

Novelis

诺贝丽斯铝业（镇江）  
有限公司

生物多样性和生态系统服务  
风险评估报告

编制：Feng Zhou

批准：Christina Dong

# 目录

## 第一章 自然环境

### 1.1 地理位置

### 1.2 地形、地貌

### 1.3 地表水系

### 1.4 水源地

### 1.5 气象气候

### 1.6 生态环境

## 第二章 环境质量状况

### 2.1 环境空气质量现状

### 2.2 地表水环境质量现状

### 2.3 地下水质量现状

### 2.4 声环境质量现状

附件：生物多样性和生态系统服务风险评估报告

# 一、自然环境概况

## 1 自然环境概况

### 1.1 地理位置

镇江市位于江苏省西南部，长江下游南岸，地处长江三角洲的顶端，北纬  $31^{\circ}37' \sim 32^{\circ}19'$ 、东经  $118^{\circ}58' \sim 119^{\circ}58'$ ，西邻南京，东南连接常州，北滨长江，与扬州隔江相望。镇江现辖京口、润州、丹徒三区，代管句容、丹阳、扬中三市，另有镇江高新区和国家级经济技术开发区（镇江新区）行使市辖区经济、社会管理权限。全市总面积 3848 平方公里，其中市区总面积 272.7 平方公里。2016 年末常住人口 318.13 万人，其中城镇人口 220.79 万人，城镇化率 69.2%。

江苏镇江京口工业园区地处镇江市东翼，位于谏壁分区的南部，属于沿江产业布局规划中的基础产业区，距市中心约 10km，园区范围为：东至零龙公路，南至沿江公路，西至横山东路，北至镇大铁路，南北长约 2.3km，东西宽约 5.5km，总规划面积为 13.3km<sup>2</sup>。

扩建项目位于江苏镇江市京口工业园蔡家路 111 号，诺贝丽斯铝业（镇江）有限公司现有厂区内，具体地理位置见图。



## 1.2 地形、地貌

镇江地貌大势为南高北低，西高东低，以宁镇山脉和茅山山脉组成的山字型构造为骨架，山脉两侧有丘陵、岗地、平原分布。

镇江京口工业园地处长江三角洲与宁镇丘陵的交界处，属丘陵地带，地势呈东低西高。地质构造属宁镇弧形断褶隆起带的东段，以侵蚀、剥蚀作用为主，上更新纪中细沙质亚粘土广泛分布于丘陵、全新纪的淤泥质亚粘土分布于河漫地带。根据有关钻探资料，该地区地层厚度和岩性比较均匀，具有较大的承载力和较好的稳定性，工程地质条件良好。本区地震烈度为 7 级。评价区内地势平坦，稍有低丘，丘地高程 20 米左右，平均高程 6 米左右。

## 1.3 地表水系

### (1) 长江

长江镇江段距离长江入海口约 260Km，距上游感潮界点大通水文站约 310Km，属感潮河段。每日涨落各两次，最大潮差 2.1m，多年平均潮差 0.95m。历年最高洪水位约 6.33m，历年最低枯水位-0.77m，平均洪水位约 5.2m，平均枯水位 0.66m。

该区段为长江主航道，区段内历年最大流量约为 92600m<sup>3</sup>/s 主航道，历年最小枯水流量约为 4670m<sup>3</sup>/s 枯水流，多年平均流量约为 28700m<sup>3</sup>/s，多年平均径流量约为 28100m<sup>3</sup>/s。多年洪季年均流量约为 45700m<sup>3</sup>/s，多年枯季平均流量约为 12400m<sup>3</sup>/s 均流量，历年最大洪峰流量和最小枯水流量之比约为 20。多年月平均流量从 5 月份开始增加，7-8 月份最大，10 月份明显减少，5-10 月份的总径流量占全年径流量的 71%。大通站以下支流汇入的径流量仅为大通站流量的 2.5%。

洪水期最大平均流速为 2.0m/s，枯水期最小流速为 0.5m/s，多年平均流速 1.0m/s。

### (2) 京杭大运河

长江与京杭大运河再谏壁交汇，京杭大运河经谏壁节制闸、船闸与长江相贯通。河水水位、流量受运河节制闸控制调节。丰水期水位在 3.00-3.90m，枯水期在 2.55-3.30m。河段平均流速 0.1~0.4m/s。闸北运河河段长约 2Km，水情主要受长江影响，闸内河水以谏壁向丹阳为主流向，最终汇入太湖。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》的划分，京杭大运河为工业、农业用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

