

合同编号(校内): HW34325015X



郑州大学医学科学院、天健先进生物医学实验室（郑州大学）医学学科融合创新研究院设备采购项目



甲 方：郑州大学

乙 方：中康健（上海）生物科技有限公司

生效日期：2025.10.24

## 郑州大学政府采购货物合同

甲方（全称）：郑州大学

乙方（全称）：中康健（上海）生物科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关法律、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方同意按照下述条款订立本合同，共同信守。

### 一、供货范围及分项价格表（详见附件 1、附件 2）

1. 本合同所指货物包括原材料、燃料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等，详见附件 1、附件 2，此附件是合同中不可分割的部分。

2. 本合同总价包括但不限于货物价款、包装、运输、装卸、保险费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用以及税金等。合同总价之外，甲方不再另行支付任何费用。

### 二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新货物（包括零部件、附件、备品备件等）货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于 2025 年 11 月 30 日前进驻安装现场；所有货物运送到甲方指定地点后，双方在 7 日内共同验收并签署验收意见。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货物质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供货物不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

### 三、包装与运输

货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；货物包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在货物交付使用前所发生的所有与货物相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

### 四、质量保证期与售后服务（详见附件 3）

1. 所有设备免费质量保证期为 5 年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2. 在质量保证期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3. 乙方须提供一年2次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4. 乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话0.5小时内响应，4小时内到达现场，8小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5. 乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，甲方有权自行购买，费用由乙方承担。

6. 其它：无

## 五、技术服务

1. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及5人次国内操作培训。

2. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3. 软件免费升级和使用。

4. 乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

## 六、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。如因此给甲方造成损失，己方承诺赔付甲方遭受的一切损失。

## 七、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

## 八、交货时间、地点与方式

1. 乙方于2026年1月5日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五支付违约金。

2. 乙方负责所供货物包装、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。

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

## 九、验收方式

1. 初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件4）。验收时，甲方有权提出要求采用技术和破坏相结合的方法。乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2. 正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向资产与财务部提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

## 十、付款方式及条件

1. 本合同总价款（大写）为：人民币壹佰肆拾捌万柒仟元整（小写：¥1,487,000.00元）。

2. 付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付审定金额的95%；质量保证期满后，甲方向乙方支付剩余的全部货款。

## 十一、履约担保

履约担保金额：合同总额的5%

履约担保方式：乙方以银行保函或转账方式在合同签订前向甲方采购单位提供履约担保，验收合格，正式交付使用后退还。

## 十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。

甲方无正当理由拒收设备，应向乙方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

## 十三、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；投标书及其附件；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件；投标书及其附件。

2. 双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。
3. 本合同共二十四页，一式八份，甲方执四份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执二份，招标公司执二份。
4. 本合同未尽事宜，甲乙双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。
5. 本合同经双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖单位公章后生效。
6. 法律文书接收地址（乙方）：中国（上海）自由贸易试验区德堡路 38 号 1 幢 6 层 602-04 室。

甲方：郑州大学	乙方：中康健（上海）生物科技有限公司
地址：河南省郑州市高新区科学大道 100 号	地址：中国（上海）自由贸易试验区德堡路 38 号 1 幢 6 层 602-04 室
签字代表（或委托代理人）： <u>张忠承</u>	签字代表： <u>郭德</u>
电话：15515632151	电话：13856989763
开户银行：工行郑州中苑名都支行	开户银行：中信银行南京东路支行
账号：1702021109014403854	账号：8110201013201767907

合同签署日期：2025 年 10 月 24 日

附件 1:

供货范围及分项价格表

单位: 元

序号	采购内容	型号/规格	制造厂(商)	原产地(国)	数量	单位	单价	合价	是否免税
1	自动化喂板系统	plate::handler Flex	Revvity, Inc.	德国	1	套	1,487,000.00	1,487,000.00	是
<p>合计: 小写: ¥1,487,000.00 元 大写: 人民币壹佰肆拾捌万柒仟元整</p>									

附件 2:

