学号：20232241391 姓名：刘洛松

报告四：

人工智能在生物医学领域的应用之一——生物识别技术

# 生物识别技术的概述

近年来，随着我国数字化与智能化建设的推进，以人脸识别为代表的生物识别技术得到了迅猛发展，并被广泛应用于商业交易、治安防控、医疗卫生、政府治理等领域[1]。

## 生物识别的分类

所谓生物识别技术，就是通过计算机与光学、声学、生物传感器和生物统计学原理等高科技手段密切结合，利用人体固有的生理特性（如指纹、脸像、虹膜等）和行为特征（如笔迹、声音、步态等）来进行个人身份的鉴定。

当前，生物识别技术主要可分为人脸识别、指纹识别、虹膜识别、声纹识别和静脉识别五大类[2]。

## 部分生物识别技术的潜在危险

人脸识别系统是有可能被人“蒙混过关”的，这在面部识别方式的考勤系统中经常出现。考勤和打卡系统在采集完人的脸部特征后，往往还需要进行验证，也就是让本人“刷脸”，看系统是否能正确识别。发型、眼镜、饰品甚至光线的改变，都会对识别的准确性产生影响[3]。

在这信息庞大而快速发展的时代，个人信息的安全性变得尤为重要。通过人工智能的发展与参与，生物识别技术将变得更稳定、高效而安全。

# 生物识别技术的现在

## 机遇

人工智能时代的新传感、新算法、新架构给生物识别带来了新的创新创业机遇，总体趋势是从单模态到多模态信息融合、从受控场景到复杂场景、从身份识别到活体检测[4]。

## 大趋势

在国家政策和市场的大力推动下，越来越多的群体看到了人工智能的价值。据IDC预测，到2020年，全球人工智能收入将超过460亿美元。到2021年，人工智能在亚太地区的投资预计将达到69亿美元，增长73%[5]。

在信息技术及大数据模型蓬勃发展的大环境下，人工智能的新发展将给生物识别技术带来更加坚实的保障，给人民的心中打下“安心剂”。

# 生物识别技术的未来

随着各种生物特征识别技术的不断发展和提高，在全球信息化、网络化的大背景下，生物特征识别技术的应用面会越来越广、不断深入。

此外，新型生物技术的不断发现(如虹膜识别、DNA识别)与发展，使得生物识别技术除了在传统的应用市场不断扩大自己的市场份额外，还能够不断在非传统应用场合开辟新的市场，对社会的发展带来深层次的影响[6]。

# 参考文献：

1. 刘宪权, and 陆一敏. "生物识别信息刑法保护的构建与完善." Suzhou Da Xue Xue Bao. Zhe Xue She Hui Ke Xue Ban 43.1 (2022): 60-71. Web.
2. 崔宏. "生物识别任重道远." 大众理财顾问 7 (2017): 60-61. Web.
3. 邱元阳 刘宗凡 金琦. "聚焦生物识别." 中国信息技术教育 9 (2016): 56-60. Web.
4. 孙哲南, 李海青, 张曼, and 吴雪盟. "人工智能时代的生物识别创新创业新趋势——中国科学院自动化研究所虹膜、人脸、步态识别技术产业化实践." 中国信息安全 2 (2019): 73-76. Web.
5. 马晓坤. "人脸识别让生活拥有更多可能." 上海信息化 3 (2018): 60-62. Web.
6. 杜秀龙. "生物识别技术的特点及未来的发展方向探析." 中国安防 6 (2014): 76-78. Web.