

威海海鑫新材料有限公司

威海辰鑫新材料有限公司

ASI

信
息
披
露

目 录

1、山东宏桥新型材料有限公司 ASI 行为准则	3
2、山东宏桥新型材料有限公司供应商行为准则	8
3、山东宏桥新型材料有限公司利益相关方投诉处理制度	12
4、威海海鑫、辰鑫新材料有限公司环境、社会和治理管理方针	15
5、威海辰鑫新材料有限公司环境和社会影响评价	18
6、威海海鑫新材料有限公司环境和社会影响评价	27
7、威海辰鑫新材料有限公司环境信息公开（2022 年度）	36
8、威海海鑫新材料有限公司环境信息公开（2022 年度）	40
9、威海辰鑫新材料有限公司铝箔产品生命周期评价报告	44
10、威海海鑫新材料有限公司铝板带产品生命周期评价报告	64
11、威海辰鑫新材料有限公司泄漏风险辨识与评价一览表	84
12、威海海鑫新材料有限公司泄漏风险辨识与评价一览表	86
13、威海海鑫、辰鑫新材料有限公司温室气体排放第三方核查声明	88
14、威海海鑫、辰鑫新材料有限公司 2022 年度温室气体 GHG 盘查报告	90
15、威海海鑫、辰鑫新材料有限公司 2022 年可持续发展报告	107
16、威海海鑫、辰鑫新材料有限公司报废产品的收集和回收利用	136
17、威海海鑫、辰鑫新材料有限公司大气污染物及水污染物排放量及减排 计划	137
18、威海海鑫、辰鑫新材料有限公司反奴隶制及反人口贩卖声明	139
19、威海海鑫、辰鑫新材料有限公司温室气体减排工作实施方案（2022） ..	141
20、威海海鑫、辰鑫新材料有限公司人权影响评估报告	145
21、威海海鑫、辰鑫新材料有限公司生物多样性评估报告	153
22、威海海鑫、辰鑫新材料有限公司水资源风险评估报告	161
23、威海海鑫、辰鑫新材料有限公司性别平等和女职工权益保护	168
24、威海海鑫、辰鑫新材料有限公司应急准备和响应计划	174

山东宏桥新型材料有限公司

ASI 行为准则

一、社会

(一) 人权

1、公司遵守联合国关于商业与人权的指导原则，制定尊重人权的方针承诺，并进行人权尽职调查。

2、公司遵守相关国际标准，包括国家和地方政府的法律法规，确保尊重妇女的权利和利益。

3、公司尊重原住民的权利和利益，符合国际标准，包括国家和地方政府的法律法规。在项目设计中考虑可行的替代办法，避免或减少人群在实质性的地点或财产上的迁移，同时兼顾环境、社会和财政成本和效益，特别注意对穷人和弱势群体和妇女的影响。尊重当地社区在其土地、生计以及使用自然资源方面的法律和传统权益，并采取适当步骤，防止并解决由于其活动对当地社区生计造成的任何不利影响。

4、公司承诺不使用受冲突影响和高风险地区矿产，不助长武装冲突或侵犯人权。

(二) 劳工权益

1、公司依照国际劳工组织公约和国家、地方政府的法律法规，遵守当地法律规定，尊重员工自由结社和集体谈判的权利。

2、公司依照国际劳工组织公约和国家、地方政府的法律法规，公司禁止使用童工，也不支持使用任何形式的童工，同时保护好未成年工。禁止强迫性劳动，禁止人口贩卖活动，也不支持使用任何形式的强迫性劳动、人口贩运劳动。不使用也不支持使用体罚、精神或肉体胁迫、骚扰(包括性骚扰)

和基于性别的暴力，或言语侮辱。

3、依照国际劳工组织公约和国家、地方政府的法律法规，禁止任何形式歧视，保证平等机会，在聘用、薪酬、晋升、培训或解雇等事务上，不因性别、种族、民族或社会起源、宗教、残疾、政治党派、性取向、婚姻状况、家庭责任、年龄或可引起歧视的任何其他状况而实行歧视。

4、公司开通员工投诉渠道，确保员工及其代表就工作条件、解决工作场所和报酬问题进行公开沟通，而不会受到报复、恐吓或骚扰等威胁。

5、公司保障员工获得工资报酬的权利，确保达到法定或行业最低工资标准以上，且足以满足员工的基本需要。依照法律和文件标准，及时支付工资。

6、公司遵守有关劳动时间(包括加班时间)、节假日和带薪年假的法律和行业标准。

(三) 职业健康与安全

1、公司建立并运行职业健康安全管理体系，该体系符合适用的国内和国际标准要求，并鼓励通过第三方认证，证明其有效性。

2、公司实施“以人为本，创造卓越企业；精心生产，打造一流产品；诚信守法，追求顾客满意；预防为主，保障安全生产；减污降耗，走持续发展道路。”的质量、环境和职业健康安全方针，并定期评审其有效性。

3、公司实施环境、职业健康安全管理及绩效管理措施，确保向所有员工和承包商提供安全、健康的工作条件。

4、公司加强与员工的沟通，并保障员工参与管理的权利。保持工会或者员工代表的有效运行。为员工提供向公司管理层提出、讨论并参与解决职业健康与安全问题的机制。评价职业健康和安全绩效，并努力不断改进。

二、治理原则

(一) 诚信经营

1、公司建立和实施综合性和专项性的各类相应的管理体系以保持对适用

法律的认识并确保遵守。

2、公司反对一切形式的腐败，包括敲诈和贿赂，实施零容忍。

3、公司确定劳工和商业道德风险级别，通过技术或管理手段对风险予以控制。

(二)管理方针

1、公司制定劳工和商业道德管理方针，质量、环境和职业健康安全管理体系，能源管理方针，践行公司环境、社会 and 治理责任。

2、公司建立了质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系、能源管理体系、食品安全管理体系等，践行社会责任。

3、公司对所有供应商、承包商、服务商传达公司供应商行为规范，要求所有供应商、承包商、服务商承诺遵守当地法律法规和 ASI 行为准则标准，并接受本公司可能进行的现场检查。

4、公司遵照法律法规要求加强对新、改、扩建项目，技术改造和技术引进项目的职业健康安全和环境管理，防止生产安全事故，保护员工健康，保护环境。

5、公司识别和评价可能存在的紧急或潜在情况(包含环境因素和危险源)，针对高风险的紧急情况制定应急预案，配备应急设施，对员工进行培训。定期评估，制定演练计划，按照计划进行演练，根据评估和演练结果确定预案的有效性。

6、公司规定在兼并和收购，关闭、退役和撤资的过程中，严格复审相关的环境、社会 and 治理问题，确保对环境、社会 and 治理得到良好的规划与管理。

(三)透明度与公开

1、公司规范企业信息公开工作，提高公司透明度，为企业运行提供良好的运行环境。

2、公司依据法律法规要求，公开披露公司治理方法以及对环境、社会 and 经济的实质影响。承诺公开披露由于违反适用法律法规而遭受的重大罚款、

判决、处罚等方面的信息，依照法律法规或合同要求向政府付款，定期披露财务报告等。

3、公司建立完善的信息交流机制，通过多种途径解决利益相关方投诉、申诉要求。

(四) 生命周期管理

1、公司致力于从生命周期的角度，对产品的生命周期影响进行评估，提高资源的有效利用，推动铝的回收再利用，践行公司的可持续发展战略。

2、公司在产品设计时，考虑生命周期影响，制定清晰地环境目标，包括终端产品的环境生命周期影响。

3、公司在设备维修、原材料的投入时考虑生命周期影响。

4、公司在生产中，减少工艺废料的产生，并设立循环利用或再次使用的目标。

5、公司与回收再生循环利用单位紧密配合，支持准确衡量并努力提高含铝产品的循环再利用。

三、环境、碳排放管理

(一) 污染物管理

1、公司对影响人体健康和对环境产生不利影响的大气污染物排放和水污染物排放进行有效管理，在符合法律法规的基础上尽可能的使其排放浓度降到最低，并按照废物减缓层级管理废弃物。

2、公司通过铝灰、铝渣和残渣处理，最大限度地实现含铝物料的回收再利用。

(二) 水资源管理

公司负责任地利用和管理水资源，及时公开披露水平衡图和水资源风险评估情况。

(三) 生物多样性

公司按照减缓层级顺序，管理其对生物多样性的影响，以保护生态系统和生物物种。通过对生产和生活有关活动的管理和控制，确保公司生产与生活不影响生态系统，不会破坏生物多样性，最大限度地保护多种多样的生物资源，以造福当代和子孙后代。

(四) 温室气体排放

根据联合国气候变化框架公约所制定的最终目标和国家的“双碳战略”，公司从生命周期的角度致力于温室气体减排管理，以减轻其对全球气候的负面影响。每年对温室气体排放和各种能源的使用情况进行盘查，制定温室气体减排计划，并为实施这些目标制定相应的措施及方案。

山东宏桥新型材料有限公司

二〇二一年十二月二十日

山东宏桥新型材料有限公司

供应商行为准则

为确保商业关系的诚信和可持续发展，营造良好的商业运营环境，我公司要求供应商的经营活动必须遵守其经营所在国/地区的法律法规，鼓励供应商除了遵守法律法规，更应积极迈向国际公认的标准，承担更多的社会和环境责任。为此我公司建立《供应商行为准则》，与供应商一道履行社会责任、减少违法事件的发生，共同实现和谐社会。

一、负责任的采购方针

(1)、不对冲突地区或高风险地区的武装冲突或侵犯人权行为提供支持；

(2)、对材料的来源负责，如我公司需要对采购物资来源进行调查时，请提供相应的配合措施；

(3)、反对一切形式的腐败；

(4)、按照《联合国商业和人权指导原则》尊重人权；

(5)、建立相关程序，使利益相关方能够对供应链提出关切。

二、提供优质的产品和服务

我公司秉承“质量第一”的企业价值观，追求质量零缺陷的品质理念，要求供应商必须做到：

(1)、严把质量关，做到高品质、严要求；

(2)、坚持缺陷产品不流出，一旦发生产品缺陷应立即采取损害控制措施；

(3)、准确理解我公司需求；

(4)、树立以人为本、安全第一的发展理念。

三、遵守法律法规、严守保密信息

供应商应遵守所有适用的法律法规，也应严格遵守保密义务。保密信息包括但不限于：

(1)、商业秘密，包括双方业务中涉及商务和技术方面的信息；

(2)、客户信息，双方在业务交往中涉及我公司客户的信息；

(3)、专利信息，利用我公司所持有的专利信息进行产品开发，生产过程中所涉及的技术、工艺、设备等专利信息。

四、商业道德行为

供应商应当充分了解并严格遵守我公司《供应商行为准则》等涉及商业道德行为的管理规范，严格遵守国家法律法规相关规定，在双方的商务合作中，我公司反对一切形式的腐败，供应商必须做到：

(1)、不得以任何形式向我公司员工输送不正当个人利益；

(2)、公平竞争，不得串通其它供应商一起哄抬价格，更不得串通我公司员工对其它供应商进行打压、排挤；

(3)、供应商在与我公司进行技术交流时，不得窥探我公司商务事宜，包括价格、付款方式等；

(4)、供应商在投标、合同洽谈期间不得向我公司人员提供任何礼品、私人帮助或娱乐活动。

五、劳工

供应商/服务商需承诺按照国际公认准则维护员工人权，并给予其尊严与尊重，必须做到：

(1)、禁止使用童工；

- (2)、禁止强迫劳动、禁止使用奴隶及人口贩运劳动；
- (3)、员工必须拥有合理合法的休息时间；
- (4)、员工必须拥有合理合法的薪资福利；
- (5)、员工必须拥有人性化待遇，不被歧视、骚扰、体罚；
- (6)、员工必须拥有结社自由的权利，拥有加入工会，集体谈判和参与和平集会的权利；
- (7)、女员工应得到合理合法的保护，应享有法律规定女性所享有的一切权利。

六、环境

供应商应对环境责任有重要的意识，在生产制造过程中尽可能减少对社区、环境和自然资源的不利影响，保护公众的健康和安全。

- (1)、应获取、维护并更新所有必需的环境许可证、批准文件及登记证，并严格遵守运营和报告要求；
- (2)、应有预防污染和节约资源的措施；
- (3)、有害物质应得到安全的处理、存储、运输、使用、回收或再利用和处置；
- (4)、应尽可能减少废水、废气、固体废物的排放；
- (5)、应尽可能减少能源消耗和温室气体的排放。

七、职业健康安全

- (1)、应有相应的应急准备措施；
- (2)、员工必须接受涉及公共部分及岗位部分的安全培训；
- (3)、应提供必要的劳动防护用品给员工，并就正确的使用方式、保养办法进行培训；

(4)、发生工伤时，能提供必要的医疗服务；

(5)、特种设备的使用应得到相关的法定批文和许可，操作人员需持证上岗。

八、管理体系

供应商应建立相应的管理体系，并确保体系满足法律法规及我公司的要求。

九、其它行为规范

(1)、来访供应商必须遵守我公司各项管理制度；

(2)、不得进入未经授权区域；

(3)、收集、存储、处理、传输和共享信息应遵守隐私和信息安全法律及法规要求，遵守商业道德；

(4)、应保证与我公司业务信息的安全，相关的文档和记录应得到妥善保管，直至失效。

山东宏桥新型材料有限公司

二〇二一年十二月二十日

山东宏桥新型材料有限公司

利益相关方投诉处理制度

一、目的

为规范公司与利益相关方的关系，通过对相关方投诉意见与建议的处理，保持或改进治理、环境、社会责任等方面的符合性，达到提高顾客满意度、预防职业健康危害、减少环境污染和增强社会责任的目的。

二、适用范围

适用于对公司所有利益相关方的管理，以及对本公司的投诉、建议、意见的反馈。

三、职责

1、企业管理部负责相关方投诉信息的收集，根据所属业务类型分配至相关部门进行接待处理，并主责受理国家、地方政府部门和上级主管部门以及周围企事业单位和居民等方面的投诉。

2、销售公司负责受理相关方直接到客户的投诉。

3、采购部负责受理相关方在物资采购方面的投诉。

4、人力资源部负责受理员工方面的投诉。

5、被投诉部门负责分析相关方的投诉原因，回复投诉意见反馈信息，并制定和执行相应的纠正措施。

四、定义

1、利益相关方

公司员工及与公司的业务往来有利益关系的个人或团体。主要包括：

(1)、公司员工；

(2)、原辅材料供方；

- (3)、设备、备品备件供方;
- (4)、顾客(客户);
- (5)、技术服务、技术交流、运输服务单位、有合同关系、有借贷关系的银行或服务组织等;
- (6)、外来承包方和施工单位;
- (7)、关联交易服务单位(包括医院、第三方检测检验部门等);
- (8)、国家、地方政府部门和上级主管部门;
- (9)、外来参观、学习、实习、访问、交流单位等;
- (10)、周围企事业单位和居民。

2、有效投诉

相关方以多种形式或渠道向我公司提出的涉及到我公司的产品质量、环境管理、职业健康安全、社会责任等方面的投诉,接待部门及人员须作出判断,并依据该信息是否与我公司产品提供过程中的疏漏、产品提供、服务质量等引起相关方的不满,并将信息反馈给管理部门。凡是符合上述条件的信息应视为有效投诉。

五、工作程序

1、相关方投诉的分类

相关方投诉按方式分类为:来电、来访、来信(包括邮件)等。

投诉渠道根据职责范围的不同,分别设置并公布投诉渠道,各分公司可设立、公布本公司相关方的投诉渠道,并负责投诉至本公司的投诉信息的处理。

企业管理部:投诉电话 0543-4684955 [邮箱 lihaiming@wqfz.com.cn](mailto:lihaiming@wqfz.com.cn)

2、投诉的处理

(1)、企业管理部设投诉电话和意见收集邮箱,确定专人负责信息收集,并根据管理权限归属(见职责部分)将收集到的意见信息反馈至相关部门。主管部门负责跟踪处理相关方的投诉,并将处理结果反馈至企业管理部。

(2)、企业管理部在接到投诉时，应及时填写《投诉跟踪处理表》，根据所属业务类型分配至相关部门进行接待处理。相关部门负责办理，如属书面投诉时，需附上投诉书，并负责进行跟踪回访。

(3)、投诉接待人员接到相关方投诉后：

a、投诉接待人员应及时填写《投诉跟踪处理表》，交主管领导审阅签字。重大投诉应及时向公司总经理及主要领导汇报。

b、投诉接待人员应及时将记录的《投诉跟踪处理表》转交给被投诉的相关部门的领导。

c、被投诉部门(或个人)应高度重视相关方的投诉，及时采取纠正和预防措施，并将措施填写在《投诉跟踪处理表》中。

d、相关部门负责投诉处理的跟踪回访，并将回访情况记录在《投诉跟踪处理表》，并反馈至企业管理部投诉接待人员进行投诉处理情况的登记。

e、投诉的处理时限：一般要求在1-3天内处理完毕；3天内处理不完的，应及时向投诉人说明情况，最多不超过一个月。

3、 相关方投诉的评估

(1)、企业管理部、被投诉部门每半年对《投诉跟踪处理表》做一次整体评估，根据投诉内容进行分类、分析，制定预防措施和管理办法，强化内部管理。

(2)、评估需对投诉事件的原因责任人、后果及日后注意事项做完整评价，举一反三，使此类意见及投诉日后尽量减少。

山东宏桥新型材料有限公司

二〇二一年十二月二十日

威海海鑫新材料有限公司
威海辰鑫新材料有限公司
环境、社会和治理管理方针

一、劳工和商业道德管理方针

为了遵守铝业管理倡议(ASI)的行为规范，公司对劳工和商业道德的管理做出如下承诺：

尊重人权，践行企业责任；

遵守法律，依法合规经营；

诚信合作，实现互利共赢；

不断改进，推动持续发展。

尊重人权，践行企业责任：尊重人权，严格遵守法律法规及国际劳工公约，禁止且不支持使用童工，保护未成人和妇女的权益，禁止任何形式的歧视及不人道的对待员工，努力践行企业的社会责任。

遵守法律，依法合规经营：严格遵守相关法律法规要求和其他要求，建立平等、健康、安全、和谐无歧视的工作环境。公司用工、工作时间、工资福利、各项管理制度等均符合法律法规要求。

诚信合作，实现互利共赢：公平交易、诚信经营，反对不正当竞争和贪污受贿、挪用公款、弄虚作假等行为，精诚合作，互利共赢。

不断改进，推动持续发展：建立目标和指标管理体系，周期性评价 ASI 运行绩效，不断改进推动公司可持续发展。

二、质量、环境和职业健康安全方针

质量、环境、职业健康安全方针是公司生产经营的基本方针，是公司的整体管理方针的一部分，与公司战略保持一致，支持公司的战略方向。质量、环境和职业健康安全做出如下承诺：

求实创新，顾客满意，诚信守法，节能环保，

安全第一，预防为主，追求卓越，各方共赢。

求实创新：产品制造过程中，务实深入，认真总结，不断进行管理创新和技术创新，保证并不断改进产品质量和卫生安全条件；

顾客满意：充分理解顾客需求和期望，并将其要求转化为生产制造要求，通过全员理解和贯彻，满足甚至超过顾客期望；

诚信守法：严格遵守国家法律、法规、标准，以及客户要求须遵守和符合的法规指令，保证质量、环境和安全条件均达标合规；

节能环保：通过技术创新和实施清洁生产，提高效能，削减污染排放，降低能源、资源的消耗，保持区域生态环保；

安全第一：安全是有序生产的前提保障，安全生产是公司的第一责任；

预防为主：预先策划并加强过程控制，防止不合格品发生，预防环境污染、健康伤害和职业病发生；

追求卓越：合理策划安排生产，严格过程控制，降本增效，环保安全，文明生产，提升综合管理水平，提供优质产品和服务，创造最大经济效益和社会效益；

各方共赢：充分理解顾客和其它各相关方的需求和期望，理解和重视公司内、外部环境问题，并致力于增强满足各方要求的能力，保证公司及相关方满意，实现各方合作共赢、和谐发展。

威海海鑫新材料有限公司

威海辰鑫新材料有限公司

2023 年 6 月 26 日

威海辰鑫新材料有限公司 环境和社会影响评价汇总

评价类型	评价结论
环境影响评价 报告编号： 评价日期：2021 年 6 月	1、大气环境影响评价结论及建议 项目排放的废气主要是生产废气和生活废气 生产废气主要是轧制工序、中间退火工序和退火工序产生的有机废气。轧制工序产生的废气经油雾回收装置处理后，通过 1 根 22.9 米的排气筒高空排放；中间退火工序产生的废气，经过集中收集后通过 1 根 15.5 米排气筒高空排放；退火工序每 4 台退火炉共用 1 根排气筒，产生的废气通过 6 根 17 米的排气筒高空排放。固定源废气排放符合《挥发性有机物排放标准第 2 部分：铝型材工业》（DB37/2801.2-2019）表 1 标准。 生活废气主要是食堂产生的油烟废气，食堂安装了由山东三阳通风设备有限公司生产的 SY-JD-12A 型静电式油烟净化器，处理风量为 12000m³/h，油烟经过净化处理后达到《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 3、表 4 标准后排放。

	综上所述，项目采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，项目废气对外界环境影响很小，所采取的废气治理措施是可行的，大气环境影响可接受。
	2、地表水环境影响评价 项目废水对地表水环境的影响 项目设置 1 套废水处理系统，废水处理系统处理工艺为：碱性含油废水进入调节池后由提升泵进入一级气浮反应池，反应池分三格，第一格投加酸，采用加酸破乳，内设一台搅拌机，使水 PH 调至 2-3，然后进入第二格，第二格投加碱，内设一台搅拌机，使水 PH 调至中性，然后进入一级气浮，破乳浮油刮渣机刮入排渣沟再进入集油池，下清液进入二级气浮反应池，第一格投加破乳剂，第二格投加絮凝剂，然后进入二级气浮池，浮渣刮入排渣沟再进入集油池，下清液进入中间水箱，如果水质达标可直接排放城市管网；如果水质不能达标则由中间水泵提升经油水分离器处理后达标排入城市管网，项目的建设不会对地表水环境产生影响。
	3、固体废物环境影响评价 (1) 固体废物的收集、堆放、贮存对环境的影响 项目固体废物分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分开收集、存放。根

据废物的种类和形态，本项目在厂区内设置了危废仓库、一般固废仓库。各储存场所均做了符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中要求的防腐防渗措施。建筑材料与危险废物相容，不相互发生反应。危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”。正常工况下，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤及周边环境保护目标造成影响。因此，项目固体废物的收集、贮存对环境的影响较小。

(2) 包装、运输过程对环境的影响

项目各危险固废均按照相应的包装要求进行包装，企业危险固废外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

(3) 固废处理处置环境影响分析

项目生产过程中产生的废润滑油、废切削液、废轧制油、废硅藻土、废无纺布、废油漆桶、废水处理污泥、废试剂瓶等均属于《国家危险废物名录》(2021)中规定的危险废物，需按国家有关规定进行转移、运输及处置。项目危险废物均委托有资质单位处理处置。

	危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，危废堆场采取严格的、科学的防渗措施，并落实去处与相关处理处置单位签订危废处置协议，能实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。
	4、噪声环境影响评价 本项目噪声源主要为生产设备运行时产生的机械噪声，主要有生产设备、风机等，对噪声源都实施了“厂房隔声、减震”。 本项目建成后东、南、西、北厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。由此可见，本项目的建设对区域声环境影响较小。
	5、地下水环境影响评价 本项目地下水评价等级为三级。根据导则要求，本次地下水评价范围：以项目所在地为中心的6km²范围。本项目采取分区防渗措施，施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求。危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的规定。 对废水收集管道、废水贮存、污水处理设施、事故池采取防渗措施，建设防渗地坪。各产生储运设施防渗性能较好，正常情况下不会发生渗漏。本项目投运后，在污水产生及输送过程中，

	因跑、冒、滴、漏等环节而发生渗入地下的污水量很小，对区域的地下水水质影响较小。
职业病危害控制效果评价 报告编号：K2103003 评价日期：2021年3月	根据职业病危害的调查、评价和本次职业病危害因素检测报告，本评价报告书得出以下结论： 1、本项目存在的主要职业病危害因素有：粉尘、噪声、壬烷、氢氧化钾、高温、工频电场等。 2、山东天弘质量检测技术有限公司 2023 年 2 月 8 日检测报告表明（每年检测），各检测岗位（检测点）接触工作场所空气中有毒有害物质均符合 GBZ2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》的要求。接触有害因素噪声、工频电场的强度均符合。 GBZ2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》的要求。 3、本项目所采取的防尘、防毒、防噪声设施基本符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的要求。职业病防护设施维护管理制度较为齐全，防护设施均能正常运行。 4、本项目所采用的个人防护用品符合《用人单位劳动防护用品管理规范》、《用人单位职业病防治指南》（GBZ225-2010）、《劳动防护用品配备标准(试行)》等标准。 5、本项目自动化和机械化程度较高，生产工艺和设备布局科学合理，符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）、《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-1999）的要求。

	6、在职业卫生管理方面，有管理体系、管理制度和操作规程，注重安全生产、职业卫生和环境保护教育，重视操作工人的个人防护，对可能发生的应急事故制定了一套较完整的处理救援方案；具有职业健康监护制度，对职工的职业健康起到了一定的促进作用。 根据《关于公布建设项目职业病危害风险分类管理目录的通知》（国卫办职健发[2021]5号）中关于建设项目职业病危害风险分类管理的目录，该项目为金属制品业中的有色金属压延加工，属于职业病危害严重的建设项目。 通过此次评价，本项目设备机械化、自动化程度较高，作业人员在现场接触有毒有害机会较少；具备一定的职业病防护措施和个人防护。本项目在运行过程中，满足国家和地方对职业病防治方面法律、法规、标准的要求。
人权影响评价 报告编号： 评价日期：2023 年 8 月 9 日	根据“人权影响评价报告”，本公司针对联合国及国际劳工组织提出的人权议题从三个维度进行了综合评价，总体来说，公司在尊重人权保障劳工权益方面成熟度是非常高的。本次评估，共 32 项议题，其中 2 项属于低影响力的情况，原因分析及处理方案如下： 1、隐私权。威海辰鑫制定了与隐私保护的相关规定，没有建立体系；员工对相关隐私保护政策、存储的数据类型以及有权访问数据的人员了解程度不高。另外，隐私保护的范围不够明确，

