**毕业设计任务书**

**一、设计的主要内容**

|  |
| --- |
| 缺陷检测是工业生产中的重要环节，由于缺陷种类繁多，传统的机器视觉算法很难做到对缺陷特征完整的建模和迁移，复用性不大，需要针对特定工作场景进行调试，会浪费大量人力。深度学习在特征提取和定位上有着很好的效果，将深度学习算法引入到缺陷检测领域是如今的研究热点方向。工业缺陷检测领域的研究重难点在于样本数量较少，因此本课题重点吸收对抗式生成网络的设计思想，并尝试将其运用于工业缺陷检测任务，实现工业缺陷检测系统。  本毕业设计主要涉及如下内容：调研分析工业缺陷检测领域常见解决方案与数缺陷数据特征；实现针对特定场景的缺陷检测；研究并搭建对抗式生成网络用于扩充缺陷检测样本数据集；实现一个完整的缺陷检测软件系统。 |

**二、设计的基本要求**

|  |
| --- |
| 1. 熟悉目标检测、缺陷检测的基本概念与常用方法，调研并获取特定领域场景下的缺陷检测相关数据，掌握检测网络及其搭建方法的关键技术； 2. 能够运用对抗式生成网络有效扩充缺陷检测样本数据集； 3. 能够搭建基于特定缺陷检测场景的完整检测模型； 4. 研究并实现一个完整的缺陷检测软件系统。 |