

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## ( 2025 )

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环境、社会和治理管理方针..      | 12  |
| 4、山东宏桥新型材料有限公司利益相关方投诉处理制度 .....   | 15  |
| 5、合规经营声明 .....                    | 18  |
| 6、人权影响评估报告 .....                  | 19  |
| 7、水资源风险评估报告 .....                 | 24  |
| 8、生物多样性和生态系统服务风险评估报告 .....        | 40  |
| 9、性别平等和女职工权益保护 .....              | 46  |
| 10、关于反现代奴隶制和反对人口贩卖的声明 .....       | 54  |
| 11、环境和社会影响评价 .....                | 56  |
| 12、环境信息公开（2024年度） .....           | 59  |
| 13、产品生命周期评价报告 .....               | 63  |
| 14、泄漏风险辨识与评价一览表 .....             | 69  |
| 15、温室气体排放第三方核查声明（2024年度） .....    | 71  |
| 16、温室气体GHG盘查报告（2024年度） .....      | 75  |
| 17、1.5℃情景下温室气体减排计划及路径 .....       | 94  |
| 18、废料收集和回收战略 .....                | 97  |
| 19、大气污染物减排方案 .....                | 99  |
| 20、水污染物减排方案 .....                 | 101 |
| 21、危险废物和一般固废管理情况一览表（2024年度） ..... | 103 |
| 22、职业健康安全管理体系绩效 .....             | 105 |
| 23、应急准备及响应计划 .....                | 109 |
| 24、供应链尽职调查报告 .....                | 112 |
| 25、受影响人群和组织的信息分布及管理计划 .....       | 116 |

# 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，包括符合国际标准、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、财政成本和效益，特别注意对穷人、妇女及其他弱势群体的影响。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，并采取适当措施，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，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行使职责的权利。为员工提供向公司管理层提出、讨论并参与解决职业健康安全问题的机制。评价职业健康安全绩效，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、专项性的各类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方针，能源管理方针，践行公司环境、社会和治理责任。

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 行为准则要求，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。

### **（三）透明度与公开**

1、公司规范企业信息公开制度，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、社会和经济的实质影响。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，制定清晰的环境目标，包括终端产品的环境生命周期影响。

3、公司在设备维修、原辅材料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地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**

公司根据《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”战略一致，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

二〇二五年三月二十日

# 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《山东宏桥新型材料有限公司供应商行为准则》，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和相关规定，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利益。
- （2）公平竞争，不得串通其他供应商一起哄抬价格，更不得串通我公司员工对其他供应商进行打压、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地保护，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地处理，包括存储、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、其他行为规范

(1) 来访供应商必须遵守我公司各项管理规章制度。

(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

二〇二五年三月二十日

# 山东宏桥新型材料有限公司

## 环境、社会和治理管理方针

### 一、劳工和商业道德管理方针

山东宏桥新型材料有限公司（以下简称“公司”）始终坚持在生产经营过程中遵守国家法律法规，敢于承担社会责任，遵守诚信道德的商业运营原则，且完善健全管理制度。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；促进两性平等，无差别待遇；禁止且不支持使用童工，保护未成年人和妇女的权益；禁止任何形式的歧视；禁止暴力、骚扰和不人道的对待员工；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，不断改进和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、环境和职业健康安全方针是公司生产经营的基本方针，是公司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：

**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。**

**以人为本，创造卓越企业：** 在管理活动中，坚持从人出发，以调动和激发人的积极性和创造性为根本手段，以员工为中心把员工自我价值的实现与企业的发展相结合，以达到提高效率和人的不断自我提升发展为目的，努力创造卓越企业。

**精心生产，打造一流产品：** 公司对各类要素进行合理有效配置，通过程序化、制度化、标准化和精细化的现代化管理方式，达到内部各生产环节间的高效和协调运转，打造一流产品。

**诚信守法，追求顾客满意：** 公司遵循公平交易、诚信经营的商业原则，反对不正当竞争，追求顾客满意。

**预防为主，保障安全生产：** 贯彻“安全第一、预防为主”的原则，始终将安全生产放在第一位，保障员工人身健康安全，减少、降低工伤事故和职业危害。

**减污降耗，走循环发展道路：** 将节约能源、控制污染物排放，不断地改善环境贯穿于生产全过程，努力实现资源充分利用和消耗最低化，走持续发展道路。

### 三、能源方针

公司遵循低投入、低消耗、低排放、高效率的生产原则，与公司战略保持一致，支持公司的战略方向。公司对能源管理做出如下承诺：

**节能降耗，倡导绿色发展；**

**全员参与，共建低碳企业。**

**节能降耗，倡导绿色发展：**大力采用节能新技术、新工艺、新材料、新设备，提高能源使用效率和经济效益，实现企业的绿色发展。

**全员参与，共建低碳企业：**坚持以人为本，履行社会责任，全员参与，过程控制，减少碳排放，建设低碳型企业。

公司将紧跟低碳经济发展的步伐，力争生产能耗、污染物排放、温室气体排放和资源综合利用达到行业领先水平，持续改进和建设资源节约型、环境友好型企业，实现企业经济效益与环境效益协调发展。

山东宏桥新型材料有限公司

二〇二五年三月二十日

# 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、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。

(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。

(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，是否与我公司产品提供过程中的疏漏、产品提供、服务质量等因素导致相关方的不满，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，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@wqmail.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。主责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，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

二〇二五年三月二十日

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## 合规经营声明

滨州宏展铝业科技有限公司，在2024年经营活动过程中，严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等规定，没有发生重大的违法记录；没有因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚；没有发生环境泄露/渗漏事件或相关行政处罚。

滨州宏展铝业科技有限公司

二〇二五年三月二十日

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## 人权影响评估报告

### 一、评估简述

滨州宏展铝业科技有限公司（以下简称“公司”）致力于秉承尊重人权的精神开展其日常运营。根据《山东宏桥新型材料有限公司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”。公司内部HRIA（人权影响评估）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

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、无差别待遇、获得救助以及工作时间和休息休假。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，公司仍然可以在人权影响评估所涵盖的各个领域做出改进。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。

## 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《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。

## 三、停产工序的人员安置

公司铸轧车间根据工序调整，于 2025 年 7 月份关停，人员安置如下：

1、铸轧车间人员分流安置方案执行结果，涉及总人数：75 人（全员完成分流安置），分流单位及人数分布：

- a. 山东宏灿材料科技有限公司：7 人
- b. 山东宏文汽车底盘系统有限公司：7 人
- c. 国科轻金(滨州)材料科技有限公司：27 人（占总数 36%，核心接收单位）
- d. 山东宏途动力能用有限公司：9 人
- e. 云南宏泰新材料有限公司：4 人
- f. 山东宏极电驱动科技有限公司：21 人（占总数 28%，核心接收单位）

安置原则：基于岗位需求与员工意愿双向匹配，实现零待岗平稳过渡。

2、环境效益量化分析，车间关停后环境指标显著改善：

颗粒物减排：年削减量 0.333 吨。

危废减排：年削减量 1000 吨（消除主要污染因子）。

评估结论：污染物排放强度大幅降低，区域环境承载力有效提升。

3、安全生产风险解除确认

重大危险源清除：天然气使用相关高危系统已永久停用（原属重大危险源等级）。

系统性影响：全厂区安全风险等级下降，无衍生次生风险。

四、公司潜在人权影响评估结果

| 序号 | 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       | √ | √ | 高 |

## 五、低影响力人权的原因分析

本次评估，共 32 项议题，其中 1 项属于低影响力的情况，原因分析及处理方案：

### 1、隐私权

公司制定了关于隐私保护的零散规定，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开展管理体系认证。

### 2、建议

此次 HRIA 的结果表明，公司制定了完善的管理流程和政策，将通过以下 4 个方面积极完善现有结构，并进一步将尊重人权的理念融入到日常运营当中：

- a. 促进尊重人权的精神进一步融入企业文化；
- b. 建立有效的人权问题管理机制；
- c. 建立持续的人权尽职调查流程；
- d. 增强对员工人权的保障。

通过开展此次 HRIA 项目，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，还将利用其知名度和影响力，努力发挥其在人权保障方面的作用。

滨州宏展铝业科技有限公司

二〇二五年七月二十五日

# 滨州宏展铝业科技有限公司 水资源风险评估报告

二〇二二年七月二十日

# 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》
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》
- (3) 《中华人民共和国水土保持法》
- (4) 《中华人民共和国清洁生产促进法》
- (5) 《中华人民共和国水法》
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》

### 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》
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》
- (3) 《开发建设项目水土保持方案技术规范》(SL 204-1998)
- (4) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》
- (5) 《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ/T 338-2018)
- (6) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)
- (7) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)

### 3. 国务院部门规章与发布的规范性文件

- (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) 关于印发《“十四五”生态保护监管规划的通知》(环生态[2022]15号)
- (3) 《“十四五”国家科学技术普及发展规划》(国科发才[2022]212号)

#### 4. 山东省相关规章与规范性文件

(1) 《山东省环境保护条例》

(2) 《山东省水污染防治条例》

(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)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)的通知》(鲁政办字[2018]230号)

#### 5. 技术依据

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)

(2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)

(3) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)

(4) 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)

(5) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)

(6) 《铝工业污染物排放标准》(GB 25465-2010)

## 二、地理位置

滨州市位于山东省北部、黄河三角洲腹地、渤海湾西南岸，北通大海、东临东营市、南连淄博市、西南与济南市交界、西与德州市接壤、西北隔漳卫新河与河北省海兴县、黄骅市相望。全市境域横跨黄

河两岸，东西最大跨径120千米，南北最大跨径175千米，总面积9453平方千米。

滨州宏展铝业科技有限公司，位于山东省滨州市黄河五路187号  
滨州市政通新型铝材有限公司1号楼101。

山东省滨州市地图：



滨州宏展铝业科技有限公司地理位置表：

| 公司           | 相对地理位置                      | 经纬度                               |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 滨州宏展铝业科技有限公司 | 山东省滨州市滨城区渤海二十七路，黄河五路187号路北侧 | 东经：117° 53' 46"<br>北纬：37° 22' 49" |

三、地形、地貌

滨州市地形以平原为主。滨州市位于山东省北部、黄河三角洲腹地、渤海湾西南岸，北通渤海，东临东营市，南连淄博市，西南与济南市交界，西与德州市接壤，西北隔漳卫新河与河北省海兴县、黄骅市相望。

境内地势南高北低，由西南向东北倾斜。长白山脉横贯南部和西

南部边沿，其主峰摩诃顶海拔826.8米，为最高点；北部沿海最低处海拔高度仅1.6米，最低点在沾化县境内。以小清河为界，全境呈现南北两种不同类型的地形地貌特征。

小清河以南从属泰沂山区山前冲积、洪积平原，并有部分低山丘陵，地势南高北低，海拔高程在8-826.8米之间，地面坡降1/4000左右。小清河以北为黄河冲积平原，海拔高程一般在1-20米之间，地势向东北倾斜，坡降一般在1/8000~1/10000之间。

由于历史上黄河多次改道和决口泛滥，造成沉积物交错分布，加上海潮内侵、自然侵蚀和人类活动的影响，形成了低岗、缓坡、浅洼相间，微地貌差异较大的地貌特征。

#### 四、区域地壳稳定性

厂区位于滨州市滨城区，地质属于第四纪地层及石炭纪，自上而下地层依次为杂填土、粉质粘土、中风化石灰岩，石灰岩层地场内均有分布且质地坚硬。本区构造活动稳定，无古河道及大的构造断裂等严重影响建构筑物稳定的不良地质现象。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），该地区抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度为0.10g，设计地震分组为第三组。

#### 五、气候

滨州市（滨城区）气候属于东亚湿润大陆性季风气候区，受自然地理环境，太阳辐射和季风的影响，形成气候温和，四季分明，雨量集中（6月到8月占年降水的61.1%—68.6%）的基本气候特征。（气象条件主要来源于滨州市专业气象台1979-2000年全市各县平均的历史资料。）

### 1. 气温

年平均气温：12.9℃

最高年平均气温：18.2℃

最低年平均气温：7.4℃

七月平均气温：26.7℃

一月平均气温：-2.7℃

最高温度：40.7℃

绝对最低温度：-17.3℃

### 2. 降雨量

年平均降水量 549.8mm

年最大降水量 968.4mm

年最小降水量 319.5mm

日最大降水量 150.4mm

### 3. 风向、风速

年主导风向：东南风，频率8-10%

最大频率风向：东南风

最小频率风向：北到东北风

夏季主导风向：南到东南风

冬季主导风向：西到西北风

平均风速：2.9m/s

最大风速：28.5m/s

### 4. 最大冻土深度

最大冻土深度：45cm

## 六、地表水系

### 1. 黄河

黄河西自邹平市码头镇苗家村西北入滨州境，共穿过邹平、惠民、滨城、博兴四县区，在博兴县乔庄乡老盖家村东北入东营境，境内河道长度94km，流域面积123.9km<sup>2</sup>；

### 2. 山东半岛诸河流域

山东半岛诸河流域主要有小清河、杏花河、孝妇河、支脉河、北支新河、预备河等河流。

#### （1）小清河

小清河源于济南市，西自邹平市魏桥镇五龙堂村入境，流经本市邹平、博兴两县市，东至博兴县店子乡北营村东北出境进入东营市，于寿光市羊角沟入渤海。境内河道长度75.8km，流域面积1468.9km<sup>2</sup>（含杏花河、孝妇河）。

#### （2）杏花河

杏花河上源为章丘市东巴漏河与濰河，入邹平芽庄湖。杏花河起自芽庄湖泔山闸，东至邹平市焦桥镇张官村穿胜利河出境，进桓台县至金家闸以东800m处入小清河。境内河道长度33.4km，流域面积425km<sup>2</sup>，是邹平市的主要排涝河道，其支流有黛溪河、六六河、郑马河、安袁河、利民河、长白沟等。

#### （3）孝妇河

孝妇河发源于淄博市博山区凤凰山，流经博山、淄川、张店、周村后，自邹平市长山镇前芽村入境，北至邹平市长山镇西宰村出境，后进入桓台县。在桓台县起风镇华沟村北约700m处汇入麻大湖。境内河道长度22.9km，流域面积172km<sup>2</sup>。该河在邹平市吕家庄东侧分支为

胜利河，分泄孝妇河洪水北流，在邹平、桓台两县边界入小清河，长17.5km。

#### （4）支脉河

支脉河系黄河、小清河之间一条独流入海的排水河道，西起高青县樊家林乡前池村，于博兴县博兴镇苗家村南入境，流经博兴镇、陈户镇、吕艺镇，在吕艺镇王浩村东北出境后进入东营市，与广利河汇流入海。境内河道长度28.2km,流域面积745.5km<sup>2</sup>。境内主要支流有三号支沟、北支新河、工农河、胜利河、蒲洼沟等。

#### （5）北支新河

北支新河位于支脉河左岸，系支脉河支流，起自高青县青城镇五里村东周埕（周村 - 埕口）公路，于博兴县庞家镇小马家村西南入境，流经庞家、陈户、吕艺、纯化等乡镇，在博兴县吕艺镇王浩村北汇入支脉河，境内河道长度为29.6km。

#### （6）预备河

源于桓台县麻大湖东岸，自博兴县湖滨镇院庄村西南入境，流经博兴县湖滨、店子等乡镇，在店子乡梨园北分两支流流入小清河。一支由店子乡北营村西入小清河，另一支在店子乡北营村南400m处出境进入广饶县，在广饶县大营乡新河村东北入小清河。境内河道长度20km，流域面积300km<sup>2</sup>。

