

# 河北省蔚县烟叶经销总公司蔚县废旧塑料 循环利用项目竣工环境保护验收报告



建设单位：河北省蔚县烟叶经销总公司

编制时间：二〇二一年七月

编制单位：河北省蔚县烟叶经销总公司

建设单位：河北省蔚县烟叶经销总公司

法人代表：段启斌

电话：13730100166

邮编：075700

地址：蔚县蔚州镇南环路泉新南街

# 目 录

1 验收编制依据-----	1
1.1 法律、法规-----	1
1.2 验收技术规范-----	1
1.3 工程技术文件及批复文件-----	1
2 工程概况-----	2
2.1 项目基本情况-----	2
2.2 建设内容-----	3
2.3 工艺流程-----	6
2.4 劳动定员及工作制度-----	9
2.5 公用工程-----	9
2.6 环评审批情况-----	11
2.7 项目投资-----	11
2.8 项目变更情况说明-----	12
2.9 环境保护“三同时”落实情况-----	13
2.10 验收范围及内容-----	15
3 主要污染源及治理措施-----	16
3.1 施工期主要污染源及治理措施-----	16
3.2 运行期主要污染源及治理措施-----	16
4 环评主要结论及环评批复要求-----	18
4.1 建设项目环评报告书的主要结论-----	18
4.2 审批部门审批意见-----	22
4.3 审批意见落实情况-----	25
5 验收评价标准-----	27
5.1 污染物排放标准-----	27
5.2 总量控制指标-----	28
6 质量保障措施和检测分析方法-----	29
6.1 质量保障体系-----	29
6.2 检测分析方法-----	29

7 验收检测结果及分析-----	33
7.1 检测结果-----	33
7.2 检测结果分析-----	36
7.3 总量控制要求-----	36
8 环境管理检查-----	37
8.1 环保管理机构-----	37
8.2 环境管理内容-----	37
8.3 环保设施运转情况及常规排污监测情况-----	37
8.4 环境管理情况分析-----	37
9 公众意见调查-----	38
9.1 调查目的-----	38
9.2 调查范围及对象-----	38
9.3 调查方式-----	39
9.4 调查内容及回收情况-----	39
9.5 调查结果及统计分析-----	40
9.6 调查结论-----	41
10 结论和建议-----	42
10.1 验收主要结论-----	42
10.2 建议-----	44

**附图：**

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目周边关系图；

附图 3 厂区平面布置图。

**附件：**

附件 1 张家口市行政审批局，《蔚县废旧塑料循环利用项目环境影响报告书》的批复（张行审立[2017]20 号，2017 年 10 月 9 日）；

附件 2 河北德普环境监测有限公司，《蔚县废旧塑料循环利用项目竣工环境保护验收检测报告》（德普环检字（2021）第 J0701 号，2021 年 6 月 29 日）。

## 前 言

项目位于蔚县经济开发区西区东框架路东蔚县小微企业园区内，厂址中心地理坐标为东经114°38'0.31"、北纬39°49'35.64"。占地面积为42600m<sup>2</sup>（63.9亩），总建筑面积30000m<sup>2</sup>，主要建设内容包括一期工程生产车间、原料库、成品库、厂办楼，二期工程研发楼及其它配套设施，本次验收范围为一期工程。生产车间内建设2条废旧地膜再生颗粒生产线及2条PE管生产线，年回收利用废旧地膜2000吨，年生产PE管5000吨；本次验收范围为1条废旧地膜再生颗粒生产线，总产能为年回收利用废旧地膜2000吨。2017年9月河北省蔚县烟叶经销总公司委托河北奇正环境科技有限公司编制了《蔚县废旧塑料循环利用项目环境影响报告书》，该项目已于2017年10月9日取得张家口市行政审批局批复（张行审立[2017]20号）。

目前，该项目一期已于2021年1月调试完毕，现已投入试运行。项目具体验收范围1条废旧地膜再生颗粒生产线，主要建构物为生产车间、原料库、成品库、厂办楼，年回收利用废旧地膜2000吨。项目自建成试运行以来，无环保违法事件。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，查清工程在施工过程中对环境影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

河北省蔚县烟叶经销总公司参照原环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和原河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函〔2017〕727号）有关要求，开展相关验收调查工作，本次验收调查范围为《河北省蔚县烟叶经销总公司蔚县废旧塑料循环利用项目》中相关内容，同时委托河北德普环境监测有限公司于2021年6月17日~18日进行了竣工验收现场监测。根据现场调查情况和检测报告，我公司按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制完成《河北省蔚县烟叶经销总公司蔚县废旧塑料循环利用项目竣工环境保护验收监测报告》。

## 1 验收编制依据

### 1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日实施；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，2020 年 1 月 1 日；
- (8) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019 年 4 月 23 日；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021 年 1 月 1 日施行；
- (11) 《河北省环境保护条例》，2020 年 7 月 1 日施行。

### 1.2 验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)；
- (2) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》(征求意见稿，环办环评函〔2017〕1235 号，2017 年 8 月 3 日)；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部，2018 年 05 月 16 日)；
- (4) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)》(冀环办字函〔2017〕727 号；原河北省环境保护厅)。

### 1.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 河北奇正环境科技有限公司，《蔚县废旧塑料循环利用项目环境影响报告书》，2017 年 9 月；
- (2) 张家口市行政审批局，关于《蔚县废旧塑料循环利用项目环境影响报告书》的批复，(张行审立[2017]20 号，2017 年 10 月 9 日)；
- (3) 河北德普环境监测有限公司，《蔚县废旧塑料循环利用项目竣工环境保护验收验收检测报告》(德普环检字(2021)第 J0001 号，2021 年 2 月 24 日)。

## 2 工程概况

### 2.1 项目基本情况

#### 2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见表 2.1-1。

**表 2.1-1 项目基本情况**

项目名称	蔚县废旧塑料循环利用项目		
建设单位	河北省蔚县烟叶经销总公司		
法人代表	段启斌	联系人	范济亮
通信地址	蔚县蔚州镇南环路泉新南街		
联系电话	13633236698	邮编	075700
项目性质	新建	行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造
建设地点	蔚县经济开发区西区东框架路东蔚县小微创业园区内		
占地面积	10700m <sup>2</sup>	经纬度	东经：114°38′0.31″；北纬：39°49′35.64″

#### 2.1.2 地理位置及周边情况

本项目位于蔚县经济开发区西区东框架路东蔚县小微创业园区内，中心坐标为：北纬 39°49′35.64″，东经 114°38′0.31″。项目东侧、北侧均为农田；南侧为道路，隔路为农田；西侧为蔚县生物质颗粒生产项目厂房。项目东距小固城村 1410m；东南距大固城村 1380m；西南距辛落塔村 1980m，朱家庄村 1140m；西北距苗庄村 1120m，东七里河村 1600m；北距富家堡村 1660m；东北距石家庄村 1160m。距离项目最近敏感点为厂区西北 1120m 处的苗庄村。

项目地理位置图见附图 1，项目周边关系图见附图 2。

#### 2.1.3 厂区平面布置

项目平面布置充分考虑顺应生产工艺流程、物料运输便捷、满足消防安全要求等方面，按各种设施不同功能进行分区和组合。

项目厂区分分为生产区、存储区、办公区等，生产区包括生产车间，存储区包括原料库、成品库，办公区包括厂办楼。厂区大门位于厂区南部，紧邻开发区道路，便于车辆出入；厂办楼位于大门西北侧；生产车间位于厂区中南部，厂办楼东北侧；生产车间北侧为原料库和成品库。

整个厂区构建筑物布局合理，顺应工艺流程，有利于生产。厂区平面布置见

附图 3。

## 2.2 建设内容

### 2.2.1 生产规模

项目建设 1 条废旧地膜再生颗粒生产线，年回收加工利用废旧地膜 2000 吨。

### 2.2.2 主要原辅材料

本项目主要原辅材料为废旧地膜（聚乙烯塑料），原料中不含氯元素。项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目主要原辅材料、能源消耗情况一览表

序号	原料名称	单位	年用量	贮存方式	备注
1	废旧地膜	t/a	2000	捆装	种植基地外购，成分为聚乙烯
2	电	万 kW·h/a	73.30	--	由经济开发区电网提供
3	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	3270	--	由经济开发区供水管网提供

废旧地膜主要成分为聚乙烯（PE）膜，PE 膜因无毒、易造型等特点，适用于各种棚膜、地膜，为当前主要的农用薄膜。

聚乙烯（简称 PE），是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，依聚合方法、分子量高低、链结构之不同，分高密度聚乙烯、低密度聚乙烯及线性低密度聚乙烯，其中低密度聚乙烯因密度较低，材质最软，主要用在塑胶袋、农业用膜、喷灌节水 PE 管等。

聚乙烯无臭，无毒，密度 0.86~0.96g/cm<sup>3</sup>，聚乙烯熔点在 130℃~145℃，分解温度为 300℃左右。手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 -100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

### 2.2.3 建设内容

项目建设分二期进行，本次验收范围为一期工程，具体验收范围为 1 条废旧地膜再生颗粒生产线，主要构筑物为生产车间、原料库、成品库、厂办楼，年回收利用废旧地膜 2000 吨。项目主要建设内容见表 2.2-3，构筑物情况见表 2.2-4。



表 2.2-3 项目主要建设内容一览表

类型	工程组成	项目组成		实际建设内容		备注
		一期工程（本次验收范围）		一期工程（本次验收范围）		
主体工程	生产车间	1 座，单层轻钢结构，设置 2 条颗粒再生生产线及 2 条 PE 管生产线；再生颗粒生产线包括挑拣、破碎、清洗、粉碎、熔融挤出等工序，PE 管生产线包括熔融挤出、定径冷却等工序		1 座，单层轻钢结构，占地面积 4500m <sup>2</sup> ，设置 1 条再生颗粒生产线，主要包括挑拣、破碎、清洗、粉碎、熔融挤出等工序		2 条颗粒再生生产线调整为 1 条，生产规模不变
	原料库	3 座，单层轻钢结构，用于废旧地膜存放及外购 PE 成品颗粒存放		2 座，单层轻钢结构，每座占地面积 1600m <sup>2</sup> ，用于废旧地膜存放		由 3 座变更为 2 座，总占地面积不变
	成品库	2 座，单层轻钢结构，用于成品 PE 管的存放		1 座，单层轻钢结构，占地面积 1600m <sup>2</sup> ，用于成品再生颗粒的存放		由 2 座变更为 1 座，总占地面积不变
辅助工程	厂办楼	1 座，3 层，砖混结构，占地面积 1400m <sup>2</sup> ，用于职工办公		1 座，3 层，砖混结构，占地面积 1400m <sup>2</sup> ，用于职工办公		一致
公用工程	供水	由蔚县经济开发区供水管网提供，年用新鲜水量 3270m <sup>3</sup> ，可满足项目用水需求		由蔚县经济开发区供水管网提供，年用新鲜水量 3270m <sup>3</sup> ，可满足项目用水需求		一致
	供电	由蔚县经济开发区电网提供，厂区设 S15-500KVA 型变压器 1 台，年用电量 77.30 万 kWh，满足项目用电需求		由蔚县经济开发区电网提供，厂区设 S15-500KVA 型变压器 1 台，年用电量 77.30 万 kWh，满足项目用电需求		一致
	供热	熔融挤出生产工艺采用电加热，办公室冬季取暖依托项目西侧蔚县烟叶中心工作站		熔融挤出生产工艺采用电加热，办公室冬季取暖采用空调		办公室冬季取暖采用空调
环保工程	废气	破碎粉尘	集气罩（4 个）+布袋除尘器（1 套）+15m 排气筒	集气罩（3 个）+布袋除尘器（1 套）+15m 排气筒（1 根）		集气罩由 4 个调整为 3 个
		再生颗粒生产熔融挤压工序有机废气 VOCs	集气罩（4 个）+UV 光解催化氧化装置（1 套）+碱液喷淋塔（1 座）+15m 排气筒（1 根）	集气罩（6 个）+碱液喷淋塔（1 座）+低温等离子（1 套）+活性炭（1 套）+15m 排气筒（1 根）		集气罩由 4 个调整为 6 个，碱液喷淋塔（1 座）+低温等离子（1 套）+活性炭（1 套）替换 UV 光解催化氧

