

# 广元市林丰铝电有限公司

## 生物多样性和生态系统服务评估报告

### 1、地理位置

广元市位于四川省北部，与甘肃省、陕西省交界。广元市林丰铝电有限公司位于国家级经济开发区广元市经济技术开发区袁家坝工业园区内，园区东侧 2.5km 为广元市城区，园区西面约 10km 为宝轮镇场镇，地理坐标为：北纬 32° 40'；东径 105° 7'。

### 2、地形、地貌

袁家坝有色工业园所在区域以河谷地形为主体，场地总体地形平坦开阔，园区工业用地内土地已经平整，利于项目建设。

袁家坝工业区用地北高南低，白水河由西向东从规划区蜿蜒流过，将规划区划分为南北两部分，隔水相望又紧密相连。广旺铁路呈东西走向穿插在规划区间。规划区用地相对平缓，主要用地分布在白水河沿岸，平均高程在 451~467m 之间。

总体而言，袁家坝有色工业园地势更为平坦，更有利于本项目布置，利于降低土方量。

### 3、工程地质

拟建场地区域地处龙门山山脉北段，地势北高南低，属四川盆地北缘中山-中低山地区。第四纪松散堆积物主要沿嘉陵江及其支流河谷分布，主要有冲积、冲洪积、洪积、残坡积等成因类型，地貌特征明显。本区为弱震区，主要受广元市西侧龙门山断裂带的川西北地震带发生的地震所波及，地震震级在 5 级以下。

### 4、气候

广元市属亚热带湿润季风气候，北部冬寒夏凉，南部冬冷夏热，雨量丰富，气温随高差垂直变化明显，气候温和四季分明。

根据广元市近 20 年气象统计数据，广元市多年平均气温 16.7℃，最高气温 40.5℃，最低气温-4.1℃，多年年平均降水量 941mm，降雨分布不均，多集中于 6~9 月；多年平均相对湿度 67.3%；无明显主导风向，风向频率较高的为东南风和西北风，南风最低。最大风速 22.5m/s，多年平均风速 1.46m/s。

## 5、水文地质

广元市境内河流属[长江水系](#)。集域面积在 50 公里以上的大小支流有 80 多条，主要通航河流有嘉陵江、白龙江、东河、清江河等，这些河流均汇集到嘉陵江至重庆注入长江。广元市境内河流以嘉陵江为主干，有白龙江、清水河、东河、木门河等 75 条河流，水量丰富，流速急、落差大，水能蕴藏量为 270 万千瓦，发展水电事业很有前途。目前有宝珠寺、紫兰坝等大中型水电站和即将竣工的亭子口水利枢纽工程。广元水域面积 89.47 万亩，水资源总量 67.42 亿立方米，地表水资源总量 57.8 亿立方米，水能蕴藏量 270 万千瓦，可开发量 186 万千瓦，已开发 73.2 万千瓦。

2019年9月广元市主要河流水质状况表

河流	断面	级别	位置	规定水功能类别	实测类别	水质状况	河流评价	
							类别	水质状况
嘉陵江	郭家湾	省控	嘉陵江入川	II	I	优	II	优
	八庙沟	国控	嘉陵江入川	II	II	优		
	上石盘	国控	出广元城区3Km	III	II	优		
	张家岩	省控	广元出境	III	II	优		
南河	安家湾	省控	入广元城区前	III	II	优	II	优
	南渡	国控	汇入嘉陵江前	III	III	良好		
白龙江	姚渡	国控	白龙江入川	II	II	优	II	优
	苴国村	国控	汇入嘉陵江前	III	III	良好		
雁门河 (青竹江支流)	竹园镇阳泉坝	国控	广元入境	III	I	优	I	优
白龙湖	坝前	省控	白龙湖库区	II	II	优	II	优

广元市主要河流断面水质状况对比表

河流	断面	级别	规定水功能类别	实测类别		
				2018年9月	2019年8月	2019年9月
嘉陵江	郭家湾	省控	II	II	II	I
	八庙沟	国控	II	III	II	II
	上石盘	国控	III	II	II	II
	张家岩	省控	III	II	II	II
南河	安家湾	省控	III	II	II	II
	南渡	国控	III	II	II	III
白龙江	姚渡	国控	II	II	II	II
	苴国村	国控	III	I	II	III
雁门河 (青竹江支流)	竹园镇阳泉坝	国控	III	II	I	I
白龙湖	坝前	省控	II	II	II	II

1、按照《地表水环境质量评价办法(试行)》环办[2011]22号规定，依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 21项指标评价；

2、2018年8月嘉陵江八庙沟断面因洪水未开展监测，嘉陵江八庙沟断面因8月暴雨水位大幅上涨，无法现场采样，监测时间延后；

3、21项评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、酚、汞、铅、镉、阴离子表面活性剂、铬(六价)、氟化物、总磷、氰化物、硫化物、砷、化学需氧量、铜、锌、硒；

