



Research and
Development Center

商密行业逐渐走向成熟，把握行业发展带来的新机遇

— 密码行业深度报告

庞倩倩 计算机行业首席分析师
执业编号：S1500522110006
邮箱：pangqianqian@cindasc.com

更多免费行业报告

并购家

www.ipoipo.cn

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

证券研究报告

行业研究

行业深度报告

计算机 行业

投资评级： 看好

上次评级： 看好

庞倩倩 计算机行业首席分析师

执业编号：S1500522110006

邮箱：pangqianqian@cindasc.com

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO.,LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编：100031

商密行业逐渐走向成熟，把握行业发展带来的新机遇

2024 年 3 月 4 日

报告内容摘要：

- ◆我国商密行业，目前呈现出产业链条逐步完善、产业应用场景逐步丰富、产业结构逐步优化的特征：（1）**产业链条逐步完善**：商密产业链主要涵盖了上游的密码基础设施提供商、中游产品和解决方案厂商，以及下游的各行业客户。在下游应用端，政务、通信、金融仍是商用密码的三大主力市场，其中政务占比接近 25%，通信与金融各占 15%，三大行业市场份额合计超 50%。（2）**产业应用场景逐步丰富**：随着商用密码产业的发展，商用密码应用场景也逐渐丰富，除金融、能源、基础设施等传统场景外，商用密码在物联网、车联网、工业互联网、智慧城市、区块链、5G 安全，以及云计算等新兴场景也有应用需求。（3）**产业结构逐步优化**：从商用密码产品形态来看，目前以硬件为主，但软件、服务占比有上升趋势。
- ◆相较于欧美等发达国家，我国商密产业起步较晚，预计未来几年行业增速快，且行业天花板高。据数观天下数据显示，2021 年全球商用密码产业规模为 375.7 亿美元，预计到 2027 年这一数字将达到 1026.4 亿美元，期间 CAGR 达 18.23%。看我国商密规模，根据数观天下数据，2021 年我国商用密码产业规模为 519.8 亿元，2022 年我国商用密码产业规模有望达到 707.64 亿元，同比增速高达 36.14%，预计到 2023 年有望达到 985.9 亿元，同比增速高达 39.32%（该口径除了商用密码软件、服务外，还包括了部分集成项目，因此统计数据 and 实际感受到的规模可能存在一定差异）。目前，全球商密市场主要集中在北美、欧洲等发达国家，我们认为，随着我国商密产业的发展，未来我国商密产业有望迎来快速发展。
- ◆行业竞争格局目前较为分散，且竞争激烈，未来优质公司有望脱颖而出。我们认为，由于我国密码行业起步较晚，且配套法律法规也刚颁布不久，目前市场竞争较为激烈，且暂未出现一批具有强大竞争力的企业。近两年，由于密码行业需求快速释放，部分大型企业通过收购方式布局该领域，致使行业竞争加剧；但趋势上来看，优质的密码公司有望凭借对行业需求的理解以及技术的积累，抢占更多市场份额，市场集中度有望持续提升。
- ◆“合规+国密改造+新技术”三管齐下，共同催化行业发展。（1）**合规需求**：合规需求系商密行业核心驱动力之一。近年来，数据安全事件频发，定期密评重要性凸显。同时，随着《中华人民共和国密码法》等法律法规的颁布，我国商密相关法律体系不断完善，利好商密行业发展。（2）**国密改造**：信创有望成为国密改造的重要切口，且国密改造业务在 2022 年批量启动与重点行业信创推进节奏基本一致，同时参考近年密评合规文件的升级趋势，信创合规有望在未来加速体现，国密改造或将与党政及各行业信创同频推进。（3）**新技术/新场景**：随着 5G、工业互联网、数据中心等新技术的发展，与之相关的安全保障显得尤为重要，密码应用的重要性日渐提升，进而促进密码行业发展。
- ◆投资建议：我国密码行业起步相对较晚，目前已逐渐迈向成熟。随着密码行业产业链条逐步完善、应用场景逐渐丰富，建议关注相关密码行业公司：三未信安、信安世纪、格尔软件、吉大正元、电科网安等。
- ◆风险提示：下游客户支出不及预期；政策推进不及预期；行业竞争加剧。

目 录

一、密码、密评简介	5
1.1 密码：保障网络安全的核心技术支撑	5
1.2 商用密码：商密行业起步较晚，目前已形成一定立法规范体系	5
1.2.1 我国商密发展历程	5
1.2.2 商密产品的分类	6
1.2.3 我国商密产业发展现状	7
二、商密行业分析：预计未来行业增速快，且天花板高	12
2.1 商密行业空间	12
2.2 我国商密企业数量持续增长，中小规模企业比例较高	12
2.3 行业下游客户以政府、关基行业为主	13
2.4 行业竞争分析	13
三、在多重催化下，商密行业有望进入新一轮发展周期	16
3.1 合规需求系商密行业发展核心驱动力之一	16
3.2 密码系信创安全重要部分，国密改造有望提速	17
3.3 新技术催生新需求，新安全场景密码建设有望加速	18
四、行业重点公司	19
4.1 三未信安	19
4.2 信安世纪	21
4.3 格尔软件	23
4.4 吉大正元	26
风险因素	28

表 目 录

表 1：密码的分类	5
表 2：商用密码产品分类（按形态）	6
表 3：商用密码产品分类（按功能）	7
表 4：商用密码新兴应用场景	10
表 5：主流公司密码板卡性能对比	14
表 6：商密上游主要企业对比	14
表 7：商用密码相关法律法规	16

图 目 录

图 1：我国密码行业发展历程	6
图 2：商用密码产业链	7
图 3：SSL 加密算法在证券行业的应用案例	8
图 4：商密在政务云中的应用案例	8
图 5：电信安全密码服务管理平台	9
图 6：中国商用密码产业结构（2021 年）	10
图 7：2020-2027 全球商用密码市场规模预测（亿美元）	12
图 8：2020-2023 我国商用密码市场规模预测（亿元）	12
图 9：2017-2021 我国商用密码行业企业数量（个）及增速	13
图 10：我国商用密码企业员工数量情况（2021 年）	13
图 11：我国商用密码行业应用市场结构（2021 年）	13
图 12：安恒信息堡垒机国密改造方案	17
图 13：三未信安产品矩阵	19
图 14：三未信安公司营收（亿元）及增速	19
图 15：三未信安公司归母净利润（亿元）及增速	19
图 16：三未信安主营业务占比	20
图 17：三未信安三费率	20
图 18：三未信安销售毛利率	20
图 19：信安世纪产品矩阵	21
图 20：信安世纪公司营收（亿元）及增速	21
图 21：信安世纪公司归母净利润（亿元）及增速	21

图 22: 信安世纪主信息安全产品收入情况	22
图 23: 信安世纪技术服务收入情况	22
图 24: 信安世纪销售毛利率	22
图 25: 格尔软件 PKI 系统	23
图 26: 格尔软件公司营收 (亿元) 及增速	23
图 27: 格尔软件公司归母净利润 (亿元) 及增速	23
图 28: 格尔软件主营业务占比	24
图 29: 格尔软件三费率	24
图 30: 格尔软件销售毛利率	24
图 31: 吉大正元产品矩阵	26
图 32: 吉大正元公司营收 (亿元) 及增速	26
图 33: 吉大正元公司归母净利润 (亿元) 及增速	26
图 34: 吉大正元主营业务占比	27
图 35: 吉大正元三费率	27
图 36: 吉大正元销售毛利率	27

一、密码、密评简介

1.1 密码：保障网络安全的核心技术支撑

密码是指采用特定变换的方法对信息等进行加密保护、安全认证的技术、产品和服务。**密码技术是保障网络信息安全的核心技术**。从密码的分类来看，根据《中华人民共和国密码法》，该法律明确我国密码分为**核心密码、普通密码和商用密码**三大类。其中，核心密码、普通密码用于保护国家秘密信息。商用密码是指对不属于国家秘密内容的信息进行加密保护、安全认证所使用的密码技术、密码产品和密码服务。

表 1：密码的分类

密码分类	密码种类介绍
核心密码	核心密码用于保护国家秘密信息，属于国家秘密。核心密码保护信息的最高密级为绝密级
普通密码	普通密码属于国家秘密，普通密码保护信息的最高密级为机密级。
商用密码	商用密码用于保护不属于国家秘密的信息。公民、法人和其他组织可以依法使用商用密码保护网络与信息安全。

资料来源：《中华人民共和国密码法》，信达证券研发中心

密码技术是保障数据安全有效、可靠、经济的手段。密码提供的核心功能包括加密保护和认证。能够为数据安全提供机密性、真实性、完整性和不可否认性的保障能力。

数据机密性：保证数据不被泄露给非授权的个人、计算机等实体。

数据真实性：保证数据来源可靠，没有被伪造和篡改。

数据完整性：保证数据没有受到非授权的篡改和破坏。

不可否认性：保证已经发生的数据操作行为无法被否认。

1.2 商用密码：商密行业起步较晚，目前已形成一定立法规范体系

1.2.1 我国商密发展历程

密码分为核心密码、普通密码和商用密码。核心密码、普通密码用于保护国家秘密信息。

商用密码产品是指采用密码技术对不涉及国家秘密内容的信息进行加密保护或安全认证的产品，即承载密码技术、实现密码功能的实体。我国商用密码发展起步较晚，历程始于近现代密码时代。整体来看，我国商用密码经历了起步形成、快速发展、立法规范三个发展阶段。