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1	自动化喂板系统	<p>1. 功能用途</p> <p>自动化喂板系统通过整合工业级的协作式机器人手臂，条码扫描，多板位的储板架、细胞培养箱，并通过仪器控制和时序控制软件进行自动化的控制和时序管理，以达成高通量、高内涵的药物筛选，并可以根据条码管理，实现整个筛选流程中样品追踪和结果溯源。</p> <p>2. 中央控制自动化装置</p> <p>2.1 应用于中央控制多种模块，多种模块包含高内涵分析模块、储板架模块和培养模块、酶标仪模块、PCR 模块等的联合自动化作业，可实现基于自动化药物筛选及 3D 细胞培养，支持自动化细胞培养和高内涵分析检测，通过条码识别实现自动化数据溯源，达到全流程无人值守的自动化；</p> <p>2.2 中央控制装置的体积 330*80*115cm 长宽高，并通过协作式中控机器人集成多种模块，高内涵分析模块、储板架模块和培养模块、酶标仪模块、PCR 模块等，机器人移动加速度 0.2m/s<sup>2</sup> 最大复合速度 500mm/s，单次取放板抓取周期 5s；</p> <p>2.3 机器人移动精度高，定位重复性(在所有方向上)±0.2mm；</p> <p>★2.4 机器人手臂配备 4 个可协同移动的关节，具备 Z 轴方向的移动，臂展范围 731mm，Z 轴高度 750mm</p>	套	1

	<p>(已提供技术证明文件):</p> <p>2.5 机器人手臂具备人机协作功能, 内部配备安全感应模块, 触碰到物体或手臂会立即停止, 保护人员和实验的双重安全, 碰撞时具备声光报警提醒功能;</p> <p>2.6 具备板检测功能, 移板手传感器应可感知移板指端的状态 (张开或闭合、移板手上是否持有微孔板等);</p> <p>2.7 具备抓板手力度和距离可调功能, 夹持力: 关闭力 0-23N, 打开力 0-10N; R 方向<math>\pm 18-22^\circ</math>, X、Y 和 Z 方向总体为<math>\pm 90 \mu\text{m}</math>;</p> <p>2.8 具备断电锁板功能, 确保突然断电不掉板, 确保样本板转移过程的安全性;</p> <p>2.9 具备一键式定位和学习模式, 操作者可以轻松移动和/或改变系统配置。具备拖拽示教定位校准功能, 可以满足系统对各种灵活姿态的需求, 也可兼容控制器及电脑键盘定位校准功能;</p> <p>★2.10 内置激光条码扫描功能, 可以扫描样品侧面的条形码, 用于记录和跟踪实验流程、器具/样品及数据, 联通全部被整合设备及模块;</p> <p>★2.11 具备高精度模拟运行功能及离线模式, 模拟运行模式便于有效进行程序开发和优化, 离线使用模式使操作人员能够在系统其他组分正在执行其他任务时, 继续使用所支持的设备 (已提供技术证明文件);</p> <p>2.12 具备错误恢复方式: 重复, 继续, 忽略, 完成或者退出等各种模式;</p> <p>★2.13 可配置多种整合驱动, 整合高通量均相靶点筛选检测仪、液体处理仪、全自动智能培养仪、智能储板机等设备, 需要附带同品牌机器人手臂、高内涵分析系统的驱动, 并具备支持升级高通量细胞表型药物靶</p>	
--	--	--

