

东杰智能 (300486)

强烈推荐

行业：机械设备

五大板块夯实物流整体战略， 最纯标的初登物流龙头宝座

东杰智能立足于物流仓储自动化行业，是目前为数不多的高景气行业。公司服务面广，在工厂、仓储、电商、快递等领域均有布局，是国内少数具备自主“软件+硬件+服务”实力的自动化系统解决方案供应商。上市之后，公司不断吸引高端人才，提升硬件、软件系统研发集成能力，并积极布局快递物流自动化解决方案，未来有望显著受益于物流仓储自动化行业高速增长和电商、快递物流自动化需求爆发。

投资要点：

- ◆ **东杰智能是国内领先的物流仓储自动化解决方案提供商。**公司拥有物流自动化集成行业“软件+硬件+服务”完整的一体化产业链，在工厂、仓储、电商、快递等多领域积累了丰富行业经验和品牌知名度，国内行业龙头地位正在成型。
- ◆ **下游物流仓储行业高速增长，快递行业需求有望迎来爆发。**近5年我国物流仓储行业固定资产投资复合增速高达30%，直接带动物流自动化行业快速发展；国内快递企业陆续上市，将引燃快递自动化分拣系统需求爆发。
- ◆ **前瞻性布局立体车库行业。**国内立体车库系统行业市场空间超千亿，2015年我国迎来停车场政策元年，国内停车场商业模式正逐渐成熟，立体车库系统需求有望快速增长，公司紧跟行业发展趋势，积极探索商业模式。
- ◆ **拥有高端人材，具备强大竞争力。**上市后公司陆续引进了前今天国际软件中心总监吕漫时和前邮政三所副所长丘镜晃等高端人材，在物流自动化集成、快递自动化分拣系统领域具备强大竞争力。
- ◆ **推进股权激励加速物流整体战略布局。**公司拟向14名中高层管理人员和核心业务人员激励对象授予280万股限制性股票，占股本的比例为2.0164%，激励包含最新引进高端人材，此次股权激励有利于核心团队形成凝聚力，提升经营效率，加速物流整体战略布局。
- ◆ **预计公司16-17年实现归母净利润0.60/0.97亿元，对应EPS为0.43/0.70元，增速66%和61%。**考虑到公司在物流仓储自动化总包行业具备强大竞争力，快递、立体车库行业需求爆发有望促进公司业绩超预期，给予17年60倍PE，对应目标价42元，首次覆盖，给予公司强烈推荐评级。
- ◆ **风险提示：**工厂自动化拓展不及预期；物流仓储业务不达到预期；立体车库业务不达到预期。

主要财务指标

单位：百万元	2014	2015E	2016E	2017E
营业收入	396	365	637	773
收入同比(%)	2%	-8%	75%	21%
归属母公司净利润	54	36	60	97
净利润同比(%)	2%	-33%	66%	61%
毛利率(%)	30.6%	30.8%	28.3%	29.6%
ROE(%)	14.3%	3.8%	6.0%	8.8%
每股收益(元)	0.39	0.26	0.43	0.70
P/E	87.21	129.63	78.20	48.59
P/B	12.46	4.98	4.67	4.26
EV/EBITDA	67	136	52	37

资料来源：中国中投证券研究总部

请务必阅读正文之后的免责条款部分

作者

署名：张镭

S0960511020006

0755-82026705

zhanglei@china-invs.cn

参与人：李喆

S0960115070002

0755-82026502

lizhe1@china-invs.cn

6-12个月目标价：42

当前股价：33.98

评级调整：首次

基本资料

总股本(百万股)	139
流通股本(百万股)	35
总市值(亿元)	47
流通市值(亿元)	12
成交量(百万股)	3.53
成交额(百万元)	120.97

股价表现



相关报告

目 录

一、东杰智能：物流行业最纯标的，行业龙头地位初现	6
1. 物流行业长线布局、产业结构清晰可辨	6
2. 汽车行业深厚积淀，其他行业广泛涉猎	8
二 物流仓储自动化：工厂物流提供稳定业绩，电商快递物流提供空间	10
1. 自动化物流仓储系统包括工厂物流与电商快递物流	10
2. 工厂物流受益于智能制造发展正值拐点	12
3. 电商快递物流受益于网购增长，三通一达上市有望带来行业需求爆发	16
4. 工厂物流与电商快递物流的系统构成异曲同工侧重各异	20
5. 东杰智能：硬件、软件实力突出的物流仓储自动化解决方案提供商	25
三 工厂自动化：有效协同提供整体解决方案	30
1. 自动化输送装备行业：以汽车行业为始进行延展	30
2. 东杰智能：技术、品牌、经验优势明显，行业横向拓展布局清晰	32
四 机械式立体停车库：需求确定、技术完备、政策向好	34
1. 我国停车位缺口严重	34
2. 立体停车场市场空间超千亿，政策春风已起	36
3. 东杰智能：技术储备完备，先发优势凸显	39
五 AGV 系统：潜力巨大的智能物流柔性搬运输送装备	40
1. AGV 是物流行业的运动载体，未来货物数据的交互方	40
2. 东杰智能：布局 AGV，完备产业链	45
六 软件：物流仓储、工厂自动化、立体车库及 AGV 系统的大脑	46
七 投资建议与风险提示	51

图目录

图表 1 公司三大板块和五大类产品之间关系.....	7
图表 2 公司三大板块发展历程.....	7
图表 3 公司输送装备部分客户.....	8
图表 4 物流仓储业务已成为公司主要收入来源.....	8
图表 5 公司部分工程业绩和客户.....	9
图表 6 智能物流仓储业务快速增长.....	9
图表 7 研发、人力投入增加影响净利率.....	9
图表 8 智能物流仓储系统应用领域非常广泛.....	10
图表 9 工厂物流、电商快递物流自动化系统对比.....	11
图表 10 工厂物流、电商快递物流自动化系统示意图.....	11
图表 11 目前中国自动化物流仓储系统主要客户群体.....	12
图表 12 自动化物流仓储系统下游行业分部.....	12
图表 13 各行业自动化物流仓储总体发展情况.....	13
图表 14 我国仓储系统自动化普及率低.....	14
图表 15 富士康工厂物流系统构成.....	14
图表 16 中国物流仓储行业仍然是初级水平.....	15
图表 17 我国仓储行业固定资产投资.....	15
图表 18 2000 年-2016 年自动化物流系统规模及其增长率.....	16
图表 19 我国网购规模爆发增长.....	16
图表 20 我国网购占比快速上升.....	16
图表 21 我国快递业务量快速增长.....	17
图表 22 我国快递业务平均单价不断下降.....	17
图表 23 发货速度是影响网购体验重要原因.....	17
图表 24 消费者对发货速度有较高要求.....	17
图表 25 电商平台竞争转向“配送战”.....	18
图表 26 截止 2014 年国内主要电商物流建设规划.....	18
图表 27 “传送带+人工”半自动分拣.....	19
图表 28 交叉带分拣机全自动分拣.....	19
图表 29 快递企业融资、上市情况.....	20
图表 30 智能物流仓储系统构成.....	20
图表 31 2013 年自动化物流系统分类规模.....	21
图表 32 自动化立体仓库构成.....	21
图表 33 我国自动化立体仓库发展历程.....	22
图表 34 我国自动化立体仓库市场空间.....	22
图表 35 自动化搬运与输送系统组成.....	23
图表 36 我国自动输送机市场空间.....	23
图表 37 中国 AGV 年销量和增速情况.....	23
图表 38 我国搬运/上下料机器人年安装数量.....	24

图表 39 常见自动化分拣系统.....	24
图表 40 各类型分拣系统对比.....	25
图表 41 智能仓储物流系统已是公司核心业务.....	25
图表 42 公司部分物流仓储自动化硬件产品.....	26
图表 43 公司具备与硬件产品相配套的 WCS\WMS 等软件研发设计能力.....	27
图表 44 公司部分工程业绩和客户.....	28
图表 45 公司以得票第一获得“2015 年中国物流知名品牌(物流系统集成)”称号.....	28
图表 46 国外知名自动化物流系统集成商均具备“软件+硬件+服务”能力.....	29
图表 47 智能输送行业上下游分布.....	30
图表 48 智能输送行业下游分布.....	30
图表 49 国内主要自动化输送装备提供商在该领域的营业横向对比.....	31
图表 50 全国汽车产量及增速.....	31
图表 51 自动化输送装备领域主要上市公司营业收入及增速.....	32
图表 52 国内输送装备供应商纷纷转型，布局新的发展方向.....	32
图表 53 公司部分智能输送设备产品.....	33
图表 54 公司输送装备部分客户.....	33
图表 55 我国汽车保有量及增速.....	34
图表 56 我国主要城市停车位缺口情况.....	34
图表 57 我国主要城市停车位缺口情况.....	35
图表 58 经营性停车场投资回报情况.....	35
图表 59 我国新增机械车库和泊车位数高速增长.....	36
图表 60 国内机械停车设备年销售额.....	36
图表 61 单位机械泊位设备销售额变化趋势.....	36
图表 62 新增机械泊位占新增汽车保有量比持续上升.....	36
图表 63 国家和部分城市停车设施建设相关政策.....	38
图表 64 部分城市 PPP 停车设项目.....	38
图表 65 截止 2014 年公司立体车库合同情况.....	39
图表 66 公司升降横移式立体车库项目.....	39
图表 67 公司垂直升降式立体车库（塔库）项目.....	39
图表 68 AGV 的分类.....	40
图表 69 按引导方式分类.....	40
图表 70 按驱动方式分类.....	41
图表 71 按移载机构分类.....	41
图表 72 按应方式分类.....	42
图表 73 AGV 国内外发展历史.....	42
图表 74 中国 AGV 应用市场分布情况.....	43
图表 75 中国 AGV 应用市场分布情况.....	43
图表 76 2014 年中国 AGV 市场份额构成（包含原有代理的进口品牌出货数据）.....	44
图表 77 亚马逊 KIVA 机器人在仓储拣选中创新运用.....	45
图表 78 公司部分 AGV 产品.....	45
图表 79 WMS（仓储管理系统）在物流信息化系统中处于中心位置.....	46

图表 80 2011 年 WMS 世界各地区市场规模占比.....	47
图表 81 2016 年 WMS 世界各地区市场规模占比	47
图表 82 2011-2016 年 WMS 亚洲市场规模及增长率	47
图表 83 公司具备强大的物流信息化软件研发能力	48
图表 84 企业管理层面---东杰 OMH-SCMP 供应链管控平台系统.....	48
图表 85 仓储管理层面---东杰 OMH-WMS 智能仓储管理系统	49
图表 86 执行层面---东杰 OMH-IWCS 智能仓储控制系统.....	49
图表 87 感知层面---东杰立体仓库视频监控系统	50
图表 88 场院管理层面---东杰智能场院调度系统.....	50
图表 89 设立深圳软件子公司吸引高端人材	51

一、东杰智能：物流行业最纯标的，行业龙头地位初现

1. 物流行业长线布局、产业结构清晰可辨

东杰智能是国内领先的工厂物流、仓库配送物流自动化智能系统解决方案供应商，公司业务可分为物流输送系统、物流仓储系统、机械立体停车库三大板块，主要涉及工厂自动化、物流仓储自动化、立体车库、AGV、软件等五大类产品。公司已在自动化物流系统领域形成全方位布局。

➤ **工厂自动化**：公司工厂自动化源自汽车制造输送系统，未来公司有望基于已有优势向更多新的行业和方向进行拓展，并可与仓储自动化业务配合，为客户提供从生产自动化到仓储自动化整套工厂物流系统集成服务。

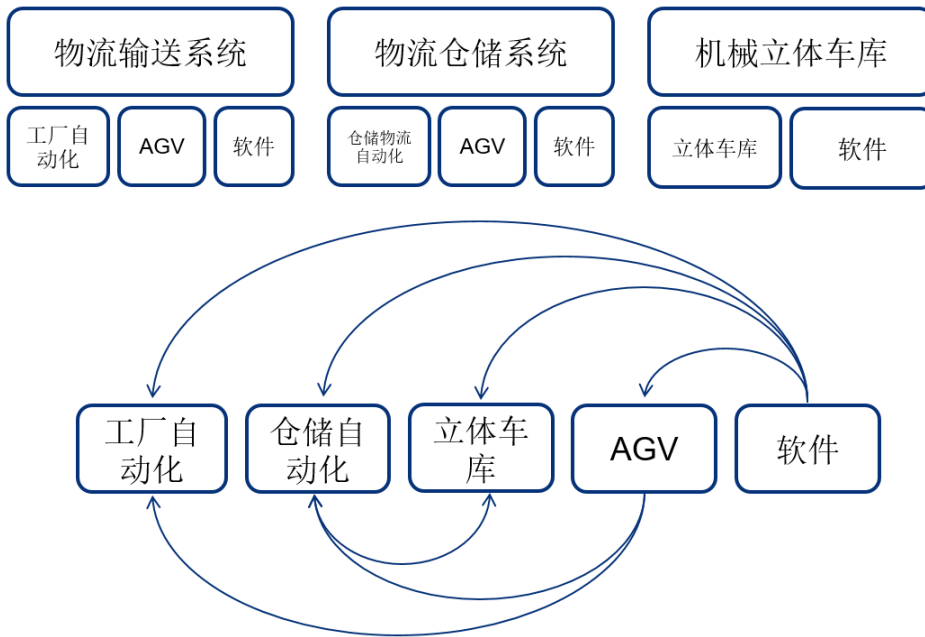
➤ **仓储自动化**：仓储自动化是公司目前核心业务，公司是国内少数具备“软件+硬件+服务”能力的全套解决方案提供商；公司物流仓储自动化已在工厂、电商、快递等众多行业积累丰富成功经验和品牌知名度，将受益我国物流仓储自动化行业高速发展。

➤ **立体车库**：立体车库是公司储备业务，我国立体车库行业空间广阔，但市场尚未成熟，2015年开始国家、地方政府纷纷出台相关政策，促进我国停车场行业发展，公司紧跟行业发展趋势，积极探索商业模式。

➤ **AGV系统**：AGV系统是极具潜力的智能物流柔性搬运输送装备，国内市场仍处在发展初期，公司积极布局，未来将于公司工厂自动化、仓储自动化业务形成良好协同。

➤ **软件**：无论是工厂自动化、物流仓储自动化、立体车库、AGV系统，都需要控制层面和管理层面软件支持，软件是系统集成的大脑和灵魂，在硬件竞争激烈、同质化严重的今天，强大软件实力大大增强公司系统集成竞争力和产品附加值。

图表 1 公司三大板块和五大类产品之间关系



资料来源：中国中投证券研究总部

五大部门在业务上相互协同。公司报表对应的三大板块，充分体现了公司五大业务的协同作用：物流输送系统是工厂自动化、AGV 与软件的协同。物流仓储系统是仓储自动化、AGV 与软件的协同。而立体车库，从技术上与仓储自动化有异曲同工之妙，同样也需要软件的协同。

图表 2 公司三大板块发展历程



资料来源：中国中投证券研究总部

2. 汽车行业深厚积淀，其他行业广泛涉猎

东杰智能早期以生产制造物流输送装备为主，主要专注于汽车行业。众所周知，汽车行业对自动化的要求很高，而东杰智能也因为汽车行业的深耕，积累了丰富的自动化解决方案的经验。

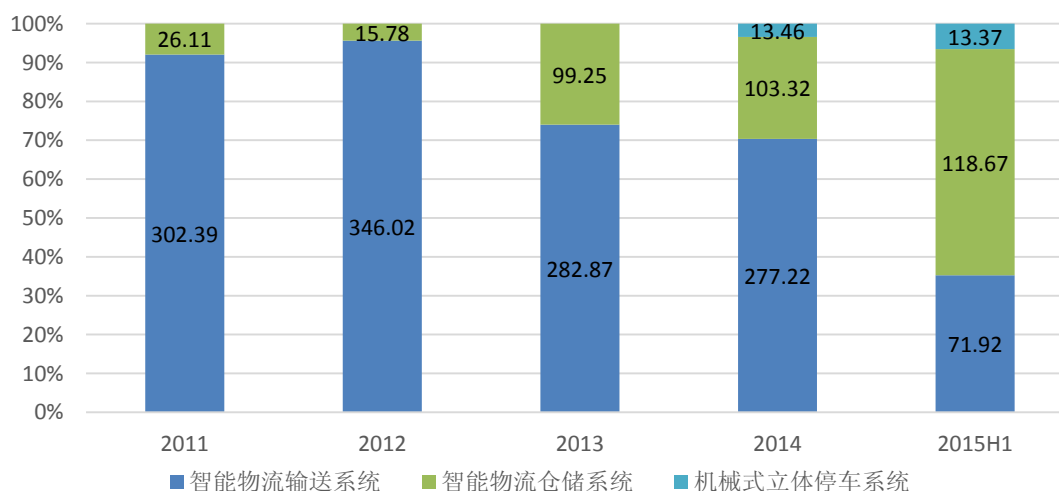
图表 3 公司输送装备部分客户

 长安汽车	 CHERY	 BYD 比亚迪汽车	 NISSAN	 HONDA
 TOYOTA	 GEELY	 FOTON 福田汽车	 青年汽车 YOUNGMAN	 PEUGEOT
 CAT 卡特彼勒	 中联重科 ZOOMLION-HEAVY INDUSTRY & SCIENCE	 SDLG 山东临工	 北京现代	

资料来源：招股说明书、中国中投证券研究总部

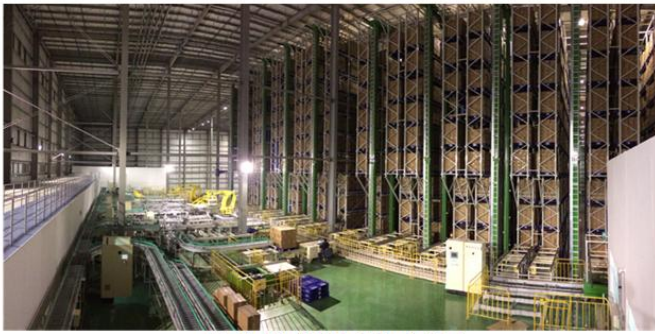
随后公司大力拓展智能物流仓储系统业务，并培育机械立体车库系统业务，2015年上半年，智能物流仓储系统收入占比增加至 57.72%，成为公司主要收入来源。

图表 4 物流仓储业务已成为公司主要收入来源



资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

图表 5 公司部分工程业绩和客户



大家制药自动化立体库项目



青岛啤酒物流仓储工程



双鹤制药自动化立体库项目



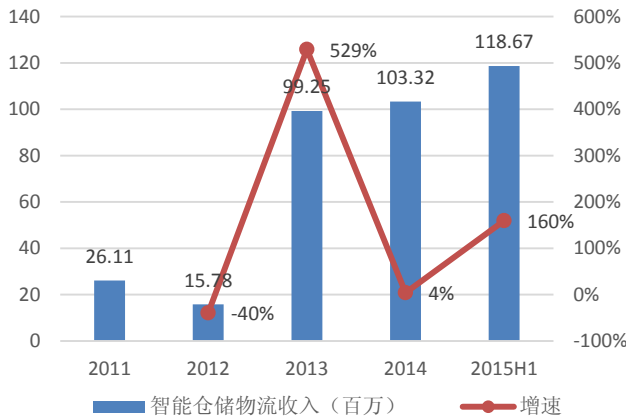
资料来源：公司网站、中国中投证券研究总部

根据公司最新业绩快报披露，2015 年公司营收 3.66 亿，同比下降 7.69%，归母净利润 3618 万，同比下降 33.12%。**公司业绩出现下滑的主要原因有：**

- 1) 传统输送装备业务主要面向汽车行业，受行业增速放缓影响，板块收入下滑较大 (2015 年上半年同比下降 44.91%)
- 2) 公司向综合自动化物流系统集成商转型，研发和人力投入上有较大幅度增加

