

# 《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（两个英文字母作一个汉字）。

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——指项目区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他建议。

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。

## 建设项目基本情况

项目名称	河南省昌泰生物科技有限公司年产 2000 吨环保型消毒水及年产 2000 吨抑菌洗涤用品项目				
建设单位	河南省昌泰生物科技有限公司				
法人代表	郭志洋	联系人	郭志洋		
通讯地址	河南省濮阳县铁丘路与文化路交叉口向北 150 米路东				
联系电话	13839299222	传真	/	邮政编码	457100
建设地点	濮阳县产业集聚区				
立项审批部门	濮阳县产业集聚区管委会	项目编号	2020-410928-27-03-010652		
建设性质	■新建□改扩建□技改		行业类别及代码	肥皂及洗涤剂制造（C2681）	
建筑面积（平方米）	5625		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	3000	其中：环保投资（万元）	14.5	环保投资占总投资比例	0.48%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020 年 7 月		

### 项目内容及规模

#### 一、项目由来

河南省昌泰生物科技有限公司成立于 2020 年 2 月，是一家集生产和销售消毒液和抑菌洗涤用品为一体的企业。目前随着人们对消毒用品的需求，河南省昌泰生物科技有限公司拟在濮阳县产业集聚区内投资建设河南省昌泰生物科技有限公司年产 2000 吨环保型消毒水及年产 2000 吨抑菌洗涤用品项目，项目建成后具有较好的经济效益和社会效益。

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类，为允许类项目，项目所用设备中无限制类或淘汰类设备，符合国家产业政策。项目已经濮阳县产业集聚区管委会备案，项目代码为 2020-410928-27-03-010652，项目备案确认书见附件 2。项目位于濮阳县产业集聚区内，项目生产车间为租赁濮阳县产业集聚区的厂房，项目租赁合同见附件 3，濮阳县产业集聚区管理委员会出具的证明见附件 4，项目建设符合濮阳县产业集聚区规划。

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》、《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号文）中有关规定，本项目应开展环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分

类管理名录》部分内容的决定》（生态环境部令第1号）规定，本项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业-39、日用化学品制造-单纯混合或分装”，均应编制环境影响报告表。受河南省昌泰生物科技有限公司的委托，我公司承担了本项目的环评工作，委托书见附件1。我公司在接受委托后，在现场调查和资料收集的基础上，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成了本项目的环评报告表。

## 二、工程内容及规模

### 1、项目周边环境概况

河南省昌泰生物科技有限公司年产2000吨环保型消毒水及年产2000吨抑菌洗涤用品项目位于濮阳县产业集聚区内，租赁濮阳县产业集聚区的厂房作为本项目的生产办公场所。

根据现场调查，项目东侧紧邻的为闲置厂房，隔厂区院墙向东为濮阳县电子产业园，目前内部入驻有4家企业，由南向北依次分别为濮阳市宇浩科技有限公司、河南亿秒电子科技有限公司、河南明帅智能光电科技有限公司以及河南省军工新能源有限公司，均从事电子产品生产制造；项目南侧所在楼栋为一处仓库，再向南为2栋空厂房，隔厂区院墙向南为铁丘路；项目西侧隔厂区院墙紧邻文化路，隔路为一处闲置厂房；项目北侧楼栋入驻企业为濮阳苗王药业有限公司，主要从事抑菌产品及口罩的生产，隔厂区院墙向北为电厂路。距离项目最近的敏感点为项目西南方向440m处的刘五星村。

项目所在楼栋仅有本项目一家企业租用，本项目占用该栋楼的西半部分上、中、下三层作为本项目的生产办公场所，建筑面积5625m<sup>2</sup>。项目地理位置图见附图1，项目周边环境示意图见附图2，平面布置图见附图3。

### 2、工程概况

项目基本情况见表1。

**表1 项目基本情况一览表**

类别	项目名称	建设内容	备注
主体工程	综合车间	位于厂房1层，建筑面积1875m <sup>2</sup> ，包括纯水系统制备区、对氯间二甲苯酚消毒液生产间、抑菌洗衣液和洗手液生产线、包材库、成品仓库、电加温房、固废暂存间、危废暂存间等	租赁
	净化车间	位于厂房2层，建筑面积1875m <sup>2</sup> ，包括次氯酸消毒水生产间、十万级净化灌装间、贴标区、装箱区、综合办公室、化验检测室等	
	包材库	位于厂房3层，建筑面积1875m <sup>2</sup> ，用于存放包装瓶和包装箱	
公用工程	供电	濮阳县产业集聚区电网供电	/
	供水	濮阳县产业集聚区供水管网供水	/
	排水	濮阳县产业集聚区园区市政污水管网	/
环保	废水处理	项目职工生活污水和车间地面清洁废水依托园区化粪池进行处理	依托园区化

工程		后排入濮阳市第三污水处理厂进行处理；项目纯水制备系统产生的浓水属于清净下水，一部分用于清洁车间地面，一部分直接排入市政污水管网。	粪池
	废气处理	次氯酸消毒水生产过程产生的氯化氢：评价要求项目人工转移次氯酸原液过程中做到佩戴口罩、手套等防护用品，同时次氯酸转移至次氯酸制备装置后立即封盖，加强生产管理； 喷码工序有机废气：喷码机上方设置集气罩，有机废气经集气罩收集后通过1套“UV光氧催化装置+活性炭吸附装置”处理，最终通过1根15m高排气筒排放。	新建
	固废处置	垃圾箱（桶）若干、1间20m <sup>2</sup> 固废暂存间、1间10m <sup>2</sup> 危废暂存间	新建
	噪声治理	主要为设备基础减振，厂房隔声等	新建

## 2、产品方案

项目产品方案见表2。

**表2 项目产品方案一览表**

序号	产品名称		年产量 (t)	合计 (t)
1	消毒水	次氯酸消毒水 (100ppm)	1000	2000
		对氯间二甲苯酚消毒液	1000	
2	抑菌洗涤用品	抑菌洗衣液	1900	2000
		抑菌洗手液	100	

## 3、项目原辅材料及能源消耗

项目所需的主要原辅材料及能源消耗见表3。

**表3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表**

序号	名称		年消耗	包装形式	形态	规格
1	生产次氯酸消毒水所用原材料 (1000t/a)	纯水	500t/a	密闭桶装	液体	纯水系统制备
2		次氯酸	500t/a	密闭桶装	液体	25kg/桶, 200ppm
3	生产对氯间二甲苯酚消毒液所用原材料 (1000t/a)	纯水	693t/a	密闭桶装	液体	纯水系统制备
4		异丙醇	94t/a	密闭桶装	液体	200kg/桶
5		对氯间二甲苯酚	28t/a	密闭桶装	颗粒状	25kg/桶
6		松油醇	30t/a	密闭桶装	液体	185kg/桶
7		蓖麻油酸钾	155t/a	密闭桶装	液体	200kg/桶
8	生产抑菌洗衣液所用原材料 (1900t/a)	纯水	1520t/a	密闭桶装	液体	纯水系统制备
9		AES	230t/a	密闭桶装	膏状	170kg/桶
10		AEO-9	50t/a	密闭桶装	液体	190kg/桶
11		6501	30t/a	密闭桶装	膏状	200kg/桶
12		EDTA	1t/a	袋装	粉状	25kg/袋
13		香料	4t/a	密闭桶装	液体	25kg/桶
14		防腐剂	2t/a	密闭桶装	液体	25kg/桶
15		工业盐	63t/a	袋装	颗粒状	50kg/袋

16	生产抑菌洗手液所用 原材料 (100t/a)	纯水	80t/a	密闭桶装	液体	纯水系统制备
17		AES	8t/a	密闭桶装	膏状	170kg/桶
18		甜菜碱	3t/a	密闭桶装	液体	50kg/桶
19		丙二醇	2t/a	密闭桶装	液体	200kg/桶
20		对氯间二甲苯酚	0.2t/a	密闭桶装	颗粒状	25kg/桶
21		香料	0.2t/a	密闭桶装	液体	25kg/桶
22		工业盐	6.6t/a	袋装	颗粒状	50kg/袋
23	其他	油墨	0.015t/a	瓶装	液体	500g/瓶
24	包装材料	包装瓶	400 万个/a	/		
25		包装箱	40 万个/a	/		
26	能源	电	12 万 kw · h			
27		水	611m <sup>3</sup> /a			

注：本项目原辅材料均为外购，原料包装用完后均由厂家回收。

**表 4 项目主要原辅材料理化性质**

名称	理化性质
次氯酸	仅存在于溶液中，浓溶液呈黄色，稀溶液呈无色，有非常刺鼻的气味，极不稳定，是很弱的酸，比碳酸弱，和氢硫酸相当。有很强的氧化性和漂白作用，它的盐类可做漂白剂和消毒剂。
异丙醇	异丙醇，俗称火酒，常温常压下是一种无色有强烈气味的可燃液体，分子式为 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O。异丙醇是最简单的仲醇，且是丙醇异构体之一。有类似乙醇、丙酮混合的气味，味微苦，易燃。能与水、乙醇、乙醚和氯仿混溶，不溶于盐溶液。能与水形成共沸混合物(含水 12.3%)。易生成过氧化物。低毒，半数致死量(大鼠，经口) 2524mg/kg。高浓度蒸气有麻醉性、刺激性。
对氯间二甲苯酚	它的水中溶解度 0.03%，易溶于醇、醚、聚二醇等有机溶剂和强碱水溶液。化学性质稳定，通常贮存条件下不会失活。是一种广谱的防霉抗菌剂，对多数革兰氏阳性、阴性菌，真菌，霉菌都有杀灭功效，它可作为防霉抗菌剂广泛应用于消毒或个人护理用品，如去屑香波，洗手液、肥皂和其它卫生用品等抗菌洗涤剂中。也可以作为防腐剂和防霉剂用于胶水、涂料、油漆、纺织、皮革、造纸等工业领域。
松油醇	无色黏稠液体或低熔点透明结晶。相对密度 0.9337℃。固化点 40℃。沸点 220.85℃。折射率 1.4831。可燃。一般工业品为三种异构体的混合物。 $\alpha$ -松油醇有左旋、右旋、消旋三种光学异构体。(+) $\alpha$ -体存在于松节油、小豆蔻油、甜橙油、肉豆蔻油等精油中；(-) $\alpha$ -体存在于松针油、桂叶油、柠檬油、白柠檬油等精油中；(±) $\alpha$ -体存在于香叶油、玉树油等精油； $\gamma$ -体在西藏柏木叶油中曾有发现。松油醇为无色稠厚液体。馏程 214~224℃(101.3kPa)。不溶于水，溶于乙醇等有机溶剂。具似海桐花的清香，甜的紫丁香、铃兰气息。溶于乙醇，微溶于水和甘油。1 份松油醇能溶于 2 份(体积) 70%的乙醇溶液中。由于具有紫丁香味，其甲酸酯及乙酸酯可用于香精配制，用于高级溶剂及去臭剂。亦用于医药、农药、塑料、肥皂、油墨工业中，又是玻璃器皿上色彩的溶剂。
蓖麻油酸钾	蓖麻油酸钾为淡黄色透明液体，具有良好的润滑性、乳化性、润湿性、分散性、保色性和耐低温等特性。可以应用于水性涂料、油墨；金属加工行业线切割的润滑和切削液的制作；乳胶海绵发泡、皮革涂饰剂、织物涂层与整理、纸张表面与纤维的处理剂；水箱拉丝润滑剂制作；洗涤用品填充剂等。
AES	乙氧基化烷基硫酸钠，无色、白色或浅黄色粘稠液体，气味为典型皂味的碱性阴离子表面活性剂。易溶于水，具有优良的去污、搅拌、发泡性能和抗硬水性能，温和的洗涤性质不会损伤皮肤。储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源头，应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材，储区应备有合适的材料收容泄漏物。

AEO-9	即脂肪醇聚氧乙烯醚，分子式为 $R-O-(CH_2CH_2O)_nH$ ( $R=C_{12-18}$ , $n=9$ )，是天然脂肪醇与环氧乙烷加成物。作为非离子表面活性剂，可应用于乳液类、膏霜类、香波类化妆品的乳化剂，水溶性优良，可用于制造水包油型乳液，另外还可用作抗静电剂，为亲水性乳化剂，能增强某些物质在水中的溶解度，可作为制作 O/W 型乳液的乳化剂，具有良好的乳化、去污、净洗等性能，广泛用于配制民用洗涤剂，用作工业乳化剂和金属清洗剂等。
6501	即椰子油脂肪酸二乙醇酰胺，英文名：Coconut Dicitanol Amide，简称：CDEA，商品名：6501、尼纳尔。别名：N,N-双羟乙基烷基酰胺、椰油酸二乙醇酰胺、椰子油二乙醇酰胺、烷基醇酰胺，分子式： $C_{11}H_{23}CON(CH_2CH_2OH)_2$ ，分子量：287.16，用途：本品属于非离子表面活性剂，没有浊点。性状为淡黄色至琥珀色粘稠液体，易溶于水、具有良好的发泡、稳泡、渗透去污、抗硬水等功能。属非离子表面活性剂，在阴离子表面活性剂呈酸性时与之配伍增稠效果特别明显，能与多种表面活性剂配伍，能加强清洁效果、可用作添加剂、泡沫安定剂、助泡剂、主要用于香波及液体洗涤剂的制造，在水中形成一种不透明的雾状溶液，在一定的搅拌下能完全透明，在一定浓度下可完全溶解于不同种类的表面活性剂中，在低碳和高碳中也可完全溶解。
EDTA	白色粉末，能溶于氢氧化钠、碳酸钠及氨溶液中，能溶于 160 分沸水，微溶于冷水，溶于乙醇、丙酮及部分有机溶剂。是一种重要的络合剂。EDTA 用途很广，可用作彩色感光材料冲洗加工的漂白定影液，染色助剂，纤维处理助剂，化妆品添加剂，血液抗凝剂，洗涤剂，稳定剂，合成橡胶聚合引发剂，EDTA 是螯合剂的代表性物质。能和碱金属、稀土元素和过渡金属等形成稳定的水溶性配合物。 <b>项目原料 EDTA 在生产使用过程中不需用氨水调节 pH，直接使用。</b>
香料	亦称香原料，是一种能被嗅感嗅出气味或味感品出香味的物质，是用以调制香精的原料。除了个别品种外，大部分香料不能单独使用。主要用途是用于调配香精，香精亦称为调和香料。植物性香料通常用于炖肉等的添加，可使食物香味浓郁。香料香精广泛用于香皂、洗涤剂、各种化妆品(冷霜、雪花膏、发乳、发蜡、洗发精、花露水和香水等)、护肤美容品、牙膏、空气清洁剂和杀菌剂等环境卫生用品，糖果、饼干、饮料、烟、酒、豆乳、奶制品、植物蛋白食品，以及医药、纸张、塑料、皮革、织物等的加香。
防腐剂	是指天然或合成的化学成分，用于加入食品、药品、颜料、生物标本等，以延迟微生物生长或化学变化引起的腐败，亚硝酸盐和二氧化硫是常用的防腐剂之一。
工业盐	白色固体颗粒，易溶于水，用于肥皂制造、陶瓷、玻璃生产、日用化工、石油钻探、钻井工作液、完井液、石油化工脱水液、建筑行业早强剂、生产涂料的凝固剂、橡胶行业乳胶凝结剂、造纸工业添加剂及废纸张脱墨、化学工业的无机化工原料及硫酸根脱除剂，褐藻酸钠的凝固剂、防治小麦、苹果、白菜等腐烂及食品防腐剂、制取金属钠及其他钠化合物、钢铁热处理介质等。在水处理、公路除雪、制冷冷藏等方面也有广泛的用途。
甜菜碱	是一种碱性物质，具有强烈的吸湿性能，所以在制作工艺中经常会使用抗结块剂处理，其分子结构、应用效果与天然甜菜碱无明显差别，属于化学合成的天然物等同物。易吸潮的鳞状或棱状结晶，热至 310°左右分解，味甜。极易溶于水，易溶于甲醇，溶于乙醇，难溶于乙醚。经浓氢氧化钾溶液的分解反应，能生成三甲胺，具有吸湿性，极易潮解，并释放出三甲胺。耐高温。
丙二醇	无色粘稠稳定的吸水性液体，几乎无味无臭。与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。丙二醇可用作不饱和聚酯树脂的原料。在化妆品、牙膏和香皂中可与甘油或山梨醇配合用作润湿剂。相对密度(水=1): 1.04, 蒸汽压: 20°C时 106Pa; 闪点: 99°C(闭杯), 107°C(开杯); 比热(20°C)2.49kJ/(kg·°C), 汽化热(101.3kpa)711kJ/kg。自燃温度: 421.1°C; 溶解度: 与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。爆炸极限: 2.6-12.6%V/V
油墨	<b>本项目所用油墨为水性油墨，主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂复合研磨加工而成。水性油墨特别适用于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产品。根据供货方提供数据，项目油墨各组分含量分别为：水 30%、水溶性树脂 25%、溶剂（主要为三乙胺、二乙醇）20%，颜料 25%等，由供货方调配、稀释后符合相应的黏度和含水率的产品。</b>

