

补贴取消前后垃圾发电项目 IRR 上限?

—公用环保行业周报



申港证券
SHENGANG SECURITIES

投资摘要:

市场回顾:

上周申万公用事业板块上涨 0.8%，跑赢同期沪深 300 指数 1.5 个百分点，在申万 28 个板块中排名第 14。

上周申万环保工程及服务 II 板块上涨 0.5%，跑输同期沪深 300 指数 1.2 个百分点，在申万 28 个板块相比排名第 16。

- ◆ 环保行业股价涨幅前五：民基生态、盛运环保、伟明环保、联泰环保、钱江水利。
- ◆ 环保行业股价跌幅前五：上海环境、华测检测、瀚蓝环境、渤海股份、高能环境。

每周谈：补贴取消前后垃圾发电项目 IRR 上限？

1) 产能利用率和吨投资显著影响项目 IRR

对一个处理规模 1000 吨/日的垃圾发电项目进行收益率测算，参数按行业中位值，得到：项目吨含税收入为 259 元/吨，其中，垃圾处理费和电力销售各占 27% 和 73%，国补占 16%；吨成本为 126 元/吨，折旧摊销占 39%，运营成本（包括材料费、燃料动力费和环保处理费）占 40%，人工占 8%，维修费占 13%，运营毛利率 51%；IRR 为 8.5%，投资回报期为 11.7 年。

IRR 的敏感参数从大到小依次为：产能利用率 > 建设总投资 > 吨上网电量 > 垃圾处理费 > 标杆电价 > 渗滤液处理费。

2) 若补贴取消 处理费需上调过半

为使国补取消后项目 IRR 保持 8%，垃圾处理费需上调约 50%。若新项目国补取消，其他参数不变，IRR 将下降至 5.8%。若 IRR 保持补贴取消前的 8.7%，垃圾处理费需从 70 元上调至 112 元；若 IRR 保持 8%，需上调至 103 元。

3) 垃圾发电项目的 IRR 上限在哪？

优质的垃圾发电项目可实现 IRR 大于 20%，若考虑补贴退坡，IRR 仍能保持在 20% 左右。要实现国补取消下项目的高盈利，需考虑选址和精细化运营两个方面。项目选址影响产能利用率（最高可达 120%），处理费（地方财政实力相关，上海高于 200 元/吨），吨上网电量（经济发达地区热值高，长三角可近 400 度/吨），标杆电价；项目精细化运营能力体现在吨投资控制（AA 级项目通常 40 万元/吨以下），核心设备自产，飞灰、渗滤液处置高性价比等。

投资策略：强烈推荐垃圾发电精细化运营商：伟明环保（603568.SH）——1) 存量项目运营毛利率 67% 领跑行业，在于项目集聚浙江、设备自供、精细化运营管理；2) 现金流稳健，未来两年产能将翻倍实现规模化运营；3) 若补贴取消，行业整体盈利将下行，伟明抗风险能力最强，将受益于行业洗牌提升市占率。

行业投资组合：伟明环保、中国光大国际、华测检测、维尔利、盈峰环境

风险提示：电价补贴取消风险；行业增量项目开拓难度增大。

评级

增持（维持）

2019 年 11 月 25 日

曹旭特

分析师

SAC 执业证书编号：S1660519040001

行业基本资料

股票家数	162
行业平均市盈率	18.98
市场平均市盈率	16.56

行业表现走势图



资料来源：申港证券研究所

相关报告

- 1、《公用事业行业研究周报：“两网融合”下的再生资源产业，上海做的如何？》2019-11-18
- 2、《公用事业行业研究周报：19 年新能源专车领域环卫车独领风骚？》2019-11-11
- 3、《公用事业行业研究周报：19Q3 业绩拐点显现 关注固废和水务》2019-11-04

内容目录

1. 每周一谈：补贴取消前后垃圾发电项目 IRR 上限？	4
1.1 产能利用率和吨投资显著影响 IRR	4
1.2 若补贴取消 处理费需上调过半	7
1.3 垃圾发电项目的 IRR 上限在哪？	8
2. 行情回顾	9
3. 行业新闻	11
4. 行业数据	13
5. 公司公告	15
6. 风险提示	18

图表目录

图 1：垃圾发电项目工艺流程	6
图 2：国补取消后不同垃圾处理费下的 IRR	7
图 3：2018 年东西地区生活垃圾热值变化趋势	9
图 4：2018 年南北地区生活垃圾热值变化趋势	9
图 5：各板块周涨跌幅对比	10
图 6：各板块 19 上半年涨跌幅对比	10
图 7：公用事业板块估值水平	10
图 8：环保工程及服务 II 板块估值水平	11
图 9：环保行业涨跌幅前十名公司	11
图 10：生态环保产业固定资产投资完成额累计同比 (%)	13
图 11：节能环保公共财政支出累计值 (亿元) 累计同比 (%)	13
图 12：社融存量同比 (%)	13
图 13：公用事业信用利差 (BP)	13
图 14：生态环保类 PPP 项目投资额 (亿元) 和数量 (个)	13
图 15：生态环保类 PPP 项目落地率 (%)	13
图 16：市政工程类 PPP 项目投资额 (亿元) 和数量 (个)	14
图 17：市政工程类 PPP 项目落地率 (%)	14
图 18：2019 年 6 月全国地表水水质类别比例 (%)	14
图 19：2019 年 6 月十大流域水质类别比例 (%)	14
图 20：2019 年 1-6 月全国地表水水质类别比例 (%)	14
图 21：2019 年 1-6 月十大流域水质类别比例 (%)	14
图 22：PM2.5 月均浓度 (微克/立方米)	15
图 23：2019 年 6 月全国空气质量状况	15
图 24：我国新能源汽车产量及环比	15
图 25：我国新能源汽车销量及环比	15
表 1：典型垃圾焚烧发电项目参数	4
表 2：典型垃圾发电项目的收入-成本解析 (参数取行业中位值)	5
表 3：垃圾发电项目运营收入分析	5

表 4: 垃圾发电项目两税优惠政策.....	6
表 5: 项目 IRR 对垃圾发电各可变参数的敏感性.....	6
表 6: IRR 对产能利用率和投资额的敏感性.....	7
表 7: IRR 对垃圾处理费和吨上网电量的敏感性.....	7
表 8: 垃圾焚烧项目重要参数取高值 (对同一项目具有适用性).....	8
表 9: 垃圾发电项目的收入-成本解析 (参数取行业高位值).....	8
表 10: 垃圾发电项目 IRR (参数取行业高位值).....	9
表 11: 上周项目公告.....	15
表 12: 上周股权增减、转让、回购.....	16
表 13: 上周股权解除限售、质押.....	17
表 14: 上周股票激励计划.....	18
表 15: 股票风险提示性公告.....	18

1. 每周一谈：补贴取消前后垃圾发电项目 IRR 上限？

1.1 产能利用率和吨投资显著影响 IRR

垃圾焚烧发电项目的 IRR 在 8% 以上。我们对一个处理规模 1000 吨/日的垃圾焚烧发电项目进行收益率测算，项目参数设定参照行业平均水平（以上市公司项目为主）。测算得到：

