

# 南京万德斯环保科技股份有限公司

## 2024 年度“提质增效重回报”行动方案

为积极响应《关于深化科创板改革 服务科技创新和新质生产力发展的八条措施》，践行“以投资者为本”的上市公司发展理念，切实维护全体股东利益，南京万德斯环保科技股份有限公司（以下简称“公司”）结合发展战略、经营情况及财务状况，基于对公司未来发展前景的信心、对公司价值的认可和切实履行社会责任，将通过持续加强自身价值创造能力，提高上市公司质量，增强投资信心，切实履行上市公司的责任和义务，回报投资者信任，促进公司长远健康可持续发展。公司制定了《2024 年度“提质增效重回报”行动方案》，具体举措如下：

### 一、稳固主营业务、推进成长业务、孵化种子业务

2023 年，公司稳步推进有机垃圾业务板块，巩固在垃圾渗滤液处理市场领先地位，承接垃圾渗滤液处理项目十余项；不断提升工业废水处理领域的市场份额，承接了多个矿井水深度处理委托运营项目，新签订单处理规模超 4,500 立方米/小时，运营服务能力获得客户认可；充分发挥膜分离、蒸发结晶分盐的核心技术优势，积极拓展能源金属提取领域业务，承接并成功实施 100 吨/年尖北地区气田采出水提锂示范项目，该项目是青海油田在高原油田伴生矿利用和产业化发展方面的首次尝试，也是公司依托现有技术体系朝着高值资源化产品业务方向的探索；积极开展业务模式优化与转型工作，持续推进餐厨厨余 BOT 项目建设并投产运营，未来，随着产能爬坡，将提升公司运营业务收入占比，助力公司业务模式优化与转型。

2024 年，公司将进一步稳固主营业务，强化公司竞争力，并通过对现有技术研究与迭代升级、成果转化，开展技术平移工作，持续将相关成果应用于新的应用场景，积极培育与拓展能源金属提取、分离材料、废弃物高值资源化等业务领域，同时加大市场推广力度，深化渠道建设，加强与客户的合作，进一步扩大市场影响力，将重点开展以下工作：

#### 1、稳固现有业务

基于当前国家政策方向、宏观环境，公司对市场进行定位和细分，捕捉和挖掘

客户需求，在保持现有业务营收增长的基础上，巩固和拓展现有目标市场。在有机垃圾业务领域，保持垃圾渗滤液处理与有机垃圾资源化的市场地位，延伸有机垃圾产业链，提升产业附加值，挖掘存量市场的改造与运营机会，提高市场竞争力；在工业废水业务领域，持续提升矿井水处理业务的领先地位，拓展新能源、石油石化等大型工业企业的废水资源化业务。2024年，公司将通过成本管控、客户拓展、项目筛选、技术提升等措施将项目毛利率同比提高3个百分点以上。为实现稳固核心业务的目标，公司制定了以下主要措施：

在成本管控方面，公司将持续优化技术工艺和模块化单元设计，不断提高标准化程度和水平；持续开发优质供应商，与核心供应商建立长期战略合作关系，开展规模化采购，降低采购成本；依托业财一体化管理系统，进行“采购-设计-生产-建设-运营”全流程管控，提升项目的精细化管理水平，提升项目执行效率，实现降本增效成本管控；

在客户拓展方面，公司不断挖掘新的优质客户，巩固公司在细分领域的竞争优势和领先地位。在服务优化方面，公司将以客户为中心，持续完善大客户维护和反馈机制，强化售后服务水平，进一步提升客户的复购率；

在技术提升方面，公司将以技术为驱动，提升公司在面对新挑战和新机遇时的竞争优势。通过自主/合作研发、合资并购等方式，提升关键材料、技术装备研发与生产能力，进行上下游技术开发整合，构建企业技术体系护城河。

## 2、推进成长业务

卤水提锂业务作为公司的成长性业务，依托公司技术储备及尖北油气田采出水示范项目，积极拓展卤水提锂业务，深耕客户资源；加强公司在卤水提锂领域的宣传力度，树立领域行业品牌形象；发挥先发优势，获取订单，建立数据库，持续进行技术升级迭代。油气田采出水提锂与盐湖卤水提锂技术同源，未来公司从油气田采出水提锂向盐湖卤水提锂方向拓展。通过积极开展技术迭代升级、客户资源拓展、技术推广应用等工作，力争未来进入行业第一梯队。

