信息安全系列教材

信息安全基础

主编 武金木 张常有 江荣安 肖国玺

WUHAN UNIVERSITY PRESS
武汉大学出版社

信息安全系列教材

信息安全基础

主　编　武金木　张常有　江荣安　肖国玺
副主编　周　红　王小军　刘　依　赵新海
　　李建伟　耿立校　谢莉莉　杨明华

WUHAN UNIVERSITY PRESS
武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息安全基础/武金木,张常有,江荣安,肖国玺主编.—武汉:武汉大学出版社,2007.7

信息安全系列教材

ISBN 978-7-307-05707-4

Ⅰ.信… Ⅱ.①武… ②张… ③江… ④肖… Ⅲ.信息系统—安全技术—高等学校—教材 Ⅳ.TP309

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第092829号

责任编辑:黄金文 夏炽元 责任校对:程小宜 版式设计:支 笛

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

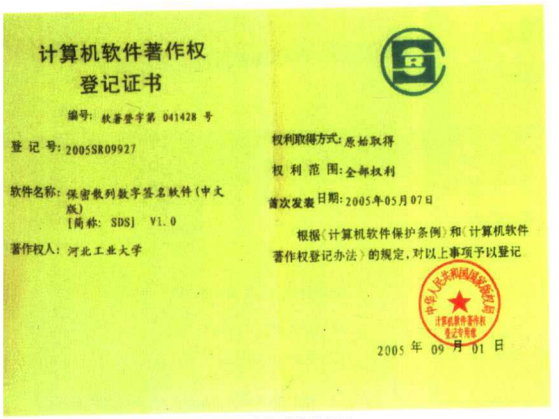
(电子邮件:wdp4@whu.edu.cn 网址:www.wdp.com.cn)

印刷:湖北省通山县九宫印务有限公司

开本:787×1092 1/16 印张:17.875 字数:421千字 插页:1

版次:2007年7月第1版 2007年7月第1次印刷

ISBN 978-7-307-05707-4/TP·256 定价:28.00元



计算机软件著作权
登记证书

编号：软著登字第 041428 号

登 记 号：2005SR09927

软件名称：保密散列数字签名软件（中文版）
[简称：SDS] V1.0

著作权人：河北工业大学

权利取得方式：原始取得

权 利 范 围：全部权利

首次发表日期：2005年05月07日

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，对以上事项予以登记。

2005 年 09 月 01 日

2005SR09927

计算机软件著作权
登记证书

编号：软著登字第 044252 号

登 记 号：2005SR12751

软件名称：Permutation Code Encrypt/Decrypt Software
[简称：PCES(BW)] V1.1

著作权人：河北工业大学

权利取得方式：原始取得

权 利 范 围：全部权利

首次发表日期：2005年08月18日

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，对以上事项予以登记。

2005 年 10 月 26 日

2005SR12751

计算机软件著作权
登记证书

编号：软著登字第 044250 号

登 记 号：2005SR12749

软件名称：排列码加密解密软件（DOS版）
[简称：PCES(DOS)] V1.0

著作权人：河北工业大学

权利取得方式：原始取得

权 利 范 围：全部权利

首次发表日期：2005年08月18日

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，对以上事项予以登记。

2005 年 10 月 26 日

2005SR12749

计算机软件著作权
登记证书

编号：软著登字第 044251 号

登 记 号：2005SR12750

软件名称：排列码加密解密软件
[简称：PCES(CW)] V1.2

著作权人：河北工业大学

权利取得方式：原始取得

权 利 范 围：全部权利

首次发表日期：2005年08月18日

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，对以上事项予以登记。

2005 年 10 月 26 日

2005SR12750

发明专利证书

证书号 第 111053 号

发明名称：排列码加密解密方法及其排列码加密解密器

发明人：武金木；武优西

专利号：ZL 99 1 07969.8 国际专利主分类号：H04L 9/06

专利申请日：1999 年 6 月 9 日

专利权人：河北工业大学

授权公告日：2003 年 5 月 21 日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。缴纳本专利年费的期限是每年 6 月 9 日前一个月内。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

专利号

局长 王景川

二〇〇三年五月二十一日

第 1 页(共 1 页)

