



股票投资评级

增持 | 维持

个股表现



资料来源：聚源，中邮证券研究所

公司基本情况

最新收盘价（元）	44.12
总股本/流通股本（亿股）	3.32 / 2.10
总市值/流通市值（亿元）	146 / 93
52周内最高/最低价	63.49 / 40.70
资产负债率(%)	14.8%
市盈率	46.44
第一大股东	王淑敏
持股比例(%)	35.3%

研究所

分析师: 鲍学博  
SAC 登记编号: S1340523020002  
Email: baoxuebo@cnpsec.com  
研究助理: 马强  
SAC 登记编号: S1340123030011  
Email: maqiang@cnpsec.com

## 北摩高科(002985)

航空刹车制动业务向下游持续拓展，民航业务构建第二增长曲线

### ● 投资要点

北摩高科前身为成立于 1961 年的集体企业北京摩擦材料厂，以工程、航空及其他机械摩擦材料为主业。在上世纪 70 年代末，我国的进口苏式安系列飞机因缺乏飞机刹车盘配件而大部分停飞，北京摩擦材料厂生产出第一个国产刹车盘，填补了国家空白。2003 年，摩擦厂主要股东及核心员工出资注册成立北摩有限，承接摩擦厂相关人员、资产、业务。

航空刹车制动业务延伸起落架，受益于国内军机列装和耗材替换带来的需求增长。公司自成立以来深耕刹车制动领域，以刹车盘(副)为基础，向飞机机轮、刹车控制系统、起落架着陆全系统延伸，产品广泛应用于歼击机、轰炸机、运输机、教练机、军贸机、直升机及航天高空飞行器等重点军工装备，受益于国内军机列装和耗材替换带来的需求增长。一方面，对比美国等发达国家，我国军机数量较少、老旧机型占比偏多，国内军机列装对公司航空刹车制动产品需求有望持续增长；另一方面，航空刹车制动产品具有一定的使用寿命和替换周期，随着军工行业实战演习频率和飞行训练小时数的提升，主战型号机轮和刹车盘类耗材产品的替换和维修周期或缩短，从而带动对公司产品的需求增长。2021 年，公司起落架业务首次实现收入，随着公司持续推进更多型号飞机起落架产品的定型、量产及列装，市占率有望提升。

民航刹车盘市场超 40 亿元/年，民航业务构建公司第二增长曲线。飞机刹车盘、机轮、刹车控制系统关系到飞机起飞、降落及滑跑安全，具有一定的使用寿命，属于耗材类产品，估算国内民航刹车盘市场空间超 40 亿元/年。公司控股子公司陕西蓝太是中国首家生产进口飞机用碳刹车盘的民营企业，也是目前我国 PMA 许可证最多最全的企业。2022 年初，公司公告碳碳复合材料刹车盘通过海航技术和祥鹏航空联合项目组考核验证评估，并签订十年航材采购供货协议。2022 年，公司首次实现民航业务收入。

收购京瀚禹增加检测试验业务，拓宽公司产业布局。电子元器件检测筛选是保障装备可靠性的有效手段。通过筛选剔除早期失效的产品，可以提高批次产品的可靠性水平。在正常情况下，失效率可以降低半个到一个数量级，个别甚至可以降低两个数量级。公司控股子公司京瀚禹成立于 2008 年，是专业第三方半导体可靠性系统工程实验中心，在北京、南京、西安设立四大实验中心。2021 年，京瀚禹收入达 5.56 亿元，实现归母净利润 2.61 亿元，净利率达 47%。2022 年，

受外部环境等因素影响，京瀚禹收入同比下滑 20%至 4.44 亿元，净利润同比下滑 40%至 1.57 亿元。

公司航空刹车制动业务在国内军机列装和耗材替换带来的需求下有望持续增长。公司向下游延伸拓展的起落架业务和民航业务分别于 2021 年和 2022 年首次实现收入，随着市场的持续开拓，公司起落架业务和民航业务有望迎来双拐点。我们预计公司 2023-2025 年归母净利润为 4.20、5.51 和 7.32 亿元，对应当前股价 PE 估值为 35、27、20 倍，维持“增持”评级。

### ● 风险提示

军品采购不及预期；民品市场拓展不及预期；军品价格下降超出市场预期等。

### ■ 盈利预测和财务指标

项目\年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	998	1301	1747	2302
增长率(%)	-11.88	30.34	34.30	31.79
EBITDA（百万元）	522.44	783.42	1003.59	1293.97
归属母公司净利润（百万元）	313.94	419.94	551.07	732.69
增长率(%)	-25.66	33.76	31.23	32.96
EPS(元/股)	0.95	1.27	1.66	2.21
市盈率 (P/E)	46.92	35.08	26.73	20.11
市净率 (P/B)	4.97	4.36	3.75	3.16
EV/EBITDA	27.40	19.09	15.18	11.95

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

## 目录

1 国内航空刹车制动领域龙头企业，业务持续拓展 .....	6
1.1 从安系列飞机配件开创国产飞机刹车盘先河 .....	6
1.2 公司以航空刹车制动业务和检测试验业务为两大主业.....	7
1.3 外部环境影响，2022 年业绩下滑.....	8
1.4 实控人增持体现公司发展信心 .....	10
2 航空刹车制动业务延伸起落架，受益于国内军机列装和耗材替换.....	10
2.1 刹车制动业务包括机轮、刹车系统和刹车盘等，起落架 2021 年首次实现收入 .....	10
2.2 航空制动业务受益于国内军机列装和耗材替换带来的需求增长.....	17
3 民航刹车盘市场超 40 亿元/年，民航业务构建公司第二增长曲线.....	18
3.1 国内民航刹车盘市场空间超 40 亿元/年 .....	18
3.2 公司民航刹车盘 PMA 许可证丰富，2022 年首次实现民航业务收入 .....	20
4 收购京瀚禹增加检测试验业务，拓宽公司产业布局.....	21
4.1 电子元器件检测筛选是保障装备可靠性的有效手段.....	21
4.2 检测业务依托子公司京瀚禹，四大实验中心服务辐射全国.....	23
5 盈利预测.....	24
6 风险提示.....	25

## 图表目录

图表 1: Su30/Su27 飞机刹车盘 .....	6
图表 2: 公司发展历程.....	6
图表 3: 公司股权结构.....	7
图表 4: 公司主要产品及 2022 年营收占比 .....	8
图表 5: 公司分产品收入构成 (亿元) .....	8
图表 6: 公司营收及增速.....	9
图表 7: 公司归母净利润及增速.....	9
图表 8: 公司毛利及毛利率.....	9
图表 9: 公司销售净利率.....	9
图表 10: 公司费用率.....	10
图表 11: 公司研发费用.....	10
图表 12: 近期实控人增持情况.....	10
图表 13: 飞机机轮刹车系统图示.....	11
图表 14: 飞机刹车机轮.....	11
图表 15: Hydro-Aire 典型的 Mark V 四轮电传刹车系统架构.....	12
图表 16: 飞机刹车控制系统产品.....	12
图表 17: 飞机机轮温度压力监控系统组成 .....	13
图表 18: 飞机胎压温度监控和冷却系统 .....	13
图表 19: 公司飞机刹车控制系统及机轮产品收入及毛利率 .....	14
图表 20: 飞机碳碳复合材料刹车盘结构 .....	14
图表 21: 军用飞机碳碳复合材料刹车盘 .....	15
图表 22: 民用空客飞机炭/炭复合材料刹车盘 .....	15
图表 23: 公司刹车盘 (副) 产品收入及毛利率 .....	15
图表 24: 起落架研制生产和试验相关设备采购 (部分) .....	16
图表 25: 公司起落架产品 .....	17
图表 26: 世界各国战斗机数量占比 .....	17
图表 27: 我国战斗机构成 .....	17
图表 28: 2022 年我国运输飞机数量 .....	18
图表 29: 波音公司商业市场展望 .....	19
图表 30: 国外飞机机轮刹车系统供应商及份额 .....	19
图表 31: 国内飞机机轮刹车系统厂商 .....	20
图表 32: 公司民航刹车盘产品示例 .....	21
图表 33: 键合丝变形失效 .....	22
图表 34: 元器件失效阶段示意图 .....	22
图表 35: 国产器件和进口器件缺陷类型及占比示例 .....	23

---

图表 36: 京瀚禹服务平台及能力 .....	23
图表 37: 京瀚禹营收及净利润 .....	24
图表 38: 分业务收入预测 .....	25
图表 39: 可比公司估值表 .....	25

## 1 国内航空刹车制动领域龙头企业，业务持续拓展

### 1.1 从安系列飞机配件开创国产飞机刹车盘先河

北摩高科前身为成立于 1961 年的集体企业北京摩擦材料厂，以工程、航空及其他机械摩擦材料为主业，当时主管部门为北京市机械工业局粉末冶金工业公司。在上世纪 70 年代末，我国进口的苏式安系列飞机因缺乏飞机刹车盘配件而大部分停飞，北京摩擦材料厂在没有技术图纸和缺乏数据样板的情况下，生产出第一个国产刹车盘，填补了国家空白，开创了国产飞机刹车盘的先河。2000 年，北京摩擦材料厂又成功完成苏-30 战机刹车盘国产化。

