

2021 年度总经理工作报告

各位董事：

我代表公司管理层向董事会做总经理工作报告，请予以审议。

2021 年是“十四五”开局之年，公司管理层在董事会带领下，严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规和《公司章程》等公司制度的要求，忠实与勤勉地履行自身职责，贯彻执行股东大会、董事会的各项决议，较好地完成 2021 年度各项工作。我谨代表公司管理层就 2021 年度工作情况向董事会作工作报告，请各位董事予以审议。

一、2021 年度主要经营成果

（一）经营管理综述

一年来，公司依法依规，实行董事会领导下的总经理负责制，严格落实董事会、监事会、股东大会会议精神，进一步完善各项内部控制制度，持续优化研发创新、业务创新机制，加强管理和审计监督，保持战略定力，充分激发各业务条块的协同作战能力，不断优化内部管理和各项资源配置，进一步提升了公司的运营效率。报告期内，公司治理结构完善，在业务、财务、法务等各方面的风险控制能力持续加强，经营状况良好，管理日臻完善，主营业务收入实现稳步增长。

（二）经营业绩

2021 年，面对财政收缩、预期减弱、行业周期性等不确定因素的影响，公司多措并举积极应对，紧密围绕年度经营计划，坚持稳中求进，进一步夯实核心业务，持续推进产品研发、精益化管理和降本增效，市场开拓有计划推进，产品结构持续丰富，新产品示范布局有效推进，公司全年实现营业收入 90,781.50 万元，较上年同期增长 17.24%，主要系本年度公司在继续保持环境监测仪器仪表业务拓展的同时，积极推进城市化环境监管和监测咨询服务业务，加大气体监测系统的推广，监测服务收入与气体产品销售收入实现了较好的增长；实现归属于上市公司股东的净利润 25,461.55 万元，同比下降 2.55%，主要受市场竞争仪

器销售单价与站点运营单价有所下降，导致本年度公司整体毛利率有所下滑，同时，社保较上年无优惠减免政策、年内实施了股权激励等因素影响，管理、销售和研发三项费用较上年同期有所增加，净利润较上年小幅下降。

（三）技术研发

公司坚持发展自主知识产权，贴近市场，发掘、引导客户需求，继续保持技术创新领先势头。在产品自主创新研发和应用方面取得突破性进展，自主研制了 FID、MS 等核心检测器，实现了 GC-MS 联用，已成功应用于大气 VOCs 自动监测；攻克了“绿色金属”传感器设计，成功研制了基于微分三电极技术的铊水质自动分析仪，性能可媲美 ICP-MS 分析仪，解决了水中痕量铊在线/现场快速监测缺乏适用性仪器设备的难题，在湖南、广西多地铊污染事件应急监测提供技术与设备支持；深度应用人工智能、大数据等技术，开发了具备批量化样品分析能力、无接触式的全自动水质检测 AI 实验室，实现了日检量 500 个样品以上，为公司进一步拓展城市水环境监测监管服务业务提供先进的技术手段，目前已建成了北京、武汉、重庆、合肥等多个检测中心。攻克了具有自主专利技术的 XRF 法颗粒物无机元素监测仪的研制，性能指标达到国际先进水平，对轻金属元素的检测精度可达到 1%以内，进一步丰富了大气自动监测产品结构。

2021 年，公司科研平台建设和技术研发取得丰硕成果。公司牵头建设的“水环境污染监测先进技术与装备国家工程实验室”顺利通过验收，并顺利完成了“国家工程研究中心、国家工程实验室”优化整合评价工作，成为首批纳入新序列管理的国家工程研究中心之一；先后获批了国家工信部专精特新“小巨人”企业和国家级绿色工厂；主持的 2017 年国家重点研发计划重大科学仪器设备开发专项“水质多参数一体化同步自动监测系统研制与应用示范”项目和参与的两项国家重点研发计划项目均顺利通过项目综合绩效评价；牵头完成的“水质自动监测成套仪器装备开发与应用”项目经中国环境保护产业协会组织的技术成果鉴定为在水质自动监测仪器装备领域达到了国际领先水平，并获得 2021 年度环境技术进步奖一等奖；基于环境智能监管新基建的数据服务体系创新与示范应用

