

南芯科技：全球电荷泵龙头，汽车/工业打开第 二成长曲线

股票投资评级：买入|首次覆盖

中邮证券研究所 吴文吉

中邮证券

2023年9月6日

➤ 投资要点:

- **全球电荷泵龙头，充分受益快充渗透率+功率提升。**公司电荷泵充电管理芯片覆盖多种架构，能够满足终端设备 22.5W-240W 功率的充电需求，根据 Frost & Sullivan 研究数据显示，以 2021 年出货量口径计算，公司电荷泵充电管理芯片位列全球第一。此外，公司推出业内领先的超高功率、6:2 架构的电荷泵芯片，能够实现 300W 快充功率，目前已在客户端进行产品验证，随快充功率+渗透率提升，公司产品单机价值量有望持续增加。
- **完善产品矩阵，打造电源及电池领域全套解决方案。**公司现有产品已覆盖充电管理芯片（含电荷泵充电管理芯片、通用充电管理芯片、无线充电管理芯片）、DC-DC 芯片、AC-DC 芯片、充电协议芯片及锂电管理芯片，通过打造完整的产品矩阵，满足客户系统应用需求；下游应用于消费电子领域，储能电源、电动工具等工业领域及车载领域，已进入荣耀、OPPO、小米、vivo、moto，并完成直接供应商体系认证，与Anker、紫米、沃尔沃、现代等多家品牌建立紧密联系。
- **布局汽车电子/工业领域，打开第二成长曲线。**随着下游通讯、消费电子、工业、储能、新能源汽车等领域技术快速发展，公司以产品升级巩固现有市场，同时不断朝高精度、智能化方向升级培育业绩新增长点。

- **盈利预测：**我们预计公司2023-2025年营业收入16.99/22.19/28.73亿元，归母净利润2.59/3.29/4.49亿元，首次覆盖给予“买入”评级。
- **风险提示：**研发进度不及预期风险；市场竞争加剧风险；半导体周期下行；需求不及预期。

项目\年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	1,300.78	1,698.85	2,218.70	2,872.96
增长率(%)	32.17	30.60	30.60	29.49
EBITDA(百万元)	231.82	278.15	352.07	474.12
归属母公司净利润(百万元)	246.20	258.94	329.42	449.38
增长率(%)	0.89	5.17	27.22	36.41
EPS(元/股)	0.58	0.61	0.78	1.06
市盈率 (P/E)	75.09	71.40	56.12	41.14
市净率 (P/B)	17.21	5.08	4.66	4.18
EV/EBITDA	-2.23	56.03	43.71	31.79



目录

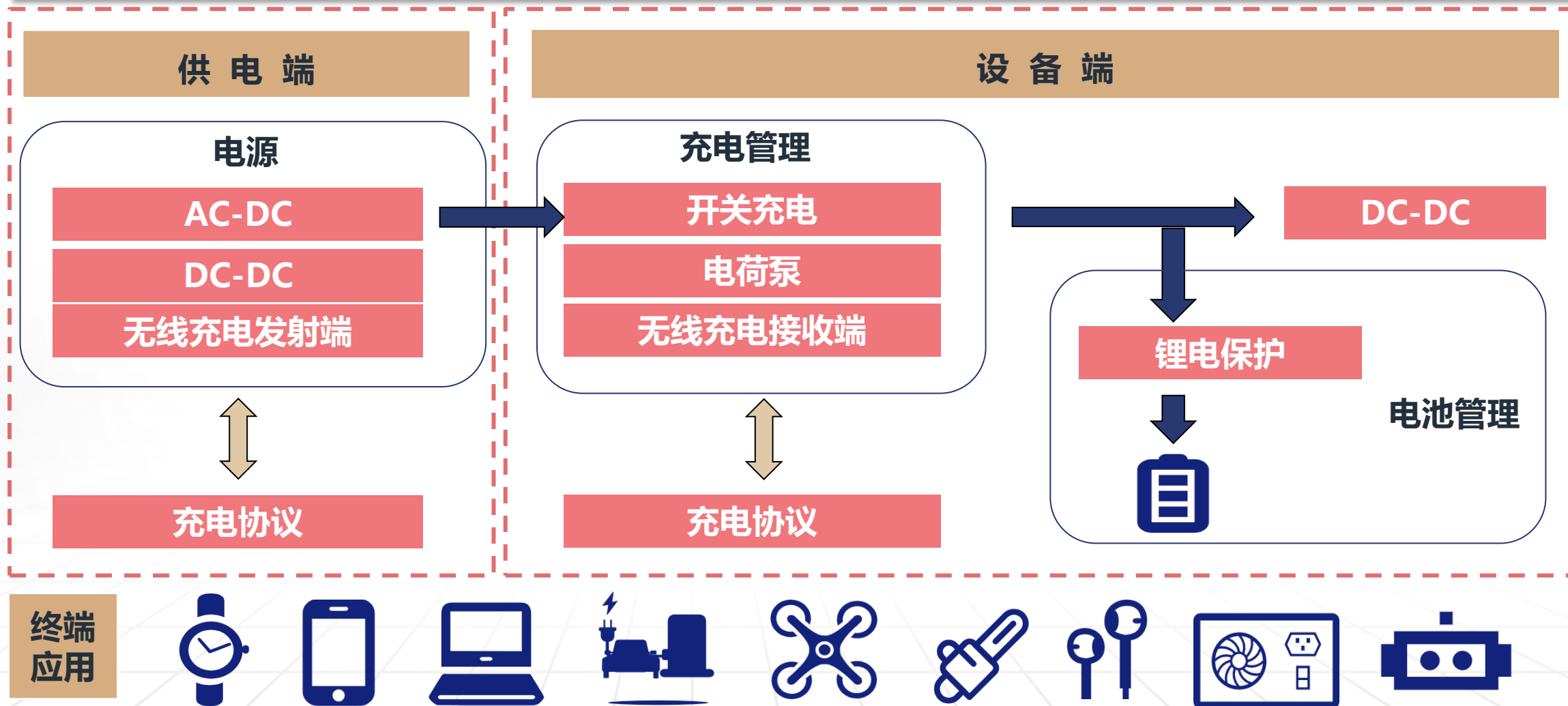
- 一 | **业绩高速增长，专注电源及电池管理领域**
- 二 | **电荷泵充电管理芯片龙头，产品矩阵拓宽**
- 三 | **行业需求：下游宽泛助力发展**
- 四 | **盈利预测**



业绩高速增长，专注电源及电池管理领域

1.1 专注电源及电池管理领域的领先者

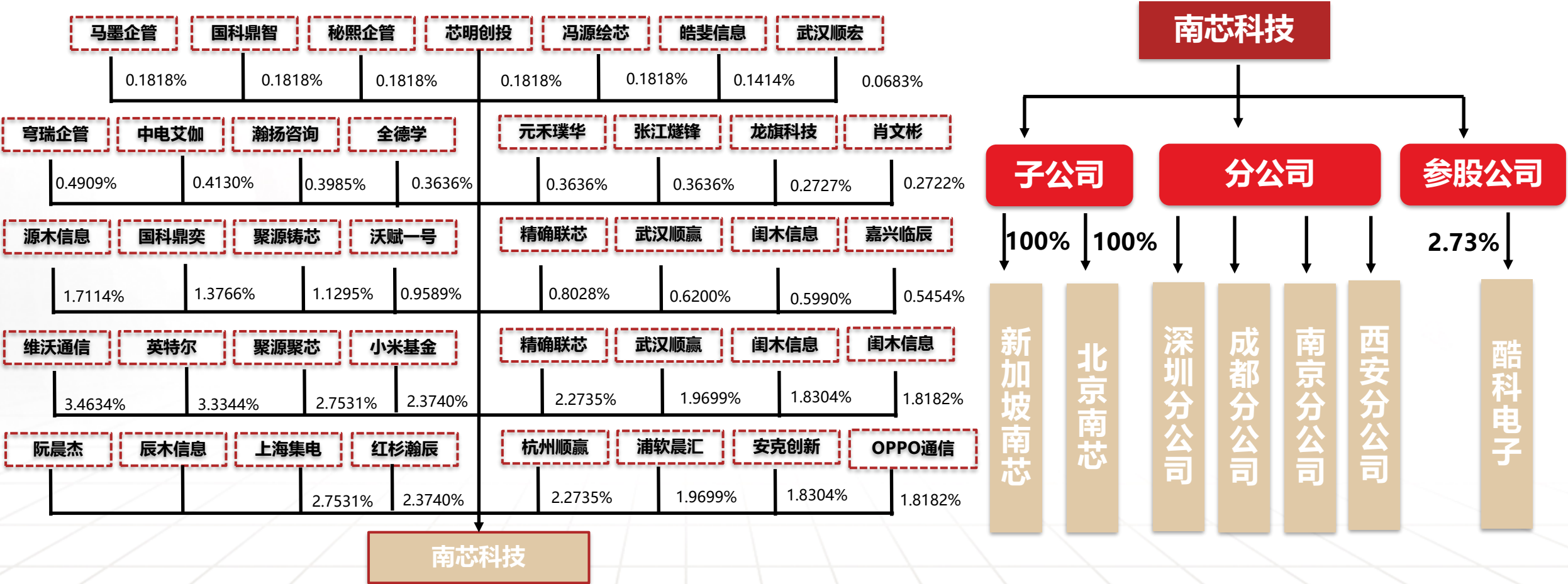
电源及电池领域 端到端 全套解决方案



1.2 股权结构

■ 南芯科技共拥有 2 家子公司，4 家分公司，1 家参股公司。其中北京南芯为重要子公司，为华北地区研发/销售中心，主营业务为模拟与嵌入式芯片的研发、设计和销售；新加坡南芯为海外销售中心，负责进出口贸易、集成电路设计销售，电子元器件设计和销售。

图表1：公司股权结构图



资料来源：南芯科技招股说明书，中邮证券研究所整理
请参阅附注免责声明

1.3 公司竞争优势

系统设计优势

模拟+嵌入式

模拟芯片和嵌入式芯片分别实现的功能需要整合在一颗芯片中实现，满足消费电子对小型化及智能化的不断追求

低成本+高集成

把模型算法、芯片结构、各层次电路的设计统一进行考虑以完成系统设计，充分灵活地实现整个系统功能，提高集成度、降低系统成本

核心技术优势

电荷泵充电管理芯片

产品架构全、种类多、覆盖功率范围广

通用充电管理芯片

包含升压、降压、升降压不同架构；支NVDC路径管理；最高可支持100W 充电效率

AC-DC

基于 Flyback架构氮化镓功率器件控制技术

产品线优势

电荷泵充电管理芯片

2021 年电荷泵充电管理芯片出货量全球第一
升降压充电管理芯片全球第二、国内第一

通用充电管理芯片

国内最早实现大规模量产升降压充电管理芯片，以及最早在笔电领域推出产品并实现量产的公司之一

AC-DC

掌握 GaN 差分直驱技术、芯片产品型号多、覆盖18W-120W 功率范围

核心团队优势

人才优势

公司核心技术人员均在海外知名大厂有多年研发管理经验

人才战略

组建了专业程度高且兼具规模化的模拟研发团队以及专业的嵌入式技术团队

完善薪酬激励体系、建立有效的内部培养的机制

1.4核心技术人员介绍

姓名	职务	主要经历
阮晨杰	董事、董事长、总经理	硕士研究生，2006年至2010年任上海立隆微电子有限公司模拟设计工程师，2010年至2016年历任德州仪器半导体技术（上海）有限公司设计经理、系统经理。2016年至2021年11月任南芯有限董事长、总经理兼财务负责人。2021年11月至今任南芯科技董事长兼总经理。
卞坚坚	董事、副总经理	2004年至2007年任Linear Technology Corporation设计工程师，2007年至2011年任上海贝岭股份有限公司设计经理，2011年至2012年任Linear Technology Corporation高级设计工程师，2012年至2017年任德州仪器半导体技术（上海）有限公司设计经理，2017年至2021年11月任南芯有限首席技术官，2021年11月至今任南芯科技首席技术官、副总经理。2019年10月至今任南芯有限/南芯科技董事。
刘敏	董事、副总经理	2007年至2011年任上海立隆微电子有限公司测试工程师，2012年至2016年任德州仪器半导体技术（上海）有限公司产品测试工程师，2016年至2020年任南芯有限运营总监，2020年至2021年11月任南芯有限运营副总经理，2021年11月至今任南芯科技副总经理。2019年6月至2019年10月以及2020年11月至今任南芯有限/南芯科技董事。

