

## 赵西锋简历

zhaoxifengjeff@qq.com

中国上海，86-18621677553

## 教育背景

- 1999-2003 年，西北工业大学数学专业
- 在日常工作中深化了计算机图形技术
- 在日常工作中深化了计算机图像处理
- 在日常工作中深化了架构、设计模式、数据结构和算法分析
- 大学毕业后研究了人工神经网络技术，这里是我的开源 ANN 项目

<https://github.com/zhaoxifeng/ann> 完全从零开始。

## 经验总结

1. 8 年 Autodesk Inventor 大型 C++ 软件产品软件开发经验。
2. 11 年航空系统 C/C++ 软件开发经验
3. 精通 C/C++、STL、数据结构与算法、OpenGL、OpenCV、GCC、Git
4. 熟悉 Boost、Qt、Linux、Windows、SSH、NodeJS、Matlab、SQL、python、Make、CMake、设计模式等。
5. 我对人工智能有浓厚的兴趣，我深入研究了人工神经网络理论，并通过阅读书籍和大量论文和编写代码实现了一个开源项目。源码发布在 <https://github.com/zhaoxifeng/ann>

## 主要就业经历

1. 2003 年 11 月~2011 年 5 月，在 Autodesk 工作 8 年，从事 Inventor 开发
2. 2011 年 5 月~2022 年，在昂际航电从事航空软件开发工作 11 年。

## 主要项目经历

1. **点云** :这是一个 Autodesk 的一个研究项目。我是这个项目的技术负责人。该项目的目标是研究点云处理的技术并将其用于 Autodesk 产品来支持点云处理功能。该项目在自动平面提取、圆柱体提取、球体提取和点云模型创建等方面取得了很好的效果。本研究项目采用分布式计算和渲染技术。OCTREE 和 KD-tree 都是为快速搜索给定点附近的点而实现的。并且还实现了 HOUGH 变换和最小二乘法算法来提取直线、圆、平面、球体和圆柱体。
2. **外表抽取** :它是一个 Inventor 源代码项目。我担任这个项目的组长。项目目标是通过隐藏内部结构信息，使大型 Inventor 装配体文件体积轻量化并达到保护知识产权的目的。关键技术是利用计算机渲染结果的深度信息来判断一个面是内部还是可见的外表面，然后决定丢弃或保留。我在这个项目中扮演技术负责人的角色，负责框架设计、任务分解、团队成员指导。
3. **横截面分析** :这是一个 Autodesk Inventor 源代码项目。我是这个项目的技术负责人。该项目的目标是通过用平面切割零件来分析零件的横截面厚度。为厚度分析设计了偏移算法，这是该项目的关键部分，该算法被证明是有效的。值得一提的是，开发这个项目的平台是一个非常大的产品源代码平台，在我的编程生涯

中可能无法遇到更大，更成熟，更优雅的一个源代码平台。在这个平台上写代码需要自己先把原始代码理解清楚。通过代码阅读调试，绘制类图，绘制对象序列图，对代码的工作机制有了一个全面的了解。通过做这个项目，我学会了如何在短时间内理解一个新的大型代码库。

**4. 远程网关建模：**我领导了这个软件工具项目，支持航空航电系统 ICD 集成。该工具大大提高了航空 ICD 配置的效率和质量。我通过向项目团队介绍 SCRUM 和 GIT 建立了一个非常高效的团队，并指导团队进行数据结构和算法分析，从而提高了项目的成功率。同时，我通过代码审查和代码重构对团队成员进行指导，以提高代码质量和可维护性。该工具已成功交付，并已申请并注册了知识产权。

**5. 飞行显示：**是关于航空飞行显示的开发，它是高安全的应用程序。我专注计算机图形技术研究，相关技术的选型与落地，并为团队提供适当的培训。技术范围包括 OpenGL 渲染管线、顶点变换和光栅化过程、坐标系、阴影、光照、材质、字体、几何建模和软件架构等。

**6. 智能视频监控：**是关于飞机状况监控，摄像机被部署在不同的位置以监控飞机的情况。起落架位置、飞机入口、驾驶舱入口、紧急出口、飞机外表面都受到监控。VLC，人脸检测，人脸识别、图像配准、人物追踪技术都有用到。

**7. ANN：**这是一个纯个人兴趣为导向的项目。因为我深深地被人工智能所吸引，我相信未来人工智能将极大地改善人们的日常生活。基于兴趣，我阅读了相关书籍、论文、博客，并发起了一个 ANN 开源项目。到目前为止，DNN、反向传播、训练目前已经实现。CNN，RNN 代码尚未完成。