## 5、项目主要设备

项目主要生产设备及环保设备情况见表5。

**表5 项目主要生产设备及环保设备情况一览表**

序号	类别	设备名称	规格/型号	数量	备注
<u>1</u>	生产设备	次氯酸制备装置	/	1台	次氯酸消毒水生产设备
<u>2</u>		中转罐	/	4个	
<u>3</u>		原瓶定位贴标机	YY-30B	2台	
<u>4</u>		8头灌装机	/	2台	
<u>5</u>		理盖机	/	2台	
<u>6</u>		搓盖机	/	2台	
<u>7</u>		旋盖机	/	2台	
<u>8</u>		喷码机	/	2台	
<u>9</u>		封箱机	/	4台	
<u>10</u>		搅拌罐	2T	2台	对氯间二甲苯酚消毒液生产设备
<u>11</u>		中转罐	/	2个	
<u>12</u>		定位贴标机	/	2台	
<u>13</u>		8头灌装机	/	2台	
<u>14</u>		理盖机	/	2台	
<u>15</u>		搓盖机	/	2台	
<u>16</u>		旋盖机	/	2台	
<u>17</u>		喷码机	/	2台	
<u>18</u>		封箱机	/	4台	
<u>19</u>		搅拌罐	5T	3个	抑菌洗衣液生产设备
<u>20</u>		中转罐	5T	8个	
<u>21</u>		定位贴标机	/	4台	
<u>22</u>		8头灌装机	/	4台	
<u>23</u>		理盖机	/	4台	
<u>24</u>		搓盖机	/	4台	
<u>25</u>		旋盖机	/	4台	
<u>26</u>		喷码机	/	4台	
<u>27</u>		封箱机	/	8台	
<u>28</u>		搅拌罐	5T	1个	抑菌洗衣手液生产设备
<u>29</u>		中转罐	5T	3个	
<u>30</u>		定位贴标机	YY-30B	2台	
<u>31</u>		8头灌装机	/	2台	
<u>32</u>		理盖机	/	2台	
<u>33</u>		搓盖机	/	2台	
<u>34</u>		旋盖机	/	2台	
<u>35</u>		喷码机	/	2台	
<u>36</u>		封箱机	/	4台	

<u>37</u>		<u>5T/h 纯水反渗透设备</u>	<u>水预处理系统</u>	<u>1套</u>	所有产品共用设备
<u>38</u>		<u>储水桶</u>	<u>/</u>	<u>4个</u>	
<u>39</u>	检验设备	<u>实验电炉</u>	<u>单联 1KW</u>	<u>1个</u>	检验
<u>40</u>		<u>磁力加热搅拌器</u>	<u>78-1 型</u>	<u>1个</u>	
<u>41</u>		<u>电动搅拌机</u>	<u>60W</u>	<u>1个</u>	
<u>42</u>		<u>烧杯</u>	<u>5ml-1L</u>	<u>10个</u>	
<u>43</u>		<u>塑料量杯</u>	<u>250ml</u>	<u>5个</u>	
<u>44</u>		<u>量筒</u>	<u>250ml</u>	<u>5个</u>	
<u>45</u>		<u>锥形瓶</u>	<u>250ml</u>	<u>5个</u>	
<u>46</u>		<u>滴管</u>	<u>5ml</u>	<u>10个</u>	
<u>47</u>		<u>手持测温仪</u>	<u>YI-400</u>	<u>1个</u>	
<u>48</u>		<u>玻璃棒</u>	<u>30cm</u>	<u>5个</u>	
<u>49</u>		<u>试管刷</u>	<u>30mm</u>	<u>10个</u>	

注：项目化验室主要对表面活性剂含量进行检测，不涉及化学药剂的使用，其他主要检测项目由外联实验机构完成。

6、项目拟建内容与备案内容相符性情况见表 6。

**表 6 项目拟建内容与备案相符性一览表**

项目	拟建内容	备案内容	相符性
项目名称	河南省昌泰生物科技有限公司年产 2000 吨环保型消毒水及年产 2000 吨抑菌洗涤用品项目	河南省昌泰生物科技有限公司年产 2000 吨环保型消毒水及年产 2000 吨抑菌洗涤用品项目	相符
建设单位	河南省昌泰生物科技有限公司	河南省昌泰生物科技有限公司	相符
厂房面积	租赁厂房面积 5625m <sup>2</sup>	租赁厂房面积 5500 平方米	基本相符
生产工艺	次氯酸消毒水生产线：外购原料（次氯酸）、纯水-消毒水制备装置-贴标-灌装-封盖-喷码-封箱-成品入库；对氯间二甲苯酚消毒液生产线：外购原料（异丙醇、对氯间二甲苯酚、松油醇、蓖麻油酸钾）、纯水-混合搅拌-贴标-灌装-封盖-喷码-封箱-成品入库；抑菌洗涤用品生产线：原料（外购表面活性剂、对氯间二甲苯酚等）、纯水-混合搅拌-贴标-灌装-封盖-喷码-封箱-成品入库	消毒水生产线：外购原料（次氯酸和对氯间二甲苯酚）-消毒水制备装置-灌装-贴标；抑菌洗涤用品生产线：原料（外购表面活性剂及自产消毒水等）-上料/勾兑-混合搅拌-灌装-喷码-贴标-封箱-成品入库	生产工艺基本相符
生产设备	消毒水制备装置、搅拌罐、中转罐、贴标机、灌装机、理盖机、搓盖机、旋盖机、喷码机、封箱机等	搅拌罐、灌装机、喷码机、贴标机、装箱机等	基本相符

### 三、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，员工均不在厂区食宿。项目年工作 350 天，每天 8 小时，夜间不生产。

### 四、公用工程

#### 1、给水

本项目用水由濮阳县产业集聚区供水管网供给，主要为员工生活用水、纯水制备系统用水和车间地面清洁用水。

#### (1) 员工生活用水



项目员工不在厂区内食宿,根据《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2014)中的相关标准,员工用水定额按照 50L/人·d 计算,年工作日 350 天,厂区共有工作人员 30 人,因此总计用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d,合 525m<sup>3</sup>/a。项目生活用水由市政供水提供,能够满足厂区用水需求。

### (2) 纯水制备系统用水

根据建设单位提供产品产量及原料与纯水的配比,经核算项目所需纯水量为 2793m<sup>3</sup>/a,纯水制备系统的制备效率为 50%,则项目纯水制备系统用水为 5586m<sup>3</sup>/a,合 15.96m<sup>3</sup>/d。

### (3) 车间地面清洁用水

本项目厂房总面积为 5625m<sup>2</sup>,地面清洁水约为每次 0.2L/m<sup>2</sup>·d,根据建设单位提供资料,项目厂房每 5 天清洁一次,按车间最大面积计算,则项目车间地面清洁用水量为 0.225m<sup>3</sup>/d,合 78.75m<sup>3</sup>/a。

### 项目车间地面清洁用水利用纯水制备系统产生的浓水。

另外,经向建设单位核实,项目生产设备由于连续生产,而且为专用,不交叉使用,所以项目生产设备不需要定期清洗,因此项目不涉及设备清洗用水。项目所用包装瓶均为外购的洁净包装瓶,不需要再用水清洗。

## 2、排水

项目废水主要是员工生活污水、纯水制备系统产生的浓水和车间地面保洁废水。

### (1) 员工生活污水

项目员工生活用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d,合 525m<sup>3</sup>/a,生活污水排污系数按 0.8 计,则生活污水产生量为 1.2m<sup>3</sup>/d,420m<sup>3</sup>/a,主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。生活污水依托园区化粪池处理后排入园区污水管网,最终进入濮阳市第三污水处理厂。

### (2) 纯水制备系统产生的浓水

项目纯水制备系统效率为 50%,项目所需纯水量为 2793m<sup>3</sup>/a,经核算项目纯水制备系统产生的浓水为 2793m<sup>3</sup>/a,主要污染物为 Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>等无机盐离子,属于清净下水,**其中一部分(78.75m<sup>3</sup>/a)用于清洁车间地面,一部分(2714.25m<sup>3</sup>/a)直接排入市政污水管网。**

### (3) 车间地面清洁废水

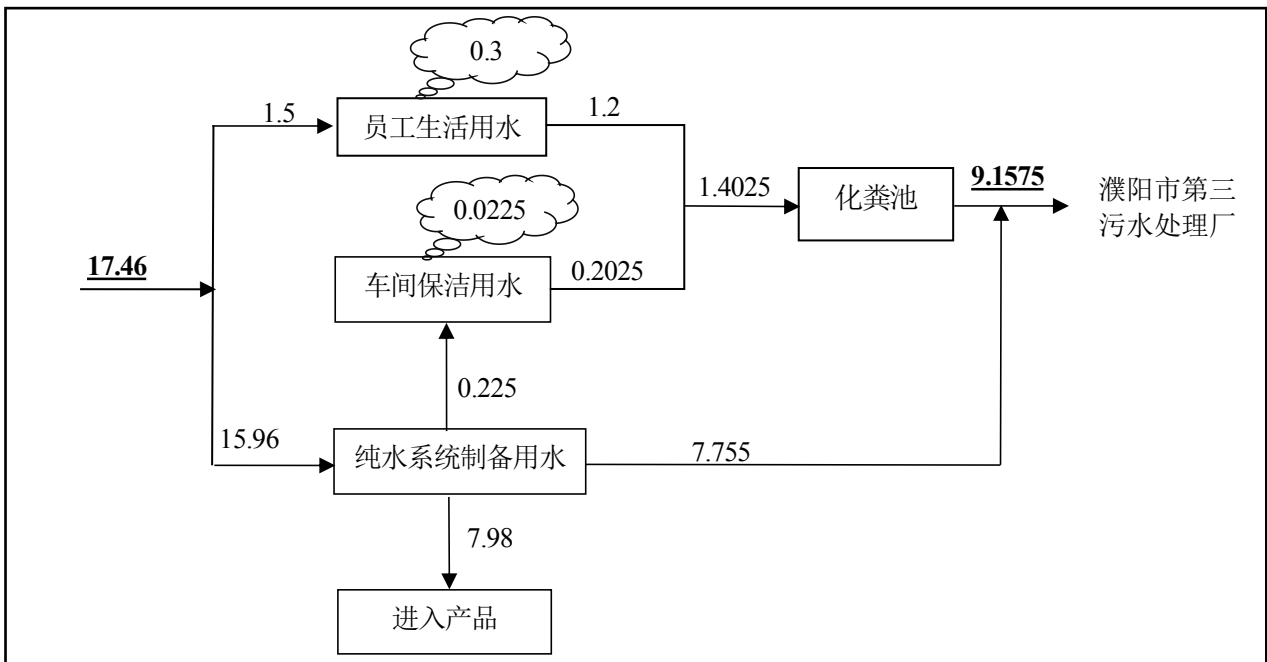
项目车间地面清洁用水量为 0.225m<sup>3</sup>/d,合 78.75m<sup>3</sup>/a,废水产生量按用水量的 90%计,则项目车间地面清洁废水产生量为 0.2025m<sup>3</sup>/d(71m<sup>3</sup>/a),该类废水主要污染物浓度为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N,与生活污水一起经厂区化粪池处理后排入园区污水管网,最终进入濮阳市第三污水处理厂。

项目给排水情况及水平衡图分别见表 7 和图 1。

**表 7 项目给排水情况一览表**

用水项目	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> )	排放系数	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> )
------	-------------------------	------------------------	------	-------------------------	------------------------

员工生活	1.5	525	0.8	1.2	420
车间保洁用水	/	/	0.9	0.2025	71
纯水系统制备用水	15.96	5586	0.5	<u>7.755</u>	<u>2714.25</u>
总计	<u>17.46</u>	<u>6111</u>	/	<u>9.1575</u>	<u>3205.25</u>



**图1 项目水平衡示意图 单位: m³/d**

3、供电：项目用电量约为 12 万度/a，由濮阳县产业集聚区集中供电，可以满足项目用电需求。

4、空调及通风系统：本项目生产车间二楼中部区域按照十万级洁净车间的要求设置净化空调机组，其工作原理为来自室外的新风与来自洁净室的回风首先进行混合，混合后空气通过初效过滤器过滤和中效过滤器将尘埃杂物过滤，然后经过盘管进行制冷或制热，最后由风机加压后送入房顶设置的高效过滤器内过滤，室内空气经高效过滤后排出室外，其余的风通过回风口和回风管道与新风混合后进入初效过滤器继续循环。过滤材料为过滤棉和玻璃纤维材料，对室内外空气污染物进行处理，以保证车间内空气质量达到十万级的洁净度，洁净车间保持正压状态。

