

2023年08月14日

## 风电、光伏高歌猛进，关注北证低估值成长股标的

北交所研究团队

——北交所绿电系列二

诸海滨（分析师）

zhuhaibin@kysec.cn

证书编号：S0790522080007

### ● 风电新增装机量保持快速增长，北交所内8只标的总营收达43亿成长性较好

2023年截至6月底，全国风电累计装机量达到3.9亿千瓦，1-6月风电新增2299万千瓦，占据可再生能源发电新增装机21.09%。至2023Q1全国风电累计装机同比增长11.8%，风电发电量同比增长24.5%，风电投资同比增长15.0%，行业整体保持快速增长。北交所内包括已受理、已辅导通过的企业中共有8家企业处于风电产业链内，其中3家集中于叶片材料及部件，3家集中于风电塔筒等大型金属部件制造，1家从事淬火机床制造，1家主要从事风力发电项目运营。8家公司总营收2022年达到42.54亿元，总净利润则为8.93亿元，同时具有较好的成长性。其中吉林碳谷近三年总营收CAGR达到96.05%，净利润2022年达到6.3亿元；聚合科技总营收CAGR124.04%，净利润CAGR达到173.66%。

### ● 新三板“小巨人”在铸件材料等板块聚集度提升，关注低估值高增长潜力股

新三板内风电共有9家“小巨人”企业，2022年总营收22.32亿元，总净利润为1.35亿元，集中于发电机、风电铸件和风电运营输配电环节。现阶段北交所中三家标的PE TTM：吉林碳谷17.2X，恒进感应18.5X，星辰科技44.7X，聚合科技、宇星股份发行底价分别对应9.16X、18.46X。相较风电设备行业整体平均32.9X的估值来看均处于较低的状态。而新三板内的风电行业专精特新企业中，如容川机电、坤博精工等标的的增长情况较好，同时估值处于低谷，具备冲击北交所潜力，市场对其认识不深，具备一定投资价值。

### ● 北交所16只标的光伏产业链全覆盖，集中分布在材料、电池及组件环节

截至2023年4月底，我国光伏发电装机4.4亿千瓦，占全国发电装机的16.6%。北交所内及已受理的光伏相关标的共16家，2022年总营收达到199.98亿元，总净利润14.51亿元，集中分布于光伏电池及组件生产环节。上游晶体硅原材料生产3家：连城数控从事晶体材料生长和加工设备生产、金泰美林从事硅料生产用陶瓷球阀。硅片生产1家：惠丰钻石主营人造金刚石微粉，用于硅片切割金刚线。中游光伏电池及辅材5家，光伏组件5家。下游光伏电站运营2家。

### ● 光伏行业整体处于低估值阶段，重估机会之下关注北交所+新三板内成长股

新三板内光伏专精特新“小巨人”企业共7家，2022年总营收为24.73亿元，总净利润4.9亿元。现阶段北交所内6只光伏相关标的平均PE TTM为19.4X，而光伏材料行业平均PE TTM13.3X，光伏电池及组件18.2X，光伏配套设备26.8X，光伏专用设备34.9X，光伏发电站39.60X，目前行业整体水平及北交所内标的估值水平均处于较低位置，具备重估机会，如连城数控、同享科技、惠丰钻石等均保持高增长趋势。目前新三板内光伏行业专精特新企业如成都炭材、阳光精机、天盛股份等标的具有较好的成长性。

### ● 风险提示：宏观经济波动风险、政策变动风险、技术迭代风险。

### 相关研究报告

《工业机器人：四重逻辑利好国产化，工业机器人及零部件放量可期——北交所行业主题报告》-2023.8.10

《中报营收增长23%利润实现51%高增长，面罩、呼吸器产品齐放量——北交所信息更新》-2023.8.10

《中报业绩稳步增长，光伏检测新产品收入占比已达30%——北交所信息更新》-2023.8.10

## 目 录

1、 风电：装机量持续高增长之下关注北证内高成长标的.....	4
1.1、 风电占 21%可再生能源新增装机， Q1 各项建设指标 10%以上增长 .....	4
1.2、 北证 8 只标的覆盖上游材料及下游运营， 总营收 42.54 亿成长性好 .....	5
1.3、 新三板“小巨人”在铸件材料、 下游运营板块聚集度提升 .....	8
1.4、 北交所内标的估值处于较低状态， 新三板内高增长潜力股具备价值 .....	12
2、 光伏：行业整体处于估值低谷， 北证标的实现产业全覆盖.....	13
2.1、 光伏占全国发电装机量达 16.6%， 各省市光伏装机规划稳步推进.....	13
2.2、 北交所 16 只标的全覆盖， 光伏电池及组件环节集中分布 .....	14
2.3、 7 家新三板“小巨人”集中覆盖硅原料、 电池辅材及下游应用 .....	19
2.4、 光伏行业及北交所内标的均处于低估值状态， 静待重估.....	22
3、 风险提示 .....	23

## 图表目录

图 1： 风电占 2023 年 1-6 月可再生能源发电新增装机功率 21.09%.....	4
图 2： 2023Q1 风电新增装机量 95%为陆上风电 .....	4
图 3： Q1 风电建设各项指标均保持 10%以上增长 .....	4
图 4： 风电产业链目前由上游风电材料及部件、 中游装备及运营、 下游风电开发运营三大模块构成 .....	5
图 5： 吉林碳谷 2022 年总营收同比增长 72.28%， 净利润同比增长 99.99%.....	7
图 6： 聚合科技 2022 年实现营收 5.0 亿元， 净利润 2,747.05 万元.....	7
图 7： 恒进感应 2022 年实现营业收入同比增长 12.87%， 净利润同比增长 12.56%.....	8
图 8： 新三板中风电专精特新“小巨人”企业集中于上游发电机、 风电铸件和下游风电运营输配电环节.....	9
图 9： 2022 年泰莱电气实现营收同比增长 79.70%； 净利润同比增长 1329.24% .....	10
图 10： 2023Q1 容川机电净利润同比增长 72.46% .....	11
图 11： 坤博精工 2023Q1 实现营收同比增长 85.93%， 净利润同比增长 136.41%.....	12
图 12： 6 月隆基中标 5.79GW， 占当月中标规模的 28%.....	13
图 13： 1-6 月隆基中标超 10GW .....	13
图 14： 北交所内以及已受理的光伏相关标的集中分布于光伏电池及组件生产环节 .....	16
图 15： 连城数控 2023Q1 营收同比增长 101.14%， 净利润同比增长 11.81%.....	16
图 16： 2023Q1 同享科技实现营收同比增长 28.85%， 净利润同比增长 110.95%.....	17
图 17： 2023Q1 惠丰钻石实现营收同比增长 46.48%， 净利润同比增长 28.64% .....	18
图 18： 欧普泰 2023Q1 实现营收同比增长 41.86%， 净利润同比增长 8.23% .....	18
图 19： 2023Q1 金泰美林延续高增长， 营收同比+30.43%净利润同比+35.76%.....	19
图 20： 新三板 7 家光伏专精特新公司分布于晶体硅原料制造、 光伏电池及辅材、 光伏组件、 下游光伏应用等方向 .....	20
图 21： 2022 年成都炭材实现营收同比增长 59.01%， 净利润同比增长 90.00% .....	21
图 22： 2020-2022 阳光精机净利润复合增速达 168%.....	21
图 23： 2022 年天盛股份实现营收同比增长 164.35%， 净利润同比增长 48.47% .....	22
表 1： 8 家公司的总营收 2022 年达到 42.54 亿元， 总净利润则为 8.93 亿元， 同时具有较好的成长性 .....	6
表 2： 新三板内风电领域共有 10 家专精特新“小巨人”企业 .....	8
表 3： 北交所内风电相关标的均处于较低的状态.....	12
表 4： 新三板内风电行业专精特新企业市场认识不深， 处于估值低谷 .....	13

---

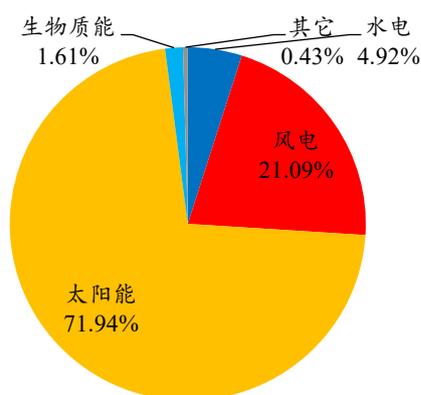
表 5: 各省市的光伏新增装机量稳步推进, 多省有望超额完成目标 (万千瓦) .....	14
表 6: 北交所内及已受理的光伏相关标的共 16 家, 2022 年总营收达到 199.98 亿元 .....	15
表 7: 新三板内光伏行业专精特新“小巨人”企业共 7 家, 2022 年总营收为 24.73 亿元.....	19
表 8: 目前光伏行业整体水平及北交所内标的估值水平平均处于较低水平 .....	22
表 9: 新三板内光伏行业专精特新企业估值存在分歧, 部分成长性较好标的具有冲击北交所潜力 .....	23

## 1、风电：装机量持续高增长之下关注北证内高成长标的

### 1.1、风电占 21% 可再生能源新增装机，Q1 各项建设指标 10% 以上增长

根据国家能源局统计，2023 年截至 6 月底，全国风电累计装机量达到 3.9 亿千瓦，1-6 月，我国可再生能源发电新增装机 1.09 亿千瓦，占全国新增装机的 77%。其中，水电新增 536 万千瓦、风电新增 2299 万千瓦、太阳能发电新增 7842 万千瓦、生物质发电新增 176 万千瓦，风电占据 21.09%。

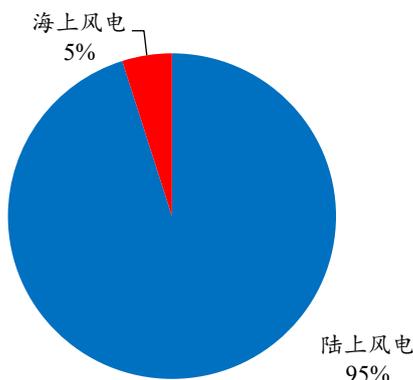
图1：风电占 2023 年 1-6 月可再生能源发电新增装机功率 21.09%



数据来源：国家能源局、开源证券研究所

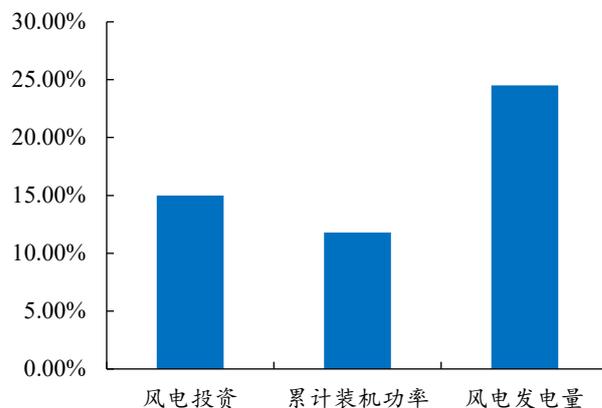
2023 年一季度，全国风电新增并网容量 1040 万千瓦，其中陆上风电 989 万千瓦，海上风电 51 万千瓦。从新增装机分布看，“三北”地区占全国新增装机的 67.7%。截至 2023 年一季度末，全国风电累计装机达到 3.76 亿千瓦，同比增长 11.8%，其中陆上风电 3.45 亿千瓦，海上风电 3089 万千瓦。2023 年一季度，全国风电发电量 2287 亿千瓦时，同比增长 24.5%。全国风电平均利用率 96.8%，与 2022 年同期基本持平。风电投资完成约 249 亿元，同比增长 15.0%。

