

管理单位科研设施与仪器开放服务资源调查表（年度总结）

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:2021-07-08 09:48:13

(一) 科研设施与仪器管理情况								
单位分管负责人	董文飞 9205042901583	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			
	中科院苏州医工所所级中心管理办法				苏医工发〔2020〕11号			
	中科院苏州医工所固定资产管理办法				苏医工发〔2019〕14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	
87	87	87	14726.67	149573.46	1,719.235	12401.02	8.29%	
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)	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)
202	180	9000	2054	28303.4	758.37	211.84	是 http://samp.cas.cn/admin.jsp	87

(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			所级中心					
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	19	45	0	11	11	19	23	3
有无设置专门的实验技术人员职称序列		2				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）	7	原值/资金（万元）	565	否	数量（台套）	0	原值/资金（万元）	0				
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，研究所努力为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）

1、依托显微光学成像平台，研究人员设计一项极富挑战性的实验，在清醒小鼠的大脑皮层同步实施高精度的双光子钙成像和单细胞电生理记录。该研究工作在大脑皮层发现了一种全新功能特征的细胞，该细胞在学习后呈现出特殊放电活动模式，称为“整全性簇放”（Holistic Bursting，简写为 HB）。研究人员发现 HB 细胞可能是大脑认知图谱的关键基础之一，揭示了大脑皮层单个神经元在学习过程中可以将复杂事物作为一个整体来编码，而不是基于它们各成分的叠加，有趣的呼应了亚里士多德等古希腊哲学家曾经提出过的认知理论观点：“整体大于部分之和”。该研究成果最终发表在 *Nature Communications*: “Single-neuron representation of learned complex sounds in the auditory cortex”。

2. 依托生物医学检测平台，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 – 1178 (封面文章); *Anal. Chem.*, 2020, 92, 12700–12709; *Anal. Chem.*, 2020, 92, 12026–12032;

3、超分辨显微成像平台利用自主研发的激光共聚焦显微镜、SIM 超分辨显微镜，与华东师范大学钱旭红院士，杨有军课题组合作，开展适于细胞染色应用的 PH 敏感的荧光染料开发。目前，已经筛查 200+ 种华东理工大学自主合成的荧光染料，筛选到一种特异性标记核仁且 PH 敏感的荧光染料。已经合作发表 SCI 论文 4 篇，目前还有一篇合作论文正在投稿化学领域高水平期刊 *JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY* 杂志 (IF=14.75)。利用自主研发的激光共聚焦显微镜，与江南大学糖化学与生物技术教育部重点实验室合作，开展用于基于光学成像原理的可替代抑菌圈实验的新兴技术开发。新开法的筛菌技术大大缩短了筛菌时间，将极大提高微生物学实验效率，目前已发表 SCI 论文一篇 (*International Journal of Biological Macromolecules*)。

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）

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。2020 年度公共仪器设备使用机时 190534.74 小时，总使用效率 87.2%，共享机时 153515.66 小时，总共享率 80.57%，其中主要为所内各研究室共享。本年度公共仪器使用效率较高，主要是仪器增加部署了刷卡系统后，在机时统计方面较以往更加精确，且省去手工在系统录取时间，使用时间增加。目前苏州医工所共享管理系统全部使用院共享系统 3.0 版本，本年度新安装了 7 台（套）刷卡系统，经测试运行，使用效果较好，提升了仪器管理员的工作效率，结算收费更准确，下一年度拟进一步扩大安装范围。

6. 支撑保障情况。（描述以下内容：建立由单位主要领导牵头、多部门参与的协同推进机制，明确牵头职能部门或机构，设置满足需求的实验技术岗位，提供软硬件建设、人才培养、绩效奖励等所需经费和政策保障）

中科院苏州医工所成立了仪器设备共享管理领导小组，由主管所领导、资产管理部门负责人、以及各支撑服务平台的负责人组成。下设仪器设备共享管理办公室，作为日常管理机构，负责制定所级中心管理办法、运行机制，协调所级中心的运行及内外联络，并进行绩效评价。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。 所级中心不断丰富完善人才队伍培养方式、内容和手段。建立人才队伍长效培养机制，建立并完善评价管理办法。目前已形成了与条件建设相适应的人才队伍，当前队伍人数为 45 人，其中正高级 11 人，副高级 11 人、中级及以下 23 人。技术队伍知识结构和年龄、职称分布合理，实验操作能力强，具备高水平创新特色实验技术与工艺能力，基本满足所级中心工程化开发和仪器设备稳定运行需求。 所级中心为每台设备配专职或兼职的管理人员，进行设备维护、操作培训等日常管理。受人员数量所限，每个管理员会管理多台设备，加之管理员也会承担一定科研任务，因此进一步提升共享仪器管理的自动化水平非常重要。 针对 EMC 检测设备和电器安全设备，我们组织了“电器安全及电磁兼容培训班”，对 56 名所内外相关人员开展技术培训，其中所内技术人员 16 人，所外技术人员 40 人。 为激励技术人员的工作热情，所级中心根据平台的共享效果，组织评优，并在项目上给予支持，2020 年裴智果、微纳技术支撑平台由所级中心评选、推荐，被评为区域中心优秀个人和优秀集体，对于在技术方面有创新的郭宇同志，由所级中心立项“基于 5G 的分布式射频骚扰定向测量辅助系统研发”，以支持他在技术方面的持续创新。张荣荣同志还被评为“苏州市时代工匠”。

