

# 对固废产业链“事权”及“议价权”的思考

## ——固废提质系列报告之二

行业深度

◆垃圾分类后，可回收垃圾的回收事权、厨余垃圾的处置事权将发生改变；物业管理公司更易获得可回收垃圾的回收事权，厨余垃圾处置事权变更对固废产业链影响大。（1）可回收垃圾最重要的特点在于可以通过资源化创造额外收益，如废纸、废塑料每年将会有1000亿元/年的市场空间在源头端重塑。物业管理公司凭借其固定及人工成本因规模化而摊薄、全天候红线内管理优势，在承担更多垃圾分类管理责任后，有望在与拾荒者、流动商贩及环卫公司的竞争中胜出，获得可再生垃圾的回收事权，享受产业链利差。（2）干湿分离后，厨余垃圾要形成自身的处置链条，当前掣肘较多：政府需要新增投资支出进行厨余垃圾处置；垃圾焚烧企业亦需要新增资本开支提升炉膛耐受性，还需面对入炉垃圾减量带来的变化。我们认为，干湿分离的推行并不必特别彻底（从北京最新垃圾分类的要求上已有所印证），同时居民垃圾收费制度为缓解财政压力已箭在弦上（《固体废物污染环境防治法（2020修订）》已发布）。

◆我国固废产业链议价权将向源头和渠道转移；未来物业管理公司可征收社区垃圾分类管理费，政府收取的生活垃圾处理费将有利于固废行业收入结构的完善。我们认为，能够直接接触到收费权或者政策补贴红利的环节，具有更好的产业链地位，也可以打破盈利扩张的瓶颈（如美国的环卫公司、中国的垃圾焚烧公司）；未来，固废产业链的市场扩容、议价权，将更倾向于阶段性需求更紧迫的环节。垃圾收费制度建立后，（1）社区垃圾分类管理增加了物业管理公司的工作量，完善收费机制后，根据我们测算可以为物业公司增加收入335.16亿元（若以5%费率计算）；（2）生活垃圾处理费，无论是由政府以其他公用事业收费名义征收、还是由物业管理公司代收，其目的都是减轻财政压力，弥补一定的财政支出缺口，有利于固废行业收入结构的完善，根据我们测算其规模大约在189.35亿（以5元/户/月征收）。

◆投资建议：我们认为，无论是城市管理还是无废城市，目前已有平台化发展萌芽，同时在数字经济的加持下，这个趋势将越来越快；而城市管理与无废城市也可通过“垃圾分类、环卫”进行融合，行业空间、格局均会发生重要变化。（1）物业管理公司将充分享受城市管理及垃圾分类带来的变革；（2）垃圾焚烧企业和再生资源企业需快速切入上游，以无废城市作为核心理念，进行平台化拓展；（3）环卫公司需要努力开拓新市场并扩大服务范围，积极寻求与各方合作。

建议关注有望成为全国性或区域性平台化无废城市公司的固废类标的，H股：北控城市资源、中国光大国际；A股：瀚蓝环境、上海环境。

建议关注有望成为全国或区域性城市管理的物业管理类标的，H股：碧桂园服务、保利物业；万科物业（未上市）。

◆风险提示：垃圾收费制度政策、标准低于预期；地方政府财力及效率低于预期；行业格局变化，部分环节受到外来进入者冲击风险。

## 买入（维持）

### 分析师

殷中枢（执业证书编号：S0930518040004）

010-58452063

[yinzs@ebsecn.com](mailto:yinzs@ebsecn.com)

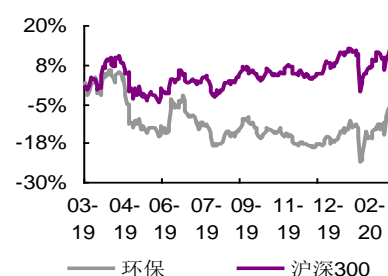
### 联系人

郝菁

021-52523827

[haoqian@ebsecn.com](mailto:haoqian@ebsecn.com)

行业与上证指数对比图



资料来源：Wind

### 相关研报

如何看待“疫情”后的环卫产业——固废提质系列报告之一

.....2020-02-04

## 投资聚焦

### 研究背景

我国的固废产业正从前期的粗放式发展向精细化处置方向迈进，在这个过程中市场扩容、行业提质、格局变化不可避免；无论是政策制定者还是行业参与者需要更深入地了解行业发展的特点、分析过程中发生的变化，以便通过全局性的思考，统筹兼顾解决所遇到的问题。

“垃圾分类”对于我们来说并不是新鲜事物，但市场把注意力更多的集中在“怎么分”、“能不能分好”的问题上，对于垃圾分类政策制定过程中需要注意的问题、以及可能引发的行业变革研究较少。我们通过本篇报告充分分析垃圾分类引发的固废产业链“事权”、“议价权”的变化，进而分析未来政策的方向、行业的变革方向，以便更好地把握投资机会。

### 与市场观点的不同之处

- (1) 全面分析了垃圾分类对可回收利用垃圾回收事权、厨余垃圾处置事权的改变；
- (2) 全面分析了固废产业链的议价权与市场化、排污成本内部化的关系，以及未来我国固废行业议价权的转移。
- (3) 分析了在垃圾分类、财政压力背景下，垃圾收费制度建立后，固废产业链的受益情况。
- (4) 分析了疫情后的城市管理以及无废城市，各参与方将如何采用平台化商业模式运作。

### 投资建议：

我们认为，无论是城市管理还是无废城市，目前已有平台化发展萌芽，同时在数字经济的加持下，这个趋势将越来越快。而城市管理与无废城市也可通过“垃圾分类、环卫”进行融合，行业空间、格局均会发生重要变化。(1) 物业管理公司将充分享受城市管理及垃圾分类带来的变革；(2) 垃圾焚烧企业和再生资源企业需快速切入上游，以无废城市作为核心理念，进行平台化拓展；(3) 环卫公司需要努力开拓新市场并扩大服务范围，积极寻求与各方合作。

建议关注有望成为全国性或区域性平台化无废城市公司的固废类标的，H股：北控城市资源、中国光大国际；A股：瀚蓝环境、上海环境。

建议关注有望成为全国或区域性城市管理的物业管理类标的，H股：碧桂园服务、保利物业；万科物业（未上市）。

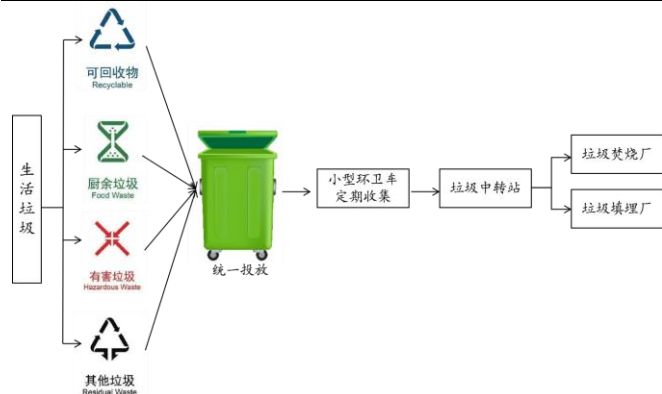
## 目 录

1、 垃圾分类政策改变“事权”：配套需跟进.....	4
1.1、 物业管理公司更易获得可回收垃圾的回收事权.....	4
1.2、 厨余垃圾处置事权变更对固废产业链影响大.....	9
2、 固废产业链的“议价权”，更倾向需求迫切的环节 .....	13
2.1、 我国固废产业链议价权将向源头和渠道转移.....	14
2.2、 谁才是居民生活垃圾收费制度真正的受益者.....	17
3、 投资建议：平台化萌芽—疫情后的城市管理与无废城市 .....	19
4、 风险提示.....	21