图2：2023Q1 风电新增装机量 95% 为陆上风电



数据来源：国家能源局、开源证券研究所

图3：Q1 风电建设各项指标均保持 10% 以上增长

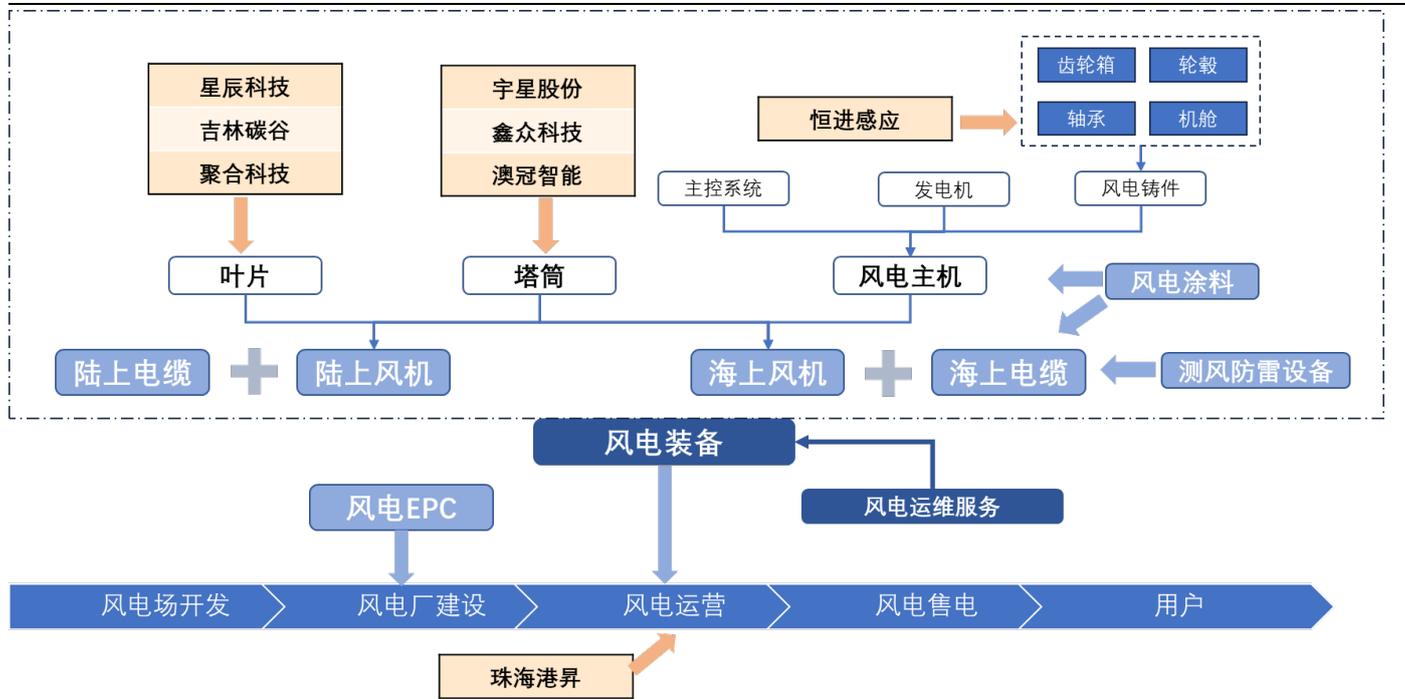


数据来源：国家能源局、开源证券研究所

## 1.2、北证 8 只标的覆盖上游材料及下游运营，总营收 42.54 亿成长性好

风电产业链目前由上游风电材料及部件、中游装备整机制造及运维、下游风电开发运营三大模块构成。

图4：风电产业链目前由上游风电材料及部件、中游装备及运营、下游风电开发运营三大模块构成



资料来源：前瞻产业研究院、开源证券研究所

目前北交所内，包括已受理、已辅导通过的企业中共有 8 家企业处于风电产业链内，其中 3 家集中于叶片材料及部件：聚合科技主营叶片用风电叶片用环氧树脂等复合材料、吉林碳谷从事碳纤维原丝制造、星辰科技从事风电叶片变桨伺服系统。3 家集中于风电塔筒等大型金属部件制造：鑫众科技主营风电塔筒、宇星股份从事风电用螺帽紧固件、澳冠智能从事自动焊接机器人制造。

8 家公司的总营收 2022 年达到 42.54 亿元，总净利润则为 8.93 亿元，同时具有较好的成长性。其中吉林碳谷作为碳纤维原丝生产商，近三年总营收 CAGR 达到 96.05%，净利润在 2020 年实现盈利，2022 年达到 6.3 亿元；聚合科技总营收 CAGR124.04%，净利润 CAGR 达到 173.66%。

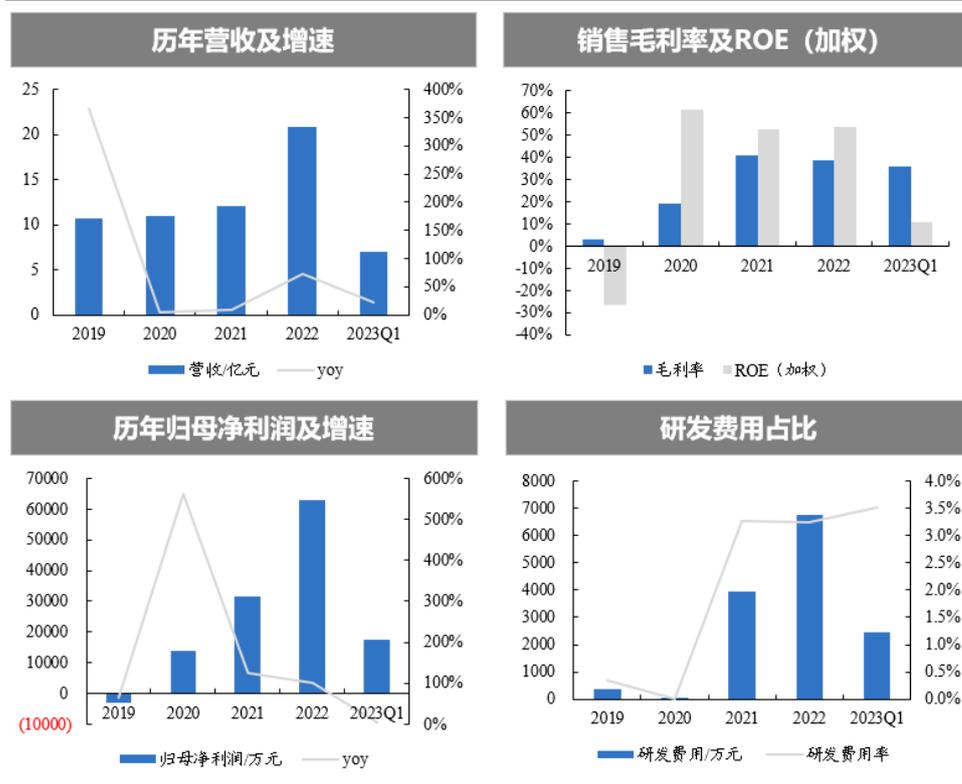
**表1: 8 家公司的总营收 2022 年达到 42.54 亿元，总净利润则为 8.93 亿元，同时具有较好的成长性**

证券代码	证券简称	2022 总营收/亿元	2022 净利润/万元	总营收 CAGR/%	净利润 CAGR/%	公司简介
836077.BJ	吉林碳谷	20.84	62,956.58	96.05	2,195.22	聚丙烯腈基碳纤维原丝
834684.NQ	聚合科技	5.00	2,807.48	124.04	173.66	风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂和其他新型复合材料
873688.NQ	宇星股份	4.57	4,774.11	13.34	34.27	螺帽系列产品，广泛应用于汽车工业、工程机械行业以及风电产业等
834276.NQ	澳冠智能	4.15	298.52	52.46	-88.09	公司主营业务为风力发电设备结构件和工程机械结构件的生产和销售
836052.NQ	珠海港昇	3.14	12,127.08	48.63	87.06	风力发电项目的开发、建设及运营
835342.NQ	鑫众科技	2.01	-1,909.16	217.41	-994.06	主要从事风力发电塔筒、矿山机械中硬岩掘进机、换热设备等领域的设计、生产、销售和服务。
838670.BJ	恒进感应	1.59	6,116.82	213.98	289.22	各系列感应热处理淬火机床设备，主要应用于汽车制造、工程机械、机床装备、轴承生产、风电设备、锻造加工等多个行业
832885.BJ	星辰科技	1.24	2,151.51	30.62	-5.19	伺服电机、伺服驱动器、智能控制系统，工业级产品服务于风电变桨、新能源车、液压伺服、机器人等工业自动化等领域

数据来源：Wind、开源证券研究所

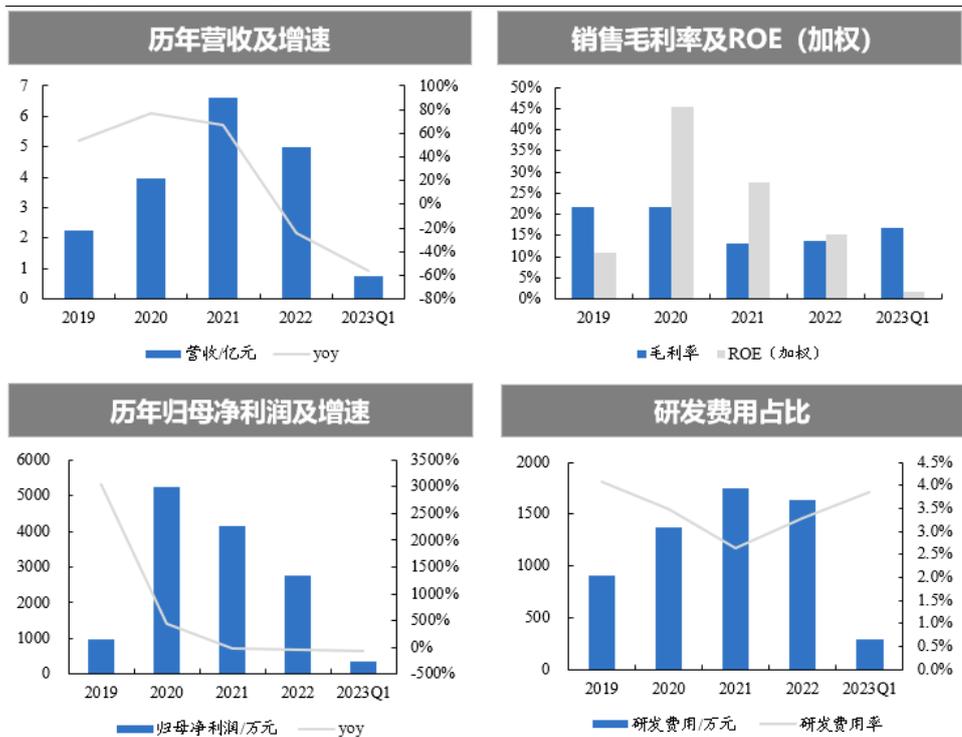
目前碳纤维主要用于大功率风电机组叶片的主梁，起到减重并保证结构强度作用。原丝为聚丙烯腈基碳纤维生产的必要上游原材料。

