

内蒙古天浩纸业有限公司  
年产三十万吨高档板纸项目（二期 20 万吨/年）  
竣工环境保护

# 验收监测报告

建设单位：内蒙古天浩纸业有限公司

编制单位：内蒙古绿洁环境检测有限公司

2019 年 7 月

建设单位法人代表:高宇

编制单位法人代表:郭建波

项目负责人:陈浩

报告编写人: 杨春志

建设单位:内蒙古天浩纸业有限公司 编制单位:内蒙古绿洁环境检测有  
电话: 13474704911 限公司

传真: 无

电话: 0471-4977525

邮编: 010050

传真: 无

地址:呼和浩特市经济技术开发区金  
川工业园区南区

邮编: 010051

地址:呼和浩特市新区兴安北路与  
北二环交汇处众和商务中心3号楼  
6层

## 目录

<b>1.验收项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2.验收依据</b> .....	<b>2</b>
<b>3.工程建设概况</b> .....	<b>3</b>
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要原辅材料.....	8
3.4 水源及水平衡.....	10
3.5 工艺流程.....	12
3.6 工程变动情况.....	21
<b>4.环境保护设施</b> .....	<b>23</b>
4.1 污染物治理/处置设施.....	23
4.2 环境保护管理情况调查.....	30
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	30
<b>5.环评结论、环评批复要求</b> .....	<b>34</b>
5.1 环评内容.....	34
5.2 环境影响评价报告书批复内容.....	35
<b>6.验收监测评价标准</b> .....	<b>37</b>
<b>7.验收监测内容</b> .....	<b>38</b>
7.1 废气.....	38
7.2 厂界噪声监测内容.....	38
7.3 废水监测内容.....	38
<b>8 质量保证和质量控制</b> .....	<b>40</b>
8.1 监测质量保证.....	40
8.2 废气监测依据及质控结果.....	40
8.3 噪声监测依据及质控结果.....	45
8.4 水质监测依据及质控结果.....	45
<b>9.验收监测结果</b> .....	<b>52</b>
9.1 生产工况.....	52
9.2 废气监测结果.....	52
9.3 噪声监测结果.....	59
9.4 废水监测结果.....	60
项目废水监测结果如表。.....	60
<b>10 验收结论</b> .....	<b>65</b>
10.1 污染物排放监测结果.....	65
10.2 建议.....	66

## 1.验收项目概况

内蒙古天浩纸业有限公司成立于 2009 年 5 月，位于内蒙古呼和浩特市经济技术开发区金川南区，公司注册资本 5000 万元，占地面积 203 亩。

2009 年 9 月 13 日内蒙古天浩纸业有限公司获得《关于内蒙古天浩纸业有限公司年产 30 万吨高档板纸建设项目备案的通知》内发改工字[2009]1479 号，2010 年 5 月中国海洋大学编制完成《内蒙古天浩纸业有限公司年产三十万吨高档板纸项目环境影响报告书》，2010 年 7 月 12 日内蒙古自治区环境保护厅以内环审[2010]140 号予以批复。

2012 年 9 月内蒙古自治区环境监测中心站编制完成《内蒙古天浩纸业有限公司年产三十万吨高档板纸项目（一期 10 万吨/年）竣工环境保护验收监测报告》（内环站字 YJ [2011] 第 159），2012 年 12 月 31 日内蒙古自治区环境保护厅以内环验[2012]148 号文件通过了一期 10 万吨/年项目的验收。二期 20 万吨/年项目于 2017 年 1 月开工，2018 年 1 月竣工运行。2017 年 6 月 27 日，内蒙古天浩纸业有限公司在呼和浩特市环境保护局领取了排污许可证，证书编号为 911501916865223040001P。根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、国环规环评〔2017〕4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》文件等有关要求和规定。内蒙古天浩纸业有限公司于 2019 年 1 月委托内蒙古绿洁环境检测有限公司开展二期 20 万吨/年造纸项目竣工环境保护验收工作。

**本次验收范围为内蒙古天浩纸业有限公司二期 20 万吨/年高档板纸项目。**

我公司于 2019 年 1 月 12 日~1 月 16 日对该项目进行监测工作，同时按照该工程环评报告书及批复对环保工程建设、运行和环境管理情况进行了全面检查，在对该工程生产工艺、污染防治设施及污染物排放情况进行调查和监测基础上，通过对大量详实监测数据分析与评价，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

## 2.验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (6) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部公告（2018 年第 9 号），2018 年 5 月 16 日；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 造纸工业》（HJ/T408-2007）；
- (10) 《内蒙古天浩纸业有限公司年产三十万吨高档板纸项目环境影响报告书》，中国海洋大学，2010 年 5 月；
- (11) 《关于内蒙古天浩纸业有限公司年产三十万吨高档板纸项目环境影响报告书的批复》，内环审[2010]140 号，内蒙古自治区环境保护厅，2010 年 7 月 12 日。
- (12) 《内蒙古天浩纸业有限公司年产三十万吨高档板纸项目（一期 10 万吨/年）竣工环境保护验收监测报告》（内环站字 YJ [2011] 第 159），内蒙古自治区环境监测中心站，2012 年 9 月。
- (13) 《关于内蒙古天浩纸业有限公司年产三十万吨高档板纸项目一期 10 万吨/年高档纸板生产线竣工环境保护验收的意见》内环验[2012]148 号，内蒙古自治区环境保护厅，2012 年 12 月 31 日。
- (14) 《内蒙古天浩纸业有限公司水平衡测试报告》，呼和浩特市蒙水水文资源技术服务有限责任公司，2018 年 8 月。

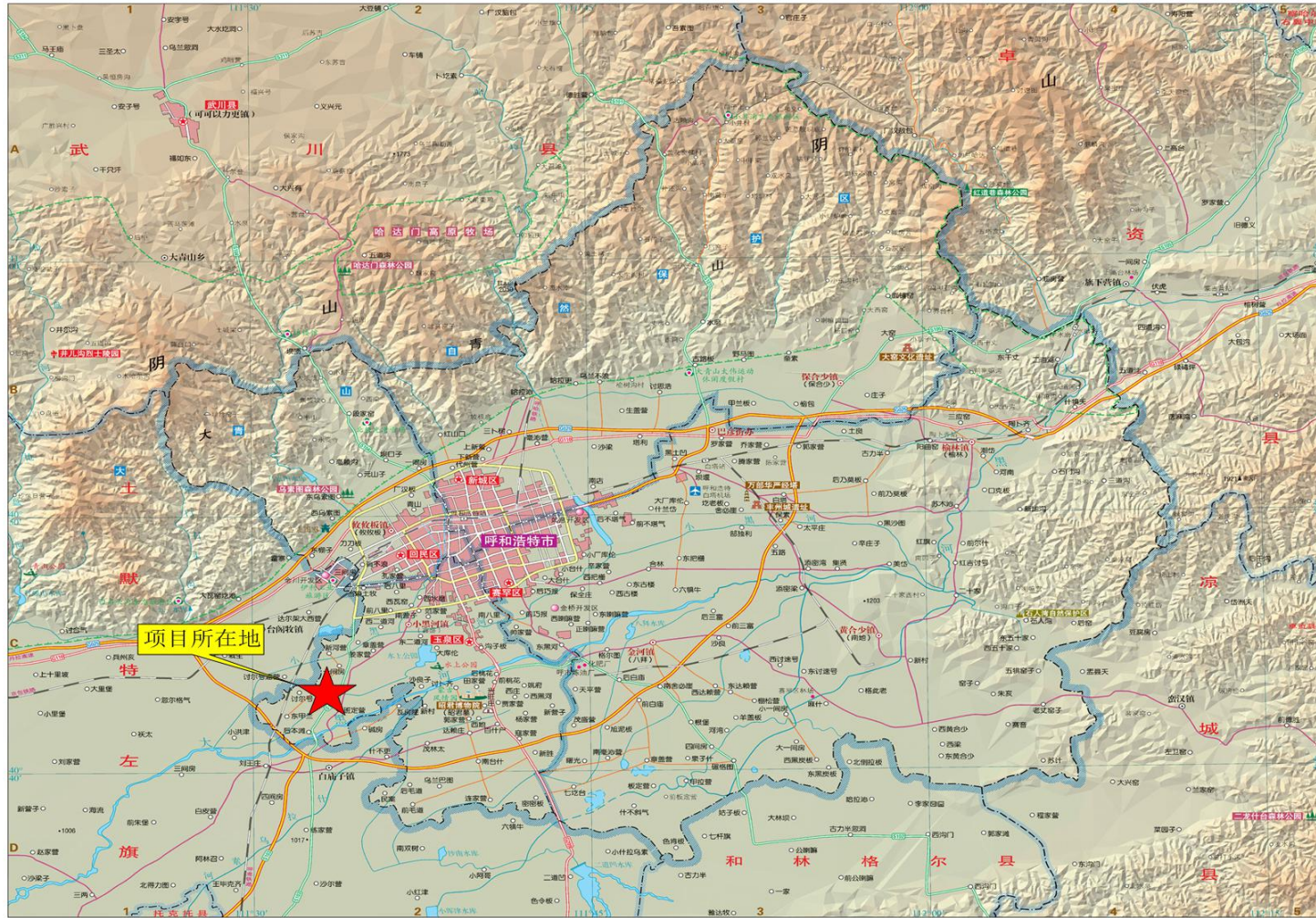
### 3.工程建设概况

#### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于内蒙古自治区呼和浩特市呼和浩特经济开发区内，中心坐标为 N 40°42'44.61"，E 111°32'29.13"，厂区西侧经二路、东侧为齐鲁制药、南侧为呼市城发亿阳物流园、北侧为纬四路。厂区入口设在西侧，生产区和原料区布置在厂区的东侧，其中生产区在东南，原料区在东北，其他区域布置在厂区西侧，由北向南依次为污水处理厂、生活区、办公管理区。

呼和浩特市辖区

区域详图·呼和浩特市



区域环境

呼和浩特市辖区(新城区、回民区、玉泉区、赛罕区)东邻乌兰察布市卓资县、凉城县,南连和林格尔县,西接土默特左旗,北靠武川县。辖区面积2158平方公里,辖6镇、31街道办事处,辖区总人口109.62万人,主要有蒙古、汉、回、满、达斡尔、鄂伦春、鄂温克等民族。

自然资源

呼和浩特市辖区北靠大青山,属土默川平原地带,地形主要由山地、山前冲积扇和平原三部分构成,城区系大青山南麓山洪冲击扇平原,地势呈东北高,西南低,是漫坡型的平原。属中温带半干旱大陆性季风气候,年平均气温8℃,年日照时数2758小时。年降水量415毫米,无霜期105~166天。主要河流有大黑河、小黑河、扎达盖河、哈拉沁河等。耕地面积61606公顷。

矿产资源丰富,主要有花岗岩、大理石、石灰石、砂石、黄金等。野生动物170余种、植物1000余种。

旅游景点主要有大召、乌素图召、五塔寺、昭君博物院、万部华严经塔、清真大寺、大窑文化遗址、水上公园、乌素图国家森林公园等。

经济发展

呼和浩特市辖区充分发挥区位优势,经济总量逐年扩大,经济效益显著提高。如意、金川、金桥开发区建设为城区经济增添了新的活力。加速农村经济结构调整,充分发挥伊利、蒙牛两大奶业集团的带动辐射优势,加强生态建设,发展新型旅游产业取得成效。以建设现代化首府城市为目标,不断加大城市改造建设和管理力度,城区面貌发生巨大变化。呼和浩特市被命名为全国卫生城市 and 全国优秀旅游城市,被中国乳业协会命名为“中国乳都”。

境内有呼和浩特白塔机场、京包铁路、呼准铁路,干线公路有国道主干线G025、国道G209、国道G110、省道S101、省道S102、省道S103、省道S104、省道S105。

图 3.1-1 项目地理位置图

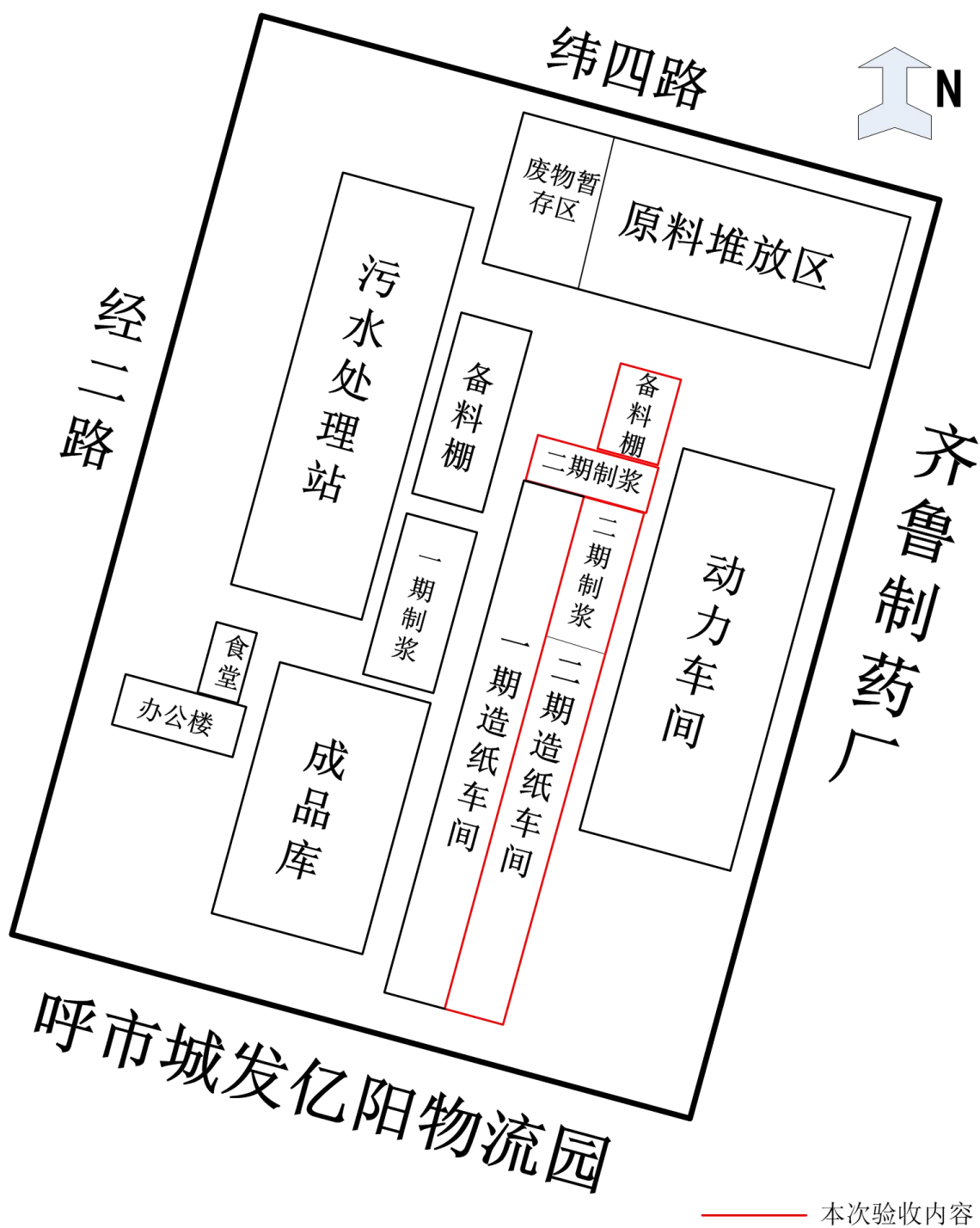


图 3.1-2 项目平面布置图

### 3.2 建设内容

#### 3.2.1 一期项目建设内容

项目一期建设内容为 10 万吨高档板纸，主要产品为高档纸板纸，2012 年 9 月内蒙古自治区环境监测中心站编制完成《内蒙古天浩纸业有限公司年产三十万吨高档板纸项目（一期 10 万吨/年）竣工环境保护验收监测报告》（内环站字 YJ [2011] 第 159），2012 年 12 月 31 日内蒙古自治区环境保护厅以内环验[2012]148 号文件通过了一期项目的验收。

