

# 普冉股份 (688766)

证券研究报告

2021年10月08日

## 非易失性存储赛道后起之秀，大容量高可靠市场打开第二增长曲线

1.非易失性存储领域后起之秀，深度绑定优质客户供应商，下游市场多点开花需求高企

**NOR Flash+EEPROM 存储器领域后起之秀**，公司主营业务包括非易失性存储器芯片的设计与销售。公司于2016年成立，2021年8月23日于科创板上市，首日涨幅高达225.79%。

**公司绑定优质客户，前五大客户较为稳定**。NOR Flash 方面，公司和汇顶科技、恒玄科技、杰理科技等主控原厂，深天马、合力泰、华星光电等手机屏幕厂商建立合作关系；EEPROM 方面公司绑定舜宇、欧菲光、三星电机等行业内领先的手机摄像头模组厂商以及闻泰科技等 ODM 厂商。

**产品市场空间广阔，终端市场需求高企**。公司产品以 NOR Flash 和 EEPROM 两类非易失性存储器芯片为主，可广泛应用于手机、计算机、网络通信、家电、工业控制、汽车电子、可穿戴设备和物联网等领域。

2.以产品竞争力打开市场空间，公司业绩增长亮眼

2018-2021H1 年，公司营收及净利润保持高速增长态势。公司营业收入分别为 1.8 亿、3.6 亿、7.2 亿、5.1 亿，同比增速高达 128.97%、103.76%、97.62%、87.17%。同期扣非归母净利润分别为 0.13 亿、0.43 亿、0.80 亿、1.10 亿。公司业绩增长的主要原因有三：1) 下游终端应用市场需求旺盛，智能手机换机潮、蓝牙耳机出货量强劲，拉动了上游市场的总体需求。2) 采取高性价比的策略打入市场，出货量增速较快。3) 产品性能和规格不断提升，达到国内领先水平，部分产品达到国际领先水平。

3.中小容量板块长板优势明显，布局大容量高可靠市场打开第二增长曲线

公司产品从电压、制程、功耗、面积等都与头部公司齐头并进。公司 NOR Flash 产品的性能优势（例如极低的功耗、较低的生产成本等等）与其采用的基础工艺技术 SONOS 有很大关系，相比主流工艺技术 ETOX，SONOS 在功耗上、生产成本上有较大优势。同时产品差异化性能也体现了公司自主研发的核心设计技术水平。

公司加紧研发布局大容量存储器，同时推进开发双技术路线。战略布局 SONOS+ETOX，在不同容量的产品中采取差异化的技术路线，充分发挥两种技术各自的比较优势。公司目前基于 ETOX 工艺并结合公司的低功耗技术体系，已启动研发设计，并将保持低功耗的产品特性和优化的芯片面积，目前按公司计划开发中。

4.终端应用市场需求景气，消费电子、汽车电子等下游市场快速起量

**NOR Flash 市场**：TWS 蓝牙耳机和 TDDI、AMOLED 手机屏幕相关产品终端需求旺盛。产业景气背景下，NOR Flash 价格第三季度上涨速度将高于预期，公司下半年业绩可期。**EEPROM 市场**：智能手机换机潮带动市场快速发展，叠加手机摄像头数量不断增加，汽车电子化趋势显著，EEPROM 芯片市场有望保持高速增长。

**投资建议**：预计公司 2021/2022/2023 年净利分别达到 2.09/3.43/4.65 亿元，对应 EPS 5.77/9.48/12.85 元/股。可比公司方面，选取聚辰股份、兆易创新、复旦微电作为可比公司，2022 年对应的平均 PE 倍数为 42.50 倍；对应 2022 年净利 3.43 亿元，EPS 9.48 元/股，2022 年目标价格 402.79 元/股，首次覆盖给予买入评级。

**风险提示**：竞争压力加剧、SONOS 工艺技术授权到期、应收账款风险、供应商集中度风险、NOR Flash 和 EEPROM 产品的技术迭代风险、晶圆及封测价格上涨风险

### 投资评级

行业	电子/半导体
6 个月评级	买入（首次评级）
当前价格	316.5 元
目标价格	402.79 元

### 基本数据

A 股总股本(百万股)	36.23
流通 A 股股本(百万股)	7.74
A 股总市值(百万元)	11,466.39
流通 A 股市值(百万元)	2,449.47
每股净资产(元)	18.58
资产负债率(%)	15.74
一年内最高/最低(元)	536.00/313.10

### 作者

潘暾 分析师  
SAC 执业证书编号：S1110517070005  
panjian@tfzq.com

### 股价走势



资料来源：贝格数据

### 相关报告

财务数据和估值	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	362.99	717.33	1,160.00	1,696.50	2,290.28
增长率(%)	103.64	97.62	61.71	46.25	35.00
EBITDA(百万元)	80.70	140.62	223.35	380.72	512.93
净利润(百万元)	32.32	86.04	208.93	343.36	465.48
增长率(%)	141.67	166.20	142.83	64.34	35.56
EPS(元/股)	0.89	2.37	5.77	9.48	12.85
市盈率(P/E)	354.77	133.27	54.88	33.39	24.63
市净率(P/B)	53.98	29.31	6.21	5.24	4.32
市销率(P/S)	31.59	15.98	9.88	6.76	5.01
EV/EBITDA	0.00	0.00	44.60	25.49	18.48

资料来源：wind，天风证券研究所

## 内容目录

<b>1. 非易失性存储器领域后起之秀，以产品优势奠定业务发展基础</b>	<b>5</b>
1.1. 发展历程：深耕非易失性存储器赛道，产品线丰满	5
1.2. 股权结构：结构稳定，核心高管技术背景雄厚	6
1.3. 主营业务：专注于非易失性存储器，与优质客户、供应商共成长	7
1.4. 盈利能力：营收高速增长，业绩表现较强的增长动力	10
1.5. 发展战略：瞄准工业、车载级存储器，拓展业绩增长新空间	12
<b>2. 以次世代规格铸就产品竞争力，以产品竞争力打开市场空间</b>	<b>12</b>
2.1. 小赛道进入者，产品规格优势撬动存量市场	12
2.1.1. 主要产品：NOR Flash 与 EEPROM 产品线齐发力，充分覆盖下游多样化需求	12
2.1.2. 产品优势：以特色技术实现创新突破，以次世代规格产品重塑行业标准	14
2.2. 特殊工艺造就低功耗优势，预期未来以双工艺线开发大容量存储器	16
2.2.1. 研发情况：高早期研发成果带来高研发回报率，技术创新成就未来可期	16
2.2.2. 技术平台：SONOS 技术迁移出奇制胜，迅速切入 NOR 闪存小赛道市场	17
2.2.3. 技术合作：与赛普拉斯达成 SONOS 合作，通过技术授权打开市场局面	19
2.2.4. 研发预期：瞄准大容量、高可靠性市场，以技术支撑业绩高速发展	19
<b>3. 把握产品市场需求趋势，以技术实力向行业龙头发起挑战</b>	<b>20</b>
3.1. 需求情况：下游终端应用市场需求景气，大容量高可靠市场或打开第二增长曲线	20
3.1.1. NOR Flash：市场需求总体稳步增长，基站 NOR Flash 用量需求旺盛	20
3.1.2. EEPROM：手机摄像头与汽车电子两架马车拉动存储器芯片市场需求	24
3.2. 市场地位：年轻但富有实力的后来挑战者，NOR Flash 市场份额第六	25
<b>4. 投资建议</b>	<b>26</b>
4.1. 主要假设	26
4.2. 盈利预测	27
<b>5. 风险提示</b>	<b>27</b>

## 图表目录

图 1：公司发展历程	5
图 2：公司股权结构	6
图 3：公司主营业务收入分产品情况（万元）	7
图 4：2019 年存储器细分市场占比结构（%）	8
图 5：存储器类型划分	8
图 6：集成电路行业产业链与业务模式	9
图 7：近三年集成电路分行业产值规模及占比（亿元，%）	9
图 8：近三年集成电路设计行业销售额及同比增速（亿元，%）	9
图 9：2020 年公司采购金额及前五大供应商情况（万元）	10

图 10: 2020 年公司营业收入及前五大客户情况 (万元)	10
图 11: 公司主营业务收入及同比增速 (万元, %)	10
图 12: 扣非归母净利润及同比增速 (万元, %)	11
图 13: 公司毛利率与可比公司毛利率水平比较	11
图 14: 毛利率和销售净利率	11
图 15: 四项费用率	11
图 16: 公司 NOR Flash 产品示意	12
图 17: 公司 EEPROM 产品示意	12
图 18: 公司 NOR Flash 产品线概况	13
图 19: EEPROM 业务营收及同比增速 (万元, %)	14
图 20: 研发费率	16
图 21: 科研人员人均研发费用 (百万元/人)	16
图 22: 科研人员人均营业收入 (百万元/人)	17
图 23: 科研人员人均扣非后归母净利润 (百万元/人)	17
图 24: ETOX 技术图示	18
图 25: SONOS 晶体管横截面	18
图 26: 公司研发设计路线图	18
图 27: NOR Flash 出货量、营收、单价 (万颗、万元、元/颗)	18
图 28: NOR Flash 市场份额预测 (亿美元, %)	20
图 29: 蓝牙设备年出货量及预测 (亿, %)	21
图 30: 2016-2021 年全球 TWS 耳机出货量及预测	21
图 31: 2018-2020 年中国 TWS 耳机出货量及预测	21
图 32: 2016-2021 年全球、中国 TWS 耳机市场规模及预计	21
图 33: 2018-2019 年智能手机出货量及 TWS 无线耳机渗透率	22
图 34: 2018-2021 年 AMOLED 智能手机出货量 (百万片)	22
图 35: 2017-2022 年全球智能手机面板渗透率	22
图 36: 2017-2021 年中国 OLED 产值规模及大陆 AMOLED 面板营收 (亿元)	23
图 37: 中国 4G、5G 基站数量及预计 (万座)	23
图 38: 2017-2021 年全球智能手机总摄像头个数预测	24
图 39: 2016-2023 年全球手机摄像头对 EEPROM 的需求量 (亿颗)	24
图 40: 2017-2021 年全球及中国汽车电子市场规模 (亿元)	24
图 41: 2017-2023 年全球 EEPROM 市场规模及预测 (亿元, %)	25
表 1: 公司前十大股东情况(截至 8 月 23 日)	6
表 2: 公司董事会成员	7
表 3: 公司主营业务收入情况明细 (万元, %)	10
表 4: 根据容量区分公司 NOR Flash 的应用领域	13
表 5: 根据容量区分的公司 EEPROM 的应用领域	14
表 6: NOR Flash 领域国内外竞争对手的最高技术水平比较	15

表 7: EEPROM 领域国内外竞争对手的最高技术水平比较.....	16
表 8: 同业可比公司发明公布专利数量情况.....	17
表 9: 公开发行募资项目用途 (万元) .....	19
表 10: 2020 年 NOR Flash 市场份额.....	26
表 11: 公司及国内行业龙头 EEPROM 业务情况比较 .....	26
表 12: 2018 年-2022 年公司营业收入情况及预计 (万元) .....	27
表 13: 可比公司估值 (万元) .....	27

## 1. 非易失性存储器领域后起之秀，以产品优势奠定业务发展基础

普冉半导体（上海）股份有限公司（下称普冉股份）是一家设计和销售消费类、工业控制和汽车电子集成电路芯片的高科技企业，主营业务是非易失性存储器芯片的设计与销售。主要产品包括 NOR Flash 和 EEPROM 两大类非易失性存储器芯片，属于通用型芯片，可广泛应用于手机、计算机、网络通信、家电、工业控制、汽车电子、可穿戴设备和物联网等领域。

普冉股份自 2016 年 1 月成立至今完成科创板上市，仅有短短 5 年半时间，属于非易失性存储器市场的新进入者。同时，普冉股份却通过强劲的科研实力和业务能力迅速奠定自己的行业地位。上市后首日大幅上涨，收涨 485.10 元，涨幅 225.79%。

### 1.1. 发展历程：深耕非易失性存储器赛道，产品线丰满

普冉股份深耕非易失性存储器赛道，其业务结构较为集中，专攻通用性非易失性存储器芯片的设计与销售。因此在公司实现其独具特点和竞争优势的产品线搭建后，便迅速打开市场空间，不断冲击自己的业绩里程碑。根据公司发展及业绩变动所表现出的特点，本文将公司发展历程大致划分为三个阶段：

图 1：公司发展历程

#### 公司前身早期发展阶段

2012-2016年

- 2012年：普冉半导体（上海）有限公司前身无锡普雅半导体有限公司成立
- 2013年：普冉第一颗产品，BLCD Fan Drive研发成功并进入量产
- 2014年：普冉64Kb ~1024Kb IIC EEPROM 系列产品研发成功并实现量产
- 2015年：小容量高可靠性的2Kb~32Kb IIC EEPROM 进入量产、普冉第一颗高安全性4Mb SPI NOR Flash产品研发成功并进入量产

#### 公司成立与成熟阶段

2016-2018年

- 2016年1月：普冉半导体（上海）有限公司在上海自贸区注册成立
- 2016年：小容量SPI NOR Flash、高可靠性WLCSP EEPROM进入量产
- 2017年：工作温度达125° 的高可靠性SPI NOR Flash、具有软件写保护功能的IIC EEPROM、超低功耗SPI NOR Flash进入量产
- 2018年：面向物联网应用的超低功耗，宽电压，高可靠性的SPI NOR Flash、面向3D 结构光传感器与虹膜识别应用的SPI NOR Flash进入量产

#### 业绩快速增长阶段

2018- 至今

- 2018年：截至2018年6月，普冉12寸 Flash 晶圆累计采购量达10000片。
- 2019年：首颗AECQ100 P25Q80 Flash进入量产。PUYA Flash通过Qualcomm Dialog认证。
- 2019年：首颗40nm超低功耗大容量SPI Nor flash 进入量产
- 2019年：蓝牙应用Flash出货量超10亿颗、2019年度CCM应用EEPROM出货量4.23亿颗

资料来源：公司官网，天风证券研究所

**2012-2016：公司前身早期发展阶段：积极探索主营业务方向。**2012 年公司前身无锡普雅半导体成立。在早期发展阶段的 2012-2016 年，无锡普雅为公司如今的迅速发展奠定了稳定的核心团队。如今公司的除了两位独立董事以外，四位董事中有三位有无锡普雅的任职经历，而董事长王楠和董事李兆桂为公司的创始人。同时该阶段公司正在积极探索适合自己的主营业务方向，除了非易失性存储器芯片外，还有用于风扇驱动的 Fan Driver 芯片。

**2016-2018：成立与成熟阶段：成立普冉半导体，新产品大量涌现。**2016 年公司普冉半导体成立。该阶段公司深耕于研发设计，产出多种独具特点的非易失性存储器芯片，新产品

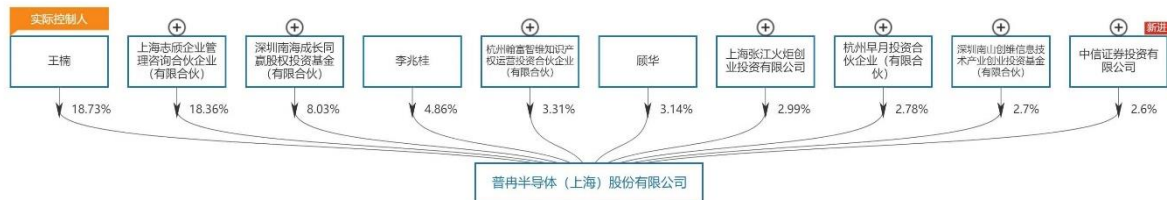
大量涌现，并投入量产。且积累了一定的产品研发、设计与量产销售的经验。

**2018 年——至今：业绩快速增长阶段：明确主营业务方向，深耕发展非易失性存储器芯片业务。**公司自 2019 年开始不再经营 FAN Driver 芯片相关的业务。研发设计方面，公司新产品开始表现出其优势的产品特性和极强的市场竞争力，例如首颗 40nm 超低功耗大容量 SPI Nor Flash 研制成功、进入量产。销售方面，公司在晶圆、非易失性存储器芯片销售方面不断取得新的销售成就。

