

环境监测深度

精准治污，监测先行

环境监测管理机制改革，行业迎来高景气。2015年7月，国务院出台了《生态环境监测网络建设方案》，要求2020年中国生态环境监测全面布局，精准治污，监测先行。从管理上看，国控点事权上收——一点位在地方，事权在中央；省、市、县级监测系统的垂直改革——人事、经费省级统筹，环境监测管理体系重构，使得数据真实性得到保证，监测数据到治理决策形成闭环，环境监测必要性大幅提升，行业迎来高景气。

环境税推动工业污染源监测市场释放。2018年1月环境税开征，重污染行业如钢铁、水泥、印染、造纸的监测设备需求释放。同时，税务部门会倾向于使用物料恒算法，选择高系数的税额，因此，规模较小的企业为了减税，也倾向于使用在线监测，确定实际排放量。2017年，各省陆续出台了新的环境税额，按照各省2015年的排污量计算，2019年环境税完全征收将达到835亿元（2016年排污费206亿元），“排污费”改“环境税”后，征税主体由环保部门移至税务部门，执法刚性提高，环境税有望大幅提高。作为税收计量依据的SO₂、NxOy、COD、氨氮等污染物的监测设备需求释放。

环保督察常态化，环境质量监测需求下沉。2015年12月起，中央先后进行第一批中央环保督察、环保督察回头看、清废行动2018等专项督察，2018年12月，环保督察第二次“回头看”正在进行中。环保督察的地区不断深入，督察内容不断扩大，督企、督政进入常态化阶段。督查组的整改决策、反馈问责需要有环境监测数据作为支撑，环境监测设备持续受益。同时环保督察使得县、乡一级环境问题逐步暴露，环境监测及和环境治理需求逐步下沉。

预计2018-2020行业复合增速16%，行业景气度持续。受益于环境监测行业的管理体系改革、环保督察及环境税征收，监测行业未来3年保持高景气。根据细分行业估算，2018-2020年环境监测年均市场空间415亿元，其中大气74亿/年，VOCs监测79亿/年，水质监测103亿/年，污染源监测145亿/年，土壤检测14亿/年，预计2018-2020行业复合增速16%。

环境监测ROE提升，格局改善，龙头受益。监测行业龙头依靠对监测设备的研发投入，不断提高产品的稳定性、准确性，获得政府和企业的认可，构筑行业壁垒，ROE持续提升。近几年监测行业CR5（聚光、先河、雪迪龙、中节能、宇星）的销售额在前60家企业的占比由2011年的32%提升至2017年的48%，行业格局改善，龙头持续受益。受益于行业高景气，重点推荐环境监测龙头聚光科技和先河环保。

风险提示：工业端污染源监测不及预期、政策执行低于预期、企业端运行及市场拓展风险加剧、假设与预测与实际可能存在误差。

重点标的

股票代码	股票名称	投资评级	EPS (元)				PE			
			2017A	2018E	2019E	2020E	2017A	2018E	2019E	2020E
300137	先河环保	-	0.55	0.47	0.64	0.85	38.1	18.7	13.8	10.5
300203	聚光科技	买入	0.99	1.31	1.72	2.30	25.9	19.6	14.9	11.2

资料来源：贝格数据，先河环保采用wind一致预期，国盛证券研究所

增持（维持）

行业走势



作者

分析师 杨心成

执业证书编号：S0680518020001

邮箱：yangxincheng@gszq.com

相关研究

- 《环保工程及服务：严监管推动高景气，高标准促进龙头胜》2018-12-09
- 《环保工程及服务：雾霾再袭，大气治理迎机遇》2018-12-09
- 《环保工程及服务：市场利率下行，环保压制因素缓解》2018-12-02



内容目录

1、精准治污，监测先行	4
1.1 政策推动中国生态环境监测全面布局	4
1.2 环境监测系统改革推动监测设备市场释放	5
2、环境税 2018 年 1 月开征，企业端监测空间释放	7
3、环保督察常态化，环境质量监测需求下沉	10
4、预计监测行业 2018-2020 复合增速 16%，年均市场 415 亿元	11
4.1 大气监测市场空间 74 亿/年	12
4.2 地表水监测市场 103 亿/年	15
4.3 VOCs 空气质量监测市场 79 亿/年	16
4.4 污染源监测市场 145 亿元/年	18
4.5 土壤检测市场空间 14 亿元/年	19
5、监测行业集中度提升，龙头持续受益	20
5.1 监测龙头聚光科技	21
5.2 大气监测龙头先河环保	24
6、风险提示	27

图表目录

图表 1: 2015 年至 2018 年中国环境监测政策不断细化	5
图表 2: 环境监测管理体系重新搭建	6
图表 3: 环境监测监察机构管理机制 (垂改前)	7
图表 4: 环境监测监察机构管理机制 (垂改后)	7
图表 5: 环境税立法历程	7
图表 6: 2018 年环境税开征，污染源监测设备需求提高	8
图表 7: 各省 2019 年环境税估算	9
图表 8: 2018 年之后环境征收有望大幅提高/亿元	10
图表 9: 环保督察严格的反馈问责	10
图表 10: 环保督察常态化	11
图表 11: 环境监测市场空间/亿元	12
图表 12: 十三五监测细分领域估算	12
图表 13: 2018 年 5 月 1436 个国控点招标细则	13
图表 14: 环境空气质量监测点位布设技术规范	14
图表 15: 2017-2020 大气监测市场空间在 42 亿/年	14
图表 16: 2018-2020 水质监测新增市场空间为 39 亿/年	15
图表 17: 2011-2015 地表水监测点位/个	15
图表 18: 2018-2020 水质运营市场空间为 64/年	16
图表 19: 工业源 VOCs 排放行业占比 (黄色为工业源)	17
图表 20: 规模以上工业企业 VOCs 监测点位估算	17
图表 21: 2018-2020 年 VOCs 监测市场空间约 79 亿元	18
图表 22: 污染源监测 2018-2020 年均市场空间 145 亿元	18
图表 23: 规模以上工业企业土壤检测点位估算	19
图表 24: 土壤检测年均市场空间 14 亿元	20
图表 25: 环保行业龙头 ROE (ttm) /%	20

图表 26: 监测行业营收前 60 家企业销售额占比行业逐步提升.....	21
图表 27: 近 5 年聚光科技市占率不断提升.....	21
图表 28: 公司研发人数稳步增长.....	22
图表 29: 公司研发占比行业领先.....	22
图表 30: 公司重要研发成果.....	22
图表 31: 公司矩阵式板块格局.....	23
图表 32: 公司营收高增长 (亿元).....	23
图表 33: 水质、工业监测毛利稳步提升 (%).....	23
图表 34: 归母净利高速增长 (亿元).....	24
图表 35: 销售费率、管理费率稳定, 财务费用增速趋稳 (%).....	24
图表 36: 截至 2018 年 Q3 公司中标订单 17.5 亿.....	24
图表 37: 2017-2018Q3 公司网格化订单/亿元.....	25
图表 38: 环境监测系统、运营服务营收高增长.....	26
图表 39: 归母净利高增长, 净利率提升.....	26
图表 40: 主营大气监测、运营服务毛利率稳定 (%).....	26
图表 41: 财务费用少, 管理、销售费率稳定.....	26

1、精准治污，监测先行

1.1 政策推动中国生态环境监测全面布局

2015年7月，国务院出台了《生态环境监测网络建设方案》，要求2020年全国生态环境监测网络基本实现环境质量、重点污染源、生态状况监测全覆盖。2015年以后，生态环境监测不断出台细化政策，落实监测具体内容、管理方式及资金来源。环境监测行业受政策影响大，在政府积极推动下，行业得到快速发展契机：

- ✓ **监测对象：**水、大气、污染源、VOCs监测及土壤检测。
- ✓ **监管方式：**垂改上收地方事权，加强监察力度和保障监测数据质量。
- ✓ **执行保障：**环保督察长效化推动环境监测需求释放，环境税征收持续利好工业端污染源监测。
- ✓ **监测点位：**环境质量监测方面，国控和省控点位扩容、更换，区县点位下沉；污染源监测方面，环保税的开征有望推动企业端自动监测设备化率提高。

图表 1: 2015 年至 2018 年中国环境监测政策不断细化

类型	时间	名称	内容	
总体	2015 年 7 月	《生态环境监测网络建设方案》	2020 年全国生态环境监测网络基本实现环境质量、重点污染源、生态状况监测全覆盖。	
	2016 年 9 月	《关于省以下环保机构检测监察执法垂直管理制度改革试点工作的指导意见》	省级环保部门对全省环保工作实施统一监督管理，统一规划建设环境监测网络。	
	2017 年 3 月	《关于做好重点污染源监测数据管理系统联网试运行工作的通知》	要求各省市 2017 年 12 月完成全国联网	
	2017 年 4 月	《国家环境保护标准十三五发展规划》	标准推动监测仪器仪表行业发展	
	2017 年 6 月	《2017 年国家生态环境监测方案》	系统布置了全国环境监测重点任务	
	2017 年 9 月	《关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见》	深化环境监测改革，理顺体制	
	2017 年 11 月	财政部 92 号文	PPP 的规范对环境监测 PPP 有重要意义。	
	2018 年 8 月	《生态环境监测质量监督检查三年行动计划 2018-2020》	到 2020 年，不断健全生态环境监测质量保障责任体系。	
空气	2018 年 11 月	关于统筹推进省以下生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革工作的通知	要求，2019 年 3 月底全面完成省级环保垂改。	
	2013 年 9 月	《大气污染防治行动计划》	第一阶段收官考核，目标完成	
	2015 年 8 月	《大气污染防治法》修订稿	首次将 VOCs 纳入监测范围，	
	2017 年 9 月	《十三五挥发性有机污染防治工作方案》	强调了工业园区的监测	
	2017 年 9 月	《大气 PM2.5 网格化点位布设指南》等 4 项技术指南	规范了大气网格化监测工作	
	2017 年 11 月	《大气 VOCs 在线监测系统评估工作指南》	规范了 VOCs 在线监测技术市场	
	2018 年 1 月 16 日	《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》	“一市一策”防治方案	
	2018 年 7 月	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	2020 年，SO ₂ 、NO _x 比 2015 年下降 15%。未达标地级及以上城市 PM _{2.5} 比 2015 年下降 18%	
	水	2017 年 6 月	《关于修改水污染防治法的决定》	水污染防治法修改设计 3 个主要问题：1 河长制、2 农业农村水污染防治、饮用水水源保护。
		2017 年 8 月	《关于做好国家地表水环境质量监测监视权上收工作的通知》	地表水监测事权上收，推动监测设备销售及第三方运维服务发展
2017 年 10 月		《重点流域水污染防治规划 2016-2020》	细化《水污染防治行动计划》	
土壤	2017 年 7 月	《2017 年国家土壤环境监测技术要求》	从顶层出发，介绍土壤检测要求。	
	2017 年 11 月	《农用地土壤环境管理办法》	对农业土地进行分类管理，为全国土壤污染治理提供重要依据。	

