

陆军核心武器，内需外贸促增长

——远程火箭炮行业深度报告

行业评级：看好

2023年03月11日

分析师	邱世梁	分析师	王华君	分析师	杨雨南	分析师	王浩若
邮箱	qiushiliang@stocke.com.cn	邮箱	wanghuajun@stocke.com.cn	邮箱	yangyunan@stocke.com.cn	邮箱	wangjieruo@stocke.com.cn
电话	18516256639	电话	18610723118	电话	18518390495	电话	18310570500
证书编号	S1230520050001	证书编号	S1230520080005	证书编号	S1230522110003	证书编号	S1230522110002

远程火箭炮：“物美价廉”成陆军核心装备，内需外贸促增长

远火要“打得远”、“打得准”，还要“用得起”！

一、远程火箭炮：低成本、高精度，有望填补火力空白，有望成为未来几年国防装备增速最快行业之一。

远程火箭炮：具有射程远、覆盖广、精度高、通用性强等特点，主要用于远距离火力压制和摧毁，近几年战争表明该产品已成战场毁伤主要来源之一；远火产业有望成为未来几年国防装备增速最快行业之一。

远火VS导弹：二者在用途、成本、结构等方面有差异，导弹适用于超长距离、高精度战略威慑攻击，远火适用于“饱和式”火力覆盖，二者长期共同发展，密切协同

竞争格局：兵器工业集团、航天科技集团、航天科工集团三家有所涉及。

二、行业现状：美陆军采购主力，俄乌战争凸显地面兵装配置重要性

俄乌战争凸显地面兵装配置重要性：2022年俄乌冲突充分展现了，在双方技术实力相差不大、无法取得绝对制空权且战线拉长时，地面兵装部队的良好建设及远程弹药投送能力将成为制胜关键，远火等需求可能存在超预期增长。

远程火箭炮已成美陆军主流采购品：2021年，GMLRS（制导远程火箭炮）在美陆军采购制导武器占比已达72%，成为美国陆军最为重要的制导武器，也是全球军贸市场“明星”。

三、我国：内需外贸共促远火行业大发展

内需：我国远火已拥有远距离精准打击能力，未来主要使命任务向着战略威慑发展，有望精度更高、射程更广、多武器协同能力更强。

外贸：我国远火产品因高性价比在全球军贸市场竞争力强，且随着俄乌战争不断加深，全球军贸格局或将重塑，我国份额有望扩大

四、投资建议：远程火箭炮产业链中，火箭弹作为耗材，未来需求量大。重点推荐火箭弹总装和导控环节。推荐中兵红箭，关注北方导航、晋西车轴、理工导航、金奥博、长城军工等。

五、风险提示：“十四五”列装需求不及预期、生产进度不及预期、重大安全事故等风险

目录

CONTENTS

01

远程火箭炮：低成本、高精度，有望填补火力空白

远程火箭炮：射程远、覆盖广、精度高、通用性好

远火VS导弹：用途、成本有差异，长期共同发展

远火产业链：多家上市公司后期有望放量

02

行业现状：美陆军采购主力，俄乌战争凸显地面兵装配置重要性

俄乌战争凸显地面兵装配置重要性

远程制导火箭炮已成美陆军主流采购品

远火：国际军贸市场“明星产品”

03

我国：内需外贸共促远火行业大发展

内需：未来向精度高、射程远、武器协同方向发展

外贸：我国远火产品性价比高，俄乌战争或重塑全球军贸市场格局

04

投资建议

推荐中兵红箭，关注北方导航、晋西车轴、理工导航、金奥博、长城军工等

05

风险提示

“十四五”列装需求不及预期、远火生产进度不及预期、重大安全事故

01

远程火箭炮：低成本、高精度，有望填补火力空白

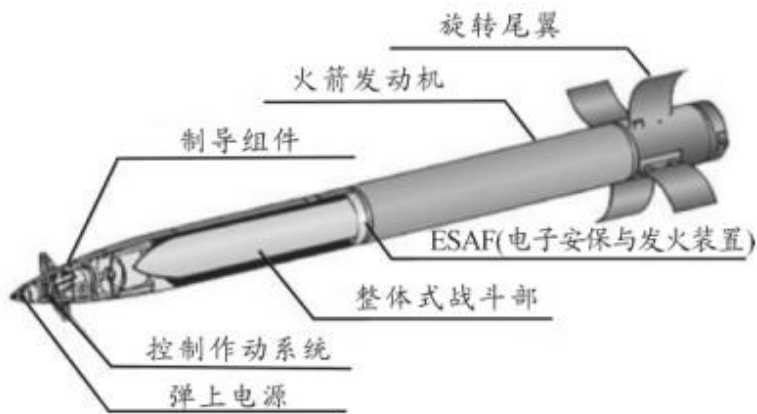
- 远程火箭炮：射程远、覆盖广、精度高、通用性好
- 远火VS导弹：用途、成本有差异，长期共同发展
- 远火产业链：多家上市公司后期有望放量

火箭炮是一种发射火箭炮的多发联装发射装置，发射的火箭炮依靠自身发动机的推力飞行。具备发射速度快，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炮，火箭炮向远距离的大面积目标实施突然袭击，用以歼灭、压制有生力量和技术兵器；

远程火箭炮有射程远、火力覆盖范围广、打击精度高、平台通用性好等特点，主要用于远距离火力压制和摧毁，既可对作战地域实施全纵深火力打击，也可与海军、空军、火箭军协同完成联合火力打击任务；

近几次战争表明，火箭炮已经是战场毁伤主要来源之一。

图：美国GMLRS M31火箭炮结构

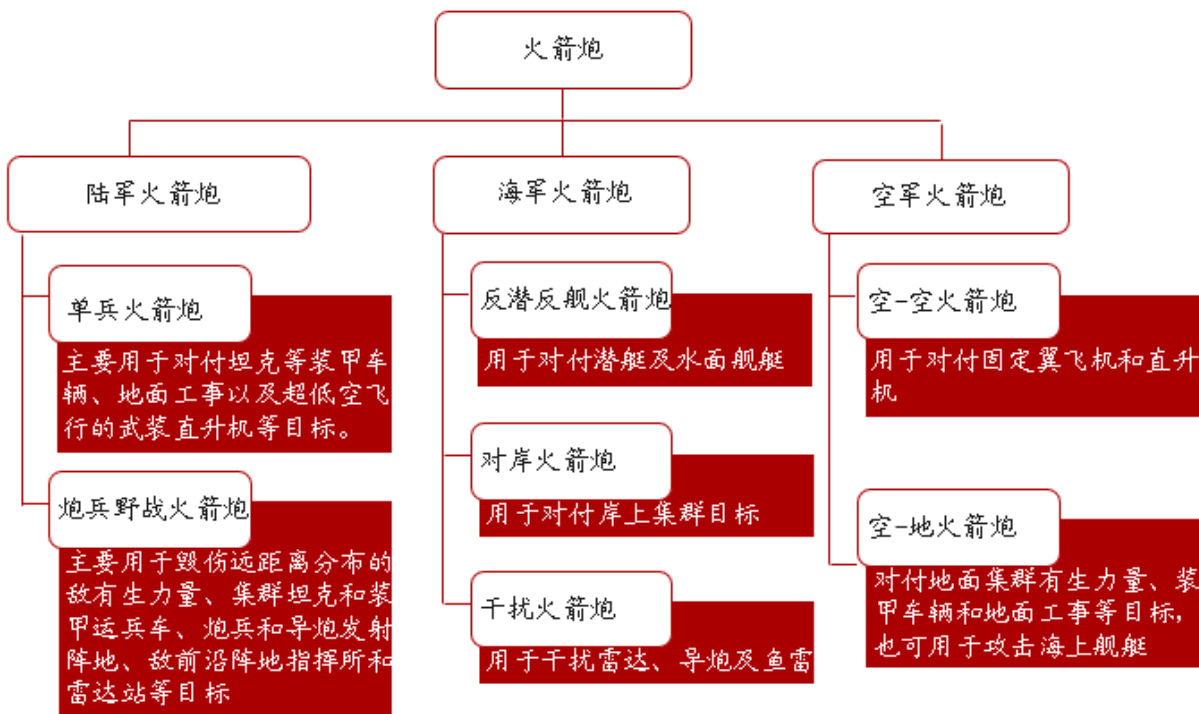


图：与某型号火箭炮配套的火龙140火箭炮



火箭炮是靠火箭发动机推进的弹药武器，主要通过饱和攻击来压制敌方火力、损毁敌方武器装备。火箭炮由自身发动机提供飞行动力，射速快，火力强，机动性高。根据发射平台的不同，可以分为陆军火箭炮、海军火箭炮、空军火箭炮三大类，既可用于远距离的火力压制，也可用于对作战地域的全纵深火力打击。远程火箭炮有效填补了火炮和弹道导弹直接的火力空白，并在实战中大放异彩。已经成为俄乌战争中的主要损伤来源之一。

图：火箭炮根据发射平台种类分类，远程火箭炮主要用来发射敌兵野战火箭炮



图：俄乌战争中俄罗斯营地遭到乌克兰海马斯火箭炮摧毁

乌克兰海马斯三次齐射，将俄军整个营区炸成废墟，造成150人伤亡

2023年01月02日 17:17 新浪网 作者 高峰军事观察

A | A | ☆ | 分享

俄罗斯军队可能遭遇开战以来单次遇袭最大伤亡。昨晚，顿涅茨克的马克耶夫卡（Makiivka）一所职业学校遭到乌克兰军队“海马斯”火箭炮的大规模轰炸。根据多个俄罗斯媒体“电报”频道透露，这所位于马克耶夫卡的职业学校（坐标位置48° 3'18.93"N, 37°54'53.38"E），已经被征用为俄罗斯动员部队的临时营区。乌克兰发动火箭炮袭击时，那里有大量动员的俄军士兵在开新年晚会。在乌军“海马斯”火箭炮三次齐射过后，职业学校所有建筑物都被炸成废墟。据称有超过150名俄军士兵在火箭炮的袭击中死亡（53死97伤）。顿涅茨克DPR部队官员别索诺夫在其电报频道确认了上述事件真实性，他说，美制海马斯火箭炮对学校造成重大打击，建筑本身被严重破坏，人员伤亡严重但数据不详。

第一阶段，掌握生产技术：1950-1960。我国通过仿制苏联“喀秋莎”火箭炮生产出某型107毫米火箭炮，射程0.85公里。

第二阶段，发展略微停滞：1970-1990。对现有型号不断改进，将装备水平提升到最大口径130mm，最大射程20公里。

第三阶段，跻身世界一流：2000-2010。2004年装备世界首款大口径远程火箭炮——某型自行火箭炮，射程达70公里，改进版射程可达150公里，配合导航系统，可初步具备精准打击能力。标志着我国火箭炮技术达到世界先进水平。

