



基于机器学习的图像隐写分析关键技术

汇报人：

日期：



目录

- 引言
- 图像隐写基础
- 机器学习基础
- 基于机器学习的图像隐写分析技术
- 实验与结果分析
- 总结与展望

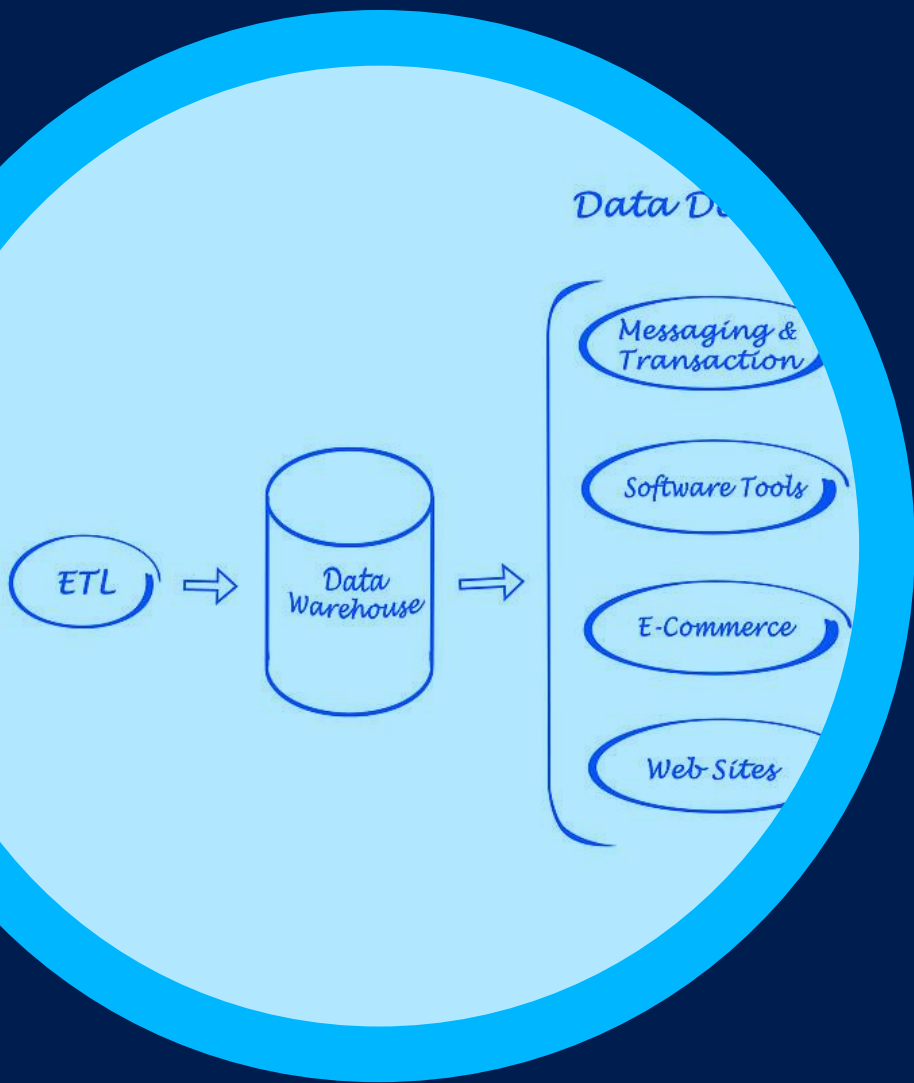


01

引言



研究背景与意义



01

随着信息隐藏技术的发展，隐写术被广泛应用于信息保密和隐蔽通信。

02

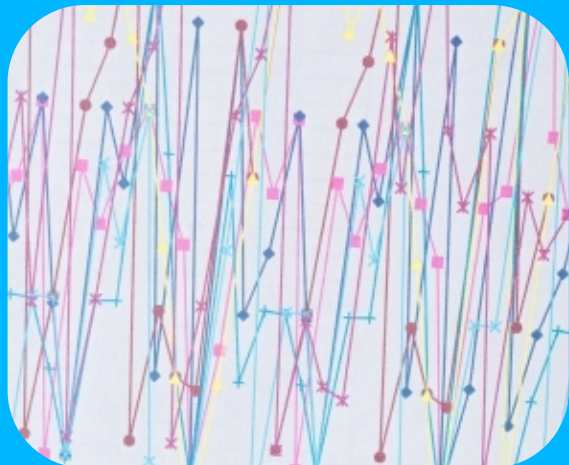
隐写术将秘密信息隐藏在载体图像中，难以被察觉，增加了信息泄露的风险。

03

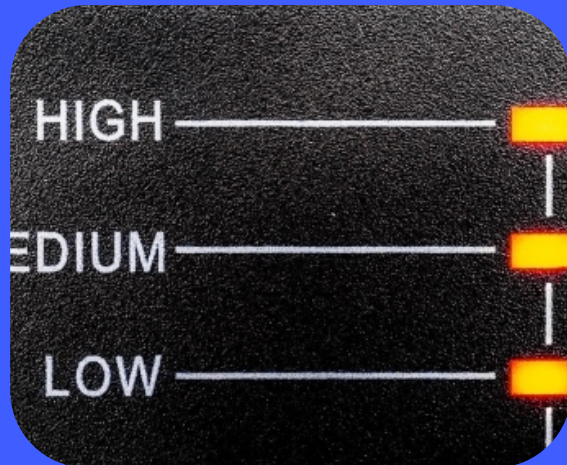
