

常德杰新粮油加工有限公司  
入河排污口设置论证报告  
(报批稿)

**建设单位：**常德杰新粮油加工有限公司

**编制单位：**常德雨源环保科技有限公司

**编制时间：**2022 年 10 月



# 目 录

项目特性表 .....	1
1. 总则 .....	3
1.1. 论证目的 .....	3
1.2. 论证原则 .....	3
1.3. 论证依据 .....	4
1.4. 论证范围 .....	6
1.5. 论证工作程序 .....	7
1.6. 论证的主要内容 .....	9
1.7. 论证水平年 .....	9
2. 项目概况 .....	10
2.1. 企业基本情况 .....	10
2.2. 排污口设置的必要性 .....	12
2.3. 废水产排污现状及废水处理工艺 .....	13
2.4. 污水来源及构成 .....	15
2.5. 污水中所含主要污染物种类及其排放浓度、总量 .....	15
2.6. 企业废水排放现状及拟采取的整改措施 .....	16
2.7. 项目所在区域概况 .....	17
3. 入河排污口设置方案概况 .....	22
3.1. 入河排污口设置基本情况 .....	22
3.2. 入河排污口设置合理性分析 .....	22
3.3. 本次论证规模 .....	23
3.4. 排污口设计 .....	23
4. 水功能区管理要求和现有取排水状况 .....	24
4.1. 水功能区管理目标与要求 .....	24
4.2. 水域纳污能力及限制排污总量 .....	24
4.3. 论证区域取排水现状 .....	28
4.4. 论证区域内水质现状 .....	28
5. 入河排污口设置对水功能区水质和水生态环境影响分析 .....	32

5.1. 影响范围 .....	32
5.2. 对水功能区水质影响分析 .....	32
5.3. 对水域纳污能力的影响分析 .....	39
5.4. 对水生态影响的分析 .....	39
5.5. 对地下水影响的分析 .....	41
6. 入河排污口设置对第三者的影响分析 .....	42
6.1. 对水质监控断面水质影响分析 .....	42
6.2. 对排污口下游水功能区的影响分析 .....	42
6.3. 对排污口下游取水单位的影响分析 .....	42
6.4. 对防洪影响分析 .....	42
6.5. 对排涝的影响分析 .....	42
6.6. 对周边居民影响分析 .....	43
6.7. 对其它生产经营活动的影响 .....	43
7. 排污限制和总量管控要求 .....	44
7.1. 总量控制 .....	44
7.2. 日常管理 .....	44
7.3. 风险防范 .....	45
7.4. 水质监测 .....	46
7.5. 排污口规范化 .....	46
8. 水环境保护措施 .....	47
8.1. 水生态保护措施 .....	47
8.2. 事故排污时应急措施 .....	48
9. 入河排污口设置的合理性分析 .....	53
9.1. 与企业环评手续的符合性 .....	53
9.2. 与《渔业法》相符性分析 .....	53
9.3. 与《水产种质资源保护区管理暂行办法》相符性分析 .....	53
9.4. 产业政策及地区规划相符性分析 .....	54
9.5. 水域管理要求的相符性分析 .....	54
9.6. 污染物排放量与水资源保护规划要求的相符性分析 .....	54

9.7. 入河排污口河段河床稳定性和防洪影响分析 .....	55
9.8. 与湘政办发〔2018〕44 号的符合性分析 .....	55
9.9. 与《入河排污口监督管理办法》的符合性分析 .....	55
9.10. 入河排污口设置合理性分析 .....	56
10. 论证结论与建议 .....	57
10.1. 论证结论 .....	57
10.2. 建议 .....	58
11. 附件 .....	60
附件 1：企业环评批复及验收资料 .....	60
附件 2：本次论证现状监测数据 .....	65
附件 3：企业现有排污许可证 .....	79
附件 4：企业排污权证 .....	80
附件 5：专家函审意见 .....	81
12. 附图 .....	83
附图 1：项目地理位置图 .....	83
附图 2：排污论证范围示意图 .....	84
附图 3：影响范围示意图（正常排放情形） .....	85
附图 4：影响范围示意图（事故排放情形） .....	86
附图 5：水环境现状监测断面 .....	87
附图 6：企业平面布置图 .....	88
附图 7：常德市水功能区划 .....	89
附图 8：常德市水功能区划（局部放大图） .....	90
附图 9：区域水系图 .....	91



## 项目特性表

项目名称		常德杰新粮油加工有限公司入河排污口设置论证报告	
项目地址		湖南省澧县小渡口镇毛家岔村二组	
项目建设单位		常德杰新粮油加工有限公司	
方案编制单位		常德雨源环保科技有限公司	
工程投资		800 万元	
污水处理设施地理位置		常德杰新粮油加工有限公司厂区西侧 坐标：E112° 0' 2.078" ， N29° 37' 55.649"	
入河排 污口基 本情况	地理位置	常德杰新粮油加工有限公司厂区西北侧，北河东南侧； 坐标：E111° 59' 53.499" ， N29° 38' 1.109"	
	河道名称	北河（哑河）	
	入河排污口设置类型	新建	
	排污口分类	生产废水排污口	
	排放方式	连续排放	
	入河方式	管道输送、岸边排放	
	规模	50m <sup>3</sup> /d	
	排放标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准	
所属水 功能区 划	依据《常德市水功能区划》（常政函[2014]24号），属于未划分水功能区的水域	现状水质	III类
		目标水质	III类
论证及分析范围		入河排污口上游至北河口低排闸处（E111° 59' 54.121" ， N29° 39' 31.261" ），下游至澧水大堤观音港电排站处（E111° 54' 35.764" ， N29° 35' 44.143" ）处，共约 17km 的北河河段	



# 1. 总则

## 1.1. 论证目的

常德杰新粮油加工有限公司位于湖南省澧县小渡口镇毛家岔村二组，企业总占地面积约 5823 平方米，现由于产能增加，原有生产设备不能满足生产要求，现需将浸出车间一台日处理量 50t 的平转器换成日处理 100t，将精炼车间处理量为 30t 的管式离心脱皂机更换为 60t，原有一台 4t/h 链条锅炉更换为 8t/h。扩建后产能变为年加工 50400 吨棉籽及 52800 吨菜籽。现有项目于 2011 年 9 月委托常德市双赢环境咨询服务有限公司编制了《年加工 2 万吨棉籽生产线建设项目环境影响报告表》，并于 2013 年 6 月 3 日得到了澧县环境保护局的审批意见（澧环项【2013】06 号）；2018 年 9 月委托湖南精科检测有限公司进行了验收监测，进行了竣工验收。企业现有工程环保手续完善，已申领排污许可证并取得排污权证（见附件 3、附件 4）。目前，项目拟进行改扩建。

根据企业改扩建后环评要求以及实际情况，企业生产工业废水经一体化处理设施处理后进入北河。一体化污水处理入河排污口拟设置于企业西北侧，北河西南侧，地理坐标 E111° 59' 53.499"，N29° 38' 1.109"。

依据《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政发办〔2018〕44 号，2018 年 7 月 12 号实施），常德杰新粮油加工有限公司委托常德雨源环保科技有限公司进行企业入河排污口设置论证工作，为补办论证手续。

通过实地查勘，收集常德杰新粮油加工有限公司前期相关技术资料及审查意见，分析入河排污口有关信息，在满足水功能区（或水域）保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水功能区、水生态和第三者权益的影响，根据纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，提出水资源保护措施，优化入河排污口设置方案，为行政主管部门审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据，以保证生活、生产和生态用水安全。

## 1.2. 论证原则

- （1）符合国家法律、法规和相关政策的要求和规定。
- （2）符合国家和行业有关技术标准与规范、规程。
- （3）符合流域或区域的综合规划及水资源保护等专业规划。
- （4）符合水功能区管理要求。

### 1.3. 论证依据

#### 1.3.1. 法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》（2016年9月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国防洪法》（2016年9月1日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日实施）；
- (5) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (6) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018年3月19日实施）；
- (7) 《中华人民共和国渔业法》（2014年3月1日实施）；
- (8) 《中华人民共和国防洪法》（2016年7月2日修正）；
- (9) 《中华人民共和国河道管理条例》（2017年10月7日修正）；
- (10) 《建设项目水资源论证管理办法》（水利部、国家发展计划委员会第15号令），2002年5月1日实施；
- (11) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3号）；
- (12) 《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）；
- (13) 《水行政许可实施办法》，（水利部令第23号）；
- (14) 《水功能区管理办法》（水利部水资源[2003]233号）；
- (15) 《入河排污口监督管理办法》（2015年12月16日修正）；
- (16) 《关于加强入河排污口监督管理工作的通知》（水利部水资源[2005]79号）；
- (17) 《入河排污口设置论证基本要求（试行）》；
- (18) 《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政发办〔2018〕44号，2018年7月12号实施）；
- (19) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函〔2016〕176号）；
- (20) 《常德市生态环境局关于常德市县级及以上集中式饮用水水源保护区划分方案的公示》；

(21) 《常德市生态环境局关于常德市农村集中式饮用水水源保护区划分方案的公示》；

(22) 《常德市入河排污口管理办法》（常水发[2012]102号）；

(23) 《常德市生态环境局关于加强入河（湖）排污口管理的通知》（常环发[2021]7号）；

(24) 《常德市水功能区划》（常政函[2014]24号）。

### 1.3.2. 技术规程、规范

(1) 《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）；

(2) 《入河排污口设置论证基本要求》（试行）；

(3) 《镇（乡）村给水工程技术规程》（CJJ123-2008）；

(4) 《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）；

(4) 《城镇污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2016）；

(5) 《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）；

(6) 《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(8) 《水环境监测规范》（SL219-2018）；

(9) 《地表水水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）；

(10) 《水资源评价导则》（SL/T238-1999）；

(12) 《水利工程水利计算规范》（SL104-2015）；

(13) 《水文调查规范》（SL196-2015）；

(14) 《水利水电工程水文计算规范》（DL/T5431-2009）；

(15) 《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）；

(16) 《入河排污口设置论证报告技术导则》（征求意见稿）；

(17) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

(18) 《常德市水功能区划》（常政函[2014]24号）；

(19) 湖南省生态环境厅《关于做好入河排污口设置审批和水功能区划相关工作的通知》（湘环发〔2019〕17号）；

(20) 《关于加强入河（湖）排污口管理的通知》（常环发〔2021〕7号）。

### 1.3.3. 标准

- (1) 《污水综合排放标准》（GB8979-1996）；
- (2) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (3) 污水处理设施进水水质标准；
- (4) 《用水定额》（DB43T388-2020）；
- (5) 《生活源产排污核算系数手册》。

### 1.3.4. 技术资料及文件

- (1) 企业成立以来的环评文件、环评批复、环保验收报告，环保验收批复（验收专家组意见）等；
- (2) 企业排污许可证（91430723666320510K001U）；
- (3) 区域城镇污水管网图；
- (4) 企业建设竣工图及相关资料。

## 1.4. 论证范围

常德杰新粮油加工有限公司入河排污口位于常德杰新粮油加工有限公司厂区西北侧，北河东南侧；入河排污口坐标为：E111° 59' 53.499"，N29° 38' 1.109"。

本项目受纳水体为北河，根据《常德市水功能区划》（常政函[2014]24号），北河未划分水功能区划，根据现场监测调查，北河现状水质为III类水质，目标水质为III类水质。

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）中要求，“可能受入河排污口影响的主要水域和其影响范围内的第三方取、用水户原则上应纳入论证范围。论证工作的基础单元为水功能区，其中入河排污口所在水功能区和可能受到影响的周边水功能区，是论证的重点区域；涉及鱼类产卵场等生态敏感点的，论证范围不限于上述水功能区”。根据《入河排污口设置论证报告技术导则》（征求意见稿），“未划分水功能区划的水域，入河排污口排污影响范围内的水域都应为论证范围。”

综上，北河为未划分水功能区划的水域，入河排污口排污影响范围内的水域都应为论证范围。即本次论证范围为：入河排污口上游至北河口低排闸处，下游至澧水大堤观音港电排站处，共约 17km 的北河河段。具体见附图 2。

## **1.5. 论证工作程序**

### **1.5.1. 现场查勘和资料收集**

根据排污口设置方案，我单位组织技术人员对现场进行查勘，调查和收集常德杰新粮油加工有限公司所在区域的自然环境和社会环境资料，工程基本情况、排污量、废污水的处理工艺流程、处理达标情况，排污口设置区域的水文、水质和水生态资料等，充分考虑入河排污口设置的初步方案，采用数学模型模拟的方法，预测入河废污水在设计水文条件下对水功能区（水域）的影响及范围，论证入河排污口设置的合理性，提出设置入河排污口的建议。

### **1.5.2. 资料整理**

主要污染物排放量及污染特征等基本情况；分析排污口所属河段水资源保护管理要求，水环境现状和水生态现状等情况，水功能区的划分情况以及其他取排水用户分布情况等。

### **1.5.3. 建立数学模型**

根据污水处理设施所在河段的水文特性、排污状况确定计算边界，选择合适的数学模型进行分析计算。

### **1.5.4. 污染影响预测分析**

根据现状及资料分析，得出的入河排污口污染物排放产生的影响范围，以及所处河段水生态现状，论证分析入河排污口对所在水域接纳水体北河的影响的程度。论证分析排污口对上下游水功能区内第三方取用水安全的影响，提出入河排污口设置的制约因素。

### **1.5.5. 排污口设置的合理性分析**

根据影响分析论证的结果，综合考虑水功能区（水域）水质和生态保护要求、第三方权益等因素，分析入河排污口位置、排放浓度和总量是否符合有关要求，论证排污口设置的合理性。

建设项目入河排污口设置论证程序见图 1.5-1。

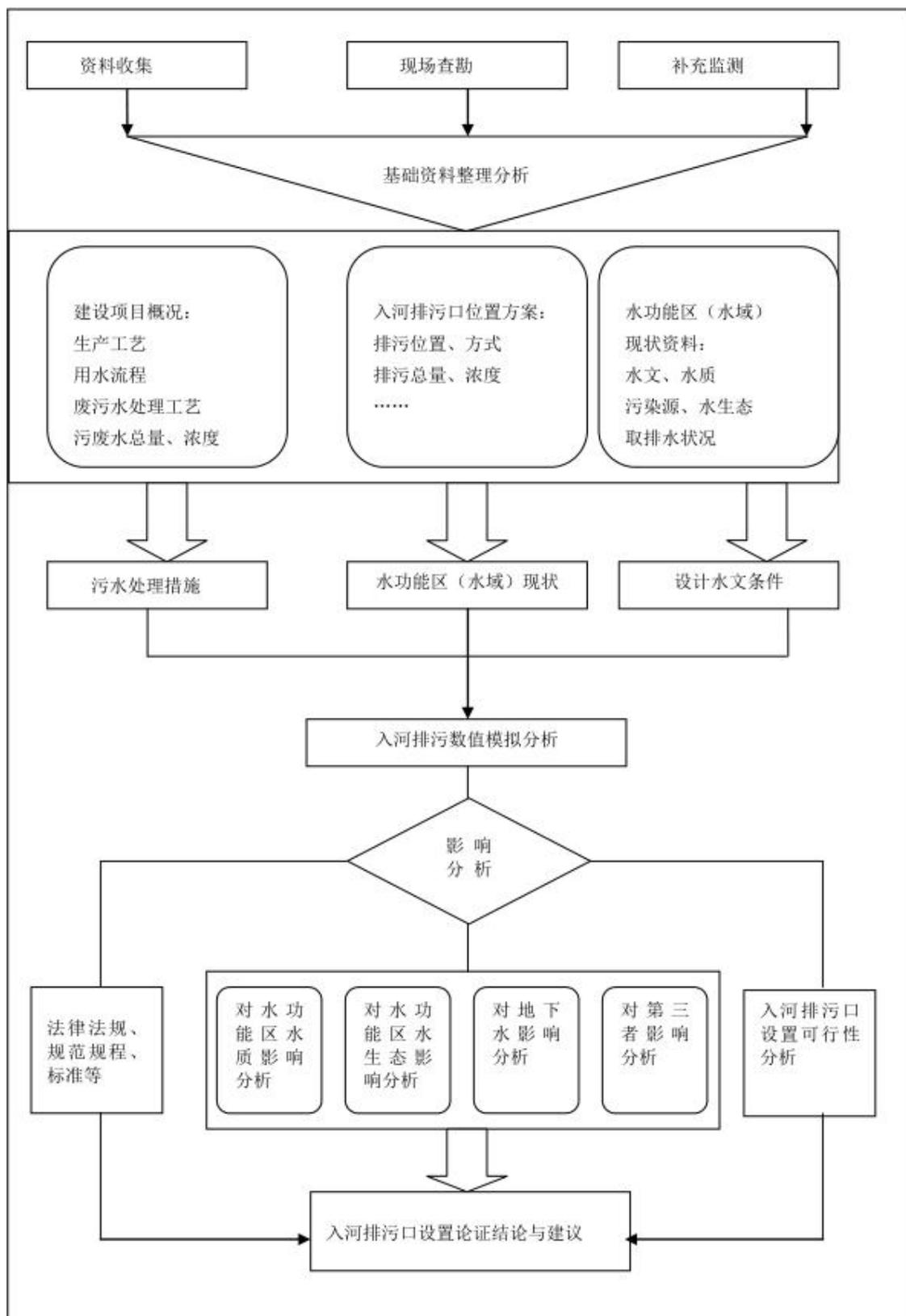


图1.5-1 建设项目入河排污口设置论证程序框图

## 1.6. 论证的主要内容

根据《湖南省入河排污口监督管理办法》湘政办发〔2018〕44号，入河排污口设置论证报告应当包括下列内容：

- (1) 建设项目基本情况。
- (2) 拟建入河排污口所在水功能区(水域)管理要求、现状取排水、水质及纳污状况分析。
- (3) 拟建入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置方案。
- (4) 入河排污口设置对水功能区(水域)水质、水生态及地下水影响分析。
- (5) 入河排污口设置对有利害关系的第三者权益的影响分析。
- (6) 对排污的限制要求和措施。
- (7) 结论与建议。

## 1.7. 论证水平年

入河排污口设置论证水平年的确定尽量与国民经济和社会发展规划、流域或区域水资源规划等有关规定水平年相协调。

根据江河流域社会经济发展以及河流水文特征变化情况分析，论证选取2021年为现状水平年，设计水平年近期为2025年。

## 2. 项目概况

### 2.1. 企业基本情况

#### 2.1.1. 环保手续梳理

表 2.1-1 企业环保手续情况

序号	建设项目	环评手续		竣工验收手续	
		审批时间	环评批复文号	验收时间	验收文号
1	年加工 2 万吨棉籽 生产线建设项目	2013 年 6 月 3 日	澧环项[2013]06 号	2018 年 9 月	自主验收
2	排污许可证	2020 年 6 月 11 日申领(证书编号为 91430723666320510K001U)			

