# 中国医学科学院北京协和医院科研平台设备购置项目（第二批）招标公告

项目概况

中国医学科学院北京协和医院科研平台设备购置项目（第二批）的潜在投标人应在中国通用招标网采用网上审批下载电子版招标文件或联系采购代理机构联系人获取纸质版招标文件，并于 2021年11月17日09点30分（北京时间）前递交投标文件。

## 一、项目基本情况

1.项目编号：0701-214160070363

2.项目名称：中国医学科学院北京协和医院科研平台设备购置项目（第二批）

3.预算金额：1732.79万元

4.采购需求：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **包号** | **品目号** | **包件名** | **数量（台/套）** | **是否接受进口产品** | **分包预算金额（人民币万元）** | **备注** |
| 10 | 10-1 | 恒温混匀仪 | 1 | 是 | 1 | 非单一产品采购包核心产品 |
| 10-2 | 恒温箱 | 1 | 是 | 0.5 |  |
| 10-3 | 加热磁力搅拌器 | 11 | 是 | 4.4 |  |
| 10-4 | 脱色摇床 | 24 | 是 | 4.8 |  |
| 10-5 | 旋转混合仪 | 7 | 是 | 1.61 |  |
| 11 | 11-1 | 蛋白质小型垂直电泳槽 | 14 | 是 | 12.6 |  |
| 11-2 | 基础型电源 | 12 | 是 | 9.6 |  |
| 11-3 | 凝胶电泳系统1 | 6 | 是 | 6.6 |  |
| 11-4 | 凝胶电泳系统2 | 2 | 是 | 2.2 |  |
| 11-5 | 小型电泳及半干转印系统 | 11 | 是 | 77 | 非单一产品采购包核心产品 |
| 11-6 | 转膜仪 | 12 | 是 | 8.4 |  |
| 12 | 12-1 | 小型台式高速离心机（4℃） | 2 | 是 | 6.4 |  |
| 12-2 | 微量台式离心机 | 6 | 是 | 19.8 |  |
| 12-3 | 96孔滤板离心机 | 2 | 是 | 19.66 | 非单一产品采购包核心产品 |
| 12-4 | 大型台式离心机(4℃) | 2 | 是 | 18 |  |
| 12-5 | 台式冷冻离心机C | 6 | 是 | 48 |  |
| 13 | 13-1 | 低速冷冻微量离心机 | 6 | 是 | 42 |  |
| 13-2 | 超速冷冻微量离心机 | 2 | 是 | 14 |  |
| 13-3 | 离心机台式冷冻A | 5 | 是 | 95 | 非单一产品采购包核心产品 |
| 13-4 | 离心机台式冷冻B | 5 | 是 | 95 |  |
| 13-5 | 离心机微量 | 14 | 是 | 98 |  |
| 14 | 14-1 | 移液枪（1ml 200μl 100μl 20μl 10μl 2.5μl) | 39 | 是 | 46.8 | 非单一产品采购包核心产品 |
| 14-2 | 移液枪5ml | 5 | 是 | 0.9 |  |
| 14-3 | 移液枪8通道10μl | 12 | 是 | 8.16 |  |
| 14-4 | 移液枪8通道200μl | 12 | 是 | 8.16 |  |
| 14-5 | 移液枪8通道300μl | 5 | 是 | 3.4 |  |
| 14-6 | 电动移液管助吸器 | 24 | 是 | 12 |  |
| 15 | 15-1 | 核酸提取仪(高通量） | 1 | 是 | 64 | 非单一产品采购包核心产品 |
| 15-2 | 全自动核酸提取仪 | 1 | 是 | 50 |  |
| 15-3 | 全自动核酸提取仪 | 1 | 是 | 50 |  |
| 16 | 16-1 | 常规流式细胞仪 | 1 | 是 | 90 | 非单一产品采购包核心产品 |
| 16-2 | 简易流式细胞仪 | 1 | 是 | 30 |  |
| 17 | 17-1 | 多功能酶标仪1 | 1 | 是 | 45 |  |
| 17-2 | 多功能酶标仪2 | 1 | 是 | 45 |  |
| 17-3 | 多功能酶标仪(高配) | 1 | 是 | 82 | 非单一产品采购包核心产品 |
| 17-4 | 全波长酶标仪 | 2 | 是 | 31.8 |  |
| 17-5 | 全光谱酶标仪 | 1 | 是 | 25 |  |
| 18 | 18-1 | 离心机（亚细胞器分离提取差速） | 1 | 是 | 80 | 非单一产品采购包核心产品 |
| 18-2 | 超速冷冻离心机 | 1 | 是 | 80 |  |
| 18-3 | 智能型高效离心机 | 2 | 是 | 98 |  |
| 19 | 19-1 | 蛋白质纯化系统 | 2 | 是 | 98 |  |
| 19-2 | 蛋白质纯化系统(高配) | 1 | 是 | 82 | 非单一产品采购包核心产品 |
| 20 | 20-1 | 多功能成像仪 | 1 | 是 | 99 | 非单一产品采购包核心产品 |
| 20-2 | 化学发光成像仪 | 1 | 是 | 19 |  |
| 备注：本项目采购标的对应的《中小企业划型标准规定》所属行业为： 工业 | | | | | | |

5.合同履行期限：详见采购需求中各包技术要求。

6.本项目不接受联合体投标。

## 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：采购项目有特殊要求的，供应商应当提供其符合特殊要求的其他资格证明文件：投标产品属于医疗器械的，投标人如为代理商，投标人应具有合法的医疗器械经营资格；投标人如为制造商，使用自身生产的产品投标时，投标人应具有合法的医疗器械生产资格。

## 三、获取招标文件

1.时间：2021年10月27日起到2021年11月3日，每天上午9:00至11:30，下午13:00至16:00（北京时间，法定节假日除外）

2.地点：本项目招标文件采用网上审批下载电子版本方式和纸质招标文件同时发放方式。

3.方式：

1）有意向的投标人应先在中国通用招标网 （http://www.china-tender.com.cn）进行免费注册，注册完成后请按照网上操作流程进行购买。中国通用招标网技术支持电话：400-680-8126。

2）购买标书流程：投标人先在通用招标网招标文件获取一栏中对应的项目（标）下填写招标文件购买申请，填写招标文件购买申请后，具体购买方式包括：选择网上支付方式购买招标文件的投标人在标书款支付成功后，即可网上下载招标文件，纸质文件可采用快递或联系采购代理机构联系人进行领取。纸质招标文件和电子版本招标文件具有同等法律效力。

招标文件发票领取方式：网上支付时申请领取电子发票（本项目不提供纸质发票）。标书室电话：63348281

**特别提示：**

提示1：每次购买标书申请系统生成的账号不同，请按照系统生成的账号进行付款，不要重复支付；

提示2：汇款金额必须与系统提示金额相同，否则将会被退回。

提示3：标书室工作时间：每天（周六、日及法定节假日除外）上午9：00－11：00、下午2：00－4：00 时。联系人：杜庆 ；联系人电话：010-63348281。

4.售价：400元人民币/包，售后不退。

## 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1.递交投标文件截止时间和地点： 2021年11月17日09点30分（北京时间）

2.开标时间：2021年11月17日09点30分（北京时间）

3.递交投标文件的地点和开标地点：北京市丰台区西三环南路14号院首科大厦A座4层405号第二开标室

## 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. 本次招标投标人必须以包为单位进行投标响应，评标和合同授予也以包为单位。
2. 本项目单一产品采购包投标产品相同品牌和非单一产品采购包核心产品相同品牌的投标处理方法遵照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第31条执行。
3. 项目审批情况：本项目已获得主管部门审批，资金已落实。
4. 申请人的资格要求补充:
   * 1. 被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的、被“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的）的供应商，不得参与本项目的政府采购活动。
     2. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一包的投标或者未划分包的同一招标项目的投标。
     3. 为本采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商及其附属机构，不得再参加本采购项目的投标活动。
     4. 按照招标公告要求购买了招标文件。
     5. 符合法律、行政法规规定的其他要求。
5. 采购项目需要落实的政府采购政策：
6. 鼓励节能、环保政策：依据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知（财库（2019）9号）》执行。
7. 扶持中小企业政策：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》规定，评审时小型和微型企业产品享受6%的价格折扣。监狱企业视同小型、微型企业。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。
8. 本项目采购标的是否接受进口产品详见第1条“招标内容”要求。

6. 评标办法和评标标准：本项目评标采用综合评分法，详细的评分因素和标准见各包招标文件。

## 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：中国医学科学院北京协和医院

地 址：北京市东城区王府井帅府园1号

联系方式：010-69156665

2.采购代理机构信息

名 称：中技国际招标有限公司

地 址：北京市丰台区西三环中路90号通用技术大厦1101室

联系方式：010-63348492、63348272

3.项目联系方式

采购人项目联系人：郑老师

电　话：010-69156665

采购代理机构项目联系人：姚玮、孙薇

电　话：010-63348492

采购需求

**一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求：**

**（一）采购标的需实现的功能或者目标**

本次招标采购是为中国医学科学院北京协和医院配置基本设备，投标人应根据招标文件所提出的设备技术规格和服务要求，综合考虑设备的适用性，选择需要最佳性能价格比的设备前来投标。投标人应以技术先进的设备、优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

**（二）为落实政府采购政策需满足的要求**

1. 促进中小企业发展政策：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，本项目采购货物为小型或微型企业制造的，投标人应出具招标文件要求的《中小企业声明函》给予证明，否则评标时不予认可。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。（注：依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。）
2. 监狱企业扶持政策：投标人如为监狱企业将视同为小型或微型企业，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。投标人应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。
3. 促进残疾人就业政府采购政策：根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，投标人应出具招标文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性承担法律责任。中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。
4. 鼓励节能政策：投标人的投标产品属于财政部、发展改革委公布的“节能产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。国家确定的认证机构和节能产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。
5. 鼓励环保政策：投标人的投标产品属于财政部、生态环境部公布的“环境标志产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。国家确定的认证机构和环境标志产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。

**二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：**

★1. 投标产品属于医疗器械的，应按国家药品监督管理部门颁发的《医疗器械注册管理办法》，办理医疗器械注册证或者办理备案，投标人须提供医疗器械注册证复印件或备案凭证。

★2.投标产品属于医疗器械的，中华人民共和国境内制造商应按国家药品监督管理部门颁发的《医疗器械生产监督管理办法》，办理医疗器械生产许可证或者办理备案，投标人须提供医疗器械生产许可证复印件或备案凭证。

★3.投标产品属于辐射或射线类的设备或材料的，需提供投标人的辐射安全许可证复印件（不适用的情况除外）。投标产品属于压力容器的，投标人需要根据国家特种设备制造相关管理规定，提供投标产品制造商的特种设备制造许可证（压力容器）。

★4. 投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

5．投标产品的包装应符合《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》（财办库〔2020〕123号）的规定。

**三、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点：**

**（一）采购标的的数量**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **包号** | **品目号** | **包件名** | **数量（台/套）** |
| 10 | 10-1 | 恒温混匀仪 | 1 |
| 10-2 | 恒温箱 | 1 |
| 10-3 | 加热磁力搅拌器 | 11 |
| 10-4 | 脱色摇床 | 24 |
| 10-5 | 旋转混合仪 | 7 |
| 11 | 11-1 | 蛋白质小型垂直电泳槽 | 14 |
| 11-2 | 基础型电源 | 12 |
| 11-3 | 凝胶电泳系统1 | 6 |
| 11-4 | 凝胶电泳系统2 | 2 |
| 11-5 | 小型电泳及半干转印系统 | 11 |
| 11-6 | 转膜仪 | 12 |
| 12 | 12-1 | 小型台式高速离心机（4℃） | 2 |
| 12-2 | 微量台式离心机 | 6 |
| 12-3 | 96孔滤板离心机 | 2 |
| 12-4 | 大型台式离心机(4℃) | 2 |
| 12-5 | 台式冷冻离心机C | 6 |
| 13 | 13-1 | 低速冷冻微量离心机 | 6 |
| 13-2 | 超速冷冻微量离心机 | 2 |
| 13-3 | 离心机台式冷冻A | 5 |
| 13-4 | 离心机台式冷冻B | 5 |
| 13-5 | 离心机微量 | 14 |
| 14 | 14-1 | 移液枪（1ml 200μl 100μl 20μl 10μl 2.5μl) | 39 |
| 14-2 | 移液枪5ml | 5 |
| 14-3 | 移液枪8通道10μl | 12 |
| 14-4 | 移液枪8通道200μl | 12 |
| 14-5 | 移液枪8通道300μl | 5 |
| 14-6 | 电动移液管助吸器 | 24 |
| 15 | 15-1 | 核酸提取仪(高通量） | 1 |
| 15-2 | 全自动核酸提取仪 | 1 |
| 15-3 | 全自动核酸提取仪 | 1 |
| 16 | 16-1 | 常规流式细胞仪 | 1 |
| 16-2 | 简易流式细胞仪 | 1 |
| 17 | 17-1 | 多功能酶标仪1 | 1 |
| 17-2 | 多功能酶标仪2 | 1 |
| 17-3 | 多功能酶标仪(高配) | 1 |
| 17-4 | 全波长酶标仪 | 2 |
| 17-5 | 全光谱酶标仪 | 1 |
| 18 | 18-1 | 离心机（亚细胞器分离提取差速） | 1 |
| 18-2 | 超速冷冻离心机 | 1 |
| 18-3 | 智能型高效离心机 | 2 |
| 19 | 19-1 | 蛋白质纯化系统 | 2 |
| 19-2 | 蛋白质纯化系统(高配) | 1 |
| 20 | 20-1 | 多功能成像仪 | 1 |
| 20-2 | 化学发光成像仪 | 1 |

