

国防军工

国防军工 2026 年度策略

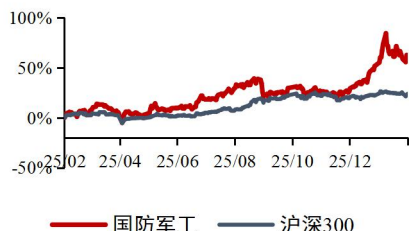
领先大市-A(维持)

商业航天前景明朗，发射能力亟需提升

2026 年 2 月 5 日

行业研究/行业年度策略

国防军工板块近一年市场表现



资料来源：常闻

首选股票	评级
600435.SH 北方导航	买入-A
600760.SH 中航沈飞	买入-A
600862.SH 中航高科	增持-A
600967.SH 内蒙一机	增持-A
002025.SZ 航天电器	增持-A
688375.SH 国博电子	增持-A

相关报告：

【山证国防军工】国际局势动荡加剧，我国军贸大有可为-【山证军工】国防军工 2025 年中期策略 2025.7.24

【山证国防军工】全球市场格局发生剧变，中国客机迎来历史机遇-【山证军工】国产大型客机专题报告 2025.6.6

分析师：

骆志伟

执业登记编码：S0760522050002

邮箱：luozhiwei@sxzq.com

李通

执业登记编码：S0760521110001

电话：010-83496308

邮箱：litong@sxzq.com

投资要点：

➤ **新一轮景气上行周期开启。**2025 年是十四五收官之年，过去的一年中十四五延迟订单逐步释放，行业景气度逐季修复，受印巴 5•7 空战和 9•3 阅兵等事件的持续催化，军贸预期不断增强，25 年底火箭密集发射，卫星互联网部署提速，以商业航天为代表的新质赛道爆发，带动军工板块再创年内新高。2026 年是十五五开局之年，未来新域新质战斗力建设将持续加强，全球地缘政治动荡带动新一轮军备竞赛，经历战场检验的中国体系化先进装备，将迎来重塑全球军贸市场的新机遇。2026 年将有多款新型中大型火箭密集首飞，可回收技术也将加速突破，随着运力瓶颈的有效破除，商业航天将迎来产业爆发期。

➤ **全球地缘政治局势紧张，中国军工重塑军贸市场。**随着全球进入大国竞争与世界格局重构的时代，各个地区的权利再平衡将伴随着愈发频繁的动荡和冲突，俄乌冲突悬而不决，日本加速军事扩张和备战，美国“唐罗主义”暴露扩张野心，一系列的连锁反应正冲击着二战后的国际秩序，全球军费开支出现前所未有的增长。印巴 5•7 空战打出中国体系化装备的震撼威力，9•3 集中展示了我军武器装备在信息化智能化阶段取得的跨越式成就，当前中国装备的信息化、智能化、网络化、数字化水平已达世界先进水平，并且中国军工企业可以为客户提供体系化的成建制的全套产品，未来有望重塑世界军贸格局。

➤ **太原卫星发射中心将在卫星互联网高频组网中发挥重要作用。**从 2025 年底开始，适用于卫星互联网部署的多款中大型新型火箭密集首飞，2026 年可回收复用火箭将加速突破，长期制约我国商业航天发展的运力瓶颈有望在 2026 年破除，千帆星座和国网星座常态化部署有望持续提速。在低轨星座中，太阳同步轨道和极轨轨道的应用非常广泛，极轨卫星能够覆盖地球全部纬度范围，适用于需要全球覆盖的应用。太原卫星发射场资源禀赋优异，最适合发射太阳同步轨道和极轨卫星，未来伴随由全球变暖带来的沿海台风活动加强，有高山阻隔的太原卫星发射中心有望在卫星互联网星座的高频发射组网中持续发挥重要作用。

➤ **推荐箭弹武器产业链、新型航空装备产业链、无人装备产业链以及商业航天产业链。**新军事变革主要围绕着弹药精确制导化、武器装备无人化、战场体系网络化三个方面进行，在相应的子产业链里我们重点推荐箭弹武器产业链、新型航空装备产业链及无人装备产业链。随着运力瓶颈的逐步破除，以及卫星互联网部署的持续提速，商业航天将迎来产业爆发期，成为 2026



年的投资主线之一。

➤ **重点公司关注：**箭弹武器产业链推荐北方导航。北方导航负责研发和生产精确制导武器的核心分系统控制舱，处于产业链核心环节。新型航空装备产业链推荐中航沈飞、中航高科。中航沈飞的新型歼-35 隐身战斗机的研制成功，使其成为了世界上第三个可以大批量生产合格的隐身战斗机的企业，新机型未来内装和外贸需求巨大。中航高科是重要的航空碳纤维预浸料研制企业，处于碳纤维产业链核心枢纽环节，承担了多型航空新装备所需预浸料产品的研制、生产和供应，具有垄断优势。无人装备产业链推荐内蒙一机。内蒙一机作为陆军主战装备龙头，通过参股战术无人机企业，持续深化公司地面装备与无人智能化对接应用，打造空地一体化无人作战系统，未来可为公司地面装备产品带来相应的增长空间。商业航天产业链推荐航天电器、国博电子。航天电器是我国航天级和弹载连接器、数据总线产品的主要供应商，配套运载火箭关键电子元器件，将直接受益于商业航天的蓬勃发展。国博电子是国内能够批量提供有源相控阵 T/R 组件的领先企业，公司的有源相控阵 T/R 组件是低轨卫星载荷平台的核心部件，目前已有多款多款 T/R 组件产品交付卫星领域客户。

风险提示：国内军事装备列装不及预期，海外订单不及预期，火箭研制进度以及回收复用进度不达预期，星座建设进度不及预期。

目录

1. 新一轮景气上行周期开启.....	6
1.1 近一年板块行情回顾.....	6
1.2 行业景气度持续提升.....	8
2. 全球地缘政治局势紧张，中国军工重塑军贸市场.....	12
2.1 全球地缘政治局势持续紧张.....	12
2.2 全球各国竞相实现武器库的扩充和现代化.....	15
3. 卫星互联网建设提速.....	18
3.1 太原卫星发射中心将在高频组网发射中发挥重要作用.....	18
3.2 中大型可回收复用液体火箭加速突破.....	21
4. 推荐箭弹武器产业链、新型航空装备产业链、无人装备产业链以及商业航天产业链.....	30
4.1 箭弹武器产业链.....	30
4.1.1 北方导航.....	30
4.2 新型航空装备产业链.....	31
4.2.1 中航沈飞.....	31
4.2.2 中航高科.....	31
4.3 无人装备产业链.....	31
4.3.1 内蒙一机.....	31
4.4 商业航天产业链.....	32
4.4.1 航天电器.....	32
4.4.2 国博电子.....	32
5. 风险提示.....	34

图表目录

图 1： 近一年军工板块、上证综指、创业板指数走势对比.....	6
----------------------------------	---

图 2： 近 5 年以来的军工板块市盈率变化.....	7
图 3： 2013 年以来的军工板块偏股型基金重仓持股比例.....	8
图 4： 2025 年三季度 A 股一级行业净利润增速排名.....	9
图 5： 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 6 日俄罗斯对乌克兰发起的无人机和导弹攻击.....	13
图 6： 红军城（Pokrovsk）战略价值重大.....	13
图 7： 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 9 日俄罗斯在战场上取得的新进展.....	13
图 8： 日本国防开支持续攀升屡创新高.....	14
图 9： 日本在与那岛部署中程地对空导弹系统.....	14
图 10： 特朗普在真相社交上发布的篡改图片（美国国旗覆盖加拿大、格林兰岛和委内瑞拉）.....	15
图 11： 委内瑞拉总统马杜罗及其夫人被抓捕至美国.....	15
图 12： 2015-2024 年全球百强军工企业历年军火收入总额.....	16
图 13： 2024 年全球百强军工企业武器销售收入增速（按国家划分）.....	16
图 14： 九三阅兵陆上无人作战方队中的机器狼.....	17
图 15： 燎原-1（LY-1）舰载激光武器系统.....	17
图 16： 不同轨道倾角星链卫星在不同发射场的发射统计.....	19
图 17： 执行不同发射任务的猎鹰火箭发射轨迹（实线为一级轨迹，虚线为二级轨迹）.....	21
图 18： 2024Q4-2025Q3 全球航天器发射总质量（kg）.....	22
图 19： 2024Q4-2025Q3 全球火箭发射次数.....	22
图 20： 典型运载火箭子一级、子二级硬件成本.....	25
表 1： 军工板块股票 2025Q3 财务情况.....	9
表 2： 星链（Starlink）星座构型分布.....	18
表 3： 千帆和国网星座发射记录.....	19

表 4: 已成功实现回收的新格伦火箭与猎鹰 9 火箭关键技术指标对比.....	22
表 5: 国有航天单位面向商业航天发射市场的火箭型号.....	23
表 6: 国内民营公司公布的中大型液体火箭首飞计划.....	24
表 7: 国外可复用液体火箭主动力发动机型号.....	26
表 8: 国内典型液氧煤油发动机情况整理.....	26
表 9: 国内典型液氧甲烷发动机情况整理.....	28
表 10: 重点覆盖公司盈利预测及估值.....	33

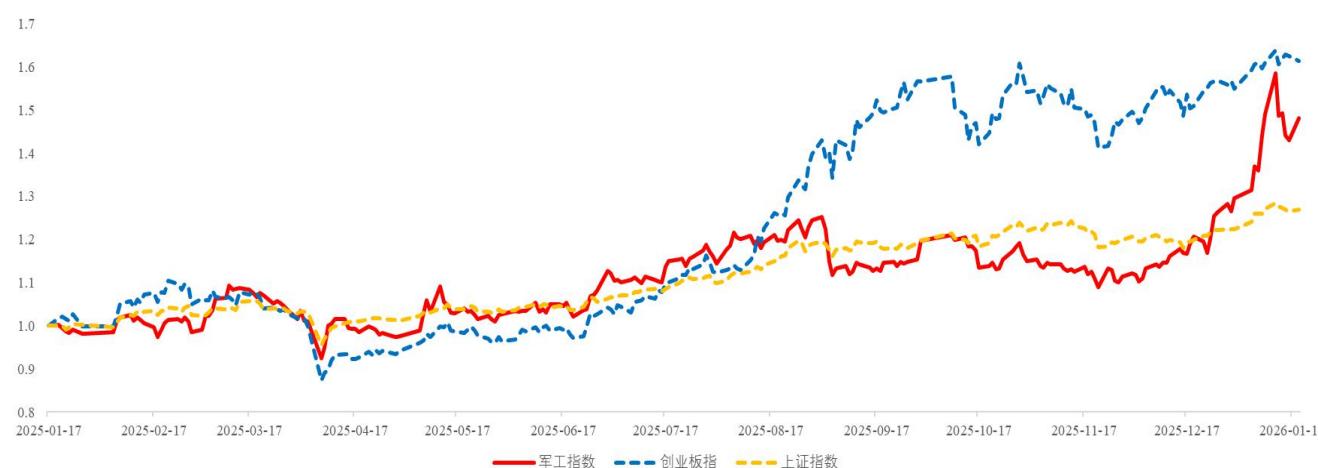
1. 新一轮景气上行周期开启

2025 年是十四五收官之年，过去的一年中十四五延迟订单逐步释放，行业景气度逐季修复，受印巴 5•7 空战和 9•3 阅兵等事件的持续催化，军贸预期不断增强，25 年底火箭密集发射，卫星互联网部署提速，以商业航天为代表的新质赛道爆发，带动军工板块再创年内新高。2026 年是十五五开局之年，未来新域新质战斗力建设将持续加强，全球地缘政治动荡带动新一轮军备竞赛，经历战场检验的中国体系化先进装备，将迎来重塑全球军贸市场的新机遇。2026 年将有多款新型中大型火箭密集首飞，可回收技术也将加速突破，随着运力瓶颈的有效破除，商业航天将迎来产业爆发期。

