

## 平顶山学院临床技能实验教学中心项目三标段 供货及安装合同

甲方：平顶山学院 (采购方)

乙方：国药集团河南省医疗器械有限公司 (供货方)

经过谈判，甲乙双方充分协商，特订立本合同，以便共同遵守。

### 一、合同标的

根据招标文件及其补充文件、成交供应商的投标响应文件及其澄清文件和甲方政府采购项目明细表等确定（清单附后，甲乙双方须在清单上盖章）。

### 二、合同价格

大写人民币：陆拾柒万柒仟壹佰肆拾元整

小写人民币：¥ 677140.00

### 三、交货时间及地点

1. 乙方在签订合同后 28 日历天内按照合同约定产品的功能、数量及甲方的需求送达甲方指定地点安装、调试并培训完毕，完成、调试时乙方应提前与甲方联系。

2. 乙方自定运输方式，自付费用自担风险将合同标的送达甲方指定地点并完成安装调试。

### 四、技术规格

1. 乙方依据甲方招标技术要求，并满足标的清单中的规定，为甲方开发软件产品，乙方提供的软件产品的技术规格有国家标准的应符合现行国家标准，无国家标准的应符合部颁标准或行业标准，依据甲方招标技术要求，满足招标响应文件中的参数偏离承诺，满足甲方正常教学科研使用需求。

2. 乙方保证提供的软件产品是最新且稳定的正品，软件安装符合有关标准，交付材料应包含清单、软件安装介质和安装指南、软件著作权证书、质量合格证、保修卡、软件操作和使用说明书等一系列保

证产品质量和正常使用的全套中文使用和维护手册。

3. 根据应用系统的业务特点及学校需求,建立应用系统全面指标化的可视化数据分析大屏,能够根据不同角色展示不同的数据内容,且支持多级数据下钻特性。

### 五、附件、配件

按产品所附使用说明书及清单执行;包括在促销等特别期间承诺提供的附件、配件。

### 六、售后服务

1. 质量:质保期六年,自验收合格签字之日起计算。质保期内乙方免费维修、更换设备零配件;免费对软件维护(修复、优化、升级、调试)、二次开发等,且保证维护期间软件能够正常使用;每学期不少于1次上门进行技术支持与维护;质保期内使用寿命或产品有效期到期的设备,乙方在使用寿命到期或有效期到期180天前免费更换不低于现有设备参数、功能、质量的全新设备(甲方不承担任何费用,且更换时须经甲方确认)。质保期外维修只收取零配件成本费用,不收维修费;免费对软件维护(含功能错误修正或修改、修复系统安全漏洞),免费提供电话及网上在线服务和技术支持。软件终身免费升级。终身免费提供系统全生命周期内的BUG及安全漏洞消除、相关库(包含但不限于病毒库、各种特征库等)的升级与服务。

2. 技术培训:按照招标文件中要求及投标响应文件中承诺,乙方免费对甲方(不限人次数)进行技术培训,保证甲方人员能够熟练独立操作,主要内容包括但不限于产品的原理及功能、操作使用、维护、保养、常见问题及解决办法等内容。培训结束后,乙方要对被培训人员考核,同时发放培训合格证。

3. 对于产品出现的问题,乙方在接到甲方通知后0.5小时内响应,24小时内排除故障;软件系统安全缺陷要求20分钟响应,12小时内解决问题。一切费用由乙方承担。



4. 根据甲方的要求终身免费提供全量数据和接口；终身免费提供与相关系统对接，并保证对接系统的正常使用；甲方在使用乙方所供软件产品中出现问题需乙方指导解决时，乙方应及时给予解决。

5. 质保期内因重大故障无法及时排除时，20 分钟内提供备品备件供甲方使用，且每发生一次，其质保期相应延长 30 天。如给甲方带来重大损失的，乙方承担损失费用。

## 七、验收及异议

1. 乙方供货、安装调试完毕，甲方经试用后根据实际验收情况签发验收报告，验收时甲方可邀请第三方参与验收过程。

2. 甲方在验收中，如果发现有与合同规定不符的，应在 3 天内向乙方提出书面异议，不签发验收报告；并同时将该书面异议送达有关部门；甲方未按规定期限提出书面异议并且签发验收报告的，视为甲方放弃自己的权利。乙方在接到甲方书面异议后，应在 3 天内予以纠正，并对纠正情况以书面形式告知有关部门，否则视为无效。乙方在纠正过程中产生的费用由乙方承担。乙方不积极按照甲方要求予以纠正的，甲方有权解除合同，并不支付任何费用。

## 八、付款方式

乙方供货安装调试完毕，经甲方试用、验收合格后，乙方开具增值税专用发票，甲方向乙方支付货款。

## 九、违约责任

1. 乙方不能在合同约定的时间内按照甲方的要求完成设备、软件的开发和安装(含提供全量数据和数据字典等)、调试(含系统对接和安全漏洞修复等)和培训的或因不可抗力的原因不能按时全部按照甲方的要求完成设备、软件开发、安装(含提供全量数据和数据字典等)、调试(含系统对接和安全漏洞修复等)和培训的，且未能在不可抗力发生后提供书面证明材料的，10 日以内按照合同金额的 0.5% 每日向甲方支付违约金，超过 10 日按合同金额的 1% 每日向甲方支付违约金，

超过 20 日未完成供货者，甲方除了有权要求乙方支付违约金之外，且有权解除合同，并向乙方索赔由此造成的损失。

2. 乙方所交标的功能、品牌、型号、规格、质量等不符合合同规定的，甲方有权拒绝接收，并按违约处理，同时按照超期完成项目缴纳违约金，且承担由此给甲方带来的损失，甲方有权解除合同。

3. 甲方验收合格后应及时办理付款手续并向乙方支付货款。

4. 甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因导致无法履行合同的，应在不可抗力发生后及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并提供相应的证明材料。允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

5. 其它违约行为发生的，违约方应当按照合同总金额日 1% 的标准向对方承担违约金责任。

## 十、其他

1. 本合同如发生纠纷，甲乙双方协商解决，协商不成时，约定由平顶山仲裁委员会仲裁。

2. 本合同自签章之日起生效，甲乙双方均不得随意变更或解除合同。

3. 标的软件产品需部署到甲方本地服务器；软件产品甲方有权永久免费使用、迁移、安装，乙方须免费提供技术支持；承担对甲方的保密义务，包括但不限于对系统架构、部署情况、数据、策略、参数等的保密义务。规范操作甲方数据，不得越权或越界操作；乙方未经授权不得查询、获取、存储、传输用户方数据，不得向第三方泄露用户方数据。

4. 软件产品调试、运行过程中，乙方应根据甲方需求及时纠正不符合本合同参数要求和国家、行业标准要求的部分，实施升级完善；按照甲方需求实现与现有信息化相关子系统或数据的对接，并承担与第三方对接合作的费用。



5. 系统中使用的软件产品或组件必须符合国家有关知识产权的相关法律法规。乙方保证提供甲方使用的软件不侵犯第三方的知识产权，不影响甲方的正常使用。因侵犯第三方知识产权所发生的纠纷及法律责任全部由乙方承担，因此导致影响甲方使用或造成甲方损失的，乙方应当赔偿甲方。

6. 根据等保相关政策，乙方配合甲方完成有等保测评需要的项目的主要系统的等级保护定级与测评。

7. 本合同自签订之日起生效，合同执行期间，甲乙双方均不得随意变更或解除合同。合同如有未尽事宜，须经双方共同协商，做出补充规定，补充规定与本合同具有同等效力。本合同一式六份，甲方四份，乙方两份。

