

通达股份 (002560)

电网设备/电力设备

发布时间: 2022-08-11

证券研究报告 / 公司动态报告

**买入**

首次覆盖

## 电力收入成本两端改善，军品景气度持续提升

### 报告摘要:

**近期事件:** 公司近期公告, 公司为南方电网公司 2022 年主网线路材料第一批框架招标项目的中标候选人。据公司测算, 上述中标物资总价值共计 2.53 亿元, 约占公司 2021 年度营业总收入的 10.74%。

### 点评摘要:

**电线电缆业务收入端与成本端均迎来边际改善, 带动全年业绩稳步提升。** 收入端, 公司作为专业生产架空导线、电力电缆、特种电缆的专业厂家, 多个产品被广泛应用于国家重点工程, 成功应用于我国多条特高压输电线路, 公司目前已发展成为国内特高压、超高压架空导线主要生产供应商之一。公司近期公告中标南网 2.53 亿订单, 是近年来在南网业务体系中的重大突破, 此外, 公司在国家电网下属公司也中标一定数量的协议库存项目。国家电网公司于 8 月 3 日公布了重大建设项目, 年内将再开工建设“四交四直”特高压工程, 加快推进“一交五直”等特高压工程前期工作, 国家电网在建项目年内总投资有望创历史新高, 超万亿规模。我们看好公司紧抓行业机遇, 依托公司特高压导线项目的竞争优势, 实现电线电缆业务板块营收的大幅增长。**成本端, 线缆业务有望受益大宗商品降价, 迎来盈利拐点。** 截至 2022 年 5 月底 6 月初, 铜价和铝价仍处于高位, 分别在 73000 元/吨、20000 元/吨。从而导致公司线缆业务营收和毛利率均有不同程度的下滑。今年 6 月中旬, 铜价和铝价明显回落, 但考虑到该业务的合同均为“闭口价”合同, 原材料价格的大幅回落预计在今年三四季度将会集中为公司经营利润。

**其它业务方面,** 成都航飞成为上市公司“立足主业、深耕军工”战略的重要支撑点, 航空零部件基地项目逐渐投产, 成为公司业绩新的增长点。新材料研究中心的设立和通达新材料的并表, 也将进一步提升公司竞争力, 增厚公司业绩。

**投资建议:** 看好电网建设加速以及成本端下降带来的盈利改善, 我们预测公司 2022-2024 年营业收入分别为 35.16/42.63/47.81 亿元, 归母净利润分别为 1.02/1.61/2.45 亿元, 对应 EPS 为 0.19/0.3/0.46 元, 对应 PE35.68/22.68/14.9X, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

**风险提示:** 业绩预测和估值判断不达预期、大宗商品价格上涨

财务摘要 (百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	1,937	2,363	3,516	4,263	4,781
(+/-)%	7.78%	22.01%	48.79%	21.24%	12.16%
归属母公司净利润	125	24	102	161	245
(+/-)%	30.05%	-80.39%	319.35%	57.31%	52.24%
每股收益 (元)	0.27	0.05	0.19	0.30	0.46
市盈率	31.93	129.80	35.68	22.68	14.90
市净率	1.93	1.46	1.49	1.40	1.28
净资产收益率 (%)	5.37%	1.04%	4.19%	6.18%	8.60%
总股本 (百万股)	519	527	529	529	529

### 股票数据

2022/08/09

6 个月目标价 (元)	8
收盘价 (元)	6.91
12 个月股价区间 (元)	4.38-7.59
总市值 (百万元)	3,652.76
总股本 (百万股)	529
A 股 (百万股)	529
B 股/H 股 (百万股)	0/0
日均成交量 (百万股)	34

### 历史收益率曲线



涨跌幅 (%)	1M	3M	12M
绝对收益	9%	45%	16%
相对收益	15%	38%	33%

### 相关报告

《风电步入发展新周期, 优秀塔筒企业扬帆起航》

--20211001

《分时电价机制完善, 用户侧储能空间打开》

--20210730

### 证券分析师: 王凤华

执业证书编号: S0550520020001  
010-68573163 wangfh@nesc.cn

### 研究助理: 姜文强

执业证书编号: S0550120120043  
13552769350 yao\_wq@nesc.cn

## 目 录

<b>1.</b>	<b>立足电缆，深耕军工，切入新材料，三轮驱动增长</b> .....	<b>4</b>
1.1.	深耕电缆业务三十余年，外延式并购扩充产品 .....	4
1.2.	纵向布局，构建电线电缆、军工及新材料三大业务版图 .....	5
1.3.	主业经营稳健发展，军工业务新添活力 .....	6
<b>2.</b>	<b>公司三大业务板块齐发力</b> .....	<b>8</b>
2.1.	电线电缆受益于大宗商品降价，盈利能力迎来拐点 .....	8
2.1.1.	电线电缆行业集中度偏低，发展空间广阔.....	8
2.1.2.	“料重工轻”特征明显，受益大宗商品降价盈利能力迎来拐点 .....	10
2.1.3.	拳头产品规模处于国内前列，坐拥存量市场开拓增量空间.....	11
2.2.	顺利切入军工高景气赛道 .....	12
2.2.1.	拥有国内最先进航空零部件机加生产线，竞争优势明显.....	12
2.2.2.	机加项目即将投产，有望成为公司新的业绩增长点.....	13
2.2.3.	军机大幅放量带来增量空间，装配资质提升产品毛利.....	14
2.2.4.	国产民航飞机量产，航空零部件国内分包市场广阔.....	16
2.3.	通达新材料并表进一步增厚业绩 .....	17
<b>3.</b>	<b>投资建议</b> .....	<b>18</b>

## 图表目录

图 1:	通达股份历史沿革 .....	4
图 2:	通达电缆股权结构（截至 2022 年一季报） .....	5
图 3:	公司历年营收及增速情况 .....	7
图 4:	公司历年归母净利润及增速情况 .....	7
图 5:	公司历年研发投入 .....	7
图 6:	公司研发人员 .....	7
图 7:	公司期间费用率情况 .....	8
图 8:	公司各产品毛利率（%） .....	8
图 9:	中国电线电缆行业规企数量（个） .....	9
图 10:	2020 年电线电缆按营业收入划分市场份额 .....	9
图 11:	2013-2021 年中国电网工程投资建设完成额 .....	10
图 12:	中国特高压核准项目数量（个） .....	10
图 13:	中国线缆行业市场规模及预测 .....	10
图 14:	公司线缆产品毛利率（%） .....	11
图 15:	近几年铜、铝价格走势（元/吨） .....	11
图 16:	飞机结构示意图 .....	13
图 17:	某 FMS 柔性生产线示意图 .....	14
图 18:	典型飞机结构分段 .....	15
图 19:	某飞机机身中段下线 .....	15
图 20:	2021 年中、美、俄各类军机数量对比 .....	16

图 21: 2021 年中、美军机代际结构对比 .....	16
图 22: 未来二十年, 中国航空市场将接收 50 座级以上客机 9,084 架 .....	17
图 23: 新材料部分产品图示 .....	17
图 24: 广东中发通达新材料研究中心签约仪式 .....	18
表 1: 公司业务及产品介绍 .....	6
表 2: 橡胶连硫设备、电子辐照加速器介绍 .....	12
表 3: 公司航空零部件基地项目 .....	14
表 4: 2021-2030 年我国军机需求量和市场空间预测 .....	16

## 1. 立足电缆，深耕军工，切入新材料，三轮驱动增长

### 1.1. 深耕电缆业务三十余年，外延式并购扩充产品

公司以电线电缆生产、销售为核心业务，主要包括了导地线、电力电缆、架空绝缘电缆、防火电缆、环保型布电线、电气化铁路用承力索及接触线、轨道交通用直流电缆、控制电缆等八大类产品。在公司前身“河南通达电缆有限公司”正式发展前，主要经历了三个阶段：

- 1991-1997年，业务积累阶段，主营钢芯铝绞线业务，主要客户为各地县级或市级电力局，产品用于各省的电网建设，主要客户分布在安徽、山西、河南等省份，服务于各省电网建设。
- 1998-2002年，受益于农网改造，公司进入业务大规模快速发展阶段，客户范围扩大至贵州、云南、广西、四川、河北等省和自治区。
- 2002-2004年，业务转移阶段，逐渐停止经营洛阳通达电缆，通达有限成立后，业务逐步转移至通达有限。

2007年，通达有限进行整体变更，更名为“河南通达电缆股份有限公司”，并于2011年在深交所上市。公司在上市后，进入扩充产品品类，实现多元化发展的阶段。在线缆板块，除钢芯铝绞线外，公司目前在海外出口铝合金芯铝绞线；在轨交领域提供接触线和承力索；在2020年着手研发电力电缆。在其他业务领域，2016年，公司通过收购成都航飞，切入航空零部件加工制造行业；2021年，收购通达新材料，进入复合新材料领域。

