

附件

海南省财政支出项目绩效自评报告



一、项目概况

(一) 项目基本情况：实施主体、立项情况、项目资金及主要内容

46000021T000000002917-海洋与渔业科学技术开发及应用属于部门项目,主管部门为省教育厅,实施主体为海南省海洋与渔业科学院。46000021T000000002917-海洋与渔业科学技术开发及应用 2021 年度全年预算数资金总额 6697.8 万元,其中财政资金 1997.8 万元,单位资金 4700 万元(为单位基本户资金,以横向项目经费、国家或省部级科研项目经费为主)。

46000021T000000002917-海洋与渔业科学技术开发及应用 2021 年全年财政资金预算数为 1997.8 万元。具体由 45 个子项目组成,主要用于院琼海、曲口、潭牛三大科研基地平台的修缮与运维,综合实验室平台的维护运行及检测技术的开发扩展,特色水产经济品种亲本的保存与利用,科研基础能力建设、开展海洋与渔业研究与科技创新、产业化示范等,项目的实施夯实了我院科研基础设施条件,增强了我院自主创新能力。各子项目财政资金及项目负责人见下表:



序号	子项目名称	财政资金 (万元)	项目负责人
1	珊瑚岛礁泥沙湍动力过程观测技术构建与应用	147.10	凡仁福
2	岛礁海域珊瑚砂运动特征研究(2021年度)	20.00	张霖
3	台风影响下深水网箱损失模型研究	25.00	尹超
4	机载高光谱和五镜头多拼技术在珊瑚礁和海草床中的调查应用	70.90	刘建波
5	海南岛南部6个市县管辖海岛文化编研	20.00	韩有定
6	不同生境对海南海草资源分布差异性影响分析	70.90	吴钟解
7	濒危种贝克喜盐草在海南分布现状及保护价值研究	20.00	陈石泉
8	泰来草盐胁迫响应差异基因鉴定与分析(2021年度)	25.00	沈捷
9	海南海桑耐盐机理及耐盐基因、耐盐相关内源启动子资源的开发研究(2021年度)	25.00	王义
10	精巧扁脑珊瑚遗传结构分析(2021年度)	25.00	贾舒雯
11	海南省不同底质类型海洋牧场渔业资源养护效果评估	39.00	吴程宏
12	海南鲸鲨资源调查研究	20.00	刘维
13	海水养殖尾水主要污染成分分析及生物净化研究	20.00	王荣霞
14	凡纳滨对虾不同生长阶段虾肝肠胞虫感染免疫响应研究	25.00	刘洪涛
15	东风螺养殖新模式研究	30.80	李丙顺
16	泥东风螺新品系选育技术研究	38.50	王国福
17	海南地区文蛤生殖腺发育规律研究	20.00	蒲利云
18	麒麟菜族常见品种的新型养殖模式开发及产业化示范	47.70	吴翔宇
19	基于环境修复和改善的养殖海域综合立体养殖模式研究及应用(2021年度)	20.00	杨守国
20	三叶唇鱼驯养技术及繁殖生物学初步研究	20.00	王永波
21	豹纹鳃棘鲈生长性状全基因组选择的初步研究(2021年度)	25.00	高进
22	豹纹鳃棘鲈循环水养殖技术研究	69.30	刘金叶
23	海南黑叉尾斗鱼繁殖试验	11.50	李高俊
24	基于鱼类完整性指数的北门江和文澜江流域水生态健康评价	36.20	蔡杏伟
25	网箱驯养海南长臀鲩亲本促熟、人工育苗及资源调查研究	15.50	董杨
26	热带河流梯级水坝建设与鱼类多样性的耦合关系研究	20.00	蔡杏伟

27	水电建设对万泉河浮游轮虫群落结构和多样性的影响研究	25.00	谷圆
28	万泉河尖鳍鲤生境调查及亲本保存技术研究(2021 年度)	20.00	李芳远
29	黄金石斑鱼人工繁育技术研究	36.20	朱海
30	淡水养殖鱼类体表粘液抗菌肽筛分技术研究(2021 年度)	20.00	韩丽娜
31	工厂化养殖豹纹鳃棘鲈细菌性病害及免疫相关基因研究(2021 年度)	25.00	涂志刚
32	副溶血弧菌和哈维氏弧菌两重 PCR 检测方法的建立及初步应用(2021 年度)	25.00	胡琳琳
33	海南方斑东风螺细菌性疾病病原分离、鉴定及药物初筛	22.40	蒙爱云
34	海南省养殖水域中哈维氏弧菌的耐药基因及耐药性研究	34.60	崔婧
35	海南省海洋与渔业科学院研究生培养发展平台设施配套项目	49.00	王冬茹
36	项目结题验收及科技信息交流经费(2021 年度)	26.00	樊佳伟
37	综合实验室运行与维护(2021 年度)	156.20	梁计林
38	2021 年度琼海科研基地教研融合平台维护与运行	244.90	符致德
39	2021 年度曲口科研基地科教融合平台维护与运行	198.50	符致德
40	2021 年度潭牛科研基地教研融合平台维护与运行	47.60	符致德
41	海南对虾和贝类经济品种亲本保存与利用(2021 年度)	44.00	蒲利云
42	热带海藻种质保存及模式构建研究(2021 年度)	21.60	杨守国
43	南海重要鱼类亲本保存与培养(2021 年度)	64.80	符书源
44	海南长臀鮠保种技术研究	8.00	董杨
45	海南特色淡水鱼类品种亲本保存与利用(2021 年度)	21.60	朱海
	合计	1997.80	

各子项具体研究工作内容如下：

1、珊瑚岛礁泥沙湍动力过程观测技术构建与应用：收集国际上观测湍流与泥沙动力过程的仪器资料，研究对比各观测仪器情况，确定采用适合的高频观测仪器来设计构建精细化观测平台。利用设计制作完成的观测装置，在海南岛近海（含西沙海域）开展现场原位观测，验证观测装置可靠性和评估观测数据质量状

况。对现场原位观测采集的数据资料进行质量控制等数据处理得到高频的流速、回声强度等，初步认识珊瑚岛礁海域水动力、湍流及沉积动力变化特征。

2、岛礁海域珊瑚砂运动特征研究（2021 年度）：研究珊瑚砂起动特征与普通石英砂的区别，输移理论应用于珊瑚砂运动中的限制性，探究珊瑚砂运动（起动、沉降、搬运）与其性质（密度、孔隙率、磨圆度等）的相关关系）

3、台风影响下深水网箱损失模型研究：构建一种计算台风对深水网箱的破坏数量和程度的模型。损失模型基于历史调查数据、台风过程模拟和统计假设。通过多元统计分析和贝叶斯方法找到网箱受损模型的主要致灾因子及其贡献比例。为深水网箱的灾害预报提供一种新的方法途径。

