

第五章 技术、商务及其他要求

前提：本章中标注“★”的条款为实质性要求，不满足按无效投标处理。

一、项目概述

本项目共计 1 个采购包，拟确定中标人 1 名。

二、采购内容清单

（中小企业声明函中填写的“标的名称”及“所属行业”以本表为准）

序号	货物名称 (标的名称)	★数量 (单位)	所属 行业	是否允许进口产 品
1	实验用流延薄膜机/PLC 型	1 套	工业	否
2	吹塑机	1 台	工业	否
3	吹膜机	1 台	工业	否
4	微型锥形双螺杆挤出机	1 台	工业	否
5	实验用注塑机/PLC 型	1 台	工业	否
6	破碎机	1 台	工业	否
7	模组化 3D 打印机	4 台	工业	否
8	机械搅拌器	32 台	工业	否
9	集热式磁力搅拌器	30 台	工业	否
10	万分之一分析天平	3 台	工业	否
11	鼓风干燥箱	3 台	工业	否
12	电化学工作站	1 台	工业	否
13	万能拉力试验机	1 台	工业	否
14	太阳光长弧氙灯	1 台	工业	否

15	红外热成像仪	1 台	工业	否
16	智能试剂柜管理系统（含智能管理软件）	1 台	工业	否

1.核心产品为：实验用注塑机/PLC 型；

2.强制采购节能产品：无；

3.优先采购节能产品：无；

4.优先采购环境标志产品：无；

5.优先采购无线局域网产品：无；

注：（1）依据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）文件，上述根据采购的产品（标的名称）予以认定；

（2）表格中“/”符号，表示“否”。

（3）依据政府采购法实施条例相关规定，本项目主要标的为上述核心产品，中标公告将公布中标供应商的主要标的相关信息。

三、技术服务要求

序号	货物名称 (标的名称)	技术参数
1	实验用流延薄膜机/PLC 型	单螺杆挤出机 1. 产量：约 3~6kg/h 2. 螺杆直径：Φ20mm 3. 长径比：1：28 其他可选 4. 螺杆转速：0-95rpm 变频调速 流延模头 1. 模头形状：衣架型 2. 模头材质：CrNiMoA 合金钢 3. 模头硬度：HRC65 4. 膜唇宽度：300mm±1mm 5. 膜宽：260mm±1mm 6. 膜厚：0.1~0.25mm 可调 流延单元 1. 辊筒材质：38CrMoAl 铬钼合金材质，HRC60 镜面镀铬。 2. 辊筒速度：0~15rpm 变频调速 收卷单元 1. 输送辊：多列薄膜输送铝制辊筒组合 2. 收卷辊：橡胶与钢辊摩擦收卷 3. 收卷速度：0~15rpm 变频可调 电控单元 1. 电控系统：PLC 可编程序≥15 英寸彩色液晶触摸屏，人机操作界面多屏显示，控制所有的工艺过程参数，如温度、牵引、收卷、转数、驱动、气动、制动等联锁联控功能。 2. 外形尺寸：900X3450X1600（W×D×H）mm±10%

		3. 重量：约 540KG 单螺杆挤出机 1. 产量：约 3~6kg/h，具体根据原料工艺配方 2. 温度范围：常温~300℃ 3. 温度精度：±1℃ 4. 螺杆直径：20 5. 长径比：1：28 其它长径比可选 6. 螺杆转速：0-95rpm 变频调速 7. 电源：3 ϕ ，AC380V，50Hz 三相五线 8. 体积：1425×550×940（W×D×H）mm（未含可调式电控箱）±10% 9. 重量：175kg±10% 吹瓶辅机 1. 制品容量：50~100ml 2. 每模制品数量：1 个 3. 合模次数：60~200 次/小时 4. 模板尺寸：150×200×280mm±10% 5. 最小容模厚度：80mm±1mm 6. 模板最大开距：180mm±1mm 7. 最大锁模力：≥10T 8. 切料方式：机械手 9. 吹气方式：上吹气 10. 冷却装置：机头强力风机冷却 11. 耗气量：0.3m ³ /min 12. 电源：1 ϕ ，AC220V，16A 或者其他 13. 体积：1750×550×1500（W×D×H）mm±10% 14. 重量：300kg±10% 空压机（1 台） 1. 电 源：380V/50Hz 或其他 2. ★排 气 量：10m ³ /min 及以上 3. 启动方式：Y-△启动或变频启动 4. 气体含油量：（PPM）≤2 5. 运行噪音：≤75dB 6. 冷却方式：风冷 7. 功 率：≥7.5KW 8. 排气压力：≥0.85Mpa 9. 体 积：650×900×900（W×D×H）mm±10% 管道过滤器（1 套） 1. 处 理 量：≥27Nm ³ /min 2. 滤芯寿命：≥8000 小时 3. 进出口管径：与空压机保持一致，配储气罐，紧密过滤器，连接高压管 ★配置清单： 主机、空压机、储气罐、紧密过滤器、连接高压管
2	吹塑机	
3	吹膜机	1. 螺杆直径：Φ20mm 或者 Φ25mm 或者 Φ28mm 2. 螺杆长径比：1：30 或者 1：34 3. 发热功率：5kw 或其他 4. 主电机功率：2.2kw 5. 牵引棍尺寸：60*300mm±2% 6. 膜口直径：20mm±50% 7. 牵引收卷速度：0.5~2m/min 可调 8. 薄膜最大折径：≥100mm