- ◆ **收入端：**项目吨含税收入为 259 元/吨，其中，垃圾处理费和电力销售各占 27% 和 73%，国补部分占 16%（若项目未进补贴名录，国补部分将产生应收账款）。
- ◆ **成本端：**项目吨营业成本为 126 元/吨，其中，折旧摊销占 39%，运营成本（包括材料费、燃料动力费和环保处理费）占 40%，人工成本占 8%，日常维修费占 13%。
- ◆ **收益率：**项目运营毛利率为 51%，在上市公司实际投运项目中处于平均水平（伟明环保运营毛利率最高，为 67%）；项目 IRR 为 8.5%，为公用事业项目的合理收益率；投资回报期为 11.7 年。

表1：典型垃圾焚烧发电项目参数

项目参数	行业中位数值
规模 (t/d)	1000
产能利用率 (%)	100%
入厂吨发电量 (度/吨)	350
上网比例 (%)	15%
吨上网电量 (度/吨)	298
标杆电价 (元/度)	0.4
补贴电价 (元/度)	0.65
其中，省补 (元/度)	0.1
垃圾处理单价 (元/吨)	65
年运行天数 (天)	333
特许经营期限 (含 2 年建设期, 年)	30
土建折旧年限 (年)	28
设备及安装折旧年限 (年)	20
建设总投资 (万元/吨)	45
残值率 (%)	95%
渗滤液产率 (%)	15%
飞灰产率 (%)	3%
渗滤液处理费 (自己投资运营, 元/吨)	30
飞灰运输费 (元/吨)	4
飞灰填埋费 (元/吨)	1000
长期贷款利率 (%)	6.5%
自有资金占比 (%，其余为长期贷款)	30%

资料来源：申港证券研究所

表2：典型垃圾发电项目的收入-成本解析（参数取行业中位值）

收入	吨收入（元/吨）	日收入（万元/日）	年收入（万元/年）
垃圾处理费（含税）	70	7.0	2331
电力销售（含税）	189	18.9	6294
其中，国补（若未进入名录则为应收账款）	42	4.2	1399
其中，省补	28	2.8	932
总收入（含税）	259	25.9	8625
营业成本	吨成本（元/吨）	日成本（万元/日）	年成本（万元/年）
固定资产/无形资产折旧	49.7	5.0	1814
土建折旧	15.4	1.5	563
设备折旧	22.0	2.2	802
安装工程折旧	6.2	0.6	225
工程其他费用折旧	6.2	0.6	225
运营成本	50.1	5.0	1669
材料费（消石灰、活性炭、尿素、水泥等）	15.0	1.5	500
燃料动力费（柴油和自来水）	0.5	0.1	17
环保处理费	34.6	3.5	1153
其中，飞灰运输费	0.1	0.0	4
其中，飞灰填埋费	30.0	3.0	999
其中，渗滤液处理费	4.5	0.5	150
人工成本	9.5	1.0	316
其中，生产人员	8.0	0.8	266
其中，技术人员	1.5	0.2	50
维修费	16.8	1.7	561
总营业成本	126.2	12.6	4360.5
毛利率	51.3%		
IRR（不考虑财务费用）	8.5%		
投资回收期	11.7年		

资料来源：增值税和所得税按行业定，申港证券研究所测算

表3：垃圾发电项目运营收入分析

焚烧收入来源	行业平均	付费单位	结算方式	资金来源
垃圾处理费	70元/吨	地方环卫/城管部门	月度或季度	地方财政
电力销售	每吨垃圾折算上网电量为280度，执行全国统一补贴价0.65元/度，其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价			
1) 当地燃煤标杆电价	0.4元/度，各省有差异	当地电网	月度	工商业/居民电力消费
2) 省补	0.1元/度，各省统一	省级电网	季度或半年	电网企业通过销售电价予以疏导
3) 国补	补齐0.65元/度，各省有差异	财政部	原则上实行按季预拨、年终清算	可再生能源发展基金（属于中央政府性基金）

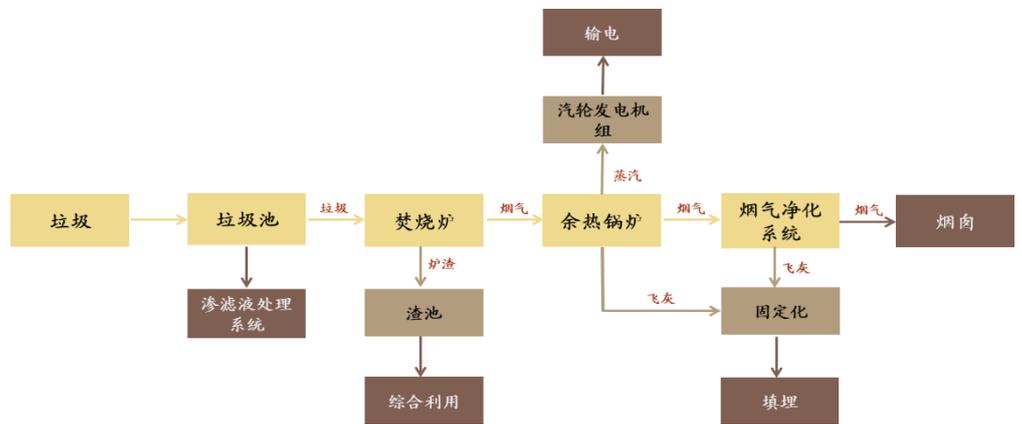
资料来源：申港证券研究所整理

表4：垃圾发电项目两税优惠政策

时间	增值税、所得税优惠政策内容	文件
2007.12.06	所得税三免三减半 ：企业从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》
2008.12.09	电热项目即征即退 ：以垃圾为燃料生产的电力或热力实行增值税即征即退的政策。	《关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》
2015.06.12	废弃物处理减免七成 ：增值税污水、垃圾及污泥处理劳务在缴税后返还70%，即需要缴纳30%的增值税。	《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》
2019.04.01	税率下调 ：增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%（2018年从17%下调为16%）税率的，税率调整为13%	《关于深化增值税改革有关政策的公告》

资料来源：申港证券研究所整理

图1：垃圾发电项目工艺流程



资料来源：哈大电气，申港证券研究所

产能利用率和吨投资显著影响 IRR。对垃圾发电项目的可变参数进行敏感性分析，可得到 IRR 对其敏感程度从大到小依次为：产能利用率>建设总投资>吨上网电量>垃圾处理费>标杆电价>渗滤液处理费。产能利用率若只有 80%，吨投资大于 40 万元/吨，IRR 将小于 7%；吨上网电量若只有 260 度/吨，垃圾处理费需要大于 75 元/吨，IRR 才能实现 8%。

表5：项目 IRR 对垃圾发电各可变参数的敏感性

可变参数	上浮 10%	下浮 10%	IRR 变动幅度
产能利用率	110%	90%	29.69%
建设总投资	49.5	40.5	29.43%
吨上网电量	327.25	267.75	18.15%
垃圾处理费	77	63	10.22%
标杆电价	0.44	0.36	1.07%
渗滤液处理费	33	27	0.74%