项目获批为湖南省数字“新基建”标志性项目。取得水文水资源调查评价资质，为公司拓展水文水资源监测相关业务奠定基础。

截至 2021 年末，公司拥有专利共 231 项，其中发明 82 项、实用新型 135 项、外观设计 14 项；拥有软件著作权 58 项。

公司坚持以客户为中心，以产业报国为己任，积极践行社会责任。二十年来，依托在水环境、大气环境全参数污染因子监测能力和面向全国的技术支持网络，广泛参与国内重大环境污染事件的应急监测，如“天津港大爆炸”、“甘肃陇南锑污染”、“河南西峡淇河污染”、“响水化工企业爆炸”等事件的应急监测，多次受到包括生态环境部、各及生态环境保护部门的转函致谢，成为生态环境保护部门在面临重大环境污染事件时可以征调的重要社会力量，为重金属等有毒有害特征监测参数产品积累了丰富的应用数据，同时也赢得了公司在行业内的声誉。2021 年公司继续发挥自身在技术储备和服务网络方面的优势。针对长江缺乏“长序列、高密度、多维度、跨时空”的监测大数据需求，在长江干流开展水质自动巡测，沿长江主干流从宜宾至上海覆盖 2688 公里、监测 60 余项污染指标，全年累计获取水质监测数据近 30 万条，为系统梳理和掌握各类生态隐患和环境风险，摸清生态环境状况底数提供了海量数据支撑；应用智能采样、全自动水质检测 AI 实验室和数据综合应用技术，完成了 19 个省份 60 余条河流/流域的水质普查工作，为当地水环境质量改善发挥了重要作用。特别是在白洋淀流域等多地构建了水环境质量精准监控及决策支持系统，切实支撑白洋淀流域保护修复工作，整体水质提升至Ⅲ类；此外，公司积极响应了湖南地区铊污染、河南南阳锑污染、陕西商洛锑污染等多起突发水环境污染事件应急监测，为应急现场快速精准处理处治提供有力保障。2021 年 9 月，环境空气组分监测系统应用第十四届全国运动会期间的空气质量监测，为全运会空气质量预报及管控提供数据支撑；10 月受邀参与了西藏水环境质量监测科考工作，为摸清藏区环境质量以及风险来源提供监测数据支撑。

持续的技术创新能力是企业永续发展的动力，人才和团队建设是动力源，2021 年度公司新入职员工本科以上学历 76 人，其中研究生 19 人。员工新获得

职称及各类资格证书 286 人，其中新增高级职称 2 人，中级 25 人。人才结构进一步优化。

接下来，公司将依托国家工程研究中心、湖南省环境自动监测仪器装备工程技术研究中心、长沙市企业技术中心等国家级及省、市科研技术平台，将基础研究和一线研发相结合，在环境监测领域深耕，做精、做专，树立环境监测领域标杆品牌。

（四）市场推广

积极开展高端需求营销和整体解决方案营销。公司着力提升高端生态环境监测需求整体方案解决能力，建立了一支业务素质硬、专业能力强、稳定高效的销售团队，并组建市场研究团队，抓准、拔高、做精、形成系列整体市场推广方案，对客户的需求提供了快速准确地响应。公司紧跟国家污染防治攻坚战的步伐，抓住行业发展机遇，巩固了水质监测领域的行业地位和技术优势，并积极拓展新业务、新市场，形成新的业务增长点，同时，在空气/烟气监测方面取得了较多机会，建成了一批示范性项目，为进一步扩大市场份额奠定了良好的基础。

探索建立环境监测新业态。报告期内，公司着力开拓城市环境监测咨询服务、工业园区生态环境服务业务，推出了“新基建+城市环境服务”的新一代环境监测服务模式，持续推进智能管控终端、无接触实验室智能水质检测成套装备的优化、定制工作，突破多项自动监测技术，率先实现 100 余项水质指标的自动监测，已在北京、武汉、合肥等地布设无接触实验室智能水质检测线，单条检测线日分析样品能力超过 500 个，且每个样品的检测参数可以根据需要灵活配置。着力开拓城市环境监测咨询服务、工业园区生态环境服务业务，创新的水环境质量智能监测监管服务综合解决方案可应用于散乱污整治、污染排查监管、水量平衡分析、生态流量调度、饮用水安全评估等多种场景，有力支撑污染治理决策、水环境质量评价、水资源评估等。创新多时空、高序列、全链条的水环境“采、测”模式及“查、测、溯”全过程监测数据流应用模型，推进生态环境监测向精细化管控转变，支撑水环境智慧决策。该类业务在雄安新区白洋淀流域、成都泉水河流域、滇池流域及长沙高新区“空气污染特护期保障”等项目中开展了应用示范，在服

务生态环境监管、应用场景拓展方面取得了一定成效。

（五）落实董事会战略决策

2021 年，在第四届董事会的领导下，公司经营管理班子补充、优化，贯彻执行股东大会、董事会的各项决议，及时向董事会反馈执行情况并回应股东关切。管理层带领全体员工，对外着力开拓市场、巩固行业优势、拓宽应用场景，对内加强技术创新难、强化规范经营、提升产品和服务质量，基本完成了年初制定的经营目标。

