

玖龙纸业（天津）有限公司焚烧炉
无煤燃烧节能改造项目
竣工环境保护验收报告



编制单位：天津市生态环境监测中心

建设单位：玖龙纸业（天津）有限公司

2023 年 11 月

建设单位：玖龙纸业（天津）有限公司

法人代表： 张茵

项目负责人： 杨力会

编制单位：天津市生态环境监测中心

法人代表： 邓小文

报告编写： 刘彩霞

玖龙纸业（天津）有限公司

电话： 022-59326666

邮编： 301509

地址：天津市宁河经济开发区五纬路

天津市生态环境监测中心

电话： 022-87671749

邮编： 300191

地址：天津市南开区复康路 19 号

目 录

1、项目概况.....	- 1 -
2、验收依据.....	- 3 -
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章制度	- 3 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	- 3 -
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	- 4 -
2.4 其他相关文件	- 4 -
3、项目建设情况.....	- 5 -
3.1 地理位置及平面图	- 5 -
3.2 建设内容	- 5 -
3.3 主要原辅材料和能源消耗	- 16 -
3.4 公用工程概况	- 18 -
3.5 工艺流程	20
3.6 项目变动情况	- 28 -
4、环境保护设施.....	- 30 -
4.1 污染治理设施	- 30 -
4.2 其他环境保护措施	- 36 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	- 51 -
5、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	- 57 -
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	- 57 -
5.2 审批部门审批决定	- 62 -
6、验收执行标准.....	- 66 -
6.1 废气	- 66 -
6.1 废水	- 66 -
6.3 噪声	- 67 -
6.7 总量控制指标	- 67 -
7、验收监测内容.....	- 68 -
7.1 废气监测内容	- 68 -
7.2 废水监测内容	- 68 -
7.3 噪声监测内容	- 69 -
8、监测分析方法及质量保证措施.....	- 70 -
8.1 监测分析方法	- 70 -
8.2 监测仪器	- 71 -
8.3 人员资质	- 71 -
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	- 71 -

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	- 71 -
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	- 71 -
8.7 实验室质量控制	- 72 -
9、验收监测结果及评价	- 73 -
9.1 生产工况	- 73 -
9.2 环保设施调试运行效果	- 73 -
9.3 污染物排放总量核算	- 84 -
10、验收监测结论	- 86 -
10.1 环保设施调试运行效果	- 86 -
10.2 验收结论	- 86 -

附图及附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附件 1 项目环评批复

附件 2 除尘灰、炉渣外运综合利用协议

附件 3 危险废物处理合同及转移联单

附件 4 环境应急预案备案表

附件 5 排污许可证登记表

附件 6 验收自查说明

附件 7 生产工况证明

玖龙纸业（天津）有限公司焚烧炉无煤燃烧节能改造项目 竣工环境保护验收报告

1、项目概况

玖龙纸业（天津）有限公司是玖龙控股集团的独资企业，成立于 2007 年 11 月，位于天津市宁河经济开发区五纬路（东经 117° 46'22.94"，北纬 39° 19'3.86"），总占地面积 3600 亩，建筑面积 815600m²，从事生产、销售高档纸和纸板（不含新闻纸）；塑料颗粒加工；普通货运、货物专用运输（集装箱）；普通货物仓储（易燃易爆易制毒及化学危险品及食品除外）、集装箱堆存。

建厂至今，共建设了 5 条制浆造纸生产线，5 条造纸生产线配置了 2 台固体废物焚烧炉用以消化处理造纸废渣和污泥，原设计为掺烧煤炭助燃。为进一步削减公司燃用煤数量，决定实施焚烧锅炉无煤燃烧节能改造项目，主要改造内容为给煤系统改造、轻渣系统改造、焚烧炉改造（包括炉内浇注料、风帽、排渣系统等），采用天然气点火，利用沼气助燃，土建以及控制系统设计；改造汽冷包墙，过热器，蒸发器，空预器等，并增加 SNCR 脱硝装置。本项目建成投产后，处理玖龙纸业（天津）有限公司造纸项目生产过程中产生的全部废渣和废水处理站产生的污泥，并向造纸生产车间提供所需部分热负荷，同时利用热电联产为造纸生产提供部分电能。

本项目于 2023 年 2 月 2 日在天津市宁河区行政审批局备案；2023 年 6 月，天津市环科源环保科技有限公司编制了《玖龙纸业（天津）有限公司焚烧炉无煤燃烧节能改造项目环境影响报告书》；2023 年 7 月 5 日，天津市宁河区行政审批局《关于对玖龙纸业（天津）有限公司焚烧炉无煤燃烧节能改造项目环境影响报告书的批复》，批复文号：津宁审批环[2023]32 号。

本项目工程于 2023 年 4 月开始建设，2023 年 10 月 10 日建设完成并进行调试，工程调试运行期间，玖龙纸业（天津）有限公司依据生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》“验收自查”的内容对本项目的性质、规模、地点、生产工艺有无重大变更，环境保护措施是否落实到位等内容进行了自查，确定不存在重大变动。

本项目按照建设项目竣工环保验收的相关要求，委托天津市生态环境监测中心，对本项目工程进行环境保护竣工验收工作。天津市生态环境监测中心人员于

2023 年 11 月 6-7 日进行了现场勘察，查阅了有关文件和技术资料，查看了项目的性质、规模、地点、污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上开展现场采样监测。天津市生态环境监测中心基于监测结果、现场环境管理检查、核查情况及相关文件编制竣工环境保护验收报告。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章制度

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 2014 年第 9 号）；
- （2）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国第 682 号令）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令[2015]第 31 号）（2018 年修正）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2017]第 70 号）；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令[2020]第 43 号）（2020 年修正）；
- （6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令[2021]第 104 号）；
- （7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令[2018]第 8 号）；
- （8）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）；
- （9）《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号，2018 年 1 月）
- （10）《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号）；
- （11）《国家危险废物名录（2021 年版）》（环境保护部令[2020]第 15 号）；
- （12）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 2019 年第 11 号令）；
- （13）《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》（2019 年 9 月）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- （1）《环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- （2）《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）；

（3）《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57号）；

（4）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（5）《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ 821-2017）。

（6）《生活垃圾焚烧大气污染物控制标准》（DB12/1101-2021）

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）《玖龙纸业（天津）有限公司焚烧炉无煤燃烧节能改造项目环境影响报告书》，天津市环科源环保科技有限公司，2023年6月；

（2）天津市宁河区行政审批局《关于对玖龙纸业（天津）有限公司焚烧炉无煤燃烧节能改造项目环境影响报告书的批复》（津宁审批环[2023]32号），2019年9月4日。

2.4 其他相关文件

玖龙纸业（天津）有限公司涉及环保验收的其他相关资料。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面图

项目地理位置及平面布置：玖龙纸业（天津）有限公司（以下简称“玖龙纸业”）位于天津市宁河经济开发区五纬路，厂区四至为东侧隔玖龙路为天津市宝溢铸造集团公司等企业，南侧隔七里海大道天津物产化轻旭阳物流有限公司，西侧隔海龙路为空地，北侧隔海龙路为空地。本项目主要对现有焚烧炉的给料系统、焚烧系统进行改造，替代燃料储存在现有前处理间内，焚烧炉主体利旧，并在尾气治理设施空地处新增 SNCR 脱硝装置。改造完成后，不改变热动力区域现有布局。建设项目地理位置图见附图 1，项目平面布置图见附图 2。

3.2 建设内容

3.2.1 项目建设基本情况

项目名称：玖龙纸业（天津）有限公司焚烧炉无煤燃烧节能改造项目

建设单位：玖龙纸业（天津）有限公司

建设地点：天津市宁河经济开发区五纬路

建设性质：技改

项目总投资：本项目环评设计总投资 5000 万元，实际项目投资 4598 万元，实际环保投资 1230 万元，占总投资的 26.75%。

用工情况：本项目职工从现有工程中调配，全厂不新增职工人数。工作制度三班，每班 8 小时，年工作时间 340d，全年工作 8160h。

3.2.2 主要建设内容及规模

本项目对公司现有的2台固体废物焚烧炉(75t/h循环流化床锅炉和130t/h循环流化床锅炉)进行改造,原设计为掺烧煤炭助燃。为进一步削减公司燃用煤数量,决定实施焚烧锅炉无煤燃烧节能改造项目,主要改造内容为给煤系统改造、轻渣系统改造、焚烧炉改造(包括炉内浇注料、风帽、排渣系统等),采用天然气点火,利用沼气助燃,土建以及控制系统设计;改造汽冷包墙,过热器,蒸发器,空预器等,并增加SNCR脱硝装置。本项目建成投产后,处理玖龙纸业(天津)有限公司造纸项目生产过程中产生的全部废渣和废水处理站产生的污泥,并向造纸生产车间提供所需部分热负荷,同时利用热电联产为造纸生产提供部分电能和热能。项目建成后,不烧煤而增加废木材、造纸废渣、生物质燃料等除生活垃圾和危险废物以外的社会废料,采用二燃室燃烧工艺,增加一垮空烟道,并把原尾

部烟道各受热面重新布置，增加脱硝SNCR装置，焚烧炉不再使用燃煤和燃油，不增加能源消耗总量，不增加主要污染因子及排放总量，也不增加污水排放总量。现有工程牛皮纸、瓦楞纸、涂布白板纸的产品方案、生产能力均不发生变化。

本项目工程实际建设规模与环评设计阶段基本一致。

本项目主要建设内容及实际建设情况见表3-1：

表 3-1 本项目主要建设内容

项目组成	环评阶段建设内容		实际建设情况	变化情况
主体工程	对现有工程焚烧炉系统进行改造，并对焚烧尾气进行进一步的脱硝处理，设有四轴细粒破碎机、污泥给料机、纸渣给料机、沼气燃烧系统、SNCR 等设备，并改造清堵装置、高、低温过热器、空气预热器等，不烧煤而增加废木材、造纸废渣、生物质燃料等除生活垃圾和危险废物以外的社会废料，替代燃料主要为木材（包括木片、树皮等）、玉米芯、秸秆和芦苇等。焚烧炉产生热力依托现有工程发电机组发电，产生电力全部自用，未并网。		对现有工程焚烧炉系统进行改造，并对焚烧尾气进行进一步的脱硝处理，设有四轴细粒破碎机、污泥给料机、纸渣给料机、沼气燃烧系统、SNCR 等设备，并改造清堵装置、高、低温过热器、空气预热器等，不烧煤而增加废木材、造纸废渣、生物质燃料等除生活垃圾和危险废物以外的社会废料，替代燃料主要为木材（包括木片、树皮等）、玉米芯、秸秆和芦苇等。焚烧炉产生热力依托现有工程发电机组发电，产生电力全部自用，未并网。	无变化
公辅工程	供水	本项目主要为焚烧炉无煤燃烧节能改造，新水使用量不新增。	本项目主要为焚烧炉无煤燃烧节能改造，新水使用量不新增。	无变化
	排水	本项目主要为焚烧炉无煤燃烧节能改造，无生产废水的产生及排放；本项目不新增职工人数，无生活污水的产生及排放。	本项目主要为焚烧炉无煤燃烧节能改造，无生产废水的产生及排放；本项目不新增职工人数，无生活污水的产生及排放。	无变化
	供电	依托现有的供电系统，由自有动力车间发电机组供应。	依托现有的供电系统，由自有动力车间发电机组供应。	无变化
	蒸汽	依托原有管道，本项目焚烧炉、锅炉产生的蒸汽，由管道输送至厂区内用户。	依托原有管道，本项目焚烧炉、锅炉产生的蒸汽，由管道输送至厂区内用户。	无变化
	供热、制冷	本项目不设供热、制冷设施。	本项目不设供热、制冷设施。	无变化
	压缩空气	依托现有工程的空压站，由管道输送至焚烧炉，供生产用压缩空气。本项目实施前后压缩空气的用量基本不发生变化。	依托现有工程的空压站，由管道输送至焚烧炉，供生产用压缩空气。本项目实施前后压缩空气的用量基本不发生变化。	无变化

项目组成	环评阶段建设内容		实际建设情况	变化情况
行政、生活设施	依托现有工程的办公、生活设施，本项目不新增职工人数。		依托现有工程的办公、生活设施，本项目不新增职工人数。	无变化
主要贮运设施	污泥运输	污泥经脱水后，依托厂内汽车运输至圆形煤场。由堆取料机及封闭输送廊运送至焚烧炉焚烧。	污泥经脱水后，依托厂内汽车运输至圆形煤场。由堆取料机及封闭输送廊运送至焚烧炉焚烧。	无变化
	轻渣、重渣、浆渣运输	轻渣、重渣、浆渣由汽车运输至前处理间等待破碎。	轻渣、重渣、浆渣由汽车运输至前处理间等待破碎。	无变化
	替代燃料运输	替代燃料采用专用汽车，通过公路方式运输至厂内，通过厂区内道路运送至前处理间。	替代燃料采用专用汽车，通过公路方式运输至厂内，通过厂区内道路运送至前处理间。	无变化
	氨水贮运	由槽车将外购的 25%的氨水送至厂区内，通过氨水卸载泵打入不锈钢储罐内贮存，供后续 SNCR 脱硝使用。	由槽车将外购的 25%的氨水送至厂区内，通过氨水卸载泵打入不锈钢储罐内贮存，供后续 SNCR 脱硝使用。	无变化
环保设施	废气	本项目 2 台焚烧炉尾气分别经各自的 SNCR+半干法脱硫脱酸塔+一级布袋除尘+喷吹活性炭+二级布袋除尘器净化处理后，通过 1 根 150m 高排气筒 DA002 排放。SNCR 设施为新增，其余为依托现有工程	本项目 2 台焚烧炉尾气分别经各自的 SNCR+半干法脱硫脱酸塔+一级布袋除尘+喷吹活性炭+二级布袋除尘器净化处理后，通过 1 根 150m 高排气筒 DA002 排放。SNCR 设施为新增，其余为依托现有工程	无变化
	废水	本项目涉及燃料的破碎处理及燃烧，不使用新水。仅新增 SNCR 脱硝装置配制氨水脱硝需使用新水，水随烟气蒸发排放，化水间会有少量的浓水排放，该部分水仅盐分较高，水质较为清洁，且相较于现有工程生产废水排水量极小，浓水排放至现有工程污水处理站处理，不会对出水水质产生影响；本项目职工不新增，不涉及生活污水	本项目涉及燃料的破碎处理及燃烧，不使用新水。仅新增 SNCR 脱硝装置配制氨水脱硝需使用新水，水随烟气蒸发排放，化水间会有少量的浓水排放，该部分水仅盐分较高，水质较为清洁，且相较于现有工程生产废水排水量极小，浓水排放至现有工程污水处理站处理，不会对出水水质产生影响；本项目职工不新增，不涉及生活污水的产生和排放。	无变化

项目组成	环评阶段建设内容		实际建设情况	变化情况
		的产生和排放。		
	噪声	①建筑隔声；②选择低噪声设备；③设备基础减震；④安装消音器。	①建筑隔声；②选择低噪声设备；③设备基础减震；④安装消音器。	无变化
	固废	依托现有工程的灰仓、渣仓储存一次除尘灰、炉渣，上述废物为一般工业固体废物，外运综合利用；依托现有工程焚烧炉灰库储存二次除尘灰，交由有相应危险废物处置资质的单位集中处理。	依托现有工程的灰仓、渣仓储存一次除尘灰、炉渣，上述废物为一般工业固体废物，外运综合利用；依托现有工程焚烧炉灰库储存二次除尘灰，交由有相应危险废物处置资质的单位集中处理。	无变化



