

# 云南云铝润鑫铝业有限公司

## 生物多样性风险评估报告

### 一、自然环境概况

#### (一) 地形、地貌、地质

个旧市平均海拔 1688m，根据 1965 中国科学院地理研究所关于中国地貌区划情况，个旧市属于中山地貌，中山区面积占总面积的 86%。其中东北部的大屯、鸡街、倘甸、乍甸 4 个盆地为平坝区，海拔在 1000m~1400m 之间，约占总面积的 13.80%；西、北部的贾沙、保和、乍甸及中部的锡城、老厂等地的中部地段为中山区，其间岩溶发育，沟谷纵横，地形破碎，海拔在 1100m~2740m 之间，占总面积的 73.26%；南部海拔 1000m 以下的红河谷地为低山河谷区，最低海拔 150m，占总面积的 12.94%。个旧市城区平均海拔 1685m。

地貌类型为中山地貌，西南高，东北低，现高程为 1360.58m~1406.15m，平均高差为 20m。根据现状调查及查阅历史资料，云南云铝润鑫铝业有限公司（以下简称“公司”）厂区未发生滑坡等地质灾害。

露地层主要为三叠系中生界地层，山间谷地及山坡土壤为第四系黄褐色粘土、砂质土壤，基岩均属三叠系个旧组中下部的碳酸盐类沉积岩，厚度大于 1550m。根据现场调查及查阅区域历史资料，公司厂区未发生滑坡等地质灾害。根据国家《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），公司厂区地震烈度为 VII 度。

## (二) 气候、气象

个旧市地处云南低纬高原哀牢山脉东侧，属亚热带山地季风类型气候，由于受地理位置和地形条件的影响，气候的垂直变化显著。寒、温、热三大气候差异并存，四季不甚分明，海拔高差悬殊，气候的垂直分布规律明显。据蒙自市 1971~2000 年多年气象资料统计值，年平均气温 18.6℃，极端最高气温 35.9℃，极端最低气温 -3.9℃，最热月平均气温 23.2℃，最冷月平均气温 12.3℃，年降水量 857.8mm，湿季降水量占全年降水量的 80.69%，年平均相对湿度 72%。主导风向为东南风，年平均风速 3.3 m/s。

## (三) 水文

公司厂址地区地表水体较少，属缺水地区，厂址周围无河流。厂址东面约 6km 处的大屯海为个旧市主要湖泊之一，位于个旧大屯镇与蒙自市雨过铺交界处，径流面积为 285 km<sup>2</sup>，设计库容 4470 万 m<sup>3</sup>，实际达 3000 万 m<sup>3</sup>，多年平均蓄水量 1961.8 万 m<sup>3</sup>。大屯海湖长 7.8km，湖宽平均 2.9 km，最大水深 2.7m，平均水深 1.3 m，湖面面积 12.4 km<sup>2</sup>，其主要功能是农业灌溉，其次是工业用水和渔业用水。该湖泊水量受季节和气候影响较大。

该地区地下水埋藏较深，无泉水露出。从厂址东面通过进入大屯海的水沟为乍屯大沟，乍屯大沟由个旧市北侧乍甸至大屯海，水源为乍甸水头龙潭水，由水头流至上乍甸附近，然后经隧道穿过土基甸向南流至黑水塘附近，再向东进入大屯海，乍屯大沟主要功能为工农业用水，设有管理站。

#### (四) 植被、生物多样性

个旧市由于海拔高度相差很大，生物气候类型多样，从低海拔至高海拔依次出现了北热带——南亚热带——中亚热带——北亚热带四个气候带，相应地在四个气候带上发育成为燥红土——赤红壤——红壤——黄棕壤等四个土壤垂直谱。公司厂区土壤类型以红壤为主。

