

合同编号: YKYH1-SGA-006

河南省医学科学院食管癌防治中心
科研仪器设备采购项目
合同书

2016年 6 月 22 日

河南省医学科学院食管癌防治中心科研仪器设备采购项目合同书

合同编号:

甲方(甲方): 河南省医学科学院

乙方(乙方): 中联科仪(河南)进出口有限公司

一、依据采购(招标/项目编号: 豫财招标采购-2026-494)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
超灵敏多功能成像仪	Cytiva/Cytiva Sweden AB	日本	Amersham ImageQuant 800	台	1	579000	579000	一年
微波合成仪	CEM/CEM Corporation	美国	Discover2.0	台	1	311000	311000	一年
荧光分光光度计	日立/Hitachi High-Tech Analysis Corporation	日本	F-7100	台	1	368000	368000	一年

合同金额总计: 人民币壹佰贰拾伍万捌仟元(¥1258000.00)

备注说明:

- 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。
- 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。
- 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:

- 设备质量必须符合现行国家、行业、地方的有关法规和标准。
- 按招标文件的要求, 乙方向甲方提供完备的合格性文件; 提供中文操作、维修手册和图集。
- 乙方应向甲方提供进口设备的报关和商检的资料。
- 乙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。
- 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90日历天。

四、交货地点: 甲方指定地点。

五、包装、运输、安装、调试要求及费用负担:

1. 包装：乙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：乙方负责设备的运输、安装、调试, 并提前告知甲方安装时间, 协助甲方安排好安装场地。

3. 包装、运输、安装、调试的所有的费用由乙方承担。

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, 视为乙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（如有验收费用由乙方承担）。

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甲方向乙方支付合同结算总价的100%货款。付款前中标方需提供付款申请和全额发票, 乙方未按照本合同约定开具发票的, 甲方有权拒绝付款并不承担违约责任。

八、履约保证金

1. 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%)。

2. 履约保证金待设备质保期满后无息返还乙方。

3. 如乙方未能履行、或未能完全履行合同规定的义务, 甲方有权从履约保证金中取得补偿。

4. 若乙方在履行本合同过程中有任何作为或不作为、故意、疏忽或过失、过错等原因，使甲方遭受或可能遭受任何损失时，甲方即可通知银行支付，无需随附任何证据或证据性材料，也无需说明任何理由。

九、乙方责任：

1. 产品品种、规格、质量不符合规定，由乙方负责无条件更换，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，乙方应偿付甲方应交货总值10%的违约金，给甲方造成损失的，由乙方承担责任。

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

3. 乙方每延期交货一天，应偿付甲方以延期交货部分货款总额0.2%计的违约金。如果乙方延期十个工作日还未完全提供甲方所需货物，甲方可以单方解除合同，且甲方不承担任何违约责任，乙方应承担违约责任。

4. 不符合合同规定的产品，在甲方代保管期内，应偿付甲方实际支付的保管、保养等费用，代保管期间产品的毁损或灭失风险由乙方自行承担。

5. 乙方免费提供技术培训，保证甲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，乙方维修人员应在小时内排除故障。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。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。由此发生的一切费用，由乙方承担。

7. 质保期内，乙方及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，并向甲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（质保期：国产设备三年，进口设备一年），设备开机率须 $\geq 98\%$ 。若 $90\% \leq$ 设备开机率 $< 98\%$ ，则免费保修期按1：3延长；若 $80\% \leq$ 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6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多长时间、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。

十、甲方责任：

1. 甲方无正当理由要求变更产品品种、规格、质量或包装规格给乙方造成损失时，应赔偿乙方实际损失。

2. 中途无正当理由退货，应偿付乙方以退货部分货款总额1%计的违约金。

3. 实行送货或代运的产品无正当理由拒绝接货给乙方造成损失的，应承担因此造成的损失和运输部门的罚金。

十一、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。

十二、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，交由甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼解决。

十三、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。

十四、合同的转让

乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。

十五、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，甲方四份、乙方两份，具有同等法律效力。

4. 本合同自签订之日起生效。签订日期2016年6月24日。

甲方：河南省医学科学院

代表：



乙方：中联科仪（河南）进出口有限公司

代表：

开户银行：招商银行郑州分行营业部

账号：37191182321000044355



附件一：设备技术参数：

附件二：设备配置单：

附件三：预防性维修计划

附件

廉洁合同书

甲方：河南省医学科学院

乙方：中联科仪（河南）进出口有限公司

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（王磊）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、本合同一式六份，甲方四份、乙方两份，具有同等法律效力，甲方纪检监察部门（或医疗卫生机构上报上级卫生计生行政部门）执一份，并从签订之日起生效。