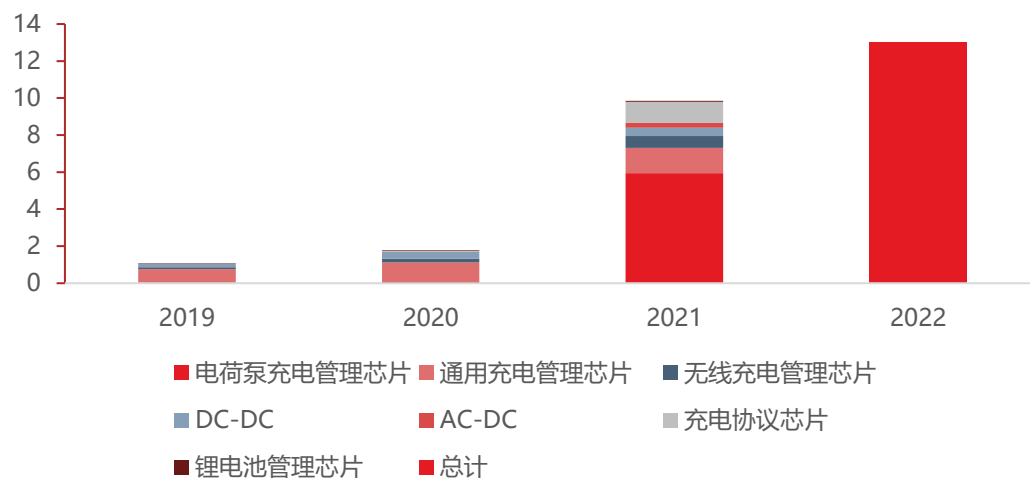
资料来源：南芯科技招股说明书，中邮证券研究所整理

请参阅附注免责声明

1.5 营收高速增长，电荷泵产品收入增速突出

- **公司进入高速成长期：**2022年及2021年营收分别同比+32.17%及+451.96%。
- **充电管理芯片：**2022H1营收占比90.44%，**电荷泵充电管理芯片**为营收增长主力引擎，2021同比+9,348.41%，对全年收入增长贡献占比 71.87%；通用充电管理芯片在手机终端实现稳定出货。
- **其他电源及电池管理芯片：**2022H1营收占比9.56%，随着**协议芯片、AC-DC 芯片**下游市场不断开拓、产品持续迭代升级，下游需求快速增长，带动量价齐升。

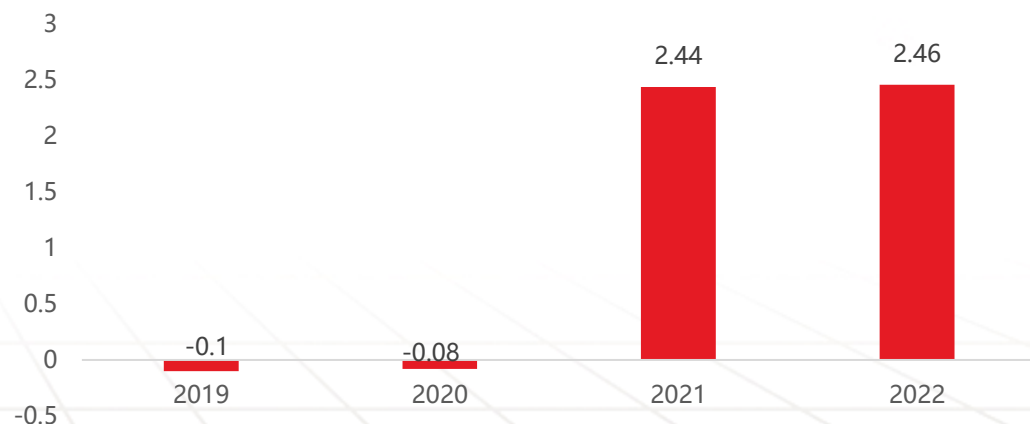
图表2：2019-2022公司营收（亿元）



图表3：2020-2022H1主要产品的平均销售价格情况

单位：元/颗	2020	2021	2022H1
电荷泵充电管理芯片	3.11	3.16	3.49
通用充电管理芯片	2.2	2.35	2.73
无线充电管理芯片	1.17	1.52	1.99
DC-DC	0.98	1.6	1.93
AC-DC	0.66	0.96	1.17
充电协议芯片	1.95	1.49	1.52
锂电池管理芯片	0.4	0.48	0.64

图表4：2019-2022公司归母净利润（亿元）



资料来源：南芯科技招股说明书，Wind，中邮证券研究所整理

请参阅附注免责声明

1.6优质的终端客户+稳定的供应链能力

- 通过持续为客户提供高性能、高品质与高经济效益的 IC 解决方案，公司产品已获得广泛的市场认可，由于客户极为重视供应链的稳定性，公司与其在长期合作中形成较强的黏性，有助于公司从持久产品中获得稳定的收入。
- 公司已经与多家业内知名供应商建立了长期合作关系。不仅拥有先进的生产工艺以保障产品的良率和一致性，而且均为本土合作伙伴，有利于公司供应链自主可控，有效保障产能供给，降低了产能波动对公司产品交付及时性的影响。

图表5：公司合作伙伴、终端客户、供应商及采购情况



晶圆供
应商



华虹集团
HUAHONG GROUP

封测供
应商



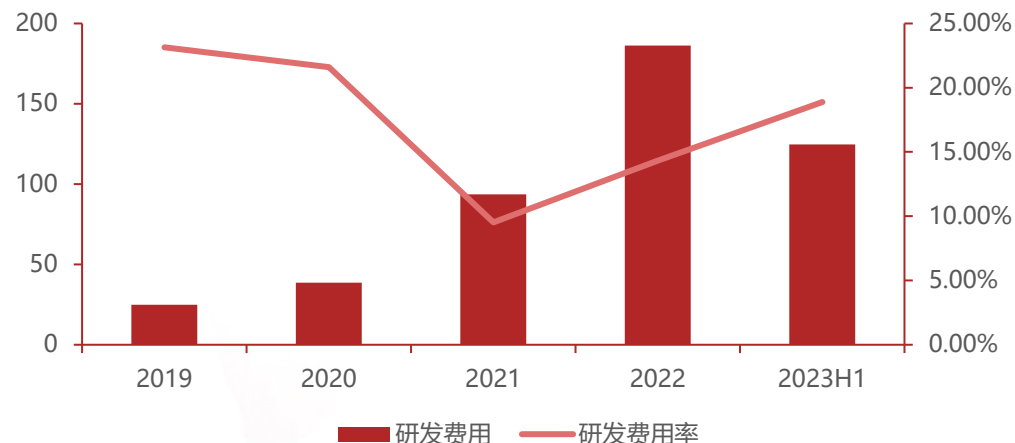
2022年H1		2021年		2020年	
中芯国际 (晶圆)	53%	中芯国际 (晶圆)	38%	东部高科 (晶圆)	58%
长电集团 (封测)	16%	华虹集团 (晶圆)	19%	华天集团 (封测)	19%
华虹集团 (晶圆)	9.7%	长电集团 (封测)	14%	嘉盛半导体 (封测)	6%

资料来源：南芯科技招股说明书，中邮证券研究所整理

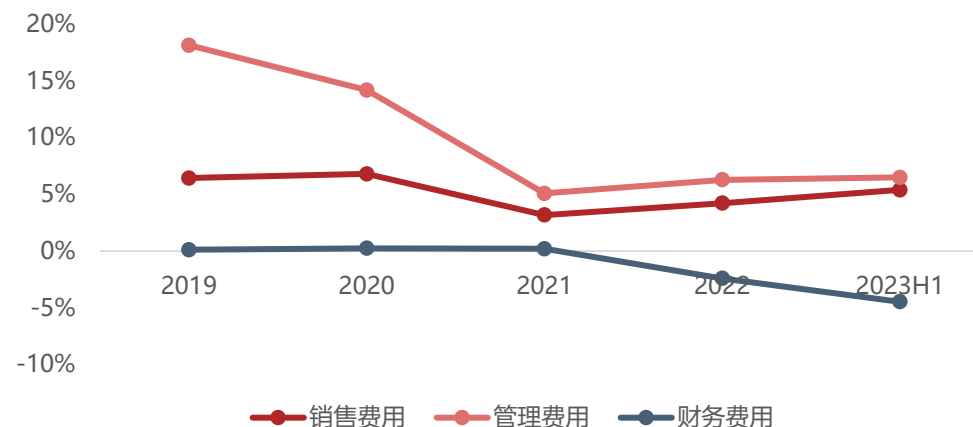
请参阅附注免责声明

1.7财务情况：重视研发，高毛利维稳

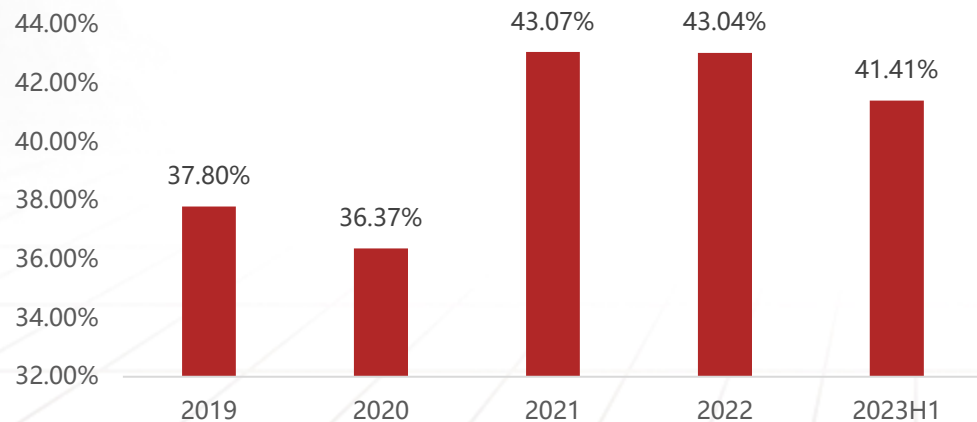
图表6：2019-2023H1研发费用及研发费用率（百万）



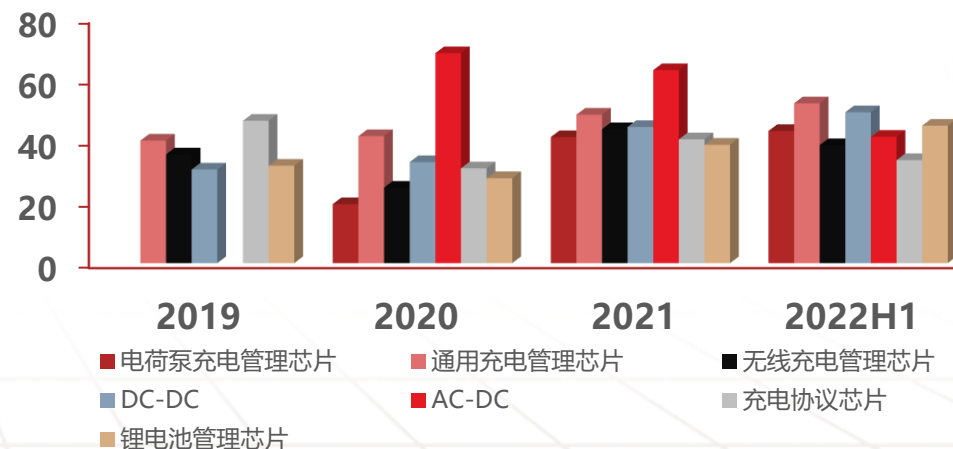
图表7：2019-2023H1销售、管理、财务费率



图表8：2019-2023H1综合毛利率情况



图表9：2019-2022H1主要产品的毛利率情况



资料来源：南芯科技招股说明书，Wind，中邮证券研究所整理

请参阅附注免责声明

1.8募投项目

- 公司本次募集资金投资项目的实施将助力公司不断丰富产品矩阵，提升在消费电子领域的优势，同时拓展在工业和汽车电子领域的应用，有助于增强公司的核心竞争力，符合公司未来经营战略发展方向。

图表10：公司募投项目情况

高性能充电管理和电池管理芯片研发和产业化项目	45,686.45 万元	低功耗、高精度 锂电管理芯片	无线充电模拟前端 IC及SoC型MCU	无线充电模拟前端 IC及SoC型MCU
高集成度 AC-DC 芯片组 研发和产业化项目	22,717.78 万元	支持更多快充协议	推出PFC及软开关 系列产品	支持第三代功率半导 体的大功率充电芯片
汽车电子芯片研发 和产业化项目	33,484.43 万元	开发车规级BMS	迭代车载充电IC 提高耐压输出功率	支持第三代功率半导 体的大功率充电芯片
测试中心建设项目	30,910.82 万元	购置测试分析设备	缩短新品开发周期	降低测试成本、实现 量产前全流程质控



