

公司研究

民爆智能装备龙头，发力军工自动化及民爆一体化领域

——金奥博（002917.SZ）投资价值分析报告

要点

民爆智能装备龙头，业绩拐点来临。公司深耕民爆智能装备领域二十余年，产品成功运用于160多条国内产线、20多条海外产线。近年公司通过并购切入下游民爆领域，业绩快速成长，2020年公司实现营收6.33亿元，同比增长40.19%。2021年，公司业绩受到子公司江苏天明二三季度停产技改、山东栖霞金矿重大爆炸事故等偶发因素影响。预计后续伴随偶发因素消退，及公司对产业链上下游资源的持续整合、电子雷管产品放量，公司业绩拐点将来临。

民爆智能装备：充分受益“十四五”智能制造升级，切入军工领域打开成长上限。民爆生产许可换证周期仅三年，行业设备更新对政策敏感性较高。民爆行业“十四五”规划进一步强调生产的少（无）人化及自动化、智能化。公司作为民爆智能装备龙头，将充分受益于下游厂商的设备更新换代需求。2021年上半年，公司工业炸药生产装备系统收入实现同比增长20.05%；交付20台混装设备，收入较2020年同期增长339.13%。公司还将民爆智能装备领域的优势复制扩大到其他领域，已在酒厂、包装行业客户方面取得突破。军工领域，“十四五”规划提出全面加强练兵备战，火炸药产业链景气度提升。公司已成功切入军工领域，斩获军工销毁装备采购订单，火药筛分系统已完成功能测试，打开成长上限。

民爆产品：布局民爆一体化，打造业绩成长第二极。伴随供给侧改革，民爆龙头对产业链上下游的整合不断推进，产业集中度持续提升。公司通过并购推进民爆一体化布局，基于装备领域优势赋能并购标的，目标进入行业前十。目前公司拥有工业炸药年产能11.1万吨，工业雷管年产能1.67亿发。年初募资总额6.96亿元的定增落地，公司的爆破服务能力、起爆器材产线、管理效能将获进一步提升。“十四五”规划要求，2022年6月底前停止生产、8月底前停止销售除工业数码电子雷管外的其它工业雷管，电子雷管市场将进入快速起量阶段。政策驱动叠加高单价，电子雷管市场潜力巨大。公司拟将工业雷管产线逐步置换为电子雷管产线，电子雷管新产能有望于2022年下半年逐步投放，增厚公司业绩。

盈利预测、估值与评级：我们预测公司2021-2023年归母净利润分别为0.51、1.75、3.38亿元，对应EPS为0.19、0.50、0.97元。金奥博在民爆智能装备领域市场地位领先，军工智能装备业务有望帮助公司打破成长天花板，同时公司通过外延并购切入下游民爆产品生产领域，电子雷管新产能也有望在2022年开始投向市场。根据相对估值法及绝对估值法，我们给予公司14元的目标价（对应22年PE 28x），首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示：产业链延伸及扩张风险；原材料价格波动风险；电子雷管产线投产进度推迟风险；军工市场开拓不达预期风险。

公司盈利预测与估值简表

指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	452	633	828	1,717	2,570
营业收入增长率	7.91%	40.19%	30.79%	107.35%	49.71%
净利润（百万元）	61	69	51	175	338
净利润增长率	-5.90%	11.83%	-25.07%	241.33%	92.68%
EPS（元）	0.34	0.25	0.19	0.50	0.97
ROE（归属母公司）（摊薄）	8.71%	9.01%	6.54%	18.67%	28.04%
P/E	37	49	66	25	13
P/B	3.2	4.4	4.3	4.6	3.6

注：2022年1月26日，公司定增的7,627.0197万股新股上市。2019-2023年公司总股本分别为1.81亿股、2.71亿股、2.71亿股、3.48亿股（预测）、3.48亿股（预测）。资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为2022-02-22

买入（首次）

当前价/目标价：12.40/14.00元

作者

分析师：赵乃迪

执业证书编号：S0930517050005

010-57378026

zhaond@ebsecn.com

分析师：贺根

执业证书编号：S0930518040002

021-52523863

hegen@ebsecn.com

市场数据

总股本(亿股)	3.48
总市值(亿元)	43.10
一年最低/最高(元)	7.38/15.23
近3月换手率	160.87%

股价相对走势



收益表现

%	1M	3M	1Y
相对	-7.27	52.19	53.92
绝对	-10.69	46.28	38.35

资料来源：Wind

投资聚焦

关键假设

金奥博业务分为五项：智能装备、民爆产品、化工材料、工程爆破、其它业务。其中，智能装备及民爆产品将会是公司业绩增长的核心动力。

我们预计 2021-2023 年，公司智能装备业务收入分别为 1.5 亿元、2.25 亿元、5.4 亿元，毛利率分别为 58%、62%、65%；民爆产品业务收入分别为 3.18 亿元、10.80 亿元、15.66 亿元，毛利率分别为 28%、34.5%、34.5%；化工原料收入分别为 3.09 亿元、3.40 亿元、3.74 亿元，毛利率分别为 15%、18%、20%；工程爆破业务收入分别为 0.42 亿元、0.62 亿元、0.81 亿元，毛利率分别为 25.41%、25.41%、25.41%。综上，我们预测公司 2021-2023 年营业收入分别达到 8.28 亿元、17.17 亿元、25.70 亿元，增速分别为 30.79%、107.35%、49.71%，毛利率分别为 28.79%、34.63%、38.59%。

我们区别于市场的观点

由于公司上市以来，化工材料业务收入始终占比较高，因此市场普遍将公司作为化工行业标的，同时，认为其原有优势业务民爆智能装备市场增长空间有限，因此给予较低估值倍数。我们则认为，公司作为民爆行业上游智能装备龙头，在充分受益于“十四五”期间智能制造升级带来的民爆行业装备更新换代需求提升之外，一方面斩获军工订单，切入军工领域；另一方面，发挥产业链协同优势，通过并购切入下游民爆产品生产领域，实现工业炸药、工业雷管产能提升，打开公司业绩成长第二极，伴随电子雷管新产线产品逐渐投向市场，业绩有望快速成长。

股价上涨的催化因素

- 1、公司电子雷管产线于 2022 年下半年陆续顺利投产，增厚公司业绩。
- 2、公司成功切入军工领域，斩获军工销毁装备采购订单；同时，研制的火药自动筛分系统完成了功能测试，军工领域拓展持续推进。

估值与目标价

我们预测公司 2021-2023 年归母净利润分别为 0.51、1.75、3.38 亿元，对应 EPS 为 0.19、0.50、0.97 元。金奥博在民爆智能装备领域处于领先地位，军工智能装备业务有望帮助公司打破成长天花板，同时公司通过外延并购切入下游民爆产品生产领域，电子雷管新产能也有望在 2022 年开始投向市场。根据相对估值法及绝对估值法，我们给予公司 14 元的目标价（对应 22 年 PE 28x），首次覆盖给予“买入”评级。

目 录

1、公司概况：民爆智能装备龙头，业绩拐点到来	6
1.1、民爆科研、生产、爆破服务一体化集团	6
1.2、民爆业务驱动增长，业绩拐点来临	8
2、智能装备：受益于“十四五”智能制造升级，军工订单带来新机遇	11
2.1、民爆装备行业：生产制造智能化进一步升级	11
2.2、军工领域：火炸药产业链景气度提升，军民融合厂商存机遇	12
2.3、民爆智能装备龙头，成功切入军工领域	13
3、民爆产品：布局民爆一体化，打造业绩成长第二极	15
3.1、供给侧改革持续推进，民爆龙头份额提升	15
3.2、政策时点将至，电子雷管市场迅速崛起	20
3.3、并购切入民爆一体化领域，打开成长空间	22
4、盈利预测与投资评级	26
4.1、关键假设及盈利预测	26
4.2、估值分析与投资评级	28
5、风险提示	30

图目录

图 1: 公司的主要国内客户	7
图 2: 公司股权结构图 (截至 2022 年 1 月)	8
图 3: 2017 年-2021 前三季度公司营业收入及同比增速	8
图 4: 2017 年-2021 前三季度公司净利润及同比增速	8
图 5: 2017 年-2021H1 公司分行业营收 (单位: 万元)	9
图 6: 2020 年公司营业收入构成	9
图 7: 2017 年-2021 前三季度公司销售毛利率、销售净利率	9
图 8: 2017-2021H1 公司业务分行业毛利率	9
图 9: 公司定增募集资金的用途及占比	10
图 10: 公司的混装炸药车产品	13
图 11: 公司的 V-Raptor-迅猛龙系列并联机器人	14
图 12: 公司的 JWL-YROBOT 型移动巡检机器人产品	14
图 13: 2019 年中国民爆行业产品结构销售额占比情况	15
图 14: 2015-2021 年 1-8 月工业炸药产销量 (单位: 万吨)	15
图 15: 2015-2021 年 1-8 月工业雷管产销量 (单位: 亿发)	15
图 16: 民爆物品各环节主管部门	16
图 17: 2020 年中国工业炸药产量结构情况	16
图 18: 民爆行业产业链	17
图 19: 2019 年 1 月-2021 年 12 月硝酸铵价格 (元/吨)	17
图 20: 2016-2021 年 1-8 月中国民爆行业生产总值及增速	18
图 21: 2016-2021 年 1-8 月中国民爆行业爆破服务收入及增速	18
图 22: 2020 年民爆行业企业生产总值份额占比	18
图 23: 2020 年中国爆破服务市场收入份额	19
图 24: 2020 年中国工业炸药下游各应用领域用量占比	19
图 25: 2016-2020 年我国工业炸药、工业雷管安全许可产能利用率	20
图 26: 工业雷管分类	20
图 27: 2020 年我国工业雷管产品产量构成	20
图 28: 电子雷管与电雷管、导爆管雷管的结构差异	21
图 29: 2021 年 1-8 月我国电子雷管产量前十 (单位: 万发)	22
图 30: 2013-2021 年 1-8 月我国工业雷管及电子雷管产量 (单位: 百万发)	22
图 31: 公司发展及民爆标的并购历程	23
图 32: 江苏天明化工并线技改项目产线	24
图 33: 天津宏泰电子雷管智能化装配生产线项目产线	24

表目录

表 1: 公司的业务板块及主要产品线	6
表 2: 近年发布的民爆行业智能制造促进政策.....	11
表 3: 工业炸药现场混装技术的优势	12
表 4: 兵工集团下属两大火炸药研制单位及简介	12
表 5: 公司工业炸药生产智能装备产品线及优势	13
表 6: 电子雷管与导爆管雷管、工业电雷管性能对比.....	21
表 7: 公司工业炸药、工业雷管、工业索类产品产能（截至 2022 年 2 月）	23
表 8: 公司定增募投项目情况及投资金额（单位：万元）	25
表 9: 金奥博分项业务预测（单位：亿元）	26
表 10: 可比公司盈利预测与估值（收盘价为 2 月 22 日收盘价）	28
表 11: 金奥博绝对估值关键假设.....	28
表 12: 金奥博 FCFF 估值结果.....	28
表 13: 敏感性分析表（元）	29
表 14: 估值结果汇总（元）	29

1、公司概况：民爆智能装备龙头，业绩拐点到来

1.1、民爆科研、生产、爆破服务一体化集团

民爆智能装备龙头，并购布局民爆一体化。公司于1994年1月创立，2017年12月于深交所上市。公司上市之初的主营业务是为客户提供生产民爆器材的成套工艺技术、装备、软件系统，以及工业炸药关键原辅材料，在民爆智能装备领域占据龙头地位。2018年起公司通过并购逐渐将业务拓展至工业炸药生产、起爆器材生产、销售流通、爆破服务等业务领域。目前，公司形成了智能制造、精细化工、民爆一体化、金奥博智慧云四大业务板块，其中智能制造、民爆一体化业务板块是驱动公司业绩增长的核心动力。公司目前拥有工业炸药产能11.1万吨/年，工业雷管产能1.67亿发/年。