资料来源：国务院、生态环境部、国盛证券研究所

1.2 环境监测系统改革推动监测设备市场释放

2015 年起，环境监测管理方式发生改革。2015 起，中央、省市级政府上收环境监测管理权，事权上收后，从体制上实现了“国家考核、国家监测”，能够有效避免监测数据受到行政干扰，保证环保责任考核的客观公正性。同时省市县级的环保监测监察机构实行垂直改革，使得环境监测监察人事任命、经费来源得到保证。

管理方式的改革使得监测数据真实性提升，监测设备的需求得以释放。国控点事权上收使得中央可以在不经过地方政府的情况下，直接获得环境数据。省、市、县级监测系统的垂直改革使得人事、经费省级统筹，环境监测管理体系得以重构，数据真实性得到保证。通过环境监测系统管理方式的变革，监测数据到治理决策形成闭环，环境监测必要性大幅提升，行业迎来高景气。

✓ 国控点事权上收——一点位在地方，事权在中央

大气国控点监测 2016 年底已完成上收。2015 年，环保部提出将分三步完成大气、水、土壤环境质量国控点监测事权的上收，真正实现“国家考核、国家监测”。截至 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。事权上收后，监测由省级直管，要实现以点对面全部自行监测，通过第三方运维是大势所趋，第三方运维市场将持续打开。

地表水国控点监测 2017 年 10 月上收至环境监测总站。2017 年 10 月起，按月考核的断面水质监测由中国环境监测总站统一委托第三方机构按照统一技术规范要求进行采样检测，对已经完成的断面水站建设工作的点位，实施第三方连续自动监测，监测数据不经过省级政府，直接反馈至中央。

图表 2: 环境监测管理体系重新搭建

发布时间	名称	核心内容
2015 年 12 月	《关于支持环境监测体制改革的实施意见》	到 2018 年，全面完成国家监测站点及国控断面的上收工作，省内环境质量监测体系有效建立，通国控监控数据互联互通；市场化改革迈向深入，第三方托管运营机制普遍实行。
2016 年 11 月	《“十三五”环境监测质量管理工作方案》	2016 年底前上收国家环境空气质量监测事权，2017 年完善地表水和近岸海域环境质量监测质控技术，2020 年全面建成环境空气、地表水和土壤等环境质量控制体系。
2017 年 9 月	《关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见》	建立数据质量保障体系，健全质量管理制度，建立环境监测数据弄虚作假防范和惩罚机制。
2017 年 8 月	《关于做好国家地表水环境质量监测事权上收工作的通知》	地表水监测事权上收，推动监测设备销售及第三方运维服务发展。
2018 年 11 月	《关于统筹推进省以下生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革工作的通知》	要求 2019 年 3 月底全面完成省级环保垂改。

资料来源：生态环境部、国盛证券研究所

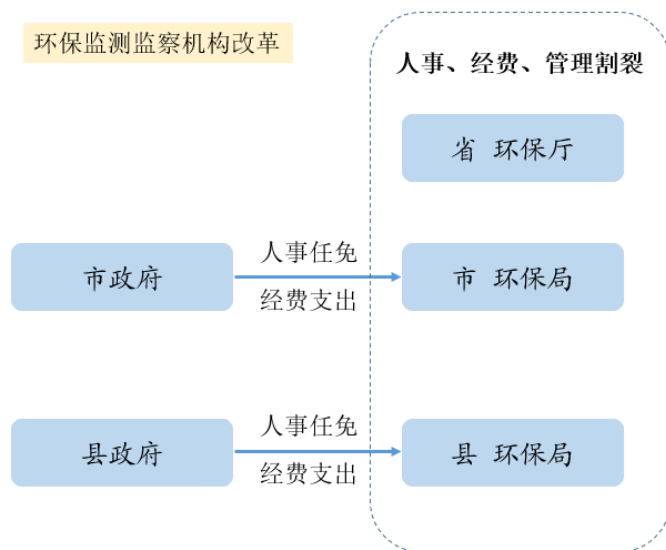
✓ 省级监测点位垂直改革——人事、经费省级统筹

2016 年 9 月，环境监测监察机构改革开始，地方行政干预减少。2016 年 9 月，中央办公厅、国务院办公厅印发《关于省以下环保垂管改革试点工作的指导意见》。要求本省（自治区、直辖市）及所辖各县市生态环境质量监测、调查评价和考核工作由省级环保部门统一负责，实行生态环境质量省级监测、考核。现有市级环境监测机构调整为省级环保部门驻市环境监测机构，由省级环保部门直接管理，人员和工作经费由省级承担。截止 2017 年 6 月底，垂改试点已全部完成，2018 年将全部铺开。环保系统内监测监察机构的改革使得地方行政干预监测数据行为减少，环境监测的有效性提升。

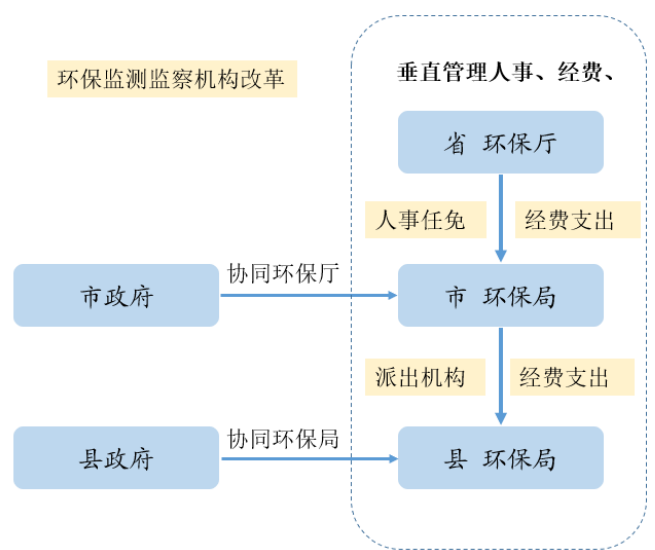
省级垂改进行中，预计 2019 年 3 月全面完成。2018 年 11 月 20 日，生态环境部发布《关于统筹推进省以下生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革工作的通知》。通知要求，2019 年 3 月底全面完成省级环保垂改。在管理效率上，生态环境

部继续明确时间节点，完善政策落地细节，促进环境监测长效、稳健发展。

图表 3: 环境监测监察机构管理机制 (垂改前)



图表 4: 环境监测监察机构管理机制 (垂改后)



资料来源: 生态环境部、国盛证券研究所整理

资料来源: 生态环境部、国盛证券研究所整理

2、环境税 2018 年 1 月开征，企业端监测空间释放

“排污费”改“环境税”历时悠久，2018年1月环境税正式开征。1979年出台的《中华人民共和国环境保护法（试行）》确定了排污收费制度，2003年国务院颁布了《排污费征收使用管理条例》，2011年国务院《关于加强环境保护重点工作的意见》提出积极推进环保税费改革，研究开征环保税。通过2003-2011年间环境排污收费积累了丰富的经验，同时伴随着经济的发展和环保意识的提高，出台环境保护税时机已经成熟。2015年，新环保法出台，相比旧环保法，新环保法设计了“按日计罚、考评挂钩、行政问责”等制度，同时明确“依据法律规定征收环境保护税的，不再征收排污费”，这预示着环境税的征收成为必然。经过多方征求意见，2016年12月25日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议审议通过了《中华人民共和国环境保护税法》，全文5章、28条。为了更好地保障环保税法的顺利实施，2017年11月25日，国务院出台了《中华人民共和国环境税实施条例》，2018年1月1日，环境税正式征收开始。

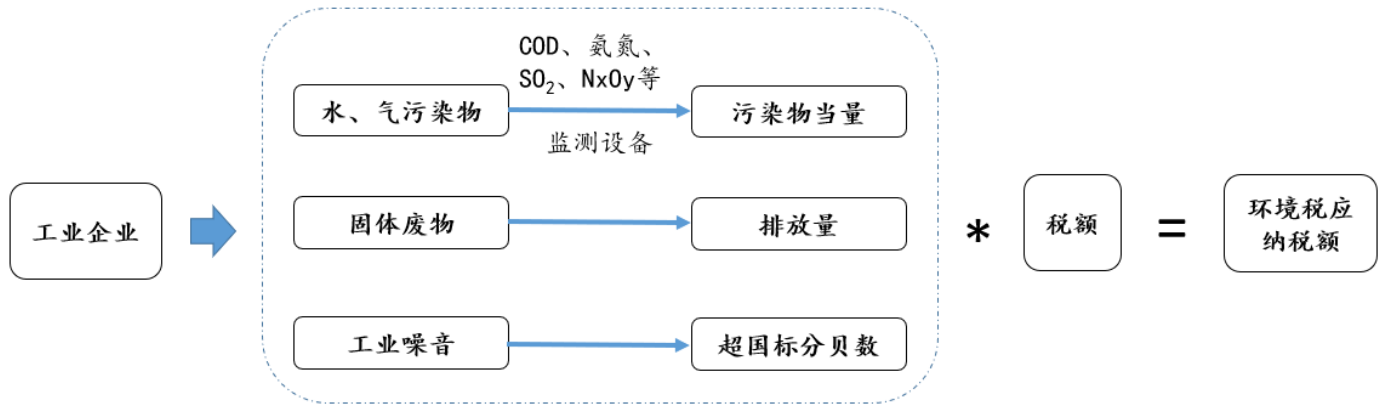
图表 5: 环境税立法历程

时间	政策	内容
1979	《中华人民共和国环境保护法（试行）》	确定了排污收费制度
2003	《排污费征收使用管理条例》	国务院“排污收费”管理办法
2011	《关于加强环境保护重点工作的意见》	积极推进环保税费改革，研究开征环保税
2015	《中华人民共和国环境保护法》（新环保法）	明确“依据法律规定征收环境保护税的，不再征收排污费”
2016.12	《中华人民共和国环境保护税法》	全国人大通过环境税
2017.11	《中华人民共和国环境税实施条例》	环境税实施条例出台
2018.1		环境税开始实施

资料来源: 生态环境部、政府官网、国盛证券研究所

征税主体由税务部门移至税务部门，执法刚性提高。环境税2018年1月1日开征，此次“费改税”涉及500多万户各类企业，直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为纳税人。环境税的开征使得收费主体由环保部门转移至税务部门，环保执法刚性增强，同时税率上浮，全面增加工业企业排污成本，环境税代替排污费使得工业企业的大气、水污染监测设备以及相应污染治理的需求快速释放。

图表6: 2018年环境税开征, 污染源监测设备需求提高



资料来源: 国盛证券研究所整理

环境税的征收大幅提升工业企业在线监测设备空间:

- ✓ **重污染行业对监测设备需求大。**环保税对重污染行业影响比较大，比如钢铁、水泥、印染、造纸等水、气污染物排放量大的行业。重污染行业征税种类多，污染当量大，需缴纳的环境税比较高。此外，平板玻璃、石化、有色金属、焦化、氮肥、原料药制造、制革、电镀、农药、农副食品加工等行业污染排放量处于第二梯队，影响也会较大。
- ✓ **规模较小的企业也倾向于使用在线监测。**目前，重点企业在线监测的结果都已上收到省或国家，应该说数据准确性都会比较高。对重点行业企业需要安装自动监测设备，比如：钢铁、印染、火电、造纸等污染量大的企业。对于排污量较小的企业，采用自行监测和物料衡算方法，两者之间差异应该比较小。在条件允许的情况下，倾向于自动监测设备。物料衡算里面的系数可选择范围比较广，一般来说，税务部门会倾向于征收高税额，选择高的系数，因此，企业为了减税，未来的趋势是使用第三方自动在线监测。
- ✓ **预计2019年环境税大幅提升，自动化监测设备需求扩张。**根据中国环境年鉴数据，2015、2016年中国排污收费征收193.1、205.7亿元。2017年，各省陆续公布了新的税额标准，基础税额为大气1.2元/当量，水1.4元/当量，同时各省根据自身经济发展情况，适当提高了税额比例。根据环境统计年报2015年大气、水污染物排放量计算，预计2019年环境税征收835亿元。“排污费”改“环境税”后，税收刚性有望大幅提升税收幅度，SO₂、NxO_y、COD、氨氮等自动监测设备需求随之提升。

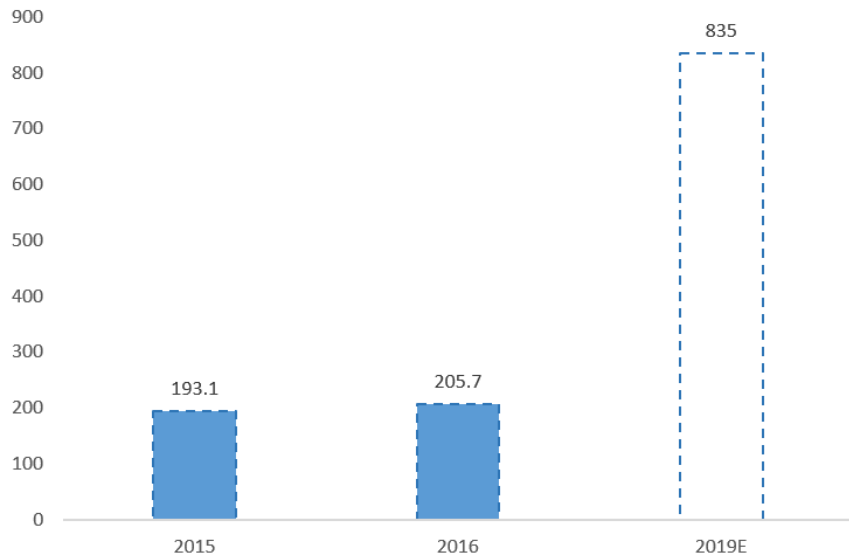
图表 7: 各省 2019 年环境税估算

省市	大气污染物 税额标准	水污染物 税额标准	SO ₂ 排 放量 /万吨	NxOy 排放量 /万吨	COD 排放量 /万吨	氨氮排 放 /万吨	SO ₂ 排 放费用 /亿元	NxOy 费用 /亿元	COD 费 用 /亿元	氨氮费 用 /亿元	环境税 总计 /亿元
北京	12 元	14 元	1.7	1.0	0.4	0.08	1.98	1.20	0.56	0.11	3.85
上海	二氧化硫 7.6 元, 氮氧化物 8.55 元	化学需氧量 5 元, 氨氮 4.8 元	12.8	12.8	2.2	0.13	9.69	10.94	1.10	0.06	21.79
天津	二氧化硫 6 元; 氮氧化物 8 元	7.5 元	17.5	16.7	3.2	0.28	10.47	13.36	2.40	0.21	26.44
重庆	3.5 元	3 元	41.2	16.4	4.3	0.33	18.52	5.74	1.29	0.10	25.65
河北	一档 9 元; 二档 4 元; 三档 4.8 元	一档 11.2 元, 二档 7 元, 三档 5.6 元	80.6	78.0	13.5	0.93	38.67	37.44	9.45	0.65	86.20
河南	4.8 元	5.6 元	91.0	72.1	17.1	0.95	43.66	34.61	9.58	0.53	88.37
山东	6 元	3 元	121.6	92.1	13.1	0.89	72.93	55.26	3.93	0.27	132.39
山西	1.8 元	2.1 元	88.1	62.2	8.7	0.63	15.85	11.20	1.83	0.13	29.00
辽宁	1.2 元	1.4 元	83.9	56.7	7.4	0.75	10.06	6.80	1.04	0.10	18.01
吉林	1.2 元	1.4 元	30.8	31.8	5	0.23	3.69	3.82	0.70	0.03	8.24
浙江	1.4 元	1.4 元	51.9	42.8	17.6	1.07	7.26	5.99	1.76	0.11	15.12
江苏	4.8 元, 南京 8.4 元	5.6 元, 南京 8.4 元	79.3	75.7	20.7	1.69	38.04	36.33	11.59	0.94	86.91
江西	1.2 元	1.4 元	51.7	35.8	8.9	0.89	6.20	4.30	1.25	0.12	11.86
湖南	2.4 元	3 元	53.4	31.5	12.5	1.96	12.80	7.56	3.75	0.59	24.70
湖北	2.4 元	2.8 元	48.5	36.7	14.9	1.26	11.63	8.81	4.17	0.35	24.96
福建	1.2 元	1.5 元	33.2	27.8	5	0.35	3.98	3.34	0.75	0.05	8.12
广东	1.8 元	2.8 元	63.4	57.8	21.3	1.55	11.40	10.40	5.96	0.43	28.20
云南	2.8 元	3.5 元	52.7	22.3	15.8	0.24	14.74	6.24	5.53	0.08	26.60
四川	3.9 元	2.8 元	60.9	31.6	9.5	0.44	23.73	12.32	2.66	0.12	38.84
贵州	2.4 元	2.8 元	58.7	27.7	3.2	0.23	14.08	6.65	0.90	0.06	21.68
甘肃	1.2 元	1.4 元	47.1	31.5	7.7	1.23	5.65	3.78	1.08	0.17	10.68
青海	1.2 元	1.4 元	13.8	7.5	3.1	0.14	1.65	0.90	0.43	0.02	3.00
海南	2.4 元	2.8 元	2.6	4.3	0.3	0.05	0.61	1.03	0.08	0.01	1.74
陕西	1.2 元	1.4 元	58.6	41.7	11	0.87	7.03	5.00	1.54	0.12	13.69
广西	1.2 元	1.4 元	38.8	31.7	16.2	0.49	4.65	3.80	2.27	0.07	10.79
宁夏	1.2 元	1.4 元	30.4	29.8	6.9	0.80	3.64	3.58	0.97	0.11	8.30
新疆	1.2 元	1.4 元	61.5	40.1	18.6	1.08	7.37	4.81	2.60	0.15	14.94
安徽	1.2 元	1.4 元	41.4	46.9	8.9	0.60	4.96	5.63	1.25	0.08	11.92
黑 龙 江	1.2 元	1.4 元	33.1	34.3	8.5	0.51	3.97	4.12	1.19	0.07	9.34
内 蒙 古	1.2 元	1.4 元	107.2	83.7	7.3	1.18	12.86	10.04	1.02	0.16	24.09
总计			1556	1181	293	22	422	325	83	6	835

资料来源: 环境统计年报, 各省环保局网站网站, 国盛证券研究所

注: 税额采用 2019 年方案, 河北采用第二档计量, 污染物排放量根据 2015 年各省工业企业排放量计算

图表 8: 2018 之后环境征收有望大幅提高/亿元



资料来源: 中国环境年鉴、国盛证券研究所

3、环保督察常态化，环境质量监测需求下沉

2015 年之前，环境管理缺少顶层督察监督机制。2015 年之前，中国的环保部门管理采用层层政策下达的垂直管理模式，弊端在于顶层对于政策的执行程度没有监督，许多政策停留在纸面，缺少督察监督。

2015 年之后，环保督察启动，环境问题全面暴露。2015 年，频繁的重污染天气，以及水生态、固废污染等环境问题给人民群众生产生活带来巨大影响，时任环保部副部长的吴晓青宣布于同年 12 月开展“第一批中央环保督察”。2017 年 9 月，第一批中央环保督察结束，2018 年 5 月，环保督察“回头看”开启。环保督察涉及水、大气、固废、生态等各个领域，截至 2018 年 7 月，督察组共受理 12.3 万件生态环境问题举报，共责令整改 8.7 万家、立案处罚 3 万家、拘留 2145 人、约谈 2 万人，问责 2.2 万人。

图表 9: 环保督察严格的反馈问责

时间	批次	办结举报	关停、整改	立案查处	拘留	约谈	问责
2015.12 至 2016.2	试点	2856	200		123	65	366
2016.7 至 2016.11	第一阶段	13074	9617	2866	310	2176	3287
2016.11 至 2016.12	第二阶段	15361	12054	6310	265	4896	3145
2017.7.29 至 8.1	第三阶段	31291	21871	9176	698	7137	6798
2017.8 至 2017.9	第四阶段	32277	20561	5625	285	2914	4129
2018.5 至 2018.7	环保督查“回头看”	28076	22561	5709	464	2819	4305
合计		122935	86864	29686	2145	20007	22030

资料来源: 生态环境部、国盛证券研究所

环保督察逐步常态化，环境监测设备需求持续。2015 年 7 月中央深改组第十四次会议审议通过了《环境保护督察方案(试行)》，明确建立环保督察机制，督察对象包括省级、

市级党委、政府及有关部门和地方企业，实现了对“党政企”的全覆盖。除了中央按省份划分的环保督察之外，2018年起，中央先后进行了清废行动2018、水源地专项督察、蓝天保卫战、“2+26”专项督查、黑臭水体整治专项行动等专项督察。环保督察地区不断深入，督察内容不断扩大，对地方政府和企业的监督不断增强，环保督察逐步常态化。

在环保督察的推动下，政府和企业对于环境监测及排污监测的需求将持续提升。环保督察的常态化将会持续提高对地方环境质量监测数据的需求，督查组的整改决策、反馈问责需要有环境监测数据作为支撑，水环境监测、大气环境监测设备持续受益。同时环保督察使得县、乡一级环境问题逐步暴露，环境监测及和环境治理需求逐步下沉。

图表 10: 环保督察常态化

开始时间	结束时间	督察领域	省份/个	督察重点内容
2015年12月	2017年12月	第一批中央环保督察	31	全面督察水、气、固废、生态等各类环境问题
2018年5月	2018年7月	环保督察第一次“回头看”	10	全面督察水、气、固废、生态等各类环境问题
2018年5月	2018年5月	清废行动2018	11	督察危废、工业固废、建筑固废等
2018年5月	2018年6月	水源地专项督察	27	饮用水水源地保护区内排污口、违法建设项目、交通穿越等环境问题
2018年6月	2019年4月	蓝天保卫战	5	主要检查“散乱污”企业综合整治、工业企业环境问题治理、清洁取暖及燃煤替代、燃煤锅炉综合整治、运输结构及方式调整
2017年4月	2018年8月	环保部“2+26”督查	5	水质黑臭生化需氧量高、控源截污工程不彻底、河面有大面积漂浮物及沿岸垃圾、生活污水直排问题、底泥清淤疏浚问题
2018年5月	2018年12月	黑臭水体整治专项行动	20	水质黑臭生化需氧量高、控源截污工程不彻底、河面有大面积漂浮物及沿岸垃圾、生活污水直排问题、底泥清淤疏浚问题
2018年12月	至今	环保督察第二次“回头看”	10	全面督察水、气、固废、生态等各类环境问题

