

		排气筒”			
P3	罐区废气	“UV 光氧催化废气净化器+活性炭吸附+15 米排气筒”	10000	20	3
合计				75	13

项目有组织废气治理投资费用为 75 万元，占项目总投资的 1.25%，运行成本 13 万元，占销售利润 0.43%，均占比很小，因此采取的治理工艺从经济上考虑是合理的。

### 7.1.8 无组织废气收集处理措施可行性分析

该项目无组织废气主要为生产车间无组织废气和污水处理站无组织废气。主要为反应釜、泵、管道等设备的跑冒滴漏等，造成的物料无组织挥发。根据项目所用原料以及工艺装置分析，无组织排放的大气污染物主要为酚类、甲醛、颗粒物、氟化氢、甲醛、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、非甲烷总烃、臭气浓度等。该项目采用以下防治措施：

#### 1、原料及中间物料储存、转移、输送控制

项目原料及中间物料应密闭储存、转移和输送，液体物料在生产过程中的转移采用管道输送、真空转移，固态或半固态物料采用相应符合标准的密闭容器如不锈钢桶、纸板桶等转运和储存。另外，使用后的空料桶等包装内仍有微量物料残存，如处理不当，其中的残存物料可能挥发到空气中，形成无组织排放。对原料使用完产生的空料桶，及时加盖密闭，设专门的仓库存放，严禁在厂内随意乱摆放。暂存的料桶在下次进料时由生产厂家拉走，不在厂内长期存放，可以避免原料及中间物料在储存、转移和输送过程污染物的无组织挥发。

#### 2、生产中设备控制

生产中加强工艺操作和设备管理，管道、阀门等处，由于连接不好或设备腐蚀，不可避免会产生跑、冒、滴、漏。泄漏物料挥发有害气体对环境产生影响，为减少以上情况发生，采取以下防治措施：经常检查设备腐蚀情况，对腐蚀严重的设备或零部件即使更换；对设备、管道阀门等的密封采用耐腐蚀密封垫，以减少跑、冒、滴、漏的产生。

#### 3、污水处理站控制

污水处理站采取各产臭单元密闭、加强有组织收集、合理布局、建设绿化隔离带、污泥及时外运等措施减少恶臭对环境的影响。

#### 4、日常管理控制

加强工艺操作和设备管理，经常检查废气收集处理措施的运行情况，杜绝因处

理设施出现问题而产生的无组织排放现象，严格管理措施能有效减少物料无组织排放。

通过采取以上措施，经预测，甲醛、酚类、非甲烷总烃无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 中标准；氟化氢（氟化物）无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准；厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（DB37822-2019）附录 A 中特别排放限值要求及相关要求；氨、硫化氢、臭气浓度厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准。

## 7.2 废水污染源防治措施可行性分析

### 7.2.1 废水水质

本项目产生的工艺废水、水环真空泵排水、碱液喷淋塔排水、设备清洗及车间地面擦洗水及生活污水利用三期建设的厂内污水处理站进行处理；冷却循环系统排水、纯水制备排水做为清下水直接与处理后的污水排至污水管网最终排至沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂处理。

沧州强龙生物科技有限公司综合工艺废水统一处理，其废水水质表现为有机物含量高、生化性能差等特点。工艺废水进行二次缩聚预处理，二次缩聚反应分为两步进行，第一步进行初聚合反应，保温 6h 后废水中游离酚和游离醛可继续进行反应生成小分子量的酚醛树脂及固化剂，将反应后的废水混合物静止分层后抽出下层酚醛树脂及固化剂作为危废处置；第二步反应将剩余混合废水在加热条件下进行进一步的缩合反应，在温度为 85℃-95℃ 下进行反应，该步反应 COD 去除率可达到 80%。经两步缩合反应后 pH：1.5-1.8，COD12000mg/L、挥发酚 150mg/L、甲醛 50mg/L。

项目经预处理的工艺废水、水环真空泵排水、碱液喷淋塔排水、设备清洗及车间地面擦洗水及生活污水全部进入废水处理站处理，废水量为 14.8323m<sup>3</sup>/d。

### 7.2.2 废水处理工艺

污水处理站处理能力为 100m<sup>3</sup>/d，三期污水排放量为 33.172m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力 66.828m<sup>3</sup>/d；工艺废水、水环真空泵排水、碱液喷淋塔排水、设备清洗及车间地面擦洗水及生活污水进入集水池，本项目入污水处理站废水量为 14.8323m<sup>3</sup>/d，污水处理站能够满足拟建工程废水的处理要求。

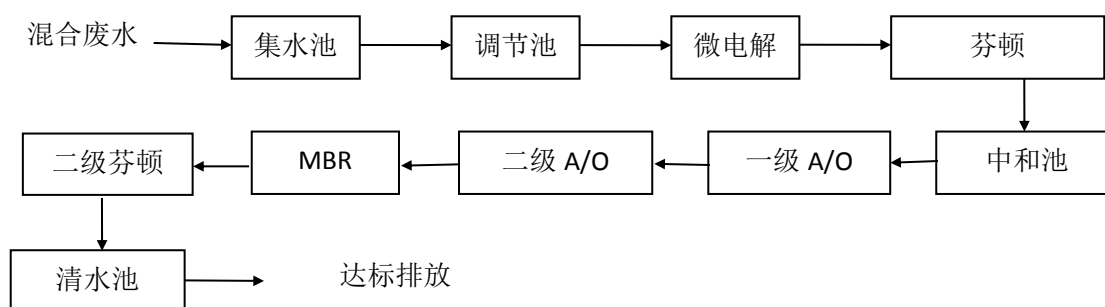


图 7-2-1 项目污水处理站处理工艺流程图

### 废水处理工艺：

原水首先进入调节池，均化水质水量，防止负荷过高对处理系统的冲击，并调节 pH 值到电解反应适宜的范围。调节池出水经泵提升至微电解反应装置，装置内置微电解填料，酸性条件下，氧化污水中的难降解、具有生物毒性的有机物，使 COD 指标降低，污水可生化性指标提高。微电解出水进入芬顿反应器，投加双氧水，利用双氧水的强氧化性进一步降解有机污染物。芬顿反应器出水进行混凝沉淀处理，利用重力作用实现泥水分离，污泥经泵提升至污泥脱水机进行污泥脱水，干泥外运处理。沉淀池上清液进入中间水池，为防止有毒物质对生化微生物的抑制作用，将污水处理系统最终产水部分回流至中间水池，以稀释污染物。中间水池出经泵提升进入一级 AO 生化反应系统，在 A 池内保持厌氧缺氧状态，大分子有机物被生化降解为小分子物质，提高污水可生化性，并能再次降低污染物指标，O 池通过风机曝气保持好氧环境，通过好氧微生物将污染物降解，达到降低 COD 等污染物指标的目的，好氧池混合液自流进入沉淀池，实现泥水分离，剩余污泥经泵输送至污泥池，再利用污泥脱水机进行污泥脱水，沉淀池上清液自流进入二级 AO 生化反应系统，工作原理同一级类似，进一步降低污染物指标。随着生化反应的进行，水中污染物主要以难生化降解污染物为主，需要进行强化处理，因此在二级 AO 系统末端设置平板 MBR 膜生物反应器，MBR 可以利用膜片的高效截流作用，保持池内较高的污泥浓度，并培养出适合难降解污染物的好氧污泥，从而使 COD 等污染物指标进一步降低，平板 MBR 膜组件与抽吸泵相连，通过泵的抽吸作用，MBR 膜池内活性污泥以及粒径大于膜孔的污染物被截流在膜池，经过生化降解后的水由于泵的抽吸作用，透过膜片进入膜清水侧，经泵输送至 MBR 产水池。由于出水要求指标较高，因此在 MBR 之后设置芬顿氧化单元以保证出水达标，同前类似，利用双氧水的强氧化性进

一步降低污染物指标，再经过混凝沉淀，沉淀池上清液出水自流至清水池，达标外排。

### 7.2.3 工艺设计指标

废水处理站工艺设计指标见表 7.2-1。

表 7.2-1 废水处理站设计进出水指标

设计进水指标	设计出水指标
pH: 6~9	pH: 6-9
COD≤15000mg/L	COD≤150mg/L
BOD <sub>5</sub> ≤5000mg/L	BOD <sub>5</sub> ≤30mg/L
氨氮≤50mg/L	氨氮≤20mg/L
SS≤200mg/L	SS≤100mg/L
TP≤20mg/L	TP≤4mg/L
TN≤200mg/L	TN≤45mg/L
苯酚≤200mg/L	苯酚≤0.5mg/L
挥发酚≤220mg/L	挥发酚≤0.5mg/L
甲醛≤60mg/L	甲醛≤2.0mg/L
TOC≤15000mg/L	TOC≤30mg/L

## 7.2.4 工艺单元处理效果

各处理单元设计参数及分级处理效率见表 7.2-2。

表 7.2-2 各处理单元设计参数及分级处理效率一览表

单元名称		停留时间 (h)	pH	TOC	TP	TN	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	苯酚	挥发酚	甲醛
调节池	进水	48	3-5	294.76	6.74	104.93	783.25	250.32	53.70	157.76	56.63	125.84	41.10
	出水		6-9	294.76	6.74	104.93	783.25	250.32	53.70	141.98	56.63	125.84	41.10
	去除率%		-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-
微电解	进水	2	6-9	294.76	6.74	104.93	783.25	250.32	53.70	141.98	56.63	125.84	41.10
	出水		6-9	191.56	6.74	104.93	470.0	150.19	37.59	141.98	22.65	50.34	20.55
	去除率%		-	35	-	-	40	40	30	-	60	60	50
芬顿	进水	4	6-9	191.56	6.74	104.93	470.0	150.19	37.59	141.98	22.65	50.34	20.55
	出水		6-9	95.78	6.74	104.93	235.0	75.10	37.59	28.40	6.80	15.10	4.11
	去除率%		-	50	-	-	50	50	-	80	70	70	80
一级 A/O	进水	90	6-9	95.78	6.74	104.93	235.0	75.10	37.59	28.40	6.80	15.10	4.11
	出水		6-9	57.47	4.718	73.45	141.0	52.57	26.31	28.40	2.72	6.04	1.233
	去除率%		-	40	30	30	40	30	30	-	60	60	70
二级 A/O	进水	16-20	6-9	57.47	4.718	73.45	141.0	52.57	26.31	28.40	2.72	6.04	1.233
	出水		6-9	34.48	3.30	51.42	84.6	36.80	18.42	28.40	1.09	2.42	0.62
	去除率%		-	40	30	30	40	30	30	-	60	60	50
MBR	进水	22-30	6-9	34.48	3.30	51.42	84.6	36.80	18.42	28.40	1.09	2.42	0.62

	出水		6-9	17.24	2.81	38.57	50.76	29.44	12.90	28.40	0.545	1.21	0.31
	去除率%		-	50	15	25	40	20	30	-	50	50	50
二级芬顿	进水	2	6-9	17.24	2.81	38.57	50.76	29.44	12.90	28.40	0.545	1.21	0.31
	出水		6-9	3.45	2.81	38.57	10.152	11.776	12.90	8.52	0.11	0.242	0.093
	去除率%		-	80	-	-	80	60	-	70	80	80	70
污水处理站出水		14.8323	6-9	3.45	2.81	38.57	10.152	11.776	12.90	8.52	0.11	0.242	0.093
综合去除率%			-	98.83	58.31	63.24	98.7	95.1	76.2	94.64	99.8	99.8	99.75
监控池出水标准			6-9	30	4	45	≤150	≤30	≤20	≤100	≤0.5	≤0.5	≤5

由上表可知，处理后外排废水污染物浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中间接排放标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级排放标准及沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂收水标准，通过园区排水管网排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进行最终处理。

