

新乡医学院货物（设备）采购合同

合同编号：（采购编号）豫财磋商采购-2024-1490

签署地点：新乡医学院

甲方（需方）：新乡医学院

乙方（供方）：珠海冀华物产有限公司

根据新乡医学院免疫治疗平台设备购置项目的中标通知书和招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据），经甲、乙双方协商，于2025年2月28日签订本合同。

一、产品（货物或设备）明细及报价表

序号	产品名称 (进口设备须标明 英文名)	品牌/型号	制造厂(商)	产地	单位	数量	单价(元)	合计(元)	质保期
1	高通量流式细胞仪 英文名称: Acoustic Focusing Cytometer	品牌 : invitrogen by Thermo Fisher Scientific 型号: Attune NxT	Life Technologies	新加坡	套	1	1600355.00	1600355.00	三年
2	双荧光细胞分析仪 英文名称: Cellometer K2 Image Cytometer	品牌 : Cellometer 型号 : Cellometer K2	Revvity, Inc.	美国	台	1	198500.00	198500.00	三年
3	小动物麻醉机	品牌: 瑞沃德 型号: TAIJI-IE	深圳市瑞沃德生命科技股份有限公司	中国	台	1	45000.00	45000.00	三年
4	冷冻冷藏冰箱	品牌: 海尔 型号: BCD-272WDPD	青岛海尔股份有限公司	中国	台	3	2899.00	8697.00	三年
5	4℃冰箱	品牌: 美的 型号: BD/BC-136WEM	合肥美的电冰箱有限公司	中国	台	1	2199.00	2199.00	三年
6	4℃冷藏箱	品牌: Thermo	赛默飞世尔	中	台	1	9250.00	9250.00	三

	(实验室冷藏箱)	型号: PLR-221	科技(苏州)仪器有限公司	国					年
7	冷冻储藏箱(实验室冷冻箱)	品牌: Thermo 型号: PLF-276	赛默飞世尔科技(苏州)仪器有限公司	中国	台	1	28000.00	28000.00	三年
8	冰箱	品牌: 海尔 型号: BCD-342WLL FDEDW9U1	海尔智家股份有限公司	中国	台	1	3999.00	3999.00	三年
9	触控一体机(交互智能平板显示设备)	品牌: 希沃 型号: FG86EC	广州视睿电子科技有限公司	中国	台	1	39800.00	39800.00	三年
合计	人民币(大写): 壹佰玖拾叁万伍仟捌佰元整, 小写: ¥1,935,800.00元。								

附: 1. 技术规格书(技术参数及要求)

2. 供货运输、安装调试方案; 培训方案; 提供的售后服务方案均按响应文件承诺执行(后附)

二、合同金额

人民币(大写): 壹佰玖拾叁万伍仟捌佰元整 (¥ 1,935,800.00元)。

合同价款的组成: 货物(设备)价款及运输、装卸、安装及相关材料费、调试费、软件费、保修、人员培训、税金等全部费用。

投标人以进口产品参与投标的, 应以自己名义办理海关登记获取报关权限, 所需费用, 均已包含在合同总价中。

三、质量及技术规格要求

1. 乙方须按合同要求提供全新货物(设备)(包括零件、附件、备品备件等), 货物(设备)的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标文件要求, 其产品为原厂生产, 且应达到乙方响应文件及澄清文件中明确的技术标准。

2. 乙方应在本合同生效后 90 日历天内(依据响应文件中承诺的供货期填写天数)完成所有货物(设备)安装调试, 试运行正常后由甲方组织验收。如甲方无正当理由, 不得拒绝接收; 在安装调试过程中, 甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。

四、交货时间、地点与方式

1. 乙方应于合同生效后 国产设备 30 日内，进口设备 90 日内将货物（设备）运到甲方指定地点新乡医学院指定地点，并按合同要求安装、调试完毕，具备使用条件。

2. 乙方负责所供货物（设备）包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担法律责任。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物（设备）交付使用前，乙方负责对提供货物（设备）进行看管，并承担货物（设备）的丢失、损毁等风险。

6. 乙方交由承运人运输的在途货物（设备），由乙方承担毁损、灭失的风险。

五、交付、安装调试及人员培训

1. 到货检查。到货后，甲乙双方检查仪器设备内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝接收，由此产生的一切费用由乙方承担。

2. 开箱（实物及数量参数）清点。到货后开箱检查仪器设备及配件外表有无残损、锈蚀、碰伤等，检查随机资料是否齐全，如仪器说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据，逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及数量。以供货合同为依据与装箱单进行核对，做好货物（设备）验收清单记录。

3. 安装调试：乙方负责对货物（设备）进行安装调试，并使其投入正常运行。

4. 质量核验。按照合同条款、货物（设备）使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量核验，乙方技术人员参加，必要时可委托有资质的第三方（或政府主管部门）进行核验，所需费用由乙方承担。核验时对照货物（设备）使用说明书，进行各种技术参数测试，检查货物（设备）的技术指标和性能是否达到要求，做好质量核验记录。核验合格后，乙方应向甲方移交所供货物（设备）完整的使用说明书、合格证及相关资料。若货物（设备）出现质量问题，应将详细情况书面通知供应商。

