

高水平大学科研仪器设备动态项目库推荐设备清单

单位：（盖章）

编号	设备名称	预算金额 (万元)	主要功能	适用范围		所属项目名称	专家论证意见
				学科类别	拟配置实验室		
1	X 射线单晶衍射仪	300	晶体样品的结构分析或确认	化学	化学系中心实验室	高水平大学建设经费	X 射线单晶衍射仪属于高、精、尖科研仪器设备，购置该仪器将提高水平大学科研能力，促进化学、材料等相关学科的科研创新水平。因此，推荐 X 射线单晶衍射仪进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
2	X 射线光电子能谱	330	检测材料表面的元素成分，元素化学态（价态、分子键接等）信息	化学	化学系中心实验室	高水平大学建设经费	X 射线光电子能谱属于高、精、尖科研仪器设备，购置该仪器将提高水平大学科研能力，促进化学、材料等相关学科的科研创新水平。因此，推荐 X 射线光电子能谱进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
3	多级线性离子阱液质联用系统	250	复杂体系中化合物的分离、结构鉴定、定量分析	化学	化学系中心实验室	高水平大学建设经费	多级线性离子阱液质联用系统属于高、精、尖科研仪器设备，购置该仪器将提高水平大学科研能力，促进化学、材料等相关学科的科研创新水平。因此，推荐多级线性离子阱液质联用系统进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
4	场发射扫描电子显微镜	300	观察和检测非均相有机材料、无机材料及在上述微米、纳米级样品的表面特征	化学	化学系中心实验室	高水平大学建设经费	场发射扫描电子显微镜属于高、精、尖科研仪器设备，购置该仪器将提高水平大学科研能力，促进化学、材料等相关学科的科研创新水平。因此，推荐场发射扫描电子显微镜进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。

5	全功能性稳态瞬态荧光光谱仪	150	测定物质的荧光光谱和荧光寿命	化学	化学系中心实验室	高水平大学建设经费	全功能性稳态瞬态荧光光谱仪属于高、精、尖科研仪器设备，购置该仪器将提升高水平大学科研能力，促进化学、材料等相关学科的科研创新水平。因此，推荐全功能性稳态瞬态荧光光谱仪进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
6	三重四极杆气质联用系统	200	多种痕量物质进行准确定性和定量	化学	化学系中心实验室	高水平大学建设经费	三重四极杆气质联用系统属于高、精、尖科研仪器设备，购置该仪器将提升高水平大学科研能力，促进化学、材料等相关学科的科研创新水平。因此，推荐三重四极杆气质联用系统进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
7	NTEGRA Prima 原子力显微镜	136	接触式 AFM/ 侧向力模式/ 振动模式 (半接触+非接触模式) AFM/ 相位成像模式/ 力调制模式/ 磁力显微镜/ 静电力显微镜/ 粘附力成像/ AFM 刻蚀-力/ AFM 刻蚀-电压/ 扫描电容成像/ 扫描开尔文探针显微镜 (表面电势) / 扩展电阻成像 (导电 AFM)/ 压电响应力显微镜/ 电化学 AFM/电化	物理学	广州市真空薄膜技术与新能源材料重点实验室	高水平大学建设	1.该型号原子力显微镜需要集成表面结构、电、磁、力、热、电化学等特性测量的功能，可以在不同的气氛环境下实现上述测量的综合性设备，是研究纳米甚至是原子尺度光电材料物理特性及器件特性的专业化设备；同时系统可扩展性强，可以满足对设备进行二次研发的需求。2.物理系基于原子力显微镜的研究已经发表 SCI 论文 20 多篇，A1 一区论文 12 篇，在 Advanced Materials、NPG Asia Materials 等影响因子超过 10 的杂志发表论文 6 篇，在国内外产生了非常好的影响力。但是由于本系没有针对性的科研级原子力显微镜，因此在研究工作上对外依赖性大，不利于学科的发展。3.广东省半导体行业发达，对材料表面的结果集光电特性分析需求旺盛，目前该团队正参与起草基于原子力显微镜表面分析的行业标准，如果我们没有相应的高端设备，必然减少我们在行业内的参与度，从而大大削弱影响力。4.本设备的购入对于提高

