

远程打击核心力量，内外需求多点开花

——远程火箭炮行业研究报告

报告要点：

● 远程打击核心力量，低成本高效能弹药代表

远程火箭炮武器系统作为陆军进行远程突击作战的新型武器，可有效填补身管火炮与战术导弹间的射程空白，作为新时期陆军武器“战争之神”，火箭炮发射速度快，火力猛烈，突袭性好，机动能力强，可在极短的时间里发射大量火箭弹，兼具成本低，饱和打击能力强，是未来最具潜力的弹药之一。

● 远程火箭炮量大效高，未来需求明朗。

随着远程火箭炮射程的不断突破，新型加装制导导航等系统，作用效能和导弹趋于一致，但其生产成本较低，美国国防部在 2020 财年已要求超过 12 亿美元购买约 9,900 枚火箭弹，并计划在 2021 财年至 2024 财年期间额外花费 43 亿美元购买近 29,000 枚 GMLR，近几年 GMLRS 采购量保持较高的采购量，是目前陆军作战体系“量大管饱”的典型代表，也彰显出未来远火在现代战争中的重要地位。

● 我国远火型号完备走在世界前列，内需外贸多点开花

我国远火经过多年发展，拥有 PHL-03 和 PHL-191 等主力型号，也拥有 AR-3、SR-5 等外贸型号，型号完备处于国际领先地位。国内近几年军演弹药消耗量大，军演需求和储备需求旺盛；国际安全形势紧张，军贸市场有望持续向好。我们认为，未来几年，我国远火将受益于国内旺盛的军需需求和军贸市场向好，行业需求有望实现高速增长。

● 投资建议

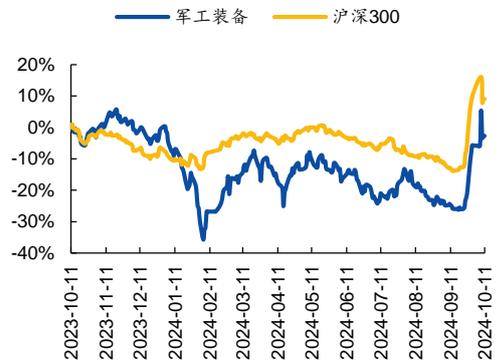
远火武器系统具有低成本、高效能，进行密集饱和打击的武器系统，在目前国际冲突中发挥出色，受到世界各国的重视，是现代战争最具潜力的弹药之一，并且我国近年军演频繁消耗量大，军需储备等需求，是“量大管饱”的代表。我们认为，未来几年远火受益国内军需需求和国外外贸需求，未来几年有望迎来行业拐点，实现需求的爆发。建议关注产业链中游制导控制核心公司北方导航、动力控制及弹药核心标的国科军工

● 风险提示

合同订单签署时间不及预期；价格波动风险；需求量的不确定性；技术创新变化风险

推荐|首次

过去一年市场行情



资料来源：Wind

相关研究报告

报告作者

分析师 马捷

执业证书编号 S0020522080002

电话 021-51097188

邮箱 majie@gyzq.com.cn

联系人 王鹏

电话 021-51097188

邮箱 wangpeng@gyzq.com.cn

目 录

1 远程火箭炮：现代战争核心力量，作战效用优势明显不可或缺.....	4
1.1 远程火箭炮：远程打击核心力量，低成本高效能弹药代表.....	4
1.2 远程火箭炮：历经多年发展终成一代“杀器”.....	6
2 国际安全形势紧张，我国远火内外供需向好.....	9
2.1 美国军费大幅倾斜弹药预算，镜中窥豹可见未来作战发展主线.....	9
2.2 国际紧张局势加剧，远程火箭炮军贸打开市场空间.....	11
2.3 我国远程火箭炮走在世界前列，内外需求多点开花.....	13
3 产业链相关公司梳理.....	16
4 投资建议.....	17
5 风险提示.....	17

图表目录

图 1：GMLRS XM30 火箭弹结构.....	4
图 2：XM31 火箭弹结构.....	4
图 3：国际主力远火发射平台.....	5
图 4：海外代表性火箭炮.....	6
图 5：远程火箭弹发展阶段.....	7
图 6：M270 装填情况及远火基本结构.....	8
图 7：M142 发射车.....	8
图 8：M142 火力模块.....	8
图 9：美国导弹与弹药财务预算.....	9
图 10：2025 年美国导弹与弹药预算细分情况.....	9
图 11：1998 年-2021 年美国陆军制导武器采购情况.....	10
图 12：美国 GLMAS 采购金额情况.....	10
图 13：美国 GLMAS 采购数量情况.....	10
图 14：2012-2022 年全球军费开支及增速.....	11
图 15：美国和中国制导火箭远程化发展示意图.....	12
图 16：国内外导弹典型型号发展历程.....	12
图 17：PHL-03 远程火箭炮.....	13
图 18：SR-5 多管火箭炮.....	14
图 19：PCH-191 火箭炮.....	14
图 20：AR-3 远程火箭系统.....	15
图 21：2010-2022 年中国军贸规模及增速（亿 TIV,%）.....	16
表 1：远程火箭炮与导弹区别.....	5
表 2：前苏联、美国陆军火箭炮代表性装备.....	6