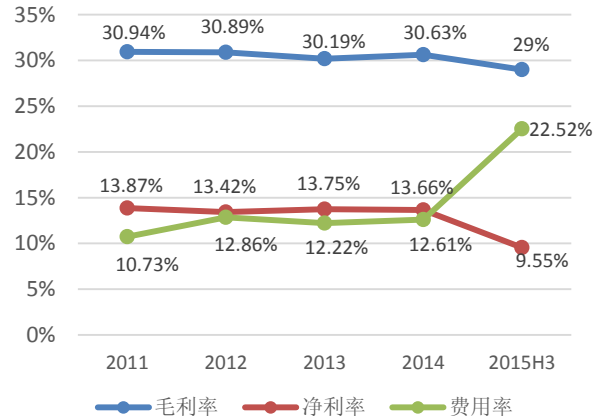
公司正处在转型关键期，研发、人力投入增加影响了公司利润，短期镇痛是为了未来更好的成长。2015 年上半年，行业发展潜力更大的智能物流仓储业务实现收入 1.18 亿，大幅增长 160%，已成为公司主要收入来源。

图表 6 智能物流仓储业务快速增长



资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

图表 7 研发、人力投入增加影响净利率



资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

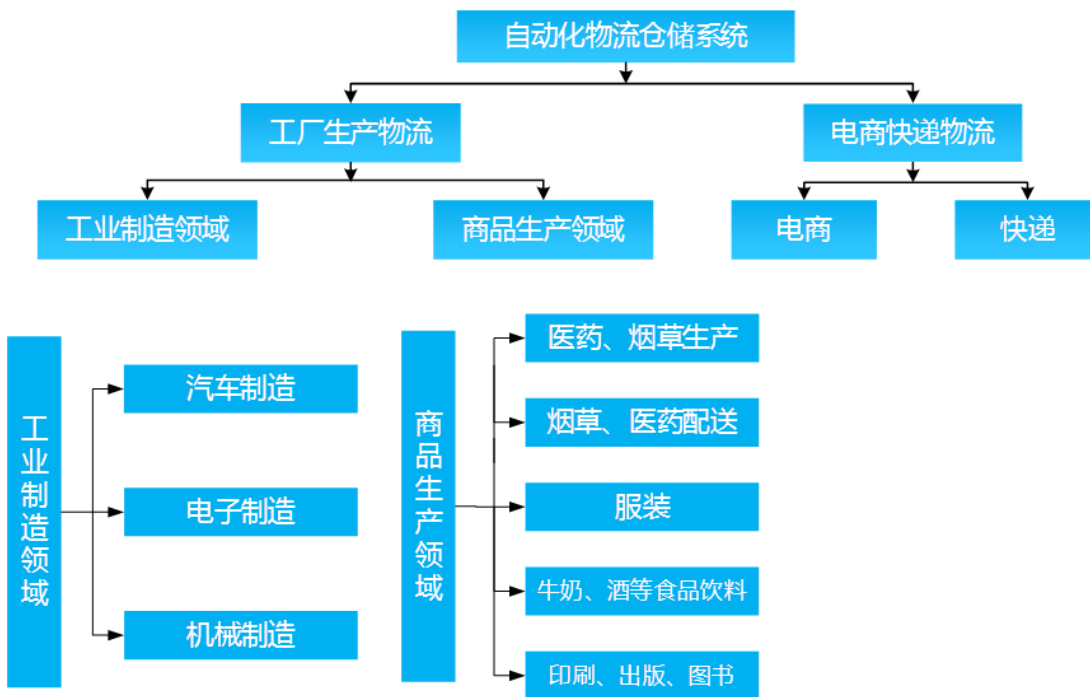
二、物流仓储自动化：工厂物流提供稳定业绩，电商快递物流提供空间

东杰智能无论是在产品还是行业上，都是国内布局最为全面的物流仓储自动化解决方案供应商。公司硬件已全面涵盖主要物流自动化装备，并具备强大的物流软件开发实力，依托“软件+硬件+服务”可打包提供全套解决方案；公司物流仓储自动化面向工厂物流和仓储配送物流，已在工厂、电商、快递等众多行业积累丰富成功经验和品牌知名度。我国物流仓储自动化行业正处在高速发展期，公司有望显著受益。

1. 自动化物流仓储系统包括工厂物流与电商快递物流。

自动化物流仓储系统应用领域非常广泛，下游主要可以分为工厂生产物流和电商快递。

图表 8 智能物流仓储系统应用领域非常广泛



资料来源：中国中投证券研究总部

工厂物流和电商快递物流自动化系统在侧重点上有所不同：

图表 9 工厂物流、电商快递物流自动化系统对比

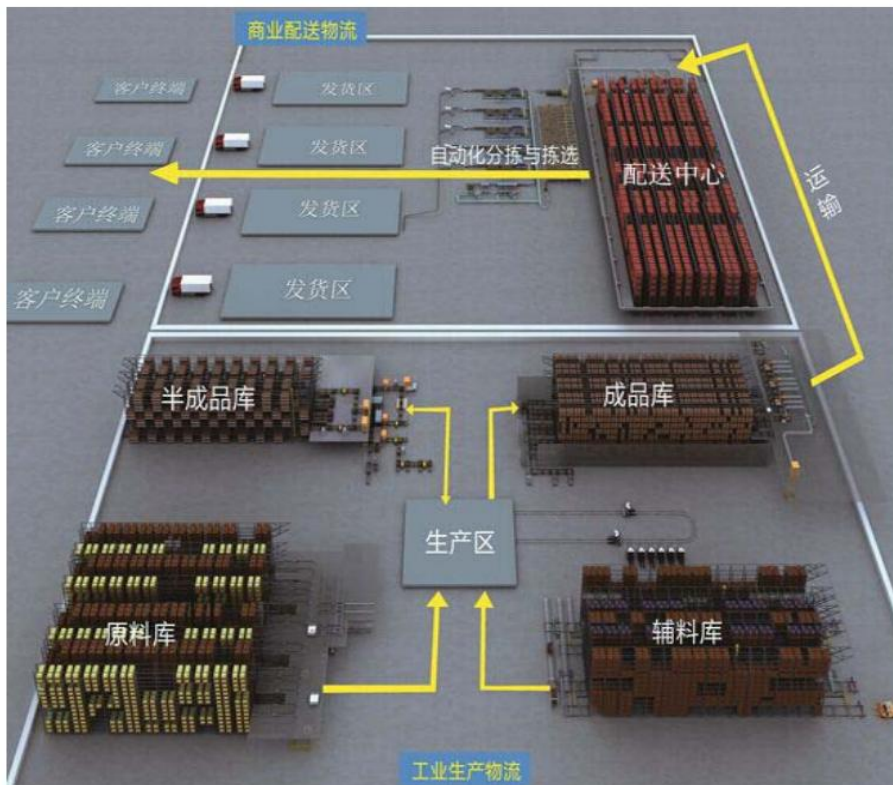
分类	主要任务	侧重点
工厂物流自动化系统	为生产型企业提供原材料、半成品、成品以及零部件等货物存储、输送和信息化管理，实现准时物料自动传输与订单自动处理，为生产过程提供科学合理的车间物流配送，满足生产过程物料配送的需求，提高生产配套效率、车间物流管理水平以及仓储管理能力。	侧重于物流系统与生产线的对接，满足生产线的物流需求、提高生产效率。
电商快递物流自动化系统	为商业配送企业提供产品存储、分拣、配送和信息化管理，实现信息自动传输与订单自动处理，提高订单处理能力、降低订单分拣成本，降低货物分拣差错，缩短库存及配送时间，减少流通成本。	侧重于物料分拣、配送的效率和准确性，以提高分拣效率及缩短配送时间。

资料来源：今天国际招股说明书、中国中投证券研究总部

而工厂物流与电商快递物流，某种意义上也存在协同效应，或者相互连接。

工厂物流与电商快递物流自动化系统虽然侧重点有所不同，但所使用的自动化物流设备、信息管理系统等具有类似性，从基本功能和目标上看，都是实现物料入库、存储、出库、搬运输送、拣选与分拣、配送等物流活动的自动化、信息化和智能化。自动化立体仓库、自动化拣选与分拣系统是自动化物流仓储系统的核心。

图表 10 工厂物流、电商快递物流自动化系统示意图



资料来源：今天国际招股说明书、中国中投证券研究总部

随着电子商务及国内消费品市场的迅猛发展，更多消费品类的工厂物流，某种意义上也接近电商物流。

图表 11 目前中国自动化物流仓储系统主要客户群体

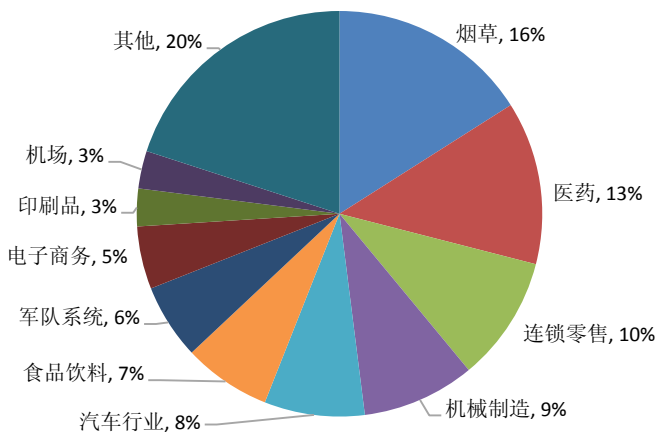


资料来源：中美仓储业现状及未来发展趋势、中国中投证券研究总部

2. 工厂物流受益于智能制造发展正值拐点

根据中国物流技术协会信息中心 2013 年调查统计分析，在目前中国已经建成自动化物流系统保有量中，烟草、医药、连锁零售、机械制造、汽车制造行业占据绝大部分。

图表 12 自动化物流仓储系统下游行业分部



资料来源：中国物流技术协会信息中心、中国中投证券研究总部

不同行业的仓储自动化发展情况虽然各有不同，推进时间各异。但受益于智能制造的行业发展，在生产线上已经进行了智能化改造之后，仓储物流方面面临的改造空间巨大。

请务必阅读正文之后的免责条款部分

图表 13 各行业自动化物流仓储总体发展情况

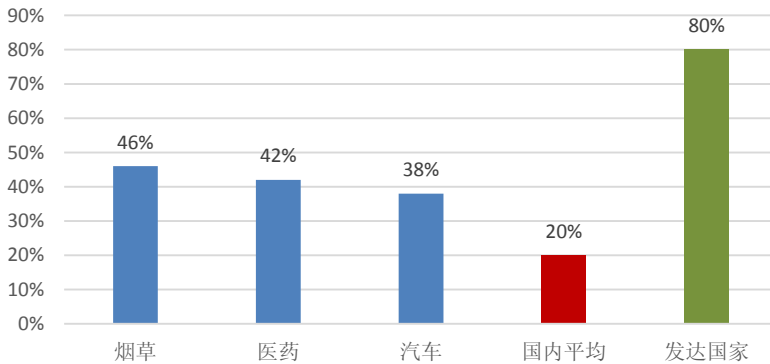
行业	总体发展情况
烟草	烟草行业从 2000 年以来物流系统建设项目加快。2008 年-2010 年是烟草行业“十一五”技改项目建设高峰，行业的特殊性使得自动仓储为主的物流系统建设项目的需求与投资仍然处于领先地位，在烟草生产和商业配送两条主线上发展很快。十二五”期间，2012 年和 2013 年是建设项目高峰年，继续保持快速增长，烟草商业配送、原料物流方面需求急剧增加
医药	医药行业也是近十年物流系统建设较快的时期，近两年受金融危机影响较小，2008-2010 年市场需求较旺，十二五期间，市场需求继续处于上升趋势，这两年在建立体库项目较多。
汽车	汽车制造行业物流系统技术与装备市场这几年发展很快。但是随着汽车产量的饱和，近年来物流系统建设项目增长已经趋缓，立体库保有量所占比例开始下降。
机械制造	受制造业向中国转移的影响，物流系统建设项目也平稳增长。行业景气度不高影响了对自动化物流系统的需求，但未来随着土地增值和人工成本大幅上涨，机械行业近市场需求将继续增长。
电力	电力行业物流系统需求主要集中在电力公司，电力行业开展物流自动系统项目建设较晚，自动化物流系统保有量不多，但市场空间很大，目前市场需求和项目建设较多，近几年，随着国家电网改造的投入，物流自动仓储系统市场需求会稳定增长。
机场物流	机场物流系统主要包括行李分拣、航空货运、餐食配送等，目前中国国内许多机场均有建设，其中行李分拣系统需求较多，随着国家进一步加大机场项目投资，市场需求平缓上升趋势。
零售连锁	零售连锁行业对自动仓储和分拣系统的需求会增加较快，家电连锁配送中心的建设项目也将增多，市场发展很快。近几年，随着电子商务物流的发展，商贸领域物流系统建设项目增长和速度很快，具有很大市场潜力。
电子商务	近年来，随着中国电商的高速发展，立体库建设也出现爆发性增长，根据调研初步估算，目前电商领域立体库建设增长速度超过 100%，2013 年预计电商领域立体库保有量所占比例达到了 5%左右。
服装行业	服装行业近两年开始建设自动化物流系统，使服装企业开始认识到自动化物流系统的优势，服装企业众多，目前行业内的物流自动化系统普及率很低，市场前景广阔。2010 年-2013 年服装行业物流系统建设项目发展很快。

资料来源：综合整理、中国中投证券研究总部

当前阶段，我国工厂物流仓储自动化系统需求主要来自于：1) 现有传统仓储自动化升级改造；2) 工厂自动化改造带动工厂物流自动化需求；3) 国内物流仓储行业发展促进物流仓储自动化系统需求；

1) 我国现有仓储系统自动化普及率低，改造空间广阔。我国自动化仓储物流系统在一些规模较大、自动化水平较高的行业中首先得到了应用，如烟草、医药、汽车等行业，其仓储自动化普及率分别为 46%、42%和 38%，远高于国内平均的 20%。而对比发达国家 80%自动化仓储普及率，我国物流仓储自动化改造潜力巨大。

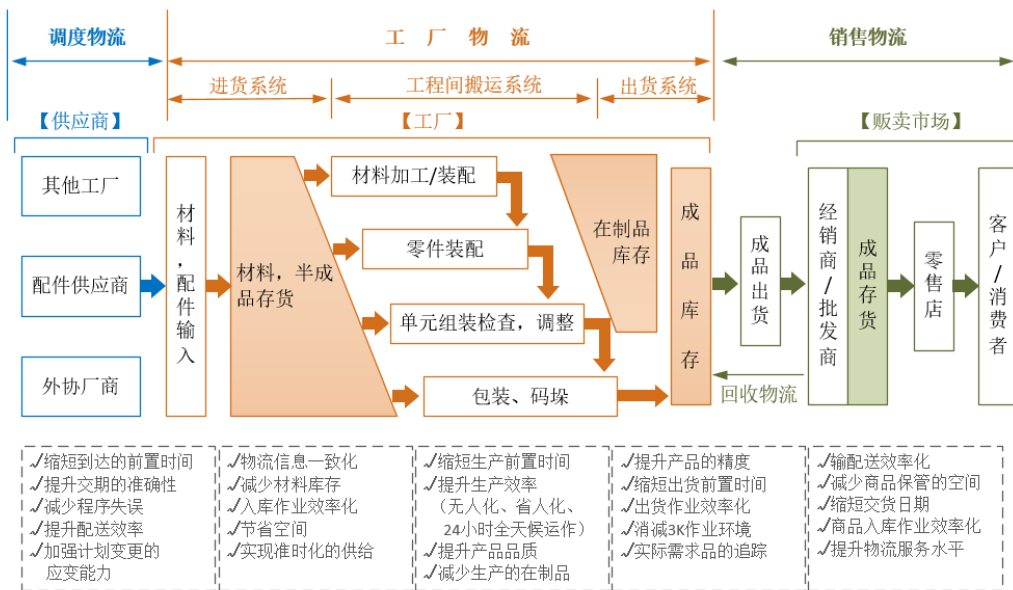
图表 14 我国仓储系统自动化普及率低



资料来源：综合整理、中国中投证券研究总部

2) 智能制造升级将促进工厂物流自动化改造。工厂物流自动化是智能制造的基础，工厂生产的自动化升级必然会带动工厂物流自动化的升级。随着国内企业生产规模日趋扩大，企业管理信息化的日益普及和土地使用成本以及人力成本的逐年提高，我国工厂物流自动化行业将会平稳增长。

图表 15 富士康工厂物流系统构成













资料来源：富士康、中国中投证券研究总部

3) 我国物流仓储行业潜力巨大，行业发展将促进物流仓储自动化系统需求。与美国相比，中国物流仓储行业仍然是初级水平，具有很大的发展潜力，尤其在自动化领域。物流仓储行业快速发展将促进物流仓储自动化系统需求。

我国自动化立体库保有量远低于发达国家水平。据中国仓储协会的长期调研了解和不完全统计，截至 14 年中国自动化立体库保有量大约在 2500 座以上。另外根据资料显示，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，德国拥有

1 万多座，英国有 4 千多座，与发达国家相比，我国自动化立体仓库保有量依然较少，未来增长潜力巨大。

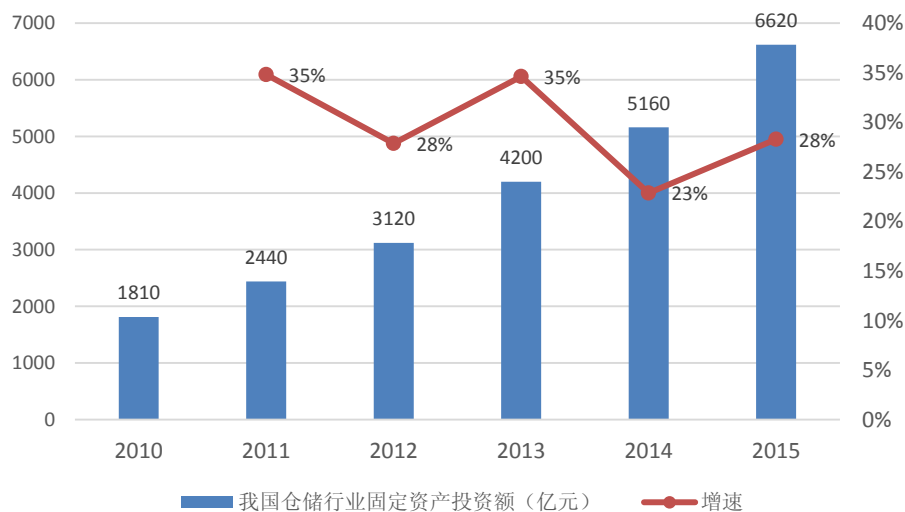
图表 16 中国物流仓储行业仍然是初级水平

			
旺季的仓储概况 			-
全国商业仓储总面积 (百万平方米) 	860	1594	1 / 1.85
人均仓储面积 (百万平方米) 	0.63	5.06	1 / 8
国际标准仓储所占比例 (%) 	1.74%	80%	1 / 46
第三方仓储所占比例 (%) 	3%	40%	1 / 13

资料来源：西门子、中国中投证券研究总部

我国物流仓储行业快速发展。随着我国经济不断发展，我国物流仓储行业步入快速发展期，在过去的 5 年间，我国对于物流仓储行业的投资翻了近 3.7 倍，5 年复合增速高达 30%，远高于全国整体固定资产投资增速，也远高于 GDP 的增长幅度。目前我国仓储行业固定资产投资稳步增长，从另一个角度验证了仓储物流行业对自动化的迫切需求。

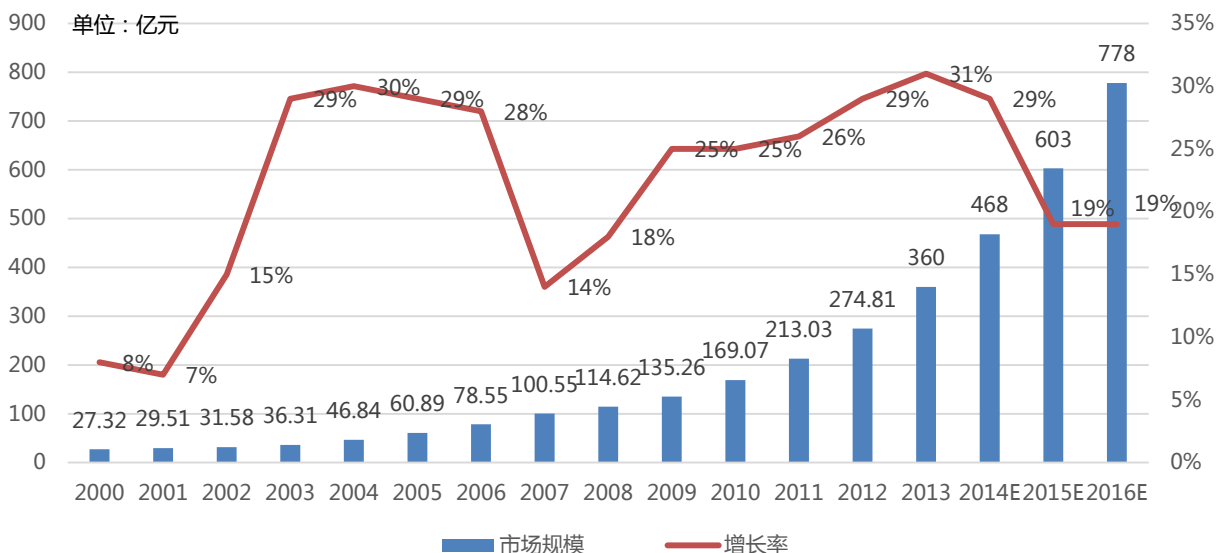
图表 17 我国仓储行业固定资产投资



资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

根据中国物流技术协会统计，2013 年我国自动化物流仓储系统的市场规模 360 亿元。近十年来自动化物流系统市场规模保持了平均 25% 以上的增长速度，预计到 2016 年市场规模将达到 778 亿元。

图表 18 2000 年-2016 年自动化物流系统规模及其增长率



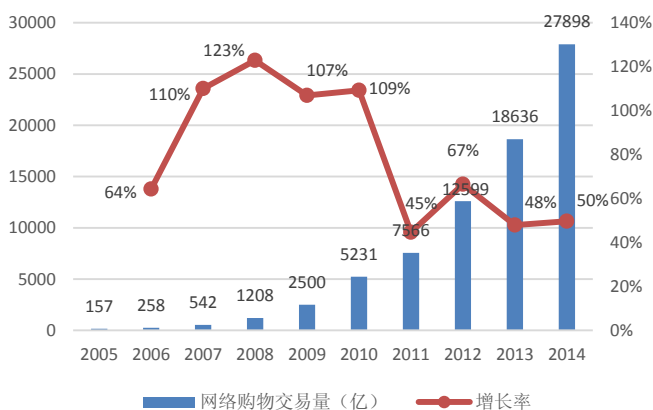
资料来源：中国物流技术协会、中国中投证券研究总部

工厂物流、配送物流订单分散、需要客户基础。自动化物流系统下游分散，且为非标产品，系统综合解决方案提供商过往成功经验，实施项目的多少、项目大小、技术复杂程度等，对自动化物流系统的成功具有重要影响，因此，过往行业经验和客户基础是物流系统集成商核心竞争力之一。而东杰智能在这方面的积累相对深厚，具有先发优势。

3. 电商快递物流受益于网购增长，三通一达上市有望带来行业需求爆发

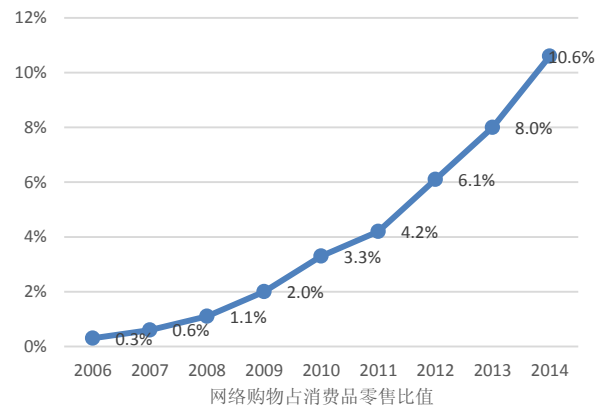
2014 年我国网购规模 2.8 万亿元，增速高达 50%，仍处在高速增长期，网购规模占全社会消费品零售额比值为 10.6%，仍有较大提升空间。

图表 19 我国网购规模爆发增长



资料来源：国家统计局、中国中投证券研究总部

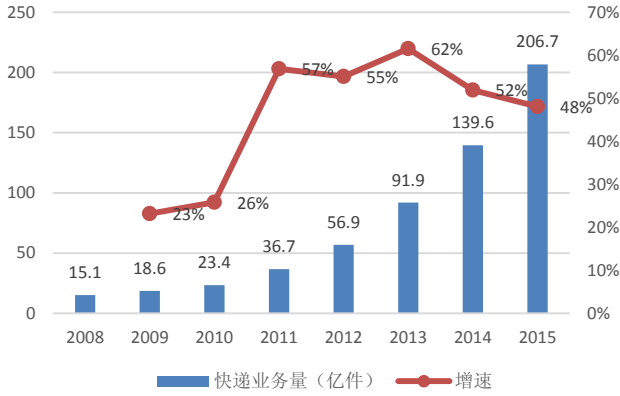
图表 20 我国网购占比快速上升



资料来源：国家统计局、中国中投证券研究总部

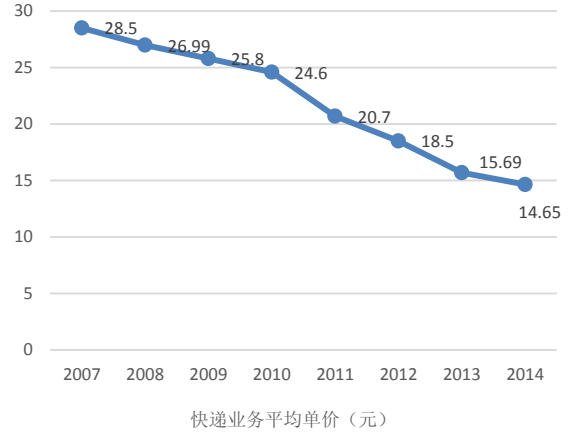
受益于电商的高速发展，快递快运行业实现爆发式增长，2015 年快件量达到 208 亿件，增速 48%，已远超美国，为全球快件第一大国。伴随行业快速发展，我国快递业务平均单价不断下降，较低的快递费用也为我国网购提供了良好的发展基础。

图表 21 我国快递业务量快速增长



资料来源：国家邮政局、中国中投证券研究总部

图表 22 我国快递业务平均单价不断下降

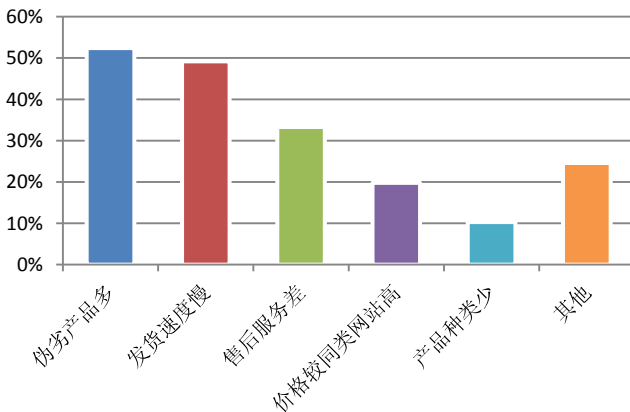


资料来源：国家邮政局、中国中投证券研究总部

1) 电商平台纷纷加大自动化仓储配送系统布局

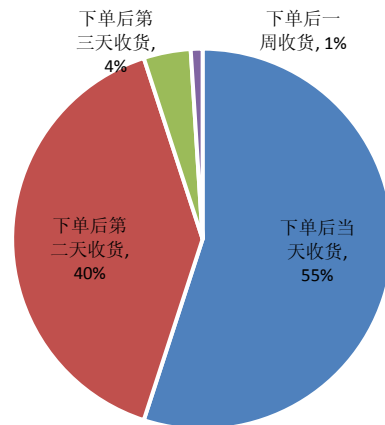
电商平台竞争已经从“价格战”进入到“配送战”。电商据中国电子商务研究中心的调查显示，发货速度是影响网购体验的重要原因，55%的网购消费者希望下单当天能收货，95%的希望两天内收货。在商品品质、价格趋于一致的今天，物流配送环节决定着对电商对消费者的吸引力，极速物流配送正成为电商行业的重点布局方向。

图表 23 发货速度是影响网购体验重要原因



资料来源：中国电子商务中心、中国中投证券研究总部

图表 24 消费者对发货速度有较高要求



资料来源：中国电子商务中心、中国中投证券研究总部

京东自 2010 年在北京、上海、广州、成都推出“211 限时达”服务来，迅速在全国范围了推广开来，苏宁、唯品会、一号店、国美等电商平台也纷纷加大投入，提高物流配送服务质量。

图表 25 电商平台竞争转向“配送战”

电商平台	物流配送服务
京东	自 2010 年京东在北京、上海、广州、成都推出“211 限时达”服务来，迅速在全国范围推广开来。2013 年年底将 3 小时极速达升级为 2 小时，极速达这项服务只在北京、上海、广州、武汉、成都、沈阳六大城市开通，未来将推广到其他城市
苏宁	2014 年，苏宁物流推出急速达、半日达、一日三送等特色化产品；2015 年苏宁物流仓储面积将达 500 万平方，90% 以上乡镇实现次日达，同步将低成本、高质量、广覆盖的仓储配送能力向平台商户和供应商全面开放
唯品会	截至 2014 年底，唯品会已经建起了华南、华东、华北、西南、华中五大仓储中心，全国仓储面积已达近 110 万平方米，全国大部分地区可以做到次日达甚至当日达
一号店	2013 年 5 月在上海正式推出“准时达”服务；2014 年 9 月开启全国物流服务升级服务，在上海市外环内，北京市五环内和广州市区已全面实现半日达，一日两送。2014 年 10 月物流服务全面升级，北京、天津、上海、广州、深圳、东莞、苏州、昆山等 8 个城市均实现当日达，全国 160 多个城市实现次日达
国美	2015 年 11 月 10 至 12 日，国美在线在北京、上海、广州、深圳、厦门、成都、西安、天津、杭州、武汉、南京、济南、青岛、石家庄、太原 15 个重点城市承诺大家电“当日达”
天猫	2015 年天猫生鲜实现全国 301 城配送最快 3 小时送达

资料来源：综合整理、中国中投证券研究总部

自动化仓储配送布局决定电商核心竞争力。为满足快速物流配送的要求，各大电商纷纷自建物流体系，不再单纯依靠第三方物流企业。截止 2014 年，京东计划 3~5 年内，在全国主要区域投建 5~10 个类似“亚洲一号”的大型仓储配送中心，以便更好服务客户，降低整体仓配成本。苏宁、唯品会、亚马逊等电商平台，也纷纷开始了自动化仓储配送的建设步伐，智能物流仓储系统布局决定电商核心竞争力。

图表 26 截止 2014 年国内主要电商物流建设规划

	大型物流中心 (现有及计划)	区域配送 中心	城市分拨 中心	仓库面积 (万平方米)	第三方 物流
京东商城	13 个	27 个	--	230	否
苏宁	12 个	60 个	300 个	50	否
亚马逊中国	15 个	--	--	70	否
唯品会	5 个	50 个	--	110	否
当当网	7 个	45 个	--	50	否
易迅网	--	16 个	--	23	是
合计	49 个	200 个	超 1000 个	--	--

资料来源：综合整理、中国中投证券研究总部

2) 第三方快递行业自动化改造需求迫切

智能化自动化分拣作业是我国快递行业的必然选择。我国快递行业仍然是劳动力密集型行业，传统分拣作业是纯人工分拣或半自动分拣，人工消耗极大，且效率低下，直

接影响到企业服务质量和盈利能力。而且人力有时而穷，“双十一”，快递业爆仓现象频发，随着人力成本上升、客户要求提高，智能化自动化分拣作业是我国快递行业未来的必然选择。

图表 27 “传送带+人工”半自动分拣



资料来源：互联网、中国中投证券研究总部

图表 28 交叉带分拣机全自动分拣



资料来源：互联网、中国中投证券研究总部

自动分拣可显著降低快递运营成本。以日处理快件 5 万件的地市级分拨中心为例：

- **人工分拣：**需要粗分、终分人员 50 名，整理搬运人员 10 名，按每人 5W/年计算，年成本 300 万；
- **全自动分拣：**需要分拣上件人员 6 名，整理搬运人员 4 名，人力成本 50 万，6000 件/小时分拣系统进口 1200 万，国产 400 万，按 10 年折旧，则年进口设备成本 200 万，回收周期 4.8 年，国产设备年成本 100 万，回收周期 1.6 年。

快递业自动化分拣设备市场空间超百亿。假设省级、市级分拣中心都配备智能分拣系统，则一个快递从收件到送达至少需要经过 3 次自动化分拣，按照 15 年 196 亿件快递来计算，对分拣设备的需求为 588 亿次/年，按照一年 350 天计算，则分拣设备需求为 1.68 亿次/日，如按照 2014 年快递最高日处理量超过 1 亿件/日计算，则分拣设备需求为 3 亿件/日，再按 5 万件/日分拣效率的系统价格取平均 800 万计算，市场空间为 270 亿元~480 亿元，且市场空间仍在随着快递包裹量快速增长而增长（15 年 48% 增速）。

目前只有邮政和顺丰规模性的使用了自动化分拣设备，占据近 70% 市场份额的“三通一达”等其他快递公司都还是以纯人工分拣和半自动人工矩阵分拣为主，这除了与快递公司资金实力有关外，还有其他几个原因：

- 1) “三通一达”目前是低价竞争，而非服务竞争，对效率要求不高，人工分拣满足了他们目前对效率的要求；
- 2) “三通一达”很多区域都是加盟制，总部对网点没有控制力，只有指导性意见；
- 3) “三通一达”编外员工较多，目前人工分拣盈利能力尚可；
- 4) 信息化程度不够，自动化分拣系统与快递公司信息系统配合才能发挥最大功效，积累行业大数据，实现智能化分拣作业。

快递行业自动化分拣系统需求有望迎来爆发。根据行业调研了解，目前“三通一达”

等快递公司大都正在测试自动分拣系统，伴随**人力成本上市、行业竞争升级、信息化建设逐步完善**和**快递公司相继上市**等因素的促进，自动化分拣系统在快递行业的需求有望迎来爆发。

快递公司上市对行业自动化升级促进作用巨大。1) 上市将给快递企业带来更多资本，从而使企业快速引进技术和人才，推动设备升级改造，降低劳动力依赖度；2) 大多数民营快递巨头仍是以加盟模式运营，加盟商甚至快递员都有定价权，容易引起价格战，同时服务产品同质化，快递企业上市获得更多资金也有利于加速收编加盟商，规范管理，便于推行信息化、自动化提高服务质量和利润率；3) 快递企业上市会迅速提升人力成本，机器人需求更为迫切。

图表 29 快递企业融资、上市情况

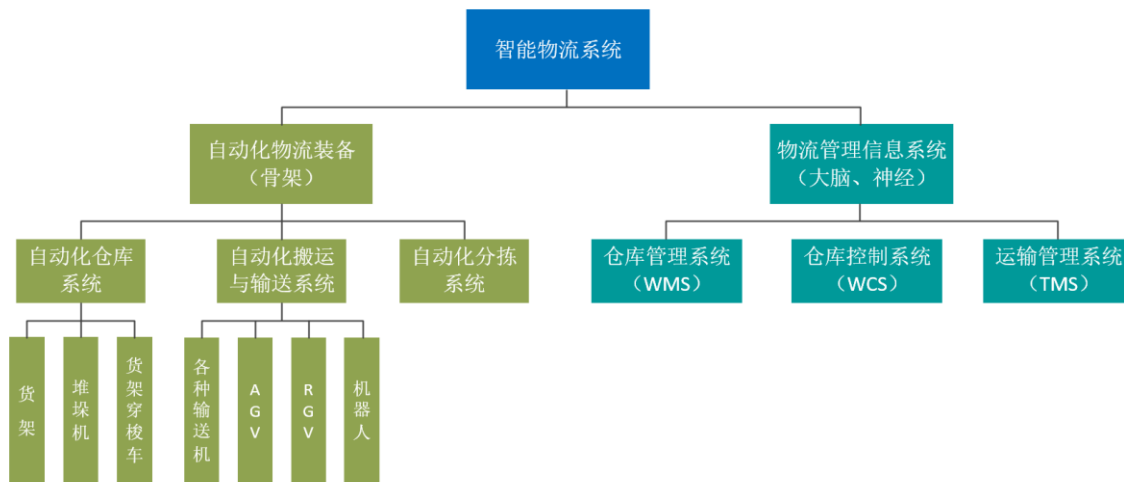
快递公司	融资情况
申通	2015 年 12 月公告借壳艾迪西
圆通	2016 年 1 月公告借壳大杨创世
德邦物流	2015 年 6 月报送招股书
顺丰	2016 年 2 月 18 日，顺丰发布的上市辅导公告，拟 A 股 IPO
中通	2015 年美国华平投资、高瓴资本、渣打、红杉投资数十亿，拟赴美上市
韵达	2016 与中国平安、招商银行、东方富海、云晖投资开展新一轮资本和战略合作

资料来源：综合整理、中国中投证券研究总部

4. 工厂物流与电商快递物流的系统构成异曲同工侧重各异

从构成上来看，智能物流系统由自动化物流装备(骨架)和物流管理信息系统(大脑、神经)组成。自动化物流装备主要包括自动化仓库系统、自动化搬运与输送系统、自动化分拣系统等，物流管理信息系统(LMIS)则主要包括仓库管理系统(WMS)、仓库控制系统(WCS)和运输管理系统(TMS)等。

图表 30 智能物流仓储系统构成



资料来源：中国中投证券研究总部

根据日本物流系统设备统计分析的比例结构，结合 2013 年中国自动化物流系统总体市场规模，可以测算出中国自动化物流系统分类市场规模结构。

图表 31 2013 年自动化物流系统分类规模

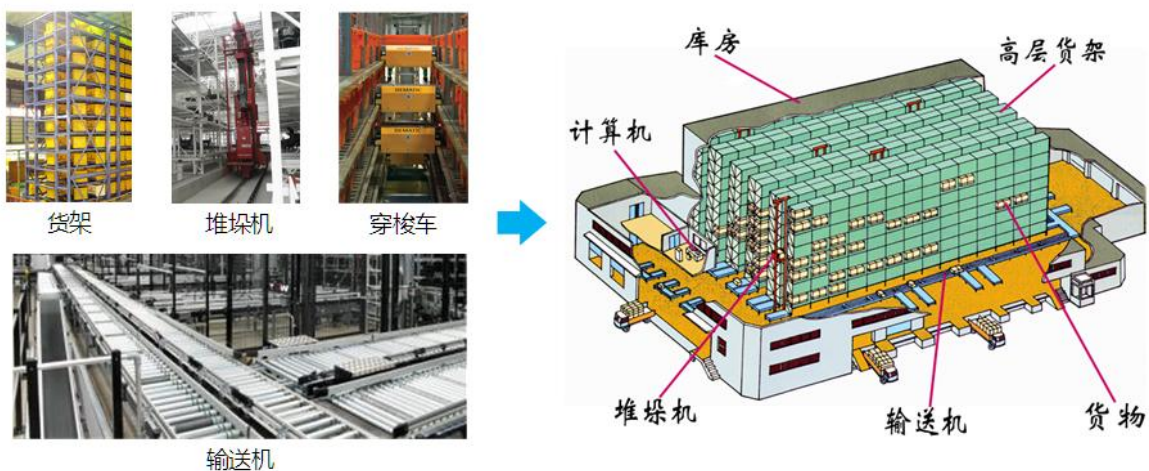
分类	市场总额 (亿元)	比重 (%)
自动化仓库	80.46	22.35%
台车和 AGV	24.73	6.87%
自动分拣系统	36.75	20.21%
电脑软硬件	40.68	11.30%
自动输送机	85.96	23.88%
货架	46.29	12.86%
其他	45.10	12.53%
合计	360	100%

