

# 信用等级通知书

东方金诚债跟踪评字【2023】0864号

## 威海广泰空港设备股份有限公司：

东方金诚国际信用评估有限公司根据跟踪评级安排对贵公司及“广泰转债”信用状况进行了跟踪评级，经信用评级委员会评定，此次跟踪评级维持贵公司主体信用等级为 AA-，评级展望为稳定，同时维持“广泰转债”的信用等级为 AA-。



东方金诚国际信用评估有限公司

信用评级委员会主任

程春岩

二〇二三年十二月十五日

## 信用评级报告声明

为正确理解和使用东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）出具的信用评级报告（以下简称“本报告”），声明如下：

- 1.本次评级为委托评级，东方金诚与评级对象不存在任何影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系，本次项目评级人员与评级对象之间亦不存在任何影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系。
- 2.本次评级中，东方金诚及其评级人员遵照相关法律、法规及监管部门相关要求，充分履行了勤勉尽责和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。
- 3.本评级报告的结论，是按照东方金诚的评级流程及评级标准做出的独立判断，未受评级对象和第三方组织或个人的干预和影响。
- 4.本次评级依据委托方提供的资料和/或已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、准确性、完整性均由资料提供方和/或发布方负责，东方金诚按照相关性、可靠性、及时性的原则对评级信息进行合理审慎的核查分析，但不资料提供方和/或发布方提供的信息合法性、真实性、准确性及完整性作任何形式的保证。
- 5.本报告仅为受评对象信用状况的第三方参考意见，并非是对某种决策的结论或建议。东方金诚不对发行人使用/引用本报告产生的任何后果承担责任，也不对任何投资者的投资行为和投资损失承担责任。
- 6.本报告自出具日起生效，在受评债项的存续期内有效。其中主体评级结果有效期自2023年12月15日至2024年12月14日有效，该有效期除终止评级外，不因任何原因调整。在评级结果有效期内，东方金诚有权作出跟踪评级、变更等级、撤销等级、中止评级、终止评级等决定，必要时予以公布。
- 7.本报告的著作权等相关知识产权均归东方金诚所有。除委托评级合同约定外，委托方、受评对象等任何使用者未经东方金诚书面授权，不得用于发行债务融资工具等证券业务活动或其他用途。使用者必须按照东方金诚授权确定的方式使用并注明评级结果有效期限。东方金诚对本报告的未授权使用、超越授权使用和不当使用行为所造成的一切后果均不承担任何责任。
- 8.本声明为本报告不可分割的内容，委托方、受评对象等任何使用者使用/引用本报告，应转载本声明。



东方金诚国际信用评估有限公司  
2023年12月15日

## 威海广泰空港设备股份有限公司主体 及“广泰转债”2023年度跟踪评级报告

主体信用跟踪评级结果 <sup>1</sup>			跟踪评级日期	上次评级结果	评级组长	小组成员
AA-/稳定			2023/12/15	AA-/稳定	何阳	朱天明
债项信用			评级模型		何阳	
债项简称	跟踪评级结果	上次评级结果	一级指标	二级指标	权重 (%)	得分
广泰转债	AA-	AA-	企业规模	营业总收入	20.00	10.03
注:相关债项详细信息及其历史评级信息请见后文“本次跟踪相关债项情况”。			市场竞争力	产品结构和多元化	8.00	6.40
				品牌知名度和市场地位	8.00	6.40
主体概况			盈利能力和运营效率	研发投入比	6.00	5.78
				毛利率	10.00	9.79
				总资产收益率	10.00	5.45
威海广泰空港设备股份有限公司主营业务为保障装备制造,产品涵盖空港、消防救援、军工、无人机、移动医疗、电力电子六大类装备,新疆广泰空港股权投资有限合伙企业为公司第一大股东,李光太、李文轩为公司实际控制人。			债务负担和保障程度	销售债权周转次数	8.00	5.09
				资产负债率	10.00	10.00
			全部债务/EBITDA	5.00	3.54	
注:最终评级结果由信评委参考评级模型输出结果通过投票评定,可能与评级模型输出结果存在差异。			调整因素	经营现金流动负债比	10.00	0.00
				EBITDA 利息倍数	5.00	4.05
				无		
				个体信用状况		aa-
				外部支持		无
				评级模型结果		AA-

### 评级观点

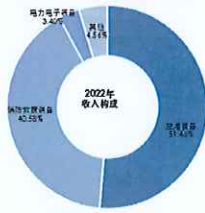
跟踪期内,公司仍是亚洲最大的的空港地面设备生产企业,装备制造经验丰富;跟踪期内,公司主要产品飞机除冰车、牵引车等在国内市场占有率仍较高;2023年来随着下游行业复苏,空港装备订单恢复增长趋势;公司空港装备业务拥有较强的研发能力、生产制造能力及试验检测能力,万向滚轮技术、静变电源技术等具备领先优势,在空港装备领域拥有专利504项,其中发明专利82项,保持较强技术优势;公司是华北地区规模较大的消防车制造企业,灭火战斗链应用技术、高空救生救援技术等处于消防救援行业领先水平,跟踪期内,公司毛利润较高的单品消防救援装备销量增长较快,带动业务毛利润有所增长。同时,东方金诚关注到,2022年航空运输业市场需求降幅较大,公司空港装备业务合同签订总额及交付规模下降,业务收入和毛利润下滑;跟踪期内公司消防救援装备在手合同额有所下降,主要产品泡沫消防车、运水车销售额有所下降,消防救援装备业务收入有所下降;跟踪期内,公司应收账款和存货规模仍较大,对资金存在一定占用;跟踪期内,公司流动比率和速动比率均有所下降,经营活动现金流对流动负债保障程度较弱。

综合分析,东方金诚维持威海广泰空港设备股份有限公司主体信用等级为AA-,评级展望为稳定;维持“广泰转债”的信用等级为AA-。

<sup>1</sup> 本次主体评级信息的有效期限列示于信用等级通知书,有效期满后自动失效,请报告使用者仅参考处于有效期内的主体评级信息。

## 主要指标及依据

### 2022 年营业收入构成 (亿元)



### 公司全部债务结构 (亿元)



### 主要数据和指标

项目	2020年	2021年	2022年	2023年9月
资产总额 (亿元)	56.91	54.65	54.15	56.61
所有者权益 (亿元)	32.72	32.88	30.67	30.38
全部债务 (亿元)	9.89	10.24	11.85	16.47
营业总收入 (亿元)	29.65	32.41	23.46	16.08
利润总额 (亿元)	4.37	1.18	2.65	0.76
经营性净现金流 (亿元)	7.84	-2.92	1.65	-4.68
营业利润率 (%)	30.89	32.91	32.19	26.52
资产负债率 (%)	42.50	39.84	43.36	46.34
流动比率 (%)	174.10	190.97	175.81	178.71
全部债务/EBITDA (倍)	1.88	4.84	3.20	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	26.32	10.09	15.31	-

注：表中数据来源于公司 2020 年~2022 年的审计报告及 2023 年 1~9 月未经审计的合并财务报表。

## 优势

- 公司仍是亚洲最大的的空港地面设备生产企业，装备制造经验丰富；跟踪期内，公司主要产品飞机除冰车、牵引车等在国内市场占有率仍较高，2023 年来随着下游行业复苏，空港装备订单恢复增长趋势；
- 公司空港装备业务拥有较强的研发能力、生产制造能力及试验检测能力，万向滚轮技术、静变电源技术等具备领先优势，在空港装备领域拥有专利 504 项，其中发明专利 82 项，保持较强技术优势；
- 公司是华北地区规模较大的消防车制造企业，灭火战斗链应用技术、高空救生救援技术等处于消防救援行业领先水平，跟踪期内，公司毛利润较高的单品消防救援装备销量增长较快，带动业务毛利润有所增长。

## 关注

- 2022 年航空运输业市场需求降幅较大，公司空港装备业务合同签订总额及交付规模下降，业务收入和毛利润下滑；
- 跟踪期内公司消防救援装备在手合同额有所下降，主要产品泡沫消防车、运水车销售额有所下降，消防救援装备业务收入有所下降；
- 跟踪期内，公司应收账款和存货规模较大，对资金存在一定占用；公司流动比率和速动比率均有所下降，经营活动现金流对流动负债保障程度较弱。

## 评级展望

评级展望为稳定。民航业的复苏将带动空港装备行业需求增长，未来随着研发持续推进、制造及试验检测能力提升，公司仍将保持空港地面设备、消防车制造领域的竞争优势。

## 评级方法及模型

《东方金诚重型装备制造企业信用评级方法及模型 (RTFC007202208)》

## 历史评级信息

主体信用等级	债项信用等级	评级时间	项目组	评级方法及模型	评级报告
AA-/稳定	广泰转债/AA-	2023/1/5	刘涛、彭菁菁	《东方金诚重型装备制造企业信用评级方法及模型 (RTFC007202208)》	<a href="#">阅读原文</a>

## 本次跟踪相关债项情况

债项简称	上次评级日期	发行金额 (亿元)	存续期	增信措施	增信方/主体信用等级/评级展望
广泰转债	2023/1/5	7.00	2023/10/18~2029/10/17	无	无

注：“广泰转债”设转股权、赎回权、回售权等；转股期间为 2024 年 4 月 19 日至 2029 年 10 月 17 日；赎回起始日为 2024 年 4 月 19 日；回售起始日为 2027 年 10 月 18 日。

## 跟踪评级原因

根据相关监管要求及威海广泰空港设备股份有限公司（以下简称“威海广泰”或“公司”）相关债项的跟踪评级安排，东方金诚进行本次定期跟踪评级。

## 主体概况

跟踪期内，威海广泰空港设备股份有限公司主营保障装备制造，产品涵盖空港、消防救援、军工、无人机、移动医疗、电力电子六大类装备，实际控制人为自然人李光太、李文轩

威海广泰空港设备股份有限公司（以下简称“威海广泰”或“公司”）主营业务为保障装备制造，产品以空港装备及消防救援装备为主，在空港装备领域竞争力很强。

威海广泰前身为威海特种电源设备厂，成立于1991年11月。公司于2007年1月26日在深圳证券交易所上市，股票代码002111.SZ。经历多次增资和股权转让，截至2022年9月末，公司总股本为53447.45万股，公司控股股东新疆广泰空港股权投资有限合伙企业（以下简称“广泰投资”）持有公司27.23%的股份。自然人李光太持有公司12.60%的股份，同时持有广泰投资44.02%的投资份额，李文轩持有广泰投资10.05%的投资份额，为广泰投资的执行事务合伙人，李光太、李文轩为公司实际控制人。

威海广泰自90年代生产中国第一辆国产飞机电源车开始进入装备制造业，目前已有30余年的装备制造经验积累。公司采用多品种、小批量的发展战略，空港装备品种较丰富，拥有多个不同系列、型号的产品，可满足客户多样化的需求。

截至2023年9月末，公司（合并）资产总额56.61亿元，所有者权益30.38亿元，资产负债率为46.34%。2022及2023年1~9月，公司分别实现营业总收入23.46亿元和16.08亿元，利润总额2.65亿元和0.76亿元。

