

灵鸽科技（833284. BJ）——

北交所个股研究系列报告： 物料自动化处理解决方案提供商



01

公司基本情况

- 1.1 主营业务
- 1.2 产品介绍
- 1.3 财务情况

无锡灵鸽机械科技股份有限公司成立于2012年，2015年在新三板挂牌，2023年在北交所上市。灵鸽科技是一家物料自动化处理解决方案提供商，主要从事计量配料、混合及输送等自动化物料处理系统设备的研发、生产和销售，产品包括自动化物料处理系统和单机设备。公司产品及服务可广泛应用于锂电、橡塑、食品等需要物料处理的多个领域。

公司采用的是直销模式，聚焦于境内市场。公司主要客户包括宁德时代、国轩高科、瑞浦能源、鹏辉能源、天辉锂电、万华化学、容百科技、当升科技、金发科技、浙江华峰、亿滋、好丽友、仲景、妙可蓝多、宝丽迪等。

图表1：公司产品收入构成情况

	2020	2021	2022	2023H1
自动化物料处理系统	79.24%	84.49%	90.09%	85.94%
单机设备	17.16%	11.78%	7.24%	11.23%
配件及服务	3.60%	3.73%	2.67%	2.84%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

图表2：公司产品毛利率情况

	2020	2021	2022	2023H1
自动化物料处理系统	36.62%	26.93%	25.53%	22.88%
单机设备	52.47%	33.74%	50.16%	38.47%
配件及服务	40.85%	17.86%	33.62%	33.85%

图表3：公司营收按行业应用划分情况

	2020	2021	2022	2023H1
锂电池	44.61%	59.46%	74.79%	85.11%
橡塑	51.80%	33.00%	20.07%	12.49%
食品	-	5.26%	2.01%	-
其他	3.59%	2.30%	3.13%	2.40%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

图表4：公司前五大客户情况（万元）

序号	2020年			2021年			2022年		
	客户	金额	占比%	客户	金额	占比%	客户	金额	占比%
1	天力锂能	2,068.96	14.07	万华化学	4,215.96	20.05	国轩新能源	9,026.55	27.80
2	丰元锂能	1,731.80	11.78	鹏辉能源	3,733.81	17.76	万华化学	6,953.52	21.42
3	鹏辉能源	1,315.23	8.95	长远锂科	1,143.56	5.44	丰元锂能	2,655.49	8.18
4	越升科技	1,153.13	7.84	禾隆新材料	898.40	4.27	长远锂科	1,650.73	5.08
5	哈尔滨海乐资	923.91	6.28	安徽博石高科	884.96	4.21	宝丽迪	1,004.69	3.09
		7,193.03	48.92		10,876.68	51.73		21,290.98	65.57

图表5：公司的产品情况

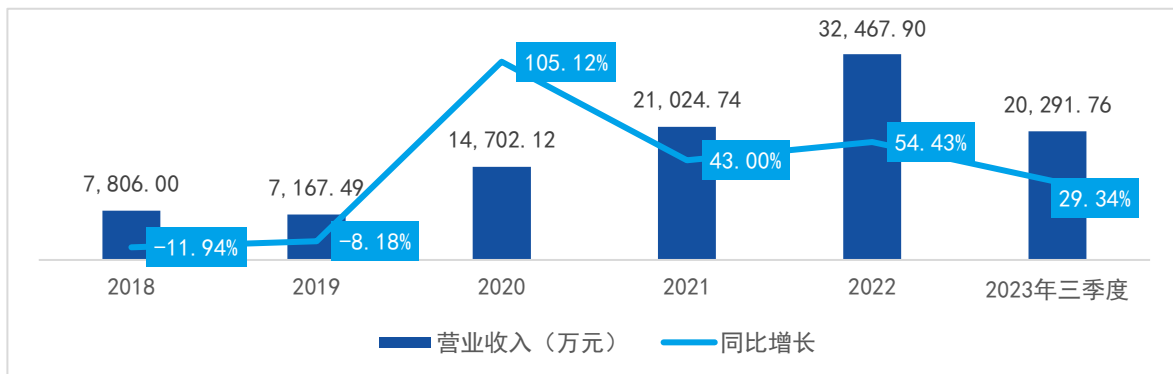
产品类别	产品介绍
自动化物料处理系统	<p>锂电池正负极材料自动化生产线</p> <p>公司锂电池正负极材料生产线包括粉体输送、配混、烧结、粉碎、水洗（仅高镍）、包装和智能化控制等环节，主要服务于锂电正负极材料制造商，根据客户生产线特点提供项目整体设计、制造、安装、调试等定制化服务，服务范围涵盖多功能粉体强制分散系统、计量配料及高混系统、轨道窑炉外循环系统、气流及机械粉碎系统、干法及湿法包覆处理系统、合批过筛除铁包装系统、智能化控制系统等。</p>
	<p>锂电池双螺杆连续制浆系统</p> <p>正负极浆料的制备包括液体、粉体原料的投料、缓存、计量配比，加入搅拌混合装置，实现液体与粉料之间的润湿、混合、溶解、分散、脱泡、调粘、过滤除铁等一系列工艺过程，制备出细度、固含量、粘度等符合要求的浆料，以供下游涂布工序使用。公司的锂电池双螺杆连续制浆系统主要服务于锂电池制造商，提供流程开发、工程设计、设备制造、安装调试一体化解决方案。双螺杆连续制浆系统是由粉体投料及储存系统、计量配料系统、液体物料输送及计量配料系统、双螺旋连续制浆机、双行星真空搅拌系统、高速分散处理系统、浆料除铁过滤输送系统、浆料周转储存系统、管道推球清管系统、自动化控制系统等组成。</p>
	<p>自动计量配混输送系统</p> <p>自动计量配混输送系统产品主要应用于橡塑、食品、医药等行业客户，为其提供包括物料输送系统、配料系统在内的自动化解决方案。输送系统承担自动上料、供料功能，配料系统用于将多种原材料精确配比混合。</p>
	<p>智能微量配料系统</p> <p>智能微量配料系统可同时称量和配比几十种小比例原料，能够提供多种小料同时配料的服务方案，满足复杂配方的计量配混需求。该系统设备对物料计量精度高，计量速度快，占用空间小，可实现投料、称重、喂料、混料全流程自动化、无尘化和无人化，实时监测生产进程，有效实现产品历史追溯，提高产品质量稳定性。智能微量配料系统广泛应用于食品等行业。</p>
单机设备	<p>失重式计量喂料机</p> <p>失重式计量喂料机是一种连续不间断喂料出料的自动化设备，通过动态连续监测、计算，可以全自动化连续均匀计量喂料，将粉状物料从贮料设备均匀、定量、连续供给到受料装置。产品规格包括双螺杆失重式喂料机、单螺杆失重式喂料机、液体失重式喂料机、振动失重式喂料机、体积式喂料机、微量失重式喂料机及三点式失重喂料机等，广泛应用于锂电、橡塑、食品等行业。</p>
	<p>切料机</p> <p>切料机可将塑料料条切成各种长短尺寸不同的颗粒，亦可根据客户要求定制，随进料根数的不同，产量也会随之发生相应的变化。公司龙门式切料机包括齿轮减速电机传动和皮带传动，主要用于物料剪切环节。</p>
	<p>双行星搅拌机</p> <p>双行星搅拌机是一种集分散、混合为一体的搅拌设备，包括低速搅拌部件和高速分散部件。低速搅拌部件采用行星齿轮转动，搅拌桨同时自转将物料分散运动。搅拌器的运转方向与公转可同向亦可逆向，达到不同剪切目的。产品一般用于高效分散、乳化、混合均匀等生产环节，适用于各类物料处理行业。</p>

