



# 再启航，迈向智能化的仓储物流龙头

—东杰智能(300486)公司深度报告

2020 年 12 月 21 日

罗政

S1500520030002

luozheng@cindasc.com

刘崇武

S1500520100001

liuchongwu@cindasc.com



## 证券研究报告

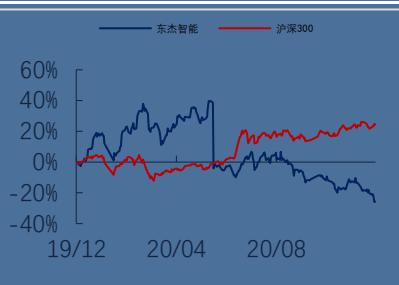
## 公司研究

## 公司深度报告

东杰智能(300486)

投资评级 买入

上次评级



资料来源：万得，信达证券研发中心

## 公司主要数据

收盘价(元)	15.15
52周内股价波动区间(元)	28.50-15.13
最近一月涨跌幅(%)	-84.85
总股本(亿股)	2.71
流通A股比例(%)	100.00
总市值(亿元)	41.06

资料来源：信达证券研发中心

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO., LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编：100031

## 再启航，迈向智能化的仓储物流龙头

2020年12月21日

## 本期内容提要：

◆ **智能仓储物流领域老牌企业，锐意进取完善信息化布局。**公司是我国智能仓储物流行业的领军企业，在汽车、工程机械、医药、食品饮料等重点领域均有标杆工程，客户包括Daimler AG、威马汽车、大众汽车、山西汾酒、安徽口子酒业、衡水老白干酒业等业内知名公司。过去几年，受汽车行业投资低迷影响，公司智能输送系统业务承压，但是公司通过内生和外延双轮驱动，保证了公司整体收入和利润的持续提升。2017年，公司收购常州海登，进军汽车智能涂装生产线整体解决方案领域，客户包括戴姆勒奔驰、上海大众、吉利汽车、威马汽车、北京奔驰、长安福特等知名汽车厂商，具备一流的技术实力与国际竞争力，与公司原有产品和市场形成互补优势，伴随电动车风口来袭，有望在智慧汽车工厂领域发力。2017年至2019年，海登均超额完成业绩承诺。2020年8月，公司收购中集智能55%的股权，依托中集智能在智慧工厂和智慧物流领域具备丰富经验，公司有望完善公司在工业互联网领域的布局，增加公司整体信息化解决方案能力，提升公司在智慧仓储物流领域的行业影响力。

◆ **智能仓储物流装备方兴未艾，行业竞争步入深化阶段。**受益于工业以及商业物流自动化需求的快速提升，我国智能仓储物流行业保持快速发展态势。2014年至2019年，我国智能物流装备市场规模从468亿元增长至1400亿元，年复合增速达到24.50%。其中，自动化立体库的市场规模从2014年的101亿元增长至2019年的269亿元，年复合增速达到21.64%；自动输送及分拣市场规模从2014年的165亿元增长至2018年的500亿元，年复合增速达到31.94%。目前，我国自动化立体库保有量大约在6000座以上，与美国（2万多座）、日本（3.8万多座）、德国（1万多座）等相比还有非常大的增长潜力。此外，经过十数年的发展，我国智能仓储物流装备行业也进入到深化阶段，产品升级趋势叠加行业行业集中度提升趋势明显，在行业格局重塑过程中有望诞生新的行业龙头。

◆ **对标日本大福，公司“软硬兼施”，迈向增长新征程。**近10年来，全球智能仓储物流装备龙头——日本大福继续保持快速发展，2010年至2019年，大福营收从96.7亿元增长至288.15亿元，年复合增速为11.54%。归母净利润从0.64亿元增长至24.81亿元，10年增长近38倍。参考大福的成功之道，我们认为公司具备成长为国内智能物流龙头的潜力。（1）对标大福，公司硬件和软件等核心环节全方位布局。公司在堆垛机、穿梭车、提升机、托盘输送机、AGV小车等硬件设备以及仓储管理系统（WMS）、设备控制系统（WCS）、企业管理系统（ERP）等软件均实现自供；（2）对标大福，开启全球化征程。欧洲方面，公司支持海登积极拓展欧洲市场，陆续获得Daimler AG和PSA等客户订单；东南亚方面，在马来西亚和泰国分别设立了子公司和孙公司，持续获得F&N等客户的大订单；（3）对标大福，积极拓展下游应用。公司深耕智能物流行业20余年，在汽车、工程机械、医药、食品饮料、电子商务等行业已经具备丰富经验，此外，公司也在积极开拓动力电池、冷链物流等具备快速爆发潜力的行业，打造新的销售增长极。

◆ **盈利预测与投资评级：**不考虑增发，我们预计公司2020年至2022年净利润分别为0.94亿元、1.45亿元和2.01亿元，相对应的EPS分别为0.35元/股、0.53元/股和0.74元/股，对应当前股价PE分别为43倍、28倍和20倍。首次覆盖，给予公司“买入”评级。

◆ **股价催化剂：**汽车等制造业景气度提升；在汽车以及食品饮料等行业签订

大额订单；并购公司协同效应增强。

◆**风险因素**：下游需求不及预期；并购整合不及预期；行业竞争加剧。

重要财务指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业总收入(百万元)	698	736	826	1,135	1,484
增长率 YoY %	37.5%	5.5%	12.2%	37.4%	30.7%
归属母公司净利润(百万元)	64	91	94	145	201
增长率 YoY%	74.5%	42.0%	4.1%	53.8%	38.5%
毛利率%	26.4%	31.6%	28.7%	29.6%	30.3%
净资产收益率ROE%	5.8%	6.4%	5.9%	8.4%	10.4%
EPS(摊薄)(元)	0.24	0.33	0.35	0.53	0.74
市盈率 P/E(倍)	56.66	61.52	43.58	28.34	20.46
市净率 P/B(倍)	3.28	3.97	2.59	2.37	2.12

资料来源：万得，信达证券研发中心预测；股价为2020年12月18日收盘价



## 目 录

投资聚焦 .....	6
智能仓储物流领军企业，弄潮工业智能大时代 .....	7
1.1 智能仓储物流领军企业，深耕多个应用领域 .....	7
1.2 业绩稳健增长，拟定增夯实制造能力 .....	8
1.3 智能仓储物流景气上行，设备需求旺盛 .....	9
1.4 行业需求加速迭代，装备企业再迎发展红利 .....	13
1.5 政策驱动，智能仓储物流行业快速发展 .....	17
对标日本大福，国产装备龙头如何持续扩张？ .....	18
2.1 全球智能物流龙头企业稳定增长，竞争格局稳定 .....	18
2.2 深耕行业 80 余载，成就全球智能物流龙头 .....	19
一体化产业链优势，外延布局工业互联 .....	24
3.1 对标日本大福，公司具备龙头潜力 .....	24
3.2 收购海登，进军汽车智能制造领域 .....	26
3.3 收购中集智能，强化工业互联网布局 .....	29
盈利预测、估值与投资评级 .....	31
4.1 盈利预测 .....	31
4.2 估值与投资评级 .....	31
风险因素 .....	31

## 表 目 录

表 1: 公司定增项目（万元） .....	9
表 2: 我国自动化立体库发展历程 .....	10
表 3: 自动立体库可以显著降低成本 .....	10
表 4: 智能仓储与传统仓储比较 .....	10
表 5: 自动输送系统主要部件及作用 .....	13
表 6: 电商企业在智能物流领域布局 .....	14
表 7: 智能物流相关政策 .....	17
表 8: 2019 年全球物料搬运系统集成商 20 强 .....	18
表 9: 日本大福发展历程 .....	20
表 10: 日本大福各业务部门介绍 .....	21
表 11: 日本大福下游各行业占比 .....	23
表 12: 公司中标的国际项目 .....	25
表 13: 我国汽车涂装发展历程 .....	27
表 14: 国内汽车涂装竞争格局 .....	28
表 15: 中集智能业务布局 .....	30
表 16: 可比公司盈利及估值对比 .....	31

## 图 目 录

图 1: 公司发展历程 .....	7
图 2: 公司主要业务 .....	7
图 3: 2019 年公司各业务占比 .....	7
图 4: 公司智能物流仓储系统收入 .....	8
图 5: 公司智能物流输送系统收入 .....	8
图 6: 公司营业收入及增速 .....	8
图 7: 公司归母净利润及增速 .....	8
图 8: 公司毛利率及净利率 .....	9
图 9: 公司各业务毛利率 .....	9
图 10: 公司费用率 .....	9
图 11: 我国自动化立体库保有量（座） .....	11
图 12: 自动化立体库下游应用占比 .....	11
图 13: 我国自动化立体库市场规模（亿元） .....	11
图 14: 自动分拣系统结构图 .....	12
图 15: 自动分拣系统实物图 .....	12
图 16: 网络购物市场规模 .....	12
图 17: 全国快递最高日处理量 .....	12
图 18: 自动化输送系统主要设备 .....	13
图 19: 我国自动输送及分拣系统市场规模 .....	13
图 20: 物流行业下游应用占比 .....	14

图 21: 全国电子商务交易额 .....	14
图 22: 快递业务量 .....	15
图 23: 快递全年业务收入 .....	15
图 24: 快递公司营收增速 .....	15
图 25: 快递公司固定资产快速增加 (亿元) .....	15
图 26: 中国医药流通市场规模 .....	16
图 27: 中国医药物流总费用 .....	16
图 28: 中国烟草产量 .....	16
图 29: 中国烟草制品收入增速 .....	16
图 30: 中国智能物流装备市场规模 .....	16
图 31: 全球智能物流前 5 名营收 .....	19
图 32: 全球智能物流前 20 名营收 .....	19
图 33: 全球智能物流前 6 名营收增速 .....	19
图 34: 2016 年日本大福各业务部门营收占比 .....	21
图 35: 日本大福营收及增速 .....	22
图 36: 日本大福归母净利润及增速 .....	22
图 37: 日本大福毛利率及净利率 .....	22
图 38: 日本大福销售费用率和管理费用率 .....	22
图 39: 日本大福研发费用 .....	22
图 40: 日本大福研发费用率 .....	22
图 41: 日本大福员工人数 .....	23
图 42: 日本大福人均创收 .....	23
图 43: 2020 年上半年日本大福各地区收入占比 .....	24
图 44: 日本大福中国地区收入及占比 .....	24
图 45: 公司硬件布局 .....	24
图 46: 公司软件系统 .....	25
图 47: 公司智能仓储管理系统 .....	25
图 48: 公司下游主要应用行业 .....	26
图 49: 公司下游各行业部分客户 .....	26
图 50: 海登可提供的汽车涂装工艺单元 .....	26
图 51: 汽车智能制造工艺占比 .....	27
图 52: 全球汽车涂装装备市场规模 .....	27
图 53: 汽车整车制造固定资产投资 .....	28
图 54: 海登营业收入 .....	29
图 55: 海登扣非后净利润 .....	29
图 56: 中集智能营业收入 .....	30
图 57: 中集智能净利润 .....	30
图 58: 中集智能毛利率 .....	30
图 59: 中集智能在手订单 .....	30

## 投资聚焦

我们与市场主流认识不同的是

**(1)**我们认为国内智能物流装备空间广阔，未来有望孕育大的行业龙头。我国智能物流设备行业规模达到 1400 亿元，近 5 年复合增速达到 24.5%。且目前电商、快递、工业等智能物流下游需求依旧非常旺盛，未来行业有望继续呈现高速增长。目前德国、美国以及日本等发达国家均成长了收入规模超过 100 亿元的智能物流龙头，我们认为未来我国也将诞生收入规模超 100 亿元的智能物流装备龙头。

**(2)**我们认为公司具备成长为国内智能物流龙头企业的潜力。参考日本大福等全球智能物流龙头企业的发展，我们认为公司具备成长为国内智能物流龙头的潜力。(1)公司实现了智能物流硬件设备以及软件的全方位布局，在成本上更具竞争优势；(2)公司在欧洲以及东南亚均有布局，且取得了较好的成效，逐步实现全球化布局；(3)公司在汽车、医药以及食品饮料等现有行业的基础上，积极开拓新的行业。

**(3)**我们认为公司具备较强的整合能力，外延并购有望显著增强公司的竞争实力。公司 2017 年收购常州海登，与公司现有业务形成了较好的协同发展，常州海登也超额完成了业绩承诺，公司在并购整合方面具备较为丰富的经验。近期并购中集智能，中集智能与公司现有业务依旧有较多协同发展的方面，我们认为中集智能的整合有望显著提升公司在智能仓储物流软件方面的实力，增强公司的综合竞争实力。

# 智能仓储物流领军企业，弄潮工业智能大时代

## 1.1 智能仓储物流领军企业，深耕多个应用领域

公司成立于 1995 年，1996 年开发了智能输送系统，2010 年开发智能仓储系统，2011 年开发智能停车系统。2018 年公司收购常州海登后，将业务拓展至汽车智能制造；2020 年 8 月公司通过子公司深圳东杰收购中集智能 55% 的股权，进一步增强公司在智能仓储物流领域整体解决方案的实力。公司作为我国智能仓储物流领域的领军企业，在汽车、工程机械、医药、食品饮料等重点领域均有标杆工程。客户包括 Daimler AG、威马汽车、大众汽车、山西汾酒、安徽口子酒业、衡水老白干酒业等行业内知名公司。