ZL 99107969.8

本书部分内容的思想导致了如下发明专利：

99107969.8

03144205.6

200310107542.0

200310107543.5

200310107544.X

200310107545.4

200310107546.9

200310107547.3

200310107548.8

200510013807.X

以及如下软件的著作权登记：

2005SR09926

2005SR09927

2005SR10917

2005SR10918

2005SR12749

2005SR12750

2005SR12751


计算机软件著作权
登记证书

编号：软著登字第 042418 号

登记号：2005SR10917

软件名称：混合加密软件(中文版)
[简称：PGP] V1.0

著作权人：河北工业大学

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

首次发表日期：2005年07月12日

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，对以上事项予以登记。

2005年 09月 19日

2005SR10917


计算机软件著作权
登记证书

编号：软著登字第 042419 号

登记号：2005SR10918

软件名称：Mixed Cryption System
(英文版) V1.0
[简称：PGP]

著作权人：河北工业大学

权利取得方式：原始取得

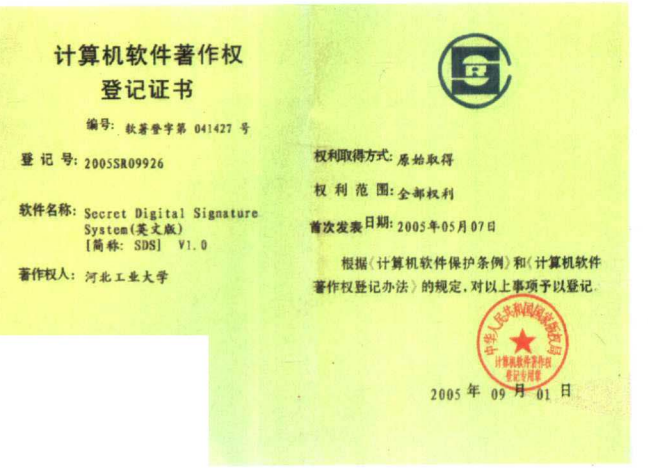
权利范围：全部权利

首次发表日期：2005年07月12日

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，对以上事项予以登记。

2005年 09月 19日

2005SR10918


计算机软件著作权
登记证书

编号：软著登字第 041427 号

登记号：2005SR09926

软件名称：Secret Digital Signature
System(英文版)
[简称：SDS] V1.0

著作权人：河北工业大学

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

首次发表日期：2005年05月07日

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，对以上事项予以登记。

2005 年 09 月 01 日

2005SR09926

证书号第308208号

发明专利证书

发明名称：一种快速除法器

发明人：武金木;武优西;李艳;姚芳;李波

专利号：ZL 03 1 44205.6

专利申请日：2003年8月29日

专利权人：河北工业大学

授权公告日：2006年12月20日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费，缴纳本专利年费的期限是每年08月29日前一个月内。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

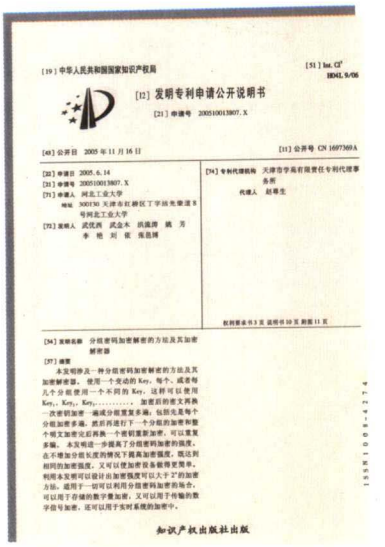
专利证书记载专利权登记时的法律状元。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长 回力善

2006年12月20日

第1页(共1页)

03144205.6



[19] 中华人民共和国国家知识产权局 [51] Int. Cl. H04L 9/06

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510013807.X

[43] 公开日 2005年11月16日 [11] 公开号 CN 1697369A

[22] 申请日 2005.6.14
[21] 申请号 200510013807.X
[71] 申请人 河北工业大学
地址 300130 天津市红桥区丁字沽光荣道8号河北工业大学
[72] 发明人 武优西 武金木 侯国屏 姚 芳 李 艳 刘 雷 张连辉

