

# 生物多样性报告

## 一、自然环境概况

龙口市位于山东省的东部，胶东半岛的北侧、西部、北部濒临渤海，南与栖霞市和招远市毗邻，东与蓬莱市接壤，处于东经 $120^{\circ}13'14''\sim 120^{\circ}44'46''$ 、北纬 $37^{\circ}27'30''\sim 37^{\circ}47'24''$ 之间。龙口市东距烟台约86km，南距青岛约220km，北与天津及辽东半岛的大连市隔海相望，西北濒临渤海湾。龙口市陆路交通以汽车运输为主，市区道路与206国道相连，有石(白)黄(县)公路、牟(平)黄(县)公路通过。

山东南山铝业股份有限公司生产场所两处：南山工业园区、东海工业园区，其中：龙口东海氧化铝有限公司（简称氧化铝公司）、南山铝业分公司（简称电解铝公司）、中厚板分公司（简称中厚板公司）位于东海工业园区；龙口南山铝压延新材料有限公司（简称铝压延公司）、烟台东海铝箔有限公司（简称烟台东海铝箔公司）位于南山工业园区。公司地理位置见表1.1-1。

表 1.1-1 南山铝业股份有限公司地理位置

| 公司           |          | 相对地理位置   | 经纬度   |
|--------------|----------|--|---|
| 山东南山铝业股份有限公司 | 氧化铝公司    | 位于东海高新技术开发区东南部，东海热电厂的南邻，距南山集团总部所在地—南山工业园约12公里，距龙口市区（黄城）仅7公里。       | 东经： $120^{\circ}26'53''$<br>北纬： $37^{\circ}43'12''$<br>赤泥库经纬度：<br>东经： $120^{\circ}28'38''$<br>北纬： $37^{\circ}42'38''$ |
|              | 电解铝公司    | 位于山东省龙口市徐福镇，东临中厚板公司，南侧是氧化铝公司赤泥堆场，北侧与新泰小区隔路相对。                      | 东经： $120^{\circ}28'11''$<br>北纬： $37^{\circ}43'12''$   |
|              | 铝压延公司    | 位于山东省龙口市东江街道南山北路北侧，东临泳汶河，西临南山铝业二电解车间，南侧毗邻南山医院和怡德小区。                | 东经： $120^{\circ}28'53''$<br>北纬： $37^{\circ}36'12''$   |
|              | 中厚板公司    | 位于山东省龙口市徐福镇东海工业园区206过道北路南侧，东侧与南山铝业锻造公司相邻，南侧毗邻南山铝材挤压厂，西侧与铝业碳素厂隔路相对。 | 东经： $120^{\circ}48'47''$<br>北纬： $37^{\circ}72'37''$   |
|              | 烟台东海铝箔公司 | 位于山东省龙口市东江街道南山北路北侧，东临南山铝业二电解车间，南侧毗邻南山医院和怡德小区，西侧与铝业碳素厂隔路相对。         | 东经： $120^{\circ}28'53''$<br>北纬： $37^{\circ}36'12''$   |