起步阶段（20 世纪 90 年代到 2008 年左右）：商用密码的应用需求起源于 20 世纪 90 年代开启的“金字”工程。正是随着一系列信息化工程的实施，国家对信息技术应用的要求不断提高，商用密码的应用需求应运而生。2002 年，中央机构编制委员会批准国家密码管理委员会办公室下设商用密码管理办公室，进一步明确了商用密码管理体制机制，为后续商用密码的发展与管理提供了重要保障。

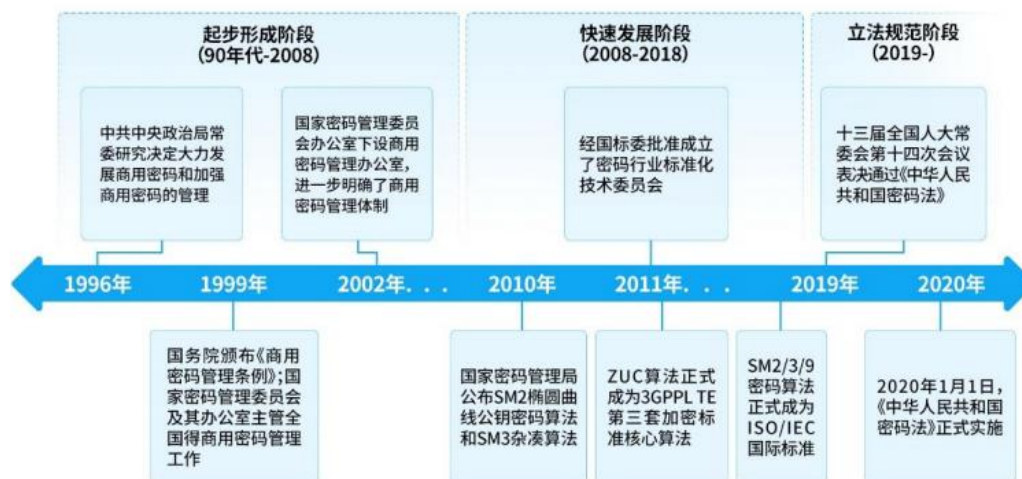
快速发展阶段（2008 年-2018 年左右）：该阶段商用密码的技术标准体系逐步建立和完善。同时，随着数字化技术与社会经济深度融合，商用密码的应用领域实现了突破性的扩

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 5

展。受电子政务、电子商务等数字化社会经济新模式的不断带动，政务、金融等重要领域的商用密码应用需求快速增长，商用密码产业得到了广泛的市场空间和发展机遇。

立法规范阶段（2019 年-至今）：随着 2019 年 10 月 26 日《中华人民共和国密码法》（以下简称《密码法》）的正式发布，我国商用密码进入立法规范阶段。《密码法》是我国密码领域的第一部法律，以立法形式来明确包括商用密码在内的密码管理和应用，体现了国家对于密码这一网络信息安全核心技术的高度重视，也标志着我国商用密码产业进入了新的发展阶段。

图 1：我国密码行业发展历程



资料来源：西安市国家保密局官方公众号，信达证券研发中心

1.2.2 商密产品的分类

从密码商用密码产品分类来看，目前按形态划分为 6 类：密码软件、密码芯片、密码模块、密码板卡、密码整机、密码系统。

表 2：商用密码产品分类（按形态）

类别	简介	主要产品
密码软件类	提供纯软件形态出现的密码产品	信息加密软件、密码算法实现软件等产品
密码芯片类	指以集成电路芯片形态出现的密码产品	密码算法芯片、密码 SOC 芯片等产品
密码模块类	指以多芯片组装的背板形态出现，具备专用密码功能，但本身不能完成完整的密码功能的产品	加解密模块、安全控制模块等产品
密码板卡类	指以板卡形态出现，具备完整密码功能的产品，作为密码产品的核心组件	USB 密码钥匙、PCI 密码板卡等产品
密码整机类	指以整机形态出现，具备完整密码功能的产品，以密码板卡为核心组建	VPN、网络密码机、服务器密码机、签名验证服务器等产品
密码系统类	指以系统形态出现，由密码功能支撑的产品，一般由多个密码整机组成	安全认证系统、密钥管理系统等产品

资料来源：三未信安招股书，信达证券研发中心

按功能划分，可划分为 7 类：密码算法类、数据加解密类、认证鉴别类、证书管理类、密钥管理类、密码防伪类和综合类。

表 3：商用密码产品分类（按功能）

类别	简介	主要产品
密码算法类	提供基础密码运算功能的产品	密码算法芯片
数据加解密类	提供数据加解密功能的产品	服务器密码机、VPN 设备
认证鉴别类	提供身份认证、密码鉴别功能的产品	动态口令系统、认证网关
证书管理类	提供证书的产生、分发、管理功能的产品	证书认证系统
密钥管理类	提供密钥的产生、分发、更新、归档和恢复等功能的产品	密钥管理系统
密码防伪类	提供密码防伪验证功能的产品	电子印章系统、支付密码器、数字水印系统
综合类	提供含上述 6 类产品功能的两种或两种以上的产品	电子商务安全平台、综合安全保密系统

资料来源：三未信安招股书，信达证券研发中心

1.2.3 我国商密产业发展现状

纵观我国商密行业，目前呈现出产业链条逐步完善、产业应用场景逐步丰富、产业结构逐步优化的特征：

（1）产业链条逐步完善：商密产业链主要涵盖了上游的密码基础设施提供商、中游产品和解决方案厂商，以及下游的用户销售。

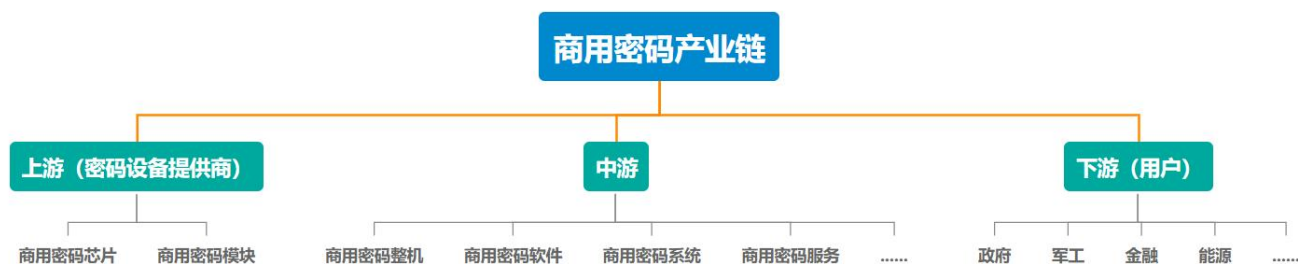
商密产业链上游的密码设备提供商，这类厂商注重密码芯片技术、密码板卡以及密码算法的实现，主要提供商密芯片和商密模板，为整机及终端产品生产提供技术支持，以三未信安、电科网安等公司为代表。

中游厂商在密码硬件设计、基础密码产品设计方面较为突出，同时负责将密码产品整合进入解决方案，主要提供密码整机、软件、系统以及服务。该类厂商从行业上游厂商购买相关硬件产品，根据下游客户需求进行改动、整合，为下游提供整体密码解决方案。中游厂商以信安世纪、吉大正元、格尔软件等公司为代表。

产业链下游是各行业的密码应用用户，包括政府、军工、金融、通信等企业级客户和新兴和个人用户市场。

在下游应用端，从商用密码在传统行业的应用来看，目前，政务、通信、金融仍是商用密码的三大主力市场，其中金融占比接近 25%，通信与金融各占约 19%、15%，三大行业市场份额合计超 50%。

