（上接 D75 版）

截至报告期各期末，公司无形资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无形资产原值	9,927.30	100.00%	9,879.24	100.00%	9,785.71	100.00%
土地使用权	8,347.83	84.09%	8,340.86	84.43%	8,340.86	85.24%
专利权	1,185.20	11.94%	1,185.20	12.00%	1,185.20	12.11%
软件	394.28	3.97%	353.18	3.58%	259.66	2.65%
累计摊销	1,834.76	100.00%	1,479.05	100.00%	1,130.43	100.00%
土地使用权	920.42	50.17%	717.13	48.49%	542.41	47.98%
专利权	712.32	38.82%	622.24	42.07%	503.73	44.56%
软件	202.02	11.01%	139.68	9.44%	84.3	7.46%
减值准备	–	–	–	–	–	–
土地使用权	–	–	–	–	–	–
专利权	–	–	–	–	–	–
软件	–	–	–	–	–	–
无形资产账面价值	8,092.54	100.00%	8,400.19	100.00%	8,655.28	100.00%
土地使用权	7,427.41	91.78%	7,623.73	90.76%	7,798.45	90.10%
专利权	472.88	5.84%	562.95	6.70%	681.47	7.87%
软件	192.25	2.38%	213.51	2.54%	175.36	2.03%

公司的无形资产由土地使用权、专利权和软件组成。截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司无形资产账面价值分别为 8,655.28 万元、8,400.19 万元和 8,092.54 万元，占非流动资产的比例分别为 19.41%、18.27%和 13.89%。报告期内，公司无形资产账面价值基本保持稳定。

（4）其他非流动资产

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
预付工程设备款	5,969.90	–	5,969.90	2,994.67	–	2,994.67	–	–	–
合计	5,969.90	–	5,969.90	2,994.67	–	2,994.67	–	–	–

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司其他非流动资产分别为 0.00 万元、2,994.67 万元和 5,969.90 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、6.51%和 10.25%。2021 年末其他非流动资产较 2020 年末增加 99.35%，主要系公司按照首次公开发行股票募投项目计划支付预付款项。

（二）负债情况

截至报告期各期末，公司负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：						
短期借款	–	–	7,000.00	13.90%	24,200.00	37.76%
应付票据	4,014.04	7.72%	4,868.87	9.67%	5,362.15	8.37%
应付账款	32,055.30	61.69%	26,621.12	52.87%	18,334.06	28.61%
预收款项	–	–	–	–	12,695.45	19.81%
合同负债	9,512.57	18.31%	7,396.92	14.69%	–	–
应付职工薪酬	151.41	0.29%	193.65	0.38%	165.86	0.26%
应交税费	467.30	0.90%	611.62	1.21%	830.58	1.30%
其他应付款	144.47	0.28%	292.01	0.58%	169.38	0.26%
其中：应付利息	–	–	–	–	–	–
应付股利	–	–	–	–	–	–
一年内到期的非流动负债	323.90	0.62%	100.00	0.20%	100.00	0.16%
其他流动负债	3,052.61	5.87%	960.64	1.91%	–	–
流动负债合计	49,721.61	95.68%	48,044.83	95.42%	61,857.47	96.53%
非流动负债：						
长期借款	1,420.00	2.73%	1,520.00	3.02%	1,620.00	2.53%
租赁负债	30.27	0.06%	–	–	–	–
递延收益	792.17	1.52%	784.83	1.56%	605.83	0.95%
递延所得税负债	–	–	–	–	–	–
非流动负债合计	2,242.44	4.32%	2,304.83	4.58%	2,225.83	3.47%
负债合计	51,964.05	100.00%	50,349.66	100.00%	64,083.31	100.00%

公司负债主要由应付账款、合同负债和应付票据组成。截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司负债金额分别为 64,083.31 万元、50,349.66 万元和 51,964.05 万元。

1、应付账款

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司应付账款余额分别为 18,334.06 万元、26,621.12 万元和 32,055.30 万元，应付账款占负债的比例分别为 28.61%、52.87%和 61.69%。报告期内，应付账款呈上升趋势，主要系随着公司业务规模增加，采购需求随之大幅增加所致。