图 1：公司发展历程



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

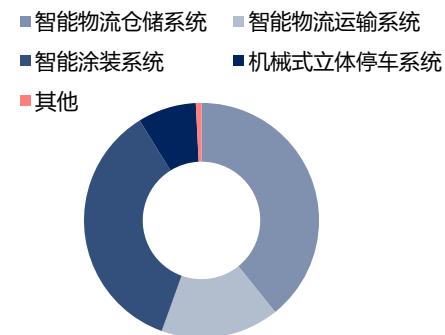
**智能仓储物流业务占比超过 50%，未来占比有望进一步提升。**公司主要业务包括智能物流仓储系统、智能物流运输系统、智能涂装系统以及机械式立体停车系统等四大板块。2019 年，上述四大业务分别实现营收 2.89 亿元、1.20 亿元、2.63 亿元和 0.59 亿元，在营收中的占比分别为 39.23%、16.27%、35.69% 和 8.04%，考虑把智能物流运输系统也纳入到智能物流板块，公司智能仓储物流业务合计在营收中的占比约为 53.51%。我们认为从行业趋势来看，公司未来智能物流仓储系统业务将迎来增速上行，而智能物流运输系统和智能涂装系统因为目前主要针对汽车行业，考虑到汽车行业回暖的态势，该部分业务也将保持稳健增长。

图 2：公司主要业务



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

图 3：2019 年公司各业务占比



资料来源：公司年报，信达证券研发中心

近年来，公司智能物流仓储业务整体保持增长态势，但也受到订单确认节奏波动影响。2019 年，公司智能物流仓储系统业务收入达到 2.89 亿元，同比增长 70.14%，未来也将是公司业务的核心增长点之一。公司智能物流输送系统下游应用主要是汽车行业，受汽车行业固定资产投资波动的影响，公司智能物流输送系统业务的历史波动也较为剧烈，2012 年到 2016 年下滑较多，在经历了 2017 年的短暂恢复之后，又受到 2018 年和 2019 年汽车行业景气

度继续下滑的影响，公司智能物流输送系统业务表现也较为低迷。目前，汽车销量同比增速已经回正，我们预期后续汽车行业景气度有望上行，公司智能物流输送系统业务也有望逐步好转。

图 4：公司智能物流仓储系统收入



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

图 5：公司智能物流输送系统收入



资料来源：公司年报，信达证券研发中心

## 1.2 业绩稳健增长，拟定增夯实制造能力

公司业绩近年来整体增长稳健。2019年公司实现营收7.36亿元，同比增长5.47%，实现归母净利润0.91亿元，同比增长41.96%。公司净利润增速显著高于营收增速的主要原因为毛利率显著提升。2020年受到疫情影响，公司业绩增速有所放缓，前三季度实现营收5.52亿元，同比增长9.94%，实现归母净利润0.55亿元，同比增长0.7%。我们预计2021年公司增长将迎来拐点。

图 6：公司营业收入及增速



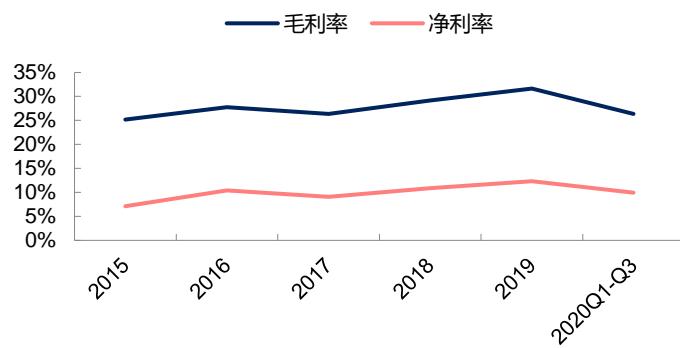
资料来源：公司年报，信达证券研发中心

图 7：公司归母净利润及增速

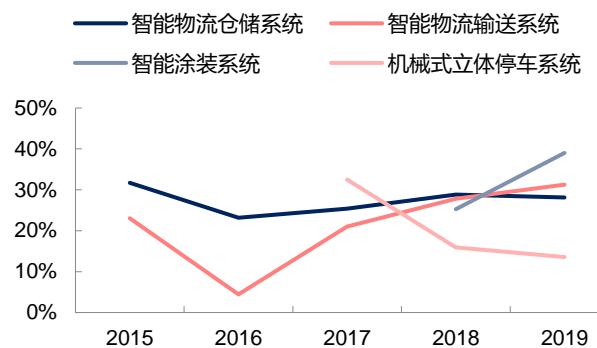


资料来源：公司年报，信达证券研发中心

公司盈利能力整体呈增长态势。2015年至2019年，公司毛利率从25.18%增长至31.64%，分业务来看，公司智能物流仓储系统毛利率从2016年的23.18%提升至28.17%；智能物流输送系统从2015年的23.07%提升至31.27%；2019年智能涂装系统毛利率达到39.03%，同比提升13.77pct；2019年公司机械式立体停车系统毛利率13.57%，同比下降2.38pct。受益于毛利率持续提升，公司净利率也呈现增长态势，2015年至2019年，公司净利率从7.12%提升至12.33%。考虑公司业务规模持续扩大，我们认为公司盈利能力还有进一步提升空间。

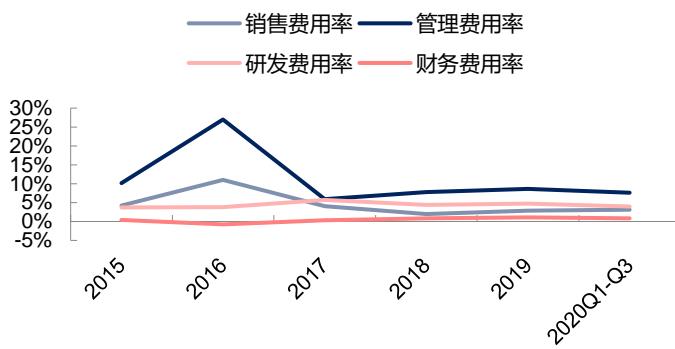
**图 8: 公司毛利率及净利率**


资料来源: 公司年报, 信达证券研发中心

**图 9: 公司各业务毛利率**


资料来源: 公司年报, 信达证券研发中心

**费用率有所波动, 预期未来稳中有降。**近几年公司费用率呈现波动态势, 2016 年公司售后维保费用增加导致销售费用显著提升, 员工人数增加以及实施股权激励计划导致管理费用增加, 同时, 2016 年收入出现较大幅度下滑, 导致公司 2016 年费用率出现较大波动。2017 年至今, 公司合计费用率在 15% 至 17.5% 之间波动。今年前三季度, 公司合计费用率为 15.48%, 同比下降 2.49pct。其中销售费用率为 3.09%, 同比增长 0.07pct; 管理费用率为 7.58%, 同比下降 0.23pct; 研发费用率为 3.94%, 同比下降 1.73pct; 财务费用率为 0.87%, 同比下降 0.59pct。

**图 10: 公司费用率**


资料来源: 公司年报, 信达证券研发中心

**拟定增扩充产能, 加大研发投入, 公司竞争实力有望进一步提升。**公司 2020 年 9 月, 公司发布定增预案, 拟发行股票数量不超过 81,301,876 股(即不超过本次发行前总股本的 30%), 且募集资金总额不超过 6.0 亿元。其中 3.5 亿元用于数字化车间建设项目的建设, 8000 万元用于深圳东杰智能技术研究院项目的建设, 1.7 亿元用于补充流动资金。通过本次定增, 公司有望扩大产能, 加大研发投入, 同时补充流动资金, 未来后续业务的增长打好基础。

**表 1: 公司定增项目 (万元)**

序号	项目名称	预计投资总额	拟投入募集资金金额
1	数字化车间建设项目	40,574.00	35,000.00
2	深圳东杰智能技术研究院项目	9,803.79	8,000.00
3	补充流动资金	17,000.00	17,000.00
	合计	67,377.79	60,000.00

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

### 1.3 智能仓储物流景气上行, 设备需求旺盛

#### (1) 自动化立体库系统



我国自动化立体库的发展最早可追溯至 20 世纪 70 年代中期，当时“自动化立体库”被作为国家级十大技术攻关项目之一提出，原北京起重运输机械研究所以国外技术为蓝本，依靠自有能力开发出国内第一座自动化立体库。1985 年至 1995 年，德马泰克公司、日本大福公司、村田公司，瑞士 Swisslog 等公司的先进技术开始被引入国内；1995 年至 2005 年，医药、食品、烟草、汽车等下游对立体库需求提升，行业开始进入较快发展阶段。2005 年至今，我国已经诞生了无锡中鼎、东杰智能、昆船物流、今天国际等一批自动化物流企业。

表 2：我国自动化立体库发展历程

发展阶段	发展内容
1975 年-1985 年	20 世纪 70 年代中期，“自动化立体库”被作为国家级十大技术攻关项目之一提出，原北京起重运输机械研究所以国外技术为蓝本，依靠自有能力开发出国内第一座自动化立体库，到 20 世纪 80 年代中期总共只建设了不足 10 座自动化立体仓库。
1985 年-1995 年	自动化立体仓库逐渐被企业所认识，需求开始增加，德国德马泰克公司、日本大福公司、村田公司，瑞士 Swisslog 公司等国际上先进的物流系统集成商的部分技术被引进国内。
1995 年-2005 年	市场需求与行业规模迅速扩大，技术全面提升，现代仓储系统、分拣系统及其自动化立体库技术在各行业开始得到应用，尤其是医药、食品、烟草、汽车等行业更为突出。
2005 至今	诺力股份、东杰智能、昆船物流、今天国际、太原刚玉、北京高科、新松机器人、沈飞、自动化所、兰剑智能等国内企业异军突起，在与国外先进的物流系统集成商竞争中不断发展，在一些中低端项目中具备了较强的竞争优势

资料来源：前瞻研究院，信达证券研发中心

人力成本以及土地成本上升，自动立库的性价比越来越凸显。根据中国仓储协会仓储设施与技术应用专业委员会的测算，我们以一个 8000 个货位的普通库和自动立库的建造及运营成本做比较，在基建方面，由于立体库占地面积更小，设计更加紧凑，可以显著降低土地成本，在基建投资方面可以节省 3483 万元。对于部分土地费用高的地区，基建投资有望节省更多成本。运营成本方面，一个普通立库运营需要 25 人左右，自动立库运营需要 6 人左右，如果按照每人年均工资 13 万元计算，每年可以节省人工成本 247 万。此外，自动立库的运营效率还要远高于普通平库，未来性价比将越来越凸显。

表 3：自动立体库可以显著降低成本

类别	项目	普通横梁式平库	自动立库
基建投资	需求托盘数（个）	8,000 个货位	8,000 个货位
	货架面积（平米）	4,068	939
	总面积（平米）	10,171	1,878
	建筑单价（万/平米）	0.36	0.45
	建筑成本（万）	3,661.50	844.9
	单位用地成本（万/亩）	100	100
	总用地成本（万）	762	141
硬件投资	基建总成本（万）	4,424	986
	货架投资（万元）	286.65	286.65
	堆垛机投资（万元）	0	1,400
	其他配套设备（输送及控制系统）（万元）	0	1,500
	叉车投资（万元）	525	105
运作及维护费用	硬件总投资（万元）	961.65	3,441.65
	人员数量（人）	25	6
	单位人力成本（万/年）	162.5	39
	硬件年维护费用（万元/年）	20	100
合计（20 年费用合计）（万元）		9,036	7,207

资料来源：中国仓储协会仓储设施与技术应用专业委员会，头豹研究院，信达证券研发中心

表 4：智能仓储与传统仓储比较

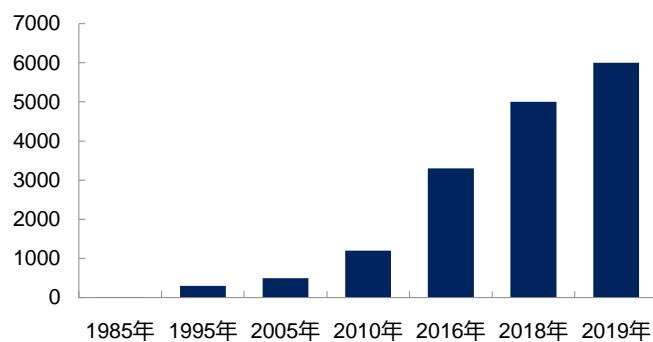
对比项目	智能仓储物流	传统仓储物流
------	--------	--------

空间利用率	高层货架，充分利用仓库的垂直空间，空间利用率高	低层货架，需占用大面积土地，空间利用率低
存储量	高层货架及密集存储，货物存储量倍数增加	低层货架，货物存储量较少
存储形态	动态存储，货物在仓库内能够按需要自动存取	静态存储，只是货物存储的场所，需人工进行拣选及存取
作业效率	货物在仓库内按需要自动快速存取	主要依靠人力，货物存取速度慢
人工成本	减少人员数量，可以大幅节约劳动力成本	人员需求量大，人工成本高
环境要求	能适应黑暗、低温、有毒等特殊环境的要求	受黑暗、低温、有毒等特殊环境影响很大

资料来源：头豹研究院，信达证券研发中心

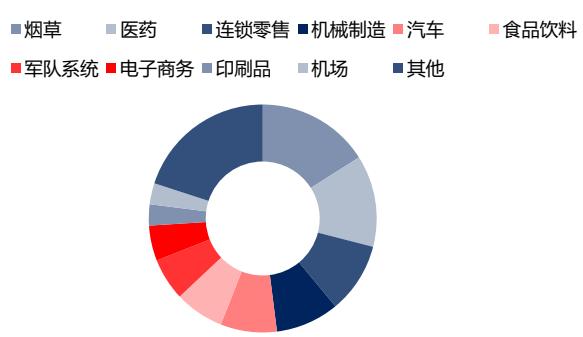
**我国自动化立体库存有量较大增长潜力。**从国际水平来看，美国拥有各种类型的自动化立体仓库 2 万多座，日本拥有 3.8 万多座，德国 1 万多座、英国 4000 多座。截至 2019 年中国自动化立体库保有量大约在 6000 座以上，其中，烟草、医药、零售是主要应用领域，合计占到需求量的 40% 左右。与这些发达国家相比，我国自动化立体仓库保有量依然很少，未来增长潜力巨大。

图 11：我国自动化立体库保有量（座）



资料来源：前瞻研究院，信达证券研发中心

图 12：自动化立体库下游应用占比



资料来源：前瞻研究院，信达证券研发中心

**我国自动化立体库市场规模超过 300 亿。**根据中国物流技术协会信息中心统计，2016 年我国自动化立体库市场规模约 149 亿，同比增长 23%，近十年来自动化物流仓储系统市场规模保持了平均 20% 左右的增长速度，预计未来仍有望维持 20% 增速，到 2020 年达到 325 亿元。根据我们的测算，2019 年我国自动化立体库的销量约为 1000 座以上，假设 2020 年我国自动化立体库销量约为 1200 座，单座立体库配上自动化设备价格在 2600 万，则 2020 年我国自动化立体库市场规模约为 312 亿。

图 13：我国自动化立体库市场规模（亿元）



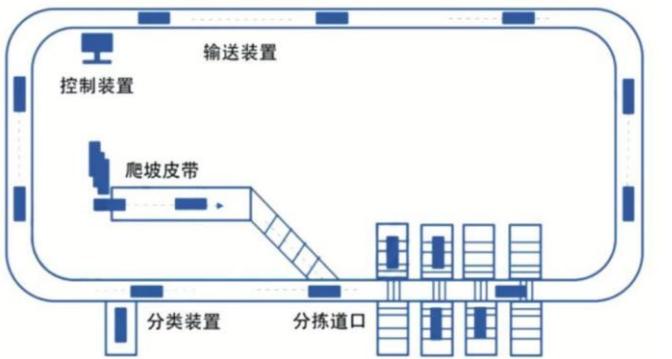
资料来源：前瞻研究院，信达证券研发中心

## （2）自动分拣系统

自动分拣系统是物料搬运系统的一个重要分支，广泛应用于各个行业的生产物流系统或物流配送中心，自动分拣机主要由供件装置、输送装置、控制系统、分类装置和分拣道口等部分

组成，是对物品进行自动分类、整理的关键设备之一。按照分类装置的结构进行划分，常见的自动分拣机的主要包括滑块分拣机、转轮（或称斜轮）分拣、交叉带分拣、翻板式分拣机、摆臂式分拣机、浮出式分拣机、托盘式分拣机、悬挂式分拣机等类型。此外，近年来出现了柔性化程度更高的 AGV 分拣系统。

图 14：自动分拣系统结构图



资料来源：搜狐网，信达证券研发中心

图 15：自动分拣系统实物图



资料来源：搜狐网，信达证券研发中心

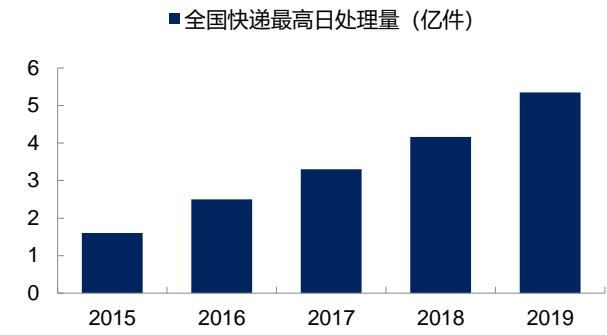
**电商以及快递行业的爆发驱动自动分拣系统需求增长。**随着快递物流行业快速发展，特别是电商、快递等行业的业务爆发，出于提升效率、降低成本的需要，自动化输送分拣装备市场出现爆炸式增长。在实际分拣作业中，分拣中心平均每人每天分拣量为 2~3 千件。根据邮政局公布信息，2019 年我国快递最高日处理量达到了 5.35 亿件，在面临“双 11”、“双 12”等业务高峰时，传统人工分拣无法完成对短时间内激增货物的分拣。而自动分拣系统可显著提升分拣效率，仅一套单层单列环形交叉分拣系统每小时的分拣量最高可达到约 16000 件（单区供件）。在显著提升效率的同时，还可以显著提高分拣的准确度。

图 16：网络购物市场规模



资料来源：艾媒数据中心，信达证券研发中心

图 17：全国快递最高日处理量



资料来源：国家邮政局，信达证券研发中心

除了电商、快递市场的需求大增，输送分拣设备应用的主要领域还包括烟草、医药、流通、食品、汽车等各个行业。这些领域的输送分拣设备市场需求量仍然占据总需求的大部分比例，对输送分拣设备需求增长比较稳定。此外，随着智能制造不断推进，制造企业的生产环节和仓储环节对输送分拣系统的需求也将上升。

### （3）自动输送系统

自动化输送系统主要由输送线组合成具有特定输送路径的输送分拣网络，并根据客户需求灵活配置摆臂机、摆轮机、单件分离设备等产品。输送线根据客户场地和业务特点进行设计，包括皮带式输送线、辊筒式输送线等类型。摆臂机和摆轮机通常都是自动化输送线组合使用，主要作用为将货物推向目标输送线并进行输送。单件分离设备主要用于对批量呈交错、搭接等无序状态的包裹进行自动分散、拉距、智能排队、横向集中，最终将杂乱混堆的包裹按照

指定的间距自动整理为按单件排列的方式输出。

图 18: 自动化输送系统主要设备



摆臂式输送线



摆轮式输送线



单件分离设备

资料来源: 欣巴科技招股说明书, 信达证券研发中心

表 5: 自动输送系统主要部件及作用

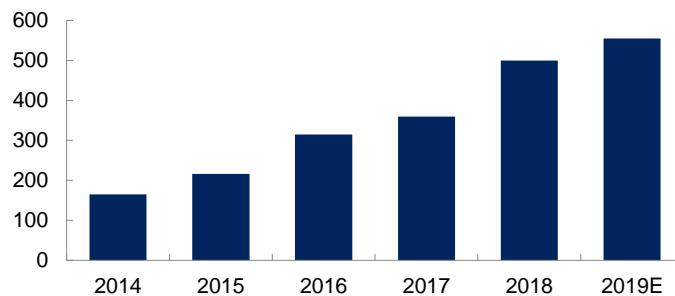
部件	作用
输送线	根据客户场地和业务特点进行设计, 包括皮带式输送线、辊筒式输送线等类型。皮带式输送线一般由直线输送线、高速转弯机、爬坡输送线等设备部件组合而成; 辊筒式输送线多用于需要积放输送场合, 一般由电动辊筒通过多楔带传递动力驱动辊筒传动, 实现货物的输送。
摆臂机	主要为输送线配套产品, 通过在输送线上布置一系列摆臂, 当货物运行到规定的分拣口时, PLC 控制系统控制电机启动摆臂进行摆动, 将货物推向目标输送线并进行输送, 从而实现将货物按照特定路线进行自动化输送的目的。
摆轮机	依据前端管理系统下发的命令, 通过伺服电机控制摆轮调整输送滚轮角度, 改变货物的输送方向, 通过摆轮滚动实现货物输送功能。
单件分离设备	主要用于对批量呈交错、搭接等无序状态的包裹进行自动分散、拉距、智能排队、横向集中, 最终将杂乱混堆的包裹按照指定的间距自动整理为按单件排列的方式输出。

资料来源: 欣巴科技招股说明书, 信达证券研发中心

**我国自动输送及分拣系统市场规模有望达到 555 亿元。**随着我国智能物流行业的快速增长, 对于自动化输送及分拣系统的需求快速提升, 2014 年至 2018 年, 我国自动输送及分拣市场规模从 165 亿元增长至 500 亿元, 年复合增速达到 31.94%。预计 2019 年我国自动输送及分拣市场规模有望达到 555 亿元。

图 19: 我国自动输送及分拣系统市场规模

■ 我国自动输送及分拣系统市场规模 (亿元)



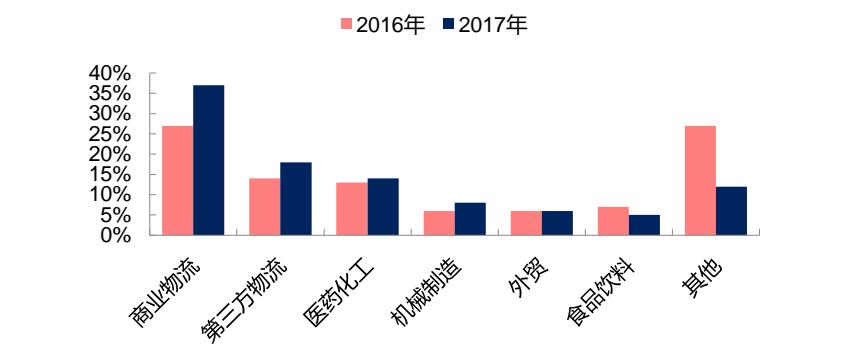
资料来源: 前瞻研究院, 信达证券研发中心

#### 1.4 行业需求加速迭代, 装备企业再迎发展红利

根据中国机械工程学会组织编写的《中国物流仓储装备产业发展研究报告 (2016-2017)》,

商业物流是我国物流装备中占比最大的应用行业，2017年我国商业物流（即以电子商务企业为代表的商业物流体系）占比达到37%，同比提升10pct；其次为第三方物流（即快递物流企业），占比达到18%；医药化工、机械制造、外贸和食品饮料等行业的占比分别为14%、8%、5%。

图 20：物流行业下游应用占比



资料来源：《中国物流仓储装备产业发展研究报告（2016-2017）》，信达证券研发中心

电子商务作为新产业的典型代表，保持了高速发展态势。2011-2018年，我国电子商务交易规模从6.09万亿元增长到31.63万亿元，年复合增长率达到26.54%，远超我国GDP增长水平。电子商务的井喷式发展，造成了订单及物流服务表现出小批量、多批次、高频率的特征，促使物流产业发生重构，对应用于大型仓配中心的物流装备的运行效率、准确率、稳定性、在线率、处理能力提出了较高的要求，促进了物流装备快速发展。

图 21：全国电子商务交易额



资料来源：商务部，信达证券研发中心

电商企业均加大智能物流布局。京东作为自建物流的电商企业，其“亚洲一号”仓储仓库是国内智能仓库的典范。截至2019年12月31日，京东物流在全国共运营了700多个仓库，包含京东物流管理的云仓面积在内，仓库总面积约1690万平方米。与此同时，菜鸟、苏宁物流等企业的智能仓储布局也在不断拓展。阿里表示，将投资1000亿元用于国家智能物流骨干网的建设，在国内，要做到任一地方24小时必达，把中国物流成本占GDP的比重降到5%以下。苏宁物流方面，截至2020年6月，苏宁物流在全国44个城市投入运营的物流基地达到58个，并在18个城市有20个物流基地在建、扩建。

表 6：电商企业在智能物流领域布局

公司	智能物流布局
京东	截至2019年12月31日，京东物流在全国共运营了700多个仓库，包含京东物流管理的云仓面积在内，仓库总面积约1690万平方米。2019年12月，京东物流投用了亚洲规模最大的一体化智能物流中心“东莞亚洲一号”，并在成都和武汉接连启用日均处理超过100万单的超大分拣中心，大大提升区域辐射和全国物流触达能力。至2019年底，京东物流亚洲一号智能物流园区达到25座。
阿里	2018年9月，菜鸟网络开始在全国启动超级机器人仓群；2019年1月，菜鸟网络的全国首个物联网(IoT)机器人分拨中心在南京启

用；紧接着3月初，菜鸟网络国内首个无人车未来园区又在成都启用。马云表示，将投资1000亿元用于国家智能物流骨干网的建设，在国内，要做到任一地方24小时必达，把中国物流成本占GDP的比重降到5%以下。

苏宁  
截至2020年6月，苏宁物流在全国44个城市投入运营的物流基地达到58个，并在18个城市有20个物流基地在建、扩建。上半年交付使用1个物流基地，新增、扩建3个物流基地，摘牌南京、苏州、西安等5个城市物流仓储用地。

