

2026-2031年中国国密算法芯片市场深度研究与发展趋势预测报告

报告简介

国密算法是国家商用密码管理办公室指定的一系列的密码标准，即已经被国家密码局认定的国产密码算法，又称商用密码(是指能够实现商用密码算法的加密，解密和认证等功能的技术)，保障在金融，医疗等领域的信息传输安全。国密算法可分为对称算法和非对称算法，对称算法包括了SM1，SM4，SM7，祖冲之密码(zuc)，非对称算法包括SM2，SM9;SM3是哈希算法，SM1和SM7对外是不公开的，想要调用的话，需要通过加密芯片的接口才可以。

从行业发展历史以及行业发展的生命周期来看，我国信息安全产业仍处于成长的早期阶段，我国国密算法芯片行业作为芯片的分支，主要用于信息安全方面，近几年发展比较快，但行业依然处于成长期。首先国内外加密芯片均有不错的市场和选型空间，国内相比国外的发展滞后一些，但是国内信息安全领域的专用加密芯片发展势头很猛，例如同方微电子、国芯、国民技术、飞天诚信、北京握奇、天地融、华大半导体等一批优秀的企业正在开疆拓土，其中部分企业的产品已经在国防、金融、卫生、交通等领域得到大规模应用。其次目前服务器内置加密芯片还是有限制，主要是当前安全加密算法复杂度与效率相斥，增强安全算法的同时，需要提升加解密的效率，目前更多是依赖FPGA硬件加速实现，专用芯片比较少，例如市面上常见的高速密码卡就是应用于服务器。随着芯片国产化水平提升，金融IC卡安全芯片等的国产替代，国密算法芯片行业市场规模不断壮大。

在国内市场：基于国密算法的安全芯片将在国内成为主流，目前国密算法在各个领域渗透率都在提升，预计国密算法在未来将成为国内加密领域的主流算法。随着银行国密算法升级改造完成以及国密算法在银行卡、社保卡以及安防和广电领域渗透率的提升，行业在安全领域将继续保持高速增长。。

本研究咨询报告由北京中道泰和信息咨询有限公司领衔撰写，在大量周密的市场调研基础上，主要依据了国家统计局、国家商务部、国家发改委、国家经济信息中心、国务院发展研究中心、工信部、51行业报告网、全国及海外多种相关报纸杂志的基础信息等公布和提供的大量资料和数据，客观、多角度地对

中国国密算法芯片市场进行了分析研究。报告在总结中国国密算法芯片发展历程的基础上，结合新时期的各方面因素，对中国国密算法芯片的发展趋势给予了细致和审慎的预测论证。报告资料详实，图表丰富，既有深入的分析，又有直观的比较，为国密算法芯片企业在激烈的市场竞争中洞察先机，能准确及时的针对自身环境调整经营策略。