		9. 牵引电机： $\geq 0.75\text{kw}$ 10. 收卷力矩电机： $\geq 2.5\text{N.M}$ 11. 收卷调速方式：力矩控制器 12. 风机：功率 $\geq 0.15\text{kw}$ 13. 机器尺寸： $1800*600*1800\text{mm} \pm 10\%$ 14. 电源：3.AC380V.15A 或其他 15. 重量：约 215Kg ★配置清单： 主机、封口机、保鲜袋打孔机、屏显，数控，配封口机（可与吹膜机联合使用，大小可调），保鲜袋打孔机
4	微型锥形双螺杆挤出机	1. ▲变频控制定量加料装置（颗粒料） 2. ▲变频控制定量加料装置（纳米级粉料） 3. ▲螺杆直径 mm：小头直径 $10 \pm 5\%$ / 大头直径 $29 \pm 5\%$ 4. 螺杆螺纹长度 mm： $250 \pm 2\%$ 5. 螺杆转速：rpm： ≥ 51 6. 机筒形式：可打开 7. 主电机功率 kw： ≥ 0.75 8. 循环挤出用量 g/次：15-18 9. 直接挤出用量 max kg/h：1.5 10. 加热功率 kW： ≥ 3.5 11. 加料 1 功率 W： ≥ 90 12. 加料 2 功率 W： ≥ 25 13. 除湿排气真空压力 $\geq \text{Pa}$: 3-5 14. 氮气保护：有 15. ▲配备：微型切粒机:冷却水槽 $700\text{mm} \pm 10\%$ 、空压机 2 个 X550（W）-50L 16. 外形尺寸 mm： $850*350*550 \pm 10\%$ ★配置清单： 主机、配切粒机
5	实验用注塑机 /PLC 型	注射装置（1套） 1、螺杆直径： $\Phi 22\text{mm}$ 2、长径比：15: 1 3、螺杆转速： $0 \sim 165\text{rpm}$ 4、电热功率：2.0KW 5、温度范围：常温 $\sim 300^\circ\text{C}$ 理论注射容量： 22cm^3 6、注射重量： $\geq 17\text{g}$ 7、塑化能力： 2.6g/s 8、注射速率： $24\text{g/s} \pm 5\%$ 9、注射压力： $143\text{Mpa} \pm 5\%$ 合模装置（1套） 1、锁模力： $\geq 250\text{KN}$ 2、移模行程： $150\text{mm} \pm 2\%$ 3、拉杆间距： $240 \times 190\text{mm}$ （宽 $\times$ 高） $\pm 2\%$ 4、顶出行程： $40\text{mm} \pm 2\%$ 5、顶出力： $13\text{KN} \pm 2\%$ 6、顶出点数：1PC 7、电源： 3ϕ ，AC380V，25A 或其他 8、体积： $1600 \times 660 \times 1550$ （W $\times$ D $\times$ H） $\text{mm} \pm 10\%$ 9、重量：约 650Kg 模具（2个） 1. 材质：S136 合金材料 2. 精度：精密型