5. 人员培训

5.1 乙方对甲方人员进行完整的业务及服务培训，使其达到正确掌握货物（设备）使用要求。

5.2 核心产品：厂家工程师（不少于 2 人）在用户所在地对用户进行设备全方位的培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等（不少于 3 人）。

5.3 核心产品：应用培训：验收后设备运行三个月后组织相关人员不少于 3 人. 次参加厂家举办的相关应用培训班（所需费用包含在本次合同总价中）。

5.4 所有设备培训目标及要求：使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度，结合供应商提供的培训方案包括（从培训责任、培训目标、培训时间进度关键控制点、培训对象、培训计划、培训次数、培训内容、培训方式、培训讲师安排、培训地点等方面）

6. 软件升级：应配有详尽的产品使用说明书及相关的软件，软件终身维护及升级（所需费用包含在本次合同总价中）

六、验收

货物（设备）在完成安装调试、人员培训，正常使用一段时间后，由乙方向甲方提出书面验收申请，甲方可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收，验收结束出具验收报告，自货物（设备）验收合格并交付给甲方之日起计算质保期。

七、履约保证金及付款方式

1. 乙方向甲方交纳合同总金额的 5%作为履约保证金，人民币（大写）：玖万陆仟柒佰玖拾元整（¥ 96,790.00 元）；如无违约行为，履约保证金一年期满复验合格后无息退还。

2. 付款方式：成交方签订合同后，货物安装调试、试运行后，具备验收条件，经成交方、采购方组织有关人员及使用单位联合验收，验收合格后付审计金额的 100%。（并由成交方向需方提出书面付款申请并开具符合规范要求的税务专用发票）。

八、合同的履行、变更和解除

1. 合同签订后即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同。
2. 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后方可变更。
3. 发生以下情况，经甲方通知乙方未及时整改的，甲方有权解除合同：

（1）乙方拒绝接受甲方的管理；

（2）合同执行期间，乙方因自身问题不能正常供货，致使供货期严重延误；

（3）所供货物（设备）不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据）及本合同约定；

（4）所供货物（设备）不符合验收标准；

（5）法律规定的其他情形。

九、违约责任

1. 除如因战争，严重水灾、台风、地震等自然灾害，政府政策的重大变动等政府行为

和其它甲乙双方认可的不可抗力事件外，甲乙双方不得随意解除合同，否则按违约处理。

2. 若乙方所供货物（设备）的品牌、型号、规格、技术标准、质量标准和运行等，不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或采购依据）规定和合同规定的，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用，如无法更换或更换后仍不符合约定的，甲方有权拒收并有权解除合同，同时乙方应支付合同价款的 30% 的违约金。因乙方更换而造成逾期交货的，则按逾期交货处理，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用。

3. 乙方不能按时供货，除不可抗力事件外，每拖延一日应按合同总额的千分之五向甲方支付违约金。

4. 乙方逾期三周不能交付货物，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同金额 30% 的违约金，同时追究乙方责任。

5. 乙方将货物送达指定地点后和安装过程中，甲方发现乙方所供货物（设备）、配件、施工工艺等不符合合同约定，甲方有权对乙方进行每次不低于 10000 元的违约金处罚，并有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

6. 当违约金超过履约保证金时，超过部分甲方有权从合同总价款中扣除或要求乙方另行支付，用于补偿违约金不足的部分。

7. 项目验收合格后，因甲方原因未按期支付货款的，应按全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率补偿乙方损失。

8. 本货物（设备）的质保期为三年（乙方响应文件承诺的质保期），乙方负责对相关软件终身升级（所需费用包含在本次磋商总报价中），如乙方违反《售后服务承诺》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 10000 元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，甲方有权要求乙方另行支付。

9. 在合同履行期内，若乙方出现违约行为，将不予退还履约保证金。履约保证金被扣除后余额不足的，乙方须在 3 天内补足。

十、争议解决

本合同的签订和履行，适用中华人民共和国法律。

甲乙双方因质量问题发生争议，由合同签署地点或上一级质量技术监督单位进行质量鉴定。经鉴定质量合格，鉴定费由甲方承担；鉴定质量不合格，鉴定费用由乙方承担，并承担违约责任，同时甲方有权解除合同。甲乙双方任何一方也可直接起诉。

因履行合同发生的争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成可向合同签署地点的人民法院诉讼。

甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址，在合同履行过程中，送

达到该地址视为有效送达；如发生诉讼，该地址作为全部诉讼程序和执行程序的送达地址，具有发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址，需书面告知对方。

十一、合同生效及其他

1. 本合同一式陆份，甲方肆份、乙方贰份，经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效，合同履行完成后自行终止。招标（采购）和投标（响应性）文件为本合同组成部分。

2. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及补充条款、中标通知书、投标（响应性）文件及其附件；招标（采购）文件及补充通知。如果乙方的投标（响应性）文件及其附件高于国家行业标准的，以响应文件及其附件为准。

3. 本合同生效之后，任何一方违反本合同规定，除了承担违约金外，还要承担守约方向违约方追究违约责任所支付的一切费用。

4. 本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 技术规格书(技术参数及要求)、售后服务承诺均为本合同附件，与本合同具有同等效力。（合同附件须各方加盖公章，合同正式文本中请删去本括号内的内容）