表 1：公司的业务板块及主要产品线

业务板块	业务子类	产品	业务板块	业务子类	产品	
智能制造	工业炸药生产工艺技术、软件及设备系统	包装型工业炸药制药装药系统	民爆一体化	工业雷管生产线	电子雷管自动化装配生产线	
		包装型工业炸药智能机器人包装系统			自动化导爆雷管装配机	
		散装型工业炸药地面站			导爆管雷管分切、装配一体机生产线	
		散装型工业炸药地面及地下混装车				
		回转式铝丝打卡装药系统				
		巡检机器人			爆破器材产品	工业雷管（1.67亿发/年）
		履带式机器人装车系统				工业炸药（11.1万吨/年）
系列并联机器人						
精细化工	工业炸药关键原辅材料	一体化复合油相		爆破工程服务	爆破工程服务	向下游包括矿山开采、冶金、交通、水利、电力、建筑和石油等领域提供爆破工程服务
		S80 乳化剂及高分子乳化剂				
		复合蜡				
金奥博智慧云	JWL-RMA 智慧民爆信息服务系统	设备管理系统	爆破工程服务	爆破工程服务	向下游包括矿山开采、冶金、交通、水利、电力、建筑和石油等领域提供爆破工程服务	
		设备管理云服务平台				
		互联网一站式服务中心				

注：爆破器材产品产能统计截至 2022 年 2 月。

资料来源：公司官网及公告，光大证券研究所整理

公司已与国内排名前列的大型民爆器材生产企业建立了长期稳定的合作关系。公司主要客户包括保利久联、云南民爆、易普力、江南化工、新疆雪峰、雅化集团、湖北凯龙、广东宏大、雷鸣科化、江西国泰、福建民爆等。目前公司主导研发的改性铵油炸药生产线、乳化炸药生产线、固定及移动式地面站、乳化炸药现场混装车、铵油炸药现场混装车、地下装药车、机器人智能工业炸药包装线、民用爆破动态监控信息系统等多项科技成果已分别在国内 160 多条生产线上成功运用。

图 1: 公司的主要国内客户



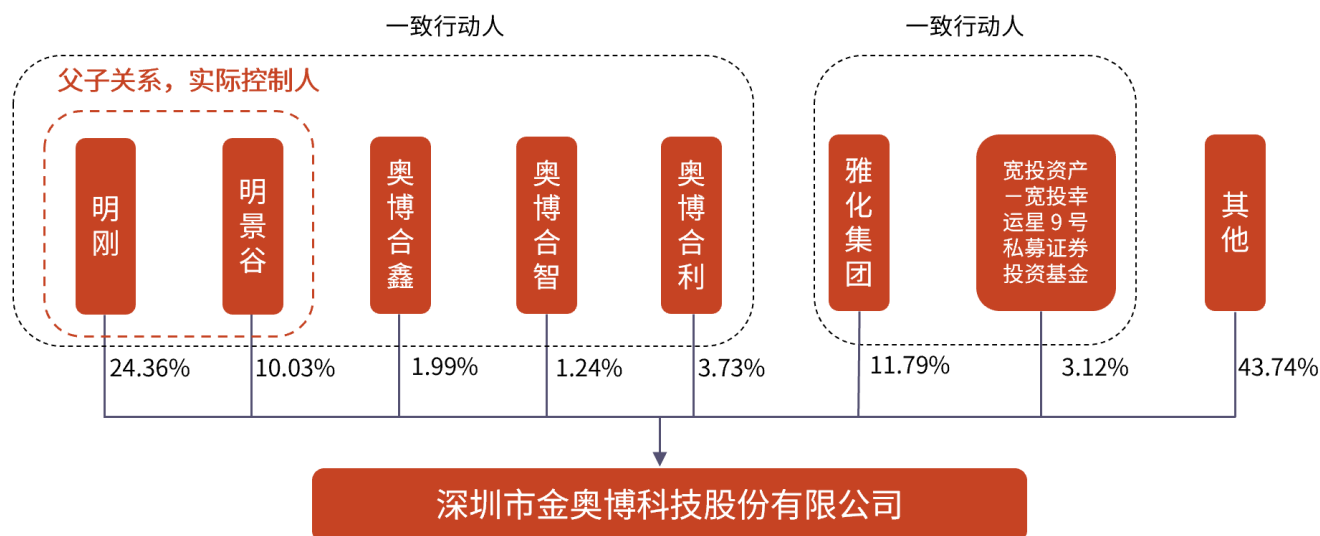
资料来源: 公司官网及公告, 光大证券研究所整理

公司在国际民爆行业内也具有较高的品牌知名度。公司是国际炸药工程师协会的会员单位, 与国际民爆行业内的政府组织、研发机构、科研院校和民爆企业形成了良好合作关系, 在海外市场包括俄罗斯、阿尔及利亚、乌干达、蒙古、越南、缅甸、尼泊尔、老挝、塔吉克斯坦、乌兹别克斯坦等地区承建了 20 多条生产线。

公司技术团队实力雄厚。民爆行业是技术密集型行业, 具有人才壁垒。公司核心技术团队汇集了国家级突出贡献专家、工信部民用爆炸物品行业标准化技术委员会委员、专家咨询委员会委员和省市级专家库成员、教授级高级工程师和各类专业人才, 团队熟悉民爆行业机械、电气设计, 以及智能控制等专业知识, 并具有丰富的现场经验。公司还获批设立深圳市博士后创新实践基地。2021 年前三季度, 公司研发投入 3035.42 万元, 同比增长 14.54%, 收入占比 5.83%。

公司实际控制人为董事长明景谷、总经理明刚, 股权结构稳定。公司股权结构稳定, 实际控制人明景谷、明刚为父子关系。截至 2022 年 1 月, 实控人及其一致行动人 (三个员工持股平台奥博合利、奥博合智、奥博合鑫) 合计持有 41.35% 的股权。实控人技术背景深厚。董事长明景谷是教授级高级工程师、民用爆破器材行业专家委员会委员, 享受国家政府特殊津贴, 曾就职于长沙矿山研究院。总经理明刚是高级工程师、工信部民用爆炸物品标准化技术委员会委员、中国爆破器材行业协会副理事长、中国兵工学会民用爆破器材专业委员会委员, 享受深圳市政府特殊津贴。此外, 公司股东中, 雅化集团及其一致行动人截至 2022 年 1 月合计持股 14.91%, 2020 年, 雅化集团在国内民爆生产企业中生产总值排名以及爆破服务市场份额排名中均位列国内前五, 实力强劲。

图 2: 公司股权结构图 (截至 2022 年 1 月)

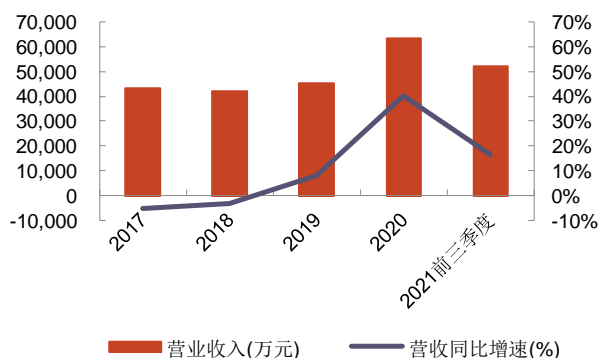


资料来源: 公司公告, 光大证券研究所整理

1.2、民爆业务驱动增长, 业绩拐点来临

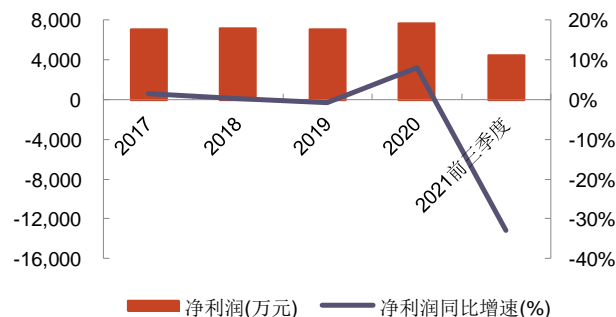
2021 年公司业务受多偶发因素冲击, 伴随影响消退, 业绩有望向好。2021 年前三季度, 公司实现营业收入 5.21 亿元, 同比增长 16.58%, 实现归母净利润 4580 万元, 同比降低 24.84%。公司 2021 年业务开展受到多个偶发因素冲击。首先, 控股子公司江苏天明 2021 年初取得新的民爆物品生产许可证, 二季度停产进行技术升级改造, 因此江苏天明 2021 年前三季度炸药销售收入较上年同期减少 51%。其次, 受山东栖霞金矿重大爆炸事故影响, 山东省 2021 年前三季度民爆生产企业生产总值、销售总值分别同比下降 34.96%、32.26%, 控股子公司山东圣世达的炸药销售收入亦同比减少 31%。此外, 与京煤集团的合资公司于 2021 年 6 月底设立, 目前还处于整合初期, 对公司利润也有所影响。预计后续伴随偶发因素逐步消退, 公司业绩有望向好, 目前江苏天明年产 12000 吨乳化炸药的“关键工序无人化、全线智能化及数字化”生产线已于 2021 年 10 月顺利通过验收并投产。而与京煤集团民爆资产重组带来的产能提升, 预计后续也将强力支撑公司的民爆业务拓展。

图 3: 2017 年-2021 前三季度公司营业收入及同比增速



资料来源: Wind

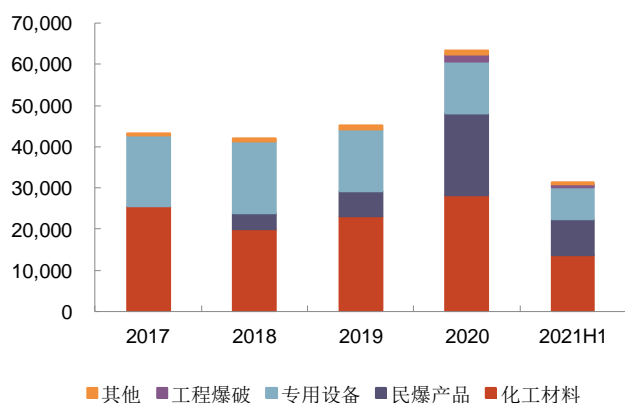
图 4: 2017 年-2021 前三季度公司净利润及同比增速



资料来源: Wind

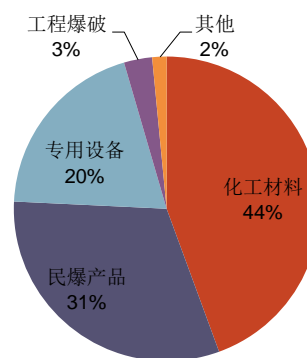
民爆业务拓展顺利，驱动业绩快速成长。公司作为民爆装备龙头，自 18 年开始通过并购重组江苏天明、山东圣世达、京煤集团民爆资产、泰山民爆等民爆产业标的，将业务范围由上游民爆设备逐渐拓展至中游炸药、起爆器材、爆破施工服务等多产业领域。公司的民爆一体化战略打开了公司业绩的成长空间。公司民爆产品的营收占比迅速提升，自 2018 年的 8.95% 提升至 2020 年的 31.35%。2020 年伴随山东圣世达并表，公司实现营业收入 6.33 亿元，同比增长 40.19%；实现归母净利润 6852 万元，同比增长 11.8%。