## 3、孵化种子业务

面向未来新的市场机遇，公司将通过多学科人才引进与培养，进一步优化具有

交叉学科背景、技术研发与产业化应用推广能力的产业孵化团队，实现产业落地能力的提升；基于对客户需求、上下游行业发展的研判，开展技术评估，通过自研/合作研发的方式，提升关键材料、技术装备的研发与生产能力。公司依托完善的技术研发体系与综合问题解决能力，不断探索新的技术应用场景，持续孵化公司种子业务。

## 二、重视研发投入，提升科技创新能力

公司高度重视研发创新，坚持持续开展技术开发与研发投入，以持续提升技术研发与迭代能力。截至 2023 年末，公司拥有研发人员 93 人，其中研究生及以上学历人数占研发人员比例达 37.63%，涉及环境、化学、自动化等多学科，为技术创新持续、快速、高质量发展提供了有力的保障。2022 年，公司荣获国家级专精特新“小巨人”企业称号；2023 年，公司新获得授权专利共计 25 件，其中发明专利 10 件，实用新型专利 14 件，外观专利 1 件。截至 2023 年末，公司已拥有有效授权专利 159 件，其中发明专利 25 件，实用新型专利 133 件，外观专利 1 件；软件著作权 12 件。2024 年，公司预计新增申请专利数不少于 20 件，其中发明专利数不少于 5 件。

在技术研发方面，“双碳”目标已经成为全球发展转型的主流和方向，本质是从资源依赖走向技术依赖的发展转型，在“碳达峰”和“碳中和”背景下，公司从创新驱动入手，聚焦技术创新、数字赋能，重点研发绿色、低碳循环发展关键技术。

2024 年与未来，公司围绕“双碳”目标，根据战略规划，开展研发布局，围绕“减污降碳”技术的全面性、延伸性，通过优化升级传统工艺技术，辅助垃圾渗滤液、工业废水零排放等技术的迭代更新，重点开展有机垃圾资源化、新兴固废处置、能源新材料提取、新污染物去除、环境功能材料等领域关键技术研发，打好企业“减污降碳”提质增效的“组合拳”，围绕“水-固”协同发展，打造以“万德斯智造”为内核心的技术体系与生态产业圈，形成废弃物资源化和能源化的闭环，达到循环、减量、再利用，推动低碳技术研究和产业升级，进一步丰富公司“新环保”产业链布局，强化公司环境整体解决方案服务商的市场竞争力。2024 年与未来，重点研发技术如下：

序号	研发项目名称	研发内容	预期成果
1	新能源材料锂的高效富集及分离关键技术研究	卤水提锂目前是全球新增锂矿产能的主体，项目研究采用“预处理+吸附+膜法”的耦合技术，通过卤水预处理、吸附系统、膜分离浓缩、沉锂等核心处理环节，形成碳酸锂、磷酸锂等产品。重点研究膜污染控制技术、金属氧化物吸附剂技术、碳酸锂流化床结晶技术，研究耦合连续离交、膜梯度浓缩、除杂工艺，解决非常规锂资源提取能耗高、膜损耗、膜污染、稳定性、以及高低价离子截留率优化等问题，为新能源及低碳发展提供技术支撑。	项目针对油气田采出水、盐湖原卤等难利用锂资源，开发具有高效吸附性能和选择性的金属氧化物吸附剂，针对提锂过程中的膜污染问题，构建膜清洁策略，有效对抗不同类型的膜污染物，采用流化床结晶技术，解决卤水提锂工艺碳酸锂生产中，需采用多次脱水-水洗过程才能满足商品化碳酸锂要求，减少水洗过程，降低碳酸锂细小晶体表面的钠钾等离子含量，减少沉锂阶段锂的损失及水资源使用。形成涵盖工艺、材料、装备的全流程高效、经济、绿色提锂工艺。
2	垃圾焚烧飞灰二噁英与重金属脱除技术研发	生活垃圾焚烧过程中会产生大量飞灰，其主要成分为重金属、二噁英、水溶性盐和氯离子，目前较为经济有效的资源化处理方式是采用水洗脱盐+协同处置技术。项目重点研究飞灰多级同步分离脱氯旋流水洗技术，分离灰渣氯化钠、氯化钾、氯化钙等盐分，研究高比表面积、多金属活性位点以及官能团的重金属吸附剂，与水洗液重金属离子形成稳定配合物，脱除二噁英、重金属，适用于焚烧厂内的水洗液净化，保障后续工段结晶分盐品质，形成飞灰处理与资源化利用技术。	在满足飞灰水洗脱氯效果的基础上降低水灰比，通过二噁英、重金属脱除技术，提高水质净化效率和结晶盐品质，处置后结晶盐达到《水泥窑协同处置飞灰预处理产品水洗氯化物》（T/CCAS010-2019）标准，处置后飞灰中二噁英满足《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范》（HJ1134）二噁英指标要求，处置后飞灰浸出毒性满足《危险废物鉴别标准-浸出毒性鉴别》（GB5085.3-1996）标准，为飞灰资源化产业应用提供技术支持。
3	有机垃圾厌氧消化沼渣资源化利用技术	随着园林绿化无土栽培技术的推广应用，基质的需求量越来越大。项目针对有机垃圾厌氧消化沼渣在制备栽培基的过程中，单一物料通气保水性不能满足栽培基质的要求，碳氮配比失调等；添加的功能性基质废弃后对环境的污染；多物料共发酵时发酵环境和周期不同、菌种竞争，均会导致堆	项目研究形成有机垃圾厌氧消化沼渣资源化利用技术，通过增加厌氧发酵沼渣中土著微生物的数量和多样性，促进木质纤维素的降解和腐殖质的形成，加速沼渣的腐殖化进程、抑制病原菌生长繁殖；多物料共发酵前的预处理、发酵方法和菌剂，解决不同物料的发酵难点，解