1.1 近一年板块行情回顾

回顾近一年的军工板块行情，25 年前三季度，十四五延迟订单逐步释放，军工板块业绩逐季改善，行业景气度持续回升，随着 25 年三季报业绩拐点的确立，行业基本面反转趋势确定。年中受印巴 5•7 空战和 9•3 阅兵等事件不断催化，军工板块显著拉升，虽然在 9•3 阅兵后，利好落地资金短期获利了结，但是 25 年 12 月随着火箭密集发射，卫星互联网常态化部署提速，航天装备带动军工板块再创年内新高。近一年最高点出现在 26 年 1 月 12 日，相较 25 年年初板块指数涨幅达到 58.5%。

图 1：近一年军工板块、上证综指、创业板指数走势对比



资料来源：wind、山西证券研究所

自 24 年 9 月估值快速扩张以来，25 年板块市盈率在十四五积压订单释放、军贸预期增强

和商业航天发展提速的多重因素驱动下持续抬升，当前军工板块 PE/TTM 为 100X，历史分位点处于近五年的 98.83%，处于近十年的 84.54%。25 年作为十四五的收官之年，之前的积压订单已逐步释放，行业基本面已完成触底反弹，未来随着百年建军目标的迫近和新质战斗力在十五五期间的快速发展，内需仍将保持向上态势。印巴 5•7 空战打出了中国体系化装备的震撼威力，9•3 阅兵集中展示了我军武器装备在信息化智能化阶段取得的跨越式成就，伴随全球地缘政治形势的持续恶化，新一轮全球军备竞赛已拉开帷幕，经过战场检验的中式先进装备将重塑军贸市场格局。随着卫星互联网常态化部署提速，以及 25 年底开始的多款中大型新型火箭的密集首飞，中国商业航天发展按下了加速键，未来随着运力瓶颈的持续突破，以卫星通信应用为核心的巨型低轨星座建设将向军转民方向释放出巨大需求。在以上多重利好因素的驱动下，军工板块的估值自 24 年 9 月快速修复以来持续抬升。

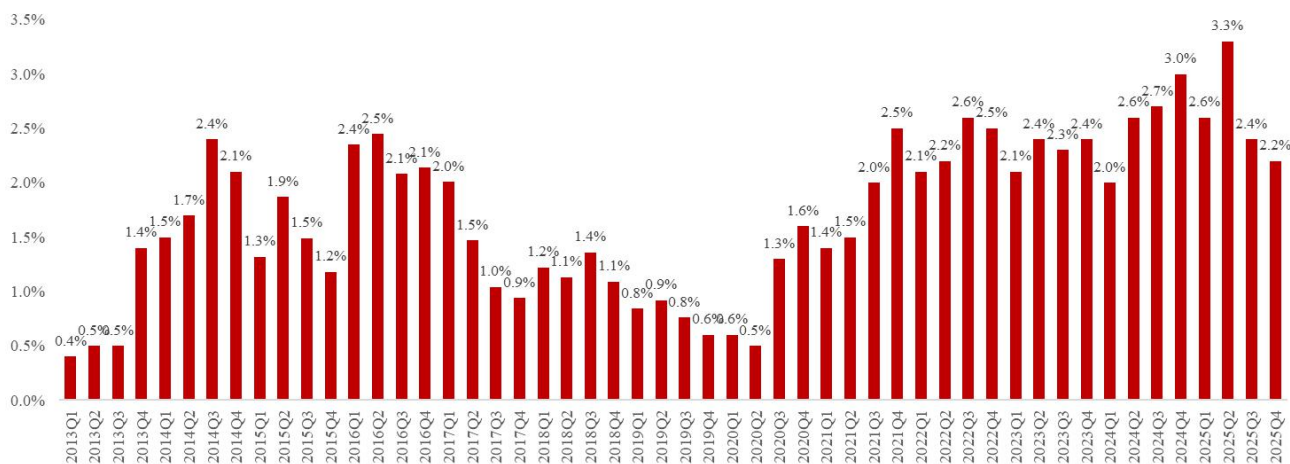
图 2：近 5 年以来的军工板块市盈率变化



资料来源：wind、山西证券研究所

2025 年四季度偏股型基金军工板块重仓持股比例环比减少 0.2 个百分点。自 24 年二季度开始，机构军工行业配置比例不断提升，随着景气度逐季改善，以及印巴 5•7 空战和 9•3 阅兵等事件的持续催化，机构军工板块持仓在 25 年二季度一度达到近十年的历史高位，之后随着阅兵利好落地，军工板块回调，机构持仓比例回落。当前行业“业绩底”已确认，随着全球进入动荡变革期，以及我国装备信息化、智能化、网络化、数字化水平的持续提升，未来内装需求稳健向上，外贸市场有望打开长期增长空间，商业航天在 25 年底开始的加速突破，将在军转民方向释放出巨大需求，未来军工板块的机构配置比例有望持续上升。

图 3：2013 年以来的军工板块偏股型基金重仓持股比例



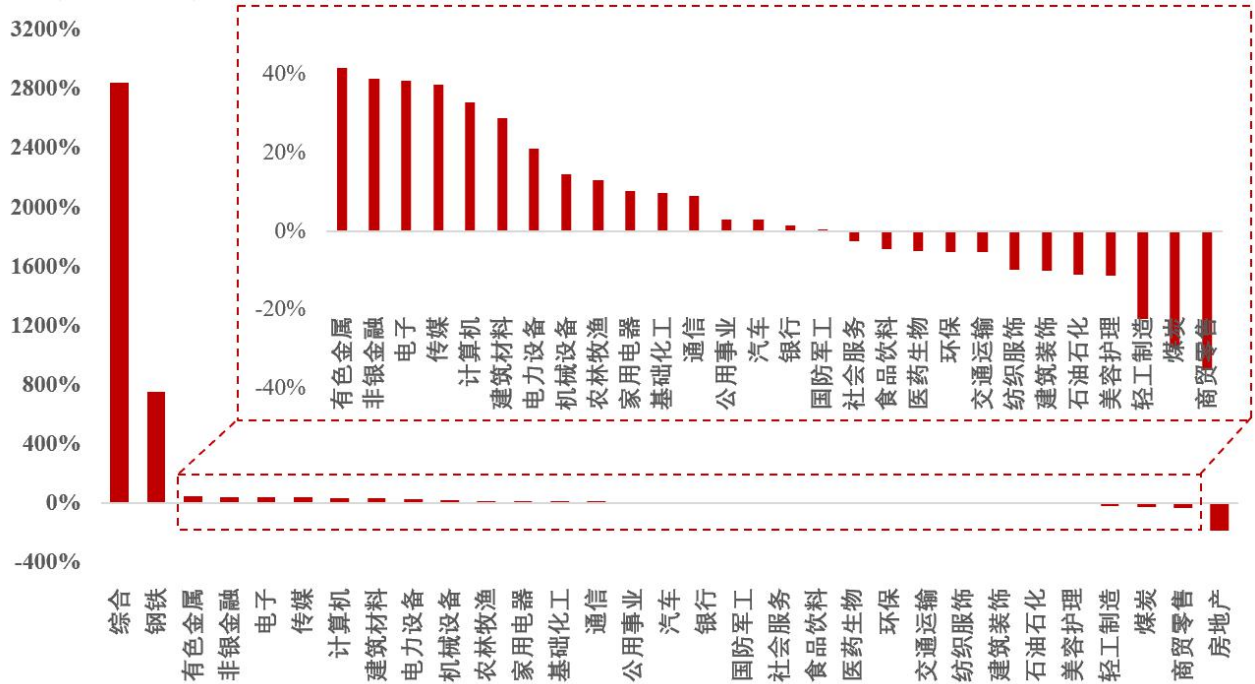
资料来源：wind、山西证券研究所

1.2 行业景气度持续提升

横向比较看，2025 年三季度 A 股所有行业净利润增速中，国防军工行业同比增长 0.02%，在所有行业中排名第十八（18/31）。25 年三季度国防军工行业净利润增速转正，25 年业绩逐季修复，拐点已现。十五五期间，一批新型号装备将阶段批产，新域新质作战力量建设将持续加强，内装需求稳健上行。当前全球已进入大国竞争与世界格局重构的时代，各个地区的权利再平衡将伴随着愈发频繁的动荡和冲突，面对全球军贸市场的上行周期，中国的武器装备已经达到世界一流水平，并且中国军工企业可以为客户提供体系化的成建制的全套产品，未来有望重塑世界军贸格局。目前 SpaceX 在近地轨道已经部署了上万颗星链卫星，同时随着蓝色起源的新格伦重型火箭实现成功发射和回收，蓝色起源的柯伊伯星座部署也将提速，全球对于近地轨道的频轨资源争夺日趋激烈。25 年底开始国内多款新型中大型火箭密集首飞，可回收技术也将在 26 年加速突破，未来随着国内火箭运力瓶颈的逐步突破，国内的卫星互联网星座建设也将进入加速状态，商业航天将为军工企业打开新的增长空间。26 年是十五五的开局之年，在内装景气度持续修复、外贸市场不断突破叠加商业航天发展提速的推动下，军工行业景气度有望持续上升。



图 4：2025 年三季度 A 股一级行业净利润增速排名



资料来源：wind、山西证券研究所

表 1：军工板块股票 2025Q3 财务情况

板块分类	产品分类	公司名称	代码	营收 (亿元)	营收同比 (%)	归母 净利润 (亿元)	归母 净利润同比 (%)	存货 (亿元)	存货 同比增长率 (%)	净利率 (%)	毛利率 (%)
总装类	战车整车	内蒙一机	600967.SH	78.94	11.07	3.86	6.18	24.19	-12.42	4.88	11.13
	战机整机	中航沈飞	600760.SH	206.07	-18.54	13.62	-25.10	129.09	12.35	6.64	11.83
		中航成飞	302132.SZ	482.86	6.19	21.69	-35.21	258.17	3432.97	4.50	8.03
		中航西飞	000768.SZ	302.44	4.94	9.92	5.15	200.33	-18.62	3.28	6.79
		中直股份	600038.SH	150.47	-13.02	3.73	4.32	167.93	-1.10	2.17	7.75
		洪都航空	600316.SH	31.33	3.41	0.12	-16.49	33.97	-7.32	0.38	2.89
		贵航股份	600523.SH	18.70	8.65	1.18	0.77	3.93	1.64	6.57	20.74
	舰艇整船	中国重工	601989.SH	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-100.00	0.00	0.00
		中国船舶	600150.SH	1,074.03	17.96	58.52	115.41	699.24	98.59	7.30	12.56
		中船防务	600685.SH	143.15	12.83	6.55	249.84	80.79	26.60	5.12	11.36
	箭弹整弹	中兵红箭	000519.SZ	34.24	25.95	-0.59	2.30	38.87	63.15	-2.14	18.28
		长城军工	601606.SH	10.77	10.79	-0.18	76.66	6.43	-8.68	-1.62	22.00
	雷达总体	国睿科技	600562.SH	21.18	6.68	3.73	1.15	20.99	0.20	17.57	40.08
		四创电子	600990.SH	10.41	-4.64	-0.90	-123.05	13.66	-4.83	-8.61	17.63
		天和防务	300397.SZ	2.67	-3.36	-0.83	-30.00	3.28	3.95	-35.24	26.69