（1）应付账款占营业成本比例分析

报告期内，各期末应付账款余额占当期营业成本比例的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付账款	32,055.30	26,621.12	18,334.06
营业成本	72,118.44	59,972.82	55,094.90
应付账款／营业成本	44.45%	44.39%	33.28%

报告期内，公司应付账款占营业成本的比例有所增加，主要是为支持业务进一步拓展，公司按计划购置土地、厂房及生产线建设等投资规模较大情况，非经营性应付款项增加所致。

（2）应付账款账龄分析

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	23,303.35	72.70%	23,790.74	89.37%	15,838.80	86.39%
1–2 年	7,740.21	24.15%	1,163.50	4.37%	1,963.70	10.71%
2–3 年	435.41	1.36%	1,192.41	4.48%	95.81	0.52%
3 年以上	576.34	1.80%	474.47	1.78%	435.76	2.38%
合计	32,055.30	100.00%	26,621.12	100.00%	18,334.06	100.00%

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，账龄在 1 年以内的应付账款余额分别为 15,838.80 万元、23,790.74 万元和 23,303.35 万元，占应付账款总额的比例分别为 86.39%、89.37%和 72.70%，比例较高。

（3）账龄超过 1 年的重要应付账款

供应商名称	账面余额（万元）	占比	账龄	未偿还或结转的原因
供应商 A	1,726.00	5.38%	1–2 年	材料存在需要更换情况，尚未更换完成未支付
供应商 B	1,400.00	4.37%	1–2 年	材料存在需要更换情况，尚未更换完成未支付
供应商 C	634.92	1.98%	1–2 年	对方单位正在进行机构改革，重新协商付款方式
供应商 D	616.00	1.92%	1–2 年	材料存在需要更换情况，尚未更换完成未支付
供应商 E	544.95	1.70%	1–2 年	材料存在需要更换情况，尚未更换完成未支付
合计	4,921.87	15.35%	–	–

2、预收款项、合同负债

截至 2019 年末，公司预收款项具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比
1 年以内	10,538.37	83.01%
1–2 年	1,160.30	9.14%
2–3 年	794.95	6.26%
3 年以上	201.83	1.59%
合计	12,695.45	100.00%

截至 2019 年末，公司预收款项为 12,695.45 万元，占负债的比例分别为 19.81%。

2020 年起，公司执行新收入准则，将因转让商品而预先收取客户的合同对价从“预收账款”项目变更为“合同负债”项目列报。截至 2020 年末、2021 年末，公司合同负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
商品销售合同预收款	9,512.57	100.00%	7,396.92	100.00%
合计	9,512.57	100.00%	7,396.92	100.00%

2020 年末及 2021 年末，公司合同负债分别为 7,396.92 万元和 9,512.57 万元，占负债的比例分别为 14.69%和 18.31%。

3、短期借款

截至报告期各期末，公司短期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用借款	–	–	7,000	100.00%	13,000.00	53.72%
保证借款	–	–	–	–	11,200.00	46.28%
质押借款	–	–	–	–	–	–
合计	–	–	7,000	100.00%	24,200.00	100.00%

截至报告期各期末，公司短期借款余额分别为 24,200.00 万元、7,000.00 万元及 0.00 万元，占负债的比例分别为 37.76%、13.90%及 0.00%。2019 年，为了满足公司日常业务运营及固定资产投建的资金需求，公司通过短期借款以保持一定的货币资金量。2020 年起，公司以 IPO 募集资金偿还短期借款因而短期借款余额下降。截至 2021 年末，公司短期借款已偿还。

4、应付票据

截至报告期各期末，公司应付票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商业承兑汇票	–	–	1,350.02	27.73%	1,087.29	20.28%
银行承兑汇票	4,014.04	100.00%	3,518.85	72.27%	4,274.86	79.72%
合计	4,014.04	100.00%	4,868.87	100.00%	5,362.15	100.00%

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司应付票据分别为 5,362.15 万元、4,868.87 万元和 4,014.04 万元，占负债的比例分别为 8.37%、9.67%和 7.72%。