报告目录

第一章 国密算法芯片行业概述 1

第一节 国密算法芯片定义 1

第二节 国密算法芯片行业发展历程 1

第三节 国密算法分类 2

一、sm1对称密码 2

二、sm2椭圆曲线公钥密码算法 2

三、sm3杂凑算法 3

四、sm4对称算法 4

五、sm7对称密码 4

六、sm9非对称算法 4

七、祖冲之对称算法 5

第四节 国密算法芯片所处产业生命周期 5

第五节 国密算法芯片行业市场竞争程度 7

第二章 中国国密算法芯片行业pest分析 8

第一节 中国经济环境分析 8

第二节 行业政策环境分析 15

一、相关行业政策 15

二、相关行业标准 15

第三节 行业社会环境分析 16

一、工业发展形势分析 16

二、使用国密算法的意义 21

三、国密算法的安全性 22

第四节 行业技术环境分析 23

第三章 中国国密算法芯片行业技术发展分析 25

第一节 行业技术发展分析 25

一、国内技术发展现状 25

二、国外加密芯片技术发展现状 25

三、行业技术发展趋势 28

第二节 集成国密算法安全芯片的电力无线传感器研究 28

一、基于国密算法的电力传感数据安全接入系统设计 28

1、适用于电力物联网感知层的安全机制、安全芯片及密钥算法 28

2、基于国密算法的传感数据安全接入技术 29

二、基于国密算法的电力传感数据安全接入系统实现 30

1、集成国密算法的无线温湿度传感器设计实现 30

(1)集成国密算法的无线温湿度传感器原理 30

(2)传感单元 31

(3)主控单元设计 32

(4)安全芯片 32

2、集成国密算法的无线基站设计实现 34

三、基于国密算法的电力传感数据安全接入系统实验验证 35

1、基于国密算法的电力传感数据安全接入系统数据加解密验证 35

2、基于国密算法的温湿度传感器测量参数验证 36

第三节 基于国密算法和puf技术的物联网安全芯片研究 37

一、总线系统与soc集成 37

1、amba总线介绍 37

2、总线地址空间分配 38

3、总线控制ip设计与实现 40

4、安全单元集成 42

二、物理不可克隆函数(puf)设计与实现 45

1、物理不可克隆函数介绍 45

2、基于仲裁器的puf 46

3、puf电路设计方案 49

4、puf电路硬件实现 49

(1)延时仲裁模块 49

(2)逻辑控制模块 52

(3)信号采集模块 54

(4)响应修正模块 55

第四节 支持国密算法的minipcie密码卡设计 56

一、密码卡体系结构 56

1、基础算法 56

2、总线控制及设计 57

3、api接口函数 57

二、硬件设计 58

1、flash芯片 58

2、sm1算法实现 59

3、获取随机数 60

4、minipcie总线概述 60

三、软件实现——dsp程序 61

1、外部存储器接口(emif)配置 61

2、定时器配置 62

3、pci配置 62

4、api函数 62

第五节 基于国密算法的金融ic芯片硬件加速电路设计 63

一、pboc3.0 及其安全算法复杂度分析 63

二、金融 ic 芯片硬件系统架构及关键子模块设计 68

1、金融ic芯片soc系统架构 68

2、sm2硬件加速引擎设计 70

3、sm4 硬件加速引擎设计 71

第六节 基于国密算法的安全芯片在电力系统网络数据安全中的应用 71

一、电力系统网络数据传输体系 71

1、终端加固 71

2、传输通道 71

3、安全传输 72

二、电力系统网络数据传输过程 72

1、数据获取 72

2、建立安全传输通道 72

3、交互流程 72

三、国密算法安全芯片在电力系统网络数据安全的应用 73

1、构建网关平台 73

2、建立信息模块 73

3、提供双向加密通道 74

第四章 2021-2026年中国国密算法芯片行业总体发展状况 76

第一节 中国国密算法芯片行业规模情况分析 76

一、行业单位规模情况分析 76