## 7.2.5 投资费用和运行费用

废水处理运行费用估算见表 7.2-3。

表 7.2-3 运行费用估算一览表

序号	项目	依据	费用（元/m <sup>3</sup> ）
1	电费	每方水用电约 8.8kWh，电费单价 1 元/kWh	8
2	药剂费	/	3
3	合计		11

废水处理运行费用 11 元/m<sup>3</sup> 废水，年处理废水量 5029.506m<sup>3</sup>，废水处理站年运行费用约 5.53 万元，在企业承受范围之内，污水处理运行经济性合理。

综上所述，经废水处理站处理后，外排废水污染物浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准及沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进水水质标准，技术上可行。废水处理站运行费用 11 元/m<sup>3</sup> 废水，在企业承受范围之内，污水处理运行经济性合理，因此废水治理措施可行。

## 7.2.6 废水进沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂可行性分析

沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂位于石油化工区东北角，占地面积约 10 公顷。总处理规模为 5×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，采用“厌氧消化+氧化沟”工艺进行初步处理，采用“臭氧氧化+曝气生物滤池”处理工艺进行深度处理，排水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，且满足《城镇污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准。

沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂所接纳的废水包括开发区内所有生活污水和工业企业排放的生产废水两部分。生活污水经过化粪池处理后排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂处理，生产废水经各企业内部预处理水质达到沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂规定的进水水质要求后排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进一步处理。本项目废水在其收水范围之内。经核实，沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂现有处理污水量平均值为 3 万 m<sup>3</sup>/d，剩余接纳容量为 2 万 m<sup>3</sup>/d。本项目排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂总水量为 33.6323m<sup>3</sup>/d，沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂有足够的容量接纳本项目产生的废水，项目排水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准及沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂签订的《污水排放协议》要求。综合分析，项目排水不会影响沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂正常运行，本项目处理后的

污水进沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂是可行的。

### 7.3 噪声防治措施可行性论证

本项目产生噪声的设备主要为反应釜搅拌设备、各种泵类、风机等设备运行产生噪声，单台设备噪声值范围在 80~85dB（A）之间。设备优先选用低噪声设备，采取局部减振、隔声、消声、软连接等措施处理，尽量使设备置于室内。采取上述措施后可降噪 15~35dB（A），由同类型企业的运行经验可知，所采取的各种噪声治理措施，均是成熟可靠的措施，设备噪声均可达到预期的治理效果。项目运营后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。厂址距离最近的居住区较远，因此，工程投产后不会对周围声环境产生明显影响，所采用的噪声治理措施可行。

### 7.4 固体废物防治措施可行性论证

新建工程涉及的固废主要为：废活性炭、废包装、污水处理站污泥、布袋除尘器回收粉尘、生活垃圾。其中废活性炭、废包装、非生化段污水处理站污泥属于危险废物。



## 7.4.1 危险废物

### 1、危险废物产排及贮存情况

表 7.4-1 危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW049 其他废物	900-039-49	14.136	废气处理	固态	活性炭	有机物	定期	T	在危险废物暂存区暂存,由危险固体废物处理资质单位处理
2	废包装		900-041-49	0.05	生产过程	固态	原辅料	原辅料	不定期	T/In	
3	非生化段污水处理站污泥	HW13 有机树脂类废物	265-104-13	2.0	污水处理站	固态	污泥	有机物	不定期	T	

表 7.4-2 建设项目危险废物贮存场所（设施）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	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	甲类库 1 东北角	20m <sup>2</sup>	桶装	100t	1 年
2		废包装	HW49	900-041-49			桶装	0.2t	1 年
3		非生化段污水处理站污泥	HW13	265-104-13			桶装	2t	1 年

项目危废库位于甲类仓库，建筑面积 20m<sup>2</sup>，贮存能力为 100t。在建工程危险废物也贮存在此危废间，工程危险废物最大储存量为 100t，在建工程危废产生量为 49.322t，新建工程危废产生量为 14.136t，新建危废库有能力存储本项目及在建工程产生的危险废物。

建成后全厂按照《国家危险固废名录》规定，本项目危险废物收集和临时储存措施按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定进行要求和管理。

危废库废气密闭收集后引入有机废气处理系统。危险废物储存管理如下：①必须将危险废物装入容器内，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。②容器应粘贴符合标准中附录 A 所示标签。③容器应满足相应强度要求，且完好无损，容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）。④设置单独的危废存放间，危险废物分类收集，妥善保存。危险废物贮存加盖密封，顶部设防晒罩。危险废物临时贮存场所应防雨、防风、防晒、防漏，四周按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB-15562.2-1995）规定设置警示标志，地面进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，地面与裙脚、围堰采用坚固、防渗的材料建造，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，设有泄漏液体收集装置。⑤做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、和包装容器的类别、入库日期、存放库位、危废出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年。⑥必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

## 2、危险废物贮存及外运管理要求

### （1）危废间暂存要求

按照《国家危险废物名录》规定，项目危险废物收集和临时储存措施按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定进行：

A 项目危险废物装入密闭装置内后在危废间内分区暂存。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

B 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签。

C 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。装载危险废物的容器必须完好无损。

D 厂区内设置单独的 20m<sup>2</sup> 危废间一座，对地面、四周裙脚采取严格的防渗措施，防渗层渗透系数小于  $1 \times 10^{-10}$ cm/s。危废间内有安全照明设施和观察窗口。

E 危险废物间需防风、防雨、防晒。

F 危险废物暂存间需设有泄漏液体收集装置、气体导出口等。

## （2）危废外运管理要求

按照国家环境保护总局令 1999 年第 5 号《危险废物转移联单管理办法》中五联单的规定。在转移危险废物前，报批危险废物转移计划，申请领取联单。在转移前三日内报告沧州临港经济技术开发区环境保护局，并同时 will 预期到达时间报告接受地环保局。每转移一次同类危险废物，填写一份联单。每次有多类危险废物时，分别填写联单，并加盖公章。交付运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交沧州临港经济技术开发区环境保护局。

危废外运时，公司应当向环保局提交下列材料：

①拟转移危险废物的名称、种类、特性、形态、包装方式、数量、转移时间、主要危险废物成分等基本情况；

②运输单位具有运输危险货物资格的证明材料；

③接受单位具有利用和处置危险废物资格及同意接受的证明材料。

## 7.4.2 一般固废

### 1、生化段污水处理站污泥

生化段污泥产生量为 4.5t/a，污泥脱水后送垃圾处理场处理。

### 2、布袋除尘器回收粉尘

布袋除尘器收集粉尘 0.20419t/a，集中收集后回用于生产。

### 3、生活垃圾

项目生活垃圾产生量 7.5t/a，统一收集后由环卫部门清运处理。

综上所述，该项目对固废采取以上处置措施，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的要求，措施可行。

## 7.5 土壤环境保护措施可行性论证

依据生态环境部颁布的第 2 号部令《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）相关规定，企业应按照国家有关技术规范开展工矿用地土壤环境现状调查，并编制调查报告。

企业生产过程中应做到：

①涉及有毒有害物质的储罐和管道，应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤。

②企业应当建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

③企业应当按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周围的土壤，并按照规定公开相关信息。

④在隐患排查、监测等活动中发现工矿用地土壤和地下水存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

⑤企业在拆除涉及有毒有害物质的生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施的，应当按照有关规定，事先制定企业拆除活动污染防治方案，并在拆除活动前十五个工作日报所在地县级生态环境、工业和信息化主管部门备案。

通过以上管理措施，企业可以有效的控制项目对土壤环境的污染。

## 8 环境经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析、预测工程建设项目的环境损益，应体现经济效益、社会效益和环境效益对立统一的辩证关系，环境经济损益分析的工作内容是确定环保措施的项目内容，通过统计分析环保措施投入的资金及环保投资占工程总投资的比例，环保设施的运转费用，削减污染物量的情况，综合利用的效益等，说明建设项目环保投资比例的合理性，环保措施的可行性，经济效益以及建设项目生产活动对社会环境的影响等。

### 8.1 环境保护设施投资估算

为实现工程运行过程对环境污染的控制，在建设项目中必须投入一定比例的环保资金，用于环保设施及与环境保护有关的项目。各项环保措施及投资估算见表 8.1-1。

表 8.1-1 新建工程环保投资估算一览表

序号	处理对象	环保设施及措施	数量（台/套）	投资额（万元）
废气	工艺废气；污水处理站废气；污水罐废气、危废间废气	20%NaOH 溶液喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒(P1)	1	50
	罐区废气	UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒（P3）	1	20
	工艺废气	布袋除尘器+ 15 米排气筒（P2）	1	5
废水	工艺废水、水环真空泵排水、碱液喷淋塔排水、设备清洗及车间地面擦洗水及生活污水	污水处理站（三期建设）	1	/
噪声	生产设备	选用低噪声设备、加减振垫、加消声装置	--	5
小计				60
风险	液位报警器，可燃、有毒气体检测探头，防爆		--	50
合计				130

### 8.2 环境经济效益分析

拟建工程总投资 6000 万元，其中环保投资为 130 万元，环保总投资占项目总投资的 2.17%。

（1）环保设施经营支出：

①环保设施折旧费  $C_1$

$$C_1 = a \times C_0 / n$$

式中：a——固定资产形成率，取 85%；

$C_0$ ——环保总投资，万元；

n——折旧年限，取 10 年。

②环保设施运行费用  $C_2$

参照国内其他企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费用可按环保投资的 10% 计算。

$$C_2 = C_0 \times 10\%$$

③环保管理费用  $C_3$

环保管理费用包括企业部门的办公费、监测费和技术咨询费。按环保设施折旧费与运行费用之和的 5% 计算。

$$C_3 = (C_1 + C_2) \times 5\%$$

④环保设施经营支出 C

$$C = C_1 + C_2 + C_3$$

经上述计算后，该项目环保设施经营支出费用为 21.37 万元，环保设施经营支出见表 8.2-1。

表 8.2-1 环保设施经营支出

环保设施经营支出	经营支出（万元）
环保设施投资折旧费用 $C_1$	11.05
环保设施运行费用 $C_2$	13
环保管理费用 $C_3$	1.2025
合计 $C = C_1 + C_2 + C_3$	25.2525

(2) 工程效益分析

项目投产后所带来的利润总额约 3000 万元/年，环保设施经营支出 25.2525 万元/年，污染治理运行费用占年利润总额的 0.84%，该拟建项目完全有能力承担污染治理及环保设施的日常运行费用，且环保设施的运行将取得较好的环境效益。综上所述，本工程的实施具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。

### 8.3 环境效益分析

本项目环保措施主要有以下几个方面：通过污水站对废水进行处理可使污水达标排放，降低废水排放对沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂运行的影响。通过车间及罐区废气处理装置减少废气的排放量；通过对车间、厂区地面和消防废水池等进行防渗处理，防止事故排放时污染物对地下水环境造成的影响。因此，本项目环保设施投入运行后，将使污染物排放量显著降低，减少对环境的危害。

## 8.4 社会效益分析

该项目的建设将有效的推动当地经济的发展，为当地剩余劳动力提供就业机会；项目营运期每年可为国家提供各种税收，对沧州市及渤海新区经济发展的起着积极的作用，具有良好的发展前景和社会经济效益。

## 9 环境管理与监测计划

加强企业环境管理，加大企业环境监测力度，是严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，切实落实环境保护措施，严格控制污染物排放总量，有效改善生态环境的重要举措之一。因此，根据该项目污染物排放特征，污染物治理情况，有针对性地制定环境保护管理与监测计划是非常必要的。

### 9.1 环境保护管理

企业环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与经济效益为目的，可以促进企业的生产管理、物资管理和技术管理，使资源、能源得到充分利用，降低企业能耗、物耗，减少污染物排放总量，起到保护环境，改善企业与周围群众的关系，同时也使企业达到提高经济效益的目的。

