

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）：江苏省血吸虫病防治研究所

编制时间：2021-07-09 13:55:44

（一）科研设施与仪器管理情况							
单位分管负责人	羊海涛		责任部门(处室)	中心实验室		负责人	全德胜
联系人	张英	联系电话	0510-68781067	电子邮箱	zhangying0707@yeah.net	举报电话	0510-85510263
仪器共享管理制度名称	江苏省血吸虫病防治研究所科研设施与仪器开放共享制度				发文字号	001	
	江苏省血吸虫病防治研究所大型仪器使用收费标准					002	
	实验室运行与管理制度					003	
	江苏省血吸虫病防治研究所科研设施与仪器开放共享制度					001	
	江苏省血吸虫病防治研究所大型仪器使用收费标准					002	
	实验室运行与管理制度					003	
（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
15	17	17	550941.72	7997	470.412	5200	65.02%
年服务单位数(家)		年服务项次(次)		年检测样品	年服务总收入	年对外服务总	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)
20	116	245	1165	36028	206	173	是	http://www.jipd.com/	11

(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	中心实验室
---------------------------------------	---	------	-------

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
25		25	0	13	25	0	6	10	7	12	2
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)	原值/资金(万元)	数量(台套)	原值/资金(万元)	是	数量(台套)	原值/资金(万元)	数量(台套)	原值/资金(万元)
4	250	4	250	是	1	70	1	70

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)

一、大型仪器设备对单位内容科学研究的贡献情况: 2019-2020年,我所依托本平台仪器设备申报各类项目30余项,新增各类科研课题19项,新增科研经费近1000万元;发表论文107篇,其中发表SCI论文43篇。实验室申报专利39件,共获得各类专利16件。以主编、副主编出版专著5部。获得省市级各类奖项10项,以第一完成单位获得奖项8项,包

括江苏省科学技术奖二等奖 1 项，江苏省医学会科技进步一等奖 1 项，中华医学科技奖三等奖 1 项，省预防医学科技进步奖二等奖 1 项，江苏医学科技奖二等奖 1 项，省卫健委医学新技术引进奖二等奖 2 项，江苏省分析测试协会一等奖 1 项；以参与单位获得奖项 2 项，包括安徽省科学技术进步奖二等奖 1 项、中华医学会科技进步二等奖 1 项。获无锡市自然优秀论文一等奖 1 篇，三等奖 2 篇。

二、大型仪器设备对单位技术创新和社会服务贡献情况： 本项目针对当前新发/再发寄生虫病逐年增加的新形势，通过新一代高通量测序等大型仪器的建设，建成寄生虫病甄别、溯源和监测技术，提高全省对突发公共卫生事件和原因不明疾病的应急反应和处理能力；同时开展食源性寄生虫病、输入性寄生虫病、人畜共患寄生虫病快速检测技术的研发，储备关键技术，提高全省新发寄生虫病诊断能力水平，保障我省人民的身体健康和生命安全，并为全国相关疾病防控提供借鉴，具有显著的社会效益和经济效益。另外，本项目还将依托本所的“生物医药公共技术服务平台”，为无锡及周边地区提供高通量测序及技术服务，也可预期产生一定的经济效益。

三、人才培养情况： 平台建立形式多样高层次人才引进和培养机制，培养平台服务和科研人才，以他们为骨干，带动其他科研人员，形成一支水平过硬的人才队伍。2019-2020 年，平台培养重点人才 1 名、创新团队 4 个，“333”人才 3 名。与高校联合培养，培养硕士研究生 23 名、博士后 3 名。此外，获得大型仪器平台先进个人称号。