**吉林碳谷**目前为国内最大的专业碳纤维原丝生产商，2022 年总营收达到 20.84 亿元，同比增长 72.28%；净利润 62,956.58 万元同比增长 99.99%。2023Q1 总营收达到 7.06 亿元，同比增长 21.69%；净利润 17,319.95 万元同比增长 4.12%。

**图5：吉林碳谷 2022 年总营收同比增长 72.28%，净利润同比增长 99.99%**


数据来源：Wind、开源证券研究所

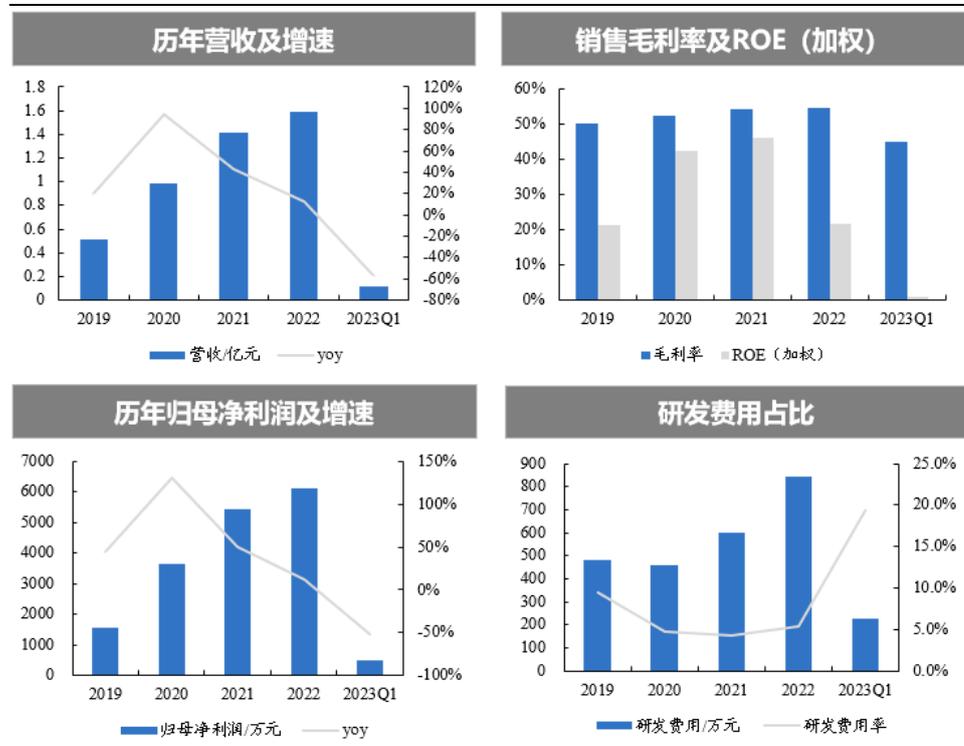
**聚合科技**：主营业务为风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂和其他新型复合材料。主要下游应用领域属于新能源领域，如风电叶片、LED 封装、新能源汽车轻量化等。2022 年实现营收 5.0 亿元，净利润 2,747.05 万元。

**图6：聚合科技 2022 年实现营收 5.0 亿元，净利润 2,747.05 万元**


数据来源：Wind、开源证券研究所

**恒进感应**：主要产品为各系列感应热处理淬火机床设备，主要应用于汽车制造、工程机械、机床装备、轴承生产、风电设备、锻造加工等多个行业。其研发的大直径无软带感应淬火设备达到国内领先水平，满足风电主轴的需要。2022 年实现营业收入 1.59 亿元，同比增长 12.87%，净利润 6,116.82 万元同比增长 12.56%。

**图7：恒进感应 2022 年实现营业收入同比增长 12.87%，净利润同比增长 12.56%**



数据来源：Wind、开源证券研究所

### 1.3、新三板“小巨人”在铸件材料、下游运营板块聚集度提升

新三板内风电领域共有 9 家挂牌专精特新“小巨人”企业，2022 年总营收 22.32 亿元，总净利润为 1.35 亿元。

**表2：新三板内风电领域共有 10 家专精特新“小巨人”企业**

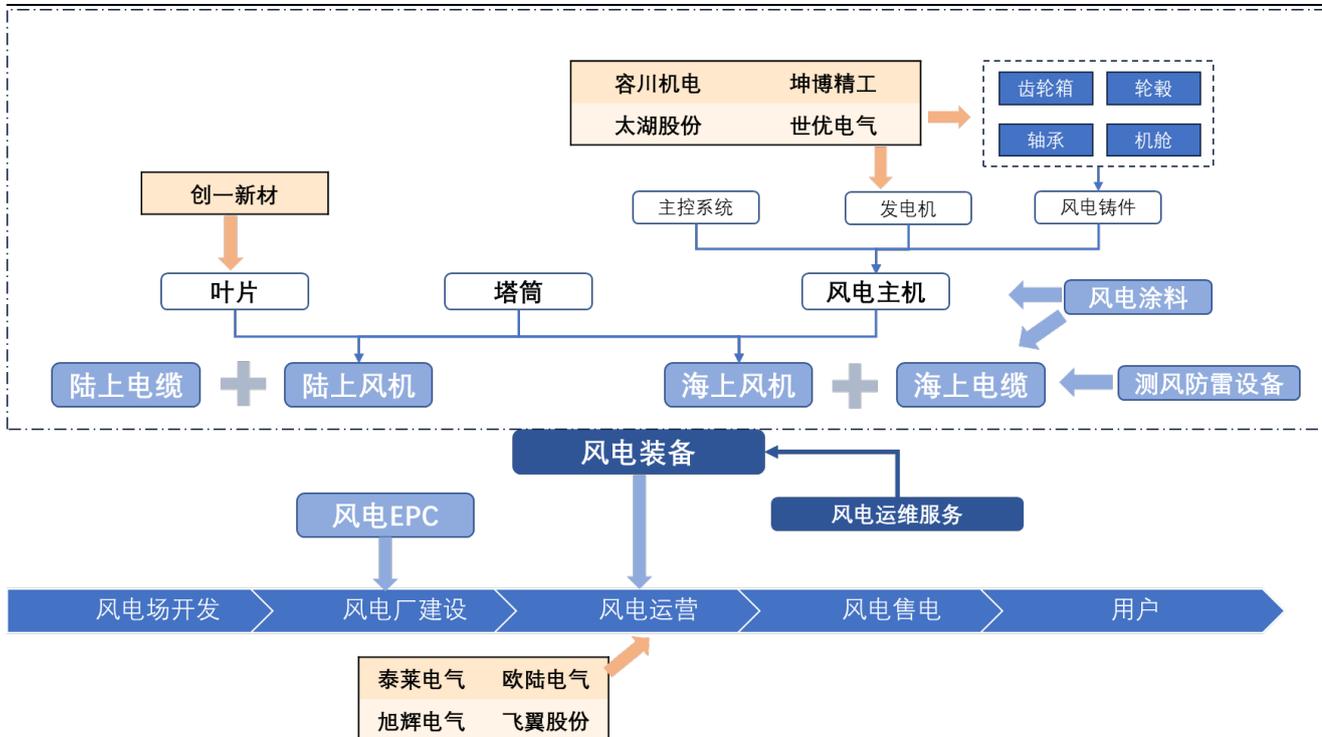
证券代码	证券简称	2022 总营收/亿元	2022 净利润/万元	3 年总营收增长率/%	3 年净利润增长率/%	公司简介
430460.NQ	太湖股份	4.90	4,263.84	23.76	113.56	绝缘材料专业制造商，产品涵盖风电、水电、火电、核电、航空航天、铁道牵引、军工、高压、变频电机、变压器等领域
870711.NQ	泰莱电气	4.13	3,676.38	289.04	538.02	新能源发电用箱式变电站、国家农村电网改造变压器、开关柜、高压负荷开关等 35kv 以下产品，广泛应用于风力和太阳能发电、城乡电网、公建设施及工业企业领域。
831327.NQ	飞翼股份	3.11	520.09	55.08	-22.97	矿山机械、物探仪器、工程机械、风力发电配套机械
836703.NQ	创一新材	2.59	-1,260.81	-6.03	-251.85	风力发电领域新型复合材料制品，产品涵盖风力发电机叶片、双馈及直驱机舱罩、整流罩、挡雨罩、挡风板、端盖及风力发电机上各类复合材料玻璃钢制部件
834372.NQ	容川机电	2.28	2,214.46	62.40	143.88	铸铁制品，主要为风电、注塑机、船舶、矿山冶金及其他大型装备制造企业提供高端铸铁铸件

证券代码	证券简称	2022 总营收/亿元	2022 净利润/万元	3 年总营收增长率/%	3 年净利润增长率/%	公司简介
873570.NQ	坤博精工	2.12	3,364.69	184.48	160.46	精密零部件研，主要产品包括风力发电机组部件、精密注塑机械关键部件、工业机器人关节、海工装备部件
873864.NQ	旭辉电气	1.84	4,076.56	-	-	主要产品为电网安全控制设备和电能质量优化治理设备两大类,主要客户为电网公司(国家电网、南方电网等)、新能源发电(光伏、风电等)及铁路、石油化工、煤炭、钢铁等大型企业
871415.NQ	欧陆电气	0.97	87.85	-11.89	-94.69	主营业务为变频器等工业自动化控制设备、新能源发电设备的研发、生产与销售以及以风能和太阳能为主的新能源应用工程服务
830827.NQ	世优电气	0.38	-3,424.76	-54.76	-380.74	大型风力发电机组电气控制系统，在国内第一家开发出永磁直驱风力发电机组电气控制系统。

数据来源：Wind、开源证券研究所

而从分布领域来看，新三板中风电专精特新“小巨人”企业集中于上游发电机、风电铸件和下游风电运营输配电环节。叶片环节，创一新材主要从事叶片、整流罩等部件玻璃钢复合材料部件；发电机环节容川机电主要从事高端铸铁铸件制造、坤博精工从事风力发电机主关节部件、太湖股份从事绝缘材料生产、世优电气从事大型风力发电机组电气控制系统制造。下游风电运营及输配电环节中，泰莱电气从事变电站和变压器建造、旭辉电气从事电网安全控制设备和电能质量优化治理设备的研发制造、欧陆电气从事逆变器和小型风力发电系统等的生产、飞翼股份从事风电变流器冷却装置制造。