### 1.2. 股权结构：结构稳定，核心高管技术背景雄厚

**股权结构稳定，创始人为公司实控人。**股权结构方面，联合创始人通过一致行动协议实现控制权结构稳定。目前，公司的控股股东及实际控制人为王楠和李兆桂，两人为公司创始人，并签署一致行动协议，当双方意见不一致时，以王楠的意见作为双方的一致意见。由此，王楠通过持有 18.73% 的股份、担任上海志硕（持有公司 18.36% 股权）的执行事务合伙人，且与持有 4.86% 股份的李兆桂签署一致行动协议，总计持有公司 41.95% 股权。

图 2：公司股权结构



资料来源：Wind，天风证券研究所

**普冉股份积极引入外部投资者，参与公司共同成长，并设立上海志硕作为员工持股激励计划的持股平台。**公司的前十大股东中，除了上海志硕作为员工持股激励计划的持股平台，其他多数股东均为投资机构或投资人。员工持股激励计划的主要激励对象为工程师和高级销售人员，与公司的业务特点与方向高度契合。

表 1：公司前十大股东情况(截至 8 月 23 日)

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例
1	王楠	个人股	6,785,269	18.73%
2	上海志硕企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	境内法人股	6,651,083	18.36%
3	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）	境内法人股	2,910,138	8.03%
4	李兆桂	个人股	1,759,808	4.86%
5	杭州翰富智维知识产权运营投资合伙企业（有限合伙）	境内法人股	1,200,000	3.31%
6	顾华	个人股	1,139,158	3.14%
7	上海张江火炬创业投资有限公司	国有法人股	1,084,562	2.99%
8	杭州早月投资合伙企业（有限合伙）	境内法人股	1,006,706	2.78%
9	深圳南山创维信息技术产业创业投资基金（有限合伙）	境内法人股	979,681	2.70%
10	中信证券投资有限公司	境内法人股	942,462	2.60%
	合计		24,458,867	67.50%

资料来源：Wind，天风证券研究所

**核心高管技术背景雄厚，把握核心技术方向。**普冉股份董事会规模较小，总体而言董事与独立董事均具有鲜明的技术背景，可以帮助公司把握未来技术发展方向，并把握、推动公司研发进展。公司的创始人王楠作为董事长、总经理，同时也是公司的核心技术人员，完成多项核心技术研发以及相关专利、集成电路布图设计的申请。董事会鲜明的技术特点反映了公司创始团队以及核心技术团队的技术性背景。

表 2: 公司董事会成员

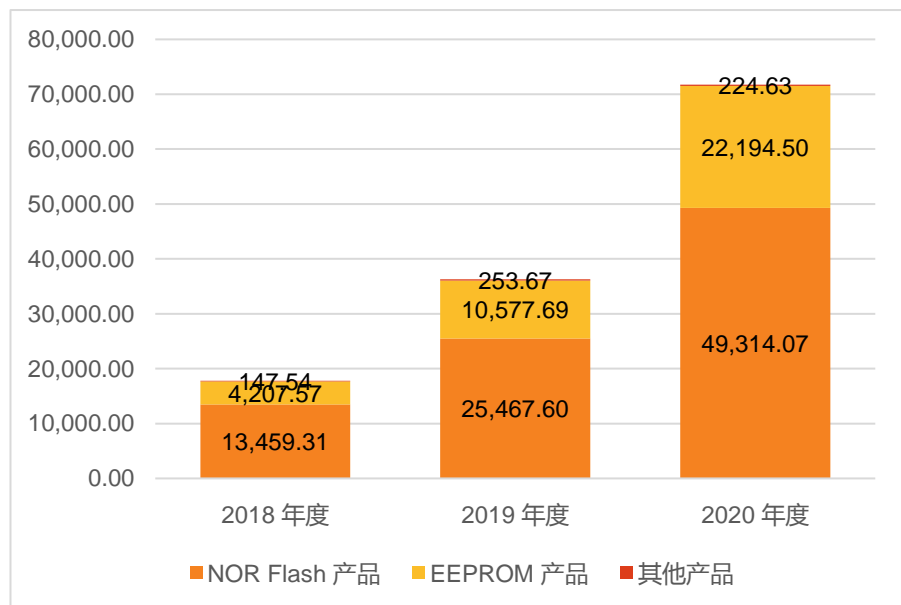
姓名	职务	相关经历
王楠	董事长	1998 年 7 月至 2012 年 9 月就职于上海华虹 NEC 电子有限公司,从事半导体集成电路设计研发和运营管理,历任设计工程师,主管工程师,部门经理和资深总监,2012 年 9 月担任无锡普雅执行董事,2016 年 1 月担任普冉有限执行董事,2019 年 6 月至今担任公司董事长,总经理。
李兆柱	董事	1998 年 7 月至 2000 年 10 月就职于深圳中兴通讯股份有限公司,担任硬件工程师,2000 年 11 月至 2005 年 1 月就职于艾迪梯新涛科技(上海)有限公司,担任资深工程师,2005 年 2 月至 2006 年 4 月就职于美国莱迪思半导体公司,担任项目经理,2006 年 5 月至 2012 年 8 月就职于上海华虹 NEC 电子有限公司,历任部门经理和专家工程师,2012 年 9 月就职于无锡普雅,历任副总经理,总经理,2016 年 1 月担任普冉有限总经理,2019 年 6 月至今担任公司董事,副总经理。
孙长江	董事	1997 年 7 月至 1997 年 12 月就职于华虹半导体有限公司,担任工程师,1997 年 12 月至 2012 年 12 月就职于上海华虹 NEC 电子有限公司,历任设计总监和部门经理,2013 年 1 月至 2015 年 2 月就职于上海华虹宏力半导体有限公司,担任设计支持总监,2015 年 3 月至 2016 年 4 月就职于无锡普雅,担任销售总监,2016 年 5 月至今就职于普冉半导体,担任副总经理,分管销售部,2019 年 6 月至今担任公司董事。
陈凯	董事	2010 年 5 月至 2015 年 8 月就职于超威半导体(AMD)中国研发中心,担任高级工程师,2015 年 10 月至 2017 年 9 月就职于中芯聚源股权投资管理有限公司,担任高级投资经理,2017 年 10 月至今就职于深圳同创伟业资产管理股份有限公司,担任投资副总裁。2019 年 6 月至今担任公司董事。
蒋守雷	独立董事	2009 年 5 月至 2017 年 4 月担任上海市集成电路行业协会副会长,2017 年 5 月至今担任上海市集成电路行业协会高级顾问,2020 年 3 月至今担任公司独立董事。
陈德荣	独立董事	高级会计师。2019 年 5 月至今就职于上海光华会计师事务所,担任副主任注册会计师,2020 年 3 月至今担任公司独立董事。

资料来源: Wind, 天风证券研究所

### 1.3. 主营业务：专注于非易失性存储器，与优质客户、供应商共成长

主营业务占比超 99%，为非易失性存储器芯片的设计和銷售。主营业务占比高，非易失性存储器芯片的营收贡献了几乎全部的营业收入。从 2018 年到 2020 年，NOR Flash 产品分别贡献了 75.55%、70.16%、68.75%的营业收入，EEPROM 产品分别贡献了 23.62%、29.14%、30.94%的营业收入，两者营业收入之和占比均在 99%以上。

图 3: 公司主营业务收入分产品情况 (万元)

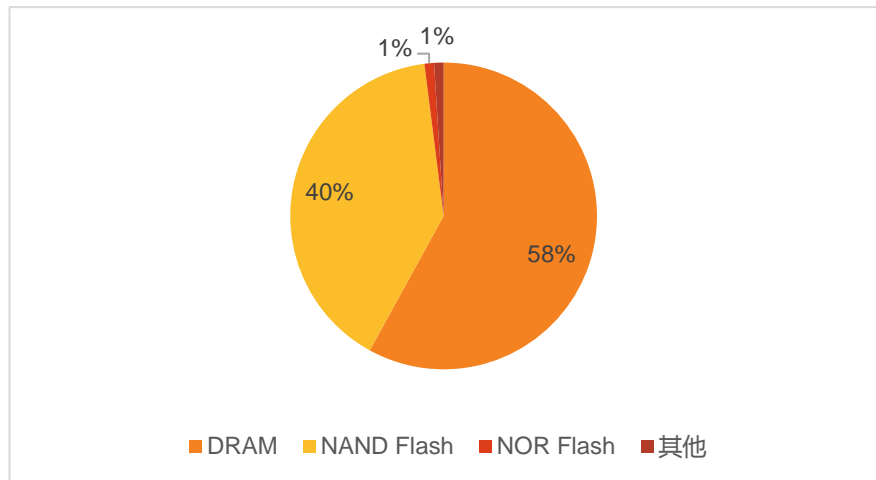


资料来源: 招股说明书, 天风证券研究所

普冉布局 NOR Flash 和 EEPROM 市场，均为存储器细分市场。NOR Flash 和 EEPROM 非易失性存储器为存储器市场的细分市场之一，是市场规模较小的细分赛道。DRAM 和 NAND Flash 是存储器最大的细分市场，分别占 58%和 40%的市场规模，而 NOR Flash 与其他类型的存储器分别占有 1%的市场规模。其中，DRAM 存储器为主要的易失性存储器，NAND Flash

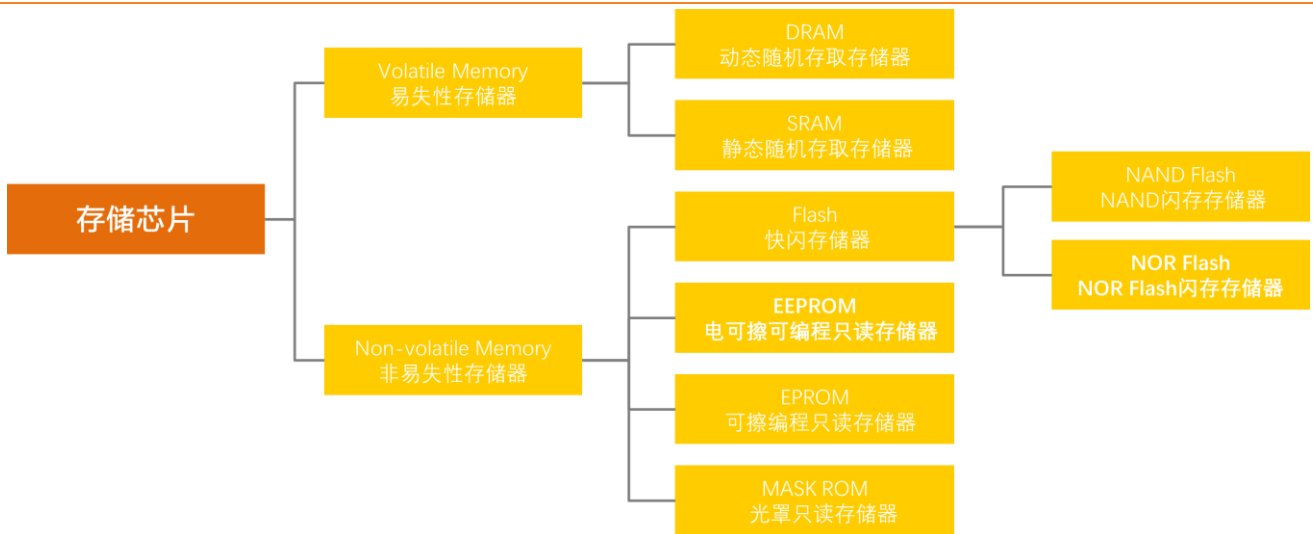
为主要的非易失性存储器。

图 4：2019 年存储器细分市场占比结构（%）



资料来源：产业信息网，天风证券研究所

图 5：存储器类型划分



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

**产品市场空间广阔，消费电子、汽车等终端市场需求繁荣。**普冉股份主要产品 NOR Flash 和 EEPROM 存储器芯片为通用性芯片，具有广泛的应用方向，市场空间增长得益于终端市场需求繁荣。虽然 NOR Flash 和 EEPROM 存储器市场份额在存储器市场总体份额中占比较小，但是公司研制的通用型芯片可以手机、计算机、网络通信、家电、工业控制、汽车电子、可穿戴设备和物联网等领域实现广泛应用，因此其市场空间的增长可以与众多终端应用市场建立关联。同时近年来公司业务的增长也受益于新兴科技设备市场的繁荣。

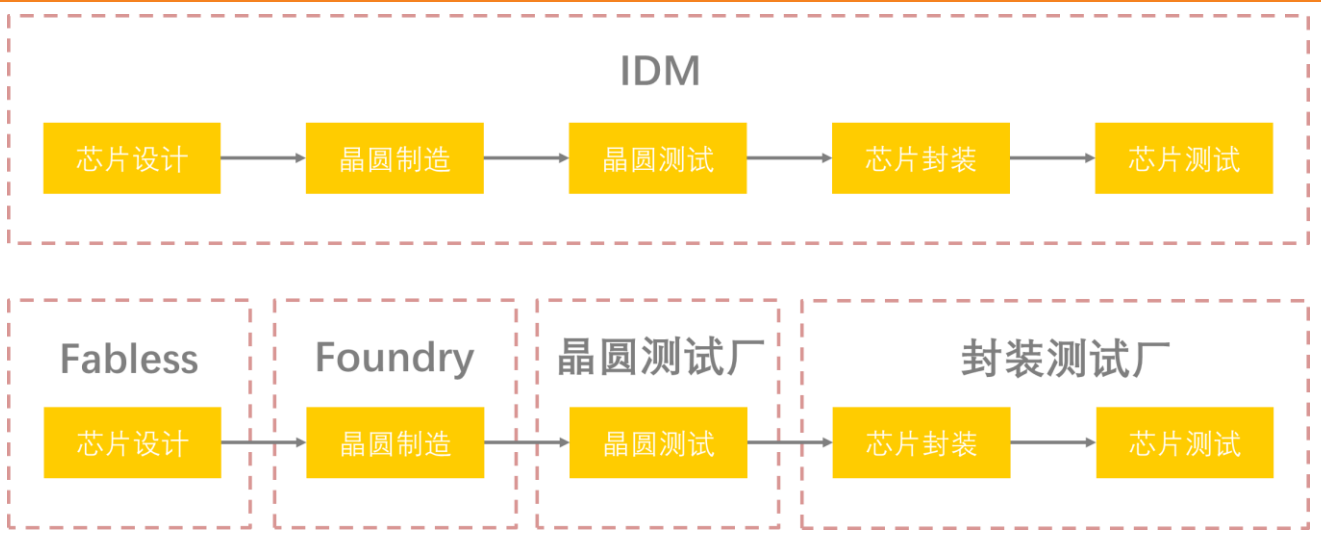
**NOR Flash 具备读取速度快等优势，EEPROM 具备高可靠性、长使用寿命和高性价比等优点。**相比于其他非易失性存储器，NOR Flash 的优势在于读取速度快，可在芯片内执行，由于外围电路简单，在 512Mbit 以下容量具有较高的成本效益；而 EEPROM 由于其独特的芯片结构，具备高可靠性、长使用寿命和高性价比等优点，广泛应用于数据容量为几千位到几兆位不等的消费电子、工业控制和车载市场。

