

增持 (首次)

三未信安 (688489)

商密领军，卡位密码设施核心价值链

2023年05月09日

## 市场数据

市场数据日期 2023-05-08

收盘价(元) 111.06

总股本(百万股) 113.89

流通股本(百万股) 24.05

净资产(百万元) 1880.72

总资产(百万元) 1933.6

每股净资产(元) 16.51

来源: WIND, 兴业证券经济与金融研究院整理

## 相关报告

分析师:

蒋佳霖

jiangjialin@xyzq.com.cn

S0190515050002

研究助理:

桂杨

guiyang@xyzq.com.cn

## 投资要点

- **领先的密码基础设施供应商，持续较快成长。**三未信安是国内主要的密码基础设施提供商，专注于密码技术的创新和密码产品的研发、销售及服务，主要产品包括密码芯片、密码板卡、密码整机、密码系统等。公司成立于2008年，于2022年公司正式登陆上交所科创板。2018-2022年公司营业收入从1.04元增长至3.40元，CAGR为34.44%；归母净利润从0.12亿元增长至1.07亿元，CAGR为73.45%，具备较强的盈利能力。
- **商密市场空间广阔，产业集群优势有待显现。**历经二十余年的发展，国家逐步完善商用密码政策发文，为产业发展提供强大动力。2023年4月，国务院颁布《商用密码管理条例（修订草案）》，规定非涉密的关键信息基础设施、网络安全等级保护第三级以上网络等网络与信息系统，应每年至少进行一次商用密码应用安全性评估。2017年我国商用密码市场规模总量为239亿元，2021年市场规模为585亿元，CAGR为25.08%，合规密评叠加信创需求，国密市场进一步打开成长空间。商用密码行业较为分散，尚未形成产业集群优势，三未信安作为密码行业民营企业的代表，产业链布局完善，有望充分受益。
- **核心技术领先，自研芯片凸显创新能力。**公司未来核心成长驱动主要体现在三个方面：1) **聚焦密码产业链中上游，具备高质量客户基础。**公司不断完善产品矩阵，下游主要销售给合作厂商，形成间接需求和直接需求结合的双轮驱动业务模式，2022年合作厂商营收占比达81.57%。2) **布局自研芯片，性能行业领先。**2022年9月公司自研密码芯片XS100实现量产，XS100芯片产品综合各项指标整体处于行业先进水平。3) **核心技术优势，新兴领域开辟成长空间。**公司拥有10项具有自主知识产权的核心技术，累计获得29项密码技术相关发明专利，建立了稳定高效的研发体系。公司积极布局数据安全、信创、云安全等新兴领域，有利于加速行业渗透，开辟新的成长空间。
- **盈利预测与投资建议：**预计2023-2025年归母净利润为1.57/2.13/2.81亿元，对应5月8日收盘价PE为54.4/40.2/30.4X，首次覆盖给予“增持”评级。
- **风险提示：**商密市场竞争加剧；技术研发不及预期；政策推进力度不及预期。

## 主要财务指标

会计年度	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	340	465	623	816
同比增长	25.7%	36.8%	33.9%	31.1%
归母净利润(百万元)	107	157	213	281
同比增长	43.5%	46.4%	35.4%	32.2%
毛利率	75.5%	76.3%	77.3%	78.1%
ROE	5.7%	8.0%	9.8%	11.7%
每股收益(元)	1.39	2.04	2.76	3.65
市盈率	79.7	54.4	40.2	30.4

来源: WIND, 兴业证券经济与金融研究院整理

## 目 录

1、领先的密码基础设施供应商，持续较快成长.....	- 4 -
1.1、深耕密码基础设施，产品线布局完善.....	- 4 -
1.2、股权结构清晰，管理层技术背景深厚.....	- 6 -
1.3、营收稳健增长，新业务板块持续布局.....	- 7 -
2、商密市场空间广阔，产业集群优势有待显现.....	- 10 -
2.1、商密政策不断完善，加速渗透千行百业.....	- 10 -
2.2、合规密评叠加信创，商密市场空间广阔.....	- 13 -
2.3、市场竞争格局分散，集群优势有待显现.....	- 14 -
3、核心技术领先，自研芯片凸显创新能力.....	- 15 -
3.1、搭建全产品线，具备高质量客户基础.....	- 15 -
3.2、布局自研芯片，性能处于行业领先地位.....	- 18 -
3.3、具备核心技术，新兴领域开辟成长空间.....	- 20 -
4、盈利预测与投资建议.....	- 22 -
5、风险提示.....	- 24 -

## 图 目 录

图 1、三未信安发展历程.....	- 4 -
图 2、三未信安股权结构图（截至 2022 年末）.....	- 6 -
图 3、2020-2022 年公司员工数量.....	- 7 -
图 4、2022 年公司人员构成.....	- 7 -
图 5、2019-2022 年公司营业收入及增速.....	- 8 -
图 6、2019-2022 年公司归母净利润及增速.....	- 8 -
图 7、2019-2022 年公司分产品营业收入（亿元）.....	- 8 -
图 8、2019-2022 年公司分产品营收占比（%）.....	- 8 -
图 9、2019-2022 年三未信安费用率.....	- 9 -
图 10、2019-2022 年三未信安各项业务毛利率.....	- 9 -
图 11、商用密码产业链.....	- 12 -
图 12、2021 年中国商用密码产业结构.....	- 13 -
图 13、2021 年商业密码应用领域结构.....	- 13 -
图 14、全球商密市场规模及增速.....	- 13 -
图 15、我国商密市场规模及增速.....	- 13 -
图 16、2020Q1-2022Q3 中国密评市场交易额.....	- 14 -
图 17、三未信安产品全景图.....	- 16 -
图 18、2022 年 H1 公司下游各行业占比.....	- 18 -
图 19、2022 年 H1 公司关键信息基础设施中各行业占比.....	- 18 -

## 表 目 录

表 1、公司部分董监高人员基本信息.....	- 6 -
表 2、部分密码安全相关政策梳理.....	- 10 -
表 3、行业密码相关政策梳理.....	- 11 -
表 4、密码主要分类情况.....	- 11 -

---

表 5、2020 年全球密码硬件安全市场排名 .....	- 14 -
表 6、公司密码产业链主要产品及简介 .....	- 16 -
表 7、2019-2022 年分行业客户营收占比（万元） .....	- 18 -
表 8、公司自研芯片发展历程 .....	- 19 -
表 9、三未信安密码芯片性能比较 .....	- 19 -
表 10、三未信安主要核心技术 .....	- 20 -
表 11、三未信安获得的奖项和承担的科研项目 .....	- 21 -
表 12、三未信安营业收入和毛利率预测结果.....	- 23 -
表 13、三未信安盈利预测结果（截至 2023 年 5 月 8 日） .....	- 23 -
附表 .....	- 25 -

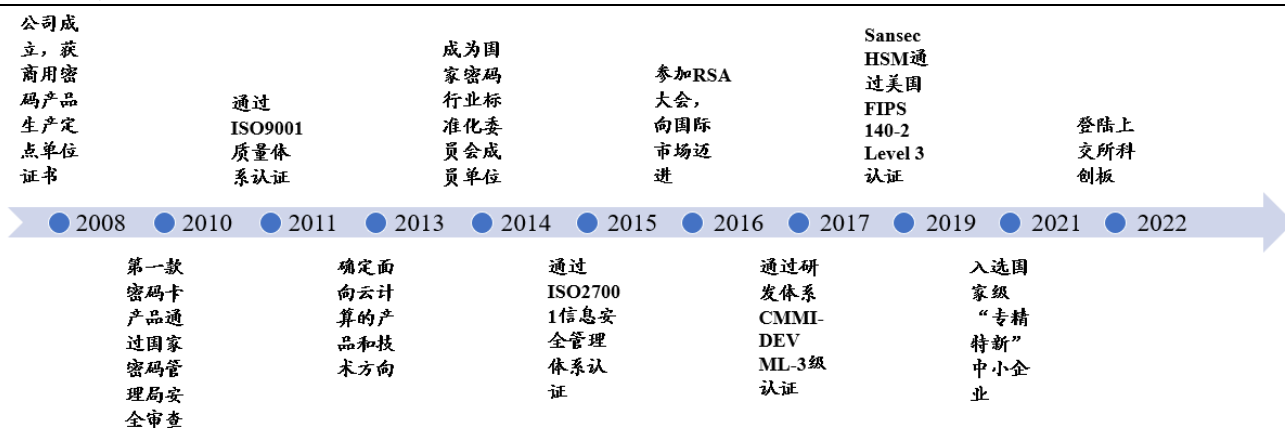
## 报告正文

# 1、领先的密码基础设施供应商，持续较快成长

## 1.1、深耕密码基础设施，产品线布局完善

**深耕密码基础设施，商用密码产品种类齐全。**三未信安是国内主要的密码基础设施提供商，专注于密码技术的创新和密码产品的研发、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。公司成立于2008年，并于同年获得国家密码管理局颁发的商用密码产品生产定点单位证书；2010年，公司第一款密码卡产品通过国家密码管理局安全审查；2014年，成为国家密码行业标准化委员会成员单位；2016年，第一次参加RSA大会，迈出向国际市场开拓的步伐；2021-2022年，入选国家级专精特新小巨人企业。资质方面，公司分别于2011年、2015年和2017年通过ISO9001质量体系认证、ISO27001信息安全管理体认证和研发体系CMMI-DEV ML-3级认证，2019年Sansec HSM通过美国FIPS 140-2 Level 3认证，2022年公司正式登陆上交所科创板。

图 1、三未信安发展历程



资料来源：公司官网，兴业证券经济与金融研究院整理

公司的主要产品包括密码芯片、密码板卡、密码整机、密码系统等。公司产品全面支持多项国产密码算法，能提供数据加解密、数字签名、身份认证、密钥管理等密码服务，同时提供安全、完善的密钥管理机制。助力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、人工智能等新兴领域的密码发展，实现各场景下的国产密码改造和数据安全保障。

### ● 密码芯片

**2022年9月实现量产，综合指标处于行业先进水平。**公司自2015年开始布局密码芯片研发，2021年10月XS100密码安全芯片通过国家密码管理局商用密码检测中心检测并取得产品认证证书，2022年9月完成第一批密码芯片XS100的量产，全面向市场推广。XS100密码安全芯片可集成在PCI-E密码板卡、密码整机、安

