自由探索计划“天目启航”专项项目选题征集表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教师姓名** | **孙有朝** | **学 院** | **民航学院** |
| **职 称** | **教授** | **联系方式** | **13913810826** |
| **邮 箱** | sunyc@nuaa.edu.cn | **研究方向** | **交通运输工程** |
| **项目名称** | 4基于卷积神经网络的飞行员疲劳监测方法研究 | | |
| **项 目 简 介（200字左右）** | 基于轻量化卷积神经网络开展飞行员疲劳状态判别，实现实时飞行员疲劳监测与预警。通过模拟飞行实验获取到飞行员面部图像自采数据集，并对自采数据集进行图像预处理。借助Mediapipe框架下的BlazeFace模型与Face Mesh模型分别对预处理后的自采数据集进行人脸检测与眼部区域与嘴部区域的特定区域提取。利用处理后的眼部区域与嘴部区域数据集训练MobileNetV3网络模型以分别完成人脸眼部与嘴部区域状态判别的分类任务。借助该模型实现实时飞行员疲劳监测与预警。通过预警对飞行员的疲劳驾驶状态进行干预，可以大大降低由飞行员疲劳引起飞行事故的风险。 | | |
| **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** | **民航电子电气工程** |
| **方案设计** | **1** | **民航电子电气工程** |
| **算法研究** | **1** | **民航电子电气工程** |
| **试验验证** | **1** | **民航电子电气工程** |
|  |  |  |
| **备 注** |  | | |