资料来源：申港证券研究所测算

表6: IRR 对产能利用率和投资额的敏感性

IRR 敏感性分析		投资额 (亿元)				
		35	40	45	50	55
产能利用率	80%	9.0%	7.3%	6.0%	4.9%	3.9%
	90%	10.6%	8.8%	7.4%	6.2%	5.1%
	100%	12.2%	10.2%	8.7%	7.4%	6.3%
	110%	13.7%	11.6%	10.0%	8.6%	7.4%
	120%	15.2%	13.0%	11.2%	9.7%	8.5%

资料来源: 申港证券研究所测算

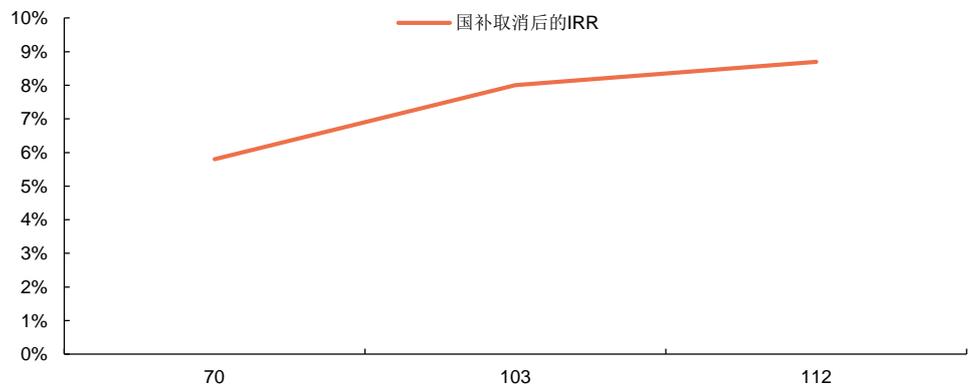
表7: IRR 对垃圾处理费和吨上网电量的敏感性

IRR 敏感性分析		垃圾处理费 (元/吨)							
		45	55	65	75	85	95	105	115
吨上网电量 (度/吨)	260	6.0%	6.7%	7.4%	8.0%	8.6%	9.3%	9.9%	10.5%
	280	6.6%	7.2%	7.9%	8.5%	9.2%	9.8%	10.4%	11.0%
	300	7.1%	7.8%	8.4%	9.1%	9.7%	10.3%	10.9%	11.5%
	320	7.7%	8.3%	9.0%	9.6%	10.2%	10.8%	11.4%	12.0%
	340	8.2%	8.9%	9.5%	10.1%	10.7%	11.3%	11.9%	12.5%

资料来源: 申港证券研究所测算

1.2 若补贴取消 处理费需上调过半

为使国补取消后项目 IRR 保持 8%, 垃圾处理费需上调约 50%。若新项目国补取消, 其他参数不变, 项目吨收入将降低 16% 至 217 元/吨, IRR 将下降至 5.8%。若 IRR 保持补贴取消前的 8.7%, 垃圾处理费需从 70 元/吨上调 42 元至 112 元/吨; 若想 IRR 保持 8%, 垃圾处理费需上调至 103 元/吨。

图2: 国补取消后不同垃圾处理费下的 IRR


资料来源: 假设其他参数不变, 申港证券研究所测算

1.3 垃圾发电项目的 IRR 上限在哪？

垃圾发电 IRR=8%只是保底不是目标。我们根据已有项目的运行情况，将重要可变参数调节至行业合理区间内的较高水平。其中，产能利用率取 120%（设计值往往高于规划值 20%），入厂吨发电量取 450 度/吨（工业发达的东南沿海地区垃圾组分中纸、塑料等较高，垃圾热值通常在 6500 kJ/kg 以上），标杆电价取浙江省的 0.415 元/度（湖南、广东、上海等也均在 0.4 元/度以上），建设总投资取 40 万元/吨（对环保要求较低或县城项目，通常低于 40 万元/吨），飞灰填埋费用不算入成本（实际情况中，一些垃圾发电项目产生的飞灰由政府负责填埋，无需另支付费用）。

表8：垃圾焚烧项目重要参数取高值（对同一项目具有适用性）

项目参数	行业较高水平	合理性
产能利用率	120%	设计安全值范围内
垃圾处理费（元/吨）	120	东部地区普遍较高，上海超过 200 元/吨
入厂吨发电量（度/吨）	450	东南沿海入厂垃圾热值 6500（kJ/kg）
标杆电价（元/度）	0.415	各省标杆电价 0.26-0.45，该值为浙江省
建设总投资（万元/吨）	40	AA 项目总投资可更低
飞灰填埋费（元/吨）	0	政府承担填埋

资料来源：申港证券研究所

优质垃圾发电项目可实现 IRR=22%，若考虑补贴退坡，IRR 仍能保持 19%。要实现国补取消下项目的高盈利，需要考虑选址和精细化运营两个方面。项目选址影响产能利用率（垃圾收运量），处理费（地方财政实力），吨上网电量（经济发达地区热值高），标杆电价；项目精细化运营能力体现在吨投资控制、设备自产、飞灰、渗滤液等高性价比处理等。

表9：垃圾发电项目的收入-成本解析（参数取行业高位值）

收入	吨收入（元/吨）	日收入（万元/日）	年收入（万元/年）
垃圾处理费（含税）	120	14.4	4795
电力销售（含税）	224.5	26.9	8973
其中，国补（若未进入名录则为应收账款）	37.8	4.5	1510
其中，省补	28	3.4	1119
总收入（含税）	344.5	41.3	13768
营业成本	吨成本（元/吨）	日成本（万元/日）	年成本（万元/年）
固定资产/无形资产折旧	44.2	4.4	1613
土建折旧	13.7	1.4	500
设备折旧	19.5	2.0	713
安装工程折旧	5.5	0.5	200
工程其他费用折旧	5.5	0.5	200
运营成本	20.1	2.4	804
材料费（消石灰、活性炭、尿素、水泥等）	15.0	1.8	599
燃料动力费（柴油和自来水）	0.5	0.1	20
环保处理费	4.6	0.6	185
其中，飞灰运输费	0.1	0.0	5
其中，飞灰填埋费	0.0	0.0	0
其中，渗滤液处理费	4.5	0.5	180

收入	吨收入 (元/吨)	日收入 (万元/日)	年收入 (万元/年)
人工成本	9.5	1.1	380
生产人员	8.0	1.0	320
技术人员	1.5	0.2	60
维修费	12.5	1.5	499
总营业成本	86.3	9.5	3294.9
毛利率	75%		

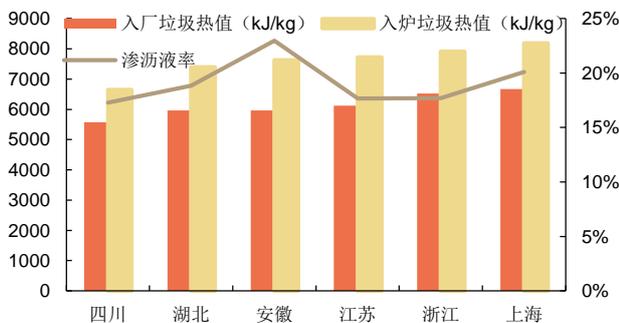
资料来源：申港证券研究所测算

表10：垃圾发电项目 IRR（参数取行业高位值）

特许经营年限	现金流 a (万元)	净利率 a	现金流 b (万元)	净利率 b
第 1 年	-20000	/	-20000	/
第 2 年	-20000	/	-20000	/
第 3 年	11288	55.4%	9500	49.5%
第 6 年	9877	48.4%	8312	43.3%
第 9 年	8466	41.5%	7125	37.1%
第 15 年	8466	41.5%	7125	37.1%
第 22 年	8466	41.5%	7125	37.1%
第 23 年	8466	47.4%	7125	43.9%
第 30 年	8466	47.4%	7125	43.9%
IRR	21.9%		19.0%	

