

# 一 知 集

《投资参考》智库研发论文汇编（2017年度）



杭州市城市建设投资集团有限公司投资发展部  
杭州市城市建设投资集团有限公司资产管理部  
杭州城投资产管理集团有限公司

# 序

岁月如流又一载，回首总结心凝然。跌宕起伏的2017年已近年终，在市城投集团的指导与支持下，我们与各兄弟单位、合作方携手同行，砥砺前行，以期紧扣时代脉搏，跟踪经济发展趋势，探寻新的业务模式，发现新的投资机会。希望能够以一得之见，作引玉之砖，在料峭寒冬中，吐一枝芳华。

2017年世界经济深度调整，货币政策收缩，保护主义抬头。我国政府坚持谋求创新增长，坚持开放合作，提升经济发展质量，经济增速探底企稳，供给侧改革初见成效。国家从防范化解重大风险出发，对资本市场监管进一步规范，再融资新政、减持新规、资管新政等政策不断推出，对国内金融体系进行规范和调整，对金融生态进行重塑，推动资本市场向支持实体经济发展回归。

“千淘万漉虽辛苦，吹尽狂沙始到金”，在国家经济变革转型，金融生态重塑的大背景下，做为预判形势、把握机遇、指导投资的智库及研究平台的重要性日益凸显。自2012年《一得集》创刊以来，我们始终不忘“智者千虑必有一失，愚者千虑必有一得”的初衷，在风云变幻的2017年，不断强化业务研究，积极引导投资发展方向，以智库研发带动投资，以投资实践指导研究方向，将研究提升到新高度。

宏观经济分析方面，2017年初智库平台对2016年度经济形势进行了分析，并对2017年度经济形势进行了展望，如今读来很多观点得到了现实的印证；此外智库平台于年初发布《2017年度智库研发暨投资业务指引》，收录于本书以飨读者，如今读来正可与现实两相印证，知往鉴今。

业务模式方面，智库平台继续开展新业务模式探索研究、基于城投现实基础探讨新的业务方向，对保险、可转债、商业保理等进行了梳理研究。

行业产业方面，环境、热电、燃气集团等兄弟单位对本行业的业务前景、最新动态，如危废处理、土壤修复、集中供气等方面从技术应用、市场等多角度进行了分析和阐述，我们对其中优秀企业如维尔利等也进行了重点跟踪分析，以期为公司系统内企业提供数据支持和决策参考。

旧岁已展千重锦，新年再进百尺杆。回顾2017年，《一得集》作为《投资参考》春种秋收的成果，希望能对读者有一得之益。展望2018年，我们将继续提高《投资参考》的办刊质量，力求在经济变革中预判形势、发现机遇，以体现前瞻性、科学性、时效性、针对性的特点，更好地发挥智囊参谋作用，为城投集团转型升级、创新发展、实现“五个城投”目标贡献自己的绵薄之力！

《一得集》编委会

2017年12月31日

# 目 录

**宏观视野** 2016 年度经济形势分析与 2017 年度展望 / 10

2017 年度智库研发暨投资业务指引 / 23

**业务探索** 可转债投资分析 / 33

商业保理业务模式分析 / 46

	浅析中国危险废物处理行业市场	/ 59
	固体废物行业分析及公司对比	/ 64
	浅析中国城市生活垃圾焚烧发电处理前景	/ 73
	餐厨垃圾资源化市场浅析	/ 79
<b>行业研究</b>	土壤修复行业市场分析	/ 88
	热电企业集中供压缩空气可行性理论分析	/ 94
	染料行业概述及主要上市公司分析	/ 100
	打印耗材行业及上市公司初步分析	/ 114
	影视行业及上市公司初步分析	/ 133
	-----	
<b>案例分析</b>	中天城投入主中融人寿案例分析	/ 154
	维尔利经营情况分析	/ 167
	-----	
	杭州市属上市国企改革现状及对策建议	/ 175
<b>发展战略</b>	浅谈城市燃气经营企业天然气价格改革的思考	/ 196
	新时期，热电行业的挑战与机遇	/ 202





【一】  
宏观视野

## 2016 年度经济形势分析与 2017 年度展望

杭州城投资产管理集团有限公司 投资发展部（研究中心）课题组整理

### 一、2016 国内宏观经济形势

#### （一）全国宏观经济形势：缓中趋稳、稳中向好

初步核算，2016 年国内生产总值 744127 亿元，按可比价计算，增长 6.7%。分季度看，一季度同比增长 6.7%，二季度增长 6.7%，三季度增长 6.7%，四季度增长 6.8%。分产业看，第一产业增加值 63671 亿元，比上年增长 3.3%；第二产业增加值 296236 亿元，增长 6.1%；第三产业增加值 384221 亿元，增长 7.8%。

工业生产平稳增长，企业效益明显好转。全年全国规模以上工业增加值比上年实际增长 6.0%，增速与前三季度持平。分经济类型看，国有控股企业增加值增长 2.0%，集体企业下降 1.3%，股份制企业增长 6.9%，外商及港澳台商投资企业增长 4.5%。高技术产业增加值比上年增长 10.8%，比规模以上工业快 4.8 个百分点，占规模以上工业比重为 12.4%，比上年提高 0.6 个百分点。全年规模以上工业企业产销率达到 97.8%。规模以上工业企业实现出口交货值 119191 亿元，比上年增长 0.4%。



## 【一】宏观视野

市场销售平稳较快增长，消费升级类商品增长较快。全年社会消费品零售总额 332316 亿元，比上年名义增长 10.4%（扣除价格因素实际增长 9.6%），增速与前三季度持平。其中，限额以上单位消费品零售额 154286 亿元，增长 8.1%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 285814 亿元，增长 10.4%；乡村消费品零售额 46503 亿元，增长 10.9%。按消费类型分，餐饮收入 35799 亿元，增长 10.8%；商品零售 296518 亿元，增长 10.4%，其中限额以上单位商品零售 145073 亿元，增长 8.3%。通讯和居住类商品增长较快，通讯器材增长 11.9%，家具增长 12.7%，建筑及装潢材料增长 14.0%。全年全国网上零售额 51556 亿元，增长 26.2%。其中，实物商品网上零售额 41944 亿元，增长 25.6%，占社会消费品零售总额的比重为 12.6%，比上年提高 1.8 个百分点。

出口降幅收窄，进口由负转正。全年进出口总额 243344 亿元，比上年下降 0.9%，降幅比上年收窄 6.1 个百分点。其中，出口 138409 亿元，下降 2.0%；进口 104936 亿元，增长 0.6%。1 月份，进出口总额 2.18 万亿元，同比增长 19.6%。其中，出口 1.27 万亿元，增长 15.9%；进口 9111.7 亿元，增长 25.2%。

### （二）浙江省宏观经济形势：经济运行稳走向好

2016 年，全省生产总值（GDP）46485 亿元，按可比价格计算，比上年增长 7.5%，增速高于全国（6.7%）0.8 个百分点。分季度看，一季度增长 7.2%，上半年增长 7.7%，前三季度增长 7.5%。分产业看，第一产业增加值 1966 亿元，增长 2.7%；第二产业增加值 20518 亿元，增长 5.8%；第三产业增加值 24001 亿元，增长 9.4%。三次产业比例为 4.2 : 44.2 : 51.6。

## 一得集

工业平稳增长。全年全省工业增加值 17974 亿元，同比增长 6.2%，其中，规模以上工业增加值 14009 亿元，增长 6.2%，增速高于上年 1.8 个百分点。装备制造业、高新技术产业、战略性新兴产业增加值分别增长 10.9%、10.1%和 8.6%，分别占规模以上工业的 38.8%、40.1%和 22.9%。规模以上工业新产品产值增长 11.6%；新产品产值率为 34.3%，比上年提高 2.3 个百分点，对规模以上工业总产值的增长贡献率达 90.2%。信息经济核心产业制造业、高端装备产业（制造业）、健康制造业、节能环保制造业等新兴产业增加值分别增长 13.6%、9.6%、8.9%和 7.4%，增幅分别比规模以上工业高 7.4、3.4、2.7 和 1.2 个百分点。

消费稳定增长。社会消费品零售总额 21971 亿元，增长 11.0%，增速比上年高 0.1 个百分点，比全国高 0.6 个百分点。网络消费持续快速增长。全年网络零售额突破万亿，达 10307 亿元，比上年增长 35.4%；省内居民网络消费 5252 亿元，增长 30.9%。消费升级类商品较快增长。全年文化办公用品类零售额 139.5 亿元，增长 32.6%；服装、鞋帽、针纺织品类零售额 950.3 亿元，增长 16.7%；家用电器和音像器材类零售额 410.1 亿元，增长 9.5%；日用品类零售额 324.4 亿元，增长 13.7%。

出口增速领先全国。2016 年，货物贸易进出口额 22202 亿元，比上年增长 3.1%，增速高于全国平均水平 4.0 个百分点，比上年提高 4.2 个百分点，进出口额占全国的 9.1%，比上年提高 0.3 个百分点。其中，货物出口 17666 亿元，比上年增长 3.0%，增速高于全国平均水平 4.9 个百分点，也高于广东（-1.0%）、江苏（0.2%）、上海（-0.5%）、福建（-2.3%）和山东（1.2%），出口增速连续四年居沿海主要省市之首。出口规模已超越印度，占

全球市场的 1.7%，相当于全球排名第 17 的西班牙的出口额。

## 二、主要国家（地区）和经济体经济运行情况

### （一）美国：2016 年 GDP 增速创五年最低

美国商务部 1 月 27 日发布的数据显示，受净出口大跌影响，2016 年第四季度美国实际 GDP 同比增长 1.9%，不及预期 2.2%。综合前三季度（依次为增长 1.1%、1.4%、3.5%），2016 年全年美国实际 GDP 仅增长 1.6%，较 2015 年的 2.6%放缓近 40%，为 2011 年以来最低水平。

2016 年第四季度分项数据显示，美国出口下挫 4.3%，为 2015 年一季度以来最大滑落，拖累 GDP 1.7 个百分点；消费支出（PCE）增长 2.5%，为 GDP 贡献 1.7%，是 2016 年一季度以来最低的贡献；家庭住宅投资增长 10.2%，为 GDP 贡献 0.37%；商用固定资产投资增长 2.4%，实现了三个季度连涨；商业库存则为季度 GDP 贡献 1 个百分点，扭转此前连续五个季度拖累 GDP 的颓势。通胀数据显示，美国第四季度核心个人消费支出物价指数增长初值 1.3%，预期 1.4%，前值 1.7%。

美国国会预算办公室（CBO）预期，美国 GDP 在 2017 年增长 2.3%，在 2018 年增长 1.9%。市场乐观预期，新总统特朗普会采取减税、减少监管和扩大基建等政策，这将提振美国经济。

### （二）欧盟及欧元区：2016 年 GDP 超预期增长

欧盟统计局 1 月 31 日发布的数据显示，2016 年第四季度，欧元区 GDP 环比增长 0.5%，同比增长 1.8%；欧盟 GDP 环比增长 0.6%，同比增长 1.9%。2016 年全年，欧元区 GDP 增长 1.7%，欧盟 GDP 增长 1.9%。尽管面

## 一得集

临英国公投“脱欧”等政治逆风，但欧元区经济稳健复苏，2016年经济增速自2008年金融危机爆发以来首次超过美国。

据各国统计局最新公布数据显示，德国2016年第四季度GDP环比增长0.4%，全年GDP增长1.9%；法国第四季度GDP环比增长0.4%，全年GDP增长1.1%。其他数据显示，通货膨胀率方面，欧元区2017年1月的通胀率提高至1.8%，较2016年12月的1.1%有所上浮，接近欧洲中央银行定下的2%目标；失业率方面，欧元区失业率由2016年11月的9.7%下降至2016年12月的9.6%，为2009年5月以来最低值。

当前欧元区仍存在许多不确定性，包括英国“脱欧”谈判、美国未来经济政策及欧洲众多大选的政治不确定性，这对欧元区温和的经济复苏步伐构成一定程度的阻碍。

### （三）日本：2016年GDP增长1%

日本内阁府2月13日发布的数据显示，因贸易需求强劲和资本支出回升，2016年第四季度日本实际GDP环比增长0.2%，同比增长1%，连续四个季度呈现经济扩张。2016年全年日本实际GDP增长达到1%。

具体来看，外部需求对日本GDP增长贡献了0.2个百分点，其中由于汽车和智能手机零部件出口形势良好，出口环比增长2.6%；进口也环比增长1.3%，实现五个季度以来首次增长。内需则持续疲软，自2014年4月1日消费税增至8%以来，日本民间消费长期处于增长停滞状态，环比零增长。投资方面，由于对生产机械等投资增加，“企业设备投资”的增长率为0.9%，较前一季度的下滑0.3%有明显好转；“住宅投资”环比仅增长0.2%，增幅大幅收窄。

日本经济财政部表示，日本逐步复苏的景象没有改变，就业和收入状况继续复苏。日本央行预期，日本 GDP 在 2017 年将会达到 1.5%，2018 年为 1.1%。

#### （四）新兴市场和发展中经济体：显示经济向好信号

印度：印度财政部 2 月 1 日发布的《经济调查报告》显示，受印度禁止大面值货币流通影响，预计印度 2016–2017 财年（2016 年 4 月至 2017 年 3 月）实际 GDP 增速为 6.5%–6.75%，新财年（2017 年 4 月至 2018 年 3 月）实际 GDP 增速将为 6.75%–7.5%。报告还指出，结构性改革和研讨中的商品及服务税（GST）将可让印度恢复 8%–10% 的潜在 GDP 增速。

俄罗斯：俄罗斯联邦统计局 1 月 31 日公布的数据显示，2016 年俄罗斯 GDP 萎缩 0.2%，好于市场预期的负增长 0.5% 及俄罗斯经济发展部估计的负增长 0.6%。俄罗斯央行称，俄罗斯经济在 2016 年第四季度转入增长状态，表明经济有向好的趋势，并将在 2017 年得到持续。

巴西：巴西央行 1 月 2 日发布的《焦点调查》报告称，金融市场分析师预测，巴西 2016 年经济衰退 3.49%，经济连续两年萎缩已成定局。当前巴西整体经济趋于好转，今年巴西经济将止跌回升，恢复增长。2 月 13 日《焦点调查》报告预测，巴西 2017 年经济将增长 0.48%，通胀率为 4.47%。

南非：据南非中央银行估计，南非 2017 年经济增长疲弱，但比去年稍强，预计 2016 年经济增速仅为 0.4%，2017 年经济将增长 1.1%。另外，南非国家统计局近期发布的数据显示，去年 12 月制造业产出指数为 98.5，同比下降 2%，弱于市场预期，2016 年全年制造业产出增长 0.8%，制造业销售额增长 6.5%。

## 一得集

表 1 2016 年世界 GDP 前十情况

国家	GDP 总量 (10 亿美元)	实际增长率
美国	18959.22	1.6%
中国	11968.41	6.7%
日本	4348.05	1.0%
德国	3513.63	1.9%
英国	2981.53	2.2%
法国	2526.32	1.1%
印度	2510.60	6.6%*
巴西	1927.67	-3.5%*
意大利	1880.88	0.9%
加拿大	1684.29	1.3%*

注：\* 为国际货币基金组织估计值。

表 2 2016 年 1-12 月人民币/100 外币汇率中间价 (期末数)

月份	美元	欧元	日元	英镑	卢布	澳元
2016 年 1 月	648.41	733.27	5.76	933.80	1048.86	495.49
2016 年 2 月	654.52	715.33	5.76	907.77	1164.07	466.51
2016 年 3 月	655.16	717.00	5.52	942.09	1160.53	464.91
2016 年 4 月	645.89	734.39	5.98	944.03	999.33	492.89
2016 年 5 月	657.90	733.18	5.93	963.26	997.49	473.15
2016 年 6 月	663.12	737.50	6.45	892.12	960.75	494.52
2016 年 7 月	665.11	737.24	6.36	875.13	1002.34	499.75
2016 年 8 月	669.08	746.02	6.50	875.78	974.70	503.29
2016 年 9 月	667.78	748.80	6.60	865.46	945.86	509.24
2016 年 10 月	676.41	742.94	6.46	825.01	931.49	513.73
2016 年 11 月	688.65	733.86	6.13	860.85	945.78	516.01
2016 年 12 月	693.70	730.68	5.96	850.94	869.06	501.57

## 【一】宏观视野

注：2016年人民币相对美元总体趋弱，全年贬值6.67%（根据2016年1月4日和2016年12月30日中间价计算）。2017年初人民币贬值趋势有所缓和，截至2月21日，人民币兑美元中间价报6.88，较2016年12月最低位6.95已升值约1%，并现企稳态势。在经历了大幅度贬值后，预计2017年会放缓。

### 三、权威机构对世界经济和中国经济形势的预测

世界经济总体将保持温和增长步伐，但未来美国经济政策走向、英国“脱欧”谈判、欧洲国家选举等不确定性上升。东南亚仍是全球最具活力的地区，新兴市场和发展中经济体增速有望加快。中国经济增长将继续有序放缓，但仍保持在全球较高水平，预计2017年增长6.5%左右。

表3 权威机构对世界经济和中国经济增长最新预测汇总表

机构名称	全球经济		中国经济	
	2017年	2018年	2017年	2018年
联合国	2.7%	2.9%	6.5%	6.5%
世界银行	2.7%	2.9%	6.5%	6.3%
国际货币基金组织	3.4%	3.6%	6.5%	6.0%
经济合作与发展组织	3.3%	3.6%	6.4%	6.1%

#### （一）联合国

世界经济：经济将保持温和增长，但不确定性上升

联合国经济和社会事务部1月17日发布《2017年世界经济形势与展望》报告称，今明两年全球经济将保持温和增长，预计增速分别为2.7%和

## 一得集

2.9%，高于 2016 年估计的 2.2%。经济的缓慢增长只是反映一定程度的经济稳定，但并不代表全球需求将迎来强劲复苏。

报告预测，发达经济体中，2017 年美国经济增长 1.9%，欧洲增长 1.8%，日本增长 0.9%，而 2016 年估计的经济增速分别是 1.5%、1.8% 和 0.5%。报告认为，在全球经济陷入长期增长缓慢的局面下，东亚和南亚仍是全球最具活力的地区，其中印度经济预计今年增长 7.7%。

报告同时提到，全球经济前景仍然面临重大的不利因素和风险，国际政策环境存在很大不确定性。如新一届美国政府有关国际贸易等重要政策方向、英国脱欧等，都有可能为任何预期的商业投资复苏带来负面影响，阻碍国际贸易增长，甚至再度拖慢已经疲弱的全球增长。

中国经济：经济增长将继续保持在全球较高水平

联合国经济和社会事务部发布的《2017 年世界经济形势与展望》报告表示，在稳健的国内需求和具支持性的财政措施的推动下，中国经济在 2017 年和 2018 年的增长速度预计均为 6.5%，继续保持在全球较高水平。

### （二）世界银行

世界经济：经济增速将回升

世界银行 1 月 19 日发布最新《全球经济展望》报告称，全球经济将继续稳步增长，今明两年增速预期分别为 2.7%、2.9%。报告表示，在出口大宗商品的新兴经济体增长回升以及美国等发达经济体复苏的刺激下，今年全球经济增长的速度会加快。

报告显示，2017 年发达经济体增速预计将小幅回升至 1.8%。其中，随着制造业和投资增长重获拉动力，美国经济增速将从去年估计的 1.6% 加快



## 【一】宏观视野

至 2.2%，而欧元区（1.5%）和日本（0.9%）的增速都将放慢。一些主要经济体，尤其是美国的财政刺激有望促使国内和全球增速高于预期。同时，特朗普政府就任及今年欧洲选举，带来了经济政策走向和潜在的新保护主义浪潮等问题。

报告指出，在大宗商品价格上升的情况下，新兴市场和发展中经济体今年经济增速将加快至 4.2%，去年为 3.4%。随着大宗商品价格逐渐回升以及俄罗斯和巴西在经济衰退后恢复增长，预计 2017 年新兴市场和发展中国家中的大宗商品出口国经济增长 2.3%，大宗商品进口国增速为 5.6%。不过，新兴市场和发展中经济体的整体经济前景将受到国际贸易和投资疲软、生产率增长迟缓等不利因素影响。

### 中国经济：经济增长将继续有序放缓

世界银行最新发布的《全球经济展望》报告表示，中国经济增长将继续有序放缓，由 2016 年的 6.7% 逐步降至 2017 年的 6.5%、2018 年的 6.3%。尽管外需疲软、投资乏力和部分行业产能过剩，但宏观经济政策预期将支持国内的增长动能。

### （三）国际货币基金组织

#### 世界经济：经济增长将加快

1 月 16 日，国际货币基金组织（IMF）发布最新一期《世界经济展望》报告预测，2017 年和 2018 年全球经济将分别增长 3.4%、3.6%，与该机构去年 10 月的预测一致，明显高于 2016 年估计的 3.1%。报告认为，今明两年全球前景增强的主要支撑因素是新兴市场和发展中经济体增长预期加快，但全球经济仍面临保护主义升温、金融条件收紧等下行风险。

## 一得集

报告预计，发达经济体今明两年增速分别为 1.9%和 2%，较去年 10 月的预测值分别上调 0.1 和 0.2 个百分点。考虑到美国新一届政府可能推出财政刺激措施，同时货币政策正常化步伐有可能加快，报告将美国今年经济增速上调 0.1 个百分点至 2.3%，明年增速上调 0.4 个百分点至 2.5%。另外，欧元区经济今年增长预期上调 0.1 个百分点至 1.6%，明年增长预期维持 1.6%不变；日本经济今明两年预计分别增长 0.8%和 0.5%。

报告还预计，新兴市场和发展中经济体今年增长 4.5%，明年增速将升至 4.8%。报告称，在全球不平衡加剧的情形下，贸易保护主义升温的风险将加大，同时美国加息节奏提速将带来全球金融环境大幅收紧，对新兴经济体带来冲击，印度、巴西和墨西哥等国的增长预测因此被下调。

中国经济：上调今年经济增长预期至 6.5%

IMF 最新一期《世界经济展望》报告将中国今年经济增长预期上调 0.3 个百分点至 6.5%，主要原因是预计中国将继续提供政策支持。报告也提醒，中国为刺激经济增长而大规模放贷，以及解决企业债务问题进程较慢等因素将加大经济增长放缓风险，尤其在外部环境不太稳定情况下，资本流出压力将加剧上述风险。

### （四）经济合作与发展组织（OECD）

世界经济：发达经济体增长将继续减速

经济合作与发展组织（OECD）2 月 20 日公布数据显示，发达经济体增长大幅放缓，2016 年 35 个成员国经济总产出较上年增长 1.7%，明显低于 2015 年的 2.4%，是 2013 年以来最慢增速；去年第四季度环比增速也放缓，从第三季度的 0.5%放缓至 0.4%。OECD 对全球经济增长的预测维持此前预

期，2017 年增长 3.3%，2018 年增长 3.6%。

OECD 此前曾预期，英国“脱欧”加大了其与欧盟及世界其他国家新贸易关系的不确定性，2016 年英国经济增长会大幅放缓至 1.2%。但这一预期是基于 2016 年英国经济已然明显减速的情况。最新数据显示，英国 2016 年四季度和全年的经济增长率分别为 0.6%和 2.2%，在 G7 国家中居首。脱欧公投影响目前尚不明显，英国央行已上调经济前景预期。

OECD 国家经济放缓凸显出，经历过全球金融危机和经济衰退后，全球经济复苏势头疲软。根据 2 月份已知数据的综合领先指标，美国、日本、德国和英国的经济形势将继续下行。

#### 中国经济：增长趋于稳定

OECD 对中国经济增长的预测维持此前预期，2017 年增长 6.4%，2018 年增长 6.1%。基于 2 月份已知数据的综合领先指标反映出，中国作为世界上第二大经济体，在经历近期的放缓后，其经济增长将趋于稳定。



## 【二】 业务探索

## 2017 年度智库研发暨投资业务指引

杭州城投资产管理集团有限公司 投资发展部(研究中心)课题组

### 一、指导思想

2017 年是市城投集团打造类金融业务板块战略性构想，构建“产融结合”发展模式力争有所作为有所突破之年，也是资管集团“十三五”规划实施的关键一年，智库平台将紧紧围绕集团公司“两轮驱动”发展战略，结合资管集团“4+1”业务发展模式，在把握资本市场发展趋势，顺应股权投资市场变化，推动业务模式创新“三管齐下”的研究理念指导下，不断强化业务研究，积极引导投资发展方向，以智库研发带动投资，以投资实践指导研究方向，将公司投资业务提升新高度，为完成 2017 年全年工作目标任务而努力。

### 二、研究方法

- (一) 理论研究 with 实证分析相结合
- (二) 一般总结 with 个案研究相结合
- (三) 定性研究 with 定量分析相结合

## 一得集

### (四) 文献研究与社会调查相结合

### 三、研发要点暨投资业务指引

2017年世界经济形势不确定性增强，全球贸易与投资的结构发生变化，新工业革命的成果正在缓慢延伸到供给端，同时全球化进入间歇期，这对国内的经济改革都产生了深远的影响。2017年，结合宏观经济大环境，基于城投系统类金融板块建设的需要，智库平台将持续紧紧围绕集团各业务实际，从宏观经济、行业分析、公司业务模式三个维度开展研发工作：

#### (一) 宏观经济

1、宏观经济形势分析：2017年对宏观经济的研究要在实现策略性、前瞻性的基础上更加具体化。2017年，中国金融市场监管趋严，引导金融体系“脱虚向实”趋势进一步加强，同时证监会放缓定增审批为IPO让行的态度比较明朗，此外市场资金面逐步摆脱过去宽松氛围，人民币汇率下行压力仍然存在。以上经济环境下，对资管集团业务的影响喜忧参半，一方面IPO加速有利于公司PE业务开展，同时资金面趋紧对于城投集团这样有融资便利的国企而言是一大利好，但定增放缓影响到公司定向增发业务开展，同时人民币汇率下行、美联储加息会提高国内企业海外融资的壁垒。因此2017年智库平台将从以上几点出发加强策略研究，发现投资机会。

2、国企改革：2017年随着“两会”与“十九大”的召开，国企改革将进入实质性关键阶段。根据2016年12月中央经济工作会议的声明，“混合所有制改革”将成为2017年国企改革的主旋律，其中电力、石油、天然气、铁路、民航、电信、军工列为混合所有制改革的重点领域，沿海等地

## 【二】业务探索

方混改将加速落地应用，央企上市进程也将加快。因此在这个大环境下，一方面要积极关注资本市场上“国企改革”涉及的投资机会；另一方面应积极关注上海、重庆、深圳、杭州本地等地方国企改革的新举措、新案例，并学习其中的先进经验。

3、资本市场新业务模式研究：2017年保险牌照审批在提升要求的基础上其发放速度明显加快，截止2月份有200家公司排队申请保险牌照，同时对于已经取得牌照的公司，监管层对其举牌行为实施严厉监管；在国家供给侧改革的驱动下，未来将有大量创新型的公司在国内上市，但受限于目前仍然漫长的IPO上市通道，因此很多公司将以私募基金与投资公司的方式选择在二级市场举牌的方式逐步实现借壳上市；境外融资方面，在经历过海外密集上市与集中退市之后，海外债券市场开始受到热捧，但人民币汇率下行、美联储加息对于海外发债的影响不容小觑。基于以上因素，密切跟踪公司筹划的保险金融牌照获取、借壳上市、海外发债等新业务、新模式所面临的政策与环境变化，并展开积极的研究。

### （二）行业分析

在2016年行业研究的基础上，2017年智库平台行业研究将进一步做到前瞻性与具体性相结合，并紧紧围绕公司定增、PE、并购等业务，对资本市场目前关注与未来有发展前景的细分行业做深入研究。2017年智库平台重点跟踪的行业包括新能源、大环保、大消费、大健康与大农业“一新四大”五领域。

1、新能源：新能源汽车方面，2016年国家对于新能源汽车领域骗补、产能过剩等乱象进行了大力整顿，特别是2016年8月工信部出台的《新能

## 一得集

源汽车生产企业及产品准入管理规定（修订征求意见稿）》将新能源汽车范围调整为纯电动汽车、插电式混合动力汽车和燃料电池电动汽车，同时大幅提高新设新能源汽车企业资质获取要求，如要求企业必须掌握控制系统开发的能力等，同时将新设新能源汽车资质名额缩减到十家，对于之前取得资质车企，应当进行改造，并报送符合规定的审查计划，并在两年内完成审查。可以预见，新能源汽车已经度过了以往无序竞争的时期，行业整合速度将加快，市场将更加优化，具备系统开发能力等核心技术的企业将获得较大的发展优势。此外新能源汽车产业基础材料与研发方面仍是其产业发展的基石与焦点，如高比能三元电池相关材料、BMS 控制系统、动力控制系统、永磁材料等，这些仍然是二级市场关注的重点。其他新能源行业方面，尽管光伏与风电存在产能结构性过剩，弃风弃光现象，但从长期发展来看，产业结构调整与成本下降仍是主发展方向，仍然存在技术提升与改造的结构性机会，如单晶 PERC、N 型双面电池将成未来市场发展的热点。

2、大环保：节能环保产业是“十三五”国家重点投资领域，2017 年初，地方两会相继召开，节能环保仍是会议重点，“治污减霾、环境治理、绿色发展”成为会议的重要议题，加之 2018 年为环保中期考核年，强化评估考核监督，注重治理效果，行业将持续高成长。此外在国家大力推广 PPP 的背景下，环保 PPP 项目释放和落定节奏加速。行业细分领域，燃煤电厂脱硫脱硝、污水处理厂、垃圾焚烧等领域已临近行业天花板，未来增长将会放缓，行业投资机会将更多的存在于政策日趋完善下逐渐被打开的细分子行业。其中环境影响与评价、挥发性有机物（VOCs）的监测与治



理、海绵城市、土壤修复、智慧环保、污泥治理受到技术其关注度日趋上升，17年需进一步对相关细分领域进行深入研究，并发现具有投资价值的标的企业。

3、大消费：目前我国正在进入后工业化时代，经济结构从商品生产经济转向服务型经济，这带来了大量投资机会，同时国家积极通过拉动内需提振经济，其中消费成为重点关注的领域。重点关注家政、教育培训、文化体育、网络信息、新零售、内容消费、智能家居、共享单车等服务消费。这些领域也是和中国城镇化加速、居民消费升级关联度最高的行业，其本身的内生增长动力就强。此外现代工业企业对研发、设计、信息咨询、交通运输等生产性服务业的依赖程度越来越高，越来越多的工业企业与零售企业、网络公司等服务企业合作开拓市场，并依靠由其提供的大数据资源获取最新的市场信息。一方面，智库平台将积极关注消费行业的新发展、新动向，围绕集团投资业务提供智力支持；另一方面，城投集团系统内公用事业与工程勘察设计企业方面在消费信息、大数据、以及工业服务方面具备得天独厚的优势，智库平台将结合系统实际情况为城投集团在相关领域提供参考研究。

4、大健康：作为中国经济的新亮点，大健康产业是具有巨大市场潜力的新兴产业，预计到2020年，大健康产业总规模将超过8万亿元。大健康包括了医疗服务、药品、医疗器械、可穿戴健康设备、理疗、美容、保健食品、健康食品、健康家居、有机农业等多个方面，其许多细分领域又是契合两创转型的国家战略规划，比如移动医疗，养老医疗等，作为未来新消费的重要一环，成为看好的新投资板块。未来中医药发展，医药创新，

## 一得集

精准医疗，养老服务，康复产业，体育强身，PPP模式的公立医院改革，医药产业的供给侧改革，城乡一体化医疗保障，医疗产业的中国创造等都会成为资本市场的热点。2017年智库平台将对其中养老产业、健康管理、商业医保、医疗美容、在线医疗、养生旅游、智慧医疗、康复医疗、医药电商、基因测序领域做重点跟踪，并寻找投资机会。

5、大农业：2017年世界政治经济不确定性增强，尤其是在特朗普当选美国总统后，其增加贸易保护的措施使得未来国际贸易摩擦的可能性上升到一个新的高度，而中国每年需要从美国进口大量农产品。因此2017年2月5日中央一号文件《中共中央、国务院关于深入推进农业供给侧结构性改革加快培育农业农村发展新动能的若干意见》公布，将供给侧改革延伸到了农业，以提振国内农业应对不确定的国际贸易形势，可以说农业供给侧结构性改革将是未来国内经济改革一个重要方面。中央文件要求发展新型农业经营主体和服务主体，优化产品产业结构，着力推进农业提质增效，发展规模高效养殖业，实施优势特色农业提质增效行动计划。在该文件指引下，农产品价格改革、结构调整、农业现代化、土地三权分置、农垦改革、种业创新升级、现代养殖、农产品供应链建设将是未来资本市场关注的重点。2017年智库平台将对农业相关政策措施保持积极关注，并深入发掘相关投资机会。

### （三）公司业务模式

作为资管集团“十三五”规划开局的一年，2016年集团业务布局有了长足的发展，通过引进合伙人制度构建市场化体制机制，初步形成了“4+1”的业务布局，为集团未来的发展奠定了基础，因此智库平台研发工作必

## 【二】业务探索

须从资管集团业务实际出发，在公司业务模式研究方面努力做到系统性、策略性、前瞻性相结合。

1、系统性：随着资管集团投资业务的多元化发展，以往各业务独立发展已不能适应集团业务发展的需要，未来重点强化市城投战略布局与公司发展定位之间、城投系统业务与公司各业务之间以及公司内部 PE、定增、并购等业务之间的协同，加以系统性研究，精准定位才能全面发力，整合资源才能发挥乘数效应。

2、策略性：智库平台研究工作在以系统性为基础的前提下，需要与资管集团的业务实际相结合，将其研发成果用于指导集团的业务发展实际，加强研究的策略性。如对宏观经济、产业经济、项目研究的成果落实到公司定增、PE、并购、PPP、物流金融各业务上，对各业务发展提出策略性的指导意见，2017 年度重点支持定增一二级联动业务的策略性研究，提升研发的针对性与现实意义。

3、前瞻性：在系统性与策略性的基础上，要密切关注宏观经济、资本市场与行业的发展方向，以动态、发展的眼光看待研究工作，及时捕捉宏观政策、资本市场业务模式、热点行业的新趋势，以敏锐的眼光找到与集团业务发展相结合的契机，并提出前瞻性的意见，为集团业务发展提供先发优势。同时积极为城投集团类金融板块发展提供创新性实践经验，特别是在境外投资、海外融资、金融牌照获取、资本运作等方面做出有益探索。

### **四、推动投研一体化**

以投带研，以研促投，在公司投资经理和研究员之间构建无缝对接的

## 一得集

机制，一方面要求各平台投资经理在市场化寻找项目的同时注重行业深耕，形成独特的投资行业偏好；另一方面，研究人员要主动走出去研究，带着投资的目的去研究，构建起投资经理与研究人员岗位交流、项目探讨的用人机制和会议机制。

### 五、保障措施

#### （一）团队建设

智库平台工作内容包括宏观经济政策分析、宏观经济分析、微观经济分析、产业经济分析、企业战略分析、财务分析、市场分析、企业管理分析以及数理统计等多方面的内容，因此高水平高素质的专业研究队伍的建设显得尤为重要。

结合智库平台的发展规划及目标，可以从三方面加强部门团队建设：一方面以定期组织内部学习培训、专业交流会的形式提高员工的专业知识与研究分析能力；另一方面为适应集团未来的发展规划，智库平台应定期对各业务单位进行沟通交流；此外，积极与外部机构合作，参加外部投资活动和研讨会。

#### （二）研究工具与信息资料完善

宏观经济分析、产业经济分析、公司财务分析以及行业市场分析，都需要大量客观、严谨的数据支撑，并辅以科学的分析方法，因此智库平台的研究工作应沿着科学、规范的路径推进发展。

结合智库平台的发展规划及目标，从两方面加强部门研究工具与信息资料建设：一方面要加强数据库建设，通过购买或合作的方式，获取

## 【二】业务探索

WIND、彭博等权威数据库作为研究工作的数据支撑；另一方面要加强部门内部人员的培训，掌握多种科学分析方法，如主成份分析、因子分析、SWOT 分析、象限分析、4P、4C、CR<sub>n</sub>、HHI 等方法。此外，通过培训使员工掌握数据分析工具如 SPSS、MATLAB 等工具的应用。

### （三）渠道建设

进行投资机会挖掘、项目储备、开展项目调研、获取研究数据、进行产业化转型、寻找目标客户，都离不开渠道建设。

2017 年智库平台将继续加强与市城投集团及所辖板块的交流，同时还将扩大与专业研究机构、投资机构以及大专院校的合作，在开展研讨会、沙龙和论坛等多种交流形式的基础上，进而发展为常态化的合作关系，目的在于拓宽项目、信息的来源渠道，提升研究能力和水平，为公司各业务板块下一步发展提供项目资源。

### （四）载体建设

载体建设体现了智库平台的研究质量，在提高载体质量的同时继续扩大刊物的发行范围，在现有市城投集团和系统内单位、市建委、杭州地铁集团等单位的基础上，向有合作关系的发改委、国资委等外部单位以及外部投资机构、研究机构等发行，广泛听取各方意见，扩大刊物影响力。

## 一得集

### 附件：2017 年度智库平台研发要点暨投资方向指引目录

一级项目	二级项目	备注
宏观经济	宏观经济形势分析	研究领域重点涉及国家、省、市三个层面经济形势探讨与预判，重点是加强 2017 年与我司投资业务相关的资本市场最新发展特点与趋势，重点关注人民币汇率、整体利率上行趋势、新股发行进一步提速等新情况、新政策对资本市场的影响
	国企改革	重点关注电力、石油、天然气、铁路、民航、电信、军工等领域的混合所有制改革。同时要积极关注资本市场上“国企改革”涉及的投资机会；此外还要积极关注地方国企改革的新举措、新案例，并学习其中的先进经验
	新业务模式研究	保险等金融牌照获取与运作、借壳上市、境外融资、境外投资
行业分析	新能源	高比能三元电池相关材料、BMS 控制系统、动力控制系统、永磁材料、单晶 PERC、N 型双面电池
	大环保	环境影响与评价、挥发性有机物（VOCs）的监测与治理、海绵城市、土壤修复、智慧环保、污泥治理
	大消费	家政、教育培训、文化体育、网络信息、智能家居、共享单车、现代工业企业研发、设计、信息咨询、交通运输等生产性服务业
	大健康	养老产业、健康管理、商业医保、医疗美容、在线医疗、养生旅游、智慧医疗、康复医疗、医药电商、基因测序
	大农业	农产品价格改革、结构调整、农业现代化、土地三权分置、农垦改革、种业创新升级、现代养殖、农产品供应链建设
公司业务模式	系统性	重点强化市城投战略布局与公司发展定位之间、城投系统业务与公司各业务之间以及公司内部 PE、定增、并购等业务之间的协同，加以系统性研究
	策略性	对各业务发展提出策略性的指导意见，重点加强一二级联动策略性研究，提升研发的针对性与现实意义
	前瞻性	以动态、发展的眼光看待研究工作，及时捕捉宏观政策、资本市场业务模式、热点行业的新趋势，以敏锐的眼光找到与集团业务发展相结合的契机，并提出前瞻性的意见，为集团业务发展提供先发优势

