

学习资源清单

技术模块	具体技术	应用场景	学习资源
计算机视觉	OpenCV、YOLO	人脸检测、图像预处理、目标识别	OpenCV 官方教程: https://docs.opencv.org YOLO 官方文档: https://pjreddie.com/darknet/yolo OpenCV-Python 中文教程: https://github.com/506124204/OpenCVTutorials B 站 OpenCV 入门到实战系列: https://www.bilibili.com/video/BV1VDA2z1ETR/
音视频处理	FFmpeg	音视频采集、编码压缩、解码播放	FFmpeg 官方文档: https://ffmpeg.org/documentation.html B 站 FFmpeg 音视频开发实战: https://www.bilibili.com/video/BV13Q4y1N7aE?spm_id_from=333.788.videopod.sections
国密算法	SM4	敏感数据加密 (视频元数据、说话人特征、水印信息)	GB/T 32907-2016 国家标准文档: https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/gb/newGbInfo?hcno=7803DE42D3BC5E80B0C3E5D8E873D56A GmSSL 开源项目: https://github.com/guanzhi/GmSSL 国密算法 Python 实现: https://github.com/warm/gmalg/
数字水印	鲁棒水印算法	版权保护、泄密溯源	课程组教师发表的水印相关论文 https://agent.hfut.edu.cn/ , 论文中提供有 GitHub 源码网址
生物特征识别	人脸识别、说话人识别 (MFCC-GMM)	多模态身份认证	人脸识别: FaceNet、ArcFace 论文及代码: https://zhuanlan.zhihu.com/p/424510836 说话人识别 Kaldi 工具包: https://www.kaldi-asr.org/ MFCC 特征提取原理: https://blog.csdn.net/weixin_29091837/article/details/158815545
国产数据库	openGauss	敏感数据存储、元数据管理	openGauss 官方文档: https://docs.opengauss.org openGauss 社区官网: https://opengauss.org B 站 openGauss 数据库入门教程: https://www.bilibili.com/cheese/play/ss591760445
国产硬件	香橙派鲲鹏 Pro 开发板	发送端运行平台	鲲鹏社区: https://www.hikunpeng.com 鲲鹏开发板开发指南 (官方文档): https://www.hikunpeng.com/developer/devboard OrangePi Kunpeng Pro 开发实战: https://blog.csdn.net/web39explorer/article/details/151979580
国产操作系	openEuler	鲲鹏开发板	openEuler 官网: https://www.openeuler.org

统		操作系统环境	<p>openEuler 社区文档及教程： https://docs.openeuler.openatom.cn/zh/docs/24.09/docs/Container/%E4%BD%BF%E7%94%A8%E6%8C%87%E5%8D%97.html</p> <p>B 站 openEuler 操作系统基础教程： https://www.bilibili.com/video/BV1LGz5YzENS/</p>
网络通信	TCP/UDP 协议、Socket 编程	音视频数据传输	<p>Socket 编程入门教程： https://www.runoob.com/python/python-socket.html</p> <p>B 站 Linux 网络编程实战： https://www.bilibili.com/video/BV1D9ZoBRE3p/</p>
开发语言	C++、Python	系统开发与集成	<p>C++教程：https://www.runoob.com/cplusplus/cpp-tutorial.html</p> <p>Python B 站全套课程： https://www.bilibili.com/list/ml2762972179?oid=96318555&bvid=BV1zE41137Nm</p>