

人脸识别技术在电子商务应用中的伦理问题探究

吴光美

贵州大学哲学学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年6月6日; 录用日期: 2024年7月9日; 发布日期: 2024年8月21日

摘要

科学技术的不断进步和互联网的普及, 让电子商务行业迅速崛起, 成为21世纪的时代特征。自从1965年“人脸识别”这一概念被提出来, 到今天只有几十年的时间, 但是其应用领域十分广阔, 深入我们生活的方方面面, 对人类生活的影响很深远, 把我们带入“刷脸”时代。在电子商务行业人脸识别技术同样被广泛的运用, 其被运用于电子商务的在线支付、身份识别、登录认证等, 人脸识别给电子商务行业带来安全和便捷的同时也给我们带来了一些伦理问题。文章首先对人脸识别技术进行简单介绍, 然后阐释人脸识别技术在电子商务领域中的运用, 接着分析其在电子商务运用中引发的主要伦理问题, 最后针对这些问题提出了有效的应对策略。

关键词

人脸识别技术, 电子商务, 伦理问题, 应对策略

Study on the Ethical Issues of Face Recognition Technology in E-Commerce Application

Guangmei Wu

School of Philosophy, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Jun. 6th, 2024; accepted: Jul. 9th, 2024; published: Aug. 21st, 2024

Abstract

With the continuous progress of science and technology and the popularization of the Internet, the

rapid rise of e-commerce industry has become a characteristic of the 21st century. Since the concept of “face recognition” was put forward in 1965, it has only been a few decades since today, but its application field is very broad, in-depth in all aspects of our lives, and has a far-reaching impact on human life, bringing us into the era of “face recognition”. In the e-commerce industry, face recognition technology is also widely used, which is used in e-commerce online payment, identity identification, login authentication, etc. Face recognition brings security and convenience to the e-commerce industry, but also brings us some ethical issues. This paper first introduces the face recognition technology briefly, then explains the application of face recognition technology in the field of e-commerce, then analyzes the main ethical problems caused by its application in e-commerce, and finally puts forward effective countermeasures for these problems.

Keywords

Face Recognition Technology, Electronic Commerce, Ethical Issues, Coping Strategy

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着互联网技术的不断进步，电子商务在过去几十年里经历了从无到有的飞速发展，电商满足人们各种各样的需求，成为人们日常生活和工作中不可缺少的一部分。从“人脸识别”出现，人们就没有停止过对人脸识别技术的探究，今天“人脸识别技术”的相关应用已经深入到了日常生活中的很多方面，有金融、安防、政务等诸多领域。电子商务行业同样将人脸识别用于在线身份验证、在线支付等，人脸识别成为电子商务中平台登录、确认、修改、支付等业务的重要验证技术。人脸识别技术的发展在社会生活中即有积极的一面，也有消极的一面，该技术在电子商务领域同样如此，既让电商平台变得更加方便、更加快捷、更加高效，但也引发了一些伦理问题。生活中刷脸技术的广泛使用，让我们不得不面对更多的问题，挑战。今后，怎么正确的面对、分析人脸识别技术带来的双重影响，是我们必须面对的问题。人脸识别技术发展的这几十年来，很多的专家、学者从不同的角度对人脸识别技术进行了反思，让人脸识别技术得到了更好的发展。对其伦理问题和相关对策的研究，对未来人脸识别技术在电商领域中的发展有重要的意义。任何技术的发展都有其两面性，我们不能过度的恐惧科技给人类带来的挑战，只有积极面对问题，找出解决问题的方法，才是唯一的解决之道。

2. 人脸识别技术的概述

人脸识别作为一项非常重要的生物识别技术，其以人类的面部特征为基础，对输入进来的人脸图像和视频进行分析，它通过对个人的面部轮廓比较和分析模式，提取有效的特征或个人信息，识别或者验证人脸的身份。从技术的操作流程来说，人脸识别技术需要采集、定位、匹配、识别等几个过程来实现对个人身份的验证。“人脸识别技术是一种重要的生物特征识别，其是基于生理特征，然后通过计算机提取人脸面部器官特征，并根据这些特征对人进行身份验证的一种技术。” ([1], p. 5) 和其他生物技术相比，人脸识别技术具有很多的优势，如准确可靠、直观、迅速、非接触等。人脸识别技术可以分为图像获取和人脸识别算法两个过程。首先，我们要先利用摄像头或其他图像采集设备对不同姿态位置的人脸图像进行全方位的采集储存，之后通过一系列的图像处理和相关的特征提取算法，将被采集者的面部图

