

2019年01月28日

公司研究

评级：增持（首次覆盖）

研究所

证券分析师：谭倩 S0350512090002

0755-83473923

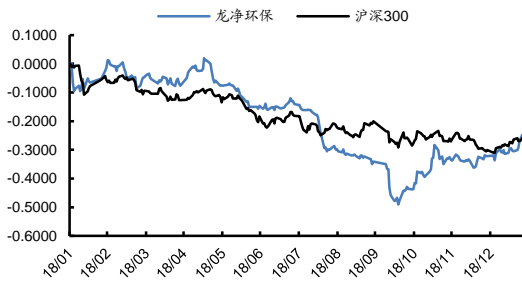
证券分析师：赵越 S0350518110003

0755-23936132 zhaoy01@ghzq.com.cn

非电烟气治理起航，环保大平台可期

——龙净环保（600388）深度报告

最近一年走势



相对沪深300表现

表现	1M	3M	12M
龙净环保	10.8	33.1	-26.0
沪深300	5.8	0.3	-27.3

市场数据

2019-01-25

当前价格（元）	11.25
52周价格区间（元）	7.44 - 15.69
总市值（百万）	12026.81
流通市值（百万）	12026.81
总股本（万股）	106905.00
流通股（万股）	106905.00
日均成交额（百万）	94.80
近一月换手（%）	12.05

相关报告

合规声明

国海证券股份有限公司持有该股票未超过该公司已发行股份的1%。

投资要点：

- 公司是国内大气污染治理龙头企业，内生增长强劲。龙净环保是国内技术领先的大气环保装备研发制造商，深耕43年的深厚经验，造就了公司丰富的研发能力，截至2017年，公司研发人员数量达到1326人，占员工总人数的20.53%。研发费用支出亦处同行业领先水平，2015-2017三年研发支出总额占营业收入比例持续提升，三年平均值达到4.72%，领先同类型大气环境治理的其他上市公司。公司自2000年上市以来，几乎没有较大的外延并购事项，十七年间营业收入由1.85亿元增长到81.13亿元，复合增速达到24.9%，平均增速27.4%。非电行业订单增长迅速，2017年底在手仅40亿元，截至2018年三季度末在手订单达到86亿元，同比增长115%，超出预期。
- 非电行业大气污染治理提标扩围在即。电力行业大气污染治理接近尾声，但大气污染形势依然严峻，非电工业应成为烟气治理的下一步大气污染治理工作重点。政策层面严禁“一刀切”、实施差异化限产措施，也将促进非电企业实施减排改造，其中钢铁行业有望先行，到2025年底前，全国具备改造条件的钢铁企业力争实现超低排放。
- 仅钢铁行业烧结超低排放市场空间371-615亿元，非电烟气治理总体市场空间超过1000亿元。钢铁行业超低排放刚刚起步，烧结等工序排放量占比最高，为超低排放改造的重点工序。按照活性焦、循环流化床脱硫+SCR、干法脱硫+COA三种脱硫脱硝工艺技术测算，仅烧结投资空间即可达371-615亿元。水泥、陶瓷、砖瓦、建材等行业也是大气污染物的排放大户，但排放烟气更为复杂，超低排放技术暂不如电力、钢铁行业成熟，我们预计会在优先满足特别排放限值的基础上，逐步向超低排放靠拢。仅考虑大气污染物排放量较大的几个行业主要生产工艺污染治理改造，暂不考虑无组织排放投资，水泥、陶瓷、砖瓦、平板玻璃等大气排放量较高的主要行业若达到特别排放限制，市场空间合计可达到607-641亿元。
- 多点开花拓展非电行业，巩固烟气治理龙头地位。公司总部与子公司在各自擅长领域不断取得订单与项目突破，烟气治理在非电行业布局逐渐完善，覆盖钢铁、石化、冶炼、电解铝、玻璃、水泥以及VOCs高排放行业等多个行业。公司承担的全球首套烧结烟气干式协同超净装备研制已得到国家及企业认可，控股子公司西矿环保聚焦水泥、冶金、化工等领域大气污染治理，掌握转炉煤气HLG干法深度净化及

资源回收成套技术、SK505 尘硫一体化技术等核心技术，在水泥窑及钢铁转炉领域具备市场领先地位。

- **阳光集团入主，打造环保大平台。**福建阳光集团有限公司目前间接持有公司股份 1.83 亿股，占公司总股本的 17.17%，成为公司实际控制人，测算每股收购价格 20 元左右，较大幅度溢价。借助阳光集团多元化产业优势，龙净环保将由原先的深耕大气污染治理积极向环保全产业链延伸。公司控股股东连续增持，目前合计持有公司股份 2.68 亿股，占公司总股本的 25.04%。2018 年 11 月，公司完成首次股份回购，回购数量 354.8 万股，成交价格 8.76-8.89 元/股。股东连续增持，公司开展回购，彰显对公司长期发展的信心。同时，股东收购股权及增持价格均较高，亦为股价提供安全边际。
- **首次覆盖，给予公司“增持”评级：**公司是大气污染治理的龙头企业，产品布局全面、内生增长有力，非电行业大气污染治理提标扩围在即，保守测算非电烟气治理市场空间超过 1000 亿元，公司有望充分受益。公司治理方面，阳光集团入主，借助其多元化产业优势，公司将由原先的深耕大气污染治理积极向环保全产业链延伸，环保大平台值得期待。暂不考虑股份回购影响，我们预计公司 2018-2020 年 EPS 分别为 0.75、0.84 和 0.95 元/股，对应当前股价 PE 分别为 15.01、13.33 和 11.85 倍，首次覆盖，给予公司“增持”评级。
- **风险提示：**非电行业超低排放改造政策推进不达预期风险；原材料价格上升风险；市场竞争及技术路线竞争激烈风险；应收账款风险。

预测指标	2017	2018E	2019E	2020E
主营收入（百万元）	8113	8938	9782	10818
增长率(%)	1%	10%	9%	11%
净利润（百万元）	724	801	902	1015
增长率(%)	9%	11%	13%	12%
摊薄每股收益（元）	0.68	0.75	0.84	0.95
ROE(%)	15.86%	15.50%	15.41%	15.32%

资料来源：Wind 资讯、国海证券研究所

内容目录

1、国内大气污染治理龙头企业	5
1.1、研发实力强，产品布局全面且具有前瞻性	5
1.2、内生增长有力	7
1.3、市场份额排名靠前，非电订单超预期增长	9
2、非电行业大气污染治理提标扩围在即	11
2.1、非电行业成为大气污染治理重点	11
2.2、政策推动，标准提升，钢铁行业超低排放有望先行	12
3、仅钢铁行业烧结超低排放市场空间 371-615 亿元，非电烟气治理总体市场空间超过 1000 亿元	14
3.1、钢铁行业超低排放刚刚起步，仅烧结投资空间即可达 371-615 亿元	14
3.2、其余非电行业烟气治理聚焦特别排放限值	17
4、超低排放改造加速高排放行业产能出清	17
5、多点开花拓展非电行业，巩固烟气治理龙头地位	18
6、阳光集团入主，打造环保大平台	19
7、首次覆盖，给予公司“增持”评级	20
8、风险提示	20

图表目录

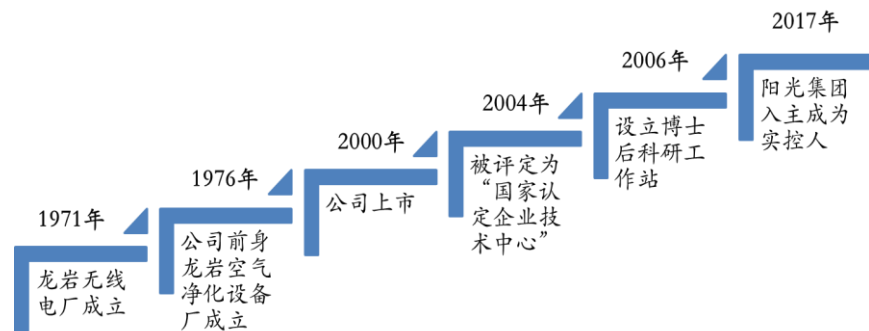
图 1: 公司发展历程及主要大事件	5
图 2: 龙净环保研发费用支出占比领先同行	5
图 3: 行业内首创“烟气环保岛”模式	6
图 4: 收入平均增速较高, 存在一定波动性	8
图 5: 2008-2017 年收入产品结构	8
图 6: 公司上市以来归母净利润及同比增速	8
图 7: 公司上市以来扣非归母净利润及同比增速	8
图 8: 中钢协钢材综合价格指数 (1994 年 4 月=100)	9
图 9: 公司上市以来毛利率及净利率情况	9
图 10: 公司上市以来三项期间费用率情况	9
图 11: 2018 年 11 月京津冀地区 PM2.5 浓度大幅反弹 (左轴: 微克/立方米)	11
图 12: 河北省高炉开工率 (%)	12
图 13: 工业废气排放行业结构	12
图 14: 铁矿石为原料的钢铁生产工艺流程	14
图 15: 公司事业部及子公司在各自擅长领域取得市场突破	18
表 1: 公司烟气治理产品类型丰富	6
表 2: 2017 年累计投运的火电厂烟气脱硫工程机组容量情况	10
表 3: 2017 年累计投运的火电厂烟气脱硝工程机组容量情况	10
表 4: 非电行业订单快速增长	10
表 5: 部分区域差异性停限产措施	12
表 6: 钢铁企业废气污染物排放一览表	15
表 7: 部分钢铁企业烧结、焦化环节烟气超低排放采用技术路线	15
表 8: 主要脱硫脱硝技术优缺点对比	16
表 9: 钢铁烧结超低排放改造市场空间测算	16
表 10: 除钢铁外其余主要非电行业市场空间测算	17
表 11: 控股股东连续增持	19