板块分类	产品分类	公司名称	代码	营收 (亿元)	营收同比 (%)	归母 净利润 (亿元)	归母 净利同比 (%)	存货 (亿元)	存货 同比增长率 (%)	净利率 (%)	毛利率 (%)
		四川九洲	000801.SZ	28.30	3.96	0.98	-18.37	7.77	0.74	4.44	20.27
	卫星总体	中国卫星	600118.SH	31.02	85.28	0.15	200.48	26.94	1.55	0.00	9.62
	无人机	中无人机	688297.SH	15.48	319.01	0.34	140.89	32.19	71.92	2.19	11.10
		航天彩虹	002389.SZ	15.23	18.02	0.06	-1.67	13.23	-0.32	0.35	19.87
重大分系统 与子系统	导引头	光电股份	600184.SH	14.15	35.56	0.25	2131.96	8.25	14.99	1.79	19.44
		雷电微力	301050.SZ	6.90	-41.10	1.57	-58.07	10.80	-15.85	22.71	33.73
		高德红外	002414.SZ	30.68	69.27	5.82	1058.95	29.76	24.15	18.97	57.91
		雷科防务	002413.SZ	9.33	34.00	-0.91	32.61	10.87	9.25	-8.93	35.95
	红外子系统	久之洋	300516.SZ	3.57	29.12	0.22	7.93	2.95	-16.83	6.10	32.29
		奥普光电	002338.SZ	5.10	-2.38	0.38	-16.18	4.28	3.25	13.00	36.43
		大立科技	002214.SZ	2.62	152.59	-1.23	52.33	4.75	-11.96	-47.86	29.13
	发动机 (火箭发 动机、航 空发动 机、舰艇 推进系 统)	航天动力	600343.SH	5.10	-14.19	-1.09	-31.21	5.32	-15.57	-24.15	8.66
		航发动力	600893.SH	229.12	-11.73	1.08	-85.13	436.92	8.61	0.83	10.74
		航发科技	600391.SH	30.87	17.80	0.29	-45.03	25.10	-26.54	2.99	13.37
		中国动力	600482.SH	409.71	11.88	12.08	62.50	174.64	-6.26	6.11	16.02
	发动机子 系统	湘电股份	600416.SH	36.91	4.92	2.01	19.53	28.20	20.30	5.44	14.80
		航发控制	000738.SZ	39.68	-5.75	4.01	-36.25	15.54	5.44	10.20	26.13
	通信与电 子类配套 设备	海特高新	002023.SZ	10.95	20.13	1.19	92.26	5.96	12.66	10.57	34.01
		电科网安	002268.SZ	7.57	-23.71	-2.13	-0.03	5.79	36.61	-28.28	43.82
		烽火电子	000561.SZ	10.25	-18.30	-0.88	-257.86	18.10	99.23	-8.98	35.59
		天银机电	300342.SZ	5.81	-22.75	0.24	-56.10	4.82	8.93	4.57	23.12
		航宇微	300053.SZ	2.03	-0.45	-0.72	-18.19	2.57	6.03	-35.72	42.31
		川大智胜	002253.SZ	0.77	-39.45	-0.65	-138.95	2.14	20.20	-129.27	-32.26
		航天电子	600879.SH	88.35	-4.32	2.09	-62.77	225.11	5.68	2.17	19.01
		普天科技	002544.SZ	31.52	-7.82	0.18	-3.80	14.17	4.20	0.39	14.81
		航天发展	000547.SZ	16.97	42.59	-4.89	12.38	18.67	-19.30	-32.27	5.09
		海格通信	002465.SZ	31.58	-16.17	-1.75	-194.73	15.02	10.86	-5.25	23.99
		中国海防	600764.SH	19.25	2.80	1.54	3.43	19.37	-1.73	8.37	35.68
	北斗终端	振芯科技	300101.SZ	7.36	30.56	0.93	30.79	5.40	-14.05	13.37	61.23
		盟升电子	688311.SH	2.48	185.29	-0.48	62.74	4.09	10.97	-19.09	34.64
		华力创通	300045.SZ	5.64	26.32	0.09	132.60	4.75	-22.28	1.62	30.26
	火炮系统	北方股份	600262.SH	24.50	28.70	1.81	67.26	17.50	-5.15	8.24	19.88
	电力系统 类	银河电子	002519.SZ	3.32	-59.12	-0.40	-128.29	7.60	-9.12	-12.28	21.46
		国瑞科技	300600.SZ	1.46	-19.22	-0.38	-60.20	1.43	-31.43	-26.42	15.55
		泰豪科技	600590.SH	29.03	12.40	0.49	124.48	25.97	26.01	3.12	19.87
		航天机电	600151.SH	26.52	-36.10	-2.47	-514.90	5.35	-4.21	-10.26	9.26
		新雷能	300593.SZ	9.29	36.16	-0.90	34.71	8.87	-18.12	-9.49	40.04

板块分类	产品分类	公司名称	代码	营收 (亿元)	营收同比 (%)	归母 净利润 (亿元)	归母 净利同比 (%)	存货 (亿元)	存货 同比增长率 (%)	净利率 (%)	毛利率 (%)
	芯片类	铖昌科技	001270.SZ	3.06	204.78	0.90	386.56	2.13	-3.68	29.52	69.72
		复旦微电	688385.SH	30.24	12.70	3.30	-22.69	29.90	-7.12	10.33	58.47
	飞控系统 及航空配 套	中航机载	600372.SH	167.74	1.25	9.90	-17.73	177.37	14.17	6.93	27.94
		航新科技	300424.SZ	14.15	2.77	0.18	-7.31	6.49	30.03	1.87	28.86
	惯性导航 系统	晨曦航空	300581.SZ	0.53	-26.10	-0.44	-76.22	3.80	3.50	-83.00	41.46
		赛微电子	300456.SZ	6.82	-17.37	15.76	1438.05	3.01	-28.88	222.08	38.32
		北方导航	600435.SH	24.68	210.01	1.25	268.83	8.40	23.56	4.52	20.32
	灭火抑爆 炸及三防 设备	天微电子	688511.SH	1.28	72.66	0.41	550.37	0.75	-24.25	30.52	55.49
基础配套 产品	材料类	光威复材	300699.SZ	19.86	4.40	4.15	-32.55	7.81	9.12	20.49	41.18
		抚顺特钢	600399.SH	57.55	-10.56	-5.49	-274.01	34.45	14.37	-9.55	-1.74
		钢研高纳	300034.SZ	28.04	10.69	1.25	-46.97	18.36	-10.86	7.81	24.19
		炼石航空	000697.SZ	13.60	5.76	-1.75	15.78	6.57	17.06	-12.97	7.67
		西部材料	002149.SZ	22.83	2.82	0.69	-49.76	18.15	10.93	3.52	17.21
		宝胜股份	600973.SH	376.50	6.22	0.59	138.08	23.55	-22.46	0.22	4.54
		泰和新材	002254.SZ	27.32	-6.50	0.37	-75.22	14.12	-10.12	0.49	18.18
		火炬电子	603678.SH	26.98	25.41	3.20	41.76	15.79	20.25	12.00	32.50
		菲利华	300395.SZ	13.82	5.17	3.34	42.23	9.47	29.27	22.47	48.96
		中航高科	600862.SH	37.61	-1.56	8.06	-11.59	13.85	15.10	21.62	38.24
	机械加工 产品	北摩高科	002985.SZ	6.50	34.60	1.28	53.20	10.02	14.81	20.50	48.85
		超卓航科	688237.SH	2.71	0.74	0.11	-44.28	1.51	17.26	4.12	22.96
		新研股份	300159.SZ	4.10	-11.34	-2.41	-35.81	4.26	23.13	-62.41	22.44
		中船科技	600072.SH	64.01	26.30	-14.34	-1931.02	59.09	4.89	-21.86	-8.03
		银邦股份	300337.SZ	45.27	18.81	0.64	-41.60	18.43		1.41	9.34
		海南发展	002163.SZ	24.99	-10.12	-3.65	-56.65	2.18	16.41	-14.48	11.05
		爱乐达	300696.SZ	3.50	75.75	0.47	350.82	2.23	6.65	12.58	33.17
		航天长峰	600855.SH	6.46	-1.73	-0.77	22.26	7.64	-7.98	-13.15	24.28
		航天晨光	600501.SH	11.72	-10.00	-1.13	30.77	7.28	-37.42	-10.47	8.73
		三角防务	300775.SZ	12.47	-8.51	3.75	25.64	10.81	33.64	30.12	42.90
	电子 元器件	振华科技	000733.SZ	39.26	4.98	6.23	-3.31	25.02	9.41	15.87	45.67
		亚光科技	300123.SZ	6.67	-8.64	-0.99	-20.42	5.31	-9.23	-13.25	21.22
		中航光电	002179.SZ	158.38	12.36	17.37	-30.89	56.97	18.10	11.90	29.70
		航天电器	002025.SZ	43.49	8.87	1.46	-64.53	24.77	37.86	4.13	31.06
		航天科技	000901.SZ	40.89	-17.99	0.95	976.78	16.46	-17.77	2.46	19.71

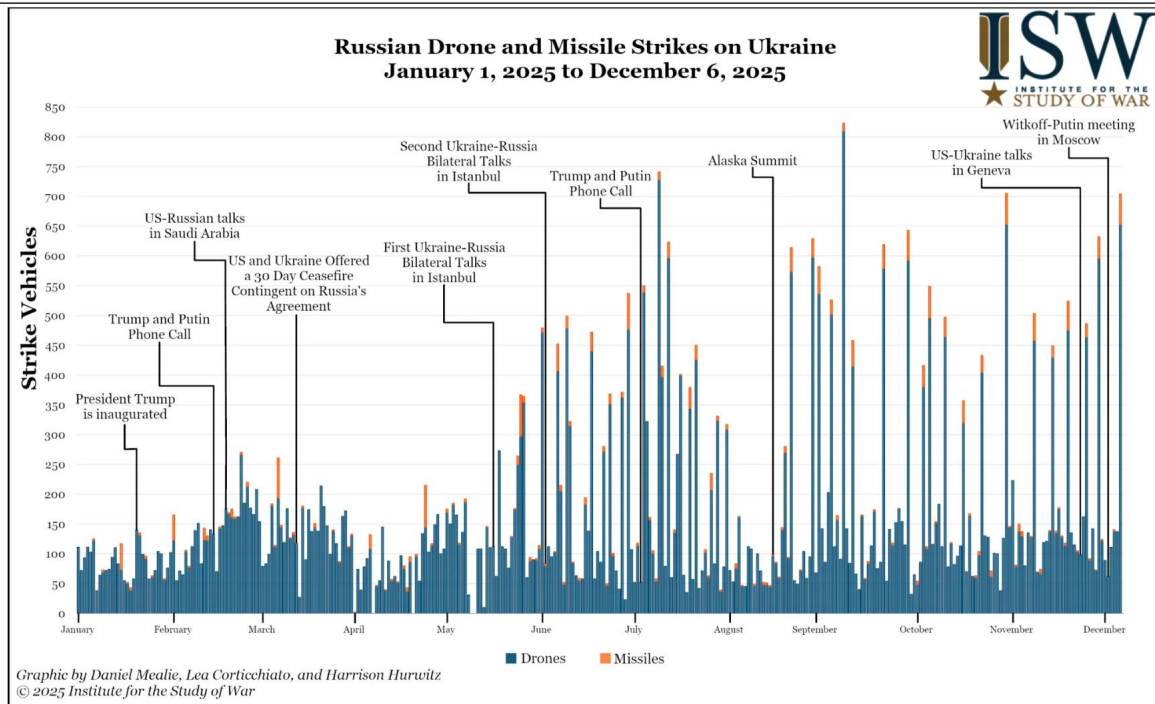
资料来源：WIND、山西证券研究所

2. 全球地缘政治局势紧张，中国军工重塑军贸市场

2.1 全球地缘政治局势持续紧张

俄乌冲突悬而不决。虽然特朗普再次就任总统以来，美国政府对乌政策加速转向，急于斡旋实现俄乌停火，但美国在俄乌之间的两头施压并未取得实际效果，俄乌双方在乌东前线的拉锯战和对彼此境内纵深打击仍在持续进行并时有升级，俄乌双方都试图加紧消耗对方以获取更多未来谈判的筹码。过去的一年中，俄军逐步扩大了其控制的领土范围（主要集中在乌克兰东部），并持续对基辅和其他城市发动空袭。2025 年 12 月初，普京宣称俄军已完全占领乌东重镇红军城（波克罗夫斯克），在经过长达 21 个月的拉锯争夺后，俄军拿到了 2023 年 5 月巴赫穆特战役后的最大胜利。红军城是乌克兰东部重要的公路和铁路枢纽，是乌军东线后勤补给的“生命线”，承担着约 70% 的弹药、燃料和食品转运任务，是乌克兰在顿巴斯三大防御支柱之一，一旦失守可能导致“堡垒城市”康斯坦丁诺夫卡等乌东前线要塞接连崩溃的连锁反应。红军城争夺战的胜利，将极大助力俄军拿下顿涅茨克州剩余部分，同时乌克兰西部的第聂伯罗彼得罗夫斯克州将直接暴露在俄军炮火之下，乌克兰将面对一个更加糟糕的战场形势，红军城之战将成为俄乌冲突的关键胜负手。俄乌冲突已经延宕三年多时间，特朗普政府主导的“俄乌和平计划”历经波折，至今悬而未决，诸多关键性议题和未解的矛盾将给后续谈判带来不小的难度，俄乌冲突也将在边打边谈中持续。