## 可转债投资分析

杭州城投资产管理集团有限公司 倪 武

### 一、可转债介绍

#### （一）可转换债券定义

可转换公司债券，简称可转债，一种金融衍生品，它可以在一定时候以一定的转换比率转换为债券发行公司的股票。可转换债券同时有债券和股票的双重属性。可转换债券的债券属性指的是可转换债券在转换股票之前，投资者能够获得发行人定期支付的利息，如果在转换期为转换成股票，发行人需在到期日还本付息；而其股票属性指的是在转换成股票后，投资者不再享有固定的利息收益，而是成为发行公司的普通股东，也有权将股票在二级市场上转让。

#### （二）可转换债券的类别

可转换公司债券混合金融产品特征决定了其品种的多样，为了迎合不同的发行者和投资者的需求，市场上也出现了多样的可转换公司债券品种，下表列出了主要几种可转换公司债券以及其特征：

## 一得集

表 1 可转换公司债券种类和特征

可转换公司债券种类	特 征
高票息或高溢价可转换公司债券	较高利息回报 转股可能性小
溢价回售可转换公司债券	保证资本增值 票息较低 较高溢价 在一段时间可以把可转换公司债券回售给发行公司 对于投机性较强的股票，可以为投资者提供保护
滚动回售可转换公司债券	保证资本增值 票息较低 较高溢价 有多次把可转换公司债券回售给发行公司的机会 极有可能持有可转换公司债券超过第一个回售期
零息可转换公司债券	保证资本增值 以大幅度折价发行 无利息收入 转股可能性较小
折扣可转换公司债券	保证资本增值 转股可能性比零息可转换公司债券大，但低于一般可转换公司债券
可交换债券	转股的标的股票不是可转换公司债券的发行公司的股票 而是另外一家公司股票 发行人的信用等级与第三方的股票情况联系起来
含认股权证的可转换公司债券	较低的票息 较高的溢价 嵌入的认股权证可以拆开并且可以作为单独的交易工具

### (三) 可转换债券的特点

从本质上讲，可转换债券是在发行公司债券的基础上，附加了一份期权，并允许购买人在规定的时间范围内将其购买的债券转换成指定公司的股票。



## 【二】业务探索

1、债权性：与其他债券一样，可转换债券也有规定的利率和期限，投资者可以选择持有债券到期，收取本息。

2、股权性：可转换债券在转换成股票之前是纯粹的债券，但在转换成股票之后，原债券持有人就由债券人变成了公司的股东，可参与企业的经营决策和红利分配，这也在一定程度上会影响公司的股本结构。

3、可转换性：可转换性是可转换债券的重要标志，债券持有人可以按约定的条件把债券转换成股票。转股权是投资者享有的、一般债券所没有的选择权。可转换债券在发行时就明确约定，债券持有人可按照发行时约定的价格把债券转换成公司的普通股票。如果债券持有人不想转换，则可以继续持有债券，直到偿还期满时收取本金和利息，或者在流通市场出售变现。如果持有人看好发债公司股票增值潜力，在宽限期之后可以行使转换权，按照预定转换价格把债券转换成股票，发债公司不得拒绝。正因为具有可转换性，可转换债券利率一般低于普通公司债券利率，企业发行可转换债券可以降低筹资成本。同时，可转换债券持有人还享有在一定条件下把债券回售给发行人的权利，发行人在一定条件下拥有强制赎回债券的权利。

### （四）可转换债券发行条件及流程

#### 1、可转换公司债券的发行条件

（1）最近3年连续盈利，且最近3年净资产收益率平均在10%以上；属于能源、原材料、基础设施类的公司可以略低，但是不得低于7%；

（2）可转换债券发行后，公司资产负债率不高于70%；

（3）累计债券余额不超过公司净资产额的40%；

## 一得集

(4) 上市公司发行可转换债券，还应当符合关于公开发行股票的条件。

目前深沪市符合可转债发行条件的上市公司有 884 家。

### 2、可转换公司债券的发行流程



图 1 可转换公司债券的发行流程

根据已发行的市场情况看，可转债发行时间间隔较长，所以上市公司一般不倾向于发行可转债再融资。

## 二、可转换债券投资市场分析

2017 年 2 月，证监会发布再融资新规，对非公开发行从三方面作出限制：包括时间间隔，发行规模及定价基准日。同时，鼓励上市公司使用可转债和优先股进行再融资。

### (一) 可转换债券历史数据统计分析

截至 2017 年 8 月，共发行过 282 只可转债。可转债从历史上看不是主流的融资方式，只有 2003 年和 2004 年连续两年相对发行数量稍多，2001 年和 2005 年甚至都没有发行。但 2013 年开始，发行数量直线上升。再融

资新规的效果明显，2017年半年发行数量就超过往年任何一年总量，从发行预案看市场规模有望创历史新高。

表2 可转换债券历史发行年数量

发行年数量			
年份	数量	年份	数量
1998	2	2008	5
1999	1	2009	6
2000	2	2010	8
2001	0	2011	9
2002	5	2012	4
2003	15	2013	10
2004	13	2014	15
2005	0	2015	26
2006	7	2016	72
2007	10	2017	71
其他	1	2012	4
合计	282		

退出方面，两市共退市 109 只可转债，其中阳光转债、澄星转债、双良转债、唐钢转债和新钢转债因为发生回售或到期未转股成功，其余 104 只可转债都转股成功，转股成功率为 95.41%（根据 wind 数据）。

从上表看，牛市的五个年份中（2006 年、2007 年、2009 年、2014 年和 2015 年），有 77 只可转债成功转股，占比 70.64%，可见转股退出也是需要市场配合。

## 一得集

表 3 可转换债券退市年数量

退市年数量					
年份	数量	年份	数量	年份	数量
2017	2	2011	2	2006	10
2015	29	2010	8	2005	3
2014	8	2009	11	2004	4
2013	4	2008	5	2003	1
2012	2	2007	19	2001	1
合计	109				

在收益一定的情况下转股用时越短，年化收益率才会越高。根据上表可知，超过 70%的可转债在 3 年之内就转股成功了，平均的转股时间为 2.3 年，上市公司促成转股的意愿比较强烈。

表 4 可转换债券转股使用时间

转股使用时间		
存续年限	数量	占比
5 年以上	6	5.50%
4-5 年	9	8.26%
3-4 年	16	14.68%
2-3 年	24	22.02%
1-2 年	31	28.44%
1 年以下	23	21.10%
合计	109	100%

转股平均使用时间：2.3 年

### (二) 可转换债券历史市场收益率分析

可转债收益一般来源于两部分：一级打新收益和二级市场转股收益。

打新的收益率来源于一二二级市场的价格差，收益率约为（上市后首日

## 【二】业务探索

涨幅 \* 中签率 \* 杠杆 \* 年化系数 - 资金成本)。从历史上来看,除了2013年大熊市发行的两只转债以外,转债打新收益率大概率不错。

名称	发行日期	网下中签率(%)	定金比率	首日价格	7日年化收益率
东华转债	2013-07-26	0.07	30%	126.3050	3.07
隧道转债	2013-09-13	1.00	50%	101.8100	1.89
徐工转债	2013-10-25	3.05	20%	94.9210	-40.36
平安转债	2013-11-22	3.42	20%	106.9200	61.66
深燃转债	2013-12-13	0.59	20%	99.0800	-1.41
齐翔转债	2014-04-18	0.38	25%	103.1200	2.48
国金转债	2014-05-14	1.13	50%	107.5700	8.95
长青转债	2014-06-20	1.96	30%	105.3000	18.04
东方转债	2014-07-10	1.28	30%	106.3500	14.11
冠城转债	2014-07-18	0.63	30%	118.0100	19.80
通鼎转债	2014-08-15	0.22	30%	122.4980	8.65
吉视转债	2014-09-05	0.18	30%	121.6000	6.01
齐峰转债	2014-09-15	0.22	30%	120.1000	7.66
浙能转债	2014-10-13	0.86	20%	107.3800	16.58
洛钼转债	2014-12-02	0.32	20%	119.1900	16.09
歌尔转债	2014-12-12	0.12	10%	120.5000	12.80
格力转债	2014-12-25	0.28	20%	138.2600	28.40
电气转债	2015-02-02	0.28	20%	133.3100	24.68
航信转债	2015-06-12	0.03	25%	145.3200	3.04
蓝标转债	2015-12-18	0.17	25%	114.3000	5.00
三一转债	2016-01-04	0.06	30%	107.6900	0.78
国贸转债	2016-01-05	0.37	25%	108.8800	6.83
九州转债	2016-01-15	0.11	30%	117.3500	3.26
广汽转债	2016-01-22	0.10	20%	117.9600	4.74
顺昌转债	2016-01-22	0.25	50%	130.1000	7.75
白云转债	2016-02-26	0.64	30%	119.2000	21.27
江南转债	2016-03-18	0.08	30%	129.1800	4.27
海印转债	2016-06-08	0.11	25%	117.0000	3.90
洪涛转债	2016-07-29	0.10	10%	123.2900	12.11

资料来源: wind, 天风证券研究所

图2 可转换债券打新收益率

## 一得集

可转债是可以分拆债底+看涨期权，因为含有期权，海外的转债交易流行对冲套利。但是我国的市场机制并不全面，转债套利策略并不可行，机构配置转债最终获利的源动力主要来源于正股上涨。

转债虽然是一种股债结合的品种，但是在实际投资过程中，由于转债缺少必要的对冲机制，往往都是相对高溢价交易，债底并没有想象中的那么重要。因此对于可转债的获利研究重点应在于正股。

可转债成功转股的前提是，正股股票价格需要高于转股价一定的幅度（通常高于 30%），并且还要持续一定的时间（通常是连续 30 个交易日中的 15 天或 20 天）。在这期间，可转债的价格一般会随正股股票价格同步涨跌。到转股成功退市时，可转债在这期间都会有一个价格的高点，这些高点的区间分布如下表。

表 5 可转换债券退市前最高价格分布区间

退市前最高价格分布区间		
最高价区间（元）	数量	占比
600<	1	0.92%
400-500	1	0.92%
300-400	6	5.50%
200-300	25	22.94%
150-200	54	49.54%
130-150	17	15.60%
<130	5	4.59%
合计	109	100%

从图表中可以清晰的看到，有 72%的高点分布在 150 元—300 元区间内，理论上收益较高。

### （三）影响可转债收益的因素分析

#### 1、债底

债底是可转债价格的绝对的底，通过债底溢价率可以判断可转债的安全边际。债底价格（利率水平）的涨跌会影响收益，利率水平越高机会成本越高，降低可转债的估值水平。

#### 2、正股

在实际的可转债投资中，因为国内缺乏做空机制，因此主流的投资方式就是买入并持有，所以正股是可转债投资中的重要变量。买可转债的原因就是看好正股本身。

另外就是发行人的转股意愿、转债市场的估值等也会影响收益。

### 三、参与可转债的方式

投资者介入转债投资一般有三种方式：原股东配售、一级打新、二级市场投资。

#### （一）原股东配售

大部分转债发行时采用 100%优先配售制度（每股配售价格=转债发行额度/A 股股本），原股东能够以每股一定的价格配售获得转债。由于一二级市场存在价差（配售转债付出的是面值 100，二级交易往往在 100 以上），除非市场环境特殊，一般股东都会参与。特别是对于大股东来说，无论是否想稀释股权，大概率会全力参与。

因此，对于投资者来说，如果要获得配售，需要在股权登记日之前买入股票就有配售资格。而实证表明，发行转债的上市公司在获得批文到股

## 一得集

权登记日往往有一定的超额收益率。

### (二) 一级打新：有收益但是难以买到量

转债配售的余额会供一级市场打新，打新分为网上和网下，机构参与的是网下，网上的规模可以忽略不计。和股票打新不一样的是，转债打新不需要底仓，但是需要保证金。每个转债发行时都有一个定金比率，比如定金比率是 20%，那么打新就是 5 倍杠杆。打新的收益率来源于一二级市场的价格差，收益率约为（上市后首日涨幅 \* 中签率 \* 杠杆 \* 年化系数 - 资金成本）。对于转债来说，原股东配售比例是影响中签率最重要也是最难以估算的变量，只能从持股比例来简单估算，一般来说机构持股比例较高的股票原股东配售比例也较高。

但是打新整体中签率不高，投资者想要买到量的话，还是需要在二级市场上买入。

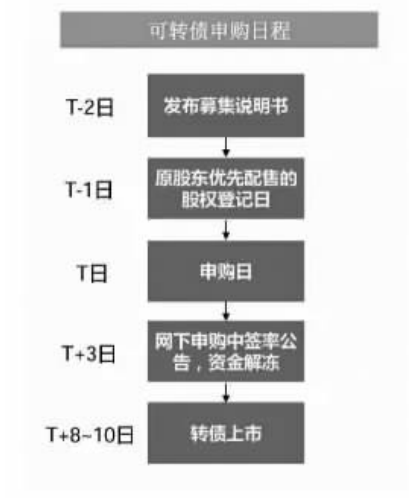


图 3 可转债申购日程



### （三）二级投资：获利的源动力是正股

转债可以分拆债底+看涨期权，因为含有期权，海外的转债交易流行对冲套利。但是我国的市场机制并不全面，转债套利策略并不可行，机构配置转债最终获利的源动力主要来源于正股上涨。

## 四、市场上可转债发行情况

截至 10 月下旬，发行预案的上市公司一共 181 家，绝大部分集中在 2016 年底公告预案。通过证监会批准的可转债发行上市公司一共 26 家，见下表。总体来说，2016 年证监会核准速度加快，可转债的发行呈现一个扩容的趋势。当前投资可转债不活跃，主要缘于市场标的数量少，存量规模较小，交易流动性不足，操作难度较大。当可转债新券发行增加个券数量选择、扩大的市场规模给予市场较为充足的交易流动性后，可转债市场的交易活跃度及可转债的估值将会有个上升的过程。

表 6 市场上可转债发行情况

公司代码	公司名称	方案进度	审核结果公告日期	发行方式	发行规模(亿元)	发行期限(年)
300059	东方财富	证监会批准	2017-10-20	优先配售，网上定价和网下配售	46.5000	6
002562	兄弟科技	证监会批准	2017-08-29	优先配售，网上定价和网下配售	7.0000	6
600566	济川药业	证监会批准	2017-08-15	优先配售，网上定价和网下配售	8.4317	5
600845	宝信软件	证监会批准	2017-07-22	优先配售，网上定价和网下配售	16.0000	6

## 一得集

续上表

公司代码	公司名称	方案进度	审核结果公告日期	发行方式	发行规模(亿元)	发行期限(年)
600183	生益科技	证监会批准	2017-08-15	优先配售, 网上定价和网下配售	18.0000	6
603822	嘉澳环保	证监会批准	2017-08-29	优先配售, 网上定价和网下配售	1.8500	6
002318	久立特材	证监会批准	2017-08-22	优先配售, 网上定价和网下配售	10.4000	6
002273	水晶光电	证监会批准	2017-08-09	优先配售, 网上定价和网下配售	11.8000	6
002707	众信旅游	证监会批准	2017-09-28	优先配售, 网上定价和网下配售	7.0000	6
002772	众兴菌业	证监会批准	2017-09-28	优先配售, 网上定价和网下配售	9.2000	6
002008	大族激光	证监会批准	2017-09-28	优先配售, 网上定价和网下配售	23.0000	6
002460	赣锋锂业	证监会批准	2017-09-28	优先配售, 网上定价和网下配售	9.2800	6
002728	特一药业	证监会批准	2017-09-28	优先配售, 网上定价和网下配售	3.5400	6
603618	杭电股份	证监会批准	2017-09-28	优先配售, 网上定价和网下配售	9.0000	6
300388	国祯环保	证监会批准	2017-09-27	优先配售, 网上定价和网下配售	5.9700	6
300433	蓝思科技	证监会批准	2017-09-20	优先配售, 网上定价和网下配售	48.0000	6
002078	太阳纸业	证监会批准	2017-09-19	优先配售, 网上定价和网下配售	12.0000	5
002284	亚太股份	证监会批准	2017-07-24	优先配售, 网上定价和网下配售	10.0000	6

续上表

公司代码	公司名称	方案进度	审核结果公告日期	发行方式	发行规模(亿元)	发行期限(年)
601127	小康股份	证监会批准	2017-08-02	优先配售，网上定价和网下配售	15.0000	6
601012	隆基股份	证监会批准	2017-07-11	优先配售，网上定价和网下配售	28.0000	6
000783	长江证券	证监会批准	2017-09-05	优先配售，网上定价和网下配售	50.0000	6
002527	新时达	证监会批准	2017-06-06	优先配售，网上定价和网下配售	8.8251	6
601222	林洋能源	证监会批准	2017-06-06	优先配售，网上定价和网下配售	30.0000	6
002597	金禾实业	证监会批准	2017-05-23	优先配售，网上定价和网下配售	6.0000	6
600019	宝钢股份	证监会批准	2017-09-20	N/A	150.0000	3
002142	宁波银行	证监会批准	2016-05-21	优先配售，网上定价和网下配售	100.0000	6

# 商业保理业务模式分析

杭州城投资产管理集团有限公司 王昊博

## 一、概念

商业保理指由非银行金融机构开展的保理。具体是指销售商将其与买方订立的货物销售（服务）合同所产生的应收账款转让给保理公司，由保理公司为其提供贸易融资、应收账款管理与催收、销售分户账管理等综合性金融服务。

## 二、国内外发展情况

现代保理业务起源于 19 世纪的美国，20 世纪 60 年代传入欧洲。在现代货物贸易和商品交换中，随着科技的进步和市场经济的不断发展，买方地位不断提高，导致卖方为了实现商品销售及出于控制成本、加速资金周转等因素的考虑，不得不以赊销方式销售货物从而为买方提供融资。在此情况下，卖方希望早日实现销售回款，加快资金周转以降低资金占压成本，同时也希望得到有实力和信用的第三方作为担保，以转移到期不能收款的风险。此时保理商作为一种利用自身的资金、信用、网络、技术等资源和

## 【二】业务探索

优势，通过在经济活动中向交易双方提供应收账款融资服务来分享商品交换的增值成果的个人或组织应运而生。

经过多年发展，保理业务逐步突破了北美和欧洲国家的区域限制，向国际化发展，1963年和1968年国际保理商组织（International Factors Group, IFG）和国际保理商联合会（Factors Chain International, FCI）分别成立，旨在增进出口商与进口商之间的保理业务，促进保理业务在全球范围内的竞争与发展，为会员提供国际保理业务的统一标准、规章制度及业务培训，负责会员间的组织协调，以提高保理业务的服务水准。上述两大组织的成立标志国际保理业务的成熟。目前，我国已有三十几家金融机构和企业加入FCI组织。FCI现已在50个国家拥有近100个成员。目前在全世界范围内，目前欧洲的保理业务量最大，市场份额占到全球的65%，亚洲的保理业务量位居第二，占24%，世界主要国家保理业务市场份额见下图：

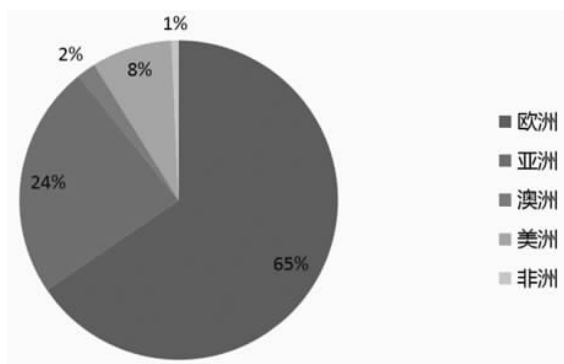


图1 世界主要国家保理业务市场份额

## 一得集

我国的商业保理公司主要从 2011 年开始正式运营，发展势头十分迅猛。2012 年，中国商业保理市场开始发力，试点不断铺开。截止 2016 年 12 月 31 日，全国注册成立商业保理公司共计 5584 家。2016 年新增商业保理公司 3255 家，较 2015 年增长 168.7%。目前全国已开业的商业保理公司数量约 1100 家左右，占注册数的 20%。2016 我国商业保理融资业务量超过 5000 亿元，较 2015 年增长了 1.5 倍。已开业的商业保理公司 2015 年大约服务了 31500 家中小企业，平均每家中小企业客户获得保理融资额为 635 万元，商业保理正在成为中小企业融资的重要渠道之一。尽管我国保理业务发展很快，但保理业务规模与我国这个大经济体相比还是比较小的。据 IFG 统计，2015 年全球保理业务总量约占全球 GDP 的 4%，有的国家和地区已经接近 15%，如英国为 14%，法国、意大利、中国台湾地区均为 11%，而中国大陆还只占 4%。

### 三、商业保理的作用与优势

#### （一）保理融资灵活简便、额度可调

保理融资侧重于对企业未来现金流量的考察，保理商主要依据客户产品在市场上的被接受程度和赢利情况，以客户的供货合同为基础，通过承购应收账款为客户提供金额高达合同金额 80% 的应收款项融资。伴随企业销售量的增长，融资金额可逐步增加，尤其适合成长型的中小企业。与银行贷款的高门槛与层层审批相比，保理业务手续简便，更适合中小企业资金需求“急、频、少”的特点。

#### （二）保理业务提高了资金的使用效率

## 【二】业务探索

企业通过商业保理的形式把债权转让给保理公司，就可以实现对应收账款的盘活。对处于业务增长期的中小企业而言，时获得资金就意味着可以扩大再生产和提高市场份额，增加获利的机会，企业通过资金的加速周转提高了利润率。

### （三）保理业务有利于中小企业集中精力发展业务

保理业务所提供的销售分户账管理、坏账担保等一揽子服务，无异于将专业的财务管理和风险控制技术嵌入企业，可以帮助企业加强销售分户账的管理，可使中小企业减少管理人员和相关投入，降低财务成本，提高财务管理效率，集中精力于核心业务。

### （四）保理业务切入实体经济助其发展

商业保理以真实的交易背景为前提，其运行机理保证了资金能够真实地流入实体经济，尤其是小微企业。商业保理公司的融资杠杆最高可达 10 倍，大大高于小额贷款公司 0.5 倍，这从一定程度上说明国家对商业保理行业的认可和支持。

## 四、保理业务分类

### （一）融资保理与非融资保理

依保理商是否提供贸易融资分类，保理业务分为融资保理与非融资保理。保理商以受让权利人因提供货物、服务或设施而产生的应收账款为前提，提供贸易融资称为融资保理；非融资保理又称服务保理，是指保理商不向权利人提供贸易融资，只提供销售分户账管理、客户资信调查与评估、应收账款管理与催收、信用风险担保等服务的保理。

## 一得集

### (二) 有追索权保理和无追索权保理

按照是否有追索权来分，保理业务分为有追索权保理和无追索权保理，其区别在于根据债务人未能按期支付应收账款时保理商是否对供应商享有追索权。有追索权保理模式中保理商有权向供应商索回已支付的融资款项，并拒付尚未收回的差额款项，在这种情况下，保理商实质上仅仅提供了融资服务，不负有为债务人核定信用额度和提供坏账担保的义务。无追索权保理业务模式中保理商对供应商所提供的债务人核定信用额度，在信用额度内受让供应商对债务人的应收账款债权并提供坏帐担保责任，当债务人信用风险发生时，保理商不能再向供应商追索。

### (三) 公开保理与隐蔽保理

公开保理债权转让一经发生，供应商将保理商的参与情况通知买方，并指示买方将货款直接付给保理方。隐蔽保理无需以上通知，供应商收到货款后再转付给保理商。我国《合同法》形式上只允许开展公开保理业务。

## 五、商业保理业务模式

目前国内市场典型的商业保理模式有两类：

### (一) 有追索权公开型保理

供应商企业向商业保理公司提出保理业务申请后，保理公司对购货商（买方企业）进行信用评估并核定信用额度。在卖方企业发货后，将其应收账款转让给保理公司，取得贸易融资（通常为发票金额的80%）；账款到期日，买方直接将货款支付给商业保理公司，保理公司在扣除融资款及利息后，将余款支付给供应商。账款到期日，若买方无法付款，则由供应商向



保理公司回购债权并支付融资利息。其相关流程见下图：

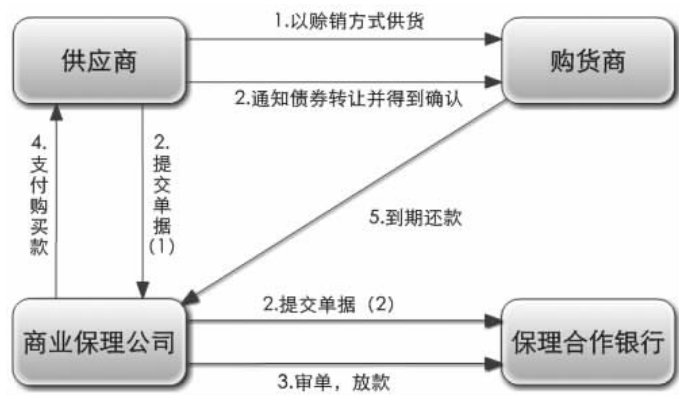


图 2 有追索权公开型保理业务流程

业务操作流程如下：

- 1、卖方以赊销的方式向买方销售货物；
- 2、卖方将赊销模式下的结算单据提供给保理公司，作为受让应收账款及发放应收账款收购款的依据（卖方将应收账款转让事实通知买方并得到确认后，将相关资料一并提供给保理公司）；保理公司将收到的结算单据的复印件提交给合作银行，进行再保理业务；
- 3、银行审核单据，在确认无误后，将相关融资款项划转至商业保理公司的账户中（若保理公司未向银行申请再保理业务，则没有该项流程）；
- 4、保理公司将收到的银行融资款项划至卖方在合作银行开立的账户中作为应收账款购买款；
- 5、应收账款到期日，买方向保理公司偿还应收账款债权。

## （二）融资租赁保理

## 一得集

融资租赁保理业务是指租赁公司向承租人提供融资租赁服务，并将未到期的应收租金转让给保理商，保理商以此为基础，为租赁公司提供应收账款融资、回购担保等一项或多项综合金融服务。其相关流程见下图：

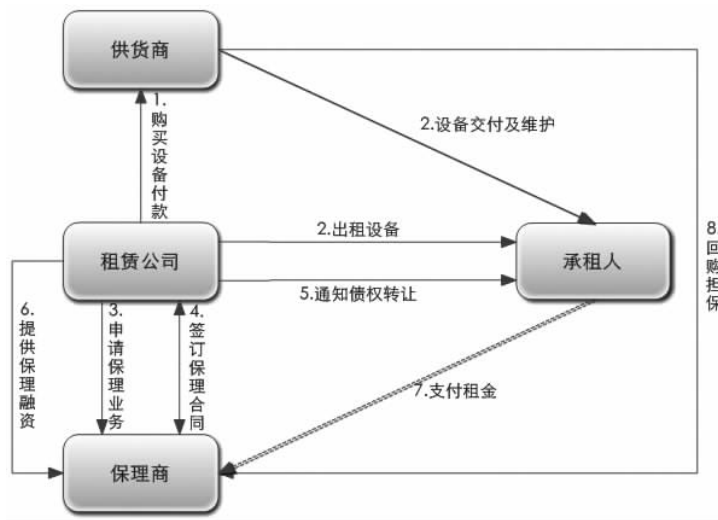


图3 融资租赁保理业务流程

业务操作流程如下：

- 1、租赁公司根据承租人的要求向供货商购买设备，签订租赁物买卖合同并支付货款；
- 2、租赁公司与承租人签订融资租赁合同，将设备出租给承租人使用；
- 3、租赁公司向保理商申请保理业务；
- 4、保理商根据承租人的资信情况为租赁公司核定信用额度，并与租赁公司签订保理合同；
- 5、租赁公司将应收租金债权转让的事实以书面方式通知承租人，承租

人确认后签字，租赁公司将回执单交保理商；

6、保理商为租赁公司提供保理融资；

7、承租人按合同约定分期向保理商支付租金（租金发票仍然由租赁公司提供，通过保理商交给承租人）；

8、当承租人逾期支付租金或到期不能支付租金时，如果保理商与租赁公司签订的是有追索权的保理合同，则租赁公司需根据约定回购保理商未收回的融资款，如果供货商或“其他第三方”提供租金余值回购保证或物权担保的，由供货商或“其他第三方”向保理商回购未收回的融资款。如果是无追索权保理，则保理商直接向承租人追偿。

保理商对应收租金实施保理而向租赁公司支付的融资款项，其数额是保理合同生效后保理商累计可收取的租金按照一定利率折算的现值，折现利率一般按照成本效益和风险溢价的原则由保理商与租赁公司协商确定。根据租金金额折现值确定融资额度时，最高融资金额不超过租赁本金。

## 六、商业保理盈利渠道

商业保理集贸易融资、销售分户账管理、应收账款催收、信用风险控制与坏账担保等金融服务于一体，其盈利渠道主要有以下四种：

（一）**提供贸易融资：**保理商对供应商提供融资，解决其流动资金短缺问题，以便供应商获得资金用于再生产，同时保理商通过该项服务获取融资利息；

（二）**销售分户账管理：**协助供应商管理销售分户账，提供定期向供应商提供应收账款的回收情况、逾期账款情况以及账龄分析等信息、资料，

## 一得集

发送各类对账单的服务，同时收取手续费、佣金及单据处理费。

**(三) 应收账款的催收：**保理商根据其应收账款逾期的时间，协助供应商安全收回账款，并收取佣金及处理费等。

**(四) 信用风险控制与坏账担保：**保理商通过对购买方信用额度进行核定，进而对供应商在信用额度内发货所产生的应收账款提供 100% 的坏帐担保，并收取手续费。

以上相应的保理业务的收入一般为：1、手续费（佣金）：依照发票金额的一定比例计收，通常为 0.2-0.3%；2、单据处理费：依照发票、贷项通知的笔数收取，通常单张发票收取 5 美元或 30 元人民币；3、融资利息：按照收益覆盖风险的原则，综合考虑买方的资信资质、应收账款的期限以及融资的模式等因素，按是否有追索权而确定不同的融资利率，商业保理通常年化利率为 12-15%。

## 七、商业保理未来发展前景

### (一) 市场潜力巨大，发展前景广阔

从市场来看，商业保理基于赊销而存在，只要有贸易和赊销，保理业务就会存在，经过几十年市场经济发展后，国内许多行业已形成买方市场，赊销已成为重要交易方式，我国对外贸易结算中，赊销已上升至 70%，市场规模达 20 万亿。由赊销造成的中小企业资金周转紧张、资金利用率下降、信用违约风险等成为制约国内实体经济发展的因素，尽管目前国内保理业务量达 22000 亿元，但与以上 20 万亿的市场规模仍有较大差距。因此市场留给金融机构和企业发展商业保理的空間是巨大的。

### （二）符合中小企业的融资需求，弥补银行业务不足

此外，现有国内 22000 亿元的保理业务量中有 95% 归属于银行保理，针对中小企业的灵活性、创新性不够。市场上以银行信贷和融资担保为基础 of 中小企业融资解决方案，多数要求提供固定资产抵押和反担保措施，脱离了中小企业只有应收账款和库存资产可资抵质押的现实，难以满足中小企业对于短期流动资金的迫切需要。而对银行而言保理只是其贸易金融业务中一部分，银行不可能把所有资源倾斜到贸易融资部门，商业保理公司能够针对中小企业的特点，量身定做结构性的融资方案，增加企业融资的效率与便利性。

### （三）金融机构与商业保理企业合作日趋紧密

鉴于商业保理发展的巨大市场需求以及认可度，为配合商业保理业务发展，金融机构与商业保理企业的合作在未来会日趋紧密，形成成熟的上游融资渠道。专项资产管理计划、定向理财计划、集合资金信托计划、中小企业私募债、资产收益权凭证、应收账款资产发行等融资通道有望与商业保理逐步对接，“再保理”、“双保理商保理”模式将逐渐成型，商业保理企业融资渠道将逐步扩展。

### （四）国家政策的逐步出台，为商业保理去除发展障碍

从国家政策上来看国务院、商务部一直在推动商业保理行业发展，力求使商业保理业向规范化、专业化、规模化方向发展，促进保理产品将不断创新。继 2012 年国务院、商务部先后出台了《关于进一步支持小型微型企业健康发展的意见》和《关于商业保理试点有关工作的通知》后，2013 年 8 月，国务院《关于金融支持小微企业发展的实施意见》再次指出“加

## 一得集

快丰富和创新小微企业金融服务方式，推动开办商业保理、金融租赁和定向信托等融资服务”。同年“中国服务贸易协会商业保理专业委员会”正式成立，行业协会的成立标志着商业保理行业得到社会认可，行业自律机制进一步完善。国家出台的相关政策将从模式、体制、法律、财税、风险管理方面推动解决行业发展面临的紧迫和共性问题，改善行业发展环境，促进行业发展。

### 八、行业发展障碍

通过以上分析，商业保理具有巨大的市场潜力，也属于国家政策大力支持的行业类别，但商业保理的发展在我国现行阶段由于体制建设滞后、国内信用体系恶化、监管措施不完善等仍有很长的路要走。目前我国商业保理发展的需要解决的问题有：

#### （一）监管缺失

目前，商业保理行业监管缺失是该行业发展的桎梏。首先，国家没有明确专门的监管主体；其次，国家缺乏具有针对性的法律、法规和政策去统一规范和管理商业保理；再次，商业保理公司的欠缺，致使整个行业仍处在自然发展状态中。监管的缺失制约了商业保理行业的快速稳健发展，这与我国高速发展的经济及对外贸易的大国地位极不相称。所以，商业保理公司的行业定位和协调监管是亟待解决的核心问题之一。

#### （二）行业定位仍需明晰

根据商务部相关规定，商业保理公司定位为信用服务机构，但在国外却是类金融机构。由于定位不清及监管缺失，相当部分商业保理公司将融

## 【二】业务探索


资作为主业，甚至是唯一业务，同其他各类市场机构展开价格战，由于利润微薄而面临生存危机。同时一些商业保理公司更看中牌照价值，由于小额贷款公司不能跨区域经营，但通过商业保理牌照，就可以在全国开展业务，因此很多商业保理公司拿到牌照后实际上从事小额贷款业务。

### （三）商业保理公司核心竞争力缺乏

国内把商业保理列为信用服务行业，以及商业保理公司融资渠道的匮乏，导致以银行为背景的商业保理公司成为主流，大部分的业务实质上是以应收账款做抵押的融资贷款。实际上商业保理服务范围包括贸易融资、应收账款管理与催收、销售分户账管理、信用风险控制与坏账担保等多个方面，其真正的核心竞争力应体现在专注于某个行业或区域，在深入了解行业和区域特点的基础上，提供有针对性的服务，而不单单成为中小企业的融资工具。因此差异化发展、打造不可复制的竞争力才是商业保理行业发展的最佳选择。

### （四）专业人才的缺乏

现有商业保理机构的人才非常缺乏，多数商业保理机构都是非专业人员尝试开展业务，而且国内开设信用管理专业的高校仅 12 家，而且均为全日制课程，远远不能满足我国对保理人才的需求，推动商业保理行业的发展，专业人才梯队的建设刻不容缓。



【三】  
行业研究



## 浅析中国危险废物处理行业市场

杭州市环境集团有限公司 林可聪

随着 2016 年新版危险废物名录的出台，以及“十三五”期间大力发展环保产业，危险废物行业有望迎来更大的发展机遇。危险废物处置是法律、政策引导型行业，近年频频出现的环保事件导致两高司法解释和新环保法出台，而危险废物处置行业也因此受益。

### 一、危险废物处理行业现状

目前，危险废物处理市场需求缺口巨大，市场还有很大的挖掘潜力。根据环保部固废与化学品管理中心估算，中国 2014 年危险废物实际产生量为 1 亿吨以上，远超官方统计数字 3634 万吨，尚有近 7000 万吨的危险废物没有纳入环境统计年鉴的统计口径，危险废物处置的需求十分巨大。根据环保部 2016 年 11 月公布的《2016 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》显示，全国危险废物处理能力明显提高，截至 2015 年底，各省（区、市）累计颁发的危险废物（含医疗废物）经营许可证共 2034 份，比 2014 年增加 113 份，全国危险废物经营单位核准危险废物处理能力达 5263

## 一得集

万吨/年，较同期提高 959 万吨/年。

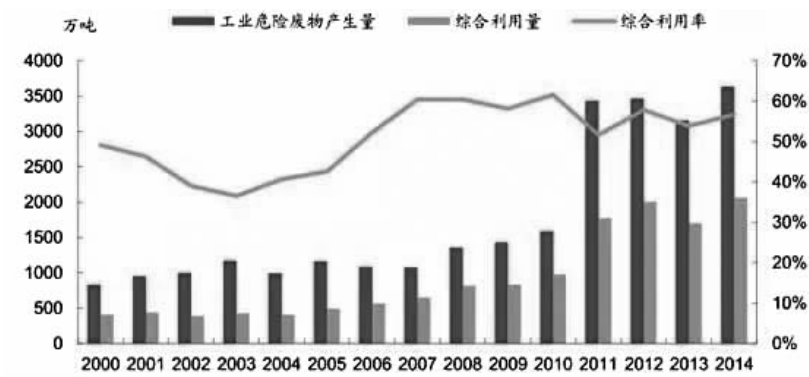


图 1 我国近年危险废物产量及综合利用情况

信息来源：智研咨询《2016-2022 年中国危废处理行业市场行情动态及投资战略咨询报告》

据专业机构分析预测，我国危险废物处理需求未来 5 年将保持 15% 的复合增长率，到 2020 年危险废物处理市场空间有望达到近 1867 亿元。

表 1 我国危险废物产量及产值预测

年份	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
产生量 (万吨)	4220	4853	5581	6418	7381	8488
总产值 (亿元)	928.4	1067.66	1227.81	1411.98	1623.78	1867.34

## 二、危险废物处理行业面临的挑战

### (一) 全国布局仍待优化

全国危险废物经营许可证数量集中于长三角和珠三角区域，欠发达地

区许可证数量少。根据各省环保厅的危险废物经营许可证统计，到 2016 年底全国共有 1161 家企业取得《危险废物经营许可证》，其中江苏、浙江和广东三省资质企业数量分别为 216、159 和 128，共计 503 家，占全国总数的 30%以上。青海、甘肃、海南和西藏等欠发达地区，工业发展水平相对较弱，专业的处理企业缺乏，对于危险废物处理的重视程度仍待强化。

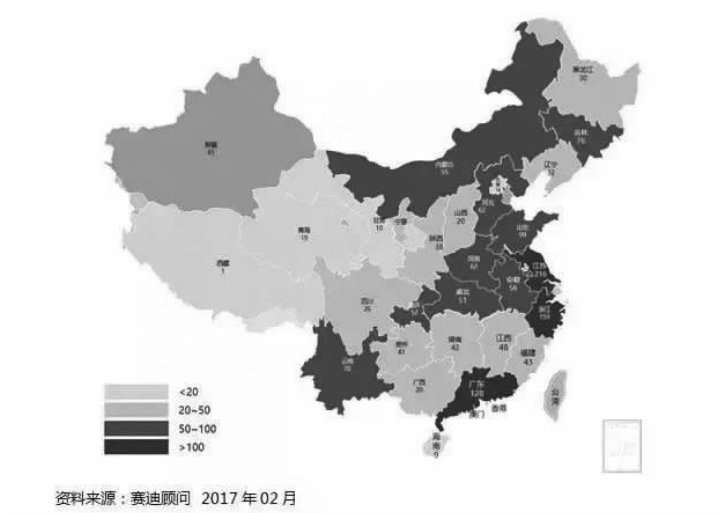


图 2 2016 年全国各地区危险废物资质企业数量分布情况

危险废物经营许可量与排放量错配明显，难以有效化解危险废物的环境风险。危险废物的排放集中于高载能、重污染行业，山东、江苏、内蒙古、河南等是重要的排放地区，但危险废物的整体经营能力与重点排放地区并不匹配。2015 年，山东省工业危险废物的排放量近 500 万吨，高居全国之首，但实际处理规模不足 200 万吨，处理率不足 40%；河南省危险废物排放量约 130 万吨，实际处理规模仅 45 万吨；广东省危险废物排放量与