**公司采用 Fabless 模式，有望伴随半导体产业快速发展实现高成长。**普冉股份采用 Fabless 模式，专攻芯片研发设计与销售，集成电路设计行业销售额在未来有望保持较高速度增长。



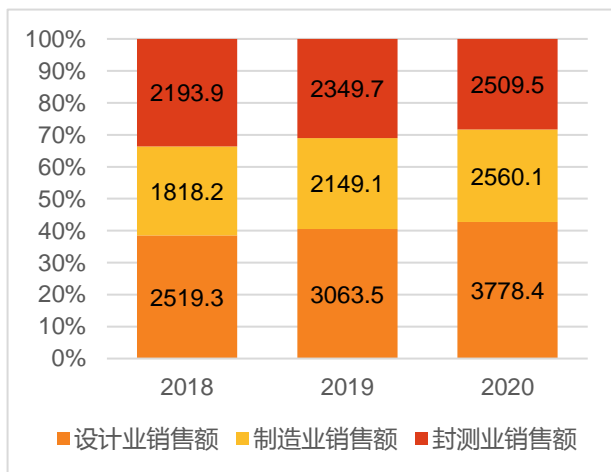
普冉股份专注于芯片价值链中潜在增值价值量较高的设计和销售环节，并将晶圆制造、晶圆测试、芯片封装和芯片测试等生产环节外包出去，交给相应的代工工厂完成。而目前由于我国集成电路技术和研发水平尚且落后，整体集成电路行业的销售收入占比分别为设计业占 45%，制造业占 24%，封测业占 31%，在世界范围内，集成电路设计行业的产值占比接近 60%。随着未来国内集成电路设计行业技术水平和研发实力的提高，其产值也有望保持较高水平的增长。

图 6：集成电路行业产业链与业务模式



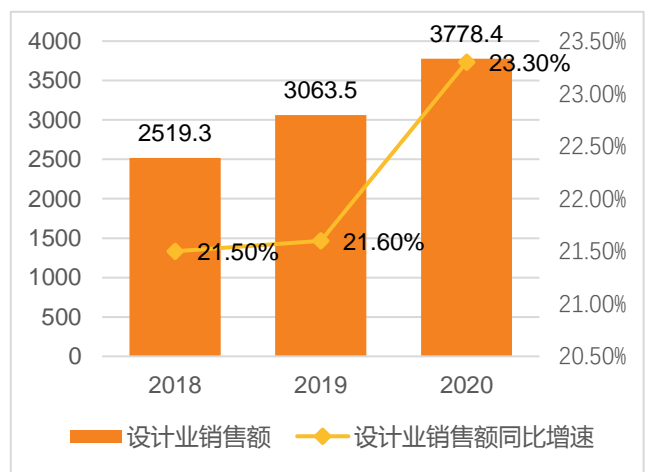
资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 7：近三年集成电路分行业产值规模及占比（亿元，%）



资料来源：中国半导体行业协会，天风证券研究所

图 8：近三年集成电路设计行业销售额及同比增速（亿元，%）



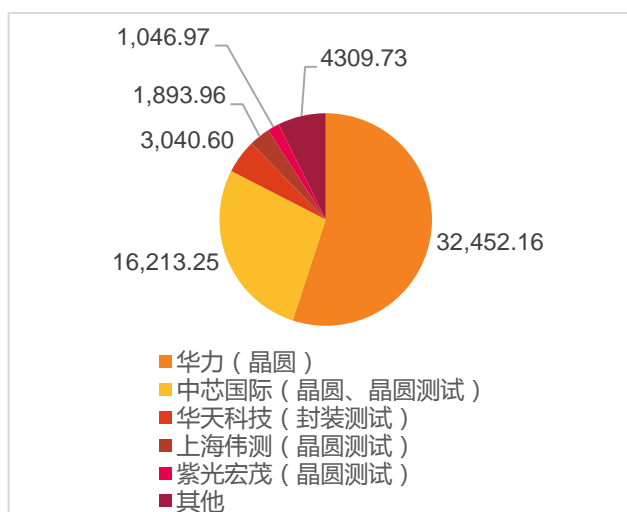
资料来源：中国半导体行业协会，天风证券研究所

**绑定优质客户，同时前五大客户较为稳定。**在 Fabless 模式下，普冉股份与许多优质客户和供应商深度绑定、携手并进，客户营收占比结构合理。在 NOR Flash 业务方面，公司已经和汇顶科技、恒玄科技、杰理科技、中科蓝讯等主控原厂，深天马、合力泰、华星光电等手机屏幕厂商建立了稳定的业务合作关系；在 EEPROM 业务方面，公司已经和舜宇、欧菲光、丘钛微电子、信利、合力泰、三星电机、三赢兴、盛泰等行业内领先的手机摄像头模组厂商以及闻泰科技、华勤通讯、龙旗科技等 ODM 厂商形成了稳定的合作关系。两款产品将广泛应用于三星、OPPO、vivo、华为、小米、美的、联想、惠普等知名厂商的终端产品中。近三年，前五大客户贡献的营业收入合计均在 50%以下，且收入的客户结构较为分散，不存在依赖单一大客户的情况。其中前五大客户较为稳定。

**供应商皆为产业头部公司，包括上海华力、中芯国际、通富微电、华天科技等。**公司的晶

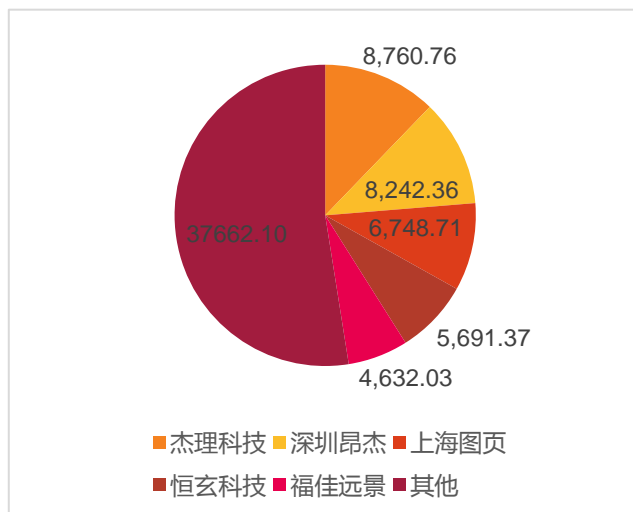
圆代工主要委托华力和中芯国际进行，公司的晶圆测试和封装测试主要委托紫光宏茂、上海伟测和中芯长电、华天科技、通富微电等厂商进行。公司晶圆主要向华力采购，2018年-2020年采购金额分别为10,786.77万元、15,840.49万元及32,452.16万元，占同期采购总额比例分别为62.03%、54.36%及55.04%。

图 9：2020 年公司采购金额及前五大供应商情况（万元）



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 10：2020 年公司营业收入及前五大客户情况（万元）



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

#### 1.4. 盈利能力：营收高速增长，业绩表现较强的增长动力

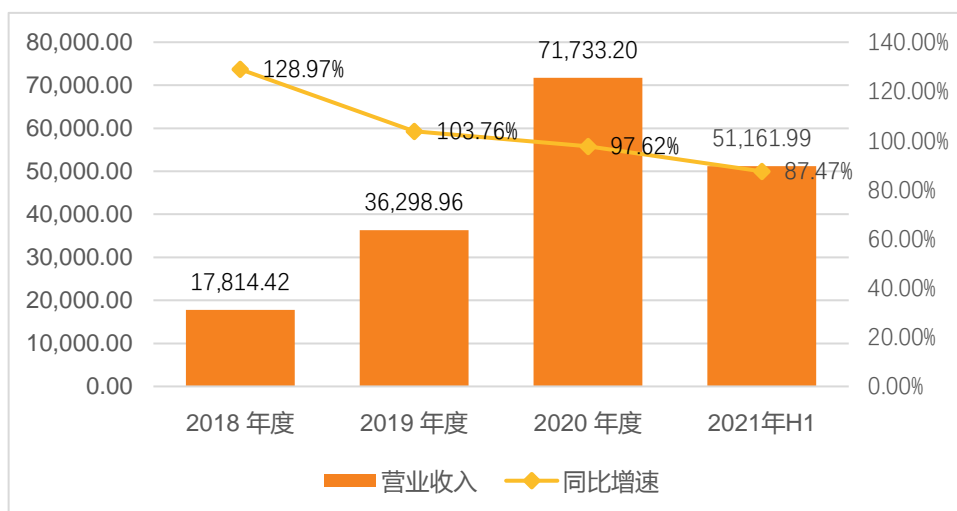
产品线不断丰富，营收快速增长。近三年，公司主营业务收入主要来自于 NOR Flash 和 EEPROM 产品的销售，其收入占比均在 99%以上，且占比不断提高。2018 年-2020 年，公司主营业务收入分别为 17,814.42 万元、36,298.96 万元及 71,733.20 万元，保持高速增长趋势。

表 3：公司主营业务收入情况明细（万元，%）

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
NOR Flash 产品	49314.07	68.75%	25467.6	70.16%	13459.31	75.55%
EEPROM 产品	22194.5	30.94%	10577.69	29.14%	4207.57	23.62%
其他	224.63	0.31%	253.67	0.70%	147.54	0.83%
合计	71733.2	100.00%	36298.96	100.00%	17814.42	100.00%

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 11：公司主营业务收入及同比增速（万元，%）

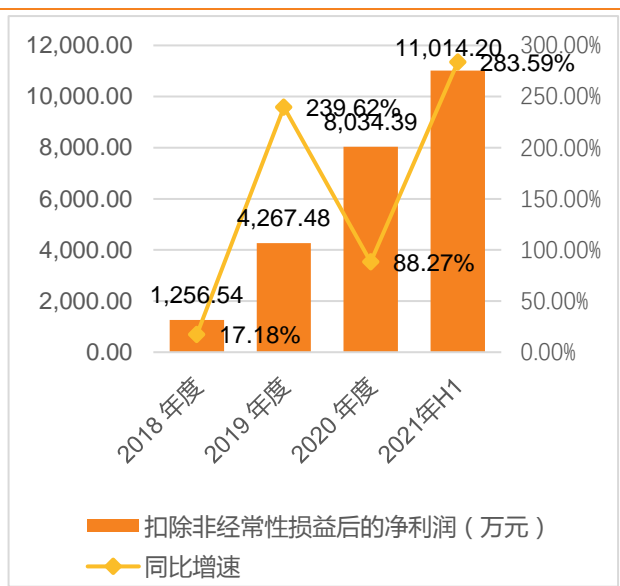


资料来源：Wind，天风证券研究所

**下游消费电子+物联网市场需求繁荣、大客户供货占比持续上升+持续拓展海外市场客户，看好公司收入持续高增长。**不难发现，2018 年到 2021 年上半年间公司主营业务收入持续上升，虽然同比增速正在逐年下降，但总体而言维持在较高的水平上。在未来，若消费电子及物联网终端应用市场需求持续保持高速增长，且公司产品在迭代中始终保持同类产品内较好的性价比，那么仍旧可以期待未来公司营业收入的持续高速增长。

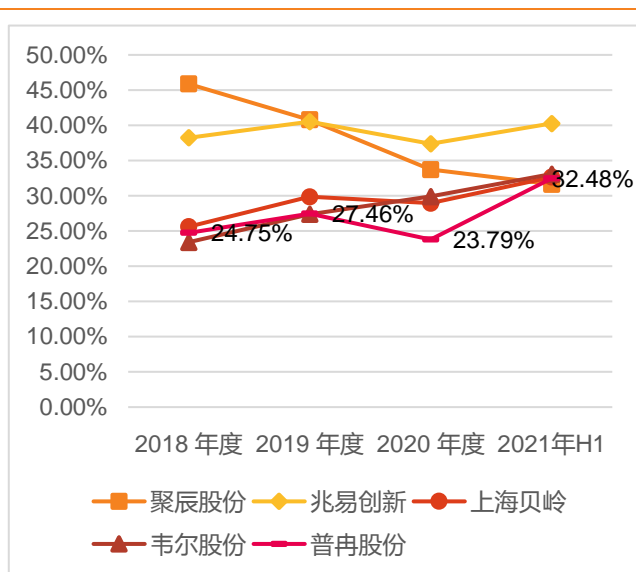
**净利润增长快速，营收转化利润收益能力不断提升。**在高速的营业收入增长下，普冉股份的扣非归母净利润亦保持较高的增长速度，说明其净利率水平并未因快速扩张而下降。2019 年和 2021 年上半年，公司扣非归母净利润的同比增速较高，均在 200%以上，2021 年上半年的扣非归母净利润达 11,014.20 万元，甚至高于 2020 年全年的扣非归母净利润。如此快速的扣非归母净利润增速说明普冉股份的业绩增长可以有效地、持续地转化为净利润。

图 12：扣非归母净利润及同比增速（万元，%）



资料来源：Wind，天风证券研究所

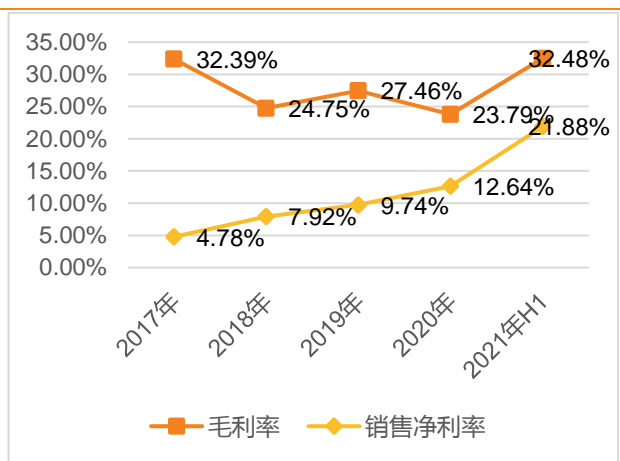
图 13：公司毛利率与可比公司毛利率水平比较



资料来源：Wind，天风证券研究所

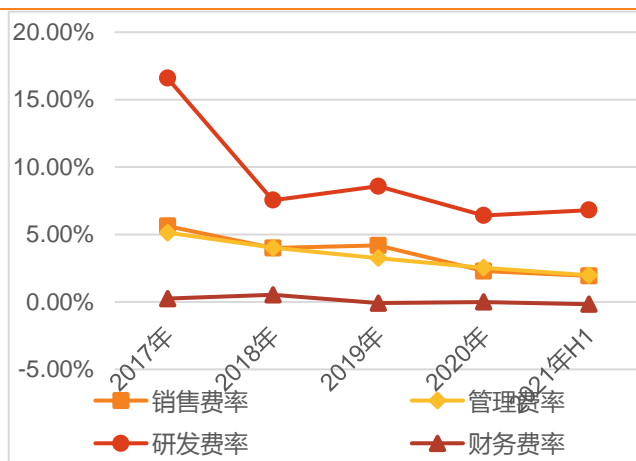
**自 2018 年起，公司毛利率呈增长趋势，2021H1 毛利率高达 32.48%。**2018 年-2021 年上半年，普冉股份公司毛利率分别为 24.75%、27.46%、23.79%、32.48%。呈增长趋势，且由图 13 可知，2021 年上半年的毛利率已经接近行业平均水平。

图 14：毛利率和销售净利率



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 15：四项费用率



资料来源：Wind，天风证券研究所

**在营业收入高速增长的同时，公司费率有所降低，销售净利率逐年提高。**2018 年-2021 年上半年，公司销售净利率分别为 4.78%、7.92%、9.74%、12.64%和 21.88%，呈明显的上涨趋

势,说明在公司压缩自身毛利率、使用性价比策略的同时,有效控制了自身的管理、销售、财务费用,扩大了净利润空间。从整体上来讲,随着公司营业规模的扩大,净利润正在以更高的速度增长。

### 1.5. 发展战略：瞄准工业、车载级存储器，拓展业绩增长新空间

战略布局未来三年发展规划，致力实现营收和毛利率的持续高增长：

- 1) 依靠产品竞争优势构筑公司核心竞争力，持续扩大在核心客户中的供货占比：通过持续不断的研发创新、制程升级和产品迭代，保持 NOR Flash 和 EEPROM 产品的性能领先和竞争优势。
- 2) 寻求扩大公司客户资源，提升细分市场份额：拓展行业大客户和海外市场，提升公司在细分行业的市场地位和影响力。
- 3) 积极探索新业务领域的可能性，发现新增长空间：探索特定细分领域，开发专用特色的存储器和存储器相关产品。