图 5：2017 年-2021H1 公司分行业营收（单位：万元）



资料来源：Wind

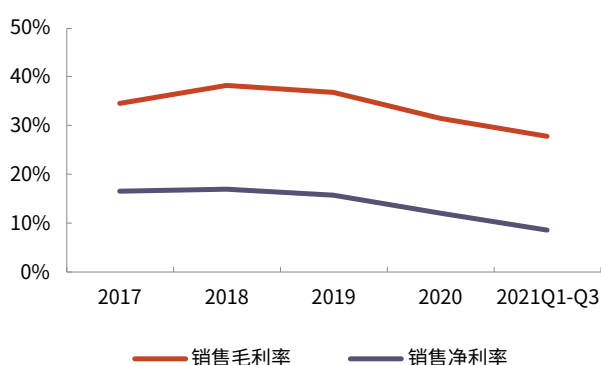
图 6：2020 年公司营业收入构成



资料来源：Wind

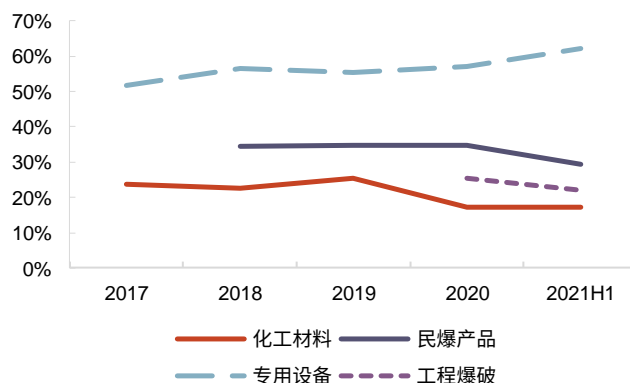
因业务结构调整，及上游原材料价格上涨，公司毛利率、净利率有所下滑。公司近年期间费用率较为稳定，而毛利率、净利率出现了一定程度的下滑，这主要是由于民爆产品收入占比提升较快，而民爆产品毛利率低于原有智能装备业务毛利率，且上游主要原材料硝酸铵涨价挤压了盈利空间。随着公司民爆一体化战略的推进，公司业务向爆破服务环节延伸，这有利于带动公司上游产品的销售，扩大收入规模；同时，预计未来伴随公司对并购标的公司的整合及管理优化，以及毛利率较高的电子雷管产品逐步投向市场，公司的盈利能力有望改善。

图 7：2017 年-2021 前三季度公司销售毛利率、销售净利率



资料来源：Wind

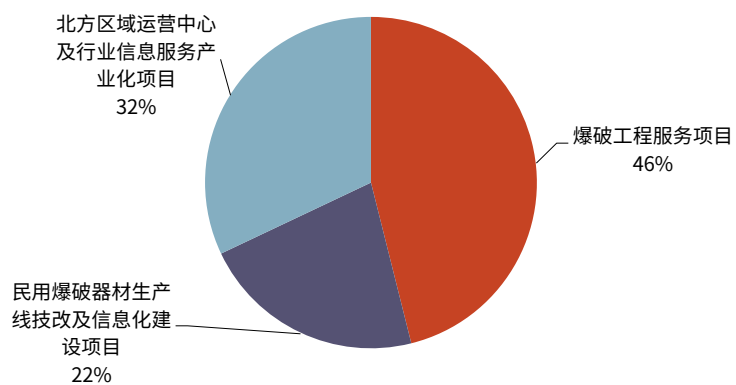
图 8：2017-2021H1 公司业务分行业毛利率



资料来源：Wind

募集资金总额 6.96 亿元的定增落地。公司募资总额 6.96 亿元的定增新股于 2022 年 1 月 26 日上市。公司拟将募集资金净额用于实施爆破工程服务项目、民用爆破器材生产线技改及信息化建设项目，以及北方区域运营中心与行业信息服务产业化项目。伴随定增落地及后续募投项目实施，公司的爆破服务能力、工业雷管生产效率、研发与业务统筹能力将获得显著提升。

图 9：公司定增募集资金的用途及占比



资料来源：公司公告

2、智能装备：受益于“十四五”智能制造升级，军工订单带来新机遇

2.1、民爆装备行业：生产制造智能化进一步升级

民爆生产许可的换证周期仅3年，产业政策对行业设备更新具有较强推动作用。民爆行业因其危险性，面临较强的政策管制，各环节均需要牌照经营。民爆物品的生产厂商需要获得工信部核发的《民用爆炸物品生产许可证》，并且该生产许可有效期仅三年，每隔三年需要重新申请延续，换证时企业要符合国家产业政策、技术政策与行业发展规划对生产设备的要求。因此，民爆产业的设备更新需求对国家的产业政策、行业发展规划等具有较强的敏感性。

“十四五”期间，政策加码推进民爆行业智能制造升级。近年来，国家相继推出一系列产业政策和指导意见，提出并多次强调了民爆行业生产向少（无）人化及自动化、智能化方向发展。民爆行业的“十四五”规划中，对单条工业炸药、工业雷管生产线的人员总数均提出了明确限制，提出到2025年现有危险岗位操作人员机器人替代比例不低于40%，关键工序数控化率达到65%，并提出推动工业机器人、仓储配送系统为重点的智能制造装备及在线实时监测和少（无）人化技术装备研发应用。

表 2：近年发布的民爆行业智能制造促进政策

发布时间	发文部门	政策文件	有关内容
2018年11月	工信部	《工业和信息化部关于推进民爆行业高质量发展的意见》	2022年底前，将工业雷管生产线装配工房内直接接触雷管的现场操作人员压减至6人（含）以下。生产线技术条件不符合要求的，不再延续生产许可和安全生产许可。鼓励开展工业机器人等智能制造技术、地下小型现场混装生产技术、工业炸药生产线在线检测技术研发。在工业炸药制药、装药、包装、装卸等危险岗位实现少（无）人化操作。
2018年12月	工信部	《民用爆炸物品行业技术发展方向及目标（2018年版）》	到2025年底，工业炸药生产线主要工序之间实现联动控制，本质安全水平进一步提高；鼓励研究、建设危险工房操作人员总人数不大于3人的生产线；工业雷管生产实现智能化，主要危险工序实现无人化。
2020年4月	工信部	《民爆行业安全生产专项整治三年行动方案》	推广自动化、智能化等本质安全度高的生产工艺和技术装备，提高安全生产保障能力，减少危险岗位操作人员，向无人化、少人化方向发展。
2020年10月	工信部、应急管理部	《“工业互联网+安全生产”行动计划（2021-2023年）》	将民爆行业作为明确实施“工业互联网+安全生产”的重点行业之一。
2021年11月	工信部	《“十四五”民用爆炸物品行业安全发展规划》	2025年底前，新建（改建、扩建）单条工业炸药生产线所有危险等级为1.1级工房（含中转站台）现场操作人员总数不大于3人。新建（改建、扩建）基础雷管装填生产线接触危险品的现场操作人员总数不大于3人，新建（改建、扩建）单条工业雷管装配生产线接触基础雷管和成品雷管的现场操作人员不大于3人，且单个工业雷管装配工房接触基础雷管和成品雷管的现场操作人员总数不大于6人。到2025年，现有危险岗位操作人员机器人替代比例不低于40%。推动以工业机器人、仓储配送系统为重点的智能制造装备及在线实时监测和少（无）人化技术装备研发应用。到2025年，民爆行业智能制造能力成熟度达3级及以上的企业超过20%，关键工序数控化率达到65%。

资料来源：工信部，光大证券研究所整理

现场混装型炸药占比预计将持续提升，利好炸药现场混装车厂商。从生产方式区分，工业炸药可分为包装型工业炸药和散装工业炸药两类。包装型工业炸药由工业炸药生产企业生产，经装药包装后运输到爆破现场；而散装工业炸药主要以地面站、混装车代替专业化工厂生产，现场混制成的炸药将直接装入炮孔。现场混装型炸药有安全性高、计量准确、操作方便、炸药性能稳定、综合成本低、污染小等优势。2021年，美国工业炸药年产量中现场混装炸药占比在90%以上，而截至2020年我国混装型炸药的产能占比仅为30%，具有较大提升空间。民爆产业的“十四五”规划提出，到2025年，我国企业现场混装炸药许可产能占比不低于35%。预计未来混装型炸药还有较大替代空间，地面站、混装车等混装型炸药生产设备厂商将持续受益。目前我国炸药现场混装车的主要供应商有金奥博、山西惠丰特种汽车、江苏兴华矿山机械厂、石家庄成功机电、北京矿冶研究院、长沙矿冶研究院、中煤科工淮北爆破技术研究院等。

表 3：工业炸药现场混装技术的优势

序号	优点	内容
1	安全性高，使用成本低。	工业炸药现场混装车装载的是制备炸药的原料或半成品，不具备爆炸危险性，比成品炸药在运输、储存和使用过程的本质安全性显著提高。减少了生产车间、炸药储存库等设施，节约了占地面积与人员使用，降低了使用过程中的成本。
2	自动控制，计量准确，安全可靠。	装药系统由 PLC 自动控制，装药完成自动停机，并可准确记录单孔装药量和累计装药量；控制系统对关键参数实现在线监控，一旦出现超压或超温现象，控制系统发出声光报警，并延时联锁停车，确保装药作业安全、可靠。
3	操作方便，自动化程度高。	操作人员只需在触摸屏上键入炮孔装药量，启动装药系统，装药工作和计量工作便自动完成。
4	炸药性能稳定。	现场混装炸药是现用现制，炸药性能稳定，不会因为储存时间长而衰减。
5	综合成本低。	现场混装技术实现了炮孔的耦合装药，提高爆破效果，扩大孔网参数近 30%，钻孔量减少约 30%，降低了爆破工程综合成本。
6	爆破有毒气体少，环境污染小。	现场混装工业炸药，无包装物丢弃，爆破后有毒气体较少，减小了对环境的污染。

资料来源：前瞻产业研究院

2.2、军工领域：火炸药产业链景气度提升，军民融合厂商存机遇

兵器火炸药行业是全军毁伤打击的核心支撑。火炸药是一类高能量密度材料，包括炸药、发射药和固体推进剂，能为火炮、火箭、导弹等提供能量，从而完成发射、推进和毁伤功能。兵器火炸药行业作为国防科技工业的战略性、基础性产业，是全军毁伤打击的核心支撑。

兵工集团及下属的北化研究院集团是我国军工火炸药的主要科研生产基地。目前，中国兵器工业集团是我国军用火炸药的主要研发生产基地，其下属的北化研究院集团是我国唯一的火炸药科研生产及防化装备专业化产业集群。2018 年 12 月，兵工集团将其下属的北化集团调整变更为北化研究院集团，成立火炸药工程与安全技术研究院、北方火炸药科技有限公司，北化研究院集团进一步成为代表国家火炸药行业发展水平的“国家队”。围绕火炸药生产核心技术能力自主可控的要求，北化研究院集团持续开展生产线关键工序的自动化、连续化、无人化、少人化技术研究改造。

表 4：兵工集团下属两大火炸药研制单位及简介

兵工集团下属火炸药研制单位	研究院简介
中国北方化学研究院集团有限公司	从事火炸药、防化器材和精细化工为主的专业化子集团，国内唯一的火炸药科研生产及防化装备专业化产业集群，面向陆海空二炮等军兵种自主发展包括炸药、发射药、推进剂和防化器材等在内的现代毁伤与防御技术和产品。
中国兵器工业火炸药工程与安全技术研究院	我国军工、民爆、烟花行业安全标准的主要制订者。为武器弹药科研、生产、储存、运输、试验、销毁等全过程提供安全技术标准和技术服务；主要从事安全风险评估技术研究、致灾因素控制技术研究和燃爆效应防护技术研究。

资料来源：北化研究院集团、兵安院官网

“十四五”期间，加强练兵备战有望促进弹药等消耗性军品需求提升。“十四五”规划中提出“加快机械化信息化智能化融合发展，全面加强练兵备战”，这意味着加强军事训练、实战演练，有望促进弹药等消耗性军品需求的提升。实战实训也带动了下游装备弹药需求的增加。2021 年 1 月，中央军委开训动员令中提出“深化实战实训，坚持以战领训、以训促战”。2021 年 2 月，中央军委印发的《关于构建新型军事训练体系的决定》中要求，构建战训一体耦合的新型军事训练体系。据国防部，2021 年上半年，各部队坚持实战练兵强能力，与往年同期相比，全军弹药消耗大幅增加。2022 年中央军委开训动员令中再次强调“大力推进战训耦合”。在军民融合已成为国家战略的背景下，火炸药产业链景气度的提升，为产业链上的优质军民融合供应商带来机遇。

2.3、民爆智能装备龙头，成功切入军工领域

民爆智能装备龙头，充分受益“十四五”期间民爆行业智能制造升级。公司自创立以来深耕工业炸药生产工艺技术及装备业务，公司研制的民爆专用设备在行业内实现了多项重大技术突破，产品广泛应用于国内外各种矿山和爆破工程。“十四五”期间，伴随智能制造升级，少人化、无人化生产要求提高，公司作为技术实力雄厚的民爆设备龙头，预计将充分受益于下游厂商设备的更新换代需求。2021年上半年，公司的工业炸药生产装备系统收入为6483万元，实现了同比增速20.05%的快速提升。