## 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<br>空气污染导致生物减少 | <p>动物：兽类有山狸、黄鼬、獾、刺猬、鼠、野兔等；禽类有猫头鹰、斑鸠、喜鹊、啄木鸟、柳莺、鹌鹑、鹰、鳉、海鸥等；两栖类有青蛙、蟾蜍、蜥蜴等；爬行类有蛇、壁虎；环节类有蚯蚓；虫类有蚕、蜂、蜻蜓、螳螂、蝴蝶、蝉、螂、萤火虫、金龟子、蚂蚱、蜘蛛、蚂蚁、蟋蟀、天牛、毛虫、豆虫等。</p> <p>植物：全市共有乔木树种 46 科 64 属 113 种；灌木树种 13 科 19 属 50 种。主要林木有白毛杨、松类、柳、榆、槐等。经济树种有苹果、梨、桃、杏、葡萄、柿、山楂等。灌木主要有大叶黄杨、月季、木槿、紫薇等。草类有茵陈、丹参、桔梗、柴胡、半夏、益母草、远志、苦参、蒲公英、苦菜、车前子、大蓟、小蓟、元胡、黄芩、芦菔、甘草、胡枝子、荠菜、蕨菜等。</p> | 低    | 低    | 低    | <p>1. 建设废气主要是：<br/>                     (1) 氧化铝公司：焙烧炉烟气，石灰仓、氧化铝仓及氢氧化铝仓散装口粉尘以及矿石堆场及赤泥库堆场无组织废气，主要污染物为烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物。<br/>                     (2) 铝业公司：电解槽烟气、含尘废气、焙烧烟气、混合炉烟气、铸造烟气，主要污染物为烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、沥青烟。<br/>                     (3) 铝压延公司：冷轧尾气、退火尾气以及废气集气罩未能完全收集的无组织废气，主要污染物为烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢。<br/>                     (4) 中厚板公司：烟尘、NO<sub>x</sub>、粉尘、非甲烷总烃，熔化炉和保温炉、加热均热炉、连退、拉矫天然气燃烧的废气及热轧、冷轧轧制油雾、卷材退火炉加热产生的非甲烷总烃。<br/>                     (5) 烟台东海铝箔公司：冷轧尾气、退火尾气以及废气集气罩未能完全收集的无组织废气，主要污染物为烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢。</p> <p>2. 生产过程排放废气经检测符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376—2019）、《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）、《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/ 2375—2019），未出现超标情况，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。</p> <p>3. 经调查得知，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. 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本公司的废气及厂界噪声进行检测，结果都是达标排放。</p> |

| 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 |   |
| 2  | 环境污染 | 水体污染导致生物减少 | <p>海水生物：共有 24 类，306 种。根据渔获量统计，数量较大的鱼类有鲛鱼、鲈鱼、青鳞鱼、黄鲫、银鲳鱼等，其次是真鲷、颞针鱼、鲆、鲽、梭鱼、黄姑鱼等。无脊椎动物中，经济价值较高的有中国对虾、鹰爪虾、三疣梭子蟹、乌贼、长蛸、短蛸，以及腔肠动物中的海蜇、海肠子等。底栖生物中，经济价值高且资源量大的种类有刺参、光棘球海胆、扇贝、魁蚶、红螺、杂色蛤以及斑紫菜等大型藻类。</p> <p>淡水生物：鱼类有草鱼、白鲢、鲤鱼、鳊鱼、鲂鱼、鲫鱼、鲢鱼、梭鱼、马口、餐条、麦穗、棒花、撅嘴鲢等；虾蟹类有麦虾、毛虾、毛脚蟹；贝类有圆背角、无齿蚌。水生植物有芦苇、蒲草等。</p> | 低    | 高    | 中    | <p>1、公司距王屋水库水源地二级保护区较远，使用水源为王屋水库水源，与莫家地下水源地无水力联系。</p> <p>2、公司生产工艺废水排放：<br/>           (1) 氧化铝公司不排放工艺废水。对含碱车间的跑、冒、滴、漏的工艺物料以及地坪、设备冲洗水，均由专门设置的污水泵站送原矿浆磨制工序回收利用；净循环水系统的排污水作为赤泥沉降分离洗涤工序用水回用，所有污水“零排放”，餐厅、澡堂及卫生间污水，约 210t/d，经污水管网排入东海工业园区内污水处理厂进行合规处理后达标排放。<br/>           (2) 铝业公司工艺无废水外排，生产过程各车间地面冲洗水，产生量为约 20t/d；项目工作人员生活用水产生量为约 80t/d，生活污水和地面冲洗水混合后进入厂内污水处理站处理后排入东海工业园区污水处理厂，再次处理后做用于厂区绿化。<br/>           (3) 铝压延公司生产工艺不产生“生产废水”，生产过程中设备冷却水产生量约为 55t/d，冲洗卫生间用水，产生量约为 14.5t/d；生产作业过程中员工清洁手部、地面，产生量约为 7.8t/d，经污水管网排入南山工业园区污水处理厂处理后，达标排放。<br/>           (4) 中厚板公司生产废水主要是生产废水，约为 707m<sup>3</sup>/d，送至厂区污水处理站，经混凝气浮-过滤工艺预处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后回用于园区绿化、道路喷洒，其余用于公司冷却、设备清洗，不外排；生活污水产生量为 32.4m<sup>3</sup>/d，经化粪池处理后排入厂区污水管网，进入山东南山铝业股份有限公司四期污水处理站，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，回用于园区绿化道路喷洒，不外排。</p> |

