项目编号：2017-01-07-00-10-E00056

**上海市教育委员会科研创新计划项目**

**2020年度情况报告**

**立项年度：**☑ 2017年度 □ 2019年度

|  |
| --- |
| **项目类别：**☑ 重大项目 □ “冷门绝学” □ 非共识项目 |
| **项目名称： 食源性致病菌生物被膜中耐药性产生与进化规律的研究** |
| **学科领域：**☑ 自然科学 □ 人文社会科学 |
| **负 责 人：赵勇** |
| **依托学校：上海海洋大学（盖章）** |
| **填报日期：2020年12月30日** |

**上  海  市  教  育  委  员  会**

**2020年12月编制**

**目 录**

填表说明………………………………………………………………（1）

表1.项目基本情况……………………………………………………（2）

表2.项目主要参与人员情况…………………………………………（2）

表3.本年度项目研究进展情况………………………………………（8）

表4.本年度项目相关研究成果及承接项目情况……………………（10）

表5.项目提前终止和撤销……………………………………………（12）

表6.项目经费执行表…………………………………………………（13）

表7.依托学校审核意见………………………………………………（14）

**填　表　说　明**

1. 本报告供上海市教育委员会科研创新计划项目使用。

2. 项目负责人、项目依托学校应根据《上海市教育委员会科研创新计划管理办法》和《上海市教育委员会科研创新计划过程管理操作规程》的要求，逐项认真编写。

3. 本报告填写要简洁、规范、清晰，表达要明确严谨，字迹要清楚易辨，适当控制篇幅和字数。外来语同时用原文和中文表达。本表各栏除特别规定外，均可以自行加行、加页。

4. 报送报告书纸质材料一式五份，请使用A4纸双面印刷,请不要采用胶圈、文件夹等带有突出棱边的装订方式，请采用普通纸质材料作为封面。要求同时递交电子文本一份，必须确保书面文本和电子文本的一致性。

5. 成果证明材料（一式一份）作为附件另行装订，封面上须注明学校、项目编号、项目名称、项目负责人信息。

6. 本报告制订单位是上海市教育委员会。

表1.项目基本情况（相关内容与申请书一致）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 食源性致病菌生物被膜中耐药性产生与进化规律的研究 | | | |
| 项目负责人 | 赵 勇 | | 联系方式 | 15692165928 |
| 依托学校 | 上海海洋大学 | | 项目立项时间 | 2017年07月01日 |
| 项目总经费 | 300万元 | | 预计完成时间 | 2022年06月30日 |
| 涉及学科 | 一级学科：食品科学与工程；基础医学；生物学（限填主要涉及的一级学科3个） | | | |
| 研究目标及预期成果 | | 阐明水产食源性致病菌在生物被膜状态下，其耐药性的产生、进化及传播规律；  发表SCI论文5篇以上，培养硕博士研究生5人。 | | |
| 2020年度研究计划 | | 运用共聚焦显微镜技术（CLSM）和系统生物学技术观察肠道内部生物被膜中细菌耐药性形成的动态过程，进行体外实验验证等方面的研究，验证被膜细菌耐药性产生与进化规律。发表SCI论文1篇，申请专利1项。 | | |