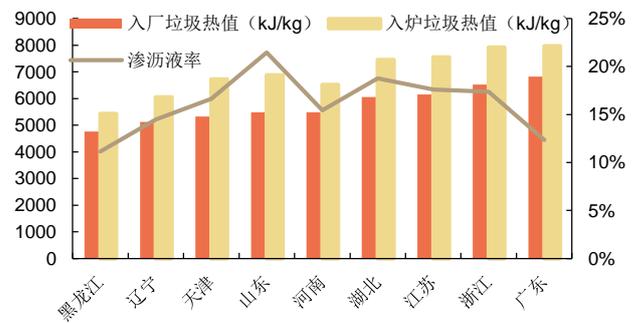
资料来源：不考虑财务费用，a 指补贴存在，b 指补贴取消，申港证券研究所测算

图3：2018 年东西地区生活垃圾热值变化趋势



资料来源：申港证券研究所

图4：2018 年南北地区生活垃圾热值变化趋势



资料来源：申港证券研究所

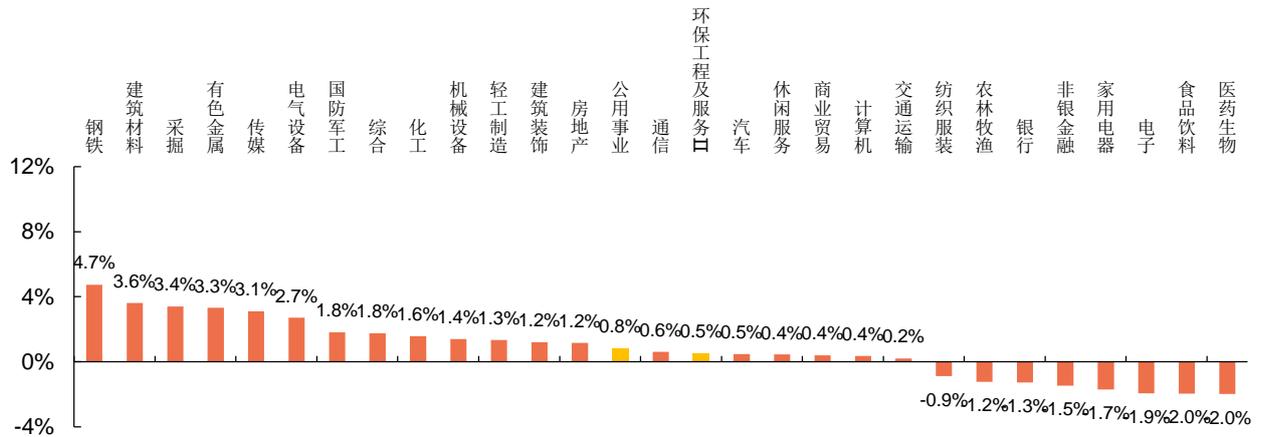
2. 行情回顾

截止 11 月 22 日收盘，上周申万公用事业板块上涨 0.83%，跑赢同期沪深 300 指数 1.5 个百分点，在申万 28 个板块中排名第 14。

截止 11 月 22 日收盘，上周申万环保工程及服务 II 板块上涨 0.51%，跑输同期沪深

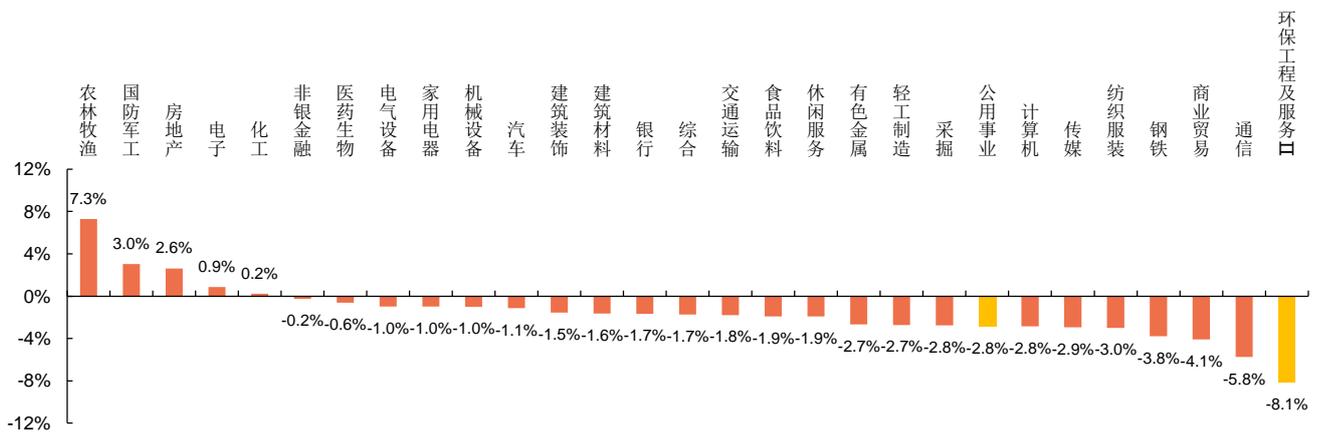
300 指数 1.2 个百分点，在申万 28 个板块相比排名第 16。

图5：各板块周涨跌幅对比



资料来源：WIND，申港证券研究所

图6：各板块 19 上半年涨跌幅对比



资料来源：WIND，申港证券研究所

从估值来看，公用事业行业当前 PE-TTM 为 18.38 倍，处于历史中位水平。

图7：公用事业板块估值水平



资料来源：WIND，申港证券研究所

从估值来看，环保行业正处于触底回升阶段，当前 PE-TTM 为 24.92 倍，在历史低位。

图8：环保工程及服务Ⅱ板块估值水平

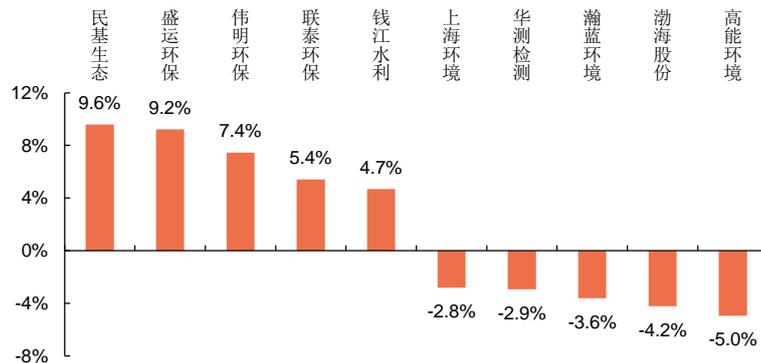


资料来源：WIND，申港证券研究所

环保行业股价涨幅前五：民基生态、盛运环保、伟明环保、联泰环保、钱江水利。

环保行业股价跌幅前五：上海环境、华测检测、瀚蓝环境、渤海股份、高能环境。

图9：环保行业涨跌幅前十名公司



资料来源：WIND，申港证券研究所

3. 行业新闻

国家发展改革委近日印发通知，正式发布《生态综合补偿试点方案》（简称《试点方案》），决定开展生态综合补偿试点，进一步健全生态保护补偿机制。根据《试点方案》，将在西藏和四川、云南、甘肃、青海四省藏区，福建、江西、贵州、海南四省，以及我国率先建立跨省流域补偿机制的安徽省，选择 50 个县（市、区）开展试点工作。试点任务包括创新森林生态效益补偿制度、推进建立流域上下游生态补偿制度、发展生态优势特色产业、推动生态保护补偿工作制度化。工作程序如下：确定生态综合补偿试点县、报送生态综合补偿实施方案、做好试点工作的组织、多渠道筹集资金加大对试点工作的支持。相关部门做好保障措施，加强组织领导，做好试点评估，加强宣传引导。

11月20日下午，北京市委常委会召开会议，研究市街道办事处、物业管理、生活垃圾分类等条例。会议研究了《北京市生活垃圾管理条例修正案（草案）》《北京市生活垃圾分类工作行动方案》及配套实施办法，指出，垃圾分类是一场生活方式的革命，是社会文明的重要体现。要求坚持首善标准，抓好生活垃圾分类工作，共创清新整洁的人居环境。衔接好生活垃圾管理条例、行动方案和物业管理条例，因地制宜，加强分类指导，做好各项准备工作。党政机关社会单位要带头全面实施强制分类，推动居住小区垃圾分类，处理好厨余垃圾，促进源头减量。建好垃圾处理设施，提升末端处理能力，解决混装混运问题，规范再生资源回收体系。调动全民参与积极性，推进垃圾分类知识进单位、进社区、进课堂，促进居民习惯养成。垃圾分类难点在小区，要与物业贯通，加强引导。各级各部门都要把这项工作作为“一把手”工程来抓，用好联席会议平台，成立工作专班，形成工作合力。