**（二）采购项目交付或者实施的时间和地点**

1. 采购项目（标的）交付的时间：合同签订后90天内。
2. 采购项目（标的）交付的地点：中国医学科学院北京协和医院指定地点

**四、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求**

**（一）采购标的需满足的服务标准、效率要求（以各包技术规格中要求为准，如技术规格中无要求，则以本款要求为准）**

1. 投标人应有能力做好售后服务工作和提供技术保障。投标人或投标产品制造商应设有专业的售后服务维修机构，有充足的零件储备和能力相当的技术服务人员，并保证投标产品10年的备件供应。投标时须提供有关其投标产品专业的售后服务（维修站）的信息，包括售后服务机构名称、服务人员的数量和水平、联系人和联系方式、零备件的储备等，说明投标人与该售后服务（维修站）的关系并附上相关的证明文件，如合作协议等。质量保证期内的免费售后维修及服务包括所有投标产品及配件，并含第三方产品，同时投标人应定期对所有投标产品提供维护保养服务。
2. 投标人发运货物时，每台设备要提供一整套中文的技术资料，包括安装、操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、软件备份、故障代码表、维修密码、零配件清单、合格证明文件等，这些资料费应包括在投标报价内。如果采购人确认投标人提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，投标人需保证在收到采购人通知后3天内将这些资料免费寄给采购人。
3. 投标人应在保证在接到采购人通知的一周内，自付费用在采购人指定所在地对设备进行安装、调试和试运行，直到该产品的技术指标完全符合合同要求为止。投标人技术人员的费用，如：差旅费、住宿费等应计入投标报价。投标人安装人员应自备必要的专用工具、量具及调试用的材料等。
4. 投标人应负责投标货物质量保证期内的免费维修和配件供应，投标人售后服务维修机构应备有所购货物及时维修所需的关键零部件。
5. 投标人应保证在质量保证期内提供投标货物专用的软件和相应数据库资料的免费升级服务。（如果有）
6. 在合同执行期和质量保证期内，投标人应保证在收到要求提供维修服务的通知后2小时内给予反馈，24小时内派合格的技术人员赴现场提供免费服务，解决问题。如不能按采购人要求的时间予以修复，投标人应保证免费提供同类备用设备，供采购人使用。

**（二）采购标的需满足的服务期限要求**

1. 质量保证期（保修期）：本项目所供设备的质量保证期（保修期）为调试验收合格后不少于3年保修。

质量保证期（保修期）内，如属于投标人（生产厂家）维修不能正常使用，按维修天数顺延保修期。质量保证期（保修期）内一年至少提供两次巡检服务。**投标人需提供原厂出具的售后服务承诺函，承诺函中需明示对保修期服务内容，和保修期后的维修费用及零配件价格的认可**。

2. 投标人还需要提供设备质量保证期（保修期）结束后的设备维保费用报价，其中设备出保后第1-2年维保费用最高不超过合同额5%，设备出保后第3年以后维保费用最高不超过合同额5.5%。该报价应含维保工时费、零配件费用和软件维护、升级费用，服务内容和细则与免费维保期相同。

3. 零配件报价要求：

（1）投标人需提供投标产品的维修零配件清单，清单包括零配件名称及优惠供应价，凡未列入清单的零配件视为免费提供。

（2）投标人实际提供给采购人的零配件价格总和不得超过投标产品投标价格的110%。

**五、采购标的的验收标准**

1. 投标人应保证在发货前对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行准确而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证书。该证书将作为提交付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重要的检验不应视为最终检验。投标人检验的结果和详细要求应在质量证书中加以说明。

2. 货物运抵采购项目（标的）交付的地点后，采购人将组织验收，由采购人组织验收小组，对货物的数量、外观、包装、质量、安全、功能及性能等进行验收，项目验收依据为采购合同、招标文件和投标文件。验收小组将根据验收情况制作验收备忘录并签署验收意见。

3.投标人应负责使所供计量仪器通过计量部门的验收，并承担相关费用（包括运费）。若需要，应在检测期间提供备用仪器，以便不影响采购人的使用。

4. 货物验收时，如投标产品为进口产品，投标人须提供相应的进口产品报关单。

**六、采购标的的其他技术、服务等要求**

1. **投标人需要提供投标产品技术支持资料（或证明材料），并需要同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章。其中技术支持资料指生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告，若生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告不一致，以检测机构出具的检验报告为准。如投标人技术响应与技术支持资料（或证明材料）不一致，将以技术支持资料（或证明材料）为准。对于技术规格中标注“▲”和“#”号的技术参数，投标人须在投标文件中按照招标文件技术规格的要求提供技术应答的证明材料，如技术规格中无特殊要求则应提交本条款规定的技术支持资料。对于投标人提供的投标文件技术应答未按本条款要求提供投标产品技术支持资料（或证明材料）的，或提供的投标产品技术支持资料（或证明材料）未按本条款要求同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章的，评标委员会可不予承认，并可认为该技术应答不符合招标文件要求。由此产生的评标风险，由投标人承担。**
2. 投标人所提供的部件之间及设备之间的连线或接插件均视为设备内部部件，应包含在相应的配置中。
3. 工作条件：除了在技术规格中另有规定外，投标人提供的一切仪器、设备和系统，应符合下列条件：
4. 仪器设备的插头要符合中国电工标准。如不符合，则应提供适合仪器插头的插座，必须要有接地。
5. 如果仪器设备需特殊的工作条件（如：水、电源、磁场强度、特殊温度、湿度、震动强度等），投标人应在有关投标文件中加以说明。
6. 培训要求：培训是指涉及产品基本原理、安装、调试、操作使用和保养维修等有关内容的学习。投标人应保证在采购人指定交货地点对每包（品目）最终用户设备操作人员提供不少于1天的免费培训。投标人投标时应提供详细的培训方案。培训教员的差旅费、食宿费、培训教材等费用，应计入投标报价。

**七、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**

**第10包 品目10-1 恒温混匀仪**

数量1套，每套技术需求如下：

一、设备参数：

1. 控温范围 ：0～100°C

2. 振荡幅度：2mm

3. 转速范围：200～1500rpm

二、配置清单：

1. 主机：1个

2. 电源线：1个

3. 说明书：1份

4. 适配器：32\*0.2ml模块1个

10\*0.5ml模块1个

15\*1.5ml模块1个

**第10包 品目10-2 恒温箱**

数量1套，每套技术需求如下：

1. 电源电压：AC220V 50HZ

2. 控温范围：RT+5～65℃

3. 温度分辨率/波动度：0.1℃/±0.5℃

4. 温度均匀度：±1.5℃(37℃时)

5. 工作环境温度：+5~35℃

6. 输入功率：400W

7. 容积：≤80L

8. 内胆尺寸：≤(mm)W×D×H 500×400×400

9. 外形尺寸：≤(mm)W×D×H 800×550×600

10. 载物托架（标配）：2块

**第10包 品目10-3 加热磁力搅拌器**

数量11套，每套技术需求如下：

一、设备参数：

1. 电源：110-220V

2. 最大加热功率：600W

3. 转速：50-1400rpm

4. 最大搅拌面积：5L

5. 加热温度：+5℃-350℃

6. 控温方式：电子

7. 保护温度：350℃

8. 加热盘直径：≤140mm

9. 外型尺寸：≤280×170×105mm

二、配置清单：

1. 主机：1个

2. 说明书：1个

3. 搅拌棒: 1个

**第10包 品目10-4 脱色摇床**

数量24套，每套技术需求如下：

一、设备参数：

1. 电源：220V

2. 功率：30W

3. 频率：0～80转/分

4. 托盘：≤280×260mm×2

5. 摆幅：上下20mm

6. 外观尺寸：≤350×260×260mm

二、配置清单：

1. 主机：1个

2. 电源线：1个

3. 说明书：1份

**第10包 品目10-5 旋转混合仪**

数量7套，每套技术需求如下：

一、设备参数：

1. 电源：220V/50HZ

2. 功率：40W

3. 转速：18rpm

4. 尺寸：≤250×150×250mm

5. 温度范围:+4-65℃

6. 重量：≤1KG

二、配置清单：

1. 主机：1个

2. 电源线：1个

3. 说明书：1份

4. 适配器：0.5ml离心管21支\*2

1.5ml/2ml离心管15支\*2

5ml/7ml离心管7支\*2

10ml/15ml离心管7支\*2

50ml离心管6支

**第11包 品目11-1 蛋白质小型垂直电泳槽**

数量14套，每套技术需求如下：

1. 工作环境

1.1 工作温度：0-40℃

1.2 工作和存储湿度：0-95%

1.3 工作电源：100-240V

2. 性能与技术要求

2.1 标准配置：（1）带两套电极芯的电泳槽1个

（2）1.5mm厚度玻璃板5个

（3）灌胶架2个

（4）制胶框4个

（5）1.5mm10孔梳子5个

（6）短玻璃板5个

2.2 性能指标：

▲2.2.1 同一槽内可同时进行4块SDS-PAGE凝胶的电泳实验

2.2.2 胶面积：8.3 x 7.3cm；短玻璃板：10.1 x 7.3cm；长玻璃板：10.1 x 8.2cm

#2.2.3 玻璃板：封边垫条永久性地固定在长玻板上，保证玻板精确对齐，防止漏胶

#2.2.4 灌胶系统：平行排列的设计能同时看到正在灌制的两块凝胶，弹簧杠杆设计使得软橡胶衬垫产生良好的密封性

#2.2.5 上样引导装置：防止泳道的遗漏上样或重复上样

2.2.6 电泳梳：特殊的塑料电泳梳不会抑制凝胶聚合反应，制胶过程中，内置的脊可避免在灌胶过程时的空气接触，保证均一的凝胶聚合

▲2.2.7 模块化：可换置转印（western blot）等模块

**第11包 品目11-2 基础型电源**

数量12套，每套技术需求如下：

1. 工作环境

1.1 工作温度：0-40℃

1.2 工作和存储湿度：0-95%

1.3 工作电源：100-240V

2. 用途

提供电泳实验的稳定电压、电流、功率及时间控制。

3. 性能与技术要求

3.1 输出范围：电压10-300 V；电流4-400 mA；功率75 W (最大)

#3.2 输出类型：恒压、恒流，可定时1-999分钟

#3.3 有暂停/继续功能

3.4 有断电后自动恢复功能

▲3.5 输出插孔4对并联，可同时对四个同类型的电泳槽进行电泳

▲3.6 安全标准：通过EN-61010

**第11包 品目11-3 凝胶电泳系统1**

**数量6套，每套技术需求如下：**

1. 工作环境

1.1 工作温度 0-40°C

1.2 工作和存储湿度 0-95%

1.3 工作电源 100-240V

2. 用途：用于常规的DNA鉴定，分离和制备，以及测定DNA分子量。

3 性能与技术要求

3.1 标准配置：缓冲液槽，安全盖，凝胶托盘，电泳梳，水平测量器

3.2电泳槽尺寸（宽 x 长 x 高） ≥17 x 25 x 6 厘米

3.3凝胶托盘尺寸（宽 x 长） 15 x 7 厘米，15 x 10 厘米 各一个

3.4电泳梳：1.5mm厚，15孔一个、20孔两个，30孔3个

3.5样本通量：10–60

3.6基本缓冲液需要量：约650 ml

3.7溴酚蓝迁移：4.5 cm/hr（75 V 下）

3.8特点：

▲3.8.1电极拆卸方便，简化了清洁工作

3.8.2底座侧面的箭头指示运行方向，可确保凝胶的方向正确

3.8.3彩色编码的带标记的电极和带标记的底座确保盖子可以正确安置在底座上

▲3.8.4通过基部上的拉环，可轻松移除盖子，从而减少缓冲液溢出量，还可防止盖位置不正确

3.8.5反向兼容设计允许将其用于较早的型号

▲3.8.6高透明度聚碳酸脂注塑成型，方便查看样本

3.8.7具有荧光标尺的紫外透明凝胶托盘

**第11包 品目11-4 凝胶电泳系统2**

**数量2套，每套技术需求如下：**

1. 工作环境

1.1 工作温度 0-40°C

1.2 工作和存储湿度 0-95%

1.3 工作电源 100-240V

2. 用途

用于常规的DNA鉴定，分离和制备，以及测定DNA分子量。

3 性能与技术要求

3.1 标准配置：缓冲液槽，安全盖，凝胶托盘，电泳梳，水平测量器

3.2电泳槽尺寸（宽 x 长 x 高） ≥9 x 25 x 5 厘米

3.3凝胶托盘尺寸（宽 x 长） 7 x 7 厘米，7 x 10 厘米 各一个

3.4电泳梳：1.5mm厚，8孔一个、15孔两个

3.5基本缓冲液需要量：约270 ml

3.6溴酚蓝迁移：4.5 cm/hr（75 V 下）

3.7特点：

▲3.7.1电极拆卸方便，简化了清洁工作

3.7.2底座侧面的箭头指示运行方向，可确保凝胶的方向正确

3.7.3彩色编码的带标记的电极和带标记的底座确保盖子可以正确安置在底座上

▲3.7.4通过基部上的拉环，可轻松移除盖子，从而减少缓冲液溢出量，还可防止盖位置不正确

3.7.5反向兼容设计允许将其用于较早的型号

▲3.7.6高透明度聚碳酸脂注塑成型，方便查看样本

3.7.7具有荧光标尺的紫外透明凝胶托盘

**第11包 品目11-5 小型电泳及半干转印系统**

数量11套，每套技术需求如下：

**1. 工作环境**

1.1 工作温度：15-31℃

1.2 工作和存储湿度：0-95%

1.3 工作电源：100-240V

**2. 性能与技术要求**

▲2.1 转印通量：4块小胶或2块中型胶；2个转印盘设计，可运行2个独立的转印程序。

2.2 使用便捷：有即用型转印耗材包，无需人工准备缓冲液和膜。

▲2.3 转印速度：3分钟内完成2块TGX小胶的转印；7分钟内完成4块普通小胶或2块中型胶的转印。

▲2.4 电源：整合型电源

2.5 用户界面：显示屏程序化操作，可实现在无人照看下的程序自动运行监控；有预设程序帮助指导实验设计，并可根据实际需要人为修改程序并存储调用（25个程序）。

2.6 电极设计：6弹簧配合板式电极设计，确保压力及场强均一。

▲2.7 应用性：可兼容传统实验试剂和耗材

▲2.8 更快、更高通量的转印：在7分钟内转印标准小型或中型凝胶；高效转印大/小分子量蛋白质；单次运行能够转印1-4块小型凝胶或1-2块中型凝胶；各运行之间无需冷却期