扩大产品应用范围，并拓宽增值空间：

- 1) 扩大产品应用范围，追求高附加值市场：面向工业控制领域，加大研发力度，实现产品的全系列覆盖。
- 2) 绑定增速稳健的终端汽车电子市场，实现公司业绩稳健发展，并拓宽增值空间：耕耘汽车电子领域，持续投入、长远规划，逐步实现市场渗透和稳健发展的目标。

## 2. 以次世代规格铸就产品竞争力，以产品竞争力打开市场空间

### 2.1. 小赛道进入者，产品规格优势撬动存量市场

大客户供货占比不断扩大，以同类产品替代撬动存量市场。作为小赛道的进入者，普冉股份正在通过具有一定技术壁垒的产品优势为自己奠定市场地位。而近三年来业绩与净利润的持续扩大也从侧面印证了普冉股份产品策略的成功以及其产品出色的竞争力。

#### 2.1.1. 主要产品：NOR Flash 与 EEPROM 产品线齐发力，充分覆盖下游多样化需求

NOR Flash 与 EEPROM 产品线齐发力，不断丰富产品线，充分覆盖下游多样化需求。普冉股份主要产品为 NOR Flash 存储器芯片产品和 EEPROM 存储器芯片产品，这两类产品在终端应用中有独特的使用意义。公司通过差异化、高性价比的产品策略来丰富自身产品线，以充分覆盖下游市场的多样化需求。

图 16：公司 NOR Flash 产品示意



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 17：公司 EEPROM 产品示意



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

**NOR Flash 解决模组芯片存储需求，应用范围极为广阔。**NOR Flash 是重要的非易失闪存存储器之一，其特点是具备随机存储、读取速度快、芯片内执行（XIP）的能力，被广泛应用于需要开机启动等固定运行程序的存储器件。在实际应用中，NOR Flash 主要作为模组中控制芯片的辅助芯片，解决模组芯片的数据和代码程序的存储需求。在终端应用中，目前需要 NOR Flash 芯片的一些典型器件包括蓝牙、AMOLED 手机屏幕、TDDI，应用领域遍

及消费电子、车载电子、安防监控、可穿戴设备、物联网等等。

采用 55nm、40nm 制程 Nor Flash，容量从 512Kb-128Mb，满足多数终端应用市场的需求。公司 NOR Flash 产品采用电荷俘获工艺结构，工艺制程为 55nm，提供了 512Kbit 到 128Mbit 容量的系列产品，覆盖 1.65V-3.6V 的操作电压区间，形成差异化的产品线，可以满足多数终端应用市场的需求。终端应用设备/器件/模块对功耗的要求决定了对 NOR Flash 产品的电压需求，一般而言电压越高将意味着产品的功耗越高。因此，公司研发的高压存储芯片和低压存储芯片可以分别用于满足低功耗要求不高和低功耗要求较高的设备，而宽电压存储芯片可以满足电池供电器件的电压衰减带来的相应需求。在存储容量方面，不同类型的器件往往有不同的闪存存储容量需求，缩减非必要容量也有助于实现更小的空间占用和更低的功耗。

表 4: 根据容量区分公司 NOR Flash 的应用领域

产品	容量	应用领域
NOR Flash	512Kbit-1Mbit	触控芯片、网络设备、计算机周边等
	2Mbit-16Mbit	AMOLED 屏幕、BLE、TWS 蓝牙耳机、指纹识别、Ukey、ETC、IoT、可穿戴设备等
	32Mbit-128Mbit	TWS 蓝牙耳机、可穿戴设备、LTE、IoT、家用电器等

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 18: 公司 NOR Flash 产品线概况



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

EEPROM 用于需求小容量数据存储和反复擦写，下游应用广阔。是一类通用型的非易失性存储器芯片，其特点是可擦写次数至少 100 万次，数据保存时间超过 100 年。该产品相较于 NOR Flash 的容量更小、擦写次数高，因此适用于各类电子设备的小容量数据存储和反复擦写的需求，广泛应用于智能手机摄像头、液晶面板、蓝牙模块、通讯、计算机及周边、医疗仪器、白色家电、汽车电子、工业控制等领域。

**产品覆盖 2Kbit 到 1Mbit 容量，终端客户包含众多手机+家电头部厂商。**公司已形成覆盖 2Kbit 到 1Mbit 容量，操作电压为 1.7V-5.5V 的 EEPROM 产品系列，主要采用 130nm 工艺制程，同时实现了分区域保护、地址编程等功能。智能手机摄像头市场是公司的 EEPROM 产品的主要应用空间。公司的 EEPROM 产品广泛应用于手机摄像头模组、白色家电、智能仪表等领域，终端用户主要包括 OPPO、vivo、华为、小米等手机品牌厂商和美的等家电厂商。

**产品增加编程等功能，实现差异化和积累竞争优势。**值得注意的是，除了通过差异化的存储器容量规格满足不同类型的产品，公司还为面向手机摄像头领域的重点产品附加了区域保护和地址编程功能。该功能可以满足下游手机摄像模组厂商在多摄配置趋势和摄像高品质化的背景下，对摄像头参数保护及动态地址分配管理的功能需求，有助于公司产品进一步实现差异化和积累竞争优势，在与同类产品的竞争中脱颖而出。

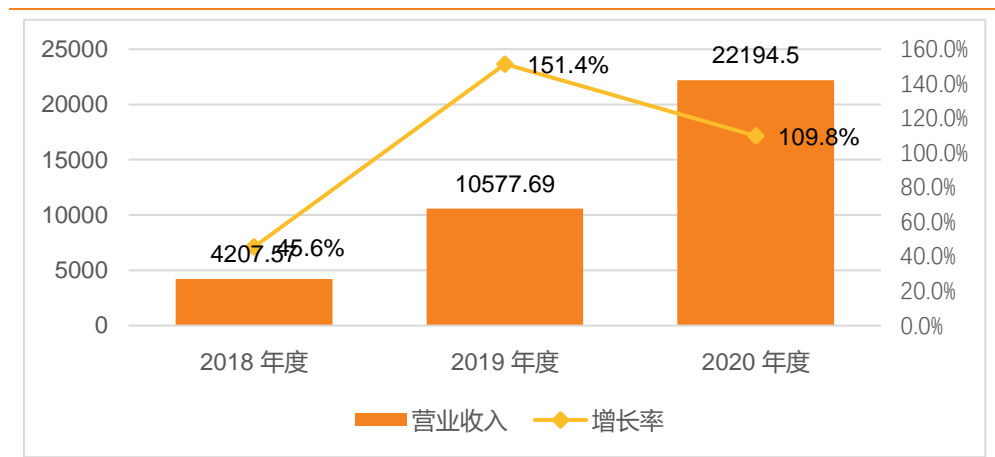
表 5：根据容量区分的公司 EEPROM 的应用领域

产品	容量	应用领域
EEPROM	2Kbit-8Kbit	家用电器、BLE、触控芯片、计算机周边、网络设备等
	16Kbit-128Kbit	摄像头模组、BLE、家用电器、计算机周边、可穿戴设备、网络设备等
	256Kbit-1Mbit	工业控制、家用电器、计算机周边、屏幕触控、网络设备等

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

**2019-2020 年，公司 EEPROM 业务收入增长动力强劲，看好未来持续高发展。**2019-2020 年公司 EEPROM 增速超过 NOR Flash 业务收入的增速，公司营业收入中来自 EEPROM 业务共享的部分占比持续提高。

图 19：EEPROM 业务营收及同比增速（万元，%）



资料来源：Wind，天风证券研究所

### 2.1.2. 产品优势：以特色技术实现创新突破，以次世代规格产品重塑行业标准

**从不同维度分析，公司产品皆与行业头部企业保持一致水平。**在非易失性存储器芯片领域，产品器件性能突出展现公司的技术水平。能较突出产品间竞争优劣势的器件指标主要有操作电压范围宽度、制程、芯片面积、容量、功耗、擦写/读写速度、可靠性（可擦写次数、数据保存时间）等。行业内各个公司的科研实力和设计能力将集中反映于上述指标中，同时指标越高的存储器产品亦将满足下游终端应用越苛刻的应用需求，因此将获得下游客户的认可。所以我们认为器件规格上的领先优势，将在一定程度上决定公司在行业内的市场份额与行业地位。

**操作电压方面：公司产品与行业内水平保持一致。**更多样化的工作电压有助于实现产品系列在多种终端场景中得到应用。在 NOR Flash 系列产品中，普冉股份实现了低压 1.65-2.0V、高压 2.3V-3.6V、宽压 1.65V-3.6V 的三种产品规格，与国外竞争对手产品规格一致，而在国内行业内则填补了 55nm 制程宽电压规格产品的空白。在 EEPROM 系列产品中，普冉股份与行业内水平保持一致，产品操作电压范围为 1.7V-5.5V。

**芯片制程方面，公司已经以 55nm 制程为主，达到国内外领先水平。**集成电路芯片技术发展的总体趋势是制程减少带来的性能提升和能耗降低。在 NOR Flash 系列产品中，普冉股份已经以 55nm 制程为主，达到国内外领先水平，而部分产品已经迭代至 40nm 的工艺制程并进入量产，在制程方面的突破在国内外均为划时代的进展。在 EEPROM 系列产品中，普冉股份的最先进工艺制程为 130nm，虽已经达到国内领先水平，但是距离国际竞争对手实现的 110nm 制程还存在一定差距。

**芯片面积方面，公司产品相较国内外竞争对手的芯片面积都较低。**越小的芯片面积有利于适应终端应用设备小型化的趋势。在 NOR Flash 系列产品中，普冉股份的 55nm NOR Flash 的存储单元面积为 0.07 $\mu\text{m}^2$ ，高于可比公司，这是由于 SONOS 工艺结构下存储单元面积较大所致。而最高技术水平下，普冉股份的 16Mbit 芯片面积可以实现 1.35 $\text{mm}^2$  的芯片面积，相较国内外竞争对手的芯片面积都较低。在 EEPROM 系列产品中，普冉股份的最先进技术水平可以实现存储面积接近国内外竞争对手的领先水平。

**容量方面，公司加紧研发布局大容量存储器。**随着终端应用产品功能的丰富化和复杂化，存储容量的需求随之上升。普冉股份以中低容量存储器进入非易失性存储器芯片市场，目前 NOR Flash 存储器容量最高为 128Mbit，大容量 NOR Flash 存储器正在研发过程中。EEPROM 存储器容量最高为 1024Kbit，已经是国内领先水平。

**功耗方面，公司产品达到国内外领先水平。**器件功耗水平对终端设备的耗能以及续航时间有较大的影响。在智能设备便携化、小型化的趋势下，低功耗器件对于下游应用厂商而言意味着更高的性价比。低功耗是普冉股份系列产品的优势之一，在最高技术水平下，NOR Flash 存储器的读写、擦写、深休眠功耗都为行业领先水平，擦写功耗甚至达到了竞争对手最低水平的 13.3%。EEPROM 存储器产品的功耗亦达到国内外领先水平。

**擦写读写速度方面，公司产品工作效率高。**利用 SONOS 工艺技术，公司 55nm NOR Flash 产品的擦写时间远低于可比产品，体现出较大的技术优势，展现出较高的器件工作效率。

**可靠性方面，公司产品与国际头部企业齐头并进。**NOR Flash 系列产品的可靠性主要取决于擦写次数和数据保持时间，普冉股份系列产品以达到国内外领先水平。而在 EEPROM 系列产品中，可靠性还取决于其工作温度范围，普冉股份 EEPROM 产品最高可支持工作温度为 105 $^{\circ}\text{C}$ ，领先于国内竞争对手（85 $^{\circ}\text{C}$ ），但逊色于国外领先水平（145 $^{\circ}\text{C}$ ）。

**综合来看，普冉股份的产品器件的性能已经基本达到国内领先水平，甚至部分性能超过了国外竞争对手的最领先水平。**公司 NOR Flash 产品在制程、读取速度、可靠性（读写次数、保存时间）等关键性能指标方面已经达到了国际竞争对手水平，芯片面积、功耗（读取、擦写、休眠功耗）已处于行业领先水平，容量稍显逊色。公司的 EEPROM 产品在可靠性（包括擦写次数、保存时间）、工作电压等关键性能指标方面整体已达到国际竞争对手水平，静态功耗方面已处于行业领先水平，公司与最高技术水平的差距主要体现在工艺制程、性能、工作温度。

表 6：NOR Flash 领域国内外竞争对手的最高技术水平比较

指标	国内竞争对手	国外竞争对手	普冉股份
工艺制程	55nm	55nm	40nm
容量支持	512Kbit-1Gbit	256Mbit-2Gbit	512Kbit-128Mbit
芯片面积（16Mbit）	1.49 $\text{mm}^2$	1.65 $\text{mm}^2$	1.35 $\text{mm}^2$
工作模式	单线/双线/四线	单线/双线/四线	单线/双线/四线
功耗	读取功耗：4mA 擦写功耗：15mA	读取功耗：4mA 擦写功耗：15mA	读取功耗：2mA 擦写功耗：2mA
	深休眠功耗：0.5 $\mu\text{A}$	深休眠功耗：0.5 $\mu\text{A}$	深休眠功耗：0.1 $\mu\text{A}$
工作电压	低压系列 1.65V-2.0V	低压系列 1.65V-2.0V	低压系列 1.65V-2.0V
	高压系列 2.3V-3.6V	高压系列 2.3V-3.6V	高压系列 2.3V-3.6V
		宽压系列 1.65V-3.6V	宽压系列 1.65V-3.6V
工作温度	-40 $^{\circ}\text{C}$ ~85 $^{\circ}\text{C}$	-40 $^{\circ}\text{C}$ ~85 $^{\circ}\text{C}$	-40 $^{\circ}\text{C}$ ~85 $^{\circ}\text{C}$

读取速度	104MHz	104MHz	104MHz
可靠性	读写次数: 10 万次 保存时间: 20 年	读写次数: 10 万次 保存时间: 20 年	读写次数: 10 万次 保存时间: 20 年

资料来源: 招股说明书, 天风证券研究所

表 7: EEPROM 领域国内外竞争对手的最高技术水平比较

指标	国内竞争对手	国外竞争对手	普冉股份
工艺制程	130nm	110nm	130nm
存储单元面积	1.26um <sup>2</sup>	1.0um <sup>2</sup>	1.26um <sup>2</sup> /1.01um <sup>2</sup> Shrink
容量	1Kbit-1024Kbit	1Kbit-2048Kbit	1Kbit-1024Kbit
静态功耗	1μA	1μA	1μA
工作电压	1.7V-5.5V	1.7V-5.5V	1.7V-5.5V
工作温度	-40°C-85°C	-40°C-145°C	-40°C-105°C
读取速度	1MHz	1MHz	1MHz
写入速度	5ms	5ms	5ms
可靠性	擦写次数: 常温下 100 万次, 105°C下 10 万次; 数据保存时间: 常温下 100 年	擦写次数: 常温下 400 万次, 145°C下 40 万次; 数据保存时间: 常温下 100 年	擦写次数: 常温下 100 万次, 105°C下 100 万次; 数据保存时间: 常温下 200 年

资料来源: 招股说明书, 天风证券研究所

## 2.2. 特殊工艺造就低功耗优势, 预期未来以双工艺线开发大容量存储器

### 2.2.1. 研发情况: 高早期研发成果带来高研发回报率, 技术创新成就未来可期

公司研发费用逐年提高, 研发回报水平较高。成立至今仅 5 年, 业绩较高速增长, 研发费率或难以准确体现公司科研水平。普冉股份是上市公司中较为罕见十分年轻的公司之一, 若以 2016 年上海普冉半导体成立为起点, 至今公司经营时间仅仅 5 年, 而且近三年来, 公司业绩迅速增长, 虽然研发费用逐年提高, 但因增速不及营收的增速, 导致研发费率整体有所下降, 使得其研发费率等描述性指标或失去其代表性。因此本文将辅以营收/科研人员数量、扣非归母净利润/科研人员数量、研发费用/科研人员数量、研发人员人均专利数量等指标更全面地说明公司的研发情况。

