

合同编号: XBM YHT-CC-2006-004

中原细胞和免疫治疗实验室 2026 年第一批仪器设备
采购项目

合 同 书

2026年8月10日

中原细胞和免疫治疗实验室 2026 年第一批仪器设备采购项目

合同书

合同编号：

需方(甲方)：中原细胞和免疫治疗实验室

供方(乙方)：郑州赛博尔生物技术有限公司

一、依据采购（招标/项目编号：中原细胞和免疫治疗实验室 2026 年第一批仪器设备采购项目，招标编号：豫财招标采购-2026-298，包号：豫政采(2)20260340-4）的招标（谈判）结果，现依照《中华人民共和国民法典》及有关法律法规、规章规定的内容，为明确供、需双方责任，双方达成如下协议：

甲方向乙方订购以下产品：

1、合同设备品名、品牌、产地、规格、数量、单价、金额等明细：

品名	品牌/制造商	产地	规格	单位	数量	单价(元)	金额(元)	质保期
微量冷冻离心机	贝克曼	中国苏州	Allegra C-24R	台	4	40000	160000	六年
微量离心机	Eppendorf	德国	5425	台	8	28000	224000	六年
台式高速冷冻离心机	Thermo scientific	德国	Multifuge X4R Pro	台	8	142000	1136000	六年
台式高速离心机	Thermo scientific	德国	X4FR	台	2	130000	260000	六年
落地式高速冷冻离心机	Thermo scientific	德国	X4T	台	2	150000	300000	六年
超速离心机	贝克曼	中国苏州	Optima XPN-100	台	1	650000	650000	六年

合同金额总计：人民币贰佰柒拾叁万元整（¥ 2730000.00 元）

备注说明：

- 1、合同总价包括但不限于设备费、运至甲方指定地点的运输费、保险费、装卸等伴随服务费、安装调试费、质保期内的维修维护费（人为损坏的除外）、操作人员培训费、国家强制要求检验费用、税费等所产生的一切费用。
- 2、乙方向甲方提供由制造商（公司）或总经销商出具对本合同项下产品全免费维保年确认函。
- 3、合同货物的技术参数等详见合同附件。

二、合同设备质量要求：

1. 设备质量必须符合现行国家、行业、地方的有关法规和标准。
2. 按招标文件的要求，供方应向需方提供完备的合格性文件：提供中文操作、维修手册和图集。
3. 供方应向需方提供进口设备的报关和商检的资料。
4. 供方必须提供未曾使用、全新的合格设备，并必须达到或高于招标要求。
5. 技术标准：合同货物应符合产品说明所述的技术规格和标准。如果没有提及适用标准，则应符合货物来源国适用的国家标准，这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

三、交货时间：合同签订后 国产设备合同签订后 30 日历天；进口设备合同签订后 90 日历天。

四、交货地点：需方指定地点。

五、包装、运输、安装、调试要求及费用负担：

1. 包装：供方负责按有关规定包装，保证货物的装卸及运输安全，应有完整的装箱清单。
供货清单：包括产品主机、随机备品备件、专用工具的名称及数量（详情见合同附件）。
2. 运输、安装、调试要求：供方负责设备的运输、安装、调试，并提前告知需方安装时间，需方安排好安装场地。
3. 包装、运输、安装、调试的所有的费用由供方承担。
4. 包装及运输要求：
 - 4.1 乙方所提供的全部货物是厂家出厂的原包装。
 - 4.2 乙方提供的全部货物须采用相应标准及保护措施进行包装，这种包装方式适用于相应的运输方式，并有良好的防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以便保证货物安全运抵现场。货物在运输过程中所发生锈、损坏和丢失及其他任何损失由乙方承担责任和费用。
 - 4.3 每件包装应附有详细装箱清单和质量合格证书。

六、质量检验及验收方式：

1. 合同货物到达交货地点且乙方完成安装、调试工作后，甲乙双方同意，货物由甲方验收并以甲方的验收意见为准。合同货物安装调试后经甲方验收合格视为最终验收合格。
2. 乙方应积极配合甲方建立确保货物安全运行的工作环境，并对完善相应的操作规范等工作制度提出专业性的意见和建议。
3. 合同货物验收时，由甲方签署货物验收单。
4. 乙方应派代表参与验收过程，乙方未派代表参与或对验收意见有异议但未在 3 个工作日内书面提出的，视为卖方对验收意见无异议。如乙方在验收完成后 3 个工作日内书面提出异议，以甲方委托的第三方验收意见为准。

5. 最终验收合格后, 乙方应在甲方要求的时间内直接交付甲方使用。合同货物交付使用前由乙方负责保管, 合同货物的毁损或灭失风险由乙方承担。

6. 甲方根据本合同约定提出换货、退货或解除合同的, 乙方应在收到甲方通知后 3 个工作日内自行收回不符合合同约定的货物, 并承担因退换货或解除合同所产生的一切费用。

7. 对设备验收存在异议时, 特别是原装进口设备, 请政府商检部门参与验收。

七、结算方式:

设备安装调试验收合格正常使用后支付至合同金额的 100%, 付款前中标方需提供付款申请和全额发票。

履约保证金: 以银行保函形式向甲方提交合同履约保证金(履约保证金额为合同总额的 5%)

履约保证金的退还: 另行约定

八、供方责任:

1. 产品品种、规格、质量不符合规定, 由供方负责无条件更换, 并承担因此造成的损失。除本合同另有约定外, 在补救违约而采取的任何其他措施未能实现的情况下, 即在甲方发出违约通知后 10 个日历日内乙方仍未纠正其任何一种违约行为, 甲方有权单方解除本合同。