全服务器等产品中，为云计算、大数据等场景提供海量数据加密和高性能数字签名等功能。XS100 芯片采用 RISC-V 指令集 CPU，支持各种对称、非对称和杂凑算法，采用 PCIE2.0 接口，支持 SR-IOV 硬件虚拟化，公司 XS100 密码安全芯片除外购的通用 IP 核及涉及技术外，其他核心密码技术具有自主知识产权。公司已经完成基于 XS100 密码芯片的 PCI-E 密码板卡的开发和验证工作，各项功能和性能指标都达到预期目标，可以满足公司主流密码产品的芯片升级替代需求，并与部分国内主流网络安全厂商达成销售意向。

### ● 密码板卡

**密码产品核心部件，技术处于行业领先水平。**公司密码板卡产品包括 PCI-E 密码板卡和终端密码模块，其中 PCI-E 密码板卡为公司主要产品，属于专用高性能密码设备，作为密码整机、IPSecVPN、SSLVPN、安全服务器等网络信息安全类安全设备的密码核心部件，可以满足系统的加密/解密、签名/验证等密码运算功能要求，保证数据的机密性、完整性、真实性和抗抵赖性，同时提供安全、完善的密钥管理机制，是网络信息安全系统中重要的硬件保障。2019 年 4 月，公司在国内率先推出通过安全三级的密码检测和专家安全性审查的 SJK1926 型号密码板卡，取得了国内首张达到安全三级要求的型号证书，并获得 2020 年密码科技奖。

### ● 密码整机

**产品细分不同应用场景，提供密码运算等服务。**公司密码整机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。服务器密码机的关键算法和密钥存储由公司自主研发的密码板卡实现，能够适用于各类密码安全应用系统，提供高速的、多任务并行处理的密码运算；金融数据密码机可满足金融和泛金融类业务的安全需求，为金卡工程、城市一卡通、银行卡业务等提供基于密码技术的保护；面向特定行业安全需求的密码整机产品，可满足不同行业的密码应用需求，主要有签名验签服务器、安全网关等。

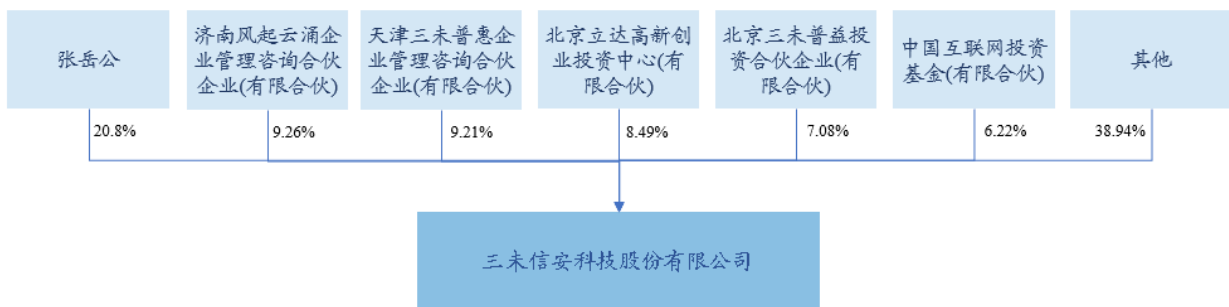
### ● 密码系统

**可以软件形式交付，或配备密码板卡等共同交付。**公司密码系统产品包括密钥管理、身份认证系统和云密码服务平台。密钥管理系统以密钥管理为核心功能，包括数据库加密、文件加密、网络存储加密等各种数据加密密钥的管理，公司自研海量密钥管理技术，具备 10 亿级密钥的管理能力。身份认证系统是以公钥基础设施为核心，建立在一系列相关国际安全技术标准之上的通用安全平台，主要用于办公 OA、ERP 系统、Web 安全访问系统等场景。云密码机采用密钥管理与设备管理分离的核心理念，实现云应用环境下网络管理员维护设备，用户自行管理密钥的工作模式，解决了传统密码机在云环境下部署的资源效率低等问题。云密码服务平台基于微服务架构，实现应用系统统一安全接入、密码资源统一管理和调度，并面向合作伙伴开放密码服务接口规范，保证密码服务灵活扩展。

## 1.2、股权结构清晰，管理层技术背景深厚

公司实际控制人为董事长张岳公。董事长张岳公为公司第一大股东，直接持有公司 20.8%的股份，此外张岳公是济南风起云涌企业管理咨询合伙企业(有限合伙)、天津三未普惠企业管理咨询合伙企业(有限合伙)和北京三未普益投资合伙企业(有限合伙)的法定代表人，分别持有 35.69%、7.76%和 13.33%的股份。张岳公先生拥有正高级工程师资质，山东大学博士研究生学历，应用数学专业，2001 年 10 月至 2017 年 10 月，任山东大学网络信息安全研究所讲师、副教授；2008 年 8 月至 2020 年 10 月，历任三未有限执行董事、董事长、总经理；2020 年 10 月至今，担任三未信安董事长兼总经理，并兼任子公司山东三未、上海三未执行董事。

图 2、三未信安股权结构图（截至 2022 年末）



资料来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

**公司管理层具备深厚技术背景。**董事长张岳公先生在山东大学网络信息安全研究所任教近 20 年，在此期间创建公司前身——北京三未信安科技发展有限公司。董事会秘书范胜文先生在技术岗和管理岗均有多年工作经验，曾任华为工程师、信息安全共性技术国家工程研究中心副主任和同方（深圳）云计算技术股份有限公司副总经理等。财务总监焦友明先生曾在多家公司任职财务经理和财务总监。首席技术专家范希骏先生自 2008 年加入公司，十余年间一直担任首席技术专家一职。研发中心总经理杨国强先生曾任华为研发工程师，在 2016 年加入公司后一直陆续担任过 SaaS 产品部部门经理、云安全中心总监和研发中心总经理等职位。

表 1、公司部分董监高人员基本信息

姓名	职务	工作经历
张岳公	董事长、总经理	正高级工程师，山东大学博士研究生，应用数学专业。2001 年 10 月至 2017 年 10 月，任山东大学网络信息安全研究所讲师、副教授；2001 年 4 月至 2008 年 2 月，历任济南得安计算机技术有限公司技术副总经理、销售副总经理；2008 年 8 月至 2020 年 10 月，历任公司执行董事、董事长、总经理；2020 年 10 月至今，任公司董事长兼总经理，兼任子公司山东三未、上海三未执行董事
范胜文	副总经理、董事会秘书	清华大学硕士研究生，高级工商管理专业。2008 年 4 月至 2012 年 4 月，任长春吉大正元信息技术股份有限公司副总经理；2012 年 5 月至 2016 年 7 月，任中科信息安全共性技术国家工程研究中心有限公司董事总经理、信息安全共性技术国家工程研究中心副主任；2016 年 8 月至 2017 年 12 月，任同方（深圳）云计算技术股份有限公司副总经理兼北京分公司总经理；2018 年 1 月至 2019 年 7 月，任真健康（北京）医疗科技有限公司联合创始人总经理；2019 年 11 月至 2020 年 10 月，任公司副总经理；2020 年 10 月至今，任公司副总经理、董事会秘书
焦友明	财务总监	中央财经大学硕士研究生，会计学专业，高级会计师、中国注册会计师（非执业）、拥有法律职业资格证书。2008 年 7 月至 2016 年 12 月，任中国中钢集团公司及下属公司会计、财务经

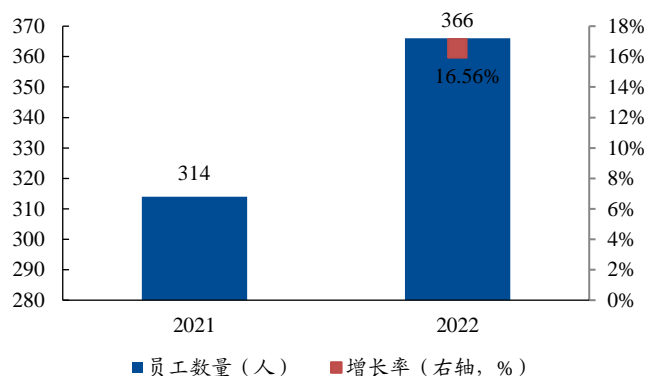
请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

		理; 2016年12月至2017年7月,任青岛体育(北京)有限公司财务总监; 2018年4月至2019年8月,任一九一集团有限公司财务总监; 2019年11月至2020年10月,任公司财务总监; 2020年10月至今,任公司财务总监
范希骏	首席技术专家	山东大学硕士研究生,应用数学专业。1997年7月至1998年5月,任台湾垦懋科技有限公司济南办事处程序员,1998年5月至2001年5月,历任济南市电信局程序员、项目经理; 2001年5月至2007年5月,任济南得安计算机技术有限公司设备部部门经理; 2007年5月至2008年8月,任北京知安信科技有限公司技术负责人; 2008年8月至2020年10月,任公司副总经理、首席技术专家; 2018年11月至今,任山东多次方法定代表人、执行董事; 2020年10月至今,任公司董事、首席技术专家
杨国强	研发中心总经理	山东大学硕士研究生,计算机技术专业,中级工程师。2014年7月至2016年6月,任华为技术有限公司研发工程师; 2016年6月至2018年12月,任公司SaaS产品部部门经理; 2018年12月至2020年9月,任公司云安全中心副总监; 2020年9月至2020年12月,任公司云安全中心总监; 2020年12月至今,任公司研发中心总经理

资料来源:公司公告,兴业证券经济与金融研究院整理

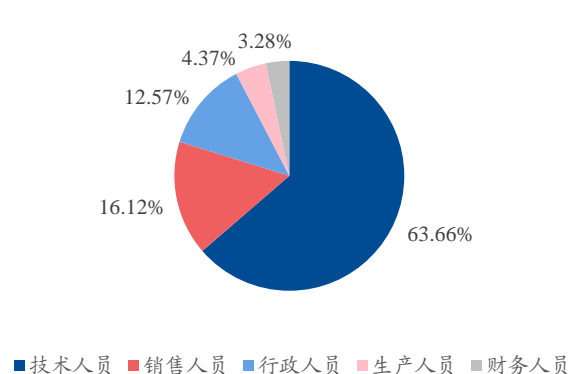
**注重研发投入,技术人员占比超六成。**在员工数量方面,2021-2022年公司分别有员工314人和366人,2022年员工数量同比增速16.56%。其中,技术人员增幅最大,人数从2021年底139人增长至233人,同比增速67.63%,销售人员和生产人员则进行人员优化,数量分别下滑44.86%和5.88%。在员工结构方面,2022年公司技术人员数量占比最大,为63.66%;其次是销售人员,占比16.12%;行政人员、生产人员和财务人员分别占比12.57%、4.37%和3.28%。