1、国内大气污染防治龙头企业

1.1、研发实力强，产品布局全面且具有前瞻性

龙净环保是国内技术领先的大气环保装备研发制造商，发展起源于1971年设立的龙岩无线电厂，研制成功5mA/100KV局部尘源控制设备后，1976年龙岩空气净化设备厂单独成立，即为公司前身。90年代初期，公司的成套电除尘产品即已在国内及海外市场得到广泛应用。2000年公司成功上市，成为国内首家大气污染防治装备制造业上市公司。2017年6月，福建阳光集团有限公司以36.71亿元收购公司原大股东福建省东正投资集团有限公司（后更名为“龙净实业集团有限公司”）100%股权，成为公司实际控制人。

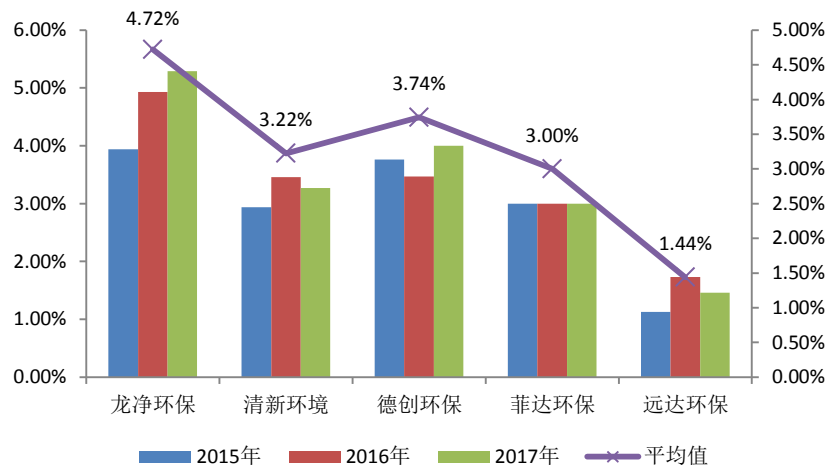
图 1：公司发展历程及主要大事件



资料来源：公司网站，国海证券研究所整理

大气污染防治领域深耕 43 年的深厚经验，造就了公司丰富的研发能力，截至 2017 年，公司研发人员数量达到 1326 人，占员工总人数的 20.53%。研发费用支出亦处同行业领先水平，2015-2017 三年研发支出总额占营业收入比例持续提升，三年平均值达到 4.72%，领先同类型大气环境治理的其他上市公司。

图 2：龙净环保研发费用支出占比领先同行



资料来源：wind，国海证券研究所整理

2004 年，公司技术中心被国家发改委、财政部、海关总署、国家税务总局联合认定为“国家认定企业技术中心”，围绕除尘、脱硫、脱硝以及物料输送等大气污染控制技术与装备开展研发与应用，成为公司保持行业领先地位的重要基础。2006 年，公司获国家人事部批准设立博士后科研工作站，为公司技术研发提供高端人才，进一步增强了公司研发与产品实力。

上市初期公司以除尘器为主要产品，通过引进美国、德国、澳大利亚等发达国家先进的烟气脱硫、布袋除尘、烟气调质及物料输送技术，紧跟环保政策要求，目前已经形成除尘、脱硫、脱硝、电控装置、物料输送等集合五大系列产品在内的“烟气治理岛”模式，实现生产上下游多种污染物的协同治理，广泛应用于电力、冶炼、建材等行业。

图 3：行业内首创“烟气环保岛”模式



资料来源：公司公告，国海证券研究所

值得一提的是，公司成功研发的 DSC-M 干式“超净+”技术及装置系统全程为干态处理，不仅能够满足烟气超低排放要求，同时能够满足 SO₃（硫酸雾）及汞达标排放、废水零排放的要求，目前已经应用于神化雁石、杭联热电等多个项目，在标准出台之前超前布局烟气治理相关的技术及设备，显示公司在烟气治理领域的创新领先地位，一旦标准要求释放，公司将具备先发优势。

表 1：公司烟气治理产品类型丰富

类型	产品名称	技术优势
除尘技术	余热利用低低温电除尘	可实现颗粒物、SO ₃ 、PM _{2.5} 、重金属汞等多污染物协同治理，PM _{2.5} 脱除率可达 98% 以上，并可降低发电机组供电煤耗 1.5g/kWh 以上
	电袋复合除尘器	与湿法脱硫协同，无需湿式电除尘器即可长期稳定实现低于 5mg/Nm ³ 的超低排放要求。超净电袋具有协同脱除 PM _{2.5} 、汞、SO ₃ 功能及“排放低、造价低、能耗低”的“三低”优势，已应用于百万机组等 50 多台大型燃煤机组
	WEB 型湿式电除尘器	可高效脱除 PM _{2.5} 、SO ₃ 、石膏雨、汞及多种重金属，在实现颗粒物排放低于 5mg/Nm ³ 的同时，起到了对污染物的终端控制和把关作用，可实现长期的超低排放
	WEB 型管式湿式电除尘（雾）器	满足出口烟尘浓度 5mg/Nm ³ 的超低排放要求，耗水量小于 10t/d（300MW 机组）。作为终端治理设备，既可长期稳定实现烟尘的超低排放，高效协同脱除 PM _{2.5} 、SO ₃ 、石膏雨、汞等多种污染物，又具有节能节水、结构紧凑、耐腐蚀性能好等诸多优点
脱硫技术	DSC-M 干式“超净+”	系统全程为干态，具有烟气净化效率高、多污染物协同脱除、系统无需防腐且运行稳定、

