

2025 QG工作室 人工智能组中期考核任务书

2025 QG工作室 人工智能组中期考核任务书

主要信息

考核内容

✂ A

📦 任务

🔑 基本要求

📁 提交材料

✂ B

📦 任务

🔑 基本要求

📊 数据集

📁 提交材料

附

文档要求

文献阅读笔记要求

PPT要求

主要信息

- 考核时间：2025/03/29~ 2025/04/05
- 请在**2025/04/05 23 : 59 前**将所需上交材料（详见下文）以“**选题-姓名-班级**”命名打包发至EC3194778264@outlook.com，上交时间以邮箱收到邮件的时间为准，**逾期将做一定的扣分处理，如有特殊情况，请向自己的导师说明。**
- tips：在发送完邮件后，**请注意是否有收到一封自动回复的邮件**，若有则表明邮件投递成功，否则请重新发送！
- 考核任务完成后需要向师兄师姐答辩，答辩时间暂定4.6
- 考核期间不得与他人交流考核相关内容及寻求帮助

考核内容

本次考核我们共有2个选题，分别是A(车联网), B(MAS+差分隐私), 选择其中一个完成即可，具体内容如下：

✂ A

📦 任务

完全掌握论文《*Feedback-based platoon control for connected autonomous vehicles under different communication network topologies*》的算法部分，对**公式理解烂熟于心**，能够自行推导公式的**矩阵表达**

🔑 基本要求

- 对论文的公式进行**矩阵表达推导**

- 用户初始车的数量，初始车的位置，初始车的速度，最终期望的车的位置，然后进行车的编队过程可视化出来（参考动图gif展示等）
- 输入支持文件导入以及手动输入
- 完成车辆编队展示时间的自适应设计，程序能自行判断车辆是否已经编队完成，从而提前或延后结束编队
- 复现：Fig. 4、Fig. 5、Fig. 5、Fig. 6, Fig. 7、Fig. 8、Fig 9、Table 2 (进阶要求)

提交材料

- 项目详细文档（.docx和.pdf各一份）
 - 项目文件
 - 代码文件夹
 - README.md
 - 复现结果(如果有)
 - Fig. 1.jpg(.png.....)
 -
 -
 - 相关依赖
 - 文献阅读笔记
 - 答辩PPT一份
-

B

任务

文献《 *Differentially private average consensus: Obstructions, trade-offs, and optimal algorithm design* 》的仿真复现。

基本要求

- 熟悉论文基本框架和基础算法
- 重点阅读理解论文中的 **5. Differentially private average consensus algorithm**
- 编程时 θ 采用向量编程，不要特例化编程
- 复现前**固定随机种子**，确保代码的可重现性
- 完成以下实验仿真复现：
 - Fig. 1
 - Fig. 3
 - Fig. 4 (进阶要求)

数据集

数据集位置：./数据集/B/

📁 提交材料

- 项目详细文档（.docx和.pdf各一份，参考文件规范）
- 项目文件
 - 代码文件夹
 - README.md
 -
 - 复现结果
 - Fig. 1.jpg(.png.....)
 -
 - 相关依赖
- 文献阅读笔记
- 答辩PPT一份

附

文档要求

1. 要求有文档封面、目录、页码、题注等基础内容；
2. 整个文档的结构应清晰，分模块进行介绍；
3. 所有的流程图，公式都要自己动手制作，尽可能用图来展示流程；
4. 不要出现成堆的代码；

tips: 相关要求与规范请参考附件——《文档撰写要求与规范》。

文献阅读笔记要求

建议先阅读[知乎文章《文献阅读第一利器：文献笔记法（Literature Notes）》](#)再进行文献阅读笔记的撰写！

1. 请大体上按照所提供的笔记模板进行撰写；
2. 不要直接“CV”原文，要有自己的思考；

PPT要求

1. 应简洁明了地介绍所做的**主要及突出工作**；
2. 不要放任何代码；
3. 答辩时长大约为**4分钟**，请自行把握好PPT的页数，合理安排好时间；
4. **答辩一定不要超时！！**

tips: 假设演讲对象毫无任何先前知识的储备，你怎样才能让他们了解你所做的工作？