图 3、2020-2022 年公司员工数量



资料来源: iFind, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 4、2022 年公司人员构成



资料来源: iFind, 兴业证券经济与金融研究院整理

**实施股票期权激励计划,调动员工积极性。**2021年7月10日,发行人董事会薪酬与考核委员会拟定了《2021年股票期权激励计划(草案)》《2021年股票期权激励计划实施考核办法》等文件,并提交发行人董事会审议。公司以5.43元/股的行权价向48名激励对象授予股票期权,对应的股票数量合计102万股,占公司总股本的1.33%,业绩考核要求为2021年度公司营业收入不低于2.44亿元人民币。最终公司2021年实现营业收入为2.70亿元,达到第一个行权期行权条件,2022年解锁数量为39.6万份,占行权时公司总股本的0.52%。

### 1.3、营收稳健增长,新业务板块持续布局

**公司营收稳健增长,净利润增速高于营收增速。**2022年公司实现营业收入3.40

亿元，同比增长 25.69%，主要系随着数据安全的重要性和必要性日益提升，商用密码行业整体保持了较好的发展态势；实现归母净利润 1.07 亿元，同比增长 43.52%，主要系公司营业收入增长和高毛利的密码系统产品占比提高导致整体毛利率提升。纵向来看，2018-2022 年公司营业收入从 1.04 元增长至 3.40 元，CAGR 为 34.44%；归母净利润从 0.12 亿元增长至 1.07 亿元，CAGR 为 73.45%，归母净利润增速高于营业收入增速，显示出较强的盈利能力。

图 5、2019-2022 年公司营业收入及增速

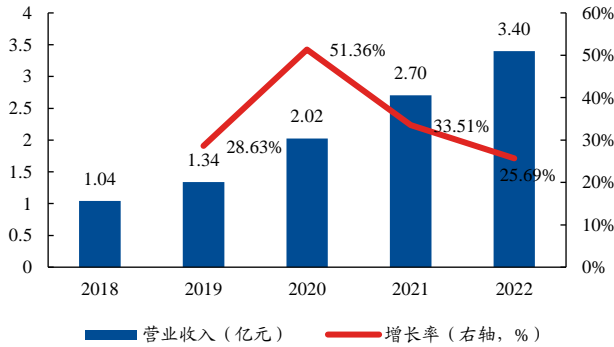
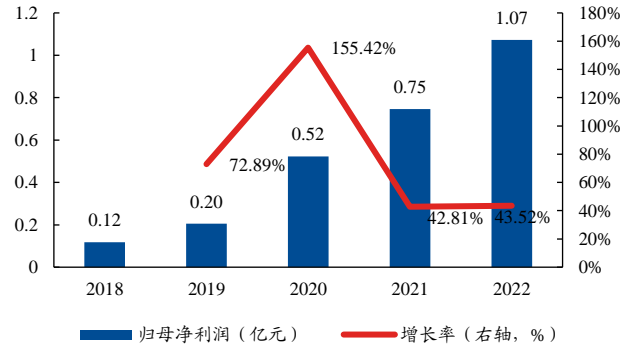


图 6、2019-2022 年公司归母净利润及增速

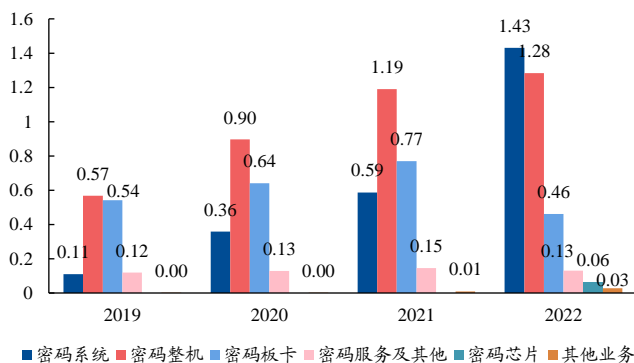


资料来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

资料来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

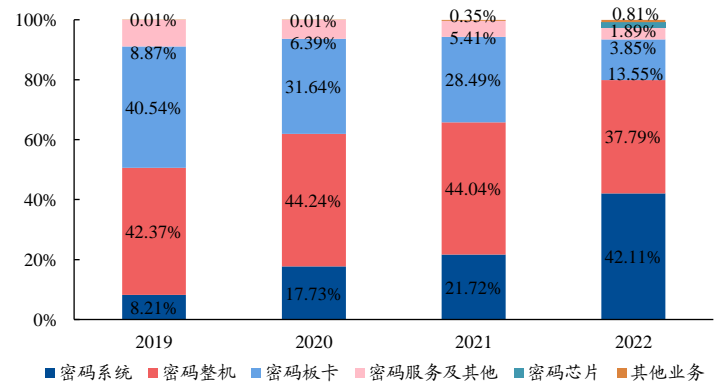
**开辟密码芯片新业务板块，密码系统营收高增。**公司自研的密码芯片在 2022 年实现量产，主营业务中新增密码芯片板块，密码芯片占比 1.89%。密码系统业务在近年实现显著增长，2019 年金额为 0.11 亿元，占整体营收的 8.21%；2022 年实现营收 1.43 亿元，占整体营收的 42.11%，2019-2022 年的 CAGR 为 135.32%，远高于公司整体营收增速。密码整机板块收入较快增长，除 2022 年外一直是公司营收第一大板块，收入从 2019 年的 0.57 亿元增长至 2022 年的 1.28 亿元，2019-2022 年的 CAGR 为 31.33%。

图 7、2019-2022 年公司分产品营业收入（亿元）



资料来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 8、2019-2022 年公司分产品营收占比 (%)



资料来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

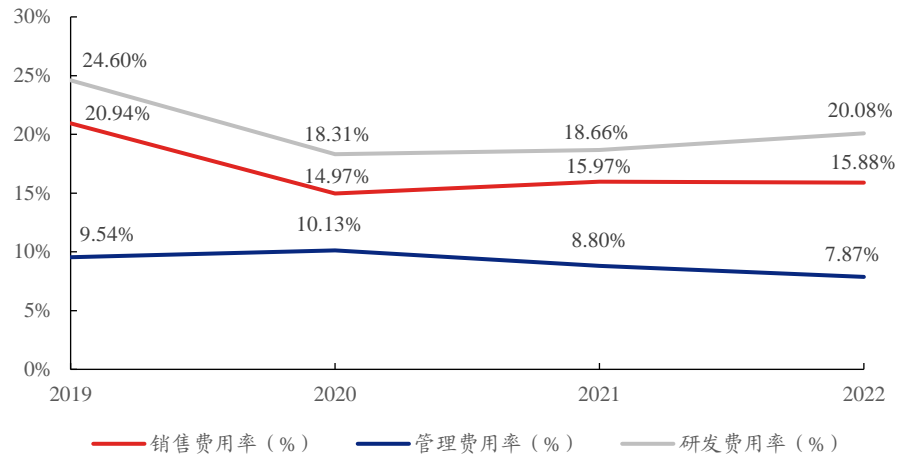
**研发保持高投入，整体费用率有所改善。**2019-2022 年，公司研发费用率保持在 20%左右的水平，分别为 24.60%、18.31%、18.66%和 20.08%，研发费用规模因

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明



积极引进研发人才支付职工薪酬而有所上升。2018-2022年，公司销售费用率分别为20.94%、14.97%、15.97%和15.88%，管理费用率分别为9.54%、10.13%、8.80%和7.87%，销售费用率和管理费用率均处于波动下降态势。

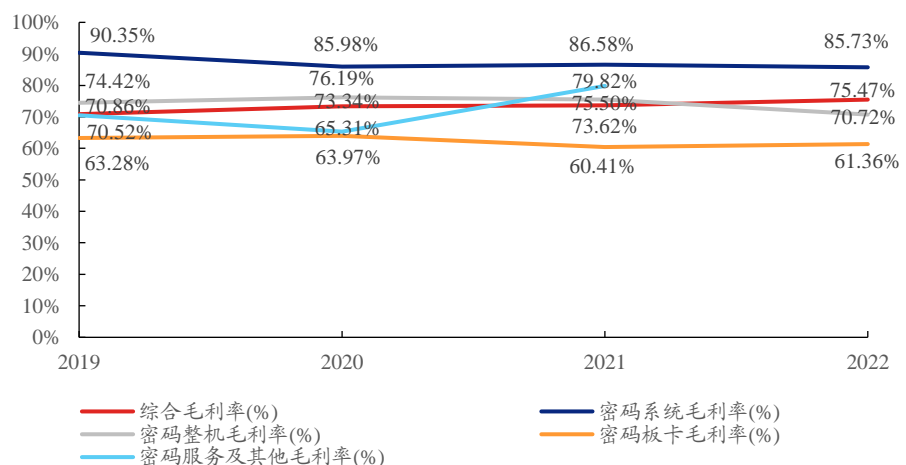
图 9、2019-2022 年三未信安费用率



资料来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

综合毛利率稳步提升，密码系统毛利率保持在 85%以上。2019-2022 年，公司综合毛利率逐渐提高，分别为 70.86%、73.34%、73.62%和 75.47%，主要系毛利率较高的密码系统业务在整体营收中的占比显著提升。2019-2022 年公司密码系统毛利率始终保持在 85%以上，分别为 90.35%、85.98%、86.58%和 85.73%；2019-2022 年公司密码整机毛利率始终保持在 70%以上，分别为 74.42%、76.19%、75.50%和 70.72%；2019-2022 年公司密码板卡毛利率始终保持在 60%以上，分别为 63.28%、63.97%、60.41%和 61.36%，各业务毛利率基本保持稳定。

图 10、2019-2022 年三未信安各项业务毛利率



资料来源：iFind，兴业证券经济与金融研究院整理

## 2、商密市场空间广阔，产业集群优势有待显现

### 2.1、商密政策不断完善，加速渗透千行百业

**商密政策不断完善，密码产业迎来巨大发展。**历经二十余年的发展，国家逐步完善商用密码政策发文，为产业发展提供强大动力。2020年8月，国家密码管理局发布《商用密码管理条例（修订草案）征求意见稿》提出，对商用密码科研、生产、销售、服务、检测、认证、进出口、应用等活动及监督管理做出具体规定，健全机制支持商用密码科学技术自主创新；2023年4月，国务院常务会议审议通过《商用密码管理条例（修订草案）》，要求非涉密的关键信息基础设施、网络安全等级保护第三级以上网络等网络与信息系统，应每年至少进行一次商用密码应用安全性评估。

