

批准立项年份	2005
通过验收年份	2012

国家级实验教学示范中心年度报告

(2020年1月1日——2020年12月31日)

实验教学中心名称：生物科学国家级实验教学示范中心（复旦大学）

实验教学中心主任：乔守怡

实验教学中心联系人/联系电话：吴燕华/021-65643228

实验教学中心联系人电子邮箱：yanhuawu@fudan.edu.cn

所在学校名称：复旦大学

所在学校联系人/联系电话：葛天如/021-65642805

2021年2月28日填报

第一部分 年度报告编写提纲（限 5000 字以内）

一、人才培养工作和成效

（一）人才培养基本情况。

2020 年新型冠状病毒肆虐全球，生物科学国家级实验教学示范中心（复旦大学）（以下简称示范中心）全体教师在学校领导的带领下，认真贯彻习近平总书记对新冠肺炎疫情做出的重要指示精神，落实党中央、国务院决策部署和教育部、上海市委、市政府工作要求，克服重重困难，最终**保质保量地完成了 18 门实验课程、42 个班级、198 个实验项目，1452 人、75327 人学时数的授课任务（表 1），学生评价优异。**

- （1）春季学期上半学期，示范中心积极响应学校“停课不停学、不停教、不停工”的原则，多门专业实验课程的老师提前将实验原理、实验内容等理论教学内容录制成视频，带领学生进行实验课程的在线学习。
- （2）春季学期下半学期，大一和大四学生第一批返校，示范中心为这批学生单独开设小班（3 人~20 人不等），集中半学期的时间完成全部既定教学任务。在教学过程中，积极开展防疫工作，示范中心成立了防疫工作小组，落实日报告制度、监测预警制度和因病缺勤追踪制度；加强实验空间的通风换气，每日进行紫外灯照射和消毒水喷洒等清洁消毒；开展学生的实验室安全教育和防疫安全教育，每日登记体温，要求佩戴口罩，保证上课中学生间距超过 1 米。
- （3）秋季学期，在完成秋季教学任务和抗疫工作的同时，中心全体教师牺牲周末时间，利用周六和周日补授未完成的春季实验课程，最终顺利完成了本学年的 18 门实验课程的授课。

表 1. 示范中心 2020 年全部课程授课情况

序号	课程名称	课程编号	平行班数	人数	学时数	人学时数	教学团队
1	普通生物学实验	BIOL110007	8	172	54	9414	梅其春、尹隽、李焱
2	现代生物科学实验	BIOL120005	6	479	36	17344	尹隽、吴燕华、任真等 10 人

3	植物学实验	BIOL130002	2	91	54	4914	宋志平、王玉国、 陆帆
4	动物学实验	BIOL130004	2	91	54	4914	吴纪华、吴晓盈
5	生物化学实验	BIOL130007	3	107	54	5885	杨鲜梅、何正平、 任真
6	细胞学实验	BIOL130009	2	94	54	6486	郭滨、孙璘、娄慧 玲
7	微生物学实验	BIOL130011	4	126	54	9072	王英明、刘明秋、 肖义平
8	遗传学实验	BIOL130013	2	119	54	6964	皮妍、赵雪莹
9	生理学实验	BIOL130015	4	68	54	3692	曹洋、吴强、赵雪 莹
10	高级生化技术	BIOL130016	1	11	54	599	杨鲜梅、何正平
11	基因工程实验	BIOL130017	1	9	54	886	吴燕华、娄慧玲
12	现代生物学基础实 验	BIOL130019	1	17	72	969	梅其春、李炎
13	生态学实验（上）	BIOL130126	1	14	72	1344	潘晓云、杨亚军 陆晓等
14	生态学实验（下）	BIOL130127	1	9	72	684	潘晓云、杨亚军 陆晓等
15	生态学野外实习	BIOL130153	1	11	36	252	吴纪华、潘晓云、 陆晓
16	生命科学创新实践 （上）	BIOL130157	1	8	18	198	薛磊等
17	生命科学创新实践 （下）	BIOL130158	1	12	18	144	薛磊等
18	实习实训	BIOL130119	1	17	72	1294	梅其春
合计			42	1452	/	75327	/

（二）人才培养成效评价等。

2020 年示范中心继续深入学习复旦大学“2020 一流本科教育提升行动计划”的精神，不断将复旦大学生物学、生态学两个一流学科和一流科研优势积极转化为一流本科教育优势，完善了“进阶性、一体化、全过程、开放式”的实验课程体系，总结出一条“从夯实基础知识、锻炼实践能力到培养科研素质”的人才培养理念”，为培养具有“国家意识、科学精神、专业素养”的优秀生物学人才不断开展教学改革与实践，取得了理想的成果，也在全国发挥了积极的辐射示范作用。

在多年持续发展建设的基础上，中心在 2020 年继续推进实验课程体系的优

化：(1) 面向高年级学生，提升 13 门高阶实验课程的“两性一度”，注重融合创新；(2) 面向低年级学生，统筹布局 5 门基础课程，实现生物学基本技能全覆盖，生物学科学规范全渗透；(3) 面向非生物专业学生，改进通识教育实验课程 2 门，传播生命健康和生态文明的科学观念；形成“厚基础、宽口径、重能力、求创新”的教学理念和具有“进阶性、一体化、全过程、开放式”特点的本科生生物学实验教学体系（图 1）。这一教学体系有效服务于我院学生的学业发展，2020 年 71% 的毕业学生选择继续攻读研究生学位，其中 43% 选择国内高校和科研院所，28% 选择出国出境。在全国性的实验教学交流研讨会上，这一实验教学培养体系也得到了兄弟院校同行的积极认可。

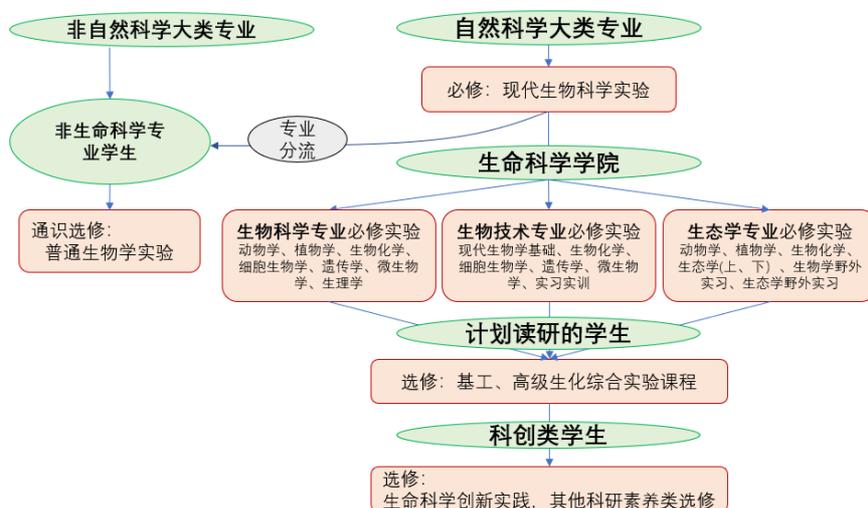


图 1. 示范中心的实验课程教学体系

对于自然科学大类学生，从入校专业分流到毕业选择，示范中心提供了 18 门专业进阶实验课程满足不同学生的需求；对于非生命科专业学生开设普通生物学实验课程，积极传播敬畏自然、和谐发展的基本生物学观点以及生物学实验的基本研究方法。

在实验课程之外，示范中心在 2020 年度继续全方位服务学院的学术型人才培养工作，并取得了丰硕的成果。首先，加强开放实验室的建设和管理，增设相关实验设备，完善安全管理制度、技术培训上岗制度，为本科生的学术创新提供充足的硬件条件。其次，中心积极配合学院的本科生科创指导委员会的科创课题管理，参与课题的遴选、中期答辩和结题汇报等各项工作。第三，中心安排骨干教师参与“生命科学创新实践”课程的授课，并带队参加国内大学生生命科学类学术竞赛。2020 年，示范中心固定教师参与指导 16 支大学生科创队伍，参与学生 33 人，最终获得第三届全国大学生生命科学竞赛一等奖 2 项，其他奖项 5 项；示范中心兼职教师团队指导的 iGEM: Fudan 队伍来自全球 36 个国家的 126

支本科生队伍中脱颖而出，获 Best Sustainable Development Impact 单项奖、金奖，并被提名 Best Education、Best Inclusivity、Best New Composite Part 和 Best Part Collection（图 2）。

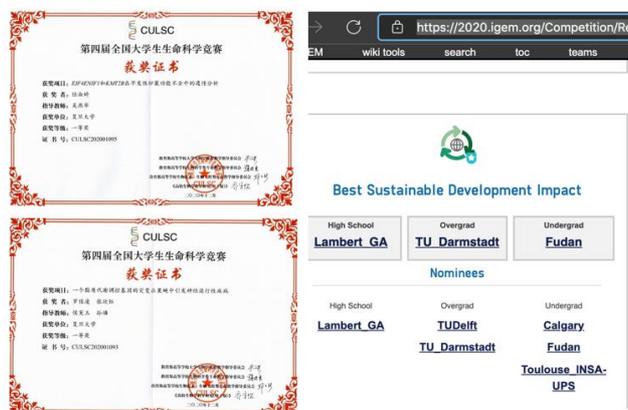


图 2 代表性大学生科创获奖证书

左图：第三届全国大学生生命科学竞赛一等奖获奖证书，直接指导教师为示范中心固定教师和兼职教师。右图：2020 年 iGEM 比赛网站公示截图，直接指导教师为示范中心兼职教师。

2020 年 8 月，示范中心承担了第五届全国大学生生命科学创新创业大赛复旦分会场的决赛答辩工作（图 3），共计 25 支进入决赛的队伍 100 余名学生通过网络平台参赛，专家组最终从从研究课题是否具有创新型及实用性出发，兼顾课题研究成果及选手答辩表现，最终评出特等奖 5 项，一等奖 15 项。会议取得圆满成功，示范中心也积累了丰富的科创竞赛筹备经验，并将优秀的竞赛作品纳入到新一轮的“生命科学创新实践”课程资源中，为我院学生提供有益的参考和借鉴。



图 3 第五届全国大学生生命科学创新创业大赛（复旦分会场）组委会合影

复旦大学是此次全国大赛的六个分赛区之一，示范中心负责了全部赛事筹备和组织工作。

二、人才队伍建设

（一）队伍建设基本情况。

2020年，中心专任教师10人（高级职称7人，中级职称3人），实验技术人员12人（高级职称1人，中级职称10人，初级职称1人）。与2019年相比，中心引进了2位实验技术人员，分别为硕士和博士学历，35岁以下，是中心技术队伍的重要补充。2020年，加入中心实验教学和科创培育的兼职教授共计42人，其中杰出青年基金获得者2人，博士生导师28人，学术力量进一步提升。