				化装置（1套）
	生产车间无组织粉尘、有机废气	生产车间密闭+加强通风	生产车间密闭，加强通风，场地硬化，定时洒水抑尘	一致
废水	生产废水	再生颗粒生产冷却水通过冷却池循环使用，不外排；清洗废水回用，不外排	清洗废水、冷却水、压滤工序滤液通过循环使用，不外排	一致
	生活污水	职工生活污水经化粪池处理后通过开发区市政管网排入蔚县污水处理厂处理	职工生活污水经化粪池处理后通过开发区市政管网排入蔚县污水处理厂处理	一致
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施	一致
固废	挑拣杂物	金属固定件收集外售；非金属杂物运至填埋场填埋	金属固定件收集外售；非金属杂物运至填埋场填埋	一致
	清洗沉淀污泥	污泥池收集后经压滤机过滤，滤饼运至填埋场填埋	污泥池收集后经压滤机过滤，滤饼运至填埋场填埋	一致
	不合格品	/	回收利用	新增处理措施
	布袋除尘器除尘灰	运至填埋场填埋	运至填埋场填埋	一致
	生活垃圾	由环卫部门统一处理	由环卫部门统一处理	一致
危废	废活性炭	/	危废间暂存，定期交有资质单位处理	新增
	危废间	/	生产车间东南角有一座建筑面积为 30m <sup>2</sup> 的危废间，选用等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s。	新增
	绿化	绿化面积 852m <sup>2</sup> ，绿化率为 2.0%	绿化面积 852m <sup>2</sup> ，绿化率为 2.0%	一致

**表 2.2-4 项目建、构筑物一览表**

序号	名称			结构类型	数量	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	备注
1	一期工程	生产车间		轻钢结构	1	4500	单层
2		库房	原料库	轻钢结构	2	4800	单层
			成品库		1		
3		厂办楼		砖混结构	1	1400	
4	绿化面积			--	--	852	--

### 2.2.4 生产设备

项目主要生产设备见表 2.2-5。

**表 2.2-5 主要生产设备一览表**

序号	设备名称	单位	数量	备注
一	破碎系统			
1	撕碎机	台	1	--
2	拆包机	台	1	--
3	高速粉碎机	台	2	--
二	清洗系统			
1	预清洗机	台	1	--
2	螺旋清洗机	台	3	--
3	旋转筛网脱水机	台	2	--
4	压滤机	台	1	--
三	造粒系统			
1	储料仓	座	1	--
2	熔融挤出机	台	3	挤出为条状
3	切粒机	台	1	--
4	包装机	台	1	挤出为管状

## 2.3 工艺流程

废旧地膜为当地农户使用完毕的地膜，地膜为政府统一采购，并免费发放给农民使用，地膜为 PE 膜，且公司建立完整的原料回收记录制度，对原料来源进行严格把控，工作人员在种植基地现场查验及简单处理后以捆装的形式收集 PE 废旧地膜，并运至厂区原料库，采用人工方式进行杂物挑拣，然后进入撕碎机中进行破碎，破碎后通过清洗、脱水后，进入高速粉碎机中粉碎，然后进入熔融挤出机熔融挤出，经熔融挤出后通过冷却水槽冷却切粒，检验包装入库。

### (1) 杂物挑拣

本项目采用人工分选，将废旧地膜中杂物挑出，如废旧地膜附着的农作物、金属固定构件、大土块等。

该工序的污染源为：废旧地膜附着的农作物、金属固定构件、土块等杂物 S1。

### （2）破碎

原料由拆包机拆包，经挑拣后进入撕碎机进行撕碎，将原料撕碎成尺寸约 5cm 左右大小的条状塑料，便于下一步的塑料清洗。撕碎过程产生粉尘，撕碎机入料口及出料口上方设置集气罩，经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。撕碎机中设置磁铁用于除金属固定构件。

该工序的污染源为：破碎粉尘 G1、设备运行产生的噪声 N1，金属固定构件 S1、布袋除尘器除尘灰 S2。

### （3）清洗

①原料经撕碎机破碎后于出料口排出，通过皮带输送依次通过预清洗机、螺旋清洗机经摩擦翻转进行三次清洗，清洗后的塑料进入旋转筛网脱水机脱水。

预清洗机、螺旋清洗机配套设有清洗槽，废旧塑料经清洗机清洗后，清洗废水及废旧塑料进入清洗槽进行二段清洗及比重分离，废旧塑料碎片漂浮在水面上，洗出的杂质沉入清洗槽底部，并定期排入沉淀池处理。

②清洗废水经清洗槽处理的废旧塑料碎片（带有部分废水）通过螺旋输送至旋转筛网脱水机脱水，废水通过清水池收集回用于清洗工序，脱水后的碎片通过皮带输送至高速粉碎机。

③清洗槽底部的污泥经沉淀池沉淀处理，上清液通过清水池收集回用于清洗工序，底部的污泥经压滤机过滤，滤饼经设置的暂存间收集，定期送至填埋场填埋，滤液经清水池收集回用于清洗工序。

该工序的污染源为：清洗废水 W1、清洗过程产生的污泥 S3、预清洗机、螺旋清洗机运行产生的噪声 N2、脱水机运行产生的噪声 N3。

### （4）粉碎

脱水后的废旧地膜碎片通过提升机进入高速粉碎机粉碎，粉碎至直径约 1cm 左右的片状塑料，为造粒做准备。

该工序主要污染源为：高速粉碎机运行产生的噪声 N4。

### （5）熔融挤出

经过粉碎的废旧地膜碎片由提升机提升后直接进入塑料熔融挤出机中进行

加热直至熔融后挤出进入到冷却切粒工序。

聚乙烯受热以后，随温度的升高，结晶部分逐渐减少，当结晶部分完全消失时，聚乙烯开始融化。本项目通过熔融挤出机自带电加热系统对原料进行加热，加热熔融挤出过程中有废气产生，经集气罩（6个）+碱液喷淋塔（1座）+低温等离子（1套）+活性炭（1套）由1根15m排气筒排放。

该工序的污染源为：塑料熔融产生的废气 G2（以非甲烷总烃计）、设备运行产生的噪声 N5、废活性炭 S4。

（6）冷却切粒

由熔融挤出机的熔体通过熔融挤出机出口中引出线料，并密闭进入到冷却水槽中进行冷却定型，冷却水池中的水温控制在 20~30℃。冷却水槽中的水经管道流入冷却池循环使用，以满足生产工艺的需求。

将冷却固化的塑料条用切粒机上的一对牵引辊以一定的速度传送到装有高速旋转切刀的切粒机中切粒，粒料的粒径约为 4mm，性质为柱状。

该工序的污染源为：循环冷却水 W2、设备产生的噪声 N6。

（7）检测包装

经脱水机脱水后的塑料颗粒通过皮带输送机送至料仓内，由包装机完成包装、封口工序，包装完成后送入库房贮存，不合格粒料回用于熔融挤出工序。

该工序的污染源为：检测出的不合格品 S5，设备运行产生的噪声 N7。

本项目工艺流程见图 2.3-1。

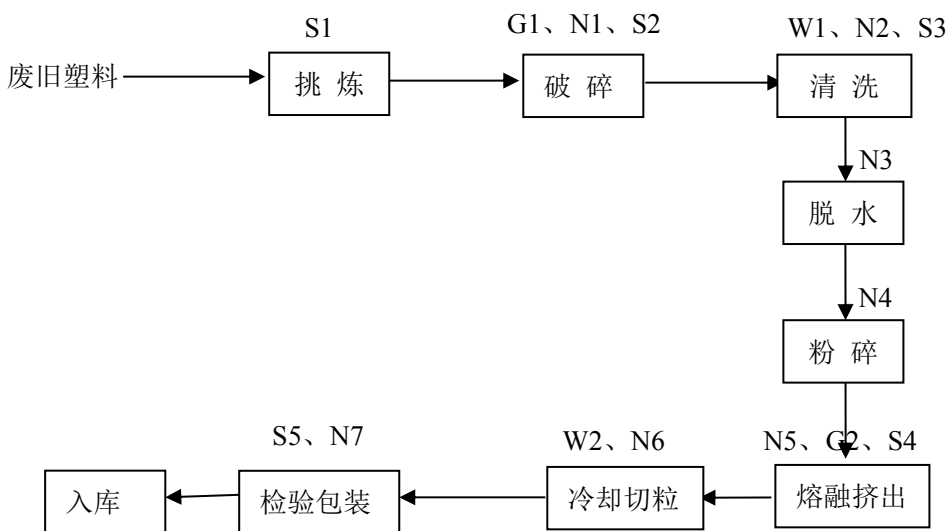


图 2.3-1 工艺流程图

主要污染源及排污节点情况见表 2.3-1。

污染	序号	排污节点	主要污染物	排放	处理措施及去向
----	----	------	-------	----	---------

类型				特征	
废气	G1	破碎工序	粉尘	连续	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒
	G2	熔融挤出工序	非甲烷总烃	连续	集气罩（6 个）+碱液喷淋塔（1 座）+低温等离子（1 套）+活性炭（1 套）+15m 排气筒（1 根）
废水	W1	清洗工序	SS	间歇	清洗废水回用，不外排
	W2	冷却切粒工序	—	间歇	经冷却池冷却循环使用，不外排
噪声	N1	破碎工序	噪声	连续	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施
	N2	清洗工序	噪声	连续	
	N3	脱水工序	噪声	连续	
	N4	粉碎工序	噪声	连续	
	N5	熔融挤出工序	噪声	连续	
	N6	冷却切粒工序	噪声	连续	
	N7	检测包装	噪声	连续	
	N8	泵类	噪声	间歇	
固废	S1	挑炼工序	金属固定件	间歇	收集后外售
			非金属		填埋场填埋
	S2	布袋除尘器	除尘灰	间歇	填埋场填埋
	S3	沉淀池	污泥	间歇	污泥池收集，经压滤机挤压，滤饼填埋场填埋
	S4	VOCs 净化装置	废活性炭	间歇	危废间暂存，定期交有资质单位处理
	S5	检验包装	不合格产品	间歇	回收利用