2020-2023年三季度，公司营业收入持续高速增长，增长率分别为105.12%、43.00%、54.43%、29.34%。但公司净利润波动较大，特别是2021年，公司净利润同比下降23.29%，主要原因是当期主要原因系本期营业利润和营业外收入较上期减少。

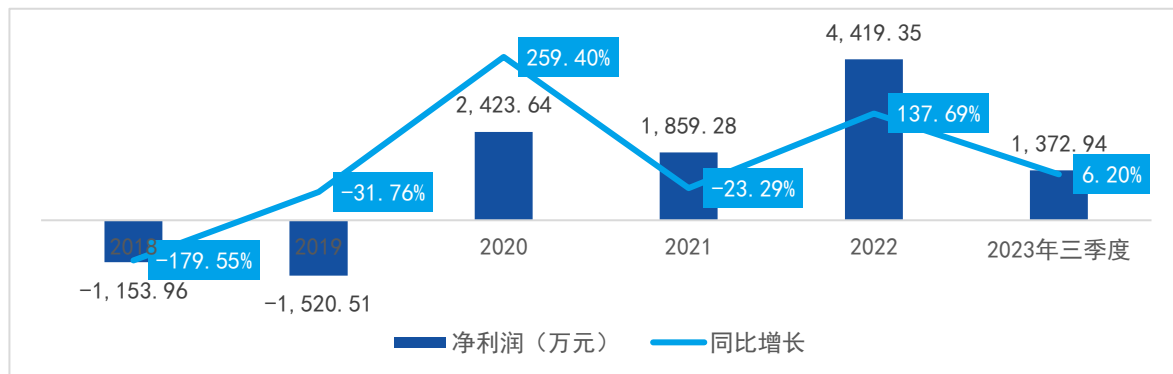
盈利能力方面，2018-2022年，公司毛利率较为稳定，平均毛利率为28,58%。2020年以来，公司净利率扭负为正，公司的盈利能力向好。2020-2022年，公司平均净利率为12.98%。