图8：新三板中风电专精特新“小巨人”企业集中于上游发电机、风电铸件和下游风电运营输配电环节

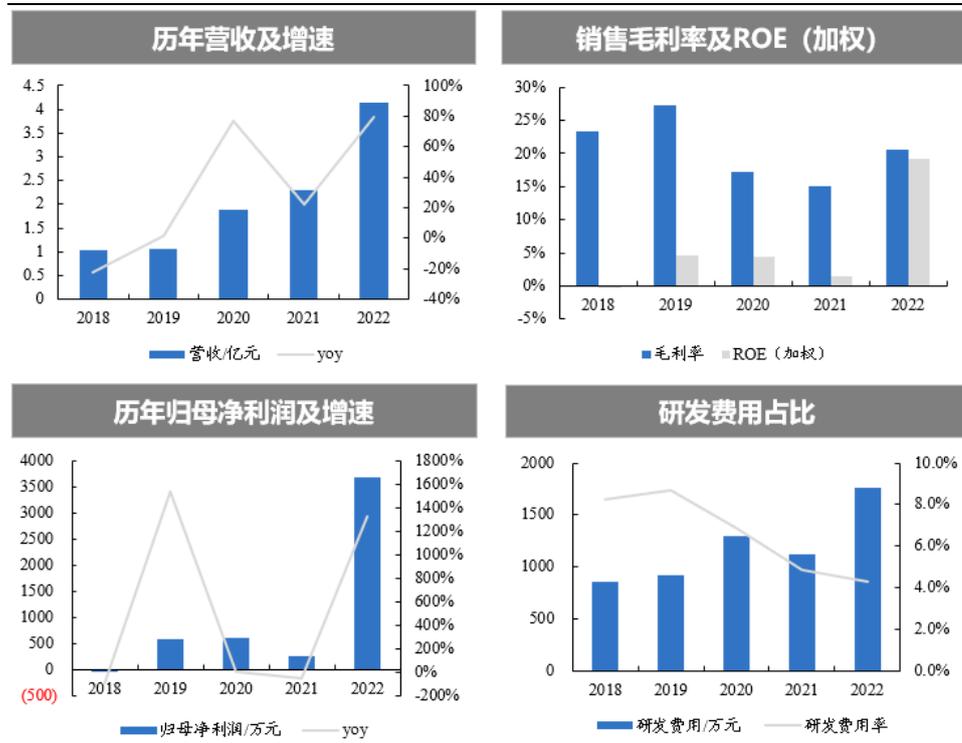


资料来源：前瞻产业研究院、开源证券研究所

**泰莱电气：**主营业务专注于新能源发电用箱式变电站、国家农村电网改造变压器、开关柜、高压负荷开关等 35kv 以下产品的生产，产品主要分为三类：箱式变电站，变压器，高、低压系列配电产品，广泛应用于风力和太阳能发电、城乡电网、

公建设施及工业企业领域。2022年泰莱电气实现营收4.13亿元，同比增长79.70%；净利润3,676.38万元，同比增长1329.24%。

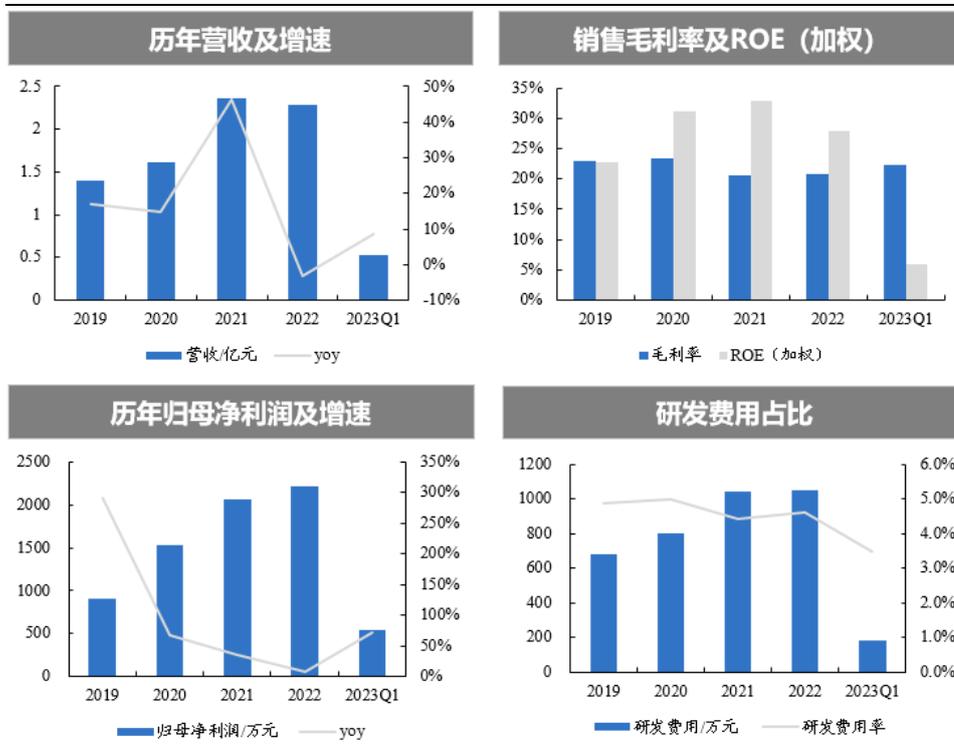
**图9：2022年泰莱电气实现营收同比增长79.70%；净利润同比增长1329.24%**



数据来源：Wind、开源证券研究所

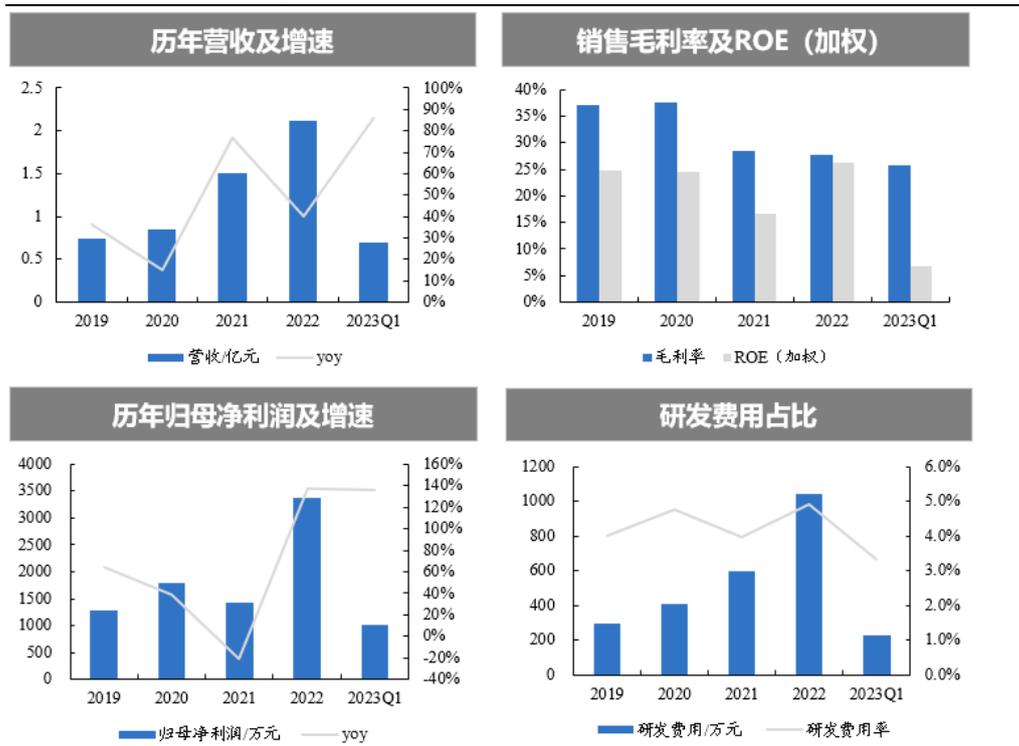
**容川机电：**主营业务为铸铁制品，主要应用于风电、注塑机、船舶、矿山冶金及其他大型装备制造。风电行业内容川机电的铸件产品主要用于风电发电机。2022年容川机电实现营收 2.28 亿元，净利润 2,214.46 万元。2023Q1 营收 0.52 亿元同比增长 8.53%，净利润 545.04 万元同比增长 72.46%。

**图10：2023Q1 容川机电净利润同比增长 72.46%**



数据来源：Wind、开源证券研究所

**坤博精工：**专注于高端装备精密成型零部件，主要为风力发电机、工业自动化设备、海工装备、半导体加工设备等提供精密成型零部件。风电方面主要产品有风力发电齿轮箱座、主轴轴承座。2022 实现营收 2.12 亿元同比增长 40.19%，净利润 3,364.69 万元同比增长 136.67%。2023Q1 实现营收 0.69 亿元同比增长 85.93%，净利润 1,008.86 万元同比增长 136.41%。

**图11：坤博精工 2023Q1 实现营收同比增长 85.93%，净利润同比增长 136.41%**


数据来源：Wind、开源证券研究所

#### 1.4、北交所内标的估值处于较低状态，新三板内高增长潜力股具备价值

现阶段北交所中三家标的 PE TTM：吉林碳谷 17.2X，恒进感应 18.5X，星辰科技 44.7X，已经递交招股书的聚合科技、宇星股份发行底价分别对应 9.16X、18.46X。相较于现阶段风电设备行业整体平均 32.9X 的估值来看北交所内风电相关标的均处于较低的状态。

**表3：北交所内风电相关标的均处于较低的状态**

公司名称	股票代码	PE TTM	市值/亿元	2022 年归母净利润/百万元	2022PE	PS TTM	PB LF
吉林碳谷	836077.BJ	17.17	109.26	629.57	17.35	4.94	6.98
恒进感应	838670.BJ	18.46	10.29	61.17	16.82	7.15	2.41
星辰科技	832885.BJ	44.72	9.84	23.35	42.14	7.43	2.72
聚合科技	834684.NQ	9.16	2.52	27.47	9.16	0.00	0.00
宇星股份	873688.NQ	18.46	8.81	47.74	18.46	0.15	0.17
平均值		21.59			20.79		

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：数据截至 2023 年 7 月 29 日）

而新三板内的风电行业专精特新企业中，如容川机电、坤博精工等标的的增长情况较好，同时估值处于低谷（容川机电 5.0 X，坤博精工 5.3X）市场对其认识不深，具备一定投资价值。

**表4：新三板内风电行业专精特新企业市场认识不深，处于估值低谷**

公司名称	股票代码	PE TTM	市值/亿元	2022年归母净利润/百万元	2022PE	PS TTM	PB LF
太湖股份	430460.NQ	9.68	4.13	42.59	9.68	0.84	1.70
泰莱电气	870711.NQ	14.64	5.38	36.76	14.64	1.30	2.73
飞翼股份	831327.NQ	52.54	2.39	4.55	52.54	0.77	0.91
创一新材	836703.NQ	-3.20	0.40	-12.61	-3.20	0.16	0.40
容川机电	834372.NQ	4.96	1.21	22.14	5.48	0.52	1.43
坤博精工	873570.NQ	5.27	2.08	33.65	6.18	0.85	1.43
旭辉电气	873864.NQ	-	-	40.57	-	-	-
欧陆电气	871415.NQ	-	-	0.88	-	-	-
世优电气	830827.NQ	-1.75	0.60	-34.15	-1.75	1.57	0.47
平均值		11.73			11.94	0.86	1.30