表 2、部分密码安全相关政策梳理

时间	部门	政策	内容
2023年4月	国务院	《商用密码管理条例（修订草案）》	非涉密的关键信息基础设施、网络安全等级保护第三级以上网络、国家政务信息系统等网络与信息系统，可自行或委托商用密码检测机构开展商用密码应用安全性评估，系统运行后每年至少评估一次
2021年8月	全国人大	《中华人民共和国个人信息保护法》	确立个人信息保护原则，规范处理活动保障权益，禁止“大数据杀熟”规范自动化决策，严格保护敏感个人信息，规范国家机关处理活动，强化个人信息处理者义务
2021年6月	全国人大	《中华人民共和国数据安全法》	明确数据安全主管机构的监管职责，建立健全数据安全协同治理体系，提高数据安全保障能力，促进数据出境安全和自由流动，促进数据开发利用，保护个人、组织的合法权益
2020年8月	国家密码管理局	《商用密码管理条例（修订草案）征求意见稿》	对商用密码科研、生产、销售、服务、检测、认证、进出口、应用等活动及监督管理做出相关规定。国家建立健全商用密码科学技术创新促进机制，支持商用密码科学技术自主创新
2020年4月	国家网信办、国家发改委、工信部、公安部等	《网络安全审查办法》	网络安全审查坚持防范网络安全风险与促进先进技术应用相结合、过程公正透明与知识产权保护相结合、事前审查与持续监管相结合、企业承诺与社会监督相结合，从产品和服务安全性、可能带来的国家安全风险等方面进行审查
2019年10月	全国人大	《中华人民共和国密码法》	明确对核心密码、普通密码与商用密码实行分类管理的原则；把握职能转变和“放管服”要求与保障国家安全的平衡；处理好密码法与网络安全法等有关法律的关系
2019年4月	全国人大	《中华人民共和国电子签名法（修正案）》	首次明确“可靠电子签名与手写签名或盖章具有同等的法律效力”，并明确电子认证的市场准入制度，为电子签名的在电子商务、电子政务及其他领域中的应用提供法律依据
2016年11月	全国人大	《中华人民共和国网络安全法》	确立网络安全法的基本原则；提出制定网络安全战略，明确网络空间治理目标；完善网络安全监管体制；首次以法律形式明确网络实名制，对关键信息基础设施的运行安全以及违法关键信息基础设施的境外组织和个人进行明确规定
2007年11月	国家密码管理局	《信息安全等级保护商用密码管理办法》	信息安全等级保护中使用的商用密码产品，应当是国家密码管理局准予销售的产品，信息安全等级保护中第二级及以上的信息系统使用商用密码产品应当备案
2007年6月	公安部、国家保密局、国密局、国务院信息化工作办公室	《信息安全等级保护管理办法》	国家信息安全等级保护坚持自主定级、自主保护的原则，据信息系统在国家安全、经济建设、社会生活中的重要程度，信息系统遭到破坏的危害程度等因素确定将信息系统的安全保护等级分为五级
1999年10月	国务院	《商用密码管理条例》	商用密码技术属于国家秘密，其科研任务由国家密码管理机构指定的单位承担，商用密码产品由国家密码管理机构许可的单位销售。未经许可，任何单位或者个人不得销售商用密码产品

资料来源：政府官网，兴业证券经济与金融研究院整理

各行业均出台密码政策，规范密码应用工作落地。自国务院颁布《“十四五”数字经济发展规划》以来，各重要行业均相应出台密码应用和密码评估政策，推动产业各领域落地。2011年3月，中国人民银行发布《中国人民银行关于推进金融IC卡应用工作的意见》，围绕金融IC卡应用，要求金融行业构建安全可控的密码保障体系；2021年12月，国家发改委颁布《“十四五”推进国家政务信息化规划》，加强政务行业国产密码应用，严格落实等级保护和分类保护制度；2022年前后，能源、水利、交通和医疗等关键行业均推出密码安全和密码评估政策，针对不同行业实施具体的密码应用落地工作。

表 3、行业密码相关政策梳理

行业	时间	部门	政策	内容
政务	2021年12月	国家发改委	《“十四五”推进国家政务信息化规划》	加强数字政府网络安全体系顶层设计，推进国产密码应用，严格落实等级保护和分类保护制度，支持网络安全保护技术和产品研发应用，推广使用安全可靠的信息产品、服务和解决方案
能源	2022年11月	国家能源局	《电力行业网络安全管理办法》	电力企业应当按照国家有关规定开展电力监控系统安全防护评估、网络安全等级保护测评、关键信息基础设施网络安全检测和风险评估、商用密码应用安全性评估和网络安全审查等工作，未达到要求的应当及时进行整改
金融	2011年3月	中国人民银行	《中国人民银行关于推进金融IC卡应用工作的意见》	推动金融IC卡与公共服务应用的结合，促进金融IC卡应用与国际支付体系的融合，要求采用符合国家密码法律和标准要求的密码算法和密码产品，构建安全可控的密码保障体系
水利	2022年1月	水利部	《“十四五”水利科技创新规划》	开展水利关键信息基础设施网络安全防护体系研究，构建网络安全监控平台，研制安全可控的水利关键信息基础设施核心装备，基于国产密码开展数据安全防护研究
交通	2022年1月	交通运输部、科技部	《交通领域科技创新中长期发展规划纲要（2021—2035年）》	加快新一代信息技术及天空信息技术与交通云数融合创新应用，推动交通运输领域商用密码创新应用，加快发展交通运输新型基础设施
医疗	2022年5月	国家药监局	《药品监管网络安全与信息化建设“十四五”规划》	健全网络安全管理制度，开展信息系统安全等级保护备案与信息安全等级保护测评、关键信息基础设施安全保护、密码应用安全性评估等工作

资料来源：政府官网，兴业证券经济与金融研究院整理

密码可以按照算法类型、安全等级等进行分类。从密码算法分类的角度，可以分为对称密码算法、非对称密码算法、密码杂凑算法，分别对应不同的加密解密方式。从密码安全等级分类的角度，可以分为核密、普密、商密，其中核密指国家党领导人及绝密单位的安全级别；普密指国家党政军机关的信息安全级别；商密用于保护企业级的商业密码。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，一般生活中接触更多的是商用密码。

表 4、密码主要分类情况

分类标准	具体名称	定义
密码算法分类	对称密码算法	在加密与解密时使用相同的密钥，两个过程是“对称”的。常见对称密码算法包括 SM1、SM4、SM7、ZUC、DES、3DES、AES、RC4 等
	非对称密码算法	加密和解密使用不同的密钥，其中加密的密钥可以公开，称为公钥；解密的密钥需要保密，称为私钥。公私钥成对出现，公钥推导出私钥在理论上不可行。常见非对称密码算法包括 SM2、SM9、RSA、ECDSA、Elgamal 等
	密码杂凑算法	将任意长度的二进制值映射为较短的固定长度的二进制值。常见密码杂凑算法包括 SM3、MD5、SHA1、SHA2、SHA3 等
密码安全等	核密	对涉及国家核心秘密信息进行加密的密码技术，是最高密码级别（绝密级、机密级、秘密级）

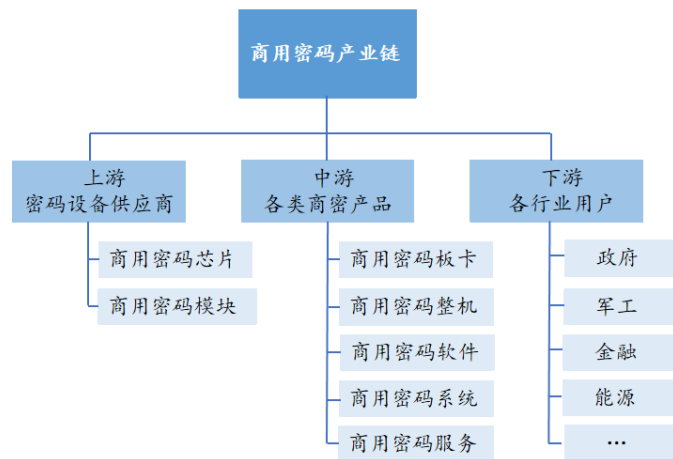
请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

级分类	
普密	级)，这是国家党政领导人及绝密单位的安全级别，此领域不存在任何商务行为对涉及国家普通秘密信息进行加密的密码技术（机密级、秘密级），这是国家党政军机关的信息安全级别
商密	对不涉及国家秘密的信息进行加密的密码技术，主要用于保护企业级的商业秘密，商密的应用产品更多、应用面更广

资料来源：数观天下、CSDN，兴业证券经济与金融研究院整理

**商密产业链完善，中游包含商密板卡、整机、软件、系统和服务等。**商用密码产业链上游是密码设备供应商，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基础；产业链中游是商密产品和服务，包括商用密码板卡、整机、软件、系统以及服务，网络安全厂商将密码产品整合融入其解决方案，是产业链的关键环节；产业链下游是密码应用用户，包括政府、军工、金融和能源等各行业企业级客户和新兴起的个人用户。

图 11、商用密码产业链



资料来源：赛迪研究院，兴业证券经济与金融研究院整理

**密码产品以硬件为主，下游以金融行业应用为主。**根据赛迪统计，2021 年我国商密市场中硬件占比 74.5%，软件占比 6.6%，服务占比 18.9%。相比早期硬件占比超过 95% 以上的结构，软件和服务占比已有所提升，但当前仍以硬件为主。从下游应用来看，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%。商密在税务、医疗、电子商务等其他领域占比共计 19.48%。

图 12、2021 年中国商用密码产业结构

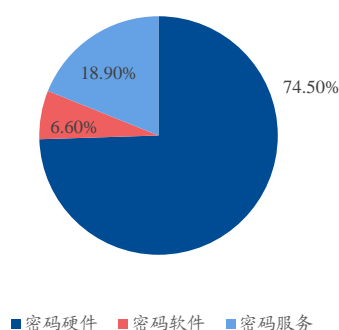
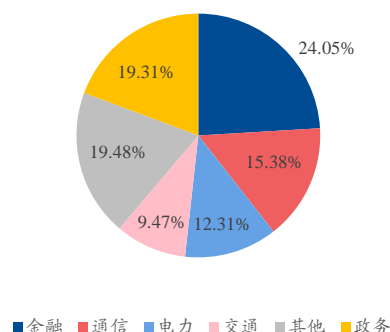