唯品会  
2017年11月，国内电商行业首创蜂巢全自动集货缓存系统在唯品会西南物流中心上线运行，目前唯品会已经建立了华北、华中、华北、华南、华东和西南并驾齐驱的第六个大型仓储物流中心。

资料来源：搜狐网，信达证券研发中心

**快递行业持续高景气度，物流设备需求旺盛。**“十三五”以来，我国快递行业以每年两位数的增速保持持续快速发展，目前中国已成为全球发展最快、最具活力的新兴寄递市场。据国家邮政局数据显示，2019年中国快递业务量达635.2亿件，同比增长25.3%；快递业务收入达7497.8亿元，同比增长24.2%。快递业务的快速增长，对于智能仓储以及智能输送及分拣系统的需求显著增加，带动自动化物流设备需求的增长。

图 22：快递业务量



资料来源：国家邮政局，信达证券研发中心

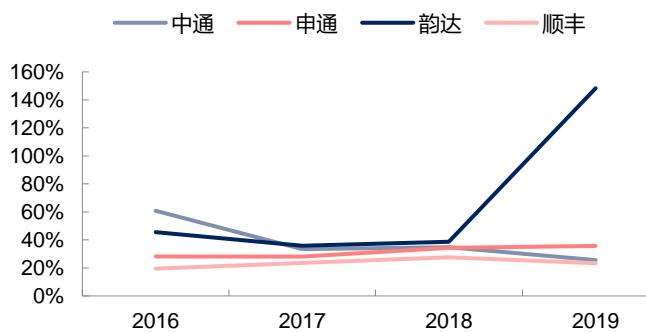
图 23：快递全年业务收入



资料来源：国家邮政局，信达证券研发中心

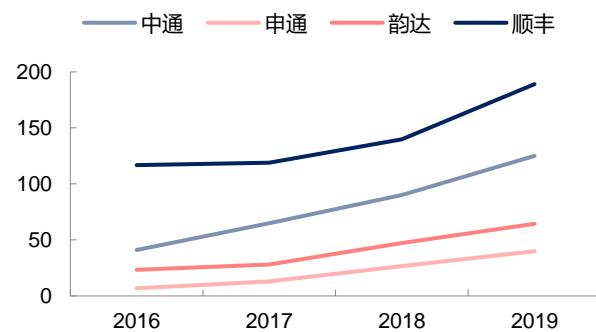
**快递企业对于物流设备需求旺盛，固定资产快速提升。**近年来，随着我国快递行业的行业的快速发展，我国快递企业收入也实现了快速增长，中通、申通、韵达、顺丰等企业最近5年的营收增速基本都在20%以上。同时，快递企业扩张速度也很快，投入大量资金建设自动化物流系统，因此最近几年快递龙头固定资产都保持快速增长态势。

图 24：快递公司营收增速



资料来源：中通年报，申通年报，信达证券研发中心

图 25：快递公司固定资产快速增加 (亿元)



资料来源：中通年报，申通年报，信达证券研发中心

**医药流通稳健增长，对自动化物流装备需求持续提升。**2011-2018年我国医药商品销售总额从9426亿元增长到21586亿元，行业保持平稳、快速的增长态势。随着我国城镇化建设提速、人口老龄化加快、二孩政策全面放开、居民收入稳步增长等，人们对医疗卫生服务和自我保健的需求将大幅增加，药品、保健品和健康服务的市场规模将加快增长。医药流通企业一般均自建物流仓储中心，并定期具有技术改造、升级装备的需求。配备自动化物流装备可大幅度提高物流运行效率。

图 26: 中国医药流通市场规模



资料来源: 商务部, 信达证券研发中心

图 27: 中国医药物流总费用



资料来源: 商务部, 信达证券研发中心

**烟草行业降本增效, 自动化物流装备需求稳定。**烟草行业自动化程度高、货物存储量大, 流通环节配送物流量大、信息化程度高, 且烟草实行专卖管理, 产品要求具有可追溯性, 是国内较早使用自动化物流系统的行业之一。虽然我国烟草产量总体呈现下滑趋势, 但是我国烟草行业整体盈利能力在持续改善, 且我国烟草行业规模大, 利润率水平较高, 多数烟草企业积极投资建设自动化程度较高的生产线, 对物流装备更新要求较高, 因此, 烟草行业巨大的产能和定期更换的需求将带动自动化物流装备行业的发展。另外, 投资建设自动化物流装备也可优化烟草行业中的物流运行成本, 满足行业成本控制、资源节约的需求。

图 28: 中国烟草产量



资料来源: 统计局, 信达证券研发中心

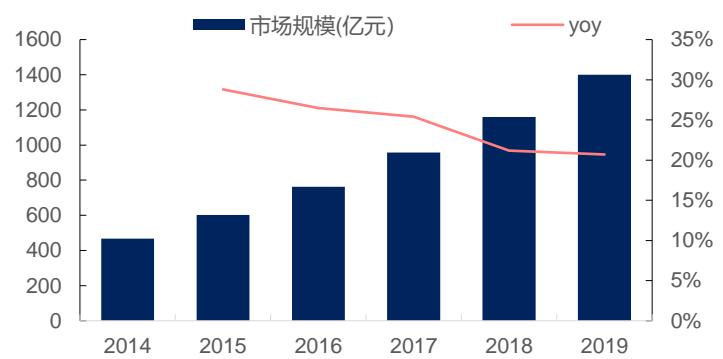
图 29: 中国烟草制品收入增速



资料来源: 统计局, 信达证券研发中心

**我国智能物流装备市场规模达到 1400 亿元。**近年来, 随着我国经济的快速发展, 工业以及商业物流自动化水平的快速提升, 我国智能物流装备的市场规模也呈现快速增长态势, 2014 年至 2019 年, 我国智能物流装备市场规模从 468 亿元增长至 1400 亿元, 年复合增速达到 24.50%。

图 30: 中国智能物流装备市场规模



资料来源: 前瞻研究院, 信达证券研发中心



## 1.5 政策驱动，智能仓储物流行业快速发展

**政策驱动智能仓储物流行业发展。**近年来，智能物流行业受到国家相关部门的高度重视，各部门相继出台了一系列法律法规和政策，鼓励企业在仓储、装卸、搬运、拣选、包装等各环节采用智能化的仓储物流技术和装备，提升各环节的作业效率。

在 2009 年国务院发布的《物流业调整和振兴规划》中提出“加强物流技术装备的研发与生产，鼓励企业采用仓储运输、装卸搬运、分拣包装、条码印刷等专用物流技术装备”；在 2014 年国务院发布的《物流业发展中长期规划（2014-2020 年）》中提出“吸收引进国际先进物流技术，提高物流技术自主创新能力”；在 2016 年工信部和财政部联合发布的《智能制造发展规划（2016-2020 年）》中将“智能物流与仓储装备”列为五类关键技术装备之一；这些政策以及法律法规的出台极大的加快智能仓储物流自动化系统的推广和应用，进一步扩大智能仓储物流市场规模。

表 7：智能物流相关政策

序号	法律、法规名称	发布、修订时间/文号	相关内容
1	《中国制造 2025》	2015 年 5 月 8 日，国务院	要求“加快智能物流管理等技术和装备在生产过程中的应用”，推广采用先进智能化生产和物流系统。
2	《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	2016 年 3 月 17 日	深化流通体制改革，促进流通信息化、标准化、集约化，推动传统商业加速向现代流通转型升级。加强物流基础设施建设，大力发展第三方物流和绿色物流、冷链物流、城乡配送。
3	《“互联网+”高效物流实施意见》	2016 年 7 月 29 日，发改经贸〔2016〕1647 号	进一步推进先进信息技术在仓储、运输、配送等环节的应用，促进基于互联网的物流新装备、新模式、新技术出现和发展，从而大幅提高物流效率。
4	《智能制造发展规划（2016-2020 年）》	2016 年 9 月，工信部、财政部	创新产学研用合作模式，研发高档数控机床与工业机器人、增材制造装备、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备五类关键技术装备。
5	《物流业降本增效专项行动方案（2016-2018 年）》	2016 年 9 月 13 日，国办发〔2016〕69 号	到 2018 年，物流业降本增效取得明显成效。全社会物流总费用占国内生产总值（GDP）的比重较 2015 年降低 1 个百分点以上。
6	《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》	2016 年 11 月 29 日，国发〔2016〕67 号	推动智能制造关键技术装备迈上新台阶。突破智能物流与仓储装备，开展首台套装备研究开发和推广应用，提高质量与可靠性。
7	《新一代人工智能发展规划》	2017 年 7 月 20 日，国发〔2017〕35 号	明确提出要加强智能化装卸搬运、分拣包装、加工配送等智能物流装备研发和推广应用。
8	《关于进一步推进物流降本增效促进实体经济发展的意见》	2017 年 8 月 17 日，国办发〔2017〕73 号	开展仓储智能化试点示范。结合国家智能化仓储物流基地示范工作，推广应用先进信息技术及装备，加快智能化步伐，提升仓储、运输、分拣、包装等作业效率和仓储管理水平，降低仓储管理成本。
9	《工业电子商务发展三年行动计划》	2017 年 9 月，工信部	支持物流企业加大对物流基础设施信息化改造，提升仓储配送智能化水平，加快建立现代物流服务体系，支持“互联网+”高效物流新模式、新业态发展，建设集约化、网络化、协同化、智慧化的物流骨干网。
10	《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》	2017 年 10 月，国务院	推进机械、航空、船舶、汽车、轻工、纺织、食品、电子等行业供应链体系的智能化，加快人机智能交互、工业机器人、智能工厂、智慧物流等技术和装备的应用，提高敏捷制造能力。
11	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020）》	2017 年 12 月 14 日，工信部科〔2017〕315 号	指出“要开发智能物流仓储设备，提升高速分拣机、多层穿梭车、高密度存储穿梭板等物流装备的智能化水平，建设无人化智能仓储，同时创新人工智能产品和服务”。
12	《关于推进电子商务与快递物流协同发展的意见》	2018 年 1 月 23 日，国办发〔2018〕1 号	提出要强化规划引领，完善电子商务快递物流基础设施，鼓励快递物流企业采用先进适用技术和装备，提升快递物流装备自动化、专业化水平。
13	《国家智能制造标准体系建设指南（2018 年版）》	2018 年 8 月，工信部、国家标准委	智能物流标准主要包括物料标识、物流信息采集、物料货位分配、出入库输送系统、作业调度、信息处理、作业状态及装备状态的管控、货物实时监控等智能仓储标准；物料智能分拣系统、配送路径规划、配送状态跟踪等智能配送标准。
14	《国家物流枢纽布局和建设规划》	2018 年 12 月 21 日，发改经贸〔2018〕1886 号	提出到 2020 年，布局建设 30 个左右国家物流枢纽，形成国家物流枢纽网络基本框架；到 2025 年，布局建设 150 个左右国家物流枢纽，推动全社会物流总费用与 GDP 比率下降至 12% 左右；到 2035 年，形成一批具有国家影响的枢纽经济增长极，将国家物流枢纽打造成为产业升级转型、区域经济协同发展和国民经济竞争力提升的重要推动力量。

资料来源：国家发改委，国务院，信达证券研发中心

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 17



## 对标日本大福，国产装备龙头如何持续扩张？

### 2.1 全球智能物流龙头企业稳定增长，竞争格局稳定

全球智能物流集成商竞争格局稳定。2020年5月18日，美国权威物料搬运领域杂志《Modern Materials Handling》(《现代物料搬运》)公布了2019年全球物料搬运系统集成商20强榜单。大福再一次蝉联全球物料搬运系统集成商20强榜单榜首，大福自2014年全球营收超越德国胜斐迩以来，已经连续6年蝉联全球物料搬运系统集成第一。胜斐迩和德马泰克也是连续6年保持全球物料搬运系统集成第二和第三名。

表8：2019年全球物料搬运系统集成商20强

公司	主业业务收入(百万美元)						2018-2019年增长率	2017-2019年三年增长率	总部
	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
大福	2536	2726	2924	3659	4167	4016	-3.60%	37%	日本
胜斐迩	2487	2595	2630	3060	3217	3217	0.00%	22.00%	德国
德马泰克	1600	2000	2016	2267	2350	2662	13.30%	32.00%	美国
霍尼韦尔	627	760	850	1000	1700	1800	5.90%	112.00%	美国
村田机械	1009	1250	1260	1287	1342	1800	34.10%	43.00%	日本
范德兰德	1051	988	1170	1538	1538	1700	10.50%	38.00%	荷兰
Knapp AG 科纳普	620	640	643	643	1050	1370	30.50%	113.00%	澳大利亚
Benumer 伯曼集团	902	788	852	900	1000	1100	10.00%	29.00%	德国
(MHS)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	16.30%	N/A	美国
Swisslog AG	712	688	645	695	923	922	-0.10%	43.00%	瑞士
TGW Logistics	525	525	568	915	817	850	4.00%	50.00%	澳大利亚
Witron	340	400	453	635	637	673	5.70%	49.00%	德国
Kardex AG	344	378	397	425	478	532	11.30%	34.00%	瑞士
Bastian Solutions	168	195	217	233	316	353	11.70%	63.00%	美国
Elettric 80	N/A	N/A	N/A	261	272	272	0.00%	81.00%	意大利
System Logistics	174	155	129	129	225	261	16.00%	102.00%	意大利
DMW&H	N/A	133	172	225	214	214	0.00%	24.00%	美国
Stocldin Logistik AG	N/A	N/A	N/A	153	148	163	10.10%	N/A	瑞士
viastore systems	130	140	140	152	197	157	-20.30%	12.00%	德国
Lodige Industries	N/A	N/A	N/A	N/A	188	146	-22.30%	N/A	德国