	术研究	肥效果不佳等问题，筛选简单易获得无污染的原料，重点研究沼渣与功能性物质进行有效复配，完善沼渣性能，在多物料共发酵时，满足各物料发酵环境、周期、菌种的需求，形成有机垃圾厌氧消化沼渣资源化利用技术。	决在多物料共发酵时满足各物料发酵环境、周期、菌种的需求的难点，促进多物料共发酵的效果，有机质丰富，促进植物根系生长，具有良好的透气性、保水性和排水性。
4	高含固量餐厨垃圾全过程预处理技术研究	项目针对目前厌氧消化技术有机质和无机质的分离效率低，有机质损失率较高；厌氧发酵沼气产率低，系统稳定性差等问题。研发餐厨垃圾分离处理及资源化利用预处理技术，开展微泡浮选、沸腾床分离和旋流分离等工艺耦合研究，利用不同密度的有机质和无机质在脉动气流场中的加速度不同，具有不同的轨迹和位移，实现有机质和无机质的高效分离，弥补了现有低速螺旋筛分和离心分离等方法对餐厨垃圾浆液中有机质和无机质分离效率不足的问题，降低有机质损失率。	项目通过耦合多种旋流与分离技术，弥补现有低速螺旋筛分和离心分离等方法对有机垃圾浆液中有机质和无机质分离效率不足的问题，精细分选出有机垃圾中的有机浆液、有机相杂质、无机相杂质和油脂等组分，提升分离效率，纯净度更高，有效降低有机质损失率，有机质和无机质的分离效率 $\geq 98\%$ ，贝类砂质含水率低于 8%、液相有机质含水率低于 10%，固相有机质含水率低于 8%，最大程度的实现有机垃圾全组分的分离和资源化利用。
5	膜材料回收及资源化利用技术研发	质子交换膜是一种聚合物物质，其作为燃料电池、水系有机液流电池的隔膜，负责传导氢离子，是重要的核心组件。项目围绕燃料电池、水系有机液流电池等对高性能质子交换膜的性能要求，开展废弃全氟磺酸离子交换膜进行回收和再生利用技术研究，开发高性能、长寿命、低成本质子交换膜材料，并开展性能评估验证。重点研究制膜配方与工艺、流延技术，满足质子交换膜厚度、化学稳定性、传导率等性能指标，并解决流延法工序长、流程复杂、有机溶剂回收等问题。	项目针对氯碱工业产生的废弃全氟磺酸离子交换膜进行回收和再生利用工艺展开研究，解决废弃全氟磺酸离子交换膜引发的环境污染和资源浪费问题。开发高性能、长寿命、低成本质子交换膜材料，形成质子交换膜的制备工艺，在燃料电池及水系有机液流电池中进行评估验证。质子膜电导率、膜厚度、强度、溶胀率等指标满足技术性能要求。

2024 年度，公司将继续重视研发投入，提升科技创新能力，重点开展以下工作：

### 1、构建优秀人才团队，加强人才梯队建设

公司研发团队较为稳定，在环保行业积累了丰富的技术经验，公司为了吸引、留住优秀人才，充分调动核心管理人员、核心技术人员的积极性，进一步健全了长效激励机制，为拥有稳健、优秀的管理团队提供了保障。公司不断完善人才培养机制，以“传帮带”、“干中学”、“集中培训”帮助团队快速成长，并通过关键部门核心岗位培训、部门交叉技术交流、引进复合型人才等方式搭建多学科人才团队。