甲方（盖单位电子印章）：河南省医学科学院

乙方（盖单位电子印章）：中联科仪（河南）进出口有限公司

法定代表人（负责人）：

法定代表人（负责人）：

经办人签名：侯春青

经办人签名：王磊

2016年6月20日

2016年6月20日

附件一：设备技术参数

招标文件条目号	投标文件响应情况
超灵敏多功能成像仪	<p>1.1一体化触摸屏12.1英寸设计，配置迷你工作站。</p> <p>1.2全自动科研级定焦镜头，F0.74，焦距38mm</p> <p>1.3CCD物理像素830万，非像素合并或软件计算；</p> <p>1.4CCD冷却时间<5分钟，可达到绝对温度-25°C，3.4)冷却期间，系统进入保护功能，保证每位操作者在任何季节，获取图像时的CCD的状态始终稳定，不会受室温变化影响。</p> <p>1.5像素合并方式：1×1、2×2、3×3、4×4、5×5、8×8及16×16等7种像素合并方式，芯片上像素颗粒整合可提供极大灵活性，以实现高分辨率和最佳灵敏度。</p> <p>1.6动态范围≥4.80D，16-bit；</p> <p>1.7支持全自动（带预曝光功能）、手动、累加及SNOW（信噪比优化）等4种成像模式</p> <p>1.8自动获取真彩色的Marker条带，展示并保存重叠的结果；</p> <p>1.9具备SNOW模式（信噪比优化模式）：对图像进行实时叠加处理，平均背景噪音以提高信噪比，提升弱信号检测能力，避免长时间曝光造成的图像过饱和</p> <p>1.10成像面积22x16cm；</p> <p>1.11配有金属样品盘及玻璃样品盘，可清洗，防止化学试剂残留，影响成像效果；</p> <p>1.12远程控制软件：安装到个人电脑，可远程查看连接到相同局域网的所有仪器的状态，复制结果图像，并预约上机时间；</p> <p>1.13标配独立的白光反射光源、紫外反射光源、白光透射光源、红、绿、蓝三色可见光反射光源及双通道近红外反射光源，无需任何光源转换板；</p> <p>1.14标配Cy2:525BP20、Cy3/EtBr:605BP40、Cy5:705BP40、IR short: 715BP30、IRlong: 836BP46共5块滤光片；</p> <p>1.15电动滤光片轮8位，包含两个定制滤光片放置位置，可通过打开机器侧门，轻松放置定制滤光片，支持用户自行安装更换；</p> <p>1.16具备校准后的白光透射成像功能，OD值定量检测；</p> <p>1.17NP透镜：进行光路矫正，消除使用多孔板成像时的相差，孔板成像效果最佳。</p> <p>1.18数据输出方式：USB、WAN广域网口、远程传输、打印机等；</p> <p>1.19可设置登陆账户及密码，多用户操作及权限管理，以确保系统及实验数据的安全性；</p> <p>1.20全自动控制软件，可对系统进行自动控制，包括成像、优化、定量及结果保存；</p> <p>1.21分析软件：</p> <p>1.21.1自动或手动完成泳道识别、条带定位、背景扣除并计算相对含量和归一化定量分析；</p> <p>1.21.2可导入色谱曲线分析蛋白纯度，并将凝胶样品编号标记在色谱图中以PDF报告导出；</p> <p>1.21.3支持菌落计数、孔板计数。</p> <p>2.产品基本配置</p> <p>2.1一体机一台，含12.1英寸触摸屏，CCD相机，F0.74镜头，软件工作站</p> <p>2.2白光反射光源、紫外反射光源、白光透射光源、红、绿、蓝三色可见光反射光源及双通道近红外反射光源、滤光片轮及化学发光样品盘、白光透射样品盘；</p> <p>2.3控制软件、分析软件、电源线、数据线、操作手册。</p>
微波合成仪	1.用途：用于实验室中精确控制反应条件的化学合成以及微波萃取等相关研究工作。可实现惰性气体保护和反应气体添加要求的样品合成工作。