▲2.9 无需缓冲液或转印膜制备：即用型转印包，无需缓冲液或薄膜制备；可用于NC膜或PVDF的转印包；转印包中含有缓冲液

▲2.10 灵活开放系统：可选择快速预设程序，或手动输入转印条件；兼容传统的半干转印耗材，可进行30分钟的半干转印；兼容各种凝胶类型和浓度比例；可由用户自定义并储存程序

2.11 环境友好：耗材对环境无害，无需废物处理成本；单次使用耗材，减少不必要的浪费

2.12 坚固耐用：耐用的聚碳酸酯外壳；阳极镀铂和阴极不锈钢能够重复使用，且便于清洗；使用周期试验弹簧确保了可重现性；紧凑型手柄设计，便于移动

2.13 标准配置：1. 带两套电极芯的电泳槽 1个

2. 1.0mm厚度玻璃板 5个

3. 1.5mm厚度玻璃板 ​5个

4. 灌胶架 2个

5. 制胶框 4个

6. 1.0mm10孔梳子 5个

7. 1.5mm10孔梳子 5个

8. 1.5mm15孔梳子 5个

9. 短玻璃板 10个

10. 转印主机基座 1个

11. 转印抽屉 2个

12. 滚轮 1个

**第11包 品目11-6 转膜仪**

数量12套，每套技术需求如下：

**1. 工作环境**

1.1 工作温度：0-40℃

1.2 工作和存储湿度：0-95%

1.3 工作电源：100-240V

**2. 性能与技术要求**

2.1 标准配置：转印槽，转印夹，海绵垫，冷却芯

2.2 性能指标：

2.2.1 参数设置灵活。可以200V电压转移，仅需1个小时，也可以30V过夜转移。

2.2.2 在低压下也能获得高效、稳定的转移。

#2.2.3 具有超冷却芯和水循环装置，可用于酶(4℃)或高强度转移，即使进行24小时的转移也不存在缓冲液消耗的问题。

2.2.4 阴极用涂有铂的钛作成，阳极采用不锈钢，能比其它电极产生更高强度的电场。

2.2.5 整体大小：≤20×20×20 cm；最大胶尺寸：≤8×10 cm；缓冲液体积：450 ml；胶容量：2块小胶

**第12包 品目12-1 小型台式高速离心机（4℃）**

数量2套，每套技术需求如下：

一、技术要求

1. 最高转速：≥ 13000rpm/min

▲2. 最大离心力：≥17000xg

3. 最大容量：≥24x1.5/2.0ml

4. 温度设置：-9~+40℃ 增量1℃

5. 运行时间控制：1-99min，快速离心或连续离心三种方式

6. 驱动系统：无碳刷免维护频率感应电机直接驱动

7. 控制系统：电脑控制系统；大屏幕数字显示

8. 安全性能：具有转头自动识别；自动锁盖和内锁装置；不平衡保护；状态自诊断；多种电路保护

9. 噪音：56dB

▲10. 运转显示：数字显示，转速和离心力（RPM/RCF）可以互换设定

▲11. 加减速时间: ≤12s

二、配置要求（以下为2套的全部配置）

1. 主机2台

2. 24\*2ml角转头2个

3. 防生物污染密封盖2个

**第12包 品目12-2 微量台式离心机**

数量6套，每套技术需求如下：

一、技术要求

1. 最高转速：≥ 13000rpm/min

▲2. 最大离心力：≥17000xg

3. 最大容量：≥24x1.5/2.0ml

4. 温度设置：-9~+40℃ 增量1℃

5. 运行时间控制：1-99min，快速离心或连续离心三种方式

6. 驱动系统：无碳刷免维护频率感应电机直接驱动

7. 控制系统：电脑控制系统；大屏幕数字显示。

8. 安全性能：具有转头自动识别；自动锁盖和内锁装置；不平衡保护；状态自诊断；多种电路保护。

9. 噪音≤56dB

▲10. 运转显示：数字显示，转速和离心力（RPM/RCF）可以互换设定

▲11. 加减速时间: ≤12s

二、配置要求（以下为6套的全部配置）

1. 主机6个

2. 24\*2ml角转头6个

3. 防生物污染密封盖6个

**第12包 品目12-3 96孔滤板离心机**

数量2套，每套技术需求如下：

一、技术要求

▲1. 最高转速＞15000rpm，最低转速≤300rpm；

▲2. 最大离心力≥25,800×g；

▲3. 最大容量：4x1000ml；

4. 温度范围：-10—40℃；

5. 加减速控制：9加速/10减速；

▲6. 转头锁定：转头具备自动锁定机制；

7. 平衡检测：智能检测不平衡，具备保护功能；

8. 控制系统: 微电脑控制, 全彩色触控面板；

9. 离心控制： 0-9h59min时间控制、连续离心、快速离心

10. 驱动系统：无碳刷电机驱动，噪音≤65dB；

11. 程序记忆：≥99个，包含预冷程序；

12. 内置功能：状态诊断、转头自动识别、自动锁盖、电路保护、具有ACE功能；

二、配置要求（以下为2套的全部配置）

1. 主机2个

2. 水平转头2个

3. 吊篮8个

4. 15ml尖底管适配器 8个

5. 50ml尖底管适配器 8个

6. 采血管适配器8个

7. 载架，用于酶标板4个

**第12包 品目12-4 大型台式离心机(4℃)**

数量2套，每套技术需求如下：

一、技术要求

▲1． 最高转速：≥15,200rpm

2． 最低转速：300rpm

▲3． 最大离心力：≥25,800×g

▲4． 最大容量：4x400ml，76×5/7ml采血管

5． 温度范围：-10—40℃

6． 加减速控制：9加速/10减速

▲7． 转头锁定机制：自动锁定

▲8． 不平衡检测：智能系统

9． 控制系统: 微电脑控制, 数字显示

10. 离心时间控制： 0-9小时59分或连续离心 快速离心

11. 驱动系统：无碳刷电机驱动

12. 程序记忆：99个，一个预冷程序

13. 噪音：≤55dB

14. 其它功能：不平衡保护；状态自诊断；转头自动识别；自动锁盖和内锁装置；多种电路保护；

二、配置要求（以下为2套的全部配置）

1. 主机 2台

2. 水平转头 2个

3. 防生物污染密封盖 8个

4. 吊篮 8个

5. 15ml尖底管适配器 8个

6. 50ml尖底管适配器8个

7. 30\*2ml角转头2个

**第12包 品目12-5 台式冷冻离心机C**

数量6套，每套技术需求如下：

一、技术要求

1． 最高转速：≥15,200rpm

2． 最低转速：300rpm

▲3． 最大离心力：≥25,800×g

▲4． 最大容量：4x400ml，76×5/7ml采血管

▲5． 温度范围：-10—40℃

6． 加减速控制：9加速/10减速

▲7． 转头锁定机制：自动锁定

8． 不平衡检测：智能系统

9． 控制系统: 微电脑控制, 数字显示

10. 离心时间控制： 0-9小时59分或连续离心 快速离心

11. 驱动系统：无碳刷电机驱动

12. 程序记忆：99个，一个预冷程序

13. 噪音：≤55dB

14. 其它功能：不平衡保护；状态自诊断；转头自动识别；自动锁盖和内锁装置；多种电路保护

二、配置要求（以下为6套的全部配置）

1. 主机6台

2. 水平转头6个

3. 防生物污染密封盖24个

4. 吊篮24个

5. 15ml尖底管适配器24个

6. 50ml尖底管适配器24个

7. 30\*2ml角转头6个

8. 酶标板转头2个

**第13包 品目13-1 低速冷冻微量离心机**

数量6套，每套技术需求如下：

一、工作条件：

1. 电压：230V, 50-60Hz

2. 电流：1.7A, 380W（最大）

3. 环境温度：10℃-40℃

4. 最大湿度：75%

二、性能与参数：

▲1. 最大相对离心力（rcf）≥3,000×g（4,400 rpm）

▲2. 转速/离心力：0.1‐3.0 x g≥0.1 x g 递增 (x 1,000)

3. 离心时间：30 s ‐ 10 min，30 s 递增；10 min ‐ 9 h 59 min，1 min 递增；连续离心

▲4. 最大转子容量 4 × 100 mL

5. 噪音水平≤50 dB(A)

6. 占地面积小，适用于常规实验室工作台

7. 开盖高度适用于常规工作台，方便装载和拿出样品

▲8.具有软刹车功能，适用于细胞梯度离心

#9.定速计时功能，达到设定转速后才开始倒计时

#10. 参数锁定功能，防止意外修改参数

▲11.不锈钢转子腔体，防锈、易于清洁

▲12.自动失衡识别功能，确保最佳的离心安全性

▲13.具有气密性转子盖，可高温高压灭菌

▲14.温度设定范围：-9 °C 至40 °C

#15.具有待机冷却功能：盖子关闭时，保持转子温度为设定温度

#16.自动待机功能，8 小时无使用后自动待机，降低能耗，延长压缩机使用寿命

▲17.内置冷凝水槽，避免冷凝水积聚，防止腐蚀

18.具有两个以上快速程序调用按键，可储存常用离心程序

#19.资质认证：具有ISO9001，ISO13485，ISO14001证书

三、主要配置（以下为6套全部配置）

1. 主机： 6台

2.水平转子6个

2.1水平转子吊篮：24个

2.2适配器：

2.2.1 15ml 锥形管适配器24个，单个适配器锥形管容量≥2个；

2.2.2 50ml适配器24个，单个适配器锥形管容量≥1个；

2.2.3 适配离心标准管、Vacutainer 和 Falcon管适配器4个

**第13包 品目13-2 超速冷冻微量离心机**

数量2套，每套技术需求如下：

一、主要用途：

1. 反应液混匀离心

2. 核酸提取（酚氯仿抽提/离心柱提取）

3. 组织匀浆细胞裂解物去除

二、工作条件：

1. 电压：230 V, 50-60 Hz

2. 电流：1.6 A, 360 W（最大）

3. 环境温度：10 ℃-40 ℃

4. 最大湿度：10% - 75%

三、性能与参数：

▲1. 最大相对离心力（rcf）≥21,000 × g（15,000 rpm）

▲2. 转速/离心力5,000 - 15,060 rpm≥100 rpm 递增，1 - 21,300 x g≥100 rcf递增

▲3. 离心时间：1-2min, 10s 递增；2‐10 min，30 s 递增；>10 min，1 min 递增；连续离心

4. 最大转子容量 ≥24 × 1.5/2.0 mL 离心管

5. 噪音水平≤55 dB(A)

#6.离心机盖设计具有静音操作功能，无转子盖安装离心时可仍满足噪音水平要求

7. 从零加速至最高转速的时间≤15 秒

8. 从最高转速降速至零的时间≤15 秒

9. 离心计时：10 秒- 9 小时59 分钟，可连续离心

▲10.软刹车功能，防止重悬，保护敏感样品

▲11. 铝合金材质转子

12. 单独的瞬时离心按键，且无需一直按瞬时离心键

13. 单独的转速/相对离心力转换按键

14.定速计时功能，可在达到预定转速后再倒计时确保离心效果

15. 离心结束计时功能

▲16. 具有气密性转子盖，可高温高压灭菌；

17. 温控范围：-10 °C 至 40 °C；

#18.在最高转速时，腔体内温度可保持 4 °C；

#19.快速预冷功能，从室温（21 °C）降至 4 °C 时间不超过10分钟；

#20.压缩机制冷具有自动待机功能；

▲21. 冷凝水槽防止离心机腔体内冷凝水积聚，防止腐蚀；

22. 不使用离心功能且离心机盖关闭时，可以进行持续制冷, 确保温度恒定；

#23. 资质认证：具有ISO9001，ISO13485，ISO14001

▲24．三角标号项需提供原厂技术资料文件支持。

四、主要配置（以下为2套全部配置）

1. 主机： 2台

2. 24\*2ml转子 2个，最大离心力≥20000xg，最大转速≥15000rpm，最大转子容量24 × 1.5/2.0 mL 离心管

3. 18\*2ml 气密性固定角转子1个，最大转速≥15000rpm，最大离心力≥18000x g，适用于≥18\*1.5/2.0ml离心管

4. 32x0.2ml-PCR排管固定角转子1个, 最大相对离心力≥18000xg，最大转速≥15000rpm

**第13包 品目13-3 离心机台式冷冻A**

数量5套，每套技术需求如下：

一、主要用途：

1. 反应液混匀离心

2. 核酸提取（酚氯仿抽提/离心柱提取）

3. 组织匀浆细胞裂解物去除

4. 细菌、酵母等的菌液收集

5. 细胞收集，血液离心

6. 蛋白质离心分离

7. 工作板离心

二、工作条件：

1. 电压：230 V ± 10%, 50-60 Hz

2. 电流：10.5 A, 1650 W（最大）

3. 环境温度：10℃-35℃

4. 最大湿度： 10% - 75%

三、性能与参数：

▲1. 最大容量≥4 x 1000 mL

▲2. 最大相对离心力≥22,100 x g (14,000 rpm)