资料来源：生态环境部、国盛证券研究所

4、预计监测行业 2018-2020 复合增速 16%，年均市场 415 亿元

监测行业十二五增速 19%，预计十三五复合增速 16%。根据中国电子信息统计年鉴数据，环境监测行业从 2010 的 93 亿增长到 2015 年的 223 亿元，复合增速 19%，行业空间接近翻倍，增长的动力来源于大气、水质、工业源监测的高速增长。2018-2020 年，我们预计监测行业也会保持较高增速，按照 16% 的增速估计，2019 年市场空间超过 400 亿。

图表 11: 环境监测市场空间/亿元



资料来源: wind、中国电子信息统计年鉴、国盛证券研究所

根据细分板块估算，2018-2020年环境监测年均市场空间 415 亿元，其中大气 74 亿/年，VOCs 监测 79 亿/年，水质监测 103 亿/年，污染源监测 145 亿/年，土壤检测 14 亿/年。

图表 12: 十三五监测细分领域估算

监测领域	空间	金额 (亿/年)	小计/亿元
大气	新增	17.6	74
	更换 (加上国控点位)	7.8	
	运营	3	
	县乡咨询服务	13.6	
	网格化建设	32	
VOCs	环境空气治理监测	17	80
	污染源监测	63	
水质	新增	39	103
	运营	64	
工业源	废水&废气污染源监测	145	145
土壤	第三方检测	14	14
合计		415	415

资料来源: 国盛证券研究所整理

4.1 大气监测市场空间 74 亿/年

大气空气质量监测市场空间 42 亿/年

- ✓ 国控点市场空间在 3 亿/年。2018 年中国环境监测总站对 1436 个国家空气监测站进行运维招标。2019-2021 年 3 年总运维金额 8.9 亿元，市场空间在 3 亿/年。该项目共 21 包，其中第 1-14 包为国家空气站运行维护项目、15-18 包为运维现场检查项目 (运营监督)、19 包为运维网络检查和绩效初核、20-21 包为 PM2.5 监测仪器

的运营。根据国控点的招标数据，参评全国空气质量考核的6参数大气监测设备年运维费用在20万元/年。

图表 13: 2018年5月1436个国控点招标细则

项目	内容
国控点点位	1436个
招标时间	2018年5月
运维内容	监测设备日常运营管理，更换老旧的监测设备
项目期限	3年
总金额	2.97亿元/年
项目总金额	8.90亿元
分包数	共21包
单个点位每年运维费用	20.06万元/年

资料来源：生态环境部、国盛证券研究所

✓ **非国控点：新增设备空间 17.6 亿元/年，设备更换 4.8 亿/年，运营 3 亿/年**

省控、市控、县级新增监测点 7026 个，年均市场 17.6 亿元。根据 2013 年生态环境部就出台的《环境空气质量监测点位布设技术规范》估算，338 个地级市以城市面积和人口为依据，预计城市空气监测点位 2148 个。我国县级行政区共 2876 个。按照一个县配 3 个监测点估算，我国县级行政区需要 8628 个监测点位。省市控点与县级控点合计 10776 个。2016 年，全国存量监测点位 3750 个，估算 2017 至 2020 年，供需新增监测点 7026 个，按照单价 100 万元计算，新增设备市场 70.3 亿元，年均市场 17.6 亿元。

城市监测点位的更换空间在 4.8 亿/年。2015 年非国控监测点位共 1924 个，按照设备 5-8 年的更换周期，假设从 2017 年开始 4 年之内这 1924 个非国控监测点更换完毕。按照 100 万/个的更换费用，我们预计 2017-2020，城市一级监测设备的更换费用在 4.8 亿元/年。

运营市场空间 3 亿/年。2016 年全国 3750 个监测点位，预计 2020 年末全国有 10776 个监测点位，按照线性增长大致估算，2017-2020 年全国需运营的点位约为 6000 个，每个点位约 5 万元/年的运营费用，预计运营市场空间在 3 亿/年。

图表 14: 环境空气质量监测点位布设技术规范

建成区城市人口(万人)	建成区面积 (km ²)	最少监测点数
<25	<20	1
25-50	20-50	2
50-100	50-100	4
100-200	100-200	6
200-300	200-400	8
>300	>400	按每 50-60km ² 建成区 面积设 1 个监测点

资料来源:《环境空气质量监测点位布设技术规范》、国盛证券研究所

✓ 乡镇: 空气监测咨询服务提供新增量, 市场空间 13.6 亿元/年。

通过招标信息观察, 乡镇一级的空气监测咨询服务正在逐步释放。京津冀的乡镇由于上级的考核压力, 急于对污染源进行精准确认。通常乡镇一级政府不采购企业的设备, 按照每年 200 万的咨询服务费进行政府采购, 采购内容包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和该区域特征污染物如 VOCs、O₃ 等的超标排放情况。企业通过移动采样源如监测车等利用遥感等手段, 将污染数据采集、分析并提供超标数据给乡镇一级政府。

乡镇一级大气监测咨询服务市场空间在 13.6 亿元/年。乡镇一级市场空间巨大, 全国范围有 19531 个镇、14677 个乡, 共计 3.4 万个乡镇行政区, 按照污染最严重的 2% 的乡镇采购大气监测咨询服务, 每年服务费 200 万元计算, 则乡镇一级的市场空间在 13.6 亿元/年。

图表 15: 2017-2020 大气监测市场空间在 42 亿/年

	更换点位 (个)	更换市场 (亿/年)	运营点位 (个)	运营市场 (亿/年)	新增点位 (个)	新增市场 (亿/年)	咨询服务市场 (亿/年)	总计/亿 元
国控点	1436	3 (包括 运营)	/	/	/	/	/	
非国控点	1815	4.8	6000	3	7026	17.6	/	
乡镇一级	/	/	/	/	/	/	13.6	
小计		7.8		3		17.6	13.6	42. 0

注: 国控点 3 亿的运维市场包括设备更换和运营

资料来源: 国盛证券研究所整理

“千里眼计划”推动 32 亿网格化市场快速释放。2018 年 8 月, 生态环境部启动“千里眼计划”, 要求对重点区域的热点网格监管全覆盖。具体实施范围为: 2018 年 10 月前覆盖“2+26”城市; 10 月起增加汾渭平原 11 城市; 2019 年 2 月起增加长三角地区 41 城市。在政策助推下, 我们认为 2019-2020 年汾渭平原和长三角地区的网格化监测市场将加速释放。按照一个城市 800 个点位计算, “千里眼计划”包含的京津冀、汾渭平原、长三角地区 80 个城市, 预计供需 6.4 万个点位, 按照单价 15 万元计算, 市场空间为 96 亿元, 2018-2020 年年均市场空间 32 亿元。

4.2 地表水监测市场 103 亿/年

2018-2020 新增设备市场 39 亿元/年。十三五期间，地表水新增设备市场空间 166 亿元（18 亿国控+148 亿市县），假设 2017 年前市场释放 30%，则 2018-2020 年释放 116 亿市场空间，年均市场 39 亿元。

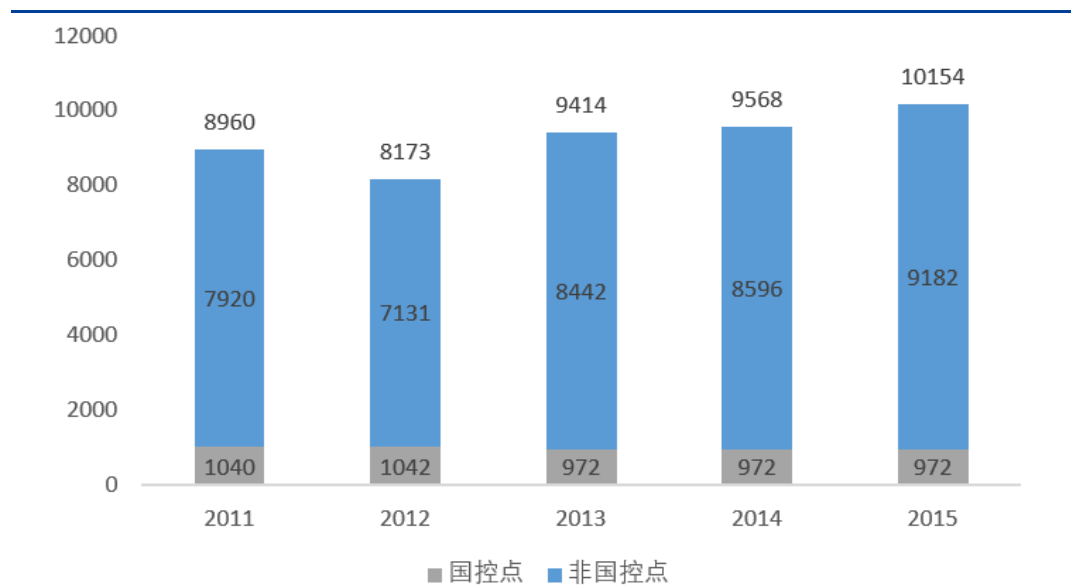
- ✓ **国控点年均新增市场 18 亿，政策明确新增点位数。**全国环境公报显示，2015 年我国地表水国控点 972 个，根据《“十三五”国家地表水环境质量监测网设置方案》公布的信息，十三五期间国家地表水环境监测网共设置国控断面（点位）2767 个。十三五期间将新建 1795 个。按照单价 100 万元计算，地表水国控站点新增市场 18 亿元。
- ✓ **市县级新增 148 亿市场，市场下沉。**2014 年《全国农村环境质量监测工作实施方案（修改稿）》发布，要求 2020 年以前，农村环境质量监测在近期仍需要定位试点监测范畴，以总结经验、发现问题并建立科学的监测体系为基本目标，力争到 2020 年建成较为完善的农村环境监测体系。要求在每个县域选择 3~5 个的代表性村庄，开展空气质量、饮用水源地水质、生活污水处理设施出水水质和土壤环境质量监测。我们按照 334 个地级市，每个地级市按照 2 个地表水监测设备；2851 个县，每个县安装 6 个地表水监测设备计算，十三五预计新增地表水监测设备 17774 个。另外，饮用水、近岸海域水质监测设备预计每年小幅增长 100 个、50 个，则十三五预计新增 750 个。综上，地表水、饮用水、近岸海域水质监测设备共计新增 18524 个，按照单价 80 元计算，共计新增 148 亿元。

图表 16: 2018-2020 水质监测新增市场空间为 39 亿/年

新增设备	新增	单价/万元	小计/亿	2018-2020 年均市场/亿
国控点	1795	100	18	
市级、县级	17774	80	142	
饮用水水源、近岸海域	750	80	6	
合计			166	39

资料来源：国盛证券研究所整理

图表 17: 2011-2015 地表水监测点位/个



资料来源：全国环境公报、国盛证券研究所

2018-2020 年水质运营市场年均 64 亿元。随着新增水质监测设备的增多，监测设备运

营市场逐步释放。目前我国的水质监测主要包括地表水（国控、非国控），饮用水水源地监测、近岸海域监测。地表水监测点位按照《“十三五”国家地表水环境质量监测网设置方案》、《全国农村环境质量监测工作实施方案（修改稿）》估算，饮用水水源地监测、近岸海域监测预计每年略有增加，预计到2020年地表水监测点位占全国水质监测点位数的82%，是我国水质运营的主要市场。