图 13、2021 年商业密码应用领域结构



资料来源：华经产业研究院，兴业证券经济与金融研究院整理 资料来源：赛迪智库，兴业证券经济与金融研究院整理

## 2.2、合规密评叠加信创，商密市场空间广阔

**商密市场规模上升，中国市场增速超过全球。**全球市场方面，根据 QYresearch 测算，2019 年全球商用密码市场规模达 250.42 亿美元，预计 2026 年将达到 864.06 亿美元，年复合增长率为 19.35%。随着新兴经济市场的发展，亚太地区预计成为全球规模增速最快的地区之一。国内市场方面，据赛迪研究院和华经产业研究院数据，2017 年我国商用密码市场规模总量为 239 亿元，2021 年市场规模为 585 亿元，CAGR 为 25.08%，同时预计 2022 年市场规模为 692 亿元，较上年增长 18.29%。近年来我国商用密码行业不断发展，规模增速超过全球。

图 14、全球商密市场规模及增速

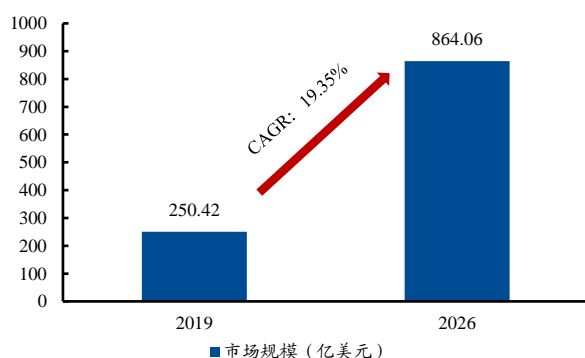
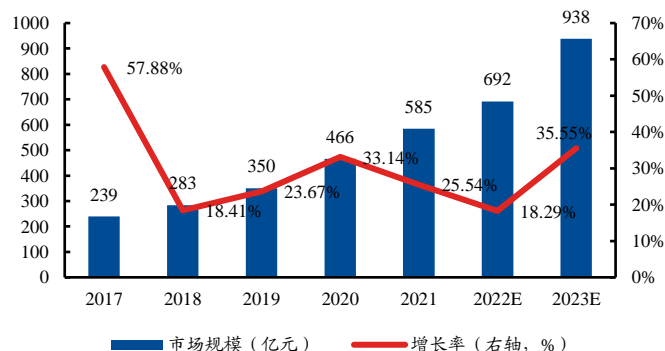


图 15、我国商密市场规模及增速



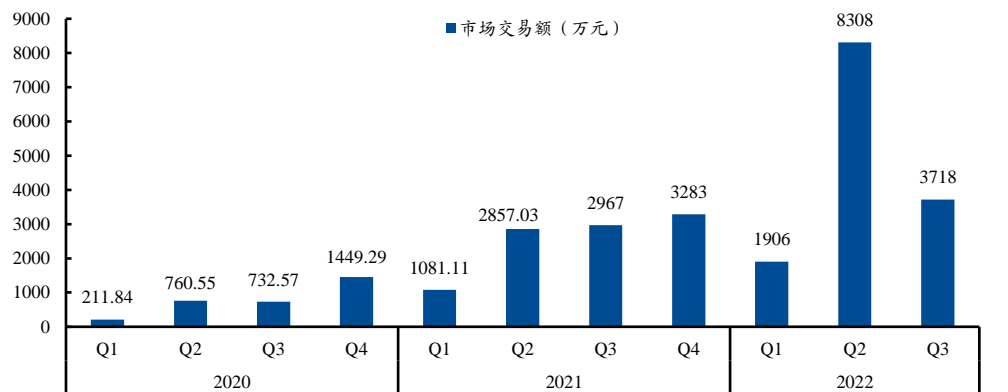
资料来源：QYresearch，兴业证券经济与金融研究院整理

资料来源：赛迪研究院、华经产业研究院，兴业证券经济与金融研究院整理

**密评规模持续提升，密评市场保持快速发展。**第三方密评机构是密评市场主要参与者，其主要提供商密评估服务并收取服务费。随着政策落地进度加快，密评试点完成后逐步开始规模化，我国密评市场呈现快速增长趋势。根据《中国密评市场分析报告》，2020 年密评市场仅为 3154 万元，2021 年市场突破 1 个亿，2022 年前 7 个月市场交易额约 1.39 亿元，全年有望突破 2 亿元。同时，密评有望在更多行业加速推广。在 2020-2022 年整体密评市场中，政府、金融、医疗三大行业承载了当前主要的密评项目，且大部分甲方将密评、等保、咨询等合并到同一项

目中。其他大多数行业密评开展仍然较少，未来有望加速推广。

图 16、2020Q1-2022Q3 中国密评市场交易额



资料来源：数观天下《中国密评市场分析报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

**合规密评叠加信创需求，国密市场进一步打开成长空间。**2023 年 4 月商用密码管理条例（修订草案）发布，要求非涉密的关键信息基础设施、网络安全等级保护第三级以上网络、国家政务信息系统等网络与信息系统，运行后每年至少开展一次安全性评估。我国密评体系正不断成熟，进入加速推广期。信创产业目的在于实现信息技术领域的自主可控，解决核心技术关键环节的“卡脖子”问题。密码作为网络安全的核心技术支撑，有望成为信创生态的重要安全基础。随着信创推广，密码从芯片、板卡、整机均需要支持国密体系，并完成替换和改造。

### 2.3、市场竞争格局分散，集群优势有待显现

**市场竞争格局分散，国产厂商正加速追赶。**目前国内领先的商用密码厂商主要包括电科网安、三未信安、江南天安、渔翁信息等。Market Research Intellect 综合考虑了社会、政治、经济和目前市场动态等多种因素，对全球硬件安全模块行业的市场分析通过深入的数据分析、行业访谈和内部专家评审后得出行业排名，2020 年全球密码硬件安全市场中，电科网安、江南天安、三未信安在前九中占据三个席位，国内公司在密码技术领域取得一定成果。

表 5、2020 年全球密码硬件安全市场排名

全球排名	公司名称	公司简介
1	Gemalto	2006 年成立于荷兰，提供软件应用程序和个人安全设备的服务，是一家国际数码安全公司，是世界最大的 SIM 卡制造企业，在阿姆斯特丹证券交易所和巴黎证券交易所上市
2	Yubico	2007 年成立于瑞典，为在线平台和浏览器提供安全密钥，核心发明 YubiKey 是一种小型 USB 和 NFC 安全密钥，可保护对任意数量的 IT 系统和在线服务的访问
3	AtosSE	2000 年成立于法国，注于高科技交易服务、统一通信、云、大数据和网络安全服务，是一家欧洲跨国信息技术（IT）服务和咨询公司，在巴黎交易所上市
4	THALES	2000 年成立于法国，为航空航天、国防、运输和安全部门设计、开发和制造电气系统以及装置和设备，在超过 80 个国家开展业务，是世界第 8 大国

		防承包商，在巴黎交易所上市
5	UltraElectronics	1920年成立于英国，提供国防安全服务，是一家英国国防和安全公司，之后被国防承包商 Cobham 收购，在伦敦证券交易所上市
6	电科网安	1998年成立于中国成都，是我国最具主导地位的信息安全产业龙头企业，以此为核心拓展税务电子化、金融电子化、电子商务等安全 IT 化业务，实现企业规模化发展，2008年在深交所上市
7	江南天安	2005年成立于中国北京，面向能源、金融、电力、政府等国家重点行业客户提供信息安全服务，提供多层次密码产品、加密算法、数字签名、数字认证、密钥管理等相关密码技术和整体应用解决方案
8	Ultimaco	1972年成立于美国，网络安全和合规解决方案和服务的全球平台提供商，基于本地和云的硬件安全模块，用于密钥管理、数据保护和身份管理的解决方案，以及用于监管关键基础设施和公共预警系统的数据智能解决方案
9	三未信安	2008年成立于北京，是国内主要的密码基础设施提供商，专注于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，2022年在上交所上市

资料来源：三未信安招股说明书、公司官网、维基百科，兴业证券经济与金融研究院整理

**市场竞争格局较为分散，产业集群优势有待显现。**根据赛迪统计，2020年国内商用密码的市场规模为466亿元，其中商用密码的市场规模统计口径包含了以密码为核心功能的密码产品、含有密码技术的下游网络信息安全产品。整体来看，商用密码行业较为分散，尚未形成产业集群优势。电科网安2020年收入5.93亿元，占据市场份额1.27%；三未信安2020年收入1.90亿元，占据市场份额0.41%。三未信安作为密码行业民营企业的代表，在市场中占据一定席位，具备行业影响力。

**马太效应明显，一体化厂商有望脱颖而出。**密码技术全方面为网络空间的云计算、大数据、物联网等应用保驾护航，广泛覆盖千行百业用户。目前密码市场的参与者主要有两类，一类是专业的密码厂商，主要提供CA系统、身份认证、数字证书等商用密码产品；另一类是综合性网络安全厂商，由于其产品线布局全面，也会布局相应的密码产品。商用密码产业具有“小而多”的特点，正处于行业发展初期，给各类市场参与者均带来布局机会。展望未来，具备集密码算法、密码技术、密码产品、密码服务等一体化能力的厂商将有望脱颖而出。

### 3、核心技术领先，自研芯片凸显创新能力

#### 3.1、搭建全产品线，具备高质量客户基础

**全面支持各类密码算法，不断完善产品矩阵。**公司专注于密码技术的创新和密码产品的研发、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。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，各类产品全面支持国产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。2022年月公司自研密码芯片XS100实现量产，一方面实现了外采芯片的供应链替代；另一方面通过创新自研芯片的

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

应用场景，拓展芯片外售市场，加强公司产品在密码产业上游的技术深度。

图 17、三未信安产品全景图



资料来源：三未信安招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

公司在密码产业链中更聚焦中上游。主要产品包括密码芯片、密码板卡、密码整机、密码系统以及技术服务。上游产品中，密码芯片应用于密码板卡、密码整机等密码硬件，主要是公司自研芯片 XS100。中游产品中，密码板卡应用于网络信息安全类设备，包括 SJK1828、SJK1926 等；密码整机应用于密码系统和应用信息系统，包括服务器密码机、金融数据密码机、行业应用密码机-签名验签服务器、行业应用密码机-安全网关；密码系统作为管理系统，包括密钥管理、身份认证、云密码机和服务平台；技术服务包括密码技术提供支持和服务保障。