## 1、垃圾分类政策改变“事权”：配套需跟进

垃圾分类引发的最起始变化在于：在政策的强制下，居民端将原来混合投放的生活垃圾进行了“干湿分离”，同时将“可回收垃圾”及“有害垃圾”单独投放。

图 1：垃圾分类前，四类垃圾流向



资料来源：光大证券研究所

图 2：垃圾分类后，四类垃圾流向



资料来源：光大证券研究所

### 什么是固废产业链“事权”？即回收事权、运输事权和处置事权。

事权大多都是政府赋予，比如环卫公司掌握垃圾的运输事权、垃圾焚烧企业或填埋场掌握垃圾的处置事权。

垃圾分类后，部分垃圾源头的回收事权、末端的处置事权实际上发生了很大的变化，非常重要的两个环节是：

**（1）可回收垃圾的回收事权的改变：**可回收垃圾最重要的特点在于可以通过资源化创造额外收益，如废纸、废塑料及废金属可以自行形成收益链，而前期这些垃圾的回收是无序的；

**（2）厨余垃圾的处置事权的改变：**干湿分离后，厨余垃圾要形成自身的处置链条，要从原来的混合垃圾分离，导致原来入炉或入场的垃圾减少，同时组分变化对处置设施影响也不可忽略。

### 1.1、物业管理公司更易获得可回收垃圾的回收事权

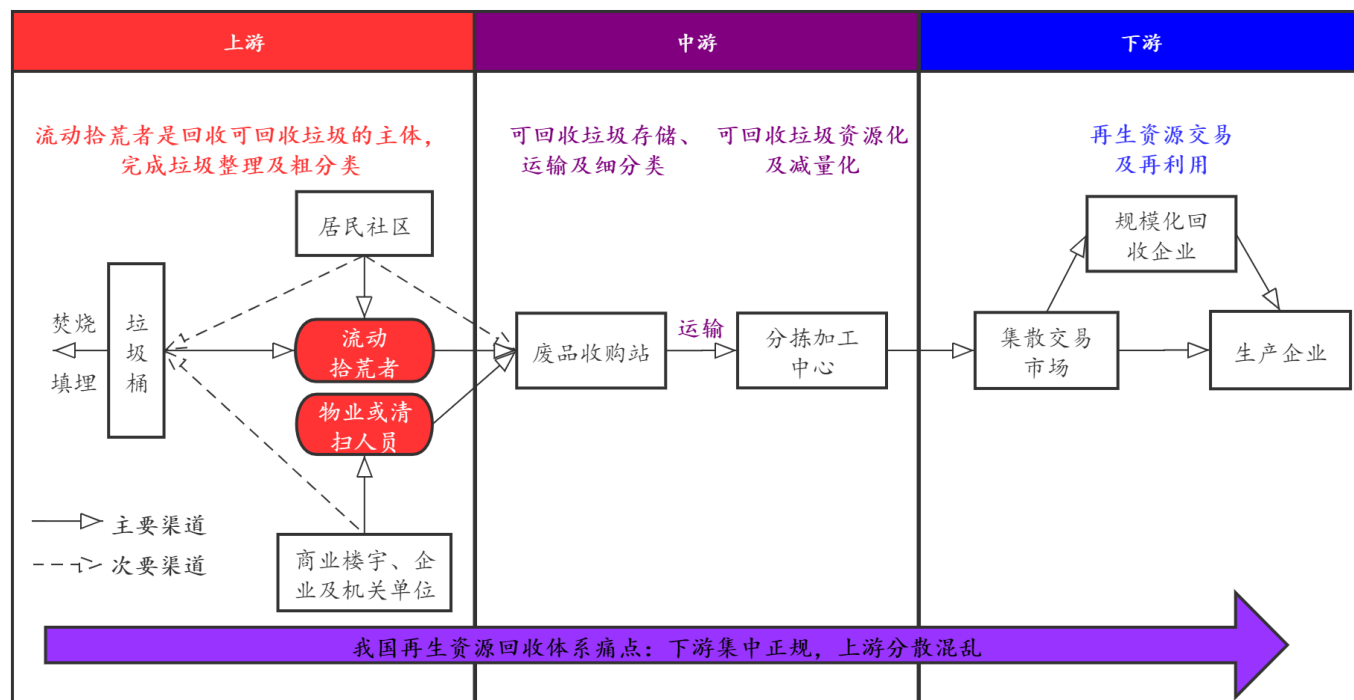
我们为什么重点分析可回收垃圾？一方面，可回收垃圾的源头及渠道是较杂乱且较难管理的，同时也衍生出很多黑市利益链；另一方面，可回收垃圾资源化利用市场空间巨大，如果有一部分利润回归到正规渠道，无疑有利于减轻政府财政压力，提升参与企业的积极性。

#### 可回收垃圾的流向和回收事权

**我国可回收垃圾的传统回收、再利用方式：**首先，拾荒者或居民、相关单位的物业或清扫人员将收集的可回收垃圾，销售给有运输存储能力的固定或流

动商贩；然后，销售给分拣中心或集散市场，进行分选、打包、除杂等物理加工；最后，规模性回收企业向各地分拣中心和市场进行分购统销，销售给用废生产企业。

图 3：垃圾分类前，我国可回收垃圾资源化再利用体系



资料来源：光大证券研究所

#### 垃圾分类前，可回收垃圾的回收事权：

**居民社区产生的可回收垃圾——居民或拾荒者：**1) 投入垃圾桶后，拾荒者捡走；2) 居民卖给固定或流动商贩。

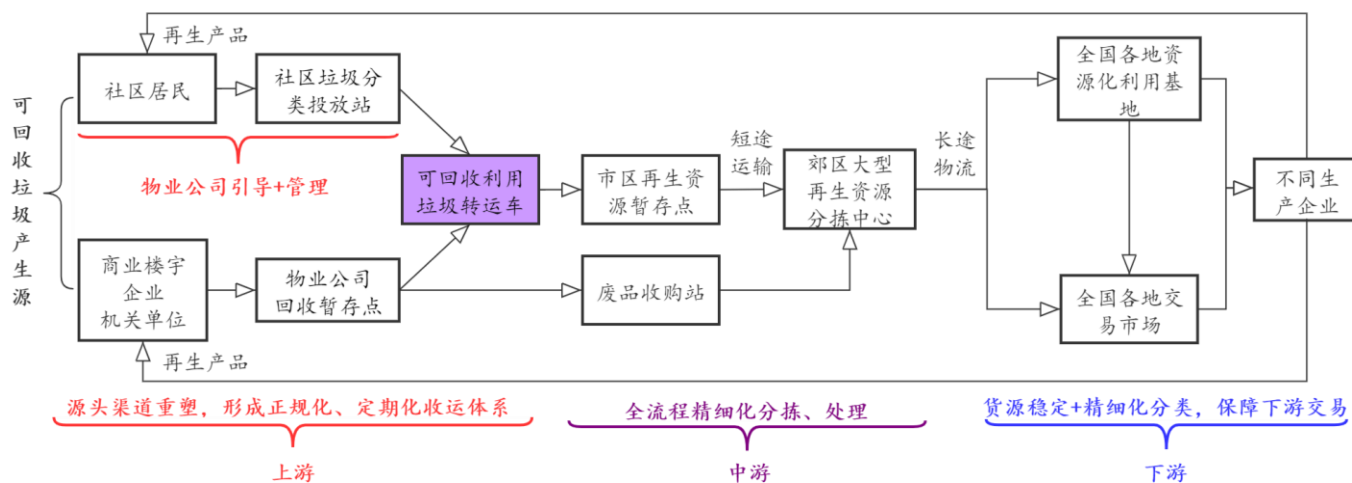
**商业楼宇、企业及机关单位的可回收垃圾——物业或清扫人员：**1) 物业规范化收集、处理；2) 楼宇清扫人员自行处理。

长期以来，我国的可回收垃圾再利用行业呈现分散且不规范的特点。

**源头端：**拾荒者、流动商贩机动灵活，无固定成本、人工成本也较低，虽然无序但给居民也提供一定的便利；**渠道端：**行业内存在众多小、散、乱的流动商贩和非正规企业，由于个体工商税务手续无法建立，也不开具正式票据，也可降低成本；同时可通过价格战，以相对较高价格从上游收购可回收垃圾，从而引发“劣币驱逐良币”的现象。

在这种产业模式下，可回收垃圾再利用行业出现了“下游集中正规，上游分散混乱”的鲜明特点，**源头以流动拾荒者为主、流动商贩为辅：**高回收价值的废塑料、废纸、废金属等大量流入拾荒者手中，形成利益链条；**学者潘介明估算，北京的拾荒者回收了 90% 以上的家庭废品。**

图 4：垃圾分类后，我国可回收垃圾资源化再利用体系



资料来源：光大证券研究所

其实，大家一直在思考，能够有效推动垃圾分类的驱动力是什么？1）居民意识的提高，这是一个文明进步的长期过程；2）政策的奖惩措施和社区管理工作，正在有序推进；3）垃圾分类的运输和处置设施的完善，这是必要的配套工作。

目前来看，政策的奖惩措施已经开展起来，而另一短、中期能见效的措施就是社区管理工作，管理主体就是物业管理公司。2020年4月25日，北京首次高规格召开生活垃圾分类和物业管理推进大会强调：“垃圾分类和物业管理工作，是加强城市精细化管理的重要抓手，物业管理企业要担起责任，将垃圾分类纳入日常管理”。此外，我们通过本次新冠疫情回看社区管理，物业管理公司功不可没，非常有效地完成了社区防疫任务；因此，我们也有理由相信，只要管理做起来，垃圾分类也并不会像想象中的那么难。