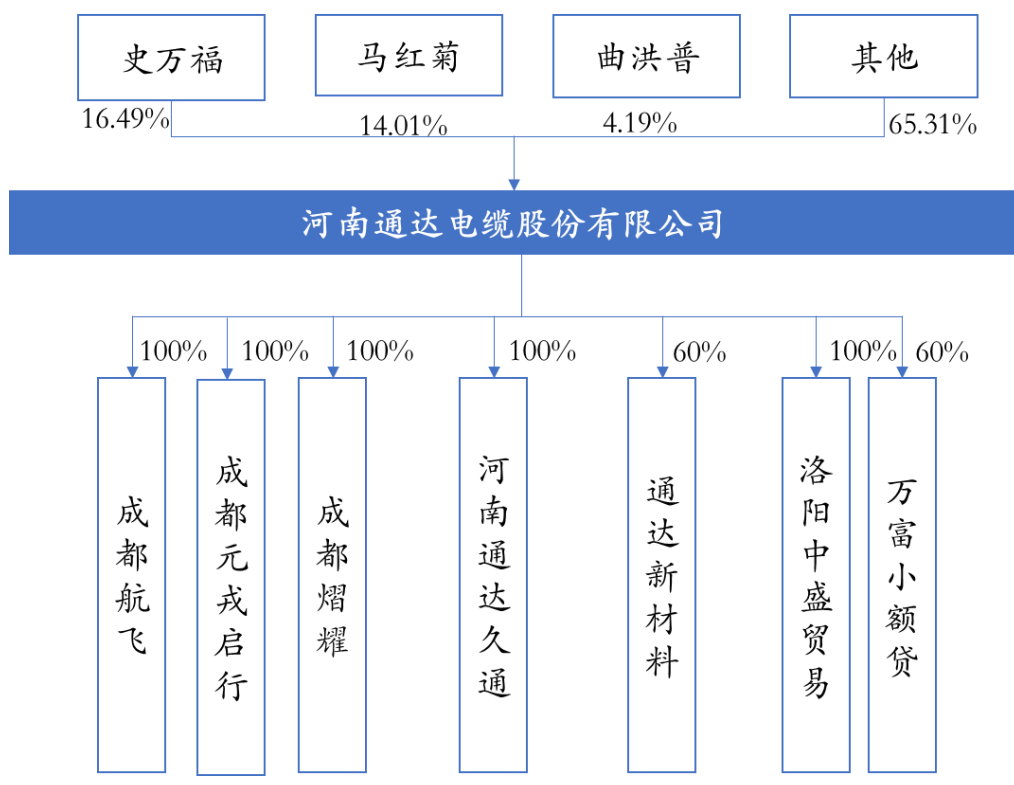
图 1：通达股份历史沿革



数据来源：公司官网，招股说明书，东北证券

**公司股权结构稳定，高管拥有二十余年从业经验。**公司的实际控制人为史万福和马红菊夫妇，持股比例分别为 16.49%、14.01%，总经理曲洪普持有公司 4.19%的股份。史万福、马红菊、曲洪普三人均为公司的发起股东，具备多年经营钢芯铝绞线从业经验，已经摸索出一套行之有效的控制经营风险和应对原材料价格波动的方法，通过在生产、销售、采购等环节的精细控制和管理，在原材料不断波动的情况下保证公司盈利能力的稳定。

图 2：通达电缆股权结构（截至 2022 年一季报）






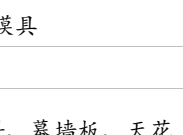
数据来源：Wind，东北证券

## 1.2. 纵向布局，构建电线电缆、军工及新材料三大业务版图

公司主要业务包括电线电缆、航空零部件加工及铝基复合新材料三大板块。

- **电线电缆**是公司深耕多年的立足之本，目前，公司已经发展成为国内主要的超、特高压架空导线生产供应商之一，并在我国特高压导线领域主要的钢芯铝绞线产品细分行业的市场竞争中处于优势地位。公司电缆业务产品品类丰富，主要分为三大类：①特高压、超高压用钢芯铝绞线系列、铝合金绞线系列、铝包钢绞线系列等架空导线产品，主要市场为关系国计民生的国家主干电网和城乡配网；②电气化铁路（包括高速铁路和普通铁路）、城市轨道交通及地铁用接触线及承力索及相关的特种电缆、导线；③配网及建设用架空绝缘电缆系列产品。目前，公司与中国建筑、中国电建、中国能建、中国中铁、中国铁建、中电集团等企业常年保持战略合作，销售区域覆盖国内各个省市自治区，远销南美、中东、东南亚、非洲、欧美等 80 多个国家和地区。
- **零部件加工业务**由公司全资子公司成都航飞负责，主营飞机结构零部件及大型关键结构件的高端精密加工制造，同时覆盖军品（航空零部件加工）和民品（医疗器械零部件加工），但以军品业务为主。产品包括机体钛合金、铝合金框、梁、肋、接头等数控加工件，钣金成型模具、复合材料成型模具，覆盖多款主要军用机型以及中国商飞 C919、C929 等民用机型。
- **新材料业务**由公司控股子公司河南通达新材料负责，主要产品有 CTP/PS 板基、单/双零箔坯料、合金料、深冲料、幕墙板、天花料、装饰板等品类，广泛应用于建筑装饰、医药包装、食品包装等领域。

表 1：公司业务及产品介绍

业务分类	产品分类	产品图示	经营模式	主要客户
电线电缆	架空导线产品	 <p>特高压、超高压用钢芯铝绞线系列、铝合金绞线系列、铝包钢绞线系列</p>	成本加成定价，“闭口价”合同（合同签订时即依据当期原材料现货价格确定未来的销售价格），因此后期原材料实际采购价格的波动会较大程度的影响公司的利润。通常，公司采用期货套保平滑原材料价格波动对公司生产利润的影响	国家电网、南方电网、中国中铁、中交建、中国建筑、中国电建、中国能建、中国铁建、中电集团
	轨道交通产品（接触线、承力索、特种电缆和导线）	 <p>电气化铁路（包括高速铁路和普通铁路）、城市轨道交通及地铁用接触线及承力索和相关特种电缆、导线</p>		
	电力电缆	 <p>配网及建设用架空绝缘电缆系列产品</p>		
零部件加工	航空零部件加工 医疗器械零部件加工	机体钛合金、铝合金框、梁、肋、接头等数控加工件，钣金成型模具、复合材料成型模具	“来料加工”，营收主要来自加工费	成都航飞
新材料	CTP/PS 板基、单/双零箔坯料、合金料、深冲料、幕墙板、天花料、装饰板等		以销定产，合同定价以生产交货时原材料价格为准	-

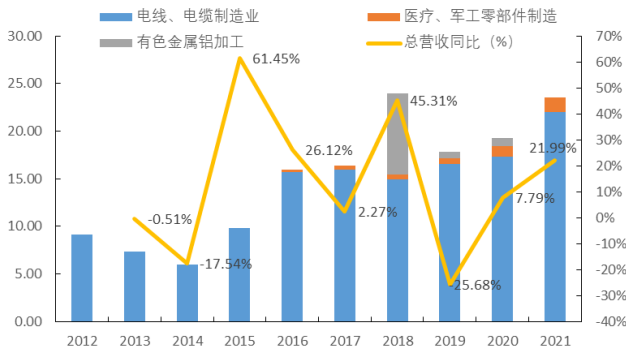
数据来源：公司官网、年报，东北证券

### 1.3. 主业经营稳健发展，军工业务新添活力

以电线电缆为本，军工业务迅速发展。2012-2021 年，公司营业收入从 9.74 亿元增长到 23.63 亿元，年复合增长率为 9.27%；归母净利润整体保持稳定增长趋势，从 2012 年的 0.56 亿元增加至 2020 年的 1.25 亿元，2021 年受宏观环境影响，原材料价格大幅上涨，净利润大幅下降。2019 年公司营收同比下滑 25.68%，主要是由于控股子公司通达新材料销售收入下降，此外，在 2020、2021 年该控股子公司业务不再纳入合并报表范围。