#### 9.1.1 环境管理机构

为切实加强环境保护工作，搞好全厂污染源的监控，本工程将设置专门环境保护管理部门。该部门是集企业环境管理和污染防治为一体的综合性职能机构。

公司组成以总经理为首的环境管理机构，并由一名副总分管环保工作。下设环保科，设置主抓环保工作的科长一名，并设专职环保技术管理员具体负责项目的环境管理和污染防治。

#### 9.1.2 环境管理机构职能

环境管理工作由安全环保部门负责，主要负责如下工作：

- （1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定全厂环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；
- （2）负责全厂环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；
- （3）负责环境监测工作，掌握厂区污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；
- （4）负责职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况；
- （5）制定污染事故的防范措施，组织事故情况下污染控制工作；
- （6）建立健全环境档案管理、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等；



(7) 负责企业与地方各级环保部门的联系与协调工作。

### 9.1.3 施工期的环境管理

(1) 根据国家环保政策、标准及环境保护要求，制定该项目施工期环保管理规章制度、各种污染物排放及控制指标；

(2) 当地环境监测部门负责对施工场界噪声、扬尘监测，及时掌握该项目污染状况，提出抑尘、降噪措施，建设单位按照要求进行整改。

### 9.1.4 项目运行期的环境保护管理

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3) 负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4) 该项目运行期的环境管理由安全生产环保科承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(5) 负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；

(6) 建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料、项目平面图和给排水管网图等。

## 9.2 环境监测计划

环境监测计划是指项目在建设期、运行期对工程主要污染对象进行的环境样品、化验、数据处理以及编制报告，为环境管理部门强化环境管理，编制环保计划，制定污染防治对象，提供科学依据。

根据河北省环境保护厅冀环办发【2013】242 号河北省环保厅关于转发环保部《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》和《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》的通知，并结合项目工程特点，污染源及污

染物排放情况，提出如下监测要求：

- (1) 建设方应定期对产生的废水、废气及厂界噪声进行监测。
- (2) 定期向临港开发区环保局上报监测结果。
- (3) 监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业管理部门查找原因、解决处理，预测特殊情况应随时监测。

根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81号）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的规定，企业可依托自有人员、场所、设备开展自行监测，也可委托其他检（监）测机构代其开展自行监测；监测频率按照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）进行。

本工程环境监测计划见表 9.2-1。

表 9.2-1 环境监测工作计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率
环境空气	厂区东北边界	颗粒物、甲醛、酚类、氟化氢、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年
地下水	监控井（上游、厂区、下游）	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、氟化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物铬（六价）、铅、镉，同时记录井深及水位	1 次/年
土壤	厂区内	石油烃、邻苯二甲酸二正新酯、甲醛	1 次/5 年
废水	厂区废水总排口	流量、COD、氨氮	在线监测
		TP、TN	1 次/月
		pH、BOD <sub>5</sub> 、SS、TOC、甲醛、酚类、挥发酚	1 次/季
废气	1 号排气筒	非甲烷总烃	在线监测
		颗粒物	1 次/月
		甲醛、酚类	1 次/月
		氟化氢、氨	1 次/半年
	2 号排气筒	颗粒物	1 次/月
		甲醛、酚类	1 次/月
	3 号排气筒	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
		非甲烷总烃	在线监测
厂房外	非甲烷总烃	1 次/半年	
厂界	颗粒物、甲醛、酚类、氟化氢、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/季	
噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季

### 9.3 污染源监控措施

#### (1) 废水排放口

按照《污染源监测技术规范》，由临港经济开发区环保局与建设单位环保管理

部门一起认定厂总排水口位置，并设立永久标志。采样点一经确定，不得随意更改，并设置污染源标志牌，在厂总排水口标志牌内容包括点位名称、编号、排污去向及主要污染因子等，并在厂总排水口安装污水流量计和 COD、氨氮在线监测仪。污水排放实施排放过程控制，企业安装排水过程控制系统，并纳入开发区环保局智能监控平台，实现 24 小时在线智能监控和管理。

## （2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，不监测时用管帽、盖板等封闭。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（3）经确定的采样点是法定排污监测点，如因其它原因变更时，及时报请再行确定。

（4）一切排污单位的污染物排放口（源）按照《环境保护图形标志》的规定，设置与之相适应的由国家环境保护局统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌。标志牌设置应距排污口或采样点近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距地面 2 米。标志牌的辅助标志上，需填写的栏目应由环保部门统一填写。

## 9.4 污染源排污口规范化

### 9.4.1 污染源排放口（源）挂牌标识

按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，废气排放口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

### 9.4.2 污染源标志图

根据原国家环保总局下发《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24 号）的要求，各废气、废水、噪声等排放口需要进行规范化。

（1）污染源排放口要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治要求进行。（2）污染源排放口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，设置排放口标志牌。（3）生产过程中需排放的污染物为废气、废水、噪声、固废。

监测点位标志牌设置要求：

①标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。

②环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的中华人民共和国国家标准 GB15562.1-1995《环境保护图形标志》排放口（源）和 GB15562.2-1995《环境保护图形标志》固体废物贮存（处置）场的要求。

标识牌图示见下图：

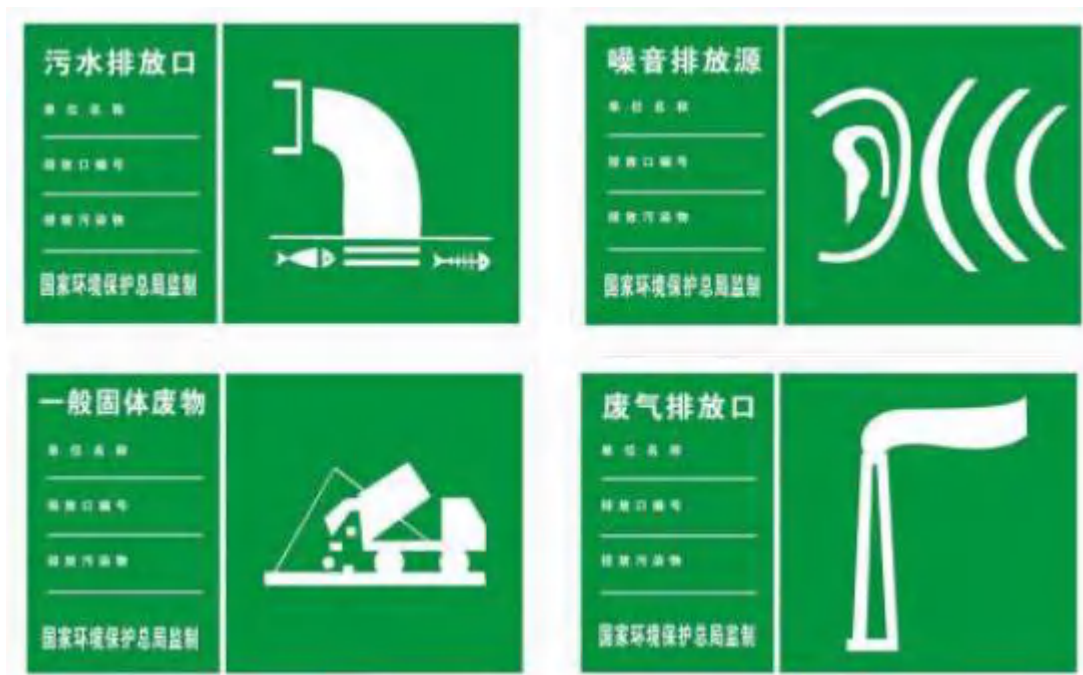


图 9.4-1 污水、噪声、一般固废、废气排放源标志图



图 9.4-1 危险废物暂存场所警告标志及标签图

## 9.5 企业信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第 31 号)的有关规定，沧州强龙生物科技有限公司应通过专门机构对本单位真实环境信息进行公开。

（1）基础信息：包括单位名称、组织机构代码、负责人、生产地址、联系方式，以及主要产品及规模；

（2）排污信息：包括主要污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）污染防治设施的建设和运行情况；

（4）环境监测计划。

公开方式：通过公司网站、信息公开平台等便于公众知晓的方式公开。

公开时间要求：环境信息有新生成或者发生变更情形的，应当自环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。法律、法规另有规定的，从其规定。

## 9.6 污染物排放清单及管理要求

（1）公开内容

①基础信息

企业名称：沧州强龙生物科技有限公司

负责人：张国强

生产地址：沧州临港经济技术开发区东区。

联系电话：15631791999

主要产品及生产规模：年产 2000 吨冷芯盒树脂、2000 吨呋喃树脂、2000 吨无机粘合剂、2000 吨腰果酚固化剂；

②排污信息

沧州强龙生物科技有限公司年产 43000 吨精炼腰果油及下游生产应用项目（一期）排放的污染物种类、排放量见表 9.6-1。

表 9.6-1 污染物排放清单

项目类别	工程组成	原辅材料要求	环保措施及主要运行参数	污染物种类	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	总量指标 (t/a)	污染物排放的分时段要求	排污口信息	执行的标准
有组织废气	冷芯盒树脂组分 I、冷芯盒树脂组分 II、自硬型呋喃树脂、腰果酚、固化剂生产废气，污水处理站废气，污水罐废气，危废间废气	采用纯度较高的原辅材料	20%NaOH 溶液喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒 (P1)	酚类	0.233	0.01841	/	根据园区要求安装监测装置，排气筒高度 15m，设置环保标志，便于采样，便于公众监督	详见表 9.7-1 验收指标和验收标准
				甲醛	2.268	0.12737			
				非甲烷总烃	4.5225	0.264			
				颗粒物	0.00005	0.00227kg/a			
				氟化氢	0.0025	0.0001135			
				三氯氧磷	0.000625	0.0000972			
				氨	1.26	0.1156			
	罐区废气		UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒 (P3)	酚类	0.1384	0.012123			
				甲醛	0.0071	0.00062			
				非甲烷总烃	0.52	0.04558			
无机粘合剂生产废气	布袋除尘器+15m 高排气筒 (P2)	颗粒物	0.06867	0.00206					
无组织废气	厂界	/	/	酚类		0.06	/	/	
				甲醛		0.35			
				非甲烷总烃		1.0			
				颗粒物		0.000005			
				氟化氢		0.0002			
				三氯氧磷		0.0002			
				氨		0.1			
H <sub>2</sub> S		0.00032							

废水	污水处理站	/	污水处理站 100m <sup>3</sup> /d, “微电解+芬顿+生化”处理工艺	pH	6~9	/	排水口安装在线监测装置, 设置环保标志, 便于采样, 便于公众监督	
				COD	28.692mg/L	0.289		
BOD <sub>5</sub>	13.571mg/L	0.137						
氨氮	8.484mg/L	0.0856						
SS	37.30mg/L	0.376						
TOC	1.52mg/L	0.0153						
TP	1.24mg/L	0.0125						
TN	19.8mg/L	0.20						
甲醛	0.041mg/L	0.000413						
酚类	0.0485mg/L	0.00049						
挥发酚	0.107mg/L	0.00108						
噪声	厂界	/	厂房隔声、基础减振	噪声	/	/	/	
固废	活性炭吸附塔	/	危废间暂存, 委托有资质单位处理	危险废物	/	0	妥善处置不外排	不外排
	生产过程							
	污水站非生化段							
	污水站生化段							
	布袋除尘器							
职工生活		环卫部门统一清运至垃圾处理厂处理	/					

### 9.7 三同时验收一览表

表 9.7-1 新建工程（三期项目）环保设施“三同时”验收一览表

污染物排放源		污染物	处理措施		治理效果/验收指标	验收标准	
			处理措施	排气筒			
废气	冷芯盒树脂组分 I、冷芯盒树脂组分 II、自硬型呋喃树脂、腰果酚、固化剂, 污水处理	甲醛	废气采用管道收集	20%NaOH 溶液喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒 (P1)	安装在线监测系统	排放限值: 5mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 中标准
		酚类				排放限值: 15mg/m <sup>3</sup>	
		氨				排放限值: 20mg/m <sup>3</sup>	
		非甲烷总烃				排放限值: 60mg/m <sup>3</sup> 单位产品排放量: 0.3kg/t	