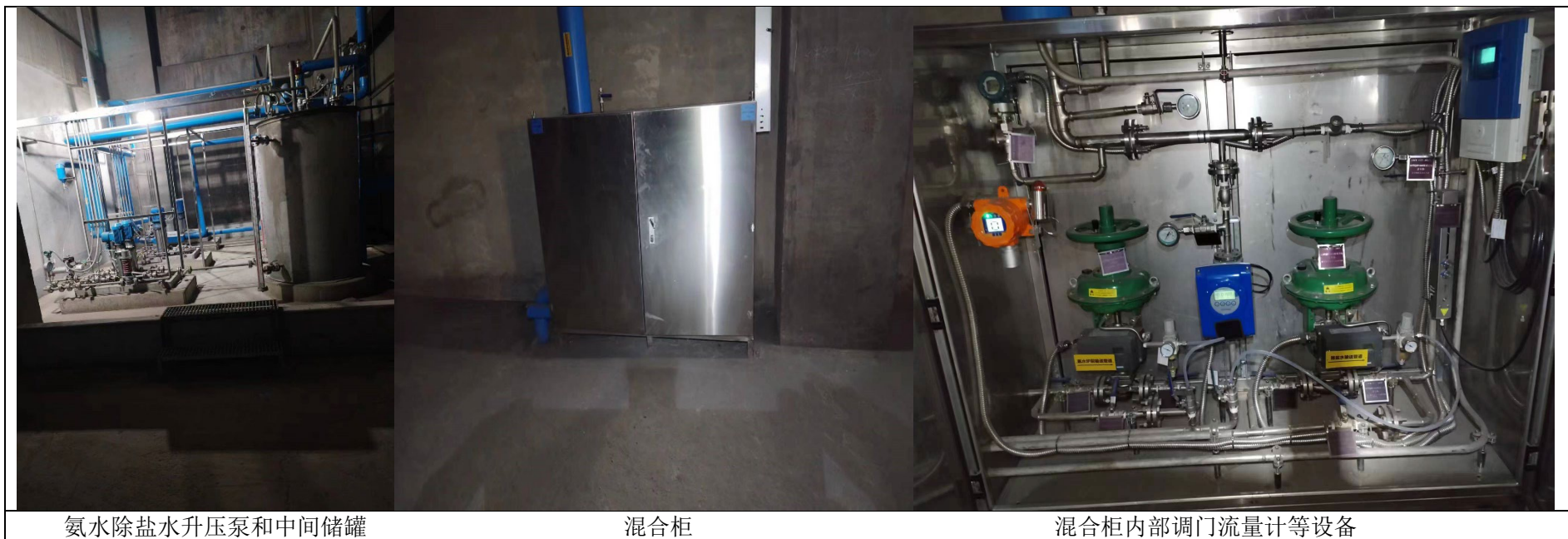
氨水升压泵



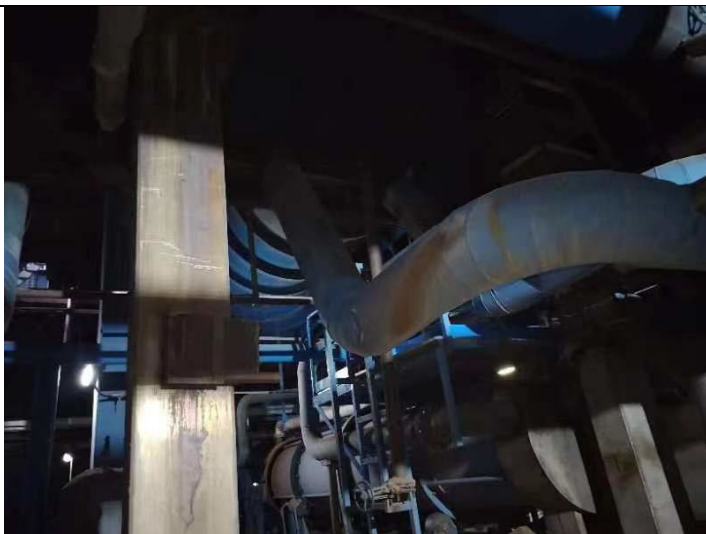
氨逃逸检测设备



分配柜及分配柜内氨水和软水混合液压力表和压缩空气压力表



SNCR脱硝装置



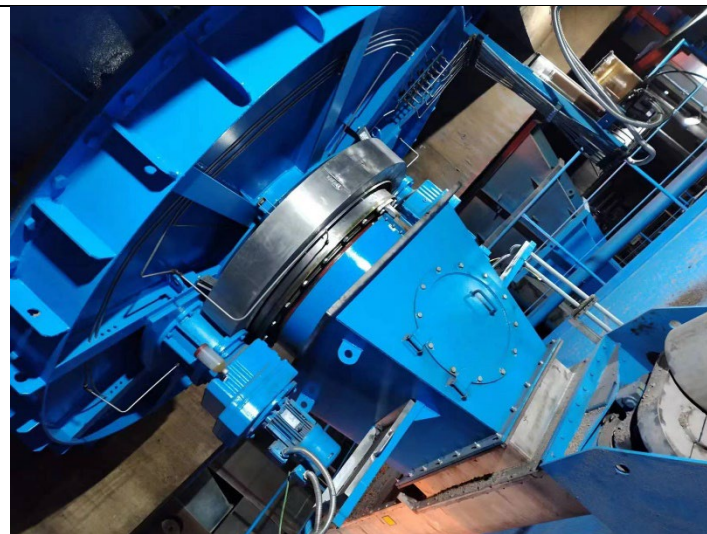
冷渣机



沼气系统管道



螺旋给料机



中心给料机



图3-1 主要建设项目内容情况

本项目改造及新增主要设备详见表 3-2。

表 3-2 本项目设备清单

项目		设备名称	规格/型号	环评阶段数量	本项目数量	变化情况
预处理		四轴细粒破碎机	FS180180	2 台	2 台	无变化
焚烧炉	75t/h 循环流化床锅炉	二级计量螺旋污泥给料机	出力范围：0~20t/h	1 台	1 台	无变化
		二级计量螺旋废纸渣给料机	出力范围：0~20t/h	2 台	2 台	无变化
		清堵装置	/	3 台	3 台	无变化
		沼气燃烧系统	单侧 1200m ³ /h	1 套	1 套	无变化
		低温过热器	Φ38×4.5mm	1 套	1 套	无变化

项目		设备名称	规格/型号	环评阶段数量	本项目数量	变化情况
		高温过热器	Φ38×4.5mm	1 套	1 套	无变化
		空气预热器	Φ40×2mm	2 套	2 套	无变化
		激波吹灰器（乙炔）	Φ377×1020	8 台	8 台	无变化
		天然气燃烧系统（点火）	1000Nm³/h	1 套	1 套	无变化
	130t/h 循环流化床锅炉	二级计量螺旋污泥给料机	出力范围：0~20t/h	1 台	1 台	无变化
		二级计量螺旋废纸渣给料机	出力范围：0~20t/h	2 台	2 台	无变化
		清堵装置	4	3 台	3 台	无变化
		沼气燃烧系统	单侧 3000m³/h	1 套	1 套	无变化
		低温过热器	Φ42×4.5mm	2 套	2 套	无变化
		高温过热器	Φ42×4.5mm	1 套	1 套	无变化
		减温器	Φ325×18mm	1 台	1 台	无变化
		空气预热器	Φ40×3mm	2 套	2 套	无变化
		激波吹灰器（乙炔）	Φ377×1020	8 台	8 台	无变化
		天然气燃烧系统（点火）	1000Nm³/h	1 套	1 套	无变化
尾气处理	SNCR 脱硝装置	25%氨水储罐	V=100m³, 304L 双层罐	2 个	2 个	无变化
		还原剂喷射系统	喷枪流量：200L/h, 液 压：0.3-0.5Mpa, 气压： 0.3-0.5Mpa	2 套	2 套	无变化
		稀释系统	稀释水罐 V=2m³, 304 ; 稀释水泵：流量 2m³/h 扬 程 120m	2 套	2 套	无变化
		计量分配系统	压缩空气热式流量计、还 原剂玻璃转子流量计	2 套	2 套	无变化

项目		设备名称	规格/型号	环评阶段数量	本项目数量	变化情况
		氨水溶液制备系统	氨水气动调节阀、氨水电磁流量计、稀释水气动调节阀、稀释水超声波流量计、管道混合器	2 套	2 套	无变化
		氨水溶液输送供给系统	氨水输送泵：流量 10m ³ /h 扬程 80m；炉前升压泵：流量 1m ³ /h 扬程 120m；	2 套	2 套	无变化
		仪表及控制系统	西门子 PLC-300 控制系统，氨逃逸在线监测系统	2 套	2 套	无变化

3.3 主要原辅材料和能源消耗

3.3.1 本项目主要原辅材料消耗及变化情况

本项目主要对 2 台固体废物焚烧炉进行改造，不烧煤而增加废木材、造纸废渣、生物质燃料等除生活垃圾和危险废物以外的社会废料，替代燃料主要为木材（包括木片、树皮等）、玉米芯、秸秆和芦苇等，本项目使用的主要原辅材料及能源见下表：

表 3-3 本项目原辅料消耗情况表

序号	名称	单位	数量	储存形式	储存量	储存位置
1	替代燃料（木片、树皮、玉米芯、秸秆和芦苇等）	t/a	68000	堆存	随用随购	/
2	25%氨水	t/a	4200	利用现有的 2 个 100m ³ 储罐，每日供给	120	热电力车间

本项目实施后，不烧煤而增加废木材、造纸废渣、生物质燃料等除生活垃圾和危险废物以外的社会废料，并改造沼气燃烧器系统引入焚烧炉助燃，焚烧炉不再使用燃煤和燃油。项目实施前后掺烧污泥、轻渣、浆渣、重渣的量不变，其余物料的变化情况见下表：

表 3-4 项目实施前后焚烧燃料变化情况

燃料名称	化学污泥		板框污泥		轻渣		浆渣		重渣		替代燃料		沼气		烟煤	
	万 t/a	t/h	万 t/a	t/h	万 t/a	t/h	万 t/a	t/h	万 t/a	t/h	万 t/a	t/h	万 m ³ /a	m ³ /h	万 t/a	t/h
项目实施前消耗量	2.04	2.5	21.08	25.8	17	20.8	3.4	4.2	0.68	0.83	0	0	1305.6	1600	2.65	3.25
项目实施后消耗量	2.04	2.5	21.08	25.8	17	20.8	3.4	4.2	0.68	0.83	6.8	8.33	3264	4000	0	0

其中，替代燃料具体使用情况见下表：

表 3-5 替代燃料使用情况

物质	年使用量 t/a	每小时使用量 t/h
木材（包括木片、树皮等）	7000	0.85
玉米芯	26000	3.19
芦苇、秸秆	35000	4.29
总计	68000	8.33

根据建设单位实验室对燃料样品的成分检测情况及煤炭科学技术研究院有限

公司对烟煤的成分分析报告，焚烧炉焚烧燃料成分分析见下表。其中，沼气成分测试了 CH₄ 及 CO₂ 的体积分数，分别为 71.76%、24.54%。

表 3-6 焚烧燃料成分分析

物质	收到基低位热值 (kJ/kg)	灰分(%)	水份 (%)	C (%)	N (%)	S (%)	H (%)	O (%)
烟煤	26730	10.35	14.6	48.5	/	0.28	3.64	/
化学污泥	195	27.47	59.06	5.08	0.3	0.23	1.22	6.58
板框污泥	1797	26.45	44.89	12.17	0.35	0.13	1.28	14.66
轻渣	13860	5.97	53.28	25.09	0.5	0.05	3.56	11.48
浆渣	2940	4.96	58.54	22.35	0.55	0.05	3.1	10.39
重渣	/	73.47	24.78	0.05	/	0.05	1.69	/
替代燃料	木材	11700	1.60	39.20	31.30	0.28	0.04	3.65
	玉米芯	10290	2.73	40.90	27.79	0.40	0.09	3.29
	芦苇、 秸秆	10070	2.96	41.30	28.03	0.56	0.03	3.44
沼气	25200	/	/	/	1	20000 ppm	0.01	0.01

注：固体燃料为质量分数，气体燃料为体积分数。

3.3.2 替代燃料来源、运输及进厂要求

本项目替代燃料主要来自于宁河区范围内，如七里海的芦苇、宁河区小站米示范基地的水稻、玉米等，共约 30 万 t/a，其余还有少量的木材（木片、树皮等）来自于绿化。在稻谷或玉米等收割场地，将粮食等作物用收割机收集，剩余的玉米芯、秸秆等使用打捆机卷成圆筒状或打包成方捆，芦苇也采取同样的收集方式，木材等在收购点处切碎压制成块。上述物料均在厂外仓储点存储，其建设管理不在本项目建设范围内，本项目使用时随用随购，不在厂区内储存。本项目使用的替代燃料的收购、前处理、临时存放以及运输等，后续将由当地政府相关部门协调配套工作。

替代燃料通过汽车运输到厂区内，主要线路为七里海大道，与厂区距离不超过 15km，交通运输便利。

运输至厂内后，将对其质量、重量等进行检验：原则上木材以固体颗粒状，外观 <50mm，能够直接掺烧使用为宜，其余玉米芯、芦苇、秸秆等均打包好运送至厂内，为圆筒或方捆状，严禁夹带生活垃圾、建筑垃圾、危险废物等杂物（如石块、金属、泥沙、玻璃、危废、生活垃圾等），表面及内部无明显霉变现象，水分超标或者明显潮湿，其余检测指标如下：

表 3-7 入厂替代燃料成分要求

物质	灰分(%)	低位热值 (kJ/kg)
树枝料	≤10	>11000
树皮	≤25	>11000
秸秆	≤10	>10000

物质	灰分(%)	低位热值 (kJ/kg)
芦苇	≤10	>10000

3.3.3 项目资源能源消耗

本项目消耗的主要能源为沼气、电力及压缩空气，用电、压缩空气均不新增，沼气消耗情况见下表：

表 3-8 资源能源消耗情况表

序号	名称	单位	数量	来源
1	沼气	万 m ³ /a	3264	现有工程废水处理站厌氧反应器提供沼气

3.4 公用工程概况

3.4.1 给排水

本项目对厂区内现有的 2 台焚烧炉进行改造，不再掺烧煤，仅涉及燃料的破碎处理及燃烧，不使用新水。仅新增 SNCR 脱硝装置配制氨水脱硝需使用纯水，约 19950m³/a（58.7m³/d，2.44m³/h），新水用量为 28500m³/a（83.8m³/d，3.5m³/h）。新水依托现有工程化水间制备系统制备后，供配制氨水使用，水随烟气蒸发，化水间新增少量的浓水排放，约 25.1m³/d，8550m³/a。该部分水仅盐分较高，水质较为清洁，且相较于现有工程生产废水排水量极小，浓水排放至现有工程污水处理站处理，不会对出水水质产生影响；本项目职工不新增，因此无生活污水的产生和排放。

现有工程化水间采用“多介质过滤+保安过滤+反渗透+阴阳离子交换树脂+高压旋膜脱氧处理”工艺对新水进行净化，系统出水能力 470t/h，制水效率约 70%，现有工程纯水使用量为 467m³/h，余量可以满足本项目需求，依托可行。