	2. 工作要求:
	2.1 工作环境: 温度5-40℃, 相对湿度5-85%;
	2.2 电源: 220伏, 10安, 由电工确认具有真实良好接地。
	3. 技术指标:
	3.1 制造商具有微波仪器设计和制造的ISO-9001证书、CE认证(已提供);
	3.2 采用高频闭环式反馈控制系统及连续非脉冲微波技术(已提供证书);
	3.3 微波输出功率900W, 能量0-100%自动调节, 精度±1W, 密度0-900W/L;
	*3.4 环形谐振单模微波腔体, 体积300mL, 可以容纳0-100mL加压反应容器、125mL常压反应容器;
	*3.5 可进行0-125mL的常压反应, 可连接冷凝管进行冷凝回流及气体保护反应;
	3.6 可进行0-100mL的高压反应, 可以使用10mL、35mL, 100mL的反应容器;
	3.7 采用一体化内置智能控制触控系统, 无须外接计算机便可独立进行程序设定、过程控制、及数据保存等, 不中断运行程序即可实时在线更改所有反应参数, 包括功率、温度、压力、搅拌和时间;
	*3.8 温度控制范围: 0-350℃, 控制精度: ±0.1℃。底部非接触无线发射光测温技术, 检测的温度与反应物体积和形态无关;
	*3.9 压力检测范围0-500psi (35bar), 控制范围0-300psi (20bar), 控制精度±1Psi, 并具备压力排气点设置功能, 在不中断反应的情况下可设定0-300psi自动安全排气。全自动压控探头, 可以进行压力控制。中途压力过高可泄压, 泄压次数及泄去压力均可调节、并配置有泄压管以导出多余溶剂蒸气;
	3.10 配有可调速电磁搅拌系统, 调速装置至少应大于三挡可调。鉴于不少化学反应条件苛刻, 所配机型配置无搅拌、低速搅拌、中速搅拌、高速搅拌等档位;
	3.11 具有PowerMAX同步冷却-功率最大化技术, 可在低温条件下提高微波场强密度, 以适应使用者对于复杂化学反应的反应条件的特殊要求;
	3.12 其它要求: 压力罐及盖子可重复使用(非一次性)。仪器具有可升级的模块化设计, 便于扩展应用, 可升级到多肽合成、连续流动反应、超低温反应等;
	3.13 配置包含溢出杯, 以保护腔体不受反应管爆破的影响;
	3.14 可选配内置高清摄像头, 可进行反应过程中的样品反应全程的录像及照相, 实现反应过程可回溯;
	4. 基本配置:
	4.1 单模微波合成系统 1台
	4.2 高精度温度控制系统(内置) 1套
	4.3 全自动智能压控系统(内置) 1套
	4.4 10ml/35ml 各1套
	4.5 10ml压力反应管(含可重复使用的盖子、垫片) 100只
	4.6 35ml压力反应管(含可重复使用的盖子、垫片) 25只
	4.7 125ml常压反应组件 1套
	4.8 溢出杯 1套
荧光分光光度计	1. 环境条件:
	1.1 电源电压: 220V, 50Hz
	1.2 温度: 15~35℃
	1.3 相对湿度: 45~80%
	2. 主机功能:

可测荧光、磷光、磷光寿命，化学/生物发光；三维扫描；波长扫描；三维时间扫描；时间扫描测量；定量分析；可连接积分球进行绝对量子产率测试；可升级进行单波长和双波长细胞内钙离子的测定。
3. 技术指标
3.1灵敏度：S/N >1200 (RMS) 峰值噪声；S/N>20000 (RMS)，背景最低噪声；S/N>360 (P-P)；使用水的拉曼峰，激发波长350nm，光谱带宽5nm，响应时间2s, 噪声为水拉曼峰处的噪声
3.2标准荧光池最小样品量：不大于0.6ml (使用标准10mm方形样品池)
3.3狭缝方式：水平狭缝
3.4光源：150W的连续氙灯光源
3.5测光方式为单色光检测器比值算法而非光电倍增管电极反馈法
3.5单色器：机刻凹面衍射光栅，激发侧闪耀波长：300nm，发射侧闪耀波长：400nm
3.6测量波长范围 (EX/EM)：200到750nm，零级光 (可升级200-900nm)
3.7光谱通带：激发侧：1/2.5/5/10/20nm；发射侧：1/2.5/5/10/20nm
3.8光谱分辨率：1.0nm
3.9波长准确性：1nm
3.10波长扫描速度：30/60/240/1200/2400/12000/30000/60000nm/min
3.11波长驱动速度：60000nm/min
3.12响应时间：从0~98%：0.002/0.004/0.01/0.05/0.1/0.5/2/4S
3.13光度计的显示范围：-9999~9999
3.14极高的灵敏度可以测出低至 1×10^{-12} mol/L的荧光素
3.15自动预扫描功能，优化未知样品的测量条件
3.16测量及数据处理： 主机由操作软件控制，在Windows环境工作。发光强度、激发和发射波长、光谱带宽均可由monitor实时显示。光谱或时间数据均实时显示并可自动存盘。有对储存数据的算术运算功能，包括四则运算，平滑功能，1-4阶导数，求面积，求峰值等，可进行单波长和双波长细胞内钙离子的计算。
4. 配置：
4.1荧光分光光度计主机 (液体样品支架) 一套；
4.2氙灯一套；
4.3样品池四套；
4.4三维时间扫描软件一套；