		3. 制品形状： 3.1 拉伸标准试样 2 个 3.2 冲击、弯曲标准试样各 1 个 4. 尺寸要求：依据使用需求或标准试样截面尺寸制作 ★配置清单： 主机、磨具 2 个
6	破碎机	1、破料室：200X180mm±10% 2、动刀把：9 把 3、定 刀：2 把 4、马达功率：≥2.2KW 5、破碎能力：80-120kg/H 6、外形尺寸：690X550X880（W×D×H）mm ±10% 7、重量：150KG±10% 8、可配合注塑、挤出、吹膜、流延膜、吹瓶等仪器使用保护装置
7	模组化 3D 打印机	1. ▲打印材料支持：PLA、PETG、TPU 2. ▲支持 CNC 雕刻 3. ▲支持激光雕刻和切割 4. ▲加工空间为 320*350*330mm±5% 5. 支持断电续打 6. ▲带有外罩主机 7. 配套图文工作站：显示尺寸不小于 24 英寸，处理器不低于 i5 ★配置清单： 主机、需配图文工作站
8	机械搅拌器	1. ▲整机功率：≥200w 2. 显示方式：lcd 屏 3. ▲转速范围：100-2000rpm 4. 转速控制精度：±5% 5. ▲最大搅拌量：≥60L 6. 搅拌最大粘度：≥30000mPas
9	集热式磁力搅拌器	1. ▲整机功率：≥525W 2. ▲最大搅拌量：2000mL 3. ▲转速范围：0-2600r/min 4. ▲温控范围：室温-300℃ 5. ▲控温精度：±1℃ 6. ▲分体式
10	万分之一分析天平	1. ▲量程：≥210g；精度：≤0.1mg；重复性（典型值）：≤0.12mg；稳定时间：≤2s； 2. ▲接口：USB-B（连接至设备）；RS232（集成式/选件）；USB-A（连接至设备）；以太网（LAN）； 3. 显示屏：≥4 英寸彩色 TFT 触摸屏 4. ▲校正：内部（自动化/FACT）
11	鼓风干燥箱	1、温度范围：10℃-200℃ 2、升温模式：程序升温 3、分辨率：0.1℃ 波动度：±1.0℃ 4、温度均匀度：±3%（测试点 100℃） 5、容积：≥30L 6、电源功率：AC220V 50Hz 850W
12	电化学工作站	1、零阻电流计 2, 3, 4 电极结构 2、浮动地线或实地最大电位范围：±10V 3、最大电流：±250mA 连续, ±350mA 峰值 4、槽压：±13V 5、恒电位仪上升时间：≤1us

		6、恒电位仪带宽（-3 分贝）：1MHz 7、所加电位范围：±10mV，±50mV，±100mV，±650mV，±3.276V，±6.553V，±10V 8、所加电位分辨：电位范围的 0.0015% 9、所加电位准确度：±1mV,±满量程的 0.01% 10、所加电位噪声：≤10uV 均方根植 11、测量电流范围：±10pA 至±0.25A, 12 量程 12、测量电流分辨：电流量程的 0.0015%，最低 0.3fA 13、电流测量准确度：电流灵敏度大于等于 1e-6A/V 时为 0.2%，其他量程 1% 14、输入偏置电流：≤20Pa 15、恒电流范围：3nA - 250mA 16、所加电流准确度：如果电流大于 3e-7A 时为 0.2%，其他范围为 1%，±20pA 17、所加电流分辨率：电流范围的 0.03% 18、测量电位范围：±0.025V,±0.1V,±0.25V,±1V,±2.5V,±10V 19、测量电位分辨率：测量范围的 0.0015% 20、规格及功率：规格：370*230*120mm±10%，功率：300w 提供配套工作站（处理器不低于 i5）和桌椅。 ★附件： 电机线，USB 通讯线，电源线
13	万能拉力试验机	1、▲最大试验力：最大负荷：200N 2、▲试验力测量范围：0.4%~100%（最大负荷） 3、准确度等级：0.5 级 4、试验力示值误差：示值的±0.5%以内 5、试验力分辨率：分辨率 1/500000，全程不分档，且全程分辨率不变 6、位移示值误差：示值的±0.5%以内 7、位移分辨率：0.04um 8、大变形测量范围：10~800mm(若配大变形测量装置) 9、大变形示值误差：示值的±0.5%以内(若配大变形测量装置) 10、大变形测量分辨力：0.008mm(若配大变形测量装置) 11、控制参数： 11.1. 力控制速率范围：0.005—5%FS/S 11.2. 力控制速率精度：速率≤0.01%FS/S 时，为设定值的±1%以内 速率≥0.01%FS/S 时，为设定值的±0.5%以内 11.3. 变形控制速率范围：0.005—5%FS/S 11.4. 变形控制速率精度：速率≤0.05%FS/S 时，为设定值的±1%以内；速率≥0.05%FS/S 时，为设定值的±0.5%以内 11.5. 位移控制速率范围：0.001~500mm/min 11.6. 位移控制速率精度：速率≤0.5mm/min 时，为设定值的±1%以内 速率≥0.5mm/min 时，为设定值的±0.2%以内 12. 配套图文工作站：显示尺寸≥24 英寸，处理器不低于 i5 ★配置清单： 主机、需配图文工作站
14	太阳光长弧氙灯	1、要求：太阳光灯光反应老化紫外线长弧氙灯 2、规格：450mmX450mmX500mm±10% 3、功率：1200W 及以上； 4、功能：可调电源输出功率大小，10 个及以上可变功率 5、可切换显示输出功率、电流、电压 6、功率从 10%~100%连续任意可调 7、10 秒达到任意稳定输出 8、电压：220V