四、获得的标志性科研成果： 1、消除疟疾策略与关键技术的研发与应用 项目组依托平台大型仪器设备，围绕消除疟疾面临的挑战和关键问题，在对新形势下疟疾的流行病学、病原生物学和媒介生物学特征开展深入研究的基础上，建立了一系列消除疟疾所需的新策略、新技术和新方法，不仅为我省和全国消除疟疾提供了技术保障，也为全球消除疟疾贡献了中国智慧。通过消除阶段疟疾流行病学特征的分析，首次提出消除疟疾策略调整的关键是“从以人群防控为基础的控制策略向以病例干预为基础的消除策略的转变”。并针对传染源发现、感染来源判定和及时阻断传播这三个消除疟疾的关键环节，结合疟疾传播动力学特征提出了相应的三项关键措施及其承担的主体和时间节点，命名为“1-3-7”工作规范，具有很高的科学性和很强的操作性，受到国内外同行的高度认可。该策略不仅被国家卫生健康委采纳并列入我国“十三五”消除疟疾工作方案，成为我国政府评估各地消除疟疾工作质量的核心指标，而且也被世界卫生组织（WHO）作为消除疟疾的“中国经验”纳入全球消除疟疾的技术指南，已经在多个国家和地区推广应用。我国消除阶段的输入性疟疾以恶性疟为主，其重症病例比例较高，团队对重症恶性疟的致病机理开展深入研究，首次发现恶性疟原虫 PfrNaseII 通过转录后调控途径控制重症疟疾相关的 A 亚类 var 基因，这不仅帮助疟原虫逃避宿主免疫，而且还是引发重症感染的重要因素，研究结果发表于国际顶尖杂志《Nature》。针对消除阶段发现和清除传染源的需求，发明了新型除白细胞滤器，并建立了间日疟原虫体外药敏检测技术；研发了间日疟原虫体外微量药敏测试板，并率先用于我国中部地区间日疟原虫对常用抗疟药的敏感性检测。研究成果为本项目组牵头制定的国家行业标准《抗疟药物使用指南》提供了科学依据。此外，针对消除阶段传染源监测的需要，率先建立了一种简便、快速、敏感、价廉的“染料-蜡丸”目测法间日疟原虫 LAMP 检测技术。首次建立了中华按蚊实验室杀虫剂抗性品系，开展中华按蚊对杀虫剂抗性机理和监测技术的研究，在消除阶段的媒介监测中应用。发明了“成蚊人工饲血系统”，用于我国中部地区间日疟原虫对多种传疟按蚊媒介易感性实验室人工感染研究，发现中华按蚊对间日疟原虫具有较强易感性，为消除后防止再传播防控策略的制定提供了科学依据。项目在《NEJM》（IF 72.406）、《Nature》（IF 42.35）、《PLoS Med》（IF 14.43）等 SCI 收录源期刊上发表论文 37 篇，被《Science》等国际顶级杂志正面引用，总引用次数为 299 次，有 1 篇入选百篇中华医学优秀论文。该研究成果获得江苏省科学技术二等奖、江苏省医学科技一等奖和中华医学科技三等奖。

2、阻断血吸虫病传播的关键技术研发与应用 项目组依托平台大型仪器设备，针对严重危害人类健康的血吸虫病，围绕血吸虫病传播的三环节，应用实验室基础研究、数理统计模型、产品研发及现场应用评估等技术，分别从阻断血吸虫病传播的新型策略与效果评估、血吸虫病传染源控制技术的研发应用、血吸虫病传播途径阻断技术的研发与应用、血吸虫病易感人群保护技术的研发与应用、中国阻断血吸虫病传播策略和技术在非洲的推广应用等 5 个方面进行了系列研究。通过项目实施，在血吸虫病流行严重的湖区五省中，我省率先实现了血吸虫病传播阻断目标。同时，该项目在中国阻断血吸虫病传播经验成功在非洲血吸虫病重度流行区推广应用，为中国公共援外卫生项目树立了典范。项目研究成果获得了国际组织高度评价，其为我国乃至全球血吸虫病防治及管理提供了重要技术支撑，有效推动了我国和全球消除血吸虫病进程，具有重要科学价值，取得了显著的社会和经济效益。项目实施以来在《Lancet Infectious Diseases》等国内外期刊发表论文 174 篇，其中 57 篇被 SCI 收录，影响因子共计 186.131；被《Chemical Reviews》（IF = 54.301）、《Nature Reviews Disease Primers》（IF = 32.374）、《The Lancet Infectious Diseases》（IF

= 27.516) 等期刊累计正面引用 1934 次, 其中 SCI 引用 991 次; 累计他引 1429 次, 其中 SCI 他引 607 次; 出版学术专著 6 部; 制定国家标准、卫生行业标准各 1 项; 获得发明专利 7 件, 实用新型专利 9 件, 软件著作权 14 件, 转化产品 6 项。项目成果被列入 WHO《Field use of molluscicides in schistosomiasis control programmes: an operational manual for programme managers》及国家卫生健康委《血吸虫病消除工作规范》、《血吸虫病消除手册》及《输入性曼氏血吸虫病预防控制技术指南》, 并为“健康中国 2030”和“一带一路”沿线国家卫生健康合作等国家重大战略提供技术保障。该研究成果获得江苏医学科技奖二等奖 1 项。