像、信息转化为数字特征向量，最后通过和已有的人脸数据库进行对比和匹配，确定被识别者的人脸身份。人脸识别的操作过程主要有四步，分别是人脸的检测、面部特征点定位、面部特征提取和人脸图像的对比，具体问题，具体分析，下面我们会对不同的步骤进行简要的分析解释。

人脸检测：人脸检测是进行人脸识别的第一步，需要将人们的面部特征进行全方位的检测和分析。通过图像分析技术，自动识别出人脸的位置和大小，将输入的人脸图像信息中的人脸坐标提取出来。

定位人脸特征：为了精确的定位出人脸特征信息位置，需要用相应人脸特征点定位算法对人脸坐标图像进行处理，得出面部关键点的相应坐标。

人脸图像特征提取：人脸图像特征提取就是将人脸图像信息，如我们的眼睛、鼻子、嘴巴等，转换为特定数值。通过不同特征的提取算法对不同的像素信息进行量化，计算关键点，得到一系列的具体数字，这些数值就代表人们面部的不同特征。

人脸识别：将提取出来的人脸特征信息与数据库中的人脸信息进行对比，确定是否匹配，识别用户身份。在识别过程中，只有找出和被识别人匹配度最高的人脸信息，识别才精准。所以在进行对比前，还需要设定相似度，相似度越高，人脸识别才越精准，才能找到被识别者。

3. 人脸识别技术在电子商务中的主要应用

今天，全球人脸识别系统行业处于蓬勃发展的趋势。全球人脸识别系统市场规模庞大，未来几年的增长率仍然会非常高。中国作为人口大国，是世界上最大的人脸识别市场拥有者。人脸识别技术和其他生物识别技术相比具有非接触、直观、稳定性高等优势，具有非常广阔的市场应用前景。在电子商务行业，人脸识别技术被广泛的运用于各个环节，提高了用户交易的效率和安全性。

3.1. 电子商务中的在线支付

技术的成熟，给人们的日常生活带来了极大的便利，刷脸支付就是其中之一。什么是刷脸支付？是一种以人脸识别为核心的支付方式。“2013年7月芬兰的创业公司 Uniqui 推出了全球第一个刷脸支付系统；2015年，在德国汉诺威会议开幕仪式上，阿里巴巴董事局主席马云进行了刷脸支付演示，这一技术由幕后摆到了幕前” ([2], pp. 33-25)；2018年支付宝和微信推出了刷脸支付的设备系统，将这一技术大力投入商业使用。从2018年来，刷脸支付很快在大家的身边流行起来，它在全国各地的多个行业中得到运用，电子商务行业由盛，成为现代电子商务的重要组成部分。例如，人们在网上购物，进行支付时，就可以运用人脸识别技术，不同的支付方式，满足了不同用户的需求。在电子商务盛行的时代，人脸识别作为一种支付的确认方式，给消费者和企业提供了一种安全、便捷的支付方式，为人们的交易提供了安全保障。相较于传统的密码或者其他验证支付方式，人脸识别支付可以精准识别用户，通过对比用户提交的照片与数据库的相关信息，确保用户的身份真实性，保障用户的资金安全，降低风险。在网上交易时，用户可以在电子商务平台选择人脸识别作为支付的方式，用户只需通过人脸的扫描就可以完成支付，简化相关的支付流程，提高支付效率，增强用户的体验感和提升用户的购物体验，为电子商务的发展提供了有力的支持。

3.2. 电子商务中的用户身份识别与验证

与其他身份识别技术相比较，人脸识别技术具有方便快捷、准确度高、安全性强等优势。在电子商务交易中，用户的身份识别和验证是非常关键的一个环节，对确保用户交易的安全性和合法性有至关重要的作用。用户通过人脸识别技术进行身份的识别和验证，可以迅速的完成电商平台的注册、登录等操作，不需要我们输入密码或者使用其他的验证方式，作为一种生物特征识别的技术，相较于传统的密码

验证，其安全性更高，难以被人们伪造或者盗用，可以防止欺诈行为的发生。在电子商务中基于人脸识别技术的用户身份识别与验证，需要三个环节：一是用户人脸的检测：通过算法和计算机视觉技术，检测图像中的人脸位置和特征；二是人脸的对齐：将检测到的人脸进行标准处理，提取更准确的特征。三是对人脸的对比：将提取的人脸特征与数据库中的特征进行对比，以实现身份的验证，保障用户的信息安全，提升用户的满意度。人脸识别技术是电子商务中进行身份识别与验证，保障用户数据信息安全的第一道屏障，能有效鉴别身份并保护人们的隐私安全。但人脸识别技术在电子商务中也具有局限性，需要进一步的改善和探究，为了更好地发挥其优势，可将人脸识别技术与其他生物识别技术相结合，补充在电子商务中身份识别与认证方面的不足之处，进而在电子商务身份识别与认证中发挥更好的作用。