资料来源：中国物流技术协会、中国中投证券研究总部

1) 自动化仓库系统

自动化仓库系统负责物料的入库、存储、出库（拣选）环节，与传统仓库比主要优点有：1) 出入库自动化，提高了效率；2) 货物存储信息化，便于管理；3) 有效利用空间，降低土地购置费用；4) 互不挤压，物资损耗小。自动化仓库系统主要由货架、堆垛机、穿梭车、输送机等设备构成。

图表 32 自动化立体仓库构成



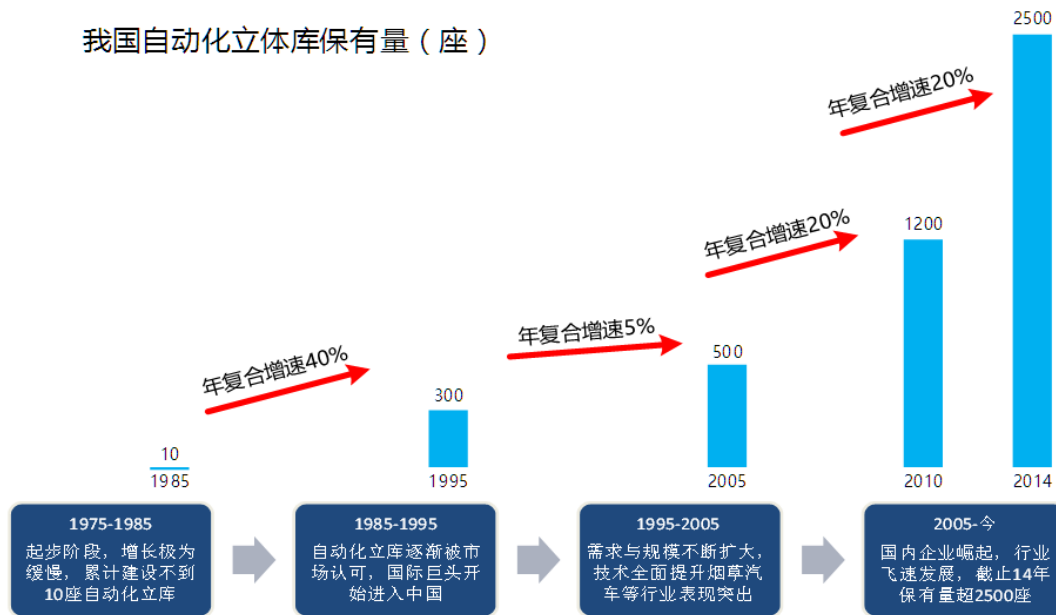
资料来源：中国中投证券研究总部

我国自动化立体仓库建设起步于 1975 年，1975-1985 第一个十年为起步阶段，增长极为缓慢，到 80 年代中期总共建设了不到 10 座自动化立体仓库；1985-1995 第二个十年，自动化立体库逐渐被企业所认识，需求开始增加，德马泰克、大福、村田、Swisslog 等国际物流系统巨头进入中国；1995-2005 第三个十年，技术全面进步，市场需求与行业规模不断扩大，医药、烟草、汽车、食品等行业需求突出；2005-今，国

请务必阅读正文之后的免责条款部分

内企业开始异军突起，行业飞速发展。

图表 33 我国自动化立体仓库发展历程

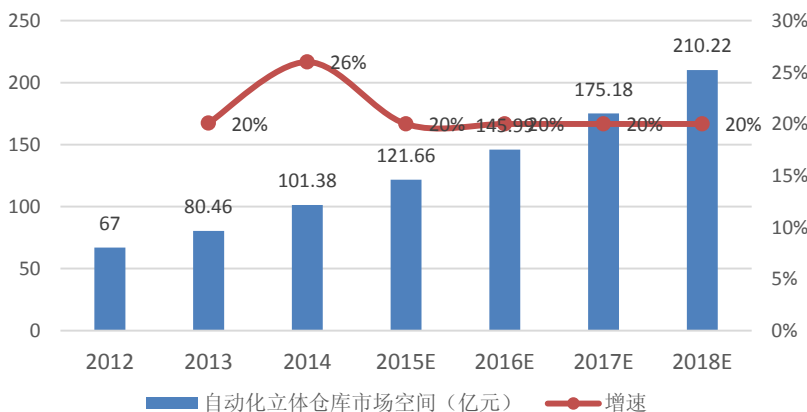


资料来源：中国物流技术协会、中国中投证券研究总部

据中国仓储协会的长期调研了解和不完全统计，中国每年建成的各类自动化立体库已经超过 400 座，截至 14 年中国自动化立体库保有量大约在 2500 座以上。另外根据资料显示，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，德国拥有 1 万多座，英国有 4 千多座，与发达国家相比，我国自动化立体仓库保有量依然较少，未来增长潜力巨大。

根据中国物流技术协会信息中心统计，2014 年我国自动化立体库市场空间约 101 亿，同比增长 26%，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，预计未来将维持 20%增速。

图表 34 我国自动化立体仓库市场空间



资料来源：中国物流技术协会、中国中投证券研究总部

2) 自动化搬运与输送系统

自动化搬运与输送系统负责物料的搬运输送环节,代替人工完成物料在多个生产步骤或设备之间的自动输送和交接。自动化搬运与输送系统主要由输送机、AGV、RGV、机器人等设备构成。

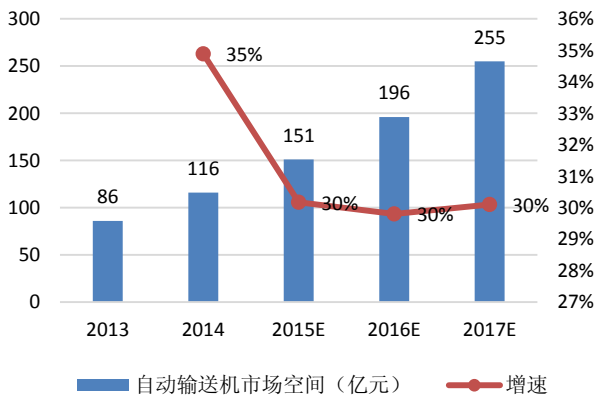
图表 35 自动化搬运与输送系统组成



资料来源：中国中投证券研究总部

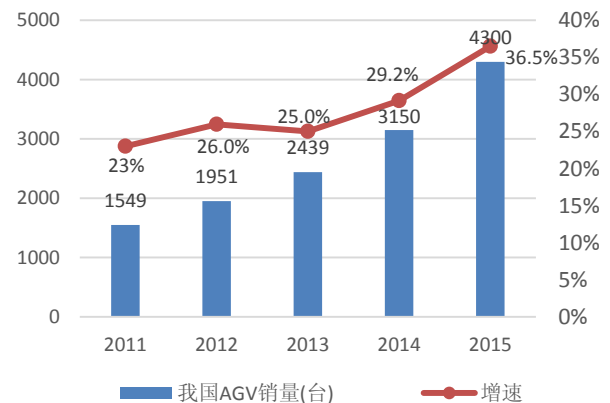
根据中国物流技术协会信息中心的统计,2014 年我国自动输送机市场空间约 116 亿,同比增长 35%,预计未来将维持 30%增速。

图表 36 我国自动输送机市场空间



资料来源：中国物流技术协会、中国中投证券研究总部

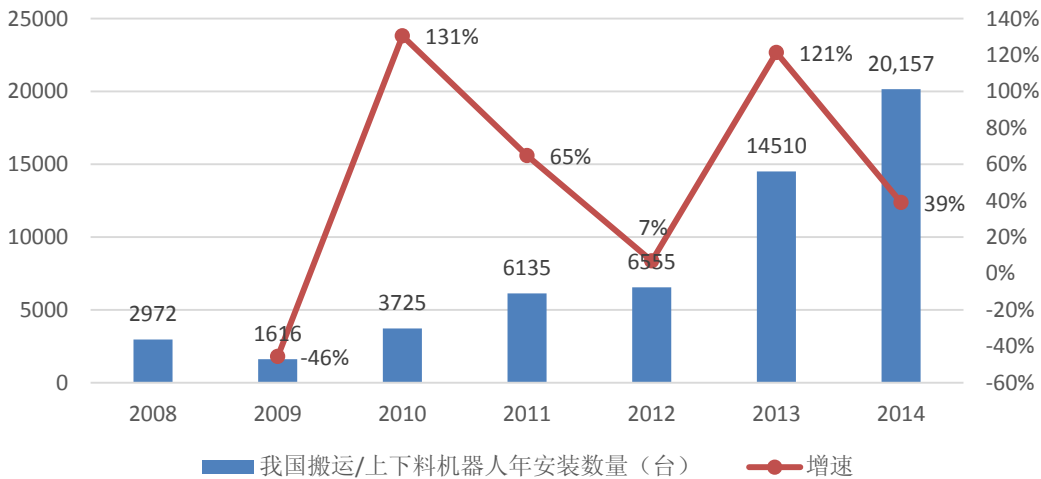
图表 37 中国 AGV 年销量和增速情况



资料来源：高工机器人研究所、中国中投证券研究总部

我国用于搬运及上下料的机器人年安装量持续上升。侧面验证物流自动化的迫切需求。

图表 38 我国搬运/上下料机器人年安装数量



资料来源：CRIA、中国中投证券研究总部

3) 自动化分拣系统

分拣就是将众多货物按照品种、目的地等信息进行分类、集中并分配到指定位置，等待最后配装送货。自动化分拣系统实现分拣环节的自动化，彻底解决了传统人工分拣效率差、准确率低、破损严重等问题，可以满足瞬时大流量包裹分拣，提高配送时效性和客户满意度。自动分拣机主要应用在电商，快递，服装等行业。

图表 39 常见自动化分拣系统



大型分拣系统



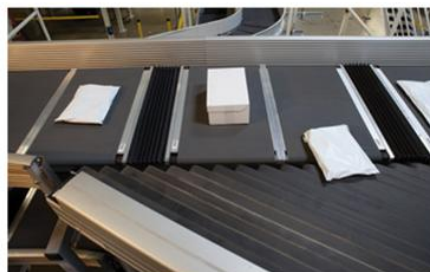
滑块（摆臂）式分拣机



翻盘式分拣机



落袋式分拣机



交叉带式分拣机



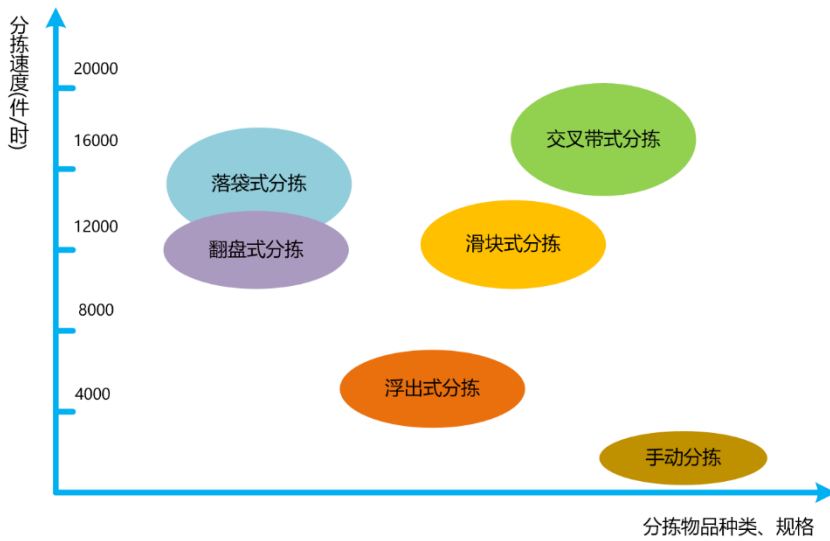
(斜导轮) 浮出式分拣机

资料来源：中国中投证券研究总部

分拣系统依据分拣方式和速度不同，有多种划分方式。目前以交叉带式分拣速度最快，也代表着分拣系统的最高技术难度。

请务必阅读正文之后的免责条款部分

图表 40 各类型分拣系统对比



资料来源：综合整理、中国中投证券研究总部

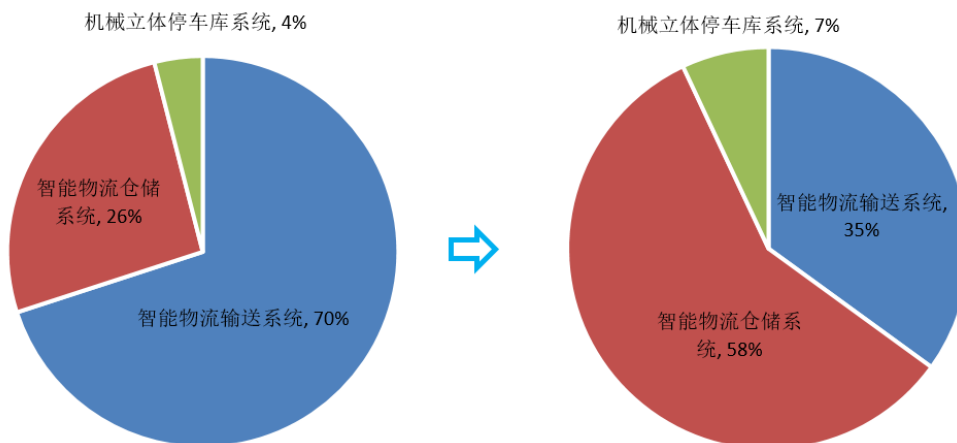
根据中国物流技术协会信息中心的统计，2014 年我国自动分拣系统市场空间约 50 亿，同比增长 35%。

未来在以电商、快递为代表的配送物流领域，自动化分拣系统市场空间巨大。根据我们测算 2015 年快递行业市场容量为 270 亿元~480 亿元，且市场容量仍在随着快递包裹量快速增长而增长（15 年 48% 增速）。该测算空间仅仅是快递行业的空间，加上邮政包裹、电商、还有如烟草、医药、服装等行业配送物流的需求，潜在空间更为广阔。

5. 东杰智能：硬件、软件实力突出的物流仓储自动化解决方案提供商

物流仓储业务是公司当前阶段重点发展方向，公司定位为自动化物流系统集成商和制造商（硬件）+ 供应链信息解决方案提供商（软件），主营业务集中于工厂物流与仓储自动化系统集成与设备制造领域。

图表 41 智能仓储物流系统已是公司核心业务



资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

公司是国内为数不多集设备制造、系统规划设计一体的物流系统集成企业。公司从堆垛机、货架、穿梭车、输送分拣系统、控制系统到管理软件，甚至到托盘，都可以自行设计和生产制造，是国内为数不多能独立完成大部分自动物流仓储系统所需物流设备的制造、安装调试以及系统规划设计等一体化交钥匙工程的物流系统集成企业。

图表 42 公司部分物流仓储自动化硬件产品



穿梭式货架



穿梭车



托盘



托盘堆垛机



托盘穿梭板



有轨直行式双立柱单深位堆垛机



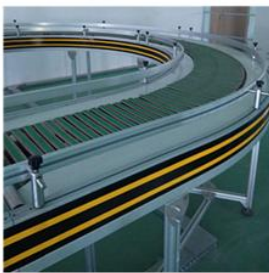
辊筒输送机



皮带输送机



分拣输送系统



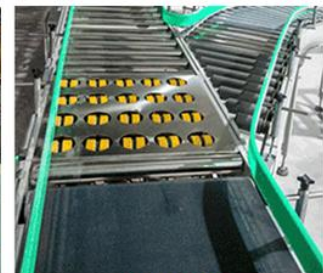
链板输送机



交差带分级机
最大分拣能力：2万件/小时



滑块分拣机
最大分拣能力：9600件/小时



摆轮分拣机
最大分拣能力：6000件/小时

资料来源：公司网站、中国中投证券研究总部

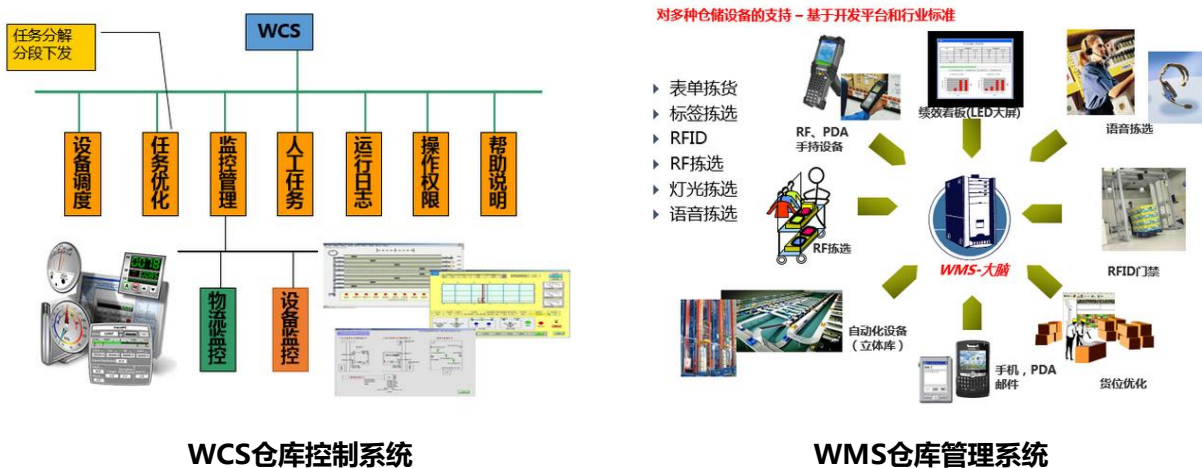
吸引人材提前布局智能分拣系统，备战快递行业需求爆发。为顺应快递行业发展，2015 年公司成立专注快递物流解决方案与智能设备制造的东杰智能上海研究院，聘请丘镜晃担任研究院院长，丘院长为原邮电部第三研究所副所长、邮政集团上海研究院技

术顾问,是中国邮政首批为6个省会城市邮件处理中心引进交叉带分拣机项目负责人之一,我国“MPF 混合邮件交叉带分拣机”总体设计成员,对快递物流技术及解决方案研究深刻。东杰上海研究院除了研发优质硬软件产品外,还为快递公司提供前期物流系统规划与后期软件硬件系统集成,并积极探索适合加盟制快递企业“直营+加盟”的优化智能分拣解决方案。

公司软件实力突出。与国内大多数物流装备公司配套 WMS、TMS 等管理软件选择外包或合作研发不同,公司具备较强的独立软件研发设计能力,可以为客户配套提供物流仓储领域从控制层的 WCS(仓库控制系统)到管理层的 WMS(仓库管理系统)、TMS(运输管理系统)等软件系统,更是具备企业管理领域供应链管控平台系统(SCM)等全套供应链信息化解决方案的提供能力。具体分析见第六章。

集硬件、软件于一体,公司可以打包提供全套解决方案,同时可以更好的把控醒目进程和质量和控制项目成本;同时在硬件竞争激烈、同质化严重的今天,强大软件实力将大大增强公司系统集成竞争力和产品附加值。

图表 43 公司具备与硬件产品相配套的 WCS\WMS 等软件研发设计能力



资料来源：公司网站、中国中投证券研究总部

客户技术、项目经验是系统集成商核心竞争力之一。自动化物流系统为非标产品,自动化物流系统综合解决方案提供商过往的成功经验,实施项目的多少、项目大小、技术复杂程度等,对自动化物流系统的成功具有重要影响,因此,客户确定自动化物流系统的中标人时将参考其公司过往的成功经验和品牌知名度。

系统集成方面,公司已积累丰富成功经验和品牌知名度。公司已经在医药行业、电力行业、工业制造业、消费品制造业、电商、快递等多个领域积累和丰富的项目经验和品牌知名度,为后续快发发展积累的必不可少的基础。

图表 44 公司部分工程业绩和客户



大家制药自动化立体库项目



青岛啤酒物流仓储工程



双鹤制药自动化立体库项目

>> 医药行业



>> 零部件制造业



>> 快消品及保健品行业



>> 电力及其他行业



资料来源：公司网站、中国中投证券研究总部

“2015 年中国物流知名品牌”评选活动中，经全国各行业物流技术装备采购经理网络投标统计认证，东杰智能以得票第一结果，获得了“2015 年中国物流知名品牌(物流系统集成)”称号。

图表 45 公司以得票第一获得“2015 年中国物流知名品牌(物流系统集成)”称号
物流系统集成品牌投票结果



资料来源：综合整理、中国中投证券研究总部

“软件+硬件+服务”的自动化物流系统集成模式是东杰智能所具备的优势，公司能够从全局的角度，帮助客户分析其物流系统的特性和参数，从而完成整个物流系统规划和选型。这也是国外知名自动化物流系统集成商所具备的特点。

图表 46 国外知名自动化物流系统集成商均具备“软件+硬件+服务”能力

公司	硬件产品	软件系统
德马泰克	输送系统、码垛系统、拣选系统、分拣系统、自动化存储系统、搬运系统、AGV	德马泰克 iQ 系统 (WMS、WCS)
范特兰德	输送系统、仓库自动化系统、包裹及邮寄系统	VISION 软件 (WMS、WCS)
Swisslog	自动化存储系统、分拣系统、拣选系统、机器人搬运系统、输送系统、AGV	MedPortal® 存活管理软件 (WCS、WMS)
大福	自动化存储系统、输送系统、分拣系统、拣选系统	ICT 系统 (WMS、WCS)
胜斐迩	自动化存储系统、拣选系统、输送系统、搬运系统、AGV	WAMAS 系统 (WMS、WCS)
东杰智能	输送系统、自动化存储系统、分拣系统、搬运系统、AGV	OMH-SCMP、OMH-WMS、OMH-IWCS 等

资料来源：综合整理、中国中投证券研究总部

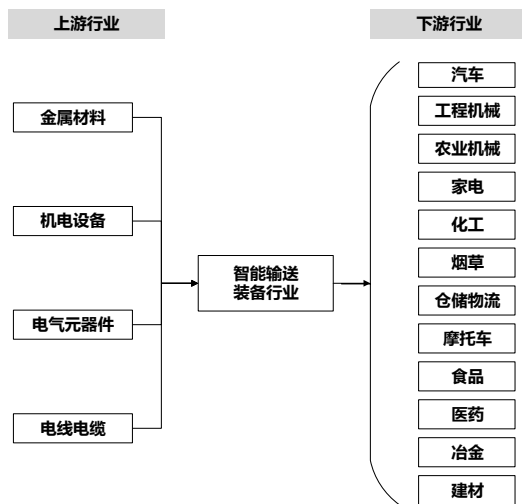
三、工厂自动化：有效协同提供整体解决方案

之前公司工厂自动化产品主要为面向汽车行业的自动化输送装备，公司积极拓展海外市场并抓住国内新能源汽车发展的有利时机，加大市场开拓力度，同时由于在汽车行业积累的丰富自动化解决方案的经验，公司加大市场开拓力度，积极研发新产品向更多行业拓展。

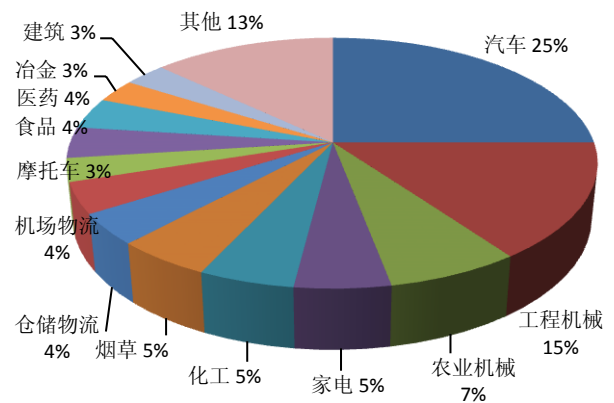
1. 自动化输送装备行业：以汽车行业为始进行延展

自动化输送装备行业下游分布。智能输送系统主要服务于工厂自动化生产流水线，广泛应用于汽车、家电、烟草、化工等行业，实现物料的自动化搬运输送。

图表 47 智能输送行业上下游分布



图表 48 智能输送行业下游分布



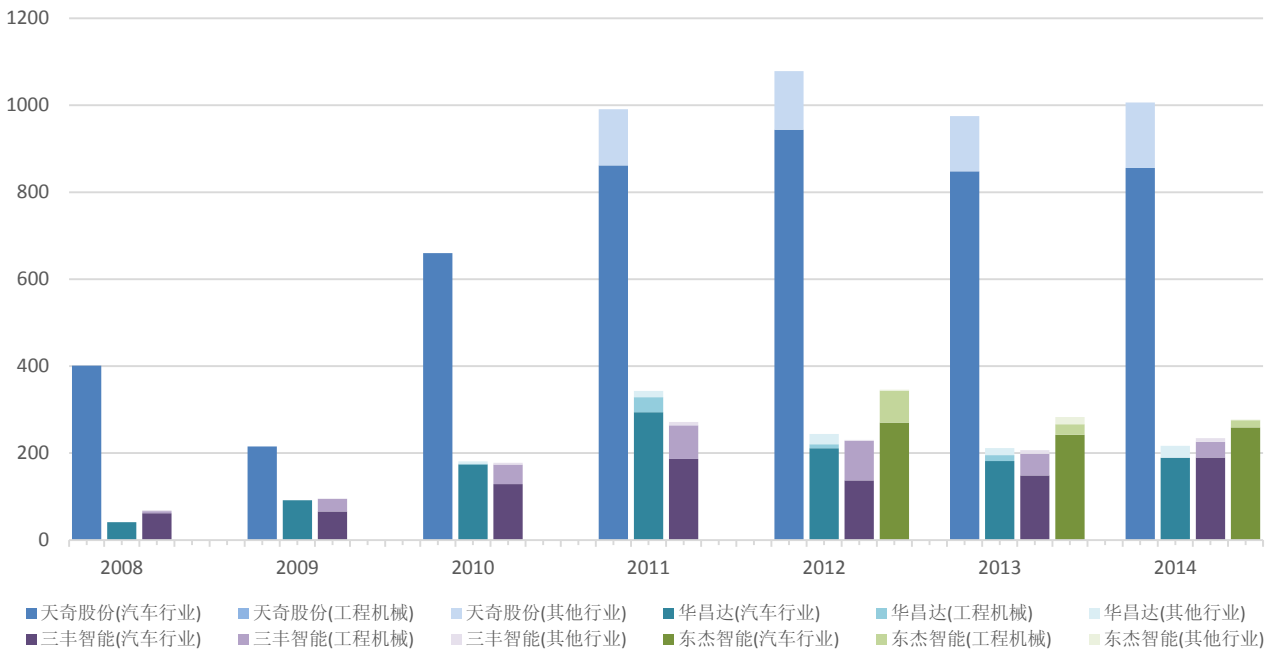
资料来源：招股说明书、中国中投证券研究总部

资料来源：《交通企业管理》、中国中投证券研究总部

汽车制造具备大规模、快节奏、柔性化的特点和要求，自动化程度天然高于其他行业，因而智能输送系统在汽车行业率先取得大规模应用，而其中积累的经验，经过对其他行业工艺的理解和掌握，可以有效移植。

国内自动化输送装备供应商伴随我国汽车行业发展成熟。我国汽车工业起步较晚，早期输送装备主要依赖进口，以德国杜尔、日本大福等为代表的跨国巨头在高端市场占据领先优势，目前外资巨头主要面对外资或合资汽车厂商，占据国内汽车行业输送设备2/3的市场份额。国内输送装备企业从国产汽车厂商作为突破口，伴随我国汽车行业发展壮大，国内优势企业主要包括了天奇股份、东杰智能、湖北华昌达、湖北三丰智能等。

图表 49 国内主要自动化输送装备提供商在该领域的营业横向对比

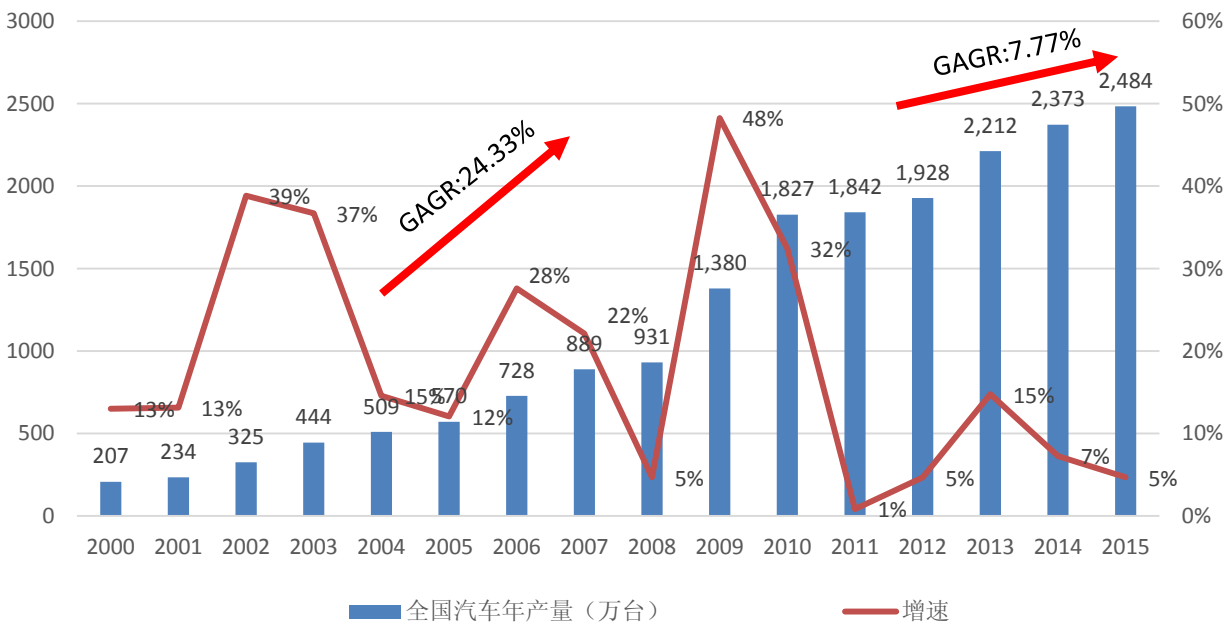


资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

可以看到，大部分工厂自动化的公司都是由汽车行业起步，逐步扩展到其他行业。

2000至2010年是我国汽车市场高速增长期，10年间汽车年产量复合增速高达24.33%；2011年以来我国汽车产量增速开始大幅下滑，近4年年产量符合增速复合增速下降至7.77%。由此可见，非汽车行业的拓展速度决定了这类企业未来的发展空间。

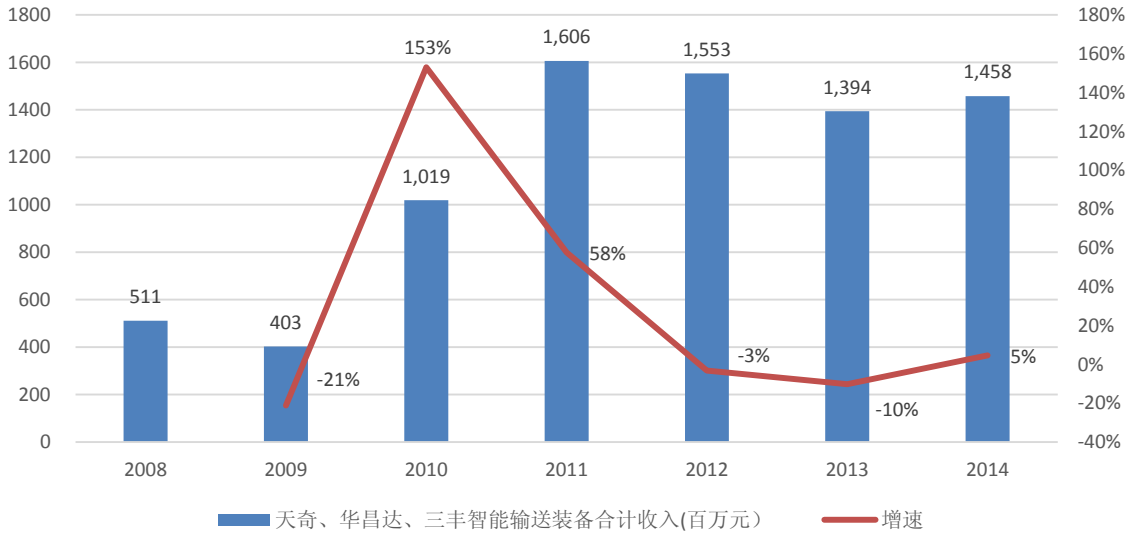
图表 50 全国汽车产量及增速



资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

受汽车行业新增需求下降影响,主要上市公司在智能输送系统领域收入增速也开始出现下滑。而东杰智能则在多个行业实现了产业布局。将汽车行业积累的自动化解决方案横向应用于食品饮料及消费品领域。

图表 51 自动化输送装备领域主要上市公司营业收入及增速



资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

面对汽车行业发展趋势,其他国内输送装备供应商也纷纷转型,布局新的发展方向。

图表 52 国内输送装备供应商纷纷转型，布局新的发展方向

行业	总体发展情况
天奇股份	自动仓储 ：公司和全球物流自动化传输设备领导者 SWISSLOG 就大陆电商及 3PL 达成合作协议，将在自动化物流系统项目等四方面展开合作； 汽车后市场 ：布局拆解设备、回收与拆解、网上二手零部件交易
华昌达	白车身自动化集成 ：收购德梅柯布局白车身自动化集成（机器人焊接、装备等）
三丰智能	智能仓储方向 ：自动化立体仓库、AGV 无人搬运车； 智能立体停车系统

资料来源：综合整理、中国中投证券研究总部

2. 东杰智能：技术、品牌、经验优势明显，行业横向拓展布局清晰

公司具备较强整体系统集成能力。东杰智能深耕智能输送系统领域多年,从开发简单物流输送线起步,已经成长为行业内领军企业。目前公司物流输送系统领域主要包括：摩擦式输送成套装备、滑撬式输送成套装备和链式输送成套装备。智能输送系统为非标产品,在多年行业积累中,公司已形成较强的硬件、软件设计、制造安装、调试等技术实力。

图表 53 公司部分智能输送设备产品



资料来源：公司网站、中国中投证券研究总部

公司品牌、经验优势明显。凭借多年大量与下游各行业龙头企业成功合作，东杰智能已经在国内建立了良好的品牌和客户优势，包括日产、丰田、本田、长安、比亚迪等国内外知名车企。同时在与知名客户的合作，公司也积累了大量项目经验，完成了一系列标杆工程，为公司拓展新的客户和新的行业提供了较强的说服力。

图表 54 公司输送装备部分客户

 长安汽车	 CHERY	 比亚迪汽车	 NISSAN	 HONDA
 TOYOTA	 GEELY	 FOTON 福田汽车	 青年汽车 YOUNGMAN	 PEUGEOT
 卡特彼勒	 中联重科 ZOOMLION HEAVY INDUSTRY & SCIENCE	 SDLG 山东临工	 北京现代	

资料来源：招股说明书、中国中投证券研究总部

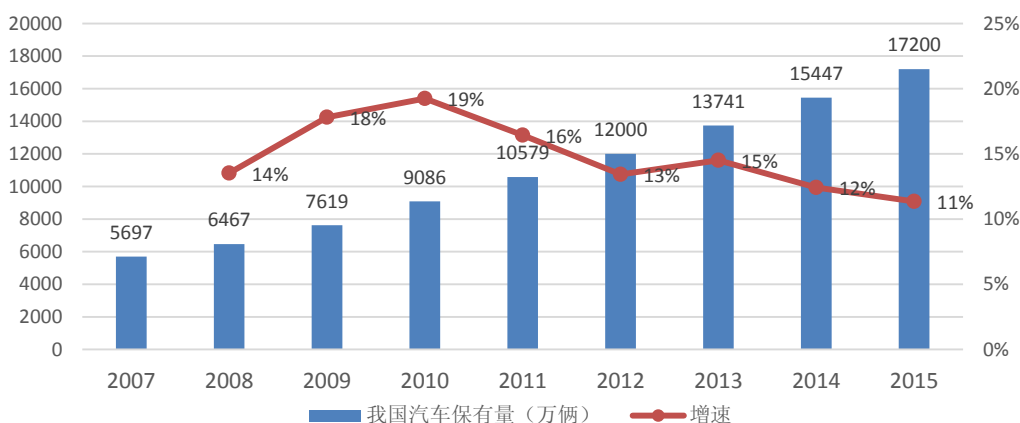
可向更多行业方向拓展，与仓储业务形成良好系统。公司在汽车行业工厂自动化领域积累了丰富的技术、品牌、经验优势，工厂自动化下游行业广阔，公司有望基于已有优势向更多新的行业和方向进行拓展，并与物流仓储自动化业务配合，为客户提供从生产自动化到仓储自动化整套工厂物流系统集成服务，业务板块可形成良好协同。

四、机械式立体停车库：需求确定、技术完备、政策向好

1. 我国停车位缺口严重

近年来中国汽车保有量高速增长，据公安部数据，截止 2015 年我国汽车保有量为 1.72 亿辆。汽车保有量高速增长的同时，停车资源的发展却被忽视，当前我国停车位数量存在着巨大缺口。根据国家发改委数据，目前我国停车位缺口超过 5000 万个，停车位不足带来的停车难的问题在我国各个城市越发严重。

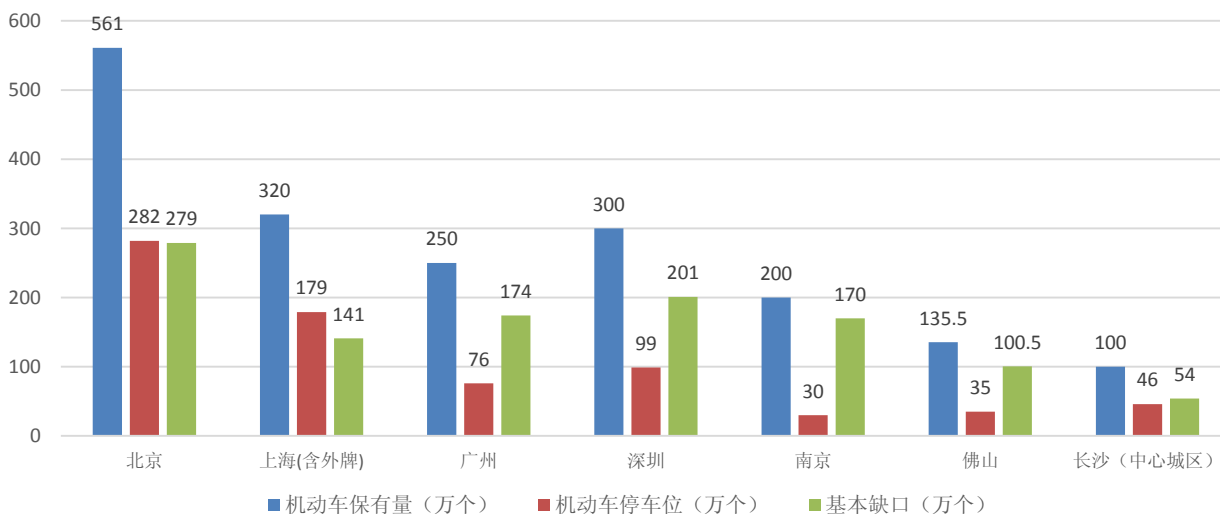
图表 55 我国汽车保有量及增速



资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

2014 年底，北京市汽车保有量为 561.3 万量，经营性停车位 171.3 万个，非经营性停车位有 111 万个左右，停车位基本缺口量达到 279 万个。全国主要城市均存在停车位缺口巨大的情况，如上海、深圳、广州、南京等。

