* + 1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 品目号 | 货物名称 | 数量 | 交货期 | 指定到货港 | 项目现场（交货地点） |
| 1 | 1-1 | 多参数生物分子稳定性分析仪 | 1套 | 合同生效后3个月内 | 北京 | 中国科学院过程工程研究所 |
| 1-2 | 微孔板电化学发光免疫分析仪 | 1套 | 合同生效后3个月内 |
| 1-3 | 生物大分子表达反应器 | 1套 | 合同生效后3个月内 |
| 2 | 2-1 | 高通量细胞转染平台 | 1套 | 合同生效后3个月内 |
| 2-2 | 类病毒样颗粒分离系统 | 1套 | 合同生效后3个月内 |
| 2-3 | 全自动样品破碎系统 | 1套 | 合同生效后3个月内 |
| 2-4 | 生物大分子纯度分析仪 | 1套 | 合同生效后3个月内 |
| 2-5 | 生物大分子切向流浓缩工作站 | 1套 | 合同生效后3个月内 |
| 2-6 | 生物大分子真空冻干机 | 1套 | 合同生效后3个月内 |
| 2-7 | 真空离心浓缩系统 | 1套 | 合同生效后3个月内 |
| 3 |  | 高通量生物大分子分泌细胞分离工作站 | 1套 | 合同生效后3个月内 |

注：投标人须对上述投标内容中完整的一包或几包进行投标，不完整的投标将视为非响应性投标予以拒绝。

* + 1. **技术规格**

**一、总 则**

**1、投标要求**

1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。

1.2 投标人提供的货物的技术规格，应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。

1.3 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。

**2、评标标准**

2.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。

2.2 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。选件一旦为用户接受，其费用将加入合同价中。

2.3 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后**60**天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。

2.4 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。

2.5 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。

2.6 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

**3、工作条件**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

3.1 适于在气温为摄氏**-40℃～＋50℃**和相对湿度为**90％**的环境条件下运输和贮存。

3.2 适于在电源**220V（±10％）/50Hz**、气温摄氏**+15℃～＋30℃**和相对湿度小于**80％**的环境条件下运行。**能够连续正常工作。**

3.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。

3.4 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

**4、验收标准**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

4.1 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收, 如卖方届时不派人来, 则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 买方有权要求卖方负责更换。

4.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。

4.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

**5、本技术规格书中标注“\*”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致废标。**

**6、如在具体技术规格中有本总则不一致之处，以具体技术规格中的要求为准。**

**二、具体技术规格**

**第1包 生物分子制备及性质表征研究平台**

**品目1-1多参数生物分子稳定性分析仪**

**1.工作条件：**

1.1电源要求：220 V（±10%），50Hz

1.2环境温度：10-35℃

1.3环境湿度：<80%，无冷凝

1. **设备用途：**主要用于蛋白质结构稳定性和聚集稳定性，以及蛋白质粒度与分 布，用于制剂条件筛选与优化及质控等。

**3.技术规格：**

\*3.1 配备CCD和PMT检测器；

\*3.2 可测定蛋白熔解温度（Tm）和聚集起始温度（Tagg）；

3.3 Tm值计算模型可采用不少于4种方法计算。

#3.4可采用动态光散射技术测定蛋白质分子间自相互作用，用于辅助筛选保持蛋白质长期稳定的缓冲液条件；

3.5 可采用动态光散射技术测定扩散性系数（kD）和黏度（viscosity）；

3.6 可测定吉布斯自由能变；

3.7可用于研究蛋白等温稳定性和热变性恢复；

3.8 可测定蛋白样品中变性成分的比例；

3.9测定时无需添加荧光染料；

3.10 测定时可根据蛋白是否具有内源性荧光添加特异性蛋白染料如SYPRO Orange等；

3.11对测定缓冲液条件无限制，可测定在去垢剂环境中的膜蛋白；

\*3.12 可检测250nm~720nm全光谱荧光；

3.13内源性荧光、静态光散射和动态光散射模块采用独立激光器；

3.14可测定蛋白样品浓度范围： 50 µg/ml ~150 mg/ml；

3.15一次可同时测定1~48个样品，每个样品≤9 uL；

3.16温度控制范围：15℃-95℃；

3.17升温速度0.1-5℃每分钟；

3.18可采用动态光散射测定粒度和质量分布；

3.19粒度检测范围为1nm~1000nm；

#3.20样品池封闭检测，无任何挥发；

3.21仪器无需要定期更换的配件，实验完成后不需要对仪器进行清洗维护；

#3.22 系统为一体化设计，结构紧凑，所有样品检测均在同一系统上完成，不会存在因不同检测系统导致实验数据不一致的影响。

**4. 主要配置：**

4.1 蛋白质多参数分析系统，一套

4.2 电脑工作站，一台

4.3 数据采集软件和数据分析软件，一套

**5. 技术支持以及售后服务**

5.1保修期：一年，自验收合格双方签字之日起计算，保修期内提供全免费保修（供货方负责所有费用）。在保修期内如遇供货方原因不能及时修复或解决的问题，保修期将相应顺延。保修期满前1个月，供货方免费对仪器进行一次全面检查、维护，并写出正式报告；如发现潜在问题，应负责解决，终身维修。

5.2 原厂提供维修服务

5.3 设备安装、调试和验收：仪器到达最终用户现场，在接到用户通知后一周内，安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试。供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收，验收指标逐项测试直到达到验收要求。仪器的安装调试需在接到用户通知后10日内完成。如果达不到指标要求，供货方需按用户要求退货或者调换一台新的具有同等或更高性能的仪器。