	按照隐私权的管理要求，威海辰鑫需要保护“客户、消费者、 供应商、员工”的隐私。威海辰鑫将认真参考《中华人民共和国个人信息保护法》（2021）及《ISO/IEC 27701》，在条件允许的情况下，可以 开展“隐私信息管理”认证。 2、供应商的人权。根据供应类别、货源国家和地区、供应链以及与签约方的关系有可能会引发的人权问题，在 2023 年 6 月份，威海辰鑫新材料有限公司的采购部门制定了《威海辰鑫新材料有限公司供应商行为准则》和《供应商(承包商、服务商)实施 ASI 管理程序》，由于供应商的人权尽职调查制度及流程刚刚完善，供应商审核计划正在实施过程中，尚未完成对所有的主要供应商的尽职调查工作。 采购部门依据审核计划，将在 2023 年 12 月份完成主要供应商的尽职调查。对于供应商存在的人权风险，需要与供应商一起制订风险缓解措施和方案。
水资源风险评价 报告编号： 评价日期：2023 年 6 月 7 日	根据“水资源风险评价”分析，本公司的水资源风险综合评定为“低风险”。 1、公司依据法规要求，没有采取地下水或者水库水、地表水。 2、卫生间产生的生活污水。产生量约 7t/d；废水经总排口不直排地表水体，全部纳入市政管网。每年委托有资质单位对本公司总排口进行检测，结果都是达标排放。

	3、公司所有的废油全部收集后交给有资质的危废处理机构进行处理。
生物多样性风险评估 报告编号： 评价日期：2023 年 6 月 9 日	根据“生物多样性风险评估报告”分析，本公司的生物多样性风险综合评定为“低风险”。 1、建设项目废气主要是：退火炉废气、洗涤塔废气、污水处理站废气以及无组织废气，主要污染物为非甲烷总烃。 2、生产过程采用退火炉对铝板分别进行退火，排放废气经检测符合《大气污染物综合排放标准 GB16297-1996》《挥发性有机物排放标准第 2 部分：铝型材工业 DB37/2801.2-2019》《恶臭污染物排放标准 GB14554-93》，未出现超标情况。 3、公司最近的地表水体羊亭河位于本项目南侧约 2000m 处。本项目产生的废水全部处理合格后排放，排放至总排口的废水为生活废水，排水量约为 7 吨/天。废水经总排口不直排地表水体，全部纳入市政管网。 4、经调查得知，项目周边 500m 范围内，无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。 5、项目建设时，委托有资质单位对本公司的污染影响进行评估，得知整体污染风险较小。 6、依据排污许可证的监测要求，每年委托有资质单位对本公司的废水/污水、废气及厂界噪声

	进行检测，结果都是达标排放。
--	----------------

	7、公司以及公司员工，没有特意或故意引进外来物种。
--	---------------------------

威海海鑫新材料有限公司 环境和社会影响评价汇总

评价类型	评价结论
环境影响评价 报告编号： TH/JSBG(H)-009 评价日期：2018 年 3 月	1、大气环境影响评价 (1) 项目生产废气主要是冷轧工序和退火工序产生的非甲烷总烃。冷轧工序产生的废气经油雾回收装置处理后达标排放，退火工序产生的废气收集后集中高空排放，项目有组织废气监测结果符合《大气污染物排放标准》表 2 二级标准。 (2) 冷轧工序和退火工序部分未被收集的非甲烷总烃通过车间通风设施排放到环境中，为无组织排放。污水处理过程产生的恶臭气体通过车间通风设施排至环境中，为无组织排放。项目无组织非甲烷总烃监测结果符合《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》表 1 二级新扩改建标准要求。 (3) 项目食堂安装了 SY-JD-12A 型油烟净化器，油烟经处理后达标排放，油烟监测结果符合《饮食业油烟排放标准》中表 3、表 4 标准要求。

	综上所述，项目采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，项目废气对外界环境影响很小，所采取的废气治理措施是可行的，大气环境影响可接受。
	2、地表水环境影响评价 (1)项目废水对地表水环境的影响 项目设置1套废水处理系统，废水处理系统处理工艺为：碱性含油废水进入调节池后由提升泵进入一级气浮反应池，反应池分三格，第一格投加酸，采用加酸破乳，内设一台搅拌机，使水PH调至2-3，然后进入第二格，第二格投加碱，内设一台搅拌机，使水PH调至中性，然后进入一级气浮，破乳浮油刮渣机刮入排渣沟再进入集油池，下清液进入二级气浮反应池，第一格投加破乳剂，第二格投加絮凝剂，然后进入二级气浮池，浮渣刮入排渣沟再进入集油池，下清液进入中间水箱，如果水质达标可直接排放城市管网；如果水质不能达标则由中间水泵提升经油水分离器处理后达标排入城市管网。 (2)项目生活废水对地表水环境影响 项目生活废水经化粪池处理后排至张村镇海鑫污水处理厂处理后排放，污水监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表1B等级标准限值要求，同时参照《污水排水城

	镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 等级标准要求。 项目的建设不会对地表水环境产生影响。
	3、固体废物环境影响评价 (1) 固体废物的收集、堆放、贮存对环境的影响 项目固体废物分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分开收集、存放。根据废物的种类和形态，本项目在厂区内设置了危废仓库、一般固废仓库。各储存场所均做了符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中要求的防腐防渗措施。建筑材料与危险废物相容，不相互发生反应。危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”。正常工况下，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤及周边环境保护目标造成影响。因此，项目固体废物的收集、贮存对环境的影响较小。 (2) 包装、运输过程对环境的影响 项目各危险固废均按照相应的包装要求进行包装，企业危险固废外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关

	手续。 (3) 固废处理处置环境影响分析 项目生产过程中产生的废润滑油、废切削液、废轧制油、废硅藻土、废无纺布、废油漆桶、废水处理污泥、废试剂瓶等均属于《国家危险废物名录》(2021)中规定的危险废物，需按国家有关规定进行转移、运输及处置。项目危险废物均委托有资质单位处理处置。 危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，危废堆场采取严格的、科学的防渗措施，并落实去处与相关处理处置单位签订危废处置协议，能实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。
	4、噪声环境影响评价 本项目噪声源主要为生产设备运行时产生的机械噪声，主要有生产设备、各种泵、风机等，对噪声源都实施了“基础减震、厂房隔声及距离衰减等措施降低噪声对环境的影响”。 本项目建成后东、南、西、北厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 2 类标准要求。 由此可见，本项目的建设对区域声环境影响较小。

	5、地下水环境影响评价 本项目地下水评价等级为三级。根据导则要求，本次地下水评价范围：以项目所在地为中心的6km² 范围。本项目采取分区防渗措施，施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求。危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的规定。 对废水收集管道、废水贮存、污水处理设施、事故池采取防渗措施，建设防渗地坪。各产生储运设施防渗性能较好，正常情况下不会发生渗漏。本项目投运后，在污水产生及输送过程中，因跑、冒、滴、漏等环节而发生渗入地下的污水量很小，对区域的地下水水质影响较小。
职业病危害控制效果评价 报告编号：天弘职评字（2017）K005号 评价日期：2018年3月	根据职业病危害的调查、评价和本次职业病危害因素检测报告，本评价报告书得出以下结论： 1、本项目存在的主要职业病危害因素有：粉尘、噪声、壬烷、氢氧化钠、盐酸、氢氧化钠、氢氧化钾、高温、工频电场等。 2、山东天弘质量检测技术有限公司 2023 年 2 月 8 日现场检测报告表明（每年检测），各检测岗位(检测点)接触工作场所空气中有毒有害物质均符合 GBZ2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》的要求。接触有害因素噪声、工频电场的强度均符合 GBZ2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》的要求。

3、本项目所采取的防尘、毒、防噪声设施基本符合《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)的要求。职业病防护设施维护管理制度较为齐全,防护设施均能正常运行。

4、本项目所采用的个人防护用品符合《用人单位劳动防护用品管理规范》、《用人单位职业病防治指南》(GBZ225-2010)、《劳动防护用品配备标准(试行)》等标准。

5、本项目自动化和机械化程度较高,生产工艺和设备布局科学合理,符合《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)、《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T12801-2008)、《生产设备安全卫生设计总则》(GB 5083-1999)的要求。

6、在职业卫生管理方面,有管理体系、管理制度和操作规程,注重安全生产、职业卫生 and 环境保护教育,重视操作工人的个人防护,对可能发生的应急事故制定了一套较完整的处理救援方案;具有职业健康监护制度,对职工的职业健康起到了一定的促进作用。

根据《关于公布建设项目职业病危害风险分类管理目录的通知》(国卫办职健发[2021]5号)中关于建设项目职业病危害风险分类管理的目录,该项目为金属制品业中的有色金属压延加工,属于职业病危害严重的建设项目。

通过此次评价,本项目设备机械化、自动化程度较高,作业人员在现场接触有毒有害机会较少;

	具备一定的职业病防护措施和个人防护。本项目在运行过程中，满足国家和地方对职业病防治方面法律、法规、标准的要求。
人权影响评价 报告编号： 评价日期：2023 年 8 月 9 日	根据“人权影响评价报告”，本公司针对联合国及国际劳工组织提出的人权议题从三个维度进行了综合评价，总体来说，公司在尊重人权保障劳工权益方面成熟度是非常高的。本次评估，共 32 项议题，其中 2 项属于低影响力的情况，原因分析及处理方案如下： 1、隐私权。威海海鑫制定了与隐私保护的相关规定，没有建立体系；员工对相关隐私保护政策、存储的数据类型以及有权访问数据的人员了解程度不高。另外，隐私保护的不够明确，按照隐私权的管理要求，威海海鑫需要保护“客户、消费者、供应商、员工”的隐私。威海海鑫将认真参考《中华人民共和国个人信息保护法》（2021）及《ISO/IEC 27701》，在条件允许的情况下，可以开展“隐私信息管理”认证。 2、供应商的人权。根据供应类别、货源国家和地区、供应链以及与签约方的关系有可能会引发的人权问题，在 2023 年 6 月份，威海海鑫新材料有限公司的采购部门制定了《威海海鑫新材料有限公司供应商行为准则》和《供应商(承包商、服务商)实施 ASI 管理程序》，由于供应商的人权尽职调查制度及流程刚刚完善，供应商审核计划正在实施过程中，尚未完成对所有的

	主要供应商的尽职调查工作。 采购部门依据审核计划，将在 2023 年 12 月份完成主要供应商的尽职调查。对于供应商存在的人权风险，需要与供应商一起制订风险缓解措施和方案。
水资源风险评价 报告编号： 评价日期：2023 年 6 月 7 日	根据“水资源风险评价”分析，本公司的水资源风险综合评定为“低风险”。 1、公司依据法规要求，没有采取地下水或者水库水、地表水。 2、公司生产产生的清洗废水、纯水制备浓水、循环水废水和地面冲洗水产生量约 110t/d；废水经总排口不直排地表水体，经污水处理站处理达标后全部纳入市政管网。公司建设有污水在线监测系统，对外排污水实时进行监测，并将监测结果实时上传政府网站，未出现超标排放情况。且每年委托有资质单位对本公司总排口进行检测，结果都是达标排放。 3、卫生间和淋浴间产生的生活污水。产生量约 30t/d；废水经总排口不直排地表水体，全部纳入市政管网。每年委托有资质单位对本公司总排口进行检测，结果都是达标排放。 4、公司所有的废油全部收集后交给有资质的危废处理机构进行处理。
	根据“生物多样性风险评估报告”分析，本公司的生物多样性风险综合评定为“低风险”。 1、建设项目废气主要是：退火炉废气、轧机废气、污水处理站废气以及无组织废气，主要污

生物多样性风险评价 报告编号： 评价日期：2023 年 6 月 9 日	染物为非甲烷总烃、臭气。 2、生产过程采用退火炉对铝板分别进行退火，排放废气经检测符合《大气污染物综合排放标准 GB16297-1996》《挥发性有机物排放标准第 2 部分：铝型材工业 DB37/2801.2-2019》《恶臭污染物排放标准 GB14554-93》，未出现超标情况。 3、公司最近的地表水体羊亭河位于本项目南侧约 2000m 处。本项目产生的生产废水全部处理合格后排放，排放至总排口的废水有水冷废水、纯水制备浓水、生活废水和工艺废水，排水量约为 110 吨/天。废水经总排口不直排地表水体，全部纳入市政管网。 4、经调查得知，项目周边 500m 范围内，无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。 5、项目建设时，委托有资质单位对本公司的污染影响进行评估，得知整体污染风险较小。 6、依据排污许可证的监测要求，每年委托有资质单位对本公司的废水/污水、废气及厂界噪声进行检测，结果都是达标排放。 7、公司以及公司员工，没有特意或故意引进外来物种。
--	---

威海辰鑫新材料有限公司

环境信息公开

按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第24号）要求，现将公司2022年1月1日至2022年12月31日的环境信息披露如下：

1、基本信息

单位名称	威海辰鑫新材料有限公司		
组织机构代码	91371000MA3TCNUM8D	法定代表人	谷业廖
注册地址	威海市环翠区张村镇天目路500-6号	联系方式	0631-5782377
主营业务	生产及销售高精度铝箔新材料	生产规模	3万吨/年
建设项目环境影响评价及竣工环境保护验收时间			
项目名称		环评审批文号	竣工验收时间
增资建设年产3万吨包装铝箔项目		威环环管表（2016）12-4	2018年8月

2、环境信息管理

排污许可证情况			
排污许可证号码	行业类别	管理类别	排污许可证期限
91371000MA3TCNUM8D001Q	铝压延加工	简化管理	2026年8月10日

3、污染物产生、治理与排污信息

一、防治污染设施的建设和运行情况						
处理设施名称	污染物类别		产生环节	处理方法	设计处理能力	运行状态
油雾回收装置	轧机油雾		板带轧制	物理法	320000m³/h	在用
二、污染物排放						
（一）废气排放						
排放口名称	数量	废气类别	主要污染物名称	排放浓度		排放标准 (mg/m³)
				最低	最高	
轧机排放口	1	工艺废气	非甲烷总烃	8.81	10.6	40

箔轧退火炉排放口	1	工艺废气	非甲烷总烃	4.98	7.6	40
1号退火炉排放口	1	工艺废气	非甲烷总烃	7.25	8.35	40
2号退火炉排放口	1	工艺废气	非甲烷总烃	5.61	7.58	40
3号退火炉排放口	1	工艺废气	非甲烷总烃	9.79	10.1	40
4号退火炉排放口	1	工艺废气	非甲烷总烃	6.4	7.67	40
5号退火炉排放口	1	工艺废气	非甲烷总烃	5.2	7.03	40
6号退火炉排放口	1	工艺废气	非甲烷总烃	6.13	6.92	40
(二) 废水排放						
排放口名称	数量	废水类别	主要污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放标准 (mg/L)	
总排放口	1	综合废水	PH 值	7.1	6-9	
			COD	86	≤500	
			氨氮	0.477	≤45	
			石油类	0.16	≤15	
			悬浮物	7	≤400	
			总磷	0.25	≤8	
			总氮	6.86	≤70	
(三) 厂界噪声						
点位		检测时间	检测值 (dB)		执行标准 (dB)	
1#厂界东		昼间	56		60	
		夜间	48		50	
2#厂界南		昼间	57		60	
		夜间	44		50	
3#厂界西		昼间	56		60	
		夜间	49		50	
4#厂界北		昼间	55		60	
		夜间	45		50	
二、固体废物产生、贮存、流向、利用、处置						
(一) 一般固废						
名称	来源	产生量	综合利用量	处置量	排放量	处置单位
生活垃圾	生活	未称重	0	未称重	0	威海环翠省级旅游度假区西城环卫处
(二) 危险废物						
名称	代码	上年贮存量 t	产生量 (t)	处置量 (t)	年底贮存量 t	处置单位
废磨削液	900-006-09	0	4.2	4.2	0	山东东顺环保科技有限公司
废无纺布	900-213-08	0	4.12	4.12	0	山东东顺环保科技有限公司

废试剂瓶	900-041-49	0	0.18	0.18	0	山东东顺环保科技有限公司
废硅藻土	900-213-08	0	96.82	96.82	0	河南源源环保科技有限公司
废轧制油	900-204-08	0	6.53	6.53	0	淄博众泰环保科技有限公司
废矿物质油	900-249-08	0	1.23	1.23	0	淄博众泰环保科技有限公司
(三) 自行监测信息						
监测项目	监测因子	应监测频次	实际监测频次	监测机构		
有组织废气	非甲烷总烃	1 次/年	1 次/年	山东天弘质量检测有限公司		
无组织废气	非甲烷总烃	1 次/年	1 次/年			
厂界噪声	噪声	4 次/年	4 次/年			
废水	PH 值、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类、悬浮物	1 次/年	1 次/年			

4、碳排放信息

排放类别	项目	C02 排放当量 (tC02e)
直接排放	柴油	25.68
	厂区化粪池	6.42
	宿舍化粪池	7.37
	空调	133.48
	C02 灭火器和灭火系统	4.98
小计		177.93
能源间接排放	电力	32780.65
	热力	2518.09
小计		35298.73
运输间接排放	原料运输	0.29
小计		0.29
外购原料间接排放	外购原料	348075.21
外购能源间接排放	---	3059.67
小计		351134.87
总计		386611.82

5、突发环境事件应急预案

本单位于 2021 年 7 月 10 日发布了《突发环境事件应急预案》，并于 2021 年 7 月 11 日进行了备案，备案编号 371002-2021-0710-L，公司每年定期组

织演练。

6、生态环境违法信息

公司无生态环境违法行为。

7、本年度临时环境信息依法披露情况

全年公司无临时环境信息披露。

8、其他

公司建立了 ISO14001：2015 环境管理体系并取得认证证书。

威海辰鑫新材料有限公司

2023 年 3 月 10 日

威海海鑫新材料有限公司

环境信息公开

按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第24号）要求，现将公司2022年1月1日至2022年12月31日的环境信息披露如下：

1、基本信息

单位名称	威海海鑫新材料有限公司		
组织机构代码	91371000580410961Q	法定代表人	王强
注册地址	威海市环翠区张村镇沈阳中路一号	联系方式	0631-5782377
主营业务	生产及销售高精度铝板带箔新材料	生产规模	15万吨/年
建设项目环境影响评价及竣工环境保护验收时间			
项目名称		环评审批文号	竣工验收时间
年产15万吨高档印刷版基铝带材项目		威环审表（2011）0702	2017年4月

2、环境信息管理

排污许可证情况			
排污许可证号码	行业类别	管理类别	排污许可证期限
91371000580410961Q001U	铝压延加工	简化管理	2028年7月28日

3、污染物产生、治理与排污信息

一、防治污染设施的建设和运行情况					
处理设施名称	污染物类别	产生环节	处理方法	设计处理能力	运行状态
污水处理设施	综合废水	生产与生活废水	物化法	528m³/d	在用
油雾回收装置	轧机油雾	铝箔轧制	物理法	360000m³/h	在用
二、污染物排放					
（一）废气排放					
排放口名称	数量	废气类别	主要污染物名称	排放浓度	排放标准 (mg/m³)
				最低	最高

轧机排放口	1	工艺废气	非甲烷总烃	5.00	9.74	40
退火炉排放口	1	工艺废气	非甲烷总烃	7.53	14.3	40
(二) 废水排放						
排放口名称	数量	废水类别	主要污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放标准 (mg/L)	
总排放口	1	综合废水	PH 值	7.0	6-9	
			COD	82	≤500	
			氨氮	0.611	≤45	
			石油类	0.14	≤15	
			悬浮物	6	≤400	
			总磷	0.21	≤8	
			总氮	6.26	≤70	
(三) 厂界噪声						
点位		检测时间	检测值 (dB)		执行标准 (dB)	
1#厂界东		昼间	59		60	
		夜间	48		50	
2#厂界南		昼间	57		60	
		夜间	45		50	
3#厂界西		昼间	53		60	
		夜间	47		50	
4#厂界北		昼间	55		60	
		夜间	45		50	
二、固体废物产生、贮存、流向、利用、处置						
(一) 一般固废						
名称	来源	产生量	综合利用量	处置量	排放量	处置单位
废木托	包装	30.72	30.72	0	0	威海家尧废旧物资回收有限公司
废纸	包装	41.48	41.48	0	0	
废铁	生产	65.02	65.02	0	0	
废塑料	原料	12.64	12.64	0	0	
生活垃圾	生活	未称重	0	未称重	0	威海环翠省级旅游度假区西城环卫处
(二) 危险废物						
名称	代码	上年贮存量 t	产生量 (t)	处置量 (t)	年底贮存量 t	处置单位
污泥	900-210-08	0	34.44	34.44	0	山东东顺环保科技有限公司
废磨削液	900-006-09	0	26.78	26.78	0	山东东顺环保科技有限公司
废无纺布	900-213-08	0	10.4	10.4	0	山东东顺环保科技有限公司
油桶	900-041-49	0	5.38	5.38	0	山东东顺环保科技有限公司

废试剂瓶	900-041-49	0	0.98	0.98	0	山东东顺环保科技有限公司
废塑料桶	900-041-49	0	0.66	0.66	0	山东东顺环保科技有限公司
油漆桶	900-041-49	0	0.22	0.22	0	山东东顺环保科技有限公司
废硅藻土	900-213-08	0	392.72	392.72	0	河南源源环保科技有限公司
废轧制油	900-204-08	1.1	46.36	47.46	0	淄博众泰环保科技有限公司
废矿物质油	900-249-08	1.43	1.47	2.9	0	淄博众泰环保科技有限公司
(三) 自行监测信息						
监测项目	监测因子	应监测频次	实际监测频次	监测机构		
有组织废气	非甲烷总烃	1次/年	1次/年	山东天弘质量检测有限公司		
无组织废气	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	1次/年			
厂界噪声	噪声	4次/年	4次/年			
废水	PH值、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类、悬浮物	1次/年	1次/年			

4、碳排放信息

排放类别	项目	C02 排放当量 (tC02e)
直接排放	柴油	88.85
	乙炔	0.16
	厂区化粪池	12.95
	宿舍化粪池	15.07
	空调	133.48
	C02 灭火器和灭火系统	22.98
小计		273.49
能源间接排放	电力	45860.15
	热力	4820.95
小计		50681.1
运输间接排放	原料运输	4613.42
小计		4613.42
外购原料间接排放	外购原料	2436637.6
外购能源间接排放	---	4793.63
小计		2441431.23
总计		2496999.24

5、突发环境事件应急预案

本单位于 2021 年 5 月 10 日发布了《突发环境事件应急预案》，并于 2021 年 5 月 14 日进行了备案，备案编号 371002-2021-0514-L，公司每年定期组织演练。

6、生态环境违法信息

公司无生态环境违法行为。

7、本年度临时环境信息依法披露情况

全年公司无临时环境信息披露。

8、其他

公司建立了 ISO14001：2015 环境管理体系并取得认证证书。

威海海鑫新材料有限公司

2023 年 3 月 10 日

威海辰鑫新材料有限公司
铝箔生命周期评价报告

目录

1、前言	1
2. 相关说明	3
2.1 参考标准	3
2.2 术语和定义	3
2.2.1 生命周期	3
2.2.2 生命周期评价	4
2.2.3 生命周期清单分析	4
2.2.4 生命周期影响评价	4
2.2.5 生命周期解释	4
2.2.6 环境因素	4
2.2.7 产品	4
2.2.8 过程	5
2.2.9 基本流	5
2.2.10 能量流	5
2.2.11 原材料	6
2.2.12 辅助性输入	6
2.2.13 分配	6
2.2.14 取舍准则	6
2.2.15 数据质量	6
2.2.16 功能单位	6
2.2.17 输入	6
2.2.18 中间流	6
2.2.19 中间产品	7
2.2.20 生命周期清单分析结果	7
2.2.21 输出	7
2.2.22 产品流	7

2.2.23 产品系统	7
2.2.24 排放物	7
2.2.25 敏感性分析	7
2.2.26 系统边界	8
2.2.27 单元过程	8
2.2.28 废物	8
2.2.29 特征化因子	8
2.2.30 影响类型	8
2.2.31 完整性检查	8
2.2.32 一致性检查	8
2.2.33 敏感性检查	9
3. 研究方法	9
3.1 目的和范围的确定	9
3.1.1 研究目的	9
3.1.2 功能单位	9
3.1.3 系统边界	9
3.2 生命周期清单数据	10
3.2.1 原材料获取阶段	10
3.2.2 生产阶段	11
3.2.3 运输阶段	12
3.2.4 废物处理阶段	13
3.3 生命周期影响评价	14
3.3.1 环境影响评价方法	14
3.3.2 环境影响评价结果	15
4. 生命周期结果解释	15
4.1.1 重大问题识别	15
4.1.2 完整性和一致性检查	16
5 结论	16

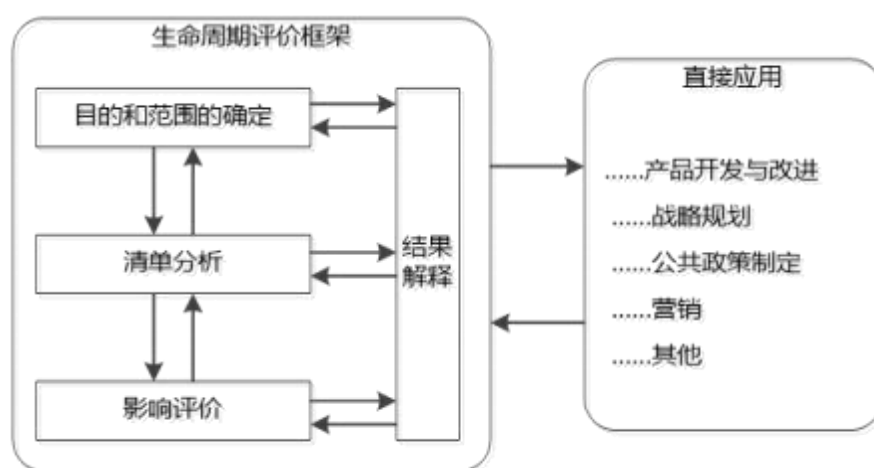
1、前言

铝箔因其优良的特性，广泛用于食品、饮料、香烟、药品、照相底板、家庭日用品等，通常用作其包装材料；电解电容器材料；建筑、车辆、船舶、房屋等的绝热材料；还可以作为装饰的金银线、壁纸以及各类文具印刷品和轻工产品的装潢商标等。在上述各种用途中，能最有效地发挥铝箔性能点的是作为包装材料。铝箔是柔软的金属薄膜，不仅具有防潮、气密、遮光、耐磨蚀、保香、无毒无味等优点，而且还因为其有优雅的银白色光泽，易于加工出各种色彩的美丽图案和花纹，因而更容易受到人们的青睐。特别是铝箔与塑料和纸复合之后，把铝箔的屏蔽性与纸的强度、塑料的热密封性融为一体，进一步提高了作为包装材料所必需的对水汽、空气、紫外线和细菌等的屏蔽性能，大大拓宽了铝箔的应用市场。由于被包装的物品与外界的光、湿、气等充分隔绝，从而使包装物受到了完好的保护。尤其是对蒸煮食品的包装，使用这种复合铝箔的材料，至少可以保证食物一年以上不变质。而且，加热和开包都很方便，深受消费者的欢迎。