## 债券本息兑付及募集资金使用情况

经中国证监会证监许可[2023]1972号文同意注册，公司于2023年10月发行7.00亿元的“广泰转债”，票面利率为第一年0.2%、第二年0.4%、第三年0.8%、第四年1.5%、第五年2.0%、第六年2.5%。期限为自发行之日起6年，起息日为2023年10月18日，到期日为2029年10月18日，下一行权日为2024年4月24日。“广泰转债”每年付息一次，到期归还所有未转股的可转债本金和最后一年利息。“广泰转债”募集资金扣除发行费用后，拟用于应急救援保障装备生产基地项目（一期）、羊亭基地智能化改造项目及补充流动资金。

“广泰转债”发行总额为7.00亿元，扣除发行费用后实际募集资金净额为人民币6.92亿元。截至2023年11月8日，公司已累计使用“广泰转债”募集资金1.10亿元。

图表 1 截至 2023 年 11 月 8 日“广泰转债”募集资金使用情况 (单位: 万元)

序号	项目名称	项目 总投资 <sup>2</sup>	拟投入 募集资金 <sup>3</sup>	已投入 募集资金
1	应急救援保障装备生产基地项目 (一期)	56783.92	44879.39	589.83
2	羊亭基地智能化改造项目	12152.13	9371.06	364.61
3	补充流动资金	15749.55	15749.55	10003.52
	合计	84685.60	70000.00	10957.96

资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

截至本报告出具日, “广泰转债”尚未到付息期。

## 个体信用状况

### 宏观经济和政策环境

#### 稳增长政策发力下, 2023 年三季度经济修复势头转强, 并有望在四季度延续

三季度 GDP 同比增速为 4.9%, 低于二季度的 6.3%。不过, 由于去年同期基数变化剧烈, 当前经济修复力度要通过两年平均增速衡量。三季度这一数据为 4.4%, 大幅好于二季度的 3.3%。这主要源于在促消费政策加力以及消费内生修复动力等因素共同作用下, 三季度居民消费动能回升, 特别是旅游、出行等服务消费较快增长。另外, 三季度投资数据“明弱实强”, 扣除 PPI 通缩因素的实际投资增速保持较高水平, 体现当季专项债发行提速, 企业中长期贷款高增, 稳增长政策集中发力带来的具体效果。以上这些积极因素有效对冲了房地产行业持续低迷、外需放缓造成的拖累, 推动三季度经济运行好于预期。

不过, 当前经济增速距离常态增长水平还有一段距离, 特别是居民实际消费增速仍仅相当于正常增长水平的一半左右。这也可从近期 CPI 涨幅明显偏低等方面得到印证。

展望四季度, 稳增长政策将持续发力显效, 经济修复动能有望进一步转强。加之上年同期增速基数下沉, 预计四季度 GDP 同比将达到 5.5%, 两年平均增速将保持在 4.4%左右。这意味着全年 GDP 增速将达到 5.3%, 完成年初设定的“5.0%左右”增长目标的难度不大。从“三驾马车”来看, 四季度经济增长动能有望全面改善, 其中消费将继续保持修复势头, 投资增速有望“由降转升”, 外需对经济增长的拖累效应也将有所缓解。需要指出的是, 尽管近期大型房企风险事件仍在暴露, 但在稳楼市措施持续加码的前景下, 四季度房地产市场有望企稳回升, 其对消费、投资信心的影响也会有所减弱。

四季度宏观政策将继续发力, 引导经济持续修复, 其中房地产支持政策力度会进一步加大。在房地产行业持续低迷的背景下, 当前经济复苏的基础仍不牢固, 需要宏观政策继续保持稳增长取向, 特别是需要基建投资和制造业投资增速保持较高水平, 对冲房地产投资大幅下滑带来的影响。为此, 在专项债发行进入“空窗期”后, 四季度准财政政策有可能接力支持基建投资, 预计政策性开发性金融工具额度将上调 3000 亿元。货币政策方面, 当前物价水平偏低, 着眼于支持银行信贷投放、为特殊再融资债券大规模发行创造有利的市场条件, 四季度央行有可能再次降准, 或持续大幅加量续做 MLF。同时, 为尽快引导楼市企稳回暖, 全面提振市场信

<sup>2</sup> 按发行总额列示。

<sup>3</sup> 按实际募集资金净额列示。

心，接下来房地产支持政策将持续加码，其中的关键是引导居民房贷利率进一步下行。为此，也不排除央行继续降息，或单独下调5年期以上LPR报价的可能。

需要指出的是，在地方政府土地出让金收入大幅下降的背景下，当前用于置换地方政府各类隐性债务的特殊再融资债券正在大规模发行。但在“防止一边化债一边新增”的原则下，未来城投债发行有可能面临更为严格的监管环境。

### 行业分析

跟踪期内，公司主营业务仍为保障装备制造，近年来空港装备收入和消防救援收入合计占营业收入的比重仍在80%以上，所属行业仍为空港装备行业和消防救援装备行业。

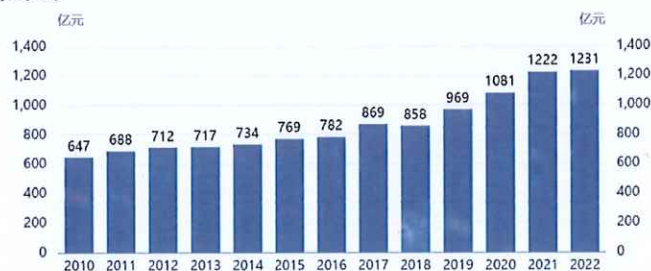
### 空港装备

跟踪期内，民航基本建设和技术改造固定资产投资、民用航空通航机场数量保持增长，民航业进入复苏阶段，预计未来可有效带动空港装备行业需求

2022年，外部环境对民航运输生产影响的深度和持续性远超预期。根据《2022年民航行业发展统计公报》，2022年中国民航完成运输总周转量599.28亿吨公里，同比下降30.1%；旅客运输量25171.32万人次，同比下降42.9%；货邮运输量607.61万吨，同比下降17.0%；全行业运输航空公司完成运输飞行小时627.56万小时，同比下降32.7%；全行业运输航空公司完成运输起飞架次256.57万架次，同比下降35.1%。同期，全行业累计实现营业收入6328.9亿元，比上年下降15.8%；亏损2174.4亿元，较上年增亏1374.6亿元。固定资产投资方面，2022年民航基本建设和技术改造固定资产投资1231亿元，同比增长0.74%。

2023年1~9月，民航运输生产持续向好，行业总体运输规模基本恢复至2019年水平，全行业共完成运输总周转量336.8亿吨公里，同比增长89.3%，恢复至2019年同期的99.6%。同期，全行业共完成旅客运输量1.8亿人次，同比增长108.3%，较2019年同期增长2.6%；全行业共完成货邮运输量194.0万吨，同比增长24.4%，较2019年同期增长0.2%；行业复苏势头强劲。

图表2 民航基本建设和技术改造固定资产投资（单位：亿元）



图表3 我国民用航空通航机场数量（单位：个）



资料来源：同花顺 iFinD，东方金诚整理

根据中国民用航空局、国家发展和改革委员会、交通运输部印发的《“十四五”民用航空发展规划》（以下简称“民航十四五规划”），我国航空市场潜力巨大，民航发展仍处于成长期。中国民航业2021~2022年是恢复期和积蓄期，2023~2025年是增长期和释放期。2020年中国民用机场为580个，其中民用运输机场为241个，民用通用机场为339个。民航十四五

规划到 2025 年建成 770 个民用机场，平均每年新建民用机场 38 个。受外部环境影响，虽然国内航空业务数据指标未达预期，机场建设在持续开展。2023 年以来，民航业复苏势头强劲，预计未来民航业仍有较大发展空间，新建、改扩建机场均需要采购空港装备，可有效带动空港装备行业发展。

**跟踪期内，国内空港装备行业内企业仍较多，竞争较激烈，多数企业仅生产某一种或少数几种产品，少数龙头企业规模较大，产品品种多，在细分领域竞争优势强**

空港装备产业可以划分为旅客登机桥（PBB）、机场地面支持设备（GSE）和机场服务等部分。其中 PBB 领域主要包括旅客登机桥、相关桥载设备以及控制系统等；GSE 领域主要涵盖机务设备、场道设备、地服设备和传送设备等。

我国空港装备产业行业的特点是准入壁垒高，国产替代效应明显。空港装备产业实行严格的许可准入制度，取得许可证周期长、前期投入多，要取得行业生产许可证需要较多的资金投入和长时间的技术积累。同时，空港地面装备规格多、专用性强、安全要求高，机场和航空公司等用户一般不会轻易更换供应商，容易形成对原有供应商的依赖。在上个世纪 90 年代，高端机场地面设备的核心技术曾一度被欧美发达国家垄断，国内产品性能整体落后于欧美发达国家。进入 2000 年后，随着国家对装备制造业以及技术创新的重视和大力扶持，部分空港装备国产替代效应明显，产品的质量、性能已经接近或超过国外产品。

国内空港装备行业内企业较多，竞争较激烈，但多数企业规模较小，仅生产某一种或少数几种产品。少数龙头企业规模较大，产品品种多，部分主导产品市场占有率高，在细分领域竞争优势强。规模较大的龙头企业包括威海广泰、中集天达控股有限公司（以下简称“中集天达”），以及外资企业 TLD 集团（法国）、约翰宾技术（JBT.N）（美国）等。其中威海广泰的空港地面设备产品齐全，飞机除冰车、飞机牵引车、气源车、电源车、食品车等产品国内市场占有率达到 50% 以上。中集天达旅客登机桥业务竞争力很强，根据 2022 年的收入规模，中集天达在旅客登机桥市场已经取得全球第一的市场地位，在中国市场占有率超过 90%，欧洲市场占有率约为 50%<sup>4</sup>。

图表 4 国内空港装备部分龙头企业情况（单位：亿元）

公司名称	空港装备主要产品	市场地位	2022 年空港装备收入
威海广泰	机场地面支持设备为主，2021 年，公司开始旅客登机桥的研发生产。截至 2022 年末，公司空港装备有 31 个系列 332 种型号，涵盖飞机所需的所有地面设备。	公司是亚洲最大的空港地面设备专业生产厂家，具备为一座机场配套所有地面保障设备的能力，部分主导产品在国内的市场占有率超过 50%。	12.07
中集天达	包括旅客登机桥、机场地面支持设备、机场行李处理系统等，具体产品为登机桥、飞机智能泊位引导系统、智慧站坪管理系统、机场摆渡车、货物转载平台车、航空配餐车、飞机地面专用空调等。	公司首创了登机桥四轮独立驱动技术和辅助支撑技术，以及登机桥无人接机技术、可视化智能飞机泊位引导系统等。旅客登机桥业务竞争力很强，其子公司德利国际是世界知名的机场行李和物流系统集成商，航空处理系统居全球前列。	34.42

<sup>4</sup> 数据来源于中集天达控股有限公司首次公开发行 A 股股票并在创业板上市招股说明书（上会稿）。



法国 TLD 集团	在国内成立了外商独资企业腾达航勤设备（上海）有限公司，产品包括行李传送车、行李牵引车、集装箱/板、散货拖车、航空配餐车、清水车、污水车、客梯车、电源车等。	全球知名的全方位航勤设备专业制造厂商。	-
约翰宾技术 (JBT.N)	货物装载的地面支持设备、飞机除冰和飞机牵引车、旅客登机桥设备、机场设备维修服务、系统和设施的机场服务等。	全球领先的技术解决方案和服务提供商，致力于工业食品、饮料和航空支持行业的高价值领域。	-