### 3. 海河流域

海河流域内主要有漳卫新河、马颊河、德惠新河、徒骇河、秦口河（勾盘河）、沙河、潮河等河流。

海河流域水系图：



### (1) 漳卫新河

漳卫新河从德州市四女寺枢纽东流，流经山东省武城、平原、德州、陵县、宁津、乐陵、庆云、无棣及河北省海兴等县市，在无棣县马山子镇水沟堡北入渤海，全长802km。该河由无棣县小泊头镇程家村西南入境，流经小泊头、埕口、马山子后入海，境内河段长度47.7km, 流域面积242.2km<sup>2</sup>。

### (2) 马颊河

马颊河是一条较大型的行洪排涝河道，发源于河南省濮阳市金堤闸，自无棣县车镇乡李辛庄南入境，流经无棣县，至无棣县沙头堡渔业村西南1km处与德惠新河汇流后入渤海，全长425.3km，流域面积8330.4km<sup>2</sup>，其中本市境内河段长度43.4km，流域面积254.2km<sup>2</sup>。排水面积30km<sup>2</sup>以上的支流2条，长度45.3km。

### (3) 德惠新河

德惠新河位于徒骇河、马颊河之间，是为改善排水条件而于1968年人工开挖的一条排涝河道，因流经德州、惠民（现名滨州）两地

区，故名德惠新河。该河起自德州市平原县王风楼村，流经平原、陵县、临邑、商河、乐陵、阳信、庆云、无棣等县市，在无棣县马山子镇沙头堡渔业村西南1km处与马颊河汇流后入渤海，全长172.4km，流域面积3248.9km<sup>2</sup>。该河自阳信县洋湖乡崔家楼村西北入境，流经阳信县、无棣县，于无棣县无棣镇郎家村西入境，直至与马颊河汇流入海，境内两段河道总长76.7km，流域面积135.4km<sup>2</sup>。

#### （4）徒骇河

徒骇河源于豫鲁交界处的聊城市莘县文明寨村东，自惠民县淄角镇靠河郡村入本市境内，流经惠民县、滨城区、沾化县，在沾化县李家乡西山后村北与秦口河汇流，经套儿河至暴风站入渤海，全长436km，流域面积13902km<sup>2</sup>，其中滨州市境内河段长度150km，流域面积4677.6km<sup>2</sup>。该河是黄河以北的一条主要防洪排涝河道，其主要支流有沙河、胡营河等。排水面积30km<sup>2</sup>以上的支流15条。

#### （5）秦口河

秦口河是滨州市的骨干排涝河道，起自阳信县洋湖乡德惠新河右岸后王涵洞，流经阳信县、无棣县、沾化县，至沾化县李家乡西山后村北与徒骇河汇流入套儿河后入渤海，总长107km，流域面积2714km<sup>2</sup>。该河上游原名为勾盘河，总长度689.6km。

#### （6）沙河

沙河为徒骇河的一条主要支流，起自济南市商河县商东河右侧，在惠民县石庙镇郭家梨行村北入境，流经惠民县的石庙、梁家、皂户李、惠民镇、香翟、麻店、桑落墅和阳信县的小桑、滨城区的堡集等乡镇，于滨城区堡集镇吕家桥村东北汇入徒骇河，全长57.8km，流域面积836.7km<sup>2</sup>，其滨州市境内河段长度49.8km，流域面积585km<sup>2</sup>。

## （7）潮河

潮河是在黄河与徒骇河之间为解决徒骇河洪水顶托排涝，于60年代中期开挖的一条独流入海的排水河道。起自滨城区西沙河口，流经滨城区、沾化县，于沾化县大王村以北入海，全长73.5km，流域面积1408km<sup>2</sup>，其中本市境内流域面积1088km<sup>2</sup>。排水面积30km<sup>2</sup>以上的支流有西沙河、新立河、秦台河等7条，总长度262.4km。

## 4. 湖泊与湿地

滨州市境内有麻大湖、芽庄湖、青沙湖三个平原湖泊和贝壳堤岛与湿地国家级自然保护区。

### （1）麻大湖

麻大湖位于小清河南博兴县与淄博市桓台县边境。博兴县湖区面积20km<sup>2</sup>，水面面积4.0km<sup>2</sup>。湖底最低高程为3.0m，最高高程为8.0m，平均高程5.8m。常年有水，水深0.3-1.5m，多年平均年蓄水量400万m<sup>3</sup>。在博兴与桓台两县边境线上筑有湖心土坝，利用道旭干渠穿过支脉河、小清河，年均引黄济湖水量约220万m<sup>3</sup>。该湖兼有小清河滞洪作用，在博兴县湖滨镇傅桥村东的小清河上建有义和闸并连通麻大湖，泄水量为60m<sup>3</sup>/s。

### （2）芽庄湖

芽庄湖位于小清河南，邹平、章丘两县市边境，总面积5.6km<sup>2</sup>，邹平境内面积3.3km<sup>2</sup>。该湖系古湖泊泺山乐之一部，为漯河、杏花河滞洪湖泊，主要接纳章丘市漯河之水。一般年份，丰水期蓄一定水量，平均水深1.55m，年均蓄水量251万m<sup>3</sup>，非滞洪期基本无水，只接纳来自章丘市工业、生活污水。该湖筑有围堤，东堤建有12孔的泺山闸通杏花河，泄水能力100m<sup>3</sup>/s。

### （3）青沙湖

青沙湖位于小清河南岸邹平与桓台两县边境小清河与胜利河及杏花河交汇处，总面积11.6km<sup>2</sup>，本市邹平县境内面积3.9km<sup>2</sup>。是一滞洪湖泊，筑有围堤，当胜利河、杏花河两河洪水大、又遇小清河水位高而顶托时，可利用该湖滞洪，非滞洪期无水为粮田。

### （4）滨州贝壳堤岛与湿地自然保护区

滨州贝壳堤岛与湿地国家级自然保护区位于山东省无棣县城北60km处，渤海湾西南岸，西至漳卫新河，东至套儿河，北至浅海-3m等深线，本区地势低平，发育了山东省最宽广的滨海湿地带。在地貌上自南向北可分为第一贝壳堤岛及潮上沼泽湿地带、第二贝壳堤岛及潮间滩涂和潮下湿地带。

## 七、地下水

根据地质成因的不同，本市存在三种类型的含水层，即山前第四纪冲洪积含水层、第四纪和新第三纪的黄河冲积含水层、滨海或海陆交互相冲积含水层。水化学类型以重碳酸盐型水为主，间有重碳酸盐~硫酸盐型水和氯化物~硫酸盐型水。

## 八、水源地规划

监测结果评价标准根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。基本项目按照《地表水环境质量评价方法（试行）》（环办[2011]22号）进行评价，补充项目、特定项目采用单因子评价法。

监测的2个地表水饮用水源地中的61项指标（总氮除外），均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求：

生产厂区距东郊水库约17.1km，距西海水库约5.8km，企业废水

经污水管网排入光大水务废水处理厂，与东郊水库、西海水库水源地无水力联系。厂区使用水源由滨州市自来水有限公司提供。

## 九、海域

滨州市近岸海域优良海水面积平均为588.75平方公里，占全市海域总面积的29.44%，主要超标要素是无机氮。全市近岸海域沉积物质量状况良好，符合海洋沉积物质量一类标准，综合潜在生态风险低。生物质量状况良好，符合海洋生物质量一类标准。

## 十、水资源

2021年1月1日8时至2022年1月1日8时全市平均降水量901毫米，是滨州市自1955年有水文资料以来历史第二位（第一位1964年1097毫米）。其中滨城863毫米，沾化872毫米，邹平970毫米，惠民950毫米，阳信934毫米，无棣894毫米，博兴912毫米，高新区815毫米，最大点雨量是邹平西董1236毫米。2021年较历史同期（571）偏多58%，较去年同期（627）偏多44%。2021年汛期（6月-10月）全市平均降水量744毫米，较历史同期（473）偏多57%，较去年同期（434）偏多71%。

滨州市境内水资源总量由当地地表水、地下水、内河客水和黄河客水四部分组成。全市多年平均水资源总量为30.67亿立方米，其中多年平均当地水资源量10.16亿立方米（地表水5.55亿立方米，地下水6.53亿立方米，重复计算量1.92亿立方米），多年平均客水资源量20.52亿立方米（其中引黄水资源量8.57亿立方米，过境河流水资源量11.95亿立方米）。人均水资源占有量265立方米。滨州市多年平均降水量为575.4毫米，折合水量为54.91亿立方米。2021年全市平均降水量为603.6毫米，较上年偏多49.7%，较历年偏多4.90%，属平水

年。2021年，全市总供水量15.39亿立方米，其中当地地表水2.29亿立方米，黄河水资源10.73亿立方米，地下水资源（包含浅层水、深层承压水、微咸水）1.93亿立方米，其他水源供水量（包括污水处理回用、雨水利用、海水淡化）0.44亿立方米。2021年总用水量15.39亿立方米，其中农业灌溉用水10.78亿立方米，林牧渔畜用水2.07亿立方米，工业用水0.98亿立方米，城镇公共用水0.1亿立方米，城镇及农村居民生活用水1.04亿立方米，生态环境用水0.42亿立方米。分别占社会总用水量的70%、13.4%、6.4%、0.7%、6.7%、2.7%。

### 十一、地表水环境质量现状

公司所在地区涉及地表水的水质较好，监测的2个地表水饮用水源地中的61项指标（总氮除外），均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。厂区使用水源由滨州市自来水有限公司提供，不使用地下水进行厂区生产作业使用。

### 十二、地下水质量现状

厂区所在区域地下水水质较好，均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。厂区使用水源由滨州市自来水有限公司提供，不使用地下水进行厂区生产作业使用。

### 十三、水资源风险分析

水资源风险分析评估结果，见下表：

表：滨州宏展铝业科技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    | 低    | 低    | 厂区使用水源由市政自来水提供，对居民的生活不造成影响。 |
| 抽取地下水 | 低    | 低    | 低    | 公司依据法规要求，禁止抽取地下水。           |

|       |   |   |   |                                                                          |
|-------|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------|
| 生产废水  | 低 | 低 | 低 | 生产过程中外循环系统废水及拉弯矫清洗废水经污水管网排入光大水务废水处理厂，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。 |
| 生活污水  | 高 | 低 | 低 | 生活污水经污水管网排入光大水务废水处理厂，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。                 |
| 化学品废液 | 低 | 高 | 低 | 公司所有的生产性废液，都进行收集，交给有资质的危废处理机构进行处理。                                       |
| 雨水    | 低 | 低 | 低 | 采取“雨污分流”。                                                                |

经评估，滨州宏展铝业科技有限公司的水资源风险为“低”。

#### 十四、评价标准及方法

地表水水源按照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准或对应的标准限值进行评价。基本项目按照《地表水环境质量评价方法（试行）》（环办[2011]22号）进行评价（水温、总氮、粪大肠菌群作为参考指标单独评价，不参与水质类别评价），补充项目、特定项目采用单因子评价法进行评价。

地下水水源按照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准值评价。

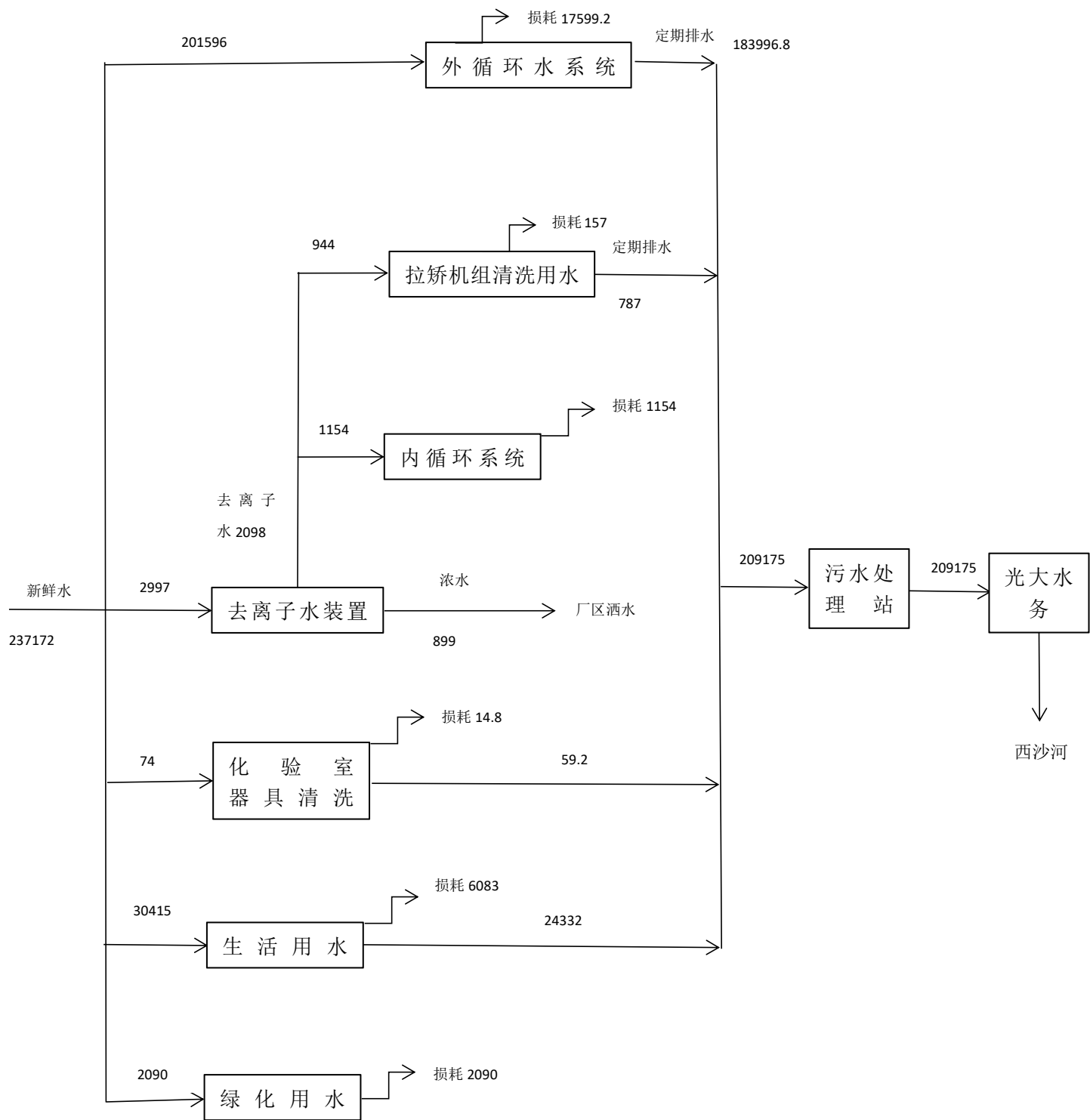
#### 十五、评价结果

公司所在地区涉及地表水的水质较好，监测的2个地表水饮用水源地中的61项指标，均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求，达标率100%。厂区所在区域地下水水质较好，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

滨州宏展铝业科技有限公司

二〇二二年七月二十日

# 滨州宏展铝业科技有限公司水平衡图



计量单位: m³/a

**滨州宏展铝业科技有限公司  
生物多样性和生态系统服务风险  
评估报告**

二〇二五年三月二十日

# 生物多样性和生态系统服务 风险评估报告

## 一、自然环境概况

滨州市位于山东省北部、黄河三角洲腹地、渤海湾西南岸，北通大海、东临东营市、南连淄博市、西南与济南市交界、西与德州市接壤、西北隔漳卫新河与河北省海兴县、黄骅市相望。全市境域横跨黄河两岸，东西最大跨径120千米，南北最大跨径175千米，总面积9453平方千米，见下图：