▲3. 温控范围：-11℃ to 40℃

4. 可记录保存自定义程序数不少于90个，具有快捷程序按键，快速运行常用程序

▲5. 具有6 x 250 mL 大容量高速固定角转

▲6. 自动转子识别和自动转子失衡检测功能

▲7. 转子在最高转速下，腔体内制冷温度可以保持4℃

▲8. 转子及附件可高温高压灭菌（121℃，20 分钟）

#9. 快速锁定转子盖/吊篮盖：旋转1/4 圈可快速打开或锁紧转子/吊篮

10. 定速计时功能，达到设定转速后开始计时

▲11.档可调的软加速和软刹车功能，防止样品重悬

#12. 通用吊篮设计，可同时离心工作板、离心管和离心瓶；

▲13. 最高转速运行时噪音水平≤ 55 db(A)

14. 单独的瞬时离心按键，方便操作

15. 离心计时10 s to 99 小时 59 分钟，可连续离心

16. 转速范围：100 rpm – 1400 rpm (10 rpm 调整精度)

#17. 资质认证：具有ISO9001，ISO13485，ISO14001认证

▲18．三角标号项需提供原厂技术资料文件支持。

四、主要配置（以下为5套全部配置）

1. 主机：5台

2. 通用水平转子3个

2.1吊篮：通用吊篮12个

2.2适配器：

2.2.1 适配深孔板\*12个，15ml锥形离心管适配器\*12个，

2.2.2 50ml锥形离心管适配器\*12个，250ml试剂瓶适配器\*12个

2.2.3 13x75-100 mm 圆底管适配器，适配通用水平转子\*12个

3.4\*400ml水平转子2个

3.1吊篮：

3.1.1 圆形吊篮适配于4\*400ml水平转子\*8个

3.2适配器：

3.2.1 15mL锥形管适配器,适配4\*400ml水平转子\*8个，单个适配器适配15ml锥形管数量≥7个

3.2.2. 50mL锥形管适配器,适配4\*400ml水平转子\*8个，单个适配器适配50ml锥形管数量≥4个

3.2.3 13x75-100 mm 圆底管适配器\*8个

3.2.4 12x75 mm圆底管（FACS) 适配器\*2个

3.2.5 16x75-100 mm 圆底管适配器\*2个

4. 6\*250ml固定角转子2个，气密性转子盖2个，最大离心力≥15000xg，最大转速≥10000rpm，最大容量：6\*250ml平底瓶；

4.1适配器：

4.1.1 50ml适配器\*12个

4.1.2 15ml锥形管适配器\*12个，单个适配器适配15ml锥形管数量≥4个；

4.1.3 13 mm 直径碟形底试管适配器\*12个，单个适配器蝶形底试管≥8个；

5. 6×50ml固定角转子 1个 , 气密性转子盖\*1，最大离心力≥20000xg，最大转速≥12000rpm。

**第13包 品目13-4 离心机台式冷冻B**

数量5套，每套技术需求如下：

一、主要用途：

1. 反应液混匀离心

2. 核酸提取（酚氯仿抽提/离心柱提取）

3. 组织匀浆细胞裂解物去除

4. 细菌、酵母等的菌液收集

5. 细胞收集，血液离心

6. 蛋白质离心分离

7. 工作板离心

二、工作条件：

1. 电压：230 V ± 10%, 50-60 Hz

2. 电流：10.5 A, 1650 W（最大）

3. 环境温度：10℃-35℃

4. 最大湿度： 10 % - 75 %

三、性能与参数：

1. 最大容量：4 x 1000 mL, 200 x 1.5/2.0 mL, 36 x 50 mL, 68 x 15 mL, 20 x MTP, 120 x 13mm采血管 (直径), 104 x 16 mm采血管 (直径)

2. 最大相对离心力：22,100 x g (14,000 rpm)

3. 温控范围：-11℃ to 40℃

4. 99 个自定义程序数；5 个快捷程序按键，快速运行常用程序

5. 5 mL 锥底离心管固定角转，20 x 5.0 mL (20,913 x g/13,100 rpm)

▲6. 具有6 x 250 mL 大容量高速固定角转

7. 自动转子识别和自动转子失衡检测功能，离心更安全

▲8. 气密性转子

▲9. 转子在最高转速下，仍可以保持4℃

▲10. 转子及附件可高温高压灭菌（121 °C，20 分钟），保护人员安全

▲11.快速锁定转子盖/吊篮盖：旋转1/4 圈可快速打开或锁紧转子/吊篮

12. 定速计时功能，达到设定转速后开始计时

13. 10 档可调的软加速和软刹车功能，防止样品重悬

▲14. 通用吊篮设计，可同时离心工作板、离心管和离心瓶，无需购买单独的工作板吊篮

▲15. 具备多种通用组合适配器，一个适配器可实现多种离心耗材的离心，如离心管、工作板和离心瓶

▲16. 最高转速运行时噪音水平低 < 53 db(A)

17. 单独的瞬时离心按键，方便操作

18. 离心计时10 s to 99 小时 59 分钟，可连续离心

19. 转速范围：100 rpm – 1400 rpm (10 rpm 调整精度)

四、主要配置（以下为5套全部配置）

1. 主机：5台

2. 水平转子：通用水平转子4个

3. 水平转子适配器：

3.1 适配4\*DWP深孔板4套，68\*15ml锥形离心管4套，

3.2 28\*50ml锥形离心管4套，4\*250ml试剂瓶4套

3.3 184\*(12mm\*75mm，5mlFACS管)2套

4. 固定角转子：6\*250ml3个，最大离心力15054xg，最大转速10100rpm，最大容量：6\*250ml平底瓶

5. 角转子适配器：6\*50ml适配器3套，24\*15ml适配器3套

**第13包 品目13-5 离心机微量**

数量14套，每套技术需求如下：

一、主要用途：

1. 反应液混匀离心

2. 核酸提取（酚氯仿抽提/离心柱提取）

3. 组织匀浆细胞裂解物去除

二、工作条件：

1. 电压：230 V, 50-60 Hz

2. 电流：1.6 A, 360 W（最大）

3. 环境温度：10 ℃-40 ℃

4. 最大湿度：10% - 75%

三、性能与参数：

▲1. 最大相对离心力（rcf）： 21,000 × g（15,000 rpm）

2. 转速/离心力： 100 ‐ 5,000 rpm，10 rpm 递增，5,000 -15,060 rpm，100 rpm 递增，1-21,300 x g；50 ‐ 2990 x g, 10 x rcf 递增；1-21,300 x g，100 rcf递增

3. 离心时间：1-2min, 10s 递增；2 ‐ 10 min，30 s 递增；>10 min，1 min 递增；连续离心

4. 最大转子容量 24 × 1.5/2.0 mL 离心管，10 × 5 mL 离心管，96 × 0.2 mL PCR管

5. 噪音水平：<54 dB(A)

6. 从零加速至最高转速的时间：15 秒

7. 从最高转速降速至零的时间：15 秒

8. 离心计时：10 秒- 9 小时59 分钟，可连续离心

▲9.离心机盖设计确保静音操作，即使不盖转子盖离心也非常安静

10. 软刹车功能，防止重悬，保护敏感样品

▲11. 铝合金材质转子

12. 单独的瞬时离心按键，且无需一直按Short键，便于快速离心

13. 单独的 rpm（转速）/ rcf（相对离心力）转换按键，便于操作

14. 定速计时功能，可在达到预定转速后再倒计时确保离心效果

15. 离心结束计时功能，便于观察，便于判断是否需要再次离心。

▲16. 具有气密性转子盖，可高温高压灭菌

17. 温控范围：-10℃ 至 40℃

18. 即使在最高转速也可保持 4℃

19. 快速预冷功能，从室温（21℃）降至 4℃ 仅需8 分钟

▲20. 高效压缩机控制，提供 ECO 自动待机功能，优化制冷性能，延长压缩机使用寿命

▲21. 冷凝水槽防止离心机腔体内冷凝水积聚，防止腐蚀

22. 不使用离心功能且离心机盖关闭时，可以进行持续制冷, 确保温度恒定

四、主要配置（以下为14套全部配置）

1. 主机：14台

2. 固定角转子：24\*2ml\*14个，最大离心力21300xg，最大转速15060rpm，最大转子容量：24 × 1.5/2.0 mL 离心管

**第14包 品目14-1 移液枪（1ml 200μl 100μl 20μl 10μl 2.5μl)**

数量39套，每套技术需求如下：

用途： 用于微量或少量液体的手动移液。

一、工作条件

常规实验室，室温条件

二、主要技术指标

1. 人体工程学设计：操作用力小，使用更加轻松；

2. 坚固耐用，耐高温抗腐蚀

3. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全

4. 四位数字体积显示，位置合理，便于移液时观察

▲5. 伸缩式弹性吸嘴设计，防止吸头安装高高低低，确保移液气密性和均一性

▲6. 密度调节功能，适用于不同密度的液体，通用性更广泛

7. 人体工程学设计，重量轻，显著减少操作用力，避免发生手部重复性劳损

▲8. 单道可调移液器

0.1-2.5 µl 最大量程的不准确度≤±1.4%，不精确度≤0.7 %；39

0.5-10 µl最大量程的不准确度≤±1.4%，不精确度≤0.5 %；39

2-20µl最大量程的不准确度≤±1.4%，不精确度≤0.3 %；39

10-100µl最大量程的不准确度≤±0.8%，不精确度≤0.2 %；39

20-200µl最大量程的不准确度≤±0.7%，不精确度≤0.2 %；39

100-1000µl最大量程的不准确度≤±0.6%，不精确度≤0.20 %；39

**第14包 品目14-2 移液枪5ml**

数量5套，每套技术需求如下：

用途： 用于微量或少量液体的手动移液。

一、工作条件

常规实验室，室温条件

二、主要技术指标

1. 人体工程学设计：操作用力小，使用更加轻松；

2. 坚固耐用，耐高温抗腐蚀

3. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全

4. 四位数字体积显示，位置合理，便于移液时观察

▲5. 伸缩式弹性吸嘴设计，防止吸头安装高高低低，确保移液气密性和均一性

▲6. 密度调节功能，适用于不同密度的液体，通用性更广泛

7. 人体工程学设计，重量轻，显著减少操作用力，避免发生手部重复性劳损

8. 单道可调移液器

500-5000µl最大量程的不准确度≤±0.6%，不精确度≤0.15 %；4

**第14包 品目14-3 移液枪8通道10μl**

数量12套，每套技术需求如下：

用途： 用于微量或少量液体的手动移液。

一、工作条件

常规实验室，室温条件

二、主要技术指标

1. 人体工程学设计：操作用力小，使用更加轻松；

2. 坚固耐用，耐高温抗腐蚀

3. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全

4. 四位数字体积显示，位置合理，便于移液时观察

▲5. 伸缩式弹性吸嘴设计，防止吸头安装高高低低，确保移液气密性和均一性

▲6. 密度调节功能，适用于不同密度的液体，通用性更广泛

7. 人体工程学设计，重量轻，显著减少操作用力，避免发生手部重复性劳损

▲8.八通道可调移液器

0.5-10 µl最大量程的不准确度≤±2.0%，不精确度≤1%；5

**第14包 品目14-4 移液枪8通道200μl**

数量12套，每套技术需求如下：

用途： 用于微量或少量液体的手动移液。

一、工作条件

常规实验室，室温条件

二、主要技术指标

1. 人体工程学设计：操作用力小，使用更加轻松；

2. 坚固耐用，耐高温抗腐蚀

3. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全

4. 四位数字体积显示，位置合理，便于移液时观察

▲5. 伸缩式弹性吸嘴设计，防止吸头安装高高低低，确保移液气密性和均一性

▲6. 密度调节功能，适用于不同密度的液体，通用性更广泛

7. 人体工程学设计，重量轻，显著减少操作用力，避免发生手部重复性劳损

▲8.八通道可调移液器

20-200µl最大量程的不准确度≤±0.8%，不精确度≤0.3%；12

**第14包 品目14-5 移液枪8通道300μl**

数量5套，每套技术需求如下：

用途： 用于微量或少量液体的手动移液。

一、工作条件

常规实验室，室温条件

二、主要技术指标

1. 人体工程学设计：操作用力小，使用更加轻松；

2. 坚固耐用，耐高温抗腐蚀

3. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，操作更安全

4. 四位数字体积显示，位置合理，便于移液时观察

▲5. 伸缩式弹性吸嘴设计，防止吸头安装高高低低，确保移液气密性和均一性

▲6. 密度调节功能，适用于不同密度的液体，通用性更广泛

7. 人体工程学设计，重量轻，显著减少操作用力，避免发生手部重复性劳损

8.八道可调移液器

30-300µl最大量程的不准确度≤±0.6%，不精确度≤0.3 %；12

**第14包 品目14-6 电动移液管助吸器**

数量24套，每套技术需求如下：

产品用途：适用于0.1 ml-100ml体积范围的刻度移液管和固定移液管

一、工作条件

常规实验室,日常条件

二、产品技术参数:

▲1. 内含平衡系统防止液体进入助吸器造成腐蚀

2. 单指掌控吸液和排液的过程

3. 直观的速度控制调节按钮，无需预设速度，操作轻松简单

4. 优化的吸液速度设计，既适用于大体积移液管，也可进行重力缓慢放液，防止溅射

▲5. 先进的锂聚合电池，工作时间长，最高可进行2,000 次移液，充电时也可使用

6. 优化的吸液速度设计，既适用于大体积移液管，也可进行重力缓慢放液，防止溅射

▲7. 含有RFID 芯片，保存移液相关数据。

**第15包 品目15-1 核酸提取仪(高通量）**

数量1套，每套技术需求如下：

一、技术要求

#1. 纯化原理：基于硅胶膜真空抽滤法，并提供仪器原厂生产的硅胶膜纯化试剂盒，确保得到高质量核酸；

▲2. 样品通量和运行时间：一次最多运行96个样本。纯化96个样本时，用时1.5小时

#3. 移液通道数：大于等于8道，仅纯化8个样本时，无耗材浪费。

▲4. 封闭式工作平台，配备原厂仪器外罩，配备原厂HEPA滤膜和UV紫外消毒装置.