图表 56 我国主要城市停车位缺口情况



资料来源：停车杂志、中国中投证券研究总部

多方面因素造成我国停车位缺口严重：

因素 1：居住区车位配套标准严重滞。1994 年起，北京市居住区机动车停车的配建标准是三环以内居住区每户配 0.3 个车位，三环以外每户配 0.5 个车位，直至 2014 年，才将新建小区停车位配比提升至 1 车位/户。即使是已经提高了配建标准，目前看仍难以满足实际需求。仅依靠配建，停车难得问题将长期无法得到满足。

图表 57 我国主要城市停车位缺口情况

城市	居住区停车位配建指标（旧）	居住区停车位配建指标（新）
北京	1994 年：三环内 0.3 车位/户；三环外 0.5 车位/户	2014 年：1 车位/户
上海	2006 年：内、外环线之间为例： 建筑面积 ≥ 150 m ² ，1.0 车位/户； 100 m ² \leq 建筑面积 < 150 m ² ，0.6 车位/户； 建筑面积 < 100 m ² ，0.4 车位/户	2014 年：内、外环线之间为例： 建筑面积 ≥ 140 m ² ，1.4 车位/户； 90 m ² \leq 建筑面积 < 140 m ² ，1.1 车位/户； 建筑面积 < 90 m ² 住宅，0.9 车位/户
深圳	2004 年：0.6-1.0 车位/100 m ² 建筑面积； 对小户型的住宅取低限	2014 年：建筑面积 < 60 m ² ，0.4-0.6 车位/户； 60 m ² \leq 建筑面积 < 90 m ² ，0.6-1.0 车位/户； 90 m ² \leq 建筑面积 < 144 m ² ，1.0-1.2 车位/户； 建筑面积 ≥ 144 m ² ，1.2-1.5 车位
长沙	2005 年：I 类区为例 建筑面积 ≥ 100 m ² ，0.5 车位/户； 建筑面积 < 100 m ² ，0.3 车位/户	2015：主城区为例 建筑面积 ≥ 150 m ² ，1.5 车位/户； 建筑面积 < 150 m ² ，1.2 车位/户

资料来源：综合整理、中国中投证券研究总部

因素 2：经营性停车场投资回报率低。不考虑税费和土地购置成本的情况下，在 1000 m²的空地上修建停车场投资回收情况如下：

图表 58 经营性停车场投资回报情况

停车方式	可停放车辆数 (辆)	占地面积 (m ² /辆)	投入资金 (万元)	每车位收费标准 (元/小时)	使用率	回收期 (年)
地上（非机械化 2 层）	66	15.15	500	3	40%	12.4
地上（机械化 2 层）	200	5	1000	3	40%	5.5
地下（非机械化 2 层）	53	18.87	750	5	40%	11.8
地下（机械化 2 层）	200	5	2000	5	40%	6.2

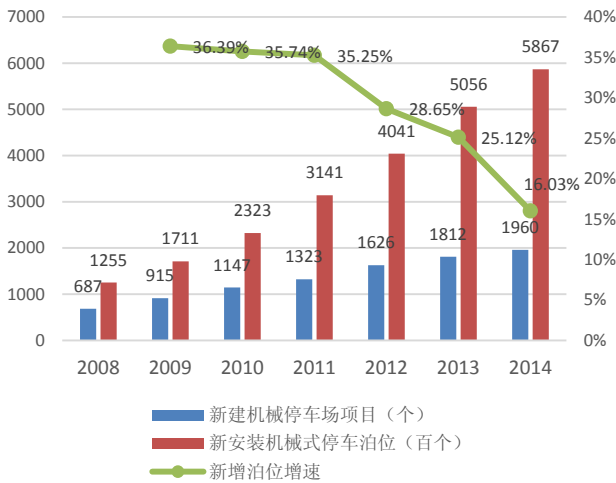
资料来源：综合整理、中国中投证券研究总部

对比机械和非机械停车场投资回收周期可以看出，机械化停车场可以有效提高投资回报率。

2. 立体停车场市场空间超千亿，政策春风已起

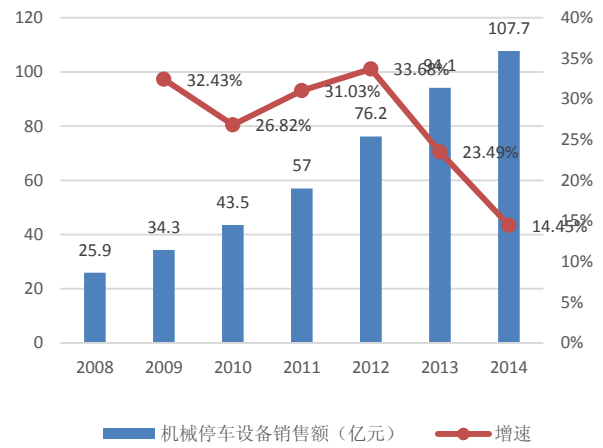
据中国重型机械工业协会停车设备工作委员会（CPSMA）数据，2014 年全国新安装机械式停车泊位 586698 个，同比增长 16.0%。项目总数 1960 个，同比增长 8.2%，国内机械式停车设备国内销售额为 107.7 亿元（含整套设备、汽车专用升降机与零部件等），同比增长 14.5%。国内新增项目中，住宅小区配套项目占 53.6%，城市公共配套车库项目占 22.1%，单位自用车库项目占 24.3%。

图表 59 我国新增机械车库和泊车位数高速增长



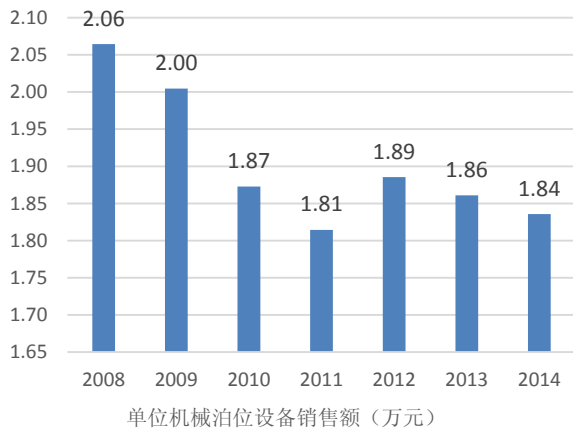
资料来源：CPSMA、中国中投证券研究总部

图表 60 国内机械停车设备年销售额



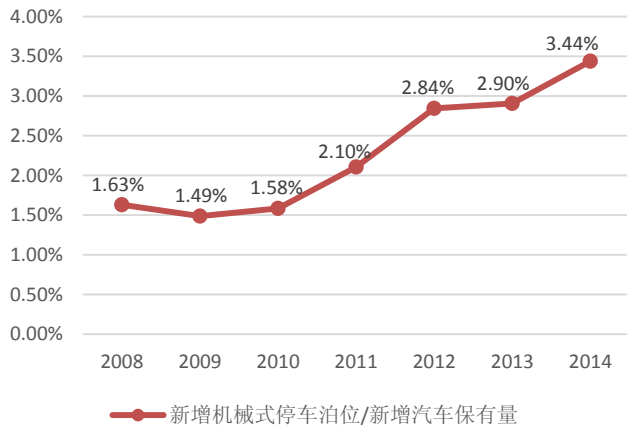
资料来源：CPSMA、中国中投证券研究总部

图表 61 单位机械泊位设备销售额变化趋势



资料来源：CPSMA、中国中投证券研究总部

图表 62 新增机械泊位占新增汽车保有量比持续上升



资料来源：CPSMA、中国中投证券研究总部

机械立体停车场市场空间超千亿。

1) 2015 年国内汽车保有量 1.72 亿辆，按照车辆与城市泊位合理比例为 1:1.2 的国际城市建设经验，对应 2015 年中国泊车位需求量为 $1.72 \times 1.2 = 2.06$ 亿个。按照全国缺口 5000 万个粗略计算，我国泊车位数量为 1.56 亿个。

2) CPSMA 截止 2013 年统计数据，我国机械停车位累计泊位为 215.6 万个，结合 2014、2015 年新增泊位粗略计算，2015 年我国机械车停车位累计泊位为 345 万个。可以计算出我国机械立体泊位占总泊位需求比例约为 1.7%，占现有泊位比例为 2.2%。

3) 发达国家机械立体车位占各种车位的比例为 15%-20%左右，而根据中国国情，立体车位的比例应该比国外要高一些。日本是目前世界上采用机械车库最多的国家，机械泊位累计为 286 万个，占到路外配套停车位的 63.5%。中国与日本停车市场情况非常相近，但都远低于 15%的通常比例，更远远低于日本比例。

4) 如果国内机械立体泊位占比提升至总泊位需求的 10%，则需要新增机械泊位 1710 万个，按照平均 1.8 万元/个的设备销售额，则可计算出市场空间为 3078 亿元。

机械立体停车场需政策支持。

虽然机械化停车场可以显著提高投资回报率，但不考虑税费和土地购置成本的情况下，投资回收周期仍然在 5 年以上，社会资本投资的积极性并不是很高。2014 年新增机械停车场项目中，小区配套和单位自用项目占比例高达 78%，经营性停车场投资比例较小。

从日本的历史经验可以看出，日本立体车库发展受益于一系列的政策，包括鼓励停车场建设的法规、价格双轨制、严格执法等。具体看，配建标准、一车一位、价格双轨制三个核心政策成功的推动了日本自动化车库发展。1957 年制定的配建标准使日本的机械停车开始起步。1972 年在全国范围内推广“一车一位”，要求在车辆登记时必须提供停车泊位证明，使机械化车库开始加速发展。1986 年开始对路侧停车的限制，实施价格双轨制，路上停车价格远高于路外停车，推动了专业车库的发展。

2015 年是我国停车政策的元年。

2015 年 8 月份，国家发改委等多部委联合出台《关于加强城市停车设施建设的指导意见》，各地政府也纷纷出台了一系列指导细则，内容包括鼓励 BOT 等 PPP 方式投资建设停车设施，简化立体车库建设手续，补助立体车库建设等。

图表 63 国家和部分城市停车设施建设相关政策

区域	政策	出台时间	看点
国家	《关于加强城市停车设施建设的指导意见》	2015	鼓励建设停车楼、地下停车场、机械式立体停车库等集约化的停车设施。从土地供应、行业管理、价格管控、企业融资和技术研发等全方位提出改革要求。
北京	《关于规范机械式和简易自走式立体停车设备设置的意见》 《关于鼓励社会资本参与机动车停车设施建设的意见》 《关于鼓励老旧居住区挖潜建设立体停车设施的意见》	2014	对机械式停车库的建设采取简化手续；鼓励单位和个人通过租赁、合作、BOT（建设-经营-移交）等方式，投资和经营停车设施；将立体停车位 2000 元/个奖励标准提升为 5000 元/个。
青岛	《青岛市停车场发展规划（2015-2020 年）》	2015	至 2020 年新增车位 92.7 万个；大力推广机械式立体停车设备应用，允许个人经批准后建设简易升降式停车设备，满足家庭停车需求。
太原	《关于太原市 2015 年公共停车场（库）建设的实施意见》	2015	从 2015 年起，逐年增加全市公共停车泊位供给，15 新建 10000 个公共停车泊位；鼓励社会资金采用 PPP 等方式投资建设公共停车场。鼓励企事业单位利用自有土地（包括地下空间），通过租赁、合作经营等方式吸引社会资金参与公共停车场（库）建设。
郑州	《郑州市中心城区先行区停车专项规划》	2015	近期（2015-2017 年）规划可提供总的停车泊位为 9.84 万个，其中路外公共停车 153 处。
福建	《关于加快城市公共停车设施建设的若干意见》	2016	到 2020 年城市建成区新增路外公共停车泊位 10 万个以上；利用机关、企事业单位闲置土地建设机械式停车设施；鼓励原有自走式停车场扩容改造为机械式停车设施；对建成投用的公共停车设施给予每个 5 千元的补助；

资料来源：综合整理、中国中投证券研究总部

图表 64 部分城市 PPP 停车设项目

开工时间	项目名称	总投资（亿元）	操作模式
2015	重庆沙坪坝区名人广场停车工程	1.36	PPP
2016	榆林市定边县县城公共停车场	4.5	BOT/BOOT
2016.1	安康市平利县县城停车场项目	5.6	BOO
2016.1	安康高新区核心区地面停车场及地下车库	4.4	BOT
2016	集安市地下立体停车场及地面停车场建设项目	3.84	PPP
2016	丹凤县城区停车场建设项目	3.2	BOT
2016	康市石泉县旅游景区公共停车场项目	1.78	BOT
2016.9	咸阳市兴平市城市停车场	2.54	BOT/BOOT
2016.3	秦汉新城渭北旅游综合服务区公共停车场	4.15	BOT

资料来源：综合整理、中国中投证券研究总部

未来随着城市用地的稀缺性进一步体现，汽车保有量持续增加，停车难问题进一步扩大，再加上政府政策的逐步完善和引导，我国机械式立体停车行业有望出现爆发增长。

3. 东杰智能：技术储备完备，先发优势凸显

东杰智能于 2014 年开始机械立体车布局，2015 年上半年实现营收 1337 万元，未来公司将紧跟行业发展趋势，有望在部分城市开展试点项目。

图表 65 截止 2014 年公司立体车库合同情况

签署日期	甲方单位	项目名称	合同金额 (万元)
2014.06	辰兴房地产发展股份有限公司	优山美郡地下二层升降横移立体车库 (北区)	2956.6
2014.06	辰兴房地产发展股份有限公司	优山美郡地下二层升降横移立体车库 (南区)	1452.55

资料来源：公司公告、中国中投证券研究总部

这里特别要提出的是，公司在塔库方面的经验较为丰富。塔式立体停车设备亦可称为垂直升降类汽车停车设备，通过提升机的升降和装在提升机上的横移机构将车辆或载车板横移，实现存取车辆的机械式停车设备。塔库整个存车库可多达 20~25 层，即可停放 40~50 辆车，占地面积不到 50 平方米，空间利用率最高。适宜建筑在高度繁华的城市中心区域以及车辆集中停放的集聚点。对比升降横移式立体车库，塔库对硬件技术及软件都提出了更高的要求。

图表 66 公司升降横移式立体车库项目



资料来源：公司网站、中国中投证券研究总部

图表 67 公司垂直升降式立体车库 (塔库) 项目



资料来源：公司网站、中国中投证券研究总部

五、AGV 系统：潜力巨大的智能物流柔性搬运输送装备

1. AGV 是物流行业的运动载体，未来货物数据的交互方

➢ AGV 的分类

根据美国物流协会定义，AGV（Automated Guided Vehicle）是指装备有电磁或光学导引装置，能够按照规定的导引路线行驶，具有小车运行和停车装置、安全保护装置以及具有各种移载功能的运输小车。

我国国家标准《物流术语》中，对 AGV 的定义为：1) AGV：装有自动导引装置，能够沿规定的路径行驶，在车体上具有编程和停车选择装置、安全保护装置以及各种物料移载功能的搬运车辆；2) AGVS：多台 AGV 小车在控制系统的统一指挥下，组成一个柔性化的自动搬运系统，称为自动导引车系统，简称 AGVS。

图表 68 AGV 的分类

导引方式	驱动方式	移载方式	应用类型
<ul style="list-style-type: none"> 直接坐标导引 电磁导引 磁带导引 光学导引 激光导引 惯性导引 图像识别导 GPS导引 	<ul style="list-style-type: none"> 单轮驱动（SD） 差轮驱动（DIFF） 全方位驱动（QUAD） 	<ul style="list-style-type: none"> 辊道式 叉车式 推挽式 牵引式 背驮式 潜伏式 	<ul style="list-style-type: none"> 汽车底盘合装 输送型 重载型 激光叉车 货架分拣型 户外应用

资料来源：云南昆船、新松 AGV、中国中投证券研究总部

1) AGV 按照不同的导引方式可以划分为：直接坐标导引、电磁导引、磁带导引、光学导引、激光导引、惯性导引、图像识别导引，GPS 导引等。

图表 69 按导引方式分类



资料来源：云南昆船、中国中投证券研究总部

2) AGV 按照不同的驱动方式可以分为：单轮驱动 (SD), 差轮驱动 (DIFF), 全方位驱动(QUAD)等。

图表 70 按驱动方式分类



资料来源：云南昆船、中国中投证券研究总部

3) AGV 按照移栽机构可以划分为：辊道式、叉车式、推挽式、牵引式、背驮式、潜伏式等。

图表 71 按移栽机构分类



资料来源：中国中投证券研究总部

4) 按应用方式 AGV 可以划分为：汽车底盘合装、输送型、重载型、激光叉车、货架分拣型、户外应用等。

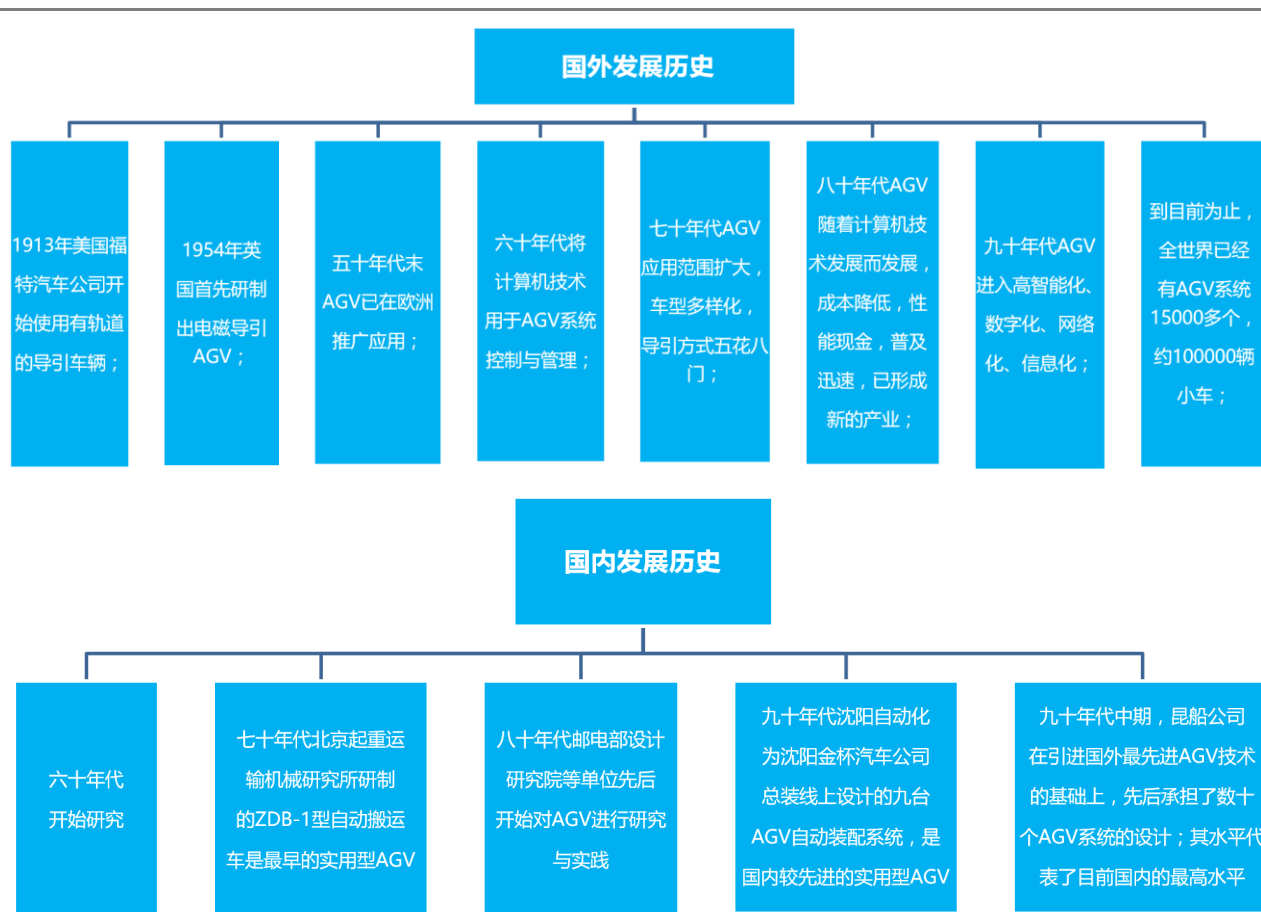
图表 72 按应方式分类

汽车底盘合装	输送型	重载型	激光叉车	货架分拣型	户外应用
<ul style="list-style-type: none"> 变速箱装配型AGV 发动机装配型AGV 非接触供电装配型AGV 电动剪式三举升装配型AGV 液压剪式双举升装配型AGV 电动剪式双举升装配型AGV 	<ul style="list-style-type: none"> 推挽移载运输型AGV 辊道移载运输型AGV 简易输送型AGV 潜入式AGV 升降载搬型AGV 轨道穿梭车 (RGV) 非接触供电输送型AGV 	<ul style="list-style-type: none"> 重载输送型AGV 重载输送型AGV 	<ul style="list-style-type: none"> 背叉式激光AGV 夹抱搬运型激光AGV 		<ul style="list-style-type: none"> 智能巡检AGV 教学培训及娱乐型AGV