本次排污口论证项目为补办论证手续。

#### 2.1.2. 工程简介

项目名称：常德杰新粮油加工有限公司入河排污口设置论证报告；

建设单位：常德杰新粮油加工有限公司；

建设地点：湖南省澧县小渡口镇毛家岔村二组，企业中心地理位置坐标 E112° 0' 5.752"，E29° 37' 54.988"；

项目投资：实际总投资 800 万元。

废水类型：生产废水、生活污水。

入河排污口位置方案：本次排污口位置拟设置于厂区西北侧，北河东南侧，排放口坐标为 E111° 59' 53.499"，N29° 38' 1.109"。

#### 2.1.3. 企业建设内容

根据现场勘察，企业主要建设内容如下：

表 2.1-2 企业现有工程建设内容一览表

	项目	现有工程内容
主体工程	清理车间	砖混结构，占地面积 1120 m <sup>2</sup> ，包含原料储藏间、一条棉籽筛选、破碎、分离生产线
	榨油车间	砖混结构，占地面积 134 m <sup>2</sup>
	浸出车间	砖混结构，占地面积 240 m <sup>2</sup> ，1 台 50T 平转器
	精炼车间	砖混结构，占地面积 134 m <sup>2</sup> ，一台 30T 离心脱皂机
储运工程	棉粕、菜粕加工车间	砖混结构，占地面积 460 m <sup>2</sup>
	棉饼、菜饼储存车间	钢架结构，占地面积 989 m <sup>2</sup>
	生物质燃料储存车间	钢架结构，占地面积 432 m <sup>2</sup>

	成品油储存罐	共 4 个储油罐。其中 2200 吨×2，500 吨 ×2		
辅助工程	办公区	砖混结构，建占地面积 200 m <sup>2</sup>		
	食堂	砖混结构，占地面积 100 m <sup>2</sup>		
公用工程	给水	自来水管网供给		
	排水	雨水沿导流沟进入雨水管网，生活污水经化粪池处理后通过沟渠排入北河		
	供电	供电依托市政电网		
	供热	1 台 4t/h 生物质锅炉		
环保工程	废水处理	①生活废水、地面清洗废水、设备清洗废水经化粪池处理后通过沟渠排入北河；浸出车间生产废水未经处理通过沟渠排入北河；锅炉废水通过沟渠排入北河，企业共设置一个排放口 ②精炼车间产生的含油废水通过收集池收集，定期外售给相关化工企业； ③浸出车间的冷却水循环使用，设置了一座容积为 225m <sup>3</sup> 的循环水池，冷却水循环使用，定期补充。		
	废气处理	①锅炉废气经脉冲布袋除尘器处理后由 30m 高排气筒（DA001）高空排放； ②棉籽剥壳粉尘和棉粕、菜粕加工粉尘经沙克龙除尘器进行收集处理； ③进出车间废气经冷凝回收处理后经 15m 高排气筒 DA002 高空排放。		
	噪声处理	合理布局，减振、隔声、消声，对设备基础进行减振，加强维护		
	固废处理	一般固废	棉壳	外售经销商做食用菌栽培原料
			棉粕、菜粕	外售给北大农
			破碎粉尘	外售经销商
废白土			/	
危险固废	废机油	/		
生活垃圾	职工生活	集中收集。定期交由环卫部门处理		

#### 2.1.4. 主要原辅材料用量

本企业生产过程中主要使用的原辅料情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 主要原辅料消耗情况表

序号	名称	现有工程消耗量 (t/a)	备注
1	棉籽	20000	外购
2	6#溶剂	5.58	外购

3	食用碱	64.8	外购
4	稻壳	4106.88	外购
5	水	1500	市政自来水管网
6	电	45 万度	市政电网

### 2.1.5. 企业生产建设规模

项目主要产品方案详见下表。

表 2.1-4 现有工程原料加工方案一览表

产品类别	加工量 (t/a)
棉籽	20000

### 2.1.6. 纳污范围

本次排污口论证所在废水处理设施纳污范围为企业生产废水及生活污水。

## 2.2. 排污口设置的必要性

### 2.2.1. 环保手续关于企业废水排放的要求

表 2.2-1 企业各环保手续关于废水排放的要求

序号	项目	文号	要求
1	年加工 2 万吨棉籽生产线建设项目	澧环项[2013]06 号	做好项目水污染控制工作，按照“清污分流、重复利用”的原则，切实提高生产净废水的循环利用率，生产含油废水采用隔油+气浮+好氧接触氧化工艺处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 一级标准后，排入哑河（即北河）。生活污水经处理后排入乡镇污水管网。厂区内只能设置一个废水排放口，并设立规范性排放口标志

### 2.2.2. 排污口数量

根据《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17 号）：工业及其他各类园区或各类开发区内企业现有排污口应尽可能清理合并，污水通过截污纳管由园区或开发区污水集中处理设施统一处理。工业及其他各类园区或各类开发区外的工矿企业，原则上一个企业只保留一个工矿企业排污口，对于厂区较大或有多个厂区的，应尽可能清理合并排污口，清理合并后确有必要保留两个及以上工矿企业排污口的，应告知属地地市级生态环境部门。

根据国办函〔2022〕17 号的要求，企业设置 1 个废水排放口，即生产废水排放口（包括生产废水及生活污水）。

### 2.2.3. 废水排放方案的选择

由于企业所在乡镇及周边无集中污水处理厂，且通往周边乡镇污水管网未建设，企业废水无法进入城镇污水处理厂，故企业按照原环评批复的要求，建设污水一体化处理设施，并设置生产废水排污口，确保生产废水经处理达标后排入北河，补办入河排污口论证手续。

## 2.3. 废水产排污现状及废水处理工艺

### 2.3.1. 进出水水质及废水处理工艺的选择

根据现状调查及现场实测浓度（取平均值）（检测报告编号：JK2208416，具体见附件 2），企业现有工程废水排放量为 15m<sup>3</sup>/d，产生浓度情况具体如下：

**表 2.3-1 现状排水水质产生浓度**

污染因子	pH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物 油
浓度 (mg/L)	7.38	195	6.69	0.06	8.28	66.05	15	0.82

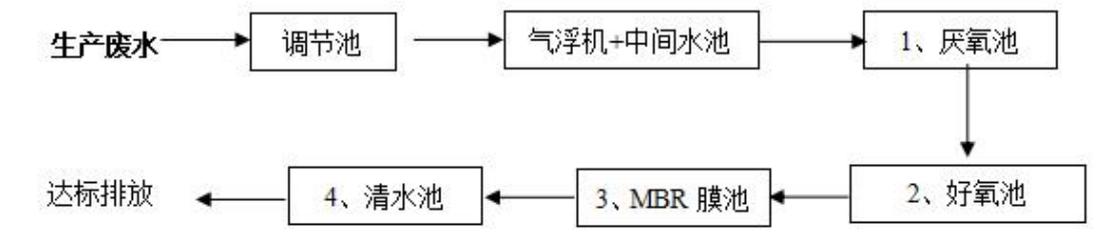
根据企业现有环评及其批复文件的要求，确定企业外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。具体如下：

**表 2.3-2 污水处理设施进出水水质表 单位：mg/L**

项目	pH（无量纲）	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	动植物 油
出水	6-9	100	20	70	15	0.5	15	10
备注	TP 以磷酸盐计； TN 参考《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准要求；							

### 2.3.2. 污水处理工艺流程

拟采用低能耗的“气浮+厌氧+生物接触氧化法”工艺为主体的处理工艺。通过厌、好氧菌分解有机物达到降解去除综合污水中有机污染物质，然后达标排放。



**图 2.3-1 工艺流程图**

具体介绍如下：

#### 1) 格栅池

由于加工废水中常含会有大量的漂浮物，为保证污水提升泵的正常运行，不  
让其堵塞，污水在进入后续处理工艺中先设置1套栅网，用以拦截污水中的大块  
漂浮物，有效减轻处理负荷，为系统的长期正常运行提供保证，栅渣可定期清理，  
清理后的渣可随垃圾处理。

#### 2) 调节池

格栅池的污水自流进入调节池，前端设分为多格，能充分平衡水质、水量，  
降解水中的COD、BOD有机质，使污水能比较均匀进入后续处理单元，提高整  
个系统的抗冲击性能，减少处理单元的设计规模，调节水质水量，同时具有储存  
一定水量的功能。

#### 3) 气浮机

浮机是一种去除各种工业和市政污水中的固体悬浮物、油脂及各种胶状物的  
设备。该设备广泛应用于炼油、化工、酿造、植物油生产与精炼、屠宰、电镀、  
印染等工业废水和市政污水的处理。按溶气方式分为两种：涡凹气浮机和溶气气  
浮机，涡凹气浮机是利用涡流的特殊搅拌功能，配套专利产品：将难以溶解于水  
中的气体或两种以上不同液体高效加压混合，产生的微细气泡粒径20-50微米。  
搅拌技术大大简化传统的搅拌工艺，不仅可以实现设备的小型化，还节省投资和  
运转成本。加压溶气气浮机用途：采用气液混合泵的加压溶气气浮系统，创造了  
“一分钟调试法”。简单的说就是：出水阀门全开，调节进水阀门直到压力表显  
示处理系统所需要的压力，调试就结束。自动气液分离罐的溶气系统能自动调节，  
不仅性能稳定，而且可以频繁的开机、关机而不需要重新调试，也就是说本溶气  
系统只需简单的调试一次。

#### 4) 厌氧池

调节池污水泵提进入厌氧池。

污水在厌氧池主要进行水解发酵阶段。在该阶段，复杂的有机物在厌氧菌胞  
外酶的作用下，首先被分解成简单的有机物。继而这些简单的有机物在产酸菌的  
作用下经过厌氧发酵和氧化转化成乙酸、丙酸、丁酸等脂肪酸和醇类等，降解有  
机物的同时，提高生化性。

#### 5) 生物接触氧化池

生物接触氧化法是一种介于活性污泥法和生物滤池之间的生物膜法工艺，接触氧化池内设有填料，部分微生物以生物膜的形式固着生长于填料表面，部分则是以絮状悬浮生长于水中，因此它兼有活性污泥法和生物滤池的特点。

厌氧池的污水自流进入生物接触氧化池。

好氧生物接触氧化池进行大量曝气，利用微生物降解水中的COD、BOD有机质，并吸除磷。

#### 6) MBR膜池

MBR污水处理是现代污水处理的一种常用方式，其采用膜生物反(Membrane Bioreactor,简称MBR)技术是生物处理技术与膜分离技术相结合的一种新技术，取代了传统工艺中的二沉池，它可以高效地进行固液分离,得到直接使用的稳定中水。又可在生物池内维持高浓度的微生物量，工艺剩余污泥少，极有效地去除氨氮，出水悬浮物和浊度接近于零，出水中细菌和病毒被大幅度去除，能耗低，占地面积小。

#### 7) 清水沉淀池

在生物反应器中保持高活性污泥浓度，提高生物处理有机负荷，从而减少污水处理设施占地面积，并通过保持低污泥负荷减少剩余污泥量。主要利用沉淀将好氧生物池内分离设备截留槽内的活性污泥与大分子有机物进行分层。

根据《排污许可证申请与核发规范 农副食品加工业-饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020），企业生产废水采用“调节池+气浮+厌氧+好氧+MBR膜+清水池”主体工艺属于可行性技术。

## 2.4. 污水来源及构成

根据《年加工 2 万吨棉籽生产线建设项目环境影响报告表》及其批复（澧环项[2013]06 号），企业外排废水主要是指的企业生产废水及生活污水。

## 2.5. 污水中所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

### 1、尾水污染物种类

本项目污水处理设施的尾水中的主要污染物有 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、TP、TN、NH<sub>3</sub>-N、动植物油。

### 2、污染物排放标准

结合企业实际情况并考虑企业未来发展需求，企业生产废水量外排总量定为

12000m<sup>3</sup>/a，根据环评要求，并结合《排污许可证申请与核发规范 农副食品加工工业-饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020），企业外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准。

### 3、污染物排放浓度、总量

本项目入河排污口正常与非正常情况下（污水未经处理直接排入北河）污染物排放浓度、总量如下：

**表 3.4-1 本项目入河排污口正常与非正常情况下的排放量**

类别	污染物名称	出水浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)	削减量 (t/a)
非正常（设计废水源强）	CODcr	195	0.00975	2.34	/
	BOD <sub>5</sub>	66.05	0.0033025	0.7926	/
	SS	15	0.00075	0.18	/
	NH <sub>3</sub> -N	6.69	0.0003345	0.08028	/
	TP	0.06	0.000003	0.00072	/
	TN	8.28	0.000414	0.09936	/
	动植物油	0.82	0.000041	0.00984	/
正常（达标排放）	CODcr	100	0.005	1.2	1.14
	BOD <sub>5</sub>	20	0.001	0.24	0.5526
	SS	15	0.00075	0.18	0
	NH <sub>3</sub> -N	6.69	0.0003345	0.08028	0
	TP	0.06	0.000003	0.00072	0
	TN	8.28	0.000414	0.09936	0
	动植物油	0.82	0.000041	0.00984	0

注：本项目非正常排放浓度为废水未经处理直接排放的浓度，废水产生浓度来源于现有工程的实际监测数据（检测报告编号：JK2208416，见附件2）。

## 2.6. 企业废水排放现状及拟采取的整改措施

根据本次论证对企业的现场勘察，企业现有废水排放情况及拟采取的措施如下：

**表 2.6-1 企业废水排放现状及拟采取的措施**

序号	排水现状及存在问题	拟采取的措施	备注
1	浸出废水、地面清洗废水、设备清洗等废水未经处理直接排入水体	要求企业自建污水处理站，废水经处理达标后排入北河	采取措施后满足环评要求

## 2.7. 项目所在区域概况

### 1、地理位置

澧县位于湖南省西北部，洞庭湖西岸，澧水下游，与长江直线距离 80 公里，是枝柳铁路、二广高速和 207 国道跨越长江，进入湖南的第一县。澧县北连长江，南通潇湘，西控九澧，东出洞庭，自古就有“九澧门户”之称，是澧水流域和湖南省参与长江开发的一大战略要地。澧县属常德市所辖，位于常德市北部，全县总面积 2075 平方公里，县城面积 149.67 平方公里。县境东南西三面分别与安乡、临澧、石门接壤，北与湖北省毗邻。

企业位于湖南省澧县小渡口镇毛家岔村二组，坐标：E112° 0′ 5.752″，N29° 37′ 54.988″。项目区域交通便利，地理位置详见附图 1。

### 2、地形地貌地质

澧县地处武陵山余脉向洞庭湖过渡地带，以平原和岗地为其主要地貌特征。地势西北高、东南低。最高点西北部太青山海拔 1020m，最低点九垅乡永和村海拔 28m。中部澧阳平原系全省较大平原之一。主要河流有澧、澹、道、潯、松滋五水。

澧县全境土地面积 2017.5km<sup>2</sup>，其中山地丘陵面积 463.9km<sup>2</sup>，占全县总面积的 22.01%；岗地主要分布在县境南部和北部，共 710.2km<sup>2</sup>，占全县总面积的 34.18%；中东部属平原，约 923.2km<sup>2</sup>，占全县总面积的 43.18%。

项目所在区地层属第四系全新统(Q4)和第四系更新统(Q3)各土层的特征如下：（1）耕土、填土和淤泥层：由粘性土和粉土组成，含少量粉砂及砖块、瓦片、砾石和腐渣等有机质，厚度分别为 0.5-1.4 米、1.1-2.2 米、0.6-4.4 米。（2）粉质粘土：主要成份为粘粒，含粉土团块，干强度和韧性中等-高，厚度 0.6-3.2 米，呈可塑-硬塑状，承载力较高，中等压缩性。（3）粉土：中密状为主，局部松散-稍密，以粉土质为主，干强度和韧性中等-低，0.6-4.8 米，承载力较高，中高压缩性。（4）卵石：稍密-密实，砾石主要成份为硅质岩、砂岩石英等，级配好，厚度最大为 14.7 米，承载力高。

根据国家地震局烈度划分资料，本工程区属中强度地震区，地震基本烈度为七度。

### 3、气候气象

区域属亚热带季风湿润气候区。四季分明，春多寒潮、阴雨、夏多暴雨、高温、秋伏易旱。

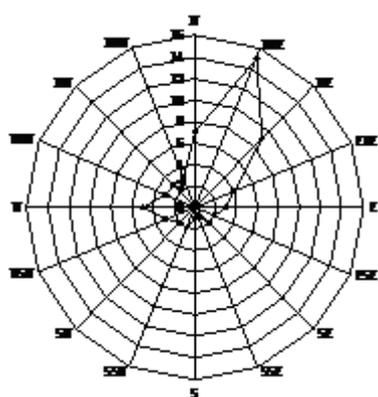
年均气温	16.5℃
极端最高气温	40.5℃ (1972.8.27)
极端最低气温	-13.45℃ (1977.1.30)
年均降雨量	1377.9mm
日最大降雨量	232.9mm
最大积雪厚度	20.0cm
年均相对湿度	80%
年均风速	2.6m/s
最大风速	21.7m/s

主导风向春夏：西南风，秋冬：北北东风（频率为18%）

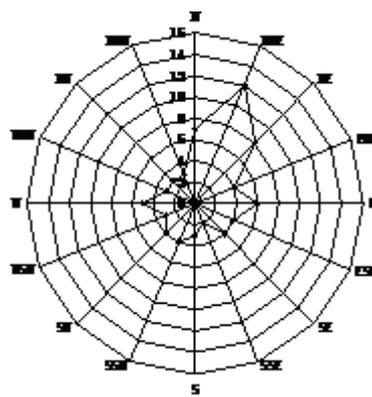
年日照时数 1771h

无霜期 265 天

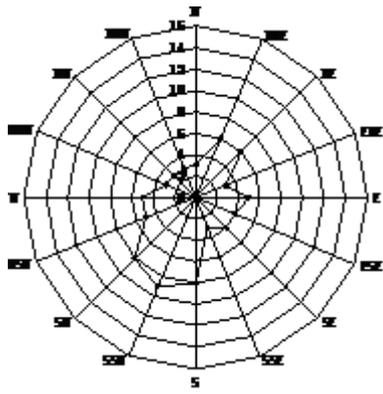
项目区域全年主导风向为 NNE 风，年出现频率 12%，冬季（1 月）以 NNE 风为主，其出现频率 15%；春季（4 月）以 NNE 风为主，出现频率约 12%，夏季（7 月）以 SSW 风为主，出现频率 9%，秋季（10 月）以 NNE 风为主，出现频率为 15%。全年静风频率 28%。风向频率玫瑰图如下：