图 5：2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 6 日俄罗斯对乌克兰发起的无人机和导弹攻击



资料来源：ISW、山西证券研究所

图 6：红军城（Pokrovsk）战略价值重大



资料来源：ISW and AEI's Critical Threats Project、
BBC、山西证券研究所

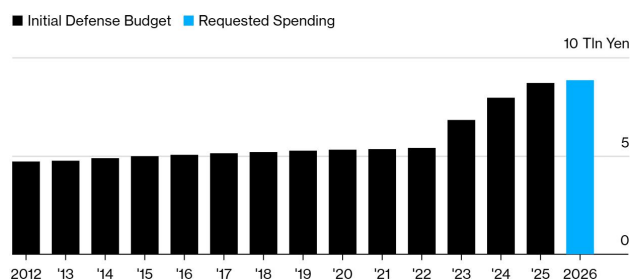
图 7：2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 9 日俄罗斯在战场上取得的新进展



资料来源：ISW、山西证券研究所

日本加速军事扩张和备战，极大增加地区安全风险。近年来，日本右翼政客不断炒作“严峻的安全形势”，以此为借口突破日本和平宪法中国防开支上限不能超过 GDP 的 1% 的红线。2022 年岸田文雄内阁在编制 2023 财年预算时，突破了 1% 的上限，并计划在五年内将其提高到 GDP 的 2% 以上。极右翼政客高市早苗当选新一任日本首相后，在国会公然将台湾问题与所谓“存亡危机事态”挂钩，暗示日本可能武力介入台海。近期日本政府批准了 2025 年补充预算，为防卫省追加了 8472 亿日元的拨款，加上之前的初始预算，日本本财年的国防开支总额已达到创纪录的 11 万亿日元，占 GDP 的比重也相应上升至 2%，提前两年达到原定的 2% 目标。自从高市早苗就任日本新首相以来，日本军备扩张按下“加速键”，妄图彻底摆脱和平宪法束缚重新武装。高市早苗进一步放松了武器出口管制，试图废除《防卫装备与技术转让三原则》相关条款，并大力推动修改“无核三原则”，为实现与美国“核共享”开路，同时计划在靠近台湾的与那国岛部署导弹，日本此番接二连三释放军国主义死灰复燃的危险信号，为东亚安全埋下严重隐患，可能引发区域军备竞赛，打破地区战略平衡，引发本就敏感的东亚地区国家连锁反应。

图 8：日本国防开支持续攀升屡创新高



资料来源：Bloomberg、山西证券研究所（2026 财年数据为申请预算）

图 9：日本在与那岛部署中程地对空导弹系统



资料来源：Bloomberg、Japanese MoD、Army Recognition Group、山西证券研究所

美国“唐罗主义”扩张威胁全球秩序。2026 年 1 月 3 日，美国违反《联合国宪章》，突袭委内瑞拉，强行控制并转移委内瑞拉总统马杜罗及其夫人，并在随后宣称将“管理”委内瑞拉，粗暴践踏了委内瑞拉主权，开启了危险先例。之后特朗普又将矛头指向哥伦比亚、古巴、墨西哥、伊朗、丹麦等一众国家，频频发出威胁，大肆宣扬西半球归美国管辖的霸权论调，美国“唐罗主义”的外交战略正一步步从概念变为现实行动，特朗普推行的一系列极端利己的现实主义

外交，严重冲击了二战后形成的全球秩序。与此同时，特朗普宣布将要求国会在 2027 财年拨款 1.5 万亿美元用于军事预算，这将比 2026 年增加逾五成，并创下历史上美国军费最大的名义金额增幅，特朗普大张旗鼓强化军事实力，公开将军事威慑和单边胁迫作为实现外交目的的重要手段，将把全球拉入强权即真理的丛林法则时代，美国正在破坏国际秩序的歧途上狂飙突进，全球新一轮的军备竞赛不可避免。

图 10：特朗普在真相社交上发布的篡改图片（美国国旗覆盖加拿大、格林兰岛和委内瑞拉）



资料来源：ctvnews、Donald J. Trump via Truth Socia、山西证券研究所

图 11：委内瑞拉总统马杜罗及其夫人被抓捕至美国

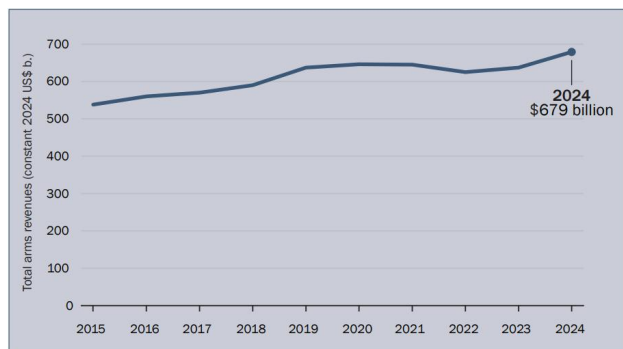


资料来源：CNN、山西证券研究所

2.2 全球各国竞相实现武器库的扩充和现代化

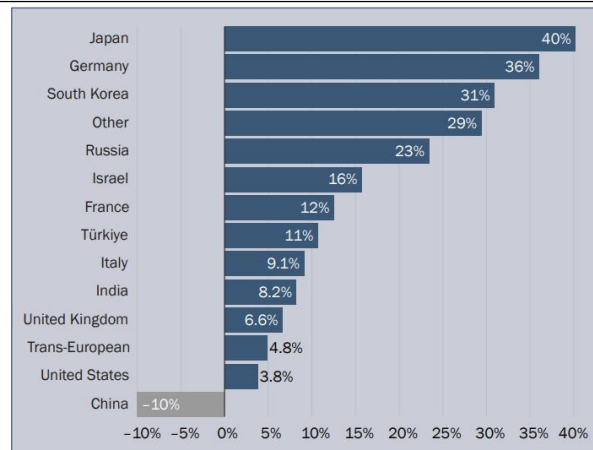
受俄乌和加沙冲突、全球地缘政治紧张局势以及全球不断攀升的军费开支等因素的刺激，全球武器收入大幅增长。根据斯德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI）的最新数据，2024 年全球 100 家最大的武器生产公司通过销售武器和军事服务获得的收入增长了 5.9%，达到创记录的 6790 亿美元。收入和新订单的激增促使许多军火公司扩大生产线、扩建设施、建立新的子公司或进行收购，全球各国正在竞相实现武器库的扩充和现代化。

图 12：2015-2024 年全球百强军工企业历年军火收入总额



资料来源：SIPRI、《THE SIPRI TOP 100 ARMSPRODUCING AND MILITARY SERVICES COMPANIES, 2024》、山西证券研究所

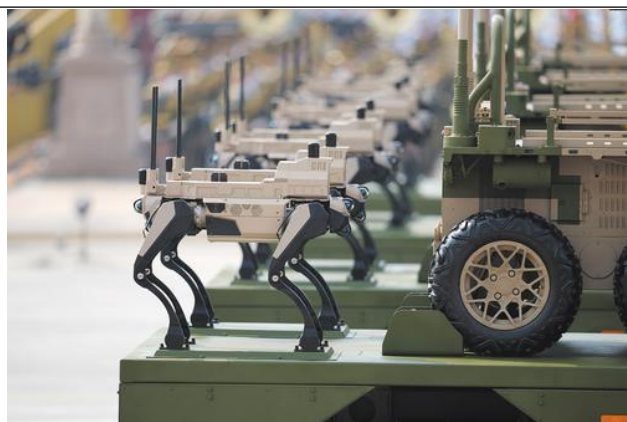
图 13：2024 年全球百强军工企业武器销售收入增速（按国家划分）



资料来源：SIPRI、《THE SIPRI TOP 100 ARMSPRODUCING AND MILITARY SERVICES COMPANIES, 2024》、山西证券研究所

中式先进装备频频亮相，未来将重塑军贸高端市场格局。2025 年 5 月印巴之间爆发了一场持续一个多小时涉及百架战斗机的大规模空战，双方战机均停留在本国领空，以中远程空空导弹进行远程攻击，巴方使用中式体系装备取得了压倒性胜利，打出了中式装备的震撼威力，展示了中国武器系统在现代混合战争条件下的有效性。在 2025 年 9 月 3 日的纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 80 周年大会阅兵仪式上，84% 的新型装备首次公开，“三位一体”战略核力量首次集中亮相，高能激光武器、高功率微波武器成体系亮相，新型隐身舰载机、多款先进无人机进一步完善空天一体作战体系，无人智能装备的体系化亮相集中展示了我军在信息化智能化阶段取得的跨越式成就。中国军工经过几十年的积淀与投入，中国的武器装备在技术上取得了很明显的进步，信息化、智能化、网络化和数字化水平已达世界先进水平，另外在国防工业体系的完整性上，中国也是与美国独一档的存在，未来新一代的武器装备将集成和应用最前沿的技术，研制和生产的门槛会被持续抬高，中美形成的第一梯队将拉大与其他国家的差距，并在尖端武器装备方面形成技术垄断，重塑国际军贸高端市场。

图 14：九三阅兵陆上无人作战方队中的机器狼



资料来源：大连日报官方微博、新华社、山西证券研究所

图 15：燎原-1（LY-1）舰载激光武器系统



资料来源：上观新闻、山西证券研究所

3. 卫星互联网建设提速

3.1 太原卫星发射中心将在高频组网发射中发挥重要作用

在低轨巨型星座中，太阳同步轨道和极轨轨道的应用非常广泛，极轨卫星能够覆盖地球全部纬度范围，适用于需要全球覆盖的应用，大倾角（ $>70^\circ$ ）的极地轨道及近极地轨道是巨型星座构型中的重要组成部分。

