

理工环科 (002322) \ 电气设备

——优布局环保能源，迎风口双轮驱动

投资建议: **推荐**
 首次覆盖

当前价格: 11.85 元

目标价格: 元

投资要点:

► 由电力能源切入环境保护，双轮驱动公司发展

公司以变压器色谱在线监测系统(MGA)的研发和销售起家,2015年后先后收购尚洋环科、博微新技术以及碧蓝环保,切入环境监测、电力信息化以及土壤修复行业,目前形成环保、能源两大主业四个子板块的布局,未来各项业务将迎风口进一步融合发展,为公司业绩提升协同发力。

► 前瞻布局土壤与监测,环保业务迎风起航

对比美国超级基金影响,随着我国《土壤污染防治法》的实施,土壤修复市场将进入高速释放期。土壤市场广阔公司布局已久,目前业务已走向全国,公司在技术创新、客户资源上有着较高优势。水质监测领域,公司龙头优势明显,独创“台州模式”在搭建水质监测网络上具有“四省一快”优势。公司订单充足并保持稳定拿单能力,18年新增订单6.41亿、年底在手未执行订单8.47亿,19年年初又先后签下近9000万大单,在河长制治水强力推进带动市场高速释放下,水质监测业务将继续保持高速增长。

► 电力信息化与监测协同发力,助泛在电网建设

公司电力工程造价软件市占率超过80%毛利超90%,市场地位稳固,同时不断拓新能源领域客户,销售保持稳定增长;信息化咨询项目类服务发展迅速,目前已深度参与国网智慧采购整体解决方案,加深与泛在电网内在联系。电力监测业务前期虽有下滑,但龙头地位仍在,随着泛在电网建设的开始,对感知层低压设备监测数据需求的增长,将与信息化协同发力。

► 给予“推荐”评级

预计公司2019-2021年EPS分别为0.87元、1.10元、1.30元,对应PE为14倍、11倍、9倍。基于土壤和监测市场的高速增长,以及泛在建设对能源业务的推动,看好公司在环保、能源优势布局及发展,给予“推荐”评级。

► 风险提示

土壤修复市场释放不及预期;泛在投资不及预期;商誉减值风险

基本数据

总股本/流通股(百万股)	397/351
流通A股市值(百万元)	4,159
每股净资产(元)	7.34
资产负债率(%)	17.39
一年内最高/最低(元)	18.88/7.99

一年内股价相对走势



马宝德 分析师

执业证书编号: S0590513090001

电话: 0510-85605730

邮箱: mabd@glsc.com.cn

相关报告

财务数据和估值	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	841.85	994.07	1,351.80	1,733.82	2,144.92
增长率(%)	22.49%	18.08%	35.99%	28.26%	23.71%
EBITDA(百万元)	345.23	319.69	508.48	631.43	742.13
净利润(百万元)	279.12	256.57	345.65	434.98	515.78
增长率(%)	83.72%	-8.08%	34.72%	25.84%	18.58%
EPS(元/股)	0.70	0.65	0.87	1.10	1.30
市盈率(P/E)	16.91	18.40	13.66	10.85	9.15
市净率(P/B)	1.51	1.61	1.52	1.42	1.31
EV/EBITDA	14.01	15.60	10.85	8.55	7.90

数据来源:公司公告,国联证券研究所

正文目录

1.	电力龙头转型环保，业绩实现多点增长	4
1.1.	公司简介	4
1.2.	公司业绩表现	6
2.	高瞻远瞩，收购碧蓝重点布局土壤修复	8
2.1.	“土十条”及《土壤污染防治法》出台，叩开土壤修复市场大门	8
2.2.	土壤实际污染情况严重，土壤修复刻不容缓	15
2.3.	巧妙收购碧蓝环保，前瞻布局土壤修复	16
3.	厚积薄发，台州模式助力水质监测起航	19
3.1.	环境监测迎又一风口，千亿市场迎想象空间	19
3.2.	监事权上收，第三方运维市场将全面打开	22
3.3.	河长制强力推进，地表水监测市场将率先释放	24
3.4.	台州模式“四省一快”，监测数据销售竞争力强	25
4.	协同发力，电力信息化及监测助力电网建设	29
4.1.	收购龙头微博新技术，加码电力信息化	29
4.2.	支撑国网现代供应链信息化落地，提供整体解决方案	31
4.3.	与传统优势电力监测协同发力，助力泛在电网建设	32
5.	相关假设及盈利预测	33
5.1.	相关假设	33
5.2.	给予“推荐”评级	34
6.	风险提示	34

图表目录

图表 1:	公司发展历程	4
图表 2:	公司主营业务板块	5
图表 3:	公司股权结构 (2019Q1)	5
图表 4:	公司近年来营收以及增速	6
图表 5:	公司近年来归母净利润以及增速	6
图表 6:	公司近年来各业务营收情况 (亿元)	6
图表 7:	2018 年各业务营收占比	6
图表 8:	公司近年来毛利率和净利率	7
图表 9:	公司近年来期间费用率	7
图表 10:	公司近年来资产负债率	7
图表 11:	公司近年来期末现金余额	7
图表 12:	2013 年 9 月以来我国环保领域相关政策和法规	8
图表 13:	地方“大气十条”发布情况统计	10
图表 14:	地方“水十条”发布情况统计	10
图表 15:	环境污染治理固定资产投资完成额及同比	10
图表 16:	大气污染治理固定资产投资完成额及同比	11
图表 17:	水污染治理固定资产投资完成额及同比	11
图表 18:	上市公司大气污染治理营收及同比	12
图表 19:	上市公司水污染治理营收及同比	12
图表 20:	上市公司环境监测营收及同比	12
图表 21:	地方“土十条”发布情况统计	13
图表 22:	上市公司土壤污染治理营收及同比	13
图表 23:	“十三五”期间土壤修复市场空间测算	14

图表 24: 美国超级基金历史预算以及增速.....	14
图表 25: 近年来土壤污染导致的安全事件.....	15
图表 26: 我国土壤污染情况.....	16
图表 27: 土壤中主要无机及有机污染物超标比例.....	16
图表 28: 不同土地利用类型土壤的环境质量.....	16
图表 29: 土壤中主要无机及有机污染物超标比例.....	16
图表 30: 碧蓝环保重金属处理流程.....	17
图表 31: 碧蓝环保主要重金属污染土壤固化剂.....	17
图表 32: 碧蓝环保订单获取情况.....	18
图表 33: 台州市三化化工和经纬化工修复项目情况.....	18
图表 34: 碧蓝环保业绩完成情况.....	19
图表 35: 2018 年 8 月全国地表水水质类别比例.....	20
图表 36: 2018 年 8 月十大流域水质类别比例.....	20
图表 37: 水质监测分类.....	20
图表 38: 水质环境监测产品销量.....	21
图表 39: 2017 年我国环境监测仪器产品结构.....	21
图表 40: 与水环境相关的政策.....	21
图表 41: 水质监测市场总体规模测算 (亿元).....	22
图表 42: 国家环境空气质量监测体制改革思路.....	23
图表 43: 环境空气监测的两种市场模式.....	23
图表 44: 河长制发展历程.....	25
图表 45: 尚洋环科水质监测主要解决方案.....	26
图表 46: 公司环境监测业务主要商业模式.....	27
图表 47: 台州模式“四省一快”特点.....	27
图表 48: 尚洋环科订单获取情况.....	28
图表 49: 微博新技术的核心优势.....	29
图表 50: 历年电力信息化投资额.....	29
图表 51: 微博核心产品电力工程造价软件.....	30
图表 52: 微博新技术工程造价软件主要客户.....	30
图表 53: 现代 (智慧) 供应链—智慧采购整体解决方案.....	31
图表 54: 智慧电网定制服务方案.....	31
图表 55: 泛在电网物联网全景图.....	32
图表 56: 泛在电网物联网阶段目标.....	33
图表 57: 主要业务营收、增长率、毛利率预测.....	34
图表 58: 财务预测摘要.....	35

1. 电力龙头转型环保，业绩实现多点增长

1.1. 公司简介

宁波理工监测科技股份有限公司成立于 2000 年 12 月，2009 年 12 月在深交所中小板成功挂牌（股票代码：002322.SZ，股票名称：理工监测），成为国内电力设备在线监测行业首家上市公司。

公司发展经历了从能源领域向环境领域的拓展。公司设立之初，主要从事于变压器色谱在线监测系统（MGA）的研发和销售，市占率稳居国内第一。2014 年受到国内经济的下行的影响，MGA 业务出现了下滑，随后公司通过一系列并购进行了战略调整，2015 年公司通过收购尚洋环科以及博微新技术，切入生态环境监测和电力信息化技术领域；2016 年收购碧蓝环保，拓展了土壤修复业务，完成了从设备制造商转向数据提供商，从系统集成与销售转向运营与服务，从能源领域拓展到环境领域的多重转变。

图表 1：公司发展历程

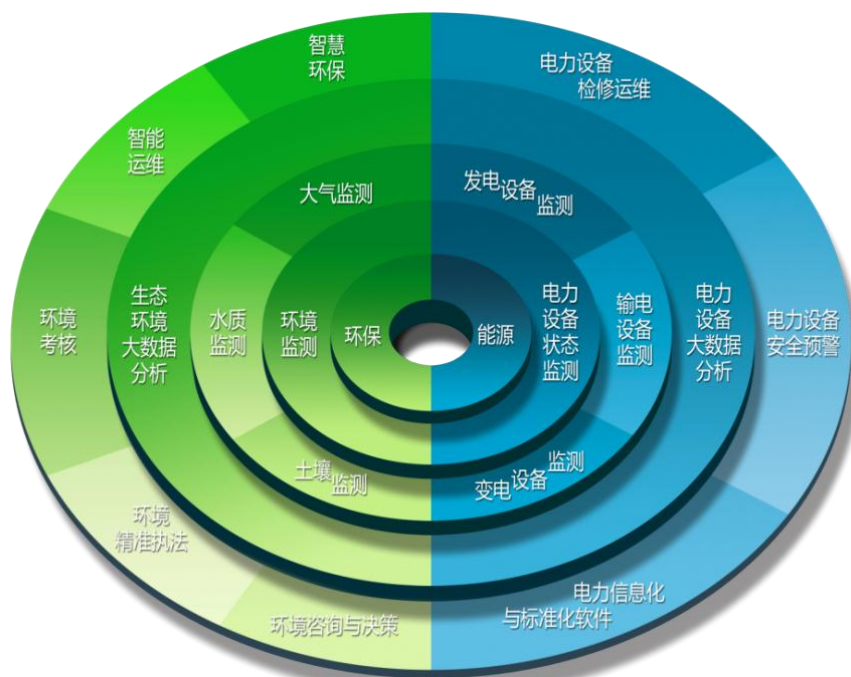


来源：公司公告，国联证券研究所

能源与环保板块齐头并进，成为公司发展的双轮驱动。能源板块主要包括智能电网在线监测业务以及电力信息化业务。公司的电力在线监测产品全面，包括智能变电站在线监测设备、变压器色谱在线监测系统、GIS 局部放电在线监测系统、输电线路在线监测系统以及电网调度系统等，公司生产研发起步早技术领先并且具有规模优势。电力信息化业务主要依托公司收购的博微新技术，其电力工程造价软件市场占有率超 80%，目前正进军电力工程系统集成业务和电力工程设计与造价咨询业务领域，拓展延伸业务链条。环保板块主要包括生态环境监测以及土壤修复业务。2015 年公

司收购尚洋环科后正式进军环保领域，尚洋环科是国内领先的地表水监测企业，发展强劲目前致力于生态环境感知网的建设和环境数据服务平台的搭建。全资子公司碧蓝环保拥有土壤修复核心技术，对大面积、多层次土壤污染修复转化效率达到 99% 以上，未来将继续推动土壤治理与修复产业发展，同时积极向黑臭河整治、海绵城市建设等方向进行拓展。

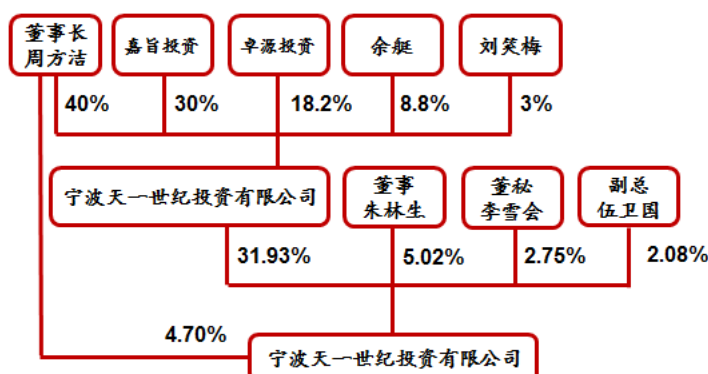
图表 2：公司主营业务板块



来源：公司公告，国联证券研究所

公司股权结构清晰，前期中民投战略入股。截止 2018Q3，宁波天一世纪投资持有公司 31.82% 的股份，是公司第一大控股股东，董事长周方洁持有宁波天一 40% 的股份。2017 年 9 月 5 日，中民投旗下孙公司嘉旨投资通过持有宁波天一 30% 的股份间接持有公司。此外董事长周方洁还直接持有公司 4.68% 的股份，第二、第四、第五大股东分别是公司董事朱林生、董秘李雪会以及副总伍卫国，分别持有 5%、2.74% 以及 2.07% 的股份。

图表 3：公司股权结构 (2019Q1)