5.4技术培训要求：安装验收期间，在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，包括仪器原理、使用方法和维护方法等。

5.5 维修响应时间：在保修期内或保修期外，接到用户关于设备发生故障的通知后24小时内应答，应答后两个工作日内抵达现场维修。

6 **包装和运输**：供方对任何不当包装或防护措施导致的设备坏损、费用增加等后果负责。

7 **报价和付款方式**：报价为CIP报价

8 **交货日期：**合同生效后3个月内

9 **交货地点：**CIP 北京，中国科学院过程工程研究所用户指定地点

10 **验收** 供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。

**品目1-2微孔板电化学发光免疫分析仪**

**1.工作条件：**

1.1电源要求：220 V（±10%），50Hz

1.2环境温度：10-35℃

1.3环境湿度：<80%，无冷凝

1. **设备用途：**

细胞因子、趋化因子、生长因子、内分泌、代谢以及疾病等生物标志物分析；信号通路多节点磷酸化蛋白研究；血药浓度测定、免疫原性测定、抗体亲和力测定、个性化医疗、细胞表面受体研究；DNA及RNA 基因表达调控研究。

**3.技术规格：**

**3.1 检测系统**

3.1.1 检测器类别：科研级冷CCD及可调式高分辨率镜头

3.1.2 报告检测器：620nm

3.1.3 检测反应平台：96 well和384 well

3.1.4 读板时间：1min30sec /96孔板

3.1.5 上样样品量：<25ul

3.1.6 读板体积：150ul

3.1.7 线性范围：<6log

3.1.8 检测灵敏度极限 0.05pg/ml~1pg/ml

**3.2 系统控制和数据分析软件**

3.2.1 控制及分析软件：及控制与分析功能一体软件（最新版本Discovery WorkBench软件）

3.2.2 具有标准曲线类型： Logistic-5PL（5参数指数回归），Logistic-4PL（4参数指数回归）, Linear（线性回归）, Log-Log（指数对指数），Exponential Curve Fit（指数回归）

3.2.3 自动计算所有分析项目的浓度，标准偏差，变异系数，定量上限ULOQ，定量下限LLOQ，浓度回收率等

3.2.4 数据输出可选.xls（Excel），TXT等格式

3.2.5 可自动按设定标准优化分析结果

3.2.6 标准曲线清晰显示定量下限（LLOQ）和定量上限（ULOQ）

3.2.7 符合FDA 21CFR Part11要求，可与LIMS系统进行对接

**4. 主要配置：**

4.1 电化学发光主机一台；

4.2 安装有控制分析软件的笔记本电脑一台

4.3 UPS稳压电源一台

4.4 保修期一年

**5. 技术支持以及售后服务**

5.1保修期：一年，自验收合格双方签字之日起计算，保修期内提供全免费保修（供货方负责所有费用）。在保修期内如遇供货方原因不能及时修复或解决的问题，保修期将相应顺延。保修期满前1个月，供货方免费对仪器进行一次全面检查、维护，并写出正式报告；如发现潜在问题，应负责解决，终身维修。

5.2 原厂提供维修服务

5.3 设备安装、调试和验收：仪器到达最终用户现场，在接到用户通知后一周内，安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试。供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收，验收指标逐项测试直到达到验收要求。仪器的安装调试需在接到用户通知后10日内完成。如果达不到指标要求，供货方需按用户要求退货或者调换一台新的具有同等或更高性能的仪器。

5.4技术培训要求：安装验收期间，在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，包括仪器原理、使用方法和维护方法等。

5.5 维修响应时间：在保修期内或保修期外，接到用户关于设备发生故障的通知后24小时内应答，应答后两个工作日内抵达现场维修。

6 **包装和运输**：供方对任何不当包装或防护措施导致的设备坏损、费用增加等后果负责。

7 **报价和付款方式**：报价为CIP报价

8 **交货日期：**合同生效后3个月内

9 **交货地点：**CIP 北京，中国科学院过程工程研究所用户指定地点

10 **验收** 供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。

**品目1-3生物大分子表达反应器**

**1.工作条件：**

1.1电源要求：210-230V，50/60Hz

1.2环境温度：10-35℃

1.3环境湿度：<80%，无冷凝

**2.设备用途：**

用于恒温条件下的样品混合和生物培养

**3.技术规格：**

3.1单层体积：240L；

#3.2专利粘性粘板便于实验操作

#3.3高承载量，单层至少可放置48个250ml 锥形瓶，31个500ml 锥形瓶或者13个2000ml锥形瓶

3.4电机运转稳定，自动平衡，随时暂停功能，开舱门自动停止

#3.5下拉式箱门，可做操作平台，载物托盘可完全拉出，保证各个角落都可以放上锥形瓶，无死角。

3.6旋转方式：回旋圆周式，振荡直径50mm，振荡速度20～400rpm，转速精度:1％；

#3.7低温型，温度范围：+4℃-60℃；温度精度:±0.1℃；温度均一性：≤±0.2℃

3.08机身外壳采用一次成型绝热绝电合成材料，具有很好的保温性能；屏幕LED操作面板，防水材料

3.09电子控制单元位于摇床上部，防水腔体，含导水槽，可直接放水清洗，便于摇床定期维护，并可用75%酒精消毒。

3.10 C02控制套件，可以选择0-10%或者0-20%的测量范围

3.11专利的全自动蒸汽加湿控制套件

#3.12下层用于培养瓶培养，上层用于细胞袋培养

**4. 主要配置：**

4.1全功能振荡培养箱主机2台

4.2 粘性粘板 2块

4.3 CO2控制套件 2套

4.4湿度控制套件 1套

4.5培养袋平板 1块

4.6气体连接站 1套

4.7 侧穿孔 1个

4.8 叠加套件 1套

**5. 技术支持以及售后服务**

5.1保修期：五年，自验收合格双方签字之日起计算，保修期内提供全免费保修（供货方负责所有费用）。在保修期内如遇供货方原因不能及时修复或解决的问题，保修期将相应顺延。保修期满前1个月，供货方免费对仪器进行一次全面检查、维护，并写出正式报告；如发现潜在问题，应负责解决，终身维修。

