附件2

2025年度省科技重大专项“2030先锋工程”

专项项目申报指南

重大专项01

“高速光通信激光器及其应用”项目申报指南

一、指南名称：100G VCSEL 高速垂直腔面发射激光器芯片技术研究

**研究内容：**研究光刻孔径VCSEL的外延和芯片结构设计，以满足100Gbps的调制需求；研究光刻孔径VCSEL芯片的外延生长技术；研究光刻孔径VCSEL芯片的工艺路径和制程，包括刻蚀技术、薄膜沉积和金属工艺等；研究隧穿结设计和最佳的掺杂源，以达到对目标波段850nm波长的最小吸收；研究并设计出最佳GaAs晶格匹配与适合生长隧穿结的材料；研究和优化PN结寄生电容，串联电阻，电极设计以提高带宽的方案。

**考核指标：**研制出至少1款100Gbps VCSEL芯片，性能达到如下指标：阈值电流小于1mA、输出功率大于3mW @9mA、斜率效率>0.4mW/mA、谱宽小于0.65nm @9mA、电压小于2.6V @9mA、带宽>33GHz、PAM4眼图TDECQ<3.0dB，良率：优于30%；新增产值5000万元，申请相关专利3项，其中发明专利1项；引进硕士研究及以上学历人员2人，培养技术骨干2人。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 700 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担）。

二、指南名称：光通信激光器芯片用MO源纯化技术创新研究

**研究内容：**针对目前6N（99.9999%）MO源（三甲基镓、三甲基铟、三甲基铝等）中杂质严重影响光通信芯片晶格质量、器件性能的问题，开展新型聚合物负载固态配合物化学纯化体系与工艺、同心管微通道精馏纯化体系与工艺、纯化装备研究；形成高纯度MO源提纯工艺技术；建成百吨级/年生产线；制备出7N（99.99999%）MO源产品。

**考核指标：**产品满足高速光通信芯片要求，产品纯度≥7N（99.99999%），即金属杂质总含量≤100ppb,其中单个金属杂质Zn≤5ppb、Ca≤5ppb、Fe≤5ppb、Mg≤5ppb、Cu≤5ppb，氧含量≤10ppm；建成百吨级/年生产线,产品达标达产，实现年产量大于100吨产品；申请发明专利2项，发表核心论文一篇。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 500 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担）。

重大专项02

“轻量化Micro-LED AR眼镜”项目申报指南

一、指南名称：轻量化AR眼镜光学模组

**研究内容：**研究高光效投影光机的设计方案和高精度透镜加工技术；研究高精度投影光机自动化标定与对准技术和X-cube合光技术；研究高效率全息体光栅材料制备、波导设计及批量制造技术；研究投影光机与光波导主动对准装配技术。

**考核指标：**体积≤0.3cc的黄光投影光机，光效率≥22%，镜头光轴偏移≤0.3度，镜头光圈FNO≥1.45，镜头MTF≥0.75@66线对/毫米（0-0.8F）；体积≤0.15cc的黄光投影光机，光效率≥12%，镜头光轴偏移≤0.3度，镜头光圈FNO≥1.6，镜头MTF≥0.3@132线对/毫米（0-0.8F）；X-cube投影光机体积≤0.4cc，镜头光圈FNO≥1.6，镜头MTF≥0.3@132线对/毫米（0-0.8F），屏幕对位精度≤1微米，色度均匀性大于90%；全息体光栅黄光波导衍射效率≥90%，厚度≤10微米；全息光波导镜片光效率≥1%，显示视场角≥30度。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 600 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担）。

二、指南名称：轻量化AR眼镜整机研制

**研究内容：**研究AR眼镜一体机轻量化结构设计与制造技术；研究动态环境自适应显示技术、低时延无线通信技术、眼动追踪技术；研究整机高效热管理技术（含处理器与传感器定向散热）；研究低功耗驱动技术。

**考核指标：**AR眼镜入眼亮度≥1000nit，镜片透光率≥85%，对比度≥1000:1，环境光自适应延迟时间≤50ms；一体机总重量≤55g，面部接触区域温度≤40℃；摄像头分辨率≥4032\*3024；眼动追踪延迟≤10ms，采样频率≥30Hz；续航≥4小时；无线通信延迟≤10ms（端到端）。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 700 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担）。