表2.项目主要参与人员情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 姓名 | 证件类别 | 证件号码 | 性别 | 出生日期 | 现工作  单位 | 现专业技术职务 | 任务分工 | 与申请书参与人员是否一致（新增人员请注明原因） |
| 项目负责人（申请人） | 1 | 赵 勇 | 身份证 | 4221\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*16 | 男 | 1975-12-26 | 上海海洋大学 | 教授 | 项目总体思路的设计及规划 | 一致 |
| 项目高级研究人员 | 2 | 陈兰明 | 身份证 | 3201\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*42 | 女 | 1965-10-13 | 上海海洋大学大学 | 教授 | 细菌耐药水平转移机制的研究 | 一致 |
| 3 | Pradeep K.Malakar | 护照 | NW\*\*\*\*\*\*9 | 男 | 1962-03-29 | 上海  海洋大学 | 教授 | 细菌耐药性与生物被膜的防控 | 一致 |
| 4 | 吴启华 | 护照 | 46\*\*\*\*\*\*\*1 | 女 | 1974-10-17 | 上海海洋大学 | 教授 | 细菌生物被膜的防控 | 一致 |
| 5 | 欧 杰 | 身份证 | 3101\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*17 | 男 | 1964-07-23 | 上海海洋大学 | 教授 | 细菌耐药性与生物被膜相关性研究 | 一致 |
| 6 | 卢 瑛 | 身份证 | 3101\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*47 | 女 | 1971-08-07 | 上海海洋大学 | 教授 | 细菌生物被膜研究 | 一致 |
| 7 | 孙晓红 | 身份证 | 6201\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*29 | 女 | 1978-07-19 | 上海海洋大学 | 教授 | 细菌生物被膜研究 | 一致 |
| 8 | 朱永恒 | 身份证 | 4128\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*11 | 男 | 1982-10-27 | 上海海洋大学 | 副教授 | 细菌生物被膜研究 | 一致 |
| 9 | 刘海泉 | 身份证 | 3709\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*50 | 男 | 1980-05-10 | 上海海洋大学 | 副教授 | 细菌耐药性研究 | 一致 |
| 项目参与人员 | 10 | 谢庆超 | 身份证 | 3709\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*72 | 男 | 1986-09-08 | 上海海洋大学 | 工程师 | 细菌耐药性研究 | 一致 |
| 11 | 张昭寰 | 身份证 | 3507\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*19 | 男 | 1989-02-21 | 上海海洋大学 | 博士后 | 细菌耐药性研究 | 一致 |
| 12 | 檀利军 | 身份证 | 3408\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*36 | 男 | 1996-03-20 | 上海海洋大学 | 硕士研究生 | 细菌生物被膜研究 | 不一致（原参与人员已毕业） |
| 13 | 农芳丽 | 身份证 | 4521\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*2X | 女 | 1994-02-01 | 上海海洋大学 | 硕士研究生 | 细菌耐药性研究 | 不一致（原参与人员已毕业） |
| 14 | 张萍 | 身份证 | 3212\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*26 | 女 | 1996-05-20 | 上海海洋大学 | 硕士研究生 | 细菌生物被膜研究 | 不一致（原参与人员已毕业） |
| 15 | 郭林霞 | 身份证 | 4408\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*2X | 女 | 1994-05-22 | 上海海洋大学 | 硕士研究生 | 细菌生物被膜与耐药相关性研究 | 不一致（原参与人员已毕业） |
| 16 | 李薇 | 身份证 | 4130\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*23 | 女 | 1994-12-05 | 上海海洋大学 | 硕士研究生 | 细菌耐药性研究 | 不一致（原参与人员已毕业） |
|  | 17 | 钱慧 | 身份证 | 3429\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*2X | 女 | 1995-07-01 | 上海海海洋大学 | 硕士研究生 | 细菌耐药性研究 | 不一致（原参与人员已毕业） |

表3.本年度项目研究进展情况（项目绩效分解目标、指标内容、指标目标值须与当年预算评审申报文本一致；目标值完成情况中涉及的相关研究成果应在表4中予以体现）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目绩效目标分解与完成情况 | 分解目标 | 指标内容 | 指标目标值 | 目标值完成情况 |
| 产出目标 | 论文发表 | 3篇 | 已发表3篇高水平SCI论文 |
| 效果目标 | 技术突破 | 通CRISPR-CAS9 技术结合荧光定量 PCR技术验证解析耐药突变位点 | 目前已经利用该技术初步对副溶血性弧菌表面耐药关键蛋白已经成功提取，正在利用进行冷冻电镜解析结构中。 |
| 理论突破 | 揭示生物被膜中食源性致病菌耐药性的形成的初步原因 | 整理了以往所有相关数据，新的论文正在撰写中。 |
| 影响力目标 | 出席国际学术会议 | 通过出席国际学术会议，并在大会上宣讲，提升学科影响力 | 出席参加了第十七届食品年会并投稿了多篇论文摘要。 |
| 召开国际学术会议 | 通过召开国际学术会议，促进国际学术间交流，探讨项目相关的最新前沿理论与技术 | 线上举办了第五届国际食品与健康研讨会，并邀请了业内国内外著名专家。 |
| 项目按计划实施进展与完成情况 | 现阶段，本项目完全按照原定计划内容有条不紊地进行，顺利完成了2020年的工作任务，为后续研究工作的开展奠定了扎实的基础。 | | | |
| 目前存在的问题与其他需要说明的事项 | 无 | | | |

