

招标公告

项目概况

四川农业大学第三批省级共建与发展专项学科建设基础设施采购项目的潜在投标人应在四川省成都市高新区天府大道1700号新世纪环球中心E3门栋6楼2-1-611-615四川中意招标有限公司获取招标文件，并于2022年1月20日10时00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

备案编号：SCZC304913_20210108

项目名称：四川农业大学第三批省级共建与发展专项学科建设基础设施采购项目

预算金额：850万元(人民币)；第1包：223万、第2包：223万、第3包：18万、第4包：28万、第5包：95万、第6包：53万、第7包：103万、第8包：55万、第9包：52万；

包数：9个包

最高限价（如有）：832万元(人民币)；第1包：220万、第2包：220万、第3包：18万、第4包：28万、第5包：93万、第6包：51万、第7包：100万、第8包：52万、第9包：50万；

采购需求：详见附件

合同履行期限：合同签订后 60 个日历天；

本项目不接受联合体投标。

是否面向中小企业：否

是否采购本国货物和服务：是

是否 PPP：否

采购项目需要落实的政府采购政策：优先采购节能产品；强制采购节能产品；优先采购环境标志产品；优先采购无限局域网产品；促进中小企业发展；促进监狱企业发展；促进残疾人福利性单位发展；无。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无；

3. 本项目的特定资格要求：

(1) 投标产品若为医疗器械须符合《医疗器械注册管理办法》要求并提供中华人民共和国医疗器械注册证或注册登记表或备案证，投标人须符合《医疗器械监督管理条例》要求并提供医疗器械生产或经营企业许可证或备案证明材料

(2) 若投标产品为压力设备，须提供制造商《特种设备（压力容器制造许可证）（第九包）

三、获取招标文件

时间：2021年12月30日至2022年1月7日，每天上午9:00至12:00，下午14:00至17:00（北京时间，法定节假日除外）

地点：四川省成都市高新区天府大道1700号新世纪环球中心E3门栋6楼2-1-611-615四川中意招标有限公司

方式：请供应商通过以下流程进行招标文件购买（此账号仅限报名费用打款）：

（1）供应商将本公司介绍信（介绍信务必填写购买项目名称及包号）（加盖公章）、经办人身份证复印件（加盖公章）、经办人联系电话、经办人邮箱在文件发售截止时间前发送至四川中意招标有限公司邮箱 s. c. zyzb@163. com，邮件名称格式为：项目编号-包号-公司全称（报名）；报名联系电话：028-87050033-0；

供应商购买采购文件时须如实认真填写项目及供应商信息；供应商报名成功后，代理机构通过邮箱方式将采购文件发送至供应商报名邮箱。若因供应商提供的错误信息，对其参与投标事宜造成影响的，由供应商自行承担所有责任。

（2）供应商按照采购公告内规定的报名费用以银行转账形式将报名费转账到四川中意招标有限公司指定账户（转账时请备注公司名称，如无法备注公司名称请在转账成功后将转账图片及公司名称发送至邮箱 s. c. zyzb@163. com）：

收款单位：四川中意招标有限公司

开户行：中国民生银行股份有限公司成都分行营业部

银行账号：696637422

(3) 待公司确认报名资料及报名费用无误后，将招标文件发送至对应供应商的经办人邮箱。

售价：人民币 150 元/份（招标文件售后不退，投标资格不能转让）

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2022 年 1 月 20 日 10 时 00 分（北京时间）

地点：成都市高新区天府大道 1700 号新世纪环球中心 E3 门栋 6 楼 2-1-611-615 四川中意招标有限公司会议室

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1、投标文件递交的起止时间：2022年1月20日9时30分-10时00分（北京时间）；

2、交货安装时间：交货安装时间：预计合同生效后30天内（个别包件另有规定除外，具体时间以合同约定为准）供应商将所提供的本合同中的货物应全部送达实施单位现场，并于交货后15天内完成安装，安装完成后15天内完成验收工作。每延期一天按合同总价款的千分之二由卖方向买方支付违约金。（合同履行期限以此条为准。）

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：四川农业大学

地址：成都市温江区惠民路211号

联系人：彭老师

电话：028-86293079

2. 采购代理机构信息（如有）

名称：四川中意招标有限公司

地址：成都市高新区天府大道1700号新世纪环球中心E3门
栋6楼2-1-611-615

联系方式：刘女士 028-87050033 转 2013

3. 项目联系方式

项目联系人：陈女士

电 话：028-87050033 转 2027

附件：

（一）技术要求

第 1 包

采购清单

序号	品目编号	名称	单位	数量
1	2021-DSPSJGJ-053	超微量核酸蛋白测定仪	台	1
2	2021-DSPSJGJ-055	全波长酶标仪	台	1
3	2021-DSPSJGJ-141	全自动洗板机	台	1
4	2021-DSPSJGJ-162	酶标仪	台	1
5	2021-DSPSJGJ-215	酶标仪	台	1
6	2021-DSPSJGJ-276	超微量核酸蛋白测定仪	台	1
7	2021-DSPSJGJ-308	多功能酶标仪	台	1
8	2021-DSPSJGJ-309	超微量紫外可见分光光度计	台	1
9	2021-DSPSJGJ-332	全波长酶标仪	台	1
10	2021-DSPSJGJ-352	多功能酶标仪	台	1
11	2021-DSPSJGJ-483	酶标仪（荧光扫描仪）	台	2
12	2021-DSPSJGJ-487	超微量核酸蛋白测定仪	台	2

序号 1 品目编号 2021-DSPSJGJ-053 超微量核酸蛋白测定仪

1. 需实现的功能或者目标

- 1.1 具备超微量核酸蛋白的浓度测定及紫外分光光度计功能；
- 1.2 具备智能样本检测技术可进行样本污染物鉴定和结果校正，并直接给出污染物类型与数值。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

- 2.1 主要功能：超微量核酸蛋白的浓度测定及紫外分光光度计功能。

2.2 技术指标:

2.2.1 最小样品体积: 1ul

2.2.2 检测下限: 基座 2ng/ul (dsDNA) 基座 0.06mg/ml (BSA) 基座 0.03mg/ml (IgG)

★2.2.3 检测上限: 基座 27,500ng/ul (dsDNA) 基座 820mg/ml (BSA) 基座 400mg/ml (IgG)

2.2.4 样本检测和数据处理时间: ≤8 秒

2.2.5 检测重复性: 0.002A(1.0mm 光程) 或 1%CV;

2.2.6 波长范围: 190—850nm 连续波长全光谱分析;

2.2.7 波长精度: ±1nm;

2.2.8 光吸收范围: 基座 0—550A (10mm 光路径)

2.2.9 光吸收准确度: 3%(at 0.97A at 302nm)

2.2.10 光谱分辨率: ≤1.8nm(FWHM at Hg254nm)

★2.2.11 光路径: 内含 0.03, 0.05, 0.1, 0.2, 1mm 5 个光程, 根据样品浓度进行自动匹配最佳光程, 无需手工设置, 光程调节器不会曝露在空气中, 避免灰尘, 纸屑或液体进入生锈导致光程不准确。

2.2.12 光源: 氙闪灯

2.2.13 检测器类型: 2048—CMOS 线阵图像传感器

2.2.14 显示器: ≥7 英寸, ≥1280×800 高分辨率彩色显示屏

★2.2.15 具备智能样本检测技术可进行污染物鉴定和结果校正, 并直接给出污染物类型与数值, 保证样本精确的浓度和样本的质量, 鉴定出的污染物可帮助优化样本提取的实验;

2.2.16 具有监测器, 对结果可疑样品进行上样液柱中气泡, 形态完整等的拍照监测, 结合软件分析功能, 当有气泡时系统会自动报警提示检测错误; 保证样本检测时无杂散光干扰, 排除样本液柱塌陷等带来的检测不准确;

2.2.17 OD600 检测时, 输入系数, 可直接将 OD600 值转换成 cells/ml ds

2.2.18 具备蛋白编辑器, 可自定义蛋白类型和参数

2.2.19 支持的语言: 至少包含中英文

2.2.20 可区分 DNA 里面的 RNA 污染并校正得到真实 DNA 浓度, 也可区分 RNA 里面的 DNA 污染并校正得到真实 RNA 浓度

2.3 配置:

2.3.1 超微量分光光度计主机 1 台

2.3.2 操作分析软件一套

2.3.3 电源线说明书一套

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为叁年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 2 品目编号 2021-DSPSJGJ-055 全波长酶标仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于全波长的光吸收检测，酶联反应检测；

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 主要功能：全波长的光吸收检测，酶联反应检测。

2.2 技术指标：

2.2.1 单色器类型：光栅型，可产生连续光谱

2.2.2 检测类型：96 或 384 孔微孔板，标准 1cm 立式比色皿，24 孔或 64 孔超微量检测板（2 μl 或 4 μl）

2.2.3 吸收光：

2.2.3.1 波长范围：340nm-850nm，1nm 可调

2.2.3.2 带宽：≤2nm

2.2.3.3 波长准确度：<±1nm

2.2.3.4 波长重复性：±0.2nm

2.2.3.5 光度量范围：0-4.000(OD)

2.2.3.6 分光检测分辨率：0.001OD

2.2.3.7 测定准确度(微孔板)：$\pm 0.006OD \pm 1.0\%$,0-3.0 OD

2.2.3.8 测定准确度(比色皿)：$\pm 0.005OD \pm 1.0\%$,0-3.0 OD

2.2.3.9 测定精确度：$\pm 0.003OD \pm 1.0\%$,0-2.0 OD

2.2.3.10 杂散光：<math>< 0.05\%</math> at 230 nm

2.2.4 使用环境温度：5~45° C

2.2.5 温度均一性(微孔板)：±0.5° C 在 37° C 下，孔间差距

2.2.6 震荡方式：线性，0-999 秒

★2.2.7 光源：闪烁式高能氙灯（10 亿次闪烁）

2.2.8 检测模式：终点法、动力学法、光谱扫描

2.2.9 微孔板测度时间：96 孔：<math>< 5s</math> 秒；384 孔：<math>< 16</math> 秒”

★2.2.10 配有 pathcheck 光径传感器技术，可以将实测的光密度值校正为 1cm 光径下的吸光度值，使对微孔板的测读达到分光光度计的精度，校正结果不随温度变化而变化

★2.2.11 光学系统由≥9 个配备独立样品检测器和参照检测的通道组成，极大提高检测速度和检测的精度

2.2.12 机械臂兼容性：兼容

2.2.13 SoftMax Pro 数据分析软件可自动进行数据的运算及存储；可完成图表曲线制作，并可完成坐标轴的自由定义和转换，21 种曲线拟合方式；完成自编公式和程序的存储及运行；仪器的各种功能均可通过计算机控制完成；软件符合 GLP/GMP/LDS 规范要求，数据不得修改（SoftMax LDS 验证包、IQ/OQ/PQ 验证手册可选），针对 Windows 7 /Windows8/Windows10 和 Mac 系统均兼容。

2.3 配置：

2.3.1 主机一套（含光吸收模块，含比色皿模块）

2.3.2 配套的控制和分析软件一套

2.3.3 电源线、USB 数据线、安装使用手册各一件

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为不低于叁年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费

用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 3 品目编号 2021-DSPSJGJ-141 全自动洗板机

1. 需实现的功能或者目标

1.1 配合酶标仪用于抗原抗体测定。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 洗头：8 针、12 针洗头各 1 只，双排针设计、可拆卸清洗

2.2 适用板型：平底、U 型、V 型酶标板或条，支持 20 种板型存储

2.3 洗液通道：标配 1 通道、其它通道选配

2.4 残液量：平均每孔 \leq 1 μ L

2.5 清洗次数：0-99 次

2.6 清洗排数：1-12 排可设置，支持跨行清洗

2.7 吸液时间：0-9 秒可延长设置，注液压力：1-5 级可设置

2.8 浸泡时间：0-24 小时可调

2.9 清洗模式：采用非正负压技术设计，具备中心清洗、两点清洗、防杯底划伤

2.10 程序存储：支持编程、200 组清洗程序存储、预览、删除、调用，支持即时修改

2.11 振板功能：振板强度（由弱到强）3 级可选，振板时间 0 - 24 小时可设置

2.12 液面警示：支持废液瓶液量满报警功能

2.13 显示输入：5.6 \pm 2 英寸彩色液晶显示、触摸屏输入，

2.14 支持 7*24 小时连续开机，并具备非工作期间节能管理功能

2.15 洗瓶配备：标配 2L 试剂瓶 3 只

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为整机不低于五年,在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路46号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 4 品目编号 2021-DSPSJGJ-162 全自动酶标仪

1. 需实现的功能或者目标

适用于终点法、动力学、MTT、酶活测定、ELISA、蛋白浓度测定、报告基因检测等各种实验的吸光值测定读数。

2. 技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1 工作电源: 100-240V

2.2 检测板: 6至384孔板,超微量检测板,1-8个光程为1cm的比色杯

2.3 读板速度: 96孔板≤8秒,384孔板≤14秒;

2.4 读板模式: 终点、动力学和波长扫描、孔域扫描模式

2.5 触摸屏: 彩色LCD触摸屏

2.6 光源: 氙闪灯

2.7 波长选择: 单色器,1nm递增

2.8 波长范围: 200-999nm; 带宽: 2.9nm

2.9 波长准确性: ±2nm

2.10 波长重复性: ±0.2nm

2.11 检测范围: 0.000 OD到4.000 OD

2.12 曲线类型: Linear、Point to Point、Quadratic、Cubic、4-P、2-P、Cubic Spline等

2.13 分辨率: 不小于0.0001OD

2.14 操作环境: 操作温度18℃-40℃; 相对湿度10%-85%

2.15 数据输出: 2个USB接口用于PC数据连接和数据输出

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试,报价包含相关费用。定期维护终身

维修;

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期不低于一年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区公平镇惠民路 211 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 5 品目编号 2021-DSPSJGJ-215 酶标仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 支持 DNA、RNA 和蛋白质的快速定量检测、ELISA 检测、微生物生长、细胞毒性、细胞增殖、细菌内毒素检测、报告基因检测、细胞因子检测;

1.2 具有动力学检测模式, 也可以进行酶学检测和动力学 ELISA 检测等。

2. 技术参数要求 (质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1 单色器类型: 光栅型, 可产生连续光谱;

★2.2 检测类型: 96 和 384 孔微孔板, 标准 1cm 立式比色皿, 64 孔超微量检测板;

2.3 吸收光:

2.3.1 波长范围: 190nm-1000nm, 1nm 可调;

★2.3.2 带宽: $\leq 2\text{nm}$;

2.3.3 波长准确度: $< \pm 1\text{nm}$;

2.3.4 波长重复性: $\pm 0.2\text{nm}$;

2.3.5 光度量范围: 0-4.000(OD);

2.3.6 分光检测分辨率: 0.001OD;

2.3.7 测定准确度(微孔板): $< \pm 0.006\text{OD} \pm 1.0\%$, 0-3.0 OD;

2.3.8 测定准确度(比色皿): $< \pm 0.005\text{OD} \pm 1.0\%$, 0-3.0 OD;

2.3.9 测定精确度: $< \pm 0.003\text{OD} \pm 1.0\%$, 0-2.0 OD;

2.3.10 杂散光: $< 0.05\% @ 230\text{nm}$;

2.4 温度控制: 室温+5°C-45°C;

- 2.5 温度均一性(微孔板): $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 在 37°C 下, 孔间差距;
- 2.6 震荡方式: 线性, 0-999 秒;
- 2.7 光源: 闪烁式高能氙灯 (10 亿次闪烁);
- 2.8 检测模式: 终点法、动力学法、光谱扫描等;
- ★2.9 微孔板测度时间: 96 孔: $\leq 5\text{s}$ 秒;
- 2.10 配有光径传感器技术, 可以将实测的光密度值校正为 1cm 光径下的吸光度值, 使对微孔板的测读达到分光光度计的精度, 校正结果不随温度变化而变化;
- 2.11 光学系统由 ≥ 9 个配备独立样品检测器和参照检测的通道组成, 极大提高检测速度和检测的精度;
- 2.12 数据分析软件可自动进行数据的运算及存储; 可完成图表曲线制作, 并可完成坐标轴的自由定义和转换, 曲线拟合方式 ≥ 21 种; 完成自编公式和程序的存储及运行;
- 2.13 配置: 主机一套 (含光吸收模块、比色皿模块)、专业分析和控制软件一套、数据分析处理工作站 (I5, $\geq 16\text{G}$ 内存, $\geq 1\text{TB}$ 硬盘, ≥ 23 英寸显示器) 一套。

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 报价包含相关费用。定期维护终身维修;
- 3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;
- 3.4 产品质保期不低于 1 年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收:

- 6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 6 品目编号 2021-DSPSJGJ-276 超微量核酸蛋白测定

仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1、用于核酸，蛋白定量以及细菌生长浓度的定量检测

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1、基座最小上样体积 1ul-2ul，包含此范围视为满足；基座检测范围：2ng/ul-27,500ng/ul (dsDNA)，0.06mg/ml-820mg/ml (BSA)，0.03mg/ml-400mg/ml (IgG)，包含此范围视为满足；OD600 检测时，输入系数可直接将 OD600 值转换成 cells/ml；

2.2、波长范围：190—850nm 连续波长全光谱分析，包含此范围视为满足；光路径：内含 0.03mm,0.05mm,0.1mm,0.2mm,1mm 5 个光程，仪器根据样品浓度进行自动匹配最佳光程，无需手工设置；

★2.3 内置触控屏，≥7 英寸，≥1280×800 高分辨率彩色显示屏，同时可根据操作者的位置左右滑动或前后调节角度，符合人体工程学要求，可带用实验室手套操作；

★2.4、具备污染物鉴定功能，同时具备污染物分析功能，当样本中存在污染物时，能鉴定蛋白，苯酚，胍盐，盐酸胍，异硫氰酸胍等污染物（≥5 种）；样本检测的结果会自动扣除污染物的 OD 值，并给予校正之后的真实值；

★2.5、具备监测器，上检测前对样品形成的液柱进行成像并进行分析；

2.6、仪器内置实时技术支持模块，提供实时的技术支持，导向性帮助解决问题，提供及时的样本信息反馈；输出更灵活，可通过 USB、以太网、WiFi 或 U 盘将数据导出；支持语言：至少包含中英文。

2.7 配置：主机 1 台；电源线 1 套；性能验证工具套装 1 套

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 7 品目编号 2021-DSPSJGJ-308 多功能酶标仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 功能与用途：DNA、RNA 及蛋白定量和纯度检测、ELISA、酶学动力学检测、离子通道检测、细胞活力、细胞毒性、细胞增殖检测、报告基因检测、激酶和 ATP 酶分析

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.1 超微量检测板：>60 孔；

2.2 支持板型：6-384 孔板；

2.3 应用范围：四光栅，吸收光、荧光强度、化学发光和荧光共振能量转移；

2.4 光源：高能氙闪灯；

2.5 温度控制：室温+5℃-66℃，有热盖；

2.6 震荡方式：线性、圆周、双圆周（强度和速度可调）；

★2.7 检测器温度：≤-5℃；

2.8 检测模式：终点法、动力学、全波长扫描、区域扫描等；

2.9 数据传输：网线（接入局域网），数据可存入服务器，进行数据共享和备份；

2.10 吸收光：

2.10.1 波长范围：230nm-1000nm，1nm 可调；

2.10.2 波长带宽：4.0nm±0.2nm；

2.10.3 波长准确度：±2.0nm；

2.10.4 波长重复性：±1nm；

2.10.5 光度量范围：0-4.0(OD)；

2.10.6 准确度：<±0.010OD±1.0%，0-3.00D；

2.10.7 精确度：<±0.003OD±1.0%，0-3.00D；

2.10.8 光程校正：配有光径传感器技术，校正结果不随温度变化而变化；

2.11 荧光强度：

2.11.1 检测类型：顶部和底部检测；

2.11.2 波长范围：250nm—850nm，1nm 可调；

2.11.3 带宽：EX:≤16nm； EM:≤25nm；

2.11.4 动态学范围：≥6 个数量级；

2.11.5 灵敏度：≤1pM 荧光素（96 孔板顶读）；

2.12 化学发光:

2.12.1 化学发光检测支持: 微孔板顶部检测;

2.12.2 波长范围: 300nm-850nm, 1nm 可调;

2.12.3 动态学范围: ≥ 7 个数量级;

2.12.4 灵敏度 (ATP 辉光): $\leq 2\text{pM}$ (96 孔板);

2.13 近场芯片感应通讯功能: 配备识别卡, 内置感应芯片;

2.14 仪器主机 USB 插口可数据输出: 支持;

2.15 仪器内置触摸屏: 无需电脑, 直接使用在线触屏, 即可进行程序、参数设置、读板、存储数据 (至 USB 或网络路径)、数据展示和浏览; 同时机器内置培训视频可在线可调用观看;

2.16 注射器模块:

2.16.1 注射器通道: 内置双通道

2.16.2 支持的模式: ABS, FI 和 Lumi

2.16.3 分液准确性: $\pm 5\%$ @100 μL

2.16.4 加样精度: $\leq 2\%$ @100 μL

2.16.5 管路体积: 250 μL ;

★2.16.6 回流死体积: $< 10 \mu\text{L}$

2.17 软件: 可进行数据的运算及存储; 可完成图表曲线制作, 并可完成坐标轴的自由定义和转换, 曲线拟合方式 ≥ 21 种; 完成自编公式和程序的存储及运行;

2.18 配置: 多功能酶标仪主机一台 (包含吸收光、荧光、化学发光和荧光共振能量转移检测功能)、超微量检测套装一套、双通道注射器一套、数据分析软件一套、数据分析处理工作站一套。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 报价包含相关费用。定期维护终身维修;

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期不低于 1 年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 8 品目编号 2021-DSPSJGJ-309 超微量紫外可见分光光度计

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于微量核酸或蛋白样品的浓度测定。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1、基座最小上样体积 1ul-2ul，包含此范围视为满足；

2.2、基座检测范围：2ng/ul-27,500ng/ul（dsDNA），0.06mg/ml-820mg/ml（BSA），0.03mg/ml-400mg/ml（IgG），包含此范围视为满足；

2.3、OD600 检测时，输入系数可直接将 OD600 值转换成 cells/ml；

2.4、波长范围：190—850nm 连续波长全光谱分析，包含此范围视为满足；

★2.5、内置触控屏，≥7 英寸，≥1280×800 高分辨率彩色显示屏，同时可根据操作者的位置左右滑动或前后调节角度，符合人体工程学要求，可带用实验室手套操作；

2.6、光路径：内含 0.03mm,0.05mm,0.1mm,0.2mm,1mm 5 个光程，仪器根据样品浓度进行自动匹配最佳光程，无需手工设置；

★2.7、具备污染物鉴定功能，同时具备污染物分析功能，当样本中存在污染物时，能鉴定的污染物如：蛋白，苯酚，胍盐，盐酸胍，异硫氰酸胍等（≥5 种）；样本检测的结果会自动扣除污染物的 OD 值，并给予校正之后的真实值；

★2.8、具备监测器，上检测前对样品形成的液柱进行成像并进行分析，保证检测结果的可靠性；

2.9、仪器内置实时技术支持模块，提供实时的技术支持，导向性帮助解决问题，提供及时的样本信息反馈；

2.10、输出更灵活，可通过 USB、以太网、WiFi 或 U 盘将数据导出；

2.11、支持语言：至少包含中英文。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身

维修;

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期应为整机不低于 1 年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 9 品目编号 2021-DSPSJGJ-332 全波长酶标仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 针对核酸和蛋白质的快速定量检测;

1.2 进行 ELISA/EIA 检测、微生物生长/MIC、IC50/LD50、细胞毒性/细胞增殖、细菌内毒素检测、报告基因检测、细胞因子检测, 以及酶学检测和动力学 ELISA 检测等。

2. 技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

★2.1 单色器类型: 光栅型, 可产生连续光谱;

2.2 检测类型: 96 孔板, 24 孔超微量检测板(2 μ l 或 4 μ l);

★2.3 波长范围: 340nm-850nm, 1nm 可调;

2.4 带宽: ≤ 2 nm;

2.5 波长准确度: $< \pm 1$ nm;

2.6 波长重复性: $\leq \pm 0.2$ nm;

2.7 光度量范围: 0-4.000(OD);

2.8 分光检测分辨率: ≤ 0.001 OD;

2.9 测定准确度: $< \pm 0.006$ OD $\pm 1.0\%$, 0-3.0 OD;

2.10 测定精确度: $< \pm 0.003$ OD $\pm 1.0\%$, 0-2.0 OD;

2.11 杂散光: $< 0.05\%$ @340nm;

2.12 光源: 闪烁式高能氙灯;

★2.13 检测模式: 终点法、动力学法、光谱扫描;

2.14 微孔板（96 孔板）测度时间：<5 秒；

2.15 配有传感器技术，可以将实测的光密度值校正为 1cm 光径下的吸光度值，使对微孔板的测读达到分光光度计的精度，校正结果不随温度变化而变化。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 10 品目编号 2021-DSPTSJGJ-352 多功能酶标仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 功能与用途：DNA、RNA 及蛋白定量和纯度检测、ELISA、酶学动力学检测、离子通道检测、细胞活力、细胞毒性、细胞增殖检测、报告基因检测、激酶和 ATP 酶分析

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1★超微量检测板：>60 孔；

2.2 支持板型：6-384 孔板；

2.3 应用范围：四光栅，吸收光、荧光强度、化学发光和荧光共振能量转移；

2.4 光源：高能氙闪灯；

2.5 温度控制：室温+5℃-66℃，有热盖；

2.6 震荡方式：线性、圆周、双圆周（强度和速度可调）；

2.7★检测器温度：≤-5℃；

2.8 检测模式：终点法、动力学、全波长扫描、区域扫描；

2.9 数据传输：网线（接入局域网），数据可存入服务器，进行数据共享和备

- 份;
- 2.10 吸收光:
 - 2.10.1 波长范围: 230nm-1000nm, 1nm 可调;
 - 2.10.2 波长带宽: 4.0nm;
 - 2.10.3 波长准确度: $\pm 2.0\text{nm}$;
 - 2.10.4 波长重复性: $\pm 1\text{nm}$;
 - 2.10.5 光度量范围: 0-4.0(OD);
 - 2.10.6 准确度: $< \pm 0.010\text{OD} \pm 1.0\%$, 0-3.00D;
 - 2.10.7 精确度: $< \pm 0.003\text{OD} \pm 1.0\%$, 0-3.00D;
 - 2.10.8 光程校正: 配有光径传感器技术, 校正结果不随温度变化而变化;
 - 2.11 荧光强度:
 - 2.11.1 检测类型: 顶部和底部检测;
 - 2.11.2 波长范围: 250nm—850nm, 1nm 可调;
 - 2.11.3 带宽: EX: $\leq 16\text{nm}$; EM: $\leq 25\text{nm}$;
 - 2.11.4 动态学范围: ≥ 6 个数量级;
 - 2.11.5 灵敏度: $\leq 1\text{pM}$ 荧光素 (96 孔板顶读);
 - 2.12 化学发光:
 - 2.12.1 化学发光检测支持: 微孔板顶部检测;
 - 2.12.2 波长范围: 300nm-850nm, 1nm 可调;
 - 2.12.3 动态学范围: ≥ 7 个数量级;
 - 2.12.4 灵敏度 (ATP 辉光): $\leq 2\text{pM}$ (96 孔板);
 - 2.13 近场芯片感应通讯功能: 配备识别卡, 内置感应芯片;
 - 2.14 仪器主机 USB 插口可数据输出: 支持;
 - 2.15 仪器内置触摸屏: 无需电脑, 直接使用在线触屏, 即可进行程序、参数设置、读板、存储数据 (至 USB 或网络路径)、数据展示和浏览; 同时机器内置培训视频可在线可调用观看;
 - 2.16 注射器模块:
 - 2.16.1 注射器通道: 内置双通道
 - 2.16.2 支持的模式: ABS, FI 和 Lumi
 - 2.16.3 分液准确性: $\pm 5\% @ 100\mu\text{L}$
 - 2.16.4 加样精度: $\leq 2\% @ 100\mu\text{L}$
 - 2.16.5 管路体积: $\leq 250\mu\text{L}$;
 - 2.16.6★回流死体积: $< 10\mu\text{L}$
 - 2.17 软件: 可进行数据的运算及存储; 可完成图表曲线制作, 并可完成坐标轴

的自由定义和转换，曲线拟合方式 ≥ 21 种；完成自编公式和程序的存储及运行；

2.18 配置：多功能酶标仪主机一台（包含吸收光、荧光、化学发光和荧光共振能量转移检测功能）、双通道注射器一套、数据分析软件一套、数据分析处理工作站一套。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 11 品目编号 2021-DSPSJGJ-483 酶标仪（荧光扫描仪）

1. 需实现的功能或者目标

1.1 功能用途：DNA，RNA 及蛋白定量、ELISA 检测、磷酸酶、激酶、蛋白酶的检测、微生物生长、细胞活力、细胞毒性、细胞增殖、脂肪酸传递、ADME、细菌内毒素检测、报告基因检测、蛋白酶实验、细胞因子检测，且具有动力学检测模式，也可以进行酶学检测和动力学 ELISA 检测等。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.1 检测类型：6-384 孔微孔板、标准 1cm 立式比色皿、12*75mm 试管、超微量检测板 ≥ 60 孔；

2.2 应用范围：紫外可见光吸收、荧光强度；化学发光、时间分辨荧光，所有功能波长连续可调，1nm 步进；

2.3、光吸收：

2.3.1 波长范围：200nm-1000nm，1nm 可调；

- 2.3.2 带宽: $\leq 4.0\text{nm}$;
- 2.3.3 波长精确度: $\pm 2.0\text{nm}$;
- 2.3.4 波长重复性: $\pm 0.2\text{nm}$;
- 2.3.5 光度量范围: 0-4.0 (OD);
- 2.3.6 分光检测分辨率: 0.001OD;
- 2.3.7 测定准确度(微孔板): $< \pm 0.006\text{OD} \pm 1.0\%, 0-2.0\text{OD}$;
- 2.3.8 测定准确度(比色皿): $< \pm 0.005\text{OD} \pm 1.0\%, 0-2.0\text{OD}$;
- 2.3.9 测定精确度: $< \pm 0.003\text{OD} \pm 1.0\%, 0-2.0\text{OD}$;
- 2.3.10 基线准确性: $< 0.001\text{OD}$;
- 2.3.11 杂散光: $< 0.05\% @ 230\text{nm}$;
- 2.4 荧光:
 - 2.4.1 微孔板检测模式: 微孔板顶部检测;
 - 2.4.2 波长范围: EX 250nm-850nm; EM 370nm-850nm;
 - 2.4.3 激发带宽(Ex): $\leq 9\text{nm}$;
 - ★2.4.4 发射带宽(EM): $\leq 9\text{nm}$;
 - 2.4.5 顶部读取检测极限: $\leq 6\text{pM}$ 荧光素@96 孔板;
- 2.5 化学发光:
 - ★2.5.1 波长范围: 光栅式, 250nm-850nm;
 - 2.5.2 检测极限: $\leq 55\text{fmol/孔}$;
- 2.6 时间分辨荧光性能:
 - 2.6.1 波长范围: 370nm-850nm;
 - 2.6.2 数据采集: 50-1450 微秒, 200 微秒步进;
 - 2.6.3 灵敏度 $\leq 8\text{pM}$ 铕元素;
- 2.7 温度控制: 室温+4°C-45°C;
- 2.8 温度均一性: $\leq 1^\circ\text{C} @ 37^\circ\text{C}$;
- 2.9 温度准确性: $\pm 1^\circ\text{C} @ 37^\circ\text{C}$;
- 2.10 震荡方式: 线性, 0-999 秒;
- 2.11 光源: 闪烁式高能氙灯;
- 2.12 检测模式: 终点法、动力学法、光谱扫描、单孔扫描;
- 2.13 PMT 增益: 自动可调;
- 2.14 配有光径传感器技术, 可以将实测的光密度值校正为 1cm 光径下的吸光度值, 使对微孔板的测读达到分光光度计的精度, 校正结果不随温度变化而变化;
- 2.15 支持标准 1cm 立式比色皿检测模式;

- 2.16 比色皿检测功能：光吸收检测、荧光强度检测等；
- 2.17 数据分析软件可自动进行数据的运算及存储；可完成图表曲线制作，并可完成坐标轴的自由定义和转换，曲线拟合方式 ≥ 21 种；完成自编公式和程序的存储及运行；
- 2.18 荧光读取时间： < 6 秒（96孔板）；
- 2.19 配置：酶标仪主机一套（含光吸收、荧光、化学发光和时间分辨荧光模块）、专业分析和控制软件一套、数据分析处理工作站一套。

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；
- 3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 2 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收：

- 6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 12 品目编号 2021-DSPSJGJ-487 超微量核酸蛋白测

定仪

1. 需实现的功能或者目标

- 1.1、工作温度：5-40℃
- 1.2、工作电压：100 - 240 Volts AC. 50/60 Hz.