## 2.4 劳动定员及工作制度

全厂劳动定员 80 人，采用白班 8 小时工作制，年工作 300 天。

## 2.5 公用工程

### （1）给排水

#### ①给水

本项目用水分为生产用水、生活用水和绿化用水，生产用水由蔚县经济开发区供水管网供给，职工生活办公用水依托河北省蔚县烟叶经销总公司。

项目总用水量为 52.9m<sup>3</sup>/d，其中新鲜用水量为 8.9m<sup>3</sup>/d，循环水量为 20m<sup>3</sup>/d，回用水量为 24m<sup>3</sup>/d，水重复利用率为 83.2%。

新鲜水用量情况：项目新鲜水用量为 8.9m<sup>3</sup>/d，其中生活用水量为 3.2m<sup>3</sup>/d；绿化用水 1.7m<sup>3</sup>/d；造粒冷却水补水量为 1m<sup>3</sup>/d；塑料清洗水补水量为 3m<sup>3</sup>/d。

循环水用量情况：项目循环水量为 20m<sup>3</sup>/d，主要为废旧地膜颗粒再生造粒工序冷却循环水。

回用水量情况：项目回用水量为 24m<sup>3</sup>/d，其中脱水机废水回至清水池回用于清洗工序，回用量为 2m<sup>3</sup>/d；污泥经压滤机过滤，滤液回至清水池回用于清洗工序，回用量为 22m<sup>3</sup>/d。

## ②排水

本项目废水分为生产废水、生活污水。生产废水包括循环冷却水、塑料清洗废水。

废旧地膜再生颗粒造粒工序冷却水通过冷却水池冷却后循环使用不外排。

废旧塑料清洗废水经清洗槽处理，部分废水随塑料进入脱水机脱水，废水通过清水池收集回用于清洗工序，清洗槽底部污泥经沉淀池沉淀，上清液通过清水池收集回用于清洗工序，污泥经压滤机过滤，滤液回至清水池回用于清洗工序废水，不外排。

项目给排水平衡见表 2.5-1、图 2.5-1。

**表 2.5-1 项目给排水平衡表**

**单位：m<sup>3</sup>/d**

项目	总用水量	新鲜水量	循环水量	回用水	损耗量	产废水量	废水去向
清洗水	27	3	--	24	3	0	清水池
造粒冷却水	21	1	20	--	1	0	冷却水池
生活用水	3.2	3.2	--	--	0.64	2.56	蔚县污水处理厂
绿化	1.7	1.7	--	--	1.7	0	--
合计	52.9	8.9	20	24	6.34	2.56	--

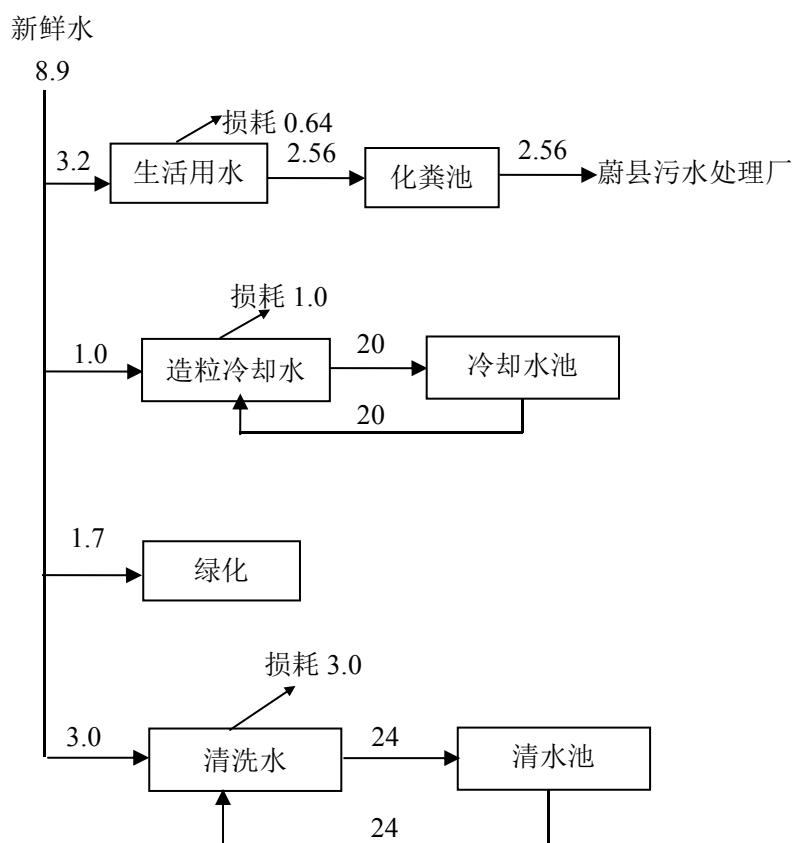


图 2.5-1 项目给水平衡图 单位 m³/d

## (2) 供电

项目用电由经济开发区变电站提供，年用电量为 73.30 万 kW·h，厂区设 S15-500KVA 型变压器 1 台，可满足项目用电需求。

## 2.6 环评审批情况

2017 年 9 月委托河北奇正环境科技有限公司编制《蔚县废旧塑料循环利用项目环境影响报告书》，该项目已于 2017 年 10 月 9 日取得张家口市行政审批局批复（张行审立[2017]20 号）。

## 2.7 项目投资

《蔚县废旧塑料循环利用项目环境影响报告书》中项目总投资为 13077.8 万元，其中环保投资 100 万元，占项目总投资 0.76%。

河北省蔚县烟叶经销总公司现实际总投资为 10000 万元，其中环保投资 150 万元，占项目总投资 1.5%。实际环境保护投资见下表所示：



**表 2.7-1 实际环保投资情况说明**

环保设施	投资金额（万元）
废水治理	25
噪声治理	2
废气治理	120
固体废物治理	2
绿化	1
合计	150

## 2.8 项目变更情况说明

（1）破碎工序废气收集设施由 4 个集气罩调整为 3 个。

（2）为提高非甲烷总烃处理效率，项目非甲烷总烃处理措施由 UV 光解催化氧化装置(1 套)+碱液喷淋塔（1 座）+15m 排气筒(1 个)变更为碱液喷淋塔（1 座）+低温等离子（1 套）+活性炭装置(1 套)+15m 排气筒(1 个)处理。

（3）由于设备方案及选型调整，项目由 2 条 PE 颗粒再生生产线调整为 1 条 PE 颗粒再生生产线，主要生产规模不发生变化，年回收加工利用废旧地膜 2000 吨。

（4）为合理处理废活性炭，项目新增 1 座 30m<sup>2</sup> 危废间。

综上，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动，不属于重大变更。

## 2.9 环境保护“三同时”落实情况

2017年9月委托河北奇正环境科技有限公司编制《蔚县废旧塑料循环利用项目环境影响报告书》，该项目已于2017年10月9日取得张家口市行政审批局批复。

《蔚县废旧塑料循环利用项目环境影响报告书》中环境保护“三同时”验收落实情况见表2.9-1。

**表 2.9-1 环评报告要求的环保措施“三同时”落实情况一览表**

类别	污染工序	治理设施	验收指标	验收标准	落实情况
废气	废旧塑料破碎粉尘	集气罩(4个)+布袋除尘器(1套)+15m排气筒(1个)	颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物二级标准	破碎粉尘经集气罩(3个)+布袋除尘器(1套)+15m排气筒(1根)
	熔融挤出有机废气	集气罩(6个)+UV光解催化氧化装置(1套)+碱液喷淋塔+15m排气筒(1个)	非甲烷总烃排放浓度 $\leq 80\text{mg/m}^3$	河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中其他行业非甲烷总烃最高允许排放浓度限值要求	已落实，熔融挤出有机废气经集气罩(6个)+碱液喷淋塔(1座)+低温等离子(1套)+活性炭(1套)+15m排气筒(1根)处理
	生产车间无组织粉尘	生产车间密闭+加强通风	厂界颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放浓度限值要求	已落实，项目采用生产车间密闭+加强通风措施减少无组织粉尘、非甲烷总烃排放量，经监测，厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放浓度限值要求，厂界非甲烷总烃浓度满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中其他企业边界浓度限值要求
	生产车间无组织排放非甲烷总烃		厂界非甲烷总烃排放浓度 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$	河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中其他企业边界浓度限值要求	

废水	生活污水	经化粪池处理排入蔚县污水处理厂	pH6~9; COD≤400mg/L; 氨氮≤35mg/L; SS≤250mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和蔚县污水处理厂进水水质要求	已落实, 经监测, 生活污水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和蔚县污水处理厂进水水质要求, 经化粪池处理排入蔚县污水处理厂	
噪声	撕碎机、清洗机、熔融挤出机、引风机等设备	选用低噪声设备, 厂房隔声, 基础减振, 风机加装消声器等措施	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	已落实, 项目采取选用低噪声设备, 厂房隔声, 基础减振, 风机加装消声器等措施, 经监测, 厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	
固体废物	清洗废水沉淀污泥	污泥自然脱水, 和除尘灰一起送填埋场填埋	不外排	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中的相关规定	已落实, 污泥自然脱水, 和除尘灰一起送填埋场填埋, 不外排	
	废旧塑料破碎除尘灰					
	挑拣杂物	金属杂物外售、非金属填埋		妥善处置	已落实, 金属杂物外售、非金属填埋, 不外排	
	生活垃圾	由环卫部门处理			已落实, 生活垃圾由环卫部门处理, 不外排	
	不合格品	/		/	/	回收利用
	废活性炭	/		/	/	危废间暂存, 定期交有资质单位处理
风险	防渗	原料库、生产车间、成品库、化粪池、沉淀池、清水池地面、滤饼暂存间进行防渗处理, 采用底层为三合土压实、上层为防渗水泥; 厂区除绿化外地面全部采用水泥进行硬化。			已落实, 原料库、生产车间、成品库、化粪池、沉淀池、清水池地面、滤饼暂存间进行防渗处理, 采用底层为三合土压实、上层为防渗水泥; 厂区除绿化外地面全部采用水泥进行硬化。	
	原料来源	在回收利用过程中, 建立回收记录制度, 主要包括原料来源、收集日期、回收量等进行详细记录。			已落实, 在回收利用过程中, 已建立回收记录制度, 主要包括原料来源、收集日期、回收量等进行详细记录。	