资料来源：《现代物料搬运》，信达证券研发中心

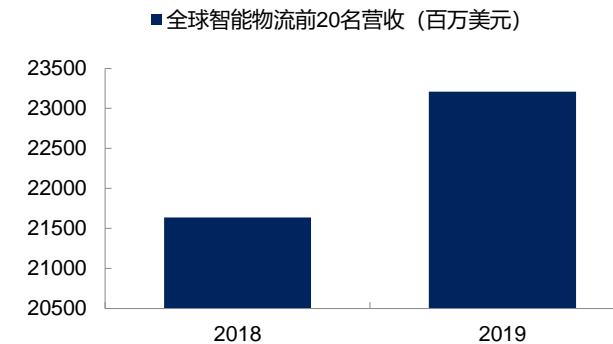
全球智能物流头部企业营收稳定增长。根据《现代物料搬运》统计的数据，2019年全球智能物流集成商前20名营收总规模约为232.08亿美元，同比增长7.25%；全球智能物流前5名企业营收规模从82.59亿元增长至134.95亿元，年复合增速10.32%。

图 31: 全球智能物流前 5 名营收



资料来源: 《现代物料搬运》, 信达证券研发中心

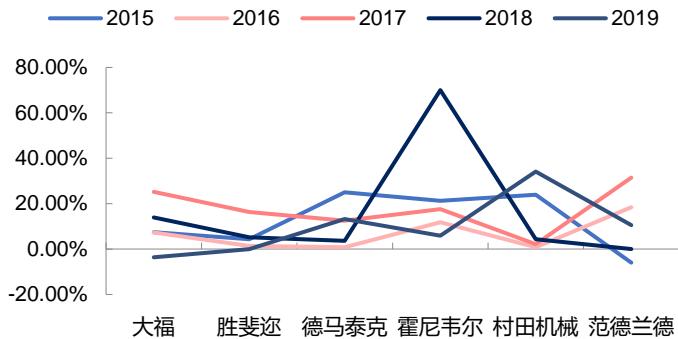
图 32: 全球智能物流前 20 名营收



资料来源: 《现代物料搬运》, 信达证券研发中心

全球智能物流龙头企业收入稳定增长。近 5 年来, 全球智能物流龙头企业收入均保持稳定增长。2014 年至 2019 年, 日本大福收入规模从 25.36 亿美元增长至 40.16 亿美元, 年复合增速 9.63%, 胜斐迩收入规模从 24.87 亿美元增长至 32.17 亿美元, 年复合增速为 5.29%, 德马泰克营收从 16.0 亿美元增长至 26.62 亿美元, 年复合增速为 10.72%。

图 33: 全球智能物流前 6 名营收增速



资料来源: 《现代物料搬运》, 信达证券研发中心

## 2.2 深耕行业 80 余载, 成就全球智能物流龙头

日本大福作为全球自动化物流的龙头企业, 从创立至今已经 80 多年。我们认为日本大福的发展历程可以分为四个阶段: (1) 1937 年至 1965 年: 发展初期。公司 1937 年在日本大阪成立后, 开始自动化物流设备的研发, 1957 年和 1959 年分别为丰田提供了链式输送机和输送系统, 1965 年生产出日本首台自动搬运车; (2) 1966 年至 1983 年: 快速成长期。经过初期几十年的发展, 公司已经开发了多种自动化物流设备, 开始进军自动物流集成项目。1966 年为松下生产了日本首座自动仓库, 随后分别为日本旭化成工业公司、宝船冷藏公司、FANUC 公司等设计自动化立体库; (3) 1984 年至 2006 年: 国家化扩张期。在日本本土发展到一定阶段后, 日本大福开始了国家化扩张之路。1984 年大福在美国成立首家境外子公司。随后分别在加拿大、新加坡、英国、泰国、印度、马来西亚、韩国以及中国等地区设立子公司。(4) 2007 年至 2014 年: 外延并购期。经过国际化扩张后, 公司开始进行全球化的并购, 2007 年并购 Jervis B. Webb 公司, 2011 年收购 Logan Teleflex 公司, 2012 年收购韩国最大的洗车机制制造商 Hallim Machinery 公司, 2014 年收购新西兰的 BCS Group Limited。



表 9：日本大福发展历程

时间	重大事项
1937 年至 1965 年：发展初期	1937 公司在大阪市淀川区成立
	1957 为丰田汽车车身公司提供第一台链式输送机。
	1959 为丰田汽车工业公司的日本首家乘用车专业制造厂提供链式输送系统。
	1963 生产日本首套保龄球设备。
	1965 生产日本首台自动搬运车。
1966 年至 1983 年：快速成长期	1966 为松下电器产业公司生产日本首座整体式自动仓库 (Rackbul System)。
	1969 为日本旭化成工业公司建造日本第一座完全由计算机监控的整体式自动仓库 (Rackbul System)。
	1970 在滋贺县日野町取得约 120 公顷的建厂用地，筹建工业园区。
	1972 开发出单元拣选式自动仓库 (Unit load AS/RS)，并提供给藤村铁工所。
	1973 为宝船冷藏公司生产日本第一座自动冷库 (Unit load AS/RS)。开发出箱盒式自动仓库 (Mini load AS/RS)。
	1975 株式会社康泰克成立。
	1976 全自动钢带式分拣机研制成功，并提供给日本平和堂公司。
	1977 开始生产洗车机。
	1978 为日本中央大学图书馆生产日本首台图书自动化输送系统。
	1982 为 FANUC 公司建造当时世界上最先进的全自动化生产系统(FA)。
	1983 电动单轨输送系统 “Ramrun” 研发成功。
	1984 在美国成立大福首家境外子公司。
1984 年至 2006 年：国际化扩张期	1985 在加拿大成立子公司。
	1986 在新加坡成立子公司。
	1988 为资生堂公司提供台车式拣选系统。
	1989 成功研制出柔性驱动输送系统 (Flexible Drive System)，在英国成立子公司。
	1991 在泰国成立子公司。
	1993 成功研制出世界首台非接触供电式单轨输送系统。
	1994 世界最大的物料搬运与物流技术综合展示中心 “日新馆” 正式对外开放；成功研制出日本第一台节能型自动搬运车；在马来西亚成立子公司。
	1995 在印度尼西亚成立子公司。
	1996 在韩国成立洁净自动化生产设备子公司。
	1997 在中国台湾成立子公司。
	1999 建成首台抗震自动仓库。
	2001 向韩国半导体生产厂商提供能搬运直径 300 毫米多晶硅片的自动输送系统。
2007 年至 2020 年：外延并购期	2002 在中国成立第一家分公司。
	2004 开发出世界上运行速度最快，达 500 米/分钟的箱盒式自动仓库 (Mini load AS/RS)。
	2004 开发出环保型汽车浸渍涂装系统(E-DIP)。
	2005 堆垛机(Rackmaster)生产台数突破 2 万台；在中国成立两家分公司；在印度成立分公司。
	2006 开发出单巷道双堆垛机同步型高效箱盒式自动仓库(Synchronized System)。
	2007 收购 Jervis B. Webb 公司为旗下分公司。
	2008 开发出超高速箱盒式自动仓库— 多尔赛思 (DUOSYS)。
	2010 与奥地利的 Knapp 公司缔结合作关系；将中国大陆的法人公司重组，确立了新的运营体制。
	2011 收购 Logan Teleflex 公司为旗下分公司；在美国设立业务统括公司；开发新型电子标签拣选系统 “导航眼 (eye-navi)”；研发出世界上速度最快的机场行李输送系统—托盘式行李输送系统 (Baggage Tray System)。
	2012 收购韩国最大的洗车机制造商 Hallim Machinery 公司；收购机场地面设备运维商 Elite Line Service 公司为旗下分公司；在中国苏州设立分公司。
	2013 在墨西哥设立分公司；美国物料搬运设备制造商 “Wynright” 公司加入大福。
	2014 新西兰的 BCS Group Limited 并入大福旗下。

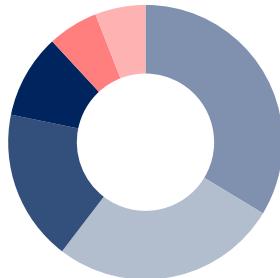
资料来源：日本大福官网，信达证券研发中心

日本大福主要业务部门。日本大福共有六个业务部门，分别是工厂和配送自动化部

(FA&DA)、电子工厂自动化部门(eFA)、汽车工厂自动化部门(AFA)、航空科技部门(ATec)、洗车机部门(AWT)和电子配件部门(Contec)。工厂和配送自动化部门是日本大福收入规模最大的部门,2016年在营收中的占比约为34%;其次为电子工厂自动化部门占比为27%;2016年汽车工厂自动化部门、航空科技部门、洗车机部门和电子配件部门等部门在营收中的占比分别为18%、10%、6%和6%。

图 34: 2016 年日本大福各业务部门营收占比

■ 工厂和配送自动化部门 ■ 电子工厂自动化部门 ■ 汽车工厂自动化部门  
■ 航空科技部门 ■ 洗车机部门 ■ 电子配件部门



资料来源: 日本大福年报, 信达证券研发中心

FA&DA 部门是大福销售额最大的部门, 主要为零售、图书配送、电子、医药、汽车制造、机械、农业、冷冻仓储等行业提供优质的物流解决方案。给客户提供的物流系统数量早已超过了 15500 套, 具备非常丰富的集成经验。eFA 部门主要为全球半导体用户和液晶制造商的生产线研发无尘物料搬运、输送和存储设备, 受益于半导体以及液晶制造行业需求的快速增长, eFA 部门已经成为大福第二大销售部门。AFA 部门主要是提供汽车自动化生产线, 业务包括汽车的冲压、焊接、喷漆和装配。在日本占据 60% 佐玉的市场份额, 用户囊括了丰田、日产、本田等日本主要汽车公司。通用、福特和克莱斯勒三大北美车厂也都成为大福的客户。

表 10: 日本大福各业务部门介绍

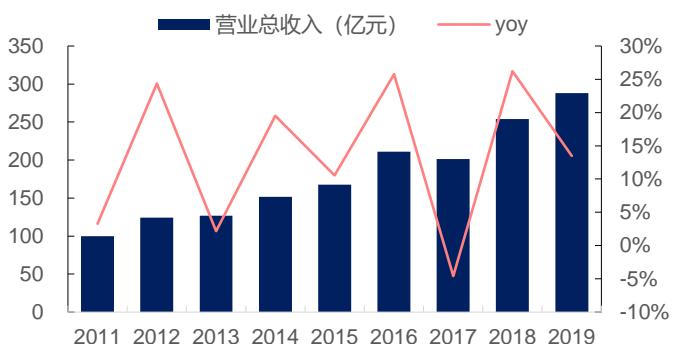
日本大福主要部门	部门简介
FA&DA 部门	FA&DA 部门成立于上个世纪 60 年代, 该部门主要为制造业提供存储、运输和分拣系统, 大福最重要的和最擅长的领域, 持续多年稳居大福各部门销售。主要为零售、图书配送、电子、医药、汽车制造、机械、农业、冷冻仓储等行业提供优质物流解决方案。给客户提供的物流系统数量早已超过了 15500 套, 具备非常丰富的集成经验。
eFA 部门	eFA 部门成立于 1979 年, 该部门主要为全球半导体用户和液晶制造商的生产线研发无尘物料搬运、输送和存储设备, 受益于半导体以及液晶制造行业需求的快速增长, eFA 部门已经成为大福第二大销售部门。早在 1979 年, 大福就开始研发半导体生产无尘车间使用的搬运、保管系统。1984 年, 大福完成了防尘立体自动仓库(clean stocker)和防尘轨道输送车(clean way)的开发, 并迅速推向市场。1999 年, 大福开发出了 300mm 级晶圆无尘搬运设备, 以及防尘无人搬运车(clean AGV)和防尘悬挂单轨式搬运车(clean space carrier)。
AFA 部门	AFA 部门主要是提供汽车自动化生产线, 业务包括汽车的冲压、焊接、喷漆和装配。在日本占据 60% 佐玉的市场份额, 用户囊括了丰田、日产、本田等日本主要汽车公司。随着美国自上个世纪末回头学习“丰田模式”, 通用、福特和克莱斯勒三大北美车厂也都成为大福的客户。中国的天津一汽丰田、东风日产、广州本田和上海通用都使用了大福最先进的自动化生产线。
AWT 部门	AWT 部门主要生产洗车机和与之相关的主要用于服务站、汽车经销商和自助洗车服务的配套设施。该业务最大的市场份额来是在日本和韩国。
Atec 部门	Atec 部门提供一系列覆盖范围较大的系统, 主要用于包裹分发流水线, 包括自动服务包裹登记系统, 安全系统和航空装置监管系统。
Contec 部门	Contec 部门建立于 1975 年, 属于大福内部的企业剥离。该部门以已嵌入物料处理系统的电子设备为基础, 提供高端工业计算机、测量控制电路板和网络相关产品。