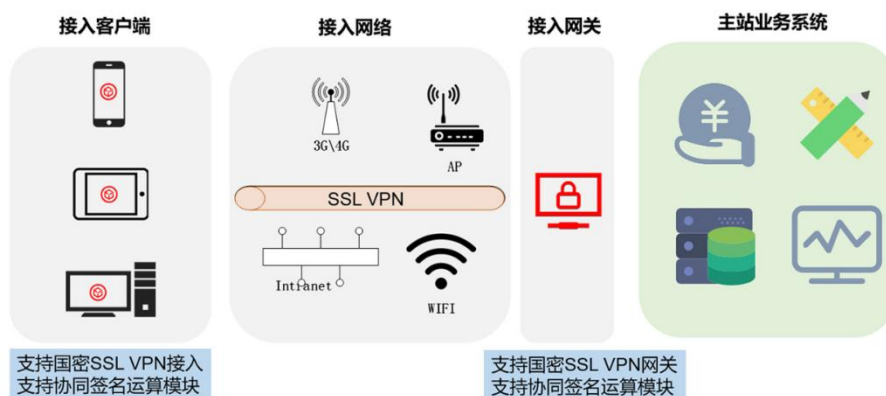
图 2：商用密码产业链



资料来源：中国电子信息产业发展研究院、赛迪智库，信达证券研发中心

① **金融领域：**商用密码密码在金融领域应用广泛，在网上银行、电子保单和网上证券安全方面，通过基于密码技术的数字证书、数字签名、电子签章、时间戳等，提供身份认证、以及业务数据和电子合同的机密性完整性保护。在金融领域商用密码的应用阶段成效方面，商用密码应用推广效果显著，现已初步建立标准、规范、评估相结合的金融领域商用密码应用推广指导约束机制。自 2020 年 10 月，在国有六大银行、15 家股份制银行，百余家城市银行中新增的金融市场，100%使用了基于国产算法的芯片。同时，全国累积发行行应用国密算法的银行卡超过 10 亿张。以三未信安为例，证券服务接入采用了国密安全接入技术，通过工业标准的 SSL 加密算法保障安全性，具有身份认证、传输加密、权限控制、强审计与单点登录等多种功能，三未信安深入参与了证券业务安全接入的密码建设工作，硬件密码设备部署网关后面向主站业务系统，提供集中、统一的安全认证服务；同时依托于密钥分割、协作签名的专利技术，为用户提供移动端安全合规的数字签名。

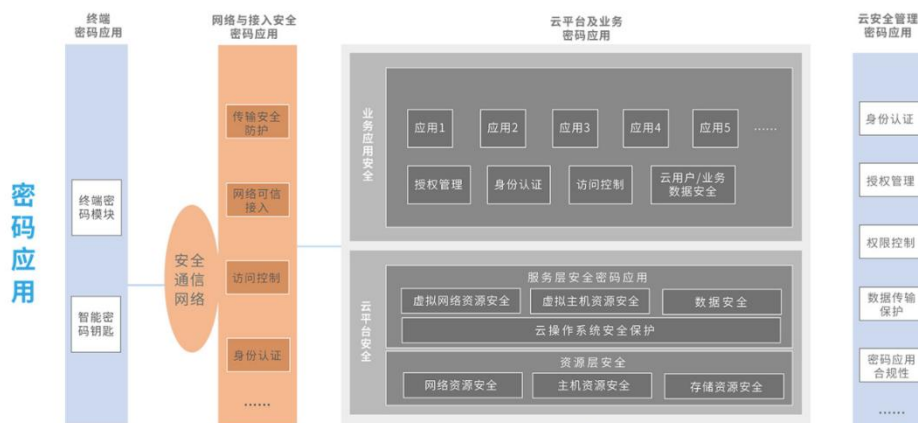
图 3：SSL 加密算法在证券行业的应用案例



资料来源：三未信安官网，信达证券研发中心

② **政务领域：**根据数观天下，在政务云方面，商密公司主要提供面向“云”、“数”提供两大类密码服务，其中面向“云”密码服务：提供基于密码资源池面向云环境中重要资源如云上应用系统、云平台、云管平台等覆盖认证、传输、存储等机密性、完整性以及不可否认性的要求；面向“数”密码服务：包括敏感数据加密、数据库加密、大数据加密、密文检索、透明数据加密、数据密钥权限管理服务。解决不同环节中数据生命周期安全。

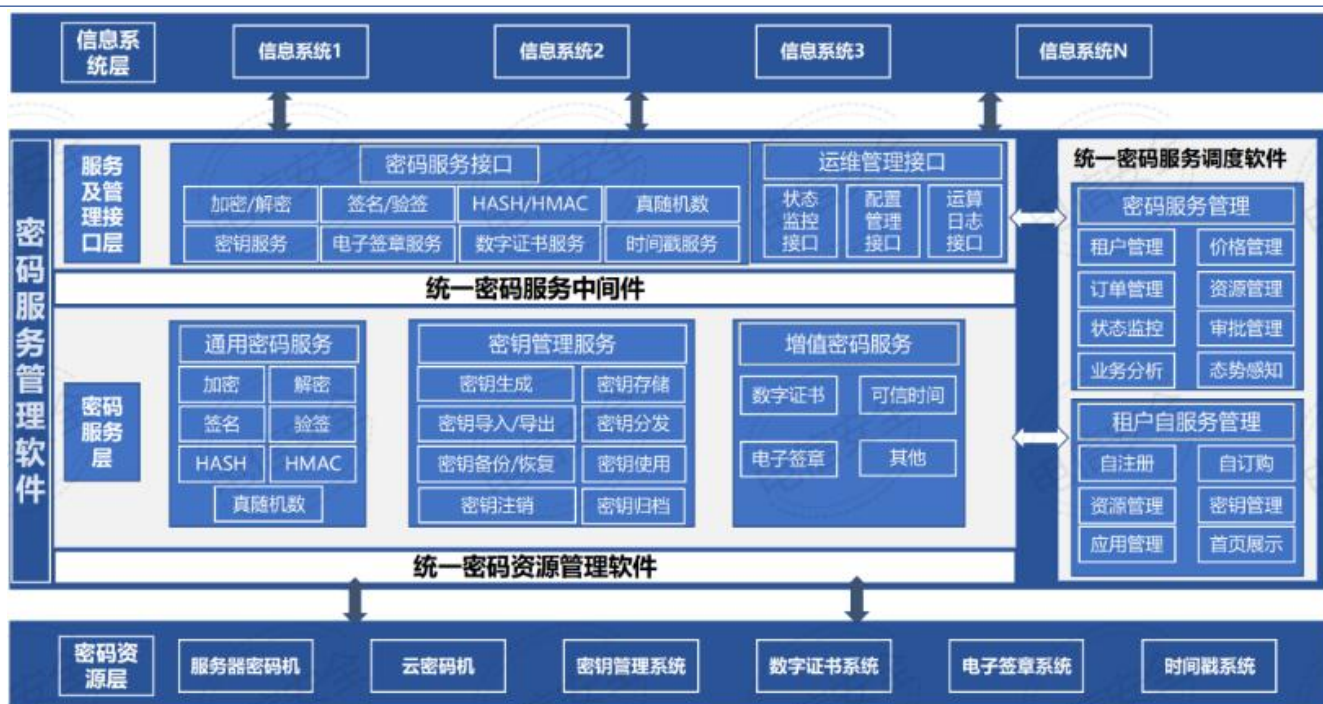
图 4：商密在政务云中的应用案例



资料来源：三未信安官网，信达证券研发中心

③ **电信领域：**在电信领域，以中国电信的密码服务管理平台为例，该平台将密码设备管理、密码计算接口和服务、密码应用、密码服务监视等密码管理与服务内容进行整合，形成统一调度、管理、监视、展现的密码服务运营新模式。为云上租户提供密码资源配置和使用的自服务功能；为云上信息系统提供加解密、签名验签等基础密码运算服务，密钥管理服务，以及即将推出的时间戳服务、协同签名服务、数据库透明加密服务等增值密码服务。

图 5：电信安全密码服务管理平台



资料来源：中国电信安全官方公众号，信达证券研发中心

④ **电力领域：**商用密码在电力行业重要信息系统中，提供了体系化、规模化的安全保障，可保障发电环节，输电环节、变电环节、配电环节及用电信息采集环节的安全稳定运行。在能源领域，目前全国部署支持商用密码的智能电表超 5 亿只；

⑤ **医疗领域：**商用密码满足医疗云/医疗信息系统上各项业务应用的安全需求，为构建一体化“互联网+医疗服务”提供密码支撑保障，助力数字化转型，全面提升各类医疗信息

系统密码应用水平。

⑥ **交通领域**：2015 年，交通运输行业基于 SM4 算法的对称密钥管理系统和证书认证系统正式启用；2017 年，基于 SM2 算法的交通一卡通证书认证系统和密钥管理系统正式启用。联网收费系统密码应用平台主要由硬件基础设施、密码服务子系统、密钥管理子系统、设备管理子系统、综合业务管理与感知子系统和密码安全模块（SDK/API）共六部分组成。

（2）产业应用场景逐步丰富：随着商用密码产业的发展，商用密码应用场景也逐渐丰富，除金融、能源、基础设施等传统场景外，商用密码在新兴场景也有应用需求。根据数观天下调研显示，目前商用密码在七大新兴应用场景均有应用实施，包括物联网、车联网、工业互联网、智慧城市、区块链、5G 安全，以及云计算。