全厂水平衡图见图 3-2。

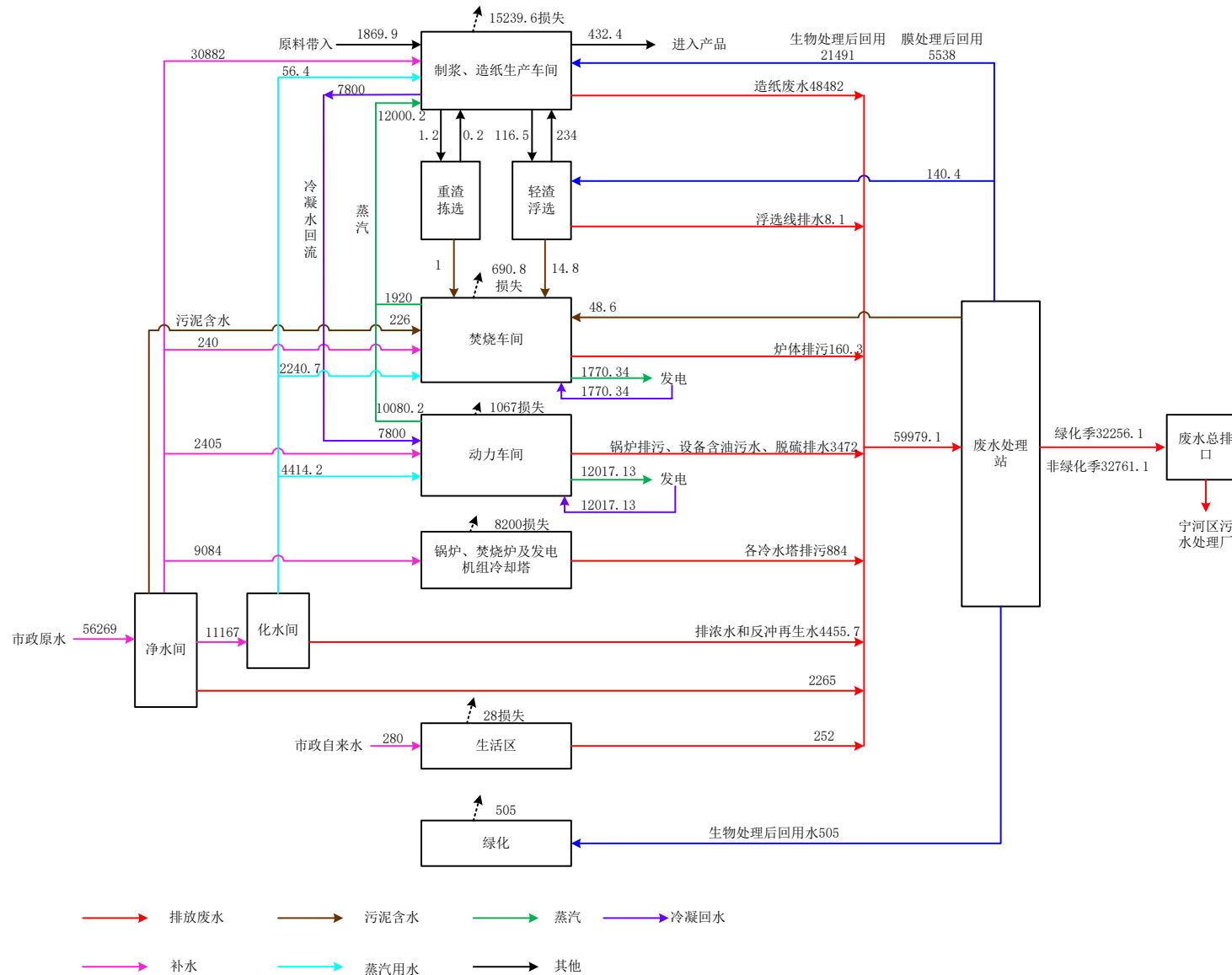


图 3-2 项目实施后全厂的水平衡图（单位：m³/d，其中，蒸汽单位 m³/d）

3.4.2 供电

本项目用电依托现有工程的发电机组供应，项目实施后，现有工程的用电负荷基本不变，全厂用电负荷不增加。

3.4.3 蒸汽

本项目实施后，现有工程的蒸汽使用量基本不变，全厂的蒸汽负荷不增加，锅炉和焚烧炉的运行负荷不增加。

3.4.4 供热、制冷

本项目生产车间不设供热、制冷设施，不改变现有工程的供热、制冷方式和负荷。

压缩空气

本项目压缩空气由现有工程的空压站供给，由管道输送至本项目固废焚烧车间，供点火系统、助燃系统、尾气治理设施等使用。

3.4.5 储运工程

本项目使用的原辅料由汽运至厂区，污泥依托现有工程的圆形煤场运送至焚烧炉焚烧，替代燃料通过前处理间燃料输送系统输送至焚烧炉焚烧，均不在厂区内存储。氨水溶液依托现有工程的氨水储罐存放，不新增罐区，项目实施后，氨水用量略有增加，但氨水在不断的使用消耗，氨水储罐的最大储存量与项目实施之前基本不发生变化，依托可行。

3.4.6 锅炉

本项目不增加现有的锅炉及发电设施，项目实施后，全厂蒸汽、电使用量不增加，故不增加现有锅炉的运行负荷。

3.4.7 自动控制系统

本项目焚烧炉控制系统依托现有 DCS 监控系统，炉体的温度、压力、流量、氧量等运行参数和设备运行状态等进入过程控制站，实现对运行参数的自动连续测量和主要设备运行状态的监控，并对主要运行参数实行自动调节。

3.5 工艺流程

本项目主要对现有两台焚烧炉进行无煤燃烧节能减排改造，具体改造内容及工艺流程如下：

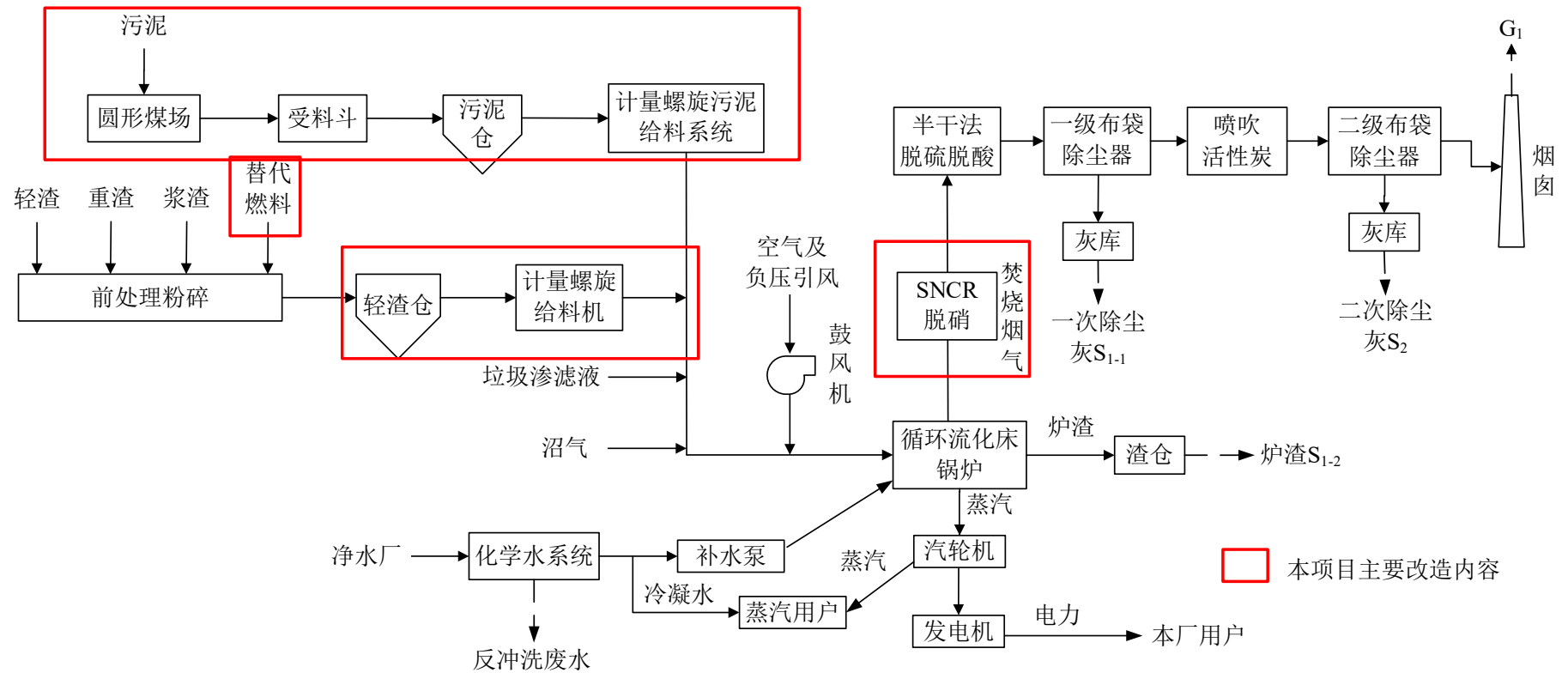


图 3-3 本项目工艺流程及产污环节示意图

1、焚烧炉系统改造

（1）给煤系统改造

将原有两套给煤系统拆除一套，增加一套二级计量螺旋污泥给料系统，单套系统出力20t/h。炉前煤仓上部混凝土部分保持不变，下部钢板仓部分由目前的方锥形改为圆筒形变为污泥仓，同时考虑污泥仓和螺旋设备防堵性能，污泥仓下部需增加中心给料机清堵装置防堵。污泥由废水处理站汽车运送至圆形煤场，污泥不在圆形煤场储存，仅为临时中转的一个场地，污泥的输送与煤的输送错开运行，污泥输送依托煤场中的现有堆取料机及封闭输送廊，采用输煤皮带输送至焚烧炉污泥仓，再通过中心给料机和螺旋给料机送至炉内焚烧。

（2）轻渣系统改造

将原有链板机输送轻渣改为密闭的计量螺旋，并设置轻渣仓防堵装置及两级计量螺旋给料机。每套轻渣仓内的下部设置滚筒拨料器清堵装置，将仓中轻渣定量输送至仓底设置的炉前双螺旋取料机，由二级计量螺旋给料机调速控制轻渣量，进入进料溜槽至焚烧炉炉膛燃烧。

将原有链板机输送轻渣改为密闭的螺旋给料机输料，不但可以减少冷风进入炉膛降低炉膛温度和最终锅炉效率，而且入炉物料更加均匀，避免了输送过程中颗粒物的无组织排放。

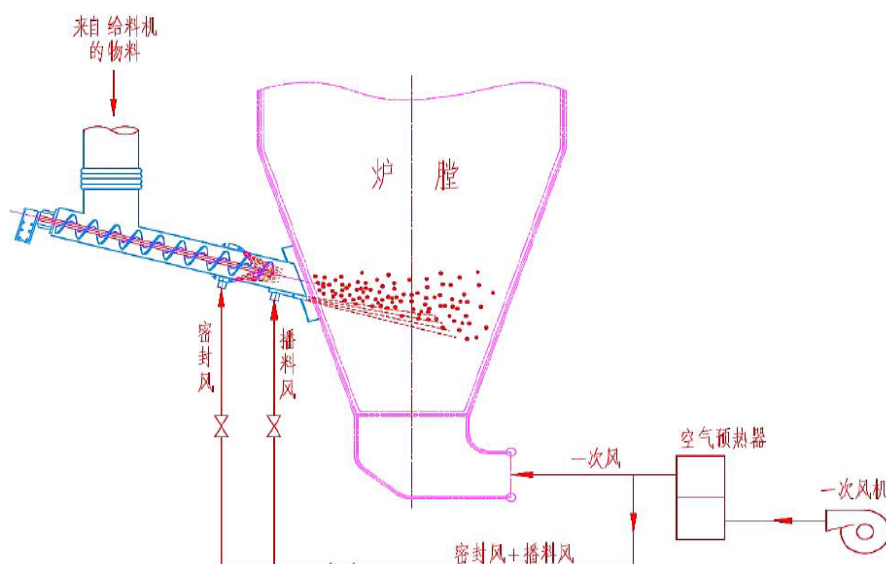


图3-4 本项目炉前螺旋输送示意图

生产线上产生的造纸轻渣经过自动打包机物理挤压脱水预处理后，含水率约

为50%，压实块通过翻斗车送至前处理车间；重渣（主要为高浓除渣器除掉的除铁丝、铁钉等金属物质以外的渣料）、浆渣（主要为木屑、格栅渣、废木料等纤维物质）脱水后（含水率约为60%左右），通过翻斗车送至前处理车间；本项目外来替代燃料主要为木片、秸秆、玉米芯、树皮和芦苇等，含水率为20~40%左右，通过外来车辆运送至前处理间。上述物料除木屑外，均需经过前处理破碎处理，将现有二轴破碎机更换为四轴破碎机，木屑无需破碎，可直接与其他破碎后的物料一起通过皮带输送至固体废物焚烧炉前的半地下式固体废物坑进行储存，准备输送至焚烧炉焚烧。

（3）焚烧炉改造

在两台焚烧炉（循环流化床锅炉）旋风筒出口后增加一垮空烟道，并把原尾部烟道各受热面重新布置，变原有的三通道为四通道烟气流通；以增加高温区域烟气停留时间使高温烟气燃尽，减少不完全燃烧热损失提高锅炉效率。循环流化床内物料的循环是由送风机（包括一、二次风机）和引风机启动和维持的，从一次风机鼓出的燃烧空气分三路。第一路，经过空预器加热后的热风去播料机作为密封用风。第二路，经过空气预热器加热后进入炉膛底部风室，通过布置在布风板之上的风帽使床料流化，并形成向上通过炉膛的固体循环，该管路上还并联有供锅炉点火启动燃烧器和炉膛上部辅助燃烧器用风旁路；第三路，经空气预热器后的热风送至炉前播料机出口播料用；从二次风机鼓出的燃烧空气经空气预热器后分两路，第一路经炉膛上部的二次风箱进入炉膛；第二路进入炉膛中部沼气燃烧器。烟气及携带的固体粒子向上运动，离开炉膛通过旋风分离器进口烟道进入旋风分离器，在分离器里，粗颗粒从烟气流中分离出来，而气流则通过旋风分离器顶部引出，进入尾部受热面后向下流动，经过水平对流受热面，将热量传递给尾部受热面管内的介质后，烟气通过管式空气预热器进入除尘器去除烟气的细粒子成分，最后由引风机抽出锅炉，经处理后通过烟囱排入大气。

在整个烟风系统中均设有调节挡板，以便进行调节控制。

原炉膛和旋风返料系统不做改动，只把原炉膛密相区加大、浇注料加厚，炉膛下部原耐火材料需更换为绝热耐火保温材料。减少炉膛吸热，确保锅炉能够大量焚化含水污泥。

经改造后，焚烧炉尾部烟道受热面重新布置，增加了一垮空烟道，炉膛温度

升高（设计温度在850~970℃之间），高温区变长，在高温状态下的烟气停留时间变长，可以大量分解二噁英，同时在最后一个烟道增加受热面，使得烟气急速冷却至300℃，避开二噁英类易生成温度区（320~470℃）从而避免二噁英的重新生成；通过设置风帽，改变布风板形式，使得吹入炉膛内的气体有效分布，从源头抑制燃料型NO_x的产生，在炉膛烟气出口水平烟道、旋风分离器前采用专用SNCR喷枪喷射氨水，与烟气进行反应，烟气中NO_x组分在O₂的存在下与氨水发生还原反应，与此同时氨溶液中水分全部被烟气汽化并带走，NO_x的还原效率约为50%。将高温烟气经脱硝后引入旋风分离器，大量相对密度较大的固体颗粒沿壁面下落进入排灰管，较为洁净的烟气将引入第二通道，此通道内温度约为800℃左右，有利于CO的充分燃烧，并且此反应为放热过程，保证高温及CO的充分反应。最后烟气依托现有工程后续处理措施（半干法脱硫脱酸塔+一级布袋除尘+喷吹活性炭+二级布袋除尘器）净化处理后，通过1根150m高排气筒DA002排放。