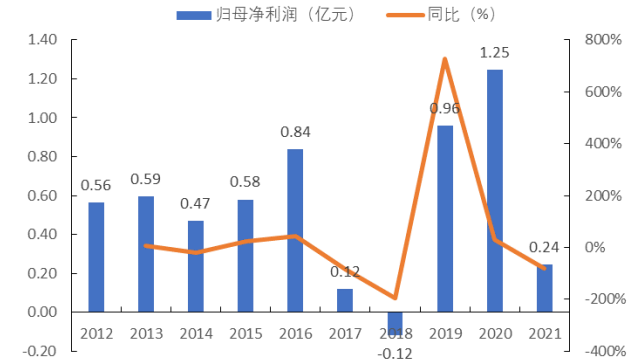
电线电缆业务量占比较高，军工业务逐渐提升。自 2016 年中公司收购成都航飞，开拓军工市场后，公司结合市场及内部情况将重心转移至此，加大军工业务投入，深度布局航空零部件制造领域，大幅提高公司航空零部件生产效率和生产规模实现业务规模。2017 年投入资源整合成都航飞，2018 年以亏损换取市场份额，由此也给公司的营收和净利润造成一定程度的影响，2019 年开始，公司营业收入和净利润均回到正轨。进而，实现零部件加工业务规模稳步增长，从 2016 年的 0.28 亿提高至 2021 年的 1.56 亿，占总业务量的比例从 2016 年的 1.72% 增长至 2021 年的 6.61%。

图 3：公司历年营收及增速情况



数据来源：Wind，东北证券

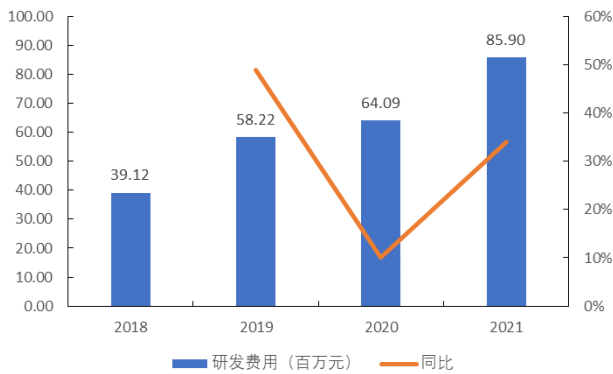
图 4：公司历年归母净利润及增速情况



数据来源：Wind，东北证券

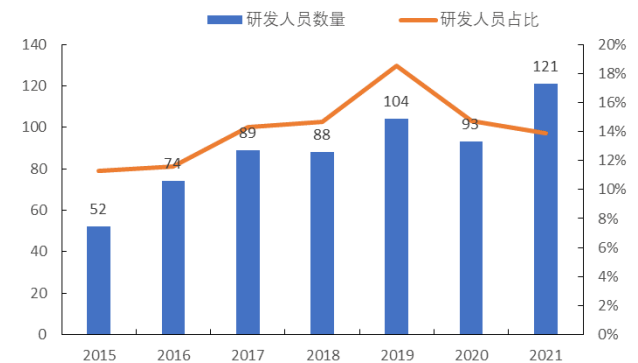
费用水平控制得当，保持在合理范围内。2012-2021年，公司期间费用率维持在8%左右。具体来看，随着公司品牌优势的建立，近几年公司销售费用率有所降低。管理费用率(含研发)提升的主要原因在于公司不断加大研发投入，提高产品附加值，完善产品结构，扩大盈利能力。公司近几年主要研发方向为节能型电缆、特种电缆，研发人员数量从2017年的89人增加至2021年的121人，研发费用率从2018年的1.63%提高至2021年的3.65%。

图 5：公司历年研发投入



数据来源：Wind，东北证券

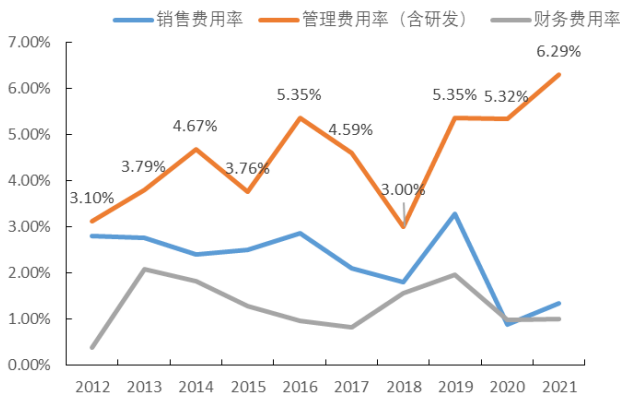
图 6：公司研发人员



数据来源：Wind，东北证券

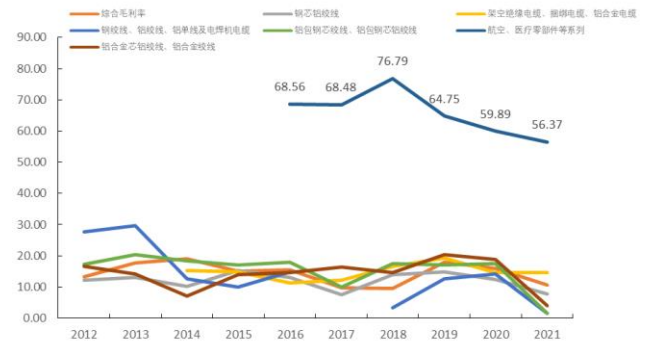
军工产品高毛利，电线电缆长期综合毛利率稳中有升。公司电力电缆产品综合毛利率除在2017年、2021年出现大幅下滑外，基本维持逐年增长的状态，整体维持在10%-20%的区间内，近6年平均毛利率为11.75%。2017年、2021年公司电力电缆产品毛利率大幅下滑主要是由于2016年年末及2021年2月后，铜铝等大宗商品价格出现大幅上涨，对公司的产品成本形成较大压力。公司军工及医疗产品综合毛利率较高，近6年平均为65.81%，一方面是由于成都航飞的经营模式是“来料加工”；另一方面是由于成都航飞技术能力较强，工艺也较为先进，所以毛利率水平处于同行业内领先水平。2019年军工及医疗产品毛利同比下降，主因客户整体合同确认速度放缓，导致营收小幅下降，但是营业成本大幅上升，导致整体毛利率下滑。

图 7：公司期间费用率情况



数据来源：Wind，东北证券

图 8：公司各产品毛利率 (%)



数据来源：Wind，东北证券

## 2. 公司三大业务板块齐发力

### 2.1. 电线电缆受益于大宗商品降价，盈利能力迎来拐点

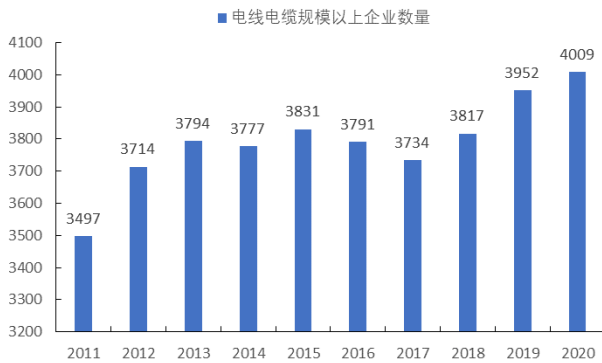
#### 2.1.1. 电线电缆行业集中度偏低，发展空间广阔

我国电线电缆行业企业众多，但多数规模较小，工艺较简单，产品同质化比较严重，行业集中度偏低。根据国家统计局相关数据，2020年，我国电线电缆行业企业数量有12770家，规模以上企业数量4,009家。从市场集中度来看，2020年，全国电线电缆销售收入为1.07万亿元，CR3企业营业收入集中度为5.97%，CR5企业营业收入集中度为8.03%，CR10企业营业收入集中度为11.10%。与之相对应的是，欧美日等地区、国家的电缆巨头依靠其资金、技术、人才方面的优势，通过战略兼并重组，形成了跨国、跨地区的规模化或专业化电线电缆生产，头部企业市场占有率均在50%以上：美国CR3企业市场占有率50%以上；日本CR7市场占有率在80%以上；英国CR12市场占有率在90%以上；法国的五大公司包揽了法国市场。

我国电线电缆企业大致可分为三类：(1) 品牌知名度高、覆盖面广的电缆企业，如宝胜股份；(2) 品牌知名度高、覆盖面小的电缆企业，主要是以特种电缆为主的国外品牌公司，如意大利普睿司曼、日本住友等；(3) 品牌知名度低、覆盖面小、产品种类简单的电缆企业。从电线电缆产业集群来看，我国电线电缆行业已形成以江苏宜兴、浙江临安、安徽无为、广东东莞等为代表的产业集群。