	<p>点筛选仪的空间和能力;</p> <p>★2.14 安装台面采用模块化设计,可以根据后期应用进行扩展,采用三层立体式设计,以减少整个系统占地面积;</p> <p>★2.15 供应商应在中国大陆境内有采用同款机器人手臂的系统。(已提供安装客户名单及支撑材料)</p> <p>3. 中央控制软件</p> <p>3.1 具备可控制多种模块,多种模块包含高内涵分析模块、储板架模块和培养模块、酶标仪模块、PCR 模块等,并可以按照实验流程要求无缝平行运行;</p> <p>★3.2 具备时序管理模块,保证所有样品以最有效方式得到完全一致的处理,避免样品、批次间差异,并能支持多程序平行或者顺序运行;</p> <p>3.3 时序管理模块可显示计划运行的反应程序的预计操作时间、间隔时间等,以便用户插入或添加更多的程序,可按照自定义进度安排不同程序的执行;</p> <p>★3.4 可个性化创建特异性的对话,可通过一个在独立的流程之前或之后执行的脚本文件,对重要的进程变量做适当反应;</p> <p>★3.5 应通过拖-放的模块化移动方式编写程序,自动计划和运行所有的微孔板移动任务,无需在工作流程中人工添加相关移板命令。能够支持多程序平行或者顺序运行,能够在操作过程中更改主要的运行参数(如操作的微孔板数量等)并随即开始运行;</p> <p>3.6 具备远程启动模式,可使程序在预设的时间启动或者由外部软件触发启动。</p>
--	---

	<p>3.7 软件支持耗材自定义属性,并可针对自定义属性进行筛选以达到灵活管理耗材的目的。(已提供软件功能截图展示)</p> <p>4. 多板位储板架</p> <p>4.1 能够储存标准孔板, 包括 96、384、1536 孔板;</p> <p>4.2 每个储板架放置 14 块标准微孔板;</p> <p>★4.3 能够被自动化整合, 并且协作式机器人手臂能自由取放微孔板</p> <p>4.4 系统包括 3 个多板位载架。</p> <p>5. 自动化细胞培养箱</p> <p>5.1 细胞自动培养系统腔室体积 140L; 温度控制范围: 室温+10°C-50°C;</p> <p>5.2 CO2 浓度控制范围: 0-20%;</p> <p>5.3 湿度控制范围: 95% rh@ 37°C;</p> <p>5.4 外置 4L 密封水桶配有液面监测功能, 一次添加可长期使用, 无需高频率补充, 减少水盘污染几率;</p> <p>5.5 箱体内存用增强型加热控制技术, 温度精确性±0.25°C; 采用实时温度数据显示</p> <p>5.6 为转盘式自动化板架系统, 单台自动化细胞自动培养系统内可同时存储 100 块高度 17mm 的细胞培养板;</p> <p>5.7 内置步进马达控制的板穿梭传递系统, 与自动化机械手系统进行整合, 对培养板进行自动化存取, 具有板检测功能;</p>	
--	--	--

	<p>5.8 板进出小门具有加热功能，保证箱体温度稳定；</p> <p>★5.9 细胞自动培养系统自动化门可根据用户需要，设置在背部或者侧面的上下的不同位置，提供4种小门选择位置，便于更灵活整合。同时自动化门外配有培养板转送平台，便于外部机械臂抓取后转移至其他自动化设备上，然后再回到细胞自动培养系统内，全程自动化完成无需人工干预；</p> <p>5.10 智能控制取板速度：用户可设置高中低三种取板速度，分别为12s、16s和22s，以匹配不同样品类型；</p> <p>5.11 具备红外传感器来控制箱体内CO<sub>2</sub>浓度，反应快速、精准控制，将自动化门开关时造成的影响降到最低。</p> <p>6、配置清单：</p> <p>6.1 中控自动化装置</p> <p>6.2 仪器控制和时序控制系统一套</p> <p>6.3 多板位储板架一套</p> <p>6.4 自动化细胞培养箱一套</p>	
--	--	--

## 附件 3:

### 售后服务计划

致： 郑州大学（采购人名称）

我单位参加项目编号为 豫财招标采购-2025-1159（填写项目编号）的 郑州大学医学科学院 天健先进生物医学实验室（郑州大学）医学学科融合创新研究院设备采购项目、豫政采(2)20251684-1（填写项目名称、包号）投标，采购人为 郑州大学（填写采购人名称），特承诺如下：

1、我单位郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质量保证期限均为合同生效后/验收合格后 5 年（填写具体数据）。