需方（甲方）：平顶山学院

代表人：

地址：河南省平顶山市新城区未来路南段

供方（乙方）：国药集团河南省医疗器械有限公司

代表人：

地址：河南自贸试验区郑州片区（郑东）金水东路85号4号楼7层703号、704号、705号、10层1001号、1002号、1005号

开户银行：建行平顶山新城区支行

开户银行：中国工商银行股份有限公司郑州商都路支行

账号：4100 1551 6340 5250 0587

账号：1702 0208 0920 0126 053

纳税人识别号：1241 0000 4168 4690 74

纳税人识别号：91410105065278847P

电话：03752657656

电话：0371-61660800

日期：2024年1月29日

日期：2024年1月29日

附件 1. 供货清单

序号	名称	单位	数量	品牌	规格型号	生产厂家	单价 (元)	总价 (元)	备注
1	台式高速离心机	台	1	湖南沪康	TGL-20M	湖南沪康离心机有限公司	29600	29600	
2	PCR 仪	台	1	苏州东胜	ETC811Plus 型	苏州东胜兴业科学仪器有限公司	27760	27760	
3	中型水平电泳槽+电泳仪	台	2	北京六一	DYY-6C+DYCP-31DN	北京六一生物科技有限公司	6250	12500	
4	凝胶透射仪	台	2	北京六一	WD-9403C	北京六一生物科技有限公司	4950	9900	
5	酶标仪	台	1	深圳雷杜	RT-6100	深圳雷杜生命科学股份有限公司	38800	38800	
6	台式低速离心机	台	1	湖南沪康	L530	湖南沪康离心机有限公司	17500	17500	
7	分光亮度计	台	5	山东高精	BK-V1000G	山东省高精生物诊断分析产业技术研究院有限公司	4750	23750	
8	恒温水浴箱	台	1	汗诺仪器	HH-8A	上海汗诺仪器有限公司	1900	1900	
9	血型卡离心机	台	2	湖南沪康	TD24K	湖南沪康离心机有限公司	8200	16400	
10	血库标准化离心机	台	1	湖南沪康	TDZ4A-WS	湖南沪康离心机有限公司	8200	8200	
11	全自动生化分析仪	台	2	美康	MS-680	宁波美康盛德生物科技有限公司	112000	224000	



平顶山学院临床技能实验教学中心项目三标段项目供货及安装合同

12	缺铁性贫血 (IDA) 骨髓涂片	盒	1	卓普	/	河南卓普教学用品有限公司	2850	2850
13	再生障碍性贫血 (AA) 骨髓涂片	盒	1	卓普	/	河南卓普教学用品有限公司	2850	2850
14	慢性粒细胞白血病 (CML) 骨髓涂片	盒	1	卓普	/	河南卓普教学用品有限公司	2850	2850
15	计算机	台	2	戴尔	成铭 3901	戴尔 (中国) 有限公司	5950	11900
16	生物安全柜	台	2	鑫贝西	BSC-1500IIA2-X	济南鑫贝西生物技术有限公司	17200	34400
17	生化培养箱	台	1	山东博科	BJPX-B250	山东博科科学仪器有限公司	11500	11500
18	全自动高压灭菌锅	台	1	山东博科	BKQ-B75 II	山东博科消毒设备有限公司	24400	24400
19	显微镜	台	16	舜宇	EX21	宁波舜宇仪器有限公司	5000	80000
20	高速冷冻离心机	台	1	湖南沪康	TGL-18M	湖南沪康离心机有限公司	29800	29800
21	凝胶成像系统	台	1	天能	Tano1600	上海天能科技有限公司	49700	49700
22	循环水式真空泵	台	4	郑州长城	SHB-III	郑州长城科工贸有限公司	1940	7760
23	组织匀浆机	台	1	上海般诺	BIO-10	上海般诺生物科技有限公司	8820	8820
总额：人民币陆拾柒万柒仟壹佰肆拾元整（大写）； ￥ 677140.00 元（小写）。								

## 附件 2. 产品技术参数

序号	名称	详细技术参数及材质
1	台式高速离心机	1. 最大转速: 20500 r/min; 最大相对离心力: 31785×g; 2. 最大容量: 4×100ml; 3. 转速精度: ±10r/min; 4. 温度范围: -20℃-40℃; 5. 温控精度: ±1℃; 6. 定时范围: 1min-99min59s(常规), 可根据客户需求设置定时范围程序; 7. 整机噪声: ≤65dB; 8. 重量: 72kg; 9. 转子配置: 角转子 24*1.5/2.0ml 一套; 10. 通过 ISO9001-ISO13485 质量体系认证, 高效冷冻腔体设计, 自动除霜, 电子锁、机械锁双重保护。
2	PCR 仪	1. 样本容量: 通用模块 96×0.2mL, 即 8 排管*12 或 96 孔板; 2. 加热温度范围: ≥4℃-105℃; 3. 热盖温度范围: 室温+5℃-110℃; 4. 温度准确性: ≤±0.1℃; 5. 样品台温度 55℃时温度均一性: <0.3℃; 6. 屏幕尺寸: LCD, ≥7 英寸 800*480mm 显示屏, 能触屏操作, 能断电保护; 7. 电气标准符合 CE 标准, 配备≥2 个 2.0 USB 接口, 能 U 盘存/取 PCR 数据及更新软件; 8. 产品认证: 厂家通过 ISO9001、ISO13485 质量管理体系, 产品通过 TUV、cTUVus 和 FCC 等国际安全产品认证。
3	中型水平电泳槽+电泳仪	1. 凝胶板规格 60x60mm;120x60mm;60x120mm;120x120mm; 2. 试样格:11+25 齿(1.0mm 厚);6+13 齿,8+18 齿(1.5mm 厚);2+3 齿(2.0mm 厚); 3. 缓冲液总容量:650 mL; 4. 水平电泳槽技术参数: 4.1 制胶器模具成型, 可以制作四种尺寸不同的胶; 4.2 透明上盖开孔式设计, 便于散热, 方便观察; 4.3 凝胶托盘带有荧光标尺, 便于观察; 4.4 高柔韧性导线, 开盖断电, 确保安全; 4.5 聚碳酸酯注塑成型, 无渗漏; 4.6 桥式设计, 节省缓冲液; 4.7 耐高温, 不变形; 4.8 限位功能, 操作准确; 4.9 可拆卸电极架及电极头、方便彻底清洗和维修; 4.10 纯度≥99.95%的铂金电极丝; 5. 用途:适用于鉴定, 分离、制备 DNA, 以及测定其分子量; 6. 电源基本参数: 6.1 并联输出: 4 组; 6.2 输出范围(显示分辨率):6-600 (1V) 4-400mA (1mA) 240W。
4	凝胶透射仪	1. 反射光源:254nm, 365nm; 2. 反射光功率: 6W×2; 3. 反射滤光片: 200×50nm;



		<p>4. 透射光源：254nm，365nm，302nm 可选（标配 254nm）；</p> <p>5. 透射光功率：60W；</p> <p>6. 透射滤光片：200×200nm；</p> <p>7. 外形尺寸：425 × 430 × 380mm；</p> <p>8. 防紫外线观察窗尺寸：160mm×80mm；</p> <p>9. 侧面附带切胶装置，带转接环，可选配滤镜、相机等配件。</p>
5	酶标仪	<p>1. 波长范围：400nm-800nm；</p> <p>2. 光源灯：卤钨灯；</p> <p>3. 检测范围：0.000A~4.000A；</p> <p>4. 滤光片配置：配置 405nm、450nm、492nm、630nm4 片滤光片，最多可装载 8 片滤光片；</p> <p>5. 检测速度：单波长&lt;5 秒/96 孔；</p> <p>6. 吸光度准确度：-0.021；</p> <p>7. 线性误差：线性相关系数 (r)≥0.995；</p> <p>8. 仪器吸光度重复性：&lt;0.5%；</p> <p>9. 仪器吸光度稳定性：0.001；</p> <p>10. 吸亮度的分辨率：0.001A（显示），0.0001A（内部计算）；</p> <p>11. 通道间差异：0.014；</p> <p>12. 外形尺寸：454mm×295mm×146mm；</p> <p>13. 仪器重量：约 7.5kg；</p> <p>14. 具有吸光度检测、定性检测和定量检测功能，可视化布板及单板 12 个检测项目的功能；</p> <p>15. 具有质控功能，可输出质控数据和 L-J 质控图 Westgrad 多规则判定。</p>
6	台式低速离心机	<p>1. 最高转速：5500r/min；</p> <p>2. 转速精度：±20r/min；</p> <p>3. 最大相对离心力：4900×g；</p> <p>4. 转速/离心力切换：有；</p> <p>5. 定时：1min-99min59s（连续）；</p> <p>6. 显示：高清 LCD 液晶显示；</p> <p>7. 记忆功能：采用微机处理器精确控制转速、时间，数字显示，可存取 39 组程序；</p> <p>8. 转子自动识别：能转子自动识别；</p> <p>9. 升速/降速曲线：13↑/13↓；</p> <p>10. 升降速方式：13 档加速，13 档降速可选；</p> <p>11. 噪音：60dB(A)；</p> <p>12. 电机类型：直流无刷电机；</p> <p>13. 安全保护：舱门保护，非平衡保护，过温保护，超速保护；</p> <p>14. 资质：厂家通过 ISO9001、ISO13485 质量管理体系认证；</p> <p>15. 配置：主机、32*10/15ml 多管架水平转子、6*50ml 角转子；</p> <p>16. 转子数量：32*10/15ml 多管架水平转子、6*50ml 角转子各≥1 个。</p>
7	分光亮度计	<p>1. 波长范围：320-1100nm；</p> <p>2. 光谱带宽：4nm；</p> <p>3. 波长准确度：±0.5nm；</p> <p>4. 波长重复性：≤0.2nm；</p>