	技术及装置	占地面积小、烟囱排气透明等优点；可满足 NOX 排放小于 50mg/Nm ³ 、SO ₂ 排放小于 35mg/Nm ³ 、粉尘排放小于 5mg/Nm ³ 、SO ₃ （硫酸雾）排放小于 5mg/Nm ³ 、汞排放小于 3μg/Nm ³ 、零废水排放的升级版“50355+530”超洁净指标要求
	单塔三区超净脱硫除尘技术	满足高效氧化和吸收功能的同时，在塔顶增设湿式电除尘除雾区，成功实现湿法脱硫后的烟尘深度洁净处理技术与常规湿法脱硫装置有机结合，形成了集脱硫、除尘、除雾、除 SO ₃ 及 PM _{2.5} 为一体的单塔三区“超净协同塔”技术，可达到 SO ₂ 排放 35mg/Nm ³ 以下、烟尘排放 5mg/Nm ³ 以下、SO ₃ 脱除率大于 70% 的超低排放要求，并具有节地、节水、节能、造价低等综合优势
	单塔四区高效脱硫技术	集合串联塔和双塔循环的技术优点，单塔实现高效脱硫除尘，占地面积小，成本低，运行可靠，同时喷淋层形成两个相互独立的烟气洗涤区域，大幅降低了循环泵的能耗，已在京能集宁、同煤塔山、华能安源等一批超洁净项目中应用
脱硝技术	SCR 烟气脱硝技术	将圆盘回旋混流技术与 AIG 氨喷射技术进行有机结合，可保证氨/烟气混合更加均匀；进出口烟道采用缓转弯设计，可有效降低烟道压损与防止积灰；氨气流量调节采用气动薄膜单座直通式调节阀组来实现，具有线性调节性好、反应动作快、调节稳定、密封性能好等优点，既可保证高脱硝率，又能准确控制氨流量，保证氨逃逸率。采用该先进技术，可保证脱硝率达 90% 以上，氨逃逸 < 2.5ppm，SO ₂ /SO ₃ 转化率 < 1%。
	脱硝催化剂再生技术	可将失活催化剂化学活性恢复至新鲜催化剂的 100%，再生催化剂的失活速率与全新催化剂相等，再生催化剂的 SO ₂ /SO ₃ 转化率比新鲜催化剂有效降低，再生催化剂化学寿命不低于 24000 小时
电控技术	高频电源	独家采用机柜热交换器密封式散热技术和军用电气设备三防工艺处理措施，确保在易腐蚀等恶劣环境下可靠应用；采用先进的叠层母排技术和热阻极小、传导率高的热管散热器技术，确保 IGBT 器件运行的可靠性和稳定性；人机界面友好，可采用手持式终端对高频电源参数进行设定和修改，同时设备设置启停按钮、电压电流表等人机接口以方便直观地监视设备的重要参数，具备远程监控功能，可采用标准的 MODBUS、PROFIBUS 协议通讯
	脉冲电源	已有 40 多个项目 300 多台脉冲高压电源产品的工程应用业绩，现场设备长期运行稳定、可靠，使用后提效节能效果显著，可降低电除尘器出口排放 30%，同时降低高压电源运行能耗 30~70%
	IPEC 电除尘节能优化控制系统	IPEC 集成了自主专利技术的工况分析和节能控制软件，在保证除尘效率不降低的情况下，大幅度降低电除尘电耗，从而降低设备运行费用，对企业节能减排起到促进作用，具有良好的经济效益和社会效益
物料输送技术	气力输送技术	LQZ 型气力输送系统技术，具有创新性，不仅能提供全套输送产品，而且能准确地对已有气力输送系统存在问题进行计算校核、故障诊断

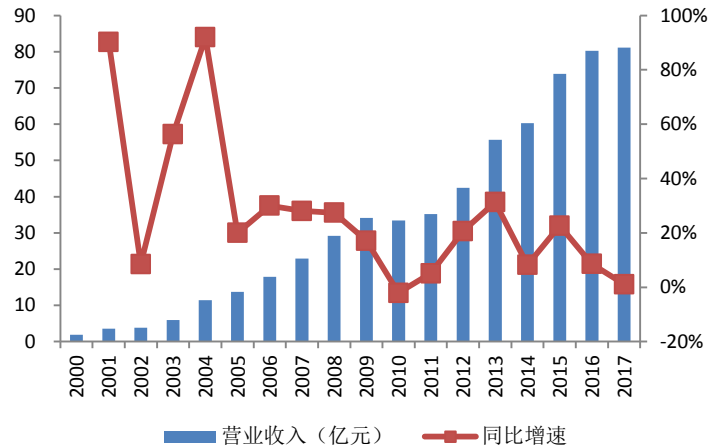
资料来源：公司网站，国海证券研究所整理

1.2、内生增长有力

公司自 2000 年上市以来，几乎没有较大的外延并购事项，17 年间营业收入由 1.85 亿元增长到 81.13 亿元，复合增速达到 24.9%，平均增速 27.4%，但受大气污染防治政策导向及其具备周期性影响，同比增速出现一定波动性。2000-2010 年是大气污染排放由浓度限值向总量限制的方向转变，《大气污染防治法》完成修订，二氧化硫污染防治成为关注焦点，公司在稳固除尘领先地位的同时，在当期脱硫业务亦有大幅增长，公司营业收入同比平均增速达到 36.8%。2012 年，新修订的《火电厂大气污染物排放标准》正式实施，规定从 2014 年

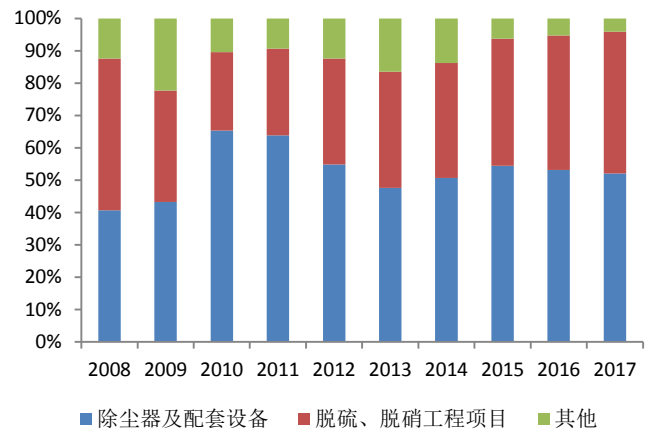
起火电锅炉实行更加严格的排放浓度限值，标准提升、时限紧迫再次催生电力烟气治理需求，叠加2014年开始火电企业超低排放改造逐步开始扩围提速，除尘、脱硫、脱硝设备需求进一步增加，带来公司营业收入相应上升，2012-2015年公司营业收入同比平均增速为20.7%。2017年受燃煤电厂超低排放改造工作基本完成、电力项目出现停缓建、市场有所下滑等因素影响，公司营业收入增速有所下滑，增幅仅为1.1%。

图 4：收入平均增速较高，存在一定波动性



资料来源：wind，国海证券研究所

图 5：2008-2017 年收入产品结构

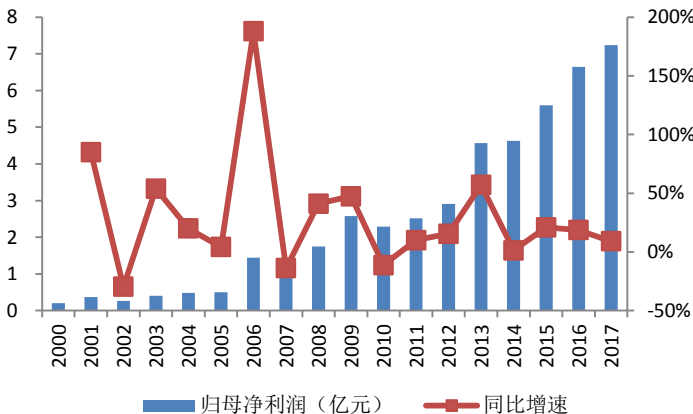


资料来源：wind，国海证券研究所

从产品销售结构看，除尘器及配套设备、脱硫脱硝工程项目是公司最主要的两大收入来源，截至2017年，两大产品收入占比分别为52.09%及43.81%，占公司总收入的95.9%，基本保持均衡。

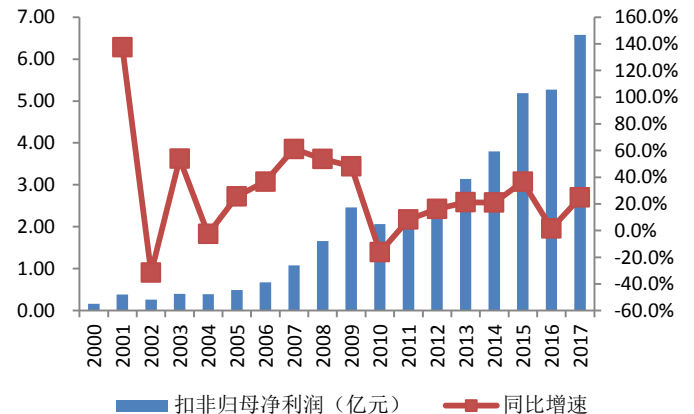
归母净利润稳步提升，上市至2017年，归母净利润由0.2亿元增长至7.24亿元，年复合增速23.5%，年平均同比增速30.4%。扣非归母净利润由0.16亿元增长至6.58亿元，年复合增速24.4%，年平均同比增速29.2%。上市初期，公司归母净利润波动较大，但2011年以来均能保持正向增长，总体上公司归母净利润增速与收入增速相匹配。