图表1：Su30/Su27 飞机刹车盘

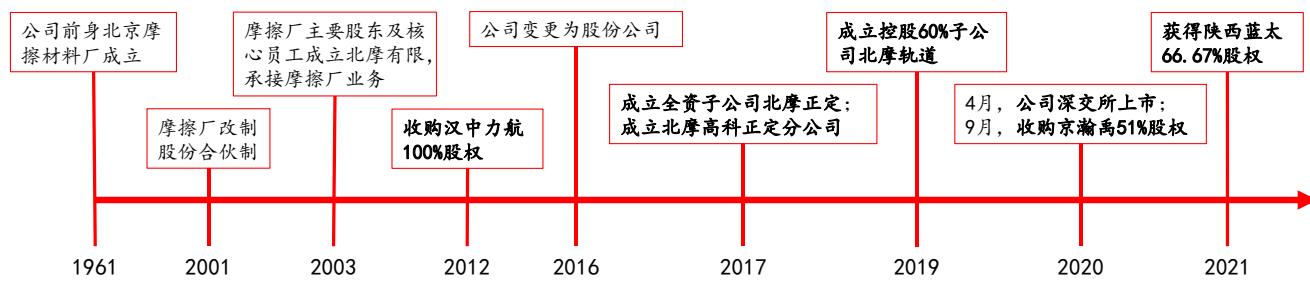


资料来源：公司官网，中邮证券研究所

2001 年，摩擦厂改制为职工持股的股份合作制企业。2003 年 5 月摩擦厂主要股东及核心员工出资注册成立北摩有限，承接摩擦厂相关人员、资产、业务。2004-2007 年间，摩擦厂将与摩擦材料业务相关的存货和固定资产陆续转移到北摩有限，至 2008 年，摩擦厂与摩擦材料相关的业务均转移至北摩有限。

公司自成立以来一直深耕刹车制动领域，军品方面以刹车盘（副）为基础，逐步向飞机机轮、刹车控制系统、起落架着陆全系统延伸，并朝集成化和智能化方向发展的系统性业务发展。此外，借助子公司陕西蓝太刹车盘 PMA 资质优势，公司有望快速打开民航刹车盘市场。

图表2：公司发展历程



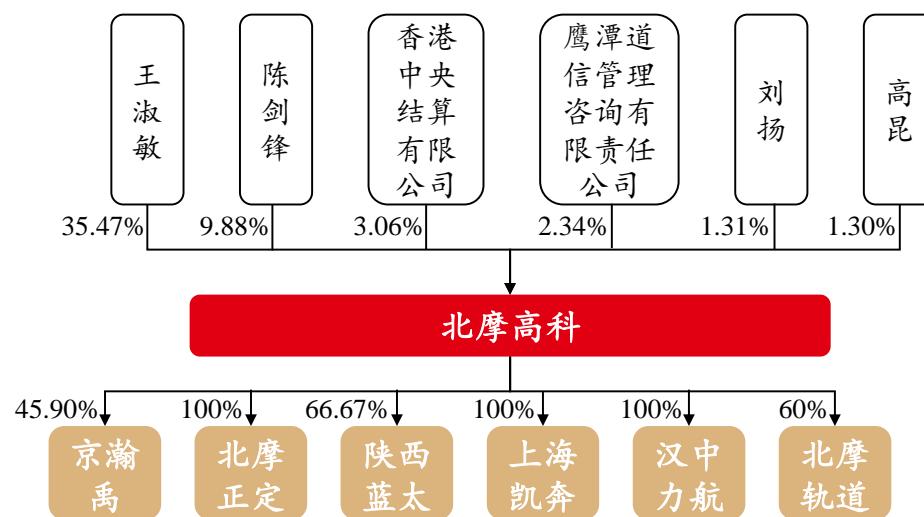
资料来源：公司公告，中邮证券研究所

公司控股股东、实际控制人为王淑敏女士，持有公司 35.47% 的股份。1982 年至 2000 年，王淑敏担任北京市西城区建委系统干部；2000 年至 2015 年，历任摩擦厂厂长、董事、董事长

兼总经理；2003年至2011年，担任北摩有限执行董事、总经理；2011年至2016年，担任北摩有限董事长、总经理；2016年至今，担任公司董事长、总经理。

公司下属子公司包括京瀚禹、北摩正定、陕西蓝太、上海凯奔、汉中力航和北摩轨道6家。2012年，公司收购汉中力航，拓展了公司飞机刹车控制系统液压附件的研制生产业务。2017年，公司收购上海凯奔、成立北摩正定，进一步拓展其在航空制动领域业务内容。上海凯奔拥有民航总局颁发的维修许可证，包括波音、空客飞机的刹车与轮毂的翻修、维修，刹车系统控制器、转速传感器、温度传感器开关等多个附件产品的维修项目许可及飞机零部件的加工能力。2020年9月，公司收购北京京瀚禹电子工程技术有限公司51%股权，完善公司在检测服务方面业务。2021年2月，公司收购和增资获得陕西蓝太航空设备有限责任公司66.67%股权，借助陕西蓝太在民航刹车盘PMA资质方面的优势进入民航刹车制动领域。

图表3：公司股权结构



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

## 1.2 公司以航空刹车制动业务和检测试验业务为两大主业

目前，公司主要以航空刹车制动业务和子公司京瀚禹承担的检测试验业务为两大主业，其中，航空刹车制动产品包括飞机刹车控制系统及机轮、刹车盘（副）和起落架。公司从单纯生产粉末冶金摩擦材料到碳碳复合摩擦材料，从刹车盘（副）到刹车机轮，再到刹车系统和起落架，成为国内航空刹车制动领域的龙头企业。公司航空刹车制动产品广泛应用于歼击机、轰炸机、运输机、教练机、军贸机、直升机、航天高空飞行器及坦克装甲车辆等重点军工装备，2022年，公司航空刹车制动业务合计实现收入5.45亿元，占公司当年营收的55%，其中，民控行业于2022年首次实现收入。

**图表4：公司主要产品及2022年营收占比**


资料来源：公司公告，公司官网，京瀚禹官网，中邮证券研究所

公司检测试验业务主要由子公司京瀚禹开展，主要为客户提供元器件的筛选、破坏性物理分析（DPA）等可靠性检测试验以及测试程序开发等服务，涉及航空、航天、电子及国防等各个领域，形成了相对成熟全面的电子元器件的检测体系。2022年，实现营业收入4.41亿元，占公司当年营收的44%。

**图表5：公司分产品收入构成（亿元）**

产品	2019		2020		2021		2022	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
飞机刹车控制系统及机轮	2.95	71.29%	4.12	60.05%	3.16	27.88%	4.10	41.05%
刹车盘（副）	1.04	25.15%	1.28	18.64%	1.96	17.33%	1.35	13.49%
起落架					0.40	3.57%		
检测试验			1.31	19.09%	5.55	49.02%	4.41	44.17%
其他	0.15	3.57%	0.15	2.22%	0.25	2.20%	0.13	1.29%

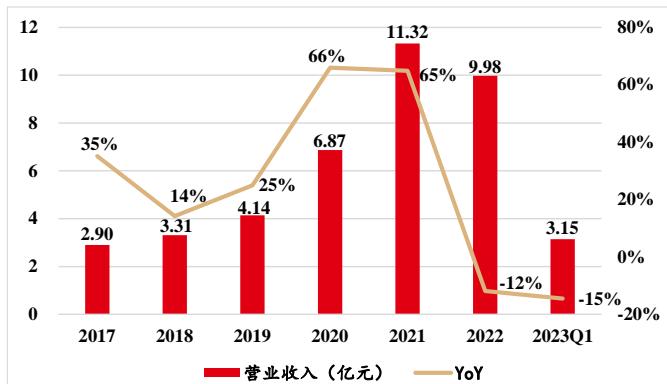
资料来源：公司公告，中邮证券研究所

### 1.3 外部环境影响，2022年业绩下滑

2017-2021年，公司收入、利润保持较快增长，受外部环境等影响，公司2022年业绩下滑。2017-2021年，公司在航空刹车制动业务较快增长和子公司京瀚禹并表的影响下，公司营收复合增速41%，归母净利润复合增速42%，保持较快增长。2022年，受外部环境等因素影响，公司业绩出现下滑，实现销售收入9.98亿元，同比下滑11.88%，主要由于飞机刹车盘（副）及检测试验业务收入下滑，实现归母净利润3.14亿元，同比下滑25.66%。

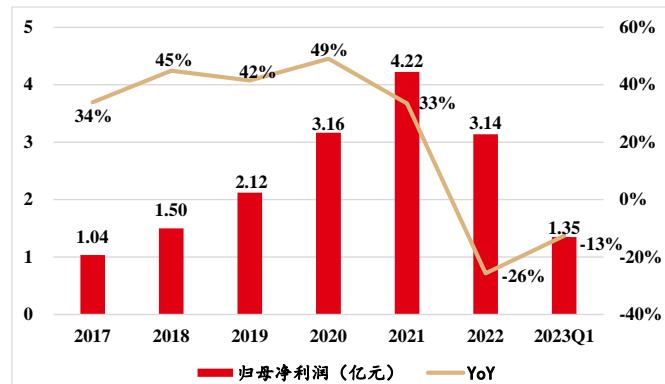
**2023H1公司预计业绩同比增长15%-45%。**由于2022Q1公司业绩高基数（归母净利润1.54亿元，占公司全年归母净利润的49%），2023Q1公司实现归母净利润1.35亿元，同比下滑13%。公司预计2023年上半年实现归母净利润2.42亿元-3.05亿元，同比增长15%-45%。