#### 垃圾分类后可回收垃圾回收事权的变化：

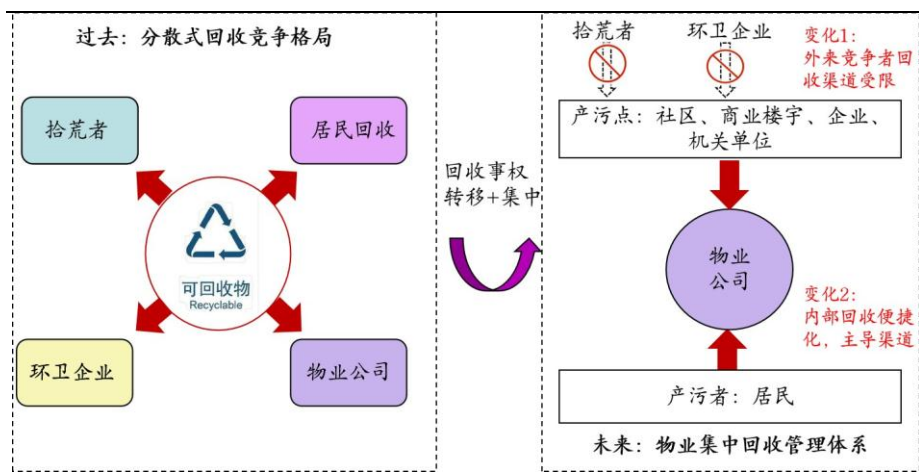
居民产生的可回收垃圾——回收事权将逐步转移给物业管理公司，其优势：

- 1) 通过社区管理，可以在一定程度规避拾荒者和固定、流动商贩；
- 2) 居民可较便利地将可回收的垃圾卖给物业公司，甚至运用数字经济手段；
- 3) 物业管理公司在小区有自己根据地或可做储存的空间，且可做到全天候管理；
- 4) 环卫公司等外来进入者很难打破壁垒：进入小区，它们的固定成本、人工成本将大幅提升，前期好嘞社区或小黄狗的问题就在于此。

商业楼宇、企业及机关单位的可回收垃圾——也将向物业管理公司集中：加强管理、提升责任即可，流向清扫人员的可回收垃圾也将统一归给楼宇物业。



图 5：垃圾分类后，可回收垃圾回收事权变化



资料来源：光大证券研究所

综上所述：物业管理公司将是可回收垃圾再利用体系的一匹黑马，政策推动社区/物业管理公司承担更多的垃圾分类责任，同时社区/物业管理公司也有其独特的优势，而承担起垃圾分类责任后，可以更好地获得可再生垃圾的回收事权；获得可回收垃圾的回收事权后，便可进一步享受产业链利差。我们接下来将进一步分析、测算可回收垃圾的再利用的产业链及市场空间。

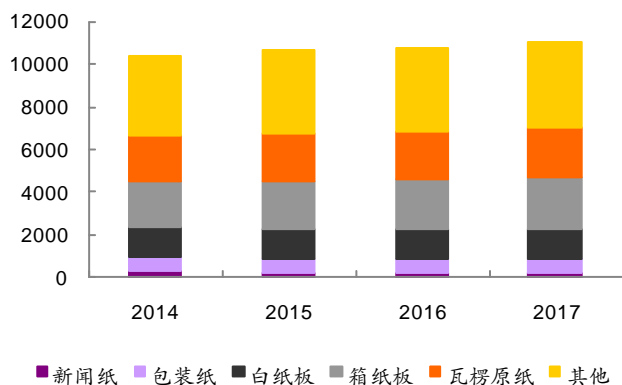
#### 废纸及废日用品塑料市场空间

我们以废纸及日用品废塑料为例进行测算：废纸是我国重要的造纸原料，每年约有超过1亿吨的废纸作为生产原料，如果以2500元/吨终端废纸价格来计算，7000万吨废纸可以纳入回收体系，行业每年约有1750亿元市场空间。

对于这1750亿/年的市场，各环节可享受的毛差空间如下：

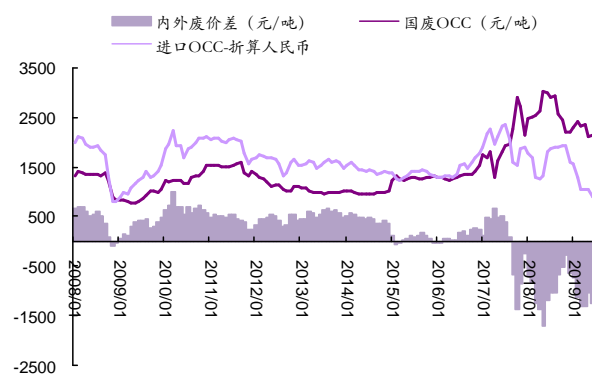
- 1) 居民/拾荒者基本是0成本的，以1元/kg价格卖给流动商贩(毛差1元/kg)；
- 2) 流动商贩以1.5-2元/kg卖给集中收运商(毛差0.5-1元/kg)；
- 3) 集中收运商以2.5元/kg卖给造纸企业(毛差0.5-1元/kg)。

图 6：我国用于生产的废纸量



资料来源：中国造纸统计年鉴 2018；单位：万吨

图 7：国、内外废纸价格



资料来源：卓创资讯（截至 2019 年底）

我们在《渠道提质：从游击队到正规军——垃圾分类制度影响解析系列四》报告中已经分析了废纸产业链渠道回归的方式，基本结论：垃圾分类推出后，废纸回收量及正规回收率将提升：这部分涉及（1）废弃废纸——增量部分，原进入垃圾焚烧、填埋等处置场所的废纸将回归再利用；（2）非正规渠道废纸，即未纳入国家统计口径的已经再利用的废纸将回归正规渠道。

在此，我们则重点分析的是源头回收事权的变化，垃圾分类的管理强化将推动起初由拾荒者收捡或卖给流动商贩的废纸，逐步向社区物业管理公司倾斜。其实，居民社区、商业楼宇、企业及机关单位，当前绝大部分并未通过统一管理进行收集，因此，我们认为，未来物业管理公司将可以掌握可回收垃圾最源头的回收事权。

物业管理公司可以采用强化管理的方式或通过采购的方式收集，替代“拾荒者”、“抢夺”流动商贩的市场份额，而这部分潜在市场空间如果以 7000 万吨/年的量和毛差 1 元/kg 来计算，市场空间为 700 亿元。换句话说，如果获得废纸源头回收的事权，即可以享受这部分产业收益。

表 1：我国废塑料回收及利用情况

项目	2014	2015	2016	2017	2018
塑料消费量	5879	6588	6679.2	6347.5	4730
废塑料产生量	3292	3952.8	4007.5	3808.5	2838
废塑料进口量	788	735.4	734.7	582.9	5.1
废塑料回收量	1366	1800	1878	1693	1830

资料来源：历年中国再生资源回收行业发展报告，光大证券研究所测算，单位：万吨

其中，假设日用品塑料可达 800 万吨，这部分也是居民端产生可以利用的垃圾，如果按照平均 0.8 万元/吨的最终销售价格（PE、PET、PP、PVC、PC 等价格一般在 5000-10000 元/吨，我们近似估算），整体约 640 亿元/年市场空间。



目前，这部分可回收垃圾的回收方式类似于废纸方式，如果源头事权在垃圾分类后归于物业管理公司，那么理想情况按该环节可以享受 40% 的利差计算，**最终 256 亿市场空间将被重新分配**。需要指出的是，我们在《渠道提质：从游击队到正规军——垃圾分类制度影响解析系列四》报告中，介绍了德国绿点回收模式，该模式通过政府授权牌照获得回收事权，具体通过销售时产品已包含包装品价格，归还后可抵扣来实现。