## 2.10 验收范围及内容

该厂位于蔚县经济开发区西区东框架路东蔚县小微创业园区内，中心地理坐标为北纬 39°49'35.64"，东经 114°38'0.31"，废旧塑料破碎粉尘经集气罩收集后送布袋除尘器净化，由 15m 高排气筒排放；熔融挤出有机废气经集气罩收集后由碱液喷淋塔+低温等离子+活性炭净化，由 15m 排气筒排放；通过生产车间密闭+加强通风+场地硬化+定时洒水抑尘措施减少无组织粉尘和非甲烷总烃排放；生活污水经化粪池处理排入蔚县污水处理厂；通过选用低噪声设备，厂房隔声，基础减振，风机加装消声器等措施来控制噪声对周围环境产生影响；固废全部妥善处理，为本次竣工环境保护验收内容。

（1）废气——排气筒排放颗粒物、非甲烷总烃排放情况及厂界颗粒物、非甲烷总烃浓度为具体检测内容。

（2）污水——生产废水全部循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理排入蔚县污水处理厂，为具体检查内容。

（3）噪声——工程厂界噪声，为具体检测内容。

（4）固体废物——清洗废水沉淀污泥、废旧塑料破碎除尘灰、挑拣杂物、不合格品、职工生活垃圾、废活性炭，为具体检查内容。

（5）工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况等，为本工程验收监测报告的检测内容。

### 3 主要污染源及治理措施

#### 3.1 施工期主要污染源及治理措施

施工期主要污染源包括噪声、大气、水环境、固体废物等，根据实际建设情况，项目施工期间采用洒水抑尘、散料苫盖、设置沉淀池、合理安排施工时间等措施，以减轻项目建设期对周边环境的影响。目前项目已建成运行，施工期环境污染已经不存在。

#### 3.2 运行期主要污染源及治理措施

##### 3.2.1 废气

废旧塑料破碎粉尘经集气罩收集后送布袋除尘器净化，由 15m 高排气筒排放；熔融挤出有机废气经集气罩收集后由碱液喷淋塔处理，然后经低温等离子+活性炭装置净化，最后由 15m 排气筒排放。通过生产车间密闭+加强通风+场地硬化+定时洒水抑尘措施减少无组织粉尘和非甲烷总烃排放。



图 3.2-1 废气治理措施

##### 3.2.2 废水

本项目废水分为生产废水、生活污水。生产废水包括循环冷却水、塑料清洗废水。

废旧地膜再生颗粒造粒工序冷却水通过冷却水池冷却后循环使用不外排。废

旧塑料清洗废水经清洗槽处理，部分废水随塑料进入脱水机脱水，废水通过清水池收集回用于清洗工序，清洗槽底部污泥经沉淀池沉淀，上清液通过清水池收集回用于清洗工序，污泥经压滤机过滤，滤液回至清水池回用于清洗工序废水，不外排。

生活污水经化粪池处理后，排入蔚县污水处理厂处理。



图 3.2-2 废水处理措施照片

### 3.2.3 噪声

项目噪声源主要为撕碎机、清洗机、脱水机、粉碎机、熔融挤出机、切料机、引风机等设备，声级值在 70~90dB(A) 之间。项目采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施，厂房墙体采用夹层彩钢板材料，彩钢板间的夹层为泡沫隔声材料，隔声降噪效果较好，降噪效果为 15~25dB(A)。经监测，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，不会对项目周围声环境产生不良影响。

### 3.2.4 固体废物

项目固废包括工业固废和生活垃圾和危险废物。其中挑拣杂物中金属固件收集外售，非金属杂物、清洗废水沉淀污泥、布袋除尘器除尘灰送至填埋场填埋，不合格品回收利用，不外排；生活垃圾统一收集后由环卫部门处理；废活性炭于危废间暂存，定期交有资质单位处理。不会对周围环境产生影响。

## 4 环评主要结论及环评批复要求

### 4.1 建设项目环评报告书的主要结论

#### 4.1.1 项目概况

(1) 项目名称：蔚县废旧塑料循环利用项目。

(2) 建设单位：河北省蔚县烟叶经销总公司。

(3) 工程性质：新建。

(4) 项目投资：工程总投资 13077.8 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 0.76%。

(5) 产品方案和建设规模：

项目建成后年回收加工利用废旧地膜 2000 吨，年生产塑料制品 PE 管 5000 吨。

(6) 建设内容：

项目主要建设内容包括包括一期工程：生产车间、库房，二期工程研发楼、厂办楼及其他配套设施。项目总建筑面积 30000m<sup>2</sup>。

(7) 建设地点：蔚县经济开发区西区东框架路东蔚县小微创业园区内，厂址中心地理坐标为东经 114°38'0.31"、北纬 39°49'35.64"。

(8) 项目衔接

##### ①供电

项目用电由经济开发区变电站提供，年用电量为 73.30 万 kW·h，厂区设 S15-500KVA 型变压器 1 台，可满足项目用电需求。

##### ②供热

项目一期生产用热主要为熔融挤出工序，采用电加热，办公室冬季取暖依托项目西侧蔚县烟叶中心工作站；二期办公室冬季办公通过开发区供热管网供热。

##### ③给水

本项目用水分为生产用水、生活用水和绿化用水，一期生产用水由蔚县经济开发区供水管网供给，一期职工生活办公用水依托蔚县烟叶中心工作站；二期生活及绿化用水由蔚县经济开发区供水管网供给。

项目总用水量为 94.9m<sup>3</sup>/d，其中新鲜用水量为 10.9m<sup>3</sup>/d，循环水量为 60m<sup>3</sup>/d，回用水量为 24m<sup>3</sup>/d，水重复利用率为 88.5%。

##### ④排水

废旧地膜再生颗粒造粒工序及 PE 管定径冷却工序冷却水通过冷却水池冷却后循环使用不外排。

废旧塑料清洗废水经清洗槽处理，部分废水随塑料进入脱水机脱水，废水通过清水池收集回用于清洗工序，清洗槽底部污泥经沉淀池沉淀，上清液通过清水池收集回用于清洗工序，污泥经压滤机过滤，滤液回至清水池回用于清洗工序废水，不外排。

项目二期产生的生活污水按生活用水量的 100%计，为 2.56m<sup>3</sup>/d，经化粪池处理后，排入蔚县污水处理厂处理。

#### 4.1.2 环境质量现状

##### (1) 环境空气

所有监测点 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO1 小时平均浓度、24 小时平均浓度，O<sub>3</sub>1 小时平均浓度，TSP、PM<sub>10</sub>24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。O<sub>3</sub>8 小时平均浓度超标，最大超标率为 28.6%，超标倍数为 0.019，主要与当地区域日照强度及海拔高度有关；PM<sub>2.5</sub> 日均浓度超标主要因为当地煤矿业及运输业较发达，生产运输粉尘产生量较大。

##### (2) 地下水环境

项目区域监测点地下水各监测指标标准指数均小于 1，均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准。评价区地下水化学类型以重碳酸根离子型为主。

##### (3) 声环境

项目区域各监测点噪声值昼间在 46.1~48.6dB(A)之间，夜间在 41.4~43.1dB(A)之间，各监测点昼间、夜间监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

#### 4.1.3 污染物排放情况

总量控制指标：废气：SO<sub>2</sub>: 0t/a; NO<sub>x</sub>: 0t/a; VOCs（非甲烷总烃）: 0.96t/a

废水：COD: 0.307t/a; 氨氮: 0.027t/a。

#### 4.1.4 主要环境影响

##### (1) 环境空气

项目生产中废气主要为废旧塑料破碎粉尘，再生颗粒生产及 PE 管生产中熔融挤出工序产生的有机废气 VOCs（非甲烷总烃）。根据预测结果，项目周边评价范围内环境空气中各污染因子落地浓度较小，占标率均未超过 10%。无组织排



放污染物在厂界的贡献浓度均未超标。因此，项目生产运营时产生的大气污染物对周围环境影响较小。

## （2）水环境

项目废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水包括循环冷却水、塑料清洗废水。废旧地膜再生颗粒造粒工序及 PE 管定径冷却工序冷却水通过冷却水池冷却后循环使用不外排；废旧塑料清洗废水用于清洗工序废水，不外排；生活污水经化粪池处理后，排入蔚县污水处理厂进一步处理。

## （3）声环境

项目噪声源主要为撕碎机、清洗机、熔融挤出机、切割机、引风机等设备，经预测，项目厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目运营期噪声对厂界声环境影响较小，不会对周围声环境产生明显影响。

## （4）固体废物

清洗废水沉淀污泥经压滤后，滤饼和废旧塑料破碎除尘灰一起外运至填埋场填埋；挑拣杂物中金属固件收集外售，非金属杂物送至填埋场填埋；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。营运期固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境影响产生明显影响。

### 4.1.5 公众意见采纳情况

建设单位针对项目进行了公众参与调查工作，采取公示和问卷调查两种形式进行。建设单位分别在石家庄村、小固城村、大固城村、辛落塔村、朱家庄村、苗庄村、东七里河村、富家堡村等处以张贴公告形式进行了第一次公示和第二次公示，信息公示时间均为 10 个工作日。公示期间未收到反馈意见。二次公示结束后发放了公众参与调查表，发放调查表 80 份，收回 80 份；调查结果表明：97.5% 的被调查者对该项目建设持赞成态度，2.5% 的被调查者对该项目建设不关心，没有人反对项目的建设。

### 4.1.6 环境保护措施

#### （1）环境空气保护措施

##### ①废旧塑料破碎粉尘

项目在撕碎机进料口及出料口上方分别设置 1 个集气罩对粉尘进行收集，经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物二级标准要求。

##### ②有机废气 VOCs（非甲烷总烃）

项目废旧地膜再生颗粒生产线及 PE 管生产线的熔融挤出机上方分别设置集气罩，项目设 2 条生产线，共设置有机废气集气罩 4 个，共用 1 套 UV 光解催化氧化装置+碱液喷淋塔进行处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中其他行业非甲烷总烃最高允许排放浓度限值要求。

### ③无组织排放废气

生产车间封闭生产，降低无组织排放粉尘和 VOCs (非甲烷总烃)无组织排放产生的影响。厂界无组织排放颗粒物浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放浓度限值要求。企业边界非甲烷总烃浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 中其他企业边界浓度限值要求。