资料来源：各公司官网、中集天达控股有限公司首次公开发行 A 股股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）等公开资料，东方金诚整理

## 消防救援装备

跟踪期内，我国消防站数量缺口仍较大，同时消防救援从“单一灾种”向“综合性救援”转变，对消防救援装备提出了更高要求，预计消防救援装备行业需求将继续增长

消防救援装备制造行业是公共安全与应急救援产业的重要组成部分。根据应急管理部消防救援局数据，2022 年全国共接报火灾 82.5 万起，火灾造成死亡人数达 2053 人，受伤人数为 2122 人，直接财产损失 71.6 亿元，较 2021 年相比，火灾起数、死亡人数分别上升 7.8% 和 1.2%。火灾事故容易带来重大的人员伤亡、财产损失以及环境污染。随着国家及各省市积极推进综合性消防救援设备体系建设，加强消防站及消防部队装备配备达标率，我国城市消防站、乡镇消防队、消防车保有量均有所增长。

根据《城市消防站建设标准》，每 7~15 平方公里应新建一个消防站，我国消防站数量缺口较大，未来消防站数量不断增加将带动消防车需求量增加。此外，《“十四五”国家消防工作规划》指出要壮大多种形式消防队伍，补齐巨灾应急救援装备短板，推进装备通用化、系列化、模块化，提高“全灾种”应急救援攻坚能力，加强区域和省级应急救援装备技术保障平台建设，配足相关专业设备，预计消防救援装备行业需求将有所增长。

2018 年 10 月消防体制改革后归属国家应急管理部管理<sup>5</sup>，消防救援从“单一灾种”向“综合性救援”转变，对消防救援装备提出了更高要求，行业市场需求持续增长。一是传统产品的多功能和智能化需求提升，比如抢险救援车带灭火模块；二是从传统的消防装备向多种类型产品延伸，尤其是后勤保障车的需求量在不断增加，包括宿营车、通信指挥车、餐饮车、运兵车等；三是根据大应急的需要，根据不同救援类型，对产品救援的模块化需求明显，比如地震救援模块、化学救援模块、水域救援模块、山地救援模块等。在国家政策支持、新旧动能转换以及“新基建”等大环境下，信息通信技术、新材料、人工智能、大数据等新技术、新概念正加速与应急产业融合，新一代智能化、无人化应急产品将逐步替代传统应急产品。

各级政府对消防的重视程度不断提高，消防监管体系逐步完善，社会公众安全意识的提高，都为消防行业的发展创造了有利条件，消防救援装备面临良好的发展机遇。消防装备市场的需求，将主要由国家综合消防救援队伍加大投入、现有消防车退役更新、单位专职消防队建设以及技术进步带来的更新换代等多个方面构成。

<sup>5</sup> 2018 年 3 月，中共中央印发了《深化党和国家机构改革方案》，公安消防部队不再列武警部队序列，划归应急管理部，承担灭火救援和其他应急救援工作。同时，为了减轻改制带来的冲击、保证平稳过渡，中央机构编制委员会设立 3 年试行磨合期，自 2018 年 8 月 22 日起算。

跟踪期内，国产消防车仍主要集中在中低端领域，结构简单、科技含量不高的消防车仍是市场主力，行业竞争者较多，市场集中度较低

国家基于对消防安全的考虑，对消防应急救援装备制造行业采取了准入管理制度，消防车生产企业取得相关准入后方可生产、销售相应的消防车产品。2018年消防体制改革后消防车企业准入管理部门变更为工信部，目前国内拥有工信部公告的消防车生产企业主要有50多家。对于获得市场准入的合格产品，各家消防车生产企业充分竞争，凭借自身的产品、技术优势来决定市场地位，行业的市场化程度较高。目前国产消防车主要集中在中低端领域，结构简单、科技含量不高的消防车是市场主力，具体来看，水罐消防车是目前我国消防部队的主流使用车辆，其次为泡沫消防车。近年来在市场需求升级下，高附加值特种消防车有所增加。

由于国产消防车主要集中在中低端领域，行业竞争较多，市场集中度较低。大中型消防车生产企业具有较强的技术研发能力、较先进的制造工艺流程，能够自主设计、研发和生产品种类型丰富、功能多元化以及技术水平较高的消防车系列产品，较好的满足客户个性化需求。规模较小的消防车生产企业呈现出技术水平较低、品种较为单一以及设计能力较差的特征。

目前国内规模较大的主要企业包括中集天达、中卓时代、三一重工、中联重科、徐工机械、徐州海伦哲专用车辆股份有限公司（以下简称“海伦哲”）、广东永强奥林宝国际消防汽车有限公司等企业。其中中集天达先后收购了沈阳捷通消防车有限公司（以下简称“沈阳捷通”）、上海金盾特种车辆装备有限公司、四川川消消防车辆制造有限公司、德国齐格勒消防及救援车辆（集团）有限责任公司，业务基本形成了在中国的地域全覆盖，拥有齐全的产品线。三一重工、中联重科、徐工机械主要生产附加值较高的举高类消防车<sup>6</sup>。参与国内竞争的国外消防车生产企业主要有奥地利卢森堡亚国际有限公司、美国大力公司、德国马基路斯等少数几家公司。

图表5 部分主要消防救援装备生产企业情况（单位：亿元）

公司名称	消防救援装备主要产品	竞争优势及市场地位	2022年消防救援装备收入
中集天达	主要产品包括以灭火类消防车、举高类消防车和专勤类消防车等为主的综合性消防救援移动装备和包括各类消防泵炮、消防车辆智能控制及管理系统和各类灭火系统等在内的其他消防救援装备及服务。	中集天达在消防车辆的上装技术、液罐技术、控制系统研发、泵炮研发等方面拥有一定的技术优势。子公司德国齐格勒集团产品销往全球100多个国家和地区，在德国市场占有率较高。沈阳捷通原为公安部定点举高类消防车厂，举高类消防车国内市场占有率较高。	31.79
中卓时代	主导产品包括机场主力消防车及快调车、快速反应车、A类泡沫消防车、城市主战消防车、抢险救援车及水罐泡沫消防车等。	中卓时代是华北地区规模较大的消防车制造企业，自制底盘机场快调车、A类压缩空气泡沫消防车、大流量远射程主战消防车和消防车控制技术居国内领先地位。	9.52
海伦哲	目前军品主要包括核生化应急救援和洗消装备、危化品事故应急救援装备两类产品。主要民用产品有系列消防机器人、抢险救援消防车、城市主战消防车、干粉泡沫联用消防车、化学救援和化学洗消消防车、举高喷射多剂（水、泡沫、干粉）联用多功能消防车、举高喷射消防车等。	海伦哲子公司格拉曼是国家认定的定点研发生产和销售消防车等特种车辆企业，是我国消防车行业的骨干企业，长期为部队研制生产防化车辆等特种车辆产品，其生产的装备服务于多个军兵种。	2.57

<sup>6</sup> 徐工机械2021年消防装备业务毛利率为28.36%，处于较高水平。

三一重工	压缩空气泡沫消防车、专勤类消防车、战勤保障类消防车、举高喷射消防车、登高平台消防车、无人机等。	举高喷射消防车处于行业领先地位, 48m大跨度举高喷射消防车, 与北京消防总队联合开发, 填补了行业空白, 可有效用于大跨空间建筑(如大型城市综合体、机场高铁候机厅、仓库厂房、文体场馆等)火灾事故处置。	-
徐工机械	包括登高平台消防车、举高喷射消防车、云梯消防车、罐类消防车、城市主战消防车、抢险救援车等。	拥有全球首台第一高度 JP80 举高喷射消防车、亚洲第一高度的 DG100 登高平台消防车。	61.08
中联重科	登高平台消防车、举高喷射消防车、云梯消防车、城市主战消防车、抢险救援车、泡沫/水罐消防车、照明消防车、特种消防车、专勤保障装备等。	登高平台消防车、举高喷射消防车处于行业领先地位, 先后研制成功 113 米登高平台消防车、63 米大跨距特种举高喷射消防车、60 米直臂云梯消防车等引领行业发展的产品。	-

注: 由于占营业收入的比重较小, 三一重工及中联重科均未单独披露消防救援装备的营业收入。

资料来源: 上述各公司官网、2022 年年报、招股说明书等公开资料, 东方金诚整理

## 业务运营

### 经营概况

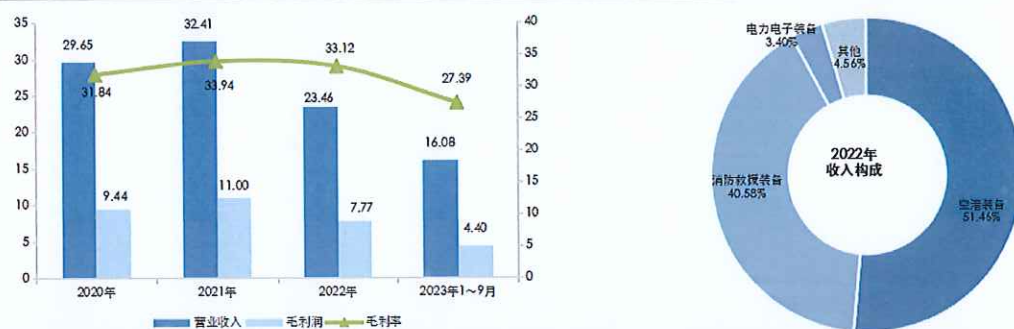
跟踪期内, 空港装备和消防救援装备仍是公司主营业务收入和毛利润的主要来源, 受宏观环境影响, 公司营业收入、毛利润及毛利率均有所下滑

跟踪期内, 威海广泰主营业务仍为保障装备制造, 收入和毛利润主要来源于空港装备和消防救援保障装备等。跟踪期内, 公司营业收入整体呈下降趋势, 主要是 2022 年, 受宏观环境影响, 国内部分地区的经济活动受到一定影响, 公司业务开拓等经营活动受到影响, 使得公司营业收入整体下滑。

2022 年, 公司营业收入有所下滑, 空港装备和消防救援装备占营业收入的比重保持在 90% 以上。电力电子装备、其他装备整体规模较小。跟踪期内, 公司毛利润及毛利率也呈下滑趋势, 毛利润主要来源于空港装备和消防救援装备。

2023 年 1~9 月, 营业收入同比上涨 2.33%, 主要系 2023 年以来全球航空运输业逐步复苏, 公司空港业务逐步恢复所致; 此外, 消防救援产品的需求也有所回升。2023 年 1~9 月, 公司毛利润为 4.40 亿元, 毛利率为 27.39%。毛利润和毛利率同比均有所下降, 主要系市场竞争加剧, 公司参与投标产品报价有所降低, 且受客户需求影响, 产品销售结构有所变化所致。

图表 6 公司营业收入、毛利润及毛利率构成情况（单位：亿元）



项目	2020年		2021年		2022年		2023年1~9月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
空港装备	14.97	50.49	17.79	54.89	12.07	51.46	7.31	45.47
消防救援装备	11.07	37.34	11.96	36.91	9.52	40.58	7.90	49.10
电力电子	1.55	5.23	1.43	4.40	0.80	3.40	0.61	3.79
其他	2.06	6.95	1.23	3.80	1.07	4.56	0.26	1.64
合计	29.65	100.00	32.41	100.00	23.46	100.00	16.08	100.00
业务类别	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
空港装备	5.92	39.55	7.85	44.11	4.71	38.99	2.60	35.60
消防救援装备	2.19	19.78	2.37	19.81	2.56	26.93	1.60	20.24
电力电子装备	0.61	39.35	0.47	33.26	0.16	19.90	0.13	21.31
其他	0.72	34.95	0.31	25.32	0.34	31.96	0.07	27.68
合计	9.44	31.84	11.00	33.94	7.77	33.12	4.40	27.39