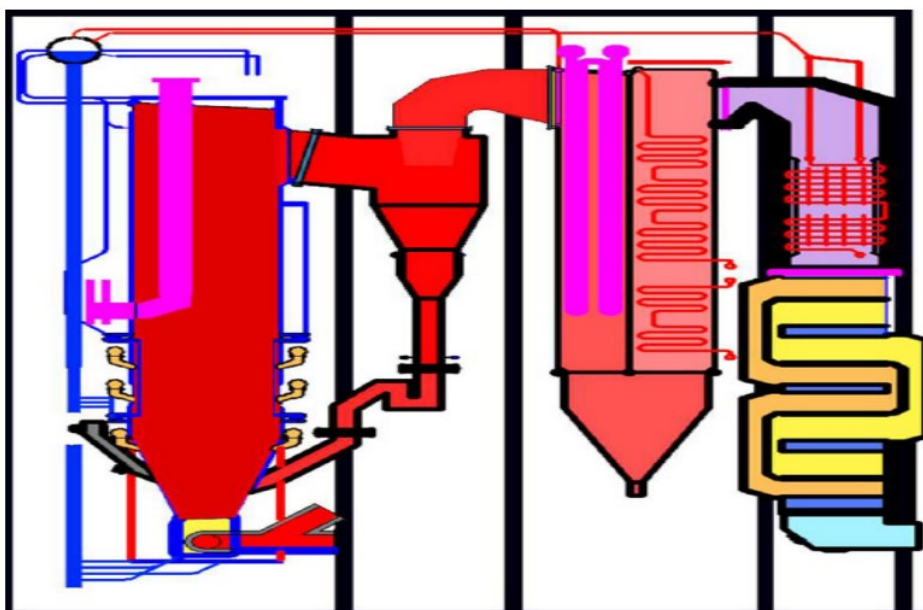


图3-5 本项目循环流化床锅炉改造示意图

（4）沼气系统改造

废水处理站厌氧反应器产生的沼气目前经沼气稳压柜暂存，部分引至焚烧炉助燃，部分引至火炬燃烧，现拟改造沼气焚烧系统，将1200×2m³/h的沼气燃烧器系统（含管线阀门等全套）拆除，更换为3000×2m³/h的沼气燃烧器系统（含管线阀门等全套）。

（5）点火系统及补燃

将原床上床下燃油系统拆除，更换为天然气点火系统。其中床下点火天然气

枪两只，单只出力 $500\text{Nm}^3/\text{h}$ 。床上点火天然气枪两只，天然气单只出力 $1500\text{Nm}^3/\text{h}$ 、项目实施后拟采用天然气点火、锅炉改造设计大容量沼气燃烧器，如果需要补燃，则首先考虑沼气使用，不够时考虑掺烧天然气。床上设置两只沼气枪，沼气单只出力 $2000\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

（6）排渣口改造

增大锅炉排渣口以避免大量焚化污泥时排渣不畅、全部风帽改为定向风帽避免铁丝缠绕成团，堵塞渣口。冷渣机更改为大空腔冷渣机实现自动连续排渣。

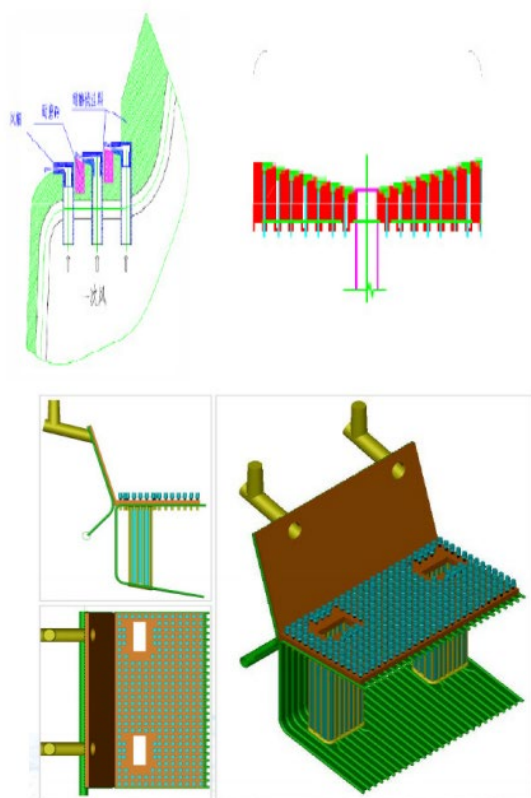


图 3-6 本项目循环流化床锅炉布风板情况示意图

（7）高温过热器和低温过热器改造

为防止高温积灰腐蚀，需将原高温过热器和低温过热器拆除，增加水冷空烟道和新的低温过热器，高温过热器管组，其中高温过热器管子采用TP347材质。

（8）省煤器改造

为防止积灰，在第四通道布置省煤器管系，省煤器管系尽量利用原管束。

（9）空预器改造

在第四通道布置空预器，空预器尽量利用原管箱。空气预热器装设适用的吹灰器，一二次风冷段两层采用乙炔激波吹灰器，其它各层采用原蒸汽吹灰器。2级

空预器冷端共配套8台乙炔激波吹灰器。

2、灰渣系统改造

（1）灰渣产生量

本项目焚烧炉产生的灰渣可作为水泥等建筑材料的主要掺合料综合利用。

（2）除渣系统

本项目采用干式机械除渣方式，除渣系统按两台炉一个单元设计，该系统简单、设备少、能耗低，与传统的湿式排渣系统比较，不仅能节约大量的水，提高干渣综合利用价值，还可回收锅炉排渣中的余热。设有三根排渣管，并在其中两根排渣管下接两台冷渣机，冷渣机总出力为锅炉燃烧混合燃料时排渣量的2.5倍以上，当一台冷渣机故障时，另一台仍可满足锅炉正常运行的需要。

改造焚烧炉水冷滚筒式冷渣机，排渣方式为连续排渣。炉底渣经冷渣机冷却，渣的温度可由850℃降到150℃以下，再采用皮带输送机将渣送到锅炉间外渣仓内，然后采用专用自卸汽车运至综合利用厂或外运处理。

渣仓直径Φ6m，容积100m³，渣仓可贮存两台循环流化床锅炉燃用混合燃料时，约96小时的排渣量。

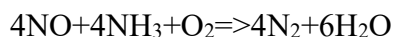
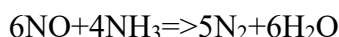
（3）除灰系统

锅炉脱硫除尘系统采用半干法脱硫装置+两级布袋除尘器，厂内飞灰系统采用正压气力输送到灰库内贮存。按两台炉一个单元设计，脱硫塔和两级布袋除尘器排灰进入各灰斗下的连续输送泵后，用罗茨风机将灰送到灰库。一次除尘灰经鉴定为一般固废，可外售综合利用，二次除尘灰为危险废物，交由有资质单位处理。

3、尾气处理装置（SNCR脱硝装置）

本项目对 75t/h 和 130t/h 两台焚烧炉进行烟气 SNCR 脱硝改造。

选择性非催化还原（SNCR）脱除 NO 技术是把含有 NH_x 基的还原剂（本项目使用氨水）喷入炉内温度为 850~1100℃ 的合适区域，与 NO 发生还原反应生成 N₂ 和水。还原 NO_x 的主要方程式为：



SNCR 还原 NO 的反应对于温度条件非常敏感，选择在锅炉出口、水平烟道、旋风分离器前喷入。

由槽车将氨水运送至厂区内热动力车间氨水储罐，通过氨水卸载泵打入不锈钢储罐内，供后续SNCR脱硝使用。在进行SNCR脱硝时，氨水经输送泵供至炉前，稀释水经稀释水输送泵从稀释水箱输供至炉前，氨水与稀释水在炉前混合器中混合稀释成5%左右（浓度可在线调节）的溶液后经SNCR喷枪喷入炉内，与烟气中的氮氧化物发生氧化还原反应，生成氮气和水，达到脱除NO_x的目的。还原剂的输送量能满足锅炉不同负荷的要求，调节方便、灵活、可靠；氨水分配系统应配有良好的控制系统。氨水依托现有工程氨储罐区2个100m³储罐存储。

本项目的实施，实现了不掺烧煤炭补燃的目的，降低了燃煤、燃油消耗，增加了炉膛蓄热量，保证大于850℃炉膛温度稳定运行，使SNCR高效运行氨水反应完全，降低NO_x；并在高温区分解二噁英，增加停留时间，并急速冷却，减少二噁英排放；不增加主要污染因子及排放总量，也不增加污水排放总量，不影响现有工程造纸的产品种类、生产能力。

3.6 项目变动情况

本项目经企业自查，确认无重大变动情况（附件 6）。本项目审批部门审批决定建设内容与实际建设内容比对表见表 3-9 所示。

表 3-9 审批部门审批决定建设内容与实际建设内容比对表

环评批复要求	实际建设内容
1、玖龙纸业（天津）有限公司拟投资 5000 万元，在位于天津市宁河经济开发区五纬路公司现有厂区内建设焚烧炉无煤燃烧节能改造项目。主要建设内容为： 将焚烧炉给煤、轻渣系统、汽冷包墙、过热器、蒸发器、空预器等控制系统及炉内浇注料、风帽、排渣系统等和炉后部分受热面进行改造，并增设 SNCR 脱硝装置。项目建成后，不烧煤而增加废木材、造纸废渣、生物质燃料等（随用随购）除生活垃圾和危险废物以外的社会废料替代燃烧，其他掺烧物不变，通过清洁能源天然气点火代替柴油点火、沼气代替煤炭助燃，从而替代燃煤及燃油消耗。（现有产品产能均保持不变）。	玖龙纸业（天津）有限公司投资 4598 万元，在位于天津市宁河经济开发区五纬路公司现有厂区内建设焚烧炉无煤燃烧节能改造项目。主要建设内容为： 将焚烧炉给煤、轻渣系统、汽冷包墙、过热器、蒸发器、空预器等控制系统及炉内浇注料、风帽、排渣系统等和炉后部分受热面进行改造，并增设 SNCR 脱硝装置。项目建成后，不烧煤而增加废木材、造纸废渣、生物质燃料等（随用随购）除生活垃圾和危险废物以外的社会废料替代燃烧，其他掺烧物不变，通过清洁能源天然气点火代替柴油点火、沼气代替煤炭助燃，从而替代燃煤及燃油消耗。（现有产品产能均保持不变）。
2 本项目 2 台焚烧炉燃烧废气分别经各自 SNCR +半干法脱硫脱酸塔+一级布袋除尘+喷吹活性炭+二级布袋除尘净化处理后，须通过现有 1 根不低于 150m 高排气筒达标排放。	本项目 2 台焚烧炉燃烧废气分别经各自 SNCR +半干法脱硫脱酸塔+一级布袋除尘+喷吹活性炭+二级布袋除尘净化处理后，通过现有 1 根 150m 高排气筒排放。经验收监测，在验收监测期间，1#、2#焚烧炉排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、氨、汞及其化合物、（镉、铊）及其化合物、（锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍）及其化合物、二噁英类最大排放浓度均符合《生活垃圾焚烧大气污染控制标准》（DB 12/1101-2021）中污染物限值要求。
3、本项目 SNCR 脱硝装置产生的排浓水依托现有污水处理站处理达标后，经厂区总排口通过园区污水管网排入宁河污水处理厂处理。	本项目 SNCR 脱硝装置产生的排浓水依托现有污水处理站处理，经厂区总排口通过园区污水管网排入宁河污水处理厂处理。经验收监测，验收监测期间，该公司废水总排口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类、硫化物、氟化物、监测结果均低于排污许可证许可的排放限值；脱硫废水排口 pH 值、总铅、总汞、总镉、总砷、监测结果均低于排污许可证许可的排放限值。
4、本项目应选用低噪声设备，并采取隔声、减噪等措施，确保厂界噪声达标排放。	本项目应选用低噪声设备，并采取隔声、减噪等措施。经验收监测，验收监测期间，本项目昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。
5、做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置，做好资源化、减量化、无害化。项目产生的一次除尘灰、炉渣外运综合利用；二次除尘灰须按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有资质单位进行处理、处置；危险废物暂存库应按《危险废物	本项目做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置，做好资源化、减量化、无害化。项目产生的一次除尘灰、炉渣由天津玖安商贸有限公司外运综合利用（附件 2）；二次除尘灰须按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有资质单位天津壹鸣环境污染治理

环评批复要求	实际建设内容
贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范化管理工作。	有限公司处理、处置（附件3）；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范化管理工作。
6、你单位须建立环境风险突发事故应急预案，并做好安全风险辨识，按照相关要求落实环境风险应急工作，确保有效降低环境风险。	玖龙纸业（天津）有限公司已按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号文）的要求编制了全厂突发环境事件应急预案和修订，并已报天津市宁河区生态环境局备案（备案编号为120221-2020-078-L，备案时间为2020年8月28日）（附件4）。做好安全风险辨识，按照相关要求落实环境风险应急工作，确保有效降低环境风险。
7、按照天津市生态环境局相关要求，落实排污口规范化有关规定。	企业排气筒、废水排放口，危险废物暂存场所均已按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监[2002]71号）、《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57号）要求，进行了规范化建设。
8、严格落实《天津市人民政府关于印发天津市清新空气行动方案的通知》（津政发[2013]35号）等文件的相关要求。按照《天津市重污染天气应急预案》规定，当我市发布启动重污染天气Ⅲ级及以上应急响应工作时，建设单位应积极响应采取相关应急措施。	企业严格落实《天津市人民政府关于印发天津市清新空气行动方案的通知》（津政发[2013]35号）等文件的相关要求。按照《天津市重污染天气应急预案》规定，当我市发布启动重污染天气Ⅲ级及以上应急响应工作时，建设单位应积极响应采取相关应急措施。
9、按照排污许可管理有关规定，纳入排污许可管理的单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请或变更排污许可证。	企业于2017年6月30日取得天津市宁河区行政审批局颁发的排污许可证，编号：11202216688097903001P（附件5），后续经变更、延续、重新申请等，目前，有效期为2021年12月23日-2026年12月22日。
10、该项目的环境影响报告书批准后，项目性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当在开工建设之前重新报批本项目的环评评价文件。项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。	本项目与环境影响报告书在项目性质、规模、地点、生产工艺及防治污染的措施无变化。
11、项目竣工后，建设单位必须按规定程序进行环境保护验收，经验收合格后该项目方可正式投入运行。	项目竣工后，建设单位按规定程序进行环境保护验收，经验收合格后该项目才正式投入运行。

本项目建成运营后的变更内容，不涉及环办环评函〔2020〕688号“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”中的内容，所以本项目的变更情况不属于重大变更。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废气

本项目主要对焚烧炉进行改造，主要废气排放源为焚烧烟气排放，项目未改变原有焚烧烟气的排放方式，烟气最终通过一根150m高排气筒DA002排放。本项目涉及的轻渣（含水率约50%）、重渣和浆渣（含水率约60%）、以及替代燃料木片、秸秆、玉米芯、树皮和芦苇等（含水率为20~40%），均运送至前处理间，除木屑外均通过四轴破碎机进行破碎处理，木屑与破碎后的物料一起通过皮带输送至固体废物焚烧炉前的半地下式固体废物坑进行储存，采用多瓣抓斗行车提升，将物料放至轻渣仓，通过密闭的计量螺旋给料机输送至焚烧炉焚烧。破碎物料含水率较高，不会有大量粉尘的产生，整个前处理间封闭并整体引风，固废坑利用原有引风装置，使前处理间和固废坑均成微负压状态，引风送至焚烧炉作为一次补风。前处理间、固废坑在物料破碎或转运过程产生的少量粉尘随引风系统送至焚烧炉焚烧，且前处理间、固废坑相对封闭，不会有粉尘逸散。