表 3: 美国近三年导弹及弹药预算情况 (百万美元)	11
表 4: 远火产业链相关公司梳理.....	16

1 远程火箭炮：现代战争核心力量，作战效用优势明显不可或缺

1.1 远程火箭炮：远程打击核心力量，低成本高效能弹药代表

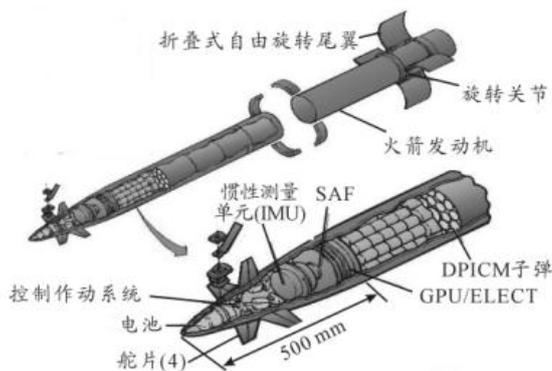
远程火箭炮是陆军的核心打击力量。远程火箭系统主要包括火箭炮、火箭弹等战斗装备，侦察、指挥等信息装备，装填、运输等保障装备，可适应全地形、全天候作战，主要遂行面压制、小幅员压制及火力突击等作战任务。火箭炮发射速度快，火力猛烈，突袭性好，机动能力强，可在极短的时间里发射大量火箭弹。

火箭炮按运动方式可分为自行式、牵引式和便携式三类。自行式又分为履带式 and 轮式。按射程可分为中近程火箭炮和远程火箭炮。

火箭炮主要分为发射装置及火箭弹两部分。火箭炮发射装置由起落架、高低方向瞄准机构、瞄准装置、火控电气系统和运载体等组成。火箭弹一般由制导舱、战斗部、发动机及尾翼组成。发射装置多上装在履带或轮式越野车辆、水面舰艇和作战飞机上。现代火箭炮的发射装置，已成为地对地、空对地、舰对岸或舰对舰火力打击的有效武器之一。

图 1：GMLRS XM30 火箭弹结构

图 2：XM31 火箭弹结构



资料来源：《国外远程制导火箭弹技术现状与趋势》张明星，国元证券研究所

资料来源：《国外远程制导火箭弹技术现状与趋势》张明星，国元证券研究所

远程火箭炮优势明显，作战效用不可或缺。1) 火力猛。火箭炮从诞生于二战到本世纪初，与榴弹炮等身管火炮相比，一门火箭炮能在数秒内射出十几发炮弹，迅猛地进行火力覆盖；2) 重量轻。它的发射装置不需要承受高膛压、后坐力，因此简单的导轨、管束就可以胜任；3) 射程远。火箭炮发展迅速，射程由原来的几十公里已经增加到三百公里，并且更远射程的火箭炮也在研制定产阶段。目前在各国的支援火力中，火箭弹成为各国陆军不可或缺的重要压制武器之一，火箭炮被赋予越来越多的远程打击任务。

远程火箭炮是远程打击力量的重要组成部分。远程火箭炮武器系统作为陆军进行远程突击作战的新型武器，可有效填补身管火炮与战术导弹间的射程空白，作为新时期陆军武器“战争之神”，能够实现“精打要害、破击体系”的作战要求，已经成为陆军部队捍卫国家主权安全和发展利益，遂行联合火力打击作战任务的“撒手铜”武器。近年来，远程火箭炮武器系统发展迅速，新型远程火箭炮系统大量装备，有效提高了

战场火力打击能力。

图 3：国际主力远火发射平台



资料来源：《钢铁暴雨——火箭炮》谢高权，《“百步穿杨”的远程发射装置：超远程火箭炮》张喜贵，兵器工业集团公众号，国元证券研究所

远程火箭炮与导弹构成趋同，密切配合发展协同增效作用。由于远程火箭炮与导弹在构成上具有较强的相似性，在运用上具有较强的互补性，因此在技术层面，二者可以相互借鉴，共同发展；在作战运用层面，可相互配合，发挥协同增效作用。未来要在复杂多变的战场环境下进行火力打击任务，远程火箭炮凭借威力大、火力猛，费用低，机动性高、瞬时饱和射击等特点，将发挥巨大作用。

表 1：远程火箭炮与导弹区别

对比指标	远程火箭炮	导弹
结构	火箭炮主要由战斗部和火箭发动机两部分构成，在火箭炮加装制导设备（卫星导航或惯性导航等设备）以后，其构成与导弹构成已趋于一致	主要由战斗部、控制系统、火箭发动机三部分构成
作战使命	打击陆地战场上敌方战役战术纵深内的重要固定目标	导弹是为打击敌方纵深重要固定目标而设计生产和投入运用的
性能	弹药成本较低，便于大量使用，操作简便以及便于快速发射	能携带重量大、威力强的弹头，射程远，精度高，抗干扰能力强，速度快、难被敌方有效拦截等
技术特点	经济和有效	隐身和突防
功能实现	一、远程火箭炮要求其能及时响应战场上的火力需求，为作战部队提供准确、猛烈的火力支援 二、现代战场目标机动能力强，战机稍纵即逝，运用远程火箭炮突击这类目标时，要突出预有准备、快速机动、快速占领发	一、是要求精选打击目标。一般应选择对敌方作战体系起重要支撑作用的目标进行攻击，如导弹发射架、指挥通信系统、炮兵集群等