表 6、公司密码产业链主要产品及简介

产业链分布	产品类型	主要产品	简介
密码产业链上游产品	密码芯片	XS100	 <p>主要用于 PKI、SSL VPN、IPSec VPN、云计算、大数据等信息安全场景，可集成在 PCI-E 密码板卡、密码整机、安全服务器等产品中，采用 RISC-V 指令集 CPU，支持各种对称、非对称和杂凑算法</p>
		SJK1828	 <p>提供安全等级二级的密码保护，支持 SM2/RSA/ECDSA 等非对称算法；具备三级密钥管理体系，可产生 256 位 ECC 密钥对；采用两级权限控制模式，支持密钥的备份和恢复功能</p>
密码产业链中游产品	密码板卡	SJK1926	 <p>SJK1828 的升级版，安全性和性能方面得到了大幅提升，提供安全等级三级的密码保护，具备更先进的安全密钥管理体系，可产生 1024/2048 位 RSA 密钥对及 256 位 ECC 密钥对</p>
		服务器密码机	 <p>适用于各类密码安全应用系统，提供高速的、多任务并行处理的密码运算，提供安全等级二级的密码保护，具有完善的分级权限控制机制，密钥结构采用“系统保护密钥-用户密钥-会话密钥”三层密钥保护结构</p>



	金融数据密码机		可满足金融和泛金融类业务的安全需求，包括跨行交易的 ATM/POS 联网信息系统，金融网络中的 PIN 等。提供安全等级三级的密码保护，分级权限控制机制，三层密钥保护结构
	行业应用密码机-签名验签服务器		面向特定行业安全需求，支持为多个应用系统提供数字签名和验证服务，支持配置不同的数字签名服务和证书信任域，以及证书验证等多种验证策略
	行业应用密码机-安全网关		面向特定行业安全需求，提供专业的 SSL 接入和网站应用交付，配合静态网页缓存等技术，对客户应用进行整体加速与实时优化，构建具有极高的安全性和稳定性的 WEB 服务
密码系统	密钥管理系统	-	以密钥管理为核心功能，包括数据库加密、文件加密、网络存储加密等各种数据加解密的管理，具备 10 亿级密钥的管理能力，可实现海量密钥的一体化管理能力，可满足多用户、多应用等业务场景的密钥管理需求
	身份认证系统	-	以公钥基础设施为核心，建立在一系列相关国际安全技术标准之上的通用安全平台，主要用于办公 OA、ERP 系统、Web 安全访问系统、移动安全接入系统等场景
	云密码机	-	解决了传统密码机在云环境下部署的资源效率低等问题其采用密钥管理与设备管理分离的核心理念，实现了云应用环境下网络管理员维护设备，用户自行管理密钥的工作模式
	云密码服务平台	-	基于微服务架构，实现应用系统统一安全接入、密码资源统一管理和调度，并面向合作伙伴开放密码服务接口规范，保证了密码服务灵活扩展
技术服务	密码技术支持和服务保障	-	主要为密码技术支持和服务保障，包括 7X24 小时全天候服务、专业密码专家团队、1+N 技术支持、多维度保障、及时响应、SLA>90%等

资料来源：三未信安招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

**公司下游具备高质量客户基础，以关基行业为主。**作为行业领先的商用密码设施提供商，公司凭借完善的密码产品布局、领先的密码技术和优质专业的服务，在网络安全、政府、金融、能源、电信等行业拥有广泛客户基础。其中，公司网络安全用户包括吉大正元、数字认证、格尔软件、信安世纪、深信服、启明星辰、绿盟科技、天融信等；政府用户包括公安部、财政部、国家医疗保障局、国家税务总局等；企业用户包括国家电网、中石油、中石化、中国电信、中国联通、中国移动、中国人民银行、中国农业银行、华泰证券、新华三、浪潮、腾讯、IBM、三星等。从行业分布来看，2022 年 H1 公司下游客户中关键信息基础设施类别占比最高，达 53.73%；网络安全、新兴领域、其他类别客户分别占比 32.85%、13.42%、0.01%。从关键信息基础设施行业占比 53.73%的进一步分解来看，公共服务及电子政务行业占比最高，达 35.57%；金融、能源、其他行业客户分别占比 14.06%、0.71%、3.39%。下游的大批高质量用户群助力公司树立良好的品牌形象，保障产品的市场推广和销售。

图 18、2022 年 H1 公司下游各行业占比

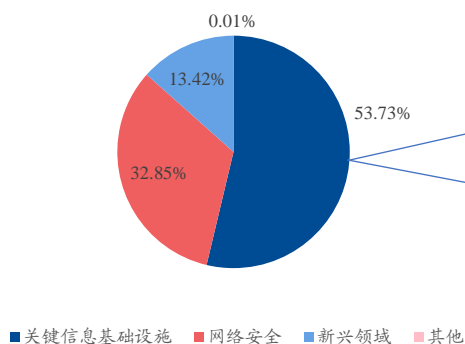
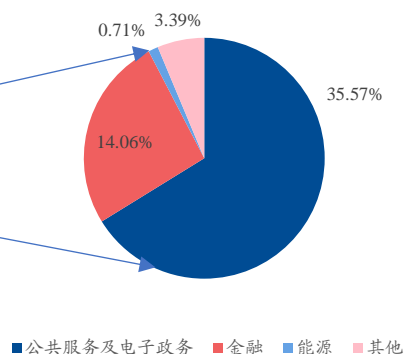


图 19、2022 年 H1 公司关键信息基础设施中各行业占比



资料来源：三未信安招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

资料来源：三未信安招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

从下游客户类型来看，公司主要销售给合作厂商。公司客户包括合作厂商和最终客户两类，其中合作厂商为主要客户，在信息安全产业链中一般担任总体单位或集成商角色；最终客户要集中于政府、金融、能源、交通、通讯和信息服务等重要行业领域，此类用户一般对信息安全项目的实施周期有较严格的要求。2019-2022 年，合作厂商营收占比从 78.70% 上升到 81.57%。随着公司底层密码技术的逐步积累和重要行业客户的创新发展需求，公司正发展为同时服务厂商客户和最终客户的业务模式，形成间接需求和直接需求结合的双轮驱动业务模式。

表 7、2019-2022 年分行业客户营收占比（万元）

客户类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合作厂商	27489.57	81.57%	23562.50	87.47%	17440.49	86.14%	10527.85	78.70%
最终客户	6211.36	18.43%	3375.95	12.53%	2805.72	13.86%	2849.01	21.30%
合计	33700.93	100.00%	26938.45	100.00%	20246.21	100.00%	13376.86	100.00%

资料来源：三未信安招股说明书、公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

### 3.2、布局自研芯片，性能处于行业领先地位

自研芯片自 2015 年开始布局，至今已实现量产。为了解决现有密码芯片性能低、功能弱以及 FPGA 芯片依赖国外进口的不利局面，公司 2015 年开始布局密码芯片研发；2016 年，完成 SM2、SM3、SM4、SM9 等国产密码算法软件研发，建立完善的具有自主知识产权的密码算法体系，并集成到公司的密码产品中；2017 年，完成 SM2、SM3、SM4、SM9 等国产密码算法的 FPGA 硬件研发；2018 年 11 月，公司成立全资子公司山东多次方，专注于密码芯片研发；2020 年 12 月，公司第一款密码芯片 XS100 流片成功；2021 年，基于 XS100 芯片的 PCI-E 密码板卡、密码整机的开发和验证；2021 年 10 月，通过国家密码管理局商用密码检测中心检测，并取得商用密码产品认证证书；2022 年 9 月，公司自研密码芯片 XS100 实现量产。

表 8、公司自研芯片发展历程

时间	主要事件
2015 年	为了解决现有密码芯片性能低、功能弱以及 FPGA 芯片依赖国外进口的不利局面，公司开始布局密码芯片研发，重点聚焦密码算法高性能运算、FPGA 开发和 PCI-E 高速数据传输三大核心技术的研发，为密码芯片奠定了良好的技术积累
2016 年	完成了 SM2、SM3、SM4、SM9 等国产密码算法软件研发，建立完善的具有自主知识产权的密码算法体系，并集成到公司的密码产品中
2017 年	完成了 SM2、SM3、SM4、SM9 等国产密码算法的 FPGA 硬件研发，突破了密码板卡的高速 PCI-E 数据通信、SR-IOV 硬件虚拟化等技术瓶颈，并应用到密码产品中
2018 年	将国产密码算法、高速 PCI-E 接口、SR-IOV 硬件虚拟化等核心技术在 FPGA 芯片板卡进行验证，进行密码芯片的前期研发工作。2018 年 11 月，公司成立全资子公司山东多次方，专注于密码芯片研发
2019 年	集中进行密码芯片的研发工作，完成密码芯片设计、编码、后端设计、验证等主要工作
2020 年	2020 年，完成密码芯片的全部开发和 MPW 工作。2020 年 12 月，公司第一款密码芯片 XS100 流片成功，全部功能和性能均达到预期目标
2021 年	完成基于 XS100 芯片的 PCI-E 密码板卡、密码整机的开发和验证。2021 年 10 月，通过国家密码管理局商用密码检测中心检测，并取得商用密码产品认证证书
2022 年	2022 年 9 月公司自研密码芯片 XS100 实现量产，XS100 在功能、性能、应用场景等多方面指标具有较强的竞争力

资料来源：三未信安招股说明书、公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

公司的密码芯片性能处于行业领先地位。SM2、SM3、SM4、SM9 等密码算法的运算性能和硬件虚拟化属于密码芯片的关键指标，代表了密码芯片的先进性。其中 SM2 密码算法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 密码算法用于数据的完整性、防篡改等安全场景；SM4 密码算法用于数据加密保护；SM9 密码算法用于物联网等场景的设备认证等安全应用场景。将公司 XS100 芯片与友商产品进行比较，公司在 SM2 算法性能上较为领先；硬件虚拟化是云场景下的资源虚拟化能力的重要指标，公司硬件虚拟化支持 64 个虚拟机，XS100 芯片产品综合各项指标整体处于行业先进水平。