污泥由废水处理站运送至现有的圆形封闭煤场，依托煤场中的现有堆取料机及封闭输送廊，采用输煤皮带输送至焚烧炉污泥仓，由本次改造后的二级计量螺旋污泥给料系统输送至焚烧炉焚烧。煤场内污泥不堆存，仅作为中转时间较短，且本项目未增加原有工程污泥量，污泥产生异味可忽略不计。

本项目新建 SNCR 脱硝装置，所用的还原剂为氨水，由槽车将外购的 25%的氨水送至厂区内，通过氨水卸载泵打入不锈钢储罐内贮存，氨水储罐依托现有工程 2 个 100m³ 的氨水储罐（固定顶罐），在卸氨过程中，需要连接好槽车与氨水储罐间的卸氨软管和气相平衡软管。打开氨水管路上手动阀门，保持卸氨泵至氨水储管路畅通；开启氨气回流管路上手动阀门，保持气相平衡管路畅通然后缓慢开启氨水槽车卸料阀，待软管内空气基本排完后，通过就地控制柜开启卸氨泵，将氨水输送至氨水储罐。根据槽车液位指示或者卸氨管路内的流动声音确认槽车内氨水已卸完后，停卸氨泵。几分钟后关闭氨水储罐的进口和氨气出口，并确认该阀门关闭。关闭卸氨软管上端至卸氨泵之间手动球阀，将软管内残余氨水及氨气排放至氨水槽车，然后关闭氨水槽车上的阀门，最后把卸氨软管拆除，完成卸氨。由上可知，储罐的大呼吸通过回流软管与槽车保持一个平衡状态，残余的氨水及氨气均通过软管排放至氨水槽车，因此在此过程中不会有深呼吸的排放；随着环境气温、压力在一天内

昼夜周期变化，罐内气相温度、储液的蒸发速度、蒸汽浓度和蒸汽压力也随着变化，这种排出或者通过呼吸阀储液蒸汽和吸入空气的过程所造成的储液损耗为储罐的小呼吸损耗，本项目实施后，氨水用量略有增加，但氨水在不断的使用消耗，氨水储罐的最大储存量与项目实施之前基本不发生变化，因此可以认为氨储罐的小呼吸排放，与现有工程相比无变化，因此无新增排放源。

本项目 2 台焚烧炉尾气分别经各自的 SNCR+半干法脱硫脱酸塔+一级布袋除尘+喷吹活性炭+二级布袋除尘器净化处理后，通过 1 根 150m 高排气筒 DA002 排放。

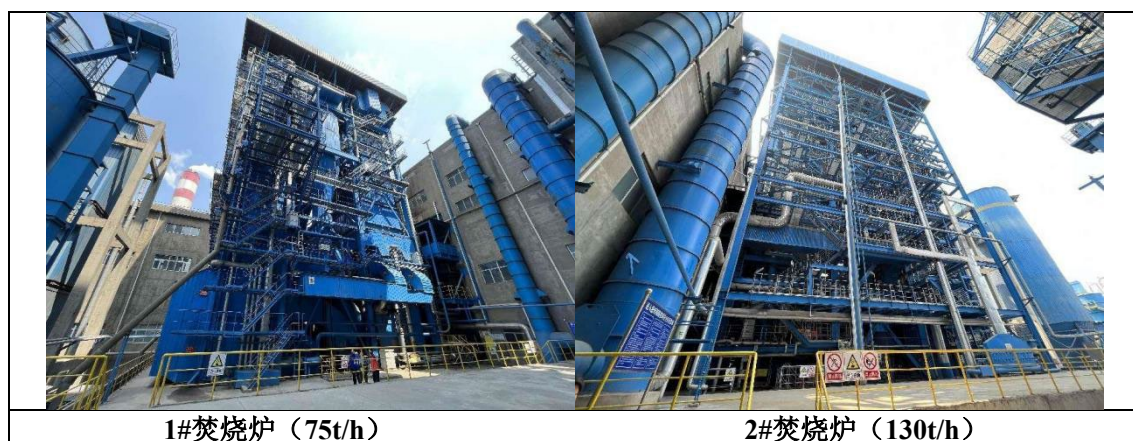


图 4-1 本项目 1#、2#焚烧炉

1、本项目焚烧炉 SO₂、NO_x 排放情况

本项目实施前后的变化主要为采用替代燃料来取代烟煤，助燃沼气量有所增加，其余物料实施前后的种类和数量不变。

2、本项目焚烧炉颗粒物、氯化氢、CO、重金属、二噁英、氨的排放情况

本项目实施前后，从量的变化来看，废水处理站污泥、造纸生产线废渣的量未发生变化，采用生物质燃料替代煤，生物质燃料的主要成分为 C、H、O、N，成分相对简单，不含特殊的有毒有害物质，与煤相比更为清洁，焚烧炉废气中污染物的成分不会有较大变化，排放量应有所减少。

氨逃逸主要是由于 SNCR 系统运行过程中，多于理论量的氨到达反应器，反应后在烟气下游多余的氨称为氨逃逸，形成原因主要是由于喷枪喷氨流量分布不均，烟气流速不均，烟气反应温度过低等，本项目通过调节喷枪球阀，使得喷氨分布均匀，根据锅炉负荷和燃烧情况维持烟气温度在最佳范围，及时对氨水进行调整分配，在确保高脱硝效率的前提下尽可能地减少喷氨水量，稀释比例和喷射量调整由控制系统来完成，并在 SNCR 出口空预器上方烟道上设置氨逃逸监测系统，参

数包含氨逃逸等，并将信号引入脱硝控制系统。通过采取上述措施，可有效避免氨的逃逸。

3、锅炉

项目实施后，锅炉因蒸汽、电的消耗量减少，其运行负荷略有降低，降低了1.2%，其污染物的排放略微减少，视为不变。

4、非正常工况

非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目的废气排放源主要为焚烧炉。焚烧炉涉及开停炉的非正常工况，单次持续时间约3-4小时，年发生频次约3-5次，在焚烧炉开炉启动过程中，焚烧炉从冷状态到烟气处理系统正常运行的升温过程耗时约3~4小时（升温），在启动时，先向炉内喷天然气燃烧升温，此时烟气不处理直接经过烟囱排放。直到炉膛内烟气温度达到850℃以上停留时间超过2s后才投入焚烧料进行正常工况下的焚烧，此时烟气经过烟气处理系统后经烟囱排放。启动时所用燃料为天然气，属于清洁燃料，污染排放强度低。在停炉过程中，会启动辅助燃烧系统，直至焚烧炉降温过程按要求完成，这一过程需要约3~4小时。焚烧炉在停炉时，烟气仍经过烟气处理系统后排放，排放源强没有增加。焚烧炉烟气采用SNCR+半干法脱硫脱酸塔+一级布袋除尘+喷吹活性炭+二级布袋除尘器净化，污染物排放控制措施达不到应有效率的情形时，焚烧炉配备的在线监测系统，能够及时发现异常现象并处理，持续时间<1h。

5、交通运输移动源

本项目实施后，焚烧炉不再使用煤作为燃料，改用木材（包括木片、树皮等）、玉米芯、秸秆和芦苇等生物质燃料替代，从质量变化上比较，燃料的用量有所增加，均采用货车运送至厂内，预计项目实施后，进厂燃料的运输量有所增加，汽车尾气中污染因子有CO、颗粒物、NO_x、THC（以非甲烷总烃NMHC计），其移动源污染物排放量相应增加，但废气产生量小，在露天空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小。



图 4-2 部分废气处理设施照片

4.1.2 废水

本项目对厂区内现有的 2 台焚烧炉进行改造，不再掺烧煤，仅涉及燃料的破碎处理及燃烧，不使用新水。仅新增 SNCR 脱硝装置配制氨水脱硝需使用新水，新水依托净车间软水制备系统制备后，供配制氨水使用，水随烟气蒸发，化水间新增少量的浓水排放，约 $25.1\text{m}^3/\text{d}$ ， $8550\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水仅盐分较高，水质较为清洁，且相较于现有工程生产废水排水量极小，浓水排放至现有工程污水处理站处理，不会对出水水质产生影响；本项目职工不新增，因此无生活污水的产生和排放。本项目实施后，对于进入厂区现有污水处理站的各股废水量基本无影响，水质不变，浓度不变。现有工程污水处理站设计处理能力为 $10\text{万 m}^3/\text{d}$ ，出水满足天津康达环保水务有限公司（天津市宁河区污水处理厂）进水水质和水量要求，排水去向合理。



图 4-3 部分水处理设施照片

4.1.3 噪声

本项目主要对现有工程焚烧炉进行改造，将原有的二轴细粒破碎机更换为四轴细粒破碎机并新增一台四轴细粒破碎机，其余新增设备主要为给料机、清堵装置、沼气燃烧系统、SNCR 脱硝装置等，不新增风机、水泵。项目实施后主要噪声源为新增的 1 台四轴细粒破碎机，源强约为 90dB（A），位于前处理间内，距离西厂界约 150m，南厂界约 145m，与东厂界及南厂界距离大于 1km，经厂房、建筑隔声及距离衰减后，预计对厂界现有声环境无明显贡献。厂内交通运输噪声与实施前相比略有降低，因此本项目实施后对全厂厂界噪声贡献可以忽略不计。



图 4-4 部分噪声源降噪措施

4.1.4 固体废物

本项目实施后，使用木片、秸秆、玉米芯、树皮和芦苇等替代煤，其主要成分属于生物质燃料，所含元素以 C、O、H、N 为主，具有可燃性，成分相对简单，预计不会对焚烧炉的稳定运行造成影响。项目实施后，产生灰量约为 21670t/a、渣量约为 7507t/a。其中焚烧炉一次除尘灰、炉渣为一般工业固体废物，产生量约为 28987.05t/a，分别贮存在灰仓、渣仓，由天津玖安商贸有限公司外运综合利用（附件 2）；二次除尘灰为危险废物，产生量约为 189.95t/a，交由有资质单位天津壹鸣环境污染治理有限公司处理、处置（附件 3）。上述固体废物相应的暂存设施依托现有工程，本项目实施后不改变其最终处置去向。本项目不新增职工，不增加生活垃圾产生量。



图 4-5 固体废物存放措施

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范措施

厂区现有的风险单元主要包括柴油罐区、加油站、仓储部、危险废物间以及天然气、甲烷输送管线。现有风险防范措施如下：

- （1） 柴油罐区设有围堰和视频监控系统，储罐周边采取了防渗处理；
- （2） 仓储部内部设有收集沟、泄漏报警器和视频监控系统，地面进行了硬化，门口设有漫坡；
- （3） 加油站地面采取了防渗措施，设有泄漏报警装置和视频监控系统；
- （4） 天然气和甲烷管线设有连锁紧急切断阀和手动总阀，涉及区域设有可燃气体报警器和声光报警器；
- （5） 危险废物间地面进行了防渗处理，液体危险废物包装容器下方设有防

泄漏托盘。

（6） 厂区初期雨水经雨水管网汇至附近雨水收集池，收集后的初期雨水经雨水泵站输送至厂区污水处理站，经处理后回用至生产单元。

（7） 厂区现有 2 座事故应急池，容积分别为 5200m³ 和 3700m³，可用于污水处理站和全厂消防废水的事故应急。

建设单位已按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号文）的要求编制了全厂突发环境事件应急预案和修订，并已报天津市宁河区生态环境局备案（备案编号为 120221-2020-078-L，备案时间为 2020 年 8 月 28 日）（附件 4）。



柴油罐区及围堰



罐区视频监控



罐区出入口视频监控及广播



氨水罐围堰

消防设施、洗眼器



仓储部（润滑油等）地面硬化



仓储部视频监控



仓储部门口漫坡



仓储部（液态辅料助剂）围堰



仓储部（液态辅料助剂）液位报警器



加油站围堰、报警器、消防器具、视频监控



危废间地面、托盘、分类存放



危废间门口



甲烷可燃气体报警器



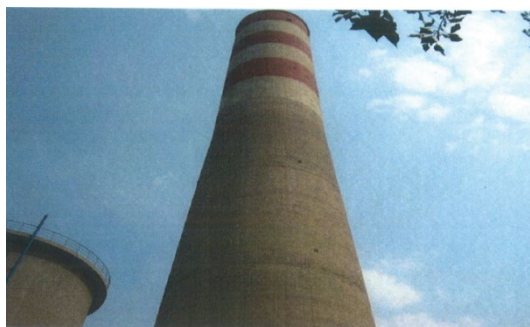
应急池

图 4-6 风险单元部分应急措施

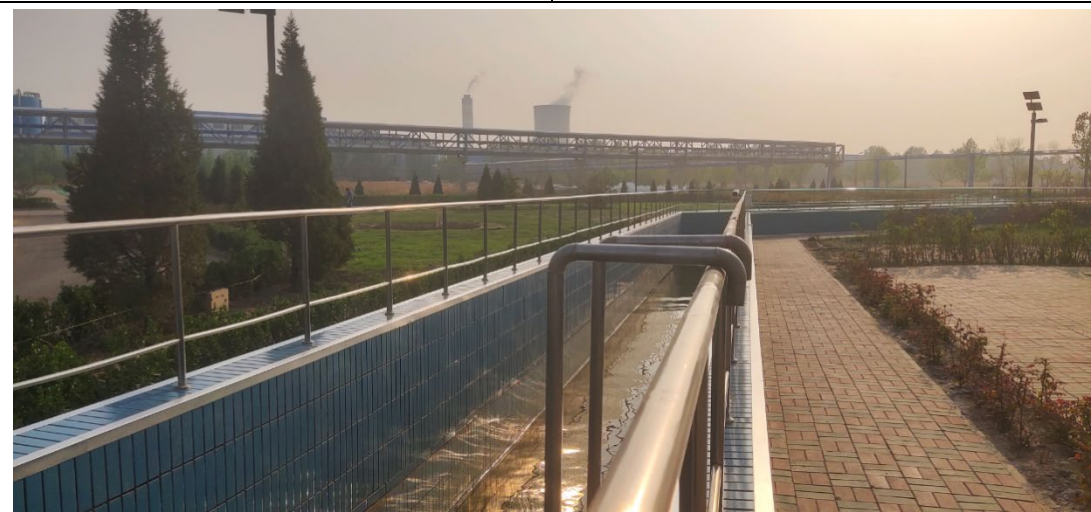
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