2. 未按合同规定的数量交货, 应照数补交, 按延期交货处理。完不成合同任务, 不能交货的, 应偿付需方应交货总值 10% 的违约金, 该违约金不足以弥补需方的损失时, 需方保留进一步索赔的权利。

3. 未按合同规定时间交货, 每延期交货一天, 应偿付需方以延期交货部分货款总额 0.2% 计的违约金。如果供方延期十个工作日还未完全提供需方所需货物, 需方可以单方解除合同, 且需方不承担任何违约责任, 供方应承担违约责任。

4. 不符合合同规定的产品, 在需方代保管期内, 应偿付需方实际支付的保管、保养等费用。

5. 供方免费提供技术培训, 保证需方人员熟练掌握合同设备的使用、常规保养和维护。

6. 质保期内合同设备出现问题时, 供方维修人员应在 4 小时内排除故障。 24 小时内无法修复的, 乙方提供相应配置的代用设备或更换新设备, 以保证甲方工作生产不中断, 其中发生一切费用由乙方承担。特殊情况下, 由乙方与甲方协商, 并经甲方同意后在双方约定的时间内完成设备的修复或更换。否则, 造成的损失从质保金中扣除, 质保金不足以补偿需方的损失时, 差额部分由供方向需方支付。

7. 质保期内, 设备厂商应根据设备的预防性维修计划对合同设备进行保养维护, 每季度对合同设备的性能参数、电气安全性等进行检测校正, 并向需方提交测试报告和年度维修维护报告, 同时制定下年度的预防性维修计划。

8. 免费保修期内, 设备开机率须 $\geq 98\%$ 。若 $90\% \leq \text{设备开机率} < 98\%$, 则免费保修期按 1: 3

延长：若 $80\% \leq \text{设备开机率} < 90\%$ ，则免费保修期按 1: 5 延长；若设备开机率 $< 80\%$ ，予以无条件退货。

9. 质保期结束后，乙方仍应负责提供终身维修服务，但只能收取零配件费，零配件价格不得高于市场同类产品价格。乙方保证能长期提供维修配件，具体的维修服务协议待质保期满后另行签订。

10. 回访及不定期维修：乙方承诺对所有维修服务工作进行定期回访（一次），乙方应每个月向甲方提供维修服务，维修报告应包括每次维修或保养到长时间、维修持续时间、故障地方、更换的配件等，并接受甲方的监督和检查。甲方可根据合同货物的使用情况要求乙方在规定时间内免费为合同货物进行检修、日常维护及保养服务，以保证合同货物的长期正常使用。

11. 技术资料：乙方应向甲方提供完整的中文技术资料，包括：产品验收标准，技术说明书，使用说明书，操作手册，设备安装调试材料，安装维修手册，维修线路原理图及其维修资料，零部件目录，备品备件易耗件清单（含价格）及专用工具清单（如有的话），代理商与厂家之间的维保合同（如乙方为设备代理商）等文件资料。

12. 免费主机系统软件版本升级（若设备有主机系统软件）。

13. 进口设备必须具备有效的原产地证明、报关手续、商检部门的检验证明及合法进口渠道证明，要求全程协助配合办理免税手续。

九、需方责任：

1. 需方要求变更产品品种、规格、质量或包装规格给供方造成损失时，应赔偿供方实际损失。

2. 中途无故退货，应偿付供方以退货部分货款总额 1% 计的违约金。

3. 无故未按合同规定的验收办法和时间验收，应偿付供方因延期验收造成的损失：无故延期验收超过一个月即按中途退货处理。

4. 实行送货或代运的产品无故拒绝接货，应承担因此造成的损失和运输部门的罚金。

5. 货到合同约定交货地点一周内开始安装，若因需方自身原因导致安装延迟，每延迟一天向供方支付交货部分货款总额 0.2% 计的违约金。

十、不可抗力

1. 因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管部门证明后的 15 个日历日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

2. 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括但不限于：自

然灾害如地震、台风、洪水、火灾；政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

3. 当事人一方因不可抗力的原因不能履行合同的，应及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。

十一、争议解决的办法：

当双方发生合同纠纷时，应首先依据合同之约定，本着合作的态度友好协商，协商不成，交由需方所在地有管辖权的人民法院裁决。

十二、保密及廉洁条款

1. 保密条款：双方应对本协议的内容（包括补充协议）及在本协议的签订、履行过程中获悉的对方所有商业信息（秘密信息）和相关资料承担保密义务，未经对方的事先书面同意，不得向第三方透露或以履行本合同以外的目的使用相关秘密信息，造成损失的应向对方承担赔偿责任。

2. 廉洁条款：双方员工不得以任何形式向对方相关人员提供回扣或返利。对于一方员工未经授权擅自向另一方做出的承诺，双方一概不予承认，由此造成的损失，由过错方自行承担。

十三、合同的转让

供方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。

十四、其它：

1. 招标文件、投标文件和招标现场谈判补充的条款是本合同的有效组成部分，具有与本合同同等的法律效力。

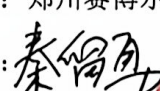
2. 上述条款如有未尽事宜，应经过双方协商一致后以书面补充，作为附件，具有与本合同同等的法律效力。