## 一得集

河南省相当，但处理量高于排放量 130 万吨。

### (二) 专业企业综合处理能力不强

危险废物处理范围较窄，制约大型危险废物处理企业形成。危险废物处理行业进入门槛较高，经营许可资质申请周期长，处理设施技术要求严格、投入大，多数企业不具备多种危险废物的处理能力。目前，具备单一危险废物处理能力的企业占比超过 60%，处理能力 10 种以内的企业占比超过 90%，仅 9% 的企业具备危险废物 10 种以上的处理能力，尚无一家企业能够处理 49 种危险废物。危险废物行业内以民营企业为主，低成本、审批迅速、盈利快的单一危险废物处理模式更受企业的青睐，造成综合型的危险废物处理企业缺乏，难以形成引领行业的龙头企业。



图 3 2016 年全国危险废物企业处理种类分布情况

行业集中度低，企业整体危险废物处理规模较小。我国危险废物处理行业整体集中度偏低，前五名企业市场份额不足 10%，企业整体呈现出小、散的特点。目前全国危险废物处理企业平均经营规模仅约为 0.9 万吨/年，

整体处理能力领先的江苏省的企业平均处理规模略高于 1.2 万吨/年，处在全国的第 13 位，上规模的危险废物处理企业偏少，设备符合率较低。

### 三、危险废物处理行业发展方向

目前，危险废物产业的整合主要集中在危险废物处理行业较为发达、处理企业较多的地区。原先危险废物处理行业内规模较大的企业推行“外延并购+内生式扩张”的策略以提高危险废物处理能力，重点抢占危险废物终端资源并加强一站式服务能力建设。同时，行业外环保行业企业也纷纷采取外延式并购行业内危险废物处理企业进入危险废物处理行业。由于危险废物经营资质审批时间长，初期固定投资规模大，投资回收周期长，危险废物处理项目从设计到审批通过再到运营需要 5 年左右时间，行业进入壁垒较高，外延式并购往往成为行业外企业进入危险废物处理行业的首选。

随着危险废物行业的管理加强，逐步规范，需要集中处理，而这就要求了危险废物项目具备综合处理的能力，包括焚烧、填埋、物化、稳定化等多种无害化处理设施和资源化的能力，危险废物综合处理项目会越来越多。2015 年以来，多项政策发布，强化危险废物处理监管，规范危险废物处理市场。2015 年 11 月，《危险废物规范化管理指标体系》发布，细化危险废物处理管理指标，提高管理工作的科学性、合理性。2016 年 3 月，新《国家危险废物名录》出台，危险废物调整为 46 大类别 479 种，危险废物范围拓展，市场规模提升，监管范围扩大，危险废物处理管理深化。政策的持续深化与监管的日趋严格，促使我国危险废物处理行业迈向有序、高速发展。

## 固体废物行业分析及公司对比

杭州城投资产管理集团有限公司 倪武

### 一、何为固体废物

根据《固体废物污染防治法》定义，固体废物是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态废物和置于容器中的气态物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。

根据危害性程度不同，固体废物可分为一般固体废物和危险废物。一般固体废物是指对环境和人体健康具有较小危害性的废物，如生活垃圾、建筑垃圾、商业垃圾、园林和绿化清扫垃圾、一般工业固体废物、农业废物等。危险废物是指对环境和人体健康具有较大危害性的废物，通常包括工业危险废物、医疗废物、废弃危险化学品等，目前纳入我国危险废物名录的有 46 大类别，共 479 种。放射性废物不在我国法律规定的固体废物范畴之内。

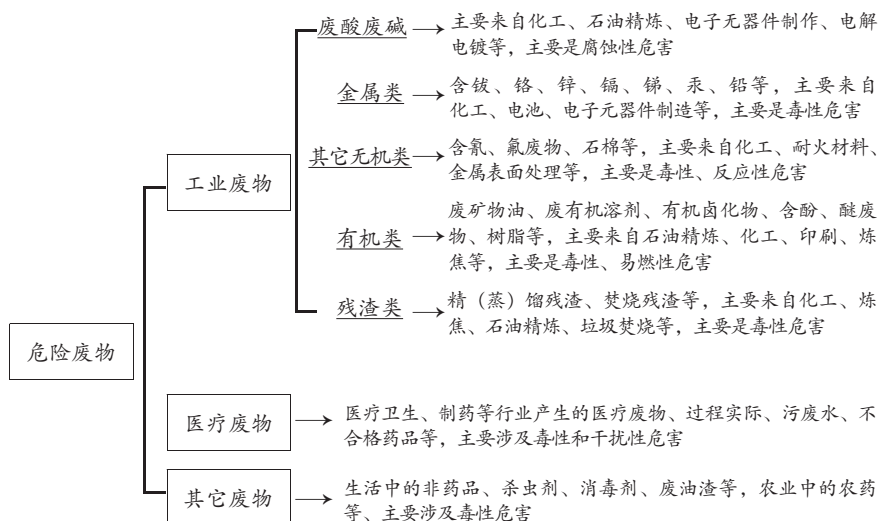


图 1 危险废物种类

## 二、固体废物排放和处理情况

### （一）固废排放量

生活垃圾等一般固废方面，由于小城镇没有明确的统计数据，根据人均生活垃圾产量推断，2016 年年产超 40000 万吨；工业固废方面，全国发布固体废物防治信息的 214 个城市，一般工业固废产量 148000 万吨，工业危废产量 3344.6 万吨，医疗废物产量 72.1 万吨。

从历年固废产量统计上看（图 2），我国工业固废产业巨大。工业固废的产量峰值出现在 2012 年，全年固废产量为 32.90 亿吨，2013 年起固废产量缓慢减少，该年是我国工业固废年产量由增到减的重要拐点；城市生活垃圾无产量统计数据，故分析其清运量，年清运量由 2000 年的 1.18 亿吨增

## 一得集

长至 2015 年的 1.91 亿吨，增长速度较缓，年同比增长在 3%到 7%之间。由此可见，我国固废产量的主要来源是工业固废。随着我国工业的精细化发展趋势，固废产生量不再随着工业化程度的提高而持续增长。

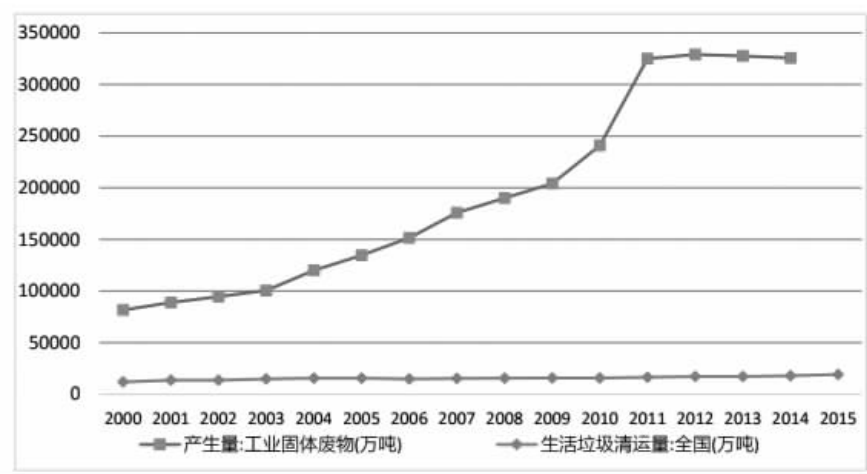


图 2 历年固废产量统计

### (二) 固废处理量

目前，我国对固废处理执行的是减量化、无害化和资源化等 3 类技术政策。

随着认识和技术进步，资源化处理（综合利用）成为工业固废的重要处置方式。综合利用是指将固废中的有用物质进行提取和再利用，工业固废中的废渣、粉尘等通过处理可以重新形成建材、化工等领域的原材料，实现废物再利用；另外还有的具体方法，例如，通过较为传统的卫生填埋和焚烧等方式进行处理；对暂时没有能力处理的工业固废进行储存放置，



避免倾倒丢弃污染环境。由于监管的严格，近年来一般工业固废的处理情况逐年改善，综合利用量和处置量不断提升，贮存量和倾倒丢弃量则逐年下降，特别是倾倒丢弃量，从 2011 年的 433.31 万吨减至 2015 年的 55.75 万吨，占产生量的比重已低至 0.02%（2014 年）。然而，每年仍有相当比例的工业固废得不到综合利用而选择贮存，表明工业固废的处理技术与能力仍无法满足目前需求。

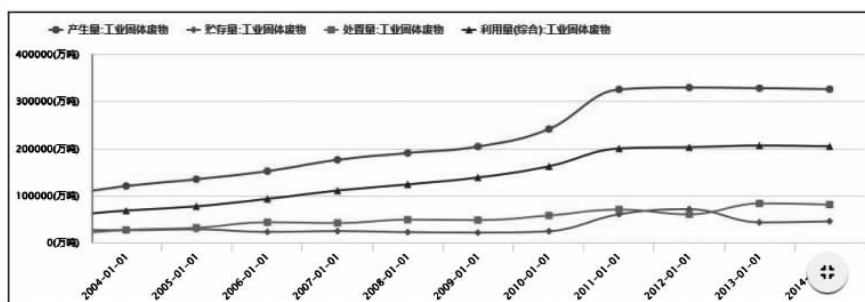


图 3 工业固废产量和多种方式处置量统计

生活垃圾无害化处理方式主要有卫生填埋、焚烧和堆肥，堆肥因卫生条件差、处理效率低等问题，处理量较少，目前无害化处理主要采取填埋和焚烧两大方式。过去我国主要通过填埋的方式对生活垃圾进行处理，但填埋不利于垃圾的减量化，造成各地垃圾围城的现象逐渐增多。焚烧作为可同时实现无害化、减量化和资源化的处理方式，近年来在政策的鼓励下开始快速发展。焚烧占无害化处理的比重近年来逐步增加，由 2003 年的 4.9% 上涨至 2015 年的 34.3%。

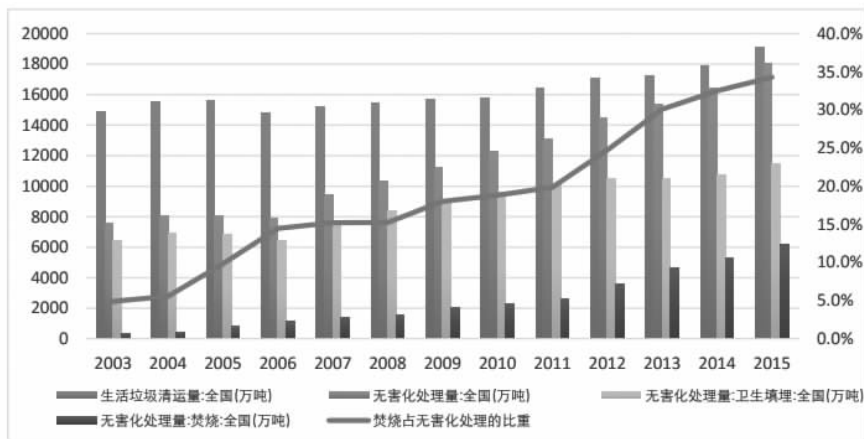


图 4 我国生活垃圾处理方式量化统计

### 三、固体废物处理方法

固废处理行业特性包括了技术各异。固废处理项目前置审批要求多，固废处理各类细分行业均有其各自的经营许可资质，形成了一定的行业壁垒；部分资质存在不同省市之间不通用的情形；尤其是危废处理，有专门的危险废物经营许可证名单，且对名单中每个单位规定了处置方式。概括起来看最通用的方法是焚烧、卫生填埋和堆肥。参照发达国家的情况，美国地广人稀，故填埋法是美国固废处置的主要方法，而新加坡和日本土地资源稀缺，焚烧法是一些国家固废的主要处置方法。焚烧垃圾发电更是丹麦最主要的垃圾处理渠道和重要电力来源，从边远城市霍尔索尔姆到首都哥本哈根都是如此，这些技术先进的垃圾焚烧厂非常清洁，很多社区争相修建。

具体的固废处理技术如下，这些技术在未来会有较大发展空间：

(一) 水泥窑垃圾处理系统：水泥窑协同处理城市垃圾是垃圾处理方面

的新技术，在我国现阶段，由于垃圾本身的特点和水泥窑法低投资、无二噁英等优点，使得该方法较适合我国的城市生活垃圾处理。

**（二）垃圾填埋沼气发电：**指将垃圾填埋场中的有机物经降解后产生的填埋气（富含甲烷）作为燃料进行发电的技术，是一种将垃圾清洁化、资源化处理的利用方式。由于这一过程达到了温室气体减排的目的，因此符合相关清洁发展机制（CDM），并可以进行碳交易以取得除发电外的第二重收入。由于此类业务在国内尚处于实践初期，现有项目盈利能力差异较大，但从市场容量来看，由于国内目前接近八成固废处置采取简单填埋，全国有多少填埋场就存在相应比例的填埋沼气发电市场空间，未来这一市场空间广阔。

**（三）垃圾焚烧热电联产：**目前，垃圾焚烧发电效率仅能达到焚烧供热效率的 30%，热电联产，即供暖季节主要供热而在非供暖季节主要用于发电的模式存在显著的经济效益，这一业务模式虽仍处于前期探索阶段，但发展前景广阔。



图 5 工业危废处理流程

## 一得集

### 四、固体废物行业问题

#### （一）政策监管不严，固废处理市场空间实质上并不大

工业固废产生量较大，危害明显，因此受重视程度相对较高，且工业固废产生单位均为企业，监管相对简单。我国对工业固废实行申报登记制度，产生工业固废的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上地方政府环境保护行政主管部门提供工业固废的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。但是生活垃圾和建筑垃圾的倾倒问题却屡被曝光，屡禁不止。

#### （二）垃圾分类不做到位，增加处理难度影响处理结果

目前我国垃圾分类情况不容乐观，严重影响了垃圾的进一步处理。垃圾分类的重要性已经被重视，各种媒介虽然大力宣扬，也采取了分发垃圾袋等针对居民的物质性支持，但是成效甚微。我国法律原先对垃圾分类缺乏明确的约束和奖惩机制、分类带来的垃圾桶和垃圾袋成本的显著提高和分类操作的麻烦，导致居民对垃圾分类的积极性不高。不分类的垃圾在处理过程中会增加企业的成本，各种成分的垃圾混合影响处理成效，反过来又导致民居觉得垃圾处理并无意义。因此垃圾分类处理是亟需得到妥善解决的一个问题。

#### （三）运营招标中，招投标竞争环境恶劣

固废处理 BOT 项目的收入来自垃圾处理费用补贴及发电收入。根据每吨折算 280 千瓦时，标杆电价 0.65 元/千瓦时，每吨垃圾的发电收入为 182 元。按照每吨产能投资 50 万元，摊销到 25 年运营期，每吨垃圾固定投资约 55 元，运营成本与固定投资相当，故每吨垃圾总处理成本在 110 元左右。每吨垃圾处理费 80 元计算，每吨垃圾收入约 262 元，毛利润约 152 元。假设处理厂实际处理量为产能的 80%以上，则毛利率在 50-60%，静态回收期

在 8-12 年。PPP 项目招标过程异象频出。云南镇雄垃圾焚烧厂 BOT 索取亿元现金保证金的条款让投标企业望而却步，而投标人串通报价、内定中标人等暗箱操作的现象也使行业企业中标难度激增。近两年，垃圾焚烧项目低价竞标现象频现。垃圾处理费从 80 元/吨的平均行情跌到 30 元以下，而 2015 年底绍兴项目竞价中，重庆三峰以 18 元/吨的竞标价击穿了行业底线，这个价格对于几乎所有企业都是不可能回本的。低价竞标反映出目前垃圾焚烧 BOT 行业竞争的激烈。对于政府而言，低价购买公共服务能大幅降低财政压力。从企业角度看，行业目前处于圈地式扩张阶段，抢占项目资源排在竞标考虑因素的首位，指望后期通过技术和运营能力的提升缩减处理成本。

## 五、固体废物处理企业分析

E20 环境平台与中国固废网评选的 2016 年度固废领域十大影响力企业榜单如下：

企业名单	获奖评语
中国光大国际有限公司	固废领跑者，引领行业开疆筑路
杭州锦江集团有限公司	资本市场年度新宠 蓝色焚烧理念领先践行者
北京控股有限公司	国有上市公司典范 收购整合凸显国际视野与纬度
启迪桑德环境资源股份有限公司	持续迸发创新活力 “互联网+环卫”彰显固废大格局
首创环境控股有限公司	创新业务模式引领固废主业 前瞻性布局厨余行业标杆
中国环境保护集团有限公司	发挥央企基因优势 整合重组稳固综合实力
瀚蓝环境股份有限公司	践行高质服务理念 以瀚蓝模式诠释固废综合服务模式
浙江旺能环保股份有限公司	垃圾焚烧深耕细作 细分领域渐次展开
绿色动力环保集团股份有限公司	稳步拓展焚烧业务主业 有机废弃物业绩值得期待
上海环境集团有限公司	践行焚烧极致化 不断实现固废业务区域突围

图 6 2016 年度固废领域十大影响力企业

## 一得集

十家企业比较发现，在固废处理领域的处理方法以垃圾焚烧发电为主，卫生填埋为辅。子行业中，危废处置、餐厨垃圾处理、医疗废弃物处置也是主要布局领域。主要商务模式都是 BOT，其次是 EPC，体现了龙头企业强大的资金实力及融资能力。此外，整合环卫业务也是一大趋势，这体现了这些企业整合上下游产业链的能力，也印证了行业资源向龙头企业聚拢，行业梯队即将形成的预测。静脉产业园或环保产业园也是这些企业的重点发展方向。这一趋势有助于城市规划管理部门在规划初期对垃圾无害化及资源化产业的区位进行妥善安排，避免后期因选址问题而影响项目进程。同时，静脉产业园的资源聚集效应有助于行业内上中下游企业的协同合作，降低运作成本。

综上所述，未来随着社会环保意识提高政府对环保重视，固废行业迎来产业政策和资金双重支持，十三五期间将保持中高速增长，多项行业政策的出台对固废处理行业的发展形成利好，资金实力雄厚、技术水平领先、产业链日趋完整、运营经验丰富的市场龙头企业融资渠道更为畅通、未来扩张更具优势。

# 浅析中国城市生活垃圾焚烧发电处理前景

杭州市环境集团有限公司 林可聪

我国城市生活垃圾无害化处理还处在探索和积累经验阶段，无论是卫生填埋还是焚烧发电，主要依靠国际先进技术和配套设备。随着城市生活垃圾处理问题日益凸显，政府需要认真对待并研究分析，以减少工作的短期性、盲目性和随意性，从长计议，妥善解决城市生活垃圾处理问题。

## 一、焚烧发电处理现状

### （一）焚烧发电处理方式正日益迸发强大活力

据悉，欧洲、美国、日本等发达国家和地区通过焚烧，垃圾减容 90%，减量 80%。截至 2016 年初，中国共有 434 家生活垃圾焚烧发电厂，运行的共有 234 座，其余为在建或拟建。以广州市为例，广州市已封场、正在使用和正在建设的垃圾填埋场共有 7 个，总用地面积至少为 220.87 万平方米，而目前正在使用的一座和正在规划建设的五座垃圾焚烧发电厂，全部建成后日总处理垃圾可达 14000 多吨，总用地面积不到 100 万平方米。据不完全统计，全国有超过 5000 个垃圾填埋场（大部分为简易填埋场）处理城市

## 一得集

生活垃圾约 72%，如果城市生活垃圾全部实现焚烧发电处理，全国只需再建 450 个左右的垃圾焚烧发电厂即可代替 5000 个垃圾填埋场。

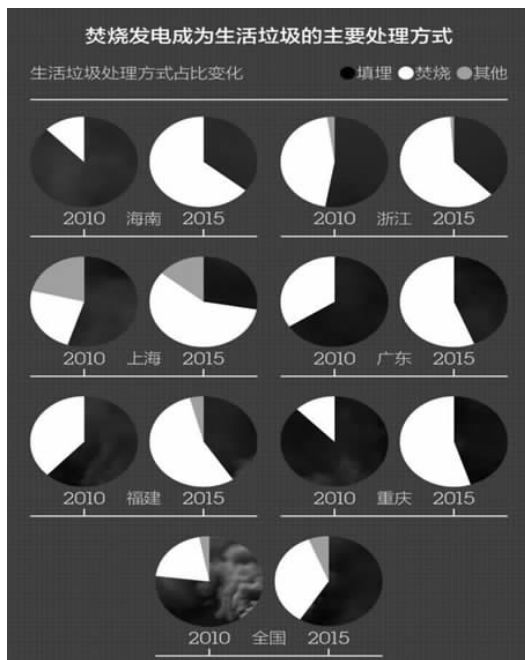


图 1 焚烧发电成为生活垃圾的主要处理方式

### (二) 焚烧发电处理费用呈下降趋势

目前，我国焚烧发电处理工艺技术和设备还不成熟，有些还存在技术空白，生产的焚烧炉处理量小，单炉处理规模在 500 吨/日及以上的焚烧发电项目，绝大部分技术和核心设备与部件主要依靠进口。若这些设备实现国产化，将降低 1/3 的设备投资和 15% 的设备维护成本。以一个日处理规模为 2000 吨的焚烧发电厂为例，仅设备投资就将可节约资金近 7000 万元，



每年的设备维护成本可降低近 340 万。同时，随着经济社会的发展，人们环保意识的增强，对垃圾填埋场的要求也越来越高，各城市开始进行卫生填埋处理，在今后相当长的时期内，垃圾卫生填埋处理方式的费用将呈上升趋势。

## 二、焚烧发电面临的挑战

当前，焚烧发电处理方式已广泛应用于我国城市生活垃圾处理，同时，焚烧过程中形成的二次污染也已越来越受到关注。2016 年 11 月，环保部等四部委联合发布《关于进一步加强城市生活垃圾焚烧处理工作的意见》，要求建设高标准清洁焚烧项目，同时对现有垃圾焚烧电厂要结合技术工艺、设施设备运行管理中的问题展开专项整治，对整治不达标的将依法关停。业内专家表示，垃圾焚烧发电产生的二噁英完全可以控制，主要是做好充分燃烧和加入活性炭，垃圾焚烧发电不存在技术问题，而是主观意识问题。

目前，我国城市生活垃圾由于垃圾分类较差，导致垃圾热值很低，焚烧时需要添加大量燃料（煤炭），导致发电成本大幅度提高，一些垃圾发电厂甚至演变为以煤为主，沦为小型火电厂。最重要的是，焚烧高含水量的垃圾增加了有害气体排放量，此外，一些垃圾发电厂为了利益，未投入足量的柴油等助燃剂，以控制成本，结果导致炉温不达标，加入活性炭也是摆设，因为使用活性炭的成本更高。因此，国家应制定更严格的排放标准，统一规划垃圾焚烧发电厂的选址，继续加强垃圾焚烧发电技术研发，优化垃圾收集、分类、中转、储存、焚烧等流程，确保焚烧发电绿色发展。



图2 中国垃圾焚烧发电厂分布图

### 三、焚烧发电发展趋势

国务院印发的《“十三五”生态环境保护规划》提出，“十三五”大中型城市将重点发展生活垃圾焚烧发电技术，鼓励区域共建共享焚烧处理设施，到2020年，垃圾焚烧处理率达到40%。2016年12月，国家能源局发布的《生物质能“十三五”发展规划》提出，加快应用现代垃圾焚烧处理及污染防治技术，提高垃圾焚烧发电环保水平，稳步发展城镇生活垃圾焚烧发电，实现城镇生活垃圾焚烧发电750万千瓦。国家政策不断加码，我国城市生活垃圾焚烧发电处理行业前景向好。

#### (一) 垃圾成分变化有利于提高焚烧发电的经济效益

根据调查，城市生活垃圾主要有三大来源，即居民垃圾、机团垃圾和

### 【三】行业研究

保洁垃圾，其中以居民垃圾为主，约占总垃圾量的 60.91%，其次是机团垃圾约占 32.69%，保洁垃圾最少，仅约占 6.40%。根据香港、日本及美国的垃圾组分变化的对比分析来看，预计我国城市今后的厨余垃圾组分上升幅度将会减缓甚至会稍有下降，到了一定阶段后会稳定，纸的含量将会升高，金属、玻璃等组分保持平稳并略有升降。同时，目前各城市积极筹建餐厨垃圾专业处理设施，积极推进餐厨垃圾集中处理的方式，通过分类收集，使垃圾干湿分离，可大幅降低城市生活垃圾的含水率，使垃圾中可燃组分比例上升。据预测，到 2020 年，城市生活垃圾燃烧热值可逐步从目前的 5600kj/kg 上升到 6000-7500kj/kg 范围，达到良好的燃烧条件，每吨垃圾的平均发电量将大大提高，将达到 500 度左右，大大提高垃圾焚烧发电的经济效益。

#### （二）资源回收利用有利于突显焚烧发电的优势效益

焚烧发电可以将垃圾中的有机成分和能量几乎全部转化为电能，并通过燃烧把垃圾中的有害物质进行分解，体积减小 80%-90%，电能的市场需求比较稳定。卫生填埋资源回收率较低，需远离人口密集区和发展地带，对地表水系的要求也非常高。堆肥和生化综合处理的工艺虽成熟，但处理周期长，产品质量不稳定，市场需求也不稳定，垃圾中的有害物质分解不彻底，易造成二次污染扩散。综合比较起来，垃圾焚烧发电比其它处理方式具有难以比拟的优势。垃圾焚烧发电厂占地面积小，人们克服对垃圾焚烧产生二恶英的恐惧心理后，焚烧发电厂可建在城区或近城区，可以大大缩短运输里程和节约大量垃圾运输成本。

#### （三）PPP 市场模式有利于促进焚烧发电项目的落地

## 一得集

焚烧发电处理方式最大的不足是前期一次性投入巨大，据测算，按照目前建设水平，全国需在垃圾焚烧发电设施建设方面投资约 2000 多亿元。对于政府来说，2000 亿不是个小数目，仅靠政府财力难以承担，必须探索垃圾处理设施建设和管理的新模式，来筹集巨额垃圾处理资金。通过垃圾处理投融资和设施建设管理模式的改革（PPP 模式），由企业等社会力量承担垃圾处理项目的投融资和建设管理，政府部门从投资和建设管理的具体事务中脱身出来，通过规划引导，加强监管、绩效评估、风险控制等措施和手段，充分加强政府的行政监督和宏观调控职能。

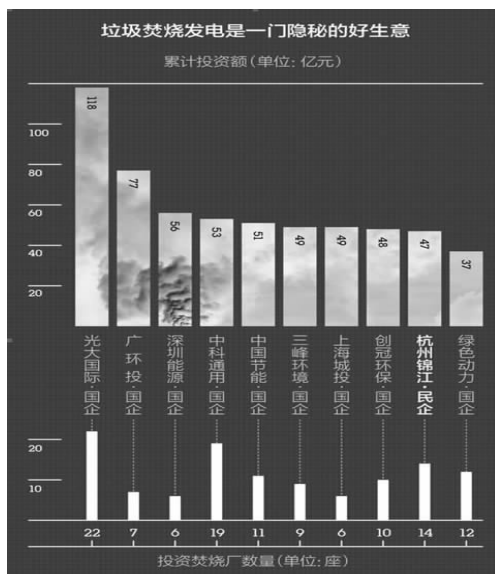


图 3 垃圾焚烧发电企业累计投资额与投资焚烧厂数量

总之，为解决城市生活垃圾激增和垃圾焚烧厂建设步履维艰之间的矛盾，业内预计，未来五年垃圾焚烧厂设施升级将成为行业的重要内容。

## 餐厨垃圾资源化市场浅析

杭州市环境集团有限公司 邵建英 王立国

据有关资料统计，2014年中国城市垃圾年产量已达到1.46亿吨，而且以每年9%的速度递增。全国666座城市中有200多座已陷入垃圾包围之中。这对中国建设“两型社会”即资源节约型、环境友好型社会产生很大压力。填埋、焚烧、资源化利用是处置垃圾的有效手段，国家不断推出新法律、政策、规范鼓励和推动垃圾处置工作，餐厨项目是其中的重点项目之一。2016年，是“十三五”开局之年，也是餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点城市（区）处理项目实践工程开始验收之年。据统计，我国现在开展的118个餐厨处理项目中，有百分之九十以上都得到了发改委的资金支持。这说明，餐厨垃圾这个行业是受到了国家的资金和政策推动的。

### 一、国外餐厨垃圾处理现状

在美国、日本、韩国及欧盟等国，餐厨垃圾资源化处理早已法制化和企业化，成为了一项成熟的环保产业。目前世界范围内有3种典型模式可供参考：（1）德国模式，单独收集进行微生物处理；（2）美国模式，采用家

## 一得集

庭粉碎机排入下水道；(3) 日本模式，要求尽可能减少水分，如滤水晾干，作为生物质进行焚烧处理。

### 二、国内餐厨垃圾处理现状

我国餐厨垃圾处理起步比较晚，由于我国餐厨垃圾成分复杂决定了使用单一的处理技术难以高效的处理。

通过浙江省计量认证的杭州天子岭环境监测有限公司历时三年多的时间，对杭州市餐厨集中区域具有代表性的餐馆进行样品的采集、保存与实验室分析，得出的餐厨废弃物各种理化性质。

表 1 餐厨垃圾组分、理化性质分析表

	项目	数据	备注
组分 分析	食物残渣 (%)	91.92	
	纸类 (%)	0.85	
	金属 (%)	0.1	
	骨贝类 (%)	3.00	
	木竹 (%)	0.91	
	塑料 (%)	0.87	
	织物 (%)	0.10	
	油脂 (%)	2.00	
	玻璃、陶瓷 (%)	0.25	
成分 及理 化性 质分 析	水份 (%)	80	
	油脂 (%)	2.00	
	溶解性 COD (%)	3.2	80000mg/L (沥水)
	总固 TS (%)	14.8	
	有机质 VS (TS%)	75	湿基 11.1%
	容重 (kg/m <sup>3</sup> )	970~1010	

表 2 地沟油成分、理化性质分析表

项目	数据	备注
成分及理化性质分析	油脂 (%)	32
	水份 (%)	60
	总固 TS (%)	8%
	有机质 VS (TS%)	90

注：餐厨垃圾与地沟油的组分特性受地域、季节、收集存放等客观因素影响变化较大。

从上表分析可以看出我国的餐厨垃圾复杂，热值低，不能简单的参照国外工艺。目前我国餐厨垃圾处理方式主要有填埋、焚烧、饲料化、堆肥、热解和厌氧发酵等，其资源化利用的基本模式有三种：一是肥料化，将餐厨垃圾中的有机物转换成有机肥料；二是饲料化，将餐厨垃圾中的有机物转换成有机饲料；三是厌氧发酵，将餐厨垃圾中有机物经过厌氧发酵转换成沼气。

根据我国餐厨垃圾的特点，餐厨垃圾的组分随各地饮食结构的不同而变化，有些技术不能完全适用。由于我国餐厨垃圾含水率较高，热值比较低，不适合焚烧、热解；微生物好养处理彻底，清洁干净，但是培养微生物成本高并且处理效率低。蚯蚓堆肥由于受地域限制，难以进行规模化推广。堆肥技术成熟，但是占地面积大，并且产生二次污染，处理不彻底，推广困难。针对我国的国情，通过对国内外餐厨垃圾处理技术的对比分析，厌氧发酵技术实现了餐厨垃圾的减量化、资源化、无害化处理，并且实现了环境和社会经济效益的协调统一，技术成熟，在国外已有较为广泛的应

## 一得集

用。国内建成或在建的餐厨垃圾处理厂，采用厌氧发酵工艺的达到 60%以上，餐厨垃圾厌氧发酵工艺是比较提倡和资源化利用较高的工艺，也是目前主流的处理工艺；同时也存在相应的问题，产生的沼液量大，沼渣处理难度大等问题。

### 三、餐厨行业市场规模和前景

根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》初稿预测，“十三五”期间餐厨垃圾能达到 12 万吨，按 60%左右处理量来计算，到 2020 年末要形成每天处理 7.5 万吨的能力。”按照规划的目标，未来 5 年时间内，我国餐厨垃圾日处理能力将要增长 1.5~3 倍。根据餐厨垃圾处理项目的投资运营成本预测，“十三五”期间，整个餐厨垃圾总体市场空间可达 1000-1500 亿元。其中餐厨垃圾收运体系建设约需 200 亿（收运体系其中包括垃圾容器、车辆，包括车辆和垃圾容器之间的衔接）、处理处置工程市场约 500-1000 亿、日常运营市场大约是 300 亿、监管体系建设大约能形成 20 亿左右的市场规模。

总体而言，餐厨垃圾处理整体市场规模大，增长快，处于将要爆发式增长阶段。

### 四、政策支持趋势

2008 年 12 月，国家发改委、住建部在浙江宁波共同召开“全国城市餐厨垃圾资源化利用现场交流暨研讨会”，会议明确了我国餐厨垃圾处理行业面临的问题，为各部委下一步工作提供了思路。



2010年5月，国家发改委等四中央部委共同发布《关于组织开展城市餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点工作通知》，遴选了包括北京、上海、哈尔滨、武汉等33个全国一线城市（区）作为第一批试点城市。并在2012、2013、2014、2015分别公示了4批试点城市，试点城市总量达到100个，覆盖了32个省级行政区。

2010年7月，国务院办公厅下发了《关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》，提出规范餐厨废弃物处理、加强餐厨废弃物收运管理、建立餐厨废弃物管理台账制度和严肃查处有关违法违规行等措来加强餐厨废弃物的管理。并且力图通过从源头出发，疏堵结合、标本兼治的综合治理措施斩断“地沟油”顽疾的利益链条，有效解决“地沟油”问题。

2011年4月，建设部等十六中央部委下发了《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作的意见》，提出到2015年，每个省（区）建成一个以上生活垃圾分类示范城市，50%的设区城市初步实现餐厨垃圾分类收运处理。

2012年4月，国务院发布《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，提出“十二五”期间计划在餐厨垃圾处理设施上投资109亿元，力争2015年国内餐厨垃圾处理设施数量达到242座，处理能力达到3万吨/日。

2012年7月，财政部与发改委印发的《循环经济发展专项资金管理暂行办法》，方案提出试点城市建设餐厨垃圾处理设施由中央财政按补助资金的50%拨付启动资金，5年内城市新增餐厨废弃物处理总量超过设定目标90%以上的，对考核合格的将拨付剩余资金，不合格将收回已拨付资金的80%。

## 一得集

2015年，发改委、财政部、住建部联合印发《餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点中期评估及终期验收管理办法》，加强餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点管理，发挥试点示范的探索和引领作用，提高中央财政资金使用效益。

据不完全统计，截至目前，南宁、三亚、合肥、南昌、大连、唐山、宜昌、丽江、芜湖、广州、铜仁、徐州、烟台、南京、铜陵等多个城市陆续实施了餐厨垃圾管理办法，100个试点城市中已有62个城市专门实施了餐厨垃圾管理办法或条例，10个城市出台了餐厨垃圾管理实施细则或实施方案，3个城市出台了管理意见，8个城市正在编制餐厨垃圾管理草案，已出台、计划出台餐厨垃圾管理相关规定的城市占比83%。

另外，在国家政策法规方面，《餐厨废弃物管理和资源化处理条例》目前已起草完成并由国家发展改革委提交国务院办公厅。预计“十三五”初期会正式出台，为餐厨垃圾处理奠定良好基调和坚实基础。《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》草稿已经完成，会对“十三五”期间餐厨垃圾的处理具有导向作用。

截止目前，我国各地区已出台或正在征求意见的出台了不少的相关管理办法和管理条例，但是国家层面管理的法律法规还没有出台，在“十三五”期间，预计国家层面的相关规范、法律、法规会逐步完善。

### 五、我国餐厨垃圾项目政府补贴现状

餐厨垃圾处理属于市政公用工程，民生工程。目前国内大部分项目采用BOT (build-operate-transfer, 即建设—经营—转让) 模式运作，即政府

通过契约授予私营企业（包括外国企业）一定期限的特许专营权，并准许其通过收取费用或出售产品来清偿贷款，回收投资并赚取利润，待合同期满后移交政府部门。现阶段我国餐厨垃圾处理技术及运行模式尚未成熟。分析研究认为，目前国内餐厨垃圾项目只有部分产品收入，补贴是餐厨垃圾处理技术发展的主要支撑。

针对餐厨垃圾 BOT 项目，我国补贴主要分为 3 个部分：收运补贴、处理补贴以及国家拨付的专项资金补贴。其中收运补贴和处理补贴是当地政府为运营企业提供的经济性支持，其价格一般由企业和政府共同商定，考虑因素包括地区、工艺等。专项资金补贴是指国家为促进餐厨垃圾处理行业发展所提供的鼓励性补贴。例如，循环经济发展专项资金需要政府申请并上级审批后才可拨付到账。若经营不善，存在被收回的风险。

## 六、国内优秀典型案例及代表企业

近年来，随着经目前，餐厨垃圾产生量不断增大，餐厨垃圾产生量宜按人均日产生量进行估算，根据《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）测算城镇人口人均产生 0.15kg/日左右，全国每年餐厨垃圾产生量约达 4000 多万吨。在 2015 年的固废战略论坛上，北京工商大学环境科学与工程系系主任、中环协餐厨垃圾专委会主任任任连海曾指出：未来，餐厨垃圾处理市场价值绝对比目前的价值要高得多。

餐厨垃圾处理作为垃圾资源化重要领域，国家推出了 100 个餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点城市，针对这 100 个试点城市，发改委投资金额达 20 多亿。很多企业也逐渐在餐厨垃圾处理领域活跃起来，但行业

## 一得集

发展不规范、盈利模式不清晰、已建餐厨厂运营状况有待提升等问题亟待解决。为深入了解我国目前餐厨垃圾处理现状，并挖掘优秀典型案例为行业树立借鉴、学习的榜样，E20 环境平台发起并主办了“环境产业蓝色之旅首站餐厨系列”活动，联合业内专家及相关机构对餐厨垃圾处理行业开展分期考察。结合之前实地考察和项目征集情况，E20 环境平台梳理了 9 大餐厨垃圾处理项目案例，1、成都市中心城区餐厨垃圾无害化处理工程项目：核心技术获得中国专利金奖及国家技术发明奖；2、临沂市餐厨废弃物无害化处理和资源化利用项目：餐厨废弃物资源化利用和无害化处理的第五批试点项目；3、泰安市餐厨废弃物无害化处理和资源化利用项目：餐厨废弃物资源化利用和无害化处理的第二批试点项目；4、青岛市餐厨垃圾处理项目：山东省首个建成投产的餐厨废弃物处理项目；5、重庆餐厨垃圾处理项目：实现污泥与餐厨垃圾协同处理；6、唐山市餐厨废弃物资源化利用和无害化处理项目：全封闭运行，系统实现全自动化运行；7、南海固废处理环保产业园餐厨垃圾处理项目：遵循“循环”理念，利用地沟油提炼生物柴油；8、呼和浩特市循环经济环保科技示范园餐厨垃圾处理项目：有效提高油脂回收率；9、杭州锦江集团餐厨垃圾处理项目：整合优质资源打造固废新平台。