（三）偿债能力分析

项目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
流动比率（倍）	2.58	2.66	1.44
速动比率（倍）	2.08	2.21	1.11
资产负债率（合并）	27.83%	28.98%	47.84%
资产负债率（母公司）	19.39%	23.56%	36.60%
息税折旧摊销前利润（万元）	16,471.92	15,161.49	14,554.32
利息保障倍数（倍）	463.57	13.31	11.44
每股净现金流量（元／股）	−0.59	1.87	0.25

注 1：上述指标除资产负债率（母公司）外均依据合并报表口径计算。

各指标的具体计算公式如下：

1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=速动资产/流动负债；速动资产=流动资产−存货−持有待售资产−其他流动资产

3、资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%

4、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

5、利息保障倍数=息税前利润/利息费用；息税前利润=净利润+所得税费用+利息费用

6、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数

1、偿债能力分析

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司合并口径资产负债率分别为 47.84%、28.98%和 27.83%，公司流动比率分别为 1.44 倍、2.66 倍和 2.58 倍，速动比率分别为 1.11 倍、2.21 倍和 2.08 倍。2019 年至 2020 年，公司资产负债率呈下降趋势，流动比率和速动比率呈上升趋势，主要系 2020 年首次公开发行募集资金到位后，公司货币资金增加所致。由于公司在首次公开发行募集资金到位后偿还了借款，2021 年末资产负债率略有下降；随着首次公开发行募集资金投入使用，货币资金规模下降，2021 年末流动比率与速动比率下降。

2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司利息保障倍数分别为 11.44 倍、13.31 倍和 463.57 倍。2021 年公司利息保障倍数大幅上升，主要系公司用首次公开发行募集资金偿还银行借款后，利息费用大幅下降，同时随着公司业务规模扩大利润总额有所增加，因而利息保障倍数增加。

2、偿债能力对比分析

报告期各期末，公司与可比上市公司的偿债能力指标比较情况如下：

项目		2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	新余国科	3.91	4.52	5.73
	万集科技	4.76	3.68	2.01
	博云新材	3.93	2.35	2.65
	金博股份	4.72	6.89	3.85
	可比公司平均值	4.33	4.36	3.56
	C37 行业平均值	2.88	2.98	3.04
	C37 行业中位数	1.97	1.89	1.62
	公司	2.58	2.66	1.44
速动比率（倍）	新余国科	2.99	3.54	4.52
	万集科技	4.14	3.06	1.50
	博云新材	2.87	1.66	1.87
	金博股份	4.04	6.59	3.45
	可比公司平均值	3.51	3.71	2.84
	C37 行业平均值	2.41	2.49	2.54
	C37 行业中位数	1.50	1.40	1.32
	公司	2.08	2.21	1.11
资产负债率（合并）	新余国科	19.45%	17.06%	14.53%
	万集科技	17.83%	23.98%	45.36%
	博云新材	20.51%	30.92%	26.52%
	金博股份	35.70%	12.94%	19.86%
	可比公司平均值	23.37%	21.23%	26.57%
	C37 行业平均值	41.91%	41.54%	42.23%
	C37 行业中位数	41.24%	41.73%	43.40%
	公司	27.83%	28.98%	47.84%

注 1：可比公司数据来源于 wind；

注 2：C37 行业平均值、C37 行业中位数指与公司同属于“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”的上市公司剔除 ST* 的所有公司指标的平均值、中位数。

报告期内，公司的资产负债率略高于可比公司平均值，主要是由于公司融资渠道较为单一，IPO 前主要通过短期借款满足日常业务运营及固定资产投建的资金需求所致；2020 年 IPO 募集资金到位后，公司以 IPO 募集资金偿还短期借款因而短期借款余额下降，资产负债率下降、流动比率及速动比率上升。

（四）资产周转能力分析

报告期各期末，公司与可比上市公司的资产周转能力比较情况如下：

项目		2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
存货周转率	新余国科	1.90	1.92	2.07
	万集科技	1.31	1.16	4.06
	博云新材	0.89	0.77	0.81
	金博股份	3.60	4.39	3.20
	可比公司平均值	1.93	2.06	2.53
	C37 行业平均值	3.92	4.01	4.20
	C37 行业中位数	2.18	2.22	2.28
	公司	3.29	3.05	2.89
应收账款周转率	新余国科	4.02	3.49	3.80
	万集科技	0.86	1.29	3.55
	博云新材	3.64	2.23	2.58
	金博股份	5.18	5.83	5.33
	可比公司平均值	3.42	3.21	3.81
	C37 行业平均值	5.45	5.79	5.00
	C37 行业中位数	2.69	2.45	2.74
	公司	3.16	3.21	3.61