5、消防：根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定，在公共建筑内各处设置一定数量的灭火器。按同一时间内一次火灾概率计算，设置室内外消防栓，消防栓按照低压消防供水设计。室内消防用水量为 40L/s，室外消防用水量为 15L/s，火灾延迟时间为 2 小时。自动喷水灭火系统用水量为 30 L/s，火灾延迟时间为 1 小时。

**与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

濮阳县位于河南省东北部，黄河下游北岸，南和东南与山东省东明、菏泽、鄄城隔河相望，东和东北与范县及山东莘县毗邻；北与西北倚濮阳市区；西和西南与内黄、滑县、长垣接壤。县城距省会郑州市 192km。地理位置：北纬 35°20'2"~35°50'2"，东经 114°52'2"~115°25'2"。东西长约 49.2km，南北宽约 44km，总面积 1455km<sup>2</sup>，耕地面积 120 万亩。

本项目位于濮阳县产业集聚区。项目生产车间为租赁濮阳县产业集聚区的厂房，项目生产车间位于所在楼栋的西半部上、中、下三层。项目东侧紧邻的为闲置厂房，隔厂区院墙向东为濮阳县电子产业园，目前内部入驻有 4 家企业，由南向北依次分别为濮阳市宇浩科技有限公司、河南亿秒电子科技有限公司、河南明帅智能光电科技有限公司以及河南省军工新能源有限公司，均从事电子产品生产制造；项目南侧所在楼栋为一处仓库，再向南为 2 栋空厂房，隔厂区院墙向南为铁丘路；项目西侧隔厂区院墙紧邻文化路，隔路为一处闲置厂房；项目北侧楼栋入驻企业为濮阳苗王药业有限公司，主要从事抑菌产品及口罩的生产，隔厂区院墙向北为电厂路。距离项目最近的敏感点为项目西南方向 440m 处的刘五星村。

项目地理位置图见附图 1，项目周围环境示意图见附图 2，项目周围环境现状图见附图 7。

### 2、地形、地貌、地质

濮阳县地处黄河中下游冲积平原，位于内黄隆起和鲁西隆起的东（明）濮（阳）地堑带，系我国地貌第三阶梯的中后部，是中、新生代的沉积盆地。地势南高北低，西高东低，由西南向东北倾斜，自然坡度南北约为 1/4000，东西约为 1/8000，地面海拔 50~58m。全县地貌较相似，由于历史上河水入海和黄河沉积、淤塞、改道等作用，形成了濮阳县平地、岗洼、沙丘、沟河相间的地貌特征。本项目所在地属于豫东平原黄河冲积扇，地势平坦。

濮阳县地处渤海湾沉降带的东濮凹陷，位于鲁西隆起区、太行山隆起带、秦岭隆起带等三大构造体系交汇处，该区域东有兰聊断裂、南接兰考凸起、北临马陵断层、西连内黄隆起。其主要地质构造是在古生界基岩之上，沉积了以第三系为主的中、新生界沙岩地层。地震烈度为 7 度。

### 3、气候气象

濮阳县属暖温带大陆型季风气候，半湿润，四季分明，温度适宜，光照充足，春旱夏涝交替明显。春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽日照长，冬季干冷少雨雪。冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风。由于降雨不匀，也常出现旱涝不均现象。干旱是近年来主要灾害性天气。四季气温变化大致情况是：

春季(3~5 月)，气温明显回升，降水逐渐增多。在一般年份里，4 月份为春季降雨量较多的月

份, 平均 36.1mm。5 月份降雨量又明显减少, 气温大幅度升高。

夏季(6~8 月), 天气炎热, 最高气温可达 42.2℃左右。每月平均降雨量 110mm, 为全年总降水量的 20%, 也是暴雨集中的季节。

秋季(9~11 月), 降水量明显减少, 气温下降较缓, 树木逐渐落叶。

冬季(12 月~次年 2 月), 气温较低, 降水量为全年中最少的季节, 占全年降水量的 3%。最低气温可降至-20.7℃左右。

#### 4、水文特征

##### (1) 地表水

濮阳县地域大部分属黄河流域, 主要过境河流有黄河和金堤河。北部少数引黄灌区属海河流域。项目所在地濮阳市共有 97 条河流, 多为中小河流, 多数源于境内。

金堤河作为黄河中下游的一条支流, 系平原排水河道, 地跨豫鲁两省, 分属河南新乡、安阳、濮阳和山东聊城 4 地市 12 个县, 是当地农业灌溉的主要水源之一。金堤河发源于新乡县荆张庄排水沟, 于台前县张庄闸入黄河, 金堤河境内流长 48.4km, 流域面积 1750km<sup>2</sup>, 且支流很多。

根据对金堤河干流濮阳和范县两个水文站多年实测资料进行统计分析, 濮阳站多年平均径流量为 1.64 亿 m<sup>3</sup>, 范县站为 2.2 亿 m<sup>3</sup>。实测径流年际变化很大, 濮阳站年最大径流量为 7.047 亿 m<sup>3</sup>, 年最小流量为 0.131 亿 m<sup>3</sup>, 两者相差 53.8 倍。范县站年最大径流量 5.03 亿 m<sup>3</sup>, 最小径流量为 0.35 亿 m<sup>3</sup>, 两者相差 14.4 倍。濮阳、范县两站的实测径流量年内分配不均, 汛期(7~10 月)濮阳站占全年的比例为 68.3%, 范县站为 75%。

距离项目最近的地表水体为项目南侧 3.0km 处的金堤河。项目职工生活污水和车间地面清洁废水依托园区化粪池进行处理后排入濮阳市第三污水处理厂进行处理, 污水处理厂出水排入金堤河; 项目纯水制备系统产生的浓水属于清净下水, 一部分用于清洁车间地面, 一部分直接排入市政污水管网。因此, 项目废水对地表水环境影响不大。

##### (2) 地下水资源

濮阳县位于东濮侧陷和内黄隆起与东濮凹陷的结合过渡带, 自新生以来, 在本区域 500m 范围内沉积了巨厚的松散底层, 为地下水的赋存和运移提供了良好条件。区内以河湖相沉积为主, 形成一大套的中西砂为主, 并有粘土、亚粘土互层的含水岩系。随后, 不同时期的黄河摆动, 决溢、泛滥、泛滥带来的粗细不同的沉积物没在古河道内, 河间地段及泛流区, 由于水流搬运作用不同, 市区内含水砂层与弱透水或隔水的粘土层在空间的分布十分复杂。千层承压含水系统和深层承压含水系统。濮阳县西部地下水一般大于 10m, 东部埋深较浅为 2~4m, 其地下水流线为由西南向东北。

## 5、土壤

濮阳县土地面积约 205.36 万亩，其中耕地 135.96 万亩（基本农田面积 113.68 万亩）、圈地 0.04 万亩，林地 8.21 万亩，草地 1.12 万亩，城镇村及工矿用地 31.21 万亩，交通运输用地 3.78 万亩，水域及水利设施用地 22.33 万亩，其他用地 1.12 万亩。

## 6、动植物资源

### （1）植物资源

濮阳地处冲积平原，是农田开发最早的地区之一，主要栽培植物，如小麦、玉米、水稻、红薯、大豆，种植面积达 4 万公顷。经济作物中棉花、花生、芝麻、油菜、麻类种植较多。蔬菜品种现有 12 大类 100 多个，种植较多的是白菜、萝卜、黄瓜、西红柿等，近年又引进蔬菜新品种 20 多个。

濮阳县生存之物除农作物外，全县植被由禾本科、豆科、菊科、蔷薇科、茄科、十字花科、百合科、杨柳科、伞形科等多属暖温带的植被组成。濮阳天然林木甚少，基本为人造林，主要分布在黄河故道及背河洼地。优质用材林树主要有毛白杨、加拿大杨、枫杨、榆、柳、泡桐、槐等。经济林树种主要有红枣、苹果、桃、杏、梨、葡萄、山楂、核桃、花椒等。

### （2）动物资源

由于人类长期对自然环境的干预，濮阳县野生脊椎动物赖以生存的原始植被已不复存在。在季节性农作物植被环境中生存的野生动物，随着生境条件的改变和人为捕杀，其数量大大减少，不少动物已近绝迹。除哺乳动物中的家鼠、鸟类中的麻雀，爬行类中的壁虎、蜥蜴，两栖类中的蛙和一些鱼类数量较多，分布较广外，其他野生脊椎动物数量已经很少。昆虫类在全市野生动物中占绝对优势。麻雀、家鼠及多种昆虫是区内野生动物的优势种。家畜家禽等人工驯养动物是濮阳区内的主要经济动物，分布遍及全区，数量较多。

根据调查，目前，项目所在区域尚未发现有列入《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》的动植物种类。

## 7、文物古迹

濮阳县主要卫华古迹有颛顼城遗址、戚城遗址、咸城遗址和濮阳故城遗址等，根据调查，本项目周边 500m 范围内尚未发现地表文物古迹遗存。

## 8、与濮阳县产业集聚区总体规划相符性分析

濮阳县产业集聚区原规划面积 7.8 平方公里，后濮阳县产业集聚区为强化产业集聚区载体功能，促进濮阳市组团式发展，根据濮阳县城市总规划和土地利用总体规划，濮阳县产业集聚区以大庆路为西部边界，整体向东平移约 2.5km。具体范围为北至晋豫鲁铁路南 300m、南至金堤以北 100m、

西至大庆路、东至金堤以西 100m，总规划面积 13 平方公里，其中产业用地 9.5 平方公里，功能服务用地 3.5 平方公里。主导产业为光电子和医用新材料。

### （1）产业体系规划

规划将光电子作为战略性主导产业，把特种玻璃作为光电子的配套产业，把医用新材料作为重点发展产业，把综合加工业作为政府支持性产业。

### （2）空间布局规划

根据产业各自的不同特点和区位、环境的要求，结合现状，发展“一区多园”格局，打造八大功能区。即产业服务中心、配套居住区、光电子产业园、市场商贸区、物流仓储园区、医用新材料产业园、综合加工产业园、新兴产业园。

①产业服务中心：位于产业集聚区的西北部，是濮阳县产业集聚区的形象窗口，是集行政办公、商务办公、会议会展、城市游憩、商业休闲、酒店接待等多功能于一体的综合服务区。

②配套居住区：位于集聚区文硕路以西、昌盛路以北的区域，可容纳人口 2 万人，除居住用地外，还配套学校、医院、商业等设施。

③光电产业园：分为两部分，位于集聚区的中部和背部地区，除发展电光源作为濮阳县产业集聚区战略性主导产业外，还应发展与其相关的上下游产业及辅助配套产业，如特种玻璃、节能灯、电子元器件、光电子材料等。

④市场商贸区：位于集聚区西南部地区，其主要功能是作为产业集聚区的产品展示平台、产品和原材料交易平台，以及市场信息发布平台。另外，还兼有一部分生活类的市场功能。

⑤物流仓储园区：位于集聚区的东北部，主要功能是为集聚区产业企业提供贮藏、产品及原材料运输，以及部分包装等服务，另外，结合仓储物流用地，在物流园区内规划设置长途汽车货。

⑥医用新材料产业园：产业园区的东部，具体范围为文化路以东、铁丘路以南的区域，主要发展以聚异戊二烯为主导的医用新材料产业。

⑦综合加工产业园：位于集聚区的北部，综合加工业作为传统工业，门类繁多，如农副食品加工、机械加工、服装加工等，可以作为集聚区产业链的补充完善，使产业集群的发展更加多元化。

⑧新兴产业园：位于国庆路以南、文昌路以东、盘锦路以西区域，将作为集聚区的工业弹性发展用地，可以针对国内外市场供求关系的变化，选择发展一些具有发展潜力和市场前景的新兴工业。

⑨热电厂：规划在南环路以南、文明路以东的区域建设，作为濮阳县城区和集聚区的集中热源。

## （3）基础设施规划

### ①给水规划

根据规划调整方案，产业集聚区用水主要来自濮阳县新建水厂和濮阳市第二水厂联网供水。濮阳市第二水厂位于濮阳县产业集聚区规划区北部，规模为4万m<sup>3</sup>/d；濮阳县新建水厂位于城区西部，规模为18万m<sup>3</sup>/d。水源取自西水坡水库，给水管网采用给水主管、给水支管两级管道系统。

### ②再生水规划

以濮阳市第三污水处理厂出水为水源，建设再生水系统，再生水供给规模为1.5万m<sup>3</sup>/d（道路、绿化全部用再生水，工业40%考虑再生水。）再生管网为独立管网系统，区内再生管网呈环状与枝状结合形式布置，严禁与给水管网联通。

### ③排水规划

根据规划调整方案，产业集聚区采用雨污分流的排水体制，规划片区污水经管道收集后，全部进入濮阳市第三污水处理厂集中处理。城区共设置2座污水提升泵站，同时沿规划区道路布置污水管道，逐步形成对片区的全面覆盖。濮阳市第三污水处理厂位于濮阳县清河头乡东大韩村东南，污水处理厂的收水范围为濮阳县产业集聚区首先发展的12km<sup>2</sup>，主要处理园区的生活污水和工业废水。设计处理规模为10万m<sup>3</sup>/d，一期工程为5万m<sup>3</sup>/d，采用“改良型氧化沟工艺+混凝沉淀过滤”处理工艺，已于2008年11月进行了环境影响评价工作，并得到了河南省环保厅的批复。目前该污水处理厂已建成投入运行，并于2013年4月通过省环保厅验收。

### ④供电规划

根据规划调整方案，濮阳县产业集聚区东侧建设一座220千伏区域变电站，同时规划一座热电厂，两处设施均作为园区及西部城区的主供电源。

### ⑤供气规划

沿站南路规划1条高压燃气管线，连接濮阳规划天然气门站和规划区域内的天然气高中压调压站。以规划天然气门站为气源，建设中压配气系统。

本项目用水系统依托濮阳县产业集聚区供水管网；用电系统依托濮阳县产业集聚区供电管网；排水系统依托濮阳县产业集聚区市政污水管网；本项目生产过程不使用天然气。经调查，濮阳县产业集聚区基础设施规划完善，综上，本项目依托濮阳县产业集聚区基础设施是可行的。