4、机载高光谱和五镜头多拼技术在珊瑚礁和海草床中的调查应用：收集海草床的生态监控资料，分析海草分布的特点，初步遴选集中分布的区域为调查区域。利用 ZW-2H1200 型多旋翼无人机获取调查区域内的海草分布情况，得出高精度的海草航拍图。利用机载高光谱成像方法，获取调查区域内海草的高光谱遥感影像，取得调查区域内的海草分布图、反演水深图等。

5、海南岛南部 6 个市县管辖海岛文化编研：通过资料收集和现场调访等方式，结合当前我院开展的海岛地名志，充分发掘

和提炼海南岛南部 6 个市县管辖海域内海岛的名称来历、背景及含义、海岛古遗迹、海岛历史和文化等方面内容，整理成册，以便印刷出版。

6、不同生境对海南海草资源分布差异性影响分析：通过采用大量数据结合统计学方法，分析海南岛海草资源分布现状如（地理位置、物种组成、盖度、密度及生物量等）与海草生境（水质、沉积物）等相互关系，为今后室内苗种培育及野外修复提供基础数据及理论研究。

7、濒危种贝克喜盐草在海南分布现状及保护价值研究：全面掌握海南岛海草濒危物种贝克喜盐草地理分布、生境、盖度、密度及生物量，贝克喜盐草生长环境，以及贝克喜盐草生境下栖息生物物种组成及群落结构，并开展贝克喜盐草作为栖息生物食源及栖息地的价值与贡献研究，探讨其保护价值。

8、泰来草盐胁迫响应差异基因鉴定与分析(2021 年度)：以海南岛优势海草种类——泰来草为试验材料，选定合适的处理时间和浓度后，利用 PacBio 公司的 SMRT 三代测序技术，开展泰来草不同盐度胁迫下的转录组特性分析，对转录组测序结果进行生物信息学相关分析，探讨泰来草适应海洋高盐胁迫的分子机理，为后续筛选相关差异表达基因奠定基础。

9、海南海桑耐盐机理及耐盐基因、耐盐相关内源启动子资

源的开发研究（2021 年度）：从海南海桑克隆出与渗透势调节盐分相关的 **P5CS** 基因和 **BADH** 基因；利用农杆菌介导的转化法，具体分析基因的亚细胞定位。对转基因水稻的耐盐性进行初步研究，通过生物信息学软件预测内源启动子，并对这些疑似启动子进行启动子功能验证。通过顺式作用元件分析这些启动子的类型和活性。通过基因的上调或下调进一步分析海南海桑的耐盐机制。

10、精巧扁脑珊瑚遗传结构分析(2021 年度)：调查精巧扁脑珊瑚的分布情况，并采集样品；提取 **DNA**，利用分子标记检测 **DNA**；对所获数据进行统计和分析，主要分析遗传多样性指数、种群动态、进化历史等。

11、海南省不同底质类型海洋牧场渔业资源养护效果评估：对不同底质类型海洋牧场进行渔业资源跟踪监测，从种类组成、资源密度、多样性和群落结构特征等方面分析渔业资源状况，对比不同底质类型海洋牧场渔业资源的差异性，评估不同底质类型海洋牧场的建设效果。

12、海南鲸鲨资源调查研究：系统收集与整理鲸鲨的主要生物生态学信息；开展近 3 年内我省主要鲸鲨资源分布调查；分析研究鲸鲨的保护与救助相关条件提出基本保障和救助的设施条件，提升我省救助大型海洋动物的能力。

13、海水养殖尾水主要污染成分分析及生物净化研究：了解全省常见陆基海水养殖模式，利用我院环境综合实验中心的环境监测技术手段，对养殖尾水主要污染成分进行分析，掌握养殖尾水的主要特点并针对其特点筛选对养殖尾水具有净化作用的生物（组合）并进行验证，为我省海水养殖尾水净化处理提供科学依据。

14、凡纳滨对虾不同生长阶段虾肝肠胞虫感染免疫响应研究：收集对虾的感染和健康的组织样品进行转录组和蛋白质组的分析，对比分析凡纳滨对虾不同生长阶段虾肝肠胞虫的感染特性以及免疫响应情况，发现响应的关键通路和关键基因，尝试获得关联性较强的分子标记位点，为凡纳滨对虾的抗虫选育以及病害预防控制技术开发等奠定基础。

15、东风螺养殖新模式研究：采用多种充氧方式相结合，保持水体水化因子的稳定，减少外界对养殖品种的刺激以保证养殖的成功。改进进排水方式方法，确保养殖用水相对稳定、养殖环境水化因子良性发展；利用生物防控作用，利用生物食性、栖息方式之间差异的互补性清理残饵及代谢物、清除敌害生物、疏松底质砂层、稳定养殖水体达到防病目的，以期东风螺产业安全稳定长效发展。

16、泥东风螺新品系选育技术研究：选取系统发育明确、生

长速度快的福建泥东风螺群体做为群体选育的基础群体，以生长速度为选育性状，利用群体选育方法构建泥东风螺快速生长选育系，并通过多代连续选育形成性状稳定的新品系。

17、海南地区文蛤生殖腺发育规律研究：以我省文蛤亲本为研究对象，定期（每个月一次）采集文蛤亲本，采用组织切片技术，观察雌雄亲本在周年变化的性腺发育情况，根据全年各月份性腺发育的变化规律，按增殖期、生长期、成熟期、排放期和休止期等 5 个发育时期进行发育周期的分期，逐步掌握其性腺发育规律，为下一步开展人工繁育提供依据。

18、麒麟菜族常见品种的新型养殖模式开发及产业化示范：开展琼枝、长心卡帕藻、麒麟菜等麒麟菜族常见经济品种的新型养殖模式研究工作；利用室内保种和海区扩繁相结合，反季节养殖技术，易迁移型海藻礁、架等手段，降低不良因素的影响，并在获得一定种苗基数后，提升海藻的苗种质量，建立一套成熟的种苗扩繁机制。在南海区域范围内建立示范点，开展麒麟菜族常见经济品种的产业化示范工作。

19、基于环境修复和改善的养殖海域综合立体养殖模式研究及应用（2021 年度）：筛选固碳效应和环境修复能力较为优势的渔业品种,为当地碳汇渔业的发展提供基础依据支撑;研究不同影响因子作用下各贝藻品种养殖对水环境的影响,为调整渔业养

殖布局和优化养殖品种结构提供参考;通过多营养层次综合养殖模式研发并应用,了解碳汇渔业的生态效应。

20、三叶唇鱼驯养技术及繁殖生物学初步研究:开展野生三叶唇鱼人工驯养技术研究,包括饵料选择与驯饵、驯化与养殖、水质调控、病害防控等养殖技术研究;开展三叶唇鱼的繁殖习性观察、繁育群体构建、性腺发育规律调查等研究。