[74] 专利代理机构 天津市学苑有限责任专利代理事务所
代理人 赵春生

权利要求书3页 说明书10页 附图11页

[54] 发明名称 分组密码加密解密的方法及其加密解密器

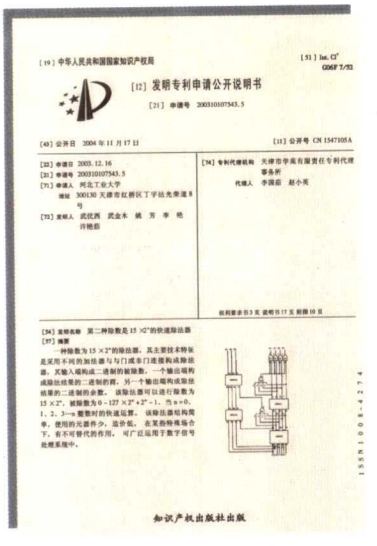
[57] 摘要

本发明涉及一种分组密码加密解密的方法及其加密解密器，使用一个变动的 Key，每个、或者每几个分组使用一个不同的 Key，这样可以使用 $Key_1, Key_2, Key_3, \ldots\ldots$ 加密后的密文再换一次密钥加密一遍或分组重复多遍，包括先是每个分组加密多遍，然后再进行下一个分组的加密和整个明文加密完后再换一个密钥重复加密，可以重复多遍。本发明进一步提高了分组密码加密的强度，在不增加分组长度的情况下提高加密强度，既达到相同的加密强度，又可以使加密设备被得更简单。利用本发明可以设计出加密强度可以大于2^n的加密方法，适用于一切可以利用分组密码加密的场合，可以用于存储的数字加密，又可以用于传输的数字信号加密，还可以用于实时系统的加密中。

ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

200510013807.X



[19] 中华人民共和国国家知识产权局 [51] Int. Cl. G06F 7/52

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200310107543.5

[43] 公开日 2004年11月17日 [11] 公开号 CN 1547105A

[22] 申请日 2003.12.16
[21] 申请号 200310107543.5
[71] 申请人 河北工业大学
地址 300130 天津市红桥区丁字沽光荣道8号
[72] 发明人 武优西 武金木 姚 芳 李 艳 许艳丽

[74] 专利代理机构 天津市学苑有限责任专利代理事务所
代理人 李国君 赵小英

权利要求书3页 说明书17页 附图10页

[54] 发明名称 第二种除数是 15×2^n 的快速除法器

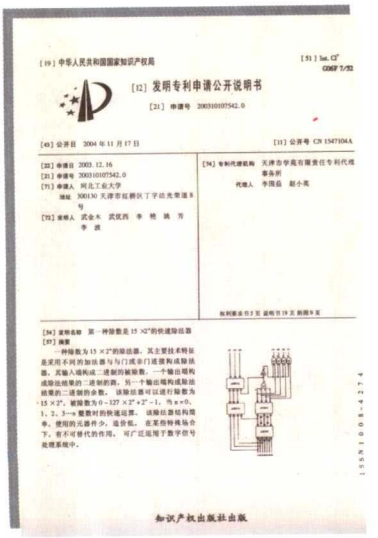
[57] 摘要

一种除数为 15×2^n 的除法器，其主要技术特征是采用不同的加法器与与门或非门连接构成除法器，其输入端构成二进制的被除数，一个输出端构成除法结果的二进制的商，另一个输出端构成除法结果的二进制的余数，该除法器可以进行除数为 15×2^n，被除数为 $0\sim127\times2^n+2^n-1$，当 $n=0, 1, 2, 3\sim\infty$ 整数时的快速运算，该除法器结构简单，使用的元器件少，造价低，在某些特殊场合下，有不可替代的作用，可广泛运用于数字信号处理系统中。

ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

200310107542.0



[19] 中华人民共和国国家知识产权局 [51] Int. Cl. G06F 7/52

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200310107542.0

[43] 公开日 2004年11月17日 [11] 公开号 CN 1547104A

[22] 申请日 2003.12.16
[21] 申请号 200310107542.0
[71] 申请人 河北工业大学
地址 300130 天津市红桥区丁字沽光荣道8号
[72] 发明人 武金木 武优西 李 艳 姚 芳 李 波

