机制与烧结炉漏率、石墨件腐蚀对氮化铝基板影响规律的研究；2.系统研究炉体结构、炉膛温区控制、气氛控制、装料方式、烧舟结构等与烧结工艺之间的关系。 |
| 技术指标 | (一)产品指标1.室温热导率≥175(W/m·K)2.抗弯强度≥450MPa;3.体积电阻率≥1013Ω·cm;4.翘曲度≤2.5‰；5.表面粗糙度≤0.5μm；(二)装备指标1.电力功耗：≤200KW；2.最大升温速率（1500℃以下）：10℃/min；3.额定工作温度：1800℃；4.最高使用温度：1900℃；5.PLC控温精度：1℃；6.高温使用炉压：10-125KPa；7.炉体真空漏率：＜1Pa/h；8.1000度下测温，在380×380×1400mm的区间温度均匀性＜±5℃；9.烧结炉单炉产量＞2000片；10.设备连续稳定运行时间＞30天。 |
| 时限要求 | 2023年4月-2024年12月 |
| 预期效益 | 预计可实现单炉产量达到2000片以上，氮化铝基板即烧产品合格率显著提升，产能提高30%，新增产值1000万元。 |
| 揭榜方条件 | 揭榜方应为区内外具相关设备设计基础、应用基础的院校、机构或企业，有较强的研发团队、和自主研发能力作为支撑，在相关领域具有良好科研业绩或销售业绩，有能力完成榜单任务。符合要求、具有独立法人资格和研发实力的企业、高校、科研机构等按照榜单要求，可单独或联合其他单位共同揭榜。 |
| 发榜方 | 宁夏北瓷新材料科技有限公司 | 单位性质 |
| 有限责任公司 |
| 联系人 | 田印国 | 联系电话 | 15550431155 |
| 榜单金额 | 总投资700万 |

|  |  |
| --- | --- |
| 需求项目3 | **碳化硅换热管件制备关键技术研发** |
| 所属行业领域 | 功能陶瓷 |
| 所属产业 | 新型材料 |
| 需求背景 | 传热元件-换热管是换热器中直接与物料接触的关键部件，长期暴露在恶劣工作环境中非常容易因腐蚀泄露引发失效。研究开发新型材质传热元件在工程实际中对促进经济发展、保障人民生命财产安全具有重要意义。 |
| 主要研究内容 | 1.碳化硅陶瓷换热管件专用粉体配方设计与制备工艺研究；2.碳化硅陶瓷换热管件成型工艺研究；3.碳化硅陶瓷换热管件无压烧结工艺研究；4.碳化硅陶瓷换热管件力学、热学、腐蚀等性能研究。 |
| 技术指标 | 碳化硅换热器是以无压烧结碳化硅材料制成的元件为主体，与其它材料元件组合而成的设备。研发碳化硅换热器，相关技术要求：1.长度：1000-3000 mm；壁厚：1.5-3±0.1 mm；管径：15-30 mm；2.体积密度：≥3.10 g/cm3；3.弯曲强度：≥350 MPa；4.断裂韧性：≥3.2 MPa·m1/2；5.抗静压强度：≥16 MPa；6.热导率（室温）：≥120 （W/m·k）；7.热膨胀系数（室温-700℃）：≤4.66×10-6 mm/mm·K；8.最高使用温度：≥1000 ℃；9.渗透率（室温-1000℃）：31 MPa以内无气体泄漏。 |
| 预期效益 | 项目完成后，预计产值达2000万元 /年。 |
| 时限要求 | 2023年4月-2024年12月。 |
| 揭榜方条件 | 应为区内外具有较强的研发团队、科研条件和自主研发能力的，在相关领域具有良好科研业绩，有能力完成榜单任务，且具有独立法人资格和研发实力的高校、科研机构、企业等按照榜单要求，单独或联合其他单位共同揭榜。 |
| 发榜方 | 宁夏北伏科技有限公司 | 单位性质 |
| 有限责任公司 |
| 联系人 | 虎春花 | 联系电话 | 13014275228 |
| 榜单金额 | 总投资750万元。 |