表 5：公司工业炸药生产智能装备产品线及优势

产品线	亮点
包装型工业炸药制药装药系统	主要包括 JWL-III 型乳化炸药高温敏化连续化生产工艺技术及设备和 JK 型乳化炸药工艺及设备，二者均荣获中国爆破器材行业协会科学技术奖一等奖。
机器人工业炸药智能化自动包装线	获国内外将近 130 家生产企业在炸药包装环节引进，配备了 310 多台智能包装机器人，不仅提升了作业效率，降低了劳动强度，还减少危险岗位操作人员千余名。
履带式机器人装卸系统	“JWL-LZRobot 型履带式装卸机器人系统”通过了工信部组织的科技成果鉴定，被认为总体技术达到了国际领先水平。
回转式金属丝打药系统	“JWL-RW 系列回转式金属丝打药系统”通过了工信部组织的科技成果鉴定。
现场混装型工业炸药地面站	能与多种规格的现场混装车相匹配，并能生产通过《联合国关于危险货物运输的建议书》测试系列 8 的现场混装乳化炸药基质。
现场混装型工业炸药露天混装车、现场混装型工业炸药地下混装车、基质运输车及远程基质分级配送系统	露天混装车及远程基质分级配送系统降低了建设及运营成本。自主知识产权的地下现场混装乳化炸药车解决了国内地下中小直径中深孔现场混装炸药装填的难题。“JWL-BCZH 型现场混装多功能(重铍油)炸药车及设备系统”已通过科技成果鉴定。
电子雷管自动化装配工艺技术及装备	实现了专用载具 10 发脚线与电子点火模块 (10 发) 自动分板、脚线自动整理、自动压接、自动激光焊接、自动检测，与基础雷管 (10 发) 自动卡口装配、自动“三码”绑定、自动脱模收集。
电缸活塞式容积泵	“JWL-DHS 系列电缸活塞式容积泵”已通过科技成果鉴定。

资料来源：公司公告

混装设备交付收入高速增长。近年混装型工业炸药的行业应用占比不断提升，公司研制了达到国际或国内领先水平的“JWL-S 型现场混装用乳胶基质工艺及设备”、“JWL-BCRH-15 型现场混装乳化炸药车”、“JWL-BCLH-15 型现场混装铍油炸药车”、“JWL-BCZH-15 型现场混装多功能(重铍油)炸药车”、“JWL-DXRH 系列现场混装地下炸药车”等成套系列化工艺技术和装备，可满足露天、井下各类矿山，及公路、铁路等隧道的现场装药爆破作业。2021年上半年，公司成功交付了 20 台混装设备，收入较上年同期增长 339.13%，公司在民爆智能装备市场的覆盖率进一步提升。

图 10：公司的混装炸药车产品



资料来源：公司官网

公司有望将民爆行业机器人领域的优势复制扩大到其他领域，已在酒厂、包装行业客户方面取得突破。公司在智能机器人领域技术优势突出。公司机器人事业部

主要专注于六轴、并联和柔性协作工业机器人的运动控制和视觉等机器人应用领域的研发与创新，拥有智能视觉定位机器人自动包装设备、智能定位履带式装车机器人、智能导航移动巡检机器人等产品。目前公司正研发将 VR 可视化巡检、AR 远程运维可视云平台、人工智能深度学习科技融入到智慧民爆信息服务系统中，用于实时巡检。基于民爆生产中积累的机器人智能装备技术优势，公司着力拓展机器人智能装备的应用范围，有望将原有优势复制扩大到如食品、包装、军工等其他领域，打开新的成长空间。目前，公司自主研发的机器人装甑系统已在酒厂完成了工业化试验，公司自主研制的并联机器人也获得了包装行业的订单。

图 11: 公司的 V-Raptor-迅猛龙系列并联机器人



资料来源: 公司官网

图 12: 公司的 JWL-YROBOT 型移动巡检机器人产品



资料来源: 公司官网

公司成功切入军工领域，斩获军工销毁装备采购订单，研制的火药自动筛分系统已完功能测试。军民融合是国家发展战略，也是公司战略发展方向之一。民用爆破产业和军工产业在对装备和技术的安全性、可靠性和稳定性的高要求方面具备共性。公司在民爆行业深耕 20 余年，民爆行业对产品安全性、稳定性要求极高，公司智能装备产品经历了高度严苛和重视安全可靠的生产环境的长期检验，产品通过了工信部的科技成果鉴定并被认定达到国际或国内领先水平。公司有望将自身在民爆行业多年积累的智能装备制造技术及经验运用到军工装备行业，实现智能化、少人化或无人化的目标。目前，公司已成功中标某军工企业销毁装备两个采购项目，首次进入了拆弹设备领域；同时，公司研制的自动筛分系统完成了功能测试，即将进入火药装备领域。本次中标军工项目，既是对公司智能装备产品技术实力、产品稳定性的认可，也为公司在军工领域的业务拓展打开空间。

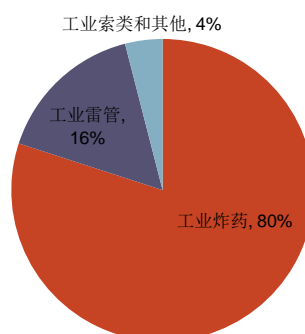
公司积极推进信息化建设，向符合“十四五”民爆产业规划的行业发展方向。公司搭建了智慧民爆信息服务系统，将客户、工程师、维修人员、操作人员、巡检人员、采购人员等紧密联系在一起，实现全线产能智能匹配，各工序自动闭环控制。公司已取得由工信部批准的认定机构联合颁发的《两化融合管理体系评定证书》，标志着公司已具备了与民爆器材销售远程运维售后一站式服务能力建设相关的信息化和工业化融合的能力。此外，公司“民爆行业‘工业互联网+综合智慧信息服务’平台试点示范项目”被工信部认定为“2020 年制造业与互联网融合发展试点示范项目”。

3、民爆产品：布局民爆一体化，打造业绩成长第二极

3.1、供给侧改革持续推进，民爆龙头份额提升

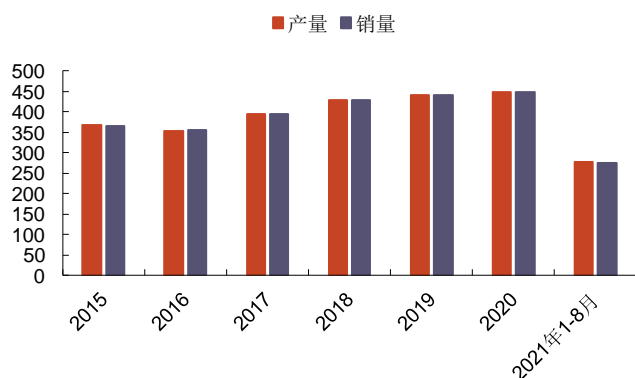
工业炸药、工业雷管为民爆物品行业主要产品。民爆物品系各种工业炸药及其制品、起爆器材和工业火工品的总称，适用于各种矿山开采、基础设施建设、水电站建设、土石方开挖、农田水利、公路、铁路等行业建设。根据《民用爆炸物品名表》，民爆物品分为工业炸药、工业雷管、工业索类火工品、其他民用爆炸物品和原材料 5 个大类。其中，主要产品为工业炸药与工业雷管，2019 年销售额占比分别为 80%、16%。产销量方面，2020 年，我国工业炸药产销量分别为 448.2 万吨、448.1 万吨，工业雷管产销量分别为 9.56 亿发、9.72 亿发。

图 13：2019 年中国民爆行业产品结构销售额占比情况



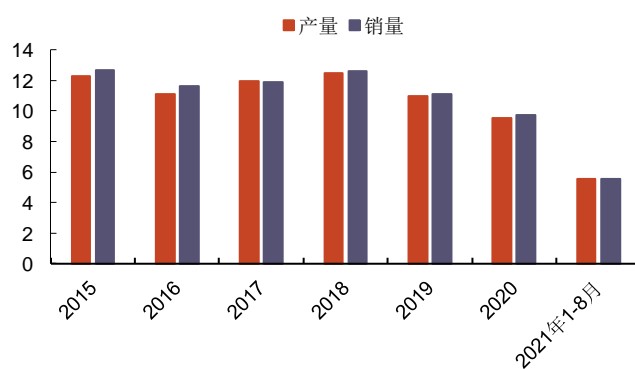
资料来源：中国爆破器材行业协会

图 14：2015-2021 年 1-8 月工业炸药产销量（单位：万吨）



资料来源：中国爆破器材行业协会

图 15：2015-2021 年 1-8 月工业雷管产销量（单位：亿发）

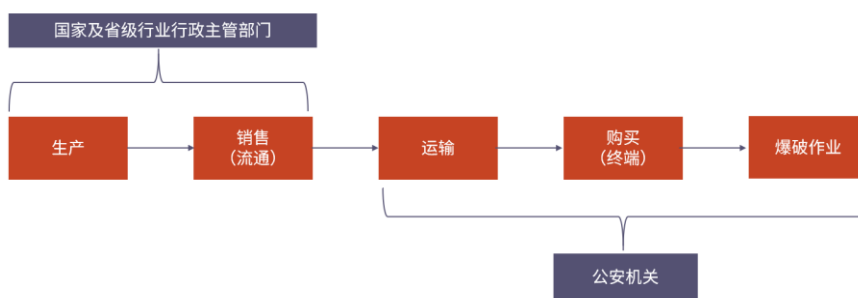


资料来源：中国爆破器材行业协会

资质壁垒、区域性是民爆物品行业的重要特征。我国对民爆物品的生产、销售、购买、运输和爆破作业实行许可证制度。工信部安全生产司负责核发《民用爆炸物品生产许可证》、《民用爆炸物品销售许可证》，省、自治区、直辖市人民政府民用爆炸物品行业主管部门负责民用爆炸物品生产企业安全生产许可的审批和监督管理，公安机关负责核发《民用爆炸物品运输许可证》、《民用爆炸物品购买许可证》、《爆破作业单位许可证》、《爆破作业人员许可证》。区域性是

民爆物品行业的重要特征。因民爆物品易燃、易爆、高度危险的特点，我国法律法规对民爆物品的运输实行严格监管，对包括单车运输量、行驶速度、行驶路线、中途停靠等均作出了细致严格的规定，导致民爆物品长距离运输成本较高。同时，对于民爆企业而言，产品运输距离越远，途中运输时间越长，安全风险相对越高。因此，民爆器材购销一般采用“就近就地”的原则，多年来形成了区域性供需关系格局。

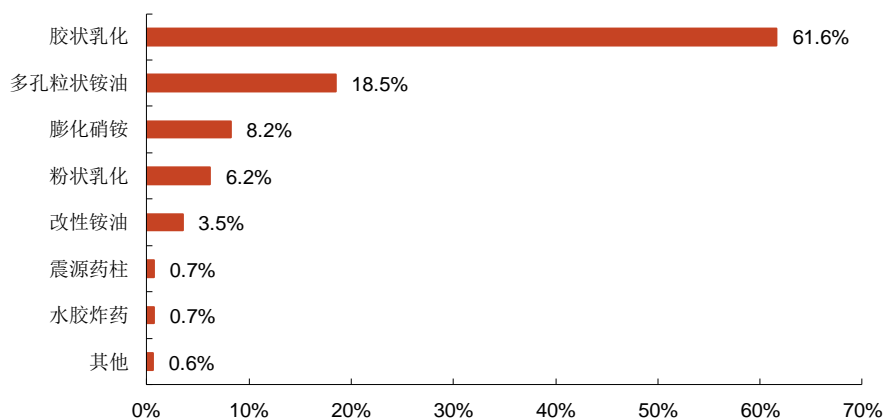
图 16: 民爆物品各环节主管部门



资料来源：壶化股份招股说明书

工业炸药以胶状乳化炸药为主，混装型炸药占比提升成趋势。工业炸药又称民用炸药，主要类型包括胶状乳化炸药、多孔粒状铵油炸药、膨化硝铵炸药等；按生产方式区分，工业炸药又可分为包装型工业炸药、散装工业炸药。从我国工业炸药产量结构来看，胶状乳化工业炸药占比超 60%。此外，随着对工程爆破安全、节能、环保的要求越来越高，混装型炸药因可实现全耦合机械化装药、提高单孔炸药的爆炸威力、扩大孔网参数、降低爆破成本等优势，受到国家大力推广，占比不断提升，现场混装型炸药在工业炸药产能中的占比由 2010 年的 14.82% 提升至 2020 年的 30%，民爆行业“十四五”规划提出，2025 年，企业现场混装炸药许可产能占比进一步提升至 35%（含）以上。