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、开展“助力企业, 共渡难关”活动, 联合开发产品 平台利用仪器设备等软硬条件, 平台开展助力企业共渡难关系列活动, 专赴江苏奇天基因生物科技有限公司、无锡和邦生物医药科技有限公司等 7 家公司实地开展“助力企业”现场调研, 充分了解对公司的运行情况、发展前景、技术瓶颈以及研发难点, 聚焦企业复工复产面临的困难, 围绕企业发展中的业务和项目需求、院所特色服务等方面进行深入分享交流, 就促进企业成果转移转化、研发服务能力提升、技术难题攻关、大型仪器平台共享等方面提供支撑服务, 并对其他合作模式进行深入交流和讨论。安排人员参与公司相关产品的研究与开发工作商谈, 攻克技术难题, 协商技术转化。2020 年, 平台与江苏奇天基因生物科技有限公司联合开发了一种等温扩增技术, 该技术反应无需热循环仪, 可在等温条件下实现对目的基因片段扩增, 具有快速、灵敏、特异、操作简便、设备便携、实时观察、自动判读等优势。该方法已被成功应用于科研、动物疫病、寄生虫检测等领域, 并显示出较高灵敏度及特异性, 适合实验室外的环境进行大规模样品现场检测, 具有现场快速检测和应用推广的潜在价值。同时, 依托研发的相关核酸技术, 帮助公司开发新型冠状病毒快速检测试剂, 公司获批新型冠状病毒感染的肺炎疫情应急项目“基于 RAA 技术新冠核酸快速检测一体化平台研发与应用”, 并联合研制小型便携式免疫荧光定量分析仪, 检测结果可实现数字化判读, 且灵敏、特异、安全, 共同为新冠核酸检测提供新的技术支撑。 2、服务入驻平台企业, 实现规模化生产 平台落实大型仪器设备资源向社会开放共享制度, 为无锡及周边地区多家企事业单位提供科研服务。2019-2020 年入驻公司 3 家, 为公司提供前期研发所需的各类技术和实验设备, 并派专人对公司研究人员进行中、高压液相纯化系统进行培训, 为公司的研发计划顺利完成提供保障。利用实验室提供的设备及服务, 入驻实验室 2 年的布莱尼斯生物科技有限公司已完成前期全部研发工作, 相关技术实现规模化生产, 销售过千万, 申请发明专利 2 项, 已向国家工商局申请注册商标 1 项。 3、开展科学普及活动 依托省科普教育基地, 平台积极开展科学普及活动, 2019-2020 年平台接待各市疾控中心、各科研院所、新疆阿合奇县代表团等参观科普基地共 5000 余人次; 为满足中小学生对实践活动课程的多样化需求, 利用平台接待大桥实验小学、金桥实验小学、侨谊小学、育红小学、上海中山学校中小学学生参观科普基地 1000 余人次。平台志愿者对外参加无锡市第三十一届和三十二届科普宣传周活动, 围绕科技创新、产业发展、应急安全、食品安全、环境保护、健康卫生等公众关注的社会热点问题, 开展特色科技普活动, 开放优质科普资源, 倡导科学生活方式。通过活动, 不仅充分发挥了平台科普教育基地在科普宣传职能方面的作用, 进一步增强社会各界对我所科技科普事业的关注。

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)

一、制度建设和运行 平台根据建设开放、共享公用技术研发平台目标, 逐步完善了准入制度、进室人员培训制度、进室人员准则、开放课题管理制度、实验记录管理制度等 10 多项管理制度; 制定了生物安全手册, 化学品材料安全数据单等生物安全文件; 制定了伦理文件汇编; 制定了平台的标准化实验操作规程 (SOP)、动物实验中心标准操作规程 (SOP)、大型仪器实验操作规程 (SOP)。平台仪器设备建立了设备管理档案, 并明确了设备管理责任部门和责任人来规范实验室管理。 二、落实情况和成效 大型科研仪器开放共享平台建设以来, 向无锡地区多家市级医院、科研院所和生物医药企业开放, 为他们提供技术支撑及样品检测服务, 取得了一定的经济效益和社会效益。所有使用大型仪器的人员均严格按照共享制度及管理制度, 确保科研实验安全有序。通过政产学研合作与共建, 开放合作与公共服务等方面运行, 本年度共计为 32 家企事业单位提供检验检测、技能培训等服务, 总收入

	声诊断仪										68781066
5	生化仪 AU680	AU680	89.78	是	1700	1600	100	75	门诊部	唐凤	0510-68781057
6	高通量测序仪	illumina 5 miseq	186.1	是	800	0	0	0	中心实验室	汤宪时	15052133876
7	全自动两虫淘洗设备	Filta-Max xpress	65	是	410	360	0	0	中心实验室	张英	51085510263
8	分选型流式细胞仪	Beckman Moflo XDP	242	是	120	50	1	1	中心实验室	张英	0510-68781066
9	时间飞行质谱仪及前处理设备	Autoflex (TOF /TOF)	368	是	585	230	3.5	3.5	中心实验室	黄玉政	13921297812
10	生物样本库系统	ISBS	72	否	130	0	0	0	中心实验室	张英	13961768169
11	实验室自动化工作站	Biomek Nxp- MC96	153	是	250	0	0	0	中心实验室	张英	13961768169
12	流式细胞仪	BD Verse	88.96	是	500	230	4	4	中心实验室	张英	0510-68781067
13	全自动磁性细胞分选仪	autoMACS Pro	62.62	是	60	30	0	0	中心实验室	张英	0510-68781066
14	全自动切胶系统	EXQuestTM Sport Cutter	78.26	是	90	70	0.5	0.5	中心实验室	张英	0510-68781066

15	全自动三维超景深显微镜	Leica/DVM64	65.7	是	300	0	0	0	疟疾室	唐建霞	0510-68781066
16	GE LOGIQ Versana 彩超	GE LOGIQ Versana	79.5	是	520	480	19	18	门诊部	吴伟	0510-68781066
17	微滴发生器	BIORAD QX200	75	是	36	0	0	0	重点实验室	张英	0510-68781066