

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》（GB 50011-2001），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°C ，极端最高气温 35.9°C ，极端最低气温 -3.9°C ，最热月平均气温 23.2°C ，最冷月平均气温 12.3°C ，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 3.3m/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 285km^2 ，设计库容 4470万m^3 ，实际达 3000万m^3 ，多年平均蓄水量 1961.8万m^3 。大屯海湖长 7.8km ，湖宽平均 2.9km ，最大水深 2.7m ，平均水深 1.3m ，湖面面积 12.4km^2 ，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、柑橘、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杪栲（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			优先级	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	动物：兽类有山狸、黄鼬、刺猬、鼠、野兔等；禽类有猫头鹰、斑鸠、喜鹊、啄木鸟、柳莺、鹁鹑、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。	低	低	低	三级	
2	环境污染	水体污染导致生物减少	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。	低	低	低	三级	
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	中	中	二级	外来生物
4	外来生物	无意引入	包括随航空、陆路、水路运输工具和压舱水的引入，随进出口货物和	低	低	低	三级	

			包装材料的引入，旅客无意引入等。					
			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	三级	
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子以及传染病。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	三级	外来生物

注：高风险：一级；中风险：二级；低风险：三级

三、生物多样性改善

(一) 环境污染方面

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。

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。

3. 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。

4. 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。

5. 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。

（二）外来生物方面

1. 各地农业部门的植保站、林业部门的病虫害测报站、海洋渔业监测站、环保部门的监测站为基地，建立外来生物入侵监测点。

2. 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。

3. 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，必须向农业农村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。

4. 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。

5. 禁止任何私人引进观赏性的植物。

6. 对物流公司车辆轮胎进行冲洗及清扫以及对人员告知相关要求。

云南云铝润鑫铝业有限公司在“物种多样性数据平台”数据库查询后，无外来物种风险存在。

公司将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。

同时，我公司承诺：

1. 不在世界遗产地勘探或建设新的项目或造成重大变动。

2. 采取一切可能步骤，确保在世界遗产地的现有运营以及遗产地附近的现有和未来运营，不与遗产地突出的普遍价值不符，不会危及它的完整性。

3. 确定公司影响范围内的保护区。

4. 遵守这些保护区的任何规章、公约和法律要求。

云南云铝润鑫铝业有限公司

2025年12月31日