电荷泵充电管理芯片龙头，产品矩阵拓宽

2.1 产品线不断拓宽完善

- 公司围绕锂电池充电管理，以 USB PD 作为切入点，产品线从初期通用充电管理芯片和 DC-DC 芯片逐渐拓宽至包括充电协议芯片、无线充电管理芯片、AC-DC 芯片、电荷泵充电管理芯片、锂电管理芯片在内的完整产品线，各产品线下的产品系列不断补充完善并更新迭代。

图表11：公司各类芯片产品的研发和业务演变过程

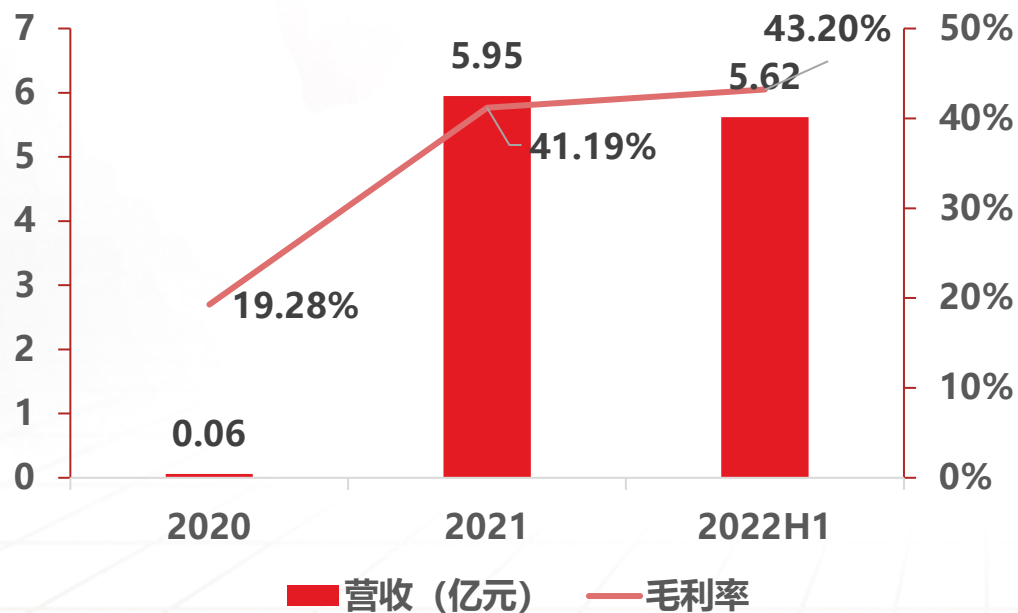


资料来源：南芯科技招股说明书，中邮证券研究所整理

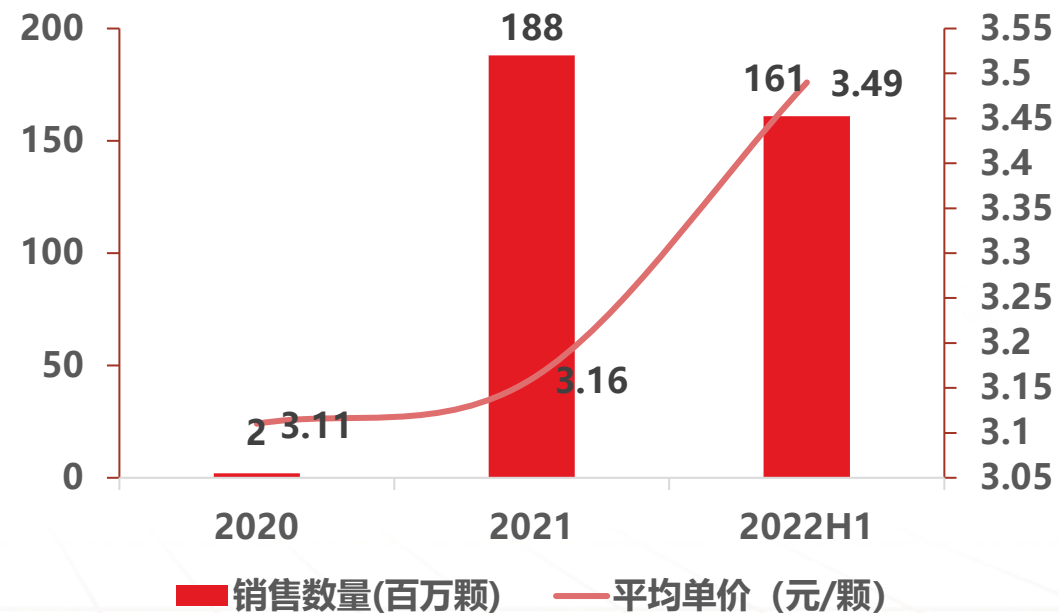
2.2电荷泵充电管理芯片：营收增长主力引擎

- 公司产品市场认可度持续提升，且自2020 年度量产出货以来销售数量逐渐增加；由于手机品牌厂商对手机更大充电功率的追求，公司新研发的支持120W-240W充电功率的电荷泵充电管理芯片收入增长较快，产品单价较高，带动ASP提升。
- 根据 Frost & Sullivan 研究数据显示，以 2021 年出货量口径计算，公司电荷泵充电管理芯片**位列全球第一**。

图表12：公司电荷泵充电管理芯片营收（亿元）及毛利率



图表13：公司电荷泵充电管理芯片销售数量及平均单价



资料来源：南芯科技招股说明书，中邮证券研究所整理

2.2电荷泵充电管理芯片：多架构+高功率

- **电荷泵充电管理芯片为公司营收主力产品。**采用开关电容的方式进行充电电压电流转换控制，相较通用充电管理芯片，电荷泵芯片无需搭配电感，具有更高效率、更高功率密度、更低发热等优点，是 22.5W 以上手机大功率充电主流充电方案。公司电荷泵充电管理芯片覆盖多种架构，能够满足终端设备 22.5W-240W 功率的充电需求（300瓦在研），外围元件简单，并支持多种模式。

图表14：公司电荷泵充电管理芯片特点

架构	2:1、4:1、4:2、6:2
功率	覆盖22.5W-240W充电需求 (300瓦在研)
支持模式	可集成USB PD协议 私有协议
	支持放电功能
	支持正向降压、反向升压及直通等多种模式
	可搭配实现高功率无线充电

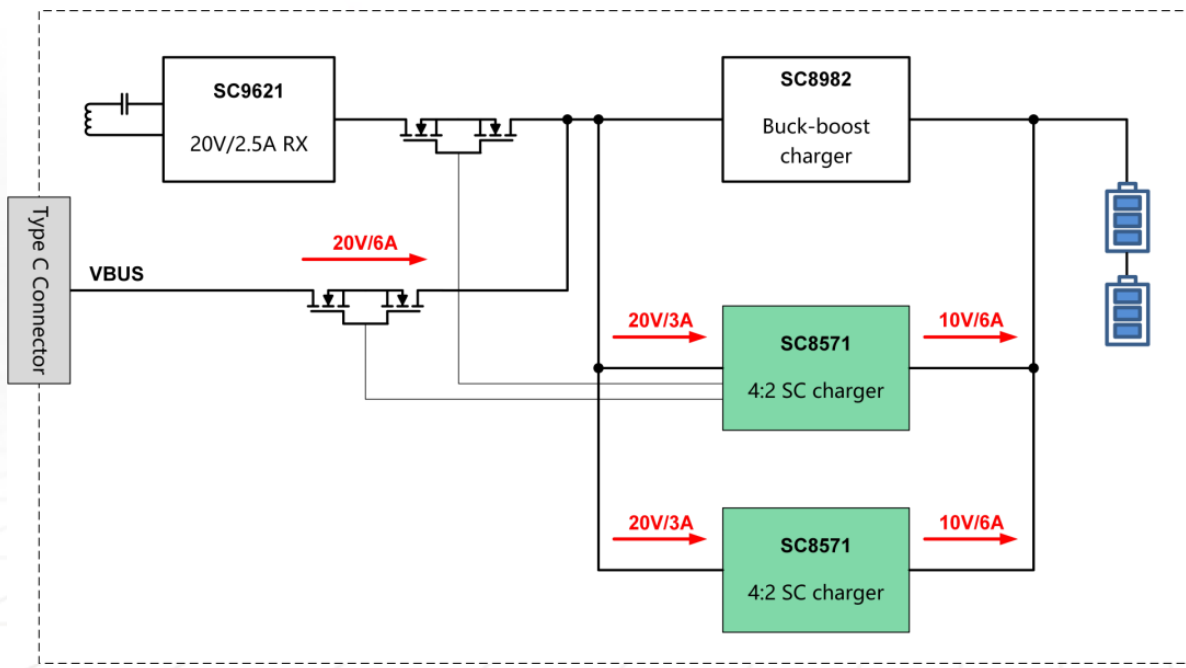
图表15：公司电荷泵充电管理芯片的重要指标与境内外竞品对比

具体指标	公司 (SC8551A)	TI (BQ25970)	立锜科技 (RT9759)	参数说明
VAC最大耐压	40V	40V	40V	耐压越高，充电越安全
充电效率	97.1% @ 4.5V/6A output	96.7% @ 4.5V/6A output	96.8% @ 4.5V/6A output	南芯充电效率最高 发热最低
是否支持直充模式	支持	不支持	不支持	南芯直充模式可兼容 低压的适配器
BAT静态电流	8uA	8uA	10uA	BAT 端静态电流越低， 电池续航时间越长
ADC采样精度	12-bit	16-bit	12-bit	ADC bit 越高，相对采样 精度更高，对系统的监控越 准确

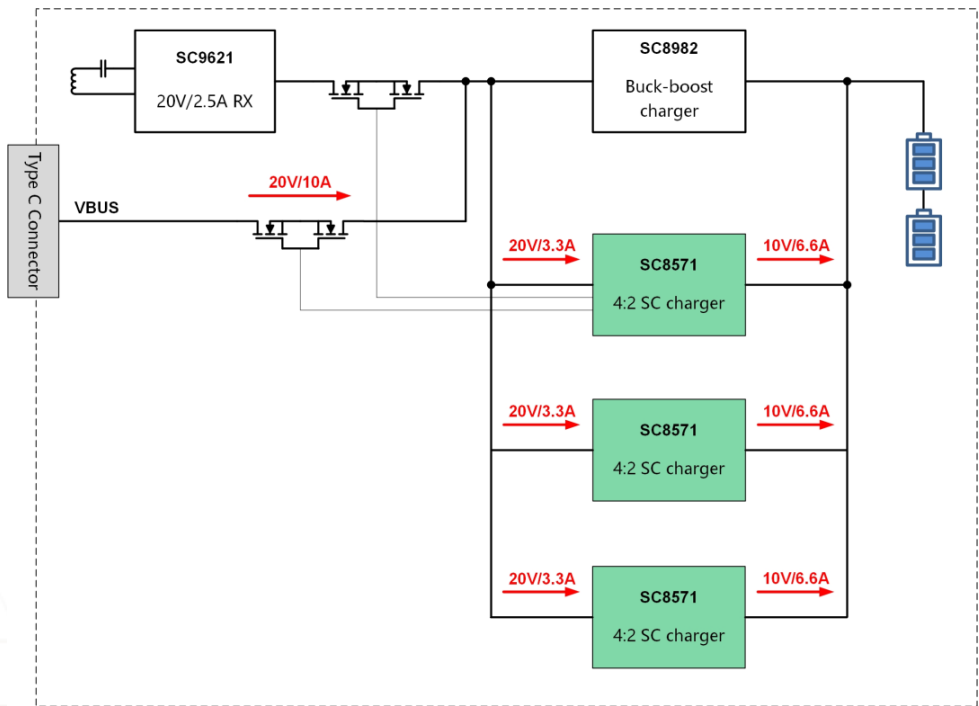
2.2 电荷泵充电管理芯片：多架构+高功率

- 在手机快充领域，南芯科技产品已与荣耀、OPPO、小米、vivo、moto 等众多知名手机品牌达成深度合作，并完成直接供应商体系认证。南芯手机快充解决方案根据用户需求可达到市场主流240W 甚至300W 充电功率。
- 南芯SC8571 可满足电荷泵领域对超大功率芯片的需求，单芯片可支持到120W 充电规格。采用多颗并联则可在保证手机散热性能和用户体验的基础上实现120W/160W/240W 甚至更高功率。