2、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后 0.5 小时（填写具体数字，以下类同）内响应，4 小时内到达现场，解决问题时间不超过 8 小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在 2 个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质量保证期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

#### 3、售后

维修（售后）单位名称：中康健（上海）生物科技有限公司

售后服务地点：中国（上海）自由贸易试验区德堡路 38 号 1 幢 6 层 602-04 室  
联系人：郭佳惠

联系电话：13856989763

4、我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年内不少于 2 次上门保养服务。

5、安装/配送：我公司提供的安装/配送方案为：在设备到达买方场地后，我公司在接到客户安装通知 3 日内完成整套设备的安装调试，并向买方提交测试内容、方法和计划。测试内容由我公司拟定并包括买方需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生，我公司承诺更换不合格的部件，并重新进行安装测试，由此引起的全部费用由我公司承担。

6、项目所提供的其它免费物品或服务：质保期内定期巡检，每年不少于两次（每学期至少一次）上门服务（人力+配件），质保期内外，提供原厂 1 次免费移机服务（拆、装及运输），移机前后进行设备状态检查，移机后进行整体设备校准和检测并提供移机前后设备检测相关报告，保证设备正常使用；质保期外提供零部件销售，且

负责仪器的维修；免费软件升级；配合用户需要进行系统扩展。

7、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

8、质量保证期过后的售后服务计划及收费明细：质保期后承诺设备配套软件终身免费升级，如有配件更换需求只收取配件成本费；

9、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

供应商：中康佳（上海）生物科技有限公司（企业电子签章）

法定代表人或委托代理人：郭磊（签字或盖章或电子签章）

## 质量保证期内服务承诺

致：郑州大学

我单位（中原健（上海）生物科技有限公司，在参与贵单位“郑州大学医学科学院、天健先进生物医学实验室（郑州大学）医学学科融合创新研究院设备采购项目”（项目编号：豫财采办采购-2025-1159）的招标活动中，郑重就本次所投产品“自动化覆板系统”（品牌：Revvity，型号：plate::handler Flex）的质量保证与售后服务体系，作出如下全面承诺：

### 一、质量保证期承诺

1. 我方承诺，本次所投设备提供为期自验收合格之日起设备质量保证期【5】年的免费质量保证期，质保期内所有因更换或维修产品而导致产品停止运行的时间应从质保期内扣除，质保期截止日期相应顺延。终身免费提供技术服务、技术支持及咨询服务，在任何时候、任何地点均可享受到终生的免费咨询服务。

2. 服务内容：含安装、调试、维修、保养、人员培训等；质保期内免费维护、维修；质保期后终身以成本价提供耗材、维修、维护；质保期内定期巡检，每年不少于两次（每学期至少一次）上门服务（人力+配件），终身保修

3. 移机服务：质保期内外，提供原厂 1 次免费移机服务（拆、装及运输），移机前后进行设备状态检查，移机后进行整体设备校准和检测并提供移机前后设备检测相关报告，保证设备正常使用。