资料来源: 日本大福官网, 信达证券研发中心

近 10 年来, 日本大福营收保持较为稳定的增长, 净利润实现了快速增长。2011 年至 2019 年, 日本大福营业收入从 99.9 亿元增长至 288.15 亿元, 年复合增速为 14.15%。归母净利

润从的 0.17 亿元增长至 24.81 亿元, 2019 年大福净利润同比增长 36%, 近 5 年复合增速达到 41.72%。

图 35: 日本大福营收及增速



资料来源: 日本大福年报, 信达证券研发中心

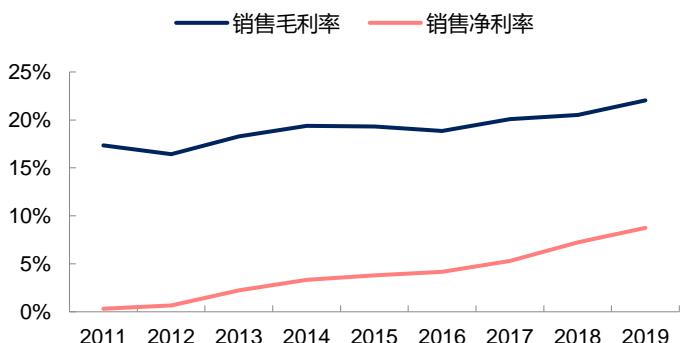
图 36: 日本大福归母净利润及增速



资料来源: 日本大福年报, 信达证券研发中心

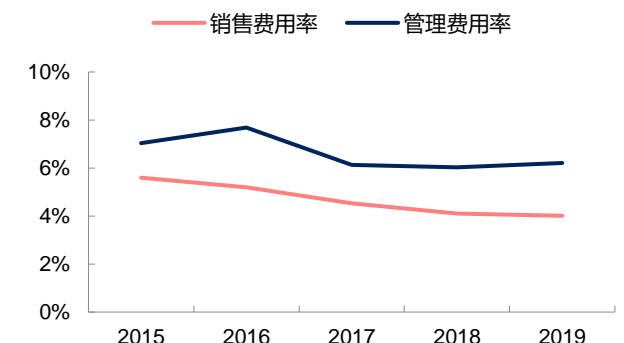
**规模影响凸显, 盈利能力显著提升。**随着销售规模的不断增长, 日本大福的规模效应逐步体现, 毛利率整体呈现增长态势, 2011年至 2019 年, 日本大福毛利率从 17.34% 提升至 22.04%。同时, 随着规模效应的提升, 日本大福的费用率也呈现明显下降趋势, 2015 年至 2019 年, 日本大福销售费用率从 5.60% 下降至 4.01%, 管理费用率从 7.04% 下降至 6.21%。由于毛利率的提升以及费用率的下降, 大福的净利率实现了快速增长。2011 年至 2019 年, 日本大福的净利率从 0.32% 提升至 8.75%。

图 37: 日本大福毛利率及净利率



资料来源: 日本大福年报, 信达证券研发中心

图 38: 日本大福销售费用率和管理费用率



资料来源: 日本大福年报, 信达证券研发中心

**研发投入保持逐年增长态势。**研发创新能力也是大福的又一重要利器, 日本大福研发投入也是呈现逐年上升趋势, 2019 年, 日本大福研发费用为 89.36 亿日元, 同比增长 3.72%, 研发费用率为 1.94%。

图 39: 日本大福研发费用



资料来源: 日本大福年报, 信达证券研发中心

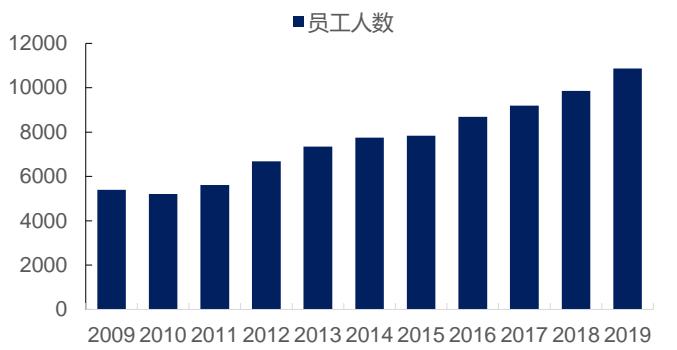
图 40: 日本大福研发费用率



资料来源: 日本大福年报, 信达证券研发中心

员工人数以及人均创收均呈现增长态势。近 10 年来，日本大福业绩实现了快速增长，员工人数也在持续增加，2009 年至 2019 年，日本大福员工人数从 5395 人增长至 10863 人。日本大福人均创收也是保持增长的态势，2011 年至 2019 年，日本大福人均创收从 177.8 万元/人增长至 265.3 万元/人。

图 41：日本大福员工人数



资料来源：日本大福年报，信达证券研发中心

图 42：日本大福人均创收



资料来源：日本大福年报，信达证券研发中心

日本大福下游应用行业包括汽车零部件、电子器件、商贸零售、运输仓储、机械、化学制药、食品、钢铁有色、精密设备、航空等，其中占比最高的为电子器件，2019 年日本大福电子器件行业实现收入 1441.6 亿日元，在营收中的占比为 32.5%；第二大行业是商业零售，实现收入 862.4 亿日元，在营收中的占比为 19.4%；第三大行业是汽车零部件，实现收入 684.8 亿日元，在营收中的占比为 15.4%。

表 11：日本大福下游各行业占比

	汽车零部件	电子器件	商业零售	运输仓储	机械	化学制药	食品	钢铁、有色金属	精密设备，印刷，办公器件	航空	其他
2018 年销售额 (十亿日元)	68.67	189.98	71.74	29.04	9.31	14.15	11.87	4.59	6.47	35.54	18.06
2018 年销售收入占比	14.90%	41.30%	15.60%	6.30%	2.00%	3.10%	2.60%	1.00%	1.40%	7.70%	4.10%
2019 年销售额 (十亿日元)	68.48	144.16	86.24	28.55	13.57	15.3	13.15	5.37	11.48	41.98	15.37
2019 年销售收入占比	15.40%	32.50%	19.40%	6.40%	3.10%	3.40%	3.00%	1.20%	2.60%	9.50%	3.50%

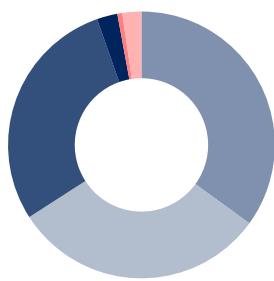
资料来源：日本大福年报，信达证券研发中心

从区域来看，日本本土是大福最主要的销售区域，2019 年，日本本体销售收入 1550.2 亿日元，2020 年上半年销售收入是 804.9 亿日元，在收入中的占比是 35.0%。北美地区是大福的第二大市场，2020 年上半年北美地区销售收入 709.8 亿日元，在收入中的占比是 30.9%；亚洲除日本外的其他市场在营收中的占比约为 28.7%。

大福是在 2002 年在中国设立第一家分公司，至 2018 年在中国地区的收入达到 1113.3 亿日元。2019 年受到中美贸易战影响，中国制造业投资需求有所下滑，大福在中国地区的收入也出现了较为严重的下滑。日本大福中国地区收入为 702 亿日元，同比下降 37%。

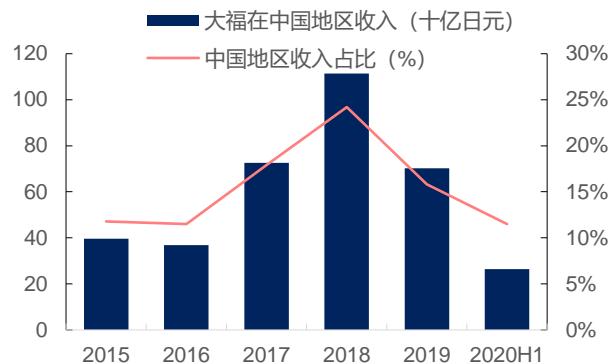
图 43: 2020年上半年日本大福各地区收入占比

■日本 ■北美 ■亚洲其他国家和地区 ■欧洲 ■拉丁美洲 ■其他



资料来源: 日本大福年报, 信达证券研发中心

图 44: 日本大福中国地区收入及占比



资料来源: 日本大福年报, 信达证券研发中心

我们认为日本大福的成功之道主要有以下几点: (1) 具备非常丰富的集成经验。大福 1966 年开始生产自动化立体库, 至今为客户提供的物流系统数量早已超过了 15500 套, 具备非常丰富的集成经验; (2) 硬件以及软件等核心设备及系统均为自制。大福公司成套系统中的关键设备都是自行开发、制造, 包括货架、输送机、数字显示式拣选设备、自动导引车、自动堆垛机、AGV 控制系统、WMS 信息系统等, 几百种高品质产品几乎涵盖了建设物流系统所需要的全部硬件和软件; (3) 紧跟新兴的制造产业, 不断开拓新业务领域。日本大福最初主要在汽车制造的自动化物流实现了较大突破, 随后公司将应用领域逐步拓展至半导体以及液晶面板灯新兴制造领域, 紧跟时代风口, 跟随下游行业快速成长; (4) 具备全球化战略眼光。1984 年大福开启全球化扩展, 目前已经在美国、加拿大、新加坡、英国、泰国、印度、马来西亚、韩国以及中国等全球各地设立 40 多家子公司。此外通过一系列的全球化并购, 使得大福全球化竞争实力进一步提升。

## 一体化产业链优势, 外延布局工业互联

### 3.1 对标日本大福, 公司具备龙头潜力

#### (1) 软硬结合, 产业链全面布局

公司在硬件上实现了全方位的布局, 堆垛机、穿梭车、提升机、托盘输送机、AGV 小车、输送分拣设备等均实现了自产, 硬件设备的全方位布局一方面可以降低公司的集成项目的成本, 另一方面, 对于公司对于每个设备的理解以及应用也要由于其他的集成商, 有利于提升集成的综合竞争实力。

图 45: 公司硬件布局



资料来源: 公司官网, 信达证券研发中心

软件系统齐全，收购中集进一步提升软件竞争实力。公司旗下子公司东杰软件专门从事软件的开发，目前公司的软件主要包括仓储管理系统（WMS）、设备控制系统（WCS）、企业管理系统（ERP）和第三方物流管理系统（3PL）。同时，公司收购中集智能后，在智能工厂以及智能物流软件方面的竞争实力有望显著提升。

图 46：公司软件系统



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

图 47：公司智能仓储管理系统



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

## （2）开启全球化战略，海外订单持续突破

**欧洲布局：**公司 2017 年收购海登，海登涂装团队来自于原国际涂装品牌英国海登，拥有国际化视野和国际化竞争实力。公司支持海登积极拓展欧洲地区项目，2019 年海登获得 Daimler AG 位于德国北部的价值 1838 万欧元汽车件固化及防腐生产线订单，2020 年获得 PSA 位于波兰的 1200 万欧元涂装车间项目。

**东南亚布局：**公司在马来西亚和泰国分别设立了子公司和孙公司，率先抢占东南亚市场并取得良好开端。2019 年获得马来西亚 F&N 公司 1630 万美元配送中心自动化智能仓储配送系统订单，为开拓东南亚市场奠定了坚实基础。2020 年获得 F&N 公司泰国工厂配送中心价值 2.86 亿泰铢（约合人民币 6234.68 万元）的自动化智能仓储配送系统。

表 12：公司中标的国际项目

时间	中标的国际项目
2017 年	中标哈萨克斯坦亚洲汽车项目和阿尔及利亚雷诺汽车新涂装工厂项目
2018 年 5 月	与意大利 GEICO 签订 2540 万欧元分包合同，哈萨克斯坦 Azia 汽车生产线涂装车间
2019 年 4 月	获得马来西亚 F&N 公司 1630 万美元配送中心自动化智能仓储配送系统订单
2019 年 4 月	获得 Daimler AG 位于德国北部的价值 1838 万欧元汽车件固化及防腐生产线订单
2020 年 3 月	获得 F&N 公司泰国工厂配送中心价值 2.86 亿泰铢（约合人民币 6234.68 万元）的自动化智能仓储配送系统
2020 年 8 月	获得 PSA 位于波兰的 1200 万欧元涂装车间项目

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

## （3）厚积薄发，积极拓展下游应用

公司项目经验丰富，积极开拓新领域。至今，公司已经在智能物流领域深耕 20 多年，项目经验十分丰富，在汽车、工程机械、医药、食品饮料、电子商务等重点领域均有该行业内的标杆工程。公司一方面继续深耕上述优势行业，扩宽护城河，构筑竞争壁垒；另一方面，公司大力拓展行业新领域，重点布局动力电池、冷链物流等具备快速爆发潜力的行业，打造新的销售增长极。

图 48: 公司下游主要应用行业



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

公司下游客户资源非常丰富，汽车领域主要客户包括 Daimler AG、大众汽车、福特、丰田、威马汽车等头部汽车厂商；白酒行业客户包括山西汾酒、安徽口子酒业、衡水老白干酒业等行业内知名公司；医药行业客户包括国药集团、正大集团、九州通、华润等；