图表6：公司营收及增速



资料来源：iFinD，中邮证券研究所

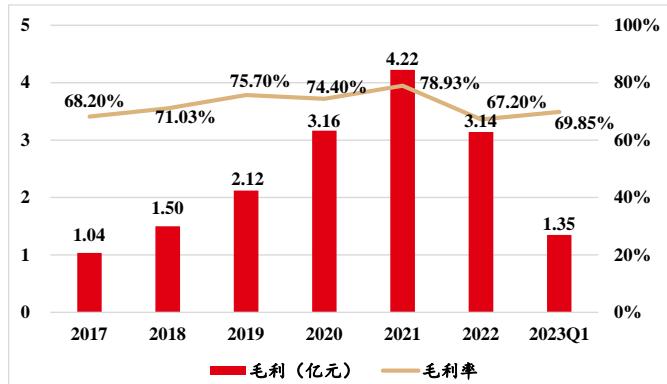
图表7：公司归母净利润及增速



资料来源：iFinD，中邮证券研究所

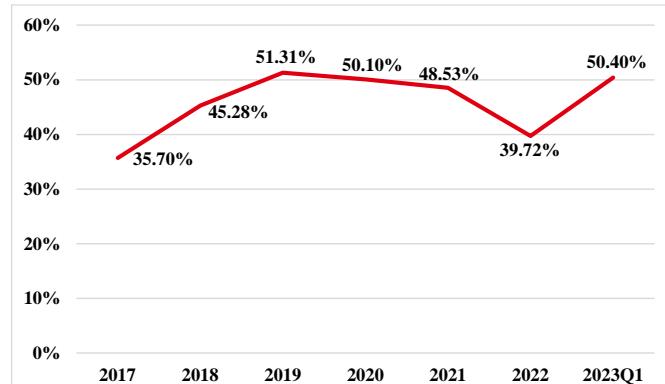
**产品结构影响，2022年毛利率下滑。**2022年，公司毛利率67.20%，同比下滑11.72pcts，销售净利率39.72%，同比下滑8.81pcts。从公司产品类别来看，2022年，毛利率较低的飞机刹车控制系统及机轮业务收入同比增长29.74%，毛利率较高的刹车盘（副）业务收入同比下降31.38%、检测试验业务收入同比下降20.60%。分产品看，飞机刹车控制系统及机轮业务毛利率60.23%，同比下滑16.16pcts，检测试验业务毛利率69.50%，同比下滑11.26pcts，刹车盘（副）业务毛利率85.93%，同比下滑3.83pcts。各类别产品毛利率下滑或由于各类别产品内部结构变化影响。例如，2022年，公司首次实现了民航业务收入，或对刹车盘（副）的毛利率有一定影响。

图表8：公司毛利及毛利率



资料来源：iFinD，中邮证券研究所

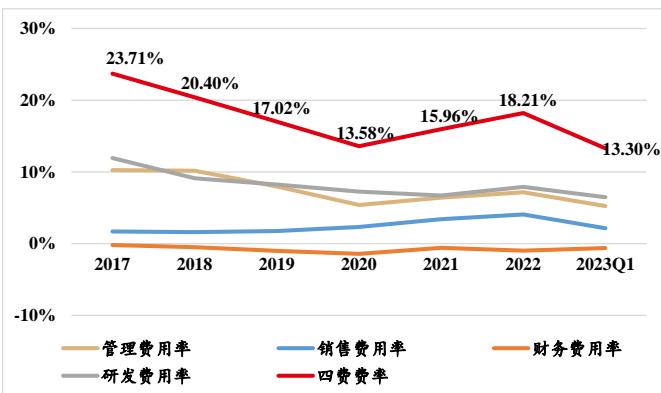
图表9：公司销售净利率



资料来源：iFinD，中邮证券研究所

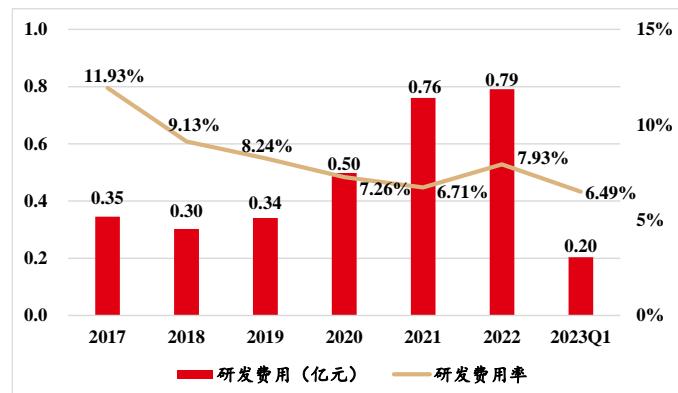
2022年，由于公司营收同比下滑11.88%，公司四费费率18.21%，同比提高2.25pcts。其中，研发费用率同比提高1.22pcts至7.93%，管理费用率同比提高0.77pcts至7.17%，销售费用率同比提高0.67pcts至4.09%。公司2022年在研项目众多，为未来的高质量发展奠定研发基础，研发费用0.79亿元，同比增长4.07%。

图表10：公司费用率



资料来源：iFinD，中邮证券研究所

图表11：公司研发费用



资料来源：iFinD，中邮证券研究所

#### 1.4 实控人增持体现公司发展信心

近期，公司实控人完成两次增持，体现公司发展信心。公司控股股东、实际控制人王淑敏女士于2022年8月26日至9月1日，通过集中竞价增持公司股份800810股，约占公司总股本的0.24%，累积增持金额3748.80万元；于2023年5月12日至5月19日，通过集中竞价增持公司股份500904股，约占公司总股本的0.15%，累积增持金额2080.92万元。

图表12：近期实控人增持情况

时间	数量 (股)	总金额 (万元)	均价 (元/股)
2022年8月26日-9月1日	800810	3748.80	46.81
2023年5月12日-5月19日	500904	2080.92	41.54

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

## 2 航空刹车制动业务延伸起落架，受益于国内军机列装和耗材替换

### 2.1 刹车制动业务包括机轮、刹车系统和刹车盘等，起落架2021年首次实现收入

#### 2.1.1 飞机机轮刹车系统

飞机机轮刹车系统是保障飞机起飞和着陆安全的关键机载系统。据波音公司统计，飞机在地面机动时发生的灾难性事件占到总事故的41%，而其中多数事故与刹车系统故障有关。机轮刹车系统与发动机并列属于飞机寿命期使用成本最大的两个系统。

飞机机轮刹车系统由机轮、刹车装置及控制系统组成。机轮主要承受飞机载荷，刹车装置是利用刹车盘或刹车片的摩擦产生制动力，而控制系统主要起到防滑的功能。飞机重量大、速度快，对机轮刹车系统有非常高的要求。与普通的汽车机轮相比，飞机机轮刹车系统承载能力

要求是汽车车轮的 20-40 倍，吸收能量高达汽车的 100-800 倍，且具有非常严格的刹车距离要求，而整个系统重量和体积却仅有汽车的 2-5 倍。

图表13：飞机机轮刹车系统图示



资料来源：东海培训中心公众号，公司公告，中邮证券研究所

### (1) 飞机机轮

飞机机轮分为前机轮和主机轮(飞机刹车机轮)，分别配装在飞机前起落架和主起落架上。主机轮主要由机轮组件和刹车装置构成，供飞机起飞、着陆、滑行、支撑、刹车使用；前机轮一般不含刹车装置，供飞机起飞、着陆、滑行、支撑、转弯使用。飞机机轮是起落架着陆系统关键部件，决定着飞机的起飞和着陆安全。飞机刹车机轮是在刹车控制系统的控制下实现对飞机减速制动，使飞机机轮的刹车盘(副)压紧摩擦，产生刹车力矩，保证飞机的减速并在规定的距离内刹停。

图表14：飞机刹车机轮



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

### (2) 刹车控制系统：三代控制系统均已列装部队

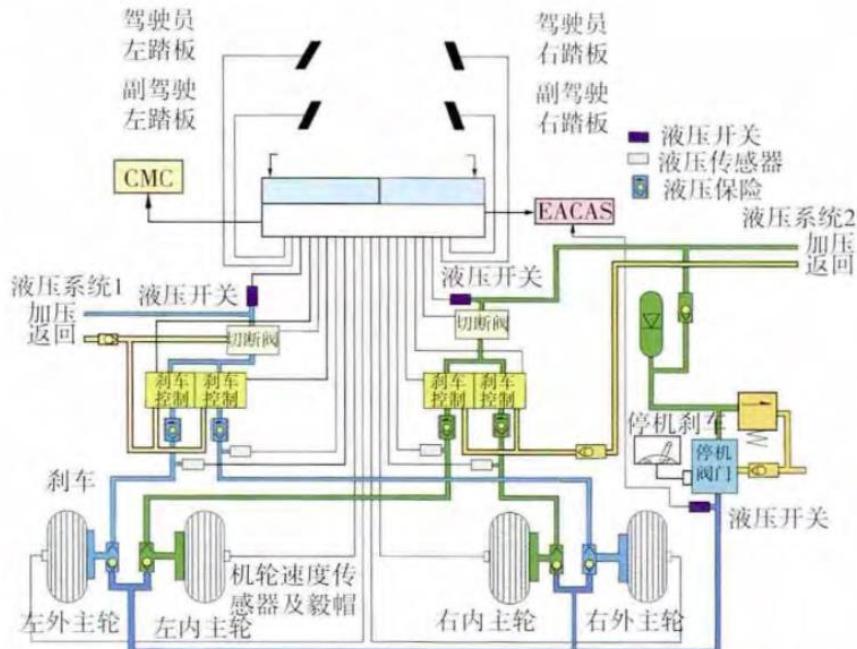
飞机刹车控制系统是以防滑控制算法技术、伺服阀控制技术、传感器控制技术等为核心的高技术产品，用于飞机起飞、滑跑、着陆、转弯、脱离跑道、起飞线刹车和停放刹车的控制。飞机刹车控制系统接受飞行员的刹车指令，提供匹配的刹车制动力，以缩短刹车距离。

刹车控制系统经历了三代发展：**机械惯性液压刹车系统**，**电子防滑刹车系统**和**全电传刹车控制系统**。早期飞机一般均采用机械惯性液压刹车系统，但该类型系统防滑刹车控制效率不高，刹车距离较长。之后逐渐发展为电子防滑刹车系统，主要由机轮速度传感器、电子防滑控制盒(ECU)、电液压力伺服阀组成。电子防滑从控制方式上分为速率控制、速度差加偏压控制、滑移率控制等；电子防滑按电子防滑控制盒(ECU)实现方法分为以电子元器件为核心的模拟

