嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司

验收监测报告

建设单位：嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司

二〇二一年十二月

建设单位法人代表：李海玉

建设单位项目负责人：曹中博

目 录

1 验收项目概况

1.1 项目背景.....1

1.2 [illegible].....1

1.3 [illegible].....1

2 验收依据.....3

2.1 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....3

2.2 [illegible].....4

2.3 [illegible].....4

2.4 其他相关文件.....5

3 工程建设概况.....5

3.1 项目地理位置.....5

3.2 建设内容.....8

3.3 主要原辅材料及燃料.....13

3.4 水源及水平衡.....15

3.5 生产工艺及排污节点.....16

3.6 项目变动情况.....35

4 环境保护措施.....36

4.1 [illegible].....36

4.2 其他环保设施.....42

4.3 [illegible].....44

4.4 [illegible].....46

4.5 [illegible].....48

4.6 [illegible].....49

10.2 验收工况.....70

10.3 监测结果.....70

10.4 验收结论.....71

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....72

附件 1 环评批复

2 监测单位资质及验收检测报告

3 二噁英类监测单位资质及二噁英类验收检测报告

4 环境质量检测报告

5 危险废物合同

6 照片

7 排污许可证

9 验收工况证明

10 在线验收证明

11 防渗证明

12 焚烧炉运行情况记录

1.1 项目背景

[illegible]

1.2 建设概况

[illegible] 6 [illegible] 4 [illegible] 350m² [illegible] 500m² [illegible] 183 [illegible] 316 [illegible] 316 [illegible] 2018 [illegible] 7 [illegible] 8 [illegible] 2020 [illegible] 3 [illegible] 2018 [illegible] 7 [illegible] 31 [illegible] [2018]0037 [illegible] 30 [illegible] 2020 [illegible] 10 [illegible] 30 [illegible]

[illegible] 2017 [illegible] 699 [illegible] 11 [illegible] 2021 [illegible] 3 [illegible] 12 [illegible]

工作内容：于2021年5月20日、5月21日、6月4日、6月5日、7月20日对项目[illegible]

[illegible]进行了验收监测，根据现场查看和监测结果，[illegible]

报告。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日施行）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正，2018 年 10 月 26 日起施行）；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起施行）；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正，2020 年 9 月 1 日起施行）；

（6）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017 年修正，2017 年 10 月 1 日起施行）。

2.2 建设项目环境保护相关技术标准、规范

（1）[redacted]

（2）[redacted]

（3）[redacted]

（4）[redacted]

（5）[redacted]

（6）[redacted]

（7）[redacted]

（8）[redacted]

（9）[redacted]

（10）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

（11）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单；

（12）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

[redacted]

（13）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；

（14）《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/

2018 年 7 月；

沈阳市环境保护局沈北新区分局）《关于嘉禾

（1）铁岭市天祥环境科技有限公司《

天固废焚烧建设项目环境影响报告表》

（2）沈阳市生态环境局沈北分局（原

[redacted]

2.4 排污许可证

（1）《排污许可证（副本）》（证书编号：91210113715700721L001T，有效期限：2021 年 3 月 29 日至 2026 年 3 月 28 日止）；

（2）《嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司突发环境事件应急预案》（备案日期：2020

年 6 月 15 日）。

3.2 建设内容

3.2.1 项目产品及规模

新建 1 座焚烧车间，危废废物处理能力 6 吨/天（1093 吨/年）。

3.2.2 工程组成建设内容

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设项目为新建项目，主要建设内容为新建焚烧炉车间，总占地面积 350m²，在车间内新建一座回转窑焚烧炉及相关配套环保设施，同时在焚烧车间旁新建一座容积为 500m³的事故池。供水、供电、供热等公用工程依托原有工程。项目建设内容一览表见表 3-1。

表 3-1　　建设内容一览表

工程类别	项目名称	环评设计阶段内容	实际建设情况	备注
[illegible]	[illegible]	新建焚烧车间，处置量 1093 吨/年，占地面积 [illegible]	新建焚烧车间，占地面积 [illegible]	实际建设情况与环评一致
储运工程	危废暂存间	依托原有危废暂存间，占地面积 336m²	依托原有危废暂存间，占地面积 336m²	实际建设情况与环评一致
[illegible]	[illegible]	依托原有供电系统，供电电源由沈北新区工业园区提供，厂区现有一座 10KV 变电所，目前有 [illegible] 的富	依托原有供电系统，供电电源由沈北新区工业园区提供，厂区现有一座 10KV 变电所，目前有 [illegible] 的富	实际建设情况与环评一致
[illegible]	排水	项目污水排入厂内污水处理站处理，水质达标后进入市政管网，最终排入至新城 [illegible]	项目污水排入厂内污水处理站处理，水质达标后进入市政管网，最终排入至新城 [illegible]	实际建设情况与环评一致
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	实际建设情况
[illegible]	废气治理	新建 [illegible] 套废气处理系统，包括 SNCR 脱硝系统+急冷塔 [illegible]	新建 [illegible] 套废气处理系统，包括 SNCR 脱硝系统+急冷塔 [illegible]	[illegible]
[illegible]	废水治理	废水治理依托原有设施，废水排入厂内自建污水处理 [illegible]	废水治理依托原有设施，废水排入厂内自建污水处理 [illegible]	实际建设情况与环评一致

续表 3-1　　建设内容一览表

工程类别	项目名称	环评设计阶段内容	实际建设情况	备注
	噪声治理	产噪设备基础减震、隔声降噪等	产噪设备基础减震、隔声降噪等	实际建设情况与环评一致
	[redacted]			

500m³　　500m³

项目主要设备情况详见表 3-2。

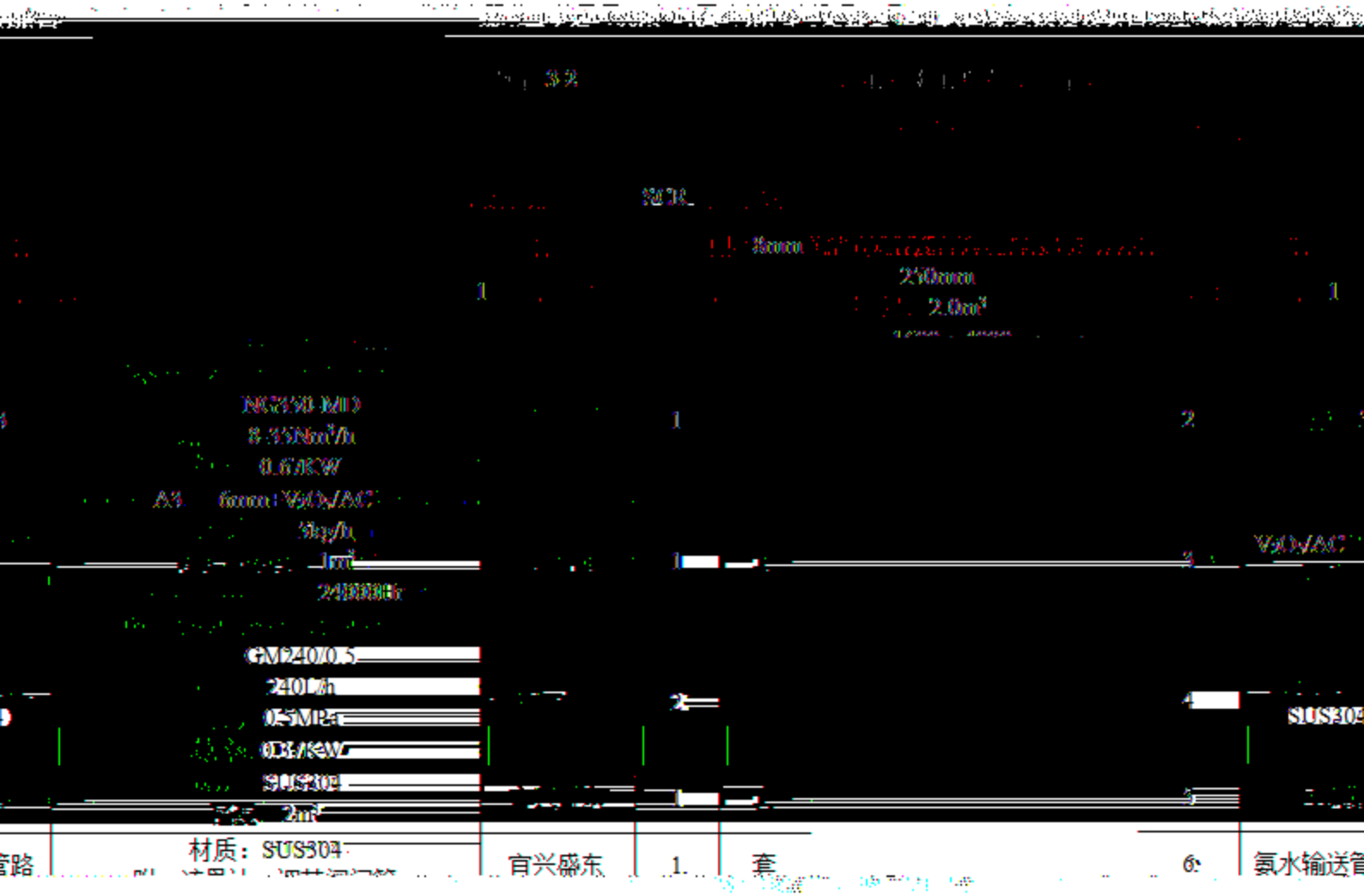
表 3-2　　主要设备建设情况一览表

序号	名称	规格、型号	生产厂家	数量	单位
一、焚烧系统					
1	回转窑	尺寸：φ1800×8000mm	宜兴盛东	1	套
2	减速机	电机功率 15KW（变频）	江苏泰隆	1	台
3	炉体窑头	内部 Al_2O_3 >85%浇铸料 150mm+隔热材料 150mm 石墨密封	宜兴盛东	1	套
[redacted]					
5	操作平台、爬梯、防护栏	花纹钢板 A3 钢（Q235A、6mm）[redacted]焊管	宜兴盛东	1	套
6	[redacted]	1.5KW	[redacted]	1	[redacted]
7	[redacted]	7.5KW	[redacted]	1	[redacted]
8	[redacted]	1.5KW	[redacted]	[redacted]	[redacted]
9	大小齿轮	铸钢 45#	宜兴盛东	1	套
10	滚圈及底座	铸钢 45#	宜兴盛东	1	套
11	前后托轮	铸钢 45#	宜兴盛东	1	套
12	燃烧机 1	燃料：天然气（比例调节）型号：NG350-MD 输出：8-35Nm³/h 功率：0.67KW	优尼瓦斯	1	套