滨州宏展铝业科技有限公司，位于山东省滨州市黄河五路187号滨州市政通新型铝材有限公司1号楼101。

表：滨州宏展铝业科技有限公司地理位置

| 公司           | 相对地理位置                          | 经纬度                               |
|--------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 滨州宏展铝业科技有限公司 | 山东省滨州市滨城区渤海二十七路，<br>黄河五路187号路北侧 | 东经：117° 53' 46"<br>北纬：37° 22' 49" |

## 二、生物多样性风险评估

| 序号 | 风险源  |            | 受影响范围                                                                           | 风险评估 |      |      | 防控措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      |            |                                                                                 | 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 | 陆生野生动物名录64种中的41种，其中鸟类36种，兽类2种，两栖类2种，爬行类1种。调查的鸟类138种，兽类22种，两栖类5种，爬行类9种，共计174种鸟类。 | 低    | 低    | 低    | <p>1、建设项目废气主要是：轧机废气、退火炉废气以及无组织废气。</p> <p>2、生产过程采用退火炉进行退火，符合国DB37/2375-2019《工业炉窑大气污染物排放标准》、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》，未出现超标情况。</p> <p>3、经调查，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。</p> <p>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。</p> <p>5、每年委托有资质单位对公司废气及厂界噪声进行检测，结果都是达标排放。</p>                                                                                                                                                             |
| 2  | 环境污染 | 水体污染导致生物减少 | 近岸海域浮游植物50余种，隶属硅藻和甲藻两个门类，以硅藻为主，优势种为中肋骨条藻。浮游动物26种，以夜光虫为主。底栖生物24种，以不倒翁虫和沙蚕密度最大。   | 低    | 低    | 低    | <p>1、公司最近的地表水体西沙河位于本项目西侧约330m处。根据西沙河北外环桥断面2020年7月~2021年1月的例行监测数据，pH值、氨氮、COD、总磷、溶解氧各项指标月均值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求，西沙河属于V类水体。本项目内循环冷却用水循环利用，定期补充损耗，不外排；绿化用水全部损耗；去离子装置排水全部用于厂区洒水降尘。外循环水系统定期排污水、拉矫机组清洗废水、化验室器具清洗废水和职工生活废水经厂内综合污水处理站处理后，由市政管网排入光大水务（滨州）有限公司处理，处理达标后排入西沙河，排水量约为700吨/天。</p> <p>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。</p> <p>3、项目建设时，委托有资质单位对本公司水体污染影响进行评估，得知水体污染风险较小。</p> <p>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。</p> |

|   |      |      |                                                                                                                                                                                                |   |   |   |                                                                                                                                                              |
|---|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 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地区。农林业、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,以便发现危害可以追查到责任人。<br>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。<br>3、公司暂时没有申请引种外来物种的任何需求。        |
|   |      | 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。                                                                                                                                                                 | 低 | 低 | 低 | 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。                                                                                                                              |
|   |      |      | 木制产品:昆虫能进入木材、海运托盘、柳条箱和往来全球各地的包装材料。                                                                                                                                                             | 低 | 低 | 低 | 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 | 低 | 低 | 公司禁止任何私人引进观赏性的植物。                                                                                                                                            |
| 4 | 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,如薇甘菊可能通过气流从东南亚传入广东。还有通过种子或根系蔓延的畜牧业害草,如紫茎泽兰、飞机草等。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 | 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。<br>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。<br>3、有关部门可设立公开举报电话,发挥群众对重大外来生物入侵的监督作用。 |

|   |        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|--------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |        |                  | 前通过自然传入我国的外来入侵生物所占的比例很小。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5 | 生态系统服务 | 自然因素<br><br>人为因素 | <p>1、自然风险<br/>极端气候事件：暴雨、干旱、飓风、野火等，能够破坏植被、土壤和水文系统，影响水源涵养、气候调节等服务。<br/>地质灾害：地震、山体滑坡、火山喷发等，能够摧毁栖息地，导致生态系统结构崩溃。<br/>生物自然波动：外来物种入侵（自然扩散）、病虫害暴发，干扰生态系统的物质循环和能量流动。</p> <p>2、人为风险<br/>土地利用变化：城市化、农业扩张导致森林、湿地等生态系统退化，削弱其固碳、净化水质等功能。<br/>资源过度开发：过度的捕捞、乱砍滥伐、地下的水超采等，超出生态系统承载力，导致服务功能不可逆丧失。<br/>污染：工业废水、农药化肥、塑料垃圾等污染土壤、水体和大气，破坏生态系统的物质循环（如氮循环、碳循环）。<br/>气候变化：人类的活动导致温室效应加剧，引发全球变暖、海平面上升，威胁海岸带防护、物种栖息地等系统服务。<br/>政策管理失效：缺乏生态保护政策、监管不力或利益冲突，导致生态系统服务保护措施难以落实。</p> | 低 | 低 | 低 | <p>1、针对自然风险防控：增强生态系统韧性<br/>自然风险（极端气候、病虫害）难以完全消除，核心是提升生态系统自身的抵抗和恢复能力，减少服务功能的波动。<br/>a. 保护与修复关键生态系统，保护天然林、湿地、珊瑚礁、红树林等“生态屏障”，维持其结构完整性（如禁止乱砍滥伐、围垦湿地），增强水源涵养、防洪固碳、海岸防护等功能。针对退化生态系统开展修复（如退耕还林、退化草地改良、珊瑚礁人工补种），提高其对干扰的缓冲能力（如健康的森林可减少滑坡风险）。</p> <p>b. 构建生态廊道与连通性<br/>打破栖息地碎片化（如建设野生动物通道、河流生态廊道）促进物种迁移和基因交流，增强生态系统应对气候变化、病虫害的韧性（如物种多样性高的群落更容易抵抗病虫害的扩散）。</p> <p>c. 生物多样性保护<br/>保护关键物种（如传粉昆虫、顶级捕食者）和乡土物种，维持食物链完整性，降低单一物种依赖导致的系统服务崩溃风险（蜜蜂减少会威胁农作物授粉服务）。</p> <p>2、针对人为风险防控：管控人类活动干扰<br/>人为风险（如土地利用变化、污染、过度开发）是防控的重点，通过政策、技术和管理手段减少人类活动对生态系统的压力。<br/>a. 严格管控土地利用与资源开发<br/>划定生态保护红线、永久基本农田等刚性边界，禁止在高生态服务价值区域内（如水源涵养区）开展工业、房地产等破坏性开发。大力推行资源可持续利用制度：设定渔业捕捞配额、森林采伐限额，推广农业轮作休耕，避免过度利用导致的服务退化（如草场过牧引发的土壤沙化）。</p> <p>b. 污染源头治理与循环利用严控工业废水、生活污水排放，推广污水处理技术（如人工湿地净化），减少水体富营养化对水生生态系统服务（如渔业、水质净化）的破坏。减少化肥、农药使用，推广有机农业和生物防治技术，降低土壤污染和生物多样性破坏风险。加强塑料、重金属等污染物的回收处理，避免其进入生态系统（如海洋塑料污染威胁珊瑚礁和渔业）。</p> <p>c. 减缓与适应气候变化<br/>推动能源结构转型（减少化石燃料使用）、增加生态系统固碳（如造林、湿地</p> |

|  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                       |
|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  | 恢复），降低温室效应对全球生态系统的长期威胁（如冰川融化影响淡水供给）。针对气候变暖导致的极端事件（如干旱、海平面上升），提前规划适应性措施（如修建海绵城市应对内涝、加高海堤结合红树林保护抵御风暴潮）。 |
|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

滨州宏展铝业科技有限公司始终保持绿色发展道路，积极投身倡导绿色发展，始终用实际行动践行习主席倡导的金山银山不如绿水青山的环保理念，从事慈善事业积极为当地经济绿色发展提供力量。对于有损当地生态环境的行为坚决打击，积极投身保护当地生物多样性的行动中，不随意引进外来物种破坏当地生态。严格控制原材料运输及运输过程中的有意或无意带来外来物种，控制木质产品使用、绿色观赏植物引进以免造成外来物种侵入。

通过以上评价得出以下结论：我公司各个生产环节控制均属于低风险，公司坚决保护当地生态环境，积极投身绿色发展行动中，做生态环境的保护者。

滨州宏展铝业科技有限公司  
二〇二五年三月二十日

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## 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：

- 在全球消除对妇女和女童一切形式的歧视。
- 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。
- 消除童婚、早婚、逼婚及割礼等一切伤害行为。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 加强技术特别是信息和通信技术的应用，以增强妇女权能。
- 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。

（1）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。

（2）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：

a. 限定为男性或者规定男性优先；

b. 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；

- c. 将妊娠测试作为入职体检项目；
- d. 将限制结婚、生育或者婚姻、生育状况作为录（聘）用条件；
- e. 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。

（3）实行男女同工同酬。公司已经制定的各项规章制度，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。

（4）公司现有员工 247 人，其中女职工有 62 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四个方面的内容：

- a. 保护母性，即保护女性机能，如“四期”（经期、孕期、产期、哺乳期）保护。
- b. 规定女职工的工作时间，如孕妇、乳母禁止加班加点及不做夜班等。
- c. 禁止女职工从事危险有害作业。
- d. 女性与男性有同等就业机会，同工同酬。

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》的规定，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，但如果怀孕女职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（2025 修订），第 26 条<br><br>山东省女职工劳动保护办法（2019 修订），第 12 条 |
| 难产假  | 加 15     |                                                                  |
| 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（2025 修订），第 26 条                                     |
| 陪产假  | 不少于 15   | 山东省人口与计划生育条例（2025 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管理制度，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管理制度，尽可能防止或及时处理已发生的性骚扰。

1、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：

- 一是行为具有性本质的内容；
- 二是行为是违背受害人主观意愿、不受欢迎的；
- 三是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。

## 2、主要表现形式

性骚扰主要包括言语、文字、图像、肢体等：

### （1）言语形式的性骚扰：

- a. 当面评论一个人身体的敏感部位；
- b. 不受欢迎的性挑逗；
- c. 与性有关的下流的笑话；
- d. 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、侮辱内容的信件、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：

- a. 不受欢迎的肢体接触：包括拍、捏、抚摸、亲吻、搂抱、爱抚或者不恰当地触摸敏感部位；
- b. 要求发生不正当的性关系；
- c. 使用与工作相关的威胁或奖励要求性支持；
- d. 对他人做出猥亵动作，甚至暴露其性器官等。

### 3、预防措施

(1) 公司订立清晰的性骚扰制度，让员工明白公司的立场是不容忍任何工作时间的性骚扰，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做实。

(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（人力资源科）。

(3) 沟通及培训，定期给予提醒或训练，让员工明白哪些行为可能构成性骚扰。

### 4、补救措施

(1) 收到投诉或知悉发生性骚扰时，人力资源科立即跟进并做适当处理，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及/或处分。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。

## 四、关键绩效指标

### 1、员工职级占比：

中层及以上管理干部：男 5 人，女 0 人，女性占比 0%。

基层管理干部：男 103 人，女 3 人，女性占比 3%。

一线员工：男 77 人，女 59 人，女性占比 43%。

### 2、新入职人员占比：

新入职男职工 65 人，女职工 2 人，女性占比 3.1%。

3、员工离职占比：

离职男职工 55 人。女职工 2 人。女性占比 4%。

4、人员接受培训占比：

男职工培训课时为 34，女职工培训课时 34，女性接受培训比例 100%。

通过以上措施，公司近三年内未收到任何举报及投诉，制度贴合企业实际，有效平衡了性别平等级女职工权益保护，促进企业和谐发展。

滨州宏展铝业科技有限公司

二〇二五年三月十日

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## 关于反现代奴隶制和反对人口贩卖的声明

《世界人权宣言》（1948）第4条规定，任何人不得使用奴隶或奴役他人，一切形式的奴隶制和奴隶买卖，均应予以禁止。联合国大会1956年9月通过的《废止奴隶制、奴隶贩卖及类似奴隶制的制度与习俗补充公约》，进一步界定了奴隶贩卖的概念、范围，强调该犯罪的严重性，要求公约签约国的法律将奴隶贩卖规定为犯罪，并处以严厉的刑罚。补充公约还规定，某些类似奴隶制的惯例，如债务奴役、农奴制、买卖新娘和童工等均为违法行为。

滨州宏展铝业科技有限公司严格践行《反现代奴隶制和人口贩卖政策》。我们将监督并着力改善我们已确立的制度，确保我们的业务中不存在现代奴隶制现象，同时确保与我们有业务往来的任何人士均不受益于或以任何形式促成现代奴隶制现象。具体措施如下：

- 1、定期评估社会责任风险。

- 2、对管理层和全体员工进行社会责任相关的培训和宣导，提高员工对反奴隶制和反人口贩卖等问题的认识和敏感度，使员工了解自身的权利和义务以及在发现相关风险时应采取的措施。鼓励员工积极参与公司的反奴隶制和反人口贩卖工作，形成全员参与的良好氛围。

3、严格执行公司反现代奴隶制和反对人口贩卖的文件规定，确保一切用工出于员工本人自愿、不被歧视、不被强迫和惩戒、员工受到尊重、人权受到保护。

4、在员工招聘过程中，严格遵循公平、公正、公开的原则，不以虚假承诺或欺诈手段招募员工，确保员工清楚了解工作内容、工作条件、薪酬待遇等信息。禁止任何形式的歧视行为；禁止使用强迫、抵押（包括债役）或用契约束缚的劳力、非自愿的狱中劳工、奴隶或贩卖人口等。

5、严禁以任何理由限制工人行动，克扣身份证件、户口本等有效证件，按时支付工人工资。

6、促进供应链透明，绝不容忍公司的供应商出于任何目的的存在强迫、抵押（包括债役）或用契约束缚的劳力、非自愿的狱中劳工、奴隶和贩卖人口的情况。

本声明旨在向滨州宏展铝业科技有限公司的员工、承包方、供应商以及其他与滨州宏展铝业科技有限公司有业务往来的合作伙伴声明：滨州宏展铝业科技有限公司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。我们承诺对我们供应链中的人口贩卖和奴役行为实施零容忍政策。

