

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：年产 25 亿只铝电解电容器生产线建设项目

建设单位(盖章)：乳源县鑫富晶电子有限公司

编制日期：2019 年 8 月 20 日

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：广东韶科环保科技有限公司

住 所：韶关市武江区惠民北路 68 号惠民北安置小区 B2 座 301 房

法定代表人：邓向荣

资质等级：乙级

证书编号：国环评证 乙字第 2818 号

有效期：2016 年 5 月 3 日至 2020 年 5 月 2 日

评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 轻工纺织化纤；化工石化医药；冶金机电；社会服务***
环境影响报告表类别 — 一般项目***



本证须加盖评价单位公章方有效

项目名称：年产 25 亿只铝电解电容器生产线建设项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目

法人代表：邓向荣（签章）

主持编制机构：广东韶科环保科技有限公司

韶关编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	年产 25 亿只铝电解电容器生产线建设项目		
环境影响评价文件类型	建设项目环境影响报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	乳源县鑫富晶电子有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）			
主管人员及联系电话	林为杰，13802565009		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	广东韶科环保科技有限公司		
社会信用代码	91440200MA4ULRAX3A		
法定代表人（签字）			
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	孟建斌，0751-8700090		
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
孟建斌	0011709		
2.主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
孟建斌	0011709	全文	
四、参与编制单位和人员情况			

建设项目基本情况

项目名称	年产 25 亿只铝电解电容器生产线建设项目				
建设单位	乳源县鑫富晶电子有限公司				
法人代表	林为杰	联系人	林为杰		
通讯地址	乳源瑶族自治县富源工业园				
联系电话	13802565009	传真		邮政编码	512700
建设地点	乳源瑶族自治县富源工业园				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	C3822 电容器及其配套设备制造	
占地面积(平方米)	24222.67		绿化面积(平方米)	4844	
总投资(万元)	18000	其中：环保投资(万元)	200	环保投资占总投资比例	1%
评价经费(万元)		预期投产日期	2021 年 7 月		

工程内容及规模:

(一) 项目背景

电容器是世界三大被动电子元器件（电阻器、电容器及电感器）之一，在电子元器件产业中占有重要的地位，是电子线路中必不可少的基础电子元器件，在整机使用的电子元件中，电容器用途最广泛、用量最大，约占全部电子元件用量的 40%。而铝电解电容器因性能上乘、价格低廉、用途广泛，近年来在世界范围内得到很大发展，其产值约占整个电容器市场的三分之一。为此，乳源县鑫富晶电子有限公司拟投资 18000 万元，选址于韶关市乳源瑶族自治县富源工业园，项目占地面积 24222.67 平方米，新建年产 25 亿只铝电解电容器生产线建设项目（以下简称“本项目”）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》及《广东省建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令，2018 年修改单），项目属于“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业”中“82、印刷电路板、电子元件及组件制造”中的“有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的”类别，因此，环评类别为编制环境影响报告表。

建设单位特委托广东韶科环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价工作，评

5	车间三	2000	12000	6F
6	配电房	120	120	1F
7	保安室	30	30	1F

(2) 生产设备

项目主要生产设备有切割机、钉卷机、含浸机等，详见下表 2。

表 2 主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	数量 (台)
切割机	500 型	7
钉卷机	1100、1200、3000 型	200
含浸机	东金	25
组立机	兴创嘉	140
清洗机	东金	3
套管机	兴创嘉	140
老化机	尚武机电 新益昌	100
编带机	深之创	25
剪脚机	兴创嘉	20
大型空压机	/	4
中央真空机	/	4
中央吸尘设备	/	20
EDX 光谱仪	/	1
水浴锅	/	2
烤箱	闽发	20
电源供应器	/	20
二次元放大镜	/	2
X-RAY 设备	/	4
LCR 测试仪	仟泰	30
漏电测试仪	仟泰	22
耐压测试仪	仟泰	8

(3) 原辅材料及能源

乳源县鑫富晶电子有限公司年产 25 亿只铝电解电容器生产线建设项目生产原料

主要有阳极箔、阴极箔及电解纸，主要辅助材料有引出条、盖板、铝壳、电解液、PET套管等，详见下表3。

表3 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	用量
1	阳极箔	m ²	1545104
2	阴极箔	m ²	1770947
3	电解纸	kg	143050
4	导针	万对	55000
5	电解液	t	361.315
6	胶盖	万只	255000
7	铝壳	万只	255000
8	PET套管	千米	33206
9	电子胶带	千米	18368

阳极箔：LG5高纯铝经腐蚀后化成而成，国际通称赋能箔，为电解电容器最主要材料；本项目直接购入腐蚀化成后的铝箔，按规格裁剪即可，无需进行腐蚀化成工序。

阴极箔：LG3高纯铝经腐蚀后化成而成，为电解电容器最主要材料；本项目直接购入腐蚀化成后的铝箔，按规格裁剪即可，无需进行腐蚀化成工序。

电解液：为电解电容器的真正负极，对铝箔有氧化、还原作用，作为负极铝箔和正极铝箔氧化层之间的电接触，吸收电解液的纸介层成为阴极铝箔与阳极铝箔之间的隔离层。

本项目使用的电解液主要成份以乙二醇、己二酸铵和癸二酸铵为主，密度为1.11g/cm³，电解液主要成份理化性质见表4。

表4 电解液主要成份理化性质一览表

名称	己二酸铵	癸二酸铵
	分子式：C ₆ H ₁₆ N ₂ O ₄ ；分子量：180.2	分子式：C ₁₀ H ₂₄ N ₂ O ₄ ；分子量：236.3
外观气味	白色细小或鳞片状结晶体，略带氨味。	白色细小或鳞片状结晶体，略带氨味。
特征点	闪点 191.2℃；沸点 392.5℃ (760mmHg)，分解温度80℃以上。	闪点241.3℃，沸点475.3℃ (760mmHg)
溶解性	能溶于水、醇等	溶于水、乙醇
危险特征	可燃，高温时（火灾时）会产生危险有害性的氨气。	正常环境温度下储存和使用，本品稳定
健康危害	接触眼睛等器官会有刺激性，大量吸入时有生命危险。	对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用
毒性	LD50（小鼠经口）1980mg/kg	无资料
用途	用于电容器的生产	用于电容器的生产
名称	乙二醇	

	分子式：(HOCH ₂) ₂ ；分子量：62.07
外观气味	无色、无臭、有甜味、粘稠液体
特征点	熔点-12.9℃；燃点418℃；沸点197.3℃；闪点111.1℃
溶解性	与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶，微溶于乙醚，不溶于石油烃及油类，能够溶解氯化钙/氯化锌/氯化钠/碳酸钾/氯化钾/碘化钾/氢氧化钾等无机物。
危险特征	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳
健康危害	吸入中毒表现为反复发作性昏厥，并可有眼球震颤，淋巴细胞增多。人的一次口服致死量估计为1.4ml/kg(1.56g/kg)。
毒性	LD508.0~15.3g/kg(小鼠经口)；5.9~13.4g/kg(大鼠经口)；1.4ml/kg(人经口，致死)
用途	广泛用于电子工业代替硼酸铵配制铝电解电容器的工作液

本项目生产性用水主要为清洗用水，用水量 10350t/a，生活性用水主要为员工生活用水，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，在厂区食宿员工生活用水量按每人每天 80L 计算，生活用水总量为 32m³/d，9600m³/a (按年 300 天计)，本项目总用水量 19950t/a。

用电主要为设备用电，由乳源瑶族自治县市政电网供给，用电量约 950 万 kW·h/a。

(4) 产品方案

本项目主要生产铝电解电容器产品，具体参数见下表。

表 5 主要产品清单

产品名称/类别	主要型号/规格 (mm)	比例 (%)	年产量(万只)
电解电容器	4*5~6.3*7	50	125000
电解电容器	6.3*11~8*20	26	65000
电解电容器	10*12~10*30	20	50000
电解电容器	12.5*20~22*40	4	10000
合计		100	250000

(5) 劳动定员及工作制度

乳源县鑫富晶电子有限公司劳动定员 400 人，三班 24 小时工作制，年工作 300 天。

(三) 项目产业政策相符性及选址合理性分析

(1) 产业政策相符性

根据国家《产业结构调整指导目录(2011 年本, 2013 年修正)》，本项目不属于其中的淘汰类与限制类项目。

经查询《广东省生态发展区产业准入负面清单（2018年本）》（粤发改规[2018]12号）和《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划[2017]331号），本项目不属于负面清单的产业，且本项目已取得乳源县发改局颁发的企业投资项目备案证（编号：2019-440232-39-03-041914），符合产业政策要求，备案证见附件。

因此，本项目不属于负面清单内禁止和限制类建设项目，符合当前国家和地方产业政策。

（2）与开发区准入性条件相符性分析

根据《广东乳源经济开发区企业准入及退出管理暂行办法》（乳源经济开发区管委会 2014）和《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》，开发区进行区位调整后准入条件如下：

- ① 符合《广东省生态发展区产业准入负面清单》（2018）的要求；
- ② 入园项目投资强度、建筑容积率、产出强度、税收贡献度符合《韶关市新增建设用地计划指标管理试行办法》的要求；
- ③ 符合环境保护和安全生产相关规定；
- ④ 购地新建项目投资总额不低于 2000 万元；
- ⑤ 优先安排符合《广东乳源经济开发区循环化改造实施方案》产业补链和产业链延伸项目，以及电子元器件、化学制药、氯碱新材料等主导产业项目；
- ⑥ 入园项目在入园时必须签订入园协议，必须遵守园区的各种规章制度和办法，以书面形式承诺接受园区及政府部门的依法监管和接受园区退出条件。

本项目与开发区准入条件相符性分析如下：本项目不属于《广东省生态发展区产业准入负面清单》（2018）所列清单内容；项目设计投资强度、建筑容积率、产出强度、税收贡献度均符合《韶关市新增建设用地计划指标管理试行办法》的要求；本项目为电子元器件制造项目，与园区主导产业项目相符；本项目总投资 18000 万元，符合购地新建项目投资总额不低于 2000 万元要求。综上所述，本项目与开发区准入条件相符。

（3）选址合理性

本项目选址韶关市乳源瑶族自治县富源工业园，用地性质为工业用地，项目不动产权证见附件；项目选址位于集约利用区，不在生态严控区，也不在自然保护区范围内，选址合理。项目在开发区内的位置关系图见图 4，开发区土地利用规划图见图 5。

综上所述，本项目符合当前国家和地方产业政策，选址合理。

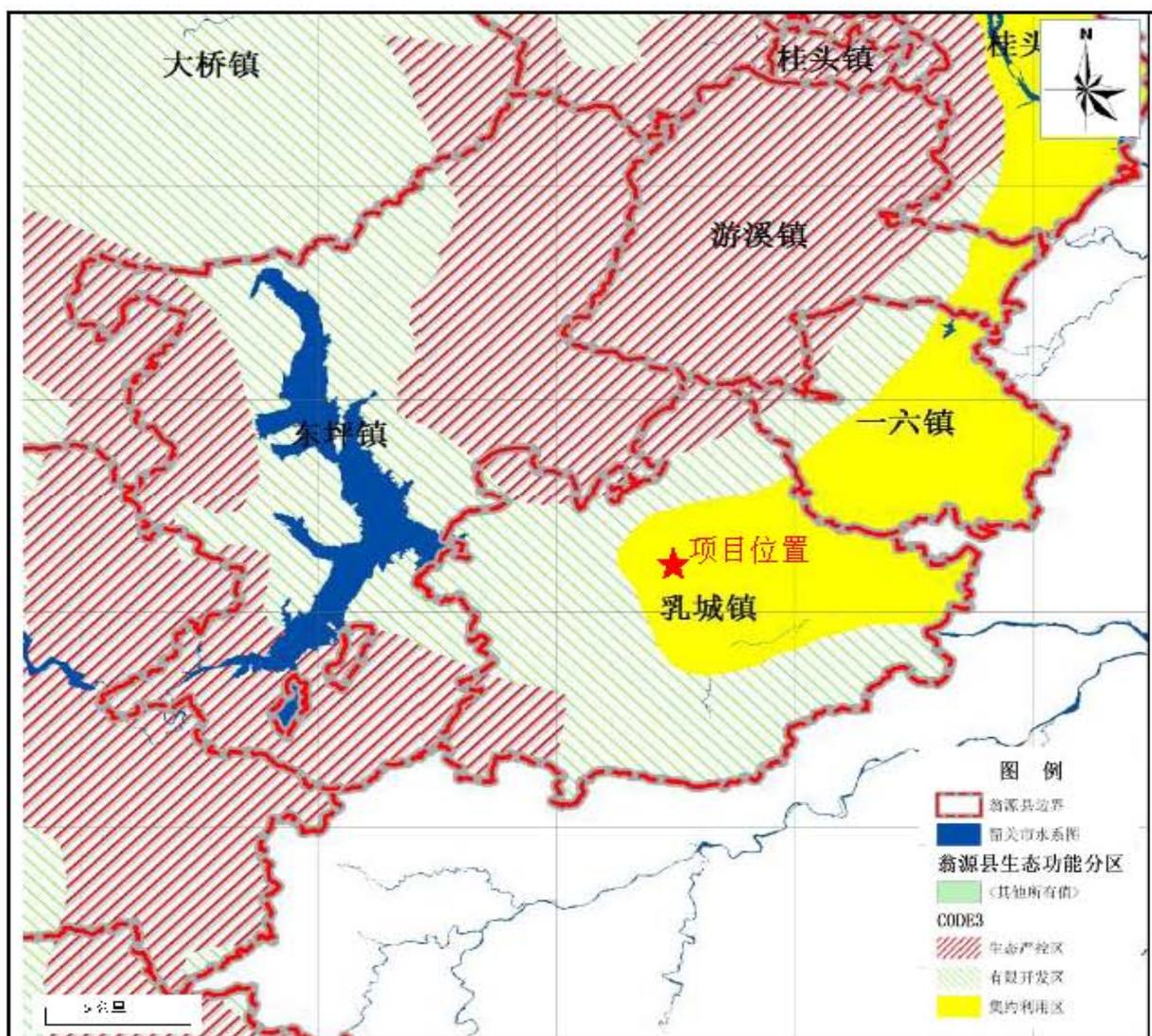


图 2 项目周边生态功能分区图

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建，位于韶关市乳源瑶族自治县富源工业园内，富源工业园内已建成投产的企业有 28 家，已通过环评审批，仍在建或仍未通过环保验收的企业有 7 家。富源工业园已入驻企业“三废”污染物排放量统计表详见表 6~表 7。

从区域环境质量现状来看，项目所在区域各环境要素均能符合环境质量标准要求，环境质量良好，无明显环境问题。

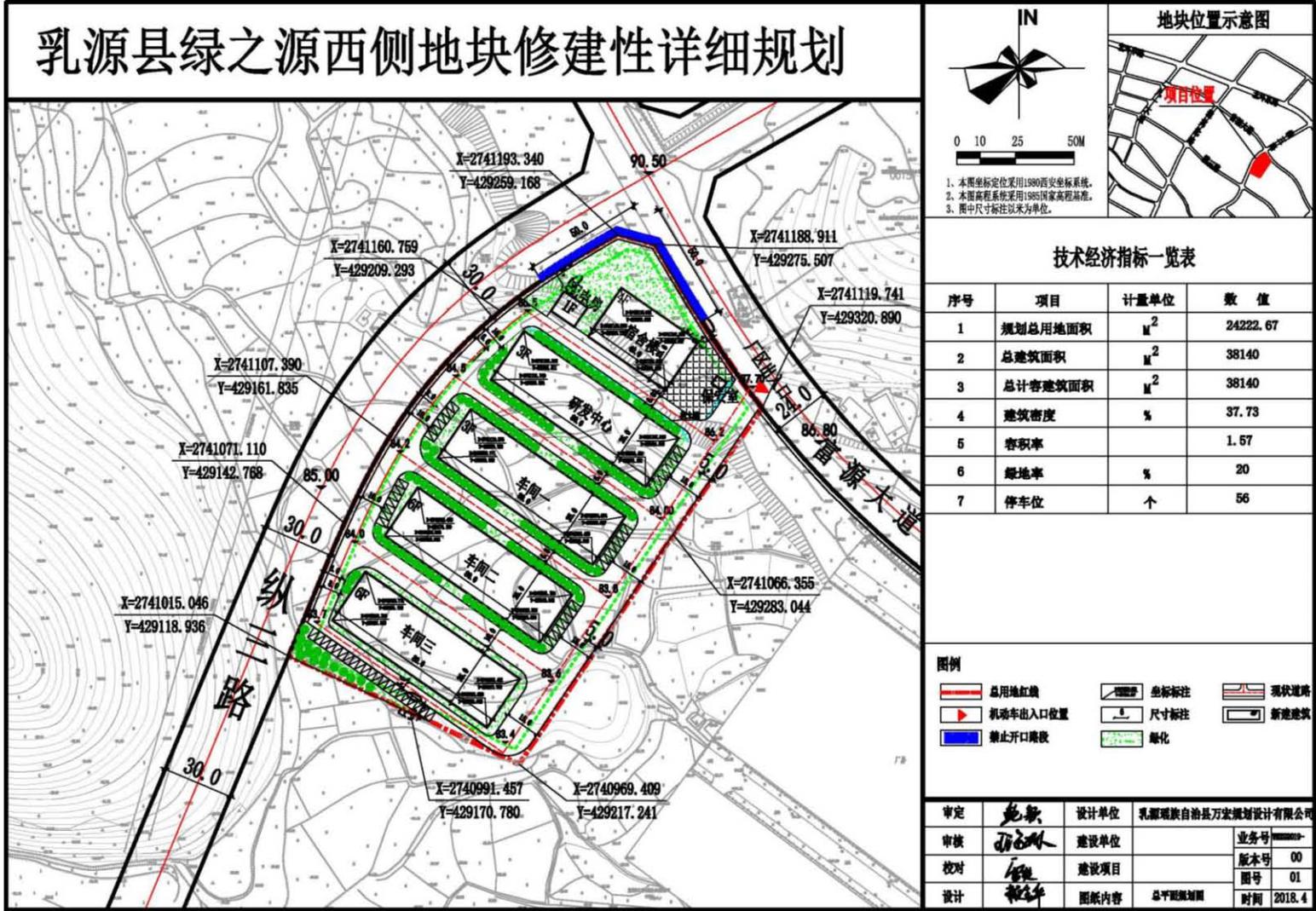


图 3 项目详细规划图

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被等）

1.地理位置

本项目位于韶关市乳源瑶族自治县富源工业园，项目所在地中心地理坐标为 113°18'3.51"E，24°46'21.82"N。

乳源县位于广东省北部、韶关市区西部，东经 112°52'~113°29'，北纬 24°28'~25°06' 之间，东邻武江区，西连阳山县，南毗英德市，北与乐昌市接壤，西北角与湖南宜章县相依，是广东省 3 个少数民族自治县之一。乳城镇位于乳源县中部，西接韶关市浈江区，北与一六镇、东坪镇相邻。乳城镇为乳源县城所在地，是省政府确定的 268 个中心城镇之一。乳城镇于 2005 年 5 月由原侯公渡镇和乳城镇合并而成，是全县政治、经济、文化、交通的中心和物资集散地。

2.地形、地貌、地质

乳源瑶族自治县地处广东省北部、韶关市西北、南岭山脉骑田岭南麓。介于北纬 24°23'—25°33'，东经 112°52'—113°20'。东临韶关市浈江区、武江区，西接清远市阳山县，南连曲江区罗坑镇、英德市波罗镇，北与乐昌市及湖南省郴州市宜章县相接。

乳源地势西北高、东南低，自西向东倾斜，状似子丫。五指山平头寨、大东山、瑶山狗尾嶂、老婆头等五大山脉横亘，山峦连绵，交错纵横。海拔 1000 米—1500 米山峰 82 座，1500 米—1902 米山峰 20 座，南粤第一山峰——猛坑石（石坑崆），坐落于县境西北部边缘。

乳源的县境处在新构造间歇上升地区，县境溶蚀地貌显著，地形切割强烈，山谷生成明显。以纵横划分，西部是海拔 1000 米—1902 米的山区，是乳源最高地带，中部是海拔 600 米—1200 米山区，是次高地带，东北至东南是海拔 300 米以下的丘陵平原地带。山溪小流密布县境西部和北部山区。

3.气候、气象

乳源县属中亚热带湿润季风气候区。气候界于岭南、岭北之间，冬季常受北方冷空气影响，但因县西北部有石坑崆等大山为屏障，削弱了北方冷空气的强度。夏季常受南海暖湿气流影响，雨水充沛。总的气候特点是：四季分明，春早多变，夏热期长，秋短温凉，冬天，霜雪不多；热量丰富，降水集中，但雨量分布不均，夏秋易涝易旱；晴久则隆冬亦暖，雨久则盛夏生寒。由于县境内地形复杂，海拔高低悬殊，形成明显的区间小气候。

县域地处亚热带季风性湿润气候区，全县气候温和，四季分明，年平均气温 20.6℃。冬季多呈现干冷少雪，平均气温为 10.8℃。夏季呈现高温，平均气温为 27.8℃。秋季往往出现阴雨连绵的天气，平均气温为 21.3℃。春季气温极不稳定，冷暖无常，空气较潮湿，平均气温 19.5℃。一般最高温度出现在 7 月份，最低温度出现在 1 月份。

4.水文

乳源地处亚热带季风性气候区和广东第一高峰山脉南缘，季节性降雨明显，水量丰富，境内高山、峡谷、森林众多，海拔 1000 米以上山峰有 102 座，集雨面积 35 平方公里以上的河流有 9 条，水资源十分丰富。全县多年平均降雨量达 1883 毫米，相当于年均降水 39.32 亿立方米，加上过境水武江河水量年均有 52 亿立方米，全县年均拥有总水量达 91.32 亿立方米。乳源地表水全年径流系数为 64%，多年径流平均总量为 25.36 亿立方米（未加过境水量 52 亿立方米）。乳源的水资源主要由江河水、山塘、水库水、地下水等组成。境内最大的河流为武江（又名武水），其次为南水河，是乳源境内唯一能通航的两条河流。

5.植被及生物多样性

县境内发现野生植物共计 216 科 946 属 2572 种，其中蕨类植物 43 科 100 属 211 种，裸子植物 9 科 22 属 32 种，被子植物 164 科 824 属 2329 种，约占广东省已查明野生维管束植物总数的 36%。发现野生动物多达 1500 种。较大的野生动物 700 多种，其他较小的野生昆虫类超过 1100 种。乳源森林境地属广东省动植物科考研究基地之一。

本项目选址附近未发现国家和地方珍稀、濒危保护动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.历史沿革

古时期，乳源属地称“百越（粤）地”，夏、商、周朝代隶属扬州境内，区域为荒服，为乳源有载史以来的地域之始；春秋战国时期，隶属楚国；秦朝，隶属南海郡。汉代，乳源先后于西汉朝时期隶属南越国、东汉时期隶属荆州桂阳郡管辖，为曲江县地。东汉时期，曲江县地境内开通通往中原、连接海陆的西京古道（今乳源大桥仍保留有较完整古道）。三国时期，甘露元年（265 年）置始兴郡，地属始兴。三国和西、东晋时期，史载乳源为曲江县地隶属始兴郡，一直相沿因袭至南朝，梁、陈时期为曲江、梁化县地。隋、唐、五代十国，隋开皇十八年（598 年）记载为曲江、乐昌县地，先后隶属广州总管韶州、岭南道韶州、南汉韶州。南宋乾道三年（1167 年）划曲江西境乳源乡 4 里，崇信乡 8 里，乐昌南境新化（依化）乡 3 里，共 3 乡 15 里置乳源县，宋属韶州府，元、明、清相沿因袭。民国时期，乳源县民国 3 年（1914 年）属南韶连道，初期沿用清制。民国 8 年（1919 年）属南韶连道韶州府，民国 35 年（1946 年）属广东省第二行政督察区。新中国成立后（1949 年），乳源县隶属广东东北江行政公署（后改称粤北行政公署）。1963 年 10 月，成立乳源瑶族自治县，自治县先后隶属韶关专员公署，韶关地区革委会、韶关地区行政公署。1983 年韶关地区和韶关市合并，隶属韶关市。

2.区内资源特点和人文自然景观

乳源境内矿产共发现有 28 种，矿床 69 处，矿化点 25 个，主要是铁、铜、铅、锌、钨、锡、铋、锑、汞、金、稀土（钇族）、钽铌、锆、铀、烟煤、无烟煤、泥炭土、耐火黏土、硅、萤石、水晶、硫、磷、重晶石、锰等。

乳源的旅游资源得天独厚。有山川峡谷、飞瀑流泉、森林生态、洞穴奇观、地热温泉、古道风韵、佛教禅宗、水库风光、民族风情等景观。主要景点开发有南岭国家森林公园、广东乳源大峡谷、云门寺佛教文化生态保护区、云门峡漂流景区、天井山国家森林公园、天景山仙人桥景区、必背过山瑶之乡生态旅游景区、南方红豆杉森林公园、通天箩地下森林公园、西京古道等，省重点建设项目在建的有大桥银山岭南温泉度假村。乳源为广东省旅游资源丰富的县区之一。

3.经济水平

2017 年收储园区土地 242 亩，盘活闲置用地、厂房 12.5 万平方米，建成工业污水处理厂主体工程。引进 1000 万元以上项目 63 个、投资总额 32.3 亿元，实际利用

外资 486 万美元。胜蓝电子科技等 5 个项目开工建设，高立高空项目建成投产。东阳光公司腐蚀箔生产线扩建扎实推进，锂电池正极材料项目投产，率先建成全市首个县域产值超百亿元的特色产业集群。新增规上工业企业 3 家、高新技术企业 8 家。发放中小微企业风险基金贷款 2860 万元。完成技改投资 10.5 亿元。组建省市工程研发中心 17 个。全县工业增加值 34.6 亿元、增长 8.5%。全县地方生产总值 83.6 亿元，增长 10%；地方财政一般预算收入 5.62 亿元，增长 10%（按可比口径）；全社会固定资产投资 75 亿元，增长 12%；城乡居民人均可支配收入 1.86 万元，增长 8.8%

4.文化科技卫生教育

全国县级文明城市创建工作稳步推进，实行街长制和网格化管理，拆除违章设施 300 多个，通过省级文明县城验收考评。完成八一小学、金禧小学和高级中学饭堂改扩建。乳城、大桥通过省教育强镇复评，创建广东省推进教育现代化先进县和教育强县复评通过省督导评估。人民医院新住院大楼投入使用。建成 3 个镇卫生院公卫楼和公建民营村卫生站 24 间。双朝节、苦爽酒酿造技艺入选省级非遗项目名录，民族博物馆成为省级非遗传承基地。建成村级综合文化服务中心 22 个。开展文化惠民活动 20 场。成功举办瑶族“十月朝”系列活动 12 项。《铜铃悠歌》获省“五个一工程奖”，《瑶山飞来一群金鸪鸪》获省群众音乐舞蹈花会金奖。创建省民族团结进步示范单位 6 个，云门寺被评为全国创建和谐寺观教堂先进集体。女子龙舟队摘得第十三届全国运动会龙舟竞赛 6 枚金牌，夺得省第四届体育大会 100 米直道竞速冠军。建成农村健身广场 10 个。

5.交通

乳源境内国家高速 G4 京港澳高速公路，国道 G323 线，省道 S250、S249、S258 线构成交通大骨架，形成了以国省道为主构架，县、镇、村、林区公路相连的公路网络。

项目周边 1km 范围内没有自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等敏感点。

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）

1.环境空气质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据2017年乳源监测站的监测结果，乳源县SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃-8h六项污染物指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于达标区，详见表8。说明项目所在区域环境空气质量良好。

表8 2017年乳源县空气质量监测结果统计（摘录） 单位：μg/m³

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO (mg/m ³)	O ₃ -8h	PM _{2.5}
年均浓度	2017年均浓度	9	13	35	—	—	27
	标准值	60	40	70	—	—	35
	是否达标	达标	达标	达标	—	—	达标
日均（或8h）浓度	评价百分位数（%）	98	98	95	95	90	95
	百分位数对应浓度值	18	30	77	1.3	132	61
	标准值	150	80	150	4	160	75
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
区域类别		达标区					

2.水环境质量现状

本项目附近地表水为南水河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文），南水“南水水库大坝～曲江孟洲坝”河段长32km，主要使用功能为饮发，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。引用深圳市威标检测技术有限公司于2018年5月25日～27日进行现场实测的《广东乳源经济开发区区位调整环境影响评价补充监测》（报告编号：01R18A63231）中数据，各项水质指标均达到GB3838-2002中III类标准要求，地表水环境质量良好，监测断面布设情况见表9，各断面监测结果见表10。

3.声环境现状

本项目所在区域属于工业区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区的标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。

目前该区域的声环境质量现状良好，能符合相应的标准要求。

4.生态环境

本项目位于韶关市乳源瑶族自治县富源工业园，周边主要是工厂企业，植被覆盖率不高，物种丰富性较低，生态环境质量一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目工程特性和周边自然环境以及社会环境状况，确定本项目主要环境保护目标见表 11，项目环境敏感点的分布情况见图 6。

表 11 主要环境保护目标

序号	保护目标	方位	距离 /m	影响要素	保护级别
1	钟屋村	SE	950	大气、声环境	环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准； 环境噪声质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
2	新民村	SE	1400		
3	旱塘岭	SW	500		
4	坝厂村	W	1080		
5	上村	E	600		
6	大村	NE	650		
7	蔚蓝水岸	NW	950		
8	碧水蓝湾	NW	1200		
9	南水河“南水水库大坝—曲江孟洲坝”河段	NW	1130	地表水	地表水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）III类标准



图 6 项目敏感点分布图

评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气质量				
	根据《韶关市环境保护规划纲要》(2006-2020), 本项目选址所在区域PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其2018年修改单, TVOC参考执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)相关标准, 见表12。				
	表12 环境空气质量标准(摘录) 单位: mg/m ³				
	项目	浓度限值			标准来源
		年平均	日平均	小时平均	
	PM ₁₀	0.07	0.15	—	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	PM _{2.5}	0.035	0.075	—	
	SO ₂	0.06	0.15	0.5	
	NO ₂	0.04	0.08	0.2	
	CO	—	4.0(24小时平均)	10	
O ₃	—	0.16(日最大8小时平均)	0.2		
TVOC	0.6(8小时平均)			《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)	
2、地表水环境质量					
本项目附近主要地表水为南水(南水水库大坝-曲江孟洲坝)河段, 根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29号)该河段为III类水质功能区, 水质目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准, 具体标准限值详见表13。					
表13 地表水环境质量标准(摘录) 单位: mg/L, pH无量纲					
序号	指标项目	评价适用标准			
		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准			
1	pH值	6-9			
2	溶解氧	≥5			
3	高锰酸盐指数	≤6			
4	生化需氧量	≤4			
5	化学需氧量	≤20			
6	氨氮	≤1.0			
7	硫化物	≤0.2			
8	磷	≤0.2			
9	砷	≤0.05			
10	铜	≤1.0			
11	铅	≤0.05			
12	锌	≤1.0			
13	镉	≤0.005			
14	汞	≤0.0001			
15	六价铬	≤0.05			
16	石油类	≤0.05			
17	氟化物	≤1.0			

18	氰化物	≤0.2
19	阴离子表面活性剂	≤0.2
20	挥发酚	≤0.005
21	硒	≤0.01

3、声环境质量

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，本项目选址所在区域为工业区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准（昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)）。

1、废水排放标准

本项目无生产用水，废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理达到开发区污水处理厂入水水质要求后排入开发区污水处理厂处理。开发区污水处理厂排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准中的严者。

表 14 开发区污水处理厂（富源污水厂）进水水质要求

评价因子	污水处理厂接管标准	
	《污水排入城镇下水道水质标准》GB T 31962-2015 中的 B 级	
pH值（无量纲）	6~9	
BOD ₅	≤350	
COD _{Cr}	≤500	
NH ₃ -N	≤45	
SS	≤400	
石油类	≤15	
总磷	≤8	

表 15 水污染物排放限值摘录（mg/L, pH 除外）

执行标准	指标						
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	总磷
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	10	1.0	5	0.5
DB44/26-2001 第二时段一级标准	6~9	40	20	20	5.0	10	—
污水厂排水执行标准	6~9	40	10	10	1.0	5	0.5

2、废气排放标准

运营期食堂厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中小型规模标准要求，即最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，油烟净化设施最低去除率为 60%。电解液挥发的 VOCs 参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中的第 II 时段标准，见下表。

表 16 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控点浓度限值
		排气筒高度 15m	
总 VOCs	30 mg/m ³	2.9	2.0mg/m ³

3、噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，(昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A))。

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)。

总量控制指标

项目清洗废水，生活污水汇入开发区污水处理厂处理，其总量 COD: 0.719t/a, NH₃-N: 0.09t/a 将从开发区污水处理厂总量中调配，不建议单独分配总量指标。本项目 VOCs 为无组织排放，且排放量为 21kg/a<25kg/a，根据广东省生态环境厅关于企业问题的回复“排放量应根据我省相关核算细则，选择科学统一的方法进行计算，经专家认定后，如果年排放量确实不超过 25kg 的项目，可以不申请总量指标”。因此，本项目 VOCs 建议不分配总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

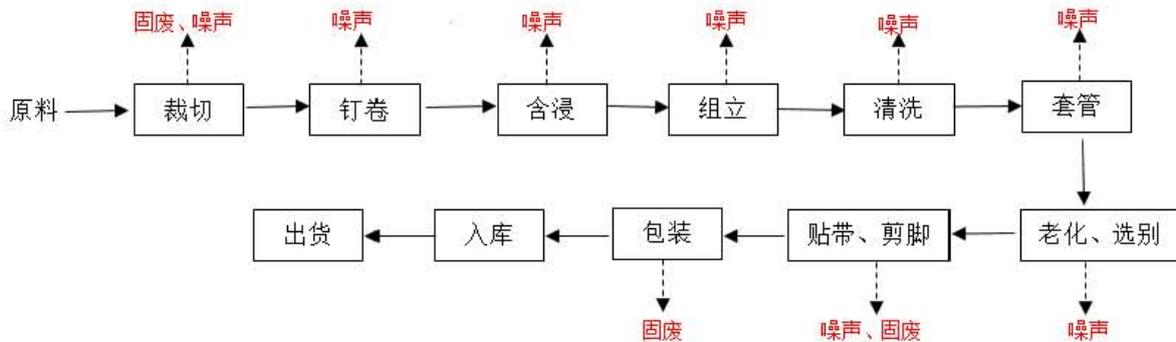


图7 项目生产工艺流程与产污环节图

工艺流程说明：

裁切：使用切割机对本项目外购的铝箔和电解纸进行裁切。

钉卷：将裁切好的铝箔和外购的导针通过钉卷机进行钉接嵌在一起，然后将嵌钉好的半成品通过电解纸进行卷绕。

含浸：将外购的电解液和钉接卷绕好的半成品放入含浸机密闭条件下进行含浸，含浸前需将钉接卷绕好的半成品放入高温箱烘干其水分。含浸工艺控制条件在 50℃，-0.99Mpa 条件下密闭含浸 3-4 小时，使电解液充分注入到半成品里。

组立：将铝壳、胶塞、含浸透的芯包用组立机自动组装成裸品备用，封口过程不使用润滑油。

清洗：封口后的半成品放入超声波清洗机进行清洗，清洗过程中使用的水为自来水，主要清洗组立封口后铝壳表面沾染的灰尘，组立封口后铝壳内部结构已经封闭，不会清洗到铝壳内部结构。

套管：将组立后的裸品用于套管机套上相应的套管。

老化、选别：通过老化机、测试机对半成品进行老化和测试。

贴带、剪脚：对选别后的合格产品使用贴带机贴胶带，然后使用剪脚机进行剪脚。

包装：经检测的产品按规定分包、装箱、入库。

主要污染工序:

一、施工期:

项目施工期产生的环境影响因子有废气、废水、噪声、固体废弃物等,主要的产污环节如下:

1、扬尘

建筑施工场内易产生施工扬尘,其主要由于进出场运输车辆引起的;由于物料运输车辆泥土带出和撒漏,会使施工场出入口两侧 500 米区域产生扬尘污染。施工方案拟设置 1 个施工出入口,则道路扬尘区间约全长为 0.5km,加上施工场内约 100 米运输通道,全长为 0.6km,本报告主要考虑此间扬尘。

汽车道路扬尘量按经验下列公式估算:

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i$$

式中: Q_i —每辆汽车行驶扬尘量(kg/km 辆);

Q —汽车运输总扬尘量;

V —汽车速度(km/h),车辆在施工场地内行驶,车速一般在 10km/h 以下,按 10km/h 计;

W —汽车重量(t),通过车型以中型自卸车为主,汽车重量按 15t 算;

P —道路表面粉尘量(kg/m²),如不采取任何环保措施, P 可达 0.1kg/m²。

代入公式计算得 $Q_i=0.15\text{kg/辆}\cdot\text{km}$ 。本项目施工场内平均车流量以 3 辆/h 计算,代入计算得在无环保措施情况下,该项目施工过程造成的扬尘量为 0.27kg/h,工期 21 个月,年扬尘天数按 630 天,主要扬尘时段按 8 小时/天算,则总扬尘量为 1.361t。

建设单位拟采取行之有效的限速行驶、洒水降尘、围蔽施工等防尘、减尘措施,可将道路扬尘量减少 90%,则项目施工过程排放的扬尘量为 0.024kg/h,合计 0.136t。

2、废水

施工期废水主要为现场工作人员生活污水以及施工废水。

(1) 生活污水

本项目施工期间,施工人员及工地管理人员约 30 人。工地设简易住宿,工地生活用水按 100L/人·天计,用水量为 3m³/d,以排放系数 0.9 计,污水排放量约为 2.7 m³/d。生活污水中主要污染为 COD、BOD、氨氮和 SS (污染物浓度约为 COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 25mg/L)。生活污水纳入开发区污水处理厂处

理。

(2) 施工废水

施工期生产废水主要来源于砂石料清洗、砼养护，废水量在施工高峰期时约为10m³/d，主要污染物为悬浮物 SS：5000mg/L。建设单位拟在施工场周围布置废水收集沟并设置二级沉淀池，将施工废水收集至二沉池处理后全部回用或用于各易扬尘点洒水，不外排。

3、噪声

项目施工过程中使用的挖掘机、自卸汽车、电锯、振捣器、冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为76dB(A)~98dB(A)。各噪声源源强见17。

表 17 施工机械噪声源强 单位：dB(A)

机械名称	噪声值(dB)	机械名称	噪声值(dB)
挖掘机	79~83	振捣器	76~78
自卸汽车	76~79	混凝土运输车及泵	91~98
电锯	92~95	冲击钻	82~93

4、固体废弃物

(1) 生活垃圾

本项目施工期产生的生活垃圾按每人每天0.5kg计，施工人员约30人，则生活垃圾产生量为15kg/d。施工人员每天产生的生活垃圾经收集后，由环卫部门统一定期清运。

(2) 弃土、建筑垃圾

项目土地平整及开挖会产生弃土；建筑施工还会有一定量建筑垃圾产生，主要为残砖、废混凝土等。根据国家住建部建筑节能与科技司对砖混结构、全现浇结构和框架结构等建筑的施工材料耗损的粗略统计，新建房屋施工过程中，建筑垃圾的产生量约为500~600t/万m²（取500计）。本项目总面积为24222.67m²，则建筑垃圾总产生量约0.12万t，工程弃土方约为0.8万t，则工程弃渣总量约为0.92万t，全部按要求外运至政府指定地点堆存处置。

5、水土流失

本项目土地平整、地面开挖等过程会破坏当地植被，使土壤裸露、土质疏松，暴雨天气下会产生水土流失。目前，土壤流失量的估算常采用美国通用土壤流失方程式（Universal Soil Loss Equation，简称USLE）来确定：

$$A = R \cdot K \cdot LS \cdot C \cdot P$$

式中：A——单位面积土壤流失量 (t/hm²·a)

R——降雨侵蚀力因子；

K——土壤可蚀性因子；

LS——地形因子（坡长、坡度）；

C——植被覆盖因子；

P——控制侵蚀措施因子。

各因子的确定：

①降雨因子 R 用魏斯曼经验公式估算：

$$\log R = \sum_{i=1}^{12} [\log 1.735 + 1.5 \log (P_i^2 / P) - 0.8188]$$

其中 P 为年降雨量，P_i 为月均降雨量，经计算，韶关地区降雨因子 R 为 324.4。

②土壤侵蚀因子 K

土壤侵蚀因子与土壤质地和有机质含量有关，表 13 列出了不同质地和有机质含量情况下土壤侵蚀因子 K 的量值，这里土壤侵蚀因子 K 取 0.24。

③地形因子 LS

根据场区的地形资料，类比估算地形因子 LS 为 0.14。

④植被因子 C 与侵蚀控制措施因子 P

C—植物覆盖因子，结合本项目植被覆盖情况，类比估算植被因子 C 取 0.4；

P—侵蚀控制措施因子，无任何防护措施时取 1。

表 18 土壤侵蚀因子 K 的量值

质地	C% K	有机物含量		
		<0.5%	2%	4%
砂		0.05	0.03	0.02
细砂		0.16	0.14	0.10
极细砂		0.42	0.36	0.28
壤质砂土		0.12	0.10	0.08
壤质细砂		0.24	0.20	0.16
壤质极细砂		0.44	0.38	0.30
砂质壤土		0.27	0.24	0.19
细砂质壤土		0.35	0.30	0.24

极细砂质壤土	0.47	0.41	0.33
壤土	0.38	0.34	0.29
淤泥壤土	0.48	0.42	0.21
淤泥	0.60	0.52	0.21
砂质粘壤土	0.27	0.25	0.21
粘壤土	0.28	0.25	0.21
粉砂质粘壤土	0.37	0.32	0.19
砂质粘土	0.14	0.13	—
粉质粘土	0.25	0.23	—
粘土	—	0.13-0.29	—

根据上述的项目所在地降雨因子、土壤因子和地形因子计算结果，在建设施工场地无任何水土保持措施的情况下，项目建设产生的单位面积土壤流失量为：

$$A=324.4 \times 0.24 \times 0.14 \times 0.4 \times 1.0 = 4.36t/hm^2 \cdot a$$

本项目水土流失直接影响区面积约 2.42hm²，项目施工期按 21 个月计，其水土流失可持续至自然恢复期，项目施工结束后的约 6 个月为自然恢复期，因此项目水土流失持续时间约为 2.25 年。根据单位面积土壤流失量估算，如果不采取任何防护措施，则项目建设水土流失量约为 23.7t。

建设单位应设置本项目水土保持方案，并在施工期和运营期贯彻落实，水土流失治理率可达 90%，由此计算落实水土保持方案后，本项目水土流失总量将减少为 2.4t。

施工期内对周边环境的影响随施工期的结束而消失。

二、运营期：

(1) 废水

①清洗废水

本项目清洗工序需要使用自来水对半成品进行清洗，工件依次通过超声波清洗机，每台清洗机每年用水量为 3450t，本项目共三台清洗机，总共用水量 10350t/a，产生废水量为总用水量的 90%，即 9315t/a，该废水污染物主要为 COD_{cr}：100mg/L、SS：80mg/L、NH₃-N：5mg/L，建设单位拟将该部分废水排入开发区污水管网。

②生活污水

本项目拟招聘员工 400 人，年工作时间 300 天，均在厂区内住宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），在厂区食宿员工生活用水量按每人每天 80L 计算，则员工生活用水总量为 32m³/d，折合 9600t/a。排污系数按 90% 计算，则污水产生总量为 28.8m³/d，

折合8640t/a, 其污染物主要为COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 200mg/L和NH₃-N: 25mg/L。项目生活污水经化粪池处理后排入开发区污水管网。

表 19 项目废水产生及排放情况一览表

主要污染物		未处理		经三级化粪池处理后		经开发区污水厂处理后	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
清洗废水 9315t/a	COD _{Cr}	100	0.932	-	-	40	0.373
	SS	80	0.745	-	-	10	0.093
	NH ₃ -N	5	0.047	-	-	5	0.047
生活污水 8640t/a	COD _{Cr}	250	2.16	210	1.814	40	0.346
	BOD ₅	150	1.296	135	1.166	10	0.086
	NH ₃ -N	25	0.216	24	0.207	5	0.043
	SS	200	1.728	140	1.21	10	0.086

(2) 废气

① 电解液挥发废气

含浸罐开盖使用过程中和含浸后的芯子在组立前短时间裸露在空气中时, 电解液会挥发, 由于时间较短, 电解液挥发的量较少。含浸过程是在常温下进行, 电解液主要物质为纯水、乙二醇、己二酸铵、癸二酸铵等, 含浸过程是在密封条件下进行, 只有在芯子放入含浸罐与取出过程, 含浸罐开盖及芯子在组立前短时间裸露在空气中, 电解液会有部分挥发形成有机废气。

本项目电解液使用量为 361.315t/a, 其中乙二醇为难挥发物质, 但长期使用仍会挥发形成少量 VOCs, 由于本项目使用电解液的暴露时间较短, 电解液储存和使用过程密闭性较好, 因此本项目使用有害物质敞露存放的散发量计算公式对乙二醇的散发量进行计算:

$$G_s = (5.38 + 4.1V) P_H \cdot F \cdot (M)^{0.5}$$

式中: G_s ——有害物质散发量, g/h;

V ——车间或室内风速, m/s, 取 0.5;

P_H ——有害物质在室温时的饱和蒸气压, 乙二醇为 0.06 mmHg;

F ——有害物质的敞露面积, m², 本项目按 20 m²计;

M ——有害物质的分子量, 乙二醇为 62;

通过计算，本项目电解液散发量为 70.2g/h，暴露时间按 1h/d 计算，本项目工作时间 300 天，则共电解液暴露时间为 300h/a，则本项目 VOCs 产生量为 0.021t/a。

表20 项目VOCs产排一览表

产废节点	产生量	排放方式	治理措施	排放量
电解液挥发	0.021t/a	无组织	加强通风排气	0.021t/a

②食堂油烟

本项目劳动定员拟定 400 人，均在厂区内食宿，基准灶头拟定 8 个，属小型，每个灶头烟气产生量为 2000m³/h，烹饪时间按每天 4h 计，项目每年的经营时间为 300 天，则产生的烟气量为 1.92×10⁷m³/a，油烟产生浓度约为 10mg/m³，油烟产生量为 0.192t/a。建设单位拟采用油烟净化装置处理，油烟净化器去除效率约 85%，排放浓度为 1.5mg/m³，油烟排放量为 0.029t/a。

(3) 噪声

本项目噪声源主要为切割机、钉卷机、组立机、剪脚机、套管机等噪声设备，噪声强度约 70~90dB (A)，详见表 21。

表 21 主要噪声源的声级范围 (单位: dB (A))

序号	噪声源	噪声值	备注
1	切割机	80~90	机械噪声
2	钉卷机	75~80	机械噪声
3	含浸机	65~70	机械噪声
4	组立机	70~75	机械噪声
5	清洗机	60~65	机械噪声
6	套管机	70~75	机械噪声
7	老化机	70~75	机械噪声
8	编带机	70~75	机械噪声
9	剪脚机	75~80	机械噪声
10	中央吸尘设备	70~75	机械噪声

通过采取安装减振基座、消声处理等措施后，噪声源强可降低约 20dB (A)，做到厂界达标排放。

(4) 固体废弃物

项目固体废弃物主要包括一般固废和危险废物。

1) 一般固废

员工生活垃圾：本项目共有员工400人，年工作300天。垃圾产生系数按每人每天0.5kg计算，则项目产生生活垃圾为60t/a，由环卫部门定期统一清运处置。

边角料：本项目裁剪、剪脚等工序产生的边角料预计产生量约为24t/a，由供货商统一回收。

废包装材料：本项目产生的废包装材料预计约为3t/a，由物资部门回收利用。

废电容器：约为40t/a，该电容器不含多氯联苯等有机物，不属于危险废物，属于一般固体废物，全部回收利用。

2) 危险废物

电解液容器桶：本项目使用的电解液由容器桶储存，每桶200L，年用量约1628桶，根据《国家危险废物名录》，废电解液容器属于“HW49 其它废物”(废物代码900-041-49)，为危险废物，年产生量为1628个，约为16t/a，在危废储存间暂存后全部由供货商回收循环使用。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度 及排放量
大气污 染物	施工 期	施工地	扬尘	1.361t, 0.27kg/h	0.136t, 0.024kg/h
		施工机 械	机械废气	少量, 无组织	少量, 无组织
	运营 期	食堂	油烟	0.192t/a, 10mg/m ³	0.029t/a, 1.5mg/m ³
		电解液 挥发废 气	VOCs	0.021t/a, 无组织	0.021t/a, 无组织
水污染 物	施工 期	生活污 水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	250mg/L 150mg/L 200mg/L 25mg/L	纳入开发区污水 处理厂处理
		施工废 水	SS	10m ³ /d, 5000mg/L	0
	运营 期	生活污 水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	250mg/L, 2.16t/a 150mg/L, 1.296t/a 200mg/L, 1.728t/a 25mg/L, 0.216t/a	40mg/L, 0.346t/a 10mg/L, 0.086t/a 10mg/L, 0.086t/a 5mg/L, 0.043t/a
		清洗废 水	COD _{Cr} SS NH ₃ -N	100mg/L, 0.932t/a 80mg/L, 0.745t/a 5mg/L, 0.047t/a	40mg/L, 0.373t/a 10mg/L, 0.093t/a 5mg/L, 0.047t/a
固体废 弃物	施工 期	施工人 员	生活垃圾	15kg/d	0
		施工地	弃土、建筑垃 圾	0.92t	0
	运营 期	员工生 活	生活垃圾	60t/a	0
		生产过 程	废包装材 料	3t/a	0
			边角料	24t/a	0
			废电容器	40t/a	0
电解液容 器桶	16t/a		0		
噪声	施工 期	施工设 备	施工设备噪 声	80~100dB (A)	昼间: <70dB (A) 夜间: <55dB (A)
	运营 期	生产设 备	机械噪声	70~90dB (A)	昼间: <65dB (A) 夜间: <55dB (A)
其它	施工期无任何防治措施时水土流失量为 23.7t, 治理后水土流失约 2.4t。				

主要生态影响（不够时可附加另页）

1、本项目地基开挖使地表植被遭到破坏，地表裸露，雨天特别是暴雨天气条件下，开挖区域会产生局部水土流失，可能会堵塞下水道，影响水生态，经计算，无任何防治措施时水土流失量为 23.7t，采取预防及治理措施后水土流失量约 2.4t，影响较小。

2、项目生产过程中，车辆进出、原料输送和施工场会产生扬尘，如果不采取措施，颗粒物沉降在植物叶片表面，降低植物的光合作用强度，对植物的生长产生不利影响。建设单位拟对运输车辆采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施，建筑施工扬尘经采取“封闭施工、洒水降尘”等措施降尘抑尘后，施工扬尘对周围环境影响较小。

综上所述，本项目对生态环境影响较小。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目选址富源工业区，施工期需要新建厂房、办公楼和宿舍，项目建设过程中施工活动将产生施工废水、弃土、施工噪声、扬尘、固体废弃物、生活污水、生活垃圾等。

1、水污染源

(1) 生活污水

本项目施工期间设置临时住所和生活用房，施工人员约 30 人。生活用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，以排放系数 0.9 计，污水排放量约为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水中主要污染为 COD、BOD、氨氮和 SS，生活污水纳入开发区污水处理厂处理。

(2) 施工废水

施工期砂石料清洗、砼养护等施工废水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为悬浮物 SS：5000mg/L。建设单位在施工场地内设置排水明沟对施工废水进行收集，并建临时沉淀池进行沉淀，沉淀后废水全部用于施工场、附近道路各易扬尘点及部分物料的洒水，不排放，不会对当地水体造成不利影响。

2、大气污染源

(1) 扬尘

道路扬尘：本项目需要新建厂房，施工期时需运进沙石、钢筋、水泥等建材，同时运出一定量的弃土、建筑垃圾，对运输线路沿途可能造成的扬尘污染不容忽视。建设单位拟对运输车辆采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施后不会对沿途环境造成太大影响。根据类比分析，物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为进出场址附近 500m 路段两侧 30m 区域，沿线的居民点和单位将受到一定的影响，但影响程度较小，在可接受范围内。

施工场扬尘：施工场扬尘对周围环境的污染程度取决于施工方式、材料堆放以及风力等因素，其中风力因素的影响最大，据有关资料统计：建筑施工扬尘较严重，当风速为 2.5m/s 时，工地内的 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍。建筑施工扬尘经采取“封闭施工、洒水降尘”等措施后，其影响范围为其下风向 20m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为上风向对照点 TSP 浓度的 1.5 倍；为减少施工过程中扬尘对环境的影响，应加强管理，文明施工，在施工前，将施工场地四周用围墙将施工

区与外界隔开。施工现场围挡必须沿工地四周连续设置，不得有缺口，高度不宜低于 2.5m。尽量将施工安排在无风或小风天气进行，并加强洒水抑尘，经以上措施后，本项目施工场扬尘对周围环境影响较小，在可接受范围内。

(2) 施工机械废气

施工阶段，运输车辆和施工机械运行过程中会排放尾气，但产生量较小，属间断性、分散性排放。建设单位应选择环保型机械设备，运输车辆按规定方向进出，减少怠速行驶，将尾气排放降到最低。经以上措施后，本项目机械废气对周围环境影响较小，在可接受范围内。

3、声污染源

根据本项目施工情况，假设土石方阶段现场有 4 种设备（打夯机、挖土机、大型重车、空压机）同时使用，结构施工阶段有 4 种设备（振捣机、空压机、混凝土泵、混凝土罐车）同时使用，装修与设备安装阶段有 3 种设备（电钻、混凝土搅拌机、运载车）同时使用，则可计算出土石方阶段噪声源强为 92.9 dB(A)，结构施工期噪声源强为 100.49dB(A)，装修与设备安装阶段噪声源强为 101.23dB(A)。

噪声随距离衰减公式可预测本项目在未采取任何工程防护措施的情况下，在不同施工阶段几种主要设备同时投入使用时，不同距离的噪声预测值如表 22 所示。

表 22 各施工阶段在不同距离处的噪声预测值表（单位：dB(A)）

施工阶段	声源	距离(m)								噪声限值
		5	10	20	30	40	50	80	100	昼间
土石方阶段	打夯机、挖土机、大型重车、空压机	67.9	61.9	55.9	52.4	49.9	47.9	43.8	41.9	70
结构阶段	振捣机、空压机、混凝土泵、混凝土罐车	75.5	69.5	63.5	60	57.5	55.5	51.4	49.5	
装修、安装阶段	电钻、混凝土搅拌机、运载车	76.3	70.2	64.2	60.7	58.2	56.3	52.2	50.2	

一般而言，施工机械在露天的环境中进行施工，通常情况下无法进行有效的密闭隔声处理，因此本项目施工期产生的噪声会对其周围的环境会产生一定影响。在结构阶段和装修、安装阶段施工场地边界噪声级不能满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)昼间标准要求，在土石方阶段可以满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)昼间标准要求。

因此，本评价要求施工单位在施工场地边缘设置不低于 2 米的围挡，选用低噪

音机械设备或带隔声、消声设备。通过调查同类型建设项目其衰减量为 5~8dB(A)，可使施工场地边界噪声级满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)昼间标准要求。同时，严禁高噪音、高振动的设备在中午及夜间休息时间作业，本项目原则上不进行夜间施工作业，如确实需要夜间施工，应向环保部门提出夜间施工申请，经批准后方可施工，但严禁夜间进行高噪声作业。

4、固体废物

(1) 生活垃圾

本项目施工期设置临时住所，施工人员产生的生活垃圾为 15kg/d。生活垃圾经收集后，由环卫部门统一定期清运。

(2) 弃土、建筑垃圾

项目建筑垃圾的产生量约为 0.12 万 t，工程弃方约为 0.8 万 t，则工程弃渣总量约为 0.92 万 t，全部按要求外运至政府指定地点堆存处置，不会对当地环境造成不利影响。建设单位应加强施工管理，使弃土、建筑垃圾得到及时清理，避免长期露天堆放引起水体污染及景观质量降低。

5、水土流失

本期项目预计无防治措施时水土流失总量为 23.7t，水土流失可能造成以下影响：
a.淤积沟渠和河道，影响排水和防洪，河流水质量下降；
b.土壤肥力流失，造成土壤贫瘠；
c.生态环境质量、景观质量下降。

建设单位采取了行之有效的水土保持措施，包括将基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟、弃土建筑垃圾及时清运等。项目采取水土流失防治措施后，水土流失可减少 90%，水土流失量约 2.4t，该工程的水土流失程度可降至最低。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

(1) 清洗废水

本项目清洗废水产生废水量 9315t/a，该废水污染物主要为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N，建设单位拟将该部分废水排入排入开发区污水管网，由于清洗工艺用水量大，且主要为清洗灰尘，不需要除油除蜡，所以各项污染物指标可满足开发区污水处理厂进水指标要求，对环境的影响较小。

(2) 生活污水

本项目员工 400 人，均在厂区内住宿。经核算，生活污水排放总量为 28.8m³/d，折合 8640t/a，其污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N。生活污水经三级化粪池预处理后达到开发区污水处理厂进水水质标准后经过管网送入开发区污水处理厂，处理达标后排放至南水河，对周边水环境影响较小。

(3) 水污染控制措施有效性评价

根据《广东乳源经济开发区污水处理工程环境影响报告书》，开发区污水处理厂总体工艺为 A/A/O+滤池，流程主要包括：集水井-粗格栅-提升泵池-细格栅-曝气沉砂池-混合反应沉淀池 1-水解酸化池-生化池-二沉池-混合反应沉淀池 2-滤布滤池-接触消毒池-标准化排水池。

工艺流程简要说明：

①机械处理段方案

机械处理段一般设置格栅和沉砂池等处理设备和处理设施。格栅用于截留大块的呈悬浮或漂浮状态的污物，对后续处理构筑物或水泵机组具有保护作用，因而是本污水厂不可缺少的处理单元。沉砂池的功能是从污水中分离比重较大的无机颗粒，既能保护水泵机组免受磨损，减轻沉砂池的负荷，又能使污水中的无机颗粒和有机颗粒得以分离，便于分别处理和处置。

沉砂池主要去除污水中粒径较粗的无机颗粒。沉砂池常用的形式有普通平流沉砂池、曝气沉砂池和旋流沉砂池等。

曝气沉砂池池体平面呈矩形布置，曝气沉砂池通过鼓风机鼓入的空气使水产生旋流，这种形式的沉砂池停留时间长，水平流速低，除砂效果好，可以设置刮渣板来去除污水中的浮渣。

旋流沉砂池是利用水力涡流使泥砂和有机物分离，加速颗粒的沉淀，以达到除

砂目的。该池具有结构简单，占地少，气提除沉砂效果较差不好，对浮渣去除没有效果。本工程采用曝气沉砂池。

②物化处理工艺方案

废水经机械处理后还要进行物化处理工艺，方可进入生化池。混凝沉淀工艺简单、去除率高，出水水质好。通过对广东乳源经济开发区综合污水进水水质的分析，本工程可行性研究报告中确定，废水先经过机械处理再通过物化处理直接进入老厂生化池为推荐处理工艺流程。

混合池引起原水中浊度的是带有负电荷的自然微粒，这些微粒间互相排斥从而形成了高度稳定状态。通过投加混凝剂，对这些微粒进行脱稳。混凝的动力学过程非常短，混凝剂投加到混凝池中，快速搅拌可以保证药剂的快速和完全的扩散。

絮凝池絮凝是一个物理机械过程，絮凝体的生长该过程由于分子间的作用力和物理搅拌作用而增强。阴离子高分子电解质的投加可以提高吸附，电性中和和颗粒之间的架桥作用来提高絮凝体生成。得益于微砂的加速絮凝，在相同的沉淀性能情况下，其速度梯度相当于 10 倍的传统的絮凝工艺。颗粒间碰撞机率的增加而引发的高的絮凝动力效用，在搅拌时间有限和絮凝池体积有限的情况下，仍能达到良好的效果。

絮凝池中的水被柔和的搅动以防止矾花的破碎。在该阶段中尽管其搅动强度小于前段，但也足够能保持矾花保持悬浮状态。

沉淀池絮凝后，水进入沉淀池，沉淀池采用高效沉淀池，机械排泥方式。

水解酸化池由于工业废水中有机污染物浓度高、难降解，增加水解酸化池。提高可生化性，部分不可生化的变成可生化的。大分子变成小分子，环状的变成支状链。

③生化化处理工艺方案

利用微生物的新陈代谢作用来处理废水，能够将复杂的有机物分解为简单物质，同时具有脱氮除磷的功效，使废水得到净化。好氧处理，在废水中有溶解氧存在的条件下，利用好氧微生物的新陈代谢促使有机物降解，把高分子量、高能量的有机物转化为低分子、低能量的物质。厌氧处理则是在水中不存在溶解氧的条件下，利用厌氧微生物的代谢使有机物降解。本设计工艺采用改良 A₂O，在好氧生化池中设有多段 AO 工艺，强化了脱氮效果。

开发区污水处理厂各工艺成熟可靠，能保证出水水质要求达到《城镇污水处理

厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者,达标排放,工艺流程图见下图。

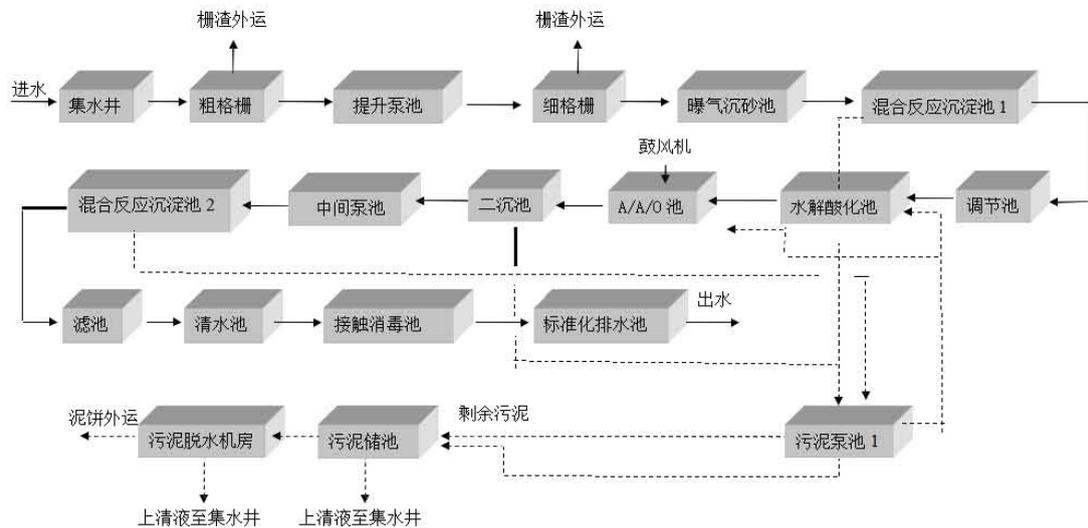


图 8 污水处理厂处理工艺流程图

(4) 依托污水处理设施的环境可行性分析

根据《广东乳源经济开发区污水处理工程环境影响报告书》，开发区污水处理厂（富源污水厂）的处理能力为 5000m³/d，首期 2500m³/d 于 2018 年 7 月完成建设，第二期 2500m³/d 预计于 2021 年 2 月前完成建设，本项目预计 2021 年 7 月投产。根据前文统计的富源工业园已入驻企业废水排放情况，现有工程“已建+在建”废水排放量为 2652.8m³/d，则开发区污水处理厂剩余废水处理量为 2347.2m³/d。本项目实施后总项目外排污水量为 59.85m³/d，仅占其剩余处理能力的 2.55%，且项目实施后外排生活污水污染物浓度经化粪池预处理后符合开发区污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂造成水量和水质的冲击负荷。

2、废气环境影响分析

(一) 电解液挥发废气

含浸罐开盖及芯子在组立前短时间裸露在空气中，电解液会有部分挥发形成有机废气，主要为乙二醇会挥发形成 VOCs，产生量为 0.021t/a，以无组织形式排放。本项目 VOCs 产排情况见表 20。

① 预测模式

由于本项目大气污染物主要为 VOCs，因此，本报告主要对 VOCs 进行影响分析。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模型 AERSCREEN 对本项目大气环境影响进行预测。

②污染源预测源强及参数

本项目投产后，正常排放时VOCs排放源强见下表。

表23 VOCs排放污染源强

污染源	污染物名称	排放方式	排放量t/a	评价标准 mg/m ³	排放参数
电解液挥发	VOCs	无组织	0.021	2.0	面源面积：4000m ² ； 有效源高：3m

③预测结果分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，本评价采用AERSCREEN模式，计算各污染物的最大地面浓度占标率及厂界浓度占标率，具体估算模型参数表如表24及表25，预测结果列于表26。

表24 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	23万
最高环境温度/°C		40.8
最低环境温度/°C		-3.1
土地利用类型		/
区域湿度条件		77%
是否考虑地形	考虑地形	否
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否

表25 矩形面源参数表

面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h) VOCs
88	100	40	0	3	300	正常工况	0.07

表26 无组织废气预测结果

污染源	污染物	排放速率 t/a	标准值 mg/m ³	最大落地浓度贡献值	P _i (%)	最大落地浓度距离(m)	D _{10%} (m)
电解液挥发	VOCs	0.021	2.0	3.56E-03	0.3	51	/

无组织排放VOCs最大地面浓度出现在下风向51m处，最大落地浓度为3.56E-03 mg/m³，占标率为0.3%，<10%，因此，本项目排放的VOCs废气对周边环境空气质量影响较小。本项目大气污染物核算见表20。

大气环境保护距离

根据大气环境影响预测结果可知，本项目废气排放无超标点，不需设置大气环境保护距离。

(二) 本项目运营期设置食堂，产生的烟气量为 $1.92 \times 10^7 \text{m}^3/\text{a}$ ，油烟产生浓度约为 $10 \text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟产生量为 $0.192 \text{t}/\text{a}$ 。建设单位拟采用油烟净化装置处理，油烟净化器去除效率约 85%，排放浓度为 $1.5 \text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟排放量为 $0.029 \text{t}/\text{a}$ 。油烟排放浓度和去除效率均可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，不会对周边环境造成大的不良影响。

3、噪声环境影响分析

(1) 预测对象

本项目运营期噪声源主要为切割机、钉卷机、组立机、剪脚机、套管机等生产设备产生的噪声，其运行产生的噪声级为 $70 \sim 90 \text{dB}(\text{A})$ ，经基础减震、隔声等降噪措施处理后项目主要噪声源强见表27。

表27 主要设备声级 单位：dB(A)

设备名称	源强	治理措施	治理后源强
切割机	80~90	基础减震、 消声处理等	60~70
钉卷机	75~80		55~60
含浸机	65~70		45~50
组立机	70~75		50~55
清洗机	60~65		40~45
套管机	70~75		50~55
老化机	70~75		50~55
编带机	70~75		50~55
剪脚机	75~80		55~60
中央吸尘设备	70~75		50~55

(2) 预测模式

噪声影响按《环境影响预测评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的噪声传播声级衰减模式预测。噪声源近似视为点源，根据点声源噪声衰减模式，可估算出噪声源在不同距离处得噪声值，预测模式如下：

I：点声源的几何发散衰减

点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：

$L_A(r)$ ——距声源 $r(m)$ 处声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——距声源 $r_0(m)$ 处声级，dB(A)；

r ——距声源的距离，m；

r_0 ——距声源 1m；

II：各声源在预测点产生的声级的合成：

$$L = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：

L -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_i - i 声源在预测点产生的A 声级，dB(A)。

(3) 项目噪声对外环境影响结果分析

采用噪声预测模式，预测点到噪声源的距离按照生产区边界至厂界距离估算，本项目噪声源对各厂界的噪声贡献值见表 28。

表 28 噪声源到边界的噪声贡献值 单位：dB (A)

预测点	噪声源	治理后噪声源强	距离预测点距离 (m)	预测值
东厂界	生产区设备	71	15	8
南厂界		71	15	8
西厂界		71	15	8
北厂界		71	90	0

注：治理后源强为各噪声设备最大噪声值经削减措施后的叠加值。

根据以上预测结果，本项目噪声源东、南、西、北侧厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，对周边环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

项目产生的一般固体废物为生活垃圾、废包装材料、边角料和废电容器；产生的危险废物为电解液容器桶。生活垃圾由环卫部门定期清运处置；废包装材料由物

资回收部门回收利用；边角料定期回收交由供货商处理；废电容器由企业回收利用；危险废物为电解液容器桶，在危废暂存间暂存后交由供货商统一回收循环使用。危险废物、一般固废在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）以及《关于发布（一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准）（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告2013年第36号）的要求。经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成大的不良影响。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于附录A中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“其他”，为III类建设项目。本项目占地面积约 $2.42\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型规模。项目200米范围内无居民区、保护区等环境敏感点，敏感程度属于不敏感。参照《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表4工作等级划分表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价。

6、环保措施技术经济可行性

（1）废水

项目生活污水收集经三级化粪池处理后排入开发区污水处理厂处理，清洗废水各项污染物指标可满足开发区污水处理厂接管要求，直接排入污水管网。

（2）废气

本项目废气为少量VOCs以及油烟，VOCs为无组织排放，产生量较小对环境影响可接受，项目油烟经油烟净化器处理后可达标排放。

（3）噪声

本项目噪声采取减振、消声等针对性措施，再经墙体消声、距离消减后，可做到厂界达标排放。

（4）固体废物

本项目固体废物立足自身回用及外售综合利用，生活垃圾由环卫部门定期清运处置，废包装材料由物资回收部门回收利用，边角料定期回收交由供货商处理，废电容器由企业回收利用，电解液容器桶由供货商回收循环使用。

以上各项环保措施技术成熟，可实现各污染物达标排放，运行成本建设单位能接受，因此在技术经济上均具有可行性。

7、总量控制

项目无生产性废水产生，生活污水汇入开发区污水处理厂处理，其总量 COD: 0.719t/a, NH₃-N: 0.09t/a 将从开发区污水处理厂总量中调配，不建议单独分配总量指标。项目废气 VOCs 年排放量小于 25kg，建议不分配总量控制指标。

8、环境保护“三同时”竣工验收

拟建工程环境保护“三同时”竣工验收内容见下表 29。

表 29 项目环境保护“三同时”验收一览表

处理对象	污染源	治理措施	数量	治理效率及效果
废水	生活污水	三级化粪池	1 个（三级）	化粪池处理后达到开发区污水处理厂进水水质标准
	清洗废水	接入开发区管网	/	由开发区污水处理厂处理达标后排放
废气	电解液挥发废气	加强通风换气	/	达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中的第 II 时段标准
	油烟	油烟净化器	2 个	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求
噪声	生产设备	基础减震、厂房隔声等	/	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求
固体废物	生活垃圾	定期由环卫部门清运	/	卫生填埋
	废电容器	企业回收利用	/	资源回收综合利用
	废包装材料	物资回收部门回收利用	/	
	边角料	交由供货商处理	/	
	电解液容器桶	危废暂存间	1 个	由供货商回收循环使用

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治 理效果
大气污 染物	施工 期	施工地	扬尘	洒水降尘、覆盖运输、定期清洗施工场地出入口	达标排放
		施工机 械	机械废气	选择环保型机械设备,运输车辆按规定方向进出,减少怠速行驶	良好
	运营 期	食堂	油烟	油烟净化器	达标排放
		电解液 挥发废 气	VOCs	加强通风排气	达标排放
水污染 物	施工 期	生活污 水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	纳入开发区污水处理厂处理	良好
		施工废 水	SS	经沉淀池沉淀后用于易扬尘点洒水	良好
	运营 期	生活污 水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经化粪池预处理后汇入开发区污水处理厂处理	良好
		清洗废 水	COD _{Cr} 、 SS、 NH ₃ -N	纳入开发区污水处理厂处理	良好
固体废 弃物	施工 期	施工人 员	生活垃圾	环卫部门定期清运	对项目周边环境不造成明显不良影响
		施工地	弃土、建筑垃圾	外运至政府指定地堆存处置	
	运营 期	员工生 活	生活垃圾	环卫部门定期清运	
		生产过 程	废包装材 料	由物资部门回收利用	
			边角料	回收后交由供货商处理	
			废电容器	由企业回收	
电解液容 器桶	由供货商回收循环使用				
噪声	施工 期	施工设 备	施工设备 噪声	合理安排施工时间,采用低噪声设备,基础减震	达标排放
	运营 期	生产设 备	机械噪声	基础减震、墙体隔声,距离衰减、厂区绿化	达标排放

生态保护措施及预期效果

①在建设期，合理施工布局，有计划地施工，避免大面积开挖，减少裸地面积，将基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟、弃土建筑垃圾及时清运等，防止水土流失。

②建设单位拟对运输车辆采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施，建筑施工扬尘经采取“封闭施工、洒水降尘”等措施降尘抑尘后，施工扬尘对周围生态环境影响较小。

② 运营期产生的污染物均按本报告措施进行有效治理，可降低其对周围生态环境的影响，并美化项目所在地快景观，美化厂区环境，以减少对附近区域生态环境的影响。

结论与建议

结论:

1、项目概况

乳源县鑫富晶电子有限公司拟投资18000万元，选址于韶关市乳源瑶族自治县富源工业园，新建年产25亿只铝电解电容器生产线建设项目。本项目为新建，主要构筑物有研发中心、宿舍楼、车间等；项目生产原料主要有阳极箔、阴极箔及电解纸，主要辅助材料有引出条、盖板、铝壳、电解液、PET套管等；项目主要生产设备有切割机、钉卷机、含浸机等；项目产品方案为年产25亿只铝电解电容器。生产工艺主要为裁剪、钉卷、含浸、组立、清洗、套管、老化、剪脚等；劳动定员400人，三班，24小时工作制，年工作300天。项目用水量约19950t/a，用电量约950万kW·h/a。

2、选址合理性与产业政策符合性分析

(1) 产业政策相符性

根据国家《产业结构调整指导目录（2011年本，2013年修正）》，本项目不属于其中的淘汰类与限制类清单内。

经查询《广东省生态发展区产业准入负面清单（2018年本）》（粤发改规[2018]12号）和《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划[2017]331号），本项目不属于负面清单的产业，且本项目已取得乳源县发改局颁发的企业投资项目备案证。

(2) 与开发区准入性条件相符性分析

本项目不属于《广东省生态发展区产业准入负面清单》（2018）所列清单内容；项目设计投资强度、建筑容积率、产出强度、税收贡献度均符合《韶关市新增建设用地计划指标管理试行办法》的要求；本项目为电子元器件制造项目，与园区主导产业项目相符；本项目总投资18000万元，符合购地新建项目投资总额不低于2000万元要求，与开发区准入条件相符。

(3) 选址合理性

本项目选址韶关市乳源瑶族自治县富源工业园，用地性质为工业用地；项目选址位于集约利用区，不在生态严控区，也不在自然保护区范围内，选址合理。

可见，本项目选址合理，符合当前国家和地方的产业政策要求。

3、建设项目周围环境质量现状评价结论

(1) 环境空气

项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，环境空气质量符合《环

境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求,属于达标区,说明项目所在区域环境空气质量良好。

(2) 水环境

水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。本报告地表水引用《广东乳源经济开发区区位调整环境影响评价补充监测》中数据,各项水质指标均达到 GB3838-2002 中III类标准要求,地表水环境质量良好

(3) 声环境

本项目位于韶关市乳源瑶族自治县富源工业园,属 3 类声环境功能区,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准(昼间 65dB(A),夜间 55dB(A)),目前该区声环境质量现状均未超过相应的标准,声环境质量良好。

(4) 生态环境

本项目周边 200m 的范围内没有珍稀濒危物种,项目周边主要工业企业,物种丰富度一般,植被覆盖率较低,生态环境质量一般。

综上所述,本项目所在区域环境质量现状总体较好。

4、项目建设对环境的影响评价分析结论

(1) 施工期

1) 废水

施工期废水主要为生活污水及施工废水,其中生活污水纳入开发区污水处理厂处理,施工废水通过临时沉淀池进行沉淀,沉淀后废水全部用于施工场、附近道路各易扬尘点及部分物料的洒水,不排放,不会对当地水体造成不利影响。

2) 废气

物料运输沿线的道路扬尘对沿线的居民点和单位造成的影响在可接受范围内;施工扬尘影响范围为其下风向 20m 之内。由于采取了相应环保措施,其影响程度不大;施工阶段,运输车辆和施工机械产生的废气经有效措施后,对周围环境影响在可接受范围内。

3) 噪声

施工噪声强度为 80~100dB(A),影响范围为噪声源的 100m 以内,建设单位制定了一系列污染防治措施,将其影响程度降至最低。

4) 固体废弃物

生活垃圾由环卫部门统一定期清运,工程弃渣严格按照要求外运至指定地点进行

处置，对当地环境影响较小。

5) 水土流失

建设单位采取了行之有效的水土保持措施，该工程的水土流失程度可降至最低。

(2) 运营期

1) 废水

本项目清洗废水接入开发区管网，由开发区污水处理厂处理。本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到开发区污水处理厂进水水质标准后经过管网送入开发区污水处理厂，处理达标后排放至南水河。

项目废水对当地水环境影响较小。

2) 废气

本项目 VOCs 为无组织排放，产生量较小，经过预测对周边环境影响较小；本项目油烟排放浓度和去除效率均可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，不会对周边环境造成大的不良影响。

3) 噪声

本项目噪声经处理以及距离衰减后，边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。因此，本工程噪声对周边敏感点声环境影响不大。

4) 固体废物

本项目产生的生活垃圾由环卫部门定期清运处置；废包装材料由物资回收部门回收利用；边角料定期回收交由供货商处理；废电容器由企业回收利用；危险废物为电解液容器桶，在暂存间暂存后交由供货商统一回收循环使用。

可见，本项目产生的各种固体废弃物均得到妥善处理，符合减量化、资源化、无害化处理原则，其对当地环境影响不大。

5、环保措施经济技术可行性

(1) 废水

项目生活污水收集经三级化粪池处理后排入开发区污水处理厂处理，清洗废水各项污染物指标可满足开发区污水处理厂接管要求，直接排入污水管网。

(2) 废气

本项目废气为少量 VOCs 以及油烟，VOCs 为无组织排放，产生量较小对环境影响可接受，项目油烟经油烟净化器处理后可达标排放。

(3) 噪声

本项目噪声采取减振、消声等针对性措施，再经墙体消声、距离消减后，可做到厂界达标排放。

(4) 固体废物

本项目固体废物立足自身回用及外售综合利用，生活垃圾由环卫部门定期清运处置，废包装材料由物资回收部门回收利用，边角料定期回收交由供货商处理，废电容器由企业回收利用，电解液容器桶则交由供货商回收循环使用。

以上各项环保措施技术成熟，可实现各污染物达标排放，运行成本建设单位能接受，因此在技术经济上均具有可行性。

6、总量控制

项目无生产性废水产生，生活污水汇入开发区污水处理厂处理，其总量 COD: 0.719t/a, NH₃-N: 0.09t/a 将从开发区污水处理厂总量中调配，不建议单独分配总量指标。项目废气 VOCs 年排放量小于 25kg，建议不分配总量控制指标。

7、建议

(1) 加强环境管理，提高员工环保意识，确保环保资金投入。

(2) 本项目的环评文件经批准后，如项目的规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施等发生重大变动，建设单位应按照相关法律法规重新报批建设项目的环评文件。

7、结论

乳源县鑫富晶电子有限公司拟投资 18000 万元，选址于韶关市乳源瑶族自治县富源工业园，建设“年产 25 亿只铝电解电容器生产线建设项目”，经过分析，本项目符合广东乳源经济开发区准入条件，选址合理，符合国家和地方产业政策，建设单位对项目运行过程产生的废物拟采取的环保措施经济技术可行。经预测，项目运行期间对环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度看，本项目是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

附件 1：发改备案证

项目代码：2019-440232-39-03-041914

广东省企业投资项目备案证



防伪二维码

申报企业名称：乳源县鑫富晶电子有限公司 经济类型：私营
项目名称：年产25亿只铝电解电容器生产线建设项目 建设地点：韶关市乳源瑶族自治县乳城镇乳源瑶族自治县富源工业园（韶关乳源经济开发区）

建设类别：基建 技改 其他 建设性质：新建 扩建 改建 其他

建设规模及内容：

本项目利用公司土地进行项目建设，总建筑面积约38140㎡，通过新建生产厂房及其配套辅助设施，购置一系列铝电解电容器生产及检测设备，配套建设项目所需的水、电等公用工程，组建铝电解电容器生产车间，形成年产25亿只铝电解电容器的生产能力。

项目总投资：18000.00 万元（折合 万美元）项目资本金：6300.00 万元

其中：土建投资：3115.00 万元

设备及技术投资：10910.00 万元； 进口设备用汇：0.00 万美元

计划开工时间：2019年08月

计划竣工时间：2021年07月

备案机关：乳源瑶族自治县发展和改革局

备案日期：2019年07月22日



备注：

提示：备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

韶关市生态环境局

韶环审〔2019〕23号

韶关市生态环境局关于印发《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书审查小组意见》的函

广东乳源经济开发区管理委员会：

根据《环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》及《关于进一步做好我省规划环境影响评价工作的通知》（粤府函〔2010〕140号）的有关规定和要求，我局于2019年1月18日组织召开了《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会，由有关部门代表和专家组成审查小组，对报告书进行了审查，形成《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书审查小组意见》（见附件，以下简称《审查小组意见》）。你单位根据《审查小组意见》对报告书进行了修改和完善，并于1月31日报送我局。现将《审查意见》印发给你，请你单位按照《审查意见》和报告书的要求，严格落实开发区的产业定位及发展规模，加强园区环境保护管理。日后国家、省市如有新的环保管理要求出台，开发区应及时作出调整，并严格贯彻执行新的管

理要求。

附件：广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书审查小组意见



抄送：市发改局、市商务局、市环保局环境监察分局、
乳源县人民政府、乳源县环保局、广东韶科环保科技有限公司

广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书

审查小组意见

2019年1月18日，韶关市生态环境局在韶关市组织召开了《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会。参加会议的有：韶关市发展和改革局、林业局、农业农村局、商务局，乳源瑶族自治县人民政府、县国土资源局、县环保局、广东乳源经济开发区管理委员会、韶关市环境污染控制中心、乳源瑶族自治县东阳光实业发展有限公司、环评单位广东韶科环保科技有限公司等单位的代表。会议由有关部门代表和专家共9人组成审查小组（名单附后）。与会代表听取了乳源瑶族自治县人民政府对广东乳源经济开发区区位调整的介绍和环评单位对报告书主要内容的汇报，经过认真讨论，形成审查意见如下：

一、开发区区位调整内容概述

（一）园区位置及原规划情况

乳源经济开发区位于乳城镇迎宾路和侯公度龙船湾，分为富源工业园、东阳光高新科技产业园2个园区，主导产业为有色金属加工业、电子产业和涂附磨具产业。

（二）开发区开发现状

目前开发区现状工业用地183.88公顷，工业用地未开发部分的土地利用现状主要为林地、荒地、仓储用地等，用地面积55.33公顷。原认为范围内目前共有42家企业通过环评审批，其中富源工业园内已通过环评审批的企业有25家，仍在建或仍未通过环保验收的企业有4家；东阳光高新科技产业园内已通过环评审批的企业有17家，仍在建或仍未通过环保验收的企业有4家。

（三）调整方案

区位调整内容包括调出部分和调入部分，具体如下：

1) 调出部分

开发区调出区域共 2 部分，面积共计 249.97 公顷，其中第一部分自 291 大道、鹰峰东路、林屋村、侯公渡中学、泽桥山至泽桥村，面积为 225.75 公顷；第二部分田心村、桥头邓屋和墩子村一带，面积为 24.22 公顷。调整后原开发区红线内保留面积为 311.59 公顷。开发区调出区域大部分为泽桥山古墓群保护用地、学校、侯公渡市场、村庄等开发区无法进行园区开发的区域。

2) 调入部分

开发区调入区域共三部分，面积共计 190.09 公顷。第一部分为原开发区东南边线以南、东阳光高科技产业园片区，面积 75.84 公顷；第二部分为东阳光高科技产业园南侧，杂子村附近，面积为 9.37 公顷。第三部分为新材料产业园片区中同时符合城市总体规划、土地利用总体规划、土地集约利用评价确定的发展方向区的区域，面积为 104.88 公顷。开发区调入的部分均为同时符合城市总体规划、土地利用总体规划、土地集约利用评价确定的发展方向区的区域。

（四）调整后产业发展定位

充分利用各方面的资源，以电子信息、新材料、铝箔加工、化学制药、氯碱化工、氟精细化工等为重点产业，着力引进上下游企业，形成完善的产业链和产业集群，提高招商引资质量和效益，全力打造“铝箔加工、高新材料、化学制药”等产业集群，最终形成产业特色鲜明、产业根植性强、产业带动性强、产业布局合理的发展局面，将开发区建设为具有一定规模的服务华南地区的安全、高效的特色产业集聚区。

（五）调整后规划规模

开发区区位调整后规划总面积 501.68 公顷，分两个大片区：

西部片区（富源工业园和东阳光高科技产业园），规划面积 396.8 公顷，其中建设用地面积 382.95 公顷，河流水域等非建设用地 13.85 公顷。四至范围：北至京珠高速公路乳源出入口引道，南至杂子村、东阳光宿舍区，东至 323 国道收费站旧址，西至迎宾北路。

东部片区（新材料产业园），规划面积 104.88 公顷，其中建设用地面积 97.89 公顷，河流水域等非建设用地 6.99 公顷。四至范围：北至京珠高速与国道 323 交汇处，南至 500KV 高压线，东至东阳光氟树脂有限公司用地边线，西至友武山脚、硕成盈田公司用地边线。

（六）调整后规划空间布局

（1）规划结构

广东乳源经济开发区由富源工业园、东阳光高科技产业园区、广东乳源新材料产业园三大组团组成，三大组团各具特色，并依据自身的产业特点积极的延伸产业链，形成产业集聚。根据开发区土地利用格局和产业发展重点，规划形成“一轴、三组团”的空间格局。

一轴：南水河发展轴。南水河自西向东穿越整个开发区，沿河主干道是开发区对外联系的主要通道，是开发区发展主要轴线。

三组团：富源工业园组团，东阳光高科技产业园组团和新材料产业园组团。其中，富源工业园组团重点发展高端装备制造业和电子信息产业；东阳光高科技产业园组团重点发展铝箔加工、化学制药产业；广东乳源新材料产业园组团主要发展化工新材料产业。

（2）土地利用规划

开发区区位调整后规划总面积 501.68 公顷。其中工业用地规模为 343.95 公顷，占建设用地面积的 71.53%；二类居住用地规模为 28.65

公顷,占建设用地面积的 5.96%;公共服务设施用地合计为 1.56 公顷,占总用地的 0.32%;商业服务业设施用地规模为 2.79 公顷,占建设用地面积的 0.58%;道路与交通设施用地用地规模为 59.35 公顷,占建设用地面积的 12.34%,其中城市道路用地 58.32 公顷;公用设施用地规模为 10.29 公顷,占建设用地面积的 2.14%;绿地与广场用地合计为 34.24 公顷,占城市建设用地面积的 7.12%。

二、对“报告书”的总体审议意见

报告书在环境质量现状调查与回顾性评价的基础上,识别了区位调整涉及的主要环境敏感目标,分析了与相关政策、规划的协调性,预测评价了对生态、水、大气等环境敏感目标可能带来的环境影响,进行了环境风险评价和环境承载力分析,论证了环境合理性,开展了公众参与工作,提出了优化调整建议及避免或减缓不良环境影响的对策措施。

审查小组认为:报告书基础资料、数据较翔实,采用的评价技术路线和方法适当,环境影响分析、预测和评价基本可靠,预防或者减轻不良环境影响的对策和措施原则可行,公众意见采纳与不采纳情况及其理由的说明较合理,评价结论总体可信。

报告书需作如下修改完善:

- 1、加强现有开发区的回顾性评价,结合现有产业类型、结构、规模、分布、土地利用现状等资料,核实污染物产排情况、环保投诉情况;进一步识别现开发区的环境制约因素、存在的主要环境问题,进一步分析现有产业发展区布局、规模与城市发展总体规划、土地利用规划的相符性,明确解决现有环境问题拟采取的措施及优化调整建议。

- 2、结合现有的产业规模及布局、区域优势和产业发展规划,明

确新增工业用地的产业规划内容，细化规划实施后配套的各片区污水管网、集中供热规划等与环保密切相关的规划；根据合理的产业发展规划及布局、拟引进的企业产业类别及规模、生产工艺特点，核实规划实施后各片区大气污染物、废水排放量（含特征水污染物）、固废产生量及类别；结合目前区内存量土地和存量工业用地，分析区内规划居住人口规模的合理性。

3、细化说明规划实施的环境制约因素；完善规划目标和环境评价指标体系，说明达到规划指标体系的合理性及保障措施；结合产业特点、组团布局、环境制约因素和环保要求，完善各片区环境准入的负面清单，强化准入条件的指导作用和约束机制。

4、按照守住环境质量底线的原则，结合核实后的区域水和大气环境容量计算结果，优化区域排污方案，提出空间管控的措施，有序推进规划的实施所带来的新增污染物排放的问题；对靠近居住用地及邻近居民点的地块引进项目（或存在的项目）提出具体的优化调整建议（空间管控）或环境管理要求。

5、细化环境事故应急措施等公共设施的建设要求和实施计划；进一步优化环境管理减缓措施的建议。

6、补充区位调整实施对周边农业的影响分析；完善生态保护措施建议。

三、区位调整的环境合理性和可行性的总体评价

从总体上看，广东乳源经济开发区区位调整与区域环境保护、城市总体规划、产业发展政策及规划、土地利用总体规划等相关规划基本协调，但区位调整可能对周边村庄、学校、规划居住区等环境敏感点造成一定的不良环境影响。因此，应根据报告书及本审查意见，在守住环境质量底线、满足资源环境承载力的基础上，进一步优化规划

方案，并认真落实各项预防或减缓不良影响对策措施、风险防范措施，本区位调整的实施可能产生的不良影响能得到有效控制。

四、区位调整的优化调整和实施过程中的意见

(一) 进一步优化产业布局和规模，考虑把韶关硕成化工有限公司、韶关盈田环保材料有限公司纳入本次调整范围；加强对开发区周边村庄、学校及规划居住区等环境敏感点的保护，提出保护要求和措施。

(二) 强化和落实空间管制措施和严格环境准入按照“生态空间优化、区域总量控制、严格环境准入”环境管理要求，优化产业布局、规模，严格产业准入，引入的企业应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放。

(三) 按“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则，优化设置排水系统，同步建设污水处理厂及配套排污管网，排污规模及时序应与区域污染源削减相衔接，确保规划区废水得到有效处理，保证水污染物排放量不突破环境承载力。区内产生的工业废水、生活污水经过污水处理厂处理后尽可能回用。落实地面防渗措施，制定地下水污染治理工作方案，防止污染土壤和地下水。

(四)、强化有组织和无组织废气排放污染源的控制措施与管理，减轻恶臭污染物等的影响。

(五)入区企业边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应声环境功能区排放限值要求。

(六) 按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定。

(七) 完善环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、开发

区和政府三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。污水处理厂应设置足够容积的事故应急池，并定期对排污管网进行检查，发现问题及时解决。

（八）对现有企业不符合环保要求的，应提出具体整改要求。

（九）在开发区规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划进行重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。

附件：广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书审查小组成员名单

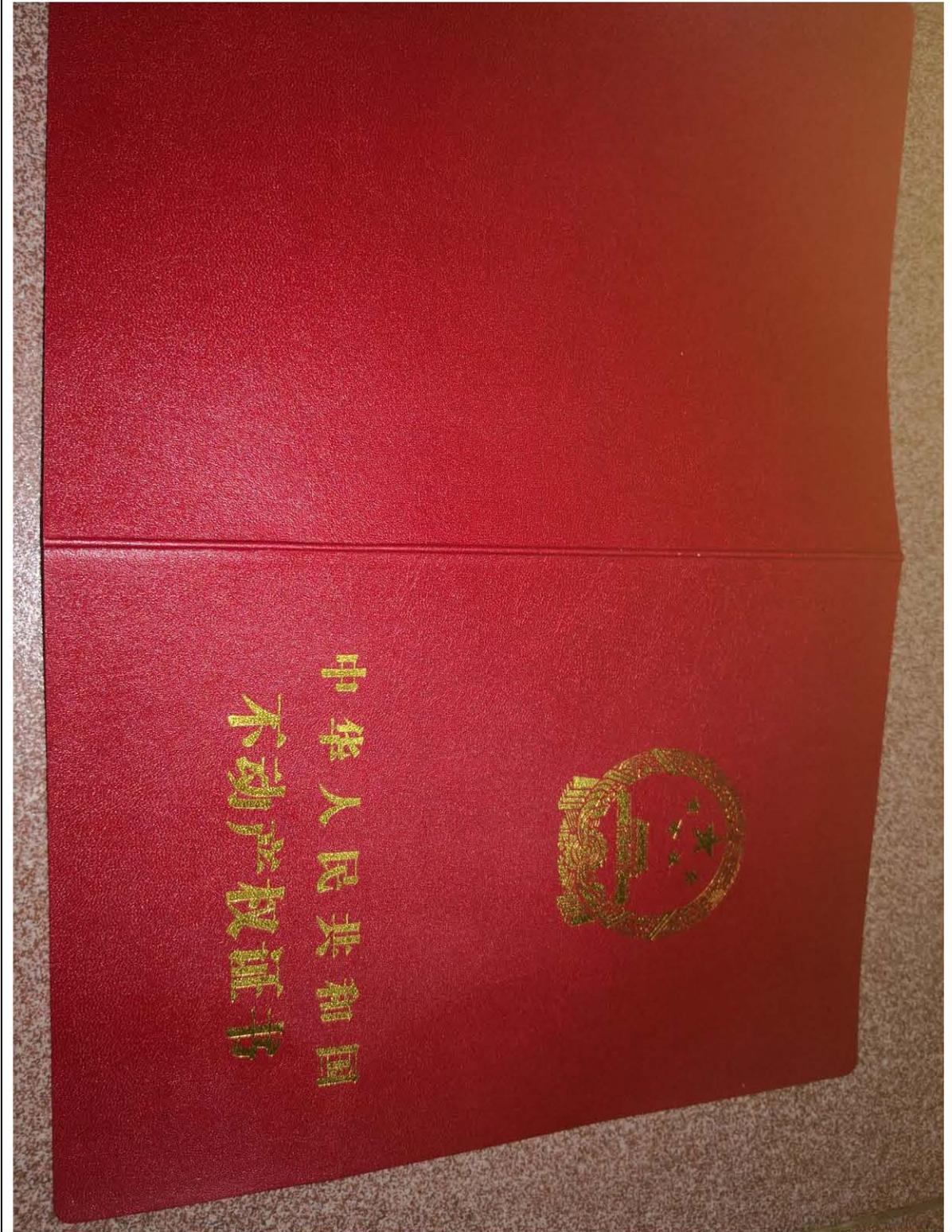
2019年1月18日

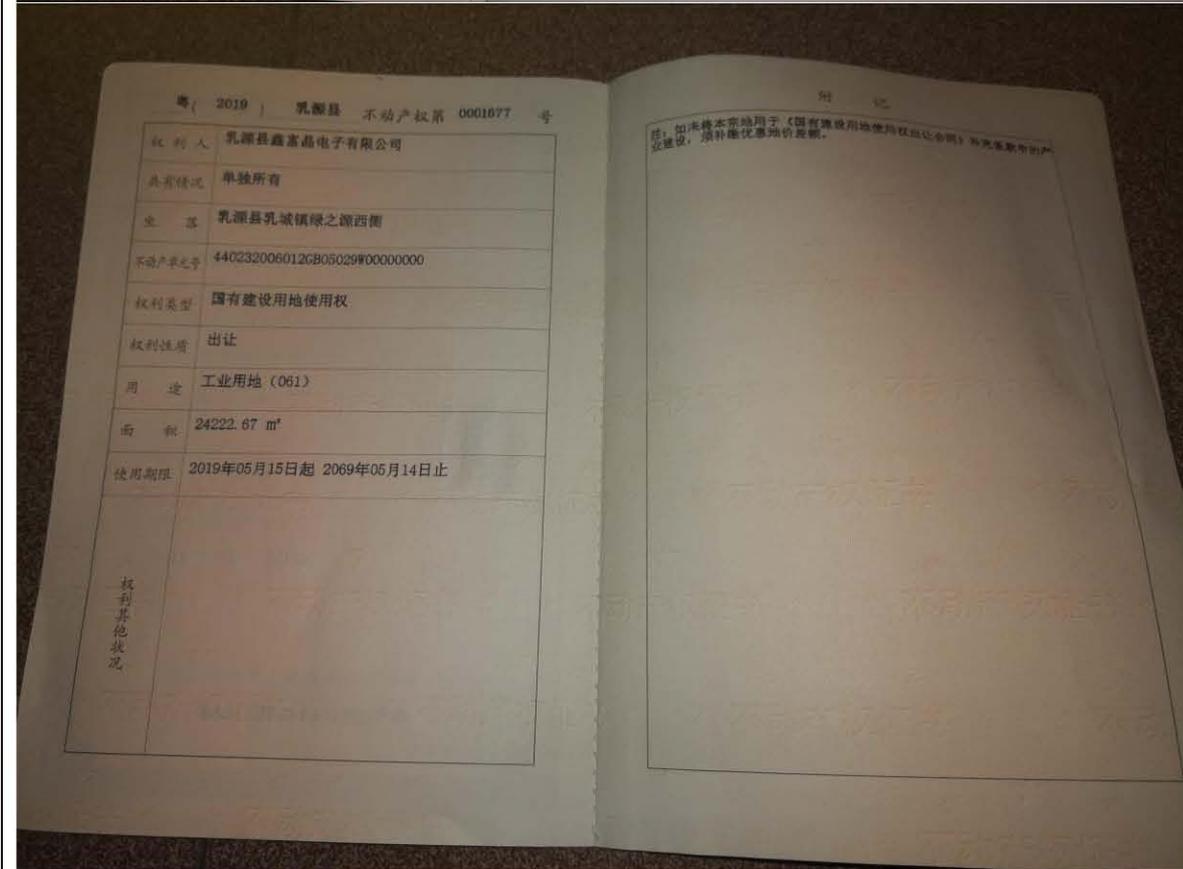
广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书审查小组名单

2019年1月18日

姓名	工作单位	职务/职称	签名
部 门	刘艺华	科长	
	李德平	科长	
	黄永春	股长	
	梁振宇	科员	
专 家	章金鸿 (组长)	高工	
	陈瑜	高工	
	岳强	教授	
	周智	注册环评师	
	黄洁	高工	

附件 3：本项目不动产权证





广东乳源经济开发区管理委员会

关于乳源县鑫富晶电子有限公司年产 25 亿只铝电解电容器生产线建设项目入园的请示的复函

乳源县鑫富晶电子有限公司：

《乳源县鑫富晶电子有限公司年产 25 亿只铝电解电容器生产线建设项目入园的请示》收悉。经调研了解，手续方面，贵公司项目已立项，已获得土地用地批复。投资强度方面，项目符合平均每亩用地固定资产投资额不低于 200 万元人民币，税收总额不低于每年每亩 10 万元人民币等相关入园条件，园区允许该项目入园建设。

特此复函。

广东乳源经济开发区管理委员会

2019 年 8 月 15 日



建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		乳源县鑫富晶电子有限公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：				
建设项目	项目名称	年产 25 亿只铝电解电容器生产线建设项目				建设内容、规模		(建设内容: 铝电解电容器 规模: 25 亿 计量单位: 只/年)				
	项目代码 ¹	2019-440232-39-03-041914										
	建设地点	韶关市乳源瑶族自治县富源工业园										
	项目建设周期（月）	21				计划开工时间		2019-10-1				
	环境影响评价行业类别	电容器及其配套设备制造				预计投产时间		2021-7-1				
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 ²		C3822				
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别		新申项目				
	规划环评开展情况	已开展并通过审查				规划环评文件名		广东乳源经济开发区区位调整环境影响评价报告书				
	规划环评审查机关	韶关市生态环境局				规划环评审查意见文号		韶环审【2019】23 号				
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	113.300975	纬度	24.772728	环境影响评价文件类别		环境影响报告表				
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）		
总投资（万元）	18000				环保投资（万元）		200		所占比例（%）	1 %		
建设单位	单位名称	乳源县鑫富晶电子有限公司		法人代表	林为杰		评价单位	单位名称	广东韶科环保科技有限公司		证书编号	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91440232MA51T4TG1N		技术负责人	林为杰			环评文件项目负责人	孟建斌		联系电话	0751-8700090
	通讯地址	韶关市乳源瑶族自治县富源工业园		联系电话	13802565009			通讯地址	广东省韶关市武江区惠民北路 68 号 B2 座			
污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式				
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）				⑦排放增减量（吨/年）	
	废水	废水量(万吨/年)			1.796			1.796	1.796	○不排放 ○间接排放： □市政管网 ☑集中式工业污水处理厂 ○直接排放 接纳水体：南水河		
		COD			0.719			0.719	0.719			
		BOD			0.086			0.086	0.086			
		氨氮			0.09			0.090	0.090			
	SS			0.179			0.179	0.179				
废气	废气量（万 Nm ³ /年）			0			0.000	0.000	/			
	VOCs			0			0.0000	0.000				
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施			
	生态保护目标								□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）			
	自然保护区								□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）			
	饮用水水源保护区（地表）				/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）			
	饮用水水源保护区（地下）				/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）			
风景名胜区				/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）				

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011) 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量 5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③