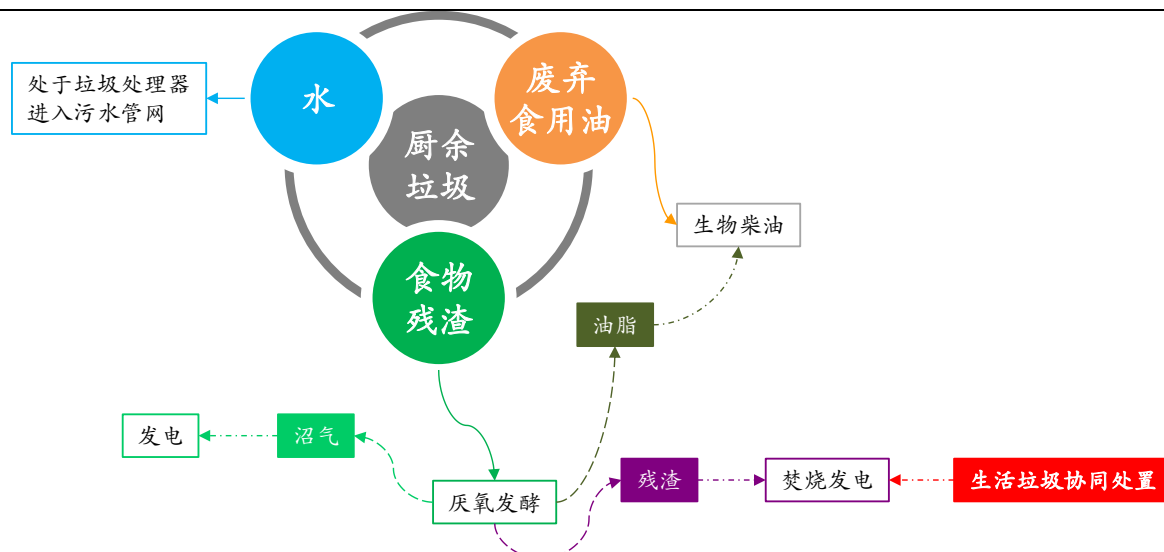
综上所述，废纸、废日用品塑料每年将会有 1000 亿元/年的市场空间在源头端重塑，得事权者近水楼台；我们认为，物业管理公司具有成本摊薄和管理的优势，无疑是垃圾分类领域的一匹黑马。

## 1.2、厨余垃圾处置事权变更对固废产业链影响大

垃圾分类的另一核心在于“干湿分离”：厨余垃圾可回收利用价值并不高，所以产业链各环节参与者并不会因为有利可图而主动去争夺回收事权：其分类义务是由居民需要承担的，分类管理义务是要交给社区或物业，而其运输、处置义务则是属于政府，或者政府分包给的环卫和处置公司。

垃圾分类后，最大的变化是原来厨余垃圾直接混合进入末端处置场，垃圾分类后要单独处置：小区分类、归集，环卫公司清运，末端无害化处置。各环节需要匹配相应的设备、设施。

图 8：垃圾分类后，厨余垃圾流向图

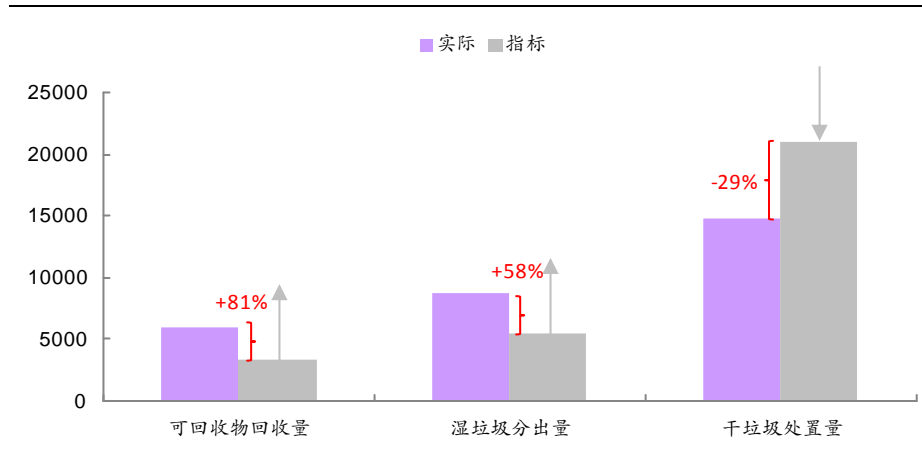


资料来源：光大证券研究所

从上海的经验来看，前端的收运环节已基本建成，同时居民已具备进行垃圾分类的基本素质和能力。上海自 2019 年 7 月 1 日正式施行《上海市生活垃圾管理条例》以来，垃圾分类的效果是显著的：根据 11 月 15 日在上海市十五届人大常委会第十五次会议上审议的《关于本市推进生活垃圾全程分类管理情况的报告》，至 2019 年 10 月底，上海市已基本建成垃圾分类前端收运体系（湿垃圾专用收运车辆 1395 辆、回收网点 13998 个、中转站 181 座），提前完成 2019 乃至 2020 年的各项指标要求；居民的垃圾分类意愿积极（1.2

万余个居住区垃圾分类达标率从 2018 年底的 15%大幅提升至 10 月底的 90%)，且垃圾分类的实效显著（可回收物同比日增 4.6 倍，有害垃圾分出量同比日增 9 倍多，湿垃圾分出量同比日增 1 倍，干垃圾处置量同比日减 33%），同样超额完成指标要求。

图 9：上海市 2019 年 10 月垃圾分类实效情况



资料来源：上海市政府，光大证券研究所整理，单位：吨/日

**(1) 干湿分离后：**干垃圾入炉量减少影响垃圾焚烧企业利润，热值提升炉膛耐受性受影响。我们已经在《垃圾焚烧发电行业的安全边际——垃圾分类制度影响解析系列三》充分计算了厨余垃圾分离出来对垃圾焚烧企业的影响，如下表。客观来说，这也是一种在垃圾分类政策要求下，厨余垃圾处置事权的改变，直接导致的结果是垃圾焚烧企业盈利的受损。

表 2：垃圾分类对垃圾处理量和吨发的影响

入炉湿垃圾分离率 (%)	生活垃圾中湿垃圾减量率 (%)	垃圾处置量减量率 (%)	吨发电量提升 (kWh · t <sup>-1</sup> )
20	6.40	-0.15	6.08
50	16.00	10.12	15.20
80	25.60	20.39	24.32
100	32.00	27.24	30.40

资料来源：光大证券研究所，《垃圾焚烧发电行业的安全边际——垃圾分类制度影响解析系列三》

表 3：湿垃圾减量对垃圾焚烧项目的营业收入影响

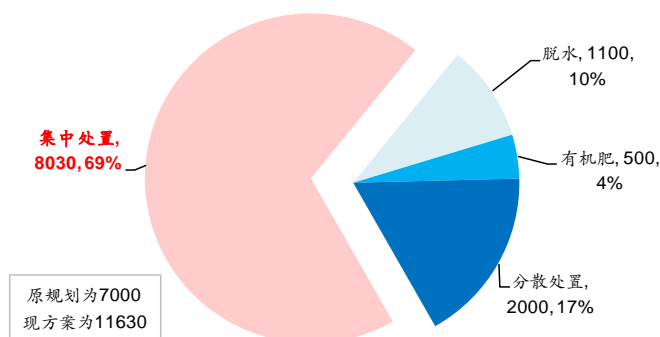
营业收入增长/减少比例							
入炉湿垃圾 分离率	垃圾处置量 减量率	垃圾处理费 100 元/吨		垃圾处理费 65 元/吨			
		无保底	保底 80%	无保底	保底 80%		
		情景 1	情景 2	情景 3	情景 4		
		20%	-0.15%	0.85%	0.85%	0.94%	0.94%
		50%	10.12%	-8.56%	-8.56%	-8.34%	-8.34%
80%	20.39%	-18.17%	-18.04%	-17.87%	-17.77%		
100%	27.24%	-24.71%	-22.21%	-24.36%	-22.51%		

资料来源：光大证券研究所，《垃圾焚烧发电行业的安全边际——垃圾分类制度影响解析系列三》

我们同时也指出，政策当前两点掣肘：

(1) 最核心的问题是湿垃圾末端处置能力的欠缺。根据上海市绿化市容局的现场调研和测算，上海市未来湿垃圾的高峰分出量将达 11300 吨/日，且 2019 年 8 月已有一天的湿垃圾分出量峰值达到 9800 吨/日，这不仅远超上海现有湿垃圾处置产能（5050 吨/日），亦超过了上海原先“十三五”规划中的处置产能（7000 吨/日）。在此背景下，上海已制定了最新的湿垃圾处理能力方案并经市政府常务会议审议通过，主要将通过四种方式实现 11630 吨/日的湿垃圾处置产能：脱水处理 1100 吨/日，有机肥再利用 500 吨/日，就地就近分散处置 2000 吨/日（就地 500 吨/日，分散达标处置 1500 吨/日），集中处置 8030 吨/日。

图 10：上海最新的湿垃圾处置产能方案



资料来源：上海市政府，光大证券研究所整理，单位：吨/日

全国 46 城的厨余处置产能均有较大缺口，其他城市在推进垃圾分类过程中，不要急于进行干湿分离，一定要匹配厨余处置产能，再进行前端分类。假设 46 城全部铺开垃圾分类：投资需求方面：429 亿元；运营需求：143 亿元/年（46 城）。