		功率：[illegible]			
5	自来水箱	材质：PP 容积：2m³	宜兴盛东	1	套
6	输送管路	材质：无缝管	宜兴盛东	1	套

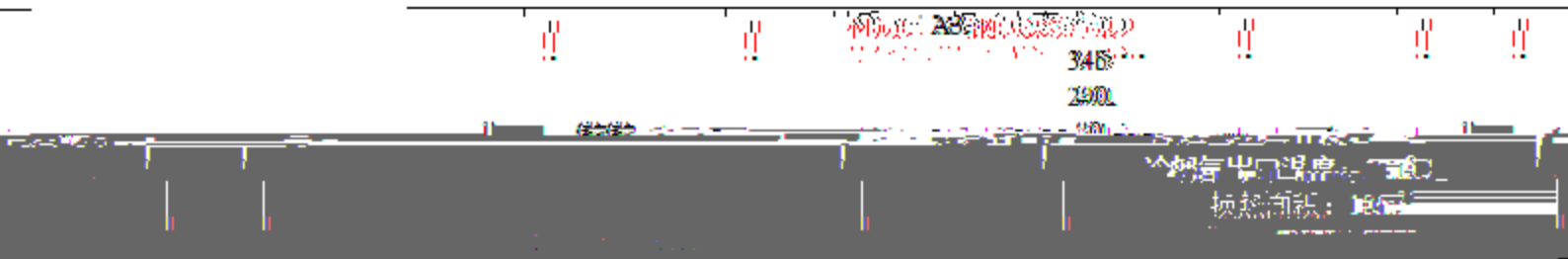
…钢筋	宜兴盛东	1	套	
…磁阀）	苏州协昌	1	套	
…a …钢	宜兴盛东	2	套	

3	龙骨架	材质：喷涂…
4	脉冲控制仪	DC24V（含电…
5	气动旁通蝶阀	PN0.7Mp… 材质：A3…



管路	材质：SUS304	宜兴盛东	1	套		6	氨水输送管

G-G



九、喷淋吸收塔

1	喷淋吸收塔	材质：A3 钢（Q235B、6mm）+内衬防腐尺寸：Φ1600×8000mm	宜兴盛东	1	套
2	喷咀	材质：SUS316L	上海逐源	3	只

材质：PP	宜兴盛东	1	套	5	除雾层	

续表 3-2　　主要设备建设情况一览表

序号	名称	规格、型号	生产厂家	数量	单位
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]
7	[illegible]	材质：PP 容积：3m³	宜兴盛东	1	套
8	PH 在线监测	—	上海火飞	1	套
十、水洗塔					
1	水洗塔	材质：A3 钢（Q235B、6mm）+内衬防腐 尺寸：Φ1600×8000mm	宜兴盛东	1	套
2	喷咀	材质：SUS316L	上海逐源	3	只
3	水洗泵	型号：50FUH-30 流量：15T/H 扬程：31m 功率：5.5KW	灵谷泵业	2	台
4	填料	陶瓷 Φ5CM	宜兴盛东	1	套
5	除雾层	材质：PP	宜兴盛东	1	套
6	输送管路	材质：无缝管 附：阀门、压力表等	宜兴盛东	1	套
十一、烟气排放系统					
[illegible]	[illegible]	型号：9-19NO.11.2D； 型式：离心式； 材质：外壳 Q235-B+内涂防腐；	[illegible]	[illegible]	座
2	烟囱	离地高 35m （Φ600mm，内外部刷防腐）	宜兴盛东	1	套
九、PLC 控制系统		（西门子或同级品牌）	宜兴盛东	1	套

SCR　　SNCR

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要焚烧本厂生产工艺产生的釜残、污泥、废乙醇和废活性炭等，产生量[illegible]据科普研发技术中心关于污泥、釜残、溶剂混合样成分分析项目的研[illegible]约 1072.1t/a。根据[illegible]量分析见下表 3-3。[illegible]。[illegible]

表 3-3　　原料成分分析

序号	元素	成分含量（百分比）	功能
1	水分	40-43	/
2	三氯甲烷	8-10	/
3	乙酸	6-8	/
4	乙醇	1.0-1.5	/
5	苯胺	2.3-3.5	/
6	硝基苯	9-11	/
7	2-氯甲基四氢呋喃	3-5	/
9	三正丁胺	0.50-0.98	/
10	脂肪酸	7-9	/
11	硅酸盐	8.5-9.5	/
12	硫酸钙	4-5	/
13	氯化钠	0.8-1.2	/
14	氧化铜	0.50-0.80	杂质

本项目主要原辅材料消耗及来源见下表 3-4。

表 3-4　　原料、辅助材料消耗及供应（试生产）

序号	名称	单位	实际消耗量	来源
1	氢氧化钙	t/a	9.13	外购
[illegible]	[illegible]	t/a	[illegible]	[illegible]
3	尿素	t/a	18.3	外购
4	[illegible]	t/a	16.3	[illegible]

本项目废物焚烧情况见表 3-5。

表 3-5　　废物焚烧情况表

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
试运行 72 天	208.85	72.573	136.277	t/a	第一次试
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	t/a	
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	t/a	
140	[illegible]	[illegible]	[illegible]	t/a	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	t/a	

2	电	Kwh/a	24 万	循环经济园现有装置
3	天然气	万 Nm^3/a	33.6	燃气公司

3.4 水源及水平衡

（1）供水

本项目生产和生活用水由市政给水统一供给，项目急冷塔用新鲜水 676.368t/a（2.606t/d），[illegible]

（2）排水

本项目产生的循环冷却水，进入厂区自建污水处理站，处理达标后排入市政管网，最后排至新城子污水处理厂。

图 3-4　项目水平衡（t/a）

3.5 生产工艺及排污节点

3.5.1 生产工艺

3.5.1.1 工艺流程简述

它 点火燃烧器点火前，先将风机打开，吹扫炉膛五分钟，清除炉内残留气体与其

燃烧器点 易燃易爆气体，防止点火后爆炸；助燃燃料天然气经管路输送，由自动点火

高；当炉内达到设定温度，预处 火。天然气燃烧放热使回转窑和二次室内温度慢慢升

在回转窑里缓慢燃烧，利用回转窑 理的固体经自动进料装置送入回转窑内燃烧。废料在

尾部，最后经水冷螺旋出渣输送至 的旋转及窑体本身的倾斜度，废渣边燃烧边进入窑尾

需方收集处。

同时废液雾化后喷入二次室燃烧。 回转窑产生的烟气进入二次室内进一步焚烧，同

使焚烧更完全，达到无烟、无臭、 二次室在天然气助燃燃烧下温度增加到 1100℃左右，

无二次污染的效果，确保烟气中未分解的有机成分在 1100℃左右的温度下完全分解。

在二次室烟气出口处设置 SNCR 脱硝系统，浓度为 10%的尿素溶液经泵输送至炉

应吸 本体内，在 800-1100℃的温度区间内，尿素受热分解产生的 NH_3 能够与 NOx 反

L 换 收， 最后生成 N_2 和 H_2O。有效降低烟气中的 NOx 含量。脱硝后的烟气进入 G-

热器，回收 90℃的热水供需方使用；

然后进入喷淋急冷塔，由加压泵输送，经反应塔顶部的双流体喷嘴送入反应塔

塔内， 自来水被双流体喷嘴雾化成细微雾滴，被雾化的雾滴受向上的热烟气作用，在喷

嘴附 近形成一个雾滴悬浮的高密度区域，通过调节自来水量来控制温度在 1s 内迅速

降低 到 [illegible]左右，从

而有效地抑制了二噁英的再生成。在全除雾器的烟道上，增设了一

烟道内喷射生石灰、活性炭来对烟气中的酸性物质和二噁英等有害 式喷射器，采用向

物质进行吸收。

然后烟气进入

再进入布袋除尘，烟气由外经过滤袋时，烟气中的粉尘被截留在滤袋外表面，从

而得到净化，再经除尘器内文氏管进入上箱体，从出口排出。PLC 控制定期按顺序触

发各控制阀开启，使气包内压缩空气由喷吹管孔眼喷出（每一袋口），通过文氏管

[illegible]