站废气, 污水罐废气, 危废间废气	氟化氢				排放限值: 5mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	颗粒物				排放限值: 20mg/m <sup>3</sup>	
	氨气				NH <sub>3</sub> 排放量: 4.5kg/h	
	硫化氢				H <sub>2</sub> S 排放量: 0.33kg/h	
	臭气浓度				臭气浓度: 2000 (无量纲)	
罐区废气	甲醛	废气采用管道收集	UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒 (P3)	安装在线监测系统	排放限值: 5mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 中标准
	酚类				排放限值: 15mg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总烃				排放限值: 60mg/m <sup>3</sup> 单位产品排放量: 0.3kg/t	
无机粘合剂生产废气	颗粒物	废气采用管道收集	布袋除尘器+15m 高排气筒 (P2)	/	排放限值: 20mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 中标准
厂区	车间	非甲烷总烃	加强有组织收集, 减少设备及管道的跑冒滴漏, 车间密闭通风, 加强工艺操作和设备管理		企业边界限值: 2.0mg/m <sup>3</sup>	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 有机化工业排放限值要求
		甲醛			企业边界限值: 0.5mg/m <sup>3</sup>	
		酚类			企业边界限值: 0.02 mg/m <sup>3</sup>	
		氟化氢 (氟化物)			周界外浓度最高点: 20ug/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值
		颗粒物			企业边界限值: 1.0mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 中标准
		VOCs (NMHC)			厂区内: 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>	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 中其他企业标准
	污水处理站	NH <sub>3</sub>			污水处理站池体加盖密封, 池体连接处“跑、冒、滴、漏”恶臭气体以无组织形式排放, 加强管理, 减少跑冒滴漏。	
H <sub>2</sub> S		厂界标准值: 0.06mg/m <sup>3</sup>				
臭气浓度		臭气浓度: 20 (无量纲)				



废水	综合废水	pH	设处理能力为 100m <sup>3</sup> /d 的污水处理站 1 座，工艺废水经二次缩聚预处理后进入污水处理站处理；污水处理站处理工艺为“微电解+芬顿+生化”处理达标废水排入园区污水处理厂，并设置在线监测	6-9	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中间接排放标准、沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进水水质要求、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准
		COD		150	
		BOD <sub>5</sub>		30	
		氨氮		20	
		SS		100	
		TP		4	
		TN		45	
		甲醛		5.0	
		苯酚		0.5	
		挥发酚		0.5	
	TOC	30			
循环冷却水	SS	经 1 座 700m <sup>3</sup> 循环水池冷却后循环使用，浓排水直接排入园区污水处理厂	/	/	
固废	利用带有标志的专用容器收集，容器应粘贴符合标准中附录 A 所示标签，容器应满足相应强度要求，且完好无损，容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应），暂存于危废库内，危废库四周按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB-15562.2-1995）规定设置警示标志，交有资质单位处理 安装智能监控系统；		不外排	《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关规定	
噪声	选用低噪声设备、加减振装置、加消声装置		厂界噪声： 昼间：65dB(A) 夜间：55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	
风险	详见 7 章表 6.3.8-1 建设项目环境风险措施验收				
防渗	<p>①重点防渗区：危废库房设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围容积不低于堵截容积的最大储量，甲类仓库、第一车间、危废库、罐区、污水处理站、事故水池兼初期雨水池地面及墙壁应按相应规范进行防渗处理，防渗系数小于 1×10<sup>-10</sup>cm/s，地面进行防腐硬化处理，保证表面无裂痕。</p> <p>②一般防渗区：消防水池、动力车间地面应按相应规范进行防渗处理，防渗系数小于 1×10<sup>-7</sup>cm/s。</p> <p>③简单防渗区防治措施：综合楼、道路及预留用地采取灰土铺底，再在上层铺 10~15cm 的混凝土进行硬化。</p>				

表 9.7-2 在建项目（三期）变更后建设环境保护设施“三同时”验收一览表

类别	污染物排放源		污染因子	主要设施/措施	治理效果	验收标准
废气	酚醛树脂 工艺废气	投料搅拌废气 真空废气 干燥废气	非甲烷总烃 酚类 甲醛	UV 光氧催化处理器+活 性碳吸附塔+15m 高排 气筒（P4）	非甲烷总烃：排放浓度≤60mg/m <sup>3</sup> 酚类：排放浓度≤15mg/m <sup>3</sup> 甲醛：排放浓度≤5mg/m <sup>3</sup> 单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）：0.3kg/t	《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 中标准
		造粒废气	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排 气筒（P5）	颗粒物：排放浓度≤20mg/m <sup>3</sup>	
	锅炉废气	导热油炉烟气	颗粒物 SO <sub>2</sub> NOx	低氮燃烧器+18m 排气 筒（P6）	颗粒物：排放浓度≤5mg/m <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> ：排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> NOx：排放浓度≤30mg/m <sup>3</sup>	《锅炉大气污染物排放标准》 （DB13/5161-2020）表 1 要求及河北 省大气污染防治工作领导小组办公室 文件冀气领办[2018]177 号对燃气 锅炉污染物排放浓度的要求
	车间无组织排放废气		非甲烷总 烃、苯酚、 甲醛	--	非甲烷总烃 2.0 mg/m <sup>3</sup> 甲醛 0.5 mg/m <sup>3</sup> 苯酚 0.02 mg/m <sup>3</sup>	《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》（DB13/2322-2016）表 2 标准
	罐区储罐废气		非甲烷总烃 酚类 甲醛	UV 光氧催化处理器+活 性碳吸附塔+15m 高排 气筒（P3）	非甲烷总烃：排放浓度≤60mg/m <sup>3</sup> 酚类：排放浓度≤15mg/m <sup>3</sup> 甲醛：排放浓度≤5mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 中标准
废水	工艺废水、生活污水等		pH COD 氨氮 苯酚 甲醛 SS	100m <sup>3</sup> /d“微电解+芬顿+ 生化处理” 厂区总排放口安装流量 计和 COD、氨氮在线监 测装置，并满足联网和 比对的要求	pH：6.5-8.5 COD≤150mg/L 氨氮≤20mg/L 苯酚≤0.5mg/L 甲醛≤2.0mg/L SS≤100mg/L	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中的二级标准 及临港污水处理厂进水水质要求

	冷却循环水排水	SS	经 1 座 700m <sup>3</sup> 循环水池冷却后循环使用，浓排水直接排入园区污水处理厂	/	/
噪声	各种泵机、离心机、空压机、引风机		减振垫厂房隔声合理布局	厂界噪声： 昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）	
固废	布袋除尘器收集粉尘		外售	不外排	
	生活垃圾		运至垃圾处理场	不排放	
	污水处理站生化污泥				
	污水处理站非生化污泥		委托有资质单位处理	不外排	
地下水	拟建工程防渗措施：储罐区、生产车间、仓库及废物储存库地面、事故池、消防废水池、污水管道和废水处理站进行防渗，防渗水泥厚度为 10cm，防渗系数为 10 <sup>-10</sup> cm/s。				

表 9.7-3 总体工程（一期、三期项目）环保设施“三同时”验收一览表

污染物排放源	污染物	处理措施		治理效果/验收指标	验收标准
		处理措施	排气筒		
废气	冷芯盒树脂组分 I、冷芯盒树脂组分 II、自硬型呋喃树脂、腰果酚、固化剂，污水处理站废气，污水罐废	废气采用管道收集	20%NaOH 溶液喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒（P1）	安装在线监测系统	排放限值：5mg/m <sup>3</sup>
	甲醛				排放限值：15mg/m <sup>3</sup>
	酚类				排放限值：20mg/m <sup>3</sup>
	氨				排放限值：60 mg/m <sup>3</sup> 单位产品排放量：0.3kg/t
	非甲烷总烃				排放限值：5mg/m <sup>3</sup>
	氟化氢				《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准

气，危废间废气		颗粒物				排放限值：20mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		氨气				NH <sub>3</sub> 排放量：4.5kg/h	
		硫化氢				H <sub>2</sub> S 排放量：0.33kg/h	
		臭气浓度				臭气浓度：2000（无量纲）	
酚醛树脂工艺废气 真空废气 干燥废气 酚醛树脂造粒废气 工艺废气	投料搅拌废气 真空废气 干燥废气 造粒废气	非甲烷总烃	废气采用管道收集	UV 光氧催化处理器+活性炭吸附塔+15m 高排气筒（P4）	安装在线监测系统	排放浓度≤60mg/m <sup>3</sup> 单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）：0.3kg/t	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5 中标准
		酚类				排放浓度≤15mg/m <sup>3</sup>	
		甲醛				排放浓度≤5mg/m <sup>3</sup>	
	造粒废气	颗粒物	废气采用管道收集	布袋除尘器+15m 高排气筒（P5）	/	排放浓度≤20mg/m <sup>3</sup>	
罐区废气		甲醛	废气采用管道收集	UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒（P3）	安装在线监测系统	排放限值：5mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5 中标准
		酚类				排放限值：15mg/m <sup>3</sup>	
		非甲烷总烃				排放限值：60mg/m <sup>3</sup> 单位产品排放量：0.3kg/t	
无机粘合剂生产废气		颗粒物	废气采用管道收集	布袋除尘器+15m 高排气筒（P2）	/	排放限值：20mg/m <sup>3</sup>	
导热油炉烟气		颗粒物	/	低氮燃烧器+18m 排气筒（P6）	/	排放浓度≤5mg/m <sup>3</sup>	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB13/5161-2020) 表 1 要求及河北省大气污染防治工作领导小组办公室文件冀气领办[2018]177 号对燃气锅炉污染物排放浓度的要求
		SO <sub>2</sub>				排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup>	
		NO <sub>x</sub>				排放浓度≤30mg/m <sup>3</sup>	
厂区	车间	非甲烷总烃	加强有组织收集，减少设备及管道的跑冒滴漏，车间密闭通风，加强工艺操作和设备管理			企业边界限值：2.0mg/m <sup>3</sup>	
		甲醛				企业边界限值：0.5mg/m <sup>3</sup>	
		酚类				企业边界限值：0.02 mg/m <sup>3</sup>	

		氟化氢（氟化物）		周界外浓度最高点： 20ug/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 无组织排放 监控浓度限值
		颗粒物		企业边界限值：1.0mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）表 5 中标准
		VOCs （NMHC）		厂区内： 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>	《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》（DB13/2322-2016）表 2 中 其他企业标准
	污水处理站	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S 臭气浓度	污水处理站池体加盖密封，池体连接处“跑、冒、滴、漏”恶臭气体以无组织形式排放，加强管理，减少跑冒滴漏。	厂界标准值：1.5mg/m <sup>3</sup> 厂界标准值：0.06mg/m <sup>3</sup> 臭气浓度：20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 二级新扩改建 标准
废水	综合废水	pH	设处理能力为 100m <sup>3</sup> /d 的污水处理站 1 座，工艺废水经二次缩聚预处理后进入污水处理站处理；污水处理站处理工艺为“微电解+芬顿+生化”处理达标废水排入园区污水处理厂，并设置在线监测	6-9	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）表 1 中间接排放 标准、沧州绿源水处理有限公司临 港污水处理厂进水水质要求、《污 水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 中二级标准
		COD		150	
		BOD <sub>5</sub>		30	
		氨氮		20	
		SS		100	
		TP		4	
		TN		45	
		甲醛		5.0	
		苯酚		0.5	
		挥发酚		0.5	
		TOC		30	
	循环冷却水	SS	经 1 座 700m <sup>3</sup> 循环水池冷却后循环使用，浓排水直接排入园区污水处理厂	/	/
	固废	利用带有标志的专用容器收集，容器应粘贴符合标准中附录 A 所示标签，容器应满足相应强度要求，且完好无损，容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应），暂存于危废库内，危废库四周按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB-15562.2-1995）规定设置警示标志，交有资质单位处理			不外排