（下无正文）

甲方：新乡医学院

委托代理人签字：

地址：新乡市金穗大道 601 号

电话：

开户银行：建行新乡洪门支行

账号：4100 1561 7100 5000 1165

乙方：珠海冀华物产有限公司

法人代表或委托代理人

（附授权委托书）签字：

地址：珠海市吉大九洲大道东 1199 号泰

福国际金融大厦 22 层办公 05-01 号

电话：0756-3330567

开户银行：招商银行珠海分行

账号：656900088810888

附件 1:

中标通知书

河南省教育招标服务有限公司

成交通知书

致：珠海冀华物产有限公司

我们荣幸地通知，贵方对招标编号为：豫财磋商采购-2024-1490“新乡医学院免疫治疗平台设备购置项目”的磋商活动，开标后经磋商小组评审，采购人确认后，你公司为成交供应商，成交金额：1935800 元人民币。

请携带本通知书、磋商采购文件、与加密响应文件电子版一致的纸质版响应文件等，于本《成交通知书》下发之日起 15 日内与采购人办理签订合同等事宜（过期不签按违约处理）。

新乡医学院

河南省教育招标服务有限公司

2025 年 1 月 14 日

附件 2

廉政合同

采购人：（以下称甲方）新乡医学院

供应商：（以下称乙方）珠海冀华物产有限公司

为促进甲乙双方廉洁高效合作，促使甲乙双方工作人员廉洁从业，不断推动党风廉政建设，按照《民法典》和国家其他有关法律法规、廉政规定，经甲乙双方协商一致，自愿签订以下廉政合同。

第一条：甲乙双方的权利和义务

（一）严格遵守党和国家有关法律法规及党风廉政建设各项规定。

（二）严格履行《中华人民共和国反不正当竞争法》、《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》各项约定，杜绝违约行为的发生。

（三）双方的业务活动坚持公开、公平、公正、诚信的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外），严禁损害国家和集体利益，违反法律法规及规章制度。

（四）建立健全党风廉政建设各项制度，开展党风廉政建设宣传教育，加强对本方工作人员的监督检查。

（五）发现对方在业务活动中有违反廉政规定和本合同约定的行为时，有及时提醒和督促对方纠正的权利和义务。

（六）发现对方在业务活动中有违反廉政规定和本合同约定的行为时，有权向对方主管部门或有关机构检举、揭发。

（七）经济合同变更时廉政合同内容也应做相应调整，并履行有关手续。

第二条：乙方在廉政建设方面义务

（一）乙方不准以任何形式向甲方及其工作人员馈赠礼金、礼品、有价证券、支付凭证、贵重物品等财物；

（二）乙方不准以任何名义为甲方及其工作人员报销应由甲方或个人支付的任何费用。

（三）乙方不准以任何理由邀请甲方工作人员参加有影响合作业务的宴请及娱乐活动；不准为其提供通讯工具、交通工具、高档办公用品等。

（四）乙方不准为甲方工作人员在住房装修、婚丧嫁娶、配偶、子女、亲友出国（境）旅游提供方便；不准为甲方工作人员的配偶、子女及有利害关系的人员安排工作或劳务。

（五）乙方及其工作人员不准与监管单位串通，违反有关规定和程序，损害甲方利益。

（六）不得有其他违反法律法规、党纪政纪行为。

第三条：甲方在廉政建设方面的义务

(一) 甲方及其工作人员不得干扰协作企业正常的生产经营活动，不得以任何理由要挟乙方从事不属于乙方义务的工作。

(二) 甲方及其工作人员不得索要或接受乙方的礼金，有价证券、支付凭证、贵重物品等财物。

(三) 甲方及其工作人员不得在乙方报销应由甲方或个人支付的任何费用。

(四) 甲方工作人员不得参加乙方提供的宴请、娱乐活动、高档消费；不得要求乙方提供交通工具、通讯工具、高档办公用品等。

(五) 甲方及其工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶、配偶、子女、亲友出国（境）旅游等违反规定的相关活动提供方便。

(六) 甲方及其工作人员不得要求乙方为其配偶、子女及有利害关系的人员安排工作或劳务；不得违反规定从事与乙方施工项目有关材料设备供应、工程分包等经济活动。

(七) 甲方应根据经济合同约定进度付款，不得以不正当理由拖欠款项，不得超进度拨款。

第四条：违约责任

(一) 乙方违反本《廉政合同》规定义务的，须向甲方承担经济合同总额 3% 的经济违约责任。

(二) 乙方发生多次违反廉政合同约定内容，甲方有权将乙方列入黑名单，禁止 3-5 年内进入甲方作业市场；给甲方造成经济损失、社会影响较大的，甲方有权终止履行合同。