注 1：可比公司数据来源于 wind；

注 2：C37 行业平均值、C37 行业中位数指与公司同属于“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”的上市公司剔除 ST* 的所有公司指标的平均值、中位数。

1、存货周转率

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司存货周转率分别为 2.89、3.05 和 3.29，公司存货周转率高于可比公司平均值。具体情况如下：

（1）报告期内，相较于新余国科，公司存货周转率较快。新余国科的军品以火工元件和火工装置的生产、销售为主。公司军品业务中，军用小型固体火箭研制类业务占比较大，该类业务除采购必备原材料之外不需要大量存货备货；同时，该类业务按照合同约定的阶段比例确认研制收入并结转相应成本，不形成库存商品；此外，公司军用小型固体火箭业务主要是批产产品，并实现当期生产当期销售。因此公司的存货周转率高于新余国科。

（2）公司的智能计重系统产品与万集科技的动态称重系列产品相似，除此以外公司的主要产品还包括固体火箭发动机耐烧蚀组件和炭/炭热场材料。2019 年，相较于万集科技，公司存货周转率较慢，主要由于固体火箭发动机耐烧蚀组件和炭/炭热场材料产品生产工艺复杂，生产周期较长，2019 年公司这两类产品订单需求不断增加，公司加大投产以维持较高的备货量从而及时满足客户供货需求；而对于万集科技，2019 年交通部门大力推广普及 ETC 建设，万集科技的 ETC 电子标签出货量较大，因此公司的存货周转率略低于万集科技。2020 年以来，万集科技由于 ETC 业务量下降，存货周转率下降，因此公司的存货周转率高于万集科技。

（3）报告期内，相较于博云新材，公司存货周转率较快。博云新材的军品和民品均为复合材料类产品，此类产品生产周期较长，且为缩短供货时间保持了较高的安全库存量。而公司在同属于复合材料类的固体火箭发动机耐烧蚀组件和炭/炭热场材料之外，还有军用小型固体火箭、增雨防雹火箭及配套装备等存货周转率较高的业务。因此总体上公司的存货周转率高于博云新材。

（4）金博股份产品均为热场系统系列产品，与公司的炭/炭热场材料产品相似。2019 年以来，由于光伏行业景气度持续回升，晶硅制造领域内主要企业持续扩增，热场系统系列产品验收期相应缩短，使得热场系统系列库存产品周转率加快，因而公司整体存货周转率低于金博股份。

2、应收账款周转率

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司应收账款周转率分别为 3.61、3.21 和 3.16。2019 年以来，公司应收账款周转率低于可比公司平均值。具体情况如下：

（1）报告期内，相较于新余国科、金博股份，公司应收账款周转率较慢，主要系公司业务结构内智能计重业务的应收账款周转速度较慢所致。

（2）报告期内，除 2019 年受到交通部门大力推广普及 ETC 建设，万集科技的 ETC 产品销售规模较大、周转较快之外，相较于万集科技，公司应收账款周转率较快，主要系公司业务结构内军用小型固体火箭和增雨防雹火箭及其配套装备业务资金回款情况良好，提高了公司整体应收账款周转率所致。

（3）报告期内，相较于博云新材，公司应收账款周转率较快，主要系公司业务结构内军用小型固体火箭和增雨防雹火箭及其配套装备业务资金回款情况良好所致。2021 年末，博云新材应收账款下降，而公司应收账款随着销售规模增加而上升，因而公司应收账款周转率略低于博云新材。

（4）报告期内，相较于金博股份，公司应收账款周转率较慢，主要系公司业务结构内智能计重业务的应收账款周转速度较慢所致。

（五）财务性投资

1、财务性投资的认定标准

根据中国证监会于 2020 年 2 月发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》，“上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。”