（二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

2020年，示范中心继续发扬优秀的团队管理传统，从例会工作汇报和讨论、日常听课交流、教指委专家评估指导和教学会议经验交流四个方面扎实推进示范中心教师队伍的发展。示范中心鼓励教师参加全国/地方性各类教学研讨会议（图5），与国内同行积极交流教学经验；鼓励青年教师积极参与各项学校各项教学改革项目；鼓励他们参与本科生科创项目的培养，不断提升自己的学术水平。2020年，示范中荣获上海市巾帼文明岗的称号（图6）。此外，吴燕华老师荣获2020年复旦大学本（专）科毕业生心目中的好老师提名奖，张文驹老师率领的“生物学野外实习”课程获得首届复旦大学教师教学创新大赛一等奖。



图5 教学中心教师参加2020年高等学校国家级实验教学示范中心联席会



图6 示范中心荣获的上海市巾帼文明岗铜牌

三、教学改革与科学研究

(一) 教学改革立项、进展、完成等情况。

示范中心自建成以来，始终将实验教学教改摆在所有工作之首，持续推进专业性强、学术性高、实践性好、启发性多的优质实验课程。2020年，中心继续积极响应教育部提出的一流课程建设号召，全部固定教师参与到了各项教学改革工作中，并取得了一系列代表性的教学改革成果。**2020年，中心固定教师主持15项教改项目，兼职教师主持5项教改项目（详见第二部分示范中心数据）。**这些教改项目涉及在线课程建设、生物多样性虚拟仿真项目、新型数字课程的出版、纸质实验教材的再版、教学测评的方法学改革等多个方面，为中心课程的持续发展奠定了重要基础。

2020年，示范中心的混合式实验教学改革进入产出期，学生培养成效显著。在过去几年的教学改革中，中心探索出一条行之有效的混合式实验课程的改革道路：以在线课程为支持，将网络教学与课堂教学相结合，制作一整套与课程内容相匹配的多媒体课件，使教学内容在时间和空间上得到延伸，重新编排线下课程的教学内容和方法，重视个性化指导、学术性渗透、科学性引领等，弥补传统实验课程在课堂课时有限度、理论讲解不充足、操作示范效果差、学生基础差异大、教师指导时间少等多种问题，满足不同层次学生，特别是优秀学生的学习需求，提高学生的学习自主性，培养学生的实验自学和创新能力。**2020年，“生理学实验”、“基因工程实验”、“微生物学实验”和“遗传学实验”4门课程获得学校的混合式课程认证，“生物化学实验”和“细胞生物学实验”2门课程获得在线课程建设立项（图7），覆盖了40%的综合实验课程。**



图7 示范中心全部混合式教学课程

其次，教学中心本年度继续全力推进教材建设，传承优秀传统，结合学科发

展，教材建设循序渐进。2020年，中心固定教师主持8项教材建设项目，主编4部实验教材，包括《遗传学》第4版、《基因工程实验数字课程》、《微生物学实验数字课程》、《生物学科基础实验技能手册》，另有参编教材2部（图8）。



图8 中心固定教师2020年度主编教材和参编教材

示范中心2020年教学改革的第三个重点是虚拟仿真项目。在2019年“生物多样性虚拟仿真实验”获得国家级虚拟仿真项目称号后，中心在教务处的资助下进一步推进该项目的建设。2020年度，新增“微生物群落结构分析”、“全息VR湿地生境及中国特有鹤类”两个虚拟仿真实验模块，并将原有的“祖嘉博物馆VR馆”搬迁至手机移动端，增加了沙盘和讲解功能，提高了用户的体验感，利于自主参观和学习（图9）。



图9 示范中心2020年度完成建设的三个虚拟仿真项目模块

(二) 科学研究等情况。

在复旦大学“双一流”建设的背景之下，示范中心始终坚持加强科研与教学研究，走内涵式发展道路，提升教师队伍的水平和实验课程的质量。中心在2020年度进一步加强了固定教师与兼职教师的协作互助，鼓励中心主讲及技术教师参

与或申报国家级、省部级及校级的各类科研项目，跟上学术发展的步伐，坚持一线的科学研究。**2020 年，中心固定教师和兼职教师主持的省部级以上科研项目共计 87 项，总经费超过 8700 万元，发表科学论文 90 篇**（详见第二部分示范中心数据），申请/授权专利 11 项。中心固定教师指导本科生发表研究论文 8 篇。中心教师始终坚持教研相长，在科研方向具有多元化、高水平化、多合作化的特点。

四、信息化建设、开放运行和示范辐射

（一）信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况。

以提高学生利用中心网站辅助学习为目标，继续完善生物学教学实验中心网站（<http://life.fudan.edu.cn/bioc>），优化了数字资源建设板块，更新了虚拟仿真实验网站（<http://ilab.fudan.edu.cn/biol1/>）。中心成立了专门的信息化管理队伍，负责信息的更新与维护。2020 年度，中心网站信息化资源年度总量达到 3548Mb，访问次数 40896。除了面向校内用户，2020 年度，共有来自北京大学、浙江大学、中南大学等兄弟院校的 50 余名师生申请教学中心的账号，学习我们的实验课程数字资源。中心的虚拟仿真实验项目的校内网站访问量超过 10 万次，教育部平台的访问量超过 1 万次。

（二）开放运行、安全运行等情况。

中心制定了严格的安全管理制度和学生守则，每门实验课程的第一堂课都对全体学生进行安全教育和培训，全部学生获得校级安全证书后方可开展相应的实验任务。中心每周四进行安全例行检查。2020 年全年无任何安全事故发生。

生物学教学实验中心向学院教师开放，在不干扰正常实验教学的前提下，为多门课程提供实验场所和基本硬件支持。2020 年，中心教室向组织解剖学、人类进化、改变生活的生物技术等课程提供了场地和设备支持。为了保障在此过程中学生和场地的安全，中心制定了“示范中心场地租用条例”，实行申请审批制，保障了中心的安全和秩序。

（三）对外交流合作、发挥示范引领、支持中西部高校实验教学

改革等情况。

2020 年受疫情影响，示范中心教师未出访其他院校。2020 年 11 月，示范中心接待了内蒙古大学生命科学学院院领导班子来访，双方深入交流了生物学本科教育和实验教学的经验与方法（图 10）。疫情期间，中心教师还充分利用线上通讯手段积极开展对外合作交流，多位中心固定教师受邀在全国性教学研讨会上主讲教学改革经验（详见第二部分示范中心数据）。



图 10 示范中心教师与内蒙古大学生命科学学院领导班子合影

多门实验课程面向西部院校（云南大学、河西学院等）的委培生开放，由于这些学生基础薄弱，主讲教师和技术教师在课堂上尤为重视，为他们提供了高质量的实验教学指导。

另一方面，中心所在的复旦大学生物学科普教育基地在 2020 年疫情防控形势下，首次采用 B 站直播参与方式，创意“云游”，并紧扣“科技战疫，创新未来”主题，举办了多场线上科普活动，带领广大观众以全新的视角游览博物馆、体验遗传工程国家重点实验室，互动环节观众还可以与讲座嘉宾进行实时的线上交流。活动累计吸引了近 2000 人的参加，在弘扬“热爱自然科学、敬畏生命、保护生物多样性”的科学观和世界观等方面取得了理想的效果。

五、示范中心大事记

（一）有关媒体对示范中心的重要评价，附相应文字和图片资料。

无

(二) 省部级以上领导同志视察示范中心的图片及说明等。

无

(三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

在 2020 年疫情防控形势下，示范中心通过在线会议软件与教学指导委员会委员和其他示范中心主要负责领导共同商议实验教学中心的改革方向。第一次线上会议主要商议了示范中心如何在大学生科创竞赛和拔尖人才培养中发挥力量（图 11）；第二次线上会议主要商议了如何加强华东五校国家级示范中心之间的教学交流和研讨，相互促进与提高。



图 11 示范中心教指委 2020 年在线会议截图

六、示范中心存在的主要问题

2020 年，示范中心主要存在 2 方面的问题。一是仍未得到解决的空间和楼宇问题。示范中心目前的实验室的使用面积不到 3000 平方米，每年承担 1500 余人的实验任务，空间明显不足，特别是开设面向全校理科的生物科学导论实验课程，教室空间非常有限。示范中心所在的立人生物楼常年面临一楼和地下室墙体霉变问题，三楼天台的下水管狭窄，顶层放水年久失修，一楼和三楼的不少实验台及设备因湿度过大而频繁损害，亟待解决。二是专项的设备采购费用不足，示范中心的一些老旧设备（如显微镜、电生理采集设备等）无法更换和补充，

七、所在学校与学校上级主管部门的支持

在示范中心多年的工作中，学院和学校教学相关的各职能部门的领导和同事们都给示范中心提供了全方位的支持，示范中心的成绩离不开他们的长期关心与

支持。2020 年度，学院、学校、示范中心联席会和教育部在政策、资源、经费、人员等各个方面给予了全面帮助。经费方面，学院和学校为示范中心的实验常规运行、教学改革等投入了充足的经费，具体包括：（1）学校下拨的国家级实验教学示范中心的运行费，主要用于支持各类教学改革和教师发展、组织教指委会议等；（2）生命科学学院下拨的实验经费，主要用于支持日常实践教学活动和教学交流活动等；（3）学校下拨的各类教学改革项目经费，包括教材建设、在线课程建设、虚拟仿真建设等。这些经费支持是实验中心日常工作和持续发展的坚实保障。人员方面，学院在 2020 年为教学中心增加了 2 位年轻技术人员，她们拥有出色的科研能力，在以往的工作岗位中表现突出，喜爱教学工作，是今后实验技术队伍发展的新鲜力量。政策方面，学校设立的各项教学改革项目都向实验教学开放，且专设了虚拟仿真教学改革项目，为实验教学的发展提供了重要保障。2020 年，为应对疫情，学院为教学中心提供了各种防疫物资，保障教学工作与防疫工作同步开展。2020 年底，示范中心共有 5 位老师获得了学院的绩效奖励，这也是学院对示范中心人才队伍的肯定与支持。

八、下一年发展思路

2021 年示范中心将在已有的工作基础上，继续坚持“以科学思想、学术开拓为核心的实践能力培养”的可持续发展思路，深化实验教学体系与内容改革，探索教师事业与个人发展道路与措施，继续完善中心的管理规范，调整实验中心的整体布局，充分发挥资源配置的优势。具体实施内容如下：

1. “2+X” 人才培养方案的指导下改革高级实验课程

教学中将结合过去数年高级实验课程的筹备基础，结合学院新的“2+X”人才培养方案，在 2021 年以学术性人才培养为目标，重点改进几门高阶的选修实验课程，紧密联系学术发展与科学研究，以实验课程教学助力人才培养。

2. 以教学改革为手段，继续积累实验教学成果

以建设一流的国家级示范中心和一流的人才培养基地为目标，继续有计划有步骤地推进拔尖人才培养、虚拟仿真项目建设、混合式教学课程和在线数字资源建设等。以教育部金课建设的核心思想指导课程改革，探索实验教学的金课建设道路。