三、指南名称：AR眼镜驱动技术及应用开发

**研究内容：**开发低功耗眼镜驱动程序与适用于AR眼镜的嵌入式系统；研究多传感器数据融合技术，实现实时定位与地图构建（SLAM）功能；开发黄光AR一体机专用APP及应用程序。

**考核指标：**实现实时翻译、提词及通知信息展示等功能；翻译结果准确性达到95%以上，文字翻译延迟≤0.5秒（100字符内），语音翻译端到端延迟≤1.5秒，界面响应延迟≤0.5秒；SLAM输出到光波导显示的端到端延迟≤50毫秒，平移定位精度≤5厘米，旋转精度≤0.8度；需提供完整原始软件开发代码。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约500 万元，遴选方式为公开竞争。

重大专项03

“四代堆用关键金属铼的高纯富集及极端高温辐照下的

规模化应用”项目申报指南

一、指南名称:指南名称：痕量铼在大型铜钼矿采选过程中的迁移规律与绿色精准富集研究

**研究内容：**针对大型铜钼矿共伴生钼铼元素元素赋存状态复杂、富集难度大等问题，研究痕量铼在采选过程中的迁移规律；针对传统高碱选矿工艺钼铼矿物可浮性差、回收率低等问题，研究绿色精准富集调控新技术，提高钼铼稀散元素综合回收率。

**考核指标：**开发出含铼钼精矿绿色精准富集生产新工艺，含铼钼精矿中铼的富集比不小于1000，钼的富集比不小于2000，含铼钼资源综合回收率提升至55%以上，形成一条6000吨/年含铼钼精矿分离富集示范线，含铼钼精矿中铼含量不低于280 ppm，计算得到含铼金属量大于1.68吨，实现满产年产值不低于7亿。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 700 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担）。

二、指南名称：战略金属铼在冶金过程中高效精准分离与短流程提取研究

**研究内容：**面向铜钼冶金体系中战略金属铼的“低浓度富集效率低、相似元素深度分离难、短流程工艺缺失”三大技术瓶颈，聚焦铼与砷、钼等伴生阴离子的“化学性质趋同”科学难题，解析铼在冶金过程中的矿相转化机理，开展量化计算研究溶剂化铼酸根离子与萃取剂特异性识别机制。基于非平衡态多相微界面反应体系，研制智能化萃取-反萃装备，建立短流程富集工艺，提升铼综合回收率，构建“富集提取-纯化”自主技术体系，支撑航空航天、高温合金等战略领域对高纯铼的稳定供应。

**考核指标：**铼盐纯度不低于99.995%，铼综合回收率不低于90%，W含量<0.5 ppm，As含量<0.5 ppm，Mo含量<1 ppm，Pb含量<1 ppm，Fe含量<2 ppm；形成分离提纯和制备等一项新技术，开发一套智能化萃取-反萃装备，建立一条吨级以上铼短流程绿色提取示范线，实现年产值≥3000万。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 700 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担）。

重大专项04

“高品质无氧铜产品制备技术、装备与产业化”项目

申报指南

一、指南名称：新能源汽车驱动电机用无氧铜PEEK线研发及产业化

**研究内容：**围绕超厚漆膜高性能PEEK电磁扁线生产关键技术，系统开展裸铜扁线圆角精度及表面质量控制研究，明确挤压或轧制工艺参数对扁线圆角及表面质量的影响规律，优化扁铜裸线制备工艺；开发新型超厚聚醚醚酮漆膜结构，明确挤压配模工艺、漆膜结构、烘烤工艺等与PEEK电磁扁线漆膜均匀性、绝缘性、耐热性、耐击穿电压等的关联，实现PEEK电磁扁线高温环境下质量稳定且不起泡；开展PEEK电磁扁线应用性能测评，针对电机扁线绕组方式和结构设计进行优化，突破电机功率密度与散热性能的协同提升瓶颈，开发出800V高压驱动电机用PEEK电磁扁线新产品、新技术。