同时，公司积极拓宽引才渠道，充分发挥南京高校在人才、科技项目等地域资源优势，结合实际，积极谋划建立战略合作关系，吸引集聚更多优秀人才。

### 2、充分发挥多元化创新平台优势，促进科技成果转化

公司已建立江苏省研究生工作站、江苏省工程技术研究中心、江苏省企业技术中心等多元化研发平台，并于江苏省产业技术研究院（JITRI）联合成立“JITRI-万德斯环保联合创新中心”，参与地下水污染防控与修复产业联盟、中国战略性新兴产业环保联盟，长三角生态环保产业链联盟。依托已有产学研合作平台，公司将不断筑牢科技创新优势及产品与技术的先发优势，持续推进技术创新和成果转化。

## 三、加强应收账款回收、进一步降本增效

### 1、加快应收账款回收，改善经营性现金流

公司对应收账款的催收高度重视，在对优质客户进行筛选的同时，也组建催收团队，加大对逾期债权的回款考核力度。主要催收的方案包括但不限于电话催收、上门拜访、发企业催款函、律师函和提起诉讼等。此外，公司为进一步改善现金流量情况，已经加强对上游供应商管理，合理利用供应商账期、进一步完善应收账款管理制度，建立以资金为导向的机制。2024 年，公司制定了更严格应收账款回款计划，具体计划如下：

（1）公司设立总销售回款目标，2024 年度销售回款金额争取超过 2023 年度 7.60 亿元；

(2) 公司设定长账龄应收账款回收目标，针对截至 2023 年末账龄在一年以上的应收账款，2024 年度回收率争取达到 50% 以上。

## 2、降本增效，提升管理效率

2024 年，公司为提升管理效率，增强经营成果，已采取以下措施：

(1) 针对人效提升：根据公司业务模式及长短期的业务规模和节奏等，将进一步梳理公司组织，强化日常和年底的绩效管理，提升人效；

(2) 针对差旅交通费：将加强对于出差的审批，并做好定期的规划，避免无效出差，提升出差的计划性、必要性和有效性；

(3) 针对业务招待费，将调整业务招待费的标准，加强业务招待费的审批，并将业务招待费纳入绩效考核和收入挂钩，切实降低业务招待费的金额；

(4) 针对服务费，将进一步提升相关部门的专业性，减少对于外部机构服务的依赖，并最大程度减少不必要的外部服务，最终降低服务费的总额；

总体来说，公司将采取进一步优化整体年度各项费用的规划、加强日常管理和审批、强化关联的绩效考核、强化预算的日常管理和管控等各项措施和计划，切实降低管理费用。

## 四、进一步健全制度体系，完善公司治理

公司依据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板上市规则》等法律法规和规范性文件的要求，建立健全法人治理结构和完善内部控制体系。公司股东大会、董事会、监事会与管理层权责清晰、运行有效，形成了体系化、规范化运作的决策与经营管理架构。

2024 年度，公司响应独立董事制度改革，结合有关独立董事、股东回报等最新规定，在内部治理机制中细化、落实相关要求，公司已制定了《独立董事专门会议工作制度》《会计师事务所选聘制度》等，同时结合公司自身实际情况，修订了《独立董事工作制度》《募集资金管理制度》《关联交易决策制度》等 10 项内控制度，提高规范运作水平，更好地发挥独立董事在董事会运作中参与决策、监督制衡、专业咨询的作用。

此外，公司同时设置专人定期收集监管新规，并严格按照法律、法规和监管部门的要求及时更新《公司章程》和相关制度，以保证较快的对监管动态作出反应，进一步规范公司治理结构，持续推进治理体系和治理能力建设，不断提升经营管理水平。

## 五、加强投资者关系管理，建立信任桥梁

### 1、提高信息披露质量

公司严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规、规范性文件的要求，真实、准确、完整、及时地披露公司重大信息，坚持公平、公正、公开的原则，避免选择性信息披露情况的发生。后续公司将不断提高信息披露质量，以投资者需求为导向，突出信息披露的重要性、针对性，主动披露对投资者投资决策有用的信息，强化行业情况、公司业务、风险因素等关键信息披露，减少冗余信息披露，为投资者价值判断和投资决策提供充分信息。