图 17: 2020 年中国工业炸药产量结构情况



资料来源：中国爆破器材行业协会

从产业链来看，民爆行业的产业链上游主要包括生产设备、原材料生产，中游包含炸药生产、销售流通服务、起爆器材生产、爆破施工服务等环节，下游应用领域广泛，主要是采矿业、交通建设以及水利水电等基建行业。

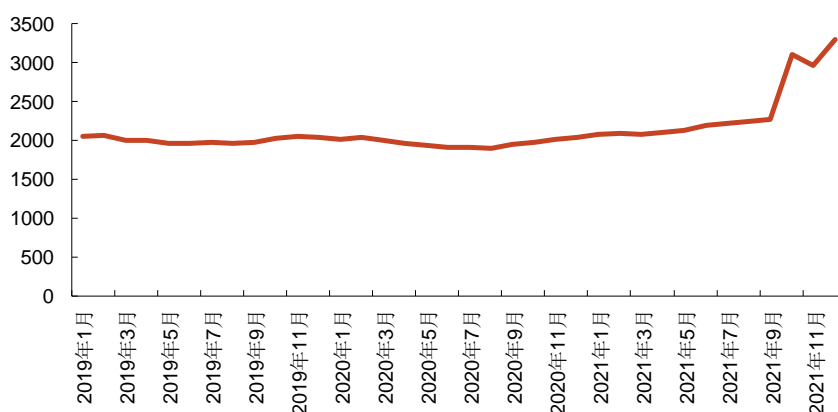
图 18: 民爆行业产业链



资料来源：华经情报网，光大证券研究所整理

上游重要原材料硝酸铵价格大幅上涨。硝酸铵是工业炸药生产最重要的原材料。据中国爆破器材行业协会数据，2021年四季度，硝酸铵价格出现了大幅上涨，截至2021年12月，硝酸铵价格达到3300元/吨，较上年同期上涨1260元/吨，2021年四季度、2021年年底硝酸铵价格较往年分别同比增长55%、62%。硝酸铵价格的大幅上涨，一定程度上压缩了中游民爆产品的利润空间，也推动了下游工业炸药产品价格的上涨。

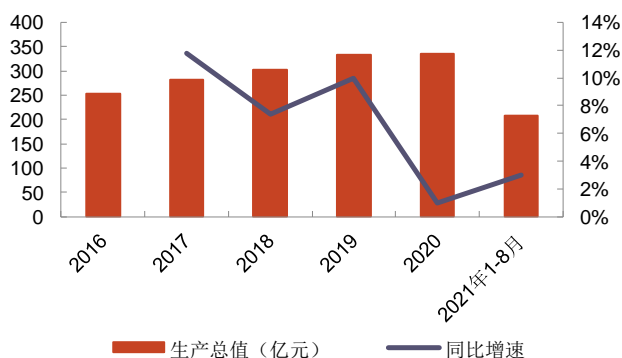
图 19: 2019年1月-2021年12月硝酸铵价格(元/吨)



资料来源：中国爆破器材行业协会

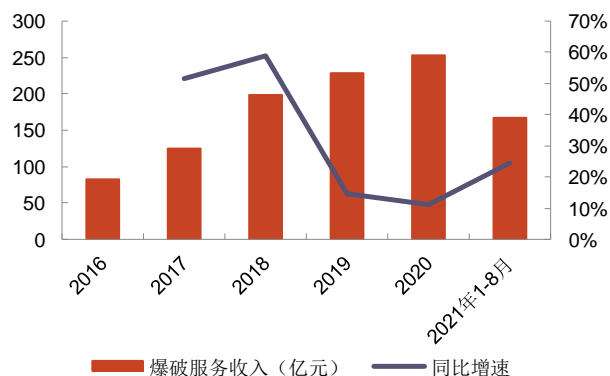
中游爆破服务领域市场发展迅速。民爆行业的中游主要包括工业炸药、起爆器材的生产，以及爆破服务的提供。市场规模方面，根据中国爆破器材行业协会数据，2020年我国民爆器材行业生产总值、爆破服务收入规模分别为336亿元、253亿元，同比增速分别为1%、11%；2021年1-8月，生产总值、爆破服务收入规模分别为208亿元、167亿元，同比增速分别为3%、24%。爆破服务市场成长迅速。

图 20: 2016-2021 年 1-8 月中国民爆行业生产总值及增速



资料来源: 中国爆破器材行业协会

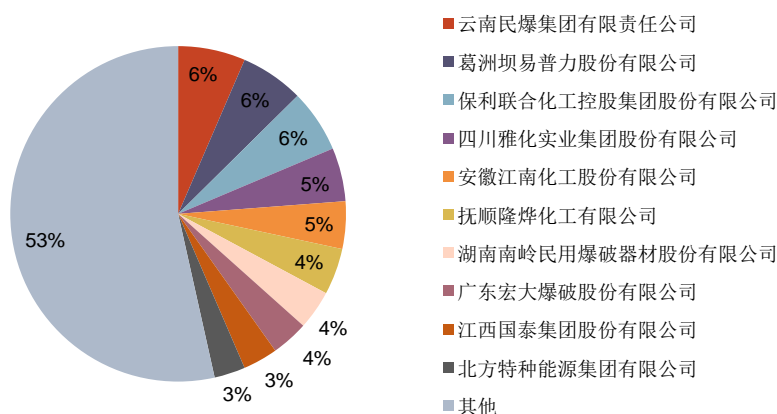
图 21: 2016-2021 年 1-8 月中国民爆行业爆破服务收入及增速



资料来源: 中国爆破器材行业协会

竞争格局方面，生产领域 CR6 约 33%，爆破服务领域 CR6 约 70%。目前民爆行业中游爆破服务领域的竞争格局较生产领域更为集中。2020 年，民爆行业生产领域的 CR6 为 33%，而爆破服务领域的 CR6 为 70%。目前，民爆科研、生产、爆破服务一体化已成为行业趋势，生产领域与爆破服务领域排名前列的企业重合度较高，广东宏大、易普力、保利联合（控股股东为保利久联）、雅化集团等企业在生产与服务市场均排名前列。

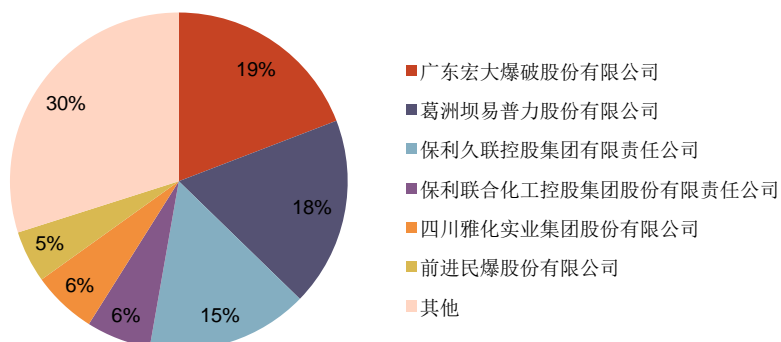
图 22: 2020 年民爆行业企业生产总值份额占比



资料来源: 中国爆破器材行业协会

注: 该市场份额为各企业 2020 年生产总值/2020 年民爆行业生产总值计算。

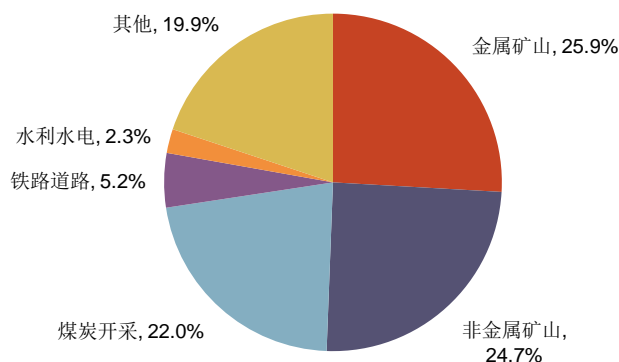
图 23：2020 年中国爆破服务市场收入份额



资料来源：华经产业研究院

下游逾 70%用于矿山开采，“十四五”期间铁路道路、水利水电领域应用具成长空间。民爆物品广泛应用于矿山开采、冶金、交通、水利、电力、建筑和石油等领域，尤其在基础工业、重要的大型基础设施建设中具有不可替代的作用，因而民爆物品的需求与我国第二产业固定资产投资规模密切相关。矿山开采是民爆产品的最主要应用领域。2020 年，我国工业炸药用于金属矿山、非金属矿山、煤炭开采的比重分别为 25.9%、24.7%、22.0%，合计超 70%。“十四五”规划提出了“实施川藏铁路、西部陆海新通道、国家水网、雅鲁藏布江下游水电开发”等重大工程，为工业炸药在铁路道路、水利水电领域的应用带来利好。

图 24：2020 年中国工业炸药下游各应用领域用量占比

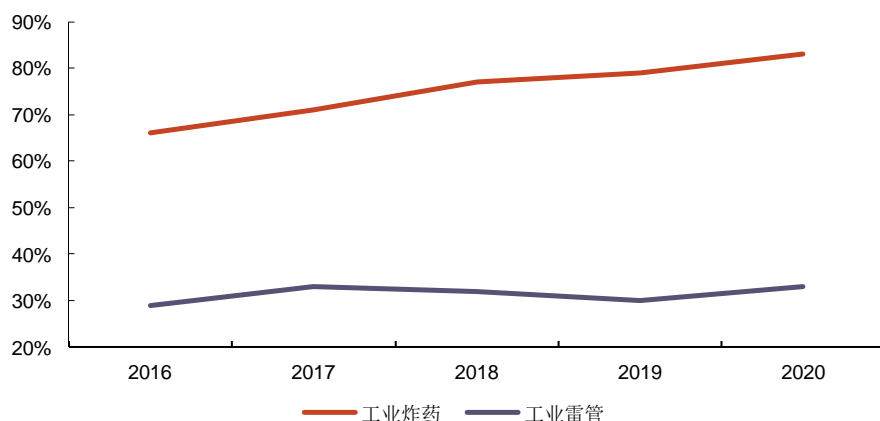


资料来源：华经产业研究院

供给侧改革持续推进，龙头份额提升，民爆一体化成趋势。我国民爆行业竞争格局长期具有产业集中度低、产能过剩的特点。据中国爆破器材行业协会，2020 年，工业炸药全国许可年产能 540 万吨，实际生产炸药 448 万吨，平均产能利用率 83%；工业雷管安全许可年产能约 29 亿发，实际产量 9.56 亿发，平均产能利用率仅 33%。国家政策鼓励以产业链为纽带的上下游企业进行资源整合和业务延伸，推进一体化进程，促进产业集中度提升，从而化解产能过剩问题。“十三五”期间，民爆行业生产企业（集团）数量由 145 家减少至 76 家，排名前 10 家企业生产总值占比由 41%提升至 49%。“十四五”规划提出，到 2025 年，民爆行业生产企业（集团）数量进一步降低到不高于 50 家，排名前 10 家民爆企业行业生产总值占比进一步提升至不低于 60%，并形成 3-5 家具有较强行业带动力、国际竞争力的大型民爆一体化企业。未来伴随供给侧改革持续推进，预