<p>射阵地、快速发射弹药、快速撤离阵地，既要及时完成打击任务，又要避免被敌方侦测到而遭火力报复</p>	<p>二、是强调隐蔽、快速地行动，减少被敌发现的征候。在作战行动时，要求其快速占领发射阵地、迅速展开、快速发射、迅速撤离，达成行动的突然性</p> <p>三、是要求周密做好各项作战保障工作。要发挥诸军兵种联合作战的优点，及时为导弹部队提供准确的目标信息，确保指挥通信顺畅以及弹药、物资的及时补充等</p>
--	--

资料来源：《环球》杂志 2022 年 14 期，国元证券研究所

1.2 远程火箭炮：历经多年发展终成一代“杀器”

火箭炮从诞生于二战到本世纪初，主要特点是猛、轻、远。与榴弹炮等身管火炮相比，一门火箭炮能在数秒内射出十几发炮弹，迅猛地进行火力覆盖。这也是“喀秋莎”在二战中名声大噪，此后火箭炮得到重视发展的最大原因。轻，是指火箭炮的重量。它的发射装置不需要承受高膛压、后坐力，因此简单的导轨、管束就可以胜任。自行式火箭炮的战场机动性更是突出，最早的火箭炮“喀秋莎”就是卡车底盘的。远，不是说火箭炮的射程只能比身管火炮远，轻便的 107 毫米火箭炮就常被当作直射武器使用。无需承受后坐力的特点：让火箭炮更适合加大射程，因此二战后的火箭炮，最大射程普遍比同时期的榴弹炮高出不少，甚至达到两三倍。在各国的支援火力中，火箭炮长期被赋予远程打击任务。

表 2：前苏联、美国陆军火箭炮代表性装备

序号	代号	射程/km	弹径/mm	弹质量/kg	定向管数/根	国家	列装时间
1	“冰雹”	20	122	66	40	前苏联	1964 年
2	“飓风”	35	220	360	16	前苏联	1977 年
3	M270	32/45	227	310	12	美国	1983 年/1991 年
4	“旋风”	70/90	300	800	12	前苏联	1989 年/2002 年

资料来源：《陆军多管火箭武器的发展与思考》杨树兴，国元证券研究所

图 4：海外代表性火箭炮



资料来源：中国军网，国元证券研究所

全球火箭炮经过了三个阶段的发展，现在已进入第四阶段，其主要历程为：

1) 二战期间：火箭炮技术发展的重要阶段，是火箭炮技术系统研究的开始。典型装备为前苏联的 BM-8/13 火箭炮。此阶段特点：口径丰富、型号众多、定向器形式多样以及射程较小。

- 2) 二战后至 20 世纪 70 年代：火箭炮技术有了突飞猛进的发展，火箭炮的综合性能得到很大提升，典型装备为前苏联的 BM-21/22 火箭炮。此阶段特点:口径系列化，射程、威力进一步增大，精度进一步提高。
- 3) 20 世纪 80 年代以后：随着控制、通信、导航等技术的发展，火箭炮进入高速发展期，其综合性能更加优越，典型装备为俄罗斯 BM-30、美国 M270 系列火箭炮。此阶段特点:箱式发射、远程化、精确化弹药、自装填及信息化技术得到应用
- 4) 21 世纪之后：制约火箭炮发展的瓶颈（射击精度、反应时间等）得以突破，使火箭炮的固有优势更为突出，威力更大、火力更猛、射程更远、机动性更好、作战效费比更高。典型装备为俄罗斯“狂风”9A53-S300、美国 M270A1、我国远火新 122 毫米火箭炮

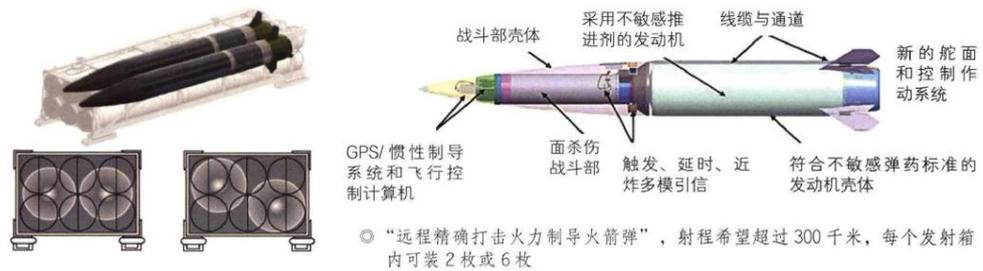
图 5：远程火箭弹发展阶段



资料来源：《火箭炮在现代各军兵种的应用及发展趋势》杨军宁，国元证券研究所

1983 年美国推出的 M270 型多管火箭炮系统，技压群芳。它的发射箱采用整体结构，主要由个轻型铝制框架和 6 个玻璃纤维发射管组成，装弹前重约 402 千克，装入 6 枚火箭弹后重约 2287 千克。一辆 M270 发射车上装两个整体式发射箱，发射完毕后只需换上新的便可继续发射。发射架上自带吊车、钢索系统，一个人参加只需 5 分钟，就能再装填 12 发火箭弹。后来美国还研制了陆军战术弹道导弹 ATACMS，弹径 610 毫米，一个整体式发射箱内装一枚。这样 M270 可以混装 6 枚 227 毫米火箭弹和 1 枚弹道导弹，或者 2 枚弹道导弹。M270 的底盘改进自 M2 “布雷德利”步兵战车，防护性好、机动性强，能够保证实施“打了就跑”的战术。美国陆军在 2002 年开始装备改进型的 M270A1，到 2011 年基本都换成了 M270A1。它 16 秒内就可完成对目标的瞄准，从装填位置转到瞄准方向的时间减少约 80%，再装填时间减少约 30%，射速比以前快 6 倍。2005 年，美国还装备了“海玛斯”高机动火箭炮系统。它是把 M270 的发射装置换到 6 x 6 的卡车底盘上，只带一个发射箱，能用 C-130 战术运输机空运。