表 2：星链（Starlink）星座构型分布

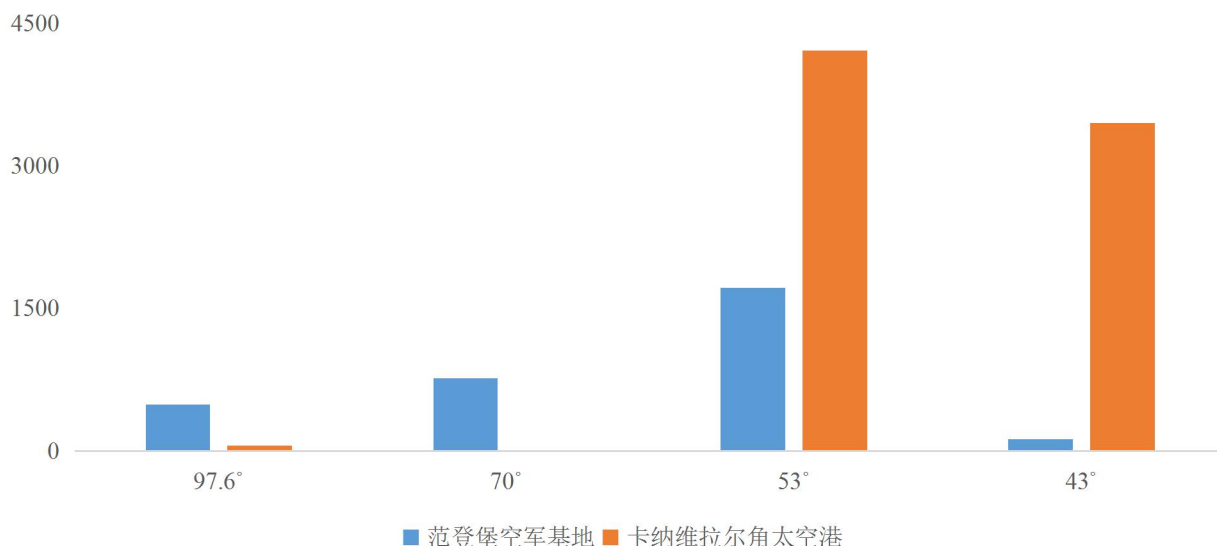
阶段	倾角/ $^\circ$	轨道高度/km	轨道平面数	单轨道卫星数	卫星总数
Gen1	53	1150 (550)	32 (72)	50 (22)	1600 (1584)
	53.8 (53.2)	1110 (540)	32 (72)	50 (22)	1600 (1584)
	74 (70)	1130 (570)	8 (36)	50 (20)	400 (720)
	81 (97.6)	1275 (560)	5 (6)	75 (58)	375 (348)
	70 (97.6)	1325 (560)	6 (4)	75 (43)	450 (172)
	总计				4425 (4408)
Gen2	33 (28 或 32)	535 (475)	28	120	3360
	43	530 (485)	28	120	3360
	53	525 (480)	28	120	3360
	96.9	360	30	120	3600
	38	350	48	110	5280
	46	345	48	110	5280
	53	340	48	110	5280
	148	604	12	12	144
	115.7	614	18	18	324
	总计				29988

资料来源：《低轨巨型星座构型设计与控制研究进展与展望》、《MODIFICATION OF AUTHORIZATION FOR THE SPACEX GEN2 NGSO SATELLITE SYSTEM》、Teslarati、NasaSpaceFlight、山西证券研究所（括号内数字为星链星座计划后期调整后的数字）

美国形成以卡纳维拉尔角太空基地、范登堡太空基地和肯尼迪航天中心为主的发射任务分配格局。2025 年美国完成轨道级发射 193 次（包括了总部位于美国的 RocketLab 从新西兰发射的电子号火箭），其中在卡纳维拉尔角太空港（包含卡纳维拉尔角太空基地和肯尼迪航天中心）发射 109 次，在范登堡太空基地发射 66 次。卡纳维拉尔角太空港由于其纬度特点和发射方位角的限制，更适于发射中低倾角轨道和地球同步轨道航天器，范登堡太空基地凭借其特

殊的纬度和发射角条件，更适合直接发射大倾角的极地轨道及近极地轨道卫星，与卡纳维拉尔角太空港形成优势互补，相辅相成。

图 16：不同轨道倾角星链卫星在不同发射场的发射统计



资料来源：维基百科、山西证券研究所

太原卫星发射中心优势突出，未来将在卫星互联网建设中发挥关键作用。我国千帆星座和国网星座的轨道构型中，极地轨道及近极地轨道卫星比例较高。太原卫星发射场禀赋与范登堡太空基地相似，拥有特殊的经纬度条件，最适合发射太阳同步轨道和极轨卫星，同时由于地处高原山区，大气能见度高，气候干燥，发生强对流天气的时间少且集中，发生极端自然灾害的风险较低。目前千帆星座和国网星座已部署的卫星中，38%都是从太原卫星发射中心送入太空，未来伴随由全球变暖带来的沿海台风活动加强，有高山阻隔的太原卫星发射中心有望在近地轨道巨型星座的高频发射组网中持续发挥重要作用。

表 3：千帆和国网星座发射记录

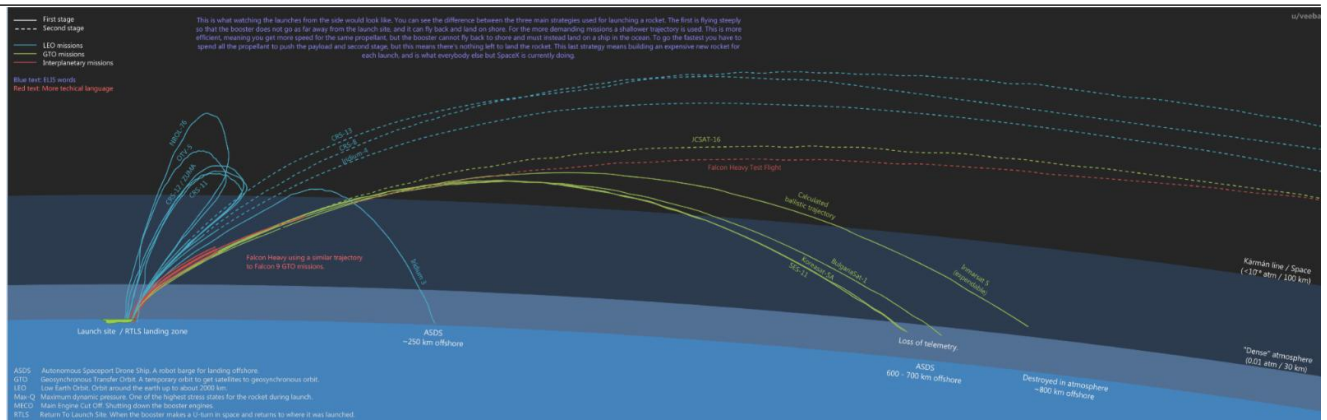
星座	载荷名称	卫星数目	研制单位	运载火箭	发射地点	发射时间
国网星座	卫星互联网低轨 01 组卫星	10	航天五院	长征五号 B	文昌航天发射场	2024.12.16
	卫星互联网低轨 02 组卫星	9	航天五院	长征八号 A	文昌航天发射场	2025.02.11
	卫星互联网低轨 03 组卫星	10	航天五院	长征五号 B	文昌航天发射场	2025.04.29
	卫星互联网低轨 04 组卫星	5	中科院卫星创新院	长征六号 A	太原卫星发射中心	2025.06.06
	卫星互联网低轨 05 组卫星	5	航天五院	长征六号 A	太原卫星发射中心	2025.07.27
	卫星互联网低轨 06 组卫星	9	中科院卫星创新院	长征八号 A	海南商业航天发射场	2025.07.30
	卫星互联网低轨 07 组卫星	9	银河航天	长征十二号	海南商业航天发射场	2025.08.04

星座	载荷名称	卫星数目	研制单位	运载火箭	发射地点	发射时间
	卫星互联网低轨 08 组卫星	10	航天五院	长征五号 B	航天发射场	2025.08.13
	卫星互联网低轨 09 组卫星	5	中科院卫星创新院	长征六号 A	太原卫星发射中心	2025.08.17
	卫星互联网低轨 10 组卫星	9	航天五院	长征八号 A	海南商业航天发射场	2025.08.26
	卫星互联网低轨 11 组卫星	5	中科院卫星创新院	长征六号 A	太原卫星发射中心	2025.09.27
	卫星互联网低轨 12 组卫星	9	航天五院	长征八号 A	海南商业航天发射场	2025.10.16
	卫星互联网低轨 13 组卫星	9	中科院卫星创新院	长征十二号	海南商业航天发射场	2025.11.10
	卫星互联网低轨 14 组卫星	9	航天五院	长征八号 A	海南商业航天发射场	2025.12.06
	卫星互联网低轨 15 组卫星	5	航天五院	长征六号 A	太原卫星发射中心	2025.12.09
	卫星互联网低轨 16 组卫星	9	中科院卫星创新院	长征十二号	海南商业航天发射场	2025.12.12
	卫星互联网低轨 17 组卫星	9	航天五院	长征八号 A	海南商业航天发射场	2025.12.26
	卫星互联网低轨 18 组卫星	9	航天五院	长征八号 A	海南商业航天发射场	2026.1.13
	卫星互联网低轨 19 组卫星	9	银河航天	长征十二号	海南商业航天发射场	2026.1.19
	总计	194				
千帆星座	千帆极轨 01 组卫星	18	中科院卫星创新院	长征六号 A	太原卫星发射中心	2024.08.06
	千帆极轨 02 组卫星	18	格思航天	长征六号 A	太原卫星发射中心	2024.10.15
	千帆极轨 03 组卫星	18	中科院卫星创新院	长征六号 A	太原卫星发射中心	2024.12.05
	千帆极轨 06 组卫星	18	中科院卫星创新院	长征六号 A	太原卫星发射中心	2025.01.23
	千帆极轨 04 组卫星	18	格思航天	长征八号	海南商业航天发射场	2025.03.12
	千帆极轨 18 组卫星	18	中科院卫星创新院	长征六号 A	太原卫星发射中心	2025.10.17
	总计	108				

资料来源：中国空间技术研究院公众号、格思航天公众号、中科院微小卫星创新研究院公众号、中国无线电公众号、央视军事公众号、Jonathan's Space Pages、银河航天公众号、山西证券研究所

落区安全可靠是发射场建设的重要前提，尤其在进入火箭回收复用时代，频繁回收复用更需要考虑航线下的落区安全问题。我国上世纪六七十年代建设的三大卫星发射基地（酒泉、太原、西昌），经过了细致深入论证，建成至今技术可靠，在保证圆满执行各项航天发射任务的同时，最大限度地保障了人民的生命财产安全。进入中大型液体可回收复用火箭时代，高效率的发射策略下，一级回收的落区一般距发射场较远，我国虽有较广阔的沿海区域，但是多为岛链包围的边缘海，发射和回收时与周边邻国存在潜在的领空、领海主权纠纷问题，太原卫星发射场深居内陆，可以最大程度地避免这类潜在的纠纷。

图 17：执行不同发射任务的猎鹰火箭发射轨迹（实线为一级轨迹，虚线为二级轨迹）



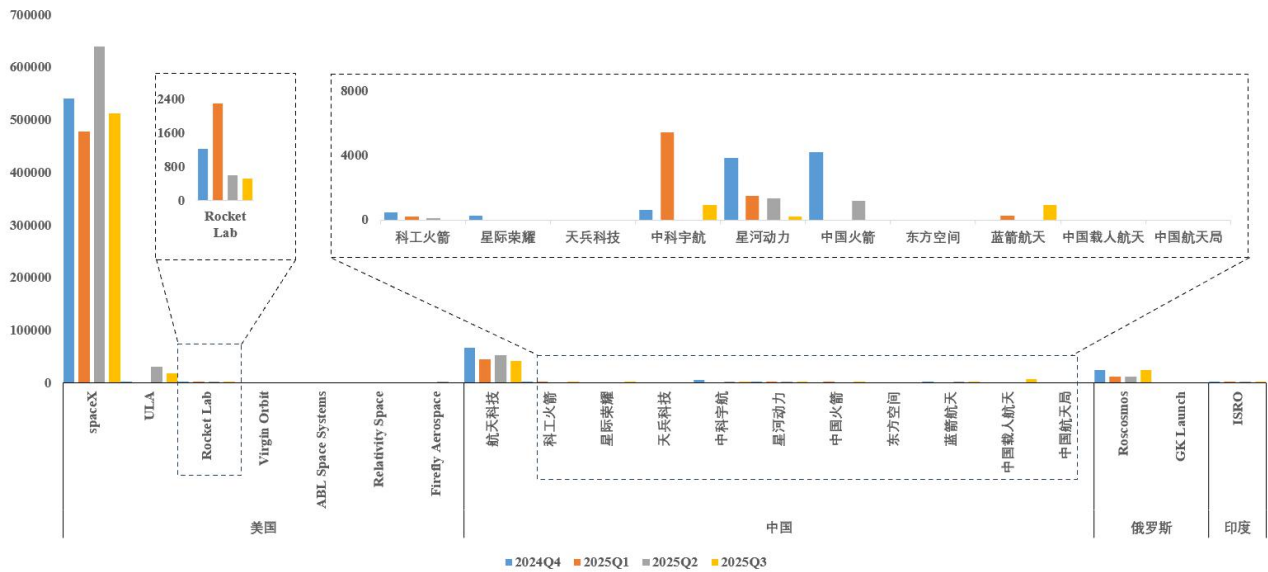
资料来源：Reddit、SpaceX、山西证券研究所（不同发射策略下猎鹰一级落区不同，远距离着陆时图中所示的猎鹰一级落区与发射场距离在 250~800km 之间）