## 七、小结

杭州市环境集团有限公司的天子岭餐厨一期、二期项目是落实国家发改委办公厅、财政部办公厅、住建部办公厅于 2013 年 9 月 6 日发布《第三批餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点城市的通知》（发改办环资

### 【三】行业研究

[2013] 2189 号)》文件的成功案例，一期处理规模 200 吨/天+20 吨地沟油/天吨；二期处理规模 250 吨/天+25 吨地沟油/天吨，为杭州主城区垃圾资源化利用尽一份力，同时公司走市场化道路，和萧山区城投合作杭州萧山餐厨生物能源利用项目，处理规模 200 吨/天+30 吨地沟油/天。

餐厨垃圾资源化利用是我国实现垃圾减量化、资源化、无害化的重要内容，是国家政策支持、财政扶持的行业。杭州市环境集团有限公司以打造静脉产业园区畅通城市出口为方向，该项目作为全国首个餐厨处置项目具有示范、教育等意义，以此为模板进行模式输出，加速公共服务均等覆盖加速公共服务均等覆盖，扩大我司的市场份额有着重大意义。

## 土壤修复行业市场分析

杭州市环境集团有限公司 林可聪

### 一、土壤修复市场

中国的土壤修复产业起步于“十一五”时期，“十二五”期间进入导入期，2015年开始爆发式增长，整体仍处于产业发展初期，市场规模不足百亿。2006-2009年间，中国土壤修复项目增长缓慢，每年项目总数不超过20个。2010年起，项目数量增长至20-60个/年，2014年起土壤修复项目显著增长，2015年中国土壤修复项目超过100个，土壤修复合同额达到21.28亿元，比2014年的12.74亿元增长67%。从2007年到2015年中国土壤修复合同额从2.05亿元上升到21.28亿元，累计约为99亿元。据全球环保研究网测算，中国“十三五”期间土壤修复行业市场容量为724.5亿元，其中，耕地修复150亿元，场地修复488亿元，矿山修复86.5亿元。

土壤修复可依据土地类型分为耕地修复、场地修复和矿山修复。前期出台的“土十条”对耕地修复提出了明确要求。“土十条”提出要在江西、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省份污染耕地集中区域优先组织开展治理与修复；其他省份要根据耕地土壤污染程度、环境风险及

其影响范围，确定治理与修复的重点区域。到 2020 年，受污染耕地治理与修复面积达到 1000 万亩；针对典型受污染农用地、污染地块，分批实施 200 个土壤污染治理与修复技术应用试点项目。“土十条”虽未对场地修复和矿山修复提出更为具体的修复目标，但考虑到污染情况、修复需求趋势及模式，场地修复和矿山修复拥有较大增长空间。

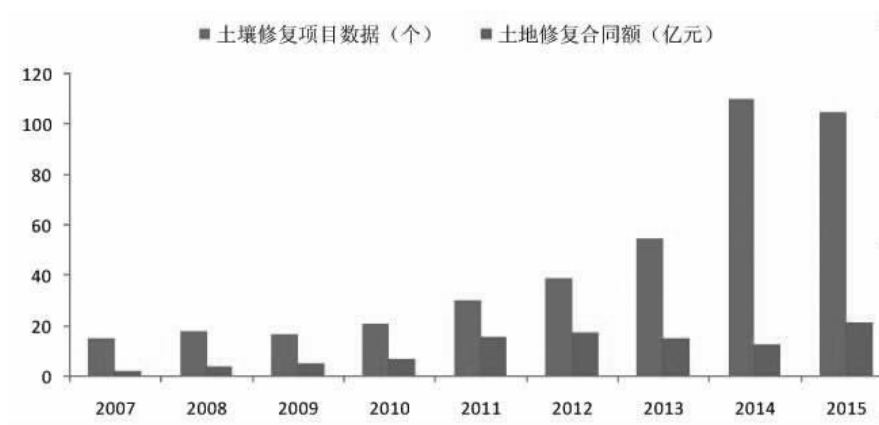


图 1 2007-2015 年土壤修复项目数量及合同额

## 二、政策技术环境

2009 年环境保护部等九部委提出《关于加强重金属污染防治工作的指导意见》（国办〔2009〕61 号），要求涉重金属污染物的企业妥善解决历史遗留的重金属污染问题；2012 年 6 月国务院下发《“十二五”节能环保产业发展规划》，把污染场地土壤修复列为环保产业十大关键技术之一；2014 年，环境保护部门编制了《土壤环境保护和污染治理行动计划》并组织实施，其重点之一就是实施重度污染耕地种植结构调整；2015 年环保部修订

## 一得集

实施的《中华人民共和国环境保护法》将农田污染防治、土壤污染防治及环境保护专项支出等纳入立法主要内容。2016年5月，国务院发布《土壤污染防治行动计划》，明确要求各省制定并公布土壤污染防治工作方案，确定重点任务和工作目标；到2020年受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上；到2030年，受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。这些政策都预示着国内土壤修复产业发展已经具备了良好的政策条件。

技术层面，按照处置方法的性质，目前我国土壤修复方法可以分为物理修复技术、化学修复技术、生物修复技术和集成修复技术。

技术名称	类型	修复条件	适应对象	费用(元/吨)	修复周期/月	优势	不足	备注
土壤气提/生物换气	原位和异位	通风设备、气体收集与处理设备	SVOCs, VOCs, PAHs	150 - 800	6-24	针对挥发性有机物效果好、可与生物降解方法联用	要求污染土壤图层渗透性强, 地下水位影响修复	难以达到高修复效率(90%)
化学氧化	原位和异位	氧化剂、注入装置	SVOCs, VOCs, PAHs, PCBs, Pest, Diox/Fur	300 - 1500	<6	修复效率高, 速度快	难以深层处理	
植物修复	原位	特殊植物	SVOCs, VOCs, Inorg, H.M, PAHs, PCBs	100 - 500	>12	操作简便, 修复费用低	处理深度有限、处理时间长	
微生物修复	原位和异位	微生物、堆置设备	SVOCs, VOCs, PAHs	250 - 750	6-24	操作简便, 修复效果好, 环境友好	不宜处理高浓度污染物(>5%)	



技术名称	类型	修复条件	适应对象	费用(元/吨)	修复周期/月	优势	不足	备注
热处理	原位和异位	加热设备、废气收集装置	SVOCs, VOCs, PAHs, PCBs, Pest, Diox/Fur, Hg	400 - 3000	6-24	处理效率较高、浓度范围适应广	水分和土壤质地影响处理效率	该技术发展较快尤其是新兴的热脱附法
固化/稳定化	原位和异位	修复剂、固化设备	H.M, PAHs, PCBs, Pest, Diox/Fur, Inorg	300 - 3000	<6	处理重金属效果较好	难以处理有机污染物, 修复后需要长期监测	随深度, 成本急剧增加, 修复难度提高
土壤淋洗	异位和原位	水、化学溶剂、清洗设备	PAHs, PCBs, H.M, Diox/Fur,	75 - 210	<12	适宜砂性土壤、费用较低、常与其他修复技术联用	扩散过程要求准确控制	欧洲应用较广泛, 美国限制使用

图 2 常见土壤修复技术

根据美国 1982-2005 年间运用创新土壤修复技术的项目进行统计得出, 生物修复、多相萃取和化学处理技术是运用创新技术的主要组成部分, 近几年多相萃取和化学处理技术的运用也正逐渐增多。

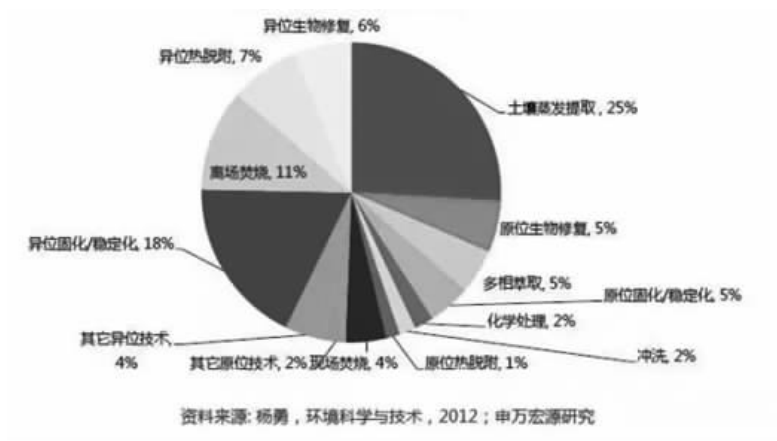


图 3 美国土壤修复技术使用比例

## 一得集

### 三、市场发展趋势

中国土壤修复行业投资价值点主要聚焦在三个方面，通过房地产带动污染场地修复、农业用地修复以及矿山危险品污染修复，其中工业污染场地修复具备较好的盈利模式，而农业用地修复以及矿山危险品污染修复盈利模式尚不明确，较为依赖财政资金。目前，中国土壤修复市场的热点主要集中在湘江流域、长三角、珠三角和京津冀地区。其中，湘江流域重金属污染和耕地污染较为严重，政策支持力度大；长三角、珠三角以及京津冀等经济发达地区，对污染土壤修复再开发的力度较大，项目主要集中在这些区域。与此同时，江西、云南、内蒙古、甘肃等地区，每年发布项目的数量与金额都在不断增加。土壤污染与治理市场已呈现由重污染区域和经济发达地区逐步向中部、西部发展的趋势。

企业层面，近年来土壤修复的巨大市场吸引了众多新进入者，企业数量快速增长，从2011年的20多家，迅速增长到2013年的300多家，到2015年中国有900多家企业的业务涉及土壤修复行业，在2014年约500家企业的基础上翻了将近一番。但专业水平参差不齐，大部分企业工程经验少，长时间亏损经营，无论从工程数量还是合同额角度，80%以上的市场份额被几家大公司占领，包括建工修复、高能环境、永清环保、中节能大地等。整体来看，中国土壤修复行业竞争格局相对分散，行业整体发展处于起步阶段，还没有出现技术能力有显著优势的公司。2007-2016年累计成交金额小于1亿元的企业数量占比达到92.05%，成交金额大于1亿元的占比不足8%。

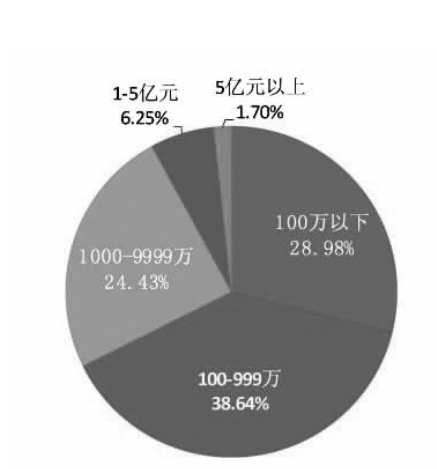


图4 国内土壤修复产业成交额占比

#### 四、结论

我国土壤污染现状不容乐观，法律法规不完善、资金缺口大和治理技术滞后制约着我国土壤污染治理前进的步伐。但土壤治理本身是一个高达千亿的大市场，土壤治理产业链有待进一步整合。随着相关细分产业链业态的成熟，能够在商业模式上有所创新，能够整合全产业链的企业将在未来实现赢家通吃。未来，以“土十条”为首的顶层设计成为短期内驱动商业模式创新的最大潜在动力，而技术进步带来的成本降低则将成为商业模式可行性提高的长期驱动力。

# 热电企业集中供压缩空气可行性理论分析

杭州热电集团有限公司 张忠明

## 一、压缩空气的特性和用途。

压缩空气是一种清洁高效能源，是仅次于电力的第二大动力能源，又是具有多种用途的工艺气源，其应用范围遍及石油、化工、冶金、电力、机械、轻工、纺织、汽车制造、电子、食品、医药、生化、国防、科研等行业和部门。

由于压缩空气有清洁、安全、经济、稳定、环境适应强、易贮存、控制简单灵活等特性，在工业领域应用尤其广泛。

压缩空气在工业中的用途主要有以下几类：

- (一) 气力输送。做为动力，输送各种固体颗粒物，例如石灰石粉、水泥、灰渣、生物质颗粒等。
- (二) 机械动力。例如各种压模机械的动力源，气动阀门的控制等。
- (三) 清洁吹扫。例如锅炉吹灰器用气、各种仪表的吹扫风等。
- (四) 充气起源。例如轮胎充气等。
- (五) 氧气、氮气提纯原料。

(六) 特种燃烧器的助燃气体。

## 二、压缩空气的制取工艺。

压缩空气制取原理，简单的说，就是通过空压机机械运动吸取环境空气做功压缩，生产一定压力等级的压缩空气。

空压机按工作原理可分为三大类：容积型、动力型（速度型或透平型）、热力型压缩机。

容积型就是通过改变空气的容积提升压力，例如容积式压缩机、活塞式压缩机、回转式压缩机、滑片式压缩机、罗茨双转子式压缩机等都是容积型压缩机。

动力型就是利用高速旋转的叶片使通过它的气体加速，从而将速度能转化为压力。例如离心式空压机、轴流式压缩机、混合流式压缩机等都是动力型压缩机。

热力型压缩机就是通过对空气加热提升压力，这种用得少。

从空压机的动力划分，主要有电力拖动和蒸汽拖动两种。

一般工业用压缩空气由于容量较小，经常启停，加上缺少蒸汽源，所有大多采用电力拖动容积型空压机。这种空压机的优点是容量较小、启停方便、能源易获取。缺点就是空压机效率较低，能耗大，能源价格高，不经济。

## 三、热电企业集中供压缩空气的优势

热电企业集中供压缩空气具有多方面的优势，主要体现在以下几

## 一得集

方面：

### （一）节能环保优势

热电企业集中供压缩空气节能主要体现在三方面，一是直接用蒸汽拖动公压缩空气，减少能源转换中间环节，能源转换效率从流程上大大提高。二是规模化生产，从工艺上大大提高能源转换效率。三是热电企业是专业的能源转换企业，可以从管理上提升能源转换效率。

1、从流程上提高转换效率。压缩空气是一种能源，无论是电力拖动还是蒸汽拖动，实际上都是一种能源转换的过程。从电力拖动来说，就是使用电能通过电动机转换为机械能，机械能通过空压机转换成压缩空气的内能。蒸汽拖动就是蒸汽热能通过汽轮机转换为机械能，机械能通过空压机转换为压缩空气内能。蒸汽热能相对于电能来说是一种低品位的能源，其成本远小于使用电能。只要是了解热力发电原理的人都知道，工业用电是蒸汽热能经过多个环节转换而来，电力拖定制压缩空气拓展环节如下：蒸汽热能——> 汽轮机机械能——> 发电机电能——> 输配电上电网——> 输配电至用户——> 电动机机械能——> 压缩空气内能。以上每一个环节都有能源损失。而蒸汽拖定制压缩空气环节如下：蒸汽热能——> 汽轮机机械能——> 压缩空气内能。

热电企业供压缩空气的最大优势是能源资源优势。热电厂有清洁高效的蒸汽源，相对于电力拖动型，用蒸汽拖动相当于避免了四个能量转换环节的能源损失，从流程上提高了转换效率。

表 1 蒸汽拖动、厂用电拖动以及电网电力拖动总效率对比

	蒸汽拖动	电厂内厂用电拖动	电网电力拖动
汽轮机效率	96.00%	96.00%	96.00%
发电机效率		98.00%	98.00%
电力上网			99.00%
电力配送		99.50%	95.00%
电动机效率		97.00%	97.00%
空压机效率	60.00%	60.00%	60.00%
总效率	57.60%	54.48%	51.50%
效率比		94.58%	89.4%

上表列举了蒸汽拖动、厂用电拖动以及电网电力拖动总效率对比计算，使用电网电力总能效只有直接蒸汽拖动能效的 89%。

2、从工艺上提高转换效率。集中供压缩空气节能的另一个因素是采用大流量高效率的速度型空压机，从而提高能源转换效率。考量空压机转换效率的指标是“比功率”，其单位是 kw/(m<sup>3</sup>/min)。以工作压力=7Bar 举例，离心式空压机比功率通常在 5.0 kw/(m<sup>3</sup>/min) 左右，而螺杆式空压机比功率在 6.0 kw/(m<sup>3</sup>/min) 左右，活塞式能耗则更高。在运行工况相同的情况下，使用离心式空压机可以节约能源 20%~40 甚至更高。

3、从管理方面看，集中供压缩空气，因为规模效应，压缩空气压力更加稳定，空压机稳定运行大大减少启停损失，运行人员管理也会更专业，例如运行环境管理，包括通风、环境卫生、空气湿度、环境温度等；再例如运行参数管理，包括排气压力、温度、湿度等，这些都会影响转换效率。

节能就意味着环保。由于节能，一次能源的消耗大大减少，污染排放

## 一得集

自然减少，所以集中供压缩空气很环保。热电企业集中供压缩空气，可以实现热（蒸汽）、电、气（压缩空气）三联供，能耗低，污染少。

### （二）成本优势

节能就是节约成本。能源成本是占压缩空气变动成本 90%以上，从能源消耗数量的角度，热电气三联供就可以节约成本 20%以上。而从价格的角度来说，普通工业用户动力源是来自电网的电力，以浙江省为例，其平均使用电价大约在 0.7~0.9 元/kwh，而热电企业上网电价约 0.53 元/kwh。这样粗略的估算下，热电气三联供压缩空气变动成本只有普通工业用户压缩空气变动成本的一半左右。另外，实现集中供气后，用户还可以节约人工成本、设备维护成本、折旧成本、土地占用成本等。成本的下降，为企业留下了灵活的定价空间。

### （三）品质优势

集中供气可以实现规模化生产。压缩空气生产配套措施更加齐全，体现在产品品质方面，有以下优势。

1、压力更加稳定。长长的压缩空气管网就像一个巨大的储气罐，可以将压缩空气压力维持在相对稳定的范围内，将压力波动降到最低。这对一些加工企业来说意义重大，可以降低次品率。

2、杂质少。压缩空气内的有害杂质主要是灰尘和水分，这些对一些精密控制机械的伤害尤其大。集中供气有完善的配套设施加上专业的管理，可以将这些杂质控制到最低。

3、使用便捷。集中供压缩空气就像管道煤气一样使用便捷，这对间歇性使用的用户来说，得到的不仅仅是便捷，更是节约。



除了以上优势外，还有运营管理优势、人才优势等，这里不一一赘述了。

#### **四、集中供压缩空气的社会效益**

节能环保是最大的社会效益。政府、企业、用户以及民众多方收益。从政府来说，有助于节能降耗管理目标的实现，GDP 能耗和增加值能耗指标都将收益。从生产企业来说，可以获得实实在在的经济效益。从工业用户来说，除了节约成本外，还有助于降低企业能耗，完成能耗考核。从民众来说，好的生活环境比什么都重要。

集中供气还有助于促进工业园区发展，有助于招商引资。集中供气可以降低用户的生产运营成本，从而吸引更多的用户企业入驻工业园区，促进园区发展。

#### **五、总结**

热电联产企业尤其是燃煤热电联产企业在集中供压缩空气方面有着不可替代的资源优势，对下游用户有着成本和品质双重的吸引力。同时，集中供压缩空气又有着很好的社会效益，符合国家节能环保大政方针，符合广大群众利益。

集中供压缩空气符合多方利益，值得长期推广。

## 染料行业概述及主要上市公司分析

杭州城投资产管理集团有限公司 王昊博

染料行业属于传统类的化工合成材料产业，在我国行业发展历史悠久，涌现出浙江龙盛、闰土股份等世界级的龙头企业。但出于行业产能过剩、产品附加值不高等传统观念的束缚，相对于时下新能源汽车、新材料等热门概念，染料行业受到资本市场的关注并不高，但在国家供给侧改革及环保政策日益加强的大背景下，染料行业也在发生着深刻的变化，一些行业龙头如浙江龙盛、亚邦股份等竞争力逐步加强，行业的周期性也逐步淡化。本文对染料行业及其相关公司做了初步的分析，希望能够对投资者起到参考和借鉴的作用。

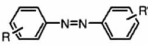
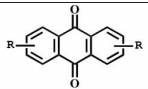
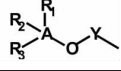
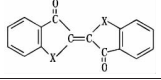
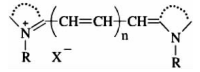
### 一、基本概念

染料从来源上可以分为天然染料和合成染料，大规模生产中使用的通常都是合成染料。

目前的合成染料可以按不同化学结构分为偶氮类、蒽醌类、芳甲烷类、靛类、酞菁类等多种染料，其中偶氮类和蒽醌类占比较高。偶氮染料制造简

单、成本低廉且品种齐全；蒽醌染料属于中高端产品，色谱齐全、成本较高。

表 1 染料以化学结构分类

类型	分子式
偶氮类	
蒽醌类	
芳甲烷类	
醌类	
酞菁类	

按性质和使用方法分为分散染料、活性染料、硫化染料、还原染料、酸性染料、直接染料等。

表 2 染料以性质及使用方法分类

类型	主要分子结构	染料特性	应用范围
分散染料	偶氮、蒽醌	该类染料在水中溶解度很低，颗粒很细，在染液中呈分散状态，属于非离子型染料，主要用于涤纶、锦纶、醋纤的染色，其染色牢度较高。	涤纶、锦纶、醋酸纤维等
活性染料	均三嗪、乙烯砷、嘧啶	该类染料是 50 年代才发展起来的新型染料。它的分子结构中含有一个或一个以上的活性基因，在适当条件下，能够与纤维发生化学反应，形成共价键结合。它可以用于棉、麻、丝、毛、粘纤、锦纶、维纶等多种纺织品的染色。	纤维素纤维（棉麻、粘胶）、蛋白质纤维（羊毛、蚕丝）等

## 一得集

续上表

类型	主要分子结构	染料特性	应用范围
酸性染料	偶氮、蒽醌、三芳甲烷类	该类染料具有水溶性，大都含有磺酸基、羧基等水溶性基团。可在酸性、弱酸性或中性介质中直接上染蛋白质纤维，但湿处理牢度较差。	蛋白质纤维（羊毛、蚕丝）、锦纶、皮革、纸张
直接染料	偶氮、二苯乙烯、噻唑	该类染料因不需依赖其他药剂而可以直接染着于棉、麻、丝、毛等各种纤维上而得名。它的染色方法简单，色谱齐全，成本低廉。但其耐洗和耐晒牢度较差，如采用适当后处理的方法，能够提高染色成品的牢度。	蛋白质纤维（羊毛、蚕丝）、棉麻、人造丝
还原染料	蒽醌类，靛类	该类染料不溶于水，在强碱溶液中借助还原剂还原溶解进行染色，染后氧化重新转变成不溶性的染料而牢固地固着在纤维上。由于染液的碱性较强，一般不适宜于羊毛、蚕丝等蛋白质纤维的染色。该类染料色谱齐全，色泽鲜艳，色牢度好，但价格较高，且不易均匀染色。	棉、涤棉混纺、维纶等
碱性及阳离子染料	共轭型、噻嗪型、菁类	碱性染料早期称盐基染料，是最早合成的一类染料，因其在水中溶解后带阳电荷，故又称阳离子染料。该类染料色泽鲜艳，色谱齐全，染色牢度较高，但不易匀染，主要用于腈纶的染色。	腈纶等
硫化染料	硫杂环及链状有机物	该类染料大部分不溶于水和有机溶剂，但能溶解在硫化碱溶液中，溶解后可以直接染着纤维。但也因染液碱性太强，不适宜于染蛋白质纤维。该类染料色谱较齐，价格低廉，色牢度较好，但色光不鲜艳。	纤维素纤维、纱线、坯布等
其他染料		酞菁染料、缩聚染料、硫化还原染料，不溶性偶氮染料等。	——

## 二、产业链结构

### （一）上游行业

由于染料种类繁多，其母体结构及其他引入基团的种类也较多，因此，原材料的来源也比较广。这些因素造就了庞大的产业链体系。染料行业的上游产业覆盖石油化工和煤化工领域，主要是通过石油成分分离和煤焦化等方式得到生产染料中间体所需的苯及芳烃类化合物和焦油组分。上游材料价格受原油、煤炭价格波动及纯苯、煤焦油等成品供需关系影响。对应标的：纯苯成品（上海石化、中国石化等）；煤焦油（山西焦化、永东股份等）。

### （二）中游行业

行业中游覆盖中间体原材料制备、中间体制备及染料制备。包含偶氮类、蒽醌类等多个品种，因此，所需的原材料也差异性较大。

偶氮染料包括分散、活性、酸性、碱性、直接等多种染料，主要是以石油化工产品为原材料，通过硝化、还原等过程得到苯胺衍生物，再经过亚硝酸盐的重氮化反应得到所需的重氮盐中间体，之后再和偶合剂反应得到所需的染料。偶合剂的种类较多，多数以苯或萘酚为原材料进行制备，可以根据需要进行苯的卤化、磺化、氨基化及萘酚的磺化、氨基化等反应制得。

蒽醌类染料包括分散、活性、还原、酸性等染料。蒽醌可以由煤焦油分离精制得到精蒽，再通过氧化反应制备，也可以通过苯酐和苯缩合反应得到。之后再将得到的蒽醌进行硝化、卤化、磺化等基团修饰反应或重氮

## 一得集

化、偶联化等得到所需染料。整个中游产业以上游两主线为引，分散为多个支线，最终综合为分散染料、活性染料等染料成品。中间体利润受上游成品及无机原材料（纯碱、无机酸、反应气体等）价格和中间体售价直接影响。

染料成品利润受成品售价和染料中间体价格直接影响。同时，部分染料龙头企业同时也具备中间体生产线，不仅能够较好应对中间体涨价带来的成本上升效应，也能够带来盈利。由于染料中游产业集中度高，形成寡头垄断格局，因此，寡头具有一定议价能力，也能够对利润产生一定影响。此外，中游产品中还有印染所必须的助剂，助剂可分为印花助剂和染色助剂，主要用途有交联、乳化、扩散、固色、增白等。对应标的：无机材料（三友化工、山东海化、双环科技等）、中间体（建新股份）、中间体及染料成品（浙江龙盛、闰土股份、安诺其、海翔药业、亚邦股份等）、助剂（浙江龙盛、传化股份、德美化工）。

### （三）下游行业

染料下游行业以印染企业为主，企业主要负责对坯布等成品材料进行染色，根据营运模式不同可以分为加工商和制造商，加工商主要接受销售商的印染订单，不负责购买坯布；制造商则是自行购买布料，印染加工之后进行销售。印染企业利润受染费、水电等资源消耗影响较大，助剂和染料价格同样有一定影响。加工商和制造商的区别在于前者对染料价格敏感程度高于后者，但不易出现货品囤积现象，资金流转较快。下游印染行业的地域集中度较高，主要集中在浙江为首的沿海五省，但企业集中度较低，多数为中低端产能，因此，应对染料寡头提价的能力不足。对应标的：印

染企业（航民股份、华纺股份、众和股份等）。

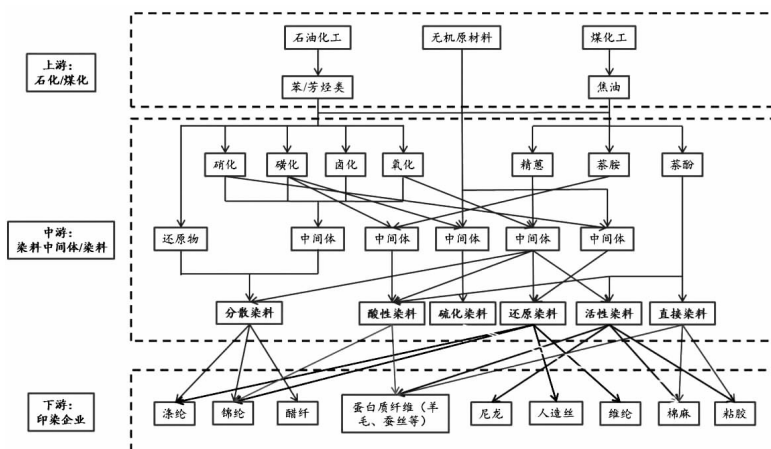


图 1 染料产业链示意图

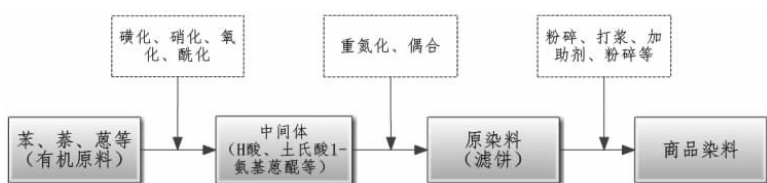


图 2 染料生产工艺流程

### 三、市场结构

#### (一) 全球市场

从世界范围来看，全球染料生产商包括巴斯夫、亨斯迈、拜耳、浙江龙盛等。自上世纪 90 年代以来，随着纺织工业的快速发展、染料行业生产和技术的转移、以及亚洲大型企业在国际市场上对行业内传统国际巨头的

## 一得集

收购，亚洲国家染料工业迅速发展。其中，又以中国和印度增长最快，涌现出如浙江龙盛、印度 KIRI 具有强大生产实力和较强研发能力的大型企业。目前，中国染料产量占到全球 65%以上，已经成为世界最大的染料生产和供应基地。而发达国家企业已逐步退出基础的染料合成业务，形成了主要依靠进口中国、印度两国的染料半成品来加工生产高附加值染料商品化产品，或直接采购两国 OEM 厂商的染料产品并贴牌销售的经营模式。

### (二) 国内市场

2015 年我国染料总产量为 92.19 万吨，分散染料占 48.29%、活性染料占 28.08%、硫化染料占 7.37%，是产量最大的三大类品种。我国染料产能和需求都稳居世界第一位，已经占到全球产量的 60-70%。同时每年向 100 多个国家出口染料，其中大部分集中在印尼、韩国等亚洲国家。虽然中国每年大量出口染料，但是高端品种还有一定的缺口，每年进口染料大约 3 万吨左右。

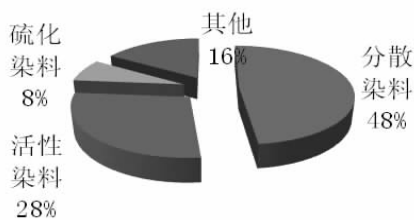


图 3 2015 年我国分散染料市场分产品占比

分散染料由于其结构特性成为了唯一能在聚酯纤维（聚对苯二甲酸乙二醇酯，涤纶，PET）上染色和印花的染料，而全球聚酯纤维的产量在 2015 年达到 6139 万吨，占合成纤维总量的 63%左右。而在中国，涤纶纤维的产量往



往占到化纤总产量的 80%以上。因此，分散染料也是染料中最重要的品种。

活性染料由于其母体和活性基的存在，使其在纤维染色上具有较大的适用范围，可以根据不同活性基性质，应用于不同纤维素的印染中。因此，活性染料能够较好的取代一些高毒禁用染料和其他类型纤维素染料，在染料市场中也占有较重要的地位。

硫化染料作为第三大染料品种，在纤维素纤维的染色中应用较多，主要用于纱线和坯布等工业用布的染色中。

### （三）分散染料市场

以我国产量最大的分散染料为例，分为偶氮类分散染料、蒽醌类分散染料、杂环类分散染料，各自占分散染料的市场份额为 75%、25%、5%，其中偶氮类分散染料行业龙头包括浙江龙盛（600352）、闰土股份（002440）、杭州吉华；蒽醌类分散染料包括亚邦股份（603188）、杭州帝凯、罗森化工、德欧化工；杂环类分散染料包括盐雅布赖、临汾染化、大连染化等，总体来看染料行业生产总体趋势是从分散走向集中。

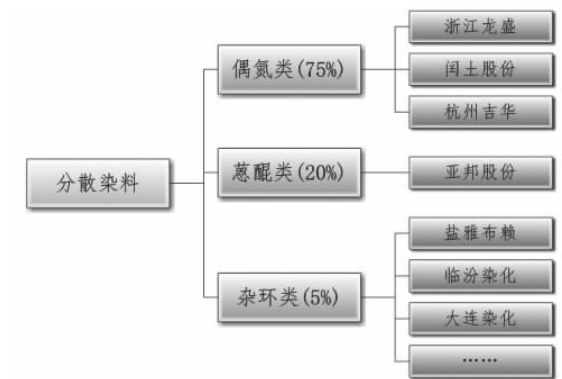


图 4 分散染料市场结构

## 一得集

### 四、行业发展趋势

染料行业总体趋势可总结为：环保驱严，周期弱化。下游主要为印染及纺织服装行业，产业的需求增长带动染料需求有一定的增长，但是技术进步导致单耗下降，全球经济低迷，整体而言，染料的总需求基本稳定。

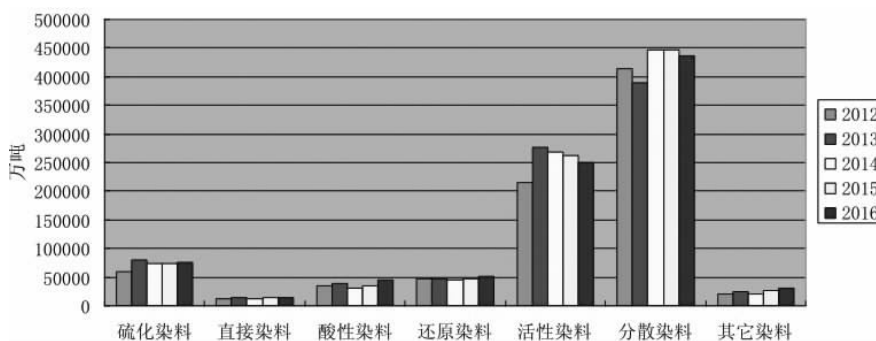


图5 近5年我国染料生产情况

但是由于环保收紧，供给收缩，企业的盈利相对稳定。总体需求基本稳定的背景下，染料产业也在发生一些内在结构性变化：

#### （一）中间体的清洁生产、染料的规模生产成为发展趋势

染料中间体生产过程中排放的废水含有大量的有机物以及废酸，资源化利用难度很大。染料生产过程耗用的原料种类多、批次多，每吨物耗可达几吨到几十吨。染料生产过程中90%的无机原料和20%的有机原料会转移到生产废水中。从投资的角度看，掌握关键中间体的清洁生产工艺和三废治理技术的企业在未来行业的发展会拥有更大的竞争力。

#### （二）与国际企业的差距逐步缩小

与国外产品相比，国产染料在染料的上染率、耐化学稳定性、色牢度

等质量指标以及色谱系产品全面性方面仍存在较大差距，因此我国印染行业出口高档面料大部分仍然应用进口染料，这也是进口染料价格相对于国产染料高的原因，个别进口产品价格甚至要高出国产产品价格一倍。但中国在高端产品方面与欧美企业的差距正在缩小。

### （三）环保压力大，政策法规导致行业集中度提高

2015年1月1日开始实施的《环境保护法》中也规定地方环保法规必须制定更加严格的标准，对重点污染物排放总量和标准有了明确的责任要求，此外《国家危险废物名录》、《纺织染整工业水污染物排放标准》、《印染企业环境守法导则》，严格控制污染物排放，加速企业节能减排步伐，促进染料生产企业转型。以上政策加大了行业内优化重组的步伐，染颜料行业产值超过5亿元的企业数量从2011年的14家增长至2015年的17家，销售收入超过3亿元的企业达到21家。

单位：家

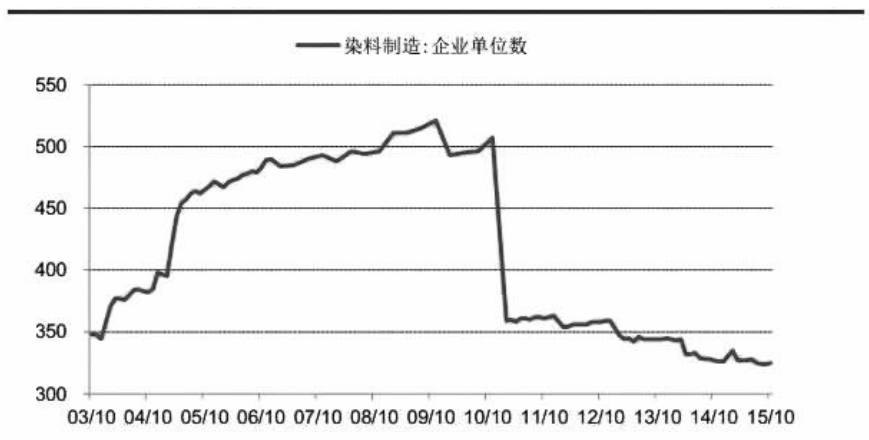


图6 2003-2015 我国染料制造企业数量变化

## 一得集

### (四) 染料价格上调，行业进入涨价周期

进入 2017 年以来，环保收缩产能、行业集中度提高、服装需求复苏等因素导致印染行业大幅提高产品价格，而染料在下游印染行业成本占比不到 10%，下游企业对染料涨价的承受力较强。如至 2017 年 2 月主流分散染料品种价格上涨 3000 元至 2.6 万元/吨，涨幅达 13%，但相对于 2015 年分散染料均价为 5.5 万-6 万元/吨的峰值，其价格仍处低位。我国染料行业集中度较高，寡头竞争格局明显，分散染料前三大企业产能合计占比 56%，涨价协同性强。因此未来 1-2 年染料价格上行仍是大概率事件。



图 7 2015 至 2016 年上半年活性黑染料价格走势

## 五、分散与还原染料市场概述

分散染料产业链可以分为三类，分别对应偶氮类、蒽醌类和杂环类。偶氮类分散染料合成路线始于石油化工产品，染料生产企业将间苯二胺、

### 【三】行业研究

对硝基苯胺等及其衍生物与还原物（2-氨基-4-乙酰氨基苯甲醚）进行反应可以得到目标染料。蒽醌类分散染料的重要中间体为蒽醌衍生物（1-氨基蒽醌等），而前驱体蒽醌的合成路线又可以分为煤焦油路线（煤化工）和苯酐合成法（石油化工）。杂环类分散染料主要是通过普通氮杂环或苯并氮杂环及他们的衍生物反应制得。上述方法中引入修饰官能团时都需要使用相应的无机酸和相应的无机或有机试剂。

国内最大偶氮类分散染料生产企业是浙江龙盛（600352），具有年产 14 万吨产能，闰土股份（002440）具有 11 万吨产能，浙江吉华具有 7 万吨产能，以上三家企业市占率可达 66.7%，具有较高集中度。此外，高端分散染料如蒽醌类分散染料染料市场中亚邦股份（603188）占有绝对优势，其主要产品市场占有率达 35%，部分产品如分散红 92、分散蓝 60 等，其市场占有率达 50%，具有较强的话语权和定价权，其他蒽醌分散染料企业，比如杭州帝凯、罗森化工、德欧化工等，和亚邦股份正在逐步拉开差距。