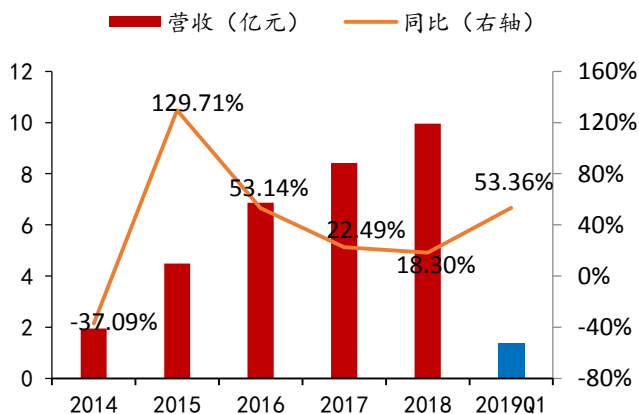


来源：Wind，国联证券研究所

1.2. 公司业绩表现

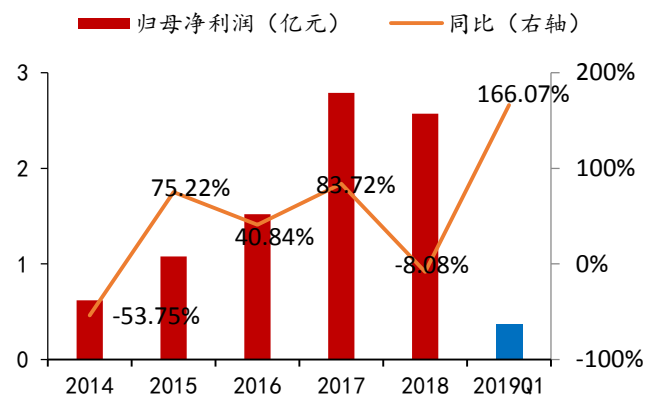
公司转型收效良好，业绩恢复增长。2013年由于许多小型厂商低价竞标恶性竞争，国家电网停止了对于智能变电站监测系统的存量项目统一招标，加之宏观经济的下行，2014年公司业绩出现大幅下滑。2015年公司开始坚定转型，通过收购尚洋环科和博微新技术，切入环境监测和电力信息化领域，改变了原有单一电力系统监测的业务模式。当年营收和归母净利润同比增长分别达到了129.71%和75.22%。2016年公司通过收购碧蓝环保切入土壤修复领域，进一步拓展了业务版图，构建了能源与环保两大主业板块。2017年受到博微新技术营改增定额发布推动软件集中换版以及电力软件较高毛利的的影响，2017年营收和归母增速分别达到了22.49%和83.72%。2018年公司全年实现营收9.96亿元，同比增长18.30%；归母净利润2.57亿元，同比减少8.08%。营收增长主要由于水质监测和剔除营改增后电力软件业务发展良好，利润下降主要原因是进行商誉计提减值准备和回购分红导致财务费用增加等。19年一季度实现营收1.37亿元，同比增长53.36%；归母净利润0.37亿元，同比增长166.07%，业绩增长迅速的主要原因是环境监测业务继续保持大幅增长，电力信息化业务中软件销售同比稳中有升以及公司加强了应收账款的管理。

图表 4：公司近年来营收以及增速



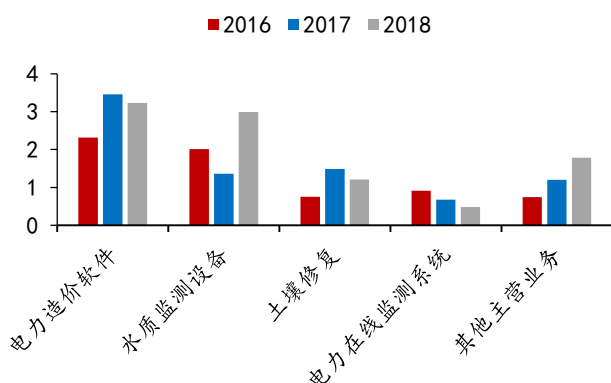
来源：Wind，国联证券研究所

图表 5：公司近年来归母净利润以及增速



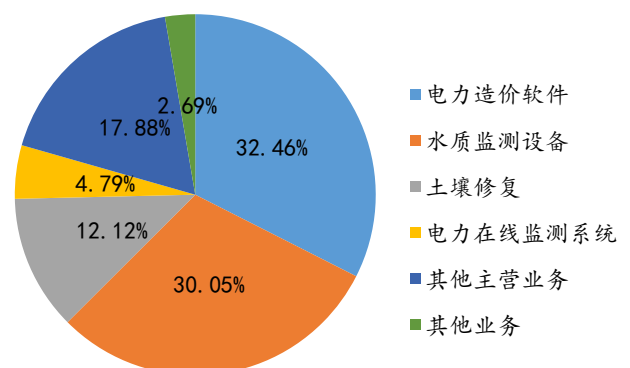
来源：Wind，国联证券研究所

图表 6：公司近年来各业务营收情况 (亿元)



来源：Wind，国联证券研究所

图表 7：2018 年各业务营收占比

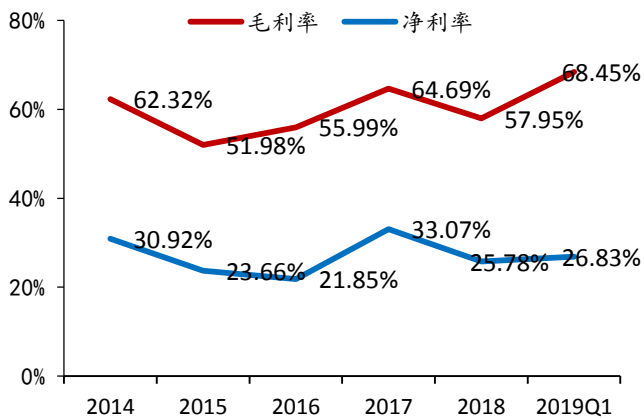


来源：Wind，国联证券研究所

水质监测业务增长迅速，与电力信息化业务提供公司主要营收来源。分项业务来看，水质监测增长较快，2018年营收同比增长达119.85%，占营收比已经由2017年的16.19%快速上升至2018年的30.05%。电力软件销售营收占比仍保持第一的位置，但从2017年的41.15%下降至2018年的32.46%，两项业务为公司提供了主要的营收来源。

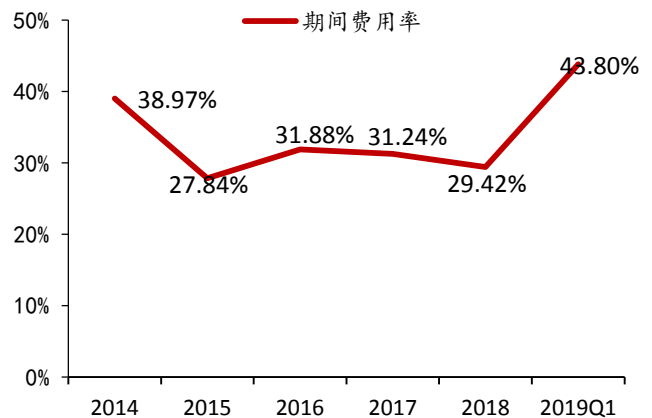
公司财务指标良好，负债率较低，现金充足。2018年一季度公司毛利率以及净利率分别为57.95%和25.78%，剔除2017年受营改增导致毛利达97.84%的电力软件销量增加，而带动毛利和净利整体增加的影响，公司毛利及净利呈逐年平稳上升趋势，19年一季度毛利率和净利率有所提升，分别为68.45%和26.83%。同时公司期间费用率管控良好，2018年为29.42%同比下降了1.82pct。公司负债率较低，截止2018年年底仍只有17.15%，同期在手现金4.96亿元，现金流良好，抵抗风险能力强。

图表 8：公司近年来毛利率和净利率



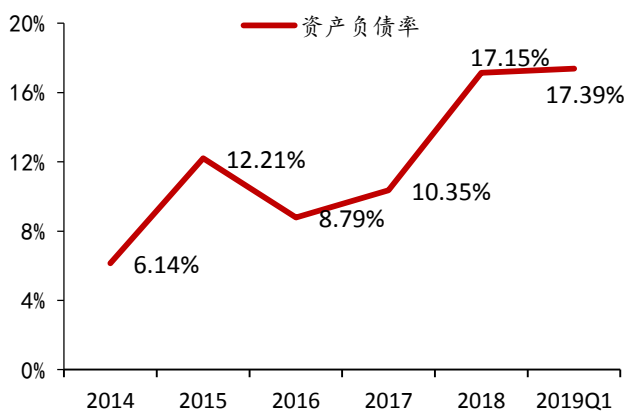
来源：Wind，国联证券研究所

图表 9：公司近年来期间费用率



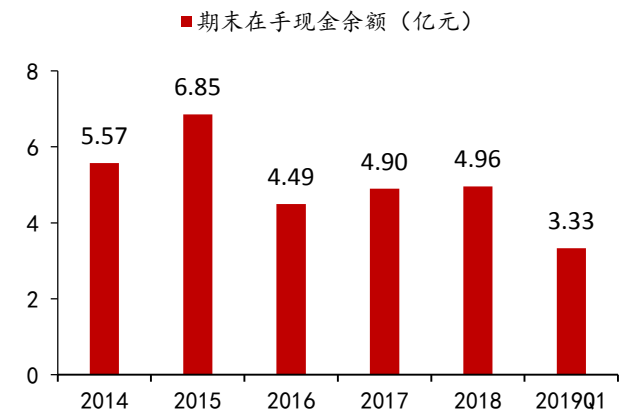
来源：Wind，国联证券研究所

图表 10：公司近年来资产负债率



来源：Wind，国联证券研究所

图表 11：公司近年来期末现金余额



来源：Wind，国联证券研究所

2. 高瞻远瞩，收购碧蓝重点布局土壤修复

2.1. “土十条”及《土壤污染防治法》出台，叩开土壤修复市场大门

“大气十条”、“水十条”以及“土十条”相继发布，构建我国新阶段环保治理完整的路线图。回顾我国近十年来的环保治理历程，2013年“大气十条”的发布具有标志性意义。2013年1月北京雾霾天气事件中PM_{2.5}无论在在浓度、还是持续时间上都突破了历史记录，其单日小时最高浓度突破了1000 μg/m³，当月的雾霾日更是长达25天，在2013年3月后的一年中，北京连续3天以上能见度小于3千米的严重雾霾污染共出现了18次。在1月的雾霾事件发生之后，污染防治与节能减排的政策密集发布，包括针对水泥、钢铁等“两高一剩”行业的污染防治技术以及交通运输、节能环保的节能减排等政策。2013年6月14日，国务院召开常务会议确定部署大气污染防治十条措施，包括严控高耗能、高污染行业，强化节能环保指标约束，推行激励与约束并举的节能减排新机制，用法律、标准“倒逼”产业转型升级，建立京津冀、长三角、珠三角等区域联防联控机制，将重污染天气纳入地方政府突发事件应急管理；9月《大气污染防治行动计划》（简称“大气十条”）被誉为“我国有史以来最为严格的大气治理行动计划”正式发布，标志着我国环保治理新阶段的开始。随后在2015年4月和2016年5月《水污染防治行动计划》（简称“水十条”）和《土壤污染防治行动计划》（简称“土十条”）的相继发布，按照大气、水和土壤构建了新一轮完整的环保治理路线图。

图表 12：2013 年 9 月以来我国环保领域相关政策和法规

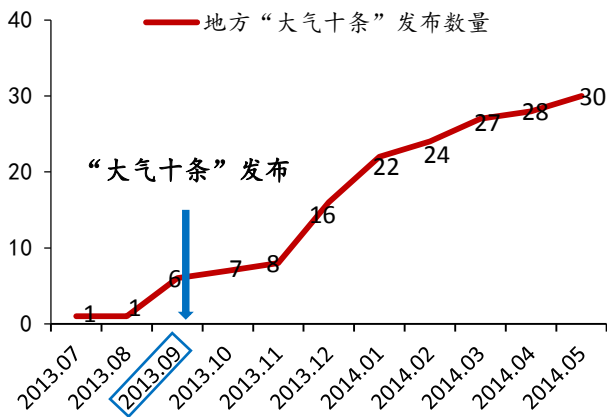
时间	政策名称	颁发部门	主要内容
2013 年 9 月	《大气污染防治行动计划》 简称“大气十条”	国务院	具体目标为到 2017 年，全 地级及以上城市可吸入颗粒物浓度比 2012 年下降 10%以上，优良天数逐年提高；京津冀、长三角、珠三角等区域细颗粒物浓度分别下降 25%、20%、15%左右，其中北京市细颗粒物年均浓度控制在 60 微克/立方米左右。
2014 年 4 月	《中华人民共和国环境保护法》	人大 常委会	史上最严环保法，监管的绝对严格成为此法所具备的一个 心要素，不仅污染损害担责主体更加明确，企业违法成本大幅增加，并增加了直接责任人行政拘留以及追究刑事责任等处罚措施。
2015 年 4 月	《水污染防治行动计划》 简称“水十条”	国务院	推动水资源承载能力监测预警，完善水环境监测网络、污染物统计监测体系建设。提出到 2020 年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。
2015 年 7 月	《生态环境监测网络建设方案》	国务院	全面设点，完善生态环境监测网络；全国联网，实现生态环境监测信息集成共享；自动预警，科学引导环境管理与风险防范；依法追责，建立生态环境监测与监管联动机制；健全生态环 监测制度与保障体系。
2015 年	《中华人民共和国大气污	人大	将 VOCs 纳入监测范围，从法律层面为 VOC 监测

8月	《土壤污染防治法修正案》	常委会	提供了有力保障。2016年1月1日实施。
2016年5月	《土壤污染防治行动计划》简称“土十条”	国务院	到2020年，全国土壤污染加重趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控。到2030年，全国土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。到本世纪中叶，土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。
2016年11月	《控制污染物排放许可证制实施方案》	国务院	明确到2020年完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作，简并控制污染物排放许可证，实现“一证式”管理。
2016年11月	《“十三五”生态环境保护规划》	国务院	到2020年，生态环境质量总体改善。生产和生活方式绿色、低碳水平上升，主要污染物排放总量大幅减少，环境风险得到有效控制，生物多样性下降势头得到基本控制，生态系统稳定性明显增强，生态安全屏障基本形成，生态环境领域国家治理体系和治理能力现代化取得重大进展，生态文明建设水平与全面建成小康社会目标相适应。
2016年12月	《环境保护税法》	人大常委会	环保税法是我国第一部专门体现“绿色税制”、推进生态文明建设的单行税法，将于2018年1月1日起施行。
2016年12月	《中华人民共和国水污染防治法修正案》	国务院	强化地方责任，突出饮用水安全保障，完善排污许可与总量控制、区域流域水污染联防联控等制度，加严水污染防治措施，加大对超标、超总量排放等的处罚力度。
2016年12月	《关于全面推行河长制的意见》	中央办公厅、国务院办公厅	主要工作包括：一是加强水资源保护；二是加强河湖水域岸线管理保护；三是加强水污染防治；四是加强水环境治理；五是加强水生态修复；六是加强执法监管。
2018年8月	《中华人民共和国土壤污染防治法》	人大常委会	建立土壤污染防治政府责任制度，土壤污染责任人制度，土壤环境信息共享机制，土壤污染状况调查、监测制度，土壤有毒有害物质的防控制度，土壤污染风险管控和修复制度，土壤污染防治基金制度。