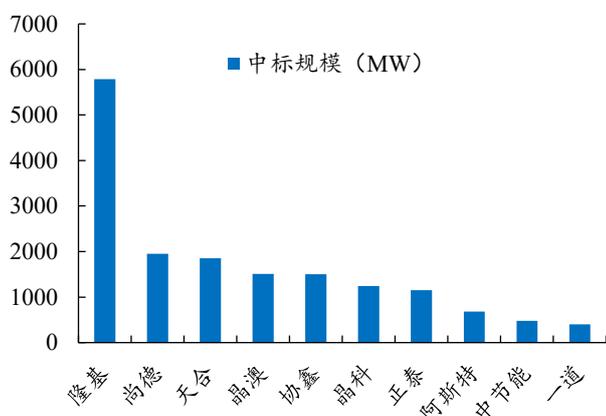
数据来源：Wind、开源证券研究所（注：数据截至2023年7月28日）

## 2、光伏：行业整体处于估值低谷，北证标的实现产业全覆盖

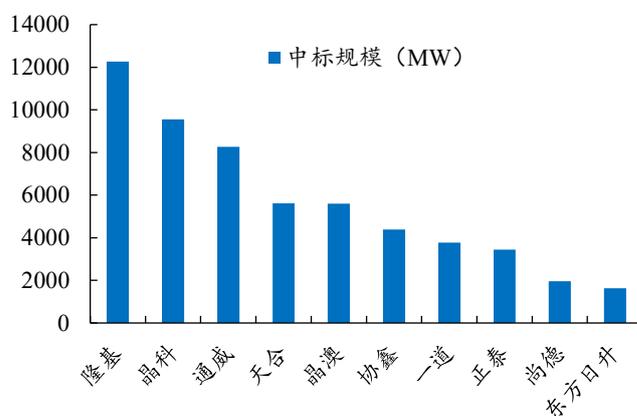
### 2.1、光伏占全国发电装机量达16.6%，各省市光伏装机规划稳步推进

截至2023年4月底，我国光伏发电装机4.4亿千瓦，占全国发电装机的16.6%。2023年1—4月，全国风电光伏新增装机6251万千瓦，占全国新增装机的74%，同比增长11.5个百分点。其中光伏发电新增4831万千瓦，占全国新增装机57.2%。

2023年6月公示中标结果的光伏组件集采规模共计20.9GW，其中中煤集团、国家能源集团、中国华电、中国电建、三峡集团等央企定标规模为17.6GW。在已明确各厂商中标规模的项目中，隆基中标5.79GW，占当月中标规模的28%。纵观1-6月，光伏组件累计招标规模114.2GW，同比增长25.2%。公示的各厂商中标规模共64.8GW，隆基、晶科、通威累计组件中标量位居前三，合计占比达46%。隆基中标规模独超10GW，依然雄踞首位，发展势头强劲的通威首次超越晶澳、天合，排名第三。

**图12：6月隆基中标5.79GW，占当月中标规模的28%**


数据来源：国家能源局、开源证券研究所

**图13：1-6月隆基中标超10GW**


数据来源：国家能源局、开源证券研究所

从各省“十四五”设立的光伏装机目标完成情况来看，各省市的光伏新增装机量稳步推进，多省有望超额完成目标。

**表5：各省市的光伏新增装机量稳步推进，多省有望超额完成目标（万千瓦）**

“十四五”光伏新增装机目标		2021 新增 装机	2022 新增 装机	两年完成装 机量	完成率
河南	1000+	381	777.5	1158.5	116%
福建	300	75	187.9	262.9	85%
浙江	1500	362.5	697.2	1059.7	71%
山东	3428	1070.9	926	1996.9	58%
安徽	1430	337.2	447.2	784.4	55%
河北	3210	730	934	1664	52%
江苏	1816	232	592.5	824.5	45%
湖北	1500	255	394.4	69.4	43%
辽宁	600	77.7	161.8	239.5	40%
广东	2000	226.4	570.2	796.6	40%
海南	400	25.9	101.9	127.8	32%
黑龙江	550	102.1	56.2	158.3	29%
江西	1600	135.3	310.6	445.9	28%
湖南	909	60.5	183.8	244.3	27%
广西	1300	106.6	208.3	314.9	24%
上海	270	31.7	26.5	58.2	22%
贵州	2043	147.3	283.4	430.7	21%
甘肃	2221	159.5	271.6	431.1	19%
宁夏	2053	186.8	199.8	386.6	19%
天津	396	14.2	57.7	71.9	16%
北京	189	18.6	15.2	33.8	16%
吉林	462	9	40.8	49.8	11%
山西	3691	149.2	238	387.2	10%
内蒙古	3263	173.9	144.4	318.3	10%
青海	3000	63	222.4	285.4	10%
西藏	863	2.4	40.6	43	5%
四川	1019	4.8	13.6	18.4	2%
新疆	十四五可再生能源装机 8240	49.8	197.8	247.6	
陕西	十四五可再生能源装机 6500	229.6	213.4	443	
云南	风光 5000	63.3	219.2	282.5	
重庆	十四五风光装机 370	6.8	7	13.8	

数据来源：北极星太阳能光伏网、开源证券研究所

## 2.2、北交所 16 只标的全覆盖，光伏电池及组件环节集中分布

现阶段北交所内及已受理的光伏相关标的共 16 家，2022 年总营收达到 199.98 亿元，总净利润 14.51 亿元。

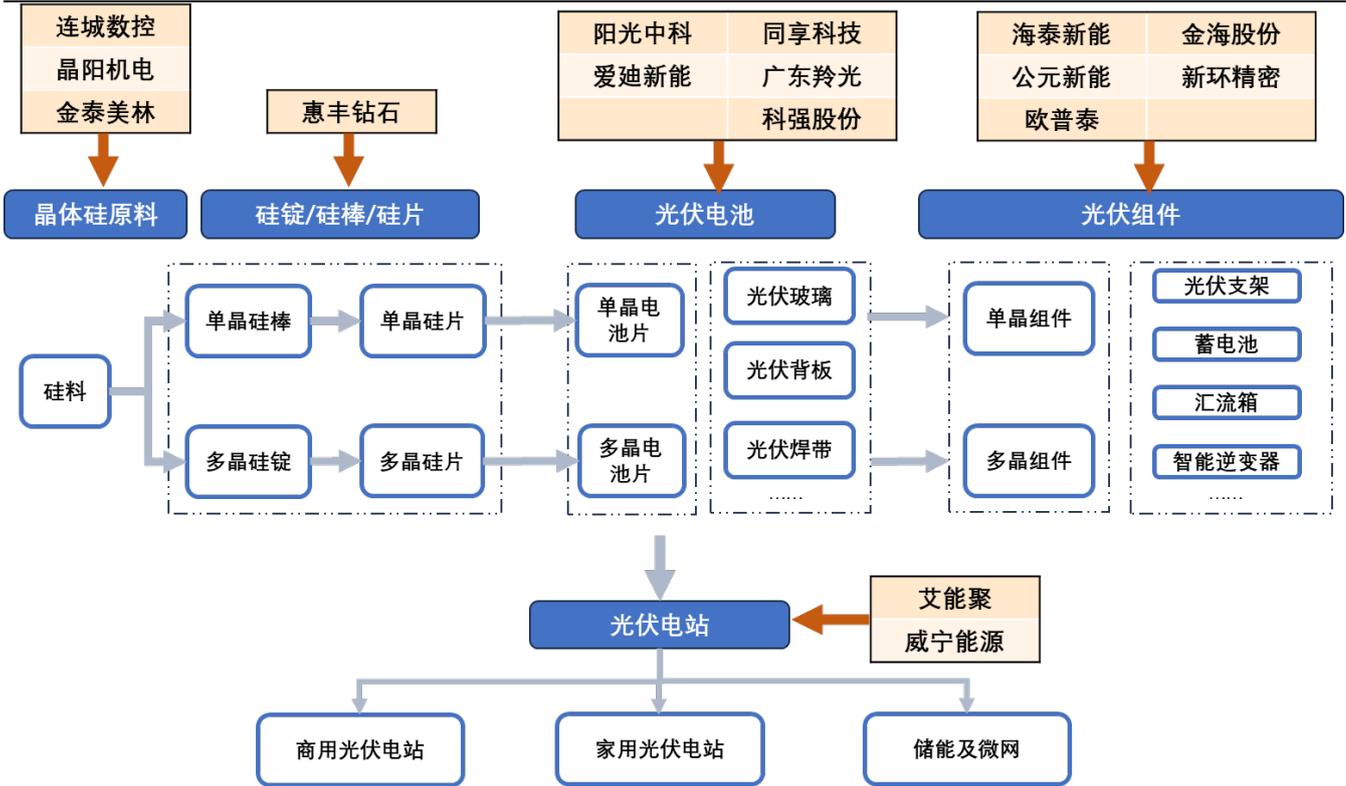
**表6：北交所内及已受理的光伏相关标的共 16 家，2022 年总营收达到 199.98 亿元**

证券代码	证券简称	2022 总营收/亿元	2022 净利润/万元	3 年总营收增长率/%	3 年净利润增长率/%	公司简介
835985.BJ	海泰新能	63.87	11,907.04	232.94	65.52	多晶硅锭、多晶硅片、太阳能电池组件、太阳能发电系统等光伏产品
835368.BJ	连城数控	37.72	42,503.41	287.92	155.31	光伏及半导体领域，晶体材料生长和加工设备供应商
873359.NQ	威宁能源	29.98	38,077.18	409.18	186.09	从事新能源光伏发电及可再生水力发电等业务，目前投产装机容量 58 万千瓦，其中光伏电站 6 座 34 万千瓦
838982.NQ	阳光中科	14.61	11,660.64	94.95	156.54	晶体硅太阳能电池及组件
839167.BJ	同享科技	12.47	5,019.86	204.84	64.72	高性能光伏焊带
874007.NQ	公元新能	10.39	3,381.69	0.00	0.00	晶体硅太阳能电池片、太阳能组件、太阳能灯具及光伏建筑一体化产品
830810.NQ	广东羚光	6.22	3,127.90	187.14	110.84	电子元器件用导电银浆、银粉、表面处理材料、粘合剂、特种陶瓷等
832390.NQ	金海股份	4.66	-624.58	-54.36	-110.29	风电机组和太阳能光伏发电机组支承结构
834770.BJ	艾能聚	4.33	6,159.62	19.94	20.76	晶体硅制品、光伏电池片及组件的制造、加工，太阳能光伏电站设计、安装、运行
839725.BJ	惠丰钻石	4.31	7,500.82	297.27	354.38	金刚石粉
873665.NQ	科强股份	2.84	5,241.54	10.70	6.51	硅胶板、车辆贯通道棚布、橡胶密封制品等多项产品，分别主要应用于光伏、轨道交通设备等
831513.NQ	爱迪新能	2.36	914.80	-19.34	-86.23	太阳能专用互联条、汇流带、接线盒、银浆、铝浆等
873580.NQ	新环精密	1.78	2,068.00	116.15	719.39	汽车减震器配件、光伏阻尼器等基础零件，产品主要用于乘用车减震器、光伏产品
873902.NQ	晶阳机电	1.75	1,857.80	0.00	0.00	光伏及半导体行业晶体硅生长设备
838194.NQ	金泰美林	1.34	3,436.98	234.34	384.74	特种陶瓷球阀、陶瓷调节阀及结构性陶瓷制品，应用于环保能源、多晶硅/有机硅等行业恶劣、苛刻工况下的流体控制
836414.BJ	欧普泰	1.33	2,915.90	367.54	15,836.10	太阳能电池外观及内部缺陷识别技术