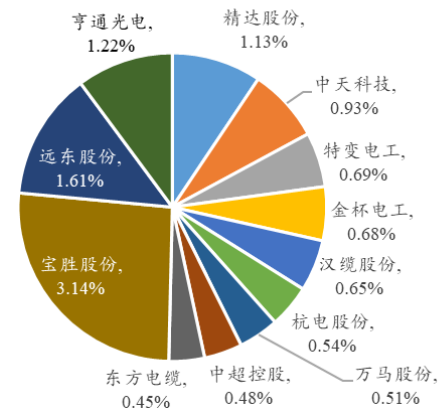


图 9：中国电线电缆行业规企数量（个）



数据来源：前瞻产业研究院，东北证券

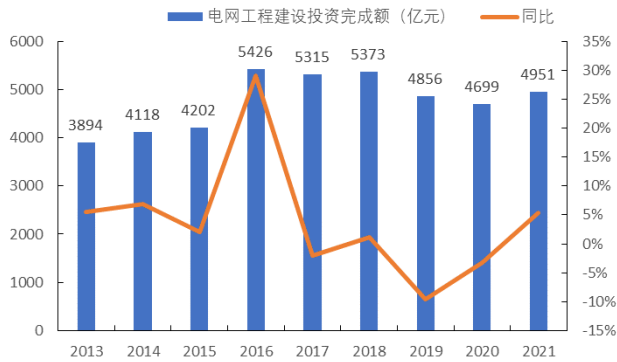
图 10：2020 年电线电缆按营业收入划分市场份额



数据来源：前瞻产业研究院，东北证券

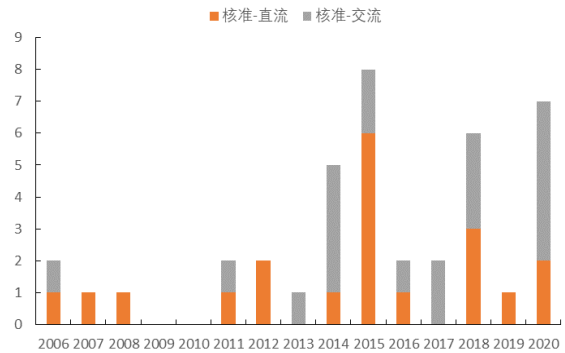
**特高压建设持续发力，电线电缆行业需求稳步增长。**国家电网公司于8月3日公布了重大建设项目，年内将再开工建设“四交四直”特高压工程，加快推进“一交五直”等特高压工程前期工作，国家电网在建项目年内总投资有望创历史新高，超万亿规模。此前，2013-2021年，我国电网投资建设完成额复合增长率为2.7%，十四五期间，国家电网计划投入2.23万亿元，推进电网转型升级；南方电网规划投资6700亿元，加快数字电网和现代化电网建设进程，这意味着，十四五期间，电网投资额将近3万亿元（十二五期间，电网投资规划2.57万亿元）。特高压项目建设方面，截至2020年底，国家电网已累计建成投运“14交12直”特高压输电工程，在建“3直”特高压输电工程，变电容量超过4.4亿千伏安，线路长度达到4.1万千米。十四五期间，特高压规划投资3800亿元，建设特高压工程“24交14直”，涉及线路3万余公里，变电换流容量3.4亿千伏安。尽管我国电线电缆行业起步较晚，但发展至今，在大量的技术引进、消化吸收以及自主研发的基础上，我国线缆行业已经形成巨大的生产能力，与之配套的电缆材料、电缆设备制造业也初步形成了较完整的配套体系。近15年来，电线电缆行业年均增长达15%以上，目前我国电线电缆行业总产值已超过美国，成为世界上最大电线电缆生产国，预计到2025年行业规模达1.42万亿元。

图 11：2013-2021 年中国电网工程建设投资完成额



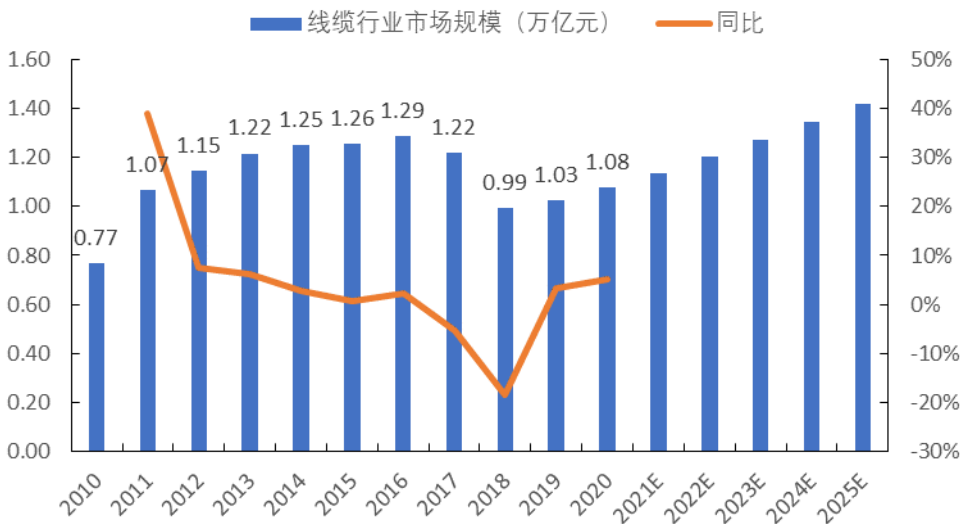
数据来源：国家能源局，国家统计局，东北证券

图 12：中国特高压核准项目数量（个）



数据来源：《2021 中国新型基础设施建设发展研究报告》，东北证券

图 13：中国线缆行业市场规模及预测



数据来源：前瞻产业研究院，公开数据整理，东北证券

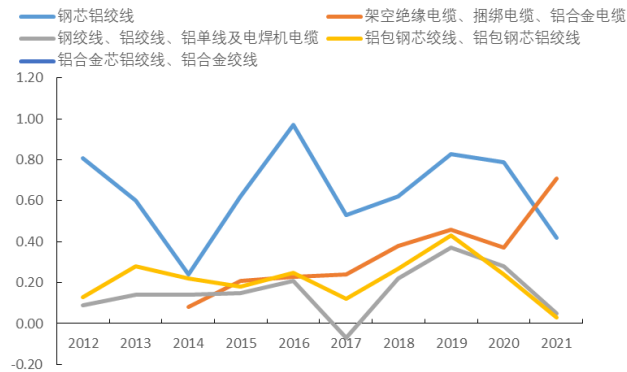
2.1.2. “料重工轻”特征明显，受益大宗商品降价盈利能力迎来拐点

电缆行业具有“料重工轻”的特点，产品成本构成以原材料铝材和铜材为主。受供求状况及期货价格等因素的影响，铜、铝价格会经常性波动，从而对公司的成本管理和销售定价造成一定影响。公司电线电缆产品主要有：①向国家电网等出售的钢芯铝绞线；②用于海外出口的铝合金铝绞线；③中铁总公司高铁、地铁、动车等所需要的接触线和承力索（原材料主要是铜）；④电力电缆产品。导线产品中铜和铝占成本的 80%，电力电缆产品中铜和铝占成本的 60%。

线缆业务有望受益大宗商品降价，迎来盈利拐点。2017~2019 年铜价保持在 40000~50000 元/吨的水平，铝价保持在 12500-15000 元/吨的水平。但 2020 年二季度以来，全球疫情反复影响大宗商品的供应及运输，有色金属价格持续上涨，铜价最高涨至 77050 元/吨，铝价最高涨至 24240 元/吨，逼近过去 30 年的历史极值。截至 2022 年 5 月底 6 月初，铜价和铝价仍处于高位，分别在 73000 元/吨、20000 元/

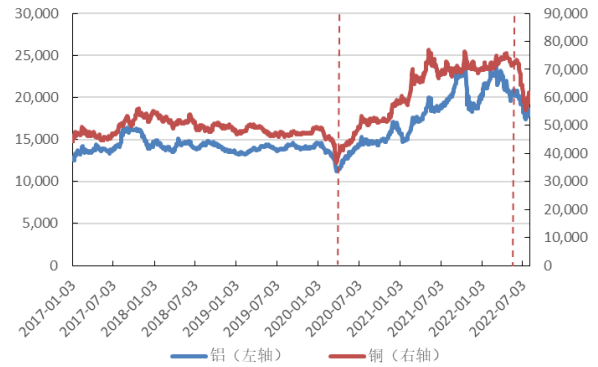
吨。从而导致公司线缆业务营收和毛利率均有不同程度的下滑。今年6月中旬，铜价和铝价明显回落，但考虑到该业务的合同均为“闭口价”合同，原材料价格的大幅回落并不能立马带来盈利端的改善，预计今年三四季度将会集中体现铜铝价格回落带来的额外利润。