公司废水接入谏壁污水处理厂处理，谏壁污水处理厂尾水排口位于京杭大运河，上下游 5000 米内无饮用水取水口。

#### 1.4 水源地

镇江市河流 60 余条，总长 700 余公里，以人工运河为多。水系分北部沿江地区、东部太湖湖西地区和西部秦淮河地区。长江流经境内长 103.7 公里。京杭大运河境内全长 42.6 公里，在谏壁与长江交汇。全市人工水库、塘坝总库容量 5 亿多立方米。其中，库容 10 万立方米以上的水库 107 座，库容量 3.74 亿立方米。

项目附近主要地表水有长江和京杭大运河。

#### 1.5 气象气候

项目所在地区地处中纬度，属北亚热带南部季风气候区，具有长江下游明显的海洋性气候特征。气候温和湿润，四季分明，日照充足，雨量充沛，无霜期长。一般春夏多雨，秋冬干燥。

#### 1.6 生态环境

##### (1) 陆地生态环境

扩建项目所在地原有的土地经过长期的农业生产和社会经济活动，区内的生态系统已基本改造成为农业生态系统，自然植被已基本破坏，仅残留以仅残留楝树、山槐、马尾松和次生林及草丛灌木等。区内已无大型哺乳动物和珍稀动物，主要为鸟类、蛇类、蛙类等小型动物。随着开发区的建设，可耕地逐步缩小，农业生态系统逐步发生变化。

##### (2) 长江（镇江段）水生生物

###### a) 水生生物群落

根据 1982 和 1992 年的监测结果，长江镇江段水生生物群落为：浮游植物（藻类）群落组成共有 62 属（种），其中绿藻门 25 属（种），硅藻门 21 属（种），浮游动物 36-46 种，各采样点的浮游生物群落相似，无明显优势种。底栖动物 8-10 种。

###### b) 渔业水产资源

长江谏壁段属长江下游地区，是现生成的一些淡水鱼类的起源地和发育中心。除了青、草、鲢、鳙四大家鱼及团头鲂等已驯养的品种外，野生的白鲟、胭脂鱼、鲟、鳊类等既是经济鱼类，又是我国特有种类。长江水域是洄游性鱼类的产卵、育幼及越冬场所，其渔业生态环境状况对长江渔业生产有着举足轻重的影响。

经调查，该江段鱼类品种为 13 目、25 科、90 多种。经济鱼类以鲤种鱼（青、草、鲢、鳙四大家鱼）为最多，共有 46 种，占 51.5%。还有溯河性鱼类，如刀鱼、鲥鱼、河豚和鳊鲂等珍贵品种。

除鱼类外，还有两栖爬行类大鲵（娃娃鱼）、蟒蜥、眼斑水乌龟、乌龟、中华鳖等；软体动物有螺、蚌、蚬、乌贼；甲壳类有蟹等近 50 种。其中虾、蟹、鳖、龟等许多种类在渔业生产中亦占有十分重要的位置，是该江段重要渔业水产资源。

长期以来，由于对水产资源的过度捕捞，水质污染以及水下建筑物的兴建等原有，致使渔业水产资源收到较为严重影响。主要表现为渔业产量下降，鱼类生产收到抑制，生长缓慢。

## 二、环境质量状况

### 2.1 环境空气质量现状

评价区域环境空气质量较好，厂区生产过程中排放的废气经检测浓度值均未超标，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准的要求，厂区所在地环境空气质量良好。

### 2.2 地表水环境质量现状

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号）及《关于印发镇江市城市环境功能区划的通知》（镇政办发〔2007〕114号），评价范围内江南运河丹徒工业、农业用水区（越河桥—辛丰铁路桥）水环境功能区划为Ⅲ类（2020年），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，工业用水区。厂区产生的废水不直排地表水体，全部纳入市政管网，项目污水经厂区预处理后排入谏壁污水处理厂集中处理，尾水排放至京杭运河。

### 2.3 地下水质量现状

厂区所在区域地下水水质较好，检测期间厂区所在区域地下水监测井所监测的因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，表明厂区所在区域地下水水质良好。厂区使用水源由镇江自来水有限公司提供，不使用地下水进行厂区生产作业使用。