二、2022 年总体工作任务

公司将继续合理规划、科学管理、团结奋斗，确保公司新的战略目标的实现。

（一）坚定发展信心，持续开拓创新

过去的 2021 年是十四五的开局之年，也是公司市场开展较为艰难的一年，分析以往年度公司及行业业绩的历史数据，环境监测行业发展与政策的出台有密切联系，存在一定的周期性，每个五年规划的首尾两年需求放缓，中间年度行业需求相对较高。随着一系列重要政策的出台、国家和地方十四五环境监测规划任务的实施，预计 2022 年将迎来新的需求旺盛期。

2021 年 11 月《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》发布，指出要坚持方向不变、力度不减，要加快推动绿色低碳发展、深入打好蓝天保卫战、碧水保卫战、净土保卫战。强调“建立完善现代化生态环境监测体系。构建政府主导、部门协同、企业履责、社会参与、公众监督的生态环境监测格局，建立健全基于现代感知技术和大数据技术的生态环境监测网络，优化监测站网布局，实现环境质量、生态质量、污染源监测全覆盖。提升国家、区域流域海域和地方生态环境监测基础能力，补齐细颗粒物和臭氧协同控制、水生态环境、温室气体排放等监测短板。加强监测质量监督检查，确保数据真实、准确、全面。”

2021 年 12 月，生态环境部审议并原则通过《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》《“十四五”城市黑臭水体整治环境保护行动方案》《重点海域综合治理攻坚战行动方案》等一系列水环境治理

的重要政策文件。同日，生态环境部、发展改革委、财政部、自然资源部、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部联合印发《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》。

2022 年 1 月发布的《“十四五”生态环境监测规划》，相较于在此之前已经发布的《生态环境监测规划纲要（2020-2035 年）》，有很多延续性，更有细化、强化的内容：一、在“真、准、全”监测监管要求基础上，提出“真、准、全、快、新”，强调新技术融合应用和生态监测，明确要用以自动监测为主的监测评价、考核与排名；二、强调以排污许可制为核心的固定污染源监测监管，固定污染源监测覆盖全部纳入排污许可管理的行业 and 重点排污单位，测管联动，强化污染源和应急监测，污染源监测及自行监测市场扩容；三、将碳监测以专门章节（独立于“气、水、土”）进行明确，制定并落实《碳监测评估试点工作方案》，碳监测市场有了明确的政策保障和较确定的市场前景；四、除监测点位增加外，监测/评价指标扩容，比如空气/烟气增加重金属、VOC、非甲烷总烃及组分监测等，水中增加重金属、有机物、生物毒性等，并建立“断面-水体-污染源”全链条监测溯源体系。

2022 年 3 月，生态环境部发布的《关于进一步加强重金属污染防治的意见（征求意见稿）》指出，“重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷和铊”。要求“强化重点区域、重点行业重金属污染监控预警。加快推进废水、废气重金属在线监测技术、设备的研发与应用。建立健全重金属污染监控预警体系，提升信息化监管水平”、“依托已建水质自动监测站加装铊、铋等特征重金属污染物自动监测系统”。

在进入十四五“深入打好污染防治攻坚战”的新时期，各项生态环境保护、生态文明建设的不断深入和生态环境监测监察垂直改革落地，对生态环境监测带来了深远影响，同时不断催生着行业新的需求。综合以上近期出台的行业政策，可以预见，生态环境监测能力建设的紧迫性，将使得环境监测设备及环境监测服务的市场需求持续旺盛。

接下来，公司将专注于环境监测行业以及仪器仪表应用领域的延伸，在夯实环境在线监测业务的基础上，持续开展高端需求和整体解决方案营销；大力拓展

第三方检测、环境监测咨询、环境溯源调查等新业务；以《排污许可管理条例》和企业污染排放自行监测落实为契机，紧跟污染源监测需求动态；紧抓国家工程研究中心等创新平台建设，持续推进技术研发。发展方向概括来说主要有三点：一是从环境监测仪器仪表制造，向先进制造带动先进检测服务方向发展，二是从数据生产向数据分析和应用方向发力，挖掘数据价值，三是从水质监测龙头向水、气、土及实验室环境监测/检测分析全面发展。

（二）具体工作目标

2022 年，公司生产经营的总体要求是：优化管理结构，提升整体经营管理水平；紧抓国家工程研究中心等科研平台建设，促进新产品、新技术研发，提升人才队伍层次和行业影响力；加大市场区域和应用领域的拓展，提高市场占有率；夯实水质监测市场优势，提升空气监测市场业务规模，大力拓展监测咨询和第三方检测业务；强化生产和运营服务现场管理，提升生产效率、质量管理、技术服务水平；落实内控、强化合规、防范风险；持续建设优秀企业文化，加强党工团建设与企业管理形成合力。