			学 STM/频率调制模式。				本校物理学科、材料学科和工程学科的水平将有巨大的支撑作用，对增加 ESI 的引用，ESI 高水平论文的数量有重要的作用。 综上所述，该原子力显微镜的购入可以大大改善物理系及相关领域的教学科研条件，不仅能极大的提高相关领域的科研水平，而且可以在行业内产生良好的影响力，推荐推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单
8	制备型高效液相	67.35	制备型高效液相是一种准确且有效的分离方法，因此被广泛应用在样品和产品的提取和纯化上，主要用于制备高纯度生物活性物质，比如蛋白、肽类等	生物学	生物工程学系实验室	高水平大学建设项目/创新团队	该设备是一种精确分离纯化高纯度物质的精密科研仪器，能够提高水平大学科研能力，推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
9	蛋白纯化层析系统	81	用于纯化从微克级到克水平的蛋白、肽、核酸等具有生物活性的物质，是一种可以制备高纯度样品的纯化分离系统	生物学	生物工程学系实验室	高水平大学建设项目/创新团队	该设备是一种精确分离纯化高纯度物质的精密科研仪器，能够提高水平大学科研能力，推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
10	30 公升触控式全自动减菌发酵	73	具有全自动原地灭菌系统、工业等级	生物学	生物工程学系实验室	高水平大学建设项	该设备是一种精确分离纯化高纯度物质的精密科研仪器，能够提高水平大学科研能力，推荐进入高水

	槽(上部搅拌式/顶板油压自动升降)		控制系统、具有低温循环水液槽、超静音无油式空气机及电热式蒸汽产生器等功能，用于生物活性分子（蛋白或肽类物质）的中式发酵过程			目/创新团队	平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
11	冷冻型管式分离机	14.25	针对生物制品粘度大、不易分离等特点，对需保证生物样品活性且低温生产的样品进行分离，具有防止杂菌污染、提高收益率、增加产量等优点	生物学	生物工程学系实验室	高水平大学建设项目/创新团队	该设备是一种精确分离纯化高纯度物质的精密科研仪器，能够提高水平大学科研能力，推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
12	冷冻干燥机	124.6	用于低温冷冻干燥样品：比如蛋白样品、组织样品等生物物质，且充分保证样品活性。	生物学	生物工程学系实验室	高水平大学建设项目/创新团队	该设备是一种精确分离纯化高纯度物质的精密科研仪器，能够提高水平大学科研能力，推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
13	高效液相色谱	41.23	对核酸以及细胞色素等样品进行恒量分析及分离	生物学	生物工程学系实验室	高水平大学建设项目/创新团队	该设备是一种精确分离纯化高纯度物质的精密科研仪器，能够提高水平大学科研能力，推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。

14	荧光分光光度计	33.3	对生物发光样品进行光谱扫描及定量分析	生物学	生物工程学系实验室	高水平大学建设项目/创新团队	该设备是一种精确分离纯化高纯度物质的精密科研仪器，能够提高水平大学科研能力，推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
15	荧光定量 PCR 仪	39.5	对病毒核酸、宿主核酸等需要进行精密测定的定量实验；此外，亦可用于临床样品的检测，比如可检测流行性疾病的感染：登革热病毒、流感病毒、手足口病等病毒感染等	生物学	生物工程学系实验室	高水平大学建设项目/创新团队	该设备是一种精确分离纯化高纯度物质的精密科研仪器，能够提高水平大学科研能力，推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
16	分选式流式细胞仪	415.7	在功能水平上对单细胞或其他生物粒子进行定量分析和分选的检测手段，可以快速分析上万个细胞，并能同时从一个细胞中测得多个参数。其应用范围非常广泛。细胞分选也是其重要应用之一。它能够根据每个细胞的光	生物学	生物工程学系实验室	高水平大学建设项目/创新团队	该设备是一种精确分离纯化高纯度物质的精密科研仪器，能够提高水平大学科研能力，推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。

			散射和荧光特征，将特定的细胞从细胞群体中分选出来。				
17	超速离心机	110.7	超速离心可在低温下操作，保护了生物大分子的活性。超速离心技术在生物学研究中占有重要的地位，是分离、纯化细胞、病毒、蛋白、核酸和酶的最方便最有效的工具。	生物学	生物工程学系实验室	高水平大学建设项目/创新团队	该设备是一种精确分离纯化高纯度物质的精密科研仪器，能够提高水平大学科研能力，推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
18	高级荧光显微镜	29.8	荧光显微镜为开展细胞生物学、病毒学、以及开展蛋白相互作用研究的必须工具，比如常用于质粒是否成功转入细胞，病毒是否能够成功感染宿主细胞，细胞内物质的定位等，荧光显微镜是进行定性和定量研究的工	生物学	生物工程学系实验室	高水平大学建设项目/创新团队	该设备是一种精确分离纯化高纯度物质的精密科研仪器，能够提高水平大学科研能力，推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。