数据来源：Wind、开源证券研究所

从企业分布上来看，北交所内以及已受理、辅导中的光伏相关标的实现产业链全覆盖，集中分布于光伏电池及组件生产环节。上游晶体硅原材料生产 3 家：连城数控从事晶体材料生长和加工设备生产、晶阳机电生产晶体硅生长设备、金泰美林从事硅料生产用陶瓷球阀。硅片生产 1 家：惠丰钻石主营人造金刚石微粉，用于硅片切割金刚线。中游光伏电池及辅材 5 家：同享科技主营光伏焊带、广东羚光主营导电银浆银粉等、科强股份主营太阳能硅胶板、阳光中科从事太阳能电池生产、爱迪新能主营互联条和汇流带等光伏辅材。光伏组件 5 家：海泰新能主营太阳能电池组件、欧普泰主营太阳能电池外观及内部缺陷识别技术、金海股份主营光伏发电机组支承结构、公元新能主营组件及光伏建筑一体化产品、新环精密主营光伏阻尼器。下游光伏电站运营 2 家：艾能聚从事分布式电站开发及运营、威宁能源从事光伏发电业务。

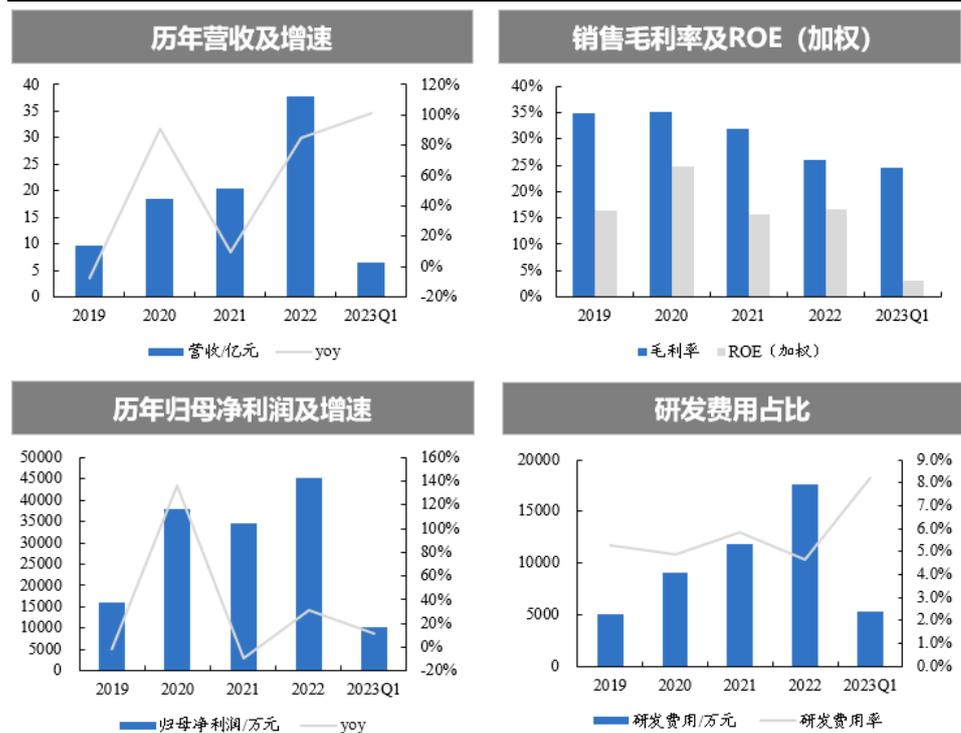
图14：北交所内以及已受理的光伏相关标的集中分布于光伏电池及组件生产环节



资料来源：中商产业研究院、开源证券研究所

**连城数控：**主要产品是晶体硅生长和加工设备，包括单晶炉、线切设备、磨床、硅片处理设备和氩气回收装置等。近年连城数控保持快速增长，2022 年实现营收 37.72 亿元，同比增长 84.90%，净利润 45,225.90 万元同比增长 30.66%。

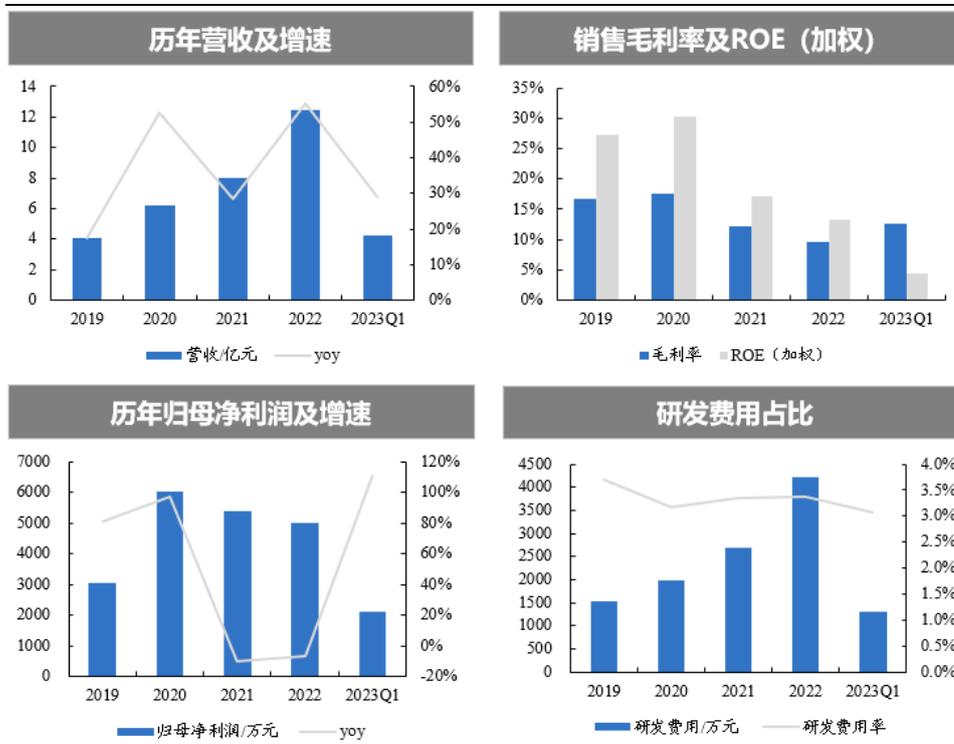
图15：连城数控 2023Q1 营收同比增长 101.14%，净利润同比增长 11.81%



数据来源：Wind、开源证券研究所

**同享科技：**主营业务为高性能光伏焊带产品的研发、生产和销售，拥有多年光伏产业辅料从业经历，主要为光伏行业大型电池组件厂商提供光伏焊带产品，目前核心产品为汇流焊带和互连焊带。进入 2023 年 Q1 同享科技实现营收 4.23 亿元，同比增长 28.85%，净利润 2,117.54 万元同比增长 110.95%。

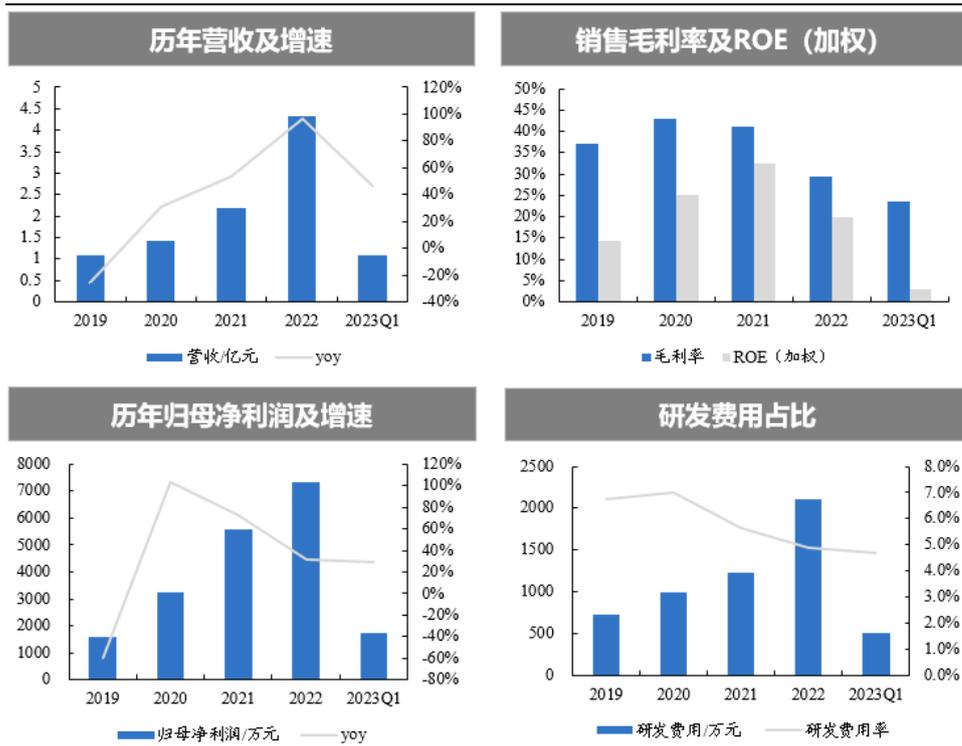
**图16：2023Q1 同享科技实现营收同比增长 28.85%，净利润同比增长 110.95%**



数据来源：Wind、开源证券研究所

**惠丰钻石：**主要产品为人造金刚石微粉，可用于生产硅片切割用金刚线等器材。受益于光伏行业的持续发展，近年惠丰钻石保持增长趋势，3 年营收 CAGR 达到 58.38%，利润 CAGR66.48%。2023Q1 实现营收 1.09 亿元同比增长 46.48%，净利润 1,756.62 万元同比增长 28.64%。