3.2 中大型可回收复用液体火箭加速突破

中美两强主导全球火箭发射，SpaceX 一骑绝尘。不论从发射次数还是发射总质量看，都是中美两强主导了全球的火箭发射活动，并且与其他国家拉开了明显差距，而 SpaceX 更是一骑绝尘，持续主导美国商业航天市场。2025 年随着蓝色起源的“新格伦”重型火箭回收成功，美国拥有了第二家能够发射可重复使用火箭的公司。未来随着 ULA 的“火神”和蓝色起源的“新格伦”重型火箭的成功首飞，美国商业航天或将加速形成一超多强的市场格局，但是考虑到新火箭首次入轨成功后，新的运载系统需要数年时间才能提高发射频率，所以短期内 SpaceX 仍将凭借高频率、高可靠性、低成本的发射服务继续主导美国商业航天发射市场。我国火箭在单箭运力和发射频率上与 SpaceX 差距较大，国内面向商业发射服务的中大型可回收复用液体火箭正加速攻关。2025 年我国有两款可重复使用火箭首次亮相，蓝箭航天的朱雀三号和航天八院的长征十二号甲均实现顺利入轨，虽然一子级首次回收失败，但也为后续研制迭代积累了重要数据和经验，2026 年我国还有多款可重复使用火箭将尝试首次入轨发射。2025 年下半年开始，中国火箭发射显著提速，达到 56 次（大幅高于 2024 年下半年的 38 次），未来为了支持国网星座和千帆星座的高频常态化部署，我国火箭发射频率有望持续提升。

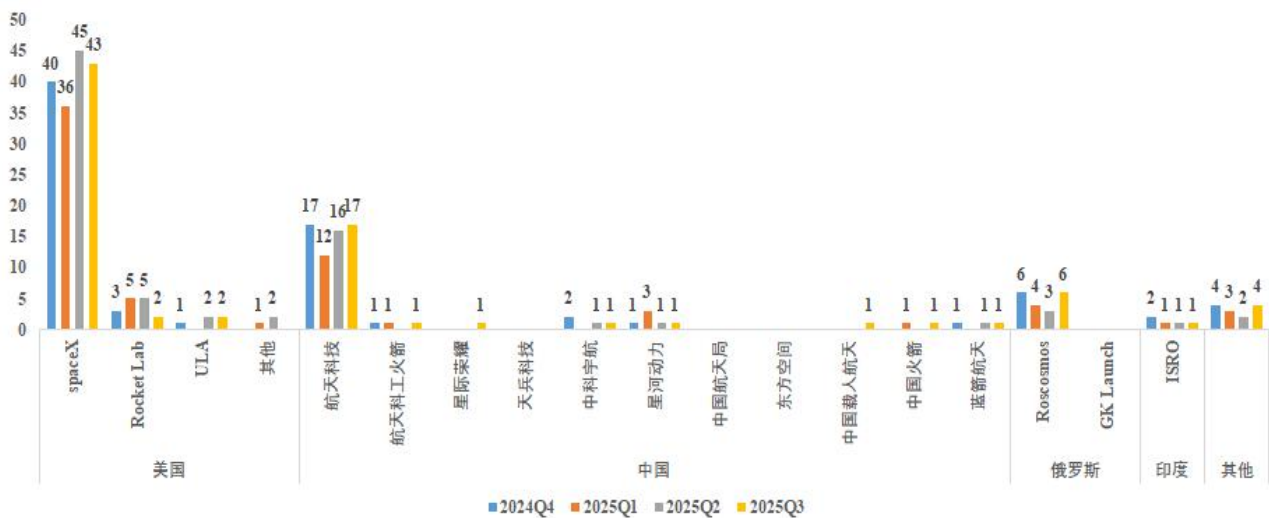


图 18：2024Q4-2025Q3 全球航天器发射总质量（kg）



资料来源：BryceTech、山西证券研究所

图 19：2024Q4-2025Q3 全球火箭发射次数



资料来源：BryceTech、山西证券研究所

表 4：已成功实现回收的新格伦火箭与猎鹰 9 火箭关键技术指标对比

技术指标	新格伦（New Glenn）	猎鹰 9（Falcon 9）
高度（m）	98	70
箭体直径（m）	7	3.7
整流罩直径（m）	7	5.2

技术指标	新格伦 (New Glenn)	猎鹰 9 (Falcon 9)
近地轨道运力 (t)	45	22.8
地球同步转移轨道运力 (t)	>13	8.3
一子级动力	7 x BE-4 (液氧甲烷发动机) 单台推力 2846kN	9 x Merlin 1D++ (液氧煤油发动机) 单台推力 845kN
二子级动力	2 x BE-3U (液氢液氧发动机) 单台真空推力 890kN	1 x Merlin Vacuum (液氧煤油发动机) 单台真空推力 981kN
可重复使用性	一子级可复用	一子级可复用

资料来源：Blue Origin、SpaceX、山西证券研究所

2026 年我国多款可回收复用中大型液体火箭将迎来首飞。凭借独一无二的火箭回收复用技术与高效运营，SpaceX 已经顺利实现了低成本、大中型运力和美国自主可控的航天发射能力，星链成功地大规模部署已经证明，研发可回收复用的中大型液体火箭是实现巨型星座大规模部署的基础条件。近期上交所发布了商业火箭企业适用科创板第五套上市标准的具体要求，更是明确了商业火箭申报企业必须跨过中大型可复用火箭成功首飞的门槛。目前国有航天单位面向商业航天发射市场的型号进展更快，随着长征-12 和长征-8A 的成功首飞，国有航天单位的长征-5B、长征-12、长征-8/8A 和长征-6A 可以满足千帆星座和国网星座常态化部署的运力需求，可回收复用的改型长征-12A 已于 2025 年 12 月 23 日成功入轨，接下来还会有长征-12B、长征-10A、长征-10B 等可复用型号陆续迎来首飞。国内民营运载火箭公司对标猎鹰-9 研发的中大型可复用液体火箭多数已进入最后冲刺阶段，蓝箭航天的朱雀三号已于 2025 年 12 月 3 日成功入轨，还有多款将于 2026 年陆续迎来首飞。2025 年首次亮相的两款可回收复用火箭（朱雀三号和长征十二号甲），子一级的首次回收均未成功，要实现真正的回收复用还需要经历持续迭代，中国航天科技集团在 2026 年度会议中已提出，2026 年要全力突破重复使用火箭技术。

表 5：国有航天单位面向商业航天发射市场的火箭型号

火箭型号	推进剂	运载能力	是否可回收复用	首飞时间
长征-12	液氧煤油	近地轨道不少于 12t; 700 公里太阳同步轨道不少于 6t	否	2024.11
长征-12A	液氧甲烷	近地轨道运力约 12t	是	2025.12
长征-12B	液氧煤油	近地轨道运力 20t	是	2026
长征-10A	液氧煤油	近地轨道运力不小于 14.2t (一子级回收)	是	2026
长征-10B	液氧煤油 (一级)	近地轨道 (200km) 运力 16t (一子级回收)	是	2026
长征-6A	固液捆绑 (芯级采用液氧煤油发动机)	近地轨道不小于 8t 700 公里太阳同步轨道不小于 4t	否	2022.3
长征-8A	液氧煤油	700 公里太阳同步轨道达到 7t	否	2025.1

火箭型号	推进剂	运载能力	是否可回收复用	首飞时间
长征-5B	液氢液氧	近地轨道达到 25t	否	2020.5

资料来源：上海航天公众号、中国航天科技集团公众号、中国运载火箭技术研究院公众号、《长征六号甲运载火箭及其技术特点》、中国载人航天公众号、卫星百科、凤凰新闻、科技日报、科创板日报、中国商业火箭公众号、山西证券研究所

表 6：国内民营公司公布的中大型液体火箭首飞计划

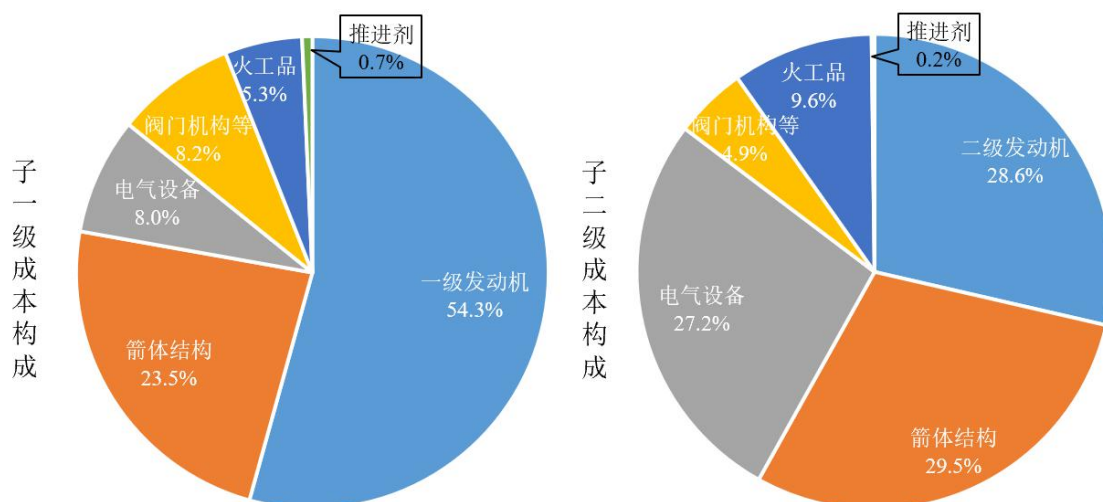
研发单位	火箭型号	推进剂	运载能力	一子级复用次数	首飞时间
蓝箭航天	朱雀三号（ZQ-3）	液氧甲烷	（450km 近地轨道） 一次性任务：21.3t； 航区回收任务：18.3t； 返场回收任务：12.5t	20	2025.12.3
星河动力	智神星一号（PALLAS-1）	液氧煤油	（200km 近地轨道） 两级构型：8t； 两级半构型：17.5t；	——	2026
中科宇航	力箭二号（PR-2）	液氧煤油	近地轨道：12t； 太阳同步轨道：8t	20	2026
星际荣耀	双曲线三号（SQX-3）	液氧甲烷	（200~400km, 42°倾角, 基本型） 一次性任务：13.7t； 航区回收任务：8.6t； 返场回收任务：5.1t	20	2026
东方空间	引力二号（YL-2）	液氧煤油	（近地轨道） 一次性任务：21.5t； 航区回收任务：17.4t； （500km 太阳同步轨道） 一次性任务：15t； 航区回收任务：11.9t；	30	2026
箭元科技	元行者一号（XZY-1）	液氧甲烷	7t（1100km 轨道）	20	2026 年底
大航跃迁	跃迁一号（YQ-1）	液氧煤油	近地轨道一次性任务：18t 近地轨道航线回收任务：12t	20	2026
深蓝航天	星云二号（XY-2）	液氧煤油	18t（500km 太阳同步轨道）	20	2026-2027
宇石空间	AS-1	液氧甲烷	近地轨道一次性任务：15.7t 近地轨道重复使用任务：10t	——	2027
天兵科技	天龙三号（TL-3）	液氧煤油	近地轨道：17t； 太阳同步轨道：14t	10	2026
微光启航	微光一号（WG-1）	液氧甲烷	（一次性入轨状态） 500km 近地轨道：11t； 500km 太阳同步轨道：9t	——	2028
空间致航	致航一号（ZH-1）	液氧煤油	500km 太阳同步轨道：4t	——	2026
航宇火箭	后羿一号（HY-1）	液氧甲烷	500km 太阳同步轨道：6t	——	2027