资料来源：公司提供，东方金诚整理

### 空港装备

公司是大型空港地面设备专业生产厂家，万向滚轮技术、静变电源技术等技术处于行业领先水平，飞机除冰车、飞机牵引车、气源车、电源车等产品在国内的市场占有率较高，在空港地面设备领域具有很强的竞争力

公司空港装备业务主要由公司本部承担。空港装备包含空港地面设备和旅客登机桥业务。公司90年代以航空地面电源产品为依托，逐步进入机场地面设备行业，是亚洲最大的空港地面设备专业生产厂家。目前公司空港装备产品有31个系列332种型号，覆盖机场的客舱服务、机务服务、货运装卸、场道维护、航油加注、机场消防六大作业单元，涵盖飞机所需的所有地面设备，具备为一座机场配套所有地面保障设备的能力，产品主要包括集装货物装载机、飞机除冰车、飞机牵引车、气源车、电源车、食品车、旅客摆渡车、飞机罐式加油车、400Hz飞机用电源等，飞机除冰车、飞机牵引车、气源车、电源车等产品在国内的市场占有率较高。截至2023年9月末，公司在全国布局36个售后服务网点，覆盖面广，能够保证24小时内到达服务和配件供应。目前“广泰”系列产品在国内空港装备行业已形成了较高的品牌认知度。

空港装备业务方面，公司拥有较强的研发能力、生产制造能力及试验检测能力。公司拥有科技部认定的“国家空港地面设备工程技术研究中心”，拥有“国家认定企业技术中心”、“航空地面装备制造技术国家地方联合工程实验室”，设立“博士后科研工作站”，是“国家火炬

计划重点高新技术企业”、“国家创新型企业”，在研发、试验检测的硬件设备设施方面处于全球同行业前列。公司的万向滚轮技术、静变电源技术、静液压传动技术等处于行业领先水平。截至2022年末，公司拥有技术研发人员324人，占公司总人数的11.44%，涵盖机械、电气、液压、飞控、信息智能等全部装备制造所需专业人才，学科专业齐全，拥有享受国务院津贴工程师2名。同期末，公司在空港装备领域拥有专利504项，其中发明专利82项，实用新型专利366项，外观专利56项，软件著作权32项，参与起草或修订国家标准5个，行业标准4个。

公司从2009年开始研发电动化产品，并随着国家“油改电”和“打赢蓝天保卫战三年行动计划”要求的提出加快推进电动化，目前机场地面装备基本实现全部电动化。公司智能化、高端化的电动产品发展良好，其中机场电动行李牵引车、换电系统和全电动除冰车颠覆传统作业模式；35T电动平台车、50T电动牵引车填补行业空白。公司开展了车联网上线运行以及无人行李拖车的机场测试，产品智能化水平保持行业领先。

公司下游客户集中度较高，2022年外部环境变化导致机场、航空公司需求减弱、部分项目招投标延期，公司新签合同金额降幅较大，2023年以来，随着民航业逐步复苏，公司新签合同额有所增长

公司空港装备主要为航空地面专用设备，具有较强的针对性，下游客户主要为机场、航空公司、军队、飞行试验院等为飞机服务和保障的单位，面临较大的航空运输需求波动的风险。2022年，我国民航业面对宏观环境动荡、公共卫生安全压力、需求收缩等因素交织叠加，全国机场和航空公司经营亏损、客户运输量下滑、空港装备使用率降低，造成国内空港装备行业整体采购需求持续降低，大量计划采购需求延期，公司空港装备业务收入随之下滑。

2022年，公司空港装备前五大客户销售额占营业收入的比重在40%以上，客户集中度较高，主要客户需求变化对公司业务收入的影响较大。销售回款方面，客户一般在合同签订后预付部分合同价款，产品验收后支付部分货款，剩余小部分为质保金，在质保期结束后收回。

图表7 公司空港装备业务前五大客户情况（单位：万元）

时间	前五大客户名称	销售金额	占空港装备销售收入的比重
2020年	客户2	27395.05	18.30%
	客户3	17037.27	11.38%
	客户1	10585.44	7.07%
	新疆机场（集团）有限责任公司	7444.96	4.97%
	天津滨海国际机场	4248.23	2.84%
	合计	66710.95	44.57%
2021年	客户1	79548.90	49.19%
	海口美兰国际机场有限责任公司	3418.05	2.11%
	北京首都国际机场股份有限公司	3119.97	1.93%
	上海东方航空设备制造有限公司	2912.99	1.80%
	广东省机场管理集团有限公司湛江机场公司	2910.25	1.80%
合计	91910.15	56.83%	
2022年	客户1	41294.34	32.45%
	客户4	3053.98	2.40%

客户 2	2869.14	2.25%
江西省机场集团有限公司	2883.68	2.27%
河南省机场集团有限公司	2353.81	1.85%
合计	52454.94	41.22%

注：上表中客户 1~4 为军队客户，客户名称因保密需要公司未披露。  
资料来源：公司提供，东方金诚整理

国际市场方面，公司空港装备在技术上引领全球行业发展，产品质量和性能也受到国际客户高度认可，在国际空港装备市场旺盛需求背景下，公司加快与地服公司、设备租赁公司、一带一路进出口公司、代理公司对接，加快空港装备产品的生产和交付进度。

跟踪期内，空港装备新签合同金额有所波动。2022 年，受下游机场、航空等公司对空港装备的需求减少，以及部分项目招投标延期等因素影响，公司新签合同额 7.86 亿元，较上年同期有较大幅度下滑。截至 2023 年 11 月末，公司空港装备在手订单合同金额为 11.78 亿元，同比有较大幅度反弹。

图表 8 近年来空港装备新签合同金额及期末在手合同金额（单位：亿元）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

跟踪期内，受外部环境影响，2022 年空港装备业务收入降幅较大，2023 年随着民航业逐步复苏，预计公司空港装备收入有所增长

公司空港装备为多品种、小批量产品，跟踪期内，公司销售的主要产品仍主要为机场场道装备、移动电源装备、集装货运装备、飞机除冰装备、飞机牵引装备等产品。2022 年及 2023 年 1~9 月，上述产品销售金额占空港装备收入的比重分别为 60.81%和 46.24%。

图表 9 近年来公司空港装备主要产品销售金额（单位：亿元）

产品名称	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年 1~9 月
机场场道装备	1.51	4.04	1.04	0.06
移动电源装备	0.83	3.76	1.67	0.76
集装货运装备	1.05	1.79	3.01	1.45
飞机除冰装备	1.40	0.96	0.78	0.26
飞机牵引装备	1.27	1.10	0.84	0.85
合计	6.06	11.66	7.34	3.38

资料来源：公司提供，东方金诚整理

2022年，公司空港装备营业收入及毛利润、毛利率同比下降。公司空港业务主要产品为机场地面装备，受航空运输业影响较大，2022年航空运输业市场需求降幅较大，公司空港装备业务合同签订总额同比下降，使得后期交付的产品规模随之下降，导致2022年空港装备业务营业收入规模下降，毛利润和毛利率也随之下滑。2023年1~9月，随着民航业逐步复苏，带动空港装备行业需求增长，公司空港装备收入有所恢复。

由于公司空港装备为“多品种、小批量”产品，同一产品不同项目或对不同客户之间的毛利率不同，2022年毛利率同比下降主要系产品毛利率差异所致。2023年1~9月，在空港装备业务营业收入有所提升的状态下，毛利率仍呈下降趋势，主要系行业竞争加剧，公司投标时调降产品售价所致。但该行业毛利率整体仍维持在较高水平。

图表 10 空港装备营业收入及毛利润、毛利率（单位：亿元、%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

公司空港装备业务的原材料主要为底盘、发动机等，核心零部件以外购为主，2022年受公司订单量下降影响采购金额降幅较大；2023年1~9月随订单量的回升采购金额有所提高

跟踪期内，公司空港装备业务的主要原材料仍为底盘、发动机、车架焊合、制冷机组等，2022年以上原材料成本占比分别为9.70%、2.41%、1.33%和1.05%。其中底盘仍为最重要的原材料，主要供应商为青岛庆铃汽车销售有限公司、中国重汽集团济南特种车有限公司、陕西汽车集团股份有限公司等。动力电池的主要供应商为宁德时代新能源科技股份有限公司。公司的底盘、动力电池等外购件一般按订单采购，钢材、铝材等原材料每个月做采购计划，一般提前两个月集中采购，集中批量采购有利于价格谈判和运输。主要原材料中，同一型号的底盘、发动机、车架焊合、制冷机组，在跟踪器内价格变化较小，钢板、铝板、铝型材等物料价格随市场波动。整体看，公司核心零部件仍以外购为主，在行业竞争加剧的情况下，未来利润空间或将受到挤压。

图表 11 公司空港装备业务主要原材料采购情况（单位：万元、%）

项目	2020年		2021年		2022年		2023年1~9月	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
汽车底盘	22367.45	28.29	13827.44	17.37	6542.28	9.70	5501.29	8.11
发动机	5463.49	6.91	11169.43	14.03	1602.05	2.41	4194.98	6.20

车架焊合	1774.81	2.24	1053.99	1.32	885.82	1.33	2635.85	3.88
制冷机组	76.48	0.10	55.90	0.07	697.41	1.05	1000.04	1.47

资料来源：公司提供，东方金诚整理

2022年，公司空港装备业务的原材料前5大供应商采购金额占比在16.46%，采购集中度较低。原材料采购一般采取货到付款的方式，主要以银行承兑汇票支付。

图表 12 公司空港装备原材料前五大供应商情况（单位：万元）

时间	前五大供应商名称	采购金额	占空港装备原材料采购金额的比重
2022年	宁德时代新能源科技股份有限公司	3938.32	6.60%
	北京东方正兴科技开发有限公司	1813.00	3.04%
	中国重汽集团济南特种车有限公司	1703.85	2.85%
	青岛庆铃汽车有限公司	1190.66	2.00%
	PICTOR INC	1180.65	1.97%
	合计	9826.47	16.46%

资料来源：公司提供，东方金诚整理

### 消防救援装备

公司消防救援装备业务是公司在高端保障装备领域的延伸，主要为客户提供消防救援装备，如泡沫消防车、运水车等。

跟踪期内，公司消防救援装备业务的经营主体仍主要为子公司北京中卓时代消防装备科技有限公司（以下简称“中卓时代”）。截至2022年末，中卓时代总资产为12.62亿元，所有者权益为5.00亿元，期末资产负债率60.38%。2022年中卓时代营业收入为9.54亿元，净利润为0.94亿元。