#### （4）濮阳县产业集聚区项目准入条件

根据《濮阳县产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响报告书》（报批版），以及产业集聚区的产业定位、区域的资源分布及环境情况，结合集聚区循环经济产业构建和清洁生产水平要求，对集聚区内引进的项目提出环境准入门槛，具体环境准入条件见表8。

表8

濮阳县产业集聚区准入条件

类别	要求
----	----

鼓励行业	符合集聚区主导产业的光电子行业和医用新材料（仅包括聚异戊二烯及其下游产品的深加工或类似的特色医用新材料项目）项目，积极发展医疗器械设备和器械制造业；
	符合国家政策的高新技术产业和机械装备制造、服装加工、新能源产业等项目；
	有利于集聚区产业链条延伸的项目；
	市政基础设施以及有利于节能减排的项目。
禁止行业	国家产业政策限制类和禁止类项目；
	高耗能、重污染和环境风险大的化工、造纸、冶金、印染、皮革等项目；
	污染重的原料药生产及化学合成和发酵制药类项目；
	采用分散型燃煤锅炉或窑炉供热的项目； 无成熟可靠的污染治理技术的项目。
允许行业	不属于鼓励和禁止行业的其他行业均为允许行业。基本条件：
	1、应符合国家和行业环境保护标准和行业准入条件要求；
	2、企业清洁生产水平必须达到国内或国际先进水平要求；
	3、环保搬迁入驻集聚区或者限期治理的企业应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定的要求。

**本项目为日用化学品制造，位于濮阳县产业集聚区内，经对照濮阳县产业集聚区用地规划图（见附图5），本项目所在地为二类工业用地，符合规划要求；经对照濮阳县产业集聚区产业布局规划图（见附图6）以及准入条件，本项目位于综合加工产业园，不属于鼓励和禁止行业，为允许行业，符合准入条件；根据濮阳县产业集聚区管理委员会出具的证明，本项目符合产业集聚区规划，证明见附件4。综上所述，本项目的建设符合濮阳县产业集聚区规划。**

### 9、集中式饮用水水源保护区划

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办【2016】23号文件濮阳县共有11个乡镇级集中式饮用水水源保护区：胡庄镇地下水井群（共3眼井）、梁庄乡地下水井群（共2眼井）、文留镇地下水井群（共5眼井）、柳屯镇地下水井群（共5眼井）、王城垌乡地下水井群（共2眼井）、徐镇镇地下水井群（共2眼井）、海通乡地下水井群（共2眼井）、庆祖镇地下水井群（共3眼井）、户部胡寨镇地下水井群（共3眼井）、鲁河镇地下水井群（共4眼井），上述各地下水井群一级保护区范围（取水井外围30m的区域）之内。本项目均不在上述地下水井群一级保护范围内。



## 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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

### 1、环境空气质量现状

#### （1）评价因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）要求，基于本项目特点，以及评价区域环境质量特征和当地环境管理要求，选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中基本项目评价因子以及评价范围内与本项目相关的有环境质量标准的评价因子作为本项目现状评价因子。

本项目现状评价因子： $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$ 、氯化氢、非甲烷总烃；

#### （2）常规因子环境空气质量

根据 2018 年濮阳市环境质量概要，2018 年，全市城市环境空气质量级别为轻污染， $\text{PM}_{2.5}$  是首要污染物，其次是  $\text{PM}_{10}$ 。全年优、良天数 189 天，占全年的 51.8%。与上年相比，环境空气质量级别保持一致，均为轻污染。首要污染物仍然是  $\text{PM}_{2.5}$ 。环境空气质量定性评价指数由 1.50 降低为 1.39，优良天数同比增加 9 天，上升 2.5 个百分点，除臭氧外，主要污染物浓度均呈现下降趋势，城市环境空气质量有所好转。

##### ①可吸入颗粒物（ $\text{PM}_{10}$ ）

2018 年，全市城市环境空气中  $\text{PM}_{10}$  日均浓度值范围为 10~403 微克/立方米，日均浓度值二级标准达标率为 82.5%。年均浓度值为 109 微克/立方米，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，同比下降 7.6%。

##### ②细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）

2018 年，全市城市环境空气中  $\text{PM}_{2.5}$  日均浓度值范围为 10~330 微克/立方米，日均浓度值二级标准达标率为 75.6%。年均浓度值为 65 微克/立方米，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，同比下降 5.8%。

##### ③二氧化硫（ $\text{SO}_2$ ）

2018 年，全市城市环境空气中二氧化硫日均浓度值范围为 6~51 微克/立方米，日均浓度值二级标准达标率为 100%。年均浓度值为 16 微克/立方米，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，同比下降 20.0%。

##### ④二氧化氮（ $\text{NO}_2$ ）

2018 年，全市城市环境空气中二氧化氮日均浓度值范围为 7~108 微克/立方米，日均浓度值二级标准达标率为 97.8%。年均浓度值为 36 微克/立方米，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

二级标准，同比下降 10.0%。

#### ⑤一氧化碳（CO）

2018 年，全市城市环境空气中一氧化碳日均浓度值范围为 0.6~3.5 毫克/立方米，日均浓度值二级标准达标率为 100%。年均浓度值为 1.1 毫克/立方米，同比下降 26.7%。

#### ⑥臭氧（O<sub>3</sub>）

2018 年，全市城市环境空气中臭氧日最大 8 小时平均浓度值范围为 12~255 微克/立方米，浓度值二级标准达标率为 78.1%。年均浓度值为 117 毫克/立方米，同比上升 12.5%。

#### ⑦降水

2018 年，全市降水 pH 值范围在 6.2~7.7 之间，平均 pH 值为 7.3，酸雨发生率为 0。同比上升了 0.09 个单位，酸雨发生率仍为 0。

综上所述，项目所在区域 NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 年均值存在超标情况，则可判定项目所在区域为不达标区。

### (2) 特征因子环境空气质量

本次评价特征污染物氯化氢环境空气质量进行补充监测，该数据由河南摩尔检测有限公司于 2020 年 5 月 26 日~2020 年 6 月 1 日对项目厂区内进行的环境空气质量监测；特征因子非甲烷总烃引用 2017 年 11 月 10 日~11 月 12 日濮阳市富恒新型建筑材料有限公司委托河南华检检测技术服务有限公司对贾庄村（位于本项目西北侧 860m）的检测数据。环境空气质量现状监测结果见表 9。

**表 9 特征污染物环境质量现状监测结果**

检测因子	检测点位	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大标准指数	超标率%	标准值 (1 小时标准值)	达标分析
氯化氢	项目厂区	未检出	0	0	0.05	达标
非甲烷总烃	贾庄村	0.42~0.49	0.245	0	2.0	达标

由上表可知，项目区域氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 表 D.1 参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值。因此，项目区域环境空气质量状况较好。

### (3) 区域环境空气质量改善措施

针对濮阳市大气环境质量现状，濮阳市人民政府发布了《濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018-2020 年）》。根据《濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018-2020 年）》可知，濮阳市拟采取以下措施：①逐步削减煤炭消费总量，构建全市清洁取暖体系；②开展工业燃煤设施拆改，推进燃煤锅炉综合整治；③严格环境准入，优化城市产业布局；④严控“散乱污”企业死灰复燃，加快壮大新能源和节能环保产业；⑤大力推广绿色城市运输装备；⑥实施挥发性有机物

(VOCs) 专项整治方案等。采取上述措施后，能够有效改善区域环境质量。

## 2、地表水质量现状

根据 2018 年濮阳市环境质量概要，2018 年，全市地表水水质状况为中度污染，市辖海河流域污染程度位于首位，黄河流域次之。濮阳市两大流域 12 条主要河流 29 个断面中，除徒骇河山柳寨断面全年断流外，全市主要河流受污染由重到轻依次为：濮水河、顺河沟、金堤河、贾庄沟、卫河、老马颊河、第三濮清南、徒骇河、潞泷河、马颊河、天然文岩渠、黄河干流。主要污染因子为石油类、化学需氧量、挥发酚。水质符合 III 类标准的断面有 4 个，占 14.3%，水质符合 IV 类标准的断面有 13 个，占 46.4%，水质符合 V 类标准的断面有 4 个，占 14.3%，劣 V 类水质的断面有 7 个，占 25.0%。

与上年相比，全市地表水河流水质状况均为中度污染；全市地表水 I ~ III 类水质断面比例较 2017 年提高 0.7 个百分点，劣 V 类水质断面比例较 2017 年降低 6.8 个百分点；全市地表水河流主要污染物化学需氧量、氨氮和总磷年均浓度值较 2017 年分别降低 6.9%、33.3% 和 23.2%。全市地表水环境质量持续改善。

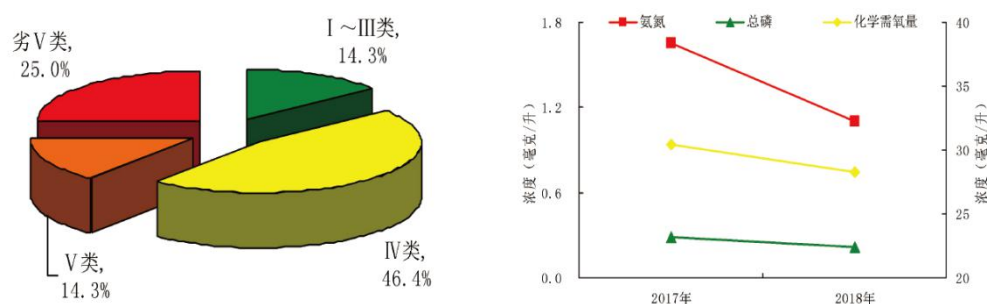


图 2 2018 年全市地表水水质类别比例及主要污染物浓度变化

### 海河流域水质情况：

2018 年，海河流域水质状况为中度污染，主要污染因子为石油类、挥发酚、化学需氧量。监测的马颊河、贾庄沟、老马颊河、第三濮清南、徒骇河、卫河、濮水河、潞泷河、顺河沟 9 条主要河流 20 个断面中，除徒骇河山柳寨断面全年断流外，其余 19 个断面符合 III 类水质标准的断面有 1 个，占 5.3%，符合 IV 类水质标准的断面有 11 个，占 57.9%，符合 V 类水质标准的断面有 3 个，占 15.8%，劣于 V 类水质的断面有 4 个，占 21.0%。西水坡符合 II 类水质标准，水质状况为优；戚城屯桥、卫都路桥、马庄桥水闸、西吉七、南乐水文站、绿城路桥、中原路桥、阎村、寨肖家村、韩庄沟、东北庄闸断面符合 IV 类水质标准，水质状况为轻度污染；南乐元村集、大名龙王庙、胜利路桥断面符合 V 类水质标准，水质状况为中度污染；金堤回灌闸、人民路桥、马颊河闸、濮瑞路桥断面水质劣于 V 类，水质状况为重度污染。监测的 9 条河流，马颊河、老马颊河、第三濮清南、徒骇河、潞泷

河水水质状况均为轻度污染，贾庄沟、卫河水水质状况均为中度污染，濮水河、顺河沟水质状况均为重度污染。

### 3、地下水环境质量现状

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》，本项目属于IV类项目，不开展地下水环境影响评价。

### 4、声环境质量现状

项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。为了解区域声环境质量状况，本次评价对项目区域的声环境质量现状进行了现场调查，项目区域声环境质量现状见表10。

**表 10 项目区域声环境质量调查结果 单位：（Leq）dB(A)**

测量地点	监测值（昼/夜）	标准值（昼/夜）	达标情况
东厂界	54.7/43.5	65/55	达标
南厂界	51.4/40.2		
西厂界	52.2/41.8		
北厂界	52.5/42.5		

根据调查结果可知，项目四周厂界昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

### 5、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）一般性原则，根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。经查阅附录A，本项目属于制造业“石油、化工”中的“日用化学品制造”-单纯混合和分装的，为IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

### 6、生态环境

项目周围的生态主要为人工生态环境，以农田、林地生态系统为主，其评价范围内未发现自然保护区或风景名胜区，经现场踏勘，项目周围500m范围内无重点保护野生动植物。

#### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目所在地环境质量现状和项目周围环境特点，经过现场调查，确定本项目的主要环境保护目标和其保护级别见表11。

**表 11 本项目主要环境保护目标及保护级别**

环境要素	敏感目标	坐标		方位	距离（m）	环境保护目标
		经度	纬度			
环境空气	刘五星村	115.091121	35.715228	西南	440	《环境空气质量标准》

	陈庄村	115.102537	35.718329	东南	450	(GB3095-2012) 二级标准
	鲁五星村	115.084813	35.714758	西南	710	
声环境	项目区域			/	1	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准
地表水	金堤河			南	3000	《地表水环境质量标准》(GB383-2002) IV类标准

## 评价适用标准

环境要素	标准编号	标准名称	执行级别 (类别)	主要标准要求	
环境质量标准	GB3095-2012	《环境空气质量标准》	二级	SO <sub>2</sub> 24 小时平均浓度≤150μg/m <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> 1 小时平均浓度≤500μg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub> 24 小时平均浓度≤80μg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub> 1 小时平均浓度≤200μg/m <sup>3</sup> TSP24 小时平均浓度≤300μg/m <sup>3</sup> PM <sub>10</sub> 24 小时平均浓度≤150μg/m <sup>3</sup>	
	HJ2.2-2018	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D	/	氯化氢 1 小时平均浓度≤0.05mg/m <sup>3</sup>	
	/	《 <u>大气污染物综合排放标准详解</u> 》	/	<b>非甲烷总烃 1 小时平均浓度限值 2.0mg/m<sup>3</sup></b>	
	噪声	GB3096-2008	《声环境质量标准》	3 类	昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)
	地表水	GB3838-2002	《地表水环境质量标准》	IV 类	pH6~9, COD≤30mg/L, BOD <sub>5</sub> ≤6mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, SS≤100mg/L
污染物排放标准	环境要素	标准编号	标准名称	执行级别 (类别)	主要标准要求
	废气	GB16297-1996	《大气污染物综合排放标准》	表 2 二级标准	氯化氢的周界外浓度最高点限值为 0.20mg/m <sup>3</sup> ; <b>非甲烷总烃 15m 高排气筒最高允许排放速率 10kg/h。</b>
		豫环攻坚办[2017]162 号	《 <u>关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知</u> 》	附件 1	<b>印刷行业有机废气排放口非甲烷总烃建议排放浓度50mg/m<sup>3</sup>、建议去除效率70%</b>
		附件 2	<b>其他企业工业企业边界挥发性有机物排放建议值非甲烷总烃2.0mg/m<sup>3</sup></b>		
	GB37822-2019	《 <u>挥发性有机物无组织排放控制标准</u> 》	附录 A	<b>特别排放限值 监控点处1h 平均浓度值: 6mg/m<sup>3</sup> 监控点处任意一次浓度值: 20mg/m<sup>3</sup></b>	
	废水	GB8978-1996	《污水综合排放标准》	表 4 三级	COD≤500mg/L 、 BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L 、 SS≤400mg/L
		濮阳市第三污水处理厂进水水质要求			COD≤500mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤30mg/L
	噪声	GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3 类	昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
固体废物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单				
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单				