近年来，由于工业发展造成的资源短缺、环境污染、生态破坏等问题越来越严重，人们逐渐重视环保问题，对环境保护和治理的研究更加科学，由最初阶段的污染末端治理转向现阶段的污染预防。材料的环境协调性是强调在保持材料的使用性能基本不变甚至有所提高的前提下，力求材料在生命周期过程消耗最少的资源、能源，产生最小的环境污染，并提倡废弃物的回收与循环再利用。

为了评价材料的环境表现和环境性能，由此提出了对材料生命周期评价的研究。生命周期评价是一种新的环境管理工具和预防性的环境保护手段。它通过计算资源和能源利用以及废弃物的排放来评估一种产品或服务相关的环境因素，以此来评价产品或服务的环境影响，找出环境热点，寻求环境改善的方法。近年来，随着国家和社会对环境问题的高度关注，生命周期评价的方法已覆盖了工业产品以及生产工艺的设计、环境政策的制定以及废弃物管理等各方面，现已成为许多国家制定发展战略的首选工具，将来生命周期评价方法会应用到更多的领域。

国际标准化组织将生命周期评价（LifeCycleAssessment,LCA）定义为对一个产品系统的生命周期中输入、输出及其潜在环境影响的汇编和评价（ISO14040:2006），如下图所示ISO14040 规定LCA的技术框架为 4 个阶段：目的和范围的确定、清单分析、影响评价，以及每个阶段都要开展的结果解释。



ISO14040 标准LCA的技术框架

2023 年 3 月，威海辰鑫新材料有限公司进行此次生命周期评价的研

究工作。本研究以威海辰鑫新材料有限公司生产的铝箔为研究对象，进行了铝箔的生命周期评价，为低碳研发和生态设计提供决策支持，促进产品的绿色营销，提升企业的绿色竞争力。

2. 相关说明

2.1 参考标准

国际标准化组织颁布了生命周期评价方法的标准体系，并对生命周期评价的概念、技术框架及实施步骤进行了标准化。我国国家标准化管理委员会也依据国际标准制订和颁布了生命周期评价的国家标准。本报告参考的国际标准主要包括：

ISO14040:2006 Environmental management-Lifecycle
assessment-Principles and framework

ISO14044:2006 Environmental management-Lifecycle
assessment-Requirements and guidelines

上述国际标准相关对应的国家标准如下：

GB/T24040-2008 环境管理生命周期评价原则与框架

GB/T24044-2008 环境管理生命周期评价要求与指南

2.2 术语和定义

2.2.1 生命周期lifecycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

2.2.2 生命周期评价 life cycle assessment (LCA)

对一个产品系统的生命周期中输入、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

2.2.3 生命周期清单分析 life cycle inventory analysis (LCI)

生命周期评价中对所研究产品整个生命周期中输入和输出进行汇编和量化的阶段。

2.2.4 生命周期影响评价 life cycle impact assessment (LCIA)

生命周期评价中理解和评价产品系统在产品整个生命周期中的潜在环境影响大小和重要性的阶段。

2.2.5 生命周期解释 life cycle interpretation

生命周期评价中根据规定的目的和范围的要求对清单分析和(或)影响评价的结果进行评估以形成结论和建议的阶段。

2.2.6 环境因素 environmental aspect

一个组织的活动、产品或服务中能与环境发生相互作用的要素。

2.2.7 产品 product

任何商品或服务。

注 1：产品可分类如下：

- 服务（例如运输）；
- 软件（例如计算机程序、字典）；
- 硬件（例如铝卷）；

- 流程性材料（例如轧制油）。

注 2：服务分为有形和无形两部分，它包括如下几个方面：

- 在顾客提供的有形产品（例如铝卷）上所完成的活动；
- 在顾客提供的无形产品（例如为纳税所进行的收入申报）上所完成的活动；
- 无形产品的支付（例如知识传授方面的信息提供）；
- 为顾客创造氛围（例如在宾馆和饭店）。

软件由信息组成，通常是无形产品并可以方法、论文或程序的形式存在。

硬件通常是有形产品，其量具有计数的特性。流程性材料通常是有形产品，其量具有连续的特性。

2.2.8 过程process

一组将输入转化为输出的相互关联或相互作用的活动。

2.2.9 基本流elementary flow

取自环境，进入所研究系统之前没有经过人为转化的物质或能量，或者是离开所研究系统，进入环境之后不再进行人为转化的物质或能量。

2.2.10 能量流energy flow

单位过程或产品系统中以能量单位计量的输入或输出。

注：输入的能量流称为能量输入；输出的能量流称为能量输出。

注：有必要确保原材料的能量不被重复计算。

2.2.11 原材料raw material

用于生产某种产品的初级和次级材料。

注：次级材料包括再生利用材料。

2.2.12 辅助性输入ancillary input

单元过程中用于生产有关产品，但不构成该产品一部分的物质输入。

2.2.13 分配allocation

将过程或产品系统中的输入和输出流划分到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

2.2.14 取舍准则cut-off criteria

对与单元过程或产品系统相关的物质和能量流的数量或环境影响重要性程度是否被排出在研究范围之外所做出的规定。

2.2.15 数据质量data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

2.2.16 功能单位functional unit

用来作为基准单位的量化的产品系统性能。

2.2.17 输入input

进入一个单元过程的产品、物质或能量流。

注：产品和物质包括原材料、中间产品和共生产品。

2.2.18 中间流intermediate flow

介于所研究的产品系统的单元过程之间的产品、物质和能量流。

2.2.19 中间产品intermediate product

在系统中还需要作为其他过程单元的输入而发生继续转化的某个过程单元的产出。

2.2.20 生命周期清单分析结果life cycle inventory analysis result (LCIAR)

生命周期清单分析的成果，据此对通过系统边界的能量流和物质流进行分类，并作为生命周期影响评价的起点。

2.2.21 输出output

离开一个单元过程的产品、物质或能量流。

注：产品和物质包括原材料、中间产品、共生产品和排放物。

2.2.22 产品流product flow

产品从其他产品系统进入到本产品系统或离开本产品系统而进入其他产品系统。

2.2.23 产品系统product system

拥有基本流和产品流，同时具有一种或多种特定功能，并能模拟产品生命周期的单元过程的集合。

2.2.24 排放物releases

排放到空气、水体和土壤中的物质。

2.2.25 敏感性分析sensitivity analysis

用来估计所选用方法和数据对研究结果影响的系统化程序。

2.2.26 系统边界system boundary

通过一组准则确定哪些单元过程属于产品系统的一部分。

注：在本标准中，术语“系统边界”与LCIA无关。

2.2.27 单元过程unit process

进行生命周期清单分析时为量化输入和输出数据而确定的最基本部分。

2.2.28 废物waste

处置的或打算予以处置的物质或物品。

注：本定义源自《控制危险废物越境转移及其处置的巴塞尔公约》(1989年3月22日)，但在本标准中不局限于危险废物。

2.2.29 特征化因子characterization factor

由特征化模型导出，用来将生命周期清单分析结果转换成类型参数共同单位的因子。

注：共同单位使类型参数结果的计算得以实现。

2.2.30 影响类型impact category

所关注的环境问题的分类，生命周期清单分析的结果可划归到其中。

2.2.31 完整性检查completeness check

验证生命周期评价各阶段所得出的信息是否足以得出与目的和范围相一致的结论的过程。

2.2.32 一致性检查consistency check

验证在得出结论之前研究过程中所应用的假设、方法和数据的前后一致性，以及是否与所规定的目的和范围保持一致的过程。

2.2.33 敏感性检查sensitivity check

验证在敏感性分析中所获得的信息是否与结论和给出的建议相关的过程。

3. 研究方法

本研究应用生命周期评价方法，严格依据ISO14040、ISO14044等国际标准的相关规定执行，概述了功能单位、系统边界、生命清单数据、生命周期影响评价等内容，这些内容将在以下环节进行说明。

3.1 目的和范围的确定

3.1.1 研究目的

本研究以威海辰鑫新材料有限公司铝箔为研究对象，主要的研究目的包括：

- (1) 核算威海辰鑫新材料有限公司铝箔的环境影响；
- (2) 各环境影响在生命周期各阶段的贡献分析，包括原材料获取阶段、生产阶段和废物处理阶段并包括原材料运输到厂的运输过程。

3.1.2 功能单位

本研究中评价的功能单位为 1t威海辰鑫新材料有限公司生产的铝箔。

3.1.3 系统边界

生命周期系统边界包括威海辰鑫新材料有限公司铝箔原材料的获取

阶段、生产阶段和废物处理阶段以及运输过程。边界中应该考虑从原材料生产地到生产厂的实际运输方式和距离；边界中要考虑产品及半成品和废物厂内运输方式和距离。

取舍准则

本报告的系统边界划定为从摇篮到大门，报告划定的系统边界外的内容均不进行核算。对于企业现场调研的数据，原料应包含系统边界中的全部数据，辅料以各项材料投入占产品重量的百分比作为取舍依据，辅料重量 $<0.05\%$ 产品重量时可忽略该物料的上游生产数据，总共忽略的物料重量不超过 0.5% 。

分配规则

当所分析的过程或产品系统同时产生多种输入或输出时，就涉及到分配。分配是将过程或产品系统中的输入和输出流划分到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。在研究中尽可能地避免分配，如果分配不可避免，优先按产品的质量进行分配；系统中相似的输入输出，采用同样的分配程序。

3.2 生命周期清单数据

铝箔生产阶段输入的原料重量和能源投入数据来源于现场调研。本报告中有关铝箔生产过程的数据都是分配至每吨铝箔的平均值。

3.2.1 原材料获取阶段

铝箔所需的原料主要是铝箔坯料，本产品所需的铝卷主要来自威海；

生产所需辅料主要是轧制油、硅藻土、清洗剂和水，其他辅料投入量均不足 0.5kg 不再考虑；废物处置所需辅料主要是氢氧化钠、盐酸，其他辅料投入量均不足 0.5kg 不再考虑；包装材料主要为木材、塑料、纸板。各类材料的投入量见下表 1、表 2、表 3。

表 1 原料消耗量

类别	消耗量	单位
铝箔坯料	1,255.04	kg

表 2 辅料消耗量

类别	消耗量	单位
清洗剂	0.83	kg
氢氧化钠	0.11	kg
水	2.89	m ³
轧制油	6.37	kg
硅藻土	5.65	kg

表 3 包装材料消耗量

类别	消耗量	单位
木头	5.8	kg
塑料	0.15	kg
纸板	0.26	kg

3.2.2 生产阶段

铝箔的生产工艺主要包括冷轧、中间退火、合卷、分切、退火、包装和入库。

(1) 冷轧：将原料铝箔坯料在冷轧机上经多道次不可逆轧制成所需厚度。

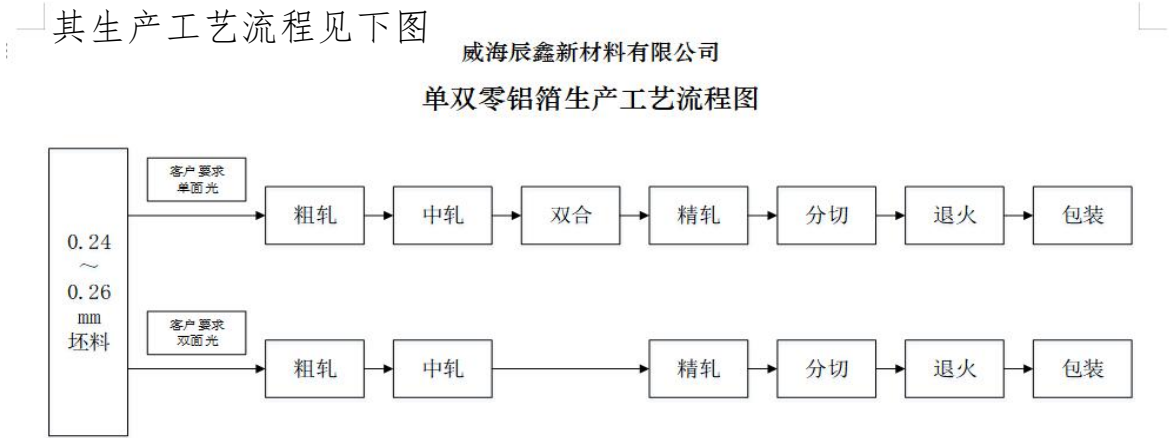
(2) 中间退火：根据产品的不同要求，需要在特定厚度进行退火，

退火在退火炉中进行，采用电能进行加热。

(3) 合卷：根据不同规格产品要求不同，合卷可以实现最小厚度的轧制。

(4) 分切：根据产品的不同规格要求，对铝箔进行分切精整。

(5) 退火：根据工艺需要在特定的退火炉内采用电能进行加热处理。



根据现场调研，每生产 1t 铝箔共消耗 1.255t 的铝箔坯料和多种能源，能耗数据见表 4，此数据通过数据收集期间全厂能耗分配到 1t 铝箔计算。

表 4 生产阶段能源消耗量

能源类别	消耗量	单位
蒸汽	641	kg
柴油	0.79	L
电力	2876	kW · h

3.2.3 运输阶段

运输阶段考虑原料从生产地到生产厂的实际运输方式和距离，作为

原料的铝箔坯料以重卡运输的方式运至工厂，辅料运输不在核算范围内。边界中产品及半成品和废物厂内运输方式主要是叉车，由于这部分的影响比较小且难以分离，其环境影响以柴油消耗的形式体现在生产阶段中。运输阶段数据统计见表 5。

表 5 运输阶段数据

原料类别	运输量	单位	运输方式
铝箔坯料	2987.77	tkm	重卡

3.2.4 废物处理阶段

废水：生产废水经厂区内废水处理系统进行处理后全部排至市政污水管网，进政府污水处理厂集中处理。厂区生活污水接入市政污水管网，进政府污水处理厂集中处理。

废气：退火炉在电加热时产生的VOCs（非甲烷总烃）废气通过 15 米高的排气筒直排；轧机在轧制时产生的VOCs（非甲烷总烃）废气经油雾净化装置处理后通过 30 米高排气筒直排。

固体废弃物：生产过程中产生的废硅藻土、废轧制油、废矿物油、废磨削液、废无纺布等经收集后委托有资质单位处理。

工厂切边废料、剪切废料、不合格品等工艺过程中产生的废料经收集后由第三方进行重熔回收利用，不会产生环境负荷。威海辰鑫新材料有限公司生产铝箔过程厂内产生的废气和废液均在生产过程内排放且处理所需的物耗和能耗分别统计在材料获取阶段和生产阶段，固体废弃物均为委外处理，因此废物处理阶段不会产生环境负荷。

3.3 生命周期影响评价

3.3.1 环境影响评价方法

本文主要采用CML评价方法进行生命周期环境影响评价，利用ReCiPe方法对水资源消耗的环境影响进行补充评价。

生命周期评价方法体系主要有EPS、EDIP、Eco-Indicator、CML2001、ReCiPe等方法，其中CML方法、Eco-indicator99和ReCiPe方法应用最为广泛。CML方法是莱顿大学环境研究中心在2001年发表的，该方法考虑的影响分为三类：资源和能源的消耗（非生物和生物资源的消耗）、污染（温室效应的加强、臭氧层的耗竭、人类毒性、生态毒性、酸化和其他）和损害。ReCiPe方法是目前国际上广泛使用的一种对产品生产周期环境影响进行定量分析的方法模型，该方法综合了CML2001方法与Eco-indicator99方法对环境影响评价的评估理念，将中间点问题导向型评价(Midpoint)和终点损害导向型评价(Endpoint)相结合。

根据环境影响类型总数不宜过大的原则，结合我国铝工业情况，分析铝箔生产过程，将所评价的环境影响类型选取为：温室效应(global warming potential, GWP)、水资源消耗(Fresh water Consumption, FCP)两类，具体环境影响类型指标和单位见表6。

表6 环境影响类型指标和单位

环境影响类型	环境影响指标	环境影响指标英文名称	单位
温室效应	全球增温潜势	Global Warming Potential (GWP100years)	Kg CO ₂ eq.

水资源消耗	新鲜水消耗潜势	Fresh water Consumption Potential (FCP)	m ³
-------	---------	--	----------------

3.3.2 环境影响评价结果

根据 3.3.1 阐述的方法体系和编制的生命周期总清单数据，将清单具体输入输出项转化为对应的环境影响指标。计算得出生产 1t 铝箔产品的生命周期特征化结果，如表 7 所示。

表 7 生产 1t 铝箔产品环境影响类型特征化结果

环境影响类型	单位	原材料获取阶段	生产阶段	运输阶段	总量
GWP	kgCO ₂ eq.	23300	2752.4	0.02	26052.6
FCP	m ³	225.46	0.74	0.25	226.45

根据表 7 特征化结果得出，生产 1t 铝箔产品的生命周期 GWP 为 26052.4kgCO₂eq.，FCP 为 226.45m³

4. 生命周期结果解释

4.1.1 重大问题识别

根据表 7 中的特征化结果，针对三个主要生产阶段产生的环境影响进行分析，得到各阶段对环境贡献比重的情况，有助于辨识铝箔产品生产中产生严重环境影响的生产阶段。

生产 1t 铝箔产品的生命周期 GWP 为 26052.4kgCO₂eq，主要是由于原材料获取阶段中大量 CO₂ 排放所导致，原材料获取阶段、生产阶段和运输阶段对 GWP 的贡献分别占 GWP 总环境影响的 89.4%、10.6% 和 0%。其他环境影响类型 FCP 也主要由原材料获取阶段贡献，贡献占比达到 99.56%。

生产阶段各类能源和厂区直接排放的贡献度，其中电力对各环境类

型的影响最大，对GWP的贡献度达 92.4%。

运输阶段中重卡运输对各环境类型的影响最大，对GWP、FCP的贡献度达 100%。

4.1.2 完整性和一致性检查

（1）完整性检查

本评价中所涉及的数据清单相对于其评价目标、范围、系统边界和质量准则完整，包括：

包含了原料的获取阶段、运输阶段、产品的生产阶段；

包含了与产品生命周期各过程相关的所有原料和能源的输入；

包含了与产品生命周期各过程相关的污染物的输出数据。

（2）一致性检查

一致性检查的目的是确认假设、方法和数据是否与目的和范围的要求相一致。本评价中已检查所提供的数据的一致性，确保数据保持一致或者在相关误差范围内。

5 结论

本研究应用生命周期评价方法，依据ISO14040 和ISO14044 等国际标准的相关规定，对 1t铝箔产品进行生命周期评价，主要的结论如下：

（1）生产 1t铝箔产品的GWP为 26052.6kgCO₂eq，FCP为 226.45m³。

（2）生产 1t铝箔产品原材料获取阶段、生产阶段和运输阶段对GWP的贡献分别占GWP总环境影响的 89.4%、10.6%和 0%。其他环境影响类型

FCP也主要由原材料获取阶段贡献，贡献占比达到 99.56%。

（3）生产 1t 铝箔产品原材料获取阶段所有的环境影响类型均由原料铝箔坯料贡献得到，生产阶段电力对各环境类型的影响最大，运输阶段中重卡运输对各环境类型的影响最大。

威海海鑫新材料有限公司
铝板带生命周期评价报告

目录

1、前言	1
2. 相关说明	2
2.1 参考标准	2
2.2 术语和定义	3
2.2.1 生命周期	3
2.2.2 生命周期评价	3
2.2.3 生命周期清单分析	3
2.2.4 生命周期影响评价	4
2.2.5 生命周期解释	4
2.2.6 环境因素	4
2.2.7 产品	4
2.2.8 过程	5
2.2.9 基本流	5
2.2.10 能量流	5
2.2.11 原材料	5
2.2.12 辅助性输入	5
2.2.13 分配	5
2.2.14 取舍准则	6
2.2.15 数据质量	6
2.2.16 功能单位	6
2.2.17 输入	6
2.2.18 中间流	6
2.2.19 中间产品	6
2.2.20 生命周期清单分析结果	6
2.2.21 输出	7
2.2.22 产品流	7

2.2.23 产品系统	7
2.2.24 排放物	7
2.2.25 敏感性分析	7
2.2.26 系统边界	7
2.2.27 单元过程	7
2.2.28 废物	8
2.2.29 特征化因子	8
2.2.30 影响类型	8
2.2.31 完整性检查	8
2.2.32 一致性检查	8
2.2.33 敏感性检查	8
3. 研究方法	9
3.1 目的和范围的确定	9
3.1.1 研究目的	9
3.1.2 功能单位	9
3.1.3 系统边界	9
3.2 生命周期清单数据	10
3.2.1 原材料获取阶段	10
3.2.2 生产阶段	11
3.2.3 运输阶段	12
3.2.4 废物处理阶段	13
3.3 生命周期影响评价	13
3.3.1 环境影响评价方法	13
3.3.2 环境影响评价结果	15
4. 生命周期结果解释	15
4.1.1 重大问题识别	15
4.1.2 完整性和一致性检查	16
5 结论	16

1、前言

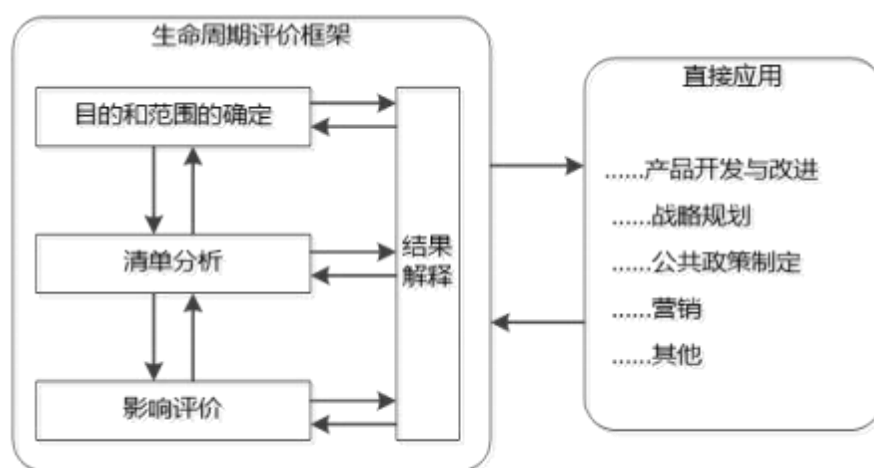
印刷版材的市场需求与印刷业发展高度相关。近年来，我国印刷业保持稳步发展，印刷版材销量也随之增长。目前印刷业已成为国民经济体系的重要组成部分，年产值规模位居世界第二位。2022 年，我国印刷行业总产值为 7699.76 亿元，较 2021 年增长 182.53 亿元；印刷行业资产总计 7152.9 亿元，较 2021 年增长 590.94 亿元；行业销售收入为 7406.06 亿元，较 2021 年增长 177.09 亿元；行业利润总额为 418.46 亿元，较 2021 年增长 1.69 亿元。

近年来，由于工业发展造成的资源短缺、环境污染、生态破坏等问题越来越严重，人们逐渐重视环保问题，对环境保护和治理的研究更加科学，由最初阶段的污染末端治理转向现阶段的污染预防。材料的环境协调性是强调在保持材料的使用性能基本不变甚至有所提高的前提下，力求材料在生命周期过程消耗最少的资源、能源，产生最小的环境污染，并提倡废弃物的回收与循环再利用。

为了评价材料的环境表现和环境性能，由此提出了对材料生命周期评价的研究。生命周期评价是一种新的环境管理工具和预防性的环境保护手段。它通过计算资源和能源利用以及废弃物的排放来评估一种产品或服务相关的环境因素，以此来评价产品或服务的环境影响，找出环境热点，寻求环境改善的方法。近年来，随着国家和社会对环境问题的高度关注，生命周期评价的方法已覆盖了工业产品以及生产工艺的设计、

环境政策的制定以及废弃物管理等各方面，现已成为许多国家制定发展战略的首选工具，将来生命周期评价方法会应用到更多的领域。

国际标准化组织将生命周期评价（LifeCycleAssessment,LCA）定义为对一个产品系统的生命周期中输入、输出及其潜在环境影响的汇编和评价（ISO14040:2006），如下图所示ISO14040 规定LCA的技术框架为 4 个阶段：目的和范围的确定、清单分析、影响评价，以及每个阶段都要开展的结果解释。



ISO14040 标准LCA的技术框架

2023 年 3 月，威海海鑫新材料有限公司进行此次生命周期评价的研究工作。本研究以威海海鑫新材料有限公司生产的铝板带为研究对象，进行了铝板带的生命周期评价，为低碳研发和生态设计提供决策支持，促进产品的绿色营销，提升企业的绿色竞争力。

2. 相关说明

2.1 参考标准

国际标准化组织颁布了生命周期评价方法的标准体系，并对生命周

期评价的概念、技术框架及实施步骤进行了标准化。我国国家标准化管理委员会也依据国际标准制订和颁布了生命周期评价的国家标准。本报告参考的国际标准主要包括：

ISO14040:2006 Environmental management - Lifecycle

Assessment - Principles and framework

ISO14044:2006 Environmental management - Lifecycle

Assessment - Requirements and guidelines

上述国际标准相关对应的国家标准如下：

GB/T24040-2008 环境管理生命周期评价原则与框架

GB/T24044-2008 环境管理生命周期评价要求与指南

2.2 术语和定义

2.2.1 生命周期lifecycle

产品系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，直至最终处置。

2.2.2 生命周期评价 life cycle assessment (LCA)

对一个产品系统的生命周期中输入、输出及其潜在环境影响的汇编和评价。

2.2.3 生命周期清单分析 life cycle inventory analysis (LCI)

生命周期评价中对所研究产品整个生命周期中输入和输出进行汇编和量化的阶段。

2.2.4 生命周期影响评价 life cycle impact assessment (LCIA)

