1.1 研究背景与意义

800

1.1.1 工业信息化与智能制造

回顾中国近十几年的经济增长，浪潮一波接着一波。但大海的主体不是浪潮，而是支撑浪潮的深达几千尺的海水——所有的商贸都建立在制造业的基础上。然而相比于 ICT（信息通信技术）产业的日新月异、金融与房地产行业的疯狂膨胀，制造业的发展无疑是缓慢的。

如果完成工业资源的信息化, 那么将对制造业产生巨大的创新推动力。那时，物理世界的事情可以基本在数字化中完成；而在物理世界, 不过进行了实际的验证、生产、反馈和实施，“验证即生产, 实体即数据”[ 林雪萍. 洞察工业 4.0 之局[J]. 装备制造, 2015(11): 82–85. ]。与之类似的战略构想，在德国被称为工业 4.0，其重要性堪比前三次工业革命[ 德国工业 4.0 战略计划实施建议(摘编)[J]. 世界制造技术与装备市场, 2014(03): 42–48. ]。

工业和信息化部副部长刘利华指出，智能制造是《中国制造2025》确定的主攻方向，也是推动中国制造业转型升级的关键所在 [ 胡虎. 2017 世界智能制造大会举行[J]. 人民邮电, 2017: 001. ]。智能制造系统的关键技术之一是智能设计，也就是把人工智能引进设计领域[ 王红岩, 蔡卫东, 史锦屏. 智能制造系统的关键技术[J]. 锻压机械, 2001(06): 3–4. ]。ICAD（智能计算机辅助设计）系统既具有传统 CAD 系统的数值计算和图形处理能力, 又有设计工程师所具有的推理和决策能力, 所以能满足设计过程自动化、智能化的要求[ 李建平, 徐林林, 滕启. 智能设计技术[J]. 起重运输机械, 2003(05): 1–3. ]。

随着工业4.0与智能制造概念的普及，很多服装企业也希望搭上信息化的快车，提高生产效率、打通新的商业生态系统、增强企业竞争力，以度过经济衰退寒冬、实现转型。一些软件公司根据企业需求纷纷推出服装数字化整体解决方案，涉及服装设计、制板、生产、管理及销售等多个环节，但是有些因为没有专业的背景，在非标准化的服装工艺流程面前折戟沉沙。

规模化、批量化的成衣生产，如今越来越无法满足消费者强烈的个性化和差异化需求，定制服装已经成为服装品牌未来发展的重要方向。对于如何降低定制的成本、实现大规模的服装定制，国内外都有不少企业进行了尝试，如美国的 Stitch Fix、亚马逊（推出了"Amazon Wardrobe"服务）、安德玛公司，而中国最有名的当属服装定制公司酷特智能。

此外，中国服装企业的制板方法主要为手工或使用服装 CAD。多数资深制板师是从文化程度不高的缝纫工做起的，且制板师的职位相对变化不大，且多数相关专业的学生在毕业时便选择了其他行业，这种现状制约了制板师的职业发展 [6] 。

### 1.1.2 本文研究目的与意义

## 1.2 研究内容与综述

2000

### 1.2.1 相关概念廓清

### 1.2.2 智能CAD研究综述

### 1.2.3 智能制板研究综述

### 1.2.4 本文研究内容

## 1.3 研究思路和结构安排

700

### 1.3.1 研究思路与预期成果

### 1.3.2 本文的组织结构