滨州宏展铝业科技有限公司

二〇二五年三月二十日

# 滨州宏展铝业科技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<br>报告编号：1614561423000<br>评价日期：2025年7月24日            | 评价结论：<br>本项目的建设符合国家及地方产业政策要求；项目用地类型为工业用地，符合土地利用规划要求；落实各项污染防治措施，污染物排放能够满足当地环境功能要求；工程风险能够得到有效控制。从环保角度分析，在落实好报告书提出的各项污染防治措施的前提下，本项目继续运行是可行的。<br>铸轧车间于2025年7月关停，停产单位污染物排放强度大幅降低，区域环境承载力有效提升。                                                                                                                                                          |
|                                                            | 措施：<br>1、严格落实报告书中提出的各项环保措施，确保各项污染物排放满足标准要求。<br>2、按照“清污分流、雨污分流”的原则设计和建设排水系统，落实污水排水系统防渗措施。落实回用水管网的建设，确保项目废水全部回用不外排。<br>3、对主要噪声设备采取隔声、消声、减振等措施，确保对厂界的噪声影响能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区对应的标准要求。<br>4、对产生各种固体废物分类收集后妥妥善处理 and 处置。                                                                                                          |
| 安全评价<br>报告编号：<br>DQYXGF/YSPJ-BJ040-2018<br>评价日期：2025年7月24日 | 评价结论：<br>1、滨州宏展铝业科技有限公司厂址选择符合当地政府规划和布局，工艺成熟、设备选型可靠，符合国家有关法律、法规、标准和规范的要求。<br>2、该企业生产车间与厂区周边建（构）筑物的防火间距符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。<br>3、项目铸轧车间与板带箔车间、铸轧车间与天然气调压站防火间距不符合相关规定，但企业已作出整改计划，整改完成后该项目各建筑物间的防火间距基本符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等标准要求。<br>4、项目所存在的19项问题中，8项已整改，7项已作出整改计划，目前在按计划整改中，4项未整改。<br>综上所述：滨州宏展铝业科技有限公司高精度铝板带箔工程采取了有效的安全生产技术措施和安全生产管 |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | <p>理措施，在对所存在的问题和隐患整改完成后具备安全验收条件。</p> <p>铸轧车间于2025年7月关停，全厂区安全风险等级下降，无衍生次生风险。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>职业病危害预评价</p> <p>报告编号：YT202408XP007</p> <p>评价日期：2024年8月</p> | <p>评价结论：</p> <p>该公司在总体布局、生产工艺、职业病防护设施、应急救援设施、辅助用房、建筑卫生学、职业健康监护、职业卫生培训、职业病危害项目申报等方面满足国家和地方对职业病防治方面法律、法规、标准的要求。在个人防护用品使用、职业病危害警示标识、警示线和告知卡设置、职业病危害因素定期检测、放射工作人员个人剂量监测、职业卫生档案等方面仍存在一定的不足。在今后的生产过程中，滨州宏展铝业科技有限公司按照本评价报告所提对策措施和建议进行整改完善后，将能够符合国家和地方对职业病防治方面法律、法规、标准的要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>人权影响评价</p> <p>评价日期：2025年7月25日</p>                          | <p>本次评估，共32项议题，其中1项属于低影响力的情况，原因分析及处理方案：</p> <p>1、隐私权</p> <p>公司制定了关于隐私保护的零散规定，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，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》及《ISO/IEC 27701》，在条件允许的情况下开展管理体系认证。</p> <p>2、建议</p> <p>此次HRIA的结果表明，公司制定了完善的管理流程和政策，将通过以下4个方面积极完善现有结构，并进一步将尊重人权的理念融入日常运营当中：a. 促进尊重人权的精神进一步融入企业文化；b. 建立有效的人权问题管理机制；c. 建立持续的人权尽职调查流程；d. 增强对员工人权的保障。通过开展此次HRIA项目，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，还将利用其知名度和影响力，努力发挥其在人权保障方面的作用。</p> <p>3、工序停产</p> <p>铸轧车间于2025年7月关停，铸轧车间人员分流安置方案执行结果，涉及总人数75人，分别于六个分公司全员完成分流安置。安置原则：基于岗位需求与员工意愿双向匹配，实现零待岗平稳过渡。</p> |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水资源风险评价<br>评价日期：2022年7月20日   | <p>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”。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、生产用水来自市政自来水，对居民的生活不造成影响。</li><li>2、公司依据法律法规要求，禁止开采地下水。</li><li>3、生产过程中外循环系统废水、拉弯矫清洗废水、生活污水经污水管网排入光大水务废水处理厂，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。</li><li>4、公司所有的生产性废液，都进行收集，交给有资质的危废处理机构进行处理。</li><li>5、雨污分离，雨水外排市政雨水管网。</li></ol>                                                                                                                                                                                |
| 生物多样性风险评价<br>评价日期：2025年3月20日 | <p>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”。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、建设项目废气主要是：熔炼炉废气、轧机废气、退火炉废气以及无组织废气，主要污染物为烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、氟化物和氯化氢等。</li><li>2、排放废气经检测符合《工业炉窑大气污染物排放标准》DB 37/2375-2019，《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996，未出现超标情况。</li><li>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。</li><li>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，评估显示水体污染风险较小。</li><li>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。</li><li>6、污水在线监测系统持续对废水进行监测。</li><li>7、公司以及公司员工没有特意或故意引进外来物种。</li></ol> |

滨州宏展铝业科技有限公司  
二〇二五年七月二十五日

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## 2024 年环境信息公开

滨州宏展铝业科技有限公司按照《企业环境信息依法披露管理办法》（2021 年 12 月 11 日公布，生态环境部令第 24 号）要求，现将我公司环境信息披露如下：

### 1、公司基本信息：

|         |                                |
|---------|--------------------------------|
| 单位名称    | 滨州宏展铝业科技有限公司                   |
| 组织机构代码  | 913716003490573766             |
| 法定代表人   | 王新建                            |
| 公司地址    | 山东省滨州市滨城区渤海二十七路，黄河五路 187 号路北侧  |
| 联系电话    | 13405436621                    |
| 生产规模    | 年产 6.1 万铝板带箔                   |
| 主营业务    | 铝制品生产技术研发，铝制品的加工与销售，高精铝板带生产及销售 |
| 环评报告书名称 | 滨州宏展铝业科技有限公司高精度铝板带箔项目环境影响报告书   |
| 环评审批文件号 | 滨开审批环书（2021）3 号                |

### 2、环境管理信息

| （一）排污许可证情况             |               |      |                                     |
|------------------------|---------------|------|-------------------------------------|
| 排污许可证编号                | 行业类别          | 管理类别 | 排污许可证期限                             |
| 913716003490573766001Q | 铝压延加工<br>工业炉窑 | 简化管理 | 2024 年 1 月 22 日至 2029 年<br>1 月 21 日 |

### 3、污染物产生、治理与排污信息

#### 3-1 防治污染设施建设和运行情况：

| 处理设施名称   | 处理污染物的类别 | 污染物产生的环节 | 处理方法         | 设计处理能力 | 投入使用日期     | 数量  | 运行状态 |
|----------|----------|----------|--------------|--------|------------|-----|------|
| 综合废水处理设施 | 生产—生活污水  | 生产—生活    | 二级处理—生物接触氧化法 | 350/30 | 2011 年 5 月 | 1 个 | 良好   |

|            |      |           |       |                    |            |     |    |
|------------|------|-----------|-------|--------------------|------------|-----|----|
| 除尘器        | 炉窑烟气 | 铸轧生产      | 袋式除尘器 | 21 万立方米/小时         | 2021 年 8 月 | 1 套 | 良好 |
| 有机废气收集治理系统 | 油雾   | 轧制工序、退火工序 | 吸附    | 6.5/5.1/12 万立方米/小时 | 2011 年 7 月 | 3 个 | 良好 |

### 3-2 污染物排放:

| 序号    | 排放口编号 | 排放口名称    | 污染物种类                     | 排气筒高度(米) | 排气筒出口内径(米) | 排气温度(℃) |
|-------|-------|----------|---------------------------|----------|------------|---------|
| 大气排放口 |       |          |                           |          |            |         |
| 1     | DA001 | 冷轧排气筒 1# | 非甲烷总烃                     | 22       | 1.5        | 常温      |
| 2     | DA002 | 冷轧排气筒 2# | 非甲烷总烃                     | 21.5     | 0.3        | 200     |
| 3     | DA003 | 熔铝炉排口 1  | 氯化氢, 颗粒物, 氮氧化物, 二氧化硫, 氟化物 | 25       | 2.2        | 45      |
| 4     | DA004 | 铝箔排气筒 3# | 非甲烷总烃                     | 21.5     | 0.3        | 80      |
| 5     | DA005 | 铝箔排气筒 2# | 非甲烷总烃                     | 22       | 1.1        | 常温      |
| 6     | DA006 | 铝箔排气筒 1# | 非甲烷总烃                     | 22       | 1.1        | 常温      |

### 3-3 工业固废产生及流向:

| 固体废物名称 | 废物类别               | 产生量 T   | 处置方式     | 处置量 T  | 最终去向       |
|--------|--------------------|---------|----------|--------|------------|
| 废润滑油   | HW08<br>900-214-08 | 8.158   | 自行贮存委托处置 | 10.10  | 交由有资质的单位处置 |
| 废硅藻土   | HW08<br>900-213-08 | 297.206 | 自行贮存委托处置 | 306.54 | 交由有资质的单位处置 |
| 油水混合物  | HW09<br>900-007-09 | 13.359  | 自行贮存委托处置 | 13.020 | 交由有资质的单位处置 |
| 废轧制油   | HW08<br>900-204-08 | 28.807  | 自行贮存委托处置 | 34.540 | 交由有资质的单位处置 |
| 废磨削液   | HW09<br>900-006-09 | 7.572   | 自行贮存委托处置 | 9.660  | 交由有资质的单位处置 |

|        |                    |        |              |        |                |
|--------|--------------------|--------|--------------|--------|----------------|
| 废磨削渣   | HW09<br>900-006-09 | 7.11   | 自行贮存<br>委托处置 | 5.000  | 交由有资质的单位处<br>置 |
| 除尘灰    | HW48<br>321-034-48 | 2.036  | 自行贮存<br>委托处置 | 1.880  | 交由有资质的单位处<br>置 |
| 废无纺布   | HW08<br>900-213-08 | 16.336 | 自行贮存<br>委托处置 | 13.940 | 交由有资质的单位处<br>置 |
| 废油桶    | HW49<br>900-041-49 | 0.028  | 自行贮存<br>委托处置 | 0      | 交由有资质的单位处<br>置 |
| 废油漆桶   | HW49<br>900-041-49 | 0.900  | 自行贮存<br>委托处置 | 0.900  | 交由有资质的单位处<br>置 |
| 油污泥    | HW08<br>900-210-08 | 1.92   | 自行贮存<br>委托处置 | 1.92   | 交由有资质的单位处<br>置 |
| 废电池    | HW49<br>900-044-49 | 0.292  | 自行贮存<br>委托处置 | 1.300  | 交由有资质的单位处<br>置 |
| 废试剂瓶   | HW49<br>900-047-49 | 0.600  | 自行贮存<br>委托处置 | 0.600  | 交由有资质的单位处<br>置 |
| 废化学试液  | HW49<br>900-047-49 | 0      | 自行贮存<br>委托处置 | 0      | 交由有资质的单位处<br>置 |
| 废含油过滤棉 | HW49<br>900-041-49 | 1.154  | 自行贮存<br>委托处置 | 1.000  | 交由有资质的单位处<br>置 |

#### 4、碳排放管理

| 温室气体排放量计算 |                 |           |                                   |       |
|-----------|-----------------|-----------|-----------------------------------|-------|
| 序号        | 排放源             | 对应活动/设施   | 合计排放量<br>单位：吨 CO <sub>2</sub> -eq | 排放量占比 |
| 1         | 天然气             | 生产设施      | 4338.60                           | 0.46% |
| 2         | 柴油              | 工厂叉车等辅助车辆 | 31.51                             | 0.00% |
| 3         | 二氧化碳            | 维修        | 6.62                              | 0.00% |
| 4         | CH <sub>4</sub> | 化粪池       | 26.81                             | 0.00% |
| 5         | R22             | 空调        | 355.94                            | 0.04% |
| 6         | 外购电力（煤电）        | 厂区、宿舍用电   | 28067.90                          | 2.96% |
| 7         | 外购电力（光伏）        | 厂区、宿舍用电   | 0.00                              | 0.00% |

|    |         |           |           |        |
|----|---------|-----------|-----------|--------|
| 8  | 外购热力    | 办公区、宿舍供暖  | 42.91     | 0.00%  |
| 9  | 运输      | 外购铝水运输    | 5.46      | 0.00%  |
| 10 | 运输      | 外购铝锭运输    | 0.14      | 0.00%  |
| 11 | 运输      | 外购轧制油运输   | 10.75     | 0.00%  |
| 12 | 原材料采购   | 外购铝水采购    | 880060.00 | 92.96% |
| 13 | 原材料采购   | 外购铝锭采购    | 30369.60  | 3.21%  |
| 14 | 原材料采购   | 外购轧制油采购   | 1125.48   | 0.12%  |
| 15 | 天然气     | 外购能源上游排放  | 35.99     | 0.00%  |
| 16 | 柴油      | 外购能源上游排放  | 6.39      | 0.00%  |
| 17 | 电力（煤电）  | 外购能源上游排放  | 1652.04   | 0.17%  |
| 18 | 电力（光伏电） | 外购能源上游排放  | 532.73    | 0.06%  |
| 19 | 热力      | 外购能源上游排放  | 16.27     | 0.00%  |
| 合计 |         | 946685.14 | 100%      |        |

**5、突发环境事件应急预案**

本单位 2022 年 12 月 21 日签署发布了《突发环境事件应急预案》，2023 年 1 月 4 日备案，备案编号为：371661-2023-001-L。公司每季度组织一次事故演练并形成相关演练记录。

**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**

公司无临时环境信息披露。

**8、其他**

无。

滨州宏展铝业科技有限公司  
二〇二五年三月二十日

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## 产品生命周期评价报告

二〇二五年六月二十日

# 铝箔产品生命周期评价报告

## 一、引言

在全球低碳发展与循环经济推进的背景下，生命周期评价（LCA）作为量化产品环境影响的核心工具，已成为工业领域优化生产流程、提升可持续性的重要手段。本报告以滨州宏展铝业科技有限公司2024年生产的1吨铝箔产品为研究对象，从“摇篮到大门”的系统边界出发，对其全生命周期的资源消耗、污染物排放及环境影响进行系统性分析，旨在为企业环境管理及产业链绿色升级提供数据支持。

## 二、目标与范围界定

### 1、研究目标

明确1吨铝箔产品在全生命周期各阶段的环境负荷，识别关键影响环节，为环境绩效改进提供依据。

### 2、系统边界

功能单位：1吨合格铝箔产品。

地理边界：滨州宏展铝业科技有限公司生产区域及相关物流范围。

时间边界：2024年1月1日—2024年12月31日。

## 三、生命周期阶段

1、原料获取阶段：液态铝、原铝锭等坯料的采购与制备。

2、原料运输阶段：原铝锭、液态铝从供应商至生产厂区的运输过程。

3、产品加工阶段：铝箔的熔炼、轧制、成型等生产环节。

## 四、每个生命周期阶段温室气体贡献分析

每个生命周期阶段作为独立“流程模块”，需明确其资源/能源输入、产品输出及环境排放。本部分数据来源于滨州宏展铝业2024年现场调研，数据整理如下：

1、原料获取阶段

|      |  | 资源/能源消耗类型 | 消耗量    |          |
|------|--|-----------|--------|----------|
|      |  |           | 数值     | 数据来源     |
| 生命周期 |  | 中间合金      | 0.014吨 | 滨州宏展调研数据 |
|      |  | 重熔废料      | 0.11吨  | 滨州宏展调研数据 |
|      |  | 液态铝       | 1.371吨 | 滨州宏展调研数据 |
|      |  | 原铝锭       | 0.035吨 | 滨州宏展调研数据 |
|      |  |           |        |          |

2、原料运输阶段

|       |     | 资源/能源消耗类型 | 消耗量     |          |
|-------|-----|-----------|---------|----------|
|       |     |           | 数值      | 数据来源     |
| 原材料运输 | 铝锭  | 柴油        | 0.0004升 | 滨州宏展调研数据 |
|       | 液态铝 | 柴油        | 0.016升  | 滨州宏展调研数据 |

3、产品加工阶段

|      |  | 资源/能源消耗类型 | 消耗量       |          |
|------|--|-----------|-----------|----------|
|      |  |           | 数值        | 数据来源     |
| 产品加工 |  | 电         | 2120.5kWh | 滨州宏展调研数据 |
|      |  | 天然气       | 52.08 m³  | 滨州宏展调研数据 |
|      |  | 水         | 4.67 m³   | 滨州宏展调研数据 |

4、环境排放清单

| 清单数据类型 |                 | 数量      | 处置方式   |
|--------|-----------------|---------|--------|
| 环境排放   | CO <sub>2</sub> | 24.3t   | 温室气体外排 |
|        | 非甲烷总烃           | 0.225kg | 外排     |
|        | 颗粒物             | 0.055kg | 外排     |