生命周期评价中理解和评价产品系统在产品整个生命周期中的潜在环境影响大小和重要性的阶段。

2.2.5 生命周期解释 life cycle interpretation

生命周期评价中根据规定的目的和范围的要求对清单分析和(或)影响评价的结果进行评估以形成结论和建议的阶段。

2.2.6 环境因素 environmental aspect

一个组织的活动、产品或服务中能与环境发生相互作用的要素。

2.2.7 产品 product

任何商品或服务。

注 1：产品可分类如下：

- 服务（例如运输）；
- 软件（例如计算机程序、字典）；
- 硬件（例如铝卷）；
- 流程性材料（例如轧制油）。

注 2：服务分为有形和无形两部分，它包括如下几个方面：

- 在顾客提供的有形产品（例如铝卷）上所完成的活动；
- 在顾客提供的无形产品（例如为纳税所进行的收入申报）上所完成的活动；
- 无形产品的支付（例如知识传授方面的信息提供）；

- 为顾客创造氛围（例如在宾馆和饭店）。

软件由信息组成，通常是无形产品并可以方法、论文或程序的形式存在。

硬件通常是有形产品，其量具有计数的特性。流程性材料通常是有形产品，其量具有连续的特性。

2.2.8 过程 process

一组将输入转化为输出的相互关联或相互作用的活动。

2.2.9 基本流 elementary flow

取自环境，进入所研究系统之前没有经过人为转化的物质或能量，或者是离开所研究系统，进入环境之后不再进行人为转化的物质或能量。

2.2.10 能量流 energy flow

单位过程或产品系统中以能量单位计量的输入或输出。

注：输入的能量流称为能量输入；输出的能量流称为能量输出。

注：有必要确保原材料的能量不被重复计算。

2.2.11 原材料 raw material

用于生产某种产品的初级和次级材料。

注：次级材料包括再生利用材料。

2.2.12 辅助性输入 ancillary input

单元过程中用于生产有关产品，但不构成该产品一部分的物质输入。

2.2.13 分配 allocation

将过程或产品系统中的输入和输出流划分到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

2.2.14 取舍准则 cut-off criteria

对与单元过程或产品系统相关的物质和能量流的数量或环境影响重要性程度是否被排出在研究范围之外所做出的规定。

2.2.15 数据质量 data quality

数据在满足所声明的要求方面的能力特性。

2.2.16 功能单位 functional unit

用来作为基准单位的量化的产品系统性能。

2.2.17 输入 input

进入一个单元过程的产品、物质或能量流。

注：产品和物质包括原材料、中间产品和共生产品。

2.2.18 中间流 intermediate flow

介于所研究的产品系统的单元过程之间的产品、物质和能量流。

2.2.19 中间产品 intermediate product

在系统中还需要作为其他过程单元的输入而发生继续转化的某个过程单元的产出。

2.2.20 生命周期清单分析结果 life cycle inventory analysis resureresult (LCIAR)

生命周期清单分析的成果，据此对通过系统边界的能量流和物质流

进行分类，并作为生命周期影响评价的起点。

2.2.21 输出 output

离开一个单元过程的产品、物质或能量流。

注：产品和物质包括原材料、中间产品、共生产品和排放物。

2.2.22 产品流 product flow

产品从其他产品系统进入到本产品系统或离开本产品系统而进入其他产品系统。

2.2.23 产品系统 product system

拥有基本流和产品流，同时具有一种或多种特定功能，并能模拟产品生命周期的单元过程的集合。

2.2.24 排放物 releases

排放到空气、水体和土壤中的物质。

2.2.25 敏感性分析 sensitivity analysis

用来估计所选用方法和数据对研究结果影响的系统化程序。

2.2.26 系统边界 system boundary

通过一组准则确定哪些单元过程属于产品系统的一部分。

注：在本标准中，术语“系统边界”与LCIA无关。

2.2.27 单元过程 unit process

进行生命周期清单分析时为量化输入和输出数据而确定的最基本部分。

2.2.28 废物 waste

处置的或打算予以处置的物质或物品。

注：本定义源自《控制危险废物越境转移及其处置的巴塞尔公约》（1989年3月22日），但在本标准中不局限于危险废物。

2.2.29 特征化因子 characterization factor

由特征化模型导出，用来将生命周期清单分析结果转换成类型参数共同单位的因子。

注：共同单位使类型参数结果的计算得以实现。

2.2.30 影响类型 impact category

所关注的环境问题的分类，生命周期清单分析的结果可划归到其中。

2.2.31 完整性检查 completeness check

验证生命周期评价各阶段所得出的信息是否足以得出与目的和范围相一致的结论的过程。

2.2.32 一致性检查 consistency check

验证在得出结论之前研究过程中所应用的假设、方法和数据的前后一致性，以及是否与所规定的目的和范围保持一致的过程。

2.2.33 敏感性检查 sensitivity check

验证在敏感性分析中所获得的信息是否与结论和给出的建议相关的过程。

3. 研究方法

本研究应用生命周期评价方法，严格依据ISO14040、ISO14044 等国际标准的相关规定执行，概述了功能单位、系统边界、生命清单数据、生命周期影响评价等内容，这些内容将在以下环节进行说明。

3.1 目的和范围的确定

3.1.1 研究目的

本研究以威海海鑫新材料有限公司铝板带为研究对象，主要的研究目的包括：

（1）核算威海海鑫新材料有限公司铝板带的环境影响；

（2）各环境影响在生命周期各阶段的贡献分析，包括原材料获取阶段、生产阶段和废物处理阶段并包括原材料运输到厂的运输过程。

3.1.2 功能单位

本研究中评价的功能单位为 1t威海海鑫新材料有限公司生产的铝板带。

3.1.3 系统边界

生命周期系统边界包括威海海鑫新材料有限公司铝板带原材料的获取阶段、生产阶段和废物处理阶段以及运输过程。边界中应该考虑从原材料生产地到生产厂的实际运输方式和距离；边界中要考虑产品及半成品和废物厂内运输方式和距离。

取舍准则

本报告的系统边界划定为从摇篮到大门，报告划定的系统边界外的内容均不进行核算。对于企业现场调研的数据，原料应包含系统边界中的全部数据，辅料以各项材料投入占产品重量的百分比作为取舍依据，辅料重量 $\leq 0.05\%$ 产品重量时可忽略该物料的上游生产数据，总共忽略的物料重量不超过 0.5%。

分配规则

当所分析的过程或产品系统同时产生多种输入或输出时，就涉及到分配。分配是将过程或产品系统中的输入和输出流划分到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。在研究中尽可能地避免分配，如果分配不可避免，优先按产品的质量进行分配；系统中相似的输入输出，采用同样的分配程序。

3.2 生命周期清单数据

铝板带生产阶段输入的原料重量和能源投入数据来源于现场调研。本报告中有关铝板带生产过程的数据都是分配至每吨铝板带的平均值。

3.2.1 原材料获取阶段

铝板带所需的原料主要是铝卷，本产品所需的铝卷主要来自滨州；生产所需辅料主要是轧制油、硅藻土、酸洗液和水，其他辅料投入量均不足 0.5kg 不再考虑；废物处置所需辅料主要是氢氧化钠，其他辅料投入量均不足 0.5kg 不再考虑；包装材料主要为木材、塑料、纸板。各类材料的投入量见下表 1、表 2、表 3。

表 1 原料消耗量

类别	消耗量	单位
铝卷	1,225.06	kg

表 2 辅料消耗量

类别	消耗量	单位
酸洗液	0.62	kg
氢氧化钠	0.96	kg
水	2.54	m ³
轧制油	6.23	kg
硅藻土	4.65	kg

表 3 包装材料消耗量

类别	消耗量	单位
木头	6.8	kg
塑料	0.2	kg
纸板	0.3	kg

3.2.2 生产阶段

铝板带的生产工艺主要包括冷轧、退火、拉伸矫直、纵切、切边、包装和入库。

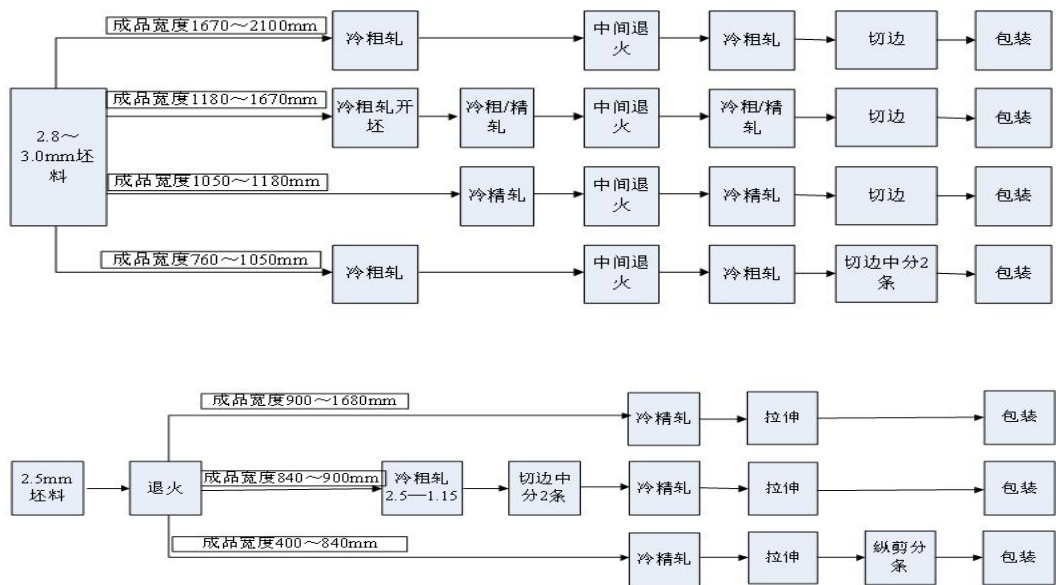
(1) 冷轧：将铝卷在冷轧机上经多道次不可逆轧制成所需厚度。

(2) 退火：根据产品的不同要求，需要在特定厚度进行退火，退火在退火炉中进行，采用电能进行加热。

(3) 拉伸矫直：根据产品的不同要求，对铝板带进行拉伸矫直整理，在拉伸矫直的同时，对铝板带边部进行切割，用碱性洗液和加热的去离子水清洗，以去除铝板带表面附着的轧制油。

(4) 纵切和切边：根据产品的不同要求，需铝板带进行切边精整。

其生产工艺流程如图



铝板带生产工艺流程

根据现场调研，每生产 1t 铝板带共消耗 1.255t 的原料铝卷和多种能源，能耗数据见表 4，此数据通过数据收集期间全厂能耗分配到 1t 铝板带计算。

表 4 生产阶段能源消耗量

能源类别	消耗量	单位
蒸汽	178.1	kg
柴油	0.86	L
电力	584.3	kW·h

3.2.3 运输阶段

运输阶段考虑原料从生产地到生产厂的实际运输方式和距离，作为原料的铝卷以重卡运输的方式运至工厂，辅料运输不在核算范围内；边界中产品及半成品和废物厂内运输方式主要是叉车，由于这部分的影响比较小且难以分离，其环境影响以柴油消耗的形式体现在生产阶段中。运

输阶段数据统计见表 5。

表 5 运输阶段数据

原料类别	运输量	单位	运输方式
铝卷	47268677.89	tkm	重卡

3.2.4 废物处理阶段

废水：生产废水（清洗废水）经厂区内废水处理系统进行处理后全部排至市政污水管网，进政府污水处理厂集中处理。车间冷却废水与纯水制备浓水、厂区生活污水接入市政污水管网，进政府污水处理厂集中处理。

废气：退火炉在电加热时产生的VOCs（非甲烷总烃）废气通过 15 米高的烟囱直排；轧机在轧制时产生的VOCs（非甲烷总烃）废气经油雾净化装置处理后通过 30 米高烟囱直排。

固体废弃物：污水处理站污泥、废硅藻土、废轧制油、废矿物油、废磨削液、废试剂瓶、废无纺布等经收集后委托有资质单位处理。

工厂切边废料、剪切废料、不合格品等工艺过程中产生的废料经收集后由第三方进行重熔回收利用，不会产生环境负荷。威海海鑫新材料有限公司生产铝板带过程厂内产生的废气和废液均在生产过程内排放且处理所需的物耗和能耗分别统计在材料获取阶段和生产阶段，固体废弃物均为委外处理，因此废物处理阶段不会产生环境负荷。

3.3 生命周期影响评价

3.3.1 环境影响评价方法

本文主要采用CML评价方法进行生命周期环境影响评价，利用ReCiPe方法对水资源消耗的环境影响进行补充评价。

生命周期评价方法体系主要有EPS、EDIP、Eco-Indicator、CML2001、ReCiPe等方法，其中CML方法、Eco-indicator99和ReCiPe方法应用最为广泛。CML方法是莱顿大学环境研究中心在2001年发表的，该方法考虑的影响分为三类：资源和能源的消耗（非生物和生物资源的消耗）、污染（温室效应的加强、臭氧层的耗竭、人类毒性、生态毒性、酸化和其他）和损害。ReCiPe方法是目前国际上广泛使用的一种对产品生产周期环境影响进行定量分析的方法模型，该方法综合了CML2001方法与Eco-indicator99方法对环境影响评价的评估理念，将中间点问题导向型评价(Midpoint)和终点损害导向型评价(Endpoint)相结合。

根据环境影响类型总数不宜过大的原则，结合我国铝工业情况，分析铝板带生产过程，将所评价的环境影响类型选取为：温室效应(global warming potential, GWP)、水资源消耗(Fresh water Consumption, FCP)两类，具体环境影响类型指标和单位见表6。

表6 环境影响类型指标和单位

环境影响类型	环境影响指标	环境影响指标英文名称	单位
温室效应	全球增温潜势	Global Warming Potential (GWP 100years)	Kg CO ₂ eq.
水资源消耗	新鲜水消耗潜势	Fresh water Consumption Potential (FCP)	m ³

3.3.2 环境影响评价结果

根据 3.3.1 阐述的方法体系和编制的生命周期总清单数据，将清单具体输入输出项转化为对应的环境影响指标。计算得出生产 1t 铝板带产品的生命周期特征化结果，如表 7 所示。

表 7 生产 1t 铝板带产品环境影响类型特征化结果

环境影响类型	单位	原材料获取阶段	生产阶段	运输阶段	总量
GWP	kgCO ₂ eq.	23300	574.1	44.1	23918.2
FCP	m ³	224.54	0.92	0.25	225.71

根据表 7 特征化结果得出，生产 1t 铝板带产品的生命周期GWP为 23918.2kgCO₂eq.，FCP为 225.71m³

4. 生命周期结果解释

4.1.1 重大问题识别

根据表 7 中的特征化结果，针对主要生产阶段产生的环境影响进行分析，得到各阶段对环境影响贡献比重的情况，有助于辨识铝板带产品生产中产生严重环境影响的生产阶段。

生产 1t 铝板带产品的生命周期GWP为 23918.2kgCO₂eq，主要是由于原材料获取阶段中大量CO₂排放所导致，原材料获取阶段、生产阶段和运输阶段对GWP的贡献分别占GWP总环境影响的 97.4%、2.4%和 0.2%。其他环境影响类型FCP也主要由原材料获取阶段贡献，贡献占比达到 99.48%。

原材料获取阶段所有的环境影响类型均由原料铝卷贡献得到，生产阶段各类能源和厂区直接排放的贡献度中电力对各环境类型的影响最

大，对GWP的贡献度达 90%以上。

运输阶段中重卡运输对各环境类型的影响最大，对GWP、FCP的贡献度达 100%。

4.1.2 完整性和一致性检查

(1) 完整性检查

本评价中所涉及的数据清单相对于其评价目标、范围、系统边界和质量准则完整，包括：

包含了原料的获取阶段、运输阶段、产品的生产阶段；

包含了与产品生命周期各过程相关的所有原料和能源的输入；

包含了与产品生命周期各过程相关的污染物的输出数据。

(2) 一致性检查

一致性检查的目的是确认假设、方法和数据是否与目的和范围的要求相一致。本评价中已检查所提供的数据的一致性，确保数据保持一致或者在相关误差范围内。

5 结论

本研究应用生命周期评价方法，依据ISO14040 和ISO14044 等国际标准的相关规定，对 1t铝板带产品进行生命周期评价，主要的结论如下：

(1) 生产 1t铝板带产品的GWP为 23918.2kgCO₂eq.，FCP为 225.71m³。

(2) 生产 1t铝板带产品原材料获取阶段、生产阶段和运输阶段对GWP的贡献分别占GWP总环境影响的 97.4%、2.4%和 0.2%。其他环境影响类

型FCP也主要由原材料获取阶段贡献，贡献占比达到 99.48%。

（3）生产 1t 铝板带产品原材料获取阶段所有的环境影响类型均由原料铝卷贡献得到，生产阶段电力对各环境类型的影响最大，运输阶段中重卡运输对各环境类型的影响最大。

威海辰鑫新材料有限公司

泄漏风险辨识与评价一览表

序号	作业活动	风险	可能导致事故/污染	判别依据	作业条件危险性评价				危险级别	现有控制措施	有效性
				(I~V)	L	E	C	D			
1	气焊切割作业	乙炔瓶倾斜、躺放、日光暴晒	爆炸	V	2	3	7	42	4	1. 编制管理制度；2. 定期、不定期检查	有效
2		气瓶搬运过程中粗暴作业，造成气瓶泄漏	爆炸	V	2	3	7	42	4	1. 编制管理制度；2. 定期、不定期检查	有效
3		管路老化漏气	爆炸	V	6	3	3	54	4	编制管理制度，定期更换	有效
4	二氧化碳自动灭火系统管理过程	喷射时人员疏散不急	大气污染	V	1	6	15	90	3	1. 岗前、岗中培训、演练；2. 定期对消防系统进行检测	有效
5		管道、储罐发生泄漏	大气污染	V	1	6	40	240	2	1. 岗前、岗中培训、演练；2. 定期对消防系统进行检测	有效
6	轧制过程	轧制油发生泄漏	火灾/土壤、水污染	V	1	6	7	42	4	编制设备管理制度，定期进行维护保养、检修	有效
7		油雾收集装置故障	火灾/爆炸/空气污染	V	1	6	7	42	4	编制设备管理制度，定期进行维护保养、检修	有效

序号	作业活动	风险	可能导致事故/污染	判别依据	作业条件危险性评价				危险级别	现有控制措施	有效性
				(I~V)	L	E	C	D			
8	油品存放	油品挥发遇明火	火灾/爆炸	V	1	3	15	45	4	编制油品管理制度，油品统一存放，配置相应安全设施	有效
9	检验过程	检验用化学品搬运、储存、使用不当	土壤、水污染	V	3	6	3	54	4	1. 编制危险化学品管理制度，操作规程	有效
10	危废储运过程	危险废物搬运运输过程包装破碎，泄漏	土壤、水污染	V	1	2	3	6	5	1. 编制应急预案；2. 配置应急物资；	有效
判别依据		I. 不符合法律法规及其他要求；II. 曾发生过事故，仍未采取有效控制措施；III. 相关方合理抱怨或要求；IV. 直接观察到的危险；V. 定量评价（LEC法）									

威海辰鑫新材料有限公司

2023年8月3日

威海海鑫新材料有限公司

泄漏风险辨识与评价一览表

序号	作业活动	风险	可能导致的事故/污染	判别依据	作业条件危险性评价				危险级别	现有控制措施	有效性
				(I~V)	L	E	C	D			
1	清洗剂使用过程	管道、包装桶损坏泄漏	土壤、水污染	V	6	3	3	54	4	1. 危险部位定期检测；2. 建有围堰，备用；3. 编制应急预案并定期演练；4. 配置应急物资	有效
2		碱液溅射	土壤、水污染	V	6	6	3	108	3	配备护眼器等劳保用品，配置洗眼器、硼酸水等应急物资	有效
3	气焊、气切割作业	乙炔瓶倾斜、躺放、日光暴晒	爆炸	V	2	3	7	42	4	1. 编制管理制度；2. 定期、不定期检查	有效
4		气瓶搬运过程中粗暴作业，造成气瓶泄漏	爆炸	V	2	3	7	42	4	1. 编制管理制度；2. 定期、不定期检查	有效
5		管路老化漏气	爆炸	V	6	3	3	54	4	编制管理制度，定期更换	有效
6	二氧化碳自动灭火器管理过程	喷射时人员疏散不急	大气污染	V	1	6	15	90	3	1. 岗前、岗中培训、演练；2. 定期对消防系统进行检测	有效
7		管道、储罐发生泄漏	大气污染	V	1	6	40	240	2	1. 岗前、岗中培训、演练；2. 定期对消防系统进行检测	有效
8	轧制过程	轧制油发生泄漏	火灾/土壤、水污染	V	1	6	7	42	4	编制设备管理制度，定期进行维护保养、检修	有效
9		油雾收集装置故障	火灾/爆炸/空气污染	V	1	6	7	42	4	编制设备管理制度，定期进行维护保养、检修	有效

序号	作业活动	风险	可能导致事故/污染	判别依据	作业条件危险性评价				危险级别	现有控制措施	有效性
				(I~V)	L	E	C	D			
10	油品存放	油品挥发遇明火	火灾/爆炸	V	1	3	15	45	4	编制油品管理制度，油品统一存放，配置相应安全设施	有效
11	检验过程	检验用化学品搬运、储存、使用不当	土壤、水污染	V	3	6	3	54	4	1. 编制危险化学品管理制度，操作规程	有效
12	危废储运过程	危险废物搬运运输过程包装破碎，泄漏	土壤、水污染	V	1	2	3	6	5	1. 编制应急预案；2. 配置应急物资；	有效
判别依据		I. 不符合法律法规及其他要求；II. 曾发生过事故，仍未采取有效控制措施；III. 相关方合理抱怨或要求；IV. 直接观察到的危险；V. 定量评价（LEC法）									

威海海鑫新材料有限公司

2023年8月3日

温室气体第三方核查声明

受核查方/客户名称 1: 威海海鑫新材料有限公司

地址 1: 山东省威海市环翠区张村镇沈阳中路 1 号

受核查方/客户名称 2: 威海辰鑫新材料有限公司

地址 2: 山东省威海市环翠区张村镇天目路 500-6 号

一、范围陈述:

1. 本次审定/核查依据:

根据《ISO14064-1: 2018 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》、《ISO14064-3: 2019 对温室气体声明进行审定和盘查的指南性规范》，为全面了解威海海鑫新材料有限公司及威海辰鑫新材料有限公司 2022 年度温室气体 GHG 排放状况，挖掘在温室气体排放方面存在的降碳措施和方向，降低能源及原材料消耗方面产生的温室气体排放量，提高企业经济效益。

2. 与客户商定的审定/核查范围:

核查范围: 位于山东省威海市环翠区张村镇沈阳中路 1 号的威海海鑫新材料有限公司及位于山东省威海市环翠区张村镇天目路 500-6 号的威海辰鑫新材料有限公司 2022 年 1 月 1 日至 12 月 31 日排放情况。

保证等级: 合理保证。

二、结果陈述

1、山东碳管家集团有限公司（核查机构）依据《ISO14064-1: 2018 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》、

《ISO14064-3:2019 对温室气体声明进行审定和盘查的指南性规范》
对威海海鑫新材料有限公司及威海辰鑫新材料有限公司在 2022 年度
所产生的温室气体排放进行核查。

2、报告期：2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

3、覆盖范围：本次核查的范围包括威海海鑫新材料有限公司及
威海辰鑫新材料有限公司在威海市行政区域内与生产经营活动相关
的排放，内容主要包括：范围 1：直接温室气体排放；范围 2：间接
温室气体排放；范围 3：其它间接温室气体排放。

4、威海海鑫新材料有限公司及威海辰鑫新材料有限公司在 2022
年度温室气体排放量经核查为 2883611.06tCO_{2e}。

序号	项目	海鑫新材 料排放量 CO _{2e} (tonne)	辰鑫新材 排放量 CO _{2e} (tonne)	合计排放量 CO _{2e} (tonne)	比例%
1	范围 1：直接温 室气体排放	273.48	177.92	451.40	0.02
2	范围 2：间接温 室气体排放	50681.11	35298.73	85979.84	2.98
3	范围 3：其他间 接温室气体排放	2446044.65	351135.16	2797179.81	97.00
总计		2496999.24	386611.82	2883611.06	100

山东碳管家集团有限公司

2023 年 8 月 30 日



**威海海鑫、辰鑫新材料有限公司
2022 年度温室气体 GHG 盘查报告**

一、盘查事项说明

1 盘查目的

根据《ISO14064-1：2018 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》、《ISO14064-3：2019 对温室气体声明进行审定和盘查的指南性规范》，全面了解威海海鑫、辰鑫新材料有限公司（以下简称“排放单位”）2022 年度温室气体排放状况，挖掘在温室气体排放方面存在的降碳措施和方向，降低能源及原材料消耗方面产生的温室气体排放量，提高企业经济效益。

2 盘查范围

由于威海海鑫新材料有限公司、威海辰鑫新材料有限公司位于同一区域，故本次盘查的范围包括威海海鑫、辰鑫新材料有限公司在威海市行政区域内与生产经营活动相关的排放，内容主要包括：

- （1）范围 1：直接温室气体排放
- （2）范围 2：间接温室气体排放
- （3）范围 3：其它间接温室气体排放

3 盘查准则

盘查工作的相关依据包括：

《ISO14064-1：2018 组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》

《ISO14064-3：2019 对温室气体声明进行审定和盘查的指南性规范》

《公共建筑运营企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

《工业其他企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》

《温室气体议定书：企业核算与报告准则》

《温室气体议定书：企业价值链核算与报告标准》

《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》

《IPCC 2006 年国家温室气体清单指南 2019 修订版》

IPCC 第五次评估报告（AR5）

其他适用的法律法规及相关标准

二、排放单位基本情况

1 组织边界

目前仅以公司地点为对象，包括威海海鑫新材料有限公司、威海辰鑫新材料有限公司区域内采用控制权法对受控制的活动作为本次盘查的组织边界，无纯粹的财务控制边界。

2 排放源识别

2.1 威海海鑫新材料有限公司排放源识别

公司已对其运营边界范围内包括直接温室气体排放（范围 1）、间接温室气体排放（范围 2）、其他间接温室气体排放（范围 3）。本次盘查排放的温室气体主要是（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCS）、六氟化硫（SF₆）。

2.2 威海辰鑫新材料有限公司排放源识别

公司已对其运营边界范围内包括直接温室气体排放和能源间接温室气体排放，暂不包含其他间接温室气体排放（范畴三的排放）。本次盘查排放的温室气体主要是（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCS）、六氟化硫（SF₆）。