3. 加强和兄弟院校交流，学习先进的教学理念、内容和方法

紧跟时代发展，紧密联系兄弟院校，积极开展交流与合作。充分发挥示范中心的示范带头作用，提高复旦大学生物科学实验教学示范中心在全国的影响力。

4. 服务社会，普及生命科学教育

在虚拟仿真实验项目的基础上，发展基于虚拟仿真技术的数字化博物馆建设，组织和开展形式多样的科普课程和讲座，发挥示范中心在科普教育中的积极作用，进行多种形式的生命科学教育，服务社会。

5. 改善办学条件，发展管理制度

积极申请各类条件建设项目，升级一些老旧的实验设备，补充高阶实验课程所需的新型设备，改造实验室及楼宇的基础设施，保障教学环境和教学条件。进一步完善示范中心的各项管理制度，包括安全管理、教学管理、队伍管理、经费管理、档案管理等，建设水平一流，管理规范，国际领先的实验教学中心。

注意事项及说明：

1. 文中内容与后面示范中心数据相对应，必须客观真实，避免使用“国内领先”、“国际一流”等词。

2. 文中介绍的成果必须有示范中心人员（含固定人员、兼职人员和流动人员）的署名，且署名本校名称。

3. 年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。

第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 2020 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)

一、示范中心基本情况

示范中心名称	生物科学实验教学中心				
所在学校名称	复旦大学				
主管部门名称	教育部				
示范中心门户网站	http://life.fudan.edu.cn/bioc				
示范中心详细地址	上海市杨浦区邯郸路	邮政编码	200433		
	220 号				
固定资产情况					
建筑面积	3683	设备总值	2709 万元	设备台数	2842 台
	m ²				
经费投入情况					
主管部门年度经费投入 (直属高校不填)	万元	所在学校年度经费投入	148.5 万元		

注：(1) 表中所有名称都必须填写全称。(2) 主管部门：所在学校的上级主管部门，可查询教育部发展规划司全国高等学校名单。

二、人才队伍基本情况

(一) 本年度固定人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
----	----	----	------	----	----	------	----	----

1	乔守怡	男	1948	正高级	主任	管理	学士	博士生导师
2	吴燕华	女	1982	正高级	副主任	管理	博士	无
3	杨鲜梅	女	1973	副高级	其它	教学	博士	无
4	梅其春	男	1963	副高级	其它	教学	博士	无
5	陆红	女	1960	副高级	其它	教学	学士	无
6	皮妍	女	1979	副高级	其它	教学	博士	无
7	杨亚军	男	1969	正高级	其它	教学	博士	无
8	郭滨	女	1971	副高级	其它	教学	博士	无
9	王英明	男	1973	中级	其它	教学	博士	无
10	曹洋	女	1970	中级	其它	教学	博士	无
11	尹隽	女	1969	中级	其它	教学	硕士	无
12	娄慧玲	女	1982	中级	其它	技术	硕士	无
13	任真	女	1983	中级	其它	技术	硕士	无
14	肖义平	男	1992	中级	其它	技术	硕士	无
15	陆帆	男	1966	中级	其它	技术	学士	无
16	陆晓	男	1965	中级	其它	技术	学士	无
17	何正平	男	1965	中级	其它	技术	学士	无
18	吴强	男	1965	中级	其它	技术	学士	无
19	吴晓盈	女	1976	中级	其它	技术	硕士	无
20	李焱	女	1973	初级	其它	技术	学士	无
21	严珺	女	1991	初级	其它	技术	硕士	无
22	赵雪莹	女	1986	中级	其它	技术	博士	无

注：(1) 固定人员：指经过核定的属于示范中心编制的人员。(2) 示范中心职务：示范中心主任、副主任。(3) 工作性质：教学、技术、管理、其他。**具有多种性质的，选填其中主要工作性质即可。**(4) 学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。(5) 备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

(二) 本年度兼职人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	工作性质	学位	备注
1	蔡亮	男	1980	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
2	丁晓明	男	1974	副高级	其它	教学	博士	无
3	丁灏	男	1978	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
4	葛晓春	女	1970	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
5	贺强	男	1985	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
6	侯宪玉	男	1963	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
7	胡长龙	男	1976	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
8	黄强	男	1969	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
9	鞠瑞亭	男	1978	正高级	其它	教学	博士	无
10	李瑶	女	1965	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
11	凌晨	男	1986	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
12	刘明秋	女	1971	副高级	其它	教学	博士	无
13	卢宝荣	男	1957	正高级	其它	教学	博士	博士生导师, 杰出青年基金获得者
14	卢大儒	女	1965	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
15	麻锦彪	男	1973	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
16	马志军	男	1972	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
17	南蓬	女	1966	副高级	其它	教学	博士	无
18	倪挺	男	1977	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
19	聂明	男	1981	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
20	潘晓云	男	1969	副高级	其它	教学	博士	无

21	戚昀	男	1981	副高级	其它	教学	博士	无
22	赛音贺西格	男	1974	中级	其它	教学	博士	无
23	宋志平	男	1968	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
24	孙璘	女	1970	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
25	田卫东	男	1973	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
26	王金秋	女	1962	副高级	其它	教学	博士	无
27	王玉国	男	1970	副高级	其它	教学	博士	无
28	吴纪华	女	1973	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
29	吴晓晖	男	1972	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
30	薛磊	男	1978	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
31	杨继	男	1961	正高级	其它	教学	硕士	博士生导师
32	杨青	女	1968	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
33	杨雪艳	女	1978	副高级	其它	教学	博士	无
34	殷明波	男	1981	副高级	其它	教学	博士	无
35	张鹭	女	1970	副高级	其它	教学	博士	无
36	张文驹	男	1965	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
37	张雪莲	女	1975	副高级	其它	教学	博士	无
38	赵斌	男	1969	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
39	赵健元	男	1980	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
40	郑丙莲	女	1976	正高级	其它	教学	博士	博士生导师, 杰出青年基金获得者
41	郑煜芳	女	1976	正高级	其它	教学	博士	博士生导师
42	朱炎	男	1978	副高级	其它	教学	博士	无

注：(1) 兼职人员：指在示范中心承担教学、技术、管理工作的非中心编制人员。(2) 工作性质：教学、技术、管理、其他。(3) 学位：博士、硕士、学士、其他，一般以学位证书为准。(4) 备注：是否院士、博士生导师、杰出青年基金获得者、长江学者等，获得时间。

(三) 本年度流动人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	类型	工作期限
1	无							

注：(1) 流动人员：指在中心进修学习、做访问学者、行业企业人员、海内外合作教学人员等。(2) 工作期限：在示范中心工作的协议起止时间。

(四) 本年度教学指导委员会人员情况

序号	姓名	性别	出生年份	职称	职务	国别	工作单位	类型	参会次数
1	陈建群	男	1962.12	教授	主任委员	中国	南京大学	校外专家	2
2	吴燕华	女	1982.10	正高级讲师	委员	中国	复旦大学	校内专家	2
3	林志新	男	1947.01	教授	委员	中国	上海交通大学	校外专家	2
4	乔守怡	男	1948.10	教授	委员	中国	复旦大学	校内专家	2
5	吴敏	男	1958.10	教授	委员	中国	浙江大学	校外专家	2
6	陈小麟	男	1957.01	教授	委员	中国	厦门大学	校外专家	2
7	肖蘅	男	1958.03	教授	委员	中国	云南大学	校外专家	2

注：(1) 教学指导委员会类型包括校内专家、外校专家、企业专家和外籍专家。(2) 职务：包括主任委员和委员两类。(3) 参会次数：年度内参加教学指导委员会会议的次数。

三、人才培养情况

(一) 示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

序号	面向的专业		学生人数	人时数
	专业名称	年级		
1	化学、心理学	2020	2	108
2	非生物科学的其他专业 (25个)	2019	145	7956
3	管理学、法学等 6 个专业	2018	11	594
4	护理学、信息安全等 7 个专业	2017	7	378
5	历史学、德语等 5 个专业	2016	7	378
6	自然科学大类专业	2020	479	17344
7	生物科学、生物技术、生态学	2019	414	24712
8	生物科学、生物技术、生态学	2018	299	18880
9	生物科学、生物技术、生态学	2017	88	5177

注：面向的本校专业：实验教学内容列入专业人才培养方案的专业。

(二) 实验教学资源情况

实验项目资源总数	302 个
年度开设实验项目数	198 个
年度独立设课的实验课程	18 门
实验教材总数	13 种
年度新增实验教材	2 种

注：(1) 实验项目：有实验讲义和既往学生实验报告的实验项目。(2) 实验教材：由中心固定人员担任主编、正式出版的实验教材。(3) 实验课程：在专业培养方案中独立设置学分的实验课程。

(三) 学生获奖情况

学生获奖人数	14 人
学生发表论文数	8 篇
学生获得专利数	0 项

注：(1) 学生获奖：指导教师必须是中心固定人员，获奖项目必须是相关项目的全国总决赛以上项目。(2) 学生发表论文：必须是在正规出版物上发表，通讯作者或指导老师为中心固定人员。(3) 学生获得专利：为已批准专利，中心固

定人员为专利共同持有人。

四、教学改革与科学研究情况

(一) 承担教学改革任务及经费

序号	项目/ 课题名称	文号	负责人	参加 人员	起止 时间	经费 (万 元)	类别
1	复旦大学本科教学研究与改革实践项目/基于评价量规(Rubric)的实验报告新评估模式建设	2019C001	杨鲜梅	吴燕华、陆红、何正平	201903-202011	1	a
2	复旦大学本科教学研究与改革实践项目/以学生科研能力养成为中心的体验式教学模式的构建	2019S012	蔡亮	蔡亮	201903-202011	1	b
3	复旦大学本科课程教材建设项目/《微生物学实验和微生物学实验在线课程》第4版	2019JCG110	王英明	徐德强、周德庆等	201903-202103	1	a
4	复旦大学本科课程教材建设项目/《模式生物与遗传学实验教程》	2019JCG108	皮妍	辛广伟	201903-202103	1	a
5	复旦大学本科课程教材建设项目/《生理学实验教程》	2019JCG109	曹洋	曹洋	201903-202103	1	a
6	复旦大学本科课程教材建设项目/《细胞生物学实验数字课程》	2019JCG2118	郭滨	娄慧玲	201903-202103	1	a
7	复旦大学本科课程教材建设项目/《遗传学》第4版	2019JCG2116	吴燕华	乔守怡	201903-202103	1	a
8	复旦大学本科课程教材建设项目/《基因工程实验数字课程》	2019JCG2120	吴燕华	娄慧玲	201903-202103	1	a
9	复旦大学本科课程教材建设项目/《环境生物学实验》	2019JCG2115	王英明	徐德强、全哲学、肖义平	201903-202103	1	a
10	复旦大学教学研究与改革实践项目/促进自主学习的细胞生物学实验课程改革	2019B002	郭滨	娄慧玲	201909-202009	1	a
11	英才计划——“英才计划”生物学科基础实验技		吴燕	王英明等	201908-202002	12	a