第四阶段，达到世界领先：2010-2020。我国火箭炮已经具有五大核心优势：1) 模块化设计：可以实现混装不同口径火箭炮来适应不同需求。2) 单炮多目标分散精准打击能力：一次发射8-10枚火箭炮，可以实现对20*20公里范围内的8个目标实现精准打击。3) 射程远：可实现大于500公里的射程。4) 自动化：仅需5-10分钟可以实现再装填。5) 低成本：成本较战术导弹低2/3。标志着我国火箭炮已经全面达到世界先进水平。

图：解放军火箭炮各发展阶段代表装备



第一阶段：某型107毫米火箭炮



第二阶段：某型130毫米火箭炮



第三阶段：某型自行火箭炮



第四阶段：远程火箭炮

远火VS导弹：

用途区别：（1）远火在打击时以量取胜，单枚威力较小，目标是消耗敌人的反导系统同时打击敌方“面”范围的目标；
 （2）导弹在打击时需要注重突防能力，一枚即可致命，单刀直入袭击敌方重要“点”目标。

成本区别：导弹技术要求隐身和突防，对火箭发动机、战斗部及控制系统等的要求高，涉及技术复杂，成本较高；远火要求经济和有效，通过饱和打击，大量消耗对方防空反导资源，技术要求低导致研发成本及生产成本较低。

结构区别：导弹由战斗部、控制系统、发动机三部分构成，而远火由战斗部和发动机构成。随着新型号远火不断改进，加装制导设备后其构成与导弹已趋于一致。

未来两种武器有望密切配合，长期共同发展：随着使用场景的不断拓展，两种武器的技术有望相互借鉴，根据实际需求，将隐身、突防、经济、有效互相组合。

表：远程火箭炮和导弹有着较大区别

	远程火箭炮	导弹
		
射程（主流型号）	8km-500km	80km-10000km
战斗部重量	>20kg	>200kg
侧重	经济性、有效性	隐身性、突防性
造价	造价较低，结构较简单	造价高，涉及技术复杂
目标	武装突袭和炮火覆盖，进行“面”打击	进行“点”打击，摧毁敌方重要的目标
方式	通过饱和打击，在进攻的同时消耗对方防空反导资源	单刀直入式直接攻击
机动方式	可以空运，可选轮式或履带式底盘，机动性强	大部分不可以空运，部分导弹被固定在发射井内，机动性较差
打击持续性	打击过程中持续性强，重填弹药只要几分钟	设计时不考虑短时间连续发射能力
发射方式	倾斜角度发射	垂直发射
制导系统	节点纠偏+末端的精确制导	制导系统全程控制
使用兵种	陆军	火箭军

远程火箭炮的结构组成和导弹大致相同，因此其价值构成可参考导弹。均包括壳体、制导系统、战斗部、电源、发动机等部分，远程火箭炮加装的制导系统和控制模块通常较简易，所以其价值占比因适当降低。

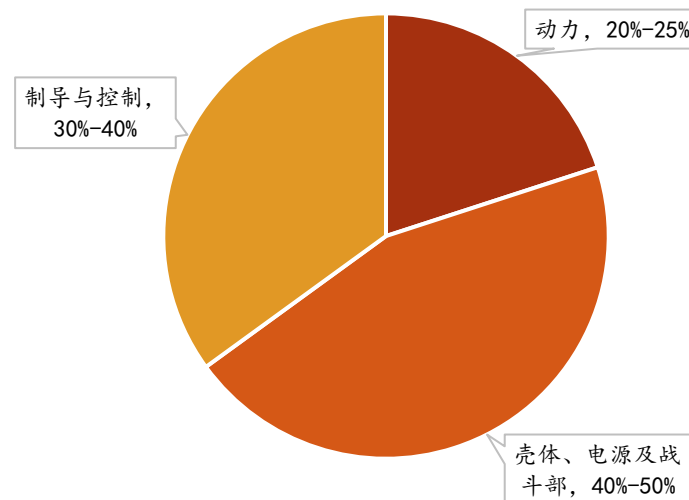
目前无资料显示远火产品价值量构成，在此我们展示与远火产品类似的导弹价值量构成。在《现代军事》中显示，导弹的价值量构成如下：

1) 动力，20-25% 2) 壳体、电源及战斗部，40-50% 3) 制导与控制，30-40%

表：几种典型导弹武器成本分系统占比

		制导与控制 (%)	发动机 (%)	再入飞行器 (%)	壳体、电源及战斗部 (%)
弹道导弹	MX	21.7	25.4	33.4	19.5
	潘兴-1	33.1	26.9	17.9	22.1
反导拦截弹	PAC-3	>47	-	-	-
	THAAD	43	11	-	46
	AGM-130空地导弹	41	19	-	40
	先进中程空空导弹	77	6	-	17

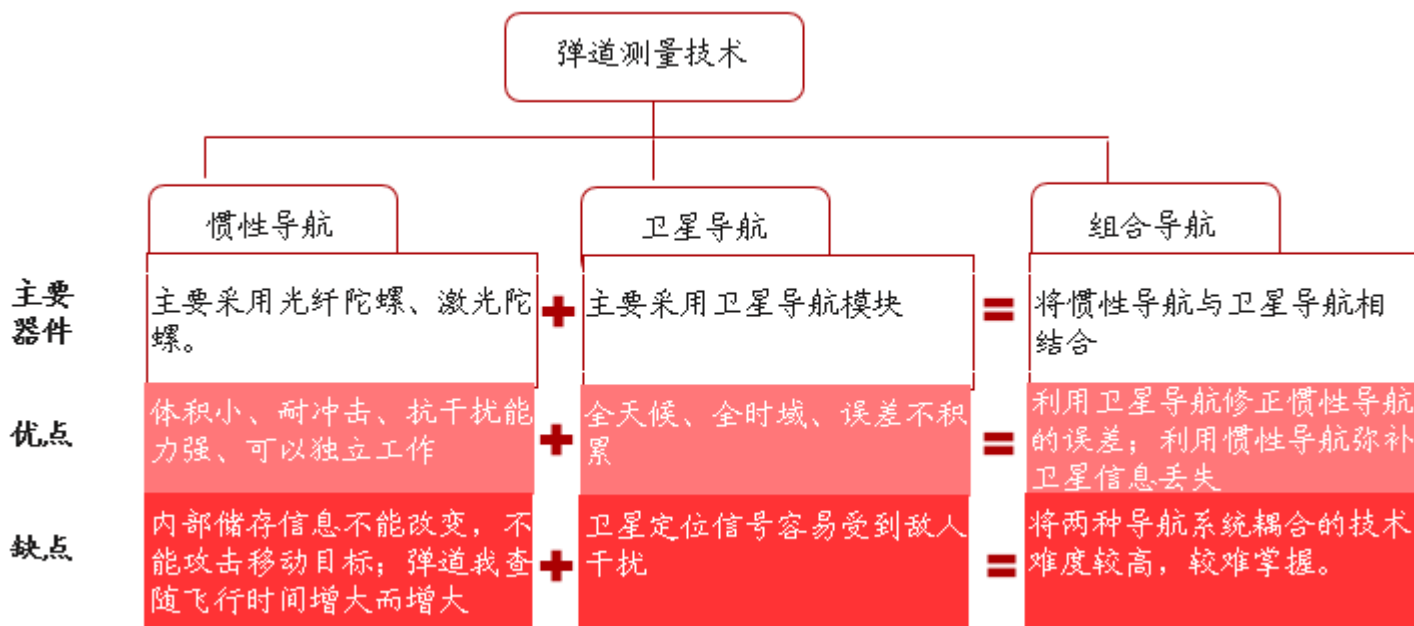
图：导弹中成本分系统占比



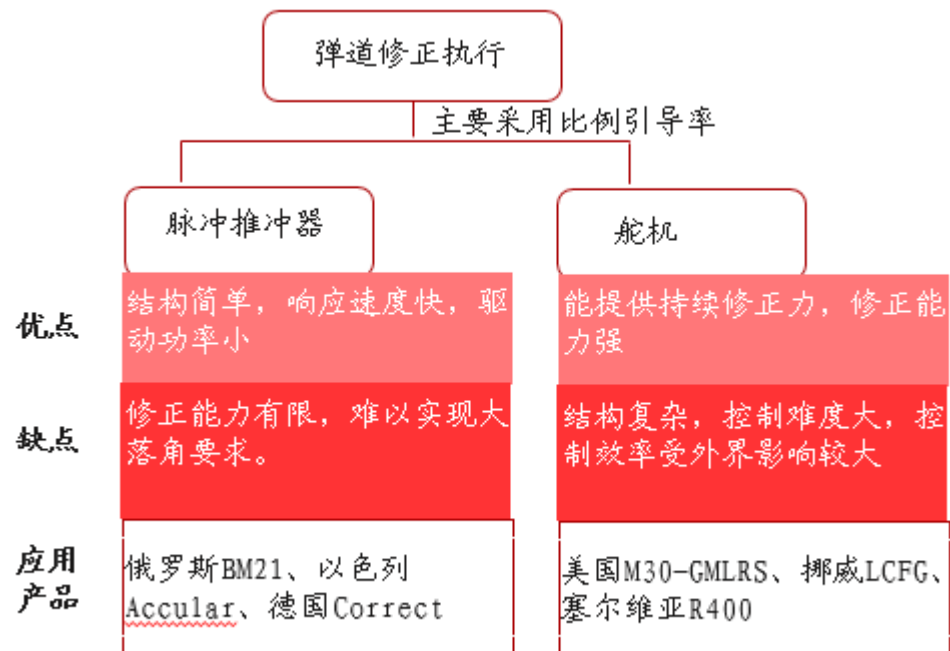
远程火箭炮多为在无控火箭炮的基础上添加导航与制导模块、控制模块、修正执行机构等部件而来。早期火箭炮多为无控火箭炮，在较近射程下，精度可以满足战术需要。随着火箭炮射程的逐渐提高，以及战场需求的不断变化，提高火箭炮的精准打击能力也就成为了世界各国火箭炮发展中的重要方向。

远程火箭炮的制导关键技术可以分为弹道测量技术和弹道修正技术两部分。惯性导航和卫星导航相结合的组合导航已经成为导弹测量技术中的主要形式，导弹修正则通过脉冲推冲器或舵机执行。