11月21日，汇鸿集团公告，公司与江苏省国资委旗下苏汇资管、江苏国际经济技术合作集团有限公司、长江生态环保集团有限公司等七家投资方，拟共同成立江苏省环保集团有限公司（简称“江苏省环保集团”）。江苏省环保集团注册资本50亿元，汇鸿集团拟出资15.6亿元，持股31.2%，为第一大股东；苏汇资管拟出资7.4亿元，持股14.8%。江苏省环保集团是省属战略性环保产业集团，是政府生态环境重大基础设施的投资建设运营主体，将牵头推进实施一批事关全省发展大局的重大环境基础设施项目。汇鸿集团表示，本次交易完成后，江苏省环保集团实际控制人为江苏省人民政府。江苏省环保集团将不纳入公司合并报表范围，对公司财务指标不形成重大影响。通过本次交易，公司与环保集团充分发挥各自优势，加强环保产业板块协同，可以有效促进双方实现互利共赢。

11月15日，住房和城乡建设部召开新闻通气会，会上发布了《生活垃圾分类标志》新版标准，将于12月1日起正式实施。与2008年版标准对比可以发现，最新版的生活垃圾分类标志，在适用范围、类别构成、图形符号上都进行了不少调整。生活垃圾的类别也被调整为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾和其他垃圾4个大类共计11个小类。新版标准，删除了“大件垃圾”“可燃垃圾”“可堆肥垃圾”和“瓶罐”等4个标志类别，增加了“厨余垃圾”“灯管”“家用化学品”标志类别。目前，全国46个垃圾分类重点试点城市已经确定了目标，那就是要在明年年底前，基本建成生活垃圾分类处理系统。而到目前，46个垃圾分类重点城市中，居民小区垃圾分类覆盖率已经达到53.9%，其中上海、厦门、宁波、广州等14个城市，覆盖率都超过了70%。

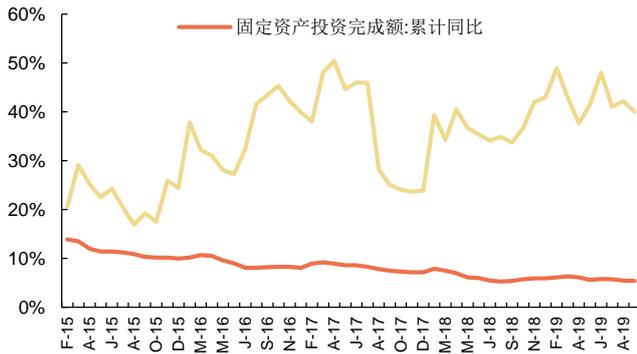
首款基于人工智能和图像识别技术进行多源标注的智能垃圾分类APP软件——“阿拉去分类”推出。为贯彻落实《宁波市生活垃圾分类条例》，消除市民生活垃圾分类的烦恼，帮助准确进行垃圾分类，在市大数据局和市城管局生活垃圾分类指导中心联合发起与指导下，宁波工程学院经过近5个月的研发攻坚，在国内率先将人工智能图像识别技术运用到垃圾分类上，市民通过“阿拉去分类”APP，用手机拍照片就可以立即识别该垃圾所属的种类。“阿拉去分类”APP软件在目前缺乏专门针对垃圾分类的数据集的情况下，通过网络采集弱标签和人工标记强标签数据组合，配以高优化的计算模型，经过长时间的机器学习训练，自动识别率达到了国内领先水准的86%。

玉禾田首发过会，将于深交所上市。11月21日，玉禾田环境发展集团股份有限公司，首发申请获证监会通过，将于深交所上市。公司首次公开发行的A股不超过3460万股，占发行后总股本的25%。据招股书显示，玉禾田拟募集资金107697.11万元，此次募集的资金将用于环卫服务运营中心建设、智慧环卫建设、补充流动资金

金等项目。公开资料显示，玉禾田成立于2010年，主营业务覆盖物业管理与运营、市政道路清扫保洁、园林绿化建设与养护、城市垃圾收运与处置、污水处理与再生资源回收等多个领域。

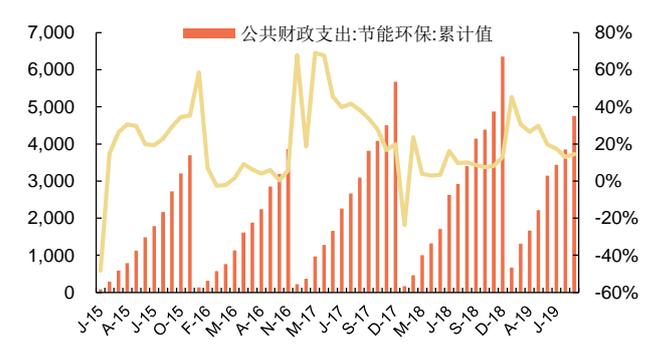
4. 行业数据

图10: 生态环保产业固定资产投资完成额累计同比 (%)