	安装智能监控系统；		关规定
噪声	选用低噪声设备、加减振装置、加消声装置	厂界噪声： 昼间：65dB(A) 夜间：55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
风险	详见 7 章表 6.3.8-1 建设项目环境风险措施验收		
防渗	<p>①重点防渗区：危废库房设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围容积不低于堵截容积的最大储量，危废库、罐区、污水处理站、消防废水池、生产车间、仓库、事故池地面和墙壁以及污水管道应按相应规范进行防渗处理，防渗水泥厚度为 10cm，防渗系数小于 <math>1 \times 10^{-10}</math> cm/s，地面进行防腐硬化处理，保证表面无裂痕。</p> <p>②一般防渗区：消防水池、动力车间地面应按相应规范进行防渗处理，防渗系数小于 <math>1 \times 10^{-7}</math> cm/s。</p> <p>③简单防渗区防治措施：综合楼、道路及预留用地采取灰土铺底，再在上层铺 10~15cm 的混凝土进行硬化。</p>		

## 10 结论和建议

### 10.1 结论

#### 10.1.1 建设项目概况

##### (1)项目概况

沧州强龙生物科技有限公司年产 43000 吨精炼腰果油及下游生产应用项目（一期）位于沧州临港经济技术开发区东区沧州强龙生物科技有限公司院内。项目总投资 6000 万元，其中环保投资 130 万元，占总投资的 2.17%。项目所在厂区总用地面积 46913.57m<sup>2</sup>（70.37 亩），其中本项目占地面积 16913.3m<sup>2</sup>，位于现有厂区内，不新增占地。本项目劳动定员 40 人，全部为新增。项目年运营 300 天，三班生产，年工作 7200 小时。本项目建成后年产 2000 吨冷芯盒树脂、2000 吨呋喃树脂、2000 吨无机粘合剂、2000 吨腰果酚固化剂。

##### (2)项目选址

项目位于沧州临港经济技术开发区东区，厂址东侧为诺尔信新材料有限公司，南侧为沧州宇博荣信化工有限公司，西侧为通三路、北侧为军盐路，厂区中心坐标为北纬 38.347155°，东经 117.619416°。厂址地理位置见附图 1。厂址东侧为诺尔信新材料有限公司，南侧为沧州宇博荣信化工有限公司，西侧为通三路、北侧为军盐路。企业周边的最近敏感点为西南侧 2600m 处的大孙庄。评价范围内无饮用水水源地保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护地等法律、法规规定的环境敏感区。

##### (3)建设内容

新建主体工程为年产冷芯盒树脂 2000 吨生产线 1 条、年产呋喃树脂 2000 吨生产线 1 条、年产无机粘合剂 2000 吨生产线 1 条、年产腰果酚固化剂 2000 吨生产线 1 条，其它还包括辅助工程（综合楼、动力车间、甲类仓库、罐区、消防水罐）、公用工程（供水、供电、供热、供氮等）、环保工程（废气处理、污水处理、噪声治理系统、固废贮存、风险等）。

##### (4)产业政策符合性

对照国家发展改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整目录（2019 年本）》，所涉及的产品、工艺、设备及建设规模均未列入鼓励类、限制类和淘汰类，其余为

允许类项目。

项目不属于河北省人民政府冀政[2009]89 号《关于河北省区域禁（限）批建设项目实施意见（试行）》禁止类、限制类项目，亦不属于《河北新增限制和淘汰类产业目录（2015 年半）》（冀政办发【2015】7 号）中限制、淘汰类项目。

项目已在沧州临港经济技术开发区行政审批局备案，备案证号为沧港审备字【2020】074 号。

综上所述，沧州强龙生物科技有限公司年产 43000 吨精炼腰果油及下游生产应用项目（一期）符合国家及地方的产业政策。

#### (5)项目衔接

##### ①供水

本项目在沧州临港经济技术开发区供水管网覆盖范围内，由供水管网提供。供水设施可以满足拟建项目用水需求；工艺用纯水外购，可满足用水需求。

项目用水总量为 4814.3133m<sup>3</sup>/d，其中新鲜水用量为 113.081m<sup>3</sup>/d（无机粘结剂生产用水 2.581m<sup>3</sup>/d；冷却循环系统补水 94m<sup>3</sup>/d；车间地面冲洗用水 2.5m<sup>3</sup>/d；碱液喷淋塔补水 6m<sup>3</sup>/d；水环真空泵用水 6m<sup>3</sup>/d；职工生活用水 2m<sup>3</sup>/d）；循环用水量为 4700m<sup>3</sup>/d，工程水重复用水率 97.625%。

##### ②排水

项目生产工艺排水共 1.2323m<sup>3</sup>/d；冷却循环系统排水 18.8m<sup>3</sup>/d；设备清洗及车间地面擦洗水排水 2m<sup>3</sup>/d；水环真空泵排水 5m<sup>3</sup>/d；碱液喷淋塔排水 5m<sup>3</sup>/d；职工生活污水 1.6m<sup>3</sup>/d；共计排水量 33.6323m<sup>3</sup>/d。生活污水经化粪池处理后与项目其他废水经厂区污水处理站（三期建设）处理后经市政管网排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂。

##### ③供电

该项目依托 1 台 500kVA 变压器，年用电量为 120×10<sup>4</sup>kWh，由园区供电管网提供，设施可以满足项目用汽需求。

##### ④供热

项目蒸汽年消耗量为 510 吨，由园区供汽管网提供，设施可以满足项目用汽需求。

##### ⑤用氮

项目氮气年消耗量为 1 吨，由厂区动力中心提供，可满足用氮需求。



## ⑥消防

新建容积为 4 和 234m<sup>3</sup> 的消防废水池兼做初期雨水池，位于厂区北部；新建 2 个 350m<sup>3</sup> 消防水罐，位于厂区北部。

### 10.1.2 环境质量现状和区域主要环境问题

#### (1) 环境质量现状

##### ① 现状监测单位及数据有效性

本项目区域环境空气基本污染物选取沧州市环境空气质量例行监测点 2019 年全年(1 月 1 日至 12 月 31 日)的监测数据作为基本污染物环境空气质量现状数据。

本项目区域大气、地下水、声、土壤环境质量现状由沧州强龙生物科技有限公司委托河北兴标检测技术有限公司监测，该监测公司于 2019 年 12 月 21 日出具《沧州强龙生物科技有限公司年产 43000 吨精炼腰果油及下游生产应用项目（一期）环境质量现状检验检测报告》（HBXB(2019)第 12025 号）；监测公司于 2020 年 3 月 30 日对项目所在区域地下水进行补测并出具《沧州强龙生物科技有限公司年产 43000 吨精炼腰果油及下游生产应用项目（一期）环境质量现状检验检测报告》（HBXB(2020)第 12025 号）；监测公司（河北兴标检测技术有限公司委托河北浦安检测技术有限公司监测）于 2020 年 8 月 26 日对项目所在区域土壤进行补测并出具《沧州强龙生物科技有限公司土壤检测报告》（PAHJ-2020-08096）；河北浦安检测技术有限公司于 2021 年 4 月 28 日对项目所在区域土壤甲醛进行补测并出具《沧州强龙生物科技有限公司检测报告》（PAHJ-2021-04163）。

本项目大气环境质量现状监测部分引用数据：河北卓维检测技术有限公司 2020 年 6 月 20 日出具的《沧州市渤海新区临港经济技术开发区环境质量现状监测报告》（报告编号：ZWJC20B01015H）。

河北兴标检测技术有限公司、河北浦安检测技术有限公司及河北卓维检测技术有限公司取得了相应质量技术监督局资质认定、计量认证，监测取样及分析方法符合导则有关环境质量现状监测的要求。

##### ② 区域环境质量现状及达标情况

环境空气基本污染物 SO<sub>2</sub> 年均值及 24 小时平均第 98 百分位数值、CO 24 小时平均第 95 百分位数值、NO<sub>2</sub> 年平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准外，PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年平均值及 24 小时平均第 95 百分位数值

及 24 小时平均第 98 百分位数值、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数值均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

大气监测结果表明：甲醛小时浓度范围未检出；甲醛、硫化氢和氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准；非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中 1 小时平均浓度限值二级标准；酚及氟化物满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质最高容许浓度”标准。

各监测点潜层地下水 pH、耗氧量、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、镉、铬（六价）、铅等标准指数均小于 1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求，总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、氟化物部分大于 1，不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。深层 pH、耗氧量、溶解性总固体、氟化物、挥发性酚类、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、镉、铬（六价）、铅等标准指数均小于 1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求，氯化物标准指数均大于 1，不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。根据该区历史监测情况分析，超标原因与本项目所在区域地质结构有关。

项目厂界昼间声级值在 59.3~63.1dB(A)，夜间声级值范围为 50.1~51.2dB(A)，厂界现状噪声监测值均小于标准值，声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的要求。

土壤各监测点监测因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 及表 2 中建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）及《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020）表 1 中建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）。

## （2）区域污染源调查及三同时履行情况

目前评价范围内，现有企业有沧州大化股份有限公司、沧州临港天昭电材有限公司、沧州信联化工股份有限公司、沧州康壮化工股份有限公司、金牛化工（原沧州化工）股份有限公司、华润热电公司、沧州临港金隅水泥有限公司、沧州正元化工股份有限公司、河北丰源环保科技股份有限公司、河北瑞克新能源科技有限公司、沧州骈泉化工有限责任公司、沧州临港鸿泽物流有限公司、华歌化学（沧州）有限公司等。评价区域内现有企业均办理了环保手续。

### （3）主要环境保护对象及保护目标

环境评价范围内有盐场场部、大孙庄、后沙胡同、前沙胡同、刘洪博村等环境敏感点，项目周围无重点文物保护单位、自然保护区、风景名胜区和珍稀动植物资源等重要环境敏感点。

环境保护目标：确定以大气评价范围内居民点为保护对象，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值、《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质最高容许浓度”标准；以厂区周围地下水为地下水环境保护目标，保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；厂址周边 200m 内没有噪声敏感点，保护目标为当地环境，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准；地下水环境保护对象为项目所在区域的地下水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；声环境保护对象为厂界声环境，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准；土壤环境以厂区周围土壤为土壤环境保护目标，保护级别为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 及表 2 中建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）及《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020）表 1 中建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）。

### 10.1.3 拟采取环保措施的可行性

#### 1、选址可行性分析

（1）根据《沧州渤海新区核心区总体规划》（2008-2020 年），沧州临港经济技术开发区化工产业发展重点为合成材料、石油化工、煤化工，本项目选址位于沧州渤海新区核心功能区沧州临港经济技术开发区东区，本项目属合成材料类，项目的建设符合渤海新区核心功能区产业发展规划；项目占地为规划的工业用地，项目预选址意见、用地预审意见、备案证已办理完毕，符合沧州渤海新区核心区总体规划要求，同意项目进区。

（2）项目周围无重点文物保护单位、自然保护区、风景名胜区和珍稀动植物资源等重要环境敏感点，根据多年气象条件分析当地常年盛行西南风，距离本项目最近的环境敏感点为西南侧 2600m 处的大孙庄，位于厂址主导风向的上风向，本项目

环评环境保护距离无超标点。

（3）环评预测，项目实施对周围敏感点影响较小，项目采取相应的环境风险应急防范措施后，风险处于可控水平，风险值可接受。

（4）本次公示参与调查通过信息公示形式进行。在两次信息公示期间及报告书编制过程中，均未收到反馈意见。

综上所述，该项目拟选厂址可行。

## 2、污染防治措施可行性

### （1）废气污染防治措施可行性论证

#### ①有组织排放废气防治措施可行性分析

本项目废气主要包括工艺废气、罐区废气、危废间废气及污水处理站废气。

项目冷芯盒树脂组分 I、冷芯盒树脂组分 II、自硬型呋喃树脂、腰果酚固化剂、污水罐废气、危废间废气及污水处理站废气一同经管道收集进入一套“20%NaOH 溶液喷淋+UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒（P1）；无机粘合剂废气经一套“布袋除尘器”处理后经 1 根 15m 高排气筒（P2）排放；罐区废气经管道收集进入一套“UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒（P3）。甲醛、酚类、氟化氢、氨、非甲烷总烃、颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准；氨、硫化氢、臭气浓度厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准。