4. 人脸识别技术引起的主要伦理问题

人脸识别技术是具有划时代意义的技术革新，它的普及性比较强，正因为如此，对人们的生活产生了巨大的影响，给用户带来了许多的便利，但这项技术也给日常生活带来了许多的问题。技术在改变人类生活方式的同时，也带来了一些负面影响，如个人信息的泄露，信息安全得不到保证、隐私权受到侵犯。由于人类认识具有一定的局限性，在技术的设计、运用上可能会考虑不周，所以技术导致伦理问题是必然的。目前，人脸识别产生的主要伦理问题有隐私问题、技术风险问题，信息泄露风险。

4.1. 隐私问题

“隐私问题是生物识别技术伦理问题中最核心的问题。” ([3], p. 35) “尽管我们一直强调隐私的重要性，但是不同的专家学者、不同的领域对隐私的概念、范围有不同的理解，因此要给隐私做一个明确的定义仍然很困难。” ([4], p. 21) 什么是隐私？1890年美国学者 Warren 和 Brandeis 在《隐私权》一文中将隐私界定为“不受干涉”或“免于侵害”的“独处”的权利([5], p. 5)。根据该学者的意思来说，隐私一般就是指个体不希望其他人了解、知道或他人不便了解、知道的比较私密的个人信息，个人不愿他人干涉或他人不方便干涉的私事，以及不愿他人入侵和干涉的私人领域。

社会在不断发展，技术在逐步成熟，人脸识别技术用于身份识别、验证的范围同样也在不断的扩大。人脸识别通过提取人的面部信息，和人脸信息数据库的模板比较来实现识别验证功能，人脸的面部信息通过人脸识别记录储存下来。人们可以在茫茫人海中，找到所找的那个人。然而，这可能侵犯了隐私权，现在处在一个数据共享的时代，无论我们走到哪里，通过人脸信息很快会把人们的身份信息分析出来，接下来是用户的日常生活轨迹、个人隐私被挖掘出来([6], p. 45)。尊重隐私就是对主体个人的尊重。“按照康德伦理学，在主体隐私受到侵犯时，主体自由随之被干涉，而作为人生存的基本权利就是人的尊严和人身自由，因此侵犯他人隐私就是侵犯他人的基本生存权利。” ([7], p. 103) 人脸信息是很容易被采集的，它会在不知不觉中被采集走，可想而知面部信息的泄露数据时代在也同样容易，私人信息如果泄露，会给个人带来极大的舆论压力或者生活上的困扰，让人们成为这项技术的受害者。人脸识别的使用严重侵害公民权利，让公民无时无刻不处于被监控的状态之下，没有一点的个人隐私可言。所以保护隐私是义务的，善的，道德的。

4.2. 技术风险

人脸识别是一项非常复杂的高科技，包括了人脸图像的采集、人脸识别处理、身份的确认等一系列的技术，尽管，在目前人脸识别技术取得了一定的进展，但仍然会存在一定的技术挑战，有一些技术并不完全成熟，会引发很多问题。受技术的局限，人脸识别的精确性并没有达到百分之百，在面对高度相似的脸时，会出现误差，两个人会被错误识别([8], p. 28)。准确性还受人物的变化、个人装扮的影响。每

一个人的相貌都会随着年龄的变化而变化，童年、青年、中年、老年的模样都会有不同程度的差异，当人们进行人脸对比时就会降低识别的准确性。在日常生活中，如果用户换了发型、变化了表情、女生化了妆、男生剃了胡子等都会让人脸对比失败，造成无法识别的结果。人脸图像获取时，拍摄图像的角度、大小、光照的强弱等等这些因素都会让图像中人脸的特征不同，会增加识别的难度。