[illegible]以保证设备的正常运行），[illegible]会自动切换

[illegible]然后烟气经引风机引入喷淋吸收塔，采用碱液雾化喷淋与烟气直接接触，能有效[illegible]的将烟气中的有毒有害物质完全去除。

[illegible]进入烟囱排[illegible]确保烟气达到：无毒、无烟、无害、无臭完全燃烧之效果，最后烟气进[illegible]入大气层

[illegible]采用具有国家专利技术的高温烟气热能回收[illegible]季厂区取暖及生活用水等。

[illegible]设备均采用变频调速控制，根据需要实时调节，[illegible]

[illegible]二次风供风系统，既能将高温的烟气得到降温，[illegible]自身燃烧使用。

[illegible]水全部采用封闭的水循环系统，系统自身不往[illegible]回转窑系统主要由预处理系统、进料系统、助[illegible]热利用系统、尾气净化系统、尾气排放、灰渣[illegible]、控制系统组成。

在焚烧系统的余热回收利用方面，[illegible]塔，可回收 70℃左右的热水，可供冬[illegible]

回转窑焚烧系统中，所有电气控制[illegible]极大程度的节约了电能。

回转窑焚烧系统中，采用一次风机[illegible]也能回收大量的热风供回转窑及二燃室[illegible]

回转窑焚烧系统中，碱洗及冷凝用[illegible]外部排水，从而节约了大量的水资源。[illegible]燃系统、助燃空气系统、焚烧系统、余[illegible]收集运输系统、系统运行工况自动监测[illegible]

2、助燃系统

包含燃烧器、天然气管路、火焰检知器。燃烧器由程序控制器、点火变压器、点火电极、紫外光敏管、气路电磁阀、喷气嘴、风机组成。当燃烧器启动后，程序控制器按设定程序首先启动电机，使风机进行预吹扫[illegible]，然后点火变压器工作，点火电极棒[illegible]燃烧，此时紫外光敏管检测到稳定的[illegible]运行过程中如出现意外熄火，紫外光[illegible]输出并运行锁定，待延时解除锁定后[illegible]高压引弧打火，同时打开气路电磁阀门进行喷气[illegible]燃烧火焰后，燃烧器运行锁定灯指示运行。当在[illegible]敏管检测不到火焰，程序控制器自动停机、故障[illegible]方可重新开始启动程序。

当燃烧器点火运行后，燃烧室配置火焰检知器检测到炉内明火信号，经控制系统

如在正常运行情况，下炉体内意外熄火

控制电磁阀打开，废料方可允许进炉焚烧，

，确保燃烧炉的燃烧安全。

火焰检知器检测不到炉内火焰，控制系统立即切断燃料供给

3、 焚烧系统

A、回转窑

的主要作用是完成物料的

回转窑分窑头、本体、窑尾、传动机构等几部分。窑头

顺畅进料、布置一个多燃料燃烧器及助燃空气的输送、以及回转窑与窑头的密封，本

转窑的窑头使用耐火材料进行保护，耐火层由一层空气冷却支撑环支撑着，位于窑头

体上面还有两个带轮和一个

卷成的一个圆筒，局部由钢板加强，内衬耐火材料。在本

过大齿圈带动回转窑本体转

齿圈，传动机构通过小齿轮带动本体上的大齿圈，然后通

动。窑尾是连接回转窑本体以及二燃室的过渡体，它的主要作用是保证窑尾的密封以

及烟气和焚烧灰渣的输送通道，本焚烧炉的窑尾密封结构没有采用传统的鱼鳞片式密

造成大

封，由于窑尾温度高，传统鱼鳞片式密封经过长时间的辐射烘烤会变形，容易

构：风

量空气泄漏，降低二燃室温度，增加辅助燃料用量，本焚烧炉采用专利密封结

冷复合端面密封结构。

设计值

为保证物料向下的传输，回转窑必须保持一定的倾斜度，本焚烧炉倾斜度

的调节。

为 3°；由于危险废物物料的波动性，焚烧时间长短不一，焚烧炉需要较大程度的

回转窑本体内设有耐火及保温材料，厚度为 200

控制系统等组成。急冷喷枪采用气液两相喷嘴，喷出细小的雾化水到烟气中。喷枪有两路输入：一路为水、另一路为压缩空气，为了提高系统运行的稳定性，急冷喷枪设置为 2 套，其中一套作为备用。

B、旋风式干法脱酸

经过急冷后的烟气从旋风式干法脱酸塔顶部进入，用干燥的石灰粉与压缩空气通过喷枪喷入干法旋风脱酸塔塔内，使石灰粉呈高度分散状态弥散于烟气之中，更多的与烟气中的酸性污染物充分接触旋转，发生中和化学反应以去除烟气中的酸性污染物并且烟气的大颗粒烟尘通过旋转沉降落入集灰仓中被螺旋除灰机带走。

C、布袋滤尘

烟气经过干法脱酸、活性炭吸附后进入袋式除尘器，系统中除尘器采用仪表定期自动喷吹布袋；布袋使用耐高温达 260℃的高温型材料 PTFE+PTFE 覆膜。布袋除尘器采用气箱脉冲清洗式，清灰采用仪表空气，过滤代表风速[illegible]烟尘附着[illegible]器，防止进入除尘器的[illegible]布袋结露，下部灰斗设电加热装置。设自动短路系统保护除尘[illegible]烟温过高或者过低，损坏滤袋，除尘效率可达 99%[illegible]

D、烟气湿法脱酸

烟气通过急冷喷淋和布袋除尘后进入洗涤除雾[illegible]塔，对酸性气体用湿法处理，可提[illegible]证洗涤塔碱液的洗涤效果，对碱液的 pH 值实[illegible]高处理效果，并减少处理成本；为了保证[illegible]pH[illegible]效果。高密度的喷淋使烟气中的酸性气体(SOx、HCl 等)[illegible]以克服人为因素而影响洗涤[illegible]aOH）在填料表面充分接触，发生中和化学反应，生成化[illegible]与雾状碱液中的碱性物（Na[illegible]了烟气中的酸性污染物；而烟气中的固体颗粒污染物（烟[illegible]学性质稳定的盐，从而去除[illegible]凝聚作用下，集团结成较大颗粒从烟气中离析出来，完成[illegible]尘）在水膜和液滴的浸润、[illegible]相结合的原理，循环水经喷淋后在填料上产生气液沸腾，[illegible]湿法除尘。采用喷淋和填料[illegible]面，保证了烟气与洗涤液的充分接触，同时沸腾作用也降[illegible]填料增加了气液接触表面积[illegible]效率达到 60%以上。烟气从下部进入洗涤填料塔，用 NaOH[illegible]低了填料表面的结垢。脱酸[illegible]效中和，洗涤塔下进行循环利用。[illegible]碱液吸收[illegible]

（4m 15m）

然后通 体上面还有两个带轮和一个齿圈，传动机构通过小齿轮带动本体上的大齿圈，

渣的输送通道。本焚烧炉的窑尾密封结构 要作用是保证窑尾的密封以及烟气和焚烧灰渣

	空气过剩系数	/	1.3	2
	燃烧温度	℃	850℃	3
	炉内压力	/	微负压	4
	鼓风量	Nm^3/h	1168	5
	烟气量	Nm^3/h	1380	6
	天然气耗量	Nm^3/h	8-12	7

Φ1800×8000	8	回转窑外形尺寸	mm
1.5	9	回转窑倾斜角度	°
9	10	回转窑有效容积	m^3
235	11	耐火材料及保温材料厚度	mm

2 物

1100

2000 1100

1100

230mm 320mm

2000 300mm

300 1003

1		kg/h	100
2			1100
3		/	1.3
4		Nm³/h	1380
5		Nm³/h	126

续表 3-8　　二次燃烧室设计参数

序号	项目	单位	数值
6	出口烟气量	Nm^3/h	2352
7	热损失	%	5
8	停留时间	S	≥2
9	外形尺寸	mm	Φ1800 ×5000
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	m^3	[illegible]
12	耐火材料及保温材料厚度	mm	300

3、SNCR 脱硝系统

[illegible]物质在没有选择性非催化还原(SNCR) 技术属于燃烧后控制技术,是将带有氨基[illegible]毒无害的氮催化剂的情况下,由泵喷射入炉内在一定条件下，与 NOx 反应还原生成无[illegible]合适的范围[illegible]气和水。尿素溶液的喷入点的温度是 SNCR 反应过程的温度窗口，其[illegible] 1100℃。其脱除效率可以达 60 %。800 ℃～

表 3-9　　SNCR 脱硝系统理论设计参数

序号	项目	单位	数值
1	N 含量	%	1.39
2	尿素溶液耗量（10%）	kg/h	100
3	进口烟气温度	℃	1100
4	出口烟气量	Nm^3/h	2602
5	出口烟气温度	℃	988 ℃

4、[illegible]

为了从总体上降低运行成本，合理地进行余热回收利用，合行之有效的解决[illegible]90℃左右， 可方案。综合考虑， 在系统中设置一台夹套式热交换器。加热软化水至 9[illegible]用于污水池或锅炉。

表 3-10　　G-L 换热器设计工况的技术参数

序号	项目	单位	数值
1	[illegible]	Nm^3/h	2602
2	进口烟气温度	[illegible]	088
3	[illegible]	[illegible]	600
4	[illegible]	t/h	4.5
5	换热面积	m^2	3
6	外形尺寸	mm	Φ1200×1500
7	丰套厚度	mm	250