3 报告期

威海海鑫、辰鑫新材料有限公司 2022 年度温室气体 GHG 盘查报告期为 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

三、温室气体排放的量化

1 温室气体排放的量化方法学

本报告对温室气体排放和移除采用计算法进行量化，计量温室气体基础如下。

$$\text{二氧化碳当量CO}_{2e} = \sum_i^n (AD_i \times EF_i \times GWP_i)$$

其中：

AD（Activity Data）：活动数据

EF（Emission Factor）：排放因子

GWP（Global Warming Potential）：全球变暖潜值

i：第i个排放源

选择计算法的原因是这个方法合理地把不确定性减少，同时得出准确的，一致的和可复制的结果。

2 范围1：直接温室气体排放

2.1 固定燃烧源排放量计算

威海海鑫新材料有限公司及威海辰鑫新材料有限公司不涉及固定燃烧源排放，故该部分排放量为0。

2.2 移动燃烧源排放量计算

2.2.1 叉车、装载机等消耗柴油产生的排放量计算

海鑫新材料			
燃料种类	柴油		
低位热值（GJ/t）	42.652		
排放种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
排放因子（kg/TJ）	74100	3.9	3.9
GWP	1	27.9	273

CO ₂ e（tonne）	87.4640	0.1284	1.2567
小计CO ₂ e（tonne）	88.85		
辰鑫新材料			
燃料种类	柴油		
低位热值（GJ/t）	42.652		
排放种类	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
排放因子（kg/TJ）	74100	3.9	3.9
GWP	1	27.9	273
CO ₂ e（tonne）	25.2841	0.0371	0.3633
小计CO ₂ e（tonne）	25.68		
合计CO ₂ e（tonne）	114.53		

方法学：AD×EF×GWP（该方法学来自标准ISO14064-1/ 4.3.3 a）

选用该方法学原因：本公司所处的国家和地区以及本公司所处的行业基于化石燃料的燃烧产生温室气体的量化几乎均选择该方法，该方法量化的结果与同类型温室气体的量化具有更好一致性，且量化的经济成本符合本公司预期要求。

AD：是指本报告覆盖年度本公司叉车燃烧领用柴油数据汇总，等同于本公司柴油燃烧的实际数据；同时本公司采购能源供应方提供的密度，将体积转化为质量，质量作为最终的活动数据。

EF：本公司EF采用两部分数据组成，IPCC 2006国家温室气体清单指南 V2能源卷第二章固定燃烧之表2.3获取柴油的GHG的排放因子，并结合《中国电解铝温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中规定的燃料低位发热量，两数据相乘计算得到GHG的排放因子，即EF。

GWP：IPCC2021 - 6thAR全球暖化潜值GWP。

变化说明：2022年为盘查基准年，本报告报告年度是2022年，属于首次盘查，没有任何变化。

2.2.2 维修使用乙炔产生的碳排放计算

海鑫新材料				
种类	排放种类	GWP	排放因子 (tCO ₂ /t)	排放量CO _{2e} (tonne)
乙炔	CO ₂	1	3.3846	0.16
辰鑫新材料				
种类	排放种类	GWP	排放因子 (tCO ₂ /t)	排放量CO _{2e} (tonne)
乙炔	CO ₂	1	3.3846	0
合计CO _{2e} (tonne)			0.16	

方法学：质量平衡法（该方法学来自标准ISO14064-1/ 4.3.3 d）

选用该方法学原因：本公司使用乙炔及二氧化碳主要用于气焊气割，该方法量化的结果具有较高的准确性，且量化的经济成本符合本公司预期要求。

AD：是指本报告覆盖年度本公司进出库乙炔气数据汇总，等同于本公司实际消耗乙炔气的数据。

EF：通过化学反应方程式，乙炔完全氧化生成二氧化碳和水，直接计算得出单位质量的乙炔气体产生GHG的因子，即EF。

GWP：IPCC2021 - 6thAR全球暖化潜值GWP。

变化说明：2022年为盘查基准年，本报告报告年度是2022年，属于首次盘查，没有任何变化。

2.3 逸散性排放量计算

2.3.1 空调使用制冷剂产生的排放量计算

海鑫新材料				
制冷剂种类	排放种类	排放因子 (tCO ₂ /t)	GWP	排放量CO _{2e} (t)

R22	HFCs	1	1960	133.48
辰鑫新材料				
制冷剂种类	排放种类	排放因子 (tCO ₂ /t)	GWP	排放量CO _{2e} (t)
R22	HFCs	1	1960	133.48
合计排放量CO _{2e} (t)				266.96

方法学：AD×EF×GWP（该方法学来自标准ISO14064-1/ 4.3.3 a）

选用该方法学原因：本公司所处的国家和地区以及本公司所处的行业基于制冷剂泄露没有更加准确的量化方法，该方法量化可以获取制冷剂泄露的最大排放量，且量化的经济成本符合本公司预期要求。

AD：是指本公司使用的空调的制冷剂填充量，本公司2022年末填充制冷剂，故该部分消耗量为0。

EF：根据质量平衡，制冷剂泄漏后不发生化学变化，EF=1。

GWP：IPCC2021 - 6thAR全球暖化潜值GWP。

变化说明：2022年为盘查基准年，本报告报告年度是2022年，属于首次盘查，没有任何变化。

2.3.2 CO₂灭火器及CO₂气瓶消耗CO₂产生的排放量计算

海鑫新材料				
种类	排放种类	GWP	排放因子 (tCO ₂ /t)	反应产物量CO _{2e} (tonne)
二氧化碳	CO ₂	1	1	22.98
辰鑫新材料				
种类	排放种类	GWP	排放因子 (tCO ₂ /t)	反应产物量CO _{2e} (tonne)
二氧化碳	CO ₂	1	1	4.98
合计排放量CO _{2e} (t)				27.96

方法学：质量平衡法（该方法学来自标准ISO14064-1/ 4.3.3 d）

选用该方法学原因：本公司使用二氧化碳主要为灭火器及二氧化碳气瓶，该方法量化的结果具有较高的准确性，且量化的经济成本符合本公司预期要求。

AD：是指本报告覆盖年度本公司二氧化碳采购数据汇总，等同于本公司实际消耗二氧化碳的数据。

EF：单位质量的二氧化碳气体产生GHG的因子，即EF。

GWP：IPCC2021 - 6thAR全球暖化潜值GWP。

变化说明：2022年为盘查基准年，本报告报告年度是2022年，属于首次盘查，没有任何变化。

2.3.3 化粪池排放量计算

海鑫新材料				
种类	排放种类	排放因子 (tCH ₄ /人-年)	GWP	排放量 (tCO _{2e})
厂区化粪池	CH ₄	0.002	27.9	12.9456
宿舍化粪池	CH ₄	0.003	27.9	15.0660
辰鑫新材料				
种类	排放种类	排放因子 (tCH ₄ /人-年)	GWP	排放量 (tCO _{2e})
厂区化粪池	CH ₄	0.002	27.9	6.4170
宿舍化粪池	CH ₄	0.003	27.9	7.3656
合计排放量CO _{2e} (t)			41.79	

2.4 直接温室气体排放总计

排放类型		威海海鑫	威海辰鑫	合计
		排放量CO _{2e} (t onne)	排放量CO _{2e} (ton ne)	排放量CO _{2e} (t onne)
固定源排 放	生产设施	0	0	0
移动源排	叉车等	88.85	25.68	114.53

放	维修用乙炔	0.16	0	0.16
逸散排放	空调R22	133.48	133.48	266.96
	CO ₂ 灭火器、CO ₂ 气瓶	22.98	4.98	27.96
	厂区化粪池	12.95	6.42	19.37
	宿舍化粪池	15.07	7.37	22.44
范围1：直接排放总排放量		273.49	177.93	451.42

3 范围2：间接温室气体排放

3.1 外购电量排放量计算

海鑫新材料	
外购能源种类	电
排放种类	CO ₂
排放因子（tCO ₂ /MWh）	0.8843
GWP	1
CO _{2e} （tonne）	45860.15
辰鑫新材料	
外购能源种类	电
排放种类	CO ₂
排放因子（tCO ₂ /MWh）	0.8843
GWP	1
CO _{2e} （tonne）	32780.65
合计CO _{2e} （tonne）	78640.80

方法学：AD×EF×GWP（该方法学来自标准ISO14064-1/ 4.3.3 a）

选用该方法原因：本国国家主管机关定期公布电力排放因子，但更接近本公司的地方电网的排放因子无法获取，而这种方法为本国温室气体量化最普遍采用的方法，结果具有可比较性，量化成本符合本公司预期。

AD: 依据当地电网提供的电费通知, 活动数据为有功总和, 包含了送电损耗以及变电损耗。

EF: 国家主管机关公布的适合于本公司所在区域华北电网电力排放因子。

GWP: 本公司使用IPCC年第一工作组wg1之第四次评估报告ar4之勘误表errata提供的温室气体GHG的全球暖化潜值GWP。

变化说明: 2022年为盘查基准年, 本报告报告年度是2022年, 属于首次盘查, 没有任何变化。

3.2 外购蒸汽排放量计算

海鑫新材料	
外购能源种类	蒸汽
排放种类	CO ₂
排放因子 (tCO ₂ /GJ)	0.1105
GWP	1
CO _{2e} (tonne)	4820.95
辰鑫新材料	
外购能源种类	蒸汽
排放种类	CO ₂
排放因子 (tCO ₂ /GJ)	0.1105
GWP	1
CO _{2e} (tonne)	2518.09
合计CO _{2e} (tonne)	7339.04

方法学: $AD \times EF \times GWP$ (该方法学来自标准ISO14064-1/ 4.3.3 a)

选用该方法原因: 本国国家主管机关定期公布热力排放因子, 而这种方法为本国温室气体量化最普遍采用的方法, 结果具有可比较性, 量化成本符合本公司预期。

AD: 依据自备电厂提供蒸汽, 经换热站后, 转换成热水进行采暖补给, 计量数据为蒸汽消耗量, 根据蒸汽温度、压力查询焓熵表得到蒸汽焓值, 最终根据蒸汽消耗量 × (焓值-0.08374) 计算得到蒸汽热量。

EF: 热力排放因子摘自《2021、2022 年度全国碳排放权交易配额总量》, 300MW以上。

GWP: IPCC2021 - 6thAR全球暖化潜值GWP。

变化说明: 2022年为盘查基准年, 本报告报告年度是2022年, 属于首次盘查, 没有任何变化。

3.3 间接温室气体排放总计

排放类型	海鑫新材料排放量 CO _{2e} (tonne)	辰鑫新材料排放量 CO _{2e} (tonne)	合计排放量CO _{2e} (tonne)
外购电力排放	45860.15	32780.65	78640.8
外购蒸汽排放	4820.95	2518.09	7339.04
范围2: 间接排放总排放量	50681.10	35298.74	85979.84

4 范围3: 其它间接温室气体排放

4.1 运输产生的间接温室气体排放

4.1.1 外购铝带材运输

海鑫新材料		
类型	排放量 (tCO _{2e})	备注
外购铝带材运输	4613.42	供应商提供
辰鑫新材料		
类型	排放量 (tCO _{2e})	备注
外购铝带材运输	0.29	供应商提供
合计CO _{2e} (t)	4613.71	供应商提供

方法学: AD×EF×GWP (该方法学来自标准ISO14064-1/ 4.3.3 a)

选用该方法原因：本公司所处的国家和地区以及本公司所处的行业基于运输过程产生温室气体的量化几乎均选择该方法，该方法量化的结果与同类型温室气体的量化具有更好一致性，且量化的经济成本符合本公司预期要求。

AD：是指本报告覆盖年度原材料运输里程汇总，考虑到数据获取难度，以及减排管理难度，现阶段暂不对外购铝带材运输以外的温室气体其他间接排放进行计量。

EF：《GLEC全球物流排放委员会框架》V2.0 WTW，假设采用10t级别车辆运输。

GWP：IPCC2021 - 6thAR全球暖化潜值GWP。

变化说明：2022年为盘查基准年，本报告报告年度是2022年，属于首次盘查，没有任何变化。

4.2 组织使用产品的间接温室气体排放

4.2.1 外购铝带材采购

海鑫新材料		
材料名称	排放量（tCO ₂ ）	备注
铝带材	2441431.23	供应商提供
辰鑫新材料		
材料名称	排放量（tCO ₂ ）	备注
铝带材	351134.88	供应商提供
合计CO _{2e} （t）	2792566.11	供应商提供

方法学：AD×EF×GWP(该方法学来自标准ISO14064-1/ 4.3.3 a)

选用该方法原因：这种方法是本国温室气体量化最普遍采用的方法，结果具有可比较性，量化成本符合本公司预期。

AD: 是指本报告覆盖年度本公司铝带材数据汇总，等同于本公司消耗铝带材的实际数据。

EF: 运输过程（从铝带材供应商运输至企业）的排放量，计入上游运输。

变化说明：2022年为盘查基准年，本报告报告年度是2022年，属于首次盘查，没有任何变化。

4.3 其他间接温室气体排放总计

排放类型		海鑫新材料 排放量CO _{2e} (tonne)	辰鑫新材料 排放量CO _{2e} (tonne)	合计排放量CO _{2e} (tonne)
运输产生的 间接温室气体排放	购铝合金材料 运输	4613.42	0.29	4613.71
组织使用产 品的间接温室 气体排放	外购铝合金材 料采购	2441431.23	351134.88	2792566.11
范围3: 其他间接排放总排 放量		2446044.65	351135.17	2797179.82

5 排放量总计

各范围温室气体排放总计

序号	项目	海鑫新材料 排放量CO _{2e} (tonne)	辰鑫新材料 排放量CO _{2e} (tonne)	合计排放量CO _{2e} (tonne)	比例%
1	范围1: 直接温室 气体排放	273.48	177.92	451.40	0.02
2	范围2: 间接温室 气体排放	50681.11	35298.73	85979.84	2.98
3	范围3: 其他间接 温室气体排放	2446044.65	351135.16	2797179.81	97.00
总计		2496999.24	386611.82	2883611.06	100

四、室气体量化不确定性评估

1 各排放源数据管理

2022年的盘查数据作业以符合ISO14064-1《在组织层面温室气体排放和移除的量化和报告指南性规范》的相关性（Relevancy）、完整性（Completeness）、一致性（Consistency）、准确性（Accuracy）、和透明度（Transparency）等原则为目的。

对于数据处理、文件化与排放的计算（包括确保使用正确的单位换算）等主要项目，都进行严谨适当的检查。相应的做法如下：

- 1）组成盘查组：有小组负责执行盘查作业，公司成员负责协调相关部门、厂区和盘查组等的良好合作与责任。
- 2）制定管理方案：针对品质管理的目的，并参照现有的ISO9001的作业程序，制定一套包含完整盘查作业流程单元的操作方案，为确保精确度的要求，管理方案的重点集中在一般与特定排放源数据检查。
- 3）实施一般性检查：针对数据收集/输入/处理作业，在数据建档及计算过程中，易疏忽而导致误差产生的一般性错误，进行严格的检查。
- 4）进行特定性检查：针对盘查边界的适当性、重新计算作业、特定排放源输入数据的过程及可能造成数据不确定性主要原因的定性说明等特定范畴，进行更严谨的检查。

2 数据不确定性评估的方法和结果

数据的不确定性评估需要考虑活动数据类别、排放因子等级和仪器校正等级三个方面，分别按照数据来源的赋值、排放等级赋值和仪器校正等级赋值的要求加权平均计算出每一数据的级别，把数据的级别分成五级，级别愈高，数据品质质量愈好来判断数据的精确度。

分级要求：平均分 ≥ 5.0 的为一级； $5.0 > \text{分值} \geq 4.0$ 的为二级； $4.0 > \text{分值} \geq 3.0$ 的为三级； $3.0 > \text{分值} \geq 2.0$ 的为四级； $\text{分值} < 2.0$ 的为五级。

活动数据的温室气体排放量占总温室气体的排放量的权重，再乘以活动数据的数据等级就得到活动数据的重比得分，分值按照数据品质质量分级要求判断级别。将各活动数据的重比得分相加就得到本次盘查的重比平均得分，其分值依然按照数据品质质量分级要求判断级别。

1) 活动数据按照采集类别分为三类,并分别赋予1、3、6的分值。如下表所示。

项目	活动数据分类	赋予分值
1	自动连续量测	6
2	定期量测（含抄表）	3
3	自行推估	1

2) 排放因子类别和等级按照采集来源分为六类,并分别赋予1、2、3、4、5、6的分值。如下表所示。

项目	排放因子来源	排放因子类别	排放因子等级	备注
1	量测/质量平衡所得因子	1	6	排放因子类别是计算排放量时所使用参数，可分成六类，数字越小表示其准确度越高。排放因子等级分值代表数据的精确度，越精确数据越大，由1至6表示。
2	同制程/设备经验因子	2	5	
3	制造厂提供因子	3	4	
4	区域排放因子	4	3	
5	国家排放因子	5	2	
6	国际排放因子	6	1	

3) 仪器校正等级类别分为三类,并分别赋予1、3、6的分值。如下表所示。

校正等级	
1.没有相关规定要求执行	1
2.没有规定执行，但数据被认可或有规定执行但数据不符合要求	3
3.按规定执行，数据符合要求	6

五、基准年排放量的变更

- 1 目前无基准年变更情况
- 2 有下列情况，基准年盘查清册需依照新的情况进行重新计算并修订：
 - A 当营运边界改变时；
 - B 当排放源的控制权发生转移时；
 - C 当计算方法有所改变。

威海海鑫新材料有限公司
威海辰鑫新材料有限公司
2022 年可持续发展报告

二〇二三年五月

目录

一、关于本报告	3
二、总经理致辞	4
三、关于公司	6
四、公司可持续发展管理	7
1、可持续发展理念	7
2、技术创新	7
3、质量第一	8
4、安环优先	8
5、合规经营	9
6、持续强化反腐败和反商业贿赂管理体系建设	10
五、职业健康与安全管理体系成效	12
1、职业健康与安全管理体系	12
2、危害识别、风险评估和事故调查	13
3、职业健康服务	13
4、职业健康与安全事务：员工的参与、意见征询和沟通	14
5、员工职业健康与安全培训	14
6、促进员工健康	16
7、预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康与安全影响	16
8、职业健康与安全管理体系覆盖的员工	16
9、先进指标分析	错误！未定义书签。
10、滞后指标分析	错误！未定义书签。

六、绿色环保	18
1、环保目标	18
2、节能减排	19
3、生物多样性	19
4、绿色办公	20
5、固废管控	20
6、水资源的循环利用	22
7、生命周期废物管理	23
8、再生铝行动计划	23
七、劳工人权	25
八、商业道德	26
1、本公司诚信	26
2、供应责任	26

一、关于本报告

威海海鑫新材料有限公司、威海辰鑫新材料有限公司(以下简称“威海海鑫”、“威海辰鑫”，本公司包括以上两公司)主动向社会公众报告本公司的可持续发展理念和实践，让全社会了解、监督本公司的可持续发展工作，促进本公司和利益相关方以及社会公众之间的了解和沟通，实现企业的可持续发展。

本报告的数据和案例全部来源于本公司统计报告、相关文件。本公司承诺本报告不存在任何虚假记载、误导性陈述，并对其内容真实性、准确性和完整性负责。本报告时间跨度为 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，所涉及的信息来源于本公司内部数据、所属本公司报送的资料，以及公开的资料。

报告以“绿水青山 永续经营”为主题，阐述本公司 2022 年在经济、社会、环境等方面做出的行动和努力。报告将以中文版本发布。

如对本报告有任何建议或意见，请通过以下方式与我们联系：

电话：0631-5782377

邮箱：whhx@weihaihaixin.com

二、总经理致辞

非常感谢您阅读这份报告，并期待提出宝贵意见。

中国是全球最大的铝生产和消费国，在着力推进铝产业绿色健康可持续发展 and 变革方面，做出了富有成效的努力，取得了有目共睹的成果。

一直以来，威海海鑫、威海辰鑫坚持推进新型铝板带和铝箔的研发与创新，同样取得了卓越成效。

铝作为有色金属，是仅次于钢铁的第三大金属材料，是国民经济基础设施建设所需的重要金属材料之一，产品品种有铝合金型材及铝合金板、卷、带、箔、管、线等，因其质轻、防腐、保温、美观等卓越的性能，被广泛地应用于航空航天、交通运输、建筑工程、电力电子、金属加工、医疗卫生、包装印刷、运动休闲、厨房家用等国民经济和人民生活的各个领域。我们的责任是在为客户提供更好产品的同时，最大限度的降低污染和能耗。

在发展的过程中，我们必须坚定不移地实施节能减排、低碳环保战略，建设绿色企业。无论如何都不能以牺牲环境为代价来换取任何其他目标的实现。

要实现进一步降低污染和能耗，唯一有效的途径是坚持开展深入持久的研发，通过不断的发现和解决问题，不断的采用新技术、新设备、新方法来达到持续改善的效果。

威海海鑫、威海辰鑫发展愿景及宗旨是打造优秀的配套供应商，全球知名的电池箔坯料供应商，打造有强大市场竞争力的新型铝板带企业。

我们在生产过程中，注重强化安全生产、环境保护、气候变化、人员

健康等风险管理。建立并落实生产安全、环境安全、人员健康管理安全和执行检查体系。

本公司的可持续发展离不开客户、供应商以及所有相关方的共同努力。我们将持续加大对铝这种清洁原材料的利用和循环，为构建可持续发展的绿色新世界添砖加瓦。非常感谢社会各界对本公司的关注与支持。

再次致以诚挚的敬意。

总经理：王强

三、关于公司

威海海鑫新材料有限公司成立于2011年,位于威海市环翠区天目路500号,主要生产高档CTP版基等高精铝板带箔等。先后通过质量管理、环境管理、职业健康安全管理三体系认证,被认定为高新技术企业、国家级两化融合管理体系贯标试点企业、山东省企业技术中心、山东省科技小巨人,被列入山东省智能制造示范企业,拥有威海市一企业一技术研究中心、威海市高精铝板带箔工程实验室、环翠区高精铝板带箔工程技术研究中心,本公司产品以优良的质量赢得了广大客户的认可,市场占有率位居行业前列。

威海辰鑫新材料有限公司成立于2020年,位于威海市环翠区天目路500号,主要生产高精度铝箔带材。本公司先后通过质量管理、环境管理、职业健康安全管理三级体系认证,本公司产品以良好的质量赢得了广大客户的认可,市场占有率位居行业前列。

本公司秉承“以人为本,科技为先,立足环保,服务社会”的经营理念,致力于广交天下朋友,热诚欢迎国内外用户、同行和供应商来厂交流合作。

四、公司可持续发展管理

1、可持续发展理念

作为对社会和环境负责任的企业，本公司致力于通过完善管理体系，确保产品在各个环节均实现可持续发展，构建清洁、和谐、可持续的未来世界。我们将在现有基础上，紧贴未来社会发展的方向与趋势，订立更全面且长远的可持续发展蓝图，推动企业健康稳步发展，为社会繁荣进步做出较大贡献。

2、技术创新

创新是引领发展的第一动力。联合国 2030 可持续发展议程提出推动创新，促进资源和能源的高效利用。中国倡导建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，促进科技成果转化，并培养造就一大批具有国际水平的科技领军人才和高水平创新团队。

本公司始终坚持加大研发投入，在产品、技术、经营、管理、服务等方面持续创新，多年来以“诚信、创新、高效”为宗旨，以“建立完整高效铝板带绿色循环产业”为研发方向，持续提升企业创新能力。

本公司秉承“绿水青山就是金山银山”这一发展理念，积极探索绿色循环发展新模式。围绕制造业资源利用效率和清洁生产水平提升开展工作，持续降低资源消耗、减少污染物排放、提高资源产出效率。近年来集团走绿色可持续发展之路，在打造绿色产业和产品的过程中，及时总结和推广经验，把绿色发展融入本公司生产的全过程。从体系构建、工厂运营、技术研发、产品设计等方面践行绿色制造，打造绿色工厂，实现经济效益、

社会效益和生态效益共赢，为工业绿色发展探索新经验、作出新示范。

3、质量第一

我们将产品质量、服务质量视为企业的生命，以客户为中心是我们文化的一部分，让客户满意是每一位员工的心愿。

我们严格遵循质量管理体系要求，落实质量责任制，建立产品五个标准(结果、过程、检验、检查、培训)，优化工艺流程，严格质量检测，不断提高生产的质量控制能力、效率与稳定性，使全球客户都能享受到高品质的产品。

为了建立员工的质量意识和提升生产质量成效，鼓励从管理层到一线员工都参与质量检查，激励员工自主改善。定期组织质量文化活动，树立质量改善典型，提倡全方位、系统的提高各项工作的质量标准。

同时，关注客户需求，持续推进质量改进，明确质量管理架构、岗位职责与 KPI 指标，建立质量问题快反机制，安排专人研究客户需求，持续提升客户满意度。我们不仅自身遵循本公司质量管理体系，同时努力帮助并优选供应商，建立长期合作关系，对采购物料质量负责。

4、安环优先

本公司的安全愿景是“零事故、零伤害”，我们相信所有的事故和伤害都可以预防。为实现这个愿景，我们将安全承诺深入贯彻到企业管理、生产全过程。

本公司自觉遵守国家及相关部门的各项法律法规，完善并实施企业安环管理制度与规定。建立了完善的安全管理体系，成立综合管理处，划分安全责任区域，层层落实安环责任制，定期进行危险源辨识，制定严格的

防范措施并严格执行。

开展安全巡查，及时发现和纠正不安全行为。加强设备状态检修和技术监督，做好设备状态分析和点检工作。重视安全、环保设备设施的投入，制定了事故应急预案并定期演练。

加强员工劳动保护，注重改善生产环境和条件，稳步推进生产半自动化、自动化。制定并实施完善的安全培训计划，开展各种形式的安全活动，强化员工安全意识，提升安全技能，企业安全、健康、环保局面持续稳定。

5、合规经营

为了更好地服务全球客户，我们承诺做一名优秀的企业公民。这包括尊重各方权益、制造可持续的优质产品并负责任地采购、与优质伙伴建立合作关系。以上这些，影响着我们方方面面的工作，而我们会认真对待肩负的责任。正是长期建立起来、并且每天都在坚持的值得信赖的形象，使我们成为行业中的佼佼者。