资料来源：新松机器人、中国中投证券研究总部

➤ **AGV 发展历史**

图表 73 AGV 国内外发展历史



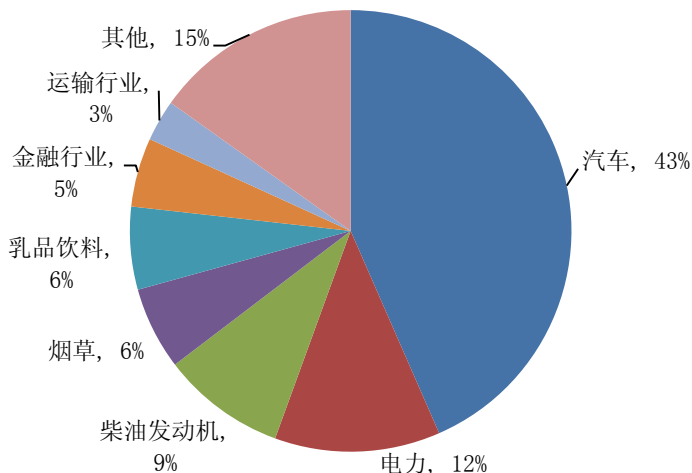
资料来源：云南昆船、新松 AGV、中国中投证券研究总部

➤ **AGV 的应用**

1) AGV 应用范围广：机械、电子、化工、冶金、邮电、汽车、机场、码头、造纸、烟草、家电、医药、食品、商业、银行、出版印刷、国防等行业都得到广泛应用。

2) **国内 AGV 应用情况**：国内汽车制造业(主要是零部件制造)使用 AGV 的占比最高，达到 43%。其次是电力行业，应用占比 13%；柴油发动机、烟草、乳品和饮料行业的应用较多，分别占 AGV 总量的 9%、6%和 6%。

图表 74 中国 AGV 应用市场分布情况



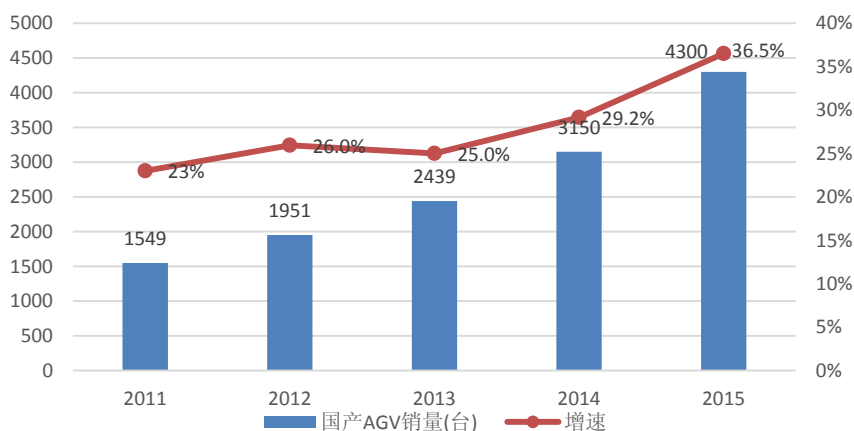
资料来源：高工机器人产业研究所、中国中投证券研究总部

➤ **国内 AGV 市场情况**

AGV 广泛应用于发达国家量高端制造业。在欧美一台激光导航的叉车 AGV 价格约为 100 万人民币以上，相当于欧洲当地 4 个工人一年的工资和福利及社保等，同时一部普通叉车也约 5 年共 20 万折旧。AGV 成本与工人工资消耗相当加上雇员难以管理等多方因素，是发达国家大量高端制造业应用 AGV 的主要原因。

国内 AGV 行业发展空间巨大。2014 年国内 AGV 销量 3150 台，同比增长 29.15%，预计 2015 年 AGV 销量 4300 台，增幅超过 36%，市场规模约为 5 亿。目前我国应用 AGV 总体规模并不大，市场仍处于发展初期。

图表 75 中国 AGV 应用市场分布情况

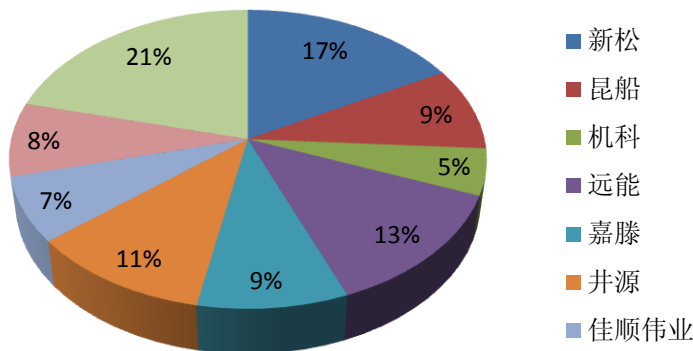


资料来源：高工机器人产业研究所、中国中投证券研究总部

1) **AGV 是工业用机器人中国国产化率最高的细分市场，市占率超 90%**。外资 AGV 品牌进入中国市场的时间并不算晚，由于此前中国 AGV 应用市场尚未真正打开，外资品牌并没有花太多的精力挖掘这一市场，而这恰巧给了国内 AGV 企业抢占先机。国产厂家立足国内市场的机会，技术追求简单实用，极力让用户在最短的时间内收回投资成本。在同类产品中，外资品牌的价格比国产品牌的价格高至少达到 50%以上，有些甚至高出 100%。

2) **我国 AGV 企业较为分散，行业整合趋势明显**。目前国内约 70 家的 AGV 生产企业中，有近 30 家是最近两三年新进入的企业，主要企业的年出货量基本上都是 1000 台/年以下。国内大多企业定位低端，产品同质化与价格战严重，未来产业整合是大势所趋。从 2015 年赛象科技收购井源、科大智能收购华晓够则体现了这一趋势。

图表 76 2014 年中国 AGV 市场份额构成（包含原有代理的进口品牌出货数据）



资料来源：高工机器人产业研究所、中国中投证券研究总部

➤ **AGV 在智能物流领域将大有作为**

1) **对比传统自动化搬运输送设备**，AGV 系统极具柔性和拓展性的特点解决了传统设备容易受场地改变或者工序升级而难以实现二次利用的问题；

2) **对比传统叉车等人工搬运输送**，AGV 系统解决了人工成本上涨、管理难度加大的问题，为企业少人化、无人化转型升级提供了最柔性的解决方案。

国内 AGV 技术逐渐成熟，中低端 AGV 购置费用已降低到和叉车比较接近水平，使用 AGV 优势日益明显。此外汽车以外的一般工业应用已经趋于成熟，尤其是仓库储运领域，自动化仓储改造需求旺盛，AGV 的各种创新运用也打开了更大的想象空间。

图表 77 亚马逊 Kiva 机器人在仓储拣选中创新运用



资料来源：互联网、中国中投证券研究总部

2. 东杰智能：布局 AGV，完备产业链

国内 AGV 市场正处于发展初期，未来在物流智能化领域大有作为。公司积极开发 AGV 智能装备业务市场应用，寻找新的利润增长点。公司向 AGV 智能装备拓展主要优势有：1) 与原有装备业务客户协同；2) 为工厂自动化、智能物流仓储自动化集成业务提供自主装备支持；

公司已推出部分 AGV 产品，参与市场竞争中，同时也在积极开发 GPS 制导 AGV、激光导航 AGV 等新产品，并不断降低 AGV 成本，提高 AGV 换人优势。

图表 78 公司部分 AGV 产品



资料来源：公司网站、中国中投证券研究总部

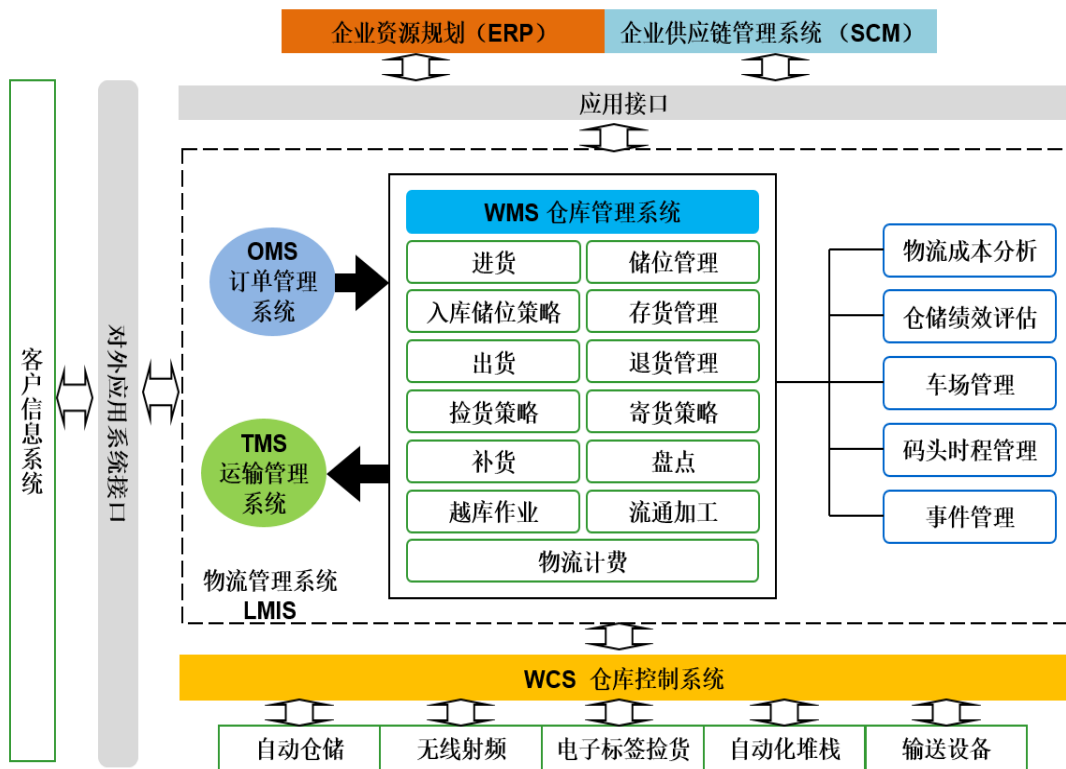
六、软件：物流仓储、工厂自动化、立体车库及 AGV 系统的大脑

东杰智能全面布局“软件+硬件+服务”，具备从 IT 咨询规划，到交钥匙工程项目实施，再到系统培训与生产启动支持服务等完整项目全套解决方案提供能力。这是东杰与国内多数物流装备提供商和系统集成商的不同之处，也是东杰智能的核心竞争力之一。

软件是系统集成的大脑和灵魂。无论是工厂自动化、物流仓储自动化、立体车库、AGV 系统，都需要控制层、管理层软件支持，软件是系统集成的大脑和灵魂，是实现物流自动化、智能化的基础，在硬件竞争激烈、同质化严重的今天，软件实力是系统集成公司的最重要核心竞争力之一。

智能物流领域软件系统主要有：企业管理层面的供应链关系系统（SCM）；物流管理层面的物流关系系统（LIMS）、运输管理系统（TMS）、订单管理系统（OMS）；仓储管理层面的仓储管理系统（WMS）；仓储控制层面的仓储控制系统（WCS）等。其中仓储管理系统（WMS）在物流信息化系统中处于中心位置。

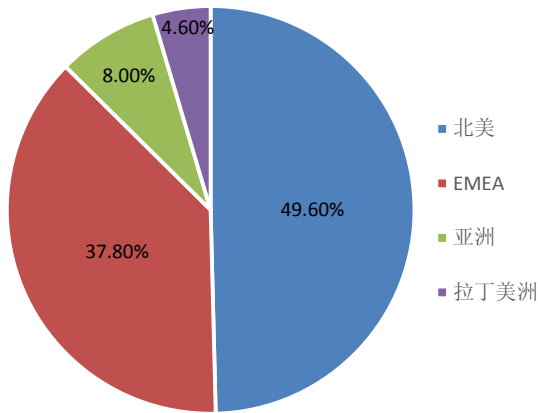
图表 79 WMS（仓储管理系统）在物流信息化系统中处于中心位置



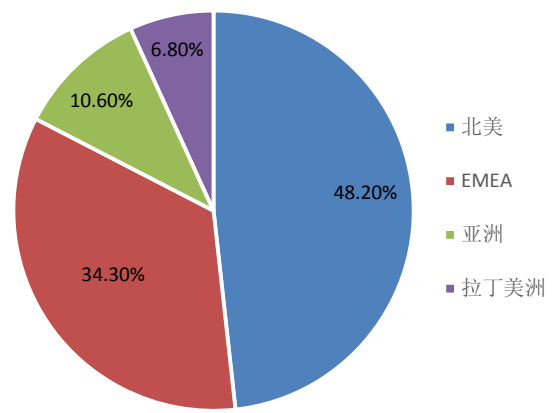
资料来源：Holdtec、中国中投证券研究总部

2011 年 WMS 全世界市场规模为 12.668 亿美元，2016 年 WMS 全世界市场规模为 17.965 亿美元。

图表 80 2011 年 WMS 世界各地区市场规模占比



图表 81 2016 年 WMS 世界各地区市场规模占比

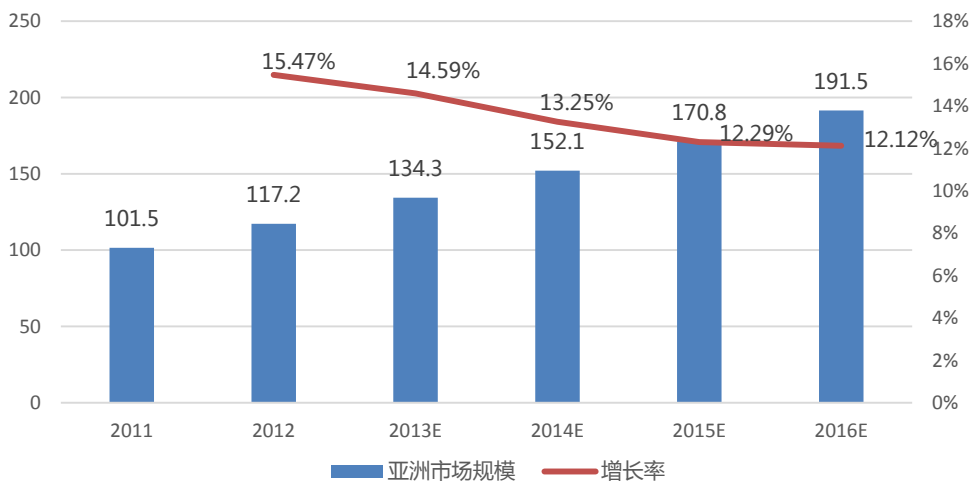


资料来源：ARC 物流沙龙论坛、中国中投证券研究总部
注：EMEA 指欧洲、中东、非洲三地区的合称

资料来源：ARC 物流沙龙论坛、中国中投证券研究总部

从 WMS 全球市场规模占比的变化上可以推断出，亚洲、拉美等发展中地区物流信息化系统市场规模在快速成长。

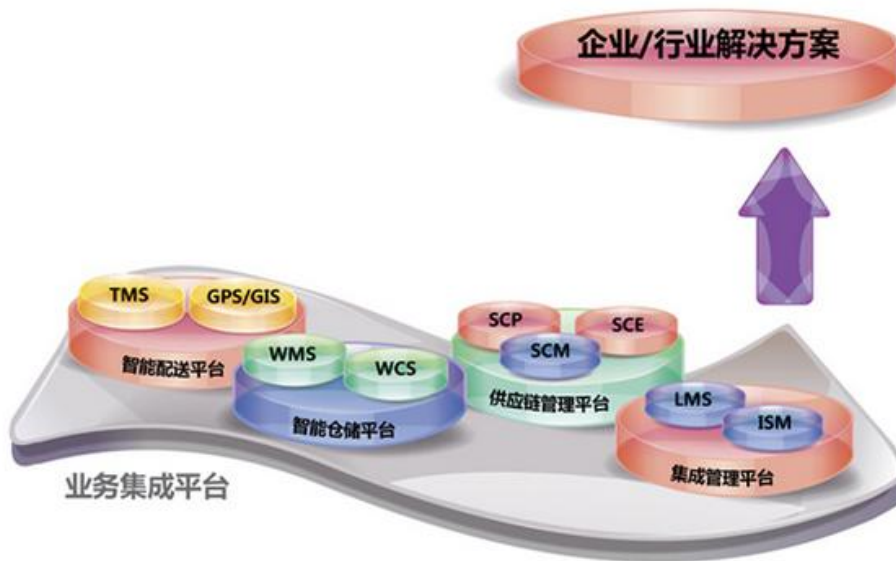
图表 82 2011-2016 年 WMS 亚洲市场规模及增长率



数据来源：ARC 物流沙龙论坛、中国中投证券研究总部

东杰智能发展定位为自动化物流系统制造与集成商、供应链信息解决方案提供商，与国内多数物流装备提供商不同，公司还具备强大的物流管理软件研发能力。可以为客户提供从配送、仓储、供应链管理再到集成管理等多个平台的供应链信息化解决方案。