图 49: 公司下游各行业部分客户

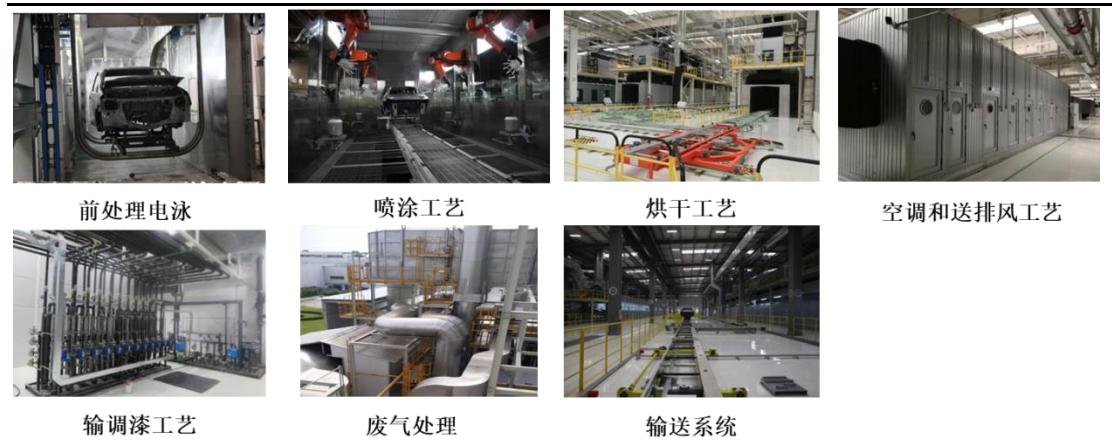


资料来源：公司官网，信达证券研发中心

### 3.2 收购海登，进军汽车智能制造领域

2018 年 2 月，上市公司以发行股份的方式，收购常州海登 100% 的股权，作价 5 亿元。海登的业务前身海登中心设立于 1996 年，自成立以来一直致力于汽车整车智能涂装生产线的设计、生产、安装及调试，系汽车智能涂装生产线整体解决方案的供应商。具体产品包括智能涂装生产线整线、工艺单元及非标设备，并提供智能涂装生产线升级改造服务。其主要客户包括上海大众、吉利汽车、威马汽车、北京奔驰、长安福特、东风日产、南汽名爵、江铃福特、东风汽车等知名汽车厂商，品牌认可度较高，行业地位较为突出。

图 50: 海登可提供的汽车涂装工艺单元



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

上市公司原核心业务-智能输送业务的用户主要集中在汽车领域，是汽车焊装、涂装、总装自动化生产线中的一个功能单元，主要实现汽车焊装、涂装、总装等生产环节中的自动化输送的功能。海登则是智能涂装生产线的整体解决方案供应商，属于上市公司在同产业链的横向整合。公司与海登现有的产品和市场具有较强的互补性，有利于充分发挥互补优势，扩大业务规模。

作为汽车生产自动化装备的重要组成部分，汽车涂装装备的专业化生产始于二十世纪初。美国福特汽车公司建立了全球第一条汽车流水生产线，英国海登公司为其配套建设了汽车涂装系统。行业来看，德国杜尔、德国艾森曼、日本大气社、日本帕卡、日本得立鼎等专业汽车涂装公司具有较高的市场知名度。

表 13：我国汽车涂装发展历程

发展阶段	时间	主要事件
萌芽期	二十世纪五十年代到七十年代	建设一汽的过程中引进前苏联的车身涂装系统工艺。
发展初期	二十世纪七十年代至八十年代	我国科技人员先后自主开发了阳极电泳涂装和“湿碰湿”喷涂面漆等工艺技术并加以应用。七十年代后期建成的第二汽车制造厂车身涂装系统，集当时国内车身涂装技术之大成，标志着中国汽车涂装全面进入阳极电泳阶段。
成长期	二十世纪八十年代之后	1986 年长春一汽、上海大众等公司引进国外技术、开展大规模技术改造之后。国外的德国杜尔、德国艾森曼、日本大气社、日本帕卡、日本得立鼎等专业汽车涂装公司随着国外汽车厂商与国内的合资生产而进入国内，它们为中国汽车涂装业带来了先进的技术和工艺，带动了国内汽车涂装业的发展。

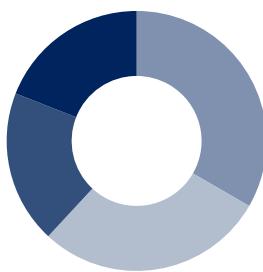
资料来源：《汽车涂装装备行业发展趋势》，信达证券研发中心

**全球汽车涂装装备市场规模超过 200 亿美元。**按工艺划分，汽车智能制造装备包括冲压、焊装、涂装、总装四大类，各自的投入占比一般为 20%、25%、35%、20%。作为汽车四大制造工艺中附加值最高的环节，涂装工艺的重要性不言而喻。根据《汽车涂装市场的发展趋势》，全球涂装设备市场规模在 2018 年达到 204 亿美元，预计到 2023 年将超过 277 亿美元，期间的复合年增长率为 6.3%。

图 51：汽车智能制造工艺占比

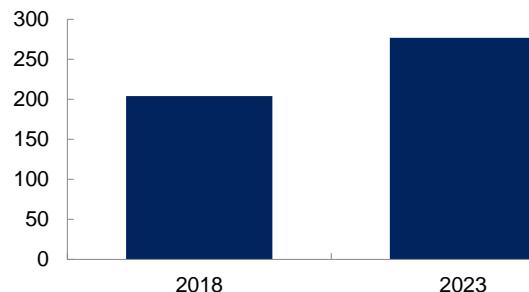
图 52：全球汽车涂装装备市场规模

■涂装 ■焊装 ■总装 ■冲压



资料来源：《未来十年我国汽车整车制造装备探析》，信达证券研发中心

■全球汽车涂装装备市场规模（亿美元）

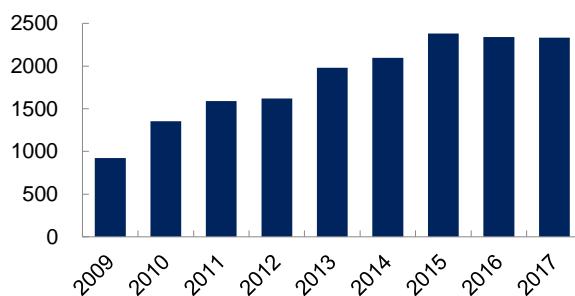


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

我国汽车涂装工艺装备市场规模约为 300-400 亿元。随着我国汽车产量的逐步增长，汽车行业固定资产投资持续提升，涂装装备市场规模整体保持增长态势。根据我们草根调研的数据，我国汽车涂装装备市场规模约为 300-400 亿元，近几年保持稳定增长。2017 年我国汽车整车制造业固定资产投资 2330.8 亿元，一般设备占整车制造固定资产投资的 50%，则我国汽车整车制造设备市场规模约为 1165.4 亿元，根据我国涂装工艺占汽车智能制造装备 35%，则可以测算出我国涂装工艺装备市场规模约为 407.8 亿元。

图 53：汽车整车制造固定资产投资

■汽车整车制造固定资产投资（亿元）



资料来源：统计局，信达证券研发中心

国内高端汽车涂装生产市场份额主要被外资品牌占据。近年来，国内汽车整车企业对汽车智能涂装生产线的需求与日俱增，德国杜尔（DURR）、德国艾森曼（EISENMANN）、日本大气社（Taikisha Ltd.）、杰艺科（Geico）等知名外资企业纷纷加强了对中国市场的开拓，同时，国内汽车涂装企业也逐步崛起，诞生了机械工业第四设计研究院、机械工业第九设计研究院、常州海登等较为优秀的汽车涂装企业。目前，国内汽车涂装企业在自动化涂装系统的设计集成能力和关键核心部件的制造生产上与国外企业存在一定的差距，国内多条高规格和大规模的汽车涂装生产线的规划设计等业务均由上述几家国外公司承揽。

表 14：国内汽车涂装竞争格局

公司名称	地区	简介
杜尔（DURR）	德国	德国杜尔系统股份有限公司迄今已有一百多年的历史，是集设计、制作、安装、调试为一体的世界领先的涂装设计公司之一，其客户主要包括奔驰、宝马、大众及通用等欧美车系生产商。德国杜尔进入中国市场已有十多年，其全资子公司杜尔涂装系统工程（上海）有限公司成立于 1997 年 5 月，主要从事汽车涂装生产线的规划设计服务，核心技术来源于国外母公司，如前处理电泳的摆杆技术等。
艾森曼（EISENMANN）	德国	艾森曼成立于 1951 年，是位于德国的世界领先的表面涂装技术、环境保护技术和物流自动化技术提供商。目前有 2,800 名雇员，60% 在欧洲，40% 在新兴市场，目前是由家族全资控股的私营企业。该公司是全球汽车涂装系统的顶级供应商之一，是现代化表面涂装技术领域的主要开拓者之一。艾森曼主要客户包括宝马、大众、福特等欧美车系著名汽车厂商。
帕卡（Parker Engineering）	日本	日本帕卡成立于 1951 年，20 世纪 60 年代引进德国杜尔技术，主要业务包括金属表面处理设备和涂装设备的设计、制造、安装、施工及售后服务。帕卡 1995 年在中国上海设立办事处，2002 年在中国上海成立帕柯工业



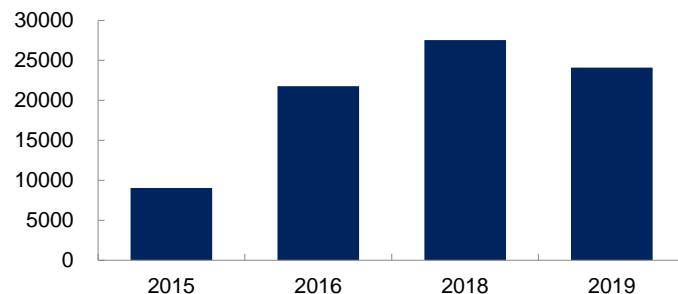
Co.,Ltd)		设备(上海)有限公司，主要处理在中国的汽车涂装业务，该公司主要产品是涂装生产线中的前处理电泳生产线，其主要客户包括丰田、本田、日产等中国日系汽车厂商。
大气社 (Taikisha Ltd.)	日本	大气社成立于 1913 年，专业从事半导体产业、航天设备制造产业、车辆制造产业、医药和建筑行业的空调及洁净系统的技术服务与施工服务，也是国际领先的汽车涂装系统供应商。汽车涂装方面的客户主要是本田、日产、铃木、东风和长安等。
得立鼎 (Trinity Industrial Co.)	日本	该公司成立于 1946 年，目前的两大股东分别是丰田汽车和 Toyota Tsusho。该公司涂装技术实力较强，主要服务于丰田系的汽车及配套企业，客户包括丰田汽车和五十铃等。
机械工业第四设计研究院	洛阳	机械四院创建于 1959 年，专业从事规划设计工作，设计人员众多，专业齐全，是目前国内大中型涂装系统设计、集成业绩突出的企业之一。机械四院拥有丰富的涂装系统设计和集成经验，是目前国内具备与国外厂商竞争能力的企业之一。
常州海登	常州	海登的业务前身海登中心系 1996 年设立，自成立以来一直致力于汽车整车智能涂装生产线的设计、生产、安装及调试，系汽车智能涂装生产线整体解决方案的供应商。客户包括上海大众、吉利汽车、威马汽车、北京奔驰、长安福特、东风日产、南汽名爵、江铃福特、东风汽车等知名汽车厂商，品牌认可度较高，行业地位较为突出。
机械工业第九设计研究院有限公司	长春	机械工业第九设计研究院有限公司始建于 1958 年，目前是我国汽车行业的甲级设计研究院。该院以汽车及零部件、民用建筑、市政公用、工程机械等行业工程咨询、工程设计、工程总承包、工程监理为主体业务。该公司主要从事设计业务，不涉足制造及安装。
骡马涂装系统工程有限公司	常州	常州市骡马涂装系统工程有限公司是一家集涂装系统工程、高中低压成套电气等产业于一体的综合性企业。公司产品广泛应用于汽车、汽车零部件、工程机械、IT 产品等行业和领域，具备一定设计能力。
天成涂装设备工程有限公司	苏州	苏州天成涂装设备工程有限公司是一家专业从事汽车涂装设备制造、安装、调试的专业公司，具备较高制造水平与生产工艺。

资料来源：杜尔官网，艾森曼官网，帕卡官网，信达证券研发中心

**海登已完成业绩承诺，随着汽车行业回暖，预期未来业绩持续稳健增长。**常州海登于收购时承诺，2017 年、2018 年、2019 年扣非后归母净利润分别为不低于 3500 万元、4600 万元、6000 万元。2019 年海登实现营收 2.41 亿元，实现扣非后归母净利润 6121.6 万元，超额完成业绩承诺。2020 年下半年，汽车行业投资有所回暖，我们预期常州海登的业务还将保持稳健增长。