个旧市属亚热带常绿阔叶林带，个旧市林木资源丰富，总计有 58 科、141 属、200 多个树种。全市林地面积 32.5 万亩，活立木蓄积量 201 万  $m^3$ ，森林覆盖率 35.6%，优势树种以云南松、华山松、马尾松、杉木、圆柏、油杉、杨树等为主，具有较大的经济价值的用材林树种主要有红椿、桉木、银木荷、云南楠木、滇榛、柳杉等；果木林以香蕉、菠萝、荔枝、芒果、香木瓜、树菠萝、板栗、银杏、柑桔、黄果等为主。药材有 136 种，隶属 62 科，其中植物药材 133 种。境内列为国家一级保护树种的木本植物有中华木秒椴（树蕨），分布在贾沙乡及卡房子镇田坝子一带。列为国家二级保护树种的木本植物有董棕、马尾树、云南山茶花，分布在斗姆阁、绿水河一带。

植被类型为亚热带常绿阔叶林，根据现场调查情况，区域内植被为灌木林，主要树种为桉树，零星分布有橘子树，林草覆盖率大于 30%。

#### 二、生物多样性风险评估

经评估，公司生产及废水、废气、噪声排放，以及无意引入、自然引入外来入侵生物对生物多样性影响的风险评估

如表 1。

表 1 云南云铝润鑫铝业有限公司生物多样性影响风险评估

| 序号 | 风险源  |        | 受影响范围  | 风险评估 |      |      | 防控措施   | 备注 |
|----|------|--------|--|------|------|------|--|----|
|    |      |        |  | 发生概率 | 危害程度 | 风险等级 |  |    |
| 1  | 环境污染 | 导致生物减少 | <p><b>动物:</b><br/>兽类有山狸、黄鼬、獾、刺猬、鼠、野兔等；<br/>禽类有猫头鹰、斑鸠、喜鹊、啄木鸟、柳莺、鹁鹑、鹰、鳉、海鸥等；<br/>两栖类有青蛙、蟾蜍、蜥蜴等；<br/>爬行类有蛇、壁虎；<br/>环节类有蚯蚓；<br/>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> | 低    | 低    | 低    | <p>1.公司设有 4 套在线监测设备，在线监测通过原红河州环保局验收，公司建立监测制度和质量控制制度，在线监测设备定期由生态环境局监测站进行比对和监督性监测，同时公司委托第三方驻厂运维，定期对在线设备进行校准。委托有相应资质的单位进行自行监测，并严格按照相关标准开展自行监测，经监测，废气均达标排放。</p> <p>2.电解过程产生的电解烟气中主要污染物为氟化物、颗粒物和二氧化硫，其余车间的主要污染物为颗粒物。所有除尘器均与主体设备同步正常运行，废气达标排放。</p> |    |
| 2  | 环境污染 | 导致生物减少 | <p><b>海水生物:</b><br/>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</p>                                     | 低    | 低    | 低    | <p>1.公司无工艺废水外排，产生水环节主要为各循环水站的循环冷却水，设备冷却水和整流所循环冷却水均循环使用，不外排。</p> <p>2.生活用水产生量为约 80t/d，生活污水到达厂内生活污水处理站，经处理后，回用于厂区绿化。</p> <p>3.每年委托有资质单位对公司的废水进行检测，均做到达标排放。</p>   |    |

|   |      |      |  |   |   |   |   |
|---|------|------|--|---|---|---|---|
|   |      |      | <p>蜚、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、鳊鱼、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> |   |   |   |   |
| 3 | 外来生物 | 有意引种 | <p>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。</p>   | 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到人。</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 | <p>运输：货车会通过轮胎泥沙带入杂草。</p>   | 中 | 中 | 中 | <p>公司对物流公司及人员告知相关要求。</p>  |
| 5 | 外来生物 | 无意引入 | <p>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。</p>   | 低 | 低 | 低 | <p>公司禁止任何的私人引进观赏性的植物。</p>   |

|   |      |      |   |   |   |   |   |  |
|---|------|------|---|---|---|---|---|--|
| 6 | 外来生物 | 自然传入 | <p>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。</p> | 低 | 低 | 低 | <p>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。</p> <p>2.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。</p> |  |
|---|------|------|---|---|---|---|---|--|

### 三、生物多样性改善

云南云铝润鑫铝业有限公司持续做好绿化年度养护,对各种树木、草坪及时修剪、松土除草、施肥工作,落实浇水工作,做好病虫害防治。继续做好对生态的维护。同时通过节能减排降低对环境的污染。

云南云铝润鑫铝业有限公司

2022年9月1日