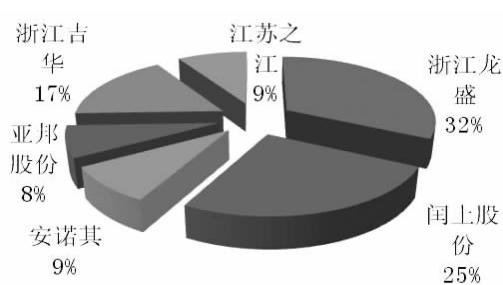


图 8 2014 年我国分散染料市场占比

还原染料主要用于棉、涤棉混纺织物印染，2014 年国内产量为 4.47 万

## 一得集

吨，占我国染料总产量的 4.87%。还原染料按其化学结构主要可分为靛类和蒽醌两大类。蒽醌还原染料的格局不如蒽醌分散染料，呈一超多强的产业格局，亚邦股份在个别产品，比如还原蓝 4、还原黑 25 等有较高的市占率。但是，徐州开达、上海华元、常州金隆等也是蒽醌还原染料比较重要的潜在竞争对手。

### 六、分散染料行业主要上市公司对比

目前 A 股分散染料上市公司龙头有浙江龙盛、闰土股份、亚邦股份、安诺其等，其中亚邦股份主要生产蒽醌类分散染料，其产品相对于偶氮类分散染料附加值更高，盈利能力也更好。

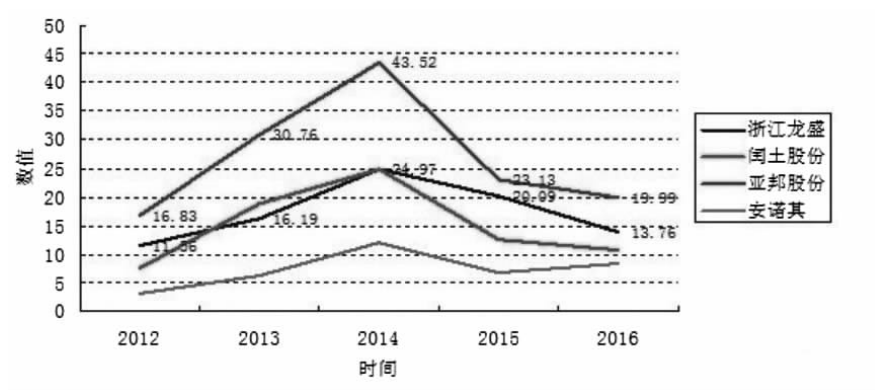


图 9 亚邦股份与染料行业其他龙头企业 5 年 ROE 对比

四家公司里，亚邦股份在各项数据上面更具优势，经营上面是少有的两三家国外收入能形成规模的企业。长期而言，亚邦股份极具实力能保持稳定的增长，特别是在过去两年，整体行业低迷的时候，亚邦仍然保持了

比较稳定的业绩，环保暴风雨吹熄了大量的中小型竞争者，这加强了其未来向好发展的趋势。

表 3 行业内龙头企业指标对比（单位：亿元）

股票	市值 (2017.7.2)	2016 营收	2016 净利润	PB (2017.7.2)	PE (2017.7.2)	2016ROE
浙江龙盛	309	123.56	20.29	1.91	13.93	13.76%
闰土股份	117	43.53	6.6	1.81	15.34	10.76%
亚邦股份	101	22.88	6.55	2.78	14.81	20%
安诺其	40.9	10.04	0.82	3.85	46	8.27%

## 七、小结

在国家供给侧改革和环保政策趋严的大背景下，染料行业的集中度在不断地提高，龙头企业显现出强者恒强的态势。进入 2017 年以来随着出口及内需回暖的拉动，染料行业下游印染及织物制造行业对染料的需求回升。此外国内龙头企业如亚邦股份，其产品技术及质量在国际市场的竞争力也逐步显现。以上因素使得染料行业结构不断优化，周期性也逐步淡化。体现在企业经营层面，其业绩表现也越来越好。基于以上分析，作为资本市场成熟的投资者，对热门板块和概念保持关注的同时，传统行业如染料市场，仍然有值得深入挖掘的投资机会与标的。

## 打印耗材行业及上市公司初步分析

杭州城投资产管理集团有限公司 王昊博

### 一、激光打印机基本原理

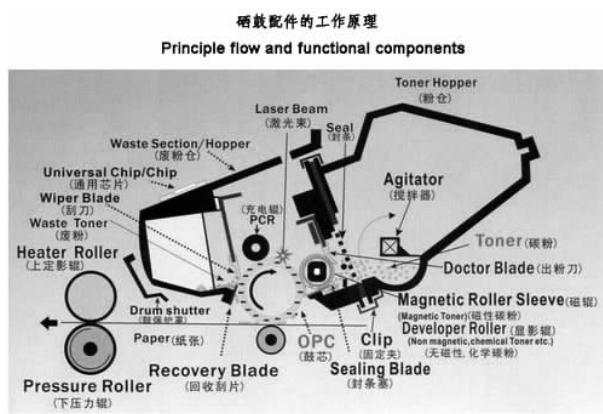


图 1 激光打印机工作原理

激光打印机的主要工作原理是利用静电。激光打印机系统的核心部件是硒鼓，由硒鼓芯片、感光鼓（即 OPC）、充电辊（PCR）、粉仓、显影辊（磁辊）、出粉刀、清洁刮板、废粉仓等。其中感光鼓是硒鼓中的核心部件，这由可以通过可见光子进行放电的高光导材料制成。



### （一）充电

打印开始时，充电辊（PCR）和感光鼓接触并在一起转动的方式为其表面充电，让感光鼓表面充满正电荷。

### （二）激光绘图

同时在感光鼓旋转时，来自打印控制器的光栅位图图像数据，首先被输入激光扫描器，转换为激光扫描器的激光束信息，激光扫描器会放出微弱的激光束通过硒鼓的表面，将某些点处的电荷释放掉，在硒鼓表面绘制负电荷的图像。这样，激光就以电荷图案的形式“绘制”出了要打印的字母和图像——一幅静电图像。此外，系统还可以以相反的形式工作——即在负电荷背景上绘制一幅正电荷图像。

### （三）上墨

硒鼓粉仓中装有碳粉，碳粉分为磁性碳粉与非磁性碳粉，其上墨机理有少许不同：

1、有磁磁辊，外部为金属辊，基内部装有磁石辊，称有磁磁辊，利用固有磁力将有磁（多为四氧化三铁）碳粉吸附。

2、无磁橡胶显影辊，在转动摩擦中产生静电，将非磁性碳粉吸引到显影辊上。

显影辊（磁辊）上方的出粉刀将显影辊上的碳粉刮出均匀厚度的同时使碳粉经由摩擦带电（本例中带正电），带正电碳粉的显影辊与感光鼓旋转接触，由于碳粉带有正电荷，所以会粘附在充电鼓上带有负电荷的区域，而不会粘在带有正电荷的“背景”上，从而完成了上墨步骤。

### （四）转印

## 一得集

在粘上粉末图案之后，感光鼓会在纸上滚过。在纸运动到硒鼓的下方之前，会通过转印辊带上负电荷。此电荷的强度大于静电图像的负电荷，所以墨粉会被印到纸上。由于纸的运动速度与感光鼓相同，所以纸上会印有完全相同的图像图案。为了将纸与感光鼓分离开，在墨粉转移到纸上后，会通过分离电晕线（图 1 未列出）对纸立即进行放电。同时感光鼓表面会被放电灯（图 1 未列出）照射，从而擦去鼓面面的静电图像，为下一文档打印做准备。

### （五）定影

带着吸附墨粉的纸张，会被打印机传动机构输送到纸张出口附近的定影单元（一对加热辊），定影单元的作用就是把纸张加热到一定的温度，这时候碳粉成分当中的有机物（树脂）就会融化，并与纸中的纤维融合在一起，形成牢固的图案。

此外，打印芯片安装于硒鼓上，是整个打印耗材产业链技术含量最高的部分，用于记录硒鼓的打印量，碳粉量以及碳粉覆盖率，并将这些信息反馈给打印机控制器，并根据硒鼓情况判断打印机是否继续打印。按照应用耗材属性的不同，芯片可分为原装耗材芯片和通用耗材芯片，因不同类型打印机使用的墨盒、硒鼓型号不同，相应打印耗材芯片也有多种型号。目前，市场上常用的原装墨盒、硒鼓用芯片按技术种类划分约 110 种。

## 二、打印耗材行业分析

### （一）打印机市场

从盈利模式看，打印行业是典型的“剃须刀+刀片”模式，打印设备本

身的价格不高，但需要持续更换的耗材价格和盈利非常可观，行业已形成“低价卖整机，高价卖耗材”的经营模式。



图2 打印机产业的经营模式

近几年全球打印产业市场规模略有下滑，但始终保持在 1300 亿美元以上，其中打印机市场和打印耗材市场的规模分别超过 400 亿美元和 800 亿美元，打印耗材市场规模大约是整机市场的两倍。

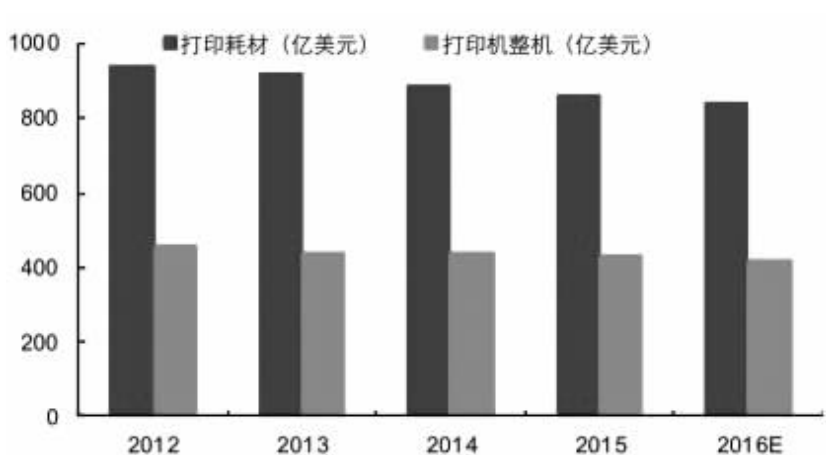


图3 全球打印行业市场规模

## 一得集

全球打印设备近年来呈现出微幅下降的趋势，但从出货的类型来看，激光打印设备可以提供更快速度和更高品质的打印方式，因此出货量占比不断提升。2014年激光类打印设备出货量占比达到37%，喷墨类则占到59%；从打印机保有量数据来看，激光打印机保有量已达到2.4亿台，占比超过40%。激光打印机市场向上，将会带动相应打印耗材消费提升。

### （二）打印耗材市场

打印耗材是指打印机所用的消耗性产品，包括硒鼓、墨盒、碳粉、墨水、色带等。按照属性则可将打印耗材分为原装耗材、通用（兼容）耗材及再生耗材。产业链上游为主板、打印头、芯片、OPC鼓、鼓芯、充电辊、磁辊、墨水以及碳粉等基础配件；中游为硒鼓、墨盒等打印耗材生产商，依据下游需求进行打印耗材的加工制造；下游主要依靠运营支持和消费服务传导至消费终端。

#### 1、上游产业

打印耗材产业链的上游是一些基础配件，主要包括：主板、打印头、外壳、加密芯片、OPC鼓、鼓芯、充电辊、磁辊、碳粉、墨水等。仍上游基础部件的供应情况看，除打印头（喷墨及针式打印机）、芯片等核心部件主要被国外跨国企业所垄断，需要依赖进口外，其他基础部件基本都能在国内形成本地化供应，配套生产的企业也较多。

#### 2、中游产业

打印耗材产业链的中游是硒鼓、墨盒等打印耗材生产商，他们仍上游厂商获得必要的原材料，按照下游消费者或者厂商的需求加工制造打印耗材。

### 3、下游产业

打印耗材产业链的下游主要包括运营支撑层和消费服务层。随着市场的成熟，目前这两个层面在国内也已发展的十分完善。其中，在运营支撑层中的销售服务环节就产生了近万家代理商和经销商，这些经销商等再将耗材转到消费者终端。

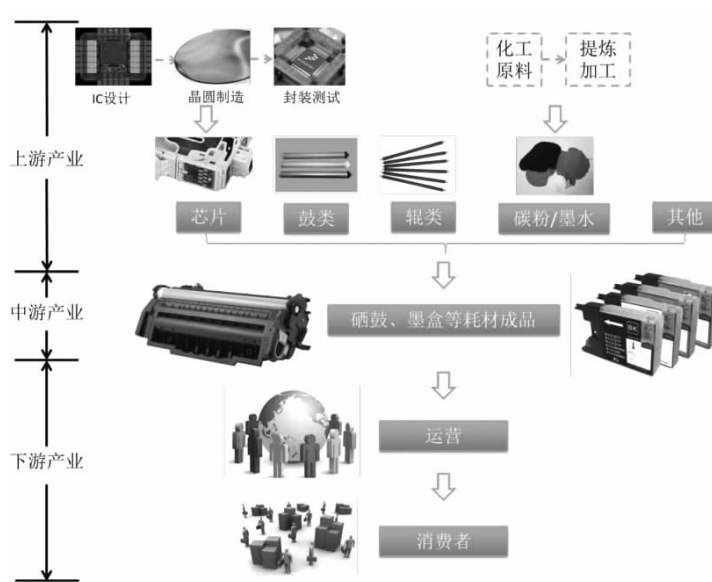


图4 打印耗材产业链

经过三十多年的发展，目前中国打印耗材产业已较为成熟，产业链全景布局也已较为完善，形成了集打印机生产技术和管理人才的储备、供应链的完整性、组装工厂的专业性、物流等完整的产业配套环境。但产业的核心技术，如打印头、成像技术、部分芯片等依旧主要被国外跨国企业所垄断，也在一定程度上制约了我国打印耗材产业的发展。

## 一得集

### 三、打印耗材关键产品市场分析

#### (一) 碳粉

全球碳粉需求量由 2011 年的 22.3 万吨增至 2015 年的 25.1 万吨，平均年增长率为 3.0%，预计 2017 年达到 27 万吨。随着彩色办公理念的普及，彩色碳粉需求快速增长，占比显著提升。全球彩色碳粉需求量从 2011 年的 4.7 万吨增至 2015 年的 6.5 万吨，平均年增长率为 8.5%，远高于黑色碳粉 1.4% 的增长率；预计 2017 年全球彩色碳粉需求量将达到 8.1 万吨，市场占比上升至 30%。

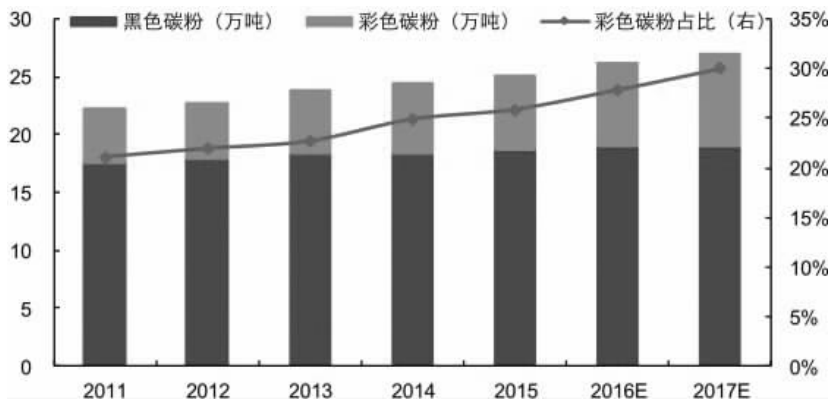


图 5 全球碳粉需求量

碳粉有两种不同的分类方法，按照生产企业不同可以分为原装碳粉和兼容碳粉，按照生产方式不同可以分为物理碳粉和聚合碳粉。

1、物理碳粉：生产过程是先把固体的树脂、磁性材料、颜料、电荷控制剂（CCA）、蜡等助剂粗略混合，再在混炼机（目前多用同向双螺杆挤出

机)上加热,将树脂融化,同时把不融成分均匀地分散到树脂中,冷却凝固后再进行粗粉碎、分级(把太粗和太细的分出去)、表面改性(在颗粒外覆盖一些纳米粉体,以增强流散性并调节起电性能)即可。彩色物理碳粉一般在分级和表面改性之间还要加入球性化处理工艺,以增加彩色碳粉的色彩还原能力。

2、聚合碳粉:生产过程是把颜料、电荷控制剂、蜡及其它组分加入到液态的有机物单体(有强烈挥发性、易燃、易爆、有毒)中加以搅拌,在一定温度等条件下,靠引发剂引发单体聚合成树脂,同时形成含有各组分的颗粒。然后再对这些颗粒进行清洗(洗去未聚合的单体和残余的引发剂等)、干燥、表面改性即成。

物理碳粉、聚合碳粉之间有以下区别:

1、聚合碳粉颗粒形状很圆,因此流动性比物理碳粉好,转印率也比较高。

2、由于是在液体中分散,聚合碳粉每个颗粒中各组分的含量一致性很好。而物理碳粉当粒径太小时,会出现分散不均的缺陷。

3、聚合碳粉粒度的分布比物理碳粉更均匀。就是说化学碳粉每个颗粒几乎都一样大。碳粉颗粒大的大、小会对性能造成影响,缺乏较大颗粒会影响黑度,缺乏较小颗粒将影响分辨率。所以化学碳粉在黑度的表现力上比不上传统的物理碳粉,但是在边缘锐度和小字体的表现力上明显优于物理碳粉。

4、聚合法不能生产磁性碳粉,而市场保有量较大的惠普、佳能打印机都必须使用磁性碳粉。

## 一得集

从发展趋势上看，兼容、聚合彩色碳粉将是未来彩色碳粉的主流。黑色碳粉的兼容比例由十多年前的 10% 提升至当前的 42%。彩色碳粉与黑色碳粉在应用领域、商业模式、销售渠道等多个方面具有相通之处，因此彩色兼容碳粉也将如黑色通用碳粉一样，市场占比将逐渐提升。2012 年彩色兼容碳粉市场规模仅为 5000 吨左右，占彩色碳粉需求的 10%，而 2015 年兼容碳粉在彩粉中的市占率已提升至 20%，达 1.3 万吨。为了阻止兼容耗材商参与瓜分耗材市场，佳能、爱普生等打印机原装厂商开始联合打压进入门槛较低的物理碳粉，其生产的新机型中，90% 以上只适用聚合碳粉。在自身性能优势以及打印机厂商的推动下，彩色聚合碳粉前景十分广阔。2005 年聚合碳粉在全球碳粉销售总量的比例不足 10%，预计 2017 年聚合碳粉总体占比将达到 33%（8.9 万吨），彩色聚合碳粉总体占比约为 9.2%（2.5 万吨）。

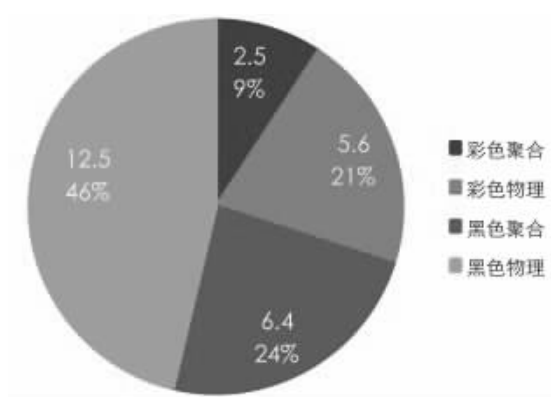


图6 2015年碳粉市场规模（万吨，按聚合/物理分类）



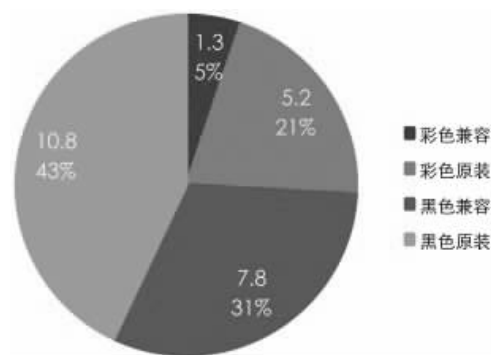


图7 2017年碳粉市场规模预测（万吨，按兼容/原装分类）

由于技术壁垒较高，原装及兼容彩色聚合碳粉生产和技术主要掌握在日本少数几家企业手里。目前，全球仅有日本三菱化学、鼎龙股份等几家企业有能力生产彩色兼容聚合碳粉。

表1 全球主要聚合彩色碳粉生产企业及产能力

公司	产能（吨/年）	碳粉种类
鼎龙股份	2 400	兼容
三菱化学	2 000	兼容
湖北远东	≈100	兼容
佳能	10 000	原装
施乐	5 000	原装
惠普	< 5 000	原装
其他	20 000 <	原装

## （二）打印芯片

按照应用耗材属性的不同，芯片可分为原装耗材芯片和通用耗材芯片，

## 一得集

是整个打印耗材产业链技术含量与毛利最高的部分。

全球市场通用耗材芯片的出货金额约占总体的 15%，但其增速高于原装芯片。国内市场通用耗材芯片的占比超过 30%，且占比逐年提升趋势明显，其增速也略高于全球通用耗材芯片增速。预计国产通用耗材芯片出货金额将从 2011 年的 10.72 亿元增加至 2018 年的 19.46 亿元，年复合增长率达 8.89%，通用打印耗材芯片的占比有望进一步提升至 36.22%。

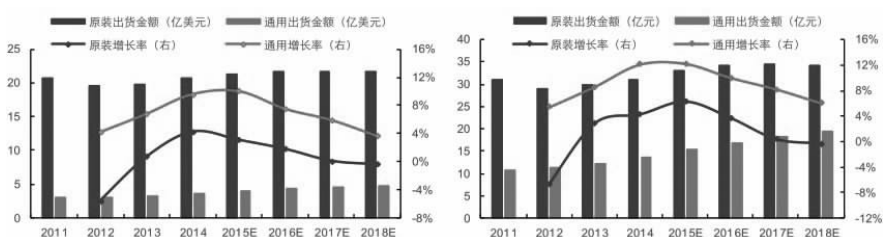


图 8 全球（左）及国内（右）打印芯片出货金额及增长率

中国打印耗材芯片基本处于自由竞争环境，通用打印耗材的供应商主要有纳斯达、旗捷科技、天威等。由于技术壁垒较高，竞争者较少，行业集中度相对较高。未来随着行业技术水平不断提高，及行业进入壁垒不断增强，行业内的并购整合将逐渐增多，行业集中度会进一步提高。

### （三）硒鼓

硒鼓分为三类：原装硒鼓、通用（兼容）硒鼓以及再生硒鼓。

硒鼓作为激光打印机的核心部件，受激光打印机市场份额提升带动，市场规模稳定上升。全球硒鼓出货量由 2010 年的 3.79 亿支增长到 2015 年的 4.79 亿支，年复合增长率为 4.8%。目前全球硒鼓行业市场容量超过 1000 亿元，通用硒鼓的市场份额大约占 30%。

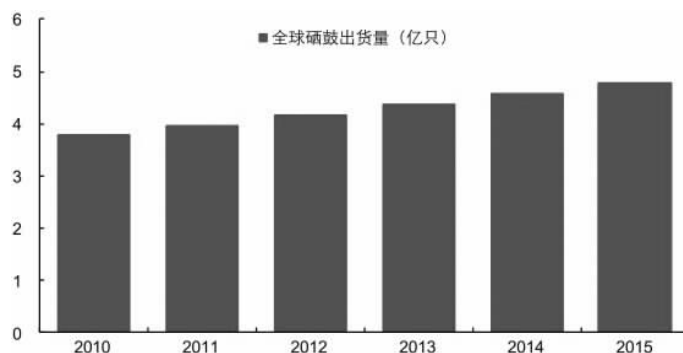


图9 全球硒鼓出货量 (亿只)

中国是全球通用和再生硒鼓的主要生产基地，在全球的行业地位举足轻重。近年来中国硒鼓产销量在2亿只以上；再生硒鼓和通用硒鼓市场容量在1亿只左右。国内主要硒鼓厂商例如天威飞马、赛纳科技、珠海名图等均集中在珠海。

表2 国内主要硒鼓厂商介绍

企业	介绍
天威飞马	全球最大的兼容/再生打印耗材制造商，拥有30年的专业打印耗材制造经验。目前，天威拥有硒鼓、墨盒、色带等9大类过万款产品，在国内各大城市拥有3000多家经销商，产品远销到全球120多个国家和地区。除为国际知名品牌OEM加工外，自有“天威”、“Print-Rite”品牌在国际上也富有盛名。
赛纳科技	珠海赛纳打印科技股份有限公司，专注于激光打印机和配套激光硒鼓的研发制造，主打硒鼓/墨盒/色带。是一家以技术创新和核心专利为基础，以研发、设计、生产、销售为一体的打印产品研发和制造企业，以联想投资作为战略合作伙伴，专注于激光打印机和配套激光硒鼓的研发和制造，拥有“格之格”品牌。
珠海名图	珠海名图成立于2003年，是目前国内主要再生彩色硒鼓生产商之一，产品广泛运用于惠普、三星、兄弟、柯尼卡美能达、爱普生、戴尔、施乐、OKI、利盟等众多知名打印机品牌。

## 一得集

### 四、国内打印耗材市场发展趋势

从整个打印耗材产业链的竞争格局看，国内打印耗材整体规模约为400亿元，“打印耗材之都”珠海拥有打印耗材企业超过600家，供应了全球79%以上的通用色带、70%的兼容墨盒、42%的再生激光碳粉盒组件。尽管企业数量庞大，但以中小型企业为主，水平参差不齐，掌握核心技术的企业寥寥无几，行业集中度依然相对较低。行业龙头纳斯达（并表利盟国际）和鼎龙股份2016年披露的营业收入分别为59.06亿元及13.06亿元，天威飞马收入超过10亿元，三者相加市场占有率不到25%。

近年来，打印耗材领军企业对产业发展都有了明确的认识，为了获得更快的发展，抢占打印耗材制高点，纷纷出手布局外延，或横向发展，或纵向并购。可以预计，行业整合将是国内打印耗材产业发展的大方向。

表3 近年国内打印耗材企业并购案例

时间	事件
2016年	鼎龙股份收购旗捷科技、超俊科技及佛来斯通；艾派克收购利盟国际
2015年	艾派克收购SCC；苏州恒久收购Cartridge World；鼎龙股份携手世纪开元
2014年	鼎龙股份控股科力莱；湖北远东收购LG碳粉事业部
2013年	鼎龙股份收购珠海名图
2012年	鼎龙股份控股龙翔化工
2010年	天威收购上海阿格感光材料

### 五、国内打印耗材龙头企业介绍

#### （一）鼎龙股份

## 1、鼎龙股份业务及市场情况

成立于2000年，公司成立之初主要产品为碳粉用电荷调节剂，于2002年进入国际市场并打破日企在该领域长期垄断。2010年在创业板上市，主要从事电子成像显像专用信息化学品等打印耗材的研发、生产与销售及贸易业务。公司在电子信息化学品业务领域主要包括三大系列产品：碳粉用电荷调节剂（Charge Control Agent，简称CCA）、商业喷码喷墨和高端树脂显色剂（Chromogenic Agent）以及彩色碳粉（Color Toner）、彩色再生硒鼓、兼容硒鼓业务，并且将业务拓展至半导体用抛光材料领域和云打印O2O领域。

表4 鼎龙股份2016主要产品经营情况

	营业收入	营业成本	毛利率(%)
打印复印耗材 (含：硒鼓、显影辊)	817,447,111.47	590,344,127.37	27.78%
功能性新材料 (含：彩色聚合碳粉、电荷调节剂、颜料等)	405,692,601.09	202,291,454.44	50.14%
基础化学品 (次氯酸钙等基础材料的贸易业务)	14,314,486.22	12,984,000.05	9.29%
芯片	60,282,387.91	11,332,839.40	81.20%
其他业务收入	8,595,480.59	4,032,365.39	53.09%
分地区			
国外	933,411,525.12	640,782,267.55	31.35%
国内	372,920,542.16	180,202,519.10	51.68%

## 一得集

目前彩色聚合碳粉和硒鼓是公司业绩增长的两大驱动力，2016 年完成对旗捷科技收购，其打印芯片业务为新的利润增长点。

### (1) 聚合碳粉

作为国内兼容彩色聚合碳粉的唯一供应商，公司拥有鼎龙和佛来斯通两个彩粉子品牌。目前公司已拥有年产 2400 吨彩色聚合碳粉产能，2014 年公司具有完全知识产权的载体项目顺利投产，实现了载体芯材、包覆两种高技术制备流程在一条生产线上的连贯统一，公司成为全球独家拥有完整化载体生产线的碳粉生产商。与公司同样制造并销售兼容彩色碳粉的竞争对手，主要为日本某化学法碳粉企业以及极少数的物理法碳粉商，目前公司已占据较为有利的竞争地位。

### (2) 硒鼓、显影辊

自 2013 年开始，公司先后控股珠海名图、科利莱，并于 2016 年 2 月收购科利莱三家硒鼓生产企业，成为国内最大的硒鼓生产企业。名图、科力莱以及超俊三个差异化子品牌已在品种齐全性（涵盖：再生硒鼓及通用硒鼓、彩色硒鼓及黑色硒鼓）、市场覆盖度（全球主要市场全覆盖）等指标上领先于行业其他企业，占据了较为有利的竞争地位。珠海名图和科力莱均是国内领先的再生及兼容激光彩色硒鼓生产企业，彩色激光硒鼓年生产能力均超过 200 万只/年，拥有完善、稳定的回收渠道和空壳资源供应链，在全球耗材行业中均享有良好的声誉，其主要市场面向欧美国家。超俊科技抓住新兴市场早期高速成长的机遇，差异化布局金砖国家和新兴国家市场，已成为国内面向中东、南美和俄罗斯市场的硒鼓主要出口商之一。

### (3) 打印芯片

2017年2月，公司通过定向增发筹资完成对国内打印芯片龙头企业，主要产品为ASIC芯片和SoC芯片，主要应用于喷墨及激光打印机墨盒等打印耗材上，毛利达80%以上。2016年1至12月，旗捷科技的营业收入和销售毛利较其上年同期同比分别增长14.48%和58.11%，毛利增速显著高于收入增速，显示其在芯片新品上的研发和市场推广能力。目前在打印芯片领域，上市公司纳斯达克（艾派克）占据最高市场份额，其次为天威技术、旗捷、领略电子和晶芯等，随着激光打印的不断普及，对通用打印芯片的需求会越来越强，其市场空间仍然会不断扩展。

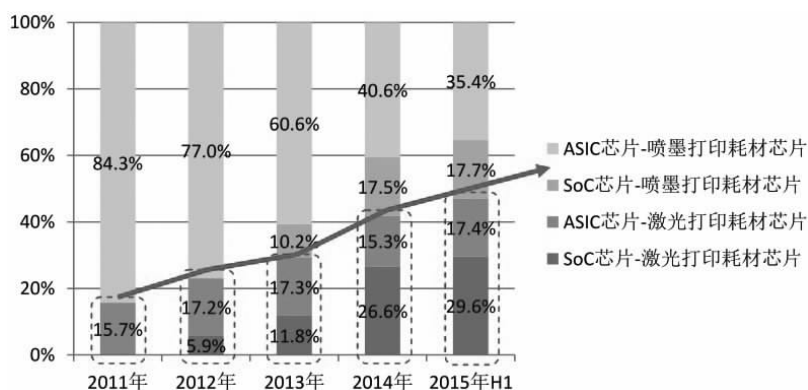


图 10 打印芯片市场结构及增速

## （二）纳斯达克

### 1、纳斯达克业务及市场情况

纳斯达克（002180）原名为艾派克，2014年借壳万利达上市，2016年12月完成对国际打印机厂商利盟（lexmark）的收购后于2017年5月完成更名。其核心产品原为打印机耗材芯片，并以此为核心通过并购等方式布局

## 一得集

打印机全产业链，目前其主要产品包括打印机耗材芯片、碳粉、硒鼓、打印机整机等产品。

表 5 纳斯达 2016 主要产品营收情况

	营业收入	营业成本	毛利率 (%)
分产品			
耗材	1,518,497,060.12	977,763,420.72	35.61%
芯片	901,207,412.45	226,628,430.94	74.85%
配件	590,031,111.69	468,276,907.31	20.64%
打印业务	2,021,045,141.23	1,642,716,017.83	18.72%
分地区			
中国境外 (含出口)	4,945,209,276.98	3,437,860,518.79	30.48%
中国境内	860,253,037.81	297,147,588.42	65.46%

公司 2016 年收入大幅增长，利润因并购利盟下滑。公司营业收入自 2014 年起大幅增长，2016 年预计实现营业收入 58.05 亿元，同比增长 183.33%，主要原因是利盟公司并表；实现归母净利润 0.4 亿元，同比下降 77.53%，主要原因是大额的并购费用、融资费用以及利盟的折旧、摊销、存货转销等，公司 2016 年原业务（不含利盟业务）归母净利润 5.27 亿元人民币，同比增长约 87.5%。

### (1) 打印机

公司于 2016 年底完成对国际打印机厂商利盟的收购，切入打印机整机制造产业。利盟 (Lexmark) 成立于 1990 年，在超过 170 个国家和地区销售其产品和服务，是世界级的打印产品及服务供应商。其业务主要是两大



部分：传统打印机及相关配套产品及服务，以及在以上基础上的企业图像、文档及流程管理服务。2014年，Lexmark 共出货打印机、复印机和复合一体机 131.5 万台，排名世界第八。

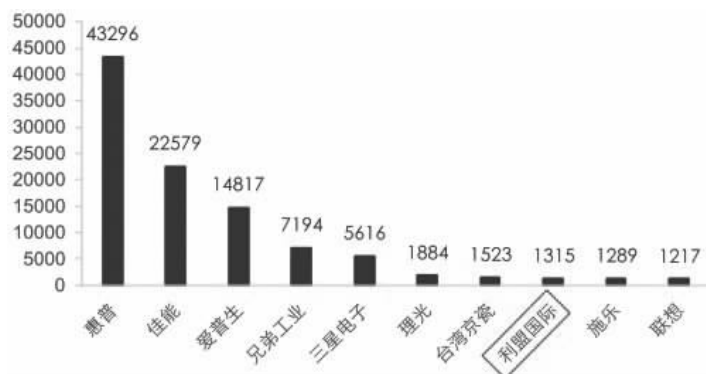


图 11 2014 年全球打印机市场出货量 (千台)

### (2) 通用打印芯片

中国通用打印耗材芯片市场的竞争者主要是艾派克、天威技术、旗捷、领略电子和晶芯等，其中艾派克凭借强大的研发实力、丰富的产品系列和优秀的客户渠道体系，处于市场领导地位。其市场占有率超过 30%，其他如天威、旗捷等，其市场占有率不超过 10%。

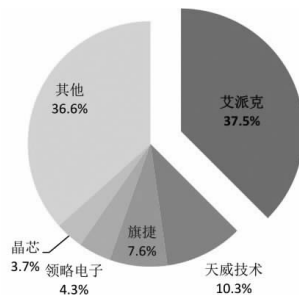


图 12 2013 年国内通用打印芯片市场结构

## 一得集

### (3) 通用耗材

2015 年收购了美国第三方耗材配件生产及供应商 SCC，进一步加强了其芯片市场竞争力，并拥有了碳粉生产技术。

## 六、小结

通过以上分析，可以得出以下结论：打印耗材行业属于弱周期行业，随着激光打印机对喷墨及针式打印机的不断取代，其市场空间仍会扩大；打印耗材中聚合碳粉、打印芯片等属于高端产品，具有较高的进入壁垒；目前行业通过并购整合，其集中度不断提高，龙头地位进一步巩固；具体到上市公司，鼎龙股份围绕公司聚合碳粉这一核心产品，通过并购不断提升企业市场份额及竞争力，企业扩张比较理性和稳健，纳斯达克其核心产品为打印芯片，公司更擅长资本运作，通过国际化的并购，公司产品线及营收迅速扩张，但公司盈利质量在短期内受到较大影响。

## 影视行业及上市公司初步分析

杭州城创投资管理有限公司 刘德艳 包红政

2016年中国内地总票房、银幕数、总观影人次领跑全球。中国视频付费用户增速已位居全球之首，成为全球第三大付费市场。同时，国产电影格局进一步打开，国际合作加深，行业正在回到健康的发展轨道上来，国产电影的单票票房或将再次刷新。电视剧方面，电视剧制作水平不断提升，在国家政策助推下，海外市场拓展成为电视剧行业未来一大机遇，预计更多内容优质的国产剧远洋海外，有利于中国文化“走出去”，树立中国新形象。

### 一、电影行业分析

#### （一）电影行业市场

票房收入逐年攀升，增长放缓。2010年-2015年，我国电影票房收入高速增长，收入规模由2010年的101.72亿元增长至2015年的440.69亿元，年均复合增长率达34.07%，2016年增长率只有4%。票

## 一得集

房市场的大幅波动原因是多方面的，其中影片质量和票补行为对票房的波动起到主要作用。2015年票补40亿元，约占票房收入的10%，2016年在线电影票务平台格局确定，票补缩水对2016票房市场产生直接影响。



图1 2006-2016年中国电影票房及同比增速

中国人均观影次数相对于欧美发达国家仍有较大差距。2015年中国人均观影人次不足1次，除去影院覆盖较少的非城镇地区，全国城镇人均观影人次仅为1.6次，远低于北美的4.5次。根据EBOT的数据，2016年全国城镇人均观影次数升至1.7次，仍有巨大的上升空间。若人均观影次数提高一倍至2次/人，则国内票房空间可达966亿。

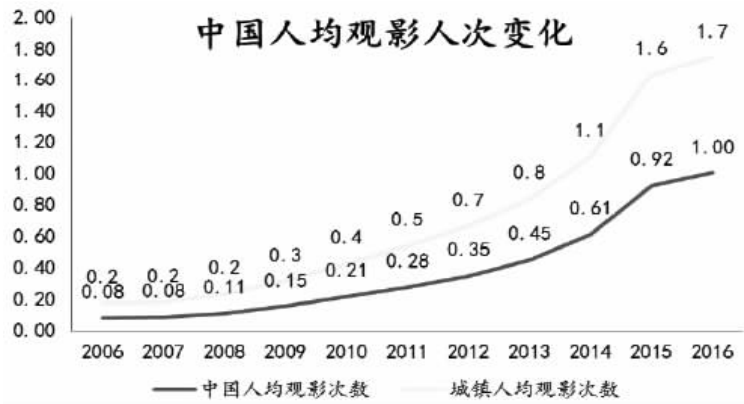


图2 中国人均观影人次变化

院线及影院数量随着观影人数增加逐年攀升。国内院线数量随着市场的兴起而逐渐增长，2006年院线设立数量为37家，到2016年，院线数量已达46家，影院数量已超7000家。2016年我国电影银幕总数超过美国银幕数量(40759块)，达到41179块，一半以上是3D银幕，其中IMAX银幕超过350块。