(三) 甲方若违反本《廉政合同》有关规定的，对违法违纪人员，由甲方主管部门依据有关规定查处，给乙方造成的损失，按有关规定予以赔偿。

第五条：检查方式

本合同的履约情况由甲乙双方共同派员监督，检查方式为座谈、问卷调查、查看资料或由双方约定的其他方式等。检查时间、次数、方式、检查结论等由双方协商确定。

第六条：本合同有效期同经济合同期限。

第七条：本合同为经济合同附件，与主合同具有同等法律效力，甲乙双方签署后生效。

第八条：本合同一式三份，甲、乙双方、监督部门各一份。

甲方单位：（盖章）新乡医学院

乙方单位：（盖章）珠海冀华物产有限公司

司

法定代表人或授权代表人签字：

法定代表人或授权代表人签字：

单位地址：

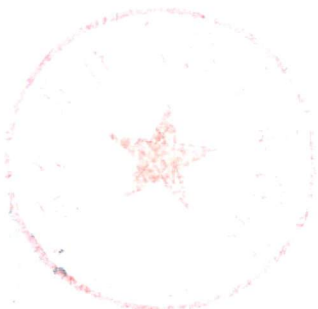
单位地址：珠海市吉大九洲大道东 1199
号泰福国际金融大厦 22 层办公 05-01 号

联系电话：

联系电话：0756-3330567

时 间：2025 年 2 月 28 日

时 间：2025 年 2 月 28 日



技术规格书

序号	货物名称	技术参数及要求
1	高通量流式细胞仪	1. 标准配置 4 根固态平顶光斑激光器，激发波长分别为 488 nm、561 nm、637 nm、405 nm，激光功率全部 50 mW，所有激光器平行排列。
2		2. 配备 16 个独立光学检测器：其中散射光检测器 2 个，荧光检测器 14 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；
4		4. 荧光信号收集采用行业通用、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；
5		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；每个激光器都有聚焦透镜，通过光纤连接到激光器接口。
6		6. 采用注射泵定量进样，具有声波聚焦功能。
7		7. 进样体积：40 μ L ~ 4 mL，单次上样体积最少可达 4 mL；
8		8. 进样速度：最高流速 1 mL/min（已提供软件操作时截图证明，标明所在响应文件页码）；
9		9. 进样方式：支持流式管以及各种规格的 EP 管进样；
10		10. 仪器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；
11		11. 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；
12		12. 仪器内储存溶液全部配置液位传感器。
13		13. 荧光检测灵敏度：FITC \leq 80 MESF，PE \leq 30 MESF，APC \leq 70 MESF；
14		14. 数据获取速率：60,000 events/秒（已提供软件操作时截图证明，已标明所在响应文件页码）；
15		15. 确保在 500 μ L/min 上样流速检测时，检测 PI 染色小鸡红细胞 CV 低于 3.0%；
16		16. 最多收集事件：单个样本两千万（ 2×10^7 ）个细胞或颗粒数据；
17		17. 获取时间：96 孔板上样时间最快 22 min（Boost 模式：1 次清洗、1 次混匀，1000 μ L/min 流速检测 20 μ L 样本量）；384 孔板上样时间最快 88 min（Boost 模式：1 次清洗、1 次混匀，1000 μ L/min 流速检测 20 μ L 样本量）
18		18. 上样板型：兼容多种规格反应板，包括 96 孔板/384 标准孔板、深孔板及其对应的各种板型、1.5 mL/2 mL 离心管
19		19. 总装液量：可容纳 2 L 液量

20		20. 混匀方式：通过抽吸混匀样本。
21		21. 灵活性：可在孔板和试管间切换使用；稳定性：不同采集速率下结果数据一致
22		22. 配置清单：流式细胞仪主机 1 台，内置 16 个独立光学检测器，高通量自动进样器一套；数据处理工作站 1 套仪器厂家标配。（特配机型无需提供节能认证）
23		23. 以进口产品参与磋商，已提供制造生产商或中国总代理商针对本项目出具的《原厂售后服务承诺函》扫描件，已标所在响应文件中页码。
24	双荧光细胞分析仪	24. 软件由电脑操控，且软件性能稳定
25		25. 荧光滤光片配置：
26		①双荧光通道，荧光滤光数量：2 个
27		②荧光模块的双荧光波长：Ex: 470nm/Em: 535nm、Ex:540nm/Ex: 660nm；适用于吖啶橙（AO）/碘化丙啶（PI/EB）双染实验
28		26. 明场功能：
29		①K2 仪器具备计数功能：细胞总浓度和细胞总数；活细胞浓度和活细胞数；细胞存活率检测。
30		②K2 软件具备模式识别功能：细胞碎片排除分析；成簇细胞的单个细胞计数；不规则细胞计数。
31		③K2 软件具备细胞直径分析功能：细胞直径均值；细胞大小直方图。
32		27. 荧光功能
33		①K2 仪器具备细胞活力分析：通过 AO/PI 进行细胞活力的精确分析。
34		②K2 仪器可以实现有核细胞的精确计数：通过 AO 染料，精确计数所有有核细胞，排除了血小板、红细胞的污染。
35		③K2 仪器可检测荧光染料和标记物波长处于以上两个波长内的相关检测：如荧光剂 Calcein AM、EB 等。
36		28. K2 软件具备存储功能：数据存储功能；细胞图像存储功能；存储的细胞图像随时调出进行再次分析功能
37		29. K2 软件具备计算器功能：软件直接计算出达到目的浓度稀释原液所需的体积或到目的接种细胞数所需原液体积。
38		30. 强大的细胞文库
39		①K2 软件内存 300 多种细胞文库；细胞参数可随意调取
40		②用户亦可根据细胞情况自设参数用于细胞计数；
41		③K2 仪器公开计数细胞种类多达数千种。
42		31. 细胞参数