式电子防滑刹车系统和以微控制器为核心的数字式电子防滑刹车系统。机械惯性液压刹车系统和电子防滑刹车系统都依靠机械的或者液压机械的方法实现驾驶员刹车脚蹬与刹车装置的联系。

最新的全电传刹车系统主要的刹车控制通过电气化方法操纵，刹车效率可达到98%。目前全电传刹车设计技术已应用于多种空客飞机，A340-500、A340-600 和 A380 飞机均安装了 Messier Bugatti 的全电传刹车系统，全电传刹车系统也被大量配套于新一代军用飞机。

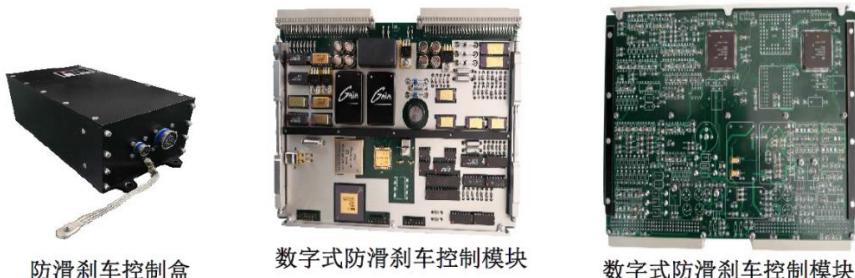
**图表15: Hydro-Aire 典型的 Mark V 四轮电传刹车系统架构**



资料来源：《国外飞机机轮刹车系统的发展》，中邮证券研究所

公司生产的机械惯性液压刹车系统、数字防滑刹车控制系统和全电刹车控制系统均已列装部队。数字式防滑刹车技术，核心控制采用数字信号处理器，对每一机轮采用双余度自监控方式，确保系统具有高任务可靠度。此外，其系统两通道控制模块完全一致，互换性强；设接地保护、轮间交叉保护功能，具有准确识别虚假信号的能力，可有效一直外来信号干扰；采用参考减速度-速度差控制、辅以偏压调节，保证刹车效率和刹车工作平稳性，具有刹车效率高、跑到适应性强的特点；具有机内自测试（BIT）功能，可以检测自身及系统中各附件的电气状态及通道故障并上报机电管理计算机将故障有效隔离。

**图表16: 飞机刹车控制系统产品**



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

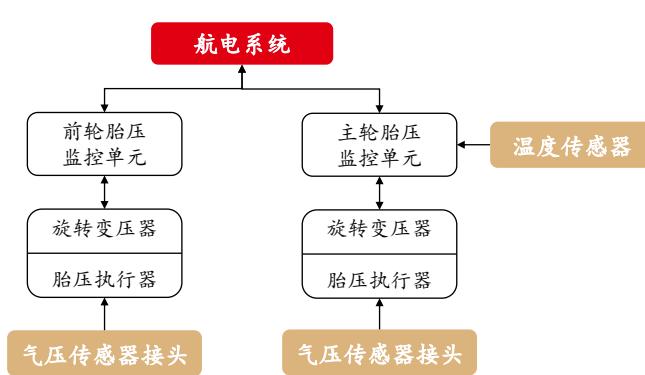
### (3) 胎压监测系统

飞机机轮温度压力监控装置可对轮胎压力进行实时监控和空中调控，以实现飞机在空中根据机场道面情况进行放气并对胎压进行精确控制；还可以对刹车温度进行实时监测，以便确定是否对刹车机轮实施强制冷却，为飞机再次出动提供温度参考。在一些大型飞机起飞、着陆时，机轮温度压力监控装置起到重要作用。

机轮温度压力监控装置设置监控单元、温度传感器、胎压执行器、旋转变压器以及气压传感器接头，刹车温度和轮胎压力通过温度传感器、气压传感器接头和胎压执行器采集发送给监控单元，监控单元通过总线将数据传送给航电系统，刹车温度和轮胎压力实时显示在航电综合显示器 MFD 的起落架系统画面页上，当轮胎压力过小等异常情况时，通过总线在显控上报出告警信息。

公司研发的“RD37 某型飞机机轮温度压力监控及冷却装置”可对全机 12 个刹车主机轮的轮胎压力、刹车压力进行实时监测，并同时具有对刹车主机轮进行降温的功能。2020 年 10 月，该装置开始在主机试飞；2021 年 7 月，该装置通过阶段鉴定审查。

图表17：飞机机轮温度压力监控系统组成

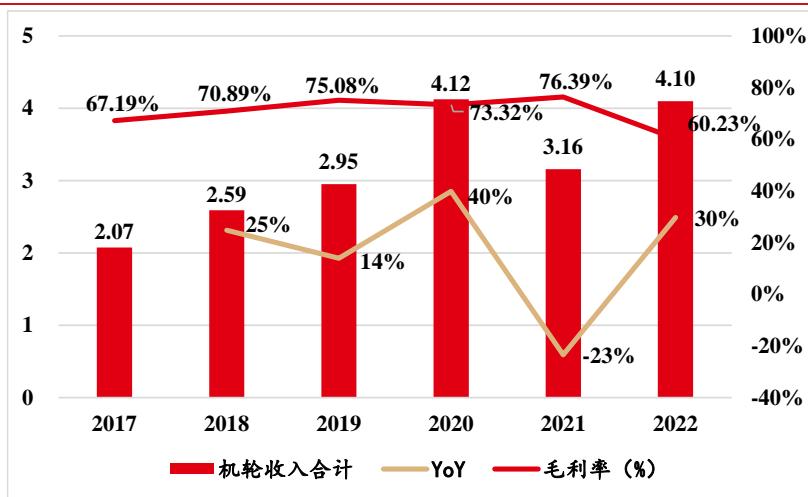


图表18：飞机胎压温度监控和冷却系统



资料来源：《飞机机轮温度压力监控装置的故障分析》，资料来源：公司官网，中邮证券研究所  
中邮证券研究所

2022 年，公司飞机刹车控制系统及机轮产品收入同比增长 29.74% 至 4.10 亿元，毛利率或由于产品结构的影响降至 60.23%。

**图表19：公司飞机制车控制系统及机轮产品收入及毛利率**


资料来源：iFinD，中邮证券研究所

### 2.1.2 刹车盘（副）：飞机制动主要耗材，以碳碳复合材料刹车盘为主流

刹车盘是以摩擦材料设计技术和制备工艺技术为核心的刹车制动类产品，用于飞机、坦克装甲车辆和高速列车的刹车制动。碳碳复合材料具有摩擦特性好、吸热能力强、使用寿命长等突出特点，英国、美国、法国等在20世纪60年代末、70年代初几乎同时将碳碳复合材料用于飞机制动材料。1971年用于“协和号”的世界第一个碳碳复合材料刹车盘问世。上世纪80年代中后期，国外飞机碳碳复合材料刹车盘的制造技术已经完全成熟，并广泛应用到民航客机和军用飞机上。

我国在1972年启动军机碳碳复合材料刹车盘的研究工作，主要有华兴航空机轮公司、兰州炭素厂、上海炭素厂等单位。1990年，兰州炭素厂研制的炭刹车盘在歼-7M飞机上首飞成功；1998年，华兴航空机轮公司研制炭刹车盘在某重点型号军机正式装机应用。

材料性能上，碳碳复合材料刹车盘的密度为 $1.8\text{ g/cm}^3$ 左右，与金属刹车相比，可节省40%左右的结构重量，刹车力矩平稳、刹车时噪声小，飞机性能明显改进。此外，碳碳复合材料刹车盘的磨损性能良好、使用寿命长，在同等使用条件下的磨损量约为金属刹车的 $1/3\text{--}1/7$ ，使用寿命是金属刹车的5-7倍。

结构上，碳碳复合材料刹车盘由动盘、静盘以及端面盘组成，其中动盘和静盘间隔安装，端面盘位于整套碳刹车盘两端。多个碳刹车盘之间形成较大的摩擦面积，提高了刹车效率。与传统刹车相比，碳刹车盘不仅具有摩擦功能，还具有储热功能和传递力矩的功能。

**图表20：飞机碳碳复合材料刹车盘结构**


资料来源：《C/C 复合材料在制动系统的应用及发展》，中邮证券研究所

公司自研碳碳复合材料技术，碳碳复合材料刹车盘配套我军新型飞机。2005年，公司聘请碳碳材料专家李荣立，通过自主创新突破了一系列技术瓶颈。公司是国内首家掌握了碳碳复合材料从预制体编织技术到快速沉积工艺并具有全部自主知识产权的企业，公司生产的刹车产品使用寿命达到国际先进水平，几乎所有我军新型飞机上都配置了公司的碳碳材料刹车盘。

图表21：军用飞机碳碳复合材料刹车盘



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

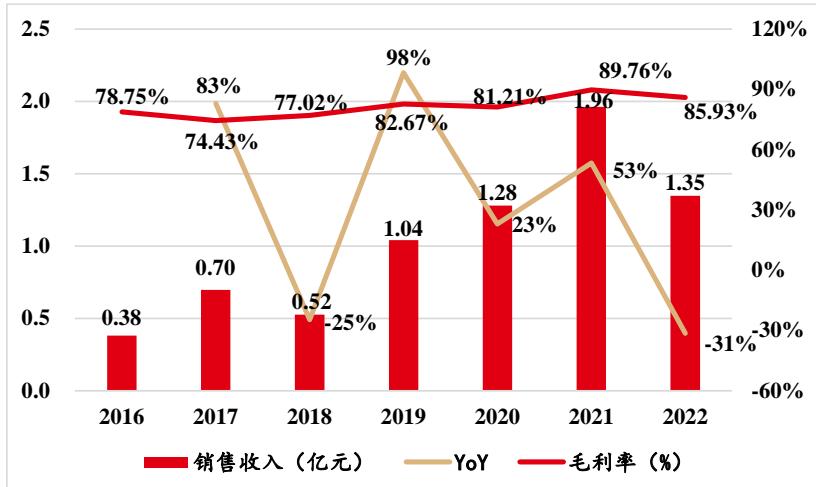
图表22：民用空客飞机炭/炭复合材料刹车盘



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

公司刹车盘业务收入呈波动增长趋势。2021年，公司刹车盘（副）产品收入1.96亿元，同比增长53%；2022年，公司刹车盘（副）产品收入1.35亿元，同比下滑31%。刹车盘是航空制动的主要耗材，公司刹车盘（副）产品收入波动或由于下游客户对于耗材的非稳定采购。