图：弹道测量主要技术路线，目前各国以应用组合导航为主



图：弹道修正执行的两种技术各有优势，均有采用



远火系列产品产业链，主要包含弹药生产和运载车生产两部分，其中火箭炮具有消耗品属性，有望迎来更大增长。

重点关注北方导航、中兵红箭、理工导航、晋西车轴。

图：业务涉及远火系列产品产业链的部分公司





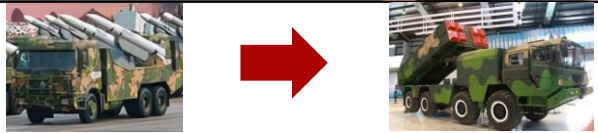
01 竞争格局：兵器工业、航天科技、航天科工三家争鸣

兵器工业、航天科技、航天科工三大集团均生产远火系列产品，区别在于：兵器工业集团的远火开发模式由下至上，对原有无控火箭炮进行添加。航天科技和航天科工的远火开发模式由上至下，对原有导弹技术进行精简。

开发模式导致兵器工业推出的火箭炮成本较低、战斗部价值占比高、射程相对较近，适合解放军大规模演习及饱和时轰炸使用；航天科技、航天科工推出的火箭炮精度高、射程远，凭借着高性能在军贸市场获得青睐。

随着兵器工业推出的火箭炮被解放军正式装备部队，兵器工业集团火箭炮业务后期增长空间大。

表：三大集团推出火箭炮各有特点，获得不同市场的青睐

推出集团	特点	开发模式示意图
兵器工业集团	立足于无控弹药的制导化改造，制导化技术水平逐渐提高，装备都是自己研制的，具体改造思路清晰、目标明确，总体成本低，产品的可靠性高且通过设计阶段的飞行试验和生产定型交验检验的，适合我国部队大量装备和军贸市场	
航天科技集团	开发的远程制导火箭炮的模式是自上(导弹)而下(火箭炮)，通过航天的制导控制优势来可开发产品，然而具有成本高、产品可靠性未通过飞行试验检验等劣势	
航天科工集团		

02

行业现状：美陆军采购主力，俄乌战争凸显地面兵装配置重要性

- 俄乌战争凸显地面兵装配置重要性
- 远程制导火箭炮已成美陆军主流采购品
- 远火：国际军贸市场“明星产品”

远程火箭炮优势——高精度高性价比：远程火箭炮的技术等级介于传统火箭炮和导弹之间。传统火箭炮打击精度较低；而导弹命中精度较高，但是导弹成本较高，大规模列装成本高。远程火箭炮的综合技术、战术指标在当下更适合列装部队。

俄乌战争凸显地面兵装配置重要性：2022年俄乌冲突充分展现了，在双方技术实力相差不大、无法取得绝对制空权且战线拉长时，地面兵装部队的良好建设及远程弹药投送能力将成为制胜关键，远火等需求可能存在超预期增长。

后期——近远程精确打击皆覆盖：火箭军装备重型化和远程化的发展趋势预示着陆军的打击能力也在提高，且两大军种火力打击任务的区分也逐渐浮出水面。随着火箭军主要使命任务向战略威慑发展，未来陆军有望接替中远程精确打击的任务。

图：运输船中的海马斯火箭炮



图：俄罗斯卫星通讯社消息，美国不会提供ATACMS给乌克兰



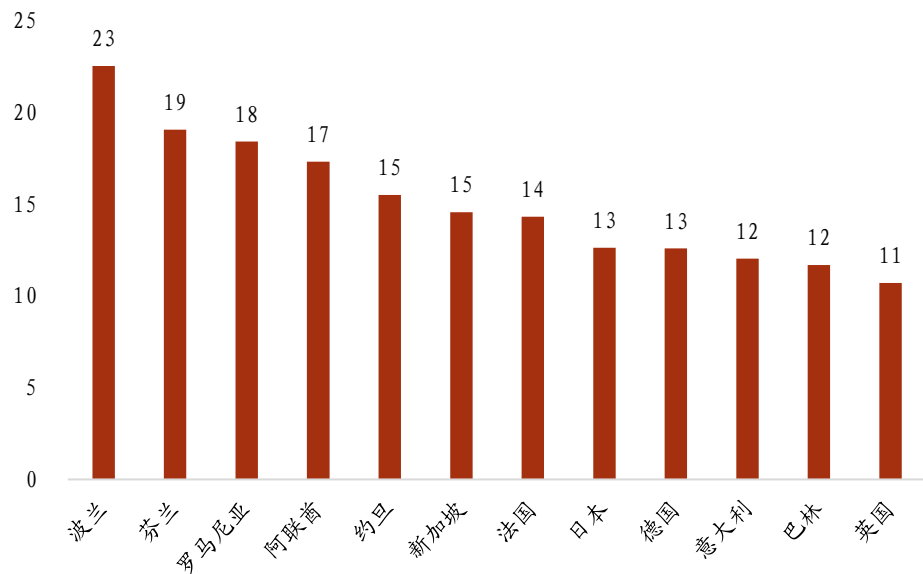
图：乌克兰用GMLRS火箭炮摧毁俄罗斯火箭炮



乌克兰海马斯对GMLRS的消耗量远超产量，生产商已经提高海马斯及GMLRS产量。以乌克兰每天活跃20辆海马斯火箭炮测算，每天两次齐射就要消耗240枚GMLRS火箭炮，一年要消耗87600枚，远超GMLRS火箭炮总产量，以15万美元单价测算，火箭炮采购金额约为131亿美元。唯一生产商洛克希德马丁公司已经在2022年11月宣布提高海马斯远程火箭炮以及GMLRS火箭炮的产量提高近60%。

乌克兰战场弹药供应不足的问题已经显现。据新华社报道，北约秘书长斯托尔滕贝格2023年2月13日承认，乌克兰军队炮弹消耗速度远超西方国家炮弹生产速度，令北约国家库存见底，军工企业直呼吃不消。未来弹药紧缺的问题可能会在国际社会继续持续。

图：2005-2019美国出口各盟友的GMLRS火箭炮单价（单位：万美元）



图：新华社报道，北约秘书长承认乌克兰弹药短期问题已经显现

新华网 > 国际 > 正文

— 2023 —

02/15

07:56:49

来源：新华网

观天下·俄乌局势 | 弹药生产赶不上乌克兰消耗 北约急了

字体：小 中 大 分享到： 

新华社北京2月14日电 北大西洋公约组织秘书长延斯·斯托尔滕贝格13日承认，乌克兰军队炮弹消耗速度远超西方国家炮弹生产速度，令北约国家库存见底，军工企业直呼吃不消。

承认“问题”

“乌克兰眼下弹药消耗速度是我们生产速度的好几倍。这让我们的国防工业承受压力。”斯托尔滕贝格告诉记者。

深度观察



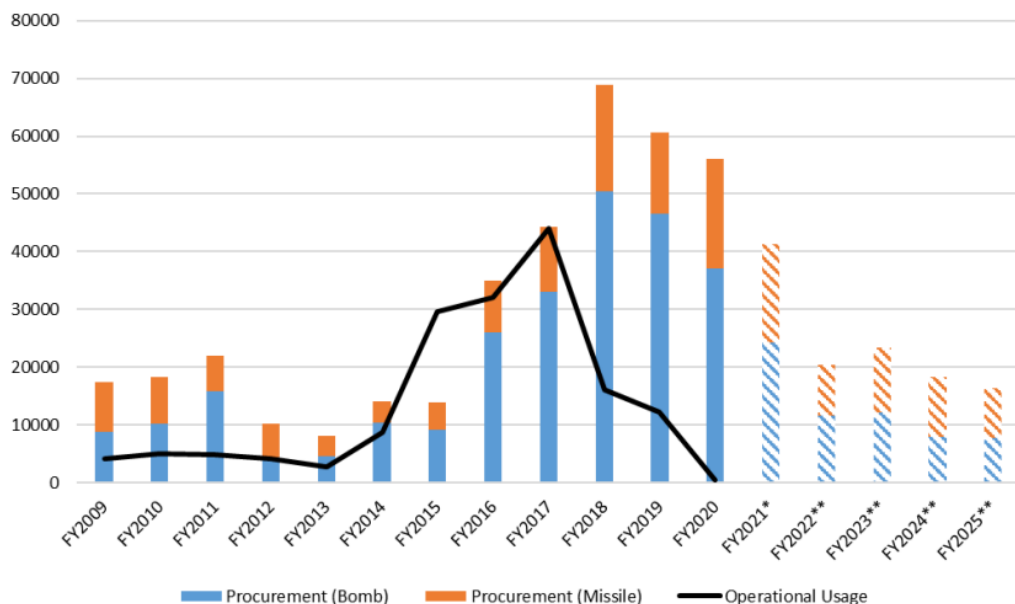
新华全媒
经济复苏

- 新华视点 | 舟曲避险搬迁群众在
迎来新生活
- 新华全媒+ | 斗南“花娘”

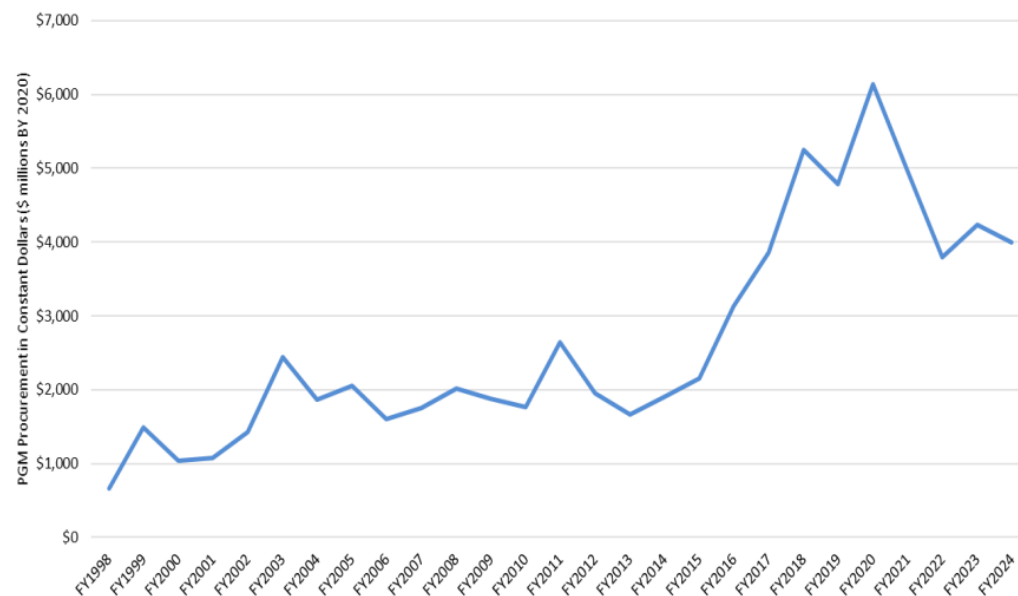
制导武器已成为美军对敌攻击的主要武器，美军在阿富汗、伊拉克、叙利亚战争行动中使用的几乎都是制导武器。制导武器在1991年的沙漠之鹰行动中开始显露头角，通过占总武器数量仅6%的制导武器，成功打击多数重要目标。2015年在阿富汗、伊拉克、叙利亚战争中消耗制导武器28000万枚，远超其当年采购量，2016年之后美国迅速加大对制导武器的采购金额，2018年单年采购量近70000枚。