4、超过III类水质标准的指标为断面污染指标，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标。

本项目采用自定义法确定评价范围，以项目周围分水岭及地表水系为所处水文地质单元边界，本次评价范围为一完整水文地质单元，此水文地质单元以项目北西侧分水岭为北西侧边界，其余边界为嘉陵江及其支沟。本项目位于此水文地质单元中部，本项目场地内地下水流向自北东往南西向流动。

## 6、土壤植被

广元市土壤以山地黄壤为主，质地为粘壤土，土壤干燥紧实，有机质含量低。因受暴雨侵蚀作用影响，土层多浅薄，分布有较大面积的石膏土。广元市有耕地面积 234.4 万亩(习惯亩，国土详查面积为 480 万亩)，其中田 103.1 万亩、地 131.3 万亩。有效灌面 108 万亩，保灌面积 92.73 万亩（水利年报数据）。现有 25° 以上坡耕地 49.5 万亩。广元森林面积 1364.4 万亩，宜林荒山 113 万亩，森林覆盖率 43%。

广元市境内分布野生动物 400 余种，其中大熊猫、金丝猴、牛羚等国家和省级重点保护野生动物就达 76 种。分布境内野生植物 2900 多种，仅珍贵野生木本植物 832 种，其中：珙桐、水青树、连香树、领青木、剑阁柏等国家级重点保护植物 34 种。列入联合国《濒危野生动植物国际贸易公约》红皮书的野生动植物就有 40 余种。

## 7、矿产资源

广元市资源储量可供开采的矿种 38 种，储量较大的有煤、天然气、砂金、有色金属、铝土矿、硫铁矿、水泥灰岩、玻璃石英砂岩、玻璃脉石英、饰面石材等。其中，煤 4.64 亿吨，天然气 3.78 亿方，砂金 53405 千克，有色金属 91902 吨，铝土矿 691.1 万吨，硫铁矿 255.71 万吨，水泥灰岩 18742.51 万吨，玻璃石英砂岩 4570.53 万吨，玻璃脉石英 836.85 万吨，饰面石材 1786.81 万立方米，熔剂灰岩 18700 万吨，耐火粘土 4660.31 万吨，天然沥青 361.28 万吨，重晶石 376.51 万吨，钾长石 211.95 万吨，晶质石墨 289.99 万吨，海泡石 40 万吨，硅灰石 246.83 万吨，砖瓦页岩 1510.2 万平方米，建筑用沙 1803.15 万立方米。非金属矿产资源丰富，开发前景广阔。玻璃石英砂岩、玻

璃脉石英、钾长石等名列全省前位，是四川省主要产地。

## **8、社会环境简况（社会经济结构、教育、社会、文物保护等）：**

### **8.1 人口**

广元市位于四川北部，地级市。土地面积 16310km<sup>2</sup>，辖四县三区，人口 230 万。

### **8.2 工业结构及经济结构**

广元市工业基础较差，经济欠发达，目前着重围绕优势特色产业、规划的产业园区、优势产品和高附加值产品等进行投资，积极招引建设该技术含量、高加工深度、低资源消耗、低污染排放的项目。

### **8.3 交通运输**

袁家坝有色工业园分东西两片区，西片区形成方格网的路网结构，东片区由“十字”形的干道系统构成，并辅以 7 米支路，形成自由式的路网系统，货运道路主要通过工业区滨江 30 米主干道来承担，并通过东北和西南两个路口与快速货运干道联系，南北干道是规划区经过来雁与主城区的主要联系干道，并与滨江南路联系，道路红线控制 40 米，东西 20 米次干道，是园区内东西片区的主要联系干道。

### **8.4 名胜古迹及重点保护目标**

广元市历史悠久，自然资源、人文资源都很丰富。境内主要文物古迹有：5A 级剑门关风景区、4A 级昭化古城风景区、4A 级皇泽寺景区、千佛崖等。经实地勘察，工业集中区周围无名胜古迹和重点保护目标。

### **8.5 环境质量状况**

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

根据工业集中区区域现状监测资料，区域环境质量现状分述如下：

### 8.5.1 环境空气

根据《广元市环境质量公告（2017）》：2017年度，广元市水、气、声环境质量与去年相比总体保持稳定，中心城区空气质量稳定达到环境空气质量二级标准，优良天数比例为94.7%，各项污染物年均值达到或优于环境空气质量二级标准。项目所在区域1#到4#点氨、TSP和氟化物等特征污染物现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级限值，无超标现象。

袁家坝有色工业园所在区域以河谷地形为主体，场地总体地形平坦开阔。无明显主导风向，东南风和西北风频率较高，平均风速1.46m/s，广元城区位于其东北方向，受影响较小。