一期工程主要建设内容为：一期 10 万 t/a 制浆车间、一期 10 万 t/a 造纸车间；10000t/a 污水处理站、事故池等公用工程；办公楼等辅助设施。

表 3.2-1 一期建设内容

工程类别	工程名称	环评建设内容	一期实际建设内容
主体工程	制浆车间	生产规模 30×10 <sup>4</sup> t/a，台架结构，3 栋×1 层，占地 4472m <sup>2</sup> 。	建设 1 栋层制浆车间，占地面积 2000m <sup>2</sup> 。采用水力碎浆机进行碎解。
	1#造纸车间	生产规模 10×10 <sup>4</sup> t/a，台架结构，1 栋×1 层，占地 5565m <sup>2</sup> 。	建设生产规模为 10×10 <sup>4</sup> t/a，台架结构，1 栋×1 层，占地 4000m <sup>2</sup> 的造纸车间，设置造纸机一台。
	2#造纸车间	生产规模 10×10 <sup>4</sup> t/a，台架结构，1 栋×1 层，占地 6179m <sup>2</sup> 。	二期项目建设。
	3#造纸车间	生产规模 10×10 <sup>4</sup> t/a，台架结构，1 栋×1 层，占地 3100m <sup>2</sup> 。	
公用工程	建设变电站、供水循环水站。		建设变电站、供水循环水站。
	规模为 20000t/d 的污水处理站，采用混凝沉淀+A/O 处理工艺处理；储存能力为 1500m <sup>3</sup> 的事故池。		建设规模为 12000t/d 的污水处理站，采用混凝沉淀+A/O 处理工艺处理；建设了 1500m <sup>3</sup> 的事故池。
	容量为 2000m <sup>3</sup> 的消防池，依托项目回用水池。		设置了容量为 2000m <sup>3</sup> 的消防池。
	配备一台 25t/h 链条炉排锅炉，提供项目所需蒸汽。		新建动力车间 1 台 50t/h 循环流化床锅炉提供项目所需蒸汽，于 2014 年 2 月 17 日，内蒙古自治区环境保护厅以内环审[2014]41 号文对环评文件予以批复。
仓储工程	成品库	占地面积 6227m <sup>2</sup> ，轻钢结构。	实际建设 6227m <sup>2</sup> 轻钢结构的成品库。

	备料棚	占地面积 2460m <sup>3</sup> ，轻钢结构。	占地面积 2460m <sup>3</sup> ，轻钢结构。
	原料堆场	占地面积 28800m <sup>3</sup> ，砼结构，地面采用混凝土防渗措施。	一二期共用原料堆场，占地面积 10500m <sup>3</sup> ，地面采用混凝土防渗措施。
	碎浆杂质临时堆场	按第 I 类一般固体废物储存场要求设计，面积 80m <sup>2</sup> ，地面做防渗，四周加围挡，顶部遮盖。设在厂区东南角。	转鼓碎浆机产生的碎浆杂质（主要为废塑料）由打捆机打捆后，运至厂区北侧固废暂存区暂存，碎浆杂质打捆区面积 80m <sup>2</sup> ，采用水泥地面并设置了围墙；固废暂存区采用混凝土地面。
辅助、办公及生活工程	办公楼	占地面积 2743m <sup>2</sup> ，1 栋×3 层，砖混结构。	实际建设占地面积 1000m <sup>2</sup> 、3 层的砖混结构办公室。
	职工食堂	占地面积 7267m <sup>2</sup> ，1 栋×5 层，砖混结构。	实际建设占地面积 300m <sup>2</sup> 、1 层的砖混结构的职工食堂。
	招待食堂	占地面积 2290m <sup>2</sup> ，1 栋×5 层，砖混结构。	

### 3.2.2 本项目建设内容（本次验收内容）

本项目（二期）建设内容为 20 万吨/年高档板纸生产线。主要建设二期制浆车间、二期造纸车间及备料棚等。污水处理、成品仓储、办公等依托一期项目。

表 3.2-2 项目组成表

工程类别	工程名称	环评建设内容	一期实际建设内容	二期实际建设内容	备注
主体工程	制浆车间	生产规模 30×10 <sup>4</sup> t/a，台架结构，3 栋×1 层，占地 4472m <sup>2</sup> 。	建设 1 栋层制浆车间，占地面积 2000m <sup>2</sup> 。采用水力碎浆机进行碎解。	二期制浆车间与造纸车间共用一个占地面积 5000m <sup>2</sup> 的车间。采用转鼓碎浆机进行碎解。	制浆规模未发生变化，但只一期单独建设 1 栋制浆车间。
	1#造纸车间	生产规模 10×10 <sup>4</sup> t/a，台架结构，1 栋×1 层，占地 5565m <sup>2</sup> 。	建设生产规模为 10×10 <sup>4</sup> t/a，台架结构，1 栋×1 层，占地 4000m <sup>2</sup> 的造纸车间，设置造纸机一台。	—	
	2#造纸车间	生产规模 10×10 <sup>4</sup> t/a，台架结构，1 栋×1 层，占地 6179m <sup>2</sup> 。	—	建设生产规模为 20×10 <sup>4</sup> t/a，台架结构的 1 栋造纸车间，设置造纸机一台。	一、二期项目共建设 2 栋造纸车间，生产规模未发生变化。
	3#造纸车间	生产规模 10×10 <sup>4</sup> t/a，台架结构，1 栋×1 层，占地 3100m <sup>2</sup> 。	—		
公用工程	建设变电站、供水循环水站。	建设变电站、供水循环水站。	建设变电站、供水循环水站。	依托一期变电站、循环水站。	

	规模为 20000t/d 的污水处理站，采用混凝沉淀+A/O 处理工艺处理； 储存能力为 1500m <sup>3</sup> 的事故池。	建设规模为 10000t/d 的污水处理站，采用混凝沉淀+A/O 处理工艺处理； 建设了 1500m <sup>3</sup> 的事故池。	依托一期污水处理站及事故池。	
	容量为 2000m <sup>3</sup> 的消防池，依托项目回用水池。	设置了容量为 2000m <sup>3</sup> 的消防池。	依托一期消防水池。	
	配备一台 25t/h 链条炉排锅炉，提供项目所需蒸汽。	新建动力车间 1 台 50t/h 循环流化床锅炉提供项目所需工业蒸汽（原有 25t/h 锅炉作为备用锅炉），于 2014 年 2 月 17 日，内蒙古自治区环境保护厅以内环审[2014]41 号文对环评文件予以批复。		
仓储工程	成品库	占地面积 6227m <sup>2</sup> ，轻钢结构。	实际建设 6227m <sup>2</sup> 轻钢结构的成品库。	与一期项目共用成品库。
	备料棚	占地面积 2460m <sup>2</sup> ，轻钢结构。	占地面积 2460m <sup>2</sup> ，轻钢结构。	占地面积 1000m <sup>2</sup> ，轻钢结构。
	原料堆场	占地面积 28800m <sup>2</sup> ，砼结构，地面采用混凝土防渗措施。	一二期共用原料堆场，占地面积 10500m <sup>2</sup> ，地面采用混凝土防渗措施。	
	碎浆杂质临时堆场	按第 I 类一般固体废物储存场要求设计，面积 80m <sup>2</sup> ，地面做防渗，四周加围挡，顶部遮盖。设在厂区东南角。	转鼓碎浆机产生的碎浆杂质（主要为废塑料）由打捆机打捆后，运至厂区北侧固废暂存区暂存，碎浆杂质打捆区面积 80m <sup>2</sup> ，采用水泥地面并设置了围墙；固废暂存区采用混凝土地面。	
辅助、办公及生活工程	办公楼	占地面积 2743m <sup>2</sup> ，1 栋×3 层，砖混结构。	实际建设占地面积 1000m <sup>2</sup> 、3 层的砖混结构办公室。	
	职工食堂	占地面积 7267m <sup>2</sup> ，1 栋×5 层，砖混结构。	实际建设占地面积 1 栋 300m <sup>2</sup> 、1 层的砖混结构的职工食堂。	
	招待食堂	占地面积 2290m <sup>2</sup> ，1 栋×5 层，砖混结构。		

### 3.3 主要原辅材料

#### (1) 辅助材料

本项目主要辅助化工原料见表 3.3-1 所示。

表 3.3-1 主要辅助化工原料表

序号	项目	数量 (t/a)
1	国产废纸	230000
2	淀粉	13000
3	助剂（酰胺）	70
4	表面胶	1200
5	聚合氯化铝	600
6	硫酸铝	700
7	淀粉酶	0.6
8	脱气剂	100
9	清洗剂	100

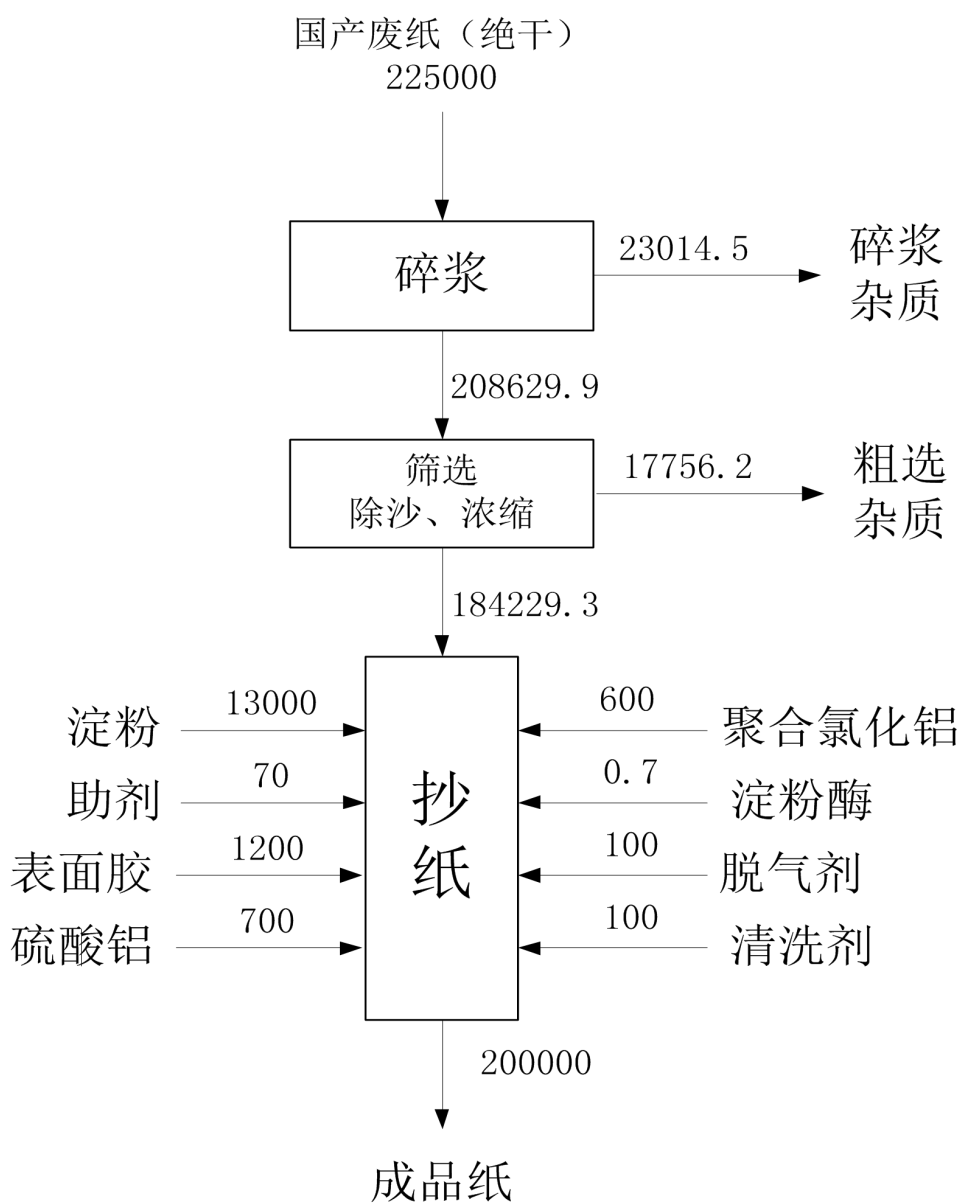


图 3.3-2 二期高档箱纸板物料平衡图 (t/a)

### 3.4 水源及水平衡

根据 2018 年 8 月呼和浩特市蒙水水文资源技术服务有限责任公司编制完成的《内蒙古天浩纸业有限公司水平衡测试报告》，项目用水量及水平衡如下：

#### （1）供水

项目用水由金河水厂“引黄入呼”工程供给，目前纸板生产规模约为 10.18 万吨/年，年用水量约为 10.4 万吨，如果项目达产则年取水量为 29.34 万 m<sup>3</sup>，其中生产用水 28.22 万 m<sup>3</sup>，生活用水量为 1.12 万 m<sup>3</sup>。

#### （2）排水系统

项目所产生的废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水与生活污水经厂内污水处理站处理后全部回用，不外排。

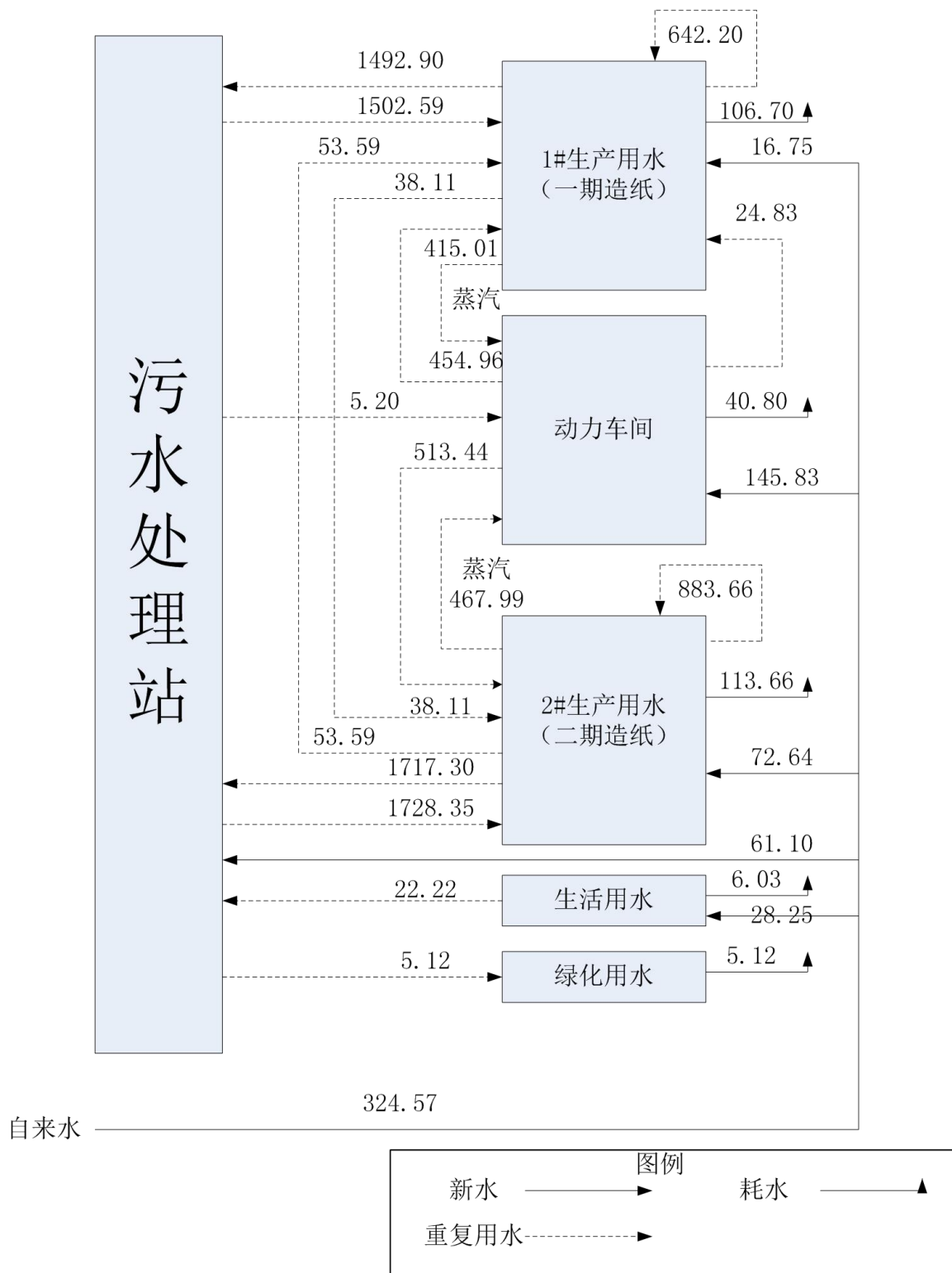


图 3.4-1 全厂水平衡图 (纸板产量 318.05t/d) (m<sup>3</sup>/d)

### 3.5 工艺流程

#### （1）废纸制浆

本工程是利用本色国产废纸再生制浆的生产工艺生产纸板。因此无需脱墨、漂洗、浮选等工艺，没有制浆蒸煮工艺，不产生造纸黑液和漂白脱墨废水。本工程制浆过程主要包括水力碎浆、高浓除砂、纤维分离、中浓和低浓除砂、多圆盘浓缩、磨浆和精筛工段。