7、信用与安全。（主要是统计年度内法人单位是否发生违反科研伦理、学术道德，以及弄虚作假、骗取财政性资金等失信行为，或安全生产、信息安全及涉密安全等事故）

无。

（四）科研设施与仪器开放服务具体情况

序号	仪器设备名称	规格型号	原值（万元）	是否对外提供服务 (是/否)	年运行机时/年 有效工作机时 (小时)	年对外服务机时 (小时)	年服务收入 (万元)	年对外服务收 入 (万元)	所在单位 内部门	仪器设备 联系人	联系电 话
1	SVT 特质腔面 处理机	wp-15-2	344.1	是	1700	120	10.4	3.1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21
2	高通量 NDA 二 代测序仪	Miseq	160	是	3077.55	18.02	8.5	1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21
3	光学定心车削 中心	ILcentric	409.26	是	3195.91	333	8.5	1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21

	试系统											695880 21
14	虚拟实境	Jet ball	81. 5	是	1400	100	8	2	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
15	哈挺立式加工中心	GX1000PIUS	74. 91	是	1400	100	8. 5	2. 5	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
16	电子束光刻 E-beam-A2#一层	Raith150-Two	810	是	1200	50	10	2. 5	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
17	超速冷冻离心机 OPTIMA-A5#407	Optima L-100XP	50	是	1000	100	8	2	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
18	流式细胞仪-A5#413	BD LSRFortessa	163. 8	是	1000	50	18	2. 2	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
19	连续断层扫描电子显微镜	GeminiSEM 300	392. 38	是	1000	100	8	2	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
20	桥式三坐标测量机	Prismo SACC 9127	233. 3	是	1200	150	8	1. 5	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
21	激光扫描共聚焦显微镜(自研)	TCS SP5 II	192. 7	是	1000	50	18	3. 3	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
22	划片机-A2#一层	DAD3350	65	是	1200	100	8	0	所级中心	孙国权	0512- 695880	

												21
23	喷胶机-A2#一层	EVG101	105	是	1000	100	5	1	所级中心	孙国权	0512-69588021	
24	光刻机-A2#一层	EVG620	220	是	1200	100	8	2	所级中心	孙国权	0512-69588021	
25	多靶磁控溅射仪(A1N压电薄膜)-A2#一层	Plassys MP500S	178	是	800	50	8	1.5	所级中心	孙国权	0512-69588021	
26	多靶磁控溅射仪-A2#一层	Plassys MP600S	178	是	1800	120	8	2.5	所级中心	孙国权	0512-69588021	
27	等离子增强型化学气相沉积系统 PECVD-A2#一层	PlasmaPro System 100 100	175	是	1200	50	5	1	所级中心	孙国权	0512-69588021	
28	影像测量仪	ScopeCheck 300*200	50.3	是	1300	150	10	1.5	所级中心	孙国权	0512-69588021	
29	紫外可见分光光度计-A2#一层净化间外	Lambda950	51.8	是	1200	50	13	4.2	所级中心	孙国权	0512-69588021	
30	三维声场测量系统	UMS3	52.9	是	1900	200	10	2	所级中心	孙国权	0512-69588021	
31	数字化超声成像系统	SonixTouch	83.3	是	1200	100	10	2.2	所级中心	孙国权	0512-695880	

												21
32	万能测长机	LABCP500	74.1	是	2200	200	5	1.5	所级中心	孙国权	0512-69588021	
33	电子自准直仪	ELECOMAT HRC	76.7	是	1200	0	8.5	0	所级中心	孙国权	0512-69588021	
34	纳米压痕仪	CETR-Apex	86.7	是	2200	150	10.5	2.7	所级中心	孙国权	0512-69588021	
35	激光数字波面干涉仪	μ phase 1000	90.6	是	1800	100	10	3.6	所级中心	孙国权	0512-69588021	
36	单光路中心偏差测量仪	OptiCentric 100	93.1	是	2200	220	8	1.5	所级中心	孙国权	0512-69588021	
37	光学传递函数测量仪	well resrarch Imagmaster compact	94.6	是	1000	100	8.8	3.5	所级中心	孙国权	0512-69588021	
38	原子力显微镜	Dimension ICON	106.6	是	1500	120	10	1.5	所级中心	孙国权	0512-69588027	
39	粗糙度轮廓仪	PGI1240	121.9	是	2000	100	12	4.5	所级中心	孙国权	0512-69588021	
40	磁共振关节成像系统	自主研制	183.2	是	1800	120	8.5	1.5	所级中心	孙国权	0512-695880	