图像隐写分析是检测和提取隐写信息的关键技术，具有重要的应用价值。



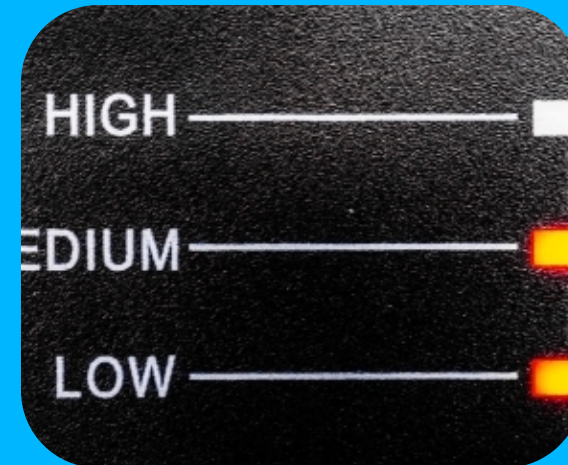
隐写术与隐写分析简介



隐写术是一种将秘密信息隐藏在公开的载体中的技术，分为空域和频域两种方法。



隐写分析是对载体图像进行检测和提取隐写信息的算法和技术。



常见的隐写分析方法包括基于统计特征、频域分析和机器学习等。

。

机器学习在隐写分析中的应用

01

随着机器学习技术的发展，越来越多的研究者将机器学习应用于隐写分析中。

02

机器学习能够自动学习和提取图像中的特征，提高隐写分析的准确性和鲁棒性。

03

基于机器学习的隐写分析方法可以分为有监督学习和无监督学习两类。





02

图像隐写基础





隐写术简介