研发单位	火箭型号	推进剂	运载能力	一子级复用次数	首飞时间
星梭科技	冰川一号 (BC-1)	液氧甲烷	近地轨道一次性任务: 42 t; 近地轨道航区回收任务: 32 t; SSO 航区回收任务: 24 t	20	——
火圣宇航	齐天二号	液氧甲烷	近地轨道 33 t	——	——

资料来源：蓝箭航天官网、星河动力官网、星际荣耀公众号、东方空间公众号、中科宇航公众号、天兵科技公众号、深蓝航天公众号、宇石空间公众号、箭元科技公众号、央广网、浦江科技评论、上海科创金融研究院公众号、财联社、浙江新闻频道、微光启航公众号、安庆就业公众号、河南日报、航宇火箭公众号、硬氦公众号、大河网、星梭科技公众号、2026 北京国际商业航天展览会、山西证券研究所

火箭发动机作为运载火箭的核心动力系统，直接决定了火箭的运载能力、可靠性和经济性。进入火箭回收复用时代，中大型液体火箭（核心动力为液体火箭发动机）已经凭借其可控性、经济性和长期迭代潜力，成为未来满足低轨巨型星座高频部署的主要解决方案。液体火箭发动机占运载火箭总硬件成本比例最高（对于占火箭总成本达到 60% 的一级，一级发动机占到一级总成本的 54.3%），研发费用高，研发周期长，其功能、性能、成本对火箭的重复使用至关重要。

图 20：典型运载火箭子一级、子二级硬件成本



资料来源：《猎鹰-9 运载火箭发射成本研究》、山西证券研究所

目前新一代可重复使用液体火箭发动机选择的技术发展路线包括氢氧发动机、液氧煤油发动机和液氧甲烷发动机。综合而言，氢氧发动机重复使用成本高，安全性偏低，液氧煤油发动

机重复使用成本低，燃料为常温，安全性高，液氧甲烷发动机重复使用成本低，安全性介于氢氧发动机与液氧煤油发动机之间，考虑到甲烷存在原位收集和制取的潜力，未来液氧甲烷发动机更利于深空探测任务。猎鹰 9 号持续刷新的复用记录、新格伦的成功回收以及星舰发动机的飞行测试，已经证明大推力、高性能、低成本的液氧烃（煤油、甲烷）发动机是未来可重复使用火箭主动力发动机的发展趋势。

表 7：国外可复用液体火箭主动力发动机型号

发动机型号	研制公司	推进剂	推力	比冲	推力调节范围	适用火箭	安装位置	装机数量
Merlin 1D	SpaceX	液氧煤油	845 kN（海平面）	288.5 秒	38.5%-100%	猎鹰 9	一级	9
						重型猎鹰	一级/助推器	9/9
Raptor 3	SpaceX	液氧甲烷	2744 kN（海平面）	350 秒	30%-100%	星舰	一级/二级	33/3
BE-4	Blue Origin	液氧甲烷	2846 kN（海平面）	340 秒	40%-100%	新格伦	一级	7

资料来源：Blue Origin、SpaceX、《液体火箭主动力发动机发展思考》、维基百科、山西证券研究所

在液氧煤油发动机方面，我国是继俄罗斯后世界上第二个完全掌握液氧煤油高压补燃循环发动机技术的国家，并形成了系列化、型谱化发展路线，在液氧煤油发动机领域已具有较好的研制基础，技术优势明显，但是与世界同类型先进液氧煤油发动机相比，我国现役的液氧煤油发动机推力量级偏小、性能偏低、重复使用能力有待提高。在液氧甲烷发动机方面，国有航天单位研发起步较晚，代际领先优势并不明显，对于全流量补燃循环液氧甲烷发动机尚处于关键技术攻关阶段，国内民营火箭公司和发动机专业企业借此机会弯道超车，蓝箭航天和九州云箭已经成功推出 80 吨级的燃气发生器循环液氧甲烷发动机，但是在推力规模和性能上相比国外同类型先进液氧甲烷发动机还有一定差距，未来仍需通过分阶段的研制攻关尽快赶上世界先进水平。

表 8：国内典型液氧煤油发动机情况整理

发动机型号	研制单位	海平面推力	比冲	推力调节范围	适用火箭	安装位置	装机数量
YF-100	航天六院	1200 kN	300 秒 （海平面）	——	长征五号	助推级	2
					长征五号乙	助推级	2
					长征六号	芯一级	1
					长征六号甲	芯一级	2
					长征六号丙	芯一级	2
					长征七号	芯一级	2
						助推器	1
					长征七号甲	芯一级	2

						助推器	1
					长征八号	芯一级	2
						助推器	1
					长征八号甲	芯一级	2
						助推器	1
YF-100K/L/J	航天六院	1250 kN	301.8 秒 (海平面)	65%-105%	十号长征	通用芯级	3 (YF-100K) + 4 (YF-100L)
					长征十二号	芯一级	4 (YF-100J)
YF-100N/P	航天六院	1250 kN	301.8 秒 (海平面)	65%-105%	长征十号甲	芯一级	3 (YF-100N) + 4 (YF-100P)
YF-100M	航天六院	1434 kN (真空)	346 秒 (真空)	——	长征十号	芯二级	2
					长征十号甲	芯二级	1
YF-115	航天六院	180 kN (真空)	340 秒 (真空)	80%-100%	长征六号	芯二级	1
					长征六号甲	芯二级	1
					长征六号丙	芯二级	1
					长征七号	芯二级	4
					长征七号甲	芯二级	4
					长征十二号	芯二级	2
YF-102	航天六院	835 kN	275 秒 (海平面)	固定推力	天龙二号	芯一级	3
					力箭二号	通用芯级	3
					引力二号首飞箭	芯一级	——
					致航一号	芯一级	4
YF-102V	航天六院	710 kN (真空)	320 ~330 秒 (真空)	55%-100%	力箭二号	芯二级	1
					长征十二号乙	芯二级	1
					致航一号	芯二级	1
YF-102R	航天六院	90 t	282 秒 (海平面)	65%-110%	长征十二号乙	芯一级	9
TH-12	天兵科技	95 t	285 秒 (海平面)	50%-110%	天龙二号	芯一级	3
					天龙三号	芯一级	9
TH-12V	天兵科技	110 t (真空)	346 秒 (真空)	——	天龙三号	芯二级	1
TH-11	天兵科技	30 t (真空)	345 秒 (真空)	50%-110%	天龙二号	芯二级	1
CQ-50	星河动力	50 t	265 秒 (海平面)	35%-110%	智神星一号	芯一级	7
CQ-90	星河动力	101 t	280 秒 (海平面)	20%-110%	智神星二号	芯一级	9
Force-110	东方空间	110 t	285 秒 (海平面)	40%-110%	引力二号	芯一级	9
					引力三号	通用芯级	9
LT-R	深蓝航天	237 kN	——	30%-110%	星云一号	芯一级	9
LT-RS	深蓝航天	1240 kN	——	50%-110%	星云二号	芯一级	11
PE-1	中科宇航	294kN	335 秒	50%-100%	力鸿二号	芯一级	3

PE-2	中科宇航	1078 kN	275 秒 (海平面)	50%-100%	后续力箭系列可 重复使用火箭	芯一级	——
HL-1	天回航天	1000 kN	303 秒 (海平面)	40%-105%	——	——	——
QL-1	天回航天	835kN	281 秒 (海平面)	40%-110%	——	——	——
焱	巨擎科技	40~75 t	302 秒	——	——	——	——
焱	巨擎科技	200 t	——	——	——	——	——

资料来源：《我国液氧煤油发动机技术发展概述》、深蓝航天官网、星河动力航天公众号、中科宇航官网及公众号、东方空间官网、天兵科技官网、天回航天官网、卫星百科、巨擎科技公众号、山西证券研究所

表 9：国内典型液氧甲烷发动机情况整理

发动机型号	研制单位	海平面推力	海平面比冲	推力调节范围	适用火箭	安装位置	装机数量
TQ-12A	蓝箭航天	84.6 t	293 秒 (海平面)	40%-110%	朱雀二号改	芯一级	4
					朱雀三号	芯一级	9
TQ-12B	蓝箭航天	102 t	293 秒 (海平面)	40%-110%	朱雀三号	芯一级	9
TQ-15A	蓝箭航天	836 kN (真空)	339 秒(真空)	55%-110%	朱雀二号改	芯二级	1
					朱雀三号(基础型)	芯二级	1
TQ-15B	蓝箭航天	1183 kN (真空)	357 秒(真空)	——	朱雀三号	芯二级	1
BF-20	蓝箭航天	2200 kN	328 秒 (海平面)	40%-120%	——	——	——
JD-1	星际荣耀	13 t	280 秒 (海平面)	35%-115%	双曲线二号 Y	芯一级	1
JD-2	星际荣耀	5 t	289 秒 (海平面)	35%-115%	双曲线三号	通用芯级	9
					双曲线三号乙	通用芯级	9
YF-209	航天六院	80 t	293 秒 (海平面)	27%-108%	跃迁一号	芯一级	9
YF-209V	航天六院	96 t (真空)	353 秒(真空)	27%-108%	跃迁一号	芯二级	1
					长征十二号甲	芯二级	1
LY-70	九州云箭	76 t	294 秒 (海平面)	32%-106%	长征十二号甲	芯一级	7
					元行者一号	芯一级	9
					AS-1	芯一级	9
					后羿一号	芯一级	7
LY-10	九州云箭	100 kN	355 秒 (真空)	20%-105%	——	——	——
CL-1	宇航推进	85 t	——	30%-110%	玄鸟-R	芯一级	9
CL-2	宇航推进	10 t (真空)	350 秒(真空)	30%-115%	——	——	——
MF-1	科工火箭	100 kN	——	——	——	——	——
MF-2	科工火箭	700 kN	——	——	——	——	——

发动机型号	研制单位	海平面推力	海平面比冲	推力调节范围	适用火箭	安装位置	装机数量
HG-1	微光启航	420 kN	323 秒 (海平面)	55%-106%	微光一号	芯一级	11
HL-2	天回航天	150 t	325 秒 (海平面)	40%-105%	——	——	——
MM-1	星梭科技	163 t	326 秒	40%-110%	冰川一号	芯一级	9
啸天十二	火圣宇航	175 t	315 秒	——	——	——	——

资料来源：蓝箭航天招股说明书、蓝箭航天公众号、星际荣耀官网、卫星百科、《我国液氧甲烷发动机技术发展概述》、《液氧甲烷发动机发展现状》、千亿航天公众号、2026 北京国际商业航天展览会、微光启航公众号、天回航天公众号、星梭科技官网及公众号、宇航推进公众号、航天推进技术研究院公众号、山西证券研究所