图 6：公司上市以来归母净利润及同比增速



资料来源：wind，国海证券研究所

图 7：公司上市以来扣非归母净利润及同比增速



资料来源：wind，国海证券研究所

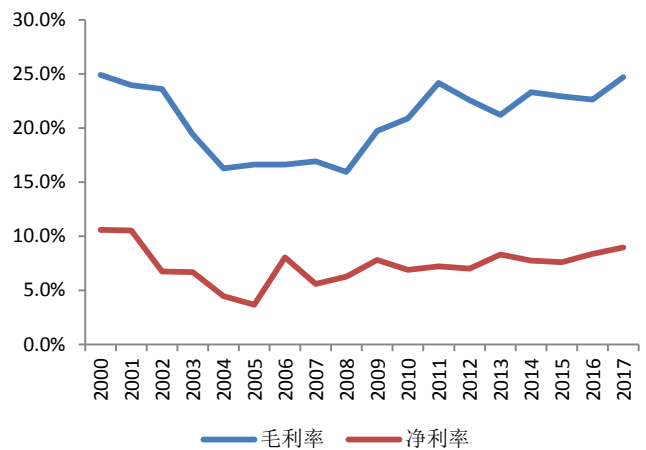
利润率稳健，期间费用管控良好。公司上市以来毛利率及净利率保持稳健，毛利率基本在 16-25% 的区间内震荡，与公司设备产品上游主要原材料钢材价格的走势较为相关，2011 年开始，钢材综合价格自阶段性顶部下跌，至 2015 年底达到价格最低位，公司整体毛利率由 16% 左右恢复至接近 25% 的水平。期间费用管控良好，除管理费用率在 2004-2009 年处较低水平外，其他时间及其他费用率基本保持稳定，公司净利率水平与毛利率基本呈现同步变化，上市以来平均净利率 7.4%。

图 8: 中钢协钢材综合价格指数 (1994 年 4 月=100)



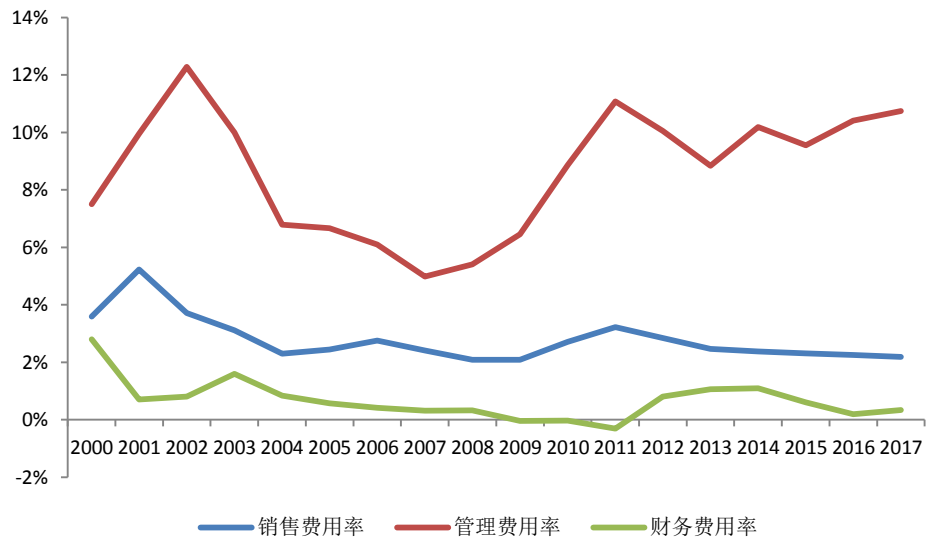
资料来源: wind, 国海证券研究所

图 9: 公司上市以来毛利率及净利率情况



资料来源: wind, 国海证券研究所

图 10: 公司上市以来三项期间费用率情况



资料来源: wind, 国海证券研究所

1.3、市场份额排名靠前，非电订单超预期增长

过去大气污染治理主要针对电力行业，根据中电联的统计数据，公司在火电厂烟

气脱硫、脱硝、除尘设备及脱硝催化剂再生领域市场份额领先，2017 年全年新签脱硫及脱硝工程合同机组容量分别为 23234 和 24340MW；截至 2017 年底，公司火电厂烟气脱硫累计投运容量 59973MW，烟气脱硝累计投运容量 30363MW，分别位列行业第三及第七位。

表 2: 2017 年累计投运的火电厂烟气脱硫工程机组容量情况

排名	脱硫公司名称	累计投运容量 (MW)	采用的脱硫方法
1	北京国电龙源环保工程有限公司	116880	石灰石-石膏湿法、海水法、有机胺法、氨法、烟气循环流化床
2	北京博奇电力科技有限公司	66516	石灰石-石膏湿法
3	福建龙净环保股份有限公司	59973	石灰石-石膏湿法、烟气循环流化床法、半干法
4	国家电投集团远达环保股份有限公司	58824	石灰石-石膏湿法、双循环塔、干法、烟气循环流化床
5	中国华电科工集团有限公司	39082	石灰石-石膏湿法
6	浙江天地环保科技有限公司	33720	石灰石-石膏湿法、海水法、其他
7	山东三融环保工程有限公司	31470	石灰石-石膏湿法、烟气循环流化床法
8	北京清新环境技术股份有限公司	22668	石灰石-石膏湿法、双碱法
9	大唐环境产业集团股份有限公司	20970	石灰石-石膏湿法
10	浙江菲达环保科技股份有限公司	16109	石灰石-石膏湿法、半干法

资料来源：中电联，国海证券研究所

表 3: 2017 年累计投运的火电厂烟气脱硝工程机组容量情况

排名	脱硝公司名称	累计投运容量 (MW)	采用的脱硝方法及
1	北京国电龙源环保工程有限公司	119222	SCR/SNCR/SNCR+SCR
2	中国华电科工集团有限公司	82657	SCR/SNCR/SNCR+SCR
3	大唐环境产业集团股份有限公司	58080	SCR/SNCR
4	国家电投集团远达环保股份有限公司	54835	SCR/SNCR
5	浙江天地环保科技有限公司	48855	SCR
6	江苏科行环保科技有限公司	35430	SCR/SNCR/SNCR+SCR/臭氧法
7	福建龙净环保股份有限公司	30363	SCR/SNCR/SCR+SNCR
8	北京博奇电力科技有限公司	15500	SCR/SNCR
9	上海电气电站环保工程有限公司	14440	SCR/SNCR
10	山东三融环保工程有限公司	9330	SCR

资料来源：中电联，国海证券研究所

公司在手订单充沛。2018 年前三季度新增订单 102 亿元，较上年同期增加 24 亿元，增幅 30.77%。截至 9 月末在手订单 188 亿元，其中电力行业 102 亿元、非电行业 86 亿元。在手订单总额是公司 2017 年销售收入总额的 2.3 倍，有力支撑公司继续保持内生增长能力。非电行业订单增长迅速，2017 年底在手仅 40 亿元，截至 2018 年三季度末在手订单达到 86 亿元，同比增长 115%，超出预期。

表 4: 非电行业订单快速增长

单位：亿元，含税	2018 年前三季度新增订单	截至 2018 年 9 月 30 日在手订单
电力行业	33	102
非电行业	69	86

合计	102	188
----	-----	-----

资料来源：公司公告，国海证券研究所

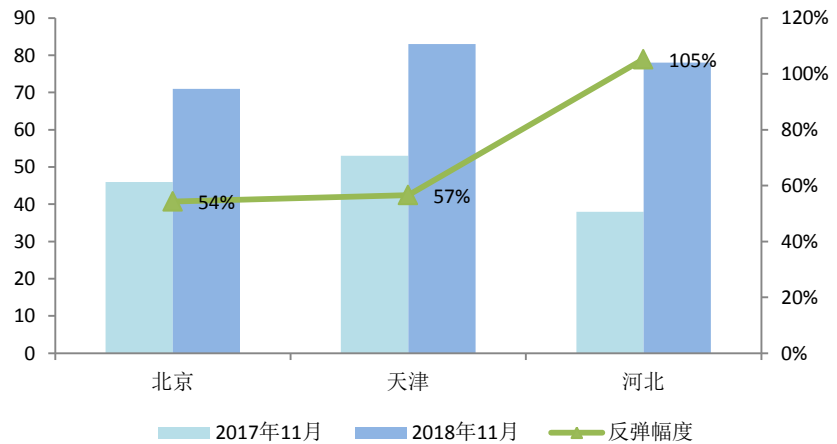
2、非电行业大气污染防治提标扩围在即

2.1、非电行业成为大气污染防治重点

电力行业大气污染防治接近尾声。截至 2017 年底，全国燃煤电厂超低排放改造已完成 7 亿千瓦，占煤电机组总装机容量的 71%，2018 年还将新增 4868 万千瓦超低排放改造容量，并要求中部地区力争 2018 年前基本完成、西部地区力争 2020 年完成，存量机组超低排放剩余改造空间已经不大。新增机组方面，2018 年 4 月发改委发布《2018 年煤电化解过剩产能工作要点》，要求强化煤电项目的总量控制，煤电投产规模要进一步减少，2018 年全国新增火电发电生产能力仅 4119 万千瓦（包含应急调峰储备电源），同比减少 10%，新增超低排放市场空间亦有缩小。

在电力行业超低排放治理已基本完成的背景下，大气污染形势依然严峻。2018 年 11 月以来，京津冀及周边地区、长三角地区出现四次重污染天气过程，其中京津冀地区 PM2.5 浓度出现较大幅度反弹。主要原因还是污染物排放总量远超环境总量，以京津冀地区为例，区域内重化产业集中，钢铁、焦炭、电解铝、平板玻璃产量均占全国 1/3 以上。

图 11：2018 年 11 月京津冀地区 PM2.5 浓度大幅反弹（左轴：微克/立方米）



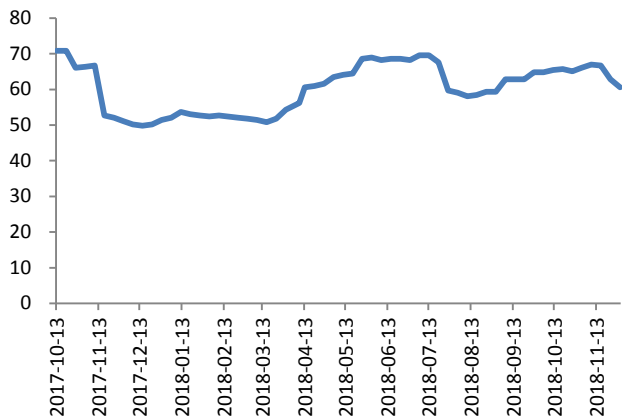
资料来源：中国经济周刊，国海证券研究所

2018 年 5 月份开始，生态环境部频繁提出禁止环保“一刀切”行为，要求科学制定实施管控措施，对于符合生态环境保护要求的企业，不得采取集中停产整治措施。河北省印发的《河北省严格禁止生态环境保护领域“一刀切”的指导意见》中也提到，对各级政府正式批准设立的工业园区及其合法企业，不得简单要求停工停产，对具有传统优势且分布相对集中的地方特色产业，在边督边改中要妥善处理、分类施策，对钢铁、焦化、建材、有色、化工等高污染排放行业采取差异化错峰生产，重污染天气采取适度应急减排措施。京津冀、汾渭平原等地印发的

2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案,也未对工业企业错峰生产进行强制性限停产方案,而改为实施差异化错峰生产。

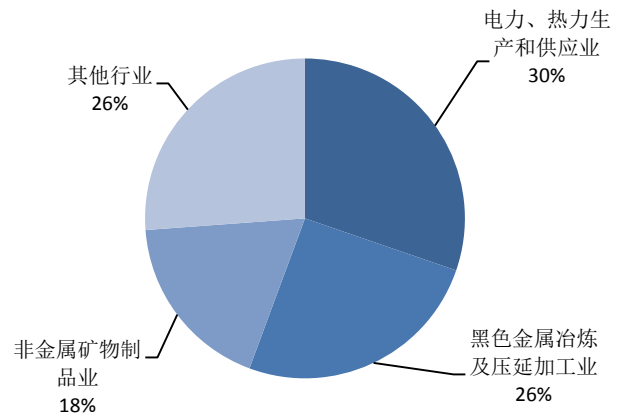
在此背景下,钢铁、玻璃等行业开工率水平与去年同期相比有所提升,尤其是河北地区钢铁高炉产能,2018 年 10-11 月平均开工率同比提升 1.27 个百分点。而从污染源排放情况看,水泥、玻璃等非金属矿物制品业以及钢铁等黑色金属冶炼加工业大气污染物排放合计占比超过电力行业,非电工业应成为烟气治理的下一步大气污染治理工作重点。

图 12: 河北省高炉开工率 (%)



资料来源: wind, 国海证券研究所

图 13: 工业废气排放行业结构



资料来源:《中国环境统计年鉴(2016)》, 国海证券研究所

2.2、政策推动, 标准提升, 钢铁行业超低排放有望先行

政策层面严禁“一刀切”, 实施差异化限产措施将促进非电企业实施减排改造。河北、山西、江苏等地在制定 2018-2019 年秋冬季大气污染治理攻坚行动方案时提出对错峰生产实施分类管理、实行差异化错峰生产、停限产豁免等方案, 对行业污染排放绩效水平明显好于同行业其他企业的环保标杆企业可不予限产, 政策实行差异性限产措施将促进钢铁、水泥、玻璃等行业公司开展污染排放治理以达到超低排放或特别排放限值。

表 5: 部分区域差异性停限产措施

区域政策	差异性停限产措施
京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案	对行业污染排放绩效水平明显好于同行业其他企业的环保标杆企业, 可不予限产, 包括: 钢铁企业有组织排放、无组织排放和大宗物料及产品运输全面达到超低排放的, 采用电炉短流程炼钢生产线的; 焦炉炉体加罩封闭、配备焦炉烟窗废气脱硫脱硝装置, 且达到特别排放限值的; 铸造熔炼设备颗粒物、二氧化硫排放浓度稳定达到 20、100 毫克/立方米(冲天炉必须安装烟气排放自动监控设施)的; 陶瓷、砖瓦、玻璃棉、石膏板、岩棉、矿物棉等建材企业, 在资源有保障前提下, 使用天然气、电、电厂热力等清洁能源作为燃料或热源, 且稳定达标排放的; 电解铝、铝用炭素企业稳定达到超低排放(颗粒物、二氧化硫排放浓度分别不高于 10、35 毫克/立方米)的, 氧化铝企业稳定达到特别排放限值的。
汾渭平原 2018-2019 年秋冬季大	因地制宜实施工业企业错峰生产。加强采暖期工业企业生产调控, 实行差异化错峰生产。2018 年

气污染综合治理攻坚行动方案	10月底前,各城市重点针对钢铁、建材、焦化、铸造、有色、化工等高排放行业,制定错峰生产方案,并细化到企业生产线、工序和设备,明确具体安全生产措施。对各类污染物不能稳定达标排放,未达到排污许可管理要求,或未按期完成2018-2019年秋冬季大气污染综合治理改造任务的,采取错峰生产措施;对属于《产业结构调整指导目录》限制类的,提高限产比例或实施停产。
长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案	同行业内企业根据污染物排放绩效水平进行排序并分类管控,针对钢铁、建材、焦化、铸造、有色、化工等高排放行业在2018年11月15日至2019年2月28日实行差别化错峰生产。
河北省严格禁止生态环境保护领域“一刀切”的指导意见	实行分类管理、差异化错峰生产,坚持多排多减、少排少减、不排不减的原则,形成正向激励机制,鼓励企业实施超低排放改造。
山西省关于开展2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动促进空气质量进一步改善的通知	对错峰生产实施分类管理。对行业污染排放绩效水平明显好于同行业其他企业的环保标杆企业,可不予限产,包括:钢铁企业有组织排放、无组织排放和大宗物料及产品运输全面达到超低排放的;焦化企业完成无组织排放治理任务(重点区域焦炉炉体加罩封闭)、配备焦炉烟卤废气脱硫脱硝装置,且达到特别排放限值的;铸造熔炼设备颗粒物、二氧化硫排放浓度稳定达到20、100毫克/立方米(冲天炉必须安装烟气排放自动监控设施)的;陶瓷、砖瓦、玻璃棉、石膏板、岩棉、矿物棉等建材企业,在资源有保障前提下,使用天然气、电、电厂热力等清洁能源作为燃料或热源,且稳定达标排放的;电解铝、铝用炭素企业稳定达到超低排放(颗粒物、二氧化硫排放浓度分别不高于10、35毫克/立方米)的,氧化铝企业稳定达到特别排放限值的。
江苏省秋冬季大气污染防治攻坚精准管控方案	严格执行停限产豁免办法。
河北省重点行业秋冬季差异化错峰生产绩效评价指导意见	对实现超低排放、工艺技术先进、运输结构合理、产品优质高端的企业,不予错峰生产。
河南省2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通告	大力推进钢铁、水泥、电解铝、炭素等费电行业超低排放改造试点,对完成超低排放的企业可豁免秋冬季错峰生产。

资料来源:国海证券研究所整理

钢铁行业有望先行。2018年6月,国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》,提出推动实施钢铁等行业超低排放改造,加大改造支持力度。在稍早些的5月,生态环境部出台《钢铁企业超低排放改造工作方案(征求意见稿)》,要求新建(含搬迁)钢铁项目要全部达到超低排放水平,到2020年10月底前,京津冀及周边、长三角、汾渭平原等大气污染防治重点区域具备改造条件的钢铁企业基本完成超低排放改造,到2025年底前,全国具备改造条件的钢铁企业力争实现超低排放。

从此次征求意见稿上看,钢铁企业将面临历史上最严格的排放标准,同时也意味着非电行业全国范围内的大气污染排放治理工作拉开序幕。

1、排放标准严格。钢铁行业超低排放要求烧结机头烟气、球团焙烧烟气在基准含氧量16%条件下,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物小时均值排放浓度分别不高于10、35、50毫克/立方米;其他污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物小时均值排放浓度分别不高于10、50、150毫克/立方米。烧结、球团烟气排放标准与电力行业基金,与2017年6月原环保部修订标准相比进一步下降30-50%。

2、超低排放标准覆盖钢铁生产全流程。与2017年6月原环保部仅对钢铁烧结、球团工序大气污染物排放标准进行修订与规定相比,此次征求意见稿对钢铁企业

生产的所有工序，包括铁矿采选、原料场、烧结、球团、炼焦、炼铁、炼钢、轧钢等以及大宗物料产品运输，均应达到超低排放水平，包括大气污染物有组织排放控制、无组织排放控制以及大宗物料运输排放控制。

3、改造推进进度明确。征求意见稿明确重点推进粗钢产能 200 万吨及以上的钢铁企业实施超低排放改造，力争 2020 年底前完成钢铁产能改造 4.8 亿吨，2022 年底前完成 5.8 亿吨，2025 年底前完成改造 9 亿吨左右。在工信部要求严禁钢铁新增产能的背景下，根据钢铁行业“去产能”进度，预计 2018 年可提前完成“十三五”钢铁去产能 1.5 亿吨的上限目标，至年末粗钢产能将降至 10.5 亿吨，2020、2022 及 2025 年钢铁超低排放改造比例将达到 46%、55%和 86%。

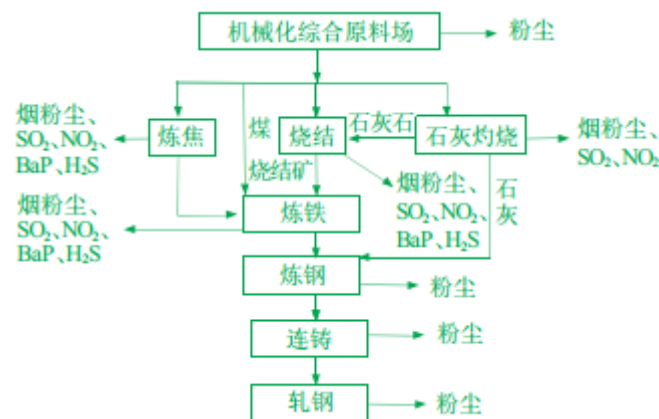
4、激励政策力度较大。对于全面或部分完成超低排放改造的钢铁企业减征环境保护税，省级政府可对完成超低排放改造的钢铁企业给予适当电价支持，支持符合条件的钢铁企业发行企业债券直接募集资金用于超低排放改造，完成超低排放改造的不予限产或少限产。

3、 仅钢铁行业烧结超低排放市场空间 371-615 亿元，非电烟气治理总体市场空间超过 1000 亿元

3.1、 钢铁行业超低排放刚刚起步，仅烧结投资空间即可达 371-615 亿元

在我国，以铁矿为原料的长流程钢铁企业占据主体，以废钢为原料的短流程钢铁企业占据少数，2016 年电炉钢产量仅占全国粗钢产量的 7.3%，因此长流程钢铁生产工艺将成为钢铁行业超低排放的重点。长流程工艺从铁矿石原料开始，经过烧结/球团、高炉炼铁、炼钢、连铸、轧钢等一系列工序，最终制备成钢铁产品。

图 14: 铁矿石为原料的钢铁生产工艺流程



资料来源：黄亮《钢铁长流程和短流程生产模式环境影响对比分析》，国海证券研究所

长流程钢铁生产过程中会产生大量烟粉尘、硫化物、氮氧化物等对环境有害的气

体及粉尘,制备1吨钢需要排放及治理的废气高达8760立方米。从生产环节看,烧结、球团、焦化、炼铁等工序废气排放量最高,其中烧结、球团二氧化硫、氮氧化物排放量最高,合计占总排放量的比例分别达到59%和46%,为超低排放改造的重点工序。

表 6: 钢铁企业废气污染物排放一览表

工序	污染物排放量 (t/a)			
	烟/粉尘	SO2	NOx	其他
原料场	516.9			
石灰窑	138.1		98.7	
烧结	1399.1	1034.2	2966.1	
球团	742.7	1404.9	1453.5	
焦化	514.4	242.2	951.8	83.4(BaP、H2S、苯、苯可溶物)
炼铁	806.9	98.5	454.2	
炼钢	752.6	25.9	29.6	1.04 (F)
热轧	73.9	92	683.8	
冷轧	39.2	12.2	221.5	217.1 (HCl 雾、油雾、碱雾)
自备电站	147.7	1135	2215	
CCPP 发电机组	3.8	78.3	536.5	
码头	427.4			
合计	5562.7	4123.2	9610.7	

资料来源:尹鸣《钢铁行业 PM2.5 的污染防治对策初探》,国海证券研究所

根据原环保部的统计,全国烧结(球团)焙烧设备均已安装除尘、脱硫设施,而普遍未采取脱硝措施,但现有设施运行效果并不好,投运率较低,且现有技术并不能完全实现生产过程中的稳定达标,需要进一步改造或新增投资。从目前已进行超低排放改造的钢铁企业选用的技术看,主要包括活性焦、SCR 及臭氧氧化法三种。

表 7: 部分钢铁企业烧结、焦化环节烟气超低排放采用技术路线

钢铁企业	烧结脱硫脱硝	焦化脱硫脱硝
南京梅山钢铁	循环流化床+臭氧	水洗活性炭+SCR
宝钢宝山基地	活性焦法、SCR	SDA+SCR
韶关钢铁	臭氧+湿法脱硫	-
宝钢湛江基地	活性焦法	SDA+SCR
安阳钢铁	活性焦法	活性焦法
邯郸钢铁	活性焦法	SDA+SCR
唐山中厚板	臭氧氧化+密相干塔(运行)循环流化床+SCR(在建)	-
唐山德龙钢铁	循环流化床 FOSS 法	-
首钢京唐	循环流化床+SCR(在建)	SCR+氨法
天津荣程钢铁	臭氧氧化+镁法脱硫	
太原钢铁	活性焦法	循环流化床+SCR(在建)

美锦钢铁	镁法湿法	SCR+氨法脱硫
------	------	----------

资料来源：王天义等《关于钢铁企业烧结、焦化烟气超低排放情况的调研报告》，国海证券研究所

表 8：主要脱硫脱硝技术优缺点对比

主要方法	优点	缺点
活性焦	<ul style="list-style-type: none"> 多污染物协同治理 不产生固体废弃物 可资源化利用 全干法无拖烟 	<ul style="list-style-type: none"> 烟气温度要求高 脱硝效率及长期稳定达标需优化 活性焦供应及产品质量等需要重视
SCR	<ul style="list-style-type: none"> 可直接在脱硫设施上改造 	<ul style="list-style-type: none"> 产生固废 脱硝催化剂存在回收处理难度 需对烟气升温增加能耗 对其他烟气污染物处理效果尚待验证
臭氧氧化	<ul style="list-style-type: none"> 工期快 一次性投资及运行成本较低 	<ul style="list-style-type: none"> 脱硝效率较低 容易产生烟气拖尾 固废产生量较大 对其他烟气污染物处理效果尚待验证

资料来源：王天义等《关于钢铁企业烧结、焦化烟气超低排放情况的调研报告》，国海证券研究所

根据河北省 2018 年 4 月印发的《钢铁工业大气污染物超低排放（征求意见稿）编制说明》中关于烧结（球团）超低排放标准实施成本分析的说明，在现有湿法脱硫工艺基础上进行整改的最佳措施为活性焦脱硫脱硝一体化或循环流化床脱硫+SCR 脱硝工艺。案例显示，对同样的 600 平方米烧结机进行超低排放改造，采用活性焦脱硫脱硝一体化技术需要投资 3.2 亿元，采用循环流化床脱硫+SCR 脱硝工艺需要投资 1.9 亿元，折合单位平米投资约 32-53 万元。

此外，龙净环保研发的烧结烟气干式协同超净装备（干法脱硫+COA 协同脱硝技术）亦在国内钢铁烧结机上成功使用。该技术主要利用循环流化床、超滤布袋除尘器、循环氧化吸收低温协同脱硝技术等实现烧结烟气中多种污染物高效协同去除，不仅能够达到钢铁行业超低排放标准，还可同步完成其他酸性气体、重金属及二噁英等多污染物的高效协同脱除，占地面积减少约 50%。2018 年 7 月，龙净环保中标京唐钢铁 2x500 平方米烧结烟气脱硫脱硝深度改造工程，总投资 4.77 亿元，测算单位平米投资约 47.7 万元，低于活性焦法的投资成本。

原环保部在《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》修改单（征求意见稿）编制说明中的统计，全国现有烧结机约 900 台，烧结机面积约 11.6 万平方米，按照活性焦、循环流化床脱硫+SCR、干法脱硫+COA 三种脱硫脱硝工艺技术测算，仅烧结超低排放改造投资的市场空间就可达到 371-615 亿元。按照 2020 年钢铁超低排放改造比例将达到 46% 测算，到 2020 年仅钢铁烧结超低排放改造投资的市场空间将达到 171-283 亿元。

表 9：钢铁烧结超低排放改造市场空间测算

技术路线	烧结机面积 (万平方米)	测算投资单价 (万元/平方米)	市场空间(亿 元)
活性焦	11.6	53	615

循环流化床脱硫+SCR		32	371
干法脱硫+COA		47.7	553

资料来源:《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》修改单(征求意见稿),
国海证券研究所测算

3.2、其余非电行业烟气治理聚焦特别排放限值

水泥、陶瓷、砖瓦、建材等行业也是大气污染物的排放大户,但由于排放烟气更为复杂,目前达到超低排放水平的技术尚不如电力、钢铁行业成熟,例如水泥行业现有脱硝工艺多采用 SNCR 技术,面临漏氨及脱硝效率较低的问题,脱硝效果无法满足更高的排放标准要求,若改为 SCR 技术,一方面将增加较高的一次性投入,另一方面在新型干法水泥生产线中排气温度在 150 摄氏度左右,难以满足 SCR 工艺所需脱硝催化剂的反应温度。而平板玻璃行业大气污染物初始排放浓度通常较高,烟尘、颗粒物含量较高,容易造成催化剂中毒、堵塞,而以石油焦、重油等为燃料的产线排放量较大、氮氧化物治理存在困难。因此,对于水泥、陶瓷、砖瓦、平板玻璃等行业,我们预计会在优先满足特别排放限值的基础上,逐步向超低排放靠拢。

我们仅考虑大气污染物排放量较大的几个行业主要生产工艺污染治理改造,暂不考虑无组织排放投资,根据原环保部在 2017 年 6 月印发的建材多个行业大气污染物排放标准修改单(征求意见稿)中提到的标准及其改造成本测算,水泥、陶瓷、砖瓦、平板玻璃等大气排放量较高的主要行业若达到特别排放限制,市场空间合计可达到 607-641 亿元。

表 10: 除钢铁外其余主要非电行业市场空间测算

行业分类	现状及测算单价	市场空间
水泥	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 截至 2017 年水泥新型干法熟料生产线 1715 条; ➢ 每条生产线改造成本约 300 万。 	51.45 亿元
陶瓷	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 全行业约有建筑陶瓷生产线 3400 多条,卫生陶瓷隧道窑生产线 200 多条; ➢ 一条陶瓷生产线的大气污染治理设施投资在 600 万元以上。 	216 亿元
砖瓦	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 可以改造的隧道窑约 1 万条; ➢ 一条窑的脱硫除尘设施投资约 320-350 万元。 	320-350 亿元
平板玻璃	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2017 年我国平板玻璃产量 7.9 亿重量箱; ➢ 每重量箱平板玻璃的环保治理成本一般为 2.5~3 元。 	19.75-23.7 亿元
合计		607 亿-641 亿元

资料来源:《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》修改单(征求意见稿),河北省水泥工业大气污染物排放标准(征求意见稿)编制说明,国海证券研究所

4、超低排放改造加速高排放行业产能出清

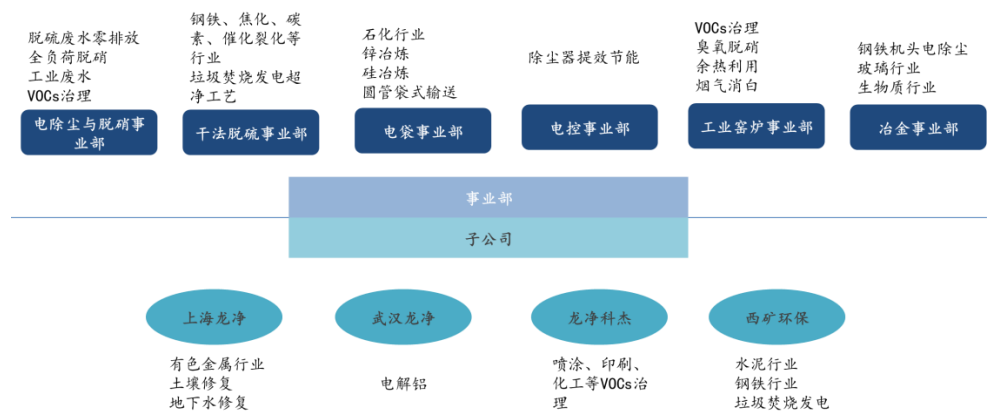
以钢铁行业为例,根据河北省 2018 年 4 月印发的《钢铁工业大气污染物超低排

放（征求意见稿）编制说明》中关于烧结（球团）超低排放标准实施成本分析的说明，案例显示，600平方米烧结机采用活性焦脱硫脱硝一体化及循环流化床脱硫+SCR脱硝工艺的运行费用分别为约16-17元/吨及15-16元/吨。以产量较大的螺纹钢及热轧卷板为例，中钢协螺纹钢（Φ12-25）、热轧卷板（2.75mm）2018年1-12月含税平均价格分别为4182及4254元/吨，按照2017年黑色金属冶炼业平均销售利润率4.3%测算，螺纹钢（Φ12-25）及热轧卷板（2.75mm）吨销售利润分别为155及158元/吨，则仅烧结机超低排放改造增加的运行费用对钢铁企业利润总额的影响就达到10-11%，环保基础较差的企业将在此轮超低排放改造中被动退出，从而加速行业产能出清。

5、多点开花拓展非电行业，巩固烟气治理龙头地位

公司总部与子公司在各自擅长领域不断取得订单与项目突破，烟气治理在非电行业布局逐渐完善，覆盖钢铁、石化、冶炼、电解铝、玻璃、水泥以及VOCs高排放行业等多个行业。

图 15：公司事业部及子公司在各自擅长领域取得市场突破



资料来源：公司公告，国海证券研究所整理

公司承担了全球首套烧结烟气干式协同超净装备的研制，并于2017年12月29日在宝武集团梅山钢铁股份有限公司180平方米烧结机顺利通过168小时运行考核，并被列入国家重大技术装备。该装备使用后能够完成多污染物的高效协同脱除，整套系统不产生非水，烟囱无需防腐、排烟透明，烟气净化技术经济行有较大提升，节能方面采用多项关键技术，对污染物排放进行智能控制的同时，能耗更低，实现节能与减排双重目标，目前该装备已经获得发明专利15项，并于2018年7月再度中标京唐钢铁炼铁部2x500平方米烧结烟气脱硫脱硝深度改造工程，显示公司主要技术已得到国家及企业认可。

公司控股子公司西矿环保聚焦水泥、冶金、化工等领域大气污染治理，掌握转炉煤气HLG干法深度净化及资源回收成套技术、SK505尘硫一体化技术等核心技术，在水泥窑及钢铁转炉领域具备市场领先地位。2018年4月，西矿环保SK505尘硫一体化技术在阳春海螺水泥12000t/d熟料生产线窑尾烟气治理上得到成功应用，二氧化硫及粉尘排放浓度达到超净排放标准；2018年10月，西矿环保承建的河南蹬槽集团宏昌水泥烟气SCR脱硝超低排放示范工程通过专家审查，

实现氮氧化物排放浓度低于 50 mg/Nm³，达到超低排放标准，脱硫、脱硝、除尘超低排放技术在水泥行业得到成功应用，未来有望继续拓展新项目。

6、阳光集团入主，打造环保大平台

2017 年 6 月，福建阳光集团有限公司（以下简称“阳光集团”）及西藏新阳光环保科技有限公司（以下简称“阳光环保”）共同收购公司大股东福建省东正投资有限公司的股东所持 100% 股权，交易对价合计 36.7 亿元。阳光环保是阳光集团的子公司，阳光集团与阳光环保实际控制人一致，通过交易，阳光集团间接持有公司股份 1.83 亿股，占公司总股本的 17.17%，成为公司实际控制人，测算每股收购价格 20 元左右，较大幅度溢价。