图 6: M270 装填情况及远火基本结构



资料来源：《远、准、灵——远程火箭武器系统发展现状》刘婧，国元证券研究所

“海马斯”俄乌战争表现出色，配合卫星等系统等进行超远程打击。美国研制装备的一款轮式 6 管自行火箭炮 M142 火箭炮，绰号“海马斯”，造价高达 550 万美元。M142 火箭炮是美军在 M270 自行火箭炮发射系统的基础上开发的轮式发射车版本，其普通火箭弹射程为 42 千米，若发射陆军战术导弹 ATACM，则射程可达 300 千米。M142 火箭炮的特点是反应速度快，其每个弹仓单元都是模块化设计，具有高度集成的特点，填装弹药不需要一联一联分装，而是 6 联发射器整个模块一次性安装。而且，M142 火箭炮发射车上加装了起重吊车，所以一次装（换）弹只需 1 名人员耗时 5 分钟便可完成。俄乌冲突中，在乌克兰的众多装备中，M142 火箭炮是最令俄军头疼的，乌军将其用作“超远程狙击枪”，用来远距离偷袭俄军后方的补给站、弹药库、机场等重要设施。依靠卫星系统，它能够精准地发现并打击俄军的重要设施，让俄军屡屡“吃亏”。

图 7: M142 发射车



资料来源：《美国海军陆战队 M142 海马斯火箭炮》科普园地，国元证券研究所

图 8: M142 火力模块



资料来源：《美国海军陆战队 M142 海马斯火箭炮》科普园地，国元证券研究所

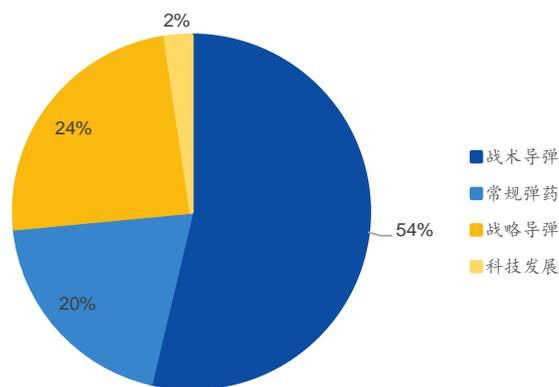
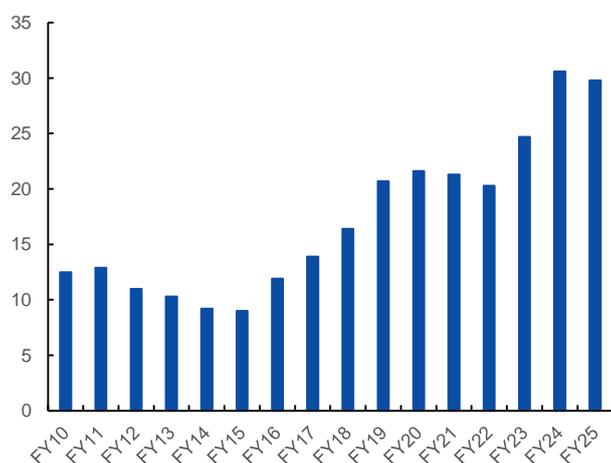
2 国际安全形势紧张，我国远火内外供需向好

2.1 美国军费大幅倾斜弹药预算，镜中窥豹可见未来作战发展主线

美国导弹与弹药投入显著增加，战术导弹占主要地位。近年美军发动的多起局部战争中，空军支援在很大程度上替代了炮兵的作用，并直接影响西方的建军思想，直到俄乌冲突爆发后，美西方才发现“以空制地”并非全能之法，原先渐渐淡出视野的火箭炮又重新成为战争的关键武器。在 2023 财政年度，美国国防部专注于关键的高性能、防区外和精确打击武器，以提供具有更大穿透力的弹药，这些武器的改进提高了在对抗高价值地面攻击目标的竞争环境中的射程和精度效果，这要求弹药具有更远的射程、多模式导引头、强大的制导系统和更短的目标选择时间。根据美国国防财务预算，近几年弹药与导弹预算增速明显提升，预计今年将首次突破 300 亿美元，战术导弹占比也超过一半，彰显未来美军作战的主流方向。