图表 83 公司具备强大的物流信息化软件研发能力



资料来源：公司网站、中国中投证券研究总部

企业管理层面，东杰供应链管控平台(OMH-SCMP) 是基于 SaaS(软件既是服务)的理念，以先进的 SOA 为架构设计的智能云平台。对供应链上的信息流，资金流和物流进行统一综合管控，使整个供应链产生最大价值，为企业实现降本增效目标，具体表现为：节约物流成本，降低存货水平；降低采购成本，促进供应商管理；减少循环周期，收入和利润增加。OMH-SCMP 适用于以制造企业,零售企业,电商或 3PL 为主导的供应链企业,可多级灵活部署,既适合于集团用户,大型专业化物流企业,大型物流园区与物流配送基地也适合于中小型第三方物流企业、制造业企业、贸易企业、区域分销商等用户。

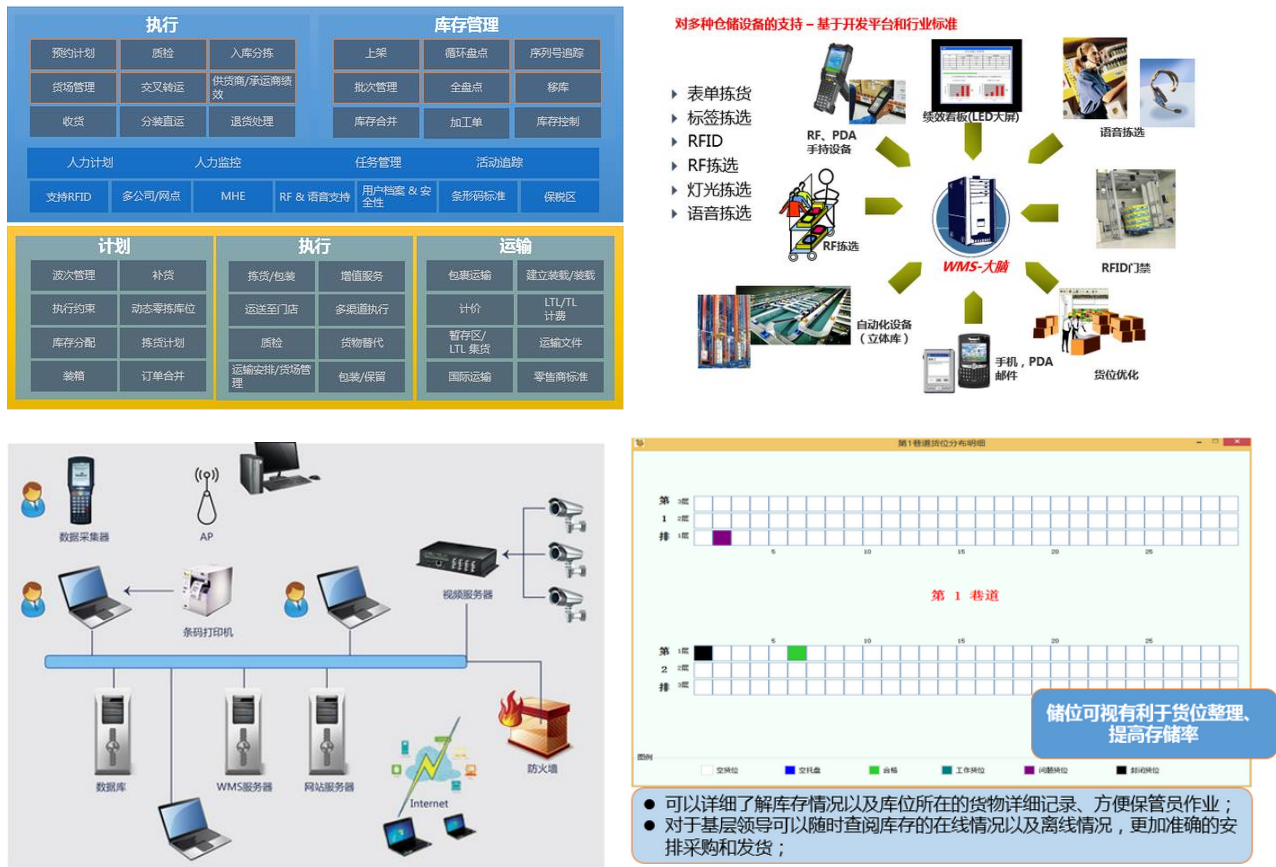
图表 84 企业管理层面---东杰 OMH-SCMP 供应链管控平台系统



资料来源：公司网站、中国中投证券研究总部

物流管理、控制层面，东杰智能提供模块化管控产品。

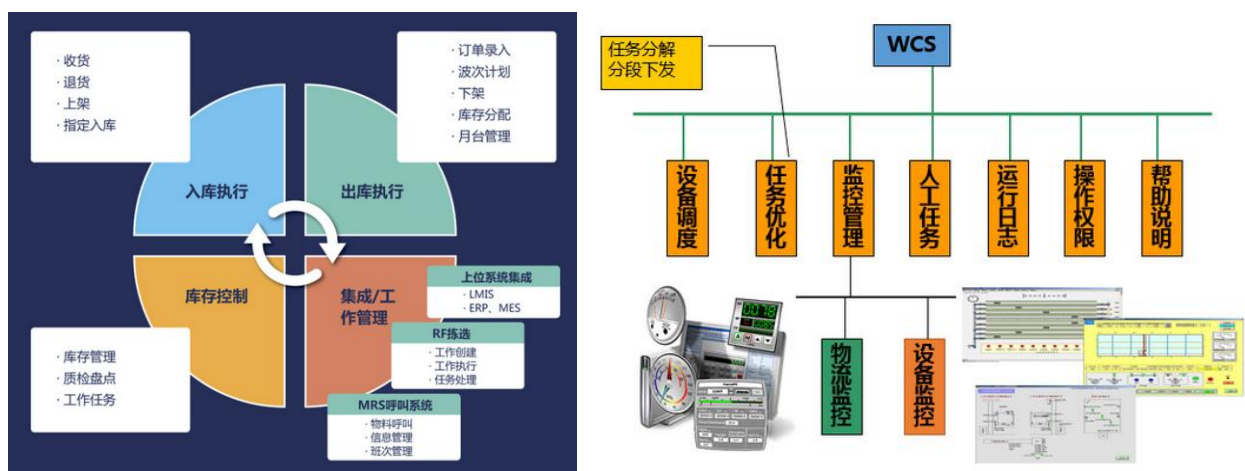
图表 85 仓储管理层面---东杰 OMH-WMS 智能仓储管理系统



资料来源：公司网站、中国中投证券研究总部

公司 TMS、OMS、WMS、WCS 等系统可以根据需求互相组合集成，并提供接口与 ERP、WEB 等上层系统实现互联。

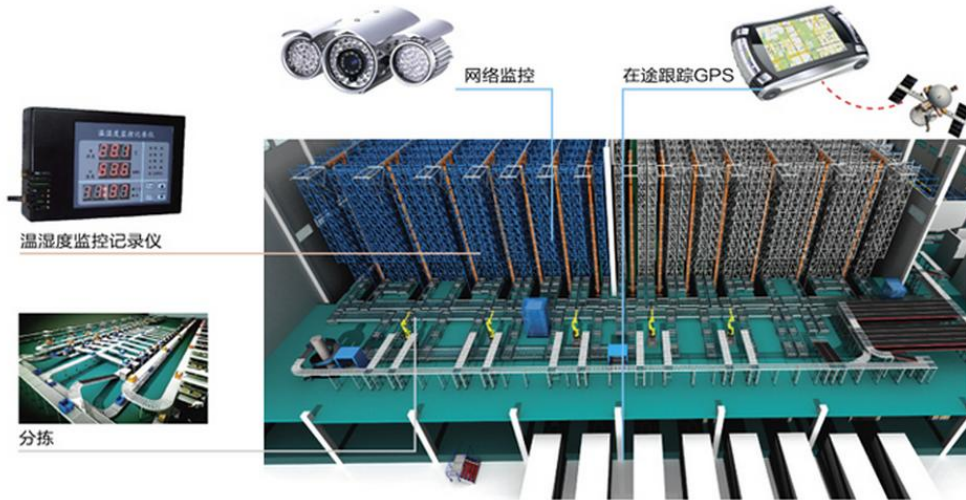
图表 86 执行层面---东杰 OMH-IWCS 智能仓储控制系统



资料来源：公司网站、中国中投证券研究总部

东杰软件不仅提供配套的仓储物流管理层面、执行层面的软件产品或集成，还具备信息规划，解决方案及应用管理层的信息集成经验和能力。

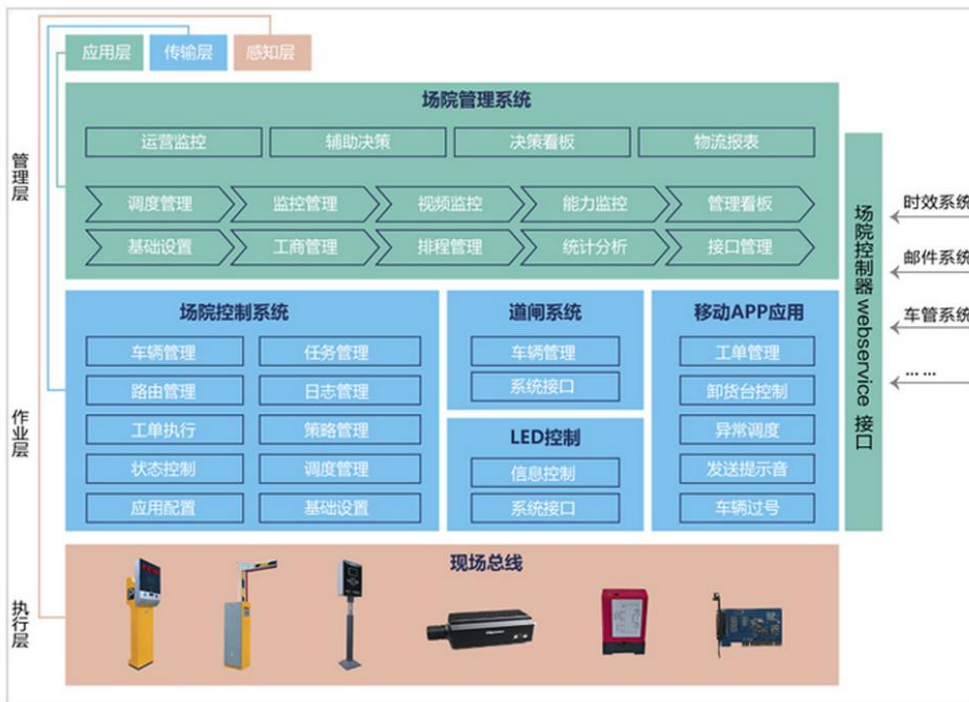
图表 87 感知层面---东杰立体仓库视频监控系统



资料来源：公司网站、中国中投证券研究总部

公司推出创新的软件集成产品，包括视频监控系统、智能场院调度系统、智能物流园区管理系统等产品。

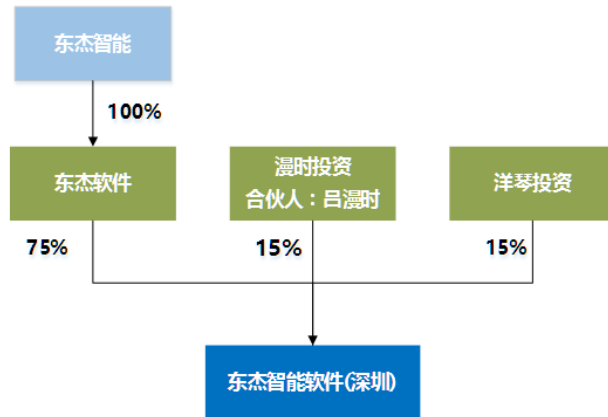
图表 88 场院管理层面---东杰智能场院调度系统



资料来源：公司网站、中国中投证券研究总部

设立深圳软件子公司吸引高端人材，加大软件投入力度。2015年12月27日，公司全资子公司东杰软件出资3500万，漫时投资、洋琴投资各出资750万，合计注册资本共5000万设立东杰智能软件（深圳）有限公司。软件公司团队负责人吕漫时曾经担任今天国际软件中心总监，今天国际是国内领先的物流自动化集成商，吕总拥有丰富的物流信息系统集成经验，吕总的加盟将显著增长公司软件实力。

图表 89 设立深圳软件子公司吸引高端人材



资料来源：WIND、中国中投证券研究总部

软件能力提升将显著增强公司系统集成业务竞争力。智能物流系统集成是“软件+硬件+服务”三种的结合，软件是系统集成的大脑和灵魂，在硬件竞争激烈、同质化严重的今天，提升软件实力将大大增强公司系统集成竞争力和产品附加值。

七、投资建议与风险提示

投资建议：预计公司16-17年实现归母净利润0.56/0.97亿元，对应EPS为0.40/0.70元，增速54%和74%。考虑到公司在物流仓储自动化总包行业具备强大竞争力，快递、立体车库行业需求爆发有望促进公司业绩超预期，给予17年60倍PE，对应目标价42元，首次覆盖，给予公司强烈推荐评级。

风险提示：

1) 工厂自动化拓展不及预期，公司工厂自动化业务将由汽车行业向食品饮料等消费品行业拓展，新行业的开拓具备一定不确定性，存在不及预期的可能。

2) 物流仓储业务不达到预期，仓储自动化行业高增长，公司为国内新崛起龙头，我们预计公司物流仓储业务增速将高于行业增速，如果物流仓储业务不达到预期，将影响公司利润。

3) 立体车库业务不达预期，公司在立体车库行业拥有先发优势，公司紧跟行业发展趋势，有望在部分城市开展试点项目，如果立体车库业务拓展不及预期也将对公司利润造成一定影响。

附：财务预测表
资产负债表

会计年度	2014	2015E	2016E	2017E
流动资产	520	1106	1371	1538
现金	85	712	620	776
应收账款	229	191	334	408
其它应收款	17	14	26	31
预付账款	18	15	28	33
存货	136	144	313	232
其他	35	30	50	58
非流动资产	155	145	140	134
长期投资	0	0	0	0
固定资产	93	86	80	74
无形资产	32	32	32	32
其他	30	26	28	28
资产总计	675	1251	1511	1672
流动负债	286	293	489	553
短期借款	0	43	55	67
应付账款	96	51	96	109
其他	190	199	338	378
非流动负债	10	10	10	10
长期借款	0	0	0	0
其他	10	10	10	10
负债合计	296	303	499	564
少数股东权益	0	0	0	0
股本	104	139	142	142
资本公积	43	541	541	541
留存收益	231	268	328	426
归属母公司股东权益	379	948	1011	1109
负债和股东权益	675	1251	1511	1672

现金流量表

会计年度	2014	2015E	2016E	2017E
经营活动现金流	7	51	-105	145
净利润	54	36	60	97
折旧摊销	8	6	6	6
财务费用	0	1	2	1
投资损失	0	0	0	0
营运资金变动	-61	10	-196	28
其它	6	-2	23	13
投资活动现金流	-12	-0	0	0
资本支出	12	0	0	0
长期投资	0	0	0	0
其他	0	0	0	0
筹资活动现金流	-11	575	13	11
短期借款	0	43	12	12
长期借款	0	0	0	0
普通股增加	0	35	3	0
资本公积增加	0	498	0	0
其他	-11	-1	-2	-1
现金净增加额	-16	627	-92	156

利润表

会计年度	2014	2015E	2016E	2017E
营业收入	396	365	637	773
营业成本	275	253	457	544
营业税金及附加	5	3	4	6
营业费用	11	18	22	24
管理费用	39	64	72	79
财务费用	0	1	2	1
资产减值损失	6	0	0	2
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0
营业利润	61	27	81	117
营业外收入	2	14	0	0
营业外支出	0	0	12	6
利润总额	62	41	69	110
所得税	8	5	8	13
净利润	54	36	60	97
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司净利润	54	36	60	97
EBITDA	69	34	88	124
EPS (元)	0.39	0.26	0.43	0.69

主要财务比率

会计年度	2014	2015E	2016E	2017E
成长能力				
营业收入	2.5%	-7.9%	74.5%	21.4%
营业利润	2.2%	-56.0%	199.3%	44.8%
归属于母公司净利润	1.8%	-32.7%	65.8%	60.9%
获利能力				
毛利率	30.6%	30.8%	28.3%	29.6%
净利率	13.7%	10.0%	9.5%	12.6%
ROE	14.3%	3.8%	6.0%	8.8%
ROIC	19.1%	9.2%	16.8%	26.9%
偿债能力				
资产负债率	43.9%	24.2%	33.1%	33.7%
净负债比率	0.00%	14.21%	11.01%	11.89%
流动比率	1.82	3.78	2.80	2.78
速动比率	1.34	3.29	2.16	2.36
营运能力				
总资产周转率	0.62	0.38	0.46	0.49
应收账款周转率	2	1	2	2
应付账款周转率	3.48	3.44	6.24	5.32
每股指标 (元)				
每股收益(最新摊薄)	0.39	0.26	0.43	0.70
每股经营现金流(最新摊薄)	0.05	0.37	-0.75	1.05
每股净资产(最新摊薄)	2.73	6.83	7.28	7.98
估值比率				
P/E	87.21	129.63	78.20	48.59
P/B	12.46	4.98	4.67	4.26
EV/EBITDA	67	136	52	37

资料来源：中国中投证券研究总部，公司报表，单位：百万元

相关报告

报告日期	报告标题
------	------

投资评级定义

公司评级

- 强烈推荐：预期未来 6-12 个月内，股价相对沪深 300 指数涨幅 20%以上
- 推荐：预期未来 6-12 个月内，股价相对沪深 300 指数涨幅介于 10%-20%之间
- 中性：预期未来 6-12 个月内，股价相对沪深 300 指数变动介于±10%之间
- 回避：预期未来 6-12 个月内，股价相对沪深 300 指数跌幅 10%以上

行业评级

- 看好：预期未来 6-12 个月内，行业指数表现优于沪深 300 指数 5%以上
- 中性：预期未来 6-12 个月内，行业指数表现相对沪深 300 指数持平
- 看淡：预期未来 6-12 个月内，行业指数表现弱于沪深 300 指数 5%以上

研究团队简介

张镭, 中投证券研究所首席行业分析师, 清华大学经济管理学院 MBA。

刘菁, 中投证券研究所机械行业组长、首席分析师, 中国人民大学金融学硕士, 东南大学工学学士。曾在实业工作超过八年, 遍
历研发、市场销售及管理岗位。

李喆, 中投证券研究所机械行业研究员, 华中科技大学工学硕士、学士, 曾任职于汇川技术。

李疆, 中投证券研究所机械行业研究员, 南京航空航天大学工学硕士。

免责条款

本报告由中国中投证券有限责任公司(以下简称“中国中投证券”)提供, 旨在派发给本公司客户及特定对象使用。中国中投证券是具备证券投资咨询业务资格的证券公司。未经中国中投证券事先书面同意, 不得以任何方式复印、传送、转发或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道, 由公司授权机构承担相关刊载或转发责任, 非通过以上渠道获得的报告均为非法, 我公司不承担任何法律责任。

本报告基于中国中投证券认为可靠的公开信息和资料, 但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证。中国中投证券可随时更改报告中的内容、意见和预测, 且并不承诺提供任何有关变更的通知。

本公司及其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争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。

本报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成对所述证券的买卖出价。投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用报告所载之内容, 独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员不对使用本报告而引致的任何直接或间接损失负任何责任。

该研究报告谢绝一切媒体转载。

中国中投证券有限责任公司研究总部

公司网站: <http://www.china-invs.cn>

深圳市

深圳市福田区益田路 6003 号荣超商务
中心 A 座 19 楼
邮编: 518000
传真: (0755) 82026711

北京市

北京市西城区太平桥大街 18 号丰融国际
大厦 15 层
邮编: 100032
传真: (010) 63222939

上海市

上海市虹口区公平路 18 号 8 号楼嘉昱大
厦 5 楼
邮编: 200082
传真: (021) 62171434