21、豹纹鳃棘鲈生长性状全基因组选择的初步研究(2021 年度):分别构建用于全基因组选择的参考群体和候选样本群;利用全基因组关联分析(GWAS)解析豹纹鳃棘鲈生长相关性状的遗传机制。

22、豹纹鳃棘鲈循环水养殖技术研究:对现有的设施进行改造及增加系统所需设备,对养殖系统进行完善,主要工作内容为添加蛋白质分离器增加循环水体的处理能力;添加在外线消毒设备,降低养殖品种的发病率;研究不同流速对豹纹鳃棘鲈生长的影响;研究该系统下每个养殖池豹纹鳃棘鲈的适宜养殖密度;最终构建一个豹纹鳃棘鲈循环水养殖系统,缩短豹纹鳃棘鲈的养殖周期,提高豹纹鳃棘鲈的品质,使利润最大化。

23、海南黑叉尾斗鱼繁殖试验:采集海南黑叉尾斗鱼亲本,并人工驯化,模拟自然生态产卵场所,特殊培育(促进性腺发育)亲本,使其配对产卵,初步掌握一套系统的海南黑叉尾斗鱼亲鱼

培育技术，为下一步海南黑叉尾斗鱼苗种培育奠定基础。

24、基于鱼类完整性指数的北门江和文澜江流域水生态健康评价：通过鱼类生物完整性指标体系对北门江、文澜江和珠碧江的流域生态系统健康状况进行评价，为其水生态系统修复和管理提供科技支撑。

25、网箱驯养海南长臀鲩亲本促熟、人工育苗及资源调查研究：通过项目实施初步摸索出网箱驯养条件下海南长臀鲩的亲本培育、促熟等技术，培育出一批成熟的海南长臀鲩亲本，开展亲鱼选择、催情产卵、孵化育苗等在内的海南长臀鲩人工育苗试验的相关研究，育出部分苗种，适时开展仔稚鱼培育的研究。

26、热带河流梯级水坝建设与鱼类多样性的耦合关系研究：阐明河流梯级开发影响鱼类多样性的关键生态过程和环境因子，为热带河流梯级开发江段的鱼类群落结构重建和渔业增值放流品种选择提供理论参考。

27、水电建设对万泉河浮游轮虫群落结构和多样性的影响研究：掌握万泉河浮游轮虫群落结构及多样性特征；评估水电建设对万泉河浮游轮虫群落的影响，为流域生物多样性保护及生态系统管理提供理论支撑。

28、万泉河尖鳍鲤生境调查及亲本保存技术研究（2021 年度）：调查沙美内海及九曲江下游河段尖鳍鲤栖息地生态环境，

包括栖息地水质状况、浮游生物、底栖生物、生物群落结构等，并栖息地尖鳍鲤资源量预估。在此基础上，在沙美内海周边开展人工亲本保存技术研究，开发栖息地人工保种技术，旨在为将来突破尖鳍鲤人工繁育提供可靠基础。

29、黄金石斑鱼人工繁育技术研究：研究黄金石斑鱼亲本配对方法；黄金石斑鱼性成熟及产卵的理化环境；受精卵孵化的方法，亲本繁育设施及水环境构建；总结适宜于海南地区黄金石斑鱼规模化繁育技术。

30、淡水养殖鱼类体表粘液抗菌肽筛分技术研究（2021 年度）：以淡水鱼类为研究对象，蛋白酶水解其体表粘液蛋白，正交试验法确定酶解最佳工艺条件；抑菌圈法，分离筛选抗菌肽；初步分析其抗菌活性。

31、工厂化养殖豹纹鳃棘鲈细菌性病害及免疫相关基因研究（2021 年度）：利用微生物培养、宏基因组测序和药敏试验等方法，开展工厂化养殖豹纹鳃棘鲈细菌性病害调查，病原分离、鉴定以及敏感药物分析等工作，并结合养殖实际情况提出相应防治措施，指导生产。同时，通过分子生物学方法深入开展细菌特异性基因筛选，建立病原菌快速检测方法；以及筛选东星斑免疫相关基因，并进行基因序列扩增、分析、构建系统进化树，挖掘潜在的具有作为免疫增强剂的相关免疫因子，有利于后续开展豹

纹鳃棘鲈免疫机制研究。

32、副溶血弧菌和哈维氏弧菌两重 PCR 检测方法的建立及初步应用（2021 年度）：构建阳性内对照（IAC）扩增引物和模板 1 套。同时检测 2 种致病性弧菌的两重 PCR 引物组 1 套，包含检测副溶血弧菌特异性有引物 1 对和检测哈维氏弧菌特异性引物 1 对。开发 1 种用于同时检测 2 种致病弧菌的两重 PCR 检测方法。

33、海南方斑东风螺细菌性疾病病原分离、鉴定及药物初筛：完成海南方斑东风螺主要致病细菌病原的分离与鉴定；同时对患病方斑东风螺养殖水体环境进行细菌样品的采集以及相关水质指标（水温、pH、氨氮、亚硝酸盐等）的测定；分析主要流行致病细菌种类，完成 2 种属主要致病细菌的毒性试验；通过药敏实验初步筛选方斑东风螺主要致病菌敏感药物，为健康养殖、科学用药提供参考。

34、海南省养殖水域中哈维氏弧菌的耐药基因及耐药性研究：采集来自海南省海水养殖区域中的养殖生物，分离并鉴定哈维氏弧菌，对分离菌株进行主要耐药基因携带情况及常见抗生素的耐药性分析。

35、海南省海洋与渔业科学院研究生培养发展平台设施配套：通过研究生培养发展平台建设项目已改造为研究生人才生活

和学习场所宿，总建筑面积为 896.51m²。为充分发挥其研究生培养与发展的基础性平台作用，需对其配套设备进行完善，主要内容包括家具、家电、窗帘的配置及物业费、水电费的缴纳。

36、项目结题验收及科技信息交流经费（2021 年度）：用于项目的审计、验收及开展科技信息交流。

37、综合实验室运行与维护（2021 年度）：维持院办公大楼内实验场所的正常运转，保持实验室环境的良好状况，不断提升和扩展实验检测能力，为院科研工作提供优质服务。

38、2021 年度琼海科研基地教研融合平台维护与运行：对基地户外池塘区的 2 号和 3 号蓄水塘的遮阳膜的维护；两口蓄水池塘和 1 号塘钢铁支架、钢丝绳的维护和更置；冰冻冷库的维修；发电机房的维护；东边宿舍楼的维护；引海水泵房的修缮；对三口面积共 15 亩池塘用于改造建成尾水处理设施工程等。

39、2021 年度曲口科研基地科教融合平台维护与运行：对位于防潮堤侧值班点的旧水塔的拆除和新建水塔 1 个；对防潮堤 3 号闸门排水道两侧长 40 米护坡的硬化；对临界北段土堤溃口垮堤和户外池塘的塘埂损坏修缮；对生态实验日常设施维护费；对 21 亩建设项目用地段的地表平整和挡土墙的修建(长 250 米，高 3.3 米)；修建户外池塘的塘间道路的硬化(主干道长 500 米、宽 5.5 米)等。