中卓时代是华北地区规模最大的消防车制造企业，灭火战斗链应用技术、高空救生救援技术等处于行业领先水平，在消防救援装备领域仍具有较强的竞争力

公司子公司中卓时代是华北地区规模最大的消防车制造企业，曾取得多项国家级科学技术创新奖项。其中“车用压缩空气泡沫灭火系统及压缩空气泡沫消防车”和“机场快速调动消防车”获得一等奖、“城市主战消防车”获得二等奖、“消防车快速启动保障系统”和“消防车自动控制及报警装置”获得三等奖。中卓时代通过完善消防车模块化设计和差异化设计平台，建立快速响应型产品研发体系，加快新品研发和产品市场化速度，为客户提供消防车个性化设计（FPDM）解决方案。中卓时代目前共有五大系列产品，分别为灭火系列消防车、举高系列消防车、远程供水系列消防车、专勤系列消防车、保障系列消防车。

消防装备方面，中卓时代全面涉足消防车和应急救援车辆的研发、生产、销售及维修服务领域，主要产品有自制底盘机场助力车及快调车、15米云梯城市主战车、22米云梯城市主战车、28米登高城市主战车、大型泡沫供液车、侦检消防车、防化洗消车、电磁炮灭火车、无人机灭火救援车、无人机运输车等5个系列163种型号。其中自制底盘机场快调车、A类压缩空气泡沫消防车、大流量远射程主战消防车和消防车控制技术居国内领先地位。跟踪期内，中卓时代加大力度研发举高类消防车，截至2022年末，22米云梯城市主战消防车、32米云梯消防车、32米登高平台等，72米举高喷射消防车和56米登高平台完成设计，已投入试生产。同期末，



中卓时代已经拥有 132 项国家专利技术，其中发明专利 10 项，实用新型专利 107 项，外观设计专利 15 项。整体看，中卓时代在消防救援装备领域具有较强的竞争力。

公司消防救援装备下游需求较刚性，跟踪期内，新签合同金额稳中有升，受交付周期集中等因素影响，跟踪期内期末在手合同金额降幅较大

跟踪期内，消防救援装备新签合同金额同比稳中有升，2022 年新签合同金额 13.10 亿元。2023 年 1~11 月，公司消防救援装备新签合同额和在手订单合同金额分别为 5.60 亿元和 8.52 亿元。由于公司消防救援装备业务板块的军方客户订单量占比较高，而军方客户的订单通常呈批量性、阶段性波动特点，即军方客户通常进行集中性批量采购，但采购节点受军方客户战略部署、装备保障计划不同等影响在不同年份间存在波动。跟踪期军方采购计划较少，公司军方订单量降幅较大，预计后续随着军方采购计划时间节点的到来，公司消防救援装备的合同金额或将有所提升。

图表 13 近年来消防救援装备新签合同金额及期末在手合同金额（单位：亿元）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

跟踪期内，公司主要产品泡沫消防车、运水车销售额有所下降，导致 2022 年公司消防救援装备业务收入有所下降，但受益于毛利较高的远程系统、A 类泡沫车、抢险救援车等消防救援装备销量有所增加，消防救援装备业务毛利润和毛利率均有所提高

公司消防救援装备为多品种、小批量产品，以客户定制为主。跟踪期内，公司销售的主要产品包括泡沫消防车、水罐消防车、远程系统、A 类泡沫车、抢险救援车等，其中毛利较高的远程系统、A 类泡沫车、抢险救援车等相对于传统泡沫消防车、水罐消防车等毛利较低产品销售额增长较快。

图表 14 近年来公司消防救援装备主要产品销售金额（单位：亿元）

时间	产品名称	销售金额
2020 年	泡沫消防车	4.62
	运水车	1.55
	水罐消防车	0.87
	抢险救援车	0.84
	器材消防车	0.59

	合计	8.48
2021年	泡沫消防车	5.48
	运水车	2.08
	水罐消防车	0.70
	A类泡沫车	0.56
	抢险救援车	0.50
	合计	9.32
2022年	泡沫消防车	2.55
	水罐消防车	1.40
	远程系统	1.39
	A类泡沫车	0.82
	抢险救援车	0.78
	合计	6.94

资料来源：公司提供，东方金诚整理

公司的消防救援装备为多品种、小批量产品，不同品种的毛利率不同。2022年，公司消防救援装备营业收入有所下降，但毛利润、毛利率均有所增长，主要系该年度公司消防救援装备整体销量有所下降，但是毛利率较高的产品远程系统销量占比提高所致；2023年1~9月，公司营业收入和毛利润同比增长，但毛利率再次下降，主要系该期间内毛利较低的产品销量较多所致。

图表 15 消防救援装备收入及毛利润、毛利率（单位：亿元、%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

公司消防救援装备下游主要为消防系统、军队、机场、石化及危险品行业的工商企业，需求较刚性，波动性较小。跟踪期内，公司主要客户仍主要为应急管理部消防救援局、各省市自治区消防总队和支队，以及各军兵种、民航机场、中石化等大型企业。2022年，公司消防救援装备前五大客户销售额占营业收入的比重下降至18.53%。

图表 16 公司消防救援装备前五大客户情况（单位：万元）

时间	前五大客户名称	销售金额	占消防救援装备销售收入的比重
2020年	客户5	38016.55	34.32%
	应急管理部消防救援局	4878.04	4.40%

	新疆机场（集团）有限责任公司	4370.24	3.95%
	西城区消防救援支队	3136.99	2.83%
	宁夏回族自治区消防救援总队	2367.43	2.14%
	合计	52769.25	47.64%
2021年	客户5	28816.10	24.13%
	客户6	25029.03	20.96%
	湖北省消防总队	2614.34	2.19%
	成都天府国际机场建设指挥部	2201.28	1.84%
	吉林省消防救援总队	2134.79	1.79%
	合计	60795.54	50.91%
2022年	应急管理部消防救援局	5052.21	5.29%
	黑龙江省消防救援总队	3923.89	4.11%
	山东省消防救援总队	3572.02	3.74%
	天津市消防救援总队	2602.97	2.73%
	上海市消防救援总队	2539.82	2.66%
	合计	17690.92	18.53%

注：上表中客户5及客户6为军队客户，客户名称因保密需要公司未披露。

资料来源：公司提供，东方金诚整理

公司消防救援装备的原材料仍主要为底盘、消防炮、消防泵等，跟踪期内，公司采购金额有所波动，原材料价格受品牌、类型、汇率以及订单量等因素影响

2022年，中卓时代的消防救援装备主要原材料为底盘、消防炮、消防泵、随车吊、升降照明灯等，上述原材料的采购金额占比为45.52%，同比有所下降。其中底盘为最重要的原材料，采购金额占比约为35.54%。跟踪期内，底盘采购均价有所下降，主要是由于受外部环境的影响，公司减少了国外品牌采购，且国产底盘已可满足客户需求。

整体看，消防救援装备的原材料中，同一品牌、型号的底盘价格波动较小，消防炮、消防泵等原材料价格受品牌、汇率等因素影响。由于消防救援装备以客户定制为主，公司可根据客户定制产品的材料、设计、工艺等调整产品价格，以缓解原材料价格上涨压力。

图表 17 近年来公司消防救援装备主要原材料采购金额（单位：亿元）

原材料名称	2020年	2021年	2022年	2023年1~9月
底盘	5.69	3.63	2.20	4.16
消防炮	0.33	0.58	0.25	0.29
消防泵	0.35	0.36	0.24	0.25
随车吊	0.07	0.14	0.08	0.06
升降照明灯	0.15	0.22	0.05	0.06
合计	6.59	4.94	2.82	4.82
合计占当年采购金额的比重	68.22%	57.64%	45.52%	64.19%

资料来源：公司提供，东方金诚整理

2022年，中卓时代消防救援装备前5大供应商采购金额占比为45.52%。采购原材料的付款账期一般约3个月，付款方式主要为银行承兑汇票及电汇。

### 电力电子装备

跟踪期内，公司电力电子装备业务经营主体仍主要为子公司营口新山鹰报警设备有限公司

(以下简称“山鹰报警”)。截至2022年末,山鹰报警总资产4.12亿元,所有者权益为2.51亿元,期末资产负债率39%。2022年山鹰报警营业收入1.14亿元,利润总额为-0.10亿元。

跟踪期内,受行业竞争加剧、下游房地产需求下降、原材料涨价等因素影响,公司电力电子装备营业收入、毛利率均有所下降

山鹰报警是高新技术企业,具有数十年生产消防报警产品的行业经验,已经拥有多种产品类别和型号,能够实现多种产品配套使用。截止2022年末,山鹰报警主要产品有火灾报警控制系统、智能应急照明和疏散指示系统、监控探测系统、自动跟踪定位射流灭火系统、智慧消防软件平台等16个系类411种型号。截止2022年末,山鹰报警拥有软件著作权30项,专利22项,其中发明专利1项,实用新型专利13项,外观专利8项。

电力电子装备签订合同到发货的时间较短,大部分合同均在签订当年可发货及确认收入,2022年,公司电力电子装备营业收入、毛利润及毛利率降幅均较大,主要系消防行业放管服改革导致市场竞争加剧,同时下游房地产行业客户占比较高,同年房地产行业面临严重挑战,进而房地产业需求有所下降所致。

图表 18 电力电子装备收入及毛利润、毛利率(单位:亿元、%)



资料来源:公司提供,东方金诚整理

公司电力电子装备下游客户主要为消防设备公司、商贸公司、房地产公司等。2022年,公司前五大客户销售额占营业收入的比重在23%左右,客户集中度一般。

山鹰报警电力电子装备业务的主要原材料为干式变压器、贴集成电路、电动闭门器半成品、功率放大器、点型光电感烟火灾探测器塑壳、总线电话分机等。2022年山鹰报警原材料采购金额同比下降43.07%至0.74亿元。在电力电子装备营业成本中,原材料占比在80%左右,利润率受原材料价格影响较大。2022年,山鹰报警前五大供应商采购金额占比约为30%,供应商集中度较高。

### 其他装备

跟踪期内,公司其他装备制造业务板块主要由移动医疗装备、无人机装备和军工装备业务构成,是公司基于现有优势业务的开拓,营业收入规模占比较小

移动医疗装备是公司战略培育板块,经过多年探索发展,凭借保障装备领域研发技术优势,

产品性能达到市场领先，已受到多家医疗机构认可。公司移动医疗装备业务板块主要包括围绕着应急救援体系移动医疗应急救援装备、围绕着心脑血管领域新技术转化小型家用预防筛查治疗的医疗器械和制氧设备。公司的移动方舱医疗车已形成检验、影像、门急诊、手术、重症监护、防疫、后勤保障七大作业单元，可以为甲级医院配齐全科移动医疗装备，已成为业内领先的方舱医疗车专业制造厂家，产品涉及6个系列11种型号，在体检车、移动生物安全实验车（检测车）、移动手术车、DSA手术车、微增压氧舱车、移动CT车、移动卒中单元等产品具有优势。制氧设备采用先进的“多层分子筛塔”技术，持续提供高纯度氧气，适用于各类医疗机构、民用中心供氧、高海拔地区、工矿企业等，主要产品包括医用分子筛制氧系统产品、高原弥散供氧制氧机、便携制氧机、车载制氧机等4个系列30种产品。跟踪期内，公司的移动卒中单元及移动影响单元被受邀参与保障2022北京冬奥及冬残奥会，有效提升了公司品牌知名度。

跟踪期内，大载重长航时多旋翼无人机作为公司应急救援装备重要的补充部分和空中力量，公司加快动力系统研制进度，完成了样机试制、联调并实现首飞。依托公司消防救援装备，加大向应急救援领域推广大载重长航时多旋翼和大载重纵列双旋翼无人直升机，加快两机型的市场化进程。