		5. 亮度准确度: $\leq 0.3\%T$ (0-100%T)、 $\pm 0.002A$ (0-0.5A)、 $\pm 0.004A$ (0.5-1A); 6. 亮度重复性: $\leq 0.15\%T$ (0-100%T), 0.001A (0-0.5A), 0.002A (0.5-1A); 7. 杂散光: $\leq 0.05\%T$ ; 8. 稳定性: $\pm 0.001A/h$ ; 9. 基线平直度: $\pm 0.002A$ (200-1000nm) 噪声: $\pm 0.0005A$ ; 10. 显示方式: 128*64 大屏幕液晶显示; 11. 工作方式: T, A, C, E; 12. 波长设置方式: 自动; 13. 显示范围: 0-200%T, -0.3-3A; 14. 检测器: 硅光二极管; 15. 光源: 长寿命钨灯; 16. 键盘: 薄膜数字式按键; 17. 数据输出: USB 口; 18. 打印输出: 并口; 19. 电源: AC 220/50Hz 或 AC 110/60Hz; 20. 仪器尺寸: $\geq 470*370*180mm$ ; 21. 主机重量: 14kg。
8	恒温水浴箱	1. 规格: 双排、八孔; 2. 功率: 2000W; 3. 电源: AV220V 50Hz; 4. 温度范围: 环境温度-100℃; 5. 控温精度: $\pm 0.5^{\circ}C$ ; 6. 显示精度: $0.1^{\circ}C$ ; 7. 工作尺寸(mm): 620*320*130; 8. 材质: 外壳优质冷轧钢板喷涂处理 1mm, 工作室一体成型, 更坚固整洁美观, 工作室内胆选材 304 不锈钢, 有优越的抗腐蚀性能; 9. 功能: 恒温、温度设置 (防干烧款具有干烧保护, 定时报警功能, LED 数字显示, 温控精确恒定, 自动控温)。
9	血型卡离心机	1. 主机转速: 4000 r/min; 2. 转鼓转速: $\geq 4000r/min$ ; 3. 最大相对离心力: $\geq 2000*g$ ; 4. 最大容量: 24 卡/12 卡; 5. 定时范围: 1min-99min59s; 6. 转速精度: $\pm 10r/min$ ; 7. 电源: AC220V $\pm 22V$ , 50Hz, 10A ; 8. 整机噪音: 55dB(A); 9. 整机功率: 200w; 10. 外形尺寸 (长 $\times$ 宽 $\times$ 高): 12 卡: 385*320*270/mm 24 卡: 460*360*325/mm 11. 配套转子参数: 12 卡/次 0-2 分钟 $\geq 1800*g \geq 4000r/min$ 24 卡/次 2-5 分钟 $\geq 1800*g \geq 4000r/min$
10	血库标	1. 最高转速: 4000r/min;



	<p>准化离心机</p> <p>2. 最大离心力：2250*g；</p> <p>3. 转速精度：±10r/min；</p> <p>4. 定时范围：1min~99min；</p> <p>5. 电源：AC 220±22V 50/60Hz；</p> <p>6. 整机噪声：55dB(A)；</p> <p>7. 外形尺寸：385×320×270mm；</p> <p>8. 配套转子参数：</p> <p>    转子类型：角转子</p> <p>    转子容量：≥12×15ml</p>
11	<p>全自动生化分析仪</p> <p>采购技术要求</p> <p>一、光学系统</p> <p>1. 光源：12V, 20w, 长寿命卤钨灯；</p> <p>2. 分光方式：后分光技术；</p> <p>3. 波长：16 波长, 340nm-800nm；</p> <p>4. 吸亮度范围：0-4.0Abs；</p> <p>5. 波长准确度：&lt;±1nm。</p> <p>二、样本单元</p> <p>1. 样本位：120 个样本位，轨道进样，校准、质控可以任意编辑放置；样本位更多，轨道进样可不停机连续加样；</p> <p>2. 样本量：1-70 μL, 0.1 μL 递增；</p> <p>3. 加样技术：液面检测，随量跟踪，立体防撞保护，凝块检测、智能全针立体清洗，自动维护清洗，能样本稀释测试，可设置稀释倍数 3-100 倍；</p> <p>4. 样本针交叉污染率：小于 0.05%；</p> <p>5. 样本管：微量样本杯、原始采血管、塑料试管等多种规格。</p> <p>三、工作环境及其它</p> <p>1. 电源及功率：220V±22V, 50±1Hz；</p> <p>2. 工作海拔：-400m-2000m；</p> <p>3. 环境温度：15℃-30℃；</p> <p>4. 耗水量：60L/h；清洗更充分，降低携带污染率；</p> <p>5. 主机体积：1220mm（长）×850mm（宽）×1145mm（高）。</p> <p>四、试剂单元</p> <p>1. 试剂位：双盘 180 个试剂位，最大同时分析项目 178 个，支持多规格试剂瓶及同项目多位置设置；</p> <p>2. 试剂冷藏：2-8℃，24 小时不间断冷藏；</p> <p>3. 试剂量：10-200uL, ≥0.5uL 递增；</p> <p>4. 试剂针：高精度内外壁抛光型；液面感应、随量跟踪、立体防撞保护；立体内外壁清洗技术，自动维护清洗，交叉污染小于 0.05%。</p> <p>五、反应单元</p> <p>1. 反应盘：圆盘式，140 个比色位；反应位更多；</p> <p>2. 比色杯：140 个可重复使用的硬质光学 UV 塑料反应杯；可重复使用塑料反应杯，使用更耐久；</p> <p>3. 反应液体积：90-300uL；</p> <p>4. 恒温系统：恒温水浴，37±0.1℃，温度实时显示，免维护、无耗材；</p> <p>5. 搅拌机构：双独立搅拌棒。</p>