5、废弃物排放清单

| 类别   | 废弃物名称 | 处理前产生量 | 处理后排放 | 处理方式 |
|------|-------|--------|-------|------|
| 固废分析 | 废轧制油  | 0.68kg | 0     | 委外处置 |
|      | 油水混合物 | 0.32kg | 0     | 委外处置 |

|          |        |        |    |      |
|----------|--------|--------|----|------|
|          | 废磨削液   | 0.18kg | 0  | 委外处置 |
|          | 废磨削渣   | 0.17kg | 0  | 委外处置 |
|          | 废硅藻土   | 7.06kg | 0  | 委外处置 |
|          | 废无纺布   | 0.39kg | 0  | 委外处置 |
|          | 废化学试剂瓶 | 11.8g  | 0  | 委外处置 |
|          | 铝灰渣    | 21.4kg | 0  | 委外处置 |
|          | 除尘灰    | 40g    | 0  | 委外处置 |
|          | 废润滑油   | 0.16kg | 0  | 委外处置 |
|          | 废油桶    | 0.5g   | 0  | 委外处置 |
|          | 废油漆桶   | 17.3g  | 0  | 委外处置 |
|          | 废油布    | 22.2g  | 0  | 委外处置 |
|          | 废电瓶    | 5.6g   | 0  | 委外处置 |
| 废水<br>分析 | 废水排放量  | 3.55t  | —— | 市政管网 |
|          | COD    | 108g   | —— | 市政管网 |
|          | 氨氮     | 8.5g   | —— | 市政管网 |

## 五、生命周期影响评价

### 1、全球变暖潜值（GWP）

贡献源：产品加工阶段的天然气燃烧（52.08m<sup>3</sup>）和电力消耗（2120.5kW·h）是主要来源，分别贡献 5.8%和 94%的 CO<sub>2</sub> 排放。

总潜值：24.3 吨 CO<sub>2</sub>eq，高于行业平均水平（偏高原因主要为原材料采购，尤其涉及上游电解铝水和铝锭采购）。

### 2、资源消耗（金属与化石能源）

资源循环率：重熔废料（0.11 吨）占原料总量的 7.2%。

化石能源消耗：总能耗折合标准煤约 0.32 吨（电力+天然气），是节能优化的核心环节。

### 3、人体健康影响

主要贡献物：非甲烷总烃（0.225kg）和颗粒物（0.055kg），



## 七、局限性说明

- 1、系统边界未包含产品使用及报废后的全生命周期（“大门到坟墓”）。
- 2、运输阶段仅统计原材料采购消耗，未统计产品运输等间接影响。
- 3、部分排放因子采用行业平均数据（如电网排放），若获取企业自备电厂数据，评价结果将更精准。

滨州宏展铝业科技有限公司

二〇二五年六月二十日

滨州宏展铝业科技有限公司渗漏/泄漏风险辨识与风险评价一览表

评价单位：滨州宏展铝业科技有限公司

二〇二五年三月十六日

| 序号 | 作业活动      | 渗漏/泄漏风险源                   | 可能导致的事故/污染         | 判别依据(I-V) | 作业条件危险性评价 |   |    |     | 危险级别 | 现有控制措施                                                                      | 有效性 |
|----|-----------|----------------------------|--------------------|-----------|-----------|---|----|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
|    |           |                            |                    |           | L         | E | C  | D   |      |                                                                             |     |
| 1  | 油品存放区     | 化学品包装泄漏                    | 火灾<br>土壤污染<br>水体污染 | V         | 1         | 6 | 15 | 90  | 3    | 1. 做好入库物品包装检查，定期巡查。<br>2. 设置围堰防止泄漏。<br>3. 油库在设计与施工过程中，增加防渗材料。               | 有效  |
| 2  |           | 油桶盖未及时盖紧造成泄漏               | 火灾<br>土壤污染         | V         | 3         | 2 | 1  | 6   | 5    | 1. 严格遵循油库管理制度。<br>2. 设置围堰防止泄漏。                                              | 有效  |
| 3  |           | 油漆与稀料堆放不当导致倾倒              | 火灾<br>土壤污染         | V         | 3         | 2 | 1  | 6   | 5    | 1. 严格遵守管理规定，分开存放，保持足够的安全距离。<br>2. 设置围堰防止泄漏。                                 | 有效  |
| 4  | 油品运输和搬运过程 | 搬运车辆野蛮作业；行驶速度过快,致使油桶跌落造成泄漏 | 火灾<br>土壤污染         | V         | 3         | 2 | 3  | 18  | 5    | 1. 加强安全教育，按照操作规程控制行驶速度。<br>2. 采取吸附棉或者其他收集措施进行收集。                            | 有效  |
| 5  | 熔炼燃烧      | 天然气泄漏                      | 火灾<br>爆炸           | V         | 1         | 6 | 40 | 240 | 2    | 1. 依据操作规程，严格执行操作要求。<br>2. 安装气体泄漏报警探测器。<br>3. 天然气公司人员定期巡检、维护管道和压力表等设施。       | 有效  |
| 6  | 危废储存      | 危废渗液                       | 土壤污染<br>水体污染       | V         | 1         | 6 | 7  | 42  | 4    | 1. 严格执行危险废弃物的运输、储存管理制度。<br>2. 及时委托有资质单位处理危险废弃物。<br>3. 危废仓库在设计与施工过程中，增加防渗材料。 | 有效  |

|      |             |                                                                                               |                  |   |   |   |   |    |   |                                                                    |    |
|------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|---|----|---|--------------------------------------------------------------------|----|
| 7    | 相关方<br>施工过程 | 化学品运输过程<br>泄漏                                                                                 | 火灾<br>腐蚀<br>土壤污染 | V | 1 | 3 | 3 | 9  | 5 | 1. 由供货方送货，核验相应资质。<br>2. 定点卸货，转运至仓库。<br>3. 采取吸附棉或者其他收集措施进行收集。       | 有效 |
| 8    |             | 危废物品转运过程<br>泄漏                                                                                | 火灾<br>腐蚀<br>土壤污染 | V | 3 | 2 | 3 | 18 | 5 | 1. 回收/转运单位提供相应资质证明。<br>2. 提供作业流程及处理工艺。<br>3. 回收/转运单位建立和实施泄漏应急处置预案。 | 有效 |
| 判别依据 |             | I 不符合法律法规及其他要求；<br>II 曾发生过事故，仍未采取有效控制措施；<br>III 相关方合理抱怨或要求；<br>IV 直接观察到的危险；<br>V 定量评价（LEC 法）。 |                  |   |   |   |   |    |   |                                                                    |    |

## 温室气体第三方核查声明

受核查方/客户名称：滨州宏展铝业科技有限公司

地址：山东省滨州市黄河五路 187 号滨州市政通新型铝材有限公司 1 号楼 101

### 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》，为全面了解滨州宏展铝业科技有限公司 2024 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：山东省滨州市黄河五路 187 号滨州市政通新型铝材有限公司 1 号楼 101 滨州宏展铝业科技有限公司 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日排放情况。

### 二、角色与责任

责任方的管理者负责组织的温室气体信息系统，依据该系统建立和维护记录及报告程序，包括计算和决定温室气体排放信息及报告的排放量。

核查机构有责任对由责任方提供的报告期的温室气体声明作出独立的温室气体核查意见。



核查机构于 2025 年 06 月 08-09 日依据 ISO14064-3: 2019 要求对责任方提供的温室气体声明符合 ISO14064-1: 2018 的要求进行了第三方核查。核查是基于委托方与核查机构于 2025 年 06 月 08 日商定的核查范围、目标和准则。

### 三、保证等级

商定的保证等级为合理保证。

### 四、适用范围

委托方委托核查机构基于 ISO 14064-3: 2019 进行一次独立核查，以确保责任方所报告的温室气体排放量，在下述的核查范围内符合 ISO14064-1: 2018 的要求。责任方的温室气体声明是以历史数据与信息来编制。

范围覆盖组织边界内人类活动引起的温室气体排放的核查：

1.组织边界的建立是遵循营运控制权。

2.地址/活动边界：已列出边界的详细信息。

3.组织的基础设施、活动、技术和流程：电池箔、复合箔、家用箔等的生产及销售

4.温室气体源、汇和/或库包括：责任方的温室气体清册和温室气体报告中所提出的温室气体源。

5.温室气体种类包括：二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、三氟化氮。

6.以下期间的温室气体信息已被核查：2024 年 01 月 01 日至 2024 年 12 月 31 日。



7.采用的全球变暖潜能：IPCC 第 6 次评估报告。

8.核查声明的预期用户：私人使用者

## 五、目标陈述

本次核查之目的是通过客观证据审查：

1.温室气体排放是否如组织的温室气体声明所述

2.所报的数据是准确的、完整的、一致的、透明的和没有实质错误或遗漏。

## 六、核查方法

核查机构核查方法是基于风险，理解所报告的温室气体排放信息相关的风险并加以控制，从而减轻风险。我们的检查包括评估与排放量有关的证据和组织温室气体排放量的披露。

核查机构计划并执行工作来获取必要的信息、解释和证据，以提供保证等级，确保能公正地陈述在报告期内的责任方的温室气体排放。

核查责任方以温室气体报告的方式提供的温室气体声明，包括评估温室气体信息系统和报告计划或协议。这次评估包括收集用以支持所报数据的证据，以及检查所参考的协议的条款是否一致地和适当地应用。

## 七、结果陈述

1、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》对滨州宏展铝业科技有限公司在 2024 年度所产生的温室气体排放进行核查。

2、报告期：2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。

3、覆盖范围：本次核查的范围包括滨州宏展铝业科技有限公司在滨州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、滨州宏展铝业科技有限公司在 2024 年度温室气体排放量经核查为 946685.14tCO<sub>2e</sub>。

| 序号 | 项目              | 排放量 tonne CO <sub>2e</sub> | 比例 %  |
|----|-----------------|----------------------------|-------|
| 1  | 范围 1：直接温室气体排放   | 4759.48                    | 0.50  |
| 2  | 范围 2：间接温室气体排放   | 28110.81                   | 2.97  |
| 3  | 范围 3：其他间接温室气体排放 | 913814.85                  | 96.53 |
| 总计 |                 | 946685.14                  | 100   |



**滨州宏展铝业科技有限公司**

**2024 年度温室气体GHG盘查报告**

二〇二五年四月十五日

## 1、盘查事项说明

### 1.1 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》，为全面了解滨州宏展铝业科技有限公司（以下简称“排放单位”）2024 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。

### 1.2 盘查范围

本次核查的范围包括滨州宏展铝业科技有限公司在滨州经济技术开发区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：其他间接温室气体排放

### 1.3 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》

《其他有色金属冶炼和压延加工业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 第六次评估报告（AR6）

其他适用的法律法规及相关标准

## 2、排放单位基本情况

### 2.1 组织边界

目前仅以公司地点为对象，包括滨州宏展铝业科技有限公司区域内采用控制权法对受控制的活动作为本次核查的组织边界，无纯粹的财务控制边界。

### 2.2 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（CO<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）、氧化亚氮（N<sub>2</sub>O）、氢氟碳化物（HFCS）、全氟碳化物（PFCS）、六氟化硫（SF<sub>6</sub>）。

### 2.3 报告期

滨州宏展铝业科技有限公司 2024 年度温室气体 GHG 核查报告期为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。

3、温室气体排放的量化

3.1 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算法进行量化，计量温室气体基础如下：

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。

3.2 范围 1：直接温室气体排放

3.2.1 固定燃烧源排放量计算

表 3-1 固定燃烧源排放计算

| 燃料种类                          | 天然气             |                 |                  |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 2024 年总耗量（万 Nm <sup>3</sup> ） | 211.7313        |                 |                  |
| 低位热值（GJ/万 Nm <sup>3</sup> ）   | 364.9           |                 |                  |
| 排放种类                          | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O |
| 排放因子（kg/TJ）                   | 56100           | 1               | 0.1              |
| GWP                           | 1               | 27.9            | 273              |
| CO <sub>2</sub> e (tonne)     | 4334.33         | 2.16            | 2.11             |
| 小计 CO <sub>2</sub> e（tonne）   | 4338.60         |                 |                  |

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

4.3.3a）

选用该方法学原因：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熔炼炉燃烧天然气数据汇总，等同于公司消耗天然气的实际数据。

EF：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 获取天然气的 GHG 的排放因子，并结合供气单位提供天然气实际检测热值，两数据相乘计算得到 GHG 的排放因子，即 EF。

GWP：公司使用 IPCC 第六次评估报告 2021 提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。

3.2.2 移动排放量计算

3.2.2.1 叉车辅助车辆等消耗柴油产生的排放量计算

表 3-2 柴油消耗产生的排放计算

| 燃料种类                         | 柴油              |                 |                  |
|------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 2024 年总耗量 (t)                | 9.811           |                 |                  |
| 低位热值 (GJ/t)                  | 42.652          |                 |                  |
| 排放种类                         | CO <sub>2</sub> | CH <sub>4</sub> | N <sub>2</sub> O |
| 排放因子 (kg/TJ)                 | 74100           | 3.9             | 3.9              |
| GWP                          | 1               | 27.9            | 273              |
| CO <sub>2</sub> e (tonne)    | 31.01           | 0.05            | 0.45             |
| 小计 CO <sub>2</sub> e (tonne) | 31.51           |                 |                  |

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：公司所处的国家和地区以及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的一致性，且量化的经济成本符合公司预期要求。

AD：是指本报告覆盖年度公司叉车、扒渣车燃烧领用柴油数据汇总，等同于公司柴油燃烧的实际数据；同时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：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《其他有色金属冶炼和压延加工业企业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：公司使用 IPCC 第六次评估报告 2021 提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。

3.2.2.2 使用二氧化碳产生的碳排放计算

表 3-3 二氧化碳使用产生的排放计算

| 种类   | 2024 年反应物<br>总耗量 (t) | 排放种类            | GWP | 排放因子<br>(tCO <sub>2</sub> /t) | 排放量 CO <sub>2</sub> e<br>(tonne) |
|------|----------------------|-----------------|-----|-------------------------------|----------------------------------|
| 二氧化碳 | 6.62                 | CO <sub>2</sub> | 1   | 1                             | 6.62                             |

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：公司使用二氧化碳主要用于灭火保护气，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公司预期要求。

AD：是指本报告覆盖年度公司进出库二氧化碳数据汇总，等同于公司实际消耗二氧化碳的数据。

EF：通过化学反应方程式，直接计算得出单位质量的二氧化碳气体产生 GHG 的因子，即 EF。

GWP：公司使用 IPCC 第六次评估报告 2021 提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。

3.2.3 逸散性排放量计算

3.2.3.1 空调使用制冷剂产生的排放量计算

表 3-4 制冷剂泄漏温室气体排放计算

| 制冷剂种类 | 制冷剂总质量 (t) | 排放种类 | 排放因子 (tCO <sub>2</sub> /t) | GWP  | 排放量 CO <sub>2</sub> e (t) |
|-------|------------|------|----------------------------|------|---------------------------|
| R22   | 0.1816     | HFCs | 1                          | 1960 | 355.94                    |

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：公司所处的国家和地区以及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公司预期要求。

AD：是指公司使用的空调制冷剂填充量。

EF：根据质量平衡，制冷剂泄漏后不发生化学变化，EF=1。

GWP：公司使用 IPCC 第六次评估报告 2021 提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。

3.2.3.2 化粪池排放量计算

表 3-5 化粪池温室气体排放计算

| 种类  | 人数 (人) | 排放种类            | 排放因子 (tCH <sub>4</sub> /人-年) | GWP  | 排放量 (tCO <sub>2</sub> e) |
|-----|--------|-----------------|------------------------------|------|--------------------------|
| 化粪池 | 364    | CH <sub>4</sub> | 0.00264                      | 27.9 | 26.81                    |