表 9、三未信安密码芯片性能比较

芯片厂商	三未信安	S 公司	S 公司	B 公司	E 公司	
芯片型号	XS100	竞品 1	竞品 2	竞品 3	竞品 4	
CPU	32 位 RISC-V	32 位 C9000	32 位 C9000	-	32 位 E500	
主频	400MHz	600MHz	1.2GHz	-	667MHz	
通用接口	PCI-E	2.0X4	2.0X4	2.0X8	-	2.0X4
	USB	-	有	有	有	无
	SPI	有	有	有	有	有
	UART	有	有	有	有	有
	I2C	有	有	有	有	有
	GPIO	有	有	有	有	有
	EMIF	有	-	-	有	-
算法	SM1 加解密 (Gbps)	9.8	-	-	3	-
	SM4 加解密 (Gbps)	9.5	7	30	3	-
	AES 加解密 (Gbps)	9	7	30	3	-
	EDS 加解密 (Gbps)	4	3.2	30	-	-
	SM3 (Gbps)	9.6	8.5	30	3	-
	SM2 签名 (Tps)	300,000	18,000	150,000	120,000	40,000
	SM9 签名 (Tps)	1,000	-	-	-	-

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

	<b>RSA2048 签名 (Tps)</b>	10,000	7,400	8,000	6,800	8,000
	随机数	有	有	有	-	有
安全防护	安全启动	有	有	有	-	有
	密钥封装保护	有	有	有	-	有
	访问权限控制	有	有	有	-	有
	温度检测	-	有	有	-	有
	电压检测	-	有	有	-	-
硬件虚拟化 (VF)		64	-	-	-	-

资料来源：三未信安招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

### 3.3、具备核心技术，新兴领域开辟成长空间

自研技术能力领先，具备完全自主知识产权的密码技术。截至 2022 年，公司拥有 10 项具有自主知识产权的核心技术，累计获得 29 项密码技术相关发明专利。公司建立了稳定高效的研发体系，研发体系获得 CMMI-DEVML-3 级国际认证，公司的密码板卡和密码整机产品性能达到国内领先水平，在商用密码领域的核心技术达到了国内领先的水平。公司实现密码产品和核心部件的国产化，是当前保证产品自主可控和供应链安全的重要任务。基于国产密码芯片、国产 FPGA 等芯片的全国产密码板卡；密码板卡及密码整机全面适配龙芯、飞腾、鲲鹏、兆芯等国产化硬件平台及麒麟国产操作系统；支持基于国产化平台的硬件虚拟化及半虚拟化技术；密码板卡、密码整机、密码系统等全线产品完成国产化平台适配并通过商用密码产品认证。19 款信创产品通过商密产品认证；信创生态互认证书 101 项。

表 10、三未信安主要核心技术

序号	技术	描述
1	高性能密码算法软件实现技术	该技术采用多核并行计算和流水线技术，优化对称密码算法和公钥密码算法的运算性能，实现智能调度和协同计算。国密 SM2 签名算法突破 120 万次/秒，SM4 加解密速度突破 100Gbps。在数据加密场景，基于国密算法的保留格式加密技术加密 10 亿条手机号仅耗时 15 秒
2	面向云计算的密码服务虚拟化及海量密钥管理技术	该技术采用 SR-IOV 硬件虚拟化、KMIP 密钥管理等技术，采用独立的虚拟机控制寄存器阵列、独立的虚拟机存储器、独立的 DMA 通道等设计，实现基于硬件的密钥隔离。支持 10 亿级密钥管理；支持 SR-IOV 硬件虚拟化；支持 KMIP 密钥管理协议 V2.1 版本；支持千台密码设备节点的统一管理，可提供聚合型密码服务能力
3	分布式高安全性密码算法和安全协议技术	支持椭圆曲线密码、RSA 密码和基于身份的密码体制等多种密码算法，通过密钥分割和协同计算，达到密钥安全存储、安全计算的目标。单设备支持六千万用户终端承载量，用户终端种类覆盖 Windows/Android/iOS/Linux 和信创环境，并发用户数 26 万，吞吐 2.6Gbps，用户协同签名处理性能达到 2 万次/秒
4	高速 PCI-E 传输和数据处理技术	该技术设计了高速 PCI-E 接口传输模型和数据包高速处理方法，支持 PCI-EGen1、Gen2、Gen3 以及 miniPCI-E 接口，能够为 SSLVPN、IPSecVPN 等高速网络安全设备以及云计算、大数据等平台提供高速加解密运算。密码板卡的 PCI-E 最大传输性能由 14Gbps 提升至 35Gbps
5	完全自主知识产权的国产化硬件密码技术	基于国产密码芯片、国产 FPGA 等芯片的全国产密码板卡；密码板卡及密码整机全面适配龙芯、飞腾、鲲鹏、兆芯等国产化硬件平台及麒麟国产操作系统；支持基于国产化平台的硬件虚拟化及半虚拟化技术；密码板卡、密码整机、密码系统等全线产品完成国产化平台适配并通过商用密码产品认证。19 款信创产品通过商密产品认证；信创生态互认证书 101 项
6	大数据溯源和隐私保护核心技术	支持对多种类型的大数据进行溯源处理，可实现根据单条数据实现数据归属确认，支持多轮次数据流转。数据加密场景支持 Oracle、MySQL、SQLServer、DB2、MongoDB、Redis、PostgreSQL，以及国产达梦、人大金仓、瀚高等超过 10 种数据库；支持 HDFS、HBase、Hive、Flink、Spark、Elasticsearch 等超过 6 种大数据组件
7	高安全密码模块设	该技术设计了高安全密码模块的安全防护机制，实现了高安全物理安全防护、防测信道攻击保

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

	计技术	护、软件固件安全防护等技术，达到密码模块安全三级水平。SansecHSM 密码整机通过 FIPS140-2Level3 认证；SJK1926PCI-E 密码板卡是国内第一款通过商密检测认证的安全三级密码产品；SJJ1212-A 密码整机通过商密检测认证的安全三级密码整机产品
8	高可靠、低延时的终端密码模块设计技术	基于 ZYNQ 的低成本、高可靠性、低延时的密码终端模块设计技术，设计研发高性价比、低成本的密码模块、小型密码机和加密网关等终端设备产品，满足物联网等场景的终端密码机和安全网关需求。终端密码模块的实现，在相同性能的情况下，成本为原来的 1/4
9	标识密码及无证书密码技术	SM9 等标识密码技术可有效实现海量物联网终端设备的安全管理，通过该技术为应用系统提供统一的密钥管理功能，支持 10 亿级密钥存储，支持各种密钥及证书等对象管理，同时支持标识管理技术，可适用于车联网、物联网等各个场景
10	基于区块链的数字身份认证技术	通过采用区块链技术，针对 PKI 数字证书体系和标识密码体系，分别设计了数字身份管理和标识身份管理方案，能够解决现有数字证书申请存在的自主灵活性低、成本高的问题，以及解决 IBC 密码技术体系下的密钥托管及密钥更新后标识自证性降低的问题。通过区块链技术实现用户身份的融合，支持百万级数字身份管理

资料来源：三未信安招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

**技术水平受认可，获得多项荣誉。**公司在奖项方面，2011 及 2013 年公司获得密码科学技术进步奖励评审委员会颁发的密码科技进步奖三等奖，2018 及 2019 年获得党政机要密码科学技术进步奖励评审委员会颁发的密码科技进步奖三等奖，2020 年获得中共中央办公厅颁发的密码科技奖三等奖。在重大科研项目方面，公司承担 2012 发改委金融领域安全 IC 卡和密码应用专项、2018 中关村高精尖项目和 2018 年度北京市优秀人才培养资助等 6 大科研项目。此外公司积极参与制定多项国家和行业相关标准，先后牵头或参与制定 25 项国家或行业标准。

表 11、三未信安获得的奖项和承担的科研项目

类型	荣誉名称	颁发机构
重要奖项	2011 年密码科技进步奖三等奖	密码科学技术进步奖励评审委员会
	2013 年密码科技进步奖三等奖	密码科学技术进步奖励评审委员会
	2018 年密码科技进步奖三等奖	党政机要密码科学技术进步奖励评审委员会
	2019 年密码科技进步奖三等奖	党政机要密码科学技术进步奖励评审委员会
	2020 年密码科技奖三等奖	中共中央办公厅
承担的重大科研项目	2012 发改委金融领域安全 IC 卡和密码应用专项	高性能金融数据密码机研发与产业化
	2018 中关村高精尖项目	支持云计算的国产密码算法技术与产品成果转化
	2018 年度北京市优秀人才培养资助	支持云计算的国产密码算法产品研发
	2019 年工业物联网创新发展工程	工业互联网标识解析节点接入认证系统
	2019 年度科技企业技术创新专项	支持云计算的国产密码算法技术与产品成果转化
	2020 山东省重点研发计划（重大科技创新工程）	高性能国产密码关键技术研究及产品研究

资料来源：三未信安招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

**积极布局数据安全、信创、云安全等新兴领域，开辟成长空间。**在数据安全方面，公司加速数据安全与隐私计算技术、密码硬件加速核心技术两大层面的发展，通过数据溯源与确权等技术解决数据要素流通使用过程中的安全问题，并突破数据安全系统中核心密码运算的效率问题。在信创方面，密码是信创建设不可或缺的重要一环，增量市场可期。在云安全方面，随着云化趋势和政策合规性的双重导向趋势，传统的密码技术正在向云密码服务方向转变，密钥的硬件隔离性和虚拟化安全是云安全应用的基础。公司研发了一系列适用于云计算环境的密码服务虚

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

拟化和密钥管理核心技术，拥有云密码服务平台，实现各种密码设备进行集中管理和统一监控。新兴领域有利于公司加速行业渗透，开辟新的成长空间。

## 4、盈利预测与投资建议

### ● 营业收入假设

**密码板卡：**密码板卡为软硬件一体产品，其中软件为自研，硬件部分主要包括芯片和PCB板卡，外采芯片正逐步被公司自研芯片替代，预计公司密码板卡业务将维持稳定增长。预计2023-2025年，公司密码板卡收入增速为20%、19%、18%，对应营业收入为55.24亿元、65.74亿元、77.57亿元。

