

管理单位科研设施与仪器开放服务信息公示表

管理单位名称（盖章）：中科院苏州生物医学工程技术研究所

编制时间：2022-06-22 08:43:41

（一）科研设施与仪器管理情况									
单位分管负责人	董文飞		责任部门(处室)	资产财务处			负责人	陈洪波	
联系人	孙国权	联系电话	0512-69588021	电子邮箱	sungq@sibet.ac.cn		举报电话	0512-69588021	
仪器共享管理制度名称	中科院苏州医工所采购管理办法				发文字号	苏医工发（2019）82号			
	中科院苏州医工所固定资产管理办法					苏医工发（2019）14号			
	中科院苏州医工所所级中心管理办法					苏医工发（2020）11号			
（二）科研设施与仪器开放服务总体情况									
应开放大型科学仪器总数(台套)	仪器总量（台套）	正常运行仪器总数（台套）	仪器总原值（万元）	年运行总机时（年有效工作总机时）（小时）	年平均有效工作机时（小时）	年对外服务总机时（小时）	共享率		
89	89	89	15068.93	157296.58	1,767.377	5713.97	3.63%		
年服务单位数（家）		年服务项次（次）		年检测样品总数（个）	年服务总收入（万元）	年对外服务总收入（万元）	本单位在线服务平台建设情况		
服务科研单位	服务企业	服务单位内部	服务单位外部				是否建有（是/否）	网址（如建有本单位平台，需正常打开）	纳入本单位在线服务平台仪器总量（台套）
264	51	17800	510	26700	832.5	87.7	是	http://samp.cas.cn/admin.jsp	89

(三) 年度总结

1. 大型科学仪器开放共享实验技术队伍情况。（设立大型科学仪器运行服务专门机构，如分析测试中心、仪器中心等，建立数量与结构合理、专业化的实验技术服务与管理团队）

是否设立大型科学仪器运行服务专门机构 (如分析测试中心、仪器中心等)	是	机构名称	中科院苏州医工所公共技术服务中心
---------------------------------------	---	------	------------------

法人单位实验技术队伍情况（截至统计当年度年底数据）

固定人员总数	其中	在编	非编	40岁(含)以下的人员	专职人员	兼职人员	正高级职称	副高级职称	博士	硕士	本科
45		45	0	37	33	12	10	14	17	25	3
有无设置专门的实验技术人员职称序列		无			实验技术人员最高级别职称						

2. 新购大型科学仪器查重评议情况。（上年度本单位新购大型科学仪器数量及原值、查重评议工作情况、节约资金等方面）

大型科学仪器查重评议情况表

计划新购大型科学仪器				是否开展查重评议	经评议后核减大型科学仪器			
数量(台套)	1	原值/资金(万元)	430	是	数量(台套)	1	原值/资金(万元)	430

3. 贡献度。（描述本单位大型科学仪器对单位内部科学研究、技术创新、社会服务及人才培养等方面的贡献情况）

所级中心资源建设与整合紧紧围绕有效支撑研究所发展战略目标进行。以通用型设备为基础，以支撑国家重大科研任务需求为核心购置关键设备，购置、研制并举，保障仪器设备稳定运行，促进技术方法创新研究，为研究所科技成果转化和科技创新提供了重要支撑。在平台建设方面，以修购专项、仪器研制类项目、研究所自筹、服务收入和研究所补贴等经费渠道为抓手，进行学科布局、统筹规划，持续建设、完善现有平台。逐步从仪器设备共享、高质量的技术服务向满足研究所科研创新所需的专业化全面支撑发展，为研究所科技创新和成果转化提供实验技术和实验方法支撑。近几年，研究所努力创新工作提供支撑条件，多措并举加强科技平台建设。一是加强所层面规划布局，重视平台建设的系统性，逐步完善全所公共平台的同时，兼顾学科领域特色不断加强新平台建设。二是充分利用中央财政修购专项和重大科研任务，购置与研制相结合，并自筹资金多渠道开展建设工作，充分发挥公共平台作用，促进开放共享和科研协作，服务科研的能力和水平大幅提升。