### 2.4 声环境质量现状

厂区周边声环境昼间和夜间均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目所在区域声环境质量较好。

## 生物多样性和生态系统服务风险评估报告

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	空气污染，导致生物减少	<p>动物：环节、软体、节肢动物 3 门、脊椎动物亚门所属动物 168 种。食用动物：田螺、蚌、虾、蟹、鱼、野鸭、兔等 60 余种。药用动物：蚯蚓、水蛭、珠蚌、蜈蚣、蝎、地鳖、蟾蜍、壁虎、刺猬等 50 余种。裘皮动物：草兔、黄鼬、豹猫、獾等 10 余种。益农动物：蝇虎、螳螂、蛙、石龙子、杜鹃、啄木鸟、灰喜雀、家蝠、麻雀等 30 余种。</p> <p>植物：全市常见植物分裸子、被子 2 门，分属 138 科。药用植物：紫苏、荆芥、半夏、沙参、蒲公英等 200 余种。百年以上古树名木：罗汉松、五针松、海棠、牡丹、麻栎、紫藤、无患子等 19 种。</p> <p>树种分布：农村以榆、桦、朴、楝等为主；城区以玄铃木、银杏、雪松、水杉、园柏、香樟、女贞、玉兰为主；庭院以月季、杜鹃、迎春、腊梅为主。</p>	低	低	低	<p>1、建设项目有组织排放废气主要有：经布袋除尘器处理的感应炉含铝尘废气、经布袋除尘器处理的熔炼炉熔炼废气和保温与脱气废气的混合烟气，均热炉燃烧烟气，铣面含铝尘废气，半连铸胚加热炉燃烧烟气，热轧工段含油废气，锯切废气，抛光废气和热水锅炉废气。</p> <p>2、生产过程产生的废气经过旋风分离处理器+布袋除尘器等治理设施，通过一定高度的烟囱排放，排放废气经检测符合国标（《工业炉窑大气污染物排放标准 DB 32/3728-2020》、《大气污染物综合排放标准 GB16297-1996》），未出现超标情况。</p> <p>3、经调查得知，项目周边 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、项目建设时，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>	



2		水体污染, 导致生物减少	长江流域有淡水鲸类 2 种, 鱼类 424 种, 浮游植物 1200 余种 (属), 浮游动物 753 种 (属), 底栖动物 1008 种 (属), 水生高等植物 1000 余种。流域内分布有白鬃豚、中华鲟、达氏鲟、白鲟、长江江豚等国家重点保护野生动物, 圆口铜鱼、岩原鲤、长薄鳅等特有物种, 以及“四大家鱼”等重要经济鱼类。	低	低	低	<p>1、根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号）及《关于印发镇江市城市环境功能区划的通知》（镇政办发〔2007〕114号），评价范围内江南运河丹徒工业、农业用水区（越河桥—辛丰铁路桥）水环境功能区划为Ⅲ类（2020年），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，工业用水区。厂区产生的废水不直排地表水体，全部纳入市政管网，项目污水经厂区预处理后排入谏壁污水处理厂集中处理，尾水排放至京杭运河。</p> <p>2、经调查得知，项目周边 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>3、项目建设时，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>4、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	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责任人。</p> <p>2、入境引种检疫。当地进出口检验检疫局负</p>	

			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。				责执行出入境卫生和动植物检疫工作。3、公司暂时没有申请引种外来物种的任何需求。	
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。	高	高	高	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。2、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。	
			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的包装材料。	高	高	高	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(2004)”进行熏蒸处理。	
			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	中	中	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，植物可以通过根系、种子通过风力、水流等传播，如薇甘菊可能是通过气流从东南亚传入广东，还有通过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籽以及传染病。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。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。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。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。	
6	生态系统服务	破坏生物迁徙路径/栖息地；破坏生物迁徙	根据环境风险评估报告和生物多样性风险评估，扩建项目所在地原有的土地经过长期的农业生产和社会经济活动，区内的生态系统已基本改造成为农业	低	低	低	禁止破坏当地地质地貌，禁止随意捕杀当地野生动物	

		途中需求食物；破坏生物生存环境	生态系统，自然植被已基本破坏，仅残留以仅残留楝树、山槐、马尾松和次生林及草丛灌木等。区内已无大型哺乳动物和珍稀动物，主要为鸟类、蛇类、蛙类等小型动物。没有生物栖息地。公司没有对生物迁徙途径产生任何负面影响。					
--	--	-----------------	---	--	--	--	--	--

综上所述，本公司的生物多样性和生态系统服务总体风险为“低”。