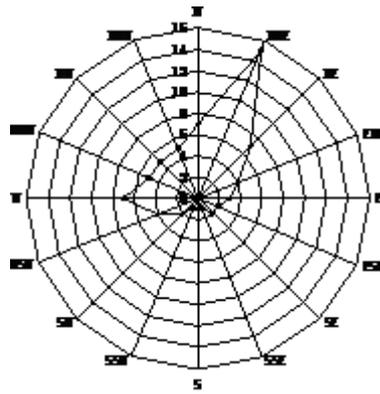
春季，静风=34%



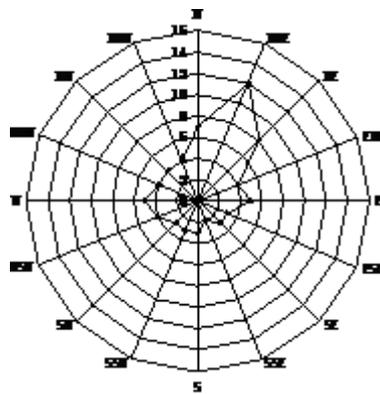
夏季，静风=25%



秋季，静风=22%



冬季，静风=30%



全年，静风=28%

#### 4、水文

全县有大小河流 47 条，可划分澧水、四口两条水系。其中一级支流 9 条，二级支流 22 条，三级支流 15 条，四级支流 1 条。澧水水系在县境内有 6 条，包括澧水、道水、涔水 3 条一级支流，县境内流域面积 781.75 平方公里，干流境内长 32 公里。四口水系有界溪桥、顺林桥、滄危水河和松滋所属的 11 条大小溪流，其中一级支流 5 条，二、三级各 3 条，总流域面积 570.8 平方公里。流经境内河流总长 266.5km，径流量 340 亿  $m^3$ ，河网密度  $0.126km/km^2$ 。境内河现存大小湖泊 10 处，总面积约 0.4186 万 ha，蓄水量 21414 万  $m^3$ ，较大的湖泊有马公湖、杨家湖、宋鲁湖、七里湖、北民湖等，其中七里湖是唯一的通江湖泊。

区域主要水系为松滋河，直接收纳水体为北河。

北河为哑河，北起源于松滋河西支，经北河口低排闸引入松滋河西支水源，其自北向南经澧水大堤观音港电排站汇入澧水，其主要为周边农田灌溉供水，由于北河为小河，故其水文数据较为缺乏。根据历史资料收集及现状调查，北河多

年平均流量为 4.7m<sup>3</sup>/s，水文参数见下表：

表 2.7-1 北河水文参数情况表

河流	时期	河宽 (m)	水深 (m)	流量 (m <sup>3</sup> /s)	流速 (m/s)	坡降
北河	丰水期	105	2.2	23.1	0.1	0.5‰
	平水期	80	1.5	6	0.05	
	枯水期	50	1.2	0.6	0.01	

根据《常德市水功能区划》（常政函[2014]24号），北河未划分水功能区划，根据现场监测调查，北河现状水质为III类水质，目标水质为III类水质。根据现场调查，整个北河河段无乡镇饮用水源地、湿地、种质资源保护区等生态敏感目标。

## 5、地下水文地质概况

### （1）地下水类型

根据地下水的赋存空间特征，地下水分为松散堆积层孔隙水、基岩裂隙水、碳酸岩裂隙岩溶水三大类型。查阅《区域水文地质普查报告（常德幅）比例尺：1：200000》可知，本项目区域地下水类型属于第四系松散型孔隙潜水和基岩裂隙水。含水岩组为全新统冲积砂砾石层，厚 8-12m。砾石直径一般 3-5cm，最大 10-15cm，砾石含量占 70%-80%，砂占 20%-30%。上覆厚 8-10m 的砂质粘土和粘质砂土。水位埋深一般 10m 左右，洪水期微有承压性。松散岩孔隙化学水类型为 HCO<sup>3-</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Ca<sup>2+</sup>型水质，pH 值为 6.5-6.9。

### （2）地下水补、径、排条件及动态特征

补给条件：项目所在区域为丘陵岗地松散堆积层孔隙潜水，以大气降水补给为主，由于砾石层已出露地表，可直接接受大气降水的渗入补给。靠近水库与道水河周边地区的地下水，在丰水期部分接受以水库或河流的补给，但区域整体地表水体不发达，地下水以大气降水补给为主。

径流条件：岗丘地带的孔隙潜水径流途径短，无一定流动方向，就地补给就地排泄，交替循环强烈。地下水大致径流方向为由西北缓慢向东南流，即由边缘向道水河中心汇集。

排泄条件：岗丘地带的孔隙潜水排泄条件差，以面流为主，缓慢向东南运动排泄。

### （3）地下水开发利用现状

项目所在区域内没有规模开采的地下水，居民均饮用村镇自来水厂供水，地下水开发利用程度较低。

## 6、生态环境

### (1) 土壤

澧县境内土壤种类繁多，以红壤土类潮土类为主。主要有第四纪红色粘土、河湖沉积物、灰岩分化物、紫色砂岩、页岩风化物、砂岩风化物、板页岩风化物 7 种。土壤共分为水稻土、潮土、红壤、红色石灰土、黑色石灰土、紫色土、黄壤 7 个土类，其中以水稻土、红壤、潮土为主要土类。

### (2) 动植物资源

澧县属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带。西北山丘区属三峡、武陵山地、栲类、润楠林区，滨湖地带属两湖平原、栽培植被、水生植被区。森林植被垂直分布明显。县境植被分为马尾松林、杉木林、常绿阔叶林、落叶阔叶林、常绿落叶阔叶混交林 5 种类型，其中马尾松林是全县分布最广、面积最大的植被类型。森林植被主要是常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、灌丛以及分散的人工杉木林、果木林茎林等。境内四季分明，雨量充足，适应水稻、棉花、油菜、葡萄、柑橘、苹果柚等多种作物生长。鸟兽、虫、鱼资源丰富，野生动物中以野猪、鹿子、豪猪、黄鼠狼、穿山甲、水獭、岩蛙等为主。

### (3) 矿产资源

澧县已发现和探明各类矿产资源共三大类二十余种。主要矿产资源有煤、石煤、铁矿、芒硝、盐、石膏、水泥灰岩、膨润土等。其中煤、芒硝、石膏、水泥灰岩、膨润土等储藏量大、品位高、矿床潜在价值大。煤炭烟煤保有资源储量 2700 万吨，石煤 1.97 亿吨。芒硝、岩盐无水芒硝储量 1.85 亿吨，岩盐储量 5800 多万吨。石膏矿石品位 70-82.4%，矿层平均厚度 12 米，矿体埋深 80-120 米，工程地质、水文地质条件简单。累计探明石膏资源储量 2.5 亿吨，远景资源储量 9 亿吨以上。水泥灰岩县境山区乡镇均有分布，氧化钙平均含量 7.53%，预测资源储量百亿吨以上。

### 3. 入河排污口设置方案概况

#### 3.1. 入河排污口设置基本情况

##### 3.1.1. 排污口位置

常德杰新粮油加工有限公司厂区西北侧，北河东南侧，具体见附图。

##### 3.1.2. 排污口坐标

排污口坐标：E111° 59' 53.499"，N29° 38' 1.109"。

##### 3.1.3. 排污口类型

新建。

##### 3.1.4. 排污口分类

企业涉及生产废水及生活污水的排放，根据《常德市生态环境局关于加强入河（湖）排污口管理的通知》（常环发[2021]7号），排污口分类为生产废水排污口。

##### 3.1.5. 排放方式

连续排放。

##### 3.1.6. 入河方式

管道输送，岸边排放。

本项目排污口设置情况一览如下

表 3.1-1 排污口设置情况表

序号	名称	项目设置情况	
1	排污口位置	所在行政区	湖南省常德市澧县
		排入水体名称	北河（哑河）
		排入的水功能区名称	依据《常德市水功能区划》（常政函[2014]24号），北河未划分水功能区
		经纬度	E111° 59' 53.499"，N29° 38' 1.109"
2	排污口类型	新建	
3	排污口分类	生产废水排污口	
4	排放方式	连续排放	
5	入河方式	管道输送、岸边排放	

#### 3.2. 入河排污口设置合理性分析

企业目前周边地表水体为北河及松滋河西支。

##### 3.2.1. 直排北河

北河（哑河）位于澧县小渡口镇境内，北起淞滋水大堤北河口低排闸，南至

澧水大堤观音港电排站出水口，河段全长约 17km，宽 80~120 米，经澧水大堤观音港电排站注入澧水。

企业临近北河，北河经观音港电排站注入澧水，周边澧水属于澧水洪道保留区，执行III类水质标准。根据本次论证监测资料，该河段现状水质为III类，水质较好，尚有环境容量可接纳本项目生产废水，本项目生产废水直排北河可行。

### 3.2.2. 直排松滋河西支

松滋河是流经项目区域的主要河流，该河段河面宽阔，环境容量足够容纳该项目尾水的影响。但由于该项目相对北河距松滋河距离较远，且周边市政管网与松滋河未连通，需新建尾水管网，建设会破坏现有生态平衡，因此该方案不可行。

综合以上 2 种排水方式，目前仅排入北河方案为当前可行方案。

### 3.3. 本次论证规模

本次论证规模根据企业废水处理设施规模以及企业理论最大生产废水排放量从严确定。现有工程实际排水量为 15m<sup>3</sup>/d，扩建后预计排水总量为 35m<sup>3</sup>/d，新增排水量为 20m<sup>3</sup>/d。企业设计的废水处理设施规模为 50m<sup>3</sup>/d，按照年生产 240d 计算，为 12000m<sup>3</sup>/a。

综上，本次论证规模根据企业现有排放量，适应考虑今后发展，留有适应余地，故论证规模选取企业设计的废水处理设施规模新增量为 35m<sup>3</sup>/d。

### 3.4. 排污口设计

本次排污口混凝土涵管进行废水的排放，由于废水处理设施高程高于北河洪水位，故采用重力自排的方式进行废水的排放。排水管的内径为 300mm。

北河的最枯月水位标高约为 30.50m，丰水期标高为 32.55m，现有排污口于 2000 年建成，排污口标高为 32.70m，高出北河丰水期水位标高约 0.15m，现有排污口可以直排北河。

本次论证要求在企业在排污口处按照规范设置标识标牌。入河方式采用管道输送（长度为 600m）、岸边排放。具体见附图 1。

## 4. 水功能区管理要求和现有取排水状况

### 4.1. 水功能区管理目标与要求

#### 4.1.1. 水功能区划与水质管理目标

水功能区划是通过对水资源和水生态环境现状的分析，根据国民经济发展规划与江河流域综合规划的要求，将江河湖库划分为不同使用目的的水功能区，并提出保护水功能区的水质目标。在整体功能布局确定的前提下，对重点开发利用水域详细划分多种用途的水域界限，以便为科学合理开发利用和保护水资源提供依据。水功能区划采用两级体系，即一级区划和二级区划。一级功能区分4类，即保护区、保留区、开发利用区和缓冲区；二级功能区划是在一级功能区中的开发利用区进行，分7类，包括饮用饮用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、过渡区和排污控制区。

根据《常德市水功能区划》（常政函[2014]24号），澧县共划分了澧水石门-澧县保留区、澧水澧县-津市开发利用区、澧水洪道保留区、涇水石门-澧县北源保护区、涇水石门-澧县南源保护区、涇水澧县北源保留区、涇水澧县南源保留区、涇水王家厂至大堰埧保留区、涇水澧县开发利用区、涇水大堰埧镇至小渡口保留区、道水临澧-澧县保留区等水功能区划一级区划，澧水澧县城关工业、农业用水区、澧水澧县宋家渡-津市过渡区、涇水澧县大堰埧尤家廊口饮用水源区、涇水澧县大堰埧张家河口农业用水区等水功能二级区划。本项目排污口所在北河未划分水功能区划，根据现场监测调查，北河现状水质为III类水质，目标水质为III类水质。

#### 4.1.2. 水环境功能区划管理目标与要求

根据《湖南省主要地表水系环境功能区划》，本项目排污口所在北河未划分水环境功能，根据现场监测调查，北河现状水质为III类水质，目标水质为III类水质。

### 4.2. 水域纳污能力及限制排污总量

根据《中华人民共和国水法》（2016年修订），第三十二条，县级以上人民政府水行政主管部门或者流域管理机构应当按照水功能区对水质的要求和水体的自然净化能力，核定该水域的纳污能力，向环境保护行政主管部门提出该水

域的限制排污总量意见。

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）5.3.6条“水域纳污能力应采纳各级水行政主管部门或流域管理机构核定的数据，未核定纳污能力的水域，应按SL348-2006的规定和水功能区管理要求核算纳污能力”。

由于目前相关水行政主管部门或流域管理机构未对北河的水域纳污能力进行核定，故本次论证对北河的纳污能力进行核算，作为北河纳污能力的参考。后续若相关水行政主管部门或流域管理机构完成对北河水域纳污能力的核定，则以核定的数据为准。

#### 4.2.1. 水域纳污能力规程

本报告根据《水域纳污能力计算规程》（GBT25173-2010）对该水域的纳污能力进行核算，确保水域纳污能力满足水域要求。

##### （1）水文时期

本项目排污预测内容为枯水期北河的水质纳污能力。

##### （2）水域范围

本项目排污口所在河段为北河河段，水质目标为III类。根据本项目污水排放情况，结合项目水环境影响评价等级以及纳污水域北河水环境特点，本项目论证分析范围为入河排污口上游至北河口低排闸处，下游至澧水大堤观音港电排站处，共约17km的河段。

##### （3）核定因子

根据国家和省市环保部门对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的污染特点，同时考虑到常德属于总磷和总氮控制区，确定核定因子为COD、氨氮、TP。

#### 4.2.2. 水域纳污能力的计算方式

根据《水域纳污能力计算规程》（GBT25173-2010）河流纳污能力数学模型计算法，按计算河段的多年平均流量Q将计算河段划分为以下三种类型：

$Q \geq 150 \text{m}^3/\text{s}$  为大型河段；

$15 \text{m}^3/\text{s} < Q < 150 \text{m}^3/\text{s}$  为中型河段；

$Q \leq 15 \text{m}^3/\text{s}$  为小型河段。

经上文收集资料显示，北河多年平均流量为  $4.7 \text{m}^3/\text{s}$ ，属小型河流。

### (1) 污染物浓度

河段的污染物浓度公式度采用河流一维模型：

$$C_x = C_0 \exp\left(-K \frac{x}{u}\right)$$

式中：

$C_x$ ——流经  $x$  距离后的污染物浓度,单位为毫克每升(mg/L);

$x$ ——沿河段的纵向距离,单位为米(m);

$u$ ——设计流量下河道断面的平均流速,单位为米每秒(m/s);

$K$ ——污染物综合衰减系数,单位为负一次方秒(1/s);

### (2) 纳污能力

相应的水域纳污能力计算公式：

$$M = (C_s - C_x)(Q + Q_p)$$

式中：

$M$ ——水域纳污能力,单位为克每秒(g/s);

$C_s$ ——水质目标浓度值,单位为毫克每升(mg/L);

$Q_p$ ——废污水排放流量,单位为立方米每秒( $m^3/s$ );

$Q$ ——初始断面的入流流量,单位为立方米每秒( $m^3/s$ )。

#### 4.2.3. 各数据及计算参数的确定

由于排污口已建成多年,本次预测要实测在现有排污状况下北河的水质现状,然后预测扩大排污量后对水质影响,分析其影响范围和程度。

##### (1) 水文参数

根据上文本本次论证收集的资料,确定常德杰新粮油加工有限公司接纳水体北河水文参数见下表:

表 4.2-1 北河水文参数情况表

河流	时期	河宽 (m)	水深 (m)	流量 ( $m^3/s$ )	流速 (m/s)	坡降
北河	丰水期	105	2.2	23.1	0.1	0.5‰
	平水期	80	1.5	6	0.05	
	枯水期	50	1.2	0.6	0.01	

##### (2) 核算区域

本项目入河排污口上游至北河口低排闸处，下游至澧水大堤观音港电排站处，共约 17km。

### (3) 废水排放源强参数

现有工程实际排水量为 15m<sup>3</sup>/d，扩建后预计排水总量为 35m<sup>3</sup>/d，新增排水量为 20m<sup>3</sup>/d。企业设计的废水处理设施规模为 50m<sup>3</sup>/d，本次论证规模根据企业现有排放量，适应考虑今后发展，留有适应余地，故论证规模选取新增量 20m<sup>3</sup>/d+预存量 15m<sup>3</sup>/d=35m<sup>3</sup>/d，废水新增排放流量（含预存量）为 4.051×10<sup>-4</sup>m<sup>3</sup>/s。污水中 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 污染物在正常排放和非正常排放情况下的排放情况如下。

**表 4.2-2 项目废水排放情况表**

排放情况	废水流量增量 QP (m <sup>3</sup> /s)	污染因子	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP
正常排放	4.051×10 <sup>-4</sup>	污染物浓度 Cp (mg/L)	100	15	0.5
非正常排放		污染物浓度 Cp (mg/L)	195	15*	0.5*

说明：\*根据现场实测浓度（取平均值）（检测报告编号：JK2208416，见附件 2），企业生产废水中 NH<sub>3</sub>-N、TP 产生浓度分别为 6.69mg/L、0.06mg/L，已满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准要求，本次非正常排放取排放浓度标准值较大者。

### (4) 河流背景值的确定

由于排污口已建成多年，本次预测要实测在现有排污状况下北河的水质现状，然后预测扩大排污量后对水质影响，分析其影响范围和程度。本次论证对论证河段进行了水质监测（报告编号：JK2208413，见附件 2），取现有排污口处监测断面（S2）最大浓度值作为河流背景浓度，如下：

**表 4.2-3 河流背景浓度值**

项目	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP
污染物值 (mg/L)	15	0.478	0.17

### (5) 污染物降解系数

降解系数，1/d，参照中国环境规划院发布的《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》，并根据河流水功能区的流速、污染物的大小情况，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 的综合降解系数分别为 0.2/d、0.15/d、0.12/d。

### (6) 水域纳污能力标准上限。

拟建排污口纳污水体为北河，根据《常德市水功能区划》（常政函[2014]24

号)，北河未划分水功能区划，根据现场监测调查，北河现状水质为Ⅲ类水质，目标水质为Ⅲ类水质，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。计算区域纳污能力，以Ⅲ类标准限制作为上限值。

表 4.2-4 本次评价标准

序号	项目	GB3838—2002Ⅲ类水质
1	CODcr	20
2	NH <sub>3</sub> -N	1.0
3	TP	0.2

#### 4.2.4. 水域纳污能力核算结果

根据上述确定的计算方法（4.2.2 及 4.2.3 章节）及计算参数，计算北河枯水期水域纳污能力及本项目排放占比如下：

表 4.2-5 北河枯水期剩余纳污能力一览表

名称	COD (g/s)	氨氮 (g/s)	TP (g/s)
论证范围内北河剩余纳污能力	3	0.87	0.05
企业外排总量	$4.051 \times 10^{-2}$	$8.68 \times 10^{-3}$	$2.8935 \times 10^{-4}$
占比	1.35%	1.00%	0.58%