40、2021 年度潭牛科研基地教研融合平台维护与运行：对该 84 亩淡水渔业科研基地进行日常维护与运行的管理，对该基地四至界限围墙铁丝网损坏设施维护和部分更置换新；对在该基地开展的淡水鱼类品种的养殖试验需求用水的供应（抽水）、供电（发电机设备的养护等）的保障；做好对该基地综合办公和宿舍楼的供水、供电的保障；对该基做好日常安保和环境卫生等后勤服务等方面的工作。

41、海南对虾和贝类经济品种亲本保存与利用（2021 年度）：开展凡纳滨对虾的保种工作，除了继续保存往年选育的凡纳滨对虾选育群体以外，今年继续补充不同来源群体 3 个，每个群体补充亲本 1000 尾，继续进行不同群体的遗传选育工作。

42、热带海藻种质保存及模式构建研究（2021 年度）：开展水泥池大水体循环水活体保存、实验室种质保存、海区保种技术研究，建立和完善热带经济海藻种质资源保种平台。开展热带经济海藻种质鉴定研究等。

43、南海重要鱼类亲本保存与培养（2021 年度）：对南海热带重要鱼类品种如石斑鱼、波纹唇鱼、豹纹鳃棘鲈、篮子鱼、海鲈等高值经济鱼类品种在海南南部陆基与海基设施设备较完善的场地开展保种与培养研究。其中项目利用陆基工厂化循环水及加温设施对石斑鱼、波纹唇鱼、豹纹鳃棘鲈等品种进行亲本保

存驯化及过冬保种催熟，此外利用陆基池塘、网箱保存篮子鱼、龙胆石斑鱼、海鲈等亲本，缩短亲本培育周期，研究产业化培养繁殖亲本群体，做好催熟催产准备。

44、海南长臀鲩保种技术研究：通过项目实施从野外搜集一批野生海南长臀鲩，利用池塘、封闭式水库及水库网箱分别进行驯养和保种，将其中的部分个体培育成后备亲本。

45、海南特色淡水鱼类品种亲本保存与利用（2021 年度）：对海南重要的淡水经济鱼类进行保种技术研究。项目依托海南省海洋与渔业科学院潭牛基地，在原驯养光倒刺鲃、倒刺鲃、越南长臀鲩、丝尾鲮、灿丽鱼等品种的基础上，利用现有条件，进行亲鱼的补充与驯化养殖。

（二）项目绩效目标

总体目标：完成项目所有绩效目标

阶段性目标：

2021 年目标：实验室新增 30 项检测能力；保存并培育不同来源南美白对虾群体 3 个，每个群体补充亲本 1500 尾；保存并培育贝类亲本群体共 6 个，方斑东风螺 500 斤、泥东风螺 300 斤、塔形马蹄螺 300 斤、篱凤螺 350 斤、文蛤 300 斤、虎斑宝贝 200 个；养成东风螺商品螺 3500kg；筛选泥东风螺苗种 150 万粒进行生产性对比实验；筛选适合浮筏式养殖贝藻养殖品种 3 种以上，筛选适合海区底播贝藻品种 2 种以上；建立麒麟菜族常见品

种的新型养殖模式 1-2 种，建立麒麟菜种苗扩繁长效机制，筛选优质种苗 5000 株以上，研发麒麟菜琼枝加工产品 1-2 个，建立麒麟菜示范点 3 个，海区示范面积 50 亩以上；保存苏眉群体 60 尾，豹纹鳃棘鲈群体 1000 尾，棕点石斑鱼群体 1000 尾，鞍带石斑鱼群体 100 尾，点篮子鱼群体 500 尾；养成豹纹鳃棘鲈商品鱼 3000kg，豹纹鳃棘鲈养殖成活率达到 80%；驯化养成三叶唇鱼个体 100 尾，驯化三叶唇鱼成活率达 50%；搜集和保存体重 $\leq 50\text{g}$ 的海南长臀鲩鱼种 2000-2500 尾，培育出体重为 200-250g 的海南长臀鲩大规格鱼种 1000-2000 尾，培育出体重为 400-500g 的海南长臀鲩后备亲本 300-500 组，提出海南长臀鲩资源分布图 1 份；尖鳍鲤亲本保存 600 尾；获得可进行生产的成熟的海南黑叉尾斗鱼亲鱼 20 组以上；驯养光倒刺鲃、倒刺鲃、越南长臀鲩、丝尾鳢、灿丽鱼各 500 尾，亲鱼成活率 60%以上；黄金石斑鱼孵化率达 60%，黄金石斑鱼苗种培育成活率 60%，培育黄金石斑鱼幼鱼 2 万尾以上；从淡水鱼体表粘液中分离 1-2 种抗菌肽；分离豹纹鳃棘鲈病原菌 1-2 株，筛选敏感药物 3 种，建立病原菌快速检测方法 1 种；分离得到哈维氏弧菌 10 个耐药基因，检测哈维氏弧菌 40 种常见抗生素的耐药性；完成 60 个海岛文化的编研；克隆并测序得到海南海桑 P5CS 基因和 BADH 基因，初步预测并筛选得到海南海桑内源盐诱导疑似启动子序列 1-5 条；筛选与豹纹鳃棘鲈生长相关基因位点不少于 3 个；挖掘豹纹鳃棘鲈免疫相关基因 1-2 个；精巧扁脑珊瑚微卫星引物不少于 8 对；研究性报告 2 份；研究性中文核心论文 9-10 篇；申请国家专利 1-2 项；驻

在琼海基地基地的干部职工和实习生对整个基地日常综合管理服务运行情况的评价基本满意；驻在曲口基地的科研人员和实习大学生对基地服务保障工作的评价基本满意；完成 20 批次患病方斑东风螺样品细菌样品的采集、分离与鉴定；完成 20 批次患病方斑东风螺养殖水体环境细菌样品的采集以及相关水质指标（水温、pH、氨氮、亚硝酸盐等）的快速测定；药敏实验初步筛选方斑东风螺主要致病菌敏感药物（非禁用药物）2 个。