美军对制导武器的采购金额，从1998年的7亿美元，增长到2020的61亿美元。美国发现制导武器系统战争中的重要作用，逐渐提高对制导武器的采购金额。2021年美国国防部计划通过41亿美元，来采购41337件制导武器。2022-2024年预期花费147亿美元，采购总计78463件制导武器。

图：美军制导武器采购数量及在阿富汗、伊拉克、叙利亚战场中的使用量



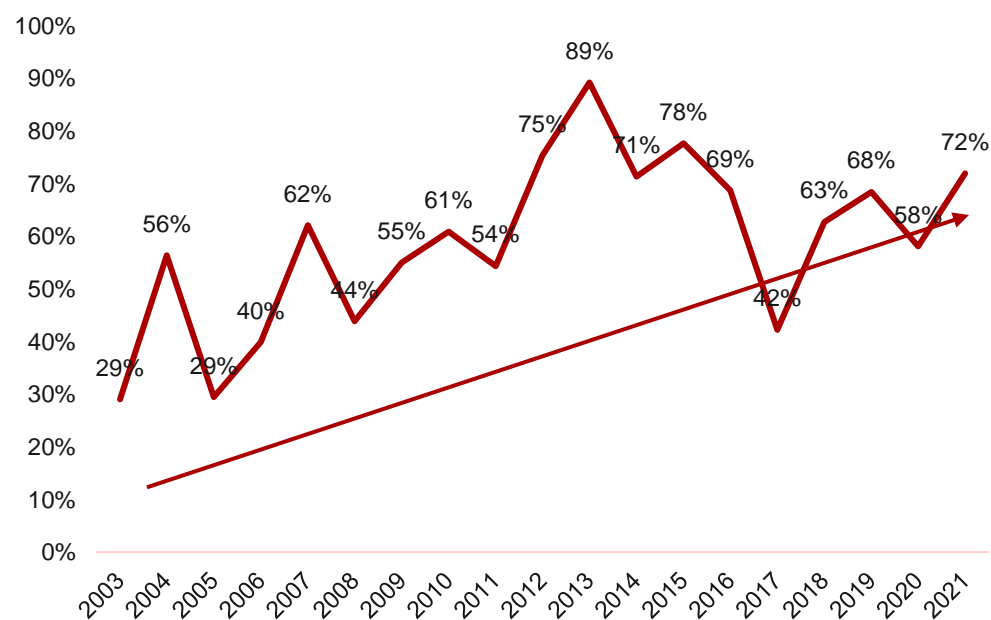
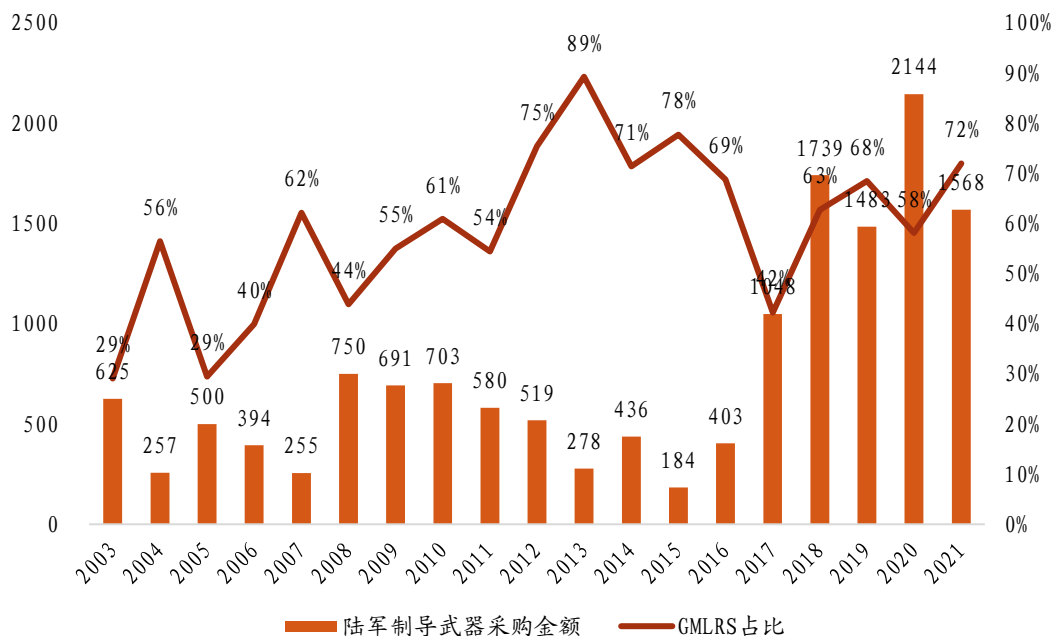
图：美军制导武器采购金额快速提高，已经成为对敌打击主要武器



陆军采购的制导武器占比从2003年的25%，提高到2021年的38%，已经逐渐成为了制导武器采购的主力军。制导武器主要由空军、海军和陆军采购，随着现代战争中陆军对精确制导需求的提高，美国陆军制导武器采购金额2003年为6.3亿美元，2021年达到15.7亿美元，采购金额最高的2020年达到21亿美元。

GMLRS（制导远程火箭炮）在陆军采购制导武器的占比快速提高，从2003年的29%提高到2021年的72%。GMLRS是美军可以制导的227mm远程火箭炮。从1999年开始研发，2003年开始被军方采购，因其精度高，价格便宜，供应充足，可装备的弹头类型丰富，早已占据美国陆军制导武器的半壁江山，成为美国陆军最为重要的制导武器。

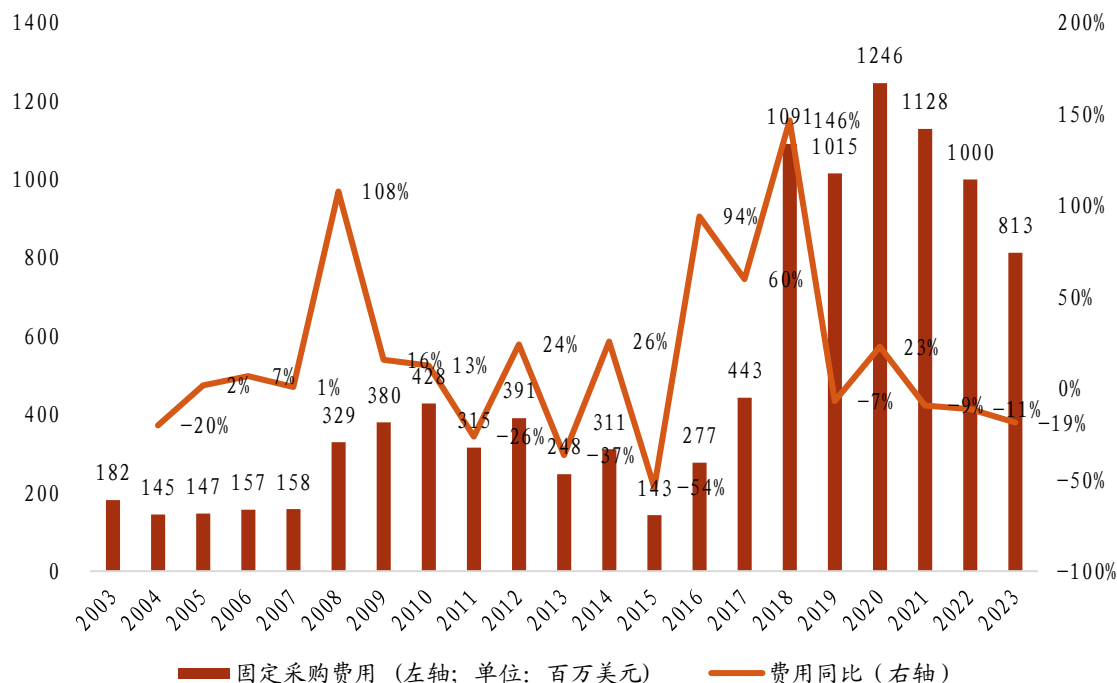
图：2021年美国陆军采购制导武器在所有军种中的占比已经提高到38%（单位：百万美元） 图：GMLRS在陆军采购制导武器金额的占比由2003年的29%提高到2021年的72%



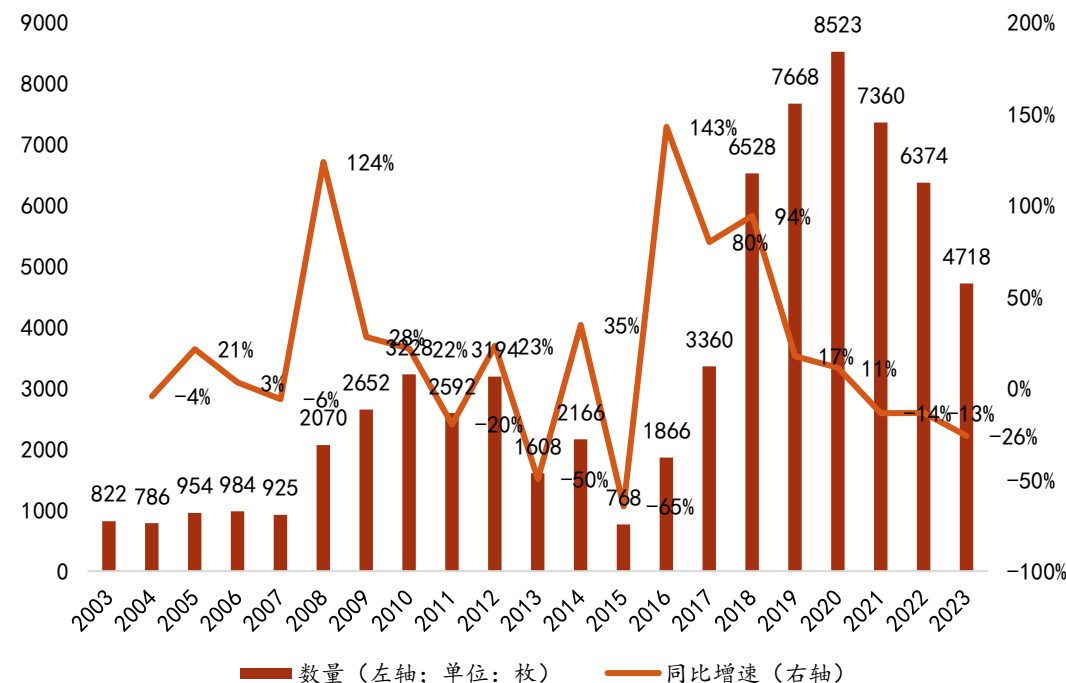
美国国防部计划在2020-2024年间，投入55亿美元采购约38900枚GMLRS远程火箭炮，4年的采购金额超过了1998-2019年共21年采购金额总额。截至2019年，美国国防部共花费了54亿美元，采购了超过42000枚远程火箭炮，2020年11月中旬第50000枚GLMRS远程火箭炮成功下线。

