



[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)

2021年

# 中国智能垃圾分类行业概览

2021 China Intelligent Waste Sorting Industry Overview

2021年中国の知能ごみ分類業界の概要

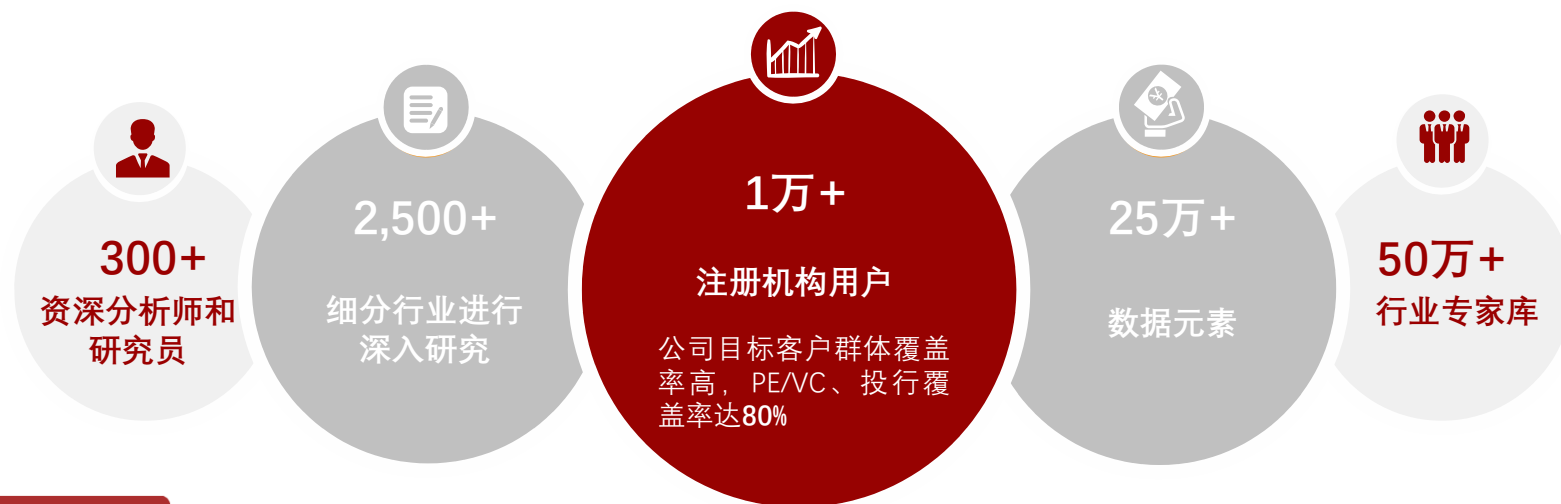
报告标签：智能垃圾分类，物联网，垃圾处理

报告作者：吴天天

2021/02

# 头豹研究院简介

- ◆ 头豹研究院是中国大陆地区首家**B2B模式人工智能技术的互联网商业咨询平台**，已形成集**行业研究、政企咨询、产业规划、会展会议**行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- ◆ 公司致力于以优质商业资源共享为基础，利用**大数据、区块链和人工智能**等技术，围绕**产业焦点、热点问题**，基于**丰富案例和海量数据**，通过开放合作的研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



## 四大核心服务：

### 企业服务

为企业提供**定制化报告服务、管理咨询、战略调整**等服务

### 云研究院服务

提供行业分析师**外派驻场服务**，平台数据库、报告库及内部研究团队提供**技术支持服务**

### 行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项评选**、行业白皮书等服务

### 园区规划、产业规划

地方产业规划，**园区企业孵化服务**

# 报告阅读渠道

头豹科技创新网 —— [www.leadleo.com](http://www.leadleo.com) PC端阅读全行业、千本研报



头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫上方二维码阅读研报

添加右侧头豹研究院分析师微信，邀您进入行研报告分享交流微信群



图说



表说



专家说



数说



## 详情请咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生：13611634866

李女士：13061967127



南京

杨先生：13120628075

唐先生：18014813521



深圳

李女士：18049912451

李先生：18916233114

# 摘要

## 智能垃圾分类背后的市场究竟有多大？

垃圾分类指按一定规定或标准将垃圾分类储存、投放或搬运，从而转变成公共资源的一系列活动。智能垃圾分类设备指在普通分类垃圾桶的基础上的技术应用升级，利用AI、物联网、人脸识别、人机触摸等技术形成的“互联网+”智能垃圾分类终端，可实现居民分类垃圾的投放、储存和搬运协同化功能。中国智能垃圾分类行业产业链具备资金壁垒、技术壁垒高等特点，其产业链上游参与者以提供相关技术的供应商为主，中游参与者为智能垃圾分类厂商，下游为垃圾回收端与应用端。根据头豹分析师测算，中国智能垃圾分类行业将有望于2025年达到的185.5亿元规模。

### 1. 多维度风险阻碍智能垃圾分类行业可持续化发展

- 行业内企业运营风险与市场竞争风险较高：由于缺乏统一行业标准以及短期来看仍未建立的标准商业模式造成运营风险，同时，由于垃圾分类政策法规强制执行，行业内参与者众多，其中包括环保类跨界企业以及中小型企业，此局面将导致过度竞争现象。

### 2. 中国生活垃圾清运量的增长为主要驱动力

- 由于中国城镇化的快速发展和中国居民生活水平的提高，中国生活垃圾清运量从2015年的1.8亿吨增长至2019年的2.4亿吨，CAGR为7.5%，生活垃圾增量的同时加大垃圾处理需求。同时，生活垃圾焚烧处理量的增长催生出智能化、高效的垃圾分类、处理的方式，从而提升对智能垃圾分类的市场需求。

### 3. 得益于垃圾分类政策的推行，行业将迎来持续发展时期

- 从2019年-2020年的垃圾分类相关领域政策来看，其政策围绕推动加快中国全国范围垃圾分类系统、垃圾分类制度的建设，在智能垃圾分类技术可提高垃圾分类效率、节约人力成本的优势下，垃圾分类政策可助力垃圾分类、收集、回收的智能化需求，推动智能垃圾分类设备市场的持续发展。

# 目录

## CONTENTS

◆ 名词解释	-----	07
◆ 中国智能垃圾分类行业综述		
• 智能垃圾分类定义	-----	09
• 智能垃圾分类技术概述	-----	10
• 智能垃圾分类行业发展历程	-----	11
◆ 中国智能垃圾分类行业产业链分析	-----	13
• 上游：物联网、触摸显示屏、条码识别	-----	14
• 中游：智能垃圾分类厂商	-----	17
• 下游：垃圾处理	-----	18
◆ 中国智能垃圾分类行业市场规模	-----	20
◆ 中国智能垃圾分类行业竞争格局	-----	21
◆ 中国智能垃圾分类行业驱动因素		
• 驱动观点：垃圾量增长驱动高效垃圾处理方式	-----	22
◆ 中国智能垃圾分类行业风险分析	-----	23
◆ 中国智能垃圾分类行业政策分析	-----	24
◆ 中国智能垃圾分类行业发展趋势		
• 发展趋势一：智能分类机器人	-----	25
• 发展趋势二：渗滤液行业兴起	-----	26
◆ 中国智能垃圾分类行业企业推荐	-----	28
◆ 方法论	-----	34
◆ 法律声明	-----	35

# 目录

## CONTENTS

◆ Terms	-----	07
◆ Overview of Intelligent Garbage Sorting Industry	-----	09
• Definition of Intelligent Garbage Sorting	-----	10
• Technology Overview of Intelligent Garbage Sorting	-----	11
• Development of Intelligent Garbage Sorting	-----	13
◆ Industry Chain Analysis of Intelligent Garbage Sorting	-----	14
• Upstream: IoT、Touch Screen、Barcode Recognition	-----	17
• Midstream: Manufacturers	-----	18
• Downstream: Garbage Recycle	-----	20
◆ Market Scale of Intelligent Garbage Sorting	-----	21
◆ Competitive Analysis of Intelligent Garbage Sorting Industry	-----	22
◆ Analysis on Driving Factors of Intelligent Garbage Sorting	-----	23
• Driving Point: Driven by Increase in Garbage Quantity	-----	24
◆ Industry Risk Analysis of Intelligent Garbage Sorting Industry	-----	25
◆ Policy Analysis of Intelligent Garbage Sorting Industry	-----	26
◆ Analysis of Development on Garbage Sorting Industry	-----	28
• Development Trend 1: Intelligent Robot	-----	26
• Development Trend 2: Drive growth of Leachate	-----	28
◆ China Intelligent Garbage Sorting Industry Enterprise Recommendation	-----	34
◆ Methodology	-----	35
◆ Legal Statement	-----	

# 名词解释

- ◆ **NB-IoT**: 窄带物联网 (Narrow Band Internet of Things) , 是万物互联网络的一个分支, 可支持低功耗设备在广域网的蜂窝数据连接。
- ◆ **热释电红外传感器**: 是一种高热释电系数的材料, 可抑制元件由于温度升高而产生的干扰。
- ◆ **红外对管**: 是由红外发光二极管组成的发光体, 主要应用于各种安防监控设备、红外线摄像头、机械电子, 电表, 智能水表等。
- ◆ **LoRa**: 是低功耗局域网无线标准, 特点为在同样的功耗条件下比其他无线方式传播的距离更远, 实现低功耗和远距离的统一。
- ◆ **EMBT**: 能源管理建设-转让模式 (Energy Management Build Transfer) , 是一种主要应用于环保节能领域的新兴商业模式, 即通过与保险公司合作的方式, 让客户在“零成本”、“零风险”的情况下实现节能经济效益与社会效益, 撬动政府公共设施建设市场。

## 智能垃圾分类智能化在哪里？



### 智能垃圾分类综述

- 智能垃圾分类定义
- 智能垃圾分类技术概述
- 智能垃圾分类行业发展历程



# 中国智能垃圾分类定义

智能垃圾分类设备通过在普通垃圾分类设备的基础上进行智能化升级，具备适用人群广、分类精细化以及可提高用户投放积极性等优势

## 智能垃圾分类设备定义及概述

定义	产品图例	投放识别方式	产品应用优势
<p>垃圾分类指按一定规定或标准将垃圾分类储存、投放或搬运，从而转变成公共资源的一系列的活动。</p> <p>智能垃圾分类设备指在普通分类垃圾桶基础上的技术应用升级，利用AI、物联网、人脸识别、人机触摸等技术形成的“互联网+”智能垃圾分类终端，可实现居民分类垃圾的投放、储存和搬运协同化功能。</p>	<p><b>智能垃圾分类亭</b></p> 	<p>微信公众号</p> <p>人脸识别系统</p>	<p><b>适用人群广泛：</b>智能垃圾分类亭、智能垃圾分类房与智能垃圾分类箱具备多种投放识别方式，如人脸识别系统、语音识别系统以及手机二维码等，适合各个年龄段的用户使用，且智能终端上的智能系统可进行用户信息采集、数据统筹分析。</p>
	<p><b>智能垃圾分类房</b></p> 	<p>授权认证二维码</p> <p>智能语音识别</p>	<p><b>精细化分类：</b>智能垃圾分类设备可投放可回收物、厨余垃圾、其他垃圾、有害垃圾等四分类垃圾，且在各个分类投放口下细分相应垃圾图，通过大数据监控系统对垃圾进行精细化细分，降低二次分拣的人工成本。</p>
	<p><b>智能垃圾分类箱</b></p> 	<p>身份证识别</p> <p>二维码垃圾袋</p>	<p><b>提高投放积极性：</b>居民通过智能垃圾分类设备投放垃圾的同时可获得相应积分，积分可兑换相应生活物品或现金，此激励模式可培养用户习惯，提高居民分类投放积极性与主动性。</p>