例如：COD 水域纳污能力  $M = (C_s - C) \times (Q + Q_p) = (20 - 15) \times (0.6 + 4.051 \times 10^{-4}) = 3 \text{ (g/s)}$ 。

### 4.3. 论证区域取排水现状

#### 4.3.1. 取水现状

本次排污口论证范围主要地表水体为北河，根据现场调查，论证水域内污水处理设施排污口下游内无集中式饮用水源取水口、饮用水源保护区，无集中式的取水口，区域水系发达，北河与周边的水渠相连，用于农业生产供水，论证范围河段对取水水质无特殊要求。

#### 4.3.2. 排水现状

由于本项目位于乡镇，周边居民生活污水绝大部分均被收集并通过本排污口一并排入北河。

#### 4.3.3. 支流汇入情况

北河为哑河，无大河支流，与周边农灌渠相连，用于农业灌溉。上游至北河口低排闸处与松滋河西支相连，下游至澧水大堤观音港电排站与澧水洪道相连。

### 4.4. 论证区域内水质现状

#### 4.4.1. 常规监测

拟建项目纳污水体为北河，由于北河为哑河，不在水体环境功能区划内，故无常规监测数据。

#### 4.4.2. 补充监测

##### 1、评价方案

常德杰新粮油加工有限公司纳污水体为北河，所在河段水质控制目标为III类。本次论证委托湖南精科检测有限公司对项目纳污水体进行了质量现状监测。

监测时间：2022年8月12日至8月14日。

监测点位：具体监测断面如下表：

表 4.4-1 监测断面

监测断面序号	备注
S1	S1 北河监测断面（入河排污口上游 50m 处）
S2	S2 北河监测断面（入河排污口处）
S3	S3 北河监测断面（入河排污口下游 500m 处）

监测因子：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类。

监测频次：1 天 1 次，连续监测 3 天

##### 2、评价方法

参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）水环境质量评价方法的要求，采用单项水质指数评价法，水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，水质参数的标准指数小于 1，表明该水质参数符合规定的水质标准。单项水质指数评价计算公式如下：

（1）一般水质因子

$$S_{i,j} = c_{i,j} / c_{si}$$

式中：S<sub>i, j</sub>——单项水质因子在j点的标准指数；

C<sub>i, j</sub>——(i, j) 点的评价因子水质因子水质浓度或水质因子在i监测点（或预测点）j的水质浓度，mg/L；

C<sub>si</sub>——水质评价因子i的水质评价标准限值，mg/L。

（2）特殊水质因子

pH的标准指数

$$S_{pH, j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH, j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：

$C_{i,j}$  ——水质参数  $i$  在监测  $j$  点的浓度值 (mg/L)；

$C_{si}$  ——水质参数  $i$  地表水水质标准值 (mg/L)；

$S_{pH,j}$  ——水质参数 pH 在  $j$  点的标准指数；

$pH_j$  —— $j$  点的 pH 值；

$pH_{sd}$  ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$pH_{su}$  ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

地表水质量现状评价方法采用水质指数法。采用标准指数进行分析，同时分析超标率。

### 3、评价标准

表 4.4-2 评价标准 单位 mg/L

序号	名称	III类标准限值
1	pH (无量纲)	6-9
2	CODcr	20
3	氨氮	1.0
4	总磷	0.2
5	石油类	0.05
6	总氮	/ (河流无总氮标准)
7	悬浮物	/
8	BOD <sub>5</sub>	4

### 4、现状监测结果与评价

表 4.4-3 北河现状监测数据

监测断面	监测项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	悬浮物	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	石油类
S1 北河监测断面 (入河排污口上游 50m 处)	样品数	3	3	3	3	3	3	3	3
	监测值范围	7.07-7.17	11-13	2.3-3.1	10-13	0.083-0.102	0.09-0.12	1.35-1.79	0.01-0.03
	标准指数	0.035-0.085	0.55-0.65	0.575-0.775	/	0.083-0.102	0.45-0.6	/	0.2-0.6
	III类标准	6-9	20	4	/	1.0	0.2	/	0.05
	评价结果	达标	达标	达标	/	达标	达标	/	达标

监测断面	监测项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	悬浮物	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	石油类
S2 北河监测断面（入河排污口处）	样品数	3	3	3	3	3	3	3	3
	监测值范围	7.22-7.27	12-15	2.5-2.8	12-15	0.458-0.478	0.10-0.17	1.76-1.89	0.03-0.04
	标准指数	0.11-0.135	0.60-0.75	0.625-0.7	/	0.458-0.478	0.5-0.85	/	0.6-0.8
	III类标准	6-9	20	4	/	1.0	0.2	/	0.05
	评价结果	达标	达标	达标	/	达标	达标	/	达标
S3 北河监测断面（入河排污口下游500m处）	样品数	3	3	3	3	3	3	3	3
	监测值范围	6.89-7.02	15-18	2.7-3.3	11-17	0.316-0.338	0.12-0.16	1.63-1.79	0.02-0.04
	标准指数	0.01-0.11	0.75-0.9	0.675-0.825	/	0.316-0.338	0.6-0.8	/	0.4-0.8
	III类标准	6-9	20	4	/	1.0	0.2	/	0.05
	评价结果	达标	达标	达标	/	达标	达标	/	达标

注：根据部长信箱——关于地表水质量标准中总氮限值问题的回复（2020-08-10），总氮不作为日常水质评价指标。

由上表可知，常德杰新粮油加工有限公司纳污水体北河水质较好，监测的各项水质监测结果均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。

## 5. 入河排污口设置对水功能区水质和水生态环境影响分析

### 5.1. 影响范围

本项目排污口所在河段为北河，根据《常德市水功能区划》（常政函[2014]24号），北河未划分水功能区划，根据现场监测调查，北河现状水质为III类水质，目标水质为III类水质。根据本项目污水排放情况，结合项目水环境影响以及纳污水域北河水环境特点，本项目论证分析范围为入河排污口上游至北河口低排闸处，下游至澧水大堤观音港电排站处，共约 17km。

### 5.2. 对水功能区水质影响分析

#### 5.2.1. 预测时段

枯水期。

#### 5.2.2. 预测因子

根据国家和省市环保部门对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的污染特点，本报告确定的污染物排放总量控制因子为：COD、NH<sub>3</sub>-N，同时常德属于总磷和总氮控制区。故本项目预测因子选择 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP。

#### 5.2.3. 预测工况

计算工况为正常排放和非正常排放。

#### 5.2.4. 预测方法

##### 1、混合过程段长度计算

本项目的纳污河流为北河，评价范围内北河枯水期属于小型河流，预测河段宽深比大于 20，可视为矩形河流，弯曲系数小于 1.3，可概化为平直河流。预测因子 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 为非持久污染物，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），在混合过程段，采用河流二维模型进行预测。混合过程段长度的计算如下：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[ 0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left( 0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中： $L_m$ ——混合段长度，m；

$B$ ——水面宽度，m；

$a$ ——排放口到岸边的距离，m；

$u$ ——断面流速，m/s；

$E_y$ ——污染物横向扩散系数， $m^2/s$ 。

$E_y$  由泰勒法 $(0.058H+0.0065B)(gHI)^{1/2}$  求得，其中  $g$  为重力加速度，取  $9.8 m^2/s$ ； $I$  为水力坡度， $0.5\%$ ；计算得  $E_y=0.03m^2/s$ 。

代入相关参数， $B=50$ ； $a=0$ ； $u=0.01$ ； $E_y=0.03$

计算得到本项目枯水期混合段长度为  $L_m=365.22m$ 。

## 2、混合过程段浓度计算

本评价采用平面二维稳态数学模型解析解，不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，岸边点源稳定排放，浓度分布公式为：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right)$$

式中： $C(x, y)$ ——纵向距离  $x$ 、横向距离  $y$  点的污染物浓度， $mg/L$ ；

$x, y$ ——迪卡尔坐标系的坐标，m；

$m$ ——污染物排放速率， $g/s$ ；

$C_h$ ——河流上游污染物浓度， $mg/L$ ；

$E_y$ ——污染物横向扩散系数， $m^2/s$ ；

$K$ ——污染物综合衰减系数， $1/s$ ；

$h$ ——断面水深，m；

$u$ ——断面流速，m/s。

污水排入河流后的混合过程，自排污口向下分为三个阶段：①垂向混合阶段：自污水出口到污染物的浓度分布在整個水深大体上均匀为止；②横向混合阶段：从污染物垂向稀释混合到其浓度在全断面基本均匀；③纵向混合阶段：横向混合后，各断面的平均浓度不一致，在分散作用下，将使其沿程逐渐降低，最后延伸到不可检测到的地方。

### 5.2.5. 预测参数

#### 1、水文参数

北河水文参数详细见下表：

表 5.2-1 水文参数一览表

预测时段	流速 (m/s)	K (/d)			流量 (m³/s)	河宽 (m)	水深 (m)	水力坡降
		COD	NH <sub>3</sub> -N	TP				
枯水期	0.01	0.2	0.15	0.12	0.6	50	1.2	0.5‰

2、废水排放源强参数

本项目入河排污口废水排放流量增量为  $4.051 \times 10^{-4} \text{m}^3/\text{s}$ 。正常排放时污水中 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 污染物取达标排放值，非正常排放时取进水水质浓度（进水水质已经达标的，取达标排放值，即较大值）。按在正常排放和非正常排放情况下的排放情况列于表 5.2-2。

表 5.2-2 项目废水排放情况表

排放情况	废水流量 Q <sub>p</sub>	污染因子	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP
正常排放	4.051×10 <sup>-4</sup> m <sup>3</sup> /s (扩建后增量)	污染物浓度 C <sub>p</sub> (mg/L)	100	15	0.5
		污染物排放速率 (g/s)	0.04051	0.0060765	0.00020255
非正常排放		污染物浓度 C <sub>p</sub> (mg/L)	195	15	0.5
		污染物排放速率 (g/s)	0.0789945	0.0060765	0.00020255

3、河流本底浓度的确定

本次评价背景值取现有入河排污口处现状监测断面最大值。

表 5.2-3 河流本底浓度值表 单位：mg/L

因子	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
背景值	15	0.478	0.17

4、地表水预测项目环境质量标准

拟建排污口纳污水体为北河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。参考《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），III类水域预留 10%的安全余量，则本次预测的标准如下：

表 5.2-4 执行的水质标准表

序号	项目	GB3838—2002 III类水质	安全余量	本次预测执行标准
1	COD <sub>Cr</sub>	20	2	18
2	NH <sub>3</sub> -N	1.0	0.1	0.9
3	TP	0.2	0.02	0.18

5、污染物扩散系数计算

E<sub>y</sub> 采用泰勒（Taylor）法求得：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{1/2}$$

式中：g—重力加速度，9.8m/s<sup>2</sup>；

I—河流底坡或地面坡度，无量纲；

H—平均水深，m；

B—河流宽度，m。

根据水文参数计算得到北河枯水期横向扩散系数：E<sub>y</sub>=0.03m<sup>2</sup>/s。

### 5.2.6. 预测结果

依照前述水质计算模型和水文计算条件，在正常排放和非正常（事故）排放情况下，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 排放对评价河段水质预测结果见表 5.2-5~5.2-10。

表 5.2-5 枯水期+正常排放+COD 预测+混合过程段

X	Y=0	Y=5	Y=10	Y=15	Y=20	Y=25	Y=30	Y=35	Y=40	Y=45	Y=50
x=8	15.386	15.298	15.138	15.038	15.006	15.001	15.000	15.000	15.00	15.00	15.00
x=29	15.202	15.188	15.152	15.106	15.065	15.034	15.016	15.006	15.00	15.00	15.00
x=50	15.153	15.147	15.130	15.106	15.079	15.054	15.035	15.020	15.01	15.01	15.00
x=71	15.128	15.124	15.114	15.098	15.080	15.062	15.045	15.031	15.02	15.01	15.01
x=92	15.112	15.109	15.102	15.091	15.078	15.064	15.050	15.037	15.03	15.02	15.01
x=113	15.100	15.099	15.093	15.085	15.075	15.064	15.052	15.041	15.03	15.02	15.02
x=134	15.092	15.090	15.086	15.080	15.072	15.062	15.053	15.043	15.03	15.03	15.02
x=155	15.085	15.084	15.080	15.075	15.069	15.061	15.053	15.044	15.04	15.03	15.02
x=176	15.079	15.078	15.076	15.071	15.066	15.059	15.052	15.045	15.04	15.03	15.02
x=197	15.075	15.074	15.071	15.068	15.063	15.057	15.051	15.045	15.04	15.03	15.03
x=218	15.071	15.070	15.068	15.065	15.061	15.056	15.050	15.044	15.04	15.03	15.03
x=239	15.067	15.066	15.065	15.062	15.058	15.054	15.049	15.044	15.04	15.03	15.03
x=260	15.064	15.063	15.062	15.060	15.056	15.052	15.048	15.043	15.04	15.03	15.03
x=281	15.061	15.061	15.059	15.057	15.054	15.051	15.047	15.043	15.04	15.03	15.03
x=302	15.059	15.058	15.057	15.055	15.053	15.050	15.046	15.042	15.04	15.03	15.03
x=323	15.057	15.056	15.055	15.053	15.051	15.048	15.045	15.041	15.04	15.03	15.03
x=344	15.055	15.054	15.053	15.052	15.050	15.047	15.044	15.041	15.04	15.03	15.03
x=365	15.053	15.052	15.051	15.050	15.048	15.046	15.043	15.040	15.04	15.03	15.03
x=386	15.051	15.051	15.050	15.049	15.047	15.045	15.042	15.039	15.04	15.03	15.03
x=4800	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.00
x=4900	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
x=5000	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
标准限值	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

表 5.2-6 枯水期+正常排放+氨氮+混合过程段

X	Y=0	Y=5	Y=10	Y=15	Y=20	Y=25	Y=30	Y=35	Y=40	Y=45	Y=50
x=8	0.536	0.523	0.499	0.484	0.479	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478

x=29	0.508	0.506	0.501	0.494	0.488	0.483	0.480	0.479	0.478	0.478	0.478
x=50	0.501	0.500	0.497	0.494	0.490	0.486	0.483	0.481	0.480	0.479	0.478
x=71	0.497	0.497	0.495	0.493	0.490	0.487	0.485	0.483	0.481	0.480	0.479
x=92	0.495	0.494	0.493	0.492	0.490	0.488	0.485	0.484	0.482	0.481	0.480
x=113	0.493	0.493	0.492	0.491	0.489	0.488	0.486	0.484	0.483	0.481	0.480
x=134	0.492	0.492	0.491	0.490	0.489	0.487	0.486	0.484	0.483	0.482	0.481
x=155	0.491	0.491	0.490	0.489	0.488	0.487	0.486	0.485	0.483	0.482	0.481
x=176	0.490	0.490	0.489	0.489	0.488	0.487	0.486	0.485	0.484	0.483	0.482
x=197	0.489	0.489	0.489	0.488	0.487	0.487	0.486	0.485	0.484	0.483	0.482
x=218	0.489	0.488	0.488	0.488	0.487	0.486	0.486	0.485	0.484	0.483	0.482
x=239	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.486	0.485	0.485	0.484	0.483	0.482
x=260	0.488	0.488	0.487	0.487	0.486	0.486	0.485	0.484	0.484	0.483	0.482
x=281	0.487	0.487	0.487	0.487	0.486	0.486	0.485	0.484	0.484	0.483	0.482
x=302	0.487	0.487	0.487	0.486	0.486	0.485	0.485	0.484	0.484	0.483	0.482
x=323	0.486	0.486	0.486	0.486	0.486	0.485	0.485	0.484	0.484	0.483	0.482
x=344	0.486	0.486	0.486	0.486	0.485	0.485	0.485	0.484	0.484	0.483	0.482
x=365	0.486	0.486	0.486	0.486	0.485	0.485	0.484	0.484	0.484	0.483	0.482
x=386	0.486	0.486	0.485	0.485	0.485	0.485	0.484	0.484	0.483	0.483	0.482
x=6000	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479
x=6100	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.478	0.478
x=6200	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478
标准限值	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

表 5.2-7 枯水期+正常排放+TP+混合过程段

X	Y=0	Y=5	Y=10	Y=15	Y=20	Y=25	Y=30	Y=35	Y=40	Y=45	Y=50
x=8	0.172	0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=29	0.171	0.171	0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=50	0.171	0.171	0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=71	0.171	0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=92	0.171	0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=113	0.171	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=134	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=155	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=176	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=197	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=218	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=239	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=260	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=281	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=302	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=323	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=344	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=365	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

标准限值	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

由上表可知，在枯水期，本项目废水处理设施正常排放情况下北河完全混合段不会出现 COD、氨氮、TP 超标的情况。根据预测氨氮影响范围最大，最大影响范围在入河排污口下游约 6200m 处，见附图 3。

**表 5.2-8 枯水期+非正常排放+COD 预测+混合过程段**

X	Y=0	Y=5	Y=10	Y=15	Y=20	Y=25	Y=30	Y=35	Y=40	Y=45	Y=50
x=8	15.753	15.582	15.268	15.074	15.012	15.001	15.000	15.000	15.00	15.00	15.00
x=29	15.394	15.367	15.296	15.207	15.126	15.066	15.030	15.012	15.00	15.00	15.00
x=50	15.298	15.286	15.253	15.206	15.154	15.106	15.067	15.039	15.02	15.01	15.00
x=71	15.249	15.242	15.222	15.192	15.156	15.120	15.087	15.060	15.04	15.02	15.01
x=92	15.218	15.213	15.199	15.178	15.152	15.124	15.097	15.073	15.05	15.04	15.02
x=113	15.196	15.192	15.182	15.166	15.146	15.124	15.101	15.080	15.06	15.04	15.03
x=134	15.179	15.176	15.168	15.156	15.140	15.122	15.103	15.084	15.07	15.05	15.04
x=155	15.165	15.163	15.157	15.147	15.134	15.119	15.102	15.086	15.07	15.06	15.04
x=176	15.155	15.153	15.147	15.139	15.128	15.115	15.101	15.087	15.07	15.06	15.05
x=197	15.145	15.144	15.139	15.132	15.123	15.112	15.100	15.087	15.07	15.06	15.05
x=218	15.138	15.136	15.132	15.126	15.118	15.109	15.098	15.086	15.07	15.06	15.05
x=239	15.131	15.130	15.126	15.121	15.114	15.105	15.096	15.086	15.08	15.06	15.06
x=260	15.125	15.124	15.121	15.116	15.110	15.102	15.094	15.084	15.07	15.07	15.06
x=281	15.119	15.118	15.116	15.112	15.106	15.099	15.092	15.083	15.07	15.07	15.06
x=302	15.115	15.114	15.111	15.108	15.103	15.097	15.090	15.082	15.07	15.07	15.06
x=323	15.110	15.110	15.107	15.104	15.100	15.094	15.088	15.081	15.07	15.07	15.06
x=344	15.106	15.106	15.104	15.101	15.097	15.092	15.086	15.079	15.07	15.07	15.06
x=365	15.103	15.102	15.100	15.098	15.094	15.089	15.084	15.078	15.07	15.06	15.06
x=386	15.099	15.099	15.097	15.095	15.091	15.087	15.082	15.076	15.07	15.06	15.06
x=6900	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01
x=7000	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.01	15.00	15.00	15.00	15.00
x=7100	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
标准限值	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

