

新一代生物特征识别与我的科研感悟

曲晓峰

香港理工大学 电子计算学系
人体生物特征识别研究中心

二〇一六年 四月 十八日





目录

① 新一代生物特征识别

- 自我介绍
- 线扫描掌纹识别系统
- 门把手识别系统

② 学术与科研经历中的感悟

- 关于学术与科研道路的选择
- 科研工作中的感悟



大纲

① 新一代生物特征识别

- 自我介绍
- 线扫描掌纹识别系统
- 门把手识别系统

② 学术与科研经历中的感悟

- 关于学术与科研道路的选择
- 科研工作中的感悟



自我介绍

- 曲晓峰，在读博士生。<http://www.quxiaofeng.me>)
- 沈阳工业大学-电子信息工程专业-工学学士。
- 沈阳工业大学-视觉检测技术研究所-检测技术与自动化装置专业-工学硕士。
- 研究方向：人体生物特征识别；图像处理；模式识别；机器视觉；嵌入式系统。
- 近期的工作（都发表在 IEEE Transactions on SMC: Systems）
 - ① 线扫描掌纹采集系统 A Novel Line-Scan Palmprint Acquisition System
 - ② 门把手人手识别系统 Door Knob Hand Recognition System
- GitHub/Twitter/Douban: quxiaofeng



大纲

① 新一代生物特征识别

- 自我介绍
- 线扫描掌纹识别系统
- 门把手识别系统

② 学术与科研经历中的感悟

- 关于学术与科研道路的选择
- 科研工作中的感悟



线扫描掌纹识别系统

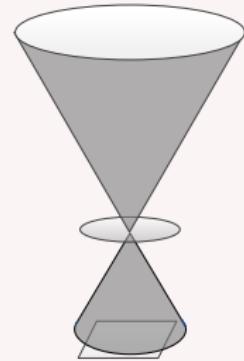
- <http://www.linescanpalmpoint.ml>
- 基于 CIS 线阵传感器的掌纹识别系统
- 体积小 (体积缩小到现有系统的 6%) ; 扫描速度自适应 ; 识别性能可靠 (等错误率 0.048%)。





线扫描掌纹识别系统

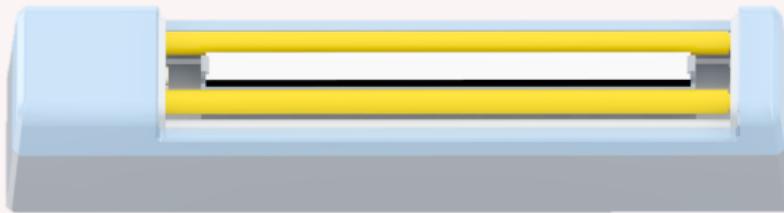
- <http://www.linescanpalmpoint.ml>
- 基于 CIS 线阵传感器的掌纹识别系统
- 体积小 (体积缩小到现有系统的 6%) ; 扫描速度自适应 ; 识别性能可靠 (等错误率 0.048%)。





线扫描掌纹识别系统

- <http://www.linescanpalmpoint.ml>
- 基于 CIS 线阵传感器的掌纹识别系统
- 体积小 (体积缩小到现有系统的 6%) ; 扫描速度自适应 ; 识别性能可靠 (等错误率 0.048%)。





大纲

① 新一代生物特征识别

- 自我介绍
- 线扫描掌纹识别系统
- 门把手识别系统

② 学术与科研经历中的感悟

- 关于学术与科研道路的选择
- 科研工作中的感悟



门把手识别系统

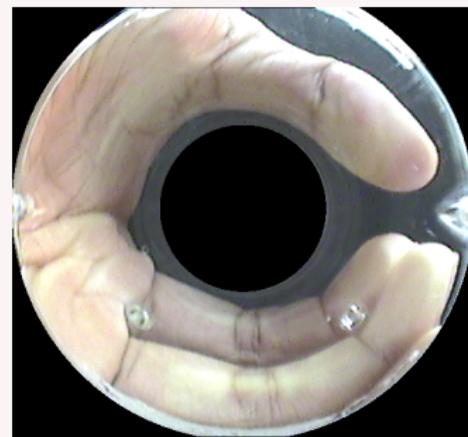
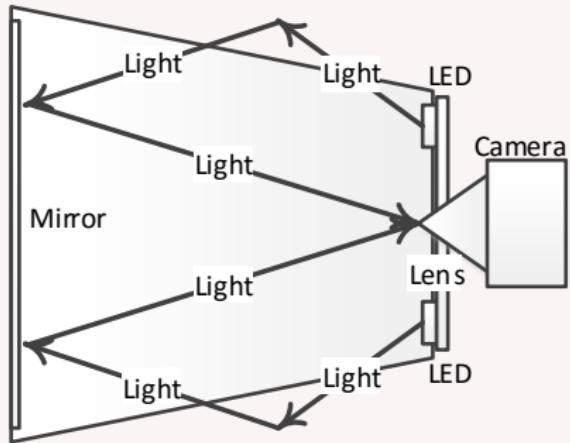
- <http://www.doorknob.ml>
- 模拟门把手的人手识别系统





门把手识别系统

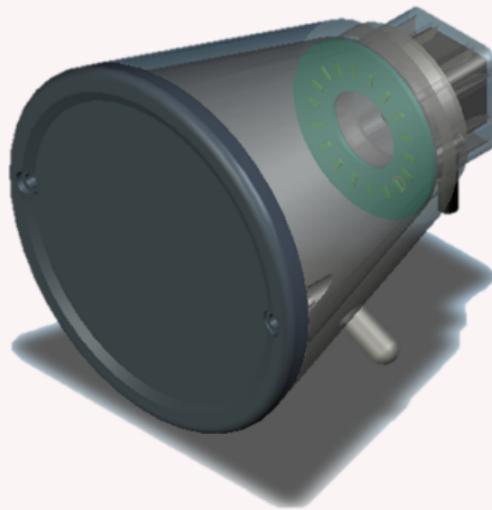
- 结合门把手的外形设计与人体生物特征识别的功能，实现“形式与功能的统一”。
- 新一代为人体工学优化的消费级生物特征识别





门把手识别系统

性能可靠。优于常见的指纹识别和人脸识别（识别率高于 99.5%；等错误率低于 0.15%）。



大纲



① 新一代生物特征识别

- 自我介绍
- 线扫描掌纹识别系统
- 门把手识别系统

② 学术与科研经历中的感悟

- 关于学术与科研道路的选择
- 科研工作中的感悟



关于学术与科研道路的选择

三个基本问题：

- **你的本质是什么？**

多方面探索，多尝试，在实践中理解自己的各个方面。认清自己的本质。

- **你的现实条件如何？**

自身条件；家庭与社会条件；历史与心理因素。历史决定未来。自身的经历是永远的资源。

- **追寻自己的幸福！**

选择自己的人生，然后直面挑战。



大纲

① 新一代生物特征识别

- 自我介绍
- 线扫描掌纹识别系统
- 门把手识别系统

② 学术与科研经历中的感悟

- 关于学术与科研道路的选择
- 科研工作中的感悟



科研工作中的感悟

我在 BRC 的三大幸福：

- 实践全系列工业标准技术：ARM；DSP；FPGA；Android；BGA；回流焊。
- 用最新的工具，做最酷的事。
- 发明和创造新事物：新设备、专利和突破性的论文。

致谢



感谢倾听!