跟踪期内，公司继续聚焦发展军工装备业务，紧盯十四五装备的新项目，集中技术中心的核力量，积极拓展军工市场，充分发挥空港及其他保障装备的技术优势和产品优势，把装备推广到多军兵种军用机场和保障市场。在军用无人机领域，公司拥有一支在无人机控制系统、机体设计等专业领域人员组成的研发团队。在机体结构、飞控导航系统、动力系统、电气系统、起降系统、测控系统、机载任务系统拥有专利技术。截至2022年末，公司拥有军用无人机装备方面软件著作权5项，专利15项，其中发明专利15项；同期末，公司已经完成2款高亚音速固定翼无人机的设计研发。

### 在建及拟建项目

跟踪期内，公司在建项目投资金额较大，面临一定的资本支出压力

截至2023年9月末，公司已建成7个工厂，位于威海、北京、天津、营口四个城市。其中生产一厂总建筑面积20732.38平方米。生产车间有制作工段、喷涂工段、装配工段，其中装配工段有6条产品总装线，分别为牵引车系列生产线、客梯车系列生产线、电源车系列生产线、散装货物装载机系列生产线，气源车、空调机组系列生产线。生产二厂装配工段主要有3条生产线，其中第一条线生产平台车，第二条线生产抱轮牵引车，第三条线生产除雪车。中卓时代北京工厂建筑面积24138平方米，下设总装车间、罐体车间、箱体车间、喷漆车间、钣金车间，以及国内行业最先进的“消防产品试验检测中心”，主要生产产品包括：城市主战消防车、举高消防车、社区消防车等5个系列163种产品。

公司各生产基地每条产线均为柔性流水化生产，不同型号、不同动力、不同种类产品可以根据订单需求，按照排产顺序混线生产，同时采用人员流动作业替代产品流转作业的作业方式，提高生产效率。2022年各生产基地合计产值为20.57亿元。

图表 19 截至 2023 年 9 月末公司已建成工厂情况 (单位: 万元)

工厂 (生产基地) 名称	所在地	主要产品	2022 年产值
生产一厂	威海市环翠区	空港装备	26928.39
生产二厂	威海市环翠区	空港装备	32424.74
威海广泰特种车辆有限公司	威海市环翠区	空港装备、举高消防车	38062.50
北京中卓时代消防装备科技有限公司	北京市顺义区	消防车	84448.76
中卓时代威海制造中心	威海市临港区	消防车	10915.79
营口新山鹰报警设备有限公司	营口市西市区	火灾报警设备	11121.20
天津全华时代航天科技发展有限公司	天津市滨海新区	无人机	1836.54
合计	-	-	205737.92

注: 产值非当年销售金额。

资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

截至 2023 年 10 月末, 公司在建项目为本期债券的两个募投项目和一个自有资金建设项目。同期末公司无拟建项目。整体看, 公司在建项目投资金额较大, 面临一定的资本支出压力。

图表 20 截至 2023 年 10 月末公司重点在建项目情况 (单位: 亿元)

项目名称	开工时间	预计投产时间	计划总投资	累计投资	尚需投资
应急救援保障装备生产基地项目(一期)	2022.3	2025.3	4.98	1.85	3.13
羊亭工厂 2#厂房	2022.3	2025.3	1.00	0.93	0.07
羊亭基地智能化改造项目	2022.8	2024.2	0.21	0.17	0.04
合计	-	-	6.19	2.95	3.24

资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

总体来看, 公司仍是国内重要的空港地面设备生产企业, 装备制造经验丰富, 飞机除冰车、牵引车等产品在国内市场占有率较高; 公司空港装备业务拥有较强的研发能力、生产制造能力及试验检测能力; 公司是华北地区规模较大的消防车制造企业, 跟踪期内消防救援装备业务毛利润和毛利率均有所增长; 同时, 东方金诚关注到, 受疫情影响 2022 年空港装备业务收入同比下降较多; 2023 年以来, 随着航空业的逐渐恢复, 公司空港装备业务也有所恢复, 但由于行业竞争的加剧导致毛利率降幅较大, 且公司空港装备业务的主要原材料以外购为主, 成本控制压力较大; 受下游行业不景气等因素影响, 预计公司电力电子装备收入及毛利润增长压力较大。

### 公司治理与战略

跟踪期内, 公司独立董事和副总经理发生了变动, 治理结构、部门设置、内控制度和发展战略未发生重大变化

跟踪期内, 公司原董事和副总经理因个人原因辞去职务, 公司召开临时股东大会选举公司第七届非独立董事。

跟踪期内, 公司治理结构、部门设置、内控制度和发展战略未发生重大变化。

跟踪期内, 公司坚持技术创新, 持续推进智能化制造战略和国际化战略, 提升公司产品的整体竞争力。公司仍坚持以“始终坚守民族高端智能装备制造制造业”为使命的总体发展战略, 以“广泰智造服务全球”为愿景, 坚持技术创新, 持续推进智能化制造实施战略和国际化战略, 从而提升公司产品的整体竞争力。

## 财务分析

### 财务质量

公司披露了2022年审计报告及2023年1~9月未经审计的合并财务报表。中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)对公司2022年的财务数据进行了审计,并出具了标准无保留意见的审计报告。

公司于2022年完成了收购山东广大航空服务有限公司(以下简称“广大航服”)100%股权,为同一控制下企业合并,因此对2020年度和2021年度的合并财务报表进行了追溯调整,并以追溯调整后的财务数据列示,追溯调整后的合并财务数据经中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)审阅,并出具了审阅报告。

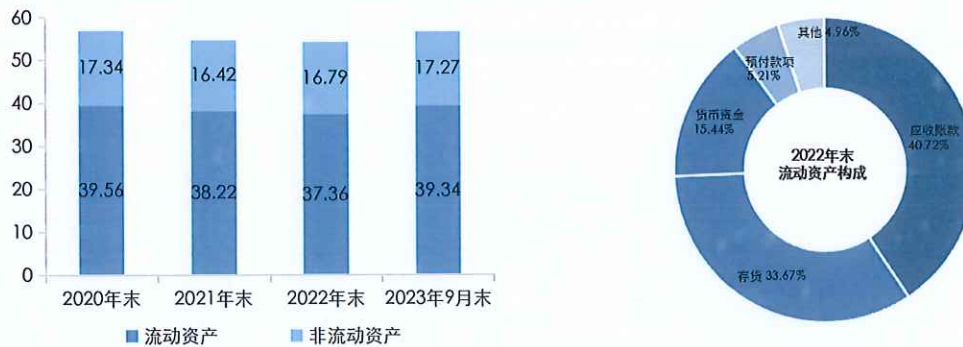
截至2022年末,公司合并范围包括19家子公司。

### 资产构成与质量

跟踪期内,公司资产规模有所波动,仍以流动资产为主,应收账款及存货金额较大,仍对资金形成一定占用

2022年末,公司资产规模略有下降,结构仍以流动资产为主,流动资产占比维持在69%左右。流动资产以应收账款、存货和货币资金为主。2023年9月末,公司资产规模较2022年末增长5.28%,流动资产占比69.49%,其中存款和应收账款仍占流动资产的80%以上,对资金仍形成一定占用。

图表 21 公司资产主要构成(单位:亿元)



资料来源:公司提供,东方金诚整理

跟踪期内,公司流动资产波动上升,流动资产主要由应收账款、存货和货币资金构成。2022年末,公司应收账款较上年同期增长0.72%至15.21亿元,占流动资产比例达40.72%,主要系2021年公司营业收入规模增加但受客户资金计划及付款时间影响导致部分回款延迟所致;公司应收账款账龄仍以1年以内及1~2年为主,账面余额占比分别为68.23%和17.20%,账龄结构较为合理。同期末,公司存货略降2.44%至12.58亿元,主要由在产品、原材料、库存商品、合同履约成本构成。公司货币资金主要为银行存款3.01亿元,活期存款、银行承兑汇票保证金、保函及信用证保证金等其他货币资金2.75亿元,货币资金较上年同期下降22.83%,主要系2022年公司以2.60亿元收购广大航服股权所致;其中受限货币资金为1.35亿元。2023年9月末,

公司流动资产增加至 39.34 亿元，结构变化不大。

2022 年末，公司非流动资产规模略有上升，主要由固定资产、在建工程和无形资产构成。2022 年末公司固定资产账面价值为 8.87 亿元，占非流动资产比例为 52.84%，主要为厂房等房屋及建筑物及机器设备；在建工程同比增长 143.72%至 2.07 亿元，主要系公司为提升生产经营能力，进行应急救援保障装备生产制造基地及羊亭基地建设；无形资产账面价值 2.02 亿元，主要为土地使用权 1.77 亿元。2023 年 9 月末，公司非流动资产增加至 17.27 亿元，构成变化不大。

图表 22 截至 2022 年末非流动资产构成及资产受限情况（单位：亿元）



受限资产	账面价值	受限金额	受限原因
货币资金	5.77	1.35	银行承兑汇票保证金、保函及信用证保证金等
合计	5.77	1.35	-

资料来源：公司财务报告，东方金诚整理

截至 2022 年末，公司受限资产 2.11 亿元，占总资产和净资产规模较小；其中 1.35 亿元为货币资金，主要系银行承兑汇票保证金、保函及信用证保证金等；0.68 亿元为固定资产，主要为银行贷款抵押；0.08 亿元为无形资产的银行贷款抵押。

图表 23 截至 2022 年末资产受限情况（单位：亿元）

受限资产	受限金额	受限原因
货币资金	1.35	银行承兑汇票保证金、保函及信用证保证金等
固定资产	0.68	银行贷款抵押
无形资产	0.08	银行贷款抵押
合计	2.11	-

资料来源：公司提供，东方金诚整理

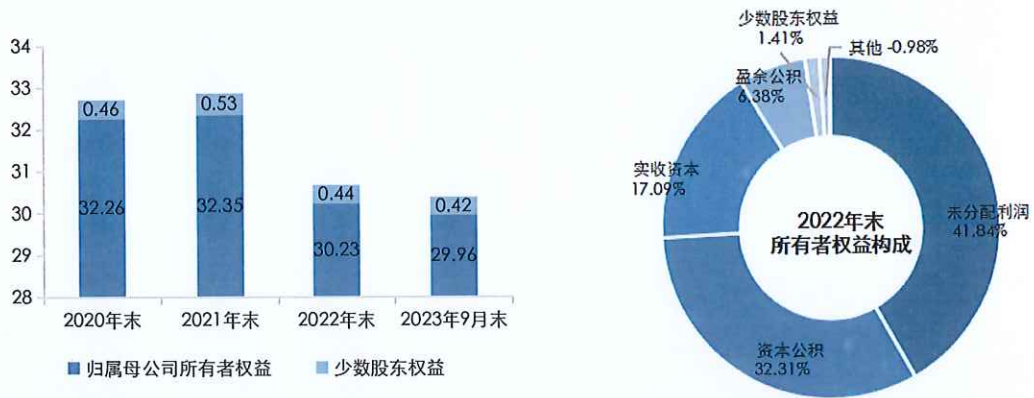
## 资本结构

跟踪期内，公司所有者权益仍主要由未分配利润、资本公积及实收资本构成，受溢价收购子公司广大航服及现金分红影响，公司所有者权益有所下降

2022 年末，公司所有者权益较上年同期下降 6.71%至 30.67 亿元，主要系公司溢价收购子公司广大航服及现金分红所致；所有者权益构成仍以未分配利润、资本公积和实收资本为主。2023 年 9 月末，所有者权益继续下降至 30.38 亿元，构成变化不大。