5. 活性炭滤器装置净化废气，保护操作人员安全；

6. 机内提取过程中，用过的吸头被弃置于工作平台外部，工作台面内无废弃枪头的堆积，避免样本污染。

7. 吸头可回放，重复使用；

8. 仪器外罩打开时，纯化程序自动暂停，保护操作人员安全，再次关闭时继续原程序

9. 每纯化96个样本只需吸头1.5盒

10. 软件使用简易方便，用户可自行改编、优化运行程序

11. 数据可追溯性：可读取样本条形码信息，生成运行前/后报告

12. 电脑控制，可以编程，一个试剂盒针对不同应用有不同程序，可升级，可更新

13. 原厂提供专门针对粪便中病原微生物核酸提取的试剂盒

14. 原厂提供专门针对多种动物来源病原体提取的试剂盒

15. 提取过程中的废液排出在工作台面以外

#16. 仪器具备自动分液功能

二、配置要求

1. 主机：1台

2. 8道移液系统：1套

3. HEPA过滤器：1套

4. UV紫外消毒装置：1套

5. 真空过滤器：1套

6. 操作软件：1套

**第15包 品目15-2 全自动核酸提取仪**

数量1套，每套技术需求如下：

一、技术要求

1. 用途：全自动高通量核酸提取纯化系统，用于从全血、组织、拭子等样本中提取核酸，无需离心或过滤操作

▲2. 工作通量：最多可同时处理96个样品，病毒核酸纯化时间小于40min

▲3. 起始样本体积：50-3000μl，或更宽泛

4. 洗脱体积：50-200μl，或更宽泛

5. 磁珠回收效率 > 95%

6. 产物纯度A260/A280 DNA ≥1.7-2.0，RNA ≥1.8-2.1

▲7. 温控范围：室温+4℃ 至 +115℃

8. 温度准确性：±1℃，至 +80℃；±2℃，至 +115℃

9. 图形化彩色控制界面，实时显示温度和实验进程信息，可存储512个程序

10. 提供专门的磁珠纯化配套软件，具有样本及耗材信息管理和追溯功能；通过USB接口连接电脑

11. 试剂开放：兼容进口及国产磁珠试剂

12. 提供原厂技术支持与售后服务

二、配置要求

1. 全自动磁珠提取纯化系统 1台

2. 配套磁珠纯化软件 1套

3. 24孔深孔板和磁套各50个，96孔深孔板和磁套各50个

**第15包 品目15-3 全自动核酸提取仪**

数量1套，每套技术需求如下：

一、技术要求

▲1. 原理：内置永久磁性磁棒式全自动核酸提取纯化系统，无需离心、过滤、移液操作，磁珠与目的样品特异结合，仪器磁棒上下运动使液体混匀，并吸取磁珠，在不同样品板/管间移动，经转移、洗脱、释放等步骤，直接提取纯化核酸等样品

2. 于从各种材料，如全血、拭子、血浆、血清、组织等多种组织中提取DNA或RNA，可以提供游离核酸、miRNA/mRNA提取、石蜡切片DNA/RNA共提取最新自动化方案，兼具免疫沉淀反应、蛋白纯化等功能

3. 仪器自动装卸磁套，由软件制定任意放置位置，无需手工操作

4. 样品通量：一次运行可达96个样品

▲5. 工作体积：50-5000μl，标准磁头：50-1000μl；可配大体积磁头：200-5000μl

6. 产物纯度A260/A280 DNA ≥1.7-2.0，RNA ≥1.8-2.1

7. 磁珠回收效率 > 95%

▲8. 具有温度控制功能，温控范围：室温+5℃ 至 +115℃，可以提前预热，保证温度控制精准度，每个板位均可实现温度控制

9. 温度准确性：±1℃，至 +80℃；±3℃，80℃ 至 +115℃

10. 提供专门的磁珠纯化配套软件，软件权限开放，支持用户重新编程，或使用预编辑的快捷程序组进行优化，具有样本及耗材信息管理和追溯功能

11. 试剂开放并兼容用户自定义实验方案，兼容进口及国产磁珠试剂

12. 自动化兼容，提供Automation Interface文件，可与机械臂、移液工作站等周边设备整合

二、配置要求

1. 全自动磁珠提取纯化系统 1台

2. 配套磁珠纯化软件 1套

3. 24孔深孔板和磁套各50个，96孔深孔板和磁套各50个

**第16包 品目16-1 常规流式细胞仪**

数量1套，每套技术需求如下：

1. 工作环境

1.1 工作温度：15-30℃；

1.2 工作湿度：10-90%（无冷凝）；

1.3 电源要求：100-240 VAC，50/60Hz，＜150W；

1.4 声频噪音：＜65 dBA，1.0m。

2. 设备用途：免疫功能研究、细胞周期和DNA倍体分析、干细胞研究、药物筛选、抗体研发、肿瘤相关研究等。

3. 光学系统：

▲3.1 标准配置三根固态平顶光斑激光器，激发波长分别为488nm、637nm、405nm，激光功率全部≥50mW，保证最佳的激发效率，不接受定制机型；要求所有激光器平行排列，以便空间立体激发，避免共线干扰。

3.2 配备≥13个独立光学检测器：其中散射光检测器2个，荧光检测器≥11个；

3.3 采用插拔式滤光片设计，使用者可根据实验需求定制、更换滤光片；

▲3.4 荧光信号收集必须只能采用行业通用、性能稳定可靠的光电倍增管检测器（PMT），同时使用者可调节PMT电压；

3.5 激光器无预热延迟，具有自动关闭功能从而延长使用寿命；

3.6 每个激光器都有聚焦透镜，通过光纤连接到激光器接口。

4. 液流系统

4.1 采用最新的注射泵定量进样，无需辅助微球直接进行绝对计数；

4.2 进样体积：40 μL-4 mL，单次上样体积可达4mL；

▲4.3 进样速度：最高流速 ≥1 mL/min ；

4.4 进样方式：支持流式管以及各种规格的EP管进样；

4.5 要求仪器紧凑小巧，鞘液桶和废液桶内置，摒弃大型的外挂式或液流车系统设计，每天鞘液消耗量≤1.8L，低成本运行；

4.6 内置清洗液和关机液，一键式开关机，清洗消毒程序自动进行；

4.7 仪器内储存溶液全部配置液位传感器，以监测液面位置。

5. 性能检测指标

5.1 荧光检测灵敏度：FITC ≤ 80 MESF, PE ≤ 30 MESF, APC ≤ 70 MESF；

▲5.2 数据获取速率：≥60,000 events/秒；

▲5.3 确保在500 μL /min上样流速检测时，检测PI染色小鸡红细胞CV< 3.0%；

6. 电子软件系统

6.1 最多收集事件：单个样本两千万（2×107）个细胞或颗粒数据；

6.2 每个参数可同时采集Area、Height和Width脉冲信号，可消除粘连细胞的干扰；

6.3 可同时设定≥4个阈值，阈值能设置在任意参数上，可去除非目标信号的干扰；

6.4 数据输出FSC 3.0和FSC 3.1格式，兼容FlowJo等第三方分析软件。

7. 电脑系统台式电脑工作站一台，Windows® 7 SP1操作系统，Intel® CoreTM i7处理器，16 GB内存，23英寸平板显示屏。

**第16包 品目16-2 简易流式细胞仪**

数量1套，每套技术需求如下：

1. 工作环境

1.1 工作温度：15-30℃；

1.2 工作湿度：10-90%（无冷凝）；

1.3 电源要求：100-240 VAC，50/60Hz，＜150W；

1.4 声频噪音：＜65 dBA，1.0m。

2. 设备用途：免疫功能研究、细胞周期和DNA倍体分析、干细胞研究、药物筛选、抗体研发、肿瘤相关研究等。

3. 光学系统：

▲3.1 标准配置两根固态平顶光斑激光器，激发波长分别为488nm、637nm、激光功率全部≥50mW，保证最佳的激发效率，不接受定制机型；要求所有激光器平行排列，以便空间立体激发，避免共线干扰。

3.2 配备≥9个独立光学检测器：其中散射光检测器2个，荧光检测器≥7个；

3.3 采用插拔式滤光片设计，使用者可根据实验需求定制、更换滤光片；

▲3.4 荧光信号收集必须只能采用行业通用、性能稳定可靠的光电倍增管检测器（PMT），同时使用者可调节PMT电压；

3.5 激光器无预热延迟，具有自动关闭功能从而延长使用寿命；

3.6 每个激光器都有聚焦透镜，通过光纤连接到激光器接口。

4. 液流系统

4.1 采用最新的注射泵定量进样，无需辅助微球直接进行绝对计数；

4.2 进样体积：40 μL-4 mL，单次上样体积可达4mL；

▲4.3 进样速度：最高流速 ≥1 mL/min ；

4.4 进样方式：支持流式管以及各种规格的EP管进样；

4.5 要求仪器紧凑小巧，鞘液桶和废液桶内置，摒弃大型的外挂式或液流车系统设计，每天鞘液消耗量≤1.8L，低成本运行；

4.6 内置清洗液和关机液，一键式开关机，清洗消毒程序自动进行；

4.7 仪器内储存溶液全部配置液位传感器，以监测液面位置。

5. 性能检测指标

5.1 荧光检测灵敏度：FITC ≤ 80 MESF, PE ≤ 30 MESF, APC ≤ 70 MESF；

▲5.2 数据获取速率：≥60,000 events/秒；

▲5.3 确保在500 μL /min上样流速检测时，检测PI染色小鸡红细胞CV< 3.0%；

6. 电子软件系统

6.1 最多收集事件：单个样本两千万（2×107）个细胞或颗粒数据；

6.2 每个参数可同时采集Area、Height和Width脉冲信号，可消除粘连细胞的干扰；

6.3 可同时设定≥4个阈值，阈值能设置在任意参数上，可去除非目标信号的干扰；

6.4 数据输出FSC 3.0和FSC 3.1格式，兼容FlowJo等第三方分析软件。

7. 电脑系统

台式电脑工作站一台，Windows® 7 SP1操作系统，Intel® CoreTM i7处理器，16 GB内存，23英寸平板显示屏。

**第17包 品目17-1 多功能酶标仪1**

一、系统参数

1. 功能：支持紫外-可见吸收光，顶部及底部荧光，荧光光谱扫描，化学发光，发光光谱扫描及时间分辨荧光等。

2. 光源：高能氙灯，光源能量可根据样品信号强度进行调整，能量强度可调。

3. 检测器：光电二极管(PDT)及光电倍增管（PMT）

4. 全波长扫描功能：光吸收、荧光强度 (FI)、时间延迟扫描 (TRF)、化学发光。

5. 振荡功能：线性，轨道，双轨道

6. 温控范围：至少包含室温+4℃至45℃，温控精度≤±0.2℃ @ 37℃

▲7. 梯度温控： 可以对检测板上下设置差异温度，差异温度为1℃或2℃可选，有效防止凝集现象产生

8. 吸收光功能：至少包含230-999 nm, ≤1 nm 步进

9. OD分辨率： ≤0.0001 OD

10. 吸收光测量范围：至少包含0-4.0 OD

11. OD 准确性： ≤ 1% @ 2.0 OD

12. OD 重复性： ≤ 0.5% @ 2.0 OD

13. 光路径校正：具备光路径长度校正功能，可将微孔板光路径长度转化为标准的1cm路径长度，校正误差，无须标准曲线即可准确定量

#14. 荧光灵敏度：≤0.25 pM 荧光素 ( 0.025 fmol/孔 384孔板 )

#15. 时间分辨荧光灵敏度：≤Eu 40fM（4 amol/孔 小体积384孔板）

16. 荧光检测范围：至少包含200-700nm

#17. 发光灵敏度：≤10 amol /孔 ATP

#18. 探头自动扫描：探头高度可在0-16mm范围内进行自动扫描，选择最佳检测探头高度。

19. 高精度孔域扫描：可选99×99点矩阵扫描，并可根据样品形状选择扫描区域大小

20. 可用于内毒素检测及临床检测等

▲21. 分液器设计：外挂式分液器设计，即插即用。检测试剂由仪器外部导入，减少仪器内部温度对检测试剂的影响，可任意选择试剂瓶及其孵育环境（冰浴，温水域等）。

22. 分液器数目：至少包含2 位分液器，仪器标识分液器位置，加样速度4档可调，可根据样品不同粘滞度调整加样速度。

23. 分液体积：至少包含5-1000 ul，≤1 ul 步进。

24. 死体积：≤1 ml无回流，≤100 ul 回流。

25. 液体回流功能：可进行液体回抽，回收管路中残留试剂，可节省珍贵检测试剂。

26. 软件:正版中文仪器控制及数据分析软件,可对原始数据进行多重运算，自动背景扣除，可根据需要设定参照值，并根据标准曲线自动运算样品浓度，可运算动力学反应速率，给出最大、最小及平均反应速率，并可进行EC50、3D扫描和Z-Prime等统计学分析