根据中国证监会于 2020 年 6 月发布的《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》，“财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包括对类金融业务的投资金额）。期限较长指的是，投资期限或预计投资期限超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。”

根据中国证监会于 2020 年 6 月发布的《再融资业务若干问题解答》，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

2、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）情况

本次发行董事会决议日为 2022 年 1 月 19 日。自本次发行相关董事会决议日前六个月（即 2021 年 7 月 19 日至今），公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）具体情况如下：

（1）自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在新增加的权益工具投资。

（2）自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司存在购买结构性存款的情形，但不属于财务性投资。

公司购买的产品均是在满足主营业务日常运营所需资金的前提下，为提高闲置募集资金的使用效率和提高股东回报，在严格保证流动性与安全性的前提下购买的结构化存款，该等产品持有周期短、收益稳定、流动性强，不具有收益波动大且风险较高的特点。公司购买的理财产品期限较短，目的仅为在充分满足流动性的前提下进行的适度现金管理，并非为获取投资收益开展的财务性投资。因此，不属于财务性投资。

（3）自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

（4）自本次发行人相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在类金融业务、设立或投资产业基金、并购基金、拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资、购买收益波动大且风险较高的金融产品等财务性投资情形。

截至本募集说明书摘要签署日，公司暂无拟实施的新增财务性投资计划。

二、盈利能力分析

（一）营业收入分析

1、营业收入的整体变化情况

报告期内，公司营业收入构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	101,465.36	99.96%	86,227.73	99.88%	79,655.93	99.99%
其他业务收入	41.46	0.04%	99.72	0.12%	2.53	0.01%
营业收入合计	101,506.81	100.00%	86,327.45	100.00%	79,658.46	100.00%

2019 年、2020 年和 2021 年度，公司分别实现营业收入 79,658.46 万元、86,327.45 万元和 101,506.81 万元，收入及盈利能力持续、稳定增长，主要原因是公司炭/炭热场材料发展势头较好，订单增速较快，收入增幅较大。

2、主营业务收入按业务结构分析

报告期内，公司主营业务收入按照业务结构划分情况如下：

单位：万元

业务板块	产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
军品	军用小型固体火箭	9,239.96	9.11%	14,629.94	16.97%	20,032.70	25.15%
	固体火箭发动机耐烧蚀组件	3,953.54	3.90%	4,234.34	4.91%	7,502.07	9.42%
	小计	13,193.50	13.00%	18,864.28	21.88%	27,534.77	34.57%
民品	增雨防雹火箭及配套装备	28,515.42	28.10%	25,013.52	29.01%	19,573.72	24.57%
	炭／炭热场材料	39,205.63	38.64%	24,437.30	28.34%	16,199.44	20.34%
	智能计重系统及测控类系统集成	13,814.81	13.62%	15,205.13	17.63%	12,970.36	16.28%
	其他民品	6,736.00	6.64%	2,707.50	3.14%	3,377.64	4.24%
	小计	88,271.86	87.00%	67,363.45	78.12%	52,121.16	65.43%
合计		101,465.36	100.00%	86,227.73	100.00%	79,655.93	100.00%

公司主要从事小型固体火箭及其延伸产品的研发、生产和销售，具体包括小型固体火箭整箭及延伸业务、固体火箭发动机核心材料及延伸业务及小型固体火箭测控技术延伸业务等。

小型固体火箭及其延伸业务主要分为军品的军用小型固体火箭业务和民品的增雨防雹火箭及配套装备业务，2019 年至 2020 年，上述业务收入呈上升趋势，2021 年由于军品业务受到海外疫情对业务开展的影响而下降，小型固体火箭及其延伸业务收入及占比下降；

固体火箭发动机核心材料及延伸业务主要包括军品的固体火箭发动机耐烧蚀组件业务以及民品的炭/炭热场材料业务，报告期内，上述业务收入及占比均增长较快；

小型固体火箭测控技术延伸业务主要包括智能计重系统及测控类系统集成业务，报告期内，受到不同项目开工时间及建设周期的影响，上述业务收入存在一定波动，在固体火箭发动机核心材料及延伸业务收入增长的影响下，小型固体火箭测控技术延伸业务收入占比有所下降；