		<p>六、整体机能</p> <p>1. 工作速度：恒速 680 测试/小时，可选配电解质（ISE）模块；</p> <p>2. 系统功能：可选封闭、开放系统；单双波长测试；24 小时连续开机，急诊优先插入，自动预稀释，自动重测，血清指数，远程诊断；具有水质检测功能；</p> <p>3. 测试范围：临床生化、免疫透射比浊、治疗性药物监测等；</p> <p>4. 样本类型：血清、血浆、尿液、脑脊液等；</p> <p>5. 分析方法：一点终点法、两点终点法、速率法、固定时间法、比浊法、离子选择电极法。</p> <p>6. 校准方法：</p> <p>线性校准：K 因数法、线性法（包括两点线性和多点线性）；</p> <p>非线性校准：一点定标、两点定标、多点定标、因子法、log4p、log5p、折线法、Spline 等；</p> <p>7. 质控规则：Westgard 多规则、Cumulative sum check 累积和规则、Twinplot 三种规则；</p> <p>8. 软件：可提供提供能在 Windows 系统上运行的能与仪器配合使用完成仪器自检、质控、检测生化项目、维护保养的软件；</p> <p>9. 配套计算机：12 代 I5/8G 内存/256G SSD 固态硬盘+1T 机械硬盘/21.5 寸显示器；</p> <p>10. 配套打印机：黑白激光打印机，具有复印、扫描、打印功能，打印速度<math>\geq</math>0-24 页/分，纸张输入容量<math>\geq</math>0-149 页，平板式扫描，连接方式支持 Wi-Fi、USB。</p>
12	<p>缺铁性贫血（IDA）</p> <p>骨髓涂片</p>	<p>1. 25.6*76mm，厚 1.2mm，推片厚薄均匀，实体玻片，可以长久储存；</p> <p>2. 增生活跃或明显活跃；红细胞系明显增生；</p> <p>幼红细胞总百分率常<math>\geq</math>30%，以中、晚幼红细胞为主；各阶段幼红细胞胞体较小，胞浆量少，边缘不整齐，嗜碱性色调较强，胞核小而致密浓染（核老质幼）；</p> <p>3. 粒系细胞总百分率相对减低，各阶段百分率及细胞形态染色大致正常；M:E 比值减低；</p> <p>4. 巨核细胞系常无明显变化，血小板形态一般正常；</p> <p>5. 一盒配 100 片的涂片。</p>
13	<p>再生障碍性贫血（AA）</p> <p>骨髓涂片</p>	<p>1. 25.6*76mm，厚 1.2mm，推片厚薄均匀，实体玻片，可以长久储存；</p> <p>2. 三系增生减低或极度减低，造血细胞明显减少，尤其是巨核细胞减少甚至缺如；</p> <p>3. 无明显病态造血；非造血细胞比例增高，大于 50%，淋巴细胞比例可高达 80%；</p> <p>4. 如有骨髓小粒，染色后镜下为空网状结构或为一团纵横交错的纤维网，其中造血细胞极少；</p> <p>5. 一盒配 100 片的涂片。</p>
14	<p>慢性粒细胞白血病</p> <p>骨髓涂片</p>	<p>1. 25.6*76mm，厚 1.2mm，推片厚薄均匀，实体玻片，可以长久储存；</p> <p>2. 慢性期骨髓增生明显或极度活跃，粒细胞分类类同于周围血象；</p> <p>3. 显着增生的粒细胞中以中性中幼粒、晚幼粒和杆状核粒细胞居多；原粒细胞和早幼粒细胞易见，原粒细胞<math>&lt;</math>10%；嗜碱和嗜酸性粒细胞增多；</p> <p>4. 幼红细胞早期增生，晚期受抑制；</p>



	片	<p>5. 巨核细胞增多，骨髓可发生轻度纤维化；</p> <p>6. 一盒配 100 片的涂片。</p>
15	计算机	<p>1. 品牌：戴尔；规格型号：成铭 3901；</p> <p>2. CPU：第十二代英特尔酷睿 <math>\geq</math> i7-12700（12 核 24 线程 /2.1GHz 至 4.9GHz）；</p> <p>3. 主板：Intel® B660 次芯片组，主板与整机同品牌；</p> <p>4. 内存：16G DDR4 3200MHz；最高 64GB DDR4 3200MHz 内存，提供双内存槽位；</p> <p>5. 硬盘：M.2 Nvme 512G SSD+1TB3.5 英寸 7200rpmSATA 硬盘；</p> <p>6. 显卡：集成显卡；</p> <p>7. 网卡：板载千兆网卡；</p> <p>8. 显示器：与主机同品牌，23.8 英寸宽屏液晶显示器，含 VGA 和 HDMI 接口，分辨率不低于 1920*1080，提供三年显示器免费上门整机保修：视频线、电源线等部件均应在保修范围内，保修期内如果显示器关键部件损坏无需等待维修，直接由原厂直发更换全新包装整机，保障日常工作稳定使用；</p> <p>9. 机箱：机箱 14.7L，L 型导流罩 流线空间散热，大弧提升散热效率后置拖手凹槽，方便搬运；</p> <p>10. 电源：240W，后置电源诊断灯（不启动检查电源）；</p> <p>11. 接口：8 个外置 USB 端口（正面至少 4 个 USB 3.2），至少 1 个 HDMI 端口+1 个 VGA 显示端口，1 个 PS2 接口、1 个串口；</p> <p>12. 扩展：1 个 PCI，2 个 PCI-E×1，1 个 PCI-E×16，1 个 M.2 2280 插槽；1 个 M.2 2230 插槽；</p> <p>13. 键盘鼠标：USB 键盘和鼠标；</p> <p>14. 操作系统：出厂预装正版 Windows11 操作系统；</p> <p>15. 网络同传硬盘保护增强套件：原厂主板具有硬件网络同传功能，安装分区功能：BIOS 集成，原厂预安装，能多系统安装；多还原方式；支持 FAT16/FAT32/NTFS 文件系统的自动清除功能；能系统分区硬盘保护，网络故障定位，IP 及计算机名自动分配，网络控制禁止上内外网功能。远程重启唤醒关机，能立即还原/增量克隆；备份复原；CMOS 保护功能；</p> <p>16. 资产标签服务：准确标明 1. MAC 地址 2. 主机序列号 3. 机器生产日期 4. 主要配置；</p> <p>17. 提供同一品牌的性能分析软件一套，软件无代理程序，可远程运行，并收集磁盘 IO，吞吐量，容量，CPU，内存使用率，IO 延时，队列深度，读写比例，等指标，支持 windows，Linux 系统，提供原厂官网截图及链接；需提供一份原厂性能分析报告样本；</p> <p>18. 整机认证：3C 认证、节能认证、整机防雷认证。</p>
16	生物安全柜	<p>1. 用途：生物安全柜是一种在微生物学、生物医学、基因重组、动物实验和生物制品等领域的科研、教学、临床检验和生产中广泛使用的负压安全设备，它采用了当前先进的空气净化技术和负压箱体设计，实现了对环境、人员和样品的保护，是实验室生物安全一级防护屏障中基本的安全防护设备。</p> <p>2. 工作条件</p> <p>2.1 工作环境温度 <math>\geq 10-30^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>2.2 电源 220V。</p> <p>3. 产品特点</p>