## (2) 水环境保护措施

废旧塑料清洗废水回用不外排，冷却水循环使用不外排。生活污水经化粪池处理后排入蔚县污水处理厂进一步处理。

生产车间、原料库、成品库、沉淀池、清水池、化粪池设为一般防渗区，除一般防渗区和绿化区域以外的区域设为简单防渗区。采取措施后，废水对区域地下水环境造成影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对评价区地下水产生明显影响。

## (3) 声环境保护措施

项目噪声源主要为撕碎机、清洗机、熔融挤出机、切割机、风机等设备，项目采取选用低噪声设备、基础减振、加装消声器、厂房隔声，并经距离衰减后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

## (4) 固体废物影响减缓措施

清洗废水沉淀污泥经压滤后，滤饼和废旧塑料破碎除尘灰一起外运至填埋场填埋；挑拣杂物中金属固件收集外售，非金属杂物送至填埋场填埋；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。营运期固体废物均得到妥善处理。

### 4.1.7 环境影响经济损益分析

本项目对废气、噪声和固废均采取了有效的治理及处置措施，从而使污染得到了有效的控制，不仅减少了污染物的排放，也减轻了对区域环境的影响。通过预测结果也可以看出，项目投产后，污染物的排放对环境的不利影响较小，项目

的建设可以带来良好经济效益。从环境经济角度来分析，本项目建设是可行的。

#### 4.1.8 环境管理与监测计划

本评价要求建设单位建立环境管理机构并明确职责，制定工程施工期和运营期管理计划并严格执行，制定环境监测计划并按计划进行监测，及时了解项目在施工与运营期的各种工程行为对环境保护目标所产生的影响范围、程度，出现异常时采取相应环保措施。

#### 4.1.9 结论

河北省蔚县烟叶经销总公司新建蔚县废旧塑料循环利用项目符合国家产业政策，选址符合当地规划要求，各项污染防治措施可行，项目污染物能够达标排放，对环境影响较小，大部分被调查公众支持项目的建设及选址，无反对意见，从环境保护角度分析，项目建设可行。

### 4.2 审批部门审批意见

《蔚县废旧塑料循环利用项目环境影响报告书》于 2017 年 10 月 9 日由张家口市行政审批局对该项目进行批复。环评批复简述如下：

河北省蔚县烟叶经销总公司：

你公司报送的《蔚县废旧塑料循环利用项目环境影响报告书》及相关材料已收悉。根据报告书结论意见、勘验人员勘验结果，经研究批复如下：

一、该项目拟建于张家口市蔚县经济开发区西区东框架路东，蔚县小微创业园区内。总占地面积 42600 平方米。项目主要建设内容及规模为：生产车间、库房、研发楼、办公楼及其他配套设施共计建筑面积 30000 平方米；设置 2 条颗粒再生生产线和 2 条 PE 管生产线；年回收加工利用废旧地膜 2000 吨，年生产塑料制品 PE 管 5000 吨。项目总投资 13077.8 万元，其中环保投资 100 万元。项目符合国家产业政策及相关规划要求，选址合理可行。在严格落实环境影响报告书提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，我局原则同意你单位按照环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、选址和拟采取的环境保护措施进行项目建设，该报告书及批复可作为项目建设和环境管理的依据。

二、你单位在设计和建设中必须逐一落实环境影响报告书提出的各项环保措施，并保证各项环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时建成运行。尤其要做好以下工作：

(一) 加强施工期环境管理，制定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排施工时间。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其他各项噪声振动防治措施，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准要求。制定扬尘治理专项方案，指定专人负责扬尘防治工作，严格落实建筑施工场地扬尘防治措施。做好施工场地内部及周边相关道路的硬化和抑尘工作，物料运输车辆和物料堆放场所采用密闭设施或加盖篷布，运输道路及施工现场定时洒水，在出入口明显位置设置扬尘防治公示牌。施工机械产生的废水经沉淀池沉淀处理后全部回用，不得外排。施工营地设置垃圾箱，由地方环卫部门定期清理。

(二) 项目所产生废水包括生活污水和生产废水。生活污水排入厂区化粪池，经处理后排入开发区污水管网，厂区总排口污水水质须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级排放标准，同时须满足蔚县污水处理厂进水水质要求。

生产废水包括循环冷却水和塑料清洗水。循环冷却水通过冷却水池冷却，循环使用不得外排；塑料清洗水经清洗槽处理，通过清水池收集，回收利用，不得外排。

(三) 项目不新建锅炉房，冬季采暖使用开发区集中供热系统取暖，工艺加热使用电加热。废旧塑料破碎产生的粉尘由集气罩和布袋除尘器处理后，经 15 米排气筒排放，须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 中二级排放标准。熔融挤压工艺产生的非甲烷总经由集气罩、UV 光解催化氧化装置及碱液喷淋塔处理后，经 15 米排气筒排放，须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表 1 中其他行业非甲烷总经最高允许排放浓度限制要求。

(四)项目生产设备须采用低噪声设备、基础减震、加装消声隔音装置、合理布置厂区，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

(五) 项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集定期清运。清洗废水沉淀污泥经压滤后，滤饼、挑拣杂物及废旧塑料破碎灰尘定期送垃圾填埋场填埋。

(六) 项目生产车间、沉淀池、清水池、化粪池等场所须按照环评要求做好防渗处理，确保不对地下水环境造成影响。

(七) 项目须采取有效的环境风险防范和应急措施，制定环境风险应急预案，确保环境安全。

(八) 项目建设过程中须按国家要求组织开展环境监理，环境监理部门要认真履责。

三、项目建设必须严格执行“三同时”管理制度。如项目性质、规模、选址或者防止生态破坏、防治污染的措施发生重大变动，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

四、你公司应在收到本批复 20 个工作日内，将本批复及报批版的环境影响报告书送至蔚县环保局，并按规定接受地方环境保护主管部门的日常监督管理。

### 4.3 审批意见落实情况

《蔚县废旧塑料循环利用项目环境影响报告书》于 2017 年 10 月 9 日通过张家口市行政审批局审批。项目环评审批意见执行情况见表 4.4-1。

**表 4.4-1 环评审批意见落实情况**

序号	批复要求	落实情况
1	加强施工期环境管理，制定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排施工时间。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其他各项噪声振动防治措施，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准要求。制定扬尘治理专项方案，指定专人负责扬尘防治工作，严格落实建筑施工场地扬尘防治措施。做好施工场地内部及周边相关道路的硬化和抑尘工作，物料运输车辆和物料堆放场所采用密闭设施或加盖篷布，运输道路及施工现场定时洒水，在出入口明显位置设置扬尘防治公示牌。施工机械产生的废水经沉淀池沉淀处理后全部回用，不得外排。施工营地设置垃圾箱，由地方环卫部门定期清理。	已落实，项目施工期已结束，施工期间已严格按照环评及批复要求进行施工作业，未对环境产生不良影响
2	生活污水排入厂区化粪池，经处理后排入开发区污水管网，厂区总排口污水水质须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级排放标准，同时须满足蔚县污水处理厂进水水质要求。生产废水包括循环冷却水和塑料清洗水。循环冷却水通过冷却水池冷却，循环使用不得外排；塑料清洗水经清洗槽处理，通过清水池收集，回收利用，不得外排。	已落实，生活污水排入厂区化粪池，经处理后排入开发区污水管网，根据验收监测报告，厂区总排口污水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级排放标准和蔚县污水处理厂进水水质要求。生产废水包括循环冷却水和塑料清洗水。循环冷却水通过冷却水池冷却，循环使用不外排；塑料清洗水经清洗槽处理，通过清水池收集，回收利用，不外排。
3	项目不新建锅炉房，冬季采暖使用开发区集中供热系统取暖，工艺加热使用电加热。废旧塑料破碎产生的粉尘由集气罩和布袋除尘器处理后，经 15 米排气筒排放，须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 中二级排放标准。熔融挤压工艺产生的非甲烷总烃由集气罩、UV 光解催化氧化装置及碱液喷淋塔处理后，经 15 米排气筒排放，须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表 1 中其他行业非	已落实，项目冬季采暖使用空调，工艺加热使用电加热。废旧塑料撕碎产生的粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理，然后经 15 米排气筒排放，根据验收监测报告，排放废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 中二级排

	甲烷总经最高允许排放浓度限制要求。	放标准。熔融挤压工艺产生的非甲烷总经由集气罩收集后经碱液喷淋塔+低温等离子+活性炭装置处理后由15m排气筒排放，根据验收监测报告，废气排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表1中其他行业非甲烷总经最高允许排放浓度限制要求。
4	项目生产设备须采用低噪声设备、基础减震、加装消声隔音装置、合理布置厂区，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	已落实，项目生产设备采用低噪声设备、基础减震、加装消声隔音装置、合理布置厂区，根据验收监测报告，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。
5	项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集定期清运。清洗废水沉淀污泥经压滤后，滤饼、挑拣杂物及废旧塑料破碎灰尘定期送垃圾填埋场填埋。	已落实，项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集定期清运。清洗废水沉淀污泥经压滤后，滤饼、挑拣杂物及废旧塑料破碎灰尘定期送垃圾填埋场填埋，不合格品回收利用，废活性炭暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。
6	项目生产车间、沉淀池、清水池、化粪池等场所须按照环评要求做好防渗处理，确保不对地下水环境造成影响。	已落实，项目生产车间、沉淀池、清水池、化粪池等场所已按照环评要求做好防渗处理，不对地下水环境造成影响。
7	项目须采取有效的环境风险防范和应急措施，制定环境风险应急预案，确保环境安全。	已落实，项目已采取有效的环境风险防范和应急措施，已制定环境风险应急预案，确保环境安全。
8	项目建设过程中须按国家要求组织开展环境监理，环境监理部门要认真履责。	已落实，项目建设过程中已按国家要求组织开展环境监理，环境监理部门已认真履责。

## 5 验收评价标准

### 5.1 污染物排放标准

#### 5.1.1 废气

(1) 施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放浓度限值；运营期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物二级排放标准、非甲烷总烃排放执行河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他行业最高允许排放浓度限值和表2中其他企业边界浓度限值。项目大气污染物排放执行标准值见表5.1-1。

**表 5.1-1 大气污染物排放标准**

时段	污染物名称	标准值		标准来源
施工期	施工扬尘	周界外浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放浓度限值
运营期	非甲烷总烃	有组织	排气筒高度15m 排放浓度 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$	河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他行业最高允许排放浓度限值
		无组织	企业边界 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$	河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中其他企业边界浓度限值
	颗粒物	有组织	排气筒高度15m 排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级排放标准要求
		无组织	周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	

#### 5.1.2 废水

运营期废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准，同时满足蔚县污水处理厂进水水质要求。项目废水排放标准见表5.1-2。



**表 5.1-2 废水排放标准**

项目	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准	蔚县污水处理厂进水水质 要求	项目执行标准
pH	6~9	6~9	6~9
COD	500mg/L	400mg/L	400mg/L
SS	400mg/L	250mg/L	250mg/L
氨氮	--	35mg/L	35mg/L