5.2 原厂提供维修服务

5.3 设备安装、调试和验收：仪器到达最终用户现场，在接到用户通知后一周内，安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试。供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收，验收指标逐项测试直到达到验收要求。仪器的安装调试需在接到用户通知后10日内完成。如果达不到指标要求，供货方需按用户要求退货或者调换一台新的具有同等或更高性能的仪器。

5.4技术培训要求：安装验收期间，在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，包括仪器原理、使用方法和维护方法等。

5.5 维修响应时间：在保修期内或保修期外，接到用户关于设备发生故障的通知后24小时内应答，应答后两个工作日内抵达现场维修。

6 **包装和运输**：供方对任何不当包装或防护措施导致的设备坏损、费用增加等后果负责。

7 **报价和付款方式**：报价为CIP报价

8 **交货日期：**合同生效后3个月内

9 **交货地点：**CIP 北京，中国科学院过程工程研究所用户指定地点

10 **验收** 供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。

**第2包 生物分子分离纯化研究平台**

**品目2-1 高通量细胞转染平台**

**1.工作条件：**

1.1电源要求：100-230 V，50-60Hz

1.2环境温度：15-25℃

1.3环境湿度：<93%

**2.设备用途：**

系统应用电穿孔技术及特异性细胞核转染液，通过调整优化电转参数，将外源基因导入原代细胞及细胞系的细胞浆和细胞核中进行转染，用于筛选稳定高表达的转染细胞株，建立稳定的细胞系，根据不同基因载体中所含有的抗性标志筛选相应的药物、重组蛋白的生产、单克隆抗体、病毒载体疫苗以及病毒样颗粒工业化制造等需求。同时系统还可以低成本进行不同数量级和不同类型细胞的转染实验研究，可以用于组合化学、基因组、药物分子的筛选、免疫分析的生产、细胞工程研究及生物信息学的研究等。

**3.技术规格：**

3.1 应用细胞范围：原代细胞、CHO、HEK、 Vero、 NS0、 BHK、CAP-T™、 昆虫细胞以及其他细胞系

3.2 转染目标体系：括DNA、mRNA、 siRNA、 蛋白质、小分子以及细胞裂解物等

3.3适用规模：基础研究、实验开发、大规模筛选和生产、临床前研究等

#3.4转染成功率：系统对于CHO细胞株转染成功率平均在90%以上；

#3.5细胞存活率：系统对于不同类型细胞株转染之后，细胞存活率平均在90%以上；

3.6转染速度：可在一秒内转染5E5 个细胞，30分钟内转染2E10 个细胞；

#3.7转染通量：转染细胞的数量高达5E5到2E10个；

\*3.8电转方式：分为静态转染和流式转染两种方式

#3.9 转染的体积：为50μl到100ml

#3.10流式转染的流速：大于等于8ml\min

3.11系统可扩展性：可以快速和批量转染，当细胞数量在5E5 到 2E7个时，可采用小规模转染装置进行静态转染，当细胞数超过1E10个时，可采用大规模转染装置进行流式转染

#3.12系统安全性：所应用材料符合化学品安全认证，所有耗材均经过消毒处理

3.13系统通过CE认证

**4. 主要配置：**

4.1 主机一台

4.2标配笔记本电脑一台、打印机一台

4.3配套耗材：

4.3.1 CL-1.1PA二套，每套包含100ml电转buffer，转染体积为1.5ml 到 3.5ml volume, 转染细胞数为1.5E7 到 7E8个

4.3.2 OC-400PA 4包，每包含有10套PA，包含100ml的电转buffer，转染体积为200ul 到 400ul，转染细胞数为2E6 到 8E7个

4.3.3 OC-100PA 2包，每包含有10套PA，包含100ml的电转buffer，转染体积为50ul 到100ul，转染细胞数为5E5 到 2E7个

**5. 技术支持以及售后服务**

5.1保修期：一年，自验收合格双方签字之日起计算，保修期内提供全免费保修（供货方负责所有费用）。在保修期内如遇供货方原因不能及时修复或解决的问题，保修期将相应顺延。保修期满前1个月，供货方免费对仪器进行一次全面检查、维护，并写出正式报告；如发现潜在问题，应负责解决，终身维修。

5.2 原厂提供维修服务

5.3 设备安装、调试和验收：仪器到达最终用户现场，在接到用户通知后一周内，安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试。供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收，验收指标逐项测试直到达到验收要求。仪器的安装调试需在接到用户通知后10日内完成。如果达不到指标要求，供货方需按用户要求退货或者调换一台新的具有同等或更高性能的仪器。

5.4技术培训要求：安装验收期间，在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，包括仪器原理、使用方法和维护方法等。