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

选用该方法学原因：公司所处的国家和地区以及公司所处的行业基于  $CH_4$  泄露没有更加准确的量化方法，该方法量化可以获取  $CH_4$  泄露的最大排放量，且量化的经济成本符合公司预期要求。

AD：是指工厂厂区人数及宿舍区人数，为实际统计数量。

EF：采用  $0.6 \text{ (kgCH}_4\text{/kgBOD)} \times 40 \text{ gBOD/人-天}$ （每人每天排放 BOD 值） $\times 8\%$ （MCF-深厌氧化粪池处理） $\times$ （工作日天数）

GWP：公司使用 IPCC 第六次评估报告 2021 提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。

3.2.4 直接温室气体排放总计

表 3-6 直接温室气体排放总计

| 排放类型          |         | 排放量 CO <sub>2</sub> e （tonne） |
|---------------|---------|-------------------------------|
| 固定源排放         | 生产设施    | 4338.60                       |
| 移动源排放         | 叉车等     | 31.51                         |
|               | 维修用二氧化碳 | 6.62                          |
| 逸散排放          | 空调 R22  | 26.81                         |
|               | 化粪池     | 355.94                        |
| 范围 1：直接排放总排放量 |         | 4759.48                       |

3.3 范围 2：间接温室气体排放

3.3.1 外购电量排放量计算

表 3-7 外购电力温室气体排放计算

| 外购能源种类                      | 电（煤电）           | 电（光伏）           |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| 2024 年总购量（MWh）              | 33715.193       | 13318.200       |
| 排放种类                        | CO <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub> |
| 排放因子（tCO <sub>2</sub> /MWh） | 0.8325          | 0               |
| GWP                         | 1               | 1               |
| CO <sub>2</sub> e(tonne)    | 28067.90        | 0               |

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：国家主管机关定期公布电力排放因子，而这种方法是本国温室气体量化最普遍采用的方法，结果具有可比性，量化成本符合公司预期。

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：煤电排放因子摘自《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告 2024 年 第 33 号），2022 年全国化石能源电力排放因子。

GWP：公司使用 IPCC 第六次评估报告 2021 提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。

3.3.2 外购蒸汽排放量计算

表 3-8 外购蒸汽温室气体排放计算

| 外购能源种类                      | 蒸汽              |
|-----------------------------|-----------------|
| 2024 年蒸汽量 (t)               | 143.716         |
| 蒸汽焓值 (GJ/t)                 | 2.79818         |
| 2024 年蒸汽热量 (GJ)             | 390.11          |
| 排放种类                        | CO <sub>2</sub> |
| 排放因子 (tCO <sub>2</sub> /GJ) | 0.11            |
| GWP                         | 1               |
| CO <sub>2</sub> e (tonne)   | 42.91           |

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：国家主管机关定期公布热力排放因子，而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，量化成本符合公司预期。

AD：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：来自《其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》热力排放因子推荐值。

GWP：公司使用 IPCC 第六次评估报告 2021 提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。

3.3.3 间接温室气体排放总计

表 3-9 间接温室气体排放总计

| 排放类型          | 排放量 CO <sub>2</sub> e （t） |
|---------------|---------------------------|
| 外购电力排放        | 28067.90                  |
| 外购蒸汽排放        | 42.91                     |
| 范围 2：间接排放总排放量 | 28110.81                  |

3.4 范围 3：其他间接温室气体排放

3.4.1 运输产生的间接温室气体排放

表 3-10 运输产生的间接温室气体排放合计

| 排放类型      | 排放量（tCO <sub>2</sub> e） |
|-----------|-------------------------|
| 外购原材料运输合计 | 16.35                   |

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

选用该方法的原因：公司所处的国家和地区以及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公司预期要求。

AD：吨公里数=消耗量\*运输距离，消耗量为生产系统记录，数字式固定电子衡/数字式固定电子秤设备自动计量；运输距离：根据原材料供应商位置查询，运输方式均为公路汽运。

EF：采用《中国产品全生命周期温室气体排放系数库（2022）》中【交通排放—道路交通（货运）—重型货车】排放因子。

GWP：公司使用 IPCC 第六次评估报告 2021 提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。

3.4.2 使用产品的间接温室气体排放

3.4.2.1 外购原材料温室气体排放

表 3-11 外购原材料温室气体排放计算合计

| 材料名称  | 排放量（tCO <sub>2</sub> e） |
|-------|-------------------------|
| 外购原材料 | 911555.08               |

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各类原材料消耗数据汇总，等同于本公司消耗原材料的实际数据。

EF：铝水：采用《中国产品全生命周期温室气体排放系数库（2022）》中【金属—有色金属矿—原铝】排放因子。

铝锭：采用《中国产品全生命周期温室气体排放系数库（2022）》中【金属—有色金属矿—金属铝—铝锭】排放因子。

轧制油：采用《中国产品全生命周期温室气体排放系数库（2022）》中【石油及石油制品（用于原材料）—润滑油—润滑油】排放因子。

GWP: 公司使用 IPCC 第六次评估报告 2021 提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。

### 3.4.2.2 外购能源上游排放

表 3-12 外购能源上游温室气体排放计算

| 能源种类     | 排放量 (tCO <sub>2</sub> e) |
|----------|--------------------------|
| 天然气      | 35.99                    |
| 柴油       | 6.39                     |
| 电力 (煤电)  | 1652.04                  |
| 电力 (光伏电) | 532.73                   |
| 热力       | 16.27                    |
| 合计       | 2243.42                  |

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: 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天然气、柴油、电力、热力数据汇总。

EF: 天然气: 采用中国产品全生命周期温室气体排放系数库-12020X0082011A 天然气产品碳足迹;

柴油: 采用中国产品全生命周期温室气体排放系数库-12010X0072024C 柴油产品碳足迹;

电力 (煤电): 采用中国产品全生命周期温室气体排放系数库-17100H1842020A 山东省电网碳足迹排放因子一原材料获取。

电力 (光伏): 采用中国产品全生命周期温室气体排放系数库-17100E0392022C 太阳能发电产品碳足迹。

热力: 采用《中国产品全生命周期温室气体排放系数库 (2022)》

中【热能- 燃气、电力、热电联产供热 - 燃煤热电联产】排放因子。

GWP: 公司使用 IPCC 第六次评估报告 2021 提供的温室气体 GHG 的全球暖化潜值 GWP。

### 3.4.2.3 使用产品的间接温室气体排放合计

表 3-13 组织使用产品的间接温室气体排放合计

| 排放类型     | 排放量 (tCO <sub>2</sub> e) |
|----------|--------------------------|
| 外购原材料排放  | 911555.08                |
| 外购能源上游排放 | 2243.42                  |
| 合计       | 913798.50                |

### 3.4.3 其他间接温室气体排放总计

表 3-14 其他间接温室气体排放总计

| 排放类型          | 排放量 CO <sub>2</sub> e (tonne) |
|---------------|-------------------------------|
| 运输产生的间接温室气体排放 | 16.35                         |
| 使用产品的间接温室气体排放 | 913798.50                     |
| 合计            | 913814.85                     |

## 3.5 排放量总计

表 3-15 各范围温室气体排放总计

| 序号 | 项目               | 排放量 tonne CO <sub>2</sub> e | 比例%   |
|----|------------------|-----------------------------|-------|
| 1  | 范围 1: 直接温室气体排放   | 4759.48                     | 0.50  |
| 2  | 范围 2: 间接温室气体排放   | 28110.81                    | 2.97  |
| 3  | 范围 3: 其他间接温室气体排放 | 913814.85                   | 96.53 |
| 总计 |                  | 946685.14                   | 100   |

## 4、温室气体量化不确定性评估

### 4.1 各排放源数据管理

2024 年的盘查数据以符合 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、完整性、一致性、准确性、透明度等原则为目的。

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) 组成盘查小组：由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，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。

### 4.2 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，数据质量愈好来判断数据的精确度。

分级要求：平均分 $\geq 5.0$ 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；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比重得分，分值按照数据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。如表 4-1 所示。

表 4-1 活动数据赋值

| 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。如表 4-2 所示。

表 4-2 排放因子与类别赋值

| 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。

如表 4-3 所示。

表 4-3 仪器校正等级赋值

| 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 |

### 4.3 排放源活动数据不确定性评估

排放源数据不确定性评估如表 4-4 所示。

表 4-4 活动数据不确定性评估

| 编号 | 排放源          | 活动水平等级 | 排放因子等级 | 仪器校正等级 | 平均积分  | 数据等级 | 年排放量<br>(吨 CO <sub>2</sub> e) | 排放量<br>占总量的<br>比例 | 加权<br>平均<br>积分 |
|----|--------------|--------|--------|--------|-------|------|-------------------------------|-------------------|----------------|
| 1  | 生产设施         | 6      | 4      | 6      | 5.333 | 一    | 4338.60                       | 0.46%             | 0.024          |
| 2  | 工厂叉车等辅助车辆    | 3      | 2      | 6      | 3.667 | 三    | 31.51                         | 0.00%             | 0.000          |
| 3  | 维修           | 3      | 2      | 6      | 3.667 | 三    | 6.62                          | 0.00%             | 0.000          |
| 4  | 化粪池          | 1      | 1      | 1      | 1.000 | 五    | 26.81                         | 0.00%             | 0.000          |
| 5  | 空调           | 1      | 1      | 6      | 2.667 | 四    | 355.94                        | 0.04%             | 0.001          |
| 6  | 厂区、宿舍用电      | 6      | 3      | 6      | 5.000 | 一    | 28067.90                      | 2.96%             | 0.148          |
| 7  | 办公区、宿舍供暖     | 6      | 2      | 6      | 4.667 | 二    | 42.91                         | 0.00%             | 0.000          |
| 8  | 外购铝水运输       | 3      | 2      | 1      | 2.000 | 四    | 5.46                          | 0.00%             | 0.000          |
| 9  | 外购铝锭运输       | 3      | 2      | 1      | 2.000 | 四    | 0.14                          | 0.00%             | 0.000          |
| 10 | 外购轧制油运输      | 3      | 2      | 1      | 2.000 | 四    | 10.75                         | 0.00%             | 0.000          |
| 11 | 外购铝水采购       | 6      | 2      | 6      | 4.667 | 二    | 880060.00                     | 92.96%            | 4.338          |
| 12 | 外购铝锭采购       | 6      | 2      | 6      | 4.667 | 二    | 30369.60                      | 3.21%             | 0.150          |
| 13 | 外购轧制油采购      | 6      | 2      | 6      | 4.667 | 二    | 1125.48                       | 0.12%             | 0.006          |
| 14 | 外购能源上游排放—天然气 | 6      | 2      | 6      | 4.667 | 二    | 35.99                         | 0.00%             | 0.000          |
| 15 | 外购能源上游排放—柴油  | 3      | 2      | 6      | 3.667 | 三    | 6.39                          | 0.00%             | 0.000          |
| 16 | 外购能源上游排放—电力  | 6      | 2      | 6      | 4.667 | 二    | 2184.77                       | 0.17%             | 0.008          |

| 编号     | 排放源             | 活动水平等级 | 排放因子等级 | 仪器校正等级 | 平均积分  | 数据等级 | 年排放量<br>(吨 CO <sub>2</sub> e) | 排放量<br>占总量的<br>比例 | 加权<br>平均<br>积分 |
|--------|-----------------|--------|--------|--------|-------|------|-------------------------------|-------------------|----------------|
| 17     | 外购能源上游<br>排放—热力 | 6      | 2      | 6      | 4.667 | 二    | 16.27                         | 0.00%             | 0.000          |
| 加权平均积分 |                 |        |        | 4.676  |       |      |                               |                   |                |
| 加权数据等级 |                 |        |        | 第二级    |       |      |                               |                   |                |

总重比平均得分： 4.676

总重比平均得分级别： 二级

## 5、基准年排放量的变更

### 5.1 基准年已发生变更

2024 年为新的盘查基准年，本报告年度是 2024 年，因盘查范围发生变化，故盘查基准年由 2021 年变更为 2024 年。

### 5.2 若有下列情况，基准年盘查清册需依照新的情况进行重新计算并修订。

- (1) 当营运边界改变时；
- (2) 当排放源的控制权发生转移时；
- (3) 当计算方法有所改变。

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## 1.5℃情景下温室气体减排计划及路径

### 一、温室气体排放强度

#### 半成品加工排放强度

2024 年滨州宏展铝业科技有限公司半成品加工过程排放强度为  $0.44\text{tCO}_2/\text{t} \cdot \text{成品卷}$ ，该数据取自公司 2024 年第三方温室气体 GHG 核查报告，排放因子取自《中国产品全生命周期温室气体排放系数库》及经过第三方核查的上游数据。

### 二、温室气体减排路径

公司采用 ASI 温室气体减排路径工具（ASI-Entity-GHG-Pathways-Calculation-Tool）制定 1.5 摄氏度以下温升目标减排路径，确保温室气体减排途径符合全球温升控制在 1.5 摄氏度的情景要求。模型设定 2024 年为基准年，基础数据来源于《滨州宏展铝业科技有限公司 2024 年度温室气体 GHG 核查报告》，得出 1.5 摄氏度以下温升目标减排路径如下图所示。