4. 推荐箭弹武器产业链、新型航空装备产业链、无人装备产业链以及商业航天产业链

新军事变革主要围绕着弹药精确制导化、武器装备无人化、战场体系网络化三个方面进行，在相应的子产业链里我们重点推荐箭弹武器产业链、新型航空装备产业链以及无人装备产业链。随着运力瓶颈的逐步破除，以及卫星互联网部署的持续提速，商业航天将迎来产业爆发期，成为 2026 年的投资主线之一。在箭弹武器产业链里我们推荐北方导航，新型航空装备产业链里我们推荐中航沈飞、中航高科，无人装备产业链里我们推荐内蒙一机，商业航天产业链里我们推荐航天电器、国博电子。其中作为陆军装备出口龙头的内蒙一机，以及成功研制生产新一代中型隐身战机的中航沈飞，有望直接受益于军贸业务的跨越式发展。

4.1 箭弹武器产业链

导弹、制导火箭弹等精确制导武器是现代战争中的主要火力打击手段，全军实战化训练全面开展使得训练中消耗实弹数量增加，我军诸多新型导弹武器定型时间较近，有巨大的补库存和新增需求。该类装备具备价值量高、消耗快、一次性使用等特点，短期增速和长期持续性俱佳。

4.1.1 北方导航

公司以导航控制、弹药信息化系统、短波电台和卫星通信系统、军用电连接器等领域的整机和核心部件为主要产品。公司主要客户是兵器集团，在军品惯性导航产业链中属于二级配套单位，负责研发和生产精确制导武器的核心分系统控制舱，处于产业链核心环节。子公司中兵通信是目前中国兵器工业集团唯一一家军用通信产品生产企业，在军用超短波地空通信领域处于国内领导地位，在军用卫星通信领域居于国内领先地位。

受益于型号放量，公司业绩有望持续高增长。公司紧跟总体单位研制步伐，大力发展制导火箭武器系统，随着相关型号陆续批量生产以及实战化训练带来的精确制导武器需求的提升，公司业绩有望持续高增长。

风险提示：精确制导武器列装不及预期；生产交付不及预期；技术研发不及预期

4.2 新型航空装备产业链

新型航空装备是现代战争中最为核心的武器搭载平台，新型航空装备以隐身战斗机、隐身轰炸机、可执行忠诚僚机任务的隐身无人机为主。

4.2.1 中航沈飞

公司是我国重要战斗机的主要研制基地，成功研制我国首款舰载隐身战斗机。公司是中国歼击机的摇篮，负责研制了我国多款主力战机，随着公司新型歼-35 舰载隐身战斗机的研制成功，我国成为全球第二个能自研自产隐身舰载机的国家。

公司三代半战斗机歼-16 系列是我国空军主力机型，新型隐身战斗机歼-35 内装和外贸需求巨大，歼-15 作为具备多用途能力的三代机仍将长期作为舰载机主力，具备持续增量需求，公司将持续受益于下游的高景气度。

风险提示：全军新型航空装备列装进度不及预期；订单交付节奏不及预期；技术创新风险。

4.2.2 中航高科

碳纤维复合材料经过多年发展已经从最初的非承力构件发展到应用于次承力和主承力构件，应用比例不断提升，公司聚焦碳纤维预浸料产品，处于碳纤维产业链核心枢纽环节。公司承担了多型航空新装备所需预浸料产品的研制、生产和供应，具有垄断优势。

航空装备和复合材料技术迎来跨代发展机遇，随着新型航空装备和导弹的大规模列装，以及国产大飞机 C919 商业载客运营，军民航空航天装备需求上升叠加复合材料应用比例不断提高，公司作为主要的预浸料供应商，有望持续受益于航空新材料行业的高景气度。

风险提示：新装备列装不及预期；C919 投产不及预期；产品交付不及预期。

4.3 无人装备产业链

以俄乌冲突为代表的近几场局部战争中，无人装备在战场上的作用不断扩大，无人作战平台的使用场合、频次、方式和效果日益丰富和显著，无人作战力量正加速战争形态演变。

4.3.1 内蒙一机

公司是我国唯一的集主战坦克、轮式步兵战车、中口径火炮于一体的特种地面装备研制生产整机企业。公司主要研制生产履带、轮式、火炮等系列产品，其中履带装备涵盖各型主战坦

克，轮式装备涵盖全系列轮式战车，火炮装备包括中口径自行突击炮、自行榴弹炮等新型火炮，是我军地面装备的先锋，同时军贸实现跨越式发展，VT4 坦克等成为国际市场的“宠儿”。

打造新质无人作战体系，提升作战效能。公司通过参股战术无人机企业，持续深化公司地面装备与无人智能化对接应用，推进空地协同作战体系的研究，加快了公司由传统机械制造向信息化、无人化、智能化方向转型，未来可为公司地面装备产品带来相应的增长空间。

风险提示：外贸交付不及预期；内需订单不及预期。

4.4 商业航天产业链

2026 年将迎来多款中大型火箭的首飞，火箭可回收复用技术也将加速突破，卫星互联网建设的里程碑节点已经不断逼近，随着运力瓶颈的不断突破，卫星互联网部署节奏将加快，商业航天将进入产业爆发期。

4.4.1 航天电器

公司主营业务为高端连接器与互连一体化产品、微特电机与控制组件、继电器、光电器件等产品的研制和销售，以及为客户提供系统集成互连一体化解决方案。公司主导产品用于航天、航空、电子、兵器、船舶、通信、商业航天、数据中心、半导体测试设备、新能源汽车、低空经济、深海装备、能源装备、轨道交通等高新技术领域配套。

公司聚焦优势专业积极布局新产业，加大科技创新投入，研发的宇航连接器、高速系列连接器、光模块、微波组件等新产品实现批量订货，在商业航天、数据中心、通讯、人工智能等领域得到规模应用，开辟了公司产业发展的新赛道。国防装备需求的稳定增长，以及商业航天、深海业务、新能源、民用通讯、低空经济等新兴产业的快速发展，将为公司带来更多产业配套的机会，公司有望持续受益。

风险提示：下游需求增长不及预期；募投项目进展不及预期。

4.4.2 国博电子

公司深耕射频电子专业技术领域，形成了从芯片到模块、组件的产业链布局。公司是目前国内能够批量提供有源相控阵 T/R 组件的领先企业，具备技术和市场优势，在射频集成电路领域，公司射频集成电路及模块产品已经在国内 4G、5G 移动通信领域实现大批量供货，在 5G-A 移动通信崭露头角。

公司的有源相控阵 T/R 组件除了应用于有源相控阵雷达外,也是低轨卫星载荷平台的核心部件。公司在低轨卫星和商业航天领域均开展了技术研发和产品开发工作,多款 T/R 组件产品已开始交付客户。公司研发多款射频芯片产品,已形成批量供货。公司积极布局卫星领域业务,持续加大研发投入,未来将持续受益于巨型星座的常态化高频部署。

风险提示: 新型装备列装不及预期; 民品需求不及预期。

表 10: 重点覆盖公司盈利预测及估值

证券代码	证券名称	收盘价		EPS			PE				投资评级
		2026/1/30	2024A	2025E	2026E	2027E	2024A	2025E	2026E	2027E	
600435.SH	北方导航	16.50	0.04	0.18	0.24	0.32	412.5	91.7	68.8	51.6	买入-A
600760.SH	中航沈飞	54.98	1.20	1.44	1.65	1.84	45.8	38.2	33.3	29.9	买入-A
600862.SH	中航高科	24.11	0.83	0.96	1.12	1.32	29.0	25.1	21.5	18.3	增持-A
600967.SH	内蒙一机	16.88	0.29	0.41	0.49	0.56	58.2	41.2	34.4	30.1	增持-A
002025.SZ	航天电器	50.28	0.76	1.05	1.46	2.03	66.2	47.9	34.4	24.8	增持-A
688375.SH	国博电子	126.62	0.81	0.96	1.22	1.56	156.3	131.9	103.8	81.2	增持-A

资料来源: Wind、山西证券研究所

5. 风险提示

（1）国内军事装备列装不及预期。国内军事装备列装主要为满足我国国防战略的需求，受国家国防政策及军事装备采购投入的影响较大，如果未来国家战略部署发生变化，会影响国内军事装备列装的规模和进度。

（2）海外订单不及预期。海外订单受国际安全局势、贸易国家双边关系、政局稳定性以及政策变化及市场竞争等诸多因素影响，存在较大波动性，如果国际政治格局发生不利变化，海外订单可能会不及预期。

（3）火箭研制进度以及回收复用进度不达预期。火箭研制具有高技术、高投入和高风险特征，研发难度大，研发周期较长，试验费用较大，质量要求苛刻，火箭研发存在达不到预定任务目标和预期性能指标以及研制费用超支、研制周期拖延等风险。火箭实现成功回收复用需要经历持续迭代才能够突破，需要在初期的失败中不断积累重要数据和经验，具有不确定性，进度可能不达预期。

（4）星座建设进度不及预期。星座建设受到火箭运力、技术突破、宏观环境、频轨资源等多种因素影响，建设计划存在取消、延迟等可能性，从而导致星座建设进度不及预期。

分析师承诺：

本人已在中国证券业协会登记为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人对证券研究报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规，研究方法专业审慎，分析结论具有合理依据。本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位或执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

投资评级的说明：

以报告发布日后的 6--12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

无评级：因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见的结果的重大不确定事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。（新股覆盖、新三板覆盖报告及转债报告默认无评级）

评级体系：**——公司评级**

- 买入： 预计涨幅领先相对基准指数 15%以上；
- 增持： 预计涨幅领先相对基准指数介于 5%-15%之间；
- 中性： 预计涨幅领先相对基准指数介于-5%-5%之间；
- 减持： 预计涨幅落后相对基准指数介于-5%- -15%之间；
- 卖出： 预计涨幅落后相对基准指数-15%以上。

——行业评级

- 领先大市： 预计涨幅超越相对基准指数 10%以上；
- 同步大市： 预计涨幅相对基准指数介于-10%-10%之间；
- 落后大市： 预计涨幅落后相对基准指数-10%以上。

——风险评级

- A： 预计波动率小于等于相对基准指数；
- B： 预计波动率大于相对基准指数。

免责声明:

山西证券股份有限公司(以下简称“公司”)具备证券投资咨询业务资格。本报告是基于公司认为可靠的已公开信息,但公司不保证该等信息的准确性和完整性。入市有风险,投资需谨慎。在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下,公司不对任何人因使用本报告中的任何内容引致的损失负任何责任。本报告所载的资料、意见及推测仅反映发布当日的判断。在不同时期,公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司发行的证券或投资标的,还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。公司在知晓范围内履行披露义务。本报告版权归公司所有。公司对本报告保留一切权利。未经公司事先书面授权,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,或以任何侵犯公司版权的其他方式使用。否则,公司将保留随时追究其法律责任的权利。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此声明,禁止公司员工将公司证券研究报告私自提供给未经公司授权的任何媒体或机构;禁止任何媒体或机构未经授权私自刊载或转发公司证券研究报告。刊载或转发公司证券研究报告的授权必须通过签署协议约定,且明确由被授权机构承担相关刊载或者转发责任。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此提示公司证券研究业务客户不得将公司证券研究报告转发给他人,提示公司证券研究业务客户及公众投资者慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

依据《证券期货经营机构及其工作人员廉洁从业规定》和《证券经营机构及其工作人员廉洁从业实施细则》规定特此告知公司证券研究业务客户遵守廉洁从业规定。

山西证券研究所:

上海

上海市浦东新区滨江大道 5159 号陆家嘴滨江中心 N5 座 3 楼

太原

太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层
电话: 0351-8686981
<http://www.i618.com.cn>

深圳

广东省深圳市南山区科苑南路 2700 号
华润金融大厦 23 楼

北京

北京市丰台区金泽西路 2 号院 1 号楼丽泽平安金融中心 A 座 25 层