4.3. 信息风险

科学技术就像一柄双刃剑，对于人类来说，它既有好的一面，也有不好的一面。人脸识别技术具有使用便捷的优点，同样也有风险与之并存。任何技术都存在一定的针对性和局限性，人脸识别技术也不例外。在信息爆炸的时代，无论人脸识别有多成熟，人脸信息在数据传输、储存、处理等过程中，都会出现黑客攻击、截取复制、数据泄露，恶意窃取的风险，损害公民的数据安全，侵害公民的利益。这个世界似乎变得不太安全。人脸识别技术对警方来说可以更加方便的追捕犯罪分子，但如此重要的数据信息一旦被不法分子利用，结果可想而知，那就是轻而易举的实施犯罪。人脸识别记录的数据涉及用户的隐私，管理好存储的数据信息至关重要([9], pp. 88-92)。但是在当今社会，特别是在利益的驱使下，窃取他人的私人信息变的更加的普遍，售卖数据的新闻并不鲜见。疫情下，一些科技公司研发出针对戴口罩特殊场景下的人脸识别技术，给人类的生活带来了便利，减少了病毒感染的风险，同时也带来了即使戴上口罩也阻止不了人脸数据泄露的忧虑。只要存在市场，存在巨大的商业利益，信息数据的泄露永远不会被消除。信息安全、“被监控”、隐私被窥探等问题会一直围绕在每个人身边，只有加强公民信息安全和隐私安全的保护，才能减轻大家的不安全感，促进该行业持续发展。

5. 伦理问题的应对策略

刷脸技术引起的伦理问题是科学技术发展的必然产物，人们必须要正视这些伦理问题，去研究这些问题，才能促进人类社会不断进步。俗话说，人无远虑必有近忧。对于任何技术，在使用的时候都不能过于乐观，因为我们不知道科技会把人类带到何方。唯一能做的是通过对产生问题的研究，探讨，做出有效的预防，避免技术给人类带来伤害。通过对人脸识别技术伦理问题成因的分析，可以从技术层面、伦理道德层面、法律法规等来采取相应的策略，必要的措施予以应对，使其朝着正确的方向发展。

5.1. 优化相关技术

目前，人脸识别时时刻刻在影响着人们的生活。由其在拥有庞大的人口数量，频繁流动人口的中国来说，人脸识别在世界人口第一大国有了极其重要的位置。人脸识别发展的潜力大，提升空间大。当然不可否认的是技术的发展也存在不足，虽然人们都说科学没有国界，但是由于专利、知识产权、保密条件的限制，各个国家的技术水平存在差异，有关技术上的交流也不是很频繁，人脸识别技术的发展遇到瓶颈期。在全球化的大背景下，加强国际间的技术合作是使刷脸技术健康发展的必要。如果国际间的到交流合作，技术的提升空间非常大，解决问题的能力也会随之提升。可以通过建立人脸识别国际交流和战略论坛、召开国际学术会议、培养具有国际影响力的专家和团队、构建国际合作交流的人才体系等来促进技术间的交流合作。我们不能否认，这项技术在西方国家来说的确比我国拥有更多的优势，科技人才要敢于走出去，承认自己的不足，“三人行，必有我师焉”，向他们努力学习，吸取他们的丰富经验，以弥补自身的不足，让技术更好发展。

5.2. 提高公民整体道德素养

任何一项科学技术的发展，都需要投入大量的人力和物力。技术朝什么方向发展与相关的人员息息相关，无论到什么时候都要记住技术是为人类服务的宗旨。只有科学家把人类的利益放在第一位，

摒弃个人私利，才能避免技术走向对人类不利的方向。爱因斯坦曾经说过，“怎么去运用技术，究竟是给人类带来幸福还是灾难，全取决于人自己，而不取决于工具。” ([10], p. 78) 事实正是如此，科研人员作为研究的主体，普通民众作为使用的主体，要具有强烈的使命感和责任感。在技术商业化的今天，许多伦理问题的产生，都是因为研究者和使用者缺乏道德责任感所致。国家需要给科学家和普通大众树立正确的价值观，提升他们的道德责任感。“为了保护人类，让人们幸福生活，科学家和专业的技术人员应挺身而出，与邪恶势力做抗争，从而让我们科学思想的成果用来造福于人类，而不致成为不幸的源头。” ([10], p. 73) 相比于其他人科学家的责任更加重大，责任和每个人的力量成正比。“随着技术的逐渐成熟、对社会影响力的增大，人类的责任也会相应增大。” ([11], pp. 55-60) 世界上的每一个人都要承担自己的责任，记住技术是为人服务的，而不是控制人类。