图 14：公司线缆产品毛利率（%）



数据来源：Wind，东北证券

图 15：近几年铜、铝价格走势（元/吨）





数据来源：Wind，东北证券

### 2.1.3. 拳头产品规模处于国内前列，坐拥存量市场开拓增量空间

**电线电缆业务底蕴深厚且规模优势明显，战略转型开拓新市场。**公司拳头产品钢芯铝绞线生产规模处于国内前列，多年来，公司生产的钢芯铝绞线在标准、质量和产能规模上均持续处于国内优势地位。截至目前，通达股份电线电缆产品已广泛应用于三峡工程、奥运备战线路、特高压输电工程等 600 多项国家重点线路工程。这使得客户对公司认可度高，持续大幅提升了公司在行业内的品牌形象。当下，公司已积累了国家电网、南方电网等一大批优质的客户群体。此外，近年来，通达股份实施战略转型，重点拓展轨交和铁路用铜合金接触线及承力索及相关的特种电缆以及配网和建筑用架空绝缘电缆系列产品，开拓更广阔的轨道交通、建筑、消费用电市场。目前，公司与中国建筑、中国电建、中国能建、中国中铁、中国铁建、中电集团等企业常年保持战略合作。

**收购久通电缆，业务协同效应显著。**2021 年底，公司设立河南通达久通电缆，进一步拓展公司电线、电缆产品产业链，扩充公司中低压电缆、光伏电缆等产品产能。2022 年初，通达久通以 1156.57 万元的价格竞拍得到一批电线电缆生产设备，主要包括：电子辐照加速器、连续硫化机组、35kV 交联生产线、铜（铝）大拉机、笼绞机、管绞机、铝合金大拉机、框式绞线机、成缆机、屏蔽装铠一体机、铜带屏蔽绕包机、护套挤出机及其他辅助设备及检测设备，这些设备可用于光伏电缆、橡套电缆、特种电缆、中低压电缆的生产、检测等。根据头豹研究院数据显示，中国现运行的电子辐照加速器仅约 700 台，其中 85% 为国产，另有约 15% 为进口设备。此外，我国电力电缆生产企业大部分集中在江苏、浙江等华东地区，河南省只有 2-3 台。按照预定产能规划，该整套设备在满产的情况下，每年新增产值可高达 10 亿元，公司总产值可达 30 亿元。另外，电子辐照加速器和橡套连硫设备的购入可以与公司原有光伏电缆和风电电缆等产品的生产进行协同，节约成本。

表 2：橡胶连硫设备、电子辐照加速器介绍

设备	简介	图示
电子辐照加速器	是一种通过加速器产生高能电子，辐射加工到物体表面使物体发生物理反应，从而获得某种性能的加工设备，广泛应用于化工、农产品和医疗等领域。在电缆行业，这种加工技术又被称为辐照交联。辐照交联电缆不仅在阻燃性、耐磨性、耐腐蚀性等产品性能上胜过普通电缆，同时产品附加值也较高。该产品在欧美发达国家较为普遍，被认为是最理想的电线电缆之一，国际上用电子加速器生产辐照交联电线已是辐射加工行业中的第一大产业。	
橡胶连硫设备	是一种较为新型的电缆绝缘导线制造设备。硫化是一道传统的橡胶加工工序，连续硫化则是利用高温加速硫化的原理，通过将未硫化橡胶半成品从硫化装置的一端装入，通入高温高压蒸汽，并使之连续移动，从而快速获得硫化制品的方法。对比 PVC 电缆，橡胶套电缆（以橡胶作为绝缘导线的电缆）通常在防水、耐变形、可移动性等方面表现较好。	

数据来源：公开资料整理，东北证券

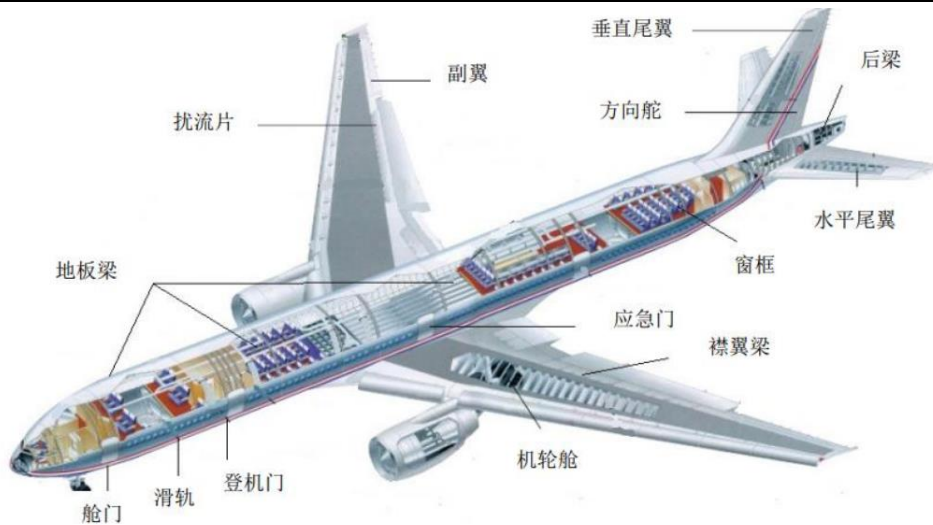
公司持续加大研发力度，充分发挥创新研发对电线电缆的支撑和引领作用。2021 年，公司共完成了 7 项电缆新产品研发，包括无卤低烟阻燃 B1 级控制电缆、超大截面 ZC-YJLY23-26/35kV 3×500 电缆、钢丝铠装电缆 ZC-YJLY33-26/35kV 3×400 电缆等。

## 2.2. 顺利切入军工高景气赛道

### 2.2.1. 拥有国内最先进航空零部件机加生产线，竞争优势明显

公司于 2016 年收购成都航飞 100% 股权后，成都航飞成为上市公司“立足主业、深耕军工”战略的重要支撑点。成都航飞在航空零部件制造领域已深耕多年，主营军机、民机零部件和医疗器械零部件的精密加工服务以及飞机工艺装备制造，尤其在军、民用飞机的框、梁、肋、接头等结构件制造方面技术突出。其中，大框是飞机制造中加工难度最大、精度要求最高的结构件之一，目前所有战机大框的精密加工业务均在成飞、沈飞和成都航飞完成，新型战机的大框结构件加工配套，航飞占比近 70%。目前，成都航飞客户覆盖中航工业下属多家军机主机厂以及多家科研院所、中航国际以及新华医疗等。成都航飞技术实力强劲，业务发展迅速，在飞机零部件精密加工领域享有较高的声誉。

图 16：飞机结构示意图



数据来源：爱乐达招股书，东北证券

### 2.2.2. 机加项目即将投产，有望成为公司新的业绩增长点

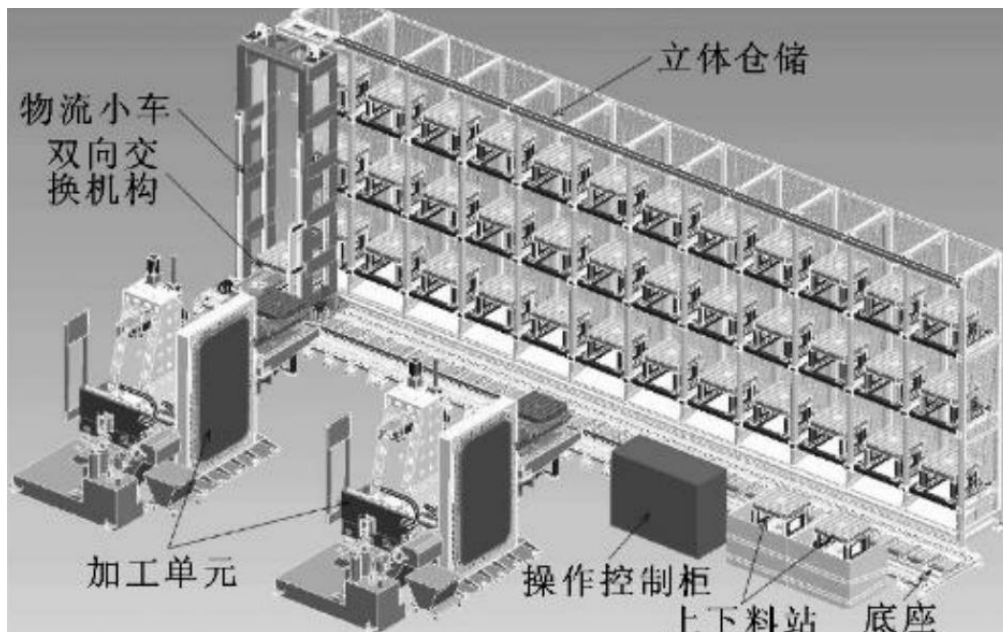
**航空零部件基地项目扩大产能，进一步提升航空零件制造业务核心竞争力。**2016年10月，公司决定以成都航飞为载体，启动“航空零部件制造基地建设项目”，投资总额超6.22亿元。现该项目一期已投产，产能为年产飞机结构件1万件，设备新增15台（套）（22400万元），主要设备为德国DST柔性生产线，国内厂家仅有航飞、成飞和沈飞拥有该设备。成都航飞也成为国内航空零部件行业首家引进国际上最先进的德国DST智能化航空零部件柔性加工生产线的民营企业。该生产线的引进使得铝合金结构件的加工更高效、精度更高，并可获得完美的表面加工光洁度，加工效率至少是传统机床的5~6倍，加上DST公司几十年来与刀具制造商研制开发的特殊刀具，以及对加工工艺、程序、路径的优化，效率甚至可以达到传统机床的十几倍，从而保障了公司加工产品的及时交付和外观质量，从根本上改变目前国内飞机零部件加工单人单机、人员密集、效率低下的传统模式，进而实现数字化、无人化、集约化、效能化的智能高效生产。另外，公司2020年完成6亿定增募资，启动了“新都区航飞航空结构件研发生产项目”，主要包括FMS柔性五轴加工设备、五轴龙门架构中心等设备共计23套，预计2023年投产，投产后飞机结构件年产品将增至3万件。新都区项目进一步提升航空零件加工产能，航空零件制造业务迎来重大发展机遇期，有望成为公司新的业绩增长点。