### 5.1.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，标准值见表 5.1-3。

**表 5.1-3 噪声排放标准**

类别		时段	单位	标准值		执行标准
				昼间	夜间	
噪声	等效连续 A 声级	施工期	dB (A)	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
		运营期		65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

### 5.1.4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中有关规定。

## 5.2 总量控制指标

根据河北省环境保护厅《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》冀环总[2014]283 号文件要求，结合项目排污特点，确定项目的污染物排放总量控制指标为：

废气：SO<sub>2</sub>：0t/a；NO<sub>x</sub>：0t/a；VOCs（非甲烷总烃）：0.96t/a；

废水：COD：0.307t/a；氨氮：0.027t/a。

## 6 质量保障措施和检测分析方法

河北德普环境监测有限公司于 2021 年 2 月 17 日~18 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间，企业生产负荷为 100%，满足环保验收检测技术要求。

### 6.1 质量保障体系

(1) 严格按照环境监测技术规范及有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。

(2) 参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

(3) 废气采样前对仪器流量计进行校准，并检查气密性；采样过程严格按照固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（GB16157-1996）和大气污染物无组织排放监测技术导则（HJT55-2000）进行；分析方法按通过资质认定的国家标准进行。

(4) 声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。

(5) 检测数据严格执行三级审核制度。

### 6.2 检测分析方法

#### 6.2.1 检测点位、项目及频次

##### 6.2.1.1 有组织废气

(1) 监测因子

颗粒物、非甲烷总烃

(2) 监测点位

撕碎工序布袋除尘器进、出口；熔融挤出工序水碱液喷淋塔+低温等离子+活性炭处理装置进、出口

(3) 监测频次

正常工况下，每点每天监测 3 次，监测 2 天。

##### 6.2.1.2 无组织废气

(1) 监测因子

颗粒物、非甲烷总烃

## (2)监测点位

厂界上风向设 1 个监测点，下风向设 3 个监测点。

## (3)监测频次

正常工况下，每点每天监测 4 次，监测 2 天。

### 6.2.1.3 废水

正常生产时，监测化粪池出水水质。每天监测 4 次，监测 2 天。

### 6.2.1.4 噪声

正常生产时，厂界四周各布设 1 个监测点，共计 4 个。每日昼间监测一次等效 A 声级，连续监测 2 天。

## 6.2.2 检测分析方法

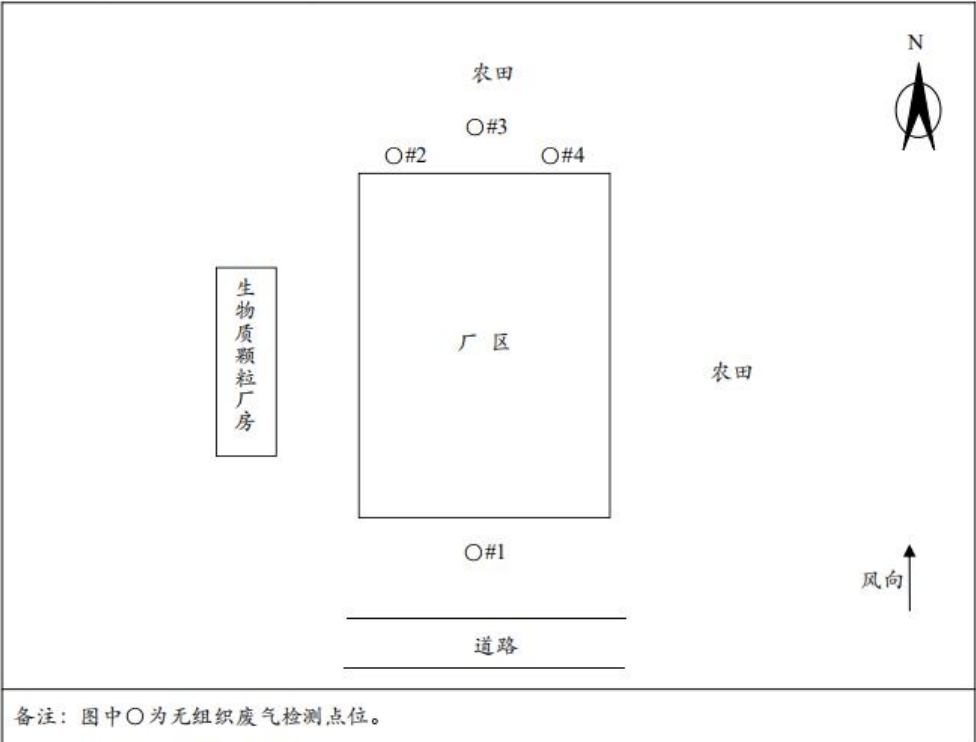
监测分析方法见表 6.2-1。

**表 6.2-1 监测分析方法**

类别	检测项目	检测方法	仪器型号名称（编号）	检出限
有组织 废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）	崂应 3012H 型自动烟尘（气）测试仪（S002） AUW120D 电子天平（S241）	1.0 mg/m <sup>3</sup>
		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996 及其修改单）	崂应 3012H 型自动烟尘（气）测试仪（S002） AUW120D 电子天平（S032）	——
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017）	GC-7806 气相色谱仪（S313）	0.07mg/m <sup>3</sup>
无组织 废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）	崂应 2030 型中流量智能 TSP 采样器（S134~S137） AUW120D 电子天平（S241）	0.001mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	GC-7806 气相色谱仪（S313）	0.07mg/m <sup>3</sup>
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）	PHBJ-260 型 便携式 pH 计（S436）	——

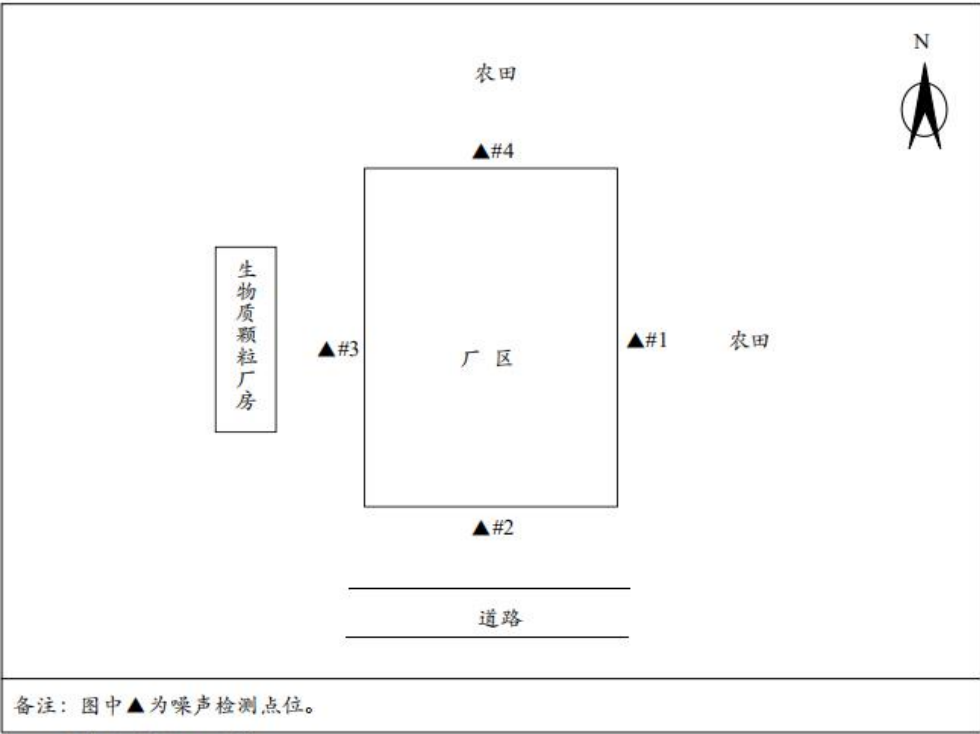
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB/T 11901-1989)	AUW120D 电子天平 (S032)	——
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	——	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法》(HJ 537-2009)	——	0.05mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	SPX-150-II 生化培养箱 (S043)	0.5mg/L
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	AWA5688 型多功能声级计(S148)	——

6.2.3 无组织废气、废水排放及噪声检测点位示意图



注：无组织废气检测期间天气状况：  
2021 年 02 月 17 日：晴，南风，风速 3.6m/s；2021 年 02 月 18 日：晴，南风，风速 3.3m/s。

图 6.2-1 无组织废气检测点位示意图



注：噪声检测期间天气情况：  
2021 年 02 月 17 日：昼间：晴，南风，风速 3.6m/s，夜间：晴，南风，风速 3.8m/s；  
2021 年 02 月 18 日：昼间：晴，南风，风速 3.3m/s，夜间：晴，南风，风速 3.5m/s。

图 6.2-2 无组织废气检测点位示意图

## 7 验收检测结果及分析

### 7.1 检测结果

#### 7.1.1 有组织废气检测结果

有组织废气监测结果见表 7.1-1。

表 7.1-1 有组织废气检测结果

单位:mg/m<sup>3</sup>

检测点位 及时间	检测项目	检测结果				执行标准号及标准 值	达标 情况
		1	2	3	平均值		
撕碎工序净 化设施进口 2021.6.17	标况流量 (m <sup>3</sup> /h)	10824	11073	10748	10882	/	/
	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	48.0	44.2	34.4	42.2	/	/
	颗粒物速率 (kg/h)	0.520	0.489	0.370	0.460	/	/
撕碎工序净 化设施出口 排气筒 (15 米) 2021.6.17	标况流量 (m <sup>3</sup> /h)	11693	11887	11527	11702	GB16297-1996	/
	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.8	2.3	3.6	2.9	120	达标
	颗粒物排放 速率 (kg/h)	0.0327	0.0273	0.0415	0.0338	3.5	达标
撕碎工序净 化设施进口 2021.6.18	标况流量 (m <sup>3</sup> /h)	11021	10874	11309	11068	/	/
	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30.7	40.6	38.7	36.7	/	/
	颗粒物速率 (kg/h)	0.338	0.441	0.438	0.406	/	/
撕碎工序净 化设施出口 排气筒 (15 米) 2021.6.18	标况流量 (m <sup>3</sup> /h)	11927	11749	11607	11761	GB16297-1996	/
	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.3	2.6	3.2	3.0	120	达标
	颗粒物排放 速率 (kg/h)	0.0394	0.0305	0.0371	0.0357	3.5	达标
熔融挤出工 序净化设施 进口 2021.6.17	标况流量 (m <sup>3</sup> /h)	6409	6621	6312	6447	/	/
	非甲烷总烃 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.16	7.99	8.70	7.95	/	/
	非甲烷总烃 速率 (kg/h)	0.0459	0.0529	0.0549	0.0512	/	/
熔融挤出工 序净化设施	标况流量 (m <sup>3</sup> /h)	7021	7239	6908	7056	DB13/2322-2016	/