4. 标志性服务成效。（主要指大型科学仪器服务支撑重大工程、企业创新、服务民生、应急事件、科学普及、政府决策等方面的重要成效，列举 2~3 个代表性服务案例）

典型案例 1 周连群团队依托生物医学检测平台，提出了基于石墨烯增强型双区传感器的酶联差时法，并用来评估全血中肝素的效价，在凝血机制和检测方面开展深入研究，提出了一系列原创性方法和新型传感技术，实现了对血液的凝固过程进行实时监测，能够准确检测血浆和全血样本的凝血时间，以更少样本量、更短检测时间实现了对凝血 PT、APTT 等指标的实时监测，自主研发了凝血 POCT 电化学检测传感器。凝血微型化、实时化和快速检测技术的发展，未来在急诊、ICU、居家服药、战地救援等方面均具有重要的临床价值。该项研究成果以题为“The heparinase-linked differential time method allows detection of heparin potency in whole blood with high sensitivity and dynamic range”，被 SCI 一区 Top 期刊 Biosensors and Bioelectronics 接收发表，该期刊影响因子为 10.618。论文链接：<https://doi.org/10.1016/j.bios.2021.113856> 典型案例 2 董文飞课题组与华南理工大学邵丹研究员、大连理工大学孙文教授合作，构筑二硒键桥联介孔二氧化硅材料(MONs)，通过配位和吸附作用担载含金属钆的小分子化疗药物(KP1339)，并利用细胞膜包覆策略对载药纳米粒子进行功能化得到仿生纳米药物(CM@MON@KP1339)通过材料中的硒和钆形成可控配位键，可以有效降低药物在运送过程中的意外释放，另一方面，材料可以响应肿瘤微环境中高水平谷胱甘肽(GSH)发生骨架降解，实现配位和还原双响应的药物可控释放。研究中还发现该材料具有调控肿瘤细胞的氧化还原平衡的生物活性，可以增强内质网应激，显著放大免疫原性死亡过程中相关因子的释放，进而增强肿瘤免疫原性。在此基础上，该仿生纳米药物通过联合免疫检查点阻断疗法，成功地消除乳腺癌原位肿瘤以及肺部转移灶，延长小鼠的生存期，全程治疗未见明显的系统性毒性。上述工作为金属基小分子药物的可控递送提供了新材料，也为肿瘤的高效安全化疗联合免疫治疗提供了新思路。相关研究成果已发表在国际高水平期刊 Small 上，并入选内封面论文。第一作者为医工所博士生张帆，董文飞研究员、邵丹研究员和孙文教授为通讯作者。论文标题：Coordination and Redox Dual-Responsive Mesoporous Organosilica Nanoparticles Amplify Immunogenic Cell Death for Cancer Chemotherapy. 论文链接：<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smll.202100006> 典型案例 3 缪鹏科研团队在肿瘤细胞外泌体分析技术研究中取得重要进展。他们发展了一系列针对外泌体及内含核酸分子的超灵敏分析方法：合成了高强度的多聚二茂铁、碳量子点、银纳米簇等电化学/荧光纳米探针，实现了纳米探针与 DNA 链的有效耦联；提出了侧链级联杂交链式反应、哑铃杂交链式反应、二维杂交链式反应等新型核酸组装方式，完成了 ctDNA、miRNA、mRNA 等的检测成像；深入研究了 DNA 链取代反应，利用核酸酶驱动多足步行，完成了循环肿瘤细胞、外泌体的超灵敏分析。这些新型分析方法在生物学基础研究和临床诊断上都具有潜在的应用价值。2020 年发表多篇高水平文章：CCS Chem. 2020, 2 2331-2339; Small, 2020, 16, 2004518; Research, 2020, 2020, 1091605; Chem. Commun., 2020, 56, 4982-4985(封面文章); Chem. Commun., 2020, 56, 1175-11788(封面文章); Anal. Chem., 2020, 92, 12700-12709; Anal. Chem., 2020, 92, 12026-12032。