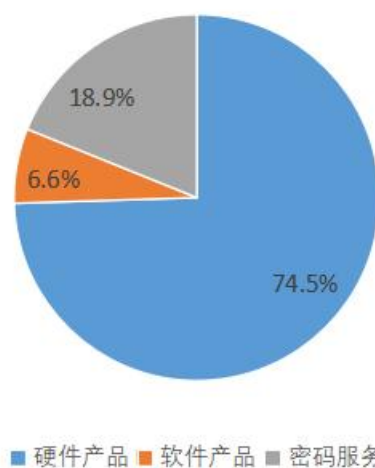
表 4：商用密码新兴应用场景

场景类型	主要应用类型	场景规模
物联网	身份鉴别、接入安全、传输安全、终端安全等	据 GSMA 预测，2025 年全球物联网设备（包括蜂窝及非蜂窝）联网数量将达 252 亿元
车联网	终端安全、网络安全、数据安全、云平台安全等	据 GSMA 预测，2023-2027 年全球车辆联网市场将增长 3 倍
工业互联网	设备安全、控制安全、网络安全、应用安全等	据 GSMA 预测，到 2025 年全球工业互联网设备连接数将达 138 亿元
智慧城市	云密码服务、数据共享交换、个人信息保护、安全移动办公等	据 GSMA 预测，到 2030 年，亚太地区的智慧城市物联网连接将超 5.5 亿元，其中很大一部分将在中国
区块链	构建可信身份、交易确权、隐私保护、安全监管等	据 IDC 预测，2024 年全球区块链市场将达 189.5 亿美元
5G 安全	数据安全采集、设备接入认证、云存储安全等	据 GSMA 预测，预计到 2025 年中国 5G 连接数将达 8.65 亿，占全球的 40%
云计算	云存储数据加密、用户身份认证、虚拟机安全等	据 IDC 报告，2022 年上半年中国公有云服务市场整体规模达 165.8 亿美元

资料来源：数观天下官方公众号，信达证券研发中心

（3）产业结构逐步优化：从商用密码产品形态来看，目前以硬件为主，但软件、服务占比有上升趋势。我们曾在网络安全行业深度报告《关注网安行业需求改善，看好 AI 带来的行业新机遇》中提到过，我国网络安全产品目前以硬件为主，但软件、服务占比有明显上升趋势。在商用密码细分行业中，这个趋势同样适用。根据赛迪智库数据显示，截至 2021 年，我国商用密码产业中硬件占比为 74.5%；软件占比为 6.6%；服务占比 18.9%。可以看出我国商用密码产品仍然以硬件为主导，与国外软硬件产品均衡、产品通用性较强等特性形成对比。不过相较于 2016 年硬件产品占比 95%的比例，我国商用密码产业结构正在逐步优化。

图 6：中国商用密码产业结构（2021 年）



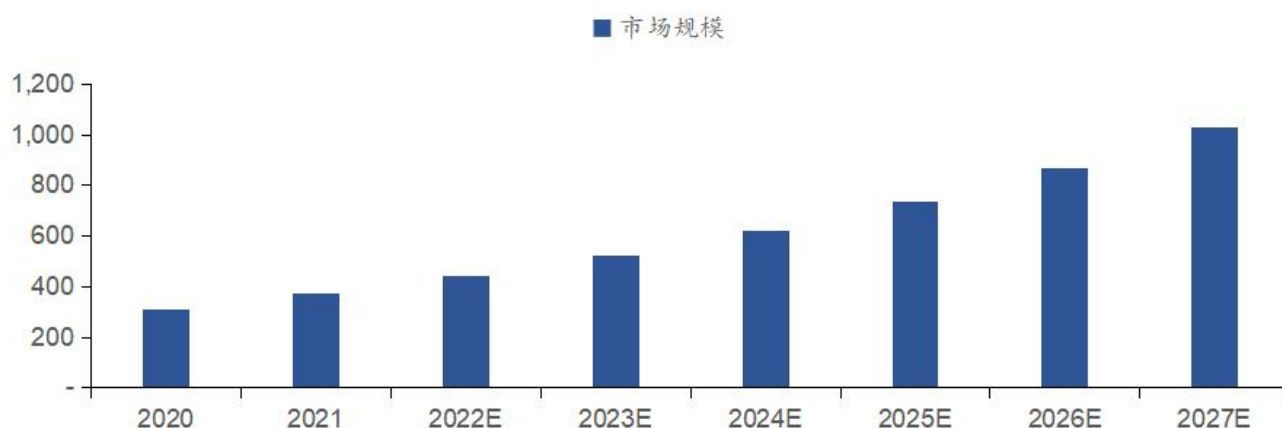
资料来源：赛迪智库官方公众号，信达证券研发中心

二、商密行业分析：预计未来行业增速快，且天花板高

2.1 商密行业空间

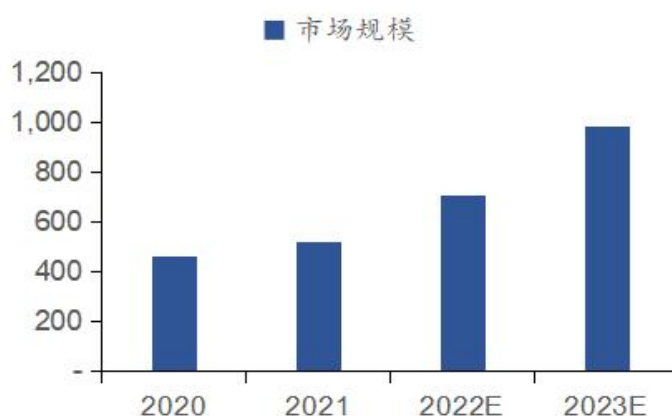
相较于欧美等发达国家，我国商密产业起步较晚，预计未来几年行业增速快，且行业天花板高。据数观天下数据显示，2021 年全球商用密码产业规模为 375.7 亿美元，预计到 2027 年这一数字将达到 1026.4 亿美元，期间 CAGR 达 18.23%。看我国商密规模，根据数观天下数据，2021 年我国商用密码产业规模为 519.8 亿元，2022 年我国商用密码产业规模有望达到 707.64 亿元，同比增速高达 36.14%，预计到 2023 年有望达到 985.9 亿元，同比增速高达 39.32%（该口径除了商用密码软件、服务外，还包括了部分集成项目，因此统计数据与实际感受到的规模可能存在一定差异）。目前，全球商密市场主要集中在北美、欧洲等发达国家，我们认为，随着我国商密产业的发展，未来我国商密产业有望迎来快速发展。

图 7：2020-2027 全球商用密码市场规模预测（亿美元）



资料来源：数观天下官方公众号，信达证券研发中心

图 8：2020-2023 我国商用密码市场规模预测（亿元）



资料来源：数观天下官方公众号，信达证券研发中心

2.2 我国商密企业数量持续增长，中小规模企业比例较高

根据观研报告数据，截止到 2021 年底，我国商用密码行业企业达 1477 家，较 2020 年同比增长 21.66%。2017-2021 期间 CAGR 约 19%。从区域分布来看，北京、广东、浙江、上海的商用密码企业数量之和占整个行业半数以上，北京和广东的商用密码企业居多。根据观研报告数据显示，截止到 2021 年底，我国商用密码企业主要集中在北京、广东两省市，

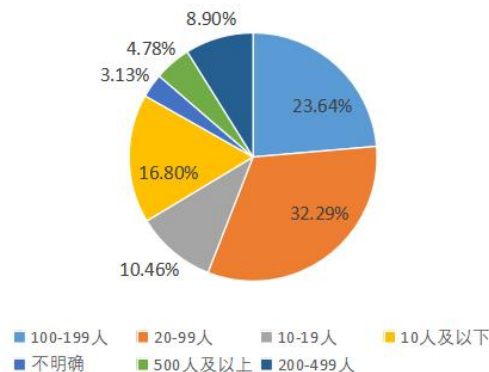
合计占全国数量的 41.76%，商用密码企业向一线及发达城市聚集。从商密行业参与者规模来看，中小企业占据大多数，其中 20-99 人的团队规模占比最大，为 32.29%。其次是 100-199 人和 10 人以下团队，分别占比 23.64%、16.80%。500 人及以上团队仅占比 4.78%。

图 9：2017-2021 我国商用密码行业企业数量（个）及增速



资料来源：观研报告官方公众号，信达证券研发中心

图 10：我国商用密码企业员工数量情况（2021 年）

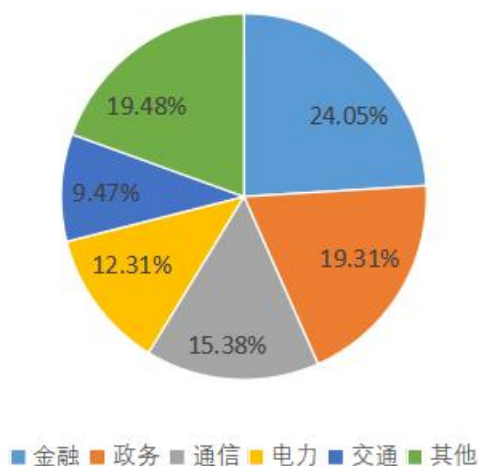


资料来源：观研报告官方公众号，信达证券研发中心

2.3 行业下游客户以政府、关基行业为主

从商业密码行业下游客户来看，主要以政府、关基行业为主，其中金融行业占比最高。我国商用密码产品广泛应用于金融、政务、通信、电力、交通、教育、医疗、电子商务等领域。2021 年金融行业占比最高，为 24.05%。其次是政务、通信、电力、交通行业，分别占比 19.31%、15.38%、12.31%、9.47%。