来源：实信智能科技官网、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

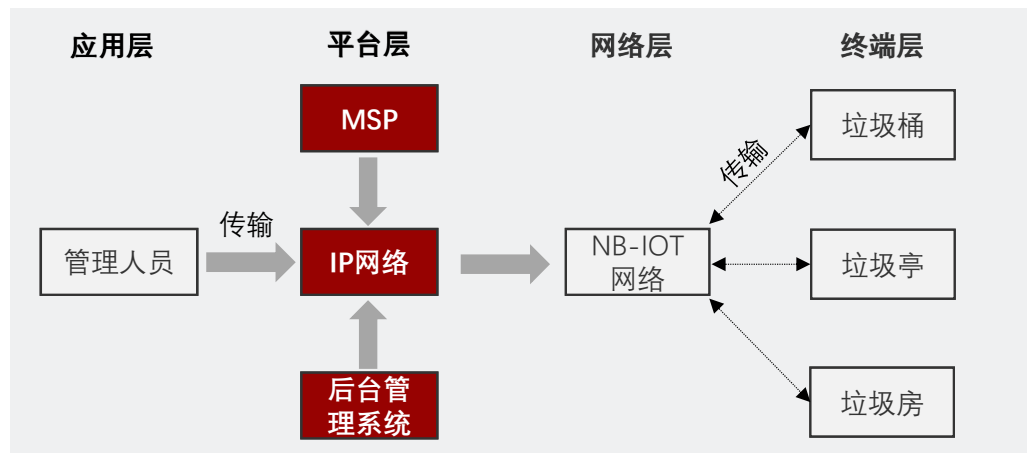
www.leadleo.com

# 中国智能垃圾分类技术概述

智能垃圾分类终端核心技术为物联网技术，其同时搭载各类传感器，可实现自动探测、感应、防火以及杀菌消毒等功能

## 智能垃圾分类关键技术

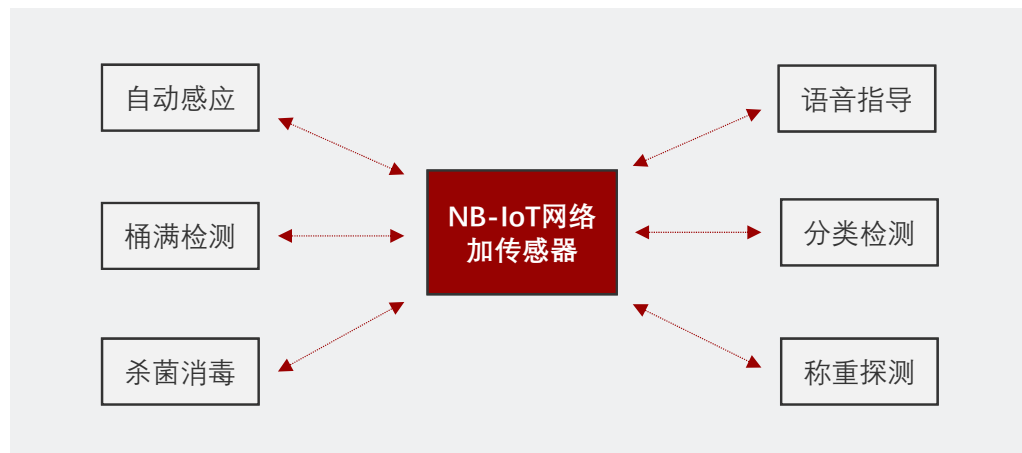
NB-IoT为智能垃圾分类中实现远距离无线数据传输技术，可通过其网络进行数据与信息的接收与发送，即一个平台连接数个智能垃圾分类终端，可节省人工成本以及解决环境卫生等问题。



- **平台层**：管理人员可实现登陆管理、实时监控、数据分析、系统事件管理与人员管理，可快速、准确地向相关负责人传输信息，达到垃圾及时处理的效果。
- **网络层**：NB-IoT可支持低功耗设备在广域网的蜂窝数据连接，具备低成本、低功耗、范围广、连接广等特点，是实现垃圾分类终端与用户互联互通的关键技术。
- **终端层**：NB-IoT终端采用NB-IoT技术加传感器方式，通过UDP协议传输数据至云服务器，当管理人员接受到数据，可安排人员及时处理垃圾。

## 智能垃圾分类关键技术应用

智能垃圾分类处理基于物联网通讯技术NB-IoT与传感器技术，且通过结合4G网络从而实现一系列功能应用，达到智能化的效果。



- **探测功能**：物联网监测设备可随时监控垃圾分类设备状态，包括满溢状态、防水防火状态、重量状态等，且分类检测探测器可识别金属、电池、玻璃等垃圾，通过物联网传输数据至智慧平台，从而收集居民垃圾分类行为。
- **自动感应功能**：垃圾分类终端可通过热释电红外、红外对管和微波感应等感应方式实现自动开关功能。
- **防火与消毒功能**：垃圾分类终端利用温度传感器与烟雾传感器预防火灾发生，同时其通过湿度传感器调节室内温湿度，达到智能化灭菌效果。

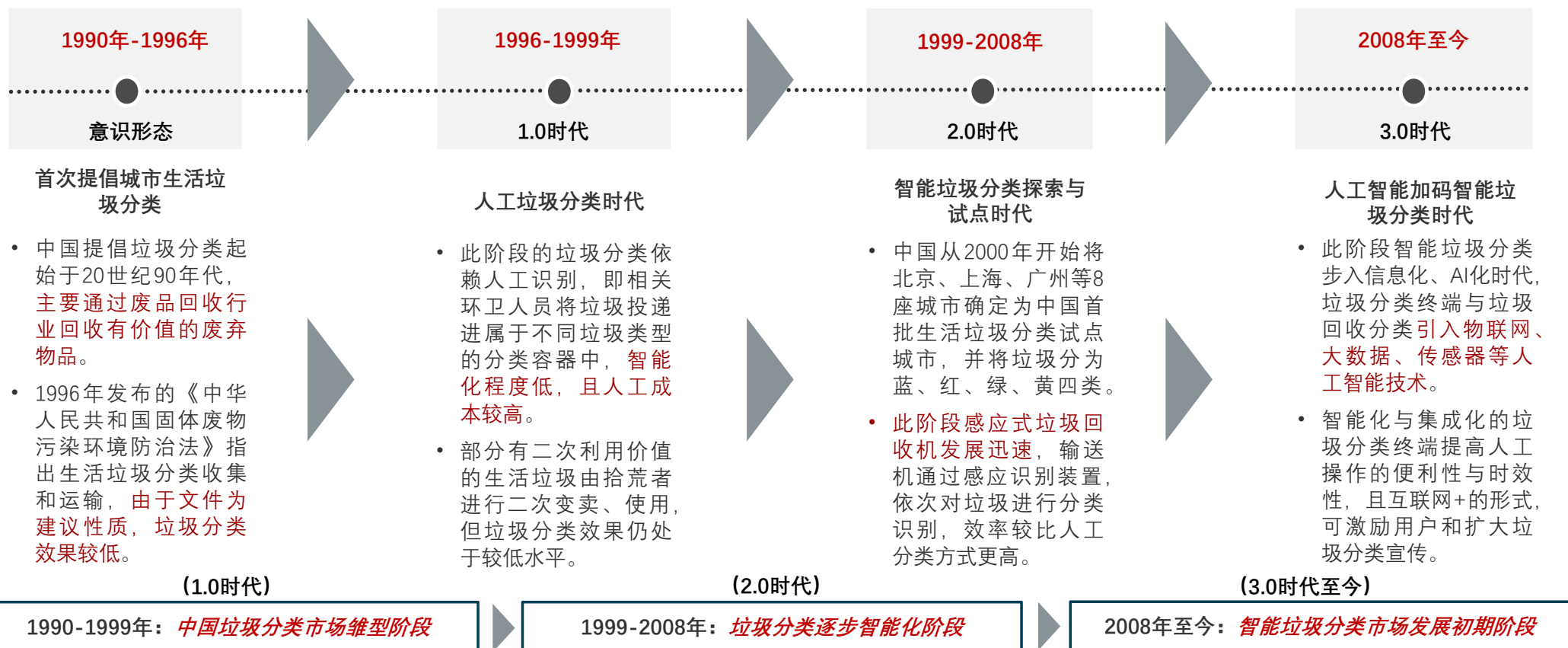
来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

# 中国智能垃圾分类行业发展历程

随着物联网技术与人工智能技术的发展，中国垃圾分类行业逐步具备智能化特点，从市场雏型阶段的人工分类时代迈向智能分类的初期阶段

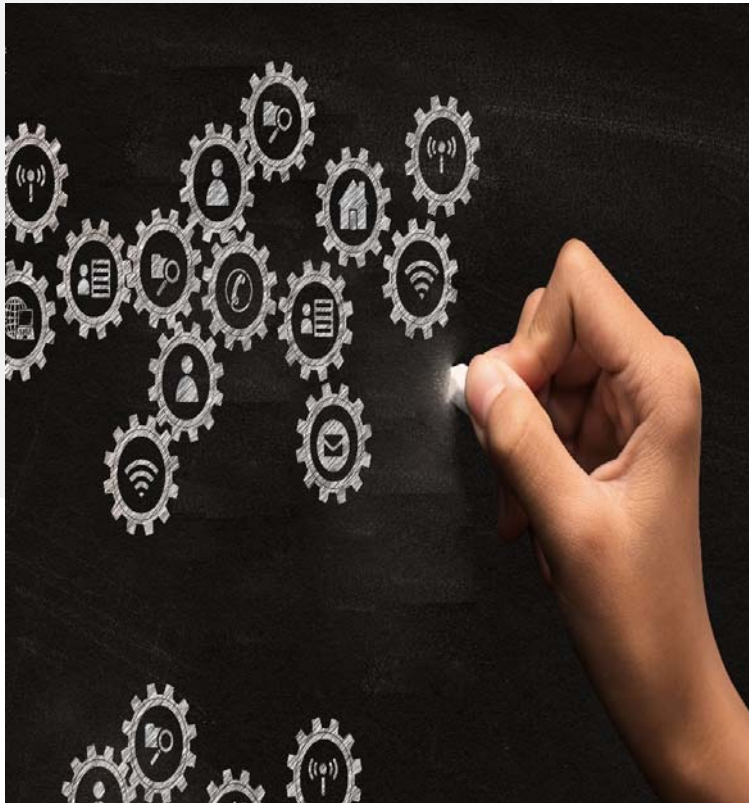
## 中国智能垃圾分类行业发展历程



来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

## 智能垃圾分类行业的产业链包括了什么？



### 智能垃圾分类产业链

- 产业链分析
- 上游分析——物联网、触摸显示屏、条码识别
- 中游分析——智能垃圾分类设备厂商
- 下游分析——垃圾处理

## 中国智能垃圾分类产业链

中国智能垃圾分类产业链具备技术面较广的特点，上游参与者以提供相关技术的供应商为主，中游参与者为智能垃圾分类厂商，下游为垃圾回收端与应用端

中国智能垃圾分类行业产业链

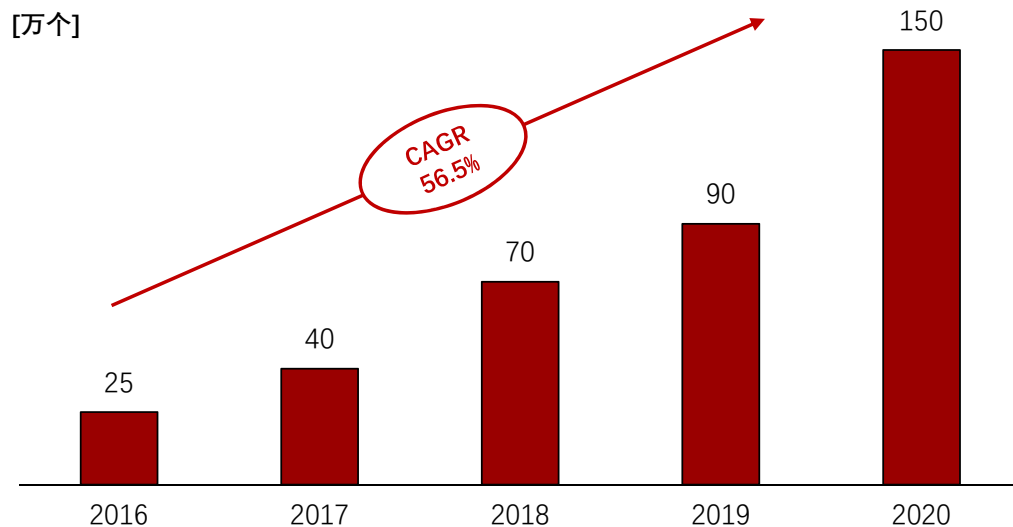


来源：Wind、头豹研究院编辑整理  
©2021 LeadLeo

# 中国智能垃圾分类产业链上游分析——物联网

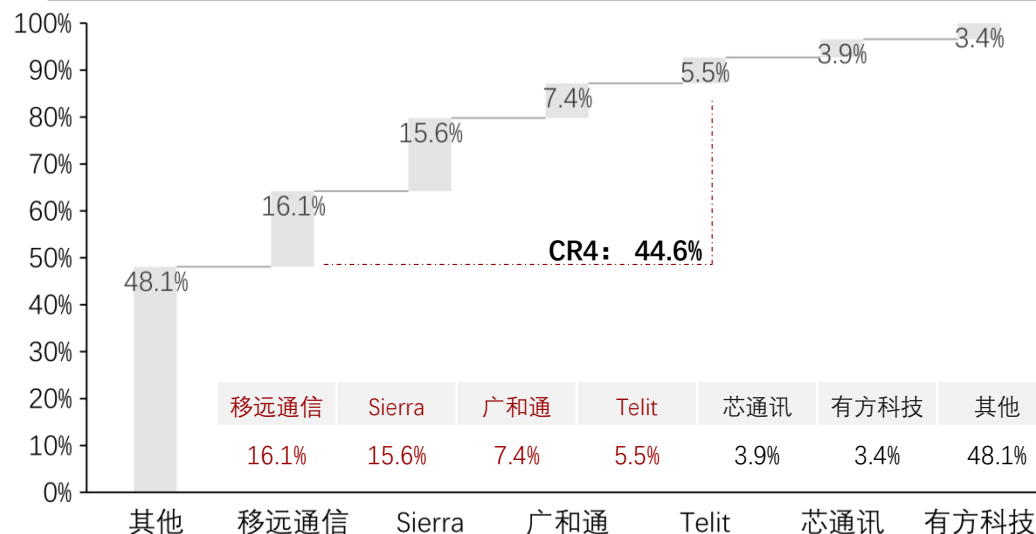
全球物联网模组市场集中度与国产率高，已形成寡头垄断局面，中国NB-IoT基站数量的增长有利于智能垃圾分类行业发展