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

- 2.1、基座最小上样体积 1ul-2ul，包含此范围视为满足；基座检测范围：2ng/ul-27,500ng/ul (dsDNA)，0.06mg/ml-820mg/ml (BSA)，0.03mg/ml-400mg/ml (IgG)，包含此范围视为满足；OD600 检测时，输入系数可直接将 OD600 值转换成 cells/ml；

2.2、波长范围：190—850nm 连续波长全光谱分析，包含此范围视为满足；光路径：内含 0.03mm,0.05mm,0.1mm,0.2mm,1mm 5 个光程，仪器根据样品浓度进行自动匹配最佳光程，无需手工设置；

★2.3 内置触控屏，≥7 英寸，≥1280×800 高分辨率彩色显示屏，同时可根据操作者的位置左右滑动或前后调节角度，符合人体工程学要求，可带用实验室手套操作；

★2.4、具备污染物鉴定功能，同时具备污染物分析功能，当样本中存在污染物时，能鉴定的污染物（≥5 种，分别为：蛋白，苯酚，胍盐，盐酸胍，异硫氰酸胍）；样本检测的结果会自动扣除污染物的 OD 值，并给予校正之后的真实值；

★2.5、具备监测器，上检测前对样品形成的液柱进行成像并进行分析，保证检测结果的可靠性；

2.6、仪器内置实时技术支持模块，提供实时的技术支持，导向性帮助解决问题，提供及时的样本信息反馈；输出更灵活，可通过 USB、以太网、WiFi 或 U 盘将数据导出；支持语言：至少包含中英文。

2.12 配置：

2.12.1 主机 1 台

2.12.2 电源线 1 套

2.12.3 性能验证工具套装 1 套

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

第 2 包

采购清单

序号	品目编号	名称	单位	数量
1	2021-DSPSJGJ-057	超低温冰箱 (-86℃)	台	2
2	2021-DSPSJGJ-058	(-35 度) 立式冰柜	台	2
3	2021-DSPSJGJ-082	4 度双开门冰箱	台	1
4	2021-DSPSJGJ-097	超低温冰箱	台	3
5	2021-DSPSJGJ-106	医用冷藏箱	套	4
6	2021-DSPSJGJ-118	超低温冰箱	台	1
7	2021-DSPSJGJ-123	样品保存系统	套	1
8	2021-DSPSJGJ-145	超低温冰箱	台	1
9	2021-DSPSJGJ-154	超低温冰箱	台	1
10	2021-DSPSJGJ-158	医用低温保存箱	台	2
11	2021-DSPSJGJ-170	超低温冰箱	台	1
12	2021-DSPSJGJ-217	超低温冰箱	台	2
13	2021-DSPSJGJ-246	立式超低温冰箱	台	1
14	2021-DSPSJGJ-247	超低温冰箱	台	1
15	2021-DSPSJGJ-248	医用冷藏箱	台	2
16	2021-DSPSJGJ-249	药品阴凉柜冷藏柜	台	1
17	2021-DSPSJGJ-250	立式全冷冻冰箱	台	1
18	2021-DSPSJGJ-264	种子存储柜	台	7
19	2021-DSPSJGJ-265	种子低温低湿储藏柜	台	1
20	2021-DSPSJGJ-291	冰箱	台	5
21	2021-DSPSJGJ-292	负 80 度冰箱	台	4
22	2021-DSPSJGJ-316	种子存储柜带全套抽屉	台	1
23	2021-DSPSJGJ-337	超低温冰箱	台	2
24	2021-DSPSJGJ-342	种子低温低湿储藏箱	台	2
25	2021-DSPSJGJ-349	超低温冰箱	台	8
26	2021-DSPSJGJ-382	医用 4 度冰箱	台	1

27	2021-DSPSJGJ-387	医用4度冰箱	台	1
28	2021-DSPSJGJ-388	医用-20度冰柜	台	2
29	2021-DSPSJGJ-407	4℃低温冷藏柜	台	2
30	2021-DSPSJGJ-408	医用冷藏箱	台	1
31	2021-DSPSJGJ-409	医用冷藏展示柜	台	2
32	2021-DSPSJGJ-410	冰柜	台	2
33	2021-DSPSJGJ-411	超低温冰箱	台	4
34	2021-DSPSJGJ-412	风冷变频双门冰箱	台	5
35	2021-DSPSJGJ-413	变频双门冰箱	台	2
36	2021-DSPSJGJ-414	风冷变频多门冰箱	台	2
37	2021-DSPSJGJ-415	智能大容量电冰箱	台	2
38	2021-DSPSJGJ-468	冰柜	台	1
39	2021-DSPSJGJ-477	立式冰柜	台	1

序号 1 品目编号 2021-DSPSJGJ-057 超低温冰箱（-86℃）

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于生物活性样本的零下 80℃ 的超低温冻存；

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 主要功能：用于生物活性样本的零下 80℃ 的超低温冻存。

2.2 技术指标：

2.2.1 压缩机：压缩机（1100W*2 个），采用双压缩机复叠式制冷设计

2.2.2 制冷剂：环保制冷剂，R-404A（高温级），R-508A（低温级）

2.2.3 容积：≥600L

2.2.4 外形尺寸：≤（W）1030*（D）875*（H）1990，确保仪器可以有足够空间摆放。

2.2.5 温度范围：-50℃— -86℃。（每档 0.1℃，环境温度 10℃~30℃）。采用较窄温度领域，制冷效率高，温控更加精准。

2.2.6 门：外门 1 个（带 3 层非平面密封条，密封性能好），内门 2 个，内门带聚氨脂保温层，不锈钢一体包边，经久耐用。

2.2.7 锁：带有内锁一个，钥匙一把，门把手可接外挂锁

2.2.8 中心点温度波动范围：≤2℃

2.2.9 耗电量：≤17.1KW/day，节能环保

2.2.10 噪音≤50 分贝，减少噪音对使用老师的干扰

2.2.11 微电脑处理器控制的温度显示控制面板；并可以显示机器目前工作状态

★2.2.12 安全装置：带有制冷回路减压缓冲装置，温度报警、过滤器报警、电源异常报警、开关门状态报警、断电后蓄电池报警等，并可以接远程报警端子，可选配通过网络对冰箱进行远程控制。具有自我故障诊断，控制器具备密码保护功能

2.2.13 开机延时：当多台设备同时接入电源，可以根据需要进行开机延时设定，避免同时启动对电源造成负荷过重

★2.2.14 测试孔≥2 个（位于背部，左下角）

★2.2.15 温度探头：采用高标准感温探头 PT1000（提供法定计量检定机构出具的检测报告），确保温度显示的准确性

2.2.16 感温探头：箱内温度探头位于箱体中间且底部有备用探头，保证箱体内的实际温度

2.2.17 整机可装载东存架 20 个，冻存盒 400 个，2ml 样本 40000 个

2.2.18 智能拓展：保存箱的外门上可以选配智能触控幕，提供产品彩页证明。幕不小于 13 英寸。并且通过智能拓展可以实现完整的样本库管理系统，实现与 HIS、LIS 等临床信息系统进行互联，并能将样本对应病例的临床信息自动归档到系统中。同时，具备智能密码锁角色设定，使用权限设定，设备故障智能诊断，物联网和温度监控与记录功能

2.3 配置：

2.3.1 超低温保存箱 1 个

2.3.2 冰铲 1 个

2.3.3 钥匙 2 把

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于叁年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 2 品目编号 2021-DSPSJGJ-058 (-35 度) 立式冰柜

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于生物活性样本的零下 35℃的超低温冻存;

2.技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1 主要功能: 用于生物活性样本的零下 35℃的超低温冻存。

2.2 技术指标:

2.2.1 压缩机: 全封闭回转式压缩机(输出 250W)

2.2.2 制冷剂: R404a 环保型

2.2.3 尺寸和容积:

2.2.4 尺寸: 外部尺寸 $\leq 616*770*1806$ (mm) 内部尺寸 $\geq 472*614*1262$ (mm)

★2.2.5 容积 $\geq 276L$

★2.2.6 温度设定: $-20^{\circ}C \sim -40^{\circ}C$ 之间任意设定

2.2.7 门: 外门 1 个

2.2.8 锁: 箱体自带门锁, 并配有挂锁安装孔。

2.2.9 报警装置: 带有过高/低温报警、电源异常报警等, 并可以接远程报警端子, 通过网络对冰箱进行远程监控和操作, 还具有可归零校准功能

2.2.10 温度显示: 微电脑处理器控制的数字显示控制面板

2.2.11 温度探头: 采用高标准感温探头 PT1000, 确保温度显示的准确性。

2.2.12 运转功率: $\leq 145W$, 噪音: ≤ 42 分贝

2.2.13 检测孔: 直径 30mm 检测孔 1 个, 便于检测

★2.2.14 温度波动: 柜内中央温度和显示温度均保持在设定温度 $\pm 3^{\circ}C$ 以内

2.2.15 制冷蒸发管采用高品质铜管预埋式结构, 避免长期运转产生管路腐蚀导致制冷剂泄漏。

2.2.16 层架:可以上下调节高度

2.3 配置:

2.3.1 低温保存箱 1 个

2.3.2 冰铲 1 个

2.3.3 钥匙 1 把

2.3.4 储物筐 6 个

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于三年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 3 品目编号 2021-DSPSJGJ-082 4 度双开门冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于样品试剂 4 度冷藏。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 主要功能：样品保存。

2.2 技术指标：

★2.2.1 采用制冷、加热双向恒温方式，温度在 2~10℃ 之间，可任意设定需要的数值 2.2.2 温度差控制在±1℃ 的范围内，确保储存的物品免受温度差的冲击，最大限度的延长物品的原有品质

★2.2.3 容积≥673L

★2.2.4 双门风冷结构，设定温度范围：2-10℃

2.2.5 功率 220W。

2.2.6 具有透明玻璃门，双开门设计。

2.2.7 液晶显示：中文显示温度及湿度

2.2.8 自带记录：控制器自带温度记录

2.2.9 柜安全控制：自带门锁及密码保护

2.3 配置：

2.3.1 主机一台

2.3.2 标准电源线

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 3 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 4 品目编号 2021-DSPSJGJ-097 超低温冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 环境温度 10~32℃

1.2 环境湿度 20~80%

1.3 工作电压 187V~242V，50 Hz±1HZ。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.2.1 温区范围：-10~-86℃可调，可在-86℃稳定工作

★2.2.2 有效容积≥670L，立式储存，

2.2.3 样式：立式。

2.2.4 外部尺寸(宽*深*高 mm)：1090*1025*1955±5。

2.2.5 内部尺寸(宽*深*高 mm)：750*696*128 ±5。

2.2.6 净重/毛重（KG）：330/382±5。

2.2.7 显示：≥7 英寸电容触控屏控制系统，清晰显示，界面友好，液晶屏动态实时显示运行温度、设定温度、环境温度、报警状态与管理、时间等参数信息。

且可连接蓝牙与 WiFi，具备样本存取管理，温度数据查看及数据曲线，设置与留言板功能。

2.2.7.1 样本存取管理：可选择样本存储类型，再设置存储数量，精确存取样本。

2.2.7.2 具有数据导出，可按日期选择导出 Excel 格式 (*.xls) 的数据文档到 U 盘，导出内容为温度数据（箱内温度、环境温度、冷凝器温度）及操作记录，且可设置导出 Excel 文件是否加密、加密密码。

2.2.7.3 打印按钮，弹出打印设置对话框，可以选择按时间打印或按天打印。按时间打印设置起止时间及打印间隔，按天打印设置起止时间及打印时间点。且可以通过蓝牙功能链接蓝牙打印机。

2.2.7.4 具有留言/记事本功能。

2.2.8 温度控制：高精度微电脑温度控制系统，可确保箱内温度维持在 -40°C ~ -86°C 范围内。

2.2.9 箱体材料：优质结构钢板，经防腐磷化、喷涂工艺。

2.2.10 内胆材料：镀锌板喷涂，抗腐蚀，清洗方便。

2.2.11 保温材料：采用高性能 VIP 真空绝热材料，大幅提升保温效果。双层发泡保温门，内外门均设门封条，外门保温设计，有效阻止冷量流失；发泡内门密封性更好，存取物品温度回升小。

2.2.12 无氟环保制冷工质，自主知识产权的独特制冷回路，降温速度快，温度均匀，单级油滑润压缩机制冷技术。

2.2.13 安全存储：完善的声光报警系统（高低温、开门、电压异常、传感器故障、断电报警、冷凝器散热差、系统故障等）。

2.2.14 开机延时和停机间隔保护功能，确保运行可靠；屏幕锁定和密码保护功能，防止随意调整运行参数；双锁结构设计，自带暗锁，同时可用挂锁，保证存储物品安全性。

★2.2.15 高效压缩机，动力强劲，质量更可靠，EBM 低噪音风机，节能高效。冷凝风机及压缩机散热风机可根据压缩机运行状态智能开停。

2.2.16 大面积翅片式冷凝器，翅片间距 $\leq 2\text{mm}$ 。

2.2.18 自动加热门体平衡孔设计，彻底解决短时间内连续多次开门，不用等待。

2.2.19 内门压紧门设计，方便开启，长久耐用，牢牢锁住冷量。

2.2.20 2 个温度测试孔，方便测试温度。

2.2.21 标配 USB 模块，可同步记录箱内实际温度、设定温度、高低温报警温度、输入电压、环境温度等数据 10 年以上。蓄电池可提供不少于 48 小时报警及为温度记录打印机、USB 端口供电。

2.2.22 25℃环温时，降温速度≤6 小时。

2.2.23 可存储 2 英寸标准冻存盒≥495 个，2ml 标准冻存管≥49500 支。

2.2.24 一年内出现任何故障免费更换新机。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应不低于五年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 3 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 5 品目编号 2021-DSPSJGJ-106 医用冷藏箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于医疗行业冷藏药品的专业冷藏设备，也可用于储存生物制品、疫苗、药品、试剂等，适用于药房、制药厂、医院、疾病预防控制中心、社区卫生服务中心、各类实验室等

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1、工作条件：环境温度 16-32℃，环境湿度：20-80%，电压：220V±10%，频率 50±1Hz。

2.2、样式：立式，单门。有效容积(L)：315±5L。外部尺寸（宽*深*高 mm）：650*673*1762±5mm。内部尺寸（宽*深*高 mm）：580*533*112±5mm。

2.3、箱体材质：内壁为 PCM 彩板材质，内胆材质为 HIPS 材质。

★2.4、箱内筒状双 LED 照明系统，钢丝浸塑搁架间距≤1cm，带标签卡，配备储物篮筐（4 搁架+1 吊篮）。数码温度屏尺寸≥1 英寸，显示精度 0.1℃，可调湿度。门体加热模式：自动加热模式、一直加热模式、关闭模式；小角度自动关门功能。当控制/报警传感器发生故障时，压缩机以开机 5 分钟、停

机 6 分钟规律运作。

★2.5、前后四个万向脚轮+前两个支撑脚；微电脑温度控制系统；内置上部温度、下部温度、控制/报警温度、环境温度、蒸发器温度、冷凝器温度、湿度传感器等 7 路传感器；上、下部温度传感器置于模拟液中，真实反映物品实际存储温度，具备箱内空气温度传感器。

2.6、箱内温度波动范围±3℃，可通过设定温度使箱内温度保持在 2~8℃ 范围内。风道式强制冷气循环系统，确保箱体内部温度均匀性。

2.7、门体箱体上下双锁设计，可加外挂锁。

★2.8、声光报警功能：具有高温、低温、高环温报警、传感器故障、开门、断电报警、电池电量低报警、显示板通信故障报警、记录仪通讯故障报警等报警功能。开门蜂鸣报警，门关闭报警消除。报警模式：声音蜂鸣、报警代码 3 秒/次间隔闪烁；具备远程报警功能。风冷式高效冷凝器，翅片式蒸发器，冷藏内置吸风风扇；具备自动化霜功能；标配 USB 数据导出接口；U 盘持续连接可自动持续存储温度数据。蓄电池可提供不少于 48 小时报警及为温度记录打印机、USB 端口供电。标配 RS485 接口、远程报警接口；标配一个测试孔，用于监控箱内温度。

2.9 冷凝水汇集后自动蒸发；门开风扇电机停止运行，门关风扇电机自动开始运行。

2.10 配置：

2.10.1 医用冷藏箱 2℃-8℃_1 台

2.10.2 卧式冰柜(500L 以上，17kg/12h，-26℃~10℃宽温区) _1 台

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 4 套

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 6 品目编号 2021-DSPSJGJ-118 超低温冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要功能：用于实验室冷冻样品

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1：工作条件：

2.1.1 环境温度 10~32℃

2.1.2 环境湿度 20~80%

2.1.3 工作电压 187V~242V，50 Hz±1HZ。

2.2：技术规格：

2.2.1 温区范围：-10~-86℃可调，可在-86℃稳定工作

★2.2.2 有效容积 670~680L，立式储存，

2.2.3 样式：立式。

2.2.4 外部尺寸(宽*深*高 mm)：1090*1025*1955±5。

2.2.5 内部尺寸(宽*深*高 mm)：750*696*128 ±5。

2.2.6 净重/毛重 (KG)：330/382±5。

2.2.7 显示：≥7英寸电容触控屏控制系统，动态实时显示运行温度、设定温度、环境温度、报警状态与管理、时间等参数信息。可连接蓝牙与 WiFi，具备样本存取管理，温度数据查看及数据曲线，设置与留言板功能。

2.2.7.1 样本存取管理：可选择样本存储类型，再设置存储数量，精确存取样本。

2.2.7.2 具有数据导出，可按日期选择导出 Excel 格式 (*.xls) 的数据文档到 U 盘，导出内容为温度数据（箱内温度、环境温度、冷凝器温度）及操作记录，且可设置导出 Excel 文件是否加密、加密密码。

2.2.7.3 可以选择按时间打印或按天打印信息。按时间打印设置起止时间及打印间隔，按天打印设置起止时间及打印时间点。且可以通过蓝牙功能链接蓝牙打印机。

2.2.7.4 具有留言/记事本功能。

2.2.8 温度控制：微电脑温度控制，确保箱内温度维持在-40℃~-86℃范围内。

2.2.9 箱体材料：钢板，经防腐磷化、喷涂工艺。

2.2.10 内胆材料：镀锌板喷涂，抗腐蚀。

2.2.11 保温材料：采用 VIP 真空绝热材料。双层发泡保温门，内外门均设门封条，外门保温设计，能有效阻止冷量流失。

★2.2.12 无氟环保制冷工质，自主知识产权的独特制冷回路，单级油滑润压缩机制冷技术。

2.2.13 安全存储：具有声光报警系统（高低温、开门、电压异常、传感器故障、断电报警、冷凝器散热差、系统故障等）。

2.2.14 具有开机延时和停机间隔保护功能，具有屏幕锁定和密码保护功能，防止随意调整运行参数；双锁结构设计,自带暗锁，同时可用挂锁。

2.2.15 高效压缩机，动力强劲，质量更可靠，EBM 低噪音风机。冷凝风机及压缩机散热风机可根据压缩机运行状态智能开停。

2.2.16 大面积翅片式冷凝器，翅片间距 $\leq 2\text{mm}$ ，散热面积大，效果好。

2.2.18 自动加热门体平衡孔设计，彻底解决短时间内连续多次开门，不用等待。

2.2.19 内门压紧门设计，方便开启，长久耐用，牢牢锁住冷量。

2.2.20 2 个温度测试孔，方便测试温度。

2.2.21 标配 USB 模块，可同步记录箱内实际温度、设定温度、高低温报警温度、输入电压、环境温度等数据 10 年以上。蓄电池可提供不少于 48 小时报警及为温度记录打印机、USB 端口供电。

2.2.22 25℃ 环温时，降温速度 ≤ 6 小时。

★2.2.23 可存储 2 英寸标准冻存盒 ≥ 495 个，2ml 标准冻存管 ≥ 49500 支。

2.2.24 一年内出现任何故障免费更换新机。

2.3：配置：

2.3.1 主机标配 1 台

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 7 品目编号 2021-DSPSJGJ-123 样品保存系统

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要功能：用于实验室保存样品

1.2：工作条件：一般实验室工作环境条件

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 冰箱：

2.1.1 气候类型 热带（T）-亚热带（ST）--温带（N）

★2.1.2 显示类型 LED 显示

2.1.3 包装尺寸 深 712mm；宽 667mm；高 1888mm，±5mm

2.1.4 产品尺寸 深 641mm；宽 595mm；高 1801mm，±5mm

2.1.5 制冷循环 三循环

2.1.6 运转音 $\leq 37\text{dB(A)}$

2.1.7 制冷剂 R600a

2.1.8 冷冻能力(kg/24h) $\geq 3.5\text{kg}/12\text{h}$

2.1.9 总容积 ≥ 252 升

2.1.10 变温室容积 $\geq 48\text{L}$

2.1.11 冷冻室容积 $\geq 77\text{L}$

2.1.12 冷藏室容积 $\geq 127\text{L}$

2.1.13 综合耗电量 $\leq 0.57\text{KWh}/24\text{h}$

2.2.2 立式冰柜：

2.2.1 商品毛重：51.0kg $\pm 3\text{kg}$

★2.2.2 温区：单温区

2.2.3 能效等级：一级能效

2.2.4 容量：151-220L

2.2.5 类型：立式冷冻柜

2.2.6 控温方式：机械控温

2.2.7 制冷方式：直冷

2.2.8 放置方式：立式

2.2.9 开门方式：侧开门

2.2.10 压缩机：定频

2.2.3 超声波清洗机：

2.3.1 规格与包装(长.宽.高): 300*240*150mm±5mm

★2.3.2 容量 (L) ≥ 10

2.3.3 频率 (KHz) ≥ 40

2.3.4 功率(W) ≥ 240

2.3.5 有排水

2.3.6 时间可调 (min) 1-1600

2.3.7 降音盖/网篮 有

2.4: 配置:

2.4.1 冰箱 2 台

2.4.2 立式冰柜 1 台

2.4.3 超声波清洗机 1 台

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 报价包含相关费用。定期维护终身维修;

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期应不低于 1 年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 套

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 8 品目编号 2021-DSPSJGJ-145 超低温冰箱

1. 工作条件

1.1 温度 10℃-35℃

1.2 RH95%以下

1.3 电压 187 伏-232 伏

1.4 气候类型 N 型

2. 技术要求及配置

2.1 技术指标:

★2.1.1 制冷系统：复叠式制冷系统，采用 HC 制冷剂，压缩机，25℃环温时耗电量≤8 kWh/24h。

2.1.2 显示精度：微电脑控制，控温精度 0.1℃。

★2.1.3 显示界面：≤10 寸高性能 LCD 电容屏，触控敏锐，直观显示箱内温度、环境温度、输入电压等数据和温度曲线。箱内温度异常时，主页温度显示醒目红色提醒。

★2.1.4 物联系统：物联 APP 随时随地监控设备运行状态，系统故障自诊断和报警，保障样本安全。

2.1.5 样本管理功能：液晶屏内置无线 wifi 模块，可与计算机无线连接，使用样本库软件，精确存取样本；扫码枪扫描入库，从 PC 端到触摸屏，双屏同步。

2.1.6 权限保护：密码保护、指纹模块（选配）、打卡模块（选配）支持多共用管理一台冰箱。

2.1.7 噪声：运行噪音≤50 分贝。

2.1.8 均匀性：设定温度在-40~-86℃范围调节，箱内温度均匀度≤±4℃，

2.1.9 报警及安全保护：多种故障报警（高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏报警、环温过高报警、断电报警）。三种报警方式（声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警、APP 推送短信报警）；多重保护功能（开机延时保护、密码保护、压机延时保护、压机高温保护、压力过高保护）。

2.1.10 外观：文件夹模块，可存放文件，放置马克笔，方便随时记录。

2.1.11 手把：一体式手把，开门容易。

2.1.12 5V 冷链监控：预埋 5V 冷链供电线，可选配 5V 冷链模块，实时监控箱内温度、环温、电压等数据。

2.1.13 数据接口：标配 R485 数据接口，可同计算机网线连接，显示箱内温度，监控设备状态。

2.1.14 密封性能：内外门五层密封结构，密封效果好，不易结霜。

2.1.15 材料：机器箱壳采用电镀锌板涂层；内胆采用 δ 0.8 材料全防腐特殊耐低温镀锌板涂层，发泡层采用新型高性能 VIP 真空隔热保温材料。

2.1.16 内门：两个，每个内门具有可靠密封条，单独密封。可独立分别存取物品，以减小箱内温度波动，并有效保证物品安全保存。

2.1.17 安全锁：双锁设计，冰箱自带挂锁锁孔，可配备两把挂锁。配有转锁钥匙锁（带 4 把钥匙），还可以选配打卡和指纹电磁锁，安全保存物品；支持多共用管理一台冰箱。

2.1.18 留言/记事本功能：方便多共用一台冰箱时，相互之间留言，以及自己创建记事本，备忘。

- 2.1.19 数据上传/下载：可以通过 USB 接口和网络上传和下载箱内设置、温度、报警记录以及事件记录等。
- 2.1.20 配置文件：可通过 USB 接口和网络上传和下载配置文件，将一台冰箱的设置参数和数据等信息复制到其它冰箱。
- 2.1.21 事件记录：可记录开门事件、密码修改、设置修改、账户登录等记录。
- 2.1.22 USB 模块：标配 USB，用于记录箱内温度、设置温度、高低温报警、环温等，可储存数据 10 年以上。
- 2.1.23 脚轮：配备万向脚轮，灵活，可移动、可锁定。
- 2.1.24 进门尺寸：最小进门尺寸 830mm，打开门从深度方向进门。
- 2.1.25 平衡孔：门体平衡孔设计，短时间内连续多次开门不用等待。
- 2.1.26 功率小于等于 650W
- 2.1.27 有效容积 400-450 升

2.2 配置

- 2.2.1 整机一台
- 2.2.2 说明书、合格证
- 2.2.3.安装调试单
- 2.2.4.除冰铲一个
- 2.2.5.钥匙一套

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责免费到现场安装调试，定期维护终身保修；
- 3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期不低于 2 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 1 台(套)

5. 交货地点

- 5.1 四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

- 6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及产品技术标准验收。

序号 9 品目编号 2021-DSPTSJGJ-154 超低温冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于核酸、蛋白、血浆、疫苗、菌种和生物样本等的低温保存。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 温度范围：-50℃~-86℃，容积≥368L，2 英寸冻存盒存放数量不少于 240 个。

2.2★制冷剂鼓胀箱设计，使用更多的制冷剂，冰箱在开门后能在最短的时间内温度恢复到设定值。双温度探头设计，安装于冰箱最底层，确保冰箱所有区域的温度低于设定值，即使一个探头发生故障，另一个探头继续工作，确保腔体内维持低温，保护样品。

2.3 结构：4 个独立的腔体，4 个独立的内门

2.4★压缩机：两台功率为 1.5HP 的密封压缩机，易清洁防尘聚酯过滤器，防止灰尘杂质损害压缩机

2.5 断电后后备电源能坚持 72 小时，为监测/报警系统供电

2.6 全冰箱监控系统，齐眼线报警信号一用于检测冰箱状态（如断电、高/低温、温度传感器故障、门开启、清洗门密封条、电池不足、压缩机过热、清洗滤膜），冰箱的运行情况一目了然。

2.7 隔热层：原位合成无氟聚亚胺酯绝热层，壁厚≥127mm，门厚≥114mm

2.8 门密封条茎：高弹性的三层硅酮封条

2.9★采用降压式变换器（Boost/Buck 变换器），高、低电压补偿器自动调整输入压缩机的电压。

2.10 新型门锁和把手一体化装置

2.11 前-后气体流动系统，使用两台风扇使气流通过超大面积冷凝器和压缩机，加速转移由于压缩机工作产生的热量，最大程度保护压缩机

2.12 冰箱底部为 4 个重型双轮，能锁定，便于移动

2.13 1 英寸（2.5 厘米）接入端口可以连接温度探头或者其他仪器

2.14 在满载的情况下，即使停止制冷，冰箱内也能维持-60℃以下低温超过 12 小时，-20℃以下超过 40 小时。

2.15 配置：超低温冰箱 1 台，使用说明书 1 册，电源线一根

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供

方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 10 品目编号 2021-DSPSJGJ-158 医用低温保存箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要功能: 生物试剂及样品的长期低温保存

1.2

2. 技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

★2.1 容积: 大于等于 578 升, 立式, 占地面积小, 可进入 1 米宽的门

★2.2 温度: 电脑控制, 温度数字显示, 箱内温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim-86^{\circ}\text{C}$ 可调, 可设定开停温差, 调节单位为 1°C

★2.3 压缩机: 压缩机, 性能稳定可靠; 双创新双级复叠碳氢制冷系统, 选用 HC 制冷剂, 含氟为 0

2.4 风机: 内风机及冷却风机均采用风机, 冷凝风机智能开停, 有效节能

2.5 报警装置: 多种故障报警(高低温报警、传感器报警、高低电压报警、冷凝器散热差报警、环温超标报警); 两种报警方式(声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警); 多重保护功能(开机延时保护、超低电压补偿保护、超高电压补偿保护); 外门: 四周发泡。