### 8.5.2 地表水

袁家坝有色工业园所在地地表水为嘉陵江，嘉陵江水量丰富，水质较好，其环境容量相对较大，在园区废水得到妥善处置排放的前提下，能够支撑经开区的发展，对园区水污染物的排放量不存在限制性因素，整个园区水污染物外排总量仍小于水环境容量。

### 8.5.3 地下水

评价区位于嘉陵江河谷阶地地区，地下水流向主要受嘉陵江控制，表现为由北东向南西向径流。局部地区地下水流向受地表分水岭控制，以分水岭为界向两侧径流，本次评价范围内主要分水岭为北西侧分水岭，此分水岭为本次水文地质单元边界，此分水岭走向近北东向，评价范围内次级分水岭为贯穿北东及东侧分水岭，此分水岭走向近北西向。故评价范围内东侧及北东侧分水岭外侧地下水受次级分水岭影响，表现为往嘉陵江排泄流向。本项目场地距离评价范围内分水岭较远，受分水岭影响较小，场地地下水流向为由北东向南西向径流。

根据场地水文地质条件，本项目潜水含水层地层包括人工填土

(Q4 m1) 素填土层、冲洪积 (Q4a1+p1) 地层；下伏基岩侏罗系地层，风化程度弱，为相对隔水层。

#### 8.5.4 声环境

根据现状监测，工程拟建厂址区域声环境质量现状昼间 48.7~51.4dB(A)，夜间 43.5~44.6dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类要求。主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

评价适用标准：

环境 质量 标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级</li> <li>2. 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准</li> <li>3. 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002). IV 类</li> <li>4. 《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类</li> </ol>
污 染 物 排 放 标 准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级</li> <li>2. 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 二级  pH6 ~9      COD&lt;150mg/L      SS&lt;150mg/L  石油类 W10mg/L      氨氮 W25mg/L</li> <li>3. 《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) II 类  昼间 W60dB(A) 夜间 W50dB(A)</li> <li>4. 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)</li> </ol>

## 9、生物多样性风险评估

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	
环境 污染	空气 污染 导致 生物 减少	<p>动物兽类有野鸡、刺猬、田鼠、野兔等；</p> <p>禽类有猫头鹰、喜鹊、啄木鸟、鸽子、麻雀等；</p> <p>两栖类有青蛙、蟾蜍等；</p> <p>爬行类有蛇、壁虎；</p> <p>环节类有蚯蚓；</p> <p>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、豆虫等。</p> <p>主要树种有杨树、松树、柏树、柳树、榆树、槐树、女贞、悬铃木、泡桐等。</p> <p>经济树种有苹果、梨、桃、杏、葡萄、柿子、山楂等。</p> <p>灌木主要有夹竹桃、迎春花、红叶石楠、月季、冬青等。</p> <p>草类有蒲公英、黄花苗、车前子、狗尾巴草等</p>	低	低	低	<p>1. 建设废气主要是：熔炼炉烟气，炒灰间，铝灰库无组织废气，主要污染物为烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物。</p> <p>2. 生产过程排放废气经检测符合《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/ 1066—2015）、《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010），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>
环境 污染	水体 污染 导致 生物 减少	<p>水生物有草鱼、鲤鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲫鱼、泥鳅、黄鳝、虾、螃蟹、乌龟、贝壳类等</p>	低	低	低	<p>1、公司生产工艺废水排放：生活用水、生产废水，经废水管网统一排放至污水处理站，通过调节，中和，气浮，水解等工艺对水中大小颗粒物，含油悬浮物等进行过滤处理，降低COD、氨氮和石油类含量，保证外排水达标排放。</p> <p>2、按照公司规定，每两个小时对外排废水进行取样分析，时刻监控外排水各项污染指标，保证外排水质量达标，每季度委托第三方检测机构对外排水进行取样分析，出具检测报告报环保局备查。</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>
外来生物	有意引进	有意引进主要是指人类有意识进行外来物种的引进行为，包括引进的观赏植物、宠物等	低	低	低	<p>1、政府批准。企业从国外引进外来物种时，必须得到政府部门批准，符合国家相关法律法规要求。</p> <p>2、原则上公司不允许引进外来物种。</p>
外来生物	无意引进	公司购进国外设备、产品时，随包装物：木头、包装箱、包装袋等带入的微生物等外来物种。	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。
外来生物	自然引进	外来生物自然引入包括随风力、水流等自然力量传播；动物的自然迁徙等；病毒、细菌、微生物可随人、兽、禽、鱼以及食品、车辆等的传播，以及随季风、台风等的传入。	低	低	低	因公司地处中国大陆内部，外来物种传入的可能性较低。