**考核指标：**裸铜扁线尺寸偏差控制在±0.005 mm（截面积2-15 mm2），扁线形状合格率达99%以上；PEEK线单边漆膜厚度＞160 μm，常温下达到2000VP以上，耐电晕性能和PDIV特性得到明显提升；断裂伸长率≥40%，回弹角4.8°±0.4°，击穿电压（BDV）≥14 kV，电阻≤2.927 mΩ/m；电压耐久测试≥300 h（±1500 V，155 ℃，20 kHz，100 ns，双极性方波）；冷热冲击老化性能保持率≥80%初始值，高温200 ℃/15 min+低温－40 ℃/15 min冷热冲击，冷热切换时间小于2 min，100个循环后扁线涂层无破损、无脱落；电老化性能≥75 h（180 ℃，±1300 Vp，20 kHz，dv/dt=50 ns，占空比50%）；建成年产千吨级PEEK电磁扁线生产示范线；形成新产品1项，申请发明专利3件。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 700 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担）。

二、指南名称：IGBT用高纯高导热高精度无氧铜针式散热基板开发及产业化

**研究内容：**通过热轧-冷精锻-整形冲针-CNC 机加工-退火-电镀工艺，生产IGBT用高纯高导热高精度无氧铜针式散热基板。开展高导热性产品关键制备技术研究，探索加工和热处理过程中微观组织、内部缺陷、晶粒形貌遗传特性等与导热性及其他性能之间的内在联系；探索高品质高精度IGBT散热基板制备技术研究，揭示设备精度、整形冲针、CNC机加工工艺等对高性能IGBT用无氧铜散热基板尺寸精度和水密区表面粗糙度的影响因素；建立IGBT用无氧铜散热基板材料全流程制备生产线，实现IGBT用高纯高导热无氧铜基板大规模批量稳定制备。

**考核指标：**实现高纯高导热高精度IGBT用针式无氧铜基板制备，20℃导热率≥395 W/（m·k），氧含量≤5 ppm；水密区表面粗糙度≤1.6 μm，其他区域表面粗糙度≤25 μm；建成年产500万片大功率IGBT散热器全流程生产线；开发新产品1项，申请发明专利4件，制订企业标准1项。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 700 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担）。

三、指南名称：先进算力用高强易焊接铜板带开发及产业化

**研究内容：**研究强塑性成形过程中晶体取向与动态再结晶变化规律，建立轧制工艺参数与动态再结晶行为的关联模型；探索多道次轧制与阶梯式退火制度对微观组织的影响，明确微观组织与高温焊接性能之间的关联关系；构建材料综合性能量化评估体系，集成氧含量、微观组织、力学性能、散热系数、高温焊接性能等多维度评价标准，突破高强易焊无氧铜带材的核心技术壁垒。

**考核指标：**无氧铜带厚度0.5-1.2mm，公差±0.02 mm；铜含量≥99.99 wt.%，氧含量≤5 ppm；抗拉强度≥220 MPa，电导率≥100 %IACS，导热系数≥395 W/（m·k），经850℃/2.5h高温扩散焊后不起泡；建成年产千吨级无氧铜板带生产示范线；申请专利3件，企业标准1项。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 700 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担）。

四、指南名称：AI高速铜缆用镀锡/银无氧铜丝及其绞线研发及产业化

**研究内容：**研究AI高速铜缆无氧铜丝在连续拉拔、热处理及镀银/锡过程中组织结构的演变规律、界面结合特征及其对综合性能的影响，开发“制备工艺-组织结构-性能”协同控制技术，研制高圆整度镀银/锡铜丝成套生产工艺和装置，满足AI高速铜缆对高性能无氧镀银/锡铜丝的制造需求。

**考核指标：**Φ0.02 mm裸铜丝铜含量≥99.99 wt.%、氧含量≤5 ppm、伸长率≥20%、抗拉强度≥300 MPa、电导率≥101 %IACS、圆整度≥99%，实现100 km以上连续拉制不断线；制备Φ0.2 mm镀银铜单线，镀层厚度＞1 μm；Φ0.26 mm镀锡铜单线，镀层厚度＞0.3 μm；圆整度≥99%、表面光洁度Ra ≥0.2 μm；建立千吨级无氧镀银/锡铜丝中试线；制定企业标准1项；申请发明专利3件。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 700 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担）。