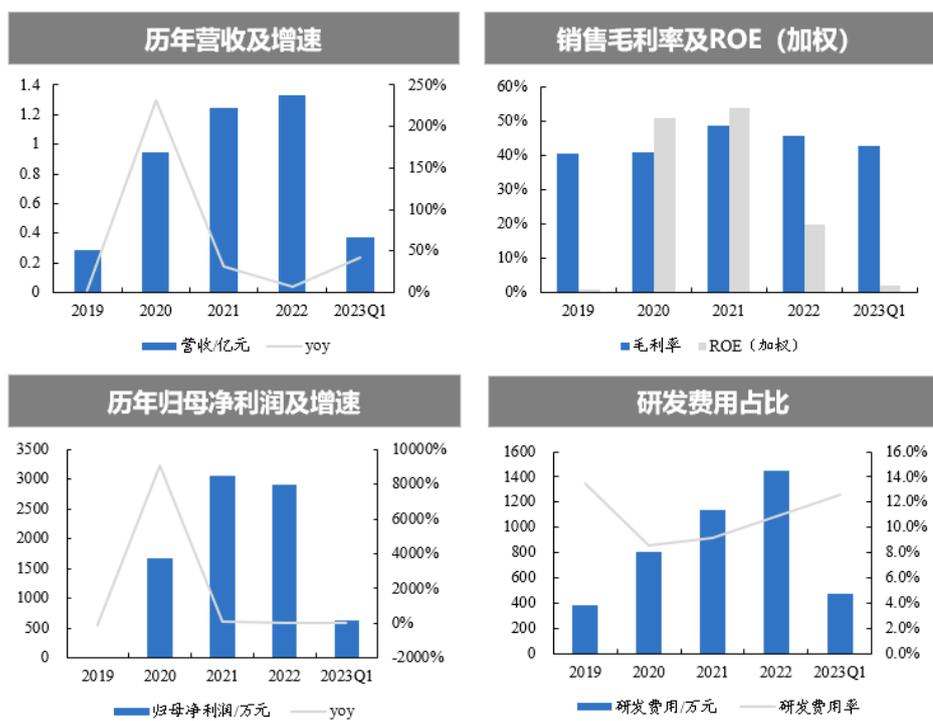
图17: 2023Q1 惠丰钻石实现营收同比增长 46.48%，净利润同比增长 28.64%



数据来源: Wind、开源证券研究所

**欧普泰:** 致力于太阳能电池外观及内部缺陷识别技术研发与生产, 建立了以硅片、电池片、电池串、组件的电致发光(EL)及光致发光(PL)检测设备为主的产业链体系。2019 年至今欧普泰保持较好的增长势头, 2023Q1 实现营收 0.37 亿元, 同比增长 41.86%, 净利润 622.60 万元, 同比增长 8.23%。

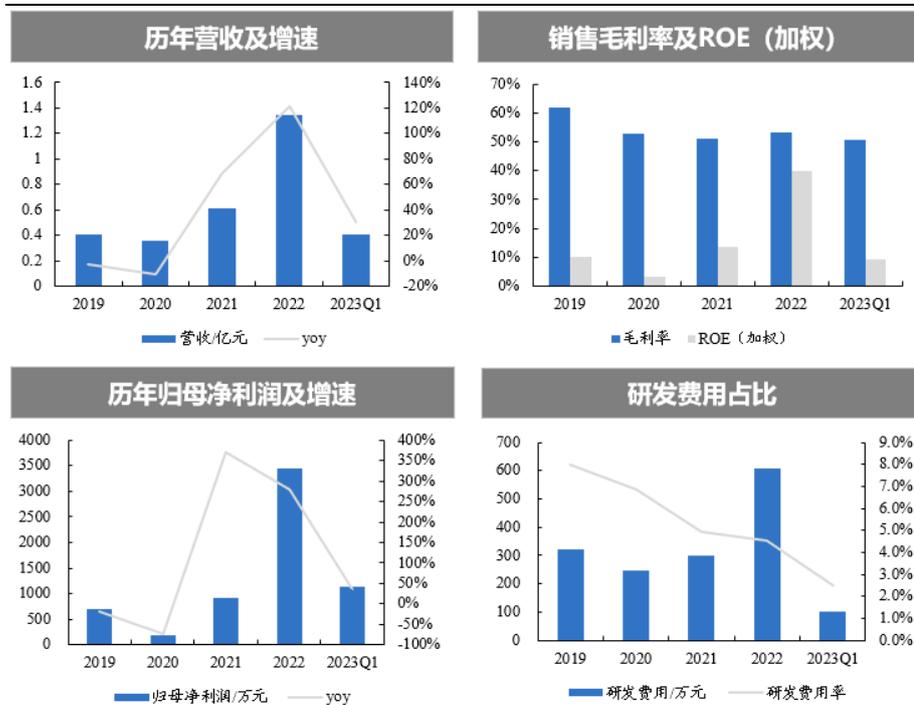
图18: 欧普泰 2023Q1 实现营收同比增长 41.86%，净利润同比增长 8.23%



数据来源: Wind、开源证券研究所

**金泰美林：**主要从事特种陶瓷球阀、陶瓷调节阀及结构性陶瓷制品生产，国家科学技术进步奖一等奖项目“400万吨/年煤间接液化成套技术创新开发及产业化”项目金泰美林为主要参与单位之一。2022年金泰美林实现营收1.34亿元，同比增长121.00%，净利润3,436.98万元同比增长279.65%。2023Q1延续高增长态势，营收0.40亿元，同比增长30.43%，净利润1,125.36万元同比增长35.76%。

**图19：2023Q1金泰美林延续高增长，营收同比+30.43%净利润同比+35.76%**



数据来源：Wind、开源证券研究所

### 2.3、7家新三板“小巨人”集中覆盖硅原料、电池辅材及下游应用

新三板内光伏行业专精特新“小巨人”企业共7家，2022年总营收为24.73亿元，总净利润4.9亿元。

**表7：新三板内光伏行业专精特新“小巨人”企业共7家，2022年总营收为24.73亿元**

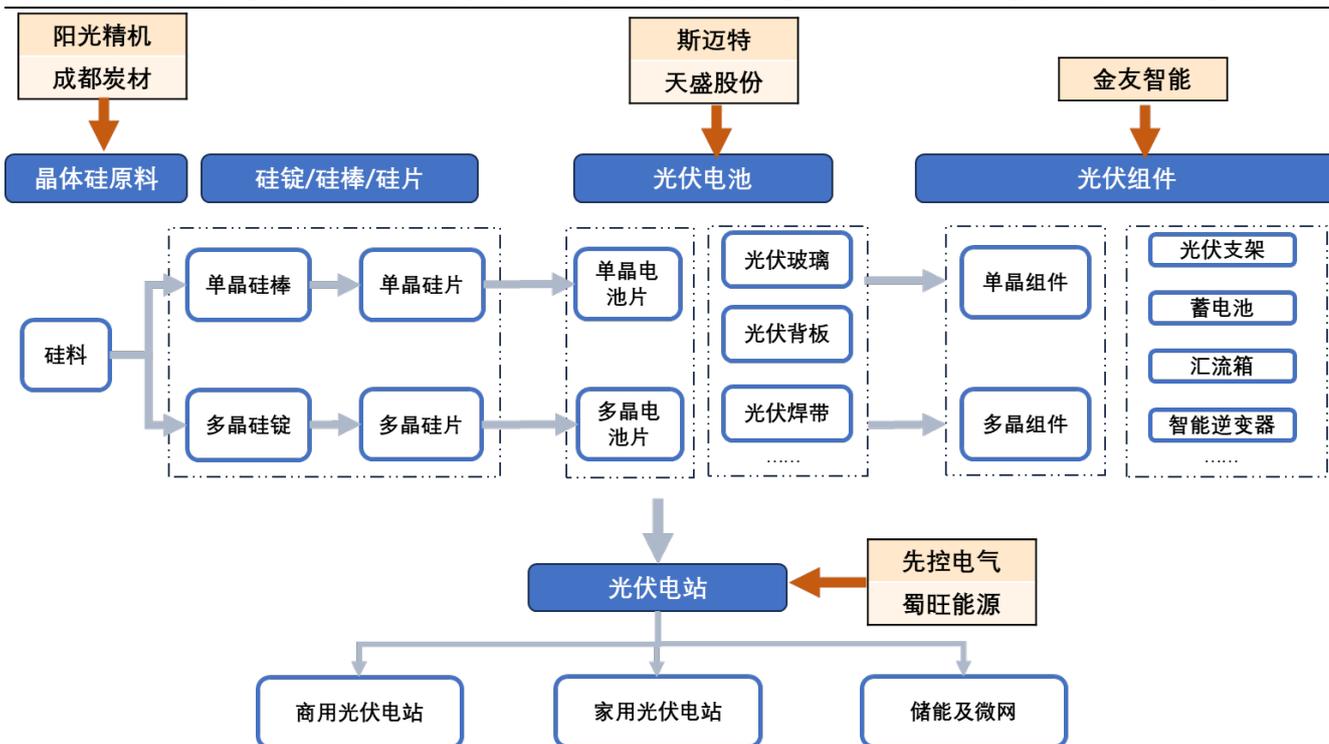
证券代码	证券简称	2022 总营收/亿元	2022 净利润/万元	3年总营收增长率/%	3年净利润增长率/%	主要光伏产品
874035.NQ	成都炭材	7.98	34,247.56	186.07	0.00	等静压石墨，产品运用于航空航天、太阳能光伏与半导体、电火花加工等行业
838547.NQ	天盛股份	6.32	3,009.41	203.61	83.97	光伏行业浆料，为光伏电池生产企业提供铝浆产品
830994.NQ	金友智能	3.51	611.14	115.73	742.43	光伏发电系统用直流光伏电缆、交流光伏电缆、计算机及仪表用光伏电缆，特种电缆
873324.NQ	阳光精机	2.20	6,709.48	0.00	0.00	为光伏硅晶体、蓝宝石、半导体碳化硅等高硬脆材料切割设备提供精密主轴系列产品、主辊和弧形导轨
833426.NQ	先控电气	2.15	2,752.96	70.75	1,115.49	不间断电源 UPS，开展数字化光伏储能充电产业化项目
873571.NQ	斯迈特	1.76	1,412.30	72.71	23.58	建筑幕墙密封胶、光伏密封胶、工业密封胶、室内家居环保助剂等产品
838456.NQ	蜀旺能源	0.80	272.86	119.00	364.68	太阳能热电联供系统、光伏提灌系统、太阳能路灯等