来源：公开资料，国联证券研究所

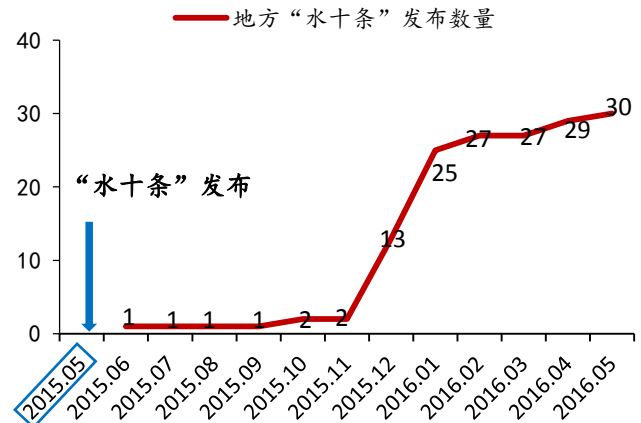
防治法案修订制定，完善政策法律体系。在“大气十条”发布后一年，2014年9月全国的PM_{2.5}的月均浓度同比下降了21%。在获得良好治理效果反馈后，2015年、2016年“水十条”、“土十条”相继发布，发布频率明显加快。同时，大气、水以及土壤防治相关的法案也进入了修订和制定，2015年、2016年在原《大气污染防治法》和《水污染防治法》基础上的修正案先后发布。由于土壤污染的隐蔽性、滞后性，我国土壤防治的立法一直空缺，欧美等发达国家的土壤立法也较大气和水晚十几年，在2018年我国首部《土壤污染防治法》也推出。三部配套法案的先后推出为相关治理工作的推进提供了完善的法律保障。

图表 13: 地方“大气十条”发布情况统计



来源: 各政府网站, 国联证券研究所

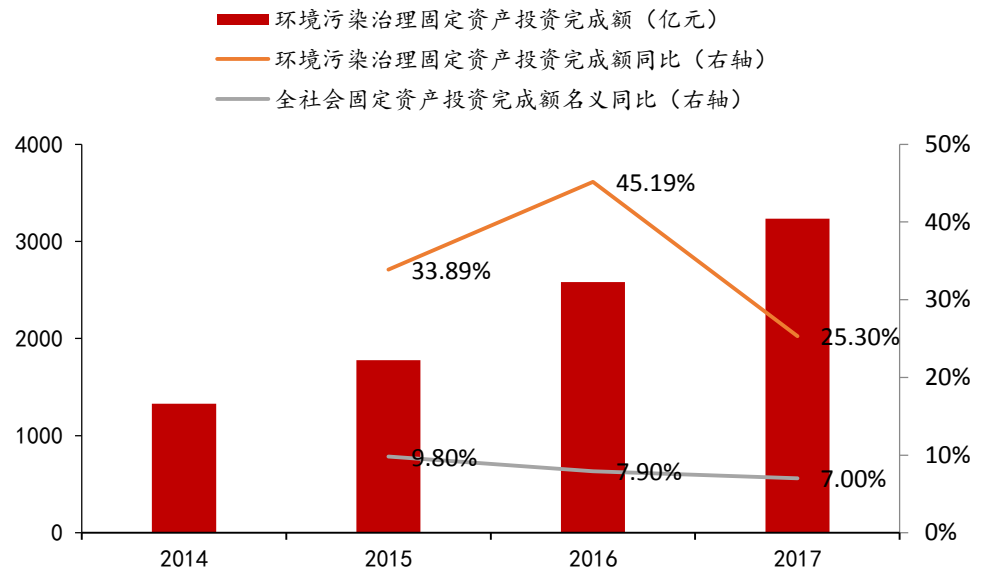
图表 14: 地方“水十条”发布情况统计



来源: 各政府网站, 国联证券研究所

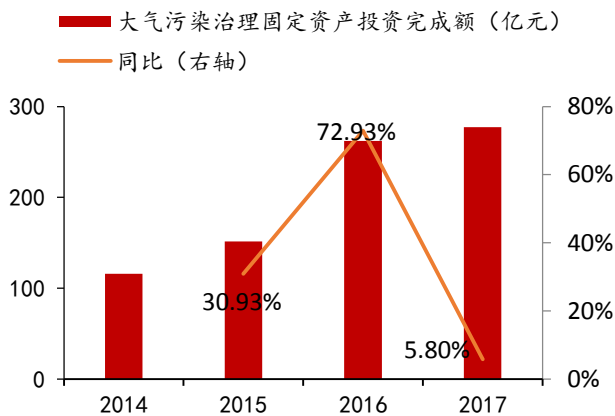
地方政府积极响应, 各地“十条”陆续发布。在我国现行体制下, 政策的传播主要按照自上而下的模式进行, 中央发布后各地方政府响应速度决定了政策的有效执行进程。我们统计了“大气十条”以及“水十条”发布后, 各个省级行政区各自的“十条”发布情况, “土十条”和《土壤污染防治法》情况略有不同, 我们在下文详细描述。除港澳台共 31 个行政区域, 其中广西的“大气十条”于 2018 年发布, 江西的“水十条”于 2017 年发布, 与其他省份间隔较远将其剔除。“大气十条”于 2013 年 9 月发布, 在这之前的 7 月山东省已经提前发布了《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》, 这是因为 2013 年年初山东青岛为了应对雾霾天气, 创新制定了《青岛市大气污染综合防治 2013 年行动计划》提出了多种应对雾霾的措施方案, 这一方案随后被山东省和国务院高度认可, 并影响了后来“大气十条”的制定。在“大气十条”发布的当月就有 6 个地方政府发布了地方版的“大气十条”, 在随后的 6 个月中, 发布数量快速上升达到 27 个, 并在 2014 年 5 月集中发布完毕, 共历时 8 个月, 地方对“大气十条”的集中高速响应也反应了当时各地对大气污染治理的迫切。2015 年 5 月“水十条”发布, 在发布后的 6 个月中只有 2 个地方政府响应, 随后在 2015 年 11 月至 2016 年 2 月这 3 个月中响应数量急速上升至 27 个, 最终在 2016 年 5 月发布完毕, 共历时 12 个月。整体来看, 基于 2013 年大气污染的严重性与直观性, 各地政府在大气政策响应上明显高于水质, 但是两者总体历时都没超过一年, 体现出了地方政府对环保政策的重视。

图表 15: 环境污染治理固定资产投资完成额及同比



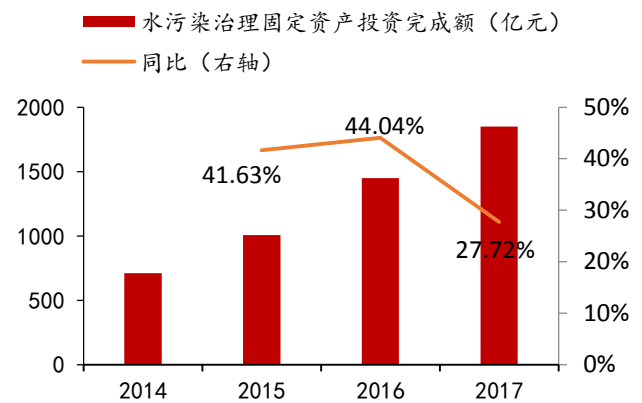
来源: Wind, 国联证券研究所

图表 16: 大气污染治理固定资产投资完成额及同比



来源: Wind, 国联证券研究所

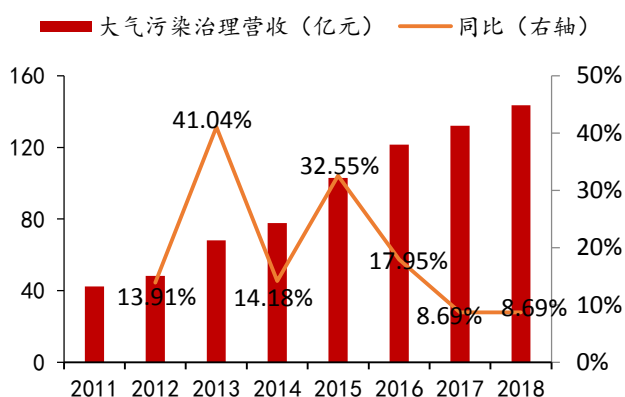
图表 17: 水污染治理固定资产投资完成额及同比



来源: Wind, 国联证券研究所

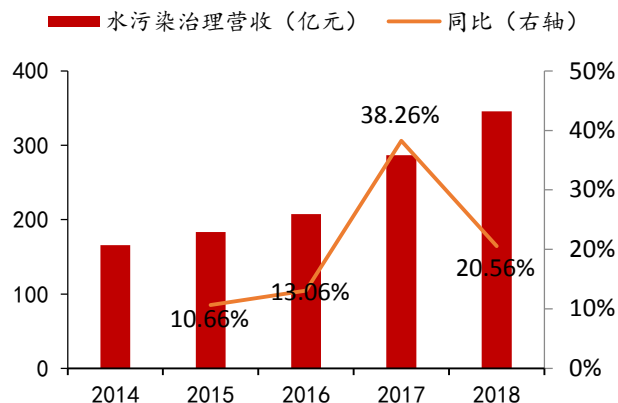
伴随着各地对环保政策的快速响应, 环境污染治理固定资产投资完成额保持了高速增长。从时间维度上来看, 自 2013 “大气十条” 发布到 2014 年各地方政府迅速响应后, 2015 年开始我国的环境污染治理固定资产投资完成额保持了高速增长, 2015 至 2017 年同比增速分别为 33.89%、45.19% 及 25.30%, 远高于同期全社会固定资产投资完成额名义同比, 三年分别为 9.80%、7.90% 和 7.00%。分类别来看, 大气污染治理率先发力, 2015 年同比增速为 30.93%, 而在 “大气十条” 考核的前一年 2016 年同比增速达到了 72.93%, 2017 年同比为 5.80%, 至此大气治理第一阶段告一段落。“水十条” 发布较 “大气十条” 晚两年, 同时考核期为 2020 年, 目前来看仍旧保持了较高的增速, 2015 年至 2017 年同比增长分别为 41.63%、44.04% 和 27.72%。

图表 18: 上市公司大气污染治理营收及同比



来源: Wind, 国联证券研究所

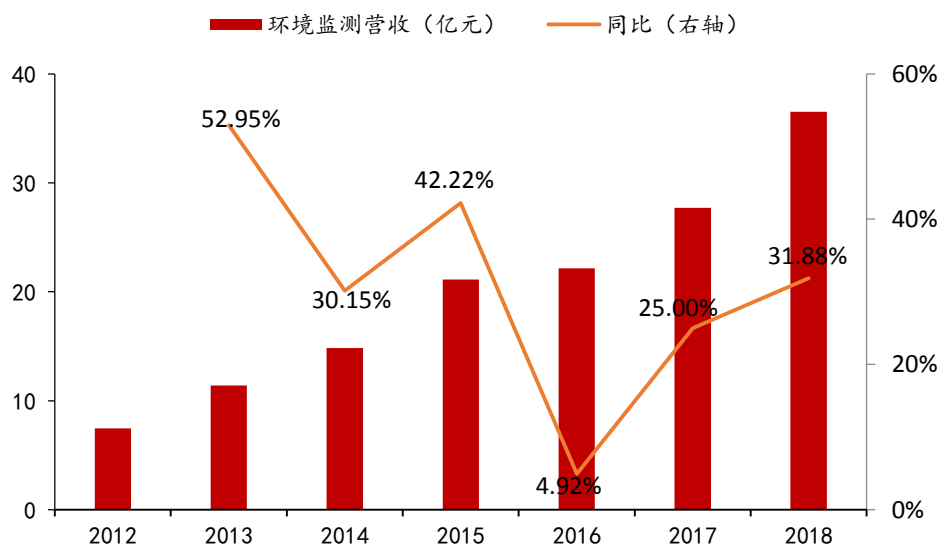
图表 19: 上市公司水污染治理营收及同比



来源: Wind, 国联证券研究所

“大气十条”、“水十条”的发布不断刺激着上市公司的营收增长。除去对环保投资的影响以外,我们还将重点关注上市公司的大气和水污染治理相关业务的营收进行了梳理。由于 2013 年严重的雾霾天气,受益于各地政府对污染控制的迫切期望,上市公司大气污染治理营收出现了较快增长,同比达到了 41.04%;同时当年“大气十条”发布,随后 2014 年各地治理方案推出落实具体治理工作,在 2015 年上市公司的营收再次实现高速增长,同比增长达 32.55%;2017 年随着大气治理一阶段的结束,营收增速降至 8.69%,同年年底大气污染治理二阶段“蓝天保卫战”开启,2018 年各地政府仍处于响应布局阶段,上市公司大气污染治理的整体营收仍旧处于 8.69%这一较低增速。水污染治理业务的营收增速也表现出了与大气相似的相关性,从时间上来看“水十条”于 2015 年发布,2016 年各地完成了工作部署,2017 年上市公司营收出现快速增长,增幅达 38.26%,2018 年虽然有所回落,但在“河长制”治水工作的强力推进下,但仍旧保持 20.56%的增速。

图表 20: 上市公司环境监测营收及同比

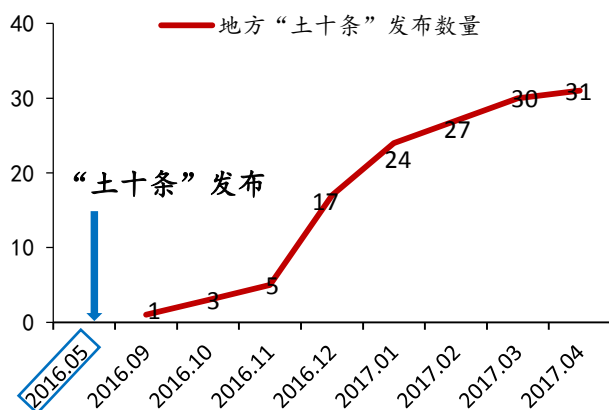


来源: Wind, 国联证券研究所

环境监测作为治理工作的“先行者”和“指向标”，与环保政策保持着较高的相关性。与大气和水质污染治理相似，上市公司环境监测业务的营收在“大气十条”和“水十条”发布后也表现出了较好的相关性。2013年至2015年上市公司营收由于大气治理带来了高速增长，增速分别为52.95%、30.15%和42.22%；2016年由于大气治理即将收官以及地方“水十条”仍在发布，营收增速较低只有4.92%；但是2017年由水质监测需求的开始再次带来了营收的高速增长，同比增长为25.00%，并且因为“河长制”治水工作的推进，作为治理的先行指标体系建设，该项业务的营收2018年增速持续上升至31.88%。

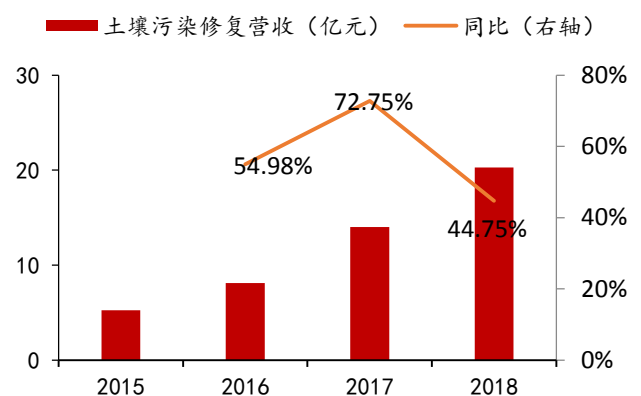
总体来看，作为新阶段环保治理的主线政策，“大气十条”、“水十条”的发布有效的刺激了相关领域的投资加大，同时带动了上市公司相关业务营收的高速增长。