2.6 门: 外门 1 个, 内门 4 个; 3 层搁架, 便于物体存放; 一体式门锁手把和紧凑式脚轮设计; 压力平衡设计, 易于开门。

2.6 显示: LED 显示屏, 可显示箱内温度, 设定温度, 环境温度, 输入电压, 能设定高低温报警和箱内温度, 具有故障提示预警功能。

2.7 密封: 4 个内门具有密封条, 存取物品温度回升小, 创新设计的三层密封结构, 保温效果好。

2.8 保温: 发泡层采用 VIP 真空隔热保温材料, 加厚 VIP 航空隔热真空保温材料+无氟发泡剂, 保温效果好, VIP 厚度 $\geq 25\text{mm}$

2.9 超静音: 专用降噪机舱设计, 超静音碳氢压缩机和节能风机设计, 噪音小于 50dB

2.10 功率小于等于 1000W

2.11 每日耗电量低于 13 度，并提供第三方法定机构出具的报告

2.12 用 HC 制冷系统，节能环保，需明确所使用制冷剂的名称及装入量，且可燃制冷剂灌注量符合国家安全标准,灌注量不能高于 150g。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商 到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 11 品目编号 2021-DSPTSJGJ-170 超低温冰箱

1.工作条件

1.1 环境温度 16~32℃，环境湿度：20~80%RH，电压：198V~242V，频率：(50±1)Hz。

2.技术要求及配置

2.1 主要功能：

2.1.1、保存病菌、红细胞、白细胞、皮肤、骨骼、精液、生物制品等。

2.2 技术指标：

2.2.1 温度：电脑控制，温度数字显示，箱内温度-40℃~-86℃可调，可设定开停温差，调节单位为 1℃。

★ 2.2.2 压缩机：进口压缩机，碳氢制冷剂，性能稳定可靠。；双压缩机复叠制冷，功率 3/4HP*2。

2.2.3 风机：内风机及冷却风机均采用风机，冷凝风机智能开停，有效节能。

2.2.4 报警装置：多种故障报警（高低温报警、传感器报警、高低电压报警、冷凝器散热差报警、环温超标报警）；两种报警方式（声音蜂鸣报警、灯光闪

烁报警)；多重保护功能(开机延时保护、超低电压补偿保护、超高电压补偿保护)；安全门锁设计，防止随意开启。

★ 2.2.5 上下双开门：外门 2 个，单独上锁。内门 4 个；3 层搁架，便于物体存放；一体式门锁手把和紧凑式脚轮设计；压力平衡设计，易于开门。

★ 2.2.6 显示：LED 显示屏，可显示箱内温度，设定温度，环境温度，输入电压，能设定高低温报警和箱内温度，具有故障提示预警功能。

2.2.7 密封：4 个内门具有密封条，存取物品温度回升小，创新设计的三层密封结构，保温效果好。

2.2.8 保温：VIP 航空隔热真空保温材料，保温层厚度 90MM。

2.2.9 网络功能：具有网络、远程报警功能和高低电压自动补偿功能。

2.3 配置

2.3.1 超低温冰箱 1 台

2.4 耗材

2.4.1 无

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身保修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及产品技术标准验收。

序号 12 品目编号 2021-DSPSJGJ-217 超低温冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于核酸、蛋白、血浆、疫苗、菌种和生物样本等的低温保存。

2. 技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1 温度范围：-50℃~-86℃，容积≥490L，2 英寸冻存盒存放数量不少于 320 个。

2.2★制冷剂鼓胀箱设计，使用更多的制冷剂，冰箱在开门后能在最短的时间内温度恢复到设定值。双温度探头设计，安装于冰箱最底层，确保冰箱所有区域的温度低于设定值，即使一个探头发生故障，另一个探头继续工作，确保腔体内维持低温，保护样品。

2.3 结构：4 个独立的腔体，4 个独立的内门。

2.4★压缩机：两台功率为 1.5HP 的密封压缩机，达到设定温度后，两台压缩机交替运行，有效地延长压缩机的寿命，0.2 平方米的可拆卸、易清洁防尘聚酯过滤器，防止灰尘杂质损害压缩机。

2.5 断电后后备电源能坚持 72 小时，为监测/报警系统供电。

2.6 全冰箱监控系统，齐眼线报警信号—用于检测冰箱状态（如断电、高/低温、温度传感器故障、门开启、清洗门密封条、电池不足、压缩机过热、清洗滤膜），冰箱的运行情况一目了然。

2.7 隔热层：原位合成无氟聚亚胺酯绝热层，壁厚 127mm±2mm，门厚 114mm±2mm。

2.8 门密封条茎：高弹性的三层硅酮封条

2.9★采用降压式变换器（Boost/Buck 变换器），高、低电压补偿器自动调整输入压缩机的电压。

2.10 新型门锁和把手一体化装置

2.11 前-后气体流动系统，使用两台风扇使气流通过超大面积冷凝器和压缩机，加速转移由于压缩机工作产生的热量，最大程度保护压缩机

2.12 真空压力平衡设

2.13 冰箱底部为 4 个重型双轮，能锁定，便于移动

2.14 1 英寸（2.5 厘米）接入端口可以连接温度探头或者其他仪器

2.15 在满载的情况下，即使停止制冷，冰箱内也能维持-60℃以下低温超过 12 小时，-20℃以下超过 40 小时。

2.16 配置：超低温冰箱 1 台，使用说明书 1 册，电源线一根

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 13 品目编号 2021-DSPSJGJ-246 立式超低温冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于样品的长时间低温存储

2. 技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1 有效容积: $\geq 398\text{L}$ 外部尺寸(宽*深*高) $\leq 785*1041*1947 \pm 2\text{mm}$, 内部尺寸(宽*深*高) $\geq 440*696*1266 \pm 2\text{mm}$ 。

2.2 温度控制: 适用范围在 $-40^{\circ}\text{C} \sim -86^{\circ}\text{C}$ 范围内, 控温精度 0.1°C 。

2.3 具备状态运行指示圈, 正常运行时, 液晶屏温度显示外圈为蓝绿渐变色, 温度异常时, 温度外圈颜色变成红橙渐变色。

2.4 安全存储: ≥ 14 种声光报警系统(高低温报警、传感器故障报警、高环温报警、开门报警、电压异常、断电报警、冷凝器脏报警、电池电量低报警、系统故障等), 物品存储更安全

2.5 开机延时和停机间隔保护功能, 确保运行可靠; 屏幕锁定和密码保护功能, 防止随意调整运行参数。

2.6 无氟环保制冷工质。

2.7 整机稳定运行功率小于 500W , 低噪音风机。冷凝器散热风机可根据压缩机运行状态智能开停

★2.8 25°C 环温时, 单日耗电量 $\leq 8\text{KW}\cdot\text{h}/24\text{h}$, (提供[国家认可的第三方检测机构出具的有效的检测报告并加盖投标人公章](#))

★2.9 25°C 环温时, 空载降温到 -80°C 时间 $\leq 5\text{h}$, 空载稳定运行断电回温至 -50°C 时间 $\geq 170\text{min}$ 。

2.10 标配 USB 模块, 可记录箱内实际温度、故障报警等数据长达 10 年以上。

2.11 标配蓄电池, 断电状态可持续为温度报警、USB 端口供电。

2.12 可存储 2 英寸标准冻存盒 300 个, 2ml 标准冻存管 30000 支。

2.13 保温材料:采用真空绝热材料,保温板厚度 $\geq 20\text{mm}$,箱体发泡层 $\geq 130\text{mm}$,大幅提升保温效果。2个发泡压紧内门,双层发泡保温外门,外门4道密封,内门两道门封,整机6道门封。

2.14 大面积翅片式冷凝器,散热面积大

★2.15 自动加热门体平衡孔设计,彻底解决短时间内连续多次开门。

2.16 标配2个温度测试孔,方便测试温度。

2.17 一体式把手门锁设计,可加双挂锁,选配电磁锁、刷卡、指纹、人脸识别。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试,报价包含相关费用。定期维护终身维修;

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训2人以上,报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在3个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期应为五年,在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路46号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 14 品目编号 2021-DSPSJGJ-247 超低温冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 保存病毒、病菌、红细胞、白细胞、皮肤、骨骼、生物制品、远洋制品、电子器件、特殊材料的低温试验等,适用于血站、医院、疾控中心、科研院所、电子化工等企业实验室、生物学工程研究所,远洋渔业公司等

2. 技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1 样式:立式。

2.2 有效容积: $\geq 678\text{L}$ 。

2.3 外部尺寸(宽*深*高): $\leq 1090*1025*1955$,内部尺寸(宽*深*高): $\geq 750*696*1286$ 。

2.4 温度控制：适用范围在-40℃~-86℃范围内，控温精度 0.1℃。

2.5 显示： ≥ 7 寸高性能 LCD 电容触摸屏，显示精度 0.1℃，清晰显示，界面友好，动态实时显示箱内温度、系统设定温度、环境温度、报警状态、时间等参数信息，且可连接蓝牙与 WiFi，具备样本存取管理，温度数据查看及数据曲线，设置与留言板功能。

2.6 具备状态运行指示圈，正常运行时，液晶屏温度显示外圈为蓝绿渐变色，温度异常时，温度外圈颜色变成红橙渐变色。

2.7 安全存储：14 种声光报警系统（高低温报警、传感器故障报警、高环温报警、开门报警、电压异常、断电报警、冷凝器脏报警、电池电量低报警、系统故障等），物品存储更安全。

2.8 开机延时和停机间隔保护功能，确保运行可靠；屏幕锁定和密码保护功能，防止随意调整运行参数。

2.9 整机稳定运行功率小于 700W，低噪音风机。冷凝器散热风机可根据压缩机运行状态智能开停。

★2.10 双压缩机运行，单压缩机出现故障，另外一个压缩机仍然可以维持箱内温度在-70℃以下运行，确保样本储存安全，提供[提供国家认可的第三方检测机构出具的有效的检测报告并加盖投标人公章](#)。

2.11 25℃环温时，单日耗电量 $\leq 13\text{KW}\cdot\text{h}/24\text{h}$ ，[提供国家认可的第三方检测机构出具的有效的检测报告并加盖投标人公章](#)。

2.12 箱内温度均匀性要求，25℃环境，设定-80℃测试，整机 ≥ 20 点测试，最高温度与最低温度的差小于 10℃，可提供[提供国家认可的第三方检测机构出具的有效的检测报告并加盖投标人公章](#)。

2.13、保温材料：采用高性能真空绝热材料，保温板厚度 $\geq 20\text{mm}$ ，箱体发泡层 $\geq 130\text{mm}$ ，大幅提升保温效果。四个发泡压紧内门，双层发泡保温外门，外门 4 道密封，内门两道门封，整机 6 道门封。

★2.14 低噪音，稳定运行噪音 ≤ 55 分贝，提供[提供国家认可的第三方检测机构出具的有效的检测报告并加盖投标人公章](#)。

★2.15 25℃环温，空载降温到-80℃时间 $\leq 4.7\text{h}$ ，空载稳定运行断电回温至-50℃时间 $\geq 270\text{min}$ ，提供[提供国家认可的第三方检测机构出具的有效的检测报告并加盖投标人公章](#)。

2.18 自动加热门体平衡孔设计，彻底解决短时间内连续多次开门。

- 2.19 3 个温度测试孔，方便测试温度。
- 2.20 标配 USB 模块，可记录箱内实际温度、故障报警等数据长达 10 年以上。
- 2.21 标配蓄电池，断电状态可持续为温度报警、USB 端口供电。
- 2.22 可存储 2 英寸标准冻存盒 500 个，2ml 标准冻存管 50000 支。

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；
- 3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期应为五年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收：

- 6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 15 品目编号 2021-DSPSJGJ-248 医用冷藏箱

1. 需实现的功能或者目标

- 1.1、药品储存。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

- ★2.1 三种报警方式：声音报警、灯光报警、远程报警

2.2 五种报警功能：高低温报警、断电报警、开门报警、传感器故障报警、电池电量低报警

- 2.3 强制风冷 自动除霜

- ★2.4 立式，有效容积（L） ≥ 310

- 2.5 箱内温度范围（℃）： $2\sim 8$ ，调节增量为 0.1°C ，分辨率 0.1°C

2.6 压缩机个数:1 个

2.7 有脚轮、止动底角、检测孔 1 个

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 报价包含相关费用。定期维护终身维修;

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期应为一年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 16 品目编号 2021-DSPSJGJ-249 药品阴凉柜冷藏柜

1. 需实现的功能或者目标

1.1、药品存储。

2. 技术参数要求 (质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

★2.1 三门, 箱体尺寸 $\geq 1670\text{mm} \times 600\text{mm} \times 1980\text{mm}$

2.2 自带报警系统

2.3 阴凉/冷藏模式可转换

2.4 湿度范围: 35%-75%

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 报价包含相关费用。定期维护终身维修;

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期不低于 1 年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由

供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 17 品目编号 2021-DSPSJGJ-250 立式全冷冻冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1、样品试剂存储。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.1 温区：单门单温区

2.2 能效等级：一级能效

2.3 压缩机：定频

2.4 冻藏转换

2.5 单台容积≥330L

2.5 1 套 2 台组合

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 18 品目编号 2021-DSPSJGJ-264 种子存储柜

1. 需实现的功能或者目标

1.1 种子超干存储柜可对种子进行深度干燥，使种子进入超干燥状态；可有效替代玻璃干燥器及中短期低温种质库，可以简便有效地进行种子存储

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 湿度范围：1%~5% RH 可调控（环境温度 20℃/湿度 60%RH/空载条件下测试）。

★2.2 种子存储性能：适合多数常规种子的超干存储。拟南芥 Col-0 种子超干存放 9 年发芽率可达 90%。

★2.3 控湿主机：控湿主机，采用记忆合金控制吸排湿循环；内附吸湿材料。断电不返湿，工作时无噪音，不需任何耗材，断电后仍可运用化学吸湿补位功能继续除湿。

2.4 停电后维持超干能力：≤10%RH（24h 内）。

2.5 设备重量：重量约 170kg。

2.6 仪器外部尺寸：W1200 × D710 × H1910 mm±5mm。

2.7 内容积：≥1400L。

2.2.8 湿度控制面板：采用数码控制设计，LED 数字式湿度表，允许误差为±2%。

2.9 湿度设定具有记忆功能，断电重启后无需再设定。

2.10 主体材料：采用 1mm 及以上超厚钢板，表面整体粉体烤漆处理；

2.11 柜门：共 6 门，对开式、磁条密封式设计。主体为高密度冷轧钢板烤漆处理，利于种子避光保存。

★2.12 内支架：采用高承重层板支撑设计，定制不锈钢抽屉组件，方便种子材料存取。

2.13 锁与钥匙：每扇门独立控制开关。平面加压把手锁一体化设计，采用强度最大的加压式紧迫锁技术，湿气渗入的可能性减至最低

2.14 脚轮：双滚珠轴承、重型万向脚轮 4 个，其中 2 个带刹车，方便移动及固定

2.15 输入功率：50 W ~ 200 W（除湿时每台控制器约 25W，维持低湿时约 8W）

2.16 配置要求：主机一台、说明书一本、电源线一根，定制不锈钢抽屉 6 组。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 2 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 7 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 19 品目编号 2021-DSPSJGJ-265 种子低温低湿储藏柜

1. 需实现的功能或者目标

1.1 为种子的保存提供低温低湿环境

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 中文液晶自动化设定和显示控制箱内温度、湿度、时间等指标，确保箱内低温低湿

2.2 全不锈钢内胆，静电喷塑外壳，制冷结构为风冷式不结霜

★2.3 超高温超低温远程预警，如发现异常情况，系统会自动发送短信通知指定使用人

2.4 仪器故障自动提示，故障解决方法

★2.5 控制系统具有除霜，延时，超温报警，自动除湿，时差纠正，紫外杀菌等功能，安全可靠

★2.6 箱体内部数据可网络提取，可利用 GPRS 传输模式将数据传输至网络中，可通过任何一台可上网的电脑查看数据或曲线图，曲线和数据都可下载到本地电脑中进行存储和分析，以便对不同种苗生长规律进行分析。

2.7 直观显示北京时间，时段剩余时间，箱内温度湿度值及室外温度

2.8 容积：不小于 1000L，温度范围：0-10℃，控温精度：±1℃，湿度范围：45%~60%RH 可自动设定，控湿精度：±5%RH

2.9 控制方式：全自动。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 2 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 20 品目编号 2021-DSPSJGJ-291 冰箱

1. 需实现的功能或者目标

十字对开门冰箱变温设计用于存储不同样品或者试剂。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 总容积：≥545L；冷藏室容积≥327L；冷冻室容积≥181L；变温室容积≥37L

2.2 温控方式：电脑温控

2.3 制冷方式：风冷

2.4 冷冻能力：≥7.5kg/12h

2.5 气候类型：不低于 SN-N-ST-T

2.6 能效等级：1 级

2.7 显示屏：触摸式显示屏

2.8 额定耗电量：小于等于 1.2 度/天

2.9 噪声值：≤38db

2.10 压缩机：变频

2.11 外形尺寸：≤700×910×2000mm

2.12 产品重量：≤120kg

2.13 配置

2.13.1 冰箱 1 台

2.13.2 说明书 1 本

2.13.3 保修卡 1 个

2.13.4 合格证 1 本

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 5 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 21 品目编号 2021-DSPSJGJ-292 负 80 度冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于核酸、蛋白、血浆、疫苗、菌种和生物样本等的低温保存。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 温度范围：-50℃~-86℃，容积≥368L，2 英寸冻存盒存放数量不少于 240 个。

2.2★制冷剂鼓胀箱设计，使用更多的制冷剂，冰箱在开门后能在最短的时间内温度恢复到设定值。双温度探头设计，安装于冰箱最底层，确保冰箱所有区域的温度低于设定值，即使一个探头发生故障，另一个探头继续工作，确保腔体内维持低温，保护样品。

2.3 结构：4 个独立的腔体，4 个独立的内门

2.4★压缩机：两台功率为 1.5HP 的密封压缩机，达到设定温度后，两台压缩机交替运行，有效地延长压缩机的寿命，0.2 平方米的可拆卸、易清洁防尘聚酯过滤器，防止灰尘杂质损害压缩机

2.5 断电后后备电源能坚持 72 小时，为监测/报警系统供电

2.6 全冰箱监控系统，齐眼线报警信号—用于检测冰箱状态（如断电、高/低温、温度传感器故障、门开启、清洗门密封条、电池不足、压缩机过热、清洗滤膜），冰箱的运行情况一目了然。

2.7 隔热层：原位合成无氟聚亚胺酯绝热层，壁厚 127mm±2mm，门厚 114mm±2mm

2.8 门密封条茎：高弹性的三层硅酮封条

2.9★采用降压式变换器（Boost/Buck 变换器），高、低电压补偿器自动调整输入压缩机的电压。

2.10 新型门锁和把手一体化装置

2.11 前-后气体流动系统，使用两台风扇使气流通过超大面积冷凝器和压缩机，加速转移由于压缩机工作产生的热量，最大程度保护压缩机

2.13 真空压力平衡设计

2.14 冰箱底部为 4 个重型双轮，能锁定，便于移动

2.15 1 英寸（2.5 厘米）接入端口可以连接温度探头或者其他仪器

2.16 在满载的情况下，即使停止制冷，冰箱内也能维持-60℃以下低温超过 12 小时，-20℃以下超过 40 小时。

2.17 配置：超低温冰箱 1 台，使用说明书 1 册，电源线一根

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 4 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 22 品目编号 2021-DSPSJGJ-316 种子存储柜带全套抽 屉

1. 需实现的功能或者目标

1.1 可对种子进行深度干燥，使种子进入超干燥状态；可有效替代玻璃干燥器及中短期低温种质库，可以简便有效地进行种子存储。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.2.1 湿度范围：1%~5% RH 可调控（环境温度 20℃/湿度 60%RH/空载条件下测试）。

★2.2.2 种子存储性能：适合多数常规种子的超干存储。拟南芥 Col-0 种子超干存放 9 年发芽率可达 90%。

★2.2.3 控湿主机：BIOFUTURE 控湿主机，采用记忆合金控制吸排湿循环；内附吸湿材料。断电不返湿，工作时无噪音，不需任何耗材，断电后仍可运用化学吸湿补位功能继续除湿。

2.2.4 停电后维持超干能力：≤10%RH（24h 内）。

2.2.5 设备重量：重量≤170kg。

2.2.6 仪器外部尺寸：≤W1200 × D710 × H1910 mm。

2.2.7 内容积：≥1400L。

2.2.8 湿度控制面板：采用 BIOFUTURE 数码控制设计，进口湿度传感器，LED 数字式湿度表，允许误差为±2%。

2.2.9 湿度设定具有记忆功能，断电重启后无需再设定。

2.2.10 主体材料：采用 1mm 以上超厚钢板，表面整体粉体烤漆处理，耐腐蚀性好、使用时间长；

2.2.11 柜门：共 6 门，对开式、磁条密封式设计。主体为高密度冷轧钢板烤漆处理，利于种子避光保存。

★2.2.12 内支架：采用 BIOFUTURE 高承重层板支撑设计，定制不锈钢抽屉组件，方便种子材料存取。

2.2.13 锁与钥匙：每扇门独立控制开关。平面加压把手锁一体化设计，采用强度

最大的加压式紧迫锁 BIOFUTURE 技术，湿气渗入的可能性减至最低

2.2.14 脚轮：双滚珠轴承、重型万向脚轮 4 个，其中 2 个带刹车，方便移动及固定

2.2.15 输入功率：50 W ~ 200 W（除湿时每台控制器约 25W，维持低湿时约 8W）

2.3 配置要求

2.3.1 主机一台、说明书一本、电源线一根。定制不锈钢抽屉 6 组。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 23 品目编号 2021-DSPSJGJ-337 超低温冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 科研及教学材料的低温储存，保存学生实验所需菌株、载体、酶等

2. 技术参数要求

2.1 样式：立式超低温保存箱

2.2 容积：≥626 升

2.3 温度：电脑控制，温度数字显示，箱内温度-40℃~-86℃可调，可设定开停温差，调节单位为 1℃

2.4 压缩机：无氟环保，性能稳定可靠。；双压缩机复叠制冷，功率 HP*2。

2.5 风机：内风机及冷却风机均性能优良， 冷凝风机智能开停，有效节能。

2.6: 报警装置: 多种故障报警 (高低温报警、传感器报警、高低电压报警、冷凝器散热差报警、环温超标报警); 两种报警方式 (声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警); 多重保护功能 (开机延时保护、超低电压补偿保护、超高电压补偿保护); 外门: 四周发泡。

2.7 显示: LED 显示屏, 可显示箱内温度, 设定温度, 环境温度, 输入电压。能设定高低温报警和箱内温度, 具有故障提示预警功能。

2.8 采用 HC 制冷系统, 节能环保, 机器铭牌需明确所使用制冷剂的名称及装入量, 且可燃制冷剂灌注量符合国家安全标准, 灌注量不能高于 150g。

2.9 门: 外门 1 个, 内门 4 个; 发泡结构内门, 有效保温, 最大限度避免打开外门后, 冷量泄露。可调节搁架, 便于物体存放。

2.10 密封: 4 个内门具有密封条, 存取物品温度回升小, 创新设计的三层密封结构, 保温效果好。

★2.11 保温: VIP 航空隔热真空保温材料, 保温层厚度 90MM。

2.12 创新双级复叠碳氢制冷系统设计, 选用 HC 制冷剂, 含氟为 0 压缩机, 质量更可靠, 风机低噪音, 节能风机;

2.13 搁架可调, 方便存储物品, 宽气候带设计, 适合 10℃ 到 32℃ 使用; 可选配温度记录仪和冻存架、冻存盒、远程报警功能;

2.14 双锁结构设计, 自带暗锁, 每个锁配带 4 把钥匙, 同时可用挂锁, 保证存储物品安全性。

2.15 双测试孔设计, 方便实验使用和监控箱内温度;

2.16 全程监控并记录冷链设备运行状态, 并短信报警;

2.17 可同步记录箱内实际温度、设定温度、高低温报警温度、输入电压、环境温度等数据 10 年以上。

2.18 整机运行功率小于等于 1000W。

2.19 整机温度均匀性好, 箱内每层 5 点 (四角及中心), 整机多于 20 点测试, 最高温度与最低温度的差 $\leq \pm 5^{\circ}\text{C}$, 确保存储的样本温度均匀。

2.20 自动加热门体平衡孔设计, 彻底解决短时间内连续多次开门, 不用等待。

2.21 标配 5V 冷链供电系统, 专门为冷链采集模块供电, 避免外部供电杂乱、触电风险。

2.22 人性化设计: 操作的显示屏在箱体的中部, 更直观的查看温度。

2.23 配置: 整机 1 台、说明书合格证、安装调试单、除冰铲 1 个、钥匙 1 套

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 报价包含相关费用。定期维护终身维修;

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 超低温冰箱 2 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 24 品目编号 2021-DSPTSJGJ-342 种子低温低湿储藏箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 适用农业中各类种子储藏，提供的良好的贮藏条件，可以延长种子的寿命，提高种子的播种品质，保持种子的活力以及发芽率，为作物的增产打下良好的基础。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.1：功能参数

2.1.1 容积： $\geq 1000\text{L}$ ；外形尺寸（mm）： $\geq 1400*780*1950$ ；内尺寸（mm）： $\geq 1300*650*1330$ ；

2.1.2 控温范围： $-10\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，控温精度： 0.1°C ，控温波动度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；

2.1.3 风速： $0.1\sim 0.3\text{m/s}$ ；

2.1.4 控湿范围： $40\sim 60\%$ ，控湿精度： $\pm 1\%$ ，控湿波动度： $\pm 5\%$ ；

★2.2：箱体结构配置

2.2.1 箱体外壳采用热镀锌钢板喷塑机制成型，工作室内胆采用 304 不锈钢板，永不生锈；

2.2.2 箱体保温材料聚氨酯整体成型机制发泡，密度 $\geq 38\text{KG/m}^2$ ；

2.2.3 工作内胆采用 304 不锈钢材质；

2.2.4 风道结构，采用前底部回风，整体后背等量分层水平送风结构；

2.2.5 配置电子锁，触摸屏控制；

★2.3 微机（微电脑）控制系统配置：

2.3.1 采用高速时钟脉冲单片控制，可以管理和控制 30 多个程序运行方式：每

段程序可设定温度、湿度、光照强度、时间、时间最大 9999 分钟，可设定循环，最大 9999 个循环；控制器具有断电记忆功能：偶然因素停电，来电以后继续从断点运行，保证整个实验顺利完成；

2.3.2 配置大于 4.0 寸大屏幕彩色液晶屏，实现温湿度多参数同步控制处理；

2.3.3 控制系统预留终身软件更新刷机端口，可升级程序；

2.3.4 控制系统预留 USB 数据下载端口（选装），方便下载和分析历史数据；

2.3.5 控制系统配置，管理员，厂家三级密码登录功能，保证仪器使用安全秩序；

2.4 安全配置

2.4.1 整机配置漏电保护，过热保护，过流保护，短路保护，接地保护多项电气安全防护；

2.4.2 系统配置有超温报警，低温报警，传感器异常报警，声光报警的全方位报警功能；

2.5 制冷配置

2.5.1 配置压缩机、环保制冷剂及知名品牌冷凝风机确保设备常年运行的质量稳定；

2.5.2 配置高效导热铜管制冷配件，外加亲水铝箔翅片，实现提高制冷效率和节能效果；

2.5.3 配置可开启制冷散热机舱挡板结构，可实现日常自助维护，提高制冷效率；

2.6 工作环境

温度 0-32℃，湿度 85%以下，无腐蚀性气体；工作方式：连续运行；电源电压：220V±10%，50H；

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 25 品目编号 2021-DSPSJGJ-349 超低温冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于核酸、蛋白、血浆、疫苗、菌种和生物样本等的低温保存。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 温度范围：-50℃~-86℃，容积≥368L，2 英寸冻存盒存放数量不少于 240 个。

2.2★制冷剂鼓胀箱设计，使用更多的制冷剂，冰箱在开门后能在最短的时间内温度恢复到设定值。双温度探头设计，安装于冰箱最底层，确保冰箱所有区域的温度低于设定值，即使一个探头发生故障，另一个探头继续工作，确保腔体内维持低温，保护样品。

2.3 结构：4 个独立的腔体，4 个独立的内门

2.4★压缩机：两台功率为 1.5HP 的密封压缩机，达到设定温度后，两台压缩机交替运行，有效地延长压缩机的寿命，0.2 平方米的可拆卸、易清洁防尘聚酯过滤器，防止灰尘杂质损害压缩机

2.5 断电后后备电源能坚持 72 小时，为监测/报警系统供电

2.6 全冰箱监控系统，齐眼线报警信号一用于检测冰箱状态（如断电、高/低温、温度传感器故障、门开启、清洗门密封条、电池不足、压缩机过热、清洗滤膜），冰箱的运行情况一目了然。

2.7 隔热层：原位合成无氟聚亚胺酯绝热层，壁厚 127mm，门厚 114mm

2.8 门密封条茎：高弹性的三层硅酮封条

2.9★采用降压式变换器（Boost/Buck 变换器），高、低电压补偿器自动调整输入压缩机的电压。

2.10 新型门锁和把手一体化装置

2.11 前-后气体流动系统，使用两台风扇使气流通过超大面积冷凝器和压缩机，加速转移由于压缩机工作产生的热量，最大程度保护压缩机

2.12 断电后后备电源能坚持 72 小时，为监测/报警系统供电

2.13 真空压力平衡设计使箱门再次开启容易

2.14 冰箱底部为 4 个重型双轮，能锁定，便于移动

2.15 1 英寸（2.5 厘米）接入端口可以连接温度探头或者其他仪器

2.16 在满载的情况下，即使停止制冷，冰箱内也能维持-60℃以下低温超过 12 小时，-20℃以下超过 40 小时。

2.17 配置：超低温冰箱 1 台，使用说明书 1 册，电源线一根

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 8 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 26 品目编号 2021-DSPSJGJ-382 医用 4 度冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于生物样本的 4 度保存。

2.技术参数要求

2.1 温度控制范围：2℃~8℃

2.2 外形尺寸：（660×650×1635）±10mm

2.3 内箱尺寸：（570×498×1070）±10mm

★2.4 有效容积≥291L

2.5 压缩机：压缩机，全封闭型

2.6 风扇：采用双风扇设计，箱内温度分布更均匀，降温更迅速。

2.7 噪音：55dB 以下

2.8 铝框电加热膜门，有效防止结露

2.9 柜体自带门锁，保证存储安全

2.10 测试孔：直径 32mm 检测孔 1 个

2.11 制冷剂：R134a（HFC）

2.12 层架：4层4个（可调节）

2.13 高/低温报警功能；门未关闭报警功能；传感器故障报警；冷凝器脏堵报警功能；

★2.14 自然除霜系统，每次压缩机制冷循环停止后自然除霜，无加热源减少温度波动。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训2人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在3个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路211号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 27 品目编号 2021-DSPSJGJ-387 医用4度冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于生物样本的4度保存。