#### 4. 服务形式

◆ 远程维护：通过计算机网络来进行远程维护。

◆ 现场维护：我单位将派技术人员到现场进行服务。

5. 软件升级：免费软件升级；配合用户需要进行系统扩展

### 二、全方位售后服务保障体系

为保障贵单位科研工作的连续性与高效性，我方构建了涵盖响应、维护、优化及保障的多层次服务体系。

#### 1. 质量保证期内的服务响应时间

7×24 小时热线支持：设立专属技术服务热线 13856989763，提供全天候不间断电话及在线支持，即时解答操作疑问，远程指导故障排查。

分级响应制度：

一级响应（常规问题）：在接到用户通知后 15 分钟内响应，2 小时内通过远程协助

方式解决软件设置、参数调整等非硬件问题。

**二级响应（紧急故障）：**对于影响实验进程的紧急硬件或系统故障，在接到通知后 30 分钟内响应，并启动紧急预案。若远程无法解决，我方承诺【12 小时内】派遣资深工程师抵达现场进行处理。

**三级响应（重大故障）：**对于设备完全宕机等重大故障，我方将启动最高级别响应，在【12 小时内】提供解决方案，并同步协调备用机支持。

## **2. 免费维修、更换与保养服务**

**免费维修与部件更换：**质保期内，因设备非人为因素导致的任何故障，我方均提供免费的检测、维修及零部件更换服务。所有更换的部件均为原厂全新正品。

**定期预防性维护（PM）：**

**频率：**承诺每年提供【2】次免费的现场预防性维护保养。

**内容：**包括但不限于：机械传动系统的清洁、润滑与精度校准；液路系统的密封性检查与管路冲洗；电气系统的安全性与稳定性检测；光学器件的清洁与校准；整机运行性能测试与优化。

**报告：**每次维护后，将出具详细的《预防性维护报告》，包含检测数据、调整记录及后续使用建议。

**免费软件升级：**质保期内，提供设备控制软件及驱动程序的全部官方标准版本升级服务，确保设备始终处于最佳工作状态。

## **3. 技术支持与备件库**

瑞孚迪生物医学（上海）有限公司建立了完备高效的零配件仓库，能够及时为您提供所需的各类零配件，保证您长期使用我们公司的仪器而无后顾之忧。因产品更新换代导致合同产品停产后，保证该产品零配件供应不少于 30 年，所以主要零配件及耗材价格不超过全国统一报价的 60%。

**零配件仓库地址：**北京市朝阳区酒仙桥路 14 号甲 2 号楼 1 层东侧

## **4. 系统化培训服务**

瑞孚迪生物医学（上海）有限公司在上海建有最新的技术培训中心，拥有强大的技术实力，设施先进。实验室实行开放式服务，可以免费提供实验场所，为您进行产品性能介绍、技术咨询，技能培训，以及帮助研究专业应用方法和系统解决方案等一条龙服务。

**现场操作培训：**设备安装验收后，提供不少于【2】次的集中式现场操作培训，确

保使用人员能独立、熟练地进行日常操作、编程及简单维护。

不定期高级培训：质保期内，将根据贵单位需求，不定期邀请用户参加线上或线下的高级应用、维护保养专题培训。

#### 5. 完备的技术支持

(1) 网络技术支持：登陆瑞孚迪生物医学（上海）有限公司最新的中文网站及微信公众号，用户可以随时在网页上下载实用的技术手册，更新升级的软件，查询零配件信息，或者提交实际问题，瑞孚迪生物医学（上海）有限公司的网络技术支持会尽快给出解答。中文网站网址：<http://www.revivity.cn>

(2) 技术文档支持：我公司在向买方提供设备的同时，提供设备及其附件的技术文档，并保证提供的产品完全一致，技术文档全面、完整、详细；提供的技术文档能够满足软、硬件设备安装、使用。

#### (3) 文献支持

定期编辑《技术通讯》杂志，免费提供给用户。刊登用户的文章、介绍仪器动态、提供仪器保养使用方面的小常识及经验。

#### 6. 备用机应急保障方案

当设备出现重大故障且预计修复时间超过【72小时】，可能严重影响贵单位关键实验进程时，经用户单位同意，我方将立即启动备用机方案，优先调配同型号【plate::handler Flex】备用设备供贵单位临时使用，直至原设备修复完毕。

#### 三、质保期外服务延续承诺

质保期满前【3】个月，我方将主动与贵单位沟通，提供优惠、灵活的质保续期方案或按次维护合同，确保设备在整个生命周期内都能获得持续、可靠的技术支持。

我方郑重声明，将严格履行以上所有承诺，并接受贵单位的监督。若因我方未履行承诺而给贵单位造成损失，我方愿承担合同及招标文件中规定的全部违约责任。

特此承诺

供应商  瑞孚迪（上海）生物科技有限公司（企业电子签章）

法定代表人或委托代理人： 郭晓 （签字或盖章或电子签章）

## 人员技术培训

为确保贵单位科研人员能够充分掌握并高效利用 plate::handler Flex 自动化喂板系统的全部基础，保障设备的稳定运行与长期效益，我公司特制定本分层级、全覆盖、重实操的技术培训方案。