##### ①水力碎浆

废纸经链板机与车间白水按一定的比例加入到转鼓碎浆机中进行碎解，由电机带动转鼓对废纸进行切割，从而把废纸碎解为废纸浆。经过浆槽下部的筛板筛选后，良浆通过浆管流至贮浆池。槽内留下的粗渣由除渣机连续排出。

##### ②高浓除砂

来自于水力碎浆机的纸浆从高浓除砂器顶部沿切线方向泵送入除砂器，使浆料在除渣器内作高速的旋转运动，相应的受到离心力的作用，浆料按螺旋线向下运动，浆料中密度大的重杂质受离心力的作用大而被甩到器壁，沿器壁缓慢旋转下落，沉降到集渣器中。在集渣器中通入一定量的压力水，稀释回收混入杂质中的好纤维，粗渣由排渣阀定期排走，良浆沿着中间出浆管外壁作向上的螺旋运动而排出。

##### ③粗选

来自高浓除砂的浆料以一定的压力从槽体呈切线方向依次进入粗筛、苹果筛、圆筒筛，在叶轮的高速旋转作用下，浆料形成强烈的涡流。浆料中的轻杂质所受的离心力较小，便被集中到涡流中心从前盖中心的轻杂质排放口连续排出，经振动平筛处理后排出；而重杂质获得较大的离心力被抛向涡流外缘，沿锥形槽体内壁经重杂质排出口排出。浆料中未离解的纸片、纤维束在旋转叶轮的作用下被离解，并通过叶轮后面的筛板进入筛鼓内。通过筛鼓的良浆从设在筛鼓外部的良浆管排出。

##### ④低浓除砂

粗选后的浆料进入低浓除砂器后形成涡旋流动，利用纤维和杂质的密度差和形状差将两者分离。

##### ⑤多圆盘浓缩

经过上述工序处理的纸浆采用多圆盘浓缩机进行洗涤和脱水处理，浆池浆料进入多圆盘浓缩机的网槽后，由于网内部的液位差，使浆料中的水滤入网内，从一端的排水管排出，最终进入抄纸工段浆池。

## （2）抄纸工段

主要为长网纸机抄纸过程，包括流浆箱、网部、压榨、前烘干部、施胶部、后烘干部、卷纸和复卷。

### ①流浆箱

精选后的浆料经调浆箱调整浆浓后进流浆箱经浆料分布装置、浆料匀整装置和上浆装置把浆料均匀而稳定的喷到成型网上。

### ②网部

来自流浆箱的浆料上网成型后，经胸辊、成型板、案辊、吸湿箱、真空箱和伏辊等脱水元件脱除大部分游离水分，形成具有一定湿强度的湿纸页进入压榨部。

### ③压榨部

来自网部的湿纸页在压榨部经宽压区压榨脱水成为干度约 48%的湿纸幅进入烘干部。

### ④烘干部

湿纸幅经压榨部压榨后进入烘干部进行烘干，纸机的烘干部采用双缸排列形式，纸的两面交替地与平滑的传热缸面相接触，达到纸两面较均匀受热并有较一致平滑度的要求。烘干后的纸幅送卷纸部。

### ⑤卷纸和复卷

干燥后的纸幅经卷纸机成卷后再经复卷机切边后即为成品。复卷机切下的损纸回水力碎浆机回用于生产。

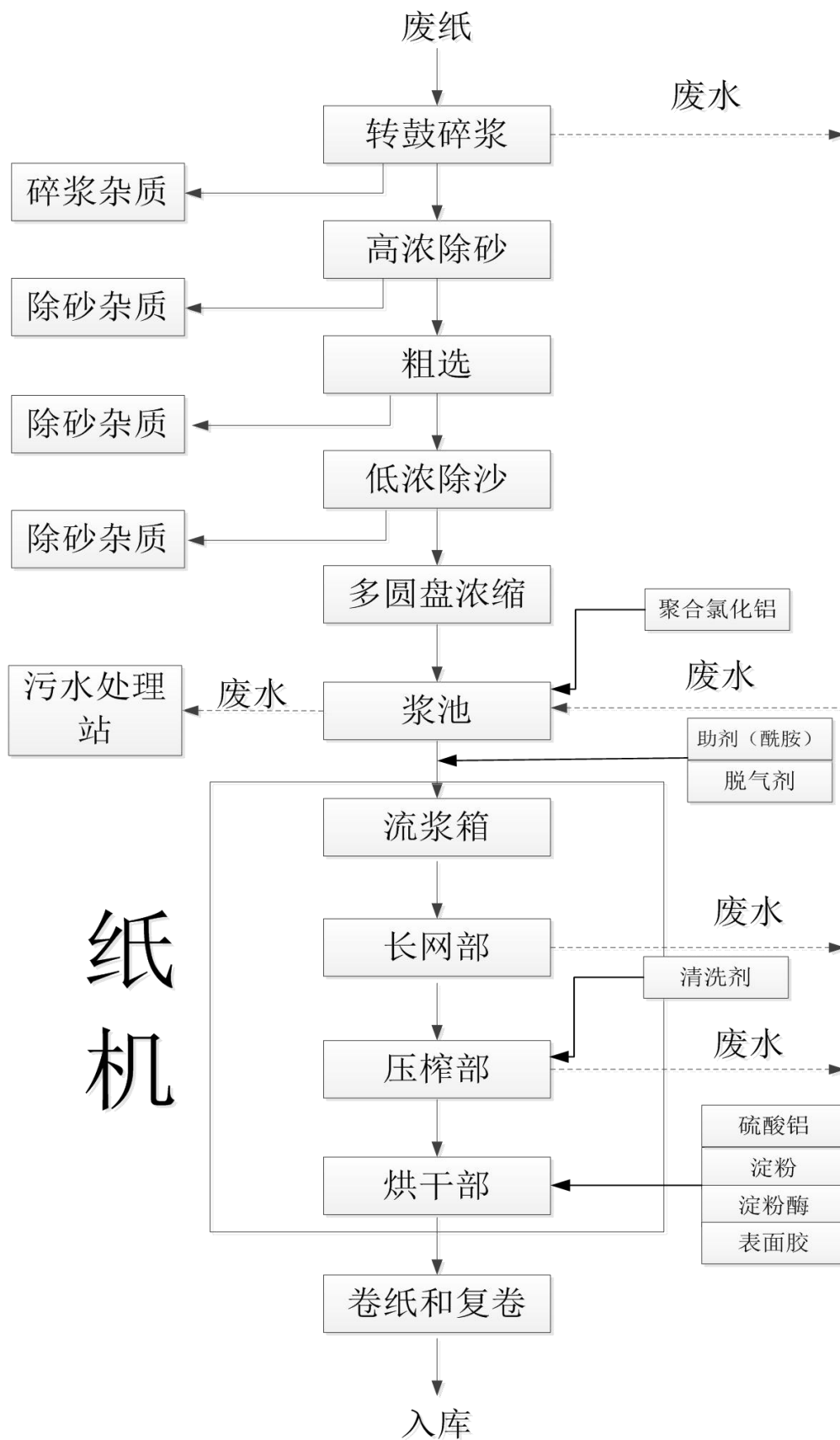


图 3.5-1 工艺流程图



原料堆场



链板机



转鼓碎浆机



高浓除砂



粗筛



苹果筛



圆筒筛



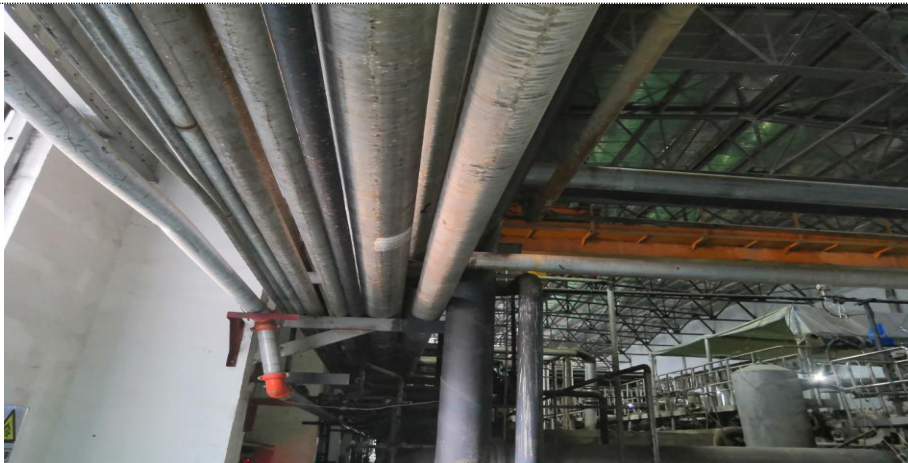
低浓除砂



多圆盘浓缩



制浆车间纸造纸车间纸浆泵



纸浆管道



浆池



压力筛



流浆箱



长网部



压榨部



前烘干部



施胶机



后烘干部



扫描架



图 3.5-12 工艺设备图

### 3.6 工程变动情况

#### 3.6.1 车间数量变动情况

环评中 30 万吨/年造纸工程设置 3 栋 10 万吨/年的制浆车间和 3 栋 10 万吨/年的造纸车间；实际建设过程中制浆及造纸规模未发生变化，但一期工程建设 1 栋 10 万吨/年的制浆车间和 1 栋 10 万吨/年的造纸车间；二期建设了 1 栋 20 万吨/年纸浆及造纸车间。根据《制浆造纸建设项目重大变动清单》（试行），上述变动不属于重大变更。

表 3.6-1 车间数量变动情况

工程名称	环评建设内容	一期实际建设内容	二期实际建设内容
制浆车间	3 栋制浆车间，生产规模 30×10 <sup>4</sup> t/a。	1 栋制浆车间，生产规模 10×10 <sup>4</sup> t/a。	与造纸车间共用 1 栋车间，生产规模 20×10 <sup>4</sup> t/a。
造纸车间	3 栋造纸车间，设置造纸机 3 台，生产规模 30×10 <sup>4</sup> t/a。	1 栋造纸车间，设置造纸机 1 台，生产规模 10×10 <sup>4</sup> t/a。	1 栋造纸车间，设置造纸机 1 台，生产规模 20×10 <sup>4</sup> t/a。

#### 3.6.2 污水处理站规模变动情况

环评中要求污水处理站规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d；实际建设规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理站。根据 2018 年 8 月呼和浩特市蒙水水文资源技术服务有限责任公司编制完成的《内蒙古天浩纸业有限公司水平衡测试报告》，项目纸板产量 318.05t/d 时，生产污水量产生量为 3210.2m<sup>3</sup>/d，生活污水产生量为 22.22m<sup>3</sup>/d；项目年生产天数为 320 天，如果项目达产即年产 30 万吨/年纸板，则污水量为 9462.5m<sup>3</sup>/d，生活污水产生量为 22.22m<sup>3</sup>/d，所以达产后污水量约为 9485m<sup>3</sup>/d，污水量为污水处理站处理规模能够满足项目。根据《制浆造纸建设项目重大变动清单》（试行），上述变动不属于重大变更。

#### 3.6.3 纸浆设备变动情况

环评中制浆设备为水力碎浆机，实际采用转鼓碎浆机。采用转鼓碎浆机能够尽可能地将污染杂质在碎浆阶段除去，以节省电耗和减少后续工序去除污染物的负担，能够扩大二次纤维的回收、利用、减少环境污染，节约能源。根据《制浆造纸建设项目重大变动清单》（试行），上述变动不属于重大变更。



图 3.6-1 水力碎浆机与转鼓碎浆机对比图

### 3.6.4 恶臭气体处置措施变动情况

环评中要求污水处理站厌氧工艺产生的恶臭气体经集气系统收集后，送火炬燃烧。在实际处置过程中由于火炬不能点燃，所以集水池、调节池、初沉池恶臭气体收集后经管道进入备用锅炉水膜除尘器前端，经水膜除尘器、脱硫塔处理后经 38m 锅炉烟囱排放；厌氧池臭气收集后经管道经碱液和双氧水二级喷淋后经 30m 玻璃钢烟囱排放。

## 4.环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目废水主要为生产废水、设备冷却水及生活污水。

目前生产废水量为 1717.3m<sup>3</sup>/d；如果项目达产则污水量为 9462.5m<sup>3</sup>/d，全部排入污水处理站进行处理，处理后回用于项目生产，不外排。

冷却水经循环水箱用于 2#车间配药用水及制胶用水。

全厂生活污水量为 22.22m<sup>3</sup>/d，经化粪池处理后全部排入污水处理站进行处理，处理后回用于项目生产。

项目污水处理站处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，采用 AO 工艺。根据 2018 年 8 月呼和浩特市蒙水水文资源技术服务有限责任公司编制完成的《内蒙古天浩纸业有限公司水平衡测试报告》，项目纸板产量 318.05t/d 时，生产污水量产生量为 3210.2m<sup>3</sup>/d，生活污水产生量为 22.22m<sup>3</sup>/d；项目年生产天数为 320 天，如果项目达产即年产 30 万吨/年纸板，则污水量为 9462.5m<sup>3</sup>/d，生活污水产生量为 22.22m<sup>3</sup>/d，所以达产后污水量约为 9485m<sup>3</sup>/d，污水量为污水处理站处理规模能够满足项目。

污水处理站工艺流程图如下：

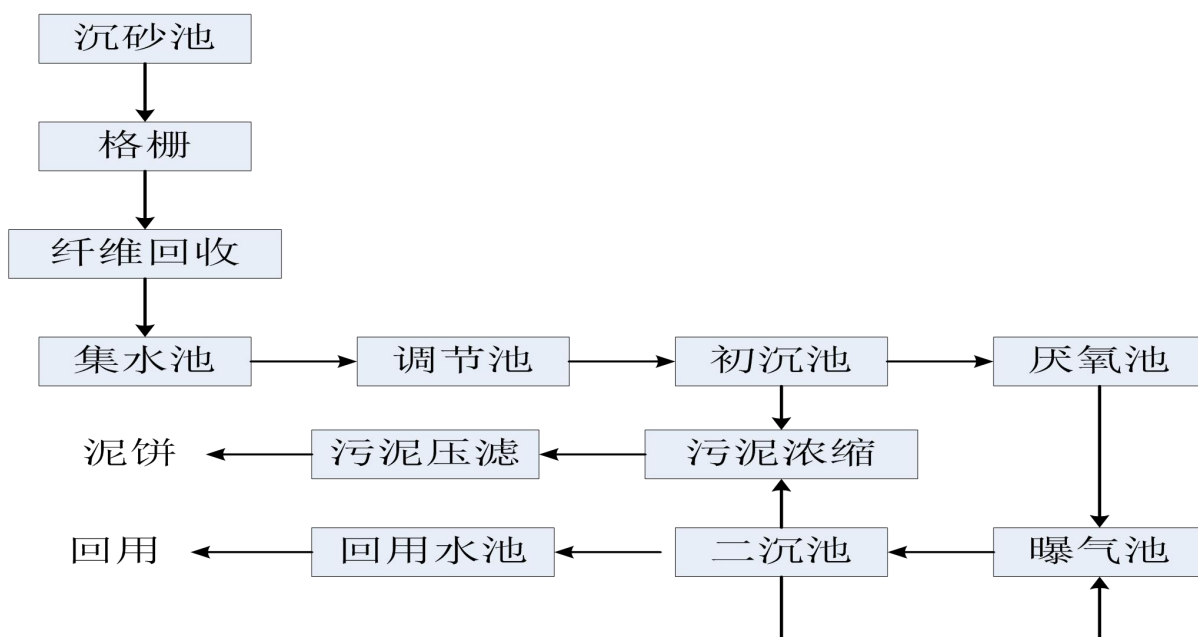


图 4.1-1 污水处理站工艺流程图

#### 4.1.2 废气

项目废气主要为污水处理站产生的臭气、食堂油烟废气。

##### （1）污水处理站臭气

企业对原有污水处理厂集水池、调节池、初沉池、厌氧池进行了封闭处理，抑制恶臭污染周围环境空气。

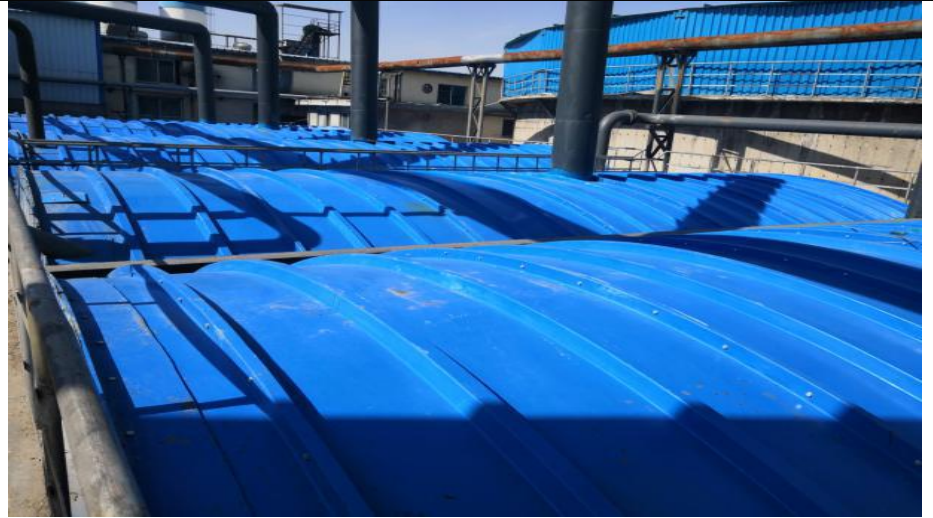
集水池、调节池、初沉池恶臭气体收集后经管道进入备用锅炉水膜除尘器前端，经水膜除尘器、脱硫塔处理后经 38m 锅炉烟囱排放；厌氧池臭气收集后经管道经碱液和双氧水二级喷淋后经 30m 玻璃钢烟囱排放。