2. 技术参数要求

2.1 温度控制范围：2℃~8℃

2.2 外形尺寸：（660×650×1635）±10mm

2.3 内箱尺寸：（570×498×1070）±10mm

★2.4 有效容积≥291L

2.5 压缩机：压缩机，全封闭型

2.6 风扇：采用双风扇设计，箱内温度分布更均匀，降温更迅速。

2.7 噪音：55dB以下

2.8 铝框电加热膜门，有效防止结露

2.9 柜体自带门锁，保证存储安全

- 2.10 测试孔：直径 32mm 检测孔 1 个
- 2.11 制冷剂：R134a（HFC）
- 2.12 层架：4 层 4 个（可调节）
- 2.13 高/低温报警功能；门未关闭报警功能；传感器故障报警；冷凝器脏堵报警功能；
- ★2.14 自然除霜系统，每次压缩机制冷循环停止后自然除霜，无加热源减少温度波动。

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；
- 3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

- 6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 29 品目编号 2021-DSPSJGJ-407 4℃低温冷藏柜

1. 需实现的功能或者目标

- 1.1 冷藏样本

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

- ★2.1 总容积 315-330L
- 2.2 箱内温度：2-8℃
- ★2.3 外形尺寸：661*565*1736±5mm
- 2.4 内部尺寸：570*475*1344±5mm
- ★2.5 微电脑控制，数码温度显示，显示精度 0.1℃

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身

维修;

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期不低于一年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 30 品目编号 2021-DSPSJGJ-408 医用冷藏箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 冷藏样本

2. 技术参数要求 (质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

★2.1 总容积 315-330L

2.2 箱内温度: 2-8℃

★2.3 外形尺寸: 661*565*1736±5mm

2.4 内部尺寸: 570*475*1344±5mm

★2.5 微电脑控制, 数码温度显示, 显示精度 0.1℃

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 报价包含相关费用。定期维护终身维修;

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期不低于一年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 31 品目编号 2021-DSPSJGJ-409 医用冷藏展示柜

1. 需实现的功能或者目标

1.1 冷藏样本

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.1 总容积 315-330L

2.2 箱内温度：2-8℃

★2.3 外形尺寸：661*565*1736±5mm

2.4 内部尺寸：570*475*1344±5mm

★2.5 微电脑控制，数码温度显示，显示精度 0.1℃

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 32 品目编号 2021-DSPSJGJ-410 冰柜

1. 需实现的功能或者目标

1.1 工作条件 200-240V，50/60Hz

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

- 2.1 产品类型：卧式冷柜
- 2.2 总容积：≥428L
- 2.3 制冷方式：直冷
- ★2.4 日冷冻能力：≥32kg/24h
- 2.5 额定耗电量：≤0.95Kwh/24h
- 2.6 温控方式：机械控温
- ★2.7 制冷剂：R600a
- ★2.8 能效等级：一级
- 2.9 外形尺寸：940×560×870mm ±5mm
- 2.10 产品重量：47kg±2kg

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；
- 3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 2 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

- 6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 33 品目编号 2021-DSPSJGJ-411 超低温冰箱

1. 需实现的功能或者目标

- 1.1 用于冷冻样本

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

- 2.2.1 温区范围：-10~-86℃可调，可在-86℃稳定工作
- ★2.2.2 有效容积 670~680L，立式储存，
- 2.2.3 样式：立式。
- 2.2.4 外部尺寸(宽*深*高 mm)：1090*1025*1955±5。

2.2.5 内部尺寸(宽*深*高 mm): 750*696*128 ±5。

2.2.6 净重/毛重 (KG) : 330/382±5 。

2.2.7 显示: 7英寸电容触控屏控制系统, 清晰显示, 液晶屏动态实时显示运行温度、设定温度、环境温度、报警状态与管理、时间等参数信息。

且可连接蓝牙与 WiFi, 具备样本存取管理, 温度数据查看及数据曲线, 设置与留言板功能。

2.2.7.1 样本存取管理: 可选择样本存储类型, 再设置存储数量, 精确存取样本。

2.2.7.2 具有数据导出, 可按日期选择导出 Excel 格式 (*.xls) 的数据文档到 U 盘, 导出内容为温度数据 (箱内温度、环境温度、冷凝器温度) 及操作记录, 且可设置导出 Excel 文件是否加密、加密密码。

2.2.7.3 打印按钮, 弹出打印设置对话框, 可以选择按时间打印或按天打印。按时间打印设置起止时间及打印间隔, 按天打印设置起止时间及打印时间点。且可以通过蓝牙功能链接蓝牙打印机。

2.2.7.4 留言/记事本功能: 方便多共用一台冰箱时, 相互之间留言, 以及自己创建记事本, 备忘。且可选择公开或者选定留言。

2.2.8 温度控制: 高精度微电脑温度控制系统, 可确保箱内温度维持在-40℃~-86℃范围内。

2.2.9 箱体材料: 结构钢板, 经先进防腐磷化、喷涂工艺。

2.2.10 内胆材料: 镀锌板喷涂, 抗腐蚀, 清洗方便。

2.2.11 保温材料: 采用 VIP 真空绝热材料, 大幅提升保温效果。双层发泡保温门, 内外门均设门封条, 外门保温设计, 有效阻止冷量流失; 发泡内门密封性更好, 存取物品温度回升小。

★2.2.12 无氟环保制冷工质, 自主知识产权的独特制冷回路, 降温速度更快, 温度更均匀, 单级油滑润压缩机制冷技术, 制冷能力更强。

2.2.13 安全存储: 完善的声光报警系统 (高低温、开门、电压异常、传感器故障、断电报警、冷凝器散热差、系统故障等), 物品存储更安全。

2.2.14 开机延时和停机间隔保护功能, 确保运行可靠; 屏幕锁定和密码保护功能, 防止随意调整运行参数; 双锁结构设计, 自带暗锁, 同时可用挂锁, 保证存储物品安全性, 既安全又可靠。

2.2.15 高效压缩机, 动力强劲, 质量更可靠, 进口 EBM 低噪音风机, 节能高效。冷凝风机及压缩机散热风机可根据压缩机运行状态智能开停。

2.2.16 大面积翅片式冷凝器, 翅片间距≤2mm, 散热面积大, 效果好。

2.2.18 自动加热门体平衡孔设计, 彻底解决短时间内连续多次开门, 不用等待。

2.2.19 内门压紧门设计，方便开启，长久耐用，牢牢锁住冷量。

2.2.20 2个温度测试孔，方便测试温度。

2.2.21 标配 USB 模块，可同步记录箱内实际温度、设定温度、高低温报警温度、输入电压、环境温度等数据 10 年以上。蓄电池可提供不少于 48 小时报警及为温度记录打印机、USB 端口供电。

2.2.22 后期可升级远程通讯集中监控系统，液氮/二氧化碳后备系统。

2.2.23 后期可升级温度记录打印机、警灯、电压补偿系统。

2.2.24 25℃环温时，降温速度≤6 小时。

★2.2.25 可存储 2 英寸标准冻存盒≥495 个，2ml 标准冻存管≥49500 支。

2.2.26 一年内出现任何故障免费更换新机。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于五年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 4 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 34 品目编号 2021-DSPSJGJ-412 风冷变频双门冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 工作条件 200-240V，50/60Hz

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 箱门结构 两门

2.2 总容积(L) ≥309

★2.3 能效等级 1 级

2.4 重量(kg) 69±3kg

2.5 面板材质：钢化玻璃

2.6 产品尺寸(宽*高*深)mm 603*1775*670±5mm

2.7 冷藏室容积(L) 173±5

2.8 冷冻室容积(L) 136±5

2.9 综合耗电量(kW·h/24h) ≤0.61

★2.10 噪声 dB(A) ≤38

2.11 冷冻能力(kg/12h) 3.0

★2.12 压缩机 变频

2.13 制冷方式 风冷

2.14 按键方式 触控

2.15 控温方式 电子

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 报价包含相关费用。定期维护终身维修;

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期不低于一年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 5 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 35 品目编号 2021-DSPSJGJ-413 变频双门冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 工作条件 200-240V, 50/60Hz

2. 技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

★2.1 总容积: ≥320L

★2.1.1 冷藏室容积: ≥178L

★2.1.2 冷冻室容积: ≥121L

- 2.1.3 变温室容积：≥21L
- 2.1.4 制冷方式：风冷
- 2.1.5 制冷能力：≥12kg/24h

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 36 品目编号 2021-DSPSJGJ-414 风冷变频多门冰箱

1. 需实现的功能或者目标

1.1 工作条件 200-240V，50/60Hz

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 箱门结构 多门

2.2 总容积(L) ≥328

★2.3 能效等级 1 级

2.4 重量(kg) 78±2

2.5 面板材质：PPM

2.6 产品尺寸(宽*高*深)mm 640*1804*681.5±5mm

2.7 冷藏室容积(L) ≥181

2.8 冷冻室容积(L) ≥117

2.9 变温室容积(升) ≥35

2.10 综合耗电量(kW·h/24h) ≤0.65

- ★2.11 噪声 dB(A) ≤ 38
- 2.12 冷冻能力(kg/12h) ≥ 3.0
- ★2.13 压缩机 变频
- 2.14 制冷方式 风冷
- 2.15 开门报警 有
- 2.16 控温方式 电脑
- 2.17 速冻功能 有
- 2.18 童锁功能 有

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；
- 3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收：

- 6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 37 品目编号 2021-DSPSJGJ-415 智能大容量电冰箱

1. 需实现的功能或者目标

- 1.1 工作条件 200-240V，50/60Hz

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

- 2.1 适用范围：五人及以上

★2.2 总容积： $\geq 656L$

2.3 冷藏室容积： $\geq 383L$

2.4 冷冻室容积： $\geq 230L$

- 2.5 变温容积：≥43L
- 2.6 制冷方式：风冷式
- ★2.7 冷冻能力：≥20kg/24h
- 2.8 额定耗电量：≤1.02kwh/24h
- 2.9 控制方式：电脑温控
- 2.10 压缩机：变频
- 2.11 气候类型：SN-N-ST-T
- 2.12 制冷剂：R600a
- 2.13 运行噪音：≤37dB
- 2.14 按键方式：触摸式
- 2.15 能耗等级：一级
- ★2.16 除霜功能：自动除霜
- 2.17 其他：语音交互、变频 1 级能耗、干湿分储、EPP 杀菌、WIFI 智能互联

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；
- 3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

- 6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 38 品目编号 2021-DSPSJGJ-468 冰柜

1. 需实现的功能或者目标

- 1.1 主要功能：用于实验室低温保存实验样品。

2.技术参数要求

- 2.1 工作条件:

2.1.1 电源：AC 220V±22V，50Hz

2.2 技术规格：

★2.2.1 款式：卧式

★2.2.2 容积：1028L±5L

★2.2.3 开门方式：顶开门

2.2.4 冷冻能力(kg/12h)：≥48；能效等级：4级；制冷剂：R290；重量：130kg
±5kg；噪声 dB(A)：≤60；产品尺寸(宽*深*高)：2680*860*905mm±5mm；
温区：单温区

2.2.5 压缩机：定频；制冷方式：风冷

2.3 配置：主机标配 1 台

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 39 品目编号 2021-DSPSJGJ-477 立式冰柜

1. 需实现的功能或者目标

低温储藏植物种子。

2. 技术参数要求

2.1 外形尺寸：≤1210*760*1950（长×宽×高）±5mm

★2.2 总容积≥890L，款式：立式。

★2.3 无霜，自动回归磁吸门。

★2.4 微电脑控温，整机冷冻，且冷冻≤-15℃

2.5 全铜蒸发器，电加热防凝露，无氟。

3.技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4.采购数量

4.1 1 台(套)

5.交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

第 3 包

采购清单

序号	品目编号	名称	单位	数量
1	2021-DSPSJGJ-331	昆虫触角电位仪 EAG	台	1

序号 1 品目编号 2021-DSPSJGJ-331 昆虫触角电位仪 EAG

1. 需实现的功能或者目标

1.1 通过测量昆虫触角在受到不同活性气味化合物刺激时的电生理反应，用于以昆虫为对象的生态学研究，也可应用于农林植保行业中害虫行为控制剂类生物农药的研发。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 测量记录仪：能够准确记录放大器信号，屏幕显示实时数据，电脑和主机显示可切换；

★2.2 高阻微电极放大器：信噪比 ≥ 3 ；无波形失真；通道隔离度 $>120\text{dB}$ ；

2.3 探头：可用于导电胶连接的，也可以用于玻璃电极探头的；包括 2 种不同触角大小的可更换夹持头；高输入阻抗，10 倍输入级。

★2.4 显微操作器：可进行前后、左右和上下的微运动，并能控制夹持件旋转运动，显微操作精度： 0.01mm ；

2.5 屏蔽柜：具有良好的隔绝外界干扰作用，并具有接地端子；

★2.6 刺激气流发生器：内置活性炭过滤器，可供连续和脉冲气流；可以设置两个刺激气路；脉冲气流在 $0.1\text{-}60$ 秒之间可调，调节步长 0.1 秒；具有重复功能：间隔时间 $1\text{-}60$ 秒可调。

2.7 搭触角显微镜：可旋转镜头，放大倍数为 $7\text{-}90$ 倍。

2.8 电脑： $\text{CPU}\geq i5$ ，内存 $\geq 8\text{G}$ ，显示器 ≥ 21 英寸

2.9 配置要求：

2.9.1 测量记录仪 1 套；

2.9.2 高阻微电极放大器 1 个；

2.9.3 探头 1 套；

2.9.4 显微操作器：1 对；

2.9.5 屏蔽柜 1 个

2.9.6 刺激气流发生器 1 套

2.9.7 显微镜 1 套

2.9.8 电脑 1 套

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

第 4 包

采购清单

序号	品目编号	名称	单位	数量
1	2021-DSPSJGJ-339	农业信息大数据处理分析系统	套	1

序号 1 品目编号 2021-DSPSJGJ-339 农业信息大数据处理分析系统

1.工作条件

1.1 工作温度：10 到 35 摄氏度（50 到 95 华氏度），每小时最大温度变化不超过 10 摄氏度

1.2 存储温度：零下 40 到零上 65 摄氏度（零下 40 到零上 149 华氏度），每小时最大温度变化不超过 20 摄氏度

1.3 电源：220V

2.技术要求及配置

2.1 磁盘阵列

2.1.1 主要功能：存储数据、备份数据。

2.1.2 阵列技术指标：

★2.1.2.1 物理配置：3.5 英寸 SAS 热插拔硬盘，硬盘大小至少为 16TB。

2.1.2.2 RAID 控制器：支持 RAID 级别 0、1、5、6、10、50 和 60

2.1.2.3 电 源：AC 100-240V，DC 48V，50/60Hz

2.1.2.4 每个机箱的驱动器数量：可配 12 个 3.5 英寸热插拔驱动器

2.1.2.5 扩展能力：PERC H830 HBA 可实现 8 个盘柜的扩展，支持 PCIe 3.0、12 Gbps SAS、双端口、每盘柜 4 端口

2.1.2.6 统一模式：支持以菊花链方式为每个 PERC H830 连接最多 8 个盘柜

2.1.2.7 盘柜管理模块：2 个 EMM 可提供冗余盘柜管理功能

2.1.2.8 每个 EMM 的连接性：4 个可用于连接主机或进行扩展的迷你 SAS HD 接口

2.1.2.9 匹配此阵列的 SAS 阵列卡

2.1.2.10 配置：主机*2 电源线*2 连接线*2 16T 硬盘*24 SAS 阵列卡*2

2.2 机架服务器

2.2.1 主要功能：用于数据运算。

2.2.2 技术指标：

2.2.2.1 类型：机架服务器

2.2.2.2 机箱规格：2U 机架式

2.2.2.3 CPU 颗数：≥2 颗 不低于 2.1GHz

2.2.2.4 核数：≥40

2.2.2.5 显存：集成显卡

2.2.2.6 内存类型：ECC

2.2.2.7 内存：≥512G

2.2.2.8 硬盘容量：500GB-1TB，1TB-2TB

2.2.2.9 电源类型：冗余

2.2.2.10 硬盘转速：≥7200rpm

2.2.2.11 硬盘类型：SAS，SATA

2.2.2.12 支持系统:Server 2012/2016/2019

2.2.2.13 网络控制器:2*GE+2*10GE

2.2.2.14 主板扩展槽:10 个 PCIe3.0 扩展插槽

2.2.2.15 芯片组:INTEL

2.2.2.16 存储内部硬盘位数:12

2.2.2.17 硬盘：≥10T SATA*8

2.3 展示平台

2.3.1 配置

2.3.1.1 支持壁挂

2.3.1.2 包含移动支架

2.3.1.3 包含无线传屏器

2.3.2 显示参数。

★显示屏尺寸：≥98 英寸 液晶面板 A 规 LED 液晶屏；图像分辨率：≥3840*2160，
响应时间≤8ms；

2.3.3 触摸屏参数

2.3.3.1 触摸屏感应方式：嵌入式无驱红外触摸技术；

2.3.3.2 触摸点数：支持≥6 点；

2.3.3.3 定位分辨率：≥4096*4096。

2.3.4 内置插拔式 OPS-C 标准电脑参数。

2.3.4.1 处理器：I34130 或者以上；

2.3.4.2 内存：DDR3 2GB 或者以上；

2.3.4.3 硬盘容量：500G 或者以上；

2.3.4.4 内置有线网卡 10-100M 及 11n 无线网卡；

2.3.4.5 主板芯片组：H81 或者以上。

2.3.5 电视系统配置。

2.3.5.1 输入接口：网络端口 ≥ 1 ，HDMI ≥ 2 ，AV ≥ 2 ，VGA ≥ 2 ，USB ≥ 2 ，音频 ≥ 1 ，前置端子：HDMI/MHL ≥ 1 ，PC USB ≥ 1 ，TV USB ≥ 1 ；

2.3.5.2 输出端口：AV ≥ 1 ，VGA ≥ 1 ；

2.3.5.3 遥控器功能：具备电视遥控功能和电脑键盘常用的上下左右、PgUP、PgDN 等功能按键，支持 PPT 上下翻页；

2.3.5.4 电视开机画面可定制为四川农业大学 Logo。3、可视角：水平 $\geq 178^\circ$ ；对比度： $\geq 1200:1$ ；亮度 $\geq 330\text{cd/m}^2$ 。

2.3.6 产品整体设计要求。

2.3.6.1 一体机产品 内置软中控菜单，菜单实现可触摸操作实现设备常用的信号源切换、安卓白板软件、全通道批注等功能调节设置调用，无须任何实体按键，任意通道下声音调节、亮度调整、图像分辨率调节等功能可在屏幕上调取该触摸菜单，并可切换不同功能模块，方便快捷，避免繁琐操作；

2.3.6.2 电脑模块采用标准化一体化可抽拉设计；

2.3.6.3、一体机前面板具有前置标准接口，方便手机、数码相机、数字摄影机等多媒体设备连接；

2.3.6.4 带 windows 系统、支持安卓系统的模块，具有 4 核及以上 CPU、4G 及以上内存；

2.3.6.5 一体机产品具备一键锁定触摸功能，防止课间学生操作；

2.3.6.6 一体机产品电视系统单元具有内置蓝牙模块。

2.3.7 白板软件功能软件。

书写：电子白板软件不小于 6 点触摸，支持 6 点书写功能；

2.3.8 提供至少三次一体机使用及维护的上门培训。

2.4 远程控制

2.4.3 远程控制设备 1 (x2)

技术指标：

2.4.3.1 屏幕尺寸：13.0-13.9 英寸

2.4.3.2 处理器：i7 及以上

2.4.3.3 系统：Windows 10 及以上带 Office

2.4.3.4 内存： $\geq 16\text{GB}$ $\geq 4266\text{MHz}$

2.4.3.5 固态硬盘 (SSD)： $\geq 1\text{Tb}$

- 2.4.3.6 设备：有摄像头、有指点杆、单色背光键盘
- 2.4.3.7 显卡型号：集成显卡
- 2.4.3.8 特性：背光键盘，指纹识别
- 2.4.3.10 CPU 集成显卡：集成显卡
- 2.4.3.11 处理器基准频率： $\geq 2.8\text{GHz}$
- 2.4.3.12 线程数： ≥ 8 线程
- 2.4.3.13 处理器加速频率： $\geq 4.7\text{GHz}$
- 2.4.3.14 核心数： ≥ 4
- 2.4.3.15 Wi-Fi 连接： $\geq \text{Wi-Fi 6}$
- 2.4.3.16 蓝牙：不低于蓝牙 5.0
- 2.4.3.17 电池容量： $\geq 54.7\text{Wh}$
- 2.4.3.18 电源适配器： 100-240V 自适应交流电源适配器
- 2.4.3.19 数量： 2 台
- 2.4.4 远程控制设备 2 (x2)

技术指标：

- 2.4.4.1 CPU: i9 及以上
- 2.4.4.2 核心数： ≥ 8 核
- 2.4.4.3 内存： $\geq 8\text{G } 1\text{T}+256\text{G}$ 固态
- 2.4.4.4 系统： Windows 10； 2.4.4.5 机箱大小： 10-20L
- 2.4.4.6 显卡型号：集成显卡 2G 独显
- 2.4.4.7 屏幕尺寸： ≥ 27 英寸显示器可升降旋转
- 2.4.4.8 显示器分辨率： 1920*1080dpi
- 2.4.4.9 键盘鼠标套装；

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身保修；
- 3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期应为一年以上，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 采购数量： 1 套

5. 交货地点

5.1 交货地点：四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及产品技术标准验收。

第 5 包

采购清单

序号	品目编号	名称	单位	数量
1	2021-DSPSJGJ-077	高通量低温研磨仪	台	1
2	2021-DSPSJGJ-078	96 孔板热封仪	台	1
3	2021-DSPSJGJ-090	组织样品自动研磨仪	台	1
4	2021-DSPSJGJ-204	低温组织研磨仪	台	6
5	2021-DSPSJGJ-269	组织研磨仪	台	1
6	2021-DSPSJGJ-283	多样品组织研磨仪	台	1
7	2021-DSPSJGJ-286	全自动样品快速低温研磨仪	台	1
8	2021-DSPSJGJ-324	旋风式粉碎磨	台	2
9	2021-DSPSJGJ-371	球磨仪	台	1
10	2021-DSPSJGJ-424	组织研磨仪	台	1
11	2021-DSPSJGJ-451	高通量静音组织研磨仪	台	1
12	2021-DSPSJGJ-455	振动球磨仪	台	1
13	2021-DSPSJGJ-470	低温磨样机	台	1
14	2021-DSPSJGJ-490	全自动样品快速研磨仪	台	1

序号 1 品目编号 2021-DSPSJGJ-077 高通量低温研磨仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 采用研磨珠的高速振荡碰撞，高通量的研磨各种样本；

1.2 研磨过程中，能持续保证样本的低温环境。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

- ★2.1 运动方式：上下垂直一体振荡珠磨碰撞式；
- 2.2 运行时无排风口吹向四周对周围仪器干扰；
- 2.3 最大样品处理量：≥48 个 2.0ml 样品管、≥24 个 5.0ml 样品管、≥12 个(7-15) ml 样品管、≥16 个 5.0ml 硬质研磨管；
- 2.4 参数显示方式：LED 数字显示，界面操作便捷直观，支持编程存储；
- 2.5 振动频率：≥2100 次/分钟，可调，粉碎时间：1s-99s 连续可调；
- 2.6 可编程设置研磨时间、暂停时间及循环数，可保存≥9 个程序；
- ★2.7 中心自动定位紧固装置：具有样品装载装置，自动中心定位锁紧；
- ★2.8 标配液氮夹，方便适配器冷冻操作；
- 2.9 夹具行程：34mm±0.5mm(垂直)；
- 2.10 翻盖紧急制动：开盖自动停机，紧急制动功能；
- 2.11 噪音等级：≤65db；
- 2.12 电力驱动：直流无刷电机；
- 2.13 主机身材质：全金属机身。

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；
- 3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期不低于 3 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

- 6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 2 品目编号 2021-DSPTSJGJ-078 96 孔板热封仪

1. 需实现的功能或者目标

- 1.1 通过加热的方式实现对各种类型微孔板的密封。
- 1.2 操作时能够实时显示封板温度，能够自动检测微孔板高度。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 封板压力可调整，确保封板的稳定性；

2.2 室温升温至 170℃≤300S，精准控温；

★2.3 热封温度范围:80℃-200℃，步进≤1℃；

★2.4 热封时间范围：0.5-10 秒，步进≤0.1 秒；

2.5 升温速度（预热时间）：≤10 分钟；

2.6 温控精度：≤±1℃；

2.7 温度均一性：≤±1℃；

2.8 板材质：至少包括 PP（聚丙烯）/PS（聚丙乙烯）/PE（聚乙烯）；

2.9 板类型：至少适用于以上材质的各种微孔板：96 孔、384 孔 PCR 板、深孔贮存板、酶标板；

2.10 膜材质：箔-聚丙烯材料、透明聚酯纤维-聚丙烯材料、透明聚合物材料、薄层透明聚合材料；

2.11 输入电源：110V-250V；功率：300±2W；

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为叁年（或以上），在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 3 品目编号 2021-DSPSJGJ-090 组织样品自动研磨仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 样本研磨，要求无交叉污染，同批次研磨效果均一；

1.2 具备主动制冷功能，-40 至室温；

1.3 样本来源包括但不限于动物、植物、人和各种菌类；

1.4 具备安全保护措施，紧急情况下短时间内快速停机。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1_可在 1 分钟内同时处理 24 个样品，快速、有效、高通量地完成样品研磨；

2.2 可处理的样品包括植物组织（如水稻、玉米、小麦、豆子、花生等）、动物组织（如肌肉、小肠、心、肺、皮毛、骨头等）、微生物和各种中药材、药品等；

2.3.研磨过程采用封闭式一次性离心管，能够避免样品之间的交叉污染；

2.4.均质速度： 0—70 HZ，实际转速 \geq 2000rpm，工作时间：0 秒-99 分钟，可自行设定；

★2.5.预设 10 组常见组织研磨参数，优化不同标本研磨条件；

2.6.噪音等级： \leq 65db；

2.7.最大进料尺寸：可根据适配器调节；

★2.8.在研磨过程中可随时拍下紧急停止按钮使仪器即停止运行；

2.9.制冷温度-40℃至室温，可自由设置，开机后短时间内降温到零下；

★2.10.具有电磁安全锁，工作过程中不能开盖；

2.11.研磨方式包括湿磨、干磨、低温研磨；

2.12.采用上下及左右晃动三维一体的震动模式，样品在空间呈 8 字形三维运动；

2.13.可选配安装 60 孔适配器，升级为每次研磨 60 个样本；

2.14.电源需求：220V 单相交流， \leq 6A；

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 4 品目编号 2021-DSPTSJGJ-204 低温组织研磨仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 通过低温研磨生物样品能够有效抑制核酸降解，保留蛋白质活性,并可大批量处理样品。具有组织均质，研磨，细胞破碎，匀浆，材料分散，制备，振动的作用。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 可在 1 分钟内同时处理最多达 24 个样品，快速、有效、高通量地完成样品研磨；

2.2 可处理样品种类广泛，植物组织（如水稻、玉米、小麦、豆子、花生等）、动物组织（如肌肉、小肠、心、肺、皮毛、骨头等）、微生物和各种中药材、药品等；

2.3 研磨过程采用的是封闭式的一次性离心管,有效避免样品之间的交叉污染；

2.4 均质速度：0-70 HZ，实际转速可达到 2000rpm，工作时间：0 秒-99 分钟，可自行设定；

★2.5 预设≥10 组常见组织研磨参数，优化不同标本研磨条件；

2.6 噪音等级：≤65db；

2.7 最大进料尺寸：根据适配器调节；

★2.8 紧急停止按钮：在研磨过程中可随时拍下，仪器即停止运行，快捷、安全；

★2.9 快速制冷：开机短时间内降温到零下，防止降解，制冷温度可自由设置；

2.10 电磁安全锁：工作过程中无法开盖，直至研磨程序结束，全程保护；

2.11 研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可；

2.12 采用特殊的上下及左右晃动三维一体的震动模式，样品在空间呈 8 字形三维运动，研磨更充分，稳定性更好；

2.13.可选配安装 48 孔适配器，升级为每次研磨 48 个样本，进一步提高研磨效率。

2.14 外形尺寸：424*352*325mm±5mm；

2.15 重量：55±5Kg。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用，定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关

费用:

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期应为一年,在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 6 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 5 品目编号 2021-DSPSJGJ-269 组织研磨仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于生物样品的样品前处理,大批量自动化的快速抽提基因组

2.技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1.15 秒内最大处理量同时可以处理 192 个样品,包括可以适用 12 位和 24 位的液氮冷冻适配器

★2.2 可以同时处理-92 个 2ml 研磨管,和 24 个 5ml 研磨管,24 个(7-15) ML 研磨管,4 个 50ML 研磨管,可以任意定做各种规格研磨管

2.3 液晶屏显示,可以方便直观的操作,另可升级成触摸屏显示操作.

★2.4 上下及左右晃动三维一体的运动方式,保证样品处理的最大化和瞬间的粉碎效果.