图 9：美国导弹与弹药财务预算（十亿美元）

图 10：2025 年美国导弹与弹药预算细分情况

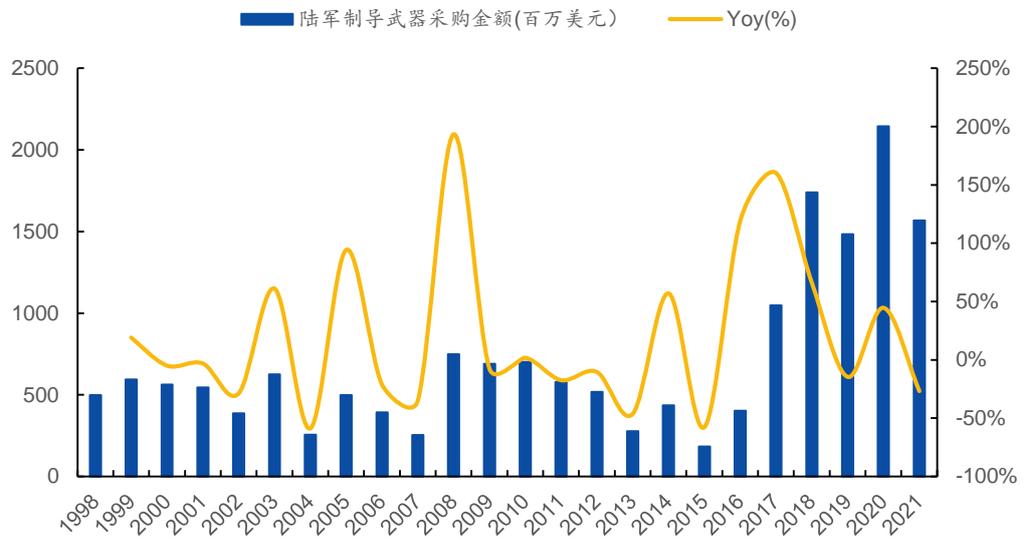


资料来源：美国国防部，国元证券研究所

资料来源：美国国防部，国元证券研究所

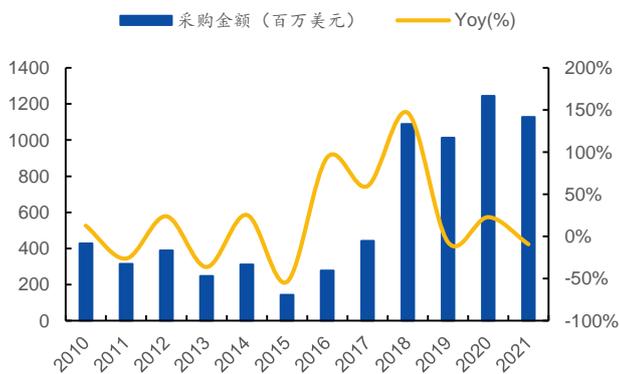
精确制导武器近年采购量呈现上升趋势，GMLRS 在陆军装备制导武器采购中占比不断提升。以美国 GMLRS 为例，美国政府自 1998 年以来，国防部已花费近 54 亿美元采购了 42,000 多枚火箭弹。国防部在 2020 财年已要求超过 12 亿美元购买约 9,900 枚火箭弹，并计划在 2021 财年至 2024 财年期间额外花费 43 亿美元购买近 29,000 枚 GMLRS。此外，GMLRS 正在向巴林、阿拉伯联合酋长国、波兰和罗马尼亚等地出口 GMLRS，开发合作伙伴（法国、德国、意大利和英国）等也均有采购。根据美国国会研究处，GMLRS 在陆军采购制导武器占比快速提升，已成为了陆军作战的重点发展方向。

图 11：1998 年-2021 年美国陆军制导武器采购情况



资料来源：《Precision-Guided Munitions: Background and Issues for Congress》美国国会，国元证券研究所

图 12：美国 GLMAS 采购金额情况



资料来源：《Precision-Guided Munitions: Background and Issues for Congress》美国国会，国元证券研究所

图 13：美国 GLMAS 采购数量情况



资料来源：《Precision-Guided Munitions: Background and Issues for Congress》美国国会，国元证券研究所

远程火箭炮价格相对较低，是高性价比弹药。随着远程火箭炮射程的不断突破，新型加装制导导航等系统，作用效能和导弹趋于一致，但其生产成本较低，更适合密集打击等作战战术。因此，在未来的战争中，在一定射程上，远火独有的优势将支撑远火需求快速提升。根据美国 2024 年国防预算，GMLRS 单价为 16 万美元/枚，同其他弹药价格对比，属于较低水平。除此之外，GMLRS 采购量一直保持较高的采购量，是目前陆军作战体系“量大管饱”的典型代表。