研发支出方面, 公司创新型研发路线带来相对较低研发投入和研发投入密度。结合下图可发现, 普冉股份的相对研发投入 (以研发费率计) 和研发投入密度 (以研发人员人均研发支出计) 相较可比公司确实处于较低的水平。其中, 2020 年度普冉股份的研发费率 (6.4%) 明显低于同年聚辰股份、兆易创新、上海贝岭、韦尔股份的研发费率 (10.5%、12.0%、8.7%、10.6%); 2020 年度普冉股份的科研人员人均研发费用也处于较低水平 (0.51 百万元/人), 仅略高于上海贝岭的 0.49 百万元/人。

图 20: 研发费率

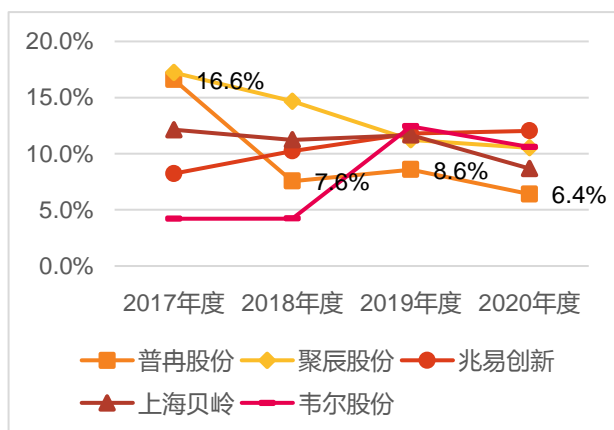
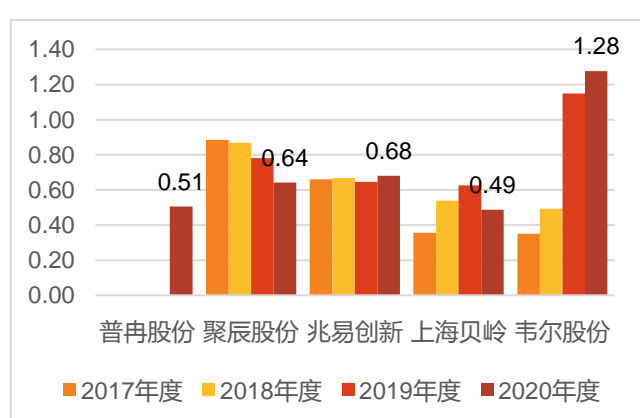


图 21: 科研人员人均研发费用 (百万元/人)



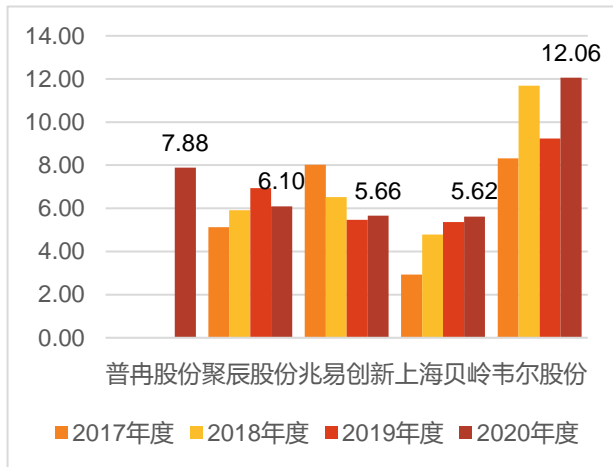


资料来源: Wind, 天风证券研究所

资料来源: Wind, 天风证券研究所

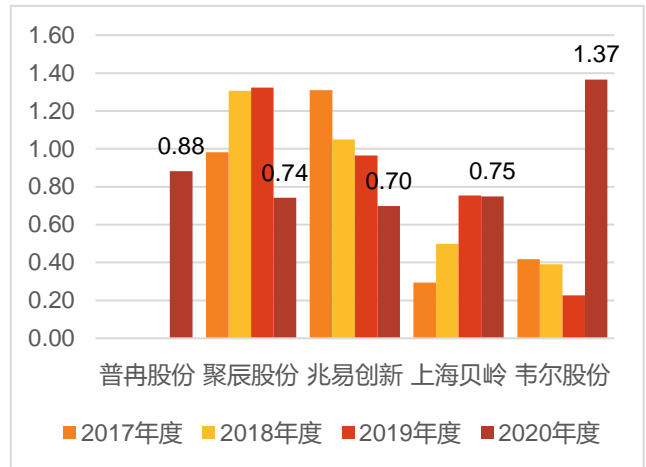
**研发回报方面, 研发回报水平较可比公司较高。**公司科研人员人均营业收入、人均扣非归母净利润均位居第二。结合下图可发现, 虽然普冉股份的研发投入水平均不高, 但是 2020 年度其研发回报水平却在可比公司中位居前列。尤其是在人均扣非归母净利润方面, 除了韦尔股份由于净利润相较去年同比增长 571.77%, 其科研人员人均净利润高达 1.37 百万元/人位居第一以外, 普冉股份以 0.88 百万元/人的人均净利润领跑聚辰股份、兆易创新和上海贝岭 (0.74、0.70、0.75 百万元/人)。再考虑到普冉股份成立较晚, 尚属非常“年轻”的公司, 同时科研投入的回报具有滞后性, 所以公司拥有较高的研发回报水平更为不易。

图 22: 科研人员人均营业收入 (百万元/人)



资料来源: Wind, 天风证券研究所

图 23: 科研人员人均扣非后归母净利润 (百万元/人)



资料来源: Wind, 天风证券研究所

**研发成果方面, 普冉股份发明公布的专利发布数量不断增长。**普冉股份科研人员人均发明公布专利数量处于中等水平。从下表数据来看, 普冉股份的发明公布专利数量和聚辰股份、韦尔股份相近, 但是远低于上海贝岭和国内行业龙头兆易创新。此外, 公司的科研人员人均发明公布专利数量处于中等偏下水平, 但考虑到公司成立的年份较晚, 其未来取得的研发成果或有望高于大部分同行业公司。同时, 企查查数据显示, 普冉股份 2021 年发明公布的专利发布数量达 23 个, 远高于 2020 年的水平 (8 个), 呈快速增长的趋势。

表 8: 同业可比公司发明公布专利数量情况

公司	发明公布数量	发明公布专利数量/研发人员	成立至今年份
普冉股份	60	0.66	5
聚辰股份	64	0.79	12
兆易创新	1003	1.26	16
上海贝岭	379	1.60	33
韦尔股份	58	0.04	14

资料来源: 企查查, Wind, 天风证券研究所

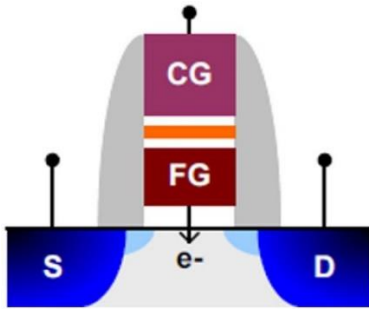
总结来看, 公司以创新性技术进入市场, 带来早期低技术投入密度和高技术回报水平并存的特殊局面。公司研发在同业可比公司中呈现低研发投入和高研发回报水平并存的情况, 这在年轻的科技公司中并非常见。我们认为究其原因主要是公司以 SONOS 工艺创新性地迁移到 NOR Flash 的产品市场中。相比传统的 ETOX 技术, SONOS 技术在中小容量 NOR 闪存芯片设计研发中具备独到的优势, 该技术路线的天生优势使得对该技术的研发投入为公司带来更高的单位回报水平。下文将对该技术进行具体阐述。

### 2.2.2. 技术平台: SONOS 技术迁移出奇制胜, 迅速切入 NOR 闪存小赛道市场

技术眼光独到, 公司采用市场中较少的 SONOS 技术平台用于 NOR Flash 的设计开发, 实现差异化优势。SONOS 技术被广泛应用于嵌入式闪存的设计, 例如赛普拉斯就将其运用于 MCU 类产品中 PSoC 系列产品的研发设计。但目前 NOR Flash 闪存市场中的主要参

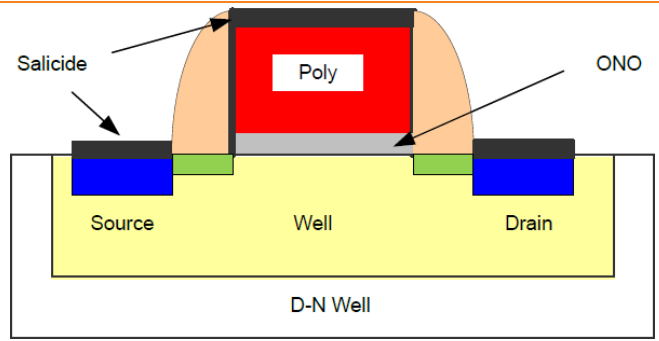
与者包括兆易创新、华邦、旺宏等 NOR Flash 企业均采用 ETOX 技术为基础技术平台开发其相关产品。因此，我们认为普冉股份剑走偏锋，创新性地将 SONOS 基础技术迁移到 NOR Flash 闪存产品的开发设计中，说明公司管理层具有独到的技术眼光。

图 24：ETOX 技术图示



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 25：SONOS 晶体管横截面

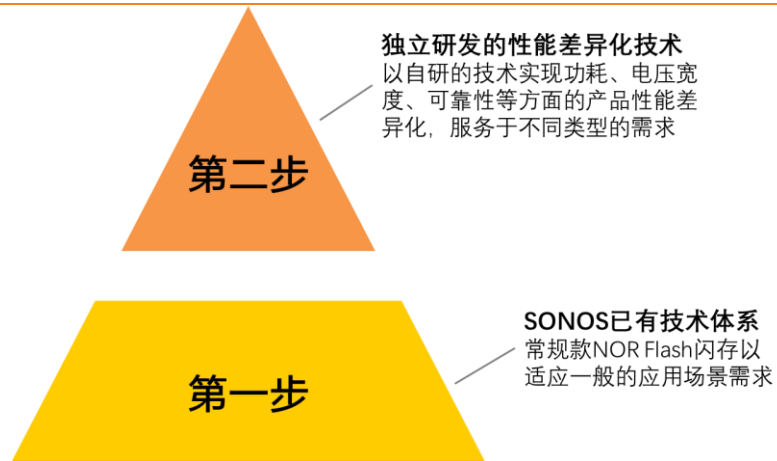


资料来源：招股说明书，天风证券研究所

在中小容量 NOR Flash 存储器市场，SONOS 技术有性能和成本方面的双重优势。SONOS 是存储芯片中存储单元的设计技术，属于基础性技术，其主要优点与 ETOX 技术相比体现为擦除和编程操作所需的电压显著降低。更低的操作电压意味着更低的功耗和更高的可靠性。同时由于处理结构简单，基本逻辑工艺基础上只需要附加 3-5 层光罩即可实现集成，降低芯片制造成本意味着公司可以更好地以性价比作为产品策略。

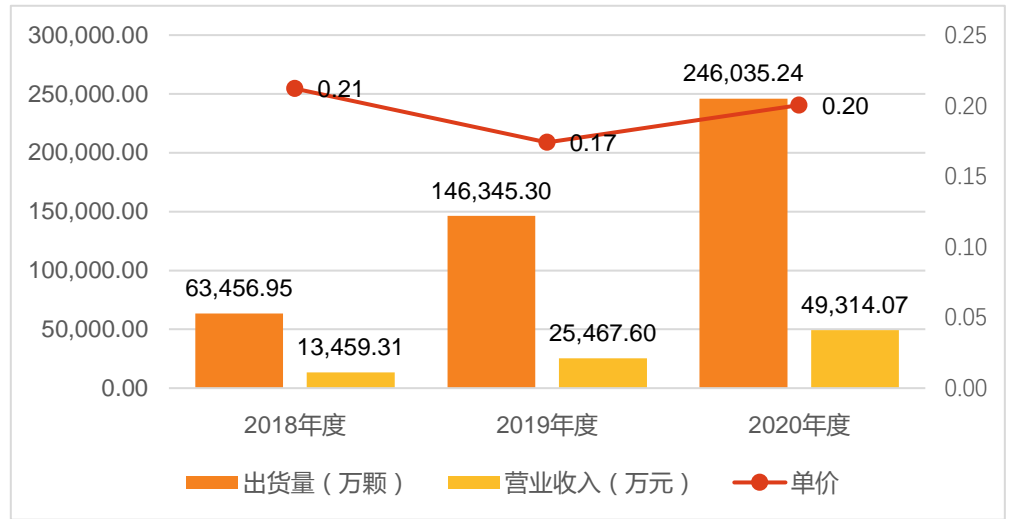
通过自主研发技术实现产品性能差异化，形成 NOR Flash 产品的核心竞争力。公司产品研发过程有两步，第一步先以 SONOS 已有的技术体系为核心设计出常规款 NOR Flash 闪存以适应一般的应用场景需求；第二步再以自研的技术实现功耗、电压宽度、可靠性等方面的产品性能差异化，服务于不同类型的需求。在第二步研发设计中，公司实现了上文所介绍的产品超低功耗、宽电压、高可靠性等优良性能特点，并得到了市场的认可。该部分差异化研究成果是公司产品竞争力的来源，正是该部分差异化技术，使得普冉股份 NOR Flash 芯片出货量逐年快速增长。

图 26：公司研发设计路线图



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 27：NOR Flash 出货量、营收、单价（万颗、万元、元/颗）



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

**依靠独立自主的研发技术，实现 EEPROM 差异化产品性能。**公司 EEPROM 产品的核心技术带来的优异性能包括如下五个方面：130nm 制程下芯片面积减小且可靠性和寿命增加、实现常温的高擦写次数，同时更为显著地提升了高温下的擦写能力和擦写寿命、采用纠错校验技术和差分储存方案实现产品的容错纠错、先进封装和小型化技术。

### 2.2.3. 技术合作：与赛普拉斯达成 SONOS 合作，通过技术授权打开市场局面

**以技术授权奠定基础，以差异化竞争发挥公司优势，迅速占领市场份额。**公司重要的 SONOS 工艺技术来自于赛普拉斯的授权，该公司将 SONOS 技术应用于 SoC 产品和 MCU 产品的研发设计中。此前，普冉股份分别于 2016 年 3 月 28 日和 2018 年 4 月 23 日签署授权协议及补充协议，正式获得 SONOS 技术授权，展开相关产品的研发设计。同时，普冉股份选择了赛普拉斯自 2017 年陆续退出的中小容量 NOR Flash 细分赛道，充分发挥了自身在该赛道的比较优势，因此市场份额快速增长。

**由于赛道差异，公司目前与赛普拉斯不存在直接竞争关系。**现在，赛普拉斯专注于大容量汽车与工控领域中 NOR Flash 芯片的研发设计，公司主要产品为中小容量的 NOR Flash，应用于 AMOLED、TDDI、TWS 蓝牙耳机等消费电子领域，因此公司在产品上和赛普拉斯之间不构成直接的竞争关系。

### 2.2.4. 研发预期：瞄准大容量、高可靠性市场，以技术支撑业绩高速发展

**普冉股份以自身战略规划为导向，瞄准大容量、高可靠性的产品市场进行技术研发规划。**由于大容量非易失性存储器芯片具有高毛利的特点，因此公司将进入工业控制、汽车电子等大容量非易失存储器市场作为其未来三年战略规划的目标。而本次公开发行募集资金同样是为了加强具体的科研相关项目的投入，体现了公司以技术发展支撑业绩增长的运营思路。

**本次公开发行募集资金的使用目的分别针对 NOR Flash 业务、EEPROM 业务以及前沿存储器业务的研发。**

表 9：公开发行募资项目用途（万元）

项目名称	投资总额	第一年	第二年	第三年
闪存芯片升级研发及产业化项目	18,964.11	5,115.34	8,105.93	5,742.84
EEPROM 芯片升级研发及产业化项目	4,787.19	1,214.94	1,870.57	1,701.68
总部基地及前沿技术研发项目	10,793.90	486.54	10,307.36	
合计	34,545.20	6,816.82	20,283.86	7,444.52