二、配置

1. 主机功能模块

1.1 主机包括机箱，全自动载板台，45℃温控，4区域抗凝集温控，3种震荡模式，标准版软件，支持自动化升级。数量：1

1.2 自动聚焦：自动XYZ载物台,样品定位和载物台移动简单而精确，具备样品自动聚焦。数量：1

1.3 温度控制：环境温度至 45 °C，±0.2 °C @ 37 °C; 并具有抗凝集功能。数量：1

1.4 震荡模块：线性，轨道，双轨道三种震荡模式。数量：1

2. 全光谱吸收光/荧光/发光光路

2.1 吸收光检测：基于四光栅系统的吸收光检测模块，可实现230-999 nm连续波长检测 。数量：1

2.2 吸收光光谱扫描：可实现230-999 nm连续波长吸收光光谱扫描检测。数量：1

2.3 荧光检测：基于四光栅系统的荧光检测模块，可实现250-700 nm连续波长荧光检测，1nm步进。数量：1

2.4 荧光光谱扫描：可实现250-700 nm连续波长激发/发射光谱扫描，1nm步进。数量：1

2.5 时间分辨荧光检测：基于四光栅系统的时间分辨荧光模块，可实现250-700 nm连续波长时间分辨荧光检测，1nm步进。数量：1

2.6 时间分辨荧光光谱扫描：可实现250-700 nm连续波长时间分辨荧光激发/发射光谱扫描,1nm步进。数量：1

2.7 发光检测：基于四光栅系统的发光检测模块，可实现300-700 nm全波长检测。数量：1

2.8 发光光谱扫描：可实现300-700 nm全光谱发光扫描，1nm步进。数量：1

3. 自动加样器

3.1 双自动加样器主机。数量：1

3.2 双自动加样器配件。数量：1

4. 软件操作系统

4.1 操作软件：具备仪器控制，数据采集，数据处理及分析功能。数量：1

4.2 仪器控制器：用于仪器控制及软件安装。数量：1

**第17包 品目17-2 多功能酶标仪2**

一、系统参数

1. 功能：至少包含高通量明场检测，荧光检测，数码相差检测。

2. 孔板类型：至少包含6-1536孔板，兼容显微玻片

#3. 振荡功能：至少包含线性，轨道，双轨道三种震荡模式

#4. 温控范围：至少包含室温+4℃至45℃，温控精度≤±0.2 °C @ 37 °C

▲5. 梯度温控： 可以对检测板上下设置差异温度，差异温度为1℃或2℃可选，有效防止凝集现象产生

#6. 检测模式：至少包含明场，荧光，数码相差及高对比度明场

7. 检测方式：至少包含单色，多色，蒙太奇，时间延迟，Z-轴层切，连续动力学法和不连续动力学法

8. 数据处理方式：Z-轴叠加，数码相差，图像拼合

#9. 检测光源：高能量可置换科学级LED，单个寿命≥50000小时，无需预热。

10. 检测相机： ≥16 bit灰度CCD

11. 检测物镜：4×

12. 数据聚焦方式：自动聚焦

13. 自动功能：用户自定义自动聚焦，自动聚焦，自动曝光，自动LED强度

14. 数据输出：原始图像：16 bit TIFF；保存图像：TIF, JPG, BMP, PNG, EMF, GIF; 视频：MP4，WMV

15. 视频制作：实时视频或队列图片合成视频

16. 动力学及不连续动力学分析：可针对长时间，长动力学间隔的实验完成动态数据捕获及分析。

17. 软件：可选择中文或英文操作系统。对仪器进行控制并可同时完成数据分析及报告生成, 可对图像进行多参数图像统计分析。

二、配置

1. 主机功能模块

1.1 主机：主机包括机箱，全自动载板台，45℃温控，4区域抗凝集温控，3种震荡模式，标准软件，支持自动化升级。数量：1

1.2 全自动载板台：自动XYZ载物台,样品定位和载物台移动简单而精确，具备样品自动聚焦。数量：1

1.3 温度控制：环境温度至 45 °C，±0.2 °C @ 37 °C; 并具有抗凝集功能。数量：1

1.4 震荡模块：线性，轨道，双轨道三种震荡模式。数量：1

2. 成像模块：多色荧光、明场成像

2.1 明场成像模块：具备高对比度明场成像检测功能，可用于非标记细胞计数分析。

数量：1

2.2 荧光成像模块：具备荧光成像检测功能，可实现样品荧光观察与图像采集。数量：1

2.3 4X物镜：平场半复消色差物镜。数量：1

2.4 荧光通道：Filter cube 激发：377/50 发射：447/60 二向色镜：409。数量：1

2.5 光源：LED 光源。数量：1

2.6 荧光通道：Filter cube 激发：469/35 发射：525/39 二向色镜：497。数量：1

2.7 光源：LED 光源。数量：1

2.8 荧光通道：Filter cube激发：586/15 发射：647/57 二向色镜：605。数量：1

2.9 光源：LED 光源。数量：1

2.10 玻片适配器：数量：1

3. 软件操作系统

3.1 操作软件：具备仪器控制，数据采集，数据处理及分析功能。数量：1

3.2 仪器控制器：用于仪器控制及软件安装。数量：1

**第17包 品目17-3 多功能酶标仪(高配)**

数量1套，每套技术需求如下：

一、系统参数

#1. 检测模块：荧光强度 （FI，FRET）；时间分辨荧光（TRF, TR-FRET,HTRF,）；荧光偏振（FP）；Alpha筛选；发光（Lum,BRET）；紫外-可见吸收光(Abs)

2. 光路设计: 具有完全独立的四光栅检测光路和独立的滤光片检测光路，独立的光源和检测器，且光源和滤光片采用无光纤整合设计，降低光信号损耗。

3. 孔板类型：至少包含1-1536孔板

#4. 温度控制：至少包含室温 +3℃至 65℃，≤±0.2℃@37℃

#5. 梯度温控：孔板上下均有温控模块，孔板上下可设置差异温度，差异温度为1℃或2℃可选，可有效防止蒸发或凝集

6. 震荡：至少包含线性、轨道、双轨道振荡，可调整震荡频率，振幅及震荡时间

7. 滤光片光路设计：采用基于Cube的无光纤设计，光路简洁高效，可有效避免光纤引导及老化造成的光损失

8. 检测速度：96孔板：≤6 秒；384孔板：≤11秒；1536孔板：≤25 秒

9. 读数模式: 终点法, 动力学法, 光谱扫描, 孔域扫描（精度可达99×99）

10. 探头检测高度: 自动 Z-轴高度调整及扫描, 0.1 mm 步进, 滤光片和光栅检测模式均可实现精确探头高度定位。

11. 吸收光测量范围：至少包含0-4.0 OD

12. OD分辨率： ≤0.0001 OD

13. 光路径校正：具备光路径长度校正功能，可将微孔板光路径长度转化为标准的1cm路径长度，校正误差，无须标准曲线即可准确定量

14. 荧光光路：2套独立光路（一个为四光栅光路；一个为基于Cube设计的滤光片光路）

▲15. 荧光带宽： 至少包含3-50nm激发/发射端连续可调，≤1nm步进；

#16. 荧光检测灵敏度： ≤0.2 pM 荧光素 (小体积384孔板)

#17. 发光灵敏度：≤5 amol ATP，小体积384孔板

18. 荧光偏振光路设计：基于滤色块设计的滤光片及二向色镜光路

#19. 荧光偏振灵敏度：≤1 mP @ 1 nM 荧光素，小体积384孔板；≤1 mP @ 1 nM 荧光素，1536孔板

20. 时间分辨荧光光路设计：基于Cube设计的无光纤引导滤光片及二向色镜光路或四光栅光路

21. 时间分辨荧光检测器：滤光片和光栅光路具有独立的PMT检测器

#22. 时间分辨荧光灵敏度： ≤Eu 5fM（0.5 amol/孔 小体积384孔板）

23. 时间分辨荧光动态范围：＞7个数量级

24. Alpha检测灵敏度: ≤100 amol LCK 肽 (小体积384孔板)

25. 软件：具有中文版本软件，同时配有英文版本软件。本软件集仪器控制、数据分析及报告生成等功能于一体

26. 一键式数据EXCEL导出功能：可迅速将数据导出至EXCEL表格中

27. 孔域扫描：可进行高精度孔域扫描，最多可选99×99点矩阵扫描，并可根据样品形状选择扫描区域大小，扫描结果可以一键导出至Excel表格，并可根据扫描结果给出模拟热感图

28. 多板检测编辑：可进行多板检测模式，并可独立编辑每孔布局，并可共同调用标准曲线

29. 跳跃读板及加样模式：可任意孔进行跳跃式加样及检测

30. 逐孔操作模式：可针对单一检测孔进行程序编辑

二、配置

1. 主机功能模块

1.1 主机：滤光片荧光检测，四光栅顶底部荧光检测，荧光偏振，时间分辨荧光，TR-FRET，发光光纤及滤光片发光检测，全波长吸收光检测，基于激光器的Alpha筛选检测。数量：1

1.2 自动聚焦：自动XYZ载物台,样品定位和载物台移动简单而精确，具备样品自动聚焦。数量：1

1.3 温度控制：环境温度至 65 °C，±0.2 °C @ 37 °C; 并具有抗凝集功能。数量：1

1.4 震荡模块：线性，轨道，双轨道三种震荡模式。数量：1

2.最新一代四光栅系统-全光谱吸收光/荧光/发光光路

2.1 吸收光检测：基于四光栅系统的吸收光检测模块，可实现230-999 nm连续波长检测 。数量：1

2.2 吸收光光谱扫描：可实现230-999 nm连续波长吸收光光谱扫描检测。数量：1

2.3 荧光检测：基于四光栅系统的荧光检测模块，可实现250-700 nm连续波长荧光检测。荧光宽连续可调，3-50 nm 激发/发射侧连续可调，1nm步进。数量：1

2.4 荧光光谱扫描：可实现250-700 nm连续波长激发/发射光谱扫描。荧光宽连续可调，3-50 nm 激发/发射侧连续可调，1nm步进。数量：1

2.5 时间分辨荧光检测：基于四光栅系统的时间分辨荧光模块，可实现250-700 nm连续波长时间分辨荧光检测。荧光宽连续可调，3-50 nm 激发/发射侧连续可调，1nm步进。数量：1

2.6 时间分辨荧光光谱扫描：可实现250-700 nm连续波长时间分辨荧光激发/发射光谱扫描。荧光宽连续可调，3-50 nm 激发/发射侧连续可调，1nm步进。数量：1

2.7 发光检测：基于四光栅系统的发光检测模块，可实现300-700 nm全波长检测。数量：1

2.8 发光光谱扫描：可实现300-700 nm全光谱发光扫描，1nm步进。宽连续可调，3-50 nm 激发/发射侧连续可调，1nm步进。数量：1

3. 滤光片系统-高灵敏度荧光/发光/ALPHA检测光路

3.1 高灵敏荧光检测模块：滤光片光路系统,具备超灵敏度荧光检测，荧光偏振，时间分辨荧光，荧光能量共振转移，均相时间分辨荧光等高级荧光检测功能。数量：1

3.2 高灵敏时间分辨荧光模块：基于滤光片系统的时间分辨荧光模块，可实现超灵敏度时间分辨荧光检测。数量：1

3.3 高灵敏发光检测模块：滤光片光路系统,具备超灵敏度发光检测，可实现生物发光能量共振转移等检测功能。数量：1

3.4 ALPHA 检测模块：数量：1

4. 高灵敏度检测滤色块

4.1 ALPHA滤光片模块激发端：680/30 激发。数量：1

4.2 ALPHA滤光片模块发射端：570/100 发射1。数量：1

4.3 ALPHA滤光片模块激发端：680/30 激发。数量：1

4.4 ALPHA滤光片模块发射端：N/A 发射2。数量：1

4.5 均相时间分辨荧光滤光片模块：进行HTRF-TR/FRET检测；330/80 激发,365 nm 色镜。数量：1

4.6 均相时间分辨荧光滤光片模块：进行HTRF-TR/FRET检测；620/10 发射1,365 nm 色镜。数量：1

4.7 均相时间分辨荧光滤光片模块：进行HTRF-TR/FRET检测；330/80 激发,365 nm 色镜。数量：1

4.8 均相时间分辨荧光滤光片模块：进行HTRF-TR/FRET检测；665/8 发射2, 365 nm 色镜。数量：1

4.9 荧光偏振滤光片模块： 485/20 垂直激发，510 nm 色镜，偏振镜 。数量：1

4.10 荧光偏振滤光片模块： 528/20 垂直发射1，510 nm 色镜，偏振镜 。数量：1

4.11 荧光偏振滤光片模块： 485/20 垂直激发，510 nm 色镜，偏振镜 。数量：1

4.12 荧光偏振滤光片模块： 528/20 水平发射2，510 nm 色镜，偏振镜 。数量：1

4.13 生物发光能量共振转移滤光片模块：N/A 激发。数量：1

4.14 生物发光能量共振转移滤光片模块：460/40 发射1。数量：1

4.15 生物发光能量共振转移滤光片模块：N/A 激发。数量：1

4.16 生物发光能量共振转移滤光片模块：540/25 发射2。数量：1

5.软件操作系统

5.1 操作软件：具备仪器控制，数据采集，数据处理及分析功能。数量：1

5.2 仪器控制器：用于仪器控制及软件安装。数量：1

**第17包 品目17-4 全波长酶标仪**

数量2套，每套技术需求如下：

1. 主要功能：

1.1 科研用途：利用该设备可以检测紫外段的物质，例如核酸和蛋白含量的测定，在可见光范围内可以利用任意波段进行比色测定，ELISA测定，环境因子的测定，毒理学的测定。