总量控制指标

项目纯水制备系统产生的浓水属于清净下水，其中一部分（78.75m<sup>3</sup>/a）用于清洁车间地面，一部分（2714.25m<sup>3</sup>/a）直接排入市政污水管网；项目职工生活污水和车间地面清洁废水处理设施依托厂区建设的1座50m<sup>3</sup>的化粪池。项目职工生活污水和车间地面清洁废水一起经化粪池处理后排入濮阳市第三污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水排入金堤河。由于项目纯水制备系统产生的浓水主要污染物为Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>等无机盐离子，属于清净下水，因此本次评价不将直接排入市政污水管网的纯水制备系统产生的浓水计入废水总量控制指标内。

本项目采用濮阳市第三污水处理厂排污口的出水水质指标核算项目总量。

项目计入废水总量控制指标的废水为职工生活污水和车间地面清洁废水，废水量为491m<sup>3</sup>/a，废水在厂区总排污口处的水质为COD188mg/L、NH<sub>3</sub>-N24mg/L，濮阳市第三污水处理厂出水水质为COD40mg/L、NH<sub>3</sub>-N2mg/L。因此，项目总量控制指标为：

项目废水在厂区总排污口处的总量控制指标为：COD0.0923t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0118t/a；

项目废水从濮阳市第三污水处理厂排出的总量控制指标为：COD0.0196t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0010t/a。

大气污染物总量控制指标：非甲烷总烃0.0010t/a，其中有组织非甲烷总烃排放量为0.0004t/a，无组织排放量为0.0006t/a。

本项目申请的污染物总量控制指标COD、NH<sub>3</sub>-N拟从濮阳县清源水务有限公司省厅认定的减排量中调整COD：0.0196吨、NH<sub>3</sub>-N：0.0010吨/年。（濮阳县清源水务有限公司2019年减排COD：1368.16吨、氨氮：117.23吨）。

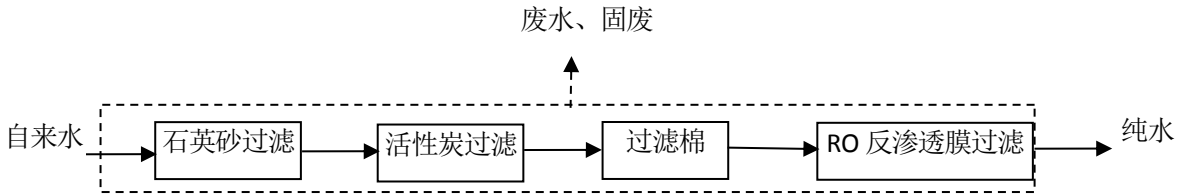
本项目申请的污染物总量控制指标非甲烷总烃（VOCs）拟从濮阳县文留镇家具群2019年VOCs专项治理中调整0.0020吨/年（替代削减审核意见详见附件）。

# 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

## 一、本项目工艺流程

### 1、纯水制备系统生产工艺



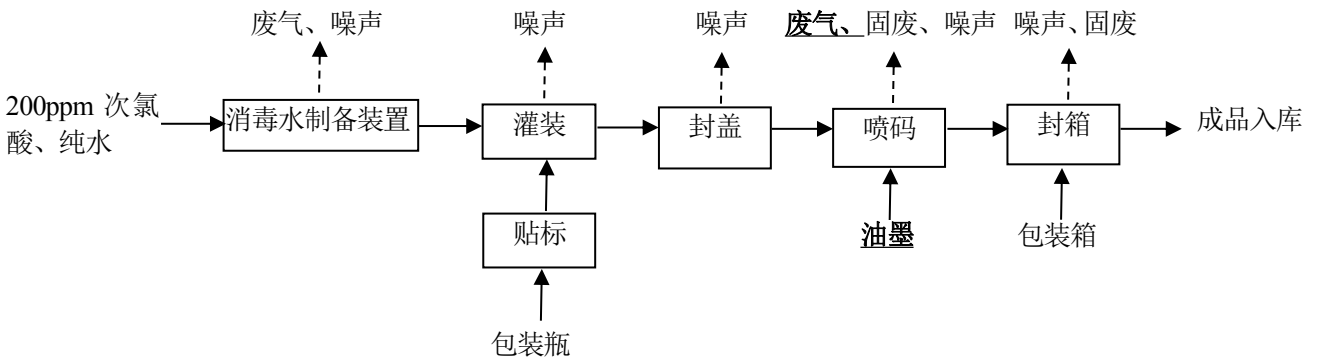
**附图 3 项目纯水制备系统生产工艺流程及产污环节示意图**

工艺流程简述：

本项目纯水制备系统分为预处理设施和反渗透处理设施，预处理设施包括石英砂过滤器、活性炭过滤器和过滤棉过滤器，反渗透设施主要为 RO 反渗透膜系统。

生产时，将自来水接入项目纯水制备系统，首先送至石英砂过滤器去除水中的泥沙和悬浮物等，再通过活性炭过滤器吸附水中的异味、色素等，然后进入过滤棉再次进行过滤，最后进入 RO 反渗透膜系统，去除水中  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  等离子，提高净水水质，净化后的出水储存于纯水桶内备用。本项目纯水制备系统制备的纯水主要用于次氯酸消毒水、对氯间二甲苯酚消毒液、抑菌洗衣液和抑菌洗手液生产使用。

### 2、次氯酸消毒水生产工艺



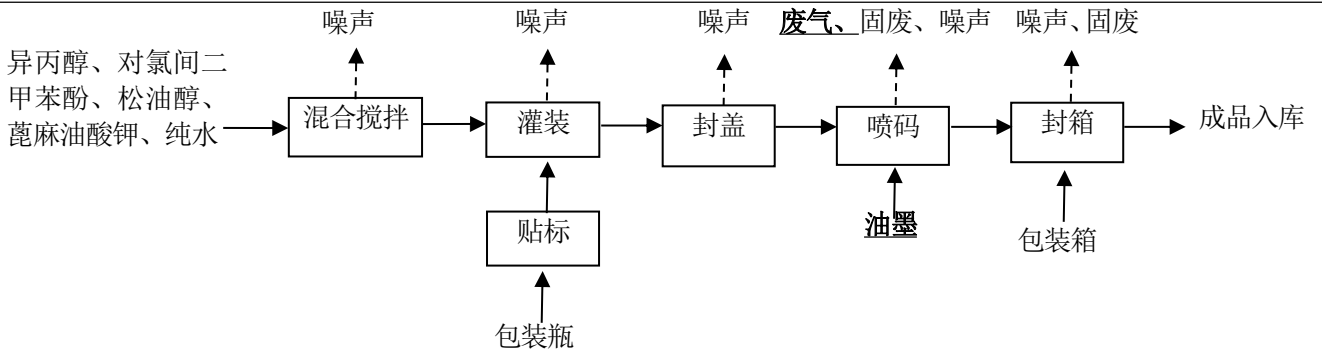
**图 4 项目次氯酸消毒水生产工艺流程及产污环节示意图**

工艺流程简述：

项目将外购的 200ppm 次氯酸溶液和纯水按 1: 1 的比例加入次氯酸消毒水制备装置内，同时立即密封混合，生产日用弱酸性次氯酸消毒水（100ppm）。该次氯酸水通过密闭管道进入灌装旋盖生产线进行灌装封盖，然后用油墨喷码封箱后入库待售。项目所用设备均不交叉使用。

### 3、对氯间二甲苯酚消毒液生产工艺



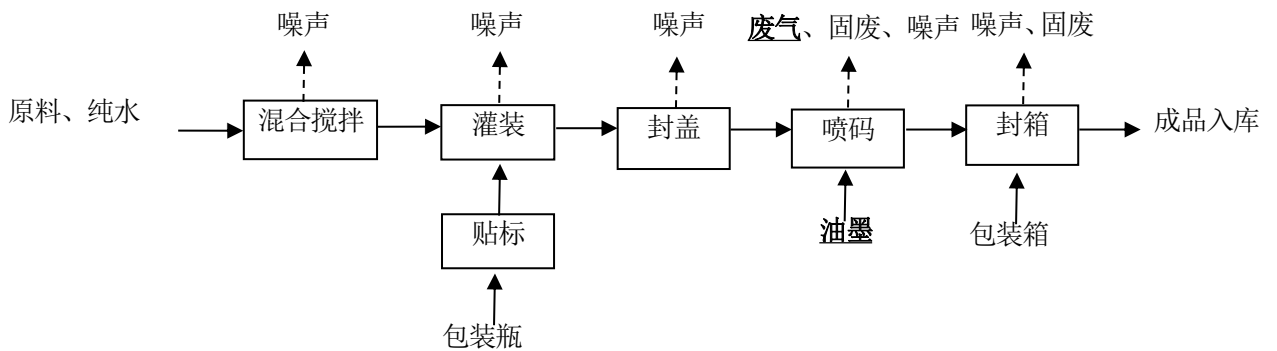


**图5 项目对氯间二甲苯酚消毒液生产工艺流程及产污环节示意图**

工艺流程简述：

项目将各种原料和纯水按一定比例投加到搅拌罐内，其中原辅料均为液态或颗粒状，投料过程基本无粉尘产生。各种原辅料投加完毕后，对搅拌罐进行加盖密封，然后启动混合搅拌程序。搅拌混合过程均在常温状态下进行，仅在冬季气温较低时对液态原辅料进行加热（电加热），加热温度控制在 25℃左右，不进行高温乳化，因此该过程基本不会产生挥发气体。对氯间二甲苯酚消毒液制成后通过管道进入中转罐中，然后再由泵将中转罐中的对氯间二甲苯酚消毒液通过管道打入二楼洁净车间的灌装机灌装封盖，然后油墨喷码封箱，最后入库待售。项目整个生产过程主要为对原辅料混合搅拌的简单的物理混合过程，无化学反应过程。

#### 4、抑菌洗衣液和洗手液生产工艺



**图6 项目抑菌洗衣液和洗手液生产工艺流程及产污环节示意图**

工艺流程简述：

项目将各种原料和纯水按一定比例投加到搅拌罐内（该配方为保密配方），其中原辅料均为液态、膏状或颗粒状，投料过程基本无粉尘产生。各种原辅料投加完毕后，对搅拌罐进行加盖密封，然后启动混合搅拌程序。搅拌混合过程均在常温状态下进行，仅在冬季气温较低时对液态原辅料进行加热（电加热），加热温度控制在 25℃左右，不进行高温乳化，因此该过程基本不会产生挥发气体，仅会产生少量香味。洗衣液或洗手液制成后通过管道进入中转罐中，中转罐中的洗衣液或洗手液通过管道进入灌装旋盖生产线进

行灌装封盖，然后油墨喷码封箱，最后入库待售。项目整个生产过程主要为对原辅料混合搅拌的简单的物理混合过程，无化学反应过程。

## 二、主要污染工序

根据该项目的工程概况和工艺特点，其主要污染源及污染因子识别见表 12。

**表 12 污染源与污染因子识别表**

污染物	污染来源	污染因子
废气	次氯酸消毒水生产过程	氯化氢
	<b>喷码工序</b>	<b>非甲烷总烃</b>
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
	车间地面清洁废水	COD、氨氮、SS
	纯水制备系统浓水	Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 等无机盐离子
噪声	设备运行	噪声
固废	职工生活	生活垃圾
	生产加工	废原料包装容器
	包装过程	废包装材料
	纯水制备系统	废活性炭、废过滤棉
	空调净化系统	废过滤棉、废玻璃纤维滤芯
	<b>有机废气处理设施</b>	<b>废 UV 灯管、废活性炭</b>

### 1、废气

本项目对氯间二甲苯酚消毒液、抑菌洗衣液和抑菌洗手液生产过程中使用的原辅材料均为液态、膏状或颗粒状，投料过程基本无粉尘产生；搅拌混合均为全过程密闭，且均在常温状态下进行，不进行高温乳化，因此不会产生挥发性气体，仅会产生少量香味，本次评价不予分析。

#### (1) 次氯酸消毒水生产过程产生的氯化氢

由于次氯酸在光照条件下会分解为氯化氢，因此次氯酸制备过程会分解出少量氯化氢。

项目所用次氯酸浓度为200ppm，即500吨次氯酸原液中次氯酸的含量为100kg，根据次氯酸分解化学方程式 $2\text{HClO} = 2\text{HCl} + \text{O}_2$ （光照），则氯化氢最大产生量为0.0695t/a。类比同类项目，氯化氢挥发量按产生量的1%计，则本项目次氯酸制备过程挥发的氯化氢为0.0007t/a（0.0003kg/h）。

#### (2) 喷码工序有机废气

**根据建设单位提供资料，项目喷码工序使用水性油墨作为印刷原材料，年使用量为 0.015t/a，根据油墨组分含量可知溶剂为 20%，使用过程中全部挥发，则生产过程中喷码工序有机废气产生量为 0.003t/a（0.0011kg/h）。**

## 2、废水

本项目运营期废水主要为职工生活污水、纯水制备系统产生的浓水和车间地面清洁废水。

### (1) 职工生活污水

本项目劳动定员 30 人，员工均不在厂区内食宿。项目年工作 350 天，，每天工作 8 小时。

根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014），职工生活用水量按每人 50L/d 计，则项目职工生活用水量为 1.5m<sup>3</sup>/d (525m<sup>3</sup>/a)，排污系数按 0.8 计，则项目职工生活污水产生量为 1.2m<sup>3</sup>/d (420m<sup>3</sup>/a)，主要污染物浓度为 COD280mg/L、BOD<sub>5</sub>180mg/L、SS180mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L。

### (2) 纯水制备系统产生的浓水

项目纯水制备系统效率为 50%，项目所需纯水量为 2793m<sup>3</sup>/a，经核算项目纯水制备系统产生的浓水为 2793m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>等无机盐离子，属于清净水，其中一部分（78.75m<sup>3</sup>/a）用于清洁车间地面，一部分（2714.25m<sup>3</sup>/a）直接排入市政污水管网。

### (3) 车间地面清洁废水

项目车间地面保洁用水量为 0.225m<sup>3</sup>/d，合 78.75m<sup>3</sup>/a，利用纯水制备系统产生的浓水，废水产生量按用水量的 90%计，则项目车间地面保洁废水产生量为 0.2025m<sup>3</sup>/d（71m<sup>3</sup>/a），该类废水主要污染物浓度为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N。