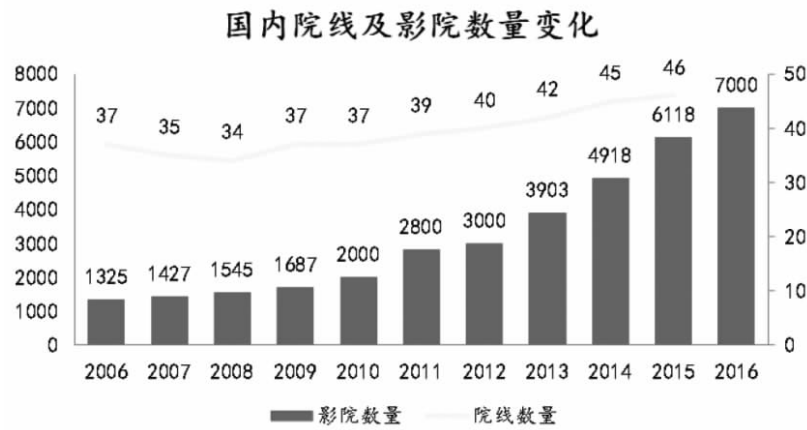
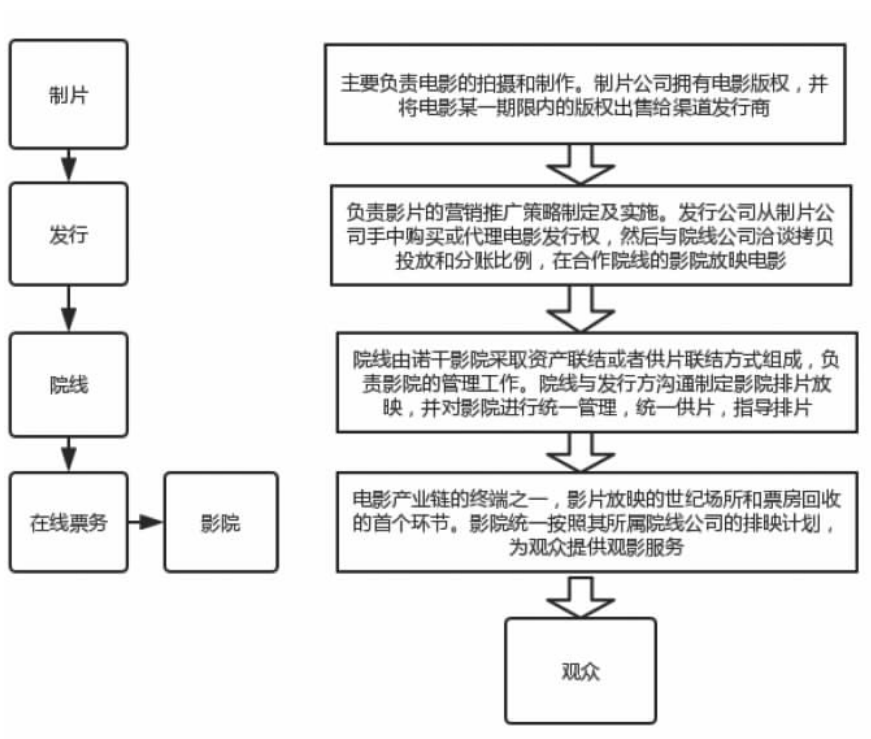


图3 国内院线及影院数量变化

## 一得集

### (二) 电影行业产业链

电影产业链包括电影制片、电影发行、院线、影院等环节，主要参与主体包括制片商、发行商、院线公司和影院。



最上游的电影制片方主营收入为电影版权销售，一般采取票房分账方式获得。另外的收入来源包括电视播映权收入、音像版权收入和电影衍生产品收入。衍生品收入包括电影植入性广告、贴片广告和公关活动。电影的制片方是电影产品的制造工厂。

电影发行方在产业链中的作用是代理厂商，从制片方竞争取得电影发行权，主要工作是将电影推广到电影院。发行方通过分析影片题材、影片质量和观众喜好决定推广方式，与院线协商安排电影上映档期，与媒体联系计划安排电影的宣传广告和宣传活动。其主营收入为电影票房的分账，与制片方共享 40%左右的分成。中国产影片有分账和买断形式。进口影片只有分账形式。发行公司还可经营的业务为：经营电影广告代理、影片销售及相关中介代理、物业租赁与管理、电影放映设备销售、影剧院设备的供应及装修、音像连锁。目前，发行方和制片方多已整合。

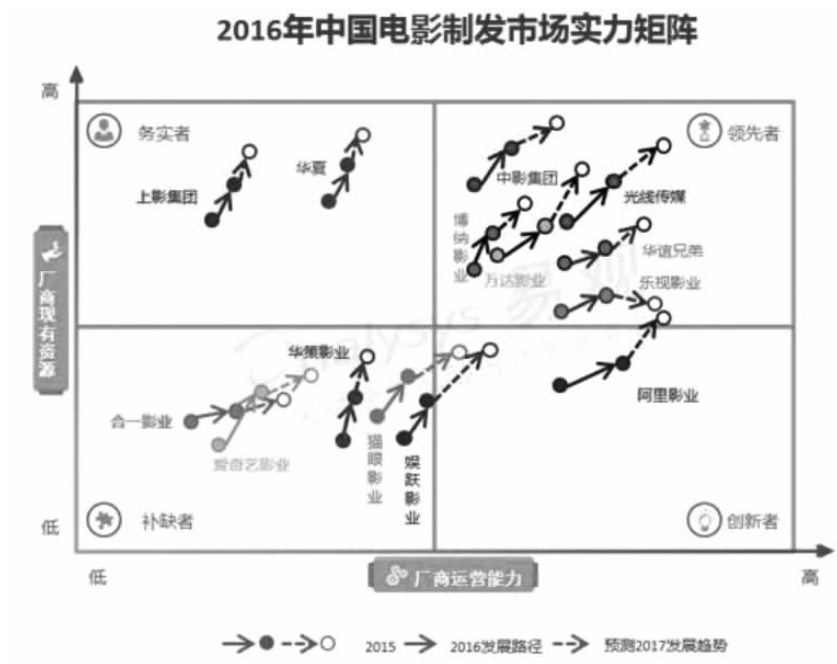


图5 2016年中国电影制发市场实力矩阵

## 一得集

放映方（院线）是指由一个发行主体（电影公司或制片公司）和若干电影院组合形成，实行统一品牌、统一排片、统一经营、统一管理的发行机制。院线并不是影院的连锁化，它在产业链中的作用是给各个电影院提供片源，在映期间为影院提供影片宣传品和宣传活动等，类似于批发商，一般票房分账为 7-10%。

电影院相当于零售商。中国实行“院线制”电影发行放映机制，一个影院需加盟在一家院线公司体系获得片源。同时，影院向院线公司交纳相应的片租和管理费。影院的票房分成一般不高于 50%。

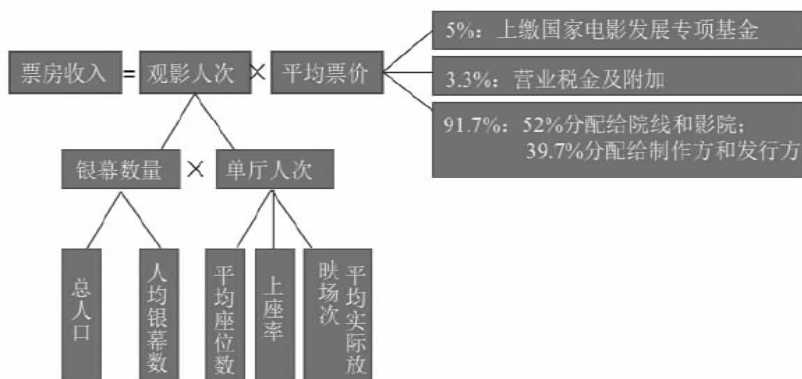


图 6 电影票房收入构成

### （三）国内电影行业发展趋势

观影需求持续释放。中国人均观影次数不及美韩澳等发达电影市场，需求端上升空间巨大，三线以下城市观影人次逐步提升，展现可挖掘市场容量。中国百万人影院数量和银幕数量上升势头迅猛，扩张空间尚存。

国内院线迎来整合洗牌期，龙头强者恒强。目前我国电影产业链中，



上游的制作和中游的发行环节已形成较高的市场集中度，而处于下游放映环节的院线、影院行业市场集中度也在不断提升，2015年前五大院线票房份额 44.1%，前十大院线票房份额 66.5%。不过相对于国外成熟市场（美国前四大 61%，欧洲前两大 50%）和产业链上游的市场集中度，我国还有进一步整合提升空间。

“互联网+院线”，院线行业迎来新模式。在线票务平台通过在上游为制片方、下游为影院提供各种服务，已经成为电影宣传、发行及售票的最大入口，在产业上下游拥有话语权。互联网发行渠道的崛起和集中度的提升进一步倒逼院线推进整合，提升集中度，并加强与线上发行平台合作，提高议价能力。

## 二、电视剧（网剧）行业

### （一）电视剧产业状况

电视剧行业规模趋于稳定，集中度低。国内电视剧发行集数在过去十三年内逐渐增加，随着观众对于电视剧的要求越来越高，电视剧精品时代来临，电视剧每年的发行数量有所减少，2016年国内电视剧发行集数达到 14932 集，同比回落 9.8%。从行业集中度上来看，行业竞争格局非常分散，按照每年发行集数行业占比数据，影视公司的市占率均未超过 10%。此外，精品剧逐渐增多。2015年起，“一剧两星”政策代替“4+X”政策开始实施，一部电视剧最多只能同时在两家上星频道播出，这一政策倒逼影视公司必须产出更多精品内容才能抢占市场，减少粗制滥造的作品。

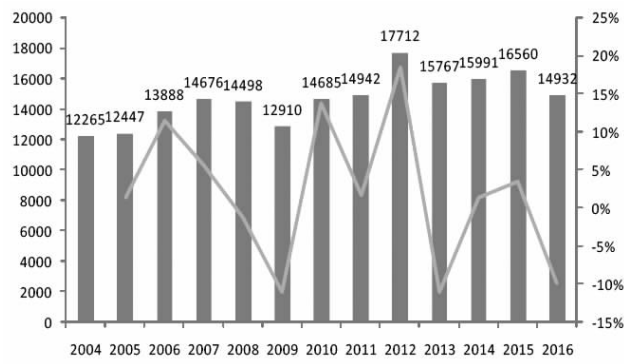


图7 2004-2016年国内电视剧发行集数

付费视频爆发性增长，内容制作获得新机遇。自2010年，中国开启视频付费之路，市场一直保持高速增长，截止至2016年年底，中国视频付费用户规模已经超过7500万，同比增长241%，成为全球第三大付费视频市场。预计2017年中国视频付费用户规模将超过1亿。付费视频行业目前已经发展成寡头竞争市场，各寡头积极抢夺优质精品内容资源利好上游的电视剧制作行业。对影视公司制作的头部内容商来说，视频网站已经超越电视台，成为最主要的收入增长来源和业绩驱动因素。

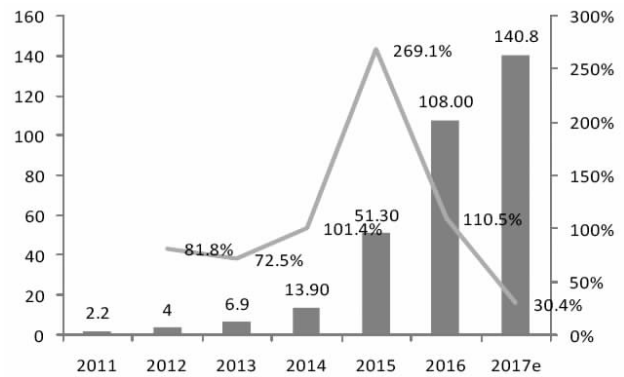


图8 2011-2017e年中国视频付费市场规模

付费视频行业已经发展成寡头竞争市场，由于视频网站对优质内容资源的抢夺，极其利好上游的电视剧制作行业。2016年付费视频用户预计5440万人，而四大视频网站的会员数都超过2000万。2016年12月月活设备总数为9.45亿台，四大视频网站覆盖台数分别为4.81亿台、3.97亿台、2.89亿台和1.62亿台。2016年年初，乐视宣布付费会员突破2000万；2016年6月，爱奇艺宣布付费会员突破2000万；2016年11月，腾讯宣布付费会员突破2000万；2016年12月，优酷宣布付费会员超过3000万。

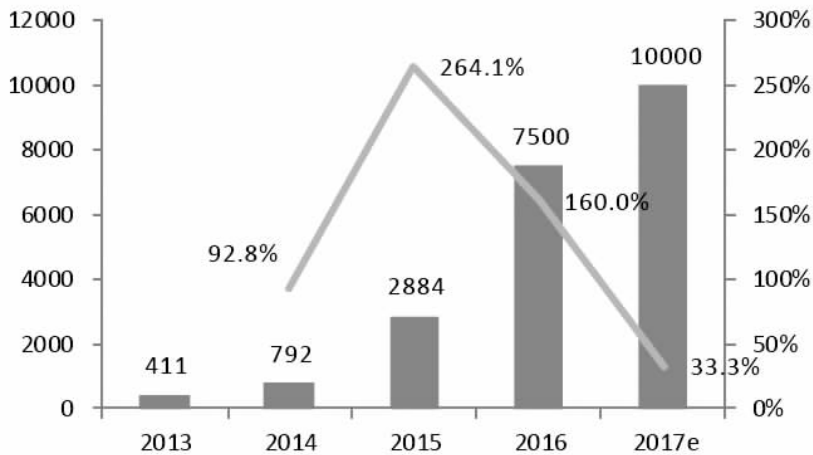


图9 2013-2017e年中国视频付费市场用户规模（万）

对影视公司制作的头部内容来说，视频网站已经呈现超越电视台的趋势，成为最主要的收入增长来源和业绩驱动因素。2016年头部大剧的视频网站购片收入平均为600-1000万一集、电视台购片平均为300-500万一集。《择天记》的互联网单集售价约600万元，卫视单集售价约为400万

## 一得集

元；《孤芳不自赏》的互联网单集售价超高 700 万元，卫视单集售价近 400 万元。

国产电视剧正向亚洲和非洲地区渗透。2013 年，《媳妇的美好时代》在坦桑尼亚热播，《金太狼的幸福生活》进入缅甸，《北京爱情故事》远走博兹瓦纳，《舌尖上的中国》领衔 14 部中国影视剧和纪录片登陆太平洋岛国斐济。中国还在非洲国家招募和选拔配音演员。中国电视剧在越南地区取得了非常大的轰动，《渴望》、《西游记》等电视剧在越南造成了播放时段万人空巷的盛况。据报道，韩国 MBC 电视台引进了《何以笙箫默》的版权，并将其翻译成《My Sunshine》，自 2015 年 5 月 1 日起播，“中国式浪漫”渗入韩国。另一部由网络小说改编的电视剧《杉杉来了》登陆了日本，更名为《中午十二点的灰姑娘》。同时日本地区对《甄嬛传》、《陆贞传奇》等宫廷剧较为感兴趣。

### （二）电视剧产业链

制作商作为内容提供商，由电视台自行制作或者民营制作公司完成电视剧的剧本策划和生产制作，为电视剧产业提供内容的来源；经过生产制作的电视剧作品，经过制片公司自办发行或者代理发行公司，售卖到电视台的播出平台；电视台通过媒介提供商“免费”将电视剧作品提供给观众消费者，观众实质上向电视台支付“注意力”，电视台将“注意力”进行包装和定价，二次“售卖”给广告客户。所以整个产业链的终端是观众、广告商和消费者。可以看出，整个产业链的价值核心是“注意力”，凡是能够带来更多注意力的手段就能带来更大附加价值。这个“注意力”，可以是剧情或者明星等，好的 IP 是吸引“注意力”的一个方式。

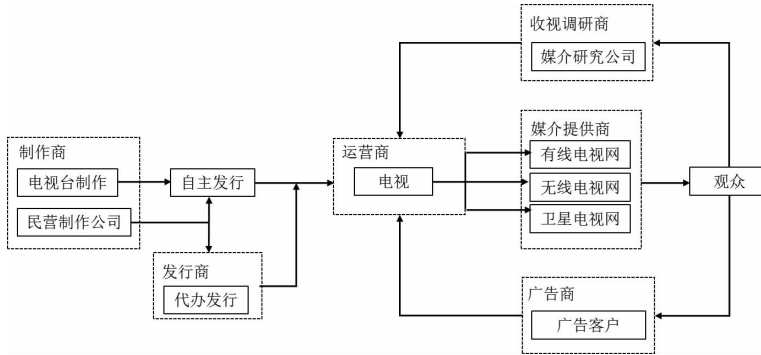


图 10 电视剧（网剧）行业上下游产业链一览

电视剧制作是一项投入较大的工作，成本高昂是电视剧制作最显著的特点，但与之相伴的是高风险和高回报，符合了创意产业价值链的特点。剧本创作和广告效益是产业链高附加值部分。

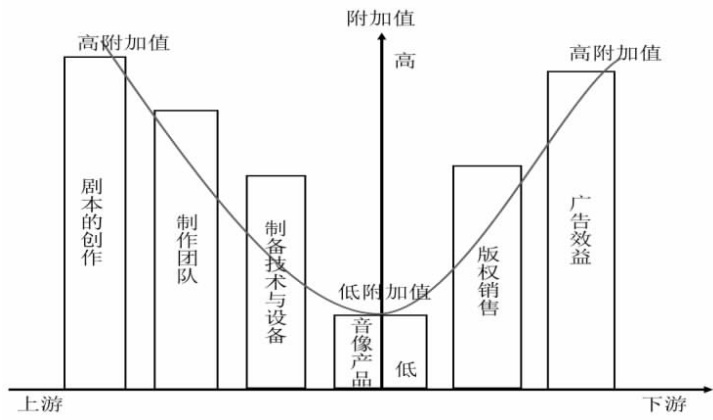


图 11 电视剧产业链附加值

### （三）国内电视剧（网剧）市场发展趋势

“无限流量”来临，5G 引领新一轮网络提速，视频产业迎新机遇。随

## 一得集

着运营商开始百兆光纤宽带大提速以及新一代移动通信网络的大规模部署，未来视频流量将占据整个网络流量中的大部分，“大宽带+高质量视频业务”正在成为运营商竞争的焦点。根据华为的预测，全联接世界正在加速到来，到2025年全球的联接数将达1000亿，85%的企业将应用上云，所有企业将会联接云服务；从趋势看，娱乐视频、通信视频和行业视频产业未来将加速发展。

国内网剧面临再升级，电影电视创作要素交叉流动。电视剧季播或是以后主流，向美剧、英剧学习形成品牌、扩大商业利益；未来网剧的投入将进一步提升，作品品质必须达到电影质感。由于电影主创具备将剧集深度化、分众化的创作力；预计未来国内电影电视剧创作要素也将走向交叉流动，推动网络剧行业再升级。

### 三、国内影视行业龙头企业介绍

#### （一）光线传媒

光线传媒（Enlight Media）成立于1998年，2011年登陆深交所，目前业务已覆盖电影、电视剧（网剧）、动漫、视频、衍生品等领域。公司成立之初主攻电视栏目制作和广告业务；2006年公司以发行业务切入进军电影行业，在发行基础上逐渐拓展至投资制作，2012年、2013年公司投资制作发行电影20部，总票房超过40亿，其中的电影《泰囧》（12.66亿）、《致青春》（7.26亿）成为现象级影片。2015年10月，公司成立彩条屋计划，积极拓展动画电影板块，并先后发行了《大鱼海棠》、《大护法》、《精灵王座》等优质动画电影；2016年公司参与发行的电影《美人鱼》以33.9亿票房创

造当时中国电影票房记录；2016年公司布局互联网渠道，投资在线票务领导者猫眼电影，2017年9月猫眼微影合并，其市占率突破50%。

公司泛娱乐布局：2012年投资欢瑞世纪，2013年投资新丽传媒、橙子映像，参投优秀电视剧项目，拓展电视剧业务；2014年，公司投资仙海网络（持有20%股权）、热锋网络（持有51%股权）等，进军游戏、动漫领域；2015年成立彩条屋影业对动漫行业布局；此外公司还涉足电商及衍生品业务、艺人经纪业务、文学、音乐、戏剧、实景娱乐等内容领域。

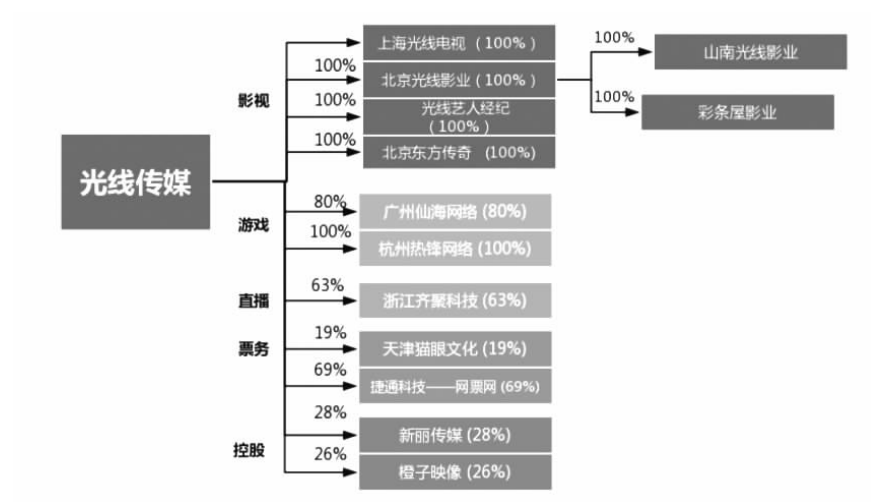


图 12 公司子公司及参投公司一览

公司主营业务结构：公司2016年实现17.31亿元收入，同比增长13.66%，归母净利润7.41亿元，同比增长84.27%。电影业务为公司主要收入来源，视频直播营收增速明显。2012年以来，影视剧一直是公司主要的收入来源，2016年影视剧营收13.69亿元占比达79%，毛利率为54.6%。公

## 一得集

司 2012 年投资浙江齐聚科技，2016 年实现并表新增视频直播业务营收，营收 2.51 亿元占比 14%，毛利率 30.43%，到 2017 上半年，公司视频直播业务已占营收的 23%，增速明显。

### 1、电影及衍生品

公司电影业务主要集中于投资和发行，2017 年以来，公司参与投资、发行的影片包括：《大闹天竺》、《嫌疑人 X 的献身》、《春娇救志明》、《重返?狼群》、《缝纫机乐队》等；动画电影是公司最具发展潜力的业务板块之一，公司投资动漫公司超过 10 家，2016 年，公司共上映了 5 部动画电影，包括：《大鱼海棠》、《你的名字》（协助推广）等，2017 年公司上映的动画电影《大护法》取得了 8760 万元的票房。

### 2、视频直播及内容关联业务

公司于 2016 年合并浙江齐聚科技的收入，新增视频直播营收。其他内容关联业务主要包括艺人经纪、视频、文学、音乐、戏剧、衍生品、实景娱乐等，公司以优质影视内容为核心建立行业地位和竞争优势后，孕育并促进其他业务板块发展。

## （二）万达电影

公司成立于 2005 年 1 月，是国内设立最早的院线之一，是一家自主投资建设及运营管理影院的电影院线公司。公司 2015 年 1 月 IPO 上市，通过资产联结形式在全国范围内部署影院，截止 2016 年，公司已经拥有影城 401 座，银幕 3564 块，银幕占全国总量的 8.7%。外延方面，公司先后收购了澳洲第二大连锁影院 Hoyts、世茂影投、大连奥纳、厚品文化及赤峰北斗星，拓展中外影院资源。此外公司还收购了影院广告及票务衍生品方面的



资源，增加非票收入来源。

公司业务包括四大模块，分别是票房收入、影院广告收入、商品销售收入、影片投资和宣传推广。公司 2016 年营业收入为 112.09 亿元，同比增长了 40.1%，归母净利润为 13.66 亿元，同比增长 15.23%。其中，票房收入依然是公司主要收入来源，2016 年票房收入为 75.25 亿元，占 2016 年总收入的 67.13%，占比持续下降，非票收入的规模增幅较大，其中广告收入达 16.92 亿元、商品销售收入 13.26 亿元、影片投资和宣传推广收入为 1.02 亿元，整个非票收入的占比高达 32.87%，跟国外成熟市场的非票收入占比相当。

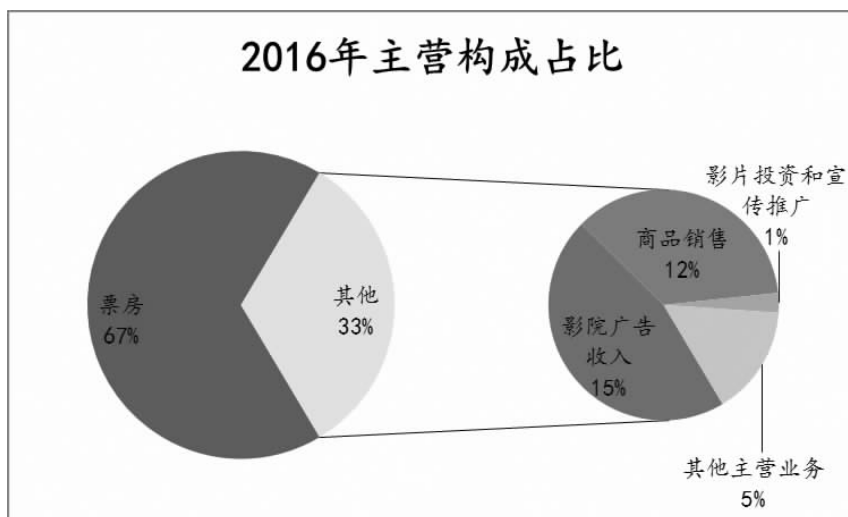


图 13 公司主营构成占比情况

### 1、票房收入

万达院线目前占据院线市场的第一，市场占有率为 13.4%，比例处于逐

## 一得集

步提升中。此外公司的观影人数、上座率、票价等指数都是国内院线中最高的，单银幕产出最高，效益最好。同时，公司是国内目前为止唯一一家纯资产联结型院线，旗下影院为公司自有。

表 1 2016 年国内院线 TOP10 运营数据对比

院线	影院数	银幕数	票房 (亿)	观影人次 (亿)	票价 (元)	上座率 (%)
万达院线	349	3115	60.9	1.61	38	18.20%
大地院线	773	4036	36.7	1.22	30	13.30%
上海联合	431	2461	35.7	0.99	36	16.60%
中影星美	475	2782	34.5	1	34	15.60%
南方新干线	594	3103	32.4	0.96	34	15%
中影数字	629	3604	29.5	0.92	32	12.10%
广州金逸	381	1999	27.7	0.82	34	14.10%
横店院线	299	1809	20.7	0.68	30	14.60%
浙江时代	245	1413	14.5	0.44	33	14.60%
华夏联合	300	1586	14.4	0.47	31	13.20%

万达院线影院数量和银幕数在院线中处于中上，但是其票房收入最高，单银幕产出为 195.5 万元/年运营效率较高。公司是纯资产联结型，净票房57%的分账比例均能纳入公司营收，在排片、管理等环节的掌控力较强。在A股上市的4家院线中，万达院线的影院自有，其他三家的影院部分自有，上海电影的影院自有数为51家、中国电影自有影院为99家、幸福蓝海为55家，万达院线自有影院远远超过其他院线自有影院数。

## 2、非票收入

公司非票收入主要来源包括：影院广告（含映前广告）、商品销售收入（影院食品饮料及电影衍生品）等等。公司 2016 年非票收入达 36.84 亿元，占公司营收比例为 33%，超过 2015 年 10 个百分点，主营结构收入占比与国外成熟市场影院接近。公司收购幕威时代之后，影院广告收入大增，2016 年收入为 16.92 亿元，占整个营收的 15%，其中映前广告作为全新的广告市场，市场空间较大。公司并购时光网之后，持续抢占在线票务市场和衍生品市场，其中衍生品市场是潜力巨大的待挖掘市场。

### （三）华策影视

公司创立于 2005 年，2010 年 10 月在创业板上市，并于 2014 年成立华策集团，公司深耕影视剧制作业务板块，先后打造了电视剧如《天师钟馗》、《雪豹》、《何以笙箫默》、《射雕英雄传》、《楚乔传》，电影如《我的少女时代》等众多头部内容。公司自 2015 年推进 SIP+X 战略，业务延伸至在线旅游、VR、体育等多个产业。2017 年上半年，公司实现营业收入 17.51 亿元，其中电视剧业务收入 14.37 亿元，营收占比高达 82.06%。除电视剧业务外，公司在电影、综艺节目、经纪服务、影院票房、广告、游戏等众多业务上也有较大发展。

公司主营业务收入主要来自于全网剧的制作和销售。2016 年，公司实现营业收入 44.45 亿元，同比增长 67.27%，全网剧的制作和销售收入占比达到 79.8%，毛利率为 23.85%，2017 年上半年全网剧收入同比增长 38.99%，营收占比 82%。2015 年起公司综艺节目业务由承制模式向主投主控加广告分成模式转变，2017 年上半年综艺节目收入 1.13 亿元，主营占比 6.45%，

## 一得集

已是公司除电视剧业务外最大的主营业务收入来源。

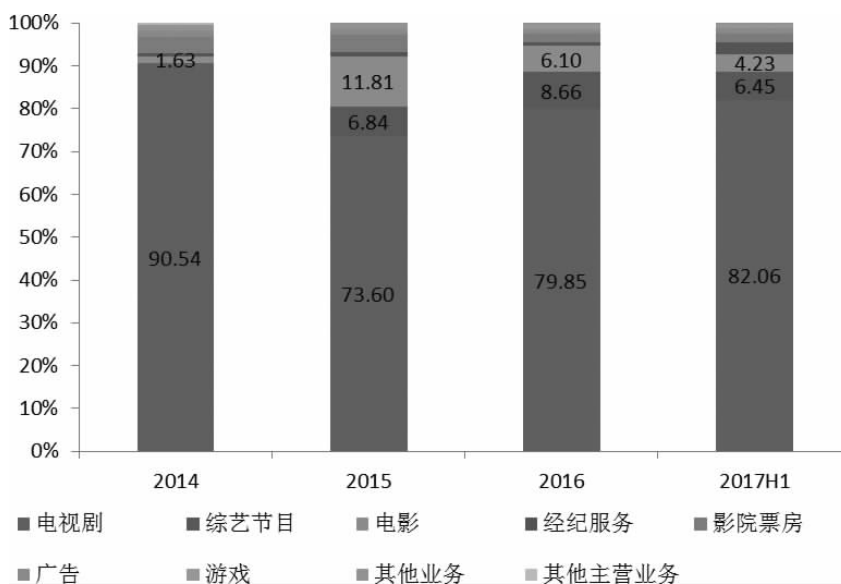


图 14 公司收入结构

### (一) 电视剧业务

公司作为国内影视剧制作龙头，常年保持较高的头部内容市场份额。近三年公司每年取得发行许可证的剧集数均在 1000 集左右。2015 年，卫视黄金档播出市场份额 18.5%，新剧互联网播放量达 405 亿次。2016 年，公司有 4 部次剧目排名年度卫视收视前 10，3 部进入网络点击排名前 10。2017 年上半年，公司有 3 部次全网剧进入卫视黄金档收视率前 10，3 部次进入互联网点击总量前 10；点击量破百亿的剧一共 7 部，公司剧占 3 部，占比接近一半。

表 2 2017 上半年公司全网剧首播情况

剧名	首播时间	集数	卫视首播平台	互联网播出平台
《孤芳不自赏》	1.2	62	湖南	乐视
《射雕英雄传》	1.9	52	东方	爱奇艺
《三生三世十里桃花》	1.30	58	浙江、东方	优酷、腾讯、乐视、搜狐、pptv、爱奇艺
《周末父母》	2.12	42	湖南	pptv、爱奇艺、腾讯、乐视、搜狐、优酷
《我的女朋友男朋友》	5.25	32	/	腾讯
《一粒红尘》	6.11	38	东方	乐视、爱奇艺、腾讯、优酷
《夏至未至》	6.11	48	湖南	芒果、爱奇艺、搜狐、腾讯
《上古情歌》	6.12	60	东方	腾讯
《楚乔传》	6.5	58	湖南	爱奇艺、腾讯、芒果、搜狐、乐视、优酷

## （二）综艺节目业务及其他

公司于 2014 年引入杜昉团队，投资天映传媒、中喜合力开始布局综艺业务。2015 年公司综艺节目业务由承制模式向主投主控加广告分成模式转变，制作有《挑战者联盟》、《为你而歌》、《中国好民歌》、《谁是大歌神》等节目。此外，公司在动漫二次元、VR、互联网消费场景等领域亦有战略布局。

## 六、小结

我国电影市场仍然不缺需求，中国人均观影次数远不及发达电影市场，影片质量攀升下，观影需求能够迅速释放；影视剧接触用户渠道与互联网线上渠道已密不可分，线上购票逐渐取代现场购票，互联网视频渠道逐渐

## 一得集

替代传统电视渠道；付费模式崛起，内容是付费意愿产生的核心驱动；电视剧行业规模趋于稳定，集中度低，对影视公司制作的头部内容来说，视频网站已经呈现超越电视台的趋势，成为最主要的收入增长来源和业绩驱动因素；通过不断并购整合，影视行业集中度提高，电影与电视剧相互渗透。具体到上市公司，光线传媒拥有国内最大的线下电影发行渠道，控股猫眼电影掌握线上电影发行渠道和数据资源，出品和发行影片票房位居行业前列。万达电影是国内院线龙头，是全国自有影院及银幕最多的院线，背靠万达集团资源整合能力较强。华策影视影视剧项目储备丰富，历年均保持较高的头部内容市场份额，且已建立起一整套工业化的制作、发行体系，未来有望产出更多头部爆款作品。

An architectural rendering of a tall, modern skyscraper with a glass facade, situated in a city. The building is the central focus, with other buildings and a street visible in the foreground and background. The sky is overcast.