图表23：公司刹车盘（副）产品收入及毛利率



资料来源：iFinD，中邮证券研究所

### 2.1.3 起落架：业务向产业链下游延伸，实现向系统级供应商的跨越

飞机起落架作为飞机重要安全功能部件，是用于飞机起飞、着陆、地面滑行和停放的重要支持系统，是飞机主要承力结构件，吸收和耗散飞机在着陆和滑行过程中与地面形成的冲击能量，保证飞机在地面运动过程中的使用安全。起飞重量达350吨的波音747飞机起落架包括一个双轮支柱式前起落架和4个四轮小车式主起落架，前、主起落架高度均超过2m。在结构和材料方面，大型飞机起落架主要结构件选材有超强钢和钛合金。由于钛合金具有高比强度、低应力敏感和耐腐蚀等特性，是飞机起落架结构选材的应用趋势。

国外飞机起落架的研制几乎都由专业起落架制造公司承担，例如欧洲的 Messier-Dowty 公司、美国的 Goodrich 等。国内飞机起落架研制生产厂商主要有中航飞机起落架有限公司和北摩高科。中航飞机起落架有限公司由原陕西燎原航空机械制造公司（572 厂）与湖南湘陵机械厂（3028 厂）进行专业化整合于 2007 年设立，是中国航空工业飞机起落架专业化研发生产基地。

公司在正定拥有多个数控车铣复合加工中心，产能储备充足。根据公司公告，公司在正定拥有数控车铣复合加工中心 200、M80、M150Y、M65 和 M50 等，并拥有真空油淬炉、超音速火焰喷涂等设备，均为起落架研制生产专用设备。此外，公司建立了起落架综合实验室，拥有起落架试验所需的落震、摆振试验台等设备。

**图表24：起落架研制生产和试验相关设备采购（部分）**

项目名称	设备地址	预算金额（万元）	实际采购期
数控车铣复合加工中心 200	正定	4327	2017 年 3 月-2019 年 9 月
数控车铣复合加工中心 M80	正定	3088	2017 年 3 月-2019 年 5 月
数控车铣复合加工中心 M150Y	正定	1960	2017 年 10 月-2018 年 11 月
数控车铣复合加工中心 M65	正定	1285	2017 年 3 月-2018 年 7 月
数控车铣复合加工中心 M50	正定	950	2018 年 12 月完成安装调试验收
真空油淬炉	正定	2361	2017 年 3 月-2019 年 2 月
超音速火焰喷涂	正定	531	2018 年 6 月-2019 年 3 月
起落架综合实验室	起落架实验室	880	泵源、控制设备采购期： 2016 年 3 月-2019 年 7 月
大型飞机起落架落震试验台	起落架实验室	300	2017 年 10 月-2018 年 2 月
摆振试验台	起落架实验室	365	2016 年 3 月-2016 年 9 月

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

2021 年，公司起落架业务首次实现收入，有望向更多型号飞机起落架产品拓展。2021 年，公司实现某型飞机起落架业务收入 4046.72 万元，完成从零部件供应商、材料供应商向系统供应商、整体方案解决商的跨越式转变。公司持续推进更多型号飞机起落架产品的定型、批产及列装，并通过完善国际领先的飞机着陆系统试验中心进一步提升产品集成度和附加值，公司市占率有望提升。

图表25：公司起落架产品



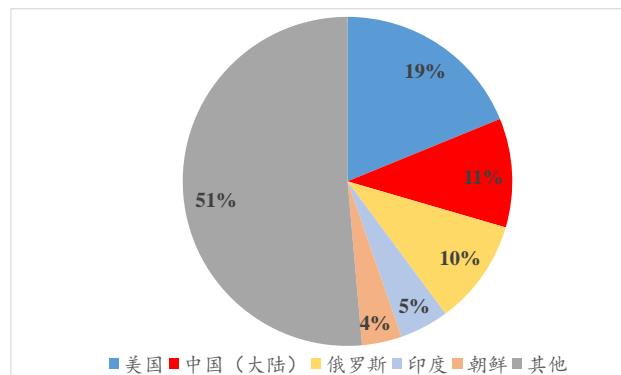
资料来源：公司官网，中邮证券研究所

## 2.2 航空制动业务受益于国内军机列装和耗材替换带来的需求增长

公司作为业内领先的军用航空航天飞行器起落架着陆系统及刹车制动产品的研发制造企业，产品广泛应用于歼击机、轰炸机、运输机、教练机、军贸机、直升机及航天高空飞行器等重点军工装备。一方面，对比美国等发达国家，我国军机数量较少、老旧机型占比偏多，我国航空装备列装对公司起落架、机轮以及刹车盘等配套产品需求有望持续增长；另一方面，公司生产的飞机刹车制动产品关系到飞机起飞、降落及滑跑安全，具有一定的使用寿命和替换周期，随着军工行业实战演习频率和飞行训练小时数的提升，主战型号机轮和刹车盘类耗材产品的替换和维修周期或缩短，从而带动对公司产品的需求增长。

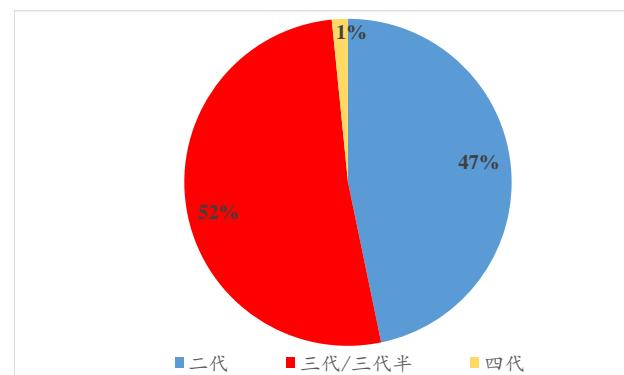
我国军机数量补齐和军机升级换代对公司起落架、机轮和刹车盘等产品需求有望持续增长。对比美国等发达国家，我国军机数量较少、老旧机型占比偏多。根据《World Air Forces 2023》，目前，我国大陆战斗机 1570 架，不区分战机代际划分，从总量上看我国大陆战斗机数量仅为美国战斗机数量的 57%。从战斗机构成上看，美国现役战斗机已经实现了全部三代以上，且现役四代机 493 架，占歼击机总量（2230 架）的 22%，并加速列装 F-35 四代战机，B21 轰炸机订单约 100 架。我国三代/三代半战机规模和世界空军强国还存在明显差距，四代机歼-20 仅少量列装，且二代机占比尚有 47%。

图表26：世界各国战斗机数量占比



资料来源：World Air Forces 2023，中邮证券研究所

图表27：我国战斗机构成



资料来源：World Air Forces 2023，中邮证券研究所

飞机刹车制动产品具有一定使用寿命，实战化训练加速耗材替换带动对公司产品的需求增长。一般军机上，碳碳复合材料刹车盘的使用寿命约 1000 次起落。军事训练是部队经常性中心工作，是生成和提高战斗力的基本途径，是最直接的军事斗争准备。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央着眼于实现中国梦强军梦，确立党在新时代的强军目标，确立新时代军事战略方针，明确新时代人民军队使命任务，就加强练兵备战、提高打赢能力作出一系列战略谋划和部署。随着军工行业实战演习频率和飞行训练小时数的提升，主战型号机轮和刹车盘类耗材产品的替换和维修周期或缩短。

### 3 民航刹车盘市场超 40 亿元/年，民航业务构建公司第二增长曲线

#### 3.1 国内民航刹车盘市场空间超 40 亿元/年

2022 年，国内飞机运输起飞架次同比下滑，但机队规模仍在增加。根据《2022 年民航行业发展统计公报》，2022 年，全行业运输航空公司完成运输起飞架次 256.57 万架次，比上年下降 35.1%。在机队规模上，截至 2022 年底，民航全行业运输飞机期末在册架数 4165 架，比上年底增加 111 架。根据飞行观察员网站统计数据，截至 2021 年 12 月 29 日，包括关联子公司在内，国内四大航空公司中国航空集团、中国南方航空集团、中国东方航空集团和海南航空集团的现役飞机架数分别为 887 架、875 架、768 架和 640 架。

图表28：2022 年我国运输飞机数量

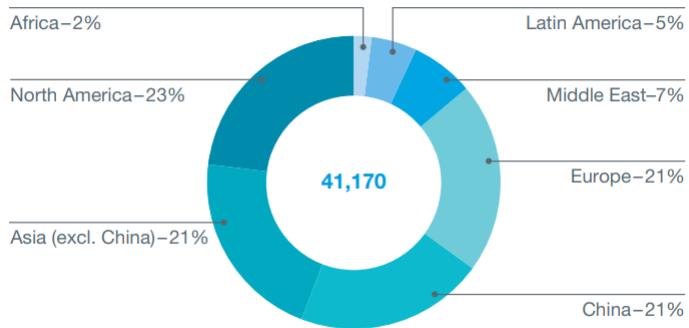
飞机分类	飞机数量	比上年增加	在运输机队占比
客运飞机	3942	86	94.6%
其中：宽体飞机	472	7	11.3%
窄体飞机	3225	47	77.4%
支线飞机	245	32	5.9%
货运飞机	223	25	5.4%
大型货机	50	7	1.2%
中小型货机	173	18	4.2%
合计	4165	111	100%