3. 本合同一式六份，需方执四份，供方执两份，具有同等法律效力。

4. 本合同自签订之日起生效。签订日期2026年8月10日。

需方：中原细胞和免疫治疗实验室
代表：

合同专用章
101058398409

供方：郑州赛博尔生物技术有限公司
代表：
开户银行：华夏银行郑州高新区支行
账号：15560000000617344


附件一：设备技术参数：

1、微量冷冻离心机（型号：Allegra C-24R）

一、设备用途

1. 微量样本低温高速离心，保持生物活性。

二、设备配置

2.1、主机一台

2.2、24×1.5ml/2ml 转头 1 个

三、设备技术参数

*3.1、设备最大离心力： $\geq 21100 \times g$ ，设备最大转速： ≥ 14800 rpm

3.2、温度设置范围： -9°C 到 $+40^{\circ}\text{C}$ ，增量 1°C ，带预冷功能。

*3.3、设备最大容量： $10 \times 5\text{ml}$

3.4、驱动系统：无碳刷免维护频率感应电机。

3.5、屏幕显示： ≥ 7 英寸 LCD 触摸屏显示，便于观察和读数。直观的操作面板，简化操作；

3.6、运行时间控制：1-99 分钟，增量 1 分钟，快速离心或连续离心两种离心模式

*3.7、具有更快提速时间，静止状态加速到最高转速，时间不超过 15 秒，提高离心效率。

3.8、离心机转子为生物安全型：转子具有生物安全认证，且转子可高温灭菌。

*3.9、转子配有金属转子盖，高速旋转时抗变形、抗爆裂能力更强。

*3.10、转子盖自动锁定功能：转子具有自动锁盖功能，无需工具可快速锁定转子盖，安全便捷。

3.11、高扩展性：主机适配 ≥ 6 种不同规格转子，方便后期增配。

3.12、运行安静，噪音： $\leq 56\text{dB}$ ；提供一个低噪音的环境。

2、微量离心机（型号：5425）

一、设备用途

1. 常规微量样本快速离心，用于细胞洗涤及 PCR

二、设备配置

2.1、主机一台

2.2、24×1.5ml/2ml 转子一个

三、设备技术参数

*3.1、设备最大离心力： $\geq 21300 \times g$ ，设备最大转速： ≥ 15050 rpm

3.2、设备最大容量： $10 \times 5\text{ml}$ 角转子， $96 \times 0.2\text{ml}$ PCR 管水平转子

*3.3、具有 ≥ 10 档加速/减速程序， ≥ 3 个快捷程序键

3.4、明亮醒目的屏幕不少于五位数字显示，便于观察和读数。直观的操作面板，简化操作；

*3.5、运行时间控制：10s-9h59 分钟，增量 10s/30s/1min，快速离心或连续离心两种离心模式

3.6、具有更快提速时间，静止状态加速到最高转速，时间不超过 15 秒，提高离心效率。

3.7、离心机转子为生物安全型：转子具有生物安全认证，且转子可高温灭菌。

*3.8、离心机转子配有金属材质转子盖，保证离心过程中的安全，防止因离心管破碎损坏转子盖。

3.9、转子盖快速锁定功能：转子具有快速锁盖功能，安全便捷，非传统旋转锁定盖子。

3.10、高扩展性：主机适配 ≥ 6 种不同规格转子，方便后期增配。

*3.11、运行安静，噪音： $\leq 52\text{dB}$ ；提供一个低噪音的环境。

3、台式高速冷冻离心机（Multifuge X4R Pro）

一、设备用途：

1.1、中等通量样本冷冻离心，病毒浓缩及亚细胞器分离等

二、设备配置：

2.1、高速冷冻离心机主机 1 台

2.2、4×1000ml 水平转头一个，配套吊篮、密封盖各一套（转速≥4200rpm，离心力≥4100xg）

2.3、配套 4×1000ml 水平转头的 40×50ml、96×15ml、4×6 块酶标板适配器各一套

三、设备技术参数

★3.1、温度控制范围：-10℃到+40℃；可触摸操作的全彩 LED 屏幕，方便观察及控制操作。

★3.2、转头自锁系统：可在 3 秒内不需要借助其它工具完成转子的锁定或更换，安全便捷。

3.3、生物安全型离心机，提供最大的生物安全保障，配备的转子具有第三方生物安全认证。

3.4、角转头相对离心力（RCF）>25000 x g，水平转头 RCF>7000 x g，即使难以实现的分离也可以更好、更快地完成。

3.5、报错信息：可及时查看仪器运行情况，并显示报错信息。

3.6、预先设定压缩机启动，温度可预先达到要求，节省实验时间。

★3.7、存储程序：可存储 100 个程序，每个程序可以进行多步骤程序设定。

★3.8、ACE 模式：任一运行条件，保证运行相同的总离心力。

3.9、USB 输出：可以通过 USB 接口将运行记录导出。

3.10、最大容量：角转头：≥6×250ml；水平转头：≥4×1000ml

★3.11、最大转速/离心力：角转头：≥15200rpm/25830xg；水平转头：≥6100rpm/7197xg

3.12、转头生命周期：可查看离心机转头的运行情况，包括旋转周期总数和剩余周期数。

3.13、离心机两种运行模式，开放型和安全型，安全模式可设定权限管理，通过密码设定权限。

3.14、离心运行设置时间：0-99 小时 59 分 59 秒内连续离心。

3.15、质量认证：CE、配备转子第三方生物安全认证。

4、台式高速离心机（X4T）

一、产品参数

1 屏幕：全彩色触摸屏

2 尺寸(高 x 宽 x 深)：36.2 x 56.6 x 69.0 cm

3 重量：89 kg

二、技术参数：

1▲转速离心力：

- 角转头最高转速 ≥ 15200rpm，最大离心力 ≥ 25830×g；（F21-48x2、Microliter 48x2、Microliter 30x2）
- ▲水平转头最高转速 ≥ 6100rpm，最大离心力 ≥ 7196×g；（H-Flex HS4 转头）
- ▲最大通量角转头（6x250 mL）转速 ≥ 11000rpm，最大离心力 ≥ 18533×g；
- ▲最大通量水平转头（4x1000 mL）转速 ≥ 4200rpm，最大离心力 ≥ 4122×g
- 300 rpm/100×g 起，步进 1rpm/ 1 ×g