**密码整机：**密码整机为软硬件一体产品，其中软件为自研，硬件部分由公司自产密码板卡和组装配件构成，主要应用于密码系统和应用信息系统，提供密码运算、密钥保护等基础支撑和密码服务。随着公司密码产品线逐渐完善，公司密码整机业务将保持高速增长。预计2023-2025年，公司密码整机收入增速为35%、32%、30%，对应营业收入为173.33亿元、228.79亿元、297.43亿元。

**密码系统：**密码系统为软件或软硬件一体产品，其中软件为自研，硬件部分由公司自产密码板卡和组装配件构成，也可以软件形式交付并配合内置密码板卡的服务器或密码整机使用。公司正逐步从密码板卡与密码整机为主要收入来源，转变为密码板卡、密码整机、密码系统等多产品线驱动，密码系统将迎来景气高增长。2023-2025年，公司密码系统收入增速为45%、40%、35%，对应营业收入为207.47亿元、290.46亿元、392.12亿元。

**密码服务及其他+密码芯片：**由于公司2022年年报未披露公司密码服务及其他、密码芯片业务的营业成本，因此将该两项业务合并假设。密码芯片为软硬件一体产品，可集成在PCI-E密码板卡、密码整机、安全服务器等产品中，为云计算、大数据等场景提供海量数据加密和高性能数字签名等功能。考虑到公司自研密码芯片XS100于2022年9月实现量产，后续将逐步放量。预计2023-2025年，公司密码服务及其他+密码芯片收入增速为30%、31%、32%，对应营业收入为25.35亿元、33.21亿元、43.84亿元。

**其他业务收入：**上述主营业务之外的业务，归为其他业务收入。预计其他业务收入将维稳定增长，2023-2025年收入增速为25%、25%、25%，对应营业收入3.44亿元、4.30亿元、5.38亿元。

### ● 毛利率假设

随着2023年疫情因素修复，预计公司下游合作厂商及最终客户的密码产品需求量持续提升，带动公司毛利率逐步上行。预计2023-2025年密码板卡毛利率分别为61%、61.5%、62%；密码整机毛利率分别为71%、71.5%、72%；密码系统毛利

率分别为 86%、86.5%、87%；密码服务及其他+密码芯片毛利率分别为 75%、75.5%、76%；其他业务毛利率分别为 20%、20%、20%；综合毛利率分别为 76.35%、77.30%、78.13%。

表 12、三未信安营业收入和毛利率预测结果

会计年度(单位: 百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
密码板卡	46.04	55.24	65.74	77.57
同比增速	-40.22%	20.00%	19.00%	18.00%
毛利率	61.36%	61.00%	61.50%	62.00%
密码整机	128.39	173.33	228.79	297.43
同比增速	7.85%	35.00%	32.00%	30.00%
毛利率	70.72%	71.00%	71.50%	72.00%
密码系统	143.08	207.47	290.46	392.12
同比增速	143.69%	45.00%	40.00%	35.00%
毛利率	85.73%	86.00%	86.50%	87.00%
密码服务及其他+密码芯片	19.50	25.35	33.21	43.84
同比增速	33.41%	30.00%	31.00%	32.00%
毛利率	75.10%	75.00%	75.50%	76.00%
其他业务收入	2.76	3.44	4.30	5.38
同比增速	191.47%	25.00%	25.00%	25.00%
毛利率	2.25%	20.00%	20.00%	20.00%
总收入	339.76	464.83	622.50	816.34
同比增速	25.69%	36.81%	33.92%	31.14%
毛利率	75.47%	76.35%	77.30%	78.13%

资料来源: Wind, 兴业证券经济与金融研究院整理及测算

### ● 费用率假设

研发费用方面, 公司在未来将继续加大投入, 助力新产品线研发。销售费用和管理方面, 公司将持续优化人效, 逐步降本增效, 销售费用率、管理费用率将逐年小幅下降。预计 2023-2025 年, 研发费用率为 20%、20.5%、21%; 销售费用率为 15.5%、15%、14.5%; 管理费用率为 7.9%、7.8%、7.7%。

表 13、三未信安盈利预测结果(截至 2023 年 5 月 8 日)

会计年度	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	340	465	623	816
增长率	25.7%	36.8%	33.9%	31.1%
营业利润(百万元)	111	170	228	300
增长率	31.0%	52.9%	34.4%	31.7%
归母净利润(百万元)	107	157	213	281
增长率	43.5%	46.4%	35.4%	32.2%
最新摊薄每股收益(元)	1.39	2.04	2.76	3.65
每股净资产(元)	24.48	25.61	28.06	31.22
动态市盈率(倍)	79.7	54.4	40.2	30.4
市净率(倍)	4.5	4.3	4.0	3.6

资料来源: Wind, 兴业证券经济与金融研究院整理及测算

**投资建议:** 预计 2023-2025 年归母净利润为 1.57/2.13/2.81 亿元, 对应 5 月 8 日收盘价 PE 为 54.4/40.2/30.4X, 首次覆盖给予“增持”评级。

## 5、风险提示

**1) 商密市场竞争加剧:** 商用密码行业较为分散, 目前尚未形成产业集群优势。未来随着参与者增多, 以及市场已有竞争者不断拓展产品线, 公司可能面临市场竞争加剧风险。

**2) 技术研发不及预期:** 密码行业具备高技术壁垒, 需要持续投入研发, 保证产品能不断迭代适应客户需求。若公司研发进程及产出不及预期, 可能会影响公司市场拓展和业务布局。

**3) 政策推进力度不及预期:** 商密行业发展与政策部署高度相关, 若后续国家政策推进力度不及预期, 将会影响行业景气度和下游客户密评、密改节奏, 进而影响公司业务开展。



## 附表

会计年度	2022	2023E	2024E	2025E
<b>流动资产</b>	1848	1954	2151	2407
货币资金	1471	1591	1630	1699
交易性金融资产	0	0	0	0
应收票据及应收账款	317	284	425	586
预付款项	11	9	11	15
存货	40	59	74	93
其他	9	11	11	13
<b>非流动资产</b>	126	110	116	115
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	25	21	17	14
在建工程	0.7	0.3	0.2	0.1
无形资产	13	15	18	21
商誉	0	0	0	0
长期待摊费用	5	6	7	8
其他	82	67	73	72
<b>资产总计</b>	1974	2064	2267	2522
<b>流动负债</b>	70	77	91	102
短期借款	0	5	6	5
应付票据及应付账款	27	34	44	55
其他	44	39	41	42
<b>非流动负债</b>	20	15	17	17
长期借款	0	0	0	0
其他	20	15	17	17
<b>负债合计</b>	90	93	108	119
股本	77	77	77	77
资本公积	1577	1541	1541	1541
未分配利润	206	318	487	705
少数股东权益	0	0	0	0
<b>股东权益合计</b>	1883	1971	2159	2402
<b>负债及权益合计</b>	1974	2064	2267	2522

会计年度	2022	2023E	2024E	2025E
归母净利润	107	157	213	281
折旧和摊销	7	7	7	7
资产减值准备	2	-15	9	10
资产处置损失	0	0	0	0
公允价值变动损失	0	0	0	0
财务费用	0	-15	-16	-16
投资损失	0	0	0	0
少数股东损益	0	0	0	0
营运资金的变动	-128	29	-156	-185
<b>经营活动产生现金流量</b>	-6	175	51	97
<b>投资活动产生现金流量</b>	-20	-6	-6	-6
<b>融资活动产生现金流量</b>	1362	-49	-7	-22
现金净变动	1337	120	39	69
现金的期初余额	134	1471	1591	1630
现金的期末余额	1471	1591	1630	1699

会计年度	2022	2023E	2024E	2025E
<b>营业收入</b>	340	465	623	816
营业成本	83	110	141	179
税金及附加	2	3	4	6
销售费用	54	72	93	118
管理费用	27	37	49	63
研发费用	68	93	128	171
财务费用	-2	-15	-16	-16
其他收益	16	10	11	11
投资收益	0	-0	-0	-0
公允价值变动收益	0	0	0	0
信用减值损失	-9	-4	-5	-5
资产减值损失	-2	-2	-2	-2
资产处置收益	-0	-0	-0	-0
<b>营业利润</b>	111	170	228	300
营业外收入	0	0	0	0
营业外支出	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	111	169	228	300
所得税	4	12	15	19
<b>净利润</b>	107	157	213	281
少数股东损益	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	107	157	213	281
<b>EPS(元)</b>	1.39	2.04	2.76	3.65

会计年度	2022	2023E	2024E	2025E
<b>成长性</b>				
营业收入增长率	25.7%	36.8%	33.9%	31.1%
营业利润增长率	31.0%	52.9%	34.4%	31.7%
归母净利润增长率	43.5%	46.4%	35.4%	32.2%
<b>盈利能力</b>				
毛利率	75.5%	76.3%	77.3%	78.1%
归母净利率	31.6%	33.8%	34.1%	34.4%
ROE	5.7%	8.0%	9.8%	11.7%
<b>偿债能力</b>				
资产负债率	4.6%	4.5%	4.8%	4.7%
流动比率	26.24	25.31	23.65	23.50
速动比率	25.67	24.54	22.84	22.59
<b>营运能力</b>				
资产周转率	27.8%	23.0%	28.7%	34.1%
应收账款周转率	131.5%	146.7%	169.0%	154.8%
存货周转率	192.0%	204.7%	199.2%	199.1%
<b>每股资料(元)</b>				
每股收益	1.39	2.04	2.76	3.65
每股经营现金	-0.08	2.27	0.67	1.27
每股净资产	24.48	25.61	28.06	31.22
<b>估值比率(倍)</b>				
PE	79.7	54.4	40.2	30.4
PB	4.5	4.3	4.0	3.6

## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 投资评级说明

投资建议的评级标准	类别	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级(另有说明的除外)。评级标准为报告发布日后的12个月内公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于15%
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~15%之间
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
		无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
	行业评级	推荐	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		回避	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

## 信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 www.xyzq.com.cn 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

## 使用本研究报告的风险提示及法律声明

兴业证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供兴业证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效，任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的回报预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民，包括但不限于美国及美国公民(1934年美国《证券交易所》第15a-6条例定义为本「主要美国机构投资者」除外)。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

## 特别声明

在法律许可的情况下，兴业证券股份有限公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

## 兴业证券研究

上海	北京	深圳
地址：上海浦东新区长柳路36号兴业证券大厦15层	地址：北京市朝阳区建国门大街甲6号SK大厦32层01-08单元	地址：深圳市福田区皇岗路5001号深业上城T2座52楼
邮编：200135	邮编：100020	邮编：518035
邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn