

姓 名：王晓东                                      性 别： 男  
身 高：180cm  
学 历：工学硕士                                      出生日期：1989/11/08  
电 话：15691850605                                      籍 贯：河南/洛阳  
邮 箱：347916416@qq.com                                      专 业：机械制造及其自动化



## 教育经历

- ◆ 2013.9--至今              硕士    西安科技大学（西安交通大学联合培养）              机械制造及其自动化
- ◆ 2009.9-2013.7              学士    洛阳理工学院                                      机械设计制造及其自动化

## 实习经历

- ◆ 实习地点： 西安科技大学快速成型制造中心
- ◆ 实习时间：2013/9-2014/5
- ◆ 实习内容：

1. 学习并熟练运用C++语言，进行各种面向对象知识的储备。
2. 学习并使用Qt框架进行跨平台程序的编制，并对Qt封装的各种类进行了系统学习和使用。内容涉及界面逻辑编程、文件读写编程、多媒体文件读取编程、事件响应编程、多线程编程、网络协议http/ftp和UdpSocket/TcpSocket编程。实现代码在：[https://github.com/Dongzhixiao/C-\\_study\\_onQT](https://github.com/Dongzhixiao/C-_study_onQT)
3. 学习并使用各种设计模式，实现代码在：[https://github.com/Dongzhixiao/designMode\\_qt](https://github.com/Dongzhixiao/designMode_qt)

- ◆ 实习地点： 西安交通大学国家快速成型制造中心
- ◆ 实习时间：2014/6-2015/4
- ◆ 实习内容：

1. 研究常用的二进制切片SLC格式并读取，根据读取的轮廓数据进行了直线填充算法的研究。
2. 考虑了数据的前处理过程，从二维轮廓数据入手，采用了BF算法进行匹配读取，以Douglas-Peucker算法改进悬吊法进行冗余点的去除，使用基于多叉树结构的区域划分，在保证精度的条件下，得到了简化的外轮廓数据。
3. 在填充时重点研究了直线填充时容易出现的奇异点问题，最终实现了直线填充算法和任意角度填充算法。将该算法得到的坐标转换成3D打印机器可以识别的G代码，成功在熔融沉积成型（Fused Deposition Modeling: FDM）机器上打印物体。

- ◆ 实习地点：陕西恒通智能机器有限公司
- ◆ 实习时间：2015/5-2016/1
- ◆ 实习内容：

1. 根据多边形的轮廓，研究轮廓偏置填充算法，使用了基于环绕数目的奇偶判别方法，从而合理的解决了轮廓偏置算法里面多边形轮廓的自相交和互相交问题。

2. 增材制造技术在填充扫描一个比较大的物体时, 如果仅用单个激光头进行扫描, 会使得成型效率较慢, 因此可以使用多激光头同时扫描一层填充数据的方法来增加效率, 这就要求输入的轮廓需要采用合理的分区填充算法。基于此研究并实现了多边形的布尔运算, 根据布尔运算将多边形分割, 实现了二维多边形的分割填充算法, 同时可以使得不同的小区域内的填充样式各不相同。

3. 为了提高零件的制作效率, 以多边形的布尔运算为基础实现了一种多层扫描填充算法, 其目的是为了保证精度的条件下提高扫描效率。基于多边形布尔运算研究了多层之间的轮廓关系, 在扫描策略上采用间隔多层的填充方式, 其中的间隔层仅仅扫描边界区域, 填充层扫描共有区域, 以使得成型零件在不改变表面精度的情况下提高了制作效率。

## 科研经历

- ◆ **项目名称:** 多光源多材料大型选择性激光烧结快速成型机开发及成型工艺研究(863计划项目, 项目编号: 2015AA042503)
  - **研究目的:** 大型增材制造设备(选择性激光烧结快速成型机)开发以满足大型复杂零件的快速制备, 快速铸造、成型材料开发及零件成型工艺研究。
  - **研究内容:** 项目主要参与人。主要研究内容: 多层填充算法的编写。
  - **研究成果:**

开发了多层填充算法的计算软件。并且进行了实验验证, 实验结果表明, 在不影响成型件精度的条件下使得打印效率提高了 21%。实现代码在:<https://github.com/Dongzhixiao/ModelKit-study>
- ◆ **项目名称:** 集群式面曝光快速成型机研发及材料成型工艺研究(陕西省自然科学基金基础研究计划重点项目(12JK0663))
  - **研究目的:** 开发低能耗(紫外光源代替激光)、高成型效率(一次成型一个截面)的新一代光固化快速成型机。
  - **研究内容:** 项目主要参与人。主要研究内容: 开发了图片生成软件。
  - **研究成果:**

为了生成面曝光快速成型机可以应用的图片, 将 3D 打印的轮廓格式改进, 然后按照 bmp 格式图片的规则生成图片, 开发了图片生成软件。可以使得 3D 打印数据格式的所以轮廓变成黑白图片, 同时为了使得读入的数据能够显示, 调用了 opengl 模块, 进行了三维显示功能程序的编写和实现。申请软件著作权一项, 实现代码在: [https://github.com/Dongzhixiao/mainWidgetADDbmpADD\\_speed](https://github.com/Dongzhixiao/mainWidgetADDbmpADD_speed)

## 科研成果

- ✓ SLC 文件读取与路径生成软件      软件著作权      杨来侠、王晓东

## 获奖情况

- ◆ 陕西省省一等学位奖学金, 奖金 8000 元。
- ◆ 校一等奖学金, 奖金 4000 元。
- ◆ 校级数学建模竞赛三等奖
- ◆ 学习单项奖等
- ◆ 校级电子竞技大赛三等奖

## 英语及计算机水平

- ◆ 通过 CET-4，具有优良的听说读写、英文文献检索阅读和文章写作能力。
- ◆ 两年的 C++、qt 框架编程经验，可以使用 qt+QML 语言进行 Android 程序的开发。

## 自我评价

- ✧ 工作上：具有较强的团队管理能力，独立问题解决能力和较强的执行能力，具有较强的抗压能力，责任心强，具有良好的沟通能力和团队合作意识。
- ✧ 学习上：勤奋刻苦、认真好学、脚踏实地、能不断地充实自己的专业知识，并主动吸收新知识。
- ✧ 生活上：活泼开朗、乐观向上、兴趣广泛、爱好体育运动；适应力强、坚忍不拔、吃苦耐劳、勇于迎接新挑战；在同学中，有良好的人际关系。