五、指南名称：再生铜精细化除杂及深度净化技术研究

**研究内容：**研发新型环保预处理技术及其自动化成套环保装备，实现废杂铜的精细化处理；研究再生铜熔体深度净化理论，重点研究金属类杂质、非金属类杂质等脱除理论；研究再生铜熔体杂质微合金化理论，为短流程生产高品质铜杆提供理论支撑；研究熔渣协同强化脱除金属杂质技术，重点研究熔渣协同强化脱除，渣相物性对金属杂质去除影响；研究非金属杂质强化脱除技术，重点研究再生铜熔体精炼的氧化特性和吸氢特性，提出降低高端铜材中非金属杂质的方法；研究杂质微合金化对再生铜材性能的影响，建立杂质种类与含量的评价体系；研发先进熔炼及连铸连轧技术，形成集多种混合成分分离纯化、冶炼过程成分精细调控、获得高附加值终端产品的一体化成套技术及装备；开展再生高端铜杆技术集成与示范，实现铜产业的高端化、智能化、绿色化。

**考核指标：**Fe、Al、Cr协同高效脱除，Al≤0.5 wt.%、Fe≤0.07wt.%、Cr≤600 ppm； Pb和Zn杂质挥发脱除，Pb≤800 ppm、Zn≤800 ppm；铜液中Cu+Ag≥99.92%、O≤300ppm；采用短流程技术后实现节能减排50%以上；建立1条3万吨/年废杂铜直接制杆示范线。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 500 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担）。

重大专项05

“智能驾驶轻型商用车关键技术研发与产业化应用”

项目申报指南

一、指南名称:轻型商用车智能线控底盘

**研究内容：**研究满足新能源轻型商用车智能驾驶需求的冗余线控执行器架构及大推力、高精度、高动态线控执行器的设计方法，研究高集成、高强度、低噪音等多维复杂约束下的执行器构型优化技术，研究全冗余线控执行器与高可靠域控制器的功能安全设计方法，研制以底盘域控为核心的轻量化、集成化商用车线控底盘平台。研究融合智驾传感器的商用车线控底盘状态感知与参数识别方法，搭建线控部件及整车在复杂运输条件下的高精度时变模型，研究线控部件的精准控制技术与底盘多执行器多目标的协同控制策略，构建从感知决策到底层执行的线控底盘智能控制方法，形成智能线控底盘从执行器设计、部件控制到底盘域控的一体化开发体系。

**考核指标：**底盘域控60km/h车速时转向轮端控制稳态误差≤3%，转向响应延迟时间≤120ms，超调量≤10%；线控制动系统满载80km/h车速时制动距离优于国家标准；最大建压能力≥14 MPa、线控制动系统压力响应时间≤200 ms、压力控制稳态误差≤0.15 MPa，线控执行器最大推力≥10000 N，行车制动冗余切换时间≤150 ms；形成智能线控底盘及执行器产品，项目期内累计产值突破3亿元。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 700 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担）。

二、指南名称：轻型商用车智能驾驶综合验证平台开发

**研究内容**：研究商用车智能驾驶综合验证平台关键技术，基于商用车智能驾驶行驶运行域需求，构建面向商用车车-云一体功能研发和测试的全运行工况场景数据库，开发场景生成与泛化增强AI大模型；构建可重构、可扩展、可伸缩的商用车车-云一体化测试集群架构，研发高效分布计算、快速响应的商用车智能驾驶数字孪生-数据蒸馏-数据回灌平台，深入探索实车实验中多源传感数据的硬件加速、高精度同步及多模态数据闭环技术；研制商用车车-云一体化系统各功能模块间互操作技术与接口标准研发、构建商用车复杂场景实车场地测试组合系统，实现车云一体全链路模块的标准化快速验证和优化。

**考核指标**：建立轻型商用车动态场景库≥6000例，覆盖智能驾驶功能零部件/子系统测试项目≥90%；集群架构效率方面，车云协同单次测试支持7\*24h稳定运行，支持4种以上多模态组合数据类型，丢帧率稳定≤0.1%，各数据通道时间同步误差精度≤10ms；构建实车场地测试组合系统，场地交通参与物≥5类，参与制定国家/地方智能驾驶标准≥2项；