图 54：海登营业收入

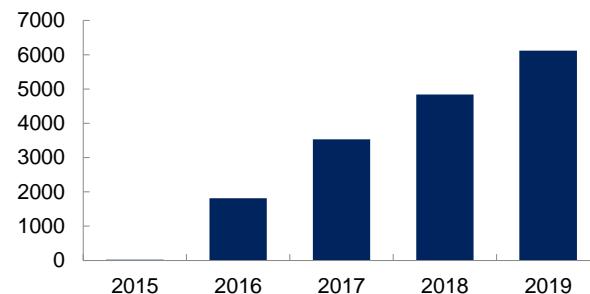
■营业收入 (万元)



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 55：海登扣非后净利润

■扣非后净利润 (万元)



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

### 3.3 收购中集智能，强化工业互联网布局

2020 年 8 月 25 日公司全资子公司深圳东杰以自有资金人民币 4181.796 万元收购中集集团持有的中集智能 46.46% 股权，以自有资金人民币 768.20 万元收购南方中集持有的中集智能 8.53% 股权，合计拟以自有资金人民币 4950 万元收购中集智能 55% 股权。本次收购完成后，中集智能将成为公司控股孙公司。

**中集智能在智慧工厂和智慧物流领域具备丰富经验。**中集智能成立于 2008 年，成立初期是中集集团旗下子公司。中集智能自成立以来致力于打造围绕“智能集装箱”领域的工业互联网平台型企业。在智慧工厂领域，打造“大合云”工业互联网平台，累计服务客户超 100 家，终端接入量超 10 万，为超过 10 个工业细分领域赋能；在智慧物流领域，打造工业互联网平台“箱知云”，中集智能为国家工信部物联网智能集装箱领域唯一标识节点所在地，

实现集装箱作为全球物流装备的全链条设备与作业可视化。

表 15: 中集智能业务布局

主要业务	应用布局	
智慧工厂领域		打造“大合云”工业互联网平台（入选广东省上云上平台供应商资源池），累计服务客户超 100 家，终端接入量超 10 万，为超过 10 个工业细分领域赋能，尤其在集装箱行业、道路运输车辆行业、装备行业、登机桥行业、高端海工装备行业等有丰富案例；
智慧物流领域	智慧物流监管园区业务	主要针对特殊经济区、自由港、保税区、自由贸易区、转口贸易区等海关特殊监管区域提供高标准、高智能、高集成的软硬一体化综合解决方案，打造现代化的智能卡口、智慧口岸、智慧园区、智慧城市等，是港珠澳大桥智能口岸系统的技术供应商和实施者。
	智能集装箱和智慧供应链业务	主要通过智能设备实现集装箱等物流装备的智能化，通过箱行天下平台实现供应链中装备、作业单证、和支付交易的全链条可视化，为企业提供物流装备的追踪、作业单证的实时传递、以及交付交易的实时确认的综合服务平台。
	智慧能源供应链业务	主要针对危化和天然气行业产气、运气、卖气、和用气的全产业链环节，提供智能设备与软件及平台运营服务（包括智能终端及平台软件）和内容服务业务（气体贸易及供应链金融等），目前产品已在中海油、中国天然气、贝斯特气体及广汇能源等知名企业应用。

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

**中集智能盈利情况有望改善。**近三年中集智能收入处于较为平稳的状态，2019 年中集智能实现营收 9717.9 万元，亏损 1328.6 万元；2020 年一季度实现营收 1600 万元，亏损 1098 万元；公司亏损主要是在研发上投入大量了研发资源，2019 年研发费用为 2649.93 万元，占营业收入比例为 27.27%。中集智能毛利率呈现增长的态势，2019 年中集智能毛利率提升至 41.03%，同比提升 14.59pct；同时，公司在手订单也保持也较为充足，截至 2020 年 7 月 31 日在手订单金额 1.69 亿元。此外，中集智能可以借助上市公司在汽车、新能源电池、医药、消费等行业的客户资源，进一步开拓上述领域的工业互联网业务。我们认为未来随着中集智能业务的逐步放量，其盈利能力有望持续改善。

图 56: 中集智能营业收入



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 57: 中集智能净利润



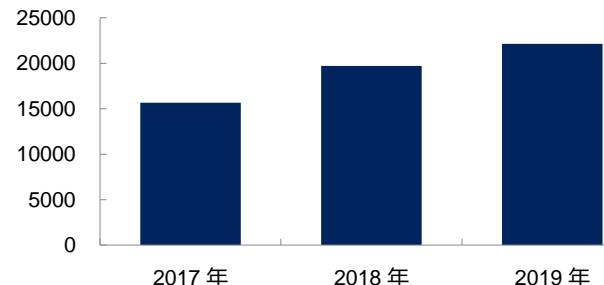
资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 58: 中集智能毛利率



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 59: 在手订单 (万元)



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

**收购中集智能，进一步提升公司智慧物流整体解决方案实力。**通过对中集智能的收购，有

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 30

望完善公司在工业互联网领域的布局，增加公司软件和信息化解决方案实力，打造软硬件一体的智慧工厂整体解决方案领军服务商。同时，公司目前强项在于是工厂内的智能仓储系统，而中集智能的智慧物流是通过装备物联网技术，在货运物流、交付作业、跨境监管等方面提供智慧化和系统化解决方案，对公司的智慧物流业务做了有效的延伸，将为客户提供更全面的智慧物流整体解决方案。

## 盈利预测、估值与投资评级

### 4.1 盈利预测

(1) 我们认为现阶段我国物流行业成本依旧过高，运行效率偏低，发展智能物流是提效降本的有效途径。随着商业以及工业自动化物流水平的不断提升，我国智能物流市场规模有望继续保持稳定增长。公司作为我国智能物流龙头企业，公司智能物流业务有望保持快速增长。

(2) 公司收购海登已经超过3年，海登也已经超额完成了业绩承诺，公司与海登的协同效应正在持续提升。同时，公司收购中集智能后，在工业互联网领域的布局将进一步完成，综合竞争实力有望提升。

基于以上假设，不考虑增发，我们预计公司2020年至2022年净利润分别为0.94亿元、1.45亿元和2.01亿元，相对应的EPS分别为0.35元/股、0.53元/股和0.74元/股，对应当前股价PE分别为43倍、28倍和20倍。

### 4.2 估值与投资评级

我们选取今天国际、音飞存储等智能物流企业以及天准科技和克来机电等自动化设备企业作为可比公司，上述公司2021/2022平均PE估值为42/31倍。公司作为国内智能物流领军企业，受益于行业需求的快速提升，公司业绩有望稳步增长，2021/2022年业绩对应估值为28/20倍。首次覆盖，给予公司“买入”评级。

表 16：可比公司盈利及估值对比

股票代码	证券简称	股价(元)	市值 (亿元)	PE (倍)				EPS (元)			
				2019	2020E	2021E	2022E	2019	2020E	2021E	2022E
300532.SZ	今天国际	10.58	29	62.24	48.09	31.12	20.35	0.17	0.22	0.34	0.52
603066.SH	音飞存储	8.49	26	32.65	27.39	21.77	18.06	0.26	0.31	0.39	0.47
688003.SH	天准科技	31.16	60	72.47	49.46	36.23	25.97	0.43	0.63	0.86	1.2
603960.SH	克来机电	39.14	102	68.67	66.34	48.32	35.91	0.57	0.59	0.81	1.09
平均值				70.57	57.90	42.28	30.94				

资料来源：Wind，信达证券研发中心 注：股价为2020年12月18日收盘价

## 风险因素

### 下游需求不及预期

受到疫情影响，汽车等制造业景气度依旧偏低，固定资产投资较为谨慎，如果疫情再次爆发，下游需求可能不及预期。

### 并购整合不及预期

公司分别并购了海登和中集智能，如果并购整合不及预期，将会对公司业绩产生不利影响。

### 行业竞争加剧风险

目前，国内智能物流竞争越来越激烈，头部企业毛利率短期承压，对公司盈利能力也会产生不利影响。



资产负债表					
会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	1,003	1,285	1,543	1,959	2,544
货币资金	120	293	492	645	902
应收票据	44	0	0	0	0
应收账款	310	459	521	700	894
预付账款	21	20	38	48	57
存货	472	434	371	438	553
其他	37	79	121	129	138
非流动资产	966	1,079	1,175	1,181	1,174
长期股权投资	0	31	31	31	31
固定资产(合计)	352	343	357	358	345
无形资产	123	119	190	191	192
其他	491	586	596	601	606
资产总计	1,970	2,364	2,718	3,140	3,718
流动负债	774	853	985	1,242	1,586
短期借款	91	140	210	230	310
应付票据	97	145	165	219	273
应付账款	272	220	259	343	431
其他	314	348	351	451	572
非流动负债	94	105	143	163	196
长期借款	20	37	75	95	127
其他	74	68	68	68	68
负债合计	868	958	1,128	1,406	1,782
少数股东权益	2	2	1	2	2
归属母公司股东权益	1,100	1,403	1,588	1,733	1,934
负债和股东权益	1,970	2,364	2,718	3,140	3,718

重要财务指标					
会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业总收入	698	736	826	1,135	1,484
同比(%)	37.5%	5.5%	12.2%	37.4%	30.7%
归属母公司净利润	64	91	94	145	201
同比(%)	74.5%	42.0%	4.1%	53.8%	38.5%
毛利率(%)	26.4%	31.6%	28.7%	29.6%	30.3%
ROE%	5.8%	6.4%	5.9%	8.4%	10.4%
EPS(摊薄)(元)	0.24	0.33	0.35	0.53	0.74
P/E	56.66	61.52	43.58	28.34	20.46
P/B	3.28	3.97	2.59	2.37	2.12
EV/EBITDA	20.44	26.09	24.72	17.45	12.84

利润表					
会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业总收入	698	736	826	1,135	1,484
营业成本	514	503	589	799	1,035
营业税金及附加	6	6	7	10	13
销售费用	14	21	24	33	42
管理费用	55	64	69	95	123
研发费用	30	35	32	44	57
财务费用	6	8	8	7	8
减值损失合计	9	-1	0	0	0
投资净收益	4	-2	0	0	0
其他	-14	5	4	12	16
<b>营业利润</b>	<b>71</b>	<b>102</b>	<b>99</b>	<b>160</b>	<b>222</b>
营业外收支	1	2	3	3	3
<b>利润总额</b>	<b>72</b>	<b>104</b>	<b>103</b>	<b>163</b>	<b>226</b>
所得税	8	13	9	18	25
<b>净利润</b>	<b>63</b>	<b>91</b>	<b>94</b>	<b>145</b>	<b>201</b>
少数股东损益	0	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	<b>64</b>	<b>91</b>	<b>94</b>	<b>145</b>	<b>201</b>
EBITDA	106	139	159	219	287
EPS(当年)(元)	0.24	0.33	0.35	0.53	0.74

现金流量表					
会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金	9	13	161	194	223
净利润	63	91	94	145	201
折旧摊销	27	32	55	66	73
财务费用	5	9	12	13	16
投资损失	-4	2	0	0	0
营运资金变动	-90	-129	3	-26	-64
其它	8	7	-3	-3	-3
<b>投资活动现金流</b>	<b>-87</b>	<b>-170</b>	<b>-148</b>	<b>-68</b>	<b>-62</b>
资本支出	-101	-117	-148	-68	-62
长期投资	8	-53	0	0	0
其他	5	0	0	0	0
<b>筹资活动现金流</b>	<b>52</b>	<b>276</b>	<b>186</b>	<b>27</b>	<b>96</b>
吸收投资	0	209	90	0	0
借款	50	86	108	40	113
支付利息或股息	-10	-19	-12	-13	-16
<b>现金流净增加额</b>	<b>-27</b>	<b>118</b>	<b>199</b>	<b>153</b>	<b>257</b>

## 研究团队简介

罗政，复旦大学金融学硕士，曾任新华社上海分社记者、中信建投证券研究发展中心中小市值组研究员、国盛证券机械设备行业机械组负责人，2020年3月加入信达证券，负责机械设备行业研究工作。

刘崇武，中国科学院大学材料工程硕士，曾任财信证券研究发展中心机械设备行业研究员，2020年6月加入信达证券，从事机械设备行业研究。

刘卓，对外经济贸易大学金融学硕士，2017年加入信达证券研发中心，曾任农林牧渔行业研究员，现从事机械设备行业研究。

## 机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiyue@cindasc.com
华北	卞双	13520816991	bianshuang@cindasc.com
华北	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华北	刘晨旭	13816799047	liuchenxu@cindasc.com
华北	顾时佳	18618460223	gushijia@cindasc.com
华东总监	王莉本	18121125183	wangliben@cindasc.com
华东	孙斯雅	18516562656	sunsiya@cindasc.com
华东	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东	张琼玉	13023188237	zhangqiongyu@cindasc.com
华东	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华南总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南	杨诗茗	13822166842	yangshiming@cindasc.com



## 分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有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，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

## 免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

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，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推论仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深300指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起6个月内。	<b>买入：</b> 股价相对强于基准20%以上； <b>增持：</b> 股价相对强于基准5%~20%； <b>持有：</b> 股价相对基准波动在±5%之间； <b>卖出：</b> 股价相对弱于基准5%以下。	<b>看涨：</b> 行业指数超越基准； <b>中性：</b> 行业指数与基准基本持平； <b>看淡：</b> 行业指数弱于基准。

## 评级说明

## 风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。