			具之一。				
19	活细胞工作站	48	活细胞工作站是在体外模拟体内环境的条件下，与高级荧光显微镜联用，进行显微成像采集定时拍摄，在白光或荧光下观测活细胞的增殖、细胞迁移粘附等进行细胞分析成像。活细胞工作站可实现在细胞水平上的定性和定量分析、活细胞图像处理、活细胞动态示踪。活细胞动态观察、长时间采图、电影；荧光共定位；荧光追踪；荧光图像处理、测量等。	生物学	生物工程学系实验室	高水平大学建设项目/创新团队	该设备是一种精确分离纯化高纯度物质的精密科研仪器，能够提高水平大学科研能力，推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
20	多通道电化学工作站	25	高精度进行多通道电化学测试，各个通道可互不影响地进行循环伏安，计	凝聚态物理	物理系实验室	高水平大学建设	申购设备是专业的燃料电池反应机理测试设备，其功能属高、精、尖科研仪器设备，能有效提高水平大学科研能力和科学技术创新水平。推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。

			时电流, 计时电位, 交流阻抗等电化学测试				
21	燃料电池测试系统	25	专业进行燃料电池放电测试和寿命测试	凝聚态物理	物理系实验室	高水平大学建设	申购设备是专业的燃料电池反应机理测试设备, 其功能属高、精、尖科研仪器设备, 能有效提升高水平大学科研能力和科学技术创新水平。推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
22	旋转电极系统	20	进行燃料电池阴极反应-氧还原反应催化剂测试	凝聚态物理	物理系实验室	高水平大学建设	申购设备是专业的燃料电池反应机理测试设备, 其功能属高、精、尖科研仪器设备, 能有效提升高水平大学科研能力和科学技术创新水平。推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
23	电子天平 梅特勒 0.01mg	6	精确称量	凝聚态物理	物理系实验室	高水平大学建设	申购设备是专业的燃料电池反应机理测试设备, 其功能属高、精、尖科研仪器设备, 能有效提升高水平大学科研能力和科学技术创新水平。推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
24	比表面测试仪	35	材料比表面, 孔隙率, 孔分布测量	凝聚态物理	物理系实验室	高水平大学建设	申购设备是专业的燃料电池反应机理测试设备, 其功能属高、精、尖科研仪器设备, 能有效提升高水平大学科研能力和科学技术创新水平。推荐进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
25	CO ₂ CH ₄ N ₂ O NH ₃ H ₂ O 气体 分析仪	98	(1) 源解析, 根据大气成分的种类浓度及时间变化, 判断其可能的来源; (2) 有效解决了 CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O 和 H ₂ O	大气科学	大气环境所	高水平大学建设-生态环境理论及关键技术创新	该种仪器原理先进, 功能强大, 属全球最新分析测量设备。其最大的特点在于高效便捷、精度极高、稳定性好漂移低, 性价比高。不仅如此, 该仪器易于管理, 耗材及维护费用低, 可长期放置野外用于无人值守自动测量。引进该设备能够满足申请单位在教学和科研的迫切需求, 并显著提升高水平大学科研能力和科学技术创新水平。

			<p>四种主要的温室气体同步、原位监测的问题，解决了氮循环过程中所必需的高精度测量的难题；</p> <p>(3) 可以耦合可定制的单点、多点的土壤呼吸叶室（暗室），做土壤呼吸排放研究；</p> <p>(4) 可以耦合可定制单点、多点的群落光合同化箱（透明箱），也可连接小的培养瓶用于实验室内的闭路循环研究。</p>				因此，同意推荐该设备进入高水平大学科研仪器设备动态项目库设备清单。
26	大气挥发性有机物连续在线监测系统	180	<p>主要功能包括：</p> <p>(1) 源解析，根据voc的分类及时间变化，判断其可能的来源；</p> <p>(2) 不同天气的形成机理（灰霾</p>	大气科学	大气环境所	高水平大学建设-生态环境理论及关键技术创新	<p>大气挥发性有机物连续自动监测系统属于先进的精密分析仪器，可用于城市和区域环境空气中挥发性有机物的同步在线监测以及源解析工作，并可用以多种模拟实验的研究。该设备能够满足申请单位在教学和科研的迫切需求，可以显著提高水平大学科研能力和科学技术创新水平。</p> <p>因此，同意推荐该设备进入高水平大学科研仪器设备</p>

			<p>天气、臭氧污染); (3) 对影响大气氧化性和臭氧生成的 voc 进行分析。</p> <p>该设备具有响应时间快, 灵敏度高特点。</p>				<p>动态项目库设备清单。</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------	--	--	--	-------------------

联系人:

联系电话:

填报说明: “所属项目名称” 填写拟采购该设备所使用的经费的项目名称