隐写术是一种将秘密信息隐藏在普通信息中的技术，使得信息在传递过程中不易被察觉。

隐写术广泛应用于军事、商业和私人领域，用于保护信息的机密性和完整性。



隐写术的分类

空域隐写

直接修改图像的像素值来隐藏信息，如LSB隐写。

频域隐写

利用图像的频率特性来隐藏信息，如DCT和DWT隐写。



量子隐写

利用量子力学原理来隐藏信息，具有更高的安全性。



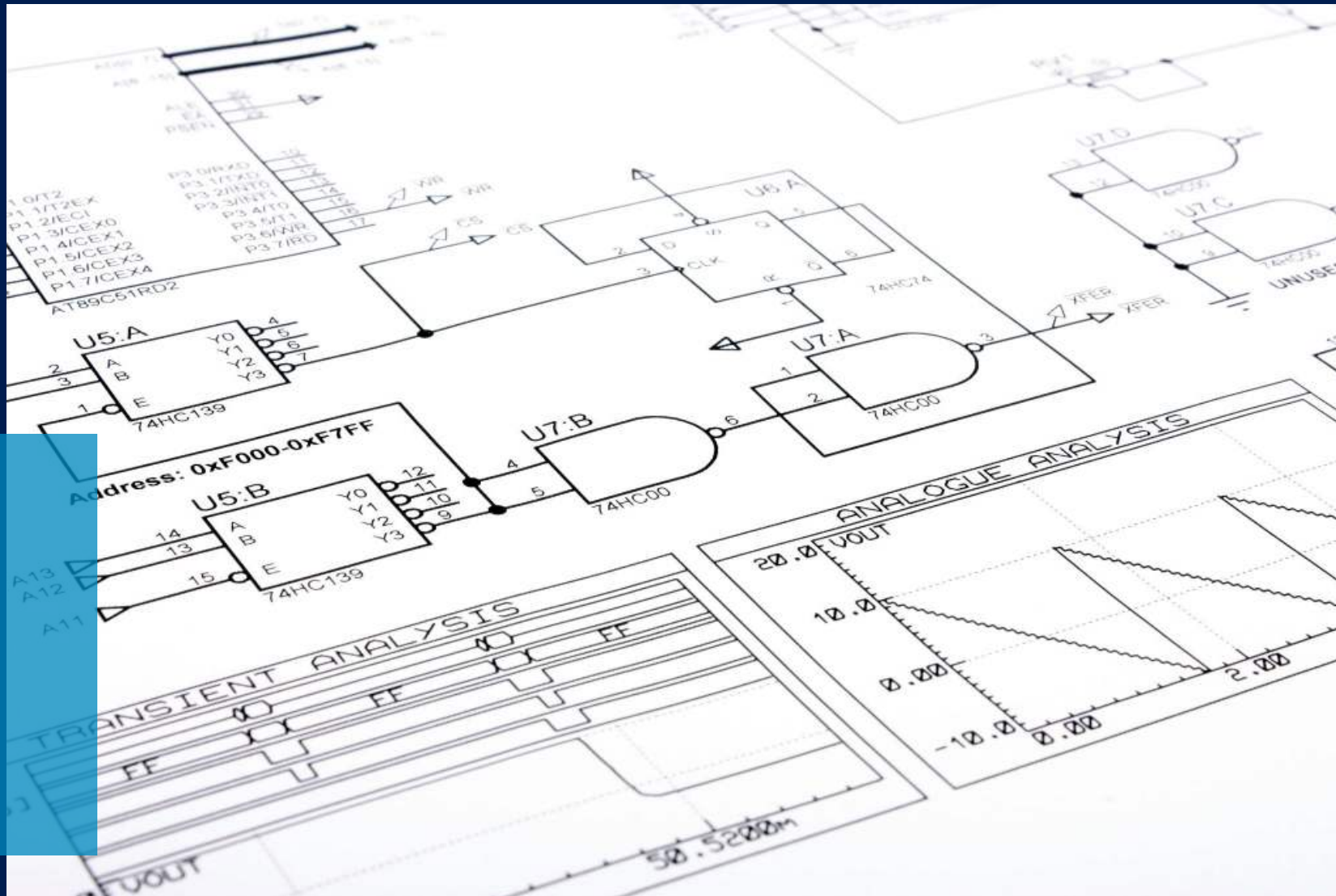
隐写术的原理

信息嵌入

通过修改载体图像的某些属性，如像素值、颜色、亮度等，将秘密信息嵌入其中。

信息提取

从嵌入过秘密信息的图像中提取出原始的秘密信息。





03

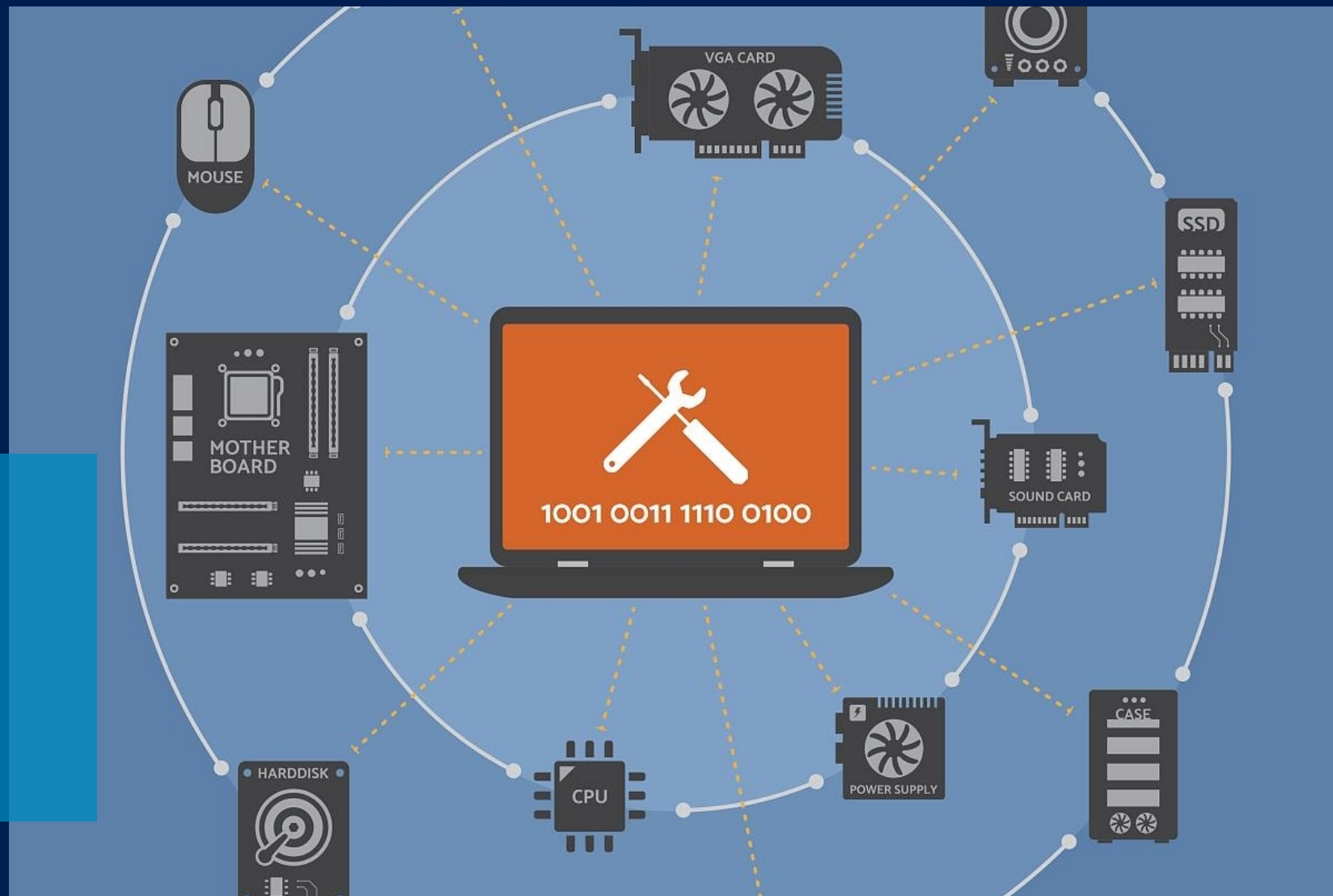
机器学习基础



机器学习简介

机器学习是人工智能的一个子领域，
通过从数据中自动提取模式并进行预
测或决策，使计算机系统能够逐渐自
我学习和改进。

它利用算法让机器基于数据进行学习，
并从中获取知识，进而做出准确的预
测或决策。





机器学习的分类

有监督学习

通过已知输入和输出数据进行训练，使机器能够学习到输入和输出之间的映射关系。

无监督学习

在没有已知输出数据的情况下，让机器从输入数据中找出隐藏的结构或模式。

强化学习

通过让智能体与环境进行交互，基于环境的反馈来学习如何做出最优决策。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/897035146050006121>