4.2.2.1 排污口规范化及在线监测装置

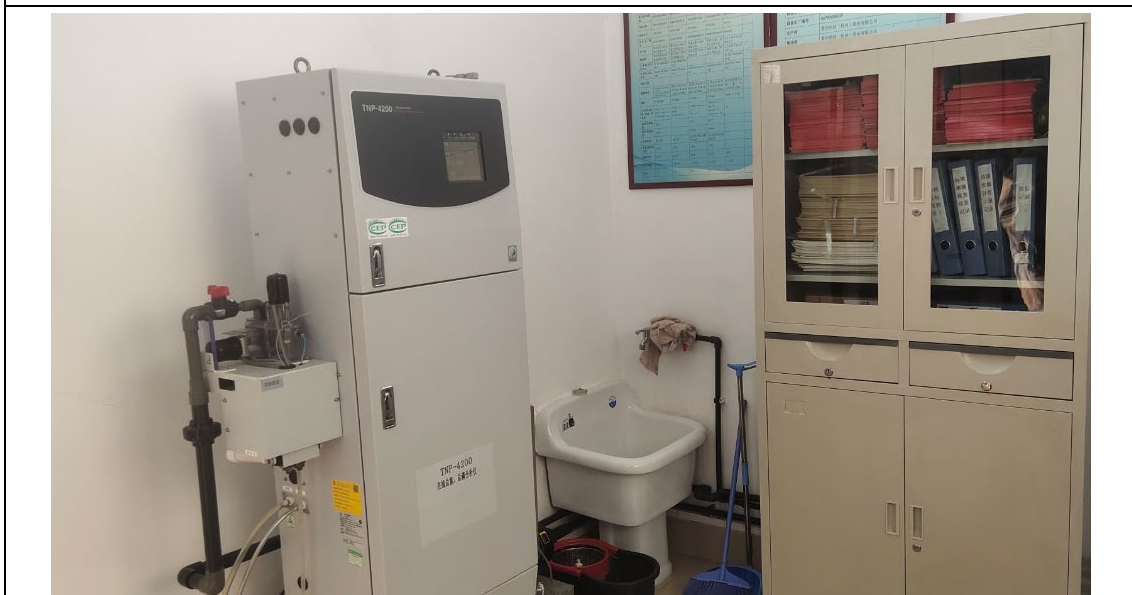
企业排气筒、废水排放口，危险废物暂存场所均已按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）、《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）要求，进行了规范化建设。现场照片如下：



锅炉和焚烧炉的烟囱集束及标识牌



废水总排口及标识牌



废水总排口在线监测及数据传输



焚烧炉在线监测



图 4-7 排污口规范化及在线监测装置

4.2.2.2 排污许可情况

企业于 2017 年 6 月 30 日取得天津市宁河区行政审批局颁发的排污许可证，编号：11202216688097903001P（附件 5），后续经变更、延续、重新申请等，目

前，有效期为 2021 年 12 月 23 日-2026 年 12 月 22 日。其载明的排放口及各项污染物的许可排放浓度、许可排放速率、许可排放总量、执行标准情况见下表：

表 4-1 废气有组织排放许可情况

排放口类型	污染源	排放口编号	污染物种类	许可排放浓度限值 mg/Nm ³	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)
主要排放口	2×300t/h 锅炉	DA003	颗粒物	5	150	4
			氮氧化物	50		
			二氧化硫	35		
			林格曼黑度	1 级		
			汞及其化合物	0.03		
	540t/h 锅炉	DA004	颗粒物	5	150	4
			氮氧化物	50		
			二氧化硫	35		
			林格曼黑度	1 级		
			汞及其化合物	0.03		
主要排放口合计	许可年排放量限值 (t/a)					
颗粒物: 216.8		SO ₂ :532.3		NO _x : 1064.6		
一般排放口	焚烧炉	DA002	颗粒物	30	150	3.5
			一氧化碳	100		
			二氧化硫	100		
			氮氧化物	300		
			镉、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	1.0		
			汞及其化合物	0.05		
			镉、铊及其化合物	0.1		
			氯化氢	60		
			二噁英	0.1ngTEQ/m ³		
			林格曼黑度	1		
	生物除臭	DA010	臭气浓度	1000	25	0.4
	生物除臭	DA011	臭气浓度	1000	25	2.2
	生物除臭	DA012	臭气浓度	1000	15	1.4
	生物除臭	DA013	臭气浓度	1000	25	0.35
	生物除臭	DA014	臭气浓度	1000	25	1
	生物除臭	DA015	臭气浓度	1000	25	0.7
备料废气	DA016	颗粒物	120	20	1	
一般排放口合计	许可年排放量限值 (t/a)					
颗粒物: 36.57		SO ₂ : 106.33		NO _x : 714.7		
全厂有组织排放总计	颗粒物: 253.37		SO ₂ : 638.63		NO _x : 1779.3	

表 4-2 废气无组织排放许可情况

污染源	污染物种类	排放标准	许可排放浓度限值 mg/Nm ³
输煤转运站	粉尘	—	—

污染源	污染物种类	排放标准	许可排放浓度限值 mg/Nm ³
氨水罐	氨	—	—
污水处理站	硫化氢	—	—
	氨	—	—
	臭气浓度	—	—
渣仓	粉尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0
油罐	非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）	4.0（瞬时值） 2.0（小时均值）
厂界无组织	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0
	非甲烷总烃		4.0
	硫化氢	《恶臭污染物排放标准》（DB 12/-059-2018）	0.03
	氨		1.0
	臭气浓度		20（无量纲）

表 4-3 废水排放口许可情况

排放口类型	排放口名称	排放口编号	污染物种类	许可排放浓度限值 mg/L
主要排放口	废水总排口	DW001	总磷（以 P 计）	0.8
			总氮（以 N 计）	12
			悬浮物	30
			氨氮	8
			挥发酚	1.0
			氟化物（以 F 计）	20
			pH 值	6-9（无量纲）
			硫化物	1.0
			色度	50（倍）
			动植物油类	100
			化学需氧量	90
			石油类	15
			五日生化需氧量	20
			溶解性总固体	/
—	脱硫废水排口	DW002	总铅	0.5
			总汞	0.005
			总镉	0.05
			总砷	0.3
			pH 值	6-9（无量纲）

排放口类型	排放口名称	排放口编号	污染物种类	许可排放浓度限值 mg/L
主要排放口合计			COD _{cr}	783.71t/a
			氨氮	26.516t/a

4.2.3 环境管理检查

4.2.3.1 环境管理制度落实情况

1.环境管理体系

玖龙纸业（天津）有限公司设有环境管理机构 1 个，直接负责环境管理和环境监督管理工作。全厂由副总经理直接主管环境保护工作，设有 1 名组长和 2 名环保专员，各个分厂单独设有环境管理专职人员。

2.环保机构的主要职责

企业的环保机构主要职责如下：

（1）认真贯彻执行国家环境保护方针、政策、法律、法规、标准、规范和公司的三大管理体系有关程序文件，制定和完善企业环保管理相关规章制度和环境风险应急预案。

（2）识别和评价达到公司管理目标与指标要求所需的环境、职业健康安全管理体系运行过程活动。

（3）按有关程序文件要求，负责对项目的重要环境因素和重大职业健康安全风险因素进行监视和测量，并对各施工队环境控制情况进行监测。

（4）组织落实施工组织设计中的环境保护措施，组织并监督项目工程施工过程中环境保护的实施。

（5）领导和组织施工现场定期、不定期的生产、施工环境检查，发现重要环境因素不符合相关规定时应组织制定措施，及时解决。对上级提出的环境保护问题，要定时、定人、定措施改进。

（6）负责编制企业环境保护方案，负责公司区域内的环境监测以及烟气（尘）、污水在线监测设备的日常监督管理和集中监控，落实完成企业制定的环保指标，并负责公司环境数据统计、上班和各类环保类手续的办理等工作。

（7）协助项目经理做好从业人员环境保护知识普及教育。

（8）发生环境风险事故时，应立即启动突发环境风险应急预案，做好现场保护与救援工作，并及时上报，并组织配合事故的调查，认真落实制定的整改、防范

措施。

（9）按照企业内部环境相关奖惩制度及有关规定，对公司相关部门环保方面的落实情况进行监督、评定和奖惩。

（10）坚持“五同时”原则，即在计划、布置、检查、总结、评比生产工作的同时，计划、布置、检查、总结、评比环境工作。

3.环境管理制度的建立

企业内部建立了较为完善的环境管理制度，形成环保制度汇编，包括大气污染防治管理制度、固体废物污染防治管理制度、噪声污染防治管理制度、水污染防治管理制度、环境保护设施管理制度、环保设施投产前的管理规定、环保设施运行管理规定、环保设施维护检修管理制度、恶臭污染防治管理制度、环境保护培训制度、环境监测方案、环保管理考核细则等。

4.环境保护设施日常运行与管理

企业的环境保护设施与生产主体设施，同时运行、同时检修、同时维护。环境保护设施的投产、运行、检修、维护均设有专人负责。企业的环境保护设施运行管理规定中明确，不得任意停止使用或拆除环境保护设施；环保设施启动后，不得任意停产；如需停用、拆除必须报上级单位批准；针对每台环保设施建立相应运行记录，每天进行检查。

5.环境保护培训

企业制定了环境保护培训制度，为环保专业管理人员制定年度培训计划，使其掌握与本职工作有关的政策、法律、法规、标准和技能。并针对全厂制定环保培训计划，宣传国家和地方的法律、法规，传递环保专业信息，提高全厂职工的环保专业意识和素质水平。

6.环保管理台账

玖龙纸业（天津）有限公司在本项目运营期间对各水处理系统、烟气净化系统等环保设施设有完善的电子管理系统，从而可以对环保设施进行实时监控；危废暂存间有详细的危险废物出入库记录。

危险废物转移联单

联单编号：202312000215402



第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）

单位名称：玖龙纸业（天津）有限公司

应急联系电话：13920098837

单位地址：经济开发区玉纬路

经办人：杨力全

联系电话：13920098837

交付时间：2023年07月27日 12时17分02秒

序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量（吨）
1	危险废物飞灰	772-002-18	毒性	S固态	生活垃圾焚烧飞灰	罐	1	22.4700

第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）

单位名称：天津壹鸣环境科技股份有限公司

单位地址：天津滨海新区汉沽产业园区（津东）海泰创新六路2号2号楼101室

驾驶员：李万全

运输工具：汽车

运输起点：经济开发区玉纬路

经由地：汉沽武清

运输终点：汽车产业园区11号

承运人证件号：普通货运、普通专用运输（罐式）、危险废物运输（危险废物）（危险化学品除外）

联系电话：18522054654

车牌号：津A20083

实际起运时间：2023年07月27日 12时17分44秒

实际到达时间：2023年07月27日 13时42分21秒

第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）

单位名称：天津壹鸣环境科技股份有限公司

单位地址：汽车产业园区11号

经办人：闫静静

联系电话：15320156063

接受时间：2023年07月27日 13时55分47秒

序号	废物名称	废物代码	是否存在重大危险	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量（吨）
1	危险废物飞灰	772-002-18	无	接收	贮存/循环利用其他危险废物	22.4700

危险废物转移联单

图4-8 危险废物转移记录

4.2.3.2 污染源自行监测情况

环境监测要监控环保设施的正常运行和厂内环境的日常监测，为环境管理提供依据。企业按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》及《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》等要求开展了日常监测工作。

企业应根据自身污染源特点，依照国家和天津市的有关环境保护法规，为了更好地保护环境，按有关环保法规要求，本项目实施后，制定全厂污染源执行的监测计划如下表。

表 4-4 全厂污染源的监测计划一览表

序号	项目内容	监测点	监测项目	监测频次
1	废气	DA002	氮氧化物	在线监测
			二氧化硫	在线监测
			颗粒物	在线监测
			一氧化碳	1 次/季度
			铜及其化合物	1 次/月
			锑及其化合物	1 次/月
			铊及其化合物	1 次/月
			砷及其化合物	1 次/月
			铅及其化合物	1 次/月
			镍及其化合物	1 次/月
			锰及其化合物	1 次/月
			氯化氢	1 次/季度
			林格曼黑度	1 次/季度
			钴及其化合物	1 次/月

- 50 -

			汞及其化合物	1 次/月
			铬及其化合物	1 次/月
			镉及其化合物	1 次/月
			二噁英	1 次/年
		DA003	氮氧化物	在线监测
			二氧化硫	在线监测
			颗粒物	在线监测
			汞及其化合物	1 次/季度
			林格曼黑度	1 次/季度
		DA004	氮氧化物	在线监测
			二氧化硫	在线监测
			颗粒物	在线监测
			汞及其化合物	1 次/季度
			林格曼黑度	1 次/季度
		P2	臭气浓度	1 次/年
		P3	臭气浓度	1 次/年
		P4	臭气浓度	1 次/年
		P5	臭气浓度	1 次/年
		P6	臭气浓度	1 次/年
		P7	臭气浓度	1 次/年
		/	食堂油烟	1 次/年
		DA010	颗粒物	1 次/年
		厂界	颗粒物	1 次/季
			氨	1 次/季
			硫化氢	1 次/季
			臭气浓度	1 次/季
			非甲烷总烃	1 次/季
2	废水	DW001	pH 值、化学需氧量、氨氮	在线监测
			五日生化需氧量、总磷、总氮	1 次/周
			色度	1 次/天
			挥发酚、氟化物、硫化物、动植物油、石油类、溶解性总固体	1 次/月
		DW002	总铅、总汞、总镉、总砷	1 次/月
			pH 值	在线监测
3	噪声	厂界四侧	等效连续 A 声级	1 次/季

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目实际投资 4598 万元。实际环保投资 1230 万元，占总投资的 26.75%。

4.3.2 运营期环保措施及落实情况

序号	环评、行政审批中对于环保设施的建设要求		环保设施建设 落实情况
	环境影响报告书主要结论	环评批复审批意见	
1	本项目对公司现有 5 条造纸生产线配套的 2 台固体废物焚烧炉（75t/h 循环流化床锅炉和 130t/h 循环流化床锅炉）进行改造，原设计为掺烧煤炭助燃。为进一步削减公司燃用煤数量，决定实施焚烧锅炉无煤燃烧节能改造项目，主要改造内容为给煤系统改造、轻渣系统改造、焚烧炉改造（包括炉内浇注料、风帽、排渣系统等），利用天然气点火，采用沼气助燃，土建以及控制系统设计；改造汽冷包墙，过热器，蒸发器，空预器等，并增加 SNCR 脱硝装置。本项目建成投产后，处理玖龙纸业（天津）有限公司造纸项目生产过程中产生的全部废渣和废水处理站产生的污泥，并向造纸生产车间提供所需部分热负荷，同时利用热电联产为造纸生产提供部分电能。项目建成后，不烧煤而增加废木材、造纸废渣、生物质燃料等除生活垃圾和危险废物以外的社会废料，采用二燃室燃烧工艺，增加一垮空烟道，并把原尾部烟道各受热面重新布置，增加脱硝 SNCR 装置，焚烧炉不再使用燃煤和燃油，不增加能源消耗总量，不增加主要污染因子及排放总量，也不增加污水排放总量。现有工程牛皮纸、瓦楞纸、涂布白板纸的产品方案、生产能力均不发生变化。 预计 2023 年 7 月动工建设，2023 年 10 月建成投产。本项目环保投资 1231 万元，工程总投资 5000 万元，环保投资占总投资的比例 24.62%。	1、玖龙纸业（天津）有限公司拟投资 5000 万元，在位于天津市宁河经济开发区五纬路公司现有厂区内建设焚烧炉无煤燃烧节能改造项目。主要建设内容为： 将焚烧炉给煤、轻渣系统、汽冷包墙、过热器、蒸发器、空预器等控制系统及炉内浇注料、风帽、排渣系统和炉后部分受热面进行改造，并增设 SNCR 脱硝装置。项目建成后，不烧煤而增加废木材、造纸废渣、生物质燃料等（随用随购）除生活垃圾和危险废物以外的社会废料替代燃烧，其他掺烧物不变，通过清洁能源天然气点火代替柴油点火、沼气代替煤炭助燃，从而替代燃煤及燃油消耗。（现有产品产能均保持不变）。	玖龙纸业（天津）有限公司拟投资 4598 万元，在位于天津市宁河经济开发区五纬路公司现有厂区内建设焚烧炉无煤燃烧节能改造项目。主要建设内容为： 将焚烧炉给煤、轻渣系统、汽冷包墙、过热器、蒸发器、空预器等控制系统及炉内浇注料、风帽、排渣系统和炉后部分受热面进行改造，并增设 SNCR 脱硝装置。项目建成后，不烧煤而增加废木材、造纸废渣、生物质燃料等（随用随购）除生活垃圾和危险废物以外的社会废料替代燃烧，其他掺烧物不变，通过清洁能源天然气点火代替柴油点火、沼气代替煤炭助燃，从而替代燃煤及燃油消耗。（现有产品产能均保持不变）。
2	本项目 DA002 排放焚烧炉废气中颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、CO、汞及其化合物、重金属及其化合物（镉、铊及其化合物；锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物）、二噁英、氨等污染物排放浓度均满足《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB12/T1101-2021）标准限值要求，达标排放。 本项目大气环境影响可以接受。	2 本项目 2 台焚烧炉燃烧废气分别经各自 SNCR + 半干法脱硫脱酸塔+一级布袋除尘+喷吹活性炭+二级布袋除尘净化处理后，须通过现有 1 根不低于 150m 高排气筒达标排放。	本项目 2 台焚烧炉燃烧废气分别经各自 SNCR + 半干法脱硫脱酸塔+一级布袋除尘+喷吹活性炭+二级布袋除尘净化处理后，通过现有 1 根 150m 高排气筒排放。经验收监测，在验收监测期间，1#、2#焚烧炉排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、氨、汞及其化合物、（镉、铊）及其化合物、（锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍）及其化合物、二噁英类最大排放浓度均符合《生活垃圾焚烧大气污染控制标准》（DB 12/1101-2021）中污染物限值要求。

