

## 二、开标一览表

项目名称：南海微生物资源化利用创新服务平台建设 B 包

投标人名称：海南诺壹科技有限公司 （盖章）

1	2	3	4	5	6	7	8	9
序号	货物名称	厂家、品牌型号及技术参数	数量	单位	单价 (元)	投标单项 总价(元)	优惠政策 产品扣除 2%后单项 总价	交货期

1	全自动机械搅拌不锈钢发酵罐	<p>厂家：镇江东方生物工程设备技术有限责任公司</p> <p>品牌：东方生工</p> <p>型号：GUJS-10LX3-100L AUTOBIO</p> <p>技术参数：</p> <p>1、系统组成：系统由液体发酵罐的种子罐（10L）3台；发酵罐（100L）1台，空气处理系统，电气控制系统，恒温系统，管路阀门、辅助系统，传感器与一次仪表系统，下位机控制系统（德国西门子 PLC 控制系统），上位机控制系统（计算机控制系统，含软件、通讯等）及台架等组成。</p> <p>2、发酵罐规格：</p> <p>2.1 种子罐技术配置（10L 3台）</p> <p>2.1.1 罐体：公称容量 10L，装液系数 70%；内外表面抛光，内表面抛光精度 Ra0.4，外表面抛光精度 Ra0.8，罐体材质为不锈钢 304、夹套材质为不锈钢 304，侧边孔配 pH、DO、温度等传感器接口；配置 12V 自动延时飞利浦安全视灯；可蒸汽灭菌的移种管路，底部出料，最高工作温度为 125℃。</p> <p>2.1.2 罐顶：配置 1 个泡沫传感器接口，1 个火焰接种口，1 个加料口，3 个备用接口，1 个排气口等。</p> <p>2.1.3 电机：驱动方式为顶部机械搅拌。松下伺服无刷直流电机及调速器；电机功率 400W，转速范围：150~1000rpm。</p> <p>2.1.4 密封：特制机械密封。</p> <p>2.1.5 搅拌：驱动方式为机械搅拌；2 层 6 片斜叶搅拌，3 块挡板；一套消泡桨。</p> <p>2.1.6 通气：包括空气流量调节阀门（系统共用），空气总过滤器（系统共用）、空气预过滤器（系统共用）、转子流量计，空气精过滤器、蒸汽过滤器（系统共用），需要的空气压力约为 0.25~0.3MPa（氮气保压）。</p>	1	套	531000	531000	无	合同签订后 30 天内
---	---------------	---	---	---	--------	--------	---	-------------