**表 5.2-9 枯水期+非正常排放+氨氮+混合过程段**

X	Y=0	Y=5	Y=10	Y=15	Y=20	Y=25	Y=30	Y=35	Y=40	Y=45	Y=50
x=8	0.536	0.523	0.499	0.484	0.479	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478
x=29	0.508	0.506	0.501	0.494	0.488	0.483	0.480	0.479	0.478	0.478	0.478
x=50	0.501	0.500	0.497	0.494	0.490	0.486	0.483	0.481	0.480	0.479	0.478
x=71	0.497	0.497	0.495	0.493	0.490	0.487	0.485	0.483	0.481	0.480	0.479
x=92	0.495	0.494	0.493	0.492	0.490	0.488	0.485	0.484	0.482	0.481	0.480
x=113	0.493	0.493	0.492	0.491	0.489	0.488	0.486	0.484	0.483	0.481	0.480
x=134	0.492	0.492	0.491	0.490	0.489	0.487	0.486	0.484	0.483	0.482	0.481
x=155	0.491	0.491	0.490	0.489	0.488	0.487	0.486	0.485	0.483	0.482	0.481
x=176	0.490	0.490	0.489	0.489	0.488	0.487	0.486	0.485	0.484	0.483	0.482

x=197	0.489	0.489	0.489	0.488	0.487	0.487	0.486	0.485	0.484	0.483	0.482
x=218	0.489	0.488	0.488	0.488	0.487	0.486	0.486	0.485	0.484	0.483	0.482
x=239	0.488	0.488	0.488	0.487	0.487	0.486	0.485	0.485	0.484	0.483	0.482
x=260	0.488	0.488	0.487	0.487	0.486	0.486	0.485	0.484	0.484	0.483	0.482
x=281	0.487	0.487	0.487	0.487	0.486	0.486	0.485	0.484	0.484	0.483	0.482
x=302	0.487	0.487	0.487	0.486	0.486	0.485	0.485	0.484	0.484	0.483	0.482
x=323	0.486	0.486	0.486	0.486	0.486	0.485	0.485	0.484	0.484	0.483	0.482
x=344	0.486	0.486	0.486	0.486	0.485	0.485	0.485	0.484	0.484	0.483	0.482
x=365	0.486	0.486	0.486	0.486	0.485	0.485	0.484	0.484	0.484	0.483	0.482
x=386	0.486	0.486	0.485	0.485	0.485	0.485	0.484	0.484	0.483	0.483	0.482
x=6000	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479
x=6100	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479	0.478	0.478
x=6200	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478
标准限值	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

表 5.2-10 枯水期+非正常排放+TP+混合过程段

X	Y=0	Y=5	Y=10	Y=15	Y=20	Y=25	Y=30	Y=35	Y=40	Y=45	Y=50
x=8	0.172	0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=29	0.171	0.171	0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=50	0.171	0.171	0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=71	0.171	0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=92	0.171	0.171	0.171	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=113	0.171	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=134	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=155	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=176	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=197	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=218	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=239	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=260	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=281	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=302	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=323	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=344	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
x=365	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
标准限值	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18

由上表可知，在枯水期，本项目废水处理设施非正常（事故）排放情况下北河完全混合段不会出现 COD、氨氮、TP 超标的情况。根据预测 COD 影响范围最大，最大影响范围在入河排污口下游约 7100m 处，见附图 4。

### 5.2.7. 对水质影响分析

常德杰新粮油加工有限公司的入河排污口处于企业西北侧北河。根据《常德

市水功能区划》（常政函[2014]24号），北河未划分水功能区划，根据现场监测调查，北河现状水质为III类水质，目标水质为III类水质。

根据预测可知，本项目在非正常、正常情况下，预计完全混合段北河水质可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。在混合过程段，会在排污口所在位置局部出现水环境超标III类标准要求的情况，但超标范围很小。

综上，企业生产废水排放对北河水质的影响程度较小。

项目应采取相应防范措施，禁止事故废水排放的发生。因此，企业应制定严密安全措施。确保项目正常运行，坚决杜绝非正常排放的发生。

### 5.3. 对水域纳污能力的影响分析

企业生产废水处理设施废水排放量占水域纳污能力的比例很小，其中外排COD占北河剩余纳污能力的1.35%，氨氮占北河剩余纳污能力的1.00%，TP占北河剩余纳污能力的0.58%。

工程建成后，相对于直接排放的情况，污染物削减量如下：

表 5.3-1 企业废水及污染物排放量

处理量	污染因子	处理前		处理后		削减量 t/a	削减率
		浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度≤ mg/L	排放量 t/a		
12000m <sup>3</sup> / a	COD	195	2.34	100	1.2	1.14	48.72%
	BOD <sub>5</sub>	66.05	0.7926	20	0.24	0.5526	69.72%
	SS	15	0.18	15	0.18	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	6.69	0.08028	6.69	0.08028	/	/
	TP	0.06	0.00072	0.06	0.00072	/	/
	TN	8.28	0.09936	8.28	0.09936	/	/
	动植物油	0.82	0.00984	0.82	0.00984	/	/

### 5.4. 对水生生态影响的分析

#### 5.4.1. 对水生生物区系组成的影响分析

运营期尾水排放进入北河，导致水体营养物质增加，耗氧量增加，引起水体富营养化，水体氧含量下降；排水口附近局部区域氨氮、总氮、总磷较高，将对鱼类等水生生物产生一定的毒副作用，由于河水自身的稀释作用，污染物进入水体后被迅速稀释至地表水环境质量标准范围内。因此运营期正常排放时，尾水排放对北河鱼类区系组成的直接影响有限。

#### 5.4.2. 对水生生物种群结构的影响分析

运营期尾水排放将导致氮磷增加，富营养化风险增加。排污口附近浮游生物、底栖动物耐污性种类比例升高，寡污性种类减少或消失，种群结构发生改变。尾水排放对鱼类的影响主要是通过饵料基础产生的间接影响，浮游生物的增加将导致滤食性种类比例升高，而杂食性、草食性鱼类的比例将下降。由于尾水排放量占北河径流量的比例很小，污染物进入水体后被迅速稀释至河流污染物本底值附近，影响范围主要是排水口附近水域。

因此，运营期对鱼类等水生生物种群结构的影响在可控范围内。

#### 5.4.3. 对鱼类等的影响分析

根据项目废水的性质，对下游鱼类影响较大的水质因子为 COD、氨氮及 TP，经过模拟计算，本污水处理设施建成以后，正常排放情况下，所排污水中 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 使评价段河水浓度有所增加，但是能够满足河道水质管理目标。因此，在项目废水正常排放情况下，工程实施所造成的水质变化幅度是鱼类可以承受的。在非正常排放情况下对河道的污染相对较大，对鱼类会造成一定的影响，虽然该影响也是有限的，不过还是需要采取措施，避免非正常排放的情况。

#### 5.4.4. 对其他水生生物的影响分析

经过论证计算可知，正常排放情况下，对直接或间接接受纳的水体水质类别没有发生显著变化，不会对该河饵料生物群落结构和生物量产生明显影响；在非正常排放情况下，由于有机污染物浓度较高，可能引起浮游植物与浮游动物数量和组成的变化，耐污种数量和种类可能会增加。

#### 5.4.5. 对水生生物繁殖的影响分析

水污染对鱼类的生理活动会产生一定影响，一般分为急性毒性、亚急性毒性、慢性毒性。在 COD、总氮、氨氮、总磷这几个指标中，对鱼卵孵化和仔稚鱼早期发育毒性最大的是氨氮。黄杰斯研究了氨氮对花鲈孵化的影响，指出氨氮浓度对花鲈幼鱼的耗氧率、排氨率有显著影响。鲁增辉研究了氨氮对稀有鮑鲫胚胎和卵黄囊期仔鱼的毒性效应，低剂量的氨氮溶液暴露能引起仔鱼的死亡、心率减缓和心律不齐、未形成功能性的鳔、体长体重降低以及心包、卵黄囊水肿等多种毒性效应。研究指出，鱼类随着氨氮与亚硝酸盐浓度的升高，孵化率与仔鱼活力随之降低，生长速度减缓。企业废水排放口所在河段无产卵场，根据尾水排放预测

模型，污染物在排污口附近  $0.07\text{m}\times 0.07\text{m}$  范围即可达到III类标准，其远离产卵场，因此其运营期对鱼类产卵繁殖影响有限。

#### **5.4.6. 对水温的影响分析**

企业生产废水经污水管收集、混合，及污水处理设施处理后，排水口排水与河水水温相差无几，因此本项目排水对河流水温基本无影响。

### **5.5. 对地下水影响的分析**

企业不开采地下水，同时也无注入地下水，不会引起地下水流场或地下水水位变化，因此也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。同时，企业在生产运行阶段，将落实环评提出的防渗等措施，固废按照规范设置临时堆放点，实现无害化处理，废水收集及处理措施将满足规范要求，因此本项目污染地下水的可能途径较少。

通过项目建设地场地地基采取防渗处理，厂区地面水泥硬化，污水管道按规范工防止渗漏，对地下水影响较小。

## 6. 入河排污口设置对第三者的影响分析

### 6.1. 对水质监控断面水质影响分析

北河所在水域无水质监控断面，根据《常德市水功能区划》（常政函[2014]24号），北河未划分水功能区划，根据现场监测调查，北河现状水质为III类水质，目标水质为III类水质。根据前文预测，在正常以及非正常排放情况下，水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求，造成的影响是有限的。

### 6.2. 对排污口下游水功能区的影响分析

根据《常德市水功能区划》（常政函[2014]24号），北河未划分水功能区划，根据现场监测调查，北河现状水质为III类水质，目标水质为III类水质。根据前文预测，无论是正常排放，还是非正常排放，北河水质均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求，本次排污口的设置预计不会改变北河的水环境功能。

### 6.3. 对排污口下游取水单位的影响分析

本次排污口下游无第三方集中式取水单位。

### 6.4. 对防洪影响分析

#### 6.4.1. 阻水影响

本项目排污管道采用埋管形式，基本无阻水建（构）筑物，因此不会产生阻水。

#### 6.4.2. 对堤防的影响

工程排水口布置在北河东南岸，管道过流能力及流速满足 50m<sup>3</sup>/d 排放要求，排水管道废水处理设施引入岸边，采用重力自流的方式，不涉及穿堤越堤等。入河排污口采用水泥砖混硬化，污水排放时形成的水流冲击对堤岸影响很小。

### 6.5. 对排涝的影响分析

本工程配套的排污管网，不设置排涝站，未占用现有的排涝管、排涝泵站等，且厂区生产废水经过收集后排放，对区域的排涝有一定的帮助，因此本工程的建设对排涝无不利影响。

## **6.6. 对周边居民影响分析**

根据前述水质影响分析，排污口处污染物浓度虽然不大，但是人体不宜直接接触。本工程排污口周边有居民居住，因此应设立警示标志。

## **6.7. 对其它生产经营活动的影响**

本项目论证范围内无水面生产作业单位，也没有渔业养殖单位和个人。故不会对其它生产经营活动产生影响。

## 7. 排污限制和总量管控要求

### 7.1. 总量控制

企业 COD 排放量为  $4.051 \times 10^{-2} \text{g/s}$ ，远小于北河 COD 剩余纳污总量  $3 \text{g/s}$ ，氨氮排放量为  $8.68 \times 10^{-3} \text{g/s}$ ，远小于北河氨氮剩余纳污总量  $0.87 \text{g/s}$ ，TP 排放量为  $2.8935 \times 10^{-4} \text{g/s}$ ，远小于北河 TP 剩余纳污总量  $0.05 \text{g/s}$ 。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）规定，企业废水允许排放量计算如下：

$$E_{j, \text{许可}} = Q \times C_{j, \text{许可}} \times 10^{-6}$$

本项目废水预计年排放量为  $12000 \text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放浓度按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准确定 COD 为  $100 \text{mg/L}$ ，氨氮为  $15 \text{mg/L}$ 。计算废水允许排放量为 COD： $1.2 \text{t/a}$ ，氨氮： $0.18 \text{t/a}$ 。企业现有排污权证持有的 COD 总量： $0.711 \text{t/a}$ ，氨氮总量： $0.107 \text{t/a}$ 。本工程尾水排放满足水域纳污能力的要求，但不满足企业现有排污总量的要求。故本项目改扩建后，排放总量应以改扩建项目批复后总量为准。

### 7.2. 日常管理

#### 7.2.1. 加强工程运行管理

切实加强污水处理设施运行管理，保证污水处理工程运行率达 100%，避免非正常排放现象的发生。加强生产管理，防止“跑、冒、滴、漏”。严格安全生产管理，经常性开展安全生产检查，发现问题并及时解决，消除事故隐患。强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感，保证生产操作人员熟悉发生非正常排放时的应急处理措施。

#### 7.2.2. 完善入河排污口规范化建设

入河排污口设置单位应设立标识牌，并在污水处理设施末端，入河排污口前方处设置取样点；将排污口基本情况和排放的主要污染物数量、入河排污口位置图以及定期报表资料进行归档，建立入河排污口档案。

#### 7.2.3. 建立信息报送制度

入河排污口设置单位定期向区级或市级行政主管部门如实报送上一年度入

河排污口有关情况的报表。

区级或市级行政主管部门每年按照规定的审批权限，对排污口开展监督性检查和年审工作，并按照排污许可要求填报入河排污信息，并向上级行政主管部门报告排水水质、水量及污染物排放状况的统计报表。

#### **7.2.4. 开展排污口设置竣工验收**

为加强入河排污口监督管理，切实保护水资源和水环境，入河排污口设置单位在工程竣工验收后，应尽快向设置审批单位申请验收，经验收合格后的入河排污口方可正式投入使用。

入河排污口设置验收内容应包括：污水处理设施验收合格；入河排污口设置审批手续完备，技术资料齐全；入河排污口已按行政许可决定的要求建成，污水排放符合行政许可决定中提出的标准及总量控制要求；有削减要求或削减承诺的，有关措施和承诺已经落实；污水处理设施水质水量监测设备、监测频次、报送信息方式等符合有关规定的要求；入河排污口设置单位有完善的水污染事件应急预案；有关水资源保护措施全面落实等。

#### **7.2.5. 加强水功能区监督管理**

根据水利部《水功能区监督管理办法》及《常德市水功能区划》，常德市生态环境局应加强水功能区监督管理。开展水功能区水质监测工作，及时掌握水功能区水环境状况，采取切实可行的措施确保实现水功能区水质管理目标。

### **7.3. 风险防范**

污水处理设施是治理企业生产废水污染、改善水环境的重要环境基础设施，与生态环境保护、民生改善和公共安全密切相关。在常态化疫情防控和加快推进经济社会发展的关键时期，更要确保污水处理站安全稳定运行。重视过程监管。无论是前端污水预处理、厂界噪声和恶臭管控，还是末端出水监测、污泥转运处置，都应严格规范管理，不能有丝毫放松。此外，还应严禁伪造监测数据、不正常运行水污染防治设施等违法行为，推动污水处理站提升运营管理水平。污水处理设施操作人员时刻绷紧环境风险防范这根弦，把责任落实到岗位、落实到人、落实到每一个生产环节，构建层层负责、人人有责、各负其责的环境风险防范责任体系。把污水处理站环境安全主体责任落实情况、应急预案编制及演练情况作为现场检查的重要内容。重点关注污水处理站进水浓度异常升高等突发情况，

及时查清原因，将风险隐患消除在萌芽状态。

#### 7.4. 水质监测

为保证建设项目污染治理和缓解措施有效稳定运行，项目建成后需要对排放废水等开展制度性定期监测。根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）、《排污许可证申请与核发规范 农副食品加工业-饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020），建设项目拟采取的环境监测计划如下表。

表 7.4-1 项目水污染源监测计划

监测点位	排放口类型	监测因子	监测频次
废水总排放口	一般排放口	流量、pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、氨氮、总磷	季度
备注	根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）表 1 确定		

#### 7.5. 排污口规范化

1、企业应该按照《污染源监测技术规范》，在污水处理站的进水和出水口设置采样点。企业应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。

2、企业应按照国家标准《环境保护图形标志》的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。标志牌、立柱无明显变形；标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落；图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损；标志牌的表面不应有开裂、脱落及其它破损。

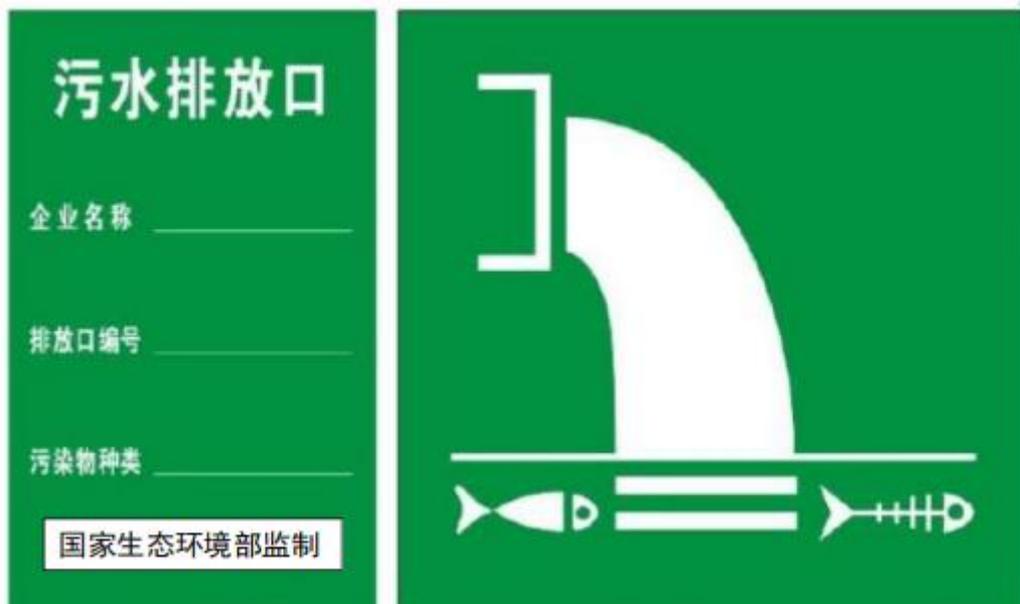


图 7.5-1 规范的标识标牌

## 8. 水环境保护措施

### 8.1. 水生态保护措施

#### 8.1.1. 运行期水环境保护措施

(1) 加强进水质管控：企业废水处理设施仅用于接受企业内部生产废水、生活污水，不得接入其他废水，确保进水水质在可接受范围内，以免高浓度污水影响处理系统的正常运行，一旦发现进水中污染物浓度高于进水水质控制要求，应迅速对进水进行阻断或应急处理，追查污染源头。