	能手册		华				
12	上海高校本科重点教改项目/基于一致性建构理论的生物学高阶课程建设	沪教委高【2020】55号-7	刘明秋	全哲学、丁晓明、张雪莲、徐颖、钟江、王英明、肖义平等	202009-202107	3	b
13	复旦大学本科教学研究与改革实践项目/基于学习对象内在发展需求驱动的“身边的基因科学”课程教学改革探索	FD2020A223	皮妍	王磊等	202012-202112	1	a
14	复旦大学特色在线课程/科学研究方法与论文写作	FD2020B001	卢宝荣	卢宝荣等	202012-202112	15	b
15	复旦大学特色在线课程/物种起源	FD2020B005	王玉国	王玉国等	202012-202112	15	b
16	复旦大学在线课程建设和教学改革项目/脑信息处理	FD2020C045	曹洋	曹洋等	202001-202012	2	a
17	复旦大学在线课程建设与教学改革项目/环境生物学实验	FD2020C050	王英明	肖义平	202003-202107	2	a
18	复旦大学混合式教学课程建设/细胞生物学实验在线课程建设	FD2021C017	郭滨	娄慧玲	202012-202112	2	a
19	复旦大学混合式教学课程建设/生物化学实验在线课程建设	FD2021C018	杨鲜梅	任真、何正平	202012-202112	2	a
20	复旦大学混合式教学课程建设/生命的基石——细胞概论	FD2021C019	杨雪艳	杨雪艳	202012-202112	2	b

注：此表填写省部级以上教学改革项目/课题。(1)项目/课题名称：项目管理部门下达的有正式文号的最小一级子课题名称。(2)文号：项目管理部门下达文件的文号。(3)负责人：必须是示范中心人员(含固定人员、兼职人员和流动人员)。(4)参加人员：所有参加人员，其中研究生、博士后名字后标注*，非本中心人员名字后标注#。(5)经费：指示范中心本年度实际到账的研究经费。(6)类别：分为a、b两类，a类课题指以示范中心人员为第一负责人的课题；b类课题指本示范中心协同其他单位研究的课题。

(二) 承担科研任务及经费

序号	项目/ 课题名称	文号	负责人	参加 人员	起止 时间	经费 (万元)	类别
1	国家重点研发计划/2型糖尿病肾病药物新靶标和候选药物的临床前研究	2016YFC1305505	蔡亮	蔡亮	201709-202012	12.5	b
2	国家自然科学基金项目/分枝杆菌核糖体基因的成簇化及其同源基因替换的研究	31970049	丁晓明	丁晓明	202001-202312	58	b
3	上海市“科技创新行动计划”自然科学基金面上项目/特异链接小分子将变异亨廷顿蛋白靶向自噬降解的分子机制	19ZR1405200	丁灏	王紫英等	201907-202206	20	b
4	新冠应急项目/靶向TMPRSS2全合成人源化纳米抗体的筛选、验证及分子机理	2020XGZX032	丁灏	王紫英等	202003-202008	25	b
5	上海市科技创新行动计划/自噬小体绑定化合物(ATTEC)的作用机制及应用研究	20JC1410900	丁灏	费义艳	202010-202309	100	b
6	国家自然科学基金项目/多聚ADP核糖聚合酶家族蛋白PARP3调控种子萌发的机理研究	31970343	葛晓春	葛晓春	202001-202312	58	b
7	省部级项目/ABA转运蛋白OsPM1在高温及干旱胁迫下的活性及转录调控模式研究	18J1411800	葛晓春	葛晓春、姚玲娅等	201801-202112	60	b
8	国家自然科学基金项目/一个新的水稻脱落酸信号转导相关蛋白OsAPM1的作用与调控机制研究	31770274	葛晓春	葛晓春	201801-202112	71.2	b
9	国家自然科学基金项目/植物入侵对盐沼湿地关键捕食过程的影响及其营养级联效应	31870414	贺强	贺强	201901-202212	71.7	b
10	国家自然科学基金项目	31771282	胡长	胡长	201801-	72	b

	目/SK 钾离子通道调控醛固酮分泌的分子机制及其对血压的影响		龙	龙	202112		
11	国家自然科学基金项目/生物大分子冷冻电镜颗粒的深度学习分析方法及其应用	31971377	黄强	黄强	202001-202312	58	b
12	国家自然科学基金项目/Cas9-sgRNA 复合物靶向切割 DNA 的分子基础	31671386	黄强	黄强	201701-202012	70.96	b
13	省部级项目/基于结构的战剂结合作用评价与适配体优化关键技术	2018ZX09J18112-003	黄强	黄强	201801-202012	330.13	b
14	国家重点研发计划/脆弱生态系统中入侵植物的动态检测与生境调控	2017YFC1200105	鞠瑞亭	江佳佳, 郭耀霖	201707-202006	55	b
15	国家自然科学基金项目/互花米草入侵诱导土著昆虫素毒蛾宿主转移及种群扩增的成因	31670544	鞠瑞亭	江佳佳, 郭耀霖	201701-202012	74.4	b
16	横向项目/崇明花博会生态风险防控技术研究及应用	19DZ1204100	鞠瑞亭	李博、吴纪华等	201910-202209	300	b
17	企事业单位委托项目/neDNA 生物学特征研究和生产工艺放大	无	凌晨	陈金中, 郑青云(学), 余成慧(学)	202008-202207	45	b
18	企事业单位委托项目/细菌培养技术培训及废水中功能菌群的筛选、检测	无	刘明秋	孙栋林(学), 黄青盈(学), 何秋愉(学)	202001-202101	5	b
19	国家自然科学基金项目/双季稻田内早、晚季杂草稻群体之间	31770409	卢宝荣	卢宝荣	201801-202112	65.76	b

	的同域遗传分化及分子基础						
20	省部级项目/转基因水稻外源基因逃逸及其生态风险的生物学基础	无	卢宝荣	卢宝荣	201801-202112	295	b
21	国家中长期重大专项/外源基因和蛋白安全评价共性技术	2016ZX08011006	卢宝荣	卢宝荣	201601-202012	437.32	b
22	横向项目/衰老相关基因的DNA甲基化检测技术开发	无	卢大儒	陈红岩	202012-202105	20	b
23	上海市科技创新行动计划/基于“人造精子”技术的复杂疾病建模研究	17JC1400902	卢大儒	陈红岩	201707-202006	60	b
24	横向项目/关于单碱基基因编辑系统治疗B地中海贫血研究开发	19153	卢大儒	陈红岩	201904-202212	200	b
25	国家重点研发计划/中国人群表型组与暴露组数据的收集与整合	2017YFC0907501	卢大儒	陈红岩	201707-202012	223.5	b
26	国家自然科学基金项目/大豆疫霉菌效应蛋白PSR2抑制跨界RNA干扰的结构基础	31971130	麻锦彪	麻锦彪	202001-202312	58	b
27	国家自然科学基金项目/卵细胞成熟相关蛋白MARF1的结构与底物识别机制研究	31770792	麻锦彪	麻锦彪	201801-202112	71.6	b
28	国家重点研发计划/卵泡微环境以及卵巢病变影响卵母细胞发育成熟的作用和机制研究	2018YFC1003801	麻锦彪	麻锦彪	201812-202112	140.89	b
29	横向项目/崇明团结沙水闸外滩涂整治与修复项目跟踪监测	无	马志军	马志军	201809-202007	8	b
30	企事业单位委托项目/崇明东滩鹬类活动的追踪监测	无	马志军	马志军	202004-202006	17	b
31	上海市科委项目/崇明鸟类保育与再生能源协调发展关键技术研究与示范	18DZ1205002	马志军	马志军	201807-202006	35	b
32	国家自然科学基金项	31772467	马志	马志	201801-	62	b

	目/候鸟迁徙活动的季节差异和年际差异：以中杓鹬为例		军	军	202112		
33	国家自然科学基金项目/候鸟迁徙活动的季节差异和年际差异：以中杓鹬为例	31772467	马志军	马志军	201801-202112	74.12	b
34	国家自然科学基金项目/候鸟迁徙活动的稳定性及其对环境变化的响应：以两种鹬类为例	31830089	马志军	马志军	201901-202312	336.2	b
35	国家自然科学基金项目/内含子中 polyA 位点选择在血管衰老中的作用及调控机制	91949107	倪挺	魏刚	202001-202212	68	b
36	国家自然科学基金项目/细胞骨架调控基因 Rras2 的选择性多聚腺苷酸化影响细胞衰老的作用和机制	31771336	倪挺	魏刚	201801-202112	71.4	b
37	国家重点研发计划/精子变态过程中的 RNA 调控机制	2018YFC1003503	倪挺	魏刚	201812-202112	636	b
38	横向项目/海湾森林公园生态保护红线生态环境监测	无	聂明	聂明	201912-202003	35	b
39	国家自然科学基金项目/外源氮输入增加与植物入侵对盐沼碳循环关键过程的影响及其机理	31670491	聂明	聂明	201701-202012	74.4	b
40	国家自然科学基金项目/根际效应对滨海盐沼甲烷代谢微生物的影响及其地理格局研究	91951112	聂明	聂明	202001-202212	78	b
41	国家自然科学基金项目/外来植物与草食昆虫互作的纬度格局：地域分异及成因	41771053	潘晓云	潘晓云	201801-202112	83.8	b
42	国家重点研发计划/人类表型组学数据的质量控制与标准化研究	2018YFE0201602	皮妍	皮妍	201908-202207	249.27	a
43	国家自然科学基金项目/SNX9 家族蛋白 SH3PX1 在果蝇精子	31970801	戚昀	戚昀	202001-202312	57	b

	发生中的功能和机制研究						
44	国家自然科学基金项目/Ihog 家族蛋白对整联蛋白功能的调节机制研究	31771544	戚昀	戚昀	201801-202112	72.3	b
45	国家自然科学基金项目/线粒体在质量控制中与自噬体的相互作用研究	91754109	戚昀	戚昀	201801-202012	84	b
46	国家自然科学基金项目/雌雄异株沉水植物苦草的性二态研究	31870342	宋志平	宋志平	201901-202212	71.74	b
47	生态环境部项目/普通野生稻分布现状调查及遗传多样性评估	无	宋志平	陆帆, 陈浩, 欧阳东兴, 张欣, 李鼎, 范国祯, 邵雯雯	201907-202006	95	b
48	国家自然科学基金项目/一个基于知识驱动策略识别肿瘤非编码驱动突变的新方法	31871325	田卫东	田卫东	201901-202212	70.2	b
49	国家自然科学基金项目/RNA 编辑的算法开发和功能研究	31671367	田卫东	田卫东	201701-202012	73.8	b
50	横向项目/菌株鉴定	无	王英明	王英明	201910-202002	4	b
51	生态环境部项目/药用野生稻分布现状调查及遗传多样性评估	KEH1322872	王玉国	傅威锐、谢薇、许浩铭	201905-202006	45	b
52	国家自然科学基金项目/全寄生肉苕蓉属物种与宿主植物之间水平转移基因和 microRNA 的微进化	31870202	王玉国	刘晓晴、傅威锐、许浩	201901-202212	72	b