### 中国NB-IoT基站数量，2016-2020年



- 中国NB-IoT基站数量连续五年保持增长：由于NB-IoT相较于LoRa、Sigfox为最具优势的物联网技术之一，且得到政府支持，其基站数量从2016年的25万个增长至2020年的150万个，CAGR为56.5%。
- NB-IoT基站数量增长促进智能垃圾分类发展：NB-IoT是实现智能垃圾分类设备与用户互联互通的重要物联网技术，其基站数量的增长面向室内、交通路网等应用场景的深度覆盖，推动智能垃圾分类设备的数据传输时效性提升。

### 全球物联网模组竞争格局，2019年



- 市场集中度高：头部4家中国及国际物联网模组厂商集中度CR4为44.6%，已经形成寡头垄断市场。
- 国产化物联网模组时代来临：全球物联网模组市场份额排名前六名的企业中四家为中国企业，其中移远通信占据龙头地位，其全球市场份额高达16.1%。随着中国NB-IoT基站数量的增长，中国物联网模组国产率有望逐步提高，可带动中游、下游智能垃圾分类设备的应用发展。

来源：工信部、移远通信招股书、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

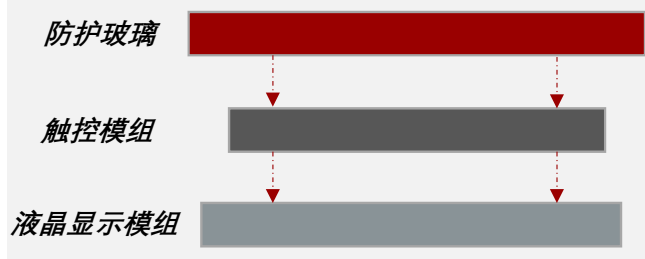
# 中国智能垃圾分类产业链上游分析——触摸显示屏

嵌入在智能垃圾分类设备上的触摸显示屏核心元件为触控模组，防护玻璃为其主要成本，触控屏全球出货量与中国市场规模5年保持增长趋势

## 触摸显示屏结构与核心配件成本分析

### 触摸显示屏结构

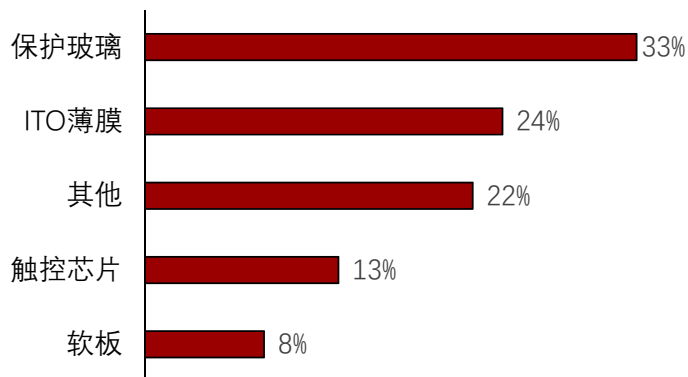
智能垃圾分类设备采用主流触摸式显示屏的人机交互方式，其中包含以下三大模块：



### 描述

□ 嵌入在智能垃圾分类设备上的触摸显示屏是**直接与用户进行交互的终端**，是实现用户与垃圾分类设备接受、反馈信息的重要配件之一。

### 触控模组成本结构

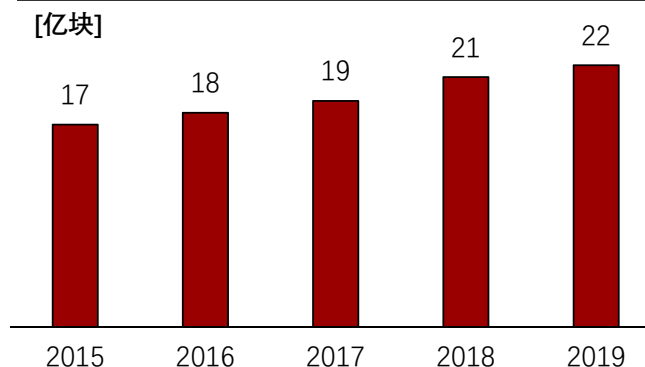


### 描述

□ 触摸显示屏中核心元件为触控模组，其主要成本为保护玻璃，占总成本达**33%**，触控模组由厂商合成后，触摸显示屏厂商随后将其组装成最终产品。

## 触控显示屏全球出货量与中国市场规模

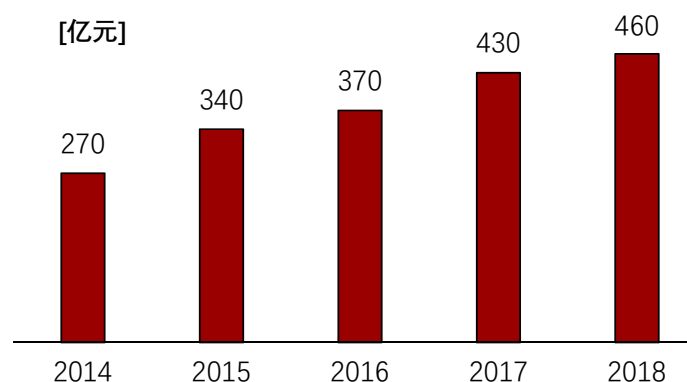
### 全球触控显示屏出货量，2015-2019年



### 描述

□ 触控显示屏应用场景的拓宽，如智能垃圾分类设备、智能快递柜，导致其全球出货量**5年内**保持稳定增长，5年CAGR为**6.7%**。

### 中国触控屏市场规模，2014-2018年



### 描述

□ 随着人工智能技术提升，促使中国带有触控功能的智能产品需求扩大，其市场规模从2014年的**270亿元**增长至2018年的**460亿元**，CAGR为**14.3%**。

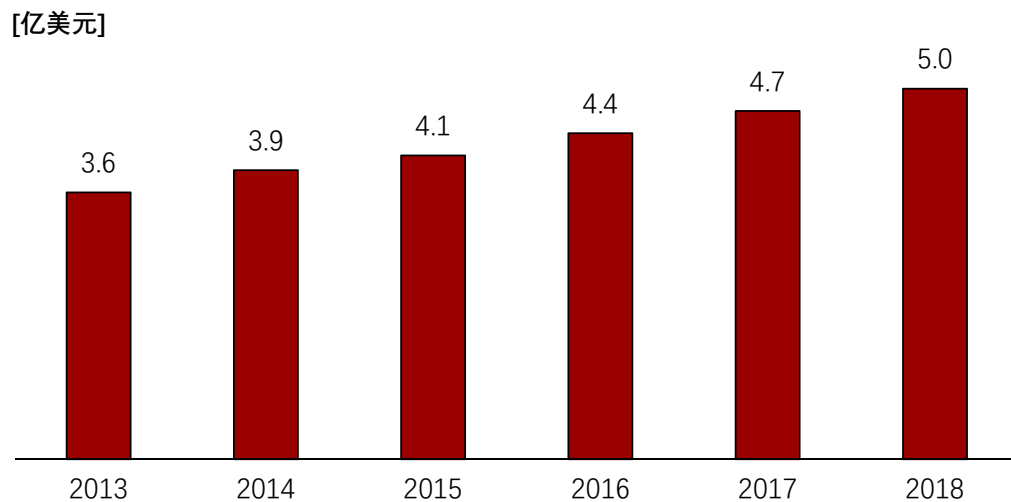
来源：天风证券、IHS、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

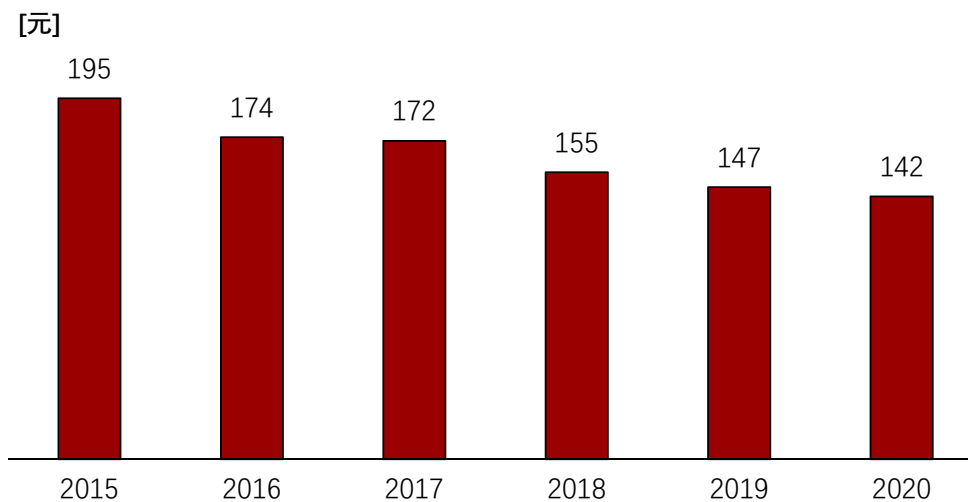
# 中国智能垃圾分类产业链上游分析——条码识别

条码识别设备在智能垃圾分类产业链上游领域议价权低，其全球销量的增长与单价的降低助力智能垃圾分类终端市场发展

### 全球固定条码识别设备销量，2013-2018年



### 中国条码识别设备单价，2015-2020年



- ❑ **用于智能垃圾分类终端上的嵌入式条码识别设备：**嵌入式条码识别模块的智能垃圾分类箱具备数据采集与条码自动识别技术，可实现用户移动端的一维、二维条形码信息的自动感应识别，达到垃圾投放的有源可塑，且通过追踪记录用户数据信息，达到分类化、精细化垃圾清运。
- ❑ **中国固定条码识别设备销量有望持续增长：**随着二维码技术与应用领域的拓展，条码识别设备在智能垃圾分类领域的需求逐步俱增，全球条码识别设备销量从2013年的3.6亿美元增长至2018年的5亿美元，CAGR为6.8%，在智能垃圾分类的普及下，中国固定条码识别设备销量未来有望保持增长趋势。

- ❑ **条码识别产品竞争导致单价下降：**由于条码识别设备厂商竞争因素，导致厂商毛利率降低，其单价从2015年的195元降低至2020年的142元，但其价格降低可使智能垃圾分类设备成本的降低，间接推动智能垃圾分类设备市场的发展。
- ❑ **条码识别设备在上游议价权较低：**截至2020年，条码识别设备均价约358元，智能垃圾分类终端均价约为30,000元，占其比例仅1.2%，因此条码识别设备在智能垃圾分类产业链上游领域议价权较低。

来源：中国产业信息网、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



头豹  
LeadLeo

400-072-5588

www.leadleo.com

16













# 中国智能垃圾分类产业链中游分析——智能垃圾分类厂商

中游参与者主要为环保类上市企业和主营智能垃圾分类业务的中小型企业，中游企业为产业链核心环节，具备较强话语权

## 智能垃圾分类厂商分析

中国智能垃圾分类行业产业链中游参与者主要为智能垃圾分类企业，参与企业主要为环保类上市企业以及涵盖研发、生产、销售且提供一系列智能垃圾分类设备解决方案的中小型企业。

厂商类型	代表企业	业务布局	省份业务覆盖率	描述
环保类上市企业		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 分类实施区域智能具备智慧分类平台的分类回收箱</li> <li>✓ 截至2018年，铺设智能分类设备18,000台，注册用户达431,612户</li> </ul>	 59%	<p>中游厂商产出的产品可直接影响下游用户体验，是智能垃圾分类行业产业链的核心环节，具备较强话语权。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 环保类上市企业依托自身的政府项目资源、品牌优势、垃圾回收经验壁垒纷纷布局智能垃圾分类领域，实现全产业链整合，其中，中国天楹和启迪环境的智能垃圾分类业务的中国省份覆盖率较高，分别为59%，82%，预计此类企业未来有望占据智能垃圾分类行业主导地位。</li> <li>□ 智能垃圾分类中小厂商的主营业务以销售智能垃圾分类硬件设备，和引入物联网、AI技术对传统垃圾分类房等场所进行升级，超50%的此类企业发展较快，成立期较短，其中猫先生省份业务覆盖率最高，达88%。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 建立“好嘞app”垃圾收集站，将生活垃圾分类与再生资源回收结合</li> <li>✓ 开辟“环卫+分类+再生+物流+社区”业务模式</li> </ul>	 82%	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 推出“互联网+垃圾桶”模式，智能垃圾箱与生鲜智能贩卖机结合，通过积分可换取生鲜</li> </ul>	 38%	
智能垃圾分类中小型企业		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 提供智能垃圾分类整体解决方案，包括智能硬件产品，宣传、数据统计等服务</li> </ul>	 88%	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2019年在深圳盐田区实现智能垃圾分类设备全覆盖</li> <li>✓ 采取“互联网+”智能化垃圾分类管理模式，项目覆盖800家物业，用户量超10万户</li> </ul>	 32%	