##### （2）油烟废气

食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放。



集水池封闭



调节池封闭



初沉池封闭



厌氧池池封闭



恶臭气体收集管道



恶臭气体收集管道



集水池、调节池、初沉池臭气进入锅炉房管道



臭气管道进入锅炉房水膜除尘器前端处



备用锅炉水膜除尘器



备用锅炉脱硫塔



图 4.1-2 废气处理措施图

### 4.1.3 噪声

本项目主要的噪声设备是制浆车间转鼓碎浆机、造纸车间纸机，风机等。

项目设备均置于全封闭车间内，风机等高噪声设备采用减震底座降低震动。

### 4.1.4 固体废物

该项目的固废主要为制浆车间产生杂质（废塑料）、污水处理站污泥和生活垃圾。

(1) 转鼓碎浆机产生的碎浆杂质（废塑料 23014.5t/a）由打捆机打捆后，运至厂区北侧固废暂存区暂存，碎浆杂质打捆区面积 80m<sup>2</sup>，采用水泥地面并设置了围墙；固废暂存区采用混凝土地面；筛选、除砂、浓缩阶段产生的杂质（废塑料 17756.2t/a）暂存于原料棚内，与碎浆杂质定期运至呼和浩特市京城固体废物处置有限公司进行处置。

(2) 污水处理站污泥产生量约为 640t/a，污泥经浓缩、压滤后，泥饼送呼和浩特市京城固体废物处置有限公司进行处理。

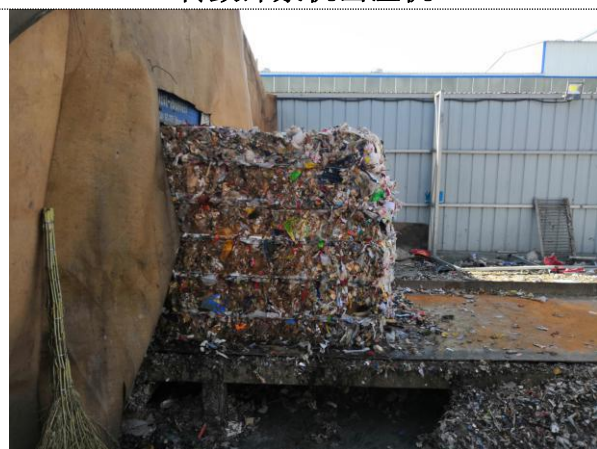
(3) 生活垃圾厂内收集后，由环卫部门处置。



转鼓碎浆机出渣机



出渣机出口



碎浆杂质打捆机



转鼓碎浆机杂质暂存处



图 4.1-3 固体废物处置设施

#### 4.2 环境保护管理情况调查

内蒙古天浩纸业有限公司设置环保部负责全厂环保机构及制度建立，制定了《内蒙古天浩纸业有限公司年产三十万吨高档板纸项目管理制度》。成立了由总经理直管的领导小组，负责日常运行及环境保护监督和管理工作的。

#### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

##### 4.4.1 环保设施投资

项目环评中总投资 27757.19 万元，环保投资 2576 万元，占总投资 9.28%。实际建设过程中一期项目投资 13000 万元，环保投资 1807.6 万元；二期项目投资 15000 万元，环保投资 199 万元；所以项目总投资 28000 万元，环保投资 2006.6 万元，占总投资 7.17%。

表 4.3-1 环保投资一览表（单位：万元）

项目	建设内容	实际投资
废气	污水处理站封闭、废气治理措施	132
废水	依托一期污水处理站；新建污水管道等	22
噪声	隔声设施、基础减震	20
固废	打捆机、固废暂存地点	25

##### 4.4.2“三同时”落实情况

项目环保设施“三同时”落实情况与实际建设情况见下表。

表 4.4-2 环评和实际建设情况对照表

项目	环评情况	实际执行情况
水污染防治措施	本项目废水主要包括制浆车间废水、抄纸车间废水、设备冷却水和生活污水。生产废水排入厂内污水处理站进行处理，生活污水经隔油池、化	目前生产废水量为 1717.3m <sup>3</sup> /d，全部排入污水处理站进行处理，处理后回用于项目生产。冷却水经循环水箱用于 2#车间配药用水及制胶用水。全厂生活污水量为 22.22m <sup>3</sup> /d，经化粪池处理后全

	粪池处理后排裕隆工业园区污水处理厂。厂内污水处理站设计规模为 20000t/d，采用混凝沉+A/O 工艺处理。	部排入污水处理站进行处理，处理后回用于项目生产。 项目污水处理站处理规模为 1 万 m <sup>3</sup> /d，采用 AO 工艺。根据 2018 年 8 月呼和浩特市蒙水水文资源技术服务有限责任公司编制完成的《内蒙古天浩纸业有限公司水平衡测试报告》，项目纸板产量 318.05t/d 时，生产污水量产生量为 3210.2m <sup>3</sup> /d，生活污水产生量为 22.22m <sup>3</sup> /d；项目年生产天数为 320 天，如果项目达产即年产 30 万吨/年纸板，则污水量为 9462.5m <sup>3</sup> /d，生活污水产生量为 22.22m <sup>3</sup> /d，所以达产后污水量约为 9485m <sup>3</sup> /d，污水量为污水处理站处理规模能够满足项目。
大气污染防治措施	①恶臭气体防治措施 污水处理站厌氧工艺产生的恶臭气体经集气系统收集后，送火炬燃烧。 ②食堂油烟 采取油烟净化装置治理食堂油烟。	(1) 污水处理站臭气 企业对原有污水处理厂集水池、调节池、初沉池、厌氧池进行了封闭处理，抑制恶臭污染周围环境空气。在实际处置过程中由于火炬不能点燃，所以集水池、调节池、初沉池恶臭气体收集后经管道进入备用锅炉水膜除尘器前端，经水膜除尘器、脱硫塔处理后经 38m 锅炉烟囱排放；厌氧池臭气收集后经管道经碱液和双氧水二级喷淋后经 30m 玻璃钢烟囱排放。 (2) 油烟废气 食堂油烟废气经油烟净化器处理后排放。
噪声污染防治措施	造纸车间采用车间封闭、隔声门、隔声窗窗；罗茨风机安装在独立的房间内，风机进出口加装消声器；风机安装在锅炉房内，风机进、出口安装消声器；噪声源四周合理绿化。	项目设备均置于全封闭车间内，同时风机等高噪声设备采用减震底座降低震动。
固体废物	项目的固废主要包括：污泥、制浆废渣及其生活垃圾，处置措施如下： (1)本工程处理碎浆杂质运至厂区内临时储存场，最终全部由废品公司回收。 (2)废水处理站产生污泥经脱泥处理后进入污泥干化场处理，送齐鲁锅炉房掺入燃煤中燃烧。 (3)生活垃圾运至西郊垃圾处理厂。	项目的固废主要包括：制浆废渣、污泥及生活垃圾，处置措施如下： (1) 转鼓碎浆机产生的碎浆杂质（废塑料 23014.5t/a）由打捆机打捆后，运至厂区北侧固废暂存区暂存，碎浆杂质打捆区面积 80m <sup>2</sup> ，采用水泥地面并设置了围墙；固废暂存区采用混凝土地面；筛选、除砂、浓缩阶段产生的杂质（废塑料 17756.2t/a）暂存于原料棚内，与碎浆杂质定期运至呼和浩特市京城固体废物处置有限公司进行处置。 (2) 污水处理站污泥产生量约为 640t/a，污泥经浓缩、压滤后，泥饼送呼和浩特市京城固体废物处置有限公司进行处理。 (3) 生活垃圾厂内收集后，由环卫部门处置。

表 4.3-3 环评批复和实际对照表

批复情况	实际执行情况
一、该项目拟建于呼和浩特市经济技术开发区金川工业园区南区，以国产废纸、商品木浆和进口废纸为原料，新建 30 万吨废纸造纸生产线。工程主要建设水力碎浆、高浓除砂、纤维分离、中浓和低浓除砂、多圆盘浓缩、磨浆和精筛等主体生产设施，配套建设储运设施、循环水系统等公用工程和环保工程。该项目建成	一、项目位于呼和浩特市经济技术开发区金川工业园区南区，以国产废纸为原料，一期、二期共建设 30 万吨废纸造纸生产线。工程主要制浆车间、造纸车间，配套建设储运设施、循环水系统等公用工程和环保工程。该项目建成后，年生产板纸 30 万吨。项目总投资 28000 万元，其中环保投资 2006.6 万元。 二、工程设计、建设期间应重点做好的工作

后，年产 A 级挂面箱板纸 10 万吨、高档板纸 20 万吨。项目总投资 27757.19 万元，其中环保投资 2792 万元。

## 二、工程设计、建设期间应重点做好的工作

（一）应按照循环经济理念和清洁生产原则优化工艺和设计，选用先进的废纸碎浆机，最大限度减少能耗、物耗，降低污染物排放，使生产装置各项清洁生产指标达到《清洁生产标准造纸行业（废纸制浆）》（HJ468-2009）中的一级水平。

（二）以金河水厂“引黄入呼”工程的黄河水作生产用水源，裕隆园区污水处理厂中水作循环水系统补水，须确保取用水工程与主体工程同步投入使用，严禁使用地下水。优化废水处置和回用方案，将工艺废水、套用水、设备冷却水和地坪冲洗水全部纳入厂内污水处理系统，出水达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）制浆及造纸联合企业标准后，应全部回用作生产补水，最大限度减少新水用量。生活污水预处理后可排入裕隆园区污水处理厂。

（三）按承诺时限拆除已建锅炉，并按《报告书》提出的方案配套用气管网。上述工程纳入本期工程竣工环境保护验收内容，并接受当地环保部门的监督检查。污水处理设施恶臭气体集中收集后全部送做附属生活设施燃料，确保恶臭污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值要求。严禁擅自更改废气处理方案。

（四）选用低噪声设备，采取减振、隔声、消音等降噪措施，确保厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（五）工艺过程产生的碎浆杂质、污水处理污泥与生活垃圾应定期送城市垃圾场填埋，厂内临时贮存应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。

（六）设置足够容积的废水事故贮池，确保故障或事故时废液和不达标废水不外排。加强各种原辅料及产品贮存、包装、运输、装卸和生产等各个环节的管理，原料和产品储存场要采取相应的防扬尘措施，并加装防火灭火装置，提高事故风险防范和污染控制能力。

（七）按照国家和地方有关规定进行排污口规范化建设。

三、本期工程的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。及时开展环境监理工作，并将环境监理报告作为项目建设过程中环境管理依据之一。项目竣工后，

（一）企业 2017 年 8 月对一期 10 万吨/年造纸项目进行了第一轮清洁生产审核，根据审核报告，项目达到《清洁生产标准造纸行业（废纸制浆）》（HJ468-2009）中的三级水平；目前二期未进行清洁生产审核。

（二）项目目前由金河水厂“引黄入呼”工程供给；目前废水全部纳入厂内污水处理系统进行处理，出水全部回用作生产补水，不外排。

（三）二期造纸项目由企业动力车间供汽；在实际处置过程中由于火炬不能点燃，所以集水池、调节池、初沉池恶臭气体收集后经管道进入备用锅炉水膜除尘器前端，经水膜除尘器、脱硫塔处理后经 38m 锅炉烟囱排放；厌氧池臭气收集后经管道经碱液和双氧水二级喷淋后经 30m 玻璃钢烟囱排放。根据本次验收监测结果硫化氢、氨气均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相应标准限值要求。

（四）项目设备均置于全封闭车间内，同时风机等高噪声设备采用减震底座降低震动。根据本次验收监测结果，厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（五）该项目的固废主要为制浆车间产生杂质（废塑料）、污水处理站污泥和生活垃圾。

转鼓碎浆机产生的碎浆杂质由打捆机打捆后，运至厂区北侧固废暂存区暂存，碎浆杂质打捆区面积 80m<sup>2</sup>，采用水泥地面并设置了围墙；固废暂存区采用混凝土地面；筛选、除砂、浓缩阶段产生的杂质暂存于原料棚内，与碎浆杂质定期运至呼和浩特市京城固体废物处置有限公司进行处置。污水处理站污泥产生量约为 640t/a，污泥经浓缩、压滤后，泥饼送呼和浩特市京城固体废物处置有限公司进行处理。生活垃圾厂内收集后，由环卫部门处置。

（六）设置了 1500m<sup>3</sup> 的事故池。加强各种原辅料及产品贮存、包装、运输、装卸和生产等各个环节的管理，原料和产品储存场要采取相应的防扬尘措施，并加装防火灭火装置，提高事故风险防范和污染控制能力。

（七）臭气排气筒未设置标志牌。

三、本期工程的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。及时开展环境监理工作，并将环境监理报告作为项目建设过程中环境管理依据之一。项目竣工后，你公司必须在试运行前向我厅书面提交试运行申请，经检查同意后后方可进行试生产。在项目试生产期间必须按规定程序向我厅申请环境保护竣工验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、我厅委托呼和浩特市环境保护局负责该项目施工期间环境保护监督检查。

你公司必须在试运行前向我厅书面提交试运行申请，经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间必须按规定程序向我厅申请环境保护竣工验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、我厅委托呼和浩特市环境保护局负责该项目施工期间环境保护监督检查。

## 5.环评结论、环评批复要求

### 5.1 环评内容

#### （1）工程概况

内蒙古天浩纸业有限公司年产三十万吨高档板纸建设项目，建于呼和浩特经济技术开发区金川工业园区南区，总占地面积约 113082m<sup>2</sup>。项目生产过程包括制浆和抄纸两大部分，以国产废纸、进口废纸和部分商品木浆为原料，采用机械制浆工艺，工艺过程无需脱墨、无漂白工序。与传统造纸相比，废纸制浆无蒸煮工艺，不产生造纸黑液。产品方案为年产 30 万吨高档板纸，包括 A 级挂面箱板纸 10 万吨和高档板纸 20 万吨。总投资 27757.19 万元，其中环保投资 2404 万元，占工程总投资的 8.6%。

#### （2）大气污染防治措施

##### ①恶臭气体防治措施

污水处理站厌氧工艺产生的恶臭气体经集气系统收集后，送火炬燃烧。

##### ②食堂油烟

采取油烟净化装置治理食堂油烟，净化效率达到 90%以上。

#### （3）噪声污染防治措施

主要设备选用噪声低，符合设备噪声控制要求的设备；对噪声较大的机械加装防震设施；对车间厂房进行密闭处理；同时对空压机、真空泵等单体应设置吸声和隔声设备，以使厂界噪声尽可能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准限值。

#### （4）固体废物污染防治措施

项目的固废主要包括：污泥、制浆废渣及其生活垃圾，处置措施如下：

①本工程处理碎浆杂质运至厂区内临时储存场，最终全部由废品公司回收。

②废水处理站产生污泥经脱泥处理后进入污泥干化场处理，送齐鲁锅炉房掺入燃煤中燃烧。

③生活垃圾运至西郊垃圾处理厂。

#### （5）噪声污染防治措施

本项目废水主要包括制浆车间废水、抄纸车间废水、设备冷却水和生活污水。

生产废水排入厂内污水处理站进行处理，生活污水经隔油池、化粪池处理后排裕隆工业园区污水处理厂。厂内污水处理站设计规模为 20000t/d，采用混凝沉+A/O 工艺处理。