表 3：公司航空零部件基地项目

时间	项目	投产时间	主要内容	项目投资额	预计销售收入
2016 年 10 月	航空零部件制 造基地项目一 期	2020 年	建设智能化生产车间、添 置国内外先进设备，如飞 机铝结构件高速加工柔 性制造系统、五轴龙门加 工中心和龙门三轴加工中 心等；引进技术工人	2.57 亿元	总投 资 4.05 亿 元/年
2020 年 4 月	航空零部件制 造基地项目二 期 新都区航飞航 空结构件研发 生产项目	2023 年 2022 年	采购国内外先进的生产设 备，建设先进、高效的航 空零部件智能化生产线 采购国内外先进的生产设 备，建设 FMS 柔性生产 线及配套设备	2.7 亿元 1.5 亿元	1.02 亿 元/年

数据来源：公司公告，东北证券

图 17：某 FMS 柔性生产线示意图



数据来源：公开资料整理，东北证券

### 2.2.3. 军机大量放量带来增量空间，装配资质提升产品毛利

**成功取得装配资质，向高毛利环节延伸。**在飞机成批生产时，通常将部件进一步划分为段件，段件再进一步划分为板件、组合件等各种装配单元，使装配工作分散、工作环境开敞，从而缩短装配周期。部件组装是根据尺寸协调原则，将飞机零件按照设计和技术要求进行组合、链接形成更高以及的装配件或整机的过程，它是航空制造产业链中较为核心的一个环节。受结构特点和结构刚性等以因素影响，飞机部件装配中大量采用铆接和螺接等连接手段，同时，为了保证装配协调及外形准确度的要求，并保证装配过程中组件、部件具有一定的结构刚度，飞机部件装配中大量采用了结构复杂、准确度高的装配型架。这样的要求，使得从事部装的企业需要具

备一定的高精度加工能力和成熟的航空制造配套资质。公司在 2021 年年底成功取得部组件的装配资质，这意味着公司可以直接对接主机厂，提升公司在产业链中的地位；同时，也意味着公司向高毛利产品布局成功。

图 18：典型飞机结构分段



数据来源：西子航空，东北证券

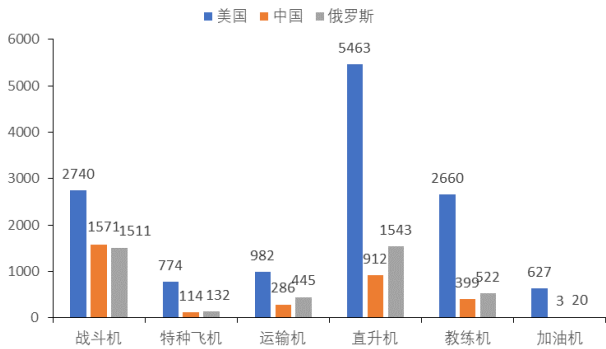
图 19：某飞机机身中段下线



数据来源：公开资料整理，东北证券

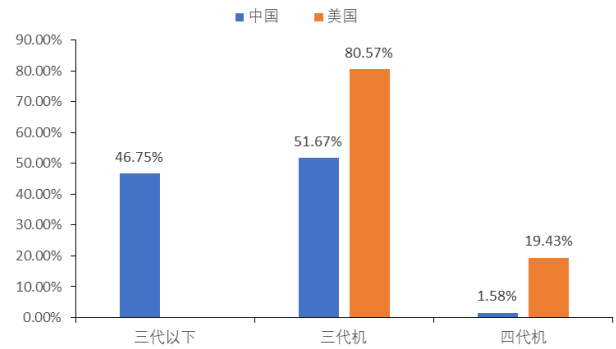
我国军机总量与美国存在较大差距，对标世界一流军队，军机增补空间大。军用航空器主要包括战斗机（又称歼击机）、攻击机（又称强击机）、轰炸机、武装直升机、军用运输机、预警指挥机、空中加油机、侦察机、教练机和无人机等。截至 2021 年底，美国拥有军用飞机 13246 架，占比 24.87%，数量居全球第一；其次是俄罗斯，数量达 4173 架，占比 7.83%；我国拥有军机数量为 3285 架，占比 6.17%，其中战斗机 1571 架、直升机 912 架、运输机 286 架、教练机 399 架、特种飞机 114 架，**对标美国，我国军机在数量上存在很大增补空间。**其次，从战斗机的代际结构上看，中国战斗机中大量存在着歼-7、歼-8 等老旧二代机型，**三代机、四代机数量占比远低于美国。**J-7、J-8 等二代机均为上世纪 90 年代以前的主流机型，服役时间较长。我国目前已经建立完备的先进战机生产线，相关型号产品正不断批产列装，尤其是以歼 20、歼 16、歼 15 等为代表的先进战机服役，标志着中国空军的现代化进程不断加快。此外，随着国内新型直升机、教练机、运输机的成熟，相关飞机也面临着大量的列装、换装需求。

图 20：2021 年中、美、俄各类军机数量对比



数据来源：《World Air Force 2022》，东北证券

图 21：2021 年中、美军机代际结构对比



数据来源：《World Air Force 2022》，东北证券

按照飞机机身零部件占到飞机总价值量的 30% 计算，预计 2021-2030 年十年间我国军机列装带来的航空零部件的市场规模约为 6000 亿元，按照加工服务费用占零部件价值的 15% 计算，航空零部件生产制造服务市场空间约为 900 亿元，年均约为 90 亿元。一方面，军机放量将带动军用航空零件加工服务市场大幅扩张；另一方面，主机厂受迫于产能不足将生产能力向装配环节倾斜，进一步提升零件加工外包比例，公司作为中航工业主要航空零件生产配套商有望充分受益。

表 4：2021-2030 年我国军机需求量和市场空间预测

机种	飞机数量 (架)	单价 (亿元)	合计 (亿元)	
固定翼飞机	歼-10/歼-11	800	2.1	1680
	歼-10C	400	3.5	1400
	歼-15	240	4.2	1008
	歼-16	600	3.5	2100
	歼-20	800	10	8000
	作战支援飞机	300	2.8	840
	大型运输机	200	12	2400
直升机	武装直升机	600	1.3	8780
	通用/运输直升机	1000	1.6	1600
合计	-	-	19808	