表4.本年度项目相关研究成果及承接项目情况（研究成果出版或发表须注明“上海市教育委员会科研创新计划资助”，并提交成果证明复印件）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **论文与著作情况** | | | | | | | | | | | | |
| 名称 | 成果形式（论文/专著/译著/编著） | | | 作者 | | | | | | 第一作者/通讯作者 | 发表刊物名称/出版社名称 | 发表/出版时间 |
| 姓名 | | | | 在表2中序号 | |
| Comparative proteomics reveals stress responses of *Vibrio*  *parahaemolyticus* biofilm on different surfaces: Internal adaptation and  external adjustment | 论文 | | | 郭林霞 | | | | 15 | | 赵勇 | Science of the Total Environment | 2020.8.20 |
| Insights Into the Role of Extracellular  DNA and Extracellular Proteins in  Biofilm Formation of *Vibrio*  *parahaemolyticus* | 论文 | | | 李薇 | | | | 16 | | 赵勇 | Frontiers in Microbiology | 2020.3.19 |
| Stress Response of *Vibrio*  *parahaemoly*ticus and *Listeria*  *monocytogenes* Biofilms to Different  Modified Atmospheres | 论文 | | | 钱慧 | | | | 17 | | 赵勇 | Frontiers in Microbiology | 2020.2.20 |
| **成果获奖情况**（省部级以上） | | | | | | | | | | | | |
| 成果名称 | 奖励类别 | | | 获奖人 | | | | | | 第几  完成人 | 获奖时间 | 获奖等级 |
| 姓名 | | | 在表2中序号 | | |
| 电解水冰保鲜机理 | 上海市自然科学奖 | | | 赵勇 | | | 1 | | | 1 | 2020年 | 二等奖 |
| **承接项目情况** | | | | | | | | | | | | |
| 项目名称 | 批准单位 | 批准时间 | 项目承接人 | | | | | | 第几  承担人 | | 项目金额  （万元） | 完成时间 |
| 姓名 | | | 在表2中序号 | | |
| 发酵肉制品（即食生肉制品）中单核细胞增生李斯特氏菌的健康影响风险评估 | 国家食品安全风险评估中心 | 2020.11.3 | 赵勇 | | | 1 | | | 1 | | 25 | 2021.12 |
| **发明专利情况** | | | | | | | | | | | | |
| 专利名称 | 授权时间 | | | 专利权人 | | | | | | 第几  发明人 | 转让收益  （万元） | 转让单位 |
| 姓名 | 在表2中序号 | | | | |
|  |  | | |  |  | | | | |  |  |  |
|  |  | | |  |  | | | | |  |  |  |

表5.项目提前终止和撤销

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 申请提前终止 | 1．项目负责人在研究期间通过公开竞争方式获得与创新计划研究领域和方向高度相近的国家级科研项目支持（不含各类人才计划），须主动提出提前终止项目。 | | | □ 是  ☑ 否 |
| 2．因其他情况导致研究计划难于完成。 | | | □ 是  ☑ 否 |
| 如果提前终止，请对相应情况详细说明。 | | | |
| 申请撤销 | 项目负责人未按照预定研究计划勤勉尽责、项目执行不力、严重违反项目管理有关规定、严重违反财经纪律、有经查实的严重学术不端行为等情况，项目依托学校应提出项目撤销申请。 | | □ 是  ☑ 否 | |
| 如果申请撤销，请对相应情况详细说明。 | | | |
| 项目负责人（签名）      年   月  日 | | 科研管理部门（盖章）      年   月  日 | | |

表6.项目经费执行表

（说明：1. 单位：万元；2. 本年度教委下拨经费执行情况统计时间为2020年1月1日-12月31日；2019年度项目无需填写2017年、2018年经费执行情况）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 执行情况  历年教委下拨经费 | 年度 | 2017年 | 2018年 | 2019年 | 合计 |
| 预算 | 60 | 60 | 60 | 180 |
| 实际  使用 | 60 | 60 | 60 | 180 |
| 执行率% | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 执行情况  本年度教委下拨经费 | 科目 | | | 2020年预算  经费 | 2020年实际  使用经费 |
| 设备费（不含50万以上大型科学仪器） | | | 0.00 | 0.00 |
| 材料费 | | | 10.20 | 10.20 |
| 测试化验加工费 | | | 5.80 | 5.80 |
| 燃料动力费 | | | 1.40 | 1.40 |
| 差旅费 | | | 3.00 | 3.00 |
| 会议费 | | | 1.60 | 1.60 |
| 国际合作与交流费 | | | 1.99 | 1.99 |
| 出版/文献/信息传播/知识产权事务费 | | | 5.00 | 5.00 |
| 劳务费 | | | 28.16 | 28.16 |
| 其中：  1.参与项目研究的研究生、博士后 | | | 27.06 | 27.06 |
| 2.访问学者 | | | 0.00 | 0.00 |
| 3.非在编在岗研究人员 | | | 0.00 | 0.00 |
| 4.科研辅助人员 | | | 0.90 | 0.90 |
| 专家咨询费 | | | 2.85 | 2.85 |
| 其他费用（需注明具体内容） | | | 0.00 | 0.00 |
| 合计 | | | 60.00 | 60.00 |
| 执行率  （实际使用经费合计/预算经费合计\*100%） | | | 100% | |
| 决算编制人  （签名） | |  | | 项目负责人  （签名） |  |
| 财务部门  （盖章） | |  | | 科研管理部门  （盖章） |  |

表7.依托学校审核意见

|  |
| --- |
| 1.本报告所填数据、文字描述等情况属实。  2.本项目没有提前终止或撤销的情况。  3.本项目通过学校官网公示，公示时间为2021年1月5日至 1月11日，公示无异议或公示有异议，经查情况为合格。    依托学校（盖章）    年   月  日 |