2008年和2018年两次大幅提高GMLRS远程火箭炮采购金额，同比增幅分别为108%和146%。其中2008年的大幅增长主要来自对原有非制导的LMRS火箭炮的替代；2018年的增长主要来自于经历阿富汗、伊拉克、叙利亚三场实战后，美军对未来战争中GLMRS远程火箭炮需求量的判断。

图：美军GMLRS远程火箭炮采购金额呈增长趋势，于2008年和2018年两次大幅提高采购金额



图：美军GMLRS远程火箭炮采购数量也呈增长趋势



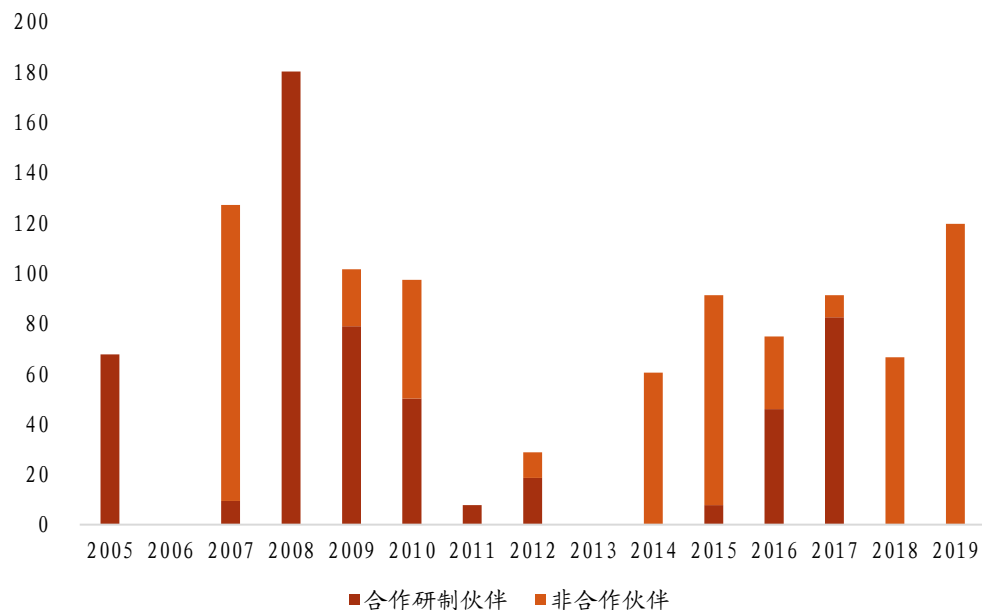
资料来源：美国国防部《FY 2023 Program Acquisition Costs by Weapon System》，美国国会研究处《Precision-Guided Munitions: Background and Issues for Congress》，浙商证券研究所

备注：2022年及之前为实际采购金额，2023为计划采购金额，2024年及之后为预期采购金额

美国于2005年向英国首次出口GMLRS远程火箭炮。2005-2012年主要向合作研制的英国、德国、法国、意大利等国出口，2014年开始主要向非合作研制的盟友波兰、罗马尼亚、沙特阿拉伯等进行军贸出口。截至2019年12月已经累计出口11亿美元共8298枚GMLRS火箭炮，其中67%出口到北约国家。

多国求购GMLRS，世界远程火箭炮军贸市场缺口大。立陶宛、拉脱维亚、韩国、匈牙利、泰国、菲律宾等国均有购买GMLRS发射装置——海马斯远程火箭炮的意向，但均未获得美国国会批准。

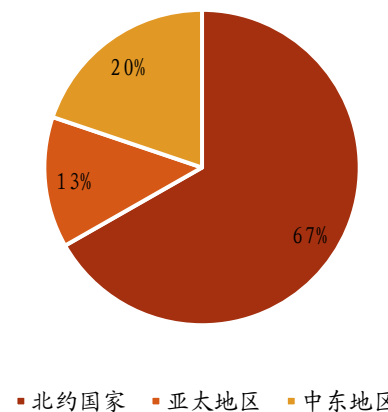
图：GMLRS在陆军采购制导武器金额的占比由2005年的29%提高到2021年的72%
(单位：百万美元)



图：美国多管火箭炮合作伙伴包括德国、英国、法国、意大利四国



图：美国出口到各地盟友，67%出口到北约国家



03

我国：内需外贸共促远火行业大发展

- 内需：未来向精度高、射程远、武器协同方向发展
- 外贸：我国远火产品性价比高，俄乌战争或重塑全球军贸市场格局

03 内需：已拥有远程精准打击能力

现役重点型号火箭炮可以实现10枚300mm火箭炮装配，远超海马斯的6枚227mm火箭炮。一辆有左右两个发射箱安置架，据网易号源引官方消息，现役重点型号火箭炮发射箱可以安装4枚370mm火箭炮、5枚300mm火箭炮、1枚610mm火箭炮，将两个发射架合并后可安装一枚750mm火箭炮。不同型号发射箱可以混装，根据不同的战斗任务可以实现灵活的火力配置。

解放军远程火炮在实战演训中已经拥有远程精确打击能力。国防大学教授孟祥青在央视新闻中表示，远火系列产品拥有精度高，射程远，覆盖率达，打击精度高等特点。根据央视新闻公布的火箭炮落点图，其落点位置标志着解放军远火系列产品已经具有远程精确打击能力，该覆盖距离在我国东南、西南、南海、东部等战略区部署均可以覆盖重点战略目标，实战意义重大。

表：解放军现役火箭炮型号及性能

型号	射程/公里	口径/mm	入役时间
A产品	30	122	90年代
B产品	70/150	300	2004
C产品	1型号	300	2019
	2型号	370	-
	3型号	610	-
	4型号	750	-

图：防务展中的远火及其配套火箭炮



解放军远火武器未来主要使命任务向着战略威慑发展，有望精度更高、射程更广、多武器能力更强。

精度高：加装惯性导航、卫星导航、激光导航等模块之后的火箭炮，精度由原来的数十米级提高到了米级。可以实现对远距离目标的精确打击，甚至能实现对目标指定部位的准确袭击。

射程覆盖广：正向着近远程打击皆能覆盖的武器装备发展，目前已经服役的现役重点型号火箭炮已经可以实现中远距离射程，更大射程的型号也正在研制中。实现原本的近、中程打击需要逐渐由陆军接管，远程火箭炮有望成为执行近距离及中距离以内精确打击任务的主要装备。

各武器协同：有利于更好发挥各武器的优势，目前已成功实现火箭炮和无人机的协同应用。在火箭炮战斗部装载无人机，当火箭炮飞到目标区域后，释放无人机，无人机可以实现指挥通信、战场侦察等作用，从而进一步提高火箭炮精度。

俄乌战争进一步凸显地面兵装配置的重要性，解放军有望学习经验，进一步提高对远火的重视程度。远火武器成为了给地面部队提供火力掩护的利器，远程火箭炮武器有望实现超预期增长。

图：我军远程火箭炮已经可以实现对移动目标的精准打击



图：协助远程火箭炮制导的无人机



我国的远程火箭炮及火箭炮已经达到世界领先水平，在世界军贸市场具有优势，已经成为我国军贸出口的明星产品：同口径的外贸产品中，中国某产品在射程、射击精度、弹重、自动化程度、集成化水平等方面均有突出优势，在国际市场上竞争力强，获得广大第三世界国家青睐。

表：与世界军贸市场中几种常见火箭炮对比，我国生产的某型号火箭炮具有突出优势

性能名称	俄罗斯“旋风”	美国M270A1/HIMARS	巴西“阿斯特罗斯”	中国某产品
口径/毫米	300	227	300	300
管数/管	12	12/6	4	12
射程/千米	20-70/25-90（增程）	无控15-37（45） 制导70	22-90	20-83/60-130
射击精度/（%Xmax）	0.71（70km系列）	无控1.23-1.38 制导0.29	1.73-2.16	0.71（70系列火箭炮）、0.84 （130系列火箭炮）
弹重/千克	800-815	307（296）/258	595	805/815
战斗部类型	杀伤子母战斗部、末敏子母战斗部、反坦克雷子母战斗部、破甲杀伤子母战斗部、杀伤爆破弹、云爆弹、钻地（侵彻）爆破弹等	破甲杀伤子母战斗部、反坦克雷子母战斗部等	破甲杀伤子母战斗部、反坦克雷子母战斗部、侵彻混凝土子母战斗部、杀伤爆破弹、燃烧弹等	破甲杀伤子母战斗部、杀爆弹、云爆弹等
弹炮齐射战斗部重量/千克	2808	1848（1716）/642	640	2808/2280
火箭炮战斗全重/吨	43.7	25.2/13.7	18	43.2/43.4
底盘类型	轮式8*8	履带式/轮式	轮式6*6	轮式8*8
自动化程度	简易火控系统	自动火控系统	*	自动火控系统

俄乌战争有望重塑世界军贸市场格局，中国军企迎来新机遇：

- 1) 战争中信息化、体系化、精确打击能力的重要性不断凸显。或将重新推动各军备进口国的武器采购方案。
- 2) 俄罗斯装备问题逐步显现，中国军企有望弥补市场。俄乌战争中，不断显露出俄罗斯装备水平整体落后的弊端，欧美国家的制裁更使俄武器出口受到较大影响。
- 3) 俄罗斯武器消耗量骤增，其产量难以供应军贸市场。俄罗斯无法保障出口武器的正常生产，同时因为俄罗斯是全球重要的原材料供应国，俄乌冲突更影响了全球军工供应链的稳定，遏制了欧美军贸企业产能。
- 4) 美国武器出口需经过国会审批，众多国家求而不得。
- 5) 我国军企生产研发自主可控，技术水平世界前列，未来有望进一步抢占市场，我国军企迎来新机遇。