我们本着守法精神依法经营，以高道德标准在全球开展业务，我们相信优秀的管理可以为员工和客户带来更好的效益。“安全 融合 担当 进取，以品质赢得尊重和合作”是我们的价值观，我们的使命是打造有强大市场竞争力的新型铝板带企业。它将我们团结在共同的事业和战略下，激励着本公司全体员工每天做出积极贡献，以细微但有意义的方式改变每个人的日常生活。

本公司 2022 年度没有因为违反法律法规而受到行政部门的任何处罚。

6、持续强化反腐败和反商业贿赂管理体系建设

本公司以“恪守诚信”作为生存之基、立身之本。为此，企业加强内控机制建设，同时结合本公司的实际情况，强化制度监督，推进制度反腐，加强对易发多发腐败的重点环节、重点部位岗位人员的监督、管理力度，严格遵循公平竞争规则，引导本公司管理人员及相关利益团体(如客户、供应商等)依法办事，诚实守信，自觉抵制见利忘义、损公肥私、不讲信用、欺骗欺诈等消极腐败现象。

本公司委托具有资质的会计律师事务所对我司财务报表进行审计，认为财务报表公允的反映了我司 2022 年度的经营成果和现金流量。本公司重要岗位人员签署反腐败协议，本公司 2022 年度无腐败案例。

本公司将“守法合规经营”视为不可逾越的底线。2022 年，在继续深化本公司既有的各项规章制度的基础上，进一步完善合规管理评价。严格遵守《中华人民共和国公司法》等有关防止贿赂、勒索、欺诈的外部法律与规例，以防范贪腐现象。针对工程建设、物资采购、业务销售等重点领域，完善招投标管理制度、优化组织结构、定期轮岗作业等规章制度，有效地实现权力制衡。加强监督检查、强化审计力度等方式，进一步规范企业人员的从业行为。

我们要求所有员工或代表本公司从事商业行为的第三方，遵守所在国家、地区及所有适用的法律法规，遵守客户反腐败和商业贿赂要求，同时，本公司向合作伙伴传递反商业贿赂相关要求，要求合作伙伴学习和签署反腐败和商业贿赂协议，并提供投诉渠道，鼓励知情者举报违规行为。各层级人员恪守廉洁底线。对全员进行日常的反腐倡廉宣传教育，欢迎举报贪

腐和违法行为，经查实给予举报者奖励。我们承诺对举报人的私人信息严格保密，切实保障举报人的合法权益。

举报电话：0631-5782377

举报邮箱：whhx@weihaihaixin.com

五、职业健康与安全管理体制成效

安全是企业长期健康发展的基石，作为一家负责任的企业，保障每一位员工的合法权益。

职业健康安全目标：

(1) 职业病发病率为零。

(2) 杜绝重大工伤及火灾事件。

1、职业健康与安全管理体制

本公司依据 ISO45001:2018 (GB/T 45001-2020) 标准，建立了职业健康与安全管理体制。本公司的职业健康与安全管理体制覆盖了所有员工以及为本公司工作的人员(如：承包商)，也覆盖了本公司所有的活动和工作场所范围。

本公司在建立和实施职业健康与安全管理体制中，综合管理处共识别了 18 项法律法规、179 项国家标准/地方标准/行业标准，并对法律法规、标准进行了合规性评价。

本公司在建立和实施职业健康与安全管理体制中，综合管理处共编制了 1 个手册、22 项程序文件、23 个作业指导书/作业规范，如有变更，综合管理处会及时对这些文件进行评审和修改。

本公司在建立和实施职业健康与安全管理体制中，威海海鑫识别出 8 个重大危险源，威海辰鑫识别出 8 个重大危险源，针对重大危险源，综合管理处制定了防范措施，进行严格管理。

在 2023 年 5 月，独立第三方认证机构对本公司 ISO45001 管理体制进行

了最近一次监督审核，威海海鑫、威海辰鑫各发现 1 个不符合，责任部门针对不符合全部进行了改善。

2、危害识别、风险评估和事故调查

综合管理处依据《危险源辨识和风险评估控制程序》每年定期(当体系发生重大变更或者体系出现严重缺陷时，会额外增加频次)组织危险源识别和评价，在 2022 年 12 月组织了最近一次危险源识别和评价，威海海鑫识别到 34 个风险点，威海辰鑫识别到了 30 个风险点，并针对每个风险点提出了分级管控措施。

本公司制定和实施《沟通与协商管理程序》，确保员工不会因为向工人代表/上级管理人员、雇主或监管当局报告危害或危害情况时，或者员工因为决定自行从其认为会造成工伤或健康问题的工作环境中撤离时，而遭到打击报复或其他负面影响的行为(包括解雇、降级、降薪、纪律处分和任何其他不利对待)。

3、职业健康服务

依据《职业病危害预评价报告》和《职业病危害控制效果评价报告》，威海海鑫存在以下职业病危害因素：(1)化学有害因素：一氧化碳、锰及其无机化合物、氮氧化物、正己烷、异丙醇、乙酸、硫酸、盐酸、氢氧化钠、氢氧化钾、壬烷。(2)物理因素：噪声、高温、工频电场、硅藻土粉尘。

威海辰鑫存在以下职业病危害因素：(1)化学有害因素：氢氧化钾、壬烷。(2)物理因素：噪声、高温、工频电场、硅藻土粉尘。

本公司严格执行《中华人民共和国职业病防治法》，重视职业卫生工作，加强针对职业性有害因素的防护措施，使生产现场职业病危害因素水

平达到国家职业卫生标准。加强卫生宣教，增强员工自我保护意识，做好个人防护工作。定期对工作场所中职业危害因素进行检测。完善上岗前、在岗期间、离岗或转岗时工人的职业健康体检，早期发现职业禁忌证或职业病患者，保护员工健康。

在 2022 年，本公司为全部接触职业危害的员工安排了职业健康体检。未发现有职业禁忌症及疑似职业病人。本公司按照规定严格保密员工的职业健康体检。

在 2023 年 2 月，本公司委托有资质第三方山东天弘质量检测有限公司，对工作场所职业病危害因素进行了采样与检测。检测结果表明，各检测岗位(检测点)接触工作场所空气中有毒有害因素均符合 GBZ2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》的要求。各检测岗位所检岗位接触有害因素高温、噪声、工频电场的强度均符合 GBZ2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》的要求。

4、职业健康与安全事务：员工的参与、意见征询和沟通

本公司设置“安全生产办公室”，为员工们提供向管理层提出、讨论并参与解决职业健康与安全问题的机制。每季度定期召开“安全生产会议”，对事件和未遂事件作出反应。

本公司设置“安全隐患举报奖励制度”，确保工人能够在不害怕批评或报复的情况下提出健康和安全问题，并对员工的安全和健康方面的提议进行奖励。

5、员工职业健康与安全培训

本公司严格执行《生产经营单位安全培训规定》的法规要求，对从业

人员进行职业健康与安全培训，主要涉及到6个方面：管理人员培训、在职员工培训、新入职员工培训、其他人员培训、日常安全教育、培训教育管理。

管理人员培训，包含：国家安全生产方针、法律、法规和标准；企业安全生产规章制度及职责；安全管理、安全技术、职业卫生等知识；事故案例及事故应急管理。

在职员工培训，包含：安全生产知识；安全生产规章制度和安全操作规程；掌握本岗位安全操作技能。其中，特种作业人员的培训需要注意：必须参加专门的安全作业培训；取得特种作业操作资格证书；按规定参加复审。

新入职员工培训：必须实施“本公司级、车间级、班组级”三级安全培训。

其他人员培训，包括：转岗、脱离岗位6个月以上者、外来参观人员、学习人员、外来施工单位的培训。

日常安全教育，包含：学习国家和政府的有关安全生产法律法规；学习有关安全生产文件、安全通报、安全生产规章制度、安全操作规程及安全生产知识；讨论分析典型事故案例，总结和吸取事故教训；开展查隐患、反习惯性违章活动；熟悉作业场所和工作岗位存在的风险、防范控制措施；紧急疏散演练；其他安全活动。

培训教育管理，包括：制定培训计划、做好培训验证、整理培训档案、保存变更记录等。

在 2022 年，本公司共举办 8 场职业健康与安全培训和教育，共有 1000

余人次参加，培训合格率 99%以上；举办 3 次紧急疏散演练，参加人数为 200 余人次。

6、促进员工健康

在 2022 年，本公司缴纳工伤保险人数 347 人，覆盖率 100%。

在 2022 年，本公司共有 8 人经过外部培训充分掌握了急救知识的急救员，用于员工发生意外时可以执行第一时间的紧急救护工作。

在 2022 年，本公司配置 3 个急救药箱、7 个洗眼器、8 件正压呼吸器、救援三脚架等，并定期维护，确保员工发生意外时可以第一时间获得急救药品或急救装备/设施。

7、预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康与安全影响

在 2022 年，本公司举办 2 场外来施工方的安全培训和教育，共有 11 人参加，覆盖率 100%，培训合格率 100%。

8、职业健康与安全管理体系覆盖的员工

本公司综合管理处依据 ISO45001:2018 (GB/T 45001-2020)标准，结合当地的法律法规，在 2023 年 5 月组织了一次 ISO45001 管理体系的内部审核，本次内部审核覆盖了所有的部门和人员，威海海鑫和威海辰鑫各发现 1 个不符合项，责任部门针对不符合项进行了改善。

9、先进指标分析：

(1) 在 2022 年，本公司未发生工亡事件；未发生严重受伤事件(不含死亡)。

(2) 公司配备了较为齐全的急救装备、设施和急救药箱，确保员工发生意外时可以第一时间获得急救。

(3) 公司每年定期组织危险源识别和评价，每个风险点得到了有效的控制，未出现风险点失控现象。

(4) 公司每年定期对作业场所职业病危害因素进行检测，各项检测指标均符合要求，未出现超标现象。

(5) 公司每年为接触职业病危害的全体员工进行职业健康体检，均未出现职业禁忌症或疑似职业病人。

10、滞后指标分析：

公司每年年初制定培训计划，并按照培训计划开展职业健康安全培训，但是个别职工安全防范意识仍比较淡薄，有待进一步提高。公司始终坚持理论培训与实践培训相结合的方法，采取会议、音像制品、安全标语、现场观摩演示等多渠道、多形式的安全教育培训，提升职工安全防范意识。

六、绿色环保

本公司积极倡导“保护环境、预防污染”的经营理念，可以在生产过程中最大程度上保证上下游原料的及时供应和产品质量，并有效节省能源损耗、废料损失，降低运输费用。

1、环保目标

(1) 废气、噪声排放达标率 100%

(2) 生产生活废弃物收集处理率 100%。

本公司实现体系化的环境管理,通过了 ISO14001 管理体系认证。在 2023 年 5 月,独立第三方认证机构(中国质量认证中心)对本公司 ISO14001 管理体系进行了监督审核,共发现 2 个不符合。

综合管理处负责本公司的环保监察和协调工作,制定有详细的环保管理制度。定期召开废水、废气排放等环保相关的管理负责人会议,本公司定期对各厂区排放口取样检测,并做好详细的检查记录,对排放不达标的单位按规定做出相应处理,并限期整改,定期对环保设备运行情况进行检查,保证设备运行正常,加强厂内废水、废气处理设施的运行管理,确保各种污染物达标后排放。

本公司聘请第三方有资质的机构对企业排放的废气、废水、厂界噪声进行定期监测,监测报告结果显示,2022 年,本公司废水、废气、厂界噪声均达标排放。

本公司在 2022 年未发生渗漏、泄露事故。

2、节能减排

本公司建立起完善的能源使用制度，规范能源计量基础管理工作，把资源、能源、原材料消耗指标层层分解，纳入考核体系。发展循环经济，保护生态环境。

2022 年，本公司从能源管理的全方位出发，制定与管理方案和节能目标相适应的节能措施计划，使节能目标可测量，方案内容可执行，同时本公司组建温室气体盘查和核查小组，每年对温室气体排放情况进行盘查，编制温室气体排查报告，结合我本公司实际，特制定节能减排目标，力争 2025 年威海海鑫铝板带生产当量二氧化碳排放量降到 0.5 吨以下；威海辰鑫铝箔生产当量二氧化碳排放量降到 2.7 吨以下。

二氧化碳当量减排目标

公司	2022 年实际排放量 (tCO ₂ /t 产品)	2023 年目标排放量 (tCO ₂ /t 产品)
威海海鑫	0.5741	0.56
威海辰鑫	2.75	2.73

3、生物多样性

生物多样性是人类社会赖以生存和发展的基础，也是衡量一个地区环境质量和生态文明程度的重要标志。本公司对大自然始终怀有敬畏之心，将生物多样性保护、生态环保、防止水土流失等作为项目改造、运营、维护的重要衡量指标。所有运营项目严格执行《中华人民共和国水土保持法》《建设项目环境保护管理条例》等国家法律法规，开展生态环境保护的排查，努力打造与环境和谐共存的绿色工厂。

经调查得知，本公司周边 500m 范围内，无列入《国家重点保护野生植

物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

经过综合评估，本公司的生物多样性风险为“低”。

(详细见《生物多样性风险评估报告》)。

4、绿色办公

本公司主张低碳办公，将节能减排的理念融入到日常办公中，提倡无纸化办公，从细节、点滴入手，从身边的小事做起，节约每一滴水、每一张纸，营造“绿色低碳的工作氛围”。

(1)节电：推广使用节能灯具，进行节能灯具改造，培养员工“人走灯灭”的习惯，走廊、楼梯灯具采用定时、声控两种方式。

(2)节水：使用节水型器具，定期检查，杜绝跑冒滴漏现象。

(3)节纸：完善信息办公系统，推行无纸化办公，文件双面打印。

(4)节能：加强空调管理，夏季不得低于 26 摄氏度，冬季不高于 18 摄氏度，春秋根据气温安排空调使用。

5、固废管控

本公司严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，按照“减量化、资源化、无害化”的原则对固体废物进行分类收集、处理，积极探索废物资源最大化利用途径，不断提高固废的充分利用率，减少自身废物排放，2022 年普通废物处理率 100%。

本公司的主要废弃物包括废硅藻土、废油、废磨削液等。

本公司严格遵守《危险废物收集、贮存、运输技术规范》、《危险废物转移联单管理办法》等法律法规要求，从源头减少有害废弃物的产生，委托有危险废物处置资质的单位进行处理，降低对环境的影响。

2022 年，本公司产生的危险废物和非危险废物处理情况：

表 1 威海海鑫新材料有限本公司

一、一般固废						
名称	来源	产生量 (t)	综合利用 量 (t)	处置量 (t)	排放量	处置单位
废木托	包装	30.72	30.72	0	0	威海家尧废旧物资回收有限公司
废纸	包装	41.48	41.48	0	0	
废铁	生产	65.02	65.02	0	0	
废塑料	原料	12.64	12.64	0	0	
生活垃圾	生活	未称重	0	未称重	0	威海环翠省级旅游度假区西城环卫处
(二) 危险废物						
名称	代码	上年贮存量 (t)	产生量 (t)	处置量 (t)	处置方式	处置单位
污泥	900-210-08	0	34.44	34.44	外委处置	山东东顺环保科技有限公司
废磨削液	900-006-09	0	26.78	26.78	外委处置	山东东顺环保科技有限公司
废无纺布	900-213-08	0	10.4	10.4	外委处置	山东东顺环保科技有限公司
油桶	900-041-49	0	5.38	5.38	外委处置	山东东顺环保科技有限公司
废试剂瓶	900-041-49	0	0.98	0.98	外委处置	山东东顺环保科技有限公司
废塑料桶	900-041-49	0	0.66	0.66	外委处置	山东东顺环保科技有限公司
油漆桶	900-041-49	0	0.22	0.22	外委处置	山东东顺环保科技有限公司
废硅藻土	900-213-08	0	392.72	392.72	外委处置	河南源源环保科技有限公司
废轧制油	900-204-08	1.1	46.36	47.46	外委处置	淄博众泰环保科技有限公司
废矿物质 油	900-249-08	1.43	1.47	2.9	外委处置	淄博众泰环保科技有限公司
合计		2.53	521.94	521.94		

表 2 威海辰鑫新材料有限公司

一、一般固废						
名称	来源	产生量 (t)	综合利用 量 (t)	处置量 (t)	排放量	处置单位
生活 垃圾	生活	未称重	0	未称重	0	威海环翠省级旅游度假区西城环卫处
(二) 危险废物						
名称	代码	上年贮 存量 (t)	产生量 (t)	处置量 (t)	处置方式	处置单位
废磨削液	900-006-09	0	4.2	4.2	外委处置	山东东顺环保科技有限公司
废无纺布	900-213-08	0	4.12	4.12	外委处置	山东东顺环保科技有限公司
废试剂瓶	900-041-49	0	0.18	0.18	外委处置	山东东顺环保科技有限公司
废硅藻土	900-213-08	0	96.82	96.82	外委处置	河南源源环保科技有限公司
废轧制油	900-204-08	0	6.53	6.53	外委处置	淄博众泰环保科技有限公司
废矿物质 油	900-249-08	0	1.23	1.23	外委处置	淄博众泰环保科技有限公司
合计		0	113.08	113.08		

经过对泄露和渗漏的风险进行了全面评估，本公司的泄露和渗漏风险为“低”。

(详细见《渗漏、泄漏危险源风险评估报告》)

自本公司成立以来，没有发生过泄露和渗漏的事故。

6、水资源的循环利用

本公司通过深入推进资源的合理利用，通过冷却水的循环利用，提高水资源的利用效率，让水真正的用到实处。

经过对水资源的风险进行了全面评估：

威海辰鑫生产工艺不产生“生产废水”；威海海鑫产生的废水经本公司污水处理站处理达标后排至政府管网；生活污水经污水管网排入政府污水

处理厂后处理，达标排放；每年委托有资质单位对本公司的废水进行检测，结果都是达标排放。

因此，本公司的水资源风险为“低”。

(详见《水资源风险评估报告》)

自本公司成立以来，没有发生过污染水资源事故。

本公司最近三年的用水情况如下(单位：吨)：

年份	年度总用水量	日均用水量
2020	87565	240
2021	87583	240
2022	94591	259.2

7、生命周期废物管理

本公司不仅在生产制造工序上，包括涉及到产品整个寿命周期方面都综合性的建立了资源有效利用和废弃物减排、回收工作。在本公司内部，本公司秉承“废物是放错地点的原料”这一理念，大力做好资源的循环利用工作，通过对报废产品进行回收、再利用、再循环，本公司实现铝合金废品、边角料 100%回收再利用。在本公司外部，建立逆向的业务管理通道，将退货、尾料、报废等纳入全面的管理中，提升物料的管理能力。重点对客户使用后的头尾废料进行回收再利用，退货、报废产品的改制处理，报废产品的回收重熔。进一步为环境负荷削减而努力。

8、再生铝行动计划

再生铝是指以废铝作为主要原料，经预处理、熔炼、精炼、铸锭等生产工序后得到的铝合金。铝的抗腐蚀性强，在使用过程中损耗程度极低；且在多次重复循环利用后不会丧失其基本特性，具有极高的再生利用价值。

除具有显著的经济优势外，再生铝还能有效节约自然资源、保护生态环境。

再生铝产品应用领域主要包括传统及新能源汽车、摩托车、电子信息、机械制造以及建筑五金等行业。目前汽车、摩托车和电动车在整个下游消费中占比近 70%，是再生铝产品主要的消费领域。

按照国家十四五规划，2025 年再生铝产量将达到 1150 万吨。在一系列政策推动下，循环经济逐渐发展成为我国重要的经济形式，我国再生铝产量持续上升，2019 年我国再生铝产量达到 725 万吨。中国有色金属工业协会最新数据显示，2020 年中国再生铝产量为 740 万吨，同比增长 2.1%。预计 2021 年中国再生铝产量将达 765 万吨。

2016——2021年中国再生铝产量统计情况



数据来源：商务部、中国有色金属工业协会、中商产业研究院整理

再生铝“节能减排”优势明显。生产 1 吨再生铝能耗仅为电解铝能耗的 3%~5%，可减少 0.8 吨的 CO₂，节省 10 吨以上的水，同时可以减少固体废料、废液和废渣的处理，具有明显的节能减排优势。

为配合国家的能源使用及可持续发展战略，本公司的再生铝使用计划如下：

项目	2025 年	2030 年
产品再生铝占比	10%	15%

七、劳工人权

只有充分保护人权，充分尊重所有员工的权益，企业才能繁荣发展。我们支持《世界人权宣言》《国际人权公约》，严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国社会保险法》《职工带薪年休假条例》《工伤保险条例》及《中华人民共和国妇女权益保护法》等法律法规。

本公司编制《ASIPs 管理手册》《员工手册》等文件，杜绝一切形式的用工歧视，反对强迫劳工及禁止雇佣童工，实行性别、民族、信仰、年龄无差别的雇佣政策。

我们遵循合法、公平、平等自愿、协商一致、诚实信用的原则，与员工及时签订劳动合同，并在劳动合同中明确劳动合同双方当事人的权利和义务，保护劳动者的合法权益。在招聘、考核、薪酬等环节，我们对员工个人履历、家庭信息、薪资信息、健康信息等进行专人管理，并严格做好保密工作，保障隐私权。在员工群体中实行民主管理，通过员工大会、走访、座谈会、员工满意度调查问卷、领导信箱等多种手段倾听来自员工的意见或建议，并及时处理改善工作生活环境。

我们推行全员社保政策，2022 年度为员工缴纳养老、医疗、失业、工伤和生育保险。

八、商业道德

1、本公司诚信

本公司坚持诚信经营原则，重视相关方利益。编制《相关方环境和职业健康安全程序》，要求本公司每年对本公司的相关方及相关方的需求和期望进行识别，形成《员工和相关方需求和期望清单》，并对其进行风险评估，作为管理层决策的依据之一。

本公司认为法律法规及其他要求是本公司立身的根本，为此本公司编制《法律法规及其他要求控制程序》、建立了合规义务及评价过程，定期收集法律法规并进行合规义务评价，确保合格经营。

本公司遵循公平竞争的原则，抵制商业贿赂，确保本公司管理人员及相关方的利益。为此本公司编制《廉政管理程序》，建立了廉政举报渠道，重点加强对易发生腐败的环节的监督管理力度。

2、供应责任

本公司致力于维持与供方互利的合作关系，打造负责任的供应链。将诚信经营和担当社会责任的理念融入到供应链的管理中。本公司编制了《供应商实施 ASI 管理程序》，要求将本公司负责任的采购方针传达给供应商，在供应商选择时从质量控制、服务水平、履约能力、劳工人权、职业健康与安全、环境保护、银行信用等级等多个维度评估、甄选和定期评价、梳理优质供应商，实施责任采购，要求供应商不使用冲突矿产并签署承诺，推动供应链伙伴履行社会责任。经过对供应链尽职调查，不存在使用冲突矿产的情况。

本公司每年从合格供应商名录中抽取部分供应商进行现场审核。确保其在质量控制、服务水平、履约能力、劳工人权、职业健康与安全、环境保护、银行信用等级等方面能够满足本公司要求。

3、利益相关方沟通

利益相关方是本公司可持续发展的重要组成部分，加强与利益相关方的沟通和参与管理，创新利益相关方沟通和互动模式，保证利益相关方的知情权、参与权和监督权，实现透明运营，赢得利益相关方的理解、信任和支持。

主要利益相关方沟通内容、方式		
利益相关方	沟通内容	主要沟通方式
客户	合规经营	日常沟通回访
	客户需求	客户满意度调查
	消费者权益	客户服务热线；客户品质会议
投资者	本公司运营状况	服务热线；业绩说明会
	行业、市场现状及趋势	实地调研、产线参观
		股东大会
供应商	合规管理与商业道德	供应商培训、研讨
	品质目标达成情况	供应商评估、审核
	深入技术交流	供应商大会
	信息共享、商务支持等	季度品质回顾、季度技术回顾
员工	员工参与企业经营	总经理信箱、员工帮助信箱、意见箱
	职业健康与安全	员工恳谈会、交流会、专项访谈
	员工权益	员工满意度调查
	薪酬福利	员工活动
社区	污染防治	信息披露
	资源回收利用	实地走访
	公益活动	公益项目
行业伙伴	技术交流	行业会议、研讨会等交流活动
政府	政策落实	研讨会、座谈会
	行业/产业发展	函件往来
	本公司治理	检查与自查
媒体	本公司运营	采访、见面会等媒体沟通活动
	信息披露	定期报告；企业社会责任绩效披露

相关方需求和期望清单					
相关方类型	要求和期望	是否为合规义务	监测指标或项目	监测频率	监测部门
本公司股东	盈利增长、持续经营、发展规模	是	财务报表	每月一次	财务部
顾客	1. 产品质量符合顾客要求	是	客户退货率	每月一次	技术部
	2. 及时交货	是	客户投诉	每月一次	销售部
	3. 价格合理	是	顾客满意度	每年一次	销售部
	4. 服务及时	否	顾客满意度	每年一次	销售部
供方	1. 长期合作、双赢	否	合格供应商名录	每年一次	采购部
	2. 进料合格率	是	来料合格率	每月一次	技术部
	3. 及时付款	是	贷款月结	每月一次	财务部
员工	1. 薪酬福利高，准时发工资	是	工资表	每月一次	财务部
	2. 提供培训机会	否	培训计划	每月一次	总经办
	3. 有一定的娱乐活动	否	文化建设	每年一次	总经办
	4. 公平完善的管理制度	是	员工管理手册	不定时	总经办
	5. 安全有保障	是	事件报告单	每月一次	安环部
审核机构	本公司体系运行的有效性、充分性和符合性	是	内审、外审、管理评审	每月一次	体系部
政府机构	1. 遵纪守法	是	法律法规合规性评价	每月一次	体系部
	2. 效益好，能提供工作机会	否	财务审计	每年一次	财务部
周边企业及居民	污染达标排放，不对周边居民造成影响	是	污染监测	每年一次	安环部

威海海鑫新材料有限公司 威海辰鑫新材料有限公司 报废产品的收集和回收利用

为积极响应国家“十四五”期间着力构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系，威海海鑫、威海辰鑫发挥自身优势，积极落实国家双碳战略，不断优化生产工艺流程，提升产品质量，提高综合成材率，减少废料的产生，产生的所有废料全部回收再利用，回收率达到 100%，有效降低能源消耗，减少碳排放。

威海海鑫新材料有限公司

威海辰鑫新材料有限公司

2023 年 7 月 20 日

威海海鑫新材料有限公司 威海辰鑫新材料有限公司 2022 年污染物排放量及 2023 年减排计划

公司通过建立健全环境管理机构和环境管理制度，全面实施符合 ISO14001:2015 标准要求的环境管理体系，不断加强生产过程和环保设施的运行管理，持续推进清洁生产和加大环保投入，不断提升工艺技术和装备水平，加强废物利用，积极推进循环经济，在规模持续扩大和实力持续增强的情况下，实现了各类污染物稳定达标排放，能耗持续下降，环境质量持续改善。