图表 21：地方“土十条”发布情况统计



来源：各政府网站，国联证券研究所

图表 22：上市公司土壤污染治理营收及同比



来源：Wind，国联证券研究所

土壤污染性质特殊，“土十条”及《土壤污染防治法》最后推出。“土十条”以及《土壤污染防治法》作为新一轮环保主线最后发布的政策与法规，与大气和水方面有着区别。从土壤污染的成因、特点以及治理来看，首先，土壤污染是由大气和水污染排放后，长期沉淀和累计在土壤中导致的；其次，在污染的特点上，土壤污染有着滞后性、隐蔽性以及特异性等特点，在直观认知上较空气与水有难度；最后，在治理上，宏观上的土壤的治理需要大气与水污染治理的先行。因此，“土十条”最后发布，并且土壤立法也较大气与水晚了近20年。

政策推进仍保持高速，上市公司营收增速较快。从政策执行情况来看，各地仍旧保持着较高的执行力，“土十条”发布后11个月各地政府就响应完毕。从上市公司营收来看，目前A股只有高能环境、永清环保、博世科以及理工环科四家公司参与土壤修复业务，2016至2018年保持着54.98%、72.75%以及44.75%的高增速，“土十条”的发布也带动了上市公司业绩的高速增长。但从营收规模以及参与企业数量上来看，土壤修复与大气和水仍存在着数量级的差距。

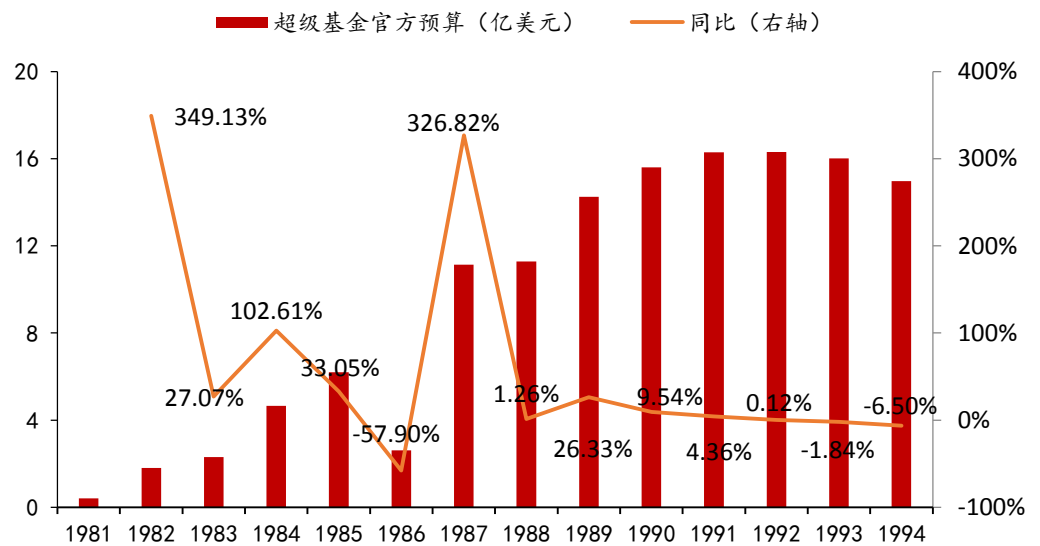
图表 23：“十三五”期间土壤修复市场空间测算

修复类型	待修复面积 (万亩)	单位面积土壤修复成本 (万元/亩)	潜在市场空间 (亿元)	“十三五”释放 比例 (%)	“十三五”市场 空间 (亿元)
场地修复	200	20-50	10000	25%	2500
耕地修复	39200	1	39200	5%	1960
矿山修复	300	5-10	3000	10%	300
合计			52200		4760

来源：中国环联，国联证券研究所

土壤修复未来空间巨大，“土十条”实质已叩开市场大门。“土十条”发布之后多方对土壤修复的市场规模进行了测算，2018年初中国环联在对多方信息进行统计后，预计我国土壤修复潜在的市场空间约为 52200 亿元。从市场情况来看，目前整体规模仍较小，但自“土十条”发布后上市公司营收保持了高速增长，市场的大门已被叩开。

图表 24：美国超级基金历史预算以及增速



来源：EPA，国联证券研究所

《土壤污染防治法》实施，防治基金将带动修复市场快速释放。今年年初《土壤污染防治法》正式实施，法案的实施对我国的土壤污染防治工作有着重大的意义，法案落实了土壤污染防治的政府责任，确立土壤污染责任主体，建立土壤污染风险管控和修复制度以及土壤污染防治基金制度。其中土壤污染防治基金的设立对大量的历史遗留污染土壤的修复将起到强力的推动作用。对比美国在 1981 年设立针对土壤修复的超级基金（super fund）我们可以发现，在基金设立的前 7 年，基金的规模保持了高速增长，CAGR 高达 73.89%。随着我国土壤防治基金的设立以 2017 年开始的新一轮土壤污染状况调查的推进，我国的修复市场也将迎来高速增长。

2.2. 土壤实际污染情况严重，土壤修复刻不容缓

土壤污染较为隐蔽，导致危害影响恶劣。与大气污染、水污染具不同，土壤污染具有两大特点：一是隐蔽性，大气和水污染比较直观，人体感官可以直接感知，但是土壤污染必须通过仪器设备采样检测后才可知晓；二是滞后性，土壤污染不会很快显现，根据国际经验一般都要经过十至二十年之后才显现出其危害。以上特性导致了土壤污染在一段时间内未受到公众的关注，伴随着“儿童血铅超标”、“镉大米”以及“常外有毒校园用地”等一系列土壤污染导致的安全事件的曝光，公众对土壤污染的担忧日益增加。

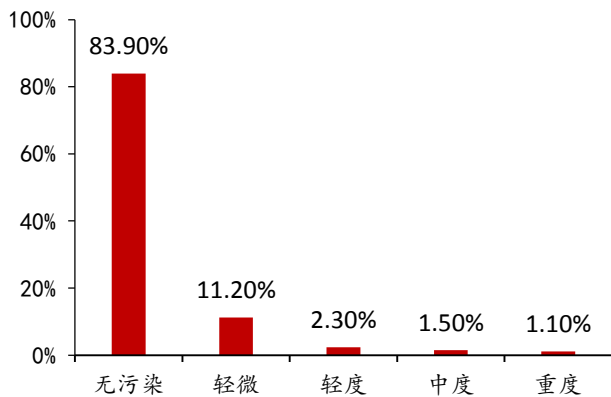
图表 25：近年来土壤污染导致的安全事件

时间	地点	事件
2014 年	湖南衡阳	由于化工污染导致 300 余名儿童血铅超标，随后央视对血铅儿童、污染企业、污染耕地等多方面进行调查，发现当地土壤铅污染严重，仅衡东县大埔镇就有超过 300 名儿童血铅超标。
2013 年	广东广州	广州市食品药品监督管理局公布了第一季度餐饮食品抽检结果，在 18 个批次的大米及米制品抽检后发现 8 个批次的大米镉含量超标，比例高达 44.4%。据统计，不合格大米分别来自江西、广东、湖南、广西等地。而且由于广州市食品药品监督管理局未及时向社会公布不合格产品的品牌、生产单位及销售单位，引来公众质疑。
2016 年	江苏常州	常州外国语学校自 2015 年 9 月份学校搬到新校址后，很多学生因为环境污染，出现了各种不适症状，引发社会广泛关注。493 名学生先后被检查出皮炎、血液指标异常等情况，个别学生查出患有淋巴瘤等。而学校附近正在开挖的地块上曾是三家化工厂。
2017 年	河南新乡	2017 年 3 月 23 日，环保公益组织“好空气保卫侠”在河南新乡市凤泉区块村营村南开发区河边的麦地取样化验，结果显示，距河 4 米处的土壤镉含量为 20.2mg/kg，是土壤环境质量二级标准的 67.3 倍，三级标准的 20.2 倍。在距河 100 米处取土壤化验，镉含量为 12.4mg/kg，是二级标准的 41.3 倍，三级标准的 12.4 倍。而在麦收之时，空气侠再次到新乡市监督镉麦农地流转的情况，并随机在牧野区、凤泉区已经收割、尚未收割的不同地块取了 12 个小麦样品。检测结果显示，12 个随机的小麦样品全部超标，出现从 1.7 倍至 18 倍不同程度的超标。

来源：公开资料，国联证券研究所

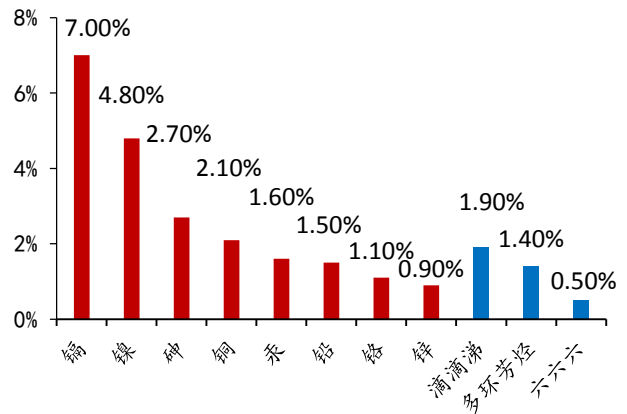
土壤污染情况总体不容乐观。新一轮土壤污染状况调查的数据目前还未公布，根据 2014 年 4 月 17 日公布的《全国土壤污染状况公报》中数据来看，全国土壤总的超标率为 16.1%，其中轻微、轻度中度和重度污染点位比例分别为 11.2%、2.3%、1.5%和 1.1%。污染类型以无机型为主，有机型次之，复合型污染比重较小，无机污染物超标点位占全部超标点位的 82.8%。从污染物类型来看，无机污染物中镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍 8 种污染物点位超标率分别为 7.0%、1.6%、2.7%、2.1%、1.5%、1.1%、0.9%、4.8%；有机污染物中六六六、滴滴涕、多环芳烃 3 类染物点位超标率分别为 0.5%、1.9%、1.4%。在所有污染源中，镉污染成为我国土壤污染最大元凶。

图表 26: 我国土壤污染情况



来源:《全国土壤污染状况公报》, 国联证券研究所

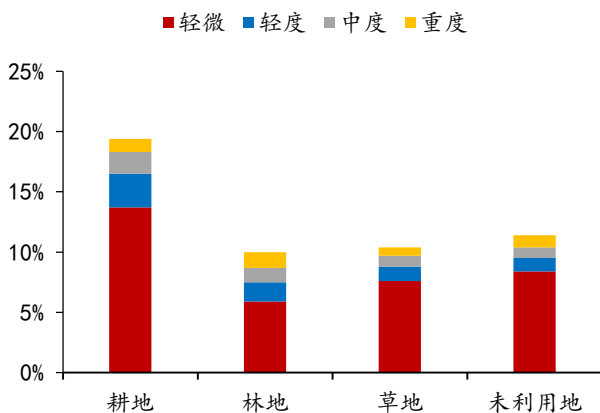
图表 27: 土壤中主要无机及有机污染物超标比例



来源:《全国土壤污染状况公报》, 国联证券研究所

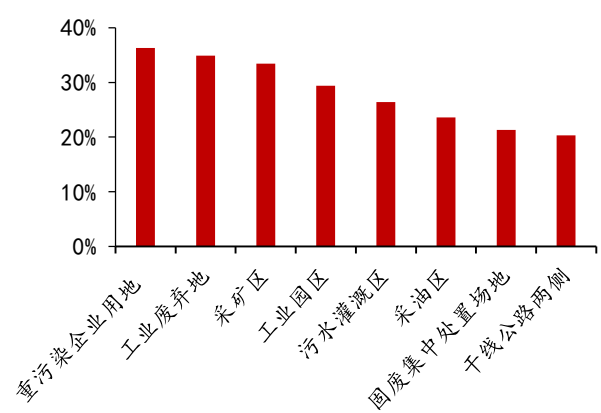
耕地污染比例最高, 典型地块情况堪忧。从不同土地利用类型土壤的环境质量来看, 耕地、林地、草地和未利用地的点位超标分别为 19.4%、10.0%、10.4%和 11.14%, 其中耕地污染情况最为严重, 超标率高于全国土壤总的超标率。在典型地块中其周围土壤的超标率都高于 20%, 其中重污染企业用地、工业废弃地、采矿区的超标率均超 30%, 整体污染情况堪忧。

图表 28: 不同土地利用类型土壤的环境质量



来源:《全国土壤污染状况公报》, 国联证券研究所

图表 29: 土壤中主要无机及有机污染物超标比例

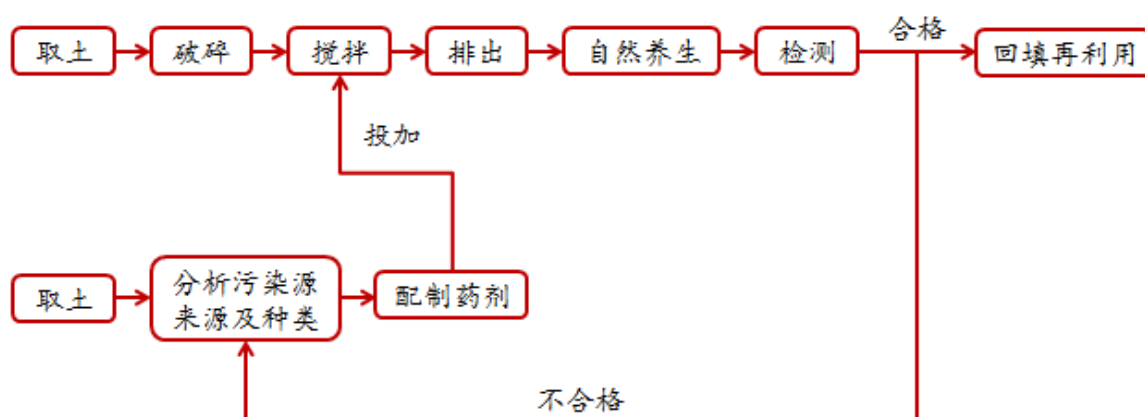


来源:《全国土壤污染状况公报》, 国联证券研究所

2.3. 巧妙收购碧蓝环保, 前瞻布局土壤修复


收购碧蓝环保, 切入土壤修复领域。2016 年 9 月, 公司使用自有资金和超募资金合计 36,080 万元收购湖南碧蓝环保科技有限责任公司 100% 股权, 湖南碧蓝是一家专业从事土壤修复和重金属治理的环保企业, 为客户提供场地调查、技术咨询、方案设计、工程施工、系统运行、后期维护为一体的一站式环境修复服务, 在重金属治理稳定化技术方面达到国内领先水平, 药剂稳定化率能达到 95% 以上, 多药剂复合使用去除率达到 99%。通过此次收购开启了理工环科环境治理的大门, 前瞻布局了土壤修复板块。同年 12 月, 公司以自有资金人民币 9,000 万元向碧蓝环保进行增资, 本次增资完成后碧蓝环保的注册资本由 1,000 万元人民币变更为 10,000 万元人民币, 更彰显了公司对碧蓝发展的信心和对土壤修复业务的重视。

