徐州师范大学

贵重精密大型仪器设备可行性论证及审批报告

设备名称 高灵敏化学发光多色荧光凝胶成像系统

申请单位 生命科学学院

经费来源 优势学科建设经费

申 请 人 李宗芸

编　　号

二〇一二年五月十七日

仪器设备可行性论证报告

<table>
<tr><td>设备名称</td><td colspan="2">高灵敏化学发光多色荧光凝胶成像系统</td><td>型号规格</td><td>FluorChem M</td></tr>
<tr><td>台套数</td><td colspan="2">1</td><td>国　别</td><td>美国</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现行单价</td><td>人民币</td><td>435600 元</td><td>生 产 厂</td><td>ProteinSimple 原 Alpha Innotech</td></tr>
<tr><td>外　币</td><td>66000 美元</td><td>供应厂商</td><td>晶檀生物科技上海有限公司
（王晓军：18217671026）</td></tr>
<tr><td>仪器设备的先进性和适用性</td><td colspan="4">包括仪器设备适用学科范围、主要性能、技术指标、档次
适用范围：
所有涉及分子生物学的学科，主要包括生物学、细胞学、肿瘤学、遗传学、免疫学等。
主要性能与技术指标：
1、支持多色荧光、化学发光、可见光成像；
*2、采用 830 万像素科研级灰度 CCD，有效分辨率为 3326x 2504；
3、CCD 制冷温度：绝对可控温度-25℃；硬件级灰度值为 16 bit（0~65535 级灰阶）；
*4、CCD 每个像素前均加装有微镜头，增强光线收集效率，提高光灵敏度；
*5、宽检测动态范围为 0~4.8 OD，超高灵敏度,最低检测可达 0.6 fg
6、标配 F1.4，50mm 专业大光圈自动定角镜头；
*7、全自动暗箱，10 位滤光片轮，适合最广泛应用
*8、标配四块发射滤光片：593/40nm，537/26nm，607/36nm，710/40nm
9、标配推拉式紫外灯箱；
10. 标配透射白光板；
11、标配双侧反射白光，比单点式反射白光的光场更均匀；
12、标配双侧三通道 LED 激发光源：475nm，534nm，632nm；
*13、 可选配透射蓝光板；
*14、全自动操作系统和软件控制.
档次：
凝胶成像领域处于领先地位。</td></tr>
<tr><td>配套设备配套软件</td><td colspan="4">标配 AlphaView 单机版分析软件</td></tr>
<tr><td>国内用户使用情况</td><td colspan="4">目前该仪器在各大高校和科研院所广泛使用。临床、科研、CRO、药企等应用面最广。</td></tr>
<tr><td>同类仪器供应厂商</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>运行维护费落实情况</td><td colspan="4"></td></tr>
</table>

申请理由（仪器设备对本校、本地区工作任务的必要性及工作量预测分析）：

本实验室目前从事较多的基础研究工作，具体实验涉及到细胞生物学、分子生物学、遗传学等方面的研究。凝胶成像系统是目前许多应用的基础手段，应用极为广泛多色荧光 Western blot，化学发光 Westernblot，紫外荧光，DNA 胶和蛋白质胶，可见光成像蛋白质胶，可见光成像菌落版等实验结果的成像检测定量分析；凝胶成像系统可以应用于分子量计算,密度扫描,密度定量，PCR 定量等生物工程常规研究。直接的多色荧光检测技术是一种非常稳定的检测技术，无需酶标记，线性范围好，动态范围宽，这些特点不仅保证了更加清晰的结果条带，也极大的提高了定量分析的精确性。同时帮助摆脱暗室操作。与胶片相比，具有超高的灵敏度，成像速度更快，线性范围更宽，避免了因曝光不足或曝光过度而丢失重要数据。

由于多种的实验需要使用凝胶成像系统，预测该机器每年有超过 2000 小时工作量。现特别申请采购高灵敏化学发光多色荧光凝胶成像系统壹台。

校内、外共享方案（含使用效率<时/年>、效益预测、风险分析）：

本仪器使用效率 2000 时/年以上，仪器的使用必将推动生科院生物技术学科的快速发展。在满足科研的同时，可开设本科生遗传学、分子生物学、细胞生物学、植物分类学实验。

另外，本仪器可通过向徐州及周边相关教学、科研乃至其它企事单位提供服务，为学校创收。

本仪器是成熟仪器，有标准使用方法。本实验室许多工作都是以本仪器为基础开展的。

仪器设备辅助条件（含安装场地、使用环境、辅助设施等情况）：

本仪器拟安装在重点实验室 601，使用环境符合仪器要求，辅助设施已到位。

使用技术力量（是否具备使用技术力量或需要培训人员情况）：

本实验室在 western blot 和 DNA 电泳成像等使用方面有丰富的经验，无需培训。

备　注：

审　批　意　见

申请单位领导意见 负责人 郑洪 2012年10月16日
主管部门意见 同意参加论证。 负责人 王树贵 2012年11月7日
论证小组意见 董峰华 通过论证。 李玉山 王树贵 陈建荣 蔡建荣 负责人 王树贵 2012年11月7日
主管校长审批意见 同意论证小组意见。 签字 郑洪 2012年11月15日