资料来源：《2022 年民航行业发展统计公报》，中邮证券研究所

展望未来，国内民航市场将持续稳定增长。根据中国商飞发布的《中国商飞公司市场预测年报（2021-2040）》，未来 20 年全球旅客周转量（RPKs）将以每年 3.9% 的速度增长，在 2040 年达到 19.1 万亿客公里。年报预测，未来 20 年，中国航空市场将接收 50 座级以上客机 9084 架，其中 50 座级以上支线喷气客机 953 架，120 座级以上单通道喷气客机 6295 架，250 座级以上双通道喷气客机 1836 架。根据空客最新的全球市场预测（2022-2041），至 2041 年，全球客运和货运飞机的总交付需求 39490 架，中国总需求 8420 架，约占全球的 21%。根据波音公司预测，至 2041 年全球客运和货运飞机的总交付需求 41170 架，中国需求量约占全球的 21%。

图表29：波音公司商业市场展望

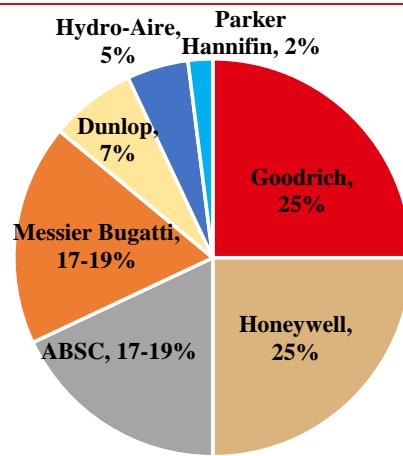
New Airplane Deliveries by Region: 2022–2041



资料来源：波音官网，中邮证券研究所

世界性的飞机机轮刹车系统供应商主要包括美国的 Goodrich、Honeywell、ABSC，法国的 Messier Bugatti，英国的 Dunlop Aviation 共 5 家，此外，小规模公司包括 HydroAire、Parker Hannifin 等，占领了西方乃至世界的主要飞机刹车机轮市场。俄罗斯的鲁宾研究所和乌拉尔铸造厂主要为俄罗斯飞机配套刹车机轮产品。Goodrich 和 Honeywell 市场规模较大，分别占西方飞机刹车机轮市场的 25%左右，ABSC 和 Messier Bugatti 各占 17%-19%，ABSC 在军机市场份额较大，Messier Bugatti 在大型民机市场份额占优。Dunlop 的市场份额只占约 7%;Hydro-Aire 只设计开发刹车控制系统，在飞机刹车机轮市场的份额约 5%; Parker Hannifin 只研发生产液压气压附件，市场份额不到 2%。

图表30：国外飞机机轮刹车系统供应商及份额



资料来源：《国外飞机机轮刹车系统的发展》，中邮证券研究所

注：2016 年文献数据

在国内市场，飞机机轮刹车系统生产商主要有北摩高科、西安制动、博云新材、优材百慕和西安超码等。

图表31：国内飞机机轮刹车系统厂商

公司名称	业务内容	公司概况	财务数据
北摩高科	主要从事军、民两用航空航天飞行器起落架着陆系统及坦克装甲车辆、高速列车等高端装备刹车制动产品的研发、生产和销售	前身为成立于1961年的北京摩擦材料厂，在上世纪70年代末，摩擦厂生产出第一个国产刹车盘，填补了国家空白。公司研发的产品被军方及国内各大主机厂商广泛采用，服务范围遍布5大战区，部分产品独家生产、不可替代	2022年营收9.98亿元，归母净利润3.14亿元
西安制动	军、民用飞机研制、生产航空机轮、刹车控制系统及装置、防滑刹车系列产品；有色、黑色铸造、锻造、粉末冶金、高温碳基复合摩擦材料的研制生产	隶属航空工业集团公司，是我国集航空机轮及刹车系统研制、试验、生产于一体的大型专业化生产企业；是我国航空机轮、轮胎进出口、刹车材料鉴定检测及试验单位，是中国民航总局认可的中国航空机轮刹车试验中心	截止2019年9月30日，航空工业制动总资产22.56亿元，净资产为13.08亿元，营业收入10.2亿元，净利润0.04亿元。
博云新材	飞机刹车副、航天用C/C复合材料等、环保型高性能汽车刹车材料、高性能模具材料、其他粉末冶金材料等	成立于1994年的民营航空产品配套公司，产品涉及航空、航天、铁路、汽车、冶金、化工等领域。多种机型航空刹车副应用于军民用飞机上，部分产品还出口东南亚、俄罗斯等国	2022年营收5.57亿元，其中航空航天及民用炭/炭复合材料业务收入2.35亿元，毛利率39.90%；全年实现归母净利润0.24亿元
优材百慕	主要从事民航刹车制动产品、轨道交通车辆制动产品及特种车辆制动产品等产品的研发销售	隶属于航空工业集团控股的上市公司中航高科，产品涉及民航刹车制动产品、轨道交通制动产品及特种车辆制动产品等	2022年营收7842万元，其中民航业务收入6195万元；全年实现净利润62万元
西安超码	主要从事摩擦材料、碳/碳热场材料等主营业务的科研生产	隶属于航天科技集团，产品覆盖航空、航天、运输、光伏、电子等众多领域	2022年营收6.11亿元，净利润0.75亿元

资料来源：公司公告，中航西飞公告，博云新材公告，中航高科公告，中天火箭公告，中邮证券研究所

**飞机刹车制动产品具有耗材属性，市场空间广阔。**飞机刹车盘、机轮、刹车控制系统关系到飞机起飞、降落及滑跑安全，具有一定的使用寿命，属于耗材类产品。根据西安航空制动科技有限公司介绍，民航外场反馈数据国内刹车盘PMA件的使用寿命一般在1000起落左右。根据中国民用航空局公布的《2019年民航行业发展统计公报》，2019年，全行业运输航空公司完成运输起飞架次496.62万架次，同比增长5.8%。按每架飞机4个主机轮、每个主机轮配备的刹车盘25万元/套，国产刹车盘PMA件寿命1200次起落计算，民航刹车盘市场需求超40亿元/年。

### 3.2 公司民航刹车盘PMA许可证丰富，2022年首次实现民航业务收入

公司控股子公司陕西蓝太成立于1999年，主营业务为民航飞机炭刹车盘的研制、维修和生产，是中国首家生产进口飞机用碳刹车盘的民营企业，也是目前我国PMA许可证最多最全的企业（包括A330宽体客机）。PMA（Parts Manufacturer Approval），即零部件制造人批准书，指民航地区管理局颁发给供安装在经型号合格审定或型号认可审定的民用航空产品上作为替换或改装用的零部件的制造人的批准书。

**收购陕西蓝太，丰富公司民航PMA许可证。**收购陕西蓝太前，公司以军用刹车制动产品为主，在民品方面，公司拥有中国民航总局颁发的波音B737/B738型飞机零部件制造证书。2021年2月，公司收购和增资获得陕西蓝太航空设备有限责任公司66.67%股权，公司整合北摩高科和陕西蓝太8个飞机刹车盘PMA资质，借助陕西蓝太的资质优势和北摩高科的生产能力，民航业务有望成为公司第二增长曲线。

图表32：公司民航刹车盘产品示例



资料来源：公司官网，中邮证券研究所

**2022年首次实现民航业务收入。**2022年初，公司公告，海航技术和祥鹏航空联合成立项目组，开展了对国内具备资质厂家的PMA碳碳复合材料刹车盘工程应用评估。公司碳碳复合材料刹车盘通过考核验证评估，并签订十年航材采购供货协议。2022年，公司首次实现民航业务收入。

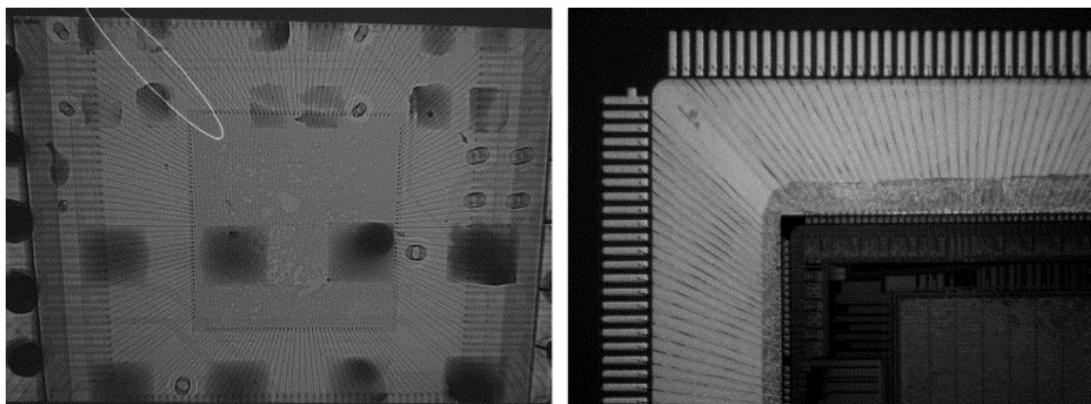
## 4 收购京瀚禹增加检测试验业务，拓宽公司产业布局

### 4.1 电子元器件检测筛选是保障装备可靠性的有效手段

电子元器件的质量是引起军用武器故障的主要因素。要提高军用电子产品的良品率，必然要解决电子元器件的质量问题以提高其可靠性。据统计约有75%的军用电子装备整机故障是由于电子元器件失效造成的。以直升机为例，直升机外场保障中有近30%的故障是由电子元器件故障引起的。