各国已开始争先购买远程火箭炮系统，综上所述，我们对未来远程火箭炮的需求存在良好预期，但仍存在订单不稳定等风险

表：我国出口远程火箭炮情况

集团	型号	射程/公里	口径/mm	时间
航天七院（四川总院）	***	45	122	2014
航天七院（四川总院）	***	180	302	2009
航天七院（四川总院）	***	380	425	-
航天科技集团	***	40/85	300	2004
航天科技集团	***	200	310	2016
航天科技集团	***	290	300	约2020
兵器工业集团	***	40	122	2012
兵器工业集团	***	40/50/60	122/220/227	2012
兵器工业集团	***	80	273	1995
兵器工业集团	***	120	273	
兵器工业集团	***	130	300	
兵器工业集团	***	130	300	
兵器工业集团	***	150/280/290	300/370/750	
航天科工	***	150/200/280	400	2012

04

投资建议

推荐中兵红箭，关注北方导航、晋西车轴、理工导航、金奥博、长城军工等

远程火箭炮产业链中，火箭弹作为耗材，未来需求量大。重点推荐火箭弹总装和导控环节。推荐中兵红箭，关注北方导航、晋西车轴、理工导航、金奥博、长城军工等。

表：产业链核心标的财务数据一览

代码	证券简称	总市值	归母净利润（亿）			PE			主营业务
			2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	
000519.SZ	中兵红箭	345	8.1	12.5	16.9	43	28	20	智能弹药
600435.SH	北方导航	178	2.0	2.9	3.8	87	61	47	导航系统
601606.SH	长城军工	96	1.4	1.6	1.8	69	59	52	信息化弹药
600495.SH	晋西车轴	48	-	-	-	-	-	-	车及车用零件
002917.SZ	金奥博	40	0.9	2.7	3.6	46	15	11	民爆一体化
688282.SH	理工导航	43	0.9	1.9	3.0	48	22	14	惯性导航系统

超预期逻辑：

公司特种装备业务赛道好，卡位高，未来存在大幅放量预期，有望成为公司新增长点；培育钻石业绩持续稳健高增长。原因在于：

1)特种装备行业：**远程火箭炮作为陆军新质作战力量的代表以及第四代骨干装备，景气上行趋势确立**；据央视网报道，我军最新型号远程火箭炮已于2019年亮相国庆阅兵，随列装进程加速将牵引远火放量实现非线性扩张。

2) **公司产品涉及大口径炮弹、火箭弹、导弹、子弹药等产品，是兵器集团下属唯一弹药上市平台，也是全市场稀缺的弹药总装、智能弹药标的**；鉴于公司目前已经承研并生产重点批产型号装备，未来有望受益于远火行业爆发获取大额订单，公司作为产业链核心资产有望率先享受市场红利，依托卡位优势实现超行业增速扩张。

3) 公司作为全球培育钻石龙头之一，产能随公司压机扩产、设备升级及工艺提升共促放量，有望充分受益于行业增长，**培育钻石业务营收未来三年复合增速有望达到53%**

检验指标：

1) **2022H1，公司超硬材料毛利率达55%，较去年同期提升18pct**，培育钻石等高盈利产品持续放量；子公司中南钻石2022年6月CVD法金刚石突破10克拉以上培育钻石毛坯批量制备技术，达到世界一流水平，并于2022年9月投资5.2亿升级生产线，长期增长可期。

2)**俄乌战争凸显远火成为战争利器，美军GMLRS制导火箭弹2020-2024四年采购金额超过前21年采购金额总额**；据中兵红箭子公司北方红阳公司官方微信公众号消息，北方红阳2022年8月已经完成重点型号产品试制生产。

可能的催化剂：

1)超硬材料压机数量增加、新技术的突破。2)特种装备产品大额订单下达、定价机制改善。

04 【中兵红箭】超硬材料龙头，受益智能弹药放量

研究价值:

与众不同的认识

1)公司培育钻石及工业金刚石行业全球龙头地位不改，高盈利能力有望维持。2)特种装备业务后期有望随远火产业链爆发充分受益。

与前不同的认识

以前认为公司未来业绩增长主要在于培育钻石及工业金刚石，特种装备业务可能拖累公司盈利能力，现在认为公司特种装备业务有望成为与培育钻石、工业金刚石并列的未来增长点。

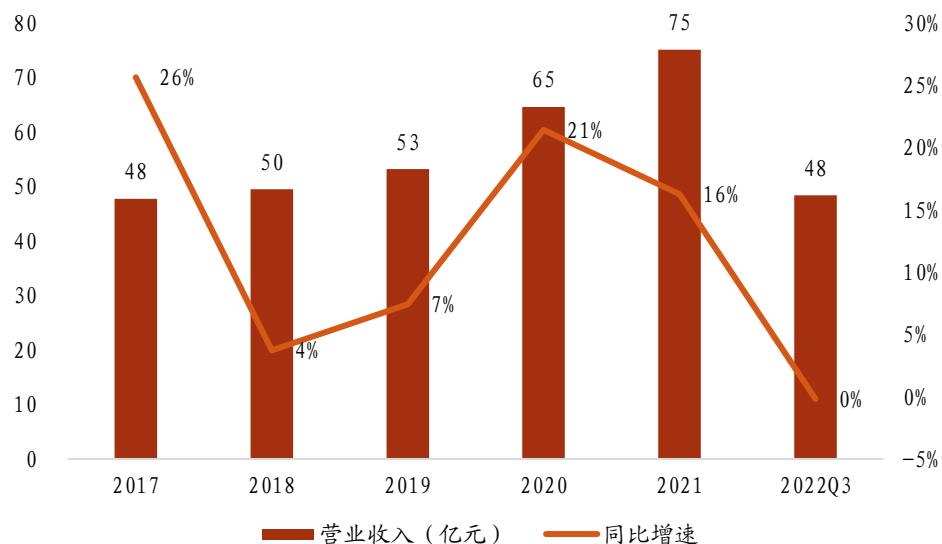
盈利预测与估值

预计 2022-2024 年净利润 8.1/12.5/16.9 亿，同比增长 67%/55%/35%，PE 为 43/28/20 倍，维持“买入”评级。

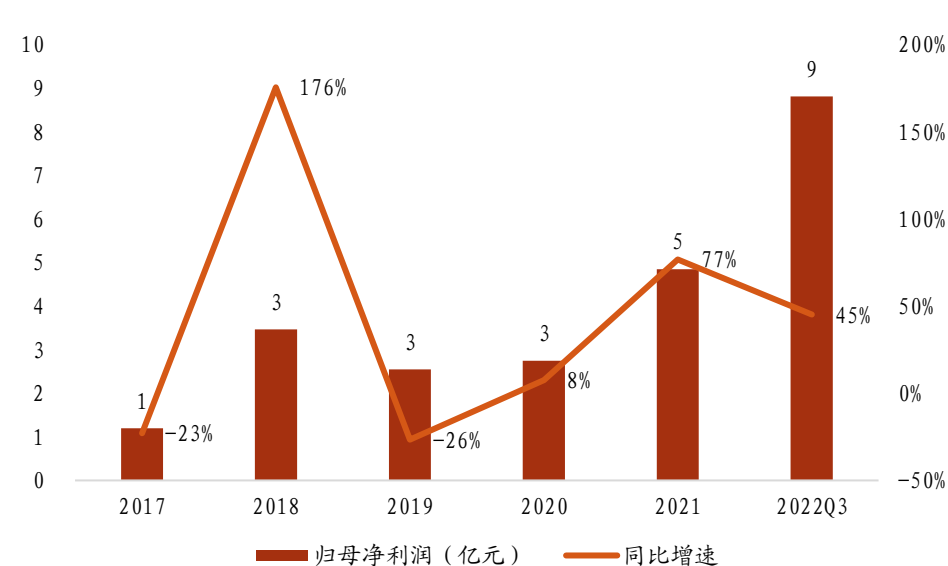
风险提示

培育钻石竞争格局和盈利变化、新技术迭代，军品不及预期

图：公司近五年营收保持稳健



图：2017-2021归母净利润复合增速高达32%，2022Q3同比增速45%



资料来源：Wind，浙商证券研究所
注：数据截至3月10日收盘

公司主要生产导弹及远程火箭炮控制仓，是兵器工业集团内部惯导产品供应商

公司以“导航控制和弹药信息化技术”为主，是以军品二三四级配套为主的制造型企业。涵盖制导控制、导航控制、探测控制、环境控制、稳定控制、电台及卫星通信、电连接器等产品和技術。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、核心部件为主要产品，面向市场，获取订单，输出技术、产品、服务，获取利润。