43		①细胞检测直径：（5~300） μm
44		②细胞检测浓度：（ $10^5 \sim 10^7$ ）个/mL
45		32. 样品上样体积：（15~20） μL
46		33. 成像、计数和活力分析时间小于 30 s
47		34. 耗材：
48		①无需额外特殊试剂，无需重复清洗，一次性计数板，避免交叉污染
49		②个计数板包含两个样品室；一个计数板可进行 2 个样品的计数
50	小动物麻醉机	35. 采用标准的开放式呼吸非循环回路式设计，减少死腔；
51		36. 用于大鼠、小鼠、兔子、猫、仓鼠、豚鼠等 $\leq 7\text{kg}$ 动物的吸入式麻醉；
52		37. 蒸发器采用可变旁路专用定量型回路外设计原理，不产生泵效应和抗倾斜功能；输出压力波动范围 $P \leq 2.5\text{kPa}$ ，内部可承受 50kPa 压力无泄漏，使用温度范围 $10\text{--}35^\circ\text{C}$ ；
53		38. 蒸发器容量不小于 120ml ，带流量和温度自动补偿功能；
54		39. 具备精确的氧气流量计，流量可控范围 $0\text{--}4\text{L}/\text{min}$ ；圆柱形浮子指示，流量调节过程稳定，不受气流影响，不产生上下跳动现象；
55		40. 独立的诱导盒和面罩开关，开关寿命 ≥ 10 万次，支持同时开启完成双通道实验；
56		41. 快速充氧开关斜面设计，符合操作习惯；充氧速度可达 $10\text{L}/\text{min}$ ，以最快速度排除管道或麻醉诱导盒中的残余麻醉混合气体；
57		42. 可连接氧气钢瓶、制氧机、空气泵；可选择氧气、空气、二氧化碳等作为供气气源；
58		43. 蒸发罐全检机制：蒸发器出厂全检，每一只都精准质检。输出浓度可调，输出不受流量、温度、流速、压力变化影响，安全锁定装置防止麻醉药意外挥发。良好的温度和流量补偿性能， 10°C 低温仍然保持准确的浓度输出，精确度达 15%；
59		44. 旋转浓度调节盘，异氟烷浓度调节范围 $0\text{--}5\%$ （七氟烷： $0\text{--}8\%$ ），精度不高于 0.5%；
60		45. 结构设计紧凑，蒸发罐与支架一体化，无需手动安装，移动灵活，使用方便；整机重量 $\leq 6.5\text{kg}$ ，可升级为移动式麻醉机；
61		46. 可根据实验要求和不同种类不同大小动物选择各种规格配件（诱导盒、麻醉面罩、麻醉气体回收系统等）；
62		47. 提供负压环境，适用于吸入式麻醉系统的主动回抽废气；
63		48. 抽气范围广，流速为 $8\text{--}60\text{L}/\text{min}$ ，且流速连续可调并实时显示于 LED 屏幕；

64		49.采用超静音电机，四面降噪处理，噪音低于 50dB；
65		50.具有称重功能，称量范围为 1~2000g，分辨率 1g；
66		51.具有 I 级（重量超 990g，）、II 级（重量超 1010g）超重报警提示及时更换过滤罐，以及故障报警提醒
67	冷冻冷藏 冰箱	52.冷藏温度：2~8℃，冷冻温度：-16℃~-24℃
68		53.最大容积：272L，冷冻容积：94L，冷藏容积：178L
69		54.制冷方式：风冷
70		55.箱门结构：双门式
71		56.是否变频：是
72		57.冰箱冷柜机型：冷藏冷冻
73		58.噪声：38 dB
74		59.额定电压：220 V/50 HZ
75		4℃冰箱
76	61.冰箱冷柜机型：冷藏冷冻冰箱	
77	62.可调模式：冷藏模式、速冻模式	
78	冷藏模式：2~8℃可调	
79	速冻模式：-24℃、-20℃、-16℃、-7℃六档调节	
80	63.最大容积：136L	
81	64.噪声：38 dB	
82	65.风冷不结霜、银离子净味 99.99%抗菌，电脑控温冻藏可转换	
83	4℃冷藏箱	66.温度范围+0℃到+10℃可调,工厂预设温度为+4℃
84		67.容积：221L
85		68.配有用于强制空气循环的内部风扇，实现卓越的空气稳定性及温度均一性
86		69.直观界面的数字温度控制器，1℃步进
87		70.针对温度过高/低的声光报警系统，预设报警延迟功能
88		71.所有型号标配 25mm 接入/输出端口，方便信息采集