(2) 加强运营管理：必须认真做好污水处理设施的日常管理工作，加强对员工的培训和教育，提高其工作责任心；制定各项规章制度和操作规程，避免因操作失误而造成事故排放。

(3) 定期检修机械设备：加强对各类设备的定期检查、维护和管理，以减少事故隐患；污水处理设施应采用双回路供电，防止因停电而造成运转事故。

(4) 设置警示牌：规范建设排水管道及排污口，管道相应位置及排污口设置明显的警示标志，确保管道及排污口的安全运行。

(5) 设置阀门：企业废水处理设施外排口设置可关闭阀门，在企业废水处理系统故障的情况下，能及时关闭阀门，控制事故废水进入北河。

(6) 建立长效的监测跟踪评价机制：积极采用新技术、新工艺，持续提高污水处理设施处理效率，以减少对北河的影响。

#### 8.1.2. 地下水保护措施

1、废水收集、处理与排放设施设计、施工中，严格执行高标准防渗要求，做到废水不下渗。

2、污水处理设施各污水处理设施地面必须采取硬化、防渗处理，确保污水不下渗。拟建工程的地面防渗包括地基处理及使用防渗材料使用等方面。从防渗的处理工艺来看采用点线面结合的方法。地基处理是防渗的关键，不均匀的地基沉降造成地面裂缝，影响防渗效果。该工程从防渗角度出发，采取的防渗措施是：

##### (1) 源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备及处理构筑物应采取的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

## (2) 分区防治措施

污水处理设施按照一般防渗区的要求进行底部防渗

## (3) 地下水污染监控

充分利用厂区已有的地下水环境监控体系，以便及时发现问题，及时采取措施。

## 8.2. 事故排污时应急措施

### 8.2.1. 风险分析

常德杰新粮油加工有限公司发生水环境风险事故的可能环节及由此产生的影响方式如下：

- 1、进水异常，导致生化处理效率降低，排放尾水浓度超标。
- 2、温度异常，导致生化处理效率降低，排放尾水浓度超标。
- 3、突发性外部事故。
- 4、由于操作不当，出现事故性排放。
- 5、管网破损、泄漏事故。

### 8.2.2. 事故防范措施及对策

(1) 重视管网的维护与管理。防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接处应防止泄漏，避免污染地下水和浸泡地基；淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，以保证最大限度地收集污水。污水干管和支管的设计中，选择适当的充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。

(2) 加强对机械设备的日常维护，一旦发生事故应及时抢修，避免因此而造成的污水溢流入附近水体。

(3) 在进水异常时合理运用事故调节池应急能力。

(4) 在可能发生出水超标排放事件时，合理运用事故调节池的应急能力。

### 8.2.3. 突发事故对策和应急方案

在发生突发环境事件时，应根据《湖南理昂再生能源电力有限公司应急计划》规定的各项应急措施进行紧急处理。各类突发环境事件应急处置措施请参照上述应急计划或本次论证污染事故的防治措施。

### 8.2.4. 污染事故的防治措施

#### 1、污水非正常排放的防范措施

(1) 设计中充分考虑各种因素造成水量不稳定时的应急措施，以缓解不利状态。

(2) 防泄漏措施。机泵、阀门、污水管道材质的选型选用先进、质量可靠的产品。

(3) 电气和仪表专业设计时严格按照电气防爆设计规范执行，设计中将能产生电火花的设备远离配电室，并采用密闭电器。设计良好接地系统，保证电机和电缆不出现危险的接触电压，对于仪表灯具、按钮、保护装置全部选用密闭型。

(4) 电气设计中按防雷防静电规范要求，对设备及管道均作防静电接地处理。建构筑物均安装避雷针，同时设有良好的接地系统，并连成接地网，污水处理设施设置双电源。

(5) 对进出水水质进行了监控，水质出现波动时立即调整处理系统参数，确保水质回归正常。

(6) 废水处理系统调节池兼事故池，在事故情况下首先关闭外排水，同时将尾水引入调节池中，实施厂区联动，减少生产用水量，减少甚至避免废水的进入。

## **2、污泥非正常排放的防范措施**

一体化污水处理设施污泥及时清运，采用专用密闭运输车辆，避免散发臭气、撒落，污染环境。一旦发生污泥非正常排放的事故，应及时进行设备维修，争取在贮泥池存放污泥的限度内修好，并及时投加药剂，如熟石灰等，防止发生污泥发酵，减少恶臭气体排放。

## **3、尾水管网泄露防范措施**

(1) 在管网建设过程中适当距离的设置检查井，安排专人分段进行检修和维护管道，确保在管道泄露事故发生时，维护人员能及时发现并采取相应的措施。

(2) 确定管网运行维护的工程人员，为使管网系统正常运行及定期检修，对专业技术人员和工人进行定向培训，使他们有良好的环境意识，熟悉管网操作规程，了解所使用设备的技术性能和保养、操作方法，熟悉掌握设备的维修。

(3) 当管网泄露事故发生后，发现人在最短的时间内向应急事故处理领导小组报告，并采取应急措施防止事故扩大。

综上所述，污水处理工程存在一定的环境风险，包括对排污口处北河局部河

段水质的污染、对环境空气的影响，严重时可能导致人身伤害事故，在设计中应充分考虑到可能的风险事故并采取必要的措施，在日常工作中加强管理，预防和及时处理风险事故，减少可能的环境影响及经济损失。

#### 4、停产检修的应急措施

企业污水处理设施构筑物较为简单，难以做到不停产检修。故企业应做好检修计划，由于企业废水处理设施主要处理对象为生产废水、生活污水，故企业应安排在停产状态下对污水处理设备进行检修。同时调节事故池处于放空状态，以便能够蓄存定量进水。

#### 8.2.5. 应急监测

重大环境危险事故发生、抢险应急的同时，应急监测组负责监测人员对事故现场进行侦察检测，掌握超标污水扩散区域，附近水系分布及流向；对厂区周围水环境进行化验，采取一切措施降低污染物浓度直至达到国家排放标准。具体布点、采样内容如下：

若污水处理设施由于各种故障造成超标污水大量排放，应在北河进行应急监测，监测因子主要为 pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、动植物油等，应急监测点位应根据环境突发事件的情况由环保部门给予指示合理的列出。环境突发事件刚发生时，可适当增加应急监测点位，待摸清污染物变化规律后，再依次减少采样频次。力求最低的采样频次取得最有代表性的样品。

通过监测和监控结果随时判断突发环境污染事件的变化趋势，为突发环境事件应急决策提供客观依据。

##### (1) 监测方法

首先应当根据污染源以及污染物的类型，直接测定该污染源或排放口所排污染物在水环境中的浓度。其次由于环境污染事故发生时，污染物的分布不均匀、时空变化大，需要根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

①现场监测应当优先使用试纸、便携式仪器等测定。

②对于现场无法进行监测的，应当尽快送至实验室进行分析，应急监测结束后需用精密度、准确度等指标检验其方法的适用性。

③若无环境应急监测能力的，或部分监测指标无能力监测的，可以委托当地具有环境应急监测能力的单位进行，必要时应与省、市环境监测站联系进行监测。

## (2) 监测频次

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样，至影响完全消除后方可停止取样。

表 8.2-1 地表水质监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
污水入北河外排口及下游 500m、1000m、2000m 处	初始加密监测，视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止
污水入北河外排口上游的对照点	1 次/应急期间	以平行双样数据为准
厂界四周敏感点	初始加密监测，视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于同等级标准值或已接近可忽略水平为止

## (3) 应急监测人员的防护措施

①进入突发性环境污染事故现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定配备必需的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等）时，未经现场指挥、警戒人员许可，不得进入事故现场进行采样监测。

②应急监测时，至少应有 2 人同行。进入事故现场进行采样监测，应经现场指挥、警戒人员的许可，在确认安全的情况下，按规定配备必需的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等）。

③进入水体采样，应穿戴救生衣或佩带防护安全带（绳），以防安全事故。对需送实验室进行分析的有毒有害、易燃易爆或性状不明样品，特别是污染源样品应用特别的标识（如图案、文字）加以注明，以便送样、接样和分析人员采取合适的处置对策，确保他们自身的安全。

### 8.2.6. 建立事故性排放的报告制度

一旦事故性排放事件发生，应及时发现和处理，并迅速向当地政府及有关职能部门报告，配合当地政府对事故性排放进行处理，开展污染事故监测工作。做好排污河段水质的应急监测工作，增加监测频次和参数。及时将事故信息通知有关职能部门，减少事故性排放的社会影响。

### 8.2.7. 加强应对事故性排放处理设施设备及物质的准备

当污水处理设施出现非正常运行，废水排放超标时，应立即对发生事故的工

艺构筑物停止进水，废水停留在事故调节池，并安排专业技术人员对发生故障的废水处理设施进行故障排查与抢修。工程污水处理设施恢复正常后，将事故调节废水排入处理设施重新处理。故针对事故性排放，运营单位日常应设置预防性的处理设施设备和储备相应的应急物质。

#### **8.2.8. 建立责任追究机制**

为避免发生水环境风险事故，必须建立健全科学的责任追究制度。如果发生水环境风险事故，必须按照相关制度进行责任追究，直至述诸法律追责。

## 9. 入河排污口设置的合理性分析

由于本项目不在乡镇污水处理厂的纳污范围内，且无法通过其他方式将污水排入乡镇污水处理厂。常德杰新粮油加工有限公司生产废水处理工程尾水通过DN300水泥管排放，管道的过流能力及流速满足50m<sup>3</sup>/d排放要求，专用排污管道，由西向东再向北敷设，在向北排入污水管网，最终汇入北河。排污口位于厂区西北侧，北河东南岸，排污口坐标：E111° 59' 53.499"，N29° 38' 1.109"，排污口类型为新建。排污口分类为生产废水排污口，排放方式为连续排放。废水通过重力自流的方式排入北河。

### 9.1. 与企业环评手续的符合性

本废水处理设施为企业单独的生产废水、生活污水处理设施，仅用于收集处理企业内部生产废水、生活污水。企业生产废水设施设计规模为50t/d，12000t/a。企业内部设置生产废水处理设施，生产废水经处理达标后排入北河，符合《年加工2万吨棉籽生产线建设项目环境影响报告表》及其批复（澧环项[2013]06号）的要求。

### 9.2. 与《渔业法》相符性分析

《中华人民共和国渔业法》于1986年颁布之后，于2013年进行了第四次修订。根据相关规定，对建设项目的限制性规定为“第三十五条：进行水下爆破、勘探、施工作业，对渔业资源有严重影响的，作业单位应当事先同有关县级以上人民政府渔业行政主管部门协商，采取措施，防止或者减少对渔业资源的损害；造成渔业资源损失的，由有关县级以上人民政府责令赔偿”。

本项目排污口设置于北河，属于岸边排放，无水下施工。仅项目营运期尾水排放对北河鱼类产生影响。

### 9.3. 与《水产种质资源保护区管理暂行办法》相符性分析

根据《水产种质资源保护区管理暂行办法》（农业部2016年第3号令修订，2016年6月1日起施行）相关规定，对本项目的限制性规定为“第十六条：在水产种质资源保护区内从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源

保护区的影响专题论证报告，并将其纳入环境影响评价报告书”。 “第二十条：禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。”

本项目论证范围不涉及水产种质资源保护区。

#### 9.4. 产业政策及地区规划相符性分析

常德杰新粮油加工有限公司位于湖南省澧县小渡口镇毛家岔村二组，其主要产品为棉籽及菜籽油加工。经查询，东、中部地区单线日处理油菜籽、棉籽 200 吨及以下”的建设项目属于限制类，扩建后本项目菜籽年加工量为 52800t，棉籽原料年加工量为 50400 吨，工作时间按 240d 计算，则每天加工菜籽 220 吨，棉籽 210 吨，符合上述要求，所以属于允许类，本项目符合国家产业政策。经查询，本项目生产工艺不在《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）文内；本项目使用的链条炉排蒸汽锅炉不在《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》公告（工节[2009]第 67 号）中；因此本项目生产设备满足产业政策。企业符合《澧县人民政府关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告》（澧政通告〔2020〕4 号）的相关管控要求；符合《常德市大气污染防治若干规定》的相关管控要求；符合“三线一单”的管控要求。

#### 9.5. 水域管理要求的相符性分析

本项目入河排污口处于北河东南岸，项目排污口污水接纳水体为北河，根据《常德市水功能区划》（常政函[2014]24 号），北河未划分水功能区划，根据现场监测调查，北河现状水质为 III 类水质，目标水质为 III 类水质。本项目正常排放情况下，尾水出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，本排污口的设置不会改变排污口所在北河的水功能环境，相对企业生产废水直排入北河，企业废水处理设施及本次排污口的设置有利于减少生产废水污染物入河总量，有利于减轻北河的水质污染压力，改善北河的水环境功能。

#### 9.6. 污染物排放量与水资源保护规划要求的相符性分析

企业污水处理设施运营后，相对于生产废水直接排入北河，将减少污染物的入河量，其中 COD 减排量为 1.14t/a，将对区域水资源保护起到一定的正面效应。

废水污染物排放量相对于区域水环境容量来说占比几乎可以忽略,对区域水质的影响有限。

### 9.7. 入河排污口河段河床稳定性和防洪影响分析

本项目排污口设置于北河东南岸,本项目排污口所处北河枯水期河宽约50m,丰水期约105m,北河两岸堤岸稳固,河道顺直、通畅。本项目流量为 $4.051 \times 10^{-4} \text{m}^3/\text{s}$ ,远小于目前北河枯水期流量,不会对北河堤岸产生冲刷。此外,本项目排污口位于河岸边,采用专用管道排放,不涉及穿堤工程,不影响北河正常行洪,不影响其堤防的安全稳定。因此,排污口设置对北河的影响较小,满足河道管理的要求。

本污水处理设施排污口的防洪设计应按防洪标准设计,入河排污口设置应符合国家规定的防洪标准和工程安全标准要求。

### 9.8. 与湘政办发〔2018〕44号的符合性分析

根据《湖南省入河排污口监督管理办法》(湘政办发〔2018〕44号)第十五条规定,有下列情形之一的,不予同意设置入河排污口:

- 1、饮用水水源一级、二级保护区内。
- 2、自然保护区核心区、缓冲区内。
- 3、水产种质资源保护区内。
- 4、省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内。
- 5、能够由污水系统接纳但拒不接入的。
- 6、经论证不符合设置要求的。
- 7、设置可能使水域水质达不到水功能区要求的。
- 8、其他不符合法律、法规以及国家和地方有关规定的。

本项目位于排污口所在水环境功能区以及论证范围河段不属于饮用水水源一级、二级保护区;不属于自然保护区核心区、缓冲区内;不属于水产种质资源保护区内;不属于省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内;目前企业所在地无城镇污水处理厂,不属于能够由污水系统接纳但拒不接入的;项目排污口的设置不会使得论证河段水质达不到水功能区要求;经本次论证满足设置要求且不存在法律、法规以及国家和地方有关规定的不能设置排污口情景的。

### 9.9. 与《入河排污口监督管理办法》的符合性分析

根据《入河排污口监督管理办法》第十四条，有下列情形之一的，不同意设置入河排污口：

- 1、在饮用水水源保护区内设置入河排污口的
- 2、在省级以上人民政府要求削减排污总量的水域设置入河排污口的
- 3、入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区要求的
- 4、入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的
- 5、河排污口设置不符合防洪要求的
- 6、不符合法律、法规和国家产业政策规定的
- 7、其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的

本项目排污口不在饮用水水源保护区范围内，本次论证河段不属于省级以上人民政府要求削减排污总量的水域，本次论证预计排污口的设置不会改变水功能区水质，不会影响合法用水户安全，满足防洪要求，不存在不符合法律、法规和国家产业政策规定、国务院水行政主管部门的不予同意设置入河排污口情形的。

#### **9.10.入河排污口设置合理性分析**

根据入河排污口设置对水域水质的影响范围分析知，污水处理设施正常排污情况下，对北河的水质贡献值较低，且企业污水处理设施的设置，从源头上减少了企业生产废水外排总量，有利于改善北河的水功能环境。此外，从产业政策、水域管理以及项目尾水排放对水域、河流生态等诸方面因素来看，影响也较小。

综上所述，拟设排污口的设置是可行的。

## 10. 论证结论与建议

### 10.1. 论证结论

#### 10.1.1. 项目概况

常德杰新粮油加工有限公司位于湖南省澧县小渡口镇毛家岔村二组。拟设置生产废水处理设施及生产废水排放口一处，生产废水处理设施最大处理量为50m<sup>3</sup>/d，尾水经管道排入北河。外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。

#### 10.1.2. 入河排污口设置方案

常德杰新粮油加工有限公司通过 DN300 水泥管排放，排污口位于厂区西北侧，北河东南侧，排污口坐标为 E111° 59′ 53.499″，N29° 38′ 1.109″，排污口类型为新建。排污口分类为生产废水排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道输送、岸边排放。废水通过重力自流的方式排入北河。

#### 10.1.3. 水功能区管理要求及取排水情况

##### 1、水功能区管理要求

根据《常德市水功能区划》（常政函[2014]24号），北河未划分水功能区划，根据现场监测调查，北河现状水质为III类水质，目标水质为III类水质。

##### 2、水环境功能区管理要求

北河现状水质为III类水质，目标水质为III类水质。

##### 3、取水现状

论证水域内污水处理设施排污口下游内无集中式饮用水源取水口、饮用水源保护区，无集中式的第三者工业取水口。

##### 4、排水现状

本项目论证范围内除本次论证的排污口外，无其它集中式的排污口。

##### 5、水质现状

根据本次委托现场监测，本次论证河段北河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

#### 10.1.4. 入河排污口排污前污水处理措施及其效果

企业生产废水处理设施为一体化污水处理设施，其最大处理能力为50m<sup>3</sup>/d，采用“调节池+气浮+厌氧+好氧+MBR膜+清水池”的处理工艺，外排废水可以

达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的要求。

#### **10.1.5. 排污口设置对水质的影响分析**

本项目在非正常、正常情况下，预计完全混合段北河水质可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。在混合过程段，会在排污口所在位置局部出现水环境超标III类标准要求的情况，不过超标范围很小。

