

20115411

江南大学

申请精密贵重仪器及大型设备 可行性论证报告

项目名称 学科建设

申请单位 医药学院

项目负责人 金坚

设备名称 快速高效蛋白纯化系统

填表时间 2011 年 3 月 20 日

填 表 说 明

一、凡申购 10 万元以上仪器设备（含成套设备），均需进行可行性论证，并逐项填写此表。

二、10 万元以上仪器设备的论证工作必要时可举行可行性论证会，参与论证会的专家人数一般应为：10 万元~40 万元
仪器设备不少于 3 人，40 万元以上仪器设备不少于 5 人。

三、本表一式一份，由专家签字、学院审核盖章后书面报送至教务处，同时提交电子文档。

一、申购仪器设备概况

仪器设备名称	中 文	快速高效蛋白纯化系统		
	外 文	Protein purification system		
型号规格	AKTApurifier UPC100		现行单价	31 万人民币
产 地	瑞典		供应厂商	GE 公司
拟安装地点	医药学院 208			
使用单位	医药学院		实验室性质	教学
项目负责人	金坚		管 理 人	陈蕴
主 要 技 术 指 标	系统泵 精确的全自动微量注射泵，双泵四泵头，每个泵头都有独立除气阀。 流速：0.01-100ml/min 压力范围：0 - 10 MPa (1425psi) 电导检测器 检测范围：1us—999.9ms/cm 紫外可见检测器 可检测物质：蛋白，核酸，多肽等。 检测范围：0.01-5AU 噪音：<4X10 ⁻⁵ AU(254nm) 漂移：<2X10 ⁻⁴ AU/h(254nm) 组分收集器 可根据体积自动收集：试管容量：95 管(18mm 管架)；175 管(12mm 管架)。 收集器即可独立控制，也可由软件控制，按时间、体积、滴数和峰收集，并可延迟收集。 控制软件 可随时加减控制元件，流路实时在现，实时监控，自动数据处理和打印报告。 界面友好、智能编程、层析专家也可自行编写程序。			

主 要 功 能	蛋白分离、分析、纯化。
------------------	-------------

二、可行性论证

1. 仪器设备购置的目的性和必要性

制药工程专业是我校根据学校发展规划,利用、加强和拓展我校在生物工程学科领域的优势,开设的以生物制药为特色的本科专业。现有本科生 300 人,硕士生 60 人,今后招生人数还将逐步增加。

AKTA 是学习和研究生物药物,尤其是学习和研究蛋白质药物的强大而用途广泛的工具。在进行药物分析实验教学过程中,需要对蛋白样品进行纯度分析¹,目前广泛的应用于生物医药、化工、材料等领域,因此学生需要对 AKTA 的使用有初步了解和掌握。

该仪器的采购,对于训练制药工程专业学生的专业素养和动手能力是至关重要的,为了强化本科教学,拓宽本科生的视野,培养本科生的动手能力,我们特在主干学位课程《药物分析》课程中加强实践环节的训练,让学生们有机会接触和了解 AKTA, HPLC, GC 等贵重仪器设备的工作原理和操作的正确方法。保证实验教学质量 and 提高学生的实际操作与分析能力。通过购置本实验设备,可以完善制药工程专业教学实验条件,保障制药工程专业实验的进行,使学生们在制药工程,尤其是现代生物制药工程方面的实验动手能力得到大力加强。同时,对于彰显我校制药工程专业的生物制药特色,提升我校在蛋白质药物与药物中间体的合成等研究领域的研究实力也将具有重要意义。

同时为了加快医药学院的发展,学院于 2010 年起大量引进高层次人才,以提高学院教学也与科研的水平。因而学院已有的一台蛋白纯化系统已处于超负荷运行状态,严重影响教学与课题研究的进展,急需购置自动快速蛋白纯化系统¹一套。

2. 购置该仪器设备后的机时利用情况预测及其依据

按照现行的教学大纲,有三个实践环节的训练涉及该设备的使用:药物分析实验,制药工艺大实验及本科生毕业论文。该套装置购置后将得到充分的利用。

- 每年 10-12 月份将有制药工程专业本科教学任务《制药工艺综合实验》;
- 每年 3-6 月份将有制药工程专业本科教学任务《药物分析实验》;
- 每年 3-6 月份将有 6-12 名本科生以该套装置为基础设施完成毕业论文;
- 每年研究生培养及各课题组科学研究需要。

预计年运转机时可达 1500 小时以上。

2. 已有同类仪器设备配备情况

a 国内配备情况:中科院上海药物所、复旦大学、¹中国药科大学等

b 本地区配备情况:无锡华瑞制药、无锡弘和研发、无锡麦岚新药等

c 本校同类型仪器设备配置情况:生物工程学院重点实验室,食品国家重点实验室

使用部门	型号规格	购置年份	年使用机时	完好情况
食品学院	AKTA purifier	2010	1000	完好
生工学院	AKTExpress	2008	1000	完好
生工学院	AKTA	2008	1500	完好
食品学院	AKTA purifier	2008	1200	完好
医药学院	AKTA-900	2006	2100	完好

3. 优选厂家及估计价格

GE 公司, 31 万人民币。

5. 安装使用的环境、设施条件要求及经费预算

项 目	安装需要条件	目前具备条件	拟改进措施	初步预算(元)
房屋面积	200 m ²	200 m ²		
水	自来水	自来水		
电	220V/380V	220V/380V		
空 调	25 °C	25 °C		
地 板	水磨石	水磨石		

其 他					
合 计	(元)				
所需经费来源说明: 学科建设					
6. 管理方式及管理人员配备计划					
姓名	年龄	文化程度	职务职称	专职或兼职	备注
陈蕴	39	硕士	讲师	兼职	

三、可行性论证会结论或专家意见

同意采购				
论证时间: 年 月 日				
参加论证 人员签字	姓 名	李 坚	职务 / 职称	院长 / 教授
	姓 名	史劲松	职务 / 职称	教授
	姓 名	邱丽颖	职务 / 职称	教授
	姓 名		职务 / 职称	
	姓 名		职务 / 职称	

	姓 名		职务 / 职称	
	姓 名		职务 / 职称	

四、学院（部门）意见

同意采购

单位（盖章）：医药学院



负责人签字 金坚

年 月 日

五、学校审批意见

负责人签字 _____（盖章）

年 月 日