2.5.最大进料尺寸: 无尺寸要求,根据适配器调节.最终出料粒度: $\leq 5\mu\text{m}$

2.6.不锈钢腔体圆角和斜坡底座一体成型设计,研磨腔内不锈钢板须为压模成形,进一步保证腔体不变形,且易于清洁,且有降音装置或透明罩可选

2.7.研磨平台数(可接纳研磨罐数) ≥ 2

2.8.带自动中心定位的紧固装置

2.9 均质速度: 0—70 HZ/秒,工作时间 : 0 秒-99 分钟,可自行设定;

2.10.研磨球直径: 0.1-30mm

2.11.研磨球材料: 合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂;

2.12.加速: 在 2 秒内达到最大速度

2.13.减速: 在 2 秒内达到最低速度

2.14.噪音等级: $< 55\text{db}$

2.15.研磨方式: 湿磨,干磨,低温研磨都可

2.16. 配套离心管开盖工具，可以快速的协助工作人员打开离心管，避免污染。

2.17. 提供不少于 50 篇 SCI 引用论文，作为实验指导

★2.18 具有升级成超低温液氮冷冻或空气制冷机制冷的能力

2.19 配置：主机一台， 2ml 适配器两套， 5 号不锈钢研磨珠一瓶颗， 3 号不锈钢研磨珠一瓶

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 6 品目编号 2021-DSPSJGJ-283 多样品组织研磨仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 适用于各种植物组织包括根、茎、叶、花、果、种子等样品的研磨破碎

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 显示方式：液晶触摸屏

2.2 工作时间：0s-99min（可自行设定）

2.3 均质速度：0—70 HZ/s

2.4 可兼容样品量：96×(0.2-0.5ML)/64×2ML/6*(7-15)ML/2×25ML/2*50ML

★2.5 出料粒度≤5μm

★2.6 研磨球直径 0.1-30mm

2.7 噪音等级<55db

★2.8 研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨、均质化处理

2.9 能将任何来源(包括土壤、植物和动物的组织/器官、细菌、酵母、真菌、

孢子、古生物标本等)的原始 DNA、RNA 和蛋白质进行提取和纯化

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 报价包含相关费用。定期维护终身维修;

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期应为一年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号7 品目编号 2021-DSPSJGJ-286 全自动样品快速低温研磨仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 组织样品的均质, 研磨, 细胞破碎, 匀浆, 制备, 振动的作用

1.2 通过低温研磨样品, 保留蛋白活性, 防止核酸降解。

2. 技术参数要求 (质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1 15 秒内最大处理量同时可以处理 24 个样品, 包括可以适用 12 位和 24 位的低温冷冻适配器

2.2 可以兼容的样品量: 64*(0.2-0.5ML) /24*2ML /12*(5-15)ML /4*25ML /2*50ML, 可以任意定做各种规格研磨管。

2.3 ★ 触摸屏显示, 人性化交互设计, 操作便捷, 可以方便直观的操作 :

2.3.1 可存储十组实验数据, 根据不同实验样本, 设置有动物心脏脾肺肾、骨骼、皮肤、毛发模式。

2.3.2 模式循环: 根据设置的实验参数, 可在几个设置好的参数间不断循环, 进一步减少人为因数的干扰。

2.4 开盖运行保护: 电磁锁定

2.5. 最大进料尺寸: 根据适配器调节。

2.6.最终出料粒度：5 μ m \pm 5%。

2.7.研磨平台数 (可接纳研磨罐数)>2 。

2.8.带自动中心定位的紧固装置,工作时安全锁，全程保护。

2.9 均质速度： 0—70 HZ/秒,工作时间 ： 0 秒-999 分钟，可自行设定。

2.10 转速范围：1000rpm-7000rpm

2.11.研磨球直径： 0.1-30mm。

2.12.研磨球材料： 合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂。

2.13.加速： 在 2 秒内达到最大速度。

2.14.减速： 在 2 秒内达到最低速度。

2.15.噪音等级： <54db。

2.16 制冷功能： 有， -50 度到 37 度可调节。

2.17.研磨方式： 湿磨，干磨，低温研磨都可。

2.18. ★可随意更换适配器，有十四种适配器可供选配，0.2ml \times 96 孔板，2.0ml \times 24 适配器，5.0ml \times 12 适配器，15ml \times 8 适配器， 15ml \times 8 适配器， 25ml \times 4 适配器 ， 50ml \times 2 适配器，2.0ml \times 48 适配器，5.0ml \times 24 适配器， 2.0ml \times 24 冷冻适配器（可达-196 度）， 5.0ml \times 12 冷冻适配器（可达-196 度），15ml \times 8 冷冻适配器（可达-196 度），25ml \times 2 冷冻适配器（可达-196 度），50ml \times 2 冷冻适配器（可达-196 度），可接受任意规格定制。

2.19. 配套离心管开盖工具，可以快速的协助工作人员打开离心管，避免污染。

2.20. ★提供不少于 50 篇 CNS 引用论文，作为实验指导。

2.21 采用脉冲式马达驱动发生系统，性能稳定；招标时需出具欧洲原产授权证书。

2.22 基本配置：

2.22.1 主机一台。

2.22.2 25ml*2 适配器一套，2ml 制冷适配器壹套

2.22.3 3 号、5 号研磨珠各一瓶

2.22.4 防爆研磨管一包

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年,在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 8 品目编号 2021-DSPSJGJ-324 旋风式粉碎磨

1. 需实现的功能或者目标

1.1 旋风式粉碎磨适用于实验室制取粉碎样品,能高效快速粉碎麦类、玉米、水稻、绿豆、大豆等物品,粉碎样品符合陈化粮检测和小麦全麦粉面筋测定前期处理要求

2. 技术参数要求

★2.1 粉碎磨为降落值、面筋参数、粘度值及各项生化指标提供标准的粉样;自动回风风路;封闭式触摸开关;粉碎过程中不失少蛋白质、脂肪等含量;电机功率: 370W

★2.2 叶轮转速: ≥ 10000 转/分

★2.3 平均料流: ≥ 150 克/分;粉碎细度: 60-100 目;研磨出率: $>98\%$

2.4 配置要求: 主机 1 台

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试,报价包含相关费用。定期维护终身维修;

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上,报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期不低于两年,在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台。

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 9 品目编号 2021-DSPSJGJ-371 球磨仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于生物样品的样品前处理，大批量自动化的快速抽提基因组。

2.技术参数要求

2.1 在 15 秒内最大处理量同时可以处理 64 个样品，包括可以适用 12 位和 24 位的液氮冷冻适配器。

2.2 可以同时处理 64 个 2ML 研磨管，24 个 5ml 研磨管,和 12 个（7-15）ml 研磨管，2 个 50ML 研磨管，可以任意定做各种规格研磨管。

2.3 触摸屏显示,可以方便直观的操作：

2.3.1 可存储十组实验数据，根据不同实验样本，设置有动物心脏脾肺肾、骨骼、皮肤、毛发模式。

2.3.2 模式循环：根据设置的实验参数，可在几个设置好的参数间不断循环，进一步减少人为因数的干扰。

★ 2.4 防震原理：上下及左右晃动三维一体的研磨珠运动方式，保证样品处理的最大化和瞬间的粉碎效果。

2.5 最终出料粒度： $\leq 5\mu\text{m}$ 。

2.6 研磨平台数 (可接纳研磨罐数) >2 。

2.7 带自动中心定位的紧固装置。

2.8 均质速度：0—70 HZ/秒,工作时间：0 秒-9999 分钟。

2.9 转速范围：1000rpm-7000rpm。

2.10 研磨球直径：0.1-30mm。

2.11 研磨球材料：合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂。

2.12 加速：在 2 秒内达到最大速度。

2.13 减速：在 2 秒内达到最低速度。

2.14 噪音等级： $<54\text{db}$ 。

2.15 研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可。

★ 2.16 可随意更换适配器，有十四种适配器可供选配，0.2ml×96 孔板，2.0ml×24 适配器，5.0ml×12 适配器，15ml×8 适配器，15ml×8 适配器，25ml×4 适配器，50ml×2 适配器，2.0ml×48 适配器，5.0ml×24

适配器， 2.0ml×24 冷冻适配器（可达-196 度）， 5.0ml×12 冷冻适配器（可达-196 度）， 15ml×8 冷冻适配器（可达-196 度）， 25ml×2 冷冻适配器（可达-196 度）， 50ml×2 冷冻适配器（可达-196 度）， 可接受任意规格定制。

2.17 配套离心管开盖工具，可以快速的协助工作人员打开离心管，避免污染。

2.18 具有升级成超低温液氮冷冻或空气制冷机制冷的能力。

2.19 基本配置：

2.19.1 主机一台。

2.19.2 2ml 适配器壹套， 2ml 制冷适配器壹套。

2.19.3 5 号进口不锈钢研磨珠一瓶， 3 号进口不锈钢研磨珠一瓶。

2.19.4 离心管一袋。

2.19.5 离心管开盖工具一把

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用，定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 10 品目编号 2021-DSPSJGJ-424 组织研磨仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 可用于 1.5 ml/15 ml 离心管内的组织样品研磨；适用于各种植物组织和动物组织的研磨破碎。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 转速（rpm）：0-12000

2.2 噪音：≤65（db）

2.3 额定电压：12V

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 11 品目编号 2021-DSPTSJGJ-451 高通量静音组织研磨仪

1.需实现的功能或者目标

1.1 主要功能：用于实验室全自动粉碎样品，为后续的核酸、蛋白及其他成分提取做准备。

2.技术参数要求

2.1 工作条件：

2.1.1 电源：230V/50Hz 两相

2.2 技术规格：

★2.2.1 研磨原理：采用垂直上下振荡模式研磨，夹具行程≥3.2cm，通过研磨介质对样品进行正面碰撞，达到彻底研磨的效果

★2.2.2 高通量：可同时处理 576 个样品或 16 个 50ml 或 24 个 15ml 样品，可兼容任何规格深孔板及样品管，更换样品管无需加配夹具

2.2.3 具备高效深孔板样品处理模式，可同时固定 6 个 96 孔深孔板进行模块化研磨，提高研磨效率；各样品研磨条件及研磨程度相同，样品间重复性好；每个样品只需要 1-2 分钟即可完成；震荡速度可调:500 --1750 次/分钟；电子时间控制

显示，定时器最大值 20 分钟；可选冷冻附件，可进行低温冷冻研磨处理热敏性样品

★2.2.4 具有透明视窗可让使用者随时掌握研磨情况，带有启动及停止按钮，可让使用者在研磨过程中随时停止以及再次启动

2.2.5 操作软件：LCD 彩色触摸屏显示，振荡频率和研磨时间可在软件中设置，可满足对于样品精确到秒的研磨条件设定

2.2.6 研磨瓶均为独立封闭研磨，研磨过程中，完全祛除交叉污染

2.2.7 安全性：具有安全锁及样品舱密闭夹，确保使用人员安全

2.3 配置：

主机标配 1 台；定制冷冻支架 2 套；4mm 钢珠 1000 颗

3.技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4.采购数量

4.1 1 台(套)

5.交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 12 品目编号 2021-DSPSJGJ-455 振动球磨仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要功能：用于样品前处理粉碎研磨。

2.技术参数要求

2.1 最大进样尺寸：10mm，最终出样粒度：约 5 μ m；研磨方式：干磨、湿磨及冷冻研磨；样品处理量：0.2-20ml；振动频率：180-1800 转/分钟，连续可调，数字显示；研磨平台数：2 个（研磨罐或适配器数）；研磨时间设置：1 秒-99 分钟或连续运行，数字显示，连续可调；

★2.2 可选研磨套件:研磨罐、适配器;研磨罐尺寸及材质:不锈钢、特殊钢(铬钢)、碳化钨、玛瑙、氧化锆、特氟龙(聚四氟乙烯)制,体积有 5ml、10ml、25ml、35ml、50ml;适配器材质及尺寸:4 孔(不锈钢材质,配套独有的 5ml 不锈钢制离心管)、5 孔、6 孔、12 孔、24 孔及 96 孔(均可冷冻);

★2.3 仪器具有程序控制、参数存储功能,LED5 英寸触摸屏设计,能够轻松的控制仪器程序,设置研磨参数。程序控制:可设置间歇、停止、总运行时间。参数存储:仪器可存储 ≥ 9 组研磨参数;振动噪音小,上盖全透明视窗可让实验者随时掌握研磨情况;

★2.4 仪器采用集成电机开关,紧固把手为不锈钢材质而非硬质塑料材质;把手内部的夹紧装置设有可移动的定位挡片;紧固装置中的垫片可拆卸,更换、维护;

2.5 安全紧固装置和摆臂由高精度的不锈钢制成,外壳同样为不锈钢材质,;

2.6: 配置:主机标配 1 台

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试,报价包含相关费用。定期维护终身维修;

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上,报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期不低于一年,在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 13 品目编号 2021-DSPSJGJ-470 低温磨样机

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要功能:通过低温研磨生物样品能够有效抑制核酸降解,保留蛋白质活性,并可大批量处理样品。

2. 技术参数要求

2.1 工作条件:

2.1.1 操作温度：0~50℃；环境湿度：0~100%

2.2 技术规格：

2.2.1 15 秒内最大处理量同时可以处理 24 个样品，包括可以适用 12 位和 24 位的低温冷冻适配器

2.2.2 可以兼容的样品量：64*(0.2-0.5ML) /24*2ML /12*(5-15)ML /4*25ML /2*50ML，可以任意定做各种规格研磨管。

★2.2.3 触摸屏显示,人性化交互设计，操作便捷，可以方便直观的操作：

2.2.4 可存储≥十组实验数据，根据不同实验样本，设置有动物心脏脾肺肾、骨骼、皮肤、毛发模式。

2.2.5 模式循环：根据设置的实验参数，可在几个设置好的参数间不断循环，进一步减少人为因数的干扰。

2.2.6 开盖运行保护：电磁锁定；最大进料尺寸：无要求，根据适配器调节。

2.2.7 最终出料粒度：≤5μm；研磨平台数（可接纳研磨罐数）>2；带自动中心定位的紧固装置,工作时安全锁，全程保护。

2.2.8 均质速度：0—70 HZ/秒,工作时间：0 秒-999 分钟，可自行设定；转速范围：1000rpm-7000rpm；研磨球直径：0.1-30mm；加速：在 2 秒内达到最大速度；减速：在 2 秒内达到最低速度；噪音等级：≤54db。

2.2.9 制冷功能：有，-50 度到 37 度可调节；研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可；适配器材质：聚四氟乙烯 或 合金钢

★2.2.10 可随意更换适配器，有十四种适配器可供选配，0.2ml×96 孔板，2.0ml×24 适配器，5.0ml×12 适配器，15ml×8 适配器，15ml×8 适配器，25ml×4 适配器，50ml×2 适配器，2.0ml×48 适配器，5.0ml×24 适配器，2.0ml×24 冷冻适配器（可达-196 度），5.0ml×12 冷冻适配器（可达-196 度），15ml×8 冷冻适配器（可达-196 度），25ml×2 冷冻适配器（可达-196 度），50ml×2 冷冻适配器（可达-196 度），可接受任意规格定制。

★2.2.11 配套离心管开盖工具，可以快速的协助工作人员打开离心管，避免污染。

2.3 配置：主机标配 1 台

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年,在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 14 品目编号 2021-DSPSJGJ-490 全自动样品快速研磨 仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要功能:用于生物样品的样品前处理,大批量自动化的快速抽提基因组。

2.技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

★2.1 秒内最大处理量同时可以处理 96 个样品,包括可以适用 12 位和 24 位的液氮冷冻适配器。

2.2 可以同时处理 96 个 2ML 研磨管,24 个 5ml 研磨管,和 12 个(7-15) ml 研磨管,2 个 50ML 研磨管,可以任意定做各种规格研磨管。触摸屏显示,可以方便直观的操作,可存储≥十组实验数据。模式循环:根据设置的实验参数,可在几个设置好的参数间不断循环,进一步减少人为因数的干扰。

★2.3 防震原理:以及上下及左右晃动三维一体的研磨珠运动方式,保证样品处理的最大化和瞬间的粉碎效果。

2.4 最大进料尺寸:无要求,根据适配器调节。最终出料粒度:≤5μm。研磨平台数(可接纳研磨罐数)>2。带自动中心定位的紧固装置。均质速度:0—70 HZ/秒,工作时间:0 秒-9999 分钟,可自行设定。转速范围:1000rpm-7000rpm。研磨球直径:0.1-30mm。研磨球材料:合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂。加速:在 2 秒内达到最大速度。减速:在 2 秒内达到最低速度。噪音等级:<54db。研磨方式:湿磨,干磨,低温研磨都可。

★2.5 可随意更换适配器,有十四种适配器可供选配,0.2ml×96 孔板,2.0ml×96 适配器,5.0ml×12 适配器,15ml×8 适配器,15ml×8 适配器,25ml×4 适配器,50ml×2 适配器,2.0ml×48 适配器,5.0ml×24 适配器,2.0ml×24 冷冻适配器(可达-196 度),5.0ml×12 冷冻适配器(可达-196 度),15ml×8 冷冻适配器(可达-196 度),25ml×2 冷冻适配器(可达-196 度),50ml×2 冷

冻适配器（可达-196度），可接受任意规格定制。配套离心管开盖工具，可以快速的协助工作人员打开离心管，避免污染。

2.6 提供不少于 50 篇 CNS 引用论文，作为实验指导。

2.7 具有升级成超低温液氮冷冻或空气制冷机制冷的能力。采用脉冲式马达驱动发生系统，性能稳定；

2.8 基本配置：主机一台；2ml 适配器壹套，2ml 制冷适配器壹套；5 号不锈钢研磨珠一瓶，3 号不锈钢研磨珠一瓶。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用。定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

第 6 包

采购清单

序号	品目编号	名称	单位	数量
1	2021-DSPSJGJ-079	紫外可见分光光度计	台	1
2	2021-DSPSJGJ-109	超声波清洗机	台	3
3	2021-DSPSJGJ-152	紫外分光光度计	台	1
4	2021-DSPSJGJ-159	超声波细胞破碎仪	台	1

5	2021-DSPSJGJ-207	超声波清洗机	台	1
6	2021-DSPSJGJ-209	超声波细胞破碎仪	台	1
7	2021-DSPSJGJ-216	核酸蛋白测定仪	台	1
8	2021-DSPSJGJ-225	紫外可见分光光度计	台	1
9	2021-DSPSJGJ-279	紫外交联仪	台	1
10	2021-DSPSJGJ-293	超声波破碎系统	台	3
11	2021-DSPSJGJ-335	分光测色仪	台	1
12	2021-DSPSJGJ-362	超声波清洗机	台	1
13	2021-DSPSJGJ-367	紫外-可见光分光光度计	台	1
14	2021-DSPSJGJ-379	超声波细胞破碎仪	台	1
15	2021-DSPSJGJ-389	超声波清洗仪	台	1
16	2021-DSPSJGJ-418	超声波破碎仪	台	1
17	2021-DSPSJGJ-419	超声波清洁仪	台	1
18	2021-DSPSJGJ-432	可见分光光度计	台	1
19	2021-DSPSJGJ-466	分光光度计	台	1
20	2021-DSPSJGJ-486	分光测色仪	台	1

序号 1 品目编号 2021-DSPSJGJ-079 紫外可见分光光度计

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于溶液吸光度检测；菌液浓度检测。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.1 技术参数：光学系统：双光束 高性能全息光栅 1200 条/mm

2.2 波长范围：190-1100nm

★2.3 光谱带宽： 1.8 nm 波长准确度：±0.3nm

2.4 波长重复性：≤0.1nm

2.5 光度准确度：0.2%T (0-100%T) 、±0.002A(0-0.5A) 、±0.004A(0.5-1A)

2.6 光度重复性：≤0.15%T (0-100%T)、0.001A(0-0.5A)、0.002A(0.5-1A)

- ★2.7 杂散光：≤0.03%T@220nm , 340nm
- 2.8 基线漂移：±0.0003A/h @500nm
- 2.9 基线平直度：±0.0005A
- 2.10 噪声：±0.3%T(100%处) ， ±0.1T (0%处)
- 2.11 显示方式：320mm*240mm 大屏液晶显示 工作方式：T,A,C ,E
- 2.12 扫描速度：高、中、低三档可选
- 2.13 波长设置方式：自动
- 2.14 显示范围：0-400%T , -4.0- 4A
- 2.15 检测器：硅光二级管 光源：至少五年寿命的钨灯、氙灯
- 2.16 主机功能要求：内置式定量分析、动力学、全波长扫描、多波长、DNA 测试等功能，且需具有钨灯、氙灯点灯时间记录功能、支持 8 联池的操作、支持微型打印机。
- 2.17 标准配置：主机×1、UV-Vis Analyst 分析软件×1、电源线×1、USB 数据线×1、主机说明书×1、LDS 软件说明书×1、玻璃比色皿×4、石英比色皿×2、装箱单/合格证×1、防尘罩×1、U 盘（8G）×1

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修（涉及费用均包含在本次报价中）；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上（涉及费用均包含在本次报价中）；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为叁年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 2 品目编号 2021-DSPSJGJ-109 超声波清洗机

1. 需实现的功能或者目标

1.1 实验室用超声波清洗

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 容量：≥10 L

2.2 温度可调：室温-80℃

2.3 时间可调：1-99min

2.4 有网架、降音盖、排水管

2.5 内槽 L/W/H：300*240*150±5mm

2.6 频率：≥40KHz

2.7 功率：≥240W

2.8 加热功率：≥500W

2.9 数显设定超声清洗时间，实时显示清洗槽内实际温度，工作参数断电记忆功能，仪器的操作程序采用单片机软件，仪器的内外壳体和降音盖采用不锈钢，工作时间倒计时显示

2.10 配置：主机一套，网架，降音盖，排水管。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修（涉及费用均包含在本次报价中）；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上（涉及费用均包含在本次报价中）；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 3 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 3 品目编号 2021-DSPSJGJ-152 紫外分光光度计

1. 需实现的功能或者目标

1.1 可测定细菌、核酸、蛋白的浓度。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

- 2.1 光学系统：全息光栅 1200 条/毫米,双光束比例监测；
- 2.2 波长范围：190-1100nm；
- 2.3 ★光谱带宽：1.8 nm；
- 2.4 光度范围：-0.3- 3.0A， 0-200%T ， 0~9999.9C；
- 2.5 波长精度：±0.4nm；
- 2.6 波长重复性：≤0.2nm；
- 2.7 光度精度：±0.002A（0-0.5Abs） 、 ±0.004A(0.5-1.0Abs)、 ±0.3%T (0-100%T) ；
- 2.8 光度重复性：0.001Abs(0-0.5Abs)、 0.002Abs(0.5-1.0Abs)、 ≤0.1%T (0-100%T) ；
- 2.9 稳定性：0.001Abs/h(500nm 处)；
- 2.10 ★杂散光：≤0.04%T@ (360nm 处) ；
- 2.11 噪声：±0.0005Abs；
- 2.12 显示：分辨率≥480*272 6.5 万色 TFT 彩屏；
- 2.13 输出：USB2.0*2 打印及数据输出、USB1.0 联机；
- 2.14 样品：配自动八联池架，固体样品架，微量架。
- 2.15 使用专业的扫描分析软件；
- 2.16 ★主机功能：
定量分析：主机上可以进行定量一阶和一阶过零两种拟合方式；
a.系数法、标样输入、标样读入三种方式建立标准曲线；
b.建立 $A=K1*C+K0$ 可以查找原始数据图谱曲线设置参数；
c. 双波长、三波长测定功能；
光度测量：定波长下测试样品的吸光度、透过率和能量；
动力学：固定波长点下测试待测物在一段时间内的吸光度或透过率的变化；
多波长：最多可以测试 8 个不同波长下样品的透过率和吸光度。

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修（涉及费用均包含在本次报价中）；
- 3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上（涉及费用均包含在本次报价中）；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 4 品目编号 2021-DSPSJGJ-159 超声波细胞破碎仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 超声波细胞破碎仪是一种利用超声波在液体中产生空化应的多功能、多用途仪器它能用于各种动植物、病毒细胞、细菌及组织的破碎，同时可用来乳、分离、匀化、提取、消泡清洗及加速化学应等。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1: 产品特点

2.1.1 采用 ≥ 5 英寸高清触摸屏“智能系统”，显示界面同时显示除转速、运行时间、温度、升降速档位，还显示当前所选转子规格型号、最高转速及最大离心力，门盖开关情况、实时日期时间；

2.1.2 可根据用户需求预设离心力或转速进行离心；满足用户的不同离心要求；

2.1.3 实时检测离心机转速，当电机非正常运转时，悬浮弹窗显示转速，屏蔽所有按键，防止使用者误操作造成安全隐患。

2.2: 基本模块

★2.2.1 频率：19.5-20.5 KHz；

2.2.2 随机变幅杆：20 mm \pm 2mm；

2.2.3 变幅杆：15,25 mm；

2.3: 显示模块

★2.3.1 显示方式： ≥ 5 英寸 TFT 触摸屏；

2.3.2 显示功率可调范围：1200 W（20%-99%）；

2.4: 容量尺寸

★2.4.1 破碎容量：50-1000 ml；

2.4.2 占空比：0.1-99.9%；

2.4.3 温度报警：有（防止样品过热）报警：时间、温度、过载；

2.4.4 电源机箱尺寸： $\leq 500*300*400$ mm；隔音箱尺寸： $\leq 400*400*600$ mm

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修（涉及费用均包

含在本次报价中)；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上(涉及费用均包含在本次报价中)；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年,在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 5 品目编号 2021-DSPSJGJ-207 超声波清洗机

1. 需实现的功能或者目标

1.1 适用于对实验器皿的清洗、对某些实验样品的超声破碎等。

2.技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1: 工作条件: 常温环境、220V, 50 Hz/60 Hz (±2%)

2.2 频率: 40KHz 频率。

★2.3 加热功率: 1000W 连续可调(精确到 1 瓦步进)。

2.4 内槽大小: 500*300*200mm ±5mm (L/W/H)。

2.5 容量: 30±0.1

2.6 功率: 840W。

2.7 温度可调: 室温-80 度, 实时显示清洗槽内实际温度。

2.8 时间可调: 1-99min, 数显设定超声清洗时间。

2.9 网架: 配有专用不锈钢网篮。

2.10 降音盖:有, 仪器的内外壳体和降音盖采用优质不锈钢。

2.11 排水:有。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 定期维护终身维修, 涉及费用均包含在本次报价中

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为两年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 6 品目编号 2021-DSPTSJGJ-209 超声波细胞破碎仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要用于 WB 前样品的处理，对组织样或者细胞样品的破碎，让蛋白从细胞内释放出来；也可以用于对其他样品的破碎。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1: 工作条件

电源电压 AC220V、50HZ，工作环境温度+5~45 ℃。

★2.2 频率：20-25 KHz 频率自动跟踪；功率：1000W 连续可调（精确到 1 瓦步进）；功率显示微机跟踪，可存储 20 组数据

2.3 超声工作时间调节范围：0.1-99.9 秒任意可调

2.4 超声停止时间调节范围：0.1-99.9 秒任意可调

2.5 总时间调节范围：0-999 分钟

2.6 占空比：0.1-99.9%

2.7 随机变幅杆：Φ6，以及变幅杆：φ 2、Φ3、Φ10、Φ12

2.8 破碎容量：0.2-600ml

2.9 操控系统：中央微机集中控制，7±0.01 寸 TFT 触摸屏

2.10 温度监测系统：0-99℃

2.11 电动升降带光照功能隔音箱。

2.11 显示参数：样品温度检测显示、超声时间显示、超声完成提示、故障自动报警

2.12.配置：电动升降光照隔音箱，超声波发生器、变幅杆 2mm(φ 2)三支、3mm、6mm、10mm 各一支，及钛合金换能器组件系统。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 定期维护终身维修, 涉及费用均包含在本次报价中

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期应为两年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 7 品目编号 2021-DSPSJGJ-216 核酸蛋白测定仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于微量核酸或蛋白样品的浓度测定。

2. 技术参数要求 (质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1、基座最小上样体积 1ul-2ul, 包含此范围视为满足;

2.2、基座检测范围: 2ng/ul-27,500ng/ul (dsDNA), 0.06mg/ml-820mg/ml (BSA), 0.03mg/ml-400mg/ml (IgG), 包含此范围视为满足;

2.3、OD600 检测时, 输入系数可直接将 OD600 值转换成 cells/ml;

2.4、波长范围: 190—850nm 连续波长全光谱分析, 包含此范围视为满足;

★2.5、内置触控屏, ≥ 7 英寸, $\geq 1280 \times 800$ 高分辨率彩色显示屏, 同时可根据操作者的位置左右滑动或前后调节角度, 符合人体工程学要求, 可带用实验室手套操作;

2.6、光路径: 内含 0.03mm, 0.05mm, 0.1mm, 0.2mm, 1mm 5 个光程, 仪器根据样品浓度进行自动匹配最佳光程, 无需手工设置;

★2.7、具备污染物鉴定功能, 同时具备污染物分析功能, 当样本中存在污染物时, 能鉴定的污染物 (≥ 5 种); 样本检测的结果会自动扣除污染物的 OD 值, 并给予校正之后的真实值;

★2.8、具备监测器, 上检测前对样品形成的液柱进行成像并进行分析, 保证检测结果的可靠性;

2.9、仪器内置实时技术支持模块，提供实时的技术支持，导向性帮助解决问题，提供及时的样本信息反馈；

2.10、输出更灵活，可通过 USB、以太网、WiFi 或 U 盘将数据导出；

2.11、支持语言：至少包含中英文。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修；涉及费用均包含在本次报价中

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上；涉及费用均包含在本次报价中

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为整机一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 8 品目编号 2021-DSPTSJGJ-225 紫外可见分光光度计

1. 需实现的功能或者目标

1.1、利用物质分子对紫外可见光谱区的辐射吸收来进行分析

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1.仪器功能

2.1.1.准双光束，LCD 显示；具有钨灯、氘灯点灯时间记录功能；支持 1-8 联池的操作；

2.1.2.全密封结构及所有光学镜表面均涂有 SiO₂ 保护膜，双重保护保证仪器不受气体和环境的影响。采用氘灯、钨灯、硅光电池等元器件。

2.1.3.各零部件全部采用抗腐蚀材料。

2.1.4.可外接打印机及电脑

2.2.技术参数

- 2.2.1.光学系统：准双光束
- ★2.2.2.波长范围：190-1100nm
- ★2.2.3.波长准确度：±1nm
- 2.2.4 波长重复性：≤0.2nm
- 2.2.5.透射比示值误差：±0.002A（0-0.5A）；±0.004A（0.5-1A）；±0.3%
- 2.2.6. 光度噪声：≤0.15%
- ★2.2.7 透射比重复性：≤0.15%T（0-100%T）
- 2.2.8 杂散光：≤0.05%
- 2.2.9.光谱带宽：2nm±0.4nm
- 2.2.10.基线漂移：≤0.35%/h
- 2.2.11.基线平直度：±0.002A（335nm-1090nm）

2.3.配置

- 2.3.1.紫外可见分光光度计一套
- 2.3.2. 氙灯 1 支
- 2.3.3. 钨灯 1 支
- 2.3.4.石英比色皿一对
- 2.3.5.自动八联池

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修；
- 3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

- 6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 9 品目编号 2021-DSPSJGJ-279 紫外交联仪

1. 需实现的功能或者目标

- 1.1、主要用于将核酸交联固定于膜上。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.1 UV 波长：254nm(根据用户需求另配 365nm, 312nm 灯管)

2.2 照射时间测量范围：0-999.9min，功率 60W

2.3 UV 辐射能量：最高能达 5mw/cm²

★2.4 UV 光源：6 个 8W 灯管；9 个曝光能量与 9 个曝光时间设定并可保存；
UV 曝光能量手动设置、UV 曝光时间手动设置

2.5 曝光能量测量范围：0-99.9J(焦耳)，曝光时间测量范围：0-999.9min

2.6 外部尺寸：360mm*340mm*310mm ± 10mm，内部曝光室尺寸：
340mm*260mm*150mm ± 10mm

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用，定期维护终身维修；

3.2 对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 10 品目编号 2021-DSPSJGJ-293 超声波破碎系统

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于细胞超声破碎

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.1 最大超声功率：650W

2.2 超声功率调节范围：1%-99%

2.3 频率：20-25KHz，频率自动追踪

2.4 随机变幅杆：φ6(最佳处理量:10-100ml)

2.5 可选配 φ2(最佳处理量: 5ml 以下)、Φ3(最佳处理量:5-10ml)、Φ10(最佳处理

量:100-200ml)、 $\Phi 15$ (最佳处理量:200-600ml)

2.6 破碎容量: 0.2-500ml

★2.7 参数显示方式: ≥ 7 英寸 TFT 触摸屏, 电动升降隔音箱

2.8.配置: 配备电动升降隔音箱, 超声波发生器、变幅杆 6mm 一支及换能器组件系统

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 报价包含相关费用, 定期维护终身维修;