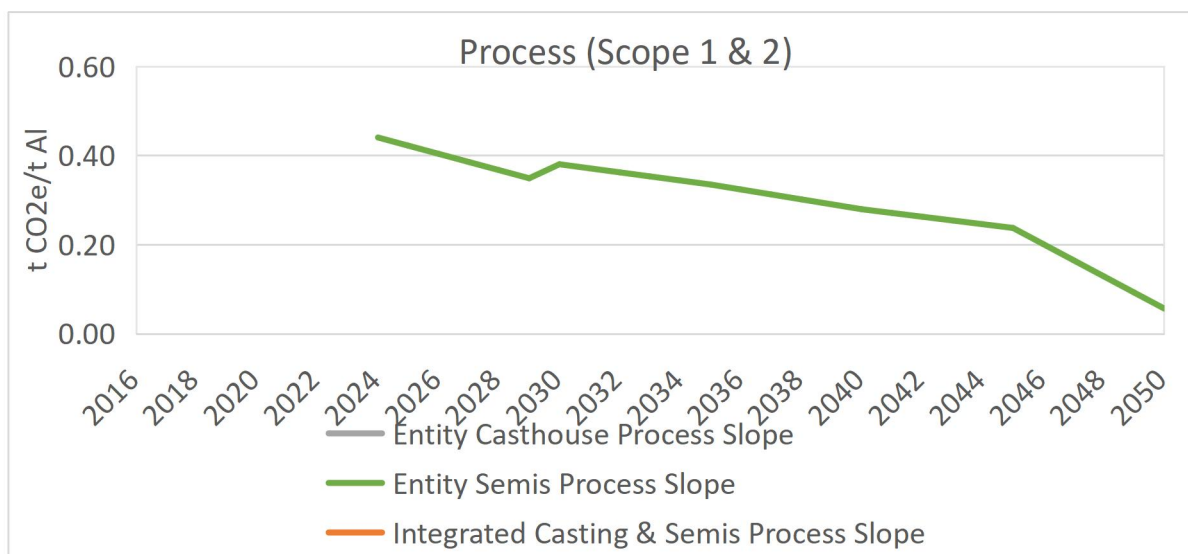


图 1 滨州宏展范围 1+2 排放强度 1.5℃减排路径

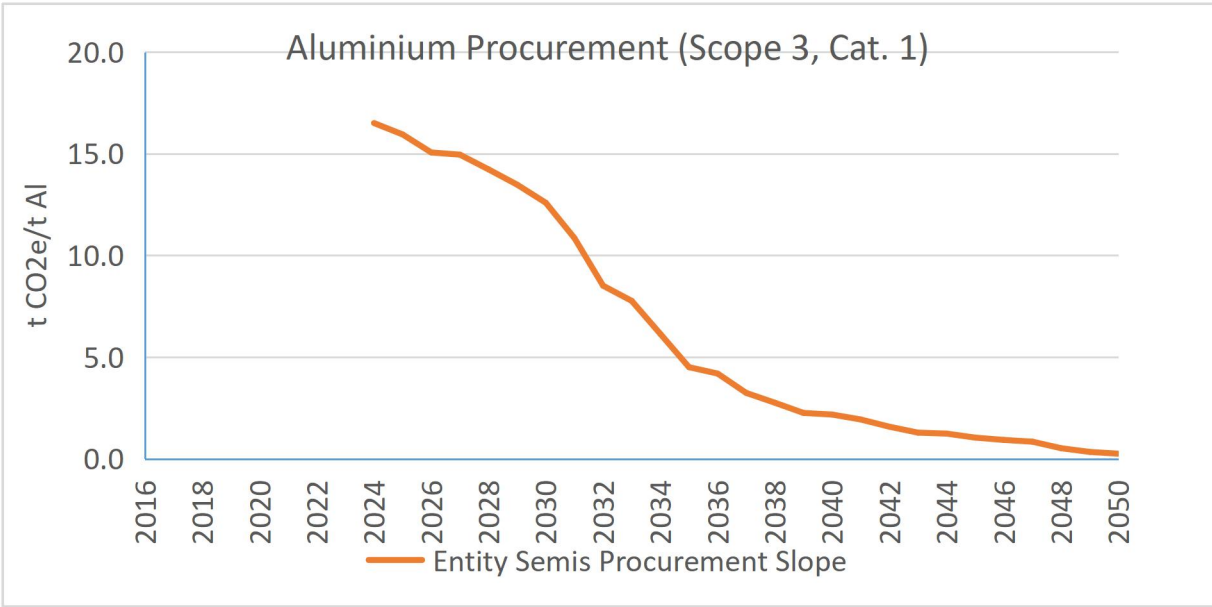


图 2 滨州宏展外购铸轧卷排放强度 1.5℃减排路径

三、温室气体减排路径中期目标

通过 ASI 温室气体减排路径工具测算并制定滨州宏展中期(近五年)减排目标，同时每年复审温室气体减排计划，在企业改变减排基准或目标时，对温室气体排放路径进行复审，产品强度近五年的中期目标如下表所示。

| 年份      | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 |
|---------|------|------|------|------|------|
| 外购铸轧卷   | 15.9 | 15.1 | 15.0 | 14.2 | 13.5 |
| 半成品加工过程 | 0.42 | 0.40 | 0.39 | 0.37 | 0.35 |

四、温室气体减排计划

- 1、深化生产结构优化，提升能效水平。构建以铝箔为核心的产品体系，通过优化生产流程，提高各生产线产能利用率。聚焦辅助作业、检修维护及换产环节的时间管理，建立标准化操作流程，推动设备利用率提升，实现单位产品能耗持续下降。
- 2、推进设备节能改造，强化精益管理。建立设备全生命周期管理体系，利用生产间隙开展预防性维护与计划性检修，引入设

备供应商驻场技术服务机制。运用精益管理工具优化生产流程，实现原材料消耗和天然气单耗双下降。

3、扩大绿电应用规模，优化能源结构。在现有光伏发电基础上，积极构建区域绿电协同供应网络，通过建设分布式光伏电站、参与绿电交易等方式，将绿色电力使用比例进一步提高至40%以上。同步完善能源管理系统，实现绿电使用数据的实时监控与智能调配，从源头减少碳排放。

4、提高绿色铝使用比例，深化与集团内企业的战略合作，逐步扩大绿色原料的使用占比。通过拓展原料供应渠道，构建多元化供应链体系。以铸轧卷外采替代铸轧工序生产，有效降低生产过程中的高能耗环节，实现经济效益与环保效益双赢。

5、完善动态监管机制，强化过程管控。建立“分级检查、动态监督、闭环管理”机制，公司定期对安全、质量、成本、能耗等关键指标开展专项检查。运用大数据分析技术，对产量波动、成品率变化、能耗异常等情况进行深度剖析，制定针对性改进方案，确保降本增效措施有效落地。

6、推行精益化管理，激发全员动能。开展全员精益管理培训，建立小指标竞赛激励机制，将设备运行效率、能源消耗等细化指标纳入考核体系。

通过优化生产组织流程、推广标准化操作规范，缩短生产周期，提升设备运行效率。充分调动全体员工参与节能减排的积极性，形成全员参与、协同推进的绿色发展格局。

滨州宏展铝业科技有限公司

二〇二五年七月二十日

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## 废料收集和回收战略

滨州宏展铝业科技有限公司以可持续循环经济为核心，通过设备更新、战略合作、体系认证等方面提升废料的回收效率和可持续性。

### 一、设备更新提高回收效率

冷轧车间、铝箔车间通过购买新型大吨位打包机替代原有小型打包机，进一步提高金属废料的打包效率，减少烧损，提高了金属整体回收率。

### 二、战略合作与产业布局

在集团内部与邹平鼎瑞再生资源有限公司、邹平宏发铝业科技有限公司保持紧密合作。邹平宏发铝业科技有限公司获得国内铝深加工行业首张资源循环利用产品评价证书（AAA级），认可其在回收铝利用率（稳定35%以上）和过程管控的卓越表现。邹平鼎瑞再生资源有限公司拥有先进的双室熔化炉等先进设备，可最大限度地提高废料的回收利用率。上述两家公司均与公司签订废料回收合作协议。通过此合作，整合行业内现有先进设备，优化回收流程，提升再生铝保级利用水平，共同强化废铝回收和资源再利用绿色产业链。

### 三、认证与标准体系建设

公司通过铝业管理倡议（ASI）绩效标准认证，ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 管理体系认证，持续提高管理体系建设和标准化管理水平，确保铝合金板带箔产品的研发、生产和销售符合可持续发展要求。

目前，滨州宏展所产生的废料通过打包回收后，100%运往邹平宏发和邹平鼎瑞进行回收再利用。

滨州宏展铝业科技有限公司

二〇二五年三月二十日

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## 大气污染减排方案

公司2025年7月铸轧车间关停，熔炼炉天然气燃烧产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等废气污染物不再对大气环境造成影响。因此，目前公司主要排放的大气污染物为冷轧车间和铝箔车间轧制过程挥发产生的非甲烷总烃，具体减排方案如下：

### 一、源头控制

- 1、优化轧制油选型：选用低挥发性、高闪点的环保型轧制油，从源头减少挥发量。
- 2、改进轧制工艺：通过调整轧制温度、速度等参数，降低轧制油的挥发速率。

### 二、过程收集与控制

- 1、加强密封与收集：对轧机工作区域进行封闭，加装密封挡板，提高废气收集效率，减少无组织排放。
- 2、加装引风机完善负压收集系统，采用负压方式将挥发的油气及时收集，避免扩散。

### 三、末端治理技术

烟气末端通过采用冷凝吸附工艺，回收轧制油，提高处理效果，实现资源循环利用。

### 四、加强运行管理

- 1、定期检查设备密封性，及时维护集气和处理系统，确保其稳定运行。

2、建立废气排放监测机制，定期检测非甲烷总烃浓度，及时调整处理措施。

公司通过采取以上减排措施，多种措施并举，减少污染物排放，以达到最佳减排效果。

滨州宏展铝业科技有限公司

二〇二五年七月二十五日

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## 水污染物减排方案

滨州宏展铝业科技有限公司废水主要包括外循环水系统废水、拉矫机组清洗废水、化验室器具清洗废水和职工生活污水。外循环水系统废水、拉矫机组清洗废水、化验室器具清洗废水经厂区隔油池处理排入光大水务（滨州）有限公司污水处理厂。生活污水经厂区化粪池处理，排入光大水务（滨州）有限公司污水处理厂。

为减少生产污水排放量，公司通过技改和加强内部管理减少污水产生量，具体措施如下：

1、从设备、工艺方面降低废水污染物产生。轧制工序通过吹扫系统改造并定期做好维护保养，减少带材表面轧制油附着，延长拉矫工序清洗用水的循环使用频次，减少排水量。

2、合理回收废油液，减少冲洗废水产生。设备维修过程中的少量渗漏油液清理，杜绝直接用水冲洗，采用抹布擦拭进行初级回收，剩余少量附着地面的油液用拖布擦拭，再用除油剂清理。

3、充分利用雨水灌溉，节约用水。草坪、花、树木的日常养护，尽量使用厂区收集的雨水，并采用滴灌或者喷灌的节水灌溉方式。

4、对厂区有可能发生废水泄漏的地方如事故水池、污水管道等地点加大巡查力度，杜绝“跑、冒、滴、漏”等现象发生。做好防渗处理，从源头上防止污水进入土壤。

5、加强对公司职工的日常环保培训，认真落实相关要求，达到减排和保护生态的双重目的。

6、加强环境管理，开展厂内环境监测、监督，把环保工作纳入生产管理。

减少污染物排放，促进资源合理利用与回收，提高经济效益和环境效益。滨州宏展铝业科技有限公司根据生产工艺要求、对相关设备进行技改，严格开展废水污染物监测工作，切实做到废水污染物的达标排放。

滨州宏展铝业科技有限公司

二〇二五年三月二十日

滨州宏展铝业科技有限公司

2024 年危险废物和一般固废管理情况一览表

| 固体废物类别 | 固体废物名称或危险废物代码      | 废物名称  | 产生量(吨)  | 处置量(吨)  | 贮存量(吨) | 综合利用量(吨) | 处置方式            |
|--------|--------------------|-------|---------|---------|--------|----------|-----------------|
| 危险废物   | HW08<br>900-214-08 | 废润滑油  | 8.158   | 10.100  | 0.000  | 0.000    | 废油再提炼或其他废油的再利用  |
| 危险废物   | HW08<br>900-204-08 | 废轧制油  | 28.807  | 34.540  | 0.000  | 0.000    | 废油再提炼或其他废油的再利用  |
| 危险废物   | HW09<br>900-007-09 | 油水混合物 | 13.359  | 13.020  | 0.339  | 0.000    | 物理化学处理          |
| 危险废物   | HW09<br>900-006-09 | 废磨削液  | 7.572   | 9.660   | 0.456  | 0.000    | 物理化学处理          |
| 危险废物   | HW09<br>900-006-09 | 废磨削渣  | 7.110   | 5.000   | 2.110  | 0.000    | 焚烧              |
| 危险废物   | HW08<br>900-213-08 | 废硅藻土  | 297.206 | 306.540 | 17.334 | 0.000    | 其他利用            |
| 危险废物   | HW08<br>900-213-08 | 废无纺布  | 16.336  | 13.940  | 7.040  | 0.000    | 焚烧              |
| 危险废物   | HW48<br>321-026-48 | 废铝灰渣  | 1086.66 | 1081.44 | 26.330 | 0.000    | 再循环/再利用金属和金属化合物 |
| 危险废物   | HW48<br>321-034-48 | 除尘灰   | 2.036   | 1.880   | 0.156  | 0.000    | 再循环/再利用其他无机物    |
| 危险废物   | HW49<br>900-041-49 | 废油桶   | 0.028   | 0.000   | 0.028  | 0.000    | 清洗再利用           |
| 危险废物   | HW49<br>900-041-49 | 废油漆桶  | 0.900   | 0.900   | 0.000  | 0.000    | 再循环/再利用金属和金属化合物 |
| 危险废物   | HW49<br>900-041-49 | 废油布   | 1.154   | 1.000   | 0.154  | 0.000    | 焚烧              |
| 危险废物   | HW49<br>900-044-49 | 废电瓶   | 0.292   | 1.300   | 0.000  | 0.000    | 收集废物            |

|      |                    |         |           |        |       |          |      |
|------|--------------------|---------|-----------|--------|-------|----------|------|
| 危险废物 | HW49<br>900-047-49 | 废化学试剂瓶  | 0.600     | 0.600  | 0.000 | 0.000    | 焚烧   |
| 危险废物 | HW08<br>900-210-08 | 油污泥     | 1.920     | 1.920  | 0.000 | 0.000    | 焚烧   |
| 一般固废 | Sw95               | 下脚料     | 13272.503 | 8811.4 | 0     | 4461.103 | 回收利用 |
| 一般固废 | Sw95               | 陶瓷过滤板   | 0         | 0      | 0     | 0        | 未产生  |
| 一般固废 | Sw95               | 废离子交换树脂 | 0         | 0      | 0     | 0        | 未产生  |

滨州宏展铝业科技有限公司  
二〇二五年三月二十日

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## 职业健康安全管理体系绩效

### 一、职业健康安全管理体系

公司依据 ISO 45001:2018 (GB/T 45001-2020) 标准, 于 2011 年建立并运行职业健康安全管理体系。本公司的职业健康安全管理体系覆盖了公司所有员工以及为本公司工作的人员 (如: 承包商), 也覆盖了公司所有的活动和工作场所范围。

公司在建立和实施职业健康安全管理体系中, 编制了管理手册、17 个程序文件、86 个作业指导书, 识别了 117 个法律法规、国家标准、地方标准、行业标准, 并对这些法律法规、标准进行了合规性评价。根据危险源辨识与评价规则, 无重大危险源。

### 二、危害识别、风险评估和事故调查

公司依据《危险源辨识和评价管理程序》每年定期 (当体系发生重大变更或者出现严重缺陷时, 会额外增加频次) 组织危险源辨识和评价。2024 年 8 月组织了最近一次危险源辨识和评价, 识别到 732 个危险源, 并针对每个危险源提出了分级管控措施。

公司引用和执行集团公司的《山东宏桥新型材料有限公司利益相关方投诉处理制度》, 确保员工不会因为向员工代表/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)。

### 三、职业健康服务

依据《职业病危害预评价报告》，公司存在以下职业病危害因素：

(1) 粉尘：其他粉尘、氧化铝粉尘、电焊烟尘。

(2) 化学毒物：汽油、柴油、二氧化硫、氨、硫化氢、锰及其化合物、臭氧、氮氧化物、一氧化碳。

(3) 物理因素：噪声、高温、工频电场、电焊弧光。

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，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，尽早发现职业禁忌证或职业病患者，保护员工健康。

2024年，公司为全部接触职业危害的员工安排了职业健康体检，其中岗中体检324人、离岗体检7人。发现0人有职业禁忌证，发现疑似职业病0人。公司按照规定严格保密员工的职业健康体检结果。

### 四、职业健康安全事务：员工的参与、意见征询和沟通

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

公司设置“HSE管理系统”，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。

### 五、员工职业健康与安全培训

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安全培训，主要涉及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全操作规程；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并按规定参加复审。

新入职员工培训：必须实施“公司级、车间级、班组级”三级安全培训。

其他人员培训，包含：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。

2024年，举办12场职业健康安全培训和教育活动，3800余人次参加，培训合格率100%；举行了36次应急演练，参加人数为420人。

## 六、促进员工健康

2024年，公司缴纳工伤保险人数324人，覆盖率100%。在岗免费医疗体检服务，覆盖率100%，为员工及时发现疾病提供了便利。

公司生产场所配置4个急救药箱，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。共有16名员工经过外部培训，掌握急救知识用于员工发生意外时第一时间的紧急救护工作。