[74] 专利代理机构 天津市学苑有限责任专利代理事务所
代理人 李国君 赵小英

权利要求书3页 说明书19页 附图9页

[54] 发明名称 第一种除数是 15×2^n 的快速除法器

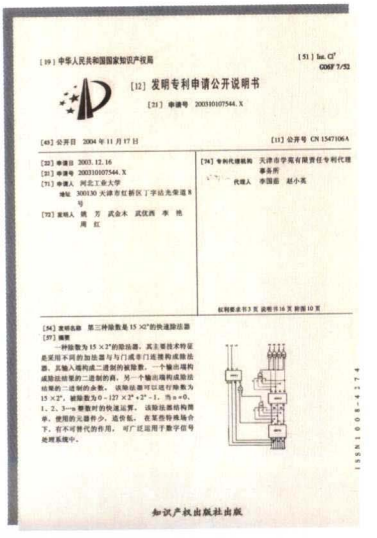
[57] 摘要

一种除数为 15×2^n 的除法器，其主要技术特征是采用不同的加法器与与门或非门连接构成除法器，其输入端构成二进制的被除数，一个输出端构成除法结果的二进制的商，另一个输出端构成除法结果的二进制的余数，该除法器可以进行除数为 15×2^n，被除数为 $0\sim127\times2^n+2^n-1$，当 $n=0, 1, 2, 3\sim\infty$ 整数时的快速运算，该除法器结构简单，使用的元器件少，造价低，在某些特殊场合下，有不可替代的作用，可广泛运用于数字信号处理系统中。

ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

200310107543.5



[19] 中华人民共和国国家知识产权局 [51] Int. Cl. G06F 7/52

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200310107544.X

[43] 公开日 2004年11月17日 [11] 公开号 CN 1547106A

[22] 申请日 2003.12.16
[21] 申请号 200310107544.X
[71] 申请人 河北工业大学
地址 300130 天津市红桥区丁字沽光荣道8号
[72] 发明人 姚 芳 武金木 武优西 李 艳 周 红

[74] 专利代理机构 天津市学苑有限责任专利代理事务所
代理人 李国君 赵小英

权利要求书3页 说明书16页 附图10页

[54] 发明名称 第三种除数是 15×2^n 的快速除法器

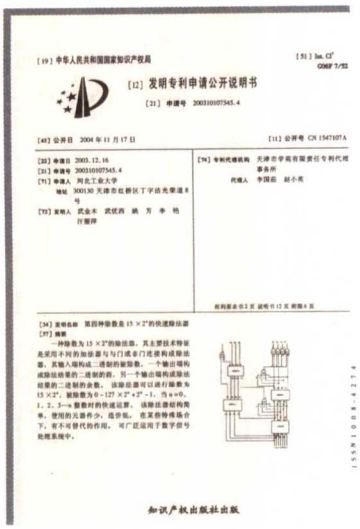
[57] 摘要

一种除数为 15×2^n 的除法器，其主要技术特征是采用不同的加法器与与门或非门连接构成除法器，其输入端构成二进制的被除数，一个输出端构成除法结果的二进制的商，另一个输出端构成除法结果的二进制的余数，该除法器可以进行除数为 15×2^n，被除数为 $0\sim127\times2^n+2^n-1$，当 $n=0, 1, 2, 3\sim\infty$ 整数时的快速运算，该除法器结构简单，使用的元器件少，造价低，在某些特殊场合下，有不可替代的作用，可广泛运用于数字信号处理系统中。

ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

200310107544.X



[19] 中华人民共和国国家知识产权局　[51] Int. Cl.[7] G06F 7/52

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200310107545.4

[43] 公开日 2004 年 11 月 17 日　[11] 公开号 CN 1547107A

[22] 申请日 2003.12.16
[21] 申请号 200310107545.4
[71] 申请人 河北工业大学
地址 300130 天津市红桥区丁字沽光荣道 8 号
[72] 发明人 武金木 武优西 姚 万 李 艳 许丽萍