2022 年目标：经费审计，发表论文，完成总结报告并结题验收。

2021 年度目标完成情况：海岛文化编研数量 68 个，研究性报告 2 个，研究性论文 9 篇，海南海桑耐盐基因克隆 3 个，筛选海南海桑内源盐诱导疑似启动子 1 个，精巧扁脑珊瑚微卫星引物 15 对，建立麒麟菜族常见品种的新型养殖模式 1 种，申请国家专利 3 项，筛选适合浮筏式养殖贝类养殖品种 3 种，筛选适合海区底播贝类品种 2 种，驯化三叶唇鱼成活率 56.2%，驯养野生三叶唇鱼数量 132 条，筛选与豹纹鳃棘鲈生长相关基因位点 3 个，海南黑叉尾斗鱼亲本 28 对，海南长臀鲩资源分布图 1 个，豹纹鳃棘鲈病原菌敏感药物 3 种，分离豹纹鳃棘鲈病原菌 1 株，建立豹纹鳃棘鲈病原菌快速检测方法 1 种，筛选与豹纹鳃棘鲈免疫相关基因 1 个，分离得到哈维氏弧菌耐药基因 5 个，检测哈维氏弧菌常见抗生素的耐药性 25 种，实验室扩展检测能力 30 项以上，保存并培育贝类亲本群体 5 个，保存并培育南美白对虾群体 3 个，热带经济海藻种质资源库 1 个，保存并培育鞍带石斑鱼亲本 348

条，保存并培育豹纹鳃棘鲈亲本 1850 条，保存并培育点海鲈亲本 153 条，保存并培育苏眉亲本 48 条，保存并培育棕点石斑鱼亲本 560 条，培育海南长臀鲩大规格鱼种 926 条，培育海南长臀鲩后备亲本 350 对，搜集海南长臀鲩鱼种数量 1256 条，驯养光倒刺鲃、倒刺鲃、越南长臀鲩、丝尾鳢、灿丽鱼各 500 条以上，养成商品东风螺 3697.5 公斤，筛选麒麟菜优质种苗 25256 株，研发麒麟菜琼枝加工产品 1 个，麒麟菜海区示范面积 20 亩，驻在曲口基地、琼海基地的科研人员和实习大学生对基地服务保障工作的评价基本满意，完成 20 批次患病方斑东风螺样品细菌样品的采集、分离与鉴定，完成 20 批次患病方斑东风螺养殖水体环境细菌样品的采集以及相关水质指标（水温、pH、氨氮、亚硝酸盐等）的快速测定，药敏实验初步筛选方斑东风螺主要致病菌敏感药物（非禁用药物）2 个。

二、项目决策及资金使用管理情况

（一）项目决策情况

在省本级部门预算申报相关工作上，我院努力做到早准备早安排，提前发布关于申报 2021 年省本级部门预算项目的通知、项目申报指南等相关材料，科技人员认真阅读和理解把握项目研究支持方向，并根据项目指南要求填写项目可行性报告等申报材料于截止日期前提交院里。院里组织开会商讨，经过两轮充分论证，最终确定支持项目。

（二）项目资金到位及使用情况

2021 年 46000021T000000002917-海洋与渔业科学技术开发

及应用申请财政资金 1997.8 万元，到位财政资金 1997.8 万元。截至 2021 年 12 月 31 日止，财政资金共使用 1895.12 万元，资金使用完成百分比为 94.86%，结余资金 102.68 万元，结余资金于年底全部被财政收回。具体财政资金到位及使用情况见下表：

序号	子项目名称	到位资金 (万元)	使用资金 (万元)	资金使用 百分比
1	珊瑚岛礁泥沙湍动力过程观测技术构建与应用	147.10	136.56	92.83%
2	岛礁海域珊瑚砂运动特征研究（2021 年度）	20.00	16.8	84.00%
3	台风影响下深水网箱损失模型研究	25.00	20.03	80.12%
4	机载高光谱和五镜头多拼技术在珊瑚礁和海草床中的调查应用	70.90	69.25	97.67%
5	海南岛南部 6 个市县管辖海岛文化编研	20.00	19.82	99.10%
6	不同生境对海南海草资源分布差异性影响分析	70.90	69.54	98.08%
7	濒危种贝克喜盐草在海南分布现状及保护价值研究	20.00	16.08	80.40%
8	泰来草盐胁迫响应差异基因鉴定与分析(2021 年度)	25.00	24.97	99.88%
9	海南海桑耐盐机理及耐盐基因、耐盐相关内源启动子资源的开发研究（2021 年度）	25.00	24.99	99.96%
10	精巧扁脑珊瑚遗传结构分析(2021 年度)	25.00	24.99	99.96%
11	海南省不同底质类型海洋牧场渔业资源养护效果评估	39.00	38.6	98.97%
12	海南鲸鲨资源调查研究	20.00	18.47	92.35%
13	海水养殖尾水主要污染成分分析及生物净化研究	20.00	18.76	93.80%
14	凡纳滨对虾不同生长阶段虾肝肠胞虫感染免疫响应研究	25.00	24.69	98.76%
15	东风螺养殖新模式研究	30.80	27.28	88.57%
16	泥东风螺新品系选育技术研究	38.50	37.24	96.73%
17	海南地区文蛤生殖腺发育规律研究	20.00	18.48	92.40%
18	麒麟菜族常见品种的新型养殖模式开发及产业化示范	47.70	47.62	99.83%

19	基于环境修复和改善的养殖海域综合立体养殖模式研究及应用（2021 年度）	20.00	19.99	99.95%
20	三叶唇鱼驯养技术及繁殖生物学初步研究	20.00	19.66	98.30%
21	豹纹鳃棘鲈生长性状全基因组选择的初步研究（2021 年度）	25.00	24.96	99.84%
22	豹纹鳃棘鲈循环水养殖技术研究	69.30	68.15	98.34%
23	海南黑叉尾斗鱼繁殖试验	11.50	11.03	95.91%
24	基于鱼类完整性指数的北门江和文澜江流域水生生态健康评价	36.20	33.35	92.13%
25	网箱驯养海南长臀鲩亲本促熟、人工育苗及资源调查研究	15.50	15.39	99.29%
26	热带河流梯级水坝建设与鱼类多样性的耦合关系研究	20.00	18.74	93.70%
27	水电建设对万泉河浮游轮虫群落结构和多样性的影响研究	25.00	24.37	97.48%
28	万泉河尖鳍鲤生境调查及亲本保存技术研究（2021 年度）	20.00	18.83	94.15%
29	黄金石斑鱼人工繁育技术研究	36.20	36.16	99.89%
30	淡水养殖鱼类体表粘液抗菌肽筛分技术研究（2021 年度）	20.00	18.89	94.45%
31	工厂化养殖豹纹鳃棘鲈细菌性病害及免疫相关基因研究（2021 年度）	25.00	24.11	96.44%
32	副溶血弧菌和哈维氏弧菌两重 PCR 检测方法的建立及初步应用（2021 年度）	25.00	21.48	85.92%
33	海南方斑东风螺细菌性疾病病原分离、鉴定及药物初筛	22.40	22.36	99.82%
34	海南省养殖水域中哈维氏弧菌的耐药基因及耐药性研究	34.60	34.05	98.41%
35	海南省海洋与渔业科学院研究生培养发展平台设施配套项目	49.00	43.19	88.14%
36	项目结题验收及科技信息交流经费（2021 年度）	26.00	25.31	97.35%
37	综合实验室运行与维护（2021 年度）	156.20	153.61	98.34%
38	2021 年度琼海科研基地教研融合平台维护与运行	244.90	235.48	96.15%
39	2021 年度曲口科研基地科教融合平台维护与运行	198.50	167.09	84.18%
40	2021 年度潭牛科研基地教研融合平台维护与运行	47.60	46.97	98.68%

