# 个人简历

姓名： 蔡钢 性别： 男

学历： 本科 求职意向：python开发

学校： 西南交通大学 英语：CET-4

专业： 机械制造工艺及自动化

证书编号：106131201505008763 电子邮件： [449730086@qq.com](mailto:449730086@qq.com)

工作经验： 8年 联系方式： 18980526371

自我介绍：

Python为主，熟练使用C++。使用过pandas、numpy做数据分析。负责过图像分析、目标检测、序列化模型、线性规划、nsga2多目标分析，并参与前后端开发。

掌握技能：

1. **python**

主要语言。完成过多个项目。

三方库:numpy、pandas、Scipy、pyqt5、flask、scrapy、sk-learn

框架:tensorflow、pytorch、django、kedro、odoo

1. **C/C++**

熟练使用。使用unRealEngine进行过游戏开发。

1. Matlab

熟悉基本的语法和数据结构，及图像绘制，以及一些问题的处理，如线性规划

1. **前端**

使用过Java，从事过Android开发,在项目中使用过django、Vue.js、html5、pyqt5

1. **运维**

熟练使用vim，了解docker，k8s，nginx。能使用docker进行服务器部署。

1. **数据库**

熟练SQL语句和pipline查询的操作。善于用groupby和merge等方法避免繁琐的逻辑代码。主要使用MySQL和mongodb，熟悉postgress和neo4j。

1. **网络**

系统地学习过网络相关知识，理解网络协议各层的功能及TCP/IP udp http ssh等常用协议。使用socket实现TCP链接并传输数据，使用socket实现UDP服务创建并进行数据收发。

1. **设计模式**

熟悉常用的单例模式、MVC、装饰器、适配器等，在基于框架的开发中接触过的较多。

1. **机器学习**

理解常用机器学习算法的原理，如knn、决策树、逻辑回归、k-means、SVM、Boosting、贝叶斯分类器、PCA降维、α-β枝剪、nags2等，使用sk-learn进行数据分类，使用opencv进行图像的基本操作。

1. **深度学习**

理解深度学习原理，能不使用搭建图片分类模型。项目中使用过目标检测、人脸识别、序列化模型。

1. **算法**

熟练掌握排序、深广度优先、动态规划、贪心、遗传等算法。

在Leecode练习300+道算法题

1. **数学**

熟练掌握概率论、线性代数、数学分析。熟悉凸优化、线性规划、图论等。

1. **其他**

英语能熟练阅读技术文档和日常口语交流。熟练使用git。

工作经历：

**2016.8 - 2020.1 成都设尔易科技有限公司**

职位：开发工程师

工作内容：pandas、numpy做数据分析

**2020.1 - 2021.1宁波思艾特软件有限公司(外企)**

职位：python 开发工程师

工作内容：kedro框架与前端的交互

**2021.1 –2022.1 北京汉克时代科技有限公司(**驻场民生银行**)**

职位：python 开发工程师

工作内容：pandas、numpy做数据分析

**2022.1 –现在 德科信息有限公司(**驻场华北电力研究院**)**

职位：python后端开发

工作内容：目标检测、人脸识别、序列化模型、ocr文本提取、nags2。

主要项目经历：

1. 终端管理系统 (成都设尔易科技有限公司2017.1-2018.5)

**项目描述：**

基于BS架构的一个集课程管理，实验管理，虚拟实验等功能的一体化教学管理系统。主要用于学生选课、查看个人信息、学校公告等，或是老师进行教学管理工作。前后端使用java，python作为后端服务。

**参与类容：**

1. 动态展示神经网络工作原理。使用多层逻辑回归搭建图片分类网络并 计算反向传播梯度，返回每一轮训练后的节点的权重及梯度信息。
2. 后端服务接口设计及实现

**使用技术：**

1. Numpy完成神经网络的矩阵运算及梯度求解
2. flask实现后台服务接口
3. 核反应数据分析计算程序 (成都设尔易，驻场中国核动力研究院2018.7-2020.1)

**项目描述：**

基于一个核反应实验数据实现的分析计算和自动生成报告的程序。Vue框架实现计算类容的管理及结果查看功能。Python实现相关计算任务，主要使用scipy、numpy实现复杂的微积分及矩阵运算。

**参与类容：**

1. Python相关的计算任务，相关报告的生成。

**使用技术：**

1. Numpy、scipy实现计算任务
2. Matplotlib实现图像绘制，pandas生成报告
3. flask实现后台服务接口

1. SAL分析工具 (宁波思艾特软件2020.1-2021.1)

**项目描述：**

强生用于分析药物数据的分析工具。使用kedro框架，通过将数据清洗、模型训练、结果分析等任务写成不同的node，再将这些node进行编排便实现了各种不同功能的pipeline。