【四】  
案例分析

## 中天城投入主中融人寿案例分析

杭州城投资产管理集团有限公司 倪 武

### 一、中天城投概况

中天城投集团股份有限公司是由贵州国资参股的企业，主要从事房地产开发与物业管理、金融、教育、休闲康体等行业。1994年成立以来，具有一级房地产开发资质，一直在贵州省内进行房地产开发与城市基础设施建设，目前是贵州省内规模最大、最具有竞争力的开发商之一。中天城投经营情况在贵阳城发入驻成为二股东以后发生良好转折。中天城投借助贵阳城发国资背景，与政府关系变亲密，进入土地一级开发市场，从而获得巨大利润积累了雄厚的资本。

随后中天城投按一二级联动模式开发土地，盈利能力大大增强，经营情况大幅好转。有了一定积累以后中天城投开始多元化发展业务，尝试文化产业、旅游业和矿产开发等，减少对房地产业务的过分倚重。到2014年，和政府合作开发的贵阳国际金融中心项目，由中天城投建设和运营物业，政府负责引进金融、类金融机构入驻，中天城投开始涉足金融业。之后，中天城投开始了金融，类金融领域的一系列尝试，银行、小贷、基金、



#### 【四】案例分析

互联网金融、保险、信托等，并逐步确定“大地产、大金融”的发展战略。

目前中天城投，继续扎根贵州，主要从事一级房地产开发、城市基础设施及配套项目开发，同时积极寻求金融转型，谋求构建全牌照金控平台，实现集团业务从产业资本化运营向资本产业化运营的演变。

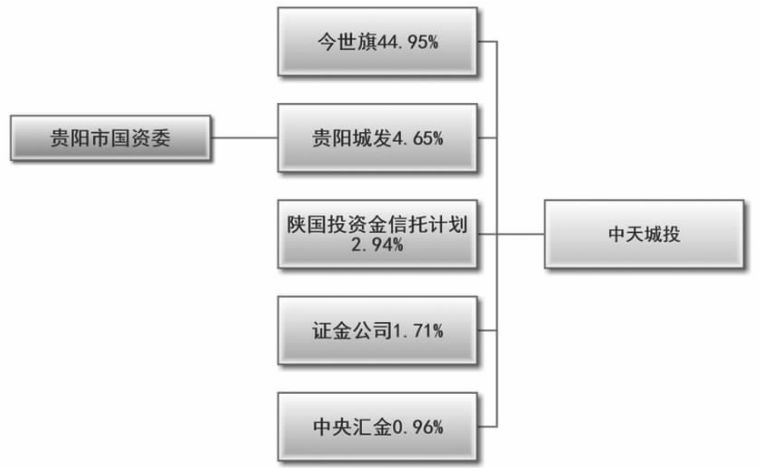


图1 中天城投主要股东情况

## 二、中天城投金融布局

国际金融中心项目位于贵阳市西南观山湖区的核心发展区，项目建面139.9万方，总货值111.0亿元，是《贵州省“十二五”金融业发展专项规划》中提出将贵阳打造成区域金融中心和2012年10月贵阳制定实施“引银入黔”政策的核心项目，目前有贵州省证监局、省银行业、证券业、各小额贷款、信托等所代表及全省多家上市龙头企业入驻，是贵阳金融中心，集金融服务、商务办公、休闲娱乐为一体的大规模、复合型金融商务区。

## 一得集

中天城投从这个地产项目开始接触金融业。

中天城投从 2014 年年底开启了“大金融+大地产”的战略转型布局。随后全力加速推进“金融全牌照”战略目标。到目前金融业 7 大牌照中，公司已经取得银行、（再）保险、证券、基金等 4 类业态牌照。虽然子公司于 2016 年 10 月参与四川信托 30.2534% 的股权竞拍未获得成功，但公司布局大金融的脚步却未减速。从经营情况上看绝大多数收入来自房地产，金融业务还处在布局阶段。中天城投通过设立企业形成金融板块，通过收购、创投放大本资本效应，最终形成金融控股集团。

表 1 中天城投金融布局情况

业态形式	业态内容
银行	已发起设立贵安银行、贵州银行
证券基金	海际证券 有山基金 贵山基金
保险公司	中融人寿华宇再保险百安互联网保险
融资租赁	贵州贵阳中天城投小额贷款有限公司 中天城投融资担保有限公司
海外投资	出资 2 亿元在香港设立投资公司

### 三、中融人寿被控股前的股东情况

中融人寿保险股份有限公司，成立于 2010 年，成立之时注册资本 2.2 亿元，同年增资至 3 亿元。注册地在北京，经营区域包括上海、北京、广东、江苏、四川、深圳。主营人寿保险、健康保险、意外伤害险等各类人身保险业务，上述业务的再保险业务，国家、法规允许的保险资金运用业务和其他经保监会批准业务。

【四】案例分析

表 2 2010 年中融人寿股东情况

股东名称	投资金额（千万）	占股比例
清华控股有限公司	10000	20.00%
联合铜箔（惠州）有限公司	10000	20.00%
吉林省信托有限责任公司	8000	16.00%
中润合创投资有限公司	7100	14.20%
宁波杉辰实业有限公司	3800	7.60%
深圳市力元资产管理有限公司	2200	4.40%
霍氏文化产业集团有限公司	2200	4.40%
报喜鸟集团有限公司	2000	4.00%
神力集团有限公司	1900	3.80%
丹棱申宇木业有限责任公司	1600	3.20%
芜湖隆威工贸有限公司	1200	2.40%
启迪控股股份有限公司	0	0.00%
合计	50000	100.00%

以后，注册资本和股东人数经历几次变化，截至 2015 年，注册资本变为 5 亿元，股东人数 12 家。

表 3 2015 年中融人寿股东情况

股东名称	投资金额（万）	占股比例
吉林省信托有限责任公司	6000	20.00%
联合铜箔（惠州）有限责任公司	6000	20.00%
中润合创投资有限公司	6000	20.00%
启迪控股股份有限公司	4400	14.67%
北京百利威科技发展有限公司	3300	11.00%
芜湖隆威工贸有限公司	1200	4.00%
丹棱申宇木业有限公司	1200	4.00%
海南爱科制药有限公司	1100	3.67%
深圳市力元资产管理有限公司	500	1.66%
报喜鸟集团有限公司	300	1.00%
合计	30000	100.00%

### 四、中天城投控股中融人寿的过程

#### (一) 通过控制股东间接持有中融人寿股份

2015年10月，中天城投通过子公司贵阳金控出资20亿收购联合铜箔（惠州）有限公司100%的股权，随即拥有了中融人寿20%的股权。



图2 中天城投第一次持股中融人寿

#### (二) 参与定向增发直接持有中融人寿股份

2016年9月中融人寿召开股东大会，审议通过定向增发8亿股的增资扩股方案，每股5元，注册资本由5亿元增加到13亿元。中天城投通过全资子公司—贵阳金融控股有限公司和全资孙公司—联合铜箔参与定向增发。分别以货币资金出资12.35亿元认购2.47亿股和6.28亿元认购1.26亿股。至此，中天城投控制中融人寿36.36%的股权。

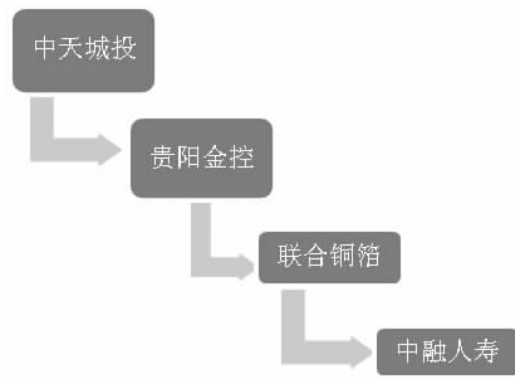


图 3 中天城投第二次持股中融人寿

### （三）公开受让直接持有中融人寿股份

2016年9月并列第一大股东清华控股在产权交易所公开转让其持有的20%股权，1亿股。中天城投派贵阳金控参与竞拍。2016年11月竞拍交易完成。贵阳金控以20亿受让清华控股持有的中融人寿10000万股股份，并同时获得该部分股份对应的中融人寿20000万股的增资权利。

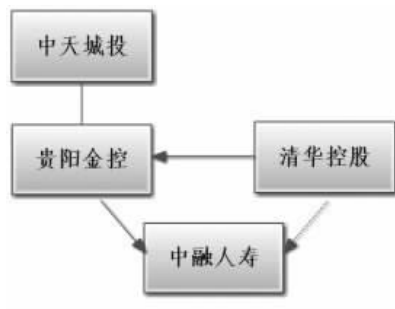


图 4 中天城投第三次持股中融人寿

根据旧版的《保险公司股权管理办法》，股东持有保险公司股权的比例

## 一得集

不超过 51%，因此中天城投行使了最高认购权，用 9.62 亿元认购 19234 万股。

到此时，中天城投通过下属子公司和孙公司持有中融人寿 7.65 亿股，持股比例为 51%，成为第一大股东。

### 五、中天城投能够入主中融人寿的原因分析

#### （一）中天城投自身谋求转型

在房地产进入白银时代的今天，很多房地产商都在谋求转型，中天城投集团也不例外。中天城投从 2014 年年底开启了“大金融+精品地产”的战略转型布局，除人寿保险以外，立华宇再保险和百安财产保险的申请已提交保监会。在其他金融领域也同样攻城略地，在 2015 年 8 月，中天城投投资控股了中黔金融资产交易所；2015 年年底，竞拍获得了海际证券控制权；2016 年 7 月，中天城投宣布拟通过贵阳金控发起设立贵州省首个民营银行——贵安银行股份有限公司；基金方面，已有一家私募基金——中天友山公募基金的设立处于证监会审核反馈阶段。2016 年下半年，中天城投参与四川信托的股权竞拍，虽折戟未果，但应征了其在 2016 年半年报中表示的将全力加速“金融全牌照”战略发展目标。

#### （二）有地方政府支持

中天城投根植贵州 30 余年，与地方政府关系良好，两者互惠互利。中天发力金融全牌照得到地方政府的全力支持，在与中融人寿、清华控股等机构的谈判磋商中，可能会有背书行为。而中天城投在金融上的大举动可以为地方政府带来政绩和经济双重效益。去年底，中天城投超高溢价入主

海际证券，此后将其迁址贵阳，成为贵州省第一家民营证券公司；作为贵州省“引金入黔”战略的核心工程，中天城投斥资 450 亿元打造的贵州金融城项目，已有 150 家银行、金融机构、律师事务所、会计师事务所等金融服务性企业入驻，大数据交易所、互联网金融特区、众筹交易所均在那里落户。

### （三）选择的标的比较特殊

中融人寿在管理经营上存在瑕疵，一定程度上给了中天城投入主的机会。

成立时，中融人寿的 6 家发起人分别是吉林信托、中科英华下属的联合铜箔公司、清华大学旗下的启迪控股、中润合创公司，北京百利威科技公司、湖南爱科制药有限公司。当时中融人寿的董事长陈远除了是中润合创的实际控制人外，还以中科英华董事长的身份，与联合铜箔产生关联。而相关法规明确规定，保险公司管理层不允许持有发起人公司的股份，如果持有就是关联交易，违反法律规定。成立以来，中融人寿一直是各大金融、非金融机构追逐控制权的对象，股东相对不太稳定，清华控股曾是第一大股东，但在原董事长陈远涉嫌犯法以后选择转让了股权，中天有了控股的机会。

另外中融人寿多次举牌上市公司，但其偿付能力却一直不足。2016 年 2 月份，保监会鉴于中融人寿 2015 年三季度末和四季度末偿付能力充足率分别为负 115.95%和 74.62%，偿付能力溢额负 23.49 亿元和负 2.82 亿元，属于偿付能力不足类公司，责令即日起不得增加股票投资，并采取有效应对和控制措施，切实防范投资风险。在一、二季度末的核心偿付能力充足率

## 一得集

分别为负 18.22%、负 18.16%，核心偿付能力溢额负 32.18 亿元、负 31.63 亿元。所以中融必须通过多次增加注册资本，解除偿付能力不足的危机，中天才有了增资的机会。

### 六、城投集团参股保险公司的建议

#### (一) 保险市场方兴未艾，参股保险公司前景可期

##### 1、人寿险保费尤其是健康险保费高速增长

随着国民保险意识的提高和市场收益率长期走低，保险业保费快速增长，2013 至 2015 年，保险业全年保费同比增速分别达 11.2%、17.5%和 20%，2015 年增速更是创下 7 年新高。其中，人寿保险公司全年保费在 2013 年至 2015 年分别达 7.9%、18.2%和 25.0%。

截止到 2016 年 11 月，保险业保费收入同比增长 28.89%，其中财产险保费收入同比增长 2.9%，人身险保费收入同比增长 42.11%，人身意外伤害险保费收入同比增长 17.37%，健康险保费收入同比增长 73.09%。因此，分不同业务来看，健康险增长势头较为强劲，而财产险增速偏低。

##### 2、万能险具有较大的理财市场需求

随着银行存款及理财利率的日益走低，难以满足人们的投资理财需求，在这种背景下，兼具投资和保障两种功能的投资型寿险——万能险日益受到人们的青睐。万能险属于寿险的一种。

万能险区别于其他险种的最明显特征是：保险公司需要支付给保户的具有刚性兑付性质的资金成本。由于万能险的这种特征，保户们更多以投资理财的目的持有。



#### 【四】案例分析

截止 2016 年 7 月，万能险的“保户投资款新增交费”为 8670 亿元，超过 2015 年全年 7647 亿的增量，同比增速高达 119%。但是从前海人寿举牌万科事件以后，2016 年 5 月至 8 月，保监会曾组织七个保监局对万能险业务量较大，特别是中短存续期产品占比较高的 9 家公司开展了万能险专项检查，并对发现问题的公司下发了监管函。12 月，对万能险业务整改不到位的 8 家公司采取暂停互联网保险业务、三个月内禁止申报产品的监管措施。

所以目前万能险面临市场需求很大，但政府监管反而缩紧的局面。

#### 3、保险牌照价值独特

目前到保监会排队申请保险牌照的公司近 200 家，保险牌照具有的独特投资价值被资本重新认识。截止 2015 年，全国共有寿险公司 76 家。2015 年有 12 家保险公司获批筹建，其中寿险 2 家。

(1) 保险公司逐步发展成为面对公开市场的社会财富管理机构。从 2012 年开始，保险资金投资范围不断拓宽，2014 年共计超过 15 份资金运用文件下发。2016 年 3 月 9 日，保监会发布《关于修改〈保险资金运用管理暂行办法〉的决定（征求意见稿）》，进一步拓宽了险资的投资范围，提出保险资金可以投资资产证券化产品，可以投资创业投资基金等私募基金，还可以投资设立不动产、基础设施、养老等专业保险资产管理机构，专业保险资产管理机构可以设立夹层基金、并购基金、不动产基金等私募基金。

(2) 保险资管业务发展迅速。从 2010 年到 2015 年，保险资金运用余额从 4.6 万亿元增加到 11.2 万亿元，增长 1.4 倍，保险投资平均收益率从 10 年的 4.8% 上升到了 15 年的 7.6%。

## 一得集

(3) 保险资产管理业发展前景良好，风险较低。目前，保险机构分别是银行间债券市场、股票市场、共同基金市场上的第三、第二、第一大机构投资者。《国务院关于加快发展现代保险服务业的若干意见》确立了保险业规模发展目标，要在 2020 年将保险密度提高到 5%，保险资金投资总额在 2020 年将达到 23 万亿元。保险资产管理业务将在养老第三方资产管理业务、债券投资、蓝筹股（尤其是房地产、金融股票）、打新股、私募股权投资基金、资管计划等方面大有可为。

(4) 保险公司盈利周期正在缩短。寿险公司盈利周期通常为 8 年，财险公司也需要 3 年。但于 2012 年 2 月成立的前海人寿在 2013 年就实现了盈利，成立于 2013 年 10 月的众安保险，更是迅速盈利，完整经营第一年就实现了盈利。

(5) 行业净资产收益率处于较高水平。A 股保险上市公司（剔除新并购保险业务的西水股份、天茂集团）2015 年平均净资产收益率为 13.79%，其中以人寿保险业务为主的中国人寿和新华保险净资产收益率分别为 10.76%和 14.87%。

### （二）城投集团的企业性质有参股优势

2016 年 8 月保监会在下发的《保险公司股权管理办法（征求意见稿）》中，根据持股比例、资质条件和对保险公司经营管理的影响，将保险公司股东分为财务类股东、战略类股东和控制类股东三类。其中，财务类股东是指持有保险公司股权不足 10%，对保险公司经营管理无重大影响的股东；战略类股东是指持有保险公司股权 10%以上但不足 1/3 的股东；或者持有的股权虽不足 10%，但足以对保险公司经营管理产生较大影响的股东；控制

类股东是指持有保险公司股权 1/3 以上，对保险公司经营管理有控制性影响的股东。

目前城投集团的合并总资产超过 1000 亿元，净资产超 400 亿元，满足充当控制类股东的条件（具备最近一年年末总资产不低于一百亿元人民币；净资产不低于总资产的百分之三十；资产负债率、财务杠杆率不得显著高于行业平均水平；法律、行政法规及中国保监会规定的其它条件）。

另外，在前海人寿举牌万科事件以后，监管层对保险公司控股股东的审核要求明显提高，虽然没有明文规定，但是某些房地产企业在递交设立保险公司申请时未被通过。城投集团的国企背景代表他在资本市场有天然的稳健性，因此会比较容易获得监管机构的认可。

### （三）根据城投集团产融结合专项规划要求

“十二五”期间出台的产融结合专项规划中城投集团定位以融促产，产融结合，成为长三角城建领域有影响力的创新金融服务商，并且规划了在十二五期间，打造产融业务平台的总体路径：本着错位发展、有序发展、协同发展的总体思路，现阶段主要以培育自主金融工具、提升产融结合度为着力点，通过做大做强产业基金、做专做强融资租赁公司、大力培育物流金融构建产融平台三大支柱业务，同时创造条件力争设立财务公司；在风险可控的前提下，审慎尝试创新型产融业务，有序放大规模，择机发展小额贷款、担保公司等业务；持续研究创新，探讨保理、统一支付平台等创新金融工具。伴随集团产融结合发展的不断深入和提升，不放弃信托、保险等主流金融业态的参与机会，逐步统筹资源配置，力争逐步构建由上述产融工具组成的、协同发展的“3+1+X”产融业务平台。根据路径对比

## 一得集

发展现状，可能是政策原因或者资本市场变化原因，发现产融业务平台的打造存在滞后。但产融结合发展是企业转型升级跨越发展的必然要求。因此在前期步骤发展滞后的情况下，城投集团可以积极参与保险、信托公司的参、控股，实现弯道超车。

在参股甚至控股保险公司以后，城投集团可以发挥自身产业优势，与保险公司合作打造产融结合模式。

在参股甚至控股保险公司以后，保险行业的发展势头迅猛，特别是寿险的市场需求空间大，对城投集团的经营业绩提升和资产配置都有提升的作用。

在参股甚至控股保险公司以后，保险公司可以获得相对稳定且成本较低的资金流，对城投集团现在大力发展的诸多业务，例如 PPP、股权投资、物流金融等都有很大的协同效应。

## 维尔利经营情况分析

杭州城投资产管理集团有限公司 倪 武

### 一、维尔利基本情况

维尔利成立于 2003 年 2 月，前身是德资企业 WWAG 公司，WWAG 公司拥有 150 多年的历史，主营业务包括能源技术、工程建设和环境治理三大领域，在垃圾渗滤液处理方面在欧洲有 200 多个项目工程，经验丰富。2001 年，WWAG 公司接受中国城市固体废弃物管理培训计划中的垃圾渗滤液处理技术培训任务，将处理垃圾渗滤液的先进技术（MBR 技术）引入中国。在后续几年中，WWAG 因为垃圾渗滤液市场发展太过缓慢逐步退出中国，2007 年现在的实际控制人收购维尔利，维尔利变成内资民企。

目前业务领域涉及：垃圾渗滤液、餐厨垃圾处理业务、固废垃圾处理。公司产业布局主要通过内生发展（渗滤液）和外延并购（固废、沼气工程等）完成。

## 一得集



图1 维尔利历史沿革

## 二、维尔利公司分析

### (一) 股权结构

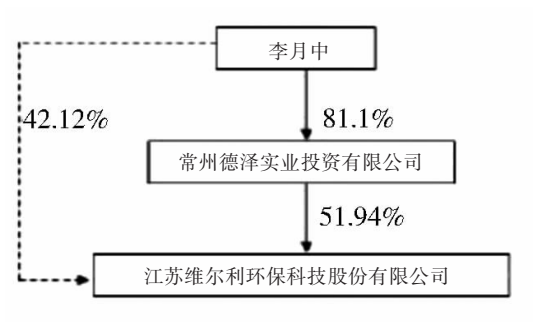


图2 维尔利公司股权结构

### (二) 财务分析

表1 维尔利财务报表摘要

	2016Q4	2015Q4	2014Q4	2013Q4
总资产（万元）	449135.00	277757.00	197214.00	117945.00
股东权益（万元）	283907.00	161034.00	149502.00	97642.70
营业利润（万元）	8867.64	14253.10	11235.80	2364.65

续上表

	2016Q4	2015Q4	2014Q4	2013Q4
净利润 (万元)	9398.39	12709.90	9873.34	2848.35
投资收益 (万元)	-130.46	-16.12	-59.35	-51.28
经营现金流 (万元)	3145.70	5177.30	4016.87	-4941.84
投资现金流 (万元)	-28385.10	-42847.70	-15978.00	-20239.90
筹资现金流 (万元)	136475.00	47932.50	12176.00	-1033.21
销售毛利率 (%)	38	35	39	36.8
销售净利率 (%)	12.15	13.23	15.18	10.23

公司总资产和股东权益逐年上升，净利润呈总体上升趋势，业务毛利率维持在 35%以上。11 年和 12 年业绩增长较好，13 年原业务进入瓶颈期，13 年开始进行转型，14 年业绩体现，营收和净利润大幅增长，15 年因为公司订单以 BOT 项目为主，收入不能确认，业绩有所下滑。同年公司开始并购杭能环境等细分行业的龙头企业，业务涵盖固废、废水、废气及土壤，真正着手转型，从单一渗滤液业务发展成为综合平台型公司。

表 2 维尔利偿债能力分析表

报告日期	2017Q1	2016Q4	2015Q4	2014Q4	2013Q4	2012Q4	2011Q4
流动比率 (%)	2.72	2.61	1.46	2.33	3.96	5.61	5.74
速动比率 (%)	1.95	1.99	0.95	1.58	3.2	4.69	4.9
现金比率 (%)	136.96	134.3	36.84	49.71	112.09	274.4	374.42
资产负债率 (%)	37.72	36.79	42.02	24.19	17.21	15.85	17.62
产权比率 (%)	50.7	48.41	67.84	30.29	20.22	18.27	20.04

## 一得集

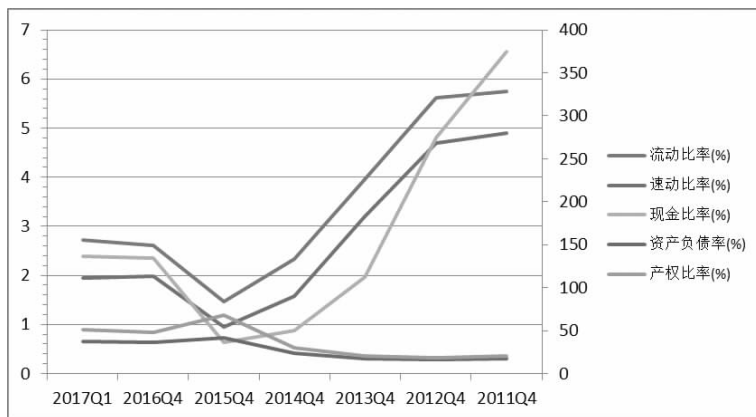


图3 中国垃圾焚烧发电厂分布图

从上面的图和表指标看，自上市以来，维尔利的偿债能力一直在下降，资产负债率连年上升，15年达到40%，短期偿债能力一直在下滑。这跟公司业务性质有关，由于外延式并购扩张导致的，工程项目所需资金较大，占用款项时间会较长。例如桐庐维尔利TOT项目特许经营权、桐庐沙湾畈TOT项目特许经营权、桐庐维尔利BOT、桐庐沙湾畈BOT、常州餐厨BOT、温岭维尔利BOT项目。2015年到达低点，随后开始回升。同时，为了升级产业链，收购杭能环境、投资常州金源、金坛金沙、德企EuRec环保科技等技术服务、设备生产的企业。

### (三) 业务经营

上市以来，公司2011、2012年保持较稳健增长，营业收入同比增长分别为25.77%、34.39%，归属于母公司净利润同比增长分别为5.74%、42.45%（11年净利润增幅小于营业收入增幅主要是由于新办公楼和厂房投入使用，固定资产折旧增加；此外，由于拓展业务导致销售费用和管理费用增加）；



#### 【四】案例分析

13年公司业绩出现波动，营业收入同比下降21.5%，归属母公司净利润同比下降57.53%，主要是因为13年业绩主要由12年订单决定，而12年公司业务结构还比较单一，主要是垃圾渗滤液业务，该业务由于招标放缓导致当年订单总额减少。13年渗滤液市场回暖，加上公司业务转型在13年获得实质性突破、在多个领域取得订单，如餐厨垃圾处理、污水处理、生活垃圾处理等，使公司整体13年订单大幅同比增加400%，加上14年收购杭能环境并表，使公司14年、15年业绩上出现高增长，14年和15年营业收入同比增长分别为133.77%、46.02%，净利润同比增长233%、28.73%。

##### 1、分业务情况

表3 订单情况（单位：亿元）

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
餐厨垃圾处理				1.4	3.1	1.68	6.65
沼气工程（杭能）					1.6	1.33	4.28
垃圾渗滤液处理	2.3	4.6	2	2.5	4.8	6.5	3.98
水及生活垃圾处理				4.1（1.3+2.8）	2.2	2.5	
水处理（北京汇恒）					0.54	21.64	
烟气净化（常州埃瑞克）					0.47	0.35	0.34
总额	2.3	4.6	2	8	12.71	34	15.25

在2012年以前，公司为单一的垃圾渗滤液处理企业，所以2013年及以前公司业绩近100%来源于渗滤液业务。从2013年开始，公司订单开始多元化，增加了餐厨垃圾处理、沼气工程、水处理、生活垃圾处理等领域。从2013-2014的各业务订单占比来看，垃圾渗滤液处理仍为公司的主要业务，13-14年订单占比在30-40%之间，2015由于金坛市供水及管网改造PPP项目单个订单数额较大，15年为20%；沼气工程从2014年开始并表，

## 一得集

2014 订单占比在 8%；餐厨垃圾处理和水处理业务订单占比类似，2013、2014 年在 16-25%范围，2015 由于有项目单个订单数额较大，占比升至 68%左右；烟气处理（常州埃瑞克）占比一直较小，均未超过 5%。2016 年污水处理的管网改造订单减少，所以整体订单金额下降，但是技术含量较高和毛利较高的沼气、餐厨等业务订单大幅上升。

总体来说个业务形成均衡之势，公司受单个大额订单对各业务占比和业绩影响较大的阶段已经过去。

### 2、按子公司情况

参股或控股公司有 29 家，其中合并报表的有 26 家。20 家公司主要分为两类，一类是通过外延并购方式进入新业务领域而收购的子公司，一类是由于 BOT、PPP 等模式而在当地建立的项目公司。截止 2016 年年报，对公司净利润影响超过 10%的子公司，分别为杭州能源环境工程有限公司（沼气工程）、湖南仁和惠明环保科技有限公司（浏阳垃圾填埋项目）、桐庐维尔利水务服务有限公司（运营项目）。

表 4 2015 年贡献正利润的子公司情况

单位：元

公司名称	公司类型	主要业务	注册资本	总资产	净资产	营业收入	营业利润	净利润
湖南仁和惠明环保科技有限公司	子公司	BOT 项目建设和运营、	50,000,000.00	102,100,33045	66,715,689.00	23,149,819.46	10,944,256.31	9,953,008.22
杭州能源环境工程有限公司	子公司	沼气工程设计建设总承包及成套设备制造销售	17,777,778.00	462,858,434.25	258,047,175.94	257,098,884.55	71,455,990.67	63,375,673.99
桐庐维尔利水务服务有限公司	子公司	BOT 项目建设和运营	60,000,000.00	205,123,697.20	73,206,506.25	27,064,212.60	6,405,955.06	11,569,977.66

### 3、发展战略

经过几年业务布局，公司已成为垃圾渗滤液处理、餐厨垃圾处理、沼气工程等细分领域的龙头企业。垃圾渗滤液处理、污水处理、餐厨垃圾处理业务及大型沼气工程业务作为目前公司及下属子公司的主要业务，其收入是公司收入的主要组成部分。未来，公司的发展战略是实现固废领域全面发展（餐厨、生活垃圾填埋、生活垃圾焚烧、工业危废、污泥等），做固废领域的综合平台型服务商。公司将由小工程向大工程、由单个订单额度较小向单个订单额度较大的领域发展。比如，垃圾渗滤液处理项目的订单金额在 1000-3000 万左右规模，餐厨垃圾处理及沼气工程项目订单金额在 5000 万-1 亿左右规模，垃圾焚烧项目订单金额在 2-5 亿左右规模。此外，公司还积极布局市场空间明确的领域，比如土壤修复、污水处理、污泥领域等。

### 三、结论

从上市以来，维尔利积极谋求产业链的延伸，先后通过增资、收购等方式控股常州大维、杭能环境、北京汇恒、常州艾瑞克、仁和惠明、敦化中能环保、德企 EuRec 环保科技等公司，介入到污水处理、沼气工程、生活垃圾处理领域，布局全环保业务。公司已从单一的渗滤液处理商转变为水、气、固废兼具的大环保平台，随着环保法的实施，各细分行业的支持政策也在不断完善之中，公司不断均衡业务发展，摆脱单一订单对公司业绩影响，订单较为充足，保证环保行业公司业绩增长的两大因素公司都具备了，所以未来业绩有望高增长。



## 杭州市属上市国企改革现状及对策建议

杭州城投资产管理集团有限公司 投资发展部(研究中心)课题组

### 一、我国国企改革现状

改革开放以来，我国国企改革分别经历了市场化放权阶段（1978—1984年）、两权分离改革阶段（1985—1992年）、现代企业制度建立阶段（1993—2002年）、股份制改造阶段（2003—2012年）以及混改阶段（2013年至今）等五个阶段。过往的国企改革，在当时的时代背景下均取得了重要成就，但国有资本独大、垄断现象严重、政企不分、国企“行政化”经营色彩浓重等问题依然存在，国企业绩普遍不佳，盈利能力、创新能力相对落后于民企（尤其是外企）。

近年来，我国经济形势出现了新的变化，固定资产的边际回报率逐年下降，民间投资意愿下降明显。在2004—2005年期间，我国跨过了刘易斯拐点，人口红利效应逐步减弱，劳动力成本开始上升。人口红利的减弱与民间投资意愿的下降共同导致了我国经济将长期处于L型通道。在新的时代背景下，国有企业急需一轮新的改革以适应经济形势的变化，重新释放国企经济活力，确保经济的稳步增长。

## 一得集

2013年十八届三中全会将国有企业改革列为重要改革内容之一，随后全国二十多个省份密集出台国企改革指导意见。2015年8月，中央出台了《中共中央、国务院关于深化国有企业改革的指导意见》的国企改革纲领性文件。2016年2月，国务院出台了“十项改革试点”，推动国企改革进一步深入；2016年7月，国务院办公厅发布《关于推动中央企业结构调整与重组的指导意见》，提出巩固加强一批、创新发展一批、重组整合一批、清理推出一批。目前，已经形成了以《指导意见》为纲领、若干文件为配套的较为完善的“1+N”国企改革顶层配套模式，有效解决了公众对国有资产流失，以及民营企业产权保护的疑虑。随着本轮国企改革顶层设计基本完善，及试点范围扩大及深化，2017年国企改革进程有望加速。

本轮国企改革主要涉及完善企业制度、完善国有资产管理体制、加强监督防止国有资产流失等方面，以达到提高国有资本配置和运行效率、增强国有企业竞争力、促进宏观经济运行整体改善的改革目标。在过往国企改革成果的基础上，本轮国企改革将最为接近“解放生产力、提升企业盈利能力”的最终目标，预计将更大程度的释放国企经济活力。

## 二、上海国企改革效果及经验总结

上海是我国国企改革的排头兵。上海市国资委主任金星明表示，到“十三五”末期，除了部分基础类与公共服务企业外，国资系统70%以上的资源要配置到战略性新兴产业、先进制造业、现代服务业等领域。2013年12月17日，上海率先发布了首个地方国资委国企改革的方案，拉开了

## 【五】发展战略

新一轮地方国企改革的序幕，并取得了较好的成果。2016年，上海地方国有企业实现营业收入3.1万亿元、利润总额3058亿元、资产总额16.8万亿元，其中，实体经济企业营业收入同比增长8.7%、利润总额同比增长12.2%。2016年上海地方国有企业实现营业收入、利润总额、资产总额均排名全国省市和计划单列市之首。上海市地方国有企业上缴税金近3000亿元，同比增长15%。同时，上海市先后完成了绿地集团、现代设计集团、上海城建、华谊集团等企业的整体上市，提高了国有资产的证券化率水平。

本轮国改，上海市政府将国企分成了竞争类企业、功能类企业、公共服务类企业以及混合型企业等四种类型。通过综合考虑不同类型国有企业承担的不同的经济、社会责任，以及不同行业企业具有的不同的行业特点、产业特征、股权结构等因素，确定了不同的企业改革目标，并制定了相关的考核及激励机制。对于竞争类企业，重点考核股东价值、主业发展、持续能力。对于功能类企业，以完成战略任务或重大专项任务为主要目标，兼顾经济效益，努力成为城市功能区域投资开发、重大项目建设中富有效率的投资和运营公司。对于公共服务类企业，以确保城市正常运行和稳定、实现社会效益为主要目标，努力成为社会效益与经济效益有机统一的服务质量领先公司。对于混合型企业，重点做好跨类业务的分别认定、分业核算和分类考核。

本轮上海国企改革，具有如下三个特点：

一是对现有国有重资产进行减负并整合。作为上海市国资委全资控股的两大国有资产控股平台，上海国际集团在近两年进行了一系列的资

## 一得集

产置换。2014年，上海国际集团首先将上海证券的控股权出售给国泰君安，后又将上海信托托管给浦发银行，同时还以60多亿元的对价，将旗下6家类金融和地产公司股权转让给上实集团，并将上港、上汽划入国际集团。

二是分类推进国有企业混合所有制改革。本轮国改，关键在与推进国有企业的混合所有制改革。上海市政府通过将国有企业划分为四种类型，针对不同类型国企提出不同的混改要求。对于作为国有资本流动平台的国营资产管理公司，必须保持国有独资；对于“功能类”企业或“公共服务类”企业，可以采取国有控股或独资的形式；对于混合型企业中设计战略性新兴产业、先进制造业或现代服务业的骨干企业，可以保持国有控股；而对于其他的一般性竞争企业，则按照市场规则流动。

三是借助混改基金提高资产证券化率，促进产权主体多元化。本轮上海市国企改革，强调利用资本市场的主体作用，通过混改基金推动竞争类国企整体上市，功能类企业和公共服务类企业的竞争性资产上市，提高国有资产的证券化率；协助上市公司建立产业并购基金，通过杠杠融资等手段认购国有企业增发股份；综合考虑技术、管理、资源互补效应，积极引进外部战略投资者，促进国有企业产权主体多元化。

### 三、杭州市属国企概况

根据最新数据统计，杭州市目前有9家地方政府控股或国企控股的上市公司。其中杭州市国资委控股6家，国有企业控股1家，萧山区政府控



股 1 家，集体企业控股 1 家。实际控制人具体情况如下：

表 1 杭州市属国企控制股东概况

序号	代码	名称	实际控制人	控制股东类型
1	000156.SZ	华数传媒	杭州市财政局	地方政府
2	600926.SH	杭州银行	杭州市财政局	地方政府
3	000909.SZ	数源科技	杭州市人民政府	地方政府
4	002430.SZ	杭氧股份	杭州市人民政府国有资产监督管理委员会	地方国资委
5	200771.SZ	杭汽轮 B	杭州市国有资产监督管理委员会	地方国资委
6	600814.SH	杭州解百	杭州市人民政府国有资产监督管理委员会	地方国资委
7	000607.SZ	华媒控股	杭州日报报业集团（杭州日报社）	地方国有企业
8	600987.SH	航民股份	杭州萧山航民村资产经营中心	集体企业
9	601177.SH	杭齿前进	杭州市萧山区财政局	地方政府

对比杭州市国资委披露的监管信息，可能是信息披露的口径不同，所以实际控制人看上去不是一家，其实前 6 家都属于杭州市国资委直接监管企业。

截至目前，杭州市国资委共有 15 家市属监管企业（杭州信息科技有限公司于 2016 年 11 月全部划转至西湖电子集团）。2016 年 1-12 月，杭州市国资委监管的 15 家市属国有企业实现营业收入 2214.68 亿元，同比增长 26.0%；利润总额 122.94 亿元，同比增长 13.5%。截至 12 月末，15 家市属国有企业资产总额 11627.28 亿元，同比增长 23.8%；所有者权益 2304.90 亿元，同比增长 13.5%。

## 一得集

表 2 2016 年第三季度杭州市属国企经营情况

公司名称	代码	总资产 (亿元)	收入 (亿元)	利润总额 (亿元)	净利润 (亿元)	注册资 本(亿元)	总市值 (亿元)	总股本 亿股)
杭州银行	600926	6,341.4161	107.2025	40.1432	33.2265	26.1745	526.1073	26.1745
华数传媒	000156	132.2054	21.8595	4.6572	4.5705	14.3335	251.6966	14.3335
航民股份	600987	40.5400	23.7900	5.2300	3.5700	6.3531	78.0796	6.3531
杭州解百	600814	45.3871	35.9697	3.0530	2.2589	7.1503	93.5255	7.1503
华媒控股	000607	27.9343	11.5215	1.7321	1.6550	10.1770	104.8229	10.1770
数源科技	000909	46.7959	10.0721	0.2793	0.2378	3.1224	49.9764	3.1235
杭齿前进	601177	38.8550	11.2284	0.1184	0.1090	4.0006	46.0069	4.0006
杭汽轮 B	200771	81.4349	22.4183	-0.4429	-0.6034	7.5401	53.14	7.5401
杭氧股份	002430	100.0466	35.6380	-1.1884	-1.3766	8.3178	87.9187	8.3178

从经营情况上看，金融业的杭州银行遥遥领先，接下去是华数传媒、航民股份和杭州解百。

下面就 6 家国资委监管的上市企业（杭州银行、华数传媒、杭氧股份、杭汽轮 B、杭州解百、数源科技）的具体情况加以说明。

### （一）华数传媒（000156.SZ）

公司名称：华数传媒控股股份有限公司

所属行业：广播、电视、电影和影视录音制作业

#### 1、公司简介

注册资本 14.33 亿元，总市值 252 亿元，总股本 9.9 亿股。公司及其下属子公司是华数集团旗下专业从事全国新媒体业务和杭州地区有线电视网络业务的企业。公司拥有全国最大的数字化节目内容媒体资源库，是全国

## 【五】发展战略

最大的互动电视内容提供商、全国最大的 3G 手机电视内容提供商，是杭州有线数字电视网络运营平台和面向全国的互动电视运营服务主平台。华数传媒拥有 IPTV 运营牌照，并且在全国率先获取 3G 手机电视全国集成运营牌照。公司形成了互动电视、手机电视、互联网电视及互联网视听节目服务等业务领域，搭建了与全国广电网络、三大通信运营商、家电制造商、互联网运营企业合作的四大类市场合作体系，经营范围覆盖全国。

根据 wind 数据，同业 11 家上市公司比较排名，按市值在第 3 位，按营收排在第 4 位，按净利润排在第 4 位。

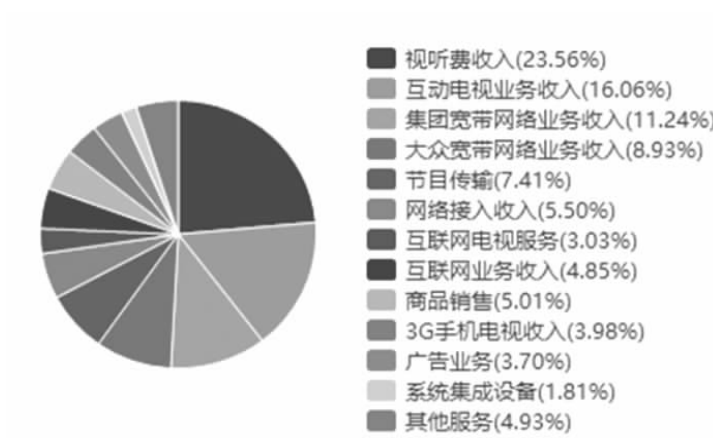


图 1 2016 年华数传媒主营构成

### 2、股本结构

西湖电子集团有限公司是杭州市国资委独资公司，可能与杭州市财政局作为一致行动人，占华数传媒 3.85% 股份。因此华数传媒实际控制人为杭州市财政局与浙江省财政厅。

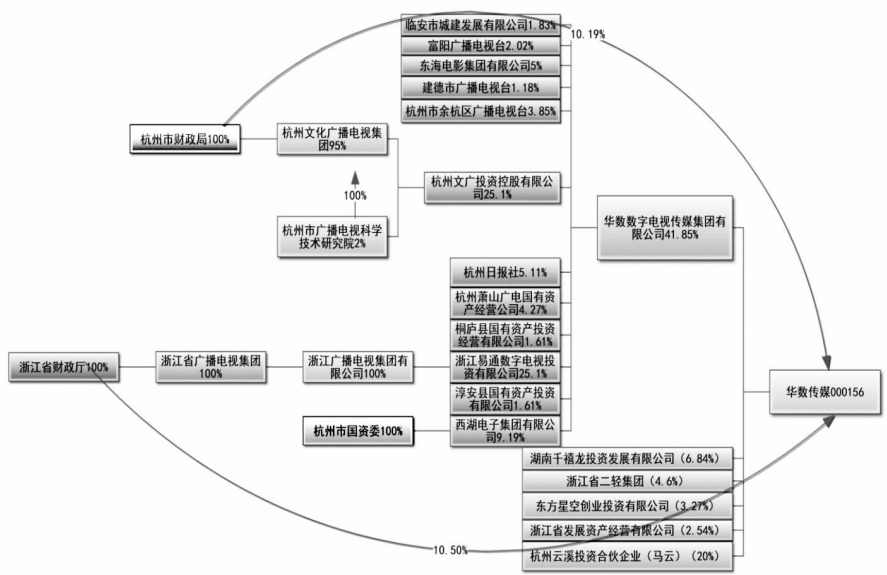


图 2 2016 年华数传媒股权结构

### 3、16 年经营情况

作为杭州地区唯一的有限电视传输运营公司，在有线电视业务及互动电视业务上有垄断性和稳定性。同时全国范围内铺开的互动电视、手机电视以及互联网电视业务是新的业绩增长点。通过非公开发行引入云溪投资（马云）作为战略投资者，成为第二股东，对公司增强资本实力、引入互联网运营理念、加大产业布局、延长产业链优势有重要意义。

2016 年前三季度，公司在华数集团“新网络+应用”、“新媒体+内容”、“大数据+开发”三大战略的指导思想下，“新媒体”、“新网络”业务继续保持稳健增长，公司实现营业收入 218598 万元，同比增长 11.78%，归属于上市公司股东的净利润为 45705 万元，同比增长 13.59%，实现了良

好的经济效益和社会效益。

(二) 杭州解百 (600814.SH)

公司名称：杭州解百集团股份有限公司

所属行业：商业贸易——零售

1、公司简介：

注册资本 7.15 亿元，总市值 93.52 亿元，总股本 7.15 亿元。杭州解百集团股份有限公司是一家主要经营事百货零售、批发，以及酒店、进出口业务等的公司.主要经营产品有商品销售、旅游饮食和广告等。目前，公司拥有解百购物广场、杭州大厦购物城、解百义乌店、解百兰溪店等四家主要门店。同时，公司积极尝试向大健康医疗服务、体育产业等拓展。目前着力将各门店通过实施全场的跨业经营，转向“生活体验+互联网”的现代城市生活展示中心，通过向消费者提供“互联网+”不具有的服务环境、人性化开放体验和大众娱乐等生活方式的服务，吸引更多客户。