二、行业人员规模状况分析 76

三、行业资产规模状况分析 77

四、行业市场规模状况分析 77

第二节 中国国密算法芯片行业产销情况分析 78

一、行业生产情况分析 78

二、行业销售情况分析 79

三、行业产销情况分析 79

第三节 中国国密算法芯片行业财务能力分析 80

一、行业盈利能力分析 80

二、行业偿债能力分析 81

三、行业营运能力分析 81

四、行业发展能力分析 82

第四节 中国国密算法芯片行业发展集中度分析 82

一、市场集中度分析 82

二、区域集中度分析 83

三、行业集中度分析 84

第五章 中国国密算法芯片市场供需分析 85

第一节 国密算法芯片市场现状分析及预测 85

一、2021-2026年我国国密算法芯片行业发展情况 85

二、2026-2031年我国国密算法芯片行业发展趋势 86

第二节 国密算法芯片产品产量分析及预测 86

一、2021-2026年我国国密算法芯片产量分析 86

二、2026-2031年我国国密算法芯片产量预测 86

第三节 国密算法芯片市场需求分析及预测 87

一、2021-2026年我国国密算法芯片市场需求分析 87

二、2026-2031年我国国密算法芯片市场需求预测 87

第六章 国密算法芯片行业发展现状分析 88

第一节 全球加密芯片行业发展分析 88

一、全球加密芯片行业发展历程 88

二、全球加密芯片行业发展现状 88

三、全球加密芯片行业发展预测 88

第二节 中国国密算法芯片行业发展分析 90

一、2021-2026年中国国密算法芯片行业发展态势分析 90

二、2021-2026年中国国密算法芯片行业发展特点分析 91

三、2021-2026年中国国密算法芯片行业市场供需分析 92

第三节 中国国密算法芯片产业特征与行业重要性 92

第七章 2021-2026年中国国密算法芯片市场规模分析 94

第一节 中国国密算法芯片市场规模分析 94

第二节 中国国密算法芯片区域市场规模分析 94

一、东北地区市场规模分析 94

二、华北地区市场规模分析 94

三、华东地区市场规模分析 94

四、华中地区市场规模分析 95

五、华南地区市场规模分析 95

六、西部地区市场规模分析 95

第三节 2026-2031年中国国密算法芯片市场规模预测 95

第八章 国密算法芯片国内产品价格走势及影响因素分析 96

第一节 国内产品2021-2026年价格回顾 96

第二节 国内产品当前市场价格及评述 96

第三节 国内产品价格影响因素分析 96

第四节 2026-2031年国内产品未来价格走势预测 97

第九章 国密算法芯片及其主要上下游产品 98

第一节 国密算法芯片上下游分析 98

一、与上下游行业之间的关联性 98

二、上游原材料供应形势分析 98

三、下游产品解析 100

第二节 国密算法芯片行业产业链分析 100

一、上游行业影响及风险分析 100

二、下游行业风险分析及提示 101

三、关联行业风险分析及提示 101

第十章 国密算法芯片产品竞争力优势分析 102

第一节 整体产品竞争力评价 102

第二节 产品竞争力评价结果分析 102

第三节 竞争优势评价及构建建议 103

第十一章 国密算法芯片行业市场竞争策略分析 104

第一节 行业竞争结构分析 104

一、现有企业间竞争 104

二、潜在进入者分析 104

三、替代品威胁分析 105

四、供应商议价能力 105

五、客户议价能力 105

第二节 行业国际竞争力比较 105

一、生产要素 105

二、需求条件 106

三、相关和支持性产业 107

四、企业战略、结构与竞争状态 107

第三节 国密算法芯片企业竞争策略分析 108

- 一、提高国密算法芯片企业核心竞争力的对策 108
- 二、影响国密算法芯片企业核心竞争力的因素及提升途径 111
- 三、提高国密算法芯片企业竞争力的策略 111