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

**SONOS 和 ETOX 两种技术路线同时推动中大容量 NOR Flash 研发。**在 NOR 闪存芯片升级

研发及产业化项目上，公司意图在 SONOS 和 ETOX 的技术路径下共同推进中容量 NOR Flash 的研发设计，实现在先进制程、大容量 Flash 存储器芯片领域的产业化。项目具体研发的产品包括：40nmNOR Flash 系列存储器芯片；New Gen NOR Flash 系列存储器芯片。

**普冉股份现已推进部分 ETOX 产品的研发设计，进展可观。**ETOX 工艺虽然与 SONOS 工艺存在较大差异，对普冉股份而言并不构成技术壁垒。公司目前基于 ETOX 工艺并结合公司的低功耗技术体系，已启动研发设计，将保持低功耗的产品特性和优化的芯片面积，目前按公司计划开发中。

**普冉股份切入大容量 NOR Flash 市场有助实现业务范围拓展与业绩持续增长。**大容量 NOR Flash 市场具有客户粘性强、毛利率高等特点，有利于公司长久的可持续发展及品牌积累。切入汽车电子市场、5G 基站等工业市场和容量物联网设备市场，可以提高公司的 NOR Flash 业务发展空间，实现经营业绩的长期稳定增长。

**深度优化消费类 EEPROM 产品的性能，达到行业领先水平+开发车载 EEPROM 产品，提升产品的终端应用范围。**在 EEPROM 芯片升级研发及产业化项目上，公司规划有两个方面：一方面，在消费类 EEPROM 产品市场，开发技术打造更低功耗、更高性能的产品符合市场发展趋势，将有助于公司抢占市场份额；另一方面，拓展汽车电子市场，完成公司 EEPROM 产品在汽车电子领域的产业布局，有利于公司拓展高毛利业务，进而提高公司整体毛利率。

**在项目投资落实的未来三年后，可以期待普冉股份的科研发展成果主要有三个方面：**一、产品突破大容量市场壁垒，补足容量问题短板；二、产品制程实现业内领先甚至超前的技术地位；三、产品终端应用结构多样化，并适应车载存储器等高毛利领域方向的苛刻需求。以上科研发展成果若可以按预期计划实现，可使普冉股份实现最先进产品的性能突破，则有助于公司进一步提高毛利率和营业收入。

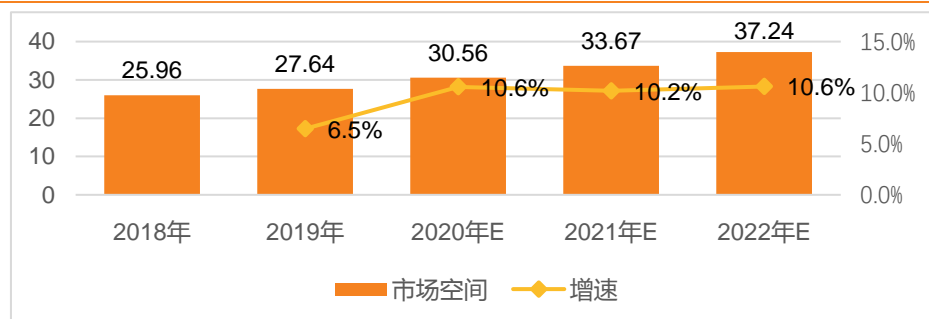
### 3. 把握产品市场需求趋势，以技术实力向行业龙头发起挑战

#### 3.1. 需求情况：下游终端应用市场需求景气，大容量高可靠市场或打开第二增长曲线

##### 3.1.1. NOR Flash：市场需求总体稳步增长，基站 NOR Flash 用量需求旺盛

**NOR Flash 市场：TWS 蓝牙耳机和 TDDI、AMOLED 手机屏幕相关产品终端需求旺盛。**终端应用市场的旺盛需求或将推动 NOR Flash 市场的持续稳定增长。总体而言，在 TWS 蓝牙耳机需求快速增长，手机屏幕分辨率、色彩度等性能迅速提升等因素的驱动下，下游客户对 NOR Flash 的需求量将持续上升。故总体而言，据中国产业信息网估计，在未来 2-3 年内，NOR Flash 市场可以维持 10% 以上的增长率。

图 28：NOR Flash 市场份额预测（亿美元，%）



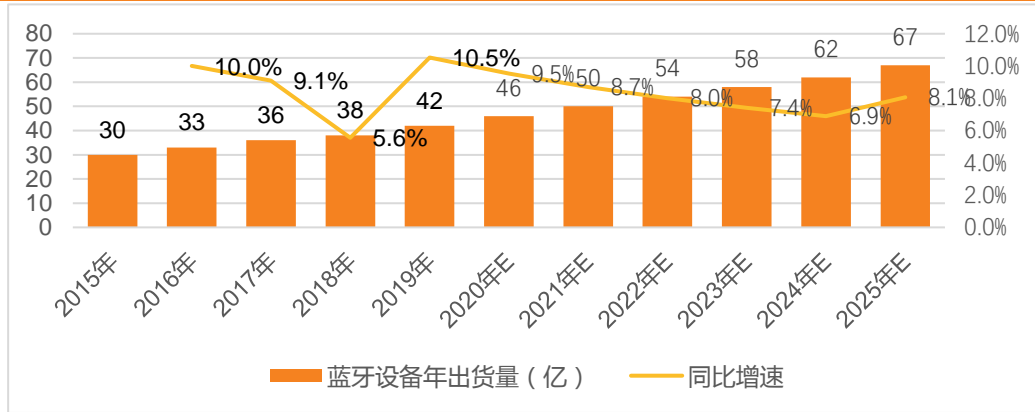
资料来源：产业信息网，天风证券研究所

**受益于高涨的 AMOLED 需求和强劲的 TWS 蓝牙出货量，NOR Flash 芯片价格高企，公司未来业绩重大利好。**据 SemiMedia 消息，由于内存供应变得非常紧张，NOR Flash 价格预计将在 2021 年第三季度上涨 20-30%。市场对新一代 AMOLED 屏智能手机的需求正在增加，NOR Flash 的短缺情况可能会在下半年加剧。发往中国国内市场的 NOR Flash 报价高于整体市场平均价格，NOR Flash 价格第三季度上涨速度将高于预期。除了 AMOLED 需求的拉

动外,价格持续上涨还源于TWS强劲出货量,以及对5G基站和其他相关设备应用的需求。由于普冉股份公司坚持高性价比的产品策略,这对普冉股份公司的业务状况将是一个重大利好。

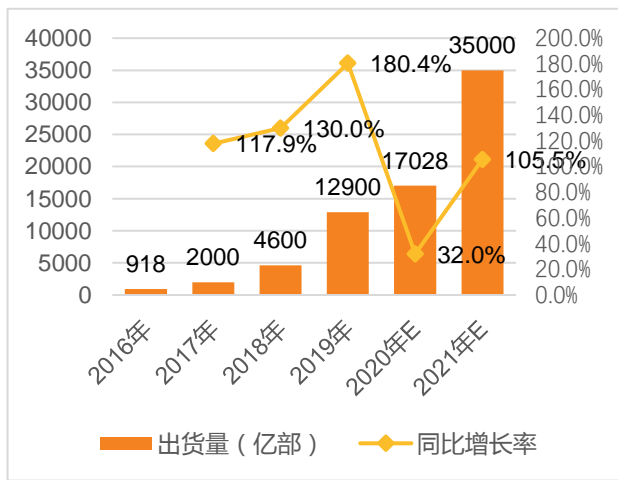
公司终端应用中,蓝牙设备市场保持稳健增长,预计TWS耳机出货量保持高速增长。在蓝牙设备中,TWS耳机出货量和市场规模预计仍有大幅增长。蓝牙耳机是公司中小容量NOR Flash产品的主要应用方向,而近年来,蓝牙耳机的需求增长迅速,据观研报告网2021年预估我国和全球的TWS耳机市场规模同比增长率将分别达到70.56%和46.65%,出货量的同比增长率更是高达85.29%和105.54%。

图 29: 蓝牙设备年出货量及预测 (亿, %)



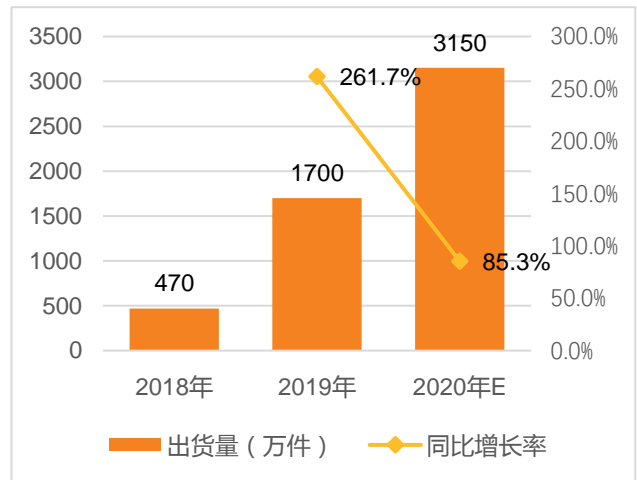
资料来源: 前瞻产业研究院, 天风证券研究所

图 30: 2016-2021 年全球 TWS 耳机出货量及预测



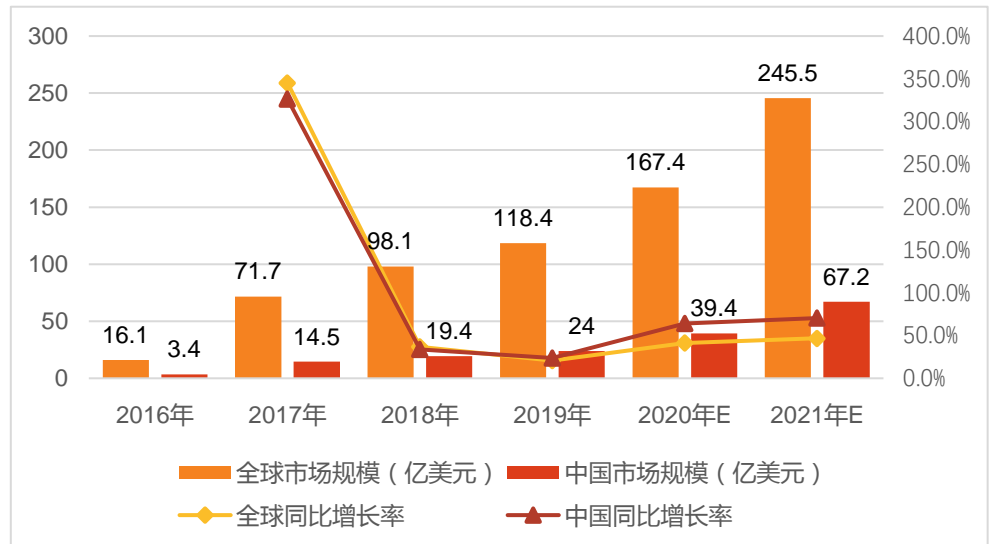
资料来源: 观研报告网, 天风证券研究所

图 31: 2018-2020 年中国 TWS 耳机出货量及预测



资料来源: 观研报告网, 天风证券研究所

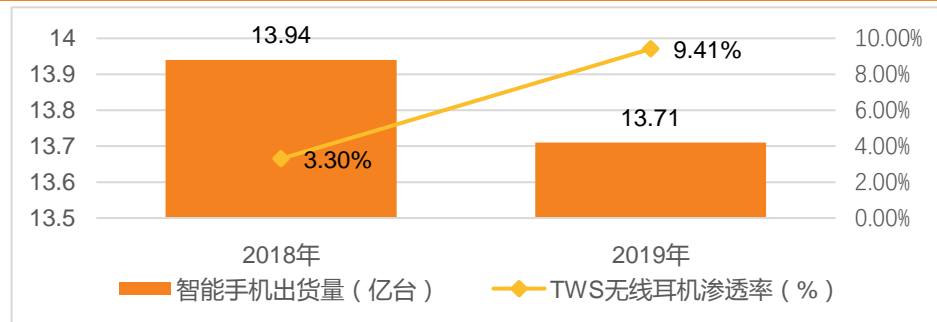
图 32: 2016-2021 年全球、中国 TWS 耳机市场规模及预计



资料来源：观研报告网，天风证券研究所

**TWS 蓝牙耳机预计能为 NOR Flash 带来 3 亿美元的新增市场。**据前瞻产业研究院信息，2018-2019 年全球 TWS 无线耳机渗透率从 3.30%提高至 9.41%，而未来这一数字随着消费者可支配收入和消费习惯变化可能会进一步提高，这将为 NOR Flash 带来较为可观的增量市场空间。据普冉股份公司招股书预测，TWS 蓝牙耳机预计能为 NOR Flash 带来 3 亿美元的新增市场。

图 33：2018-2019 年智能手机出货量及 TWS 无线耳机渗透率



资料来源：前瞻产业研究院，天风证券研究所

**AMOLED 为 NOR Flash 另一个主要应用方向，预计未来需求量将保持增长态势。**手机屏 AMOLED 等器件是中小容量 NOR Flash 的另外一个主要应用方向，随着人们对手机屏幕的使用需求日趋复杂化，在智能手机行业中，AMOLED 手机的渗透率正在提高，总体而言 AMOLED 显示面板需求量将进一步增加。据智研咨询整理，预计 AMOLED 的渗透率将从 2020 年的 29.6%逐步增加至 2022 年的 35.9%，由此带来智能手机出货量的快速增加。

图 34：2018-2021 年 AMOLED 智能手机出货量（百万片）

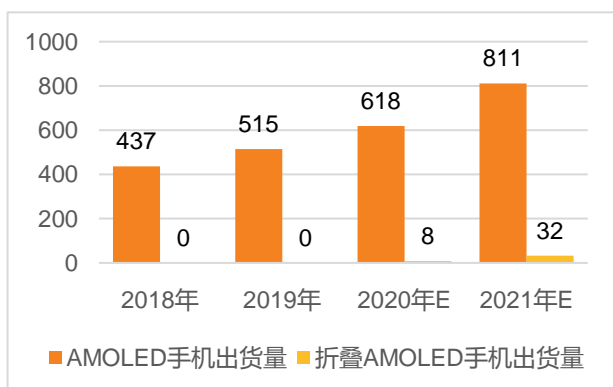
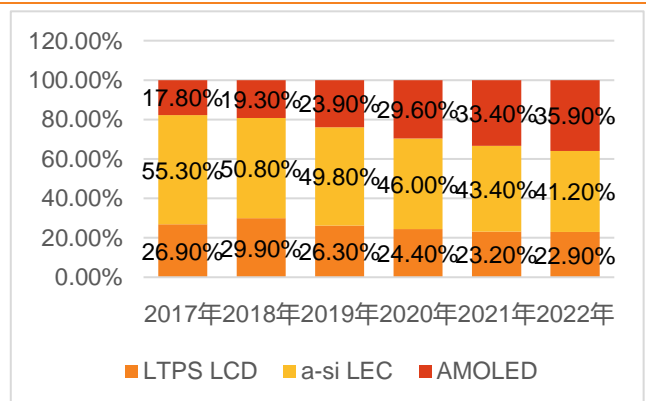