	机制			铭、陶乃奇、杨洁			
53	省、市、自治区科技项目/超大型城市生态之城建设路径及生态安全调控机制研究	20692114600	吴纪华	宋志平、王晓娟	202012-202111	20	b
54	国家重点研发计划/东部农区土壤线虫多样性及物种分布调查	2018FY100304	吴纪华	吴纪华	201901-202312	30	b
55	国家自然科学基金项目/盐沼入侵植物和土著植物凋落物分解的纬度格局差异及其机理	41871035	吴纪华	吴纪华	201901-202212	71	b
56	省、市、自治区科技项目/河口生态红线功能基线评估与自然保护区生物多样性演变分析	18DZ1206507	吴纪华	鞠瑞亭、马俊	201811-202010	130	b
57	横向项目/胶州市少海湖生态修复与水质提升运行技术	18587	吴纪华	屈云芳	201811-202012	195.9	b
58	上海市自然科学重大项目/肥胖动物模型的遗传代谢和神经调控研究	2019-01-07-00-07-E00041	吴晓晖	薛磊等	201901-202312	300	b
59	上海市“科技创新行动计划”自然科学基金面上项目/DNA损伤修复基因 FANCD1 在早发性卵巢功能不全中的作用与机制	20ZR1407000	吴燕华	杨熙	202007-202306	20	a
60	国家重点研发计划/原发性卵巢早衰遗传学病因及致病机制研究-1	2017YFC1001101	吴燕华	杨熙等	201707-202012	54	a
61	国家自然科学基金项目/大麻素调控中枢神经突触传递及可塑性的突触前细胞机制研究	31971159	薛磊	薛磊	202001-202312	58	b
62	国家自然科学基金项目/甘氨酸调控中枢神经系统囊泡循环及突触可塑性的细胞机制研究	31570833	薛磊	薛磊	201607-202012	65	b

63	国家自然科学基金项目/SynapsinIII 偶联突触前囊泡释放回收的双重调控作用及其机制研究	31770902	薛磊	薛磊	201801-202112	71.4	b
64	国家自然科学基金项目/喜旱莲子草与刺花莲子草表型可塑性比较研究	31670222	杨继	杨继	201701-202012	74	b
65	横向项目/肿瘤免疫治疗候选新药 IDO 抑制剂 TQ005 的临床前研究	17431902200	杨青	杨青、贺中超等	201706-202009	70	b
66	横向项目/IDO1/TDO 双重抑制剂 HBI2303-3 治疗治疗胰腺癌临床前研究	18431902600	杨青	杨青、贺中超等	201704-202106	70	b
67	国家重点研发计划/逆转免疫抑制为机制的肿瘤免疫治疗产品研发	2016YFC1303503	杨青	杨青、贺中超等	201609-202012	186	b
68	横向项目/早期癌症检测技术应用用于肺癌和食管癌筛查的有效性	无	杨亚军	杨亚军	202005-202104	5	a
69	国家自然科学基金项目/水蚤杂种适应水体富营养化的进化机制研究	31971396	殷明波	殷明波	202001-202312	58	b
70	国家自然科学基金项目/环境变化对水蚤群体遗传结构的影响	31670380	殷明波	殷明波	201701-202012	73.4	b
71	国家中长期重大专项/保护性结核潜伏感染新抗原的免疫学特征及其验证	2018ZX10731301-001-005	张鹭	肖文轩	201801-202106	52.78	b
72	企事业单位委托项目/抗结核新型亚单位候选疫苗开发	KCH1322133	张鹭	徐书琴	202001-202108	160	b
73	省部级项目/多瓣型四季开花茶花新品种培育及产业化	2018B020202002	张文驹	宋志平, 王玉国, 王若秋等	201811-202212	50	b
74	国家自然科学基金项目/山茶属植物 45SrRNA 假基因的结构	31670223	张文驹	张文驹	201701-202012	71.6	b

	构、功能与进化研究						
75	省部级项目/重点高等植物调查与保护成效评估	837212	张文驹 (宋志平)	王若秋,田德峰等	201905-202006	45	b
76	省、市、自治区科技项目/规模化奶牛场重大疫病防制与净化关键技术集成与示范	2020AB015	张雪莲	张雪莲	202001-202212	40	b
77	国家自然科学基金项目/NpdA 调控核相关蛋白 EspR 的乙酰化修饰介导结核杆菌 ESX-1 蛋白分泌及毒力机制	81971898	张雪莲	张雪莲	202001-202312	55	b
78	国家自然科学基金项目/基于反式翻译过程筛选抗结核活性化合物的作用机制及候选靶标确认	81673482	张雪莲	张雪莲	201701-202012	67.2	b
79	国家重点研发计划/病原菌核糖体新调节因子的系统性发现及蛋白质相互作用网络的构建	2016YFA0500601	张雪莲	张雪莲	201607-202106	290.5	b
80	横向项目/上海崇明东滩湿地生态系统国家定位观测研究站运行补助	无	赵斌	赵斌 郭海强	202007-202107	10	b
81	省、市、自治区科技项目/上海城市生态廊道复合生态功能效益评估技术研究	19DZ1203405	赵斌	赵斌 李香萍	201910-202209	15	b
82	国家重点研发计划/典型渔业水域集合生态系统过程及调控策略	2018YFD0900806	赵斌	赵斌 刘逸飞	201812-202212	89	b
83	国家自然科学基金项目/赖氨酸同型半胱氨酸修饰促新发突变致先天性心脏病的分子机理	81771627	赵健元	赵建元	201801-202112	60	b
84	国家自然科学基金项目/先天性心脏病的发生机理	81722021	赵健元	赵建元	201801-202012	150	b
85	国家自然科学基金项目/套索 RNA 通过拮	31671261	郑丙莲	郑丙莲	201701-202012	63	b

	抗 DCL1 复合物抑制植物 miRNA 产生的分子机制						
86	国家自然科学基金重点项目/套索 RNA 代谢调控机制及其在植物基因组稳定性维持中的作用	31830045	郑丙莲	郑丙莲	201901-202312	280	b
87	国家自然科学基金项目/植物组蛋白分子伴侣 NAP1 和 NRP 调控同源重组的分子机理	31671341	朱炎	朱炎	201701-202012	70.8	b

注：此表填写省部级以上科研项目/课题。项目要求同上。

(三) 研究成果

1. 专利情况

序号	专利名称	专利授权号	获准国别	完成人	类型	类别
1	用于预防或治疗脂质代谢相关疾病的化合物	202010328911.2	中国	鲁伯坝, 付玉华, 丁灏	发明专利	合作完成—其它
2	核酸内切酶 SpCas9 的高 PAM 兼容性截短型变体 TxCas9 及其应用	ZL202010695299.2	中国	黄强, 朱海霞, 薛冬梅, 杜文豪	发明专利	合作完成—第一人
3	一种基于结构的 CRISPR 蛋白的优化设计方法	ZL202010666107.5	中国	黄强, 薛冬梅, 朱海霞, 杜文豪	发明专利	合作完成—第一人
4	一种基于单核苷酸分子对接的核酸适配体设计方法	ZL202010924315.0	中国	黄强, 宋梦华, 刘建平, 颜志超, 李园园	发明专利	合作完成—第一人
5	一种用于检测药物性耳聋相关位点的非标记探针	ZL201610940206.1	中国	卢大儒, 陈红岩, 陈弘远, 丁嘉琦, 王超	发明专利	合作完成—第一人
6	一种腺相关病毒衣壳蛋白、载体及其构建方法与应用	公开号: CN 110950934 A	中国	凌晨, 郑青云	发明专利	独立完成

7	用于治疗神经退行性疾病的化合物	PCT/CN2020/078779	国际	鲁伯坝, 丁灏, 费义艳, 党永军	发明专利	合作完成—第二人
8	一种筛选用于治疗或预防 polyQ 相关的神经退行性疾病的化合物方法	PCT/CN2020/078775	国际	鲁伯坝, 丁灏, 费义艳, 党永军	发明专利	合作完成—第二人
9	用于预防或治疗脂肪代谢相关疾病的化合物	202010328911.2	中国	鲁伯坝, 付玉华, 丁灏	发明专利	合作完成—其它
10	一种促进脊髓来源神经干细胞修复损伤的磁场干预装置	ZL201921808600.5	中国	程黎明, 薛磊, 胡长龙, 徐委	发明专利	合作完成—第二人
11	经修饰的 KatG 蛋白在制备检测 INH 耐药结核杆菌制剂中的应用	ZL201510334504.1	中国	张雪莲, 刘军	发明专利	合作完成—第一人

注：(1) 国内外同内容的专利不得重复统计。(2) 专利：批准的发明专利，以证书为准。(3) 完成人：必须是示范中心人员（含固定人员、兼职人员和流动人员），多个中心完成人只需填写靠前的一位，排名在类别中体现。(4) 类型：其他等同于发明专利的成果，如新药、软件、标准、规范等，在类型栏中标明。(5) 类别：分四种，独立完成、合作完成-第一人、合作完成-第二人、合作完成-其他。如果成果全部由示范中心人员完成的则为独立完成。如果成果由示范中心与其他单位合作完成，第一完成人是示范中心人员则为合作完成-第一人；第二完成人是示范中心人员则为合作完成-第二人，第三及以后完成人是示范中心人员则为合作完成-其他。（以下类同）。

2. 发表论文、专著情况

序号	论文或专著名称	作者	刊物、出版社名称	卷、期（或章节）、页	类型	类别
1	Consideration of dissolved organic carbon flux reduces estimated wetland carbon losses in response to warming	Chen H, Fang C, Nie M	J Soil Sediment	2020; 1:1-5	SCI (E)	独立完成
2	The thermal response of soil microbial methanogenesis decreases in magnitude with changing temperature	Chen H, Zhu T, Li B, Fang C, Nie M.	Nat Commun	2020; 11(1): 5733	SCI (E)	独立完成
3	Single-Cell Transcriptome Analysis Reveals Six	Chen W, Wang X, Wei G, Huang Y, Shi Y, Li	Front Genet.	2020 Aug	SCI (E)	合作