资料来源: WIND, 申港证券研究所

图11: 节能环保公共财政支出累计值 (亿元) 累计同比 (%)



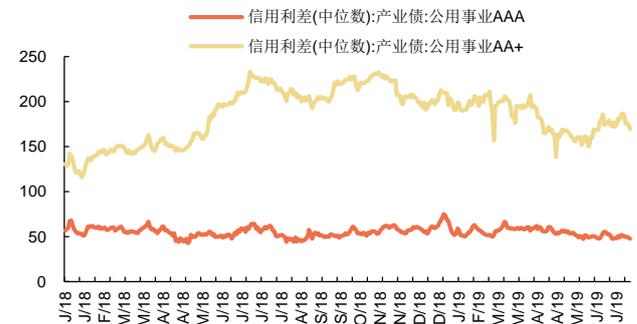
资料来源: WIND, 申港证券研究所

图12: 社融存量同比 (%)



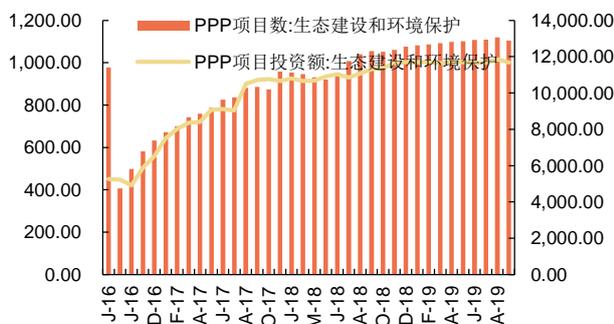
资料来源: WIND, 申港证券研究所

图13: 公用事业信用利差 (BP)



资料来源: WIND, 申港证券研究所

图14: 生态环保类 PPP 项目投资额 (亿元) 和数量 (个)



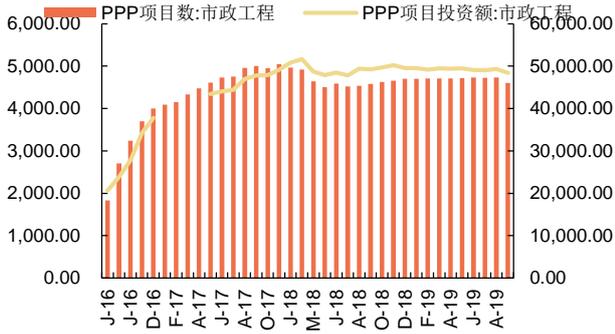
资料来源: WIND, 申港证券研究所

图15: 生态环保类 PPP 项目落地率 (%)



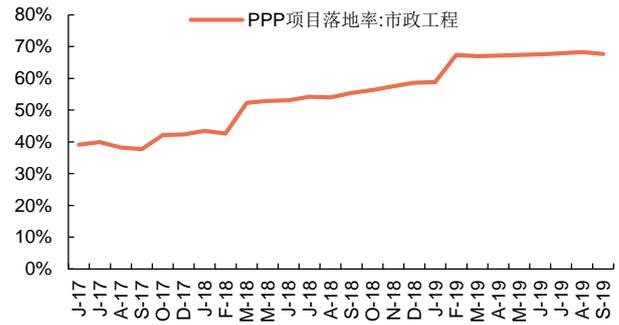
资料来源: WIND, 申港证券研究所

图16: 市政工程类 PPP 项目投资额 (亿元) 和数量 (个)



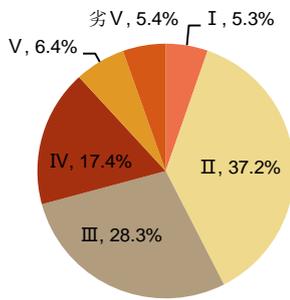
资料来源: WIND, 申港证券研究所

图17: 市政工程类 PPP 项目落地率 (%)



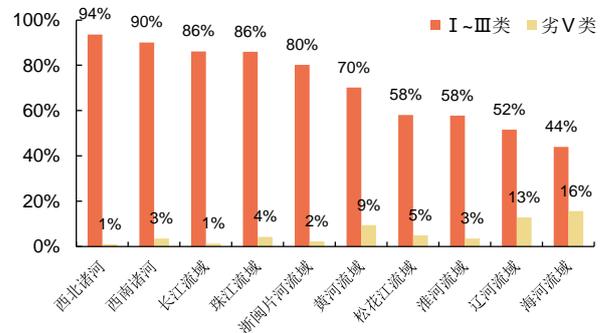
资料来源: 申港证券研究所

图18: 2019 年 6 月全国地表水水质类别比例 (%)



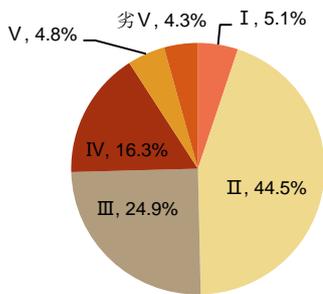
资料来源: 生态环境部, 申港证券研究所

图19: 2019 年 6 月十大流域水质类别比例 (%)



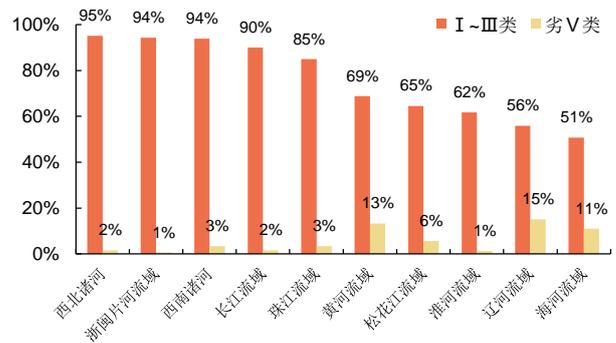
资料来源: 生态环境部, 申港证券研究所

图20: 2019 年 1-6 月全国地表水水质类别比例 (%)



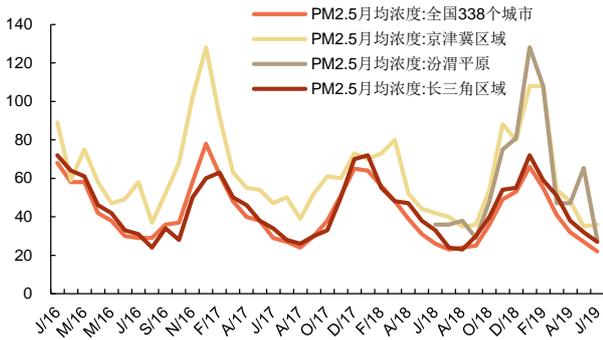
资料来源: 生态环境部, 申港证券研究所

图21: 2019 年 1-6 月十大流域水质类别比例 (%)



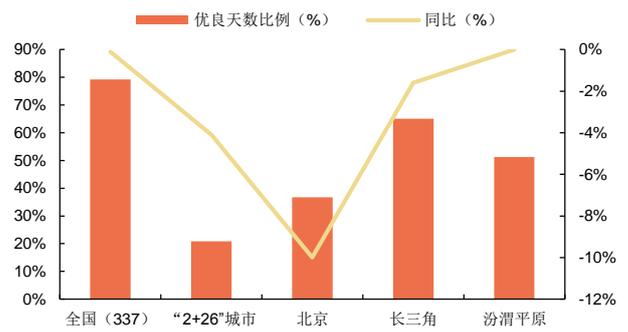
资料来源: 生态环境部, 申港证券研究所

图22: PM2.5月均浓度(毫克/立方米)