计排名前列的行业龙头对产业链上下游的整合将持续推进,产业集中度将进一步提升。

图 25: 2016-2020 年我国工业炸药、工业雷管安全许可产能利用率

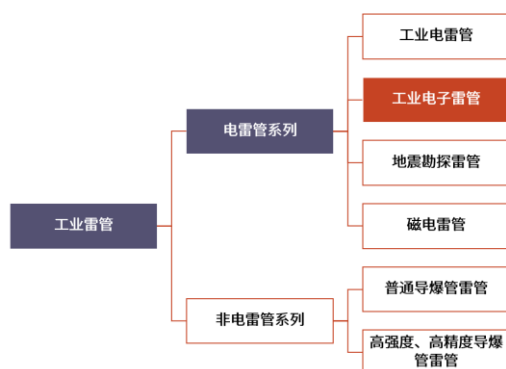


资料来源: 中国爆破器材行业协会, 前瞻产业研究院

3.2、政策时点将至, 电子雷管市场迅速崛起

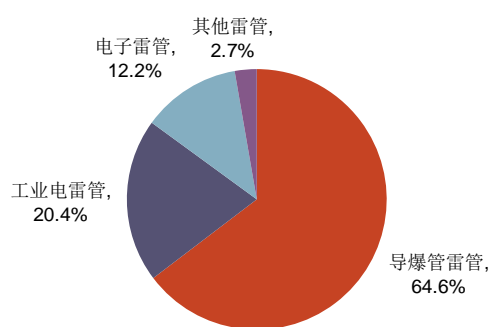
工业雷管是采矿和工程爆破作业中常用的起爆器材。工业雷管指在管壳内有起爆药和猛炸药的工业火工品, 它的作用是产生起爆能来引爆各类炸药及导爆索、传爆管等。工业雷管可分为电雷管系列和非电雷管系列两大类。其中, 电雷管系列产品主要包括工业电雷管、工业电子雷管、地震勘探雷管和磁电雷管等, 非电雷管系列产品主要包括普通导爆管雷管和高强度、高精度导爆管雷管等。据中国爆破器材行业协会, 2020 年, 我国导爆管雷管、工业电雷管、电子雷管为工业雷管主要产品, 三者产量占比分别为 64.64%、20.40%、12.24%。

图 26: 工业雷管分类



资料来源: 盛景微招股说明书 (申报稿), 光大证券研究所整理

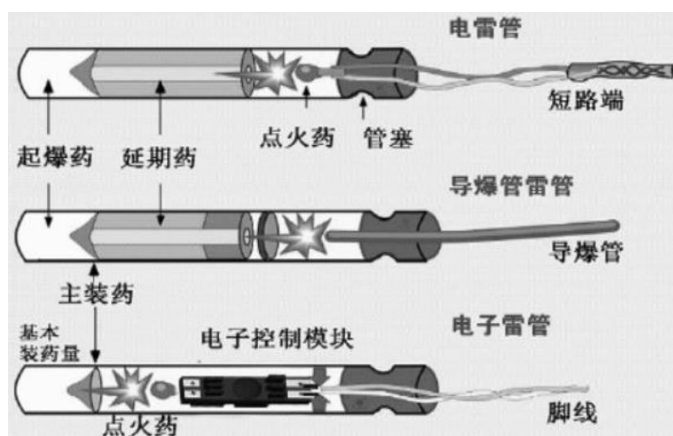
图 27: 2020 年我国工业雷管产品产量构成



资料来源: 中国爆破器材行业协会

电子雷管使用受芯片控制的延期模块取代了传统雷管中的化学延期体, 相比传统雷管优势显著。工业电子雷管, 又称电子雷管、数码雷管或数码电子雷管, 是采用电子控制模块对起爆过程进行控制的电雷管, 具有延期精度高、安全性好、网络可检测等优点。国际上对电子雷管技术的研究开发始于 20 世纪 80 年代初, 80 年代中期电子雷管产品开始进入起爆器材市场; 90 年代, 新型电子雷管及其起爆器技术获得了快速发展, 瑞典诺贝尔公司、南非 AEL 公司凭借研发实力在竞争中获得了市场支配地位。2006 年电子雷管高价进入中国市场, 经过十余年的发展, 国产电子雷管厂商攻克各项技术难题实现量产, 逐步实现进口替代。

图 28：电子雷管与电雷管、导爆管雷管的结构差异



资料来源：盛景微招股说明书（申报稿）

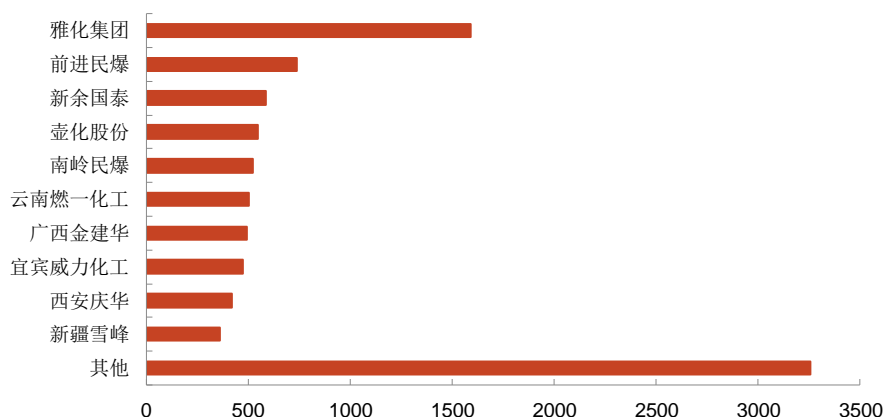
表 6：电子雷管与导爆管雷管、工业电雷管性能对比

项目	电子雷管	导爆管雷管	工业电雷管
安全性	①社会安全：可通过物联智能管控，无授权无法使用，“三码合一”方能起爆。 ②使用安全：具有抗静电、抗杂散电流功能，除专用起爆器外均不能起爆，使用安全性高。	①社会安全：通过公安系统管控，记录流通使用记录，无法对使用终端管控，有流失隐患。 ②使用安全：具有抗静电、抗杂散电流功能，除专用起爆器外均不能起爆，但可用普通起爆器使用电火花起爆。	①社会安全：通过公安系统管控，记录流通使用记录，无法对使用终端管控，有流失隐患，起爆容易，社会安全危害大。 ②使用安全：抗静电、抗杂散电流功能较差，普通起爆器、电池均可起爆，使用安全性较差。
便捷性	①延期时间精准、宽泛，无段别限制，设计方便灵活。 ②爆破网络连接快捷，无需现场确定装孔段别，采用快速连接线夹，联网快、可靠性高。 ③通过起爆器可检测雷管数量、在孔位置、雷管工作状态等，降低拒爆率。	①延期时间精准度差，设计受段别限制，可选范围小。 ②爆破网络连接需要现场确认装孔段别，连接采用胶布连接，可靠性差。 ③无法通过仪器检测，只能通过人工检查。	①延期时间精准度差，组网设计较为复杂，限制多，可靠性差。 ②联网可通过测量电阻检测，但检测项目有限。
经济性	①组网能量强，可一次完成大规模爆破，组网连接便捷，为爆破施工节约时间、人力以及物力等。 ②延期精度高，通过合理爆破设计，可减少 5%-15% 炸药使用量，降低炸药使用成本。 ③有效降低振动，减少对爆破周边环境的破坏和影响，减少不必要的赔偿。 ④明显改善破碎块度，减少运输成本。 ⑤雷管单价相对较贵。	①单价便宜。 ②延时精度差，破碎块度较大，抛掷距离相对不可控，后续铲装运输成本较高。	①单价便宜。 ②组网能力差，大型网络设计成本高。

资料来源：盛景微招股说明书（申报稿）

减量置换政策下行业整合加速，电子雷管供应格局 CR5 超 40%。国家政策鼓励雷管生产企业重组整合，实施撤点并线，化解普通雷管产能过剩问题。2018 年，工信部在《工业和信息化部关于推进民爆行业高质量发展的意见》中提出，将普通雷管转型升级为数码电子雷管的，按 10：1 比例将普通雷管产能置换为数码电子雷管产能；对于拆除基础雷管生产线的，拆除部分产能置换比例调整为 5：1；对拆除整条雷管生产线的，拆除部分产能置换比例调整为 3：1；对于撤销生产厂点的，撤销部分产能置换比例调整为 2：1。目前，国内电子雷管的供应集中度较高，2021 年 1-8 月，我国电子雷管产量 0.95 亿发，雅化集团、前进民爆、新余国泰、壶化股份、南岭民爆五家厂商产量合计占比 42%，其中龙头雅化集团产量占比为 17%。此外，电子延期模块方面，主要国内厂商有全安密灵、上海鲲程、融硅思创、力芯微及盛景微等。

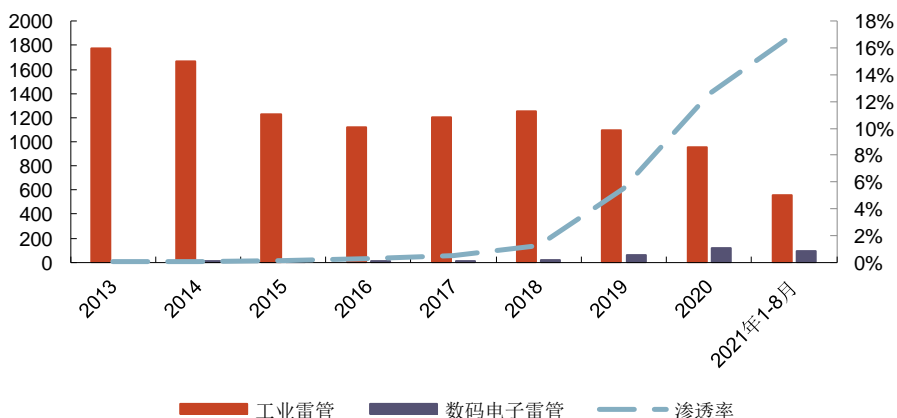
图 29: 2021 年 1-8 月我国电子雷管产量前十 (单位: 万发)



资料来源: 中国爆破器材行业协会

政策驱动叠加高单价, 电子雷管市场潜力巨大。公安部多次发文支持基于密码管理的电子雷管的强制推广, 要求 2019 年开始每年以 20% 速度替代现有雷管产品。2020 年, 我国工业雷管产量为 9.56 亿发, 其中, 电子雷管产量为 1.2 亿发, 渗透率为 13%; 2021 年 1-8 月, 我国工业雷管产量为 5.6 亿发, 其中电子雷管产量为 0.95 亿发, 渗透率提升至 17%。“十四五”规划要求, 2022 年 6 月底前停止生产、8 月底前停止销售除工业数码电子雷管外的其它工业雷管。电子雷管市场进入快速起量阶段。电子雷管单价是普通雷管单价的 5 倍以上, 以壶化股份的电子雷管产品为例, 2019 年其数码电子雷管平均售价为 19.97 元/发, 显著高于工业电雷管 1.59 元/发、导爆管雷管 2.78 元/发、其他雷管 2.63 元/发的售价水平。因此电子雷管市场的成长空间将数倍于现有工业雷管市场规模。

图 30: 2013-2021 年 1-8 月我国工业雷管及电子雷管产量 (单位: 百万发)



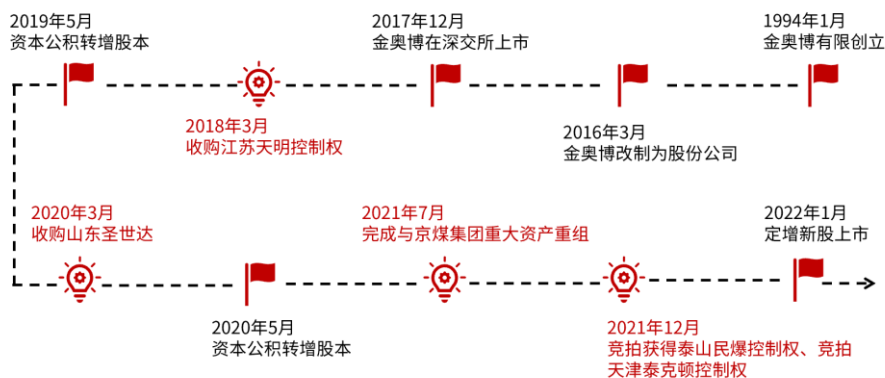
资料来源: 盛景微招股说明书 (申报稿), 中国爆破器材行业协会

3.3、 并购切入民爆一体化领域, 打开成长空间

公司通过并购布局民爆一体化, 目标进入行业前十。公司顺应国家提升产业集中度、推进民爆一体化的行业政策导向, 近年整合产业链上下游资源, 通过外延并购方式, 获得炸药、雷管产能及运输、爆破服务资质, 布局民爆一体化。2018 年 3 月, 公司收购江苏天明 60% 股权, 首次切入工业炸药产品领域; 2020 年 3 月, 公司收购山东圣世达 99.8131% 股权, 业务范围拓展到起爆器材、爆破工程

