

# 曲靖云铝涪鑫铝业有限公司

## 生物多样性风险评估报告

### 一、自然环境简况

#### (一) 地形、地貌、地质

沾益区位于云南省东部，曲靖市中部，地处东经 $103^{\circ}29'$ ~ $104^{\circ}14'$ 、北纬 $25^{\circ}31'$ ~ $26^{\circ}06'$ 之间。东与富源县相伴，南与麒麟区、马龙县接壤，西与寻甸、会泽两县毗邻，北与宣威市交界。全县辖西平、花山、白水3镇和沾益、大坡、盘江、菱角、炎方、播乐、德泽7乡，县城西平镇，海拔1860m，距昆明市143km，距曲靖市区13km。总面积2801km<sup>2</sup>。

沾益区地处云贵高原中部，坐落于曲沾盆地北缘，总面积2801km<sup>2</sup>，其中山区面积2354.8km<sup>2</sup>，占总面积的84.07%；坝区面积446.2km<sup>2</sup>，占总面积的15.93%。地势北高南低，山地、丘陵、盆地、河谷相间分布，组成波浪起伏的高原地貌。大部分土地处于海拔1856~2150m之间，境内最高点为与宣威相连的黎山（海拔2678m），最低为西北部牛栏江德泽河谷（海拔1650m）。

沾益地处扬子准地台褶皱带曲靖台褶皱束牛首山隆起东缘。境内地层发育，从元古界到新生界均有出露。沉积岩约占总面积的90%，火山岩约占30%。元古界厚2818m，为昆阳群

鹅头厂组、震旦系上统；古生界厚 8040m，有寒武系、志留系、泥盆系、石炭系和中统，个旧组仅分布在炎方乡后山、独家村。

## （二）气候、气象

沾益区地处回归线以北，属北亚热带季风气候区。境内地形复杂，立体气候明显，具有年温差小、日温差大，雨热同季，冬春干冷风大，干、湿季节分明的气候特征。

若以候均温划分季节，则四季不明显。平均气温小于 5℃ 的寒冷气候与大于或等于 22℃ 的夏季很少见，平均气温 10~22℃ 的春秋季节从 3 月 1 日至 11 月 15 日止，长达 260 天。而平均气温大于 5℃，小于 10℃ 的冬天，从 11 月 16 日至次年 2 月底，长 105 天，故境内气温具有夏无酷暑，冬无严寒，“四季如春”的特点。四季虽不明显，但因受季风环境影响，干、湿季节分明，每年 11 月至次年 4 月为干季，盛行热带大陆气团，受青藏高原南支西风急流控制，降雨稀少，湿度不大，蒸发量大，气候干燥，光照充足。但风大，全年大于等于 17 米每秒的大风，日数基本上都出现在冬春的干季，气温较低；5~10 月为雨季，盛行赤道海洋气团，受印度洋西南季风或西太平洋东南季风天气系统影响，降雨充沛，气候潮湿，具有冬半年暖和，下半年温凉湿润的气候特点。全年最多风向为西南风。气候特征见表 1。

表 1 区域气候特征一览表

项目	单位	数值
年平均气压	hPa	809.7
年平均气温	°C	14.4
极端最高气温	°C	33.2
极端最低气温	°C	-9.2
年平均降水量	mm	995.2
最大一日降水量	mm	155.1
年平均蒸发量	mm	2106.9
年平均相对湿度	%	71
历年平均无霜期	天	252
年平均风速	m/s	2.8
最多风向	S	

### (三) 水文

#### 1. 地表水特征

沾益区地处珠江源头的南、北盘江分水岭多山地带，境内主要河流有属珠江源头的南盘江、北盘江，南、北盘江均发源于马雄山，境内南盘江干流长 78.78km，主要支流有白浪河、清水河、西河、肖家河、毛洞河、宋家河、鸡上河及中心河等 8 条。北盘江支流有卡居河、西河、奴革河等 3 条。

#### 2. 地下水特征

区域地下水类型主要是岩溶水，其次是基岩孔裂隙水。地下水主要由大气降水补给。大气降水通过地表的岩溶漏

斗、落水洞、溶洞裂隙、孔隙等垂直下渗的渗透过程在岩石的溶洞、裂隙、孔隙中形成地下水。通过地质构造和隔水层的阻隔作用，以泉的形式出露地表。鸡上河、石坝水库、小河水库是该区地下水的排泄区，区内地下水水流向主要由北向南、由东向西流动，运动方式以管流形式为主。