89		72.手动除霜
90		73.可锁定双层玻璃外门,既满足可视性又保护了样品安全
91		74.高密度、无 CFC 隔热层,保温性能卓越且环境友好高耐受力结构,确保多年使用无故障
92		75.标准轮脚,方便移动和固定冰箱
93		76.内部配备照明系统,方便使用
94		77.搁架高度及数量可调
95		78.配置:主机一台、电源线 1 根、说明书 1 份
96	冷冻储藏箱	79.温度范围 -20°C 到 -40°C 可调,工厂预设温度为-40 °C
97		80.容积: 276L
98		81.全电脑控制的信息显示中心可直观进行多种状态和参数显示,包括箱体温度及环境温度;并提供五种声光报警提示:温度过高/低,门未关,电力系统异常,传感器故障,后备电池电力异常
99		82.标配 25mm 接入/输出端口,方便信息采集
100		83.停电情况下,后备电池可继续为报警系统供电 18-24 小时
101		84.可锁定高级钢制外门,为样品提供妥善保护
102		85.高密度、无 CFC 隔热层,保温性能卓越且环境友好高耐受力结构
103		86.标准轮脚,方便移动和固定冰箱
104		87.六个独立内部存储抽屉,并可打开前盖或整体拉出,存储/取放样品方便
105		88.配置:主机一台、电源线 1 根、说明书 1 份
106	冰箱	89.制冷方式:风冷无霜
107		90.总容量: 342 L; 冷冻室: 119 L; 变温室: 40 L; 冷藏室: 183 L
108		91.噪音: 35 dB
109		92.三档变温, WiFi 智能控制, 双变频
110	触控一体机	一、整体要求:
111		93.整机采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏,显示比例 16:9,分辨率 3840×2160。钢化玻璃表面硬度 9 H。
112		94.整机采用一体设计,外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计,表面无尖锐边缘或凸起。整嵌入式系统版本 Android

	13. 内存 2 GB。存储空间 8 GB。采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点以上触控，支持在 Android 系统中进行 40 点以上触控。
113	95. 整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度 50 cm/s，支持笔迹距离笔的距离 20 mm；书写触控延迟 25 ms；触摸响应 4 ms。
114	96. 整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。
115	97. 整机具备至少 6 个前置按键，支持 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。
116	98. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20 W 中低音扬声器 2 个，总功率 60 W。
117	99. 整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围 125 Hz~1 KHz，高频段显示调节范围 2 KHz~16 KHz，分贝显示-12 dB~12 dB 调节范围。
118	100. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离 12 m。
119	101. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。
120	102. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计 5.8 mm。
121	103. 整机支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节；支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。
122	104. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度 100 nit，用于提升显示对比度。
123	105. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。
124	106. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG 0 级别。
125	107. 支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节。纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。
126	108. 支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典

	护眼模式。
127	109. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能,可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。
128	110. 整机上边框内置非独立摄像头,采用一体化集成设计,可拍摄1300万像素数的照片,可拍摄输出4K分辨率的视频。整机摄像头对角线视场角120度。
129	111 整机内置非独立的高清摄像头,可用于远程巡课;整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人;识别所有学生,显示标记,然后随机抽选,同时显示标记60人。
130	112. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准,固件版本号 HCI 13.0/LMP 13.0。
131	113. 内置无线网卡:整机无需外接无线网卡,在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4 GHz/5 GHz。支持版本 Wi-Fi 6。
132	114. 整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接),在 Android 下支持无线设备同时连接数量 32 个,在 Windows 系统下支持无线设备同时连接 8 个;
133	115. 整机 Windows 通道支持文件传输应用,支持通过扫码、超声两种方式与手机进行握手连接,实现文件传输功能。
134	116. 整机内置传屏接收模块,整机不需要连接任何附加设备,可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上;当使用外部电脑传屏时,支持触摸回传,在屏幕上部显示传屏工具栏,可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能;开启勿扰模式时,不允许其他人在进行传屏;投屏时可以选择过滤特定应用窗口,如邮件应用窗口。
135	117. 整机支持发出频率为 18 kHz ~22 kHz 超声波信号,智能手机通过麦克风接收后,智能手机与整机无需在同一局域网内,可实现配对,一键投屏,用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码;(提供检测报告复印件)
136	118. 整机设备自带地震预警软件;支持在地震预警页面中获取位置,可以手动进行位置校准;支持在地震预警页面中选择提醒阈值;支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。
137	二、电脑模块:
138	119. 采用按压式卡扣设计,无需工具就可快速拆卸电脑模块。和整机的连接采用万兆级接口,传输速率 10 Gbps。
139	120. 配置: CPU Intel : I5 第 12 代性能配置,内存 8 GB DDR 4,硬盘 256 GB SSD 固态硬盘。
140	三、常态化互动教学软件
141	121. 互动反馈系统:具备公网互动反馈功能,可将所有学生端和教师端连接在一起构建成为一套互动反馈系统,方便老师在授课过程中发布问题让所有同学实时参与互动并形成数据沉淀统计,在系统中教师