图 11：我国商用密码行业应用市场结构（2021 年）



资料来源：观研报告官方公众号，信达证券研发中心

2.4 行业竞争分析

看商密行业整体竞争格局，目前格局较为分散。根据数说安全《2021-2022 商用密码行业分析报告》，截至到 2022 年 8 月，行业集中度 CR5 为 25%，CR9 为 40.4%。

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 13

1. 密码行业上游

看密码行业上游公司，该类公司聚焦于提供密码硬件相关产品（如：密码板卡、密码整机）。看处于密码上游硬件的公司，其中主要包括电科网安（原名：卫士通）、三未信安、江南天安、渔翁信息等，其中除了电科网安、三未信安外均为非上市公司。根据两家上市公司 2022 年年报披露数据，2022 年电科网安密码收入达 13.35 亿元，占营业收入比例为 38.83%，同比增长 22.97%，2020-2022 年复合增速为 50.04%；2022 年三未信安实现营收 3.4 亿元，同比增长 25.69%，2020-2022 年复合增速为 29.74%。均呈现快速增长。从密码硬件主要产品来看，主要包括密码板卡和密码整机。

（1）密码板卡方面，当前主流密码板卡支持 SM1/RSA/ECDSA 等非对称算法，以及 SM1/SM4/SM7/SSF33/DES/3DES/AES 等对称密码算法。从主流公司披露的密码板卡性能来看，密码板卡的主要性能指标包括 SM2 非对称加密算法、SM4 对称加密算法和 SM3 哈希杂凑算法，均为关键技术指标，每一类算法应用场景不同，可以单独使用，也可以多场景下的混合使用。SM2 及 SM3 为电科网安公布的密码板卡的主要性能指标。SM2 算法主要应用于网络环境下的身份认证、数字签名、抗抵赖等安全场景；SM3 算法主要应用于数据的完整性、防篡改等安全场景。三未信安密码板卡与电科网安的主要性能指标相近，综合各项指标整体处于行业先进水平。

表 5：主流公司密码板卡性能对比

性能指标	三未信安 SJK1828	三未信安 SJK1926
SM2 加密/解密 (Tps)	1,500/2,600	30,000/40,000
SM2 签名/验签 (Tps)	2,400/1,500	56,000/39,000
SM2 密钥对生成 (Tps)	3,000	0 56,000
SM3 (Mbps)	50	1,100
SM4 (Mbps)	135	7,800

注：源数据来源于公司官网、技术白皮书，列示的性能指标数据为该产品核心功能指标

资料来源：三未信安招股书，信达证券研发中心

（2）密码整机方面，根据产品功能和应用场景可分为服务器密码机、金融数据密码机和行业应用密码机，为 PKI、金融、证券、税务、海关、公安等各个行业，以及数字经济时代的云计算、大数据、物联网、区块链、人工智能等新兴领域，提供密码运算、密钥管理等基础支撑和服务。从主流厂商密码整机的性能来看，电科网安的 SJJ1744 在 SM2 签名/验签、SM3 和 SM4 关键技术指标上较为优秀，三未信安相关产品在该项指标性能略低于电科网安，在关键技术指标上与电科网安处于相近技术水平，综合各项指标整体处于行业先进水平。

上游密码公司的销售模式为直销模式。早期，上游密码公司通常不直接面对最终用户，将密码产品提供给网络安全产品与解决方案厂商（产业链中游厂商），由合作厂商整合后交付给政府、行业单位和企业等最终用户。随着业务发展，上游密码公司逐渐开始直接面对重要行业的最终用户，缩短了公司直销的中间环节。从商密上游公司的最终客户构成来看，主要包括政府、金融、能源、交通等行业。

表 6：商密上游主要企业对比

公司名称	主要产品	最终客户构成
电科网安	密码产品、网络安全产品、行业应用安全产品、安全集成与运	政府、央企、金融、能源、交通、通信等行业

	营服务	
三未信安	密码板卡、密码整机、密码系统、密码服务及其他	金融、电子商务、电力、电信、政府、公安、税务等重点行业
渔翁信息	基础密码产品、PKI 密码支撑系统平台、通用安全产品、工控安全产品、密码应用方案	党政、金融、税务、交通、能源、通信等行业
江南天安	密码板卡、服务器密码机、金融数据密码机、云服务密码机、密码系统、密码安全方案等	政府、金融、电信、医疗、互联网、云平台等各类行业用户以及专业技术领域的用户

资料来源：三未信安招股书，信达证券研发中心

2. 密码行业的中游

由于商密行业涉及产品较多，在中游环节，涉及到众多成型的商密软硬件，比如身份与访问管理软件、商用密码整机、商用密码服务等。商密中游公司通常负责将上游提供的硬件产品进行集成等处理，最终以软件、硬件、服务的形态交付给下游客户。

我们认为，商密行业市场格局较为分散的主要原因在于：

- (1) 我国商用密码行业企业数量较多，但大部分为中小型企业。行业较为碎片化，每家公司业务集中于少数区域或个别优势行业，难以形成绝对竞争优势。
- (2) 从下游客户来看，各行业客户均有商密需求，客户市场比较分散。
- (3) 我国商密行业发展起步较晚，三未信安等密码公司近几年才上市，上市企业在技术、市场份额、销售渠道上暂未形成显著的领先优势。

关于目前密码行业的竞争格局，我们认为，由于我国密码行业起步较晚，且配套法律法规也刚颁布不久，目前市场竞争较为激烈，且暂未出现一批具有强大竞争力的企业。而密码安全行业本身具有上游产品标准化+下游需求定制化的行业属性，由于客户具有定制化和差异化的需求，且密码安全的认证和加密两大功能均需要和业务绑定，对于密码厂商提出了对行业理解和提供全套解决方案的两大考验。未来，若行业公司想争取更多市场份额，应加强集密码算法、密码技术、密码产品、密码服务等一体化能力，同时深化对下游行业需求的认知。近两年，由于密码行业需求快速释放，部分大型企业通过收并购方式布局该领域，致使行业竞争加剧；但趋势上来看，优质的密码公司有望凭借对行业需求的理解以及技术的积累，抢占更多市场份额，市场集中度有望持续提升。

三、在多重催化下，商密行业有望进入新一轮发展周期

3.1 合规需求系商密行业发展核心驱动力之一

合规需求长期推动国内密码产业发展，为核心驱动力之一。密码产业在国内历史超 30 年，密码产业的底层技术、行业标准、发展趋势等主要是由政府合规性需求进行不断变革。2010 年以前，中国采用国际密码算法；出于合规需求，2010 年至 2020 年，密码局开始持续发布国密算法，包含对称算法（SM1、SM4、SM4、祖冲之等），非对称算法（SM2、SM9）以及哈希算法（SM3）等。近年来，数据安全事件频发，定期密评重要性凸显。同时，随着《中华人民共和国密码法》等法律法规的颁布，我国商密相关法律体系不断完善，伴随着合规需求的逐步落地，商密行业有望迎来新一轮快速发展。

- 2020 年 1 月，《密码法》正式施行，其中明确要求了关键信息基础设施对于商用密码的使用。
- 2021 年 9 月，《关键信息基础设施安全保护条例》正式实施，其中指出“关键信息基础设施中的密码使用和管理应符合相关法律法规”。
- 2021 年 10 月，《信息安全技术信息系统密码应用基本要求》(GB/T39786-2021) 正式实施，其中明确阐明了密码应用的技术要求及管理要求。
- 2023 年 7 月，《商用密码管理条例》正式实施，其中明确要求对于使用商用密码进行保护的关键信息基础设施，必须自行或者委托商用密码检测机构开展商用密码应用安全性评估，且运行后每年至少进行一次评估。

表 7：商用密码相关法律法规

时间	法律法规	主要内容
2020 年 1 月	《中华人民共和国密码法》	规定使用商用密码进行保护的关键信息基础设施，其运营者应当使用商用密码进行保护，自行或者委托商用密码检测机构开展商用密码应用安全性评估，并对涉及国家安全、社会公共利益且具有加密保护功能的商用密码实施进口许可
2021 年 9 月	《中华人民共和国数据安全法》	确立数据分级分类管理以及风险评估、监测预警和应急处置等数据安全各项基本制度；明确开展数据活动的组织、个人的数据安全保护义务，落实数据安全保护责任；坚持安全与发展并重，规定支持促进数据安全与发展的措施；建立保障政务数据安全和推动政务数据开放的制度措施。
2021 年 9 月	《中华人民共和国个人信息保护法》	基本对标全球最严个人信息保护法规欧盟 GDPR。法律明确不得过度收集个人信息、大数据杀熟，对人脸信息等敏感个人信息的处理作出规定，完善个人信息保护投诉、举报工作机制等。个人信息保护法为个人权益的保护构建了基本法律框架，也为相关个人信息处理者提供了具体的合规指引，标志着我国个人信息保护里程碑式的进步，进一步完善了我国在数据领域的立法体系。
2021 年 9 月	《关键信息基础设施安全保护条例》	《条例》详细阐明了关键信息基础设施的范围、运营者应履行的职责，并对未能依法依规履行职责等情况明确了处罚、处分、追究刑事责任等处理措施。