2▲水平转头最大容量：≥4×1000 mL，角转头最大容量：≥6×250 mL

3 时间控制：最长 99 小时 59 分 59 秒，开始运行时计时或达到设定转速时计时；支持连续和定制式脉冲模式

4 加减速控制：9 级加速，10 级减速

5▲▲转头锁定系统：Auto-Lock 转头自锁，具有转头自动锁定装置，可以在 3 秒内实现转头的安全锁定&转头更换

6▲▲生物安全性保证：提供 17 个转子的防生物污染密封盖，每个密封盖提供经第三方认证的证书

7 全彩色触摸屏，让操作和运行一目了然

- 程序：可存储 100 个程序，每个程序可以进行多步骤程序设定
- 数据记录：记录所有的运行记录，并且可以实时查看
- 数据接口：USB 端口、RS-232 端口、网络接口；可通过 USB 接口导出 PDF 或 CSV 格式的运行日志和数据；可提供 RS-232 通讯协议
- ▲▲离心模式（ACE）：通过计算累计离心效应，确保在离心力设定相同，其他运行

条件不同的情况下运行相同的总离心力并得到可重复性结果

- 转头生命周期：可以查看离心机的运行情况，以及查看转头的运行情况，包括旋转周期总数和剩余周期数
- ▲▲离心机运行模式：开放模式和安全模式。安全模式可通过账户和密码设定实现三级权限管理，符合 21CFR Part 11 要求：安全模式可以连接数据管理软件实现不限台数的远程监控和样品追踪功能（安全模式和 Centrilog Plus 需选配）
- 定时预约功能：可定时设置每天的启动、关闭
- 报错信息：可及时查看仪器报错信息和指导建议

8 驱动系统：无碳刷感应电机直接驱动

9 控制系统：微处理器控制系统，触摸屏显示，可以显示转速、离心力、时间、加减速档：可简单快捷设定运行条件和参数

10 电子门锁：只需指尖轻触，即可关闭或打开腔门；可选择离心运行结束后自动开启腔门模式

11 可选配转子数量：18 个

三、认证和标准：

1 标准：EN/UL/IEC 61010-1、EN/UL/IEC 61010-2-020、61010-2-101、EN/UL/IEC 61326-1、EN/UL/IEC 61326-2-6、FCC part 15

2 认证：ISO 14971、ISO 13485、ISO 9001

5、落地式高速冷冻离心机（X4FR）

一、产品参数

1 屏幕：全彩色触摸屏

2 尺寸(高 x 宽 x 深)：83.5 x 56.4 x 69.6 cm

3 重量：155 kg

二、技术参数：

1▲转速离心力：

- 角转头最高转速 $\geq 15200\text{rpm}$ ，最大离心力 $\geq 25830\times g$ ；（F21-48x2、Microliter 48x2、Microliter 30x2）
- ▲水平转头最高转速 $\geq 6100\text{rpm}$ ，最大离心力 $\geq 7196\times g$ ；（H-Flex HS4 转头）
- ▲最大通量角转头（6x250 mL）转速 $\geq 11000\text{rpm}$ ，最大离心力 $\geq 18533\times g$ ；
- ▲最大通量水平转头（4x1000 mL）转速 $\geq 4200\text{rpm}$ ，最大离心力 $\geq 4122\times g$ ；
- 300 rpm/100×g 起，转速步进 1rpm；离心力步进 1 xg

2▲水平转头最大容量： $\geq 4\times 1000\text{ mL}$ ，角转头最大容量： $\geq 6\times 250\text{ mL}$

3 温度设定范围：-20℃至+40℃，环保制冷剂：环保制冷剂 R-290，GWP 全球升温潜能值为 3

4 时间控制：最长 99 小时 59 分 59 秒，开始运行时计时或达到设定转速时计时；支持连续和定制式脉冲模式

5 加减速控制：9 级加速，10 级减速

6▲▲转头锁定系统：Auto-Lock 转头自锁，具有转头自动锁定装置，可以在 3 秒内实现转头的安全锁定&转头更换

7▲▲生物安全性保证：提供 17 个转子的防生物污染密封盖，每个密封盖提供经第三方认证的证书

8 全彩色触摸屏，让操作和运行一目了然

- 程序：可存储 100 个程序，每个程序可以进行多步骤程序设定
- 数据记录：记录所有的运行记录，并且可以实时查看
- 数据接口：USB 端口、RS-232 端口、网络接口；可通过 USB 接口导出 PDF 或 CSV 格式的运行日志和数据；可提供通讯协议
- ▲▲离心模式（ACE）：通过计算累计离心效应，确保在离心力设定相同，其他运行条件不同的情况下运行相同的总离心力并得到可重复性结果

- 转头生命周期：可以查看离心机的运行情况，以及查看转头的运行情况，包括旋转周期总数和剩余周期数
- ▲▲离心机运行模式：开放模式和安全模式。安全模式可通过账户和密码设定实现三级权限管理，符合 21CFR Part 11 要求；安全模式可以连接数据管理软件实现不限台数的远程监控和样品追踪功能（安全模式和 Centrillog Plus 需选配）
- 定时预约功能：可定时设置每天的启动、关闭、预冷功能
- 报错信息：可及时查看仪器报错信息和指导建议