序号	环评、行政审批中对于环保设施的建设要求		环保设施建设落实情况
	环境影响报告书主要结论	环评批复审批意见	
3	本项目对厂区内现有的 2 台焚烧炉进行改造,不再掺烧煤,仅涉及燃料的破碎处理及燃烧,不使用新水。仅新增 SNCR 脱硝装置配制氨水脱硝需使用新水,新水依托净车间软水制备系统制备后,供配制氨水使用,水随烟气蒸发,化水间新增少量的浓水排放,该部分水仅盐分较高,水质较为清洁,且相较于现有工程生产废水排水量极小,浓水排放至现有工程污水处理站处理,不会对出水水质产生影响;本项目职工不新增,由现有工程调配,因此无生活污水的产生和排放。本项目实施后,对于进入厂区现有废水处理站的各股废水量基本无影响,水质不变,浓度不变,现有工程废水处理站设计处理能力为 10 万 m³/d,依托可行。 根据现有工程废水处理站在线监测数据、例行监测数据,废水总排口各污染物排放浓度可以满足排污许可证许可的排放限值要求,单位产品基准排水量满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB 3544-2008)中单位产品基准排水量 20t/t(浆)的要求,实现达标排放,全厂废水最终排至天津康达环保水务有限公司(天津市宁河区污水处理厂)进一步处理,水质可以满足该污水处理厂进水水质要求,排放去向合理可行。	3、本项目 SNCR 脱硝装置产生的排浓水依托现有污水处理站处理达标后,经厂区总排口通过园区污水管网排入宁河污水处理厂处理。	本项目 SNCR 脱硝装置产生的排浓水依托现有污水处理站处理,经厂区总排口通过园区污水管网排入宁河污水处理厂处理。经验收监测,验收监测期间,该公司废水总排口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类、硫化物、氟化物、监测结果均低于排污许可证许可的排放限值;脱硫废水排口 pH 值、总铅、总汞、总镉、总砷、监测结果均低于排污许可证许可的排放限值。
4	本项目主要对现有工程焚烧炉进行改造,将原有的二轴细粒破碎机更换为四轴细粒破碎机并新增一台四轴细粒破碎机,其余新增设备主要为给料机、清堵装置、沼气燃烧系统、SNCR 脱硝装置等,不新增风机、水泵。项目实施后新增的主要噪声源为 1 台四轴细粒破碎机,经厂房、建筑隔声及距离衰减后,预计对厂界现有声环境无明显贡献。厂内交通运输噪声与实施前相比略有降低,因此本项目实施后对全厂厂界噪声贡献可以忽略不计。	4、本项目应选用低噪声设备,并采取隔声、减噪等措施,确保厂界噪声达标排放。	本项目主要噪声源应合理布局,并采取隔声、降噪、减振等措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类要求。

序号	环评、行政审批中对于环保设施的建设要求		环保设施建设落实情况
	环境影响报告书主要结论	环评批复审批意见	
5	焚烧炉一次除尘灰、炉渣为一般工业固体废物，分别贮存在灰仓、渣仓，外运综合利用；二次除尘灰为危险废物，交由有相应危险废物处置资质的单位集中处理。本项目产生的固体废物处置途径是可行的，不会对环境造成二次污染。	5、做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置，做好资源化、减量化、无害化。项目产生的一次除尘灰、炉渣外运综合利用；二次除尘灰须按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有资质单位进行处理、处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范化管理工作。	本项目做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置，做好资源化、减量化、无害化。项目产生的一次除尘灰、炉渣由天津玖安商贸有限公司外运综合利用（附件2）；二次除尘灰须按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有资质单位天津壹鸣环境污染治理有限公司处理、处置（附件3）；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范化管理工作。
6	根据风险源调查知，本项目无《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B中列出的重点关注危险物质。本项目依托的氨水储罐为环境风险源。 依托的氨水储罐设有围堰，当发生泄漏事故时，围堰可有效收集泄漏物质，不会进入地表水体。氨水易挥发，会短暂使得周围环境空气中氨浓度升高，但影响是暂时的，不会对大气环境产生严重影响。氨水溶液管线采取架空方式铺设，在输送过程可能发生泄漏事故，若泄漏区域存在雨水格栅井，在未对雨水格栅井进行遮挡防护的情况下，泄漏的氨水溶液可能进入雨水管网，流入雨水收集池，经雨水泵站输送至厂区现有废水处理站处理，故氨水溶液管线泄漏事故没有进入地表水的途径。厂区地面进行了硬化，在及时实施应急处置的情况下，泄漏的氨水溶液没有进入土壤和地下水的途径。 目前厂区采取了一系列有针对性的环境风险防范措施，现有风险防范措施可以有效防范氨水溶液泄漏事故对地表水、土壤和地下水的影响。事故应急池可以对消防废水或事故废水进行有效收集，防止事故废水流入地表水体。 在落实以上环境风险防范措施、按照要求对突发环境事件应急预案进行演练的情况下，本项目环境风险可防控。	6、你单位须建立环境风险突发事故应急预案，并做好安全风险辨识，按照相关要求落实环境风险应急工作，确保有效降低环境风险。	玖龙纸业（天津）有限公司已按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号文）的要求编制了全厂突发环境事件应急预案和修订，并已报天津市宁河区生态环境局备案（备案编号为120221-2020-078-L，备案时间为2020年8月28日）（附件4）。做好安全风险辨识，按照相关要求落实环境风险应急工作，确保有效降低环境风险。

序号	环评、行政审批中对于环保设施的建设要求		环保设施建设落实情况
	环境影响报告书主要结论	环评批复审批意见	
7	/	7、按照天津市生态环境局相关要求，落实排污口规范化有关规定。	根据津环保监测[2007]57号《天津市污染源排放口规范化技术要求》和津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》的有关规定，本项目已对废气、废水排放口和固体废物暂存场所进行了排污口规范化设置，并在醒目处设置了标识牌。焚烧炉的烟囱设置了永久采样孔，并安装采样监测平台，安装烟气综合在线监测仪自动监测、自动记录废气排放情况。
8	/	8、严格落实《天津市人民政府关于印发天津市清新空气行动方案的通知》（津政发[2013]35号）等文件的相关要求。按照《天津市重污染天气应急预案》规定，当我市发布启动重污染天气Ⅲ级及以上应急响应工作时，建设单位应积极响应采取相关应急措施。	企业严格落实《天津市人民政府关于印发天津市清新空气行动方案的通知》（津政发[2013]35号）等文件的相关要求。按照《天津市重污染天气应急预案》规定，当我市发布启动重污染天气Ⅲ级及以上应急响应工作时，建设单位积极响应采取相关应急措施。
9	/	9、按照排污许可管理有关规定，纳入排污许可管理的单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请或变更排污许可证。	企业于2017年6月30日取得天津市宁河区行政审批局颁发的排污许可证，编号：11202216688097903001P，后续经变更、延续、重新申请等，目前，有效期为2021年12月23日-2026年12月22日。
10	/	10、该项目的环评报告书批准后，项目性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当在开工建设之前重新报批本项目的环评评价文件。项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。	本项目与环境影响报告书在项目性质、规模、地点、生产工艺及防治污染的措施无变化。
11	/	11、项目竣工后，建设单位必须按规定程序进行环境保护验收，经验收合格后该项目方可正式投入运行。	项目竣工后，建设单位按规定程序进行环境保护验收，经验收合格后该项目才正式投入运行。
12	本项目为焚烧炉无煤燃烧改造项目，项目实施后焚烧炉排气筒 DA002 中主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放量低于许可排放量。	/	本项目建成后计算全厂污染物计算排放总量，各项污染物计算排放总量均低于许可排放量。

4.3.3 “三同时”验收登记表

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		焚烧炉无煤燃烧节能改造项目				项目代码		2203-120117-89-02-538641		建设地点		天津宁河区经济开发区五纬路			
	行业类别（分类管理名录）		大气污染治理 7722				建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度					
	设计生产能力		100T/H+50T/H				实际生产能力		100T/H+50T/H		环评单位		天津环科源环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		天津市宁河区行政审批局				审批文号		津宁审批环【2023】32号		环评文件类型		报告书			
	开工日期		2023.04				竣工日期		2023.10.10		排污许可证申领时间		2022.12			
	环保设施设计单位		西子清洁能源装备制造股份有限公司				环保设施施工单位		成都优创世纪清洁能源有限公司		本工程排污许可证编号					
	验收单位		天津市宁河区行政审批局				环保设施监测单位		天津市生态环境监测中心		验收监测时工况		正常运行			
	投资总概算（万元）		5000				环保投资总概算（万元）		1231		所占比例（%）		24.62			
	实际总投资		4598				实际环保投资（万元）		1230		所占比例（%）		26.75			
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		1230	噪声治理（万元）		0	固体废物治理（万元）		0	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）
新增废水处理设施能力		0				新增废气处理设施能力		氮氧化物排放削减量为123.7t/a		年平均工作时		8160				
运营单位		玖龙纸业（天津）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		911202216688907903		验收时间		2023.11.6-7				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水															
	化学需氧量			39	60						431.4521					
	氨氮			1.66	4						18.03248					
	石油类															
	废气															
	二氧化硫			22	60			10.46	106.33							
	烟尘			5.6	10			7.78	36.57							
	工业粉尘															
	氮氧化物			132	150			164.97	714.7							
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

5、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 项目概况和建设内容

玖龙纸业(天津)有限公司是玖龙控股集团的独资企业,成立于 2007 年 11 月,位于天津市宁河经济开发区五纬路(东经 117°46'22.94", 北纬 39°19'3.86"), 总占地面积 3600 亩, 建筑面积 815600m²。企业建厂至今, 共建设了 5 条制浆造纸生产线, 正在建设 3 条生物基化学纤维浆生产线, 其中, 5 条制浆造纸生产线包括年产 45 万吨/年高档牛皮纸生产线 2 条、年产 35 万吨/年高档瓦楞纸生产线 2 条、年产 50 万吨/年高档涂布白板纸生产线 1 条; 3 条生物基化学纤维浆生产线主要用于制浆工段, 不影响牛皮纸、瓦楞纸、涂布白板纸的产品方案和生产能力; 主要生产配套 2 台 300t/h、1 台 540t/h 燃煤超高压循环流化床锅炉, 2 台 43.5MW、1 台 60MW、1 台 80MW 发电机组, 1 座 700m³ 灰库, 3 座 270m³ 渣仓; 1 台 75 (蒸) t/h、1 台 130 (蒸) t/h 中温中压循环流化床焚烧炉, 1 台 12MW、1 台 25MW 发电机组, 1 座 150m³、1 座 6000m³、1 座 25000m³ 灰库, 1 座 100m³ 渣仓; 处理能力为 3 万 m³/日的净水系统; 处理能力为 10 万 m³/日的废水处理站; 储存能力为 150000 吨的废纸棚; 储煤能力为 60000 吨的煤场; 配套的芯轴生产、机修, 以及办公生活设施。项目厂区四至为东侧隔玖龙路为天津市宝溢铸造集团公司等企业, 南侧隔七里海大道天津物产化轻旭阳物流有限公司, 西侧隔海龙路为空地, 北侧隔海龙路为空地。

本项目对公司现有 5 条造纸生产线配套的 2 台固体废物焚烧炉 (75t/h 循环流化床锅炉和 130t/h 循环流化床锅炉) 进行改造, 原设计为掺烧煤炭助燃。为进一步削减公司燃用煤数量, 决定实施焚烧锅炉无煤燃烧节能改造项目, 主要改造内容为给煤系统改造、轻渣系统改造、焚烧炉改造 (包括炉内浇注料、风帽、排渣系统等), 利用天然气点火, 采用沼气助燃, 土建以及控制系统设计; 改造汽冷包墙, 过热器, 蒸发器, 空预器等, 并增加 SNCR 脱硝装置。本项目建成投产后, 处理玖龙纸业 (天津) 有限公司造纸项目生产过程中产生的全部废渣和废水处理站产生的污泥, 并向造纸生产车间提供所需部分热负荷, 同时利用热电联产为造纸生产提供部分电能。项目建成后, 不烧煤而增加废木材、造纸废渣、生物质燃料等除生活垃圾和危险废物以外的社会废料, 采用二燃室燃烧工艺, 增加一垮空烟道, 并把原尾部烟道各受热面重新布置, 增加脱硝 SNCR 装置, 焚烧炉不再使用燃煤和燃油, 不增加能源消耗总量, 不增加主要污染因子及排放总量, 也不增加污水排放总量。现有

工程牛皮纸、瓦楞纸、涂布白板纸的产品方案、生产能力均不发生变化。

建设进度：预计 2023 年 7 月开工建设，2023 年 10 月建成投产。本项目环保投资 1231 万元，工程总投资 5000 万元，环保投资占总投资的比例 24.62%。

5.1.2 运营期对环境的影响及拟采取的环保措施

5.1.2.1 废气环境影响分析

本项目 DA002 排放焚烧炉废气中颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、CO、汞及其化合物、重金属及其化合物（镉、铊及其化合物；锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物）、二噁英、氨等污染物排放浓度均满足《生活垃圾焚烧大气污染物排放标准》（DB12/T1101-2021）标准限值要求，达标排放。

本项目大气环境影响可以接受。

5.1.2.2 废水环境影响分析

本项目对厂区内现有的 2 台焚烧炉进行改造，不再掺烧煤，仅涉及燃料的破碎处理及燃烧，不使用新水。仅新增 SNCR 脱硝装置配制氨水脱硝需使用新水，新水依托净水间软水制备系统制备后，供配制氨水使用，水随烟气蒸发，化水间新增少量的浓水排放，该部分水仅盐分较高，水质较为清洁，且相较于现有工程生产废水排水量极小，浓水排放至现有工程污水处理站处理，不会对出水水质产生影响；本项目职工不新增，由现有工程调配，因此无生活污水的产生和排放。本项目实施后，对于进入厂区现有废水处理站的各股废水量基本无影响，水质不变，浓度不变，现有工程废水处理站设计处理能力为 10 万 m³/d，依托可行。