	<p>3.1 超大 4.7 英寸 LCD 液晶显示屏, 全参数显示, 实时动态显示操作区的下降气流流速和流入气流流速, 显示安全柜的整体运行时间, UV 灯的运行时间, 操作区的温度和湿度, 送风和排风过滤器的阻力, 显示过滤器的使用时间并由条码显示过滤器的使用寿命, 条码全部点亮是过滤器寿命到期, 运行状态全部显示;</p> <p>3.2 具备紫外杀菌和预约定时杀菌功能;</p> <p>3.3 电源定时功能, 确保操作环境内其他用电器的使用安全;</p> <p>3.4 新一代 AirClean 智能控制系统采用彩色高清 LCD 人机交互界面, 实时显示监控流入/下降风速值、过滤器寿命值, 风机、光照、紫外、电源接口的工作状态, 并能设备异常中文提示, 具备日历和时间显示;</p> <p>3.5 带灯光连锁保护功能, 紫外灯开启状态下, 照明灯自动关闭, 且在紫外灯开启状态下照明灯无法打开;</p> <p>3.6 前窗报警系统: 带前窗限位保护, 当前窗超出设定高度 (过低或过高) 时, 系统自动发出报警, 避免扰乱气流和出现负压状态, 造成生物样品污染流出;</p> <p>3.7 过滤效率: 送风和排风过滤器均采用世界知名品牌的硼硅酸盐玻璃纤维材质的 ULPA 高效过滤器, 对 <math>0.12\mu\text{m}</math> 颗粒过滤效率 <math>\geq 99.9995\%</math>;</p> <p>3.8 完善的报警系统:</p> <p>(1) 玻璃门不在安全高度报警: 玻璃门安全高度为 200mm, 当安全柜前侧高于或低于安全高度时, 安全柜会声光报警;</p> <p>(2) 过滤器压力超高报警: 当过滤器的阻力变大, 安全柜会声光报警; (3) 过滤器失效更换报警: 当过滤器寿命使用到期后, 会有过滤器更换声光报警;</p> <p>(4) 气流波动报警: 当安全柜的气流波动超过标称值的 20% 时, 声光报警;</p> <p>3.9 设备会自动进入低能耗待机;</p> <p>3.10 前窗玻璃采用双层夹胶防爆安全玻璃; 即使玻璃破损, 也不会伤人, 并且生物安全柜还能正常工作, 直到实验结束, 更好的保护了人员及实验的安全;</p> <p>3.11 安全柜裸露工作区三侧壁板采用优质 304# 不锈钢一体化结构, 内部可清洗部位采用 8mm 大圆角处理, 不留死角, 易于清洁;</p> <p>3.12 标配防喷溅保护盖的 AC 插座, 预留水、气接口;</p> <p>3.13</p> <p>(1) 安全柜裸露工作区三侧壁板采用优质 304# 不锈钢一体化结构, 内部可清洗部位采用 8mm 大圆角处理, 不留死角, 易于清洁;</p> <p>(2) 工作区采用四面 (左右二侧、后部、底部) 负压环绕设计工作区内, 保护性更好、更安全;</p> <p>(3) 工作台面材质为优质 304# 不锈钢, 采用盆状式设计, 即使实验有废液溢出, 也不会流入积液槽中, 便于清理。</p> <p>4. 技术参数</p> <p>4.1 洁净等级: <math>\geq</math> ISO 5 级 (100 级);</p> <p>4.2 气流模式: A2 型, 30% 外排, 70% 循环;</p> <p>4.3</p> <p>(1) 风速: 平均下降风速: <math>0.33 \pm 0.025\text{m/s}</math>; 平均吸入口风速 <math>0.53 \pm 0.025\text{m/s}</math>;</p> <p>(2) 系统排风总量: <math>520\text{ m}^3/\text{h}</math>;</p> <p>4.4</p>
--	--



		<p>(1) 风速： 平均下降风速： <math>0.33 \pm 0.025\text{m/s}</math>； 平均吸入口风速 <math>0.53 \pm 0.025\text{m/s}</math>；</p> <p>(2) 系统排风总量： <math>520\text{ m}^3/\text{h}</math>；</p> <p>4.5</p> <p>(1) 风速： 平均下降风速： <math>0.33 \pm 0.025\text{m/s}</math>； 平均吸入口风速 <math>0.53 \pm 0.025\text{m/s}</math>；</p> <p>(2) 系统排风总量： <math>520\text{ m}^3/\text{h}</math>；</p> <p>4.6 噪音等级： <math>\leq 67\text{dB (A)}</math>；</p> <p>4.7</p> <p>(1) 人员安全性：用碘化钾 (KI) 法测试，前窗操作口的保护因子应不小于 <math>1 \times 10^5</math>；</p> <p>(2) 产品安全性：菌落数 <math>\leq 5\text{CFU/次}</math>；</p> <p>(3) 交叉污染安全性：菌落数 <math>\leq 2\text{CFU/次}</math>；</p> <p>4.8</p> <p>(1) 人员安全性：用碘化钾 (KI) 法测试，前窗操作口的保护因子应不小于 <math>1 \times 10^5</math>；</p> <p>(2) 产品安全性：菌落数 <math>\leq 5\text{CFU/次}</math>；</p> <p>(3) 交叉污染安全性：菌落数 <math>\leq 2\text{CFU/次}</math>；</p> <p>4.9</p> <p>(1) 人员安全性：用碘化钾 (KI) 法测试，前窗操作口的保护因子应不小于 <math>1 \times 10^5</math>；</p> <p>(2) 产品安全性：菌落数 <math>\leq 5\text{CFU/次}</math>；</p> <p>(3) 交叉污染安全性：菌落数 <math>\leq 2\text{CFU/次}</math>；</p> <p>4.10</p> <p>(1) 外部尺寸 <math>\geq (L \times D \times H) 1500\text{mm} \times 750\text{mm} \times 2250\text{mm}</math>；</p> <p>(2) 内部尺寸 <math>\geq (L \times D \times H) 1350\text{mm} \times 600\text{mm} \times 660\text{mm}</math>；</p> <p>4.11 外部尺寸 <math>\geq (L \times D \times H) 1500\text{mm} \times 750\text{mm} \times 2250\text{mm}</math>；</p> <p>4.12 台面距离地面高度： <math>750\text{mm}</math>（尺寸可根据要求订制修改；</p> <p>4.13 过滤效率：送风和排风过滤器均采用世界知名品牌的硼硅酸盐玻璃纤维材质的 ULPA 高效过滤器，对 <math>0.12\text{ }\mu\text{m}</math> 颗粒过滤效率 <math>\geq 99.9995\%</math>；</p> <p>4.14 照明： <math>\geq 1000\text{l x}</math>；</p> <p>4.15 额定功率： <math>1850\text{W}</math>（包含操作区插座负载 <math>500\text{W}</math>）；</p> <p>4.16 电源： <math>\text{AC}220 \pm 10\text{V } 50/60\text{Hz}</math>；</p> <p>4.17 适合人数： 2 人。</p> <p>5. 配置清单</p> <p>主机 1 台、底座 1 套、内风机 1 台、送风过滤器 1 套、排风过滤器 1 套、国标插座 2 个、遥控器 1 件、脚踏开关 1 件、紫外灯 1 件、照明灯 2 件。</p>
17	生化培养箱	<p>1. 产品特点：</p> <p>1.1 箱体采用优质钢板，并表面喷塑处理，内胆采用优质不锈钢板；</p> <p>1.2 采用微电脑技术控温，精确可靠，采用液晶显示，显示屏中分别显示当前的工作状态；轻触式调节开关操作，轻便灵活。并设有超温报警装置；</p> <p>1.3 具备 <math>\geq 6</math> 级固定循环风速满足要求；</p> <p>1.4 内箱装有照明装置，观察方便；</p> <p>1.5 为使工作室温度有较小的波动、及均匀性，工作室箱门采用磁性门封，并设</p>