### 2、加强投资者沟通

公司根据《上市公司信息披露管理办法》等规定，严格履行信息披露义务，持续优化投资者关系管理工作，不断增强公司信息透明度与沟通坦诚度，切实保护投资者的合法权益。目前，公司已常态化组织召开业绩说明会，此外，还通过 e 互动平台、投资者热线、现场接待等方式与广大投资者交流沟通，及时、准确地向投资者通报公司经营情况，同时广泛吸收投资者的合理化建议，与投资者形成良性互动。

2024 年，公司将持续通过定期报告与临时公告、投资者交流会、业绩说明会、现场调研、e 互动问答、投资者关系热线等多种形式，加强与广大投资者的沟通。2024 年安排不少于 3 次的业绩说明会，除定期报告、业绩预告、业绩快报窗口期等不便于开展调研的时期外，积极开展线上线下投资者调研活动，公司预计安排不少于 3 次邀请企业、分析师、证券服务机构、新闻媒体等投资者及相关方到公司、项目现场、装备集成制造中心进行实地参观调研，与投资者面对面交流，及时分享企业发展现状、战略实施情况，听取投资者的意见建议，增进投资者对企业的认同感。



## 六、重视投资者回报，共享发展成果

公司坚持稳健、可持续的分红策略，兼顾现金分红的连续性和稳定性，根据公司的盈利情况、现金流状况以及未来发展规划等因素，制定合理的利润分配方案。2024 年，公司将研究进一步提升股东回报，在统筹好经营发展、业绩增长与股东回报三者动态平衡的同时，合理优化现金分红方案。公司在符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规以及《公司章程》规定的前提下，公司将结合正常生产经营及未来发展需求，争取按照不低于 2024 年度归属于上市公司股东的净利润的 30% 进行现金分红或回购注销公司股份。同时，根据资本市场情况，计划建立稳定股价预案，适时采取相应措施维护股价稳定，提振市场信心。

## 七、强化“关键少数”责任，引领企业稳健发展

### 1、增加“关键少数”培训学习，进一步提升合规意识

2024 年度，公司将继续提升“关键少数”履职能力，积极组织、参加各类培训，整理总结各类处罚案例，深入学习各类新颁布的法律法规，进一步提高合规意识、自律意识和业务能力，不断提高“关键少数”决策的科学性、规范性。为确保公司“关键少数”了解最新的法律法规，提升其履职能力和合规知识储备，除了组织“关键少数”参加监管部门组织的法定培训、借助浦江大学堂、中上协培训平台等资源提升合规意识外，公司还会定期组织专项培训研讨、案例警示学习、邀请专业第三方中介机构专题宣讲等培训会议，每人全年参与频次不少于 2 次。

### 2、完善约束激励机制，成果共担共享

为促进“关键少数”与公司共同发展，调动积极性、主动性和创造性，有效提升公司业务经营效益和管理水平，公司建立了合理高效的薪酬体系及激励约束机制。公司每年将综合考虑公司实际经营发展情况及行业、地区的薪酬水平制定管理层的薪酬。同时，公司设定了 2024 年度系列经营目标，包含公司项目毛利率提升、净利润增加、应收账款回款改善、管理成本减少等，将不同经营目标的完成情况与

管理层的绩效考核及职位晋升相挂钩，有效地将管理层绩效与公司经营业绩绑定。此外，为了进一步建立、健全公司长效激励机制，公司已制定并实施了与公司经营业绩紧密相关的2022年限制性股票激励计划(对应考核年度为2023年及2024年)，在充分保障股东利益的前提下，将股东利益、公司利益和员工个人利益相结合。限制性股票激励计划中将营业收入增长率、净利润增长率作为公司层面业绩考核指标，并将个人关键考核指标作为员工个人层面的业绩考核指标，深入绑定管理层的利益与公司发展紧密相连，有利于保障公司的长期稳定发展，进而增强投资者回报和投资者信心。

## 八、其他事宜

公司将继续深耕主营业务，强化提升核心竞争力，巩固市场地位，优化盈利结构；公司管理层也将致力于提升公司业绩和市值，通过良好的业绩表现、规范的公司治理切实履行上市公司责任和义务，为股东创造更多的投资回报。

本报告所涉及的公司规划、发展战略等系非既成事实的前瞻性陈述，不构成公司对投资者的实质承诺，敬请投资者注意相关风险。

南京万德斯环保科技股份有限公司董事会

2024年7月17日