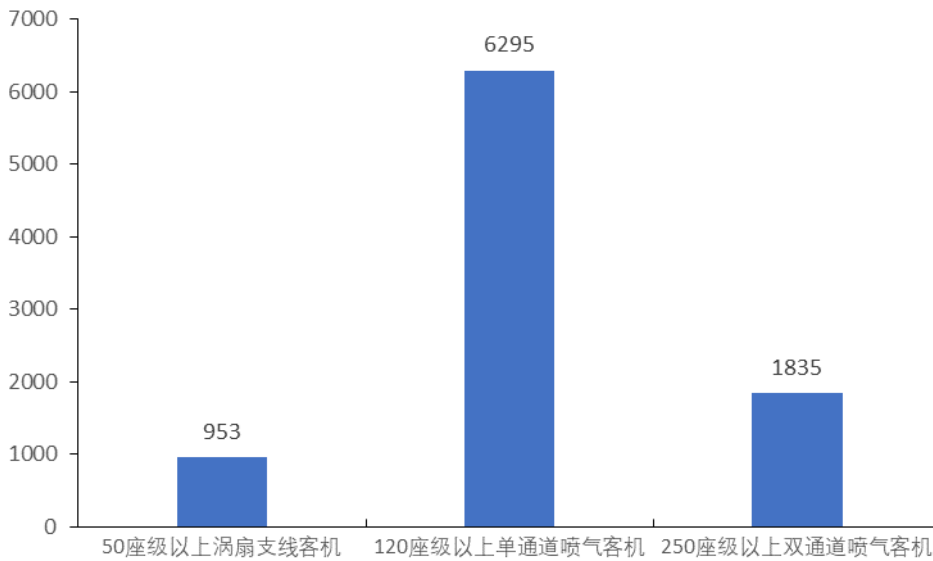
数据来源：中国产业信息网，东北证券

2.2.4. 国产民航飞机量产，航空零部件国内分包市场广阔

我国民用飞机市场增长迅速，预计 2040 年机队规模可达 9957 架。《中国商飞市场预测年报 (2021-2040 年)》预测，未来二十年，中国航空市场将接收 50 座级以上客机 9,084 架，价值约 1.4 万亿美元 (以 2020 年目录价格为基础)。其中，50 座级以上涡扇支线客机 953 架，120 座级以上单通道喷气客机 6,295 架，250 座级以上双通道喷气客机 1,836 架。到 2040 年，中国的机队规模将达到 9,957 架，占全球客机机队比例 22%，成为全球最大的单一航空市场。



图 22：未来二十年，中国航空市场将接收 50 座级以上客机 9,084 架



数据来源：《中国商飞市场预测年报（2021-2040年）》，东北证券

国产民航飞机 C919 取证试飞成功，机加业务迎来新的业绩增长点。今年，C919 完成取证试飞。截至 2021 年 6 月，中国商飞官网统计的 C919 订单累计有 815 架。目前，成都航飞已取得 C919、水陆两栖飞机等大飞机订单，CR929 机型正处于研发阶段，公司将根据 CR929 的研发进度积极布局有关业务。募投项目建设的 DST 柔性加工生产线在上述机型部分产品加工上有一定的竞争优势。未来公司会随着大飞机等更多机型的量产，根据行业及市场发展变化情况多方争取更多业务，并根据客户订单需求有针对性地进行产能布局。

### 2.3. 通达新材料并表进一步增厚业绩

随着以铝代铜、以铝代钢、以铝代建筑陶瓷材料等绿色环保循环经济系列政策的推广，国内铝板带箔的需求量显著增大。公司控股子公司通达新材料有限公司（以下简称“通达新材料”）的业务迎来了新的发展机遇。通达新材料主要从事 1、3、8 系铝板带箔的研产销工作，主要产品有 CTP/PS 板基、单/双零箔坯料、合金料、深冲料、幕墙板、天花料、装饰板等品类，广泛用于印刷、电子制造、车船制造、机械制造、交运仓储、建筑装潢、航空航天、药品、食品、化妆品包装等各个领域。

图 23：新材料部分产品图示



数据来源：公开资料整理，东北证券

通达新材料的高现金流周转率与公司现金流周转率较低会形成良好的互补，并且在大宗商品价格大幅波动的周期，通达新材料的高存货周转率可以显著降低公司运营风险。未来，通过对公司、通达新材料生产及销售资源进行有机整合，进一步提高公司整体资金运作效率，降低经营成本及经营风险，为公司带来新的利润增长点，助力公司进一步做大做强。

新材料研究中心的设立和通达新材料的并表，进一步提升公司竞争力，增厚公司业绩。2021 年底，公司收购了通达新材料 25%的股权，现持有通达新材料 60%的股权，2022 年将其纳入公司合并报表。2021 年前三季度，通达新材料营收为 9.08 亿元，净利润为 1051.03 万元。此外，公司在保持规模优势的基础上，将发展重点放在产品研发，提升毛利上。2021 年 12 月，公司与佛山市南海区里水镇人民政府、佛山中国发明成果转化研究院、广东华亚实业集团、中关村全华稀土工业污染防治技术联盟共同出资设立广东中发通达新材料研究中心。新材料研究中心将以先进合金材料、陶瓷材料、稀土永磁材料的开发为切入点，以超强氧化锆陶瓷、高温温度和压力传感器用高性能陶瓷材料、高强韧超细 WC-Co 硬质合金刀具材料，高强耐热铝基纳米复合材料、稀土永磁材料等技术进行有机结合，在原材料制备技术开发的同时，实现在下游终端产品中的应用和产业化推广，实现高性能新材料的国产化替代，提高国产技术的竞争力。

图 24：广东中发通达新材料研究中心签约仪式



数据来源：公司公告，东北证券

### 3. 投资建议

#### 关键假设：

军工：主要客户为贵飞、成飞等，考虑公司军品订单充足，供应稳定，预计营收端未来三年年均复合增长率 40%，符合军工行业总体增速情况。对应毛利率水平：55%、56%、57%。

电线电缆：2022 年一季度，公司电缆新产品系列取得较大的市场突破，其中电力电缆营业收入同比增速 210.80%，环保型布电线营业收入同比增速 358.90%。根据公司近期披露订单情况，以及国网发布新增特高压项目建设的规划情况，保守预测公司电线电缆板块 2022 年同比增速 50%，2023 年增速放缓至 20%，2024 年为 10%，盈利端持续改善，预测未来三年毛利率水平为：11%、12%、13%。

**盈利预测与投资建议：**看好电网建设加速以及成本端下降带来的盈利改善，我们预测公司 2022-2024 年营业收入分别为 35.16/42.63/47.81 亿元，归母净利润分别为 1.02/1.61/2.45 亿元，对应 EPS 为 0.19/0.3/0.46 元，对应 PE35.68/22.68/14.9X，首次覆盖，给予“买入”评级。

**风险提示：**业绩预测和估值判断不达预期、大宗商品价格上涨；

**附表：财务报表预测摘要及指标**

资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	472	656	473	746
交易性金融资产	123	123	123	123
应收款项	1,068	1,133	1,117	1,273
存货	386	691	577	794
其他流动资产	330	543	580	675
<b>流动资产合计</b>	<b>2,379</b>	<b>3,145</b>	<b>2,870</b>	<b>3,612</b>
可供出售金融资产				
长期投资净额	34	45	60	68
固定资产	594	671	745	813
无形资产	58	57	57	56
商誉	263	263	263	263
<b>非流动资产合计</b>	<b>1,251</b>	<b>1,330</b>	<b>1,426</b>	<b>1,506</b>
<b>资产总计</b>	<b>3,630</b>	<b>4,475</b>	<b>4,296</b>	<b>5,118</b>
短期借款	342	377	412	486
应付款项	611	1,296	928	1,447
预收款项	0	35	14	21
一年内到期的非流动负债	10	10	10	10
<b>流动负债合计</b>	<b>1,078</b>	<b>1,842</b>	<b>1,533</b>	<b>2,151</b>
长期借款	105	105	105	105
其他长期负债	32	32	32	32
<b>长期负债合计</b>	<b>138</b>	<b>138</b>	<b>138</b>	<b>138</b>
<b>负债合计</b>	<b>1,216</b>	<b>1,980</b>	<b>1,671</b>	<b>2,289</b>
归属于母公司股东权益合计	2,344	2,444	2,605	2,850
少数股东权益	70	52	21	-21
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>3,630</b>	<b>4,475</b>	<b>4,296</b>	<b>5,118</b>

利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>营业收入</b>	<b>2,363</b>	<b>3,516</b>	<b>4,263</b>	<b>4,781</b>
营业成本	2,113	3,033	3,617	3,971
营业税金及附加	7	18	19	19
资产减值损失	-1	0	0	0
销售费用	31	64	57	72
管理费用	62	246	362	406
财务费用	23	-2	-9	1
公允价值变动净收益	0	0	0	0
投资净收益	11	15	15	19
<b>营业利润</b>	<b>24</b>	<b>88</b>	<b>136</b>	<b>202</b>
营业外收支净额	-5	0	0	0
<b>利润总额</b>	<b>19</b>	<b>88</b>	<b>136</b>	<b>202</b>
所得税	-2	4	6	-2
净利润	21	84	130	203
<b>归属于母公司净利润</b>	<b>24</b>	<b>102</b>	<b>161</b>	<b>245</b>
少数股东损益	-3	-18	-31	-42