图表16：120W-160W 双电芯充电架构图



图表17：200W 3电芯充电架构图



资料来源：南芯科技公众号，中邮证券研究所

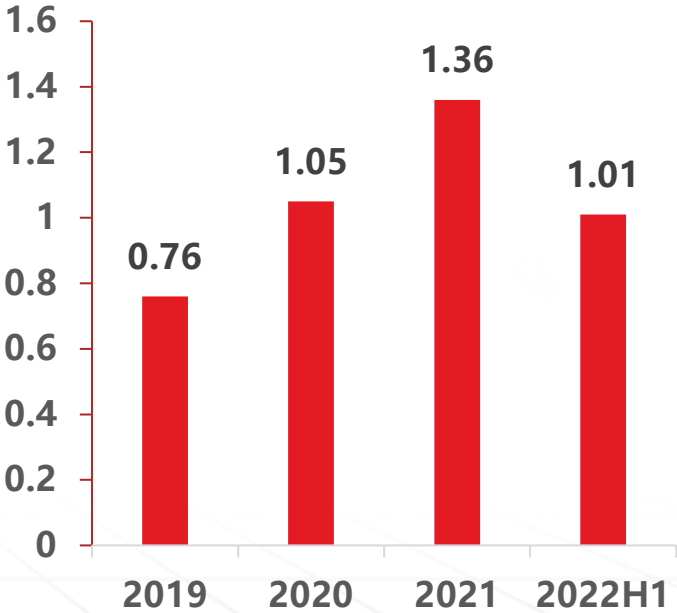
2.3通用充电管理芯片：品类齐全出货稳定

- 公司通用充电管理芯片为第二大营收主力产品，包括开关充电芯片和线性充电芯片，对单节和多节锂电池进行充电管理，广泛应用在各种消费和工业市场领域，为便携式设备进行充电。
- 公司通用充电管理芯片产品性能良好、品类齐全，受到市场的广泛认可，下游终端客户采购需求持续增长，在手机终端实现稳定出货，销量进一步提高。2020 年、2021 年营业收入分别较上年同期增长 38.51%和 29.63%

图表18：南芯科技通用充电管理芯片的重要指标与境外竞品对比

具体指标	南芯科技 (SC8885/6)	TI (BQ25710/3)	瑞萨 (ISL9241)	参数说明
输入电压范围	3.5V~24V	3.5V~24V	3.9V~23.4V	电压范围越宽，应用场景越多
充电电流精度	±3%@2A	-4%~3%@2A	±4%@2A	公司产品充电电流精度高，充电更可靠
充电电压精度	±0.5% for 2s	±0.6% for 2s	±0.6% for 2s	公司产品充电电压精度高，充电更安全
ADC 采样精度	10-bit	8-bit	8-bit	ADC bit 越高，相对采样精度更高，对系统的监控越准确
Sense电阻	10mΩ/5mΩ	10mΩ/20mΩ	10mΩ/20mΩ	sense 电阻越小，损耗更低，发热更小

图表19：通用充电管理芯片营收（亿元）

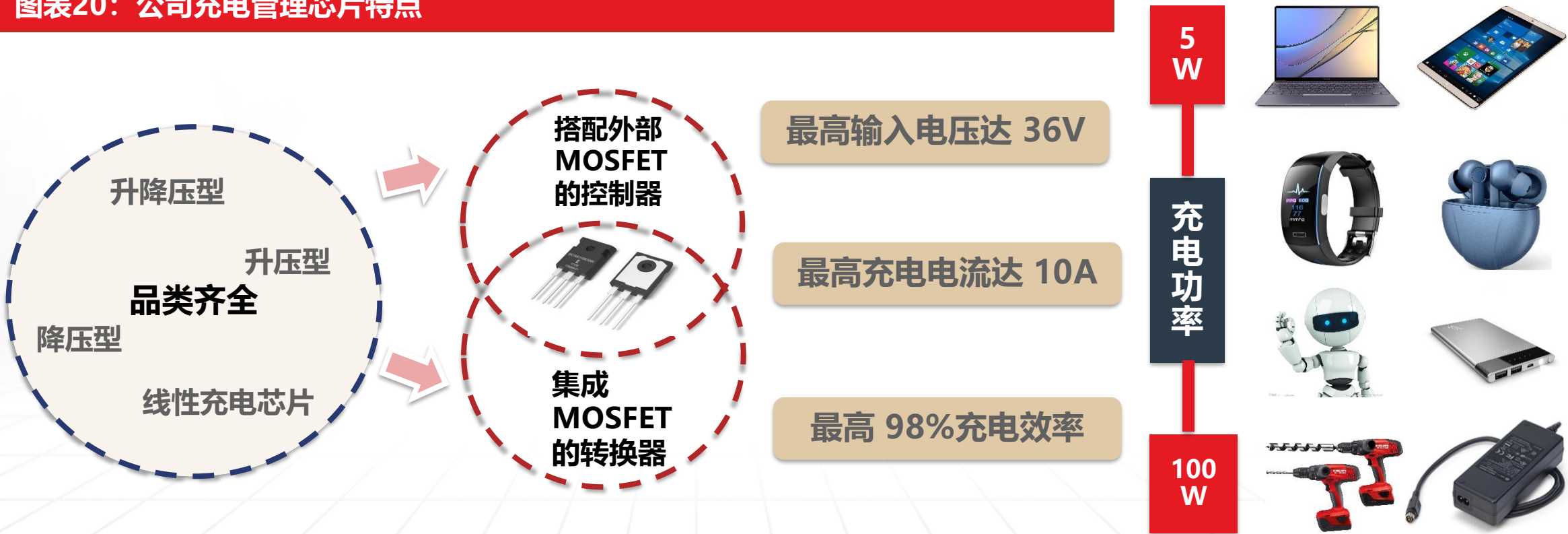


资料来源：南芯科技招股说明书，中邮证券研究所

2.3通用充电管理芯片：品类齐全，出货稳定

- **通用充电管理芯片：**公司通用充电管理芯片品类齐全，涵盖开关充电芯片中的升降压、升压、降压型充电芯片及线性充电芯片，支持不同电池配置。开关充电芯片又包括搭配外部 MOSFET 使用的控制器和集成 MOSFET 的转换器，终端客户包括小米、Anker、美团、华宝新能源、大疆、搜电、三星、荣耀、TTI 等。

图表20：公司充电管理芯片特点

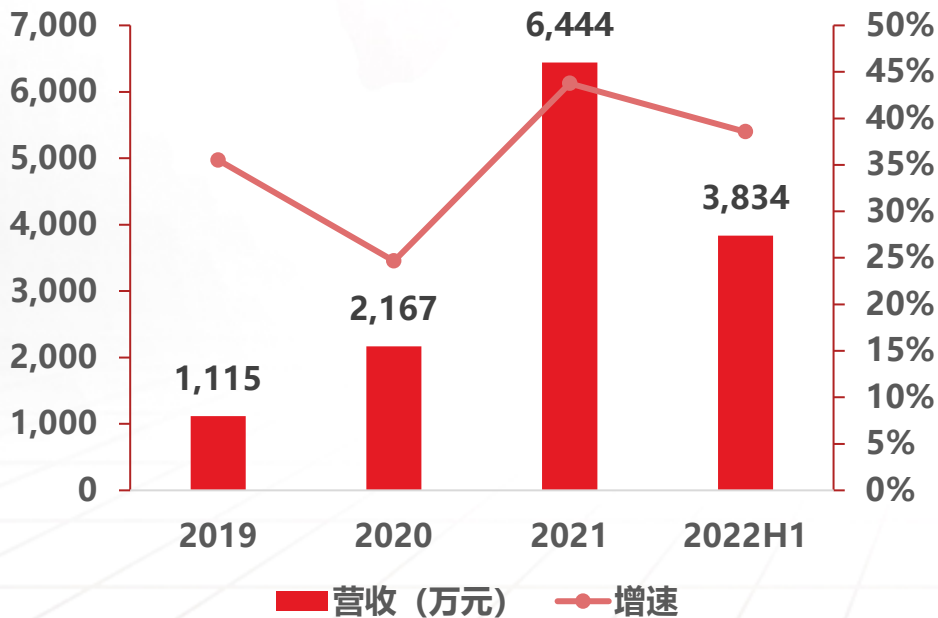


资料来源：南芯科技招股说明书，中邮证券研究所

2.4无线充电管理芯片：高度集成，系统简化

- **无线充电管理芯片为公司第三大营收产品**，高度集成无线充电发射 SoC 产品得到市场充分认可，在无线充电板、无线车充、无线移动电源等终端产品中使用。
- **技术优势**：南芯科技**ASK 解调技术**可将电源上的 ASK 调制信号同时分解成一路电压及一路电流信号，同时将电压及电流信号进行解调，增加解调的成功率；纠错性能高，能适应电压及频率的抖动，匹配实时电压和频率信息。

图表21：无线充电管理芯片营收（万元）及毛利率



资料来源：南芯科技招股说明书，中邮证券研究所

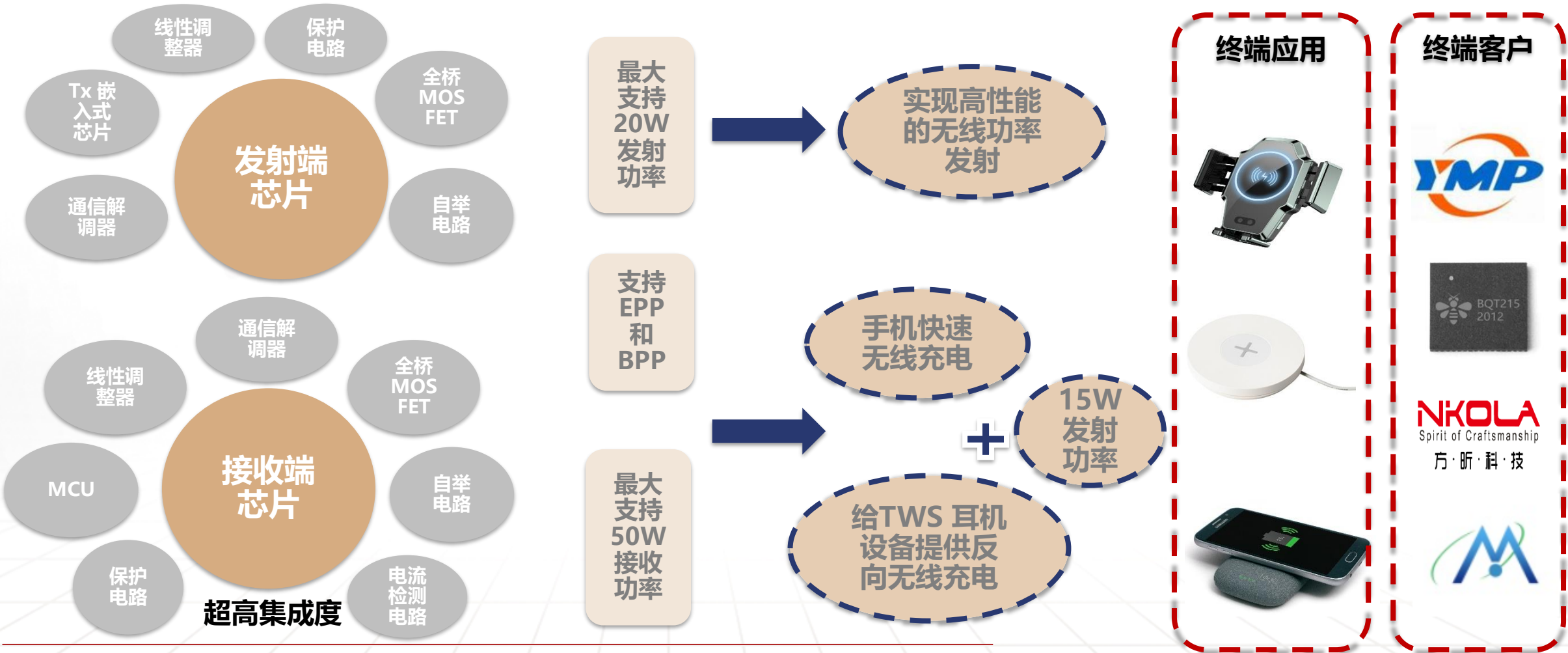
请参阅附注免责声明

图表22：公司无线充电管理芯片的重要指标与境内竞品对比

具体指标	南芯科技 (SC9608)	国内竞品	参数说明
最大输出功率	15W	10W	输出功率越大，充电时间越短
是否集成功率管	是	是	集成功率管可以降低方案尺寸和BOM 成本
是否集成Q值检测	是	否	Q 值检测是 EPP 认证的强制要求
是否集成电压电流解码	是	是	集成电压电流解码，可以简化系统设计
是否支持 PD协议	是	否	支持 PD 协议，可以简化系统设计