服务领域。2021年7月，公司完成了与京煤集团的重大资产重组，成立并持有合资公司51%的股权。2021年12月，控股子公司山东圣世达竞拍获得泰山民爆52.7711%股权，成为山东省雷管产能最大的企业。通过上述并购重组，公司成功将业务从原有产业上游的生产设备及原材料环节，拓展到产业中游的炸药生产、起爆器材生产、销售流通及爆破施工服务等环节。公司目标成为民爆科研生产一体化大型集团，进入行业前十。

图 31：公司发展及民爆标的的并购历程



资料来源：公司公告，Wind，光大证券研究所整理

民爆产品产能显著提升，后续电子雷管产品放量有望驱动公司业绩增长。工业炸药方面，公司现有年产能11.1万吨。工业雷管方面，现有年产能1.67亿发，其中电子雷管年产能1300万发。围绕主营业务、加强产业链延伸和产业协同的并购收购一直是公司的战略发展方向之一，公司后续将继续通过收购并购等多种重组方式，扩大民爆板块业务规模。伴随国家工业雷管减量置换为电子雷管政策的不断推进，以及2022年年中普通雷管停产、停售时点的到来，公司现有工业雷管产能将逐步减量置换为电子雷管产能。电子雷管单价是普通雷管单价的5倍以上，预计伴随电子雷管新产线产品逐步向市场投放，公司业绩有望增厚。

表 7：公司工业炸药、工业雷管、工业索类产品产能（截至2022年2月）

产品类别	明细	山东圣世达	江苏天明	金奥博京煤	泰山民爆
工业炸药 (吨)	产能	18,000	17,000	76,000	-
	合计	111,000			
工业雷管 (万发)	导爆管雷管	2,000	-	1,500	4,000
	工业电雷管	1,950	-	500	5,350
	磁电雷管	-	-	-	100
	电子雷管	250	-	1,000	50
	合计	4,200	-	3,000	9,500
		16,700			
工业索类 (万米)	塑料导爆管	2,000	-	-	6,000
	工业导爆索	-	-	1,000	-
	合计	2,000	-	1,000	6,000
		9,000			

资料来源：公司公告，光大证券研究所整理

公司基于在上游智能装备领域的龙头优势，可有效赋能整合并购标的。公司利用在智能装备领域的自主研发核心优势，对并购民爆标的的生产设备进行升级改造，有效促进标的公司生产效率及盈利能力提升。在2021年10月顺利验收的子公司江苏天明化工并线技改项目中，金奥博采用了自主研发的具有国际先进水平的JWL-DHS系列电缸活塞式容积泵、JWL-RW系列回转式金属丝打卡装药系

统、MGEPL-R 型机器人工业炸药智能自动包装系统、JWL-LZRobot 型履带式装卸机器人系统、智能仓储系统和生产管理信息化系统，实现了制药、装药、包装和仓储工序的智慧运行，改造后的生产线实现了产品线优化，并深度融合“工业互联网+安全生产”与“少人化、智能化”的生产模式。在 2021 年底顺利通过试生产条件考核的天津宏泰年产 1000 万发“工业雷管生产线局部技术改造项目”中，金奥博采用了自主研发的第二代 JYHY/DN-10X 型电子雷管自动化装配、包装生产线技术，该生产线从设计、组装到现场安装、调试至完成试生产安全条件考核，仅用时 105 天，该技改项目完成后，天津宏泰作为金奥博京煤的控股子公司，生产线整体技术达到了国内领先、国际接轨水平。

图 32：江苏天明化工并线技改项目产线



资料来源：公司官方微信公众号

图 33：天津宏泰电子雷管智能化装配生产线项目产线



资料来源：公司官方微信公众号

公司基于现有装备产品的优势，积极开展爆破服务业务。爆破服务市场近年成长迅速。公司基于自身先进的成套智能装备系统和技术优势，以及工业机器人智能装备在民爆行业的成功应用经验，积极开拓爆破服务业务。目前，公司在爆破服务方面主要围绕采石、矿山开采和矿山修复方面进行深耕，承接中小型规模矿山项目。随着公司对于下游民爆产业链资源的持续整合，公司在开展爆破服务方面的产业链协同优势将不断增强，爆破服务有望成为公司未来的业绩增长点之一。

定增落地，募投项目实施将增强公司的爆破服务能力、优化起爆器材产线、提升管理效能。公司非公开发行新股于 2022 年 1 月 26 日在深交所上市，募资总额 6.96 亿元，募资净额 6.84 亿元。公司计划将募资款项用于三个项目建设。其中，3.21 亿元用于爆破工程服务项目建设，项目实施主体为山东圣世达全资子公司圣世达爆破，圣世达爆破自成立以来已累计完成各类爆破工程上千项，该项目将增强公司在爆破服务领域的市场竞争力和业务盈利能力；1.52 亿元用于民用爆破器材生产线技改及信息化建设项目，项目拟对山东圣世达现有工业雷管装配生产线进行自动化、智能化改造，建设电子雷管脚线和高强度塑料导爆管生产线，并搭建完善的生产过程信息化管理系统，该项目建设将提升生产效率，优化产品收入结构；2.23 亿元用于北方区域运营中心及行业信息服务产业化项目，项目将提升公司在北方区域的市场开拓及客户服务能力。

表 8：公司定增募投项目情况及投资金额（单位：万元）

项目名称	项目概况	实施主体	预算明细	投资金额	拟使用募集资金小计
爆破工程服务项目	购置工程机械设备、引进高端爆破技术人才，提升公司爆破工程服务能力。	圣世达爆破 (山东圣世达全资子公司)	设备投资	23,394.50	32,057.68
			铺底流动资金	8,663.18	
民用爆破器材生产线技改及信息化建设项目	对山东圣世达现有工业雷管装配生产线进行自动化、智能化改造，建设电子雷管脚线和高强度塑料导爆管生产线，并搭建完善的生产过程信息化管理系统。	山东圣世达	设备投资	10,010.59	15,208.91
			软件投资	1,150.00	
			铺底流动资金	4,048.32	
北方区域运营中心及行业信息服务产业化项目	在北京建设北方区域运营中心，搭建涵盖“爆破技术研发+行业信息服务”的运营平台。	北京金奥博	场地购置费	12,000.00	22,291.83
			场地装修费	700.00	
			设备及软件投资	5,320.70	
			铺底流动资金	4,495.13 (拟使用募集资金 2,495.13)	
			研发费用	1,776.00	
金额合计				71,558.42	69,558.42

资料来源：公司公告

4、盈利预测与投资评级

4.1、关键假设及盈利预测

金奥博业务分为五项：智能装备、民爆产品、化工材料、工程爆破、其它业务。其中，智能装备及民爆产品将会是公司业绩增长的核心动力。

表 9：金奥博分项业务预测（单位：亿元）

金奥博	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
智能设备（专用设备）						
收入	1.74	1.50	1.25	1.50	2.25	5.40
增速(%)	1.24	(13.59)	(16.83)	20.00	50.00	140.00
成本	0.75	0.67	0.54	0.63	0.85	1.89
毛利	0.98	0.83	0.71	0.87	1.39	3.51
毛利率(%)	56.62	55.33	57.03	58.00	62.00	65.00
民爆产品						
收入	0.37	0.61	1.98	3.18	10.80	15.66
增速(%)		63.53	223.98	60.00	240.00	45.00
成本	0.25	0.40	1.30	2.29	7.07	10.25
毛利	0.13	0.21	0.69	0.89	3.72	5.40
毛利率(%)	34.59	34.70	34.72	28.00	34.50	34.50
化工材料						
收入	2.00	2.30	2.81	3.09	3.40	3.74
增速(%)	(21.93)	15.42	22.07	10.00	10.00	10.00
成本	1.54	1.71	2.33	2.63	2.79	2.99
毛利	0.45	0.59	0.49	0.46	0.61	0.75
毛利率(%)	22.74	25.54	17.27	15.00	18.00	20.00
工程爆破						
收入			0.19	0.42	0.62	0.81
增速(%)				120.00	50.00	30.00
成本			0.14	0.31	0.47	0.61
毛利			0.05	0.11	0.16	0.21
毛利率(%)			25.41	25.41	25.41	25.41
其他业务						
收入	0.08	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
增速(%)	62.71	27.99	(2.03)	0.00	0.00	0.00
成本	0.02	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
毛利	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
毛利率(%)	70.96	55.95	57.84	57.84	57.84	57.84
总收入						
收入	4.18	4.52	6.33	8.28	17.17	25.70
增速(%)	(3.12)	7.91	40.19	30.79	107.35	49.71
成本	2.56	2.83	4.34	5.90	11.22	15.78
毛利	1.62	1.69	1.99	2.38	5.95	9.92
毛利率(%)	38.76	37.35	31.45	28.79	34.63	38.59

资料来源：wind、光大证券研究所预测

我们对于各项业务的假设为：

1、智能装备（专用设备）：公司自成立以来，一直在民爆智能装备领域处于领先地位。伴随着产品种类的提升，以及在“十四五”期间民爆生产技术装备进一步智能化提升的趋势下，公司智能装备业务未来成长空间依然广阔。公司目前积极推动民爆行业从包装型炸药向现场混装方向发展，2021年上半年公司实现交付了20台（套）混装设备，进一步提升了公司在民爆装备领域的市占率。2021年上半年，公司智能装备业务收入为7733万元，同比增长20.95%，毛利率为62.21%。我们预计2021年公司智能装备业务实现收入1.5亿元，同比增长20%，同时毛利率有望由2020年的57.03%小幅提升至58%。军工智能装备领域为公司带来新的发展机遇，我们预计军工智能装备业务有望在2022年下半年正式取得突破，并为业务增长提供强劲动能。我们预计2022年智能装备业务有望实现收入2.25亿元，同比增长50%，同时，由于公司切入军工业务，而军工业务对产品品质要求较高，产品通过招标采购，具有毛利率较高的特征，因此预计毛利率在军工业务的加持下提升至62%；2023年，伴随军工业务起量，智能装备业务有望实现收入5.40亿元，同比增长140%，同时毛利率提升至65%。

2、民爆产品：公司通过外延并购的方式，切入下游民爆产品生产领域，自2018年起公司新增民爆产品业务。2021年上半年，公司民爆产品业务收入为8667万元，同比增长10.3%，增速较往年有所下滑，毛利率为29.41%。2021年上半年收入增速下滑，主要是受到山东栖霞金矿重大爆炸事故、子公司江苏天明产线二季度起停产并进行技术改造两个事件的影响。2021年7月，公司完成与京煤集团民爆资产的重大资产重组，12月完成泰山民爆52.77%股权的竞拍，从而获得民爆产能的大幅提升。我们预计2021年民爆产品业务收入有望达到3.18亿元，同比增长60%。随着上述负面因素的消除，以及京煤集团民爆资产、泰山民爆的全年并表，2022年该板块业务有望实现突飞猛进，我们预计民爆产品2022年收入有望达到10.80亿元，同比增长240%。电子雷管业务将于2022年下半年正式投入生产运营，有望成为2023年业务增长的核心动力，我们预计民爆产品2023年收入有望达到15.66亿元，同比增长45%。毛利率方面，由于核心原材料硝酸铵价格的大幅上涨，2021年毛利率预计下滑至28%；2021年下半年民爆产品价格步入上行趋势，同时电子雷管产能也在2022年下半年开始投向市场，我们预计2022-2023年民爆产品毛利率有望修复至34.5%。