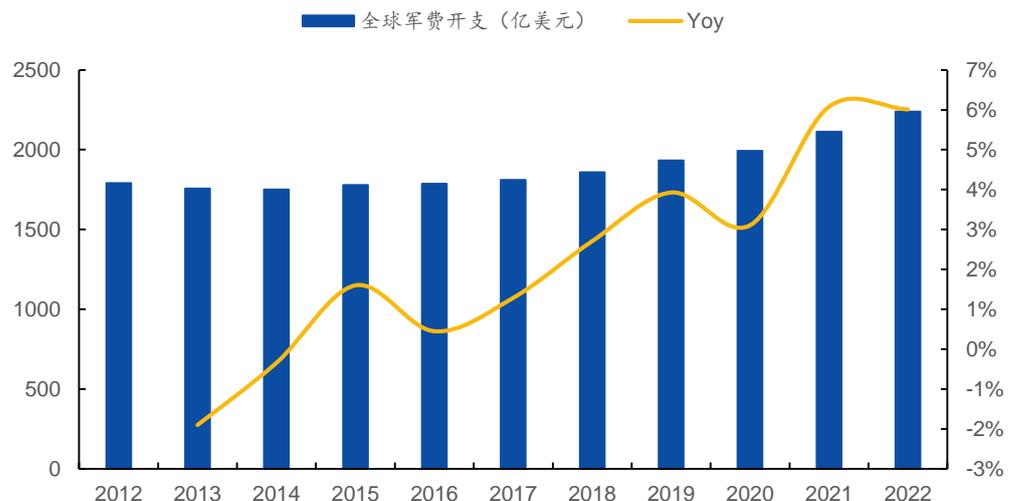
表 3：美国近三年导弹及弹药预算情况（百万美元）

武器系统	武器介绍	FY2022			FY2023			FY2024		
		Qty (枚)	cost (百万美元)	平均单价 (枚/ 百万美元)	Qty (枚)	cost (百万美元)	平均单价 (枚/ 百万美元)	Qty (枚)	cost (百万美元)	平均单价 (枚/ 百万美元)
PrSM	精确打击导弹	54	347.7	6.44	42	422.4	10.06	110	656.9	5.97
JASSM	联合防区外空对地导弹	525	824.6	1.57	550	902.2	1.64	550	1818.6	3.31
Tomahawk	“战斧”巡航导弹	70	529.1	7.56	68	904.5	13.30	34	934.3	27.48
SM-6	标准 6 防空导弹	125	902.1	7.22	125	799	6.39	125	1615	12.92
LRASM	远程反舰导弹	48	236.3	4.92	83	549.5	6.62	118	1065	9.03
GMLRS	制导多管火箭发射系统	6374	997.6	0.16	5954	1339.8	0.23	5064	1027.2	0.20
hellfire	地狱火	1762	228.1	0.13	876	116	0.13	40	29.9	0.75
JAGM	联合空对地导弹	559	196.7	0.35	922	297.2	0.32	1165	386.1	0.33
PM	爱国者导弹	328	1333.1	4.06	252	1067.1	4.23	230	1212.8	5.27

资料来源：《FY2024》美国国防部，国元证券研究所

2.2 国际紧张局势加剧，远程火箭炮军贸打开市场空间

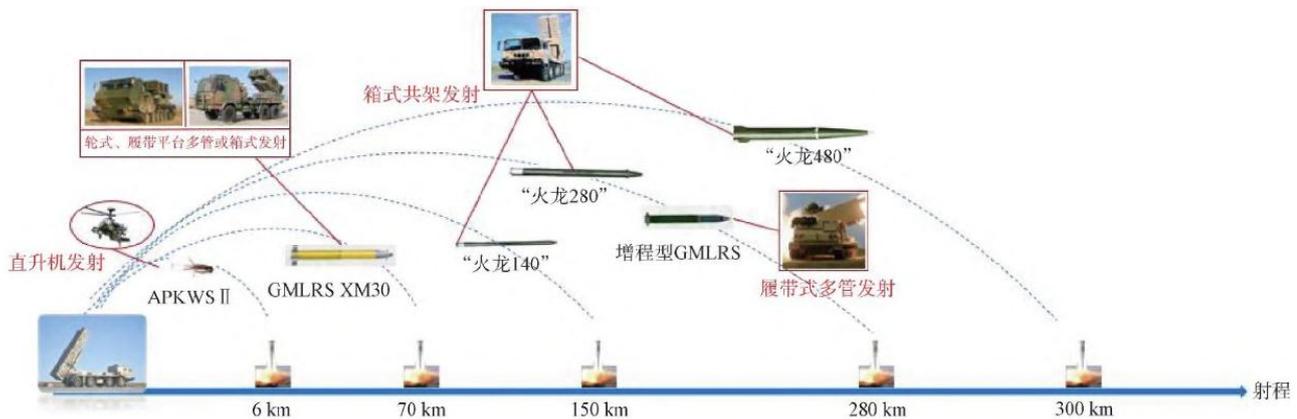
全球多国强化防务自主，军费持续加码，军贸需求攀升。根据 2023 年 4 月斯德哥尔摩国际和平研究所 (SIPRI) 发布的最新数据，全球军费开支连续八年增长，在 2013-22 年的十年间增长了 19%，在 2022 年短短一年内增长了 3.7%。2022 年全球军费开支达 2.24 万亿美元，同比增长 3.7%，系首次超过 2 万亿美元，其中美国占 38%。世界军事开支占世界国内生产总值 (GDP) 的比重——仍保持在 2.2%。作为军贸活动资金的最终来源，军费是军贸市场的风向标。在国际紧张局势加剧的背景下，未来三年全球军贸市场或将迎来整体性高增长。

图 14：2012-2022 年全球军费开支及增速


资料来源：SIPRI，国元证券研究所

精确制导等高消耗武器及弹药需求激增。目前，在全球军贸市场中，“毒刺”便携式防空导弹系统、“标枪”反装甲导弹、海马斯火箭炮系统等精确制导武器订单激增。俄乌目前均面临弹药储备不足的问题。当前双方冲突放缓，也是武器弹药消耗过多的体现之一。从另外一个角度来看，充足的武器弹药库存是获得战争持久优势的重要保障。特别是高精度武器弹药库存充足，更容易获取火力上的优势，进而在战场上占据主动。