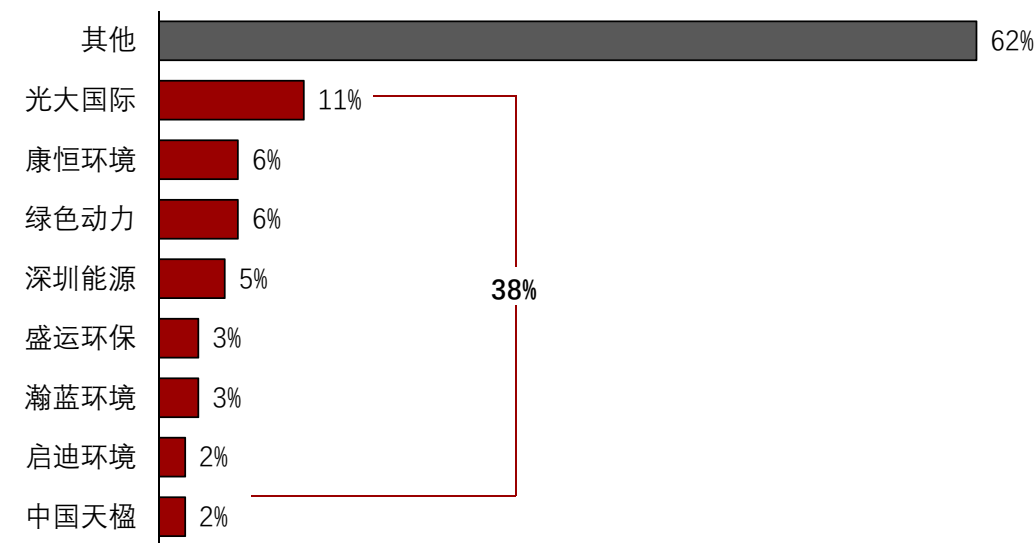
来源：各公司公告、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

# 中国智能垃圾分类产业链下游分析——垃圾处理

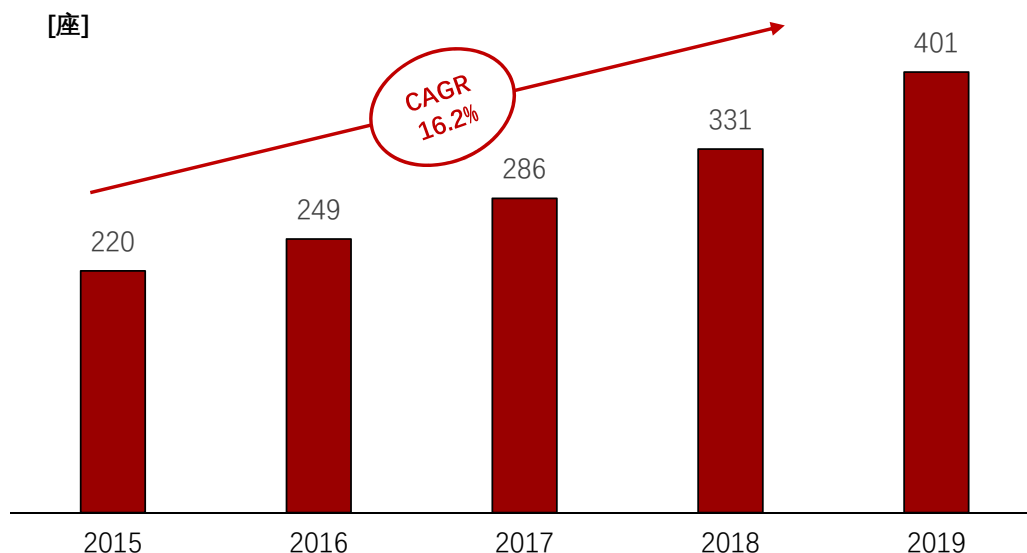
下游参与者主要为主营垃圾处理业务的企业，其中垃圾焚烧为主要处理方式，其市场格局集中度低。截至2019年中国垃圾焚烧厂数量为401座

### 中国垃圾焚烧处理竞争格局，2019年



- ❑ **下游垃圾焚烧处理市场格局集中度低：**截至2019年，由于垃圾焚烧市场内排名前八的企业市场份额总和仅38%，整体市场集中度较低，其中光大国际基于其自身较强的技术、资金与运营能力，位列市场首位，其市场份额达11%。
- ❑ **采取智能化技术的企业有望进一步提升市场份额：**智能垃圾分类行业具备高技术壁垒，随着更多垃圾焚烧企业采取智能化焚烧处理、分类处理技术，拥有技术+资金优势的企业业务订单能力将更突出。

### 中国垃圾焚烧厂数量，2015-2019年



- ❑ **垃圾焚烧厂数量连续五年保持增长：**由于中国整体经济实力提高及常住人口城镇化率的发展，导致生活垃圾量增长，垃圾焚烧法处理率高，适应性强以及可节省占地面积，同时垃圾焚烧方式为“十三五”建设重点，导致2015-2019年中国焚烧厂数量5年CAGR为16.2%。
- ❑ **智能垃圾分类回收端助力焚烧厂数量增长：**智能垃圾分类设备的高回收效率可为下游垃圾处理端输送已分类的生活垃圾量，垃圾焚烧厂数量未来有望保持持续增长。

来源：E20、天风证券、国家统计局、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



## 智能垃圾分类行业的未来是否可期



### 智能垃圾分类行业现状及未来

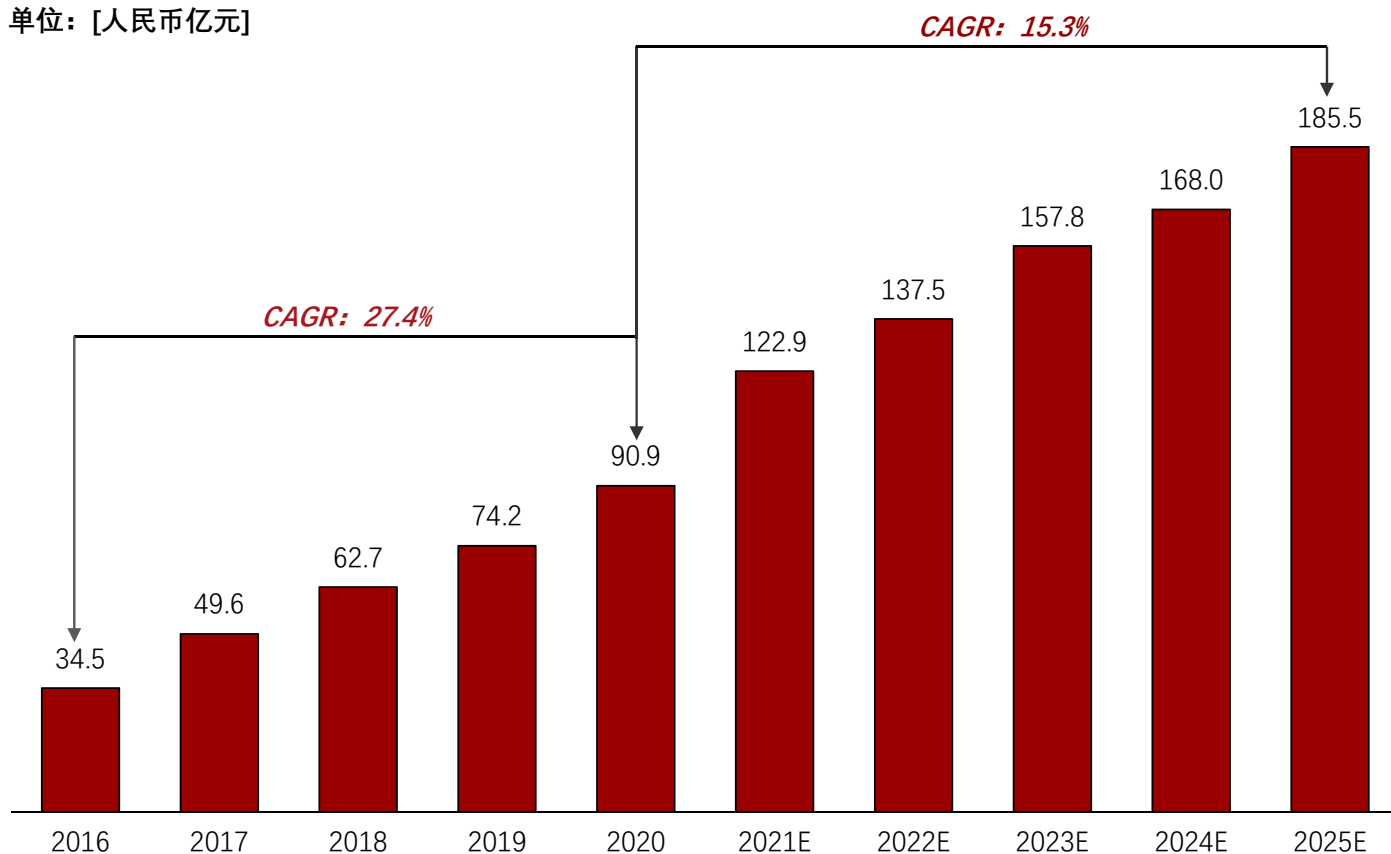
- 市场规模
- 竞争格局
- 驱动因素
- 行业风险
- 行业政策
- 发展趋势

# 中国智能垃圾分类行业市场规模

智能垃圾分类行业基于中国生活垃圾量的增长、垃圾分类政策的推广以及机器视觉识别等技术的更新迭代，其市场规模将于2025年超180亿元

中国智能垃圾分类投放端市场规模（按交易量），2016-2025年预测

单位：[人民币亿元]



来源：国家统计局、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

## 描述

- 中国智能垃圾分类行业市场规模连续5年保持稳定增长：中国智能垃圾分类行业产业链具备准入技术壁垒高、政策性强等特点，据头豹研究院数据报告，其行业内交易量从2016年的34.5亿元增长至2020年的90.9亿元，年均复合增长率为27.4%。
- 中国生活垃圾量的增长为智能垃圾分类行业市场规模增长的主要驱动力：中国生活垃圾投放量的增长与生活垃圾回收量的增长催生出更加高效的智能化分拣方式的需求，智能垃圾分类行业规模有望于2025年达到185.5亿元。
- 垃圾分类推行政策与AI技术快速发展为智能垃圾分类行业提供增长基础：智能垃圾分类硬件与软件以技术为导向，且垃圾分类技术较依赖于机器视觉识别、物联网等AI技术，在视觉算法突破以及在中国大力推行垃圾分类的政策环境下，智能垃圾分类产品的发展有望迎来良机。

# 中国智能垃圾分类行业竞争格局

中国智能垃圾分类行业处于发展初期，尚未形成明确竞争格局，头部企业尚未面临强势竞争者威胁，未来3年内小规模企业将出现激烈竞争局面

## 中国智能垃圾分类行业市场竞争格局

中国智能垃圾分类行业处于行业发展初期，尚未形成明确竞争格局，根据其企业规模、业务布局等可分为三类企业：

分类	部分典型企业	特点
一线企业	中国天楹	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 环保类企业</li> <li>• 资金足</li> <li>• 中国多省份订单</li> <li>• 跨界布局</li> </ul>
	启迪环境	
	瀚蓝环境	
二线企业	猫先生	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 订单有限</li> <li>• 部分地区业务布局</li> <li>• 成立期较短</li> </ul>
	德立信	
	盈创回收	
中小型企业	星石科技	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 数量多</li> <li>• 以单一硬件业务为主</li> <li>• 价格竞争</li> </ul>
	易居达	
	天圣环保	

- **一线企业特征：**一线企业的特征包括具备上市后充足资金调节、较广泛的PPP模式业务布局范围等。此类环保类企业凭借自身实力及资源储备进入智能垃圾分类领域，并引入国际技术，短期内竞争壁垒较高，尚未面临较大竞争者威胁。
- **二线企业特征：**此类企业的业务以智能垃圾投放硬件与提供解决方案为主，订单量相比一线企业较少，通过“互联网+垃圾分类”的结合来整合居民、回收商等参与方，其高速扩张的同时面临现金流风险。
- **三线企业特征：**此类企业数量较多，业务以垂直类硬件或解决方案为主，且竞争格局不均衡。