	<p>2.1.7 排气：包括压力控制阀门，压力表接口等。</p> <p>2.1.8.蠕动泵：蠕动泵 4 路；提供配套的插针、硅胶管，自动或手动控制。</p> <p>2.1.9.补料瓶： 600ml 四只，罗纹瓶盖，配美国 PALL 呼吸器，可高压灭菌。</p> <p>2.1.10.水路：不锈钢恒温水箱，带温度控制，循环水泵（系统共用）。</p> <p>2.1.11.管路：与物料接触的（含空气管路）全部采用不锈钢管路外表面抛光；与物料接触的阀门采用不锈钢隔膜阀；</p> <p>2.2 液体发酵罐技术配置（100L 1 台）</p> <p>2.2.1 罐体：公称容量 100L，装液系数 70%；内外表面抛光，内表面抛光精度 Ra0.4，外表面抛光精度 Ra0.8，罐体材质为不锈钢 304、夹套材质为不锈钢 304，侧边孔配 pH、DO、温度等传感器接口；配置 12V 自动延时飞利浦安全视灯；可蒸汽灭菌的移种管路，底部出料，最高工作温度为 125℃。</p> <p>2.2.2 罐顶：配置 1 个泡沫传感器接口，1 个火焰接种口，1 个加料口， 3 个备用接口，1 个排气口等。</p> <p>2.2.3 电机：顶部机械搅拌，配 NORD/SEW 减速电机（德国品牌）；CT 变频器变频调速；转速 50~400rpm。电机功率 1.5KW。</p> <p>2.2.4:密封：特制机械密封。</p> <p>2.2.5 搅拌：驱动方式为机械搅拌；2 层 6 片斜叶搅拌,4 块挡板；一套消泡桨。</p> <p>2.2.6 通气：包括空气流量调节阀门（系统共用），空气总过滤器（系统共用）、空气预过滤器（系统共用）、转子流量计；空气精过滤器、蒸汽过滤器（系统共用），需要的空气压力约为 0.25~0.3MPa。（氮气保压）</p> <p>2.2.7 排气：包括压力控制阀门，压力表接口等。</p> <p>2.2.8:蠕动泵：蠕动泵 4 路；提供配套的插针、硅胶管，自动或手动控制。</p> <p>2.2.9 补料瓶： 1000ml 四只，罗纹瓶盖，配美国 PALL 呼吸器，可高压灭菌。</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>2.2.10 水路：不锈钢恒温水箱，带温度控制，循环水泵（系统共用）。</p> <p>2.2.11 管路：与物料接触的（含空气管路）全部采用不锈钢管路外表面抛光；与物料接触的阀门采用不锈钢隔膜阀；</p> <p>2.3 公用系统配置</p> <p>2.3.1 控温水路：配置不锈钢电加热恒温水箱，恒温循环热水泵；采用气动角坐阀自动控制。</p> <p>2.3.2 空气系统：全不锈钢材质管路，外表面抛光；油水分离器，总过滤器，预过滤器，蒸汽过滤器。</p> <p>2.3.3 电源：主电源提供所有电路。</p> <p>2.3.4 控制柜：豪华立式落地控制柜，表面喷塑，带玻璃门。</p> <p>2.4 管路系统：</p> <p>2.4.1 物料管路系统,空气管路系统,水路系统,蒸汽管路系统,辅助管路,各类阀门,三通、弯头、法兰等管件全套</p> <p>2.4.2 所有与物料接触的管路（含空气管路）选用不锈钢管 304 材质，均采用带压氩气保护全位置焊接，管路外表面磨平、抛光，设计简洁、合理、美观、便于操作，符合微生物发酵的要求。</p> <p>2.4.3 凡是与物料接触的阀门采用不锈钢隔膜阀；</p> <p>2.4.4 其它选用符合微生物发酵的要求的工艺。</p> <p>2.5 空气处理系统：流程：空压机→空气贮罐→减压阀→总过滤器→预过滤器→分过滤器→发酵罐（种子罐）</p> <p>2.6 测量与控制：</p> <p>2.6.1 系统组成：采用 EbioTM 自动控制系统，该系统由现场德国 PLC 控制系统（下位机控制系统），计算机远程控制系统（上位机控制系统），传感器和执行机构等组成，</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>各类仪表及传感器选用同类产品中质量性能最稳定可靠的产品。</p> <p>2.6.2 下位机系统：发酵罐采用由智能模块组成的现场数据采集控制柜，在现场进行触摸屏显示、操作。通过通讯与上位计算机进行数据传送。德国西门子 PLC 控制器，可与各传感器二次仪表电连接，与各执行器件及补料系统连接，中文菜单与界面。功能齐全，性能先进、运行稳定。</p> <p>2.6.2.1 采样并实时显示罐体各种数据</p> <p>2.6.2.2 系统数据浏览与分析</p> <p>2.6.2.3 对下位机的参数进行设定</p> <p>2.6.2.4 读取下位机的各种参数</p> <p>2.6.2.5 其他参数设定</p> <p>2.6.3 上位机系统：配置本公司发酵行业专用数据采集通讯软件。本系统具有数据设定控制，预置延时式设定控制，参数分段控制，历史数据存储，曲线分析，批报表自动生成，输出打印，密码管理，异常分析，2 路外来数据输入与分析等功能。WIN2K 平台，人机界面友好。</p> <p>2.6.4 硬件支持：配置计算机一台。</p> <p>2.7 发酵罐控制参数</p> <p>2.7.1PH 控制：控制方式：全自动控制，全数字化设定</p> <p>显示范围：0.00~14.00pH±0.01 ；显示精度 0.01 pH；全自动控制范围：2.00~12.00 ±0.02</p> <p>控制内容：发酵过程顺序控制；可以进行 pH 值曲线分析；批报表分析；数据保存，并可向上位机发送，蠕动泵自动添加酸、碱，精确控制 pH，pH 值异常报警，可分段控制，可以选择加酸、加碱控制。</p> <p>执行机构：外源自动补酸碱，瑞士梅特勒或汉密尔顿传感器信号传输线，采用蠕动泵</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>控制;</p> <p>2.7.2DO 控制: 控制方式: 在线检测 (可选择与转速等关联控制) 显示范围: 0-200%, 显示精度 0.1%; 控制内容: 发酵过程顺序控制; 可以进行 DO 值曲线分析、批报表分析、数据保存, 并可向上位机发送, DO 值异常报警, 执行机构: 瑞士梅特勒或汉密尔顿传感器及信号传输线</p> <p>2.7.3 温度控制: 控制方式: 夹套水浴加热、冷却, PID 全自动设定控制, 显示范围: 0-150℃, 冷却水温度+5℃-65℃±0.2℃, 控制内容: 发酵过程顺序控制; 可以进行温度值曲线分析、批报表分析、数据保存, 并可向上位机发送, 温度值异常报警 可分段控制 执行机构: PT100 温度传感器, 不锈钢恒温水箱蒸汽加热, 恒温水泵强制循环, 德国宝得或盖米气动角坐阀控制, 冷却水控制降温。</p> <p>2.7.4 转速控制: 控制方式: 全自动设定控制 控制内容: 发酵过程顺序控制 (根据发酵时间, 转速自动变量控制); 转速值曲线分析、批报表分析、数据保存, 并可向上位机发送, 转速值异常报警, 可分段控制 执行机构: SEW 电机与 CT 变频器</p> <p>2.7.5 消泡控制: 控制方式: 自动检测泡沫, 全自动控制与报警 控制内容: 灵敏度 100-100000 Ω, 发酵过程顺序控制, 可以进行泡沫值曲线分析、泡沫异常状况记录, 数据保存, 并可向上位机发送, 泡沫异常状况记录与报警 执行机构: 外源自动补消泡剂, 泡沫传感器检测,</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

	<p>采用蠕动泵控制;</p> <p>2.7.6 压力控制: 控制方式: 手动控制 执行机构: 压力表检测,减压阀控制。</p> <p>2.7.7 空气控制:</p> <p>2.7.8 流量控制: 控制方式: 手动控制 执行机构: 转子流量计检测</p> <p>2.7.9 补料控制: 控制方式: 全自动设定控制 控制内容: 数字化设定延时定量控制, 补料加入量累计显示记录、可分段控制 执行机构: 蠕动泵控制 (1 路/每罐)</p> <p>2.8 关键部件配置:</p> <p>2.8.1PH 电极、信号线: 4 套</p> <p>2.8.2DO 传感器、信号线: 4 套</p> <p>2.8.3 温度电极: 配套</p> <p>2.8.4 触摸屏: 1 台</p> <p>2.8.5PLC: 1 套</p> <p>2.8.6 气动角坐阀: 配套</p> <p>2.8.7 隔膜阀: 配套</p> <p>2.8.8 蠕动泵: 配套</p> <p>2.8.9 罐用搅拌电机: 1 台</p> <p>2.8.10 罐用变频器: 1 台</p> <p>2.8.11 补料瓶呼吸器: 配套</p> <p>2.8.12 补料瓶: 配套</p> <p>2.8.13 视灯: 配套</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>2.8.14 过滤器：配套</p> <p>2.8.15 控制软件：1 套</p> <p>2.9 公用系统要求：</p> <p>2.9.1 环境：符合微生物发酵要求的环境；</p> <p>2.9.2 水：符合发酵工艺要求的水源；冷却水温度至少低于发酵温度 7~10℃；</p> <p>2.9.3 电源：AC380V/50Hz；</p> <p>2.9.4 蒸汽：不含自由水的饱和蒸汽；</p> <p>2.10 高速连续流离心机</p> <p>2.10.1 材质：物料接触为 316L 不锈钢材料</p> <p>2.10.2 分离因素 Fr：15000xg</p> <p>2.10.3 转鼓内径：105 mm</p> <p>2.10.4 转鼓转速：16000r/min</p> <p>2.10.5 固体容积量：6 升</p> <p>2.10.6 生产能力：400-1000 升/小时</p> <p>2.10.7 通水能力：1000 升/小时</p> <p>2.10.8 自动化程度：连续性进料液固澄清分离</p> <p>2.10.9 配置：主机 1 台，转鼓 1 个，进料管 1 只，积液盘组件 1 套，机头、主轴 1 套，电机 1 个，皮带 1 条，盛液箱 1 只，漆布 2 套，地脚螺栓 4 根</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--



2	六联过滤装置	<p>厂家：默克化工技术（上海）有限公司</p> <p>品牌：德国 Merck</p> <p>型号：EZ-Fit</p> <p>技术参数：</p> <p>1、EZ-FIT（六联支架）</p> <p>技术参数 1.1 过滤支架材质，316L 不锈钢</p> <p>1.2 过滤支架能够手工拆卸成底座、阀门、过滤头、滤膜支撑网等几部分，即插即用型连接，以便彻底消毒灭菌，支架内部可用试管刷进行清洁；开关阀门为铝质</p> <p>1.3 独特边缘设计：使得取膜操作更加安全和简单，可将由于接触膜过滤区域而带来的污染风险最小化。多孔过滤支撑网通过按压边缘能够很方便的移除，无需维护</p> <p>1.4 匹配多种过滤装置，如 Monitor 55-Plus、Microl V、Microl S、可重复使用的玻璃及不锈钢滤杯</p> <p>1.5 清洁方便：可手工拆除部件，支架内部可用试管刷清洁并高压灭菌，安全无死角，有效防止生物膜产生</p> <p>1.6 支架采用人体工程学设计,高度适度，便于层流罩内使用；整套装置通过调整可在非平坦区域工作</p> <p>1.7 滤杯材质食品级聚丙烯材料（PP），可反复高温高压灭菌滤杯内表面需经过疏水处理，标准纯化水的残留量应低于 0.2%</p> <p>1.8 滤杯具有透明可视的刻度线，刻度线应明确标示出 20mL、50mL、100mL、150mL 等实验常用过滤体积</p> <p>1.9 滤杯容量规格 100mL 和 250mL;滤杯可多个叠放，以节省操作和灭菌空间</p> <p>1.10 滤杯与过滤头之间应为卡箍式连接，并应杜绝硅胶垫等易溶出的物质的使用</p> <p>2、（过滤真空隔膜泵）技术参数</p> <p>2.1 尺寸:(宽*长*高):19.6*16.8*22.2 厘米.重量:1.9KG.精简小巧的设计,,适用于工作台以及层流台,节约实验空间</p>	1	套	70000	70000	无	合同签订后 90 天内
---	--------	--	---	---	-------	-------	---	-------------