自2022年以来，公司期间费用率持续下降，2022年公司期间费用率为12.72%，与2019年相比下降了23.23个百分点。

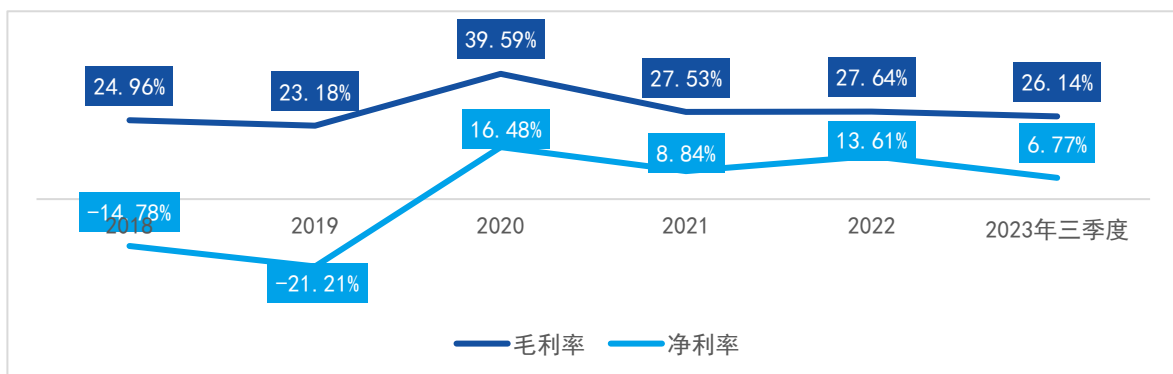
图表6：公司营业收入情况



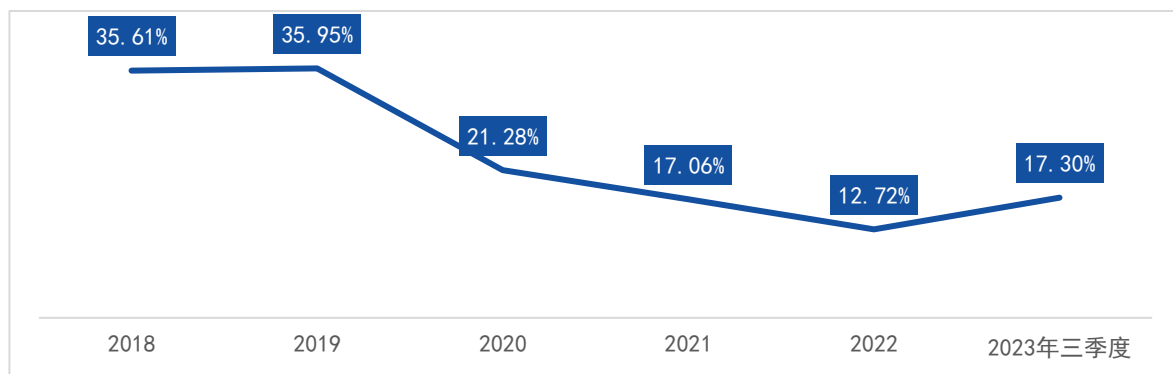
图表7：公司净利润情况



图表8：公司毛利率及净利率情况



图表9：公司期间费用率情况



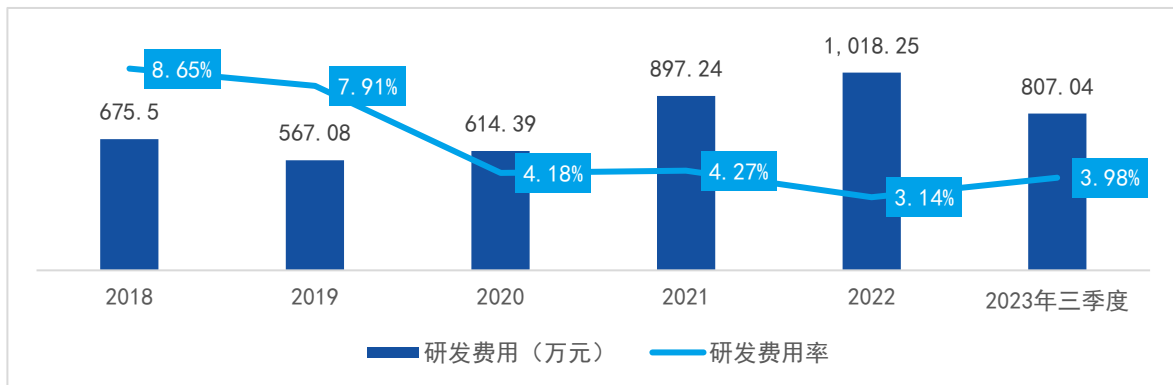
数据来源：东方财富choice, 亿渡数据整理

整体来看，公司研发费用投入持续增长。2018-2023年半年，公司研发费用累计投入4,579.50万元。根据公司招股书资料显示，灵鸽科技目前共取得专利权98项（其中发明专利6项）、集成电路布图1项、计算机软件著作权16项；公司研发人员共有32人，占公司总人数比例为12.50%