表 4：重点城市 2018 年居民厨余垃圾市场空间测算

城市	月人均 可支配收入 (元)	常住人口 (万人)	厨余垃圾产生量 (万吨)	处置收入 (亿元)
北京	5665.8	2154.2	403.3	8.07
上海	6174.1	2423.8	453.7	9.07
广州	4998.5	1449.8	323.6	6.47
深圳	4795.3	1302.7	290.8	5.82
重庆	2907.4	3101.8	480.2	9.60
天津	3581.3	1559.6	364.9	7.30
杭州	5097.7	980.6	183.6	3.67
其他 39 个城市数据略				
总计			7364.59	147.29
已有产量			215.35	4.31
实际新增运营空间			7150.35	142.98

资料来源：Wind，《北京市餐厨垃圾产生量调查分析》，光大证券研究所测算

厨余垃圾的处置支出对于政府的压力还是很大的。目前，厨余垃圾的处置支出归于政府，这部分开支是刚性的而且是新增的；如果政府没有充足的资金支持，那么厨余产能的上马进度将会低于预期，并影响垃圾分类的进度。

**(2) 厨余垃圾如果分离的较为彻底，热值提升对于垃圾焚烧炉膛耐受性是一种考验。**对于已投运的垃圾焚烧发电企业，由于焚烧炉设计热值是根据分类前的生活垃圾热值而设计的，分类后垃圾的热值比分类前提高约 500 大卡/kg 左右，垃圾热值高还会使焚烧炉炉膛温度明显提高，造成结焦加重。这就需要一方面改变锅炉配风等燃烧调整方式，另一方面还要与锅炉生产厂家联系，对如何增加锅炉受热面进行相应的技术改造。

综上所述：垃圾分类政策改变厨余垃圾处置事权，进而导致了：（1）政府需要新增投资支出去建设厨余垃圾处置设施；（2）垃圾焚烧企业需要新增资本开支提升炉膛耐受性，还需面对入炉垃圾减量带来的变化。对固废产业链的影响较大，因此我们认为：

**(1) 生活垃圾的干湿分离的工作要做，但干垃圾中的湿垃圾并不用分的特别彻底；（用清华大学环境学院教授刘建国的口诀来说，即“干湿分开，努力方向。积极鼓励，相得益彰。定时定点，适度适量。湿中无干，理所应当。干中无湿，两败俱伤。”）**

**(2) 居民垃圾收费制度已经箭在弦上，有效减轻地方财政压力。**

表 5：城市垃圾分类前后各环节事权变化分析

城市主要垃圾		垃圾分类前		垃圾分类后		回收事权变化	运输事权变化	处置事权变化
母项目	子项目	产废强度	产废量	产废强度	产废量			
干垃圾（其他垃圾）		1kg/人·日	3.03 亿吨/年	0.6 理论 0.8 实际 kg/人·日	2.42 亿吨/年	环卫公司	干垃圾运输车	垃圾焚烧/填埋，入场垃圾被分流
湿垃圾				0.35 理论 0.15 实际 kg/人·日	0.45 亿吨/年	环卫公司	湿垃圾运输车	从垃圾焚烧/填埋场到新建厨余处理设施
有害垃圾				0.05kg/人·日	0.15 亿吨/年	物业/环卫公司	有害垃圾运输车	资源化或无害化处置公司
可回收垃圾	废纸	4800 万吨/年		7000 万吨/年		拾荒者/流动商贩 转移给物业/专业回收公司	环卫公司/专业回收公司/流动商贩	造纸厂
	废日用品塑料	600 万吨/年		800 万吨/年		拾荒者/流动商贩 转移给物业/专业回收公司	环卫公司/专业回收公司/流动商贩	塑料厂
四机一脑类再生资源	空调	2606 万台/年				未来将推动生产者责任延伸制度：流动商贩逐步转移给家电企业	流动商贩/专业回收公司等渠道商和生产方的合作会更紧密，生产方自己建立渠道	黑市二次销售到生产企业、材料及设备企业
	洗衣机	1656 万台/年						
	电视	6270 万台/年						
	冰箱	1827 万台/年						
	电脑	4011 万台/年						
餐厨垃圾		1350 万吨/年				餐厨处理公司/环卫公司	餐厨处理公司/环卫公司	餐厨处理设施
建筑垃圾		18 亿吨/年				建筑企业（建设）/物业（装潢）	运输及处置公司	再生材料公司

资料来源：《中国再生资源回收行业发展报告 2019》、中国再生资源回收利用协会、城乡建设统计年鉴、光大证券研究所测算；注：（1）城镇人口亿 8.3 亿人计算；（2）废纸及废日用品塑料为估计值；（3）四机一脑类再生资源、餐厨垃圾、建筑垃圾基本不属于居民垃圾分类影响范畴，但属于无废城市范畴

## 2、固废产业链的“议价权”，更倾向需求迫切的环节

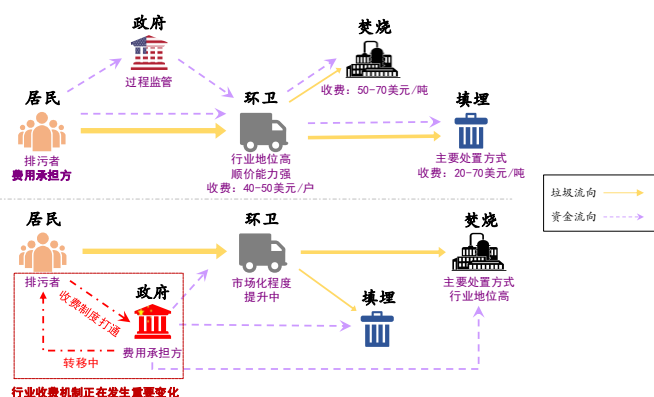
市场化和排污成本内部化程度决定固废行业各个环节议价权。

(1) 美国固废环卫、垃圾焚烧、填埋市场化程度较高；中国固废行业垃圾焚烧市场化较高、环卫市场化正在推进、填埋场基本非市场化，而且中国固废行业的市场化实际上是投、融资及项目运作的市场化，但政府支付费用、价格传导实际并不市场化，定价机制也是公用事业属性。

(2) 美国具有完善的居民垃圾收费制度，即 40-50 美元/户·月，也有相对完善的价格支付、传导机制；而中国当前除垃圾焚烧有一定电价收入，其余基本均是政府补助，而居民收费制度正在逐步建立。

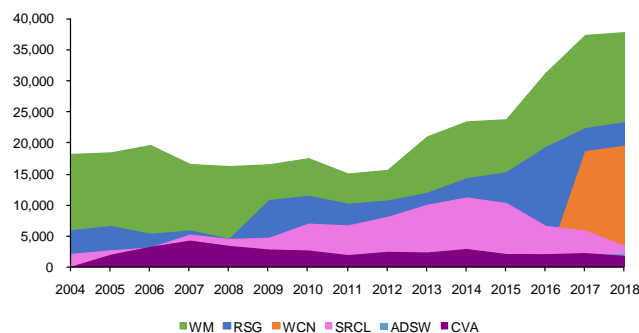
客观来讲，中国的固废政策受社会制度因素的影响，政府在产业发展过程中发挥了重要的作用；但随着固废精细化处置方向的确立，一方面我们正在借鉴国外先进的经验，逐步地放开固废市场，提高效率；另一方面，随着财政压力加大或要求的不断提升，排污成本内部化的工作也在逐步推进。

图 11：中美固废排污成本内部化及市场化情况对比



资料来源：光大证券研究所，收费数据来自我们的报告《卡万塔：全球垃圾焚烧发电 NO.1——国际环保巨头系列报告之九》

图 12：美国固废同业竞争对手市值对比



资料来源：光大证券研究所，收费数据来自我们的报告《卡万塔：全球垃圾焚烧发电 NO.1——国际环保巨头系列报告之九》；单位：百万美元

对标美国固废行业，我们需要进一步分析什么是固废行业的议价能力？

**WM** 作为美国环卫龙头，为什么具有较高的盈利水平？其核心在于（1）公司可以直接向居民收费，直接掌握收费权；（2）通过纵向一体化，通过保证末端垃圾处置产能，提升自身议价能力，其拥有的填埋场也是美国相对最多的（2018 年底有 249 座）；但中国的固废企业并不具备美国环卫公司市场化环境和顺价机制；因此，市场常用 WM 作为中国固废公司的参照对标企业，在现阶段来说考虑的并不是很全面。