2. 技术指标：

▲2.1 检测板: 6-至384-孔板，比色杯等

2.2 读板速度： 96孔板8秒，384孔板14秒

2.3 读板模式：终点、动力学和波长扫描、孔域扫描模式

2.4 光源： 氙闪灯

2.5 波长选择：单色器，1nm递增

2.6 波长范围：200 - 999 nm

▲2.7 带宽： 2.9nm

2.8 数据输出： 2个USB接口用于PC连接和数据输出。

2.9 波长准确性：± 2 nm

2.10 波长重复性：± 0.2 nm

▲2.11 检测范围： 0.000 到 4.000 OD

▲2.12 分辨率： 0.0001 OD

2.13 OD准确性：± 1% ± 0.010@0- 2.0 OD ; ± 3% ± 0.010@2.0- 2.5 OD

2.14 OD线性：± 1% ± 0.010@0- 2.0 OD ; ± 3% ± 0.010@2.0-2.5 OD

2.15 OD重复性：± 1% ± 0.005@0- 2.0 OD ; ± 3%± 0.005@2.0- 2.5 OD

2.16 散射光：0.03 % @ 230nm

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

2.18 扫描分析：可进行单孔的波长扫描，并以波长或OD值形式显示结果

▲2.19 振荡功能：线性振荡，轨道及双轨道振荡

▲2.20 温控：室温以上4℃-65℃；温度准确性±0.2℃@37℃

▲2.21 防凝集技术：有，可进行差异控温，实现检测板上方温度比下方高1-2℃，有效防止凝集现象产生

2.22 操作环境：操作温度18°C 至 40°C；相对湿度 10% - 85%；100V－240V

2.23 软件控制：标配仪器控制及数据分析软件

3.配置要求：

3.1 全波长吸收光检测酶标仪主机1套

3.2 200-999 nm全波长吸收光检测模块1套

3.3 温控模块：环境温度+4°C 至 65°C，±0.2°C @ 37°C，并具有梯度控温，防止凝集技术1套

3.4 震荡模块：线性、轨道和双轨道震荡三种震荡模式1套

3.5 比色杯检测模块1套

3.6 操作软件1套

3.7 电源线1套

3.8 USB数据线1套

3.9 存储U盘1个

3.10 产品培训手册1套

**第17包 品目17-5 全光谱酶标仪**

数量1套，每套技术需求如下：

一、技术参数

▲1. 系统特点:独立的双光源双光路双检测器设计，保证所有检测模式都具有最佳的检测效果。

2. 检测模块：荧光强度、发光、紫外-可见吸收光

3. 孔板类型：6-384孔板

▲4. 震荡：线性，轨道和双轨道震荡模式，可调节震荡频率及时间

▲5. 操作程序：机载终点法检测程序（触摸屏程序）及全数据分析及报告导出程序（PC程序）

6. 吸收光带宽: ≤5nm

7. 吸收光分辨率：0.0001

8. OD 准确性： ≤1% @ 2.0 OD；≤3% @2.5 OD

9. OD 重复性： ≤0.5% @ 2.0 OD

10. OD 线性：≤1% 0- 2.5 OD

11. 散射光：≤0.03 % @ 230nm

12. 光程校正：具备

13. 吸收光检测速度：96孔板≤12秒，384孔板 ≤23秒

14. 荧光检测光源：卤素灯

15. 荧光检测波长范围：320-700nm

16. 荧光检测动态范围：7个数量级

▲17. 荧光检测灵敏度： ≤2 pM 荧光素

18. 发光检测动态范围： 7个数量级

▲19. 发光检测灵敏度(ATP) ：≤10 amol

20. 软件：可选择中文或英文操作系统。对仪器进行控制并可同时完成数据分析及报告生成。

21. 跳跃读板模式：可任意孔进行跳跃式检测

二、产品配置

1. 基本配置 1套

主机（包含荧光、发光、紫外-可见吸收光检测模块及震荡、触摸屏）

2. 数据采集及分析软件 1套

**第18包 品目18-1 离心机（亚细胞器分离提取差速）**

数量1套，每套技术需求如下：

一、技术参数

1. 最高转速：≥150,000 RPM；最大相对离心力: ≥1000,000 x g；转速控制精

度：±50 rpm

▲2. 定角转头最大容量：≥ 190 ml,最大相对离心力≥230,000xg, K因子 ≤50

▲3. 近垂直转头最大容量：≥64ml，最大相对离心力≥390,000×g，K因子≤20

4. 驱动系统要求为真空密封驱动系统；

5. 温度设定范围： 0-40℃，1℃步进；温度控制精度：2℃

#6. 仪器采用数字化显示真空度

▲7. 目视平衡，样品不平衡容许度为样品体积±10%；

#8. 加速/减速选择：≥10档加速/11档减速；并显示加/减速时间

9. 控制系统：

9.1 彩色液晶显示屏，触幕式操作；

#9.2 采用中文操作系统

#9.3 具备脉冲功能及延时启动功能

9.4无限程序存储功能

9.5 采用用户身份验证和密码保护的登录方式以提高使用的安全性

9.6配有远程监控软件

▲10. 可供选择的离心管：g-Max管、锥形管、指封管、快封管等；

二、配置要求：

1. 主机一台；

#2. 定角转头一个：最高转速150000RPM，最大相对离心力1003000×g，最大容量8×2.0ml，K因子≤10.4，要求2.0ml/1.5ml/1.0ml离心管均可以达到最高转速，配2.0ml离心管200个以上；

#3. 定角转头一个：最高转速80000RPM，最大相对离心力444000×g，最大容量：8×8ml，K因子≤29，要求8.0ml/6.3ml/4.2ml离心管均可以达到最高转速和离心力，配8.0ml和4.2ml离心管200个，6.5ml厚壁管100个；

#4. 定角转头一个：最高转速50000RPM，最大相对离心力233000×g，最大容量6×32.4ml，K因子≤92，要求32.4ml/27ml/15ml/10ml/6.5ml/4.0ml离心管均可以达到最高转速，配32.4ml离心管150个，15ml离心管200个，4.0ml离心管100个以及上述离心管适配器一套；

#5. 水平转头一个：最高转速50000RPM，最大相对离心力268000×g，最大容量4×5.0ml，K因子≤71，要求5.0ml/3.5ml/3.2ml/3.0ml/2.0ml离心管均可以达到最高转速，配5.0ml离心管200个以上。

#6. 近垂直转头一个：最高转速80000RPM，最大相对离心力389000×g，最大容量8×8.0ml，K因子≤20，要求8.0ml/6.3ml/4.2ml离心管都可以达到最高转速和离心力，配8.0ml离心管100个。

**第18包 品目18-2 超速冷冻离心机**

数量1套，每套技术需求如下：

一、技术参数

1. 要求最高转速：≥100,000 RPM；最大相对离心力：≥800,000 x g；

#2. 要求采用12寸或更大的触幕式液晶显示屏，操作界面直观方便；

▲3. 要求仪器具备转头动态惯性检测 (Dynamic Rotor Inertia Check)功能，若发现有超速情况会自动设至最高允许转速，保证仪器的安全运行；

#4. 真空度<10 Microns(0.9Pa)，并能数字化实时显示真空度的具体数值（非高、中、低模式），使操作人员能够准确了解仪器状态；

▲5. 要求仪器的不平衡容许度≥±5ml或样品体积±10%，最高可达±10mm；

6. 可以使用手机或计算机远程监控仪器状态，确保仪器长时间运行时能够被随时监控；

#7. 要求具备离心专家软件，软件内置于主机，不需要再另配电脑来操作；

8. 离心专家软件需要具备实验模拟的功能，模拟不同实验对象在不同实验条件下的离心状态（包括颗粒沉降运行；速率区带运行；质粒最佳分离运行；RNA最佳/最快沉降运行；替代转头运行；沉降系数计算；沉降时间计算；浓度计算；折射率计算），并可将模拟的离心条件直接下载运行；

#9. 主机必须具备化学试剂耐受性数据库，便于离心不同样品时离心管的选择；

10. 要求具备密码锁功能，并可设置三个级别（管理员，超级用户，普通用户），方便仪器管理者对不同的使用者进行权限管理；

11. 具备电子签名功能，以便于在运行记录中添加电子签名及备注；

#12. 要求离心机主机、转头及适配器由同一厂家生产，以确保仪器的安全使用；

#13. 要求主机至少具备8个半导体制冷模块，提高制冷效率；

14. 主机重量≥450kg，稳固可靠；

15. 要求在采购人所在地配有生产厂家直服的售后工程师，经验丰富，响应时间在24小时之内。

16. 系统培训：提供免费系统的装机培训和使用培训。

17. 加强培训：

17.1 安排资深技术培训人员到用户使用现场进行高级培训，帮助用户完成高难度实验方法的建立以满足贵单位高端的实验需求，包括：病毒分离方案、外泌体分离方案、脂蛋白分离方案等。

17.2 具体培训时间和实验内容由双方协商确定。

17.3 结合用户的具体使用和研究方向，介绍该领域最新应用。

18. 常规技术支持：

18.1 用户在使用过程中的技术问题可随时与技术人员联系，免费提供相应咨询服务；

18.2 终身提供软件免费升级和更新服务；

18.3 长期免费提供技术资料、技术咨询和技术支持；

18.4 不定期提供用户交流和培训机会；

18.5 针对新的技术应用和疑难技术问题，技术专家还可免费前来协助开发解决。

19. 维保服务：提供整机不少于36个月免费保修，响应时间为接到报修后24小时以内。

二、配置

1. 主机一台；

#2. 钛合金定角转头一个，要求：转速：100000 rpm，离心力：802400xg，容量：8×6ml，k因子≤15，在该定角转头上配置6ml的适配器一套，6ml快封管200个，2ml快封管50个及适配器一套，要求以上适配器及快封管都要达到10万转和80.2万g的离心力；

#3. 钛合金定角转头一个，要求：转速：70,000 rpm，离心力：504000xg，容量：8×39ml，k因子≤44，在该定角转头上配置15ml和39ml的适配器各一套，15ml和39ml快封管各200个，要求这两种离心瓶均可以达到7万转和50万g离心力；在该定角转头上配置26.3ml离心瓶四套，26.3ml离心瓶瓶身4套，要求该离心瓶可以达到6万转和37万g离心力；

#4. 钛合金定角转头一个，要求：转速：45,000 rpm，离心力：235000xg，容量：6×94ml，k因子≤133，在该定角转头上配94ml离心管两百个及适配器一套，配70ml离心瓶一套及瓶身六套，要求以上离心管及适配器均可以达到4.5万转和23.5万g的离心力；

#5. 钛合金水平转头一个，要求：转速：32,000 rpm，离心力：175000xg；容量：6×38.5ml，k因子≤204，在该水平转头上配置38.5ml的离心管200个，15ml离心管200个及适配器一套，要求该转头下所有适配器及离心管管都要达到3.2万转和17.5万g的离心力；

#6. 钛合金水平转头一个，要求：转速：41,000 rpm，离心力：288000xg；容量：6×13.2ml，k因子≤124，在该水平转头上配置13.2ml的离心管300个，要求该转头下所有适配器及离心管管都要达到4.1万转和28万g的离心力。

**第18包 品目18-3 智能型高效离心机**

数量2套，每套技术需求如下：

一、技术参数

1. 最高转速≥30,000 rpm，最大相对离心力≥110,000 × g，最大容量 4000 ml

▲2. 采用15寸触幕式液晶显示屏，界面直观，便于操作

#3. 具备中文操作界面，以方便使用

#4. 可使用手机远程监控仪器状态，以实现跨越实验室对离心机进行远程监控和操作；

#5. 主机内置即时运行曲线图功能，可实时显示运行曲线图，以便于追踪整个实验过程；

6. 具备历史结果查询、分类筛选及数据导出、打印功能；

#7. 具备密码保护功能，要求用户密码锁功能内置于主机，并可设置三个级别，方便仪器管理者对不同的使用者进行权限管理；

▲8. 仪器具备动态惯量检测功能，以在动态情况下进行转头惯量检测和能量计算以保证仪器的安全运行

9. 采用可变磁阻驱动系统，以将升/降速度时间缩短一半

10. 具有智能化的减磨系统，减少风阻，以加快达到最高转速，增长转头寿命

11. 具备转头管理功能，提高操作安全性

12. 样品容量不平衡容忍度为5%，可“目视平衡”