急冷塔的主要作用是将烟气迅速降温。烟气余热回收后出来的温度在 600℃左右，[illegible]在该[illegible]为避免二噁英类物质在 200～500℃温度区间的再次生成，系统必须尽量缩短烟气在[illegible]温度段的停留时间，所以系统设置了急冷塔用于烟气迅速降温，[illegible]温度较高的停留的时间，所以系统设置了急冷塔用于烟气迅速降温，水雾与烟气在[illegible]

表 3-11　　急冷塔设计理论计算参数

序号	项目	单位	数值
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Nm³/h	3055	[illegible]	2
3	进口烟气温度	℃	600℃
4	出口烟气温度	℃	180℃
5	烟气急冷时间	S	≤1
6	自来水耗量	kg/h	462
7	外形尺寸	mm	Φ2800×11500
8	耐火材料厚度	mm	200

6、干式喷射装置

[illegible]道内，进一步脱除烟气中的酸性物质

[illegible]喷射反应器，活性炭用高压空气输

[illegible]物质极易被活性炭吸附，活性炭通过文丘管切相喷入后在烟道中同烟气混合，进行初

[illegible]式除尘器，活性炭颗

[illegible]了二噁英类物质的

[illegible]送入反应器混合

[illegible]高压

[illegible]量水

[illegible]汽含

化钙粉末和活性炭粉分别喷入旋风除尘器前的烟

并吸附大部分二噁英等有害物质。

（1） 活性炭吸附

在旋风除尘器之前的烟气管路上设有活性炭

[illegible]送，通过变频控制输送量

[illegible]步吸附，混合后的烟气均匀进入旋风除尘器除尘，然后再进入袋式

粒被吸附到滤袋表面，在滤袋表面继续吸附有害物质，显著的提高

去除率。外购的活性炭储存在密闭的储槽中，通过小型回转给料机

[illegible]

（2） 氢氧化钙装置

在旋风除尘器之前的烟气管路上设有石灰干粉脱酸喷射反应器，石灰干粉用

空气输送。通过变频控制输送量， 向烟气中添加石灰干粉，由于废渣含有一定

分，同时半干式急冷塔蒸发了大量水分，因此进入文丘里干式喷射器的烟气中水

量较高，采用直接喷生石灰，利用烟气中的水汽和与生石灰反应生成氢氧化钙，而达

180	2	进口烟气温度	℃
170	3		
15-22	4		m/s
	5		

清灰介质采用压缩空气，是借助于高压气体脉冲喷吹滤袋，清除滤袋上的积灰。

括袋式除尘器本体及出灰装置、旁通系统、自控系统。 包

设自动短路系统保护除尘器，防止进入除尘器的烟温过高或者过低，损坏滤袋。

小时）。有一定的抗氧化性。

表 3-14 布袋除尘器设计理论技术参数

序号	项目	单位	数值
1	烟气量	Nm³/h	[illegible]
2	[illegible]		170
2	[illegible]	m/min	0.8
3	[illegible]	m²	132
4	滤袋总数（φ130mm×2000mm）	条	183
5	阻力	Pa	1000-1500Pa

9、热风炉

布袋除尘器出口烟气的温度为150℃左右，通过热风炉燃烧天然气产生的高温烟气与低温烟气混合，提高SCR进口烟气温度。

表 3-15 热风炉设计工况的技术参数

序号	项目	单位	数值
1	烟气温度	℃	350
2	天然气耗量	Nm³/h	56
3	烟气量	Nm³	5905
4	外型尺寸	mm	Φ1600×3000

10、SCR V_2O_5/AC 脱硝装置

SCR 指还原剂（NH_3）在催化剂（催化剂使用寿命≥24000H）的作用下，将烟

的作用下，有选择地把烟气中的 NOx 还原为 N_2。

表 3-16　　V_2O_5/AC 脱硝装置参数技术参数

序号	项目	单位	数值
1	进口烟气量	Nm3/h	3503
2	进口烟气温度	℃	850
3	氨水耗量	kg/h	5
4	出口烟气量	Nm3/h	3510

准要求，本次验收新建焚烧　　由于 SNCR 运行后焚烧炉排放的氮氧化物符合相关标准

炉的 SCR V_2O_5/AC 脱硝装置未运行。

[illegible]

[illegible]	Nm^3	3510	1
[illegible]	[illegible]	345[illegible]	2
[illegible]		298	3
[illegible]	[illegible]	80	4
[illegible]	[illegible]	120	5
[illegible]	m^2	10	6
[illegible]		[illegible]	[illegible]

12 [illegible]

[illegible]

[illegible] 3-18 [illegible]

[illegible]	Nm^3/h	3033	1
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	/	1:1.6	3
[illegible]	kg/h	4382	4
[illegible]	mm	Φ1600×9000	5

[illegible]

3.5.1.3 工艺流程图及排污节点

焚烧系统生产工艺排污环节统计见下表。

表 3.10 焚烧系统生产工艺排污环节统计

去向	污染因素	产污节点	产污环节	污染因子	处理方式
		危险废物经焚烧	粉尘、SO_2、	烟气急冷+SNCR 脱硝工艺+脱酸+活性炭吸	经 35m 高排气
废气	一噁英类	附 布袋除尘 碱液喷淋		筒排入大气	
化水和	COD	厂区污水处理站		园区污水处理	
S1				/	
S2	废气处理系统	飞灰		/	保科技有限公司处置
S3	废气处理系统	废活性炭、废氢氧化钠钙、废滤袋		/	焚烧炉焚烧后委托辽阳东方波特蓝环保科技有限公司处置

烧系统工艺及排污节点图见下图 3-9。

3.6 项目变动情况

13

4 环境保护措施

4.1 污染物治理与处置设施

4.1.1 废水

循环水排水进入厂区现 本项目排放的废水主要为急冷塔循环冷却系统定期排水

进入市政管网排入新城子污水处理厂。 有污水处理厂，处理达标后

情况见下表。 本项目废水产生及排放

废水产生及排放情况 **表 4-1**

	循环排污	急冷塔循环冷却系	COD	间断	676.368t/a	厂内污水处理	新城子污			

水处理厂进水水质要求，

理。本项目产生废水量为

内污水处理厂的富余量。

目依托厂内污水处理厂污

污水收集池以均衡水质水

$0m^3$，而且有专用高浓废

污水经过砂层过滤后，可

玻璃钢防腐。

混凝剂后进入混凝沉淀池，中和水中剩余的酸，去

产公散染料和有机颜料，因此混凝沉淀反应可以去

有机污染物，混凝形成的絮体也可以吸附部分有机污染物，通过

达到去除污水中污染物质的目的。

污水进入中间调节池，设计停留时间为 40 小时，有效容积为 800m³。

调节池内设潜水搅拌，以均衡水质水量。由于厂家为订单式生产方式，污水在水质和

池

厂区现有生产产生的废水量为 386.4t/d，排水水质符合污

经厂内污水处理厂处理后排入新城子污水处理厂进一步处理

3.696t/d，厂区现有富余量为 113.6t/d。本项目排水量远小于厂

本项目废水可依托本厂区的 500t/d 污水处理站处理处置。项目

水处理工艺如下：

工艺流程说明：各个车间的生产污水通过排水管道进入污

量，污水在污水收集池内停留时间为 30 小时，有效容积为 60

污水调节池中的污水通过塑料提升泵送入微电解池

生化性能显著提高。微电解池内部

微电解池出水加入氢氧化钠和

除产生的不溶物，由于该厂主要生

除少部分不溶于水的

絮体与污水的分离而

混凝沉淀后的污

水量上不均衡，为保证后续处理正常运行，往往需要对水质和水量进行调节。调节

[illegible]

[illegible]

反应，因为污水中的有机[illegible]

降解的污染物，经过厌氧生化处理可以将[illegible]

有机污染物

化反应可以

后废水进入

出水色度和[illegible]

由间调节池出水由提升泵送入厌氧反应池进行厌氧生化[illegible]

污染物浓度和色度依然较高，且含有部分难降[illegible]