#### ②无组织排放废气防治措施可行性分析

该项目无组织废气主要为反应釜、管道等设备的跑冒滴漏等，造成的物料无组织挥发。经采取原料及中间物料储存、转移、输送控制，生产设备控制，污水处理控制及日常管理控制等措施，能有效减少物料无组织排放。厂区内 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（DB37822-2019）附录 A 中特别排放限值要求及相关要求，氨、硫化氢、臭气浓度厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准。

综上所述，本项目生产过程产生的废气经采取有效的处理措施后均能达标排放，措施可行。

### （2）废水防治措施可行性论证

新建工程废水主要为工艺废水、冷却循环系统排水、设备清洗及车间地面擦洗水、水环真空泵排水、碱液喷淋塔排水、生活污水。废水经厂区污水处理站处理后

排入园区管网。污水处理站采用“微电解+芬顿+生化处理”处理工艺。各污染物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中间接排放标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准及沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂收水标准。

经核实，沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂现有处理污水量平均值为 3 万 m<sup>3</sup>/d，剩余接纳容量为 2 万 m<sup>3</sup>/d。本项目排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂总水量为 33.6323m<sup>3</sup>/d（10089.69m<sup>3</sup>/d），沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂有足够的容量接纳本项目产生的废水。综合分析，项目排水不会影响沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂正常运行，本项目处理后的污水进沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂是可行的。

### （3）噪声防治措施可行性论证

本项目产生噪声的设备主要为反应釜搅拌设备、离心机、各种泵类等，单台设备噪声值范围在 80~85dB（A）之间。项目选用低噪声符合国家标准设备；均设置减振装置；风机加装消声装置，采取上述措施后可降噪 15~25dB（A），由同类型企业的运行经验可知，所采取的各种噪声治理措施，均是成熟可靠的措施，设备噪声均可达到预期的治理效果。项目运营后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。厂址距离最近的居住区较远，因此，工程投产后不会对周围声环境产生明显影响，所采用的噪声治理措施可行。

### （4）固体废物防治措施可行性论证

新建工程涉及的固废主要为：废活性炭、废包装、污水处理站污泥、布袋除尘器回收粉尘、生活垃圾。其中废活性炭、废包装、非生化段污水处理站污泥属于危险废物。

危险废物经厂区危废间暂存后交资质单位处理；污水处理站污泥产生量按照《国家危险废物名录》和危险废物鉴别标准进行识别或鉴别后处置。

按照《国家危险固废名录》规定，危险废物储存管理如下：①必须将危险废物装入容器内，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。②容器应粘贴符合标准中附录 A 所示标签。③容器应满足相应强度要求，且完好无损，容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）。④设置单独的危废存放间，危险废物分类收集，妥善保存。废母液排入废母液池暂存，危险废物贮存池应加盖密封，顶

部设防晒罩。危险废物临时贮存场所应防雨、防风、防晒、防漏，四周按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB-15562.2-1995）规定设置警示标志，地面进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，地面与裙脚、围堰采用坚固、防渗的材料建造，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，设有泄漏液体收集装置。⑤做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、和包装容器的类别、入库日期、存放库位、危废出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后继续保留三年。⑥必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

生化段污泥脱水后送垃圾处理场处理。

布袋除尘器收集粉尘集中收集后回用于生产。

生活垃圾统一收集后由环卫部门清运处理。

综上所述，该项目对固废采取以上处置措施，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的要求，措施可行。

#### （5）防渗措施可行性论证

为了有效的防治厂区及周边地下水环境污染，根据可能产生渗漏的环节，采取分区防治措施，对厂区内地表进行硬化和必要的防渗处理，为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。

本项目采取的措施全厂总体防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7}$ cm/s，易腐蚀部位防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10}$ cm/s。污染物渗入地下的量极小，因此工程防渗措施可行。

### 10.1.4 环境风险评价结论

（1）本项目涉及主要危险物质有苯酚、多聚甲醛、乙酸锌、无水乙醇、邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二辛酯、1500#溶剂油、1800#溶剂油、 $\gamma$ -脲基丙基三氧乙基硅烷、氢氟酸、航空煤油、三氯氧磷、尿素、糠醇、氢氧化钠溶液、甲酸、腰果酚、甲醛溶液、1,2-乙二胺，位于生产车间和罐区，主要危险单元为罐区。本项目环境风险评价等级为二级，评价范围为周围 5km 范围。通过风险识别和源项分析，确定本

工程最大可信事故为甲醛储罐泄漏。

（2）根据分析结果，泄漏事故影响范围主要局限在厂区及周边企业范围，项目周围敏感点较远，不会对周围居民安全造成威胁；厂区设 4 座 234m<sup>3</sup> 的消防废水池，收集泄漏事故产生的物料和火灾事故产生的消防废水，对周围地表水环境影响较小；本项目涉及的甲类仓库、第一车间、危废库、罐区、污水处理站、事故水池兼初期雨水池地面及墙壁等均采取了防渗措施，通过加强管理与监测，对周围地下水环境影响较小。

（3）本项目具有潜在的事故风险，尽管最大可信灾害事故概率较小，但要从建设、生产、贮存等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。

（4）为了防范事故和减少危害，项目必须制定事故应急预案。发生事故时，采取相应的应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

为了防范事故和减少危害，项目必须制定事故应急预案。发生事故时，采取相应的应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

### 10.1.5 总量控制分析结论

本项目总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 0t/a; NO<sub>x</sub>: 0t/a; 粉尘: 1.508t/a; 非甲烷总烃 12.96t/a; COD: 1.513t/a; 氨氮: 0.202t/a; 总磷/磷酸盐: 0.04t/a。

### 10.1.6 环境影响评价结论

#### （1）大气环境影响预测与评价

经预测，甲醛、酚类、氟化氢、氨、非甲烷总烃、颗粒物、硫化氢区域最大浓度点叠加各污染源及现状浓度后的短期质量浓度满足《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 标准限值要求，项目产生的废气对环境的影响较小。

#### （2）水环境影响评价结论

##### ①地表水影响分析

由工程分析可知，项目产生的污水经厂区污水处理站排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进行处理，均不直接排入地表水体，不会对周围地表水环境产生不利影响。

本工程总排放量 33.6323m<sup>3</sup>/d，沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂有足够的容量接纳本项目产生的废水，项目排水水质符合《合成树脂工业污染物排放标准》

（GB31572-2015）表 1 中间接排放标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准及沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂收水标准，综合分析，项目排水不会影响沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂正常运行。

### ②地下水影响分析

为防止浅层地下水受到污染，本项目采取的防止地下水污染的主要措施为切断污染物进入地下水环境的途径。工程采取了完善的防渗措施（详见工程分析章节），全厂总体防渗层渗透系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，易腐蚀部位防渗层渗透系数小于  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，污染物渗入地下的量极小，对区域地下水环境造成影响的可能性较小，不会对地下水产生不利影响。

### （3）声环境影响预测与评价

噪声源对周围声环境影响情况为：厂界噪声贡献值为 23.49~39.42dB(A)，昼夜间厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

经预测，厂界噪声预测值昼间 59.3~60.9dB(A)，夜间 50.11~51.22dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目评价范围内无居民点等环境敏感点，对居民点声环境影响较小。

### （4）固体废物影响分析

项目产生的固废全部合理处置或综合利用，不会对周围环境产生明显影响。

## 10.1.7 公众参与

根据《公参专章》，本次公示参与调查通过信息公示形式进行。在两次信息公示期间及报告书编制过程中，均未收到反馈意见。

## 10.1.8 项目可行性结论

沧州强龙生物科技有限公司年产 43000 吨精炼腰果油及下游生产应用项目（一期）符合国家产业政策、符合区域土地利用总体规划；工程污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物能得到合理处置，外排污染物对周围环境影响不大，可以满足区域环境功能区划的要求；项目的风险在落实各项措施和加强管理的条件下，在可接受范围之内；项目符合清洁生产要求；污染物排放总量符合污染物总量控制要求；绝大多数公众支持该项目建设，项目具有良好的经济和社会效



益。综上所述，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，工程的建设是可行的。

## 10.2 建议

（1）积极贯彻清洁生产原则，将环保管理纳入生产管理轨道中去。应根据《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求，积极开展清洁生产审核。

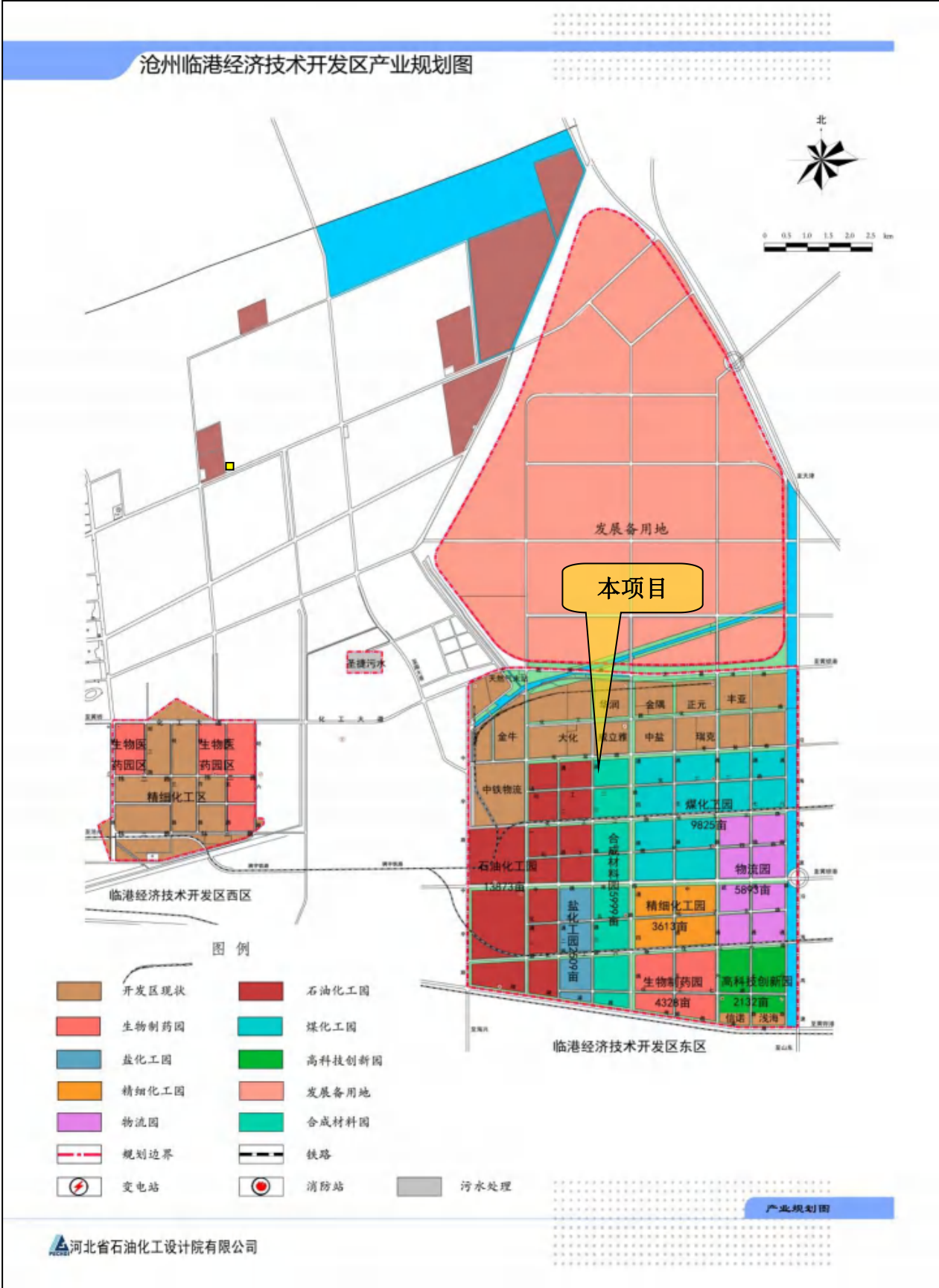
（2）为净化空气、降低噪音、美化厂区环境，建议充分利用自然条件加强厂区的绿化美化工作，并重点加强厂界周围的绿化工作。