### 一、培训总体目标

在仪器安装调试过程中，我方工程师将详细介绍仪器基本理论、实验方法原理、实验操作、软件操作、仪器维护、安全要点以及其他相关内容。

通过系统化、分层级的培训，使不同岗位的使用人员达到以下目标：

操作员：能独立、安全、规范地完成日常实验流程操作。

管理员：能进行高级方法开发、常见故障诊断与排除，以及基础的预防性维护。

项目负责人：能全面把握设备性能，优化实验设计，并管理设备运行状态。

全体人员：建立扎实的安全意识与规范操作习惯。

### 二、岗位分层培训及培训核心内容

我们将根据岗位职责，提供针对性的三级培训体系：

#### 层级一：基础操作员培训

培训对象：日常使用该设备进行细胞培养、加药等实验的一线研究生、技术员。

培训目标：掌握独立、安全的常规操作能力。

核心内容：

安全规范教育：设备电气安全、生物安全防护、紧急情况处理（急停按钮使用、液体泄漏处理）。

系统认知：设备整体结构介绍、各模块功能认知（机械臂、板栈、液路系统等）。

软件基础操作：图形化用户界面详解、用户账号管理与权限、基本操作流程编写与调用。

日常操作流程：开机/关机标准流程、微孔板转移与定位、实验任务创建、启动、暂停与停止。

日常维护：工作台面清洁、废液收集与清空、常规运行前检查清单。

### 层级二：高级管理员培训

培训对象：负责管理该设备的实验室工程师、博士后或核心技术人员。

培训目标：具备故障排查、方法优化和初级维护能力，成为实验室内的“技术专家”。

核心内容：

高级软件功能：复杂逻辑与方法编程、自定义脚本编写、变量与循环的应用。

系统校准与诊断：学习使用内置诊断工具进行液位检测校准、机械臂定位精度校准、系统性能验证。

常见故障诊断与排除：针对报警代码的解读与处理、液路堵塞/气泡的排查与解决、机械运动异常的初步判断。

预防性维护实操：学习并动手执行关键部件的清洁与保养，如机械臂导轨润滑、吸头卡匣传感器的清洁。

数据管理与备份：实验数据导出、存储路径设置、运行日志分析与解读。

### 层级三：应用专家与负责人简报

培训对象：课题组负责人、平台主管。

培训目标：从战略层面理解设备能力，优化科研资源配置。

核心内容：

设备性能边界与优化：深入理解设备通量、精度、速度的极限，探讨如何设计实验以最大化利用设备性能。

高通量实验设计与整合：如何将该系统与实验室其他自动化设备（如成像系统、酶标仪）联用，构建自动化 workflow。

运行成本与效率分析：耗材选择建议、设备使用率分析、长期运行成本管控。

培训体系内化：协助负责人建立实验室内部的“操作员认证”机制，确保使用规范的传承。

### 三、特色培训实施方式（现场实操带教及质保期内复训）

“理论-演示-实操-考核”四步教学法：

理论讲解：结合 PPT 与动画，阐明原理。

工程师演示：标准操作步骤分解演示，强调关键与易错点。

学员现场实操带教：核心环节。每位学员在工程师“一对一”或“一对二”的指导下，在设备上完成从开机、编写简单流程到执行任务、关机的全过程。工程师现场纠正错误，确保操作规范。