现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>净利润</b>	<b>21</b>	<b>84</b>	<b>130</b>	<b>203</b>
资产减值准备	31	0	0	0
折旧及摊销	42	60	67	78
公允价值变动损失	0	0	0	0
财务费用	23	18	19	21
投资损失	-11	-15	-15	-19
运营资本变动	-264	147	-253	76
其他	-7	-25	-41	-26
<b>经营活动净现金流量</b>	<b>-165</b>	<b>268</b>	<b>-91</b>	<b>332</b>
<b>投资活动净现金流量</b>	<b>-120</b>	<b>-99</b>	<b>-108</b>	<b>-112</b>
<b>融资活动净现金流量</b>	<b>148</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>52</b>
<b>企业自由现金流</b>	<b>-355</b>	<b>164</b>	<b>-202</b>	<b>200</b>

财务与估值指标	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>每股指标</b>				
每股收益 (元)	0.05	0.19	0.30	0.46
每股净资产 (元)	4.45	4.62	4.93	5.39
每股经营性现金流量	-0.31	0.51	-0.17	0.63
<b>成长性指标</b>				
营业收入增长率	22.0	48.8	21.2	12.2
净利润增长率	-80.4	319.4	57.3	52.2
<b>盈利能力指标</b>				
毛利率	10.3	13.7	15.2	16.9
净利润率	1.0	2.9	3.8	5.1
<b>运营效率指标</b>				
应收账款周转天数	131.70	110.00	95.00	90.00
存货周转天数	59.52	63.92	63.11	62.19
<b>偿债能力指标</b>				
资产负债率	33.5	44.2	38.9	44.7
流动比率	2.21	1.71	1.87	1.68
速动比率	1.65	1.17	1.29	1.16
<b>费用率指标</b>				
销售费用率	1.3	1.8	1.3	1.5
管理费用率	2.6	7.0	8.5	8.5
财务费用率	1.0	-0.1	-0.2	0.0
<b>分红指标</b>				
分红比例	0.0	0.0	0.0	0.0
股息收益率	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>估值指标</b>				
P/E (倍)	129.80	35.68	22.68	14.90
P/B (倍)	1.46	1.49	1.40	1.28
P/S (倍)	1.55	1.04	0.86	0.76
净资产收益率	1.0	4.2	6.2	8.6

资料来源：东北证券

**研究团队简介：**

王凤华：东北证券研究所绝对收益首席分析师、国防军工行业首席分析师、非银金融行业首席分析师。中国人民大学硕士研究生，证券行业从业 24 年，2019 年加入东北证券。曾任民生证券研究所所长助理、宏源证券中小盘首席分析师、申万宏源证券研究所中小盘研究部总监、联讯证券研究院执行院长。2012 年至 2014 年连续三年带领团队上榜《新财富》最佳中小市值分析师，2016—2017 年带领联讯研究院获得《新财富》最具潜力研究机构奖项。多次获得水晶球、Wind 资讯金牌分析师、今日投资天眼分析师、金融界最佳分析师等多项奖项，深入调研过 500+上市公司。

要文强：东北证券研究所绝对收益/军工/非银分析师。格拉斯哥大学硕士，拥有 3 年军工产业研究经验，2020 年加入东北证券研究所。执业证书编号：S0550120120043。

**重要声明**

本报告由东北证券股份有限公司（以下称“本公司”）制作并仅向本公司客户发布，本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅反映本公司于发布本报告当日的判断，不保证所包含的内容和意见不发生变化。

本报告仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或征价。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的证券买卖建议。本公司及其雇员不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，在任何情况下，我公司及其雇员对任何人使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

本公司或其关联机构可能会持有本报告中涉及到的公司所发行的证券头寸并进行交易，并在法律许可的情况下不进行披露；可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务、财务顾问等相关服务。

本报告版权归本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，须在本公司允许范围内使用，并注明本报告的发布人和发布日期，提示使用本报告的风险。

若本公司客户（以下称“该客户”）向第三方发送本报告，则由该客户独自为此发送行为负责。提醒通过此途径获得本报告的投资者注意，本公司不对通过此种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

**分析师声明**

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师。本报告遵循合规、客观、专业、审慎的制作原则，所采用数据、资料的来源合法合规，文字阐述反映了作者的真实观点，报告结论未受任何第三方的授意或影响，特此声明。

**投资评级说明**

股票 投资 评级 说明	买入	未来 6 个月内，股价涨幅超越市场基准 15%以上。	投资评级中所涉及的市场基准：  A 股市场以沪深 300 指数为市场基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为市场基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为市场基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为市场基准。
	增持	未来 6 个月内，股价涨幅超越市场基准 5%至 15%之间。	
	中性	未来 6 个月内，股价涨幅介于市场基准-5%至 5%之间。	
	减持	未来 6 个月内，股价涨幅落后市场基准 5%至 15%之间。	
	卖出	未来 6 个月内，股价涨幅落后市场基准 15%以上。	
行业 投资 评级 说明	优于大势	未来 6 个月内，行业指数的收益超越市场基准。	
	同步大势	未来 6 个月内，行业指数的收益与市场基准持平。	
	落后大势	未来 6 个月内，行业指数的收益落后于市场基准。	

东北证券股份有限公司

 网址: <http://www.nesc.cn> 电话: 400-600-0686

地址	邮编
中国吉林省长春市生态大街 6666 号	130119
中国北京市西城区锦什坊街 28 号恒奥中心 D 座	100033
中国上海市浦东新区杨高南路 799 号	200127
中国深圳市福田区福中三路 1006 号诺德中心 34D	518038
中国广东省广州市天河区冼村街道黄埔大道西 122 号之二星辉中心 15 楼	510630

**机构销售联系方式**

姓名	办公电话	手机	邮箱
<b>公募销售</b>			
<b>华东地区机构销售</b>			
阮敏 (总监)	021-61001986	13636606340	ruanmin@nesc.cn
吴肖寅	021-61001803	17717370432	wuxiaoyin@nesc.cn
齐健	021-61001965	18221628116	qjian@nesc.cn
李瑞暄	021-61001802	18801903156	lirx@nesc.cn
周嘉茜	021-61001827	18516728369	zhoujq@nesc.cn
周之斌	021-61002073	18054655039	zhouzb@nesc.cn
陈梓佳	021-61001887	19512360962	chen_zj@nesc.cn
孙乔容若	021-61001986	19921892769	sunqr@nesc.cn
屠诚	021-61001986	13120615210	tucheng@nesc.cn
康杭	021-61001986	18815275517	kangh@nesc.cn
丁园	021-61001986	19514638854	dingyuan@nesc.cn
<b>华北地区机构销售</b>			
李航 (总监)	010-58034553	18515018255	lihang@nesc.cn
殷璐璐	010-58034557	18501954588	yinlulu@nesc.cn
温中朝	010-58034555	13701194494	wenzc@nesc.cn
曾彦戈	010-58034563	18501944669	zengyg@nesc.cn
王动	010-58034555	18514201710	wang_dong@nesc.cn
吕奕伟	010-58034553	15533699982	lyyw@nesc.com
孙伟豪	010-58034553	18811582591	sunwh@nesc.cn
闫琳	010-58034555	17862705380	yanlin@nesc.cn
陈思	010-58034553	18388039903	chen_si@nesc.cn
徐鹏程	010-58034553	18210496816	xupc@nesc.cn
张煜苑	010-58034553	13701150680	zhangyy2@nesc.cn
<b>华南地区机构销售</b>			
刘璇 (总监)	0755-33975865	13760273833	liu_xuan@nesc.cn
刘曼	0755-33975865	15989508876	liuman@nesc.cn
王泉	0755-33975865	18516772531	wangquan@nesc.cn
王谷雨	0755-33975865	13641400353	wanggy@nesc.cn
张瀚波	0755-33975865	15906062728	zhang_hb@nesc.cn
邓璐璘	0755-33975865	15828528907	dengll@nesc.cn
戴智睿	0755-33975865	15503411110	daizr@nesc.cn
王熙然	0755-33975865	13266512936	wangxr_7561@nesc.cn
阳晶晶	0755-33975865	18565707197	yang_jj@nesc.cn
张楠淇	0755-33975865	13823218716	zhangnq@nesc.cn
王若舟	0755-33975865	17720152425	wangrz@nesc.cn
<b>非公募销售</b>			
<b>华东地区机构销售</b>			
李茵茵 (总监)	021-61002151	18616369028	liyinyin@nesc.cn
杜嘉琛	021-61002136	15618139803	dujiachen@nesc.cn
王天鸽	021-61002152	19512216027	wangtg@nesc.cn
王家豪	021-61002135	18258963370	wangjiahao@nesc.cn
白梅柯	021-20361229	18717982570	baimk@nesc.cn
刘刚	021-61002151	18817570273	liugang@nesc.cn
曹李阳	021-61002151	13506279099	caoly@nesc.cn
曲林峰	021-61002151	18717828970	qulf@nesc.cn