# 沧州临港经济技术开发区产业规划图



附图 3 沧州临港经济技术开发区规划图

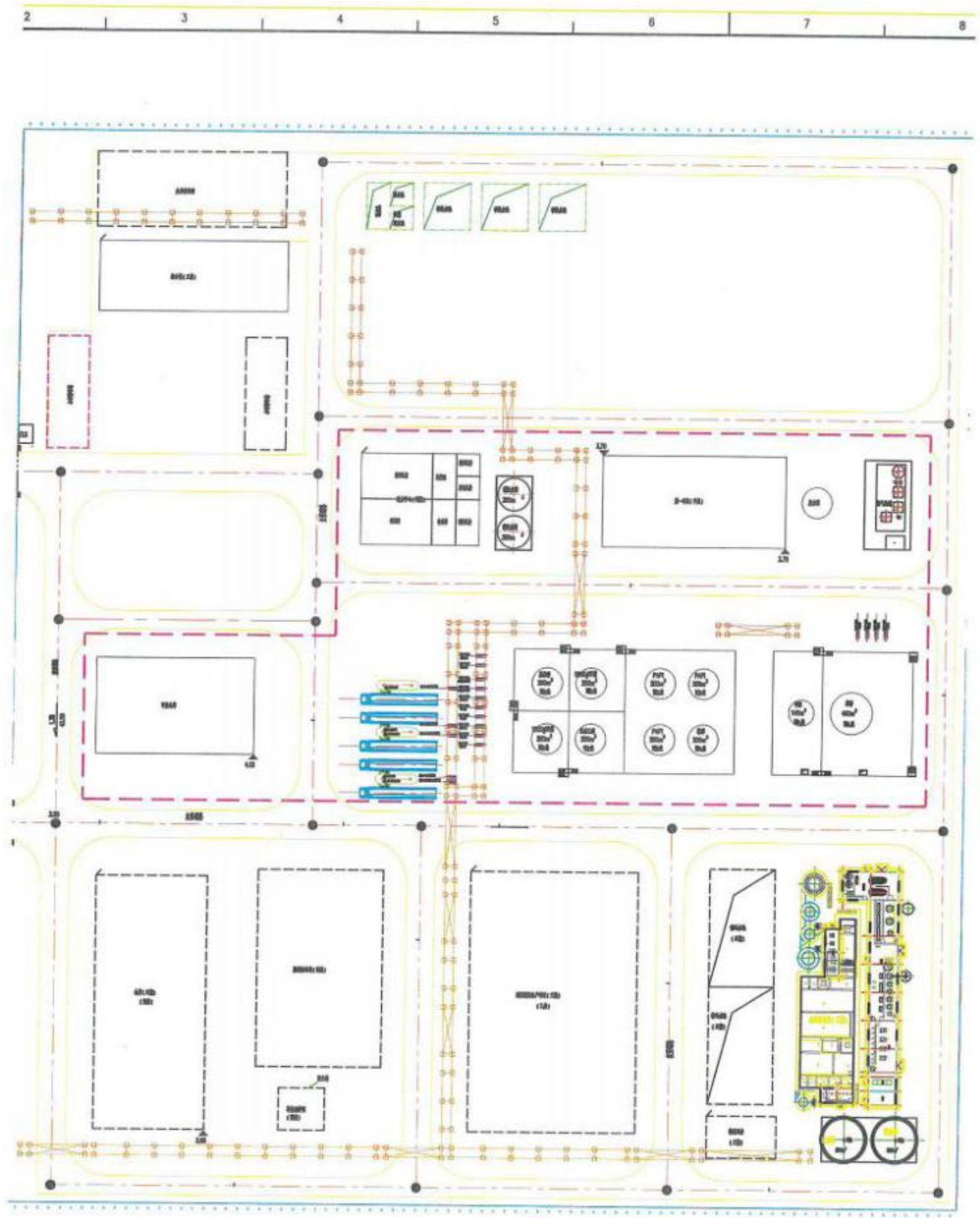


附图 4 项目评价范围、敏感点分布和监测点位图





附图 5 项目土壤监测布点图



附图 6 项目平面布置图





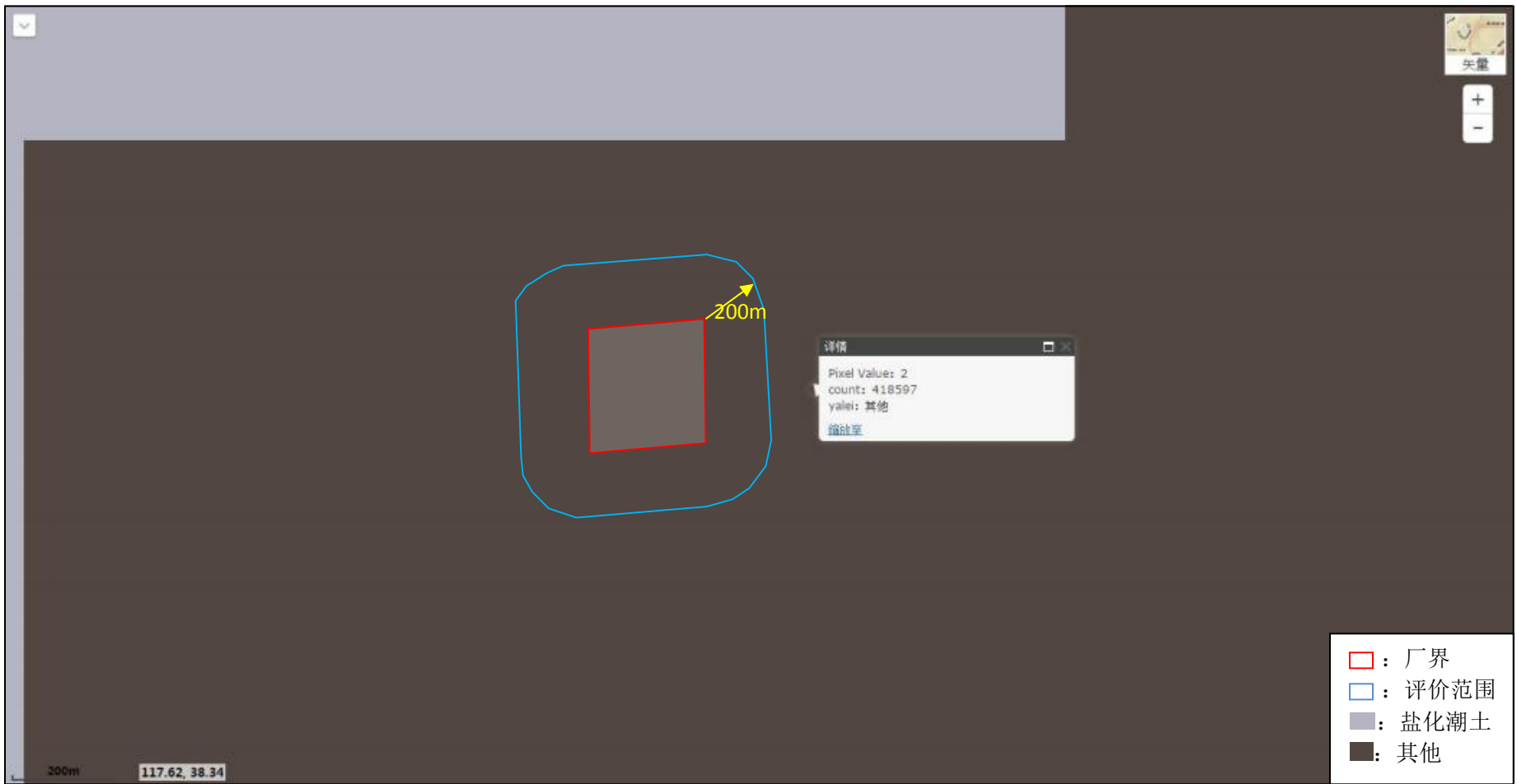
重点防渗
  一般防渗

附图 7 项目分区防渗图





附图 8 河北省生态红线图



附图 9 项目土壤类型图

# 委托书

河北圣力安全与环境科技集团有限公司：

我单位拟在沧州临港经济技术开发区东区建设“年产 43000 吨精炼腰果油及下游生产应用项目（一期）”，根据建设项目环境保护规定，兹委托贵单位编制该项目环境影响报告（书/表/表+专项），望抓紧时间尽快完成，具体事宜另行协商。

委托方或代表（签章）：

日期：2019年11月15日





# 承诺书

我单位郑重承诺，在年产 43000 吨精炼腰果油及下游生产应用项目（一期）环境影响报告（√书/□表/□表+专项）中，所提供的数据、资料（包括原件及复印件）均真实、有效，且符合法律法规规章及政策规定，如有伪造、造假及违法行为，本单位自愿承担相应责任。

特此承诺

承诺方或代表（签章）



日期：2021年4月15日

# 承诺书

我单位郑重承诺，在年产 43000 吨精炼腰果油及下游生产应用项目（一期）环境影响报告（√书/□表/□表+专项）中，所提供的数据、资料（包括原件及复印件）均真实、有效，且符合法律法规规章及政策规定，如有伪造、造假及违法行为，本单位自愿承担相应责任。

特此承诺

承诺方或代表（签章）



日期：2021年4月15日



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91130931MA08MPKXX6

名称	沧州强安生物科技有限公司
类型	有限责任公司(自然人独资)
住所	沧州临港经济技术开发区化工大道以南、经四路以东
法定代表人	张国强
注册资本	叁仟万元整
成立日期	2017年06月09日
营业期限	2017年06月09日至 2087年06月08日
经营范围	生产销售腰果油、腰果粉、聚醚多元醇、表面活性剂、腰果酚树脂、增强剂、增塑剂、酚醛树脂(上述产品不含危险化学品), 货物进出口(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)。



登记机关

2017年 6月 9日

## 企业投资项目备案信息

沧州强龙生物科技有限公司关于年产43000吨精炼腰果油及下游生产应用项目的备案信息变更如下：

项目名称：年产43000吨精炼腰果油及下游生产应用项目。

项目建设单位：沧州强龙生物科技有限公司。

项目建设地点：沧州临港经济技术开发区东区。

主要建设内容及规模：项目建设分三期投资：一期项目建成后年产2000吨冷芯盒树脂、2000吨呋喃树脂、2000吨无机粘结剂、2000吨腰果酚固化剂；二期项目建成后年产2万吨腰果酚，5000吨电木板；三期项目建成后年产10000吨酚醛树脂（固化剂）一期项目占地25.37亩，主要建设综合楼；第一车间；甲类仓库；罐区；动力中心；消防水罐；事故水池；门卫及其他配套设施。二期项目占地25亩，主要建设第二车间；导热油炉房；焚烧炉间；丙类仓库；腰果酚车间及其他配套设施。三期项目占地20亩，主要建设酚醛树脂生产车间；仓库，导热油炉间，水泵间一，水泵间二，辅助用房，污水处理间，循环水池，污水处理池，污水罐，罐区，污水处理室外装置及其他配套设施。



项目总投资：21000 万元，其中项目资本金为 6500 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 30.95%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。