	Subpopulations Reflecting Distinct Cellular Fates in Senescent Mouse Embryonic Fibroblasts	D,Qiu S,Zhou B,Cao J,Chen M,Qin P,Jin W,Ni T.		11;11:867.		完成—第一人
4	Integrative analysis of AR-mediated transcriptional regulatory network reveals IRF1 as an inhibitor of prostate cancer progression	Cheng Y,Wang D,Jiang J,Huang W,Li D,Luo J,Gu W,Mo W,Wang C,Li Y,Gu S,Xu Y.	Prostate.	2020 May; 80(8): 640-652.	SCI (E)	合作完成—其它
5	Identifying conformational changes of aptamer binding to theophylline: A combined biolayer interferometry,surface-enhanced Raman spectroscopy,and molecular dynamics study	Cui X,Song M,Liu Y,Yuan Y,Huang Q,Cao Y,Lu F.	Talanta	2020 Sep 1;217:1210-73.	SCI (E)	合作完成—其它
6	Emerging New Concepts of Degradation Technologies.	Ding Y, Fei Y, Lu B.	Trends Pharmacol Sci.	2020 Jul;41(7):464-474.	SCI (E)	合作完成—第一人
7	Both IDO1 and TDO contribute to the malignancy of gliomas via Kyn-AhR-AQP4 signal pathway	Du L,Xing Z,Tao B,Li T,Yang D,Li W,Zheng Y,Kuang C,Yang Q.	Signal Transduct Target Ther.	2020 Feb 21;5(1):10.	SCI (E)	独立完成
8	Amyloid β neurotoxicity is IDO1-Kyn-AhR dependent and blocked by IDO1 inhibitor.	Duan Z,Zhang S,Liang H,Xing Z,Guo L,Shi L,Du L,Kuang C,Takikawa O,Yang Q.	Signal Transduct Target Ther.	2020 Jun 12;5(1):96.	SCI (E)	独立完成
9	Function of restored wetlands for waterbird conservation in the Yellow Sea coast.	Fan J,Wang X,Wu W,Chen W,Ma Q,Ma Z.	Sci Total Environ.	Epub 2020 Nov 26.	SCI (E)	独立完成
10	Navigating the Pandemic Response Life Cycle: Molecular Diagnostics and Immunoassays in the Context of COVID-19 Management	Gharizadeh B,Yue J,Yu M,Liu Y,Zhou M,Lu D,Zhang J.	Ieee Rev Biomed Eng.	2020 Apr 29;PP.	EI Compendex	合作完成—第一人
11	Mycobacterium tuberculosis ESX-1-secreted substrate protein EspC promotes mycobacterial survival through endoplasmic reticulum stress-mediated apoptosis	Guo Q,Bi J,Wang H,Zhang X.	Emerg Microbes Infect.	2020 Dec;10(1):19-36.	SCI (E)	独立完成

1 2	Beauty over the muck: appreciating wetlands via the tales of people	He Q	Curr Biol.	2020 Feb,3 0(3): R101 - R102	SCI (E)	独 立 完 成
1 3	Consumer regulation of the carbon cycle in coastal wetland ecosystems	He Q,Li H,Xu C,Sun Q,Bertness MD,Fang C,Li B,Silliman BR.	Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.	2020 Dec 21;37 5(181 4):20 1904 51.	SCI (E)	独 立 完 成
1 4	Root effects on the temperature sensitivity of soil respiration depend on climatic condition and ecosystem type	J Li, Pendall E, Dijkstra FA, Nie M	Soil Till Res.	2020 May; 199:1 0457 4	SCI (E)	独 立 完 成
1 5	Different responses of root exudates to biochar application under elevated CO2	J Pei, J Li, C Fang, J Zhao, J Wu	Agr Ecosyst Environ.	2020, 301:1 -7	SCI (E)	独 立 完 成
1 6	Transcriptional network modulated by the prognostic signature transcription factors and their long noncoding RNA partners in primary prostate cancer	Jiang M,Cheng Y,Wang D,Lu Y,Gu S,Wang C,Huang Y,Li Y.	Ebiomed icine	Epub 2020 Dec 3.	SCI (E)	独 立 完 成
1 7	Seasonal and population differences in migration of Whimbrels in the East Asian– Australasian Flyway.	Kuang F,Coleman J,Hassell C,Leung K,Maglio G,Ke W,Cheng C,Zhao J,Zhang Z,Ma Z	Avian Res.	2020, 11(1).	SCI (E)	独 立 完 成
1 8	How to strive for balance of coastal wind energy development with waterbird conservation in the important coastal wetlands,a case study in the Chongming Islands of East China,	Li B,Yuan X,Chen M,Bo S,Xia L,Guo Y,Zhao S,Ma Z,Wang T	J Clean Prod	2020 Aug, 263:1 2154 7.	SCI (E)	合 作 完 成 — 第 一 人
1 9	Soil physico-chemical properties are critical for predicting carbon storage and nutrient availability across Australia	Li J,Nie M,JR Powell,Bissett A,Pendall E	Environ Res Lett.	2020 Sep;1 5(9):0 9408 8	SCI (E)	合 作 完 成 — 第 一 人
2 0	Soil physico-chemical properties are more important than microbial diversity and enzyme activity in controlling carbon and nitrogen stocks near Sydney,Australia	Li J,Nie M,Pendall E	Geoderm a	2020 May 1;366 :1142 01	SCI (E)	合 作 完 成 — 第 二 人

2 1	Spatial heterogeneity of temperature sensitivity of soil respiration: A global analysis of field observations	Li J,Nie M,Pendall E,C Fang, M Nie	Soil Bio Biochem.	2020, 141:1 0767 5.	SCI (E)	独立完成
2 2	Biogeographic variation in temperature sensitivity of decomposition in forest soils	Li J,Nie M,Pendall E,Reich PB,Pei J,Noh NJ,Zhu T,Li B,Fang C.	Glob Chang Biol.	2020 Mar;26(3):1873-1885.	SCI (E)	合作完成—第一人
2 3	Rising Temperature May Trigger Deep Soil Carbon Loss Across Forest Ecosystems	Li J,Pei J,Pendall E,Reich PB,Noh NJ,Li B,Fang C,Nie M.	Adv Sci (Weinh).	2020 Aug 6;7(19):2001242.	SCI (E)	独立完成
2 4	Elucidation of leak-resistance DNA hybridization chain reaction with universality and extensibility	Li S,Li P,Ge M,Wang H,Cheng Y,Li G,Huang Q,He H,Cao C,Lin D,Yang L.	Nucleic Acids Res.	2020 Mar 18;48(5):2220-2231.	SCI (E)	合作完成—其它
2 5	HDAC6 is critical for ketamine-induced impairment of dendritic and spine growth in GABAergic	Li X,Saiyin H,Zhou JH,Yu Q,Liang WM.	Acta Pharmacol Sin.	2020 Sep 16.	SCI (E)	合作完成—第一人
2 6	Dietary restriction and/or exercise training impairs spermatogenesis in normal rats	Li Y,Zhang L,Zheng X,Qian J,Li Y,Xie C,Zhang X,Zhou Y,Huang H.	Appl Physiol Nutr Metab.	2020 Sep 9:1-9.	SCI (E)	合作完成—第一人
2 7	Heterologous redox partners supporting the efficient catalysis of epothilone B biosynthesis by EpoK in <i>Schlegelella brevitalea</i> .	Liang J,Wang H,Bian X,Zhang Y,Zhao G,Ding X.	Microb Cell Fact.	2020 Sep 15;19(1):180.	SCI (E)	独立完成
2 8	Endo-allopolyploidy of autopolyploids and recurrent hybridization—A possible mechanism to explain the unresolved Y-genome donor in polyploid <i>Elymus</i> species (Triticeae: Poaceae)	Liu Q,Liu L,Ge S,Fu L,Bai S,Lu X,Wang Q,Chen W,Wang F,Wang L,Yan X,Lu B	J Syst Evol.	2020 Jul	SCI (E)	独立完成
2 9	Geographic Linkages of Root Traits to Salt Marsh Productivity	Liu H, Xu X,Zhou C, Zhao J, Nie M	Ecosystems	2020: 1-12	SCI (E)	独立

						完成
30	Identification of DNA methylation patterns and biomarkers for clear-cell renal cell carcinoma by multi-omics data analysis	Liu P,Tian W.	Peerj.	2020 Aug 3;8:e9654.	SCI (E)	独立完成
31	Diverse trajectories of plastome degradation in holoparasitic <i>Cistanche</i> and genomic location of the lost plastid genes.	Liu X,Fu W,Tang Y,Zhang W,Song Z,Li L,Yang J,Ma H,Yang J,Zhou C,Davis CC,Wang Y.	J Exp Bot.	2020 Jan 23;71(3):877-892.	SCI (E)	独立完成
32	Rapamycin prevents spontaneous abortion by triggering decidual stromal cell autophagy-mediated NK cell residence	Lu H,Yang HL,Zhou WJ,Lai ZZ,Qiu XM,Fu Q,Zhao JY,Wang J,Li DJ,Li MQ.	Autophagy	2020 Nov 1:1-17.	SCI (E)	合作完成—其它
33	Crosstalk Between AR and Wnt Signaling Promotes Castration-Resistant Prostate Cancer Growth	Luo J,Wang D,Wan X,Xu Y,Lu Y,Kong Z,Li D,Gu W,Wang C,Li Y, Ji C,Gu S,Xu Y.	Oncotargets Ther.	2020, 13: 9257-9267	SCI (E)	合作完成—其它
34	NAP1-Related Protein 1 (NRP1) has multiple interaction modes for chaperoning histones H2A-H2B.	Luo Q,Wang B,Wu Z,Jiang W,Wang Y,Du K,Zhou N,Zheng L,Gan J,Shen WH,Ma J,Dong A.	Proc Natl Acad Sci U S A.	2020 Dec 1;117(48):30391-30399.	SCI (E)	合作完成—第一人
35	Enhanced spring phenological temperature sensitivity explains the extension of carbon uptake period in temperate forest protected areas	Ma J,Xiao X,Li R,Zhao B,Myint SW.	Forest Ecol Manag.	2020, 455:117679	SCI (E)	合作完成—其它
36	The physiological characteristics of the basal microvilli microvessels in pancreatic cancers	Ma L,Han X,Gu J,Li J,Lou W,Jin C,Saiyin H.	Cancer Med.	2020 Aug; 9(15):5535-5545.	SCI (E)	合作完成—第一人
37	Inhibiting MARSs reduces hyperhomocysteinemia-associated neural tube and congenital heart defects	Mei X,Qi D,Zhang T,Zhao Y,Jin L,Hou J,Wang J,Lin Y,Xue Y,Zhu P,Liu Z,Huang L,Nie J,Si W,Ma J,Ye	Embo Mol Med.	2020 Mar 6;12(3):e9469.	SCI (E)	合作完成—