5.5 维修响应时间：在保修期内或保修期外，接到用户关于设备发生故障的通知后24小时内应答，应答后两个工作日内抵达现场维修。

6 **包装和运输**：供方对任何不当包装或防护措施导致的设备坏损、费用增加等后果负责。

7 **报价和付款方式**：报价为CIP报价

8 **交货日期：**合同生效后3个月内

9 **交货地点：**CIP 北京，中国科学院过程工程研究所用户指定地点

10 **验收** 供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。

**品目2-2类病毒样颗粒分离系统**

**1.工作条件：**

1.1电源：220V（±10%），50Hz

1.2工作温度：4°C - 40°C

1.3 相对湿度：<70%

* 1. 无特殊水电气要求

1.5配置符合中国有关标准要求的插头

**2.设备用途**

全自动蛋白液相色谱系统可以快速纯化多种生物分子，如蛋白质、多糖、肽类、寡核苷酸、核苷酸疫苗、病毒及天然小分子（TCM）等，适合纯化并检测活性物质。其自动化的配置满足工艺开发及方法优化要求。

**3.技术规格**

3.1 精确的全自动微量柱塞泵，双泵四泵头，每个泵头都有独立除气阀。

#3.2 流速：0.001–25ml/min

#3.3 装柱可以双泵模式运行，达到0.001–50ml/min

3.4 压力范围：0–20MPa

3.5 粘度：0.35–5 cP

3.6 具备恒压调速功能，自动根据压力调节流速输出，使压力保持稳定。

3.7使用单一氙灯光源，紫外/可见光切换时无需换灯，无需预热。

3.8紫外波长范围：全波长检测器，190 -700 nm；

3.9紫外检测波长：通过单色器可以连续选择、同时检测波长范围内任意3个波长，波长调节范围1nm。

\*3.10紫外检测范围：-6 到 +6 AU

3.11 光源和流动池分开设计，避免光源过热对样品的影响，测定准确度高。

3.12 电导检测范围：0.01mS/cm－999.9mS/cm，宽广的电导范围，易于做疏水和反相层析。

3.13 温度检测器范围：0 - 99°C

3.14 温度检测器准确度：± 1.5°C 在 4°C–45°C 之间

3.15 pH检测范围: 0-14 (有效使用范围2-12)

3.16 pH精度: ±0.1 pH单位，温度补偿

3.17自动进样阀：1个，自动切换上样、进样和冲洗等多种状态。

3.18出口阀组件：1个，可自动切换在10个不同出口位置收集不同体积的组分。

3.19 入口缓冲液切换阀：在单个阀上可实现7种缓冲液入口选择。具有内置气泡传感器。

#3.21柱位选择阀:可同时连接5根色谱柱，在线切换管理。

3.22 电动混合器：在线溶液搅拌，保证溶液梯度混合时的均匀性。

3.23 压力感应器：在线监测系统压力，保证系统、层析柱及工艺安全性。

3.24 限压器：使系统保持一定压力，保证不同溶液梯度混合时不产生气泡。

3.25自动收集器：可按按时间、体积、滴数和峰收集，并可延迟收集。

**4、产品配置要求：**

4.1全自动蛋白液相色谱系统 1套

4.2专用控制及处理软件，基本附件启动包, 操作说明书

4.3其它保证仪器设备的正常运行和常规保养所需的附件、专用工具和消耗品。

4.4 分子筛色谱柱1根，镍亲和柱1盒（5根5ml），单抗亲和柱1盒（5根1ml），阳离子交换柱1盒（5根1ml），阴离子交换柱1盒（5根1ml），分子量标准试剂盒

4.5 本地采购电脑1台（品牌机 I5 CPU,8G内存，1T硬盘，23寸液晶显示器）

**5. 技术文件：**一套中文或英文说明书在合同签定后45天内提供给用户。另一套完整的中文或英文说明书、维修说明书、线路图随仪器包装提供给用户。

**6. 技术服务：**

6.1设备安装调试

6.1.1 仪器到达用户所在地后, 在接到用户通知后1周内执行安装调试直至达到验收指标。

6.1.2每台仪器的安装调试-验收期不应长于10个工作日。

6.2 技术培训

6.2.1 在用户所在地对用户进行2人、为期2周的免费培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

6.3 保修期：提供1年的免费保修，保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除，第1年保修期结束后，第2年上门服务费免费。

6.4 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则卖方应赔偿相应损失。

6.5 软、硬件升级：卖方应免费向用户提供自验收之后未来3年的仪器软件升级和优惠提供与之相关的硬件升级。

**7. 订货数量：**壹套

**8. 目的地：**用户指定地点

**9. 交货日期：**合同生效后3个月内

**10．执行的相关标准**

无。

**品目2-3全自动样品破碎系统**

**1.工作条件：**

1.1电源要求：220 V（±10%），50Hz

1.2环境温度：10-35℃

1.3环境湿度：<80%，无冷凝

**2.设备用途**：用于血凝块的全自动匀浆，动物组织的全自动破碎，小昆虫的全自动破碎，各种植物样品的全自动破碎，细菌、真菌、酵母及单细胞动物等样品的全自动破碎。

**3.技术规格：**

#3.1 通量：标准配置48个样品/轮；

3.2 频率：3–30 Hz (180–1800次震动/分钟)，以 1 Hz递进

3.3驱动：单向AC马达

3.4震荡时间：10s- 99min

3.5噪音指数≤71.4 dB(A)