能力考核：通过笔试（基础知识）与实操（完成指定任务）相结合的方式，对基础操作员和管理员进行认证，合格者颁发我公司认可的《设备操作资格证》。

培训资料包：

提供全套中文版《操作手册》、《高级应用与维护手册》及培训 PPT。

提供“标准操作程序模板及“日常点检表”供实验室直接使用。

质保期内持续性复训与提升：

质保期内复训：承诺在设备验收后的第 1 年年底和第 3 年年底，各提供一次免费的集中复训，重点讲解新发现的应用技巧、常见问题汇总及软件新功能。

需求驱动式培训：当实验室有新的研究方向或复杂实验需求时，可提前预约，我司应用科学家可提供针对性的高级应用开发线上支持或现场指导。

技术沙龙：不定期邀请贵单位研究人员参加我司组织的用户交流会，分享前沿应用案例，促进跨单位学术与技术交流。

#### 四、培训时间安排

初次培训：于设备安装调试验收合格后一周内进行。

基础操作员培训：共计 1 天。

高级管理员培训：共计 1.5 天。

负责人简报：共计 2 小时。

具体日程：将在实施前与项目负责人共同商定，以确保不影响正常科研进度。

本方案不仅旨在传授操作技能，更致力于通过建立一套完整的培训与知识传递体

系，赋能贵单位科研团队，确保 plate::handler Flex 自动化喂板系统成为推动前沿科学发现的强大而可靠的伙伴。



供应商：中康(上海)生物科技有限公司 (企业电子签章)

法定代表人或委托代理人：郭强 (签字或盖章或电子签章)

## 【售后服务承诺函】

revvity.com



### 瑞孚迪生物医学（上海）有限公司

#### 售后服务承诺书

瑞孚迪生物医学（上海）有限公司针对 项目名称：郑州大学医学科学院、天健先进生物医学实验（郑州大学）医学学科融合创新研究院设备采购项目（项目编号：豫财招标采购-2025-112） 采购项目中所投标货物（品牌：Revvity、型号：plate::handler Flex、产品名称：自动化喂板系统），售后承诺如下：

瑞孚迪生物医学（上海）有限公司将负责对本次所有产品的安装和售后服务。我们坚信，质量是企业发展的灵魂，而完善的售后服务则是企业与客户之间建立相互信任的纽带、是有形产品价值的无形延伸，所以我们精益求精，不断完善售后服务体系，竭诚以雄厚的实力、热情的服务、快速的响应为您提供满意的售后服务。

免费售后服务电话：400-096-9018

#### ★售后服务中心

服务中心是信息收集处理和服务质量监督的平台，为您提供咨询、报修、投诉、服务回访等全方位服务。您有任何需要请垂询：400-096-9018

#### ★技术培训中心

瑞孚迪生物医学（上海）有限公司在上海建有最新的技术培训中心，拥有强大的技术实力，设施先进。实验室实行开放式服务，可以免费提供实验场所，为您进行产品性能介绍、技术咨询，技能培训，以及帮助研究专业应用方法和系统解决方案等一条龙服务。

#### ★长期提供零配件

瑞孚迪生物医学（上海）有限公司建立了完备高效的零配件仓库，能够及时为您提供所需的各类零配件，保证您长期使用我们公司的仪器而无后顾之忧。因产品更新换代导致合同产品停产，保证该产品零配件供应不少于 30 年，所以主要零配件及耗材价格不超过全国统一报价的 60%。

零配件仓库地址：北京市朝阳区酒仙桥路 14 号甲 2 号楼 1 层东侧

#### ★验收与安装、调试

在设备到达买方场地后，我公司在接到客户安装通知 3 日内完成整套设备的安装调试，并向买方提交测试内容、方法和计划。测试内容由我公司拟定并包括买方需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生，我公司承诺更换不合格的部件，并重新进行安装调试，由此引起的全部费用由我公司承担；

Revvity Proprietary Information



## ★ 质保服务

除本合同另行规定，我们将严格遵守中华人民共和国的相关法律法规对货物提供“三包”等售后服务。

针对本次项目提供的产品，质保期为 5 年，质保期内提供免费上门质保服务，提供终身维修，质保期外只收取材料和人工成本费。质保期内，在接到用户售后服务需求后，在 0.5 小时之内给予响应答复，并派出维修人员在 24 小时内到达现场进行售后维修服务，一般问题（小修）48 小时内解决，重大问题（大修）1 周内解决或提出用户认可的明确解决方案，如不能及时解决问题则提供备机服务，直到原设备修复。并且质保期内用户每三个月要开机自检一次，并记录手册；

