开题报告

文献：指静脉识别方向，人脸识别方向loss ,深度学习方向

**1、立题依据：不少于800字；**

**包括研究目的、意义、国内外研究现状和发展趋势，需结合科学研究发展趋势来论述科学意义；或结合国民经济和社会发展中迫切需要解决的关键科技问题来论述其应用前景。附主要参考文献目录(字数不少于：800)**

研究目的：

意义：

现状及趋势：

结合发展趋势论述科学意义：深度学习的崛起，大趋势，而且效果好

结合国民经济和社会发展中迫切需要解决的关键科技问题来论述其应用前景：身份识别，加强安全，加强管理，几乎是部门公司的必须的一道”门“，目前的身份识别大多是指纹识别，指纹的缺点，指纹目前大多数是用来做签到，但是安防方面大多数还是靠电子卡片。

**2、内容目标：不少于2500字（博士生不少于4000字）；**

**说明课题的具体研究内容，研究目标和效果，以及拟解决的关键科学问题。此部分为重点阐述内容(字数不少于：2500)**

具体研究内容：指静脉身份识别，

研究目标：利用算法根据指静脉的特征做身份识别，提高目前算法的精度，达到目前指纹识别（签到）的效果，加速直径脉识别用在安防等安全领域的速度

拟解决的关键科学问题：传统算法提取特征的效率低下，繁琐，以及利用神经网络提取的特征不具有区分性

**3、 方案设计：不少于800字（博士生不少于1000字）；**

**包括：研究方法，技术路线，理论分析、计算、实验方法和步骤及其可行性(字数不少于：800)**

研究方法：查看论文，做实验

技术路线：利用深度学习提取特征

理论分析：深度学习在图像特征提取方面的成功，

计算，loss,准确率计算

实验方法：调整网络，调整参数，做对比实验。

**4、课题特色：不少于500字（博士生不少于800字）；**

**本研究课题的特色与新颖(创新)之处(字数不少于：500)**

研究课题的特色：利用深度学习做这件事

新颖（创新）之处：人脸loss加在指静脉上，(自己设计的特殊的网络结构)，自己设计的特征（可以取全图的特征加上roi的特征），特征的距离计算方法（是不是可以利用余弦距离，加上欧式距离，分别用两个损失函数，双路网络）

**5、基础条件：不少于500字（博士生不少于800字）；**

**与本项目相关的研究工作积累基础 2.包括已具备的实验条件，尚缺少的实验条件和拟解决途径(字数不少于：500)**

工作积累基础：直径脉采集系统，采集静脉图片的融合（获得高质量图片），特征的加密（安全）

已具备的实验条件：采集设备，实验设备gpu,一部分半公开的数据，

尚缺少得实验条件：更多的数据，公开的数据，高质量的数据

拟解决途径，完善采集系统，采集更多的直径脉数据，（公开高质量的数据）

**开题报告应就选题的科学根据、国内外发展动态、研究内容、预 期目标、实施方案等做出科学论证，写出篇幅不少于 5000 字（英文不少于 3000 词）的书面报告。**