41	海南对虾和贝类经济品种亲本保存与利用（2021 年度）	44.00	43.32	98.45%
42	热带海藻种质保存及模式构建研究（2021 年度）	21.60	21.51	99.58%
43	南海重要鱼类亲本保存与培养（2021 年度）	64.80	64.29	99.21%
44	海南长臀鲩保种技术研究	8.00	7.29	91.13%
45	海南特色淡水鱼类品种亲本保存与利用（2021 年度）	21.60	21.37	98.94%
	合计	1997.80	1895.12	94.86%

（三）项目资金管理情况分析

为了加强项目资金管理，实行了一些相关的原则。一是实行全面控制和重点控制相结合的原则。一方面是对所有的财务收支进行全面控制。所谓全面是指三个方面，一是全过程的控制，包括采购、船舶租赁等各个环节；二是全员的控制，包括单位领导在内的所有职工；三是全要素的控制，包括省本级部门预算项目经费、其他科研经费、公用经费、“三公”经费、经营费用等所有费用项目。另一方面，在全面控制的基础上，对重要的财务收支项目，还实施重点控制，严格审批。二是实行事前审批和事后审批相结合的原则。审批制度作为单位控制财务收支的一种重要途径，不仅包括事后的审批控制，还包括事前的审批控制。特别是对于一些发生金额较大或者重要的财务支出，都必须进行事前审批。三是实行不相容职务分离原则。财务收支审批制度作为内部会计监督制度的重要内容，必须遵循不相容职务必须分离的原则，这也是内部控制制度的基本要求。

我院主要是从事应用开发研究和科技服务的科学事业单位，根据专业业务及辅助活动、生产经营活动以及经济管理的实

实际需要，实行内部成本管理办法。内部成本管理是一种不完全、不严格的成本核算，是加强事业单位的内部管理，反映单位财务状况和事业成果，提高单位成本核算意识，提高资金使用效益。本单位根据自身业务特点，参照企业成本管理的方式、成本开支的范围制定出具体的成本核算办法，计算出开展每项业务，其成本费用应与事业支出科目相衔接，按支出用途将所有支出归集到事业支出的相关科目中进行统一核算。我院还坚持从细微处入手，按国家财务制度规定对每一笔收支票据的真实性、完整性进行认真审核，不折不扣地执行《会计法》国家政策法规以及单位各项内控制度、财务工作手册；严格审查发生的每一笔经济业务，严格控制费用支出，严格按照财务审批程序办理每一项业务；不断优化改进财务核算流程，不断优化完善财务计划和财务预算编制流程，不断优化完善内部财务管理制度，不断优化改进财务分析方法。这样财务日常工作就可以做到有法可依，有章可循，实现管理的规范化、制度化；极大地提高了资金的使用效益，达到了节约支出的目的。

我院还实行全面预算管理，建立健全预算管理制度，规范和加强我院科研项目实施管理，完善考核评价体系。一是从源头入手，狠抓预算编制工作。在编制预算前，预算职能部门需要与单位管理层沟通，了解未来期限内的发展目标和工作重点；需要深入各业务部门了解情况，掌握实际工作的需求；需要向财务部门了解现金流量情况，以便合理安排资金。编制收支预算坚持以“以收定支、量入为出，保证重点，兼顾一般”的原则，根据当年工

作重点和工作计划，统筹安排预算指标，合理测算各项支出，努力提高预算编制的科学性。二是强化预算执行，早准备早安排。单位预算的执行是整个单位全体职工的共同行为，必须加强职工之间的交流，加强各部门之间的相互协调和沟通，从而提高职工的工作效率。单位预算又是单位经济活动的一张“晴雨表”，是衡量预算执行标准的度量尺，作为最初反映信息的财务部门是预算执行的重要部门，定期或不定期地向院领导及时反映尺度差异信息，以便单位管理层及时采取措施，控制相关业务，使预算执行始终保持最佳状态。各学科组、项目负责人要严格执行批复的预算，按照规定及需求调整预算；做好预算执行各环节衔接工作，努力提高预算执行进度。三是建立和完善奖惩制度。单位预算管理指标是单位每一责任人工作目标的总和，在预算管理执行中，根据工作岗位分解指标，分解责任，分解业绩，制定相应的经济责任制考核办法。单位可以采取多种形式对各岗位的工作业绩进行定期考核，以奖惩手段鼓励职工更好地为完成各自工作目标而努力。四是建立财务管理信息平台，为院领导及项目负责人可以随时可以查看到项目实际开支情况、各科目经费余额，剩余可使用经费等，从而督促项目组人员主动根据项目进展调控开支内容；为财务部门能调阅项目开支明细，查阅开支是否合理，是否符合预算，决算数据是否准确，开支归类是否正确；为科研管理部门能结合项目进展和经费开支情况对项目进行督促，对不合理预算适时提醒项目负责人申请预算调整，掌握临近结题项目的经费结余情况，引导合理开支。

三、项目组织实施情况

（一）项目组织情况（包括项目招投标情况、调整情况、完成验收等）

项目立项后，由项目负责人成立了项目实施团队，根据实际情况，制定了项目实施方案和支出进度计划，每季度向管理部门汇报项目实施进展及相关情况，保证项目按质按量顺利完成。

1、项目招投标情况：

我院对“珊瑚岛礁泥沙湍动力过程观测技术构建与应用”项目“高频自容式多参数水质仪、高分辨率流速剖面仪、高频声学多普勒点式流速仪”所需货物及服务组织了竞争性磋商采购工作，本次招标于2021年4月在中国招标投标公共服务平台、中国采购与招标网和我院官网挂网公告，2021年4月26日在海南省海口市玉沙路11-8号玉沙国际8楼8004开标室进行开标，最终青岛诺泰克测量设备有限公司为第一中标候选人。

我院对“岛礁海域珊瑚砂运动特征研究”项目“自容式浊度仪”进行询价采购，2021年6月在我院官网挂网公告，2021年6月10日在我院开标，青岛澳森泰科技有限公司为第一中标候选人。

2021年3月19日院长办公会已经通过海南亚太通用航空有限公司作为单一来源采购，预算中委托业务费的15万元作为机载高光谱应用的委托业务费。

“海南省不同底质类型海洋牧场渔业资源养护效果评估”根据本项目资金预算，采购了3台潜水相机（型号：GoPro HER09），

采购费为 1.38 万元。由于采购资金较小，无需进行招投标，我院根据省财政资金支出相关文件，在政府采购网进行购买。

我院对“淡水养殖鱼类体表粘液抗菌肽筛分技术研究”项目所需“专用设备——办公笔记本电脑”购买，在海南省政府采购网上商城进行。最终该电脑由乙方海南智桥网络科技有限公司提供。