图 15：美国和中国制导火箭远程化发展示意图



资料来源：《智能化弹药结构技术进展与发展建议》朱继宏，国元证券研究所

传统型号更新换代升级，火箭炮系统大放异彩。自乌克兰危机升级以来，现代战争信息化、体系化以及精确打击能力的重要性不断凸显。以无人机、海马斯火箭炮系统等为代表的远程精确打击方式大放异彩，推动全球主流军备进口国改变采购方针。未来全球军贸市场将从过去的有人、传统打击、单件装备交易向无人、精确制导、体系化解决方案转变。以电磁武器、激光武器、低轨卫星、电子对抗等为代表的新域新质作战力量成为未来发展趋势。以激光武器为例，其可重点应对俄乌战场中“低慢小”无人机对陆军造成的威胁。与传统导弹等武器相比，激光武器发射仅需消耗电能，作战效费比优势显著，同时激光武器还兼有速度快、命中精度高、抗电磁干扰和附带杀伤小等特点，有望成为反无人机体系的重要组成部分。

图 16：国内外导弹典型型号发展历程



资料来源：《智能化弹药结构技术进展及发展建议》朱继宏，国元证券研究所

2.3 我国远程火箭炮走在世界前列，内外需求多点开花

中国人民解放军对远程火箭炮的使用起步于上世纪 90 年代对苏制 BM-30 “龙卷风” 300 毫米火箭炮的技术引进与吸收，其成果被称为 PHL-03。PHL-03 射程远、火力猛、机动能力强，是远程压制和进攻兼防御的有效武器装备。其主要用途是实施远程火力突击和远程火力支援，打击敌战役、战术纵深内的各种集群目标、面目标和重兵集团。

PHL-03 系统：由火力系统、指挥系统和保障系统组成，配套齐全，自成体系。系统只要获得目标信息和作战命令，即可自行完成全营（连、炮）的作战任务。一个基本作战单元包括 1 辆指挥车、4~6 辆发射车和 4~6 辆运弹车。采用无预置阵地和有预置阵地两种作战模式。运弹车所携弹药可供发射车再齐射一次，因此每辆发射车可连续发射 24 发火箭弹，1 个作战单元可连续发射火箭弹 96~144 发，覆盖大于 2 平方千米的范围。

图 17：PHL-03 远程火箭炮



资料来源：凤凰网，国元证券研究所

SR-5:由中国北方工业公司设计和制造的出口型制导多管火箭炮系统，是一款通用型火箭炮系统，采用箱式发射技术、共架火箭发射技术和自动装弹技术，具有火力密集、准确度高、自动化程度高、反应快速和机动性能出色等特点，是一款较为先进的陆军火箭炮系统，SR-5 配备的弹药车一般可以携带 4 个火箭定向器吊舱，保证持续的火力输出。SR-5 每个模块化吊舱可以装填不同的火箭弹，一门火箭炮就可以配备两种火箭弹，实现远近打击衔接，火力面覆盖和点精确打击的高效组合。一个火箭吊舱可以携带 6 枚待发状态的 220 毫米火箭弹，或者 20 枚待发状态的 122 毫米火箭弹。

图 18: SR-5 多管火箭炮



资料来源:兵器工业集团公众号,国元证券研究所

PCH-191 式模块化远程火箭炮: 在 2019 年国庆阅兵式上首次公开亮相,可以搭载 5 管 300 毫米火箭炮模块、4 管 370 毫米火箭炮模块,甚至是射程达 480 千米的 750 毫米弹道导弹模块,相比于需要单独填装的 03 式远程火箭炮,这种模块化箱式发射架具有再装填速度快、反应时间短、人工耗时少等省时省力的特点。

图 19: PCH-191 火箭炮



资料来源:《从 03 到 191 的变化——解放军现代化远程火箭炮的革新历程》热风,国元证券研究所

AR-3: 实际上是 PCH-191 的外贸版本。其发射架外形与 PCH-191 非常相似,两者最明显的区别仅仅是所用的底盘不同,AR-3 火箭炮除了可以发射不同口径的火箭弹,还能够发射“火龙”480 战术弹道导弹和 TL-7B 反舰导弹,具备毁伤威力高、突防

能力强等特点。

图 20：AR-3 远程火箭系统



资料来源：光明网，国元证券研究所

中国远火性能卓越，内外需多点开花。SIPRI 数据显示，2019-2023 年，中国占全球武器出口总额的 5.8%。中国武器出口约 80% 销往亚洲和大洋洲国家。2019-2023 年，中国向 40 个国家交付了主要武器，其中 61% 的武器出口流向了巴基斯坦。2023 年，中国军贸规模为 20.17 亿 TIV，同比增长 38%，军贸规模为近 5 年最高，军贸产品出口恢复到较高水平；同时，中国军贸规模占全球比重也回升至 6.31%，为近 5 年来的最高值。多家中国军工集团军贸规模跻身世界前列。据 SIPRI 的统计，2021 年，有 8 家中国军工企业进入百强，武器销售总额达到 1090 亿美元，比 2020 年增加 6.3%，四家中国企业进入前十名。我们国家军工集团的军贸产品越来越受到国际的认可。中国北方工业公司排名第 7 位，军贸产品销售在 2021 年增长了 11%，达到 215.7 亿美元。近年来，各大军工集团积极推进改革重组，有效解决同业竞争问题，促进旗下企业提质增效，在国际上的竞争力不断提升。