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上对最终使用单位在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期不低于 1 年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 3 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 11 品目编号 2021-DSPTSJGJ-335 分光测色仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用来测试颗粒状农作物的颜色和色差, 例如可以测大米、面粉等的白度值、黄度值;

2.技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1 测量条件: 观察角度: $2^{\circ} / 10^{\circ}$, 照明: d/8(散射光源, 8 度观测角), SCI (包括镜面反射分量) /SCE (不包括镜面反射分量) 同步测量功能;

★2.2 积分球: $\Phi 40\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$, Avian-D 全漫反射表面涂层;

2.3 感应器: 双光路阵列传感器;

2.4 波长范围: 400-700nm, 波长间隔: 10nm, 半带宽: 5nm;

2.5 测定范围: 0-200%, 分辨率: 0.01%; 2.6 间隔时间: 约 2 秒;

2.7 测量时间: ≤ 2 秒;

2.8 颜色空间: CIE-L*a*b,L*C*h,L*u*v,XYZ,Yxy,反射率; 色差公式: ΔE^*_{ab} , ΔE^*_{CH} , ΔE^*_{uv} , $\Delta E^*_{cmc}(2:1)$, $\Delta E^*_{cmc}(1:1)$, ΔE^*_{94} , ΔE^*_{00} ; 其它指标: WI(ASTM

E313-00,ASTM E313-73,CIE/ISO,AATCC,Hunter,Taube Berger
Stensby),YI(ASTM D1925,ASTME313-00,ASTME313-73),Tint(ASTM E313,CIE,Ga
nzn) 同色异谱指数 Milm,粘色牢度,变色牢度,遮盖力,力份,着色力,强度;

★2.9 分光反射率重复性: 标准偏差 $\leq 0.08\%$, 色度值重复性: ΔE^*ab 0.03 以
内(校正后,以间隔 5s 测量白板 30 次标准偏差), 最大值 0.05;

★2.10 台间差: ΔE^*ab 0.2 以内(BCRA 系列 II 12 块色板测量平均)。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 报价包含相关费用, 定期维护终身
维修;

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上对最终使用单位
在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期应不低于一年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用
由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 12 品目编号 2021-DSPSJGJ-362 超声波清洗机

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于精细化清洗、乳化、分散、助溶、提醇、萃取、消泡脱气、加速化学
反应等。

2. 技术参数要求

2.1 数显设定超声清洗时间; 实时显示清洗槽内实际温度

2.2 仪器的操作程序采用单片机软件; 工作参数断电记忆功能; 仪器的内外壳
体和降音盖采用不锈钢; 工作时间倒计时显示

2.3 内槽 长·宽·高(mm) L/W/H: (300*240*150) ± 5 mm; 容量 L: 10
 ± 1 ;

频率 KHz: 40 ± 1 ; 功率 W: 240 ± 1 ; 加热功率 W: 500 ± 1

2.4 温度可调 $^{\circ}C$: 室温-80; 时间可调 min: 1-99

2.5 网架/降音盖/排水: 有

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 报价包含相关费用, 定期维护终身维修;

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期不低于一年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 13 品目编号 2021-DSPSJGJ-367 紫外-可见光分光光度计

1. 需实现的功能或者目标

1.1 菌液浓度测定, 蛋白浓度测定, 酶的活力测定, 淀粉含量测定等

2. 技术参数要求

2.1 技术参数

2.1.1 波长范围: 190.0~1100.0nm

★ 2.1.2 光谱带宽: 0.5, 1, 2, 4, 5nm 5 段转换,

2.1.3 波长显示: 0.05nm ; 波长设定: 0.05nm ; 波长准确度: $\pm 0.1\text{nm}$ D2 656.1nm, 波长准确度: $\pm 0.3\text{nm}$ 全区域; 波长重复性: 0.1nm

2.1.4 扫描速度: 5 档可选(最快波长扫描速度 3000nm/min, 最快波长移动速度 4800nm/min); 光源切换波长: 可在 295-364nm 范围内任意设定切换波长 (0.1nm 单位)

★ 2.1.5 杂散光 : $\leq 0.05\%$ (220nm NaI, 360nm NaNO₂)

2.1.6 测光方式: 双光束测光方式, 1200/mm 平面光栅正弦机构, 测光范围: 透过率 0~300%T; 吸光度-3.0~3.0Abs"

2.1.7 测光光度准确度: $\pm 0.002\text{Abs}$ (0~0.5Abs), $\pm 0.004\text{Abs}$ (0.5~1.0Abs), $\pm 0.3\%T$ "

2.1.8 重复测光精度: 0.001Abs(0~0.5Abs), 0.002Abs(0.5~1.0Abs), 0.1%T"

2.1.9 基线稳定性 : $\leq 0.0004\text{Abs}/30\text{mins}$ (500nm, 预热 1 小时后) ;

2.1.10 基线平直度：±0.001Abs(1100~190 nm，预热 1 小时后

★2.1.11 噪声水平：≤0.0008Abs（500nm）

2.1.12 光源：20W 卤素灯，氘灯；单色器，1200/mm 全息光栅；检测器：硅光电二极管；样品室：室内尺寸 110×230×105(mm)，光束间距离 100.0mm；所需电源：AC220V，50Hz，大于 130VA；使用温度湿度：室温 10-35℃，相对湿度小于 85%

2.1.13 计算机对应 标配操作软件，可反控仪器，可使用 USB 接口由计算机控制，I/O 接口 3 个 USB，3 个附件 I/O 接口；显示：LCD 显示；外形尺寸≤550×470×200（mm）；重量≤17kg

2.2 配置：

2.2.1 紫外可见分光光度计主机 1 套

2.2.2 10mm 石英比色皿 10 个

2.2.3 数据处理系统一套

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，报价包含相关费用，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上，报价包含相关费用；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 14 品目编号 2021-DSPSJGJ-379 超声波细胞破碎

仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 利用超声波在液体中产生空化效应来实现植物组织、细胞等物资的破碎。

2. 技术参数要求

★2.1 频率：20~25KHz；

2.2 功率：20-1000W 可调；

★2.3 样本处理量：0.5~600ml；

2.4 随机变幅杆：Φ6±0.1mm，可选配变幅杆Φ2，3，10，15mm；

2.5 工作模式：间歇/连续；

2.6 占空比：0.1-99.9%；

2.7 温度报警：0~99.9℃；

2.8 警报：超温、过载、时间；

2.9 存储数据：≥20 组；

★2.10 显示方式：≥7 英寸 TFT 触摸屏；

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 15 品目编号 2021-DSPSJGJ-389 超声波清洗仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于精细化清洗、乳化、分散、助溶、提醇、萃取、消泡脱气、加速化学反应等。

2.技术参数要求

2.1 数显设定超声清洗时间；实时显示清洗槽内实际温度

2.2 仪器的操作程序采用单片机软件；工作参数断电记忆功能；仪器的内外壳体和降音盖采用不锈钢；工作时间倒计时显示

2.3 内槽 长·宽·高(mm) L/W/H: (300*240*150) ±5mm; 容量 L: 10 ±1;

频率 KHz: 40±1; 功率 W: 240±1; 加热功率 W: 500±1

2.4 温度可调℃: 室温-80; 时间可调 min: 1-99

2.5 网架/降音盖/排水: 有

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 报价包含相关费用, 定期维护终身维修;

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 报价包含相关费用;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期不低于一年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 16 品目编号 2021-DSPSJGJ-418 超声波破碎仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于破碎细胞

2. 技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

★2.1 最大超声功率: 650W

2.2 超声功率调节范围: 1%-99%

2.3 频率: 20-25KHz, 频率自动追踪

★2.4 随机变幅杆: ϕ 6(最佳处理量:10-100ml)

2.5 可选配 ϕ 2(最佳处理量: 5ml 以下)、 ϕ 3(最佳处理量:5-10ml)、 ϕ 10(最佳处理量:100-200ml)、 ϕ 15(最佳处理量:200-600ml)

2.6 破碎容量: 0.2-500ml

★2.7 参数显示方式: 7 寸 TFT 触摸屏, 电动升降隔音箱

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试, 定期维护终身维修;

- 3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上;
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;
- 3.4 产品质保期不低于一年,在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

- 6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 17 品目编号 2021-DSPSJGJ-419 超声波清洁仪

1. 需实现的功能或者目标

- 1.1 用于清洗及超生脱气

2.技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

- 2.1.数显设定超声清洗时间
- 2.2 实时显示清洗槽内实际温度
- 2.3.仪器的操作程序采用单片机软件
- 2.4.工作参数断电记忆功能
- 2.5.仪器的内外壳体和降音盖采用优质不锈钢
- 2.6.工作时间倒计时显示
- 2.7.内槽 长·宽·高(mm) L/W/H: 300*240*150±5
- ★2.8.容量≥L: 10
- ★2.9.频率 KHz: ≥40
- 2.10.功率 W: ≥240
- ★2.11.加热功率 W: 500
- 2.12.温度可调℃: 室温-80
- 2.13.时间可调 min: 1-99
- 2.14.网架/降音盖/排水: 全部具有

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试,定期维护终身维修;
- 3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 18 品目编号 2021-DSPSJGJ-432 可见分光光度计

1. 需实现的功能或者目标

1.1 工作条件：工作条件 200-240V，50/60Hz；用于糖, 蛋白质, 核酸, 酶等的快速定量检测。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.1 波长范围：325nm~1000nm（722G）

★2.2 波长最大允许误差：±2nm

2.3 波长重复性：≤1nm

2.4 透射比波长最大允许误差：±0.5%（T）

2.5 透射比重复性：≤0.2%（T）

★2.6 光谱带宽：≤5nm

2.7 杂散光：≤0.5%（T）（在 360nm 处，以 NaNO₂ 测定）

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 19 品目编号 2021-DSPSJGJ-466 分光光度计

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要功能: 用于样品浓度的定量分析

2.技术参数要求

2.1 工作条件:

2.1.1 工作温度: $+5^{\circ}\text{C}$ -- $+32^{\circ}\text{C}$ 。工作相对湿度 20-80%

2.2 技术规格:

★2.2.1 波长范围: 190-1100nm

2.2.2 光谱带宽: 2nm, 波长准确度: $\pm 0.5\text{nm}$, 波长重复性: 0.2nm

★2.2.3 光度准确度: $\pm 0.3\%T$

2.2.4 光度重复性: 0.15%T, 杂散光 : 0.05%T (220nm,340nm 处), 稳定性: $\pm 0.001\text{A/h}$ (500nm 处)

2.2.5 显示方式: $\geq 128 \times 64$ 位大屏幕液晶显示器; 工作方式: 吸光度、透过率、能量, 浓度; 波长设置方式: 自动; 吸光度范围: -0.3-3A, 0-200%T; 检测器: 硅光二极管; 光源: 氘灯、钨灯; 键盘: 触摸式按键

★2.2.6 数据输出: USB 标准接口

2.2.7 打印输出: 并口; 仪器尺寸: $470 \times 370 \times 180 \pm 5\text{mm}$; 主机重量: $14\text{kg} \pm 5\text{kg}$

2.3 配置:

2.3.1 主机标配 1 台

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试, 定期维护终身维修;

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期不低于一年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。请使用部门确认

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 20 品目编号 2021-DSPSJGJ-486 分光测色仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要功能: 手持式分光光度仪用于测量肉类、动植物等产品的颜色, 手持式便于携带和操作

2.技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1 测量几何结构: $d/8^\circ$, DRS 光谱引擎, 固定孔径, 同时测量 SPIN/SPEX; 光源种类: A、C、D50、D65、F2、F7、F11 和 F12; 标准观察者: 2° 和 10° ; 接收器: 蓝光增强硅光电二极管; 光谱范围: 400 - 700 纳米; 光谱间隔: 10 纳米 - 已测 10 纳米 - 输出; 存储: 1,000 个带容差的标准 4,000 个样品; 光源寿命: 大约 500,000 次测量;

★2.2 测量范围: 0 到 200% 反射率; 测量时间: 2 秒; 色空间、指数、功能: $[\sqrt{X}]$ 、Lab、YI1925、WI Taube、 $\Delta ecmc$ 、 Δlab 、 $\Delta WI73$ 、 $L^*a^*b^*$ 、反射率、WI98、MI、 $\Delta E00$ 、 Δ 反射率、 $\Delta WI Berger$ 、 $L^*C^*h^\circ$ 、Munsell Notation、WI73、MI6172、 $\Delta E94$ 、 $\Delta YI98$ 、 $\Delta WI Hunter$ 、XYZ、灰度、WI Berger、光泽度、 ΔXYZ 、 $\Delta YI73$ 、 $\Delta WI Stensby$ 、Yxy、YI98、WI Hunter、 $\Delta L^*a^*b^*$ 、 ΔYxy 、 $\Delta YI1925$ 、 $\Delta WI Taube$ 、 $L^*u^*v^*$ 、YI73、WI Stensby、 $\Delta L^*C^*h^\circ$ 、 $\Delta L^*u^*v^*$ 、 $\Delta WI98$ 、平均、555 色光分类、文字 差异显示、电量管理;

2.3 显示屏: ≥ 3.2 英寸背光式彩色图示液晶显示屏; 语言: 英语、德语、法语、西班牙语、意大利语、葡萄牙语、简体中文、繁体中文、韩语和日语;

★2.4 光学孔径: 可选光学孔径 - 可转换孔径 4mm 测量/6.5mm 目标窗口 8mm 测量/14mm 目标窗口 或者 大固定孔径 14mm 测量/20mm 目标窗口;

★2.5 光源: 充气钨丝灯;

2.6 仪器台间差: 8 毫米/14 毫米或 14 毫米/20 毫米 CIE $L^*a^*b^*$: 平均值 0.13 ΔE^*ab , 基于 12 BCRA 系列 II 校准板的平均值 (包含镜面成分) 最大值任何平面 0.25 ΔE^*ab (包含镜面成分) 4 毫米/6.5 毫米 CIE $L^*a^*b^*$: 平均值 0.20 ΔE^*ab , 基于 12 BCRA 系列 II 校准板的平均值 (包含镜面成分) 最大值任何平面 0.40 ΔE^*ab (包含镜面成分);

2.7 重复性: 0.04 ΔE^*ab (白色砖); 接口: USB/蓝牙;

2.8 配置要求: 分光光度仪主机一台; 黑筒、白色和绿色校正标准板各一个, 交流电适配器一个

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身维修；
- 3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

第 7 包

采购清单

序号	品目编号	名称	单位	数量
1	2021-DSPSJGJ-203	水浴氮吹仪	台	1
2	2021-DSPSJGJ-356	谷物出米及分离系统	台	2
3	2021-DSPSJGJ-360	实验电热板	台	1
4	2021-DSPSJGJ-364	谷物水分仪	台	1
5	2021-DSPSJGJ-365	氮吹仪	台	1
6	2021-DSPSJGJ-372	火焰光度计	台	1
7	2021-DSPSJGJ-373	凯氏定氮仪	台	1
8	2021-DSPSJGJ-374	便携式重金属检测仪(8 参数)	台	2
9	2021-DSPSJGJ-397	实验砬谷机	套	9
10	2021-DSPSJGJ-398	实验碾米机	套	9
11	2021-DSPSJGJ-400	种子活力鉴定系统	套	6
12	2021-DSPSJGJ-401	小型收割机	套	1

13	2021-DSPSJGJ-402	水稻色选仪	台	1
14	2021-DSPSJGJ-453	微波消解罐赶酸装置	台	1
15	2021-DSPSJGJ-471	消化炉	套	1
16	2021-DSPSJGJ-479	微波消解仪（加一套罐子）	台	1
17	2021-DSPSJGJ-482	质构分析仪	台	1
18	2021-DSPSJGJ-488	紫外交联及杂交炉	台	1

序号 1 品目编号 2021-DSPSJGJ-203 水浴氮吹仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要应用于样品的浓缩制备

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 温度精度：±1℃

2.2 温度范围：5-100℃

2.3 外形尺寸(mm)≥390×300×850

2.4 温度设定范围：5℃~100℃

2.5 温度均匀性@60℃：≤±1℃

2.6 温度显示精度：0.1℃

2.7 升温速度：≤30min (40℃至 100℃)

2.8 定时范围：1min~99h59min

2.9 样品位数≥12个

2.10 使用试管范围：Φ10~29mm / 液体体积 1~50ml

2.11 气针板最大升降行程：200mm

2.12 气接头外径：Φ7mm

2.13 最大气体压力≥0.2MPa

2.14 最大气体流量：15L/min

2.15 气针长度：100mm±1mm

2.16 内胆尺寸：Φ260x150mm±1mm

2.17 输入电源：AC 220V 50/60Hz

2.18 功率(W)：1000W

2.19 熔断器：250V 8A $\Phi 5 \times 20$

2.20 净重：9.5kg \pm 0.1kg

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 2 品目编号 2021-DSPSJGJ-356 谷物出米及分离系统

1. 需实现的功能或者目标

1.1 一次性出白米并检测出米率，且自动分离碎米与整精米

2. 技术参数要求

包含全自动精米机、出米率测定仪、碎米筛选器

2.1 全自动精米机-主机

2.1.1 精米破碎率：粳谷 \leq 5%、籼谷 \leq 10%；试验用量：150-180g；脱壳率 \geq 99%以上；工作电源：AC220V \pm 10% 50HZ

2.2 出米率测定仪

2.2.1 天平盘尺寸：(200*145mm) \pm 5mm；可读性：0.1g；重复性： \pm 0.1g

2.2.2 精确度：0.1g；最大衡量：500g \pm 1g

2.3 碎米筛选器

2.3.1 配用电机：40w（单项电机）；分离转速：28 r/min；分离筒（直径*长

度)：(130×200mm)±5mm

2.3.2 外形尺寸(长*宽*高)：(340*240*245)±5mm；分离数量：50g±5g；
分离时间：自控 2 分钟±5 秒；手控任意。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 3 品目编号 2021-DSPSJGJ-360 实验电热板

1. 需实现的功能或者目标

1.1 应用于无机化学元素分析时，样品消解后的赶酸过程。

2. 技术参数要求

2.1 电热板台面采用玻璃陶瓷材质，耐化学腐蚀、耐磨损；

2.2 台面尺寸(长*宽)≥400mm*300mm；

★2.3 机身厚度≤90mm；

★2.4 控温范围为室温至 400℃，最高升温速率每分钟 50℃以上；

2.5 采用温度反馈控制系统，温度稳定度在±1℃以内；采用铂金电阻测温，测温精度±0.2℃；采用分体式 PID 智能程序控制器，控制器与电热板独立分体，控制器线长≥1.5m；

★2.6 具有热警示灯，电热板温度超过 50℃时，警示灯由蓝色变为红色，并闪烁；

2.7 时间设置范围为 1 分钟至 24 小时；功率≤2000W

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 4 品目编号 2021-DSPTSJGJ-364 谷物水分仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 可测量谷类、麦类、菜籽、大豆、玉米等颗粒状物质。

2.技术参数要求

2.1 自动称重；自动温度补偿；自动测量水分；自动关机。

2.2 空机修正水分；新补偿模式；交直流两用。

2.3 用户可自行定标和修正误差。

2.4 技术参数：

测量误差： $\leq \pm 0.5\%$ （主要水分范围）；重复误差： $\leq 0.2\%$ ；测量范围：3~35%；
测量时间： $\leq 10s$ 。

2.5 取样方式：定重 150g（特殊样品除外）过 3 分钟未操作，将自动关机；定标：浮动三点定标，品种不限（常见品种已预先定标，可直接测量）。

2.6 温度补偿：自动；使用环境温度：0~40℃。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 5 品目编号 2021-DSPSJGJ-365 氮吹仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 全自动氮吹浓缩是有机分析的重要前处理过程，影响后续检测实验的精准性，在有机物分析中，种类多，体积小，尤其在有机物分析中需要精确定量。全自动氮吹浓缩过程中无需人工干预，可精确定量至 1ml、0.5ml,为后续的检测分析大大提高了工作效率，减少前处理过程中的交叉污染。

2.技术参数要求

2.1 工作条件

2.1.1 环境温度：15℃~35℃；相对湿度：45~80%；工作电压：220V/110V，50Hz；工作功率：200W

2.2 技术性能指标

★2.2.1 利用水浴加热、氮吹对样品进行快速浓缩，自动定容，定容结束后，报警提示。

★ 2.2.2 浓缩通道数：≥10 通道同时并联使用

★ 2.2.3 浓缩杯容量: 200mL 和 50mL，两种规格可同时使用，可自动定容至 1ml.

2.2.4 锥形底部设计，完全转移样品

2.2.5 利用红外光纤液位传感器自动判定浓缩终点，到达定容终点后，自动报警提示

2.2.6 可以随时取出或添加浓缩杯，而不会影响到其他正在浓缩的样品；具有定容模式、时间模式、手动模式、混合模式等多种浓缩模式；浓缩仪前部开窗，并具有照明功能，浓缩过程可视，无须拿出杯子后观察是否浓缩到期待体积的繁琐操作

2.2.7 水浴盆采用全身 PTFE 涂层防腐蚀防生锈工艺；全封闭的水浴腔，水蒸汽不会上升到浓缩杯口以上，防止蒸汽进入浓缩杯，降低水浴热损失，提高浓缩加热效率；具有强力排风装置，风扇及相应管道。

2.2.8 具有水位超限报警，压力超限报警，当水浴水位或者氮吹压力超过仪器限制时自动蜂鸣提示，并停止浓缩；过热保护组件可有效防止水箱干烧，过载保护组件杜绝意外漏电。

2.2.9 水浴方式加热，导热效率高、均匀，浓缩速度快

2.2.10 控温方式：PID；控温精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；控温范围：室温~100 $^{\circ}\text{C}$

2.2.11 氮吹模块；具有吹扫口，涡旋式吹扫方式；氮吹管角度可通过螺杆自由调整

2.3 控制系统

2.3.1 人机交互界面采用触摸屏；主机控制模式、实时显示浓缩过程，及终点提示；实时显示加热温度，压力

2.4 配置清单

2.4.1 全自动定量浓缩仪主机 1 套

2.4.2 浓缩杯（包括 200ml/50mL 浓缩杯各 10 个，定容 1mL） 1 套

2.4.3 加热模块 1 套

2.4.4 氮吹模块（不含氮气瓶） 1 套

2.4.5 控制模块 1 套

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 6 品目编号 2021-DSPTSJGJ-372 火焰光度计

1. 需实现的功能或者目标

1.1 应用于农业肥料、土壤分析和测定。

2. 技术参数要求

2.1 检测元素:钾、钠

2.2 检测限(mmol/L):K: 检测限 \leq 0.004mmol/L; Na: 检测限 \leq 0.008mmol/L

2.3 线性误差(mmol/L):

2.3.1 K: \leq 0.005mmol/L (0.0100~0.0800) mmol/L

2.3.2 Na: \leq 0.03mmol/L(0.0500~0.400)mmol/L

2.4 响应时间 $<$ 8 秒

2.5 最小吸喷量 $<$ 6ml/min

2.6 稳定性:用标准溶液连续进样, 15s 内仪器示值的相对最大变化量 \leq 3%, 每分钟测不低于 1 次, 共测定不低于 6 次仪器示值的相对最大变化量 \leq 15%

2.7 显示操作方式: (7 \pm 0.5) 英寸彩色触摸屏

2.8 重复性 \leq 3%

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 涉及费用包含在本次报价中, 定期维护终身维修;

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 涉及费用包含在本次报价中;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期不低于一年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 7 品目编号 2021-DSPTSJGJ-373 凯氏定氮仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于检测食品、谷物、农业、水产品、乳制品、土壤、植物、肥料等样品

中全氮和蛋白质含量的分析以及其它挥发性组分的分析

2.技术参数要求

- 2.1 仪器配置：全自动凯氏定氮仪，含蒸馏系统、滴定系统、软件系统；
- 2.2 采用国家标准的凯氏定氮方法：浓硫酸环境消解样品、碱性环境蒸汽蒸馏、硼酸吸收、指示剂滴定终点颜色判定法；
- 2.3 蒸馏滴定一体机；
- 2.4 检测范围：0.1-240mgN；
- 2.5 回收率 $\geq 99.5\%$ （1-240mgN）；
- 2.6 蒸馏时间：0—30min 连续可调；
- 2.7 重复性误差：RSD $\leq 0.5\%$ （1-240mgN）；
- 2.8 滴定精度：1.0 μL /步；
- 2.9 测定样品重量：固体 $\leq 5\text{g}$ 液体 $\leq 20\text{ml}$ ；
- 2.10 操作系统：内置 ≥ 5.6 英寸彩色液晶触摸屏，中文操作界面，可实时监测和显示实验过程；
- 2.11 全自动加碱加酸加稀释剂、全自动蒸馏滴定、滴定杯和消化管全自动排空清洗、全自动故障检测、全自动溶液液位监测、全自动计算及打印结果；
- ★ 2.12 仪器采用高精度隔膜泵进行溶液的加注，最小加液量为 1mL，并且在实验过程中可以补加碱液，实验操作灵活，避免试剂浪费；
- 2.13 嵌入常规检测实验方案及参数，同时用户可自编辑 99 种以上的实验方案，实验过程可直接调用；
- 2.14 仪器内部可存储 1800 套以上的数据，电脑端无限制存储；
- 2.15 蒸汽流量 50%-100%可调；
- 2.16 蒸馏模式：双蒸馏模式可选；
- 2.17 仪器采用颜色法进行实验结果终点判定，具备滴定颜色设置和微调功能；
- 2.18 仪器实验过程中，接收杯处于密闭状态，有效避免环境中物质对实验影响。
- ★ 2.19 采用金属材质蒸馏发生器，具有压力传感器、温度传感器、温度保护开关、分离式液位监测等多重保护（需提供相关证明文件或仪器实物图片）；
- 2.20 具备冷凝水流量和温度检测功能，冷凝充分，保证回收率；
- 2.21 具备溜出液温度检测功能，避免溜出液温度过高造成氨挥发；
- ★ 2.22 防溅瓶采用耐碱液腐蚀的高分子材质（需提供仪器实物图片）；
- 2.23 滴定过程实时可见，滴定系统照明和颜色终点判定采用不同光源，减少外界光源的影响；
- 2.24 采用柱塞泵式滴定系统；

2.25 具备蒸馏边滴定功能；

2.26 具备安全门自动监测、消化管在位监测、溶液桶液位监测、接收杯溢出监测；

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 8 品目编号 2021-DSPTSJGJ-374 便携式重金属检测仪（8 参数）

1. 需实现的功能或者目标

1.1 广泛应用于大米、粮谷、果品、蔬菜、药材、水质、水产品中重金属铅、镉、六价铬、汞、砷、铁、镍、铝的快速检测

2.技术参数要求

2.1 仪器通过光电子技术对反应生成物的反射率进行分析测试，定量或定性分析样品中待测物的含量。

2.2 一体化便携式快检设备，满足现场及流动检测使用需求，能够在同一软件下实现所有重金属检测项目的检测，并可通过同一窗口直观显示检测结果。

2.3 具有多个食品安全检测项目，开放平台，可以增减检测项目。

2.4 检测通道：12 检测通道，可以同时测试多个样品，每个样品由程序控制分别独立工作。

2.5 可在仪器上直接选择样品名称、检测指标、送检单位等信息，也可在仪器

上直接编辑录入样品名称、检测指标、送检单位等信息并保存进样品数据库。

2.6 具有可见光光源，可检测可见光信号，检测值 0~30000。

2.7 以模拟反射率的标准片为 50%附近时为代表，精密度 CV 值 \leq 0.8%。

2.8 交直流两用，交流（220 \pm 22V）~50Hz \pm 1Hz，直流 12V 供电，可连接车载电源

2.9 便于现场携带操作，主机重量不大于 3kg。

2.10 多波长冷光源，并且所有检测项目可实现所有通道同时检测。

2.11 光源亮度自动调节与校准

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 9 品目编号 2021-DSPSJGJ-397 实验砻谷机

1.需实现的功能或者目标

1.1 米麦水分仪测量糙米的水分时，把谷子迅速的制成糙米试样的电动式扬谷器。适用于作为农业试验场，研究室，和米中心等地的水分测量和水分检查的辅助仪器。

2.技术参数要求

2.1 主要功能：米麦水分仪测量糙米的水分时，把谷子迅速的制成糙米试样的电动式扬谷器。适用于作为农业试验场，研究室，和米中心等地的水分测量和水分检查的辅助仪器。

2.2 技术指标：

- 2.2.1 操作简单；
- 2.2.2 能进行扬谷，谷壳和糙米能清楚的分开。
- ★2.2.3 每回能搓谷子约 20 克。
- ★2.2.4 砉谷能力：约 20g/60 秒
- 2.2.5 适用水分范围：12~18%
- ★2.2.6 安全装置：过负荷自动停止装置
- 2.2.7 电源：AC100V（50/60Hz）
- 2.2.8 尺寸：[205（W）×130（D）×130（H）]±5mm、
重量：1.8±0.2kg

2.3 配置：

- 2.3.1 砉谷机主机，1 台；
- 2.3.2 TR-250 电源适配器 DC100V，50HZ，1 个；
- 2.3.3 防尘罩，1 个；

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 9 套

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 10 品目编号 2021-DSPSJGJ-398 实验碾米机

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于稻米去壳；

2.技术参数要求

2.1 主要功能：稻米去壳。

2.2 技术指标:

2.2.1 彻底清除糠粉，再现大米的晶莹

2.2.2 二次碾米后，只须微淘洗即可蒸煮

2.2.3 操作轻松：通过增大的白度调节盘和操作按钮，操作更简单准确。没有米时机器自动停止

2.2.4 清洁的碾米机：米糠收集在机器侧的集糠袋中，所以不会吹出机外；具有密封设计。

2.2.5 维护方便：只需拆卸下前面的操作面板，就可进行碾白部的点检和清扫工作

2.2.6 移动简便：机器底部安装了移动滚轮，可以很轻松的进行位置移动。

2.2.7 安全装备机能：超负荷运转时，机器自动停止运转。

2.2.8 处理能力 (kg/h)：20-24

2.2.9 料斗量(kg): 15±2

2.2.10 所需动力 (KW)：单相 100V0.3

2.2.11 安全装置：超负荷，机器会自动停止（热保护）

2.3 配置:

2.3.1 主机 1 台

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 9 套

5. 交货地点

四川农业大学((四川省成都市温江区惠民路 211 号))

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 11 品目编号 2021-DSPSJGJ-400 种子活力鉴定系统

1. 需实现的功能或者目标

- 1.1 用于作物种子水分测定等；
- 1.2 用于水稻小麦等种子计数；
- 1.3 用于水稻稻种的大量催芽。

2. 技术参数要求

包含水分测定仪、数粒仪和水稻催芽器

2.1 水分测定仪

2.1.1 大量程(g): 110/99; 可读性(g): 0.01/0.005, 可读性(>10g 样品)(%):

0.05%; 重复性(3g 样品)(%): 0.20%; 重复性(10g 样品)(%): 0.05%;

2.1.2 最小样品量(g): 0.5; 建议样品量(g): 3~20; 秤盘尺寸(mm): $\phi 90 \pm 5$ mm

2.1.3 升温程序: 标准; 环境操作温度($^{\circ}\text{C}$): $10^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$; 通讯: 双向 RS232; 终点控制: 定时、自动; 加热温度范围($^{\circ}\text{C}$): 50°C 到 160°C (间隔 5°C); 加热时间: 1~60 分钟间隔为 30 秒, 60~90 分钟间隔为 1 分钟。

2.1.4 显示内容: 水分%、固体%、重量、时间、温度。

2.1.5 外形尺寸(宽 x 高 x 长)(mm): $(165 \times 127 \times 280) \pm 5$; 样品盘手柄: 标配; 加热源: 卤素

2.2 数粒仪

2.2.1 微电脑自动控制, 触摸式按键, 完全自动化操作; LED 显示设定数字和实际数字;

2.2.2 数粒速度快慢可调, 无噪音, 精度高; 整机全金属外壳; 具有电路自整, 速度可调, 设置查看, 任意计数, 预置自停等功能

2.2.3 圆形及长形种子、大中小粒种子均适用; 落料口采用弹簧片自动调节落料间隙, 无需更换落料盘。落料口间隙调节范围: 1mm~12mm。

2.2.4 中小样品颗粒: $0.7 \sim 4\text{mm} \times 0.7 \sim 12\text{mm}$; 大样品颗粒: $3 \sim 10 \times 3 \sim 12\text{mm}$; 计数精度: 大中颗粒 2/1000; 小颗粒: 4/1000

2.2.5 计数速度: ≥ 1000 粒/3 分钟(此参数是以 2 档较慢速度为标准计算的。如果要更快, 可以调到 3-7 档); 2.2.6 计数容量: 五位 1~99999; 连续工作时间: ≥ 5 小时

2.3 水稻催芽器

★2.3.1 可催稻种最大量 ≥ 1600 斤

★2.3.2 发芽技术不需要预先浸种。稻种直接放到容器中, 加足够的水, 并在 48 小时萌芽。

2.3.3 加热器功率: 2000W

★2.2.4 设定温度: 32°C ; 发芽控制发芽时间短, 是传统的 5-8 倍萌发效果

2.2.5 生产条件简单，操作方便：发芽不需要一个特殊的环境和特定的容器。准备一个桶或木槽即可。220 伏电源发芽工作；有氧催芽，可以辅助生产无公害有机水稻。

2.2.6 水气双循环增氧式催芽。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 6 套

5. 交货地点

四川农业大学((四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 12 品目编号 2021-DSPSJGJ-401 小型收割机

1. 需实现的功能或者目标

1.1 小区水稻全自动收割，且各小区之间水稻不能有混合在一起。

2.技术参数要求

2.1 主要功能：小区水稻全自动收割，且各小区之间水稻不能有混合在一起。

2.2 技术指标：

2.2.1 履带自走式全喂入型；

2.2.2 机身尺寸 mm：（2420*1140*1550）±10

★2.2.3 机身重量≤400kg

2.2.4 发动机：转速 3600r/min 的单缸风冷汽油发动机

2.2.5 标定功率 7.5kw

★2.2.6 额定喂入量：0.6kg/s.