#### **10.1.6. 排污口设置对水生生态的影响分析**

本项目尾水正常排放对北河鱼类区系组成的直接影响有限，对鱼类等水生生物种群结构的影响在可控范围内，所造成的水质变化幅度是鱼类可以承受的，不会对该河饵料生物群落结构和生物量产生明显影响，对水生水质繁殖的影响有限。总体而言造成的水生生态影响不大。

#### **10.1.7. 排污口设置对第三者影响分析**

排污口对水质监测断面的贡献值较小，不会造成下游水体水质超标，对防洪的影响有限，对居民的影响很小，基本不会对其他生产活动造成影响。总体而言对第三者的环境影响有限。

#### **10.1.8. 综合结论**

本项目满足企业环评要求，满足区域总量管控的要求，满足企业排污许可总量的要求，企业生产废水在正常排污情况下，论证范围水环境能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，符合水功能区管理目标要求。另外，从河段河势、河床的稳定以及项目尾水排放对河流生态、第三者权益的影响等诸多方面因素来看，影响也较小。可见，拟设入河排污口设置是合理的。

### **10.2. 建议**

（1）为确保入河排污口污水处理达标排放，应严格执行污水处理设施进水的水质要求。

（2）项目建设必须严格执行“三同时”制度，项目运营期，应确保尾水达标和限制排污总量排放，并采取有效措施杜绝入河排污口事故排放。

（3）项目建设涉及的第三人合法水事权益项目业主应负责协调、落实解决，并承担相应责任。

（4）常德杰新粮油加工有限公司应积极配合和服从主管部门对设置排污口所在水域功能区以及上下游相邻水功能区的管理，建立废污水排放水质监测分析

记录，定期向主管部门报送信息；入河排污口建成过程中，接受并配合主管部门监测机构的验收监测；运行过程中，接受并配合主管部门监测机构定期或不定期的监测。

（5）在经济可行的前提下，采用专用污罐车对废水进行收集，并送工业污水处理厂进行处理。避免企业废水直接排入外环境。

## 11. 附件

### 附件 1：企业环评批复及验收资料

澧环项[2013]06 号

审批意见：

澧县弘福油脂有限公司年加工 2 万吨棉籽生产线项目，选址于小渡口镇王家村二组，该项目总投资 600 万元，其中环保投资 115 万元，总用地面积 5823 平方米，总建筑面积 4700 平方米，主要建筑物有榨油车间、浸出车间、仓库、锅炉房等。该项目已于 2007 年建成，属补办环评和环保审批手续项目。本项目符合国家环保和产业政策，符合乡镇土地和建设规划，建设单位须按环评结论和审批意见，落实各项环保措施和要求后，方可继续运营。

在环境管理中要认真落实《报告表》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并着重做到以下几点：

(一)加强生产运行管理，做好废气中粉尘污染控制工作，落实《报告表》提出的各项降尘措施。脱绒车间产生的粉尘和浸出车间的烘干机产生的溶剂废气，其中在粉尘逸出的地方均设置吸风除尘装置，粉尘和废气须经过布袋除尘器除尘以后，再经过 15m 高的排气筒排放，确保达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准要求及无组织排放监控浓度限值标准。一台 2t/h 锅炉使用的燃料为稻壳，产生的烟气经“水浴除尘+15 米烟囱”处理措施后，烟尘排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 中燃煤锅炉 II 时段的排放标准。

(二)做好项目水污染控制工作，按照“清污分流、重复利用的原则，切实提高生产净废水的循环利用率。生产含油废水采用隔油+气浮+

好氧接触氧化工艺处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4一级标准后,排入哑河。生活污水经处理后排入乡镇污水管网。厂区内只能设置一个废水排放口,并设立规范性排放口标志。

(三)产生强噪音的剥壳机、榨油机、鼓风机、引风机等设备须采取减震、隔声、吸声等措施后,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

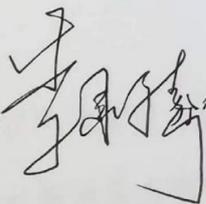
(四)按固废“减量化、资源化、无害化”处理处置原则,落实各类固废的收集、贮存、综合利用及处理处置措施。预处理车间固体废弃物与污水处理的污泥一同送至县城生活垃圾填埋场处置,污泥或经处理后作为有机肥料使用;精炼车间排出的皂脚作为饲料添加剂和洗涤用品的原料外售;废白土卖给专门处理废白土的资源再生公司。

(五)按《报告表》所提的环境监测计划,每年进行本项目各类污染物及厂区环境质量监测频次达两次。同时加强环境管理,对环保治理设施及时检修,确保环保设施正常运转。

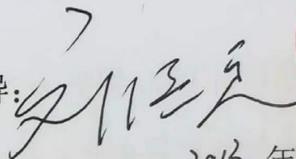
(六)高度重视安全生产,强化事故环境风险防范和应急措施,制订严格的环境风险事故应急预案并定期演练,防止发生安全环保事故。

(七)该项目限定于2013年6月底前向我局申请竣工环保验收。如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染的措施发生重大变动须报我局重新审批。

经办人:



分管领导:





2013年6月3日

# 年加工 2 万吨棉籽生产线建设项目

## 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:澧县弘福油脂有限公司

编制单位:澧县弘福油脂有限公司

检测单位:湖南精科检测有限公司

二〇一八年九月

#### 四、环境保护设施调试效果

##### (1) 废气

验收监测期间本项目锅炉废气排气筒◎1#监测点位中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放最大值符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 1 中的燃煤标准限值要求。

项目厂界上风向○2#、厂界下风向○3#、厂界下风向○4#监测点位中颗粒物最大值符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织限值要求。

##### (2) 废水监测结论

验收监测期间本项目废水总排放口★1#中 pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、动植物油最大值符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准,其中氨氮最大值符合《污水排入城市下水道水质标准》(CJ 343-2010)表 1 B 等级标准。

##### (3) 噪声监测结论

验收监测期间本项目厂界▲1-4#厂界东、南、西、北侧外 1m 处监测点位中的昼、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类限值要求。

项目外排主要污染物均符合相应污染物排放标准限值要求。

#### 五、验收结论

验收组经现场踏勘、查阅相关资料结合项目验收监测报告,认为年加工 2 万吨棉籽生产线建设项目在建设和运营中,无重大变更,基本落实了环评批复和环评报告表提出的各项环保措施与要求,项目各

主要污染物排放达到相关标准要求，基本达到了竣工环保验收条件，  
竣工环保验收合格。

#### 六、后续要求

(1) 加强环境管理，对各种污染治理措施、废气处理设施定期  
检查、定期维护，确保正常运行；

(2) 建设单位要加强环保宣传，提供工作人员的环保意识。

#### 七、验收人员信息

验收人员名单见附件。

附件 2：本次论证现状监测数据



181812051320

**JNKE 精科检测**  
JNKE TESTING INSTITUTION

报告编号：JK2208413





# 检测报告

项目名称：常德杰新粮油加工有限公司入河排污口设置  
论证报告监测

委托单位：常德杰新粮油加工有限公司

湖南精科检测有限公司  
二〇二二年八月二十三日  
检测专用章







## 检测报告说明

- 1.本检测报告无湖南精科检测有限公司  章、授权签字人签发、检测专用章、骑缝章无效。
- 2.本检测报告不得涂改、增删。
- 3.本检测报告只对采样样品检测结果负责。
- 4.本检测报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 6.对本检测报告有疑议，请在收到检测报告 10 天之内与本公司联系。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

地址：中国湖南省长沙市雨花区振华路 519 号聚合工业园 16 栋 604-605 号

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766



### 1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	湖南省澧县小渡口镇毛家岔村二组
检测类别	委托检测
采样日期	2022.8.12~2022.8.14
检测日期	2022.8.12~2022.8.22
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示。

### 2 检测内容

检测内容见表 2。

表 2 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
地表水	S <sub>1</sub> 北河监测断面	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类	1 次/天， 连续 3 天
	S <sub>2</sub> 北河监测断面		
	S <sub>3</sub> 北河监测断面		
备注	1.采样点位、项目及频次依据由委托单位指定； 2.采样点位图见附图 1； 3.现场采样照片见附图 2。		

### 3 检测方法及使用仪器

检测方法及使用仪器见表 3。

表 3 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	SX836 便携式 pH/ 电导率/溶解氧仪， JKCY-121	/

检测

类别	检测项目	分析方法	仪器名称及编号	检出限
地表水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ828-2017)	KHCOD 消解器, JKFX-FZ-014	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	722 可见分光光度计, JKFX-080	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-1989)	722 可见分光光度计, JKFX-080	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法 (HJ 636-2012)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-087	0.05mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 (HJ505-2009)	LRH-150F 生化培养箱, JKFX-023	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	AS 220.R1 电子天平, JKFX-065	4mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) (HJ 970-2018)	UV-5100 紫外可见分光光度计, JKFX-087	0.01mg/L

#### 4 检测结果

常德杰新粮油加工有限公司入河排污口设置论证报告监测地表水检测结果见表 4。

表 4 常德杰新粮油加工有限公司入河排污口设置论证报告监测地表水检测结果

采样点位	采样日期	检测结果		
		河宽 (m)	流速 (m/s)	水深 (m)
S <sub>1</sub> 北河监测断面	2022.8.12	15	1.6	1.5
	2022.8.13	15	1.7	1.5
	2022.8.14	15	2.2	1.5
S <sub>2</sub> 北河监测断面	2022.8.12	18	1.5	1.4
	2022.8.13	18	1.4	1.4
	2022.8.14	18	1.4	1.4
S <sub>3</sub> 北河监测断面	2022.8.12	14	1.3	1.1
	2022.8.13	14	1.3	1.1
	2022.8.14	14	1.7	1.1



(续)表4 常德杰新粮油加工有限公司入河排污口设置论证报告监测地表水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲)							
			pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	石油类
S <sub>1</sub> 北河监测断面	2022.8.12	无色无味稍浑浊	7.07	13	2.8	0.091	0.09	1.51	10	0.02
	2022.8.13	无色无味稍浑浊	7.11	14	3.1	0.083	0.12	1.35	11	0.03
	2022.8.14	无色无味稍浑浊	7.17	11	2.3	0.102	0.11	1.79	13	0.01
S <sub>2</sub> 北河监测断面	2022.8.12	无色无味稍浑浊	7.23	12	2.5	0.458	0.10	1.87	12	0.03
	2022.8.13	无色无味稍浑浊	7.27	15	2.8	0.461	0.13	1.89	14	0.04
	2022.8.14	无色无味稍浑浊	7.22	14	2.6	0.478	0.17	1.76	15	0.03
S <sub>3</sub> 北河监测断面	2022.8.12	无色无味稍浑浊	6.89	15	2.7	0.316	0.12	1.73	11	0.02
	2022.8.13	无色无味稍浑浊	6.97	18	3.3	0.338	0.16	1.63	17	0.03
	2022.8.14	无色无味稍浑浊	7.02	16	3.0	0.324	0.14	1.79	14	0.04
标准限值		/	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	/	/	≤0.05

注: 标准参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1中III类标准。

\*\*\*检测报告结束\*\*\*

编制: 祁娟 审核: 龙舟

签发: 王锁成  
(授权签字人)  
签发日期: 2022年8月23日





附图 1 采样点位图



本页以下空白



附图 2 现场采样照片



S<sub>1</sub> 地表水采样照片



S<sub>2</sub> 地表水采样照片



S<sub>3</sub> 地表水采样照片



本页以下空白



181812051320

**JNKE** 精科检测  
JNKE TESTING INSTITUTION

报告编号: JK2208416



# 检测报告

项目名称: 植物食用油加工建设项目补充检测

委托单位: 常德杰新粮油加工有限公司



湖南精科检测有限公司  
二〇二二年八月二十三日





## 检测报告说明

- 1.本检测报告无湖南精科检测有限公司  章、授权签字人签发、检测专用章、骑缝章无效。
- 2.本检测报告不得涂改、增删。
- 3.本检测报告只对采样样品检测结果负责。
- 4.本检测报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 6.对本检测报告有疑议，请在收到检测报告 10 天之内与本公司联系。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

地址：中国湖南省长沙市雨花区振华路 519 号聚合工业园 16 栋 604-605 号

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

### 1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	湖南省澧县小渡口镇毛家岔村二组
检测类别	委托检测
采样日期	2022.8.12~2022.8.14
检测日期	2022.8.12~2022.8.22
备注	1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示。

### 2 检测内容

检测内容见表 2。

表 2 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	G <sub>1</sub> 附近居民敏感点	总挥发性有机物 同时记录： 气压、气温、风向、风速	1次/天， 连续3天
废水	生产废水	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、 五日生化需氧量、动植物油	1次/天， 连续2天
备注	1.采样点位、项目及频次依据由委托单位指定； 2.检测期间气象参数详见附件 1； 3.现场采样照片见附图 1。		

### 3 检测方法和使用仪器

检测方法和使用仪器见表 3。

表 3 检测方法和使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
环境空气	总挥发性有机物	《室内空气质量标准》（附录 C 热解析/毛细管气相色谱法） GB/T 18883-2002	G5 气相色谱仪， JKFX-006	/



类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	SX836 便携式 pH/ 电导率/溶解氧仪, JKCY-121	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ828-2017)	KHCO <sub>D</sub> 消解器, JKFX-FZ-013	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 (HJ505-2009)	LRH-150F 生化 培养箱, JKFX-023	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 (HJ535-2009)	722 可见 分光光度计, JKFX-080	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光 光度法 (GB 11893-1989)	722 可见分光光度 计, JKFX-080	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消 解紫外分光光度法(HJ 636-2012)	UV-5100 紫外可见 分光光度计, JKFX-087	0.05mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法(HJ 637-2018)	MAI-50G 红外测油 仪, JKFX-089	0.06mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	AS 220.R1 电子天 平, JKFX-065	4mg/L

#### 4 检测结果

4.1 植物食用油加工建设项目补充检测环境空气检测结果见表 4-1;

4.2 植物食用油加工建设项目补充检测废水检测结果见表 4-2。

表 4-1 植物食用油加工建设项目补充检测环境空气检测结果

采样点位	采样日期	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
		总挥发性有机物
G <sub>1</sub> 附近居民敏感点	2022.8.12	0.102
	2022.8.13	0.139
	2022.8.14	0.081
标准限值		0.6

注: 标准参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 浓度参考限值。

本页以下空白

表 4-2 植物食用油加工建设项目补充检测废水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲)							
			pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	动植物油	悬浮物	总氮
生产废水	2022.8.12	无色无味较清	7.33	202	68.6	6.58	0.06	0.79	17	8.44
	2022.8.13	无色无味较清	7.43	188	63.5	6.80	0.06	0.85	13	8.12

\*\*\*检测报告结束\*\*\*

编制: 程珂书 审核: 龙舟

签发: 王锁成  
(授权签字人)  
签发日期: 2022年8月3日





附件 1 植物食用油加工建设项目补充检测检测期间气象参数

采样点位	采样日期	温度 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
G <sub>1</sub> 附近居民敏感点	2022.8.12	36.3	100.1	南	1.7
	2022.8.13	37.7	100.1	南	1.7
	2022.8.14	36.7	100.1	南	1.7

本页以下空白

检测中心章



附图 1 现场采样照片



环境空气采样照片



废水采样照片

本页以下空白



附件 3：企业现有排污许可证



## 附件 4：企业排污权证

(常) 排污权证 (2020) 第63号

持 证 单 位： 澧县弘福油脂有限公司

地 址： 湖南省澧县小渡口镇王家村二组

组 织 机 构 代 码： 91430723666320510K

根据《中华人民共和国环境保护法》和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》及有关法律法規，对排污权持有单位(人)申请登记本证所列排污权进行审查核实，准予发证、登记。

经审核，从2015年04月21日起，持证单位持有下表所列排污权指标：

指标名称	指标数量
化学需氧量	0.711 (吨)
氨氮	0.107 (吨)
二氧化硫	1.7 (吨)
氮氧化物	1.02 (吨)

备注：2015年04月21日，持证单位通过初始分配获得化学需氧量0.711吨，氨氮0.107吨，二氧化硫1.7吨，氮氧化物1.02吨。

发证单位：常德市生态环境局 (章)

2020年06月12日

登记单位 (章)

2020年06月12日

## 附件 5：专家函审意见

# 常德杰新粮油加工有限公司 入河排污口设置论证报告函审意见

- 1、优化论证范围图，标明起点、终点、入河排污口位置、监测断面位置、第三方位置、敏感目标位置（现在的图件看不清楚）
- 2、核实废水处理工艺（环评批复需加隔油池）。说明企业排污许可证、排污权证获得情况，说明现有排污口设置的具体时间
- 3、核实排污口高程（丰水期能否直排出去）
- 4、细化北河水文资料，说明北河源头（从哪里来的），说明表 2.7-1 资料来源
- 5、调查企业周边乡镇污水处理厂设置现状，说明为何不能进入乡镇污水处理厂
- 6、结合 2021 年排污许可证自行监测报告和实测资料，核实生活污水、生产废水产生源强（水质、水量），按 50 吨规模加权核算综合废水源强，列表综合废水源强、排放标准限值
- 7、北河的环境容量是怎么计算出来的（表 4.2-5）
- 8、补充影响范围图，标明混合过程段长度，水质超标范围（注意，北河现状水质已包括了 15 吨排水量的影响，增加的源强是 35 吨，不是 50 吨），需按正常与事故排放二种情景
- 9、建议优化第 2、3 章结构，将 2.4 和 2.5 调至第 3 章，将 3.3 和 3.4 调至第 2 章，重点说明现状排水水质和设计排水水质
- 10、调查澧县是否划分了水功能区，根据《湖南省主要地表水系环境功能区划》说明北河是否划分了水环境功能（要分别说明北河水功能和水环境功能，2 个概念不同）