#### （6）综合结论

内蒙古天浩纸业有限公司年产 30 万吨高档板纸项目的建设，符合产业政策的要求、符合地方的总体规划和环境规划且厂址选择合理，项目所产生的污染物均能达标排放并满足总量控制要求，项目符合清洁生产标准，项目的建设得到了被调查余众的支持。因此，在认真落实各项环保措施的前提下，本项目的建设是可行的。

### 5.2 环境影响评价报告书批复内容

一、该项目拟建于呼和浩特市经济技术开发区金川工业园区南区，以国产废纸、商品木浆和进口废纸为原料，新建 30 万吨废纸造纸生产线。工程主要建设水力碎浆、高浓除砂、纤维分离、中浓和低浓除砂、多圆盘浓缩、磨浆和精筛等主体生产设施，配套建设储运设施、循环水系统等公用工程和环保工程。该项目建成后，年产 A 级挂面箱板纸 10 万吨、高档板纸 20 万吨。项目总投资 27757.19 万元，其中环保投资 2792 万元。

该项目为新建，《报告书》未通过审批已开工建设。鉴于该项目已获准内蒙古自治区发改委的备案许可（内发改工字[2009]1479 号），建设过程中采取相应的污染防治措施，并及时按园区规划环评要求拆除了已建燃煤锅炉，因此，在落实《报告书》提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放满足总量控制和清洁生产要求基础上，我厅原则同意按照《报告书》中所列性质、规模、地点、生产工艺、环境保护对策措施和下述要求进行建设。

#### 二、工程设计、建设期间应重点做好的工作

（一）应按照循环经济理念和清洁生产原则优化工艺和设计，选用先进的废纸碎浆机，最大限度减少能耗、物耗，降低污染物排放，使生产装置各项清洁生产指标达到《清洁生产标准造纸行业（废纸制浆）》（HJ468-2009）中的一级水平。

（二）以金河水厂“引黄入呼”工程的黄河水作生产用水源，裕隆园区污水处理厂中水作循环水系统补水，须确保取用水工程与主体工程同步投入使用，严禁使用地下水。优化废水处置和回用方案，将工艺废水、套用水、设备冷却水和地坪冲洗水全部纳入厂

内污水处理系统，出水达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)制浆及造纸联合企业标准后，应全部回用作生产补水，最大限度减少新水用量。生活污水预处理后可排入裕隆园区污水处理厂。

（三）按承诺时限拆除已建锅炉，并按《报告书》提出的方案配套用气管网。上述工程纳入本期工程竣工环境保护验收内容，并接受当地环保部门的监督检查。污水处理设施恶臭气体集中收集后全部送做附属生活设施燃料，确保恶臭污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值要求。严禁擅自更改废气处理方案。

（四）选用低噪声设备，采取减振、隔声、消音等降噪措施，确保厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

（五）工艺过程产生的碎浆杂质、污水处理污泥与生活垃圾应定期送城市垃圾场填埋，厂内临时贮存应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求。

（六）设置足够容积的废水事故贮池，确保故障或事故时废液和不达标废水不外排。加强各种原辅料及产品在贮存、包装、运输、装卸和生产等各个环节的管理，原料和产品储存场要采取相应的防扬散措施，并加装防火灭火装置，提高事故风险防范和污染控制能力。

（七）按照国家和地方有关规定进行排污口规范化建设。

三、本期工程的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。及时开展环境监理工作，并将环境监理报告作为项目建设过程中环境管理依据之一。项目竣工后，你公司必须在试运行前向我厅书面提交试运行申请，经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间必须按规定程序向我厅申请环境保护竣工验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、我厅委托呼和浩特市环境保护局负责该项目施工期间环境保护监督检查。

## 6.验收监测评价标准

本次验收监测评价标准执行环评及其批复的要求标准，已废止标准采用新标准。

（1）本项目有组织恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值要求。无组织恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB4554-93）表 1 厂界二级改扩建标准。

（2）污水执行制浆造纸工业水污染物排放标准值（GB3544-2008）中制浆造纸联合生产企业。

（3）厂界噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

（4）固体废物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及公告 2013 年第 36 号修改单中相关规定。

## 7.验收监测内容

### 7.1 废气

#### 7.1.1 有组织废气监测内容

表 7.1-1 有组织废气监测内容

监测内容	监测点位	监测项目	频次
污水处理站废气	污水站除臭设备（玻璃钢排气筒）◎1	氨、硫化氢、臭气浓度	3 次/天， 连续 2 天
	污水站除臭设备（备用锅炉排气筒）◎2	氨、硫化氢、臭气浓度	
油烟废气	油烟净化器出口◎4	油烟浓度	5 次/天， 连续 2 天

#### 7.1.2 无组织监测内容

表 7.1-2 无组织废气监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
厂周界布设 4 个点位○1、○2、○3、○4	颗粒物、氨、硫化氢	4 次/天，2 天

### 7.2 厂界噪声监测内容

在项目西、北厂界外 1 米，各布设 1 个监测点位，共 4 个监测点位。

表 7.1-3 厂界噪声监测内容

点位编号	点位名称	点位坐标	监测频次
▲1	北厂界	111°32'37.12"/40°42'50.26"	昼夜各一次，2 天
▲2	北厂界	111°33'00.09"/40°42'44.06"	
▲3	西厂界	111°32'19.08"/40°42'41.47"	
▲4	西厂界	111°32'13.27"/40°42'30.00"	

### 7.3 废水监测内容

在污水处理站进口、出口各设 1 个监测点位。监测点位、内容及监测频次详见表 7.3-1。

表 7.3-1 废水监测点位、内容及频次

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次
废水	污水处理站进口	pH、悬浮物、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、LAS、色度、石油类、动植物油	监测 2 天，每天 监测 4 次
	污水处理站出口		

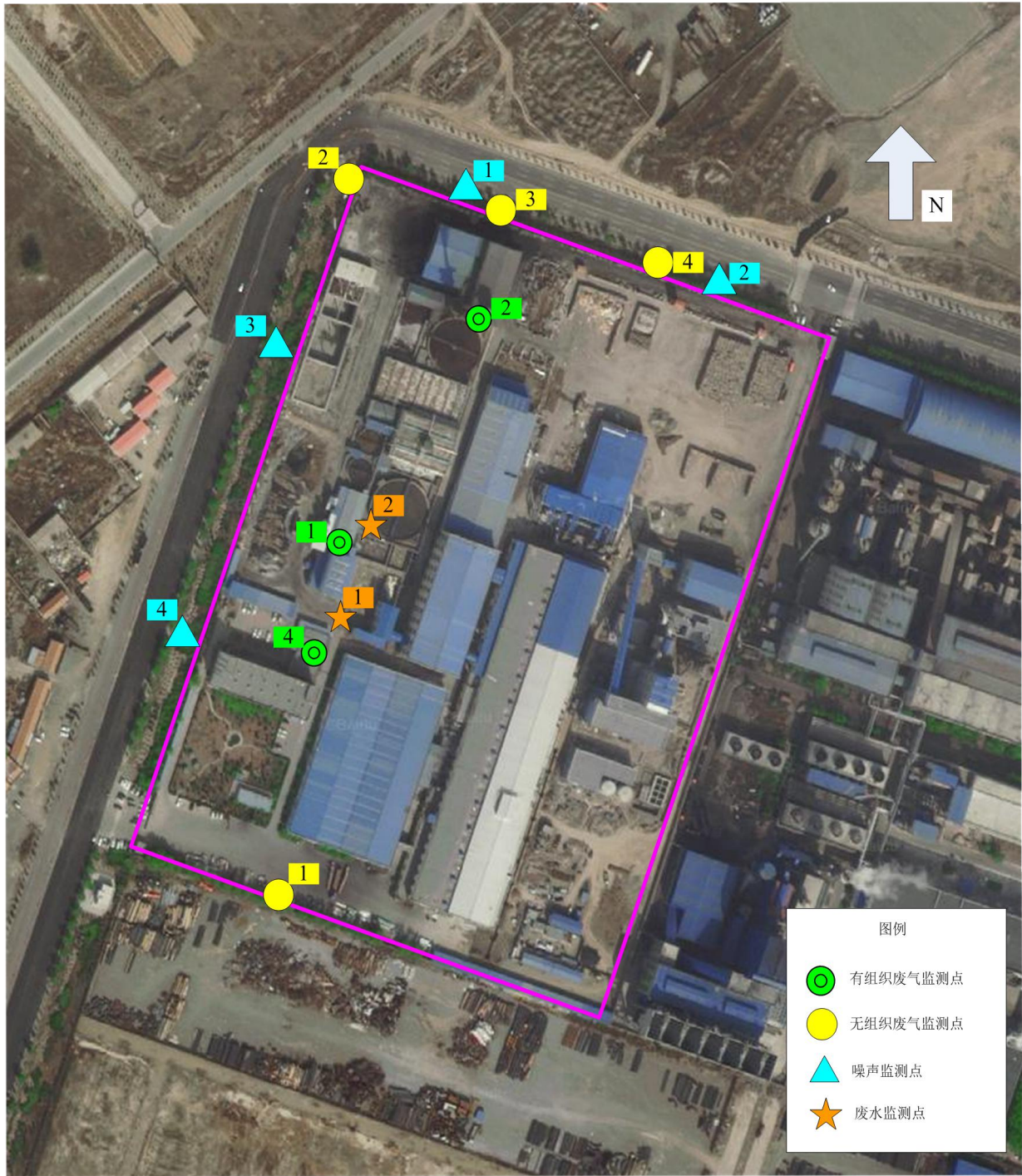


图 7-1 监测点位布设图

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 监测质量保证

- (1) 现场采样和实验室分析人员均持有上岗证。
- (2) 采样和分析均严格执行监测技术规范和标准分析方法。
- (3) 使用化学法和仪器法分析测试的项目都进行空白测定，每批空白测定均为二份，相对偏差小于 5%。
- (4) 使用仪器法分析测定每一种样品时，均绘制标准曲线，相关系数大于 0.9990，截距与零无显著差异。
- (5) 每一批样品分析测试都带质控样控制测定。
- (6) 监测数据的处理按照环境监测技术质量保证手册的规定进行，原始数据严格执行三级审核制度。
- (7) 监测分析所用仪器均在检定校准有效期内。

### 8.2 废气监测依据及质控结果

#### 8.2.1 有组织废气监测依据及质控结果

##### (1) 废气监测依据及仪器

废气监测依据及仪器见下表 8.2-1 至 8.2-2。

**表 8.2-1 采样仪器、分析依据及检出限一览表**

监测项目	分析依据	检出限
硫化氢	《污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法》《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	0.01mg/m <sup>3</sup>
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	0.25mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T 14675-93）	—
油烟浓度	《饮食业油烟排放标准（试行）（附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法）》（GB18483-2001）	—

**表 8.2-2 采样及分析仪器信息**

序号	仪器设备名称	仪器型号	编号
1	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	崂应 3012H-D 型	A09105616D; A09113177D
2	双路烟气采样仪	崂应 3072 型	H02170752
3	红外分光测油仪	OIL460	111HC18040021
4	可见分光光度计	VIS-723N	080913
5	恶臭污染源采样器	SOC-X1	—

## (2) 质控结果

表 8.2-3 质控样品测定

项目	单位	样品批号	标准样品浓度	测试结果	评价
石油类	mg/L	A0180571	29.6±2.5	29.1	合格

表 8.2-4 加标回收率测定

项目	加标样品编号	加标量	加标浓度	加标回收率
硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-K-001-001	0.1ml	5mg/L	98.4%
氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -K-001-001	0.1ml	5.0mg/L	98.8%

## (3) 样品信息

表 8.2-5 样品信息一览表

序号	监测项目	样品编号	样品状态
1	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-001-001	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
2	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-001-002	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
3	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-001-003	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
4	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-K-001-001	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
5	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-001-004	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
6	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-001-005	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
7	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-001-006	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
8	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-K-001-002	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
9	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-002-001	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
10	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-002-002	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
11	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-002-003	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
12	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-K-002-001	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
13	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-002-004	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
14	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-002-005	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
15	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-001-006	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
16	硫化氢	LJJC[2019]021-FQ-H <sub>2</sub> S-K-002-002	液态、2 支串联 10mL 泡式吸收管
17	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -001-001	液态、50mL 冲击式吸收管
18	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -001-002	液态、50mL 冲击式吸收管
19	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -001-003	液态、50mL 冲击式吸收管
20	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -K-001-001	液态、50mL 冲击式吸收管
21	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -001-004	液态、50mL 冲击式吸收管
22	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -001-005	液态、50mL 冲击式吸收管
23	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -001-006	液态、50mL 冲击式吸收管
24	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -K-001-002	液态、50mL 冲击式吸收管
25	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -002-001	液态、50mL 冲击式吸收管
26	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -002-002	液态、50mL 冲击式吸收管
27	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -002-003	液态、50mL 冲击式吸收管
28	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -K-002-001	液态、50mL 冲击式吸收管
29	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -002-004	液态、50mL 冲击式吸收管
30	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -002-005	液态、50mL 冲击式吸收管
31	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -002-006	液态、50mL 冲击式吸收管
32	氨	LJJC[2019]021-FQ-NH <sub>3</sub> -K-002-002	液态、50mL 冲击式吸收管

33	臭气浓度	LJJC[2019]021-FQ-CQ-001-001	气态、10L 聚酯无臭袋
34	臭气浓度	LJJC[2019]021-FQ-CQ-001-002	气态、10L 聚酯无臭袋
35	臭气浓度	LJJC[2019]021-FQ-CQ-001-003	气态、10L 聚酯无臭袋
36	臭气浓度	LJJC[2019]021-FQ-CQ-001-004	气态、10L 聚酯无臭袋
37	臭气浓度	LJJC[2019]021-FQ-CQ-001-005	气态、10L 聚酯无臭袋
38	臭气浓度	LJJC[2019]021-FQ-CQ-001-006	气态、10L 聚酯无臭袋
39	臭气浓度	LJJC[2019]021-FQ-CQ-002-001	气态、10L 聚酯无臭袋
40	臭气浓度	LJJC[2019]021-FQ-CQ-002-002	气态、10L 聚酯无臭袋
41	臭气浓度	LJJC[2019]021-FQ-CQ-002-003	气态、10L 聚酯无臭袋
42	臭气浓度	LJJC[2019]021-FQ-CQ-002-004	气态、10L 聚酯无臭袋
43	臭气浓度	LJJC[2019]021-FQ-CQ-002-005	气态、10L 聚酯无臭袋
44	臭气浓度	LJJC[2019]021-FQ-CQ-002-006	气态、10L 聚酯无臭袋
45	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-003-001	固态、钢滤筒
46	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-003-002	固态、钢滤筒
47	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-003-003	固态、钢滤筒
48	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-003-004	固态、钢滤筒
49	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-003-005	固态、钢滤筒
50	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-003-006	固态、钢滤筒
51	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-003-007	固态、钢滤筒
52	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-003-008	固态、钢滤筒
53	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-003-009	固态、钢滤筒
54	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-003-010	固态、钢滤筒
55	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-004-001	固态、钢滤筒
56	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-004-002	固态、钢滤筒
57	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-004-003	固态、钢滤筒
58	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-004-004	固态、钢滤筒
59	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-004-005	固态、钢滤筒
60	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-004-006	固态、钢滤筒
61	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-004-007	固态、钢滤筒
62	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-004-008	固态、钢滤筒
63	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-004-009	固态、钢滤筒
64	油烟浓度	LJJC[2019]021-FQ-YY-004-010	固态、钢滤筒

### 8.2.2 无组织废气监测依据及质控结果

#### (1) 无组织废气监测项目及分析依据

表 8.2-6 无组织废气监测项目及分析依据一览表

监测项目	分析依据	检出限
氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》（HJ 534-2009）	0.004mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	《环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法》《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	0.001mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T 14675-93）	—

#### (2) 采样及分析仪器

表 8.2-7 采样及分析仪器信息

序号	仪器设备名称	仪器型号	编号
1	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	Q03681727; Q03820660; Q03707785; Q03705165。
2	可见分光光度计	VIS-723N	080913
3	紫外可见分光光度计	TU-1810	23-1812-01-0160

(3) 质控结果

表 8.2-8 加标回收质控结果

项目	加标样品编号	加标量	加标浓度	加标回收率
硫化氢	LJJC[2019]021-H <sub>2</sub> S-K-001-001	0.10ml	5.0mg/L	98.4%
氨	LJJC[2019]021-NH <sub>3</sub> -K-001-001	0.10ml	5.0mg/L	97.8%