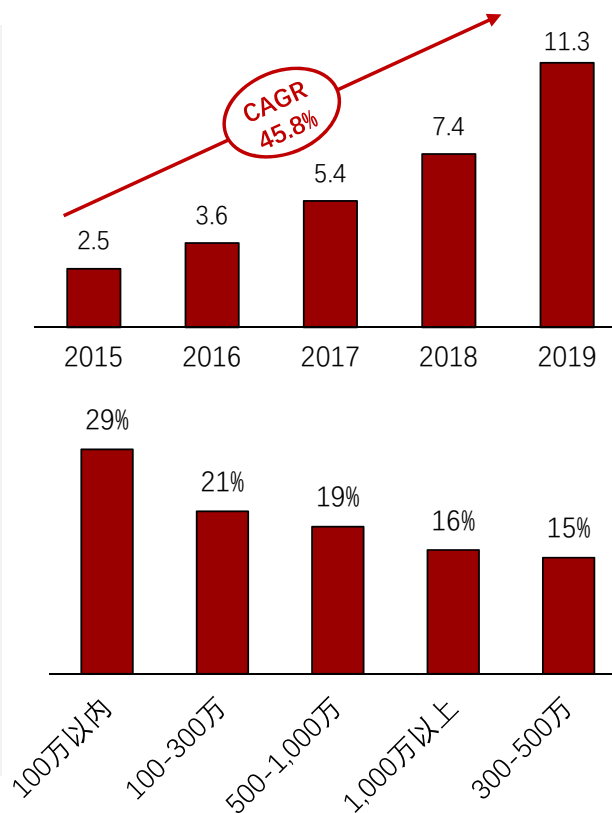
备注：先后顺序不代表排名

来源：各公司官网、各公司公告、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

## 2015-2019年中国垃圾分类业务相关企业数量&2019年企业资本状况

单位：[万个]

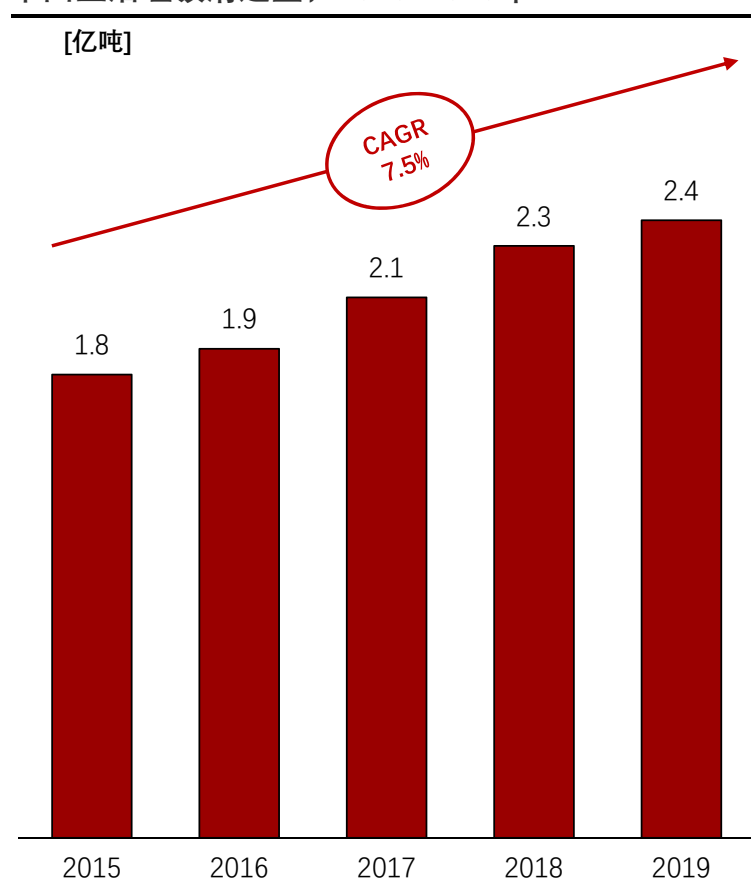


- **垃圾分类业务相关企业数量快速增长：**在中国连续提出垃圾分类政策且给予补贴支持的背景下，其相关企业数量从2015年的2.5万家增长至2019年的11.3万家，CAGR为45.8%，随着智能垃圾分类行业尚未形成格局，众多参与者注册企业占领早期用户，随着利好政策发布，其企业数量在未来3年内有望持续保持增长。
- **垃圾分类企业中以中小规模的企业为主：**截至2019年，低于100万注册资本的企业占比总企业数量最多，达29%，因此智能垃圾分类行业未来将出现低资本入场的小规模企业的激烈竞争局面。

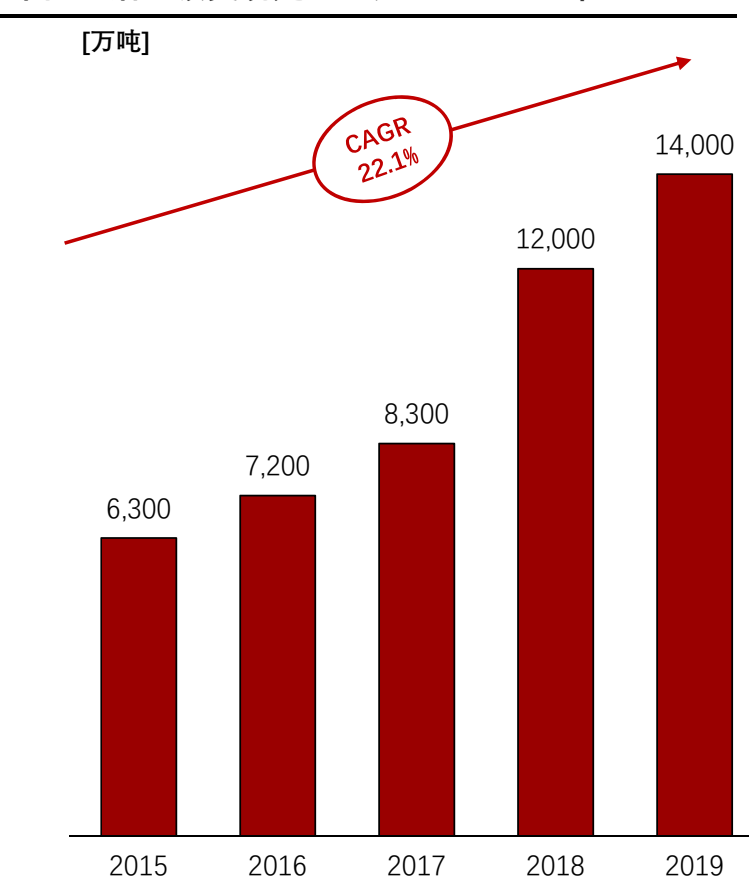
# 中国智能垃圾分类行业驱动因素——垃圾量增长驱动高效垃圾处理方式

中国生活垃圾清运量与生活垃圾焚烧处理量的增长催生出智能化、高效的垃圾分类、处理的方式，从而提升对智能垃圾分类的市场需求

中国生活垃圾清运量，2015-2019年



中国生活垃圾焚烧处理量，2015-2019年



## 描述

- 由于中国城镇化的快速发展和中国居民生活水平的提高，中国生活垃圾清运量从2015年的1.8亿吨增长至2019年的2.4亿吨，CAGR为7.5%，预计未来将保持增长趋势。生活垃圾增量的同时加大垃圾处理需求，中国生活垃圾焚烧处理量从2015年的6,300万吨增长至2019年的14,000万吨，CAGR为22.1%，垃圾量与焚烧量的增长催生更高效的分类回收方式。
- 垃圾种类与产生量的增长促使智能垃圾分类设备市场增长。从垃圾处理端来看，智能垃圾分类机器人可24小时工作，分拣速度达每小时5,000/次，可替代54个人工工作量，同时在垃圾收集端，居民通过智能垃圾分类房投递垃圾，可减少约20%的聘用现场人员人工分类方式的成本，且提升首次分类效率。

来源：中国统计年鉴、国家统计局、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

# 中国智能垃圾分类行业风险分析

中国智能垃圾分类行业中存在商业环境风险、企业运营风险和市场竞争风险，行业内企业仍需进一步完善经营战略和成本控制

## 中国智能垃圾分类行业风险

- **商业环境风险适中：**智能垃圾分类企业可关注国家新的税收政策做出及时反应减少税收风险，同时，企业可通过与高技术性的第三方数据公司达成合作来提高产品安全性。

### 商业环境风险



#### 税收政策：

- 当国家税收政策变更以及国家停止对企业发放优惠补贴，行业内企业的流转税、纳税率将造成企业利润下滑。



#### 网络安全：

- 行业较依赖互联网平台，部分云端安全问题将造成企业产品的营销负面影响。

### 企业运营风险



#### 商业模式：

- 众多智能垃圾分类企业在前期采用补贴烧钱的方式刺激用户的垃圾分类行为，但垃圾变现的商业模式尚未成熟，形成投入与产出不均衡的现象。



#### 资产投入：

- 智能垃圾分类行业具备资金密集型特点，垃圾分类业务的运营需要重资产的投入，反之将导致资金链断裂，影响运营。

- **企业运营风险较高：**由于缺乏统一行业标准以及短期来看仍未建立的标准商业模式将造成运营风险，企业应在产品、服务进入市场时的投入应避免激进扩张方式。同时，在应对现金流风险时，企业应建立完善的财务管理制度，以维持投入与产出均衡。
- **市场竞争风险较高：**由于参与者众多导致的市场过度竞争的局面，智能垃圾分类企业应在培养用户投放意识的过程中，通过优化经营战略以及成本控制，从而在竞争环境导致的价格战中存活。

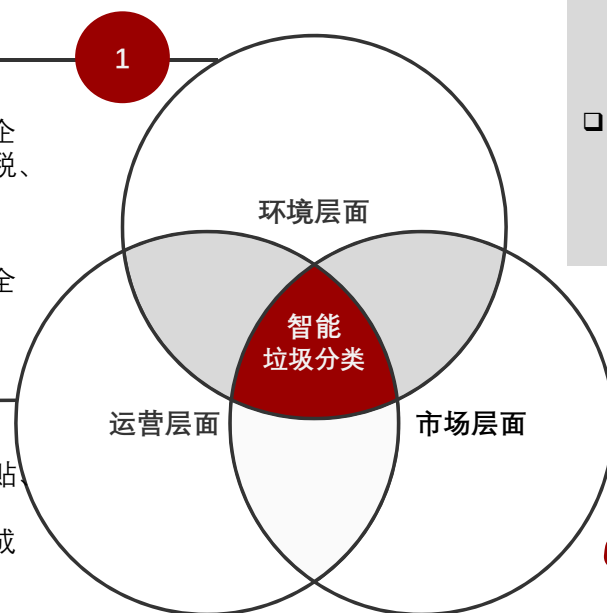
### 市场竞争风险

#### 过度竞争：

- 由于垃圾分类政策法规强制执行，行业内参与者众多，其中包括环保类跨界企业以及中小型企业，此局面将导致过度竞争现象，从而引发市场风险。

#### 用户投放意识：

- 用户投放行为可直接影响智能垃圾分类设备的使用率以及其盈利体量，用户投放的低频率将造成整个智能垃圾分类市场规模下滑。



来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

23

# 中国智能垃圾分类行业政策分析

2019-2020年，住建部、国务院以及地方政府相继出台推行垃圾分类政策，可推动垃圾分类、垃圾回收的智能化需求

## 中国智能垃圾分类行业相关政策，2019-2020年

从2019年-2020年的垃圾分类相关领域政策来看，其政策围绕推动加快中国全国范围垃圾分类系统、垃圾分类制度的建设，在智能垃圾分类技术可提高垃圾分类效率、节约人力成本的优势下，垃圾分类政策可助力垃圾分类、收集、回收的智能化需求，推动智能垃圾分类设备市场的持续发展。

主体	政策或项目名称	时间	分类	主要内容
住建部	《关于进一步推进生活垃圾分类工作的若干意见》	2020-11	5年制度体系	力争再用5年左右时间，基本建立配套完善的生活垃圾分类法律法规制度体系；全国城市生活垃圾回收利用率达35%以上
国务院	《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》	2020-07	垃圾分类实施方案	到2023年，46个重点城市全面建设生活垃圾分类收集和分类运输体系，推动长三角、大湾区深入开展生活垃圾分类处理
人大常委会	《固体废物污染环境防治法》	2020-04	垃圾分类制度	明确国家推行生活垃圾分类制度，生活垃圾分类坚持政府推动、全民参与因地制宜、简便易行的原则
政治局常委	《新基建政策》	2020-02	智能化基建	新基建将加速智能化向传统产业渗透，5G、人工智能、云计算与大数据对传统领域的深度渗透与结合应用
生态环境部	《新版固废法》	2019-07	垃圾分类系统	县级以上人民政府应加快建立生活垃圾分类投放、分类收集、分类处理的垃圾处理系统，实现垃圾分类制度有效覆盖
住建部	《关于全国城市开展生活垃圾分类工作的通知》	2019-06	重点城市垃圾分类	2020年46个重点城市应基本建成生活垃圾分类处理系统，2022年各地级城市至少有1个区实现生活垃圾分类全覆盖，2025年全国地级市建成垃圾分类系统
习主席	《垃圾分类工作重要指示强调》	2019-06	垃圾分类制度	加强科学管理、形成长效机制、推动习惯养成来推行垃圾分类，中国地级及以上城市全面启动生活垃圾分类工作
上海市政府	《上海生活垃圾管理条例》	2019-02	生活垃圾管理	70%以上居住区实现垃圾分类实效达标，建成“两网融合”服务点8,000个、中转站170座，全市干垃圾日军控制量不高于21,000吨

