自由探索计划“天目启航”专项项目选题征集表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教师姓名** | **吴红兰** | **学 院** | **民航学院** |
| **职 称** | **高工** | **联系方式** | **13951731970** |
| **邮 箱** | **wuhonglan@126.com** | **研究方向** | **交通运输工程** |
| **项目名称** | **基于卷积神经网络的汽车牌照字符识别研究** | | |
| **项 目 简 介（200字左右）** | **随着城市交通管理任务的日益繁重，传统的人工查验方式已无法满足高效、安全、智能化的管理需求。本项目旨在设计一套基于MATLAB图像处理的汽车牌照字符识别系统，以提升车辆管理效率和准确性。汽车牌照字符识别是一种利用计算机视觉和人工智能技术来自动识别和解析车辆牌照上字符信息的技术。该技术广泛应用于交通管理、安全监控、停车管理和电子收费等领域。汽车牌照字符识别研究主要包括以下几个步骤： （1）图像预处理：对汽车图像进行去噪声、增强对比度及裁剪，以便更好地聚焦于车牌区域。 （2）字符分割：通过算法将车牌上的字符分割开来，提取出每个字符的独立图像。 （3）特征提取与识别：利用光学字符识别或机器学习方法（如卷积神经网络）对提取的字符进行特征分析，以识别出对应的文字、字母和数字。 （4）后处理与校正：将识别结果与数据库进行比对，进行准确性验证和错误校正，确保识别数据的可靠性。** | | |
| **人 员 技 术 需 求** | **主要职责、任务** | **需求人数** | **专业及技能要求** |
| **收集资料** | **2** | **航空器适航技术** |
| **方案设计** | **1** | **航空器适航技术** |
| **算法研究** | **1** | **航空器适航技术** |
| **试验验证** | **1** | **航空器适航技术** |
|  |  |  |
| **备 注** |  | | |