(4) 样品信息

表 8.2-9 样品信息一览表

序号	监测项目	样品编号	样品状态
1	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-001-001	气态、采气瓶
2	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-001-002	气态、采气瓶
3	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-001-003	气态、采气瓶
4	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-001-004	气态、采气瓶
5	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-001-005	气态、采气瓶
6	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-001-006	气态、采气瓶
7	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-001-007	气态、采气瓶
8	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-001-008	气态、采气瓶
9	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-002-001	气态、采气瓶
10	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-002-002	气态、采气瓶
11	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-002-003	气态、采气瓶
12	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-002-004	气态、采气瓶
13	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-002-005	气态、采气瓶
14	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-002-006	气态、采气瓶
15	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-002-007	气态、采气瓶
16	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-002-008	气态、采气瓶
17	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-003-001	气态、采气瓶
18	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-003-002	气态、采气瓶
19	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-003-003	气态、采气瓶
20	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-003-004	气态、采气瓶
21	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-003-005	气态、采气瓶
22	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-003-006	气态、采气瓶
23	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-003-007	气态、采气瓶
24	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-003-008	气态、采气瓶
25	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-004-001	气态、采气瓶
26	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-004-002	气态、采气瓶
27	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-004-003	气态、采气瓶
28	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-004-004	气态、采气瓶
29	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-004-005	气态、采气瓶
30	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-004-006	气态、采气瓶
31	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-004-007	气态、采气瓶

32	臭气浓度	LJJC[2019]021-DQ-CQ-h-004-008	气态、采气瓶
33	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-001-001	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
34	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -k-001-001	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
35	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-001-002	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
36	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -k-001-002	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
37	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-001-003	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
38	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-001-004	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
39	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-001-005	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
40	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-001-006	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
41	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-001-007	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
42	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-001-008	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
43	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-002-001	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
44	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -k-002-001	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
45	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-002-002	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
46	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -k-002-002	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
47	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-002-003	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
48	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-002-004	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
49	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-002-005	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
50	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-002-006	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
51	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-002-007	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
52	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-002-008	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
53	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-003-001	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
54	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -k-003-001	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
55	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-003-002	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
56	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -k-003-002	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
57	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-003-003	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
58	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-003-004	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
59	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-003-005	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
60	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-003-006	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
61	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-003-007	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
62	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-003-008	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
63	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-004-001	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
64	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -k-004-001	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
65	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-004-002	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
66	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -k-004-002	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
67	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-004-003	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
68	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-004-004	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
69	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-004-005	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
70	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-004-006	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
71	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-004-007	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
72	氨	LJJC[2019]021-DQ-NH <sub>3</sub> -h-004-008	液态、10mL 透明冲击式吸收瓶
73	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-001-001	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
74	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-k-001-001	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
75	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-001-002	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
76	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-k-001-002	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
77	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-001-003	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
78	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-001-004	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
79	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-001-005	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
80	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-001-006	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶

81	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-001-007	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
82	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-001-008	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
83	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-002-001	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
84	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-k-002-001	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
85	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-002-002	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
86	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-k-002-002	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
87	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-002-003	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
88	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-002-004	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
89	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-002-005	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
90	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-002-006	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
91	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-002-007	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
92	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-002-008	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
93	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-003-001	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
94	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-k-003-001	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
95	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-003-002	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
96	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-003-002	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
97	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-003-003	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
98	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-003-004	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
99	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-003-005	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
100	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-003-006	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
101	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-003-007	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
102	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-003-008	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
103	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-004-001	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
104	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-k-004-001	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
105	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-004-002	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
106	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-k-004-002	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
107	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-004-003	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
108	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-004-004	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
109	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-004-005	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
110	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-004-006	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
111	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-004-007	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶
112	硫化氢	LJJC[2019]021-DQ-H <sub>2</sub> S-h-004-008	液态、10mL 棕色泡式吸收瓶

### 8.3 噪声监测依据及质控结果

(1) 监测仪器及监测依据见表 8.3-1。

表 8.3-1 监测依据及仪器

测量仪器	仪器编号	测量依据
AWA6228 型多功能声级计	110582	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)

(2) 质控结果

表 8.3-2 声级计校准结果

校准仪器	仪器编号	测量前	测量后	示值偏差	规定范围	判定
AWA6221 声校准器	1002921	93.98	94.00	0.02dB (A)	0.5dB (A)	合格
AWA6221 声校准器	1002921	93.98	94.00	0.02dB (A)	0.5dB (A)	合格

### 8.4 水质监测依据及质控结果

### (1) 水质监测依据

水质监测依据见表 8.4-1。

**表 8.4-1 水质分析依据一览表**

序号	监测项目	分析依据	检出限
1	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB 6920-86)	0.01pH
2	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-89)	—
3	COD <sub>Cr</sub>	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	4mg/L
4	BOD <sub>5</sub>	《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)	0.5mg/L
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	0.025mg/L
6	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB 11893-89)	0.01mg/L
7	LAS	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 ( GB/T 7494-87)	0.05mg/L
8	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)	0.05mg/L
9	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 (HJ 637-2018)	0.06mg/L
10	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)	0.06mg/L
11	色度	《水质 色度的测定 (稀释倍数法)》 ( GB/T 11903-89)	—

### (2) 仪器设备信息

**表 8.4-2 分析仪器信息**

序号	仪器设备名称	仪器型号	编号
1	可见分光光度计	VIS-723N	17400274
2	多参数监测分析仪	HQ40d	180700001672
3	电子天平	FA2004B 型	400605017150
4	生化培养箱	LRH-250F	132057
5	单光束紫外可见分光光度计	DR6000	1823355
6	红外分光测油仪	OIL460	1111IC18040021
7	酸式滴定管	25mL	—

### (3) 样品信息

**表 8.4-3 样品信息一览表**

样品编号	样品描述
LJJC[2019]021-WS-001-001	玻璃瓶, 黑灰色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-001-002	玻璃瓶, 黑灰色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-001-003	玻璃瓶, 黑灰色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-001-004	玻璃瓶, 黑灰色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-001-005	玻璃瓶, 黑灰色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-001-006	玻璃瓶, 黑灰色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-001-007	玻璃瓶, 黑灰色、臭味、混浊、有肉眼可见物



LJJC[2019]021-WS-001-047	玻璃瓶，黑灰色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-001-047-P1	玻璃瓶，黑灰色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-001-048	玻璃瓶，黑灰色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-001-048-P1	玻璃瓶，黑灰色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-001	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-002	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-003	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-004	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-005	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-006	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-007	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-008	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-009	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-010	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-011	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-012	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-013	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-014	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-015	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-016	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-017	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-018	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-019	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-019-P1	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-020	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-020-P1	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-021	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-021-P1	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-022	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-022-P1	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-023	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-023-P1	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-024	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-024-P1	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-025	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-026	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-027	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-028	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-029	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-030	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-031	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-032	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-033	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-034	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-035	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-036	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-037	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-038	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-039	玻璃瓶，黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物

LJJC[2019]021-WS-002-040	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-041	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-042	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-043	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-043-P1	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-044	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-044-P1	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-045	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-045-P1	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-046	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-046-P1	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-047	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-047-P1	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-048	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物
LJJC[2019]021-WS-002-048-P1	玻璃瓶, 黄色、臭味、混浊、有肉眼可见物

(4) 质控样品测定

表 8.4-4 质控样品测定

项目	单位	样品批号	标准样品浓度	测试结果	评价
pH	无量纲	202160	9.04±0.05	9.08	合格
COD <sub>Cr</sub>	mg/L	B1806013	267±13	21.6	合格
BOD <sub>5</sub>	mg/L	B1804067	66.5±3.3	64.8	合格
氨氮	mg/L	B1804032	7.01±0.35	6.84	合格
总磷	mg/L	B1711081	0.843±0.042	0.843	合格
LAS	mg/L	B1803098	10.1±0.5	10.0	合格
总氮	mg/L	B1804081	20.1±1.0	19.6	合格
石油类	mg/L	B0180571	29.6±2.5	29.1	合格

表 8.4-5 平行样测定

项目	单位	平行样编号	测试结果	相对偏差	评价指标	评价
pH	无量纲	LJJC[2019]021-WS-001-019	6.74	0.04	±0.1	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-019-P1	6.78			
		LJJC[2019]021-WS-001-043	6.83	0.00	±0.1	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-043-P1	6.83			
		LJJC[2019]021-WS-002-019	8.09	0.00	±0.1	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-019-P1	8.09			
		LJJC[2019]021-WS-002-043	8.17	0.00	±0.1	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-043-P1	8.17			
悬浮物	mg/L	LJJC[2019]021-WS-001-019	1450	4.9%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-019-P1	1600			
		LJJC[2019]021-WS-001-043	1420	7.8%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-043-P1	1660			
		LJJC[2019]021-WS-002-019	60	4.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-019-P1	65			
		LJJC[2019]021-WS-002-043	68	1.4%	10%	合格
LJJC[2019]021-WS-002-043-P1	70					
COD <sub>Cr</sub>	mg/L	LJJC[2019]021-WS-001-024	1.14×10 <sup>4</sup>	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-024-P1	1.14×10 <sup>4</sup>			
		LJJC[2019]021-WS-001-048	1.12×10 <sup>4</sup>	0.0%	10%	合格

		LJJC[2019]021-WS-001-048-P1	1.12×10 <sup>4</sup>			
		LJJC[2019]021-WS-002-024	696	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-024-P1	696			
		LJJC[2019]021-WS-002-048	720	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-048-P1	720			
BOD <sub>5</sub>	mg/L	LJJC[2019]021-WS-001-020	5.00×10 <sup>3</sup>	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-020-P1	5.00×10 <sup>3</sup>			
		LJJC[2019]021-WS-001-044	4.96×10 <sup>3</sup>	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-044-P1	4.96×10 <sup>3</sup>			
		LJJC[2019]021-WS-002-020	314	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-020-P1	314			
		LJJC[2019]021-WS-002-044	322	0.3%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-044-P1	324			
氨氮	mg/L	LJJC[2019]021-WS-001-021	44.8	0.6%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-021-P1	44.3			
		LJJC[2019]021-WS-001-045	44.5	0.4%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-045-P1	44.9			
		LJJC[2019]021-WS-002-021	13.5	0.7%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-021-P1	13.3			
		LJJC[2019]021-WS-002-045	12.7	0.8%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-045-P1	12.9			
总磷	mg/L	LJJC[2019]021-WS-001-021	4.95	0.3%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-021-P1	4.98			
		LJJC[2019]021-WS-001-045	5.62	0.7%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-045-P1	5.54			
		LJJC[2019]021-WS-002-021	2.73	0.7%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-021-P1	2.77			
		LJJC[2019]021-WS-002-045	2.06	3.3%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-045-P1	2.20			
LAS	mg/L	LJJC[2019]021-WS-001-023	8.615	0.9%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-023-P1	8.462			
		LJJC[2019]021-WS-001-047	8.846	0.7%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-047-P1	8.731			
		LJJC[2019]021-WS-002-023	1.738	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-023-P1	1.738			
		LJJC[2019]021-WS-002-047	1.138	0.7%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-047-P1	1.123			
总氮	mg/L	LJJC[2019]021-WS-001-021	258	1.2%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-021-P1	252			
		LJJC[2019]021-WS-001-045	269	1.1%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-045-P1	263			
		LJJC[2019]021-WS-002-021	107	1.4%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-021-P1	104			
		LJJC[2019]021-WS-002-045	103	1.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-045-P1	105			
石油类	mg/L	LJJC[2019]021-WS-001-022	1.20	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-022-P1	1.20			
		LJJC[2019]021-WS-001-046	1.03	0.5%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-046-P1	1.02			
		LJJC[2019]021-WS-002-022	0.25	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-022-P1	0.25			
		LJJC[2019]021-WS-002-046	0.22	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-046-P1	0.22			
动植	mg/L	LJJC[2019]021-WS-001-022	6.64	0.4%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-022-P1	6.69			

物油		LJJC[2019]021-WS-001-046	6.63	0.1%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-046-P1	6.64			
		LJJC[2019]021-WS-002-022	0.31	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-022-P1	0.31			
		LJJC[2019]021-WS-002-046	0.29	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-046-P1	0.29			
色度	倍	LJJC[2019]021-WS-001-019	256	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-019-P1	256			
		LJJC[2019]021-WS-001-043	256	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-001-043-P1	256			
		LJJC[2019]021-WS-002-019	128	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-019-P1	128			
		LJJC[2019]021-WS-002-043	128	0.0%	10%	合格
		LJJC[2019]021-WS-002-043-P1	128			

## 9.验收监测结果

### 9.1 生产工况

在验收监测期间，本项目监测期间工况如下表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间生产工况负荷

日期	造纸量	实际生产量 (t/h)	生产负荷(%)
2019 年 1 月 12 日	625t/d	500	80
2019 年 1 月 13 日		537.5	86
2019 年 1 月 14 日		562.5	90
2019 年 1 月 15 日		550	88
2019 年 1 月 16 日		562.5	90

### 9.2 废气监测结果

#### 9.2.1 有组织废气监测结果

有组织废气排放浓度监测结果及有组织废气排放量监测结果下表。

表 9.2-1 有组织废气排放浓度监测结果表

设施	点位	项目	单位	监测结果								执行标准限值	达标情况
				2019.01.15				2019.01.16					
				1	2	3	最大值	4	5	6	最大值		
污水站除臭设备	玻璃钢排气筒 ◎1	标干流量	Ndm <sup>3</sup> /h	7236	7098	7584	7584	7430	7500	7488	7500	—	—
		氨实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.99	6.21	1.59	6.21	1.99	2.46	2.75	2.75	—	—
		氨排放速率	kg/h	0.035	0.044	0.012	0.044	0.015	0.018	0.021	0.021	20	达标
		硫化氢实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.82	1.82	1.76	1.82	1.97	1.85	1.82	1.97	—	—
		硫化氢排放速率	kg/h	0.013	0.013	0.013	0.013	0.015	0.014	0.014	0.015	1.3	达标
		臭气浓度	mg/m <sup>3</sup>	174	23	23	174	55	1318	309	1318	6000	达标
备注		1、排气筒高度 30m； 2、执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值要求。											

表 9.2-2 有组织废气排放浓度监测结果表

设施	点位	项目	单位	监测结果								执行标准限值	达标情况
				2019.01.12				2019.01.13					
				1	2	3	最大值	4	5	6	最大值		
污水站除臭设备	备用锅炉排气筒◎2	标干流量	Ndm <sup>3</sup> /h	10846	11911	10669	11911	10434	10663	11611	11611	—	—
		氨实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.52	1.20	1.56	1.56	0.98	1.27	1.48	1.48	—	—
		氨排放速率	kg/h	0.016	0.014	0.017	0.017	0.010	0.014	0.017	0.017	35	达标
		硫化氢实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.09	2.02	2.05	2.09	2.15	2.01	2.16	2.16	—	—
		硫化氢排放速率	kg/h	0.023	0.024	0.022	0.024	0.022	0.021	0.025	0.025	1.3	达标
		臭气浓度	mg/m <sup>3</sup>	4169	7413	7413	7413	5495	4169	1738	5495	20000	达标
备注		1、排气筒高度 38m； 2、执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值要求。											

**表 9.2-3 有组织废气排放浓度监测结果表**

设施	采样时间	项目	单位	分析时间：2019.01.16						执行标准 限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值		
油烟净化器出口 ◎4	2019.01.15	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	6010	5500	5559	5846	5721	5727	—	—
		油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.044	1.006	0.986	1.065	0.954	1.011	2.0	达标
	2019.01.16	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	6213	5851	5915	4740	5670	5678	—	—
		油烟浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.131	1.040	1.054	0.849	1.030	1.021	2.0	达标
备注	1、净化器型号：KSLT-YJ-10A； 2、执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。										

## 9.2.2 无组织废气监测结果

(1) 监测期间风向、风速、气温、气压等气象参数见表 9.2-4。

表 9.2-4 现场监测时气象参数一览表

采样时间	风向 (°)	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	
2019-01-12	9:00-10:00	125	0.6	-10.3	90.7
	12:00-13:00	133	0.8	-4.5	90.4
	15:00-16:00	137	静风	-4.2	90.4
	18:00-19:00	139	0.7	-6.4	90.5
2019-01-13	9:00-10:00	5	静风	-9.2	90.7
	12:00-13:00	7	静风	-2.1	90.1
	15:00-16:00	12	0.7	-1.3	90.1
	18:00-19:00	19	0.8	-5.8	90.3

(2) 无组织废气监测结果

无组织废气排放浓度监测结果见下表。

表 9.2-5 无组织废气监测结果表

单位：无量纲

厂界		臭气浓度							
		分析时间：2019 年 1 月 12 日~2019 年 1 月 13 日							
监测点位		○1	○2	○3	○4	最大值	标准限值	结果评价	
监测频次		采样时间：2019-01-12							
1	9:00-10:00	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标	
2	12:00-13:00	<10	<10	<10	<10				
3	15:00-16:00	<10	<10	<10	<10				
4	18:00-19:00	<10	<10	<10	<10				
		采样 2019-01-13							
5	9:00-10:00	<10	<10	<10	<10	<10		20	达标
6	12:00-13:00	<10	<10	<10	<10				
7	15:00-16:00	<10	<10	<10	<10				
8	18:00-19:00	<10	<10	<10	<10				
备注	1、加“<”为未检出； 2、执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建排放限值要求								