#### （四）植被、生物多样性

沾益区雨量充沛，阳光充足，气候温和，适宜于众多的植物种类正常地生长繁殖，从气候带划分，评价区位于亚热带和温带混合型气候夏雨温和区，相应的森林树种植被资源较丰富，林地以针叶林为主，主要树种为云南松，多为中幼林，有少量的华山松、栎类、柏树分布在评价区内。按照中国植被区划，本地区植被类型属于亚热带常绿阔叶林区的西部（半湿润）常绿阔叶林区，分属南亚热带季风常绿阔叶林地带和中亚热带常绿阔叶林地带，为低海拔河谷暖热性地带。由于长期人为影响，评价区内地带性植被现在已不复存在。

## 二、生物多样性风险评估报告

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，结果如表 2:

表 2 曲靖云铝消鑫铝业有限公司生物多样性风险评估报告

序号	风险源		受影响范围	风险评估			优先级	备注
				发生概率	危害程度	风险等级		
1	环境污染	空气污染导致生物减少	动物：兽类有山狸、刺猬、鼠、野兔等；禽类有猫头鹰、斑鸠、喜鹊、啄木鸟、鹤鹑等；两栖类有青蛙、蟾蜍、蜥蜴等；爬行类有蛇、壁虎等；环节类有蚯蚓；虫类有蚕、蜂、蜻蜓、螳螂、蝴蝶、蝉、萤火虫、金龟子、蚂蚱、蜘蛛、蚂蚁、蟋蟀、天牛、毛虫等。	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、鲤鱼、鲫鱼等；水生植物有芦苇、蒲草等；虾等。	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，随进出口货物和包装材料的引入，旅客无意引入等。	低	低	低	三级	
			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,植物可以通过根系、种子通过风力、水流等传播。动物可以通过水流、气流长途迁徙。飞禽走兽类等迁徙动物还可传播植物的种子以及传染病。微生物可以随禽兽鱼类动物的迁移传入,一些细菌和病毒可以通过疾病传染,如疯牛病、口蹄疫、禽流感等。 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.公司电解生产过程中主要污染物为氟化物、颗粒物和二氧化硫,配套设计烟气净化系统,采用干法净化技术,其他辅助生产工序主要污染物为颗粒物,均配套设置袋式除尘装置,所有环保设施均与生产设备同步正常运行。主要排放口配置安装烟气在线监测,委托第三方驻厂运维,定期对在线设备进行校准,保证在线数据实时传输国家、省、市平台。公司不定期接受环境管理部门监督性监测,废气监测结果均达标。

2.公司主要生产用水车间和用水设备均设置了循环水系统,系统内经过间接冷却、沉淀后闭路循环使用。公司生活废水经厂区管网收集进入公司 480 m<sup>3</sup>/d 生活废水处理站,采用生物接触氧化法进行处理;综合废水(含收集雨排水)经厂区综合管网收集进入公司 1500 m<sup>3</sup>/d 综合废水处

理站，采用絮凝沉淀法、活性氧化铝过滤吸附、分子筛过滤、活性炭吸附等对水中悬浮物、氟化物、氨氮等进行深度处理。处理后中水用于公司冲厕、降尘、铸造循环冷却水补充，全部收集处理全封闭循环回用不外排。公司配套建成一座 4200m<sup>3</sup> 初期雨水收集池、一座 8000m<sup>3</sup> 初期雨水收集池、一座 1700m<sup>3</sup> 事故池，进一步提升公司环保应急风险能力。

3.公司固废管理严格遵循“减量化、资源化、无害化”原则，建立了全流程管理体系，明确分类标准、收集贮存规范、转运处置要求及台账记录制度，确保固废处理符合国家及地方环保法规要求。在综合利用方面，通过原料回收、废物交换等方式，将可回收固废转化为可利用资源，优先对接具备资质的资源化利用企业，实现资源循环；在处置方面，对暂无法综合利用的固废，委托具有相应资质的第三方处置单位进行无害化处置，确保处置过程合规、无二次污染。

## （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责任人。由农业农村部的农业行政主管部门审批并颁发引种许可证。

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。

曲靖云铝涌鑫铝业有限公司在“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。

曲靖云铝涌鑫铝业有限公司

2025年12月31日

云南铝业股份有限公司