2.4无线充电管理芯片：高度集成，系统简化

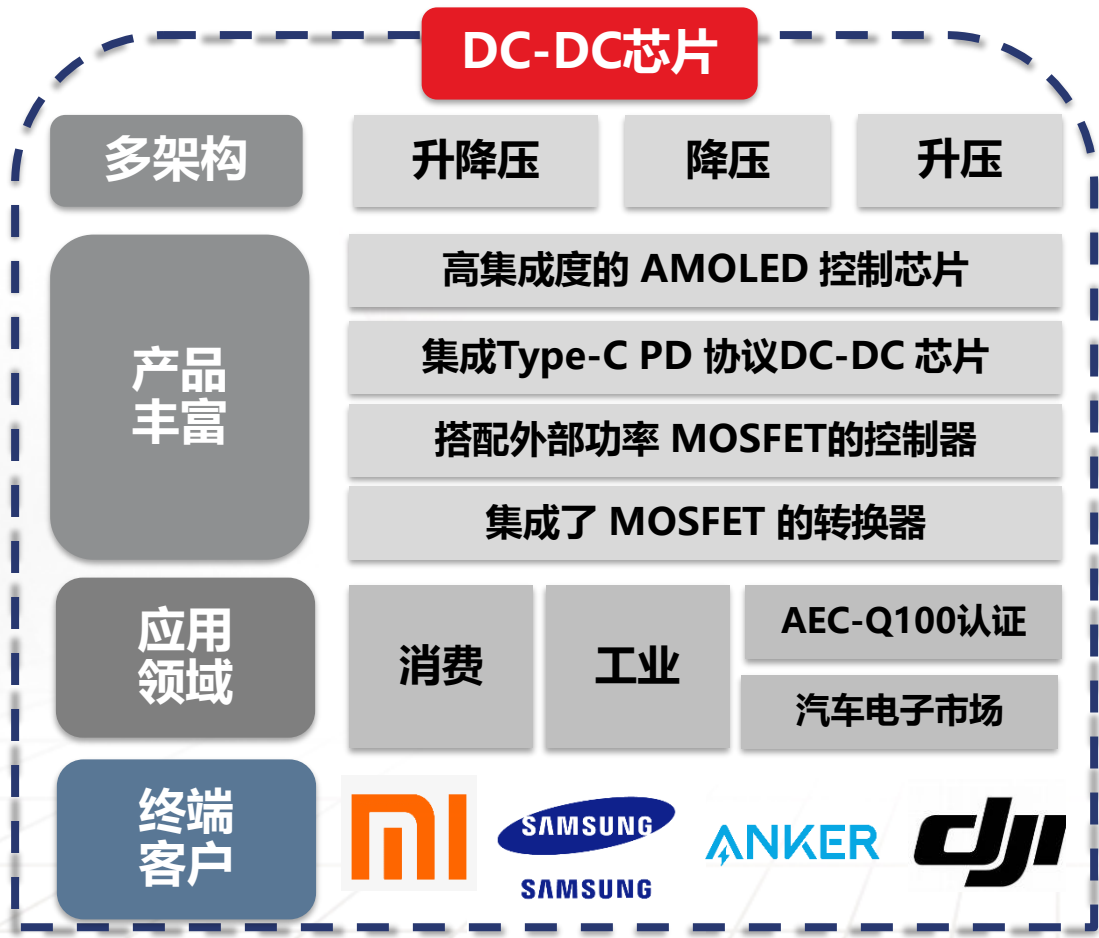
图表23：公司无线充电管理芯片



资料来源：南芯科技招股说明书，中邮证券研究所

2.5DC-DC 芯片：多架构富产品，布局汽车电子

- **DCDC方面**，公司提供了不同型号的产品，并包含高集成度的 AMOLED 控制芯片和集成Type-C PD 协议的 DC-DC 芯片，被广泛应用在消费和工业市场，部分型号通过国际汽车电子协会的 AEC-Q100 认证，被应用于汽车电子市场。



图表24：公司产品应用领域				
参数	南芯科技 (SC8721)	MPS (SC8721)	国内竞品	参数说明
输出电压范围	2.4-22V	5V	1.2-20V	范围越大，支持场景越多
输出限流精度	±5%@2A	未披露 @2A	±10%@2A	限流精度越高，应用更安全
集成MOS Rdson	20mΩ x2 10mΩ x2	25mΩ x2 21mΩ x2	20mΩ x4	Rdson 越小，效率更高，温升更低
FB 接地配置5.1V	支持	不支持	不支持	简化应用，节省BOM
输出小电流指示	支持	不支持	不支持	简化应用，节省BOM
输入过压保护	支持	不支持	不支持	提供更好的保护功能

资料来源：南芯科技招股说明书，中邮证券研究所

资料来源：中邮证券研究所

2.6AC-DC 芯片：紧跟GaN应用趋势

- AC-DC方面，公司产品包括反激控制器和次级同步整流控制器，并及时推出多种 GaN 解决方案及产品，更好的满足便携式设备如笔记本、手机等设备对高效率低发热、高功率小体积适配器的需求，终端客户包括坤兴、小米、绿能芯创等。

产品丰富

反激控制器

次级同步整流控制器

集成MOSFET/GaN 器件的芯片

用于GaN 器件的控制器

高效率

低发热

高功率

小体积

KunX

MI

绿能芯创

芯片

芯片

芯片

南芯AD-DC芯片核心技术

Flyback 同步整流控制技术

AC-DC SSR 控制技术

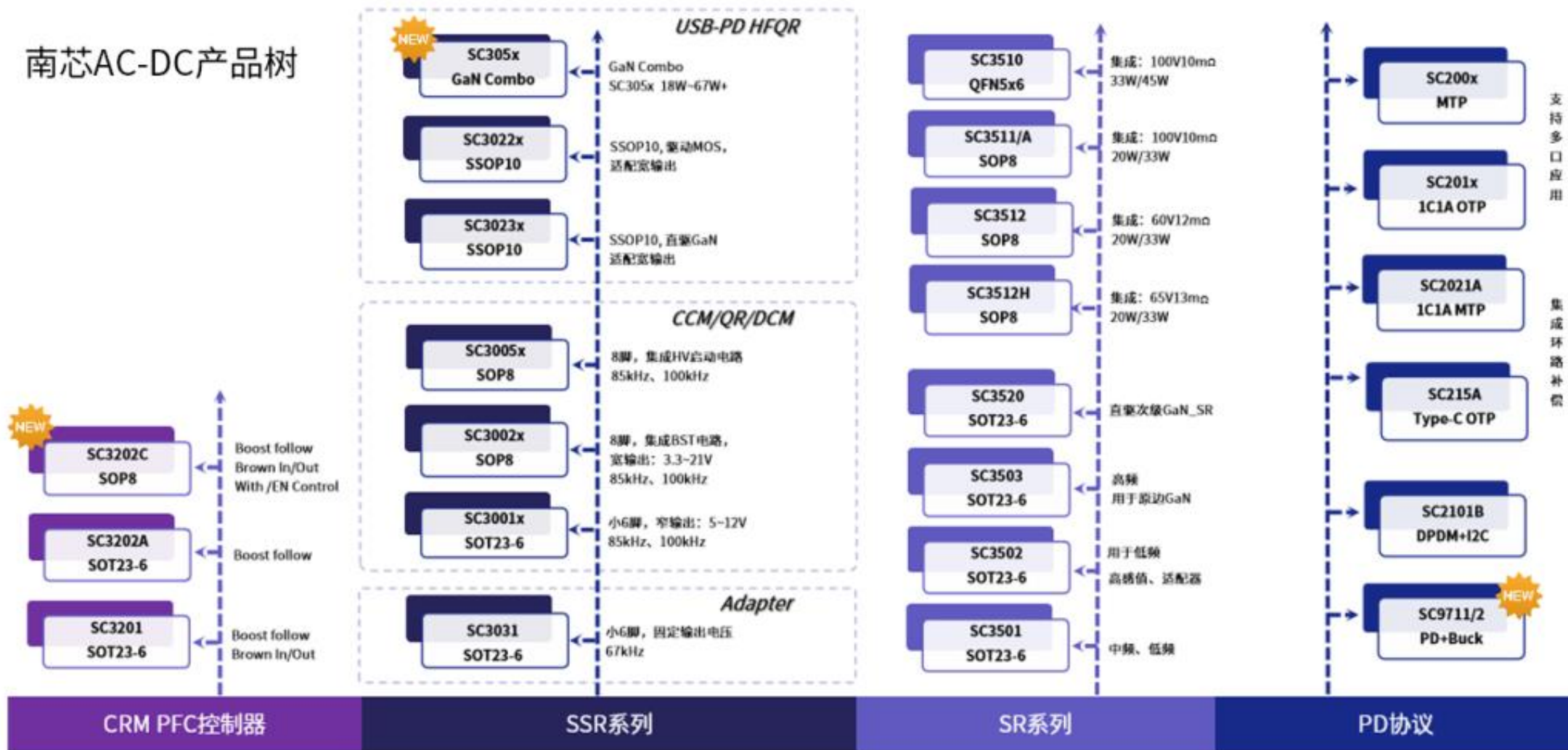
基于 Flyback架构氮化镓功率器件控制技术

具体指标	南芯科技 (SC3021)	安森美 (NCP1342)	参数说明
系统能效目标	六级能效	六级能效	主要针对外置电源产品的能效标准
最高频率	260kHz	500kHz	频率越低，开关损耗越低，效率越高
是否支持分段式供电	支持	不支持	分段式供电可以降低辅助绕组电压，对 SR 和 EMI 更友好
是否支持原边 LPS	支持	不支持	支持原边 LPS 功能，能够降低系统设计复杂度
是否支持 GaN直驱	支持	不支持	能够大幅减少 GaN驱动设计的复杂性，提高系统可靠性

资料来源：南芯科技招股说明书，中邮证券研究所

2.6 AC-DC 芯片：紧跟GaN应用趋势

南芯AC-DC产品树



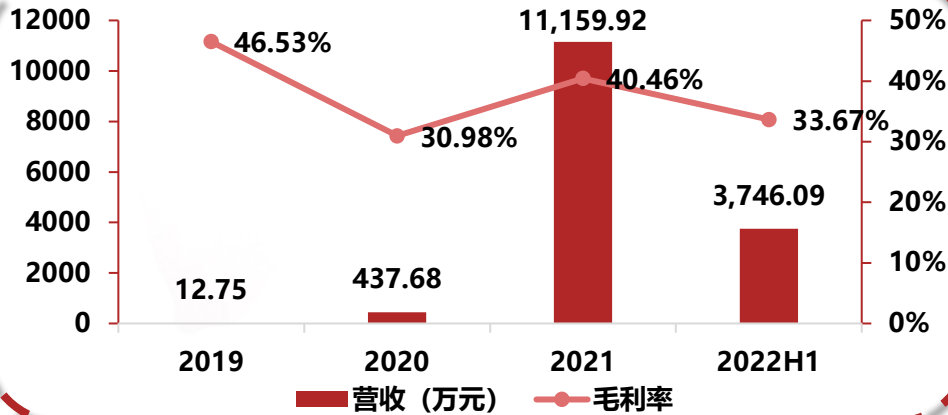
资料来源：南芯科技公众号，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

2.7 充电协议芯片：方案齐全，下游应用领域活跃

- **充电协议芯片：**公司支持 USB Type-C 以及 USB PD 3.0 标准，兼容 PD2.0、PD3.0、PPS、BC1.2、UFCS 等标准协议，以及包括 AFC、FCP、SCP、VOOC、SVOOC 等多种私有快充协议，覆盖 DFP、UFP、DRP 三种端口类型。