来源：住建部、国务院、头豹研究院编辑整理






©2021 LeadLeo



# 中国智能垃圾分类行业发展趋势——智能分类机器人

具备机器视觉识别技术的垃圾分类机器人相较于人工分拣方式可提高2倍，准确率达95%，行业未来发展趋势将以智能分类机器人为主

## 全球垃圾分类智能机器人概述，2021年

落地阶段	代表企业	机器人名称型号	技术	应用	描述
北京垃圾站 (中国)		Picking AI Picking Easy	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 机器视觉学习</li> <li>✓ AI算法</li> <li>✓ 大数据分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 机器视觉对垃圾进行分类</li> <li>✓ 利用机械臂对垃圾进行抓取投放</li> <li>✓ 云端大脑学习，并进行大数据分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 中国智能垃圾分类企业可引用较成熟的分类机器人技术：中国智能垃圾分类行业处于发展初期阶段，分类智能化水平相比已达到规模化商用的日本、芬兰等国家较低，中国企业可通过技术引用的方式提高盈利水平与节约人力和研发成本。</li> <li>□ 未来垃圾分类在回收端、处理端将引入智能分类机器人，实现无人化：智能分类机器人效率是人工分拣的2倍，分拣准确率高达95%，随着视觉识别技术的更新迭代，行业未来发展趋势将以智能分类机器人为主。</li> </ul>
杭州垃圾站 (中国)		智能视觉垃圾识别分拣机器人	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 机器视觉学习</li> <li>✓ 大数据分析</li> <li>✓ 机器人控制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 自主训练机器人在垃圾收集前端进行处理，并分类投入垃圾箱</li> <li>✓ 智能视觉机器人在后端通过机器视觉与机器人控制技术对垃圾进行最终分类</li> </ul>	
展会阶段 (中国)		模块化智能资源分拣机器人	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 激光视觉</li> <li>✓ 近红外视觉</li> <li>✓ 机械臂控制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 通过机器设备自带摄像头对传送带上对垃圾自动拍照</li> <li>✓ 经过AI算法推理识别垃圾类型后，推送给机器人进行抓取、投放</li> </ul>	
商用阶段 (芬兰)		Next Generation ZenRobotics Recycler	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 视觉判断</li> <li>✓ 双机械臂控制</li> <li>✓ 大数据分析</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用激光扫描、计算器视觉技术对垃圾分类，通过双机械臂抓取分类</li> <li>✓ 每小时最高可分拣3,000件垃圾，可抓起20千克的物体</li> </ul>	
商用阶段 (日本)		FANUC LRMate 200iD Waste Robot	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 视觉分析系统</li> <li>✓ 物品扫描分析</li> <li>✓ 化学物质识别</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 利用视觉分析系统可识别上百种材料、垃圾中的化学物质以及聚合物和塑料的区别</li> </ul>	

来源：智东西、头豹研究院编辑整理

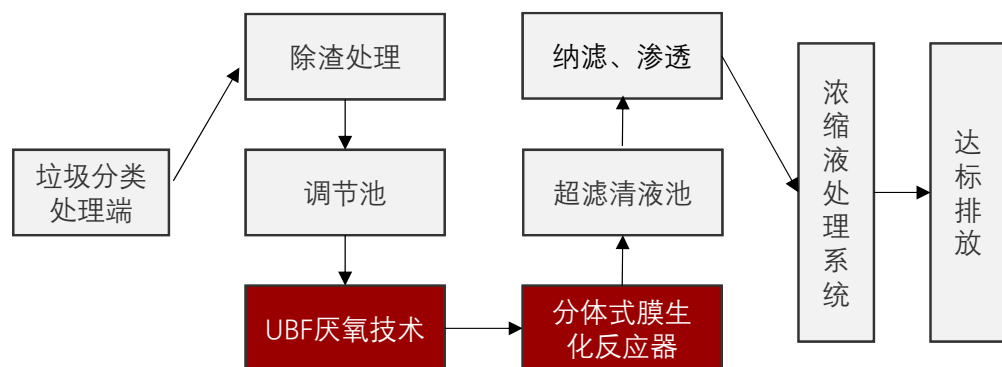
©2021 LeadLeo

## 中国智能垃圾分类行业发展趋势——渗滤液行业兴起

垃圾渗滤液包含大量污染物，可对环境及居民生活造成健康影响，垃圾分类政策的推行以及垃圾分类智能化的普及将驱动垃圾渗滤液行业增长

### 渗滤液处理系统技术流程图

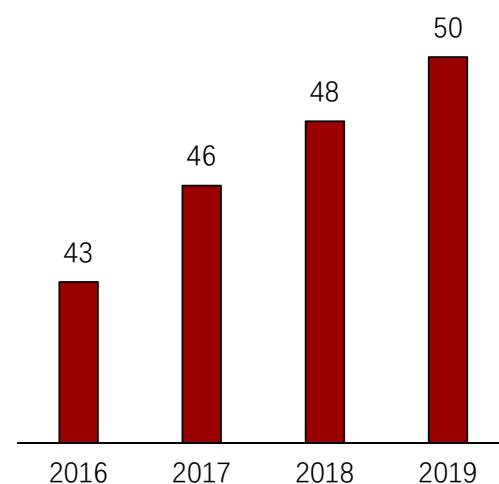
垃圾在经过分类后进行处理时，其堆放和填埋中由于压实、发酵时将产生生物降解的作用，同时在降水和地下水的渗流作用下可产生高浓度有机或者无机成分的液体，此类液体为垃圾渗滤液。



- 垃圾渗滤液具备污染物浓度高、有机污染物含量多、微生物营养元素比例失调等特征，中国垃圾渗滤液主要采取“生化处理+膜处理”的处理技术。待垃圾经过分类回收后到达存放处理端，待其经过除渣处理、调节池、超滤清液池等一系列分解过程后，达到出水排放标准，其中厌氧技术与分体式膜生化反应器为核心技术。
- 随着居民生活垃圾量、社会厨余垃圾量以及智能化垃圾分类技术的提升，同时在环保政策持续发布的背景下，中国垃圾渗滤液处理行业需求增大。

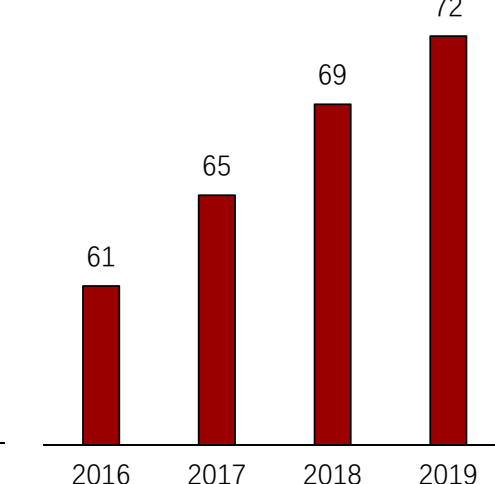
### 中国渗滤液产量，2016-2019年

[百万吨]



### 中国渗滤液运营规模，2016-2019年

[亿元]



- 智能垃圾分类的高效率和低成本处理的生活垃圾量的存放可产生出大量垃圾渗滤液，随着物联网、机器视觉分类等AI技术的提升，智能垃圾分类市场规模的增长将催生出更大渗滤液处理需求。
- 中国渗滤液产量2019年已达到**5亿吨**，同时中国渗滤液运营规模从2016年的**61亿元**增长至2019年的**72亿元**，CAGR为5.5%，预计在环保、垃圾分类政策法规的推行以及在智能垃圾分类技术的普及背景下其规模未来将大幅度增长。

来源：中国城市建设统计年鉴、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



## 行业内哪些企业值得我们关注？



### 智能垃圾分类行业企业推荐

- 中国天楹
- 维尔利
- 启迪环境

# 中国智能垃圾分类行业企业推荐——中国天楹[000035] (1/2)

中国天楹垃圾分类业务聚焦于垃圾智慧分类及转运等产品，其在技术、市场、资本等方面构建的竞争力助力其成为全球城市环境服务领域头部企业

中国天楹股份有限公司



企业简介

## □ 企业介绍

- 中国天楹股份有限公司，（简称“中国天楹”）成立于1984年12月，是一家聚焦于环保领域内提供产品与服务的上市企业。
- 中国天楹环境业务板块包括垃圾智慧分类、垃圾分类转运、智慧化清洁、智慧环境云平台等。

## □ 资本概况

- 中国天楹注册资本为252,377万元，于1994年4月在深交所上市，截至2021年2月，中国天楹总市值为118.4亿元。
- 主要股东为南通乾创投资投资有限公司（16.2%），中节能华禹（8.4%），吴宇龙翔投资有限公司（3.9%）。

## □ 相关产品

- 垃圾智慧分类**：利用“互联网+”垃圾分类，提供覆盖城市与农村区域的全过程垃圾分类运营服务。
- 垃圾分类转运**：运用天楹云管理系统，对收运路线、人员、车辆等信息进行智能化管理，将垃圾运输至对应下游环节。

企业优势

## □ 技术优势

- 中国天楹在智慧环卫领域依托物联网、互联网、云计算等技术，研发出国际领先水平的“智慧环卫解决方案”。
- 截至2019年，中国天楹拥有中国境内502项授权专利，境外授权专利32项，通过整合全球的人力、资本形成高技术壁垒。

## □ 市场优势

- 中国天楹基于其Urbaser业务遍布全球超30个国家与地区，其境内与境外的业务利于中国天楹具备较强市场竞争力。
- 截至2019年，中国天楹在中国市场的智能垃圾分类业务覆盖中国28个省市，中标项目布局超50%的垃圾分类重点城市，在中国市场的中标率较高。

## □ 资本优势

- 中国天楹利用收购的方式进行市场与资本扩张，基于其高盈利能力，于2018年以88.8亿元人民币收购Urbaser公司，完成收购后中国天楹排名全球城市环境服务领域前四名。
- 营收爆发式增长，截至2019年H1，中国天楹营收80.4亿元，同比增长831.8%。

来源：中国天楹2019年报、投资界、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

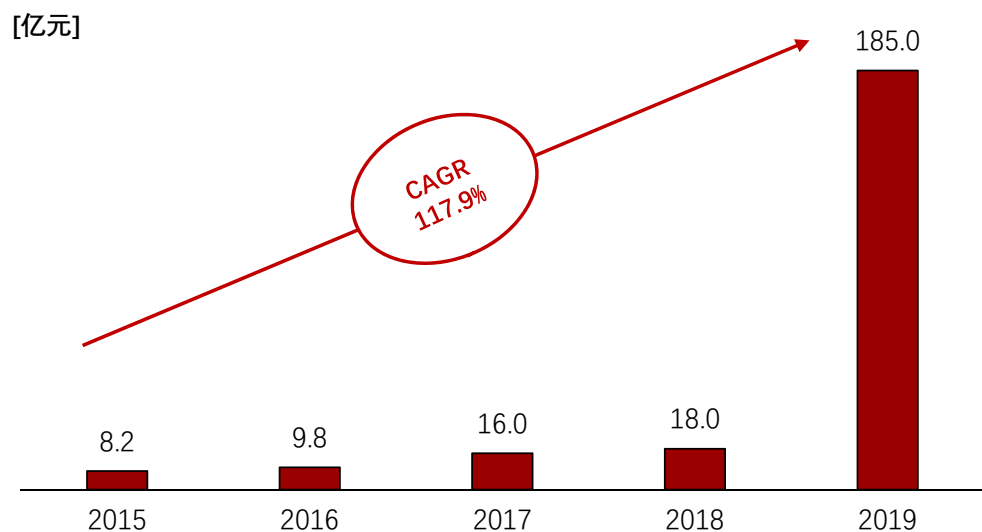
www.leadleo.com

28

## 中国智能垃圾分类行业企业推荐——中国天楹[000035] (2/2)

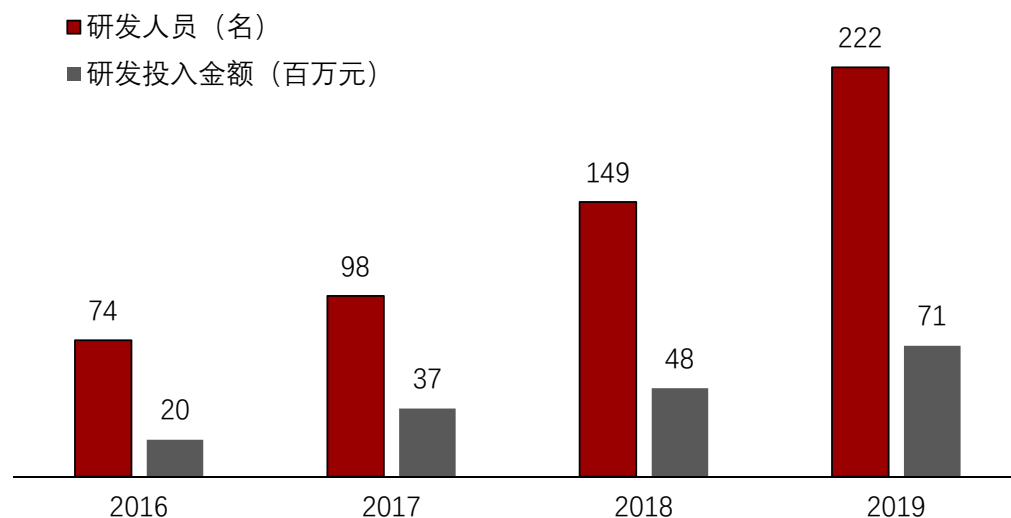
中国天楹财务表现良好，其营收呈现大幅度增长趋势，中国天楹在研发人员及资本的大力投入使其未来有望在智能垃圾分类领域构建高技术壁垒