图 21: 2010-2022 年中国军贸规模及增速 (亿 TIV,%)



资料来源: SIPRI, 国元证券研究所

3 产业链相关公司梳理

远火产业链包括总装、制导系统、战斗部等环节，我们对相关产业链的公司进行了梳理如下表。

表 4: 远火产业链相关公司梳理

产业链位置	公司名称	2024H1		2023		公司业务介绍
		营业收入 (亿元)	归母净利润 (亿元)	营业收入 (亿元)	净利润 (亿元)	
总装	中兵红箭	18.69	0.45	61.16	8.28	主要业务包括特种装备、超硬材料、专用车及汽车零部件三大业务板块。在特种装备业务，具有多种产品科研设计生产条件，具备国家多个重点型号产品的研发和批量生产能力，能够满足不同产品的生产要求，处于国内先进水平
	北方导航	2.93	-0.74	35.65	1.92	公司是以军品二三四级配套为主的研发，军民两用以“导航控制和弹药信息化技术”为主，公司在制导控制、导航控制、探测控制、环境控制、稳定控制、电台及卫星通信、电连接器、无人巡飞等领域处于国内领先地位
	理工导航	0.13	-0.31	0.22	-0.23	公司专注于惯性导航系统和核心部件等产品的研发、生产和销售，有力地推动了我国军工细分产业领域核心技术的产业化发展，公司生产的惯性导航系统已批量装备于我军多型现役远程制导弹药等武器装备，公司持续致力于为我军提供满足实战需求的惯性导航系统产品
	盟升电子	0.80	-0.43	3.31	-0.56	公司主营业务收入主要来源于卫星导航系列、卫星通信系列两大业务板块，涵盖军品业务和民品业务，为国防、航空、海洋渔业等多个领域客户提供终端产品和技术服务，经过多年的发展，公司拥有深厚的技术积累以及较为稳定的客户资源，并承担了多个重点项目的研制、生产

	国科军工	4.82	0.80	10.40	1.41	公司产品涵盖各种导弹、火箭弹固体发动机动力模块、安全与控制模块，多型主战装备的主用弹药、特种弹药及其引信与智能控制产品；广泛应用于防空反导、装甲突击、火力压制、空中格斗、空面（地、舰）与舰舰攻防等作战场景；承担了军方多项重点型号的科研生产任务和国家重点工程任务，是我军重要的武器装备供应商之一
战斗部	国泰集团	11.27	1.37	25.41	3.05	公司主营业务为民用爆破器材的研发、生产、销售及爆破服务一体化，是全国产品种类最齐全的民用爆破器材生产企业之一。公司主要产品为工业炸药、工业雷管及工业索类等民用爆破器材，同时为矿山、基建项目等提供爆破服务
	长城军工	5.39	-0.40	16.15	0.27	以军品业务为主，致力于发展军民融合产业。军品业务主要从事迫击炮弹系列、光电对抗系列、单兵火箭系列、反坦克导弹系列、引信系列、子弹药系列、火工品系列等产品的研发、生产和销售

资料来源：各公司公告，国元证券研究所

4 投资建议

远火武器系统具有低成本、高效能，进行密集饱和打击的武器系统，在目前国际冲突中发挥出色，受到世界各国的重视，是现代战争最具潜力的弹药之一，并且我国近年军演频繁消耗量大，军需储备等需求，是“量大管饱”的代表。我们认为，未来几年远火受益国内军需需求和国外外贸需求，未来几年有望迎来行业拐点，实现需求的爆发。建议关注产业链中游制导控制核心公司北方导航、动力控制及弹药核心标的国科军工。

5 风险提示

合同订单签署时间不及预期；价格波动风险；需求量的不确定性；技术创新变化风险

投资评级说明

(1) 公司评级定义

买入	股价涨幅优于基准指数 15%以上
增持	股价涨幅相对基准指数介于 5%与 15%之间
持有	股价涨幅相对基准指数介于-5%与 5%之间
卖出	股价涨幅劣于基准指数 5%以上

(2) 行业评级定义

推荐	行业指数表现优于基准指数 10%以上
中性	行业指数表现相对基准指数介于-10%~10%之间
回避	行业指数表现劣于基准指数 10%以上

备注：评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现，其中 A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数或纳斯达克指数，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），北交所基准指数为北证 50 指数。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人承诺报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业操守和专业能力，本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》(Z23834000)，国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

法律声明

本报告由国元证券股份有限公司（以下简称“本公司”）在中华人民共和国境内（台湾、香港、澳门地区除外）发布，仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告，则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议，国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或连带损失承担任何责任。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。本报告所载的信息、资料、分析工具、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投资标的的投资建议或要约邀请。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。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。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取投资银行业务服务或其他服务，上述交易与服务可能与本报告中的意见与建议存在不一致的决策。

免责条款

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究所联系并获得许可。

网址：www.gyzq.com.cn

国元证券研究所

合肥

地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心 A 座国元证券
 邮编：230000

上海

地址：上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼国元证券
 邮编：200135

北京

地址：北京市东城区东直门外大街 46 号天恒大厦 A 座 21 层国元证券
 邮编：100027