## 七、工伤

2024年，公司发生0起工亡事件；发生0起严重受伤事件（不含死亡）；发生0起轻微受伤事件；发生0起侥幸脱险事件（未遂事件）。

对比2024年应急管理部《2024年有色行业生产安全事故分析》的统计数据（数据：2024年，有色**金属**行业共发生生产安全事故（火灾、特种设备、燃气除外）52起、死亡64人。其中，较大事故4起、死亡16人，一般事故48起、死亡48人。2023年相比，有色行业生产安全事故起数增加8起，死亡人数增加12人，同比分别上升18.1%和23.1%，事故起数和死亡人数双上升），本公司的工伤预防及管理水平是处于行业上游水平。

滨州宏展铝业科技有限公司

二〇二五年五月二十日

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## 生产安全事故、环境应急预案响应计划

### 一、编制目的和范围

为了应对滨州宏展铝业科技有限公司（以下简称“公司”）突发生产安全事故时，能够迅速有效组织实施抢险救援，防止事故扩大，最大限度地降低人员伤亡和财产损失，提高公司各类突发生产安全事故的处置能力，确保公司员工生命和财产安全。

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》（GB/T 29639-2020）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，编制了《滨州宏展铝业科技有限公司生产安全事故应急预案》。备案编号：3716X27-2025-04

表1：生产安全事故应急预案汇总表

| 类型     | 名称                 |
|--------|--------------------|
| 综合应急预案 | 滨州宏展铝业科技有限公司综合应急预案 |
| 专项应急预案 | 火灾爆炸专项应急预案         |
|        | 特种设备事故专项应急预案       |
| 现场处置预案 | 触电现场处置方案           |
|        | 高处坠落现场处置方案         |
|        | 机械伤害现场处置方案         |
|        | 特种设备（车辆）伤害现场处置方案   |
|        | 特种设备（起重）伤害现场处置方案   |
|        | 有限空间伤害现场处置措施       |
|        | 压力容器爆炸现场处置方案       |
|        | 灼烫现场处置方案           |
|        | 电缆沟火灾现场处置方案        |
|        | 熔炼炉泄漏火灾爆炸现场处置方案    |
|        | 中毒窒息处置方案           |

|  |                 |
|--|-----------------|
|  | 冷轧机断带火灾现场处置方案   |
|  | 油浸式变压器火灾现场处置方案  |
|  | 粗、精轧机断带火灾现场处置方案 |

依据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国突发事件应对法》《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的要求及相关环境保护法律、法规，编制了《滨州宏展铝业科技有限公司突发环境事件应急预案》。备案编号：371661-2023-001-L

表2：环境应急预案汇总表

| 类型     | 名称              |
|--------|-----------------|
| 综合应急预案 | 突发环境事件综合预案      |
| 专项应急预案 | 水体污染事件专项应急预案    |
|        | 大气污染事件专项应急预案    |
|        | 危险废物突发环境专项应急预案  |
| 现场处置预案 | 污水处理站水质超标现场处置预案 |
|        | 轧制油泄漏事件现场处置预案   |
|        | 危废仓库泄漏事件现场处置预案  |

## 二、环境、危险源辨识及风险分析

滨州宏展铝业科技有限公司共识别重要环境因素14项，这些因素涵盖了生产过程中的废水排放、废气排放、废渣产生、能源消耗等多个方面。识别危险源732个项，这些风险涉及生产安全、职业健康等多个领域。

针对以上识别出的环境因素和危险源公司组织了专业的技术团队和安全管理人員，制定了一系列详细、具体、可操作的应急预案及控制措施。这些措施涵盖了风险预防、风险监控、应急处置等多个环节。

通过对这些风险的深入分析，明确了其对周边环境可能造成的影响。对于可能对周边土壤、水体、大气环境产生污染的风险，制

定了针对性的环境监测方案，定期对周边环境进行监测，及时掌握环境质量变化情况，以便在事故发生时能够迅速采取有效的应对措施，减少对周边环境的影响。

在制定应急预案的过程中，公司严格遵循国家相关法律法规和标准要求，结合自身实际情况，进行了详细的风险评估和应急资源调查。同时广泛征求了员工、专家、政府部门等各方的意见和建议，确保应急预案的科学性、合理性和可操作性。所有的环境和安全应急预案均已在当地政府相关部门完成备案。这不仅体现了公司对应急管理工作的重视，也确保了应急预案的合法性和有效性。在备案过程中，公司积极与政府部门沟通协调，接受政府部门的指导和监督，不断完善应急预案的内容和流程。为了加强与周边居民的沟通和协作，增强周边居民的应急意识和应对能力，公司对周边环境影响较大的村庄进行了全面的风险告知。通过发放网上征求意见、设置公示栏等多种形式，向周边村民详细介绍了公司可能发生的风险类型、潜在危害以及相应的应急处置措施。

公司根据应急演练计划，严格按照环境和生产安全事故应急预案组织相关人员进行应急演练，确保相关人员及时应对突发事件和验证应急预案的有效性。

滨州宏展铝业科技有限公司

二〇二五年三月二十日

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## 供应链尽职调查报告

为全面掌握供应链状况，有效识别和评估潜在风险，强化供应链尽责管理，保障供应链的稳定与可持续发展，现将滨州宏展铝业科技有限公司（以下简称“公司”）在供应链风险识别和评估方面的工作情况报告如下：

### 一、供应链风险识别与评估工作开展情况

在报告期间，公司严格依照供应链尽责管理程序，全面开展各项相关工作，多维度、深层次的对原料供应商进行管理与调查，具体如下：

供应商管理与信息收集。公司持续推进供应链尽责管理工作，通过多种方式对原材料供应商进行管理和信息收集：

1、向供应商传达供应商行为准则，有效提升供应商对合规经营、负责任采购等方面的意识。

2、向供应商发送调查问卷，旨在了解其合规性、原材料来源、负责任采购实践等信息，并收回问卷，为掌握供应商基本情况提供了重要依据。

3、对原材料供应商开展现场审核，针对审核过程中发现的问题，积极推动供应商进行整改，确保供应链各环节规范运作。

同时，公司积极推动供应链管理工作向上游延伸，要求供应商的上游供应商复制公司的供应链管理模式，直至推广至矿山。此项

工作正在逐步推进，供应链各环节的协同管理能力逐步增强。

此外，公司向供应商成功发送并收回了供应链地图、冲突矿产调查等问卷，反馈情况汇总如下：

a. 高精铝板带供应链的供应链地图、冲突矿产调查等反馈内容较为完整，涵盖了原材料供应商、贸易商、冶炼厂与上游矿产等各环节信息。

b. 高精铝板带的原材料为电解铝，来源于中国。

c. 电解铝的原材料为氧化铝，主要来源于中国。

d. 氧化铝的原材料为铝土矿，主要来自几内亚、澳大利亚等国家。这些铝土矿均采用机械化大规模开采方式，开采企业均具备合法的采矿资质，不涉及手采矿，且矿区管理较为规范。

## **二、供应链中主要存在的 ESG 风险**

通过对供应商的审核，公司主要原材料为集团公司供应链内转直供为主，ESG 风险可控。

## **三、多途径查询供应商风险信息**

公司通过官方公开信息、媒体报道、客户反馈等多种途径，对原材料供应商的供应链尽责管理情况进行查询，重点识别其是否存在负面信息和报道，评估供应链是否存在一类风险（从“受冲突影响和高风险区域”开采、交易、加工及出口相关的助长冲突和严重侵犯人权的风险）以及是否存在违反国家法律及其他相关国际文书的行为。经排查，未发现以下风险：

a. 助长、获利于、协助、便利、采购或接触任何助长、获利于、协助、便利严重侵犯人权行为实体的风险。

b. 来自于向非国家武装组织提供直接、间接支持或进行采购的风险，来自于与任何向非国家武装组织提供直接、间接支持或进行采购方接触的风险。

c. 公共或私人安全武装有关的风险。

d. 助长严重过失的风险，包括企业或其任何商业关系直接或间接参与的行为。

e. 童工、强迫劳工、严重的环境事件等重大社会责任风险。

#### **四、强化尽责管理工作的措施**

公司不断强化尽责管理工作，要求并推动供应商开展评估并提供评估报告。对于未触发警示信号的低风险供应商，公司通过现场走访与审核等手段，了解主要供应商的尽责管理体系建立情况，要求主要供应商确认对矿料的现场管控情况，从而降低源头风险，提升供应链的透明度。

#### **五、风险分级标准与动态管理机制**

为更科学地管理供应链风险，公司制定了动态管理机制。定期对供应商进行评审，根据评审结果及时调整管理策略。对于高风险供应商，采取暂停合作、限期整改等措施；对于中风险供应商，加强监督检查频率，推动其改进；对于低风险供应商，保持常规管理，并鼓励其持续提升管理水平。

公司对识别的风险进行汇总，及时将相应的风险情况与供应商以及其他利益相关方进行沟通，共同分析问题根源，确立切实可行的改善方案，并明确责任人和时间节点，确保各项改善措施得到有效落实。

## 六、持续改进机制

为不断提升供应链尽职管理水平，公司建立了持续改进机制。定期对供应链尽职管理工作进行总结和回顾，收集内外部反馈意见，分析存在的问题和不足，及时调整和优化管理流程和方法。同时，密切关注行业发展趋势和相关政策法规变化，不断更新风险识别和评估标准，确保公司的供应链尽职管理工作始终适应新形势的要求。

## 七、报告总结与展望

在本报告期内，公司通过一系列有效的工作措施，全面识别和评估了供应链风险，未发现重大的一类风险和重大社会责任风险。通过强化尽责管理等工作，供应链的透明度和管理水平得到了一定提升。

公司将继续加强供应链尽职管理工作，进一步深化对上游供应链的延伸管理，持续完善风险识别、评估和应对机制，不断提升供应商管理水平和供应链的整体稳定性。加强与利益相关方的沟通与合作，共同推动供应链可持续发展。

邹平宏展铝业科技有限公司

二〇二五年三月二十日

# 滨州宏展铝业科技有限公司

## 受影响人群和组织的信息分布图及管理计划

### 一、受影响群体及组织分类

直接关联群体：如员工及家属、社区居民、供应商/承包商、客户等已签订协议或存在服务关系的群体。

潜在影响群体：如周边学校/医院、环保组织、行业协会、政府部门等可能受运营活动间接影响的机构。

### 二、受影响方分类与关系管理

| 群体/组织类型  | 关系建立方式              | 人权风险关注领域                        |
|----------|---------------------|---------------------------------|
| 内部利益相关方  |                     |                                 |
| 员工及员工代表  | 劳动合同、定期会议           | 薪资调整、岗位变动、工作流程变更、劳动条件、歧视、职业健康安全 |
| 股东       | 股权                  | 公司盈利波动、股价涨跌                     |
| 外部利益相关方  |                     |                                 |
| 当地社区/公众  | 社区发展协议、公共咨询会议、联络委员会 | 土地征用、环境污染、文化遗产、社会责任履行情况         |
| 供应商与承包商  | 供应链行为准则签署、定期审核与培训   | 强迫劳动、童工、供应链压榨                   |
| 客户       | 产品信息披露、用户协议、投诉反馈渠道  | 隐私权、产品安全、误导性营销                  |
| 政府机构     | 合规备案、定期政策沟通会        | 政策法规监管合规、税收透明度                  |
| NGO/行业协会 | 合作备忘录、联合项目参与        | 环境正义、劳工权益倡导                     |

### 三、信息披露与磋商机制

#### 1、人权风险沟通内容

##### (1) 运营活动范围及潜在影响

公司运营活动范围涵盖从原材料采购到产品或服务交付的全链条，包括内部运营、供应链管理、市场拓展等环节。这些活动

可能对环境、社会（如社区、员工）和治理产生直接或间接的潜在影响，既有积极贡献，也可能带来风险。

（2）人权风险评估结果

公司的流程和政策涵盖了重要的人权问题，例如禁止歧视、强迫用工、非人道待遇，无差别待遇、健康与安全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。通过员工访谈，向其解释人权影响评估对公司的益处，公司多数员工认为人权是公司的重要核心价值，并乐于接受新的观点，也非常愿意遵守公司制定的道德标准。

（3）投诉机制路径

公司相关部门为内外部相关方设置了投诉邮箱、电话、意见箱等各种投诉/申诉渠道，畅通的投诉、举报渠道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。公司严格保密举报人的所有信息，收到举报后，调查人员会严格保密信息，确保举报人安全。此类保密信息包括举报人的身份、调查期间收集的证据，以及调查期间成文的所有报告。

2、沟通方式与频率

| 群体类型 | 沟通形式             | 频率        | 记录要求          |
|------|------------------|-----------|---------------|
| 风险社区 | 家访、社区公告栏         | 每季度/重大变更前 | 会议纪要+参与者签名确认  |
| 员工   | 安全培训、员工手册、匿名举报平台 | 入职培训+年度更新 | 培训记录+投诉处理记录   |
| 供应商  | 尽职调查问卷、现场审核      | 年度审核+随机抽查 | 整改行动计划+合规证明文件 |

四、投诉解决机制

1、投诉解决机制：公司相关部门为内外部相关方设置了投诉邮箱、电话、意见箱等各种投诉/申诉渠道，畅通的投诉、举报渠

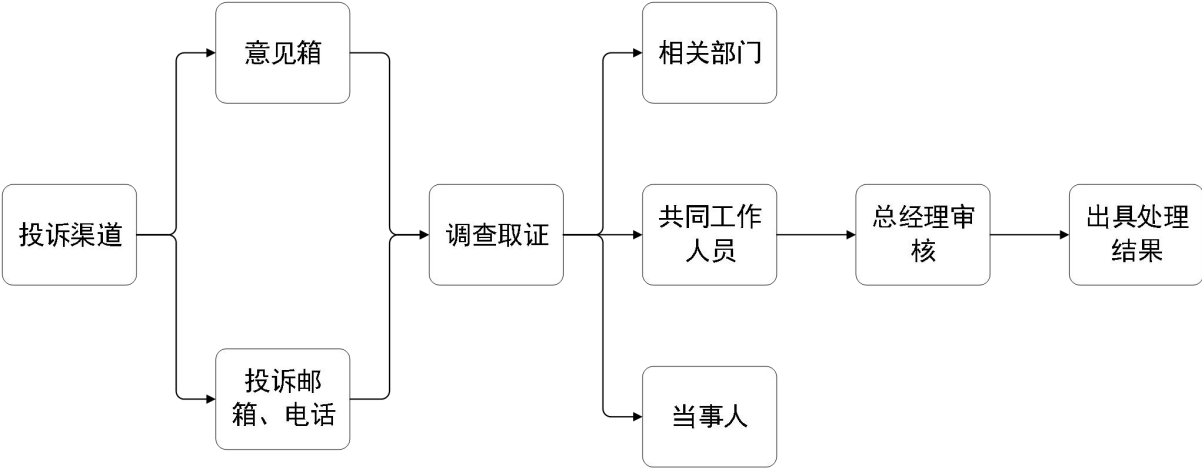
道是对内外部相关方参与人权合规工作积极性的肯定，更能激发他们的监督意识和参与意识。

2、可及性：提供多语言、零成本投诉渠道，具体渠道：（原文此处未完整呈现，无后续内容）

- （1）对信息分布图及管理计划进行总结。
- （2）用思维导图的形式呈现信息分布图及管理计划。
- （3）推荐一些信息分布图及管理计划的范本。

3、举报渠道： 举报热线： 0543-3199382  
举报邮箱:wangaijun@wqmail.cn

4、透明度： 公开处理流程



5、公司严格保护举报人的所有信息，公司收到举报后，调查人员会严格保密信息，确保举报人的安全，此类保密信息包括举报人的身份、调查期间收集的证据，以及调查期间成文的所有报告。

滨州宏展铝业科技有限公司  
二〇二五年三月二十日