2023 年 7 月	《商用密码管理条例》	法律、行政法规和国家有关规定要求使用商用密码进行保护的关键信息基础设施，其运营者应当使用商用密码进行保护，制定商用密码应用方案，配备必要的资金和专业技术人员，同步规划、同步建设、同步运行商用密码保障系统，自行或者委托商用密码检测机构开展商用密码应用安全性评估。
------------	------------	--

资料来源：中国政府网，信达证券研发中心

3.2 密码系信创安全重要部分，国密改造有望提速

受信创推动，国密改造进入“快车道”。随着密码法的实施以及国产密码受重视程度加深，底层芯片、板卡、装置性能要求有望不断提高，国产密码的“高质量升级”成为时代的需求。同时，密码也是信创建设中不可或缺的一环。我们认为，信创有望成为国密改造的重要切口，且国密改造业务在 2022 年批量启动与重点行业信创推进节奏基本一致，同时参考近年密评合规文件的升级趋势，信创合规有望在未来加速体现，国密改造或将与党政及各行业信创同频推进。

我国自主研发的密码算法已获得国际认可。我国国产密码算法逐渐成熟，国密改造底层基础基本夯实。自 2018 年以来，我国多项密码算法已作为 ISO/IEC 国际标准正式发布。其中包括 SM3 杂凑密码算法、SM2/SM9 签名算法、ZUC 序列算法、SM9 识别加密算法、SM4 分组密码算法、SM9 密钥交换协议等。除此之外，ZUC 与美国 AES、欧洲 SNOW 共同成为了 4G 移动通信密码算法国际标准。在与国际密码算法对应方面，目前我国国密已基本具备替代能力。针对密码技术的三大应用场景（数据加密、身份认证、消息认证）方面，已均完成与国际算法的对应。

表 8：国密算法和国际算法对应关系

算法分类	国产商用密码	国际商用密码
非对称密码算法	SM2	RSA
杂凑算法	SM3	MD5
对称密码算法	SM4	DES、3DES
非对称密码算法（标识密码）	SM9	IBS-1、IBS-2

资料来源：《金融电子化》杂志官方公众号、信达证券研发中心

以安恒信息的堡垒机国密改造为例，安恒信息堡垒机使用 SM3 算法对数据原发数据和接受数据进行完整性校验计算，保证数据的可信。

图 12：安恒信息堡垒机国密改造方案



资料来源：安恒信息官方公众号，信达证券研发中心

我们认为，国密改造节奏或与信创推进节奏接近，先党政后重点行业。信创成为国产密码建设的重要切入点，国产密码在信创安全中的地位逐渐上升，同时参考密评合规文件的升级趋势，信创合规有望在未来加速体现，国密改造或将与党政及各行业信创同步推进，进一步打开国密市场空间。

3.3 新技术催生新需求，新安全场景密码建设有望加速

受新基建推动新技术融合，产生密码安全新需求。随着新基建等基础设施的加速构建，将有数以万亿计的新设备接入网络，5G、人工智能、边缘计算、区块链等新技术进一步与传统产业融合。新基建是促进产业升级的重要方向，也是国家和社会运行的重要物质基础，尤其是在5G、工业互联网、数据中心等关键信息基础设施领域的安全保障显得尤为重要，密码应用的重要性日渐提升。促进商用密码与新一代信息网络、量子信息、人工智能、物联网、先进制造、工业控制、区块链、智能网联汽车、数字货币等新兴领域融合创新。我们预计在这些领域取得先机的密码企业有望率先从中受益，规模有望实现放量增长。

四、行业重点公司

4.1 三未信安

三未信安成立 2008 年，公司是国内主要的密码基础设施提供商，主要从事密码关键技术的创新突破和核心产品的研发、销售及服务，为网络信息安全领域提供全面的商用密码产品和解决方案。作为商用密码产业领航者，公司推出了国内首款安全三级密码板卡和首款安全三级密码整机，公司的密码机通过了 FIPS 140-2 Level3（美国联邦信息处理标准 3 级）认证，公司五次获得国家密码科技进步奖，牵头和参与制定了二十余项密码领域国家标准或行业标准。目前，公司是国家级高新技术企业、国家级专精特新重点“小巨人”企业。

公司产品主要包括密码芯片、密码板卡、密码整机和密码系统。公司产品全面支持国产 SM1、SM2、SM3、SM4、SM7、SM9、ZUC 等密码算法，为各种信息系统提供数据加解密、数字签名等密码运算，并提供安全、完善的密钥管理机制，可实现各种应用场景的国产密码改造和数据安全保障，为关键信息基础设施和云计算、大数据、区块链、数字货币、物联网、V2X 车联网、人工智能等新兴领域提供数据加密、数字签名、身份认证、密钥管理等密码服务。

图 13：三未信安产品矩阵



资料来源：三未信安官网，信达证券研发中心

公司作为国内主要的商用密码基础设施提供商，处于网络信息安全行业上游，为 PKI、IPSecVPN、SSL VPN 等网络安全产品和解决方案厂商提供密码核心产品，由网络安全厂商将密码产品整合融入其解决方案，应用于电子政务、金融、证券、税务、电力、能源、海关、公安等行业客户。

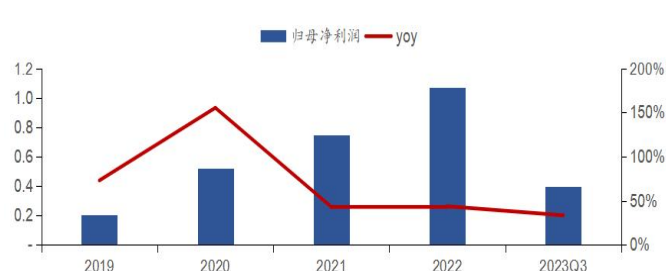
公司营收稳健增长，且近年利润增速快于营收增速。2022 年公司实现营收 3.4 亿元，同比增长 25.69%；实现归母净利润 1.07 亿元，同比增长 43.52%。公司营收增长较快，同时高毛利的密码系统产品占比提高致使盈利能力增强。

图 14：三未信安公司营收（亿元）及增速

图 15：三未信安公司归母净利润（亿元）及增速



资料来源: iFind, 信达证券研发中心

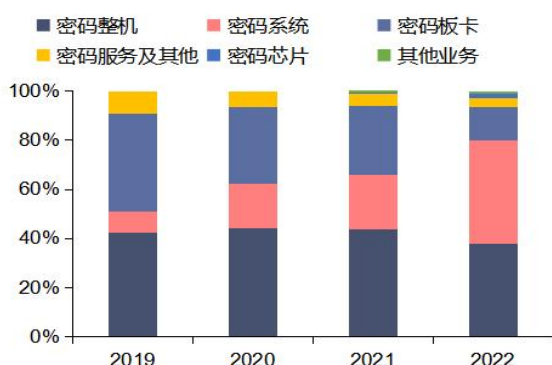


资料来源: iFind, 信达证券研发中心

营收结构不断优化, 高毛利业务占比持续提升。公司主营业务包括密码系统、密码整机、密码板卡和密码服务, 公司近年来收入结构不断优化。截至 2022 年, 公司高毛利率业务密码系统的收入占比已高达 42%, 随着密码系统产品矩阵的完善, 密码系统已成为公司主要收入来源。我们认为, 公司密码板卡毛利率较高的原因在于密码板卡的定制化需求较多, 因此产品的部署成本较高, 公司在定价上享有一定的议价权。此外, 低毛利率业务密码板卡业务收入逐渐下降, 截至 2022 年, 密码板卡业务仅占公司主营收入的 14%。

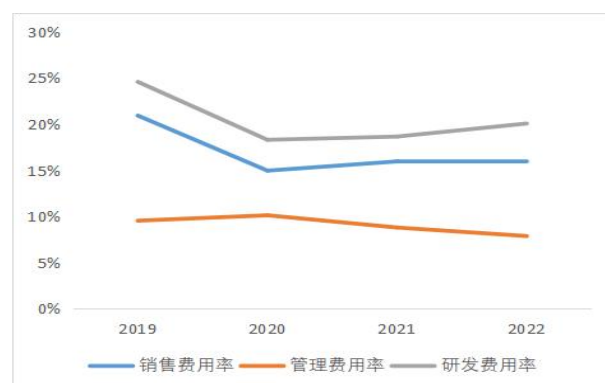
三费方面, 公司研发投入始终保持 20% 左右的较高水平, 整体费用率逐渐下降。2020-2022 年期间, 公司销售费用率分别为 14.97%/15.97%/15.88%, 管理费用率分别为 10.13%/8.80%/7.87%, 销售费用率和管理费用率均处于缓慢下降趋势。