按照“三同时”原则在环保项目上投入巨资，用于污染治理，污染物控制，包括对废水、废气、噪声等污染物的防治。针对污染物的排放公司制定了一系列的措施：

- 1、全力推进环境基础设施建设；
- 2、控制污染源，实现污染源削减，通过源头控制，过程改造，末端治理，进一步减少污染物排放；
- 3、倡导清洁生产文化；

表 1、威海海鑫 2022 年污染物排放情况以及 2023 年减排计划如下：

序号	2022 年排放量				2023 年减排目标%
	水污染物名称	排放量	大气污染物名称	排放量	
1	COD	4.791 吨	非甲烷总烃	8.389 吨	1、大气污染物减排 1%； 2、水污染物减排 1%；
2	氨氮	0.061 吨			
3	悬浮物	0.768 吨			
4	石油类	0.025 吨			
5	总磷	0.034 吨			

6	总氮	0.376 吨			
---	----	---------	--	--	--

表 2、威海辰鑫 2022 年污染物排放情况以及 2023 年减排计划如下：

序号	2022 年排放量				2023 年减排目标%
	水污染物名称	排放量	大气污染物名称	排放量	
1	COD	0.292 吨	非甲烷总烃	14.4 吨	1、大气污染物减排 1%； 2、水污染物减排 1%；
2	氨氮	0.031 吨			
3	悬浮物	0.153 吨			
4	石油类	0.0006 吨			
5	总磷	0.004 吨			
6	总氮	0.045 吨			

公司通过加强外部信息沟通，增加自身透明度，加强社会监督，认真听取各方面的意见，努力改进自身不足，采取互利互助、群立群策的方式来做好环保工作。

公司深入推进“绿色环保企业”发展思想，“全面推动绿色制造”战略重点和任务要求，积极落实原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化，践行绿色发展，推动公司形成绿色低碳高质量发展新格局，创造工业绿色生态企业，同时严格落实环保责任制体系建设，重点加强环保问责制、环保考核制。严格实行污染事件“一票否决”制度，加大环保考核奖惩力度，确保全年无环境污染事故、环保信访事件及违规问题发生，为公司环境管理的提升打下坚实基础。

威海海鑫新材料有限公司

威海辰鑫新材料有限公司

2023 年 3 月 6 日

威海海鑫新材料有限公司

威海辰鑫新材料有限公司

反奴隶制及反人口贩卖声明

根据《现代反奴隶制法案 2015》（以下简称“法案”）第 54 条款，威海海鑫新材料有限公司、威海辰鑫新材料有限公司（以下简称“威海海鑫”“威海辰鑫”）就 2022 财年发布声明，声明公司为确保组织内或业务供应链内不存在现代奴役或人口贩卖而实施的各种措施。

威海海鑫、威海辰鑫致力于成为负责任的企业和公民，尤其针对威海海鑫、威海辰鑫所处的社区与四大重要相关群体：员工、客户、合作伙伴及股东。作为一家业绩卓著的公司，威海海鑫、威海辰鑫的成功在于坚定不移地遵守最高道德标准，公司期望员工对道德与法律行为负责，我们每年根据《行为准则》对员工开展多种形式的培训，绝不允许任何业务活动中存在构成人口贩卖或奴役的行为。而其中最重要的部分是确保威海海鑫、威海辰鑫的供应商和供应链不使用奴役劳动力或参与人口贩卖活动。与威海海鑫、威海辰鑫合作的供应商应同样致力于成为负责任企业和公民，并且遵守业务所在国家/地区的法律法规，承担相应的责任和义务。威海海鑫、威海辰鑫通过多种方式向供应商传达我们的这一期望，希望我们的供应商知悉并遵守威海海鑫、威海辰鑫关于公平对待劳工以及禁止强迫劳动，不得奴役与贩卖人口的行为准则。

威海海鑫、威海辰鑫有权审核供应商在《行为准则》方面以及标准条款、条件方面的合规性。

威海海鑫新材料有限公司

威海辰鑫新材料有限公司

2023 年 7 月 28 日

威海海鑫新材料有限公司 威海辰鑫新材料有限公司 温室气体减排工作实施方案

为深入贯彻习近平生态文明思想，贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和的重大战略决策，稳妥有序推进公司碳达峰行动，根据《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》、国务院《2030年前碳达峰行动方案》和山东省人民政府《关于印发山东省碳达峰实施方案的通知》部署要求，推进低碳建设，强化节能减排工作，降低运行成本，结合我公司实际，特制定本实施方案。

一、指导思想

深入贯彻落实科学发展观，以建立低碳、节约型公司为目标，通过深入宣传、创新机制、强化管理、健全制度等措施，突出抓好绿色电力使用、设备改造、节水、节电、节气和办公耗材、办公经费的节约等重点工作，引导广大干部职工树立低碳节俭意识，自觉厉行节约，反对铺张浪费，全面推进能源、资源节约工作，进一步提高管理和服务水平，促进公司全面碳达峰和碳中和。

二、主要目标

基于本公司的直接温室气体排放、间接温室气体排放情况，范围1、范围2和范围3温室气体排放情况，电力排放和原材料采购贡献最大。电力的减排将帮助公司减少大部分输入能源的间接温室气体排放（范围2的温室气体排放）。绿色电力使用以及节能减排，将帮助公司实现企业层面减排。低碳原材料的购买和供应商管理，将帮助减少大部分其他的间接温室

气体排放（范围 3 的温室气体排放），促进产品碳足迹层面减排。综合以上措施，本公司争取在 2030 年实现碳达峰，在 2050 年实现碳中和。

三、中期目标

我司力争在五年中期计划（2023-2027）期间，参考国际铝业协会（IAI）近期目标要求，对减排进行 5 年期规划。根据模拟结果，我司预计在 2027 年，相比 2022 年基准线，实现直接温室气体排放（范围 1）、输入能源的间接温室气体排放（范围 2）合计减排 11.25%。

预期通过如下方式，实现碳减排目标：

1、低碳原材料采购

通过加强供应商管理，以及在产品碳足迹方面的要求，同时寻求低碳排放的原材料，从整体上降低原材料采购带来的排放。

2、考虑使用绿色电力

考虑利用公司现场投资光伏发电，应用太阳能光伏发电系统，实现零碳电力的使用。

3、节约能源、资源工作主要目标

（1）初步建立管理规范、制度保障、职责明确、执行有效的节约能源、资源管理运行机制。

（2）干部职工节约能源、资源意识显著增强，把节约能源、资源变成自觉行动。

（3）节约能源和资源的技术、管理水平以及资源利用效率有较大提高。

4、2023 年节能减排计划

引进先进生产技术和理念，升级设备改造，降低单位产品能耗，减少单位产品温室气体排放，计划 2023 年铝板带产品二氧化碳当量比 2022 年下降 0.014tCO₂/t，铝箔产品二氧化碳当量比 2022 年下降 0.02tCO₂/t。

四、实施措施

1、切实做好工艺减碳工作

(1) 严格原材料管理。公司尽可能购买低碳产品，将供应商的碳足迹报告，作为供应商入库和年度管理考核的依据之一。

(2) 强化生产工艺管控，优化生产工艺。到 2024 年，成品宽度在 1060mm 以下的成品全部实现宽料中分生产，提高退火炉和轧机的生产效率，减少能源消耗，每年可以减少电耗大约 5500000kW·h。

(3) 调整产品结构，助力中国“3060”双碳战略。通过加强供应合格且低碳的绿色产品的形式，助力下游清洁能源产业发展。

(4) 提高清洁能源使用比例。优化能源消费结构，努力提高清洁能源使用比例是公司推动能源体系绿色低碳转型的重要手段。公司计划到 2026 年完成屋顶光伏发电项目，威海海鑫新材料有限公司屋面装机容量大约 3.579 兆瓦，平均每年发电约 4300000kW·h，威海辰鑫新材料有限公司屋面装机容量大约 2.782 兆瓦，平均每年发电 3340000kW·h。

2、切实做好辅助设施节约用能工作

(1) 抓好照明节电。2024 年将车间厂房照明灯全部改为更为节能的 LED 灯，全年可以减少耗电 141255kW·h。2024 年将厂区路灯全部改为太阳能路灯，全年可以节约耗电 128480kW·h。

(2) 抓好节水工作。2023 年将去离子水制水过程产生的浓水全部回收作为循环水使用，每年可以节约用水大约 8000m³。

(3) 完善分项计量。2023 年新增加分项电表 4 处、分项蒸汽表 3 处，准确统计分项用能，为更好的控制能源消耗，提供准确的参考数据。

3、采用节能型设备

采用低损耗新型变压器，优化变压器的运行方式，应用高效电机，采用变频调速、斩波内馈调速节能技术提高用电效率；采用动态无功补偿技

术，提高系统功率因数，抑制谐波。

五、保障措施

1、加强领导，明确责任

为加强对节能工作的领导，威海海鑫新材料有限公司成立了节能工作领导小组，由王强为组长，吴清远为副组长，各部门负责人为成员，领导小组下设办公室，负责节能工作的日常管理。

2、加强宣传教育，提高节能意识

加强职工节能教育培训提高职工节能意识，牢固树立节能增效观念，激励职工积极进行节能小改小革。根据实际情况制定相应的管理制度，加强车间和综合管理处的监督力，加大企业节能的宣传力，让企业每个职工养成“节能”的好习惯。

3、采用新技术，降低能源消耗

提报节能降耗技术改造计划，大力开展节能新技术、新工艺、新设备和新材料的研发和应用，促进公司生产工艺的优化和产品结构的升级，实现技术节能和结构节能。

威海海鑫新材料有限公司

威海辰鑫新材料有限公司

2023 年 8 月 6 日

威海海鑫新材料有限公司 威海辰鑫新材料有限公司 人权影响评估报告

一、评估简述

作为一个铝产业链组织，公司秉承尊重人权的精神开展其日常运营。根据《ASI 行为准则》，公司有义务“按照适用法律的要求尊重国际公认的人权”。2023 年 7 月，公司按照《ASI 行为准则》的规定，依据以下流程开展人权影响评估。

公司内部 HRIA 的范围限定在以下三个领域：

- 1、人力资源管理
- 2、采购与供应链
- 3、活动规划

以下报告是在 2023 年 5 月至 2023 年 8 月期间根据全面的文件审核、与管理人士的访谈、实地考察及员工在线调查进行收集并编写。我们的分析旨在明确公司运营对人权的实际和潜在影响，并评估公司当前为管理这些影响而采取的措施及有效性。

总体而言，公司的流程和政策涵盖了重要的人权问题，例如禁止强迫用工、禁止歧视、禁止非人道待遇、健康与安全、无差别待遇、获得救助以及工作时间和休假。公司通过专业管理来确保运营安全，进而确保员工和活动参与者的人身安全。此外，面向所有利益相关方开放的公司生产与运营可以通过吸纳资金、引进知识及专业技能来促进当地经济的发展。

但是，公司仍然可以在 HRIA 所涵盖的各个领域做出改进。这包括优化相关流程以促进每一位员工享有公平公正的待遇、通过内部申诉机制收集和调查投诉、管理供应链中的人权风险以及有效管理与公司生产制造运行有关的人权问题。

在 HRIA 项目期间，通过采访若干公司员工，并向其解释人权影响评估对公司的益处。超过 80% 的公司员工认为人权是公司的重要核心价值。受采访的公司员工都乐于接受新的观点，也非常愿意遵守公司制定的道德标准。本报告总结了 HRIA 流程，包括公司已明确的人权影响及相应的建议，公司将通过此次 HRIA 视为不断完善其人权保障方面表现的起点。

二、HRIA 流程（人权影响评估流程）

此次评估所依据的法律框架包括《世界人权宣言》、《核心国际人权公约》，以及国际劳工组织 (ILO) 规定的劳工标准。此次 HRIA 采用了现有的方法以及广泛认可的人权影响评估指导原则，包括丹麦人权研究所制定的《人权影响评估指南与工具箱》以及联合国《工商企业与人权指导原则》。

开展 HRIA 的另外一项重要工作便是采访利益相关方，特别是最有可能受到影响的权利持有人，主要是公司员工。

下表概要介绍了 HRIA 流程。

项目阶段	主要任务
1. 准备	(1) 利益相关方分析和采访计划
	(2) 针对四个评估领域分别制定公司影响评估框架
	(3) 调查和分析特定于每个运营国家和地区的人权状况
2. 数据收集和采访	(1) 审核所有相关文件，包含政策、程序、制度/规定
	(2) 采访负责各相关职能的公司员工以及所有分/子公司负责人
	(3) 向公司员工发送调查问卷：有 50 名公司员工答复调查问卷
3. 分析影响、绘制影响图以及确定影响优先级	(1) 绘制人权影响图
	(2) 根据影响的严重程度以及公司发挥的作用确定影响的优先级

4. 制定建议和报告	(1) 制定改善建议，并与公司不同部门的重要员工讨论各项建议
	(2) 制定实施路线图
	(3) 宣布结果：HRIA 报告及总结报告

三、公司潜在人权影响

	潜在的可能受影响的人权	公司政策	公司制度/规定	公司影响力
1	工作权	√	√	高
2	有利工作的权利	√	√	高
3	获得公正报酬的权利	√	√	高
4	免于剥削	√	√	高
5	童工	√	√	高
6	免于非自愿劳动	√	√	高
7	同工同酬	√	√	高
8	生命权	√	√	高
9	健康权	√	√	高
10	充足供水权	√	√	高
11	清洁环境权	√	√	高
12	享有适足生活水准的权利	√	√	高
13	食物权	√	√	高
14	受教育权	--	√	高
15	住房权	--	√	高
16	参与社区文化生活的权利	√	√	高
17	居住自由	√	√	高
18	自由权	√	√	高
19	宗教自由	√	√	高
20	表达自由	√	√	高
21	人身安全权	√	√	高
22	结社自由	√	√	高
23	加入工会的权利	√	√	高
24	集会自由	√	√	高
25	罢工权	√	√	高
26	不歧视	√	√	高
27	隐私权	√	√	低
28	产前产后保护母亲的权利	√	√	高
29	信息自由权	√	√	高
30	不受骚扰权	√	√	高
31	免于有辱人格的待遇和酷刑	√	√	高
32	供应商的人权	√	√	低

四、高影响力人权的原因分析

1、立法保障

国家不断完善发展以宪法为核心，以法律为主干，包括行政法规、地方性法规等规范性文件在内的，由多个法律部门组成的中国特色社会主义法律体系，为保障人权夯实法治基础。公民的生存权、发展权、人身权、财产权，基本政治权利和自由，劳动权、受教育权、社会保障权等各方面权利，通过立法得到了切实维护和保障。中国通过制定新的法律法规，对多部法律法规进行修改，并废止有关劳动教养法律规定，不断完善人权保障法律体系，有效提升人权司法保障水平，夯实人权法制化保障的社会基础。

2、人权方针

公司管理层依据行业监管方要求制订了“保护人权，保障权益；合规经营，持续改进”人权方针，为公司的人权合规指明了方向。

综合管理处协助各个部门制订和实施了各个重要人权议题的政策声明，例如，禁止强迫劳工、禁止童工及保护未成年工、禁止现代奴隶及人口贩卖、禁止暴力和骚扰、禁止歧视、尊重结社自由等（内容请参照《ASI PS 管理手册》）。

3、合规性评价

综合管理处通过建立和实施“法律法规识别与评价”管理系统，定期识别最新的与人权议题相关的法律法规并进行合规性评价；基于人权风险识别评估的结果，企业将采取必要的措施管控人权合规风险或在内部有效地开展预防性人权合规管理工作，使企业能在业务所在地区/所在国合规地开展业务、诚信经营，从而实现企业的人权合规目标，进而为实现企业可持续发展提供必要条件。

4、健全的体系和制度/规定

依据法律合规性评价的结果，公司各相关部门制订和实施 ISO14001 及 ISO45001 管理体系，也制定了很多管理制度/规定，降低或缓解公司在运营过程中可能出现的人权风险，比如，健康权、清洁环境权等。

5、畅通的投诉/申诉渠道

公司相关部门为内外部相关方设置了投诉邮箱、热线电话、意见箱、调查问卷等各种投诉/申诉渠道，畅通的投诉举报渠道实际上是对内外部相关方参与人权合规工作积极性的肯定，更能激发他们的监督意识和参与意识。

6、培训与沟通

公司定期为员工和管理人员开展以重要人权为议题的线上、线下培训，以防止出现人权不合规的行为。

五、低影响力人权的原因分析

经过本次评估，发现有 2 个人权议题属于公司低影响力的情况，原因分析及处理方案如下：

1、隐私权

公司制定了与隐私保护的相关规定，没有建立体系；员工对相关隐私保护政策、存储的数据类型以及有权访问数据的人员了解程度不高。另外，隐私保护的范围不够明确，按照隐私权的管理要求，公司需要保护“客户、消费者、供应商、员工”的隐私。

公司将认真参考《中华人民共和国个人信息保护法》(2021)及《ISO/IEC 27701》，在条件允许的情况下，可以开展“隐私信息管理”认证。

2、供应商的人权

根据供应类别以及货源国家和地区，供应链以及与签约方的关系有可能会引发人权问题。公司的采购部门采用集团总部制定的《供应商行为准则》和《供应商(承包商、服务商)实施 ASI 管理程序》，由于供应商的人权尽职调查制度及流程刚刚完善，采购部门依据供应商审核计划在实施中，尚未完成对所有的主要供应商的尽职调查工作。

采购部门依据审核计划，在 2023 年 12 月份完成主要供应商的尽职调查，对供应商存在的人权风险，需要与供应商一起制订风险缓解措施和方案。

六、建议

开展 HRIA 对于建立有效且符合国际公认标准的人权尽职调查流程是必不可少的一个环节。总体上而言，此次 HRIA 的结果表明，公司制定了完善的管理流程和政策。以下建议将帮助公司积极地完善其现有结构，并进一步将尊重人权的精神融入到其日常运营当中。

1、促进尊重人权的精神进一步融入组织文化

首先，建议公司人权方针进行公开披露，向各利益相关方传达公司、对于尊重人权所做出的一般性承诺。其次，通过培训和传播在组织内部提高意识对于创建合规文化、促进对人权的尊重具有重要作用。高层管理人员需要积极参与，身体力行地展示尊重人权对于整个组织的重要意义。公司的管理层和高管团队应定期讨论人权相关问题。

2、建立有效的人权问题管理机制

公司应指定一个相关部门，负责监督建议和后续尽职调查流程的实施

情况，并且还设立由其他相关部门成员构成的跨职能人权委员会以支持该部门的工作。公司最高层应接收由负责监督建议和后续尽职调查流程实施情况的部门定期呈交的报告。

3、建立持续的人权尽职调查流程

建议在本次（首次）评估的实施工作进行2年后，开展一次跟进式HRIA，以评估人权影响是否有所改进以及风险是否有所缓和。此外，在今后开展的任一评估中，公司还应考量新的领域/运营活动（例如：受影响的当地社区、全球供应链等）。公司应将人权融入到其现有的组织范围监控或评估流程当中，并以透明的方式定期汇报人权相关情况，进而与外部利益相关方建立信任与合作关系。

4、增强对公司员工人权的保障

员工是公司最有价值的资产。通过进一步改进相关措施，重点是关于员工待遇公平公正性（包括骚扰行为处理流程）和申诉机制的措施，将可以增强对其员工人权的保障。建议公司采取以下措施：

(1) 制定明确的指导原则并开展培训（例如，开展有关无意识歧视和无差别待遇的培训，以确保员工招聘、晋升和个人发展措施的公正性；开展专门针对特定地区和职位而设计的有关骚扰行为的培训，包括面对面培训）。

(2) 对现有流程（包括纪律处分流程、晋升流程、个人发展流程和薪酬流程）做出清晰说明，以便提高透明度和待遇的公平性。

(3) 进一步提高员工对现有投诉机制的意识并持续审核现有机制：确保制定明确而有效的跟进流程，积极且毫无隐瞒地向员工介绍投诉机制背后

的投诉流程，并为负责处理相关投诉的员工提供培训。

(4) 公司可以提高关于精神健康问题的意识，并建立多个寻求帮助渠道，以便为解决员工的精神健康问题提供更多支持。

(5) 制定有关工作场所隐私保障的书面规定，以确保公司尊重员工及访客的隐私权。

结语：通过开展此次 HRIA 项目，公司展现了其对增强人权保障的义务和职责。公司将在持续协作、相互理解的基础上不断推进有关人权问题的讨论。除了履行国际公认人权的义务之外，公司还将利用其知名度和影响力，努力促进和提高其在人权保障方面的表现。

威海海鑫新材料有限公司

威海辰鑫新材料有限公司

2023 年 8 月 9 日

威海海鑫新材料有限公司 威海辰鑫新材料有限公司 生物多样性评估报告

一、自然环境概况

1 地理位置

威海市地理位置在东经 $121^{\circ} 11' \sim 122^{\circ} 42'$ 、北纬 $36^{\circ} 41' \sim 37^{\circ} 35'$ 之间，地处我国环渤海经济区的东南端，位于山东半岛的顶端。威海市北、东、南三面为黄海环绕，海岸线长达 985.9km，东及东南与朝鲜半岛和日本列岛隔海相望，北与辽东半岛相对，西与烟台市接壤，东西最大横距 135km，南北最大纵距 81km。

环翠区位于威海市北部，是威海市的中心城市，是全市政治、经济、文化、科技中心。全区总面积 276km^2 ，海岸线长 88km。

公司位于威海市环翠区张村镇天目路 500 号，项目区东侧为天目路，南侧为空地，西隔沈阳路与魏桥纺织园相近，北临广泰空港。距威海市区约 8km，距威海火车站约 6km，距威海机场约 34km，地理位置优越，交通运输方便。

公司地理位置：

地理位置：东经： 121.992684° ，北纬： 37.443238° 。



2、地形、地貌

威海市为低山丘陵区，除少数山峰海拔 500m 以上外，大部分为 200~300m 的波状丘陵，山体多岩石裸露，土层覆盖较薄；平原多为海滨平原和山前倾斜平原。

地质自老之新有晚太古界的胶东群、中生界白垩系青山群及新生界第四系组成。

地势南高北低，东高西低，属剥蚀构造低山地貌类型。

3、水文

威海市河流属半岛边沿水系，为季风区雨源型河流。河床比降大，源短流急，暴涨暴落。径流量受季节影响差异较大，枯水季节多断流。全市有大小河流 1000 多条，其中母猪河、乳山河、黄垒河三条较大河流贯穿于文登、乳山市境内，总流域面积 884km²，占全市土地总面积的 53%，母猪河流域面积最大，流域面积 1278km²。境内河流长度大于 5km 的有 94 条，

其中大于 10km 的有 44 条，黄垒河最长，全长 69km。河网平均密度为 0.22km/km²。多年平均年径流系数为 0.36 左右，2005 年径流系数为 0.51。

环翠区河流均属山溪性河流，源近流短，流域面积与流量小，季节性变化大。主要有：五渚河，三条支流分别发源于石岭山、正棋山北麓与东麓，于温泉汤汇合后，向东北方向经卫家滩入海，全长 24.5km，流域面积 113.5km²，多年平均径流量为 3461.8 万 m³；羊亭河发源于北玉皇山，向西北方向经孙家滩北至双岛港入海，全长 10.6km，流域面积 59km²，多年平均径流量为 1628.4 万 m³；徐家河发源于北玉皇山，向东北方向经杨家滩东入海，全长 10km，流域面积 36km²，多年平均径流量为 1026 万 m³；张村河发源于里口山，向西北经张村以北至黄埠港入海，全长 9.6km，流域面积 30km²，多年平均径流量为 605 万 m³。

公司位于羊亭河主流北侧约 2km 处，地表水与地下水之间的水力联系不密切。

4、气象气候

威海市地处中纬度地带，属北温带季风型大陆性气候，四季明显，受海洋影响，空气湿润，气候温和，冬无严寒，夏无酷暑，光照充足，具有明显的海洋性气候特征。主要有春冷、夏凉、秋暖、冬温、昼夜温差小，无霜期长，无霜期达 220d，大风多、湿度大等特点。全市历年平均风速为 4.8m/s，最大风速 23.0 m/s；年最多风向为南风 and 西北风，出现频率均为 12%；年平均气温为 13.1℃，极端最低气温-12.4℃，极端最高气温 37.4℃；年平均相对湿度 64.4%；年降水量平均为 708.4mm，年最大降水量 1233.8mm；年日照时数 2598.2h。

5、动植物资源

威海市境内植被以木本植物为主。其有明显的次生性质。全市的林地总面积有 17.2 万公顷，森林覆盖率达到 34.2%。全市野生植物按经济价值和用途可分为牧草类、淀粉糖类、油脂类、纤维类、芳香油类、鞣质栲胶类、土农药类及药材类等 8 大类

威海海域广阔，浅海和潮间带有丰富的生物资源。据资料统计，全市海拔平均生物量为 353g/m²，平均生物密度 586 个/m²，有生物资源 779 种。

植被以果树和农作物为主，农作物为玉米、小麦、花生、大豆等，果树有苹果、梨等。野生植物优势种群有刺槐、黑松、紫穗槐、葛藤等；主要家禽有猪、羊、鸡、鸭等，野生动物主要有麻雀、灰喜鹊、野鸡、野兔、鼠类、青蛙、蟾蜍、蛇等。

二、环境质量状况

1、环境空气质量现状

评价区域环境空气质量较好，厂区生产过程中排放的废气经检测浓度值均未超标，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准的要求，厂区所在地环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