图表 24 公司所有者权益情况及 2022 年末构成 (单位: 亿元)

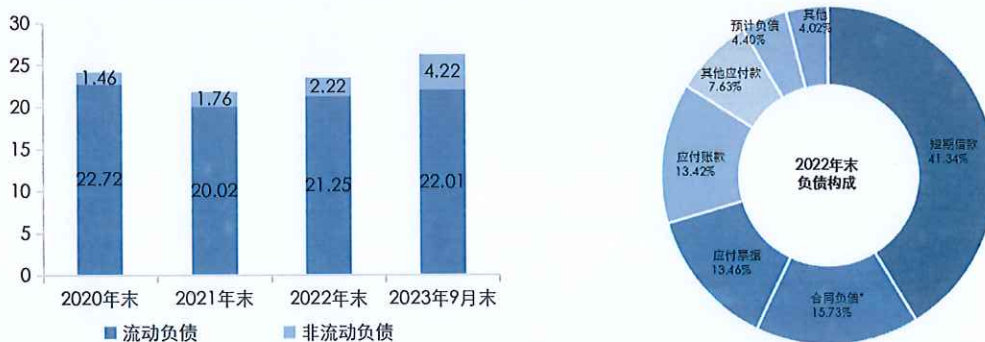


资料来源: 公司财务报告, 东方金诚整理

跟踪期内, 公司债务规模逐年增长, 债务结构仍以短期债务为主

跟踪期内, 公司负债总额有所增长, 仍以流动负债为主。2022 年末, 公司流动负债占比为 90.52%; 主要为短期借款、合同负债、应付票据和应付账款, 合计占流动负债比达 80%以上。2023 年 9 月末, 公司流动负债 22.01 亿元, 占比 83.92%, 构成较上年末变化不大。

图表 25 公司负债主要构成 (单位: 亿元)



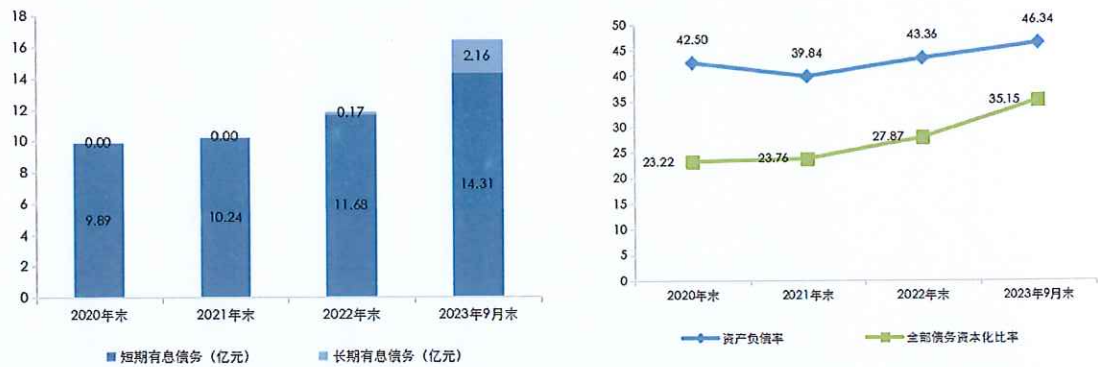
资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

跟踪期内, 公司仍以流动负债为主, 但流动负债占比逐年下降。2022 年末, 公司短期借款 8.78 亿元, 主要是保证借款、信用借款和抵押借款等; 同期末合同负债 3.34 亿元, 主要为预收款; 应付票据 2.86 亿元, 主要为银行承兑汇票和信用证; 应付账款 2.85 亿元, 主要为应付材料款和应付工程款。2023 年 9 月末, 公司流动负债略有上升, 构成变化不大。

跟踪期内, 公司新增了长期借款, 但占比较小。2022 年末, 公司非流动负债 2.22 亿元, 主要由预计负债、递延收益、递延所得税负债和长期借款构成, 其中长期借款 0.17 亿元。2023 年 9 月末, 公司非流动负债增加至 4.22 亿元, 主要系长期借款增加所致。

跟踪期内, 公司全部债务规模有所增长, 2022 年末, 公司有息债务结构由上年末的全部为短期有息债务变更为短期有息负债占比 98.56%、长期有息债务占比 1.44%, 主要系 2022 年新增 0.17 亿元长期借款。2023 年 9 月末, 公司全部债务继续增长, 长期有息债务占比继续上升至 13.13%, 主要系长期借款继续增长所致。同期, 公司资产负债率和全部债务资本化比率都有所上升, 但仍处于合理水平。

图表 26 公司有息债务及杠杆率情况 (单位: 亿元、%)



资料来源: 公司提供, 东方金诚整理

截至 2022 年末, 公司无对外担保。

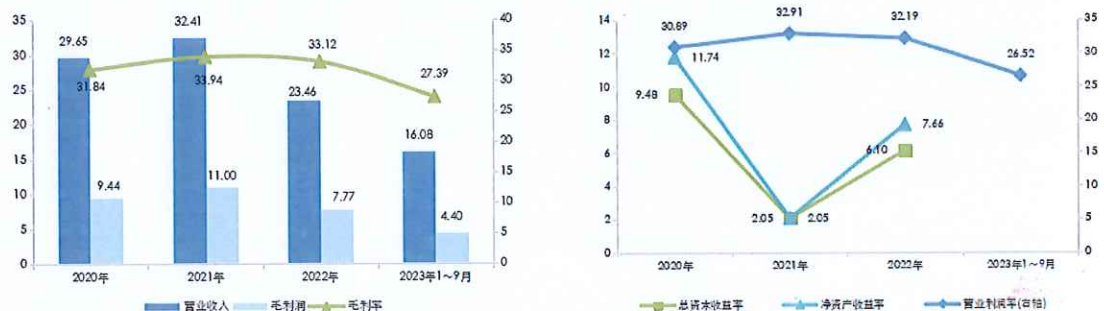
### 盈利能力

跟踪期内, 受宏观环境影响空港装备订单下降, 公司营业收入有所下降; 毛利率同比有所下滑, 但整体仍维持在较高水平

2022 年, 公司营业收入同比下降 27.62%, 主要原因是空港装备市场需求下降、部分项目招投标延期, 以及公司按照防疫政策停工停产所致; 军工产品方面由于军方客户订单呈批量性、阶段性波动的特点在各年间存在一定波动。2022 年及 2023 年 1~9 月, 公司营业收入分别为 23.46 亿元和 16.08 亿元。

跟踪期内, 公司毛利率水平有所下降, 但整体仍维持在较高水平。2022 年及 2023 年 1~9 月, 公司毛利率分别为 33.13%和 27.39%。

图表 27 公司盈利能力情况 (单位: 亿元、%)



资料来源: 公司合并财务报表, 东方金诚整理

从资产盈利指标来看, 2022 年, 公司净资产收益率和总资本收益率有所上升。

### 现金流

跟踪期内, 公司经营活动净现金流有所波动; 投资活动净现金流持续为负; 筹资活动净现金流波动较大

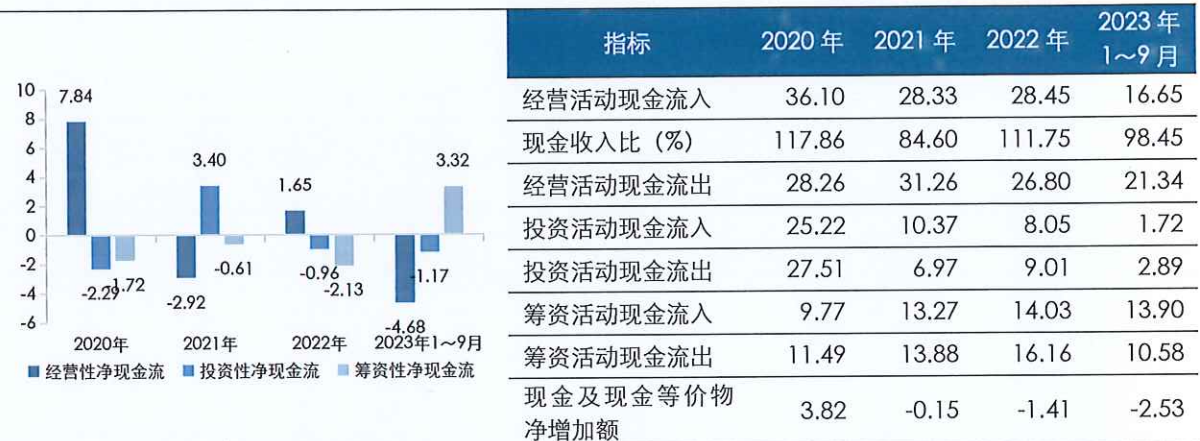
2022 年, 公司经营活动净现金流转正, 主要系公司销售回款情况较 2021 年有所好转, 但

因客户自身资金支付计划等影响，整体销售回款情况较2020年仍有所延迟。2023年1~9月，公司经营活动净现金流仍为负值，且呈差异金额增长，主要是由于公司客户资金计划原因具有季节性特征，多为四季度回款；且公司在手订单充足，采购付款规模较高。

2022年及2023年1~9月，由于公司购买结构性存款规模大于赎回规模，公司投资活动净现金流分别为-0.96亿元和-1.17亿元。

2022年，公司以现金2.60亿元收购广大航服股权并构成同一控制下合并，使得该期公司合并报表层面支付的其他与筹资活动有关的现金金额较大，进而导致筹资活动净现金流为负。2023年1~9月，公司基于经营所需新增银行贷款规模较大，导致该期筹资活动净现金流转正。

图表 28 公司现金流情况（单位：亿元）



资料来源：公司合并财务报表，东方金诚整理

### 偿债能力

跟踪期内，公司流动比率和速动比率均有所下降，但仍处于较高水平。截至2022年末，公司未受限货币资金4.42亿元，短期有息债务11.68亿元。公司经营活动现金流2022年为1.65亿元，对流动负债的保障程度较弱。同期，公司EBITDA利息倍数有所提升，全部债务/EBITDA有所下降。

图表 29 公司偿债能力主要指标

指标名称	2020年	2021年	2022年	2023年1~9月
流动比率 (%)	174.10	190.97	175.81	178.71
速动比率 (%)	115.17	126.54	116.61	103.46
经营现金流动负债比 (%)	34.51	-14.61	7.77	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	26.32	10.09	15.31	-
全部债务/EBITDA (倍)	1.88	4.84	3.20	-

资料来源：公司提供，东方金诚整理

截至2023年9月末，公司短期有息债务为14.31亿元；截至本报告出具日，公司未来一年无到期债券，2022年公司分配股利、利润或偿付利息所支付的现金2.07亿元。2022年公司经营性净现金流为1.65亿元，投资性净现金流为-0.96亿元，筹资活动净现金流为-2.13亿元。2023年1~9月，公司营业收入已实现同比增长，但由于政府补助等其他收益减少，以及产品销