3、化工材料：通过引进消化吸收国际先进的乳化剂和复合油相生产工艺技术，公司为下游民爆企业提供工业炸药生产所需的关键原辅材料，例如多种规格和品种的一体化复合油相、复合乳化剂、新型高分子乳化剂和复合蜡等等。2021年上半年，公司化工材料业务收入为1.4亿元，同比增长19.71%，毛利率为17.27%。2017-2019年此项业务毛利率维持在20%以上，由于原材料价格影响，2020-2021年上半年毛利率下滑至17%的水平，我们认为随着原材料价格恢复及产品价格上涨，毛利率有望逐步修复。因此，伴随公司设备及民爆产品的发展而不断扩大，我们预计2021-2023年化工材料业务收入有望维持10%的增长率，毛利率分别为15%、18%、20%。

4、工程爆破：向爆破一体化服务深化转型，为公司未来发展的核心战略。公司目前已形成了研发、生产、销售、运输、爆破服务等一条龙的经营运作模式。此外，公司定增资金将重点投向“爆破工程服务项目”，加码工程爆破业务的发展。2020年是公司工程爆破发展的元年，实现收入0.19亿元。2021年上半年，公司工程爆破业务收入为776万元，毛利率21.97%。我们预计2021-2023年该业务收入分别有望达到0.42、0.62、0.81亿元，毛利率维持在25.41%水平。

综上，我们预测公司2021-2023年营业收入分别达到8.28、17.17、25.70亿元，增速分别为30.79%、107.35%、49.71%。公司2021-2023年归母净利润分别为0.51、1.75、3.38亿元，对应EPS为0.19、0.50、0.97元。

4.2、估值分析与投资评级

相对估值：金奥博深耕民爆智能装备领域，未来将会在军工智能装备、民爆产品生产领域获得新的成长空间。基于公司核心成长逻辑，我们选取了民爆产品领域的广东宏大、雅化集团，还有同样根植于智能装备领域并有望在军工领域取得发展的克来机电三家上市公司。我们可以看到 2022 年三家可比公司的估值位于 20-32x 之间，平均值 PE 为 28x，而金奥博为 25x；2023 年三家可比公司的估值位于 15-27x 之间，平均值 PE 为 21x，而金奥博仅为 13x。参照可比公司估值，我们给予金奥博 2022 年 28 倍 PE 估值，目标价为 14 元。

表 10：可比公司盈利预测与估值（收盘价为 2 月 22 日收盘价）

证券代码	证券简称	收盘价 (元)	总市值 (亿元)	EPS (元)			PE (X)		
				2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
002683.SZ	广东宏大	27.08	202.94	0.68	0.84	1.01	40	32	27
002497.SZ	雅化集团	32.49	374.47	0.80	1.60	2.14	41	20	15
603960.SH	克来机电	24.89	64.95	0.50	0.82	1.16	50	30	22
	平均值						43	28	21
002917.SZ	金奥博	12.40	43.10	0.19	0.50	0.97	66	25	13

资料来源：雅化集团 2021 年 EPS 根据公司披露的 21 年度业绩快报计算，除此之外，广东宏大、雅化集团、克来机电 EPS 为 wind 一致预计，金奥博 EPS 为光大证券研究所预测

绝对估值：我们认为，长期来看，伴随民爆产业集中度的不断提升，以及公司对民爆产业上下游资源整合的逐步完成，公司的业务成长将趋于稳定，假设长期增长率为 1.5%；假设公司未来税收政策较稳定，我们参考公司 2018-2020 年的平均税率水平，预测公司未来税率维持 11%；公司的 $\beta(\text{levered})$ 根据 Wind 对于可比公司的剔除杠杆调整 β 值的平均值计算得出。

表 11：金奥博绝对估值关键假设

关键性假设	数值
第二阶段年数	8
长期增长率	1.50%
无风险利率 Rf	3.17%
$\beta(\text{levered})$	0.98
Rm-Rf	4.33%
Ke(levered)	7.40%
税率	11.00%
Kd	4.03%
Ve	3,064.0
Vd	465.6
目标资本结构	13.19%
WACC	6.95%

资料来源：光大证券研究所预测

表 12：金奥博 FCFF 估值结果

	现金流折现值 (百万元)	价值百分比
第一阶段	-1,454.08	-27.27%
第二阶段	2,302.64	43.18%
第三阶段 (终值)	4,483.88	84.09%
企业价值 AEV	5,332.45	100.00%
加：非经营性净资产价值	-82.39	-1.55%

减：少数股东权益（市值）	515.07	-9.66%
减：债务价值	465.60	-8.73%
总股本价值	4,269.38	80.06%
股本（百万股）	271.34	-
每股价值（元）	15.73	-
22 年 PE（隐含）	31.21	-
22 年 PE（动态）	24.60	-

资料来源：光大证券研究所预测

表 13：敏感性分析表（元）

WACC/长期增长率	1.00%	1.25%	1.50%	1.75%	2.00%
6.45%	16.89	17.77	18.74	19.81	21.00
6.70%	15.52	16.30	17.16	18.11	19.15
6.95%	14.27	14.97	15.73	16.57	17.49
7.20%	13.13	13.75	14.44	15.18	16.00
7.45%	12.08	12.64	13.25	13.92	14.64

资料来源：光大证券研究所预测

表 14：估值结果汇总（元）

估值方法	估值结果	估值区间	敏感度分析区间
FCFF	15.73	12.08-21.00	贴现率±0.5%，长期增长率±0.5%

资料来源：光大证券研究所预测

根据绝对估值结果，金奥博的估值区间为 12.08-21.00 元。

投资评级：我们预测公司 2021-2023 年归母净利润分别为 0.51、1.75、3.38 亿元，对应 EPS 为 0.19、0.50、0.97 元。金奥博在民爆智能装备领域处于领先地位，军工智能装备业务有望帮助公司打破成长天花板，同时公司通过外延并购切入下游民爆产品生产领域，电子雷管新产能也有望在 2022 年开始投向市场。根据相对估值法及绝对估值法，我们给予公司 14 元的目标价（对应 22 年 PE 28x），首次覆盖给予“买入”评级。

5、风险提示

1、产业链延伸及扩张风险。随着公司向产业链上下游的纵向延伸和扩张，公司的资产规模和经营规模将进一步扩大，这对公司的管理能力、人才资源、组织架构提出了更高要求，公司一定程度上面临业务扩张带来的管理风险。

2、原材料价格波动风险。公司的主要产品复合油相的主要原材料为复合蜡等石油化工产品，化工产品受国际石油价格波动的影响；工业炸药的主要原材料为硝酸铵，价格受短期季节性供求变化和长期行业产能扩张周期变化的影响，直接材料占主营业务成本的比重较高，原材料价格波动对产品盈利能力带来风险。

3、电子雷管产线投产进度推迟风险。公司现有工业雷管产线将逐步置换成电子雷管产线并预期于 2022 年下半年投产，增厚公司业绩，审批、疫情等因素可能影响投产进度。

4、军工市场开拓不达预期风险。军工市场开拓受多方因素影响，存在不确定性。

财务报表与盈利预测

利润表 (百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	452	633	828	1,717	2,570
营业成本	283	434	590	1,122	1,578
折旧和摊销	9	19	50	61	73
税金及附加	3	5	7	14	21
销售费用	27	20	26	54	80
管理费用	42	59	83	155	218
研发费用	34	45	59	123	184
财务费用	-4	5	11	30	55
投资收益	7	8	0	0	0
营业利润	80	84	69	231	458
利润总额	80	84	69	231	458
所得税	9	7	8	25	50
净利润	71	77	61	205	408
少数股东损益	10	8	10	30	70
归属母公司净利润	61	69	51	175	338
EPS(元)	0.34	0.25	0.19	0.50	0.97

现金流量表 (百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	16	18	38	34	252
净利润	61	69	51	175	338
折旧摊销	9	19	50	61	73
净营运资金增加	-143	191	180	706	710
其他	89	-260	-244	-908	-869
投资活动产生现金流	107	-118	-220	-245	-220
净资本支出	-11	-8	-220	-220	-220
长期投资变化	2	6	0	0	0
其他资产变化	116	-116	0	-25	0
融资活动现金流	-11	134	261	655	395
股本变化	68	90	0	76	0
债务净变化	0	162	299	706	521
无息负债变化	14	74	-7	121	106
净现金流	113	31	79	444	427

主要指标

盈利能力 (%)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
毛利率	37.4%	31.4%	28.8%	34.6%	38.6%
EBITDA 率	18.2%	16.1%	15.7%	20.0%	23.8%
EBIT 率	16.0%	12.9%	9.6%	16.5%	20.9%
税前净利润率	17.6%	13.2%	8.3%	13.4%	17.8%
归母净利润率	13.6%	10.8%	6.2%	10.2%	13.1%
ROA	8.0%	6.5%	4.1%	8.1%	11.7%
ROE (摊薄)	8.7%	9.0%	6.5%	18.7%	28.0%
经营性 ROIC	11.2%	8.8%	5.9%	12.2%	16.4%

偿债能力	2019	2020	2021E	2022E	2023E
资产负债率	14%	30%	43%	58%	60%
流动比率	8.07	2.88	1.75	1.32	1.31
速动比率	7.27	2.54	1.56	1.16	1.16
归母权益/有息债务	-	4.71	1.70	0.80	0.71
有形资产/有息债务	-	6.92	3.10	2.08	2.00

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测

资产负债表 (百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
总资产	892	1,188	1,514	2,525	3,488
货币资金	310	335	414	858	1,285
交易性金融资产	111	102	102	102	102
应收账款	160	207	261	464	694
应收票据	58	13	17	34	51
其他应收款 (合计)	5	5	6	13	19
存货	72	109	118	224	316
其他流动资产	9	117	122	144	166
流动资产合计	732	912	1,069	1,895	2,711
其他权益工具	0	20	20	20	20
长期股权投资	2	6	6	6	6
固定资产	98	168	222	298	383
在建工程	2	10	90	138	167
无形资产	34	39	55	70	83
商誉	13	24	24	24	24
其他非流动资产	4	2	2	2	2
非流动资产合计	160	276	446	630	777
总负债	121	356	648	1,476	2,103
短期借款	0	162	461	1,167	1,689
应付账款	45	60	83	157	221
应付票据	6	5	6	11	16
预收账款	16	0	0	0	0
其他流动负债	0	4	4	4	4
流动负债合计	91	316	611	1,438	2,065
长期借款	0	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	27	35	35	35	35
非流动负债合计	30	40	37	37	37
股东权益	771	832	866	1,050	1,386
股本	181	271	271	348	348
公积金	296	208	213	155	188
未分配利润	217	265	284	420	652
归属母公司权益	703	760	785	938	1,204
少数股东权益	68	71	81	111	181

费用率	2019	2020	2021E	2022E	2023E
销售费用率	5.97%	3.12%	3.12%	3.12%	3.12%
管理费用率	9.19%	9.38%	10.00%	9.00%	8.50%
财务费用率	-0.88%	0.74%	1.32%	1.73%	2.12%
研发费用率	7.42%	7.14%	7.14%	7.14%	7.14%
所得税率	11%	9%	11%	11%	11%

每股指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
每股红利	0.10	0.10	0.08	0.21	0.41
每股经营现金流	0.09	0.07	0.14	0.10	0.72
每股净资产	3.89	2.80	2.89	2.70	3.46
每股销售收入	2.50	2.33	3.05	4.94	7.39

估值指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
PE	37	49	66	25	13
PB	3.2	4.4	4.3	4.6	3.6
EV/EBITDA	26.9	35.0	29.9	16.2	10.2
股息率	0.8%	0.8%	0.6%	1.7%	3.3%

行业及公司评级体系

	评级	说明
行业及公司评级	买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上
	增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
	中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
	减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
	卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
	无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。
基准指数说明：		A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

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。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与、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。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

中国光大证券国际有限公司和 Everbright Securities(UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。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。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

中国光大证券国际有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Securities(UK) Company Limited
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE