

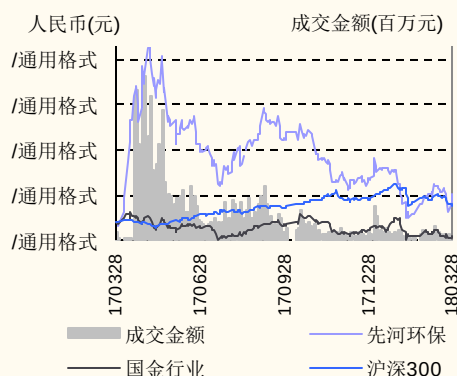
先河环保 (300137.SZ) 买入 (首次评级)

公司深度研究

市场价格 (人民币): 19.09 元

市场数据(人民币)

已上市流通 A 股(百万股)	296.22
总市值(百万元)	6,574.51
年内股价最高最低(元)	35.67/15.44
沪深 300 指数	3842.72



大气网格化监测龙头，全国推广加速订单落地

公司基本情况(人民币)

项目	2015	2016	2017E	2018E	2019E
摊薄每股收益(元)	0.252	0.306	0.524	0.671	0.866
每股净资产(元)	3.97	4.21	4.73	5.40	6.27
每股经营性现金流(元)	0.08	0.43	0.05	0.14	0.52
市盈率(倍)	83.19	47.75	36.42	28.46	22.03
行业优化市盈率(倍)	32.32	32.32	32.32	32.32	32.32
净利润增长率(%)	20.97%	21.42%	71.43%	27.97%	29.15%
净资产收益率(%)	6.34%	7.26%	11.07%	12.41%	13.82%
总股本(百万股)	344.40	344.40	344.40	344.40	344.40

来源：公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **大气环境监测领头羊，需求抬升助力业绩超高增。**公司首创“大气污染网格化精准监控及决策支持系统”并成功在 12 省、50 余个城市推广应用，监测布点近九千个。2017 年公司实现营收 10.87 亿元 (+37.67%)，近三年营收复合增速达 31.56%，实现扣非归母净利润 1.82 亿元 (+94.03%)。主因订单持续稳定上升，大气考核+督查趋严+排污许可证推进，并受益监测数据质量需求提升。
- **大气十条目标达成，环保高压仍将持续。**2017 年全国城市平均优良天数比例 78.0%；74 个重点城市重污染天数较 2013 年减少 51.8%。京津冀、长三角等重点区域 PM2.5 浓度较 2013 年分别下降 39.6%、34.3%、27.7%，京“60”如期达标，“大气十条”圆满收官。2018 年蓝天保卫战打响+环保督查回头看+通道城市特排限值施行预示环保高压不改，政策驱动强劲。
- **网格化提升监测质量，河北推动力度居首。**网格化精准监测系统兼具五大功能，满足监测参数全面、多环境适应性等技术要求；2017 年 8 月河北省发布大气环境监测专项实施方案，2017 年全省 168 个县(市、区)加密增设 194 个监测点位，助力省内订单 46,055.38 万元，占比 65.34%，远超其他各省；两广、安徽自主招标势头猛，订单初具规模，全国推广进程加快。
- **订单超六成龙头地位稳固，研发成果丰硕。**2017 年来先河环保在大气网格化监测领域累计获单 46,982.94 万元，占同期全国订单的 66.65%，河北市场占有率 91.95%，且连中标杆项目，该细分领域龙头地位稳固；研发投入逐年攀升，2016 年占营收超 6%，48 项研发投入频踩“国”“省”重点。

投资建议

- 我们认为公司大气环境监测领头羊地位稳固。随着“大气十条”圆满收官，2018 年政策驱动继续强劲，大气治理仍是环保攻坚战重点，网格化监测助力精准治霾，公司研发成果丰硕建立坚实护城河。

盈利预测

- 根据测算，预计 17/18/19 年，EPS 0.52/0.67/0.87 元，对应 PE 为 36/28/22 倍，首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示

- 网络监测行业政策落地不及预期；市场竞争加剧；8 月 15 日起有 3,190,255 限售股解禁风险。

苏宝亮 分析师 SAC 执业编号: S1130516010003
(8610)66216815
subaoliang@gjzq.com.cn

内容目录

一、大气环境监测领头羊，需求抬升助力业绩超预期.....	4
领航大气环境监测，布点数量近九千.....	4
并购提升行业集中度，打造全方位业务布局.....	6
监测市场需求爆发，业绩高成长好低估值.....	6
二、大气十条目标达成，环保高压仍将持续.....	8
2017 年全国空气质量总体好转.....	8
大气十条收官之战顺利完成.....	9
环保督查助力蓝天保卫战，环保监测需求释放.....	11
三、网格化提升监测质量，河北推动力度居首.....	12
大气网格化监测助力精准治霾，技术过硬建立坚实护城河.....	12
大气网格化监测市场空间大，环境监测获政策青睐.....	14
河北推动力度居首，全国推广进程加快.....	15
四、订单超六成龙头地位稳固，研发成果丰硕.....	19
先河环保订单超六成，河北省占率超九成示范效应显著.....	19
研发投入逐年攀升，大气监测成果丰硕.....	20
五、盈利预测及投资建议.....	22
六、风险提示.....	22

图表目录

图表 1：公司主营业务.....	4
图表 2：公司发展历程.....	5
图表 3：环境监测业务快速增长（亿元）.....	5
图表 4：监测类仪器仪表产销量稳定上升.....	5
图表 5：参控股子公司 20 家，遍及监测细分领域.....	6
图表 6：并购提升环保监测市占率，布局海外优质企业和水务市场.....	6
图表 7：2017 年营业收入同比增长 38%创新高.....	7
图表 8：归母净利润（扣非）增速超预期.....	7
图表 9：公司净现金流较少.....	7
图表 10：资产负债率不足两成.....	7
图表 11：公司及其所属板块估值处历史低位.....	8
图表 12：我国空气质量明显好转.....	8
图表 13：京津冀秋冬季节优良天数比例大幅上升（%）.....	9
图表 14：重点城市污染物浓度呈下降趋势（ug/立方米）.....	9
图表 15：SO ₂ 、NO ₂ 年均浓度下降（微克/m ³ ）.....	9
图表 16：SO ₂ 和 NO _x 排放量持续下行.....	9
图表 17：大气十条目标及完成情况.....	10
图表 18：北京市空气质量变化情况.....	10

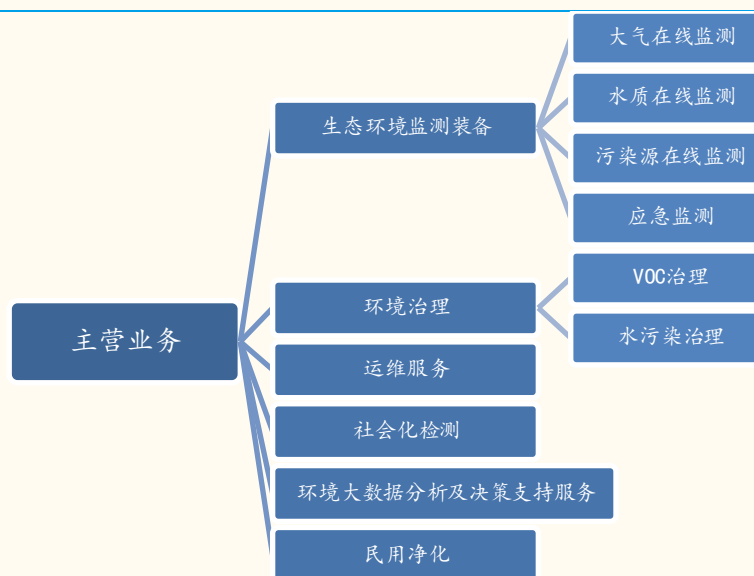
图表 19: 京津冀各城市目标完成率平均接近 150%.....	10
图表 20: 京津冀“2+26”城市秋冬季大气污染综合治理攻坚行动达标可期.....	11
图表 21: 中央环保督察举报关停数量连续超预期.....	12
图表 22: 中央环保督察问责拘留人数连续超预期.....	12
图表 23: 大气污染网格化监测平台.....	12
图表 24: 网格化监测五大功能.....	12
图表 25: 四大技术要求过硬, 建立坚实护城河.....	13
图表 26: 网格化环境监测的总体框架.....	14
图表 27: 近年环境监测全国性重要法规与政策文件梳理.....	15
图表 28: 2017 年以来全国大气网格化监测订单汇总.....	16
图表 29: 河北占比 65.34%遥遥领先.....	18
图表 30: 《河北省大气环境监测专项实施方案》要义.....	18
图表 31: 先河环保占有率较聚光科技高出 47.21%.....	19
图表 32: 河北市场占有率 91.95%.....	19
图表 33: 2016 年起连中河北省内标杆项目.....	20
图表 34: 研发投入三年复合增速 50.60%.....	20
图表 35: 公司国家级、省部级研发投入一览.....	21
图表 36: XHAQSN-808 六参数微型站.....	22
图表 37: β 射线法扬尘在线监控系统.....	22
图表 38: 分业务预测.....	22

一、大气环境监测领头羊，需求抬升助力业绩超预期

领航大气环境监测，布点数量近九千

- **开创国内网格化监控系统，领航大气环境监测行业。**先河环保是环境监测行业的首家上市企业，也是河北地区唯一上市环保企业。公司基于环境监测、物联网和大数据技术，开发出组合布设微型化、小型化监测设备，形成大范围、高密度的环境监控网络系统。公司推出的“大气污染网格化精准监控及决策支持系统”为国内首创，为我国各城市科学治霾、精准治霾提供决策依据与系统解决方案。截至 2017 年底，该系统已经在 12 个省，51 个城市以及近 20 个县级行政区域广泛应用，布设点位数量已超过 8500 个，处于行业内领先水平。

图表 1：公司主营业务



来源：公司官网、国金证券研究所

- **专注环境监测二十余年，跨入集团化发展新纪元。**先河环保缘起于 1994 年成立的“新技术服务部”，当时公司主要从事系列粉尘采样器转化的推广与销售；创业阶段的 1998 年，城市空气质量连续自动监测系统在国家经贸委立项，公司成立相应的领导小组与攻关课题组，随后的 1999 年，公司被列为河北省政府六大环保生产基地之一，环境监测仪器仪表项目列入国家计委国家高新技术产业化示范工程；新世纪以来，2001 年 COD 在线监测仪于首批获得国家环保认证，空气系统列入国家空气质量监测网建设计划，成立售后服务中心，2004 年完成国有股退出、改制，实现员工持股；2009 年公司进入壮大阶段，具有里程碑意义的“PM2.5 自动监测仪”研制完成，公司也入选国家创新型企业，空气质量监测系统被科技部、发改委、财政部联合评定为“国家首批自主创新产品”；2010 年公司在深交所上市，成为环境监测行业上市的首头兵；此后 2011 年和 2012 年又先后入选“国家火炬计划重点高新技术企业”和“PM2.5 监测设备采购厂商推荐名录”；2014 年起公司注重外延式扩张，先后收购广州市科迪隆科学仪器设备有限公司、广西先得环保科技有限公司、四川久环环境技术有限责任公司，全资成立先河正源环境治理技术有限公司、先河正态环境监测有限公司，合资成立重庆冀华环保工程开发有限公司，同时公司收购的触角远伸海外，收购美国 CES、SUNSET 公司等，跨入集团化发展新纪元。

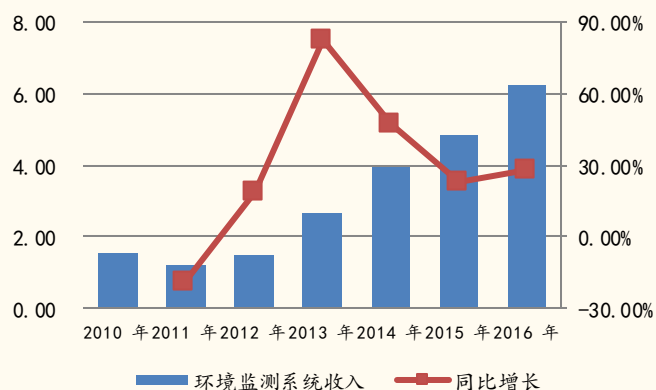
图表 2：公司发展历程



来源：公司官网、国金证券研究所

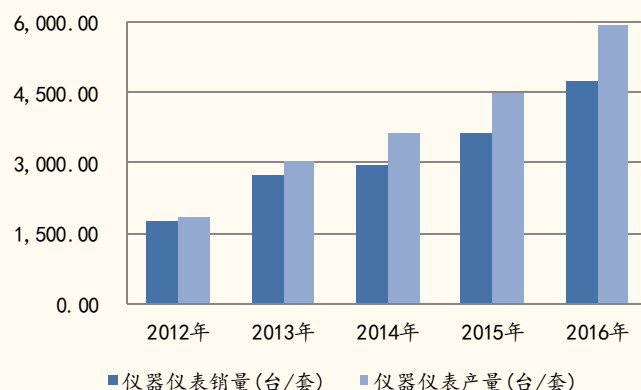
- **环保压力自上而下传导，监测业务大幅扩张。**在监管环境趋严、大气十条考核等驱动力之下，公司加强市场拓展力度，积极开拓业务。2016 年监测收入 6.24 亿元，同比增长 28.21%。2017 年网格化监测订单近 5 亿，遍及河北、河南、甘肃、广东等省份，省外扩张加速，执行订单持续稳定上升。管理咨询服务协同发展，作为全新业务全面爆发；小型空气质量连续监测系统产品销量连年上升，2016 年公司出售监测类仪器仪表近 5000 台。

图表 3：环境监测业务快速增长（亿元）



来源：中国政府购买网、国金证券研究所

图表 4：监测类仪器仪表产销量稳定上升



来源：WIND、国金证券研究所

- **承接大型项目，提升市场竞争力。**2017 年 12 月，公司签署《石家庄市重点区域空气质量监测网络建设购买货物合同》，合同金额约 1.48 亿元，占公司 2016 年营收的 18.73%；2017 年 9 月公司中标河北省环境监测中心建设项目，中标金额约 2.3 亿元，占公司 2016 年营业收入的 28.9%；2015 年 9 月，公司与河北省保定市雄县人民政府签订“包装印刷行业 VOCs 污染第三方治理及资源化利用项目”，总投资约 18 亿。公司积极承接大型项目，不仅有利于提升营业收入，还能够巩固行业地位和市场竞争力，催生业绩进一步释放。

并购提升行业集中度，打造全方位业务布局

- **公司参控股子公司 20 家，遍及监测细分领域。**公司上市以来开展外延并购，进入水利水务等市场，同时将目光投向国外优质监测企业，通过并购增强技术实力，提升大气监测设备的市占率。现已经初步形成从仪器研发和生产、软件开发、第三方检测服务、环境监测到污水治理及运营的多产业有机结合的业务布局。截至 2017H1，公司参控股子公司已从上市之时的 4 家升至 20 家，遍及环境监测设备研发、运营、咨询、销售、安装等监测细分领域，全方位保障公司产品研发和技术储备。

图表 5：参控股子公司 20 家，遍及监测细分领域

主营业务	子公司名称/控股比例
第三方检测	先河正态 (100%)
废气治理	先河正源 (90%)
环保设备安装	先河中润 (100%)、冀华环保 (100%)、先河金瑞 (75%)
环保仪器设计	博世芬科技
环保设备开发	先河环保 (山东) (100%)、先河环保 (四川) (100%)
环保技术咨询	科测检测
环境监测仪器研发、安装、运营及销售	先河正阳 (86.75%)、久环环境 (80%)、先河正达 (77.50%)、科迪隆 (80%)、中车澳大利亚 (80%)
技术开发	卫家环境、云景科技
其他服务	美国 CES 公司 (51%)、美国 Sunset 公司 (60%)
投资控股, 国际贸易	SAILHERO US HOLDING INC. (100%)
仪器设备的销售	汇康仪器

来源：公司公告、国金证券研究所

- **并购提升环保监测市占率，布局海外优质企业和水务市场。**2014 年，公司收购科迪隆与广西先得两家公司，由于两家公司在两广地区的环境监测领域占有市场优势，技术储备深厚，公司的产品服务体系和综合技术实力更为完善。2015 年，在水质监测市场即将爆发的时期，公司收购四川久环环境技术有限责任公司。利用四川久环的水质在线监测系统建设业务积累起来的第三方运营业务，公司有望打开未来稳定的利润增长点。2013 年和 2016 年，公司先后收购美国 CES 公司和 Sunset 公司。目前 CES 在国内空气重金属监测市场占有率在 50% 以上，随着重金属污染综合防治规划、国家环境监测规划等一系列政策的实施，重金属监测市场逐渐升温，潜力很大。收购 CES，也将使国外高品质重金属环境监测产品的国有化的历程提速。2016 年，公司看重未来碳气溶胶分析产品市场发展前景，出资 660 万美元收购 Sunset 公司提前布局。目前中国市场上已售的 OCEC（在线气溶胶有机碳元素）分析仪约 100 台；预计未来 3-5 年，随着市场的不断扩大，将每年为公司带来 500 万-1000 万元的净利润。

图表 6：并购提升环保监测市占率，布局海外优质企业和水务市场

时间	收购公司	收购金额	收购股权	收购公司主营业务
2016 年	美国 Sunset Laboratory Inc	660 万美元	60%	有机碳元素碳监测仪的研发、生产及销售
2015 年	四川久环环境技术有限责任公司	1,920 万元	80%	水质自动监测设备的研发、生产、销售以及水质监测设备运营服务。
2014 年	广州市科迪隆科学仪器设备有限公司	20,720 万元	80%	环境质量在线监测系统建设和环境监测仪器设备的第三方运营服务
2014 年	广西先得环保科技有限公司	5,680 万元	80%	环境质量在线监测系统的建设

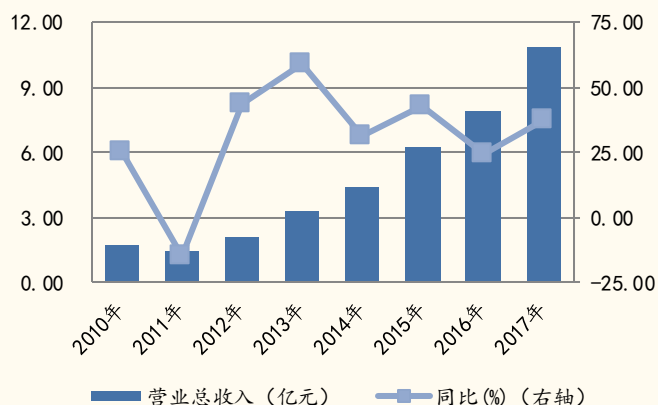
来源：公司公告、国金证券研究所

监测市场需求爆发，业绩高成长好低估值

- **公司 17 年业绩高增速，三年收入复合增速 31.56%。**2017 年，公司实现营业总收入 10.87 亿元 (+37.67%)，近三年营收复合增速达到 31.56%。近年来公司网格化监控系统执行订单持续稳定上升，小型监测产品增长迅速，回款情况良好，其中 2016 年公司销售商品和劳务收到现金/营业收入达到 122.83%，现金流支撑业务拓展，有效带动了公司营业收入稳步增长。

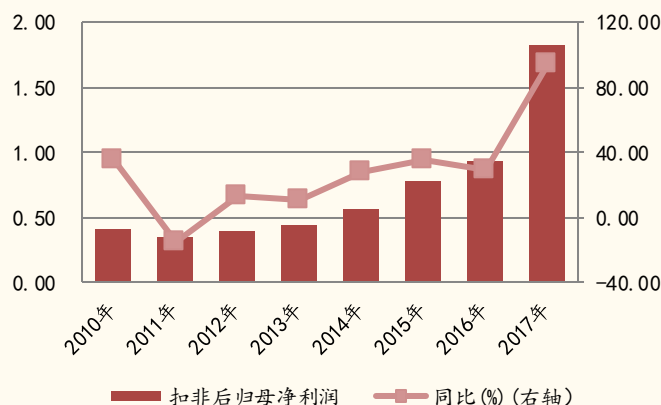
- **监测需求爆发，扣非净利润增速超预期。**2017 年，公司营业利润实现 2.32 亿元，较上年同期增长 105.95%，其中归母净利润（扣非）实现 1.82 亿元，较上年同期增长 94.03%。近三年公司非经常性损益稳定，扣非后归母净利润三年复合增速为 52.92%。根据推算，17 年环境监测行业整体净利润同比增长 42%，大气考核+督查趋严+排污许可证推进，监测数据质量需求提升，监测市场火爆，公司掌握网格化监测核心技术，优先受益。

图表 7：2017 年营业收入同比增长 38% 创新高



来源：WIND、国金证券研究所

图表 8：归母净利润（扣非）增速超预期



来源：WIND、国金证券研究所

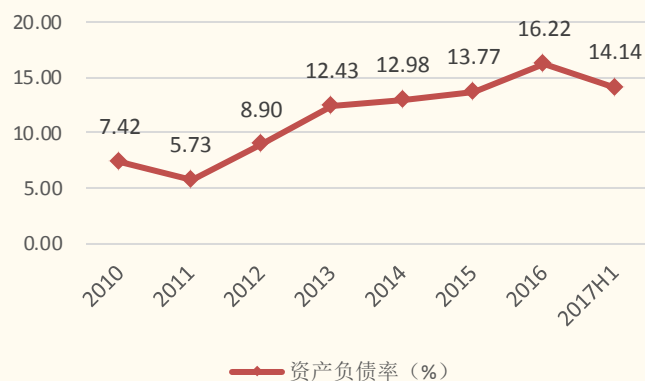
- **项目如期回款，现金流情况良好。**2016 年，公司经营活动产生的现金流量净额同比大幅增加 451.06%，主要系销售商品、提供劳务收到的现金增加所致，同时，经营活动现金净流量/营收实现 19.52%，项目回款速度复合预期，现金流较为充裕。
- **资产负债率不足两成，自有资金支撑业务发展。**公司上市以来资产负债率始终保持在 20% 以下，负债水平低，债务情况良好，基本能够以自有资金支撑业务发展，负债可上升空间较大，未来发展潜力无限。

图表 9：公司净现金流较少



来源：WIND、国金证券研究所

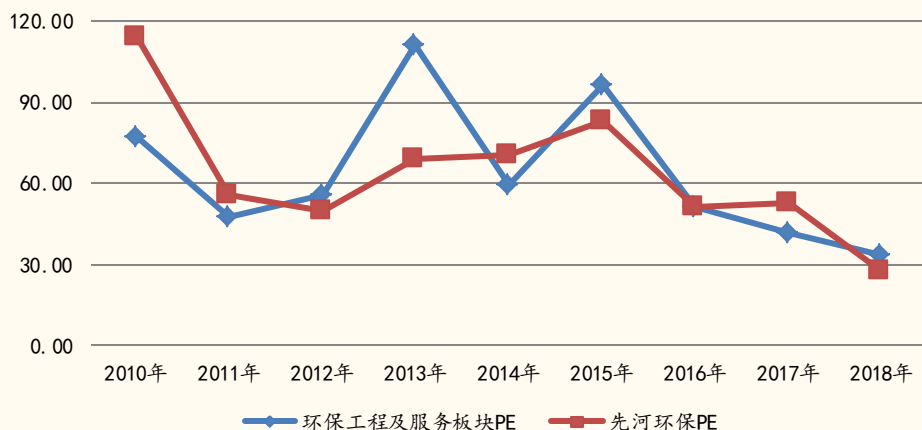
图表 10：资产负债率不足两成



来源：WIND、国金证券研究所

- **公司及其所处板块估值处于历史低位。**2017 年，受到整个环保板块震荡下跌的影响，公司的平均估值已从 2010 年的 114 降至 53，处于历史低位。然而我们认为公司的成长性依然向好，17 年营业利润增速达到 106%，运营效率突出，拥有资金优势及核心技术研发团队，连续斩获大单，因此，公司将有机会在“环保为三大攻坚战之一”的地位下胜出，价值回归值得期待。

图表 11：公司及其所属板块估值处历史低位



来源：WIND、国金证券研究所

二、大气十条目标达成，环保高压仍将持续

2017 年全国空气质量总体好转

- 全国城市平均空气质量明显好转。2017 年，全国城市平均优良天数比例为 78.0%，较 2015 年提升 1.3pct；PM2.5 浓度为 43 微克/立方米，同比下降 6.5%，比 2013 年降低 22.7%；PM10 浓度为 75 微克/立方米，同比下降 5.1%，比 2013 年降低 44.2%。全国平均霾日数 27.5 天，比 2016 年减少 10.5 天，比 2013 年减少 19.4 天。74 个重点城市优良天数比例为 73.4%，比 2013 年上升 7.4pct，重污染天数比 2013 年减少 51.8%，全年 PM2.5、PM10 平均浓度为 47.33、82.33 微克/立方米，分别较 2013 年下降 4.65%、34.52%。

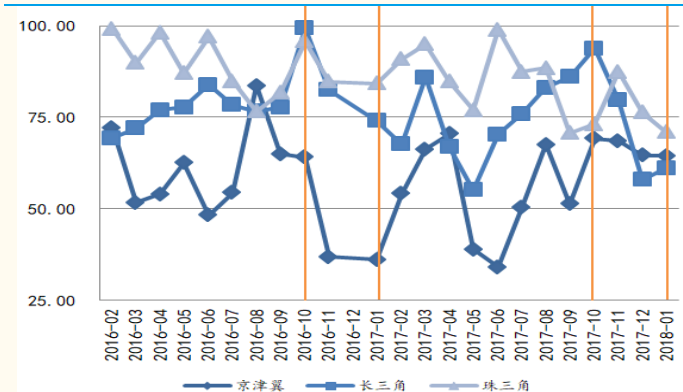
图表 12：我国空气质量明显好转

指标	2017 年	2013 年	变化幅度
重点城市平均优良天数比例	73.4%	66.0%	+7.4pct
重点城市重污染天数	28	58	-51.80%
全国城市 PM2.5 浓度	43	56	-22.70%
全国城市 PM10 浓度	75	134	-44.20%
全国城市平均霾日数	27.5	46.9	-41.36%

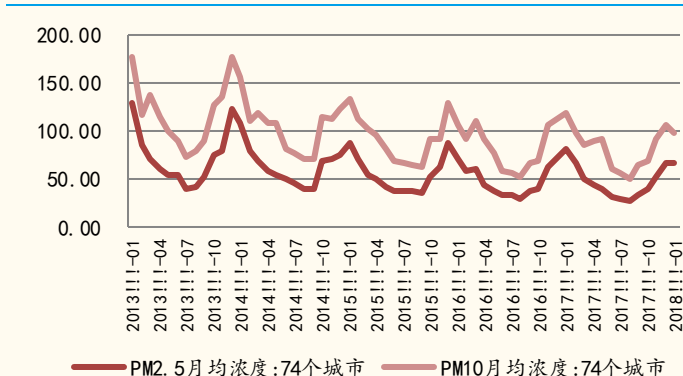
来源：历年环境公报、国金证券研究所

- 京津冀成主战场，减排措施到位是空气质量改善根本原因。2017 年，京津冀、长三角、珠三角全年优良天数比例分别为 56.0%、74.8%、84.5%，较 2016 年分别下降 0.8、1.3、5.0pct。北方城市秋冬季节空气质量明显好转，10 月-12 月，京津冀地区 PM2.5 浓度削减幅度均在 40%以上，平均优良天数比例 64.73%，同比上升 34.1pct。气象条件的助力，叠加北京乃至区域散乱污整治、散煤替代等减排措施到位，是实现空气质量的大幅改善的根本原因。珠三角地区 PM2.5、PM10 浓度分别为 34 微克/立方米、53 微克/立方米，均达到国家二级年均浓度标准，全国三大防控区率先实现 3 年稳定达标。

图表 13：京津冀秋冬季节优良天数比例大幅上升 (%)

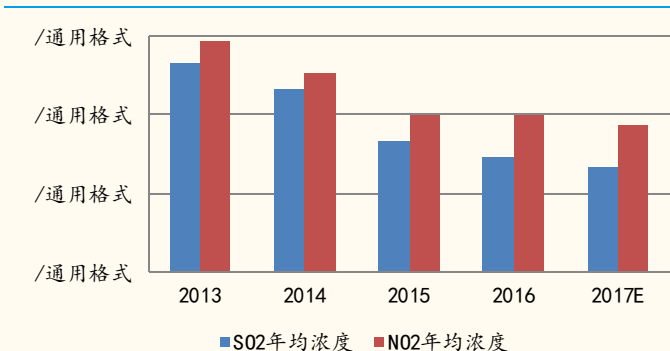


图表 14：重点城市污染物浓度呈下降趋势 (ug/立方米)

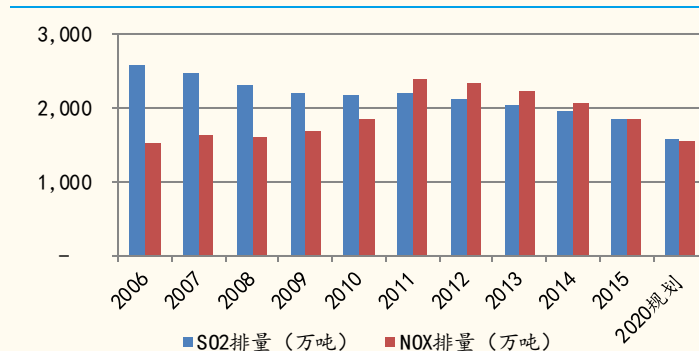


- 2017 年二氧化硫、氮氧化物分别减排 8.0%和 4.9%，超额完成目标。“十二五”电厂脱硝、非电领域低氮燃烧技术推广后，氮氧化物的排放量开始逐渐减少，2015 年 SO₂ 排放量 1859 万吨，NO_x 排放量 1852 万吨，同年 SO₂/NO₂ 平均浓度也大幅下降至 25\30ug/立方米。“十三五”规划中提出，到 2020 年，全国二氧化硫、氮氧化物排放总量控制在 1580 万吨、1574 万吨以内，预计较 2015 年均下降 15%。2017 年全国二氧化硫、氮氧化物排放量分别下降 8.0%和 4.9%，超额完成年初 3%的减排目标；全国 338 个地级及以上城市 SO₂ 浓度也较 2013 年下降 41.9%。

图表 15：SO₂、NO₂ 年均浓度下降 (微克/m³)



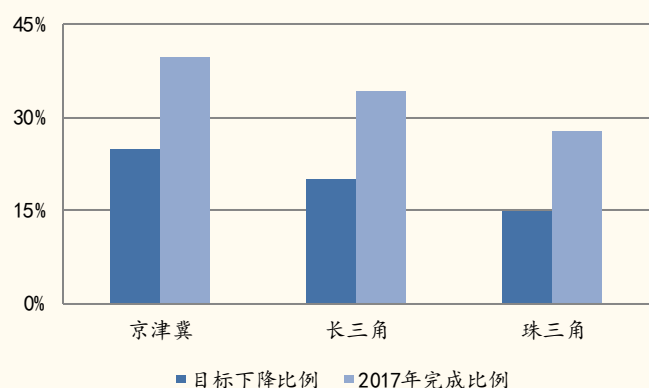
图表 16：SO₂ 和 NO_x 排放量持续下行



大气十条收官之战顺利完成

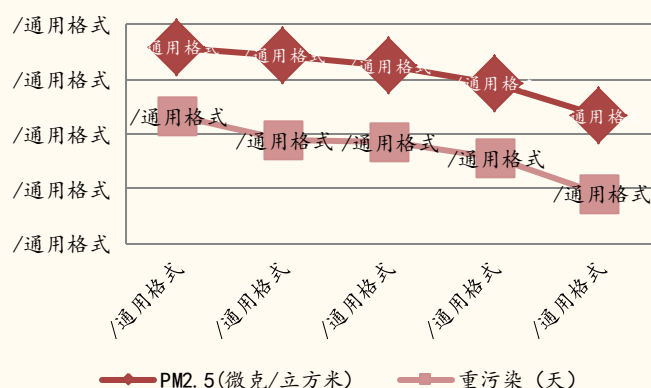
- 三大区域 PM_{2.5} 浓度明显下降，2017 大气十条考核圆满收官。大气十条要求到 2017 年，全国地级及以上城市可吸入颗粒物浓度比 2012 年下降 10%以上，优良天数逐年提高；京津冀、长三角、珠三角等区域细颗粒物浓度分别下降 25%、20%、15%左右，其中北京市细颗粒物年均浓度控制在 60 微克/立方米左右。2017 年，空气质量改善目标全面实现，全国地级及以上城市 PM₁₀ 平均浓度比 2013 年下降 22.7%；京津冀、长三角、珠三角等重点区域 PM_{2.5} 平均浓度比 2013 年分别下降 39.6%、34.3%、27.7%，北京市 PM_{2.5} 平均浓度从 2013 年的 89.5 微克/立方米降至 58 微克/立方米。“大气十条”目标全面完成，圆满收官。

图表 17：大气十条目标及完成情况



来源：公开资料、国金证券研究所

图表 18：北京市空气质量变化情况



来源：公开资料、国金证券研究所

- **京津冀各城市平均目标完成率接近 150%。**京津冀各城市在冬季采暖季重污染期到来之期，通过更强大的环保治理措施顶住压力，超额完成目标，13 个城市平均目标完成率为 146.88%，邢台、廊坊、石家庄三座城市改善力度最大，为京津冀大气污染防治做出了巨大贡献。

图表 19：京津冀各城市目标完成率平均接近 150%

省份	城市	考核基数	大气十条达标浓度	2017 年实际浓度	同比改善幅度	较 2013 年改善	目标完成率
北京	北京	90	60	58	20.55%	35.56%	142.22%
天津	天津	96	72	62	10.10%	35.42%	141.67%
河北	邢台	155	116	80	8.00%	48.39%	193.55%
	石家庄	149	111	86	13.10%	42.28%	169.13%
	保定	128	96	84	9.70%	34.38%	137.50%
	邯郸	128	96	86	-4.90%	32.81%	131.25%
	衡水	121	90	77	11.50%	36.36%	145.45%
	唐山	114	86	66	10.80%	42.11%	168.42%
	廊坊	114	85	60	9.10%	47.37%	189.47%
	沧州	94	70	66	4.30%	29.79%	119.15%
	秦皇岛	65	49	44	4.30%	32.31%	129.23%
	承德	52	39	35	12.50%	32.69%	130.77%
	张家口	43	35	31	3.10%	27.91%	111.63%

来源：中国环境监测总站、国金证券研究所

- **京津冀“2+26”城市秋冬季节攻坚行动尚在进行，达标可期。**2017 年 8 月，环保部出台《京津冀及周边地区 2017-2018 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，要求今年 10 月至明年 3 月，京津冀“2+26”城市 PM2.5 平均浓度同比下降 15% 以上，重污染天数同比下降 15% 以上。2017 年 10 月至 2018 年 1 月，“2+26”城市 PM2.5 平均浓度为 77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 33.0%。从改善幅度看，“2+26”城市 PM2.5 平均浓度均同比下降，27 个城市 PM2.5 平均浓度降幅满足改善目标进度要求。降幅排名前 3 位的城市为北京、石家庄和廊坊，同比分别下降 58.3%、52.4% 和 50.9%；济宁降幅最小，同比下降 8.4%，尚未达到改善目标进度要求。

图表 20：京津冀“2+26”城市秋冬季大气污染综合治理攻坚行动达标可期

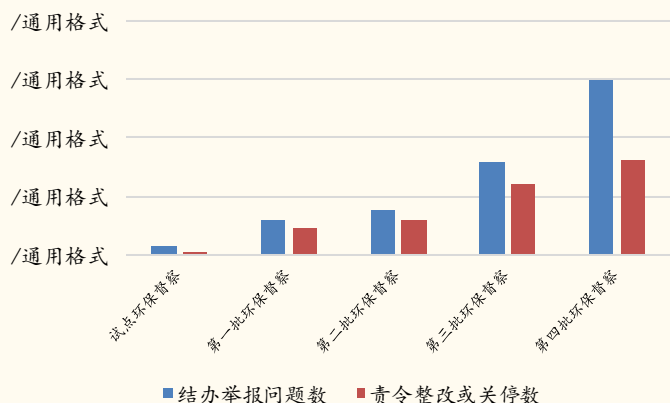
城市	2017 年 10 月至 2018 年 1 月			秋冬季改善目标
	PM _{2.5} 平均浓度 (μg/m ³)	同比变幅	变幅排名	
北京市	45	-58.30%	1	-25.00%
石家庄市	91	-52.40%	2	-25.00%
廊坊市	52	-50.90%	3	-18.00%
保定市	83	-46.50%	4	-22.00%
天津市	59	-42.70%	5	-25.00%
唐山市	66	-41.10%	6	-22.00%
鹤壁市	72	-39.00%	7	-18.00%
德州市	69	-38.40%	8	-15.00%
安阳市	94	-36.90%	9	-20.00%
太原市	77	-36.40%	10	-25.00%
邢台市	94	-35.60%	11	-20.00%
新乡市	75	-33.60%	12	-15.00%
衡水市	84	-33.30%	13	-18.00%
焦作市	83	-32.50%	14	-18.00%
沧州市	75	-31.20%	15	-18.00%
滨州市	69	-30.30%	16	-18.00%
郑州市	82	-27.40%	17	-20.00%
邯郸市	104	-26.80%	18	-20.00%
济南市	72	-26.50%	19	-18.00%
聊城市	82	-25.50%	20	-15.00%
淄博市	77	-24.50%	21	-15.00%
阳泉市	67	-23.90%	22	-15.00%
长治市	70	-23.90%	22	-10.00%
濮阳市	86	-18.10%	24	-15.00%
开封市	83	-17.00%	25	-10.00%
菏泽市	89	-14.40%	26	-15.00%
晋城市	72	-14.30%	27	-10.00%
济宁市	76	-8.40%	28	-10.00%

来源：环保部、国金证券研究所

环保督查助力蓝天保卫战，环保监测需求释放

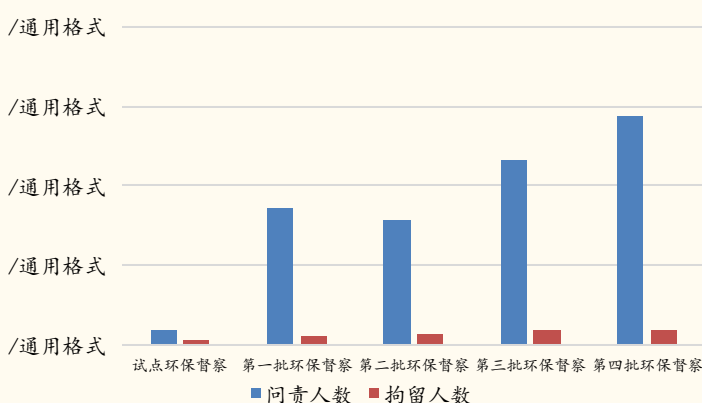
- **三年蓝天保卫战正式打响。**2017 年，全国 338 个地级及以上城市中空气治理达标的仅占 29%，2018 年，大气污染治理依然是环境保护部工作的重中之重，目标到 2020 年，全国未达标城市 PM_{2.5} 平均浓度比 2015 年降低 18% 以上，地级及以上城市优良天数比例达到 80% 以上。下一步的大气治理工作将以京津冀及周边、长三角、汾渭平原等重点区域为主战场，产业结构、能源结构、交通运输结构加快调整，重污染天气应对机制继续完善。环保高压不改，政策驱动强劲，大气治理仍是环保工作的重点，治霾决心将带动环保监测领域的长期稳健发展。
- **环保督查常态化持续利好环保监测服务。**2018 年，环保部将开展第一轮中央环保督察整改情况“回头看”，针对污染防治攻坚战的关键领域，组织开展机动式、点穴式专项督察。此次“回头看”将基本实现地市级城市督察全覆盖，推进环境保护督察完善化制度化。自 2015 年底至 2017 年底，我国已经对 31 个省(区、市)完成了第一轮中央环保督察全覆盖，2019 年计划展开第二轮中央环保督察。环保督查常态化使得环保压力传导至地方政府和企业，大气监测市场进一步打开，县级区域空气能力建设、工业园区监测点位、农村站、边界建站，监测站点加密、新增参数将继续保持增长。

图表 21：中央环保督察举报关停数量连续超预期



来源：环保部、国金证券研究所

图表 22：中央环保督察问责拘留人数连续超预期



来源：环保部、国金证券研究所

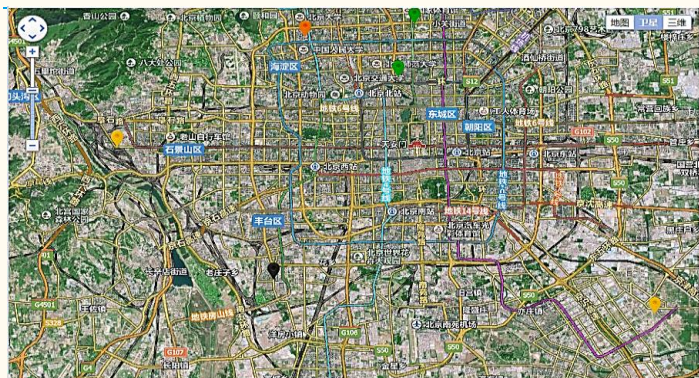
- **通道城市特排限值正式实施，网格化监测提供技术保障。**《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》3 月 1 日起正式实施。此次公告将执行区域扩大至“2+26”城市；执行范围包括火电、钢铁、炼焦、化工、有色、水泥、锅炉等 25 个行业或子行业；执行标准加严，特别排放限值对颗粒物、二氧化硫浓度收严七成，氮氧化物浓度只有标准的 18% 左右。要实现大气污染物减排任务更上一层楼，就绝对不能在环境监测及数据质量上打歪主意、动手脚，18 年大气污染物网格化监测将进一步普及、细化，数据密度加大，质量提高，污染溯源，靶向治理，源头防控的治污体制将助力监测行业的业绩再爆发。

三、网格化提升监测质量，河北推动力度居首

大气网格化监测助力精准治霾，技术过硬建立坚实护城河

- **网格化监测兼具五大功能，助力精准治霾。**“十三五”期间，国家对以大气、水质、土壤为基础的生态环境监控进一步完善，以互联网+、大数据、智慧环保为基础的环境网格化监测和管理是重要发展方向之一。网格化监测是一项严谨、科学的综合监测技术，通过区域内覆盖的网格化监测系统生成海量数据，进行批量甄别、处理与综合分析，实时反映局部区域的污染物排放及扩散状况。网格化精准监测系统兼具“监测”、“管理”、“防治”、“评估”和“预报”五大功能，可对城市主要有组织污染物排放、无组织排放区、特色区域等进行重点监控和日常管理，找出区域内的主要污染源，并进行定向治理和减排评估，极大地助力精准治霾工作。

图表 23：大气污染网格化监测平台



来源：公开资料、国金证券研究所

图表 24：网格化监测五大功能



来源：公开资料、国金证券研究所

- **四大技术要求过硬，建立坚实护城河。**大气网格化监测需满足“监测参数全面”、“多环境适应性”、“时间分辨率高”以及“数据传输稳定”四大技术要求，有一定的进入壁垒。大气网格化监测参数严格按照国家空气污染

物的一般项目，如大气中颗粒物（PM2.5、PM10）、二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、一氧化碳（CO）及臭氧（O3）等；技术可适应居民区、商业区、道路交通、建筑工地、工业排放源等多种环境监测对象；时间分辨率一般不大于 15min，较常规的空气自动站提升 4 倍；同时实时数据传输的最大延迟时间不应超过 30s。

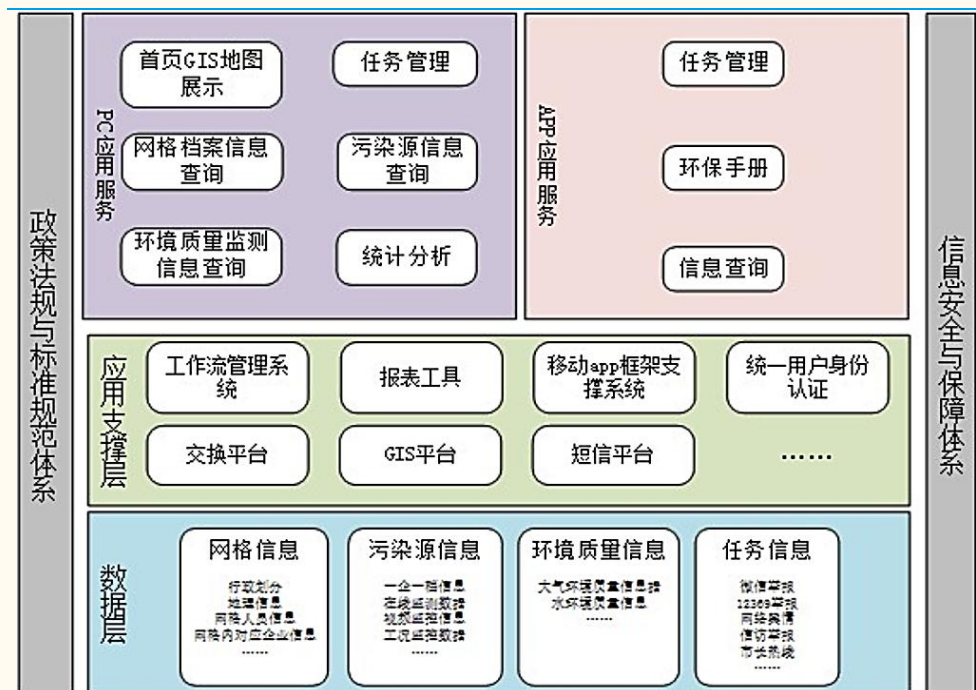
图表 25：四大技术要求过硬，建立坚实护城河

序号	网格化监测总体要求	网格化监测具体要求
1	监测参数全面	能够对环境大气中的颗粒物（PM10、PM2.5）、二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、一氧化碳（CO）及臭氧（O3）进行监测。在特殊地区，还应能对硫化氢、VOC 等特征污染物进行监测。
2	多环境适应性	大气网格化监测技术可实现对整个区域的全覆盖监测，包括居民区、商业区、道路交通、建筑工地、工业排放源等多种环境监测对象。
3	时间分辨率高	大气污染物变化迁移始终是动态的，较高的时间分辨率可以捕捉到更多的空气质量信息。在应用中，大气网格化监测技术时间分辨率一般不大于 15min，较常规的空气自动站提升了 4 倍。
4	数据传输稳定	大气网格化监测应采用实时连续监测，监测数据应实时汇集至数据中心进行处理。实时数据传输的最大延迟时间不应超过 30s。

来源：《中国环境监测》2016 年 12 月第 6 期第 32 卷、国金证券研究所

- **数据层+应用支撑层+应用服务层，三大层面保驾护航。**网格化环境监测的总体框架主要分为数据层、应用支撑层、应用服务层三大层面。数据层主要为平台的数据来源，包括网格信息来源，在线数据、工况数据、视频信息等污染源信息来源、大气环境质量监测数据、水环境质量监测数据等环境质量信息来源；应用支撑层主要涉及 workflow 管理系统、报表工具、移动 APP 框架支撑系统、交换平台、GIS 平台等技术支撑模块；应用服务层为上层界面的主要功能展示，包括 PC 端应用服务和移动端 APP 应用服务。PC 应用服务包括 GIS 地图展示、任务管理、网格档案信息查询、污染源信息查询、环境质量监测信息查询、统计分析等，移动端 APP 应用包括任务管理、环保手册、信息查询等。三大层面保证网格化环境监测的实用性与有效性。

图表 26：网格化环境监测的总体框架



来源：公开资料、国金证券研究所

大气网格化监测市场空间大，环境监测获政策青睐

- **大气网格化监测市场空间 22 亿。**我国已形成由国控、省级、市级多级别覆盖全国空气及沙尘天气的环境质量监测网络。截至 2014 年底，全国 338 个地级以上城市共建成 1436 个国家城市环境空气自动监测站，监测项目包括颗粒物（PM10、PM2.5）、臭氧（O3）和常规气态污染物（SO2、NO2、CO）三类 6 项指标，大气监测存在站点下沉、更新换代及第三方运维需求。我们测算，十三五期间站点新增 2000 个，新增空间 20 亿；大气质量监测网 2011 年左右逐步建成，按 7-8 年的设备生命周期计算，十三五期间更新替换需求约 10 亿。2016 年河北地区网格化环境监测订单额为 1.16 亿元，占河北环境订单总额的 72%，按此比例推算，我国大气网格化监测拥有 21.6 亿左右的市场空间。
- **“上收监测权，造假零容忍”，环境监测获政策青睐。**大气环境监测方面，2016 年底大气 1436 个国控点已实现全部上收；6 家企业获城市站运维资格并完成运维工作交接。监测是环保之要，上收监测权体现国家层面对环保的重视程度非同一般。2017 年 9 月国务院发布《关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见》，“零容忍”监测数据造假，要求到 2020 年，通过深化改革，全面建立环境监测数据质量保障责任体系，确保环境监测数据全面、准确、客观、真实。
- **第三方运维兴起，稳定现金流凸显防御价值。**环保部发布关于推进环境污染第三方治理的实施意见。我们认为，环境监测也将逐步转为第三方运维模式：监测站点的增加给政府带来较大财政压力，而第三方运维模式节省成本、解决政府的问题，也给公司带来稳定现金流。

图表 27：近年环境监测全国性重要法规与政策文件梳理

发布时间	发布主体	文件名称	内容概要
2017 年 9 月	国务院	《关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见》	到 2020 年，通过深化改革， 全面建立环境监测数据质量保障责任体系，健全环境监测质量管理体系 ，建立环境监测数据弄虚作假防范和惩治机制，确保环境监测机构和人员独立公正开展工作， 确保环境监测数据全面、准确、客观、真实
2017 年 8 月	工信部	《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》	环境监测专用仪器仪表为重点环保装备 。重点研发污染源水质聚类分析、水质毒性监测，石化、化工园区大气污染多参数连续监测与预警，应急环境监测等技术装备。重点推广污染物现场快速监测、挥发性有机物、氨、重金属、三氧化硫（SO ₃ ）等多参数多污染物连续监测，车载、机载和星载等区域化、网格化环境监测技术设备，农田土壤重金属和持久性有机污染物快速监测、诊断等技术装备
2016 年 1 月	国家发改委	《“互联网”+绿色生态三年行动实施方案》	建成大数据应用平台；完善污染物及信息发布；实现生态环境综合决策科学化
2015 年 8 月	国务院	《生态环境监测网络建设方案》	到 2020 年我国建立全国统一的实时在线环境监测系统，实现生态环境质量、重大污染源、 生态状况监测监控全覆盖
2015 年 5 月	国务院	《关于加快推进生态文明建设的意见》	推动技术创新和结构调整，提高发展质量和效益；加大自然生态系统和环境保护力度，切实改善生态环境质量；健全生态文明制度体系；加强生态文明建设统计监测和执法监管
2014 年 4 月	全国人大常委会	《环保法修订案》（“新环保法”）	作为新世纪环境保护工作的纲领性文件，新环保法 突出强调政府监督管理责任，要求建立健全环境监测制度 ，完善跨行政区污染防治制度，推动重点污染物总量控制
2013 年 9 月	国务院	《大气污染防治行动计划》（“大气十条”）	大力推进生态文明建设，坚持政府调控与市场调节相结合、全面推进与重点突破相配合、区域协作与属地管理相协调、总量减排与质量改善同步

来源：国务院、国家发改委、工信部、国金证券研究所

河北推动力度居首，全国推广进程加快

- **2017 年来订单总额超 7 亿，河北占比 65.34%遥遥领先。**2017 年以来我国大气网格化监测订单总额为 70,491.81 万元，招标主体涉及河北、河南、山东、陕西天津、福建、广东、广西、安徽、四川、江苏、甘肃、湖北、新疆与辽宁这 15 个省级行政区。其中此前大气污染较为严重的河北省订单总额为 46,055.38 万元，占比 65.34%，远超其他各省，彰显坚决打赢大气污染防治攻坚战的决心。

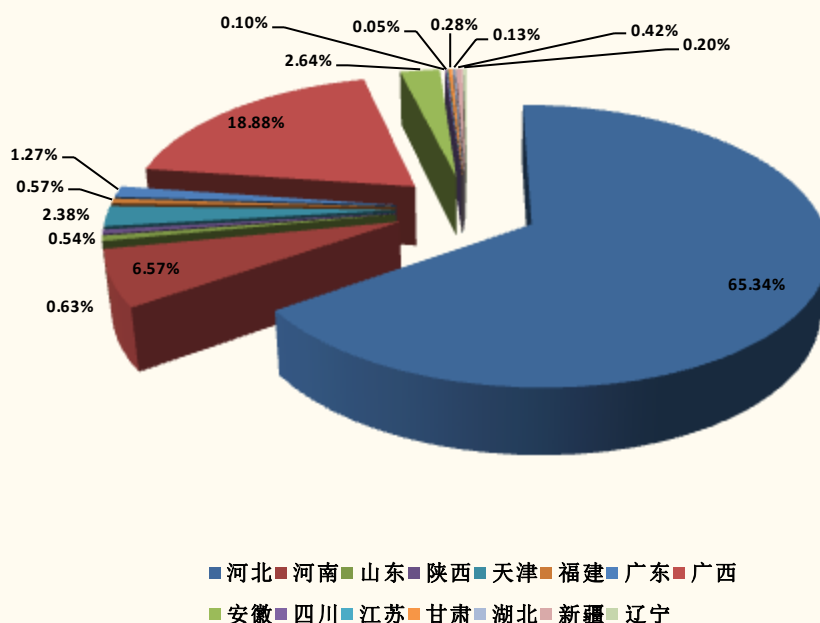
图表 28：2017 年以来全国大气网格化监测订单汇总

序号	项目名称	投资金额 (万元)	金额占比 (%)	所属省份	中标单位	开标时间
1	昌黎县环境保护局大气污染防治网格化监控系统项目	236.00	0.33	河北省	先河环保	2017 年 4 月 18 日
2	廊坊市安次区大气污染防治网格化精准监控及决策支持系统采购项目	767.00	1.09	河北省	先河环保	2017 年 4 月 20 日
3	邯郸市永年区环境保护局大气网格化精准监控系统采购项目	391.00	0.55	河北省	先河环保	2017 年 5 月 5 日
4	涿州市环境保护局空气质量网格化建设项目	297.70	0.42	河北省	先河环保	2017 年 5 月 8 日
5	永清县环境保护局网格化精准监测系统项目	714.70	1.01	河北省	先河环保	2017 年 6 月 5 日
6	鸡泽县大气网格化精准监控系统采购项目	197.00	0.28	河北省	先河环保	2017 年 7 月 24 日
7	石家庄市鹿泉区第二期大气污染防治网格化精准监控及决策支持系统建设项目	461.83	0.66	河北省	先河环保	2017 年 8 月 2 日
8	河北省环境监测中心“1+18”大气监测专项	22,877.45	32.45	河北省	先河环保	2017 年 10 月 19 日
9	石家庄市重点区域空气质量监测网络建设采购项目	14,789.06	20.98	河北省	先河环保	2017 年 12 月 15 日
10	秦皇岛市环境保护局秦皇岛市大气污染防治网格化监测系统建设设备采购项目	1,617.00	2.29	河北省	先河环保	2018 年 1 月 9 日
先河环保河北省订单小计		42,348.74	60.08	-		
11	高新区大气污染防治网格精准监控与智能分析决策系统项目	2,173.10	3.08	河北省	唐山华洋自动化有限公司	2017 年 4 月 24 日
12	邢台市大气污染防治网格化监测系统建设项目	496.00	0.70	河北省	北京航空航天大学	2017 年 4 月 27 日
13	任县高密度网格化监测及大气污染综合解决支持平台建设项目	251.52	0.36	河北省	北京航空航天大学	2017 年 8 月 28 日
14	高阳县空气质量网格化监测与精细管理平台建设项目	278.60	0.40	河北省	北京神州安盾科技有限公司	2017 年 9 月 20 日
15	沧州渤海新区环境监测站仪器设备采购项目	249.82	0.35	河北省	北京双成立丰信息技术有限公司	2017 年 11 月 13 日
16	大城县环境保护局信息化管理平台建设项目	23.60	0.03	河北省	河北兰梦环保科技有限公司	2017 年 11 月 23 日
17	献县大气污染控制对策研究及颗粒物网格化监测系统建设项目	142.00	0.20	河北省	河北清创思邦环保科技有限公司	2017 年 12 月 4 日
18	肃宁县环境保护局重污染天气应急预案编制及网格化颗粒物监测系统开发应用项目	92.00	0.13	河北省	河南省鑫属实业有限公司	2017 年 12 月 12 日
河北省订单小计		46,055.38	65.34	-		
19	安阳市环境保护局安阳市大气环境网格化精准监控及决策支持系统服务项目	1,017.70	1.44	河南省	先河环保	2017 年 5 月 27 日
20	洛阳市环境保护局洛阳市大气污染防治专家团队暨网络化监测监控系统项目	1,756.00	2.49	河南省	先河环保	2017 年 8 月 1 日
先河环保河南省订单小计		2,773.70	3.93	-		
21	周口市环境保护局空气质量网格化监测系统设备采购项目	85.90	0.12	河南省	太原罗克佳华工业有限公司	2017 年 6 月 30 日
22	智慧环保服务项目	1,370.66	1.94	河南省	河南省鑫属实业有限公司、软通动力信息技术有限公司	2017 年 7 月 10 日
23	荣阳市大气环境质量综合监测设备采购项目	148.60	0.21	河南省	武汉天虹环保产业股份有限公司	2017 年 7 月 18 日
24	长垣县大气污染防治网格化微型空气监测服务平台项目	88.50	0.13	河南省	中国移动通信集团河南有限公司	2017 年 8 月 17 日
25	新安县环境保护局关于微型空气监测站及大气环境网格化监控与决策平台采购项目	162.30	0.23	河南省	河南雪城软件有限公司	2018 年 2 月 7 日
河南省订单小计		4,629.66	6.57	-		
26	章丘区城乡环境网格化管理系统平台项目	210.30	0.30	山东省	中国联合网络通信有限公司济南市分公司	2017 年 3 月 16 日

27	聊城市环境保护局东昌府分局网格化环境监管服务二次采购项目	67.50	0.10	山东省	聊城市科源环保检测服务中心（普通合伙）	2017年4月18日
28	泰城环境空气质量网格化监测及县级环境空气质量自动监测站运营服务项目	79.72	0.11	山东省	太原罗克佳华工业有限公司、山东汇力环保科技有限公司	2017年6月12日
29	青岛市环境保护局高新区分局大气环境监测网格化微站及运行平台项目	88.00	0.12	山东省	泛测（北京）环境科技有限公司	2017年12月13日
山东省订单小计		445.52	0.63	-		
30	西安阎良国家航空高技术产业基地治污减霾网格化信息管理平台扩容升级建设项目	71.69	0.10	陕西省	陕西明路光电技术有限责任公司	2017年9月6日
31	渭南市临渭区环境网格化视频监控管理项目	109.88	0.16	陕西省	陕西明路光电技术有限责任公司	2017年11月21日
32	榆林市环境网格化监管平台建设采购项目	199.78	0.28	陕西省	聚光科技	2017年12月26日
陕西省订单小计		381.35	0.54	-		
33	和平区环境保护局机关天津市和平区环境保护局大气污染防治网格化管理云信息化系统平台租赁服务采购项目	96.00	0.14	天津市	北京数字政通科技股份有限公司	2017年8月7日
34	天津空港经济区城市管理局机关天津空港经济区区域生态环境(空气)综合监管系统项目	1,281.20	1.82	天津市	太原罗克佳华工业有限公司	2017年11月27日
35	天津市津南区环境保护局大气网格化平台二期（环境监管系统）建设采购项目	303.05	0.43	天津市	太原罗克佳华工业有限公司	2017年12月14日
天津市订单小计		1,680.25	2.38	-		
36	空气质量网格化监测数据服务项目	48.00	0.07	福建省	江苏天瑞仪器股份有限公司	2017年10月20日
37	“生态大田，智慧环保”网格化管理信息系统建设项目	355.00	0.50	福建省	北京数字政通科技股份有限公司	2017年12月2日
福建省订单小计		403.00	0.57	-		
38	佛山市三水区环境保护局大气污染防治网格化（一期）	897.50	1.27	广东省	广东先河科迪隆科技有限公司	2017年5月19日
39	广西区环境物联网（空气质量监测站）PPP项目	13,305.60	18.88	广西省	聚光科技	2017年5月23日
40	阜阳市大气污染防治网格化精准监控及决策服务系统建设项目	1,860.50	2.64	安徽省	先河环保	2017年6月14日
41	成都市大气网格化微站（降尘）建设服务采购项目	69.00	0.10	四川省	四川省天晟源环保股份有限公司	2017年7月20日
42	江阴市颗粒物网格化自动监测配套地理信息系统项目	37.00	0.05	江苏省	深圳市博安达信息技术股份有限公司	2017年8月11日
43	武威市凉州区环境保护局凉州区大气污染网格化监管系统和沙尘背景源监测点建设项目	198.00	0.28	甘肃省	聚光科技	2017年8月23日
44	襄阳市环境保护局空气质量网格化监测试点项目（高新工业园区）	90.00	0.13	湖北省	太原罗克佳华工业有限公司	2017年11月28日
45	昌吉州环境监测站环境空气网格化监测体系服务采购项目	298.00	0.42	新疆省	泛测（北京）环境科技有限公司	2017年12月4日
46	营口市大气污染防治网格化精准监控及管理支持系统建设的一期工程建设项目	141.05	0.20	辽宁省	太原罗克佳华工业有限公司	2017年12月26日
全国订单总计		70,491.81	100.00	-		

来源：政府采购网、中国招标网、国金证券研究所

图表 29：河北占比 65.34%遥遥领先



来源：政府采购网、中国招标网、国金证券研究所

- **京津冀“2+26”城市重点整治，河北推动力度最大。**政府推进网格化监测力度超预期，以河北地区为例，2016 年河北地区网格化环境监测订单额为 1.16 亿元，2017 年至今这一数据变为 4.61 亿元，增长率为惊人的 297.41%。针对京津冀“2+26”城市，环保部于 2017 年 9 月出台《京津冀及周边地区 2017-2018 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，要求 2017 年 10 月底前“2+26”城市所有 327 个区县全部建成包含六项参数在内的空气质量自动监测站点，所有站点原始监测数据实时上传中国环境监测总站，上传率需达 90%以上，因此京津冀“2+26”城市涉及的河北、河南、天津等地招标订单较多。而河北省在大气环境监测方面率先发难，于 2017 年 8 月发布《河北省大气环境监测专项实施方案》，要求 2017 年全省 168 个县(市、区)加密增设 194 个监测点位，实现每个县(市、区)至少 2 个点位，在传输通道所有县(市、区)和国家级工业园区推行网格化监测，在位于全国排名后 10 位且未开展网格化监测的邯郸、邢台两市强制开展网格化监测，同时完成 1639 家企业在线监测设施安装等，大气网格化监测推动力度为全国之最。

图表 30：《河北省大气环境监测专项实施方案》要义

工作目标	2017 年	1、完成全省 142 个县(市、区)环境空气质量监测事权的上收，在 168 个县(市、区)加密增设 194 个监测点位，发布全省 168 个县(市、区)空气质量排名，在传输通道所有县(市、区)和国家级工业园区推行网格化监测
		2、完成 1639 家企业在线监测设施安装
		3、在省界、城市环路和主干道安装机动车尾气遥感监测设备
	2020 年	1、建设 2 个环境空气质量背景站
		2、完善质控手段，建设省级大气环境质控实验室及移动监测系统，建成省级空气质量综合分析大数据平台
		3、所有工业企业实行 24 小时在线监控，235 家省级工业园区建成空气站
		4、构建全省机动车尾气遥感监测网络
重点任务	优化自动监测网络	1、完善全省空气质量监测网络

		2、扩大污染源自动监控范围
		3、加强工业园区在线监控
		4、建设机动车尾气监测网络
		5、建设空气质量大数据平台
		6、建设全省空气质量背景站
	加强内部质量控制及外部监督	1、推行第三方运维机制
		2、环境空气监测质量保障
		3、污染源监测质量保障
		4、机动车尾气监测质量保障
	深入实施信息公开	1、实时公开环境质量信息
		2、公布环境质量排名
		3、公开企业排污信息
		4、公开机动车排污信息

来源：北极星环保网、国金证券研究所

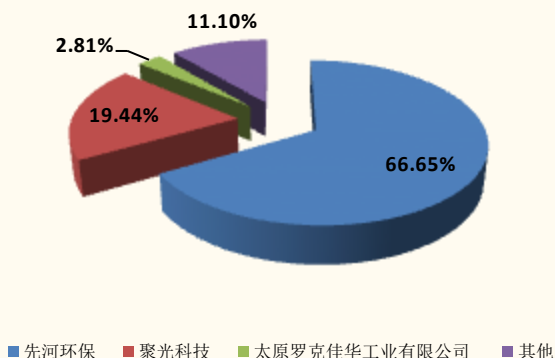
- **两广、安徽自主招标势头猛，全国推广进程加快。**如果说大气网格化监测在京津冀“2+26”城市发展较为迅速是因为此前污染严重倒逼所致，那么该技术在其他地区的快速增长则更具市场说服力。2017 年来广东、广西和安徽地区大气网格化监测订单金额占比分别为 1.27%、18.88%和 2.64%，已初具规模，广西省更是自主招标超千亿订单，大气网格化监测由京津冀“2+26”城市向全国范围拓展的进程加快，市场前景看好。

四、订单超六成龙头地位稳固，研发成果丰硕

先河环保订单超六成，河北省占率超九成示范效应显著

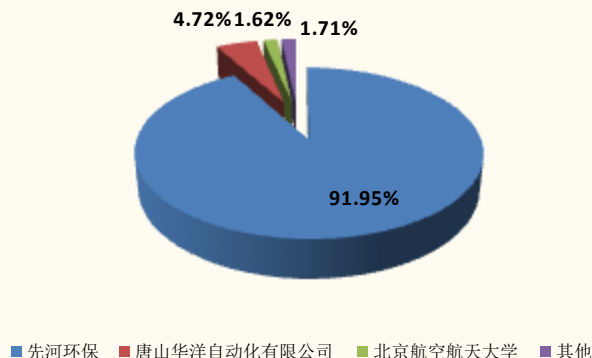
- **先河环保订单超六成，大气网格化监测龙头地位稳固。**2017 年来先河环保在大气网格化监测领域累计获得订单 46,982.94 万元，占同时期全国订单的 66.65%，占有率较另一环境监测巨头聚光科技高出 47.21%，该细分领域先河环保龙头地位稳固。
- **河北市场占有率 91.95%，连中标杆项目示范效应显著。**2017 年来先河环保的大气网格化监测业务主要在河北、河南与安徽三省开展，在全国大气网格化监测重镇——河北市场的占有率达 91.95%，优势极为明显。同时公司于 2016 年起连续中标河北省内标杆项目：保定市大气污染防治网格化精准监控预警及决策支持系统项目、河北省环境监测中心“1+18”大气监测专项、石家庄市重点区域空气质量监测网络建设采购项目等，示范效应显著，后续有望凭借其在河北省的强势表现，开拓其余省份的市场空间。

图表 31：先河环保占有率较聚光科技高出 47.21%



来源：政府采购网、中国招标网、国金证券研究所

图表 32：河北市场占有率 91.95%



来源：政府采购网、中国招标网、国金证券研究所

图表 33：2016 年起连中河北省内标杆项目

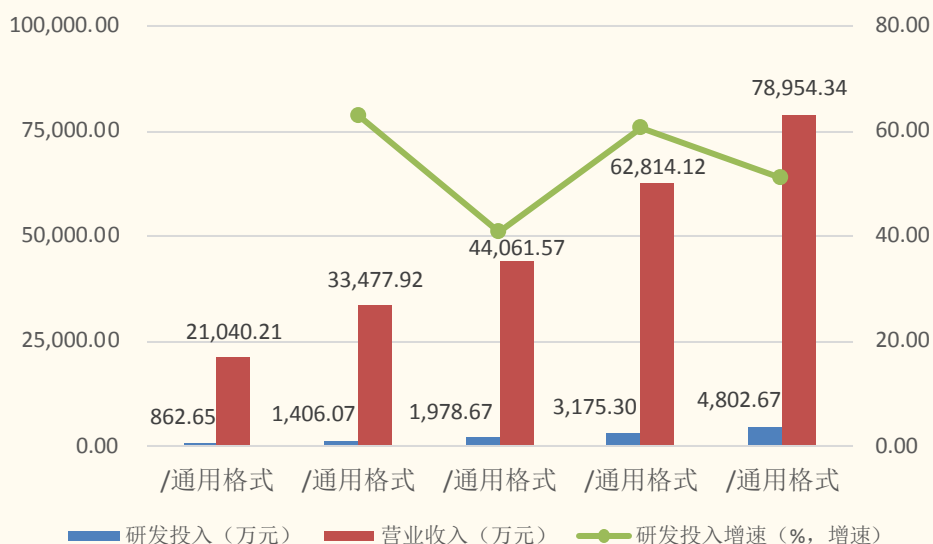
序号	项目名称	标杆特征
1	保定市大气污染防治网格化精准监控预警及决策支持系统项目	全国首个大气网格化精准监控预警及决策支持系统项目
2	河北省环境监测中心“1+18”大气监测专项	1、目前全国大气网格化监测最大单，订单金额 2.29 亿 2、全国首个省级环境监测中心项目
3	石家庄市重点区域空气质量监测网络建设采购项目	全国首个乡镇（街道）空气质量监测全覆盖项目

来源：北极星环保网、新华网、国金证券研究所

研发投入逐年攀升，大气监测成果丰硕

- **研发投入逐年攀升，2016 年占营收比重超 6%。**先河环保近五年研发投入逐年攀升，从 2012 年的 862.65 万元一路攀升至 2016 年的 4,802.67 万元，占营收比重也从 2012 年的 4.10% 增长至 2016 年的 6.08%，近三年复合增速达 50.60%。公司对于研发投入给予高度重视，是占据环境监测领域行业领先地位、建立坚实护城河的重要基石。

图表 34：研发投入三年复合增速 50.60%



来源：公司年报、国金证券研究所

- **48 项研发投入频踩“国”“省”重点，大气监测成果丰硕。**据先河环保 2016 年年报披露，公司共投入 48 项研发项目，其中国家级项目 15 项、省部级项目 6 项，合计占比 43.75%。研发项目中与大气监测相关的共 28 项，占所有研发项目的 58.33%；其中国家级项目 6 项，占全部国家级项目的 40%；省部级项目 4 项，占全部省部级项目的 66.67%，不乏大气复合污染高精度自动监测仪及系统集成联合研发这类国际科技合作专项。

图表 35：公司国家级、省部级研发投入一览

序号	项目名称	用途	目标	项目来源
1	大气复合污染高精度自动监测仪及系统集成联合研发	实现对以灰霾为主的区域大气复合污染进行及时、准确的监测和预测预报。	通过合作开发大气复合污染高精度自动监测仪及系统，提高我国大气复合污染监测技术、设备水平和大气环境行业的整体监测能力	国家国际科技合作专项
2	单通道颗粒物自动监测仪	实现对大气中颗粒物浓度的准确监测	研制出测量大气中 PM10、PM2.5 颗粒物浓度的监测仪	国家重大科学仪器专项-PM2.5 监测设备开发与应用
3	双通道颗粒物自动监测仪	实现对大气中颗粒物 PM10、PM2.5 浓度同时监测	研制出同时测量大气中 PM10、PM2.5 颗粒物浓度的监测仪	国家重大科学仪器专项-PM2.5 监测设备开发与应用
4	光散射融合型颗粒物自动监测仪	实现对大气中颗粒物浓度的准确监测	研制出测量大气中 PM10、PM2.5 颗粒物浓度的光散射方法的自动监测仪	国家重大科学仪器专项-PM2.5 监测设备开发与应用
5	大气细颗粒物硫酸盐硝酸盐在线监测仪器设备研制开发与产业化	实现大气细颗粒物化学成分监测	研制出硫酸盐/硝酸盐颗粒物连续自动监测仪，实现 PM2.5 中硫酸盐/硝酸盐质量浓度的自动监测	国家重大科学仪器专项
6	排放源清单多维校验技术	以长三角等地区为研究区域，通过耦合地面和大气模式数据，对各大气污染物的排放清单进行改进。在将改进前后的清单分别输入大气化学模型，进行空气质量模拟，并与地面监测进行对比分析，确定基于观测资料同化后的排放清单较原清单的改善程度	通过耦合高精度的大气化学模式等辅助数据，获得动态格网化的先验知识，模拟计算高分辨率气溶胶模式和大气质量因子等信息，提高我国气溶胶和污染气体的卫星柱浓度数据反演精度	国家重点研发计划-大气污染成因与控制技术研究
7	省环境监测仪器工程实验室建设项目	建设以水环境、大气环境为主的环境监测技术与仪器研发实验平台，提高我国环境污染监测装备的技术水平和监测能力	打造国际一流的环境监测仪器研发试验平台。重点进行研发平台建设和试验平台建设。购置必要仪器设备，加强新技术、新产品的原理试验、关键部件试验、中间试验和小批量试制的体系建设和能力建设。提高工艺设计试验、电气试验、光学试验、化学试验、环境试验的能力	河北省发改委
8	环境大气 PM2.5 成套监测设备产业化开发	实现环境空气中 PM2.5 成套监测设备产业化开发	在完善本公司研制的 β 射线法 XHPM2000E 型大气 PM2.5 连续自动监测仪基础上，确定产业化开发技术路线，形成产业化示范	河北省重大科技成果转化
9	河北省环境空气污染预警预报系统	基于多源卫星数据建立雾霾遥感监测业务平台，实现京津冀区域的雾霾动态监测，为京津冀区域大气污染联防联控和综合治理提供科学依据	建立 EOS/MODIS、风云三号系列卫星、美国 NPP 卫星的气溶胶反演、多波段阈值法的雾霾监测技术方法和指标。分析雾霾发生区域及变化特征，结合天气过程，基于高分辨率卫星数据，分析确定京津冀范围内主要排放源位置	河北省科技计划项目
10	基于多参数空气质量原位监测仪的大气质量数据管理平台的开发与应用	以多参数空气质量原位监测仪为重点，实现可密集布点、成本低廉、数据可靠的大气监测系统，满足环保部门监督检查以及监测范围全面覆盖的要求	以传感器应用、物联网、云计算、空间地理信息集成等技术为基础，整合物联网与传感器的技术优势，推出基于室外空气质量检测的端到端一体化应用解决方案	河北省科技计划项目

来源：公司年报、国金证券研究所

- **空气质量微型站、小型化空气自动监测系统表现卓越，设备适应性良好。**
公司在空气质量微型站和小型化空气自动监测系统方面表现卓越，拥有 XHAQSN-808 六参数微型站、XHAQSN-804 颗粒物微型站、XHAQSN-801 TVOC 微型站和 XHAQSP-700 系列微型站四大类空气质量微型站以及 XHPM2001 型便携式 β 射线法颗粒物监测仪、XHAQMS3000 空气质量连续监测系统、 β 射线法扬尘在线监控系统 and 光散射法扬尘在线监控系统四大类小型化空气自动监测系统，型号丰富，可满足多样化监测需求，在大气网格化监测业务上表现出良好的设备适应性。

图表 36: XHAQSN-808 六参数微型站



来源: 公司官网、国金证券研究所

图表 37: β 射线法扬尘在线监控系统



来源: 公司官网、国金证券研究所

五、盈利预测及投资建议

- 公司大气环境监测领头羊地位稳固。随着“大气十条”圆满收官，2018 年政策驱动继续强劲，大气治理仍是环保攻坚战重点，网格化监测助力精准治霾，公司研发成果丰硕建立坚实护城河。

图表 38: 分业务预测

(单位: 百万元)	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
环境检测系统						
收入	395.00	487.00	624.00	886.08	1,293.68	1,759.40
YOY		23.29%	28.13%	42.00%	46.00%	36.00%
运维服务						
收入	34.00	78.00	103.00	132.87	166.09	202.63
YOY		129.41%	32.05%	29.00%	25.00%	22.00%
其他主营业务						
收入	10.00	61.00	54.00	59.40	66.53	76.51
YOY		510.00%	-11.48%	10.00%	12.00%	15.00%
合计						
收入	441.00	628.00	783.00	1080.35	1528.29	2040.53
YOY		34.3%	26.9%	38.0%	41.5%	33.5%

来源: 国金证券研究所

- 根据测算，预计 17/18/19 年，EPS 0.52/0.67/0.87 元，对应 PE 为 36/28/22 倍，首次覆盖给予“买入”评级。

六、风险提示

- 受宏观经济及地方财政实力影响，公司所从事业务环境网格化监测设备、运维领域的推进或不及预期，尤其是对设备需求的过度乐观而导致预期太高；同时目前河北省需求高，但全国来看，部分省份虽有招标，但进度或低于预期，导致短期内订单获取及业绩增速或受影响。
- 市场竞争加剧，国内环境监测上市企业聚光科技、汉威科技、雪迪龙等发展势头强劲，公司虽然在大气网格化监测领域具有先发及技术优势，但是面临河北省外市场拓展进度不及预期的风险。
- 限售股解禁风险。2 月 10 日公司公告，梁常清（公司子公司广东先河科迪隆科技有限公司董事长，广西先得环保科技有限公司董事、总经理，公司

副总经理) 将其首发后限售股份最后一次解除限售的股票 3,190,255 股限售期延长 6 个月至 2018 年 8 月 15 日。

附录：三张报表预测摘要
损益表 (人民币百万元)

	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
主营业务收入	441	628	790	1,086	1,545	2,034
增长率		42.6%	25.7%	37.5%	42.3%	31.7%
主营业务成本	-227	-318	-398	-531	-779	-1,032
%销售收入	51.6%	50.7%	50.4%	48.9%	50.4%	50.7%
毛利	213	310	392	555	766	1,002
%销售收入	48.4%	49.3%	49.6%	51.1%	49.6%	49.3%
营业税金及附加	-4	-5	-10	-13	-19	-24
%销售收入	0.8%	0.8%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%
营业费用	-61	-72	-104	-140	-199	-260
%销售收入	13.8%	11.4%	13.1%	12.9%	12.9%	12.8%
管理费用	-71	-120	-148	-203	-287	-378
%销售收入	16.1%	19.2%	18.8%	18.7%	18.6%	18.6%
息税前利润 (EBIT)	78	112	130	199	261	339
%销售收入	17.7%	17.8%	16.5%	18.3%	16.9%	16.7%
财务费用	5	5	3	8	7	10
%销售收入	-1.2%	-0.8%	-0.4%	-0.8%	-0.5%	-0.5%
资产减值损失	-25	-20	-21	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	0	0
%税前利润	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
营业利润	58	97	113	207	268	349
营业利润率	13.2%	15.5%	14.3%	19.1%	17.3%	17.2%
营业外收支	25	16	25	25	25	25
税前利润	83	113	138	232	293	374
利润率	18.8%	18.0%	17.5%	21.4%	19.0%	18.4%
所得税	-11	-21	-21	-39	-50	-64
所得税率	13.3%	18.6%	15.3%	17.0%	17.0%	17.0%
净利润	72	92	117	193	243	310
少数股东损益	0	5	12	12	12	12
归属于母公司的净利润	72	87	105	181	231	298
净利率	16.3%	13.8%	13.3%	16.6%	15.0%	14.7%

现金流量表 (人民币百万元)

	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
净利润	72	92	117	193	243	310
少数股东损益	0	5	12	12	12	12
非现金支出	41	39	46	23	24	25
非经营收益	-4	1	-2	-27	-21	-23
营运资金变动	-108	-104	-11	-172	-198	-133
经营活动现金净流	1	28	149	16	48	179
资本开支	-40	-44	-19	-8	-13	-19
投资	-26	-33	-91	-1	0	0
其他	0	0	0	0	0	0
投资活动现金净流	-66	-77	-111	-9	-13	-19
股权募资	4	81	0	0	0	0
债权募资	0	-19	0	50	19	-67
其他	-11	-10	-20	-2	-4	-2
筹资活动现金净流	-7	52	-20	48	15	-69
现金净流量	-72	3	19	55	50	91

资产负债表 (人民币百万元)

	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
货币资金	414	423	445	500	550	641
应收账款	241	314	344	467	643	819
存货	189	252	275	349	448	565
其他流动资产	69	94	131	157	191	216
流动资产	913	1,083	1,195	1,473	1,833	2,242
%总资产	76.4%	66.5%	66.9%	70.9%	74.8%	77.8%
长期投资	0	0	0	0	0	0
固定资产	225	247	254	263	278	297
%总资产	18.8%	15.2%	14.2%	12.6%	11.3%	10.3%
无形资产	47	284	320	322	321	321
非流动资产	282	546	590	604	619	638
%总资产	23.6%	33.5%	33.1%	29.1%	25.2%	22.2%
资产总计	1,195	1,629	1,785	2,078	2,452	2,880
短期借款	8	8	8	57	76	8
应付款项	105	156	202	238	317	393
其他流动负债	32	51	70	84	117	226
流动负债	146	215	281	379	510	627
长期贷款	0	0	0	0	0	1
其他长期负债	10	10	9	10	10	10
负债	155	224	290	390	520	638
普通股股东权益	1,026	1,369	1,450	1,630	1,861	2,160
少数股东权益	14	36	46	58	70	82
负债股东权益合计	1,195	1,629	1,785	2,078	2,452	2,880

比率分析

	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
每股指标						
每股收益	0.221	0.252	0.306	0.524	0.671	0.866
每股净资产	3.161	3.974	4.209	4.733	5.404	6.271
每股经营现金净流	0.003	0.082	0.433	0.046	0.139	0.521
每股股利	4.374	4.374	6.171	0.000	0.000	0.000
回报率						
净资产收益率	6.99%	6.34%	7.26%	11.07%	12.41%	13.82%
总资产收益率	6.00%	5.32%	5.90%	8.69%	9.42%	10.36%
投入资本收益率	6.45%	6.45%	7.35%	9.45%	10.78%	12.49%
增长率						
主营业务收入增长率	31.61%	42.56%	25.70%	37.55%	42.27%	31.65%
EBIT增长率	35.84%	43.74%	16.44%	52.36%	31.18%	29.96%
净利润增长率	19.25%	20.97%	21.42%	71.43%	27.97%	29.15%
总资产增长率	8.14%	36.28%	9.61%	16.38%	17.99%	17.47%
资产管理能力						
应收账款周转天数	162.6	131.4	120.6	125.0	120.0	115.0
存货周转天数	244.9	252.5	241.5	240.0	210.0	200.0
应付账款周转天数	86.7	75.0	70.8	65.0	60.0	55.0
固定资产周转天数	155.1	142.3	111.7	77.4	52.3	38.5
偿债能力						
净负债/股东权益	-39.06%	-29.57%	-29.20%	-26.23%	-24.53%	-28.17%
EBIT利息保障倍数	-14.6	-23.5	-45.9	-24.3	-37.1	-33.7
资产负债率	12.98%	13.77%	16.22%	18.75%	21.22%	22.16%

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	3	6	10	14
增持	0	0	0	3	9
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	1.00	1.00	1.23	1.39

来源：朝阳永续

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。本报告亦非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的邀请。

证券研究报告是用于服务专业投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中的专业投资者使用；非国金证券客户中的专业投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7GH