

王耀艇

👤 个人信息

- 男，1996年2月，中共党员
- 软件工程专业硕士 二年级在读
- 主要研究方向：计算机视觉 计算美学 深度学习
- 期望岗位：计算机视觉实习生

📞 152-2216-6323

✉ 847313442@qq.com

📖 教育经历

- 硕士：天津工业大学，软件工程专业，2018.9-至今
- 学士：天津工业大学，软件工程专业，2014.9~2018.7
- 英语： **CET4 523 / CET6 465**

🎯 项目经历/研究课题

- 合影图像的美学评价

Scikit-learn、SVM、随机森林、CNN、特征提取、特征选择

课题描述： 目前有关合影美学评价的方法未能关注人物的面部状态，同一场景下，人物的不同面部状态对美学评价区分度不高。本课题利用机器学习方法判别合影图像**美学质量**、提出针对合影图像的美学特征（眼睛睁闭，微笑等），并结合传统图像特征，使用机器学习分类与回归算法进行合影美学评价任务。论文目前在同行评审过程中，并申请专利。

课题特点：

- 1 使用Face++和百度AI的人脸分析接口提取合影人物信息，并设计了**7个合影部特征**，结合**50+个图像美学特征**，尝试Filter和Wrapper等方法进行**特征选择**，训练SVM模型
- 2 使用**随机森林、决策树**等算法对特征重要性做了分析，并证明提出的特征对于合影评价是有效的
- 3 尝试将手工设计特征与深度学习特征融合达到提高区分度目的
- 4 使得分类器对于相同场景下的不同人物状态图像的区分度提高90+%，可以应用于连拍后自动选取最美人物图像。

- 偏斜图像构图预测与美学构图优化

PyTorch、CNN、STN、Fast-RCNN、NMS

课题描述： 对图像构图进行分类，并且利用语义线检测方法做图像构图偏斜矫正。用于摄影构图指导。提出一种旋转不变性结构，可方便的加入到CNN网络中，提高模型的旋转不变性。

课题特点：

- 1 受STN模型启发，提出旋转不变卷积神经网络，使得模型可以自动调整偏斜图像旋转角度，以适应该对应的构图类别。但直接使用STN对于构图这类全局特征效果不明显，故针对STN网络进行了修改
- 2 对比baseline，将旋转不变性提高了**17%**，准确度达到**93.173%** 并且可以有效预测倾斜图像构图类型
- 3 研究各CNN分类模型对于**全局特征**提取能力，以及**感受野** 对构图分类的影响，受SPP启发构建可以**接受任意尺寸**图像的模型
- 4 使用语义线检测模型（基于Fast-RCNN模型）检测影响图像构图的语义线，结合构图预测模型做图像构图优化

• 美天水膜工程设计系统（横向项目）

SpringBoot+Mybatis+Mysql

项目描述： 用户输入预处理污水数据，系统依据输入数据计算一套污水处理方案（包括膜池大小、膜架数量、膜面积等）并生成项目报告（PDF、Word）。后台管理系统负责用户管理以及膜方案管理等。

技术描述：

- 1 前后端分离开发模式，接口遵循RESTful规范设计, Jackson序列化/反序列化
- 2 数据库构建，严格遵守第三范式、使用索引提高查询效率
- 3 依据Word模版使用Poi组件生成Word报告，Docx4J组件将Word转为PDF格式
- 4 由于计算公式随时可能调整故使用了策略模式，同时在使用工厂模式等设计模式

负责模块： 数据库设计与实现、接口设计与实现、服务器端搭建以及项目部署

>_ 技能清单

- 工具
- ★★★★★ Python、Java、PyTorch、Scikit-learn、Linux、MacOs
- ★★★☆☆ C/C++、Caffe、Docker、OpenCV、Git
- ★☆☆☆☆ Matlab
- 理论
- ★★★★★ 深度学习分类任务、图像特征提取、机器学习算法、特征选择
- ★★★☆☆ 深度学习检测任务、数据结构、算法

奖项荣誉

- 大三 校长三等奖学金
- 研一 研究生新生二等奖学金
- 研二 学业三等奖学金
- 多次评为优秀党员、优秀团员、优秀团干部