**CVA** 作为美国垃圾焚烧龙头，为什么盈利水平一直不甚理想？其核心在于（1）被填埋企业切分处置市场，这一点和末端处置市场格局有关，即美国



垃圾填埋占最终处置比例较高；（2）被环卫公司挤压处置价格，这一点和产业链位置有关；（3）受制于美国电价市场化，电费收入上没有议价权，也没有所谓的补贴。

表 6：美国重点垃圾处理服务上市公司情况一览表

股票代码	公司名称	成立时间	收入	净利润	ROE	简介
WM.N	Waste Management	1968	144.85	19.49	34.45%	当之无愧的固废龙头公司，提供固体废物汇集、调运、回收和资源回补服务及处置服务
RSG.N	Republic Services	1996	100.42	12.78	16.34%	提供非危险性固体垃圾收集和处理的业务，是美国危废第二大固废公司
WCN.N	Waste Connections	2009	46.30	5.77	9.68%	提供无毒固体废物收集与处理服务，经营垃圾填埋，中转站，材料回收设施等业务
SRCL.O	Stericycle	1989	35.81	0.42	1.49%	从事收集和处置如医疗废物、原浆制药废物等其他种类的危险废物，召回和过期的商品
ADSW.N	Advanced Disposal Services	2000	15.08	0.38	4.47%	根据特殊安排提供非危险固体废物收集、转移、回收和处置服务
CVA.N	Covanta	1960	22.80	0.57	12.72%	全球范围内的垃圾焚烧发电龙头公司，主要经营转废为能基础设施和其它废物处理及可再生能源生产业务

资料来源：Bloomberg，Wind，收入及净利润为 2018 年报，单位：亿美元

虽然中美制度存在差异，但是回顾中美固废公司各自特点，可以总结出以下共同的结论：

（1）能够直接接触到收费权或者政策补贴红利环节，具有更好的产业链地位，也可以打破盈利扩张的瓶颈（如：美国的环卫公司、中国的垃圾焚烧公司）；

（2）固废产业链的市场扩容、议价权，将更倾向于阶段性需求更紧迫的环节。

## 2.1、我国固废产业链议价权将向源头和渠道转移

当前，地方政府承担我国固废处置支付主体责任。我们对固废产业链不同领域收入情况进行了拆分：（1）环卫服务均为地方政府支付费用，前期是政府环卫系统直接负责，后来推动环卫市场化；（2）垃圾焚烧发电，国家可再生能源基金、地方政府财政、电网支出构成了垃圾焚烧企业的收入组成；

（3）填埋基本由政府负责；（4）餐厨输运和处置环节由政府支付，油脂精炼收益可以通过市场途径获得；（5）家电拆解等是补贴和市场化方式并重，但是过度依赖补贴；（6）垃圾分类后，未来厨余处置支出也是由政府承担。



表 7：生活垃圾处理全产业链收入情况

项目	中央基金支出	地方公共财政支出	电网支出	各省市网补贴	市场化情况及空间	盈利情况	测算方法
环卫		789			事权正推进市场化，财权非市场化	毛利率约 15%	180 万环卫工人，人均工资 3.5 万元/年，市场化率 60%，人工成本 70%，毛利率 15% 计算
垃圾焚烧	69.3	107.3	211.2	46.2	事权市场化，财权非市场化	毛利率约 45%	以 50 万吨/日体量计算，按 65 元/吨垃圾处理费，吨上网电量 320 度/吨测算，标杆电价以 0.4 元/度，国补 0.15 元/度，省补 0.1 元/度计算
填埋		100.4			非市场化，事业单位居多	维持运营	以 50 万吨/日体量计算，按 50 元/吨垃圾处理费测算
再生资源	50				市场化，龙头集中、黑市复杂	依靠补贴才能盈利和拥有现金流	按中央每年财政预算平均金额估计
餐厨		19.8			事权市场化，财权非市场化	25-30%，油脂精炼是盈利核心	以 3 万吨/日体量计算，餐厨处理费 200 元/吨
厨余		143			事权市场化，财权非市场化	油脂较少，盈利靠政府补助	仅考虑 46 城，同时假设所有厨余均被分出；处理费 200 元/吨
废纸					市场化，空间 1750 亿元/年	各环节不同	废纸终端平均售价 2500 元/吨，总量 7000 万吨/年
日用品废塑料					市场化，空间 640 亿元/年	各环节不同	塑料终端平均售价 8000 元/吨，日用品废塑料 800 万吨/年

资料来源：光大证券研究所测算，单位：亿元

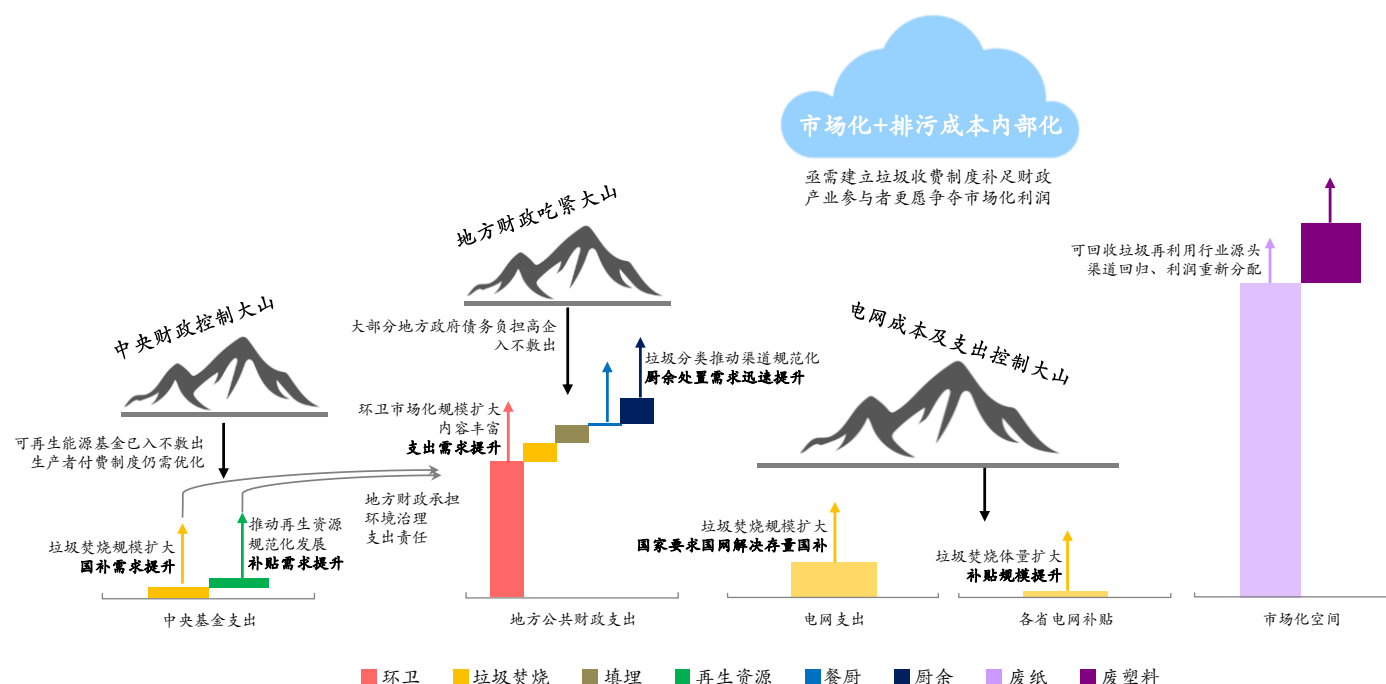
由垃圾焚烧国补政策历程可以看出，行业发展初期政策红利较多，发展成熟后，该环节的参与者和政府的议价能力在减弱。2011 年《可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法》（财综[2011]115 号）发布，可再生能源基金正式成立；随后垃圾焚烧发电产能快速释放，补贴基金发挥了重要作用；到 2019 年的两会，由于可再生能源项目待补金额较大、拖欠情况较严重，可再生能源基金吃紧，国补退坡等事件闹得沸沸扬扬。直到 2020 年 1 月 20 日，财政部、发改委、能源局联合发布《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》和《可再生能源电价附加资金管理办法》，基本明确了增量项目和存量项目补贴的方法。我们认为：

(1) 财政补贴基本以量入为原则，需要考虑财政承受力，且不可能一直都存在；

(2) 在行业发展初期，补贴量的及时性能保证；但行业发展到一定规模后，补贴退坡是必然。

我们进一步分析垃圾焚烧行业发展阶段：在 2010 年行业发展初期，国家对垃圾焚烧的产能需求十分旺盛，所以采取了补贴、减税等措施推动行业发展，截至 2019 年底，已运营项目规模达到了 50 万吨/日，我们预计到 2020 年底将达到 63 万吨/日的水平，基本可以满足大部分城市垃圾无害化、减量化处置需求。放眼“十四五”，一方面垃圾焚烧的产能建设需求已不那么急迫；另一方面，国家也正在推行源头的精细化处置。此外，考虑到中央补贴、电网补贴都集中在垃圾焚烧环节，2020 年国家为了保障垃圾焚烧行业平稳健康发展，提出了“保增量、稳存量”的国补政策，但是我们认为未来国家的资金支持并不会进一步加码倾向于垃圾焚烧环节；换句话说，保证垃圾焚烧稳定经营即可，通过和政府的议价获取超额利润的可能性在降低。