▲13. 加/减速设定：11/12

14. 时间设定：1分钟至99:59小时，另有连续时间运行 (HOLD) 选择

#15. 区带/连续流操作界面以流程图显示，简单 、直观，便于操作

16. 配有生物安全转头，防止样品悬浮粒子扩散到空气中

17. 安全操作功能包括转头不平衡检测、超速保护、超温保护等；

18. 有生物安全转头及样品分离袋可供选择

#19. 转头为铝合金材质

#20. 原厂提供维修服务

二、配置

1. 主机一台；

#2. 定角转头一个，最高转速30000RPM，最大相对离心力：108860×g，最大容量：8×50ml，K因子≤280，配套50ml离心管25个；

#3. 定角转头一个，最高转速：16000RPM，最大相对离心力：38400×g，最大容量：6×250ml，K因子≤1090，配套250ml离心瓶6个；

#4. 定角转头一个，最高转速：10000RPM，最大相对离心力：17700×g，最大容量：6×500ml，K因子≤3610，配500ml离心瓶6个及瓶身6个；

#5. 水平转头一个，最高转速：24000RPM，最大相对离心力：103900×g，最大容量：6×38.5ml，K因子≤334，配38.5ml离心管50个。

**第19包 品目19-1 蛋白质纯化系统**

数量2套，每套技术需求如下：

1. 工作条件

1.1 电力供应：单相220V10%，50-60 Hz

1.2 工作温度：4℃ - 35℃

1.3 相对湿度：20 - 95%，没有冷凝水

2. 设备用途及功能

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，适合分离纯化活性物质。

3. 技术规格

#3.1 精确的全自动微量柱塞泵，钛合金材质，双泵四泵头，每个泵头都有独立除气阀。

#3.2 单泵流速：0.001–25 ml/min，双泵装柱模式：0.1-50 ml/min

3.3 压力范围：0–18 MPa

▲3.4 流速重复性：条件：0.25–25 ml/min, < 3 MPa, 0.8–2 cP；流速准确度：±1.2%，流速精度：RSD<0.5%

3.5 粘度：0.35–10 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LED单一紫外光源（280nm）检测，无需预热，使用寿命长。

▲3.8 检测范围：-6 到 +6 AU，线性：2%，在0–2 AU之间

#3.9 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。

3.10电导检测范围：0.01 - 999.99ms/cm，宽广的电导检测范围，易于做疏水和离子交换层析。

3.11 温度范围：0 - 99C，温度准确度：± 1.5C 在 4C–45C 之间

3.12 可根据体积或峰自动收集，兼容3，8，15和50ml的收集管，试管容量最多可达350管，收集范围从0.1ml-50ml

3.13 具有滴感应器，防滴漏功能，流路为PEEK惰性材料（以保持蛋白活性），耐受有机溶剂

3.14 完整OPC 协议支持，自带警告功能的维护管理

3.15 内置完备的层析柱和凝胶的信息

4. 技术及售后服务

4.1 保修及维修：安装完毕后36个月。安装调试及应用培训,由专业人员负责安装、调试；安装过程中负责介绍仪器操作、日常保养注意事项；提供现场操作培训及操作手册。

4.2 培训：仪器到位之后，由工程师完成在位培训，帮助用户掌握仪器的基本操作。

5. 基本配置（以下内容为2套的全部配置）

5.1 层析系统主机，数量：2

5.2 分析软件，数量：2

5.3 DVD光盘，数量：2

5.4 结果处理功能授权，数量：2

5.5 脱盐柱，数量：2

5.6 层析空柱，数量：2

5.7 柱夹，数量：4

5.8 在线滤器，数量：2

5.9 1/16英寸公接头，数量：2

5.10 双1/16英寸母接头，数量：2

5.11 母接头，数量：2

5.12 圆形收集器，数量：2

5.13 电脑（i5以上，8G内存，1T硬盘，23寸显示屏）显示器鼠标键盘，数量：2

**第19包 品目19-2 蛋白质纯化系统(高配)**

数量1套，每套技术需求如下：

1. 工作条件

1.1 电力供应：单相220V10%，50-60 Hz

1.2 工作温度：4℃ - 35℃

1.3 相对湿度：20 - 95%，没有冷凝水

2. 设备用途及功能

快速纯化液相色谱系统利用亲和、离子交换，疏水、反相和凝胶过滤等五大层析类型，快速纯化制备广泛的生物分子，如天然蛋白、各种酶类，重组蛋白、抗体，多肽、多糖，糖蛋白，脂蛋白，寡核苷酸、核酸及质粒、病毒及其颗粒、生物超大复合物、生物碱，有机酸，黄酮多酚类等天然产物小分子等。

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 单泵流速：0.001–25 ml/min，双泵装柱模式：0.1-50 ml/min

3.3 压力范围：0–18 MPa

▲3.4 流速重复性：条件：0.25–25 ml/min, < 3 MPa, 0.8–2 cP；流速准确度：±1.2%，流速精度：RSD<0.5%

3.5 粘度：0.35–10 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，波长范围：全波长检测器，200 -700 nm。

▲3.8 检测范围：-6 到 +6 AU，线性：±2%，在0–2 AU之间

#3.9 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。

3.10电导检测范围：0.01 - 999.99ms/cm，宽广的电导检测范围，易于做疏水和离子交换层析。

3.11 温度范围：0 - 99 ℃，温度准确度：± 1.5 ℃在 4 ℃–45 ℃之间

3.12 可根据体积或峰自动收集，兼容3，8，15和50ml的收集管，试管容量最多可达350管，收集范围从0.1ml-50ml

3.13 具有滴感应器，防滴漏功能，流路为PEEK惰性材料（以保持蛋白活性），耐受有机溶剂

3.14 完整OPC 协议支持，自带警告功能的维护管理

#3.15 内置完备的层析柱和凝胶的信息

4. 技术及售后服务

4.1 保修及维修：安装完毕后36个月。安装调试及应用培训,由专业人员负责安装、调试；安装过程中负责介绍仪器操作、日常保养注意事项；提供现场操作培训及操作手册。

4.2 培训：仪器到位之后，由工程师完成在位培训，帮助用户掌握仪器的基本操作。

5. 基本配置

5.1 层析系统主机，数量：1

5.2 软件，数量：1

5.3 DVD光盘，数量：1

5.4 凝胶过滤层析柱，数量：4

5.5 阴离子交换层析柱，数量：3

5.6 阳离子交换层析柱，数量：3

5.7 空柱，数量：1

5.8 柱夹，数量：2

5.9 0.75mm 内径管路，数量：1

5.10 0.5mm 内径管路，数量：1

5.11 1/16英寸公接头，数量：1

5.12 母接头，数量：1

5.13 圆形收集器，数量：1

5.14 电脑（i5以上，8G内存，1T硬盘，23寸显示屏），数量：1

**第20包 品目20-1 多功能成像仪**

数量1套，每套技术需求如下：

1. 工作条件

1.1 电力供应：100-240VAC10%，50/60 Hz

1.2 工作温度：18℃ - 28℃

1.3 相对湿度：20 - 70%，没有冷凝水

1.4 仪器运行的持久性：仪器可连续正常运行

1.5 工作条件及安全性要求符合中国及国际有关标准或规定

2. 设备用途及功能

用于生物分子成像的多光谱激光成像系统，包括：敏感、定量的蛋白印迹检测、多色荧光（可见光及双通道近红外）检测等应用。可成像印迹膜，凝胶，三明治凝胶，植物组织，96孔板、384孔板，芯片，培养皿等样品。

3. 技术规格

3.1 检测模式：近红外荧光成像、数字化成像、化学发光成像

▲3.2 激发光源：标配488nm（蓝色SHG激光）、685nm（近红外LD激光）和785nm（近红外LD激光），内置光源

3.3 检测器：PMT

3.4 动态范围：>5个数量级

3.5 图像格式：16位

#3.6 扫描面积：25×25cm

#3.7 通量：可同时成像3个96孔板或384孔板

3.8 扫描速度：两种，正常和慢扫

3.9 成像速度：25-200cm/s

#3.10 扫描模式：自动、手动

▲3.11 分辨率：10，25，50，100和200μm可选，以及1000μm预扫描

3.12 标配3个滤光片：488nm滤光片、685nm滤光片和785nm滤光片

3.13 滤光片架：9个滤光片位置，其中5个可调，支持2个定制滤光片，可适应更多荧光染料

3.14 扫描平台1个：可成像多种样品

3.15 图片保存格式：. tif，.gel及.img

3.16 图片浏览模式下，可查看灰度值，调节对比度，多通道颜色叠加，放大图像，输出显示界面等

3.17 标配分析软件：可计算蛋白或核酸分子量，进行含量校正定量分析和归一化定量分析，自动或手动均可进行定量分析

4. 产品基本配置：

4.1 主机一台，内含488nm、685nm和785nm激光光源，滤光片架及488nm、685nm和785nm滤光片各一个，PMT检测器

4.2 Fluor平台一个：用于裸胶或膜的荧光成像、数字成像和化学发光

4.3 Multi平台一个：用于三明治凝胶，96孔板等成像

4.4 控制软件、USB连线、电源线、用户手册等

4.5 数据分析软件

5. 技术及售后服务

5.1 保修及维修：设备验收合格后保修3年。

5.2 培训：安装同时现场培训，掌握基本操作和使用注意事项

6. 最低控制电脑配置要求

6.1 操作系统：Windows® :7 Professional (64-bit), Windows 8.1 Pro (64-bit),或Windows 10 Pro (64-bit),

6.2 内存：8 GB

6.3 处理器：Intel Core i5处理器

6.4 硬盘：大于80 GB

6.5 USB接口：USB 2.0

6.6 光驱：DVD-ROM

6.7 显示器：不低于1280 × 1024像素

**第20包 品目20-2 化学发光成像仪**

数量1套，每套技术需求如下：

1. 主要功能：

1.1 科研用途：采集单色或双色荧光（fluorescence）、化学发光(chemiluminescence)、及比色(colorimetric)等核酸凝胶、蛋白凝胶、印迹膜等的数字图像，并对获得的图像进行数据分析。

2. 技术指标：

2.1 仪器性能

2.1.1 功能涵盖：单色或双色荧光成像，化学发光，光密度成像等，具体表现为：

核酸凝胶：Ethidium bromide、SYBR® Green、SYBR® Safe、SYBR® Gold、GelGreen™、GelRed™、Fast Blast™；蛋白凝胶：Coomassie Blue、Copper stain、Zinc stain、Flamingo、Oriole、Silver stain、Coomassie Fluor Orange、SYPRO Ruby、Krypton；印迹膜：Chemiluminescent、Colorimetric、Qdots 525、Qdots 565、Qdots 625、CY2、Alexa 488、DyLight 488、Fluorescein。

2.1.2 CCD检测器：蓝光增强型CCD检测器，分辨率 4 megapixeis

2.1.3 CCD经冷却至绝对温度（-30℃）

▲2.1.4 425nm处绝对Q/E值：55％，绝对Q/E峰值：63%

▲2.1.5 CCD暗电流：0.001 e/p/s；CCD读出噪音：4.5 e-rms

▲2.1.6 最大成像面积 25×26 cm，最大样品面积28×36 cm

2.1.7 动力学范围>4个数量级，真16 bit数据输出（65536灰度级），非插值

2.1.8光源：自发透射白光，反射白光，透射紫外

2.1.9紫外光源：302nm

2.1.10全自动反馈变焦镜头： 马达自动控制镜头12-75mm，f/1.2

2.1.11配有抽拉式白光透射灯箱

2.1.12 安全模式：UV灯延时自动关闭功能，延长使用寿命。UV灯预热时间内，为低强度灯光设置，能够尽可能减少对DNA的损伤，此方式被推荐使用于需长时间UV曝光的应用中。

2.1.13 UV防护板：方便直接用紫外平台进行样品肉眼观察或切胶

2.1.14 滤光片：标配2个

2.1.15 配备有校正镜头曲面度的专用滤光片

2.1.16 灵敏度：EB 100 pg DNA；SYPRO Ruby 0.5 ng Protein；Chemiluminescence (Western C): 10-14 g Protein

2.1.17 图像平整，保证精确定量，配动态平场扫描技术, 均一性CV≤ 5%

2.1.18 三块自动对焦校正板，确保成像过程无需再次调节

▲2.1.19 累积曝光多次成像：可以在很长曝光时间（0.001 s-7200 s）内多次成像，且每次成像的曝光时间可以累积，从而避免反复曝光，而且用户可以挑选最中意的图像保存。

▲2.1.20 曝光时间：最短0.001 s，每0.001 s步进

2.2 软件功能

2.2.1 全自动专业成像及分析软件对系统进行自动控制，包括采集、优化、定量、分析图像及报告输出。

2.2.2 软件可编程，所编程序可重复调用或再编辑

2.2.3 软件可自由安装于多台电脑，同时分析

2.2.4 软件可控制曝光时间以看到微弱信号

2.2.5 显示过饱和像素保证精确定量

2.2.6 所有成像过程均保持自动对焦

2.2.7 添加各种格式的文字注释

▲2.2.8 自动条带检测，自动分子量测算，自动条带浓度测算

2.2.9 3D图像观察及输出

2.2.10 12种预设染料颜色标记显示及输出

2.2.11 多幅图像合并显示并分析功能

2.2.12 报告输出：包括图像仪名称、仪器序列号、使用者姓名、成像时间、光源名称、滤光片名称、泳道图示、条带标注等

2.2.13 图像输出格式：.tif、.bmp、.png、.jpg

2.2.14 数据输出方式：剪贴板输出、数据库输出、Excel表格式输出、PDF输出

2.2.15 软件免费升级

2.2.16 中文版、英文版软件自由切换

3. 安装：

新购置的仪器可以与现有设备共享场地、配电，对防磁防震、防毒防辐射等无特殊要求。无需改造，符合三废排放及环保安全规定。

4. 配置要求

4.1 高分辨率低照度数码制冷CCD摄像头 1

4.2 专业级大口径高通透电动镜头 1

4.3 UV/WHITE密闭暗箱装置 1

4.4 机箱顶盖 1

4.5 串口通讯线 1

4.6 USB连接线 1

4.7 软件加密狗 1

4.8 拍摄分析软件 1