出口排气筒 (15 米) 2021.6.17	非甲烷总烃 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.67	3.07	3.90	3.21	80	达标
	非甲烷总烃 排放速率 (kg/h)	0.0187	0.0222	0.0269	0.0226	/	/
熔融挤出工 序净化设施 进口 2021.6.18	标况流量 (m <sup>3</sup> /h)	6593	6679	6403	6558	/	/
	非甲烷总烃 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.01	7.94	8.56	7.84	/	/
	非甲烷总烃 速率 (kg/h)	0.0462	0.0530	0.0548	0.0513	/	/
熔融挤出工 序净化设施 出口排气筒 (15 米) 2021.6.18	标况流量 (m <sup>3</sup> /h)	7047	7139	6923	7036	DB13/2322-2016	/
	非甲烷总烃 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.48	3.15	3.72	3.12	80	达标
	非甲烷总烃 排放速率 (kg/h)	0.0175	0.0225	0.0258	0.0219	/	/

### 7.1.2 无组织废气检测结果

无组织废气监测结果见表 7.1-2。

表 7.1-2 无组织废气检测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

检测 项目	检测日期	检测 点位	检测结果					标准值	达标 情况
			1	2	3	4	最大值		
厂界 颗粒 物	2021.6.17	#1	0.030	0.034	0.032	0.038	0.149	≤1.0	达标
		#2	0.114	0.149	0.139	0.101			
		#3	0.124	0.143	0.107	0.135			
		#4	0.128	0.115	0.141	0.103			
	2021.6.18	#1	0.070	0.056	0.087	0.050	0.197	≤1.0	达标
		#2	0.157	0.171	0.196	0.165			
		#3	0.191	0.163	0.156	0.179			
		#4	0.197	0.141	0.185	0.165			
厂界 非甲 烷总 烃	2021.6.17	#1	0.75	0.79	0.85	0.90	1.25	≤2.0	达标
		#2	0.90	1.25	1.18	1.06			
		#3	0.90	1.19	1.23	1.14			
		#4	0.93	1.13	1.03	1.22			
	2021.6.18	#1	0.75	0.78	0.81	0.89	1.23	≤2.0	达标
		#2	0.90	1.11	0.97	1.18			
		#3	0.91	0.98	1.06	1.20			

		#4	0.90	1.03	0.95	1.23			
--	--	----	------	------	------	------	--	--	--

### 7.1.3 废水检测结果

废水监测结果见表 7.1-3。

表 7.1-3 厂界废水检测结果

单位: dB(A)

检测点 位及时间	检测项目	单位	检测结果					标准 值	达标 情况
			1	2	3	4	日均值 或范围		
废水排污 口 2021.6.17	pH 值	无量 纲	8.3	8.2	8.2	8.2	8.2~8.3	6~9	达标
	悬浮物	mg/L	23	22	20	26	23	250	达标
	化学需氧量	mg/L	113	95	121	114	111	400	达标
	氨氮	mg/L	2.84	4.06	3.42	4.60	3.73	35	达标
	五日生化需 氧量	mg/L	42.7	55.0	50.4	39.6	46.9	250	达标
废水排污 口 2021.6.18	pH 值	无量 纲	8.3	8.2	8.2	8.2	8.2~8.3	6~9	达标
	悬浮物	mg/L	24	18	27	21	23	250	达标
	化学需氧量	mg/L	128	135	106	144	128	400	达标
	氨氮	mg/L	2.54	4.03	3.46	2.33	3.09	35	达标
	五日生化需 氧量	mg/L	51.1	52.3	55.7	44.5	50.9	250	达标

### 7.1.4 噪声检测结果

噪声监测结果见表 7.1-4。

表 7.1-4 厂界噪声检测结果

单位: dB(A)

监测时间	监测点位	监测结果		执行标准号及标准值	达标情况
		昼间	夜间		
2021.6.17	#1 厂界东	56.2	44.7	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准限值 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	达标
	#2 厂界南	58.1	46.3		
	#3 厂界西	57.6	47.5		
	#4 厂界北	56.3	47.2		
2021.6.18	#1 厂界东	55.9	45.3	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准限值 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	达标
	#2 厂界南	57.8	46.2		
	#3 厂界西	57.3	46.8		
	#4 厂界北	56.1	47.3		



## 7.2 检测结果分析

### 7.2.1 有组织废气检测结果分析

经监测，布袋除尘器出口排气筒中颗粒物排放浓度最大值为  $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为  $0.0415\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物二级排放标准；非甲烷总烃排放浓度最大值为  $3.90\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为  $0.0269\text{kg}/\text{h}$ ，满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业最高允许排放浓度限值。

### 7.2.2 无组织废气检测结果分析

经监测，本项目厂界颗粒物浓度最大值为  $0.197\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级排放标准要求；非甲烷总烃浓度最大值为  $1.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 中其他企业边界浓度限值。

### 7.2.3 废水检测结果分析

经监测，本项目 pH 值范围为 8.2~8.3，悬浮物最大浓度为  $27\text{mg}/\text{L}$ ，化学需氧量最大浓度为  $144\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮最大浓度为  $4.6\text{mg}/\text{L}$ ，五日生化需氧量最大浓度为  $55.7\text{mg}/\text{L}$ ，检测结果满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和蔚县污水处理厂进水水质要求。

### 7.2.4 噪声检测结果

经监测，厂界噪声值昼间在 55.8~59.7dB(A)之间，夜间在 45.9~48.4dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

## 7.3 总量控制要求

项目总量控制指标为：

COD:  $0.307\text{t}/\text{a}$ ；氨氮:  $0.027\text{t}/\text{a}$ ； $\text{SO}_2$ :  $0\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物:  $0\text{t}/\text{a}$ ；非甲烷总烃:  $0.96\text{t}/\text{a}$ 。

依据检测结果，企业生产负荷为 100%时污染物排放量为：

排气量:  $5408.76\text{万标立方米}/\text{年}$ ；颗粒物:  $0.096\text{t}/\text{a}$ ；非甲烷总烃:  $0.182\text{t}/\text{a}$ ；

排水量:  $768\text{m}^3/\text{a}$ ，COD:  $0.221\text{t}/\text{a}$ ；氨氮:  $0.019\text{t}/\text{a}$ 。COD、氨氮总量控制指标已纳入蔚县污水处理厂，项目无需单独申请总量。

## 8 环境管理检查

### 8.1 环保管理机构

本项目环境管理由河北省蔚县烟叶经销总公司法人负责监督，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

### 8.2 环境管理内容

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，项目运行期的环境管理由总经理承担，主要职责包括：

(1) 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；

(2) 负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督环保制度的执行情况；

(3) 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、项目平面图等要求全部归档备查。

### 8.3 环保设施运转情况及常规排污监测情况

该项目环保设施均已投入使用，且运行正常，基本达到了设计的要求。

### 8.4 环境管理情况分析

河北省蔚县烟叶经销总公司设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

## 9 公众意见调查

### 9.1 调查目的

本次公众参与旨在使项目周围可能受影响的人群了解本项目的实际建设情况，项目投入运营后所带来的废气、废水、固废、噪声和生态等方面的影响，以及项目实际建设过程中所采取的环境影响减缓措施。收集公众从不同角度对项目提出的意见和建议，并充分尊重和考虑公众的意见和建议，对项目的不足之处加以改进，使项目的运行更加科学规范。

### 9.2 调查范围及对象

公众参与对象的范围应尽可能包括项目所在地范围内公众的各个阶层，以保证调查的全面性和公正性。根据本工程特点，本次调查对象主要为项目周边居民点包括石家庄村、小固城村、大固城村、辛落塔村、朱家庄村、苗庄村、东七里河村、富家堡村，共 8 个敏感点。

被调查人员性别比例、年龄构成、文化程度和职业构成情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 公众参与调查对象组成情况

项目		反馈调查表总数量	所占比例 (%)
		48	100
性别	男	33	69
	女	15	31
年龄组	18~35 岁	5	10
	36~50 岁	23	48
	50 岁以上	20	42
职业	公务员	--	--
	科技工作者	--	--
	企业职工	--	--
	农民	48	100
	其他	--	--
文化程度	大学（大专及以上）	1	2
	高中	12	25
	初中	20	42
	小学及以下	15	31

由上表可见，在参与“公众参与调查”的人群中，调查对象组成男性所占比例为 69%，年龄在 18~35 岁和 36~50 岁的人群占调查总人数 58%，该部分人有一

定的分析判断能力和社会责任感。在文化程度方面，高中学历的有 12 人，占调查总人数的 25%。被调查者职业构成方面均为当地农民。

### 9.3 调查方式

为了广泛征求项目所在地的广大公众对本项目的意见，本次公众参与调查采用发放公众参与调查表的方式。即在项目所在区域、周围群众和团体中，发放公众参与调查表，收回调查表后进行统计。

### 9.4 调查内容及回收情况

公众参与调查表内容见表 9.4-1。

共发放公众参与调查表 48 份，收回 48 份。

**表 9.4-1 项目竣工验收公众参与调查表**

姓名		性别	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	工作单位或住址	
年龄	<input type="checkbox"/> 18-35 岁	<input type="checkbox"/> 36-50 岁	<input type="checkbox"/> 50 以上	联系电话：	
职业	<input type="checkbox"/> 公务员	<input type="checkbox"/> 科技工作者	<input type="checkbox"/> 企业职工	<input type="checkbox"/> 农民	<input type="checkbox"/> 其他
文化程度	<input type="checkbox"/> 大学（大专）及以上 <input type="checkbox"/> 高中及以上 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学及以下				
项目概况	<p><b>一、项目概况</b></p> <p>（1）项目名称：蔚县废旧塑料循环利用项目；</p> <p>（2）建设单位：河北省蔚县烟叶经销总公司；</p> <p>（3）项目投资：项目实际总投资 10000 万元，其中环保投资 150 万元，占总投资的 1.5%；</p> <p>（4）建设内容：项目建设 2 条废旧地膜再生颗粒生产线，年回收加工利用废旧地膜 2000 吨，主要构筑物为生产车间、原料库、成品库、厂办楼等。</p> <p><b>二、环境影响减缓措施</b></p> <p><b>1、废气：</b>撕碎废气：集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒；</p> <p>再生颗粒熔融挤压工序有机废气：集气罩+碱液喷淋塔+低温等离子装置+活性炭+15m 排气筒；</p> <p>生产车间密闭，场地硬化，定时洒水抑尘。</p> <p><b>2、废水：</b>废旧地膜再生颗粒造粒工序冷却水通过冷却水池冷却后循环使用不外排；清洗废水回用，不外排。</p> <p><b>3、固废：</b>主要为挑拣杂物、清洗废水沉淀污泥、布袋除尘器除尘灰和生活垃圾，全部妥善处置，不外排。</p> <p><b>4、噪声：</b>选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施。</p> <p>为保证该项目运营后不对环境产生重大影响，开展此次公众意见问卷调查，请您协助做好此次工作，提出宝贵的意见和建议。</p>				
调查内容			选择项（请在选择项前划“√”）		