邓楼成

# 关于粮油入厂排口设计论证报告

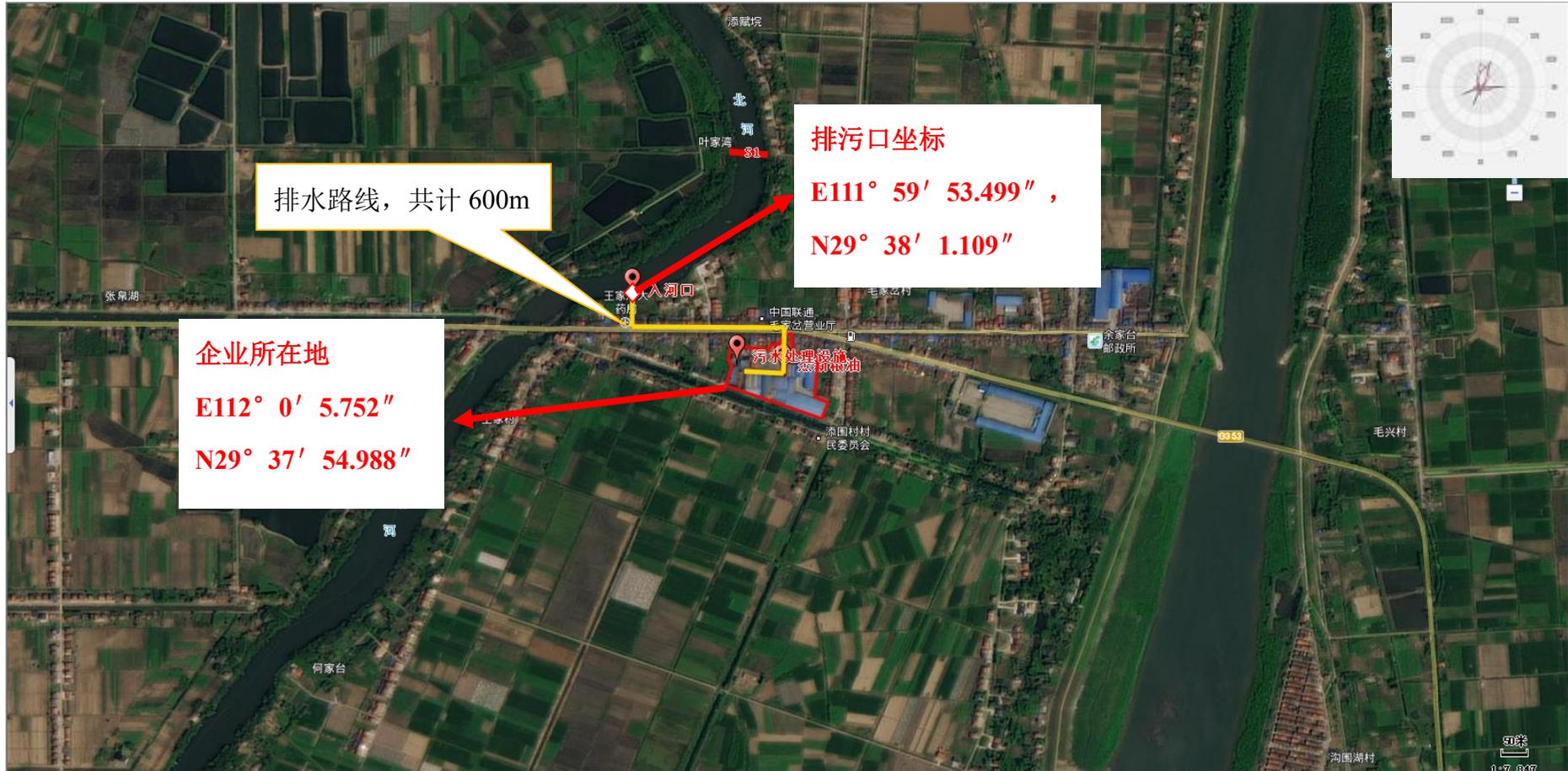
## 反馈意见

1. 应按设计建设规模补办论证和复测思路编制。  
(设计建设环评批复应在论证报告之前还是之后)
2. 排口设计标准应符合国家水标准，否则白排不了
3. 论证报告应符合国家资料标准依据，中位真点整
- 4 排放总量应以批复总量为准。

邵世云

## 12. 附图

附图 1: 项目地理位置图



附图 2：排污论证范围示意图



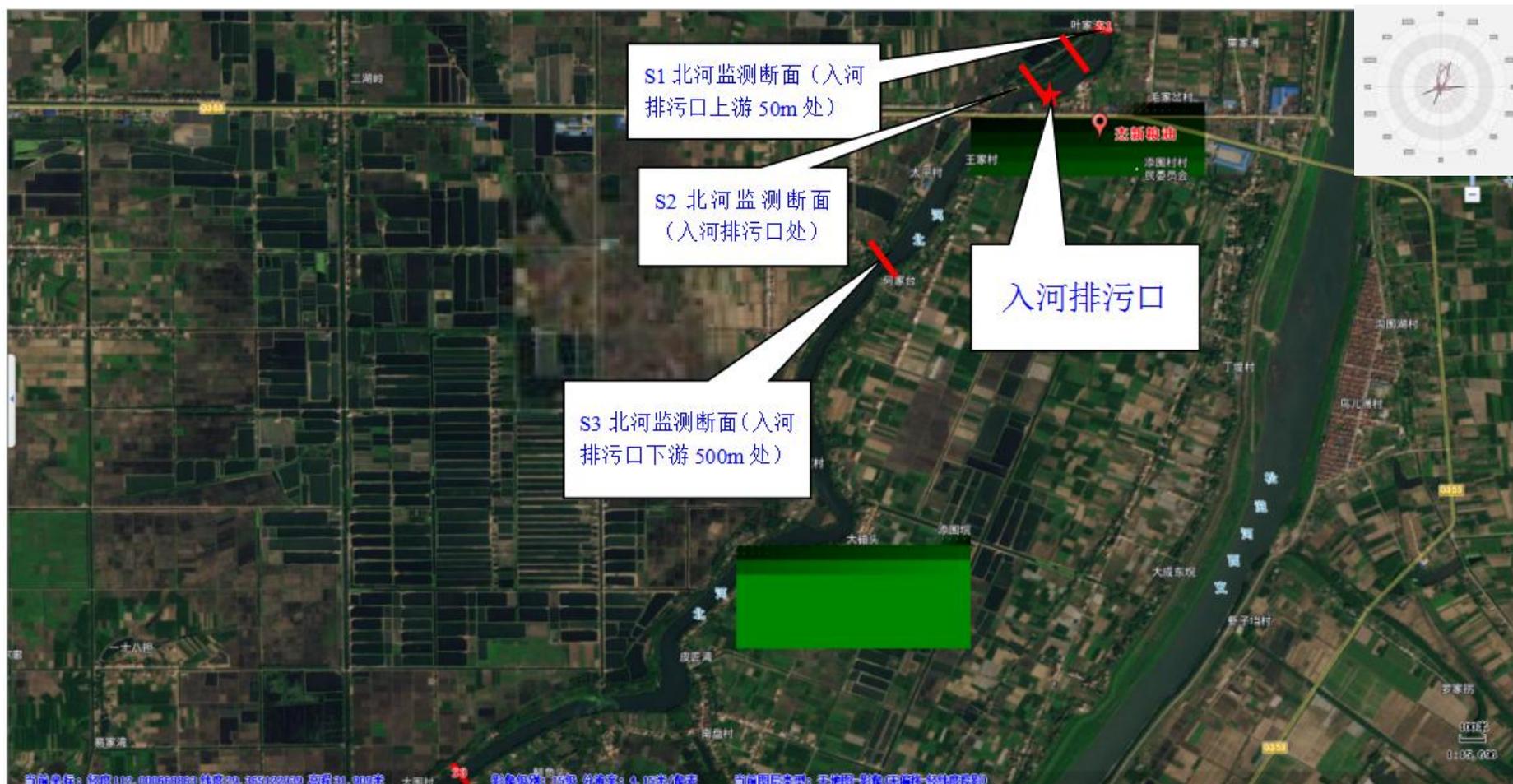
附图 3：影响范围示意图（正常排放情形）



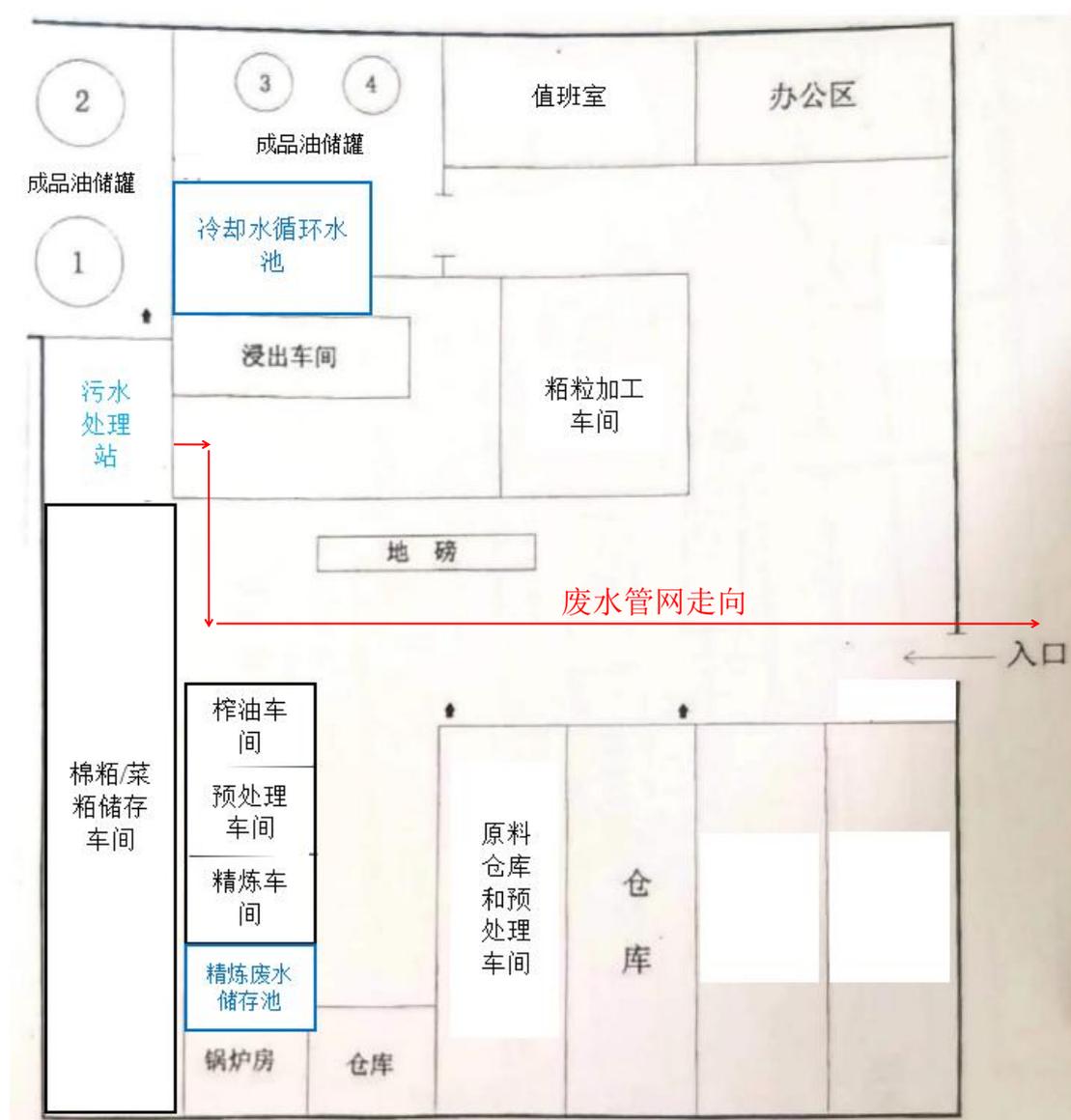
附图 4：影响范围示意图（事故排放情形）



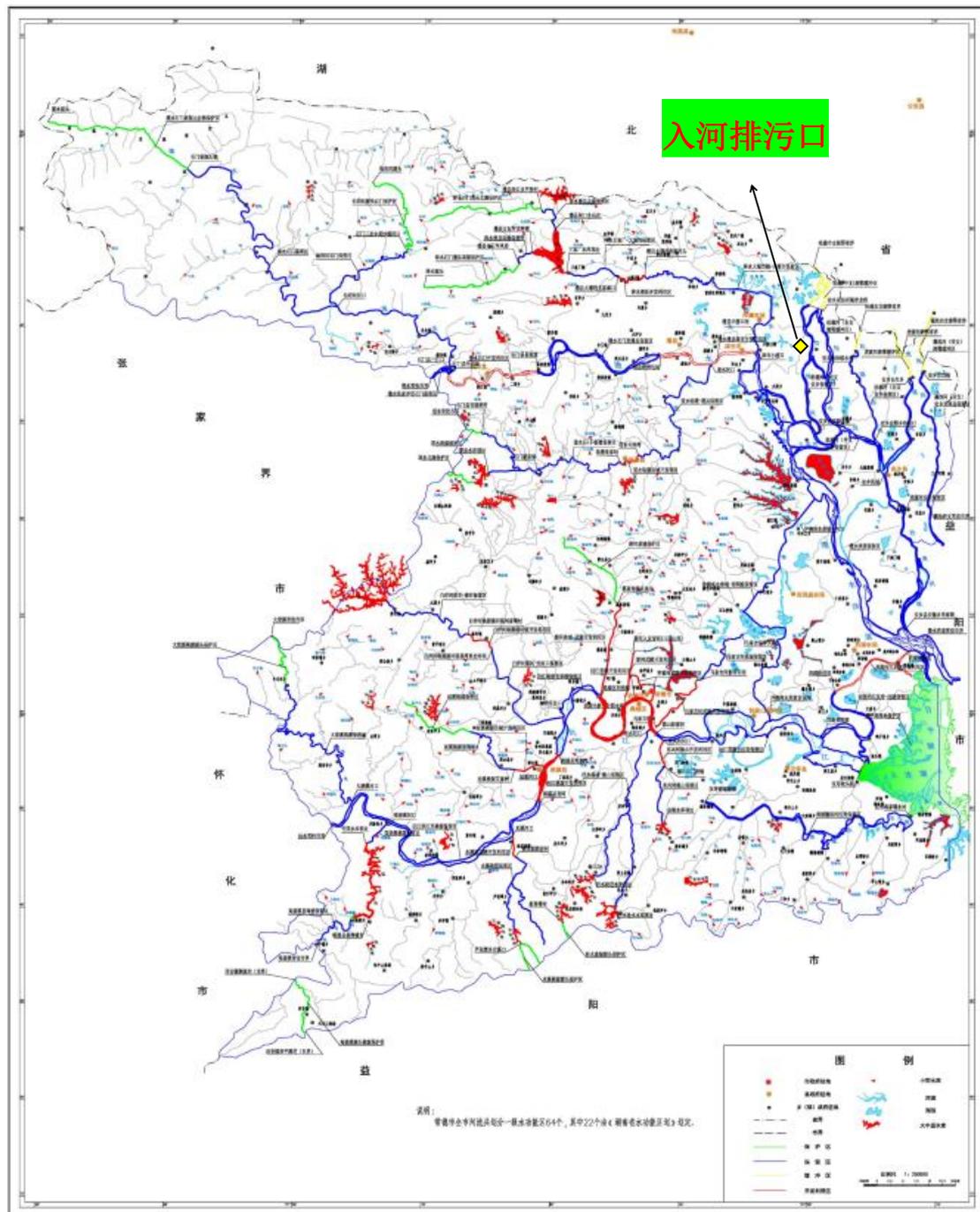
附图 5：水环境现状监测断面



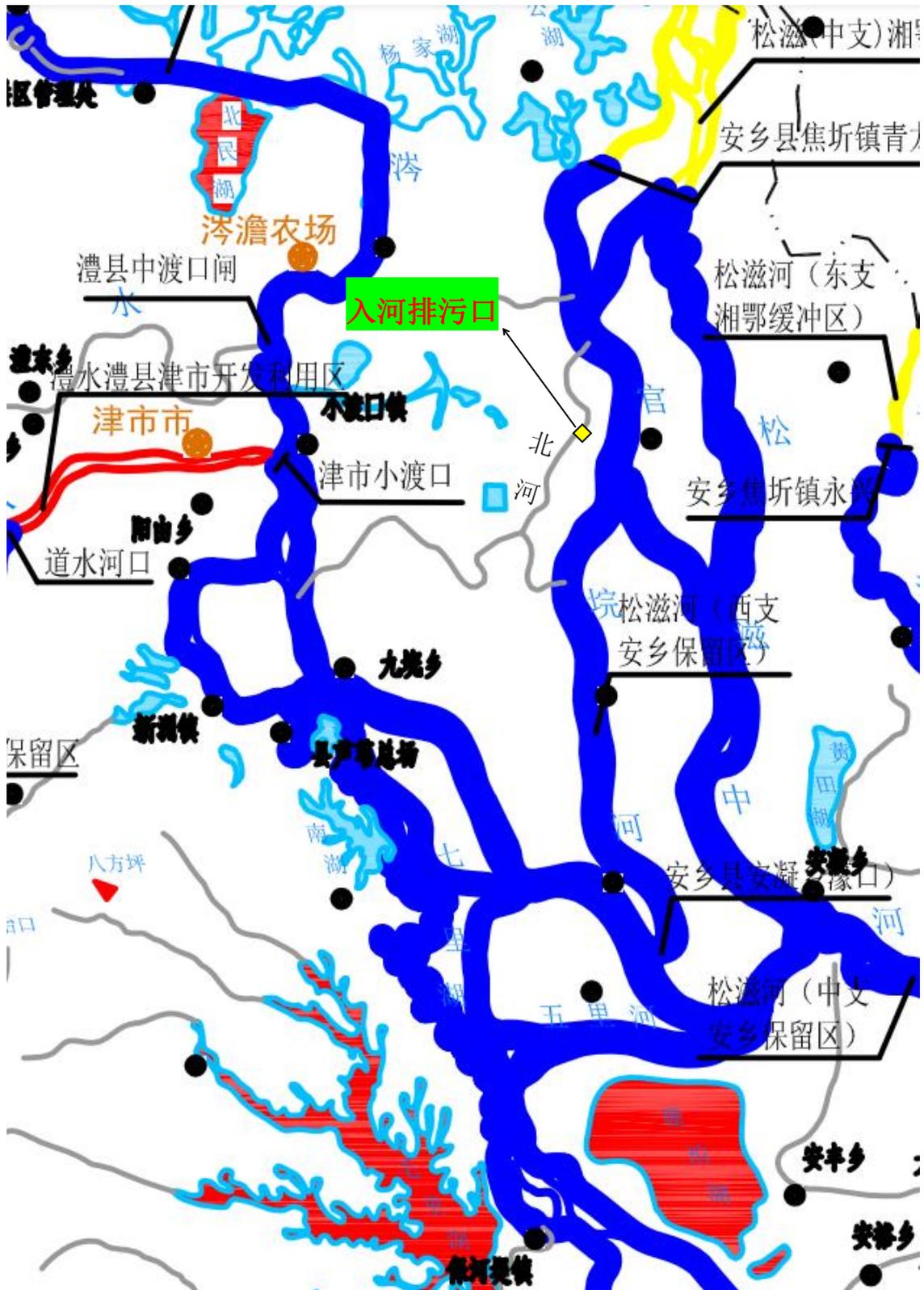
附图 6：企业平面布置图



附图 7：常德市水功能区划



附图 8：常德市水功能区划（局部放大图）



附图 9：区域水系图