最近的地表水体羊亭河位于厂区南侧约 2000m 处。厂区产生的废水不直排地表水体，全部纳入市政管网。

3、地下水质量现状

厂区使用水源由威海市自来水有限公司提供，不使用地下水进行厂区生产作业。

4、声环境质量现状

厂区周边声环境昼间和夜间均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目所在区域声环境质量较好。

附录：

生物多样性风险评估报告

序号	风险源		受影响范围	风险评估			防控措施	备注
				发 生 概 率	危 害 程 度	风 险 等 级		
1	环境 污染	空气污 染，导 致生物 减少	木本植物：70 科 457 种，主要有黑松、赤松、麻栎、刺槐、法桐、紫椴、板栗、银杏、苹果、紫穗槐、胡枝子、葛藤、爬墙虎等；野生经济植物 70 科 248 种，主要有车前、地黄、天麻、黄芩、远志、半夏等；野生牧草 12 科 92 种，主要有马唐、黄背草、白茅草等。野生动物种类繁多，其中鸟类已查到 250 种，候鸟、旅鸟占 70%以上，留鸟种类较少。列入国家保护的野生动物有梅花鹿、大天鹅、中华秋沙鸭、金雕、黑鹳、鸳鸯、灰鹤、苍鹭等，其余鸟类及狐狸、豹猫、獾、黄鼬、刺猬等列入山东省重点保护野生动物。	低	低	低	1、建设项目废气主要是：退火装置废气、洗涤塔废气、污水处理产生的废气和无组织废气，主要污染物为非甲烷总烃。 2、生产过程产生的废气经检测符合国标（《大气污染物综合排放标准 GB16297-1996》《挥发性有机物排放标准第 2 部分：铝型材工业 DB37/2801.2-2019》《恶臭污染物排放标准 GB14554-93》），未出现超标情况。 3、经调查得知，项目周边 500m 范围内，无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名	

							录》的动植物。 4、项目建设时，委托有资质单位对本公司的水体污染影响进行评估，得知水体污染风险较小。 5、每年委托有资质单位对本公司的废气及厂界噪声进行检测，结果都是达标排放。	
2	水体污染	导致生物减少	脊柱动物门中鱼类有 102 种；节肢动物门中，有 53 种；软体动物门中有 422 种；蠕形动物门中有 25 种；棘皮动物门中有 22 种；腔肠动物 7 种；海藻类绿藻门 13 种，褐藻门 17 种，红藻门 43 种。在湖泊湿地及河流湿地上，脊椎动物中的鱼类 8 科 22 种；节肢动物中枝角类 11 种，挠足类 8 种；蠕形动物中轮虫类 21 种；原生动物 24 种。藻类中硅藻门 23 种，绿藻门 41 种，兰藻门 4 种，甲藻门 5 种，黄藻门 4 种，金藻门 3 种。底藻门 3 种。两栖动物 2 纲 2 科。	低	低	低	1、公司最近的地表水体羊亭河位于本项目南侧约 2000m 处。本项目产生的生产废水全部处理合格后排放，排放至总排口的废水有水冷废水、纯水制备浓水、生活废水和工艺废水。废水经总排口不直排地表水体，全部纳入市政管网。 2、经调查得知，项目周边 500m 范围内，无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。 3、项目建设时，委托有资质单位对本公司的水体污染影响进行评估，得知水体污染风险较小。 4、每年委托有资质单位	

							对本公司的废水进行检测，结果都是达标排放。	
	外来生物	有意引种	有意引种主要是指人类有意实行的引进外来物种(包括授权的或未经授权的)，将某个物种有目的地转移到其自然分布范围及扩散潜力以外的地区。农业、林业、园林、水产、畜牧、特种养殖业等单位几乎都在从外地或外国引种，其中部分种类由于引种不当，成为有害物种。目前我国外来入侵生物中大约有 39.6%是通过有意引种造成的。	低	低	低	1、引种审批。任何试图引进外来物种的单位从国外(含境外)引种时，必须向农业部的行政管理部门提出申请，在申请办理引种审批手续时，还要明确责任人，以便一旦发现危害可以追查到责任人。 2、入境引种检疫。当地进出口检验检疫局负责执行出入境卫生和动植物检疫工作。 3、公司暂时没有申请引种外来物种的任何需求。	
	外来生物	无意引入	运输：船舶压载水会带来水生生物；卡车会通过轮胎泥沙带入杂草。 木制产品：昆虫能进入木材、海运托盘、木箱和往来全球各地的包装材料。	高	高	高	1、船舶压舱水是船舶空载时为了保持稳定，增强抗风浪能力而在起航地抽进舱底的海水，在船舶载货后排放掉。 2、当地进出口检验检疫局采用强氧化、过滤、热处理等方法处理压舱水。	
				高	高	高	公司所有包装用的木材都按照“出境货物木质包装检疫处理管理办法(2004)”进行熏蒸处理。	

			观赏植物：花园中的一些观赏植物，能进入野外变成侵入性物种。	低	中	中	公司禁止任何的私人引进观赏性的植物。	
	外来生物	自然传入	外来生物自然传入有多种方式，植物可以通过根系、种子通过风力、水流等传播，动物可以通过水流、气流长途迁徙。飞禽走兽类等迁徙动物还可传播植物的种籽以及传染病。微生物可以随禽兽鱼类动物的迁移传入，一些细菌和病毒可以通过疾病传染，如疯牛病、口蹄疫、禽流感等。外来海洋生物随海洋垃圾的漂移传入。 目前通过自然传入我国的外来入侵生物所占的比例很小。	低	低	低	1、各地农业部门的植保站、林业部门的病虫害测报站、海洋渔业监测站、环保部门的监测站为基地，建立外来生物入侵监测点。 2、相关部门必须制定相应的监测方案、构建监测网点和配备专职技术人员，在外来入侵生物可能发生的地区定期调查和监测。 3、有关部门可设立公开举报电话，发动群众对重大外来生物入侵的监督作用。	

威海海鑫新材料有限公司

威海辰鑫新材料有限公司

2023 年 6 月 9 日

威海海鑫新材料有限公司 威海辰鑫新材料有限公司 水资源风险评估报告

一、评估依据

1、环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月）；
- (4) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011 年 1 月 8 日）；
- (5) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月）；
- (6) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；

2、行政法规与国务院发布的规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000 年 3 月）
- (3) 《开发建设项目水土保持方案技术规范》（SL204-98）；
- (4) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（环保部 2010 年 12 月 22 日修正）；
- (5) 《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2018）；

3、国务院部门规章与部门发布的规范性文件

(1) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；

(2) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号）；

(3) 《国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要》；

4、山东省相关规章与规范性文件

(1) 《山东省环境保护条例》（2018年12月2日）；

(2) 《山东省水污染防治条例》（2020年11月27日）；

(3) 《山东省地表水环境功能区划分》；

(4) 《山东省水利厅关于加强生产建设项目水土保持方案审批管理的意见》（鲁水政字〔2012〕7号）；

(5) 《山东省人民政府关于印发山东省落实〈水污染防治行动计划〉实施方案的通知》（鲁政发〔2015〕31号）；

(6) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省打好黑臭水体治理攻坚战作战方案（2018—2020年）的通知》（鲁政办字〔2018〕229号）；

(7) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省打好饮用水水源水质保护攻坚战作战方案（2018—2020年）的通知》（鲁政办字〔2018〕230号）；

5、技术依据

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(4) 《山东省半岛流域水污染物综合排放标准》(DB37/3416.5-2018)

(5) 《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010);

(6) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002);

(7) 《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010);

二、地理位置

威海市地理位置在东经 $121^{\circ} 11' \sim 122^{\circ} 42'$ 、北纬 $36^{\circ} 41' \sim 37^{\circ} 35'$ 之间，地处我国环渤海经济区的东南端，位于山东半岛的顶端。威海市北、东、南三面为黄海环绕，海岸线长达 985.9km，东及东南与朝鲜半岛和日本列岛隔海相望，北与辽东半岛相对，西与烟台市接壤，东西最大横距 135km，南北最大纵距 81km。

环翠区位于威海市北部，是威海市的中心城市，是全市政治、经济、文化、科技中心。全区总面积 276km^2 ，海岸线长 88km。

公司位于威海市环翠区张村镇天目路 500 号，项目区东侧为天目路，南侧为空地，西隔沈阳路与魏桥纺织园相近，北临广泰空港。距威海市区约 8km，距威海火车站约 6km，距威海机场约 34km，地理位置优越，交通运输方便。

三、地形、地貌

威海市属于起伏缓和、谷宽坡缓的波状丘陵区。区内除昆嵛山主峰泰礴顶海拔高度 923 米以外，其他山地丘陵都在 700 米以下，大部分为 200~300 米的波状丘陵，坡度在 25 度以下。山体主要由花岗闪长岩构成，山基表面多为风化残积物形成的棕壤性土，土层覆盖较薄，但土壤通透性

好。山丘中谷地多开阔，多平谷；平原多为滨海平原和山前倾斜平原。其中，低山占土地总面积的 15.77%，丘陵占 52.38%，平原占 27.56%，岛屿占 0.28%，滩涂占 4.01%。河网密布，河流畅通，地表排水良好。地势中部高，山脉呈东西走向，水系由脊背向南北流入黄海。北、东、南三面环海，海岸类型属于港湾海岸，海岸线曲折，岬湾交错，多港湾、岛屿。

四、土壤

威海市有棕壤、潮土、盐土、风沙土、褐土、水稻土、山地草甸土 7 种土壤类型。依其各自的发育程度、附加成土过程和土壤属性，又分为棕壤性土、棕壤、潮棕壤、白浆化棕壤、潮土、盐化潮土、褐土、滨海盐土、流动风沙土、半固定风沙土、固定风沙土、潜育水稻土、山地草甸土 13 个亚类、18 个土类、153 个土种。

棕壤土类是全市分布最广、面积最大的土类，遍及全市的山丘地区，占土壤总面积的 83.5%。潮土类是列全市分布面积第 2 位的土类，占土壤总面积的 13.2%。

土壤（耕地）质地可归为砂性土、轻壤土、中壤土 3 类。土体构型可分为 15 种类型，按其对作物的影响主要归纳为均壤质型，均沙、夹沙、夹砾石型，夹黏、均黏型，夹白浆型，硬（酥）石底型 5 种类型。从化学性质看，威海市成土母质大部分为酸性岩风化物，一般呈微酸性，pH 为 6.5~7，有明显的淋溶作用、黏化作用和生物积累作用。但由于多年来农民化肥施用量居高不下，有机肥施用量严重不足，导致耕地土壤 pH 呈下降趋势。耕地土壤 pH 平均数为 5.77。

五、气候

威海市地处中纬度，属于北温带季风型大陆性气候，四季变化和季风进退都较明显。与同纬度的内陆地区相比，具有雨水丰富、年温适中、气候温和的特点。受海洋的调节作用影响，又具有春冷、夏凉、秋暖、冬温，昼夜温差小、无霜期长、大风多和湿度大等海洋性气候特点。全市平均气温 13.3°C ，气温较常年偏高 1.1°C 。平均降水量 1074.2 毫米，降水较常年偏多 45.6%，属偏多。平均总日照时数 2142.7 小时，日照时数较常年偏少 13.6%，属正常。

六、海域

威海北、东、南三面为黄海环绕，海岸线总长 985.9 千米，约占山东省的三分之一、全国的十八分之一。海岸类型属港湾海岸，海岸线曲折。威海近岸海域总面积 1.13 万平方千米。全市有主要海湾 35 个，大小海岛 185 个，岛屿周边海底沉积物主要为粉砂质砂、砾石、泥沙质等。在海域使用方面，全市用海面积 45.5 万公顷。

七、地表水系

威海市河流属半岛边沿水系，为季风区雨源型河流。河床比降大，源短流急，暴涨暴落。径流量受季节影响差异较大，枯水季节多断流。全市有大小河流 1000 多条，其中母猪河、乳山河、黄垒河三条较大河流贯穿于文登、乳山市境内，总流域面积 2884km^2 ，占全市土地总面积的 53%，母猪河流域面积最大，流域面积 1278km^2 。境内河流长度大于 5km 的有 94 条，其中大于 10km 的有 44 条，黄垒河最长，全长 69km。河网平均密度为 $0.22\text{km}/\text{km}^2$ 。多年平均年径流系数为 0.36 左右，2005 年径流系数为 0.5。主要河流有母猪河、黄垒河、乳山河、石家河、昌阳河、五渚河、羊亭河、

徐家河、张村河和城南河等。

八、地下水

厂址所处区域地下水为第四系沉积层孔隙潜水和基岩裂隙潜水，第四系沉积层孔隙水为浅层水，为矿化度小于 1.0g/L 的碳酸盐型水，基岩裂隙水赋存于花岗岩风化裂隙中，为矿化度小于 0.5g/L 的碳酸盐型水，厂址所在区域地下水由东南向西北走向。

九、水资源

威海市地处山东半岛最东端，内无大江大河，水资源主要来源于境内的大气降水。全市多年平均降水量为 770.6 毫米，多年径流深度为 256.0 毫米。地表水资源量为 10.68 亿立方米，地下水资源量为 6.29 亿立方米，扣除地表水与地下水相互补给的重复计算量后，全市多年平均水资源量 12.96 亿立方米。

威海海鑫、威海辰鑫使用水均由威海市水务集团提供，不使用地表水进行生产作业。

十、地下水质量现状

公司所在区域地下水的水质较好，均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。厂区用水由威海市水务集团提供，不使用地下水进行生产作业。

十一、水资源风险分析

表 1：威海海鑫新材料有限公司水资源风险评估表

风险源	风险评估			情况描述
	发生	危害	风险	

	概率	程度	等级	
生产用水	低	中	中	公司生产用水来自威海市水务集团，水源来自米山水库，水资源缺乏时，使用南水北调引用黄河水。公司的生产用水量较小，对居民的生活不会造成影响。
抽取地下水	低	低	低	公司依据法规要求，禁止抽取地下水，公司厂区内无地下水井。
生产废水	低	低	低	公司的生产废水主要是清洗废水，约 110m ³ /d，经公司污水处理厂处理达标后排至政府污水处理厂。
生活污水	低	低	低	生活污水主要是员工清洁手、面部、地面、卫生间用水。生活污水产生量为 30m ³ /d，经化粪池处理后排入政府污水管网。
化学品废液	低	高	低	公司所有的生产性废液，都进行集中收集，均交给有资质的危废处理机构进行处理。
雨水	低	低	低	公司采取“雨污分流”方式，厂区内雨水和污水分开，各使用一条管道输送，杜绝了雨污混流现象。

表 2：威海辰鑫新材料有限公司水资源风险评估表

风险源	风险评估			情况描述
	发生概率	危害程度	风险等级	
生产用水	低	中	中	公司生产用水来自威海市水务集团，水源来自米山水库，水资源缺乏时，使用南水北调引用黄河水。公司的生产用水量较小，对居民的生活不会造成影响。
抽取地下水	低	低	低	公司依据法规要求，禁止抽取地下水，公司厂区内无地下水井。
生产废水	低	低	低	公司生产工艺不产生生产性废水。
生活污水	低	低	低	生活污水主要是员工清洁手、面部、地面、卫生间用水。生活污水产生量为 7m ³ /d，经化粪池处理后排入政府污水管网。
化学品废液	低	高	低	公司所有的生产性废液，都进行集中收集，均交给有资质的危废处理机构进行处理。
雨水	低	低	低	公司采取“雨污分流”方式，厂区内雨水和污水分开，各使用一条管道输送，杜绝了雨污混流现象。

经评估，威海海鑫新材料有限公司、威海辰鑫新材料有限公司的水资源风险为“低”。

威海海鑫新材料有限公司

威海辰鑫新材料有限公司

2023 年 6 月 7 日

威海海鑫新材料有限公司 威海辰鑫新材料有限公司 性别平等和女职工权益保护

联合国可持续发展目标 5:实现性别平等,增强所有妇女和女童的权能:

- 1、在全球消除对妇女和女童一切形式的歧视。
- 2、消除公共和私营部门针对妇女和女童一切形式的暴力行为,包括贩卖、性剥削及其他形式的剥削。
- 3、消除童婚、早婚、逼婚及割礼等一切伤害行为。
- 4、认可和尊重无偿护理和家务,各国可视本国情况提供公共服务、基础设施和社会保护政策,在家庭内部提倡责任共担。
- 5、确保妇女全面有效参与各级政治、经济和公共生活的决策,并享有进入以上各级决策领导层的平等机会。
- 6、根据《国际人口与发展会议行动纲领》、《北京行动纲领》及其历次审查会议的成果文件,确保普遍享有性和生殖健康以及生殖权利。
- 7、根据各国法律进行改革,给予妇女平等获取经济资源的权利,以及享有对土地和其他形式财产的所有权和控制权,获取金融服务、遗产和自然资源。
- 8、加强技术特别是信息和通信技术的应用,以增强妇女权能。
- 9、采用和加强合理的政策和有执行力的立法,促进性别平等,在各级增强妇女和女童权能。

一、就业平等

平等就业权是一项重要的女性劳动权益。针对存在的诸多女性就业歧视现象,如招录中的性别歧视、就业后的同工不同酬、职场发展歧视等,我国已形成了以《中华人民共和国宪法》为总纲,以《中华人民共和国妇

女权益保障法》《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国就业促进法》《女职工劳动保护特别规定》《中国妇女发展纲要》以及相关地方性法规、规章为支撑的保障女性平等就业权的法律体系和政策措施，积极创造公平就业环境，消除就业歧视。

1、在获取就业方面，妇女享有与男子平等的就业权利。公司在录用职工时，除国家规定的不适合妇女的工种或者岗位外，不得以性别为由拒绝录用妇女或者提高对妇女的录用标准。

2、在促进职业发展方面，公司录用女职工时不得在劳动合同中规定限制女职工结婚、生育的内容。

3、在促进同工同酬方面，公司根据《中国妇女发展纲要(2021-2030年)》，全面落实男女同工同酬。建立健全科学合理的工资收入分配制度，对从事相同工作、付出等量劳动、取得相同劳绩的劳动者，公司要支付同等劳动报酬。

4、遵守《中华人民共和国劳动法》的规定，在录用职工时，除特殊的不适合女性的职位外，一律男女平等，公司不会采用任何方式阻碍女性就业，不会以性别为由拒绝录用妇女或者提高对妇女的录用标准。

5、遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》的规定，公司在招录(聘)过程中，除国家另有规定外，不会实施下列行为：

- (1)限定为男性或者规定男性优先；
- (2)除个人基本信息外，进一步询问或者调查女性求职者的婚育情况；
- (3)将妊娠测试作为入职体检项目；
- (4)将限制结婚、生育或者婚姻、生育状况作为录(聘)用条件；
- (5)其他以性别为由拒绝录(聘)用妇女或者差别化地提高对妇女录(聘)用标准的行为。

6、实行男女同工同酬。公司已经制定各项规章制度，明确女职工在享受福利待遇方面享有与男职工平等的权利。

7、公司现有员工 347 人，其中女职工有 43 人；在科级以上中层(含科级)的管理人员有 13 人，其中女性干部有 1 人。

二、女职工劳动保护

女职工劳动保护，是针对女职工的生理特点而进行的特殊保护。它主要研究生产过程中劳动条件对女职工身体健康的影响及防止职业有害因素对女性生理机能的影响，以保护女职工能够健康持久地从事生产劳动，保障育龄女职工能够孕育健康的下一代。国际劳工组织的有关资料显示，女职工劳动保护包括以下内容：

1、女职工“四期”保护是对女性生理机能变化过程即经期、孕期、产期、哺乳期的劳动保护。公司已经采取措施做好以下保护工作：

(1)禁止因女职工怀孕、生育、哺乳降低其工资、予以辞退、与其解除劳动合同或者聘用合同；

(2)禁止安排经期、孕期、哺乳期女职工从事禁忌劳动范围的劳动；

(3)对孕期、哺乳期延长劳动时间和夜班劳动的限制；

(4)制定员工手册，对产假和哺乳假等进行规定。

2、女职工在经期可享受的特殊劳动保护

女职工在月经期间，正常的生理机能和肌体活动能力出现变化，身体防御能力暂被破坏，生理波动较大，作业能力下降，工作效率降低。月经期间的女职工可以照常劳动，但不能参加过重的体力劳动，不能参加高处、低温、冷水等作业。公司规定了女职工在经期禁忌从事的劳动范围：

(1)冷水作业分级标准中规定的第二级、第三级、第四级冷水作业。

(2)低温作业分级标准中规定的第二级、第三级、第四级低温作业。

(3)体力劳动强度分级标准中规定的第三级、第四级体力劳动强度的作业。

(4)高处作业分级标准中规定的第三级、第四级高处作业。

3、女职工在孕期可享受的特殊劳动保护

孕期主要指女性从受孕到产出胎儿的一段时间，通常为 280 天。女职工怀孕后，体内各系统负担加重，劳动能力受到一定影响，因此，应当在劳动中获得特殊保护，以保证孕妇健康和胎儿的正常发育。

(1) 公司根据《女职工劳动保护特别规定》，对怀孕 7 个月以上的女职工，不安排延长劳动时间或者安排夜班劳动，并应当在劳动时间内安排一定的休息时间。

(2) 怀孕女职工在劳动时间内进行产前检查，所需时间计入劳动时间。

(3) 虽然女职工孕期从事的工作可能不属于禁忌从事的劳动范围，但如果怀孕女工本人感到不能适应孕前工作，公司会根据医疗机构的证明，减轻其劳动量或者安排其他能够适应的劳动。

(4) 对从事立位作业的女职工，还在其工作场所设休息座位。

三、生育或劳动保护假期

公司严格执行《女职工劳动保护特别规定》《山东省女职工劳动保护办法》和《山东省人口与计划生育条例》的相关规定，女职工依法获得以下生育或劳动保护的福利性假期：

假期项目	休假天数	法规/政策条款
产假	158	山东省人口与计划生育条例(2022 修订)，第 26 条
难产假	加 15	山东省女职工劳动保护办法(2019 修订)，第 12 条
多胞胎假	加 15 天/胎	
流产假	15/42	
育儿假	不少于 10	山东省人口与计划生育条例(2022 修订)，第 26 条
陪产假	不少于 15	山东省人口与计划生育条例(2022 修订)，第 26 条
哺乳假	1 小时/胎/天	女职工劳动保护特别规定(2012)，第 9 条

四、防止职场性骚扰

公司对职场性骚扰实施零容忍。公司内部已经建立了职场反性骚扰合规体系，包括职场性骚扰的预防机制、投诉举报机制和处理机制等，通过这些职场反性骚扰的合规体系，尽可能防止或及时处理已发生的性骚扰。

(一) 性骚扰

是指违背他人意愿，以言语、文字、图像、肢体行为等方式对他人实

施具有性本质内容的、不受欢迎的侵权行为，该行为使当事人受到冒犯、胁迫、羞辱，导致了不良的心理感受或敌意、不友好的工作(学习)环境。

其构成要件：

- 1、行为具有性本质的内容；
- 2、行为是违背受害人主观意愿、不受欢迎的；
- 3、该行为是对他人人格权的侵犯，给受害人造成了不良的心理感受或敌意、不友好的工作(学习)环境。

(二) 主要表现形式

性骚扰主要包括言语、文字、图像、肢体等形式：

1、言语形式的性骚扰：(1) 当面评论一个人身体的敏感部位；(2) 不受欢迎的性挑逗；(3) 与性有关的下流的笑话；(4) 其他不受欢迎与性有关的言语。

2、文字形式的性骚扰：多次发送带有淫秽、污辱内容的信件、手机短信、微信、电子邮件、传真等。

3、图像形式的性骚扰：多次通过电子邮件、微博、微信等形式发送或展示色情图片和物品。

4、肢体形式的性骚扰：(1) 不受欢迎的肢体接触——包括拍、捏、抚摸、亲吻、搂抱、爱抚或者不恰当的触摸敏感部位；(2) 要求发生不正当的性关系；(3) 使用与工作相关的威胁或奖励要求性支持；(4) 对他人做出猥亵动作，甚至暴露其性器官等。

(三) 预防措施

1、为公司订立清晰的性骚扰制度，让员工明白公司的立场是不曾容忍任何工作间的性骚扰，以及处理投诉的程序等。员工均需阅读并理解本公司性骚扰规章制度，并在相关阅读记录中签署作实。

2、设立申诉渠道，让员工知道遇到性骚扰事件时，怎样投诉及向谁投诉(员工代表)。

3、沟通及培训，定期给予提醒或训练，让员工明白那些行为可能构成性骚扰。

(四)补救措施

1、收到投诉或知悉发生性骚扰时，公司立即跟进并作适当处理，例如展开调查等。

2、在取得投诉人的同意下，按情况暂时更改工作安排，以防止性骚扰事件持续发生。

3、若查明指控属实，对骚扰者作适当警告/处分，按需要改善工作安排，避免性骚扰再发生。

4、定期检讨公司性骚扰政策及相关预防和处理投诉安排，并留意补救措施是否有效防止性骚扰行为再次发生。

威海海鑫新材料有限公司

威海辰鑫新材料有限公司

2023 年 7 月 6 日

威海海鑫新材料有限公司 威海辰鑫新材料有限公司 应急准备和响应计划

一、编制目的和范围

为积极应对威海海鑫新材料有限公司和威海辰鑫新材料有限公司（以下简称“威海海鑫”“威海辰鑫”）可能出现的火灾、爆炸、触电、机械伤害、灼烫、物体打击、车辆伤害、中毒窒息、自然灾害、突发土壤污染、危险废物污染以及其他安全、环境事故，作出应急快速反应，实施抢救措施，尽力将损失降到最低限度，减少对环境造成的污染、对人员造成的伤害和对财产造成的损失，最大限度地控制局面，减少国家和企业的经济损失和人员伤亡，保证人员和物资安全。

二、环境、危险源辨识及风险分析

威海海鑫共识别重要环境因素 8 项，主要危险源和职业健康安全风险 8 项；威海辰鑫共识别重要环境因素 6 项，主要危险源和职业健康安全风险 8 项，针对以上风险均制定了相关的应急预案，采取了相应的管控措施，并分析其可能引发的突发事件的后果，根据公司环境事件风险等级和突发安全事件风险等级，最终确定公司环境、安全风险等级为一般风险等级。

三、应急预案及响应计划

根据《中华人民共和国安全生产法》《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》等法律法规及相关要求，结合公司实际情况，按照“统一领导、综合协调、分类管理、分级负责、属地管理为主”的原则，公司

编制了《突发环境事故应急预案》《生产安全事故应急预案》《生产安全事故应急物资调查报告》《生产安全事故风险评估报告》，每三年组织一次评审修订并进行备案。

四、保障措施

1、各部门按照要求成立了专职（兼职）应急救援队伍，制定应急演练计划，并定期开展培训及演练。

2、每年至少开展一次综合应急演练，每半年至少开展一次专项应急演练及现场处置方案。

3、演练结束后，进行评估、总结，提出改进建议及意见，并对演练过程中存在的问题及时整改，确保事故应急预案，应急机制落到实处，从而全面提升公司应急响应及应急处置能力。

威海海鑫新材料有限公司

威海辰鑫新材料有限公司

2023年3月8日