图 35：2017-2022 年全球智能手机面板渗透率

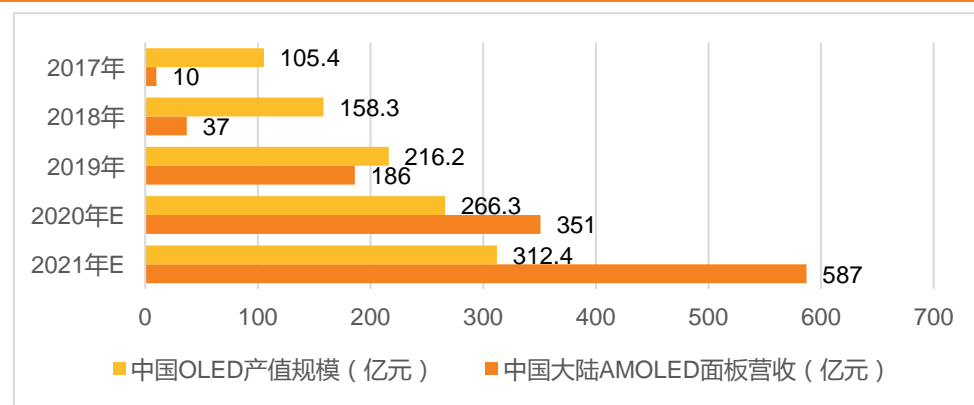


资料来源：产业信息网，天风证券研究所

资料来源：智研咨询，天风证券研究所

下游应用市场产销两旺，有望助推中国大陆 AMOLED 面板营收强劲增加，普冉有望抢占增量市场空间。AMOLED 面板营收的强劲增加将带来对 NOR Flash 存储器的可靠需求。受到需求拉动，随着多条 AMOLED 生产线逐步实现量产，预计我国 OLED 产业规模在 2020、2021 年迎来高速增长期。下游生产端的产能增加将带来 NOR Flash 产品的需求缺口，普冉股份在招股书中预计 AMOLED 屏幕市场预计能带来 1 亿美元的 NOR Flash 新增市场，TDDI 的增长预计能为 NOR Flash 带来 5 亿元人民币的市场增长。结合下半年 NOR Flash 芯片价格上涨的局面，公司以性价比为主的产品策略和性能有明显优势的产品将更有望抢占增量市场空间。

图 36：2017-2021 年中国 OLED 产值规模及大陆 AMOLED 面板营收（亿元）



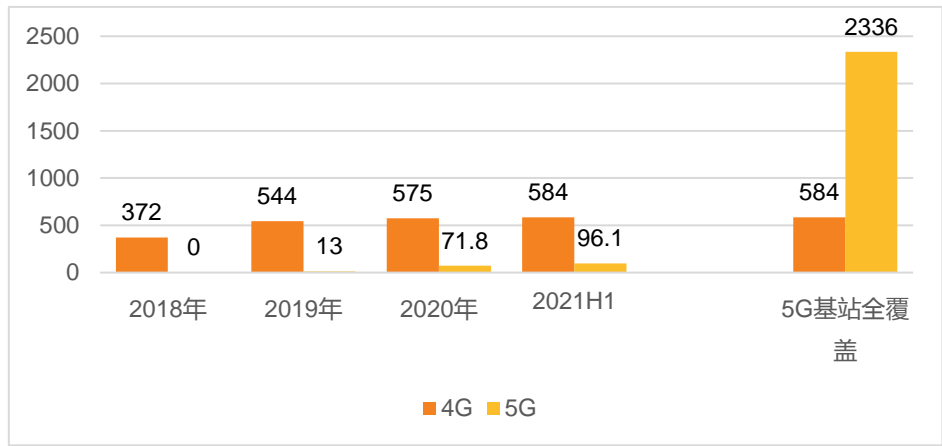
资料来源：智研咨询，天风证券研究所

一个 5G 基站会用到四颗左右的 NOR Flash，5G 基站对大容量 NOR Flash 需求或将成为未来具有潜力的需求增长点。2021 年上半年由新建 5G 基站所产生的 NOR Flash 芯片需求为 97.2 万颗。5G 基站的建设正在从旺盛的市场热情驱动的高速增长转变为稳步持续性增长。据工信部数据，2021 年上半年，全国 5G 基站数量达到 96.1 万个，相较 2020 年末增长 24.3 万个。普冉股份公司分析，5G 基站对 512Mbit/1Gbit 的 NOR Flash 需求量非常大，一个 5G 基站会用到四颗左右的 NOR Flash。那么 2021 年上半年由新建 5G 基站所产生的 NOR Flash 芯片数量为 97.2 万颗，由 5G 基站新建所带来的芯片增量需求值得关注。

在中国未来若干年的 5G 基站建设中，由 5G 基站对 4G 基站的替代将带来 8,959.6 万颗的芯片需求，增量市场空间至少为 1,795.8 万元。由下图数据可知，近两年来 4G 基站数量逐渐饱和，若以当前 4G 基站数量所能够覆盖的范围作为 5G 基站建设目标所覆盖的范围，那么由于 5G 基站的覆盖范围约为 4G 基站的 1/4，未来 5G 基站需要 4 倍于 4G 基站的数量才能够满足当下的信号覆盖范围需求。由此产生对 NOR Flash 市场的增量需求计算逻辑大致如下：

- 1) 2021 年上半年，中国 4G 基站总数为 584 万座，那么未来预计 5G 基站完成同样范围的信号覆盖时的 5G 基站数量为 2,336 万座。
- 2) 新建的 5G 基站共 2,239.9 万座，所需的 NOR Flash 芯片数量共 8,959.6 万颗。
- 3) 2020 年度普冉股份公司 NOR Flash 芯片均价为 0.20043 元/颗，由于大容量 NOR Flash 芯片均价势必高于普冉股份主要从事的中小容量 NOR Flash 芯片均价，所以保守估计以上芯片数量将带来的增量市场份额至少为 1,795.8 万元。

图 37：中国 4G、5G 基站数量及预计（万座）



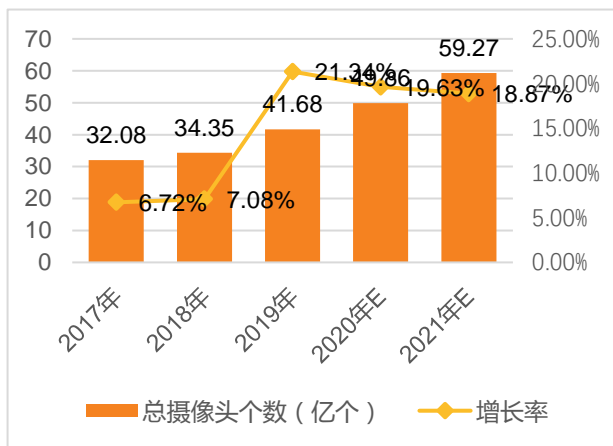
资料来源：工信部，天风证券研究所

### 3.1.2. EEPROM：手机摄像头与汽车电子两架马车拉动存储器芯片市场需求

**EEPROM 市场：用于智能手机摄像头的 EEPROM 产品需求增长仍是公司 EEPROM 业绩增长的主要拉动力。** EEPROM 存储器产品分为消费级、工业级、汽车级，从消费级到汽车级，应用场景对 EEPROM 产品的温度适应能力和可靠性要求不断提高。由于汽车级 EEPROM 要求的可靠性相对公司现有产品及技术而言尚且较高，因此，目前手机摄像头模组带来的增量需求仍将是公司业绩增长的主要动力。

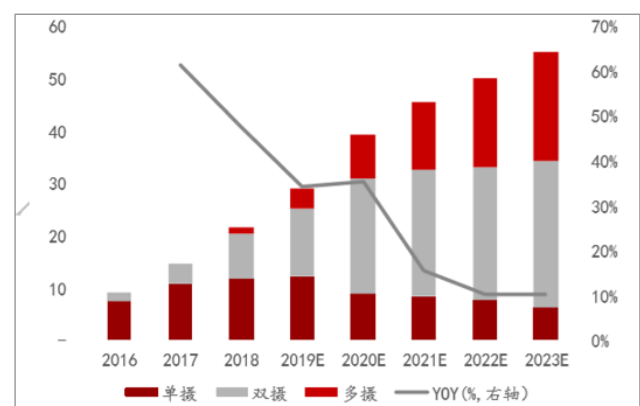
预计到 2023 年 EEPROM 需求量将达到 55.25 亿颗，2018-2023 年复合增长率高达 20.63%。EEPROM 以其通用性、高可靠性、稳定的数据存储、百万擦写次数，满足了摄像头模组对参数存储的各种需求，再加上更小的功耗和较低的擦写电流，成为智能手机摄像头模组中首选的存储技术。随着智能手机换机潮和手机摄像头个数从单摄到三摄、四摄不断增长，其对 EEPROM 芯片的需求也随之攀升。根据赛迪顾问统计，2016-2018 年，全球智能手机摄像头领域对 EEPROM 的需求量从 9.08 亿颗增长到 21.63 亿颗，预计到 2023 年 EEPROM 需求量将达到 55.25 亿颗，2018-2023 年复合增长率高达 20.63%。

图 38：2017-2021 年全球智能手机总摄像头个数预测



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 39：2016-2023 年全球手机摄像头对 EEPROM 的需求量 (亿颗)

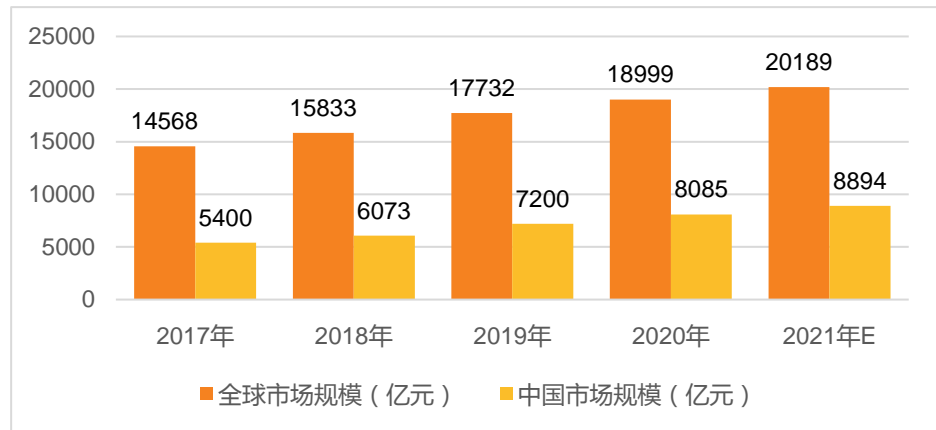


资料来源：产业信息网，天风证券研究所

**汽车电子市场将是另外一个 EEPROM 市场增长的重要驱动力。**近年来，随着国产汽车厂商的崛起，在车身控制系统、仪表、BMS 电池管理等各类车用电子产品中，国产 EEPROM 存储器芯片产品得到了越来越普遍的运用，相应的市场份额也在同步提升。据中商情报网数据，2020 年全球及中国汽车电子市场规模分别为 18999 亿元和 8085 亿元，中商情报网预计 2021 年全球及中国汽车电子市场规模将达 20189 亿元和 8894 亿元。

图 40：2017-2021 年全球及中国汽车电子市场规模 (亿元)



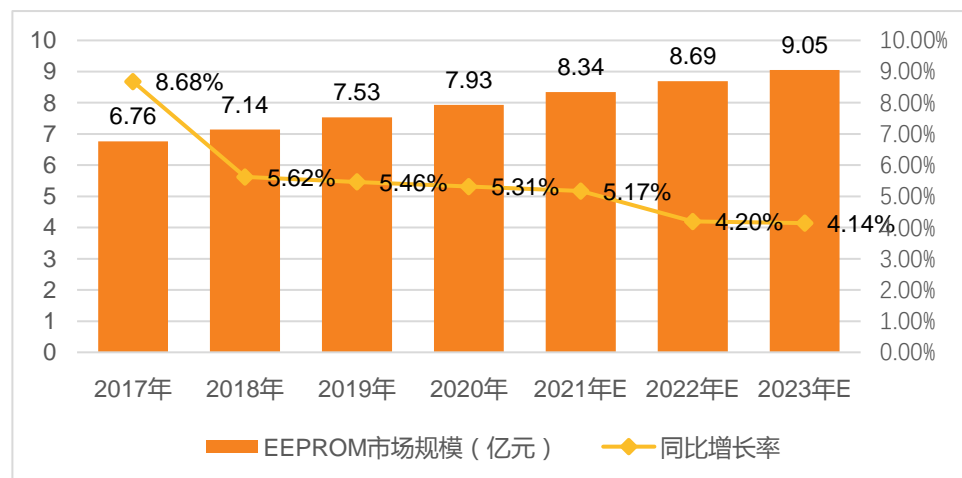


资料来源：中商情报网，天风证券研究所

据中商情报网数据，2018 年全球汽车电子领域对 EEPROM 的需求量约为 17.29 亿颗，同比增长 10.98%。随着汽车智能网联、电动化趋势的不断发展，子产品渗透率将快速提升，带动对 EEPROM 的需求增长，中商情报网预计到 2021 年汽车电子 EEPROM 需求量将达到 21.65 亿颗，2018-2020 年复合均增长率将达到 11.90%。随着公司投入资金布局高可靠性车载 EEPROM 存储器，有望与其他主流 EEPROM 厂商在该市场角逐。

总体而言，虽然 EEPROM 存储器是一块市场份额较小的市场空间，但未来受智能手机和汽车电子器件需求的拉动，市场有望保持持续增长。

图 41：2017-2023 年全球 EEPROM 市场规模及预测 (亿元，%)



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

### 3.2. 市场地位：年轻但富有实力的后来挑战者，NOR Flash 市场份额第六

公司业绩迅速增长，成为“年轻”但又较富有实力的后来挑战者。在市场份额上，公司以较高的营收年同比增长速率迅速夺占市场份额，奠定市场地位。

公司 2020 年全球 NOR Flash 市场份额第六，增长率较高。在 NOR Flash 行业，公司在 2020 年以较高的年增长率实现营收占全球 NOR Flash 市场份额第六。根据 CINNO Research 资料显示，2020 年全球 NOR Flash 市场中，华邦、旺宏电子、兆易创新、赛普拉斯、美光的的市场份额占比分别为 25.4%、22.5%、15.6%、10.9%、4.0%，共计占全部市场份额的 78.4%。

从竞争态势上看，目前全球 NOR Flash 行业中，华邦、旺宏、兆易创新、赛普拉斯（分别为下表中的 Winbond、Macronix、GigaDevice、Cypress）四家仍占据约四分之三的市场份额，美光（即下表中的 Micron）由于正在退出 NOR Flash 领域，市场份额与前四名拉开差距。普冉股份（即下表中的 Puya）后来居上，2020 年 NOR Flash 营业收入为 76 百万美元，市场份额占比 2.9%。若普冉股份未来保持该营收增速，2021 年其市场份额预计将超过美光，在全球 NOR Flash 市场份额中排名第五。

表 10：2020 年 NOR Flash 市场份额

编号	公司	2019 年营收 (百万美元)	2020 年营收 (百万美元)	2020 市场份额	YoY%
1	Winbond	564	667	25.4%	18.3%
2	Macronix	532	590	22.5%	10.9%
3	GigaDevice	350	410	15.6%	17.1%
4	Cypress	373	287	10.9%	-23.1%
5	Micron	223	106	4.0%	-52.5%
6	Puya	36	76	2.9%	111.1%
7	XMC	31	57	2.2%	83.9%
	其他	367	431	16.4%	17.4%
	合计	2,476	2,624	100.0%	6.0%

资料来源：CINNO，天风证券研究所

在 NOR Flash 细分市场中，公司在中小容量板块具有较明显的长板，并积极布局大容量板块实现工业+汽车等下游覆盖。从细分市场来看，公司的 NOR Flash 产品在中小容量（512Kbit-64Mbit）具备竞争力，随着客户认可度的提升和业务合作的深入，公司的 NOR Flash 出货量呈现高速增长。而公司对大容量 NOR Flash 覆盖不足，正在积极通过 ETOX 和 SONOS 技术路线同步推动大容量 NOR Flash 的研发设计，积极布局可以满足工业和汽车领域需求的产品，有望拓展相关业务。

在 EEPROM 产品市场中，普冉股份成为聚辰股份的强力竞争者。聚辰股份是国内 EEPROM 存储器市场龙头。从应用领域来看，聚辰股份和公司的 EEPROM 主要应用于摄像头模组，形成较强的竞争关系。据聚辰股份官网信息，2018 年全球智能手机摄像头 EEPROM 市场份额聚辰股份占比约 42.7%，在市场份额中排第一。同时聚辰股份 7 月 29 日在投资者互动平台表示 2020 年聚辰 EEPROM 产品份额为国内第一、全球第三的供应商。