| 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 |   |
| 2  | 环境污染 | 水体污染导致生物减少 |   |      |      |      | <p>(5) 烟台东海铝箔公司：生产过程中冲洗卫生间用水，产生量为约 11t/d；生产作业过程中员工清洁手部、清洁地面，产生量为约 7.7t/d 企业废水经污水管网排入南山工业园区污水处理厂处理后，达标排放。</p> <p>3、经调查得知，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、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的地区。农业、林业、园林、水产、畜牧、特种养殖业等单位几乎都在从外地或外国引种，其中部分种类由于引种不当，成为有害物种。目前我国外来入侵生物中大约有 39.6% 是通过有意引种造成的。 | 低    | 低    | 低    | <p>1、引种审批。任何试图引进外来物种的单位从国外(含境外)引种时，必须向农业部的行政管理部门提出申请，在申请办理引种审批手续时，还要明确责任人，以便一旦发现危害可以追查至责任人。</p> <p>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。</p> <p>3、公司暂时没有申请引种外来物种的任何需求。</p>  |
| 4  | 外来生物 | 无意引入       | 运输：船舶压载水会带来水生生物；卡车会通过轮胎泥沙带入杂草。  | 低    | 高    | 中    | <p>1、船舶压舱水是船舶空载时为了保持稳定，增强抗风浪能力而在起航地抽进舱底的海水，在船舶载货后排放掉。</p> <p>2、船舶在港口卸矿后空载抽进压舱水，不排放压舱水，引入外来生物风险较小。</p> <p>3、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。</p> <p>4、公司严禁外来车辆进入矿场，运矿车进出矿场必须在冲洗站冲洗轮胎和车身，防止携带杂草。</p>   |
|    |      |            | 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》(2018.7.01) 进行熏蒸处理。  |

续表

| 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 |  |
| 4  | 外来生物 | 无意引入 | 铝土矿：进入铝土矿中的昆虫和植物种子。  | 中    | 高    | 中    | 1、公司采用的力拓矿石是水洗矿，到港铝土矿通过水洗可去除绝大部分的昆虫、植物种子和其他杂质。<br>2、公司购买的铝土矿根据《中华人民共和国进出口商品检验法》（2018.12.29）等相关法律法规，由海关抽查检验合格后使用。<br>3、铝土矿到厂后经过矿石磨制、高温溶出等工序可以杀死全部的昆虫和植物种子。    |
|    |      |      | 观赏植物：花园中的一些观赏植物，能进入野外变成入侵性物种。  | 低    | 低    | 低    | 公司禁止任何的私人引进观赏性的植物。   |
| 5  | 外来生物 | 自然传入 | 外来生物自然传入有多种方式，植物可通过根系、种子通过风力、水流等传播，如薇甘菊可通过气流从东南亚传入广东，还有通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。微生物可随禽兽鱼类动物的迁移传入，一些细菌和病毒可通过疾病传染，如疯牛病、口蹄疫、禽流感等。外来海洋生物随海洋垃圾的漂移传入。目前通过自然传入我国的外来入侵生物所占的比例很小。 | 低    | 低    | 低    | 1、各地农业部门的植保站、林业部门的病虫害测报站、海洋渔业监测站、环保部门的监测站为基地，建立外来生物入侵监测点。<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，发动群众对重大外来生物入侵的监督作用。 |