5. 制度建设及落实情况。（描述法人单位制度的主要内容，以及在推动规范管理、开放共享、收费标准、人才培养、绩效收入分配等方面的实际落实情况）

2021 年，苏州医工所公共技术服务中心（以下简称所级中心）继续秉承“忠诚、务实、合作、创新”之理念，结合研究所科技创新与成果转化双轮驱动发展战略，不断整合所内仪器设备资源，完善平台服务内容，依托各类项目资源支持补充平台短板。我所成立了所级公共技术服务中心，统一管理研究所的大型仪器设备。2020 年正式印发了《中科院苏州医工所公共技术服务中心管理办法》（苏医工发〔2020〕11 号），明确了所级中心的管理机构和运行管理方式。结合我所前期制定的《中国科学院苏州生物医学工程技术研究所采购管理办法》（苏医工发字〔2019〕82 号）和《中科院苏州医工所固定资产管理办法》（苏医工发字〔2019〕14 号），构成了大型仪器设备的采购、管理、共享共用等的全链条管理。我所统一使用中科院部署的仪器设备共享网，并与国家平台进行对接，所有大型仪器设备都可通过刷卡或共享网络预约使用。本年度进一步拓展 SAMP3.0 系统的功能，开放了手机 APP 预约使用的功能，提升了用户预约使用、管理员日常管理的便利性，实现了无人值守式共享服务。2021 年度所级中心共使用机时 170604.73 小时，总使用效率 80.4%，共享机

	代测序仪											695880 21
3	光学定心车削中心	ILcentric	409.26	是	2454.34	0	8.5	0	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
4	基因检测系统	QX200	93.07	是	826.34	0	8.5	0	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
5	激光显微共聚焦拉曼光谱仪	Invia	78.2	是	757.22	0	8.5	0	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
6	流式细胞分选仪	FACS Melody	160.61	是	1309.43	0	8.5	0	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
7	生物大分子相互作用分析仪	biocare X100	96.58	是	2423.91	182.23	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
8	稳态瞬态荧光光谱仪	FLS1000	150.45	是	2326.58	154.08	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
9	大口径平面干涉仪	verifire XPZ	295.68	是	2675.44	0	8.5	0	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
10	小动物近红外实时探测仪	N2Rvana 640	85.7	是	2141.22	120.08	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
11	组合式抗扰度测试系统	RT01044, Comp	97	是	2254.85	96.52	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512- 695880	

											21
12	传导骚扰测试系统	ESW 26	132.3	是	2323.78	97.49	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
13	传导抗扰度测试系统	ZNB20	97.8	是	2470.86	101.52	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
14	哈挺立式加工中心	GX1000PIUS	74.91	是	1400	100	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
15	电子束光刻 E-beam-A2#一层	Raith150-Two	810	是	1550	101	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
16	超速冷冻离心机 OPTIMA-A5#407	Optima L-100XP	50	是	1600	60	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
17	流式细胞仪-A5#413	BD LSRFortessa	163.8	是	2396.83	128	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
18	连续断层扫描电子显微镜	GeminiSEM 300	392.38	是	2157.79	53.32	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
19	桥式三坐标测量机	Prismo SACC 9127	233.3	是	2046.9	148.62	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
20	激光扫描共聚焦显微镜(自研)	TCS SP5 II	192.7	是	826.34	0	8.5	0	所级中心	孙国权	0512-69588021

		ICP380									695880 21
40	哈特曼波前探测器	VC. SHAN-5. 1-0. 3-4-150	50. 84	是	1619. 52	71. 43	8. 5	1. 1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21
41	真空回流焊(VLO 180)	VLO 180	183. 85	是	1966. 94	104	8. 5	1. 1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21
42	镀膜机	Pfeiffer Classic 500L	353. 52	是	1958. 33	78	8. 5	1. 1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21
43	镀膜机	Pfeiffer Classic 500L	387. 3	是	2029. 79	78. 06	8. 5	1. 1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21
44	氢气钯膜纯化器	PSH30	111. 82	是	1622. 01	103. 96	8. 5	1. 1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21
45	光学轮廓仪	GT-K1	73. 71	是	793. 28	53. 91	8. 5	1. 1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21
46	真空回流焊(VLO 300)	VLO 300	216. 12	是	1800. 51	0	8. 5	0	所级中心	孙国权	0512- 695880 21
47	金属有机化合物气相沉积法MOCVD	AIXTRON 2600 G3	1226. 01	是	2008. 06	104	8. 5	1. 1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21
48	耙条解理机	LSD-100-Bar	77. 34	是	1580	78. 37	8. 5	1. 1	所级中心	孙国权	0512- 695880