我院对“工厂化养殖豹纹鳃棘鲈细菌性病害及免疫相关基因研究项目”项目“移液器”所需货物及服务组织开展了进口设备论证工作，并委托海南招协电子信息平台有限公司于 2021 年 5 月 27 日在海口市美兰区蓝天路 51 号京航大酒店 5 楼 1 号评标室进行产品论证会议。随后，5 月份邀请了三家公司报价，最终与海南壹田生物科技有限公司签订购买合同。

我院对“海南省养殖水域中哈维氏弧菌的耐药基因及耐药性研究”项目所需“上海净信多样品组织研磨仪”组织了三家报价工作，最终与广州市宁卓生物科技有限公司签订购买合同，合同金额 48000 元整。在海南省政府采购网上商城购买华为笔记本电脑一台，合同金额为 7699 元整。

我院对“研究生培养发展平台设施配套”项目所需家具组织了竞争性谈判采购工作，最终海口会盈家具有限公司为第一中标候选人。

我院对“综合实验室运行与维护”项目所需货物组织了竞争性谈判采购工作，本次招标于 2021 年 7 月在我院官网挂网公告，2020 年 7 月 14 日在我院进行开标，最终海南言成实业有限公司

为第一中标候选人。

我院对“2021 年度琼海科研基地教研融合平台维护与运行”项目中“琼海科研基地养殖尾水处理和养殖水泥池改造等工程”组织了竞争性谈判采购工作，本次招标于 2021 年 9 月在我院官网挂网公告，2021 年 9 月 25 日进行开标，经评标委员会评审决定，海南中园建设集团有限公司为第一中标候选人，其中标价为 947685.23 元。

我院对“曲口科研基地教研融合平台维护与运行”项目中“曲口科研基地户外池塘道路硬化和尾水处理池塘护坡加固等工程”委托安徽招标集团股份有限公司代理做的招投标。通过竞争性磋商的方式，于 2021 年 11 月 25 日确定海南八马建设工程有限公司为工程实施的第一候选施工方，其中标价 632014.57 元。

2、项目调整情况：

本专项在实施中未变更调整项目性质、内容、项目负责人、考核指标和技术路线。部分子项因错过所养殖品种的最佳繁育时间、试验失败需重新试验验证、所涉及的亲本（如尖鳍鲤）收集困难，驯养难度大等原因申请延期至 2022 年下半年验收，并承诺若届时未能项目验收，愿接受院里问责。

3、项目完成验收情况：

“东风螺养殖新模式研究”、“三叶唇鱼驯养技术及繁殖生物学初步研究”、“豹纹鳃棘鲈生长性状全基因组选择的初步研究”、“豹纹鳃棘鲈循环水养殖技术研究”、“海南黑叉尾斗鱼

繁殖试验”、“海南对虾和贝类经济品种亲本保存与利用”、“热带海藻种质保存及模式构建研究”、“南海重要鱼类亲本保存与培养”、“海南长臀鲩保种技术研究”、“海南特色淡水鱼类品种亲本保存与利用”10个子项完成了阶段性验收，“泥东风螺新品系选育技术研究”完成了现场验收。该专项其余科研类项目在整理材料、撰写总结报告，后续开展经费审计，预计2022年下半年完成结题验收。

（二）项目管理情况

本项目的实施严格按照省级财政专项资金项目的管理办法及我院制定的省本级部门预算项目管理办法、财务管理制度等相关制度进行管理，实行财务和项目实施过程监督两个层次的管理。资金方面由院财务部门监督，项目的进度、记录、检查及成果等方面由院的科研管理和信息处监督。这样保证了项目日常工作的有序进行，为项目的顺利实施，完成既定目标提供了强大的保障。

四、项目绩效情况

（一）项目绩效目标完成情况分析

1、项目的经济性分析

（1）项目成本（预算）控制情况

为了加强项目资金管理，在项目成本控制方面我院按照国家财务有关法律法规、国家及省级等科技专项资金项目管理办法有关规定，制定院财务财务管理制度，实施严格的内控制度，严格审查发生的每一笔经济业务，从严控制费用支出，按照财务审批

程序办理每一项业务。在项目申报编制预算时，合理设置预算科目及相应额度，编写详实的测算依据及说明，并汇总由院综合处财务科审核，院会计人员指导项目负责人修改完善不合理的预算内容，严格控制项目成本，提高了资金的使用效益。

（2）项目成本（预算）节约情况

在项目申报时，汇总各子项目需采购的仪器设备、耗材、办公用品、服务等，由综合处审核。项目实施时，严格根据预算进行开支，大额设备或服务的采购，选择招投标方式，货比三家，厉行节约。小额仪器设备、耗材、办公用品等的采购按《海南省海洋与渔业科学院采购管理制度》执行。

2、项目的效率性分析

本项目财政资金年底支出进度达 94.86%，符合财政支出进度要求，项目实施的进度基本按照计划完成，严格进行财务管理和人员管理，并由所财务处监督，日常工作有序进行，项目顺利完成大部分既定目标，绩效指标得分为 93.93。项目整体完成质量良好。

3、项目的有效性分析

综合实验室平台的维护运行及检测技术的开发扩展、特色水产经济品种亲本的保存与利用、院三大科研基地平台的修缮与运维使得各平台综合管理有效运行及设备、设施有效维护等方面提供资金上的保障，夯实院科研基础设施条件，更好的支撑服务院科研工作的开展。

科研基础能力建设、开展海洋与渔业研究与科技创新、产业

化示范等，以发现和培养科技人才、提高科研水平为目标得到进一步提升，增强我院自主创新能力，努力打造成为省内一流的集海洋与渔业于一身的科研院所。

4、项目的可持续性分析

(1) 综合实验室运行与维护：优良的实验环境和仪器设备设施对于科研成果的产出与教学水平的提高有着很强的促进作用，提升我院在海洋生态环境方面的检测能力，增强我院海洋环境生态研究能力，为海南省在海洋生态环境监测和评价等方面提供更加强有力的技术支撑。

(2) 琼海、曲口、潭牛三大科研基地平台的修缮与运维：可进一步完善省海洋与渔业科学院的基础平台设施，为科研和实习教学创造出良好的条件，构建起教研融合体系，为科研工作者及师生们提供一个舒适、宜居的生活环境，营造和谐的科研氛围，同时维护与运行好科研平台，不断提升基地的“硬件”设备、设施建设，可促进增强“软件”实力，多元的“软件”再进一步提高平台职能，起到互相促进，共同互补的作用，为促进我院在科研试验、教学实习等社会公益性职能方面，积极发挥出平台的保障作用。