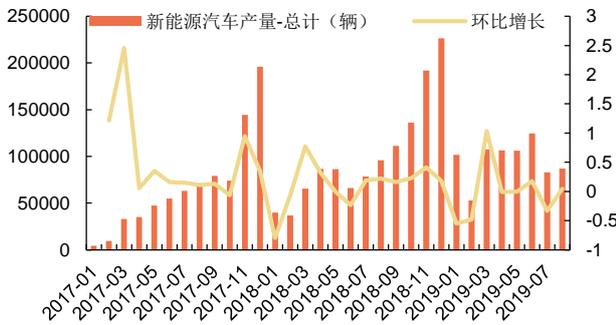
资料来源: WIND, 申港证券研究所

图23: 2019年6月全国空气质量状况



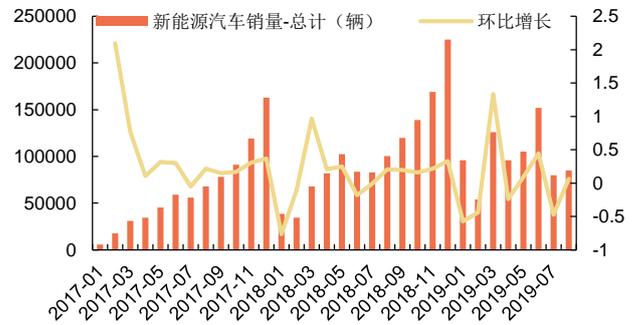
资料来源: 生态环境部, 申港证券研究所

图24: 我国新能源汽车产量及环比



资料来源: 中汽协, 申港证券研究所

图25: 我国新能源汽车销量及环比



资料来源: 中汽协, 申港证券研究所

5. 公司公告

表11: 上周项目公告

公司代码	公司名称	公告时间	主要内容
300172	中电环保	2019/11/22	近日, 由南京江宁开发区组织专家及相关职能部门对“南京分布式智慧水体净化岛项目(6万吨/天)”进行验收, 验收结论为: 项目主体设施满足合同中相关要求, 设备运行正常, 出水水质达到相应标准, 项目主体设施通过验收并正式投运。
600008	首创股份	2019/11/23	公司近日参与了中山市未达标水体综合整治工程(五乡、大南联围流域)EPC+O(勘察、设计、采购、施工+运营)(第3次)的投标, 根据中山市公共资源交易中心网站于2019年11月20日发布的中标信息公告, 公司作为联合体牵头人, 与中国葛洲坝集团股份有限公司、北京市市政工程设计研究总院有限公司、陕西工程勘察研究院有限公司组成的联合体中标本项目。本项目采用“EPC+O”(勘察、设计、采购、施工+运营)模式建设。合作期限为96个月, 运营期: 5年。
600008	首创股份	2019/11/23	北京首创股份有限公司第七届董事会2019年度第十一次临时会议审议通过了《关于参与投资金坛城乡污水处理一体化PPP项目的议案》, 公司将以PPP(政府和社会资本合作)的方式投资金坛城乡污水处理一体化PPP项目, 项目设计总规模本期16万吨/日, 远期23万吨/日, 总投资约为人民币95,572.38万元。本

公司代码	公司名称	公告时间	主要内容
			项目为金坛城乡污水处理一体化 PPP 项目，项目设计总规模本期 16 万吨/日，远期 23 万吨/日，预计总投资为人民币 95,572.38 万元，主要建设范围为金坛区范围内城区 2 个污水处理厂及镇域 3 个污水处理厂配套污水管网、雨水管网、辅助建筑物及附属设备、人工湿地，特许经营期为 25 年。
600008	首创股份	2019/11/23	北京首创股份有限公司第七届董事会 2019 年度第十一次临时会议审议通过了《关于投资淮南市石姚湾净水厂及配套管网工程的议案》，同意由淮南首创水务有限责任公司以 BOT 的方式投资淮南市石姚湾净水厂及配套管网工程。项目公司注册资本人民币 18,000 万元，公司持有其 92.22% 股份，公司已实际出资人民币 16,600 万元。项目公司负责本项目的投资、建设及运营。本项目包括一座 5 万吨/日的净水厂，一处 200 吨/日的污泥处理中心以及约 260 公里的配套管网工程。项目预估总投资 76,162 万元，项目建设范围包括净水厂、污泥处理中心、配套管网工程，项目特许经营权截止期为 2038 年 12 月 31 日。
000035	中国天楹	2019/11/23	2019 年 6 月 26 日，中国天楹股份有限公司在《中国证券报》、《证券时报》以及巨潮资讯网发布了《关于公司收到中标通知书的自愿性信息披露公告》，确定公司成为泰州市[TZZC2019025]号城市道路清扫保洁项目（二标段）的中标供应商。近日，公司与泰州市环境卫生管理处签订了《泰州市城市道路市场化清扫保洁项目服务合同书（二标段）》。

资料来源：WIND，申港证券研究所

表12：上周股权增减、转让、回购

公司代号	公司名称	时间	主要内容
002479	富春环保	2019/11/18	公司拟使用自有资金以集中竞价交易方式回购公司股份。本次回购总金额不低于人民币 1.7 亿元，且不超过人民币 2.2 亿元，具体回购数量以回购期满时实际回购的股份数量为准，回购期限自股东大会审议通过本次回购股份方案之日起 6 个月。
603568	伟明环保	2019/11/19	截止 11 月 19 日，公司大股东伟明集团有限公司、温州市嘉伟实业有限公司、项光明先生、王素勤女士和一致行动人朱善银先生、朱善玉先生、章锦福先生、章小建先生、陈少宝先生合计持有本公司股份 729,408,782 股，占公司总股本比例为 77.548%；公司董事陈革先生、监事李建勇先生、副总裁程五良先生等 6 名董监高合计持有本公司股份 18,077,695 股，占公司总股本比例为 1.922%。上述大股东及董监高减持计划的减持时间已过半，减持计划尚未实施完毕。
300056	三维丝	2019/11/20	厦门三维丝环保股份有限公司于 2019 年 11 月 19 日召开第四届董事会第十三次会议、第四届监事会第十三次会议，审议通过《关于转让全资子公司北京洛卡环保技术有限公司 100% 股权的提案》，决定将北京洛卡环保技术有限公司 100% 股权转让给中商天基实业有限公司。
300056	三维丝	2019/11/20	厦门三维丝环保股份有限公司近日接到持股 5% 以上股东上海中创凌兴能源科技集团有限公司的书面告知函，主要内容为：上海中创及其一致行动人拟将增持不少于公司总股本 10% 股份的原增持计划之期限延长 6 个月，即延期至 2020 年 6 月 9 日。
603568	伟明环保	2019/11/20	截至 2019 年 11 月 19 日，浙江伟明环保股份有限公司（以下简称“公司”）大股东伟明集团有限公司、温州市嘉伟实业有限公司、项光明先生、王素勤女士和一致行动人朱善银先生、朱善玉先生、章锦福先生、章小建先生、陈少宝先生合计持有本公司股份 728,750,382 股，占本公司总股本比例为 77.478%。在减持计划（公告编号：2019-063 号）实施期间内，公司大股东伟明集团有限公司、