		9、光源类型：紫外线光源灯头接口 10、是否智能操控：是
15	红外热成像仪	1、★可录制视频，含 tools 软件含录制红外视频软件 2、红外分辨率：240 x 180 像素 3、热灵敏度： $\leq 0.06^{\circ}\text{C}/\leq 60 \text{ mK}$ 4、空间分辨率：3.4 mrad 5、视场角(FOV)：45° x 34° 6、光图值：1.5 7、图像频率：9Hz 8、调焦：免调焦 9、探测器数据 9.1 探测器类型：售平面阵列(FPA)、非制冷型微测辐射热计 9.2 光谱范围：7.5-13 μm 10、图像显示 10.1 显示屏： ≥ 3 英寸 320x240 彩色液晶显示 10.2 图像调节：自动调节/锁定图像 10.3 图像模式：MSX 红外图像、红外图像、 10.4 画中画、热图像融合、数码 11、相机 11.1 调色板：铁红色、彩虹色、黑白 12、测量和分析 12.1 测温范围： -20°C - 550°C 12.2 精度： $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 或读数的 $\pm 2\%$ 12.3 点测温：中心点 12.4 区域测温：包含 Min 值/Max 值的方框 12.5 颜色报警：高于/低于 13、数据通信和接口 13.1 接口：Micro USB 接口：从/向 PC 和 Mac 设备传输数据 13.2 Wifi：点对点或第三方网络 13.3 文件格式：标准 JPG、包含 14 位测温数据 14、工作温度： -15°C - 50°C 15、电池：3.6V 锂电池可充电电池，电池连续工作时间： 25°C 环境温度以及一般用途时约 4 小时，电池充电时间：在热像仪内 2.5 小时达到 90% 电量，在充电器内 2 小时达到 90% 电量； 16、抗跌落： $\geq 2\text{m}$ 17、热像仪重量(含电池)：575g $\pm 10\%$ 18、热像仪尺寸(长 x 宽 x 高)：244 x 95 x 140mm $\pm 10\%$ ★配置清单： 红外热像仪、硬质运输箱、电池、USB 缆、电池直充/座充(含多种插头)、印刷文档
7UI K,	智能试剂柜管理系统(含智能管理软件)	智能试剂柜管理终端： 1. 通过管理智能试剂柜或智能锁设备，控制柜门开关，实现试剂安全入库、出库、盘点等操作； 2. 天平：配备天平，实现自动称重及记录； 3. 数据录入：进行信息录入，并打印二维码电子标签，使用时进行扫码智能识别登记，对试剂入库数量、入库时间等信息作出精准记录；同时，可以对试剂的异常出入库、盘点、试剂过期报废等作出分析、统计； 4. 台账报表：可生成与导出台账信息，导出月度、年度智能报表； 5. 数据分析：支持库存统计和库存明细功能； 6. 通过实时精度计量，减少浪费，低库存量预警；对药品库存云同步，做到线上申购，及时供给；

		7. 记录查询：选择记录查询功能，可以查询试剂的入库、出库、盘点等操作记录；可以按照时间范围、试剂名称等条件进行筛选，方便用户查找和统计试剂的使用情况； 8. 系统设置：选择系统设置功能，可以对试剂管理终端进行相关设置，例如修改用户名、重置密码、录入人脸识别等； 9. 预警管理：针对违规领用、超期归还、药瓶过期等情况，通过本地声光报警、微信、邮件多种方式做出预警； 10. 灵活管理：管理权限分层级，特殊药品单独授权； 11. 跨平台应用：可通过智能管理软件，实现终端、电脑、手机数据三位一体，通过移动/PC 端线上操作，灵活把控药品存取； 智能试剂柜： 1. 智能监控：全方位智能监控，实时监测和收集设备状态、周围环境等数据，利用数据对风险进行分析； 2. 循环通风：每个柜门内设置通风孔，柜内空气能够循环通风，能排出柜内气体； 3. 电磁锁：配合智能管理终端操作台，在身份认证、授权后（危化品试剂需双人授权），门锁自动开关；记录正常使用、异常使用等开关记录，进行数据统计与分析； 4. 储存空间：具有隔板分层设计层板 4 个，高度可调；四周设有防溢立边，承重量不低于 110KG； 5. 预警管理：对试剂柜网络连接异常、非法开锁、锁未关紧、门锁损坏、柜体内部出现故障或损坏等行为，作出预警； 6. 柜体：采用多层钢板焊接而成，表面经过多重防腐喷涂处理，具有防腐抗腐蚀性能；
--	--	--

★四、商务要求

序号	内容	要求
1	项目完成时间	合同签订后30日内送货并完成安装调试
2	项目实施地点	西南民族大学航空港校区工程训练楼三楼
3	售后服务期	售后服务期自设备验收日起，保修期限1年 1.售后服务期内的售后服务及培训 1) 设备到货后，供应商需对设备使用人员进行现场培训，包括设备操作培训和安全培训，确保设备能够正常运行，相关技术参数达到招标要求中的技术规格、指标和性能参数等，方可进行设备验收。 2)售后服务期内，系统正常操作所发生的设备损坏或出现产品质量问题，供应商负责维修或更换零部件（费用包含在报价中）。如果接到用户反映的设备问题，保证2小时内电话或传真回复，如不能解决问题，48小时以内人员到达现场进行技术服务。如果设备故障在检修 48 小时后仍无法排除，供应商应在设备使用方可的维修周期内尽快修复故障设备。相关技术参数达到招标要求中的技术规格、指标和性能参数等。所有设备保修服务方式均为上门保修，即供应商派专业维修人员到用户设备使用现场维修。由此产生的一切费用均由供应商承担。

		2.售后服务期外的售后服务及培训 1) 售后服务期结束，即进入质量维护期。 其间供应商应主动、定期（小于6个月）对系统进行保养，并根据软硬件技术的发展，负责对系统进行升级，同时对使用人员进行技术指导。（费用包含在报价中） 2) 供应商对所销售设备实行终生质量维护责任制，提供优质的售后服务。售后服务期结束后三年内，除人为因素和不可抗力外造成的一切系统故障、设备维修以及软件升级全部费用包含在报价中。质量维护期内，如果接到用户反映的质量问题，保证2小时内电话或传真回复，如不能解决问题，48小时以内人员到达现场进行技术服务。如果设备故障在检修 48 小时后仍无法排除，供应商应在设备使用方认可的维修周期内尽快修复故障设备。设备维修后，保证设备正常使用，相关技术参数达到招标要求中的技术规格、指标和性能参数等。所有设备保修服务方式均为上门保修，即供应商派专业维修人员到用户设备使用现场维修。由此产生的一切费用，供应商收取人工费、材料等设备维修成本费用。供应商需对设备使用人员进行全面培训，以避免类似故障发生。
4	报价	投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，是投标人完成本项目所需的一切费用，是最终用户验收合格后的总价，包括送货上门、包装、运输、安装调试、保险、风险、所有税费、验收合格交付使用及售后服务与备用物件和招标文件规定的其它全部费用，即包干价
5	合同价款支付	项目验收合格，采购人收到中标（或成交）供应商合同总金额5%的履约保证金后支付合同全款。项目（设备）自验收合格之日起正常运行一年后，采购人以转账方式无息退还履约保证金。
6	履约验收	（1）主体：西南民族大学 （2）时间：中标供应商提出验收申请之日起15日内组织验收 （3）方式：自行验收 （4）程序：一次性验收 （5）内容和验收标准： ①按招标文件技术服务要求及商务要求内容进行验收 ②应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的要求进行验收
7	保险	供应商自行运输标的物或委托承运人运输的，应为该批货物购买货物运输保险及运输工具航程保险，其损毁、灭失的风险自合同成立时起

		由供应商承担
8	其他要求	(1) 供应商须提供承诺函，承诺所投产品若涉及国家强制认证的（CCC），符合国家强制认证（CCC），在供货时一并提供相关许可、认证材料。（提供承诺函，格式自拟） (2) 供应商应对设备使用环境自行进行查勘现场，确保水、电、通风、位置等条件复合设备使用要求。

五、其他要求

- 1、投标人提供自2021年1月1日（含1日）至提交投标文件截止日的类似业绩；
- 2、投标人需根据实际情况提供应急服务；