3.6提供2×24的适配器

3.7 可配置3mm, 5mm或7mm的研磨珠所有配件均为进口产品

3.8 可提供Bead Dispenser分配研磨珠

3.9 提供处理动物组织，植物组织，细菌，酵母的标准操作流程

3.10 可提供优化试剂盒进行样品前处理

3.11 安全级别： 符合欧盟CE指令

3.12 常规适配器可放入-80℃预冷

**4. 主要配置：**

4.1 主机一台

4.2 2×24适配器一套

4.3 5mm不锈钢珠（200），五盒

4.4 手持式破碎仪，三个

4.5 不锈钢探头，三个

**5. 技术支持以及售后服务**

5.1保修期：一年，自验收合格双方签字之日起计算，保修期内提供全免费保修（供货方负责所有费用）。在保修期内如遇供货方原因不能及时修复或解决的问题，保修期将相应顺延。保修期满前1个月，供货方免费对仪器进行一次全面检查、维护，并写出正式报告；如发现潜在问题，应负责解决，终身维修。

5.2 原厂提供维修服务

5.3 设备安装、调试和验收：仪器到达最终用户现场，在接到用户通知后一周内，安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试。供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收，验收指标逐项测试直到达到验收要求。仪器的安装调试需在接到用户通知后10日内完成。如果达不到指标要求，供货方需按用户要求退货或者调换一台新的具有同等或更高性能的仪器。

5.4技术培训要求：安装验收期间，在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，包括仪器原理、使用方法和维护方法等。

5.5 维修响应时间：在保修期内或保修期外，接到用户关于设备发生故障的通知后24小时内应答，应答后两个工作日内抵达现场维修。

6 **包装和运输**：供方对任何不当包装或防护措施导致的设备坏损、费用增加等后果负责。

7 **报价和付款方式**：报价为CIP报价

8 **交货日期：**合同生效后3个月内

9 **交货地点：**CIP 北京，中国科学院过程工程研究所用户指定地点

10 **验收** 供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。

**品目2-4生物大分子纯度分析仪**

**1.工作条件：**

1.1.1电源要求：220/240V, 50-60Hz

1.1.2 环境要求：室温

**2.设备用途：**工厂合成样品的定性、定量分析，MS-based 纯化收集，（食品中极性农药及兽药残留的检测，环境样品中环境污染物的分析，药物分析等）样品中有关物质成分的快速筛查。

**3.技术规格：**

3.1 四元梯度泵

3.1.1 工作原理：串联式双柱塞往复泵，自动连续可变冲程20-100ul，主动电磁阀控制，配置柱塞清洗附件

3.1.2 流量范围： 0.001ml/min~10.0ml/min，递增率0.001ml/min

3.1.3 流量精度：<0.07%RSD

3.1.4 压力范围： 0-600bar

3.1.5 内置四通道真空在线脱气机，通路：4，最大流速：10ml/min

3.2智能化可降温柱温箱

3.2.1 柱温范围：室温以下10-85˚C

 3.2.2 温度稳定性：<+0.1˚C

3.2.3 柱容量：30cm柱4根

3.3 自动进样器

3.3.1样品容量：最大100位2ml样品瓶

3.3.2 进样范围：0.1~100μL，安装多次进样组件，最大可达1500μL

3.3.3进样精度：< 0.15% RSD

3.3.4 交叉污染： <0.008%

3.3.5控制功能：进样体积，自动洗针程序，柱前自动衍生程序，柱前样品自动稀释，自动混合，取样及进样速率

3.3.6 压力范围：0-600bar

3.4 二极管阵列检测器

3.4.1波长范围：190～640nm

3.4.2二极管个数：1024

3.4.3可编程狭缝宽度： 1、2、4、8、16nm

3.4.4采样速率：120Hz

3.5 质谱仪部分

3.5.1 离子源

3.5.1.1 电喷雾离子源：交叉直角喷雾喷雾针位置免调整及反吹氮气设计

3.5.1.1.1流速范围：1ul-1000ul/min（电喷雾离子源）

3.5.1.1.2液相色谱的馏份在1ml/min流速下不经分流直接通过ESI离子源进入质谱分析器

3.5.2 离子导入光学系统：化学惰性冷毛细管，锥电极，八极杆，双射频透镜

3.5.3 质量过滤器：可控温双曲面金属四极杆

3.5.4 检测器系统：10KV高能打拿极加最新一代长寿命电子倍增器设计

3.5.5真空系统

3.5.5.1 带有三级差动抽气的空气冷却大抽速分子涡轮泵（抽速200升/秒+200升/秒+30升/秒）真空系统和大抽速前级Edwards机械泵。

3.5.6 扫描方式:全扫描、选择离子扫描、时间编程扫描〔最多四种（正负离子切换，高能量和低能量源内碰撞解离切换，或者在选择离子扫描和全扫描之间的切换）采集模式之间的切换。〕

3.5.7 检测性能：

#3.5.7.1 质量范围： 母离子单电荷 m/z 10-2,000 amu

3.5.7.2 最大扫描速率： 2,500 amu/s

3.5.7.3 分辨率：单位质量分辨

3.5.7.4 灵敏度：ESI选择离子扫描灵敏度: 柱上进样10pg 利血平，选择离子609.3，信噪比>100:1

3.5.7.5 质量轴稳定性：±0.1 amu/12 hours

3.5.7.6 质量准确度：0.01%

3.5.8 工作站硬件

进口品牌商用电脑：3.0Ghz CPU P4；1 GB DDRAM内存；80 GB 硬盘； DVD-RW；

**4. 主要配置：**

4.1液相色谱－单四极杆型质谱联用仪 1套

4.2仪器维修专用工具包

4.3 专用色谱柱：AdvanceBio SEC 300A 2.7μm 7.8×300mm色谱柱及保护柱一套；AdvanceBio RP-mAb C4 4.6 x 150 mm, 3.5um色谱柱一套；Agilent AdvanceBio Peptide Map, 4.6 x 150 mm, 2.7 um色谱柱及保护柱二套。