公司代号	公司名称	时间	主要内容
			温州市嘉伟实业有限公司、项光明先生、王素勤女士和一致行动人朱善银先生、朱善玉先生、章锦福先生、章小建先生、陈少宝先生累计减持 9,678,906 股，占本公司总股本比例为 1.029%。截至本公告披露日，上述大股东及一致行动人累计减持数量已达到公司股份总数的 1%，减持计划尚未实施完毕。
002672	东江环保	2019/11/21	公司拟通过公开挂牌方式出让本公司全资子公司深圳市东江汇圆小额贷款有限公司（以下简称“汇圆小贷”）100%股权，挂牌底价为人民币 33,800 万元，股权转让完成后，汇圆小贷将不再为公司的子公司。
002658	雪迪龙	2019/11/21	公司拟使用不超过人民币 2 亿元资金，通过深圳证券交易所集中竞价交易的方式回购公司部分已发行社会公众股份，回购价格不超过 13 元/股，回购实施期限为自股东大会审议通过本次回购预案之日起不超过 12 个月。具体回购股份的数量及占总股本的比例以回购期满时实际回购数量为准。因公司于 2019 年 5 月 23 日实施 2018 年度权益分派方案，相应调整了回购股份价格上限，即回购股份的价格上限调整为不超过人民币 12.90 元/股。截至 2019 年 11 月 20 日，公司本次回购股份期限已届满。本次股份回购已完成。
300263	隆华科技	2019/11/21	2019 年 11 月 19 日，隆华信科分别与天地科技、天地自动化签订了《产权交易合同》，隆华信科拟以 3,711.7 万元收购天地科技持有的天地传动 36% 股权，以 1,031 万元收购天地自动化持有的天地传动 10% 股权，本次收购完成后，隆华信科共持有天地传动 46% 股权。
300172	中电环保	2019/11/23	公司董事周谷平先生计划在 2019 年 10 月 10 日至 2020 年 4 月 9 日期间以集中竞价或大宗交易方式减持本公司股份不超过 4,000,000 股（不超过公司总股本比例 0.7664%）。近日，公司收到周谷平先生提前终止股份减持计划的告知函，其在本次减持计划内以集中竞价的方式已实施减持股份数量合计 747,350 股，占公司总股本的 0.1432%。截至本公告披露之日，本次减持股份总数未超过本次减持计划中约定减持股数。周谷平先生经综合考虑，决定提前终止本次减持计划，未完成减持的股份在原减持计划期间内将不再减持，本次减持计划已实施完毕。
603568	伟明环保	2019/11/23	公司于 2019 年 7 月 31 日披露的《浙江伟明环保股份有限公司大股东及董监高减持股份计划公告》（公告编号：2019-063 号），披露了公司副总裁程五良先生减持股份计划。截至本公告披露日，公司副总裁程五良先生累计通过集中竞价方式共减持 290,000 股公司股份，占公司总股本的 0.031%，累计减持数量已超过其减持股份计划公告数量的一半，减持计划尚未实施完毕。
000035	中国天楹	2019/11/23	中国天楹股份有限公司控股子公司江苏天楹环保能源有限公司与河南城发环境股份有限公司于 2019 年 11 月 22 日签订了《股权转让合同》，江苏天楹将其持有民权天楹环保能源有限公司 100% 的股权转让给城发环境。

资料来源：WIND，申港证券研究所

表13：上周股权解除限售、质押

公司代号	公司名称	公告时间	主要内容
000711	京蓝科技	2019/11/22	本次有限售条件流通股实际可上市流通数量为 376,482,195 股，占公司总股本的 36.78%。本次解除限售股份上市流通日期为 2019 年 11 月 25 日。
000005	世纪星源	2019/11/22	第一大股东（香港）中国投资有限公司通知，其持有本公司的部分股份办理解除质押及再次质押手续。“（香港）中投”原与西藏信托有限公司办理了 3,300 万股本公司无限售条件的流通股股票质押业务，该部分质押股份已于近日办理解除质押手续。截至公告日，“（香港）中投”持有本公司流通股 184,240,445 股，占本公司总股本的 17.41%，其中 184,000,000 股被质押冻结，占本公司总股本

公司代号	公司名称	公告时间	主要内容
			的 17.38%，占其所持有股份的 99.87%。
000546	金圆股份	2019/11/22	金圆环保股份有限公司近日接到公司控股股东金圆控股集团有限公司函告，获悉金圆控股将其所持有的 900 万公司部分股份解除质押。

资料来源：WIND，申港证券研究所

表 14：上周股票激励计划

公司代号	公司名称	公告时间	主要内容
002034	旺能环境	2019/11/18	公司拟向激励对象共计授予 480 万股限制性股票数量为，占本激励计划草案公告时公司股本总额 41,656.5045 万股的 1.13%。其中：首次授予 420 万股，约占本激励计划公布时公司股本总额的 0.99%，预留 60 万股，约占本激励计划公布时公司股本总额的 0.14%，占本次授予限制性股票总量的 12.50%。本激励计划授予的限制性股票的首次授予价格为 7.98 元/股。
600461	洪城水业	2019/11/23	江西洪城水业股份有限公司向激励对象定向发行 A 股普通股。本激励计划拟授予的限制性股票数量为 588.5 万股，占本激励计划草案公告时公司股本总额 94,215.34 万股的 0.62%。本次激励计划授予的股权数量控制在上市公司股本总额的 1% 以内。本次激励计划的有效期限自限制性股票授予登记完成之日起计算，为 48 个月且最长不超过 60 个月。本次限制性股票的有效期限包括授予后的 24 个月限售期和 36 个月解除限售期。限售期内，激励对象根据本激励计划持有的限制性股票将被限售且不得以任何形式转让。

资料来源：WIND，申港证券研究所

表 15：股票风险提示性公告

公司代号	公司名称	公告时间	主要内容
300362	天翔环境	2019/11/19	公司于 2019 年 10 月 26 日披露了《2019 年第三季度报告》，公司未经审计归属于上市公司股东的净资产为 -807,600,623.73 元。如公司年末无法改变净资产为负的状况，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2018 年 11 月修订）》第 13.1.1 条第（三）条：最近一个年度的财务会计报告显示当年年末经审计净资产为负，深圳证券交易所可以决定暂停公司股票上市。故公司存在因净资产为负而触发暂停上市的风险。2018 年 12 月 26 日，公司债权人向成都市中级人民法院提交了重整申请。如果公司被宣告破产，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2018 年 11 月修订）》第 13.4.1 条第（二十一）项的规定，公司股票将面临被终止上市的风险。

资料来源：WIND，申港证券研究所

6. 风险提示

电价补贴取消风险；

行业增量项目开拓难度增大。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由申港证券股份有限公司研究所撰写，申港证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供申港证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和法律责任。

行业评级体系

申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5% 以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上

市场基准指数为沪深 300 指数

申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15% 以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上