图表 18: 2018-2020 水质运营市场空间为 64/年

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	核心假设/备注
地表水（国控）/个	972	1331	1690	2049	2408	2767	根据 2020 年规划线性增长
地表水（非国控）/个	9182	12737	16292	19847	23402	26957	十三五期间 334 个地级单位增加 2 个点，2851 个县级单位新增 6 个点；每年线性增长
饮用水/个	4764	4864	4964	5064	5164	5264	每年增加 100 个
近岸海域/个	894	944	994	1044	1094	1144	每年增加 50 个
总计/个	15812	19876	23940	28004	32068	36132	
运营单价/万元	20	20	20	20	20	20	
运营市场/亿元	32	40	48	56	64	72	2018-2020 年均市场 64 亿元

资料来源：全国环境公报、国盛证券研究所

4.3 VOCs 空气质量监测市场 79 亿/年

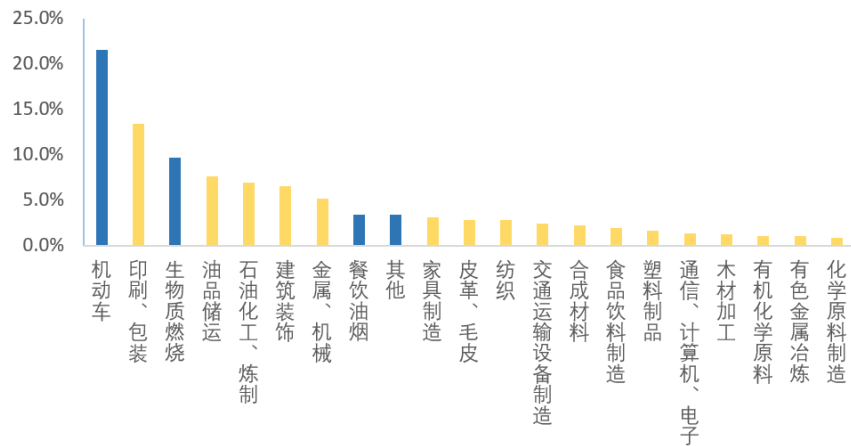
VOCs 环境质量监测市场预计 17 亿元/年。

- ✓ **VOCs 空气质量监测有望逐步由重点城市向全国铺开。**2018 年 1 月，生态环境部发布了《2018 年重点地区环境空气挥发性有机物监测方案》。方案规定：78 个城市（包括 4 个直辖市+15 个省会城市及计划单列市+59 个地级城市）对光化学反应活性较强或可能影响人类健康的 VOCs，包括烷烃、烯烃、芳香烃、含氧挥发性有机物（OVOCs）、卤代烃等进行监测。同时，要求地方政府在 2018 年 3 月前完成硬件采购和及自动站点联网等准备工作。VOCs 物质是 PM2.5 重要的前驱体，在蓝天保卫战攻坚的十三五后期，有望逐步加入到环境监测当中，从重点城市向全国铺开。
- ✓ **VOCs 环境质量监测年化市场空间预计约 17 亿元/年。**根据 2015 年环境统计公报，2015 年环境空气质量监测点位数共有 3360 个，其中国控监测点位数为 1436 个。假设 2018-2020 年，3360 个点位将安装 VOCs 监测设备，VOCs 监测设备的单价按照 150 元/台计算，则对应市场空间 50 亿元，预计 2018-2020 年化市场空间为 17 亿元。

工业园区的 VOC 监测预计 63 亿/年。

- ✓ **涉及 VOCs 排放行业超过 20 个，石化、印刷、装饰贡献大。**2009 年起环保部污控司组织中科院生态中心、清华大学、同济大学、解放军防化研究院、地质大学、华南理工大学等高等院校和科研院所中 VOCs 防治领域的专家对人为源排放情况进行估算。估算结果表明工业源排放量占整个人为源的比重最高达 55.5%，工业源中的重点工业行业包括石油炼制和储运、化工、溶剂使用（包括表面涂装）等。

图表 19: 工业源 VOCs 排放行业占比 (黄色为工业源)



资料来源: 环保部污控司、国盛证券研究所

- ✓ **预计工业园区 VOCs 监测设备需要 10 万台, 市场空间在 63 亿/年。**2016 年我国规模以上工业企业 (营收超过 2000 万元) 涉及行业 38 个, 企业数量共有 37.7 万家, 其中生产工艺包含 VOCs 排放的行业共有 18 个行业, 对应企业 23.3 万家。根据工业源 VOCs 排放行业的占比, 假设化工、印刷、石油加工与开采、造纸等企业有较高的 VOCs 监测设备数, 对于非金属矿质制造业、纺织业、服饰业等企业, VOCs 监测设备数较少, 大致估算工业园区 VOCs 监测设备需要 10 万台, 按照 25 万元单价计算, 市场空间为 250 亿元, 若市场 4 年释放完成, 年均市场为在 63/年。

图表 20: 规模以上工业企业 VOCs 监测点位估算

指标名称	规模以上工业企业数/个	单位企业安装设备数/个	安装总设备/个
化学原料及化学制品制造业	24584	1	24,584
印刷业和记录媒介的复制	5577	3	16,731
石油加工、炼焦及核燃料加工业	1875	5	9,375
电气机械及器材制造业	23601	0.3	7,080
造纸及纸制品业	6586	1	6,586
金属制品业	20748	0.3	6,224
家具制造业	5777	1	5,777
橡胶和塑料制品业	18298	0.3	5,489
汽车制造业	14499	0.3	4,350
非金属矿物制品业	35026	0.1	3,503
木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业	9123	0.3	2,737
农副食品加工业	26010	0.1	2,601
纺织业	19752	0.1	1,975
化学纤维制造业	1820	1	1,820
纺织服装、服饰业	15445	0.1	1,545
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	4947	0.3	1,484
石油和天然气开采业	136	5	680
总计			102541

资料来源: wind、国盛证券研究所

注: 规模以上工业企业指 2016 年营收超过 2000 万的企业

图表 21: 2018-2020 年 VOCs 监测市场空间约 79 亿元

点位	类型	数量(个)	单价(万)	市场空间/亿	市场释放时间	2018-2020 年均市场(亿)
环境质量监测	设备	3360	150	50	2018-2020	16.8
污染源监测	设备	10 万	25	250	2018-2021	62.5
总计				300		79.3

资料来源: 国盛证券研究所整理

4.4 污染源监测市场 145 亿元/年

工业污染源监测是污染治理的核心抓手, 根据环境统计公报, 2011-2015 年污染源监测重点企业数复合增速 4%, 自动监控企业数复合增速 3%, COD/氨氮/SO2/NOX 的增速分别为 10%/31%/22%/24%。在十三五期间, 预计工业企业的监测设备增速将保持较高增速, 预计 COD/氨氮/SO2/NOX 的增速分别为 20%/35%/25%/25%, 预计十三五年均市场空间在 145 亿元。理由有以下三点:

- ✓ **政策倒逼:** 《生态环境监测网络建设方案》环境监测顶层设计的出台, 以及层层落地的执行政策, 工业端的污染源将逐步联网生态环境部, 全国的重污染工业企业一张网的监测才能给蓝天保卫战、碧水保卫战提供支持。
- ✓ **供给侧改革, 落后产能淘汰:** 安装水质、大气监测设备的本质是将企业外部化的成本通过监管手段让企业买单。效率低、污染重的企业顺势被淘汰, 工业污染源监测提供环境监管的同时, 给供给侧改革铺路。
- ✓ **地方政府考核方式改变:** 许多地方政府以 GDP 考核为纲的现状正在逐步改变, 京津冀地区大气污染的工业企业, 长三角、珠三角地区的水质污染型企业逐步被政府重点监控, 绿色 GDP 的改革需要污染源的监控数据提供支撑。

图表 22: 污染源监测 2018-2020 年均市场空间 145 亿元

	2011	2012	2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2011-2015 复合增速	2016-2020 假设增速
污染源监测重点企业数/个	56684	57136	61454	59123	68121	72208	76541	81133	86001	91161	4%	6%
自动监控企业数/个	7990	9215	9779	10270	9049	12216	16492	22264	30056	40576	3%	20%
COD 监控设备/台	3947	4503	5382	5681	6313	8523	11505	15532	20969	28308	10%	20%
氨氮监控设备/台	1488	3194	3822	4841	5741	8037	11252	15753	22055	30876	31%	35%
SO2 监控设备/台	2160	4314	5489	4542	5806	7548	9812	12756	16583	21557	22%	25%
NOX 监控设备/台	1961	4106	5445	4564	5752	7478	9721	12637	16428	21357	24%	25%
新增设备/台						7973	10705	14388	19356	26064		
存量更新/台						1911	3223	4028	3926	4722	按照 5 年更换周期, 更新比例为 5 年前 4 种监控设备总数的 20%	
大气、水质设备单价/万元						60	60	60	60	60		
市场空间/亿元						59	84	110	140	185	2018-2020 年均市场 145 亿元	

资料来源: 环境统计公报、国盛证券研究所

4.5 土壤检测市场空间 14 亿元/年

目前土壤监测主要是通过场地采样，实验室检测为主要商业模式。2016年5月，《土壤污染防治行动计划》（土十条）出台，要求建设土壤环境质量监测网络，2018年环保部开展第二次全国土壤污染状况详查，预计2020年完成详查后将向社会公开结果。土壤污染普查主要针对工业企业、农业用地进行调查。工业企业按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）进行45项指标的普查，包括7种重金属和挥发/半挥发性有机物。我们与市场不同的观点在于，目前土壤监测的方法是通过场地采样，实验室检测为主，对一体化在线监测的设备需求较小。一般的工业企业，占地5000平左右，会检测6个点位，每个点位的检测费用在5000-6000元。

预计2018-2020年土壤检测点位：国控点8万个，工业企业78.6万个。我国土壤环境国控点已初步确定，包括38800个环保部点位、40061个农业部点位、1000个自然资源部点位。工业企业中，煤炭开采、石油、炼焦、化学原料等12个重化工、金属制品相关企业对土壤污染较重，在2018-2020年的污染源普查行动中，是土壤检测的重点企业。根据统计局数据，这12类行业的规模以上工业企业2016年共有13.1万家，按照每个企业6个检测点位估算，共需要78.6万个点位。

2018-2020年土壤检测年均市场空间14亿元。土壤检测国控点位和工业企业点位合计86.6万个，按照第三方检测每个点位5000元计算，2018-2020年市场空间为43.3亿元，年均市场14.4亿元。

图表 23：规模以上工业企业土壤检测点位估算

行业	企业数/个	土壤检测点位数/个	检测总点位/个
煤炭开采和洗选业	5049	6	30294
石油和天然气开采业	136	6	816
石油加工、炼焦及核燃料加工业	1875	6	11250
化学原料及化学制品制造业	24584	6	147504
化学纤维制造业	1820	6	10920
橡胶和塑料制品业	18298	6	109788
黑色金属冶炼及压延加工业	8499	6	50994
有色金属冶炼及压延加工业	7022	6	42132
金属制品业	20748	6	124488
汽车制造业	14499	6	86994
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	4947	6	29682
电气机械及器材制造业	23601	6	141606
合计	131078		786468