5.3. 完善法律法规监管机制

人脸识别作为一种新的技术，人们进入了“刷脸”时代，各种问题纷纷暴露出来。无规矩，不成方圆，科学技术同样不能例外。人脸识别技术的迅速发展，相关的法律法规已经跟不上其发展的脚步，到目前为止，中国没有一套关于人脸识别的完整法律体系，不只是中国，世界上的其他国家也没有完整的法律体系 ([12], pp. 49-51)。即使有相关的法规，但原有的法律对于现在的技术来说显得苍白无力。现在最重要的是，重新制定相应的法律法规来规范和约束人脸识别技术的发展，国际上也需要一套通用的法律法规，各个国家在根据各自的国情加以完善。制定、完善新兴技术的法规建设，是全人类的共同责任。科学技术的无序发展，将是人类的灾难，法律法规的制定会帮助人们预防这种现象，强制的约束不法行为，保护科技发展的成果。我们需要各国人民的配合和支持，法律法规制定完成后，还需要严格执行 ([13], pp. 3-11)。法规的执行，需要完善的监管机制，设置专门的监督机构和完善国家，政府的监督策略，明确相应的责任义务关系。不断完善监管机制，制定新的法律法规，让人脸识别技术在电子商务领域拥有一个更光明的未来。

5.4. 科学应用和管理人脸识别技术

如今随着人脸识别技术的成熟，其被广泛的应用与电子商务的各个领域。对逐渐融入日常生活的“刷脸技术”，要秉持科学的态度，科学的去使用。在技术的使用过程中，可能会出现这样或者那样的问题，用户无法避免那些令人担心的各种情况，但每个人可以去减少各种侵害行为的发生。国家和政府要对人脸识别技术的使用进行规范，保证每一项关于人脸识别技术的产品从生产到上市销售再到使用，都是通过政府有关部门的监督，获得相关部门授权，这样技术才会得到良好的发展，防止更多的伦理问题出现。在一些特殊的场所，限制或者禁止人脸识别应用的使用，保证人们隐私安全。对人脸识别技术的使用过程中的每一个环节都严格把关，随时随地监测每一个环节的运行状态，避免出现不可挽回的后果。科学技术的诞生没有一点错误，关键在于人类怎样去正确认识，运用，管理。科学技术日新月异，各种科技产品充满日常生活，不使用相关产品是不现实的，当务之急，需要我们思考怎样科学、合理的生产、使用这些产品，以免出现生产无序，市场混乱，滥用、误用各种产品的情况，让科技发展为人类所用。

6. 结语

相信，未来人脸识别技术的发展必定会给每个人的工作、学习、生活带来深远的影响。技术的成熟，让人脸识别技术在电子商务领域得到更广泛的运用。发展科学技术，促进社会文明进步是我们的必然选择。盲目的发展科学技术，给人类带来了许多的伦理问题，所以在发展人脸识别技术的过程中我们要把握好度，回到人本身，让科学技术造福人类，而不是成为祸害。发展科学技术最重要的是以人为本，为人类服务，把人类的美好生活作为科技发展的终极目标。今天人脸识别技术的发展和应用的确实存在很多

的伦理问题和技术问题，但是要坚持不停的对人脸识别技术进行反思，发现问题，解决问题，人脸识别一定迎来光明的未来。

参考文献

- [1] 梁文莉. 基于独立成分分析的人脸识别算法研究[D]: [硕士学位论文]. 西安: 西安科技大学, 2012.
- [2] 周贝贝. 刷脸支付或迎爆发式增长[J]. 新产经, 2019(11): 36-39.
- [3] Kumar, A. and Zhang, D. (2010) Ethics and Policy of Biometrics. Springer-Verlag.
- [4] Thomsom, J. (1984) The Right to Privacy. Cambridge University Press.
- [5] Warren, S.D. and Brandeis, L.D. (1890) The Right to Privacy. *Harvard Law Review*, 4, 193-220.
<https://doi.org/10.2307/1321160>
- [6] 杨雪斐. 大数据时代个人信息隐私的伦理研究[D]: [硕士学位论文]. 兰州: 西北师范大学, 2022.
- [7] 唐凯麟, 李诗悦. 大数据隐私伦理问题研究[J]. 伦理学研究, 2016(6): 102-106.
- [8] 刘雪. 人脸识别技术的伦理问题及其对策研究[D]: [硕士学位论文]. 南京: 南京林业大学, 2021.
- [9] 钟守静. 人脸识别: 现实考量、伦理省思、规范路径[J]. 理论观察, 2023(9): 88-92.
- [10] 爱因斯坦. 爱因斯坦文集: 第三卷[M]. 许良英, 等, 译. 北京: 商务印书馆, 1979.
- [11] 王大洲, 关士续. 技术哲学、技术实践和技术理性[J]. 哲学研究, 2004(11): 55-60.
- [12] 王淑琳, 陈晓英. 人脸识别技术应用的伦理问题研究[J]. 互联网周刊, 2023(9): 49-51.
- [13] 白汶禹, 姬艳涛. 隐私的数据化趋势下人脸识别技术法律问题研究[J]. 当代经济, 2023(5): 3-11.