2.2.7 主变速挡位：4 个；副变挡位 3 个。

2.2.8 最低离地间隙：200±5mm；

- 2.2.9 割台部：拔禾轮扶起，割幅 $930 \pm 5\text{mm}$
- 2.2.10 作业速度：0.5-0.9m/s
- 2.2.11 筛选方式：摇动，风选
- 2.2.12 脱粒处理部分：容量 $130 \pm 2\text{L}$ ， ≥ 2 个口接袋式
- 2.2.13 报警装置：水温，油，脱粒后料筒满箱

2.3 配置：

2.3.1 收割机 1 台

2.3.2 工具箱一套，操作说明书，保修卡一套

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 套

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 13 品目编号 2021-DSPSJGJ-402 水稻色选仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于水稻种子颜色筛选。

1.2 主要功能

被选物从顶部的入料斗进入机器，通过振动器装置的振动，被选物料沿物料滑槽下滑，加速下落进入分选室内的观察区，并从传感器和背景板间穿过。在光源的作用下，CCD 传感器接收来自被选物料的合成光，根据光的强弱及颜色变化，使系统产生输出信号驱动电磁阀工作，吹出异色颗粒至接料斗的废料腔内，而好的被选物料继续下落至接料斗成品腔内，从而达到选别的目的

2.技术参数要求

2.1 技术指标：

2.1.1 加工量：0.4-0.6t/h

2.1.2 色选精度：≥99.9%

2.1.3 二次带出比：≤1：8

2.1.4 整机功率：1000±5W

2.1.5 机器重量：160±5kg

2.1.6 外形尺寸（长*宽*高）：（665*1190*1440）±5mm

2.1.7 执行单元数：≥78

2.1.8 单块板的执行单元数：16+62

2.1.9 执行单元单位时间处理量：≥30（单个）

2.1.10 传感器类型：彩色线阵 CCD

2.1.10 LED 照明系统。

2.1.12 进料斗出料斗采用 304 不锈钢，食品级设计，安全结实耐用，易于清洁。

2.2 配置：

2.2.1 色选机裸机一台。

2.2.2 储气罐一套。

2.2.3 空压机一套。

2.2.4 提升机一套。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学((四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 14 品目编号 2021-DSPSJGJ-453 微波消解罐赶酸装

置

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要功能：作为对各种样品进行加热预处理的恒温装置。

2. 技术参数要求

2.1 工作条件：

2.1.1 电源：220V AC，50Hz,功率:1500W； 温度：室温

2.2 技术规格：

2.2.1 尺寸: 545x290x305mm（长 X 宽 X 高）±5mm； 重量:37 Kg±2Kg；

★2.2.2 最大样品位数 40 位； 孔径:29mm±2mm； 孔深:170mm±2mm；

★2.2.3 温控范围:室温—200℃； 控温精度:±0.5℃； 孔间温差:±0.5℃； 控温时间:0 - 999 分钟；

★2.2.4 该电加热器为 55ml 消解罐定制产品。

2.3 配置：

2.3.1 主机标配 1 台

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 15 品目编号 2021-DSPSJGJ-471 消化炉

1. 需要实现的功能或目标

用于对土壤、饲料、植株、种子、矿石等化学分析之前的样品消解处理。

2.技术参数要求

2.1 处理能力 ≥ 20 个/批;

★2.2 控温范围：室温+5℃~450℃;

2.3 控温精度： $\pm 1^\circ\text{C}$;

2.4 消化管容量 $\geq 250\text{ml}$ （满容量水，20℃）;

★2.5 加热方式：采用红外一体式加热及高纯石墨传导;

2.6 隔热方式：要求采用陶瓷及风道隔热;

★2.7 石墨表面处理方式：要求采用气相沉积技术，防止石墨高温氧化;

2.8 自动检测加热单元工作故障并可判断出故障模块，便于维护；可存贮：要求可存贮 500 组以上消解方法；采用 ≥ 5.6 寸真彩液晶显示屏，实时显示消解状态；具备过压、过流、过热报警，故障自动报警功能;

2.9 升温计时方式：消解开始计时或达至设定温度计时两种可选；控温方式：PID 控温；嵌入式软件控温技术。

2.10 排废系统 PFA 密封盖废气收集罩，防腐耐温；自来水真空泵，保证足够负压；具备滴盘设计，防止消解结束酸液滴落污损实验台。

2.3 配置：主机标配 1 台，带消解排废罩，消化管 80 支，消化管支架 6 个

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身维修;

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 16 品目编号 2021-DSPSJGJ-479 微波消解仪（加一套罐子）

1. 需实现的功能或者目标

1.1 电源/电池：适用电源：220V（AC），50HZ

1.2 温度：-5-50°C。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1.采用双磁控管微波控制技术，微波输出功率 $\geq 1900W$

★2.2、微波发射方式脉冲和非脉冲可选，满功率工作时，微波泄漏量 $\leq 0.05mW/cm^2$ ，以保证操作人员健康。（需提供证明文件）大微波消解腔体，腔体容积 $\geq 68L$ ，腔体防腐质量 ≥ 3 年。（需提供证明文件）

★2.3、自动落锁系统，当微波工作时，门自动锁闭，门打开时，微波自动切断，软件控制开门，防止门体被随意打开。温度控制门锁功能，开门软件控制。（需提供证明文件）内置可调节大流量排风系统，可根据用户需求调节风量，确保消解和冷却时精确控制冷却速率，流量 $5.9m^3/min$ ，内置风道且抗腐蚀（需提供证明文件）。

★2.4、微波门体为双层全不锈钢材质，不得采用塑料和玻璃等材质，有效防爆和防微波泄露作用。门体具有自动平移泻压功能，遇到意外事故可自动迅速向外平移，解除隐患后能自动恢复原状。门体可自吸式关闭，避免关门不严微波泄漏。

2.5、温度/压力控制系统：全罐高精度红外温度控制系统，控温范围：0-550°C，样品控温精度： $\pm 1^\circ C$ ，控温响应时间 ≤ 1 秒，能实时显示控温精度。全自动过温保护系统，当消解罐内温度高于设定温度时，全自动识别并自动切断微波输出，确保操作安全。当消解温度回归正常时，自动识别并启动。非接触式全罐压力控制系统：消解罐内压力发生意外时，能自动切断微波功率输出，停止加热反应。当压力正常时，能自动启动微波输出功率。

2.6、仪器控制终端：主机及控制终端一体化设计，中文/英文操作界面。消解方法分类为全中文界面。触摸式智能控制终端，高分辨率彩色显示，大屏幕直观易操作。图标式菜单，具有一键操作功能，智能消解，内存1000种以上的应用方法，可根据实际需要自行设定消解方法。工作方法可保存 ≥ 5 年。可在线控制和修改所有的反应参数，能在线精确显示微波功率曲线。

2.7、消解转子及消解罐要求：高温/高压样品消解罐，每个消解罐均有主动泻压技术，泄压后不影响样品继续消解，泄压过程无任何消耗件。样品消解罐最高耐压：100bar；样品消解罐最高耐温：300°C。样品消解罐体积：62ml；样品消解罐和盖子的材料：PTFE-TFM；保护外罐材质：石英纤维复合PEEK材料，不吸收任何溶剂和气体；同时处理的反应罐数：24，HTP-40高压高通量分体转子40位。

2.8、赶酸装置：控温范围：室温-210°C；控温方式：控温精度： $\pm 1.0^\circ C$ ；孔间温差： $\leq \pm 1.0^\circ C$ ；样品管：与消解管尺寸相同，可直接放置消解管，无需

样品转移；

2.6、仪器配置：微波消解仪主机 1 套；温度控制系统 1 套；全罐压力控制系统 1 套；自动落锁系统 1 套；微波消解转子 1 套；微波消解外罐、盖子 40 套；微波消解内罐 40 个；赶酸装置 1 套；操作软件 1 套；控制终端 1 套；

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于 1 年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 17 品目编号 2021-DSPSJGJ-482 质构分析仪

1. 需实现的功能或者目标

测试分析果蔬等农产品及食品的嫩度、硬度、脆性、粘性、弹性、咀嚼性、拉伸强度、抗压强度、穿透强度等物性指标。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.1 应力测定范围：根据力量感应元最大的测量范围 2500N（单臂型主机）；力量感应元分辨率： $>1:50000$ ；测试距离范围：不低于 500 mm；测试速度范围：0~1200 mm/min,精度 0.1mm/min；距离精确度：0.001 mm；

★2.2 至少包含 8 种力量感应元可选，可以根据用户需求进行更换，分别为：2N/5N/10N/25N/50N/100N/250N/500N/；

2.3 主机含行程限位开关；移动臂高： $\geq 590\text{mm}$ ；仪器主机操作面板含精确的数字速度控制开关，可微量调节速度；仪器主机 LCD 屏显示上下运行速度和运行位移；

★2.4：软件要求：配套专业物性分析操作软件可以模块化创建测试程序，实现拉伸、剪切、单次挤压、TPA、三点弯曲等测试；程序图标拖放界面，依据测试需求分步编辑测试程序。保存后的程序将以快捷图标显示，方便调用。软件含

审计追踪功能，操作权限多级设置功能；具备多仪器联机功能。

2.5 配置：质构仪分析主机 1 台；物性分析软件 1 套；500N 力量感应元 1 个；标准样品台 1 套；塑性切割刀刃 1 个；直径 75mm 圆盘挤压探头 1 个；一个直径 2mm 的穿刺探针；直径为 12.7、25.4、2 毫米圆柱型挤压检测探头 一套；直径为 25.4 毫米的球型挤压探头一个；30 度圆锥型检测探头；延展探头一套；配套控制电脑 1 台

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 18 品目编号 2021-DSPSJGJ-488 紫外交联及杂交炉

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于将核酸交联于膜上。还可用于琼脂糖凝胶中 DNA 的切割、嘧啶二聚体产生的部分限制性内切酶消化、UV 灭菌消除 PCR 污染等；

1.2 将 DNA 或 RNA 固定到尼龙膜或硝酸纤维素膜上,用于 Southern、Northern、点和条的印迹等应用，也可用于 UV 灭菌和去除 PCR 污染。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 紫外交联：

2.1.1 UV 波长：254nm(根据用户需求另配 365nm, 312nm 灯管)

2.1.2 照射时间测量范围：0-999.9min，功率 60W

2.1.3 UV 辐射能量：最高能达 5mw/cm²

2.1.4 UV 光源：6 个 8W 灯管；9 个曝光能量与 9 个曝光时间设定并可保存；UV 曝光能量手动设置、UV 曝光时间手动设置

2.1.5 曝光能量测量范围：0-99.9J(焦耳)

2.1.6 曝光时间测量范围：0-999.9min

2.1.7 内部曝光室尺寸：不小于 340mm*260mm*150mm

2.2 杂交炉

2.2.1 控温范围：室温+8℃ ~85℃

2.2.2 控温精度：±0.5℃

2.2.3 温度均匀性误差：±0.03

2.2.4 温度显示分辨率：0.1℃

2.2.5 温度平衡时间：<20min

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

第八包

采购清单

序号	品目编号	采购名称	单位	数量
1	2021-DSPSJGJ-313	超便携式调制叶绿素荧光仪	台	1
2	2021-DSPSJGJ-343	光合仪光源	台	1
3	2021-DSPSJGJ-456	便携式叶绿素测定仪	台	1
4	2021-DSPSJGJ-475	便携式叶绿素测定仪	台	2

序号 1 品目编号 2021-DSPSJGJ-313 超便携式调制叶绿素荧

光仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1 利用调制叶绿素荧光技术，以数码相机 CCD 为检测器，测量全叶片叶绿素荧光成像，其突出优点在于反映样品光合作用的横向异质性，测量叶片吸光系数

1.2 在叶绿素荧光成像系统不仅仅用于光合生理的探讨研究，在病理，育种，突变株的筛选，胁迫生理等广泛应用。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.1 主机：同一主机可以连接不同测量头，至少支持大、小、微三种测量头。

2.2 机身铝合金外壳，内置 14.4 V/6 Ah 锂电池，RISC 处理器，带连接数码 CCD、LED 光源、各种版本的测量探头以及 RGB 探头、电脑和充电器等的接口。

★2.3 测量参数：仪器软件能实时显示 F_t 、 F_o 、 F_m 、 F_v/F_m 、 F_m' 、 $Y(II)$ 、 $Y(NPQ)$ 、 NPQ 、 qP 、 ETR 等 ≥ 10 种荧光参数，非计算参数。每个参数均可显示 2 维荧光彩色图像。为保证产品为真实有效，必须提供原厂官网截屏和提供 web 网站链接。

2.4 程序测量功能：可程序测量荧光诱导曲线、快速光曲线和暗弛豫，也可手动测量；在测量过程中能自动分析所有荧光参数的变化趋势

2.5 感兴趣功能：可在测量前或测量后任意选择感兴趣的区域（AOI），程序将自动对选择的 AOI 的数据进行变化趋势分析，并在报告文件中显示相关 AOI 的数据。所有报告文件中显示的数据都可导出到 EXCEL 文件中。

2.6 调制测量光： ≥ 12 个蓝色 LED， ≥ 460 nm， $5 \mu \text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}\text{PAR}$

★2.7 最大光化光强度 $\geq 3000 \mu \text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}\text{PAR}$ ， ≥ 460 nm LED 光源（可选红色 LED ≥ 620 nm 或者 GFP ≥ 480 nm 光源）

2.8 饱和脉冲强度 $\geq 8000 \mu \text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}\text{PAR}$ ， ≥ 460 nm LED 光源（可选红色 LED ≥ 620 nm 或者 GFP ≥ 480 nm 光源）

2.9 吸光系数测量光源：16 个红光（ ≥ 650 nm）和 16 个近红外（ ≥ 780 nm）LED，用于测量样品 PAR 吸光系数

2.10 信号检测：1/3" 数码相机 CCD， $\geq 640 \times 480$ 像素（可选 2/3 英寸 CCD（ $\geq 1392 \times 1040$ 像素主分辨率）），带选择性锁相放大器。

2.11 成像面积：工作距离 7cm 处 $\geq 24\text{mm} \times 32 \text{mm}$ ， ≥ 6 倍放大

2.12 设备可以用野外测量

2.13.配置清单

2.13.1 通用主机 1 台（含 MAXI，MINI 等多种接口）

2.13.2 野外支架 1 只

2.13.3 千兆网线 1 条

2.13.4 MINI 探头套装 1 套

2.13.5 野外便携叶莢 1 个

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修，涉及费用均包含在本次报价中；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用均包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 2 品目编号 2021-DSPSJGJ-343 光合仪光源

1. 需实现的功能或者目标

1.1 工作温度范围：0~50℃

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.1 总输出范围：0~ $\geq 2500 \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}@25^\circ\text{C}$

★2.2 蓝光输出范围：0~ $\geq 500 \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}@25^\circ\text{C}$ ；红光输出范围：0~ $\geq 2000 \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}@25^\circ\text{C}$

★2.3 红光波峰波长：660 nm；蓝光波峰波长：453 nm

2.4 $2500 \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ 下耗电量：3.5 W

2.5 大小：6.6×5.9×5.8 cm±1cm（L×W×H），重量：0.21 kg±0.1kg

2.3：配置：

2.3.1 光合仪光源一个，必须能与现有 [Li-6800](#) 光合仪配套使用。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上（涉及费用均包含在本次报价中）；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年,在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 3 品目编号 2021-DSPSJGJ-456 便携式叶绿素测定仪

1.需实现的功能或者目标

1.1 主要功能: 原位不损伤叶片测量叶片叶绿素含量

2.技术参数要求

★2.1 精度: 在±1.0 SPAD 单位之内;

★2.2 重复性: 在±0.3 SPAD 单位之内;

★2.3 SPAD 值: 相对叶绿素含量, 0-99.9;

2.4 储存范围为: -20~+55℃; 测量的最小间隔: ≤2 秒; 光源: 两个 LED 灯。
测量面积: ≤2mm*3mm; 电能需求: 两节 AA 碱性电池。

2.5 配置: 主机 1 台

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试(涉及费用均包含在本次报价中), 定期维护终身维修;

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上(涉及费用均包含在本次报价中);

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期应为一年,在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 4 品目编号 2021-DSPSJGJ-475 便携式叶绿素测定仪

1.需实现的功能或者目标

1.1 主要功能：原位不损伤叶片测量叶片叶绿素含量

2.技术参数要求

2.1：工作条件：操作温度：0~50℃；环境湿度：0~100%

2.2：技术规格：

★2.2.1 精度：在±1.0 SPAD 单位之内；

★2.2.2 重复性：在±0.3 SPAD 单位之内；

★2.2.3 SPAD 值：相对叶绿素含量，0-99.9；

2.2.4 储存范围为：-20~+55℃；

2.2.5 测量的最小间隔：≤2 秒；

2.2.6 光源：两个 LED 灯。

2.2.7 测量面积：≤2mm*3mm

2.2.8 电能需求：两节 AA 碱性电池。

2.3：配置：主机标配 1 台，标准版 1 个。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试（涉及费用均包含在本次报价中），定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上（涉及费用均包含在本次报价中）；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

第九包 采购清单

序号	品目编号	采购名称	单位	数量
1	2021-DSPSJGJ-085	超净工作台	台	2
2	2021-DSPSJGJ-094	生物安全柜	台	2
3	2021-DSPSJGJ-096	超净工作台	台	2
4	2021-DSPSJGJ-117	超净工作台	台	1
5	2021-DSPSJGJ-122	低液位自动报警液氮罐	台	2
6	2021-DSPSJGJ-134	液氮罐	台	1
7	2021-DSPSJGJ-164	超净工作台	套	1
8	2021-DSPSJGJ-228	单人单+S232面(医用)净化工作台(垂直送风)	台	2
9	2021-DSPSJGJ-229	双人单面(医用)净化工作台(垂直送风)	台	2
10	2021-DSPSJGJ-235	专业影像平板扫描仪	台	2
11	2021-DSPSJGJ-281	电动三轮车	台	2
12	2021-DSPSJGJ-315	液氮罐	个	1
13	2021-DSPSJGJ-351	生物安全柜	台	2
14	2021-DSPSJGJ-361	通风柜	个	1
15	2021-DSPSJGJ-363	真空抽滤装置	套	1
16	2021-DSPSJGJ-366	气瓶柜	个	1
17	2021-DSPSJGJ-370	农用无人机	台	1
18	2021-DSPSJGJ-384	超净工作台	台	4

19	2021-DSPSJGJ-396	超净工作台(单面)	套	1
20	2021-DSPSJGJ-417	普通超净工作台	台	2
21	2021-DSPSJGJ-442	台秤	台	1
22	2021-DSPSJGJ-445	相机	台	1
23	2021-DSPSJGJ-446	笑气处理罐	个	2
24	2021-DSPSJGJ-462	条码打印机	台	1
25	2021-DSPSJGJ-472	田间玉米观测无人机	套	1

序号 1 品目编号 2021-DSPSJGJ-085 超净工作台

1. 需实现的功能或者目标

1.1 一种提供局部无尘、无菌工作环境的空气净化设备，是一种安全的微生物专用洁净工作台，可广泛应用于生物实验室。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 主要功能：提供局部无尘、无菌工作环境的空气净化设备，是一种安全的微生物专用洁净工作台，可广泛应用于生物实验室。

2.2 主要技术参数：

2.2.1 外形尺寸(宽×深×高)：1010mm×750mm×1600mm（±10mm）

工作区尺寸(宽×深×高)：870mm×690mm×520mm（±10mm）

★2.2.2 过滤技术 采用过滤器滤芯，过滤效率 99.995%（≥0.3μm 颗粒）

2.2.3 洁净度：ISO 5 级

2.2.4 噪音 ≤62dB(A)

2.2.5 振动半峰值 ≤3μm

2.2.6 照度 ≥300Lx

2.2.7 平均风速 ≥0.3m/s(可调)；菌落数：≤0.5 个/皿·时（直径 90mm 培养皿）

2.2.8 结构：工作台面采用 SUS304 不锈钢耐用易清洁，箱体采用优质冷轧钢板静电涂装抗腐蚀能力强，流线型的豪华整机造型，使作业区气流受扰动最少。

2.2.9 带刹车装置的万向转动优质脚轮,移动灵活,固定方便可靠。

2.2.10 预过滤器快速更换与清洗设计使客户更感便捷。

2.2.11 带紫外线杀菌灯，消除微生物污染隐患，荧光灯紫外灯互锁，带备用插座设计，可断电保护功能，使用安全方便。

2.2.12 单人双面水平单向流，微电脑控制采用可调风量风机系统，轻触型开关调节电压大小。

2.3 配置：

2.3.1 超净工作台主机及标准配置附件一套

2.3.2 说明书及电源线等一套

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试（涉及费用均包含在本次报价中），定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上（涉及费用均包含在本次报价中）；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为叁年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 2 品目编号 2021-DSPSJGJ-094 生物安全柜

1. 需实现的功能或者目标

1.1 提供生物安全的实验操作环境，同时保护样品，保护操作人员；

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 主体结构：≥1.2mm 镀锌钢板，环氧粉及抗菌混合涂层；

2.2 型别：单人单面操作；

2.3 气流模式：30%外排，70%循环；

2.4 工作区尺寸：长 x 宽 x 高，1000×650×580mm±5mm；

2.5 平均气流风速：沉降气流≥ 0.30 m/s、进气气流≥ 0.50 m/s；

2.6 气体交换体积：沉降气流≥741 m³/h、进气气流≥ 356 m³/h；

2.7 过滤系统：两块原装超高效微皱褶无间隔过滤器，针对>0.12 μm 颗粒系过滤效率>99.999%，滤器可前部更换；

2.8 风机系统：免维护高效风机系统，可以自动调节风机工作电压，提供平稳的安全气流

2.9 操作台面：前进气孔与工作台面为整块抛光不锈钢钢板一次冲压成形，没有接缝和任何螺丝；

2.10 控制器：微电脑控制，位于柜体中部倾斜面，易于操作，管理员密码保护参数设定；

2.11 安全监控系统：实时数字式显示下降气流和流入气流速度，其数值波动超过 20%时有声光报警拉门超过安全位置具有数字提示和声、光报警；

2.12 操作室洁净等级：高于 ISO 14644.1 标准 Class 3 级；

2.13 柜体前部人体工程学设计，长时间操作不易疲劳；

2.14 操作室结构：工作腔两侧与后壁为整块不锈钢钢板一次冲压成形，不得为焊接，大圆弧角过渡，便于清洁，四面负压环绕防泄露设计；

2.15 操作前窗：光学透视清晰、无边框，防紫外线钢化玻璃，厚度 ≥ 6 mm，采用手拉式上下滑动开启，不得使用电控，以保证断电时能及时关门防护；

2.16 防泄漏：前窗玻璃与操作室侧壁接合处有增强的侧壁引流孔设计，通过气幕保护防止泄漏；

2.17 具有抗菌涂层，避免柜体表面细菌、微生物滋生污染

2.18 搁手架：搁手支架与操作室宽度等宽，高于工作台面，不会阻挡前进气孔；

2.19 配置：

2.19.1 生物安全柜主机一套；

2.19.2 操作说明书和连接线。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试（涉及费用均包含在本次报价中），定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上（涉及费用均包含在本次报价中）；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 3 品目编号 2021-DSPSJGJ-096 超净工作台

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于提供无菌化操作空间;

2.技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1 主要原理: 通过风机将空气吸入预过滤器, 经由静压箱进入高效过滤器过滤, 将过滤后的空气以垂直或水平气流的状态送出, 使操作区域达到百级洁净度。

2.2 技术指标:

2.2.1 日光灯照度: $\geq 800\text{LUX}$

★2.2.2.使用 HEPA 高效过滤器, 对于 $\geq 0.3\ \mu\text{m}$ 颗粒系可高达 99.99%截流效率

★2.2.3.操作室内的空气洁净度符合 ISO 14644.1 的 4 级标准。

2.2.4. 使用原装外转子风机, 反相叶轮设计, 性能稳定, 低噪音, 低能耗、震动小, 使用寿命长。

2.2.5.整块不锈钢台面, 圆滑无清洁“死角”区, 操作台面前部升起, 避免液体遗洒流出。防紫外线钢化玻璃侧壁, 增加操作室采光度

★2.2.6.前窗 5 度倾斜角设计, 操作更加舒适

2.2.7.滑动式前窗, 可完全关闭进行紫外灯灭菌, 灭菌时间可编程设定

2.2.8.排气孔背板设计, 增加操作空间

2.2.9.数显微电脑程控系统, 触摸式按键控制风机、灯光、电源插座和紫外灯。带温度补偿的气流传感器, 实时监控和显示气流速度。

2.2.10.可设定紫外灭菌时间, 延长紫外灯的使用寿命, 避免对操作者的伤害

2.2.11. IsoceideTM 抗菌涂层, 避免柜体表面细菌、微生物滋生污染

2.2.12. 外内部尺寸(长×宽×高 mm): 约 1360 x 690 x 520

2.2.13. 噪音标准: $\leq 61\ \text{dBA}$

2.3 配置:

2.3.1 主机 1 台

2.3.2 电源线及说明书一套

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试(涉及费用均包含在本次报价中), 定期维护终身维修;

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行(涉及费用均包含在本次报价中)人员

培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 4 品目编号 2021-DSPSJGJ-117 超净工作台

1. 需实现的功能或者目标

1.1 提供无菌无尘的洁净操作环境。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1：产品特点

2.1.1 垂直流形，准闭合式玻璃风门，操作方便；

2.1.2 小巧，可随意放置于一般工作台上操作，便于小型工作室使用；

2.1.3 采用遥控开关快慢双速控制风机系统，保证工作区风速始终处于理想状态。

2.2：基本参数

★2.2.1 洁净等级 100 级@ $\geq 0.5 \mu\text{M}$ ；

★2.2.2 菌落数 ≤ 0.5 个/皿·时（ $\Phi 90\text{mm}$ 培养皿）；

★2.2.3 平均风速 0.25~0.45m/s（快慢双速）；

2.3：基本模块

2.3.1 电源 AC 单相 220V/50Hz；

2.3.2 照度 $\geq 300\text{Lx}$ ；

2.4：容量尺寸

2.4.1 工作区尺寸（mm） $W1 \times D1 \times H1 \geq 485 \times 475 \times 455$ ；

2.4.2 外形尺寸（mm） $W \times D \times H \geq 640 \times 530 \times 845$ ；

2.4.3 高效过滤器规格及数量（mm） $\geq 480 \times 460 \times 38 \times 1$ ；

2.4.4 荧光灯/紫外灯规格及数量 $\geq 10\text{W} \times 1 / \geq 10\text{W} \times 1$ 。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 5 品目编号 2021-DSPSJGJ-122 低液位自动报警液氮罐

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要功能：用于实验室保存样品

1.2：工作条件：一般实验室工作环境条件即可

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.1 几何容积（L）： ≥ 50

2.2 口径（mm）： ≥ 125

★2.3 液氮日蒸发量（L/D）： ≤ 0.45

2.4 静态液氮保存期（d）： ≥ 110

2.5 高度（mm）： ≤ 820

2.6 外径（mm）： ≤ 465

★2.7 智能监控仪：智慧瓶塞具有液氮罐液位监测和温度监测功能，是一个高度集成化的低功耗物联网模块，适应于 50 口径的铝合金液氮罐产品，内置高效镍电池，有效工作时间 ≥ 2 年。

2.8：配置：

2.8.1 液氮罐 1 个

2.8.2 智慧瓶塞 1 个

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修；

- 3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期应为一年以上，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

- 6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 6 品目编号 2021-DSPSJGJ-134 液氮罐

1. 需实现的功能或者目标

- 1.1 用于精液、疫苗、菌毒种、细胞以及人、动物的器官等的长期活性保存。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

- 2.1★液氮容量 $\geq 31.5L$ 。
- 2.2 口径： $\geq 125mm$ 。
- 2.3★两毫升冻存管数量： ≥ 600 个。
- 2.4 静态蒸发量： $\leq 0.35 L/天$ 。
- 2.5 静态保存期： ≥ 90 天。
- 2.6★方提筒数：6 个，25 格 PC 冻存盒：24 个。
- 2.7 真空绝热性能：绝热性能，具备温度均匀性，当罐内液氮 $\leq 5CM$ 时，所有样本贮存温度仍能保持在 $-180^{\circ}C$ 及以下。
- 2.8 液氮罐整机质保一年，真空质保五年。
- 2.9 配置：液氮罐 1 个，放提筒 6 个，25 格 PC 冻存盒 24 个。