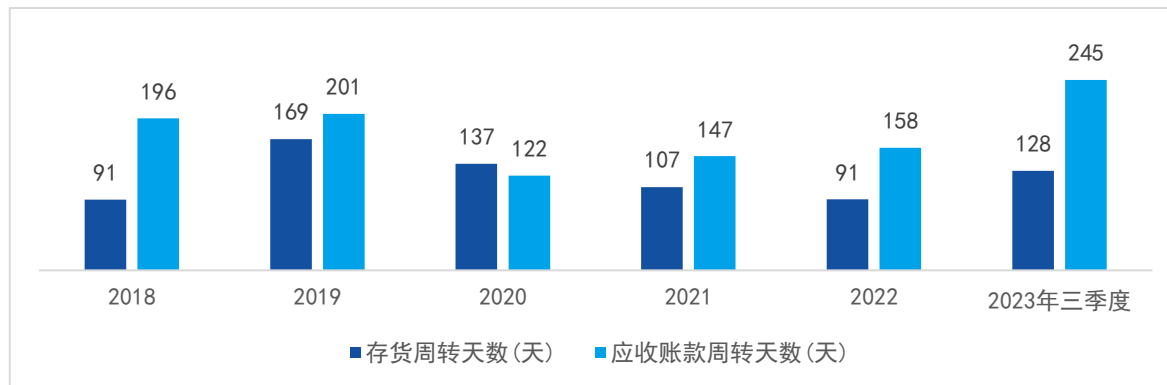
从公司的资产周转情况来看，公司的应收账款周转天数处于较高水平，周转速度较慢。

公司的经营现金流量情况较差，多数情况下为负，主要是公司的现金收入比处于较低水平。

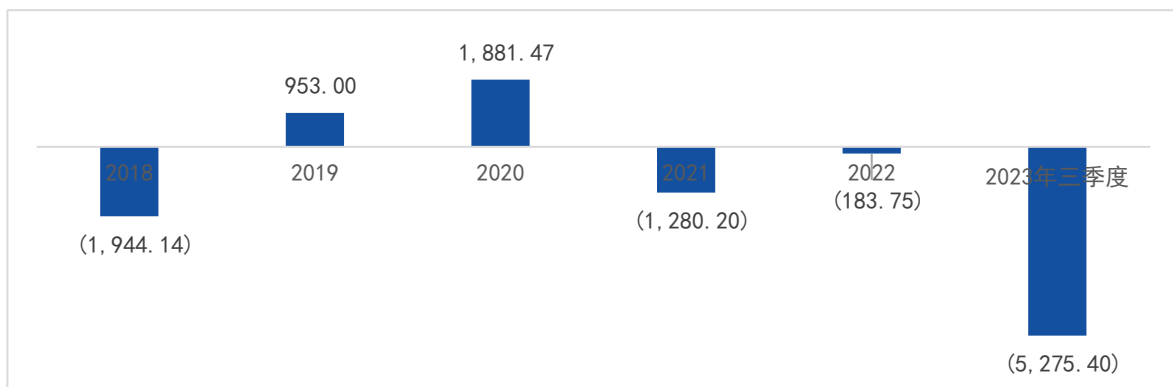
图表10：公司研发费用情况



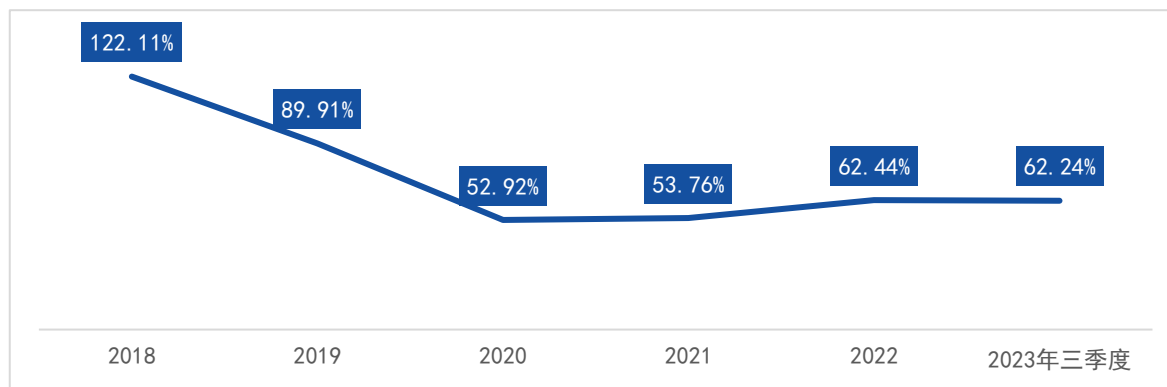
图表11：公司资产周转情况



图表12：公司经营现金流量净额情况



图表13：公司现金收入比情况



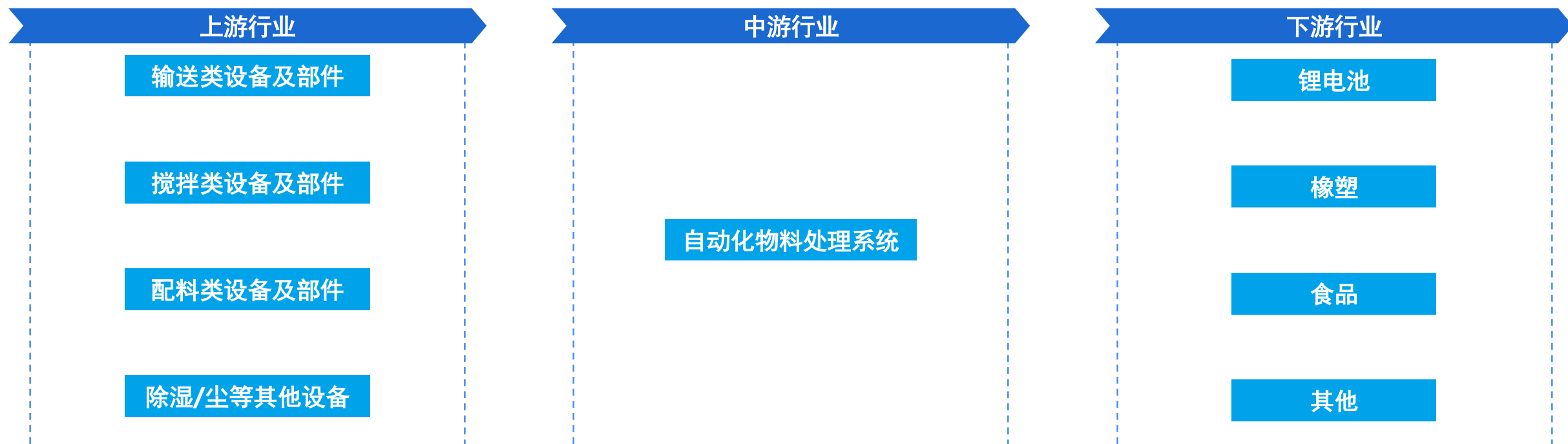
02

行业分析

- 2.1 所属行业及产业链
- 2.2 自动物料处理行业情况
- 2.3 下游锂电池行业情况
- 2.4 下游其他行业情况
- 2.5 同行企业对比

- 灵鸽科技是一家物料自动化处理解决方案提供商，主要从事计量配料、混合及输送等自动化物料处理系统设备的研发、生产和销售，产品包括自动化物料处理系统和单机设备。公司产品及服务可广泛应用于锂电、橡塑、食品等需要物料处理的多个领域。
- 根据《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为“C35 专用设备制造业”。根据《国民经济行业分类（GB/T4754—2017）》，公司所处行业为“C35 专用设备制造业”。
- 自动化物料处理系统上游原材料主要包括输送类设备及部件（仓罐设备、卸料包装设备、输送设备、上料设备、输送部件）、搅拌类设备及部件（挤出搅拌设备、混合搅拌设备、搅拌部件）、配料类设备及部件（配料设备、配料部件）、其他类设备及部件（除湿、除尘、除铁设备和部件）。
- 自动化物料处理系统下游行业主要有锂电池、橡塑、食品等。