沧港审备字（2019）170 号的备案信息无效。

注：项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

沧州临港经济技术开发区行政  
审批局

2020 年 06 月 09 日

项目代码：2017-130992-26-03-000197



扫描全能王 创建



根据《中华人民共和国物权法》等法律  
法规，为保护不动产权利人合法权益，对  
不动产权利人申请登记的某项不动产  
权利，经审查属实，准予登记。特此公告。



中华人民共和国国土资源部监制  
编号: WJ/D-13001008888





附 图 1

### 宗 地 图

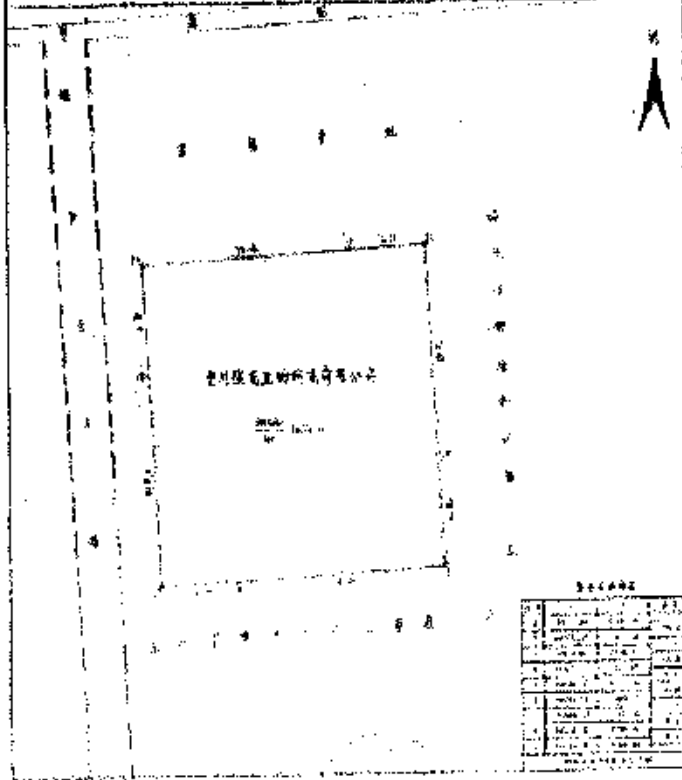
4000000000

宗地号: 33001342/010201091

土地权利人: 常州德克曼软件科技有限公司

宗地面积: 4245.00 平方米

用途: 工业用地



图例

1	宗地界址线
2	宗地内界址线
3	宗地内建筑物
4	宗地内构筑物
5	宗地内其他设施
6	宗地内其他设施
7	宗地内其他设施
8	宗地内其他设施
9	宗地内其他设施
10	宗地内其他设施
11	宗地内其他设施
12	宗地内其他设施
13	宗地内其他设施
14	宗地内其他设施
15	宗地内其他设施
16	宗地内其他设施
17	宗地内其他设施
18	宗地内其他设施
19	宗地内其他设施
20	宗地内其他设施

制图日期: 2017年08月27日  
审核日期: 2017年08月27日

1:1000

编制人: 李正志  
审核人: 潘文

# 沧州临港经济技术开发区行政审批局

沧港审环字[2018]21号

## 沧州强龙生物科技有限公司年产43000吨精炼腰果油及下游生产应用项目（三期工程） 环境影响报告书的批复

沧州强龙生物科技有限公司：

你单位所报《沧州强龙生物科技有限公司年产43000吨精炼腰果油及下游生产应用项目（三期工程）环境影响报告书》收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规，结合专家组评审意见，经研究，现批复如下：

一、拟建项目位于沧州临港经济技术开发区东区，东至诺尔信新材料有限公司，西至通三路，南至沧州宇博荣信化工有限公司。项目总投资13000万元，其中环保投资400万元，占总投资的3.3%。工程主要建设乙类生产车间（占地面积2160m<sup>2</sup>，建筑面积2160m<sup>2</sup>）一栋，车间内建设：酚醛树脂生产线3条，配套建设丙类仓库（占地面积1290m<sup>2</sup>，建筑面积1290m<sup>2</sup>）一座，污水处理站（占地面积1250m<sup>2</sup>）一座。

罐区（占地面积1470m<sup>2</sup>）一个，循环水池（占地面积700m<sup>2</sup>）一座，锅炉房（占地面积90m<sup>2</sup>）一座，公用工程依托一、二期工程。项目建成后，年产10000吨酚醛树脂，该项目符合渤海新区总体规划和沧州临港经济技术开发区规划、符合国家产业政策及清洁生产标准，在全面落实环境影响报告书提出的各项防治环境污染措施及投资的前提下，其环境不利影响能够得到控制。我局同意你厂按照环境影响报告书中所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护措施及要求进行项目建设。

二、项目建设与运行管理中产生的废气、废水、固废、噪声必须采取相应的环保治理措施，必须按照环境影响评价报告书建设和完善各项环保设施和措施，按照批复要求达标排放。

1、加强废气污染防治。本项目投料搅拌废气、真空废气、造粒废气水经过喷淋+UV光氧催化处理器处理后由一根15m高排气筒排放，破碎废气经过布袋除尘器处理后由一根15m高排气筒排放外排废气中的非甲烷总烃、酚类、甲醛类、颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》表5中标准；导热油炉废气由一根15m高排气筒排放，外排废气中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉标准；罐区储罐废气经UV光氧催化处理器处理后由一根15m高排气筒排放，外排废气中的非甲烷总烃、酚类、甲醛排放须满足《合成树脂工业污染物排放标准》表5中标准。

还需采取有效措施减少无组织排放，确保厂界非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表2标准限值要求。

2、加强废水污染防治。本项新建处理能力为100m<sup>3</sup>/d的污水处理站1座，产生的工艺废水、冷却循环水排水、生活污水排入厂区污水处理站经过微电解+芬顿+生化处理后，经污水管网排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂，外排水质须满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表1中间接排放标准及临港污水处理厂进水水质要求。

3、加强噪声污染防治。本项目选用低噪声设备，采取厂房隔音等降噪措施，确保项目实施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

4、加强固废污染防治。项目运行过程中产生的固体废物采取分类管理，妥善贮存、处置，严格按照规定做到“资源化、减量化、无害化”。认真落实环评报告书规定的固体废物处理、处置措施，严格按照《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》和固体废物分类管理名录进行妥善处理，不准随意外排。危险废物必须委托有危险废物处理资质的单位进行安全妥善处置，厂内危险废物临时贮存地点采取相关措施后符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，危险废物厂内贮存不得超过一年。

5、加强防腐、防渗措施。按要求对一般污染防治区和重点污染防治区进行防渗。

6、根据《环评报告书》计算结果，项目不需设置大气环境防护距离；项目卫生防护距离为100m项目与最近环境敏感点的距离为1750m，满足卫生防护距离100m的要求。其它各类防护距离要求请建设单位、有关部门按照国家卫生、安全、

产业等主管部门相关规定予以落实。

三、严格落实环评报告书提出的其他环境管理措施，确保项目实施后满足环保要求。严格执行安全生产有关规定，认真落实安全评价相关内容和要求，按风险评价进一步完善应急预案，并落实相关措施，确保事故风险情况下的环境安全。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关要求进行突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施工作，风险防范设施和措施列入项目验收内容。

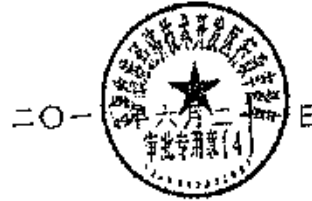
四、认真落实环评报告中规定的各项清洁生产、污染防治和总量控制措施。主要污染物总量控制指标完成交易之前，项目不得投入试运行。工程投产后污染物排放总量必须控制在确定的总量控制指标内。

五、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施、防止生态破坏的措施和环境风险防范措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

六、以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治和风险防范措施，建设单位应在项目设计、建设和管理中予以落实，确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目经验收，达到国家环境保护标准和要求，方能投入正式运行。

八、你单位在接到本批复后 10 个工作日内，须将环境影响报告书及其批复送沧州临港经济技术开发区综合执法局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

九、该项目的“三同时”现场监督检查由沧州临港经济技术开发区综合执法局负责。





(此页为空白)

主题词：沧州强龙（三期） 环评报告书 批复意见  
沧州临港经济技术开发区行政审批局 2018年6月21日印  
(共印4份)



160312340631  
有效期至2023年7月11日止

# 检验检测报告

HBXBHX(2019)第12025号



项目名称：沧州强龙生物科技有限公司年产43000吨精炼腰果油及下游生产应用项目（一期）环境质量现状检测

委托单位：沧州强龙生物科技有限公司


河北兴泰检测技术有限公司

2019年12月24日  
检验检测专用章



扫描全能王 创建

## 声 明

1. 本报告仅对本次检验检测结果负责，由委托单位自行采样送检样品，只对送检样品负责。
2. 本报告无编制、审核、批准人签字无效。
3. 本报告涂改无效。
4. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
5. 对本报告若有异议，应于收到之日起十五日内向本公司提出，逾期不予办理。
6. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章、章无效。



承 担 单 位：河北兴标检测技术有限公司

经 理：于兆才

报 告 编 写：张新新

报 告 审 核：张桂贞

报 告 签 发：于兆才

签 发 日 期：2019年12月21日

参 加 人 员：周国振 魏鑫 马超 杨聪 赵亚军

王向丛 贾相超 张雅梦 王晓静

单位名称：河北兴标检测技术有限公司

邮编：061000

电话：0317-3060059

传真：0317-3060059

单位地址：沧州经济开发区东海路20号靖烨科技园10号楼6层

7层



扫描全能王 创建

## 一、概况

项目基本情况详见表 1。

表 1 项目基本情况表

检测类别	现状检测		
委托单位	沧州强龙生物科技有限公司		
委托单位地址	沧州临港经济技术开发区		
受检单位	沧州强龙生物科技有限公司		
受检单位地址	沧州临港经济技术开发区		
委托单位联系人	张国强	联系电话	13832700260
采样日期	2019.12.2~2019.12.8	分析日期	2019.12.2~2019.12.13

## 二、分析项目、方法及仪器情况

检测分析方法及仪器情况详见表 2~表 5。

表 2 环境空气检测分析方法及仪器情况表

序号	项目名称	检测方法名称及国标代号	检出限	仪器名称、型号、编号
1	挥发性有机物	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	—	便携式个体采样器、 国技 EM-300、PM-67/69 气相色谱-质谱联用仪、 安捷伦 7890A/5975B、AI-32

表 3 地下水质量现状检测分析方法及仪器情况表

序号	项目名称	检测方法名称及国标代号	检出限	仪器名称、型号、编号
1	pH 值	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 中 5.1 玻璃电极法	—	pH 计、 仪迈 IS128C、PM-26
2	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 中 8.1 称量法	4 mg/L	电子天平、 菁海 FA2204N、PM-05
3	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 中 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05 mg/L	滴定管
4	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 中 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0 mg/L	滴定管
5	K <sup>+</sup>	地下水水质检测方法 火焰发射光谱法测定钾和钠 DZ/T 0064.27-1993	0.5 mg/L	原子吸收分光光度计、 普析 TAS-990、AI-05
6	Na <sup>+</sup>	地下水水质检验方法 火焰发射光谱法测定钾和钠 DZ/T 0064.27-1993	0.5 mg/L	原子吸收分光光度计、 普析 TAS-990、AI-05
7	Ca <sup>2+</sup>	地下水水质检验方法 火焰原子吸收光谱法测定钙、镁 DZ/T 0064.12-1993	0.4 mg/L	原子吸收分光光度计、 普析 TAS-990、AI-05
8	Mg <sup>2+</sup>	地下水水质检验方法 火焰原子吸收光谱法测定钙、镁 DZ/T 0064.12-1993	0.03 mg/L	原子吸收分光光度计、 普析 TAS-990、AI-05
9	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根 和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	5 mg/L	滴定管