图表 25：
充电协议芯片营收及毛利率



充电协议芯片

PD/DPDM 嵌入式控制器

车载充电器方案

PD/DPDM PHY

手机、笔记本/平板电脑
无人机等其他智能便携设备
的适配器方案

协议嵌入式控制器

终端设备大功率充电方案

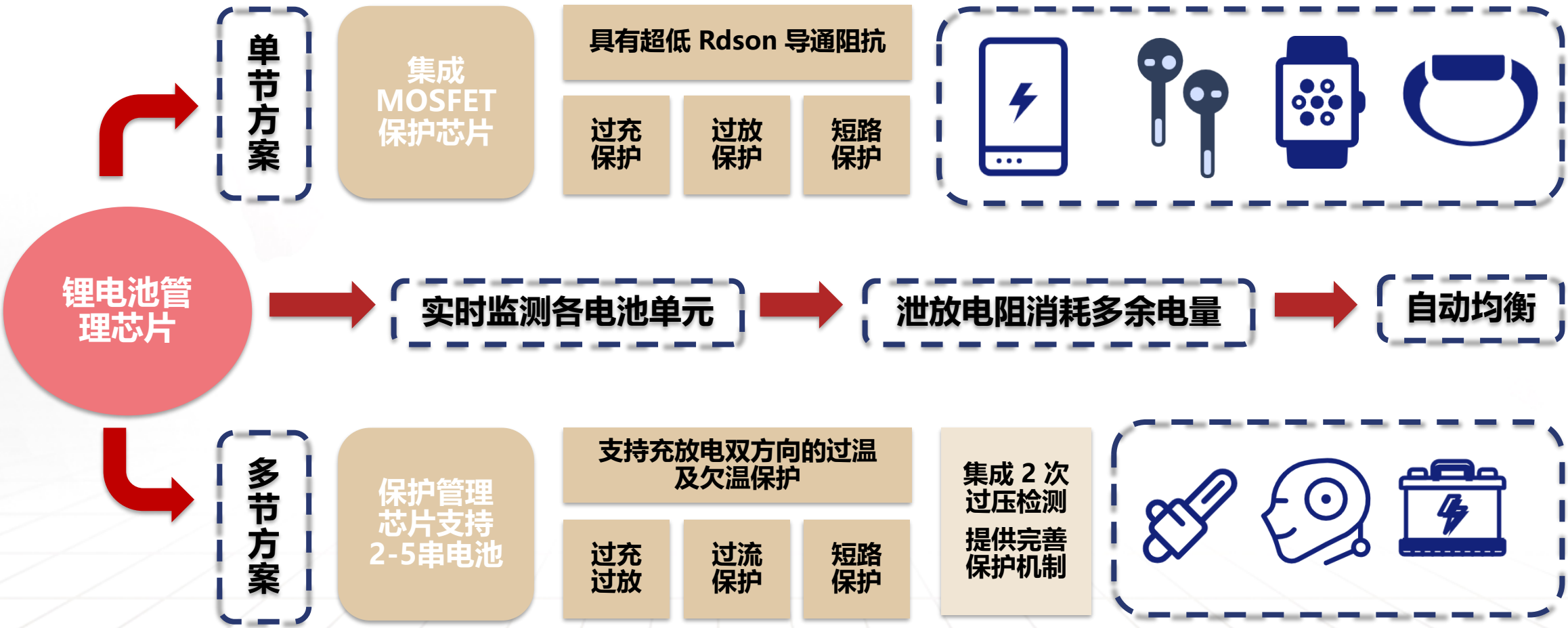
具体指标	南芯科技SC2021x	国内竞品一	立锜科技RT7207KB	参数说明
时钟频率	24MHz	NA	21.6MHz	时钟频率越高，芯片运行速度越快
双口同时快充	支持	不支持	不支持	可同时支持两台设备进行快充，缩短充电时间
内置环路补偿	支持	不支持	不支持	可节省外部元器件，简化系统设计
双放电路径	内置双放电路径	内置单放电路径	内置双放电路径	可灵活控制放电速率，满足动态响应要求
快充协议支持	支持10种以上协议	支持10种以上协议	支持6种协议	支持协议越多，适配性和兼容性越好

资料来源：南芯科技招股说明书，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

2.8锂电管理芯片：保护机制完善

- **锂电管理芯片**：公司产品包括单节锂电保护芯片和多节锂电池保护管理芯片。可实时监测各个电池单元的电压状态，提供自动均衡功能，通过泄放电阻消耗多余的电量，保持各个电池单元荷电状态的一致性，增加电池循环工作次数。



资料来源：南芯科技招股说明书，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

三

行业需求：下游宽泛助力发展

3.1 终端应用：智能手机

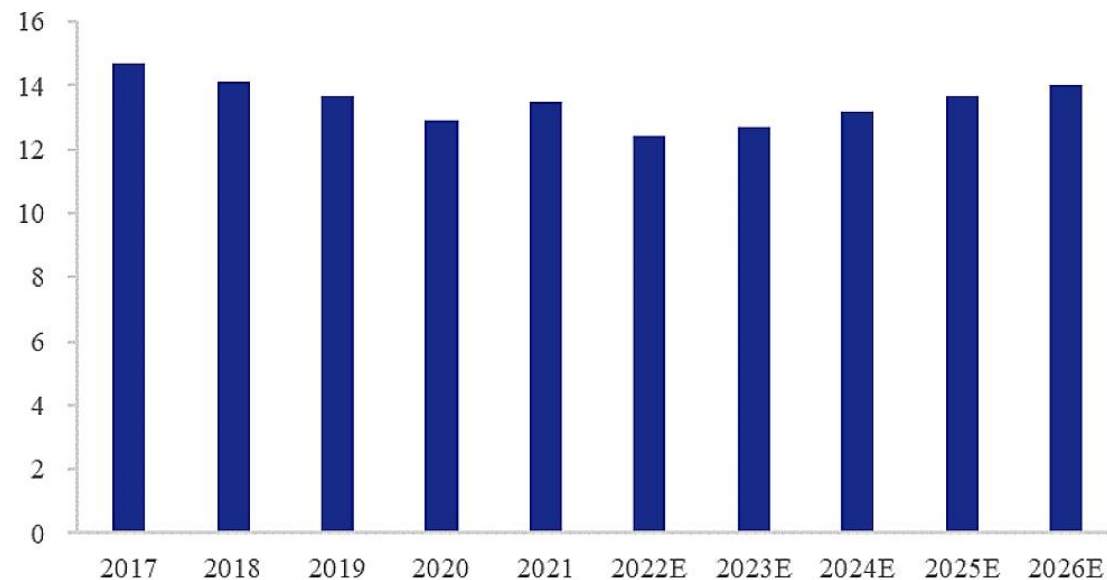
- 公司电荷泵充电管理芯片主要应用于**智能手机**，还少量用于平板、智能手表、音箱、无人机、储能电源等产品中。
- 随着 5G 技术的发展，通信网络传输能力日益提升，智能手机已成为移动互联网中最核心的终端设备，公司产品已应用至多家知名品牌的產品中。

图:26：电荷泵充电管理芯片终端应用



资料来源：中邮证券研究所整理

图表27：全球智能手机出货量（亿部）



资料来源：南芯科技招股说明书，Frost & Sullivan，中邮证券研究所整理

3.1 终端应用：智能手机

- 快充是指手机快速充电，具体参考的指标是充电功率，一般功率大于10W以上就算快充。当前市场的主流机型均支持有线快速充电，例如，realme GT Neo5支持240瓦有线快充，IQoo 10 Pro 支持200瓦有线快充；支持无线快充的以华为、荣耀、小米等为代表，其中荣耀Magic4至尊版可支持100瓦无线快充。

图表28：手机有线充电速度排行榜

排行	品牌	型号	发布时间	有线充电
1	realme	realme GT Neo5	2023	240瓦特(W)
2	iQOO	iQOO 10 Pro	2022	200瓦特(W)
3	realme	realme GT Neo3	2022	150瓦特(W)
4	一加	一加Ace	2022	150瓦特(W)
5	一加	一加Ace Pro	2022	150瓦特(W)
6	realme	realme GT Neo5 (150W)	2023	150瓦特(W)
7	nubia	红魔7S Pro	2022	135瓦特(W)
8	摩托罗拉	摩托罗拉moto X30 Pro	2022	125瓦特(W)
9	nubia	努比亚红魔6 Pro	2021	120瓦特(W)
10	小米	小米10至尊纪念版	2020	120瓦特(W)

资料来源：快科技，中邮证券研究所

图表29：手机无线充电速度排行榜

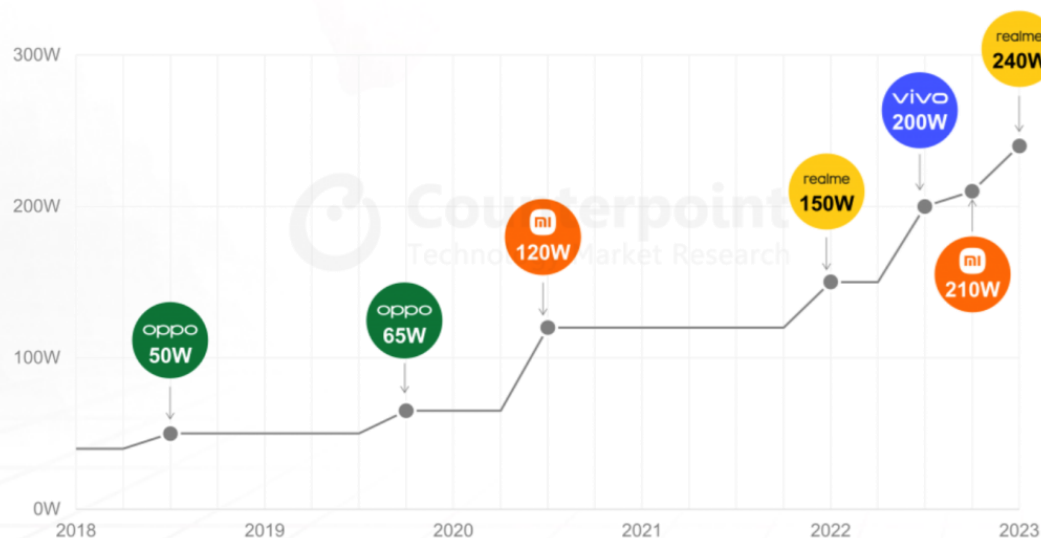
排行	品牌	型号	发布时间	无线充电
1	HONOR	荣耀Magic4 至尊版	2022	100瓦特(W)
2	小米	小米11 Pro	2021	67瓦特(W)
3	小米	小米11 Ultra	2021	67瓦特(W)
4	华为	华为Mate 40 Pro	2020	50瓦特(W)
5	华为	华为Mate 40 Pro+	2020	50瓦特(W)
6	一加	一加9 Pro	2021	50瓦特(W)
7	华为	华为Mate 40 Pro	2020	50瓦特(W)
8	华为	华为Mate 40 Pro+	2020	50瓦特(W)
9	华为	华为Mate40 RS保时捷版	2020	50瓦特(W)
10	HONOR	荣耀V40	2021	50瓦特(W)

资料来源：快科技，中邮证券研究所

3.1 终端应用：智能手机

- 2023年Q1，全球智能手机中近80%为具备10W以上快充功能的智能手机，去年同期仅为74%。
- 2023年Q1，全球快充智能手机的平均功率达34W，30W以上充电功率的智能手机能在大约一小时内为完全耗尽电量的手机充满电。国内手机品牌积极推出快充机型，近期小米和OPPO更是展示了300W快充功能。快充功能已成为智能手机一大卖点，后续海外手机品牌厂商有望持续推进。

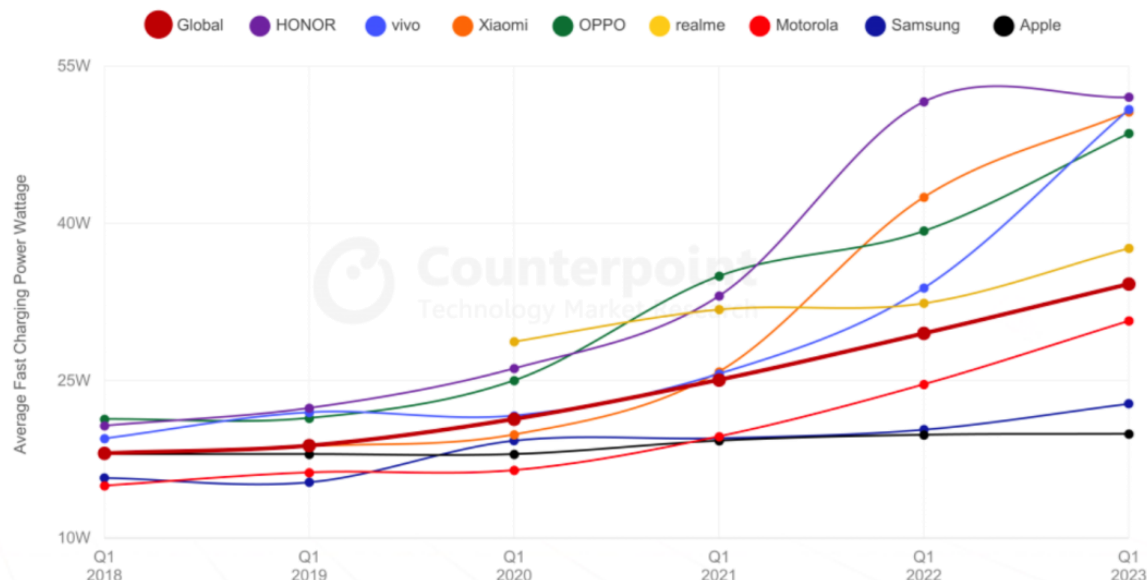
图表30：手机品牌快充进展



Source: Counterpoint Research

资料来源：Counterpoint Research，中邮证券研究所

图表31：手机品牌商平均快充功率



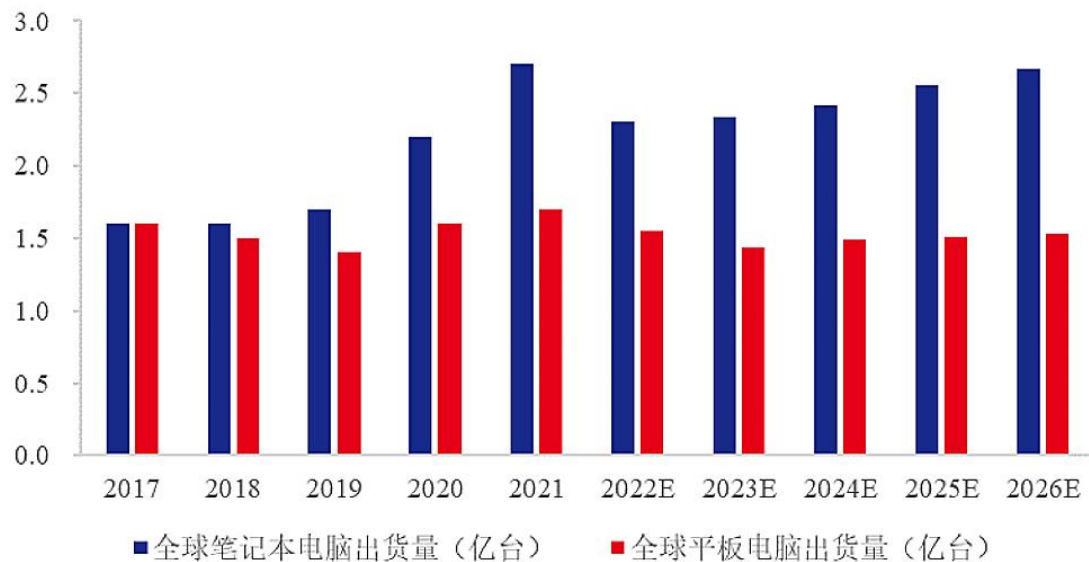
Source: Counterpoint Global Quarterly Smartphone Fast Charging Report, Q1 2023

资料来源：Counterpoint Research，中邮证券研究所

3.2终端应用：其他消费电子

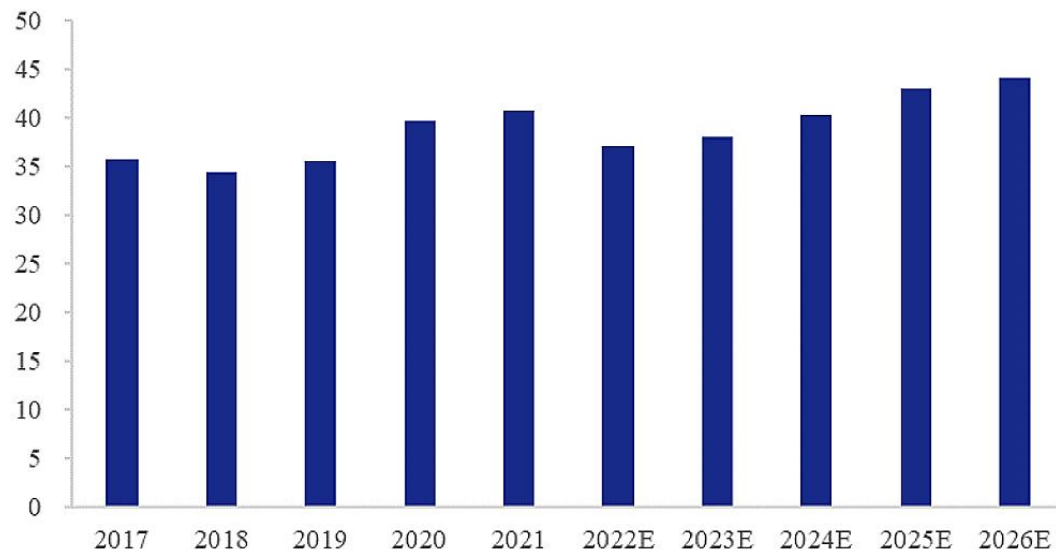
- 消费电子终端产品种类繁多且发展迅速，公司产品在消费电子市场应用广泛，包括笔记本/平板电脑、适配器、移动电源、TWS 耳机、智能手表手环、蓝牙音箱、机器人、其他便携式设备等。
- 随着**笔记本与平板电脑**人机交互功能的增强以及对低功耗长待机需求的提升，电源及电池管理芯片在该领域的需求有望持续增长。**适配器**方面，据Frost & Sullivan统计，2021 年全球适配器出货量约为 40.7 亿个，预计2026年将达到 44 亿个。

图表32：全球笔记本和平板电脑出货量



资料来源：南芯科技招股说明书，Frost & Sullivan，中邮证券研究所整理

图表33：全球适配器出货量 (亿个)

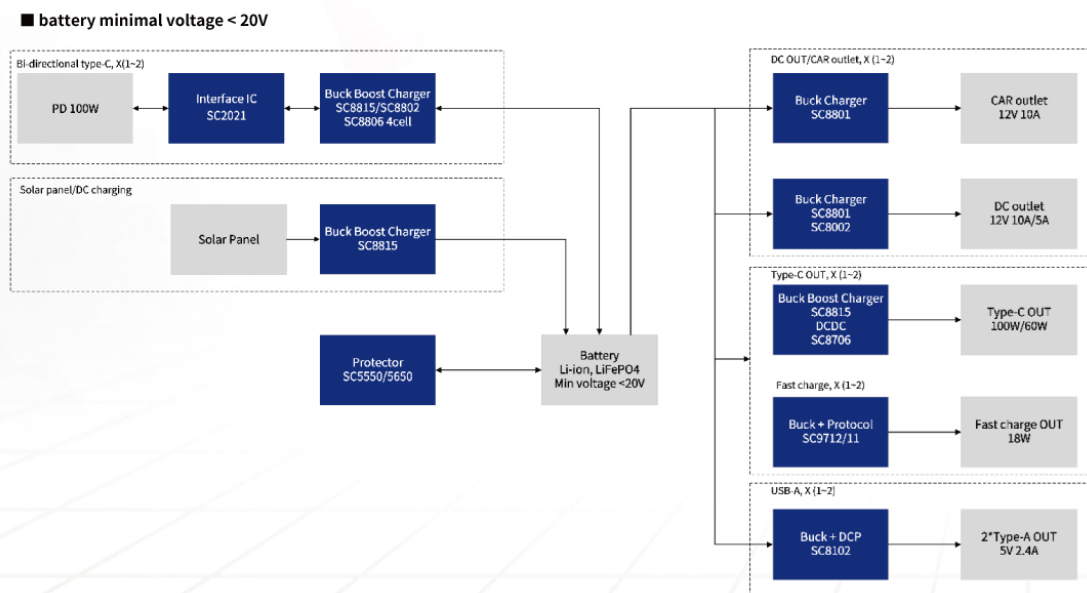


资料来源：南芯科技招股说明书，Frost & Sullivan，中邮证券研究所整理

3.3终端应用：工业市场

- 公司产品目前在工业领域主要应用在便携式储能电源、电动工具、无人机等领域。
- 受新能源汽车的发展带动上游锂离子电池产业的成熟，便携式储能行业得到迅速发展，据Frost & Sullivan预测，全球便携式储能电源市场规模预计到 2026 年市场规模将达到144.5 亿美元，2021-2026 年年均复合增长率预计还将维持 52.19%，便携储能行业将继续维持快速增长趋势，市场发展潜力较大。
- 便携式储能电源的系统架构，与常见的充电宝较为类似，但输入输出功率更大、功能更多，对安全性、可靠性的要求也更高。

图表34：便携式储能系统的内部功能架构



资料来源：南芯科技官网，南芯招股说明书，中邮证券研究所整理

图表35：下游储能客户

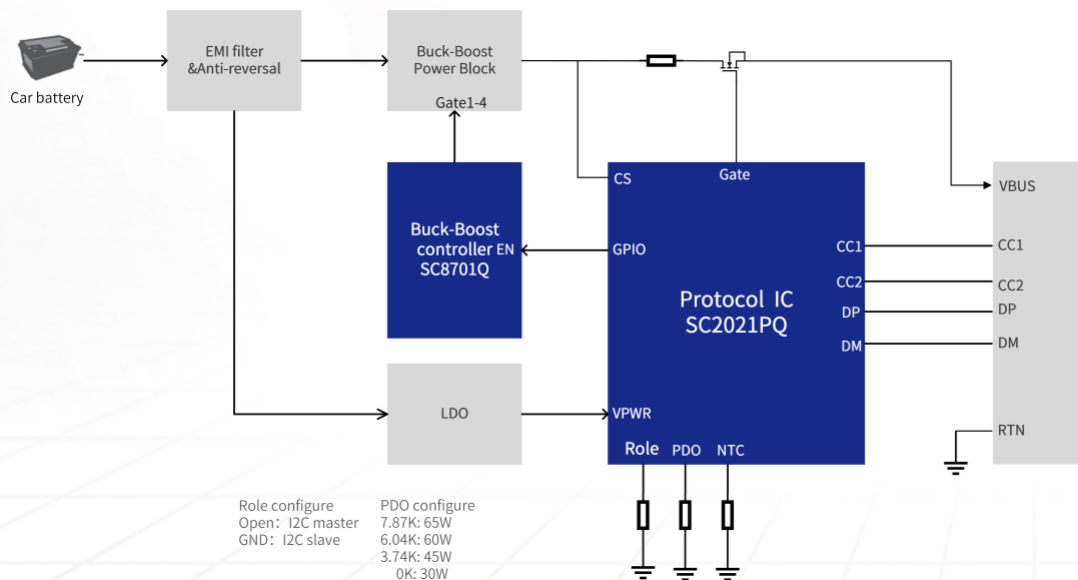


资料来源：南芯科技官网，南芯招股说明书，中邮证券研究所整理

3.4终端应用：汽车电子

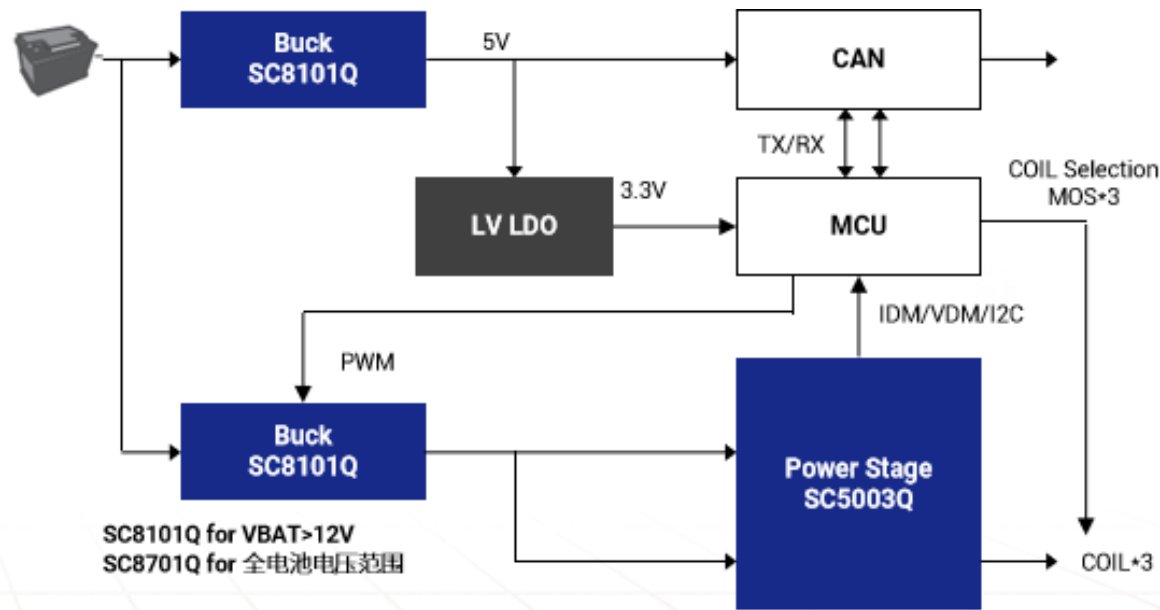
- 随着新能源汽车产业快速发展，智能座舱成为消费新需求。在车规电源芯片领域，南芯科技已推出多款车规级充电方案，覆盖车载充电、车载照明、车身控制、信息娱乐系统和ADAS 等多个应用领域，多款车载有线/无线充电方案，通过AEC-Q100 认证。
- 2023年上半年，公司汽车电子营收同比增速超 100%，产品已与安波福、德赛西威等多家行业头部客户合作。

图表36：前装车载有线充电方案



资料来源：南芯科技官网，中邮证券研究所整理

图表37：前装车载无线充电方案



资料来源：南芯科技官网，中邮证券研究所整理

四

盈利预测

4.1 盈利预测

- 充电管理芯片：公司电荷泵充电管理芯片覆盖多种架构，能够满足终端设备 22.5W-240W 功率的充电需求，根据 Frost & Sullivan 研究数据显示，以 2021 年出货量口径计算，公司电荷泵充电管理芯片位列全球第一。除电荷泵产品外，公司通用电源管理芯片及无线充电芯片在下游进展顺利，随快充功率+渗透率提升，未来公司产品单机价值量有望持续增加，预计2023/2024/2025年充电管理芯片营收增速分别为30%/30%/28%。
- 其它电源及电池管理芯片：公司推出国内首款集“原边控制器 + 高压 GaN + 隔离通讯 + 次级 SR 控制器 + 协议”等五种功能于一体快充解决方案，下半年有望在充电端快速放量；高性能 DC-DC 电源芯片、高边开关等新产品在客户端实现规模送样，部分客户已经进入项目定点设计阶段。预计2023/2024/2025年其他电源及电池管理芯片营收增速分别为35%/35%/40%。

图表38：2023年限制性股票激励计划（草案）业绩考核要求

归属安排	对应年度考核	营业收入（亿元）	
		目标值	触发值
第一个归属期	2023年	14.5	14.0
第二个归属期	2024年	16.5	15.2
第三个归属期	2025年	18.5	16.65
第四个归属期	2026年	20.5	18.0

资料来源：公司公告，南芯科技官网，中邮证券研究所

4.1 盈利预测

单位：百万元	2021	2022	2023E	2024E	2025E
充电管理芯片					
销售收入	795	1150	1495	1944	2488
增长率	89%	45%	30%	30%	28%
毛利	339	499	658	836	1045
毛利率	43%	43%	44%	43%	42%
其他电源管理芯片					
销售收入	189	151	204	275	385
增长率	-66%	-20%	35%	35%	40%
毛利	85	60	82	107	146
毛利率	45%	40%	40%	39%	38%
合计					
销售收入	984	1301	1699	2219	2873
增长率	88%	32%	31%	31%	29%
毛利	424	559	739	943	1191
毛利率	43%	43%	44%	43%	41%

资料来源：Wind，中邮证券研究所

4.2 可比公司估值

2023年9月6日

证券代码	证券简称	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)				市盈率 (倍)			
			TTM	2023E	2024E	2025E	TTM	2023E	2024E	2025E
300661.SZ	圣邦股份	389.82	4.23	6.24	8.79	11.99	92.10	62.46	44.36	32.51
688798.SH	艾为电子	163.80	-2.53	0.10	2.18	3.87	-64.68	1,681.71	75.21	42.38
688173.SH	希荻微	78.07	0.02	0.61	0.59	0.95	3,498.59	128.01	133.10	82.11
均值								624.06	84.22	52.33
688484.SH	南芯科技	191.77	1.44	2.59	3.29	4.49	132.80	74.04	58.29	42.71

注：南芯科技的归母净利润预测值采用中邮证券研究所预测值；其他公司的归母净利润预测值均采用Wind一致预期值。

资料来源：Wind，中邮证券研究所

请参阅附注免责声明

4.3 资产负债表

财务报表(百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E	主要财务比率	2022A	2023E	2024E	2025E
利润表					成长能力				
营业收入	1,300.78	1,698.85	2,218.70	2,872.96	营业收入	32.17%	30.60%	30.60%	29.49%
营业成本	740.89	959.51	1,275.67	1,681.73	营业利润	-1.25%	7.55%	27.01%	36.30%
税金及附加	6.30	8.49	11.09	14.36	归属于母公司净利润	0.89%	5.17%	27.22%	36.41%
销售费用	55.09	71.35	93.19	120.66	获利能力				
管理费用	81.83	105.33	122.03	158.01	毛利率	43.04%	43.52%	42.50%	41.46%
研发费用	186.30	310.89	406.02	488.40	净利率	18.93%	15.24%	14.85%	15.64%
财务费用	-31.15	0.00	0.00	0.00	ROE	22.92%	7.11%	8.30%	10.17%
资产减值损失	-23.95	0.00	0.00	0.00	ROIC	15.02%	6.29%	7.14%	8.56%
营业利润	238.35	256.34	325.58	443.77	偿债能力				
营业外收入	4.00	0.00	0.00	0.00	资产负债率	53.38%	24.40%	29.65%	33.79%
营业外支出	1.03	0.00	0.00	0.00	流动比率	1.81	4.07	3.35	2.94
利润总额	241.32	256.34	325.58	443.77	营运能力				
所得税	-4.88	-2.59	-3.84	-5.61	应收账款周转率	9.05	10.81	9.24	9.62
净利润	246.20	258.94	329.42	449.38	存货周转率	4.72	4.75	4.90	4.70
归母净利润	246.20	258.94	329.42	449.38	总资产周转率	0.77	0.48	0.42	0.47
每股收益(元)	0.58	0.61	0.78	1.06	每股指标(元)				
资产负债表					每股收益	0.58	0.61	0.78	1.06
货币资金	844.35	3,376.36	3,742.81	4,242.02	每股净资产	2.54	8.60	9.38	10.44
交易性金融资产	146.76	146.76	146.76	146.76	估值比率				
应收票据及应收账款	101.04	213.33	266.85	330.22	PE	75.09	71.40	56.12	41.14
预付款项	23.73	97.10	112.09	139.59	PB	17.21	5.08	4.66	4.18
存货	335.58	379.45	526.62	695.76	现金流量表				
流动资产合计	2,199.31	4,712.54	5,546.20	6,592.62	净利润	246.20	258.94	329.42	449.38
固定资产	41.87	42.40	39.34	30.77	折旧和摊销	25.51	21.80	26.49	30.36
在建工程	3.50	5.05	6.86	8.78	营运资本变动	77.69	-186.83	-140.47	-147.75
无形资产	8.92	11.66	14.43	17.06	其他	0.51	-4.83	-3.78	-5.25
非流动资产合计	105.01	104.99	98.76	84.35	经营活动现金流净额	349.91	89.08	211.66	326.73
资产总计	2,304.32	4,817.53	5,644.96	6,676.96	资本开支	-47.74	-22.62	-22.04	-18.01
短期借款	301.09	448.22	619.47	802.66	其他	-140.99	5.67	5.57	7.31
应付票据及应付账款	823.52	593.56	891.12	1,245.71	投资活动现金流净额	-188.74	-16.95	-16.47	-10.70
其他流动负债	92.58	116.71	145.90	190.76	股权融资	0.00	2,381.15	0.00	0.00
流动负债合计	1,217.19	1,158.49	1,656.49	2,239.12	债务融资	291.00	146.91	171.26	183.18
其他	12.88	17.23	17.23	17.23	其他	-476.23	-80.12	0.00	0.00
非流动负债合计	12.88	17.23	17.23	17.23	筹资活动现金流净额	-185.23	2,447.93	171.26	183.18
负债合计	1,230.08	1,175.72	1,673.72	2,256.35	现金及现金等价物净增加额	1.90	2,532.01	366.45	499.22
股本	360.00	423.53	423.53	423.53					
资本公积金	400.11	2,717.73	2,717.73	2,717.73					
未分配利润	271.95	419.29	699.30	1,081.27					
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00					
其他	42.18	81.26	130.67	198.08					
所有者权益合计	1,074.25	3,641.81	3,971.24	4,420.61					
负债和所有者权益总计	2,304.32	4,817.53	5,644.96	6,676.96					

感谢您的信任与支持!

THANK YOU

吴文吉 (首席分析师)

SAC编号: S1340523050004

邮箱: wuwenji@cnpsec.com

万玮 (研究助理)

SAC编号: S1340123050022

邮箱: wanwei@cnpsec.com

分析师声明

撰写此报告的分析师（一人或多人）承诺本机构、本人以及财产利害关系人与所评价或推荐的证券无利害关系。

本报告所采用的数据均来自我们认为可靠的目前已公开的信息，并通过独立判断并得出结论，力求独立、客观、公平，报告结论不受本公司其他部门和人员以及证券发行人、上市公司、基金公司、证券资产管理公司、特定客户等利益相关方的干涉和影响，特此声明。

免责声明

中邮证券有限责任公司（以下简称“中邮证券”）具备经中国证监会批准的开展证券投资咨询业务的资格。

本报告信息均来源于公开资料或者我们认为可靠的资料，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价，中邮证券不对因使用本报告的内容而导致的损失承担任何责任。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

中邮证券可发出其它与本报告所载信息不一致或有不同结论的报告。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

中邮证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的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者计划提供投资银行、财务顾问或者其他金融产品等相关服务。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供中邮证券客户中的专业投资者使用，若您非中邮证券客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司不会因接收人收到、阅读或关注本报告中的内容而视其为专业投资者。

本报告版权归中邮证券所有，未经书面许可，任何机构或个人不得存在对本报告以任何形式进行翻版、修改、节选、复制、发布，或对本报告进行改编、汇编等侵犯知识产权的行为，亦不得存在其他有损中邮证券商业性权益的任何情形。如经中邮证券授权后引用发布，需注明出处为中邮证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节或修改。

中邮证券对于本申明具有最终解释权。

公司简介

中邮证券有限责任公司，2002年9月经中国证券监督管理委员会批准设立，注册资本50.6亿元人民币。中邮证券是中国邮政集团有限公司绝对控股的证券类金融子公司。

中邮证券的经营经营范围包括证券经纪、证券投资咨询、证券投资基金销售、融资融券、代销金融产品、证券资产管理、证券承销与保荐、证券自营和与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问等。中邮证券目前已经在北京、陕西、深圳、山东、江苏、四川、江西、湖北、湖南、福建、辽宁、吉林、黑龙江、广东、浙江、贵州、新疆、河南、山西等地设有分支机构。

中邮证券紧紧依托中国邮政集团有限公司雄厚的实力，坚持诚信经营，践行普惠服务，为社会大众提供全方位专业化的证券投、融资服务，帮助客户实现价值增长。中邮证券努力成为客户认同、社会尊重，股东满意，员工自豪的优秀企业。

投资评级说明

投资评级标准	类型	评级	说明
报告中投资建议的评级标准： 报告发布日后的6个月内的相对市场表现，即报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数、可转债价格）的涨跌幅相对同期相关证券市场基准指数的涨跌幅。 市场基准指数的选取：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；可转债市场以中信标普可转债指数为基准；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	预期个股相对同期基准指数涨幅在20%以上
		增持	预期个股相对同期基准指数涨幅在10%与20%之间
		中性	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%与10%之间
		回避	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	行业评级	强于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%与10%之间
		弱于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	可转债评级	推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在10%以上
		谨慎推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在5%与10%之间
		中性	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%与5%之间
		回避	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%以下

中邮证券研究所

北京

电话：010-67017788

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：北京市东城区前门街道珠市口东大街17号

邮编：100050

上海

电话：18717767929

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：上海市虹口区东大名路1080号大厦3楼

邮编：200000

深圳

电话：15800181922

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：深圳市福田区滨河大道9023号国通大厦二楼

邮编：518048



中 邮 证 券

CHINA POST SECURITIES