具体工作目标如下：

1、管理优化目标

贯彻上市公司合规经营和环境监测行业法律、法规、标准要求，常态化开展管理层及关键岗位人员合规学习，持续强化公司风险管理、提升抗风险能力；落实安全生产、消防、危化品管理等有关各级安全主体责任，强化安全生产经营目标考核，全面提高安全风险防范管理水平；完善体系、优化流程、提高效率，将公司现有的 ISO9001 质量、ISO14001 环境、ISO45001 职业健康与安全、ISO10012 测量等管理体系进行优化、融合，提炼适合于公司的综合管理体系；深入实施企业信息化、数字化管理，完善 ERP 系统；完善公司管理、产品、流程和售后等各项工作规范、手册，优化可操作的管理文件，提高公司整体管理水平。

2、研发工作目标

紧扣“十四五”生态环境监测规划的需求，持续优化大气/水环境自动监测产品体系，不断推进环境监测仪器装备制造与环境监测服务深度融合。加强质谱

联用、离子色谱、生物监测等高端设备的开发；持续加快水生态、水环境质量和水文监测仪器装备的研发，完善“断面-水体-污染源”全链条监测溯源技术体系，并在长江、海河等重点流域开展应用示范，同时在全国范围内推广应用；持续加强多元化的颗粒物组分、臭氧前体物组分和温室气体监测系统等产品研发，完善大气监测产品体系，支撑环境精细化管控，碳达峰、碳中和的战略需求；布局工业过程控制监测产品，拓展智慧工业的业务领域。继续加强省部级科学技术奖励的申报；加强水生态监测、颗粒物组分监测、工业过程控制监测等专利技术的布局，申请发明、PCT 专利 20 项以上。申报国家/省级/地市重点研发计划，布局和完善新一级软件能力、服务能力等相关资质。

3、销售工作目标

坚持专业化营销、高端方案营销路线，持续强化销售团队专业素质建设；稳定、完善和发展销售网络，大力拓展市场覆盖面，实现市场区域与市场领域两方面开拓的突破；深化“新基建+城市服务”环境监测方案，推广雄安新区白洋淀流域、成都泉水河流域等监测咨询新业务；以《排污许可管理条例》和企业污染排放自行监测落实为契机，深入开展污染源自动监测和第三方检测业务；贯彻执行公司的销售工作制度，加强回款和费用控制，追求有利润的收入和有现金流的利润。

4、生产工作目标

确保交货需求并保有合理库存，提高管理人员的主观能动性，努力做到生产管理工作零失误；不断地强化培训，从根本上提高操作人员的操作水平及业务素质；优化生产工作计划和生产管理，提质增效；更好衔接“两端”，服务好研发中试前端和售后服务后端。

5、产品和服务质量工作目标

及时、准确地做好各项检验工作，提升物资采购资金使用效率，确保物料质量达标、物资供应及时，提升成品一次检验准确率，保证出厂产品质量；加强安全生产、安全作业管理，提升工程、技术服务人员专业化水平，强化职业操守培训和监督；提升从业人员技术素养，持续开展项目施工、运营服务规范监督，始终保持对法律法规红线底线的敬畏，确保监测数据真实准确；提供优质服务，增

强客户黏性，并协助市场取得更多业务线索和提升用户评价。

6、文化建设和人才培养工作目标

牢记“以发展自有知识产权产业报国为己任”的使命，围绕“创新、服务”的经营理念，“正直、勤奋、积极、协作”的力合人精神，“以客户为中心、以奋斗者为本、持续奋斗”的价值观，开展企业文化建设，并将党工团建设与文化建设相融合，增强公司凝聚力；开展分层递进式全员培训，将入职、储干、干部梯次培训与技术、业务、行政等专业培训相结合，鼓励、奖励参加职称、技能、学历提升教育，培育不断进步、自我革新的学习型组织；贯彻公司“以奋斗者为本、持续奋斗”的考察用人理念，通过培训学习、考核奖惩、结对交流、晋级晋升等多种方式激发全员活力。

2022 年是充满机遇与挑战的一年，我们将在董事会的带领下，进一步优化管理、锐意进取，紧抓战略落地，牢牢把握深入打好污染防治攻坚战的市场机会，抢占“十四五”新时期新需求开新局，迎难而上，完成各项工作计划！

力合科技（湖南）股份有限公司总经理 聂波

2022 年 4 月 21 日