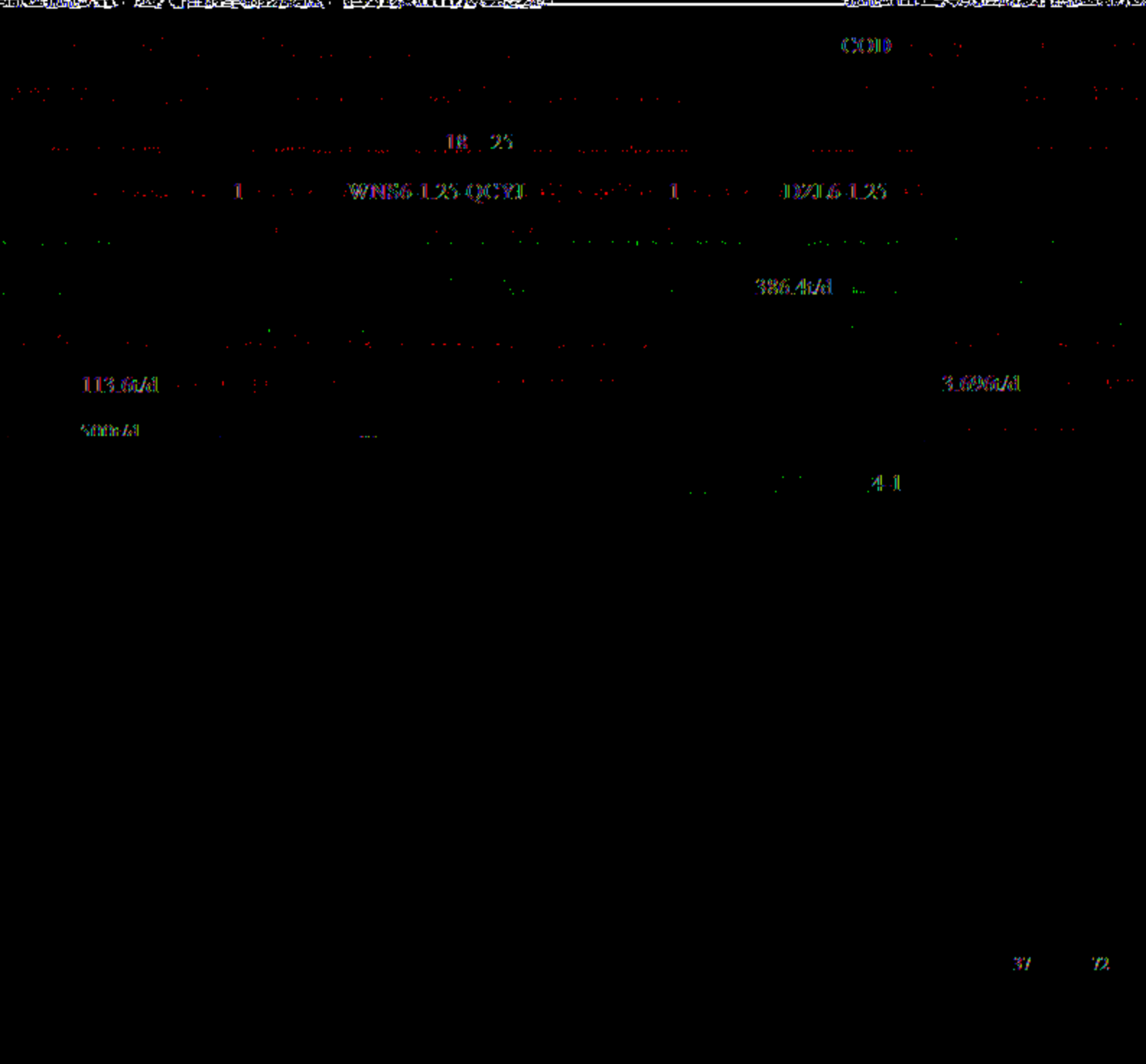
大部分难降解的有机污染物分解为容易生物降解的有机物，并且去除部分有[illegible]

和绝大部分色度。污水在厌氧反应池中停留时间为 96 小时。

厌氧反应池出水进入好氧生化池进行好氧生化反应。污水通过好氧生化[illegible]

去除绝大部分有机污染物。污水在好氧生化池中停留时间为 72 小时。之后[illegible]

沉淀池，实现固液分离。污水经过沉淀后，送入催化氧化系统，作为保证[illegible]



概述如下：

烟气迅速降温。烟气余热回收后出来的温度在 500℃ 左

200～500℃温度区间的再次生成，系统必须尽量缩短烟

下落过程中，完成汽化，底部不会有污水产生。

喷自来水直接冷却的方式，流经塔内的烟气直接与雾化后喷入的液体

度和传热速度较快，喷入的液体迅速汽化带走大量的热量，烟气温度得

后进入除尘器的温度，通过控制急冷塔的喷液量来保证布袋进口烟气温度在 200℃

焚烧尾气污染防治措施概

①烟气急冷

急冷塔的主要作用是将烟

右，为避免二噁英类物质在

烟气在一起混合

急冷塔采用

接触，传质速度

烟气

200

90%

PM10

39 72

尘器，防止进入除尘器的烟温过高或者过低，损坏滤袋。 设自动短路系统保护除尘

因此比一般园形截面增加了 80%的表面积。耐高温性很 滤袋是不规则的叶片状截面，

以下连续使用，瞬时温度可达 280℃（每年累计少于 200 好。过滤性能：可在 230℃以

⑦喷淋吸收塔

有效的将残留气态的污染物进行洗涤，最后将净化的气体除去 填料与碱液逆流接触

后由塔顶排出。

⑤活性炭吸附塔

活性炭具有多孔、表面积比大等特点，对污染物吸附能力强，通过活性炭吸附塔对烟气再次进行吸附，可以增加废气达标排放的可靠性，并作为废气治理的把关措施。

危险废物焚烧烟气中除含有 SO_2、SO_3 等酸性气体外，通常还含有二噁英等污染

用活性炭大比表面积和强吸附力的特点，对烟气中的二噁英等污染物进行净化处理。

4.1.3 噪声

械传动设备产生的噪 项目主要噪声源为生产过程中空压机、风机、水泵及一些机械

声，源强约 70～90dB(A)。

噪声产生及排放情况见下表。

表 4-3 噪声产生及排放情况

产噪单元	总声压级	排放方式	降噪措施
焚烧车间	83dB（A）	连续	经减震、隔声以及科学合理的管理

项目主要噪声源设备集中布置在厂房内，采取设备基础减振、建筑隔声等措施降低厂界噪声排放。

项目噪声治理方案如下：

修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声等。

开泵 ②采取适用技术降噪：根据工艺特点，将主要设备安装于室内操作，水泵设

4.1.4

4.4

S1-1	00/18	42.12
S1-2	00/18	63.17
S1-3	00/18	24.5

4.2 其他环保设施

4.2.1

4.2

4.2.2 防渗工程

根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的规定，项目新建焚烧车间属于为一般防渗区。一般污染防控区是对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域。

表 4-5　　污染防治分区及措施一览表

设施	污染防治分区	防渗措施
[illegible]	[illegible]	铺设抗渗漏混凝土，混凝土的强度等级高于 [illegible]
[illegible]	一般防渗区	依托原有防渗 [illegible] 厂内其他区域

[illegible]

监测依托厂区现有地下水监测井孔，监测点位位于厂区中部。

4.2.3 [illegible]

本项目地下水 [illegible]

应急预案

沈阳）化学有限公司为预防及控制突发环境事件的影响编制了《嘉 [illegible]

4.2.4 环境风险

嘉禾宜事达（ [illegible] 响编制了《嘉 [illegible]

210113-2020-160 [illegible]

4.6 [illegible]

3

20

3

10

4

4

5

2

1

1

44　72

表 4-6 应急物资配备情况

类型	名称	单位	数量	存放位置
	输转泵	个	5	污水处理站
	有毒物质密封桶	个	100	仓库
	集污袋	个	1000	仓库
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

4.3.1 环保设施投资情况

100%。

本项目环保投资具体情况见下表。

表 4.7　环保治理及风险预防措施投资情况一览表

项目	内容	370
厂房	厂房及基础	116
固废	危废暂存间	依托原有
风险	地面硬化及防渗处理	60
合计		556

4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

运营期		

表 4-8　　环保设施“三同时”落实情况

备注	类别	污染源	污染物	环评要求	实际建设情况
新建	废气	焚烧车间	SO2、NOx、TSP、HCl、CO、二噁英	烟气急冷+布袋除尘+湿法脱酸+SNCR 脱硝+活性炭吸附	与环评一致
	固废	焚烧炉车间	炉渣、飞灰、废活性炭	委托有资质单位处理	与环评一致	废活性炭焚烧后委托辽阳东方波特蓝环保科技有限公司处理
	噪声	装置区	生产设备	减振、隔声、消声等	与环评一致	新建
	地下水	装置区等		地面防渗、三级风险防控	与环评一致	新建

5 环评报告的结论与相关部门审批决定

5.1 建设项目[illegible]

5-1

5.2 审批部门审批决定

环境保护局 项目审批部门决定见附件 1：沈阳市生态环境局沈北分局（原沈阳市环

司处置量 6 吨/天固废焚烧建设 沈北新区分局）《关于嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司

27 号），2018 年 7 月 24 日 项目环境影响报告书的批复》（沈北环保审字[2018]093

5.3 环评批复落实情况

项目环评批复落实情况见表 5-2。

续表 5-2　　环评批复要求落实情况一览表

序号	环评批复要求	完成情况
6	[illegible]	[illegible]
7	措施，加强工艺废气的收集和处理，减少无组织废气排放。本项目卫生防护距离设置为 500m。	的废气治理措施，加强工艺废气的收集和处理，减少无组织废气排放。本项目卫生防护距离 500m 内无常住居民。
8	认真落实《报告书》中提出的各项安全防范措施，制定事故应急预案并定期演[illegible]	已落实。本项目落实了《报告书》中提出的各项安全防范措施，制定事故应急预案[illegible]
9	防止污染事故的发生。	污染事故的发生。
10	设过程中，要严格[illegible]做好运行期环境监测工作。	已落实。本项目安装了并运行自动监控[illegible]日常监测计划。	本项目在设计、建[illegible]统，[illegible]

6 验收执行标准

[illegible]

[illegible]

[illegible]