第四节 行业swot分析 115

- 一、行业发展有利因素分析 115
- 二、行业发展不利因素分析 115
- 三、行业发展面临的机遇 115
- 四、行业发展面临的挑战 116

第十二章 国密算法芯片行业重点企业竞争分析 117

第一节 上海复旦微电子股份有限公司 117

- 一、企业概况 117
- 二、市场定位 117
- 三、主要经营情况 118
- 四、企业核心优势 118
- 五、企业发展战略 119

第二节 同方股份有限公司 119

- 一、企业概况 119
- 二、市场定位 119
- 三、主要经营情况 120
- 四、企业核心优势 120
- 五、企业发展战略 121

第三节 北京宏思电子技术有限责任公司 121

一、企业概况 121

二、市场定位 121

三、主要经营情况 122

四、企业核心优势 122

五、企业发展战略 123

第四节 苏州国芯 123

一、企业概况 123

二、市场定位 123

三、主要经营情况 123

四、企业核心优势 124

五、企业发展战略 124

第五节 北京万协通信息技术有限公司 124

一、企业概况 124

二、市场定位 124

三、主要经营情况 125

四、企业核心优势 125

五、企业发展战略 125

第六节 爱信诺航芯 125

一、企业概况 125

二、市场定位 125

三、主要经营情况 126

四、企业核心优势 126

五、企业发展战略 127

第七节 华大电子 127

一、企业概况 127

二、市场定位 127

三、主要经营情况 128

四、企业核心优势 128

五、企业发展战略 128

第八节 南方信息产业基地 129

一、企业概况 129

二、市场定位 129

三、主要经营情况 129

四、企业核心优势 129

五、企业发展战略 130

第九节 三零嘉微 130

一、企业概况 130

二、市场定位 130

三、主要经营情况 131

四、企业核心优势 131

五、企业发展战略 131

第十节 国科微电子股份有限公司 131

一、企业概况 131

二、市场定位 132

三、主要经营情况 132

四、企业核心优势 132

五、企业发展战略 133

第十三章 国密算法芯片行业投资与发展前景分析 134

第一节 国密算法芯片行业投资机会分析 134

一、国密算法芯片投资项目分析 134

二、可以投资的国密算法芯片模式 135

三、国密算法芯片投资机会 136

第二节 2026-2031年中国国密算法芯片行业发展预测分析 137

一、未来国密算法芯片发展分析 137

二、未来国密算法芯片行业技术开发方向 138

三、总体行业"十四五"整体规划及预测 138

第三节 未来市场发展趋势 143

一、产业集中度趋势分析 143

二、十四五行业发展趋势 144

第十四章 国密算法芯片产业用户度分析 145

第一节 国密算法芯片产业用户认知程度 145

第二节 国密算法芯片产业用户关注因素 145

第三节 国密算法芯片产业市场痛点分析 146

第十五章 2026-2031年国密算法芯片行业发展趋势及投资风险分析 147

第一节 当前国密算法芯片存在的问题 147

第二节 国密算法芯片未来发展预测分析 148

- 一、中国国密算法芯片发展方向分析 148
- 二、中国国密算法芯片行业发展潜力分析 149
- 三、2026-2031年中国国密算法芯片行业市场容量预测 149
- 四、2026-2031年中国国密算法芯片行业发展趋势预测 149
- 第三节 2026-2031年中国国密算法芯片行业投资风险分析 149
 - 一、经营风险分析 149
 - 二、市场风险分析 150
 - 三、管理风险分析 150
 - 四、产品投资风险 150

第十六章 研究观点与结论 151

- 第一节 国密算法芯片行业营销策略分析及建议 151
- 第二节 国密算法芯片行业企业经营发展分析及建议 154
 - 一、行业市场细分策略 154
 - 二、行业市场创新策略 156
 - 三、品牌定位与品类规划 158
 - 四、中国行业新产品差异化战略 170
- 第三节 行业应对策略 173
 - 一、把握国家投资的契机 173
 - 二、竞争性战略联盟的实施 176
 - 三、企业自身应对策略 177
- 第四节 市场的重点客户战略实施 183
 - 一、实施重点客户战略的必要性 183