电子元器件的失效可能是功能丧失，也有可能是物理参数或电学特性降低或波动到不能满足规定的要求，包括短路、开路、无功能、特性劣化和参数漂移等。电子元器件失效的外显状况有两种，其一为生产、周转、装配、使用过程中造成的表面损伤引发的器件功能受损，导致的器件可靠性变差；其二为元器件本身制造缺陷遗留的隐性故障，在特定的条件下被激发而产生的整个元器件失效。

图表33：键合丝变形失效

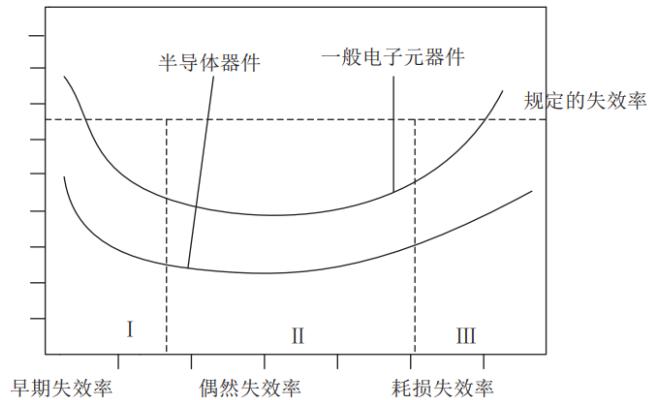


资料来源：《电子元器件环境应力筛选失效浅析》，中邮证券研究所

**筛选实验是提高电子元器件可靠性的重要手段。**筛选的目的是设法在一批元器件中剔除那些由于原材料、设备、工艺等（包括人的因素）方面潜在的不良因素所造成的有缺陷元器件（即早期失效元器件），将具有一定特性的合格元器件挑选出来。通过筛选剔除早期失效的产品，可以提高批次产品的可靠性水平。在正常情况下，失效率可以降低半个到一个数量级，个别甚至可以降低两个数量级。

筛选实验一般包括一次筛选（“一筛”）和二次筛选（“二筛”）。实践表明，元器件的失效率与时间的关系曲线呈现出中间段较长且低平（使用寿命期）两头升高（早期失效期和耗损失效期）的浴盆形状，简称“浴盆曲线”。元器件二次筛选对于不存在缺陷、性能良好的电子元器件来说是非破坏性试验，对于有潜在缺陷的电子元器件来说施加的应力能使其潜在缺陷激活导致失效、进而剔除，提前进入元器件的使用寿命期，从而保证产品的可靠性和耐用性。

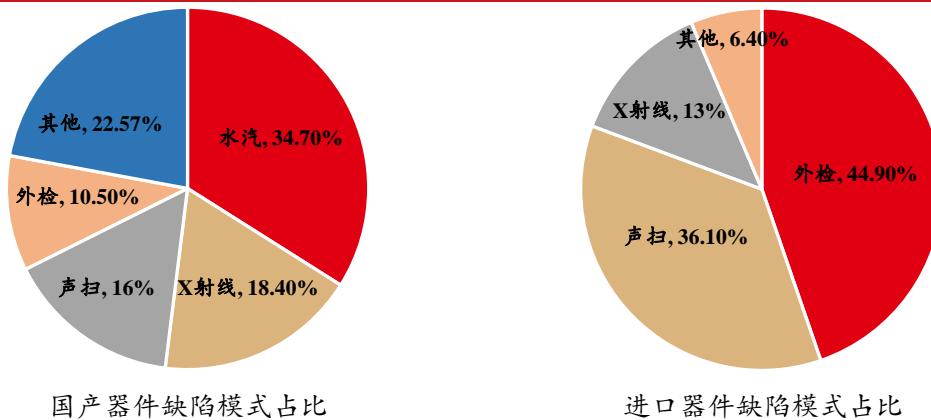
图表34：元器件失效阶段示意图



资料来源：《军用电子元器件可靠性筛选试验流程创新研究》，中邮证券研究所

元器件的筛选方案，需要依据元器件本身的缺陷及其激发应力条件对应关系来制定。对于国产元器件和进口元器件，部分筛选项目要求不同，主要由于国产元器件和进口元器件缺陷形式有一定差异。根据京瀚禹官网给出的示例数据，国产器件设计、工艺水平亟需提高，水汽、X射线、SAM缺陷情况占比69%；进口器件因销售渠道问题，翻新、假冒问题非常严重，外部目检缺陷占比45%，工业级塑封器件分层严重，缺陷占比36%。

图表35：国产器件和进口器件缺陷类型及占比示例



资料来源：京瀚禹官网，中邮证券研究所

#### 4.2 检测业务依托子公司京瀚禹，四大实验中心服务辐射全国

2020年，公司收购京瀚禹51%股权，京瀚禹成为公司的控股子公司。2022年末，公司对京瀚禹持股比例降至45.90%。京瀚禹成立于2008年，是专业第三方半导体可靠性系统工程实验中心，在北京、南京、西安设立四大实验中心，总实验场地23000余平米，公司团队600余人，在上海、无锡、成都、深圳设有分公司（办事处），服务网络辐射全国。客户范围覆盖航天、航空、电科、兵器、船舶、中科院等1500余家单位。

京瀚禹拥有测试平台、老炼平台、环境试验、失效分析、破坏性物理实验（DPA）、技术平台和可靠性相关服务等服务平台，各平台实验测试设备完善。测试平台拥有国内外先进的测试设备1500余台套，开发各类电子元器件测试程序40000余种，引进国际领先的V93K测试平台，UltraFlex超大规模集成电路测试系统，T800集成电路测试系统等；老炼平台拥有检测中心拥有国内先进的老炼系统及各种电子元器件老炼设备200余台套，可进行集成电路、电容器、多功能功率器件、电源模块以及三端电源等老炼。

图表36：京瀚禹服务平台及能力

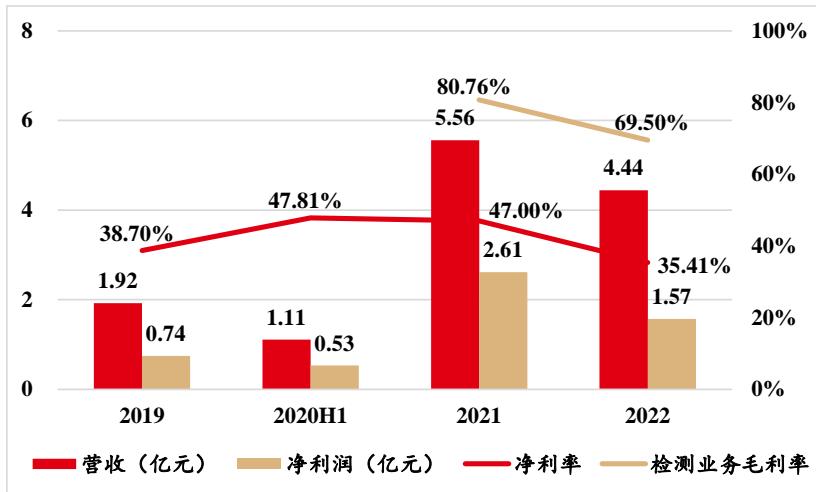
京瀚禹服务平台及能力	
测试平台	国内外先进测试设备1500余台套，各类电子元器件测试程序40000余种
老炼平台	国内先进的老炼系统及各种电子元器件老炼设备200余台套
环境试验	温度冲击（循环）、PIND、恒定加速度、密封性检查、扫频震动等各类元器件筛选试验设备90余台套，已积累离心夹具100余套
失效分析	FIB、EMMI、3D X射线、SEM、声学扫描显微镜、半导体参数分析仪、微探针台、静电模拟仪等先进分析设备
DPA	立体、金相显微镜及光学照相采集系统，键合强度与剪切力测试仪，PIND、检漏分析仪、X射线分析仪、SEM等设备
技术平台	光学观察平台、电性能测试分析平台、无损检测分析平台、解剖分析平台、物理性能检测平台、探针测试分析平台等
可靠性服务	研发测试板卡、提供半导体测试方案、开发实验室综合信息管理系统等

资料来源：京瀚禹官网，中邮证券研究所

京瀚禹具有较强盈利能力，2022年业绩下滑。2020年9月，京瀚禹纳入公司合并报表范围。2021年，京瀚禹收入达5.56亿元，实现归母净利润2.61亿元，净利率达47%。2022年，由于部分下游客户所在地人员流动受限，军工产品的需求节奏和验收节奏出现变化。此外，较

大规模的停工停产也加大了企业按时交付、供应链管理和物流发货的难度。京瀚禹 2022 年收入同比下滑 20%至 4.44 亿元，净利润同比下滑 40%至 1.57 亿元。

图表37：京瀚禹营收及净利润



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

## 5 盈利预测

公司自成立以来一直深耕刹车制动领域，以刹车盘（副）为基础，逐步向飞机机轮、刹车控制系统、起落架着陆全系统延伸。军用领域，公司产品广泛应用于歼击机、轰炸机、运输机、教练机、军贸机、直升机及航天高空飞行器等重点军工装备，将受益于国内军机列装和耗材替换带来的需求增长。2021 年，公司起落架业务首次实现收入，随着公司持续推进更多型号飞机起落架产品的定型、量产及列装，市占率有望提升。

民用领域，民航刹车盘市场超 40 亿元/年，2022 年，公司碳碳复合材料刹车盘通过海航技术和祥鹏航空联合项目组考核验证评估，签订十年航材采购供货协议，并首次实现实现民航业务收入。公司控股子公司陕西蓝太是中国首家生产进口飞机用碳刹车盘的民营企业，也是目前我国 PMA 许可证最多最全的企业。民航业务有望成为公司第二增长曲线。

