

2023 年 05 月 28 日

## 次新股说：本批芯动联科等值得重点跟踪（2023 批次 20、21、22）

中小盘研究团队

——中小盘 IPO 专题

任浪（分析师）

renlang@kysec.cn

证书编号：S0790519100001

周佳（联系人）

zhoujia@kysec.cn

证书编号：S0790121080046

### ● 本批科创板和创业板注册 30 家，其中芯动联科值得重点跟踪

本批科创板和创业板注册 30 家。科创板：司南导航、艾罗能源、航材股份、逸飞激光、碧兴科技、芯动联科、国科军工、中创股份、安凯微、康鹏科技、誉辰智能、威迈斯。创业板：诺瓦星云、威力传动、港通医疗、金凯生科、明阳电气、维科精密、固高科技、英华特、广康生化、苏州规划、开创电气、朗威股份、博盈特焊、赛维时代、信音电子、康力源、致尚科技、豪恩汽电。其中芯动联科值得重点跟踪。

公司主要从事高性能 MEMS 陀螺仪和 MEMS 加速度计的研发、测试与销售，凭借先进技术、丰富产品矩阵以及优质客户资源，已成为国内高性能 MEMS 惯性传感器领域领军企业。技术层面，MEMS 陀螺仪领域，公司 MEMS 陀螺仪技术水平国际先进，精度可达部分光纤陀螺仪和激光陀螺仪等传统陀螺仪的水平，同时借助半导体技术，具有小型化、高集成、低成本的优势。MEMS 加速度计领域，公司高性能 MEMS 加速度计的精度达导航级水平，可替代传统石英摆式加速度计和机械加速度计，实现低成本、批量化生产。产品层面，公司除提供 MEMS 惯性传感器外，还自主研发拥有完整、成熟算法的配套 ASIC 芯片及封测方案以发挥 MEMS 惯性传感器的性能，产品在国内高端工业、无人系统和高可靠领域实现规模化应用。客户层面，公司客户主要为高端工业、无人系统及高可靠领域的各大科研院所和央企集团。随着 MEMS 陀螺仪及加速度计在精度等方面能逐步替代部分传统传感器产品、多领域适用性能力明显提升，叠加无人系统、自动驾驶、通信-动中通、工业物联网、高可靠等领域高性能惯性传感器需求提升，MEMS 惯性传感器需求有望实现持续增长。公司作为国内高性能 MEMS 惯性传感器龙头，有望充分受益行业持续扩容。

### ● 本期科创板和创业板上会 27 家，主板上会 30 家

本期科创板和创业板上会 27 家，过会率为 88.89%。主板上会 30 家，过会率 100.00%。本期科创板与创业板平均募资约 8.22 亿元，主板平均募资额约 4.97 亿元。新股涨幅方面，科创板 8 家新股上市，上市首日平均涨幅 40.43%，高于上期的 17.23%；创业板 9 家新股上市，上市首日平均涨幅 35.56%，高于上期的 13.67%。

### ● 开源中小盘次新股重点跟踪组合

源杰科技（本土高速激光芯片龙头，新产品逐步放量打开成长空间）、日联科技（工业 X 射线智能检测装备龙头，打破微焦点 X 射线源海外垄断）、中船特气（国内领先的电子特种气体供应商，受益电子特种气体行业国产替代）、裕太微（国内以太网物理层芯片龙头，受益于车载以太网芯片的快速放量）、茂莱光学（工业级精密光学“小巨人”，受益于半导体国产替代和 AR/VR、激光雷达的放量）、富创精密（国内半导体设备零部件龙头，充分受益于行业国产替代）。

● 风险提示：宏观经济风险、新股发行制度变化。

### 相关研究报告

《智能电下半场开启，车载存储芯片迎来发展良机—中小盘周报》-2023.5.28

《竞价定增折价回升，重点跟踪怡合达、奥来德—中小盘增发并购月报》-2023.5.22

《大模型赋能自动驾驶，行业迎加速发展良机—中小盘周报》-2023.5.21

## 目录

1、深次新股指数本期上涨 5.26%，表现优于大盘 .....	4
2、芯动联科（A22266.SH） .....	7
2.1、国内 MEMS 惯性传感器领域领军企业，营收、归母净利润持续增长 .....	7
2.2、公司亮点：行业内目前少数可以实现高性能 MEMS 陀螺仪稳定量产的企业，MEMS 加速度计核心性能指标可达到导航级精度水平 .....	8
2.3、行业大观：技术升级叠加应用领域多元推动 MEMS 惯性传感器市场规模持续增长，国产替代空间广阔 .....	9
3、艾罗能源（A22420.SH） .....	10
3.1、光伏储能系统及产品国际知名厂商，营收、归母净利润高速增长 .....	10
3.2、公司亮点：行业内少数具备储能逆变器和储能电池协同一体化研发能力的企业，掌握超过 500 项国内外权威认证及丰富光伏领域优质客户 .....	11
3.3、行业大观：经济性日益凸显推动户用光伏储能系统需求持续增长，光伏发电行业高景气叠加设备更新需求推动光伏逆变器市场持续扩容 .....	12
4、逸飞激光（A22265.SH） .....	13
4.1、国内锂电自动化产线龙头厂商，营收、归母净利润持续增长 .....	13
4.2、公司亮点：圆柱全极耳锂电池激光焊接设备及其全自动组装生产线成功填补国内外产品空白，具备明显先发优势 .....	14
4.3、行业大观：锂电需求增长叠加激光加工工艺渗透率提升推动锂电激光加工设备需求增长，大圆柱锂电需求增长为全极耳设备带来广阔空间 .....	15
5、康鹏科技（A22416.SH） .....	15
5.1、国内 LiFSI 材料领域龙头企业，营收、归母净利润持续增长 .....	15
5.2、公司亮点：全球高品质液晶单体与中间体主要供应商以及较早实现 LiFSI 工业化量产的企业，掌握新能源电池材料等领域优质客户资源 .....	16
5.3、行业大观：含氟精细化工产品作为液晶显示、新能源电池等领域重要原材料，需求受下游市场蓬勃发展持续推动 .....	17
6、誉辰智能（A22362.SH） .....	19
6.1、国内锂电池智能制造装备龙头厂商，营收、归母净利润快速增长 .....	19
6.2、公司亮点：锂电包膜设备市占率排名行业第一，掌握动力电池和消费电子领域优质客户资源 .....	20
6.3、行业大观：动力电池、消费电池等需求增长推动锂电设备市场不断扩容，锂电设备技术升级持续推进 .....	20
7、威迈斯（A22222.SH） .....	21
7.1、国内车载充电机市场领军企业，营收、归母净利润高速增长 .....	21
7.2、公司亮点：大力推进车载电源产品集成化、高压化及第三代半导体应用，掌握国内外新能源汽车领域优质客户资源 .....	23
7.3、行业大观：新能源车销量增长推动核心零部件需求增长，零部件集成化、高压化、SiC 应用等有效缓解新能源车续航里程短及充电慢焦虑 .....	23
8、豪恩汽电（A21291.SZ） .....	25
8.1、智能驾驶感知系统一站式解决方案厂商，营收、归母净利持续增长 .....	25
8.2、公司亮点：车载摄像系统及超声波雷达在高性能、高可靠性、高精密度指标方面达到行业先进水平，与多家国内外知名车厂达成深度合作 .....	26
8.3、行业大观：汽车销量稳步增长叠加智能化水平提升推动汽车传感器需求快速增长，国产品牌快速崛起 .....	27
9、风险提示 .....	28

## 图表目录

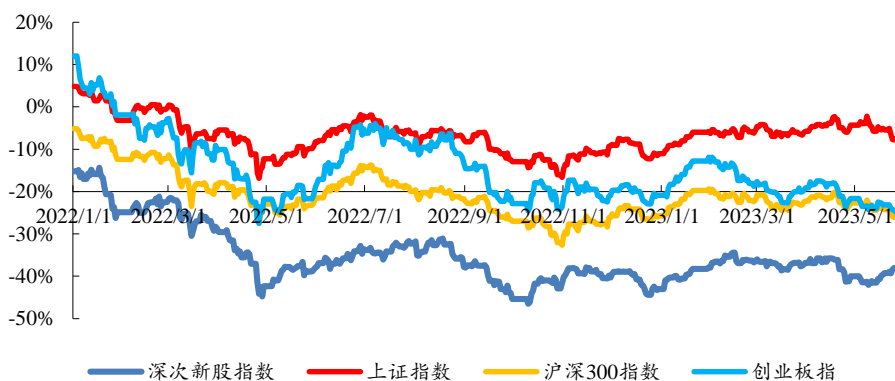
图 1：深次新股指数本期上涨 5.26%，表现优于大盘 .....	4
图 2：芯动联科营收、归母净利润持续增长 .....	7
图 3：芯动联科净利率、ROE 持续提升 .....	7
图 4：艾罗能源营收、归母净利润快速增长 .....	10
图 5：艾罗能源销售净利率、ROE 明显提升 .....	10
图 6：逸飞激光营收、归母净利润持续增长 .....	13
图 7：逸飞激光毛利率、净利率、ROE 持续提升 .....	13
图 8：康鹏科技营收、归母净利润持续增长 .....	16
图 9：康鹏科技 ROE 稳步提高 .....	16
图 10：誉辰智能营收、归母净利润高速增长 .....	19

图 11: 誉辰智能毛利率、净利率有所下滑.....	19
图 12: 威迈斯营收、归母净利润持续增长.....	22
图 13: 威迈斯净利率、ROE 持续提升.....	22
图 14: 豪恩汽电营收、归母净利润持续增长.....	25
图 15: 豪恩汽电毛利率、净利率保持相对稳定.....	25
表 1: 本期科创板共 8 家新股上市, 上市首日平均涨幅 40.43%.....	4
表 2: 本期创业板共 9 家新股上市, 上市首日平均涨幅 35.56%.....	4
表 3: 本批科创板注册新股基本面一览.....	5
表 4: 本批创业板注册新股基本面一览.....	5
表 5: 开源中小盘次新股重点跟踪组合.....	6
表 6: 芯动联科募集资金的主要用途.....	7
表 7: 可比公司对比 (2020-2022): 芯动联科成长性、盈利能力高于可比公司平均.....	10
表 8: 艾罗能源募集资金的主要用途.....	11
表 9: 可比公司对比 (2020-2022): 艾罗能源成长性、ROE 高于可比公司.....	12
表 10: 逸飞激光募集资金的主要用途.....	13
表 11: 可比公司对比 (2020-2022): 逸飞激光净利率高于可比公司.....	15
表 12: 康鹏科技募集资金的主要用途.....	16
表 13: 可比公司对比 (2020-2022): 康鹏科技成长性、盈利能力低于可比公司.....	18
表 14: 誉辰智能募集资金的主要用途.....	19
表 15: 可比公司对比 (2020-2022): 誉辰智能成长性、ROE 高于可比公司.....	21
表 16: 威迈斯募集资金的主要用途.....	22
表 17: 可比公司对比 (2020-2022): 威迈斯成长性、净利率、ROE 高于可比公司.....	25
表 18: 豪恩汽电募集资金的主要用途.....	26
表 19: 可比公司对比 (2020-2022): 豪恩汽电盈利能力高于可比公司平均.....	27

## 1、深次新股指数本期上涨 5.26%，表现优于大盘

本期（2023年5月8日至2023年5月26日，下同）深证次新股指数上涨 5.26%，表现优于上证指数（-3.66%）、沪深 300 指数（-4.13%）、创业板指数（-1.69%）。新股涨幅方面，科创板 8 家新股上市，上市首日平均涨幅 40.43%，高于上期的 17.23%；创业板 9 家新股上市，上市首日平均涨幅 35.56%，高于上期的 13.67%。

图1：深次新股指数本期上涨 5.26%，表现优于大盘



数据来源：Wind、开源证券研究所

表1：本期科创板共 8 家新股上市，上市首日平均涨幅 40.43%

证券代码	证券简称	上市日期	首发价格 (元)	首发市盈率	首发行业平均市盈率	首发 PE/行业平均 PE	上市首日涨幅
688562.SH	C 航天	2023-05-24	12.68	133.7	62.7	213%	125.6%
688458.SH	美芯晟	2023-05-22	75.00	141.7	32.4	438%	-5.9%
688361.SH	中科飞测-U	2023-05-19	23.60	-	35.4	-	189.6%
688581.SH	安杰思	2023-05-19	125.80	51.0	35.4	144%	-1.2%
688552.SH	航天南湖	2023-05-18	21.17	46.3	32.3	143%	27.7%
688512.SH	慧智微-U	2023-05-16	20.92	-	32.3	-	-8.9%
688479.SH	友车科技	2023-05-11	33.99	52.2	62.5	84%	-14.1%
688469.SH	中芯集成-U	2023-05-10	5.69	-	32.4	-	10.7%
均值				85.0	40.7	2.0	40.43%

数据来源：Wind、开源证券研究所

表2：本期创业板共 9 家新股上市，上市首日平均涨幅 35.56%

证券代码	证券简称	上市日期	首发价格 (元)	首发市盈率	首发行业平均市盈率	首发 PE/行业平均 PE	上市首日涨幅
301337.SZ	C 亚华	2023-05-26	32.60	52.5	62.7	84%	55.8%
301252.SZ	C 同星	2023-05-25	31.48	30.3	30.4	100%	97.2%
301305.SZ	C 朗坤	2023-05-23	25.25	26.5	18.4	144%	-10.7%
301399.SZ	C 英特科	2023-05-23	43.99	38.8	30.4	128%	-7.2%
301428.SZ	世纪恒通	2023-05-19	26.35	45.6	44.4	103%	76.1%
301332.SZ	德尔玛	2023-05-18	14.81	37.9	30.5	124%	-3.2%
301382.SZ	蜂助手	2023-05-17	23.80	34.7	44.2	79%	83.4%
301325.SZ	曼恩斯特	2023-05-12	76.80	46.7	35.8	131%	17.3%
301390.SZ	经纬股份	2023-05-08	37.70	32.4	32.6	99%	11.1%
均值				38.4	36.6	1.1	35.56%

数据来源：Wind、开源证券研究所

**表3：本批科创板注册新股基本面一览**

证券代码	证券简称	最近1年营业收入(亿元)	近3年平均毛利率(%)	近3年营业总收入复合增长率(%)	近3年归母净利润复合增长率(%)	ROE均值(%)	主营业务	A股可比公司
A22356.SH	司南导航	2.88	54.91	16.05	54.91	11.56	提供与高精度应用相关的数据应用及系统解决方案	振芯科技、华力创通、华测导航
A22420.SH	艾罗能源	8.33	38.97	46.37	2,067.56	56.20	国际知名的光伏储能系统及产品提供商	派能科技、禾迈股份、昱能科技
A22228.SH	航材股份	19.47	36.40	21.23	6.24	35.33	航空、航天用部件及材料研发、生产和销售	航发动力、航宇科技、航亚科技
A22265.SH	逸飞激光	3.97	32.01	81.89	119.80	10.18	精密激光加工智能装备研发、设计、生产和销售	先导智能、联赢激光、海目星
A22144.SH	碧兴科技	5.73	37.40	26.20	46.49	13.73	智慧环境监测、公共安全大数据	力合科技、聚光科技、蓝盾光电
A22266.SH	芯动联科	1.66	86.42	44.19	47.58	15.67	高性能硅基 MEMS 惯性传感器的研发、测试与销售	敏芯股份、睿创微纳、星网宇达
A17158.SH	国科军工	6.72	35.19	47.78	139.34	16.78	导弹(火箭弹) 固体发动机动力与控制产品及弹药装备研发、生产与销售	中天火箭、长城军工、中兵红箭
A22355.SH	中创股份	1.20	88.95	31.96	33.88	24.10	国内领先的基础软件中间件产品与服务提供商	宝兰德、东方通
A22146.SH	安凯微	5.15	31.18	38.66	59.65	6.89	物联网智能硬件核心 SoC 芯片的研发、设计、终测和销售	富瀚微、北京君正、国科微
A22416.SH	康鹏科技	10.05	35.44	20.90	-2.62	8.74	精细化学品的研发、生产和销售	万润股份、天赐材料、斯迪克
A22362.SH	誉辰智能	3.73	34.32	56.53	99.56	29.70	非标自动化智能装配设备、测试设备的研发、生产和销售	先导智能、赢合科技、杭可科技
A22222.SH	威迈斯	16.95	22.58	52.50	48.26	13.41	新能源汽车相关电力电子产品研发、生产、销售和技术服务	欣锐科技、英搏尔、汇川技术

资料来源：Wind、各公司招股说明书、开源证券研究所

**表4：本批创业板注册新股基本面一览**

证券代码	证券简称	最近1年营业收入(亿元)	近3年平均毛利率(%)	近3年营业总收入复合增长率(%)	近3年归母净利润复合增长率(%)	ROE均值(%)	主营业务	A股可比公司
A21666.SZ	诺瓦星云	15.84	46.87	48.56	66.70	16.92	视频和显示控制核心算法研究及应用	卡莱特、淳中科技、光峰科技
A21283.SZ	威力传动	6.39	25.34	11.64	-7.62	35.51	风电专用减速器研发、生产和销售	新强联、日月股份、吉鑫科技
A21633.SZ	港通医疗	6.81	29.18	16.89	6.40	14.49	医疗器械研发制造及医疗专业系统整体方案提供商	华康医疗、和佳医疗、尚荣医疗
A21656.SZ	金凯生科	5.49	41.55	24.22	65.51	13.93	面向全球生命科技领域客户的小分子 CDMO 服务商	永太科技、联化科技、药石科技

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

证券代码	证券简称	最近1年营业收入(亿元)	近3年平均毛利率(%)	近3年营业收入复合增长率(%)	近3年归母净利润复合增长率(%)	ROE均值(%)	主营业务	A股可比公司
A21730.SZ	明阳电气	20.30	23.13	39.42	22.04	27.75	新能源、新型基础设施等领域的输配电及控制设备的研发、生产和销售	白云电器、金盘科技、三变科技
A21740.SZ	维科精密	6.80	23.50	12.92	34.08	10.59	汽车电子精密零部件、非汽车连接器及零部件和精密模具的研发、生产和销售	合兴股份、苏奥传感、徕木股份
A21624.SZ	固高科技	3.38	55.50	10.95	37.33	7.99	运动控制及智能制造的核心技术研发	汇川技术、雷赛智能、埃斯顿
A21386.SZ	英华特	3.83	25.98	22.11	19.69	24.24	涡旋式压缩机及其应用技术的研制开发、生产销售及售前售后服务	开山股份、鲍斯股份、海立股份
A21103.SZ	广康生化	6.51	33.16	20.78	17.41	17.11	农药原药、中间体、制剂的研发、生产和销售	贝斯美、中旗股份、先达股份
A21734.SZ	苏州规划	3.87	44.34	7.31	8.41	17.65	为政府及各类开发建设主体提供城市规划建设解决方案	新城市、蕾奥规划
A21292.SZ	开创电气	8.06	22.72	-6.41	-19.55	26.61	手持式电动工具整机及核心零部件的研发、设计、生产、销售及贸易	康平科技、巨星科技、锐奇股份
A21453.SZ	朗威股份	10.25	18.14	11.74	-0.42	15.96	数据中心机房及综合布线设备提供商	宝馨科技、世嘉科技、通润装备
A21034.SZ	博盈特焊	6.19	37.16	2.20	-7.87	23.10	特种焊接核心技术研发及应用	西子节能、华光环能、华西能源
A20677.SZ	赛维时代	55.65	65.08	-3.33	-35.92	29.79	技术驱动的出口跨境品牌电商	跨境通、星徽股份、安克创新
A21368.SZ	信音电子	9.51	29.25	0.35	-2.95	17.60	连接器的研发、生产和销售	立讯精密、得润电子、兴瑞科技
A21481.SZ	康力源	7.02	28.61	-5.18	-4.99	28.90	多系列、差异化、定制化健身器材研发、制造与销售	英派斯、舒华体育、三柏硕
A21101.SZ	致尚科技	6.15	31.85	7.45	33.75	14.07	精密电子零部件的研发和制造	胜蓝股份、得润电子、创意通
A21291.SZ	豪恩汽电	9.81	22.28	22.52	24.45	37.39	汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售	德赛西威、华阳集团、均胜电子

资料来源：Wind、各公司招股说明书、开源证券研究所

**表5：开源中小盘次新股重点跟踪组合**

证券代码	证券简称	最新收盘价(元)	市盈率(TTM)	核心看点
688498.SH	源杰科技	243.64	167	国内高速半导体激光芯片龙头
688531.SH	日联科技	171.00	170	国内领先的工业X射线智能检测装备供应商
688146.SH	中船特气	45.59	64	国内领先的电子特种气体和三氟甲磺酸系列产品供应商
688515.SH	裕太微-U	146.98	-309	国内以太网物理层芯片龙头
688502.SH	茂莱光学	195.00	174	国内领先的工业级精密光学供应商
688409.SH	富创精密	106.03	91	国内半导体设备零部件龙头

资料来源：Wind、开源证券研究所（最新收盘价对应日期为2023年5月26日）

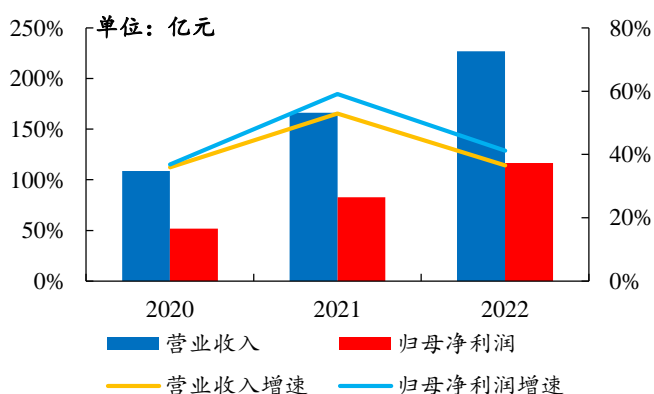
## 2、芯动联科 (A22266.SH)

### 2.1、国内 MEMS 惯性传感器领域领军企业，营收、归母净利持续增长

公司是国内较早从事高性能 MEMS 芯片研发的设计公司，专注于高性能硅基 MEMS 惯性传感器的研发、测试与销售，主要产品包括 MEMS 陀螺仪和 MEMS 加速度计。公司以产业化、工程化为研究目标，利用目前在高性能 MEMS 惯性传感器方面的优势，研发出多品类工业级、汽车级 MEMS 惯性器件，服务于智能制造、自动驾驶汽车等领域，有力推动 MEMS 惯性器件在国内高端工业、无人系统等领域的规模化应用。公司现已成为国内高性能 MEMS 惯性传感器领域领军企业。2022 年公司 MEMS 陀螺仪、技术服务、MEMS 加速度计、惯性测量单元收入分别为 1.83、0.20、0.14、0.10 亿元，占总收入的比重分别为 80.63%、8.90%、6.03%、4.35%。

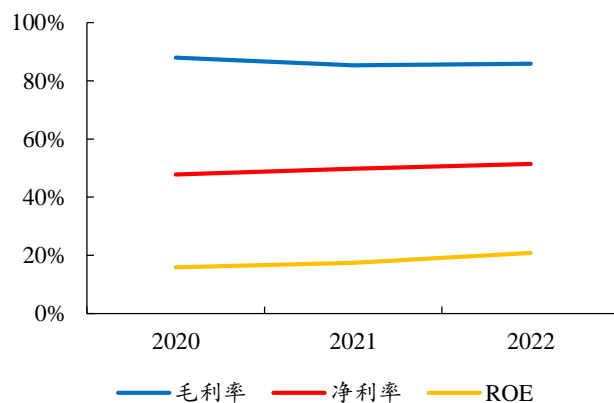
公司 2020、2021、2022 年营业收入分别为 1.1、1.7、2.3 亿元，CAGR 为 44.5%，对应归母净利润分别为 0.5、0.8、1.2 亿元，CAGR 为 49.9%。2020 年以来，公司产品经下游用户陆续验证导入，进入试产及量产阶段的项目逐渐增加。同时，公司高性能 MEMS 陀螺仪核心性能指标已达到国际先进水平，因其良好的性能和更具竞争力的价格，正逐渐替代光纤陀螺仪、激光陀螺仪及其他国际厂商的 MEMS 陀螺仪的部分行业应用。此外，公司陀螺仪具备体积小、重量轻的特点，更加适应下游惯性系统微型化的发展趋势，共同推动公司营收规模持续增长。毛利率方面，由于公司高性能 MEMS 惯性传感器属于技术密集型产品，毛利率一直较高，叠加公司持续进行费用管控，推动公司净利率、ROE 持续增长。2020-2022 年，公司毛利率分别为 88.0%、85.4%、85.9%，净利率分别为 47.8%、49.7%、51.4%，ROE 分别为 15.9%、17.4%、20.8%。

图2：芯动联科营收、归母净利润持续增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

图3：芯动联科净利率、ROE 持续提升



数据来源：Wind、开源证券研究所

表6：芯动联科募集资金的主要用途

项目名称	计划投资总额 (万元)	达成后贡献
高性能及工业级 MEMS 陀螺仪开发及产业化项目	22,979.75	本项目将在现有 MEMS 陀螺仪基础上沿高性能与工业级两个方向拓展产品系列，一是继续提高 Z 轴陀螺仪的精度和环境适应能力，满足客户在复杂工作条件下精确测量需求；二是开发小体积、低成本 Z 轴陀螺仪和单片 3 轴陀螺仪
高性能及工业级 MEMS 加速度计开发及产业化项目	14,661.33	本项目将推动新一代高性能 MEMS 加速度计和工业级三轴加速度计的开发和产业化，其中高性能 MEMS 加速度计性能高于目前的普通电容式加速度计，工业级三轴 MEMS 加速度计具有低噪声、小体积、低功耗、高性价比等特点

项目名称	计划投资总额 (万元)	达成后贡献
高精度 MEMS 压力传感器开发及产业化项目	15,669.52	本项目是公司在惯性传感器的研发基础之上，针对高性能 MEMS 传感器的未来发展方向，开发的高精度 MEMS 压力传感器，并预期在航空电子、仪器仪表、工业制造、气象探测、高铁车辆控制等领域实现广泛应用
MEMS 器件封装测试基地建设项目	22,166.12	本项目拟投资建设一条 MEMS 器件封装测试生产线，该生产线能够实现高性能 MEMS 传感器以及工业级 MEMS 传感器的封装生产，并可实现定制化封装。此外，通过购置新设备、研发新技术，可使公司具备圆片级测试能力
补充流动资金	24,523.28	本项目的实施将用于日常经营以及未来业务拓展，为公司落实发展战略规划提供充分的资金支持，同时进一步优化财务结构，有利于提高公司的偿债能力
合计	100,000.00	

资料来源：芯动联科招股说明书、开源证券研究所

## 2.2、公司亮点：行业内目前少数可以实现高性能 MEMS 陀螺仪稳定量产的企业，MEMS 加速度计核心性能指标可达到导航级精度水平

行业内目前少数可以实现高性能 MEMS 陀螺仪稳定量产的企业，MEMS 加速度计核心性能指标可达到导航级精度水平。公司深耕惯性传感器领域，经过多年的发展，成功掌握 MEMS 惯性传感器芯片设计、MEMS 工艺方案开发、封装与测试标定等核心技术。其中在 MEMS 芯片设计方面，公司采用自有专利技术设计，具有独特的驱动和检测结构，能有效地抑制质量块和电容检测结构对线加速度的影响。在驱动结构方面，全耦合的四质量块体系有效地抑制振动对驱动模态的影响，创新的结构设计在保证高性能的前提下充分考虑易量产性和环境适应性，最终能够满足客户不同惯性平台在不同应用场景下的差异化需求。凭借核心技术的持续积累，公司成功打造技术水平国际先进的高性能 MEMS 惯性传感器产品矩阵。具体而言，**MEMS 陀螺仪领域**，公司是目前少数可以实现高性能 MEMS 陀螺仪稳定量产的企业。公司高性能 MEMS 陀螺仪的核心性能指标可达到导航级陀螺仪精度水平，也可达到部分光纤陀螺仪和激光陀螺仪等传统陀螺仪的精度水平，其中陀螺仪 33 系列的零偏稳定性低于  $0.1^\circ/h$ ，角度随机游走低于  $0.05^\circ/\sqrt{h}$ ，标度因数精度低于 100ppm。同时，公司 MEMS 陀螺仪借助半导体技术，售价低于同精度光纤陀螺仪、激光陀螺仪，并且具有小型化、高集成、低成本的优势，具备较强的市场竞争力。**MEMS 加速度计领域**，公司高性能 MEMS 加速度计的核心性能指标可达到导航级精度水平，可替代目前传统石英摆式加速度计和传统机械加速度计，实现低成本、批量化生产。以公司加速度计 35 系列 HC 型号为例，其零偏稳定性为  $20\mu g$ 、标度因数精度低于 500ppm，均满足导航级加速度计的要求。

**自主研发拥有完整、成熟算法的配套 ASIC 芯片及封测方案以充分发挥 MEMS 惯性传感器性能，在研项目丰富提升长期竞争力。**为充分发挥 MEMS 芯片的性能，公司自主研发拥有完整、成熟算法的配套 ASIC 芯片，可以根据不同客户的需求和产品应用场合，灵活、快速地调整 ASIC 模块的各项参数以获得最优的整体性能。同时，公司积极开发芯片封测方案以配合 MEMS 芯片制造。公司封装工艺方案通过对封装结构、材料和工艺方案的持续改进，可以显著降低封装应力对传感器性能的影响，同时提高抗冲击能力，而自研 MEMS 惯性传感器测试系统兼容陀螺仪和加速度计测试，可多只产品并行测试，自动分析传感器重要性能指标，提高测试效率和产能。此外，公司在无人系统等领域积极进行 MEMS 芯片研发，高性能产品矩阵将进一步丰富，提升公司产品的长期竞争力。其中公司 MEMS 惯性导航系统项目将研发并量产适用于 L3+ 自动驾驶的高性能 MEMS IMU，功能安全 6 轴 IMU 项目将研发汽车级功能安全 6 轴 MEMS IMU，项目结项后公司在自动驾驶领域的市场占有率有望逐步提高。



## 2.3、行业大观：技术升级叠加应用领域多元推动 MEMS 惯性传感器市场规模持续增长，国产替代空间广阔

**行业趋势：技术升级叠加应用领域多元推动 MEMS 惯性传感器市场规模持续增长，国产替代空间广阔。**MEMS 惯性传感器属于 MEMS 传感器的重要分支，主要包括陀螺仪、加速度计等，并可通过组合形成惯性组合传感器 IMU。近年来，MEMS 陀螺仪及加速度计持续实现技术升级迭代。**MEMS 陀螺仪领域**，随着高性能 MEMS 陀螺仪的精度不断提升，并依托成本的优势，可逐步应用于中低精度激光陀螺仪和光纤陀螺仪的应用领域。同时，由于高性能 MEMS 陀螺仪具有小体积、高集成、抗高过载的优势，可以解决光纤陀螺和激光陀螺由于体积较大、抗冲击能力弱的问题，满足高可靠、无人系统等领域智能化升级的要求。**加速度计领域**，高性能 MEMS 加速度计接近石英加速计水平，可达到导航级水平，其中电容式 MEMS 加速度计作为目前应用最多的类型，具有检测精度高、受温度影响小、功耗低、宽动态范围、以及可以测量静态加速度等优点，多领域适用性能力日益提升。技术升级推动 MEMS 惯性传感器应用场景日益多元化。具体而言，**无人系统领域**，通过利用惯性器件及捷联惯性导航技术，可以为无人系统提供精确的速度、位置和姿态等信息，从而实现其精确的导航定位和姿态控制。**自动驾驶领域**，MEMS 惯性测量单元正逐步被用于自动驾驶并辅助 GPS 导航，在卫星信号较弱甚至丢失的情况下，根据惯性测量单元实时测量的加速度和角速率信息，继续利用惯性导航以推算出最新的位置，在短时间内仍可得到较高精度的位置信息，利用航迹推算实现短时导航。**测量测绘领域**，航空摄影测量、卫星遥感以及激光雷达测量等现代化测绘方式需要基于高精度惯性测量单元的飞行控制系统或光学稳定系统支撑，以便于载具在动态过程中采集到清晰的图像。**通信-动中通领域**，惯性传感器是动中通的核部件，在运动过程中根据惯性测量信息自动控制天线的方位、仰角和极化角，确保天线的波束中心始终精确指向卫星。**工业物联网领域**，MEMS 惯性传感器已被广泛应用于风力发电塔姿态监测、光伏发电太阳跟踪系统、电网塔架安全监测、水电大坝监测、机器振动监测、矿井矿山监测、工程机械监测等领域。**高可靠领域**，MEMS 惯性传感器具有小型化、高集成、低成本的优势，随着其精度的提升，MEMS 惯性传感器逐步适用于对精度要求较高的高可靠领域。但目前国内 MEMS 惯性传感器市场基本由海外厂商掌握，国产替代空间广阔。根据 Yole 的统计数据，2021 年 Honeywell、ADI、NorthropGrumman、Litetf 等海外巨头占据全球高性能 MEMS 惯性传感器市场 50% 以上的份额，国产厂商市场份额有待提升。

**市场容量：2021 年全球 MEMS 惯性传感器市场规模约为 35.09 亿美元，国内 MEMS 惯性传感器市场规模约为 136 亿元。**目前 MEMS 惯性传感器已被广泛应用于工业与通信、高可靠、汽车电子、医疗健康、消费电子等多个领域。随着 MEMS 惯性技术的持续进步，高性能 MEMS 惯性传感器应用逐渐拓展到无人系统、自动驾驶、高端工业、高可靠等领域。应用领域拓宽叠加使用量提升将推动 MEMS 惯性传感器市场持续扩容。根据 Yole 发布的《Status of MEMS Industry 2022》，2021 年全球 MEMS 惯性传感器市场规模约为 35.09 亿美元，其中 MEMS 陀螺仪和 MEMS 加速度计市场规模达到 15.93 亿美元，占全球 MEMS 行业总市场规模的 45.40%。国内 MEMS 惯性传感器市场也在持续发展，根据头豹研究院发布的《2022 年中国 MEMS 传感器行业概览》，2021 年国内 MEMS 惯性传感器市场规模约为 136 亿元。

**表7：可比公司对比（2020-2022）：芯动联科成长性、盈利能力高于可比公司平均**

公司名称	3年营业收入年均复合增速 (%)	2022年毛利率 (%)	2022年净利率 (%)	2022年ROE (%)
敏芯股份	-5.84	25.75	-18.80	-5.18
睿创微纳	30.17	46.58	10.83	8.43
星网宇达	25.20	44.82	22.21	17.99
平均	16.51	39.05	4.75	7.08
芯动联科	44.54	85.92	51.40	20.80

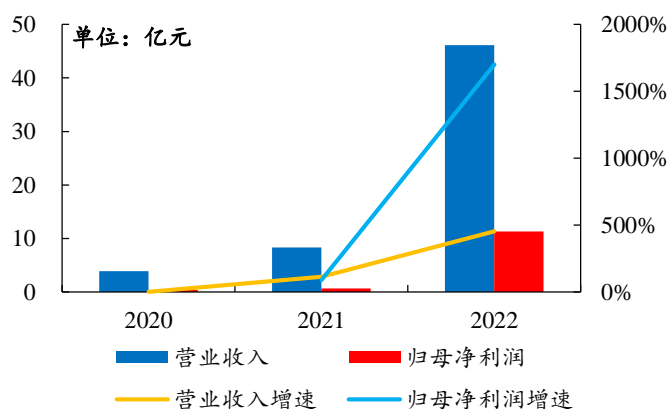
数据来源：Wind、芯动联科招股说明书、开源证券研究所

### 3、艾罗能源（A22420.SH）

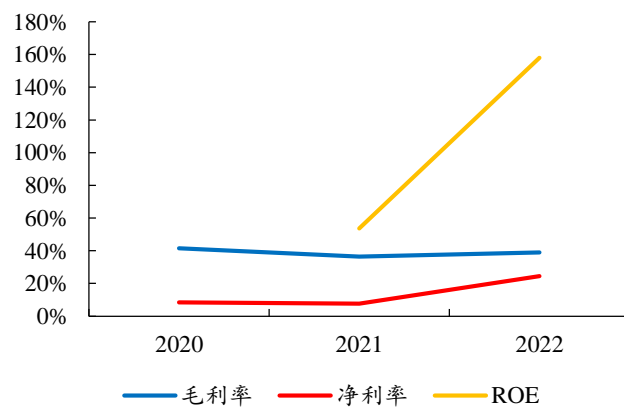
#### 3.1、光伏储能系统及产品国际知名厂商，营收、归母净利润高速增长

公司是国际知名的光伏储能系统及产品提供商，同时也是国内最早从事户用光伏储能领域的企业之一。经过多年的技术积累与产品研发，公司成功面向海外客户提供光伏储能逆变器、储能电池、并网逆变器等一系列高性能产品，主要应用于分布式光伏储能及并网领域。公司具备储能逆变器和储能电池协同一体化研发能力，产品销往 80 多个国家，在全球光伏储能逆变器市场具有一定的影响力。2022 年公司储能电池、储能逆变器、并网逆变器、配件及其他、其他业务收入分别为 24.96、12.79、5.02、3.33、0.02 亿元，占总收入的比重分别为 54.12%、27.73%、10.88%、7.22%、0.05%。

公司 2020、2021、2022 年营业收入分别为 3.9、8.3、46.1 亿元，CAGR 为 244.3%，对应归母净利润分别为 0.3、0.6、11.3 亿元，CAGR 为 485.3%。随着全球能源价格的不断上涨，光伏储能的重要性日益凸显，推动储能市场规模不断扩大，同时公司在储能领域形成深厚的技术积累和较强的技术实力，产品成熟度高、产品线丰富，能够不断满足市场需求，获得海外客户的广泛认可，并建立完善的海外销售渠道，共同推动公司应收规模高速增长。净利率方面，受益营收规模大幅增长，公司期间费用率在规模效应影响下大幅下滑，叠加公司毛利率保持相对稳定，推动公司销售净利率、ROE 明显提升。2020-2022 年，公司毛利率分别为 41.5%、36.4%、39.0%，净利率分别为 8.5%、7.6%、24.6%，2021-2022 年 ROE 分别为 53.7%、158.0%。

**图4：艾罗能源营收、归母净利润快速增长**


数据来源：Wind、开源证券研究所

**图5：艾罗能源销售净利率、ROE明显提升**


数据来源：Wind、开源证券研究所

**表8：艾罗能源募集资金的主要用途**

项目名称	计划投资总额 (万元)	达成后贡献
储能电池及逆变器扩产项目	37,590.28	本项目拟建设厂房及配套设施，引进高端的生产设备、检测设备及辅助设备，同时招募、培训生产及技术人员，建设生产线，扩充公司整体的生产能力，优化产品的生产工艺，提升产品质量和生产效率
光储智慧能源研发中心建设项目	15,085.70	本项目拟通过购置研发场地并进行必要装修，购置研发及测试等设备，建设与光储智慧能源研发中心。项目建设将改善现有研发中心试验和研发环境，提升公司研发整体硬件水平，为公司持续发展提供技术支持和技术储备
海外营销及服务体系项目	7,644.57	本项目拟在现有营销人员及营销网络的基础上，对荷兰、日本、美国、英国、澳洲、德国等子公司进行扩建，同时加大市场推广，并对海外员工及客户进行培训。以进一步提升公司的市场营销能力和服务能力
补充流动资金项目	30,000.00	本项目有利于保证公司生产经营所需资金，增强公司的风险应对能力以及市场竞争力，进一步优化资产负债结构，降低财务风险，增强抗风险能力，为公司未来的发展提供支持
<b>合计</b>	<b>90,320.55</b>	

资料来源：艾罗能源招股说明书、开源证券研究所

### 3.2、公司亮点：行业内少数具备储能逆变器和储能电池协同一体化研发能力的企业，掌握超过 500 项国内外权威认证及丰富光伏领域优质客户

行业内少数具备储能逆变器和储能电池协同一体化研发能力的企业，核心技术达到行业先进水平。经过多年的发展，公司逐步掌握功率电感耦合设计技术、复杂情况下 MPPT 追踪技术、并网无缝切换技术、弱电网多台并网谐振抑制技术、基于大数据的 SOC 算法技术等核心技术，成功打造储能系统领域及光伏逆变器领域高性能产品矩阵。具体而言，储能系统领域，公司是行业内少数具备储能逆变器和储能电池协同一体化研发能力的企业，能够批量生产储能逆变器和储能电池产品，向客户交付完整户储系统；同时，公司通过自主研发推出多个产品系列并网逆变器，并网功率覆盖 0.6kW-150kW。公司将技术有效融入到产品研发中，例如公司采用 IGBT 搭配 SiC 器件的设计方案，使逆变器工作效率整体提升，并且大量使用碳化硅器件减小电感的体积，进而减小产品整体尺寸、重量，更加符合逆变器轻量化、高效率和高可靠性的发展方向。凭借技术的有效利用，公司产品在充放电转换效率、功率控制响应、电池循环使用寿命、逆变器转换效率、功率密度等多项核心技术指标处于行业先进水平。具体而言，**储能逆变器领域**，公司不断优化产品电路拓扑结构和控制算法大幅提高储能逆变器性能，其中并网切换时间可缩短至 10 毫秒以内，功率控制精度在额定功率 1% 以内，充放电单元最高转换效率可以达到 98.5%，静态 MPPT 追踪效率可达到 99.9% 等。**储能电池领域**，公司通过外部大电流均衡方式实现快速均衡，解决电池系统长期工作过程中因功耗不一致导致的系统不均衡问题，还大幅提高系统的可靠性及转换效率，使得转换效率保持在 94% 以上。**并网逆变器领域**，公司成功将功率控制时间大幅缩减至 200 毫秒以内，实现快速并网功率控制，提高多台并网逆变器同时使用的可靠性和稳定性。凭借产品的技术先进性，公司现已成为储能及光伏逆变器领域龙头企业。2021 年公司储能电池出货量 177.09MWh，逆变器出货量共计 9.83 万台（含储能逆变器 2.23 万台），根据 IHS 披露的数据测算，公司 2021 年在全球户用储能电池领域的市场份额为 4.1%，逆变器（含储能逆变器与并网逆变器）领域的市场份额约为 1.4%，其中户用储能逆变器细分领域的市场份额约为 5.1%。

**掌握超过 500 项国内外权威认证及丰富光伏领域优质客户，在手订单丰富为短期业绩提供强劲支撑。**公司已取得欧盟 CE 认证等全球多个地区和国家超过 500 项权威认证，是行业内取得认证资格较多企业。丰富的产品认证不仅使得公司产品能够满

足不同国家市场准入条件，还能提升公司产品在市场的认可度和品牌信赖度。同时，公司产品销售区域覆盖全球 80 多个国家，并与全球近 700 个客户建立业务合作关系，包括全球领先的光伏组件及产品供应商韩华集团、欧洲光伏行业领先的提供商 Krannich、英国最大的光伏产品提供商 Segen 等业内知名企业，客户资源丰富。此外，截至 2023 年 3 月末，公司在手订单约为 32.52 亿元，其中储能电池在手订单约为 20.17 亿元，储能逆变器、并网逆变器产品在手订单约为 10.77 亿元，丰富在手订单为公司短期业绩贡献重要支撑，未来经营规模有望进一步扩大。

### 3.3、行业大观：经济性日益凸显推动户用光伏储能系统需求持续增长，光伏发电行业高景气叠加设备更新需求推动光伏逆变器市场持续扩容

**行业趋势：经济性日益凸显推动户用光伏储能系统需求持续增长，光伏发电行业高景气叠加设备更新需求推动光伏逆变器市场持续扩容。**近年来，光伏行业持续发展，推动光伏储能系统及光伏逆变器领域持续发展。（1）**储能系统领域**，户用储能系统主要由储能逆变器、储能电池以及其他电气设备组成，近年来获得较大发展，主要受能源价格上涨带来的居民用电成本上升、光伏储能系统鼓励安装政策陆续落地推行、长期来看规模化生产持续优化光伏储能系统度电成本等三大因素推动。具体而言，一方面，欧洲等海外市场电力供应稳定性相对较弱，能源价格上涨导致居民用电成本上升，而居民利用户用光伏储能系统能够提高电力自发自用水平、解决居民能耗需求不足问题，并且利用峰谷电价差提升储能度电收益，从而延缓和降低电价上涨带来的风险。另一方面，为应对能源供应紧张问题，欧洲等海外市场大力推广可再生能源，推动一系列支持政策落地，带动储能系统市场规模快速增长。此外，受益于制造商制造效率的不断提高和供应链管理体系持续完善，长期来看，储能逆变器、储能电池等储能系统中的核心设备成本呈下降趋势，光伏度电成本、光伏储能系统成本同样呈下降趋势，需求增长叠加成本下行奠定储能系统领域快速发展的基础。（2）**光伏逆变器领域**，作为光伏发电系统的核心模块，在全球新能源结构转型的背景下，市场规模持续增长。具体而言，需求端，光伏发电市场规模持续扩大，同时光伏领域技术持续迭代升级叠加旧设备、零部件更新替换需求持续存在；供给端，随着技术持续进步，逆变器成本有望继续下行，供需共振推动光伏逆变器市场持续扩容。尤其是我国拥有较为完整的光伏产业链，原材料、人工等制造成本相比海外更低，叠加产品技术水平持续提升，部分关键性能指标达到甚至超过海外老牌逆变器企业，我国逆变器企业正迎来高速发展期。

**市场容量：2021 年全球新增户用储能装机容量达 4.36GWh，2025 年全球逆变器新增及替代市场规模预计将达到 401GW。**在储能行业政策鼓励以及能源价格普遍上涨的背景下，海外居民用电经济性、稳定性诉求持续推动户用储能市场快速增长。根据 BNEF 的数据，全球新增户用储能装机规模从 2017 年的 373MW 增长至 2021 年的 1.91GW，CAGR 达 50.3%；按电池容量计算，全球新增户用储能装机电池容量从 2017 年的 837MWh 增长至 2021 年的 4.36GWh，CAGR 达 51.1%。同时，全球逆变器市场高速增长。根据 HIS Markit 的数据，全球逆变器新增及替换整体市场规模预计将从 2020 年的 135.7GW 增长至 2025 年的 401GW，CAGR 为 24.2%。

**表9：可比公司对比（2020-2022）：艾罗能源成长性、ROE 高于可比公司**

公司名称	近3年营业收入年均复合增速 (%)	2022年毛利率 (%)	2022年净利率 (%)	2022年 ROE (%)
派能科技	131.70	34.70	21.17	34.97
禾迈股份	76.18	44.98	34.64	8.61
昱能科技	65.35	39.32	26.91	18.02
平均	91.08	39.67	27.57	20.53

公司名称	近3年营业收入年均复合增速 (%)	2022年毛利率 (%)	2022年净利率 (%)	2022年 ROE (%)
艾罗能源	244.27	39.01	24.56	157.99

数据来源：Wind、艾罗能源招股说明书、开源证券研究所

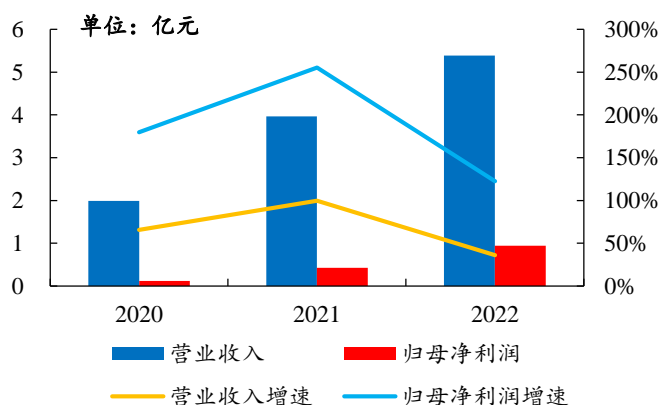
## 4、逸飞激光 (A22265.SH)

### 4.1、国内锂电自动化产线龙头厂商，营收、归母净利润持续增长

公司是国内锂电自动化产线龙头厂商，专注于精密激光加工智能装备研发、设计、生产和销售。公司自设立以来始终重视自主创新和技术研发，经过多年的发展，公司形成以精密激光加工技术为核心、以智能制造装备为载体的技术和产品体系，主要产品包括锂电池电芯自动装配线、模组/PACK 自动装配线等自动化产线及各类精密激光加工智能化专机，广泛应用于锂电池、家电厨卫和装配式建筑等行业，获得下游客户及权威机构的广泛认可。公司“圆柱全极耳锂电池激光焊接设备及全自动组装生产”成功入选由工业和信息化部、中国工业联合会发布的“第七批国家制造业单项冠军产品”名单。2022 年公司自动化生产线、智能化专机、改造与增值服务、其他业务收入分别为 3.58、1.52、0.25、0.05 亿元，营收占比分别为 66.37%、28.12%、4.63%、0.89%。

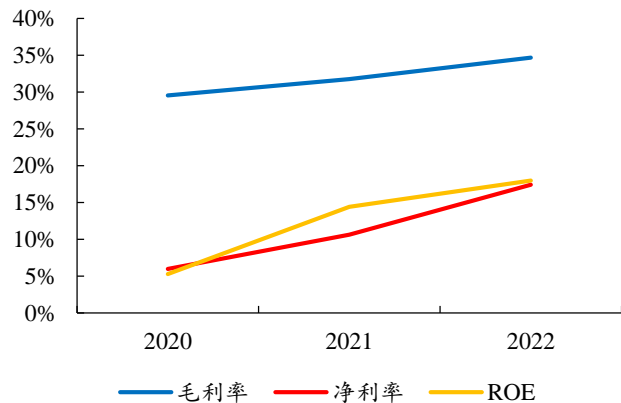
公司 2020、2021、2022 年营业收入分别为 2.0、4.0、5.4 亿元，CAGR 为 64.7%，对应归母净利润分别为 0.1、0.4、0.9 亿元，CAGR 为 181.2%。近年来，随着新能源汽车、储能及消费电子市场的快速发展，下游动力电池、储能电池及消费电池制造企业不断扩产，对锂电设备的需求旺盛。受益下游锂电池制造等行业的快速发展，公司主要产品锂电池电芯自动装配线、模组/PACK 自动装配线等自动化产线及各类精密激光加工智能化专机需求持续增长，带动公司营收规模持续增长。同时，公司毛利率呈逐年提升态势，并且公司持续加强费用管控，叠加规模效应显现，推动公司净利率、ROE 持续提升。2020-2022 年，公司毛利率分别为 29.6%、31.8%、34.7%，净利率分别为 6.0%、10.6%、17.4%，ROE 分别为 5.3%、14.4%、18.0%。

图6：逸飞激光营收、归母净利润持续增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

图7：逸飞激光毛利率、净利率、ROE持续提升



数据来源：Wind、开源证券研究所

表10：逸飞激光募集资金的主要用途

项目名称	计划投资总额 (万元)	达成后贡献
逸飞激光锂电激光智造装备三期基地项目	27,237.56	本项目投产后具备年产精密激光加工智能化专机 200 套、电芯自动装配线 32 条、模组/PACK 自动装配线 40 条生产能力，公司产能及交付能力将显著提升

项目名称	计划投资总额 (万元)	达成后贡献
精密激光焊接与智能化装备工程研究中心建设项目	9,496.10	本项目将通过新建研发大楼以及购置先进研发设备等方式，改善公司研发环境，同时引进高端技术人才，未来的研发方向主要包括智能激光焊接系统、智能焊接多领域应用研究以及超高速全极耳智能装备研发等
补充流动资金	10,000.00	本项目将补充一定规模的流动资金以保障正常运营和业务发展规划的顺利实施
<b>合计</b>	<b>46,733.66</b>	

资料来源：逸飞激光招股说明书、开源证券研究所

#### 4.2、公司亮点：圆柱全极耳锂电池激光焊接设备及其全自动组装生产线成功填补国内外产品空白，具备明显先发优势

公司圆柱全极耳锂电池激光焊接设备及其全自动组装生产线填补国内外产品空白，模组/PACK 自动装配线整体技术水平行业领先。公司产品主要包括圆柱全极耳电芯自动装配线、方形电芯自动装配线、模组/PACK 自动装配线。**圆柱全极耳电芯自动装配线领域**，公司在业内率先突破圆柱全极耳电池制造工艺技术难题，开发出圆柱全极耳电芯装配系列设备，可用于生产 32 系列（32650、32135、34200 等）、40 系列（38120、43295 等）、46 系列（4680、4695、46120 等）、60 系列（60200、60300 等）等多种规格的大圆柱全极耳电池。公司圆柱全极耳电池取得重大技术突破，截至 2022 年 7 月末已获得授权的圆柱电芯极耳整形（揉平）与集流盘/集流体焊接专利数量在锂电设备类企业中排名行业第一。具体而言，公司全极耳成型（揉平）工序精度达 $\pm 0.05\text{mm}$ ，揉平后端面平整度达 $\pm 0.15\text{mm}$ ，良品率 $\geq 99.95\%$ ；集流盘焊接工序精确温度控制，在焊点 2mm 热影响区内可实现温升 $\leq 80^\circ\text{C}$ ，良品率 $\geq 99.93\%$ ；入壳合盖工序推力控制精度达 $\pm 0.5\text{N}$ ，合盖同轴度达 $\pm 0.1\text{mm}$ ，良品率 $\geq 99.9\%$ ，盖板偏移量达 $\pm 0.05\text{mm}$ ；电芯封口工序焊接运动位置精度达 $\pm 0.05\text{mm}$ ，焊接强度 $\geq 2.0\text{Mpa}$ ，良品率 $\geq 99.8\%$ 。凭借技术水平的先进性，公司圆柱全极耳电芯自动装配线产线效率、良品率更高，自主研发的“圆柱全极耳锂电池激光焊接设备及其全自动组装生产线”被认定为国际首创，技术先进、质量稳定，填补国内外产品空白。**方形电芯自动装配线领域**，公司方形电芯自动装配线产线效率、良品率、焊接拉力等指标竞品基本一致，在焊接精度、密封耐压强度、设备故障率等方面更优，能够有效满足下游客户的生产需求，整体技术行业领先。**模组/PACK 自动装配线领域**，公司模组/PACK 自动装配线产线效率、良品率等与竞品基本一致，在定位精度、设备故障率等方面更优，能够适应多种规格型号锂电池不同形式的模组/PACK 封装，符合行业发展趋势。凭借技术水平的先进性及丰富的产品矩阵，公司现已成为锂电自动化设备领域龙头企业，2018-2020 年，公司在国内圆柱全极耳锂电池激光焊接设备及其全自动组装生产线领域的市占率一直排名第一。

**掌握锂电领域优质客户资源，圆柱全极耳电芯自动装配线具有明显先发优势。**经过多年的发展，公司产品受到锂电领域下游客户的广泛认可，成功进入宁德时代、国轩高科、亿纬锂能、鹏辉能源、骆驼股份、捷威动力、印度 TATA、华友钴业、浙江美大、火星入等多家行业龙头或知名企业的供应链体系。尤其是公司圆柱全极耳电芯自动装配线相比其他公司具有明显先发优势，2020-2022 年已累计向宁德时代、国轩高科、亿纬锂能等行业知名客户交付 31 条圆柱全极耳电芯自动装配线及多台圆柱全极耳电芯装配专机，而先导智能 4680 大尺寸圆柱电池组装线截至 2021 年 3 月尚处开发在研阶段，联赢激光 4680 相关产品截至 2021 年上半年尚处样机装配调试阶段，大族激光 4680 相关设备截至 2022 年 8 月尚处配合国内厂商进行验证阶段。

### 4.3、行业大观：锂电需求增长叠加激光加工工艺渗透率提升推动锂电激光加工设备需求增长，大圆柱锂电需求增长为全极耳设备带来广阔空间

**行业趋势：锂电需求增长叠加激光加工工艺渗透率提升推动锂电激光加工设备需求增长，大圆柱锂电需求增长为全极耳设备带来广阔空间。**随着新能源汽车、储能及消费电子领域的快速发展，动力电池、储能电池和消费电池市场需求快速增长，因此锂电池生产企业纷纷制定和实施扩产计划。受电池企业扩产影响，全球锂电设备市场需求持续上涨，尤其是高效、高精度、高稳定性、智能化锂电设备需求持续增长。同时，激光加工技术相较于传统加工技术，具有高效精密、稳定可靠、自动化和安全程度高、洁净环保等特点，高度契合锂电池厂商对锂电设备的精度、安全性、一致性方面的更高要求，在锂电设备中的渗透率持续提升。目前，激光加工技术已应用于锂电池生产的极片制作、电芯装配及模组/PACK 等多个环节，涉及激光切割、激光焊接、清激光洗、激光打标（刻码）等多种工艺。随着锂电设备需求增长，锂电激光加工设备需求也将持续增长。此外，一致性高、安全性好、成本优势明显的圆柱全极耳电池已经成为特斯拉、宝马、松下、LG、亿纬锂能、蜂巢能源等全球巨头的一致选择，电池全极耳化发展趋势逐步显现，并面临迫切量产需求。以 4680 大圆柱全极耳电池为例，圆柱全极耳电池具有以下优点：（1）能量密度更高。根据特斯拉的官方信息，相比 2170 圆柱电池，4680 电池能量提升 5 倍，续航里程提高 16%。4680 电池的能量密度可达到 300Wh/kg，高于刀片电池的 140Wh/kg，以及麒麟电池的 255Wh/kg；（2）功率密度更高。4680 电池采用全极耳设计，缩短电子传输路径、大幅提升集流体与电池极柱之间的导流面积，降低热量产生，大幅提高电池的功率密度，实现快充快放；（3）体积密度更高。4680 电池采用电池车身一体化技术方案，直接将电芯排列于车身形成电池舱，提高空间利用率，实现高体积密度；（4）安全性更高。4680 电池降低热量产生并限制了电池之间的热量传递，提高电池的安全性。随着圆柱全极耳电池全球量产加速，圆柱全极耳电池设备有望成为锂电设备的新增长极。

**市场容量：2025 年我国锂电激光设备市场规模预计将达到 130 亿元。**目前激光技术已广泛应用在锂电池制造的极片切割、极耳焊接、集流盘焊接、封口焊接、密封钉焊接、壳体打码等各环节。随着锂电池行业的快速发展，锂电激光设备市场需求将持续增长。根据 GGII 的数据，我国锂电激光设备市场规模预计将从 2019 年的 42 亿元增长至 2025 年的 130 亿元，CAGR 为 20.7%。

**表11：可比公司对比（2020-2022）：逸飞激光净利率高于可比公司**

公司名称	近3年营业收入年均复合增速 (%)	2022年毛利率 (%)	2022年净利率 (%)	2022年 ROE (%)
先导智能	54.21	37.75	16.63	22.55
联赢激光	79.30	35.94	9.46	16.14
海目星	76.32	30.50	9.15	21.27
平均	69.94	34.73	11.75	19.99
逸飞激光	64.71	34.70	17.42	18.00

数据来源：Wind、开源证券研究所

## 5、康鹏科技（A22416.SH）

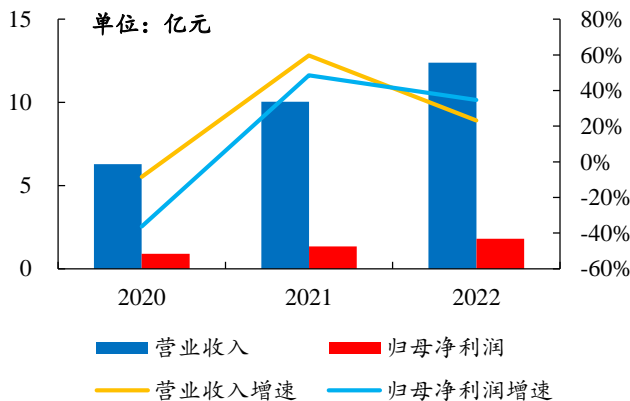
### 5.1、国内 LiFSI 材料领域龙头企业，营收、归母净利润持续增长

公司是一家深耕于精细化工领域的技术驱动型企业，主要从事含氟精细化学品的研发、生产和销售。自成立以来，公司围绕氟化技术和碳碳键偶联技术开发出一系列

核心技术，致力于研发高技术、高附加值、自主创新的含氟精细化工产品，产品覆盖显示材料、新能源电池材料及电子化学品、有机硅材料、医药和农药等领域。公司已发展为全球高品质液晶单体与液晶中间体的主要供应商，同时也是全球较早实现工业化量产 LiFSI 产品的企业。2022 年公司显示材料、新能源电池材料及电子化学品、有机硅橡胶材料产品、医药产品、以及其他业务收入分别为 3.03、2.70、1.11、5.27、0.29 亿元，营收占比分别为 24.45%、21.77%、8.94%、42.52%、2.33%。

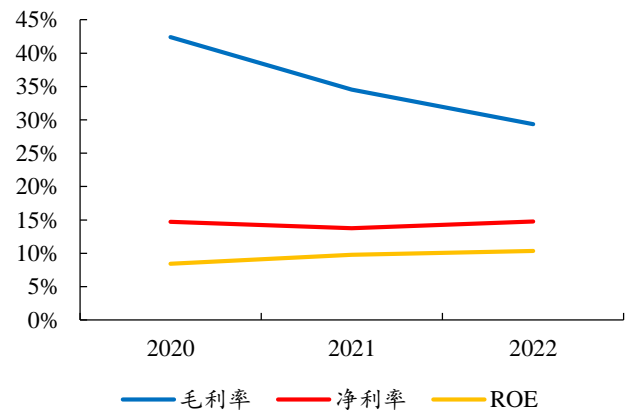
公司 2020、2021、2022 年营业收入分别为 6.3、10.0、12.4 亿元，CAGR 为 40.3%，对应归母净利润分别为 0.9、1.3、1.8 亿元，CAGR 为 41.4%。2022 年，公司医药和农药化学品收入同比增长 86.77%，推动公司营收规模大幅增长。其中医药化学品 K0002 作为一种新型抗 II 型糖尿病的药物西他列汀的关键中间体，随着糖尿病患者人数的不断增长以及西他列汀本身的优良药效，叠加其专利保护于 2022 年到期，下游市场需求规模显著增长。同时，受原材料价格上涨及产品结构变化影响，公司 2022 年毛利率有所承压，但公司持续加强费用管控叠加规模效应显现，推动期间费用率有所下降，因此净利率实现逆势提升，ROE 稳步提高。2020-2022 年，公司毛利率分别为 42.4%、34.5%、29.4%，净利率分别为 14.7%、13.8%、14.8%，ROE 分别为 8.4%、9.8%、10.4%。

图8：康鹏科技营收、归母净利润持续增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

图9：康鹏科技 ROE 稳步提高



数据来源：Wind、开源证券研究所

表12：康鹏科技募集资金的主要用途

项目名称	计划投资总额 (万元)	达成后贡献
兰州康鹏新能源科技有限公司 2.55 万吨/年电池材料项目（一期）一阶段	80,000.00	本项目拟建设 1 万吨/年双氟磺酰亚胺锂盐生产线 1 条、0.05 万吨/年硫酸乙烯酯生产线 1 条，以及配套建设辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程等，项目建成后将成为公司体系内最大的电池材料生产基地
补充流动资金	20,000.00	本项目主要用于（1）改善资本结构，提升盈利水平；（2）持续研发投入，保持竞争优势；（3）为公司业务布局提供资金支持等
合计	100,000.00	

资料来源：康鹏科技招股说明书、开源证券研究所

## 5.2、公司亮点：全球高品质液晶单体与中间体主要供应商以及较早实现 LiFSI 工业化量产的企业，掌握新能源电池材料等领域优质客户资源

全球高品质液晶单体与液晶中间体主要供应商，LiFSI 具备先发优势、产能行业领先。公司深耕含氟精细化工领域，围绕氟化技术和碳碳键偶联技术开发出一系列具有高度竞争力的核心技术。在核心技术的支撑下，公司具备较强的工艺开发与生产



能力，成功打造显示材料、新能源电池材料等领域优质产品矩阵。具体而言，**显示材料领域**，公司通过特有的含二氟甲氧醚桥键（CF<sub>2</sub>O）液晶产品的生产技术、异构化调控技术等一系列核心技术，使得产品具有纯度和转化率高、三废排放量少等特点，具备良好的工业化量产前景以及在相对长时间范围内的较强竞争力。同时，公司已经实现 4K 超清液晶材料和 OLED 材料的销售，并且正在积极进一步拓展 OLED 市场。凭借产品的技术先进性，公司获得行业领先的出货量。根据康鹏科技招股说明书的数据，公司在液晶单体领域的市占率超过 14%，而具体到含氟液晶单体领域，公司产品的市占率达到约 50%。**新能源电池材料及电子化学品领域**，公司作为最早开始量产 LiFSI 的生产商之一，在生产技术上具有先发优势。具体而言，公司 LiFSI 生产工艺相比于现有工艺具有产品品质好、纯度高、三废排放量少、收率高等优点，具备良好的工业化属性，其合成技术达到国际先进水平，打破海外厂商对 LiFSI 的技术垄断。公司 LiFSI 产能位居行业前列，2020-2022 年 LiFSI 产销量合计均超过 1000 吨。同时，公司已实现硫酸乙烯酯等多款新能源电池电解液高性能添加剂的生产及销售。**有机硅材料领域**，得益于超过 20 年的综合有机合成技术经验，公司成功推出有机硅压敏胶产品，率先打破国外垄断，产品指标与国际龙头陶氏化学相当，广泛应用于变压器浸油玻纤胶带、线路板冲切保护、烤漆保护压敏胶纸、手机线路板粘合等领域。目前，公司在国内有机硅压敏胶领域的市占率已经达到约 10%。**医药领域**，公司产品主要为含氟医药中间体及原料药，通过合成设计、工艺优化等实现产品高标准、高效率、低成本生产。公司在氟化技术方面专业化的技能积累比制药企业拥有更优质的合成制造能力，因此受限于资金、精力、合成技术等方面的制药企业倾向于与公司进行合作。**农药化学品领域**，公司目前提供含量为 99% 的啉虫脒产品，其相对于市场上常见的含量为 97% 的啉虫脒具有更高的合成难度，同时，较低的杂质含量可避免对作物产生药害、降低原药对人的毒性以及减少环境污染。全球啉虫脒的生产基本集中在国内，而根据中农联合年报的数据推算，2021 年啉虫脒市场规模约 7000-10000 吨，公司的产量占比约 4%-6%。随着公司啉虫脒中间体 CCMP 的产线投入使用，市占率有望进一步提升。

**凭借产品的技术先进性与产能优势，公司成功掌握显示材料、新能源电池材料等领域优质客户资源。**凭借产品的技术先进性与产能优势，公司成功掌握显示材料、新能源电池材料等领域优质客户资源。具体而言，**显示材料领域**，公司是液晶混晶全球排名第二厂商日本 JNC 的核心供应商，也是混晶全球排名第一厂商德国默克的重要供应商。随着近年来显示材料国产化进程的推进，公司也与国内著名液晶显示材料厂商八亿时空、江苏和成等建立合作关系。**新能源电池材料及电子化学品领域**，公司成功进入新宙邦、天赐材料、扬州化工等国内外知名电池材料或电解液厂商供应链体系。**医药领域**，公司与多家原研药企业建立合作关系，其中自 2004 年以来公司一直是美国礼来公司默沙东他列汀关键中间体的主要供应商。**农药化学品领域**，公司已实现对日本曹达、德国拜耳等知名企业的销售，同时与日本曹达针对新型杀虫剂啉虫脒及其中间体产品建立长期的合作关系。

### 5.3、行业大观：含氟精细化工产品作为液晶显示、新能源电池等领域重要原材料，需求受下游市场蓬勃发展持续推动

**行业趋势：含氟精细化工产品作为液晶显示、新能源电池等领域重要原材料，需求受下游市场蓬勃发展持续推动。**含氟精细化工是精细化工行业的重要组成部分，主要应用于电子化学品、医药、新材料等领域。随着含氟精细化工行业不断的技术积累以及下游应用领域的转型升级，含氟精细化工产业实现高速发展。具体而言，**液晶材料领域**，长期来看，LCD 技术仍将是 5-8 年内大尺寸的主流技术路线，而液晶

材料是 LCD 面板的核心原材料。受益 TV、PC、车载领域液晶显示材料需求持续稳健增长，叠加消费者对显示材料画质要求不断提升以及面板大尺寸化趋势明显，液晶材料领域市场需求预计将持续增长。同时，随着近年来全球液晶面板产能逐渐转向中国大陆，国内液晶材料需求量将实现更快速增长。**新能源电池材料及电子化学品领域**，随着动力电池高镍化和高电压化的趋势出现，动力电池企业对于电池的高温性能、循环性能、导电性能要求提升，而 LiFSI 作为电解液溶质锂盐具有高导电率、高化学稳定性、高热稳定性的优点，需求空间广阔。同时，LiFSI 生产企业持续进行技术迭代、量产规模大幅提升，LiFSI 生产成本逐年下降，有望进一步提高 LiFSI 作为溶质锂盐的渗透率。**有机硅材料领域**，有机硅压敏胶发挥性能的临界温度值（高温临界值：300°C，低温临界值：-75°C）几乎使其在任何环境下都能使用，并且还能粘接多种难粘材料，如未经表面处理的聚烯烃、氟塑料、聚酰亚胺及聚碳酸酯等普通压敏胶不易附着的基面，在消费电子、电子保护膜等领域得到广泛应用。随着下游市场需求不断释放，有机硅压敏胶行业发展前景广阔。同时，我国有机硅压敏胶市场长期以来被陶氏化学、迈图、信越等海外厂商所占据，进口依赖度高。随着近年来国内自主研发能力提升以及相关技术不断突破，我国有机硅压敏胶逐渐实现进口替代，预计将取得重要发展。**医药和农药化学品领域**，含氟药物具有用量少、毒性低、药效高、代谢能力强等特点，目前含氟药物几乎覆盖所有的临床治疗领域，有许多含氟药物已经成为治疗某些疾病的主要品种，预计将随着医药行业的发展而持续扩容。

**市场容量：2025 年全球 LiFSI 市场规模预计将达到 258-323 亿元，2023 年全球压敏胶带市场规模预计将达到 422.14 亿美元。**下游市场持续发展推动精细化工行业持续扩容，我国新型精细化工的生产和应用也取得巨大进步。具体而言，**LiFSI 领域**，根据康鹏科技招股说明书，LiFSI 作为锂盐将替代部分 LiPF<sub>6</sub>，2025 年市场渗透率有望达到 50%，预测 2025 年其全球市场需求将达到 12.91 万吨，按照 20-25 万元/吨价格计算，市场空间预计将达到 258-323 亿元。**有机压敏胶领域**，随着压敏胶技术的不断进步以及产品质量不断提升，全球压敏胶市场规模持续扩大。根据 QYResearch 的预测，2023 年全球压敏胶带市场规模预计将达到 422.14 亿美元。同时，经过多年发展与技术积累，我国有机硅压敏胶市场规模不断扩大。根据立木信息咨询的数据，2020 年我国压敏胶需求量达到 120.4 万吨。**含氟药物领域**，根据康鹏科技招股说明书，目前全球 20% 的药物含有氟原子，含氟药物年销售额约 400 亿美元，预计随着含氟药物发展趋势向好，含氟医药中间体及原料药的销量有望持续上升。**农药领域**，我国目前是农药的最大生产国，啮虫脒的生产也主要集中在国内，目前国内现有啮虫脒年产能约为 1.6 万吨。根据中农联合的年报推算，2021 年国内啮虫脒市场规模约为 7000-10000 吨。

**表13：可比公司对比（2020-2022）：康鹏科技成长性、盈利能力低于可比公司**

公司名称	近3年营业收入年均复合增速 (%)	2022年毛利率 (%)	2022年净利率 (%)	2022年 ROE (%)
万润股份	31.95	39.74	16.22	12.20
天赐材料	132.77	37.97	26.19	59.42
斯迪克	10.43	29.69	8.90	10.70
平均	58.38	35.80	17.10	27.44
康鹏科技	40.28	29.37	14.75	10.38

数据来源：Wind、开源证券研究所

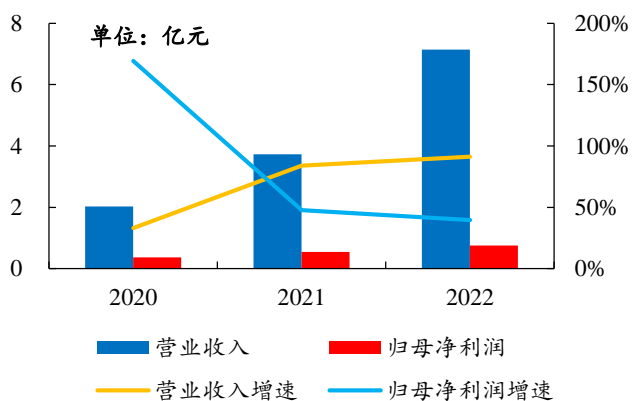
## 6、誉辰智能（A22362.SH）

### 6.1、国内锂电池智能制造装备龙头厂商，营收、归母净利润快速增长

公司是国内锂电池智能制造装备龙头厂商，专注于非标自动化智能装配设备、测试设备的研发、生产和销售。凭借多年来在动力电池设备领域的深耕，公司成功推出包膜设备、注液设备、氮检设备、开卷炉设备、热压整形设备、包 Mylar 设备、入壳设备等 10 余款锂离子电池智能装备产品，广泛运用于新能源、汽车电子、消费电子等多领域产品的智能生产制造。同时，公司还积极开发咖啡机检测线、香水喷发器组装线、剃须刀自动组装设备、光伏组件装配机等其他领域智能制造设备。2022 年公司锂电池制造设备，配件、增值及服务，其他领域制造设备，以及其他业务收入分别为 6.46、0.59、0.08、0.01 亿元，占总收入的比重分别为 90.45%、8.24%、1.18%、0.13%。

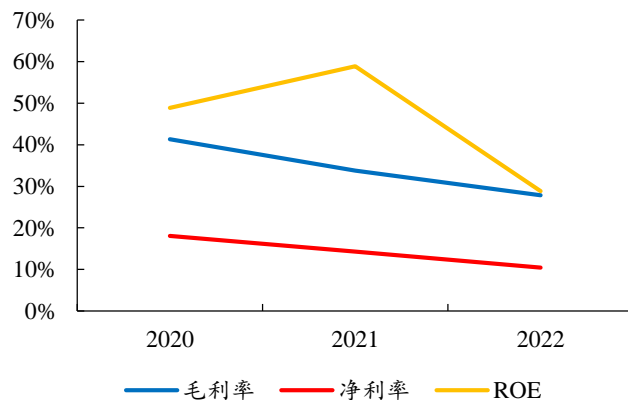
公司 2020、2021、2022 年营业收入分别为 2.0、3.7、7.1 亿元，CAGR 为 87.6%，对应归母净利润分别为 0.4、0.5、0.8 亿元，CAGR 为 43.6%。受新能源汽车产业发展推动，下游锂离子电池企业进入大规模扩产阶段，对锂电设备的需求旺盛，同时公司不断提高产品工艺和技术水平，产品应用达到行业先进水平，掌握优质大客户资源，叠加产能持续扩张，因此营收实现持续高速增长。毛利率方面，受产品结构调整、客户定制化需求变化、宁德时代等主要客户向上游设备企业传导成本压力等因素影响，公司毛利率出现下滑，进而带动公司净利率持续下滑。2020-2022 年，公司毛利率分别为 41.3%、33.8%、27.8%，净利率分别为 18.0%、14.3%、10.5%，ROE 分别为 48.9%、58.9%、28.8%。

图10：誉辰智能营收、归母净利润高速增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

图11：誉辰智能毛利率、净利率有所下滑



数据来源：Wind、开源证券研究所

表14：誉辰智能募集资金的主要用途

项目名称	计划投资总额 (万元)	达成后贡献
研发生产基地新建项目	32,801.78	本项目实施后，公司实现统一园区管理的同时提高公司生产效率，扩大公司锂电电子电池设备的生产规模，持续提高公司的研发能力，为公司市场进一步的开拓、持续盈利能力的增长提供基础
补充营运资金	10,000.00	本项目有利于满足公司业绩规模不断扩大的资金需求
<b>合计</b>	<b>42,801.78</b>	

资料来源：誉辰智能招股说明书、开源证券研究所

## 6.2、公司亮点：锂电包膜设备市占率排名行业第一，掌握动力电池和消费电子领域优质客户资源

**锂电包膜设备市占率排名行业第一，注液设备技术达到行业先进水平。**公司较早进入动力电池设备行业，凭借多年的技术积累，成功掌握包膜检测、电解液注液、激光测量等七大核心技术，能够解决包膜过程中产生的气泡、褶皱、注液过程中电解液注液不均等行业难点问题，其中自主开发的包膜设备和注液设备品质与技术处于行业先进水平。具体而言，**包膜设备领域**，公司研发的包膜设备采用高绝缘、高刚性的测试元件，高精度、高稳定性的传感器件，设有高精度的张力器和绝缘测试仪器，可根据不同电芯和绝缘膜的相关参数，形成与之相对应的包膜运动仿形的设计参数，包括随动、夹角、张力、纠偏、速度、压力等，使包膜装置始终和电池及绝缘膜三者保持一种动态锁定关系，保证包膜过程中的稳定性及一致性，解决气泡、起皱、对齐度等问题。凭借技术水平的先进性，公司现已成为市占率排名第一的包膜设备生产商。根据 GGII 的数据，按照销售收入口径测算，2022 年公司包膜设备在国内市场的占有率为 33.11%；按照产值口径测算，2022 年公司包膜设备在国内市场的占有率约为 31.83%。**注液设备领域**，公司注液设备技术达到行业先进水平，主要体现在：（1）首次采用差压法杯套杆杯体呼吸式注液，减少电池壳体变形，不需要在大真空腔内注液，节约成本；（2）采用转盘送给，多头多次注液，利用缓冲间隙有利于电解液浸润和自然排气；（3）采用精密阀体注液装置提高注液精度和免于清理残留电解液；（4）机械手抓取化成钉和旋压打钉解决打钉不良。凭借技术水平的先进性，公司现已成为注液设备第二梯队企业。根据 GGII 的数据，按照销售收入口径测算，2022 年公司注液机在国内市场的市占率为 1.44%；按照产值口径测算，2022 年公司注液设备在国内市场的市占率约为 6.10%。同时，公司也逐步拓展电芯制造中后段其他设备的技术研发，如氦检技术、热压技术和入壳技术等，同样具备一定的竞争优势，技术水平在安全性、稳定性、一致性指标以及智能化、数字化等方面已能够满足客户对设备的需求并广泛应用于公司生产的智能制造装备中。此外，公司积极开拓建筑施工机器人设备、生物医疗设备等产品，着力提升消费、光伏、建筑、生物医药等领域智能装备的市场占有率，贡献新的业绩增长点。

**掌握动力电池和消费电子领域优质客户资源，在手订单丰富支撑短期业绩。**公司多年来深耕智能制造装备领域，已形成优质的客户资源。具体来看，**动力电池设备领域**，公司已与宁德时代、中创新航、瑞浦能源、亿纬锂能、欣旺达、塔菲尔、蜂巢能源、海基新能源等国内知名锂电池生产企业建立长期稳定的合作关系；**消费电子类自动化产线方面**，公司凭借创新设计理念与多年非标自动化产线设计经验，与荷兰飞利浦、德国伟嘉、意大利沙彼高等海外企业建立长期稳定的合作关系。根据 GGII 的调研统计，未来五年内电池厂商产能合计规划超 2TWh，对公司未来业务将起到巨大推动作用。短期来看，公司掌握丰富在手订单，为短期业绩提供重要支撑。具体来看，截至 2023 年 2 月 28 日，公司包膜设备在手订单为 5.84 亿元，注液设备在手订单为 5.51 亿元。

## 6.3、行业大观：动力电池、消费电池等需求增长推动锂电设备市场不断扩容，锂电设备技术升级持续推进

**行业趋势：动力电池、消费电池等需求增长推动锂电设备市场不断扩容，锂电设备技术升级持续推进。**近年来，新能源汽车、3C 领域持续发展推动锂电需求增长。锂电厂商持续进行投资扩产或产线改造，推动上游锂电设备需求持续增长。具体而言，**动力电池领域**，受新能源汽车产业快速发展推动，2020 年以来动力电池行业迎

来第二轮大规模扩产潮。在锂电池厂商加速产能扩张态势下，巨额锂电设备重大招标和采购订单接连落地，锂电设备企业订单相应激增。**3C 消费电子领域**，一方面，3C 消费领域持续发展，尤其是未来随着 5G、物联网、人工智能、VR、新型显示等新兴技术与消费电子产品的融合，将会加速产品更新换代，催生新的产品形态，推动消费电子行业市场规模进一步扩大，进而带动 3C 领域智能制造装备需求增长。另一方面，3C 领域产品的精细化、轻薄化趋势对工艺设备的要求越来越高，有望推动生产设备更新改造需求持续增加。同时，随着下游市场对锂电池提质降本的需求升级，电池厂对锂电设备性能要求不断提升。以注液设备为例，2015-2018 年间，注液精度要求在±2%，2019 年至今精度要求提升至±1%以内。因此，锂电设备技术正向“高精度、高效率、高稳定、无人化、数字化、自动化”方向发展，无人化、数字化、自动化是实现锂电池产线高精度、高效率、高稳定性的有效保证。以国内锂电设备行业为例，近几年在政策及市场推动下，国内锂电设备技术水平得到快速提升，单一设备头部供应商与国外先进设备之间的性能差距不断缩小，部分企业相关设备技术已经赶超日韩，基本实现锂电设备自主可控。展望未来，在锂电设备需求增长及技术升级的持续推动下，锂电设备行业有望迎来广阔发展空间。

**市场容量：2023-2025 年锂电包膜设备、注液设备的总市场规模约为 260.30 亿元。**在动力电池、消费电子等需求不断增长以及锂电设备技术升级持续推进的推动下，锂电制造工序中的后段装配和检测设备需求将持续增长。根据 GGII 的预测，2023-2025 年，中国锂电池合计新增产能为 1700GWh，若设备投资额按照单 GWh 1.6 亿元估算，对应锂电设备投资额约为 2720 亿元。而公司核心产品包膜设备、注液设备、氦检设备、热压整形设备、包 Mylar 设备和入壳设备在锂电池整线设备投入的占比约为 12.53%，因此测算公司核心设备所在领域 2023-2025 年未来三年的市场规模约为 340.82 亿元，其中锂电包膜设备和注液设备在锂电池整线设备投入的占比约为 9.57%，2023-2025 年未来三年市场的需求量约为 260.30 亿元。此外，根据 GGII 的预测，2023 年、2024 年、2025 年将分别新增锂电池产能 400GWh、600GWh、700GWh，因此推算 2023 年、2024 年、2025 年锂电包膜设备及注液设备的总市场规模分别约为 61.25 亿元、91.87 亿元、107.18 亿元，2023-2025 年 CAGR 为 32.28%。

**表15：可比公司对比（2020-2022）：誉辰智能成长性、ROE 高于可比公司**

公司名称	近 3 年营业收入年均复合增速 (%)	2022 年毛利率 (%)	2022 年净利率 (%)	2022 年 ROE (%)
先导智能	54.21	37.75	16.63	22.55
赢合科技	94.48	20.31	5.67	8.50
杭可科技	52.11	32.90	14.20	15.90
平均	66.94	30.32	12.17	15.65
誉辰智能	87.57	27.81	10.45	28.82

数据来源：Wind、誉辰智能招股说明书、开源证券研究所

## 7、威迈斯（A22222.SH）

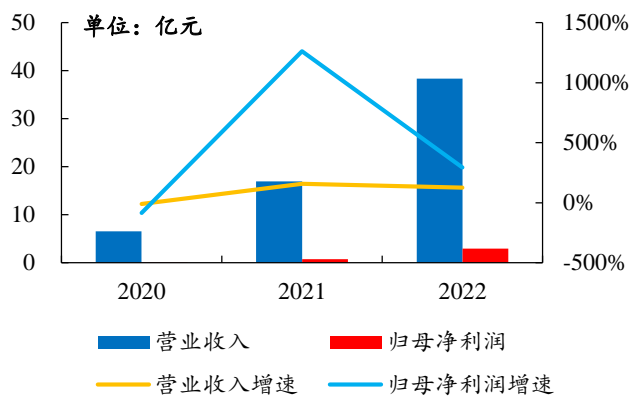
### 7.1、国内车载充电机市场领军企业，营收、归母净利润高速增长

公司是国内最早实现将车载充电机、车载 DC/DC 变换器和其他相关部件集成的厂商之一，主要从事新能源汽车相关电力电子产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品包括车载电源的车载充电机、车载 DC/DC 变换器、车载电源集成产品，电驱系统的电机控制器、电驱总成，以及液冷充电桩模块等。车载电源集成产品是公司车载电源产品业务的主要构成，产品在功率密度、重量、体积、成本控制等核

心指标中具有较强的竞争力，其中磁集成控制解耦技术、输出端口电路集成控制技术、磁集成相关技术已获得欧洲、美国、韩国、日本等 13 项境外专利。同时，在新能源汽车车载电源、电驱系统集成化程度越来越高的发展趋势下，公司积极向电驱系统领域进行拓展和产业布局，已取得上汽集团、通用汽车、长城汽车、三一重机等多家境内外知名企业的定点，实现电机控制器、电驱三合一总成产品和“电源+电驱”电驱多合一总成产品的量产出货。2022 年公司车载电源集成产品，车载充电机，车载 DC/DC 变换器，电驱&电源系统、牵引系统，其他产品，工业电源，以及其他业务收入分别为 32.60、1.00、0.36、2.17、1.48、0.59、0.13 亿元，营收占比分别为 85.05%、2.61%、0.95%、5.66%、3.85%、1.54%、0.33%。

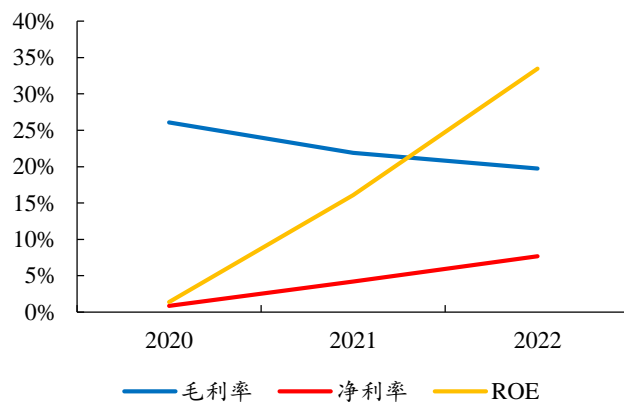
公司 2020、2021、2022 年营业收入分别为 6.6、17.0、38.3 亿元，CAGR 为 141.5%，对应归母净利润分别为 0.1、0.8、2.9 亿元，CAGR 为 631.4%。近年来，受新能源汽车市场快速发展、新能源汽车国产化“弯道超车”的历史机遇等因素影响，新能源汽车核心零部件行业高景气。同时，公司凭借在硬件开发、软件开发、产品结构和生产工艺等方面构建的系统性电力电子产品共性技术体系和扎实丰富的技术平台，积极开拓车载电源以及电驱系统产品，因此收入持续增长。毛利率方面，受 2021 年公司积极开发适合下沉市场的低毛利率产品以及 2022 年主要原材料成本上涨等因素影响，公司毛利率呈现下降趋势，但公司持续加强费用管控叠加规模效应显现，期间费用率降幅明显，推动公司净利率、ROE 持续提升。2020-2022 年，公司毛利率分别为 26.1%、21.9%、19.8%，净利率分别为 0.8%、4.2%、7.7%，ROE 分别为 1.4%、16.1%、33.5%。

图12: 威迈斯营收、归母净利润持续增长



数据来源: Wind、开源证券研究所

图13: 威迈斯净利率、ROE 持续提升



数据来源: Wind、开源证券研究所

表16: 威迈斯募集资金的主要用途

项目名称	计划投资总额 (万元)	达成后贡献
新能源汽车电源产品生产基地项目	62,000.00	本项目通过新建生产厂房及相关配套设施，并购置设备进行扩产产线的建设，实现新增产能 120 万台/年，有利于缓解公司现有产能瓶颈限制、满足公司提高对下游整车厂客户服务配套能力的需要、强化公司自动化生产优势
龙岗宝龙新能源汽车电源实验中心新建项目	21,230.33	本项目将为公司建设一流的研发检测中心，为公司研发提供良好的研发环境，包括现代化的研发实验室、先进的研发设备等，进一步吸引优秀研发人才
补充流动资金	50,000.00	本项目有利于增强公司的整体资金实力，满足公司业务快速发展的需要，改善资本结构，提高抗风险能力
合计	133,230.33	

资料来源: 威迈斯招股说明书、开源证券研究所

## 7.2、公司亮点：大力推进车载电源产品集成化、高压化及第三代半导体应用，掌握国内外新能源汽车领域优质客户资源

大力推进车载电源产品集成化、高压化及第三代半导体应用，向电驱系统领域积极拓展。公司深耕车载充电技术领域十余载，通过不断的技术研发与创新，形成磁集成控制解耦技术、输出端口的电路集成控制技术、兼容单相三相充电控制技术、车载充电机 V2X 技术、车载电源全自动化组装技术等 16 项自主核心技术，涵盖电路拓扑、算法控制、结构设计和生产工艺等环节。基于核心技术的积累，公司顺应行业发展趋势，大力推进车载电源产品集成化、高压化及第三代半导体应用。具体而言，**产品集成化方面**，凭借磁集成控制解耦技术、输出端口电路集成控制技术、高效率冷却车载结构设计技术、兼容单相三相充电控制技术、反向预充电技术等 5 项核心技术，公司推出更轻量、更小体积、更低成本的车载电源集成产品，有效集成本车载充电机、DC/DC 变换器等功能。根据 NETimes 的数据，2020-2021 年，公司连续两年在中国乘用车车载充电机市场出货量排名第一，并且车载电源集成产品是公司车载电源业务的主要构成。**产品高压化方面**，公司积累了 800V 高压平台产品开发技术、第三代半导体应用技术、磁集成控制解耦技术等核心技术，成功解决高绝缘耐压、高转换效率及低开关电磁干扰等高难度技术要求。基于上述核心技术实力，公司 800V 车载集成电源产品已获得小鹏汽车、理想汽车、岚图汽车等客户的定点，其中小鹏 G9 车型已于 2022 年第三季度上市，为国内首批基于 800V 高压平台的新能源汽车车型之一。**第三代半导体应用方面**，为解决碳化硅功率器件在实际应用中面临的驱动控制敏感、瞬态热管理、EMC 电磁干扰等难点，公司针对不同品牌的差异采用不同的参数和控制方式，形成通过针对第三代半导体功率器件标准设计规范。基于上述核心技术实力，公司 11kW 车载电源产品及 40kW 液冷充电桩模块产品成功应用第三代半导体功率器件 MOSFET，并实现量产发货，2022 年实现营收 1.46 亿元。公司通过使用高耐压的碳化硅 MOSFET 替代硅基 MOSFET，使得 MOSFET 器件数量大幅缩减，从而减小产品的体积和重量，并提升产品的转换效率。同时，在新能源汽车车载电源、电驱系统集成化程度越来越高的发展趋势下，公司积极向电驱系统领域进行拓展和产业布局，已取得上汽集团、通用汽车、长城汽车、三一重机等多家境内外知名企业的定点，实现电机控制器、电驱三合一总成产品和“电源+电驱”电驱多合一总成产品的量产出货，其中电驱系统产品 2022 年出货量达到 6.25 万台。公司电驱系统产品同样顺应高压化趋势，800V 电驱多合一总成产品已获由雷诺、三菱、日产共同设立的阿利昂斯集团的定点。

**积极践行“进口替代”及“走出去”战略，掌握国内外新能源汽车领域优质客户资源。**公司在车载电源行业深耕多年，取得领先的市场份额，积累大量具有战略合作关系的整车厂客户资源。在国内新能源汽车市场，公司积极践行“进口替代”战略，已成为小鹏汽车、理想汽车、合众新能源、零跑汽车等造车新势力以及上汽集团、吉利汽车、奇瑞汽车、长安汽车等众多知名车企的核心供应商，与之建立起长期的战略合作关系，并成功开拓东风日产、上汽通用等合资品牌客户。在海外市场，公司积极践行“走出去”战略，参与全球新能源汽车市场的竞争，已向海外知名车企 Stellantis 集团量产销售车载电源集成产品，并取得雷诺、通用汽车等海外车企定点，是行业内最早实现向境外知名品牌整车厂商出口的境内厂商之一。

## 7.3、行业大观：新能源车销量增长推动核心零部件需求增长，零部件集成化、高压化、SiC 应用等有效缓解新能源车续航里程短及充电慢焦虑

**行业趋势：新能源车销量增长推动核心零部件需求增长，零部件集成化、高压化、**

**SiC 应用等有效缓解新能源车续航里程短及充电慢焦虑。**受益于国家战略、产业政策推动、整车厂对新能源汽车的布局与创新、新能源汽车智能化发展、消费者对新能源汽车的接受度不断提高等因素，新能源车销量呈快速增长态势，推动上游电驱、充电机等核心零部件需求持续增长。同时，相比于直流充电，交流充电由于充电设施具有占地面积小、布点灵活、配电要求低、安全性高等优点，占据日常充电场景的绝大多数，并且有利于充分发挥新能源汽车移动储能特性，实现对配电网负荷的优化调整，合理利用谷期容量，降低峰值负荷，减少配电网容量的配置。而车载充电机作为新能源车交流充电方式的核心零部件，需求有望进一步增长。此外，虽然新能源汽车行业持续发展，但仍面临续航里程短、充电慢的问题。提升续航里程主要通过提高电池能量密度、降低车身重量等实现，这就要求核心零部件集成化，通过复用部分电路，减少功率器件、接插件、线束以及壳体等材料的使用，有效实现零部件体积减小、重量减轻。而提升充电效率则主要通过增大充电电流或充电电压实现。并且相比于提升充电电流，在保持同样功率的情况下，高电压带来的低电流能够减轻线缆中的功率损耗以及电池过热问题。因此新能源汽车核心零部件行业呈现产品集成化、高压化、以及第三代半导体应用等发展趋势。

**产品集成化方面**，随着新能源汽车行业的快速发展，新能源汽车零部件向集成化发展的趋势越来越明显，能够有效减小体积、减轻重量、降低成本。目前，行业中车载电源、电驱系统已形成各自的集成产品，并实现规模化的量产销售，在此基础上，行业内的厂商积极推出“电驱+电源”的电驱多合一总成产品。

**产品高压化方面**，以 800V 高压系统为例，相较于常规的 400V 充电系统，电压平台的提升一方面可以在同等电流的情况下，将充电功率及驱动功率提升 100%，显著提高整车性能；另一方面可以在同等功率的情况下降低 50% 的充电电流，从而显著减少整车线束等零部件重量及成本和提升驱动效率，并有效解决散热管理难度大的问题。

**第三代半导体应用方面**，SiC 是制造高压、高温、抗辐照功率半导体器件的优良半导体材料，高压超充需求推动 SiC 功率器件加速渗透。例如主机厂通过应用更高功率密度的 1200V SiC MOSFET 可以充分发挥 800V 高压平台和 350KW 直流超充的优势，大幅提高动力系统效率，加速大功率超充普及。同时，新能源汽车是 SiC 功率器件的主要应用场景。其中在车载充电器和 DC-DC 转换器中，SiC 能够提供更高的开关频率 FSW、更高的效率、双向操作、更小的无源元件、更小的系统尺寸和更低的系统成本，因此 SiC MOSFET 有望对 Si IGBT 加速替代。

**市场容量：2030 年国内车载电源产品市场规模预计将达到 374 亿元-418 亿元，电驱系统产品市场规模预计将达到 1360 亿元-1520 亿元。**受国内新能源汽车产销规模持续增长、新能源汽车国产化“弯道超车”的历史机遇、造车新势力崛起带来的供应链机遇、新能源汽车外资龙头厂商在境内设厂带来的供应链机遇等因素推动，国内新能源汽车核心部件市场空间广阔。而作为新能源汽车的核心部件，车载充电机、车载 DC/DC 变换器等车载电源产品以及电机控制器、驱动电机、减速机等电驱系统产品，直接受益于新能源汽车市场的快速扩容。根据中国科学院院士、中国电动汽车百人会副理事长欧阳明高的估计，2030 年我国新能源汽车销量将达到 1700 万辆-1900 万辆。基于整车配备交流充电装置是新能源汽车的行业惯例的情形考虑，按照车载电源集成产品 2200 元/台测算，预计到 2030 年中国车载电源产品市场规模为将达到 374 亿元-418 亿元。同时，电驱系统产品是新能源汽车的必要且核心零部件，按照电驱三合一总成产品 8000 元/台测算，预计到 2030 年国内电驱系统产品市场规模将达到 1360 亿元-1520 亿元。



**表17：可比公司对比（2020-2022）：威迈斯成长性、净利率、ROE 高于可比公司**

公司名称	近3年营业收入年均复合增速 (%)	2022年毛利率 (%)	2022年净利率 (%)	2022年 ROE (%)
欣锐科技	106.98	13.73	-1.93	-2.50
英搏尔	118.28	16.22	1.23	2.28
汇川技术	41.38	35.01	18.80	24.31
平均	88.88	21.65	6.03	8.03
威迈斯	141.49	19.76	7.67	33.47

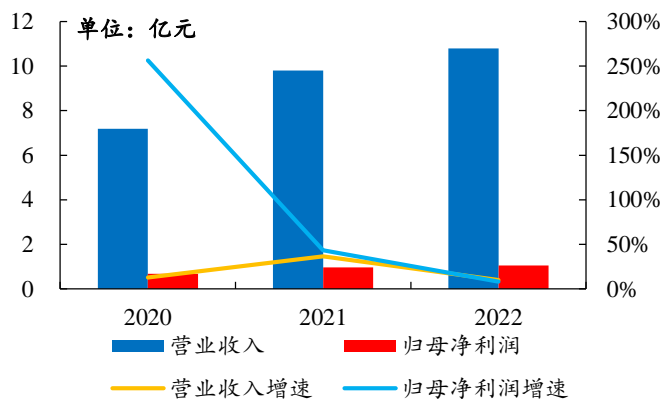
数据来源：Wind、开源证券研究所

## 8、豪恩汽电（A21291.SZ）

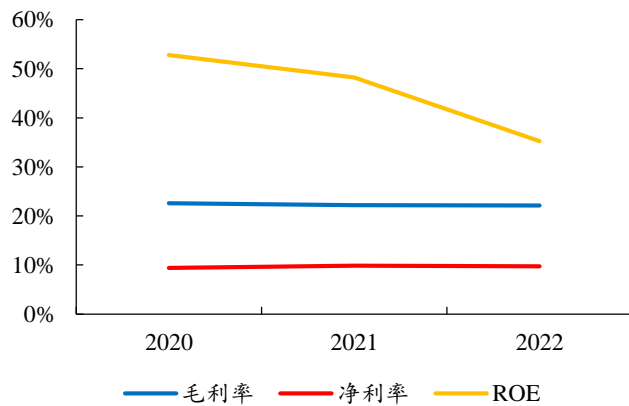
### 8.1、智能驾驶感知系统一站式解决方案厂商，营收、归母净利润持续增长

公司是智能驾驶感知系统一站式解决方案提供商，专注于汽车智能驾驶感知系统研发、设计、制造和销售，主要产品为集软件、算法、光学设计和硬件于一体的车载摄像系统、车载视频行驶记录系统和超声波雷达系统。同时，公司自行研发的AVM 控制器、APS 控制器和高性能域控制器能够将公司的感知系统整合进汽车 ADAS 系统，从而实现自动泊车、代客泊车、低速自动驾驶功能。凭借雄厚的研发能力、高效的制造系统、全面的产品质量管理体系和优质的售后服务体系，公司获得众多国内外整车厂商的认可，现已成为汽车智能驾驶感知系统的全球供货商。2022 年公司在车载摄像系统、车载视频行驶记录系统、超声波雷达系统主件、超声波雷达系统配件、其他主营业务、以及其他业务收入分别为 5.95、2.14、2.57、0.09、0.01、0.04 亿元，占总收入的比重分别为 55.12%、19.85%、23.78%、0.82%、0.10%、0.33%。

公司 2020、2021、2022 年营业收入分别为 7.2、9.8、10.8 亿元，CAGR 约为 22.5%，对应归母净利润分别为 0.7、1.0、1.0 亿元，CAGR 为 24.5%。近年来，汽车产业销量稳步增长并沿着智能化、网络化及深度电子化方向发展，推动汽车智能驾驶感知系统需求持续增长。同时，公司不断提升技术研发实力和产品创新水平，持续拓展新客户，定点项目逐步落地，推动公司营收规模持续增长。利润率方面，2020 年以来，公司毛利率、净利率保持相对稳定。2020-2022 年，公司毛利率分别为 22.6%、22.2%、22.1%，净利率分别为 9.4%、9.9%、9.7%，ROE 分别为 52.8%、48.2%、35.2%。

**图14：豪恩汽电营收、归母净利润持续增长**


数据来源：Wind、开源证券研究所

**图15：豪恩汽电毛利率、净利率保持相对稳定**


数据来源：Wind、开源证券研究所

**表18: 豪恩汽电募集资金的主要用途**

项目名称	计划投资总额 (万元)	达成后贡献
汽车智能驾驶感知产品生产项目	15,885.00	本项目将购置车载摄像系统自动化生产设备、车载视频行驶记录系统生产设备和超声波雷达系统自动化生产设备等，项目建成后形成年产 300 万个车载摄像系统、1000 万个超声波感知系统和 50 万个车载视频行驶记录系统的生产能力
研发中心建设项目	12,518.00	本项目将租赁并装修改造场地、购置智慧停车场改造试验设备、全景标定实验室设备等硬件设备及 Adaptive AUTOSAR 软件、自动驾驶模拟软件等软件，支持公司加快在研及拟研项目的实施，提升公司核心技术竞争力
深圳市豪恩汽车电子装备股份有限公司企业信息化建设项目	3,763.00	本项目将在深圳总部装修 200 平米场地实施信息化建设项目，搭建企业信息化运营中心。购置服务器、交换机等硬件设施，购置 ERP、CRM 客户管理系统、供应商管理系统、MES 生产信息化系统、数据库等软件，提高企业信息化管理水平和运营管理效率，降低运营成本
补充流动资金项目	8,000.00	本项目将用于偿还中长期借款，降低公司资产负债率，缓解存货资金占有压力
<b>合计</b>	<b>40,166.00</b>	

资料来源：豪恩汽电招股说明书、开源证券研究所

## 8.2、公司亮点：车载摄像系统及超声波雷达在高性能、高可靠性、高精密度指标方面达到行业先进水平，与多家国内外知名车厂达成深度合作

车载摄像系统及超声波雷达在高性能、高可靠性、高精密度指标方面达到行业先进水平，积极开展汽车电子领域新产品研发。依托在摄像头和超声波雷达等传感器领域多年来的深耕实践，公司已逐步发展为国内研发实力较强、生产规模较大的汽车智能驾驶感知系统提供商。公司产品在高性能、高可靠性、高精密度指标方面表现优秀，不仅满足国内、国际或行业标准，更在部分关键性能指标上取得高于相关标准的技术领先。具体而言，**高性能方面**，公司超声波雷达系统产品最远探测距离可达 6m，高于同行业 5m 的平均水平，检测盲区缩小至 15cm，优于同行业 20cm 的平均水准。系统响应时间缩短至 130ms，车辆车速 10km/h 以下可实现 AEB 功能，探测精度可达±1cm，车辆前方、后方的探测覆盖率按 ISO-17386-2010 标准规定范围可达到 100%，均优于同行业平均技术水准。车载摄像系统的分辨率可覆盖 30 万到 800 万像素水平区间，最高帧率可达 60fps，高于同行业 30 万至 100 万像素以及 30fps 的平均水平，且具有先进的视觉感知技术、算法技术。**高可靠性方面**，公司产品上的摄像头配件于-40° C-85° C 的温度区间焦距最大变化可以达到≤7um 的形变，保证镜头和 CMOS 对于图像的高质量输出，优于同行业≤10um 的水平，同时，防尘防水等级可达 IP69K 级别，高温（85° C）、高湿（85%R.H）的测试情况下可连续正常工作超 2000 小时，高于同行业 1000 小时的耐久度，超声波雷达系统可在-40°C-85°C 温度区间稳定探测工作。**高精密度方面**，公司通过先进的镜头生产对焦技术，将光轴中心 pitch/roll 减小至 0.1° 以内，百万像素中心偏移量控制在 3 像素以内，镜头粘接推力可达 1500N 以上，使得公司的产品更加可靠并能够发挥出更优秀的性能。同时，凭借在汽车电子行业的技术沉淀和方案积累，公司积极开展汽车电子领域新产品研发：（1）公司已可以将 12 颗雷达、4 个全景摄像头和 1 个 ECU 单元组合集成为一套 APS，并实现自动泊车等基础自动驾驶功能，该 APS 系统已量产交付；（2）公司开发的 VIMS 可实现疲劳驾驶监控功能和舱内智能识别功能；（3）公司已在自主研发毫米波雷达产品，并已实现对下游客户的量产供货，该产品可以实现基于毫米波雷达的 BSD、DOW、RCTA、RCW、LCA 等功能；（4）公司前瞻性地做了大量的电子后视镜项目预研工作，并已获得国内部分一线整车厂定点项目。

产品取得全面的质量管理体系认证，与多家国内外知名车厂达成深度合作。公司坚持以客户为中心，全面取得 IATF16949、ISO14001、ISO45001 和 ISO/IEC27001、

ISO26262 等管理体系认证。凭借雄厚的研发能力、高效的制造系统、全面的产品质量管理体系和优质的售后服务体系，公司获得众多国内外整车厂商的认可，成为汽车智能驾驶感知系统的全球供货商。目前，公司已经与上汽大众、一汽-大众、印度大众、PSA 全球、雷诺全球、福特全球、长安福特、上汽通用五菱、东风日产、广汽丰田、北京现代、东风悦达起亚、吉利汽车、长城汽车、比亚迪、江淮汽车、东风小康、印度马恒达、印度铃木等国内外汽车整车制造商建立长期、稳定的合作关系。同时，公司已获得 33 家车企的定点开发项目，其中包括比亚迪、理想、小鹏和金康等造车新势力和新能源车企，且项目占比不断增高。

### 8.3、行业大观：汽车销量稳步增长叠加智能化水平提升推动汽车传感器需求快速增长，国产品牌快速崛起

**行业趋势：汽车销量稳步增长叠加智能化水平提升推动汽车传感器需求快速增长，国产品牌快速崛起。**近年来，在居民消费水平提升、新兴市场国家汽车需求快速增长等推动下，全球汽车产业汽车产销量稳步增长，推动全球汽车电子市场需求快速增长，特别是新兴市场国家汽车普及率、渗透率逐年提升。汽车电子按照技术用途划分可以分为传感器、控制器和执行器三类，汽车电子行业智能化、网联化、集成化趋势促使传感器等关键部件需求日益增加及数据总线技术关键技术逐渐普及。以自动驾驶为例，传感技术的发展、汽车电子产品的更新换代和汽车电子技术的革新是实现汽车驾驶智能化和无人化的重要前提。随着自动驾驶技术不断向高阶跃进，对于传感器的需求也随之快速攀升。目前，普通汽车一般安装数十个传感器，而高级轿车则安装多达上百个传感器。同时，近年来，下游汽车整车制造商的开发周期越来越短，全新车型的开发周期已由之前的 4-5 年缩短至 1-3 年，改进车型的改进周期也由原来的 6-24 个月缩短至 4-15 个月。整车车型更新换代速度的加快，带动上游传感器等汽车零部件行业的开发和生产速度。在汽车销量稳步增长、单车传感器用量持续提升、整车厂产品迭代速度加快的背景下，汽车传感器市场规模持续增长。此外，近年来，随着我国汽车工业的快速发展，以德赛西威、华域电子、均胜电子以及公司等为代表的国内汽车零部件厂商群体迅速崛起，部分优质内资企业已经具备与汽车整车厂商同步开发的能力，逐步开始进入整车厂商的全球采购体系，参与全球市场竞争，国产传感器等汽车零部件厂商发展前景广阔。

**市场容量：2022 年全球汽车电子市场规模约为 2.14 万亿元，国内汽车电子市场规模约为 9783 亿元。**在全球汽车产业汽车产销量稳步增长的带动下，全球汽车电子市场需求快速增长。同时，随着汽车普及率的提高，消费者对汽车驾驶安全性、舒适性、功能多样性提出更高的要求，推动汽车配置级别的整体提升，也带动以传感器为代表的汽车电子产品需求的增长。根据盖世汽车研究院的数据，全球汽车电子市场规模从 2017 年的 14568 亿元增长至 2022 年的约 21399 亿元，CAGR 约为 8.0%。我国汽车电子产业也迎来快速发展，根据盖世汽车研究院的数据，我国汽车电子市场规模从 2017 年的 5400 亿元增长至 2022 年的约 9783 亿元，CAGR 约为 12.6%。

**表19：可比公司对比（2020-2022）：豪恩汽电盈利能力高于可比公司平均**

公司名称	近3年营业收入年均复合增速 (%)	2022年毛利率 (%)	2022年净利率 (%)	2022年 ROE (%)
德赛西威	48.20	23.03	7.84	20.21
华阳集团	29.26	22.10	6.82	9.48
均胜电子	1.97	11.96	0.47	3.35
平均	26.48	19.03	5.04	11.01
豪恩汽电	22.52	22.10	9.70	35.24

数据来源：Wind、豪恩汽电招股说明书、开源证券研究所

## 9、风险提示

宏观经济风险、新股发行制度变化。

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20% 以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现 5% 以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。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、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号

楼10层

邮编：200120

邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层

邮编：100044

邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层

邮编：518000

邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮编：710065

邮箱：research@kysec.cn