图表 30: 碧蓝环保重金属处理流程



来源: 公司官网, 国联证券研究所

图表 31: 碧蓝环保主要重金属污染土壤固化剂

药剂名称	药剂简介	产品优势	修复对象
 ZG-1	ZG-1 是一种对重金属类污染土壤、固废等有全方位效果的固化稳定剂	用量少仅需添加修复对象少量百分比的量, 就可以有效的控制重金属类的渗出。对于通常难于修复的铅和镉等污染等, 也可以实现高效固化稳定化	受重金属污染的土壤以及固废
 ZG-2	ZG-2 是一种对重金属类, 特别是 As 污染的土壤、固废等有显著效果的固化稳定剂	药剂中含有的铁离子等化合物, 通过特殊反应, 实现对砷的高效固化稳定化	重金属特别是砷污染的土壤和固废
 ZG-3	ZG-3 是一种对重金属类, 特别是 Cr 污染的土壤、固废等有显著效果的固化稳定剂	吸附容量高、适用于各种环境、环保复合低、可修复复合型污染、施工简单、稳定性高	重金属特别是铬污染的土壤和固废
 ZG-4	ZG-4 是一种对重金属类污染的土壤、固废等有全方位效果的固化稳定化水剂	透明液体, 能与各类重金属反应, 生成稳定的化合物。高技术, 高稳定, 高效; 应用广泛, 灵活; 低容积、体积	受重金属污染的土壤

来源: 公司官网, 国联证券研究所

中标台州场地修复项目, 实现业务迈出湖南一大步。自收购碧蓝以来公司主要订单大多位于湖南境内, 2018 年 9 月中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司(牵头单位)与碧蓝环保组成的联合体成功中标《台州市三化化工有限公司和台州经纬化工有限公司污染场地修复工程项目》, 标志着碧蓝环保实现了业务走出湖南中标大型项目的一大步, 同时台州项目的中标也显示出了与母公司之间良好的协同作用。在

2016年“土十条”的发布时，浙江省台州市就被列为六个土壤污染综合防治先行区之一，要求力争到2020年土壤环境质量得到明显改善；同时，母公司前期在水质监测业务上受到了台州市政府的高度认可。该项目的中标也为公司未来做大做强公司环保业务、实现“水气土齐飞”有着重要意义。

图表 32：碧蓝环保订单获取情况

时间	项目名称	中标金额（万元）
2019年1月	邻水红狮矿山边坡治理绿化工程	845
2018年9月	台州市三化化工有限公司和台州经纬化工有限公司污染场地修复工程	13199
2018年9月	贵州铜仁垃圾卫生填埋场修复工程	2616
2018年4月	邵东县焦化厂历史遗留场地土壤修复治理项目	5600
2017年2月	湘潭市竹埠港滨江商务区基础设施项目合作框架协议	
2016年9月	湘潭电化科技股份有限公司柚子树尾矿库综合治理设计施工总承包EPC项目	6400
2016年9月	湘潭县农村环境综合整治推进政府购买服务项目	3000
2016年9月	湘潭市竹埠港地区企业遗留建筑垃圾综合利用处置项目	
2016年7月	湘潭市岳塘区农村环境综合整治设计施工总承包（EPC）项目	

来源：公司官网，国联证券研究所

台州项目持续推进，公司展现研发实力。台州项目主要是针对三化化工和经纬化工退场后遗留下的四氯化碳、4-氯甲苯、苯酚等有机物污染的土壤以及地下水进行清理和修复。项目的主要特点是污染物产物复杂、沸点高，使用传统热脱附方式能耗大、去除效率低。公司使用了自主研发的建堆堆土热脱附技术，在原有物理热脱附的基础上引入化学催化反应，配合使用自主研发的热脱附助剂，能在降低加热温度同时将高沸点有机物催化分解成CO₂，提升去除效率、降低二次污染风险、减轻尾气处理系统的压力。台州项目的实施为公司在高沸点复杂有机物治理上积累了经验，同时也展示了公司强大的研发创新能力。

图表 33：台州市三化化工和经纬化工修复项目情况



治理场地鸟瞰图



污染场地情况

来源：公司公告，国联证券研究所

收购模式设计精巧，深度绑定各方利益。在对碧蓝的收购协议上，公司设置了“绑定+考核+奖惩”的三重收购模式，深度绑定碧蓝团队利益，激发团队斗志。**1) 深度绑定。**碧蓝环保承诺在收到此次收购的余款（占 85%）后三个月内全部用于购买理工环科的股票，购买完成后可以向第三方提供质押担保。如果碧蓝环保 2016-2017 年两年实际盈利达到承诺四年合计盈利的 80%，或者 2016-2018 年三年达到承诺的 100%，即当期可解锁质押股份总数的 15%。**2) 强效考核。**碧蓝环保承诺 2016-2019 年四年净利润的 CAGR 不低于 28%，即四年净利润分别不低于 3280、4198、5374、6879 万元。同时要求若当期确认的收入未能在当期会计年度结束后的 3 个月内实现回款，则需将未实现回款的收入从确认收入中调出，严格考核条件。**3) 奖惩分明。**如果 $15% < \text{CAGR} < 28%$ ，则碧蓝环保需要按照承诺差值进行业绩补偿；如果 $\text{CAGR} < 15%$ ，则理工环科可要求碧蓝环保回购 100% 股权；如果 $30% < \text{CAGR}$ ，则理工环科将拿出超过部分的 35% 以现金形式奖励给碧蓝环保的管理层。

图表 34：碧蓝环保业绩完成情况

年度	净利润 (万元)	同比	承诺当期 净利润(万元)	累计净利占承诺 四年净利润比例
2016	4566.03		3280	23.14%
2017	4338.64	-4.89%	4198	45.13%
2018	4486.23	3.40%	5374	67.86%

来源：公司公告，国联证券研究所

多重因素催化，19 年碧蓝业绩有望实现高速增长。我们认为碧蓝 2019 年业绩实现高速增长的驱动有四点：1) 今年年初《土壤污染防治法》的正式实施，落实了土壤污染防治的政府责任，将治理效果与地方政府的绩效考核进行挂钩，同时设立了土壤防治基金，将有效推动土壤修复工作的推进。2) “3.21”爆炸事件之后，政府对化工园区的压缩和关闭，将新增大量待修复的工业土地，为土壤修复市场提供新的增量。3) 台州项目的获取以及浙江市场的打开，台州项目订单金额较大，顺利实施将开启公司在浙江市场良好开端，示范效果强烈；同时协同母公司在浙江良好的市场基础，后续订单获取概率较大。4) 今年是碧蓝业绩考核的最后一年，前期公司业绩受政策以及项目施工成本影响表现较弱，目前各项外部因素向好，今年实现业绩增长有保障。

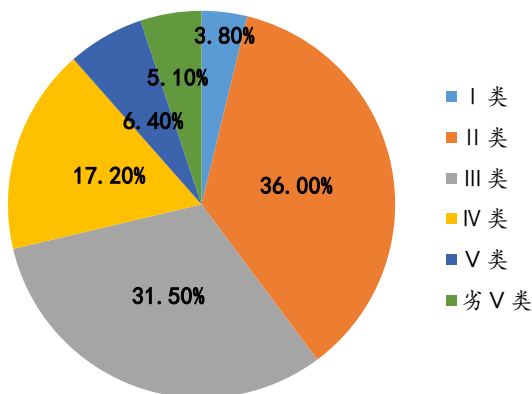
3. 厚积薄发，台州模式助力水质监测起航

3.1. 环境监测迎又一风口，千亿市场迎想象空间

“水十条”的正式发布开启了我国“十三五”期间水环境治理的“新元年”。2015 年 4 月国务院发布了“水十条”，在考核指标上分两个时间节点进行，到 2020 年，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河等七大重点流域水质优良（达到或优于 III 类）比例总体达到 70% 以上，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10% 以内，地级及以上城市集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例总体高于 93%，全国地下水质量极差的比例控制在 15% 左右，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到 70% 左右。京津冀区域丧失使用功能（劣于 V 类）的水体断面比例下降 15 个百分

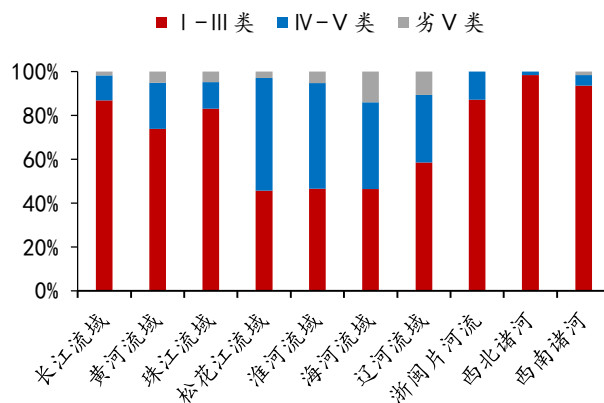
点左右，长三角、珠三角区域力争消除丧失使用功能的水体；到 2030 年，全国七大重点流域水质优良比例总体达到 75%以上，城市建成区黑臭水体总体得到消除，城市集中式饮用水水源水质达到或优于 III 类比例总体为 95%左右。环保部门预计“水十条”带来投资规模将高于大气的 1.7 万亿元。

图表 35：2018 年 8 月全国地表水水质类别比例



来源：全国地表水水质月报，国联证券研究所

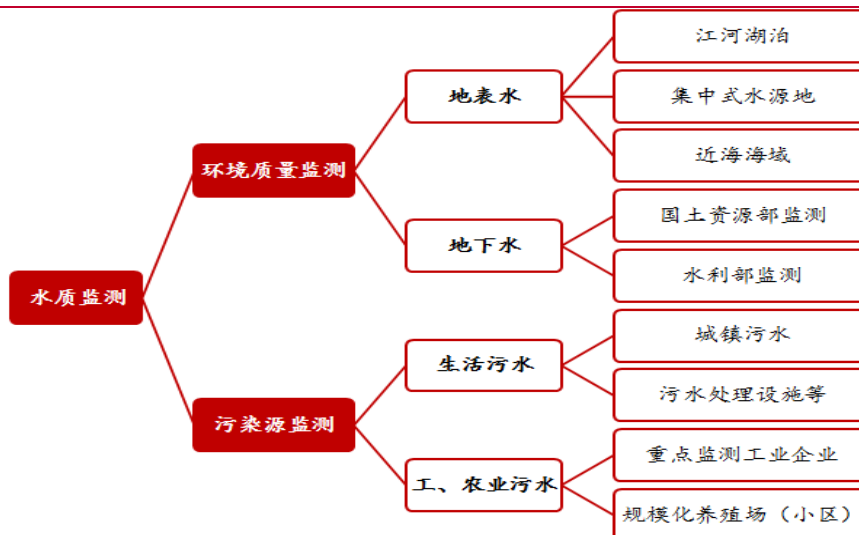
图表 36：2018 年 8 月十大流域水质类别比例



来源：全国地表水水质月报，国联证券研究所

水质监测是监视和测定水体中污染物的种类、各类污染物的浓度及变化趋势，评价水质状况的过程，主要包括环境监测和污染源监测两大类。监测范围十分广泛，包括未被污染和已受污染的天然水（江、河、湖、海和地下水）及各种各样的工业排水等。主要监测项目可分为两大类：一类是反映水质状况的综合指标，如温度、色度、浊度、pH 值、电导率、悬浮物、溶解氧、总磷、氨氮、化学需氧量和生化需氧量等；另一类是一些有毒物质，如酚、氰、砷、铅、铬、镉、汞和有机农药等。（水质监测定义来自百度百科）

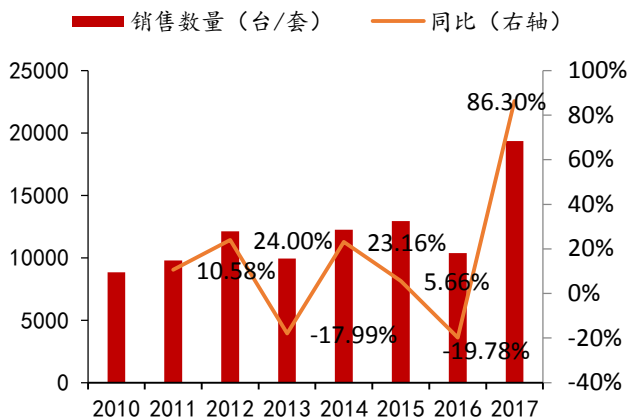
图表 37：水质监测分类



来源：公开资料，国联证券研究所

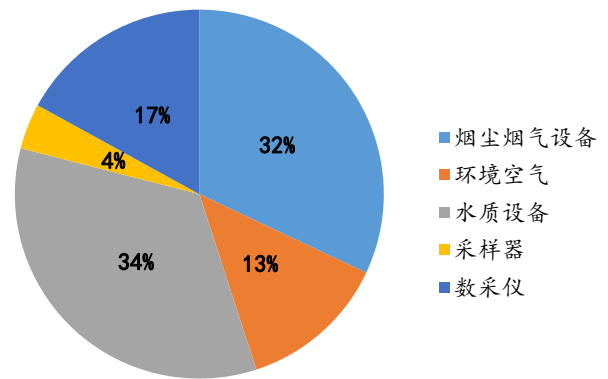
水质监测设备销售量提升迅速，已超过烟气监测成为第一大细分市场。根据《环境监测仪器行业 2017 年发展综述》中统计的数据，2017 年监测仪器行业的总销售额突破了 65 亿元，同比增长 1.56%；共计销售各类环境监测产品 56,575 台（套），同比 2016 年增长 38.5%。在参与调查的烟尘烟气设备、环境空气、水质设备、采样器、数采仪五类产品中，水质监测设备增长最快，共销售 19,345 台（套），同比增长 86.3%。从分类占比来看 2017 年水质监测设备销售量首次超过烟气烟尘监测设备，占比达到 34%，成为监测设备销售中第一大细分市场。