1	您认为本项目对当地经济发展的作用如何？	<input type="checkbox"/> 有积极作用 <input type="checkbox"/> 无作用 <input type="checkbox"/> 有消极作用 <input type="checkbox"/> 不知道			
2	您认为项目在施工期产生主要环境影响是什么？对您生活的影响程度？	主要影响（可多选）： <input type="checkbox"/> 景观 <input type="checkbox"/> 生态 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 大气 <input type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 固废			
		<input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 较小 <input type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 不知道			
3	您认为项目目前主要环境影响是什么？对您生活的影响程度？	主要影响（可多选） <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 大气 <input type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 固废 <input type="checkbox"/> 生态 <input type="checkbox"/> 其他			
		<input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 较小 <input type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 不知道			
4	您对项目建成后所采取的环保措施的态度：				
	对废气治理措施及效果：	<input type="checkbox"/> 满意	<input type="checkbox"/> 不满意	建议	
	对废水治理措施及效果：	<input type="checkbox"/> 满意	<input type="checkbox"/> 不满意	建议	
	对噪声治理措施及效果：	<input type="checkbox"/> 满意	<input type="checkbox"/> 不满意	建议	
	对固体废物治理措施及效果：	<input type="checkbox"/> 满意	<input type="checkbox"/> 不满意	建议	
5	您对该工程环境保护工作的其他意见、建议和要求：				

## 9.5 调查结果及统计分析

经对公众意见调查问卷的统计，调查结果见表9.5-1。

**表9.5-1 公众意见调查统计结果**

序号	调查内容	所占比例（份）			
1	您认为本项目对当地经济发展的作用如何	有积极作用（48） 无作用（0） 有消极作用（0） 不知道（0）			
2	您认为项目在施工期产生主要环境影响是什么？对您生活的影响程度？	主要影响（可多选）： 景观（0） 生态（0） 废水（0） 大气（10） 噪声（2） 固废（36）			
		较大（0） 较小（6） 无影响（42） 不知道（0）			
3	您认为项目目前主要环境影响是什么？对您生活的影响程度？	主要影响（可多选）： 废水（0） 大气（13） 噪声（5） 固废（30） 生态（0） 其他（0）			
		较大（0） 较小（8） 无影响（40） 不知道（0）			
4	您对项目建成后所采取的环保措施的态度：				
	废气治理措施及效果	满意（48）		不满意（0）	建议
	废水治理措施及效果	满意（48）		不满意（0）	建议
	噪声治理措施及效果	满意（48）		不满意（0）	建议
	固体废物治理效果	满意（48）		不满意（0）	建议

通过公众参与调查结果统计可知：

（1）本项目对当地经济发展的作用

由公众参与调查结果可知，100%的被调查者认为本项目的建设对当地经济发展有积极作用。

(2) 项目在施工期产生主要环境影响和生活的影响程度

由公众参与调查结果可知，21%的被调查者认为是大气，4%的被调查者认为是噪声，75%的被调查者认为是固废；88%的被调查者认为施工期未对生活产生影响，12%的被调查者表示影响较小。

(3) 项目目前产生主要环境影响和生活的影响程度

由公众参与调查结果可知，27%的被调查者认为是大气，10%的被调查者认为是噪声，63%的被调查者认为是固废；83%的被调查者认为项目目前未对生活产生影响，17%的被调查者表示影响较小。

(4) 对项目建成后所采取措施的满意程度

由公众参与调查结果可知，100%的被调查者对工程采取的环保治理措施表示满意。

## 9.6 调查结论

项目采用问卷调查的方式对影响范围内的公众进行了调查，调查结果表明：公众认为该项目极大的推动了当地经济的发展，没有公众对项目的环境保护和环境管理表示不满足，表明我单位环境保护意识较高，在项目施工期及试生产期间落实了各项环境污染防治和生态环境保护措施，没有造成环境污染事件和扰民事件。

## 10 结论和建议

### 10.1 验收主要结论

检测期间，企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷为 100%，满足验收检测技术规范要求。

#### (1) 废气

经监测，布袋除尘器出口排气筒中颗粒物排放浓度最大值为  $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为  $0.0415\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物二级排放标准；非甲烷总烃排放浓度最大值为  $3.90\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为  $0.0269\text{kg}/\text{h}$ ，满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业最高允许排放浓度限值。

经监测，本项目厂界颗粒物浓度最大值为  $0.197\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级排放标准要求；非甲烷总烃浓度最大值为  $1.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 中其他企业边界浓度限值。

#### (2) 废水

经监测，本项目 pH 值范围为 8.2~8.3，悬浮物最大浓度为  $27\text{mg}/\text{L}$ ，化学需氧量最大浓度为  $144\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮最大浓度为  $4.6\text{mg}/\text{L}$ ，五日生化需氧量最大浓度为  $55.7\text{mg}/\text{L}$ ，检测结果满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和蔚县污水处理厂进水水质要求。

#### (3) 噪声

经监测，厂界噪声值昼间在 55.8~59.7dB(A)之间，夜间在 45.9~48.4dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

#### (4) 固体废弃物

挑拣杂物中金属固件收集外售，非金属杂物、清洗废水沉淀污泥、布袋除尘器除尘灰送至填埋场填埋，不合格品回收利用，不外排；生活垃圾统一收集后由环卫部门处理；废活性炭暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。不会对周围环境产生影响。

#### (5) 总量控制要求

项目总量控制指标为：

COD：0.307t/a；氨氮：0.027t/a；SO<sub>2</sub>：0t/a，氮氧化物：0t/a；非甲烷总烃：0.96t/a。

依据检测结果，企业生产负荷为 100%时污染物排放量为：

排气量：5408.76 万标立方米/年；

颗粒物：0.096t/a；非甲烷总烃：0.182t/a；

排水量：768m<sup>3</sup>/a，COD：0.221t/a；氨氮：0.019t/a。COD、氨氮总量控制指标已纳入蔚县污水处理厂，项目无需单独申请总量。

#### （6）结论

项目已建设完毕，破碎工序废气收集设施由 4 个集气罩调整为 3 个。为提高非甲烷总烃处理效率，项目非甲烷总烃处理措施由 UV 光解催化氧化装置(1 套)+碱液喷淋塔（1 座）+15m 排气筒(1 个)变更为碱液喷淋塔（1 座）+低温等离子（1 套）+活性炭装置(1 套)+15m 排气筒(1 个)处理。由于设备方案及选型调整，项目由 2 条 PE 颗粒再生生产线调整为 1 条 PE 颗粒再生生产线，主要生产规模不发生变化，年回收加工利用废旧地膜 2000 吨。为合理处理废活性炭，项目新增 1 座 30m<sup>2</sup> 危废间。

环境保护“三同时”措施已落实，破碎废气经集气罩收集后由布袋除尘器后经 15m 排气筒排放，根据验收监测报告，排气筒中颗粒物排放浓度与排放速率满足《大气污染物综合排放标准》表 2 二级排放标准要求；熔融挤压工艺产生的非甲烷总烃由集气罩收集后经碱液喷淋塔+低温等离子+活性炭装置+15m 排气筒排放，根据验收监测报告，废气排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表 1 中其他行业非甲烷总烃最高允许排放浓度限制要求；厂界颗粒物浓度检测结果满足《大气污染物综合排放标准》表 2 中颗粒物无组织排放浓度限值标准、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) 表 2 中其他企业边界浓度限值要求。循环冷却水通过冷却水池冷却，循环使用不外排；塑料清洗水经清洗槽处理，通过清水池收集，回收利用，不外排。厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。挑拣杂物中金属固件收集外售，非金属杂物、清洗废水沉淀污泥、布袋除尘器除尘灰送至填埋场填埋，不合格品回收利用，不外排；生活垃圾统一



收集后由环卫部门处理；废活性炭暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。不会对周围环境产生影响。

综上分析，项目环保规章制度较健全，落实了污染防治措施；根据现场检查、竣工环境保护验收监测报告成果，项目满足环境影响报告书及批复要求，同意通过竣工环境保护验收。

## **10.2 建议**

- （1）加强各种环保治理设施的维护管理，确保其正常运行；
- （2）搞好日常环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工环保意识；
- （3）进一步加强场区内绿化工作。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：河北省蔚县烟叶经销总公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		河北省蔚县烟叶经销总公司蔚县废旧塑料循环利用项目				项目代码				建设地点		蔚县经济开发区西区东框架路东蔚县小微创业园区内		
	行业分类(分类管理名录)		U 城镇基础设施及房地产 155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用				建设性质		■ 新建 □ 改扩建 □ 技术改造						
	设计生产能力		年回收加工利用废旧地膜 2000 吨				实际生产能力		年回收加工利用废旧地膜 2000 吨		环评单位		河北奇正环境科技有限公司		
	环评文件审批机关		张家口市行政审批局				审批文号		张行审立[2017]20 号		环评文件类型		环境影响报告书		
	开工日期		2020 年 11 月				竣工日期		2021 年 1 月		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位						环保设施施工单位				本工程排污许可证编号				
	验收单位		河北省蔚县烟叶经销总公司				环保设施监测单位		河北德普环境监测有限公司		验收监测时工况		100%		
	投资总概算（万元）		13077.8				环保投资总概算(万元)		100		所占比例（%）		0.76		
	实际总投资（万元）		10000				实际环保投资（万元）		150		所占比例(%)		1.5		
	废水治理（万元）		25	废气治理(万元)	120	噪声治理(万元)	2	固体废物治理（万元）		2		绿化及生态（万元）		1	其他(万元)
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时间					
运营单位		河北省蔚县烟叶经销总公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91130726108942016M		验收时间		2021.3		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	排气量														
	颗粒物			0.217	120	0.096		0.096			0.096				
	二氧化硫														
	氮氧化物														
	排水量														
	COD			288	400	0.221		0.221	0.307		0.221	0.307			
	氨氮			24.9	35	0.019		0.019	0.027		0.019	0.027			
	与项目有关的其他特征污染物		非甲烷总烃	0.49	9	0.026		0.026	0.2		0.026	0.2			

注： 1、排放增减量： (+)表示增加， (-)表示减少。 2、 (12)=(6)- (8)- (11)， (9)= (4)-(5)-(8)-(11)+(1)。 3、 计量单位： 废水排放量——万吨/年； 废气排放量——万标立方米/年； 工业固体废物排放量——万吨/年； 水污染物排放浓度——毫克/升