**5. 技术支持以及售后服务**

5.1保修期：一年，自验收合格双方签字之日起计算，保修期内提供全免费保修（供货方负责所有费用）。在保修期内如遇供货方原因不能及时修复或解决的问题，保修期将相应顺延。保修期满前1个月，供货方免费对仪器进行一次全面检查、维护，并写出正式报告；如发现潜在问题，应负责解决，终身维修。

5.2 原厂提供维修服务

5.3 设备安装、调试和验收：仪器到达最终用户现场，在接到用户通知后一周内，安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试。供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收，验收指标逐项测试直到达到验收要求。仪器的安装调试需在接到用户通知后10日内完成。如果达不到指标要求，供货方需按用户要求退货或者调换一台新的具有同等或更高性能的仪器。

5.4技术培训要求：安装验收期间，在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，包括仪器原理、使用方法和维护方法等。

5.5 维修响应时间：在保修期内或保修期外，接到用户关于设备发生故障的通知后24小时内应答，应答后两个工作日内抵达现场维修。

6 **包装和运输**：供方对任何不当包装或防护措施导致的设备坏损、费用增加等后果负责。

7 **报价和付款方式**：报价为CIP报价

8 **交货日期：**合同生效后3个月内

9 **交货地点：**CIP 北京，中国科学院过程工程研究所用户指定地点

10 **验收** 供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。

**品目2-5生物大分子切向流浓缩工作站**

**1.工作条件：**

1.1电源：220V（±10%），50Hz

1.2工作温度：4°C - 40°C

1.3 相对湿度：<70%

1.4 无特殊水电气要求

* 1. 配置符合中国有关标准要求的插头

**2.设备用途**

设备用于实验室超滤微滤实验和小规模生产，能够自动进行终点控制、恒截留体积控制和数据记录，能够进行低工作体积的样品处理并达到各种浓缩倍数。

**3.技术规格**

3.1 泵：蠕动泵（输送泵和滤出泵）

3.2 流速：20-150ml/min（进料泵）；1-50 mL/min（输送泵和滤出泵）

3.3工作压力：进液泵：0-4 Bar；输送泵和滤出泵：0-1 Bar

#3.4 最小工作体积：15ml

3.5 系统残留体积：10ml

3.6 储液罐：0.5L

3.7工艺温度范围：2°C -40°C

3.8 可适用膜孔径：

超滤：1/3/5/10/30/50/100/300/500/750kD；

微滤：0.1/0.2/0.45/0.65µm

3.9 兼容中空纤维与膜包

#3.10 具有透过端压力传感器，实时监控，避免超压

#3.11 具有透过端流量控制泵，可控制透过端流速，避免堵塞

**4、产品配置要求：**

4.1切向流膜过滤系统1套

4.2专用控制及处理软件，基本附件启动包, 操作说明书

4.3其它保证仪器设备的正常运行和常规保养所需的附件、专用工具和消耗品。

4.4 常用中空纤维柱10根（包含3KD,10KD，30KD,100KD,300KD,500KD,750KD不同分子量范围）

**5. 技术文件：**

5.1一套中文或英文说明书在合同签定后45天内提供给用户。另一套完整的中文或英文说明书、维修说明书、线路图随仪器包装提供给用户。

**6. 技术服务：**

6.1设备安装调试

6.1.1 仪器到达用户所在地后, 在接到用户通知后1周内执行安装调试直至达到验收指标。

6.1.2每台仪器的安装调试-验收期不应长于10个工作日。

6.2 技术培训

6.2.1 在用户所在地对用户进行2人、为期2周的免费培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

6.3 保修期：提供2年的免费保修，保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

6.4 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则卖方应赔偿相应损失。

6.5 软、硬件升级：卖方应免费向用户提供自验收之后未来3年的仪器软件升级和优惠提供与之相关的硬件升级。

**7. 订货数量：**壹套

**8. 目的地：**用户指定地点

**9. 交货日期：**合同生效后3个月内

**10．执行的相关标准**

无。

**品目2-6生物大分子真空冻干机**

**1.工作条件：**

1.1电源要求：220 V（±10%），50Hz

1.2环境温度：10-25℃

1.3环境湿度：<80%，无冷凝

1. **设备用途：**

用于实验室生物样品、生物制剂、化学药、生化材料等的冷冻干燥保存.