		<p>有中空玻璃观察窗。密封性好, 关闭方便, 可直接观察工作室内的培养物情况;</p> <p>1.6 220V/50Hz 电源插座;</p> <p>1.7 定频, 定频制冷, 制冷剂 R134a; 高效率, 低能耗, 全温段持续无霜运行;</p> <p>1.8 性能稳定;</p> <p>1.9 多种附加功能选配:</p> <p>(1) 具有来电恢复功能, 保证设备不会因停电, 死机而造成数据丢失;</p> <p>(2) 控制箱背面设有 485 接口, 可以与电脑连接;</p> <p>(3) RS-232 数据接口;</p> <p>(4) USB 数据输出口, 箱内温度数据电子文件记录。</p> <p>2. 技术参数</p> <p>2.1 控温范围: 0~65℃;</p> <p>2.2 分辨率: <math>\geq 0.1^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>2.3 波动度: 加热: <math>\pm 0.5</math>; 制冷: <math>\pm 1</math>;</p> <p>2.4 均匀度: 温度不均匀值 <math>\pm 2^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>2.5 输入功率: 额定功率 1200W;</p> <p>2.6 定时范围: 可以一直运行;</p> <p>2.7 操作室尺寸 cm 48×49×107;</p> <p>2.8 外形尺寸(cm) : 62×70×160;</p> <p>2.9 载物托架: 标配模块 2 个, 可以选配加到 3 个。</p>
18	全自动 高压灭 菌锅	<p>1. 手轮式平移门结构, 并具有门安全联锁装置及门检测装置, 有压力时门无法打开, 门关闭不到位程序不能运行。灭菌腔体、灭菌提篮均为优质不锈钢 SUS304 材质制成, 内部抛光处理, 机器内置水箱, 汽水内循环; 外壳是碳钢家喷塑;</p> <p>2. 微电脑控制, 具有器械、敷料、液体等五项固定程序, 两项自定义程序, 并具有干燥功能; 设备注水、升温、灭菌、排气、干燥整个流程全自动运行, 灭菌完成后声光提醒;</p> <p>3. 胀式硅橡胶密封圈, 密封效果好, 使用寿命长。脉动排气技术, 确保蒸汽饱和度;</p> <p>4. 全防护式门罩, 铰链、转轴均不外露;</p> <p>5. 内循环排气式, 无需集气瓶, 性能更稳定;</p> <p>6. 采用重力置换和正压脉动排气方式, 脉动次数 0-9 次;</p> <p>7. 三种模式控制 快排、中排、慢排;</p> <p>8. 容积: 75L;</p> <p>9. 额定工作温度 134℃, 设计温度 150℃ ;</p> <p>10. 额定工作压力 0.23MPa, 设计压力 0.28MPa, 安全阀整定压力 0.28MPa, 压力表量程: 0-0.4MPa, 精度等级 1.6 级;</p> <p>11. 定时范围 (分钟) : <math>\geq 4-120</math>;</p> <p>12. <math>\Phi 386 \times 695\text{mm}</math>;</p> <p>13. 提篮尺寸(mm): <math>\Phi 365 \times 265</math>, 2 个;</p> <p>14. 外形尺寸(mm): 640x550x1080mm。</p>
19	显微镜	<p>1. 主机生产指标:</p> <p>1.1 光学系统: 无限远独立色差校正光学系统。CCIS 是注册商标, 实际都是无限远独立色差校正光学系统;</p> <p>1.2 镜筒: 铰链式双目镜筒 <math>30^{\circ}</math> 倾斜, 瞳距调节范围 47-75mm;</p>



	<p>1.3 目镜：视野 10X/20mm，双目可调节屈光度；</p> <p>1.4 物镜：内倾式无限远光学系统物镜，分别为 4X/10X/40X/100X（油），带有 PLAN 平场消色差标志和无铅环保认证，PLAN 物镜是在消色差基础上通过增加透镜组达到平整度更好，是更高级的物镜。提供 IECQ 原件复印件加盖生产企业公章，证明产品无铅无害，范围更广；</p> <p>1.4.1 无限远平场消色差物镜 4X/0.1，工作距离=15.0mm。N.A 值代表物镜分辨率，而 WD 值代表工作距离，全球不同品牌之间均不同，不影响成像质量。</p> <p>1.4.2 无限远平场消色差物镜 10X/0.25，工作距离=10.8mm；</p> <p>1.4.3 无限远平场消色差物镜 40X/0.65(弹簧)，工作距离=0.80mm；</p> <p>1.4.4 无限远平场消色差物镜 100X/1.25(弹簧、油)，工作距离=0.21mm；</p> <p>1.4.5 物镜内倾式设计，四孔，聚光镜托座固定式；</p> <p>1.5 载物台：机械式载物台面积 150mm*140mm，X 向移动范围 0-76mm，Y 向移动范围 0-50mm，载物台双片夹设计，边缘为 U 型圆弧式设计，防止刮伤。载物台尺寸更大，移动范围更广，适应标本大小种类更多，双片夹设计可实现双切片对比观察、教学；</p> <p>1.6 侧前置式电源开关，开关在载物台下方，与光源调节分离式设计；右手前置开关，更符合人机工程学；</p> <p>1.7 后置机身带收纳盒，镂空设计，带双持式便携搬运把手，左右手均可搬运，力气大可单手握握，女孩亦可双手搬运；更加安全、防止掉落损坏；</p> <p>1.8 国际通用 T 型底座设计，机身稳定性强，晃动无水波纹，且整机不易倾斜，防止不小心碰倒损坏。机座 2.0mm 缝隙式自动吸风散热系统；</p> <p>1.9 光源：采用透镜集光镜系统，顶端为毛玻璃镜面，3WLED 暖光源，防蓝光设计。采用复眼照明，提高反差率，切实提升标本面的照明均匀性，任何放大倍率下，即使在视野边缘也可实现均匀明亮的背影亮度，降低疲劳感，提升观察体验；</p> <p>1.10 显微镜主机电源采用一体化单一内置式 DC 供电，高压电路板内置机身带有漏电保护，保证使用者的安全。（提供实物照片）。电源开关与光源亮度调节独立设计，有效延长和保护灯泡的使用寿命，桌面仅一根双插电源线，无多余线材，教学环境便利、环保、整洁；更优化的内置变压器带漏电保护设计，电器更加安全的同时，避免凌乱，桌面没有过多变压器及线材，保证外观整洁，整体性更强，也免后期维护。且具有 IECQ 认证，确保电器安全，不对使用人和环境产生危害和污染；</p> <p>1.11 聚光镜：阿贝式聚光镜，N.A=1.25；可配简易暗场、相差、偏光观察的附件；</p> <p>1.12 切片夹：新型片夹结构设计采用倒斜边处理工艺，在使用 100X 油镜观察时避免脱片；</p> <p>1.13 焦距调节：左右均配置粗微调手轮，粗微调同轴，带上限位装置，微调 0.2mm/转，格值 0.002mm。</p> <p>2. 检测报告：</p> <p>2.1 以国家权威机构检测报告为准（国家光学仪器质量监督检验中心）；</p> <p>2.2 转换器定位稳定性 0.002mm；</p> <p>2.3 载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移 0.014；</p> <p>2.4 载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性 0.002mm；</p> <p>2.5 10 倍物镜景深范围内像面的偏摆：0.03mm；</p>
--	--

		<p>2.6 倍物镜成像圆直径 18.5mm；核心指标，成像清晰范围更大；</p> <p>2.7 10X 物镜成像圆直径 18.3mm；核心指标，成像清晰范围更大；</p> <p>2.8 40X 物镜成像圆直径 18.1mm；核心指标，成像清晰范围更大；</p> <p>2.9 100X 物镜成像圆直径 18.2mm；核心指标，成像清晰范围更大；</p> <p>2.10 显微镜物镜放大率准确度误差范围 0.90%；核心指标，同倍率准确率更高；</p> <p>2.11 显微镜目镜放大率准确度 0.43%；核心指标，同倍率准确率更高。</p> <p>2.12 聚光镜上升到最高位置顶端低于载物台表面的距离 0.20mm；</p> <p>2.13 微调机构空回 0.004mm；</p> <p>2.14 10-4 倍齐焦距离 0.014mm；</p> <p>2.15 10-40 倍齐焦距离 0.008mm；</p> <p>2.16 40-100 倍齐焦距离 0.006mm。</p> <p>3. 质控商务指标</p> <p>3.1 提供制造商 ISO9001/14001/13485 及企业知识产权体系认证，提供证明材料。</p>
20	高速冷冻离心机	<p>1. 电机锁吸附设计；</p> <p>2. 具有静态制冷功能，盖门关闭状态下，低于设定环境温度，设备自动启动制冷功能；</p> <p>3. 离心完毕后，设备自动提示；</p> <p>4. 最高转速运行状态仍可保持 4℃；</p> <p>5. 可根据实验需求存储≥40 个程序；</p> <p>6. 采用先进的 R290 无氟冷媒；</p> <p>7. 生物安全转子，三层密封；</p> <p>8. 高强度铝合金转子，可整体耐受高温高压消毒；</p> <p>9. 最高转速：18500rpm 步长：100rpm。</p> <p>10. 最大相对离心力：23900×g，步长：10×g；</p> <p>11. 温度设定范围：-20℃~40℃；</p> <p>12. 从室温 20℃降到 4℃≤4 分钟；</p> <p>13. 主机可选配转子容量：12×1.5/2.0ml、18×0.5ml、12×5ml、24×1.5/2.0ml、32×1.5/2.0ml、12×10ml、6×50ml 圆底、6×50ml 尖圆底、12×15ml、4×100ml。。</p> <p>14. 定时 1 分-99 分 59 秒；HOLD（连续运行）；</p> <p>15. 外置冷凝水槽防止冷凝水聚集在离心腔内；</p> <p>16. 驱动电机：直流无刷电机；</p> <p>17. 安全性能：双门锁、超速、过温、状态诊断系统；</p> <p>18. 其他功能：转速/相对离心力转换功能、瞬时离心功能、运行进程显示、声音提示功能，13 档升速，13 档降速，存储程序功能；</p> <p>19. 噪音≤-60dB；</p> <p>20. 功率：AC220±22V 50Hz 15A ≤800W；</p> <p>21. 尺寸（毫米）≤（宽）350×（深）560×（高）300；</p> <p>22. 配置：1.5/2ml×24；0.5ml×36；PCR8 排管×4；5ml×12；5ml×18；</p> <p>23. 制造商已通过 ISO9001、ISO13485 质量管理体系认证，并提供认证证书复印件，离心机通过权威公司防爆认证测试，并提供相关证明文件；</p> <p>24. 提供生产厂家针对本项目的技术证明文件。</p>