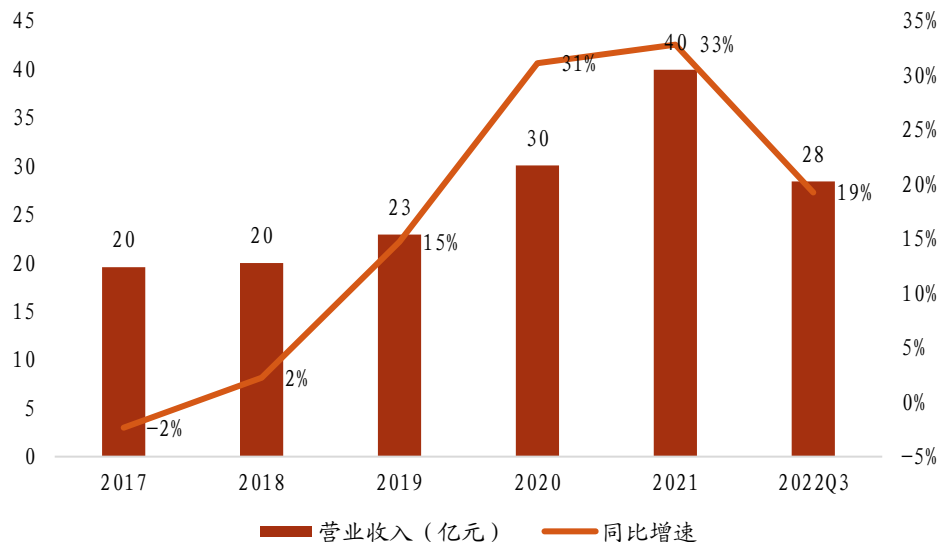
核心竞争力：

持续提高数字化制造能力：不断完善各生产线智能化，柔性化细节，保证后续生产能力的持续提升。

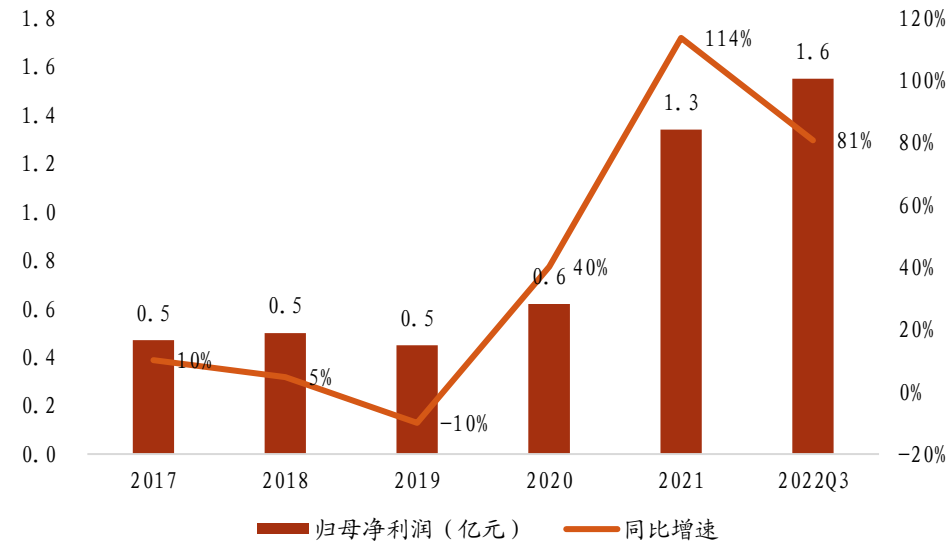
不断积累研发及科技创新能力：主动对接总体单位研制需求，环控系统开展X型样机研制；通信电台系列，先后中标XX某项目和XX某设备任务。连接器系列完成16种定制和85种拓展产品的设计和开发。完成技术创新及工艺公关立项31项。

逐渐出清历史包袱：公司进行多次存货减值，同时计提无形资产减值，处置低效资产。将精力聚焦主业。

图：公司营收规模持续增长，2021同比增长33%



图：归母净利润2020年之后迎来高速增长，2021同比增长114%



公司主营铁路车辆传动轴业务，已经成为“和谐号”“复兴号”动车组传动轴核心供应商

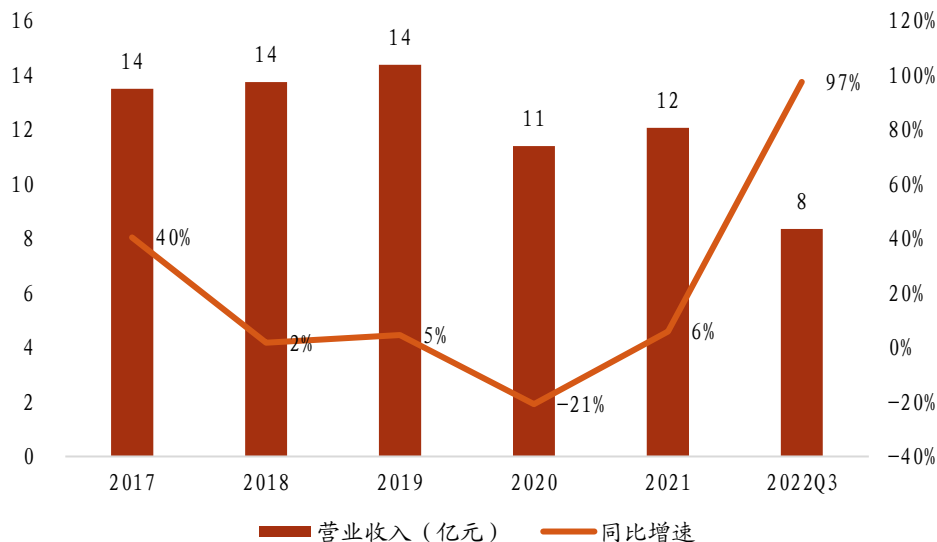
公司生产经营主要涉及铁路车辆及配件、精密锻造、精密铸造产品的研发、制造、销售等，**是全球生产谱系最全的车轴生产企业**。具有船电、核电等特殊轴类开发生产能力，规模优势明显，特质化能力突出，具备生产多种货车车型的柔性化生产线。除聚焦轨道交通主业外，积极推动防务产品、智慧消防、铸造产品、环保设备多产业板块协同发展。

核心竞争力：

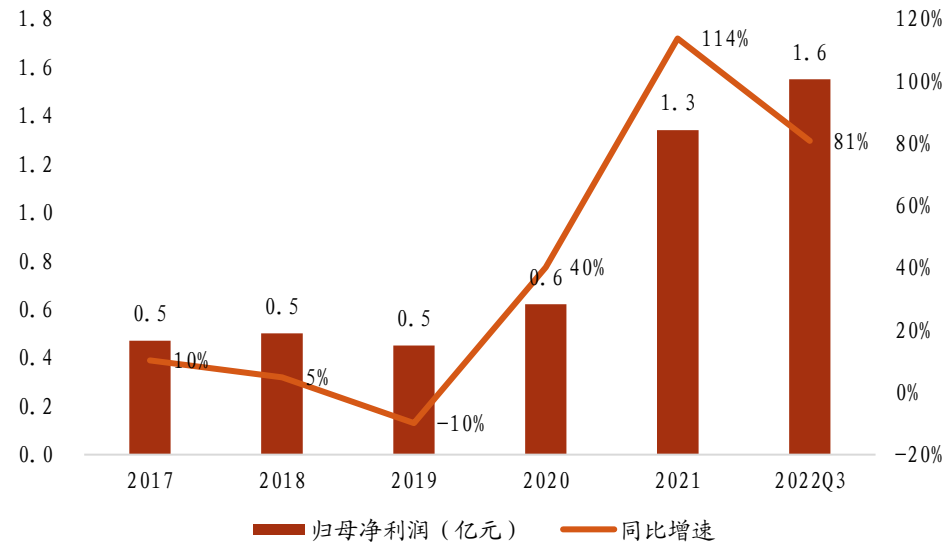
轨道交通装备：突破了多项关键核心技术，350公里标准动车组车轴实现装车运行。已成为中国中车、庞巴迪、阿尔斯通、GE等车辆生产商核心车轴供应商。有望受益于高速铁路对普速铁路的替代。

防务领域：公司为兵器工业集团核心子公司，已经在防务产品的新领域取得了突破。

图：公司2022Q3营收同比增速高达97%



图：归母净利润2020后显著提升，2021同比增速114%



公司主要从事惯性导航系统及其核心部件的研发、生产和销售，核心团队为原北京理工大学惯性导航与控制团队研究人员

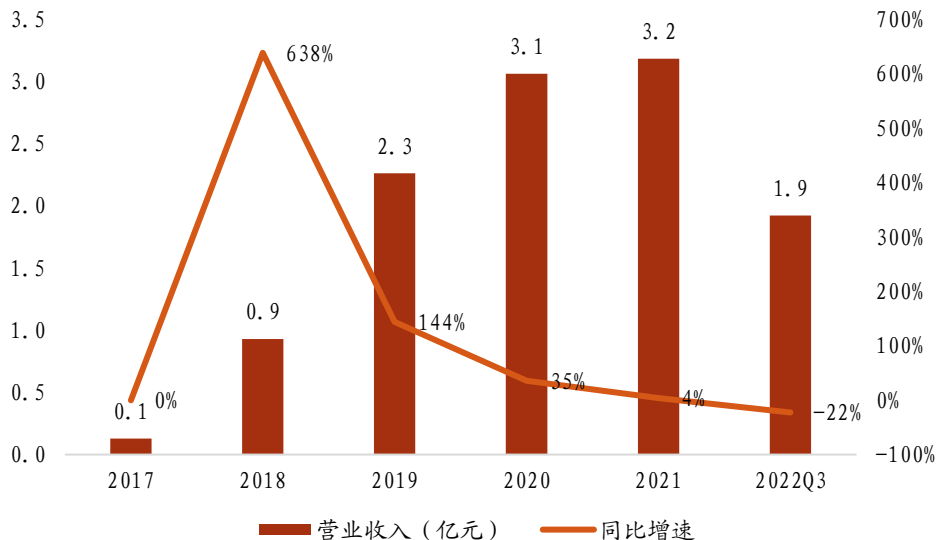
公司的主要产品包括惯导系统中的光纤陀螺仪和专用电路模块，产品主要用于远程制导弹药等武器装备，基于自有技术为客户提供导航、制导与控制系统相关技术服务。公司在立足军工的同时逐步向民用领域拓展市场，已研发出适用于无人机、无人船、自动驾驶、能源勘采、测绘等各类应用场景的产品。

核心竞争力：

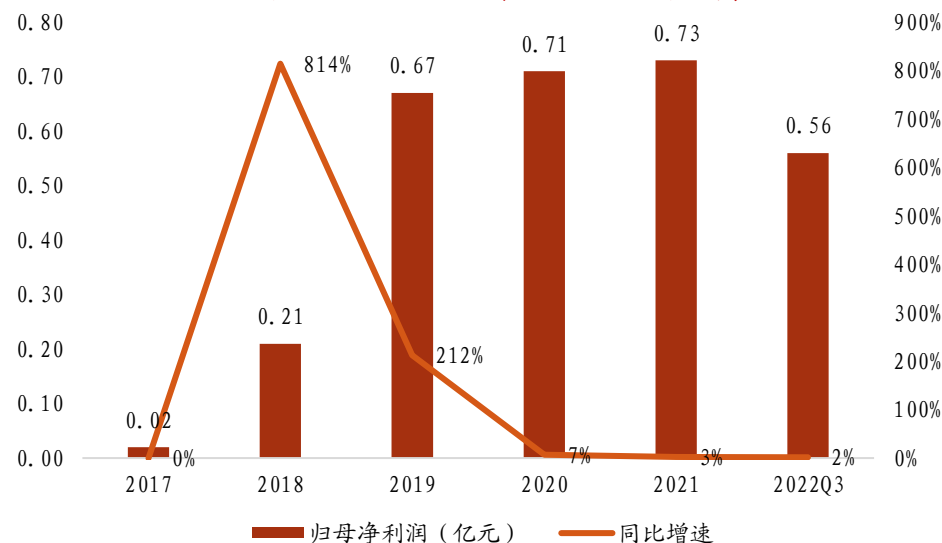
军用惯性导航系统：核心人员参与上世纪90年代首个远程火箭炮制导系统的研发，已拥有6项国防发明专利，形成16项技术核心。目前已经有三款定型的惯导系统产品用于我军现役装备。2020年10月成为中标军方某改进型惯性导航系统的唯一单位。