图表 38：水质环境监测产品销量



来源：《环境监测仪器行业 2017 年发展综述》，国联证券研究所

图表 39：2017 年我国环境监测仪器产品结构



来源：《环境监测仪器行业 2017 年发展综述》，国联证券研究所

多方政策发力，以有效监测数据促进水环境治理工作。通过环境监测可以及时掌握环境变化趋势和各个阶段环境保护工作的具体情况，从而为有关部门环境保护、治理工作提供有力的参考数据、信息等，同时它也是解决环境污染问题主要的科学依据，在明确责任主体的情况下，环境监测数据又可成为考核目标以及依法追责的有效依据。“十三五”期间与水环境相关政策频发，极大的推动水环境治理工作的推进；作为治理工作的“指向标”，水质监测市场有望率先发力，成为下一个风口。

图表 40：与水环境相关的政策

政策名称	发布时间	发布部门	与水质监测相关内容
《水污染防治行动计划》	2015 年 4 月	国务院	推动水资源承载能力监测预警，完善水环境监测网络、污染物统计监测体系建设。提出到 2020 年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。
《生态环境监测网络建设方案》	2015 年 7 月	国务院	全面设点，完善生态环境监测网络；全国联网，实现生态环境监测信息集成共享；自动预警，科学引导环境管理与风险防范；依法追责，建立生态环境监测与监管联动机制；健全生态环境监测制度与保障体系。
《关于支持环境监测体制改革的实施意见》	2015 年 12 月	财政部、生态环境部	积极推动地方环境监测体制改革，全面落实企业污染源监测的主体责任，大力推进环境监测市场化改革。提出到 2018 年，全面完成国家监测站点及国控断面的上收

《“十三五”国家地表水环境质量监测网设置方案》	2016年3月	生态环境部	工作，国家直管的大气、水、土壤环境质量监测网建立健全；省内环境质量监测体系有效建立，同国控监测数据相互印证、互联互通；环境监测市场化改革迈向深入，第三方托管运营机制普遍实行。 调整后国控断面（点位）为 2767 个，其中，评价、考核、排名断面 1940 个，入海控制断面 195 个（其中 85 个同时为评价、考核、排名断面），趋势科研断面 717 个。
《“十三五”环境监测质量管理工作方案》	2016年11月	生态环境部	2016 年底前，上收国家环境空气质量监测事权；2017 年，在现有基础上进一步完善地表水和近岸海域环境质量监测质控技术体系；2020 年，全面建成环境空气、地表水和土壤等环境监测质量控制体系。
《关于做好国家地表水环境质量监测事权上收工作的通知》	2017年8月	生态环境部	对我国地表水环境质量监测事权上收的基本情况进行了详细规定，将推动环境监测仪器仪表的销售以及高质量第三方运维服务的输出。

来源：公开资料，国联证券研究所

根据我们的测算 2019 年、2020 年、2021 年水质监测的总体市场规模将分别达到 298.64 亿元、328.11 亿元、356.38 亿元；其中建设规模为 157.37 亿元、158.59 亿元、158.60 亿元，运营规模为 135.83 亿元、158.65 亿元、181.46 亿元，三年合计将释放近千亿的市场空间。（详见我们前期发布的《监测行业又一风口，水质监测蓄势待发——水质监测行业深度报告》）

图表 41：水质监测市场总体规模测算（亿元）

	2019E	2020E	2021E
地表水监测			
建设费用（亿元）	100.18	101.40	101.41
运维费用（亿元）	38.60	67.14	95.67
建设及运维合计（亿元）	138.78	168.53	197.08
污染源监测			
建设费用（亿元）	57.19	57.19	57.19
运维费用（亿元）	97.23	91.51	85.79
建设及运维合计（亿元）	154.42	148.7	142.98
水质监测费用合计			
建设费用（亿元）	157.37	158.59	158.60
运维费用（亿元）	135.83	158.65	181.46
建设及运维合计（亿元）	293.2	317.24	340.06

来源：国联证券研究所

3.2. 监事权上收，第三方运维市场将全面打开

各级监事权上收，监测体制改革，打造客观、真实的生态环境监测网络。在 2015 年 7 月国务院办公厅发布的《生态环境监测网络建设方案》中提出环境保护部将适度上收生态环境质量监测事权。2016 年 11 月，生态环境部发布的《“十三五”环境监测质量管理方案》中做出了具体要求，2016 年底前，上收国家环境空气质量监测事权；2017 年，在现有基础上进一步完善地表水和近岸海域环境质量监测质控技

术体系：2020年，全面建成环境空气、地表水和土壤等环境监测质量控制体系。国家监事权上收之后，相应的地方各级省、市环保部门将上收各地控点的生态环境质量监测事权，其监测数据用于地方政府对下级的考核，改革监测体制。监事权上收打破了我国长期以来由地方政府负责当地监测工作的单一管理体制，实现了由“考核谁，谁监测”到“谁考核，谁监测”的转变。

图表 42：国家环境空气质量监测体制改革思路

	监测管理体制设置	管理重心	监测事权划分	监测财力分担	监测结果应用	监测结果支撑国家监管的模式
改革前体制	中央和地方双重管理	地方	中央：统一法律法规及技术规范 地方：按照国家有关规范，配套提供人财物开展监测	中央：20% 地方：80%	中央：采用地方监测数据评价和考核各地环境空气质量 地方：采用属地的监测数据评价和考核属地环境空气质量	考核谁，谁监测
改革后体制	目标体制下的中央和地方双重管理	中央	中央：统一法律法规及技术规范，配套人财物适当开展垂直监测和区域监测 地方：按照国家有关规范，配套提供人财物开展监测	中央：50% 地方：50%	中央：主要依靠中央垂直监测和区域监测数据评价和考核各地环境空气质量 地方：可同时采用中央和地方的监测数据评价和考核本地环境空气质量	谁考核，谁监测

来源：《深化我国环境空气质量监测体制改革的若干建议》，国联证券研究所

监事权上收后开启第三方运维的模式，提高监测数据的准确率，降低运维成本。环保部上收生态环境质量国控点监测事权之后，真正的监测工作并非由中国环境监测总站直接开展，而是由中国环境监测总站通过招投标的方式，委托第三方环境监测机构去运营和管理。2012年山东省就通过公开招标，将17市144座空气自动监测站全部以TO(转让-经营)模式移交给第三方运营，由省、市两级环保部门共同对运营、比对单位进行质控考核，共同出资购买符合质量要求的监测数据，监测数据归省、市环保部门所有。自此，山东全省17市环境空气质量的好与坏，不再由环保部门“自说自话”。第三方运维模式的改变，不仅是监测运营方式的改变，更是监测机制改革的一大创举。通过监测机制改革，山东省全省空气站运行成本(含设备更新)降低了15%，设备运行率和数据准确率均达到90%以上。

图表 43：环境空气监测的两种市场模式

模式	监测事权	监测事权承担主体	
		改革前	改革后
托管运营	投资建设监测站	政府	政府

模式	开展监测业务	政府	政府、市场
	监测设备资产所有权	政府	政府
	政府职能	开展监测	开展监测、 监管市场
转让-经营 (TO) 模式	投资建设监测站	政府	市场
	开展监测业务	政府	市场
	监测设备资产所有权	政府	市场
	市场政府职能	开展监测	监管市场

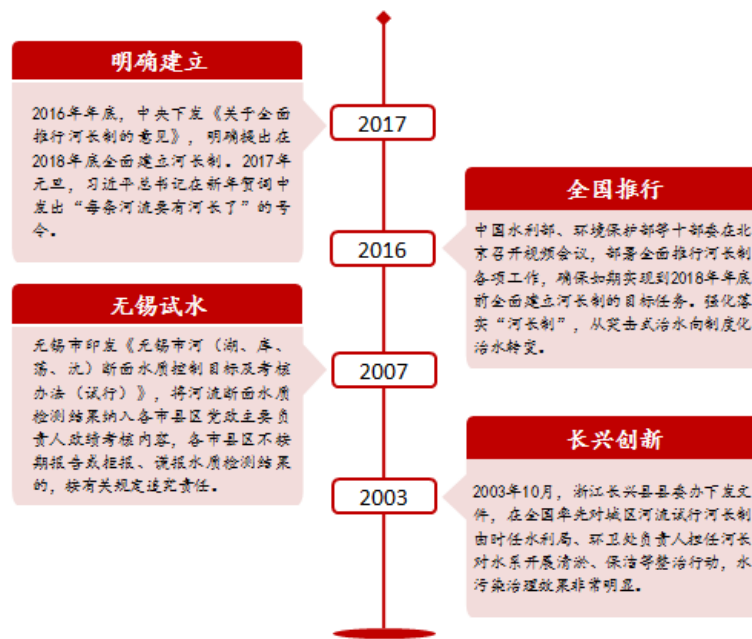
来源：《深化我国环境空气质量监测体制改革的若干建议》，国联证券研究所

政策持续推进，加速第三方运维市场释放。2013年9月，国务院办公厅就出台了《关于政府向社会力量购买服务的指导意见》，要求地方各级人民政府要结合当地经济社会发展状况和人民群众的实际需求，因地制宜、积极稳妥地推进政府向社会力量购买服务工作，不断创新和完善公共服务供给模式，加快建设服务型政府。2015年2月，生态环境部印发的《关于推进环境监测服务社会化的指导意见》中提出全面放开服务性环境监测市场，凡适合社会力量承担的服务性环境监测业务，要创造条件，全面放开。2015年12月，财政部、生态环境部联合发布的《关于支持环境监测体制改革的实施意见》中明确提出环境监测市场化改革迈向深入，第三方托管运营机制普遍实行。2017年8月，生态环境部印发的《关于做好国家地表水环境质量监测事权上收工作的通知》中提出，通过引入第三方机构开展水质采样检测和水质自动站运维工作，既可充分发挥社会资本的作用，节约政府管理成本，又可最大程度保证监测数据的客观性与真实性，保证《水污染防治行动计划》目标责任考核的客观公正性。

3.3. 河长制强力推进，地表水监测市场将率先释放

2018年上半年31个省、自治区、直辖市已提前完成建立河长制的目标，剩余地区年底前全面建成。2003年10月，浙江长兴县县委办下发文件，在全国率先对城区河流试行河长制，由时任水利局、环卫处负责人担任河长，对水系开展清淤、保洁等整治行动，水污染治理效果非常明显。2007年夏由于太湖水质恶化，加上不利的气象条件，导致太湖大面积蓝藻污染，引发了水危机。同年8月，无锡市在全国率先实行河长制，由各级党政负责人分别担任64条河道的河长，加强污染物源头治理，负责督办河道水质改善工作。河长制实施后效果明显，全市重点水功能区水质达标率2016年提升到67%，较2012年提升23.4个百分点；7个饮用水水源地水质达标率达100%；太湖水质持续向好，湖体氨氮、总磷、总氮、高锰酸盐指数等主要水质指标逐年改善，蓝藻发生的面积、强度、频次、藻密度、生物量、富营养指数等明显下降，大面积湖泛现象基本消失。2016年12月11日，中央下发《关于全面推行河长制的意见》，明确提出在2018年底全面建立河长制。截至2018年6月底，全国31个省、自治区、直辖市已全面建立河长制，提前半年实现中央关于全面推行河长制的阶段性目标。

图表 44：河长制发展历程



来源：公开资料，国联证券研究所

河长制治水进入新阶段，落实河长制从“有名”到“有实”，治理工作急需监测体系支持。2018年10月9日，水利部印发了《关于推动河长制从“有名”到“有实”的实施意见》，标志着全国河长制工作进入到新的阶段。意见要求河长制尽快从“有名”向“有实”转变，从全面建立到全面见效，实现名实相副。新阶段的工作将集中在管好盛水的“盆”以及护好“盆”中的水两个方面。其中在护好“盆”中的水方面明确指出我国水环境污染问题十分突出，要落实整治“水脏”、减少“水浑”的各项工作；要加快完善河湖监测监控体系，为各级河长决策、部门管理提供服务，为河湖的精细化管理提供技术支撑。


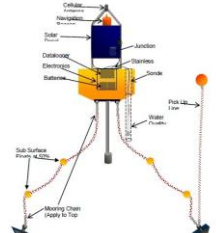
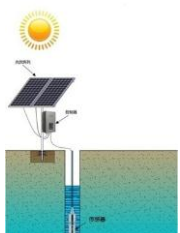

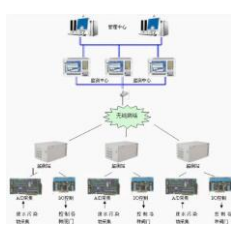
随着河长制工作新阶段的开启，将加速地表水监测市场的释放。作为水环境治理方案制定、效果考核以及责任追溯等工作的主要依据，完善的水质监测体系将发挥重要作用。目前现有的监测体系将无法满足河长制治水工作对监测数据全面覆盖、实时有效的要求。治水工作的推进将有力推动水质监测市场的释放。在目前水质监测的各细分类别中，河长制治水带来的监测需求将受政策推动率先发力。根据我们的测算，河长制治水在未来三年的市场空间将占到地表水监测市场空间的 66.36%，三年的 CAGR 为 20.23%，将有力的支撑地表水监测市场未来三年发展，到 2021 年整个地表水监测的市场规模将达到 197.08 亿元，将占到当年水质监测市场规模的 57.95%。

3.4. 台州模式“四省一快”，监测数据销售竞争力强

收购水质监测龙头，强势切入环保领域。公司于 2015 年收购尚洋环科 100% 股权，开启了转型环保之路。尚洋环科是一家智慧环保解决方案提供商，一直致力于环境监测领域的高端设计、创新集成、自主研发和托管运维，其在水质监测领域具有领先优势。公司设备产线全、运营水站数量多并参与了多项行业标准的制定。公司主营业务为地表水质在线监测系统、地下水水质在线监测系统、饮用水水质在线监测预警系统、

污染源在线监测系统、海洋环境监测系统，同时扩展大气在线监测预警、土壤和噪声预警系统、环境监测信息管理、智慧环保解决方案、VOCs 监测治理及环境监测分析仪器销售等方面。