表 6-1 **废水污染物排放标准限值**

废水类别	监测因子	标准限值	执行标准
[illegible]	[illegible]	[illegible]	《污水综合排放标准》[illegible]
[illegible]	[illegible]	300mg/L	[illegible]
废水	氨氮	30mg/L	《辽宁省污水综合排放标准》（DB 21/1627-2008）表 2
	悬浮物	300mg/L	
	石油类	20mg/L	

6.2 废气执行标准

[illegible]焚烧炉产生的污染物主要为颗粒物、二氧化硫、[illegible]根据本项目环评及环评批复，新建[illegible]

颗粒物	50mg/m³	
二氧化硫	100mg/m³	
氮氧化物	300mg/m³	
氯化氢	[illegible]	
烟气黑度	1 级	
二噁英类	0.5TEQng/m³	

注：《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2001）标准于 2026 年 7 月 1 日废止，本项目工[illegible]

6.3 厂界噪声执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。执行具体见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声执行标准限值

噪声类别	类别级别	标准限值	
		昼间	夜间
厂界噪声	3 类标准	65dB（A）	55dB（A）

标准名称
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

6.4 固体废物执行标准

[illegible]

18597-2001）及其修改单。

6.5 地下水监测执行标准

本项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）三类标准限值，具体标准限值见下表 6-4。

	单位
	无量纲
	mg/L
	mg/L
	mg/L
	mg/L
	mg/L
7	20.0 mg/L

表 6-4　　地下水排放限值一览表

序号	监测项目	标准限值
1	pH	6.5~8.5
2	硫酸盐	250
3	氯化物	250
4	耗氧量	3.0
5	氨氮	0.50
6	亚硝酸盐	1.0

6.6 环境空气监测执行标准

表 6-5　　环境空气排放限值一览表

序号	检测项目	标准限值	执行标准
1	二氧化硫（24 小时平均）	150 μg/m³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）
2	二氧化硫（1 小时平均）	500 μg/m³	
3	二氧化氮（24 小时平均）	80 μg/m³	
4	二氧化氮（1 小时平均）	200 μg/m³	
5	PM_{10}（24 小时平均）	150 μg/m³	
6	总悬浮颗粒物（24 小时平均）	300 μg/m³	

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

[redacted]