21	凝胶成像系统	<p>1. 机箱</p> <p>1.1 外形：双层 PC/ABS 材质暗箱，电脑实现全自动控制，确保完全密闭；</p> <p>1.2 切胶功能：特有结构设计集合拍摄、切胶为一体，完全避免紫外对人体伤害，无需额外增加模块即可完成切胶操作；</p> <p>1.3 外围尺寸：45*38*70cm；</p> <p>1.4 电源：220V/50HZ。</p> <p>2. 摄像头</p> <p>2.1 CCD 相机：Tanon 1000M 高分辨率数码摄像头；</p> <p>2.2 读出噪声：4.3e<sup>-</sup> RMS；</p> <p>2.3 信噪比：71db；</p> <p>2.4 像素：1280x1040（133 万像素）；</p> <p>2.5 像素合并：1x1；</p> <p>2.6 动态范围：&gt;3.0 个数量级；</p> <p>2.7 感光效率：High QE：&gt;72%；</p> <p>2.8 像素密度：16 bit（0-65535 灰阶）；</p> <p>2.9 曝光时间：10ms-120min；</p> <p>2.10 数据传输：USB3.0 图像传输线及专业级串口控制线，保证数据传输及控制更加稳定，可控。</p> <p>3. 镜头</p> <p>3.1 高清晰高通透电动镜头，1/2 英寸，Computar F=1:1.2，8-48mm。</p> <p>4 光源</p> <p>4.1 LED 反射灯*2；</p> <p>4.2 紫外透射光源 302nm，自动定时关闭，开门自动关闭紫外，防止紫外线泄露；</p> <p>4.3 紫外/白光转换平台：20cm×20cm；</p> <p>4.4 拍摄面积：紫外 20cm×20cm，白光 20cm×20cm。</p> <p>5. 滤光片标配 590nm 滤光片（满足 Biosafe、溴化乙锭 EB、SYBRGreen、SYBR Gold、SYBR Safe、GelRed™、GelStar、SYPRO Ruby、SYPRO Orange、Qdots、考马斯亮蓝、银染等染料成像）。</p> <p>6 图像采集分析软件</p> <p>6.1 全中文软件，自主开发，拥有完整知识产权（可提供相关证书），自动识别 8 bit、10bit、12 bit、16 bit 图像；</p> <p>6.2 具有图像旋转、裁剪、反色等处理功能，进行图像优化处理；</p> <p>6.3 自动识别泳道条带、自动计算泳道中各条带的密度积分和峰值、计算分子量大小及条带的迁移率；</p> <p>6.4 自行选择阵列分析区域并可设定阵列的行列数及点直径，满足不同实验需要，分析数据能输出至 Excel；</p> <p>6.5 全自动分析菌落平板，简单操作即可得到菌落个数、菌落浓度、菌落面积等实验数据；</p> <p>7. 应用范围：核酸成像、page 胶成像、菌落成像等。</p>
22	循环水式真空泵	<p>1. 功率（W）180；</p> <p>2. 工作电源 V/HZ：220/50；</p> <p>3. 流量 L/min（Q）：80；</p> <p>4. 扬程 M：10；</p>

		5. 机体材质：外壳、水箱、射流器、三通、止回阀、抽气咀为 PP 材料；泵体、叶轮为 304 不锈钢材质； 6. 最大真空泵 Mpa :0.098； 7. 单头抽气量 L/min :10； 8. 抽气头数（个）：2； 9. 储水箱容量 L : 15； 10. 外表尺寸：400*280*420。
23	组织匀浆机	1. 额定电压：220V/50Hz； 2. 输入/输出功率：160W/110W； 3. 转速范围：3000~35000rpm 无级调速； 4. 转子线速度：2m/sec~16m/sec； 5. 速度设定：6 档可调； 6. 处理量范围（H2O）：1-250ml（分散头 DS-160/10）； 7. 最大粘度：≥5000mPas； 8. 接触物料材质：316 不锈钢材质，, 特质 Teflon 轴承, 可高温高压消毒； 9. 噪音：72 dB(A)； 10. 环境温度：5° C-40° C； 11. 相对湿度：0.85； 12. 设计保护：IP20； 13. 尺寸：260*330*70mm； 14. 通过 ISO9001、ISO13485 质量体系认证； 15. 配置：D-160 主机、H370 支架和 DS-160/10 分散头。

其他：项目的非功能性要求：

本要求为所有标包的通用要求。参数需求中另有约定的，以参数需求的约定为准。

### 一、验收要求

最终验收在用户现场进行。

由甲方组织验收小组，根据《平顶山学院信息化建设项目验收实施细则（试行）》的流程展开验收。验收时甲方可邀请第三方参与验收过程。

### 二、系统集成要求

我校已完成智慧校园私有云平台 and 软件基础平台（数据中台、业务中台和双端门户）的建设工作。本项目所购系统必须基于学校私有云平台进行部署，并与学校智慧校园软件基础平台实现对接，以便实现学校对系统的统一管理，同时给学校师生使用提供便利。

1. 统一身份认证集成：本项目所购系统需按照《平顶山学院信息化建设规范》的统一身份认证集成要求，实现用户（教师和学生）的统一身份认证和单点登录。

2. 服务集成：本项目所购系统的用户常用的 PC 端功能需集成到学校网上服务大厅，常用的移动端功能集成到“i 平院”App 中，以便于师生使用。不允许向师生提供系统单独的 App 应用。

3. 消息集成：本项目所购系统需要按照《平顶山学院信息化建设规范》的消息集成要求，将原来应用系统的消息提供功能，转变为应用系统通过调用业务中台的消息中心接口向师生发送消息的提醒功能。

4. 数据集成：本项目所购系统需要按照《平顶山学院信息化建设规范》的统一数据调用规范和统一数据汇聚要求，实现组织机构、院系、专业、班级、教职工基本信息、学生基本信息等与数据中台保持一致，同时将应用系统的全量数据（结构化数据、非结构化数据）和数据字典提供给数据中心。



5. 中标方必须向我校开放全量数据（数据库形式）并按照我校要求提供相应的数据字典（文档形式）；根据用户方对接需要，无条件免费向用户方开放所需功能和数据接口；日后扩充各种点位时，提供免费接入授权且数量无限制；开放接口和授权的费用须包含在报价内。

6. 所有的数据库建立、数据格式、各种功能定制等，均必须遵守平顶山学院信息化建设规范的要求，符合平顶山学院数据标准规范的要求，接受平顶山学院信息化领导小组的业务指导；充分考虑与平顶山学院的数据格式互通，严禁形成数据孤岛。