图表 45：尚洋环科水质监测主要解决方案

饮用水水质自动在线监测系统	水质垂直剖面自动在线监测系统	地下水水质自动在线监测系统	地表水水质自动在线监测系统	污染源自动在线监测系统
				
<p>针对饮用水源地监测中使用的生物毒性、有机物(VOCs)等在线监测仪表，综合应用监测数据信息(预警发布与应急处理为一体系统)，对有害物质和威胁及时准确的进行预测/报，一点多发机制可实现多部门联动应急处理响应，并实现远程控制留样实现对水样的留样溯源，便于实验室人工测试并确认。</p>	<p>基于此北京尚洋自主研发浮标站自动在线监测(控)系统，它坚固、抗腐蚀，即使在恶劣的环境下，也能保证系统正常运行；自动检测非预定活动和错误，自动恢复程序和错误，自动恢复程序；可集成气象传感器、水质监测、水文监测、GPS 等仪表设备；可选多种无线数据传输方式。</p>	<p>自动实时采集计量点的地下水水位数据，实现数据采集的准确性、完整性、及时性和可靠性。现场监测箱开门、断电、设备运行异常等信息能够主动发送到监测中心。远程监测水位计运行信息，分析计量故障等信息，及时发现用户计量异常；配合水位监测体系的建立，实现各地下水水位监测点的数据统计。</p>	<p>集装箱或一体式站房，面积一般不超过 30 平方米，方便运输和移动。站房材质多为彩钢板，具备完善的供水供电、防雷接地、密封保暖以及网络电话。自动监测系统以及分析仪表与固定式水站相同，仪表因空间原因多采用壁挂方式。适用于用地面积有限、地理情况复杂、项目建设周期较短、有移址或调整需求的水站建设。</p>	<p>每个监测子站通过在线监测仪表对污染源排污口的排放状态进行 24 小时监控。将监测的数据、及仪器运行状态等现场采集的数据和信号通过 GPRS、光纤等通信方式，由数据采集器自动上传到环境监控中心，根据上传的信息对现场仪器采集的数据进行质量控制、分析审核，对企业的污水处理情况进行实时监控和管理。</p>

来源：公司官网，国联证券研究所

通过自主研发完成进口替代，开发动态自动控制仪，提升综合竞争力。公司自主研发了五参数分析仪、氨氮、总磷、总氮、高锰酸盐分析仪，并取得了相关计量证书、环保证书，相关仪器满足了自动监测水站的各项监测参数要求以及对进口设备的替代要求。同时研发了 DAQM500/1000 动态自动质控仪，可应用于新建水质自动监测站、已建水质自动监测站的改造、污染源监测系统等工作状态的监测控制等，具有良好的兼容性。该动态质控仪具有独立性、保密性、自动化、动态化和高精度在线化的特点，可以大幅提升运维的服务质量和主管部门对第三方运维的监管水平，为主管部门实现独立的远程自动质控和远程运维监管提供了技术支撑，同时也能满足实验室、仪器厂商、第三方运维公司的质控需求，抢占了水质监测行业的制高点。

图表 46：公司环境监测业务主要商业模式



来源：公司公告，国联证券研究所

创新台州模式，以数据销售升级原有设备销售及运维等模式。公司环境监测业务有 4 种模式，其中集成和运维是基础，数据服务采购模式是公司自创的全新业务模式。2014 年，浙江省委十三届四次全会明确了“五水共治、治污先行”的路线图，并计划在 2020 年前实施近 5000 亿元的投资。公司抓住机遇于 2016 年中标了“台州市‘五水共治’交接断面水质自动监测数据采购项目”，通过创新的数据销售模式升级了原有的设备集成及运维等模式。公司在台州市投资建设 100 个水质自动监测站点，并提供后期的运行维护，向台州市政府提供数据并接受考核，台州市政府向公司采购全部 100 个位点 7 年的有效监测数据，使用月考核、季付款、年奖励的模式，采购费用合计 1.0052 亿元。

图表 47：台州模式“四省一快”特点



来源：公司公告，国联证券研究所

“四省一快”搭建水质监测网络，客户、公司双方受益。对于地方政府而言通过“台州模式”实现水质监测网络建设具备“四省一快”的优势。1) **省钱**，采用数据采购比设备采购加运维的“传统模式”能够节省高达 40% 的项目成本，减轻财政压力。2) **省力**，水质实时监控能够尽早发现水质异常变化，及时追踪污染源，有效提高执法部门的管理效率，解决环境监管人员缺乏与监管任务繁重的矛盾。3) **省心**，依托第三方提供的专业化服务，政府无需投入大量人力、物力用于项目建设和运营管理，可以实现从基础设施的提供者变成监管者，从而保证项目质量和进度。4) **省事**，水质自动监测站的建设由企业投资并提供设计、集成、安装、运行及运维一站式服务。5) **快速**，实行“标准化生产、流水化作业、一体化吊装、一站式服务”，建设速度快，台州模式通过不到一年的时间，就基本实现了对全市县域交接断面水环境质量变化状况的全天候跟踪监管，促进了环境保护社会化、环境监管数据化、责任考核数字化、环境治理精准化。对于公司而言，传统模式下设备销售后再通过招标提供运维服务，后续订单存获取在不确定性，但是台州模式通过数据销售提前锁定客户 7 年，服务期内竞争对手完全无法进入，新的数据采购模式的加入也进一步提升了公司的竞争力。

图表 48：尚洋环科订单获取情况

时间	项目名称	中标金额（万元）
2019 年 2 月	中山市河涌水质自动监测平台建设项目 06 包	6869
2019 年 2 月	四川省达州市环境监测站达州市水环境质量自动监测网络项目	2062
2018 年 5 月	国家地表水自动监测系统建设及运行维护项目 01 及 04 包	17140
2017 年 11 月	余杭富阳 44 个乡镇街道空气自动站数据购买服务项目	4520
2017 年 10 月	江阴市水质考核断面自动监测采购数据服务及数据第三方质控服务采购项目	7738
2017 年 2 月	河南省省级地表水责任目标断面水质直管站运维项目中标公告	4760
2017 年 1 月	绍兴市环境保护局地表水自动监测站点建设及运维项目	10543
2016 年 8 月	张家港市环境监测站地表水水质自动监测系统中标公告	1380
2016 年 8 月	绍兴市地表水水环境质量自动监测数据采购项目 A	2401
2016 年 2 月	台州市“五水共治”交接断面水质自动监测数据采购项目	10052

来源：公司公告，国联证券研究所

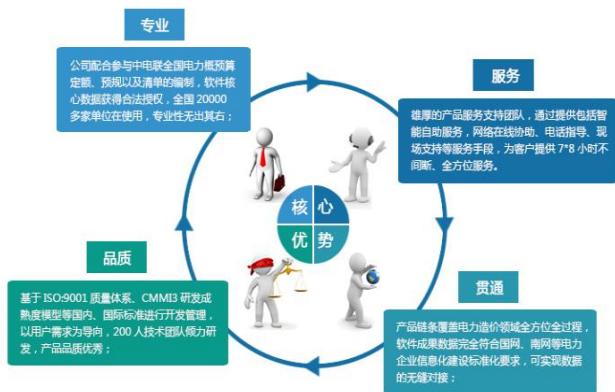
公司订单获取能力强，大气领域再获突破。自台州项目顺利实施之后，公司加大拓展力度，先后中标绍兴、张家港、新乡以及余杭多地项目，成功迈出浙江，目前服务数据点位已超 370 个。2017 年 11 月，公司成功中标“余杭富阳乡镇街道空气自动站数据购买服务项目”，提供富阳 44 个乡镇街道空气自动站 7 年颗粒物 PM2.5、O3、气象六参数的有效数据，标志台州模式成功拓展至大气监测领域，为公司打开新的市场空间。2018 年公司以合计中标金额第一共 1.7 亿中标了“国家地表水自动监测系统建设及运行维护项目”中两个包件，印证了公司在水质监测业务中的强劲实力，18 年全年新增订单 6.41 亿、年底在手未执行订单 8.47 亿。19 年年初，公司先后中标达州和中山水质监测项目，合计金额近 9000 万元，再次展现了公司强劲的拿单能力。未来随着河长制治水工作的强力推进以及第三方运维市场的全面打开，公司的环境监测业务将迎来高速增长。

4. 协同发力，电力信息化及监测助力电网建设

4.1. 收购龙头微博新技术，加码电力信息化

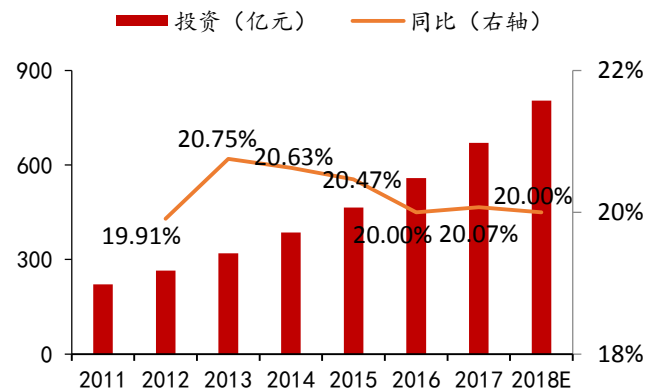
微博新技术电力信息化软件市占率高，业务链条拓展顺利。公司转型之前是电力监测领域的龙头，主要从事于变压器色谱在线监测系统（MGA）的研发和销售，市占率稳居国内第一。2015 年公司通过收购微博新技术 100% 的股权，进入到电力信息化领域。微博新技术的电力造价软件市场占有率 80% 以上，毛利率超 90%，在电力信息化领域实力强劲。目前公司已经形成了电力 BIM、三维设计、变电站虚拟展示等信息化和智能化的全业务体系，还向电网公司提供基于人工智能和图像识别的检修信息化服务。根据北极星电力网数据显示，我国近年来电力信息化投资保持着 20% 以上的增速，预计 2018 年投资额将达到 804 亿元，公司电力信息化市场广阔。

图表 49：微博新技术的核心优势



来源：公司官网，国联证券研究所

图表 50：历年电力信息化投资额



来源：北极星电力网，国联证券研究所

主要产品电力工程造价软件具备四大核心优势。1) 可以满足各类信息系统对预算数据上报的要求。全面支持国家电网公司各级信息化系统对工程预算数据的使用要求，与基建信息化系统、工程结算、竣工决算等实现无缝对接。全面支持南方电网公司基建一体化系统对于工程概预算数据的报送要求，配合完成南方电网公司造价规约数据接口的开发工作。2) 产品功能全面优化完善提升。结合公司多年专注服务电力技经业务领域经验与客户反馈意见，实现产品功能优化完善 200 余项，全面提升产品的易用性。结合先进计算机技术，全面提升产品运算速度，综合提高造价编制工作效率 348%。3) 电力工程各种建设规模全覆盖。满足 35kV-1000kV 交流工程、500kV、660kV 直流工程以及装机容量 50MW-1000MW 可研估算、初设概算、施工图预算和工程结算编制。4) 集成强大的审核功能。为工程审核人员提供方便的审核标记功能，保留原工程所有数据，清晰显示审核前后的工程变化。使工程编制人员对于审核的变化一目了然，直观了解审核人员对于工程的审核意见。

图表 51：微博核心产品电力工程造价软件



来源：公司官网，国联证券研究所

核心软件产品提供全生命周期服务，客户认可程度高。博微电力提供全过程造价解决方案，以电力工程全生命周期造价管理为理念，围绕电力工程项目从可行性研究、初步设计、施工图，到工程招投标、施工、竣工投产、运行维护全过程中的造价编制与管理工作的，通过成熟的软件产品、先进的信息化系统项目，实现工程的计量、计价、招/投标文件、工程结算的高效编制与审核，有效辅助工程评审、造价数据积累与造价分析工作，为科学的投资决策、动态的造价管理与控制提供全方位、全过程的信息化支撑。此外公司还拥有工程量清单计价软件、电力工程造价编制软件、配电网工程造价编制软件等电力全系列产品。公司的产品及服务受到国家电网、南方电网等企业的认可，并不断向新能源领域拓展，已逐步推出针对核电造价、核电清单、光伏造价软件。

图表 52：微博新技术工程造价软件主要客户



来源：公司官网，国联证券研究所

4.2. 支撑国网现代供应链信息化落地，提供整体解决方案

深度参与国网智慧采购整体解决方案。除去电力工程造价软件销售，公司还积极拓展电力信息化咨询项目服务。国家电网公司在 2018 年物资工作会议中提出，结合新一代电子商务平台（ECP2.0）建设，推动物资业务与大云物移智（大数据、云计算、物联网、移动互联网、智慧城市）等现代信息技术深度融合，加快构建具有国家电网公司特色的现代（智慧）供应链体系，构建智慧采购、数字物流、互联质控三大智能业务链。打造“大数据支撑、网络化共享、智能化协作的智慧供应链体系”。2019 年国家电网公司发布泛在电力物联网建设总体方案，在提高企业经营绩效板块中明确提出要建设现代（智慧）供应链，实现物资供需全过程物物互联和业务全程在线。博微公司作为国内领先的电力信息化解决方案提供商，积极响应国家电网公司建设现代（智慧）供应链工作要求，整合提出智慧采购整体解决方案，深度参与其中的智能计划管理、智慧招投标、采购业务全景展示等多个业务场景试点与建设。

图表 53：现代（智慧）供应链—智慧采购整体解决方案



来源：公司官网，国联证券研究所

公司智慧采购以物资采购全过程为主线，整合采购标准、计划、采购、专家管理等业务。应用大数据、云计算、物联网、人工智能、移动互联网技术，智能开展需求精准预测、计划智能提醒、采购高效实施、流程全程贯通、采购数据全景展示等核心业务，并不断推动业务创新。为智慧电网提供智能计划管理、智慧招投标以及采购业务全景展示等服务。

图表 54：智慧电网定制服务方案



智能计划管理，通过实现计划业务前延至项目可研、初设阶段的智能应用，实现提前开展计划编制与储备，解决设备材料清册编制滞后问题；利用大数据等技结合计划业务周期等规律建立相应数学预测模型，提升智能化水平，高效辅助开展物资计划智能申报与审查工作；物资标准化 App 可实现物资标准化成果的定期更新和快捷查询，方便需求人员对物资标准化成果的查询和应用，助推物资标准化成果落地。



智慧招投标，博微研发了支撑招投标工作的“六工具、一平台”。满足招投标准备阶段、审查阶段、招标阶段、评标阶段等业务应用场景，通过应用先进信息技术，有效提升文件编制及查效率、提高评标辅助决策水平，有效解决内外网隔离、数据安全等问题，提升关键人员管理、供应商征信管理水平、评标现场专家管理精细化程度，让招投标工作更便捷、更高效、更智能。