7.1.3 厂界噪声监测内容

厂界噪声监测内容见表 7-3。

表 7-3　　厂界噪声监测内容

监测项目	监测点位	监测频次
等效连续 A 声级	厂界四周外 1m 外	监测 2 天，昼夜各 1 次

7.1.4 监测点位示意图

监测点位示意图见图 7-1。

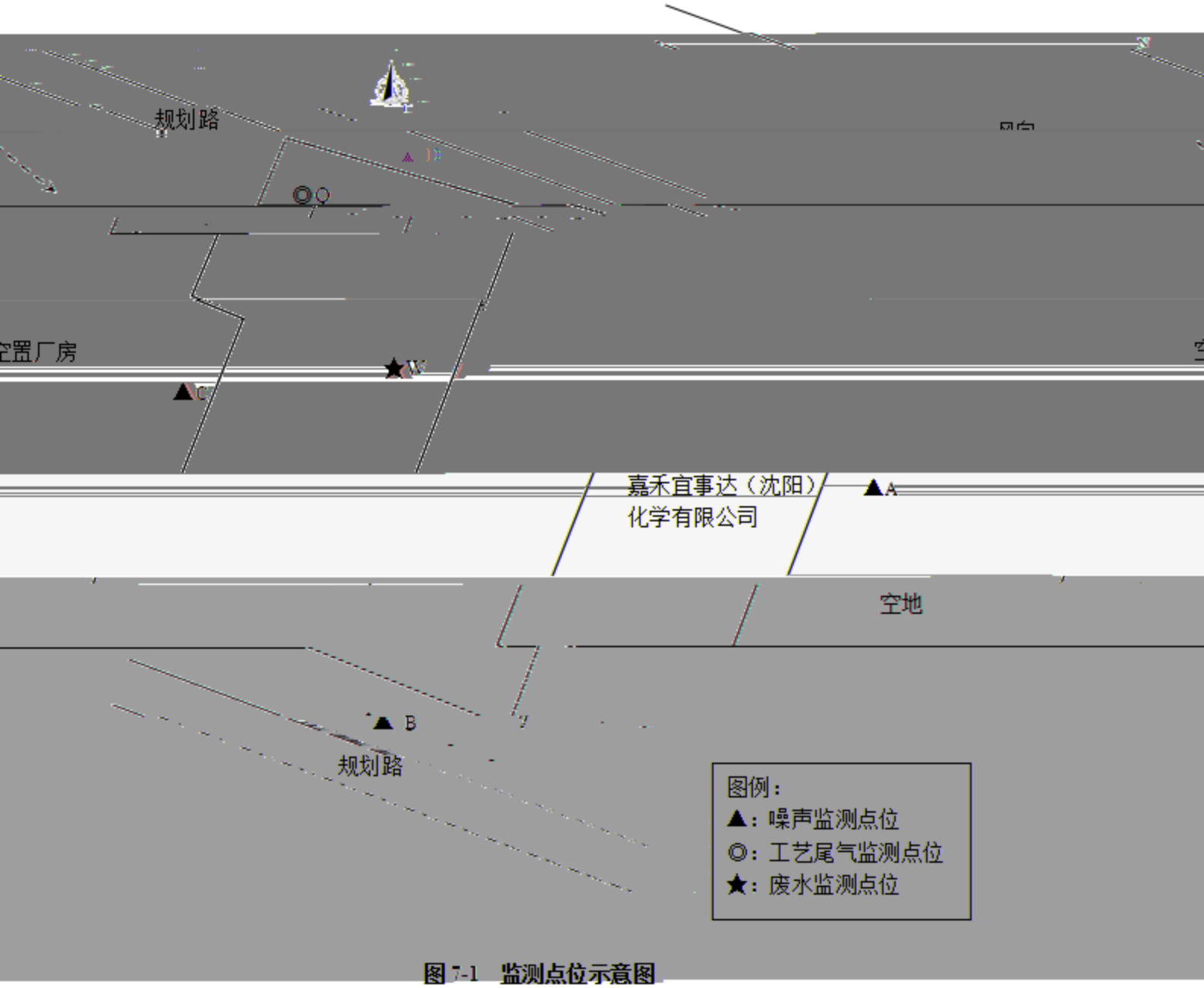


图 7-1　监测点位示意图

7.2 环境质量监测

7.2.1 地下水监测内容

地下水监测内容见表 7-4。

表 7-4　　地下水监测内容

类别	点位名称及编号	监测项目	监测频次
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

注：监测点地下水井井深 60 米。

7.2.2 环境空气监测内容

环境空气监测内容见表 7-5。

表 7-5　　环境空气监测内容

类别	点位名称及编号	检测项目	检测频次
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

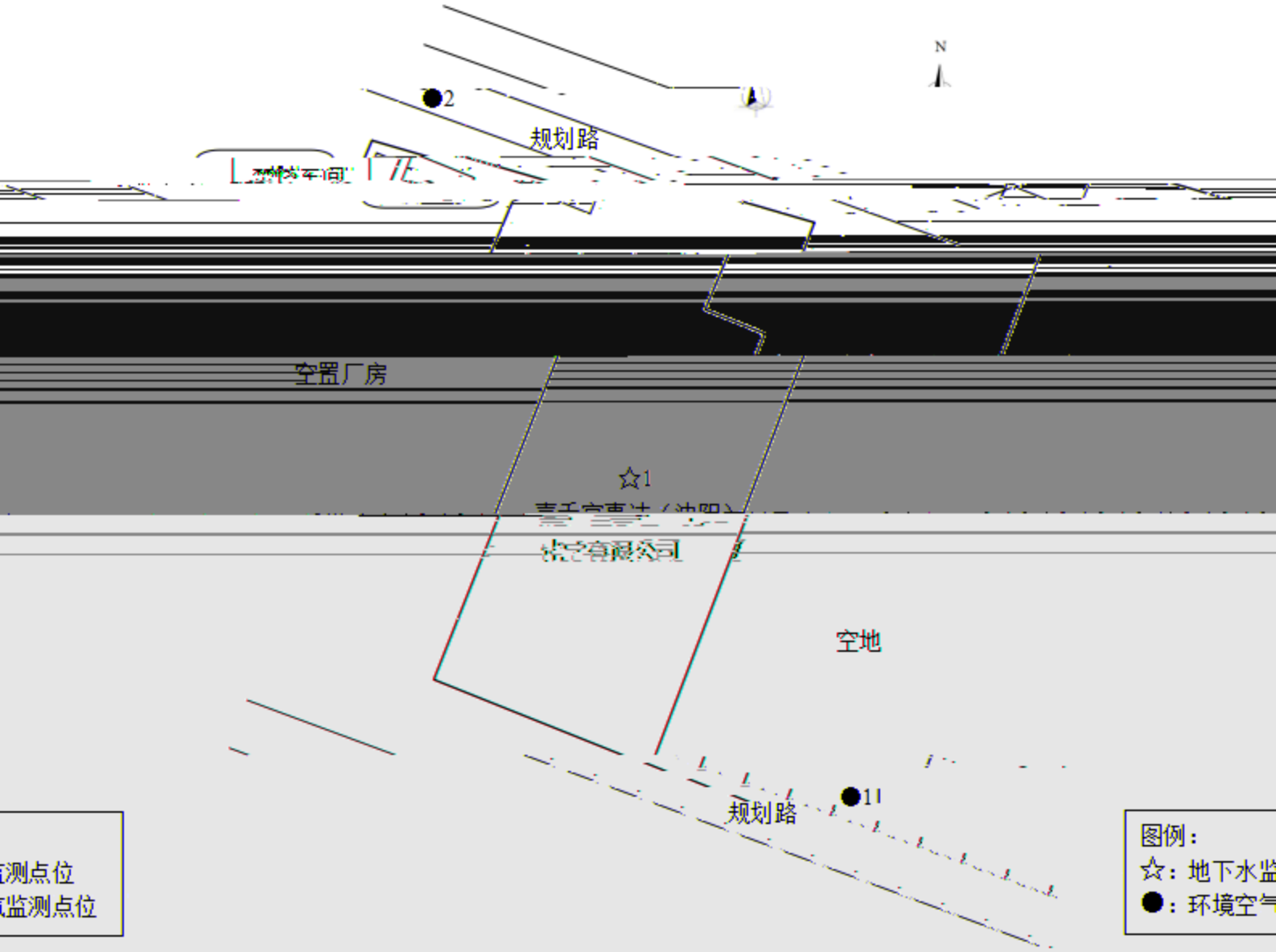


图 7-2　环境质量监测点位示意图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法详见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	方法名称及来源	分析仪器	检出限	单位
	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）	SX836 便携式水质分析仪	—	无量纲
	[illegible]	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	控制酸式滴[illegible]	[illegible]	mg/L
[illegible]	[illegible]	[illegible] HJ 535-2009	752N [illegible]	0.025	mg/L
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	mg/L
[illegible]	[illegible]	[illegible] HJ 637-2018	F2000-0K [illegible]	0.06	mg/L
[illegible]	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的[illegible]	[illegible] ME55 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	3	mg/m³
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] 定电位电解法》（HJ 57-2017）
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	《固定污染源废气 氮氧化物的测[illegible]
工艺尾气	一氧化碳	《空气和废气监测分析方法》（第四版）第五篇 第四章 十一（二）定电位电解法	GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	1.25	mg/m³
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ 549-2016）	ICS-1100 离子色谱仪	0.20	mg/m³
	烟气黑度	《固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》（HJ/T 398-2007）	10X50W 烟气检测望远镜	—	级
	[illegible]	《环境空气和废气 二噁英类的测定[illegible]	ZR-3720 型气相色谱-双[illegible]	[illegible]	[illegible]

8.3 验收监测质量保证及质量控制

保证与质量控制技术规范》（HJ/T

则》（HJ/T 55-2000）及《工业企

术规范》（HJ 91.1-2019）、《固定污染源监测质量

373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导

用。

10%

10%

4

GB/T 12348-2008

5

0.5dB

6

定和要求经三级审核。

求进行数据处理和填报，并按有关规

9 验收监测结果

9.1 生产工况

依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，本次验收监

测期间，本项目各种实验设备正常使用，配套环保处理设施正常稳定运行，满足验收

况见表 9-1。 监测要求，验收监测期间工况负荷

表 9-1 验收监测期间工况负荷

项目	2021 年 5 月 20 日	2021 年 5 月 21 日	2021 年 6 月 4 日	2021 年 6 月 5 日
回转窑温度	650℃~850℃	650℃~850℃	650℃~850℃	650℃~850℃
二燃室温度	1100℃~1150℃	1100℃~1150℃	1100℃~1150℃	1100℃~1150℃
急冷塔温度	900℃~200℃	900℃~200℃	900℃~200℃	900℃~200℃
额定焚烧量	6t/d	6t/d	6t/d	6t/d
实际焚烧釜残量	2t	1.8t	2t	2.2t
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1.4t	[illegible]	1.5t	1.2t	1.4t
[illegible]	0.7t	[illegible]	0.5t	0.7t	0.5t
焚烧总量	5.5t	5.3t	5.6t	[illegible]
焚烧炉负荷	91.6%	88.3%	93.3%	[illegible]
[illegible]	5.3t	[illegible]
[illegible]	88.3%	[illegible]

9.2 验收监测期间天气情况

验收监测期间天气情况见表 9-2。

表 9-2 验收监测期间天气情况

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible] (kPa)	[illegible]	[illegible] (m/s)	[illegible]
2021 5 20	[illegible]	99.5	[illegible]	1.2~2.9	[illegible]
2021 5 21	[illegible]	99.6	[illegible]	1.1~3.1	[illegible]
2021 年 6 月 4 日	多云	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2021 6 5	[illegible]	10.2~25.6	99.5	0.9~1.8	[illegible]
2021 7 20	[illegible]	23.6~31.2	100.1	1.8~3.2	[illegible]

9.3 验收监测结果

9.3.1 废水监测结果

本项目污水站总排口废水污染物监测结果见表 9-3。

表 9-3　　厂区废水总排口监测结果　　单位：mg/L（pH 为无量纲）

采样日期	监测项目	厂区废水总排口★W 监测结果				日均值	标准限值
	样品编号	21BY1(1)A1-1	21BY1(1)A1-2	21BY1(1)A1-3	21BY1(1)A1-4	—	—
	pH	7.22	7.18	7.06	7.20	7.16	**6~9**
	化学需氧量	[illegible]	101	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	3.36	3.39	3.40	3.34	3.37	30
	悬浮物	15	20	16	19	18	**300**
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	[illegible]

采样日期	监测项目	厂区废水总排口★W 监测结果				日均值	标准限值
5 月 21 日	样品编号	21BY1(1)A1-5	21BY1(1)A1-6	21BY1(1)A1-7	21BY1(1)A1-8	—	—
	pH	7.22	7.16	7.19	7.24	7.20	**6~9**
	化学需氧量	107	114	121	116	115	**300**
	氨氮	3.19	3.14	3.23	3.17	3.18	**30**
	悬浮物	13	10	16	15	14	**300**
	石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	**20**

由表 9-3 可知，验收监测期间，污水站废水总排口污染物最大日均值分别为：化学需氧量为 131mg/L、氨氮为 3.37mg/L、悬浮物为 18mg/L、石油类不超过 0.06mg/L，[illegible] DB 21/1627-2008 [illegible] pH 监测结果均在 6~9 范围内，监测结果满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准限值的要求。

9.3.2 废气监测结果

本项目焚烧炉净化设施出口废气污染物监测结果见表 9-4、9-5。

表 9-4　　焚烧炉净化设施出口监测结果

采样	监测项目	单位	焚烧炉净化设施出口DO监测结果			标准限值
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	Nm³/h	3608	4063	4201
[redacted]	[redacted]	[redacted]	%	11.4	11.6	11.2
[redacted]	[redacted]	[redacted]	mg/m³	3.3	2.7	2.7
[redacted]	[redacted]	[redacted]	kg/h	0.012	0.011	0.011
[redacted]	[redacted]	[redacted]	mg/m³	3.4	2.9	2.8
[redacted]	[redacted]	[redacted]	mg/m³	4	6	4
[redacted]	[redacted]	[redacted]	kg/h	0.015	0.024	0.017
[redacted]	[redacted]	[redacted]	mg/m³	4	6	4
[redacted]	[redacted]	[redacted]	mg/m³	112	108	118
[redacted]	[redacted]	[redacted]	kg/h	0.414	0.439	0.496
[redacted]	[redacted]	[redacted]	mg/m³	117	115	120
[redacted]	[redacted]	[redacted]	mg/m³	15	13	15
[redacted]	[redacted]	[redacted]	kg/h	0.055	0.053	0.063
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	mg/m³	1.71	1.64	1.63
[redacted]	[redacted]	[redacted]	kg/h	0.006	0.007	0.007
[redacted]	[redacted]	[redacted]	mg/m³	1.78	1.74	1.66
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

	20171(Q)31-4	20171(Q)31-5	20171(Q)31-6
%	11.2	10.6	11.1
mg/m³	2.7	2.7	3.7
kg/h	0.010	0.012	0.014

mg/m³	2.8	2.75	2.7	10
mg/m³	4	6	4	
kg/h	0.015	0.027	0.016	
mg/m³	4	6	4	100
mg/m³	126	114	122	

123	300	mg/m³	129	110
16		mg/m³	19	20
0.063		kg/h	0.073	0.090
16	100	mg/m³	19	19

1.69	1.76	1.72	—

氯化氢排放浓度	mg/m³	1.6

1.79	1.74	60
1L	1L	1

折算氯化氢排放浓度	mg/m³	1.72	1.6
烟气黑度	级	1L	1L

注：“XXXL”代表数据结果低于该数值。

表 9-5　　焚烧炉净化设施出口二噁英类监测结果

采样时间	样品编号	监测项目	单位	监测结果	标准限值
	FKH210501290	二噁英类	ngTEQ/Nm³	0.47	0.5

单位：dB(A)

标准限值
65/55

表 9-6　　厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位	昼间	夜间	标准限值
	厂界东侧▲A	51.1	40.9	65/55
	厂界南侧▲B	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	厂界西侧▲C	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	厂界北侧▲D	54.5	44.5	65/55
	厂界东侧▲A	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	厂界南侧▲B	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	厂界西侧▲C	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	厂界北侧▲D	54.2	44.4	65/55

由上表 9-6 可知，验收监测期间，厂界噪声昼间最大值为 54.5dB（A），夜间最大值为 44.5dB（A）监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求。