表 9.2-6 无组织废气监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

厂界		氨							
监测点位		分析时间：2019 年 1 月 16 日							
监测频次		○1	○2	○3	○4	最大值	标准限值	结果评价	
		采样时间：2019-01-12				0.038	1.5	达标	
1	9:00-10:00	0.022	0.035	0.033	0.034				
2	12:00-13:00	0.027	0.038	0.030	0.029				
3	15:00-16:00	0.023	0.031	0.035	0.032				
4	18:00-19:00	0.031	0.034	0.033	0.030				
		采样时间：2019-01-13				0.037		1.5	达标
5	9:00-10:00	0.024	0.030	0.032	0.037				
6	12:00-13:00	0.026	0.032	0.033	0.035				
7	15:00-16:00	0.021	0.031	0.036	0.029				
8	18:00-19:00	0.026	0.028	0.030	0.031				
备注		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建排放限值要求							

表 9.2-7 无组织废气监测结果表

单位：mg/m<sup>3</sup>

厂界		硫化氢							
		分析时间：2019 年 1 月 12 日~2019 年 1 月 13 日							
监测点位		○1	○2	○3	○4	最大值	标准限值	结果评价	
监测频次		采样时间：2019-01-12							
1	9:00-10:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.06	达标	
2	12:00-13:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
3	15:00-16:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
4	18:00-19:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
		采样时间：2019-01-13							
5	9:00-10:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		0.06	达标
6	12:00-13:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
7	15:00-16:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
8	18:00-19:00	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001				
备注		1、加“<”为未检出； 2、执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建排放限值要求。							

### 废气监测小结：

#### （1）有组织废气

根据本次验收监测结果：污水处理站除臭设施玻璃钢排气筒（◎1）出口氨排放速率最大值为0.021kg/h，硫化氢排放速率0.015kg/h，臭气浓度为1318；污水处理站除臭设施备用锅炉排气筒（◎2）出口氨排放速率最大值为0.017kg/h，硫化氢排放速率0.025kg/h，臭气浓度为5495；监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中相应标准限值要求。

食堂油烟净化器出口油烟浓度2天最大平均值1.021mg/m<sup>3</sup>，监测结果满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

#### （2）无组织废气

根据本次验收监测结果：厂界无组织臭气未检出；氨的浓度最大值为0.038mg/m<sup>3</sup>，硫化氢未检出；监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建排放限值要求

### 9.3 噪声监测结果

#### （1）气象条件

表 9.3-1 气象情况一览表

监测时间		风向 (°)	风速 (m/s)	气温 (°C)	天气状况
2019-01-15	16:00-17:00	272	2.0	-17.8	晴
	22:00-23:00	291	1.9	-21.9	晴
2019-01-16	17:00-18:00	284	2.4	-15.4	晴
	22:00-23:59	306	1.7	-20.8	晴

#### （2）监测结果

表 9.3-2 噪声监测数据表 单位：dB (A)

监测点位	编号	测量时段		监测结果	标准限值	达标情况
北厂界 ▲1	LJJC[2019]021-ZS-001-001	2019-01-15	昼间 16:00-17:00	63	65	达标
	LJJC[2019]021-ZS-001-002		夜间 22:00-23:00	54	55	达标
	LJJC[2019]021-ZS-001-003	2019-01-16	昼间 17:00-18:00	64	65	达标
	LJJC[2019]021-ZS-001-004		夜间 22:00-23:59	53	55	达标
北厂界 ▲2	LJJC[2019]021-ZS-002-001	2019-01-15	昼间 16:00-17:00	63	65	达标
	LJJC[2019]021-ZS-002-002		夜间 22:00-23:00	53	55	达标
	LJJC[2019]021-ZS-002-003	2019-01-16	昼间 17:00-18:00	63	65	达标
	LJJC[2019]021-ZS-002-004		夜间 22:00-23:59	54	55	达标

西厂界 ▲3	LJJC[2019]021-ZS-003-001	2019-01-15	昼间	16:00-17:00	62	65	达标
	LJJC[2019]021-ZS-003-002		夜间	22:00-23:00	52	55	达标
	LJJC[2019]021-ZS-003-003	2019-01-16	昼间	17:00-18:00	63	65	达标
	LJJC[2019]021-ZS-003-004		夜间	22:00-23:59	53	55	达标
西厂界 ▲4	LJJC[2019]021-ZS-004-001	2019-01-15	昼间	16:00-17:00	62	65	达标
	LJJC[2019]021-ZS-004-002		夜间	22:00-23:00	52	55	达标
	LJJC[2019]021-ZS-004-003	2019-01-16	昼间	17:00-18:00	63	65	达标
	LJJC[2019]021-ZS-004-004		夜间	22:00-23:59	51	55	达标
备注	结果执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声环境功能区标准限值						

#### 监测结果小结：

根据本次验收监测结果，该厂界噪声共监测 4 个点位，昼间监测结果最大值 64dB(A)，夜间监测结果最大值为 54dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)的标准限值。

#### 9.4 废水监测结果

项目废水监测结果如表。

表 9.4-1 监测结果

采样点位	污水处理站进口						标准 限值	达标 情况
采样日期	2019年01月11日			2019年01月12日				
分析日期	2019年01月11日~2019年01月17日						标准 限值	达标 情况
分析项目	样品编号	测定 结果	平均值 或范围	样品编号	测定 结果	平均值 或范围		
pH (无量纲)	LJJC[2019]021-WS-001-001	6.85	6.76~6.85	LJJC[2019]021-WS-001-025	6.87	6.81~6.87	—	—
	LJJC[2019]021-WS-001-007	6.80		LJJC[2019]021-WS-001-031	6.81			
	LJJC[2019]021-WS-001-013	6.84		LJJC[2019]021-WS-001-037	6.84			
	LJJC[2019]021-WS-001-019	6.76		LJJC[2019]021-WS-001-043	6.83			
COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-001-006	1.06×10 <sup>4</sup>	1.08×10 <sup>4</sup>	LJJC[2019]021-WS-001-030	1.03×10 <sup>4</sup>	1.06×10 <sup>4</sup>	—	—
	LJJC[2019]021-WS-001-012	1.10×10 <sup>4</sup>		LJJC[2019]021-WS-001-036	1.04×10 <sup>4</sup>			
	LJJC[2019]021-WS-001-018	1.03×10 <sup>4</sup>		LJJC[2019]021-WS-001-042	1.05×10 <sup>4</sup>			
	LJJC[2019]021-WS-001-024	1.14×10 <sup>4</sup>		LJJC[2019]021-WS-001-048	1.12×10 <sup>4</sup>			
悬浮物 (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-001-001	1340	1399	LJJC[2019]021-WS-001-025	1280	1405	—	—
	LJJC[2019]021-WS-001-007	1210		LJJC[2019]021-WS-001-031	1430			
	LJJC[2019]021-WS-001-013	1520		LJJC[2019]021-WS-001-037	1370			
	LJJC[2019]021-WS-001-019	1525		LJJC[2019]021-WS-001-043	1540			
LAS (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-001-005	9.462	9.068	LJJC[2019]021-WS-001-029	10.231	9.755	—	—
	LJJC[2019]021-WS-001-011	8.962		LJJC[2019]021-WS-001-035	9.923			
	LJJC[2019]021-WS-001-017	9.308		LJJC[2019]021-WS-001-041	10.077			
	LJJC[2019]021-WS-001-023	8.538		LJJC[2019]021-WS-001-047	8.788			
氨氮 (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-001-003	46.2	44.5	LJJC[2019]021-WS-001-027	45.1	44.8	—	—
	LJJC[2019]021-WS-001-009	43.2		LJJC[2019]021-WS-001-033	45.4			
	LJJC[2019]021-WS-001-015	44.0		LJJC[2019]021-WS-001-039	43.8			
	LJJC[2019]021-WS-001-021	44.6		LJJC[2019]021-WS-001-045	44.7			
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-001-002	4.75×10 <sup>3</sup>	4.83×10 <sup>3</sup>	LJJC[2019]021-WS-001-026	4.67×10 <sup>3</sup>	4.74×10 <sup>3</sup>	—	—
	LJJC[2019]021-WS-001-008	4.91×10 <sup>3</sup>		LJJC[2019]021-WS-001-032	4.67×10 <sup>3</sup>			
	LJJC[2019]021-WS-001-014	4.66×10 <sup>3</sup>		LJJC[2019]021-WS-001-038	4.67×10 <sup>3</sup>			
	LJJC[2019]021-WS-001-020	5.00×10 <sup>3</sup>		LJJC[2019]021-WS-001-044	4.96×10 <sup>3</sup>			
总磷 (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-001-003	4.71	4.77	LJJC[2019]021-WS-001-027	4.38	4.68	—	—
	LJJC[2019]021-WS-001-009	4.73		LJJC[2019]021-WS-001-033	4.34			
	LJJC[2019]021-WS-001-015	4.67		LJJC[2019]021-WS-001-039	4.44			
	LJJC[2019]021-WS-001-021	4.96		LJJC[2019]021-WS-001-045	5.58			
总氮	LJJC[2019]021-WS-001-003	254	255	LJJC[2019]021-WS-001-027	263	262	—	—
	LJJC[2019]021-WS-001-009	251		LJJC[2019]021-WS-001-033	257			

(mg/L)	LJJC[2019]021-WS-001-015	260		LJJC[2019]021-WS-001-039	261			
	LJJC[2019]021-WS-001-021	255		LJJC[2019]021-WS-001-045	266			
动植物油 (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-001-004	6.68	6.51	LJJC[2019]021-WS-001-028	6.64	6.62	—	—
	LJJC[2019]021-WS-001-010	6.01		LJJC[2019]021-WS-001-034	6.61			
	LJJC[2019]021-WS-001-016	6.70		LJJC[2019]021-WS-001-040	6.58			
	LJJC[2019]021-WS-001-022	6.66		LJJC[2019]021-WS-001-046	6.64			
	LJJC[2019]021-WS-001-004	1.20		LJJC[2019]021-WS-001-028	1.01			
石油类 (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-001-010	1.91	1.38	LJJC[2019]021-WS-001-034	1.02	1.02	—	—
	LJJC[2019]021-WS-001-016	1.21		LJJC[2019]021-WS-001-040	1.03			
	LJJC[2019]021-WS-001-022	1.20		LJJC[2019]021-WS-001-046	1.02			
	LJJC[2019]021-WS-001-001	256		LJJC[2019]021-WS-001-025	256			
色度 (倍)	LJJC[2019]021-WS-001-007	256	256	LJJC[2019]021-WS-001-031	256	256	—	—
	LJJC[2019]021-WS-001-013	256		LJJC[2019]021-WS-001-037	256			
	LJJC[2019]021-WS-001-019	256		LJJC[2019]021-WS-001-043	256			

表 9.4-2 监测结果

采样点位	污水处理站出口						标准 限值	达标 情况
采样日期	2019年01月11日			2019年01月12日				
分析日期	2019年01月11日~2019年01月17日							
分析项目	样品编号	测定 结果	平均值 或范围	样品编号	测定 结果	平均值 或范围		
pH (无量纲)	LJJC[2019]021-WS-002-001	8.17	8.09~8.17	LJJC[2019]021-WS-002-025	8.16	8.16~8.17	6~9	达标
	LJJC[2019]021-WS-002-007	8.16		LJJC[2019]021-WS-002-031	8.16			
	LJJC[2019]021-WS-002-013	8.10		LJJC[2019]021-WS-002-037	8.17			
	LJJC[2019]021-WS-002-019	8.09		LJJC[2019]021-WS-002-043	8.17			
COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-002-006	672	678	LJJC[2019]021-WS-002-030	660	655	90	超标
	LJJC[2019]021-WS-002-012	688		LJJC[2019]021-WS-002-036	600			
	LJJC[2019]021-WS-002-018	656		LJJC[2019]021-WS-002-042	640			
	LJJC[2019]021-WS-002-024	696		LJJC[2019]021-WS-002-048	720			
悬浮物 (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-002-001	60	61	LJJC[2019]021-WS-002-025	59	62	30	超标
	LJJC[2019]021-WS-002-007	57		LJJC[2019]021-WS-002-031	69			
	LJJC[2019]021-WS-002-013	66		LJJC[2019]021-WS-002-037	52			
	LJJC[2019]021-WS-002-019	62		LJJC[2019]021-WS-002-043	69			
LAS (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-002-005	1.438	1.513	LJJC[2019]021-WS-002-029	1.662	1.467	—	—
	LJJC[2019]021-WS-002-011	1.369		LJJC[2019]021-WS-002-035	1.523			
	LJJC[2019]021-WS-002-017	1.508		LJJC[2019]021-WS-002-041	1.554			
	LJJC[2019]021-WS-002-023	1.738		LJJC[2019]021-WS-002-047	1.130			

氨氮 (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-002-003	13.9	13.6	LJJC[2019]021-WS-002-027	14.0	12.9	8	超标
	LJJC[2019]021-WS-002-009	12.6		LJJC[2019]021-WS-002-033	11.7			
	LJJC[2019]021-WS-002-015	14.6		LJJC[2019]021-WS-002-039	13.2			
	LJJC[2019]021-WS-002-021	13.4		LJJC[2019]021-WS-002-045	12.8			
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-002-002	298	302	LJJC[2019]021-WS-002-026	292	296	20	超标
	LJJC[2019]021-WS-002-008	305		LJJC[2019]021-WS-002-032	283			
	LJJC[2019]021-WS-002-014	290		LJJC[2019]021-WS-002-038	287			
	LJJC[2019]021-WS-002-020	314		LJJC[2019]021-WS-002-044	323			
总磷 (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-002-003	2.68	2.72	LJJC[2019]021-WS-002-027	2.72	2.27	0.8	超标
	LJJC[2019]021-WS-002-009	2.72		LJJC[2019]021-WS-002-033	2.08			
	LJJC[2019]021-WS-002-015	2.75		LJJC[2019]021-WS-002-039	2.15			
	LJJC[2019]021-WS-002-021	2.75		LJJC[2019]021-WS-002-045	2.13			
总氮 (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-002-003	96	104	LJJC[2019]021-WS-002-027	99	104	12	超标
	LJJC[2019]021-WS-002-009	103		LJJC[2019]021-WS-002-033	106			
	LJJC[2019]021-WS-002-015	109		LJJC[2019]021-WS-002-039	108			
	LJJC[2019]021-WS-002-021	106		LJJC[2019]021-WS-002-045	104			
动植物油 (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-002-004	0.28	0.27	LJJC[2019]021-WS-002-028	0.28	0.28	—	—
	LJJC[2019]021-WS-002-010	0.26		LJJC[2019]021-WS-002-034	0.26			
	LJJC[2019]021-WS-002-016	0.27		LJJC[2019]021-WS-002-040	0.28			
	LJJC[2019]021-WS-002-022	0.28		LJJC[2019]021-WS-002-046	0.28			
石油类 (mg/L)	LJJC[2019]021-WS-002-004	0.28	0.28	LJJC[2019]021-WS-002-028	0.28	0.28	—	—
	LJJC[2019]021-WS-002-010	0.30		LJJC[2019]021-WS-002-034	0.29			
	LJJC[2019]021-WS-002-016	0.28		LJJC[2019]021-WS-002-040	0.28			
	LJJC[2019]021-WS-002-022	0.28		LJJC[2019]021-WS-002-046	0.28			
色度 (倍)	LJJC[2019]021-WS-002-001	128	128	LJJC[2019]021-WS-002-025	128	128	50	超标
	LJJC[2019]021-WS-002-007	128		LJJC[2019]021-WS-002-031	128			
	LJJC[2019]021-WS-002-013	128		LJJC[2019]021-WS-002-037	128			
	LJJC[2019]021-WS-002-019	128		LJJC[2019]021-WS-002-043	128			
备注	执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 制浆和造纸联合生产企业标准。							

### 监测结果小结：

根据本次验收监测结果，污水处理站出口 pH 范围为 8.09~8.17，COD<sub>Cr</sub> 日均最大值为 678mg/L，悬浮物日均最大值为 62mg/L，氨氮日均最大值为 13.6mg/L，BOD<sub>5</sub> 日均最大值为 302mg/L，总磷日均最大值为 2.72mg/L，总氮日均最大值为 104mg/L，色度日均最大值为 128 倍，LAS 日均最大值为 1.513mg/L，动植物油日均最大值为 0.28mg/L，石油类日均最大值为 0.28mg/L。由以上可知污水处理站出口 pH 监测结果满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 制浆和造纸联合生产企业标准；**COD<sub>Cr</sub>、悬浮物、氨氮、BOD<sub>5</sub>、总磷、总氮、色度监测结果均不满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 制浆和造纸联合生产企业标准；**由于污水处理站处理后的污水全部回用于生产，不外排，所以超标不会对周围环境造成影响。