9 驱动系统：无碳刷感应电机直接驱动

10 控制系统：微处理器控制系统，触摸屏显示，可以显示设定和实际温度、转速、离心力、时间、加减速档；可简单快捷设定运行条件和参数

11 电子门锁：只需指尖轻触，即可关闭或打开腔门；可选择离心运行结束后自动开启腔门模式

12 可选配转子数量：18 个

13 绿色节能模式：可选择设置离心机在 30 分钟、1 小时、4 小时、8 小时无使用后压缩机自动关闭以节约能源

三、认证和标准：

1 标准：EN/UL/IEC 61010-1、EN/UL/IEC 61010-2-020、61010-2-101、EN/UL/IEC 61326-1、EN/UL/IEC 61326-2-6、FCC part 15

2 认证：ISO 14971、ISO 13485、ISO 9001

6、超速离心机（Optima XPN-100）

一、设备用途：

1.1、应用于细胞、核酸、蛋白等大分子物质的分离和纯化工作，还可以完成各种亚细胞器和病毒组分分离。

二、设备配置：

2.1、钛合金水平转头 1 个 $\geq 6 \times 38\text{mL}$ ，最大转速 $\geq 32,000\text{ rpm}$ ，最大相对离心力 $\geq 175,000 \times g$ ；

2.2、配套 $6 \times 38\text{mL}$ 离心管 2 套，辅助工具 1 套；

2.3、钛合金角转头 1 个 $\geq 8 \times 6.5\text{mL}$ ，最大转速 $\geq 100,000\text{ rpm}$ ，最大相对离心力 $\geq 802,000 \times g$ ；

2.4、配套 $8 \times 6.5\text{mL}$ 转头离心管 1 套，辅助工具 1 套；

三、设备技术参数

3.1、最高转速： $\geq 100,000\text{ rpm}$ ；

3.2、最大离心力： $\geq 802,000 \times g$ ；

3.3、速度控制精度 $\leq \pm 2\text{ rpm}$ ($1,000\text{--}100,000\text{ rpm}$)；

3.4、温度设定范围： $0\text{--}40^\circ\text{C}$ ，温度步进 $\leq 1^\circ\text{C}$ ；温度控制精度： $\leq \pm 0.5^\circ\text{C}$ ；

*3.5、最大单次实际离心体积 $\geq 1500\text{ mL}$ ($6 \times 250\text{mL}$)；

3.6、离心时间设定范围：运行时间为 1 分钟至 999 小时 59 分钟或连续运行；

3.7、加速/减速程序控制：10 个加速/11 个减速；

3.8、真空密封变频电机驱动系统，直接驱动，无皮带带动，无碳刷；

*3.9、驱动部分十年无比例免费保用；

3.10、离心腔采用半导体制冷，无需压缩机，制冷元件采用串联或并联，维修时不影响使用；

3.11、具备不平衡检测，保护运行安全；

3.12、仪器具备超速盘、光学传感器旋转监测和动态惯量检测三重防超速，超温保护；

*3.13、具备用户锁功能。可注册最多 50 个操作者，分 3 级进行权限管理。程序化操作可存储 ≥ 1000 个程序，每个程序可包含 30 个操作步骤；

3.14、仪器内存可保存至少 5,120 条运行日志，并且该日志可通过 USB 口，以 CSV 的形式输出；

*3.15、可目视样品平衡，驱动系统可忍受 $\pm 5\text{mm}$ 样品液面差距或样品体积的 10%；

3.16、操作台面高度 $\geq 880\text{ mm}$ ，方便取放转头；

- 3.17、主机具备 ≥ 10 英寸触幕式液晶显示屏，并能实时数字化实时显示真空度的具体数值：
- 3.18、屏幕顶部颜色栏清晰显示运行状态，要求真空度 $\leq 0.7\text{Pa}$ ：
- 3.19、工作噪音 $\leq 65\text{db}$ （机器正前方 1 米处）：
- 3.20、离心软件具有模拟和计算的功能，便于离心方案的开发：

附件二：设备配置单：

产品配置清单

项目名称：中原细胞和免疫治疗实验室 2026 年第一批仪器设备采购项目

包号：豫政采(2)20260340-4

序号	名称	品牌	规格型号	产地	数量	配置清单（每台）
1	微量冷冻离心机	贝克曼	Allegra C-24R	中国苏州	4 台	1、Allegra C-24R 微量冷冻离心机主机：1 台； 2、CF-24x2-24R 定角转子：1 个
2	微量离心机	eppendorf	5425	德国	8 台	1、5425 主机：1 台； 2、24×1.5/2.0ml 角转子：1 个； 3、转子更换扳手：:1 个； 4、说明书:1 份； 5、电源线:1 根。
3	台式高速冷冻离心机	Thermo scientific	Multifuge X4R Pro	德国	8 台	1、高速冷冻离心机主机 1 台 2、4×1000ml 水平转头一个，配套吊篮、密封盖各一套 3、配套 4×1000ml 水平转头的 40×50ml、96×15ml、4×6 块酶标板适配器各一套
4	台式高速离心机	Thermo scientific	X4T	德国	2 台	1、高速离心机主机 1 台 2、4×1000ml 水平转子 1 套 3、配套 4×1000ml 水平转子的吊篮、密封盖各一套；15ml、50ml、离心瓶适配器各一套 4、6×100ml 角转头一个 5、配套 6×100ml 角转头的 50ml 离心管适配器一套
5	落地式高速冷冻离心机	Thermo scientific	X4FR	德国	2 台	1、高速冷冻离心机主机 1 台 2、4×1000ml 水平转头一个，配套吊篮、密封盖各一套 3、配套 4×1000ml 水平转头的 40×50ml、96×15ml 适配器各一套 6×100ml 角转子 1 套 4、配套 6×100ml 角转子的 50ml 适配器各一套
6	超速离心机	贝克曼	Optima XPN-100	中国苏州	1 台	1、Optima XPN-100 超速离心机主机：1 台； 2、离心管热封器：1 套；

						3、6×38.5ml 水平转头：1 个： 4、6×38.5ml 水平转头适配离心管：2 套： 5、8×6.5ml 定角转头：1 个： 6、8×6.5ml 定角转头适配离心管： 50 个。
--	--	--	--	--	--	--

附件三：预防性维修计划

我方针对中原细胞和免疫治疗实验室 2026 年第一批仪器设备采购项目，招标编号：豫财招标采购-2026-298，包号：豫政采(2)20260340-4 采购项目，建立完善、专业、高效的售后服务体系，具备持续、稳定、快速的售后支持能力，具体说明如下：

一、售后服务机构

- 1.1. 服务机构名称：[郑州赛博尔生物技术有限公司]售后服务中心
- 1.2. 服务机构地址：[郑州市高新技术产业开发区莲花街 316 号 3 号楼 4 层 16 号]
- 1.3. 项目专属售后负责人：[秦健]
- 1.4. 联系电话：[17703840081]
- 1.5. 技术支持热线：[400-0516-828]
- 1.6. 电子邮箱：[genece11@163.com]
- 1.7. 服务时间：7×24 小时全天候在线响应

我方承诺：本项目设立专职售后服务团队，不兼职、不外包，确保服务及时、专业、稳定。

二、售后服务人员情况

- 2.1. 为本项目配备专职售后工程师≥3 名，均具备 3 年以上实验室仪器安装、维修、校准经验。
- 2.2. 所有技术人员均经过原厂专业培训并持证上岗，熟悉离心机设备结构与故障处理。
- 2.3. 人员相对固定，项目期内不随意更换，确保服务连续性。
- 2.4. 具备细胞实验室仪器校准、维护、故障诊断、软件升级、预防性保养等全流程服务能力。

三、故障响应与处理时间承诺

- 3.1. 电话响应时间：7×24 小时值守，10 分钟内响应，30 分钟内给出初步解决方案。
- 3.2. 远程支持时间：一般问题 2 小时内远程排查解决。
- 3.3. 现场到达时间：

郑州本地：4 小时内到达现场，省内区域：12 小时内到达现场

- 3.4. 故障修复时间：

一般故障：4 小时内排除，复杂故障：24 小时内解决，无法立即修复：免费提供备用设备或备用模块，确保实验室工作不中断。

- 3.5. 开机率承诺：质保期内设备有效开机率≥98%，低于标准按合同约定延长质保。

四、售后服务内容与服务时间

- 4.1. 免费质保期：6 年，自项目最终验收合格之日起计算。
- 4.2. 质保期内服务：
 - 4.2.1. 免费维修、免费更换零配件（非人为损坏）
 - 4.2.2. 免费软件升级、免费技术咨询
 - 4.2.3. 每季度预防性巡检、校准、保养 1 次
 - 4.2.4. 免费提供巡检报告、维护记录
- 4.3. 质保期外服务：
 - 4.3.1. 终身维修服务，只收取零配件成本费
 - 4.3.2. 长期供应原厂备件，价格不高于市场同期价格
 - 4.3.3. 每年至少 2 次免费巡检
 - 4.3.4. 服务时效保障：全年无休，节假日正常提供应急服务。

五、服务保障措施

- 5.1. 建立项目专属服务档案，全程记录维修、保养、培训、巡检情况。
- 5.2. 设立备件库，常用配件常备库存，确保快速更换。
- 5.3. 定期回访：每月电话回访、每季度现场回访、每年全面回访。
- 5.4. 提供操作手册、维修手册、校准方法、培训视频等完整资料。
- 5.5. 接受采购人监督，服务不达标自愿接受处罚。

附件

廉洁合同书

甲方:中原细胞和免疫治疗实验室

乙方:郑州赛博尔生物技术有限公司

为有效防范商业贿赂行为,营造公平交易、诚实守信的购销环境,经甲、乙双方协商,同意签订本合同,并共同遵守:

一、甲乙双方严格遵守《民法典》,严格执行双方确定的合同、协议及承诺等,按合同办事。

二、甲方应当严格执行产品购销合同验收、入库制度,对采购产品及发票进行查验,不得违反有关规定合同外采购、违价采购或从非规定渠道采购。

三、甲方严禁接受乙方以任何名义、形式给予的回扣。甲方工作人员不得参加乙方安排并支付费用的营业性娱乐场所的娱乐活动,不得以任何形式向乙方索要现金、有价证券、支付凭证和贵重礼品等。被迫接受乙方给予的钱物,应予退还,无法退还的,有责任如实向有关纪检监察部门反映情况。

四、乙方不得以回扣、宴请等方式影响甲方工作人员采购产品的选择权。

五、乙方指定(秦留勇)作为销售代表洽谈业务。销售代表必须在工作时间到甲方指定地点联系商谈,不得借故到甲方相关领导、部门负责人及相关工作人员家中访谈并提供任何好处费。

六、乙方如违反本合同,一经发现,甲方有权终止购销合同,并向有关卫生计生行政部门报告。如乙方被列入商业贿赂不良记录,则严格按照《国家卫生计生委关于建立医药购销领域商业贿赂不良记录的规定》(国卫法制发(2013)50号)相关规定处理。

七、本合同作为(项目名称)合同的重要组成部分,与(项目名称)合同一并执行,具有同等的法律效力。

八、本合同一式四份,乙方两份,具有同等法律效力,甲方纪检监察部门(基层医疗卫生机构上级卫生计生行政部门)执一份,并从签订之日起生效。

甲方(盖单位印章)

法定代表人(负责人)

经办人签名:

纪检监察部门:

2026年8月10日

乙方(盖单位印章)

法定代表人(负责人)

经办人签名:

2026年8月10日

产品升级声明函

致：中原细胞和免疫治疗实验室

首先，衷心感谢贵方在采购项目名称：中原细胞和免疫治疗实验室 2026 年第一批仪器设备采购项目，招标编号：豫财招标采购-2026-298，包号：豫政采(2)20260340-4) 中选择我司产品，并给予我们信任与支持。

我司一直致力于为合作伙伴提供技术领先、品质可靠的产品。近期，根据技术迭代和产品升级的整体规划，贵方中标的产品：台式高速离心机，型号：Multifuge X4 Pro；落地式高速冷冻离心机，型号：Multifuge X4RF Pro 已正式停产，由性能更优、功能更全面的新一代产品全面接续。

为保障贵方项目顺利实施及切身利益，经我司认真研究，现就该批未供货产品作出如下郑重声明及处理方案：

一、我司将全面负责地提供原中标型号的升级替代型号：台式高速离心机，升级型号：X4T；落地式高速冷冻离心机，升级型号：X4FR，以完成后续供货义务。

二、该新型号在完全兼容原型号所有功能的基础上，在：制冷剂的选用上进行升级。从而使冷却性能更佳、压缩机寿命更久，并降低能耗成本等方面实现了显著提升，更贴合当前及未来的使用需求。

三、替代供应不改变原来价格，新型号所涉及的一切升级成本由我司承担，不向贵方另行收取任何差价，并严格保证产品质量与质保服务标准不低于原约定。

此次产品升级属于我司正常的迭代更新，也是为贵方提供更优使用体验的契机。由此给贵方造成的不便，我们深表歉意，并恳请贵方予以理解与确认。



（郑州）有限公司
2026 年 5 月 14 号

X4T 台式通风型离心机

一、 产品参数

- 1 屏幕： 全彩色触摸屏
- 2 尺寸(高 x 宽 x 深): 36.2 x 56.6 x 69.0 cm
- 3 重量： 89 kg

二、 技术参数:

- 1 ▲转速离心力:
 - 角转头最高转速 $\geq 15200\text{rpm}$, 最大离心力 $\geq 25830\times g$: (F21-48x2、Microliter 48x2、Microliter 30x2)
 - ▲水平转头最高转速 $\geq 6100\text{rpm}$, 最大离心力 $\geq 7196\times g$: (H-Flex HS4 转头)
 - ▲最大通量角转头 (6x250 mL) 转速 $\geq 11000\text{rpm}$, 最大离心力 $\geq 18533\times g$;
 - ▲最大通量水平转头 (4x1000 mL) 转速 $\geq 4200\text{rpm}$, 最大离心力 $\geq 4122\times g$
 - 300 rpm/100xg 起, 步进 1rpm/1 xg
- 2 ▲水平转头最大容量: $\geq 4\times 1000\text{ mL}$, 角转头最大容量: $\geq 6\times 250\text{ mL}$
- 3 时间控制: 最长 99 小时 59 分 59 秒, 开始运行时计时或达到设定转速时计时; 支持连续和定制式脉冲模式
- 4 加减速控制: 9 级加速, 10 级减速
- 5 ▲▲转头锁定系统: Auto-Lock 转头自锁, 具有转头自锁锁定装置, 可以在 3 秒内实现转头的安全锁定 & 转头更换
- 6 ▲▲生物安全性保证: 提供 17 个转子的防生物污染密封盖, 每个密封盖提供经第三方认证的证书
- 7 全彩色触摸屏, 让操作和运行一目了然
 - 程序: 可存储 100 个程序, 每个程序可以进行多步骤程序设定
 - 数据记录: 记录所有的运行记录, 并且可以实时查看
 - 数据接口: USB 端口、RS-232 端口、网络接口; 可通过 USB 接口导出 PDF 或 CSV 格式的运行日志和数据; 可提供 RS-232 通讯协议
 - ▲▲离心模式 (ACE): 通过计算累计离心效应, 确保在离心力设定相同, 其他运行条件不同的情况下运行相同的总离心力并得到可重复性结果
 - 转头生命周期: 可以查看离心机的运行情况, 以及查看转头的运行情况, 包

括旋转周期总数和剩余周期数

- ▲▲离心机运行模式：开放模式和安全模式。安全模式可通过账户和密码设定实现三级权限管理，符合 21CFR Part 11 要求；安全模式可以连接数据管理软件实现不限台数的远程监控和样品追踪功能（安全模式和 Centrilog Plus 需选配）
- 定时预约功能：可定时设置每天的启动、关闭
- 报错信息：可及时查看仪器报错信息和指导建议

8 驱动系统：无碳刷感应电机直接驱动

9 控制系统：微处理器控制系统，触摸屏显示，可以显示转速、离心力、时间、加减速档；可简单快捷设定运行条件和参数

10 电子门锁：只需指尖轻触，即可关闭或打开腔门；可选择离心运行结束后自动开启腔门模式

11 可选配转子数量：18 个

三、 认证和标准：

- 1 标准：EN/UL/IEC 61010-1、EN/UL/IEC 61010-2-010、EN/UL/IEC 61010-2-101、EN/UL/IEC 61326-1、EN/UL/IEC 61326-2-6、FCC part 15
- 2 认证：ISO 14971、ISO 13485、ISO 9001



X4FR 落地式冷冻型离心机

一、 产品参数

- 1 屏幕： 全彩色触摸屏
- 2 尺寸(高 x 宽 x 深): 83.5 x 56.4 x 69.6 cm
- 3 重量: 155 kg

二、 技术参数:

1 ▲转速离心力:

- 角转头最高转速 $\geq 15200\text{rpm}$, 最大离心力 $\geq 25830\times g$; (F21-48x2、Microliter 48x2、Microliter 30x2)
- ▲水平转头最高转速 $\geq 6100\text{rpm}$, 最大离心力 $\geq 7196\times g$; (H-Flex HS4 转头)
- ▲最大通量角转头 (6x250 mL) 转速 $\geq 11000\text{rpm}$, 最大离心力 $\geq 18533\times g$;
- ▲最大通量水平转头 (4x1000 mL) 转速 $\geq 4200\text{rpm}$, 最大离心力 $\geq 4122\times g$;
- 300 rpm/100xg 起, 转速步进 1rpm; 离心力步进 1 xg

2 ▲水平转头最大容量: $\geq 4\times 1000\text{ mL}$, 角转头最大容量: $\geq 6\times 250\text{ mL}$

3 温度设定范围: -20°C 至 $+40^{\circ}\text{C}$, 环保制冷剂: 环保制冷剂 R-290, GWP 全球升温潜能值为 3

4 时间控制: 最长 99 小时 59 分 59 秒, 开始运行时计时或达到设定转速时计时; 支持连续和定制式脉冲模式

5 加减速控制: 9 级加速, 10 级减速

6 ▲▲转头锁定系统: Auto-Lock 转头自锁, 具有转头自锁装置, 可以在 3 秒内实现转头的安全锁定&转头更换

7 ▲▲生物安全性保证: 提供 17 个转子的防生物污染密封盖, 每个密封盖提供经第三方认证的证书

8 全彩色触摸屏, 让操作和运行一目了然

- 程序: 可存储 100 个程序, 每个程序可以进行多步骤程序设定
- 数据记录: 记录所有的运行记录, 并且可以实时查看
- 数据接口: USB 端口、RS-232 端口、网络接口; 可通过 USB 接口导出 PDF 或 CSV 格式的运行日志和数据; 可提供通讯协议
- ▲▲离心模式 (ACE): 通过计算累计离心效应, 确保在离心力设定相同, 其



他运行条件不同的情况下运行相同的总离心力并得到可重复性结果

- 转头生命周期: 可以查看离心机的运行情况, 以及查看转头的运行情况, 包括旋转周期总数和剩余周期数
- ▲▲离心机运行模式: 开放模式和安全模式。安全模式可通过账户和密码设定实现三级权限管理, 符合 21CFR Part 11 要求: 安全模式可以连接数据管理软件实现不限台数的远程监控和样品追踪功能 (安全模式和 Centrilog Plus 需选配)
- 定时预约功能: 可定时设置每天的启动、关闭、预冷功能
- 报错信息: 可及时查看仪器报错信息和指导建议

9 驱动系统: 无碳刷感应电机直接驱动

10 控制系统: 微处理器控制系统, 触摸屏显示, 可以显示设定和实际温度、转速、离心力、时间、加减速档: 可简单快捷设定运行条件和参数

11 电子门锁: 只需指尖轻触, 即可关闭或打开腔门, 可选择微处理器运行结束后自动开启腔门模式

12 可选配转子数量: 18 个

13 绿色节能模式: 可选择设置离心机在 30 分钟、1 小时、4 小时、8 小时无使用后压缩机自动关闭以节约能源

三、 认证和标准:

- 1 标准: EN/UL/IEC 61010-1、EN/UL/IEC 61010-2-020、61010-2-101、EN/UL/IEC 61326-1、EN/UL/IEC 61326-2-6、FCC part 15
- 2 认证: ISO 14971、ISO 13485、ISO 9001

Thermo Scientific X 系列新品升级介绍

一、升级功能介绍

Thermo Scientific™ X 系列 4 L 通用型离心机为多样化的离心应用和实验流程提供兼具高性能与大容量的解决方案。其制冷型号采用 Thermo Scientific™ GreenCool™ 技术，搭载新一代天然制冷剂——碳氢化合物制冷系统，在显著提升温控性能的同时，引入多项可持续创新举措。

该系列产品的全球变暖潜能值（GWP）仅为 3，可显著降低对环境的影响，并符合欧盟及美国环境保护署（EPA）关于 F-Gas 的相关法规要求。此外，与前代型号相比，其整体能耗最高可降低约 6%，有效支持实验室节能减排目标。

绿色设计 | GreenCool™ 技术

制冷型号采用 Thermo Scientific™ GreenCool™ 技术，使用 R290 天然制冷剂（GWP=3），相比传统 HFC 制冷剂显著降低环境影响，在经认证的零废弃物工厂生产¹；能耗最高可降低 6%¹



二、升级技术参数

采用 GreenCool 技术的 X4 系列离心机可在比先前型号更低的温度下保持稳定冷却性能，有助于保持温度敏感样品的完整性，其温度最低设定值低从之前的 -10°C 降低到 -20°C 。