EEPROM 产品出货量及营收大幅增加，出货量已经逼近国内行业龙头的出货量。普冉股份成为聚辰股份、上海贝岭等同业公司的重要市场挑战者。从出货量来看，2020 年公司 EEPROM 出货量为 15.79 亿颗，同比增长 148.12%，而聚辰股份、上海贝岭 2020 年的 EEPROM 出货量分别为 17.13 亿颗和 9.56 亿颗，同比增长分别为 13.69%和 80.37%。但从出货量而言，公司的 EEPROM 出货量已经逼近国内行业龙头的出货量。从营收来看，2020 年公司 EEPROM 产品营收为 22,194.50 万元，同比增长 109.8%，若增长速度保持，未来若干年公司的市场地位将持续上升。

表 11：公司及国内行业龙头 EEPROM 业务情况比较

	聚辰股份	普冉股份
EEPROM 出货量 (亿颗)	17.13	15.79
同比增长	13.69%	148.12%
EEPROM 营收 (万元)	40872.25	22194.5
同比增长	-9.68%	109.82%

资料来源：普冉股份招股书、聚辰股份 20 年年报、天风证券研究所

综上所述，普冉股份市场份额逐步扩大，看好公司未来夺取部分行业中寡头厂商的市场地位。普冉股份已经成为 NOR Flash 和 EEPROM 小赛道中重要的市场挑战者，只要其技术研发和产品迭代可以持续支撑该公司保持现有增长率，公司有望夺取部分行业中寡头厂商的市场地位。

## 4. 投资建议

### 4.1. 主要假设

- 1、公司业绩整体保持高速增长，符合其招股说明书中业绩预计情况
- 2、不考虑因上游供应商自身经营问题造成的公司业绩损失

- 3、由于涉足高毛利的大容量非易失性存储器芯片市场，公司毛利率有所上升，接近行业一般水平
- 4、研发费用率上升，接近行业一般水平

## 4.2. 盈利预测

依据公司招股书预计，公司 2021 年预计 2021 年公司营业收入 11.0 亿元-12.2 亿元，较 2020 年同比变动 53.35%-70.07%；归属于母公司股东的净利润为 1.87 亿元-2.53 亿元，较 2020 年同比变动 117.34%-194.05%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 1.79 亿元-2.45 亿元，较 2020 年同比变动 122.79%-204.94%。同时假定公司营业收入未来保持较高增速，假定公司各个业务营收占比保持不变，得下表预测数据。2021-2023 年预计营业收入总计分别为 11.6 亿元、16.97 亿元、22.90 亿元。

表 12：2018 年-2022 年公司营业收入情况及预计（万元）

	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度 E	2022 年度 E	2023 年度 E
NOR Flash 产品	13,459.31	25,467.60	49,314.07	79,745.95	116,628.45	157,448.41
EEPROM 产品	4,207.57	10,577.69	22,194.50	35,890.80	52,490.30	70,861.90
其他产品	147.54	253.67	224.63	363.2499317	531.2530251	717.1915949
合计	17,814.42	36,298.96	71,733.20	116,000.00	169,650.00	229,027.50
总营收同比增长	129.11%	103.64%	97.62%	61.71%	46.25%	35.00%

资料来源：招股说明书，Wind，天风证券研究所

普冉股份是非易失性存储器 NOR Flash 以及 EEPROM 小赛道中具有发展潜力和增长动力的进入者，当下正处于快速扩张业务，占领市场份额的拓张阶段。公司产品性能——功耗、制程、可靠性在行业内具有一定的领先优势，说明基于 SONOS 工艺，**公司已经通过自主研发的形式取得技术优势，并将技术优势转化为竞争优势**，建立在产品竞争力上的公司核心竞争力是我们看好普冉股份的原因。

根据公司招股说明书，2020 年公司实现归母净利 8,603.95 万元，扣非归母净利润为 8,034.38 万元；公司 2021 年上半年实现归属于母公司所有者的净利润为 11,351.55 万元，扣非后归属母公司所有者的净利润为 11,014.20 万元。我们预计公司 2021/2022/2023 年净利分别达到 2.09/3.43/4.65 亿元，对应 EPS 5.77/9.48/12.85 元/股。可比公司方面，我们选取业务方向相同的聚辰股份、兆易创新、复旦微电作为可比公司，根据 wind 一致性预测，2022 年对应的平均 PE 倍数为 42.50 倍；对应 2022 年净利 3.43 亿元，EPS 9.48 元/股，2022 年目标价格 402.79 元/股，**首次覆盖给予买入评级。**

表 13：可比公司估值（万元）

公司	净利润		EPS		PE	
	2021 年 E	2022 年 E	2021 年 E	2022 年 E	2021 年 E	2022 年 E
普冉股份	208.9	343.4	5.77	9.48	35.11	25.90
聚辰股份	136.0	163.0	1.13	1.35	37.81	31.54
兆易创新	1724.8	2292.4	2.59	3.44	57.97	43.62
复旦微电	411.9	584.4	0.51	0.72	74.25	52.33
均值（不含普冉股份）	757.6	1,013.3	1.41	1.84	56.68	42.50

资料来源：Wind，天风证券研究所（除普冉股份外，其余公司预测情况来源于 Wind 一致预测）（截至 2021 年 9 月 27 日）

## 5. 风险提示

### 竞争压力加剧风险

NOR Flash 和 EEPROM 业务扩张将导致公司与业内竞争对手形成直接竞争关系。NOR Flash 和 EEPROM 均为市场份额较小的非易失性存储器市场，当普冉股份公司业务拓展时，将势必与行业内的公司产生竞争关系。竞争压力加剧或将导致行业内各个公司的盈利空间

被压缩，公司盈利预期无法实现。

#### SONOS 工艺技术授权到期风险

公司 SONOS 技术存在到期无法续约的潜在风险，该风险在竞争压力下或加剧。公司向赛普拉斯付费购买的 40nm 和 55nm SONOS 工艺的授权，授权截止时间为 2028 年 12 月 31 日。如果由于同业竞争或国际关系等原因导致在技术授权有效期截至前赛普拉斯终止该授权合作或到期后赛普拉斯不再与公司就该 授权合作进行续期，公司将无法进行 SONOS 工艺下的 NOR Flash 研发设计及生产，将对公司的正常经营造成不利影响。

#### 应收账款风险

公司应收账款总量及占当期营收比例较高。2018 年末、2019 年末和 2020 年末，公司应收账款账面净值分别为 4,168.73 万元、4,895.81 万元和 14,508.62 万元，占当期营业收入的比例分别为 23.39%、13.49%和 20.23%。如果后续公司不能对应收账款进行有效控制，无法按时收回到期应收账款，将对公司现金流带来巨大压力。

#### 供应商集中度风险

公司供应商集中度风险较高，大供应商经营情况或将对公司运营情况有直接影响。2018 年、2019 年和 2020 年，公司前五大供应商合并口径的采购金额占比分别为 91.67%、92.80%和 92.69%。公司晶圆主要向华力采购，报告期内采购金额分别为 10,786.77 万元、15,840.49 万元及 32,452.16 万元，占同期采购总额比例分别为 62.03%、54.36%及 55.04%，公司供应商集中度较高。

#### NOR Flash 和 EEPROM 产品的技术迭代风险

存储器芯片工艺制程和应用场景不断迭代升级，下游客户对芯片性能的要求也日趋多样，尤其是可穿戴设备、物联网设备的兴起提高了客户对芯片的功耗、面积等性能的要求。因此，如未来下游客户继续对存储器芯片性能提出新的需求，而公司在现有的低功耗 NOR Flash 和高可靠性 EEPROM 的产品体系基础上未能进一步实现产品的性能升级，或公司在产品的工艺制程升级上落后于同行业竞争对手导致单位成本不具备优势，将对公司的经营业绩增长造成不利影响。

#### 晶圆及封测价格上涨风险

未来如果晶圆和封测产能紧张的形势进一步加剧，将对公司经营业绩产生成本压力。公司为 fabless 运营模式下的芯片设计公司，对外采购的主要内容包括晶圆和封测服务。2020 年以来，由于半导体行业下游市场超预期增长，国内半导体行业的晶圆和封测需求快速上升，导致晶圆和封测产能逐步趋紧。同时，叠加疫情对境外晶圆厂商、半导体原材料厂商的产能影响，集成电路设计行业内公司的晶圆和封测服务采购需求向国内转移，进一步加剧了国内晶圆和封测采购价格的上涨趋势。

## 财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
货币资金	111.78	117.44	1,501.38	1,758.60	1,980.79
应收票据及应收账款	48.96	145.09	195.61	172.43	324.42
预付账款	0.85	0.30	6.40	3.06	4.83
存货	97.26	144.31	344.55	283.42	513.54
其他	2.29	33.38	25.84	15.87	37.18
<b>流动资产合计</b>	<b>261.13</b>	<b>440.52</b>	<b>2,073.78</b>	<b>2,233.37</b>	<b>2,860.77</b>
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	9.53	19.26	35.13	61.62	77.47
在建工程	0.00	0.86	36.52	69.91	71.95
无形资产	2.20	4.02	3.02	2.02	1.02
其他	4.00	8.57	4.05	4.41	5.07
<b>非流动资产合计</b>	<b>15.73</b>	<b>32.71</b>	<b>78.72</b>	<b>137.97</b>	<b>155.52</b>
<b>资产总计</b>	<b>276.86</b>	<b>473.23</b>	<b>2,152.50</b>	<b>2,371.34</b>	<b>3,016.29</b>
短期借款	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00
应付票据及应付账款	45.59	64.80	203.70	122.46	287.03
其他	13.17	17.07	102.16	58.57	73.96
<b>流动负债合计</b>	<b>61.76</b>	<b>81.87</b>	<b>305.87</b>	<b>181.03</b>	<b>360.98</b>
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	2.68	0.15	0.94	1.26	0.79
<b>非流动负债合计</b>	<b>2.68</b>	<b>0.15</b>	<b>0.94</b>	<b>1.26</b>	<b>0.79</b>
<b>负债合计</b>	<b>64.45</b>	<b>82.02</b>	<b>306.81</b>	<b>182.29</b>	<b>361.77</b>
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
股本	25.12	27.17	36.23	36.23	36.23
资本公积	154.40	281.72	1,518.21	1,518.21	1,518.21
留存收益	187.30	364.04	1,809.46	2,152.82	2,618.29
其他	(154.40)	(281.72)	(1,518.21)	(1,518.21)	(1,518.21)
<b>股东权益合计</b>	<b>212.42</b>	<b>391.21</b>	<b>1,845.69</b>	<b>2,189.05</b>	<b>2,654.52</b>
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>276.86</b>	<b>473.23</b>	<b>2,152.50</b>	<b>2,371.34</b>	<b>3,016.29</b>

现金流量表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	32.32	86.04	208.93	343.36	465.48
折旧摊销	4.47	7.88	9.47	21.12	33.11
财务费用	0.77	2.68	(5.68)	(11.54)	(19.90)
投资损失	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营运资金变动	(14.08)	(181.59)	(20.38)	(27.01)	(226.43)
其它	7.95	35.83	0.00	0.00	0.00
<b>经营活动现金流</b>	<b>31.43</b>	<b>(49.15)</b>	<b>192.34</b>	<b>325.93</b>	<b>252.26</b>
资本支出	5.62	21.55	59.21	79.69	50.47
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	(14.30)	(47.10)	(119.21)	(159.69)	(100.47)
<b>投资活动现金流</b>	<b>(8.67)</b>	<b>(25.55)</b>	<b>(60.00)</b>	<b>(80.00)</b>	<b>(50.00)</b>
债权融资	3.01	0.00	0.38	0.13	0.17
股权融资	149.32	129.39	1,251.23	11.54	19.90
其他	(72.13)	(46.49)	0.00	(0.38)	(0.13)
<b>筹资活动现金流</b>	<b>80.20</b>	<b>82.90</b>	<b>1,251.60</b>	<b>11.29</b>	<b>19.94</b>
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>现金净增加额</b>	<b>102.95</b>	<b>8.19</b>	<b>1,383.94</b>	<b>257.22</b>	<b>222.20</b>

利润表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
<b>营业收入</b>	<b>362.99</b>	<b>717.33</b>	<b>1,160.00</b>	<b>1,696.50</b>	<b>2,290.28</b>
营业成本	263.32	546.66	788.80	1,102.73	1,465.78
营业税金及附加	0.44	1.05	1.16	2.09	2.82
营业费用	15.19	16.43	37.56	46.89	68.73
管理费用	11.79	18.25	37.96	51.27	67.48
研发费用	31.14	45.97	81.20	135.72	206.12
财务费用	(0.33)	(0.01)	(5.68)	(11.54)	(19.90)
资产减值损失	(5.74)	0.93	(0.57)	(1.79)	(0.48)
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	11.22	(3.57)	0.00	0.00	0.00
<b>营业利润</b>	<b>35.94</b>	<b>91.63</b>	<b>219.57</b>	<b>371.14</b>	<b>499.72</b>
营业外收入	0.02	2.34	0.79	1.05	1.39
营业外支出	0.22	0.00	0.09	0.10	0.06
<b>利润总额</b>	<b>35.75</b>	<b>93.96</b>	<b>220.26</b>	<b>372.09</b>	<b>501.05</b>
所得税	3.43	7.92	11.33	28.73	35.57
<b>净利润</b>	<b>32.32</b>	<b>86.04</b>	<b>208.93</b>	<b>343.36</b>	<b>465.48</b>
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>归属于母公司净利润</b>	<b>32.32</b>	<b>86.04</b>	<b>208.93</b>	<b>343.36</b>	<b>465.48</b>
每股收益(元)	0.89	2.37	5.77	9.48	12.85

主要财务比率	2019	2020	2021E	2022E	2023E
<b>成长能力</b>					
营业收入	103.64%	97.62%	61.71%	46.25%	35.00%
营业利润	174.76%	154.95%	139.63%	69.03%	34.64%
归属于母公司净利润	141.67%	166.20%	142.83%	64.34%	35.56%
<b>获利能力</b>					
毛利率	27.46%	23.79%	32.00%	35.00%	36.00%
净利率	8.90%	11.99%	18.01%	20.24%	20.32%
ROE	15.22%	21.99%	11.32%	15.69%	17.54%
ROIC	60.38%	84.19%	76.50%	97.42%	104.60%
<b>偿债能力</b>					
资产负债率	23.28%	17.33%	14.25%	7.69%	11.99%
净负债率	-51.21%	-30.02%	-81.32%	-80.33%	-74.61%
流动比率	4.23	5.38	6.78	12.34	7.92
速动比率	2.65	3.62	5.65	10.77	6.50
<b>营运能力</b>					
应收账款周转率	7.90	7.39	6.81	9.22	9.22
存货周转率	4.26	5.94	4.75	5.40	5.75
总资产周转率	1.74	1.91	0.88	0.75	0.85
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益	0.89	2.37	5.77	9.48	12.85
每股经营现金流	0.87	-1.36	5.31	9.00	6.96
每股净资产	5.86	10.80	50.95	60.42	73.27
<b>估值比率</b>					
市盈率	354.77	133.27	54.88	33.39	24.63
市净率	53.98	29.31	6.21	5.24	4.32
EV/EBITDA	0.00	0.00	44.60	25.49	18.48
EV/EBIT	0.00	0.00	46.57	26.98	19.76

资料来源:公司公告, 天风证券研究所

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

### 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。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。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，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、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。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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。

### 特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/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一参考依据。

### 投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

### 天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼 邮编：430071 电话：(8627)-87618889 传真：(8627)-87618863 邮箱：research@tfzq.com	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼 邮编：201204 电话：(8621)-68815388 传真：(8621)-68812910 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼 邮编：518000 电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com