		可以设置：主观观点收集互动，单选/多选/判断等可观答题互动，同时支持文件下发、批注下发功能。
142		122. 统计考勤：支持无感考勤签到功能，学生连接成功进入课堂后，名字可自动显示在签到列表上，签到列表可实时统计已签到人数，并支持查看未到的人员。
143		123. 无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。
144		124. 批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时支持将批注内容一键发送到全员学生端，便于学生同步查看。
145		125. 同步课件：当老师在全屏播放课件时，学生端也会同步进行课件播放，如：老师进行 PPT 翻页操作时，学生端会同步翻页，保证课堂中老师讲课进度同步展示。
146		四、设备运维管理软件系统
147		126. 系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。
148		127. 系统支持多类型设备接入，集中运维。包含班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。
149		128. 批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。
150		129. 弹窗 AI 拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗 AI 拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗 AI 模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。
151		130. 冰点穿透：支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。
152		131. 多场景锁屏：支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁。其中“下课锁屏”功能开启后，老师授课结束后可在班班通设备上点击“下课锁屏”按钮即可锁屏，保证班班通设备的使用秩序；其中“开机自动锁屏”可根据用户实际管理习惯，灵活设置不同分组的设备，开机后自动锁屏，以便于学校不同年级间分段管理；设备锁屏后，支持无网络情况下，使用者通过手机微信扫一扫验证身份后获取唯一临时解锁密码进行解锁使用，以防止设备被学生违规使用，影响设备性能。
153		132. 领导视窗：支持同时查看 8 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声画，完整还原课堂全貌。其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，无需额外购置，方便且实惠。单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语

		音直接干预，也可记录备注，事后教育。支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。
--	--	--

售后服务承诺

1. 配送方案

1. 产品包装。

在进行配送之前，需要对产品进行合适的包装，确保产品在运输过程中不受损坏。同时，需要对包装进行标识，明确产品的型号、数量以及客户信息，以便于快速准确地进行配送。

2. 配送时间和路线。

在确定配送时间和地点后，需要制定合理的配送路线，确保能够按时将产品送达客户手中。同时，需要做好交通、天气和节假日等因素的考虑，以避免出现延误情况。

3. 配送人员。

配送人员需要经过专业培训，了解产品特性和配送流程，确保能够安全、准确地将产品送达客户手中。同时，需要做好人员数量的安排，确保能够满足客户需求。

2. 安装调试计划

合同签订以后，项目小组和实施小组将共同对设备方案的技术细节进行分析探讨，指定详细安装调试计划，包括：

- ① 安装调试手册
- ② 安装调试进度安排
- ③ 安装方式
- ④ 安装方法
- ⑤ 调试工具的准备
- ⑥ 安装调试环境的准备
- ⑦ 对影响项目实施的关键工序、关键设备进行分析，提出响应的解决措施
- ⑧ 技术参数手册、培训手册和安装手册
- ⑨ 制定项目建设质量管理方案和措施

3. 安装现场环境调查及现场勘查

为确保各工程实施小组到达现场后能够尽快展开工作，保证项目顺利进行，

我公司将在实施前 10 天内对用户单位设备安装环境进行调查，填写安装环境调查表同时，我们还将提前向用户单位提交各种主要设备的具体环境要求，在用户单位的积极配合下，确保在现场实施工作开始前完成场地环境准备工作。

4. 现场安装调试

设备到达安装现场后，由我公司技术人员和用户共同清点完毕后，工程实施小组的工程师将开始设备安装调试工作。

项目组将有包括项目经理在内的多名工程师参与项目实施，他们负责现场设备、辅助设备的安装和调试，完成后同时填写项目安装调试报告

我们在设备安装和调试的同时，将对使用单位的设备操作和维护人员进行现场培训，同时为每个设备及系统提供一套完整的技术资料。

5. 培训方案：

核心产品厂家工程师（2 人）在用户所在地对用户进行设备全方位的培训。**培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等（3 人）**；验收后设备运行三个月后组织相关人员 3 人次参加厂家举办的相关应用培训班（所需费用包含在本次磋商总报价中）。

培训计划

确认好货期后，我方将通知用户做好准备，并于送货前 7 日内跟用户确认送货事宜，仪器送到后，我方根据用户时间，安排工程师对用户进行安装调试，提供现场培训(包括仪器基本原理、安装、调试、操作使用、应用技术及日常保养维修等)，直至关键操作人员能够独立操作为止。

培训目的

为了使本项目所涉及现场维护人员能全面地了解设备，增强维护和使用设备的技能，我们除了向用户提供整个设备的技术说明、操作说明和相关的文档之外，还将负责组织对现场设备管理维护人员进行全面高质量的培训。

培训的目的主要是使管理和使用设备的人员不仅对设备有足够的认识，而且能完全胜任所承担的工作，确保设备安全可靠地运行。培训内容主要包括转鼓式格栅除污机设备结构、工作原理、控制工艺等理论培训及设备操作规程、现场操作、设备的维护保养工作、设备安装调试、设备运行参数调整、设备故障排除、事故应急措施等内容。