图 13：固废产业链各方发展趋势及财政掣肘



资料来源：光大证券研究所，各环节柱状高度表示现在需要的支出金额

垃圾分类和固废精细化处置实际上是一种逆熵过程，付出的成本实际在增加。我们从厨余单独分出来的新增资本开支及运营费用情况就能证明；但分类成功后，收获的却是社会效益如居民素质的提升、社会治理的改善以及使城市更清洁、安全等，这种收益的外部性也是无法用金钱来衡量的。

因此，在中央财政、地方财政均有一定压力的情况下，如果要做好垃圾分类和固废精细化处置，垃圾收费制度的建立就是一种必然。另外，在当前固废产业链政府投入资源有限的情况下：

(1) 深入挖掘其他各环节市场化利润十分关键：如废纸、废塑料的回收、其他城市服务；

(2) 重点关注未来国家重点支持的细分：

**1) 环卫保洁和城市管理：**其实，环卫市场化实际已经到了成熟期，但新冠疫情却是行业发展的一针强心剂，服务内容扩容、城乡一体化、城市管理都在加强；

**2) 垃圾分类及循环经济：**居民垃圾分类是重要的历史任务，同时可推动静脉产业的提质及循环经济体系的建立，所以国家会重点支持，如新的财政补贴及减税支持。当垃圾收费制度建立后，保证其他环节正常运营的情况下，国家也会将更多资源投入在源头端和渠道端。

## 2.2、谁才是居民生活垃圾收费制度真正的受益者

**国际方面**，纵观美国、德国、日本，生活垃圾收费制度较为完善，基本原则都是“pay as you throw”，即垃圾计量收费制度。这个制度的核心理念是“谁污染、谁负担”，即要求垃圾产生者根据垃圾的产生量（重量或体积）为单位进行付费。向居民征收垃圾处理服务费，在缓解财政支出压力，支持环卫事业发展的同时，其根本性目的在于推动居民自觉从源头端减少垃圾排放，减轻环卫处理压力，提升垃圾资源化利用水平。

**以美国为例**，固废行业整体的费用流通链条是：

居民缴纳垃圾处理费——环卫公司/政府收到费用并支付一定金额给末端处置机构——填埋场/焚烧厂收费；整个链条的核心在于垃圾处理收费制度的健全，从源头确保了资金的稳定流入，排污成本内部化程度较高，支持固废产业链的市场化运转。

表 8：各国垃圾计量收费制度

国家	收费制度	收费标准
美国	不同性质的垃圾采取不同定价，一般通过申请不同尺寸的标准垃圾桶，垃圾处理费用含在购买费用当中，由市政或私营收运部门上门收运垃圾后邮寄账单，按量缴费	每户居民根据当地政府的实施细则需缴纳 40-50 美元/月的垃圾清运费用
德国	“按户收费、分类收集、分类处理和综合利用”原则，收费标准由相应地区的垃圾收运、处理成本、运营费用等制定，并由市政部门统一收取	三口之家，一年 214 欧元 四口之家，一年 301 欧元

资料来源：EPA, Eunomia, Japaninfo, 环卫之声：《视野|在德国生活，一年扔垃圾需要交多少钱》

**我国当前的居民垃圾收费制度：部分城市试点，未形成标准，定额收费为主，逐步向计量收费过渡。**

我国生活垃圾收费起步于 2002 年；目前，垃圾处置收费没有全国统一标准，一般由各地政府制定本行政区内的标准。从计征方式来看，我国大多数城市采用的收费制度以定额收费为主，分类计价、计量收费制度正处于探索阶段。

**定额收费：**根据居住面积、居民人口数或户数为标准，直接向用户收取固定金额的垃圾处理费，模式简单易行，征收管理成本低，效率高，但缺陷是没有将居民的生活垃圾排放量与缴费金额显著地关联，也没有实现对资源废弃物和不可回收废弃物的差别化对待，未体现公平性和产污者责任原则，难以调动居民从源头减少垃圾产量和执行垃圾分类的积极性。

**从垃圾收费征收主体而言，目前主要有以下三种：**

(1) **附属于水、电、燃气等公用事业收费**，由政府公用事业部门代收：按照居民消耗的水、电、燃气的量，采用一定的折算系数来征收生活垃圾处理费。

(2) **通过居民委员会或物业公司直接向业主收取垃圾费用**，具体而言可以细分为：

1) **纳入物业管理费的垃圾处理费：**即物业公司清扫维护小区内部区域的环

境卫生所收取的费用，负责小区区域内垃圾的收集清运；

2) 由物业公司/居委会代收的生活垃圾处理费：即城市生活垃圾清扫、收集、运输、无害化处理多个环节发生的费用，为提高效率，往往由环卫公司与物业公司签订委托收取服务合同，由物业公司向居民代收，并定期缴纳至生活垃圾处理费专用账户（未实行物业管理的区域，环卫作业单位的清运费、处置费由社区居委会按规定的标准向小区居民代收）；

3) 由环卫部门不经过物业公司，直接上门向用户征收垃圾处理费。

表 9：我国部分城市居民生活垃圾处置费收费标准

城市	发布时间	收费类别	居民收费标准	计价方式	收取部门
北京	1999 年 9 月	生活垃圾处理费	本地居民：3 元/户/月，外地来京人员：2 元/人/月	定额征收	各街道办
		生活垃圾清运费	垃圾清运费：房屋产权人缴纳，30 元/户/年	定额征收	物业公司
		委托清运垃圾托运费	25 元/吨，由委托清运的社会单位缴纳	以量征收	垃圾清运部门
上海	从 2004 年起对单位收取收取垃圾处置费用，但始终未收取居民费用，由各级政府买单，以中心城区为例，每 1 吨垃圾的处置费要向区政府收 221 块钱，对没有垃圾处置设施的中心城区，还要支出每吨 100 元的环境补偿费给接收垃圾的区			以量征收	政府部门
重庆	2011 年 8 月	生活垃圾处理费	城市居民：8 元/户/月，暂住居民 2 元/户/月	定额征收	燃气公司代征（2013 年 8 月前由自来水公司代征）
广州	2013 年 7 月	生活垃圾处理费	城市居民：5 元/户/月，暂住居民 1 元/户/月	定额征收	环卫部门
深圳	2017 年 8 月	生活垃圾处理费	采用“排污水量折算系数法”计征，执行 0.59 元/立方米	辅助组合收费	供水企业
杭州	2017 年 10 月	小区保洁、垃圾清运处理费	40 元/户/年（其中 20 元用于小区清扫保洁经费，10 元用于环卫对垃圾的清运费，10 元为垃圾处置经费）	定额征收	物业公司
		暂住人口垃圾保洁清运处理费	3 元/人/月或 40 元/户/年	定额征收	物业公司
南京	2017 年 4 月	生活垃圾处理费	住户（包括居民户、暂住户、其他用户等）5 元/户/月	定额征收	供水公司
哈尔滨	2018 年 7 月	生活垃圾处理费	实行“按人计费，按户征收”，用户 1.5 元/人/月，若户籍登记超过 2 人的，按 2 人计费，即每户每月缴费 3 元	定额征收	各区城管部门
大连	2010 年 4 月	生活垃圾处理费	城市居民 6 元/户/月	定额征收	市公用事业联合收费处代收或环境卫生管理处收取
厦门	2016 年 2 月	生活垃圾处理费	以用水量推算，执行 10 元/户/月	定额征收	供水单位
成都	2005 年 3 月	生活垃圾处理费	中心城区居民住户（含暂住用户）8 元/户/月	定额征收	城管部门
东莞	2019 年 2 月	生活垃圾处理费	按用水量折算计征，执行 0.64 元/m <sup>3</sup> 的标准，物业管理小区按用水量的 80% 计征，实行垃圾分类后的小区按用水量的 90% 计征。	辅助组合收费	供水企业

资料来源：各政府门户网站，光大证券研究所整理

其实，如果我们进一步分析：广义的向居民收取的垃圾处理费实际包含两个部分：

**(1) 与物业相关的垃圾清扫、保洁费：**这部分费用很多小区已经收取了，这部分费用实际上的目的是，物业承担的小区内部的保洁和散落垃圾的清洁工作；但是我们可预计到的是，物业公司未来担起源头垃圾分类管理责任后，工作量会大幅增加，进一步完善收费机制是十分必要的，这部分的市场上会进一步打开，也是合理的。