中国天楹营业收入，2015-2019年



- **中国天楹5年营收保持增长趋势**：截至2018年，中国天楹主营业务为城市环境服务、垃圾处理以及环保设备，分别占营收比例为19.7%，38.9%，41.4%，中国天楹2019年得益于水处理业务与工业废弃物处理业务的营收增长以及境外收购企业，其总体营收爆发式增长，从2015年的8.2亿增长至2019年的185亿，CAGR为117.9%。
- **中国天楹综合实力强劲**：中国天楹营业收入的持续增长趋势可助力其具备市场、资本优势，且在其主营业务扩张的同时，中国天楹未来将在智能垃圾分类领域构建高准入壁垒。

中国天楹研发投入情况，2016-2019年



- **中国天楹持续加大研发投入**：中国天楹研发人员数量从2016年的74人增长至2019年的222人，同时其研发投入从2016年的2,000万元增长至2019年的7,100万元，CAGR为52.6%，智能垃圾分类投放端与回收端技术壁垒较高，技术研发的投入助力其布局智能垃圾分类市场。
- **研发投入推进中国天楹专利项目增长**：中国天楹持续加大研发方面的资本和人力投入，通过研发固废处置及生活垃圾分类技术，截至2019年，中国天楹拥有32项发明专利，455项实用新型专利，未来有望在智能垃圾分类领域占据主导地位。

来源：中国天楹2019年报、中国天楹2017年报、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

# 中国智能垃圾分类行业企业推荐——维尔利[300190] (1/2)

维尔利业务聚焦于环境治理、农业环境等领域，在垃圾处理领域具备技术性优势，打造中国首个餐厨厨余协同处理系统

维尔利环保科技股份有限公司



## 企业简介

### □ 企业介绍

- 维尔利环保科技股份有限公司，（简称“维尔利”）成立于2003年7月，是一家聚焦于环境治理、农村、农业环境等服务的上市企业。
- 维尔利业务包括渗滤液处理、垃圾处理、生物质天然气、油气回收等，其业务模式主要为EPC、BOT等。

### □ 资本概况

- 维尔利注册资本为78,378万元，于2011年3月在深交所上市，截至2021年2月，维尔利总市值为56.1亿元。
- 主要股东为常州德泽实业投资有限公司（35.2%），中国长城资管（4.2%），常州产业投资（3.5%）。

### □ 相关产品

- **垃圾渗滤液处理**：利用厌氧、超滤、反渗透等滤液处理核心技术，提供渗滤液处理产品。
- **湿垃圾处理**：引进德国技术的基础上开发的EMBT技术，通过机械分选，对生活垃圾、分类后的厨余垃圾进行处理。

## 企业优势

### □ 创新优势

- 截至2020年，维尔利已布局垃圾分类相关业务超17年，且具备渗滤液相关核心技术，维尔利研发出中国首个餐厨厨余垃圾协同处理项目。
- 维尔利通过提高渗滤液处理项目的清液回收率，可降低垃圾分类业务整体的处理成本，从而具备技术创新优势。

### □ 品牌优势

- 维尔利基于承接超100项垃圾处理领域工程，从产品服务提供商逐步转化为具备咨询、承包以及运营的综合承包商，客户基数的增长助力其品牌优势。
- 维尔利通过实施品牌战略咨询、整合集团化品牌管理体系，其品牌辨识度有助于公司在未来开展智能垃圾分类相关衍生业务。

### □ 资质优势

- 维尔利基于垃圾处理、垃圾渗滤液、沼气的大力研发投入，参编行业标准7项，制定企业8项，授权专利超300项，助力提升其产品竞争力。
- 维尔利通过兼并收购行业内技术性较强企业，进行环保领域五大业务板块的多元化布局。

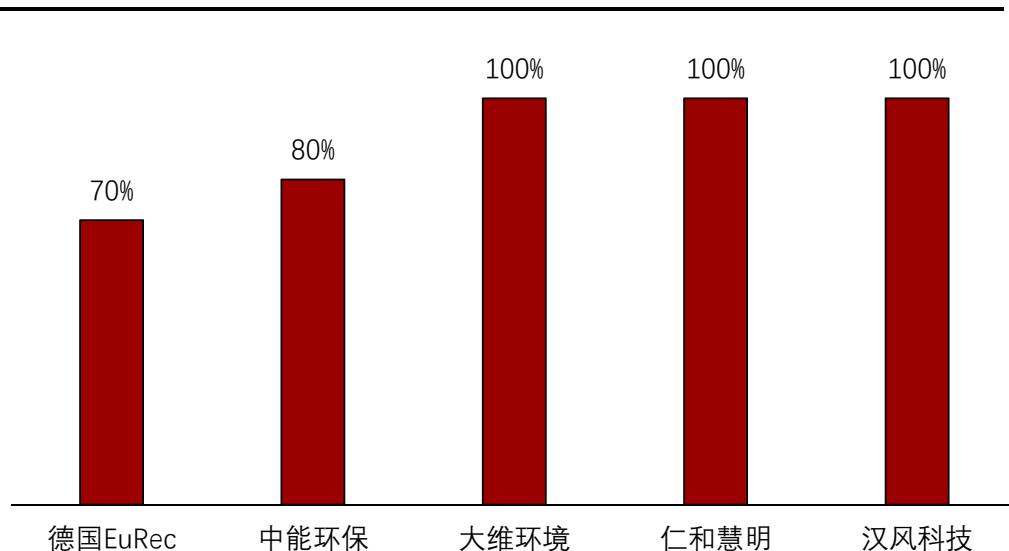
来源：维尔利2019年报、维尔利官网、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

## 中国智能垃圾分类行业企业推荐——维尔利[300190] (2/2)

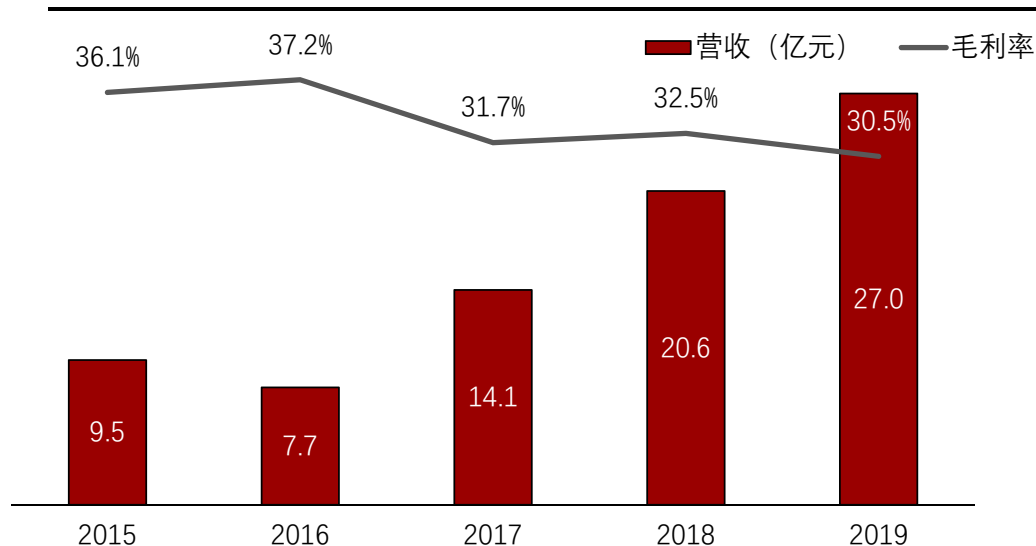
维尔利通过战略投资收购细分领域内的企业进行多元化业务布局，3年内收购5家企业，使其环保业务营收保持增长趋势

维尔利兼并收购企业情况（持股比例），2014-2017年



- 3年间维尔利兼并收购5家企业：维尔利在2014-2017期间收购不同细分领域的企业，包括环保设备生产、垃圾焚烧发电、垃圾处理等，其中大维环境、仁和慧明以及汉风科技为100%持股。
- 维尔利实现多元化业务布局：其多元化业务布局可助力维尔利在各细分领域达到技术、业务协同的优势，同时其优质的企业或项目可提升维尔利的业务量以及现金流情况。

维尔利环保业务营收及毛利率，2015-2019年



- 维尔利环保业务表现良好：维尔利得益于在垃圾综合处理、污水处理、环保设备等业务的布局，使其营业收入与业务量增长，助力维尔利在餐厨垃圾处理领域成为龙头企业，其营收从2015年的9.5亿元增长至2019年的27亿元，CAGR为29.8%。
- 环保业务平均毛利率为33.6%：维尔利在投资收购企业的同时拥有相应的财务风险，部分投资项目盈利性不及预期，导致环保业务毛利率有所下降，但整体较稳定，其平均毛利率超30%。

来源：维尔利公告、维尔利2015-2019年报、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

# 中国智能垃圾分类行业企业推荐——启迪环境[000826] (1/2)

启迪环境业务聚焦于智能环卫、固废处理等服务，其在人才、市场、资本等方面构建的优势增强其综合实力

启迪环境科技发展股份有限公司



## 企业简介

### □ 企业介绍

- 启迪环境科技发展股份有限公司，（简称“启迪环境”）成立于1993年10月，是一家提供智能环卫、固废处理产品与服务的上市企业。
- 启迪环境智能垃圾处理业务包括在城市环境服务板块中，聚焦于城市垃圾分类、收运、清扫等服务。

### □ 资本概况

- 启迪环境注册资本为143,057万元，于1998年2月在深交所上市，截至2021年2月，启迪环境总市值为80.9亿元。
- 主要股东为启迪科技服务有限公司（19.9%），桑德集团（15%），清华控股（5.9%），中国证券金融股份有限公司（3.6%）。

### □ 相关产品

- **城市环境服务**：采取特许经营，购买服务等方式，与政府或者卫生主管部门签订协议，提供“互联网+”垃圾分类服务。
- **衍生产品服务**：通过城市环境服务衍生出环卫市政设施维护，环卫车加工生产线以及新能源动力环卫车等产品。

## 企业优势

### □ 人才优势

- 启迪能源环境联合研究院具备6位能源环保领域院士、超20名教授专家组成的团队，同时与70所高校建立科技成果转化通道。
- 截至2019年，启迪环境拥有超600项专利，同时拥有约680位高技术研发人员，技术人才的布局助力启迪环境的智能环卫领域技术突破。

### □ 市场优势

- 启迪环境基于其零碳科技以及互联网+的环境云平台，实现垃圾分类、垃圾清运、垃圾处理全产业链布局。
- 截至2019年，受垃圾分类政策影响，启迪环境业务涵盖20个省份，95个地级行政区，服务面积超10亿平方米，具备较强市场竞争力。

### □ 资本优势

- 截至2019年，启迪环境通过资本市场直接融资、银行借款、发行中期票据、短期融资券等方式募集超50亿元资金，为持续经营能力提供发展基础。
- 启迪环境通过引入三峡资本、农银投资等战略投资人的方式加强资金实力，同时截止2021年，其项目中标数量10个，项目年化金额近1亿元。