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 700 万元，遴选方式为公开竞争。

重大专项06

“注射级疫苗佐剂核心原料”项目申报指南

一、指南名称:微生物源角鲨烯生物制造关键技术研发

**研究内容：** 围绕微生物底盘细胞自身角鲨烯合成效率低、目标产品积累毒性与底盘细胞环境相容性等问题，设计人工生物合成途径，创建角鲨烯高效合成平台酵母菌株；解析工程菌产角鲨烯的合成机制，建立微生物合成角鲨烯的发酵工艺放大及高效提取技术。

**考核指标：**构建优产角鲨烯酵母工程菌株，摇瓶水平角鲨烯发酵产量达1.8-2.0 g/L；中试发酵罐水平达到10-15 g/L；建立吨级角鲨烯微生物发酵工艺生产线，角鲨烯纯度满足欧洲药典标准（纯度≥97%），申请或授权国家发明2-3件，起草团（行）标1-2个。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 700 万元，遴选方式为公开竞争。

重大专项07

“临床急需靶向抗肿瘤1类新药及高质量仿制药”

项目申报指南

一、指南名称:靶向抗肿瘤1类创新药及高质量抗肿瘤仿制药的药学研究

**研究内容：**1.通过逆合成分析技术，综合起始物料的可及性、路线放大可行性和绿色经济等原则，开发靶向抗肿瘤1类创新药RAS抑制剂DN022150原料药合成工艺路线；2.通过制剂技术提升抗肿瘤药物生物利用度，开发靶向抗肿瘤1类创新药RAS抑制剂DN022150制剂处方工艺；3.通过建立非临床体外药效评价方法，探索RAS抑制剂DN022150实体瘤种联合给药路径；4.通过创新反应路径或原料替代等方法突破原研专利路线，开发高质量抗肿瘤仿制药尼拉帕利、阿来替尼、瑞卢戈利、阿帕他胺合成工艺路线；5.通过湿法制粒或流化床制粒技术开发适合大规模生产的抗肿瘤仿制药制剂工艺；6.开展与原研药体外一致性评价研究。

**考核指标：**1.完成靶向抗肿瘤1类创新药RAS抑制剂DN022150原料药及制剂的工艺开发，建立绿色环保、工艺放大可行的合成工艺路线及制剂工艺，制定原料药、中间体、制剂质量标准3-4项；2.完成2-3个高质量抗肿瘤仿制药原料药及制剂的工艺开发，制剂体外评价溶出曲线在多介质中与原研药相似因子大于50，建立药品质量标准4-6项；3.申请发明专利1-2项，授权1-2项。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约700万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担）。

2024年度省科技重大专项“2030先锋工程”

2025年专项项目申报指南

重大专项01

“高比能固态锂电池及其关键材料开发”

项目申报指南

一、指南名称:高性能锂（合金）负极材料制备与改性技术

**研究内容：**研究开发锂合金熔炼与净化、挤压精轧法制备超薄超宽锂合金带、锂合金带表面修饰与改性、锂合金-金属聚合物复合集流体的高性能复合锂合金带等技术，提升超薄超宽锂带的制备效率与合格率，减少锂合金带充放电过程中产生枝晶死锂，提升材料循环寿命。

**考核指标：**超薄金属锂带厚度≤50μm，公差±3 μm；宽幅≥400 mm，公差±4 mm；非Li元素含量≤1 wt%；拉伸强度≥10 MPa，建成年产20吨超薄超宽锂合金带生产线；该负极材料用于“高比能固态锂电池及其关键材料开发”专项中装车应用。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 500 万元，遴选方式为公开竞争。

二、指南名称：高性能固体电解质材料开发

**研究内容：**研究开发氧化物固体电解质材料制备技术，并通过掺杂、表面包覆、表面调控等改性，提升固体电解质的离子导电率，降低电解质表面不利于电芯生产的残碱，提升电解质粉体的加工性能；研究开发无机-有机复合固态电解质材料，提升固态电解质材料的机械性能及改善界面接触电阻。