9.4 工程建设对环境的影响

6.49	6.5~8.5		pH		7.17		
7.63	250		[illegible]	mg/L	59		
45.5	250		氯化物	mg/L	163		
5.1	3		耗氧量	mg/L	**13.12**		
[illegible]	0.622	0.5[illegible]			[illegible]		
mg/L	0.003L	0.016L	1			亚硝酸盐	
mg/L	0.42	0.468	20			硝酸盐	

监测结果低于该数值。

注："XXXL"代表监

知，嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司厂内☆1点位地下水监测耗

由上表9-7可

[illegible]年11月05日），项目所在区域地下水耗氧量、氨氮原本存在污染，本项目为危废焚烧项目，运行过程中用水仅为循环冷却水排水，排水经厂区污水站处理后排入市政管网，循环冷却排水经处理后排放，不会造成地下水中耗氧量和氨氮水质指标的增加。其余监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）三类标准限值。

9.4.2 环境空气监测结果

环境空气监测结果见表9-8。

表 9-8　　环境空气监测结果　　单位：μg/m³

检测项目	检测频次	上风向○1	下风向○2	标准限值
		21BY1(3)D1-2	21BY1(3)D2-2	
	1	13	12	500
D2-4	500	21BY1(3)D1-4	21BY1(3)D	
	3	6	6	
D2-5	500	21BY1(3)D1-5	21BY1(3)D	
	4	7	7	

D2-1	—	二氧化硫（24 小时平均）	第 1 次	样品编号	21BY1(3)D1-1	21BY1(3)D

号	21BY1(3)D1-2	21BY1(3)D2-2	—
果	23	23	**200**
号	21BY1(3)D1-3	21BY1(3)D2-3	—
果	21	22	**200**
号	21BY1(3)D1-4	21BY1(3)D2-4	—
果	12	14	**200**
号	21BY1(3)D1-5	21BY1(3)D2-5	—

二氧化氮（1 小时平均）	第 1 次	样品编
		检测结
	第 2 次	样品编
		检测结
	第 3 次	样品编
		检测结
	第 4 次	样品编

BY1(3)D2-1	—	二氧化氮（24 小时平	第 1 次	样品编号	21BY1(3)D1-1	21

续表 9-8 **环境空气监测结果** **单位：μg/m³**

检测项目	检测频次	上风向○1	下风向○2	**标准限值**
[illegible]	样品编号	21BY1(3)D1-1	21BY1(3)D2-1	—
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
总悬浮颗粒物	样品编号	21BY1(3)D1-1	21BY1(3)D2-1	—
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

由上表 9.9 可知，嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司环境空气监测结果均符合《环

[redacted]

氨氮原本存在污染。本项目为危废焚烧项目，运行过程 项目所在区域地下水耗氧量、

排水经厂区污水站处理后排入市政管网，循环冷却排水 中用水仅为循环冷却水排水，

下水中耗氧量和氨氮水质指标的增加 经处理后排放，不会造成地下

10 验收监测结论

10.1 三同时落实

该项目执行了"三同时"环境管理制度，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境管理办法》的规定进行了环境影响评价，落实了环境影响评价要求的有关措施。

10.2 验收工况

[illegible]等因素影响，验收工作严格按照有关规范进行，验收监测结果可以反映正常排污状况。

10.3 监测结果

10.3.1 废水监测结果

[illegible]监测结果表明，[illegible]级标准限值的要求。

10.3.2 废气监测结果

[illegible]标准》（GB 18484-2020）表 3 标准限值的要求。

10.3.3 噪声监测结果

[illegible]监测结果表明，厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求。

10.3.4 固体废物检查结果

通过现场检查，该项目职工生活垃圾外置符合沈阳市城市垃圾管理规定（沈阳市人民政府第 56 号令）；一般固体废物贮存、处置场符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求；项目危险废物厂内贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单。

化学有限公司处置量6吨/天固废焚烧建设项目属于危废处置
进，设施完备，可以完全处置该厂的各类危险废物。治理过

水、废气、噪声和固体废物均采取了完善的污染控制措施，基

10.4 验收结论

嘉禾宜事达（沈阳）化
项目，该项目工艺比较先

运转正常，项目对废

附件 1 环评批复

声设备。合理安排施工时间，禁止夜间施工和物料运输。

2、按照“雨污分流”的原则规划建设内部排水管网，本

项目循环冷却水进入厂内污水处理车

应当同时实施环境影响报告表及本批复中提出的环境保护

[illegible]境措施，需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程

[illegible]同时投产使用。

[illegible]合作产整改，环

CMA
17060310A165

正本

检测报告

WY21BY-I(1)

项目名称：嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司处置量6吨/天固废焚烧建设项目环境检测报告

委托单位：嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司

辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司

2021年6月

声 明

1、本公司保证检测的科学性、公正性、和准确性，对检测数据负责，对检测数据在[illegible]的样品和技术资料保密。

2、委托单位对本报告有异议请于收到报告[illegible]内提出，未加盖骑缝章无效。

[illegible]

3. 噪声

木项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。执行具体见表 3-4。

表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放限值

2、工艺尾气

本项目焚烧炉净化设施出口◎Q检测结果见表4-2。

表[illegible]2 焚烧炉净化设施出口◎Q检测结果

采样时间	检测项目	焚烧炉净化设施出口◎Q检测结果		
	样品编号	21BY1C1B1-1	21BY1C1B1-2	21BY1C1B1-3
[illegible]	工况气流量（Ndm³/h）	3698	4063	4291
	含氧量（%）	11.4	11.6	11.2
	颗粒物排放浓度（mg/m³）	3.3	2.7	2.7
	颗粒物排放速率（kg/h）	0.012	0.011	0.011
炉窑颗粒物排放浓度（mg/m³）		3.4	2.9	2.8
监测方法标准		[illegible]	[illegible]	[illegible]

副本

字，加盖本公司检验检测

用章和 CMA 章后方可生效；

经编制人、审核人及签发人

一、检测依据及设备

表 1 检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	[illegible]	[illegible]及型号	检出限	单位
	HJ 77.2-2008	[illegible]			
	[illegible]				

织废气检测结果表

表 3 有组织废气检测期间参数表

采样日期	检测点位	样品编号	烟气温度（℃）	标干流量（m^3/h）	烟筒高度（m）	烟囱内径（m）
[illegible]	[illegible]					

附件 4 环境质量检测报告

CMA

17060310A165

正本

检测报告

声 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性、和准确性，对检测数据负

一、基本情况

嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司位于沈阳市沈北新区杭州西路4号。

受嘉禾宜事达（沈阳）化学有限公司委托，辽宁万益职业卫生技术咨询有限公司于2021年5月20日对该公司进行地下水环境检测，2021年7月[illegible]该公司进行环境空气检测。

附图

表 2-3 检测方法

类别	检测项目	方法名称及来源	分析仪器	检出限
	pH	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》（GB 6920-86）	SX836 便携式水质分析仪	无量纲

表 3-1 地下水排放限值一览表

序号	检测项目	标准限值	单位
1	pH	6.5~8.5	无量纲
2	硫酸盐	250	mg/L
3	氯化物	250	mg/L
4	耗氧量	3.0	mg/L
5	氨氮	0.50	mg/L

WY21BY-1

附件 5 危险废物合同

合同编号：JH-HSE-01

1. 甲方因违反本合同第四条约定，未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在运输和处置废物过程中造成安全生产事故的，[illegible]应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。视具体事故情况，甲方承担经济责任、法律责任和经济责任不设上限。

2. 甲[illegible]

[illegible]

[illegible]违反本合同第三条约定，应当支付甲方违约金；计算方法：[illegible]服务费[illegible]总额的[illegible]指定、乙方指定、[illegible]为甲方项目联系人；乙方指定[illegible]为乙方项[illegible]目联系人。项目联系人承担以下责任：

[illegible]为甲方项目联系人的，应当及时以书面形式通知乙[illegible]为，未及时通知或通知不合同规定的，[illegible]成损失的，应承担相应的责任。

[illegible]力因素，包括人力不可克服的自然灾害如台风、地震，战争，国家政策调整[illegible]致使本合同的履行成为不必要或不可能的，[illegible]时间解除本合同，互不承担责任。履行期限本合同，当事人提前解约的，[illegible]

[illegible]履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决，协商、调解不成的，双方均[illegible]

[illegible]聘要约，也不得实际聘用上述雇员，但经乙方[illegible]

甲方：嘉禾宜邦达（沈阳）化学有限公司（盖章）　乙方：辽阳东方波特蓝环保科技有限公司（盖章）

附件二

序号	废物名称	废物代码	形态	包装方式	数 量（吨/年）	处置单价（元/吨）	处置金额（元）
	焚烧残渣和					[illegible]	

辽宁省危险废物

水泥窑协同处置企业，

30'14"，北纬4[illegible] 21'14")

窑协同处置

有效期限，自2021年1月[illegible]年2024年1月24日

可证

000000030 号

市文圣区东京陵乡兴农

全货物运输:2类1
6类1项,6类2项,8
五氧化二钒（刷

关

23 日

附件 7 排污许可证

附件 8 应

附件 9 验收工况证明

工况说明

嘉禾宜[illegible]达（沈阳）化学有限公司处置量 6 吨/天固废焚烧建设

嘉禾宜事达（沈阳）食品有限公司

附件

“

”

“ ”

É B

Ä “› @ñ0 T`ƒ “Ä

0

0 6

“ ”

“

”