## 3、噪声

本项目噪声源主要为次氯酸制备装置、灌装机、搅拌罐、旋盖机、贴标机等设备运行时产生的噪声，其噪声值在 60~75dB 之间。

项目主要噪声源及声功率级见表 13。

**表 13 项目主要噪声源及声功率级**

序号	设备名称	数量（台）	声源 dB(A)	噪声类别
1	次氯酸制备装置	1	65	机械性 噪声
2	灌装机	10	75	
3	搅拌罐	6	70	
4	旋盖机	10	70	
5	贴标机	10	60	

## 4、固体废物

根据建设单位提供资料，项目油墨用量为 0.015t/a，每桶规格为 500g，则油墨包装桶产生量为 30 个/a；其余原料包装容器产生量约 0.5t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）不作为固体废物管理的物质其中 1 项要求：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在其产生点经过修复和

加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可以不作为固体废物管理。本项目油墨包装桶仅作为盛装容器，使用过程中保证其外购时的原样，不需要修复和加工即可用于原始用途，因此可以不作为固体废物。但由于沾有危险化学品，在返回其原始用途的期间暂放至危废间暂存间内暂存。

本项目固体废物主要为职工生活垃圾；废包装材料；纯水制备系统产生的废活性炭和废过滤棉；空气净化系统产生的废过滤棉和废玻璃纤维滤芯；有机废气处理设施产生的废 UV 灯管和废活性炭。

#### (1) 职工生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则项目职工生活垃圾产生量为 5.25t/a。该部分生活垃圾经垃圾箱收集后，定期运往垃圾中转站，由环卫部门统一处理处置。

#### (2) 废包装材料

项目包装瓶用量为 400 万个/a，包装箱用量为 40 万个/a，经类比，废包装材料占使用量的 0.1%，则废包装材料产生量为 4400 个/a，该部分固废集中收集后暂存于固废暂存间，定期外售废品收购站。

#### (3) 纯水制备系统产生的废活性炭、废过滤棉

项目纯水制备系统内的活性炭、过滤棉需定期更换，根据建设单位提供资料，项目活性炭每 2 年更换一次，每次更换量为 0.3t，则纯水制备系统产生的废活性炭为 0.15t/a；过滤棉每 1 个月更换一次，每次更换量为 0.001t，则纯水制备系统产生的废过滤棉为 0.012t/a。经查阅《国家危险废物名录》，更换后的废活性炭和废过滤棉不含有或沾染毒性、感染性危险废物，因此不属于危险废物，为一般固体废物，经集中收集后暂存于一般固废间，定期由厂家统一回收。

#### (4) 空气净化系统产生的废过滤棉和废玻璃纤维滤芯

项目空气净化系统内的初效过滤器和中效过滤器内的过滤材料为过滤棉，高效过滤器内的过滤材料为玻璃纤维，需定期更换。根据建设单位提供资料，项目空气净化系统内的过滤棉每 3 个月更换一次，每次更换量约为 0.0015t，则项目空气净化系统产生的废过滤棉产生量为 0.006t/a；项目空气净化系统内的玻璃纤维滤芯每 1 年更换一次，更换量约为 0.01t。经查阅《国家危险废物名录》，更换后的废过滤棉和废玻璃纤维滤芯不含有或沾染毒性、感染性危险废物，因此不属于危险废物，为一般固体废物，经集中收集后暂存于一般固废间，定期由厂家统一回收。

#### (5) 有机废气处理设施产生的废 UV 灯管和废活性炭

本项目采用 UV 光氧催化处理装置对有机废气进行处理，灯管正常寿命为 8000-12000h，一般使用周期为 3 年，需要定期更换部分，废灯管产生量为 10 个/3a，每根灯管重量约为 0.3kg，本项目光氧催化设施更换废灯管产生量约为 0.003t/3a（合 0.001t/a）。项目活性炭吸附装置内的活性炭需定期更换，根据建

设单位提供资料，项目活性炭吸附装置内的活性炭每年更换一次，每次更换量约为 0.015t，则项目废活性炭产生量为 0.015t/a。

根据《国家危险废物名录》（2016年版），更换废灯管属于危险废物，废物类别为 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29，危险特性为 T；更换废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，危险特性为 T。危险废物暂存间暂存，定期交有资质单位处理。

## 建设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	次氯酸制备过程		氯化氢	0.0007t/a (0.0003kg/h)	0.0007t/a (0.0003kg/h)
	喷码工序	有组织	非甲烷总烃	0.9mg/m <sup>3</sup> (0.0024t/a)	0.1mg/m <sup>3</sup> (0.0004t/a)
		一层生产车间无组织	非甲烷总烃	0.0002t/a (0.0001kg/h)	0.0002t/a (0.0001kg/h)
		二层灌装间无组织	非甲烷总烃	0.0004t/a (0.0001kg/h)	0.0004t/a (0.0001kg/h)
水污染物	职工生活污水(420m <sup>3</sup> /a)+车间地面清洁废水(71m <sup>3</sup> /a)		COD	268mg/L (0.1318t/a)	188mg/L (0.0923t/a)
			BOD <sub>5</sub>	154mg/L (0.0756t/a)	116mg/L (0.0569t/a)
			SS	194mg/L (0.0954t/a)	116mg/L (0.0569t/a)
			NH <sub>3</sub> -N	25mg/L (0.0123t/a)	24mg/L (0.0118t/a)
	纯水制备系统浓水(2714.25m <sup>3</sup> /a)	Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 等无机盐离子	2714.25m <sup>3</sup> /a	0	
固废	职工生活	生活垃圾	5.25t/a	0	
	原料包装	油墨包装桶	30个/a	0	
		其余原料包装容器	0.5t/a	0	
	产品包装	废包装材料	4400个/a	0	
	纯水制备系统	废活性炭	0.15t/a	0	
		废过滤棉	0.012t/a	0	
	空调净化系统	废过滤棉	0.0015t/a	0	
		废玻璃纤维滤芯	0.01t/a	0	
有机废气处理设施	废UV灯管	0.001t/a	0		
	废活性炭	0.015t/a	0		
噪声	<p>本项目噪声源主要为次氯酸制备装置、灌装机、搅拌罐、旋盖机、贴标机等设备运行时产生的噪声，其噪声值在60~75dB之间。经基础减震、厂房隔声及距离衰减后，项目四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。</p>				
其他	/				
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>根据现场调查，项目生产车间为租赁濮阳县产业集聚区的厂房，项目施工期仅为设备的安装，不涉及土建作业，施工工序较简单且持续时间较短，因此，本项目施工期对生态环境基本无影响。</p>					

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析:

项目生产车间为租赁濮阳县产业集聚区的厂房，项目施工期仅为设备的安装，不涉及土建施工，施工工序较简单且持续时间较短，因此，本次环评不再对施工期环境影响进行分析。

### 运营期环境影响分析:

#### 1、大气环境影响分析

本项目对氯间二甲苯酚消毒液、抑菌洗衣液和抑菌洗手液生产过程中使用的原辅材料均为液态、膏状或颗粒状，投料过程基本无粉尘产生；搅拌混合均为全过程密闭，且均在常温状态下进行，不进行高温乳化，因此不会产生挥发性气体，仅会产生少量香味，本次评价不再进行分析。

本项目废气主要为次氯酸制备过程中由于光照原因分解出少量的氯化氢、喷码工序水性油墨挥发的有机废气（以非甲烷总烃计）。

#### (1) 废气源强

根据工程分析，项目次氯酸制备过程中氯化氢的产生量为0.0007t/a (0.0003kg/h)；项目喷码工序非甲烷总烃产生量为0.003t/a (0.0011kg/h)。

#### (2) 废气处理措施

针对次氯酸消毒水生产过程产生的氯化氢：

由于项目次氯酸消毒水制备过程中盐酸的挥发量较少，仅为0.0007t/a，评价要求项目人工转移次氯酸原液过程中做到佩戴口罩、手套等防护用品，同时次氯酸转移至次氯酸制备装置后立即封盖，加强生产管理，以减少无组织排放。

针对喷码工序有机废气：

评价建议在喷码机上方安装集气罩，有机废气经集气罩收集后（收集效率约80%），经1套“UV光氧催化装置+活性炭吸附装置”处理（净化效率约85%），处理后废气最终由1根15m高排气筒排放。

总风量为1000m<sup>3</sup>/h，每天工作时间8h，年工作350d，则非甲烷总烃有组织排放量为0.0004t/a，排放速率为0.0001kg/h，排放浓度为0.1mg/m<sup>3</sup>。

喷码工序未被收集的有机废气约0.0006t/a，以无组织形式在车间内排放。根据建设单位提供资料，项目所在厂房的一层设置4台喷码机，二层十万级净化灌装间设置6台喷码机，则厂房一层有机废气无组织排放量为0.0002t/a (0.0001kg/h)；二层十万级净化灌装间有机废气无组织排放口为0.0004t/a (0.0001kg/h)。

采取上述措施后，本项目运营期废气对周围环境空气影响较小。

#### (4) 大气预测

为了解本项目废气排放对环境的贡献影响情况，评价对其进行预测。

##### ①污染源计算清单

根据源强分析，项目废气污染物排放源强及有关参数见表 14。

表 14 废气污染物排放源强及有关参数

污染源名称	污染物类型	排放时间 (h/a)	源强 (kg/h)	排放参数		
				高度 (m)	温度 (°C)	直径 (m)
15m 高排气筒 (有组织)	非甲烷总烃	2800	0.0001	15	25	0.5
厂房一楼 (无组织)	非甲烷总烃	2800	0.0001	60m×31m×3m		
厂房二楼十万级净化灌装间 (无组织)	非甲烷总烃	2800	0.0001	21m×3m×3m		
厂房二楼次氯酸消毒水生产车间 (无组织)	氯化氢	2800	0.0003	10m×5m×3m		

##### ②评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中有关规定，选择项目污染源满负荷正常排放的主要污染物及排放源参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。本次评价选择《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 模型进行评价等级和评价范围的确定。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中有关规定，分别计算各预测因子有组织排放与无组织排放的最大地面浓度占标率  $P_i$  及其对应的  $D_{10\%}$ ，具体见表 15。

表 15 污染物估算模式结果表

污染源名称	污染物类型	最大地面浓度 ( $mg/m^3$ )	$P_i$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
15m 高排气筒 (有组织)	非甲烷总烃	2.15E-05	0	0
厂房一楼 (无组织)	非甲烷总烃	3.03E-04	0.02	0
厂房二楼十万级净化灌装间 (无组织)	非甲烷总烃	1.44E-03	0.07	0
厂房二楼次氯酸消毒水生产车间 (无组织)	氯化氢	3.46E-03	6.92	0

由表 15 可知，本项目污染因子氯化氢的最大地面浓度占标率  $P_{max}$  值为 6.92%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价等级判别表，确定本项目环境空气评价



工作等级为二级。

③估算结果分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,大气环境二级评价项目不进行进一步预测和评价,只对污染物排放量进行核算。本次评价采用 AERSCREEN 估算模型的计算结果作为评价的依据。

估算模型已考虑了最不利的气象组合条件,由表 14 可以看出,经过估算模型计算的各项污染物最大地面浓度均能够满足相关标准要求,且最大占标率均未超过 10%。预测结果表明,在确保各项污染防治措施正常运行情况下,项目建设对周围大气环境的影响较小。

本项目污染物排放量核算表见表 16~18。

表 16 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	15m 高排气筒	非甲烷总烃	0.1	0.0001	0.0004
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0004

表 17 项目大气污染物无组织排放量核算表

排放口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
厂房一楼	喷码工序	非甲烷总烃	喷码工序未收集的 非甲烷总烃在车间 内无组织排放	《关于全省开展工业企业 挥发性有机物专项治理工 作中排放建议值的通知》 (豫环攻坚办[2017]162 号)附件 2、《挥发性有 机物无组织排放控制标 准》(GB37822-2019)附 录 A	厂区边界: 2.0; 厂房外: 10(监控点处 1h 平均浓度 值)、30(监 控点处任意 一次浓度值)	0.0002
厂房二楼 十万级净 化灌装间	喷码工序	非甲烷总烃	喷码工序未收集的 非甲烷总烃在车间 内无组织排放		0.0004	
厂房二楼 次氯酸消 毒水生产 间	次氯酸制 备过程	氯化氢	加强员工安全防 护,同时次氯酸转 移至次氯酸制备装 置后立即封盖,加 强生产管理	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 要求氯化氢的周界外浓 度最高点限值	0.20	0.0007
无组织排放总计		非甲烷总烃			0.0006	
		氯化氢			0.0007	

表 18 项目大气污染物年排放量核算表

污染物	年排放量/ (t/a)
非甲烷总烃	0.0010
氯化氢	0.0007

④无组织废气厂界浓度

项目无组织废气厂界排放情况见下表 19。

表 19 无组织排放废气厂界浓度预测

厂界 \ 废气	非甲烷总烃		氯化氢	
	浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
北厂界 (0m)	9.53E-04	0.05	3.46E-03	6.92
西厂界 (0m)	9.53E-04	0.05	3.46E-03	6.92
东厂界 (60m)	4.08E-04	0.02	1.40E-03	2.80
南厂界 (0m)	9.53E-04	0.05	3.46E-03	6.92

由上表可知，无组织废气在各厂界及敏感点处的浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的要求、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）附件 2 中要求以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中要求。

⑤卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m<sup>2</sup>) 计算，r = (S/π)<sup>0.5</sup>；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

根据工程分析，无组织排放源强见表 20。

表 20 项目无组织排放量估算表

项目	单位	厂房一楼	厂房二楼十万级净化灌装间	厂房二楼次氯酸消毒水生产间
		非甲烷总烃	非甲烷总烃	氯化氢
参数值	A	470	470	470
	B	0.021	0.021	0.021
	C	1.85	1.85	1.85
	D	0.84	0.84	0.84

无组织排放量	kg/h	0.0001	0.0001	0.0003
无组织排放源面积	m <sup>2</sup>	1875	63	50
标准浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	2.0	2.0	0.05

**根据计算，本项目的卫生防护距离计算结果见表 21。**

**表 21 项目卫生防护距离表 单位：m**

位置	污染物	计算结果	卫生防护距离
厂房一楼	非甲烷总烃	<b>0.001</b>	<b>50</b>
厂房二楼十万级净化灌装间	非甲烷总烃	<b>0.004</b>	<b>50</b>
厂房二楼次氯酸消毒水生产间	氯化氢	<b>1.500</b>	<b>50</b>