培训对象

现场设备管理维护人员

设备管理维护人员是指对项目中的设备进行管理和维护的人员。这部分人员经过培训，主要能达到以下目标：

了解设备结构、运行工作原理、设备控制工艺等内容；

掌握设备操作规程、设备维护保养方法设备运行参数调整等；

掌握设备一般性故障的诊断、定位和排除方法；

指导一般操作人员的现场工作等。

培训形式

为了使培训达到最佳效果，使用户获得尽可能多的知识和经验，我们将采用多种途径对用户进行培训：

现场授课：由专业的售后服务人员，在现场对用户进行培训。通常由设备的操作说明书作为资料支持，现场设备操作为辅助。

现场指导：在项目执行过程中，我们的工程师在实际操作中，会详细讲解操作步骤，指导客户操作，并解答客户的问题。

培训计划及方案

具体培训计划及方案详见下表：

培训时间	培训内容	培训方式	参训人员	培训场所
第 1 天	根据先理论后实践的原则，开展设备安装技术培训、安装条件、注意事项等培训内容。	现场口授及资料	3-5 人	安装现场
第 2 天	设备结构、工作原理、控制工艺等理论培训及设备操作规程、现场操作、设备的维护保养工作、系统运行参数调整、设备故障排除、事故应急措施等培训内容。	培训资料	3-5 人	具体地点视现场情况而定
第 2-3 天	调试培训及联机调试培训等。	现场口授及资料	3-5 人	安装现场

工程师安装培训、仪器的现场培训，学会基本仪器使用功能

① 培训地点：主要在设备安装现场或按采购人安排，培训要求采购人相关人员能够正确熟练操作使用。

② 我司免费负责提供有关设备功能、安装、操作、维护等培训；安装调试完成并交付使用后一星期内提供由工程师授课的技术培训和提供书面培训资料；我司免费培训采购人操作使用与维修人员，由我司安排现场培训，主要内容包括但不限于货物的基本结构、性能、操作使用方法、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，安全防范，常见故障的排除，紧急情况的处理等，培训时间按采购人要求。

③ 技术人员经过培训后，能充分了解设备的原理和流程，能熟练地掌握操作方法，并能及时排除部分设备故障。

基础知识内容讲解

- 1) 仪器的基本知识讲解
- 2) 仪器的基本知识的特点、分类、原理及其应用
- 3) 仪器硬件基础知识与结构
- 4) 分析的基础知识
- 5) 仪器的维护和保养知识

仪器的操作

- 1) 开机和关机操作流程及注意事情；
- 2) 软件的整体介绍与系统配置
- 3) 数据采集方法的编辑与运行
- 4) 数据处理、报告模版制作与输出的介绍

实际应用

- 1) 实际应用分析；
- 2) 客户样品测验及答疑；

6. 提供的售后服务方案

我公司本次投标产品保证提供的货物是全新的、未使用过的合格产品；其有关技术、专利、检验、商务等均符合中华人民共和国的有关法律、法规；在此承诺如下售后服务内容：

免费质保期

我对售出的产品，将详细记录产品名称、规格型号、出厂编号、售出日期及用户信息（用户/单位名称、联系人、地址、邮编、电话、传真等），归档管理。

质保期：质保期 3 年。

保修期：质保期外，产品不能正常使用时，我公司将与用户协商收取一定费用，提供维修、更换以确保产品正常使用的时间期限。

本地化服务

珠海冀华物产有限公司于 2014 年 03 月 10 日成立，位于中国（广东）自由贸易试验区珠海横琴自贸区。注册资金 5000 万元人民币。公司主营范围包括仪器仪表、化工产品、工矿设备、检测设备，计量设备、化验设备、机电设备、环保设备、压力容器、计算机、办公设备、五金交电、办公用品、日用百货、仪器设备耗材的销售及售后服务；其他机械设备及电子产品批发；石油制品销售；自营及代理各种商品（货物）及技术进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；贸易经纪与代理；计算机软硬件及辅助设备批发及零售；信息系统集成服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；会议及展览服务；货物运输代理，仓储等。

珠海冀华物产有限公司依托中国（广东）自由贸易试验区珠海横琴自贸区定位粤港澳深度合作，重点发展内外贸服务、商务服务、文化科教和高新技术等产业，作为自贸区多元发展新载体，为国内外客户提供相关服务。

珠海冀华物产有限公司医疗及科学仪器事业部（事业部总部设于陕西省西安市）主要为客户提供包括技术咨询、招投标线上线下采购、货物物流、销售、结算、安装调试、验收、售后等在内的一站式服务,满足客户多元化业务需求。公司理念：诚信 专业 品质 高效。

公司业务介绍—医疗及科学仪器事业部（河南）

地址：河南省郑州市金水区国基路 21 世纪新楼中楼 10 号楼

邮箱：zhuhaijihua@hebmatal.com



西北地区维修地点及技术服务人员：

珠海冀华物产有限公司 医疗及科学仪器事业部

联系地址：陕西省西安市翠华路 1688 号曲江创客大街 21 楼 2106 室

售后专员：石秀 联系电话：400-0890891

邮箱：shixiu@hebmetal.com 电话：029-89860133 传真：029-89126355



珠海冀华物产有限公司客户主要为国内各类高等院校、科研院所、政府事业单位、各类石化、机械制造、机械电子、能源材料、半导体等企业以及医疗机构、第三方检测实验室等。

公司与德国布鲁克、美国赛默飞世尔、美国安捷伦、德国耐驰、美国阿美特克等分析仪器国际知名品牌以及北京莱伯泰科、北京宝德、北京普析等国内分析仪器制造商建立了长期友好合作的关系；

公司已先后为国内众多客户提供了 SEM/TEM、XPS、X 射线衍射仪、热分析仪、光谱仪、色谱仪、质谱仪等专业实验室分析仪器以及天平、培养箱、搅拌器等常规实验室设备。