超灵敏多功能成像仪

Amersham ImageQuant 800 超灵敏多功能成像仪技术证明文件

1. 工作条件

- 1.1) 电力供应：100-240VAC±10%，50/60 Hz
- 1.2) 工作温度：18°C - 28°C
- 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

用于灵敏的定量成像凝胶、膜、TLC 板和菌落，包括可见光、化学发光、紫外、五色荧光成像等。

3. 技术规格

- 3.1) 一体化触摸屏 12.1 英寸设计，配置迷你工作站；
- 3.2) 全自动科研级定焦镜头，F0.74，焦距 38mm；
- 3.3) CCD 物理像素 830 万，非像素合并或软件计算；
- 3.4) CCD 冷却时间 < 5 分钟，可达到绝对温度 - 25°C，冷却期间，系统进入保护功能，保证每位操作者在任何季节，获取图像时的 CCD 的状态始终稳定，不会受室温变化影响
- 3.5) 像素合并方式：1×1、2×2、3×3、4×4、5×5、8×8 及 16×16 等 7 种像素合并方式，芯片上像素颗粒整合可提供极大灵活性，以实现高分辨率和最佳灵敏度。
- 3.6) 动态范围 ≥ 4.8 OD，16-bit；
- 3.7) 支持全自动（带预曝光功能）、手动、累加及 SNOW（信噪比优化）等 4 种成像模式
- 3.8) 自动获取真彩色的 Marker 条带，展示并保存重叠的结果；
- 3.9) 具备 SNOW 模式（信噪比优化模式），对图像进行实时叠加处理，平均背景噪音以提高信噪比，提升弱信号检测能力，避免长时间曝光造成的图像过饱和
- 3.10) 成像面积 22x16cm；
- 3.11) 配有金属样品盘及玻璃样品盘，可清洗，防止化学试剂残留，影响成像效果；
- 3.12) 远程控制软件：安装到个人电脑，可远程控制并连接到相同局域网的所有仪器的状态，复制结果图像，并预约上机时间；
- 3.13) 标配独立的白光反射光源、紫外反射光源、白光透射光源、红、绿、蓝三色可见光反射光源及双通道近红外反射光源，无需任何光源转换板；
- 3.14) 标配 Cy2: 525BP20、Cy3/EtBr: 605BP40、Cy5: 705BP40、IR short: 715BP30、IR long: 836BP46 共 5 块滤光片；
- 3.15) 电动滤光片轮 8 位，包含两个定制滤光片放置位置，可通过打开机器侧门，轻松放置定制滤光片，支持用户自行安装更换；
- 3.16) 具备校准后的白光透射成像功能，OD 值定量检测；
- 3.17) NP 透镜，进行光路矫正，消除使用多孔板成像时的相差，孔板成像效果最佳。
- 3.18) 数据输出方式：USB、WAN 广域网口、远程传输、打印机等；
- 3.19) 可设置登录账户及密码，多用户操作及权限管理，以确保系统及实验数据的安全性；

Confidential - Company Proprietary

3.20)全自动控制软件，可对系统进行自动控制，包括成像、优化、定量及结果保存；

3.21)分析软件：

3.21.1 自动或手动完成泳道识别、条带定位、背景扣除并计算相对含量和归一化定量分析；

3.21.2 可导入色谱曲线分析蛋白纯度，并将凝胶样品编号标记在色谱图中以 PDF 报告导出；

3.21.3 支持菌落计数、孔板计数

4. 产品基本配置

4.1) 一体机一台，内含 12.1 英寸触摸屏、CCD 相机、F0.74 镜头，软件工作站

4.2) 白光反射光源、紫外反射光源、白光透射光源、红、绿、蓝三色可见光反射光源及双通道近红外反射光源、滤光片轮及化学发光样品盘、白光透射样品盘

4.3) 控制软件、分析软件、电源线、数据线、操作手册

Confidential - Company Proprietary

微波合成仪

4. 基本配置:

4.1 单模微波合成系统	1台
4.2 高精度温度控制系统 (内置)	1套
4.3 全自动智能压控系统 (内置)	1套
4.4 10ml/35ml	各1套
4.5 10ml压力反应管 (含可重复使用的盖子、垫片)	100只
4.6 35ml压力反应管 (含可重复使用的盖子、垫片)	25只
4.7 125ml常压反应组件	1套
4.8 溢出杯	1套