**根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13840—91）“当两种或两种以上有害气体卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业卫生防护距离应该高一级”，因此，经计算确定本项目设置以车间边界为执行边界的卫生防护距离 100m。根据确定卫生防护距离要求，综合车间位置，以及厂区平面布置，本项目厂界卫生防护距离为：厂房东边界 40m，西厂界 100m，南边界 100m，北边界 100m。本项目卫生防护距离图见附图 4。根据现场勘查，本项目卫生防护距离内无敏感点，评价要求在卫生防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院、机关、科研单位等环境敏感点。**

## 2、水环境影响分析

### (1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、收纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。其中水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，详见表20。本项目废水纳入濮阳市第三污水处理厂处理，不直接排放水体，属于间接排放。因此，本项目评价工作等级确定为三级B。

**表 22 地表水环境影响评价工作等级分级表**

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量值 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

水污染影响型三级B评价，主要评价内容包括：（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；（2）依托污水处理设施的环境可行性评价。

### (2) 水污染控制措施

本项目运营期废水主要为职工生活污水、车间地面清洁废水和纯水制备系统产生的浓水。

①生活污水

根据工程分析，项目职工生活污水产生量为1.2m<sup>3</sup>/d（420m<sup>3</sup>/a），主要污染物浓度为COD280mg/L、BOD<sub>5</sub>180mg/L、SS180mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L，经厂区化粪池处理后接入市政污水管网进入濮阳市第三污水处理厂。

②车间地面清洁废水

项目车间地面清洁废水产生量为71m<sup>3</sup>/a（合0.2025m<sup>3</sup>/d），主要污染物浓度为COD200mg/L、SS280mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L，和生活污水一起经厂区化粪池处理后接入市政污水管网进入濮阳市第三污水处理厂。

项目职工生活污水和车间地面清洁废水处理设施依托濮阳县产业集聚区建设的1座50m<sup>3</sup>的化粪池（位于项目厂房东侧）。本项目职工生活污水和车间地面清洁废水产生量为1.4025m<sup>3</sup>/d，小于厂区化粪池处理能力，因此，本项目职工生活污水和车间地面清洁废水处理设施依托濮阳县产业集聚区建设的化粪池可行。

化粪池对污染物的去除效率为：

COD: 30-60% BOD<sub>5</sub> : 20-30% SS: 40-70% 氨氮: 3%左右

环评建议化粪池应定期清理，保证其处于正常运转状态，以免影响其处理效率。

项目职工生活污水和车间地面清洁废水经化粪池处理后水质情况见表23。

**表 23 项目职工生活污水和车间地面清洁废水经化粪池处理后水质情况一览表**

项目		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
项目生活污水 (420m <sup>3</sup> /a)	水质 (mg/L)	280	180	180	25
	产生量 (t/a)	0.1176	0.0756	0.0756	0.0105
车间地面清洁废水 (71m <sup>3</sup> /a)	水质 (mg/L)	200	/	280	25
	产生量 (t/a)	0.0142	/	0.0198	0.0018
项目生活污水+车间地面 清洁废水 (491m <sup>3</sup> /a)	水质 (mg/L)	268	154	194	25
	产生量 (t/a)	0.1318	0.0756	0.0954	0.0123
化粪池处理效率		30%	25%	40%	3%
经化粪池处理后 (491m <sup>3</sup> /a)	水质 (mg/L)	188	116	116	24
	产生量 (t/a)	0.0923	0.0569	0.0569	0.0118
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三 级标准限值 (mg/L)		500	300	400	/
濮阳市第三污水处理厂进水标准 (mg/L)		500	/	/	30
濮阳市第三污水处理厂出水 (491m <sup>3</sup> /a)	水质 (mg/L)	40	10	10	2
	产生量 (t/a)	0.0196	0.0049	0.0049	0.0010

项目职工生活污水和车间地面清洁废水经化粪池处理后，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及濮阳市第三污水处理厂进水水质要求。

### ③纯水制备系统产生的浓水

项目纯水制备系统产生的浓水产生量为2793m<sup>3</sup>/a（合7.98m<sup>3</sup>/d），主要污染物为Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>等无机盐离子，属于清净水，其中一部分（78.75m<sup>3</sup>/a）用于清洁车间地面，一部分（2714.25m<sup>3</sup>/a）直接排入市政污水管网。

### （3）项目废水排入濮阳市第三污水处理厂可行性分析

濮阳市第三污水处理厂位于濮阳县清河头乡东大韩村东南（距离本项目9.2km），污水处理厂的收水范围为濮阳市产业集聚区首先发展的12km<sup>2</sup>，主要处理园区的生活污水和工业废水。设计处理规模为10万m<sup>3</sup>/d，一期工程为5万m<sup>3</sup>/d，采用“改良型氧化沟工艺+混凝沉淀过滤”处理工艺，已于2008年11月进行了环境影响评价工作，并得到了河南省环保厅的批复。出水水质为COD40mg/L、NH<sub>3</sub>-N2mg/L，出水排入金堤河。

I、本项目位于濮阳市第三污水处理厂的收水范围内，目前该污水处理厂已建成投入运行，并于2013年4月通过省环保厅验收。

II、濮阳市第三污水处理厂对废水的水质要求分别是：生活污水经化粪池处理后进入污水处理厂；工业废水各污染物须达到《化工行业水污染物间接排放标准》（DB41/1135-2016）。本项目废水水质能满足相应要求。

III、本项目全厂总排口废水排放量为1.4025m<sup>3</sup>/d，占濮阳市第三污水处理厂总处理规模的0.003%，占比较小，另外所排废水中主要污染物为COD、氨氮等，经厂区处理后均可以达标纳管，因此，适合于濮阳市第三污水处理厂的处理工艺。

综上所述，从收水范围、水量、水质和处理工艺上来说，濮阳市第三污水处理厂都完全有能力接收本项目废水，项目废水水质简单，不会对濮阳市第三污水处理厂处理工艺造成冲击。因此，项目废水排入濮阳市第三污水处理厂是可行的。

因此，项目废水对周围环境影响较小。

### 3、声环境影响分析

本项目噪声源主要为次氯酸制备装置、灌装旋盖生产线、灌装机、搅拌罐、贴标机等设备运行时产生的噪声，其噪声值在60~75dB之间。评价建议高噪声设备安装基础减震、车间隔声等措施，采取以上降噪措施后，其声源值可降低至50~65dB（A）。

本次声环境影响预测采用声源衰减模式及多源叠加模式进行，预测点为四周厂界，具体公式

如下:

①点源衰减模式

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

②多源叠加模式

$$L_{eq总} = 10\lg[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}]$$

式中, r1、r2——距声源的距离(m);

L1、L2——r1、r2 的声级强度[dB(A)];

Li——第 i 个声源作用于预测点的噪声值[dB(A)];

Leq 总——预测点的总噪声叠加值[dB(A)]

本项目主要高噪声源对四周厂界的影响预测结果见表 24。

**表 24 项目四周厂界噪声预测结果一览表**

预测点	设备	数量(台)	治理后源强 [dB(A)]	距厂界距离 (m)	贡献值[dB(A)] (昼/夜)	预测值 [dB(A)]
东厂界	次氯酸制备装置	1	55	27	26.4	45.8
	灌装机	10	65	15	41.3	
	搅拌罐	6	60	15	41.3	
	旋盖机	10	60	21	38.6	
	贴标机	10	50	8	34.9	
南厂界	次氯酸制备装置	1	55	27	26.4	53.4
	灌装机	10	65	8	46.7	
	搅拌罐	6	60	8	46.7	
	旋盖机	10	60	5	51.0	
	贴标机	10	50	22	26.2	
西厂界	次氯酸制备装置	1	55	5	41.0	50.0
	灌装机	10	65	10	44.8	
	搅拌罐	6	60	10	44.8	
	旋盖机	10	60	11	44.2	
	贴标机	10	50	24	25.4	
北厂界	次氯酸制备装置	1	55	3	45.5	53.5
	灌装机	10	65	6	49.2	
	搅拌罐	6	60	6	49.2	
	旋盖机	10	60	13	42.7	
	贴标机	10	50	8	34.9	

由表 22 可知，本项目设备对四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

因此，项目产生的噪声对周围声环境影响较小。

#### 4、固体废物影响分析

根据建设单位提供资料，项目油墨用量为 0.015t/a，每桶规格为 500g，则油墨包装桶产生量为 30 个/a；其余原料包装容器产生量约 0.5t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）不作为固体废物管理的物质其中 1 项要求：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在其产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可以不作为固体废物管理。本项目油墨包装桶仅作为盛装容器，使用过程中保证其外购时的原样，不需要修复和加工即可用于原始用途，因此可以不作为固体废物。但由于沾有危险化学品，在返回其原始用途的期间暂放至危废间暂存间内暂存。

本项目运营期固体废物主要有职工生活垃圾、废包装材料、纯水制备系统产生的废活性炭和废过滤棉、空调净化系统产生的废过滤棉和废玻璃纤维滤芯、有机废气处理设施产生的废 UV 灯管和废活性炭

项目一般固体废物处置情况见表 25。

**表25 固体废弃物产生情况及治理措施**

序号	固废名称	属性	产生工序	产生量	治理措施
1	职工生活垃圾	一般固废	生活	5.25t/a	收集后交由环卫部门统一处理
2	废包装材料	一般固废	包装过程	4400 个/a	收集至一般固废暂存间，定期外售
3	纯水制备系统产生的废活性炭	一般固废	纯水制备过程	0.15t/a	收集至一般固废暂存间，由厂家回收
4	纯水制备系统产生的废过滤棉	一般固废	纯水制备过程	0.012t/a	收集至一般固废暂存间，由厂家回收
5	空调净化系统产生的废过滤棉	一般固废	空气净化过程	0.006t/a	收集至一般固废暂存间，由厂家回收
6	空调净化系统产生的废玻璃纤维滤芯	一般固废	空气净化过程	0.01t/a	收集至一般固废暂存间，由厂家回收

项目危险废物汇总情况见表 26，项目危险废物贮存场所基本情况见表 27。

**表26 项目危险废物汇总一览表**

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-02 3-29	0.001t/a	UV 光氧催化装置	固态	UV 灯管	汞	3 年	T/In	收集后暂存于危废暂存间，定期由有资质单位进行处理处置。
废活性炭	HW49 其他废物	900-04 1-49	0.015t/a	活性炭吸附装置	固态	活性炭	非甲烷总烃	12 个月	T/In	

表 27

本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物 暂存间	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	生产车间内	用塑料袋装好后放置在危废暂存间的存放区	2t	12个月
2		废活性炭	HW49	900-041-09				12个月

本项目设置 1 座 20m<sup>2</sup> 的固废暂存间和 1 座 10m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，其中危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求进行设置，要求“防风、防雨、防渗、防晒”。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条、第五十三条的规定，产生危险废物、工业固体废物的单位必须向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门如实、及时申报固体废物的种类、数量、流向，以及贮存、处置等情况。

(1) 建设单位必须建立健全台账登记制度，如实记录危险废物产生、贮存、利用和处置等环节的情况。

(2) 建设单位必须做好相应的防护措施（防渗漏、防雨淋等），达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

(3) 建设单位必须在盛装危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物标识。产生、贮存危险废物的单位及盛装危险废物的容器和包装物要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 的规定设置危险废物标签；收集、运输、处置危险废物的设施、场所要按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求，设置危险废物警告标志。

(4) 危险废物的转移、运输，必须严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和国家环境保护总局《危险废物转移联单管理办法》的规定，执行危险废物转移联单制度；任何单位和个人不得接受无转移联单的危险废物。危险废物的转移必须到环保部门办理交换转移审批手续，批准后方可实施，转进转出危险废物均应按照国家环保总局的《危险废物转移联单管理办法》要求填写转移联单。

(5) 选择具有专业处置利用能力和《危险废物经营许可证》的单位，确保不造成新的环境污染。对危险废物必须分类收集处置，禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。

(6) 本项目危废暂存间须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中关于贮存设施和场所的管理要求。



危废暂存间应做到以下几点：

①贮存场所必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，必须有符合要求的专用标志。

②贮存场所内一般废物和危险废物应分别存放。

③存场所应防风、防雨、防晒、防渗漏。

④贮存场所要有集排水和防渗设施。

⑤贮存场所符合消防要求，废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性。

⑥危废暂存场所采取防渗挡雨淋措施，地面铺设防渗膜，并对危险废物进行袋装后分类堆放。

⑦包装容器、包装方法、衬垫物应符合要求，经常检查包装、储存容器（罐、桶）是否完好，无破损，搬运危废桶、袋时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

⑧根据危废的种类，危废收集后要及时综合利用或安全处置，尽量减少在厂内的暂存时间，以减少暂存风险。

综上，本项目各项固废得到有效处置，对周围环境影响较小。

## 5、环境风险分析

根据工程特征，项目运行过程中不涉及危险物质，可不开展环境风险分析工作。

由于项目所用原料大部分为液体，生产的产品也均为液体，结合项目生产工艺特点，项目生产过程中涉及到液体原料储存、各种原料在搅拌罐内混合搅拌、中转罐暂存以及生产管线输送、产品储存等环节，若原料和产品储存区域出现地面破坏；储罐和生产管线出现破损、老化等情况，将会引起物料泄露事故的风险，因此针对物料泄露风险，评价提出以下风险防范措施：

（1）采购符合国家规定的储罐及管材；

（2）设备安装过程严格按照规范要求进行，后续做好调试和验收工作；

（3）罐区设置围堰，防止物料泄露外流至车间外。

（4）生产车间地面全部进行硬化；

（5）加强生产管理，定期对储罐及生产管线进行检查和维护，以减少泄露事故的发生。

采取以上措施后，评价认为项目环境风险可降至可控水平。

## 6、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）一般性原则，根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类，其中IV类建设项

目可不开展土壤环境影响评价。经查阅附录 A，本项目属于制造业“石油、化工”中的“日用化学品制造”-单纯混合和分装的，为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

## 7、环境管理与监测计划

### (1) 环境管理

环境管理是环境保护领域的重要手段，为认真贯彻执行国家有关的环境保护法律法规，建设单位应做好以下几个方面的环境管理工作：

①结合工程工艺状况，制定并贯彻落实符合拟建项目特点的环保方针。遵守国家地方的有关法律、法规以及其它的有关规定。

②根据制定的环保方针，确定本项目的环保工程目标和可量化的环保指标，使全体员工都参与到环保工作中。

③宣传、贯彻国家及地方的环境保护方针、法规、政策，不断提高全体员工的环保意识和遵守环保法规的自觉性。

④组织实施环境保护工作计划和环境监测计划。

⑤环保设施的运行管理，保证其正常运行；掌握运行过程中存在的问题，及时提出解决办法和改进措施，监督检查环保设施的日常维护工作。

⑥建立本项目环保设施运行情况、污染物排放情况的逐月记录工作。

⑦按照公司环保管理监测计划，配合检测机构完成对本项目“三废”污染源监测或环境监测。

⑧准备和接受环保部门对本项目的排污监理、环保监察、执法检查等工作，并协调处理工作中出现的问题。

⑨开展环保管理评审工作，总结环保工作中的成绩和存在的问题，提出改进措施。

### (2) 环境监测计划

环境监测计划是环境管理工作的重要组成部分，环境监测数据是环境管理方面的重要基础资料。本项目对环境的污染较小，企业无需单独设置环境监测站，环境监测任务应委托有资质的检测机构承担。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对环境监测计划的要求，本项目为二级评价项目，二级评价项目应按 HJ819 的要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划。