**参与类容：**

pipeline的结果与前端的交互，并提交到aws云服务器。

**使用技术：**

1. Kedro框架为程序主体架构。
2. 使用Airflow管理所有任务。
3. 终端管理工具 (北京汉克时代，驻场民生银行2021.1-2022.1)

**项目描述：**

用于查看并管理民生银行所有总分行的终端和路由器的管理工具。通过分析数据库中所有与终端和路由器相关的表统计出需要的信息，如某分行的终端数量、IP地址、登陆时间、使用人等信息。

**参与类容：**

1. 分析数据库确定信息获取流程，并用python实现此功能的服务。
2. 服务的实现、部署、运维

**使用技术：**

1. 通过灵活运用数据库查询语句如groupby having join等优化复杂的查询流 程，提高查询效率。
2. 用pandas对查询数据库得到的数据使做进一步的分析。
3. 用Docker将服务进行部署。
4. 绿色能源枢纽一体化规划设计与运行系统  
    (德科信息，驻场华北电力研究院2023.1-2024.12)

**项目描述：**

根据估算的未来一段时间的电力负荷曲线来优化发电设备、制热制冷、及储能设备的最优配置及最优出力。前后端使用Java完成页面与数据库相关内容，python实现优化算法服务。

**参与类容：**

1. 使用Nsga2(非支配排序遗传算法)实现算法的优化。主要步骤为将由随机生成的包含满足发电、制热制冷、储能平衡的一段时间内连续的参数的多个个体组成的种群根据经济与碳排进行多次遗传迭代，从而获得最优个体即最优配置与运行方案。
2. 服务的实现、部署、运维

**使用技术：**

1. Numpy、pandas、Flask、Nsga2、Docker
2. 智慧工地系统(德科信息，驻场华北电力研究院2022.1-2024.1)

**项目描述：**

工地一体化管理工具，分为三大部分：

1. 后台管理用于对项目相关类容进行管理，如项目管理、新闻管理、巡 查任务、安全管理、施工管理、设备管理等。
2. 大屏展示功能通过摄像头的视频流与统计图表信息等方法详细展示 工地情况，如公司大屏、项目概览、视频监控、环境监控、报警系统 等。
3. 系统管理负责对用户和系统进行管理，如用户管理、角色管理、部门 管理、菜单、我的部门等

**参与类容：**

1. 使用工地工人工作的图片数据训练目标检测模型，用于分析摄像头的 视频流，以监控安全帽的佩戴情况。
2. 使用人脸识别模型对上一步输出的未佩戴安全帽的帧进行分析，识别 出未佩戴安全帽的人的姓名、部门、工号等信息。
3. 使用起火和未起火的图片数据训练分类模型，用于监测工地是否起火。
4. 服务的实现、部署、运维。

**使用技术：**

1. pytorch框架，目标检测、人脸识别、ocr文本提取
2. 获取工地视频流，做安全帽、禁区、吸烟等检测，并进一步做人脸识别 返回违规者的姓名时间等信息。
3. 修改nags2源码以适配电力设备优化模型，进行电力设备的多目标优化， 如碳排、经济效益等。
4. 量化投资工具 (个人项目 业余时间开发 2023.1-2023.5)   
    **项目描述**：

由训练神经网络得到的模型构成的预测股票价格的工具。使用backtrader框架，quandl、yfinance库提供的金融数据，输入为日k线。有回测功能和实时交易功能。

**使用技术：**

1. 一般策略如移动平均线、双均线、布林带策略。
2. scrapy爬虫框架爬取的文本与对应日期的股票涨跌标签构成的数据 集，通过transformer模型训练。
3. 序列模型如LSTM、XGBoost、ARIMA、GABPNet等。
4. AI五子棋 (个人项目 业余时间开发 2024.5-2023.8)

**项目描述：**

模仿alpha-go的网络架构编写的五子棋AI程序。该程序通过使用卷积神经网络和强化学习相结合的方式进行训练。

**使用技术：**

1. 使用pygame搭建游戏客户端
2. 策略网络输出多种落子策略
3. 价值网络输出每一种落子策略的价值
4. 蒙特卡罗搜索树，对价值高的策略重复2 3个步骤跟新每种策略的 价值。
5. 使用枝剪算法优化蒙特卡罗搜索树。