资料来源：wind、国盛证券研究所整理

注：规模以上工业企业为营收大于2000万/年的企业

图表 24: 土壤检测年均市场空间 14 亿元

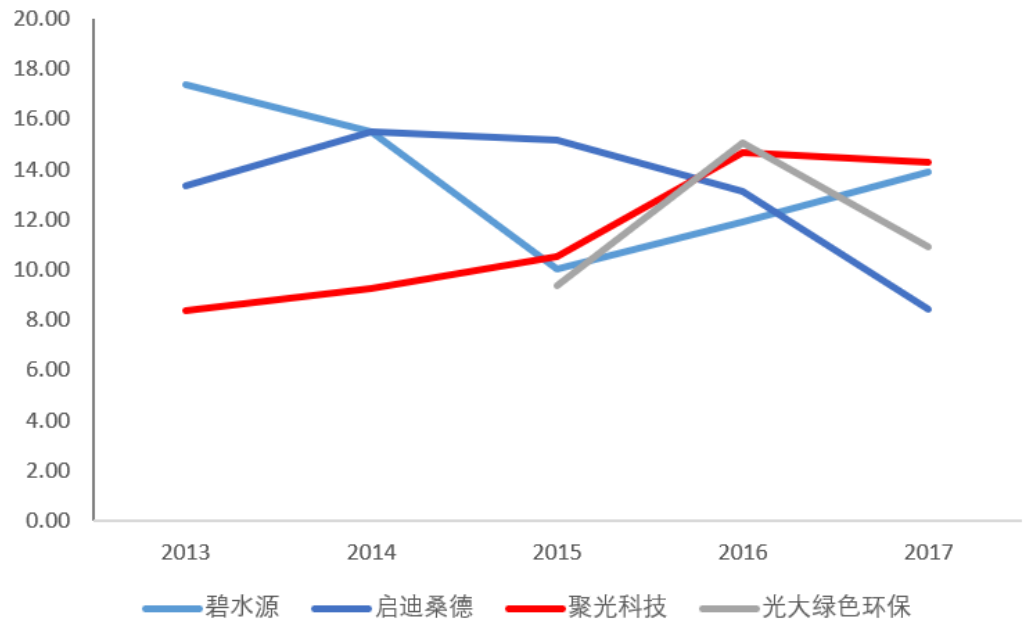
	点位数/个	第三方单个点位 检测费用/万元	检测市场 /亿元	2018-2020 年年 均市场空间/亿元
环保部	38880	0.5	1.9	0.6
农业部	40061	0.5	2.0	0.7
自然资源部	1000	0.5	0.05	0.02
与土壤污染相关的 规模以上工业企业	786468	0.5	39.3	13.1
合计	866409	0.5	43.3	14.4

资料来源: 国盛证券研究所整理

5、监测行业集中度提升，龙头持续受益

监测龙头 ROE 持续提升，研发投入构筑行业壁垒。监测行业龙头依靠对监测设备的研发投入，逐步实现零部件的国产替代，同时不断提高产品的稳定性、准确性，获得政府和企业的认可，构筑行业壁垒。相比于水处理、垃圾焚烧、固废处理行业的龙头碧水源、光大绿色环保、启迪桑德，聚光科技的 ROE (ttm) 持续提升。

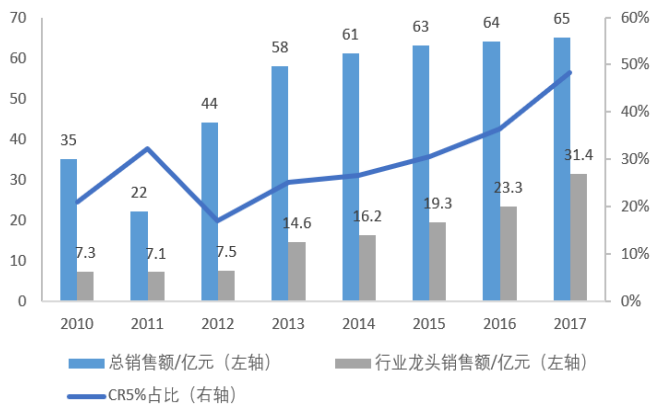
图表 25: 环保行业龙头 ROE (ttm) /%



资料来源: wind、国盛证券研究所

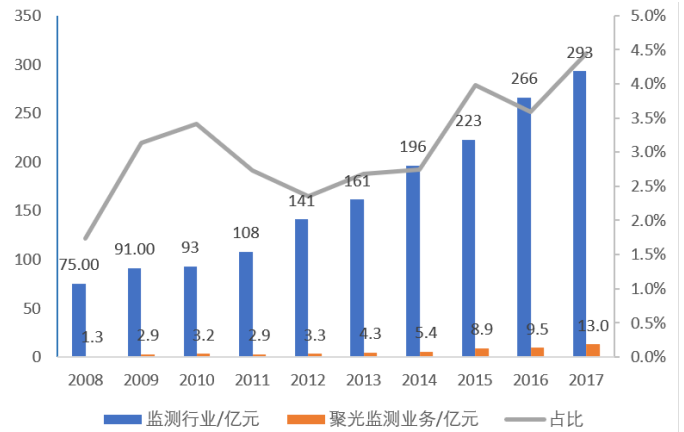
监测龙头品牌溢价，行业集中度提升。中国环境监测总站每年统计监测行业销售额前 60 家左右的企业，2017 年 CR60 的销售额约 65 亿元，行业格局较为分散。从样本数据看，监测龙头 CR5 (聚光、先河、雪迪龙、中节能、宇星) 占比前 60 家企业的销售额由 2011 年的 32% 提升至 2017 年的 48%，龙头集中度明显。监测数据是各级政府环境治理的重要依据，数据真实性和有效性是生命线，环境监测行业品牌溢价能力远超过其他环保子行业。预计在十三五末期，龙头集中度会进一步提升，聚光科技、先河环保作为监测龙头，将持续受益于行业格局的改善。

图表 26: 监测行业营收前 60 家企业销售额占比行业逐步提升



资料来源: 中国环境监测总站、国盛证券研究所

图表 27: 近 5 年聚光科技市占率不断提升



资料来源: wind、国盛证券研究所; 注: 2017 年行业收入为预测值

5.1 监测龙头聚光科技

聚光科技是国内环境监测龙头企业，核心优势明显。公司 2002 年 1 月成立，2011 年 4 月上市，主营业务是研发、生产和销售应用于环境监测、工业过程分析和安全监测领域的仪器仪表。公司核心优势明显：技术研发强，助推公司进军更多细分市场；全球 1200 人的运维团队铸就营销优势；董事长获得斯坦福大学博士学位，深耕检测技术多年，总经理在美国斯坦福大学获 MBA 硕士学位，曾任阿里巴巴美国公司负责人，两位创始人形成了技术和管理的较好组合，为公司长期高速发展奠定了有利基础。

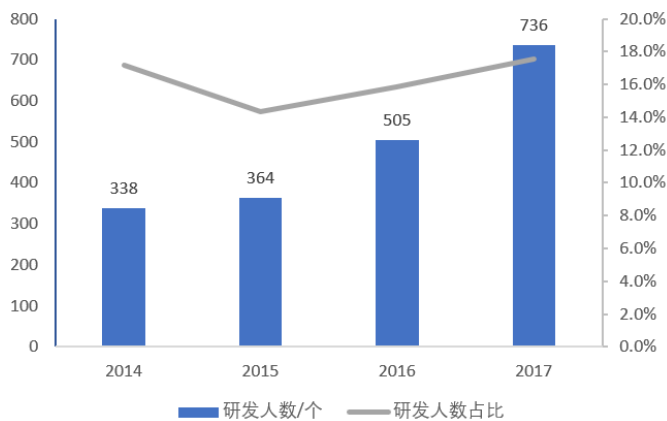
- ✓ **研发人数稳步增长，研发占比行业领先。**2017 年公司拥有 736 余人的研发团队，均为本科及以上学历，其中硕博比例 40% 以上，研发费用 2.7 亿元，占比营收 9.6%，行业领先。公司作为科学仪器龙头，被认定为“国家企业技术中心”、“国家环境保护监测仪器工程技术中心”，高研发投入助力公司长效发展。

研发转化效率高，自主成果多。公司一直将自主研发作为公司的核心发展战略，经过多年的培养和投入，公司形成了一支行业经验丰富，创新能力强，跨学科的研发团队，并建立了以 IPD（集成产品开发）和 CMMI（能力成熟度模型集成）为基础的研发体系。自 2003 年以来，公司陆续研制出基于 TDLAS 技术的激光在线气体分析系统、LGA 系列激光在线气体分析系统、CEMS 烟气排放连续监测系统、GC、GC-MS、ICP 等高端分析仪器、便携式 GC-MS 等设备。

- ✓ **1200 人运维团队，为客户提供个性化解决方案。**公司建立了完善的营销和服务网络，在全国设有 30+ 个办事处，20+ 子公司，覆盖国内 30+ 省级行政单位，全球业务拓展至亚洲、欧洲、北美洲、非洲和大洋洲等众多地区。公司拥有超过 1200 人的运维服务人员，7*24 小时免费客服热线，为客户提供从咨询、方案设计、施工、售后服务“全生命周期”的 360° 全方位优质服务。完善的营销网络，可在第一时间发掘客户需求。在营销网络助推下，公司进入钢铁冶金、环境监测等行业仅 2-3 年时间内就获得市场占有率第一的销售业绩。
- ✓ **管理团队优势突出。**董事长兼总工程师王健先生先后在浙江大学和斯坦福大学获得博士学位，对国际前沿的检测技术有着深入的研究。总经理姚纳新先生毕业于美国加州大学伯克利分校，在美国斯坦福大学获 MBA 硕士学位，曾任阿里巴巴美国公司负责人，在企业经营管理方面拥有丰富的经验。自公司成立以来，两位创始人形成

