江苏师范大学

贵重精密大型仪器设备可行性论证及审批报告

设备名称 显微染色体核型分析系统

申请单位 生命科学学院

经费来源 中地共建分子生物学实验室项目

申 请 人 韩永华

编 号

二〇一三年 三 月 二十七 日

仪器设备可行性论证报告

<table>
<tr><td>设备名称</td><td colspan="2">显微染色体核型分析系统</td><td>型号规格</td><td>全自动正置荧光显微镜 Axio Imager Z2 和 Ikaryos and Isis图像系统</td></tr>
<tr><td>台套数</td><td colspan="2">1 套</td><td>国　别</td><td>德国</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现行单价</td><td>人民币</td><td>1000000</td><td>生 产 厂</td><td>德国 ZEISS</td></tr>
<tr><td>外　币</td><td>150000 美元</td><td>供应厂商</td><td>南京微弗德科学仪器有限公司</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
本系统采用目前蔡司最顶级的全自动正置荧光显微镜 Axio Imager Z2，显微镜的物镜转换和载物台升降以及透/反射光源，滤片转轮等功能均可通过电脑软件和人手控制；也可通过 TFT 触摸屏控制显微镜的所有电动功能。该设备可以进行染色体自动配对；人机交互式修改核型配对；DAPI 复染色带型自动增强；样品可两、三或更多的荧光标记（探针），满足多种特异性探针标记荧光信号采集；对采集的多通道荧光原位杂交图像，可进行各个单独颜色图像，以及图像局部的修改，移动，复制，删除，颜色色调调整等不同于 photoshop 等常用图像软件的处理方法测量功能：点及侧面荧光高度度：距离、面积、线长等的形态测量；荧光强度测定等。适合于各个研究领域动物、植物、人染色体的研究。</td></tr>
<tr><td>配套设备配套软件</td><td colspan="4">无（主机系统中已经包含）</td></tr>
<tr><td>国内用户使用情况</td><td colspan="4">各大高校和科研院所广泛使用，使用情况都非常好</td></tr>
<tr><td>同类仪器供应厂商</td><td colspan="4">莱卡</td></tr>
<tr><td>运行维护费落实情况</td><td colspan="4">自筹</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）：

染色体荧光原位杂交技术是分子细胞遗传学研究领域的必备技术，用途十分广泛。但该技术较难掌握，主要是荧光信号较弱，难以获得理性的图片，另外对于获得的动植物染色体图像进行核型分析往往需要花费大量的时间。蔡司最顶级的全自动正置荧光显微镜 Axio Imager Z2 采用独家专利的 IC2S（色差反差双重校正）无限远光路系统，在校正色差的同时，对反差也进行校正，因此大大提高了成像质量。与之配套使用的软件 Ikaryos 和 Isis 原位荧光成像系统大大简化了原本困难的荧光原位杂交分析，该系统可以进行染色体自动配对；人机交互式修改核型配对；DAPI 复染色带型自动增强；样品可两、三或更多的荧光标记（探针），满足多种特异性探针标记荧光信号采集。

在生物技术快速发展的今天，荧光显微观察技术已不仅是科研人员要掌握的技术，它已经成为生物科学、生物技术专业大中专毕业生必备的一项技能。因此购置该仪器不仅是为满足科研需要，也是教学急需。另外，仪器的购置还可为徐州及周边高校、医院和其它企事业提供技术服务。

综合以上，本仪器预计使用频率每年不低于 1500 小时。

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 1500 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、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。

仪器设备辅助条件（含安装场地、使用环境、辅助设施等情况）：

本仪器拟安装在遗传与细胞分析实验平台显微镜专用房间，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）： 供应商有安装培训计划，可根据客户需求，安排培训计划。
备　注：

审　批　意　见

申请单位领导意见

经学院研究，该设备作为分子生物学实验平台大型共用仪器，同意购买。

负责人　　2013　年　3　月　27　日

主管部门意见

同意批交论证

薛德彦　刘宏　石[illegible]　钱[illegible]

负责人 张林 2013年5月8日

论证小组意见

同意

负责人 张林 2013年5月8日

主管校长审批意见

同意

签字 郑元林 2013年5月8日