7. 中标方应根据我校需求提供与上级管理部门的业务系统对接的服务，方便数据上报和信息共享。

8. 系统各项集成所需费用应包含在投标总报价内，项目实施时学校不再承担由此产生的其它任何费用。

9. 根据应用系统的业务特点及学校需求，建立应用系统全面指标化的可视化数据分析大屏，能够根据不同角色展示不同的数据内容，且支持多级数据下钻特性。

### 三、技术与性能要求

1. 开发技术：系统开发框架基于 B/S 架构，基于跨平台语言规范的多层体系结构。采用成熟的、符合技术标准的服务器、中间件产品。数据库支持 SQL Server 2008 r2、Oracle 11、Mysql 5 及以上版本。服务器操作系统支持市场主流的 Windows、Linux、国产操作系统。

2. 稳定性：系统架构设计合理，结合必要的集群、热备等手段，保证系统不间断运行。系统用户数量不受限制，可支持 30000 人的同时在线访问，可支持 2000 用户的并发访问量。系统可以全天候 7\*24 天不间断运行，不会因为程序错误导致响应失败或者系统崩溃。数据库设计要保证实现数据高效查询检索、数据更新及数据调用。

3. 响应时间：一般时段响应时间不超过 1.5 秒，高峰时段不超过 4 秒；一般数据查询响应时间不超过 1 秒钟，一般固定表格制表不超过 5 秒钟，复杂统计汇集表格不超过 2 分钟。后台数据批处理时间应在 2 小时内完成。

4. 兼容性：系统应保证 Windows 8 及其以上版本、MAC、Harmony 客户端的正常使用，浏览器兼容 IE9 及其以上版本，并同时兼容非 IE 内核浏览器，如谷歌、火狐、搜狗等；移动端兼容 Android、iOS、Harmony 等操作系统。

5. 安全性：确保应用系统源代码安全，无漏洞。提供较为完善的数据加密机制，非必要不进行明文传输，确保数据存储和按照信息系统安全等级保护二级及以上标准进行建设。系统正式上线前应通过有资质的第三方安全检测机构的安全测评，并出具测评报告。在需要时配合学校完成安全测评、等保测评等工作，并对产生问题进行无条件免费修复或整改。

6. 可审计：系统具备日志跟踪与分析功能，提供详尽的用户操作日志，提供丰富的查询方式，供追溯和追责。

7. 可靠性：系统运行稳定可靠，充分考虑冗余问题，要在系统设计范围内保证随着系统数据量的增加，系统性能不出现显著下降。

8. 可扩展性：系统架构设计可满足业务变化引起的系统功能升级，具有良好的扩展性与二次开发能力。为保证系统的易用性和可操作性，在系统中应为不同类型用户专门设计符合其操作习惯的界面和操作流程，确保系统的简单易用。

9. 易维护性：采用代码维护、公式调整、参数配置等手段，确保用户可自行维护系统基础设置数据项。系统采用纯 B/S 结构，系统升级和日常维护只需要在服务器进行即可。

10. 易操作性：系统设计符合业界通用规范和习惯用法，满足非专业用户的日常使用。

### 四、安全合规要求

1. 要求提供系统全生命周期内的 BUG 及安全漏洞消除、提供相关库（包括但不限于病毒库、各种特征库等）、新软件版本的升级与服务，由生产商提供承诺函（不按要求承诺将视为无效响应），所需成本请纳入报价内；



2. 投标即视为愿意承担对业主方的保密义务，包括但不限于对系统架构、部署情况、数据、策略、参数等的保密义务；
3. 规范操作用户方数据，不得越权或越界操作；未经授权不得查询、获取、存储、传输用户方数据，不得向第三方泄露用户方数据；
4. 根据等保相关政策，配合业主完成有等保测评需要的项目的主要系统的等级保护定级与测评；
5. 系统中使用的软件产品或组件必须符合国家有关知识产权的相关法律法规；投标方保证知识产权的合法性并承担可能侵权的责任。

## 五、施工要求

本项目属交钥匙工程，乙方负责甲方相关实验室的环境改造。项目施工辅材辅料应按以下相关要求提供：

1. 所有电源线均为绝缘阻燃包覆，铜芯。小功率纤芯不低于 2 平方铜线、独芯；大功率纤芯根据实际情况使用 4 平方或 6 平方独芯铜线；超大功率使用多股铜芯电缆；电源线一般不允许通过接线延长，确需接线延长的接头部分需规范接线并做绝缘阻燃包覆处理。
2. 墙插、排插等辅材外壳为绝缘阻燃材料，内置导电接触金属片均为铜质；地插等类似辅材均为绝缘防水型。所有墙插、排插等要求均不低于国家标准或行业标准。
3. 所有网线不低于国标六类无氧铜网线。
4. 所有穿线管、屏蔽管等辅材要求均不低于国家或行业标准。
5. HDMI 高清线为双屏蔽且信号传输速率不低于 4K/30Hz，超过 25 米时使用光纤 HDMI 高清线。
6. 所有信号线、外置电源线均要穿管安装。
7. 所有音频线等相关线材均需穿管，管材必须为绝缘电磁屏蔽管。
8. 所有线材、辅材入场施工前，需经甲方确认后方可施工。
9. 乙方负责清理因施工产生的垃圾至市政指定清运点或学校方圆 5 公里之外合法倾倒点。

## 六、商务及服务要求

1. 现场演示及测试：项目中标后三日内，提供主要设备厂方针对本项目的授权、产品原厂售后服务承诺函、产品授权等材料；业主对任何响应内容存疑时，可随时（原则上为中标通知书生效后的一周内、合同签订之前）要求对所提供的方案的任意功能在项目实施现场进行功能演示与测试，投标方必须无条件配合。如果与投标响应文件存在不符、功能不能实现、不能按要求对接现有系统、要求改变现有系统状态（如整体或部分替换、拆除、改变使用方式、改变配置等）、无法满足设计规范、不符合系统实施方案的要求等，任何一种情况均以虚假应标处理，采购人有权终止合同签订流程，追究投标方违约责任，由此所产生的一切费用及项目延误造成的一切损失由投标人全部承担，并可以由后续中标候选人顺序中标。

2. 除明确说明内容外，所有响应细节中有关“支持”等响应描述，当用户方对“支持”等内容有具体需求时，中标方均应当无条件免费提供满足用户方相应需求的服务。

3. 质保服务：本项目须提供不少于 3 年免费质保服务（主要设备及核心软件原则上为原厂质保）。质保期内，中标人负责对软件系统进行维护和迁移，并且保证每学期上门维护一次，不再向用户收取任何费用。质保期后中标人提供的产品，采购人有权永久免费使用、迁移、安装。软件版本、各种升级库终身免费更新；系统漏洞和各种 BUG 终身免费修补。须提供产品原厂使用授权函和售后服务承诺函。

4. 日后若扩展软（硬）件时，产品报价不得高于此次投标价格。

5. 故障处置：一般系统故障（包括漏洞修复）须在 2 小时内做出有效响应，24 小时内解决；特殊复杂的系统故障（包括漏洞修复）须 48 小时内解决；若需现场解决故障的，服



务人员必须在 5 小时内到达学校。

6. 技术及使用培训:免费提供所购软件中文版的操作说明书、相关技术资料及培训资料。免费提供每年不少于 2 次的现场培训或集中培训,并提供各种类型培训与个性化指导。

7. 费用范围:本项目为交钥匙工程,项目预算已包含项目实施过程中的所有费用。投标方应充分考虑项目实施过程中各环节的费用,并包含在投标总报价中,项目实施中不得以任何理由增加费用。

8. 交货期:合同签订后 30 天内到货并安装(含提供全量数据和数据字典等)、调试(含系统对接和安全漏洞修复等)、培训完毕,并提供软件著作权证书。

9. 中标方须建立完善的长期技术支持和售后服务管理体系和服务队伍,为配合用户使用提供全方位的技术支持工作。项目经理必须为自有在册固定人员,合同生效一周内必须到岗,项目完成验收前非不可抗力不得中途更换;项目经理到岗时不得同时兼任其他项目的成员。甲方根据项目需要可要求项目经理或其他技术人员驻场。