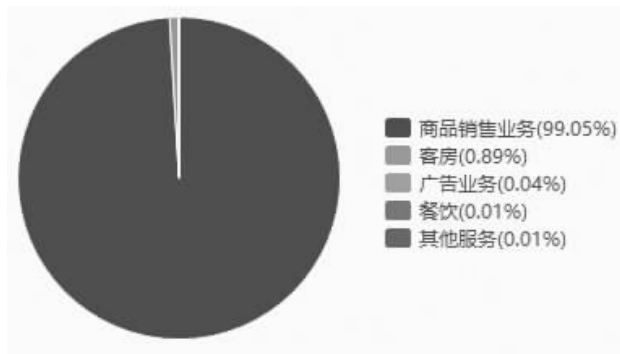


图 3 2016 年杭州解百营收情况

## 一得集

### 2、股本结构

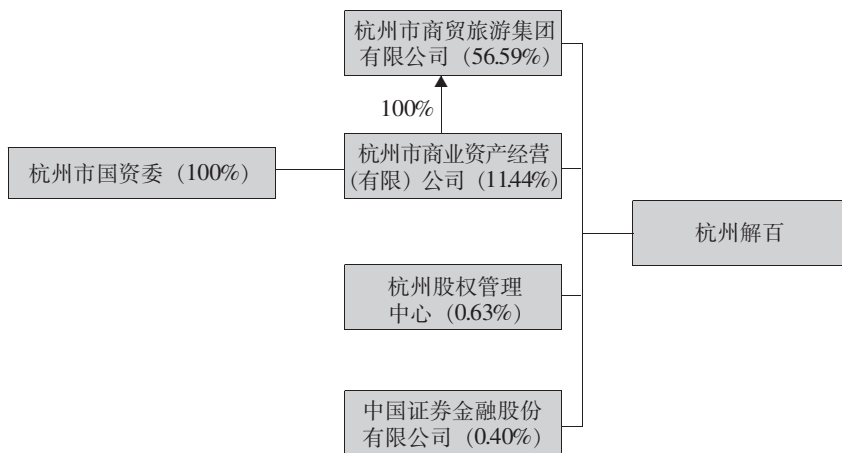


图4 2016年杭州解百股权结构

### 3、16年经营情况

2016年是“十三五”规划的开局之年。宏观经济下行压力仍然较大，零售市场整体增长放缓持续，面对诸多困难和挑战，杭州解百主要完成向战略管控型公司转变的组织架构调整，并以“RMSP计划”（R-零售，M-医疗，S-体育/服务，P-平台）为战略统筹，在零售主业板块积极进行商业模式改革创新，在医疗、体育等新兴产业板块推进各项筹备工作，公司“现代生活服务运营商”定位初具成形，为“十三五”期间实现战略规划奠定坚实的基础。前三季度，公司实现营业收入35.96亿元、归属于母公司股东的净利润2.26亿元。重点进行商业模式改革和商场调整：杭州大厦积极探索儿童亲子、健康运动、现代家庭三个主题模块的打造。以儿童亲子模块为试点，制定了B6-7F亲子模块方案，以做全门类商品、全过程专

## 【五】发展战略

业服务、全渠道营销为目标，创建集场景、服务、商品一体化的创新型儿童主题商业模块。同时启动健康运动模块方案制订工作。解百商贸初步完成解百商贸三年（2016-2018）调整规划方案，统筹考虑与目标客户需求相匹配的品类、品牌及辅营，同时着手开展品牌对接与招商工作。健康医疗业务中全程医疗筹备工作有序开展：1）股东出资已全部到位，筹备组建工作基本完成。2）明确了定位、商业模式和主要业务板块。3）Medical Mall招商工作按计划推进。体育业务上悦胜体育增资及调整筹备，第一轮增资扩股完成，同时积极寻求新的战略合作者，为B轮融资做准备。

### （三）杭氧股份（002430.SZ）

公司名称：杭州杭氧股份有限公司

所属行业：机械设备-专用设备

#### 1、公司简介：

注册资本 8.32 亿元，总市值 87.92 亿元，总股本 8.32 亿元。公司是国内最大的空分设备和石化设备开发、设计、制造成套企业，以设计、制造、销售成套大中型空分设备和石化设备为核心业务。是我国空分设备行业唯一一家国家级重点新产品开发、制造基地，我国重大技术装备国产化基地，亚洲最大的空分设备设计和制造基地，并已成为国际空分“五强”企业。产品覆盖全国各地和世界 30 多个国家和地区，被世界著名公司如德国 MESSER 集团、英国 BOC 公司等认可并采购。具有年设计、生产 50 套以上大中型空分设备的能力，年产空分设备制氧量总和达到 100 万立方米/小时以上。近年来在石化产业取得巨大突破，先后承接并开发了燕山石化 66 吨乙烯冷箱、茂名石化 100 万吨乙烯冷箱及天津石化、镇海炼化等 100 万

## 一得集

吨等级乙烯冷箱项目，同时开发了天然气冷箱、液氮洗冷箱等石化产品。本公司目前是国内最大的空气分离设备制造企业之一，国内市场占有率始终保持行业第一。

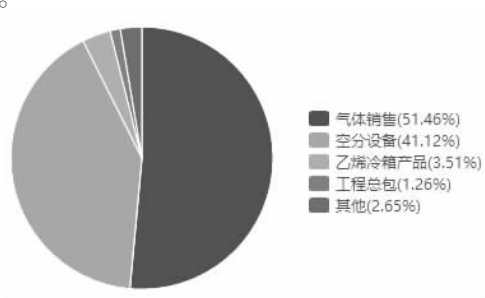


图 5 2016 年杭氧股份营收情况

## 2、股本结构

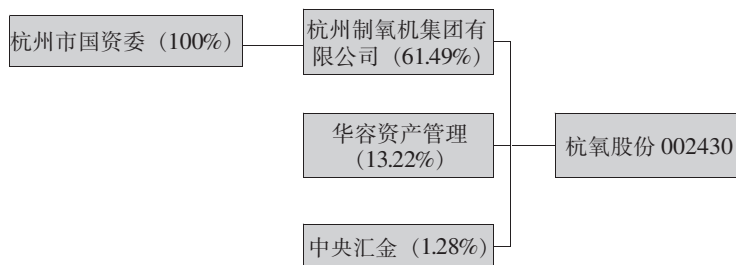


图 6 2016 年杭氧股份股权结构

## 3、16 年经营情况

公司的主营业务为设备制造业和工业气体制造业。受宏观经济的影响，下游行业低迷，受此影响，2015 年开始公司设备订单明显下滑，由此严重影响了公司的经营业绩，其中空气分离设备受到影响最大，2016 年并未明



显好转。另外由于设备市场订单不足，公司在生产组织方面也面临困难。2016年Q3营业收入35.63亿元，同比下降21.47%，净利润-1.3859亿元，同比下降238.32%。

#### （四）数源科技（000909.SZ）

公司名称：杭州汽轮机股份有限公司

所属行业：信息设备-计算机设备

##### 1、公司简介：

注册资本3.12亿元，总市值49.98亿元，总股本3.12亿元。数源科技股份有限公司是一家集视音频产品、房地产销售、商贸、网络集成服务等综合企业。其主要产品为高科技的数字电子信息和通信产品（彩电等）。公司高清晰度电视显示器产品首批通过国家数字电视产品权威认证机构的认证，并荣获首批认证证书。公司成功开发及上市了国内首台一体化数字电视接收机，这代表了我国目前数字电视技术领域的顶尖水平，表明公司具备了数字电视领域的雄厚技术实力。公司是由西湖电子集团公司投资控股，西湖电子集团是一家有30多年历史的、杭州市政府授权资产经营的国有独资公司，国家520户重点企业和中国电子信息百强企业之一。

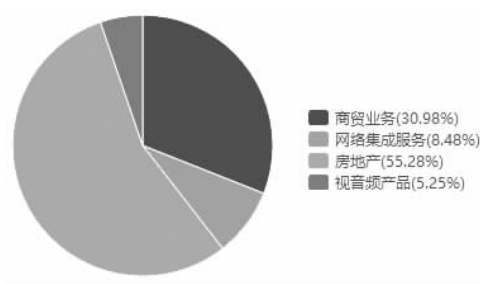


图7 2016年数源科技营收情况

## 一得集

### 2、股本结构

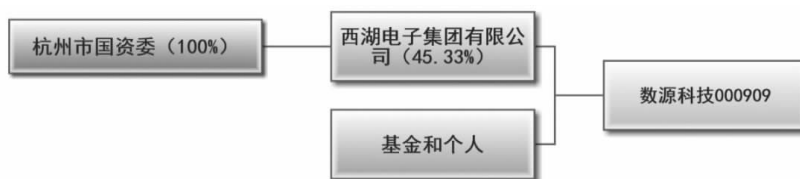


图8 2016年数源科技股权结构

### 3、16年经营情况

2016年主要集中在汽车电子业务、智慧社区业务、房地产业务上，彩电生产等视音频产品生产不再是主业，全力推进产业转轨升级，积极营造智慧型产业集群，努力实现企业良性化发展。从营收情况上看，房地产业务还是公司主要营收来源，但房地产市场逐渐不景气，从财报上可以看出反而开始严重拖累了公司利润的产生。因此公司加强了智慧社区、智慧交通、车联网等智慧应用领域产品的研发投入力度。成功开发了智能楼宇门禁安防系统、智能公租房管理系统等产品并投放市场。同时，公司的车载智能终端及信息服务平台已经初步研发完成。公司将继续大力推进已有产品的规模化应用，通过首次非公开发行股票募集资金，加大对汽车（含新能源汽车）智能终端及城市交通信息化平台项目、智慧社区建筑楼宇智能化项目的建设。

2016年Q3公司实现营业总收入10.07万元，同比增长-36.03%；实现利润总额2793.10万元，同比增长；实现归属于上市公司股东的净利润2264.80万元，同比增长0.72%。

(五) 杭州银行 (600926.SH)

公司名称：杭州银行股份有限公司

所属行业：金融服务—银行

1、公司简介：

注册资本 23.17 亿元，总市值 526.11 亿元，总股本 26.17 亿元。杭州银行股份有限公司主营业务是为城乡中、小企业客户及居民家庭提供全面的商业银行产品及服务。是一家资产质量良好、盈利能力较强、综合实力跻身全国城市商业银行前列的股份制行业银行。16 年上市以后，杭州银行是继宁波银行之后浙江省上市的第二家城市商业银行。杭州银行紧紧把握区域经济特征，深耕中小企业与零售金融市场，打造科技文创金融服务特色，紧紧把握区域内民营经济和中小企业经济发达、零售金融需求旺盛的特点，将自身市场定位设立成“为城乡中小企业客户与居民家庭提供专业、便捷、亲和、全面的金融服务”，深耕中小企业与零售金融市场。

从资产规模看，杭州银行是第六大上市城商行，其规模仅大于贵阳银行，小于北京银行、上海银行等 5 家上市城商行。截至 2014 年 12 月 31 日，共有 159 家分支机构。在资产质量方面，杭州银行 2015 年不良率为 1.36%，在可比银行处于较高水平，仅低于贵阳银行和江苏银行。从信用成本角度看，杭州银行 2015 年信用成本为 1.51%，仅高于北京银行和江苏银行。但是受生息资产增长较慢及非息收入增速下滑拖次累，公司净利润增速略逊于同类公司；另外受收入来源单一、非息收入占比较低的影响，公司盈利能力与同类公司相比略低，与北京银行、南京银行、宁波银行相比，杭州银行的资产质量压力相对要大一些。

## 一得集

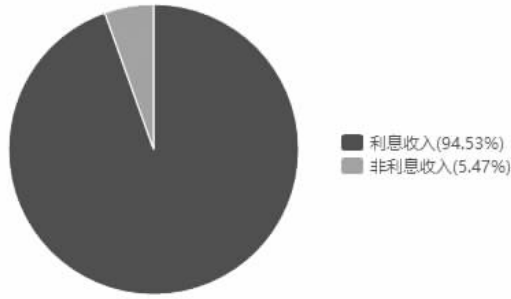


图 9 2016 年杭州银行营收情况

## 2、股本结构

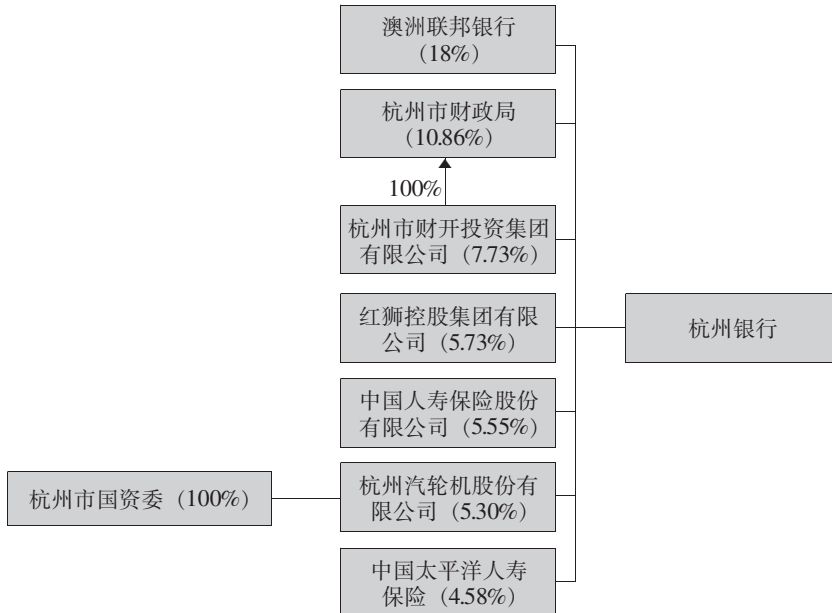


图 10 2016 年杭州银行股权结构

## 【五】发展战略

虽然澳洲联邦银行为最大股东，但是杭州市财政局为实际控制人。其他股东杭州市财开投资集团有限公司、杭州余杭金融控股集团有限公司、杭州经济技术开发区财政局、杭州上城投资控股有限公司、杭州市下城区财政局、杭州市江干区财政局及杭州市西湖区财政局，因为行政直属关系或者实际出资关系为杭州市财政局的一致行动人，具体持股比例在 24.16% 左右。

### 3、16 年经营情况

2016 年 Q3 营业收入为 107.20 亿元，同比增长 13.31%，主要来自于利息收入。净利润 33.57 亿元，同比增长 7.15%。杭州银行经营情况良好，在上市以后影响力扩大，生息资产规模会越来越大。16 年对比前几年，业绩情况稳定。

### (六) 杭汽轮 B (200771.SZ)

公司名称：杭州汽轮机股份有限公司

所属行业：机械设备—电气设备

#### 1、公司简介

注册资本 7.54 亿元，总市值 53.14 亿元，总股本 7.54 亿元。杭州汽轮机股份有限公司主营业务为汽轮机、燃气轮机、其它旋转类机械设备及其辅机设备，备品配件的设计、制造、销售。是我国最大的工业汽轮机制造公司，是国内工业汽轮机研究和生产重要基地，也是国内唯一能按用户的特殊需要，非标准设计制造工业汽轮机的厂家。公司技术领先业内，产品符合 API612、NEMA、DIN 等国际标准，并跻身于由少数几家国际著名公司控制的高端产品市场领域。

## 一得集

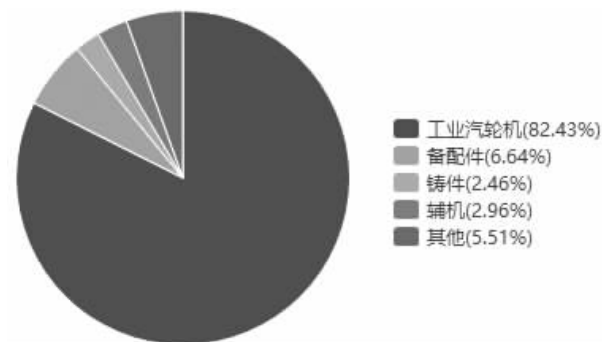


图 11 2016 年杭汽轮 B 营收情况

### 2、股本结构

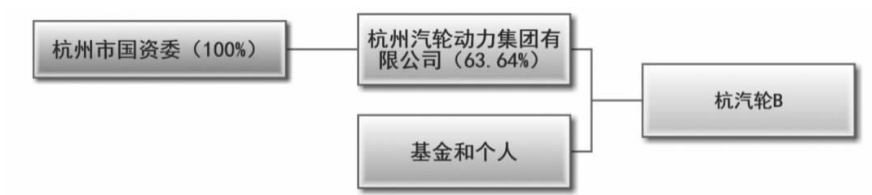


图 12 2016 年杭汽轮 B 股权结构

### 3、16 年经营情况

随着我国经济发展步入新常态，经济增速逐步回落，经济依然面临较大的下行压力。在以“去产能、去库存、去杠杆”为重点的供给侧结构性改革和技术进步推动下的全球能源结构深刻变化的大背景下，与公司主营业务密切相关的炼油、化工、冶金、火电、建材等行业正在经历深度调整，相关领域的固定资产投资继续放缓。国内汽轮机行业产能过剩、需求低迷、

市场竞争加剧的格局依旧，杭汽轮面临巨大的经营压力。

报告期内，公司实现营业收入 22.41 亿元，净利润负 0.6034 亿元，与上年同期相比，营业收入增长 44.76%，净利润继续亏损，虽亏损额度减小。虽然公司在季报上解释利润大幅下降的原因主要为资产减值损失的增加，账龄长的应收账款增加导致计提的坏账大幅增长，但仍有经营不善理由在里面。

整体来看，和省属国企的情况不同，杭州市属企业涵盖了竞争类、功能类和公共服务类三种类型，功能类、公共服务类企业盈利能力较低。

市属国企以基础产业和传统产业为主，现代制造业、服务业和新兴产业比重偏小；不少企业主业相近，形成系统内竞争，规模实力总体偏小，核心竞争力不强；发展方式比较粗放，运营效率较低；整体盈利能力较低、资产质量较差。杭州市属国企同样存在股权结构较为单一、经营效率仍然较低的问题。为了有序推进杭州市属国企改革，可以借鉴上海市国企改革的相关经验，以取得更好的国企改革成效。

### **四、杭州国企改革建议**

本文在借鉴上海等先进地区国企改革经验基础上，提出如下相关建议：

**（一）综合考虑行业特点，针对不同类型的国企制定不同的改革方案。**可以借鉴上海市国资委的国企改革方法，将杭州市属国企划分为竞争类企业、功能类企业、公共服务类企业以及混合型企业。对竞争类企业，应积极推进公司整体上市或核心资产上市，引入外部股东，促进产权主体多元

## 一得集

化；对功能类企业，应充分利用市场机制的分配功能，促进资源的合理利用；对公共服务类企业，则应进一步理顺市场与政府的关系，探索“政府购买服务+特许经营”等市场化运营模式，进一步提高公共服务企业的效率。

（二）着力深化所有制改革，发展混合所有制经济。深化公司制股份制改革，坚持以公众公司作为发展混合所有制经济的主要实现形式，积极推进 2 至 3 家科研院所建立多元化投资、市场化经营机制，2 至 3 家企业集团整体上市或核心业务资产上市，功能类、公共服务类企业中的竞争性业务资产，利用现有上市平台引入各类资本，提高资源配置效率和公共服务能力。加大功能类企业整合重组力度，推进同类、同资质的平台公司整合重组。积极提高市场化程度较高、对产业升级带动作用明显的国有企业的资产证券化水平。

（三）以省级国有资本运营公司成立为契机，研究设立杭州市国有资本运作平台。成立省市级国有资本运营公司，是构建国企供给侧改革支持平台、推进从“管资产”向“管资本”转变的重要一步，也是顺应新一轮国资国企改革发展的需要。组建这类平台公司，是通过建立国有资本市场化运作的专业平台，用市场化资本运营工具，注重运用基金引导投资等方式，充分发挥国有资本的引领作用和放大效应，撬动更多社会资本服务经济发展大局，前瞻性推进战略性投资、新兴产业培育，参与、支持重点行业国有企业的转型升级发展和结构调整，发挥引导产业转型升级的作用。

此外，还应放大资本市场正向效应，推动境内外优质资源主动对接资本市场，支持国有股东和上市公司通过证券市场进行股权运作、债券市场



直接融资、产权市场盘活存量等方式提高资产收益。

杭州市城投集团作为市属国企中排名靠前的全资国企，应该借助这次国企改革的机会，在控制成本、节约资源、提高质量，更有效率地提供社会保障、公共服务和公共产品的基础上，激活机制，大力开展资本运营等资本市场行为，追求资本回报、提升资产效率和促进资本流动，助力企业转型升级。

# 浅谈城市燃气经营企业 天然气价格改革的思考

杭州市燃气集团有限公司 高梦迪 卢洁妮

## 一、引言

天然气是一种不可再生的清洁能源，我国天然气人均资源占有量不到世界平均水平的 10%。随着经济和社会的发展，我国天然气消费持续快速增长，国内天然气产量已不能满足日益增长的市场需求，对外依存度不断提高。为建立和完善天然气定价机制，科学合理地制定天然气价格，规范天然气价格行为，维护消费者和经营者的合法权益，促进天然气行业健康发展，浙江省物价局于 2013 年 12 月 30 日印发《浙江省天然气价格管理办法（试行）》的通知，其明确天然气价格按照分类分级管理的原则，分别实行政府定价或者政府指导价，终端用户销售价格中居民用气价格实行政府定价，非居民用气价格实行政府指导价，由省授权市、县人民政府同级定价。

## 二、天然气终端用户销售价格的组成

终端用户销售价格由气源购气价格和城市管网配气价格构成。天然气城市管网配气价格按成本收益定价法确定。天然气经营企业正常经营情况下，按补偿定价成本并考虑合理利润和法定税金的方法核定。我认为一般情况下合理的利润率应与人行同期贷款利率相同，但目前我国对居民用气实行低价政策，一方面，由于居民气价明显低于工商业等其他用户价格，交叉补贴现象严重，导致用气量越大的用户，享受的补贴越多，没有体现公平负担的原则；另一方面，终端的优质企业通常会选择民用气比例较低的城市选址建厂，如此以来交叉补贴能覆盖的比例越来越少。城市燃气经营企业的生存越发困难，浙江杭州此矛盾爆发的尤为明显。

## 三、天然气终端销售成本的组成

管道燃气定价成本包括购气成本、输配成本、期间费用、营业税金及附加。定价总成本=购气成本+输配成本+期间费用+营业税金及附加-其它项目冲减成本，单位定价成本=定价总成本÷核定年售气量。核定年售气量=年供气量×(1-核定管网损耗率)，实际管网损耗率=(年供气量-年售气量)÷年供气量。核定管网损耗率：实际管网损耗率高于5%时，核定管网损耗率为5%；实际管网损耗率低于5%时，核定管网损耗率=实际管网损耗率+(5%-实际管网损耗率)\*50%。政府价格主管部门应当加强对天然气的气源价格、市场供求、企业经营成本及主要经营指标等情况的监测和分析，建立天然气运营成本调查监审制度。天然气经营企业应当及时准确向价格主管部门提供相关资料。天然气成本监审及调整程序如下图：

## 一得集

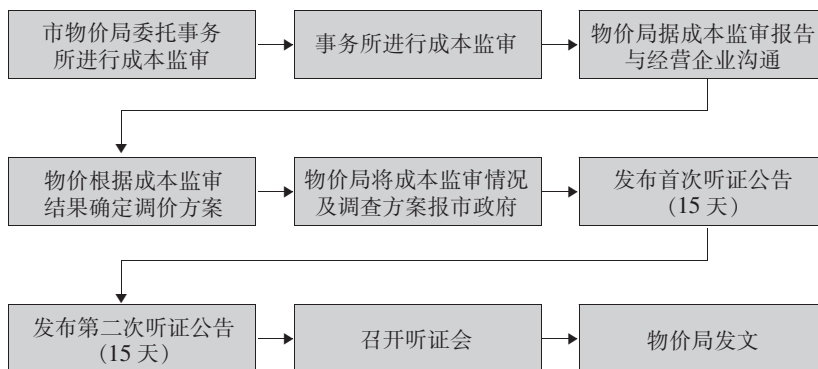


图1 天然气价格调整流程图

天然气定价成本中输配成本是企业除购气成本外的最大项目也是最有争议的项目。输配成本是指管道燃气经营者在向用户输配燃气过程中所发生的费用。包括输配环节职工薪酬、动力及水费、固定资产折旧、营运场所办公费、租赁费、修理费（含燃气表更换费、仪器仪表检验费等）、质量检测费及其他输配费用。燃气输配系统一般由门站、燃气高中低压管网及附属设施、储气设施、调压设施、管理监控设施、备用气源设施及办公运营场所等组成。

其中争议最大的为燃气输配系统的折旧，一是管网折旧年限不得低于20年，其他固定资产折旧年限不得低于《中华人民共和国企业所得税法实施条例》相关规定。二是庭院管网设施的归属问题。

在城市燃气经营企业等市政公用国有企业改制过程中，以初装费、集资费、建设配套费等名义向用户征收进而投资建设形成的居民小区内供气、供热和供水等庭院管网设施的所有权归属问题，一直困扰各地政府和行业

管理部门。城市管道燃气管网户外部分属公用设施，无论投资主体及产权归属，均由燃气企业统一管理维护。在庭院管网设施所有权归属没有定论的情况下，国有公用行业经营企业与用户之间很容易为此产生纠纷。2007年10月份开始实施的《物权法》第七十三条规定，“建筑区划内的其他公共场所、公用设施和物业服务用房，属于业主共有”。2008年最高人民法院《关于审理建筑物区分所有权纠纷案件具体应用法律若干问题的解释（征求意见稿）》第三条：建筑区划内已经登记为全体业主共有或者虽未登记但系为保障业主建筑物区分所有权的行使而修建或者埋设的配套设施，包括围墙、大门、车棚、公共健身设施等，以及公共照明、安保、供电、供水、供热、供气、有线电视设施，应当认定为物权法第七十三条所称属于业主共有的“公用设施”。但根据法律、行政法规规定属于其他权利人所有的除外。这样，一方面理顺了该部分资产的权属关系，有效地预防了未来合资企业与居民就庭院管网归属可能产生的纠纷；另一方面，也避免出现重复计提折旧或额外收取维护费用等加重燃气用户负担的问题。

在成本监审中，该部分资产若企业确认了资产，固定资产卡片一定要单独建立，与其他燃气输配资产分离清晰，便于审计方将该资产相关折旧从总成本中剔除。

管道燃气其他业务成本应单独核算，不得计入管道燃气定价成本。不能单独核算或核算不合理的，核定管道燃气定价成本时应当从管道燃气营运总成本中扣除其他业务成本，其他业务成本按管道燃气营运总成本一定比例确定，该比例可按其他业务收入（人员数量、人员工资）占总收入（人员数量、人员工资）的比例或其他方法合理确定。

## 一得集

企业为做好天然气定价工作，平时在财务核算中要按照成本监审的要求精细化核算，使天然气定价成本尽可能真实完整。对其他业务，比如企业同时经营房产租赁业务，房产若与有天然气业务共用部分，尽可能将折旧、维修、物业管理等分开核算。

### 四、关于杭州市天然气定价的建议

#### （一）定价应遵循法律法规

杭州市现行天然气销售价格是遵循《浙江省天然气价格管理办法》等法律法规的定价原则，在履行了成本监审等必要的法定程序后制定的。且任何定价政策与以往的政策都应有连贯性和延续性，根据浙价资〔2013〕323号文件《浙江省天然气价格管理办法（试行）》，杭州市非居民用气价格已实施上下游价格联动机制；依省物价局调价方案，下游企业调整不应超出上游的调价幅度。

#### （二）终端非民用气价格应实行政府指导价

根据《浙江省天然气价格管理办法》，天然气价格按照分类分级管理的原则，分别实行政府定价或者政府指导价。终端居民用气价格实行政府定价，终端非居民用气价格实行政府指导价，由市、县人民政府同级定价。定价都应通过科学合法的天然气定价决策程序。

#### （三）应为企业创造有序的经营环境

任何投资项目决策程序中均有一系列的基础，天然气价格调整应保障天然气经营企业的适当利润，确保良好的投资环境和规范的政府行为是企业投资的基本前提。

#### （四）价格政策应尊重事实，因地制宜

浙江省各地的燃气企业情况各异、各城市的用气特点不同，在制定天然气价格政策时应充分考虑差异情况，不应一刀切。杭州市居民用气结构比例较大的城市用气特点，决定了杭州承担着高于一般城市的调峰责任。浙江作为长输管线的末端，又经历了 08、09 年气荒，为确保城市不间断供应，政府痛下决心，着手准备建设应急气源站。根据 2009 年《杭州市人民政府关于杭州市区燃气专项规划应急气源调整及选址的批复》，已建成东、西部和滨江 LNG 应急气源站。2016 年初，为做好峰会燃气保障，正式投运东部 LNG 应急气源站，LNG 应急气源站可共同满足平峰期 6 天、高峰期 3 天的应急保障供应。然而杭州市的政府补贴政策尚未落实。南京等地应急气源站均有明确政策。南京应急气源站建设规模较小，政府采用季节调价，在冬季高峰时对非民用户加价 0.4 元/方；常州参照南京冬季加价，采用政府一年核定一次的方式；武汉的应急气源运行亏损部分政府承诺予以补贴。

## 新时期, 热电行业的挑战与机遇

杭州热电集团有限公司 张忠明

### 一、热电行业面临的挑战

#### (一) 节能环保政策日趋严厉, 环保成本不断提高

环保要求主要体现在节能降耗和降低排放两方面。在节能降耗方面, 各地政府制定严格标准, 限制和取缔高能耗设备使用。在减排方面, 各地政府限制各种高污染物排放的能源使用, 对煤炭的使用提出很多限制, 一些地方政府甚至划定禁煤区, 一刀切改造关停所有燃煤设备。环保设备的建设和投用, 大大提高了热电行业的固定成本和变动成本, 禁煤区的划定, 更是压缩了燃煤热电的生存空间。

杭州热电下属的上海金联热电有限公司因上海市从 2018 年起全面禁煤, 不得不进行煤改气技术改造, 从 2018 年起改用管道天然气做燃料, 原材料成本大幅增加, 单位供热成本提高一倍以上。这无疑会对企业生产运营造成很大影响, 下游用户也因此要承担部分成本压力。

#### (二) 国家去产能政策让电力需求发生逆转, 电力供应由不足转为过剩

根据中电联统计的数据, 2016 年全年全国发电设备累计平均利用小时



## 【五】发展战略

为 3785 小时，较上年同期降低 203 小时。其中，水电 3621 小时，较上年同期增长 31 小时；火电 4165 小时，较上年同期降低 199 小时；核电 7042 小时，较上年同期下降 361 小时；并网风电 1742 小时，较上年同期增长 18 小时。

2016 年，发电设备累计平均利用小时高于全国平均水平（3785h）的省份依次为江苏（4806h）、山东（4788h）、江西（4165h）、安徽（4161h）、河北（4157h）、天津（4141h）、陕西（4105h）、海南（4102h）、浙江（4010h）、北京（3983h）、福建（3917h）、辽宁（3857h）、广东（3836h）、湖北（3819h）、四川（3786h）等 15 个省份。浙江省情况好于全国整体情况，但相对于每年的日历时数 8700 小时，发电设备利用率也不足 50%，设备产能闲置严重。下图是火力发电设备利用小时同比变化。

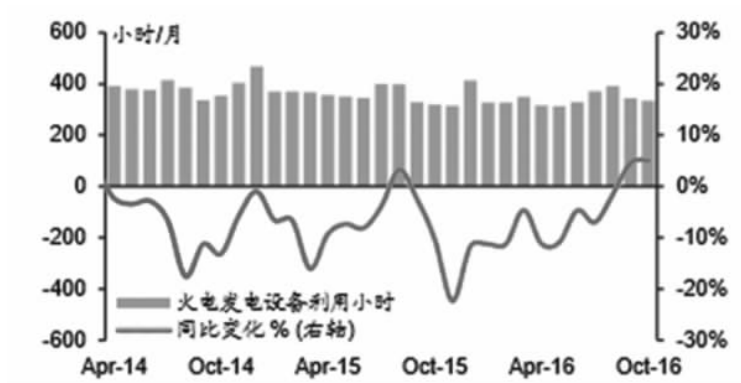


图 1 火力发电设备利用小时同比变化

热电联产以热定电，受电力过剩直接影响较小。但其作为火力发电的

## 一得集

一个分支，也受到了间接影响。特别是一些带有抽凝机组的热电企业，发电量明显受到压制。

### （三）热电投资竞争进入白热化，好的投资项目凤毛麟角

在“去产能”的大背景之下，火电行业作为“过剩产能”受到了压制。国家能源局局长努尔·白克力 2017 年年初表示，我国将加快煤电结构优化和转型升级，到 2020 年煤电装机规模将控制在 11 亿千瓦以内。国家能源局电力司分别下达 11 个省份有关“十三五”煤电投产规模的函。共涉及 83 个煤电项目需停建或缓建，合计 10010 万千瓦。以下为汇总信息：

省份	停建/缓建项目 (个)	项目规模 (万千瓦)	“十三五”煤电投产规模 (万千瓦)内
甘肃	6	736	476
内蒙古	9	1182	2350
广东	9	1222	390
广西	3	302	402
河南	5	550	832
宁夏	6	936	878
青海	4	338	202
山东	10	1254	932
山西	14	1532	542
陕西	6	1064	746
新疆	11	894	1514
合计	83	10010	

图 2 11 个省份有关“十三五”煤电投产规模

各大电力公司早就察觉到大火电投资机会的减少，眼光开始向外。热

电联产这块小蛋糕，他们原先看不上眼，现在却成了香饽饽，纷纷前来争抢。除了大火电，还有其他一些跨行业的大公司也纷纷加入竞争，对我们这些原有的热电企业发展造成很大压力。

## 二、杭州热电的应对措施

面对新时期的挑战，如果不转变理念，调整思路，积极应对，必然逐步失去竞争力，最终被淘汰。杭州热电集团采取了以下措施：

### （一）立足长远，打造绿色热电

杭州热电十三五提出了“绿色热电”目标，其核心就是“清洁、高效”。站在生产运营的角度，清洁高效就是节能环保，这既是国家政策的要求，也是企业效益的要求。

杭州热电追求节能高效的途径有：采用先进纯背压机组，杜绝冷凝损失，提高全厂热效率；提高机组设备参数，从最早的次高温次高压到高温高压再到丽水杭丽热电二期扩建的高温超高压，设备参数不断提高；利用最新节能设备技术，及时进行节能改造，降低企业能耗等。

表 1 浙江日报 2015 年公布的浙江热电企业能耗红黑榜

红 榜：先进企业	黑 榜：落后企业
绍兴嵊州热电 159.3 克/千瓦时	桐庐信雅达热电 575.3 克/千瓦时
绍兴杭协热电 168.0 克/千瓦时	浙江龙源纺织 530.1 克/千瓦时
绍兴天马热电 169.5 克/千瓦时	台华新材料热电 492.2 克/千瓦时
绍兴咸亨热电 179.3 克/千瓦时	湖州嘉骏热电 473.7 克/千瓦时
绍兴美佳热电 183.0 克/千瓦时	衢州仙鹤纸业 470.8 克/千瓦时

## 一得集

从榜上看，杭州热电下属的绍兴上虞杭协热电单耗指标红榜排名第二。对比红黑榜企业，红榜企业有一个共同特点，那就是生产设备全部采用先进的纯背压机组，没有冷凝损失。而黑榜企业都是抽凝机组，能耗较大。

表 2 浙江省热电联产地方标准限额值和先进目标值对比

	限 额 值	目 标 值
烟尘排放	<20mg/m <sup>3</sup>	<5mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫排放	<50 mg/m <sup>3</sup>	<35 mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物排放	<100 mg/m <sup>3</sup>	<50 mg/m <sup>3</sup>
综合热效率	>70%	>80%
供热标煤单耗	<40.5kg/GJ	<39.0kg/GJ
供电标煤单耗	<270g/kwh	<200g/kwh

杭州热电 2016 年以来，全面进行环保改造。至 2017 年底五家热电企业已全面达到先进目标值。

“保持节能指标先进性十年不落后，环保指标十年不落后”，这是打造“高效环保”热电的关键，是绿色热电的核心，是环保改造的指导思想。

### （二）创新发展，积极探索新业务

在新项目越来越难寻找的背景之下，内部挖潜是投资拓展的主要手段。如何把现有的资源效益发挥到极致，重点放在了探索新业务。杭州热电 2017 年抽调集团及各热电项目公司骨干成立了热电新业务课题小组，探索和研讨各类新业务。小组学习研究了包括集中供压缩空气、电力大用户直供业务、碳排放交易、污泥干化焚烧、RDF 掺烧、固废处置等系列新业务，积累了较丰富的理论知识和政策法规。其中集中供压缩空气业务取得

了突破性进展，上虞杭协压缩空气集中供应方案专家论证获得了通过，决定在 2018 年先行试点。

### （三）优服务，打造杭州热电品牌

热电联产行业是典型的自然垄断行业，为优化资源配置，避免重复建设，在每一个热电联产规划范围内，只能有一家公用热电企业。正因为如此，热电企业长期以来更注重的是企业内部管理，而相对放松企业品牌的建设。

随着近年来投资环境的变化，品牌建设越来越重要。一方面，在新项目的竞争中，品牌形象是核心竞争力；另一方面，在已落地的项目中，优秀的品牌可以有效协助园区政府招商引资，吸引新的热用户入驻，实现共赢。

优服务，首先体现在提供优质的绿色产品，体现在节能环保的核心竞争力。2016 年，在杭州市国资委的行政干预下，杭州热电并购了安吉天子湖热电。本次并购，表面上是行政干预，实际上是杭州热电品牌带来的收益。“让专业的人干专业的事。”杭州市国资委对杭州热电的品牌高度认可，认为我们有能力尽快带领天子湖热电走出困境。杭州热电不负众望，2017 年天子湖热电业绩大幅改善，同比大幅减亏，进入四季度以来，已经连续实现月度盈利。

2017 年在新项目竞争中，杭州热电在节能环保方面的品牌形象深入人心，绿色热电的理念给我们在竞争谈判中带来很多主动。我们顺利地 and 湖北黄梅开发区政府签订了投资合作协议，为今后项目落地占据了主动。

优服务，更体现在优质的售后服务。从被动服务转为主动服务。也就

## 一得集

是从原先的由客户遇到问题上门求助给予服务转为利用自身在节能环保方面的技术优势，主动了解客户的工艺及生产需求，给予指导和帮助，帮助客户降低能耗，节能环保。良好的售后服务赢得了口碑，吸引了新客户入驻。例如舟山杭热热力有限公司，营运初期就因市场环境变化，原有的大客户停产，造成经营困境。舟山杭热改变思路，主动出击，帮小用户节能降耗，降低成本。经过口口相传，吸引了多家同类型小用户入驻。热用户数量从2016年末的4家增加到15家，企业基本实现了年度扭亏目标。

总的来说，在新时期节能环保和去产能的大背景之下，热电行业面临着政策环境、市场环境和投资环境多重挑战。杭州热电集团积极转变理念，变被动为主动，充分发挥自身核心竞争力，将挑战转化为机遇，向做强做大目标而努力。



# 一得集

——《投资参考》智库研发论文专辑（2017年度）

总顾问：余敏红 杨 波

编辑指导委员会：

主 任：张 磊 禚文怡 刘祥剑

委 员：万明勇 包红政 王晓东 毛兴兴

主 编：包红政

编 辑：王昊博 倪 武 杨森雯