[74] 专利代理机构 天津市学苑有限责任专利代理事务所
代理人 李国磊 赵小英

权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 6 页

[54] 发明名称 第四种除数是 15×2[n] 的快速除法器

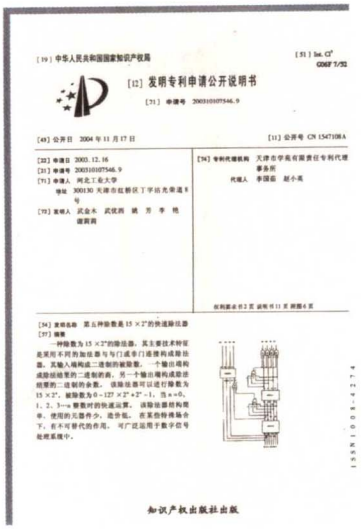
[57] 摘要

一种除数为 15×2[n] 的除法器，其主要技术特征是采用不同的加法器与与门或非门连接构成除法器，其输入端构成二进制的被除数，一个输出端构成除法结果的二进制的商，另一个输出端构成除法结果的二进制的余数。该除法器可以进行除数为 15×2[n]，被除数为 0－127×2[n]＋2[n]－1，当 n＝0，1，2，3…n 整数时的快速运算，该除法器结构简单，使用的元器件少，造价低，在某些特殊场合下，有不可替代的作用，可广泛运用于数字信号处理系统中。

ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

200310107545.4



[19] 中华人民共和国国家知识产权局　[51] Int. Cl.[7] G06F 7/52

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200310107546.9

[43] 公开日 2004 年 11 月 17 日　[11] 公开号 CN 1547108A

[22] 申请日 2003.12.16
[21] 申请号 200310107546.9
[71] 申请人 河北工业大学
地址 300130 天津市红桥区丁字沽光荣道 8 号
[72] 发明人 武金木 武优西 姚 万 李 艳 谢育育

[74] 专利代理机构 天津市学苑有限责任专利代理事务所
代理人 李国磊 赵小英

权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图 6 页

[54] 发明名称 第五种除数是 15×2[n] 的快速除法器

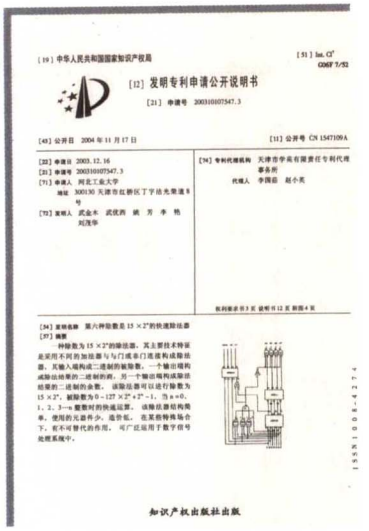
[57] 摘要

一种除数为 15×2[n] 的除法器，其主要技术特征是采用不同的加法器与与门或非门连接构成除法器，其输入端构成二进制的被除数，一个输出端构成除法结果的二进制的商，另一个输出端构成除法结果的二进制的余数。该除法器可以进行除数为 15×2[n]，被除数为 0－127×2[n]＋2[n]－1，当 n＝0，1，2，3…n 整数时的快速运算，该除法器结构简单，使用的元器件少，造价低，在某些特殊场合下，有不可替代的作用，可广泛运用于数字信号处理系统中。

ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

200310107546.9



[19] 中华人民共和国国家知识产权局　[51] Int. Cl.[7] G06F 7/52

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200310107547.3

[43] 公开日 2004 年 11 月 17 日　[11] 公开号 CN 1547109A

[22] 申请日 2003.12.16
[21] 申请号 200310107547.3
[71] 申请人 河北工业大学
地址 300130 天津市红桥区丁字沽光荣道 8 号
[72] 发明人 武金木 武优西 姚 万 李 艳 刘茂华

[74] 专利代理机构 天津市学苑有限责任专利代理事务所
代理人 李国磊 赵小英

权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 6 页

[54] 发明名称 第六种除数是 15×2[n] 的快速除法器

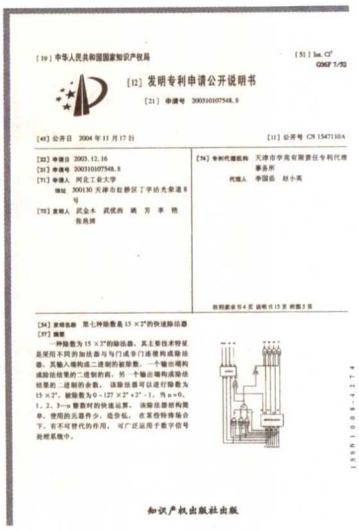
[57] 摘要

一种除数为 15×2[n] 的除法器，其主要技术特征是采用不同的加法器与与门或非门连接构成除法器，其输入端构成二进制的被除数，一个输出端构成除法结果的二进制的商，另一个输出端构成除法结果的二进制的余数。该除法器可以进行除数为 15×2[n]，被除数为 0－127×2[n]＋2[n]－1，当 n＝0，1，2，3…n 整数时的快速运算，该除法器结构简单，使用的元器件少，造价低，在某些特殊场合下，有不可替代的作用，可广泛运用于数字信号处理系统中。

ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

200310107547.3



[19] 中华人民共和国国家知识产权局　[51] Int. Cl.[7] G06F 7/52

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200310107548.8

[43] 公开日 2004 年 11 月 17 日　[11] 公开号 CN 1547110A

[22] 申请日 2003.12.16
[21] 申请号 200310107548.8
[71] 申请人 河北工业大学
地址 300130 天津市红桥区丁字沽光荣道 8 号
[72] 发明人 武金木 武优西 姚 万 李 艳 张艳辉

[74] 专利代理机构 天津市学苑有限责任专利代理事务所
代理人 李国磊 赵小英

权利要求书 4 页 说明书 15 页 附图 3 页

[54] 发明名称 第七种除数是 15×2[n] 的快速除法器

[57] 摘要

一种除数为 15×2[n] 的除法器，其主要技术特征是采用不同的加法器与与门或非门连接构成除法器，其输入端构成二进制的被除数，一个输出端构成除法结果的二进制的商，另一个输出端构成除法结果的二进制的余数。该除法器可以进行除数为 15×2[n]，被除数为 0－127×2[n]＋2[n]－1，当 n＝0，1，2，3…n 整数时的快速运算，该除法器结构简单，使用的元器件少，造价低，在某些特殊场合下，有不可替代的作用，可广泛运用于数字信号处理系统中。

ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

200310107548.8

荣誉证书

在第四届河北省发明创造奖评选活动中，荣获“河北省优秀发明”奖，特颁此证，以资鼓励。

项目名称：排列码加密解密方法及其排列码加密解密器

主研人：武金木　武优西

申报单位：河北工业大学

二〇〇四年十二月

内 容 简 介

本教材简略地给出信息安全的方方面面，内容实用、丰富、新颖。主要内容有信息安全的数学基础、密码技术、密钥管理技术、信息认证技术、数字签名技术、生物特征识别技术、知识产权保护技术、信息隐藏技术、防伪技术、通信安全技术、数据库安全技术和操作系统安全技术、网络安全技术、电子商务和电子政务安全技术、信息安全法律法规。为信息安全专业、信息相关专业、计算机相关专业、电子相关专业、通信相关专业、管理相关专业及应用数学专业等作为信息安全入门的向导，为学生今后进一步学习、研究信息安全技术打下坚实的基础。特别是本教材给出了在密码学领域内创新的新思想、新概念、新理论，应用这些新思想、新概念、新理论，作者已经获得多项发明专利和软件著作权。

序 言

21 世纪是信息的时代，信息成为一种重要的战略资源，信息的安全保障能力成为一个国家综合国力的重要组成部分。一方面，信息科学和技术正处于空前繁荣的阶段，信息产业成为世界第一大产业。另一方面，危害信息安全的事件不断发生，信息安全的形势是严峻的。

信息安全事关国家安全，事关社会稳定，必须采取措施确保我国的信息安全。

我国政府高度重视信息安全技术与产业的发展，先后在成都、上海和武汉建立了信息安全产业基地。

发展信息安全技术和产业，人才是关键。人才培养，教育是根本。2001 年经教育部批准，武汉大学创建了全国第一个信息安全本科专业。2003 年经国务院学位办批准，武汉大学又建立了信息安全的硕士点、博士点和企业博士后产业基地。自此以后，我国的信息安全专业得到迅速的发展。到目前为止，全国设立信息安全专业的高等院校已达 50 多所。我国的信息安全人才培养进入蓬勃发展阶段。

为了给信息安全专业的大学生提供一套适用的教材，武汉大学出版社组织全国 40 多所高校，联合编写出版了这套《信息安全系列教材》。该套教材涵盖了信息安全的主要专业领域，既有基础课教材，又有专业课教材，既有理论课教材，又有实验课教材。

这套书的特点是内容全面，技术新颖，理论联系实际。教材结构合理，内容翔实，通俗易懂，重点突出，便于讲解和学习。它的出版发行，一定会推动我国信息安全人才培养事业的发展。