公司受外部环境等因素影响检测试验业务 2022 年收入下滑，未来有望企稳回升。公司检测试验业务依托控股子公司京瀚禹，京瀚禹成立于 2008 年，是专业第三方半导体可靠性系统工程实验中心，在北京、南京、西安设立四大实验中心。2022 年，外部环境等因素影响，京瀚禹收入同比下滑 20%至 4.44 亿元，净利润同比下滑 40%至 1.57 亿元。

我们预计公司 2023–2025 年归母净利润为 4.20、5.51 和 7.32 亿元，对应当前股价 PE 估值为 35、27、20 倍，维持“增持”评级。

图表38：分业务收入预测

年份	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>飞机刹车控制系统及机轮</b>				
营业收入/百万元	409.62	512.03	573.47	602.14
毛利率/%	60.23%	60%	60%	60%
<b>刹车盘(副)</b>				
营业收入/百万元	134.64	228.89	297.56	386.83
毛利率/%	85.93%	77%	77%	77%
<b>起落架</b>				
营业收入/百万元	0	40.00	280.00	630.00
毛利率/%	-	35%	40%	45%
<b>检测试验</b>				
营业收入/百万元	440.76	506.87	582.90	670.34
毛利率/%	69.50%	72%	72%	72%

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

图表39：可比公司估值表

证券代码	证券简称	EPS (元)			P/E		
		2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
688586.SH	江航装备	0.56	0.69	0.84	24.97	20.17	16.57
600862.SH	中航高科	0.72	0.93	1.17	36.08	28.00	22.20
600765.SH	中航重机	1.10	1.43	1.82	24.56	18.86	14.82
<b>平均值</b>					28.54	22.35	17.87
002985.SZ	北摩高科	1.27	1.66	2.21	35.08	26.73	20.11

资料来源：iFinD，中邮证券研究所

## 6 风险提示

军品采购不及预期；民品市场拓展不及预期；军品价格下降超出市场预期等。

**财务报表和主要财务比率**

财务报表(百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E	主要财务比率	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>利润表</b>									
营业收入	998	1301	1747	2302	营业收入	-11.9%	30.3%	34.3%	31.8%
营业成本	327	436	640	875	营业利润	-30.5%	28.4%	28.1%	29.9%
税金及附加	8	10	14	18	归属于母公司净利润	-25.7%	33.8%	31.2%	33.0%
销售费用	41	52	70	92	盈利能力				
管理费用	72	79	87	95	毛利率	67.2%	66.4%	63.4%	62.0%
研发费用	79	99	119	142	净利率	31.5%	32.3%	31.5%	31.8%
财务费用	-10	-14	-10	-5	ROE	10.6%	12.4%	14.0%	15.7%
资产减值损失	0	1	1	1	ROIC	10.9%	14.6%	16.4%	18.2%
<b>营业利润</b>	<b>470</b>	<b>604</b>	<b>774</b>	<b>1005</b>	<b>偿债能力</b>				
营业外收入	0	0	0	0	资产负债率	14.8%	16.7%	19.7%	20.8%
营业外支出	9	0	0	0	流动比率	6.35	5.54	4.65	4.45
<b>利润总额</b>	<b>461</b>	<b>604</b>	<b>774</b>	<b>1005</b>	<b>营运能力</b>				
所得税	65	85	109	141	应收账款周转率	0.62	0.63	0.64	0.64
<b>净利润</b>	<b>396</b>	<b>519</b>	<b>665</b>	<b>863</b>	存货周转率	2.20	2.15	1.97	1.89
<b>归母净利润</b>	<b>314</b>	<b>420</b>	<b>551</b>	<b>733</b>	总资产周转率	0.25	0.29	0.32	0.35
<b>每股收益(元)</b>	<b>0.95</b>	<b>1.27</b>	<b>1.66</b>	<b>2.21</b>	<b>每股指标(元)</b>				
<b>资产负债表</b>									
货币资金	715	522	240	9	每股收益	0.95	1.27	1.66	2.21
交易性金融资产	0	0	0	0	每股净资产	8.92	10.19	11.85	14.06
应收票据及应收账款	1965	2704	3509	4677	<b>估值比率</b>				
预付款项	19	26	38	51	PE	46.92	35.08	26.73	20.11
存货	544	668	1110	1321	PB	4.97	4.36	3.75	3.16
<b>流动资产合计</b>	<b>3283</b>	<b>3960</b>	<b>4940</b>	<b>6104</b>	<b>现金流量表</b>				
固定资产	400	438	448	425	净利润	396	519	665	863
在建工程	60	29	18	17	折旧和摊销	62	78	85	89
无形资产	56	56	55	54	营运资本变动	-647	-730	-991	-1188
<b>非流动资产合计</b>	<b>907</b>	<b>947</b>	<b>979</b>	<b>988</b>	其他	43	58	78	102
<b>资产总计</b>	<b>4190</b>	<b>4906</b>	<b>5920</b>	<b>7093</b>	<b>经营活动现金流净额</b>	-145	-76	-164	-134
短期借款	0	0	0	0	资本开支	-164	-117	-117	-97
应付票据及应付账款	382	539	812	1035	其他	-16	0	0	0
其他流动负债	135	176	251	338	<b>投资活动现金流净额</b>	-180	-117	-117	-97
<b>流动负债合计</b>	<b>517</b>	<b>715</b>	<b>1063</b>	<b>1373</b>	股权融资	0	0	0	0
其他	104	104	104	104	债务融资	0	0	0	0
<b>非流动负债合计</b>	<b>104</b>	<b>104</b>	<b>104</b>	<b>104</b>	其他	-113	0	0	0
<b>负债合计</b>	<b>622</b>	<b>819</b>	<b>1168</b>	<b>1477</b>	<b>筹资活动现金流净额</b>	-113	0	0	0
股本	332	332	332	332	现金及现金等价物净增加额	-438	-193	-281	-231
资本公积金	1434	1434	1434	1434					
未分配利润	1025	1382	1851	2473					
少数股东权益	607	706	819	950					
其他	170	233	316	426					
<b>所有者权益合计</b>	<b>3568</b>	<b>4087</b>	<b>4752</b>	<b>5615</b>					
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>4190</b>	<b>4906</b>	<b>5920</b>	<b>7093</b>					

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

## 中邮证券投资评级说明

投资评级标准	类型	评级	说明
报告中投资建议的评级标准： 报告发布日后的6个月内相对市场表现，即报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数、可转债价格）的涨跌幅相对同期相关证券市场基准指数的涨跌幅。 市场基准指数的选取：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；可转债市场以中信标普可转债指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	预期个股相对同期基准指数涨幅在20%以上
		增持	预期个股相对同期基准指数涨幅在10%与20%之间
		中性	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%与10%之间
		回避	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	行业评级	强于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%与10%之间
		弱于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	可转债评级	推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在10%以上
		谨慎推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在5%与10%之间
		中性	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%与5%之间
		回避	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%以下

## 分析师声明

撰写此报告的分析师（一人或多人）承诺本机构、本人以及财产利害关系人与所评价或推荐的证券无利害关系。

本报告所采用的数据均来自我们认为可靠目前已公开的信息，并通过独立判断并得出结论，力求独立、客观、公平，报告结论不受本公司其他部门和人员以及证券发行人、上市公司、基金公司、证券资产管理公司、特定客户等利益相关方的干涉和影响，特此声明。

## 免责声明

中邮证券有限责任公司（以下简称“中邮证券”）具备经中国证监会批准的开展证券投资咨询业务的资格。

本报告信息均来源于公开资料或者我们认为可靠的资料，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价，中邮证券不对因使用本报告的内容而导致的损失承担任何责任。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

中邮证券可发出其它与本报告所载信息不一致或有不同结论的报告。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

中邮证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者计划提供投资银行、财务顾问或者其他金融产品等相关服务。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供中邮证券客户中的专业投资者使用，若您非中邮证券客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司不会因接收人收到、阅读或关注本报告中的内容而视其为专业投资者。

本报告版权归中邮证券所有，未经书面许可，任何机构或个人不得存在对本报告以任何形式进行翻版、修改、节选、复制、发布，或对本报告进行改编、汇编等侵犯知识产权的行为，亦不得存在其他有损中邮证券商业性权益的任何情形。如经中邮证券授权后引用发布，需注明出处为中邮证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节或修改。

中邮证券对于本申明具有最终解释权。

## 公司简介

中邮证券有限责任公司，2002年9月经中国证券监督管理委员会批准设立，注册资本50.6亿元人民币。中邮证券是中国邮政集团有限公司绝对控股的证券类金融子公司。

中邮证券的经营范围包括证券经纪、证券投资咨询、证券投资基金销售、融资融券、代销金融产品、证券资产管理、证券承销与保荐、证券自营和与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问等。中邮证券目前已经在北京、陕西、深圳、山东、江苏、四川、江西、湖北、湖南、福建、辽宁、吉林、黑龙江、广东、浙江、贵州、新疆、河南、山西等地设有分支机构。

中邮证券紧紧依托中国邮政集团有限公司雄厚的实力，坚持诚信经营，践行普惠服务，为社会大众提供全方位专业化的证券投、融资服务，帮助客户实现价值增长。中邮证券努力成为客户认同、社会尊重，股东满意，员工自豪的优秀企业。

## 中邮证券研究所

### 北京

电话：010-67017788  
邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com  
地址：北京市东城区前门街道珠市口东大街17号  
邮编：100050

### 上海

电话：18717767929  
邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com  
地址：上海市虹口区东大名路1080号邮储银行大厦3楼  
邮编：200000

### 深圳

电话：15800181922  
邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com  
地址：深圳市福田区滨河大道9023号国通大厦二楼  
邮编：518048