		<p>2.2 流速(自来水):3.8-4.0L/MIN.;提供真空度达到:600-700mbar,液体可通过泵头直接转移,带来高效的过滤速度</p> <p>2.3 专用止回阀设计,防止过滤液体回流,造成污染风险;两个支架之间可通过不锈钢三通阀进行连接</p> <p>2.4 真空泵的管道可连接支架的任一边,即可根据实验情况选择合适的废液排出方向</p> <p>2.5 隔膜泵技术和构造材质提供可靠的真空效率,以及无需维修保养.隔膜材质聚四氟乙烯 PTFE 具有卓越的耐化学性</p> <p>2.6 静间设计,外壳完全覆盖机械装置以及优化的整体组配,将噪音降至 60db,工作环境舒适</p> <p>3、标准配置</p> <p>3.1 六联过滤支架 1 台</p> <p>3.2 真空隔膜泵 1 台</p> <p>3.3 止回阀(3 个/包) 1 包</p> <p>3.4 5 米硅胶管-耐湿热灭菌 1 条</p> <p>3.5 ASP 滤膜专用镊子(3 个/包) 1 包</p> <p>3.6 滤杯滤膜(250mlPP 滤杯 150 个+0.22um 白色独立包装无菌单片滤膜 150 片) 1 盒</p>						
3	超滤系统	<p>厂家:默克化工技术(上海)有限公司</p> <p>品牌:德国 Merck</p> <p>型号:Labscale</p> <p>技术参数:</p> <p>1、应用</p> <p>1.1 可满足菌体收集,细胞澄清过滤,生物大分子浓缩,去除杂质分子,分离,等体积连续透析,培养基除热原等多种实验要求</p> <p>1.2 一体化设计、操作简便;可完全线性放大;无需不锈钢超滤膜夹具</p> <p>2、主要系统特点</p>	1	套	52000	52000	无	合同签订后 90 天内

	<p>2.1 极高的样品回收率:</p> <p>2.1.1 零残留样品体积</p> <p>2.1.2 最小起始工作体积仅 15ml, 系统管路残留体积&lt;1.5ml</p> <p>2.1.3 可加接除菌呼吸器, 避免细菌污染样品</p> <p>2.2 高效的蛋白活性回收率:</p> <p>2.2.1 独特的样品杯壁凹槽设计使回流样品直达底部, 避免产生气泡</p> <p>2.2.2 合二为一的磁力搅拌, 避免补液透析过程中产生的浓差极化</p> <p>2.2.3 高度整合的设计, 可使系统放置于冷柜中低温工作</p> <p>3.3 样品处理量:</p> <p>3.3.1 样品罐容积为: 500ml, 当需要处理更大体积样品时, 可利用真空虹吸进行连续补液, 无需额外的泵作为动力</p> <p>3.3.2 同一系统可以同时装 3 块膜包用以加大样品处理能力</p> <p>3.3.3 可以同时装 3 块不同分子量膜包进行实验摸索, 一次实验可获得三组实验数据</p> <p>4.4 三种不同材质的滤膜适合不同的应用要求:</p> <p>4.4.1 Biomax® 聚醚砜膜, 提供更高流速及可耐更高压力(5kD, 8kD, -1000kD)</p> <p>4.4.2 Ultracel® PLC 再生纤维素复合膜提供更低吸附量(5kD-1000kD)</p> <p>4.4.3 Durapore® 聚偏二氟乙烯膜—优良的通透性及低吸附率, 可满足菌体收集及粗产品的澄清 (0.1 μm-0.65 μm)</p> <p>3、标准配置</p> <p>3.1 主机 1 台</p> <p>3.2 三通支架 1 套</p> <p>3.3 膜包 1 包</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

是否小微企业产品:是 ( ) ; 否 ( √ ) 。

总价：653000 元

大写：陆拾伍万叁仟元整

优惠政策产品扣除后总价：无

大写：无

投标人代表签名：

职务：商务经理

联系电话：0898-65322143

日期：2020 年 12 月 28 日

**注：**1、设备用人民币报价。

2、第 6 栏的单价应包括全部安装、调试、培训、技术服务、必不可少的部件、标准备件、专用工具等费用。

3、单价{单价=（货价+运抵用户指定地点运、保、税、）}和投标总价。如果单价与总价有出入，以单价为准；大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果金额为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准并修改单价。

4、第 8 栏中的优惠政策产品指节能产品、信息安全产品、环境标志产品、绿色产品。