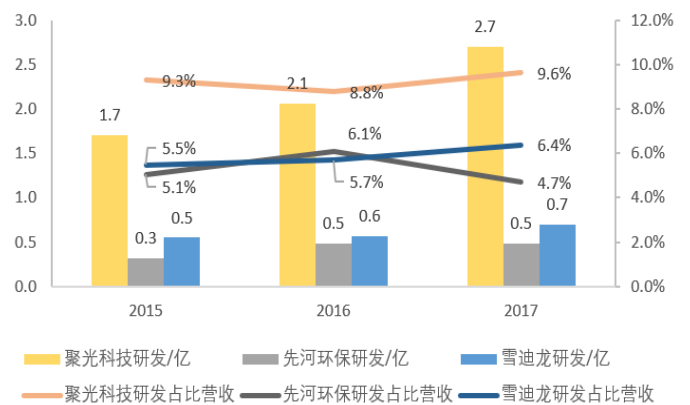
了技术和管理的较好组合，为公司长期高速发展奠定了有利基础。

图表 28: 公司研发人数稳步增长



资料来源: wind、国盛证券研究所

图表 29: 公司研发占比行业领先



资料来源: wind、国盛证券研究所

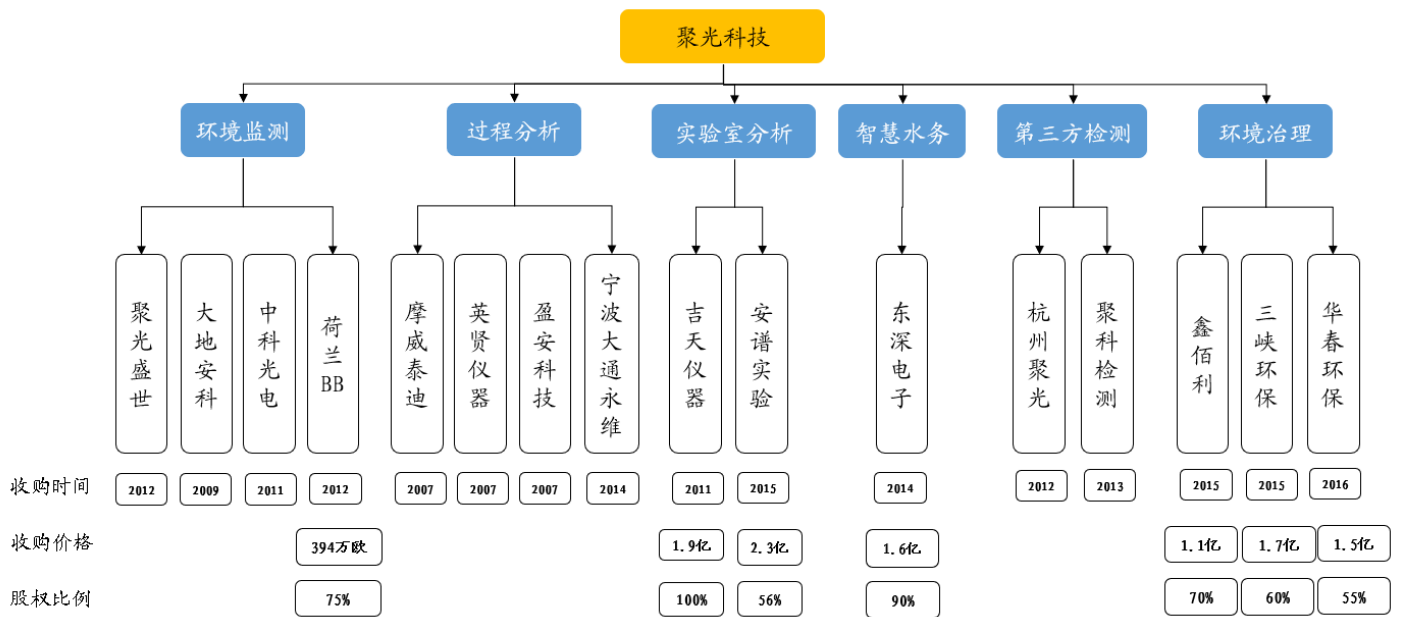
图表 30: 公司重要研发成果

领域	成果
在线分析系统	基于 TDLAS 技术的激光在线气体分析系统
	LGA 系列激光在线气体分析系统
	紫外/可见光纤光谱在线过程分析系统 (OMA 型)
	HG/T 4376-2013 化工用在线激光微量水分析仪
	Mars-400 便携式气相色谱-质谱联用分析仪
环境监测	MA 金属分析系列产品
	CEMS 烟气排放连续监测系统
	SIA 水质分析系列产品和数字环保信息系统
	水质重金属在线监测系统 HMA-2000
	顺序注射在线水质分析系统 WMS-2000
安全监测	AQMS 系列环境空气质量监测系统
	GT 气体报警
实验室分析仪器	GC、GC-MS、ICP 等系列高端分析仪器
高端便携应急仪器	便携式 GC-MS

资料来源: 公告官网、国盛证券研究所

环境监测等科学仪器多维布局，顺势延申环境治理业务。公司先后布局实验室仪器（吉天仪器、安谱实验）、智慧水务（东深电子）、VOCs 监测（荷兰 BB 控股的 Synspec 公司）等多个业务领域，实现从监测龙头逐步向高端科学仪器厂商的转型。截至目前，公司已经构建了环境监测、工业过程分析、智慧水利、实验室仪器、环保治理、第三方检测等六大业务版图，积极打造科学仪器龙头。

图表 31: 公司矩阵式板块格局

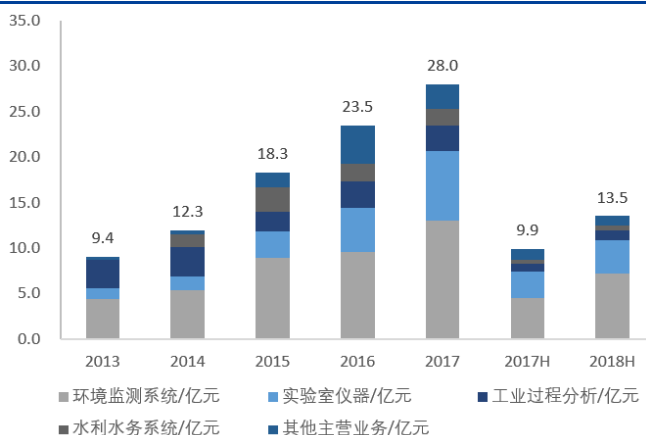


资料来源: wind、国盛证券研究所

公司上市以来营收高增长。公司 2013 年营收 9.4 亿，2017 年营收 28 亿元，复合增速 24%，2018 年上半年营收 13.5 亿元，同增 36%。近两年环境监测、实验室仪器及耗材销售板块营收增长迅速，收入贡献大。

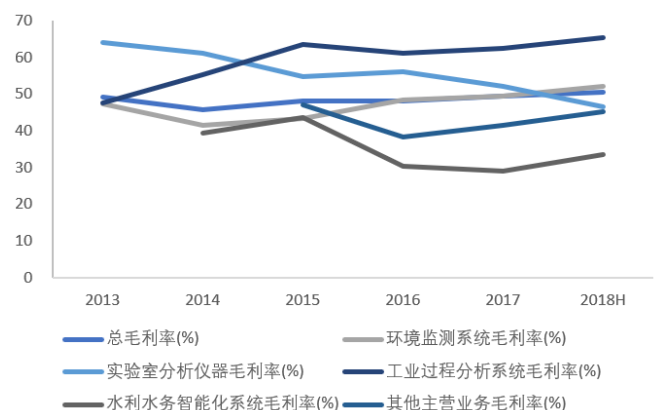
主营环境监测毛利率稳步提升。公司环境监测毛利率从 2013 年 47.3% 提升至 2018 年上半年的 52.1%。主要因为公司监测设备的稳定性、准确性逐步被认可，品牌美誉度提升，毛利率不断提高。

图表 32: 公司营收高速增长 (亿元)



资料来源: wind、国盛证券研究所

图表 33: 水质、工业监测毛利稳步提升 (%)



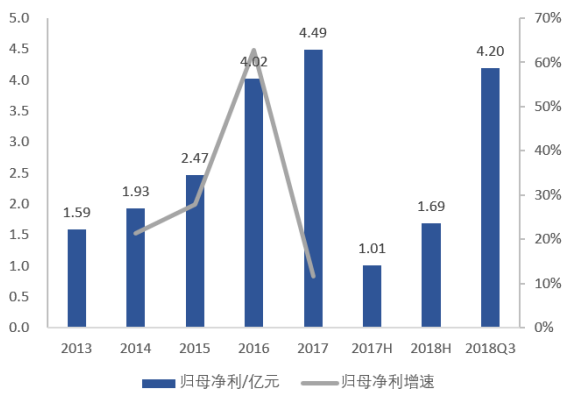
资料来源: wind、国盛证券研究所

归母净利润近 5 年高速增长。公司归母净利润由 2013 年 1.6 亿增长至 2017 年 4.5 亿，复合增速 23%，与营收增速一致。2018 年前 3 季度营收 4.2 亿，第四季度为行业旺季，预计 2018 全年利润仍保持高增速。

销售费率、管理费率趋稳，财务费率升高。公司近 3 年销售、管理费率维持在 15% 左右，财务费率由 2015 年 0.1% 提升至 2018Q3 的 2.9%，主要系公司业务拓展至环境治理，工程项目导致短期借款及长期借款增加，财务费用升高。从可比公司的总费率看，2018

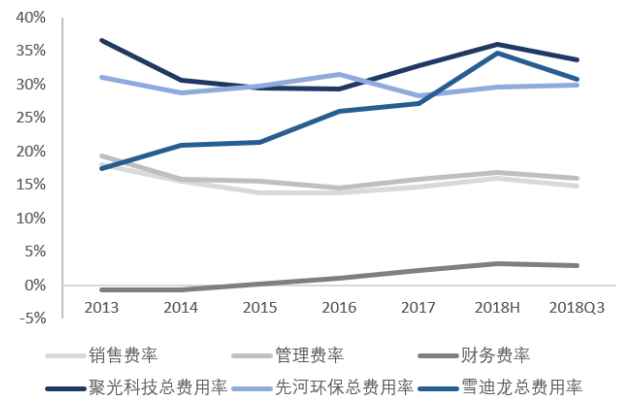
年三季度，聚光/先河/雪迪龙总费用率分别为 34%/29.8%/30.8%，公司略高于同行。

图表 34: 归母净利高速增长 (亿元)



资料来源: wind、国盛证券研究所

图表 35: 销售费率、管理费稳定, 财务费用增速趋稳 (%)



资料来源: 国盛证券研究所

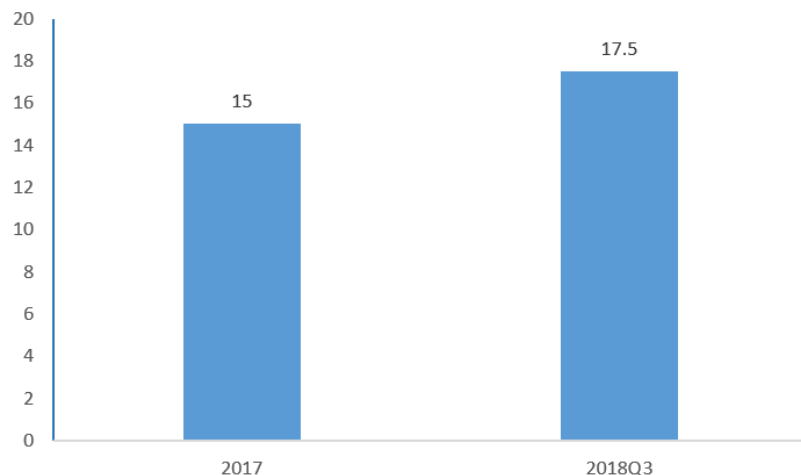
5.2 大气监测龙头先河环保

公司地处石家庄, 深耕京津冀。公司成立于 1996 年, 2010 年 11 月在深圳创业板上市, 是监测行业内首家上市公司, 公司办公地点在河北石家庄, 位于京津冀大气污染的中心, 借助区位优势及国家大气监测政策的不断推进, 公司主营大气监测、网格化监测业务高速增长。预计大气监测行业有望在未来三年保持高景气, 公司作为大气监测行业龙头有望持续受益。