**3.技术规格：**

3.1、原装进口品牌冻干机，冷阱温度≤－85℃（50Hz下）

3.2、冷阱容积≥6.5L，最大凝冰量≥4.0kg

3.3、24小时凝冰量≥4.4L，冻干效率高

3.4、标配电动真空控制元件，精确控制系统真空度，控制范围1000mbar-0.001mbar。

#3.5. 压缩机制冷功率： ≥2x0.69 HP，冷阱降温速度快

#3.6、方形样品腔，前开门设计，腔体和搁板采用316不锈钢材质，搁板层架≥5层，外挂口≥6个

 3.7、 彩色触摸屏操作面板，图形化显示整机运行状态，并可同时显示至少5个运行参数和运行阶段等数据：如冷阱温度、搁板温度，真空度，样品电阻等。

3.8、操作语言设置≥10种，包括中文操作系统,人机对话更方便。

3.9、 主机能直接自动控制冷阱预冷和泵的预热，冻干过程中全程电磁真空控制，设计更加自动化。

#3.10、可编制冻干程序数量≥30个，每个程序可分为多达64步，且可直接调用内置的常见样品的冻干程序。

#3.11、无线的加热搁板，避免隔板的导线造成的操作不便和冻干腔内的真空泄露。

#3.12. 可通过设定安全压力、安全电阻率等参数实时监测和保护样品安全，并提高冻干效率。

#3.13、标配样品共晶点检测系统，内置温度和电阻率传感器，可测定样品的凝固点温度来指导所设真空度、搁板加热温度等参数。

3.14. 可配过程记录软件，实时输出冻干过程参数和冻干曲线，可保存为PDF图形文件和EXCEL数据文件。

 3.15.原装真空泵，带油雾过滤器，最大抽气速率≥148L/min，极限真空≤2.0\*10-3mbar

3.16. 标配加热除霜功能，节省后续处理时间。

**4. 主要配置：**

4.1、冻干机主机及控制器 1台

4.2、 前开门方形样品腔 1个

4.3、无线加热隔板支架 1套

4.4、无线加热隔板一套 5层

4.5、真空泵及油雾过滤器 1套

4.6、共晶点测试系统 1套

4.7、真空连接件 1套

4.8、电磁控制阀及真空传感器 1套

4.9、多程序编程模块 1套

4.10、搁板控温系统 1套

4.11、橡胶阀 6个

4.12、圆形冻干腔 1个

4.13、压盖搁板 1套

4.14、电动中间阀 1个

4.15、圆底冻干瓶 1套

4.16、真空泵油 1桶

**5. 技术支持以及售后服务**

5.1保修期：一年，自验收合格双方签字之日起计算，保修期内提供全免费保修（供货方负责所有费用）。在保修期内如遇供货方原因不能及时修复或解决的问题，保修期将相应顺延。保修期满前1个月，供货方免费对仪器进行一次全面检查、维护，并写出正式报告；如发现潜在问题，应负责解决，终身维修。

5.2 原厂提供维修服务

5.3 设备安装、调试和验收：仪器到达最终用户现场，在接到用户通知后一周内，安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试。供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收，验收指标逐项测试直到达到验收要求。仪器的安装调试需在接到用户通知后10日内完成。如果达不到指标要求，供货方需按用户要求退货或者调换一台新的具有同等或更高性能的仪器。

5.4技术培训要求：安装验收期间，在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，包括仪器原理、使用方法和维护方法等。

5.5 维修响应时间：在保修期内或保修期外，接到用户关于设备发生故障的通知后24小时内应答，应答后两个工作日内抵达现场维修。

**6 包装和运输：**供方对任何不当包装或防护措施导致的设备坏损、费用增加等后果负责。

**7 报价和付款方式：**报价为CIP报价

**8 交货日期：**合同生效后3个月内

**9 交货地点：**CIP 北京，中国科学院过程工程研究所用户指定地点

**10 验收** 供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。

**品目2-7真空离心浓缩系统**

**1.工作条件：**

1.1电源要求：220/240V, 50-60Hz

1.2 环境要求：室温

**2.设备用途：**在真空状态下，实现多种样品的离心浓缩

**3.技术规格：**

3.1离心浓缩主机及转子

3.1.1带特富龙涂层的铝质内腔及哈氏耐腐蚀镊合金轴，防止样品污染。

3.1.2 耐腐蚀玻璃离心室盖，无酚垫圈

#3.1.3 300瓦加热器可将内腔加热至100℃。

#3.1.4无氟制冷系统，离心室最低温度-4℃

3.1.5微电脑控制的程序温度控制器,可最多存储9个程序。

3.1.6LCD屏显示程序运行状态。

3.1.7离心转速可达1725 rpm。

3.1.8全自动真空释放阀。

3.1.9当设定的工作完成时间达到后进行可发出报警。

3.1.10三种转子，可适用多种规格的样品离心浓缩

3.2真空泵及真空控制器

3.2.1耐腐蚀隔膜真空泵。

#3.2.2最高真空2 mBar (200 Pa)。

3.2.3流速75L/min。

3.2.4真空控制器：指针式气压显示，控制范围0-1atm。

3.3附件

#3.3.1频闪滤波灯，可在不停机的状态下观测样品浓缩情况

**4. 主要配置：**

4.1离心浓缩仪主机一台

4.2 冷阱一台

4.3 真空泵一台

4.4频闪灯一个

4.5 28mm转子一个

4.6 12-17mm转子一个

4.7 DNA转子一个

**5. 技术支持以及售后服务**

5.1保修期：一年，自验收合格双方签字之日起计算，保修期内提供全免费保修（供货方负责所有费用）。在保修期内如遇供货方原因不能及时修复或解决的问题，保修期将相应顺延。保修期满前1个月，供货方免费对仪器进行一次全面检查、维护，并写出正式报告；如发现潜在问题，应负责解决，终身维修。

5.2 原厂提供维修服务

5.3 设备安装、调试和验收：仪器到达最终用户现场，在接到用户通知后一周内，安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试。供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收，验收指标逐项测试直到达到验收要求。仪器的安装调试需在接到用户通知后10日内完成。如果达不到指标要求，供货方需按用户要求退货或者调换一台新的具有同等或更高性能的仪器。

5.4技术培训要求：安装验收期间，在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，包括仪器原理、使用方法和维护方法等。