民用惯性导航领域：公司正在积极开拓无人机、自动驾驶车辆、大地与海洋测绘等民用领域，凭借公司雄厚的技术积累，民用产品给公司带来更大增长空间。

图：公司2017-2021营业收入复合增速高达90%



图：公司2017-2021归母净利润复合增速高达105%



公司是国内集研发、设计、制造、服务于一体的民爆智能装备龙头企业

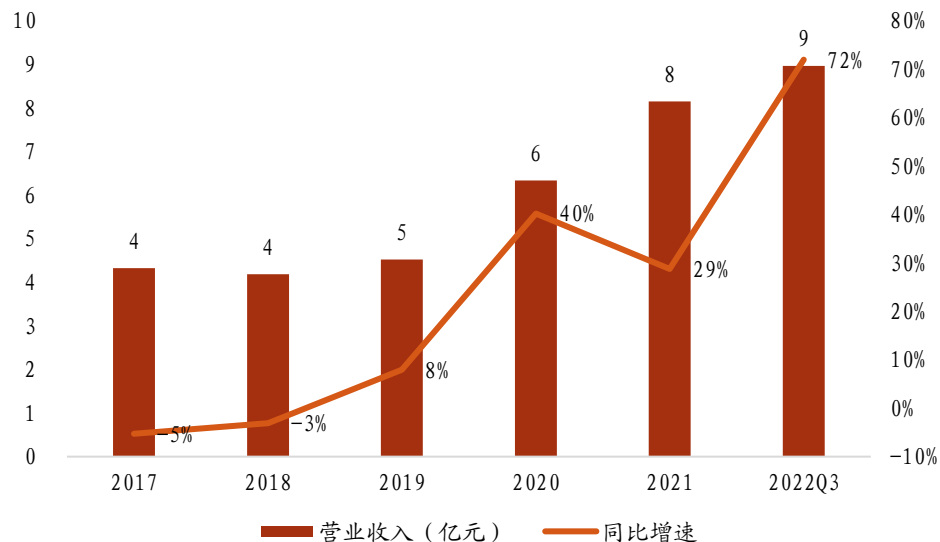
公司主营民用爆破行业智能装备、软件系统、工艺技术、关键化工原辅材、工业炸药、起爆器材、爆破一体化服务，以及各类六轴、并联和柔性协作工业机器人的应用及其解决方案。公司研究开发的高端智能成套装备在国内建设了170多条生产线，同时在东南亚、中亚、欧洲和非洲等海外地区建设了20多条生产线。积极开拓环保节能业务，目前已应用于民爆、烟草行业。

核心竞争力：

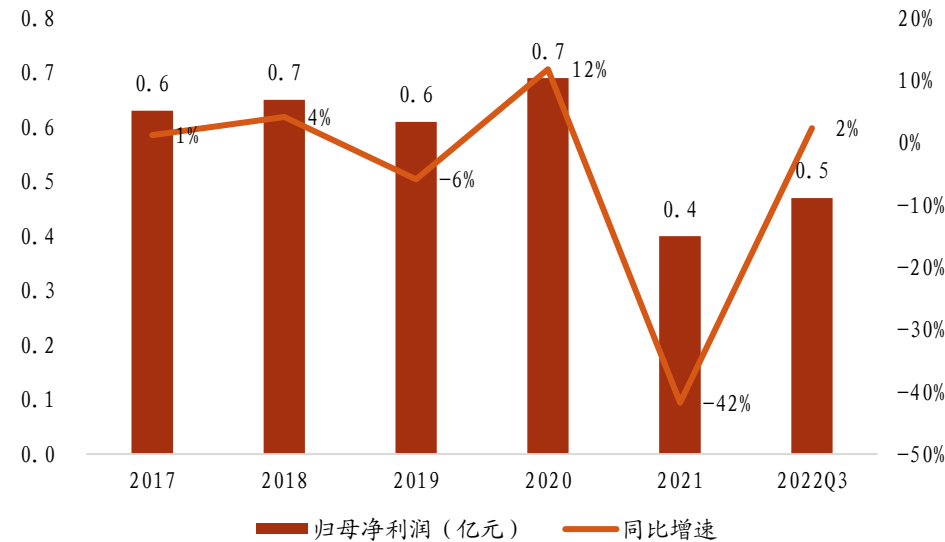
智能装备和技术创新优势：公司技术处于行业领先，在行业内实现多项重大技术突破，填补了国内民爆技术领域的空白，产品被广泛应用国内外各种矿山和爆破工程，推动了我国民爆器材产品生产装备的进步。先后获得多项广东省技术认定。

科研生产及服务一体化优势：充分发挥协同效应，促进公司产业链的有效延伸，加快科技成果转化，打造集“产、供、爆、研、用”五位一体民爆完整产业生态链，可为客户提供一站式服务。

图：公司2022Q3营业收入同比增速高达72%



图：公司归母净利润整体保持稳健



公司军品涉及攻击性炮弹产品的研发生产，民品主要为预应力锚固产品。

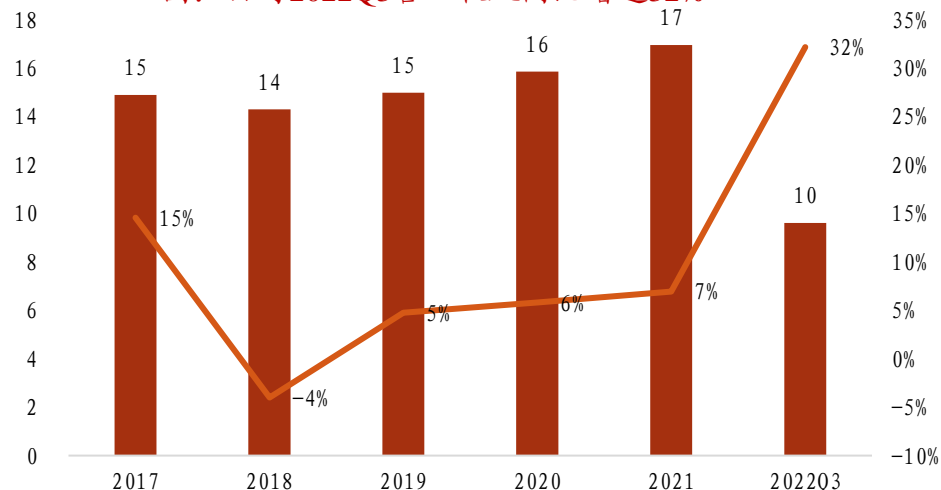
公司以军品为主，军品业务主要从事迫击炮弹系列、光电对抗系列、单兵火箭系列、反坦克导弹系列、引信系列、子弹药系列、火工品系列等产品的研发、生产和销售。民品业务主要包括预应力锚固系列、高铁和城市轨道减振器等零部件（铸件）、汽车空调压缩机等汽车零部件系列、塑料包装件系列等产品的研发、生产和销售。

核心竞争力：

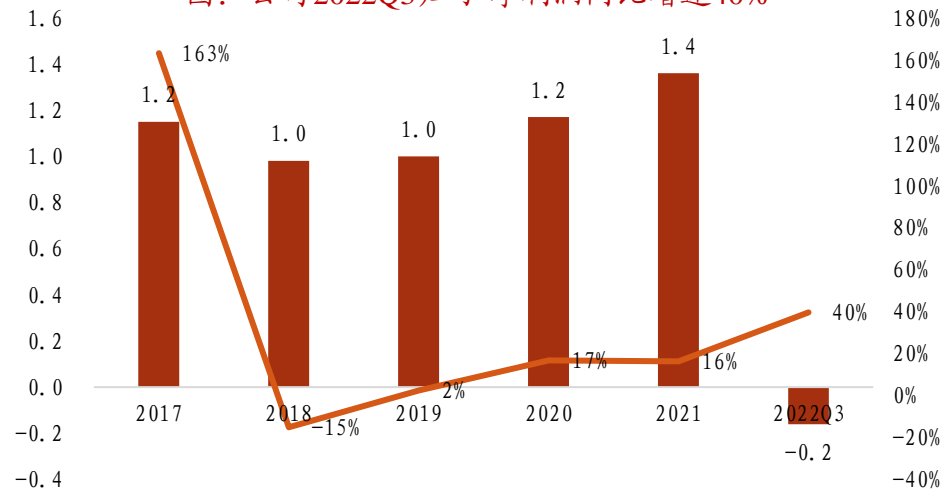
军品行业地位突出：公司下属四家军品子公司神剑科技、方圆机电、东风机电、红星机电均属重点军工企业，并在其对应领域占据重要地位。**其中迫击炮处于国内领先，单兵火箭领域综合性能达到国际先进，引信、子弹药领域在行业领先，火工品领域综合技术国内领先。**已经实现了从传统弹药向新型弹道的跨越。

重视技术与科研：研发按照“**研制一代、生产一代、构思和预研一代**”的军品科研工作思路和常规弹药与精确制导弹药发展并重的指导思想。先后获得多项国家级技术发明奖、科技进步奖、国防科学技术进步奖等奖项。

图：公司2022Q3营业收入同比增速32%



图：公司2022Q3归母净利润同比增速40%



05

风险提示

- “十四五”列装需求不及预期
- 远火生产进度不及预期

1、“十四五”列装需求不及预期的风险：

军品采购情况容易受国家和军方的影响，受局地冲突、国内外政治局势等超预期因素影响较大，下单和交付节奏不好把控；存在装备更新不及预期风险。

2、生产进度不及预期的风险：

产品上游产业链产能可能受限，会给远火产品质量的稳定性带来挑战；其产业涉及炸药，生产安全要求高，若存在安全隐患，可能影响产量；其在现代战争中的运用方式也可能随着科技进步而改变。存在生产情况不及预期的风险。

3、重大安全事故风险：

公司业务涉及易燃易爆化学品，安全要求高，若发生重大安全事故，可能对公司生产经营会带来影响。

股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现 + 20%以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现 + 10% ~ + 20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10%之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现 - 10%以下。

行业的投资评级

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10%以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10%以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10%以下。

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。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）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，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，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，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易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而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。本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。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

邮政编码：200127

电话：(8621)80108518

传真：(8621)80106010

浙商证券研究所：<http://research.stocke.com.cn>