



数字水印提出的背景



纸币、纸张中的水印

- ✓ 纸币中的水印，作用：防止伪造。
- ✓ 最早的水印：纸张中的水印。最古老的带水印的纸张出现在大约700年以前。
- ✓ 目的：跟踪纸张的来源、对纸张的式样和质量进行鉴定。
- ✓ 纸张水印标明的信息：纸张的生产厂商、商标、纸张的式样、质量、强度、生产日期.....
- ✓ 在现代，纸张的水印被广泛用于货币、票据以及各种需要标识的纸张中，起到防伪、标识的作用。



数字产品的版权保护问题

- ✓ 数字多媒体的传播越来越方便快捷。
- ✓ 迅速兴起的Internet以电子印刷出版、电子广告、数字图书馆、网络视频和音频、电子商务等新的服务和运作方式为商业、科研、娱乐等带来了许多机会。
- ✓ 盗版者能以低廉的成本复制及传播未经授权的数字产品内容。
- ✓ 迫切需要有办法解决知识产权保护的问题。



密码技术的解决方案

- ✓ **解决方案：** 依靠密码学技术对数字产品进行加密，只有合法用户(或付费用户)才拥有密钥，这样可以保证数字产品内容的安全传送，并且可以作为存取控制和征收费用的手段。
- ✓ **存在的一个重要问题：** 所加密的数字内容在解密之后，就没有有效的手段来保证其不被非法复制、再次传播和盗用。
- ✓ 数字形式的多媒体产品由于可以方便地完全复制并在网络环境下广泛散发，大范围的侵权复制行为受到了音像、出版、影视和软件等行业的高度关注。



数字水印的提出

- ✓ 数字水印是在数字多媒体载体中隐藏一些信息，包括：数字作品的版权所有者、发行者、购买者、日期、序列号等。
- ✓ 目的：不是为了秘密传递这些信息，而是在检查盗版行为时，可以从数字载体中提取出有关信息，用以证明数字产品的版权，指证盗版行为。
- ✓ 数字水印是目前学术界研究的一个前沿热门方向，可为版权保护等问题提供一个潜在的有效解决方案。



数字水印与信息隐藏的关系

数字水印是信息隐藏的一个最重要的分支。

可为各种数字多媒体产品提供一种可行的版权保护措施。



信息隐藏与数字水印的区别

	信息隐藏	数字水印
用途	用于保密通信	用于版权标识
前提	一般不知有信息隐藏 (如果已怀疑有隐藏信息, 则已经不安全)	可以公布有水印存在
精确恢复	是	否
主要攻击	隐写分析 (分析是否正常载体)	水印擦除
主要考核	透明性	鲁棒性