(3) 海南省海洋与渔业科学院研究生培养发展平台设施配套：积极创造良好的研究生生活和学习环境，提升我院培养研究生力度，为我院发展提供强有力的人才支撑和智力保障。

(4) 亲本保存与利用方面：海南省是我国最重要的海水或淡水经济苗种繁育产地，建立南海热带鱼类、南美白对虾、特色

经济贝类、海藻及重要淡水经济鱼类亲本保存平台，将丰富我省特色水产经济品种种质资源，扩充繁殖群体，为今后名贵或濒危水产品种的开发及人工选育、规模化繁育及增养殖等奠定了坚实的基础。对于保护各海域或水域生物多样性，减轻对天然海区或水域渔业资源压力，促进了海南省渔业资源可持续发展。

(5) 生态保护研究方面：通过对珊瑚岛礁、濒危及优势海藻资源、海洋牧场渔业资源的调查，掌握第一手基础数据，积累了丰富的理论实践经验，对于岛礁工程建设、生态环境保护、海洋生态修复、海湾可持续利用等方面都具有积极、长远的重要意义。

(6) 海南岛南部 6 个市县管辖海岛文化编研：能够促进我省海岛保护、管理和海岛科普工作，为海洋生态文明建设、海岛文化传承和提高全民海岛意识奠定基础。

(7) 海南海桑耐盐机理及耐盐基因、耐盐相关内源启动子资源的开发研究：开发的海南海桑耐盐基因，经进一步的筛选和改造，可以构建更加优化的耐盐转基因作物，从而加强盐碱地的开发利用，提高粮食产量，产生巨大的经济效益。

(8) 海水养殖尾水主要污染成分分析及生物净化研究：通过海水养殖尾水的主要污染成分进行分析，并提供相应的处理手段，积累丰富的经验，为后续的海水养殖尾水处理技术支撑。

(9) 渔业养殖病害方面：通过对水产养殖会引起病害的常见病菌虾肝肠胞虫、哈维氏弧菌、副溶血弧菌等进行相关研究，以期为病害的防治提供可靠的参考依据和指导信息，保障海产

养殖业的持续发展及海产品的质量安全。

(10) 渔业技术方面：通过研发东风螺循环水养殖的技术、选育泥东风螺生长速度快新品系、开发麒麟菜族常见品种的新型养殖模式、研发养殖贝藻多营养层次综合养殖模式、开发陆基工厂化养殖高值海水鱼类新品种三叶唇鱼驯养技术、研究豹纹鳃棘鲈循环水养殖的技术，为我省渔业技术提供科研数据及技术支撑，为企业提供技术指导，辐射带动养殖产业发展，增加就业，提升产业链上下游产值，为我省养殖产业可持续发展提供保障。

(二) 项目绩效目标未完成情况及原因分析

1、“麒麟菜族常见品种的新型养殖模式开发及产业化示范”未完成指标为：麒麟菜海区示范面积 50 亩。未完成原因：因示范点较分散，示范品种较多，目前只做了长心卡帕藻的现场测试，示范面积为 20 亩，后续补充其他示范点的现场测试。

2、“南海重要鱼类亲本保存与培养” 未完成指标为：保存并培育苏眉亲本 50 条。未完成原因：苏眉的保存培育技术仍未完善，只保存 48 条，继续搜集及提高驯养技术。

3、“万泉河尖鳍鲤生境调查及亲本保存技术研究” 未完成指标为：尖鳍鲤亲本保存数量 600 尾。未完成原因：由于尖鳍鲤栖息环境受到破坏，尖鳍鲤资源量锐减，加之新冠疫情影响，尖鳍鲤亲本收集困难，驯养难度大，共搜集 200 多条，只有 60 余条成活。继续搜集及提高驯养技术。

4、“淡水养殖鱼类体表粘液抗菌肽筛分技术研究” 未完成指标为：分离抗菌肽 1 种。未完成原因：项目原材料得率很低，

试验内容繁琐，周期长，影响试验结果的因素较多，尚未找到能分离抗菌肽的方法，需继续研究。

5、“黄金石斑鱼人工繁育技术研究” 未完成指标为：黄金石斑鱼成活率达 60%，黄金石斑鱼孵化率达 60%，黄金石斑鱼幼鱼数量达 1 万尾以上。未完成原因：不能精确掌握黄金石斑鱼雌雄性成熟时间，错过了黄金石斑鱼最佳繁育时间，对这一技术瓶颈需进一步攻关。

五、其他需要说明的问题

（一）后续工作计划

（二）主要经验及做法、存在的问题和建议

1、为保证项目的顺利实施，采用以下经验做法及策略：

（1）申报项目之前要认真做好查新工作，多考虑在项目实施过程中将会遇到的问题，做到有备无患；

（2）仪器设备的采购周期较长，应提早策划实施。

（3）项目的实施要严格按照项目总体计划进行，保证大的研究方向不出错；

（4）优化项目实施方案，合理规划现场调查时间，避开不利海况天气影响，有助于提高项目实施进度；

（5）合理进行人员分工，加强项目进度管理，现场调查和内业整理需同时开展，齐头并进。

（6）保种方面我院立足于现有基础条件，不断升级和完善各种培育模式，保存并培育亲本，通过动态跟踪管理，强化培育环境配置，优化保种培育条件，实现现有品种的亲本保存与活体

库的建立。

(7) 对项目实施过程中出现的关键问题进行重点攻关，加强与上级部门的紧密联系，及时调整。

2、存在问题：

(1) 下达给项目负责人的实施周期及经费使用周期过短，建议对基础研究课题延长实施周期和经费使用周期，尽可能促使项目研究取得更佳效果。

(2) 科研基地维护维修事项实施进度缓慢的问题，今后项目组要提前向院里汇报项目各个事项的预算，原则上不做事项调整；在修缮修建事项方面要及时做好前期的设计、预算编制审核等前期环节的工作，切实做到谋定而后动。

3、建议：

本项目注重科研基础能力建设、开展海洋与渔业研究与科技创新、产业化示范等。围绕海南自贸港战略，以海洋与渔业发展为目标，开展科学技术研究；围绕海洋领域的需求及我省地方特色，促进生态多样性保护战略，开展海洋热带典型生态监测与保护技术研究、河流淡水水生生物多样性监测与保护研究；围绕“多规合一”、海域海岛、海岸带保护及防灾减灾管理需求，开展海域海岛监测技术、近海及岛礁保护技术研究；开展绿色水产健康养殖病害及其防治、水产南繁种业等基础和应用性研究。聚焦制约海洋与渔业科教创新要素的关键问题和技术瓶颈，推进技术攻关，促进创新成果产业化提供强力支撑。以发现和培养科技人才、提高科研水平为目标，增强我院自主创新能力，努力打造成为省

内一流的集海洋与渔业于一身的科研院所。建议有关部门加大对专项的资助力度。