图 16: 三未信安主营业务占比



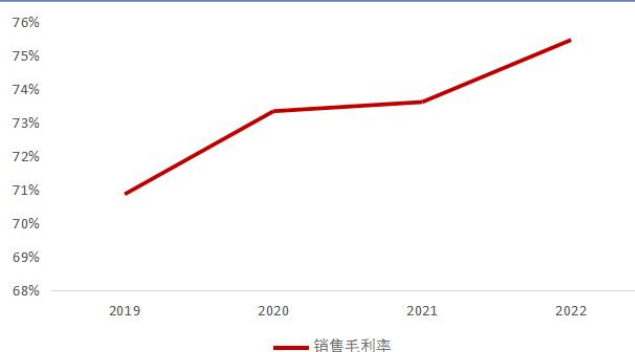
资料来源: iFind, 信达证券研发中心

图 17: 三未信安三费率



资料来源: iFind, 信达证券研发中心

图 18: 三未信安销售毛利率



资料来源: iFind, 信达证券研发中心

4.2 信安世纪

信安世纪成立于2001年8月，是国内主要的信息安全产品和解决方案提供商，主要为下游客户提供网络环境中的身份安全、通信安全和数据安全等基础性安全保护产品及服务。公司坚持自主创新，先后牵头或参与制定了多项相关国家标准及行业标准，承担了多项国家科研项目的开发研制工作，累计取得120+项技术专利、200+项软件著作权。

公司以密码技术为基础支撑，致力于解决多种网络环境中的身份安全、通信安全和数据安全等信息安全问题。随着公司研发力量增长，公司的产品已经从密码安全领域拓展到网络安全领域。在信息技术互联网化、移动化和云化的发展趋势下，公司形成了身份安全、通信安全、数据安全、移动安全、云安全和平台安全六大产品系列，并积极部署车联网安全、物联网、工业互联网安全等领域的应用安全产品。

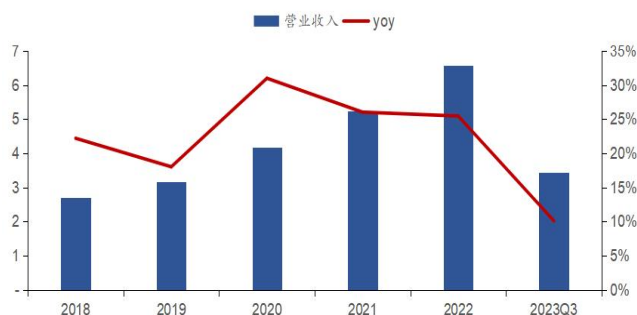
图 19：信安世纪产品矩阵



资料来源：信安世纪官网，信达证券研发中心

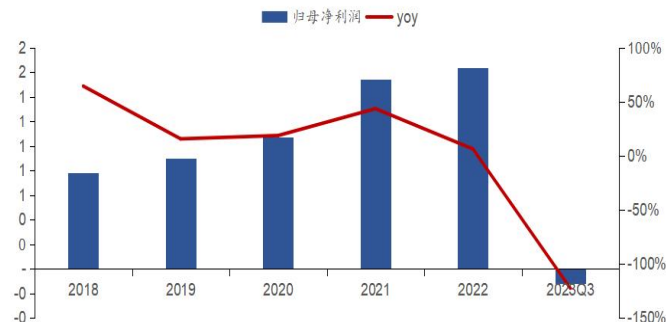
公司近几年营收、利润增长稳定。得益于公司产品粘性强、客户复购率高、各区域销售网点的不断增设等原因，公司近年来营收实现稳健增长。利润方面，2018年公司净利润同比大幅增长64.53%，主要在于2017年非经常性损益影响以及2018年公司未展开毛利率较低的安全集成业务所致；2019年净利润增速回落至15.69%，主要原因在于当年度公司加大研发投入力度，拉低了当期的净利润水平。

图 20：信安世纪公司营收（亿元）及增速



资料来源：iFind，信达证券研发中心

图 21：信安世纪公司归母净利润（亿元）及增速



资料来源：iFind，信达证券研发中心

从收入结构来看，信息安全产品为公司的主要收入来源。信息安全产品主要包括移动安全产品、安全平台产品、云安全产品、通信网络与信息安全产品等。2017 年以来，该业务始终呈增长趋势，公司 2017-2022 年营业收入 CAGR 达 23.85%。

2017-2021 年，公司的技术服务收入不断增长。技术服务收入是指公司为客户提供的信息安全产品售后维保、咨询及软件开发服务。通常来说，客户采购了公司的网安产品后，为确保相关产品在业务系统中的安全和稳定运行，更倾向于选择原厂服务，因此这部分客户粘性较强。

图 22：信安世纪主信息安全产品收入情况



资料来源：iFind，信达证券研发中心

图 23：信安世纪技术服务收入情况



资料来源：iFind，信达证券研发中心

公司毛利率整体呈上升趋势。公司毛利率在 2020 年有较大幅度提升，其主要因国产替代趋势的影响，公司 2020 年上半年服务器的使用量下降，降低了生产成本。同时，当期毛利率相对较高的软件形态产品销量占比增加也导致了毛利率的提升。

图 24：信安世纪销售毛利率



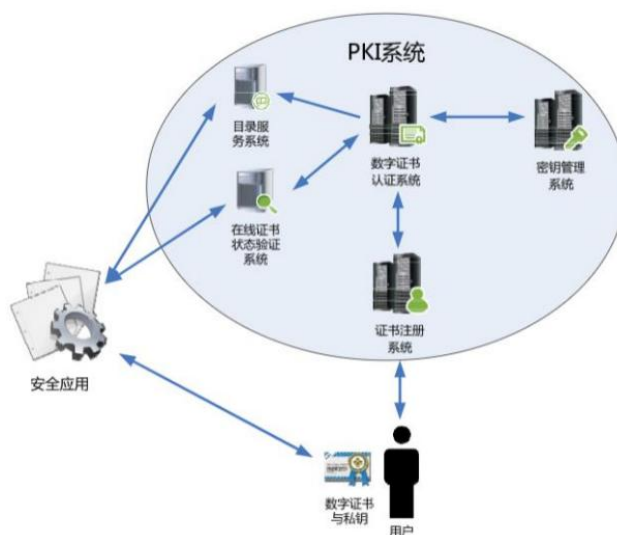
资料来源：iFind，信达证券研发中心

4.3 格尔软件

格尔软件成立于 1998 年。2017 年 4 月，格尔软件成功在上交所主板上市，是当年国内较早上交所主板上市的信息安全软件企业。格尔软件是专注于研究和推出 PKI 公钥基础设施产品的厂商，拥有专业的技术支持团队，并在国内占有领先地位。格尔软件是中国较早研制和推出 PKI 公钥基础设施产品的厂商，也是国内较早通过国家密码管理局审查、支持 SM2 算法、省级电子认证服务机构的建设单位。截至 2021 年半年度，公司拥有 44 余项发明专利、100 余项计算机软件著作权，牵头或参与制定国家标准 18 余项、行业标准 40 余项，先后 2 次荣获国家科学技术进步奖二等奖，多次荣获上海市科学技术进步奖和党政密码科技进步奖，为 32 个国家部委、100 多家国企央企、200 多家银行提供全域全栈专业级信息安全服务。

公司产品主要以 PKI 技术为基础。PKI 系统一般由数字证书认证系统（CA）、证书注册系统（RA）、密钥管理系统（KM）、目录服务系统（LDAP）及在线证书状态验证系统（OCSP）等核心部分组成。目前，公司产品范围覆盖 PKI 系统和安全应用，已形成完整的信息安全产品体系，主要包括 PKI 基础设施产品、PKI 安全应用产品和通用安全产品三类。

图 25：格尔软件 PKI 系统



资料来源：格尔软件公司年报，信达证券研发中心

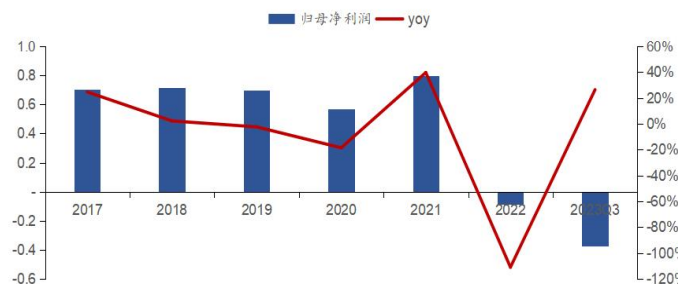
公司营收近 5 年来实现稳健增长，2023Q3 净利润亏损收窄。2018-2022 年期间，公司营收实现逐年增长。2023Q3，受宏观经济影响，公司业务出现一定波动，2023 年前三季度公司实现营收 3.31 亿元，同比下降 28.83%。看利润端，得益于公司毛利率上升，同时费用得到较好控制，2023 前三季度公司实现归母净利润-0.37 亿元，同比实现明显收窄。