硬件、软件实力强, 不断积累品牌好评。近年来, 公司生态环境监测小型化、微型化设备、软件以及系统集成等全面发力。包括便携式国标法小型监测仪、有毒有害气体传感器监测仪、便携式特征污染物监测仪、源解析、道路交通尾气产品线等, 多条产品线满足地方政府对各类污染源的监测需求。同时, 公司自主研发的监测大数据平台软件, 技术成熟, 应用效果好, 产品销售增长幅度明显, 公司对多项软件系统进行升级和完善, 在咨询服务端不对给公司积累品牌好评。

在手监测订单丰富。根据招标采购网信息整理, 公司 2017 年监测类订单 15 亿元, 2018 年截至 Q3, 监测类订单 17.5 亿元, 订单高成长印证行业高景气。

图表 36: 截至 2018 年 Q3 公司中标订单 17.5 亿



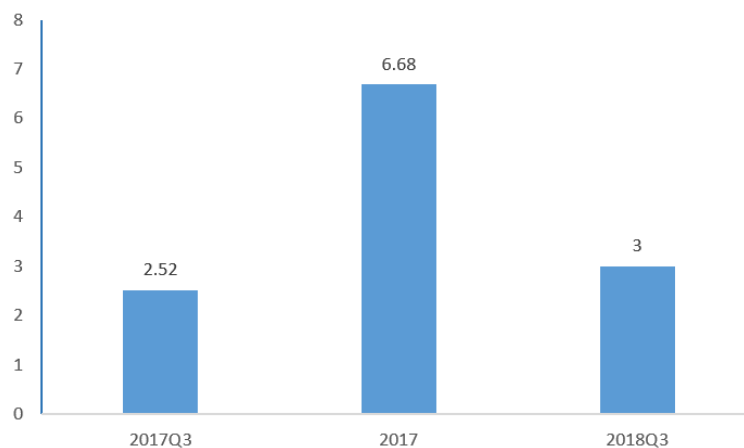
资料来源: 招标采购网、国盛证券研究所

网格化监测开拓,先河环保率先受益。大气网格化监测指大气环境监测仪的大范围布点,为精准治污提供依据,为空气质量进一步改善提供抓手。2017年,全国338个地级及以上城市PM2.5浓度为43微克/立方米,同比下降6.5%,大气污染改善明显。与此同时,重污染天气仍然时有发生,大气污染进入攻坚阶段,细分污染源的确定成为关键。政府通过大气网格化的监测数据,可以对交通要道、工业企业、建筑施工产生的大气污染实时监控,使大气精准治污的决策更加有效。

- ✓ **公司网格化应用省份广,品牌知名度深入地方政府。**公司目前网格化应用省份16个,应用城市100个(48个城市、52个县市),点位总数1.2万个,其中“2+26”城市中覆盖17个城市,市占率约60%。网格化监测业务包含设备销售、环境咨询、数据平台建设、设备运营,综合性较高。公司是最早介入这个行业,在京津冀拥有较高的渗透率,“先河环保”的品牌已近深入了地方政府。
- ✓ **牵头起草的国内首批网格化地方标准在河北发布实施。**2017年8月,河北省环境保护厅印发《大气污染防治网格化监测系统技术要求及检测方法》、《大气污染防治网格化监测点位布设技术规范》、《大气污染防治网格化监测系统安装验收与运行技术规范》三项河北省地方标准。这套标准由先河环保牵头起草,省环境应急与重污染天气预警中心、石家庄市环境监测中心等相关专家共同参与完成,是我国首批网格化监测系统地方标准。
- ✓ **公司核心骨干自我培养,铸就先发优势。**公司的核心骨干来源于计算机、气象、化学等方面的专业人才,能够通过网格化的大气监测仪器对污染物进行分析、溯源,给地方政府提供实时的环境咨询综合服务。十几个核心骨干通过项目锻炼,经验丰富,做出了有优质的示范项目,公司形成口碑效应,铸就先发优势。

网格化订单高成长,2018前3季度同比增速19%。根据招标采购网统计,公司2017前三季度、2018前三季度网格化订单分别为2.52亿、3亿元,同比增长19%。4季度是行业旺季,预计公司全年网格化订单有望保持前3季度增速。

图表 37: 2017-2018Q3 公司网格化订单/亿元

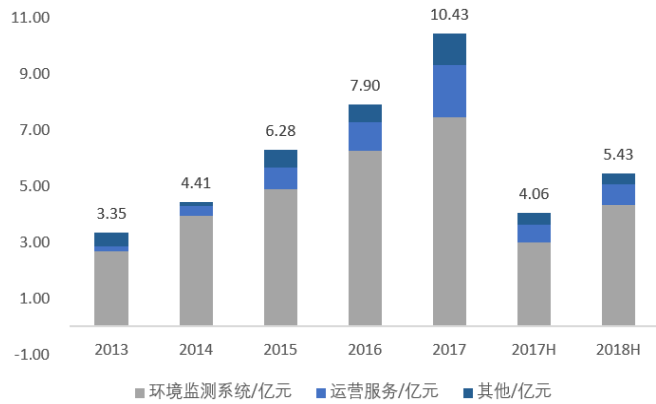


资料来源: 招标采购网、国盛证券研究所

公司过去5年营收复合增速25%,2018年上半年同增34%。从收入构成来看,公司主营以环境监测系统和运营服务为主,2017年环境监测系统/运营服务分别收入7.4/1.9亿元,同比增长19%/80%,2018年上半年环境监测系统/运营服务分别收入4.3/0.7亿元,同比增长45%/18%。大气监测网络是大气治理的前端环节,是国家十三五重点建设的环保子领域,且公司为大气监测领域绝对龙头,行业高景气背景下公司有望持续受益。

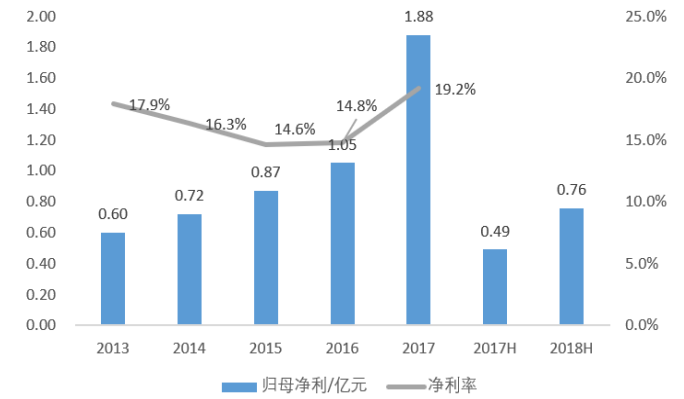
净利润 2013-2017 年 5 年复合增速 26%，与收入增速一致。公司净利率由 2016 年的 14.8% 提升至 2017 年的 19.2%，提升 4.4PCT，主要是由于公司运营服务收入的快速提高。2018 年上半年净利润 0.8 亿元，同增 55%，预计全年净利润保持高速增长。

图表 38: 环境监测系统、运营服务营收高增长



资料来源: wind、国盛证券研究所

图表 39: 归母净利高增长, 净利率提升

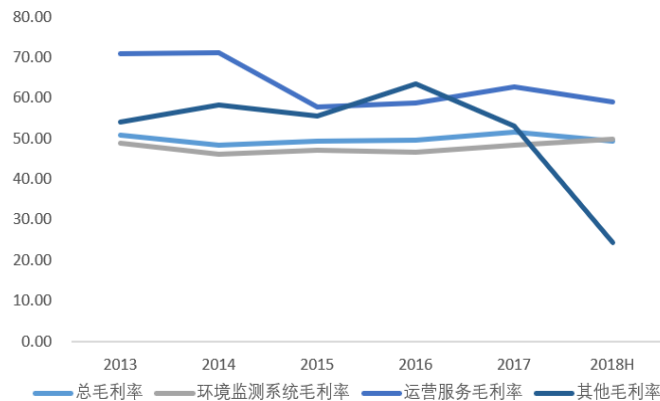


资料来源: wind、国盛证券研究所

大气监测高景气背景下, 公司品牌优势逐步显现, 毛利率稳定。公司营收高成长的同时, 毛利率稳定: 2016-2018H, 公司综合毛利率为 49.6%/51.4%/49.3%, 按收入构成看, 环境监测 2016-2018H 毛利率为 46.7%/48.2%/49.8%, 运营服务 2016-2018H 毛利率 58.6%/62.7%/59.1%。公司运营服务资产轻, 以咨询服务, 设备维修为主, 故毛利率比以设备销售为主的环境监测高 10PCT。环境监测和运营服务毛利率稳定体现了行业高速增长背景下公司的议价能力, “先河环保” 品牌逐步被地方政府认可。

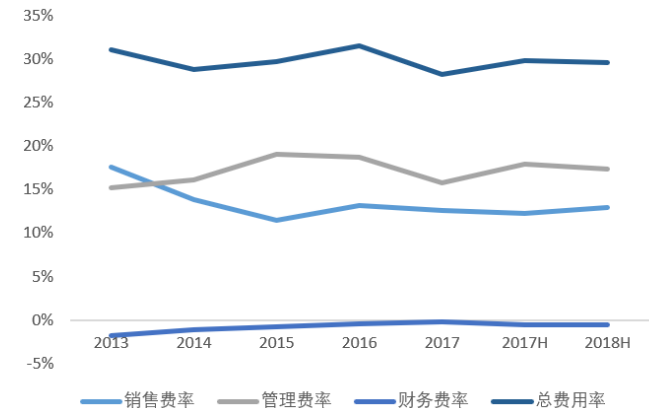
总费用率稳定, 财务费用几乎为零, 杠杆低。公司 2017 年销售费率/管理费率/财务费率分别为 13%/16%/0%。过去 5 年公司总费用率维持在 28%-31%, 经营稳健, 同时财务费率, 几乎没有有息负债。

图表 40: 主营大气监测、运营服务毛利率稳定 (%)



资料来源: wind、国盛证券研究所

图表 41: 财务费用少, 管理、销售费率稳定



资料来源: wind、国盛证券研究所

6、风险提示

1、工业端污染源监测不及预期。宏观经济下行，工业企业盈利承压，工业端污染源监测被迫放松。

2、政策执行低于预期。《生态环境监测网络建设方案》要求 2020 年中国环境监测全面布局，但政府端付费的环境质量监测设备需要财政的支撑。当前政府财政承压，环境监测网络的布设优先级存疑，生态环境监测网络的建设可能低于预期。

3、企业端运行及市场拓展风险加剧。从事工业污染源监测的企业存在监测数据真实性的风险，从事政府端环境监测的企业市场拓展可能受区域影响。

4、假设与预测与实际可能存在误差。

环境监测市场空间根据细分领域监测点位及设备单价估算，预测的监测设备点位数与实际可能存在误差。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
减持		相对同期基准指数跌幅在10%以上	

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区锦什坊街35号南楼

邮编：100033

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 10层

邮编：200120

电话：021-38934111

邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区益田路5033号平安金融中心101层

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com