根据本次污水处理站进、出口水质监测结果，污水处理站 COD<sub>Cr</sub> 处理效率为 93.6~93.8%，悬浮物处理效率为 95.6%，氨氮处理效率为 69.4~71.2%，BOD<sub>5</sub> 处理效率为 93.7~93.8%，总磷处理下率为 43.0~51.5%，总氮处理效率为 59.2~60.3%，LAS 处理效率为 83.3~85.0%，动植物油处理效率为 95.8~95.9%，石油类处理效率为 72.5~79.7%。

## 10 验收结论

### 10.1 污染物排放监测结果

#### （1）废水排放监测结果

根据本次验收监测结果，污水处理站出口 pH 范围为 8.09~8.17，COD<sub>Cr</sub> 日均最大值为 678mg/L，悬浮物日均最大值为 62mg/L，氨氮日均最大值为 13.6mg/L，BOD<sub>5</sub> 日均最大值为 302mg/L，总磷日均最大值为 2.72mg/L，总氮日均最大值为 104mg/L，色度日均最大值为 128 倍，LAS 日均最大值为 1.513mg/L，动植物油日均最大值为 0.28mg/L，石油类日均最大值为 0.28mg/L。由以上可知污水处理站出口 pH 监测结果满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 制浆和造纸联合生产企业标准；COD<sub>Cr</sub>、悬浮物、氨氮、BOD<sub>5</sub>、总磷、总氮、色度监测结果均不满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 制浆和造纸联合生产企业标准；由于污水处理站处理后的污水全部回用于生产，不外排，所以超标不会对周围环境造成影响。

根据本次污水处理站进、出口水质监测结果，污水处理站 COD<sub>Cr</sub> 处理效率为 93.6~93.8%，悬浮物处理效率为 95.6%，氨氮处理效率为 69.4~71.2%，BOD<sub>5</sub> 处理效率为 93.7~93.8%，总磷处理下率为 43.0~51.5%，总氮处理效率为 59.2~60.3%，LAS 处理效率为 83.3~85.0%，动植物油处理效率为 95.8~95.9%，石油类处理效率为 72.5~79.7%。

#### （2）废气排放监测结果

##### ①有组织废气

根据本次验收监测结果：污水处理站除臭设施玻璃钢排气筒（◎1）出口氨排放速率最大值为 0.021kg/h，硫化氢排放速率 0.015kg/h，臭气浓度为 1318；污水处理站除臭设施备用锅炉排气筒（◎2）出口氨排放速率最大值为 0.017kg/h，硫化氢排放速率 0.025kg/h，臭气浓度为 5495；监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相应标准限值要求。

食堂油烟净化器出口油烟浓度 2 天最大平均值 1.021mg/m<sup>3</sup>，监测结果《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

##### ②无组织废气

根据本次验收监测结果：厂界无组织臭气未检出；氨的浓度最大值为 0.038mg/m<sup>3</sup>，

硫化氢未检出。

### （3）噪声排放监测结果

根据本次验收监测结果，厂界噪声共监测 4 个点位，昼间监测结果最大值 64dB(A)，夜间监测结果最大值为 54dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)的标准限值。

## 10.2 要求

- （1）保证恶臭气体吸收装置正常运行，确保恶臭污染物稳定达标。
- （2）确保污水全部回用于生产。
- （3）应按照相关法律规范化保管相关药剂添加台账、固废处置台账。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	内蒙古天浩纸业有限公司年产三十万吨高档板纸项目（二期 20 万吨/年）				项目代码		建设地点	呼和浩特市呼和浩特经济开发区内				
	行业类别(分类管理名录)	造纸和纸制品业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	N 40°42'44.61", E 111°32'29.13"			
	设计生产能力	20 万吨/年				实际生产能力	20 万吨/年	环评单位	中国海洋大学				
	环评文件审批机关	内蒙古自治区环境保护厅				审批文号	内环审[2010]140号	环评文件类型	环境影响评价报告书				
	开工日期	2017 年 1 月				竣工日期	2018 年 1 月	排污许可证申领时间	2017 年 6 月 27 日				
	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	911501916865223040001P				
	验收单位	内蒙古天浩纸业有限公司				环保设施监测单位	内蒙古绿洁环境检测有限公司	验收监测时工况	92%~97.7%				
	投资总概算(万元)					环保投资总概算(万元)		所占比例(%)					
	实际总投资	15000				实际环保投资(万元)	199	所占比例(%)	1.3				
	废水治理(万元)	22	废气治理(万元)	132	噪声治理(万元)	20	固体废物治理(万元)	25	绿化及生态(万元)		其他(万元)		
新增废水处理设施能力	300m <sup>3</sup> /d				新增废气处理设施能力		年平均工作时	8760					
运营单位						运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			验收时间				
污染物排放达总量控制(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)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物													

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

---

附件内容：

- 1、环评批复；
- 2、一期验收批复；
- 3、水资源报告验收批复；
- 4、动力车间环评批复；
- 5、固废处置措施。



足总量控制和清洁生产要求基础上，我厅原则同意按照《报告书》中所列性质、规模、地点、生产工艺、环境保护对策措施和下述要求进行建设。

## 二、工程设计、建设期间应重点做好的工作

(一) 应按照循环经济理念和清洁生产原则优化工艺和设计，选用先进的废纸碎浆机，最大限度减少能耗、物耗，降低污染物排放，使生产装置各项清洁生产指标达到《清洁生产标准造纸行业（废纸制浆）》（HJ468-2009）中的一级水平。

(二) 以金河水厂“引黄入呼”工程的黄河水作生产用水源，裕隆园区污水处理厂中水作循环水系统补水，须确保取水工程与主体工程同步投入使用，严禁使用地下水。

优化废水处置和回用方案，将工艺废水、套用水、设备冷却水和地坪冲洗水全部纳入厂内污水处理系统，出水达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）制浆及造纸联合企业标准后，应全部回用作生产补水，最大限度减少新水用量。生活污水预处理后可排入裕隆园区污水处理厂。

(三) 按承诺时限拆除已建锅炉，并按《报告书》提出的方案配套用气管网。上述工程纳入本期工程竣工环境保护验收内容，并接受当地环保部门的监督检查。

污水处理设施恶臭气体集中收集后全部送做附属生活设施燃料，确保恶臭污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值要求。严禁擅自更改废气处理方案。

(四) 选用低噪声设备，采取减振、隔声、消音等降噪措施，确保厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(五) 工艺过程产生的碎浆杂质、污水处理污泥与生活垃圾应定期送城市垃圾场填埋，厂内临时贮存应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。

(六) 设置足够容积的废水事故贮池，确保故障或事故时废液和不达标废水不外排。加强各种原辅料及产品在贮存、包装、运输、装卸和生产等各个环节的管理，原料和产品储存场要采取相应的防扬散措施，并加装防火灭火装置，提高事故风险防范和污染控制能力。

(七) 按照国家 and 地方有关规定进行排污口规范化建设。

三、本期工程的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。及时开展环境监理工作，并将环境监理报告作为项目建设过程中环境管理依据之一。项目竣工后，你公司必须在试运行前向我厅书面提交试运行申请，经检查同意后方可进行试生产。在项目试生产期间必须按规定程序向我厅申请环境保护竣工验收，验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、我厅委托呼和浩特市环境保护局负责该项目施工期间环境保护监督检查。

二〇一〇年七月十二日

主题词：环保 项目 环评 报告书 批复

抄送：呼和浩特市环境保护局，内蒙古自治区环境监察总队，内蒙古自治区环境工程评估中心，中国海洋大学。

内蒙古自治区环境保护厅办公室 2010年7月13日印发

共印 20 份

## 2、一期验收意见

# 内蒙古自治区环境保护厅文件

内环验〔2012〕148号

## 内蒙古自治区环境保护厅 关于内蒙古天浩纸业有限公司30万吨/年 高档板纸项目一期10万吨/年高档板纸 生产线竣工环境保护验收的意见

内蒙古天浩纸业有限公司：

你公司关于30万吨/年高档板纸项目一期10万吨/年高档板纸生产线竣工环境保护验收的申请材料收悉。经研究，提出验收意见如下：

一、内蒙古天浩纸业有限公司30万吨/年高档板纸项目一期10万吨/年高档板纸生产线位于呼和浩特市经济技术开发区金川工业园区南区。自治区环境保护厅于2010年7月批复了项目环境影响报告书（内环审〔2010〕140号）。项目一期工程于2009

年 8 月开工建设，2011 年 6 月竣工，主要建设内容包括制浆车间、造纸车间等主体生产设施及配套公辅设施，总投资 13000 万元，其中环保投资 1807.6 万元，占总投资的 13.9%。

二、项目污水处理站恶臭气体通过管道回收后通入小火炉燃烧。制浆车间、抄纸车间排水通过管道进入厂内污水处理站，处理后回用。生活污水经化粪池处理后排入园区管网。厂内污水处理站采用混凝沉淀+A/O 工艺，处理规模为 7000m<sup>3</sup>/d。建设了容积为 1500m<sup>3</sup>的事故水池。污水处理产生的污泥送齐鲁制药厂锅炉房掺入煤中燃烧，碎浆杂质（废塑料）由个人回收，生活垃圾送西郊垃圾填埋场。对主要噪声源采取加装消声器等降噪措施。公司环保管理机构健全，环保规章制度基本完善，制订了环境风险应急预案。

三、自治区环境监测中心站提供的验收监测结果表明，项目厂界颗粒物无组织排放监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求。H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。污水处理站 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。污水处理站出口除 SS 超标 52mg/L、COD 超标 100mg/L、BOD<sub>5</sub> 超标 8mg/L、总磷超标 0.04mg/L 外，pH 值、氨氮、色度、总氮均符合《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）限值要求。项目在生产中对废纸无脱墨、无漂白，且生产对所需

水质要求不高。厂内生产废水经污水处理站处理后回用于生产，不外排。厂区地下水监测结果中除铁超标 0.20mg/L 外，其余监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准限值要求。与环评相比较，除氨氮降低、铁升高外，其他因子无明显差异。厂界噪声共监测 8 个点位，除 7#、8#点夜间监测结果最大超标 2.6 dB(A) 外，其余监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准要求。污水处理站污泥送齐鲁制药厂锅炉房掺入煤中燃烧，碎浆杂质由个人回收，生活垃圾送西郊垃圾填埋场。项目排放 COD2.85t/a、氨氮 0.40t/a。100%的被调查公众对本期工程的环境保护工作表示满意或基本满意。

四、经研究，我厅原则同意内蒙古天浩纸业有限公司 30 万吨/年高档板纸项目一期 10 万吨/年高档板纸生产线通过竣工环境保护验收。

五、项目投运后要做好以下工作：

(一)待园区供水管网接通后，按环评及批复要求使用黄河水作为生产水源。

(二)确保生产废水全部处理达标后回用，完善恶臭气体收集燃烧处理系统。

(三)完善污泥堆存场地防雨、防渗措施，建设污泥堆存场的围堰及排水沟等设施。规范废浆杂质、原料堆场建设。

---

(四) 尽快拆除原有锅炉。

(五) 加强环保设施的日常管理和运行维护, 规范排污口建设, 完善环保台账, 确保各项污染物长期稳定达标排放。

六、请自治区环境监察总队、呼和浩特市环境保护局做好项目运营期间的环境保护监督管理工作。

内蒙古自治区环境保护厅

2012年12月31日

---

抄送: 呼和浩特市环境保护局, 自治区环境监测中心站, 自治区环境监察总队。

---

内蒙古自治区环境保护厅办公室

2012年12月31日印发

### 3、水平衡测试报告审查意见

#### 内蒙古天浩纸业有限公司水平衡测试测试报告审查意见

根据《内蒙古自治区实施<水法>办法》、《取水许可管理办法》、《内蒙古自治区取水许可和水资源费征收管理实施办法》等的有关规定，2018年7月5日，呼和浩特市水资源管理处组织有关单位和专家（名单附后）在呼和浩特市召开会议，对《内蒙古天浩纸业有限公司水平衡测试测试报告审查意见水平衡测试报告》（以下简称《测试报告》）进行了评审，对其水平衡测试工作进行了验收，与会专家和代表在现场勘察的基础上，听取了水平衡测试承担单位—呼和浩特市蒙水水文水资源技术服务有限责任公司关于水平衡测试情况的汇报和业主单位—内蒙古天浩纸业有限公司关于近年来节水技改工作情况的介绍，并查阅了相关文件和测试资料，经认真讨论和质疑，验收组提出了修改意见。测试单位按修改意见进行了补充和完善，经复审，基本同意《测试报告》的主要结论，形成审查验收意见如下：

一、内蒙古天浩纸业有限公司位于内蒙古自治区呼和浩特市经济开发区金川南区。该公司现有生产线2条，产能规模30万t/a高档箱板纸，其中第一条生产线10万t/aA级挂面箱板纸于2010年6月建成投产；第二条生产线20t/a高级箱板纸于2018年1月投产。厂区占地面积135340.1m<sup>2</sup>，其中绿化面积3000m<sup>2</sup>，现有职工355人。厂区建有污水处理站1座，日处理能力为1万t，处理后的废水全部循环利用。

本生公司生产和生活供水水源均为呼和浩特市供水公司自来水，从厂区北市政给水管敷设1根DN200的PVC管道接入，给水能力100~120m<sup>3</sup>/h，界区接管压力为0.20Mpa，能够满足项目用水量要求。

二、《测试报告》在测试方法和用水企业基本情况介绍、测试数



的主要问题。就节水管理规划，规划方案基本符合实际，拟定的节水措施基本可行。

七、评审验收组认为本次水平衡测试工作的技术路线和工作方案基本可行，测试方法和计算方法基本正确，提供的测试数据较为翔实和图表较为齐全，主要结论较为可靠，基本反映了内蒙古天浩纸业有限公司的现状用水水平。测试结果和分析评价结论可作为该公司用水管理、水行政主管部门考核企业用水水平和下达用水计划的依据。

#### 八、建议

1、业主单位应按照节水型企业创建的有关要求，进一步完善用水和节水管理制度，做到“用水计划到位、节水目标到位、管理制度到位、节水措施到位”。

2、业主单位要按照《节水型企业评分准则》(GB/T7199-2006)和《用水单位水计量器具配备和管理通则》(GB 24789-2009)的要求，进一步完善计量设施，建立完善的水平衡监测管理系统，并定期对计量设施进行校验。

3、业主单位应加强节约用水技术改造工作，努力提高全厂水的重复利用率，如职工生活中的冲厕使用再生水等；同时应按《节水型生活用水器具》(CJ/T164—2014)的要求，改造办公楼、食堂等的生活用水器具。

4、当业主单位应根据《测试报告》提出的节水技改方案，尽快制定整改方案和计划，落实节水的工程措施与管理措施，做到项目、技术、资金、责任、时间“五到位”，尽最大可能减少新水取用量。

验收组组长：郭中

2018年8月6日



- 
- 4、动力车间环评批复
  - 5、固废处置协议

在甲方指定车间，不得影响甲方生产经

以料需要专用设备进行运输，运输车应符合环保要求。

4、废料转移至甲方厂区前（包含废料收集、运输、装卸等环节），环保责任由乙方承担，废料转移至甲方厂内后，乙方不再承担环保责任。

### 三、废料进厂计量与处理费

1、进场废料的计量以甲方称重为准，废料进场后，甲乙双方对当次实际进场量进行确认，签署三联单对账。

2、每月送够 600 吨，废塑料处置费 200 元/吨，每月送不到 600 吨，废塑料按处置费 400 元/吨，处理费按每月实际进场量结算，乙方应在次月 5 日前将上月处理费支付至甲方。

四、环保局负责对甲乙双方的废料处置进行监管，保证双方达到环保要求。

五、本协议如有补充条款，补充条款与本协议具有同等法律效力。

六、本协议有限期为 2 年，自 2018 年 5 月 16 日算起，本协议一式四份，双方各执两份。

七、甲乙双方在本协议期限内，若无法定事由或法定情形，不得解除本协议，违反约定，应承担相应的法律责任。

八、以上协议经签字后生效，如有异议协商解决，否则可提交呼市仲裁委员会仲裁。

甲方（盖章或签字）  
2018年5月16日

乙方（盖章或签字）  
2018年5月16日