												21
41	高精度可视引 导晶元固封装 置	2200evo	241	是	2100	150	8.5	4	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
42	ICP 刻蚀机	System100 ICP380	282.3	是	2000	150	8.5	4	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
43	哈特曼波前探 测器	VC. SHAN-5.1- 0.3-4-150	50.84	是	2100	180	8.5	3.5	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
44	真空回流焊 (VLO 180)	VLO 180	183.85	是	2100	150	6	3	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
45	镀膜机	Pfeiffer Classic 500L	353.52	是	2100	150	5	3	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
46	镀膜机	Pfeiffer Classic 500L	387.3	是	1800	200	5	1.5	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
47	氢气钯膜纯化 器	PSH30	111.82	是	2200	120	8.5	1.9	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
48	光学轮廓仪	GT-K1	73.71	是	1800	120	8	0	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
49	真空回流焊 (VLO 300)	VLO 300	216.12	是	1800	120	8	3.5	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	

	键合平台	96										695880 21
60	ICP 干法刻蚀机	ICP180System 100	270.45	是	1800	120	10	2.5	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
61	快速图谱仪	RPM BLUE FS-M	111.29	是	1800	120	12.5	4	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
62	电化学电容电压仪	ECV Pro	106.57	是	2100	120	8.5	1.5	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
63	高分辨衍射仪	QC3	98.53	是	1400	100	10.5	1.1	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
64	等离子去胶机	PVA Tepla GiGa Batch 310M	52.74	是	1800	120	10.2	2.5	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
65	快速拉曼光谱成像光谱仪	XperRam Compact	50.3	是	1750	120	18.5	3.6	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
66	超声成像系统	VEVO 2100	182.6	是	2100	200	8.87	3.24	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
67	超光谱近红外成像系统	VNIR-HISEMCCD	70	是	2100	200	8.5	2.5	所级中心	孙国权	0512- 695880 21	
68	扫描电子显微镜	GEMINISEM 200	193	是	2100	200	8	2.5	所级中心	孙国权	0512- 695880	

												21
69	三维细胞培养系统	FX-5000TT	60.5	是	1950	120	8.5	1.5	所级中心	孙国权	0512-69588021	
70	纳米颗粒分析仪	ZetaView Twin	86.8	是	2100	200	8.5	1.2	所级中心	孙国权	0512-69588021	
71	全自动核型分析系统	Axio Imager M2	91.3	是	2100	200	8.1	1.5	所级中心	孙国权	0512-69588021	
72	多谱段电磁发生器	CBA 1G-300B	143	是	2100	200	8.2	1.6	所级中心	孙国权	0512-69588021	
73	太赫兹波发生器	E8257D	66	是	2100	200	9.5	9.1	所级中心	孙国权	0512-69588021	
74	自动胶带收集超薄切片系统	uc7	98.54	是	2100	200	10.2	2.3	所级中心	孙国权	0512-69588021	
75	紫外纳米压印仪	UVM-300	82.17	是	1800	100	15	8.5	所级中心	孙国权	0512-69588021	
76	医用新光源综合性能测试系统	自研制	127.5	是	2100	200	9.1	3.1	所级中心	孙国权	0512-69588021	
77	五轴加工中心	C30U	190	是	2000	150	8.5	3.5	所级中心	孙国权	0512-69588021	

78	万能内外圆磨床	Kel-Universal 175/1000R	68	是	1400	100	8.5	3.5	所级中心	孙国权	0512-69588021
79	数控慢走丝	CUT 300	77	是	1800	100	9.5	2.5	所级中心	孙国权	0512-69588021
80	数控精密坐标磨镗床	H35-400	788	是	2100	200	8.5	2.5	所级中心	孙国权	0512-69588021
81	扫描电镜-A2#一层	Hitachi S4800	220	是	2100	200	9.1	2.1	所级中心	孙国权	0512-69588021
82	结构光照明超分辨显微镜(LED-SIM)	LED-SIM	150	是	1800	100	9.5	3.3	所级中心	孙国权	0512-69588021
83	共聚焦显微镜	TCS SP5 II	192.69	是	2100	100	8.5	2.5	所级中心	孙国权	0512-69588021
84	单细胞质谱分析仪	Helios	495.99	是	2100	50	4.3	1.2	所级中心	孙国权	0512-69588021
85	单分子定位超分辨显微镜(STORM)	研制	150	是	2100	200	8.5	3.5	所级中心	孙国权	0512-69588021
86	超精密数控车床	T42	185	是	2100	200	8.5	4.2	所级中心	孙国权	0512-69588021