		J,Finnell RH,Saiyin H,Wang H,Zhao J,Zhao S,Xu W.				第一人
38	Effects of exotic <i>Spartina alterniflora</i> on saltmarsh nitrogen removal in the Yangtze River Estuary,China	N Li, B Li, M Nie, J Wu	J Clean Prod.	2020, 271:1-9.	SCI (E)	独立完成
39	Phylogeography and genetic diversity of the copepod family Cyclopidae (Crustacea: Cyclopoida) from freshwater ecosystems of Southeast Nigeria.	Ni Y,Ebido CC,Odi EC,Wang J,Orakwelu CH,Abonyi FC,Ngene CI,Okoro JO,Ubachukwu PO,Hu W,Yin M.	Bmc Evol Biol.	2020 Apr 21;20 (1):45 .	SCI (E)	独立完成
40	A heterozygous hypomorphic mutation of <i>Fanca</i> causes impaired follicle development and subfertility in female mice	Pan Y,Yang X,Zhang F,Chen S,Zhou Z,Yin H,Ma H,Shang L,Yang J,Li G,Wang Y,Jin L,Shi Q,Wu Y.	Mol Genet Genomics.	Epub 2020 Oct 6.	SCI (E)	合作完成—第一人
41	Biochar-induced reductions in the rhizosphere priming effect are weaker under elevated CO ₂	Pei J, Dijkstra FA, Li J, Fang C, Wu J	Soil Bio Biochem.	2020, 142:10770-0	SCI (E)	独立完成
42	Complexity of Detecting CRISPR/Cas9-Mediated Homologous Recombination in Zebrafish	Pi Y,He KZ,Zhang WQ,Dong ZQ,Jiang FG,Jiang KJ,Guo S.	Mol Biol.	2020 May-Jun;54(3):435-444.	SCI (E)	合作完成—第一人
43	Allelopathy confers an invasive <i>Wedelia</i> higher resistance to generalist herbivore and pathogen enemies over its native congener	Qi SS,Liu YJ,Dai ZC,Wan LY,Du DL,Ju RT,Wan JSH,Bonser SP.	Oecologia.	2020 Feb;192(2):415-423.	SCI (E)	合作完成—其它
44	Role of the PE/PPE Family in Host–Pathogen Interactions and Prospects for Anti-Tuberculosis Vaccine and Diagnostic Tool Design	Qian J,Chen R,Wang H,Zhang X.	Front Cell Infect Microbiol.	2020 Nov 26;10:5942-88.	SCI (E)	独立完成
45	Changes in multiple environmental factors additively enhance the dominance of an exotic plant with a novel trade-off pattern	Qiu SY,Liu SS,Wei SJ,Cui XH,Nie M,Huang JX,He Q,Ju RT,Li B.	J Ecol.	2020, 108:1989–1999.	SCI (E)	合作完成—第一人

4 6	Inactivation of the AMPK-GATA3-ECHS1 Pathway Induces Fatty Acid Synthesis That Promotes Clear Cell Renal Cell Carcinoma Growth	Qu YY,Zhao R,Zhang HL,Zhou Q,Xu FJ,Zhang X,Xu WH,Shao N,Zhou SX,Dai B,Zhu Y,Shi GH,Shen YJ,Zhu YP,Han CT,Chang K,Lin Y,Zang WD,Xu W,Ye DW,Zhao SM,Zhao JY.	Cancer Res.	2020 Jan 15;80 (2):319-333.	SCI (E)	合作完成—第一人
4 7	Emerging risks of non-native species escapes from aquaculture: Call for policy improvements in China and other developing countries	R Ju, X Li, J Jiang, J Wu, J Liu, DR Strong, B Li	J Appl Ecol.	2020, 57:85-90.	SCI (E)	合作完成—第一人
4 8	Site-directed mutagenesis improves the transduction efficiency of capsid library-derived recombinant adeno-associated virus vectors	Ran G,Chen X,Xie Y,Zheng Q,Xie J,Yu C,Pittman N,Qi S,Yu FX,Agbandje-McKenna M,Srivastava A,Ling C.	Mol Ther Methods Clin Dev.	2020 Mar 13;17 :545-555.	SCI (E)	合作完成—第一人
4 9	Subchronic exposure to concentrated ambient PM2.5 perturbs gut and lung microbiota as well as metabolic profiles in mice	Ran Z,An Y,Zhou J,Yang J,Zhang Y,Yang J,Wang L,Li X,Lu D,Zhong J,Song H,Qin X,Li R.	Environ Pollut.	Epub 2020 Nov 3.	SCI (E)	合作完成—其它
5 0	Flooding variations affect soil bioterial communities at the saptial and inter-annual scales	Shen R,Lan Z,Rinklebe J,Nie M,Hu Q,Yan Z,Fang C,Jin B,Chen J.	Sci Total Environ.	2021 Mar 10;759:143471.	SCI (E)	合作完成—其它
5 1	De novo post-SELEX optimization of a G-quadruplex DNA aptamer binding to marine toxin gonyautoxin 1/4	Song M,Li G,Zhang Q,Liu J,Huang Q.	Comput Struct Biotechnol J.	2020 Nov 10;18 :3425-3433.	SCI (E)	合作完成—第一人
5 2	Mismatches between the resources for adult herbivores and their offspring suggest invasive <i>Spartina alterniflora</i> is an ecological trap	Sun KK, Yu WS, Jiang JJ, Richards C, Siemann E, Ma J, Li B, Ju RT.	J Ecol.	2020, 108:719-732.	SCI (E)	独立完成
5 3	Nucleolus localization of SpyCas9 affects its stability and interferes with host protein translation in mammalian cells	Tan R,Du W,Liu Y,Cong X,Bai M,Jiang C,Li Z,Tan M,Ma D,Huang Q,Jiang W,Dang Y	Genes Dis.	2020 Sep.	SCI (E)	合作完

						成 — 第一人
5 4	Mild iron overload induces TRIP12-mediated degradation of YY1 to trigger hepatic inflammation	Tang Y,Wang D,Niu X,Wu H,Yang J,Zhang Y,Song S,Lv D,Chai Y,Lu H,Shen H,Ling C,Li M.	Free Radic Biol Med.	2020 Dec;161:187-197.	SCI (E)	合作完成—第一人
5 5	Global synthesis of effects of plant species diversity on trophic groups and interactions.	Wan NF,Zheng XR,Fu LW,Kiær LP,Zhang Z,Chaplin-Kramer R,Dainese M,Tan J,Qiu SY,Hu YQ,Tian WD,Nie M,Ju RT,Deng JY,Jiang JX,Cai YM,Li B.	Nat Plants.	2020 May;6(5):503-510.	SCI (E)	合作完成—其它
5 6	Lineage diversity and gene introgression in freshwater cladoceran crustaceans of the Chydorus sphaericus species complex	Wang J,Ni Y,Hu W and Yin M.	Limnol Oceanogr.	2020 Sep;66(1).	SCI (E)	独立完成
5 7	Cell-type-dependent histone demethylase specificity promotes meiotic chromosome condensation in Arabidopsis	Wang J,Yu C,Zhang S,Ye J,Dai H,Wang H,Huang J,Cao X,Ma J,Ma H,Wang Y.	Nat Plants.	2020 Jul;6(7):823-837.	SCI (E)	合作完成—第一人
5 8	Tempo-spatial alternative polyadenylation analysis reveals that 3' UTR lengthening of Mdm2 regulates p53 expression and cellular senescence in aged rat testis	Wang L,Chen M,Fu H,Ni T,Wei G.	Biochem Biophys Res Commun	2020 Mar 19;523(4):1046-1052.	SCI (E)	合作完成—第一人
5 9	opvCRISPR: one-pot visual RT-LAMP-CRISPR platform for SARS-CoV-2 detection	Wang R,Qian C,Pang Y,Li M,Yang Y,Ma H,Zhao M,Qian F,Yu H,Liu Z,Ni T,Zheng Y,Wang Y.	Biosens Bioelectron.	Epub 2020 Oct 26.	SCI (E)	合作完成—第一人
6 0	Comprehensive analysis reveals distinct mutational signature and its mechanistic insights of alcohol consumption in human cancers	Wei R,Li P,He F,Wei G,Zhou Z,Su Z,Ni T.	Brief Bioinform.	2020 Jun 1:bbaa066.	SCI (E)	合作完成—

						第一人
6 1	Heterochromatic silencing is reinforced by ARID1-mediated small RNA movement in Arabidopsis pollen	Wu W, Li L, Zhao Y, Zhao Y, Jiang T, McCormick S, Zheng B.	New Phytol.	2021 Mar;29(6):3269-3280.	SCI (E)	合作完成—第一人
6 2	BDNF activates postsynaptic TrkB receptors to induce endocannabinoid release and inhibit presynaptic calcium influx at a calyx-type synapse.	Wu Y,Liu Q,Guo B,Ye F,Ge J,Xue L.	J Neurosci.	2020 Oct 14;40(42):8070-8087.	SCI (E)	独立完成
6 3	Human eutrophication drives biogeographic salt marsh productivity patterns in China	Xu X,Liu H,Liu Y,Zhou C,Pan L,Fang C,Nie M,Li B.	Ecol Appl.	2020 Mar;30(2):e02045.	SCI (E)	合作完成—其它
6 4	Histone methyltransferase Smyd3 is a new regulator for vascular senescence	Yang D,Wei G,Long F,Nie H,Tian X,Qu L,Wang S,Li P,Qiu Y,Wang Y,Hong W,Ni T,Liu X,Zhu YZ.	Aging Cell	2020 Sep;19(9):e13212.	SCI (E)	合作完成—第一人
6 5	An empirical analysis rejects the hybrid speciation hypothesis of a crucial kiwifruit species,despite genomic evidence of frequent interspecific gene flow in the genus	Yang J,Fu W,Xu H,Song Z,Zhang W,Yang J,Wang Y	Front Genet.	2020 Feb 4;10:1250.	SCI (E)	独立完成
6 6	L- and T-type calcium channels control aldosterone production from human adrenals	Yang T,He M,Zhang H,Barrett PQ,Hu C.	J Endocrinol.	2020 Jan;244(1):237-247.	SCI (E)	独立完成
6 7	"Response to the letter to the editor "Concerns regarding the potentially causal role of FANCA heterozygous variants in human primary ovarian insufficiency""	Yang X,Zhang F,Shi Q*,Wu Y*.	Hum Genet.	2020 Nov 11.	SCI (E)	独立完成
6 8	Phosphorylation of Msx1 promotes cell proliferation through the Fgf9/18-MAPK signaling pathway during embryonic limb development	Yang Y,Zhu X,Jia X,Hou W,Zhou G,Ma Z,Yu B,Pi Y,Zhang X,Wang J,Wang G.	Nucleic Acids Res.	2020 Nov 18;48(20):11452-11467.	SCI (E)	合作完成—其它