**考核指标：**氧化物固体电解质材料平均粒径d50≤100 nm，室温体相离子导电率≥1.5 mS/cm，固液混合状态（液态电解质含量≤10 wt%）下室温界面阻抗≤10 Ω·cm2，无机-有机复合固体电解质膜材料室温离子导电率≥0.5 mS/cm（溶剂残留≤3 wt%），成膜后抗拉强度≥10 MPa；建成年产百吨级固体电解质材料产业化生产线。该高性能固态电解质用于“高比能固态锂电池及其关键材料开发”专项中装车应用。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 700 万元，遴选方式为公开竞争。

重大专项02

“高端润滑及液冷绝缘材料关键技术中试

研究”项目申报指南

一、指南名称:新型多元醇酯（POE）液冷材料关键技术中试研究

**研究内容：**针对液冷式热管理系统对液体绝缘导热材料的介电常数、导热性能、材料兼容性、腐蚀安定性、低密度等高技术要求。开展多元醇酯类液冷材料分子设计及构效关系研究，设计合成满足液体绝缘导热材料的新结构POE；开展新结构POE绿色酯化、高效纯化工艺研究及匹配的润滑添加剂体系的研发。形成POE的合成工艺技术；建成万吨级/年中试示范线；开展POE液冷材料在热管理系统应用研究，完成应用验证。

**考核指标：**产品酸值≤0.03mgKOH/g；色度≤0.5；羟基值≤5mgKOH/g；粘度指数≥115；闪点≥250℃等；在江西省建设完成1万吨/年中试示范线，产品达标达产，成本接近行业同等水平；牵头制定行业或地方标准1项；以第一发明人申请发明专利不少于4项，其中以第一发明人授权发明专利不少于1项。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 700 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担）。

重大专项03

“重要功能营养品生物合成”项目申报指南

一、指南名称:微生物蛋白系列健康食品开发与产业化

研究内容：建立微生物蛋白加工适用性改造关键技术，开发溶解性强、分散性好的微生物蛋白应用体系；揭示微生物蛋白乳化特性、生物活性的量效、构效关系及其作用机制；建立微生物蛋白及其应用产品的质量控制体系和质量评价标准，明确其应用导向和人群适用性；基于现代营养学设计，结合蛋白稳定性保持、超高压加工、超微粉碎、超高温瞬时灭菌等食品加工技术，提升微生物蛋白在食品中的口感，创制冲调类、饮料类等系列营养健康新食品并实现产业化。

考核指标：开发微生物蛋白乳化特性调控技术、溶解分散调控技术≥2项；构建微生物蛋白产品稳定性保持关键技术≥2项；开发富含微生物蛋白的健康食品3-5种；建成或升级产能达1万吨/年以上的富含微生物蛋白并具有生物活性的健康食品生产线≥1条，实现产值≥5000万元；申请发明专利≥3件；建立企业标准≥2项。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 600 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担），实施周期为4年。

二、指南名称:β-葡聚糖规模化生物合成与绿色制造

研究内容：建立工业化合成中微生物细胞生长与产物合成平衡调控策略，突破适合于工业化高效制造的β-葡聚糖的合成技术体系；结合分子量测定、糖苷键结构监测、黏度监控等策略，优化菌株发酵放大工艺；建立新型规模化发酵控制技术，将发酵数据测量、过程控制模型构建、发酵过程诊断等技术整合，实现数字化发酵控制技术；建立β-葡聚糖靶向富集、高效分离、定向提取等绿色制备关键技术，实现β-葡聚糖规模化生物制造。

考核指标：开发β-葡聚糖工业化生物合成技术≥2项；建立菌株发酵放大工艺≥2项；构建发酵产物分子量与黏度控制技术≥2项；实现β-葡聚糖发酵产量达到7-8 g/L；β-葡聚糖产品含量≥80%；建成年产百吨级的β-葡聚糖高效生物合成与稳定提取生产线≥1条，实现产值≥3000万元；申请发明专利≥3件；建立企业标准≥2项。

**有关说明:**本指南方向省财政引导经费概算参考数约 600 万元，遴选方式为公开竞争（企业牵头承担），实施周期为4年。