其他民品业务主要包括特种触头材料业务、民航飞机炭刹车盘业务、火箭模型业务以及民用固体火箭技术业务，报告期内，上述业务收入整体占比较低。

（1）军品业务收入变动分析

单位：万元

业务板块	产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
军品	军用小型固体火箭	9,239.96	9.11%	14,629.94	16.97%	20,032.70	25.15%
	固体火箭发动机耐烧蚀组件	3,953.54	3.90%	4,234.34	4.91%	7,502.07	9.42%
	小计	13,193.50	13.00%	18,864.28	21.88%	27,534.77	34.57%

报告期内，军品业务收入分别为 27,534.77 万元、18,864.28 万元和 13,193.50 万元，占比 34.57%、21.88%和 13.00%。

2019 年度，军品业务收入金额及占比较大，主要系（1）公司研制成功的小型制导火箭实现批产销售导致军用小型固体火箭收入，满足了军品批量订购需求，收入大幅增加；（2）2019 年公司固体火箭发动机耐烧蚀组件的产品结构以大尺寸为主，复杂程度、技术含量相对较高，单位价格较高，另一方面，作为十三五规划最后一年，2020 年军品项目相对集中交付，固体火箭发动机耐烧蚀组件属于武器产品配套部件，会提前一年左右交付，因而 2019 年产品交付量较大，因此，2019 年固体火箭按发动机耐烧蚀组件业务收入较高。

2020 年度，公司军品业务相较于 2019 年有所下降，主要系（1）公司军用小型固体火箭收入受军品订购需求影响明显，2020 年，在国际政治局势、国际间政治关系及国家对军品资源配置安排、军费开支计划等因素影响下，国际市场军贸类产品需求下降，军用小型固体火箭收入下降；（2）固体火箭发动机耐烧蚀组件于 2019 年集中交付，2020 年市场需求下降，收入下降。

2021 年度，公司军用小型固体火箭业务收入下降，主要系（1）在国内外局势、国家国防布局需要、军费开支计划等因素作用下，军用小型固体火箭需求下降；（2）国际疫情形势严峻，公司国际军贸客户对境外客户的关系维系、订单开拓和市场巩固受到海外疫情影响，在已有订单逐步交付后，国际军贸类产品订单下降，军品收入下降。

（2）民品业务收入变动分析

单位：万元

业务板块	产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
民品	增雨防雹火箭及配套装备	28,515.42	28.10%	25,013.52	29.01%	19,573.72	24.57%
	炭／炭热场材料	39,205.63	38.64%	24,437.30	28.34%	16,199.44	20.34%
	智能计重系统及测控类系统集成	13,814.81	13.62%	15,205.13	17.63%	12,970.36	16.28%
	其他民品	6,736.00	6.64%	2,707.50	3.14%	3,377.64	4.24%
	小计	88,271.86	87.00%	67,363.45	78.12%	52,121.16	65.43%

1）增雨防雹火箭及配套装备收入变动分析

报告期内，增雨防雹火箭及配套装备的收入分别为 19,573.72 万元、25,013.52 万元和 28,515.42 万元，占比分别为 24.57%、29.01%和 28.10%，报告期内，其收入和占比均较高。

2020 年以来，增雨防雹火箭及配套装备的收入呈上升趋势。增雨防雹火箭及配套装备以应用于人影作业的增雨防雹火箭为主，并在此基础上延伸出其他人工影响天气产品。增雨防雹火箭的销售价格是由中国气象局政府采购中心与公司经过谈判方式确定，2020 年以来，增雨防雹火箭的销售平均单价有所增加；另一方面，人工影响天气作业作为加强防震减灾以保障粮食安全、提高农业公共服务、保障重大社会活动开展以及充分利用云水资源的重要举措，市场需求呈稳定增长趋势。因而增雨防雹火箭的收入增加。

2）炭/炭热场材料收入变动分析

报告期内，炭/炭热场材料收入分别为 16,199.44 万元、24,437.30 万元和 39,205.63 万元，占比分别为 20.34%、28.34%和 38.64%，报告期内，其收入和占比均较高且增速较快。