二、合理确立重点客户 184

三、重点客户战略管理 185

四、重点客户管理功能 185

第五节 中道泰和对行业发展的相关建议 187

一、坚持产品创新的领先战略 187

二、坚持品牌建设的引导战略 188

三、坚持技术创新的支持战略 188

四、坚持市场营销创新的决胜战略 188

五、坚持企业管理创新的保证战略 188

图表目录

图表：行业生命周期理论(industry life cycle)图例 6

图表：gdp 累计同比实际增速及“三驾马车”拉动率情况 9

图表：gdp 累计同比实际增速及三次产业拉动率情况 10

图表：规模以上工业增加值和制造业增加值同比增速情况 10

图表：固定资产投资及三类主要投资情况 11

图表：商品房销售额和销售面积情况 12

图表：商品房待售面积与建安投资、施工面积情况 13

图表：民间固定资产投资及制造业投资情况 13

图表：2021-2026年居民消费支出结构情况 14

图表：电力传感数据安全接入系统 29

图表：无线传感器安全防护示意图 30

图表：无线温湿度传感器详细设计原理图 31

图表：芯片运行过程图	33
图表：基站通信原理图	34
图表：测试拓扑图	35
图表：主要设备列表	35
图表：ahb-lite总线系统	37
图表：ahb总线读写时序图	38
图表：ahb总线下各slave地址空间	39
图表：apb总线下各模块地址空间	40
图表：ip应用框图	41
图表：sm3控制寄存器	42
图表：状态寄存器功能描述	43
图表：sm4控制寄存器	44
图表：状态寄存器功能描述	44
图表：puf电路控制寄存器	45
图表：传统puf电路结构	47
图表：structure and principle of puf	48
图表：非确定性仲裁型puf	49
图表：延时仲裁模块接口说明	50
图表：二选一逻辑选择器真值表	51
图表：d触发器真值表	51
图表：逻辑控制模块接口说明	52
图表：二分频电路	53

- 图表：信号采集模块接口信息 55
- 图表：响应修正模块核心结构 55
- 图表：系统结构 56
- 图表：硬件架构 58
- 图表：flash分区 59
- 图表：sm1算法芯片接口信号 59
- 图表：pci转minipci-e接口信号 60
- 图表：dsp程序执行流程图 61
- 图表：上层应用函数 63
- 图表：静态数据认证过程 64
- 图表：动态数据认证过程 65
- 图表：报文鉴别码mac计算与验证过程 67
- 图表：金融ic芯片低功耗方案 69
- 图表：金融ic卡soc系统架构 70
- 图表：加密通道交流图 75
- 图表：2021-2026年湖南国科微电子股份有限公司人员构成 76
- 图表：国密算法芯片行业资产规模 77
- 图表：国密算法芯片行业市场规模 78
- 图表：2021-2026年国密算法芯片行业销售利润率 80
- 图表：2021-2026年国密算法芯片行业成本费用利润率 80
- 图表：2021-2026年国密算法芯片行业资产负债率 81
- 图表：2021-2026年国密算法芯片行业应收账款周转率 81

图表：2021-2026年国密算法行业应收账款周转率 81

图表：2021-2026年国密算法芯片行业总资产增长率 82

图表：国密算法芯片产量 86

图表：国密算法芯片产量预测 86

图表：国密算法芯片需求 87

图表：国密算法芯片需求预测 87

图表：支持国密算法的安全芯片对比 91

图表：银行卡交易报文处理加解密示意图 92

图表：国密算法芯片行业市场规模 94

图表：2021-2026年东北地区国密算法芯片市场规模 94

图表：2021-2026年华北地区国密算法芯片市场规模 94

图表：2021-2026年华东地区国密算法芯片市场规模 94

图表：2021-2026年华中地区国密算法芯片市场规模 95

图表：2021-2026年华南地区国密算法芯片市场规模 95

图表：2021-2026年西部地区国密算法芯片市场规模 95

图表：2026-2031年中国国密算法芯片市场规模预测 95

图表：国内国密算法芯片2021-2026年价格 96

图表：芯片产业链结构 98

图表：政府行业移动安全解决方案 102

图表：国产密码产业链 103

图表：物联网安全支出情况 107

图表：年上海复旦微电子营业情况 118

图表：年同方股份有限公司 120

图表：2021-2026年公司盈利情况 126

图表：年华大电子经营情况 128

图表：年国科微经营情况 132

图表：我国主要行业ic卡出货量分布情况(%) 144

图表：政策驱动行业发展 144

把握投资 决策经营！

咨询订购 请拨打 400-886-7071 (免长途费) Email : kf@51baogao.cn

报告编号：136900

本文地址：<https://www.51baogao.cn/sc/20190911/136900.shtml>

在线订购：[点击这里](#)