项目实施后污染物监测计划见表 28。

表 28 项目实施后污染物检测计划一览表

序号	项目	监测点位	监测指标	执行排放标准	检测频率
----	----	------	------	--------	------

1	有组织废气	15m 高排气筒排放口	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号) 要求	每年至少开展一次监测
	无组织废气	上风向布设 1 个点, 下风向布设 3 个点	非甲烷总烃、氯化氢	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162 号) 要求以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中要求	每年至少开展一次监测
2	废水	厂区总排污口处	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及濮阳市第三污水处理厂进水水质要求	每年至少开展一次监测
3	噪声	四周厂界各布设二点	L <sub>Aeq</sub> (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求	每季度开展一次监测

### 8、项目选址可行性分析

根据本项目厂址区域环境保护有关要求、项目特点等方面对项目厂址可行性进行分析, 详细情况见表 29。

表 29 本项目选址环境可行性分析

序号	指标	内容
1	地理位置	项目位于濮阳县产业集聚区内
2	土地性质	项目生产车间为租赁濮阳县产业集聚区的厂房, 用地性质为工业用地, 符合濮阳县产业集聚区规划
3	基础设施	供水由濮阳县产业集聚区市政管网供给、供电由濮阳县产业集聚区集中供电
4	环境空气影响	次氯酸消毒水生产过程产生的氯化氢: 评价要求项目人工转移次氯酸原液过程中做到佩戴口罩、手套等防护用品, 同时次氯酸转移至次氯酸制备装置后立即封盖, 加强生产管理; 喷码工序有机废气: 喷码机上方设置集气罩, 有机废气经集气罩收集后通过 1 套“UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置”处理, 最终通过 1 根 15m 高排气筒排放。
5	地表水环境影响	项目职工生活污水和车间地面清洁废水依托园区化粪池进行处理后排入濮阳市第三污水处理厂进行处理; 项目纯水制备系统产生的浓水属于清净下水, 一部分用于清洁车间地面, 一部分直接排入市政污水管网, 进入濮阳市第三污水处理厂进一步处理, 污水处理厂出水排入金堤河。
6	声环境影响	经预测, 项目运行后四周厂界的噪声值均可达标, 对周围声环境影响较小。
7	固体废物影响	项目各类固体废物分类收集、合理处置, 不会造成二次污染。

### 7、项目环保投资

本项目总投资 3000 万元，环保投资 14.5 万元，占总投资的 0.48%，环保投资估算见表 30。

**表 30 项目环保投资一览表**

序号	项 目	环保工程内容	投资（万元）
1	废气治理	次氯酸消毒水生产过程产生的氯化氢：项目人工转移次氯酸原液过程中做到佩戴口罩、手套等防护用品，同时次氯酸转移至次氯酸制备装置后立即封盖，加强生产管理	1.5
		喷码工序有机废气：喷码机上方设置集气罩，有机废气经集气罩收集后通过 1 套“UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置”处理，最终通过 1 根 15m 高排气筒排放。	6.0
2	废水治理	项目职工生活污水和车间地面清洁废水依托园区化粪池进行处理后排入濮阳市第三污水处理厂进行处理；项目纯水制备系统产生的浓水属于清净下水，一部分用于清洁车间地面，一部分直接排入市政污水管网，进入濮阳市第三污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水排入金堤河。	项目职工生活污水和车间地面清洁废水处理设施依托濮阳县产业集聚区建设的 1 座 50m <sup>3</sup> 的化粪池。
3	噪声治理	基础减震、厂房隔声	4.0
4	固体废物	1间20m <sup>2</sup> 固废暂存间、1间10m <sup>2</sup> 危废暂存间	3.0
5	合 计	/	14.5

**8、项目验收指标**

项目验收内容见表 31。

**表 31 项目环保验收内容一览表**

污染源		验收内容	验收位置	执行标准或要求
废气	次氯酸消毒水生产过程产生的氯化氢	工人佩戴口罩、手套等防护用品，加强车间管理	次氯酸消毒水生产间	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求
	喷码工序有机废气	10 个集气罩+1 套“UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置”+1 根 15m 高排气筒	厂房一层生产车间和二层十万级净化灌装间	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》
废水	生活污水、车间地面清洁废水	1 座 50m <sup>3</sup> 化粪池	生产车间东侧	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及濮阳市第三污水处理厂进水水质要求
	纯水制备系统产生的浓水	/	/	
固废		垃圾箱（桶）若干、1 间 20m <sup>2</sup> 的固废暂存间、1 间 10m <sup>2</sup> 危废暂存间	生活垃圾、生产固废	合理处置，不产生二次污染
噪声		设置基础减振、厂房隔声	车间高噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
环境风险		储罐区设置围堰、车间地面硬化等	生产车间	/

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	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	次氯酸制备过程	氯化氢	评价建议工人佩戴口罩、手套等防护用品，同时次氯酸转移至次氯酸制备装置后立即封盖，加强生产管理。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求
	喷码工序	非甲烷总烃	喷码机上方设置集气罩，有机废气经集气罩收集后通过1套“UV光氧化装置+活性炭吸附装置”处理，最终通过1根15m高排气筒排放。	<u>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162号)要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》</u>
水污染物	员工生活污水、车间地面清洁废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	项目职工生活污水和车间地面清洁废水一起经化粪池处理后排入濮阳市第三污水处理厂进一步处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及濮阳市第三污水处理厂进水水质要求
	纯水制备系统产生的浓水	无机盐	项目纯水制备系统产生的浓水属于清净下水，一部分用于清洁车间地面，一部分直接排入市政污水管网，进入濮阳市第三污水处理厂进一步处理。	/
固体废物	职工生活	职工生活垃圾	收集后定期运往垃圾中转站，由环卫部门统一处理处置	合理处置，不会产生二次污染
	原料解包	原料包装容器	集中收集后由厂家回收利用	
	成品包装	废包装材料	集中收集后外售废品收购站	
	纯水制备系统	废活性炭	集中收集后由厂家回收	
		废过滤棉		
	空调净化系统	废过滤棉	集中收集后由厂家回收	
		废玻璃纤维滤芯		
废气处理设施	废UV灯管	由有资质单位进行处置		
	废活性炭	由有资质单位进行处置		
噪声	本项目噪声源主要为次氯酸制备装置、灌装机、搅拌罐、旋盖机、贴标机等设备运行时产生的噪声，其噪声值在60~75dB之间。经基础减震、厂房隔声及距离衰减后，项目四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。			
他 其	/			
生态保护措施及预期效果				
无				

## 结论与建议

### 一、评价结论

#### 1、项目概况

河南省昌泰生物科技有限公司拟在濮阳县产业集聚区内投资建设河南省昌泰生物科技有限公司年产 2000 吨环保型消毒水及年产 2000 吨抑菌洗涤用品项目，项目租赁濮阳县产业集聚区的厂房作为办公生产场所。建设规模为年产消毒水 2000 吨、抑菌洗涤用品 2000 吨。

#### 2、产业政策的符合性

经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类，为允许类项目，项目所用设备中无限制类或淘汰类设备，符合国家产业政策。

#### 3、区域环境质量现状

项目所在区域为大气环境质量不达标区域，项目区域氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的浓度限值。因此，项目区域环境空气质量状况较好。根据 2018 年濮阳市环境质量概要，全市地表水环境质量持续改善。项目东、南、西、北厂界噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

#### 4、营运期环境影响及治理措施分析

##### （1）大气环境影响分析

本项目对氯间二甲苯酚消毒液、抑菌洗衣液和抑菌洗手液生产过程中使用的原辅材料均为液态、膏状或颗粒状，投料过程基本无粉尘产生；搅拌混合均为全过程密闭，且均在常温状态下进行，不进行高温乳化，因此不会产生挥发性气体，仅会产生少量香味，对周围环境影响不大。

本项目废气主要为人工转移次氯酸至次氯酸制备装置过程中少量盐酸的挥发、喷码工序产生水性油墨挥发的有机废气。

针对次氯酸消毒水生产过程产生的氯化氢：项目人工转移次氯酸原液过程中做到佩戴口罩、手套等防护用品，同时次氯酸转移至次氯酸制备装置后立即封盖，加强生产管理。针对喷码工序有机废气：喷码机上方设置集气罩，有机废气经集气罩收集后通过1套“UV光氧催化装置+活性炭吸附装置”处理，最终通过1根15m高排气筒排放。

采取上述措施后，本项目运营期废气对周围环境空气影响较小。

##### （2）水环境影响分析

本项目运营期废水主要为职工生活污水、车间地面清洁废水和纯水制备系统产生的浓水。

项目纯水制备系统产生的浓水属于清净水，一部分用于清洁车间地面，一部分直接排入市政

污水管网；项目职工生活污水和车间地面清洁废水处理设施依托濮阳县产业集聚区建设的1座50m<sup>3</sup>的化粪池。项目职工生活污水和车间地面清洁废水一起经化粪池处理后排入濮阳市第三污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水排入金堤河。

经采取以上措施处理后，项目废水对周围水环境影响较小。

### （3）声环境影响分析

本项目噪声源主要为次氯酸制备装置、灌装机、搅拌罐、旋盖机、贴标机等设备运行时产生的噪声，其噪声值在 60~75dB 之间。经基础减震、厂房隔声及距离衰减后，项目四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### （4）固体废物影响分析

本项目固体废物主要为职工生活垃圾；废原料包装容器；废包装材料；纯水制备系统产生的废活性炭和废过滤棉；空调净化系统产生的废过滤棉和废玻璃纤维滤芯；有机废气处理设施产生的废 UV 灯管和废活性炭。

项目职工生活垃圾集中收集后定期运往垃圾中转站，由环卫部门统一处理处置；项目原料包装容器集中收集后由厂家回收利用；项目废包装材料集中收集后外售废品收购站；项目纯水制备系统产生的废活性炭和废过滤棉集中收集后由厂家回收；项目空调净化系统产生的废过滤棉和废玻璃纤维滤芯集中收集后由厂家回收；有机废气处理设施产生的废 UV 灯管和废活性炭集中收集后交由有资质单位进行处理。

综上所述，项目产生的各项固体废物均能得到合理处置，不会产生二次污染。

## 5、达标排放

经采取评价提出的各项污染防治措施后，项目次氯酸消毒水生产过程产生的氯化氢无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求；项目喷码工序有机废气非甲烷总烃有组织排放浓度、排放速率均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）要求；项目喷码工序有机废气非甲烷总烃无组织排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求；项目废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及濮阳市第三污水处理厂进水水质要求；项目四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；项目各项固体废物均能得到合理处理处置，不会产生二次污染。

## 6、总量控制

国家环境保护“十二五”规划规定的总量控制因子是：COD、氨氮、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>。根据项目工程分析，确定项目总量控制因子为COD、氨氮。

项目纯水制备系统产生的浓水属于清净下水，一部分用于清洁车间地面，一部分直接排入市政污水管网；项目职工生活污水和车间地面清洁废水处理设施依托濮阳县产业集聚区建设的1座50m<sup>3</sup>的化粪池。项目职工生活污水和车间地面清洁废水经化粪池处理后排入濮阳市第三污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水排入金堤河。

本项目采用濮阳市第三污水处理厂排污口的出水水质指标核算项目总量。项目废水量为491m<sup>3</sup>/a，废水在厂区总排污口处的水质为COD188mg/L、NH<sub>3</sub>-N24mg/L，濮阳市第三污水处理厂出水水质为COD40mg/L、NH<sub>3</sub>-N2mg/L。因此，项目总量控制指标为：

项目废水在厂区总排污口处的总量控制指标为：COD0.0923t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0118t/a；

项目废水从濮阳市第三污水处理厂排出的总量控制指标为：COD0.0196t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0010t/a。

大气污染物总量控制指标：非甲烷总烃0.0010t/a，其中有组织非甲烷总烃排放量为0.0004t/a，无组织排放量为0.0006t/a。

本项目申请的污染物总量控制指标COD、NH<sub>3</sub>-N拟从濮阳县清源水务有限公司省厅认定的减排量中调整COD：0.0196吨、NH<sub>3</sub>-N：0.0010吨/年。（濮阳县清源水务有限公司2019年减排COD：1368.16吨、氨氮：117.23吨）。

本项目申请的污染物总量控制指标非甲烷总烃(VOCs)拟从濮阳县文留镇家具群2019年VOCs专项治理中调整0.0020吨/年。

## 二、评价建议及要求

1、建设单位应落实各项环境污染治理资金，保证各项环保措施的有效实施，严格执行“三同时”制度，确保各项污染物实现减量化、无害化、资源化和达标排放。

2、加强对设备的日常维护、检查，及时发现事故隐患，及时处理。

## 三、评价总结论

根据以上环评结论及建议，可以得出以下的综合结论：

1、经查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类，为允许类项目，且项目所用设备中无限制类或淘汰类设备，符合国家产业政策。

2、项目生产车间为租赁濮阳县产业集聚区的厂房，用地性质为工业用地，符合濮阳县产业集聚区规划。

3、在采取相应的污染防治措施后，项目运营期废气、废水、噪声及固体废物等污染物均能实现达标排放，对周围声环境影响较小。



综上所述，河南省昌泰生物科技有限公司年产 2000 吨环保型消毒水及年产 2000 吨抑菌洗涤用品项目符合国家产业政策，项目选址符合当地规划及土地政策，布局合理，对区域的大气、地表水、声环境及生态环境的影响较小，不会导致评价区域环境功能明显改变，没有明显的环境制约因素。采取的污染防治措施有效、可行，建设单位在落实各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保各项污染物达标排放后，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见

公 章

经办人：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围环境示意图

附图 3 项目厂区平面布置图

**附图 4 项目卫生防护距离包络线图**

附图 5 濮阳县产业集聚区用地规划图

附图 6 濮阳县产业集聚区产业布局规划图

附图 7 濮阳县产业集聚区污水工程规划图

附图 8 项目周围环境现状图

附件：

附件 1 项目环评委托书

附件 2 项目备案确认书

附件 3 租赁合同

附件 4 集聚区证明

**附件 5 检测报告**

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声环境专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固定废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。