											21
49	晶片解理机	LSD-100-Chip	80.77	是	1622.01	103.96	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
50	COS 老化台	150 channal	81.01	是	1619.52	71.43	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
51	微通道老化台	60ch	84.95	是	583.12	0	8.5	0	所级中心	孙国权	0512-69588021
52	不锈钢有机清洗台	13868, 96 英寸	51.61	是	2466.55	104.13	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
53	光刻机	ABM/6/350/NUV/DCCD/BSV/M	111.87	是	1592.66	0	8.5	0	所级中心	孙国权	0512-69588021
54	真空回流炉	SST5100	96.8	是	1200	100	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
55	激光单管贴装键合平台	fineplacer A6	128.53	是	2031.76	104	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
56	激光靶条贴装键合平台	fineplacer 96	128.53	是	2007.82	104	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
57	ICP 干法刻蚀机	ICP180System 100	270.45	是	1992.19	78.18	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512-69588021

	仪	Twin										695880 21
68	全自动核型分析系统	Axio Imager M2	91.3	是	583.12	0	8.5	0	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
69	多谱段电磁发生器	CBA 1G-300B	143	是	2466.55	104.13	8.5	1.1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
70	太赫兹波发生器	E8257D	66	是	2592.66	0	8.5	0	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
71	自动胶带收集超薄切片系统	uc7	98.54	是	2102.72	52.68	11.5	1.9	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
72	紫外纳米压印仪	UVM-300	82.17	是	2497.6	146.11	15.5	2.1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
73	医用新光源综合性能测试系统	自研制	127.5	是	2842.68	10	14.5	1.2	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
74	五轴加工中心	C30U	190	是	1062.47	10	15.5	1.5	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
75	万能内外圆磨床	Kel-Universal 175/1000R	68	是	400	10	13.5	2.2	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
76	数控慢走丝	CUT 300	77	是	920.05	10	14.5	2.2	所级中心	孙国权	0512- 695880	

											21
77	数控精密坐标磨镗床	H35-400	788	是	2094.61	173.5	13.5	2.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
78	扫描电镜-A2#一层	Hitachi S4800	220	是	1977.07	78.33	11.5	3.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
79	结构光照明超分辨显微镜(LED-SIM)	LED-SIM	150	是	1200	100	12.5	2.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
80	共聚焦显微镜	TCS SP5 II	192.69	是	1294.11	10	9.5	2.2	所级中心	孙国权	0512-69588021
81	单细胞质谱分析仪	Helios	495.99	是	2125.18	10	11.5	2.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
82	单分子定位超分辨显微镜(STORM)	研制	150	是	1977.07	78.33	12.5	2.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
83	超精密数控车床	T42	185	是	1842.28	10	12.5	2.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
84	超薄切片机	UC7	64.68	是	2094.61	173.5	8.5	2.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
85	SVT 特质腔面处理机	wp-15-2	344.1	是	1977.07	78.33	8.5	3.1	所级中心	孙国权	0512-69588021

86	白光干涉仪	SuperView W1	82	是	1034.02	10	13.5	2.7	所级中心	孙国权	0512-69588021
87	细胞能量代谢分析仪	XFe24	154.65	是	1811.65	10	11.5	3.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
88	激光差动共焦干涉元件参数测量仪	DCIM4	157	是	1062.47	60	12.5	1.2	所级中心	孙国权	0512-69588021
89	认知康复训练系统	VRstation S4	67.5	是	542	60	11.5	0.6	所级中心	孙国权	0512-69588021