来源：启迪环境2019年报、企查查、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

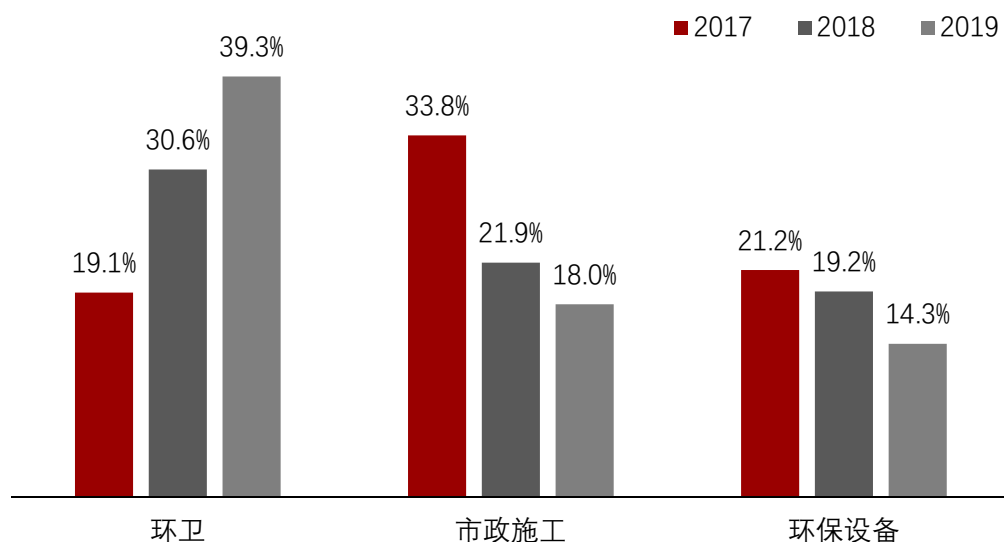
www.leadleo.com



## 中国智能垃圾分类行业企业推荐——启迪环境[000826] (2/2)

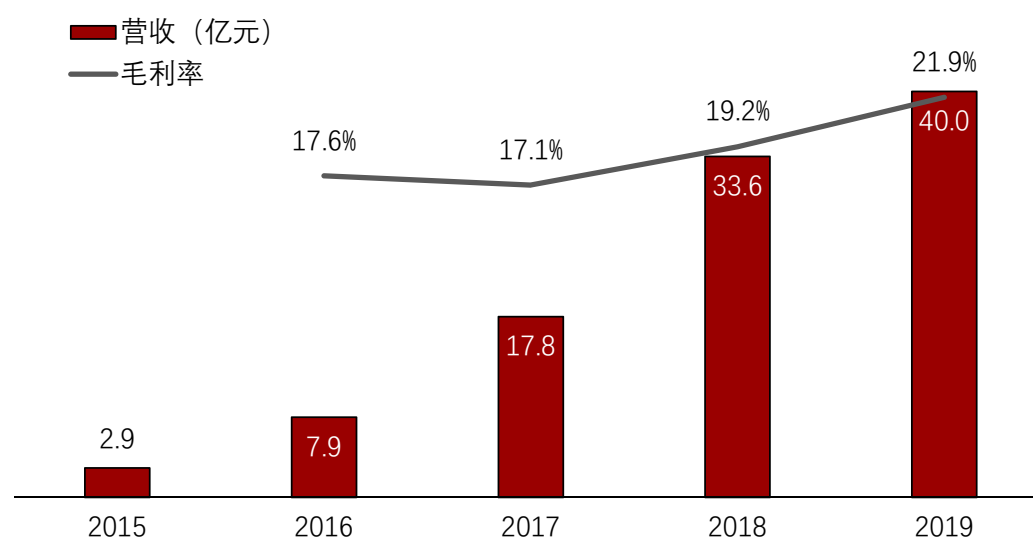
启迪环境5年毛利率及营收保持增长趋势，其主要营业收入逐渐由市政施工与环保设备业务转变至环卫服务业务

启迪环境主营业务营收占比，2017-2019年



- **启迪环境环卫业务营收成本占比增长**：环保业务营收占比从2017年的19.1%增长至2019年的39.3%，CAGR为43.4%，市政施工与环保设备业务的营收占比在2017-2019年期间逐步减少。
- **未来营收将以环卫业务为主**：主营业务中占营业收入比例最高的三个业务分别为环卫、市政施工、环保设备等业务。由于垃圾分类政策的推广，全社会垃圾清运需求量增大，启迪环境逐步将加大环卫业务布局，未来其营收将以环卫业务为主。

启迪环境环卫业务毛利率情况，2015-2019年



- **启迪环境环卫业务保持增长趋势**：启迪环境深度布局环卫业务，受垃圾分类政策法规推行的影响，其业务营收从2015年的2.9亿元增长至2019年的40亿元，CAGR为92.1%。
- **毛利率增长较稳定**：启迪环境基于2018年在环卫业务的研发、资金的大力投入以及通过收购和战略投资人的引入的方式，使其环卫业务内细分领域规模市场扩张，其业务毛利率从2016年的17.6%增长至21.9%。

来源：启迪环境2015-2019年报、头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

# 方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，从智能垃圾分类、物联网、国家政策等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

# 法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

# 读完报告有问题？

## 快，问头豹！你的智能随身专家



扫码二维码  
即刻联系你的智能随身专家



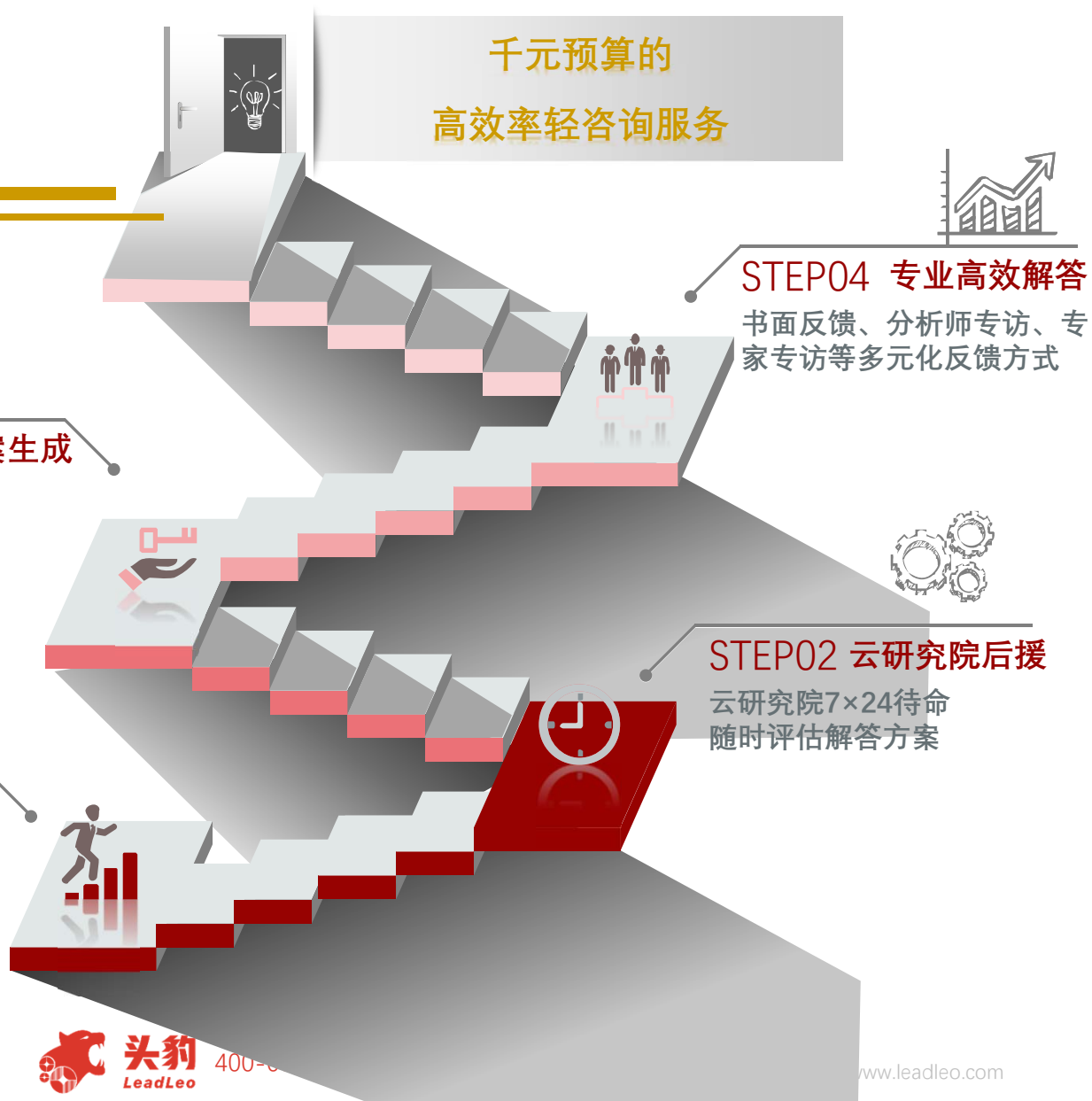
### STEP03 解答方案生成

大数据×定制调研  
迅速生成解答方案

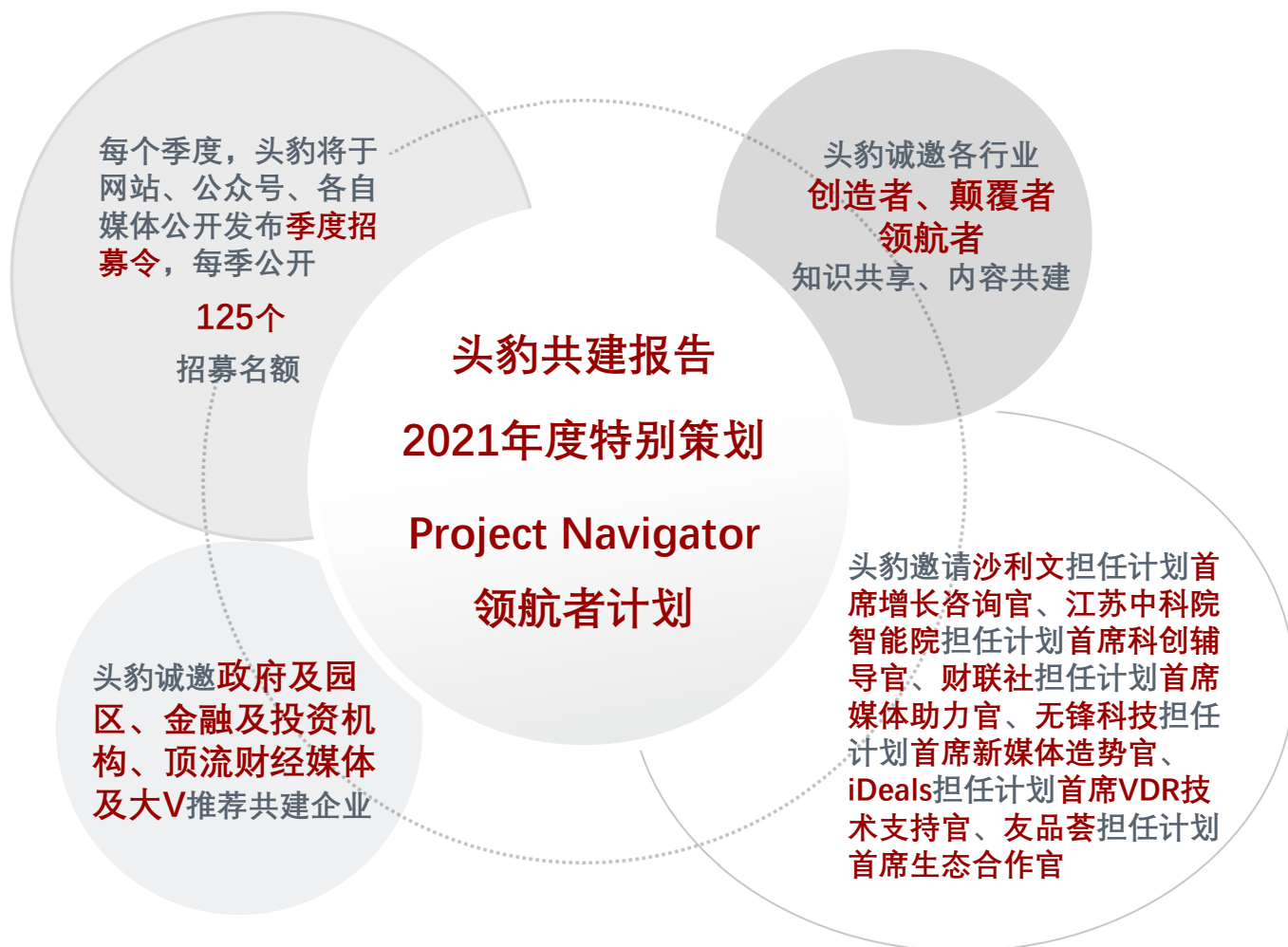


### STEP01 智能拆解提问

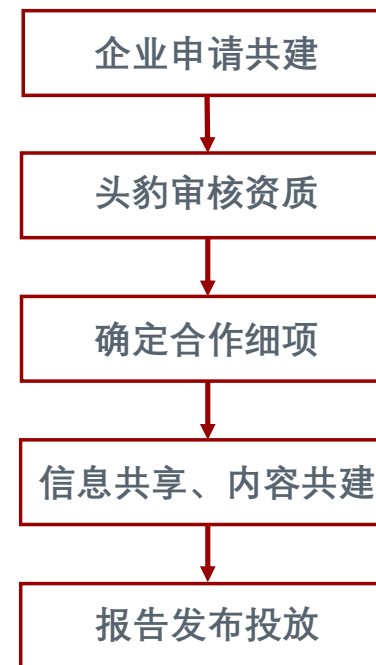
人工智能NLP技术  
精准拆解用户提问



# 头豹 Project Navigator 领航者计划介绍




## 共建报告流程



备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。

©2021 LeadLeo

 **头豹** 400-072-5588  
LeadLeo

www.leadleo.com

## 头豹 Project Navigator 领航者计划与商业服务

- 头豹以**研报服务**为切入点，根据企业不同发展阶段的资本价值需求，以**传播服务**、**FA服务**、**资源对接**、**IPO服务**、**市值管理**为基础，提供适合的**商业管家服务解决方案**

### 研报服务

共建深度研报  
撬动精准流量

### 传播服务

塑造行业标杆  
传递品牌价值

### FA服务

提升企业估值  
协助企业融资

### 资源对接

助力业务发展  
加速企业成长

### IPO服务

建立融资平台  
登录资本市场

### 市值管理

提升市场关注  
管理企业市值

备注：活动解释权均归头豹所有

©2021 LeadLeo



400-072-5588



扫描上方二维码  
联系客服报名加入