5.5 维修响应时间：在保修期内或保修期外，接到用户关于设备发生故障的通知后24小时内应答，应答后两个工作日内抵达现场维修。

6 **包装和运输**：供方对任何不当包装或防护措施导致的设备坏损、费用增加等后果负责。

7 **报价和付款方式**：报价为CIP报价

8 **交货日期：**合同生效后3个月内

9 **交货地点：**CIP 北京，中国科学院过程工程研究所用户指定地点

10 **验收** 供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。

**第3包 高通量生物大分子分泌细胞分离工作站**

1.工作条件：

1.1仪器电源：230V AC ±10%，50-60Hz，同时最好配不间断稳压电源（UPS）。

1.2 工作环境：温度：10-30℃。相对湿度：30℃时<65%1.工作条件：
1.1电源要求：220/240V, 50-60Hz
1.2 环境要求：室温

2.设备用途：用于快速筛选和挑取能够分泌表达抗体或重组蛋白的高产单克隆细胞系；以及细胞系稳定性检测和退化克隆的恢复。

3.技术规格：

\*3.1 白光成像：包含落射白光和透射白光。可成像集中的细胞克隆和低对比度细胞克隆，如单层贴壁细胞或悬浮细胞克隆。

\*3.2 荧光成像：共有5对激发/发射光滤光片组合。根据实验要求，通过软件自动控制。标配 GFP/FITC，可选配其他通道：如CFP，YFP，Rhodamine，Cy5等。

3.3 相机：配备16位冷CCD成像

\*3.4 成像速度：6孔板，2个通道，标准条件下成像时间≤5分钟。

3.5 分辨率：≤28um。

3.6 挑头：包含8个挑针，每个挑针可独立控制。挑针为不锈钢材质，可重复使用。无需使用一次性枪头，降低后续成本。

\*3.7 挑针种类：配套两种挑针，一种挑针直径0.4mm，适于挑取悬浮细胞克隆。另一种挑针直径0.7mm，适于挑取贴壁细胞克隆。挑针中空，可填充无菌水，采用液动模式，保证微量体积吸取的准确性。

\*3.8 挑取速度：≥190克隆/小时。

3.9 挑针液流系统：精确液流泵和管路系统，配备5L无菌水和5L废液瓶（可以灭菌重复使用）

3.10 洗槽：70%乙醇洗涤针头，洗漕可自动充满乙醇。配备乙醇储液瓶和废液瓶各1个。

3.11 针头加热灭菌：专有卤素灯干燥站，用于加热灭菌和干燥。

3.12 源微孔板类型：可兼容Greiner 6孔板，Nunc 6孔板；Nunc OmniTray。

3.13 终微孔板类型：兼容Costar 96孔板；Greiner 96孔板；Nunc 96孔板，Falcon 96孔板。

3.14 源微孔板载量：≥ 10块

3.15 终微孔板载量：≥ 10块

3.16 微孔板传送：自动传送微孔板，并自动进行微孔板开盖和关盖。

3.17 数据追踪：机器内置条码阅读器，可以追踪记录每个试验中源微孔板和终微孔板的数据以及每个克隆的位置和信息。

\*3.18 批量孔板成像和数据处理：系统一次可以连续成像≥10块微孔板，将不同微孔板的数据合并分析，一次分析处理≥10,000个克隆，从中选择最优的细胞克隆。

3.19 软件具备多项荧光参数筛选功能：外部荧光平均强度参数，适用分泌蛋白的分析；内部荧光平均强度参数，适用于膜蛋白的分析。

\*3.20 软件具有排序功能：可以根据荧光强度、克隆大小等参数对克隆进行排序，从而方便挑取优质细胞克隆。

\*3.21 污染控制：全封闭工作环境，配HEPA Class100过滤器，提供正压和层流空气；仪器内部可以UV灭菌。

3.22 设备具有紧急制动功能，出现意外，可以紧急切断电源。

3.23 压缩机：清洁，无油压缩机，带有亚微米级过滤器。最小运作压力6bar，最小操作体积80L/min。

3.24 系统需具有微孔板扫描及整板清洗功能。

4. 主要配置：

4.1细胞克隆筛选系统主机1台；

4.2 预装软件的电脑工作站1套；

4.3 FITC/GFP；CFP; YFP; PE-R Rhodamine DS Red; CY5，5个荧光通道；

4.4 微孔板扫描仪及整板清洗机 各1台；

4.5 5L瓶子+盖子配件+底座1套；

4.5红色源板开盖装置 1套

4.6银色终板开盖装置 1套

4.7蓝色微孔板适配器 1套

4.8绿色微孔板适配器 1套

4.9装卸挑针工具1套；

4.10乙醇洗槽+硬毛刷子1套；

4.11 1L瓶子2只；

4.12 8通道挑头1只

4.13 F1挑针（尖端直径0.4mm，适用于悬浮细胞）8支；

4.14 F2挑针（尖端直径0.7mm，适用于贴壁细胞）8支；

4.15 挑头硅胶管子8根；

4.16 空压机1台。

5. 技术支持以及售后服务

5.1 设备安装和调试：仪器到达最终用户现场且实验室条件具备后，接到用户通知须安排有经验的工程技术人员到用户现场免费安装、调试仪器，按照验收指标逐项测试，直至达到验收要求。

5.2 技术培训要求：为用户提供各种技术资料、安装指南、详细操作说明资料及维修维护手册。安装验收期间，对最终用户在安装现场或国内进行2人以上的仪器操作和日常维护免费培训，使买方被培训人员能够达到独立操作。

5.3 售后服务：热线支持，24小时； 现场支持：2小时内响应，48小时内到达现场。

5.4 保修期：一年免费保修。

6. 包装和运输： 包装箱应牢固可靠，适合运输装卸的要求。包装箱应有可靠的防潮措施。运输过程中应小心轻放，不允许倒置和碰撞，运输过程的损失由供应商负责。

7. 报价和付款方式：报价为CIP报价

8. 交货日期：合同生效后3个月内

9. 交货地点：CIP 北京，中国科学院过程工程研究所用户指定地点

10. 验收 供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。