质保期自验收合格之日起开始计算。质保期内所有因更换或维修产品而导致产品停止运行的时间应从质保期内扣除，质保期截止日期相应顺延。终身免费提供技术服务、技术支持及咨询服务，在任何时候、任何地点均可享受到终生的免费咨询。

质保期内定期巡检，每年不少于两次（每学期至少一次）上门服务（人力+配件），终身保修。

质保期内外，提供原厂 1 次免费移机服务（拆、装及运输），移机前后进行设备状态检查，移机后进行整体设备校准和检测并提供移机前后设备检测相关报告，保证设备正常使用。

质保期外提供零部件销售，且负责仪器的维修。

免费软件升级；配合用户需要进行系统扩展。

## ★ 产品安装培训

在仪器安装调试过程中，我方工程师将详细介绍仪器基本理论、实验方法原理、实验操作、软件操作、仪器维护、安全要点以及其他相关内容。

安装工程师：袁举现 13910278727；林海：13601000907。

仪器安装调试完毕后，我方将派技术支持到现场给用户做培训工作，培训时长以至少保证 3 人能独立、熟练操作和日常维护为准。

技术支持：王瑜 13811516724；黄奉 13051590380。

培训地点在仪器安装现场。

培训日期由双方根据仪器使用情况决定。

此外，我方定期举办的各类技术培训班将邀请用户参加。

Revvity Proprietary Information



★ 技术支持：  
(1) 网络技术支持：登陆瑞孚迪生物医学（上海）有限公司最新的中文网站及微信公众号，可以随时在网页上下载实用的技术手册，更新升级的软件，查询零配件信息。或者提出问题，瑞孚迪生物医学（上海）有限公司的网络技术支持会尽快给出解答。  
中文网站地址：<http://www.revvity.cn>

(2) 技术文档支持：

本公司在向买方提供设备的同时，提供设备及其附件的技术文档，并保证提供的产品完全一致，技术文档全面、完整、详细；提供的技术文档能够满足软、硬件设备安装、使用。

(3) 文献支持

定期编辑《技术通讯》杂志，免费提供给用户。刊登用户的文章、介绍仪器动态、提供仪器保养使用方面的小常识及经验。

★ 以下情况不在免费服务中：

- (1) 用户未按照要求操作或者按照使用说明书正确使用产品的；
- (2) 用户在质保或合同期内，擅自搬动设备后导致的故障；
- (3) 用户在没有得到 Revvity 认证或授权下改动产品软件和硬件的；
- (4) 用户没有使用 Revvity 或是经过 Revvity 认证授权耗材的；
- (5) 各种人为因素或天灾等外来因素造成的损坏。

5、本承诺书有效期：2025年 01 月 01 日至 2030年 12 月 31 日。



瑞孚迪生物医学（上海）有限公司



# 中标(成交)通知书

中康健(上海)生物科技有限公司:

你方递交的郑州大学医学科学院、天健先进生物医学实验室(郑州大学)医学学科融合创新研究院设备采购项目投标文件,经专家评标委员会(或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组)评审,被确定为中标人。

主要内容如下:

项目名称	郑州大学医学科学院、天健先进生物医学实验室(郑州大学)医学学科融合创新研究院设备采购项目
采购编号	豫财招标采购-2025-1159
中标(成交)价	1487000元(人民币) 壹佰肆拾捌万柒仟元整(人民币)
供货期(完工期、服务期限)	自合同签订生效之日起80个日历天
供货(施工、服务)质量	合格,符合国家、行业规定的规范标准
交货(施工、服务)地点	采购人指定地点
质保期	自验收合格之日起设备质量保证期5年

请你方自中标通知书发出之日起3日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话:张忠献 15515632151

特此通知。

采购单位(盖章)

代理单位(盖章)

2025年10月14日

中标单位签收人:郭佳惠 13856989763