数据来源：Wind、开源证券研究所

7家公司中晶体硅原料2家：

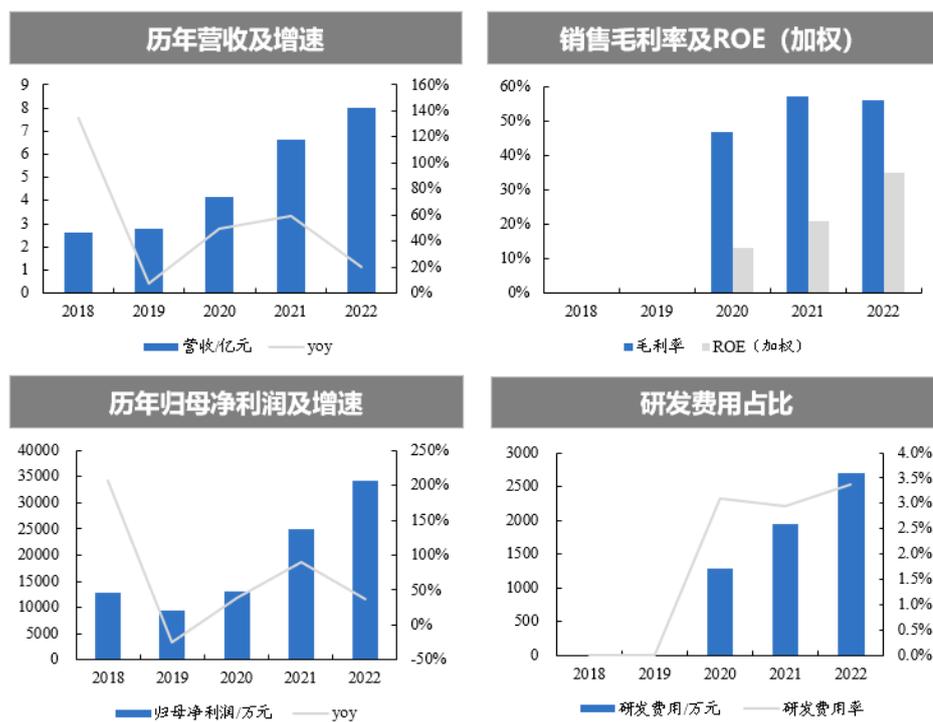
**阳光精机**：主营光伏硅晶体等高硬脆材料切割设备的精密主轴等零部件、成都炭材生产等静压石墨用于单晶硅生长炉；**光伏电池及辅材** 2家：斯迈特生产光伏密封胶、天盛股份为光伏电池生产企业提供铝浆产品；**光伏组件** 1家：金友智能生产光伏发电系统用交直流电缆；**下游光伏运营** 2家：先控电气开展数字化光伏储能充电产业化项目、蜀旺能源生产太阳能热电联供等应用系统。

图20：新三板7家光伏专精特新公司分布于晶体硅原料制造、光伏电池及辅材、光伏组件、下游光伏应用等方向



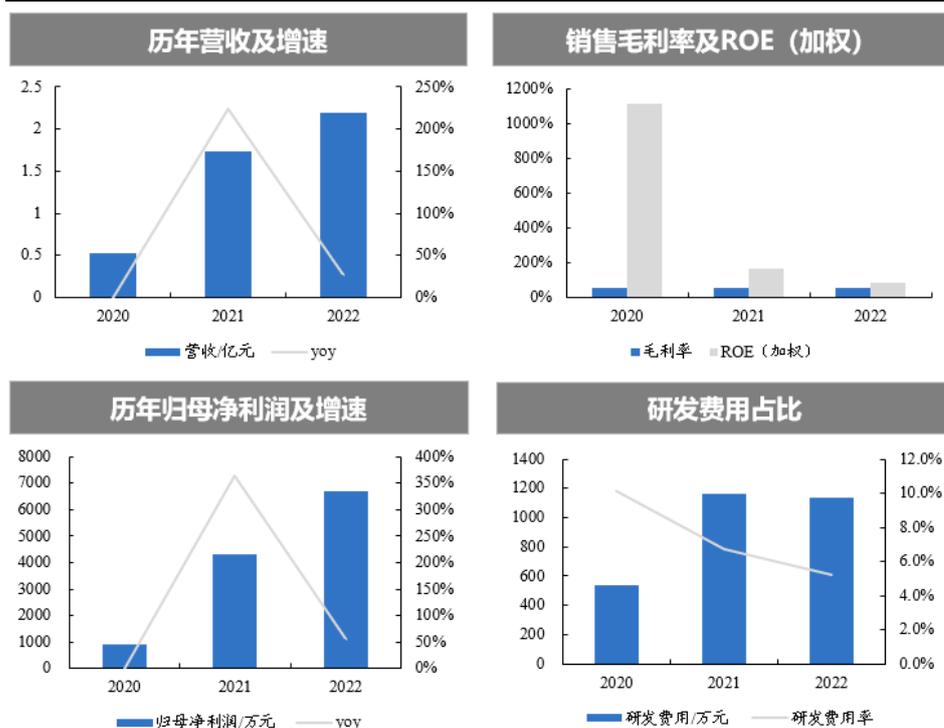
资料来源：中商产业研究院、开源证券研究所

**成都炭材**：是方大集团下属上市公司方大炭素新材料科技股份有限公司的全资子公司，专业从事等静压石墨研发和生产，是目前中国生产等静压石墨制品质量最好、规格最大、产量最高的专业化公司。2022年成都炭材实现营收6.63亿元同比增长59.01%，净利润24,958.64万元同比增长90.00%。

**图21：2022年成都炭材实现营收同比增长59.01%，净利润同比增长90.00%**


数据来源：Wind、开源证券研究所

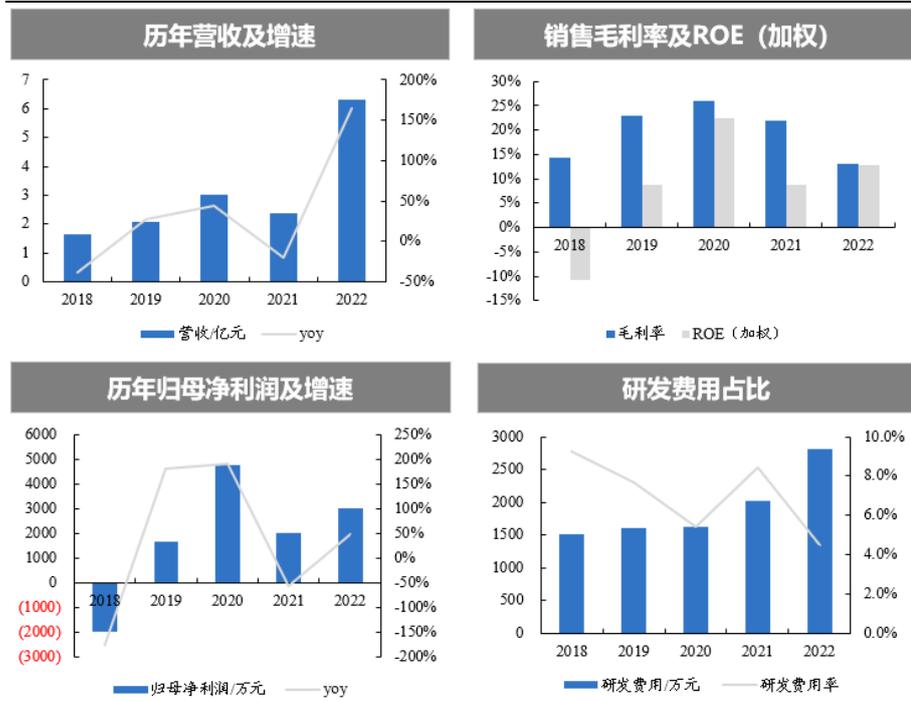
**阳光精机**：2023年7月被认定为第五批国家级专精特新“小巨人”，专业生产精密主轴、主辊、弧形导轨等机床功能部件及其零配件，为光伏硅晶体、蓝宝石、半导体碳化硅等高硬脆材料切割设备提供自主研发、自主品牌的精密主轴系列产品、主辊和弧形导轨。2022年阳光精机实现营收2.20亿元，净利润6,709.48万元。

**图22：2020-2022阳光精机净利润复合增速达168%**


数据来源：Wind、开源证券研究所

**天盛股份：**主要业务为光伏行业浆料的开发、生产与销售，包括高效晶体硅太阳能电池背面铝浆、背面银浆、正面银浆、N型银浆等。以主流产品P型PERC电池背面银浆、铝浆销售为基础，重点发展了N型TOPCon银浆业务，2022年TOPCon银浆销售收入位居公司银浆产品销售收入首位。另外具有HJT低温银浆技术储备。2022年天盛股份实现营收6.32亿元同比增长164.35%，净利润3,009.41万元同比增长48.47%。

**图23：2022年天盛股份实现营收同比增长164.35%，净利润同比增长48.47%**



数据来源：Wind、开源证券研究所

## 2.4、光伏行业及北交所内标的均处于低估值状态，静待重估

现阶段北交所内6只光伏相关标的平均PE TTM为19.4X。现阶段光伏材料行业平均PE TTM13.3X，光伏电池及组件18.2X，光伏配套设备26.8X，光伏专用设备34.9X，光伏电站39.60X，目前行业整体水平及北交所内标的估值水平均处于较低位置。

**表8：目前光伏行业整体水平及北交所内标的估值水平均处于较低水平**

公司名称	股票代码	PE TTM	市值/亿元	2022年归母净利润/百万元	2022PE	PS TTM	PB LF
连城数控	835368.BJ	24.61	113.95	452.26	25.20	2.78	3.52
海泰新能	835985.BJ	19.51	19.09	118.40	16.13	0.31	1.60
惠丰钻石	839725.BJ	17.50	13.55	73.51	18.43	2.91	2.27
同享科技	839167.BJ	20.96	12.86	50.20	25.61	0.96	2.72
艾能聚	834770.BJ	12.63	7.12	61.60	11.56	1.67	1.31
欧普泰	836414.BJ	21.11	6.25	29.16	21.45	4.34	2.09
科强股份	873665.NQ	22.17	11.62	52.42	22.17	2.93	1.95
金泰美林	838194.NQ	20.78	7.14	34.37	20.78	3.50	4.14

公司名称	股票代码	PE TTM	市值/亿元	2022年归母净利润 /百万元	2022PE	PS TTM	PB LF
平均值		19.91			20.17	2.42	2.45

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：数据截至2023年7月29日）

目前新三板内光伏行业专精特新企业受到低换手率及业绩波动等影响，企业间估值具有较大的差距。如成都炭材、阳光精机、天盛股份等标的具有较好的成长性。

**表9：新三板内光伏行业专精特新企业估值存在分歧，部分成长性较好标的具有冲击北交所潜力**

公司名称	股票代码	PE TTM	市值/亿元	2022年归母净利润 /百万元	2022PE	PS TTM	PB LF
威宁能源	873359.NQ	21.04	78.36	311.86	25.13	2.55	1.10
蜀旺能源	838456.NQ	2,056.44	56.11	2.73	2,056.44	70.08	120.85
公元新能	874007.NQ	74.68	25.26	33.82	74.68	2.43	7.56
天盛股份	838547.NQ	30.40	9.15	30.09	30.40	1.45	3.66
广东羚光	830810.NQ	20.70	6.92	33.42	20.70	1.11	1.33
爱迪新能	831513.NQ	56.81	5.88	10.35	56.81	2.49	2.16
阳光中科	838982.NQ	4.85	5.65	116.61	4.85	0.39	2.07
金海股份	832390.NQ	2,108.67	3.45	0.16	2,108.67	0.74	0.60
新环精密	873580.NQ	15.28	3.16	20.68	15.28	1.77	1.33
斯迈特	873571.NQ	17.78	2.51	14.12	17.78	1.43	2.31
先控电气	833426.NQ	6.60	1.81	27.49	6.60	0.84	1.25
金友智能	830994.NQ	8.69	0.53	6.12	8.69	0.15	0.45
成都炭材	874035.NQ	-	-	342.48	-	-	-
阳光精机	873324.NQ	-	-	67.09	-	-	-
晶阳机电	873902.NQ	-	-	18.75	-	-	-

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：数据截至2023年7月28日）

### 3、风险提示

宏观经济波动风险、政策变动风险、技术迭代风险。

## 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R4（中高风险），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（underperform）	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（underperform）	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

### 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

### 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

### 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