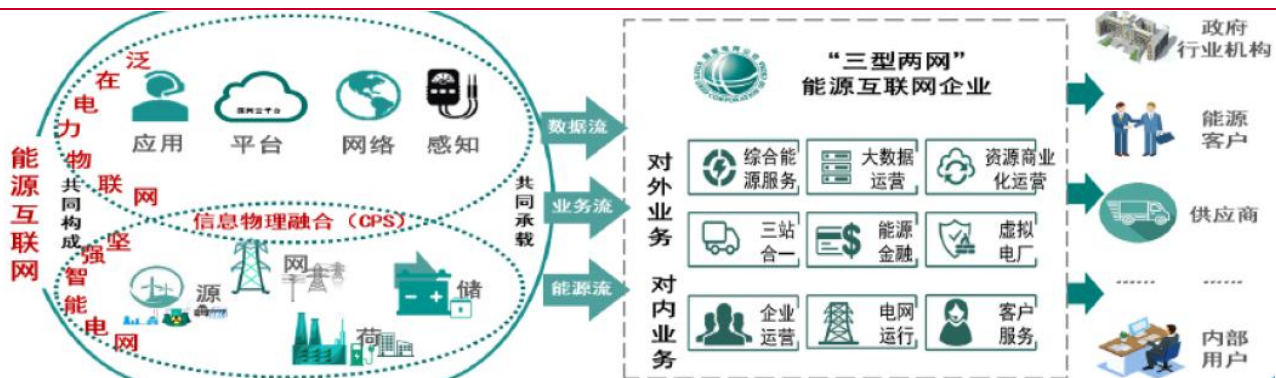
采购业务全景展示，采购全过程数据可视化，跟踪物资数据。管理人员可根据指标监控数据，深入分析业务管理情况，更快捷、高效、全方位的感知处理供应链运营风险，对物资计划及招投标情况进行事前预警和实时监控，为提升供应链运营提供重要依据，协助企业构建简洁实用的大数据工作生态。

来源：公司官网，国联证券研究所

4.3. 与传统优势电力监测协同发力，助力泛在电网建设

泛在物联网将开启国家电网下一个投资重点。2019年1月，国家电网公司在北京召开两会，会上提出了建设“三型两网”的目标，所谓的两网指的就是坚强智能电网和泛在电力物联网。其中坚强智能电网建设开展较早，依照国网规划将于2020年将全面建成；而泛在电力物联网将成为国网下一个建设重点。泛在电力物联网将侧重于能源的需求侧，利用“大云物移智”等先进信息通信技术，促进能源需求侧实现多元化、低碳清洁化、综合化发展，提升能效的同时降低对环境的负面影响，从而实现用能、运维成本不断降低，也更好满足用户对多种能源的需求。

图表 55：泛在电网物联网全景图



来源：国家电网，国联证券研究所

基础层面接入终端增加，电力监测设备需求将迅速扩容。根据国网泛在电力物联网 SG-eloT 的规划，整个系统在技术上将分为终端、网络、平台、运维、安全五大体系，打通输电业务、变电业务、配电业务、用电业务、经营管理五大业务场景，整个架构中具体可以分为终端信息收集器、边缘计算、通信网、云平台、人工智能五个层次。目前国网系统接入的终端设备超过 5 亿只，国网规划到 2030 年接入 SG-eloT 系统的设备数量将达到 20 亿。未来随着泛在电网的建设，公司的电力监测设备作为电网获取信息的主要终端，其应用场景将不断增加，500KV 以下低电压市场将被全面打开，为公司的利润增长提供新的动力。

图表 56：泛在电网物联网阶段目标

第一阶段：到 2021 年	第二阶段：到 2024 年
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 初步建成泛在电力物联网 ➤ 对内业务方面：基本实现业务协同和数据贯通，电网安全经济运行水平公司经营绩效和服务质量显著提升，实现业务上线率 100%、营配贯通率 100%、电网实物 ID 增量覆盖率 100%、同期线损在线监测率 100%、公司统计报表自动生成率 100%、业财融合率 100%、调控云覆盖率 100%。 ➤ 对外业务方面：初步建成公司级智慧、能源综合服务平台，新兴业务协同发展，能源互联网生态初具规模，实现涉电业务线上率达 70%。 ➤ 基础支撑方面：初步实现统一物联管理，初步建成统一标准、统一模型的数据中台，具备数据共享和运营能力，基本实现对电网业务和新兴业务的平台化支撑。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 建成泛在电力物联网 ➤ 对内业务方面：实现全业务在线协同和全程贯通，电网安全经济运行水平，公司经营绩效和服务质量达到国际领先。 ➤ 对外业务方面：建成公司级智慧、能源综合服务平台，形成共建、共治、共赢的能源互联网生态圈，引领能源产生、消费变革，实现涉电业务线上率 90%。 ➤ 基础支撑方面：实现统一物联管理，建成统一标准、统一模型的数据中台，实现对电网业务和新型业务的全面支撑。

来源：国家电网，国联证券研究所

泛在要求业务上线率全面提升，公司信息化全程参与。根据国网对泛在电网建设的两阶段计划，在 2021 年之前要实现业务上线率 100%，其中对电网实物 ID 量覆盖率提出了 100% 的要求。通过电网实物 ID 的推广使用，国网实现了对设备从采购、建设到运维等所有阶段信息的智能化管理。公司已经深度参与国网智慧采购平台的搭建，未来协同公司电力工程造价软件对电力工程的全生命周期服务，将进一步提升公司信息化业务与泛在建设的粘性。

电力监测及信息化业务高度协同，助力泛在电网建设。公司深耕电力领域多年，与博微的客户高度重叠，可以在客户资源上进行共享。同时博微通过提供从建设、设计、施工、检修维护等整体软件和服务，协同公司的电力监测业务，形成了从电力软件到终端的全布局，未来公司电力能源业务随着泛在投资将迎来快速增长。

5. 相关假设及盈利预测

5.1. 相关假设

1、环保业务：随着土壤防治基金的设立，土壤修复市场或将迎来一轮高速增长，

公司已成功走出湖南获取浙江台州项目,在内外因素向好的情况下,将迎来高速增长。水质监测领域,公司在技术和拿单能力上具有绝对优势,前期数据采购项目保障了公司未来3年的稳定营收,现阶段河长制治水带动的水质市场加速释放将保障公司业务的快速增长。

2、能源业务:公司电力工程造价软件市占率超80%,毛利超90%,且不断拓展新能源领域客户;同时信息化咨询服务发展迅速,深度参与国家电网智慧采购供应链项目,与泛在电网建设紧密联系。电力监测业务也将随泛在建设的开始,对感知层数据监测要求的提升逐步而恢复增长,两项业务将协同助力泛在电网的建设。

图表 57: 主要业务营收、增长率、毛利率预测

业务	类别	2017	2018	2019E	2020E	2021E
环境保护监测	销售收入(百万元)	207.65	419.16	607.78	850.89	1106.16
	增长率	-10.27%	101.46%	45%	40%	30%
	毛利率	40.48%	39.50%	39%	39%	39%
土壤修复	销售收入(百万元)	148.53	122.65	233.04	302.95	378.68
	增长率	97.84%	-17.50%	90%	30%	25%
	毛利率	41.57%	50.33%	48%	46%	44%
电力工程造价软件	销售收入(百万元)	365.95	374.96	431.20	495.88	570.27
	增长率	46.64%	2.47%	15%	15%	15%
	毛利率	93.91%	82.89%	81%	80%	79%
输电及控制设备	销售收入(百万元)	96.83	52.38	52.38	53.95	56.65
	增长率	-8.91%	-35.80%	0%	3%	5%
	毛利率	43.82%	42.34%	41%	40%	39%
其他	销售收入(百万元)	22.89	24.91	27.40	30.14	33.16
	增长率	62.37%	8.82%	10%	10%	10%
	毛利率	64.94%	57.86%	57%	57%	56%
合计	销售收入(百万元)	841.85	994.06	1351.80	1733.82	2144.92
	增长率	22.49%	18.08%	35.99%	28.26%	23.71%
	毛利率	64.95%	57.81%	54.39%	52.29%	50.78%

来源: 国联证券研究所

5.2. 给予“推荐”评级

预计公司2019-2021年EPS分别为0.87元、1.10元、1.30元,对应PE为14倍、11倍、9倍。基于土壤和监测市场的高速增长,以及泛在建设对能源业务的推动,看好公司在环保、能源优势布局及发展,给予“推荐”评级。

6. 风险提示

- 1) 土壤修复市场释放不及预期
- 2) 泛在投资不及预期
- 3) 商誉减值风险

图表 58: 财务预测摘要

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	单位:百万元	2017A	2018	2019E	2020E	2021E
货币资金	429.41	449.66	689.42	884.25	1,093.9	营业收入	841.85	994.07	1,351.8	1,733.8	2,144.9
应收账款+票据	412.98	496.20	770.75	854.25	1,156.0	营业成本	297.25	418.01	616.56	827.21	1,055.7
预付账款	24.03	9.36	39.89	26.19	58.14	营业税金及附加	11.22	9.89	13.45	17.25	21.35
存货	271.43	241.96	515.27	500.67	795.94	营业费用	87.21	93.86	127.07	162.98	200.55
其他	193.87	39.05	39.05	39.05	39.05	管理费用	180.54	87.29	118.96	152.58	187.68
流动资产合计	1,331.7	1,236.2	2,054.3	2,304.4	3,143.0	财务费用	-5.29	4.96	12.27	16.81	20.44
长期股权投资	15.01	10.74	10.74	10.74	10.74	资产减值损失	13.73	45.89	15.00	0.00	0.00
固定资产	287.96	274.31	333.20	304.94	276.68	公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
在建工程	0.00	102.16	0.00	0.00	0.00	投资净收益	52.70	-57.11	5.00	10.00	15.00
无形资产	61.24	53.91	50.65	47.39	44.13	其他	52.70	-57.11	5.00	10.00	15.00
其他非流动资产	1,715.0	1,768.2	1,761.6	1,755.1	1,748.6	营业利润	362.59	219.94	458.50	576.99	689.17
非流动资产合计	2,079.2	2,209.3	2,156.2	2,118.22	2,080.1	营业外净收益	-53.42	50.75	0.00	0.00	-5.00
资产总计	3,410.9	3,445.5	4,210.6	4,422.6	5,223.2	利润总额	309.16	270.69	458.50	576.99	684.17
短期借款	125.00	290.00	820.55	707.64	1,173.3	所得税	30.79	14.45	114.62	144.25	171.04
应付账款+票据	60.98	119.75	146.82	210.83	245.62	净利润	278.37	256.24	343.87	432.75	513.13
其他	92.55	111.56	141.15	178.19	212.85	少数股东损益	-0.75	-0.32	-1.77	-2.23	-2.65
流动负债合计	278.52	521.31	1,108.5	1,096.6	1,631.8	归属于母公司净利	279.12	256.57	345.65	434.98	515.78
长期带息负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
长期应付款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
其他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
非流动负债合计	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
负债合计	278.52	521.31	1,108.5	1,096.6	1,631.8						
少数股东权益	-0.04	1.33	-0.45	-2.68	-5.33						
股本	398.03	396.66	396.66	396.66	396.66						
资本公积	1,902.6	1,629.9	1,629.9	1,629.9	1,629.9						
留存收益	831.86	896.32	1,075.9	1,302.0	1,570.1						
股东权益合计	3,132.4	2,924.2	3,102.1	3,325.9	3,591.4						
负债和股东权益总	3,410.9	3,445.5	4,210.6	4,422.6	5,223.2						

现金流量表					
单位:百万元	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
净利润	277.45	257.35	340.12	425.25	505.63
折旧摊销	41.62	44.29	38.05	38.05	38.05
财务费用	2.77	10.36	11.93	16.38	19.91
存货减少	-136.18	-49.55	-273.31	14.60	-295.27
营运资金变动	-43.49	-112.88	-248.41	31.24	-264.30
其它	10.22	35.15	15.00	0.00	0.00
经营活动现金流	152.39	184.71	-116.62	525.52	4.03
资本支出	17.71	44.69	0.00	0.00	0.00
长期投资	367.81	104.05	0.00	0.00	0.00
其他	325.12	268.19	3.75	7.50	7.50
投资活动现金流	-60.40	119.45	3.75	7.50	7.50
债权融资	72.40	165.00	530.55	-112.92	465.74
股权融资	0.00	1.69	0.00	0.00	0.00
其他	-123.47	-464.68	-177.93	-225.28	-267.61
筹资活动现金流	-51.07	-297.99	352.63	-338.19	198.13
现金净增加额	40.94	6.30	239.76	194.83	209.66

主要财务比率					
	2017A	2018	2019E	2020E	2021E
成长能力					
营业收入	22.49%	18.08	35.99%	28.26%	23.71%
EBIT	103.32	-9.29%	70.82%	26.13%	18.66%
EBITDA	88.26%	-7.40%	59.06%	24.18%	17.53%
归属于母公司净利	83.72%	-8.08%	34.72%	25.84%	18.58%
获利能力					
毛利率	64.69%	57.95	54.39%	52.29%	50.78%
净利率	33.07%	25.78	25.44%	24.96%	23.92%
ROE	8.91%	8.78%	11.14%	13.07%	14.34%
ROIC	9.61%	8.17%	10.94%	11.22%	12.98%
偿债能力					
资产负债	8.17%	15.13	26.33%	24.80%	31.24%
流动比率	4.78	2.37	1.85	2.10	1.93
速动比率	3.11	1.83	1.35	1.61	1.41
营运能力					
应收账款周转率	2.23	2.19	2.00	2.24	2.10
存货周转率	1.10	1.73	1.20	1.65	1.33
总资产周转率	0.25	0.29	0.32	0.39	0.41
每股指标(元)					
每股收益	0.70	0.65	0.87	1.10	1.30
每股经营现金流	0.38	0.47	-0.29	1.32	0.01
每股净资产	7.90	7.37	7.82	8.39	9.07
估值比率					
市盈率	16.91	18.40	13.66	10.85	9.15
市净率	1.51	1.61	1.52	1.42	1.31
EV/EBITDA	14.01	15.60	10.85	8.55	7.90
EV/EBIT	15.93	18.11	11.73	9.10	8.33

数据来源: 公司报告、国联证券研究所

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，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将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

股票 投资评级	强烈推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 20%以上
	推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 10%以上
	谨慎推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 5%以上
	观望	股票价格在未来 6 个月内相对大盘变动幅度为-10%~10%
	卖出	股票价格在未来 6 个月内相对大盘下跌 10%以上
行业 投资评级	优异	行业指数在未来 6 个月内强于大盘
	中性	行业指数在未来 6 个月内与大盘持平
	落后	行业指数在未来 6 个月内弱于大盘

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属国联证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“国联证券”）。未经国联证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为国联证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，国联证券不因收件人收到本报告而视其为国联证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国联证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，国联证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，国联证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

国联证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。国联证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国联证券的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，国联证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司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。因此，投资者应当考虑到国联证券及其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

无锡

国联证券股份有限公司研究所
 江苏省无锡市太湖新城金融一街 8 号国联金融大厦 9 层
 电话：0510-82833337
 传真：0510-85603281

上海

国联证券股份有限公司研究所
 中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 3704、3705、3706 单元
 电话：021-61649996

分公司机构销售联系方式

地区	姓名	联系电话
北京	管峰	18611960610
上海	刘莉	18217012856
深圳	薛靖韬	18617045210