6 9	The southern Jiangsu coast is a critical moulting site for Spoon-billed Sandpiper <i>Calidris pygmaea</i> and Nordmann's Greenshank <i>Tringa guttifer</i> .	Yang Z,Lagasse B,Xiao H,Jackson M,Chiang C,Melville D,Leung K,Li J,Zhang L,Peng H,Gan X,Liu W,Ma Z,Choi C	Bird Conserv Int.	doi:10.1017/S095927092000210.	SCI (E)	合作完成—其它
7 0	Prevalent intron retention fine-tunes gene expression and contributes to cellular senescence	Yao J,Ding D,Li X,Shen T,Fu H,Zhong H,Wei G,Ni T.	Aging Cell	2020 Dec;19(12):e13276.	SCI (E)	合作完成—第一人
7 1	Origins of weedy rice revealed by polymorphisms of chloroplast DNA sequences and nuclear microsatellites	Yao N,Wang Z,ZM Son,Wang L,Lu B	J Syst Evol.	2020 Jan;	SCI (E)	独立完成
7 2	Deep-learning with synthetic data enables automated picking of cryo-EM particle images of biological macromolecules	Yao R,Qian J,Huang Q.	Bioinformatics	2020 Feb 15;36(4):1252-1259.	SCI (E)	独立完成
7 3	Rare mutations in the autophagy-regulating gene <i>AMBRA1</i> contribute to human neural tube defects	Ye J,Tong Y,Lv J,Peng R,Chen S,Kuang L,Su K,Zheng Y,Zhang T,Zhang F,Jin L,Yang X,Wang H.	Hum Mutat.	2020 Aug;41(8):1383-1393.	SCI (E)	合作完成—其它
7 4	AAV3-miRNA vectors for growth suppression of human hepatocellular carcinoma cells in vitro and human liver tumors in a murine xenograft model in vivo.	Yin L,Keeler GD,Zhang Y,Hoffman BE,Ling C,Qing K,Srivastava A.	Gene Ther.	2020 Mar 9:10.1038/s41434-020-0140-1.	SCI (E)	合作完成—第一人
7 5	Reassembly of the Biosynthetic Gene Cluster Enables High Epithilone Yield in Engineered <i>Schlegellella brevitalea</i> .	Yu Y,Wang H,Tang B,Liang J,Zhang L,Wang H,Bian X,Li YZ,Zhang Y,Zhao GP,Ding X.	Acs Synth Biol.	2020 Aug 21;9(8):2009-2022.	SCI (E)	合作完成—第一人
7 6	Unsupervised Inference of Developmental Directions for Single Cells Using VECTOR.	Zhang F,Li X,Tian W.	Cell Rep.	2020 Aug 25;32(8):108069.	SCI (E)	独立完成
7 7	Concerted and birth-and-death evolution of 26S ribosomal	Zhang M,Tang YW,Xu Y,Yonezawa T,Shao	Ann Bot.	Epub 2020	SCI (E)	独立

	DNA in Camellia L.	Y,Wang YG,Song ZP,Yang J,Zhang WJ.		Sep 17.		完成
78	Evaluation and Comparison of the Commonly Used Bioassays of Human Indoleamine 2,3-dioxygenase 1(IDO1) and Tryptophan 2,3- dioxygenase (TDO)	Zhang S,Guo L,Yang D,Xing Z,Li W,Kuang C,Yang Q.	Bioorg Chem.	020 Nov; 104:104348.	SCI (E)	独立完成
79	TRIM21 overexpression promotes tumor progression by regulating cell proliferation,cell migration and cell senescence in human glioma.	Zhao Z,Wang Y,Yun D,Huang Q,Meng D,Li Q,Zhang P,Wang C,Chen H,Lu D.	Am J Cancer Res.	2020 Jan 1;10(1):114-130.	SCI (E)	独立完成
80	Hepatocyte nuclear factor 4 α negatively regulates connective tissue growth factor during liver regeneration	Zhou J,Sun X,Yang L,Wang L,Ran G,Wang J,Cao Q,Wu L,Bryant A,Ling C,Pi L.	Faseb J.	2020 Apr;34(4):4970-4983.	SCI (E)	合作完成—第一人
81	危险性害虫枫香刺小蠹的形态特征及发生现状	高磊,王建国,王章训,李猷,鞠瑞亭*	林业科学	194:193-198.	北大中核心	独立完成
82	基于“以学为中心”的微生物学课程建设的探索与实践	刘明秋#*、全哲学、丁晓明、王英明、钟江	微生物学通报	2020, 47(4):1100-1109	北大中核心	独立完成
83	中国滨海盐沼互花米草和芦苇叶片功能性状的纬度梯度变异	刘远瞻,徐晓,刘浩,李博,聂明*	复旦学报	2020, 59(04):381-389	北大中核心	独立完成
84	气候变暖下水圈甲烷排放及其微生物学机制	聂明	微生物学报	2020, 60(09):1821-1833	北大中核心	独立完成
85	微生物学“绪论”教学中培养学生独立思考和系统性学习	全哲学#*, 刘明秋	微生物学通报	2020, 47(4):1273-1277	北大中核心	合作完成—第二人
86	微生物学实验数字课程	王英明, 徐德强	高等教育出版社	ISBN :978-7-89510-	中文专著	独立完成

				909-4		
87	过表达 EPSPS 基因提高栽培稻与杂草稻/野生稻杂种后代的木质素含量研究.	吴晋,方佳,蔡星星,卢宝荣*	复旦学报	2020, 59(06): 659-669.	北大中核心	独立完成
88	基因工程实验数字课程	吴燕华, 娄慧玲	高等教育出版社	ISBN:978-7-89510-908-7	中文专著	独立完成
89	基于结构的 CRISPR 蛋白xCas9 的优化设计	薛冬梅,朱海霞,杜文豪,汤洪海,黄强*	生物工程学报	(2020) 10.13345/j.cjb.200396	北大中核心	独立完成
90	喜旱莲子草对同基因型邻体根系的表型可塑性: 入侵地和原产地的比较	于良瑞#, 朱政财, 潘晓云*	生物多样性	2020, 28(6): 651-657	北大中核心	独立完成

注: (1) 论文、专著均限于教学研究、学术期刊论文或专著, 一般文献综述、一般教材及会议论文不在此填报。请将有示范中心人员(含固定人员、兼职人员和流动人员)署名的论文、专著依次以国外刊物、国内重要刊物, 外文专著、中文专著为序分别填报。(2) 类型: SCI (E) 收录论文、SSCI 收录论文、A&HCI 收录论文、EI Compendex 收录论文、北京大学中文核心期刊要目收录论文、南京大学中文社会科学引文索引期刊收录论文 (CSSCI)、中国科学院中国科学引文数据库期刊收录论文 (CSCD)、外文专著、中文专著; 国际会议论文集论文不予统计, 可对国内发行的英文版学术期刊论文进行填报, 但不得与中文版期刊同内容的论文重复。(3) 外文专著: 正式出版的学术著作。(4) 中文专著: 正式出版的学术著作, 不包括译著、实验室年报、论文集等。(5) 作者: 多个作者只需填写中心成员靠前的一位, 排名在类别中体现。

3. 仪器设备的研制和改装情况

序号	仪器设备名称	自制或改装	开发的功能和用途 (限 100 字以内)	研究成果 (限 100 字以内)	推广和应用的高校
1	无				

注: (1) 自制: 实验室自行研制的仪器设备。(2) 改装: 对购置的仪器设备进行改装, 赋予其新的功能和用途。(3) 研究成果: 用新研制或改装的仪器设备进行研究的创新性成果, 列举 1—2 项。

4. 其它成果情况

名称	数量
国内会议论文数	0 篇
国际会议论文数	0 篇
国内一般刊物发表论文数	3 篇
省部委奖数	1 项
其它奖数	0 项

注：国内一般刊物：除“（三）2”以外的其他国内刊物，只填汇总数量。

五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况

（一）信息化建设情况

中心网址	http://life.fudan.edu.cn/bioc	
中心网址年度访问总量	40896 人次	
信息化资源总量	3548 Mb	
信息化资源年度更新量	125 Mb	
虚拟仿真实验教学项目	2 项	
中心信息化工作联系人	姓名	赵雪莹
	移动电话	13681923112
	电子邮箱	xueying_zhao@fudan.edu.cn

（二）开放运行和示范辐射情况

1. 参加示范中心联席会活动情况

所在示范中心联席会学科组名称	生物与食品学科组
参加活动的人次数	20 人次

2. 承办大型会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	参加人数	时间	类型
1	无					

注：主办或协办由主管部门、一级学会或示范中心联席会批准的会议。请按全球性、区域性、双边性、全国性等排序，并在类型栏中标明。

3. 参加大型会议情况

序号	大会报告名称	报告人	会议名称	时间	地点
1	实验报告新评估模式的改革初探	杨鲜梅	2020 中国教与学学术国际会议	20200823	北京理工大学(线上)
2	Changes of migratory shorebirds and their intertidal habitats in nature reserves in the Yellow Sea	马志军	2020 International Shorebird Conference	20201007	英国(线上)
3	Arfl 介导的脂质代谢养护干细胞和其缺失引发的病理机制	侯宪玉	第五届全国发育生物学大会	20201027	广州
4	Deep-learning picking of cryo-EM particles of biological macromolecules	黄强	Tsinghua-Fudan Joint Symposium on Computational Biology	20200816	上海
5	互花米草入侵现状与治理对策	鞠瑞亭	山东省互花米草防控咨询会	20200510	山东济南
6	理科课程的在线对分课堂实践	刘明秋	第四期全国高校教师发展师(对分课堂)	20200524	复旦(线上)
7	水圈湿地中微生物甲烷呼吸对气候变暖的反馈	聂明	国家自然科学基金委重大研究计划年会	20201121	厦门
8	地上-地下生物多营养级联系	吴纪华	第七届生物-有机地球化学研讨会	20201012	北京
9	基于 FD-QM 标准的在线/混合式教学中学习目标和学习活动设计	吴燕华	吉林省高校教师教学发展联盟直播培训	20200703	吉林(线上)
10	新老人兽共患病的发生及对公共卫生的挑战	张雪莲	中国畜牧兽医学会宠物医疗论坛	20200919	上海(线上)
11	植物精细胞小 RNA 移动与异染色质沉默	郑丙莲	全国植物生物学大会	20201014	深圳

注：大会报告：指特邀报告。

4. 承办竞赛情况

序号	竞赛名称	竞赛级别	参赛人数	负责人	职称	起止时间	总经费(万元)
1	第五届全国大学生	国家级	120	乔守怡	正高级	20200821-0822	1

	生命科学 创新创业 竞赛						
--	--------------------	--	--	--	--	--	--

注：竞赛级别按国家级、省级、校级设立排序。

5. 开展科普活动情况

序号	活动开展时间	参加人数	活动报道网址
1	20200826-27	1000	http://life.fudan.edu.cn/bioc/Data/View/753
2	2020.9.28-30	800	https://www.kepuri.org/index/detail?id=41989
3	20201126	30	http://life.fudan.edu.cn/bioc/Data/View/763

6. 承办培训情况

序号	培训项目名称	培训人数	负责人	职称	起止时间	总经费 (万元)
1	无					

注：培训项目以正式文件为准，培训人数以签到表为准。

(三) 安全工作情况

安全教育培训情况		1452 人次
是否发生安全责任事故		
伤亡人数(人)		未发生
伤	亡	
0	0	

注：安全责任事故以所在高校发布的安全责任事故通报文件为准。如未发生安全责任事故，请在其下方表格打钩。如发生安全责任事故，请说明伤亡人数。

六、审核意见

(一) 示范中心负责人意见

所填内容属实，数据准确！

数据审核人：
示范中心主任：
(单位公章)


2021年3月1日

(二) 学校评估意见

所在学校年度考核意见：

通过考核，学校持续支持中心建设。

所在学校负责人签字：
(单位公章)


2021年3月18日