表 10：物业垃圾分类管理和生活垃圾处置费估计空间

项目	垃圾分类管理费（物业负责）	生活垃圾处理费（生产者付费）
城镇常住人口（亿人）	8.3	8.3
测算基准	279.3 亿平方米	2.63 人/户（城镇户均人口）
收费标准	物业费 2 元/平方米·月，费率按 5%	5 元/户/月
费用空间（亿元）	335.16	189.35
最终归口	物业管理公司	大部分归给政府

资料来源：Wind，国家统计局、《中国家庭发展报告 2015》、光大证券研究所测算，以 2018 年数据为基准

（2）附属于水、电、燃气等公用事业收费或由物业、社区代收的垃圾处理费。这部分费用的目的实际上是为了减轻财政压力，完善公用事业设施。

《固废法》已经明确要落实征收垃圾处理费，我们认为，初始收费率不易太高，弥补短期的财政缺口即可，随着固废产业的不断升级再进行调整：目前试点城市每户每月缴费标准在 3-10 元，以最高收费标准 10 元/户/月，每年一户承担 120 元；虽然远低于发达国家居民负担的费用，但是如果全面征收后，这个价格在一定程度上已经可以弥补垃圾焚烧国补缺口以及垃圾分类后一些新增环节的费用。

综上所述：

（1）社区垃圾分类管理增加了物业管理公司的工作量，完善收费机制后，可以为物业公司增加收入及利润；

（2）生活垃圾处置费，无论是由政府以其他公用事业收费名义征收、还是由物业管理公司代收，其目的都是减轻财政压力，有利于弥补一定的财政支出缺口；有利于改善垃圾焚烧发电企业的现金流。

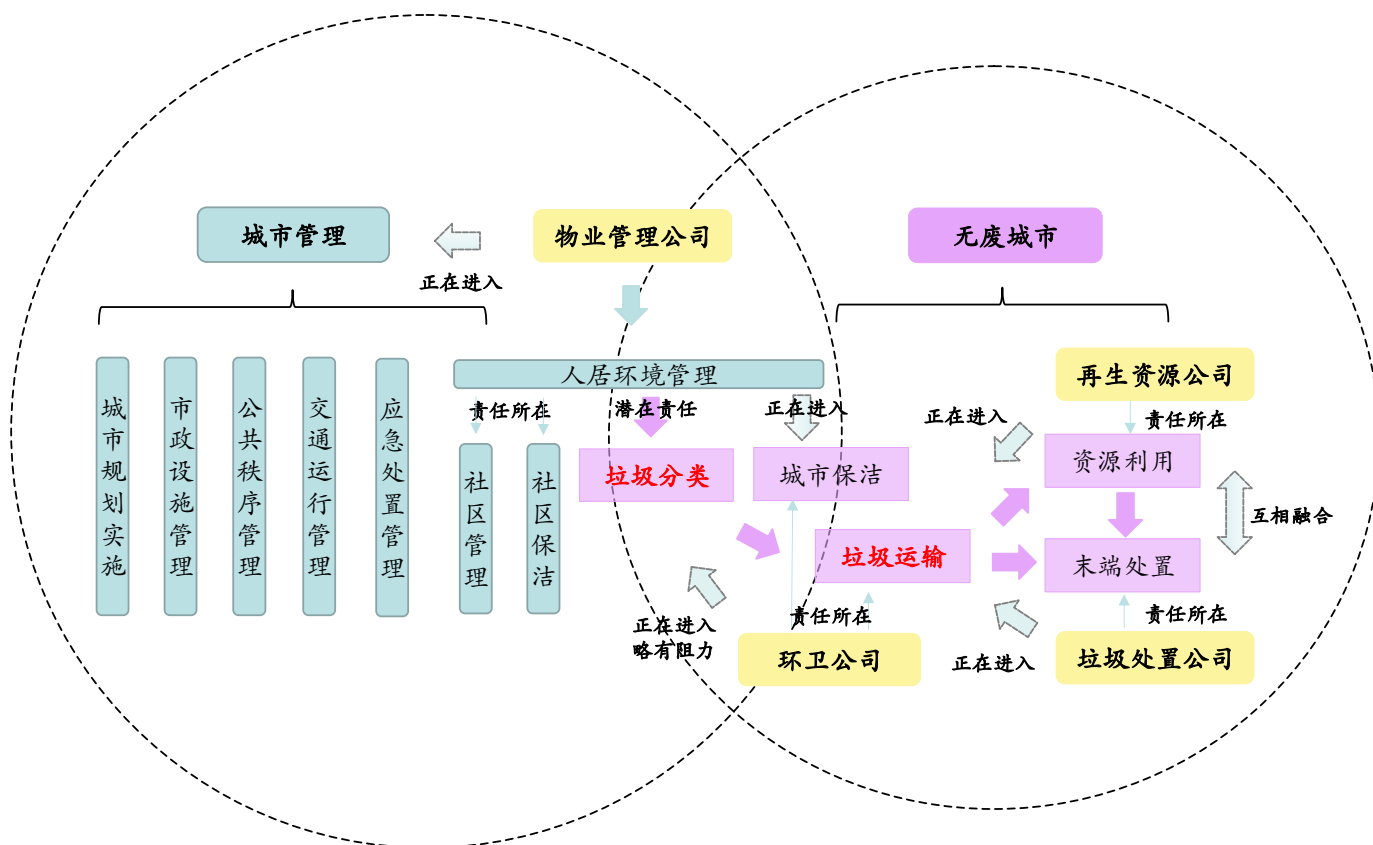
### 3、投资建议：平台化萌芽—疫情后的城市管理与无废城市

我们在下图 14 列举“城市管理与无废城市融合的机会与壁垒”示意图。我们认为，无论是城市管理还是无废城市，目前已有平台化发展萌芽，同时在数字经济的加持下，这个趋势将越来越快。而城市管理与无废城市也可通过“垃圾分类、环卫”进行融合，行业空间、格局均会发生重要变化。

（1）物业管理公司将充分享受城市管理及垃圾分类带来的变革。凭借其独特的社区红线内优势：即固定和人工成本因规模化充分被摊薄、距离收费端最近且可以调价；在垃圾分类大潮中，将充分体现自身价值，同时控制可回收垃圾源头事权，享受可回收垃圾再利用产业链的利润，最终增厚业绩。另一方面，疫情之后物业公司也将充分发挥平台优势，进入城市管理领域，获取固废处置行业精细化管理和垃圾处理收费制度健全后带来的行业红利。



图 14：城市管理与无废城市融合的机会与壁垒



资料来源：光大证券研究所

(2) 垃圾焚烧企业和再生资源企业需快速切入上游，以无废城市作为核心理念，进行平台化拓展：我们在前文已经深入分析了固废产业自身精细化发展方向，以及事权及议价权逐步向上游转移，在这个过程中，我们发现：垃圾处置公司、再生资源公司，都在向上游进入。而垃圾处置、再生资源公司有着其他环节公司不可比拟的专业技术、设备制造及项目运营优势，在产业链融合过程中可以使其立于不败之地。

(3) 环卫公司需要努力开拓新市场并扩大服务范围，积极寻求与各方合作：客观来讲，环卫公司的核心竞争力并不强，且若单纯想进入小区红线内开展业务，人工成本、固定成本很难摊薄，较难成功，除非自身做一些向物业管理方面的转型业务；环卫公司未来方向有三点：（1）不断凭借城乡一体化、服务内容多样化的趋势，快速扩充自身业务量；（2）积极寻求与物业管理公司及固废处置公司的充分合作，平行合作及总分包关系均可；（3）如果设备制造为核心竞争力，把握设备电动化及乡镇环卫设施需求旺盛的趋势。

从整体上看：

建议关注有望成为全国性或区域性平台化无废城市公司的固废类标的，H股：北控城市资源、中国光大国际；A股：瀚蓝环境、上海环境。



建议关注有望成为全国或区域性城市管理的物业管理类标的，H 股：碧桂园服务、保利物业；万科物业（未上市）。

## 4、风险提示

- 1. 政策风险：**如果行业政策、标准发布不及预期，将在一定程度上影响行业发展。
- 2. 地方财力、效率风险：**无论是城市管理还是无废城市，地方政府的财政及监管的责任不可避免，如果地方政府效率低下，容易引起执行力度低于预期。
- 3. 行业格局变化风险：**在产业链提质过程中，部分环节将被外来进入者冲击，如果把握不好自身核心竞争力，很容易被竞争者替代。

## 行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上；
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%；
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%；
减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%；
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上；
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。

**基准指数说明：**A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不曾与、不与、也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

## 联系我们

上海	北京	深圳
静安区南京西路 1266 号恒隆广场 1 号 写字楼 48 层	西城区月坛北街 2 号月坛大厦东配楼 2 层 复兴门外大街 6 号光大大厦 17 层	福田区深南大道 6011 号 NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