图 26：格尔软件公司营收（亿元）及增速

图 27：格尔软件公司归母净利润（亿元）及增速



资料来源: iFind, 信达证券研发中心

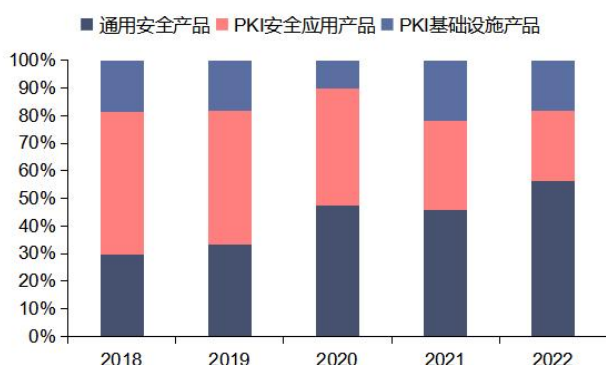


资料来源: iFind, 信达证券研发中心

从营收拆分来看，公司近几年来通用安全产品营收占比逐年提升。通用安全产品是基于非密码技术的信息安全产品，是对 PKI 相关安全产品的补充，主要为用户提供更加完整的安全解决方案，主要包括网络审计系统以及其他系统集成产品。我们认为，由于 PKI 基础应用市场已经相对饱和，重视信息创新的通用安全产品有望成为未来 PKI 的主要发展方向，从公司营收占比来看，也很好地印证了这一观点。

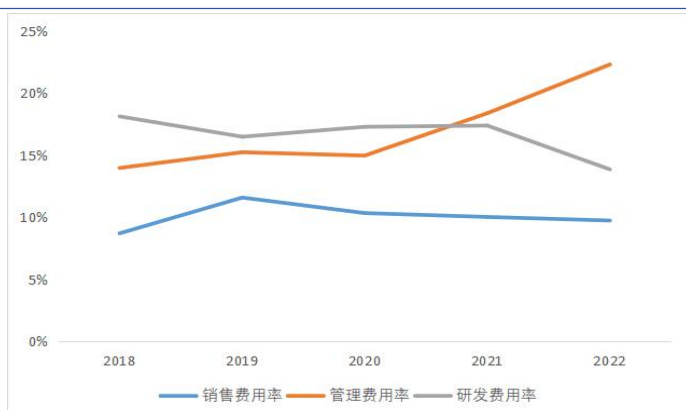
从公司三费率来看，公司重视技术研发，随着研发体系提质增效，研发费用率逐步下降。在研发体系建设方面，公司建立了研发生产效率数据平台，并在 DevOps 的基础上开展 DevSecOps 能力建设，将安全贯穿到整个研发运维过程中，有助于提升公司研发水平和效率。

图 28: 格尔软件主营业务占比



资料来源: iFind, 信达证券研发中心

图 29: 格尔软件三费率



资料来源: iFind, 信达证券研发中心

受营收结构影响，公司综合毛利率逐年下降。近年来，公司毛利率逐年下降。我们认为，这主要因公司营收结构不断变化，高毛利率产品 PKI 安全应用产品收入占比逐年减少所致。

图 30: 格尔软件销售毛利率



资料来源: iFind, 信达证券研发中心

4.4 吉大正元

吉大正元成立于 1999 年，并于 2020 年 12 月在深圳交易所主板上市。公司以密码技术为核心，开展信息安全软件的研发、生产和销售及服务，面向政府、军工、金融、能源、电信等重点行业和领域提供基于密码的可信身份认证及可信数据保障等多层次、全方位的综合信息安全解决方案，为其信息系统提供关键的安全支撑与保障。公司主持及参与制定了多项国家信息安全标准以及密码行业标准，其中已发布国家标准 14 项，已发布密码行业标准 32 项。是我国 PKI 电子认证产品领域标准的主要制定者之一。公司还加入了全国智能运输系统标准化技术委员会、全国汽车标准化技术委员会、全国区块链和分布式记账技术标准化技术委员会、工信部商用密码应用标准工作组等标准组织，积极参与相关领域信息安全标准的制定工作，在各业务领域进行商用密码的应用推广。

公司的产品主要有四类，包括：安全基础类设施、安全支撑类、安全应用及电子政务类产品。公司网络安全产品逐步覆盖信息基础设施的全环节，广泛应用于政府、军工、财政、公安、能源、金融、医疗等行业的安全合规建设中。

图 31：吉大正元产品矩阵



资料来源：吉大正元官网，信达证券研发中心

受外部环境影响，2022 年公司业绩承压。受宏观因素不利的影响，2022 年公司的签单、实施、交付验收均受到一定困难，导致公司 2022 年业绩表现不佳。2022 年，公司实现营业收入 4.91 亿元，同比下降 38.92%；实现归母净利润-0.34 亿元，同比下降 123.03%。但公司在军工、证书安全服务等优势方面的业务仍然具备韧性，2022 年度军队军工相关网络安全产品业务实现增长，实现营业收入 1.86 亿元，同比增长 3.83%。截至到 2023Q3 末，公司营收已实现正向增长，同时利润端亏损相较于 2022 年同期明显收窄。

图 32：吉大正元公司营收（亿元）及增速

图 33：吉大正元公司归母净利润（亿元）及增速



资料来源: iFind, 信达证券研发中心

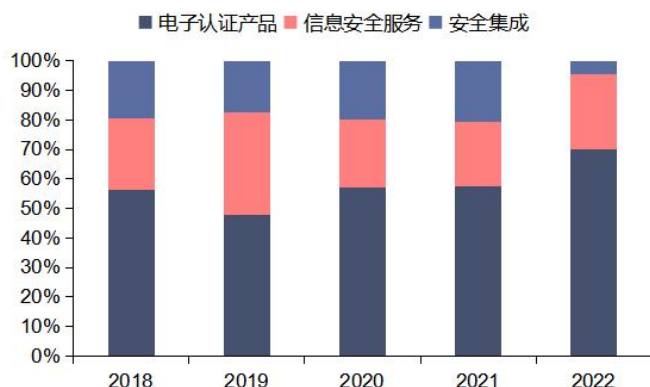


资料来源: iFind, 信达证券研发中心

公司主要提供三大类产品及服务：电子认证产品、信息安全服务和安全集成。其中电子认证产品是公司信息安全解决方案的核心。公司整合现有产品、集成及服务，可形成各类信息安全解决方案，满足各行业不同客户各种需求。实质上，三类产品在客户上有相当大的重合度，许多时候是作为整体解决方案提供给客户使用。电子认证产品贡献公司主要营业收入。公司主要营业收入由电子认证产品、信息安全服务、安全集成及其他业务构成。其中电子认证产品是公司信息安全解决方案的核心，2022 年占总营业收入的 69.86%；安全服务占 25.46%，安全集成占 4.68%。

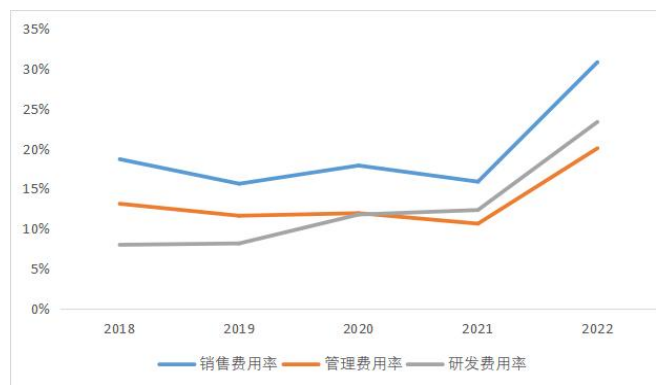
近年来公司毛利率持续上升，研发费用率持续增长。毛利率方面，公司 2022 年销售毛利率为 67.24%，且近年来毛利率上升趋势明显，主要因公司高毛利率产品电子认证产品的营收占比持续提升所致。

图 34：吉大正元主营业务占比



资料来源: iFind, 信达证券研发中心

图 35：吉大正元三费率



资料来源: iFind, 信达证券研发中心

图 36：吉大正元销售毛利率



资料来源: iFind, 信达证券研发中心

风险因素

1. **下游客户支出不及预期：**当前形势下公共财政压力或有所增大、不少下游领域景气度或将受影响。若下游客户减少支出，行业发展或受影响；
2. **政策推进不及预期：**密码行业受政策驱动较大，若相关政策推进速度不及预期，行业景气度可能受到影响；
3. **行业竞争加剧：**若行业新进入者增加，行业竞争加剧，各公司市占率、盈利能力可能受到影响。

研究团队简介

庞倩倩，计算机行业首席分析师，华南理工大学管理学硕士。曾就职于华创证券、广发证券，2022 年加入信达证券研究开发中心。在广发证券期间，所在团队 21 年取得：新财富第四名、金牛奖最佳行业分析师第二名、水晶球第二名、新浪金麒麟最佳分析师第一名、上证报最佳分析师第一名、21 世纪金牌分析师第一名。

姜恺非，计算机行业研究员，悉尼大学商学硕士，2023 年加入信达证券研究所，主要覆盖金融 it、网络安全等领域。

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入 ：股价相对强于基准 20% 以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准 5%~20%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在 $\pm 5\%$ 之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。