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身维修；
- 3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品整机质保期应为一年，真空质保五年。在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 7 品目编号 2021-DSPSJGJ-164 超净工作台

1. 需实现的功能或者目标

1.1 一种提供局部无尘、无菌工作环境的空气净化设备。

2.技术参数要求

2.1 主要技术参数:

2.1.1 外形尺寸(宽×深×高) : (1010mm×750mm×1600mm) ±10mm

工作区尺寸(宽×深×高): (870mm×690mm×520mm) ±10mm

★2.1.2 过滤技术 采用高效过滤器滤芯, 过滤效率 99.995% (≥0.3μm 颗粒)

2.1.3 洁净度: ISO 5 级

2.1.4 噪音 ≤62dB(A)

2.1.5 振动半峰值 ≤3μm

2.1.6 照度 ≥300Lx

2.1.7 平均风速 ≥0.3m/s(可调); 菌落数: ≤0.5 个/皿·时 (直径 90mm 培养皿)

2.1.8 结构: 工作台面采用 SUS304 优质不锈钢耐用易清洁, 箱体采用优质冷轧钢板静电涂装抗腐蚀能力强, 流线型的豪华整机造型, 使作业区气流受扰动最少。

2.1.9 带刹车装置的万向转动优质脚轮,移动灵活,固定方便可靠。

2.1.10 过滤器快速更换与清洗设计使客户更感便捷。

2.1.11 带紫外线杀菌灯, 消除微生物污染隐患, 荧光灯紫外灯互锁, 带备用插座设计, 可断电保护功能, 使用安全方便。

2.1.12 单人双面水平单向流, 微电脑控制采用可调风量风机系统, 轻触型开关调节电压大小。

2.2 配置:

2.2.1 超净工作台主机及标准配置附件一套

2.2.2 说明书及电源线等一套

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 涉及费用包含在本次报价中定期维护终身维修;

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上, 涉及费用包含在本

次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 套

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 8 品目编号 2021-DSPSJGJ-228 单人单+S232 面（医用）

净化工作台(垂直送风)

1. 需实现的功能或者目标

1.1、广泛应用于生物制药、生物化学、环境监测及电子仪器仪表等行业，提供局部净化的工作环境。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1.外壳采用优质冷轧钢板，静电喷塑，操作台采用 SUS304 拉丝不锈钢，耐腐蚀，清洗方便；

2.1.2 本机采用离心式风机，转速稳定、噪音小；

★2.1.3.LCD 液晶显示控制系统，配合轻触式微动开关，六段风速控制；

2.1.4.配备杀菌灯、照明灯的独立控制，杀菌装置具有定时功能（0-999min）；

2.1.5.垂直准闭合式台面，操作室下降流气幕的形成，可有效防止外部气体透入和操作区洁净；

★2.1.6.移动式操作窗口配于小门，可更有效防止操作区异味的扩散对人体的伤害；

★2.1.7.配置有高效 HEPA 空气过滤器，设有预过滤器为中效过滤系统，可有效延长高效过滤器的使用寿命；

2.1.8.空气流向：垂直流

2.1.9.工作面：一个

2.1.10.洁净等级：100 级（ $\geq 0.5\mu\text{m}$ 过滤效率达到 99.99%）

2.1.11.工作区风速范围：0.3-0.6m/s（可调）

2.1.12.噪音： $\leq 67\text{dB}$

- 2.1.13.振动半峰值： $\leq 5\mu\text{m}$ （X、Y、Z 方向）
- 2.1.14.照度： $\geq 300\text{LX}$
- 2.1.15.工作区尺寸(mm)： $\geq 830 \times 650 \times 520$
- 2.1.16.外形尺寸(mm)： $\geq 990 \times 700 \times 1650$
- 2.1.17.高效过滤器规格及数量(mm)： $\geq 780 \times 565 \times 50$ ；1 个
- 2.1.18.荧光灯/紫外线规格及数量： $\geq 20\text{W}$ ；1 个
- 2.1.19.重量(Kg)： ≥ 115
- 2.1.20.功率(kW)： ≤ 0.15

2.2. 配置清单：

- 2.2.1.主机一台；
- 2.2.2.说明书一份；
- 2.2.3.保修卡、合格证各一份；

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修，涉及费用均包含在本次报价中；
- 3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用均包含在本次报价中；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 2 台(套)

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

- 6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 9 品目编号 2021-DSPTSJGJ-229 双人单面（医用）净化 工作台（垂直送风）

1. 需实现的功能或者目标

1.1、广泛应用于生物制药、生物化学、环境监测及电子仪器仪表等行业，提供局部净化的工作环境。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1.1.外壳采用优质冷轧钢板，静电喷塑，操作台采用 SUS304 拉丝不锈钢，耐腐

蚀，清洗方便；

2.1.2.本机采用离心式风机；

★2.1.3.LCD 液晶显示控制系统，配合轻触式微动开关，六段风速控制；

2.1.4.配备杀菌灯、照明灯的独立控制，杀菌装置具有定时功能（0-999min）；

2.1.5.垂直准闭合式台面，操作室下降流气幕的形成，可有效防止外部气体透入和操作区洁净；

★2.1.6.移动式操作窗口配于小门，可更有效防止操作区异味的扩散对人体的伤害；

★2.1.7.配置有高效 HEPA 空气过滤器，设有预过滤器为中效过滤系统，可有效延长高效过滤器的使用寿命；

2.1.8.空气流向：垂直流

2.1.9.工作面：一个

2.1.10.洁净等级：100 级（ $\geq 0.5\mu\text{m}$ 过滤效率达到 99.99%）

2.1.11.工作区风速范围：0.3-0.6m/s（可调）

2.1.12.噪音： $\leq 67\text{dB}$

2.1.13.振动半峰值： $\leq 5\mu\text{m}$ （X、Y、Z 方向）

2.1.14.照度： $\geq 300\text{LX}$

2.1.15.工作区尺寸(mm)： $\geq 1300 \times 650 \times 520$

2.1.16.外形尺寸(mm)： $\geq 1460 \times 700 \times 1650$

2.1.17.高效过滤器规格及数量(mm)： $\geq 1250 \times 560 \times 50$ ；1 个

2.1.18.荧光灯/紫外线规格及数量： $\geq 40\text{W}$ 荧光灯 1 个， $\geq 20\text{W}$ 紫外线 1 个

2.1.19.重量(Kg)： ≥ 200

2.1.20.功率(kW)： ≤ 0.3

2.2. 配置清单：

2.2.1.主机一台；

2.2.2.说明书一份；

2.2.3.保修卡、合格证各一份；

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 10 品目编号 2021-DSPSJGJ-235 专业影像平板扫描仪

1. 需实现的功能或者目标

1.1、用途：用于扫描。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1.扫描仪类型：平板式彩色图像扫描仪

2.2.副扫描方式：扫描头移动（文稿固定）

2.3.光电元件：6 彩色 CCD

2.4.★最大扫描区域：反射稿：8.5×11.7(216×297mm);投射稿（大）：8×10（203×254mm）

2.5.★最大有效像素数：40800X56160pixels(4800dpi);37760X62336pixels(6400dpi)

2.6.扫描分辨率：主扫描 4800dpi（122400 像素 6 线 CCD 光学分辨率）；主扫描 6400dpi（113200 像素 6 线 CCD 光学分辨率）

2.7.★输出分辨率：25-12800dpi(步长 1dpi)

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 11 品目编号 2021-DSPSJGJ-281 电动三轮车

1. 需实现的功能或者目标

1.1 工作环境温度 +5 ~ 35 °C

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

★2.1 规格：1300×950×290±10mm

2.2 电控：48V650W

★2.3 轮胎：前后轮 3.00-12

★2.4 减震：φ31 液压减震

2.5 后桥：一体差速后桥

2.6 控制器：12 管，限流值 30A

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 12 品目编号 2021-DSPSJGJ-315 液氮罐

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要功能：用于低温储存

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1：工作条件：

2.1.1 环境温度：5℃-40℃

2.2：技术规格：

★2.2.1.几何容积（L）：≥115

★2.2.2.口径（mm）：≥216

2.2.3.液氮日蒸发量（L/D）：≤0.94

2.2.4.静态液氮保存期（d）：≥122

2.3：配置：

2.3.1 主机 1 台

3. 技术支持及服务

- 3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身维修；
- 3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；
- 3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；
- 3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

- 4.1 1 个

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6. 设备验收：

- 6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 13 品目编号 2021-DSPSJGJ-351 生物安全柜

1. 需实现的功能或者目标

- 1.1 用于实验室生物安全防护。

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1. 垂直层流负压机型。70%的空气经过过滤后循环使用，30%的空气经过过滤后可向室内排出或接到排风系统。

2.2★ 在送风和排风系统都设置“零泄露”的优质 HEPA 或 ULPA 过滤器，确保达到洁净度 ISO 5 级（100 级）或 ISO4 级（10 级）。

2.3 负压环绕的双层箱体，确保无污染泄露。工作区全部采用 SS304 不锈钢，圆弧角内胆一次成型增加自洁功能。

2.4 配置大于 4 升的 SS304 全不锈钢集液槽。

2.5 滑动前窗采用悬挂升降系统，使用 $\geq 5\text{mm}$ 厚的安全玻璃能任意升降定位、性能可靠、免维护。关闭密封后便于灭菌处理。

2.6 全中文人机对话界面，轻触按键操作。液晶屏实时显示下降风速、吸入口风速、过滤器使用寿命和堵塞报警、风机运行状况和故障报警、实时监测与显示机组运行时间等参数。

2.7 前窗开启高度限位声光报警系统与照明控制联动。

2.8 风机智能风量自动补偿系统，确保在过滤器阻力增加 50%的情况下风机风量变化 $\leq 10\%$ ，提高安全性。

2.9 严格的箱体防泄漏检测，确保箱体在 $\geq 500\text{Pa}$ 的条件下无任何泄露。

2.10★ 严格的 HEPA/ULPA 过滤器防泄露检测，确保可扫描过滤器漏过率 \leq

0.01%，不可扫描过滤器漏过率 $\leq 0.005\%$ 。

2.11★ 过滤器级别/过滤效率：ULPA： $\geq 99.9995\%$ ，@0.12 μm

2.12 交叉感染防护：A.撞击式采样器的菌落总数 $\leq 10\text{CFU./次}$

B.狭缝式采样器的菌落总数 $\leq 5\text{CFU./次}$

2.13 人员防护：菌落总数 $\leq 5\text{CFU./次}$

2.14 受试产品防护：菌落总数 $\leq 2\text{CFU./次}$

2.15 工作区尺寸（mm）（W*D*H）：不小于 1604*630*630

2.16 照明灯规格（W）和数量：36*1

2.17 紫外灯规格（W）和数量：40*1

2.18 照度（Lx）： ≥ 900

2.19 排风方向：顶出

2.20 配置：A2 级双人生物安全柜 1 台

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 14 品目编号 2021-DSPSJGJ-361 通风柜

1. 需实现的功能或者目标

1.1 将通风柜内部产生的有毒、有害气体用吸收柜外气体的方式,使其稀释后排除室外的机构。

2.技术参数要求

2.1 外壳采用 1.0mm-1.2mm 优质冷轧钢板在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，酸洗磷化处理后再喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化；内壳说明：采用 5mm $\pm 1\text{mm}$ ，耐酸碱有机溶剂之实验室专用抗蚀材质。

设有可拆卸维修孔，便于维修电路、水路、气路。

2.2 通风柜整体：长、宽、高： $\geq 1500*850*2350\text{MM}$

2.3 导流板说明：采用 $5\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ，耐酸碱有机溶剂之实验室专用抗蚀材质；
电源说明：采用实验室专用电源插座；窗口说明：铝型材配合塑料型
材边框，窗口采用 $5\text{mm} \pm 1\text{mm}$ 钢化玻璃，并采用无段平衡装置，可上
下移动，自由调节。

2.4 集气罩说明：采用 PP 材质；配电箱说明：符合 220V 及 380V 供电
要求，有漏电及电机保护装置。

2.5 在柜体后背板设维修孔；三块导流板使处于不同高度空间的有害气体分别
从不同的段区排出。通风柜以操作风机排风将通风柜中的空气排出，确
保无任何残留气体存在。通风效率高，排风量为 $1500\text{m}^3/\text{h}$ 左右，且噪声
小。

2.6 下部柜体（一般型底柜），门板：采用 $\leq 1.0\text{mm}$ 优质冷轧钢板，无焊连
接可拆卸带减震垫。在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成
型，酸洗磷化处理后喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。

2.7 台面说明：采用优质 $12.7\text{mm} \pm 1\text{mm}$ 实心理化板台面，边沿加厚至 25.4mm
 $\pm 1\text{mm}$ ，四周作倒角圆滑处理。耐腐蚀，抑菌、易清洁

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期
维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本
次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由
供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 个

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 15 品目编号 2021-DSPSJGJ-363 真空抽滤装置

1. 需实现的功能或者目标

1.1 用于实验室减压过滤的仪器。一般来说过滤可以起到截留颗粒物、澄清滤液、除菌、固液分离、脱气、脱泡等目的。

2. 技术参数要求

2.1 抽气流量：40±5L/min；真空压力≥75kPa

2.2 外型尺寸（长*宽*高）：≤300*250*280；功率 140±5W；电源 220W 50Hz

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 套

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 16 品目编号 2021-DSPSJGJ-366 气瓶柜

1. 需实现的功能或者目标

用于提高局部的排气通风,保护钢瓶(气瓶)不受柜子外面火灾以及保护周围物体免受内部火灾的金属容器。

2. 技术参数要求

2.1 柜体：双瓶柜，采用≥1.0mm 优质冷轧钢板，经酸洗磷化处理，表面环氧树脂静电喷涂，达到防酸碱及防锈之效果。

2.2 门板：采用可脱卸式铰链，正面带透明玻璃视窗；柜体侧面设有孔洞；内部有不锈钢链条式固定；柜体底部设有可调节踏板；柜门设有门把手。

★2.3 报警器装置:氮气/氢气/乙炔/氧气/硫化氢/一氧化碳/液化气（可燃气）等其他气体的报警器

★2.4 自动排风系统: 当柜内传感器检测到气体泄漏并报警的同时，顶部风机

会自动工作，将气体通过排风管排出室外，保证工作区域的人身安全。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 个

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 17 品目编号 2021-DSPSJGJ-370 农用无人机

1. 需实现的功能或者目标

1.1 通过无人机测量大量田间数据，通过土壤温度等相关因素，研究田间温室与温室效应的关系。提高作物播种和管理环节的机械化程度，抬升作物全程机械化生产的研究和教学水平。

2.技术参数要求

2.1.整机重量

2.1.1、 $\geq 25.2\text{kg}$ （不含电池）；

2.1.2、 $\geq 31\text{kg}$ （含电池）；

2.2.最大起飞重量

2.2.1、最大喷洒起飞重量： $\geq 51\text{kg}$ （海平面附近）；

2.2.2、最大播撒起飞重量： $\geq 57\text{kg}$ （海平面附近）；

2.3.最大轴距： $\geq 2192\text{mm}$ ；

2.4.外形尺寸

2.4.1、 $\geq 2800\text{mm} \times 3120\text{mm} \times 640\text{mm}$ （机臂展开，桨叶展开）；

2.4.2、 $\geq 1560\text{mm} \times 1910\text{mm} \times 640\text{mm}$ （机臂展开，桨叶折叠）；

2.4.3、 $\geq 1087\text{mm} \times 620\text{mm} \times 685\text{mm}$ （机臂折叠）；

2.5.悬停精度（GNSS 信号良好）

2.5.1、启用 RTK 定位：水平±10cm，垂直±10cm；

2.5.2、未启用 RTK 定位：水平±60cm，垂直±30cm（雷达功能启用：±10cm）；

2.6.悬停时间

2.6.1、空载悬停：≥16min(@13000mAh&起飞重量≤31kg)

2.6.2、喷洒满载悬停：≥7.5min(@13000mAh&起飞重量≤51kg)

2.6.3、播撒满载悬停：≥6.5min(@13000mAh&起飞重量≤57kg)

2.7 双重雾化喷洒系统-作业箱

2.7.1、作业箱容积：满载 20L

2.7.2、作业载荷：满载 20kg

2.8 双重雾化喷洒系统-喷头

2.8.1、喷头数量：2 个

2.8.2、雾化粒径：50-300um

2.8.3、最大有效喷幅：7m

2.9 播撒系统

2.9.1、适用物料：0.5-5mm 干燥固态颗粒

2.9.2、播撒作业箱容积：35L

2.9.3、播撒作业箱内部最大载重：25kg±1kg

2.9.4、播撒系统播幅：7m±1m

2.10、避障系统

(1) 可感知距离（水平）：1.5-50m

(2) 视角（FOV）:水平 360° ,垂直±45°

(3) 使用条件：飞行器飞行相对高度≥1.5m 且速度≤10m/s

(4) 安全距离：≥2.5m

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由

供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 18 品目编号 2021-DSPSJGJ-384 超净工作台

1. 需实现的功能或者目标

1.1 为实验室提供无菌环境

2. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 显示方式：指示灯

★2.2 洁净度：100 级@ $\geq 0.5 \mu\text{m}$

★2.3 菌落数： ≤ 0.5 个/皿·时（ $\varnothing 90\text{mm}$ 培养皿）

2.4 照明强度： $\geq 300\text{LX}$

2.5 紫外线波长： $253.7\text{nm} \pm 5\text{nm}$

★2.6 平均风速 m/s: 0.3-0.6（快慢两档）

2.7 振动半峰值 μm : ≤ 0.5 （x、y、z 方向）

2.8 高效过滤器规格： $1135 \times 455 \times 50\text{mm} \pm 5\text{mm}$

2.9 工位：双人单面

2.10 工作区域尺寸： $1140 \times 480 \times 560 \pm 5\text{mm}$

2.11 产品尺寸（L×W×H）： $1290 \times 520 \times 1600\text{mm} \pm 5\text{mm}$

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 4 台

5. 交货地点

四川农业大学(成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 19 品目编号 2021-DSPSJGJ-396 超净工作台（单面）

1. 需实现的功能或者目标

1.1 一种提供局部无尘、无菌工作环境的空气净化设备。

2. 技术参数要求

2.1 主要技术参数：

2.1.1 外形尺寸(宽×深×高)：(1010mm×750mm×1600mm) ±5mm

工作区尺寸(宽×深×高)：(870mm×690mm×520mm) ±5mm

★2.1.2 过滤技术：高效过滤器滤芯，过滤效率 99.995% (≥0.3μm 颗粒)

2.1.3 洁净度：ISO 5 级

2.1.4 噪音 ≤62dB(A)

2.1.5 振动半峰值 ≤3μm

2.1.6 照度 ≥300Lx

2.1.7 平均风速 ≥0.3m/s(可调)；菌落数：≤0.5 个/皿·时（直径 90mm 培养皿）

2.1.8 结构：工作台面采用 SUS304 优质不锈钢耐用易清洁，箱体采用冷轧钢板静电涂装抗腐蚀能力强，流线型的整机造型，使作业区气流受扰动最少。

2.1.9 带刹车装置的万向转动优质脚轮,移动灵活,固定方便可靠。

2.1.10 预过滤器快速更换与清洗设计使客户更感便捷。

2.1.11 带紫外线杀菌灯，消除微生物污染隐患，荧光灯紫外灯互锁，带备用插座设计，可断电保护功能，使用安全方便。

2.1.12 采用单面设计，单面水平单向流，微电脑控制采用可调风量风机系统，轻触型开关调节电压大小。

2.2 配置：

2.2.1 超净工作台主机及标准配置附件一套

2.2.2 说明书及电源线等一套

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，涉及费用包含在本次报价中，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用包含在本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期不低于一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由

供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 套

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 20 品目编号 2021-DSPSJGJ-417 普通超净工作台

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要功能: 用于实验室工作台

1.2 工作条件: 一般实验室工作环境条件即可

2. 技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1 外型尺寸: 850×570×1550(宽×深×高) mm±5mm

2.2 净化区尺寸: 700×500×500(宽×深×高) mm±5mm

★2.3 净化效率: ≤100 级

2.4 重量: 85kg±5kg

2.5 平均风速: 0.3-0.6m/s(可调)

2.6 功耗: ≤0.3KW

2.7 平均菌落数: ≤0.5 个/皿·时

2.8 噪音: ≤62dB(A)

2.9 振动半峰值: ≤3 μm(X·Y·Z)

★2.10 过滤器尺寸: 695×455×50(长×宽×高) mm±5mm

2.11 照明灯/杀菌灯功率: ≥15W/15W

2.12 配置: 主机 1 台。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 定期维护终身维修;

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期一年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负

担。

4. 采购数量

4.1 2 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省雅安市新康路 46 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 21 品目编号 2021-DSPSJGJ-442 台秤

1. 需实现的功能或者目标

1.1 精确到 0.01g, 最大量程 3kg 左右

1.2 工作条件 AC220V±10%、50Hz

2.技术参数要求(质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求)

2.1 传感器: 下置电磁力传感器

2.2 最大称量: $\geq 3000\text{g}$

★2.3 最小读数: $\leq 0.01\text{g}(0.01\text{g})$

2.4 最小称量: $\leq 0.5\text{g}$

★2.2 重复性误差: $\leq \pm 0.01\text{g}(10\text{mg})$

2.3 校准方式: 自动校准(加砝手动)

★2.4 显示方式: 荧光数码管显示屏

2.2 电脑接口: RS232

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试, 定期维护终身维修;

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上;

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场;

3.4 产品质保期应为一年, 在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 22 品目编号 2021-DSPSJGJ-445 相机

1. 需实现的功能或者目标

1.1 实现约 8 幅/秒的连拍速度, 能够以 30p 录制 4K 超高清视频。即使在高

ISO 感光度设定下，噪点也能明显减少，同时保留图像细节，使拍摄的图像和动画更平滑地再现细腻的色调层次。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1 有效视角：35mm[135]格式下焦距相当于 FX 格式视角镜头焦距的约 1.5 倍

★2.2 影像传感器类型：CMOS 传感器

★2.3 有效像素数：约 2,088 万

2.4 影像传感器：约 23.5mm x 15.7mm ±2mm

★2.5 总像素数 约 2,151 万

2.6 存储介质:SD, SDHC 和 SDXC (兼容 UHS-I)

2.7 文件系统:DCF 2.0, Exif 2.3, PictBridge（图像跨接格式）

2.8 测光系统 :使用约 180000 像素 RGB 感应器的 TTL 曝光测光

2.9 显示屏类型:约 170° 可视角度可翻折 TFT LCD 触摸屏、约 100% 画面覆盖率，可手动控制显示屏亮度，可开启/关闭眼感应控制显示

2.10 视频动态 D-Lighting :可选择与照片设定相同的高、标准、低或关闭

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(成都市温江区惠民路 211 号)

6.设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 23 品目编号 2021-DSPSJGJ-446 笑气处理罐

1. 需实现的功能或者目标

1.1 能够稳定承受 12.5MPa 以上的高压气体，无漏气的危险。用于染色体工程植物材料的前处理。

2.技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

2.1: 处理罐罐体由不锈钢（SUS316L）制成，呈圆柱形；罐体壁厚 7.5mm，内径 60mm，外径 80mm，高≥130mm；一端呈封闭状态，一端呈开放状

态；呈开放状态的一端配螺纹（外侧）且顶端配放置橡胶 O 型密封圈凹槽；在罐体呈封闭状态端的近端部 15-35mm 区间内开孔，连接进气管，且进气管配快速接头-母头和排气阀。

2.2: 处理罐罐盖和把手，均由与罐体相同的不锈钢制成。冠盖内部呈螺纹状，与罐体能够严密拧紧闭合，闭合后能稳定承受 12.5MPa 的高压气体，且保持 6 小时以上不漏气。罐盖上焊接 T 型不锈钢把手，把手长 120mm（±5mm），直径 18-20mm；把手高 50-55mm，直径 18-20mm。

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 2 个

5. 交货地点

四川农业大学(成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 24 品目编号 2021-DSPSJGJ-462 条码打印机

1. 需实现的功能或者目标

1.1 主要功能：用于实验室条码打印。

2. 技术参数要求

2.1 工作条件:

2.1.1 一般实验室工作环境条件即可；2.2 技术规格:

2.2.1 接口：USB 网口 RS232

★2.2.2 内存：≥256MB

2.2.3 印字速度：≥168mm/s

2.2.4 墨轮尺寸：≥25mm

2.2.5 打印精度：≥300DPI；最大打印宽度：≥1854mm；打印方式：热转印/热敏

2.3 配置:

2.3.1 主机 1 台

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年以上，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

4. 采购数量

4.1 1 台

5. 交货地点

四川农业大学(四川省成都市温江区惠民路 211 号)

6. 设备验收:

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

序号 25 品目编号 2021-DSPSJGJ-472 田间玉米观测无人机

1. 需实现的功能或者目标

1.1 提取田间高通量氮、磷性状相关的植被指数

1.2 获取光谱指数，进行氮、磷素营养的表型测定

2. 技术参数要求

2.1 无人机

2.1.1 对称电机轴距： $\leq 900\text{mm}$ ；外形尺寸（折叠，包含桨叶）： $\leq 450\text{mm} \times 450\text{mm} \times 450\text{mm}$ 。

★2.1.2 最大起飞重量 $\leq 9\text{kg}$ ；最大额外负载 $\geq 2.5\text{kg}$ ；GPS 定位悬停精度绝对值：垂直 $\leq 0.5\text{ m}$ ，水平 $\leq 1.5\text{ m}$ ；视觉定位悬停精度绝对值：垂直 $\leq 0.1\text{ m}$ ，水平 $\leq 0.3\text{ m}$ ；RTK 模式悬停精度：垂直 $\leq \pm 0.1\text{ m}$ ，水平 $\leq \pm 0.2\text{ m}$ ，最大上升速度： $\geq 6\text{ m/s}$ ；最大可承受风速： ≥ 7 级风；最大飞行时间（空载）： ≥ 55 分钟；工作环境温度： -20°C 至 50°C 。飞行器的前、后、上、下、左、右均具备双目视觉系统。探测到附近障碍物时，飞行器能通过地面站软件发出警示信息；距离障碍物距离较近时，飞行器能主动刹停；视觉系统的探测范围至少达到 30m ；飞行器具备六向红外 TOF 传感器；飞行器配置 FPV 摄像头，画面分辨率不低于 720p ，最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）：不小于 15 km （FCC）；图传分辨率：支持 1080p 高清图传。

2.1.3 GNSS 系统：支持 GPS、GLONASS、BEIDOU、GALILEO 四种导航系统。

2.1.4 遥控器支持同时接收 FPV 镜头和主相机的两路画面；遥控器同时具备内

置电池和外置可更换电池；遥控器需具备 5.5 英寸，1080p 及以上分辨率的显示屏，屏幕最高亮度 ≥ 1000 cd/m²；支持通过 HDMI 接口输出相机画面或复制屏幕。

2.2: 云台相机

2.2.1 重量 ≤ 900 g；尺寸 ≤ 200 mm $\times 150$ mm $\times 200$ mm；防水等级约 IP44；

2.2.2 工作温度区间 $\geq -20^\circ$ C 至 50° C；存储温度区间 $\geq -20^\circ$ C 至 60° C；云台角度抖动量 $\leq \pm 0.01^\circ$ ；人眼安全等级 Class1M（IEC 60825-1:2014），支持云台自动校准。

2.2.3 可控转动范围：俯仰： -120° 至 $+30^\circ$ 平移： $\pm 320^\circ$ ；结构设计范围：俯仰： -132.5° 至 $+42.5^\circ$ 平移： $\pm 320^\circ$ 。

★2.2.4 混合光学变焦 ≥ 23 倍；支持一键各镜头模块同时拍照或录像；有效像素 ≥ 2000 万；最大变焦倍数 ≥ 200 倍；镜头 DFOV 包含 $66^\circ -4^\circ$ ；广角相机：有效像素 ≥ 1200 万；镜头 DFOV $\geq 80^\circ$ ；照片尺寸 $\geq 4056 \times 3040$ ；视频分辨率 $\geq 1920 \times 1080 @ 30$ fps；测量范围 > 1 km；

2.2.5 支持手动创建文件夹存储照片及视频，并可自定义文件夹名。

2.3 多光谱相机

★2.3.1 光谱带：蓝（中心波段：475nm，带宽： ≤ 32 nm），绿（中心波段：560nm，带宽： ≤ 27 nm），红（中心波段：668nm，带宽： ≤ 14 nm），近红外（中心波段：842nm，带宽： ≤ 57 nm），红边（中心波段：717nm，带宽： ≤ 12 nm）。RGB 颜色输出：全域快门，与所有光谱带对齐。地面采样距离（GSD）：在（离地面）120 米的每像素 ≤ 8 厘米（每个光谱带）；捕获率：每秒 1 次捕捉，raw 格式，12 位（bit）。

2.3.2 触发选项：定时器模式，重叠模式，外部触发模式（PWM，GPIO，串行和以太网选项），手动捕捉模式。

2.3.3 外接电源：4.2V 直流-15.8V 直流，重量 ≤ 250 克（包含 DLS 2 和电缆），尺寸： ≤ 8.7 厘米 $\times 5.9$ 厘米 $\times 4.54$ 厘米

2.3.4 接口：串行、以太网、WiFi、外部触发器、GPS，兼容的存储设备；提供与多旋翼无人机搭载套件和安装视频。

2.4 配置：

无人机（包含双云台安装组件、4 块智能飞行电池） 1 台；

云台相机 1 台；

多光谱相机（包含多光谱成像仪安装套件） 1 台；

3. 技术支持及服务

3.1 由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修；

3.2 对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上，涉及费用均包含在

本次报价中；

3.3 售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

3.4 产品质保期应为一年以上，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担；

4. 采购数量

4.1 1 套

5. 交货地点

四川农业大学(四川省温江区惠民路 211 号)

6.设备验收：

6.1 由供应商或生产商到校安装调试并按合同及相关技术标准验收。

(二) 商务要求（实质性要求）

1、**交货安装时间：**预计合同生效后30天内（个别包件另有规定除外，具体时间以合同约定为准）供应商将所提供的本合同中的货物应全部送达实施单位现场，并于交货后 15 天内完成安装，安装完成后15天内完成验收工作。每延期一天按合同总价款的千分之二由卖方向买方支付违约金。。

2、**交货地点：**详见各设备交货地点。（雅安校区、成都校区、都江堰校区，具体以签订的合同中约定为准）

3、**付款时间及付款方式：**送货安装、调试、验收合格后10个工作日银行转账支付100%货款。

4.设备验收：

中标人与采购人将严格按照《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)及设备验收内容的要求，对照合同及产品技术标准进行验收。

注：1、若技术要求中指定或变相指定品牌、型号、产地等均不作为招标要求。

2、带“★”符号为非实质性重要参数，仅用于评分中加重扣分处理。