售结构存在一定变化，导致毛利率有所下降，但仍保持在较高水平。预计2023年，公司营业收入将稳中有升，毛利率也将继续维持较高水平。公司现有在建项目主要为应急救援保障装备生产制造基地及羊亭基地的建设，项目总投资6.19亿元，截至2023年10月末已累计投资2.95亿元，预计2023年10~12月将持续投入。随着本期债券的成功发行，预计公司2023年筹资活动净现金流大幅好转，对短期有息债务的保障能力较好。

截至2023年9月末，公司银行授信额度为31.71亿元，已使用授信额度为16.10亿元，未使用授信额度为15.61亿元，备用授信额度较为充足。此外，作为A股上市公司，公司直接融资渠道较畅通。

### 过往债务履约和其他信用记录

根据公司提供的、由中国人民银行征信中心出具的《企业信用报告》，截至2023年11月30日，公司本部已结清贷款及未结清贷款中均无关注或不良类贷款记录。

截至本报告出具日，公司发行的债券尚未到还本付息期。

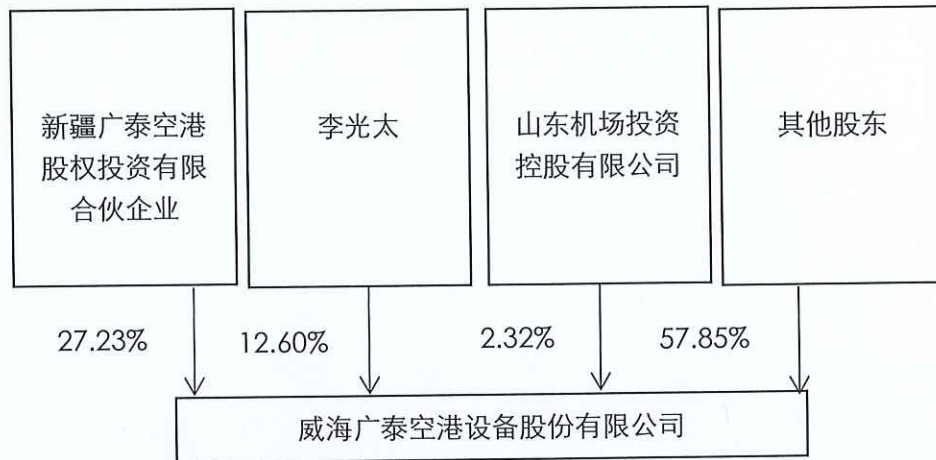
### 抗风险能力及结论

公司是国内重要的空港地面设备生产企业，装备制造经验丰富，跟踪期内，公司主要产品飞机除冰车、牵引车等产品在国内市场占有率仍较高；2023年来随着下游行业复苏，空港装备订单恢复增长趋势；公司空港装备业务拥有较强的研发能力、生产制造能力及试验检测能力，万向滚轮技术、静变电源技术等技术先进，在空港装备领域拥有专利504项，其中发明专利82项，保持较强技术优势；公司是华北地区规模较大的消防车制造企业，灭火战斗链应用技术、高空救生救援技术等处于消防救援行业领先水平，跟踪期内，公司毛利润较高的单品消防救援装备销量增长较快，带动业务毛利润有所增长；公司备用授信额度较为充足，作为A股上市公司，直接融资渠道较畅通。

同时，东方金诚关注到，2022年航空运输业市场需求降幅较大，公司空港装备业务合同签订总额及交付规模下降，业务收入和毛利润下滑；跟踪期内受军方采购周期影响，公司消防救援装备在手合同额有所下降，主要产品泡沫消防车、运水车销售额有所下降，消防救援装备业务收入有所下降；受溢价收购子公司广大航服及现金分红影响，公司所有者权益有所下降，应收账款和存货规模仍较大，对资金存在一定占用；跟踪期内，公司流动比率和速动比率均有所下降，经营活动现金流对流动负债保障程度较弱。

综上所述，东方金诚维持公司主体信用等级为AA-，评级展望为稳定，维持“广泰转债”的信用等级为AA-。

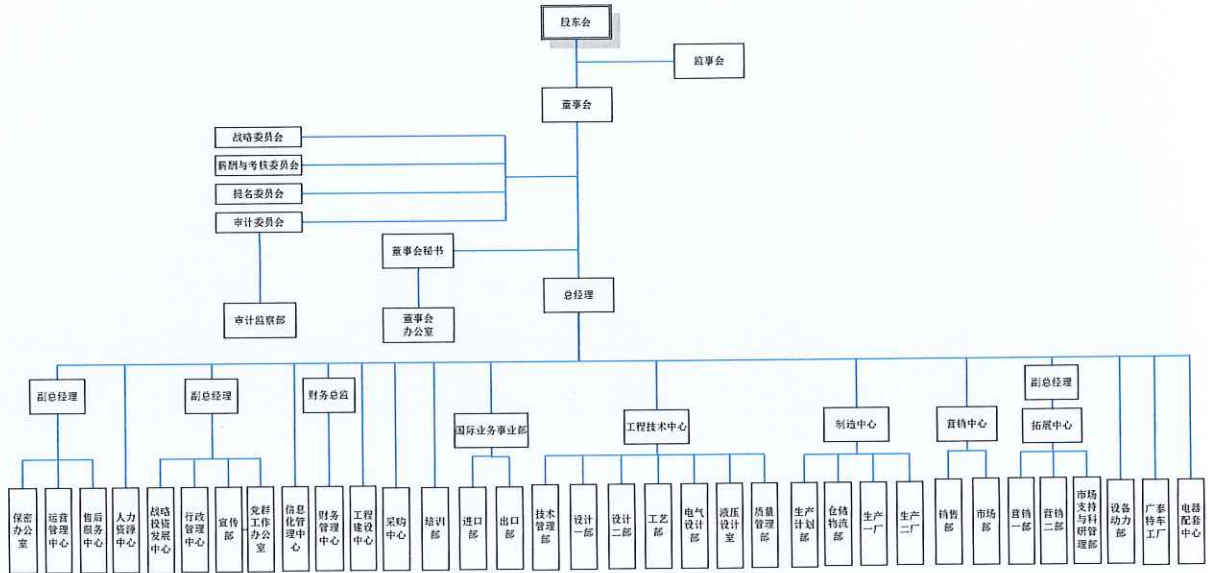
附件一：截至 2023 年 9 月末公司股权结构图



附件二：截至 2023 年 9 月末公司组织结构图



威海广泰空港设备股份有限公司行政组织图



附件三：公司主要财务数据及指标

项目名称	2020年(末)	2021年(末)	2022年(末)	2023年1-9月(9月末)
<b>主要财务数据及指标</b>				
资产总额(亿元)	56.91	54.65	54.15	56.61
所有者权益(亿元)	32.72	32.88	30.67	30.38
负债总额(亿元)	24.18	21.77	23.48	26.23
短期债务(亿元)	9.89	10.24	11.68	14.31
长期债务(亿元)	0.00	0.00	0.17	2.16
全部债务(亿元)	9.89	10.24	11.85	16.47
营业收入(亿元)	29.65	32.41	23.46	16.08
利润总额(亿元)	14.31	1.18	2.65	0.76
净利润(亿元)	3.84	0.67	2.35	0.66
EBITDA(亿元)	5.27	2.11	3.71	-
经营活动产生的现金流量净额(亿元)	7.84	-2.92	1.65	-4.68
投资活动产生的现金流量净额(亿元)	-2.29	3.40	-0.96	-1.17
筹资活动产生的现金流量净额(亿元)	-1.72	-0.61	-2.13	3.32
毛利率(%)	31.84	33.95	33.13	27.39
营业利润率(%)	30.89	32.91	32.19	26.52
销售净利率(%)	12.96	2.08	10.02	4.11
总资本收益率(%)	9.48	2.05	6.10	-
净资产收益率(%)	11.74	2.05	7.66	-
总资产收益率(%)	6.75	1.23	4.34	-
资产负债率(%)	42.50	39.84	43.36	46.34
长期债务资本化比率(%)	0.00	0.00	0.55	6.65
全部债务资本化比率(%)	23.22	23.76	27.87	35.15
货币资金/短期债务(倍)	85.09	72.97	49.39	21.10
非筹资性现金净流量债务比率(%)	56.15	4.68	5.87	-
流动比率(%)	174.10	190.97	175.81	178.71
速动比率(%)	115.17	126.54	116.61	103.46
经营现金流动负债比(%)	34.51	-14.61	7.77	-
EBITDA利息倍数(倍)	26.32	10.09	15.31	-
全部债务/EBITDA(倍)	1.88	4.84	3.20	-
应收账款周转次数(次)	2.68	2.43	1.55	-
销售债权周转率(次)	2.62	2.40	1.54	-
存货周转次数(次)	1.59	1.63	1.23	-
总资产周转次数(次)	0.56	0.58	0.43	-
现金收入比(%)	117.86	84.60	111.75	98.45

#### 附件四：主要财务指标计算公式

指标	计算公式
毛利率 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{税金及附加}) / \text{营业收入} \times 100\%$
销售净利率 (%)	$\text{净利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
净资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{所有者权益} \times 100\%$
总资本收益率 (%)	$(\text{净利润} + \text{利息费用}) / (\text{所有者权益} + \text{长期债务} + \text{短期债务}) \times 100\%$
总资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{资产总额} \times 100\%$
资产负债率 (%)	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
长期债务资本化比率 (%)	$\text{长期债务} / (\text{长期债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
全部债务资本化比率 (%)	$\text{全部债务} / (\text{长期债务} + \text{短期债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
担保比率 (%)	$\text{担保余额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
EBITDA 利息倍数 (倍)	$\text{EBITDA} / \text{利息支出}$
全部债务/EBITDA (倍)	$\text{全部债务} / \text{EBITDA}$
货币资金/短期债务 (倍)	$\text{货币资金} / \text{短期债务}$
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	$(\text{经营活动产生的现金流量净额} + \text{投资活动产生的现金流量净额}) / \text{全部债务} \times 100\%$
流动比率 (%)	$\text{流动资产合计} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
速动比率 (%)	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计} \times 100\%$
经营现金流动负债比率 (%)	$\text{经营活动产生的现金流量净额} / \text{流动负债合计} \times 100\%$
应收账款周转率 (次)	$\text{营业收入} / \text{平均应收账款净额}$
销售债权周转率 (次)	$\text{营业收入} / (\text{应收账款净额} + \text{应收票据})$
存货周转率 (次)	$\text{营业成本} / \text{平均存货净额}$
总资产周转率 (次)	$\text{营业收入} / \text{平均资产总额}$
现金收入比率 (%)	$\text{销售商品、提供劳务收到的现金} / \text{营业收入} \times 100\%$

注：EBITDA=利润总额+利息费用+固定资产折旧+摊销  
 长期债务=长期借款+应付债券+其他长期债务  
 短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据+其他短期债务  
 全部债务=长期债务+短期债务  
 利息支出=利息费用+资本化利息支出



## 附件五：企业主体及中长期债券信用等级符号及定义

等级	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

注：除 AAA 级和 CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

## 短期债券信用等级符号及定义

等级	定义
A-1	还本付息能力最强，安全性最高
A-2	还本付息能力较强，安全性较高
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响
B	还本付息能力较低，有一定的违约风险
C	还本付息能力很低，违约风险较高
D	不能按期还本付息

注：每一个信用等级均不进行微调。