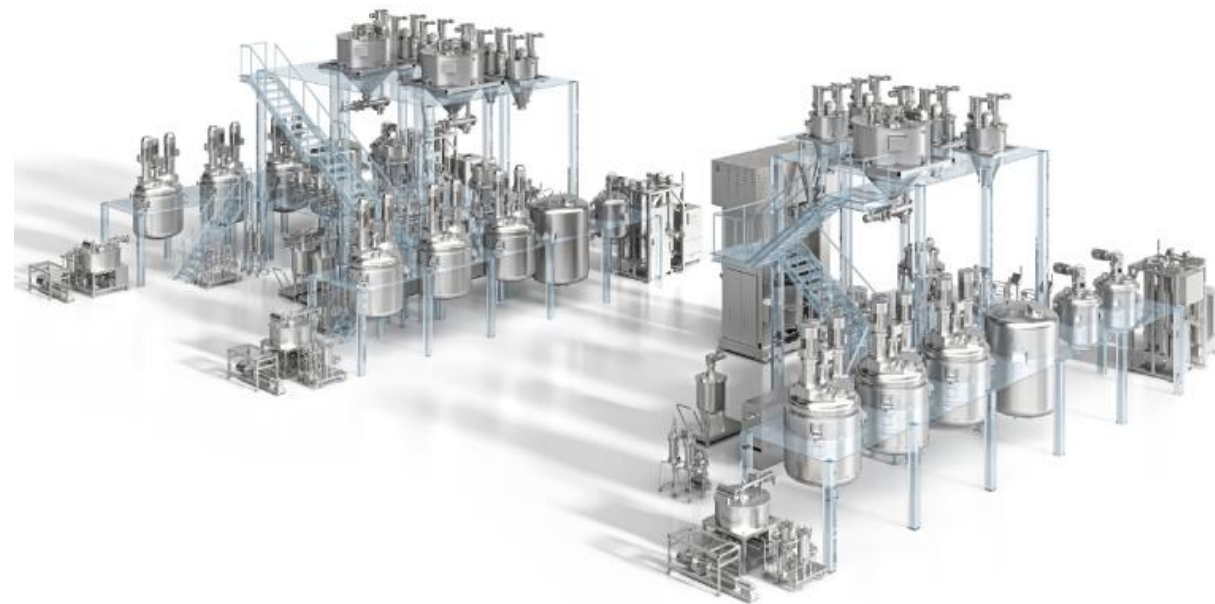
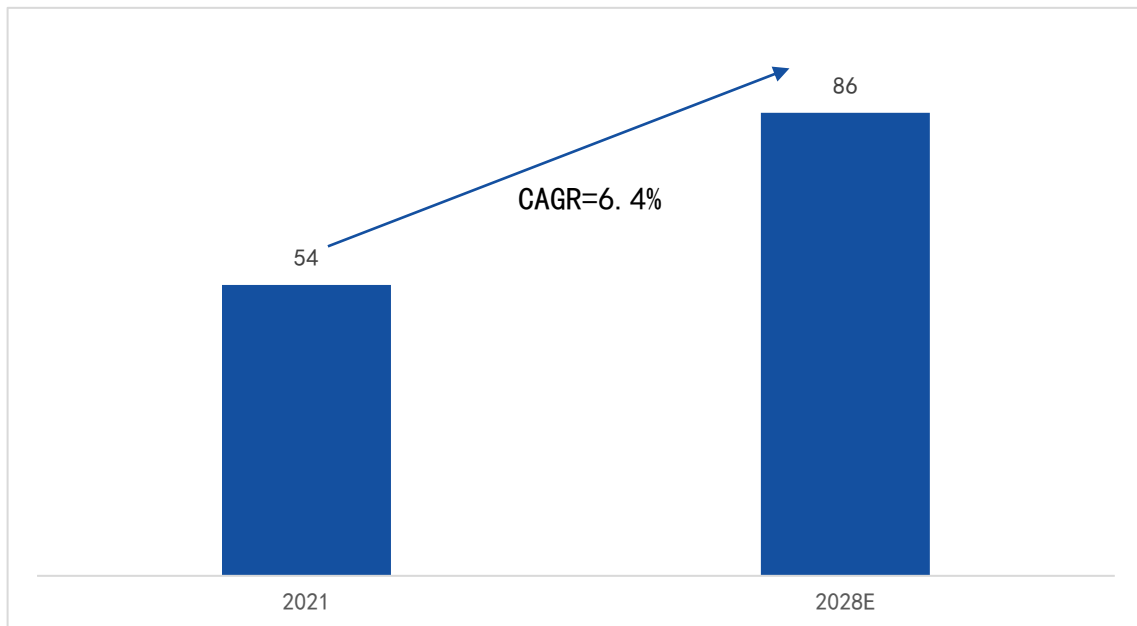
图表14：自动化物料处理系统产业链图



在发达国家，物料自动化处理行业已经是工业自动化以及智能制造体系的重要组成部分。随着全球制造业产业结构的升级转型，物料自动化处理设备广泛应用于锂电池、精细化工、橡塑、食品、医药、电子半导体、石化、军工等领域。根据QYR（恒州博智）数据预测，**2021年全球自动物料处理（AMH）市场销售额达到了54亿美元，预计2028年将达到86亿美元，年复合增长率为6.4%。**

我国物料自动化处理行业发展起步较晚，行业集中度较低，多数企业规模较小，一般仅深耕个别应用领域。随着制造业智能化进程的推进，我国物料自动化处理的应用领域将会持续扩张，未来市场具有较大的发展空间。目前，国内物料自动化处理的核心设备技术水平已经接近海外龙头企业，在成本优势下具备广阔的国产化替代空间。以锂电设备和塑料设备为例，高工产业研究院调研数据显示，前段设备总体国产替代率可达88%，中段设备总体国产替代率90%以上，而后段设备总体国产替代率超过95%。

图表15：全球自动物料处理市场销售额（亿美元）



2.3 下游锂电池行业情况

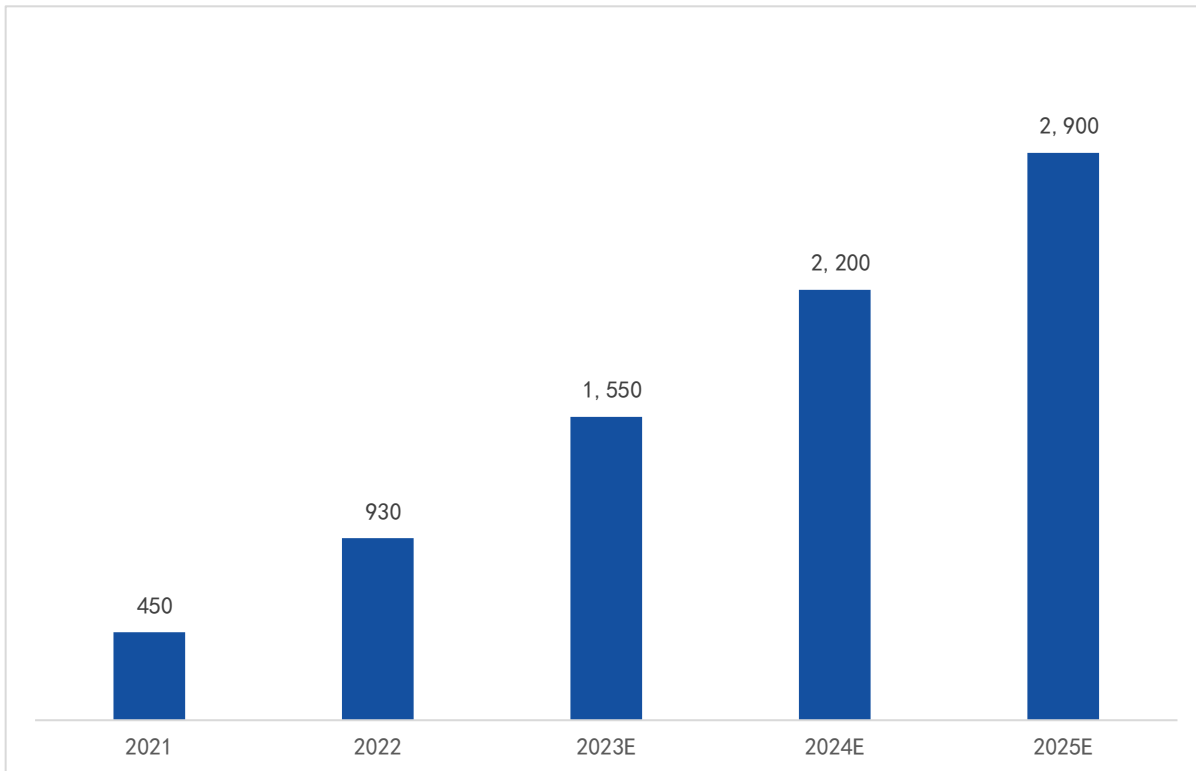
灵鸽科技的产品主要应用于锂电池行业，受锂电池行业景气度影响较大

灵鸽科技的产品主要应用于锂电池行业。

根据高工锂电的数据显示，2022年国内锂电池落地产能为930GWh，预计2025年可以达到2900GWh。未来，锂电池生产设备的增量需求主要来自电池厂商扩产。

根据华西证券的预测，2021-2025 年国内正极材料设备合计市场规模预计达到811亿元。随着国内动力电池主要生产厂商产能扩张，预期将极大拉动对上游锂电池生产设备的需求，物料自动处理行业也将从中获益。

图表16：中国锂电池产能情况（GWh）



数据来源：高工锂电，亿渡数据整理

图表17：国内正极材料设备合计市场规模

项目	品种	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
产量（万吨）	钴酸锂	7.38	10.10	10.23	11.26	12.50	13.62
	三元	21.00	44.05	56.98	74.07	95.22	125.18
	磷酸铁锂	14.20	45.91	67.32	87.52	112.45	147.90
	锰酸锂	9.29	11.11	15.15	20.13	28.21	35.64
	产量合计	51.87	111.17	149.68	192.98	248.38	322.34
产能利用率		50%	65%	60%	55%	50%	50%
产量（万吨）	钴酸锂	14.76	15.54	17.05	20.47	25.00	27.24
	三元	42.00	67.77	94.97	134.67	190.44	250.36
	磷酸铁锂	28.40	70.63	112.20	159.13	224.90	295.80
	锰酸锂	18.58	17.09	25.25	36.60	56.42	71.28
	产量合计	103.74	171.03	249.47	350.87	496.76	644.68
新增产能(万吨)			67.29	78.44	101.41	145.89	147.92
单万吨设备投资额(亿元)			1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
正极材料设备市场规模(亿元)			100.94	117.65	152.11	218.83	221.88

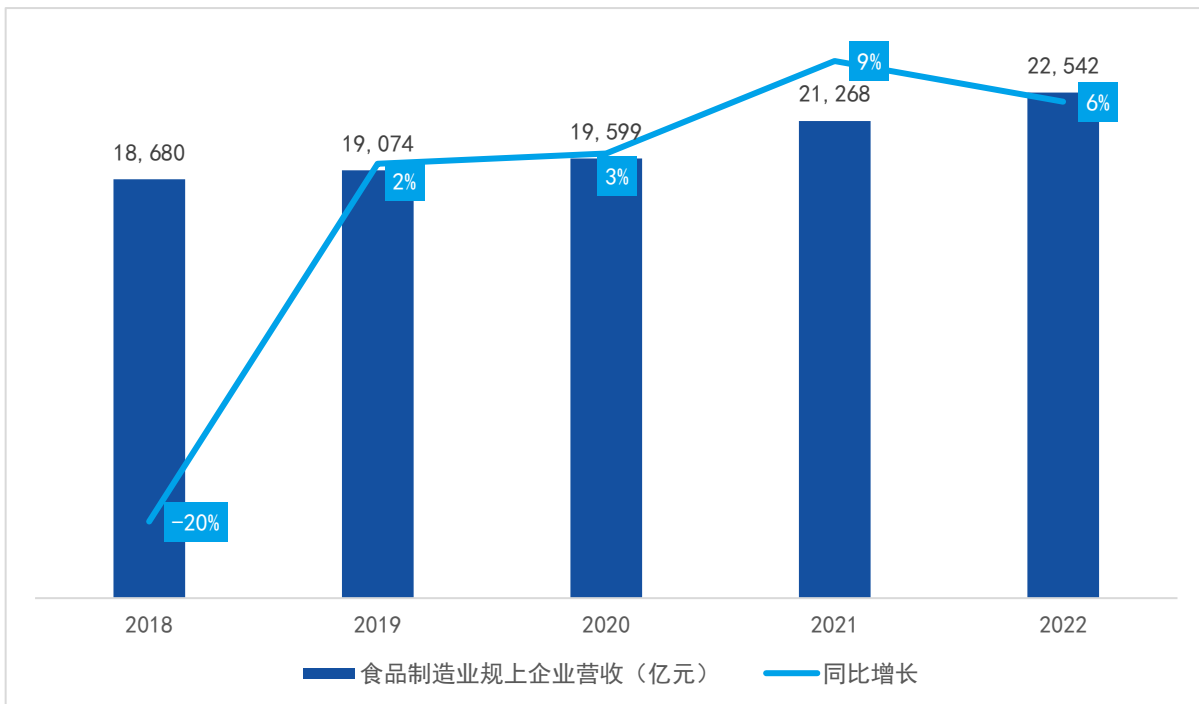
公司产品及服务还可应用于食品、橡胶与塑料等行业，为物料提供批次称重、输送和喂料。

食品消费是居民生活刚需，随着我国经济快速发展，人均可支配收入不断提高，我国食品制造业也随之快速发展。近年来，我国食品制造业规模以上的工业企业的营业收入持续走高，发展势头较好。**2022年，食品业规上企业营收为22,542亿元，同比增长6%。**

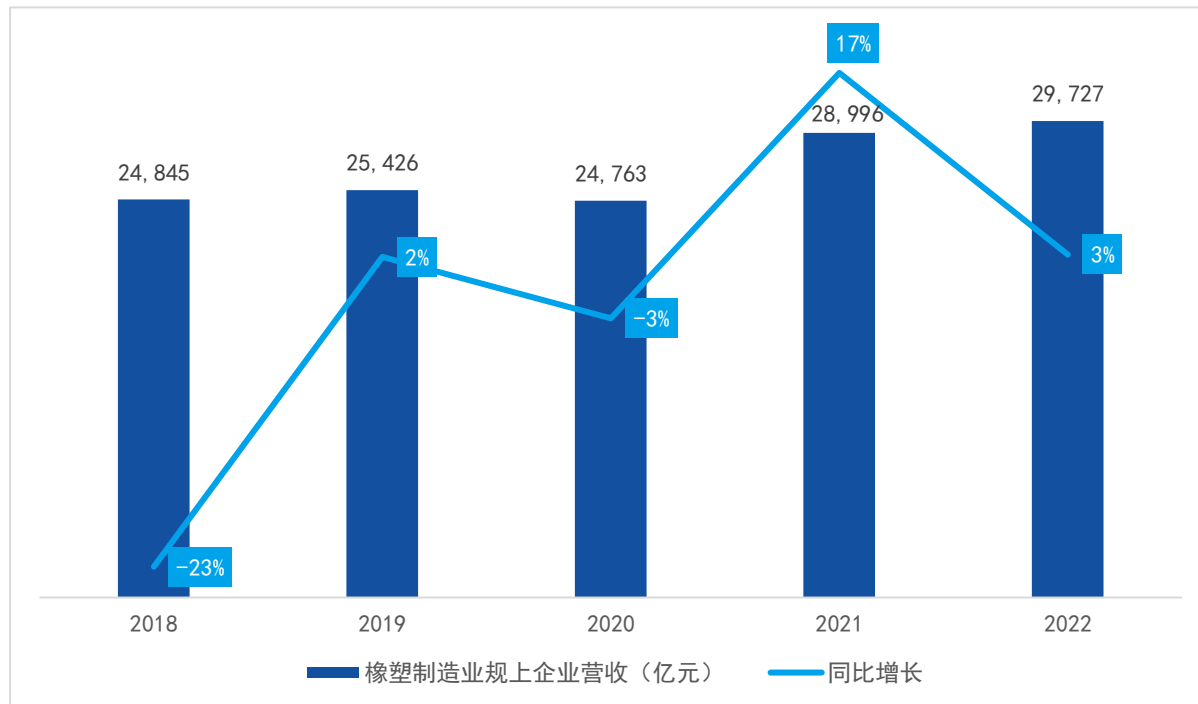
近年来，我国经济快速发展，电子、汽车、建筑、制药等行业对橡胶和塑料制品存在大量的使用需求。目前，我国橡胶和塑料制品的消费量、生产量均位居全球第一。**2022年，我国橡塑制造业规上企业营收为29,727亿元，同比增长3%。**

食品、橡塑等行业的健康发展，进而带动了物料自动化处理系统行业的快速发展。

图表18：中国食品制造业规上企业营收情况



图表19：中国橡塑制造业规上企业营收情况



图表20：同行可比公司对比情况

序号	企业	简介	市值	市盈率	2022年营收(亿元)	营收同比增长(%)	毛利率(%)
1	先导智能 (300450.SZ)	2002年成立，2015年上市，公司业务涵盖锂电池智能装备、光伏智能装备、3C智能装备、智能物流系统、汽车智能产线、氢能智能装备、激光精密加工、机器视觉等八大领域。自2017年收购珠海泰坦起，可提供从制浆、涂布、辊压、分切、卷绕/叠片、组装、化成、分容测试和物流系统等锂电池整线设备。主要客户有宁德时代、宁德新能源、比亚迪、中创新航、亿纬锂能、德国大众、法国ACC、瑞典 Northvolt等。	370	12	139.32	38.82	37.75
2	赢合科技 (300457.SZ)	2006年成立，2015年上市，公司实控人为上海市国有资产监督管理委员会，赢合科技产品系列已涵盖涂布、辊压、分切、制片、卷绕、模切、叠片、注液、软包干燥、软包化成机、组装线等大类，涉及锂离子电池生产设备的全系列生产工序。主要客户有宁德时代、蜂巢能源、亿纬锂能、比亚迪、LGES、珠海冠宇等。	115	17	90.20	73.40	20.31
3	瀚川智能 (688022.SH)	2012年成立，2019年上市，公司致力于为客户提供智能制造整体解决方案，主要应用于汽车智能制造、锂电池智能制造、充换电智能制造等领域。在电池设备制造领域，公司专注软包电池、圆柱电池和方壳电池的智能制造，在电池产品装配、化成、分容、检测、数据追溯等中后道专业领域具备独特技术。主要客户有亿纬锂能、欣旺达、天鹏能源、力神、珠海冠宇、比亚迪、松下集团、正威集团、深圳埃克森等。	38	51	11.43	50.77	28.30
4	金银河 (300619.SZ)	2002年成立，2017年上市，公司主要从事高端装备制造，包括新能源装备制造、化工新材料装备制造。公司的产品目前主要应用于锂电池生产最前端的电极（极片）制备，包括正负极浆料混合设备、涂布设备和辊压分切设备。	47	70	18.19	58.21	20.88
5	天永智能 (603895.SH)	1996年成立，2018年上市，公司业务和产品可涵盖锂电池智能装备、光伏智能装备、汽车制造、新能源电机电池、工程机械、航空航天、军工、3C电子、物流仓储、数字化工厂、食品饮料、医药等领域。在锂电池智能装备业务方面，公司致力于打造为覆盖锂电池电极制作（前段工艺）、电芯装配（中段工艺）、电池组装（后段工艺）的智能成套设备及信息系统集成的新能源装备提供商。主要客户有国轩高科、盟固利、普亚能源等。	27	250	5.78	14.79	15.41
6	灵鸽科技 (833284.BJ)	2012年成立，2023年上市，灵鸽科技是一家物料自动化处理解决方案提供商，主要从事计量配料、混合及输送等自动化物料处理系统设备的研发、生产和销售。公司产品及服务可广泛应用于锂电、橡塑、食品等需要物料处理的多个领域。公司主要客户包括宁德时代、国轩高科、瑞浦能源、鹏辉能源、天辉锂电、万华化学、容百科技、当升科技、金发科技、浙江华峰、亿滋、好丽友、仲景、妙可蓝多、宝丽迪等。	15	34	3.25	54.43	27.64

备注：可比公司市值及市盈率数据为2023年12月21日数据

资料来源：东方财富，亿渡数据整理



本报告由深圳市亿渡数据科技有限公司制作，本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但深圳市亿渡数据科技有限公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本次报告仅供参考价值，无任何投资建议。

- 本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成对买卖任何证券或其他金融工具的出价或征价或提供任何投资决策建议的服务。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或投资操作性建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，自主审慎做出决策并自行承担风险，投资者在依据本报告涉及的内容进行任何决策前，应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，并就相关决策咨询专业顾问的意见对依据或者使用本报告所造成的一切后果，深圳市亿渡数据科技有限公司及/或其关联人员均不承担任何责任。
- 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，相关证券或金融工具的价格、价值及收益亦可能会波动，该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，深圳市亿渡数据科技有限公司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。
- 深圳市亿渡数据科技有限公司的销售人员、研究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，通过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，深圳市亿渡数据科技有限公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据均代表过往表现，过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。