诚恳希望读者对本系列教材的缺点和不足提出宝贵的意见。

编委会

2006 年 9 月 19 日

前 言

20世纪发展了网络，网络提供了信息共享的平台，随之而来的是矛盾的另一方——信息的私有，两方必须共同发展。进入21世纪，我国开始重视信息安全，2001年设立信息安全技术专业，并且很快在全国众多院校开办了此专业。但是相对数量还是较少，有较多的院校不能开办信息安全技术专业，但是它的相关专业必须开设此课程。为了适应所有对信息安全技术有需求的院校和人员，2005年武汉大学出版社组织出版了信息安全系列教材，将《信息安全基础》列入了规划，此举必将对我国的信息安全起到更加积极的推动作用。

本教材的适用对象面广，可以是信息安全专业，也可以是计算机相关专业、电子相关专业、通信相关专业、管理相关专业及应用数学专业的本科生、专科生和研究生。作为信息安全，应该使更多的人有个初步的了解，这是一个应该普及的课程。

在内容上我们力争做到深入浅出，并起到一个入门的向导作用，使学生对信息安全领域有一个全面的了解。同时希望教材编写得尽量通俗易懂，略去深奥的数学证明，以简单的实例代替证明和应用并且给出实现容易又有实用价值的内容。比如实践证明，排列码加密方法用很少学时讲解，就可以让大二的学生编写出加密强度极高的程序。

全书共分12章。第1章绪论，概括地介绍了信息安全；第2章信息安全的数学基础，介绍了学习本课程应具备的起码的数学知识；第3章密码技术，介绍了密码学的基本知识，并给出创新的示例，这是信息安全的核心；第4章密钥管理技术，信息安全的应用中很大的范围都是把密码算法和密钥管理相结合来实现的，这里给出了密钥管理的基本概念；第5章信息认证技术，介绍了数字签名技术、生物特征识别、认证技术及认证码和认证方法、密码协议；第6章防伪技术，介绍了一些有经济价值的实用的防伪技术，如射频识别防伪、激光全息防伪技术和证件防伪技术等；第7章知识产权保护技术，介绍了软件保护技术、反跟踪技术、数字版权保护技术，用于数字版权保护技术核心是信息隐藏技术（数字水印）在这里进行了介绍；第8章通信安全技术，介绍了数字通信保密、无线局域网安全与WEP简介和蜂窝式无线通信安全与WAP；第9章数据库安全技术和操作系统安全技术，介绍了数据库安全、数据库安全常用技术、数据库加密技术、数据库备份与恢复、操作系统安全性和操作系统的安全机制等；第10章网络安全技术，介绍了公共密钥基础设施、虚拟专用网、计算机病毒防范、系统攻击与入侵检测和防火墙技术以及邮件加密标准PGP；第11章电子商务和电子政务安全技术，电子商务和电子政务是两个最迫切实现信息安全的两个领域，这里介绍了它们涉及的信息安全技术；最后第12章信息安全法律法规，简单介绍了信息安全涉及的法律法规。

本书由河北工业大学武金木教授任主编，河北工业大学肖国玺副教授和石家庄铁道学院张常有副教授任副主编，参加编写工作的有：河北工业大学肖国玺编写第1章，河北工业大学刘依编写第2章，河北工业大学武金木编写第3章，天津农业大学周红编写第4章，天津

职业大学谢莉莉编写第5章，天津农业大学赵新海编写第6章，河北工业大学肖国玺编写第7章，杭州电子科技大学王小军编写第8章，河北工业大学李建伟编写第9章，石家庄铁道学院张常有、96627部队的杨明华等编写第10章，河北工业大学耿立校编写第11章，大连理工大学江荣安编写第12章。全书由武金木统稿。

在本书编写过程中，河北工业大学的硕士研究生张德林、杨娟素、赵海霞、张倩、孙浩等同学参与了部分工作，石家庄铁道学院王玉梅老师对书稿的资料收集和插图做了不少工作，在此对所有参与本书编写工作的老师和同学表示衷心感谢，特别要感谢武汉大学张焕国教授和武汉大学出版社黄金文副编审所给予的帮助和支持。

因时间有限，加之作者水平有限，书中一定存在不恰当甚至是错误的地方，恳请老师、同学、专家等所有读者提出意见和建议，作者将十分感谢！

作 者

2007年5月

目 录