CBM Corporation
3100 Smith Farm Rd. P.O.
Box 200, Matthews,
NC 28104, USA
日期: 2025年05月28日

荧光分光光度计

日立荧光 F-7100 技术白皮书

1. 环境条件:

1.1 电源电压: 220V, 50Hz

1.2 温度: 15~35℃

1.3 相对湿度: 45~80%

2. 主机功能:

可测荧光、磷光、磷光寿命, 化学/生物发光; 三维扫描; 波长扫描; 三维时间扫描; 时间扫描测量; 定量分析; 可连接积分球进行绝对量子产率测试; 可升级进行单波长和双波长细胞内钙离子的测定。

3. 技术指标

3.1 灵敏度: S/N > 1200 (RMS) 峰值噪声; S/N > 20000 (RMS) 背景最低噪声; S/N > 360 (P-P); 使用水的拉曼峰, 激发波长 350nm, 光谱带宽 5nm, 响应时间 2s, 噪声为水拉曼峰处的噪声。

3.2 标准荧光池最小样品量: 不大于 0.6ml (使用标准 10mm 方形样品池)

3.3 狭缝方式: 水平狭缝

3.4 光源: 150W 的连续氙灯光源

3.5 测光方式为单色光检测器比值算法而非光电倍增管电极反馈法

3.5 单色器: 机刻凹面衍射光栅, 激发侧闪耀波长: 300nm, 发射侧闪耀波长: 400nm

3.6 测量波长范围 (EX/EM): 200 到 750nm, 零级光 (可升级 200-900nm)

3.7 光谱通带: 激发侧: 1/2.5/5/10/20nm; 发射侧: 1/2.5/5/10/20nm

3.8 光谱分辨率: 1.0nm

3.9 波长准确性: 1nm

3.10 波长扫描速度: 30/60/240/1200/2400/12000/30000/60000nm/min

3.11 波长驱动速度: 60000nm/min

3.12 响应时间: 从 0~98%: 0.002/0.004/0.01/0.05/0.1/0.5/2/4S

3.13 光度计的显示范围: -9999~9999

3.14 极高的灵敏度可以测出低至 1×10^{-12} mol/L 的荧光素

3.15 自动预扫描功能, 优化未知样品的测量条件

3.16 测量及数据处理:

主机由操作软件控制, 在 Windows 环境工作。发光强度、激发和发射波长、光谱带宽均可由 monitor 实时显示, 光谱或时间数据均实时显示并可自动存盘。

有对储存数据的算术运算功能，包括四则运算、平滑功能，1-4阶导数，求面积，求峰值等，可进行单波长和双波长细胞内钙离子的计算。

配置：

1. 荧光分光光度计主机（液体样品支架）一套；
2. 氙灯一套；
3. 样品池四套；
4. 三维时间扫描软件一套；



附件三：预防性维修计划

质保期内每年开展 2 次定期预防性维保，全面保障设备稳定运行、延长使用寿命，维保安排及作业内容如下：

一、维保时间安排

在设备验收投入使用后，质保期每过半年各实施1次全面预防性维保，两次维保间隔约6个月。维保工作避开设备集中使用、实验高峰期，提前3个工作日与使用部门沟通确认停机时间。

二、单次维保核心项目内容

（一）设备外观与环境检查

检查设备机身、外壳、管路、线缆有无破损、松动、老化、积尘；整理走线，排查漏电、线路挤压隐患。主要核查设备放置环境，确认温湿度、通风、防尘、接地状态符合运行标准，清理周边杂物。

（二）清洁养护作业

对设备机身、操作面板、散热风口、滤网、光学/传感组件、样品腔体等关键部位进行除尘、除污清洁，禁用腐蚀性试剂。对传动部件、导轨、轴承等运动结构做除尘处理，按原厂标准补充专用润滑油脂。

（三）硬件与功能检测

逐项测试开机、启停、模式切换、参数设置、数据采集、显示输出等基础功能，确认运行正常。

检查电机、泵体、压缩机、光源、传感器等核心元器件运行声响、温度，排查异响、过热、抖动问题。

校验设备精度、响应灵敏度，核对运行参数与出厂标准一致。

（四）系统与安全排查

检查设备控制系统、软件程序、数据存储模块运行状态，清理系统缓存，排查报错、卡顿故障。

测试急停按钮、防护装置、报警系统、过载保护等安全组件，确保防护功能有效。

（五）问题记录与现场交底

全程记录设备运行状态、维保情况、潜在隐患，填写《设备维保记录表》。

现场向使用人员反馈检查结果，告知日常使用、简易维护注意事项。