阳光集团于 1995 年成立，下辖环保、教育、地产、金融、贸易、资本等六大业务板块，借助阳光集团多元化产业优势，龙净环保将由原先的深耕大气污染治理积极向环保全产业链延伸，利用工业烟气治理优势对工业废水、工业固废等业务进行布局，同时积极进行外延拓展，通过并购方式切入以水环境处理为代表的市政环保领域。2018 年 1 月，公司收购福建新大陆环保科技有限公司 100% 股权，在钢铁、石化领域大气污染治理实力得到增强的同时，还获取市政污水处理资质。2018 年 8 月，公司与福建省连城县人民政府签订“2018-2020 年闽江流域连城段山水林田湖草生态保护修复项目工程”合作框架协议，进军生态修复综合治理，为大环保平台建设打下基础。

控股股东连续增持，公司回购股份，彰显长期发展信心。2018 年 3 月，公司第一大股东福建省东正投资集团有限公司更名为龙净实业集团有限公司（以下简称“龙净实业”），自 2017 年 11 月至 2018 年 12 月，公司控股股东连续增持，截至 2018 年 12 月 4 日，龙净实业及其关联方合计持有公司股份 2.68 亿股，占公司总股本的 25.04%。2018 年 8 月，公司发布股份回购预案，拟回购股份资金总额不超过人民币 6000 万元，回购股份价格不超过人民币 11 元/股。11 月，公司完成首次股份回购，回购数量 354.8 万股，成交价格 8.76-8.89 元/股。股东连续增持，公司开展回购，彰显对公司长期发展的信心。同时，股东收购股权及增持价格均较高，亦为股价提供安全边际。

表 11：控股股东连续增持

增持时间	增持主体	增持产品	增持股份 (万股)	成交均价 (元/股)
2017 年 11 月	阳光集团及其附属企业部分员工	兴证资管鑫众 75 号集合资产管理计划	176.89	16.995
2017 年 11 月	阳光集团	陕国投阳光财富 1 号证券投资集合资金信托计划	1077.03	-
		西藏信托莱沃 18 号集合资金信托计划	1951.46	-
2018 年 7 月 -12 月	龙净实业集团及其关联方	光大信托致恒铂金 14 号信托计划	2138	-
		陕国投阳光财富 1 号证券投资集合资金信托计划		

资料来源：公司公告，国海证券研究所

7、首次覆盖，给予公司“增持”评级

公司是大气污染治理的龙头企业，产品布局全面、内生增长有力，非电行业大气污染治理提标扩围在即，保守测算非电烟气治理市场空间超过 1000 亿元，公司有望充分受益。公司治理方面，阳光集团入主，借助其多元化产业优势，公司将由原先的深耕大气污染治理积极向环保全产业链延伸，环保大平台值得期待。暂不考虑此次股份回购影响，我们预计公司 2018-2020 年 EPS 分别为 0.75、0.84 和 0.95 元/股，对应当前股价 PE 分别为 15.01、13.33 和 11.85 倍，首次覆盖，给予公司“增持”评级。

预测指标	2017	2018E	2019E	2020E
主营收入（百万元）	8113	8938	9782	10818
增长率(%)	1%	10%	9%	11%
净利润（百万元）	724	801	902	1015
增长率(%)	9%	11%	13%	12%
摊薄每股收益（元）	0.68	0.75	0.84	0.95
ROE(%)	15.86%	15.50%	15.41%	15.32%

资料来源：Wind 资讯、国海证券研究所

8、风险提示

- 1) 非电行业超低排放改造政策推进不达预期风险；
- 2) 原材料价格上升风险；
- 3) 市场竞争及技术路线竞争激烈风险；
- 4) 应收账款风险。

表 1: 龙净环保盈利预测表 (暂不考虑此次回购股份影响)

证券代码:	600388.SH				股价:	11.25	投资评级:	增持		日期:	2019-01-25
财务指标	2017	2018E	2019E	2020E	每股指标与估值		2017	2018E	2019E	2020E	
盈利能力					每股指标						
ROE	16%	15%	15%	15%	EPS	0.68	0.75	0.84	0.95		
毛利率	25%	25%	25%	25%	BVPS	4.23	4.80	5.43	6.14		
期间费率	14%	15%	14%	14%	估值						
销售净利率	9%	9%	9%	9%	P/E	16.60	15.01	13.33	11.85		
成长能力					P/B	2.66	2.35	2.07	1.83		
收入增长率	1%	10%	9%	11%	P/S	1.48	1.35	1.23	1.11		
利润增长率	9%	11%	13%	12%	利润表 (百万元)						
营运能力					营业收入	8113	8938	9782	10818		
总资产周转率	0.56	0.54	0.53	0.53	营业成本	6110	6686	7319	8095		
应收账款周转率	2.16	2.16	2.16	2.16	营业税金及附加	75	83	91	100		
存货周转率	0.91	0.91	0.91	0.91	销售费用	178	222	243	269		
偿债能力					管理费用	871	959	1001	1086		
资产负债率	69%	69%	68%	68%	财务费用	27	34	53	58		
流动比	1.34	1.36	1.38	1.41	其他费用 / (-收入)	(57)	15	15	15		
速动比	0.64	0.67	0.70	0.72	营业利润	874	968	1089	1225		
资产负债表 (百万元)	2017	2018E	2019E	2020E	营业外净收支	(0)	0	0	0		
现金及现金等价物	2031	2613	3357	3953	利润总额	874	968	1089	1225		
应收款项	3763	4146	4538	5018	所得税费用	146	162	182	205		
存货净额	6705	7428	8131	8993	净利润	728	806	907	1020		
其他流动资产	355	392	429	474	少数股东损益	4	5	5	6		
流动资产合计	12855	14578	16455	18438	归属于母公司净利润	724	801	902	1015		
固定资产	1004	1087	1165	1237	现金流量表 (百万元)						
在建工程	80	130	180	230	经营活动现金流	342	764	886	951		
无形资产及其他	388	388	320	253	净利润	728	806	907	1020		
长期股权投资	0	0	0	0	少数股东权益	4	5	5	6		
资产总计	14593	16450	18386	20425	折旧摊销	108	144	150	142		
短期借款	18	218	418	468	公允价值变动	0	0	0	0		
应付款项	3248	3599	3939	4357	营运资金变动	(497)	(2093)	(2087)	(2559)		
预收帐款	5902	6502	7117	7870	投资活动现金流	(92)	(133)	(128)	(122)		
其他流动负债	414	414	414	414	资本支出	130	(133)	(128)	(122)		
流动负债合计	9583	10734	11889	13110	长期投资	5	0	0	0		
长期借款及应付债券	300	400	500	550	其他	(227)	0	0	0		
其他长期负债	144	144	144	144	筹资活动现金流	331	100	75	(154)		
长期负债合计	444	544	644	694	债务融资	(2)	300	300	100		
负债合计	10027	11278	12533	13804	权益融资	0	0	0	0		
股本	1069	1069	1069	1069	其它	333	(200)	(225)	(254)		
股东权益	4566	5172	5854	6621	现金净增加额	581	730	833	675		
负债和股东权益总计	14593	16450	18386	20425							

资料来源: Wind 资讯、国海证券研究所

【环保组介绍】

谭倩，8 年行业研究经验，研究所副所长、首席分析师、电力设备新能源组长、环保公用事业组长、主管行业公司研究，对内创新业务。水晶球分析师公用事业行业公募机构榜单 2016 年第三名、2014 年第五名，2013 年第四名。赵越，工程硕士，厦门大学经济学学士，3 年多元化央企战略研究与分析经验，2016 年进入国海证券，从事环保行业及上市公司研究。

任春阳，华东师范大学经济学硕士，1 年证券行业经验，2016 年进入国海证券，从事环保行业上市公司研究。

【分析师承诺】

赵越、谭倩，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

【国海证券投资评级标准】

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深 300 指数；

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深 300 指数；

回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深 300 指数。

股票投资评级

买入：相对沪深 300 指数涨幅 20%以上；

增持：相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间；

中性：相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间；

卖出：相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

【免责声明】

本报告仅供国海证券股份有限公司（简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

【风险提示】

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己

的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

【郑重声明】

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。