公司的炭/炭热场材料主要应用于太阳能级单晶硅直拉炉的热场系统，其导热性能和强度性能更为优越，可以有效降低生产耗能进而降低晶体硅组件的制造成本，是单晶硅生产设备的关键耗材，市场需求旺盛。特别是 2020 年以来，由于①下游光伏需求量有较大的增长，带动了上游炭/炭热场材料的销售；②全国太阳能光伏装机总量增加，且处于高速发展的阶段；③国内高效单晶技术路线配套产品需求不断增长，带来光伏生产设备结构化调整，炭/炭热场材料的销售增加，公司炭/炭热场材料收入呈上升趋势。

3）智能计重系统及测控类系统集成收入变动分析

报告期内，智能计重系统实现收入分别为 12,970.36 万元、15,205.13 万元及 13,814.81 万元，占比分别为 16.28%、17.63%及 13.62%。

智能计重系统以高速公路整车式动态汽车衡项目为主，客户主要为各地的高速公路运营公司及管理部门等，客户采购一般通过公开招标的方式，以技术和报价综合评分确定中标方，因此主要为招标定价。

随着动态称重设备精度、过车速度、防作弊性能和自动化程度性能的不断提升，非现场执法、无人值守治超检测、入口治超/劝返系统成为货运车辆治理超限的发展方向，智能计重系统延伸产品需求逐渐释放。2020 年，公司整合了内部市场资源，与部分省市就合作开发非现场执法达成协议，全面启动试点工作，拓展了智能计重系统的市场，智能计重系统及测控类系统集成收入上升。

国务院要求从 2020 年 1 月 1 日起取消高速公路收费站入口不停车称重检测，统一按车（轴）型收费，随着现有订单逐渐交付，2020 年开始市场需求逐渐下降，公司 2021 年智能计重系统销量随之下降。

3、营业收入按销售区域分析

报告期内，公司营业收入按销售区域分布如下所示：

单位：万元

区域分布	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
东北地区	2,936.47	2.89%	2,597.08	3.01%	3,104.16	3.90%
华北地区	37,095.98	36.55%	28,322.54	32.81%	29,528.24	37.07%
华东地区	8,689.33	8.56%	6,828.18	7.91%	8,297.94	10.42%
华南地区	3,472.18	3.42%	1,976.92	2.29%	1,093.25	1.37%
华中地区	2,108.33	2.08%	5,014.44	5.81%	5,156.74	6.47%
西北地区	35,522.72	35.00%	30,944.58	35.85%	25,620.28	32.16%
西南地区	11,241.86	11.07%	10,172.65	11.78%	6,496.14	8.15%
境外地区	439.94	0.43%	471.07	0.55%	361.71	0.45%
合计	101,506.81	100.00%	86,327.45	100.00%	79,658.46	100.00%

报告期内，公司营业收入主要集中在我国境内地区。境外销售整体占比较低，主要系出口的少量烟（焰）条和炭/炭热场材料产品。

报告期内，公司营业收入地区特征较为明显，主要集中在西北、华北地区。公司在西北地区取得的营业收入是占营业收入的比重分别为 32.16%、35.85%和 35.00%，主要系公司产品对安全运输的要求较高，远距离运输易产生安全问题且运输成本较高所致，公司具有较为明显的区位优势。

2021 年度，公司在华北地区销售收入增长较快，主要是由于公司炭/炭热场材料的主要客户中环股份、包头晶澳、河北晶龙、邢台晶龙等位于华北地区，上述客户及其子公司订单需求增加，导致华北地区销售收入及占比增加。此外，公司在西南地区的销售收入有所增长，主要由于光伏市场需求旺盛，位于西南地区的热场材料产品主要客户四川晶科、曲靖晶龙和隆基股份等相继扩产，引起西南市场的收入增长。

4、营业收入季节性变动情况

报告期内，公司主营业务收入季节性变动情况如下表所示：

单位：万元

季度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	21,460.00	21.15%	11,537.63	13.38%	8,033.31	10.08%
二季度	29,456.51	29.03%	26,278.44	30.48%	24,392.70	30.62%
三季度	20,642.10	20.34%	28,276.56	32.79%	10,553.26	13.25%
四季度	29,906.75	29.47%	20,135