**附件1**

入选编号： （学生不填）

**东华大学数学与统计学院“树苗”计划**

**——创新实践育人项目申请表**

负责人姓名： 林奕曦

负责人班级： 统计2301

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 东华大学数学与统计学院制表 | | | | | | |
| 填表日期： | 2025 | 年 | 5 | 月 | 20 | 日 |

1. **项目团队成员信息**

*队伍人数3~8人，第一栏填写负责人信息*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **班级** | **学号** | **联系电话** | **邮箱** | **团队分工** |
| 1 | 林奕曦 | 统计2301 | 231010119 | 13879363480 | 231010119@mail.dhu.edu.cn | 外文文献的文献综述，论文编写 |
| 2 | 齐琦 | 统计2302 | 230110406 | 19105172027 | 2455697932@qq.com | **筛选文献，论文编写** |
| 3 | 张乐 | 统计2302 | 230110409 | 15111223684 | 3548595724@qq.com | **数据筛选，理论建模** |
| **4** | 虞佳宸 | 数学2302 | 230110224 | 18568290559 | 2738509221@qq.com | **算法设计，编写代码** |
| **5** | **李佳豪** | **数学2202** | **220400624** | **17873836033** | **2705409206@qq.com** | **采集数据，**  **理论建模** |
| **6** |  |  |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  |  |  |
| **8** |  |  |  |  |  |  |

**注：队伍中必须包含大一或大二学生**

1. **项目志愿情况**

*请填写“序号+项目名称”，最后列“是”请打勾,“否”则留空。*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **第一志愿** | **5.生成扩散及其应用** | * **是否已和老师初步沟通** |
| **第二志愿** |  | * **是否已和老师初步沟通** |
| **第三志愿** |  | * **是否已和老师初步沟通** |
| **□是否服从调剂** | |  |

1. **对意向项目的初步设想与理解**

*本栏未展示完全者可另附页*

|  |  |
| --- | --- |
| **第一志愿** | **扩散模型通过定义一个不断加噪声的前向过程来将图片逐步变为高斯噪声，再通过定义了一个反向过程将高斯噪声逐步去噪变为清晰图片以得到采样。本项目需要研究反向扩散的分布依赖性与非局部扩散性，以及其对应的向前方程。直观地说，在生成一张图像时，模型每一步的去噪方向不仅依赖当前像素值，还依赖所有像素的联合分布（如纹理、形状的全局一致性），这种全局依赖性正是“非局部扩散”的体现。为了证明这一点，可能需要研究反向扩散的SDE与当前时刻数据概率密度的关系。从根本上说，工作中需要凭借不断最小化两个生成矩阵的距离，最终将模糊的图片转化为清晰的图片。** |
| **第二志愿** |  |
| **第三志愿** |  |

1. **本项目团队优势**

*团队成员学生工作经历、科研经历、获奖情况、论文发表情况等*

|  |
| --- |
| **林奕曦于2024年获东华大学优秀学生荣誉称号，东华大学一等奖学金。** |

1. **项目开展计划**

*项目开展计划时间表、预计项目成果等*

|  |
| --- |
| **六月初进行文献调研与方案设计，六月末到八月进行理论推导与数学建模，九月进行测试，十月进行模型优化与应用，十一到十二月进行论文撰写与答辩。预计项目得到一个可以将模糊的图片更新为更清晰的图片的程序。** |

1. **承诺**

我们承诺：若成功入选，我们一定根据项目要求完成相关文献综述、论文、专利等，并参加国家级、上海市级大学生创新创业项目申报，且参加当年中国国际大学生创新大赛、“挑战杯”创新创业大赛等双创相关赛事。

**团队全体成员签字：（电子版请插入电子签名，纸质版请手签）**

**



*注：上表所填资料必须真实、完整、合法。*