根据现有工程废水处理站在线监测数据、例行监测数据，废水总排口各污染物排放浓度可以满足排污许可证许可的排放限值要求，单位产品基准排水量满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）中单位产品基准排水量 20t/t（浆）的要求，实现达标排放，全厂废水最终排至天津康达环保水务有限公司（天津市宁河区污水处理厂）进一步处理，水质可以满足该污水处理厂进水水质要求，排放去向合理可行。

5.1.2.3 地下水环境影响评价

在正常状况下，本项目相关工艺设备和地下水保护措施均达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，污染物从源头到末端均得到有效控制，污染物难以对地下水环境产生影响。

在非正常状况下，渗滤液收集池已做好防渗工作，防渗性能满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）提出的相关防渗技术要求，不会造成大量泄漏。同时有专门人员负责监控液位高度，一旦发现泄漏，会及时处理。基本不存在下渗进入地下的通道。同时采取跟踪监测等地下水防控措施。根据企业例行监测数据及本次地下水现状监测数据，未发现地下水超标情况。因此，非正常状况发生时不会对地下水产生影响。

5.1.2.4 土壤环境影响评价

项目运营期正常情况在企业做好分区防渗和各项防控措施的情况下，产生的污染物均不会对项目范围内及项目周边土壤造成明显不利影响；非正常情况下，污染物有可能通过大气沉降途径对土壤造成影响。通过预测分析，在及时控制污染源头的前提下，污染物的大气沉降不会对项目评价范围内土壤环境及敏感目标造成显著影响。

5.1.2.5 固体废物环境影响分析

焚烧炉一次除尘灰、炉渣为一般工业固体废物，分别贮存在灰仓、渣仓，外运综合利用；二次除尘灰为危险废物，交由有相应危险废物处置资质的单位集中处理。本项目产生的固体废物处置途径是可行的，不会对环境造成二次污染。

5.1.2.6 声环境影响分析

本项目主要对现有工程焚烧炉进行改造，将原有的二轴细粒破碎机更换为四轴细粒破碎机并新增一台四轴细粒破碎机，其余新增设备主要为给料机、清堵装置、沼气燃烧系统、SNCR 脱硝装置等，不新增风机、水泵。项目实施后新增的主要噪声源为 1 台四轴细粒破碎机，经厂房、建筑隔声及距离衰减后，预计对厂界现有声环境无明显贡献。厂内交通运输噪声与实施前相比略有降低，因此本项目实施后对全厂厂界噪声贡献可以忽略不计。

5.1.2.7 环境风险分析

根据风险源调查知，本项目无《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 中列出的重点关注危险物质。本项目依托的氨水储罐为环境风险源。

依托的氨水储罐设有围堰，当发生泄漏事故时，围堰可有效收集泄漏物质，不会进入地表水体。氨水易挥发，会短暂使得周围环境空气中氨浓度升高，但影响是暂时的，不会对大气环境产生严重影响。氨水溶液管线采取架空方式铺设，在输送过程可能发生泄漏事故，若泄漏区域存在雨水格栅井，在未对雨水格栅井进行遮挡

防护的情况下，泄漏的氨水溶液可能进入雨水管网，流入雨水收集池，经雨水泵站输送至厂区现有废水处理站处理，故氨水溶液管线泄漏事故没有进入地表水的途径。厂区地面进行了硬化，在及时实施应急处置的情况下，泄漏的氨水溶液没有进入土壤和地下水的途径。

目前厂区采取了一系列有针对性的环境风险防范措施，现有风险防范措施可以有效防范氨水溶液泄漏事故对地表水、土壤和地下水的影响。事故应急池可以对消防废水或事故废水进行有效收集，防止事故废水流入地表水体。

在落实以上环境风险防范措施、按照要求对突发环境事件应急预案进行演练的情况下，本项目环境风险可防控。

5.1.3 总量控制

本项目为焚烧炉无煤燃烧改造项目，项目实施后焚烧炉排气筒 DA002 中主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放量低于许可排放量。项目实施后，依据预测排放情况进行核算，SO₂ 削减量为 18.4591t/a，NO_x 削减量为 124.7271t/a；依据标准限值进行核算，SO₂ 削减量为 124.1939t/a，NO_x 削减量为 310.4848t/a。

5.1.4 公众参与调查分析

本评价报告引用建设单位提供的公众参与的结论，建设单位的公众参与满足相应的要求。根据项目的具体情况及公众参与的目标，建设单位采用网上发布信息、报纸公示和现场张贴公告的方式进行项目公示，公示期间未收到反馈意见。

本项目于 2023 年 3 月 31 日进行了第一次环评公示，在网站上发布了本项目环境影响评价公众参与公告信息，公示在 10 天以上，公示期间没有收到任何反对意见；2023 年 4 月 18 日，本项目环境影响报告书在网站上进行了第二次环评公示，并于 2023 年 4 月 25 日、2023 年 4 月 28 日分别在中国工业报上进行了项目报纸公示，并在项目周边区域环境保护目标点位处进行了现场张贴公示。公示期间没有收到任何反对意见。

5.1.5 总结论

本项目产生的各类污染物经治理后可以实现达标排放。项目实施后造纸产能、能源消耗总量、主要污染因子及排放总量、污水排放总量均不新增。对环境的影响可满足目前地区环境功能的要求。

在建设和运营过程中严格执行“三同时”制度，落实本环境影响评价中提出的各项环境保护措施和建议的前提下，从环境保护角度论证，本项目的建设可行。

5.1.6 建议

- （1）加强工艺设备的和环保设施的日常环境管理和巡视。
- （2）做好固废的分类，认真执行危险固废的暂存管理工作。
- （3）加强节能降耗设计和日常管理，最大限度的节约能源。

5.2 审批部门审批决定

天津市宁河区行政审批局

20230613113736180453

津宁审批环〔2023〕32号

关于对玖龙纸业（天津）有限公司 焚烧炉无煤燃烧节能改造项目 环境影响报告书的批复

玖龙纸业（天津）有限公司：

你单位呈报的由天津环科源环保科技有限公司编制的《玖龙纸业（天津）有限公司焚烧炉无煤燃烧节能改造项目环境影响报告书》和天津市生态环境科学研究院出具的《关于玖龙纸业（天津）有限公司焚烧炉无煤燃烧节能改造项目环境影响报告书的技术评估报告》（津环评估报告〔2023〕14号）等材料收悉。经研究，现批复如下：

一、玖龙纸业（天津）有限公司拟投资5000万元，在位于天津市宁河经济开发区五纬路公司现有厂区内建设焚烧炉无煤燃烧节能改造项目。主要建设内容为：将焚烧炉给煤、轻渣系统、汽冷包墙、过热器、蒸发器、空预器等控制系统及炉内浇注料、风帽、排渣系统等和炉后部分受热面进行改造，并增设 SNCR 脱硝装置。项目建成后，不烧煤增加废木材、造纸废渣、生物质燃料等（随用随购）除生活垃圾和危险废物以外的社会废料替代燃烧，其它掺烧物不变，通过天然气代替柴油点火、沼气代替煤炭助燃，从而替代燃煤及燃油消耗。（现有产品产能均保持不变）。

本项目环保投资为 1231 万元，占总投资的 24.62%。主要用于施工期污染防治，营运期废气治理、噪声防治、固体废物收集及暂存等费用。

我局分别将该项目环境影响报告书全本及其受理情况和拟审批意见有关情况在天津市宁河区人民政府网上进行了公示，无反对意见。在严格落实各项环保措施的前提下，同意该项目建设。

二、项目实施过程中应对照环境影响报告书认真落实各项污染防治和生态保护措施，并重点做好以下几点工作：

1、本项目 2 台焚烧炉燃烧废气分别经各自 SNCR+半干法脱硫脱酸塔+一级布袋除尘+喷吹活性炭+二级布袋除尘器净化处理后，须通过现有 1 根不低于 150m 高排气筒达标排放。

2、本项目 SNCR 脱硝装置产生的排浓水依托现有污水处理站处理达标后，经厂区总排口通过园区污水管网排入宁河区污水处理厂处理。

3、本项目应选用低噪声设备，并采取隔声、减噪等措施，确保厂界噪声达标排放。

4、做好各类固体废物收集、贮存、运输和处置，做好资源化、减量化、无害化。项目产生的一次除尘灰、炉渣外运综合利用；二次除尘灰须按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有相应资质单位进行处理、处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范化管理工作。

5、你单位须建立环境风险突发事故应急预案，并做好安全风险辨识，按照相关要求落实环境风险应急工作，确保

有效的降低环境风险。

6、按照天津市生态环境局相关要求，落实排污口规范化工作。

7、严格落实《天津市人民政府关于印发天津市清新空气行动方案的通知》（津政发〔2013〕35号）等文件的相关要求。按照《天津市重污染天气应急预案》规定，当我市发布启动重污染天气Ⅲ级及以上应急响应工作时，建设单位应积极响应采取相关应急措施。

8、按照排污许可管理有关规定，纳入排污许可管理的单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请或变更排污许可证。

三、该项目的环境影响报告书批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当在开工建设之前重新报批本项目的环评评价文件。项目环评评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评评价文件应当报我局重新审核。

五、项目竣工后，建设单位必须按规定程序进行环境保护验收，经验收合格后该项目方可正式投入运行。

六、该项目主要执行以下环境标准：

1、《环境空气质量标准》GB3095-2012 及 2018 年修改单，二级

2、《声环境质量标准》GB3096-2008，3 类

3、《环境影响评价技术导则 大气环境》参考限值

4、《地下水质量标准》GB/T14848-2017

5、《地表水环境质量标准》GB3838-2002

6、《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011

7、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618-2018

8、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018

9、《生活垃圾焚烧大气污染物控制标准》DB12/1101-2021

10、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020

11、《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023

12、《危险废物鉴别标准——通则》GB5085.7-2007



（此件主动公开）

主题词：环境影响 报告书 批复

抄送：宁河区生态环境局，宁河区应急管理局，天津环科源环保科技有限公司

宁河区行政审批局

2023年7月5日印发

6、验收执行标准

6.1 废气

验收监测执行标准限值及依据见表 6-1。

表 6-1 有组织废气监测执行标准

项目	排气筒高度	小时浓度限值 (mg/m ³)	依据
颗粒物	150m	10	《生活垃圾焚烧大气污染控制标准》(DB 12/1101-2021)
氮氧化物 (NO _x)		150	
二氧化硫 (SO ₂)		40	
氯化氢 (HCl)		20	
氨 (NH ₃)		8	
汞及其化合物 (以 Hg 计)		0.02	
镉、铊及其化合物 (以 Cd+Tl 计)		0.03	
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 (以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计)		0.3	
二噁英类		0.1ngTEQ/m ³	
一氧化碳 (CO)		100	

6.1 废水

废水验收监测执行标准限值及依据见表 6-2。

表 6-2 废水监测执行标准

废水类型	项目	排放限值 (mg/L)	限值来源
生产及生活污水 (废水总排口)	总磷 (以 P 计)	0.5	排污许可证许可的 排放限值要求 (严于《天津污水 综合排放标准》 (DB12 356-2018) 三级标准限值)
	总氮 (以 N 计)	11	
	悬浮物	20	
	氨氮	4	
	挥发酚	1.0	
	氟化物 (以 F 计)	10	
	pH 值	6-9 (无量纲)	
	硫化物	1	
	色度	50 (倍)	
	动植物油类	15	
	化学需氧量	60	
	石油类	10	

	五日生化需氧量	15	
脱硫废水（脱硫废水排口）	溶解性总固体	/	
	总铅	1	
	总汞	0.05	
	总镉	0.1	
	总砷	0.5	

6.3 噪声

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

表 6-4 噪声监测执行标准

项目	标准限值 dB(A)		依据
	昼间	夜间	
工业企业厂界环境噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

6.7 总量控制指标

根据玖龙纸业已取得的排污许可证（11202216688097903001P），本项目涉及的焚烧炉排放口 DA002 为一般排放口，DA002 排放口污染物排污许可证中的许可量如下：

表 6-5 项目实施后主要污染物预测排放总量

排口编号	类型	污染物	许可排放量（t/a）
DA002	一般排放口	颗粒物	36.57
		二氧化硫	106.33
		氮氧化物	714.7

7、验收监测内容

7.1 废气监测内容

有组织排放验收监测内容见表 7-1。

表 7-1 有组织排放废气监测内容

监测点位	点位数	监测因子	监测项目	监测频次
1#, 2#焚烧炉 烟气进口	2	氮氧化物 (NO _x) ; 二氧化硫 (SO ₂) ; 氯化氢 (HCl) ; 氨 (NH ₃)	排放浓度/ 排放速率	1 周期 3 次/周期
1#, 2#焚烧炉 烟气出口	2	颗粒物; 氮氧化物 (NO _x) ; 二氧化硫 (SO ₂) ; 氯化氢 (HCl) ; 氨 (NH ₃) ; 汞及其化合物 (以 Hg 计) ; 镉、铊及其化合物 (以 Cd+Tl 计) ; 锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 (以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计) ; 二噁英类; 一氧化碳 (CO)		2 周期 3 次/周期

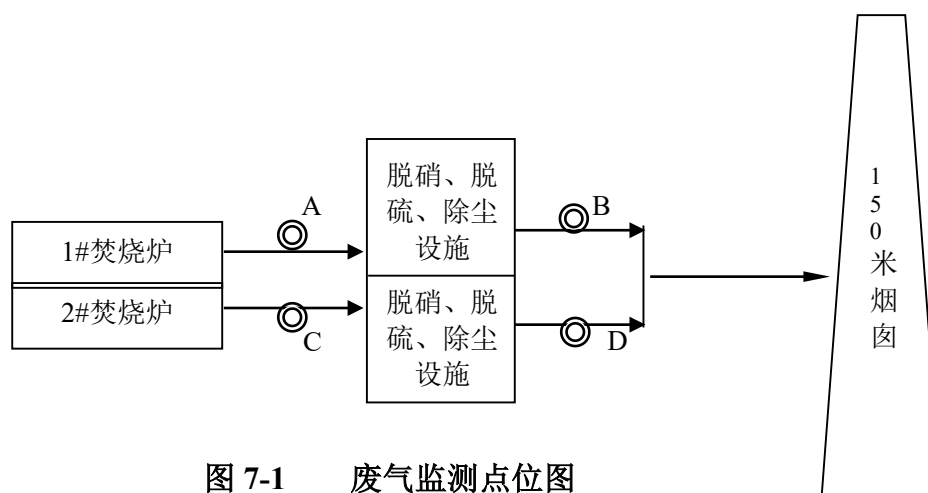


图 7-1 废气监测点位图

7.2 废水监测内容

废水验收监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容

监测点位	点位数	监测因子	监测项目	监测频次
厂区污水 总排口	1	总磷 (以 P 计)、总氮 (以 N 计)、悬浮物、氨氮、挥发酚、氟化物 (以 F 计)、pH 值、硫化物、色度、动植物油类、化学需氧量、石油类、五日生化需氧量	排放浓度	2 周期 4 次/周期
脱硫工艺废水排 口	1	总铅、总汞、总镉、总砷、pH 值、溶解性总固体		

8、监测分析及质量保证措施

8.1 监测分析方法

表 8-1 废气监测分析及依据

污染物	分析方法	依据	方法检出限
颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
二氧化硫	定电位电解法	HJ/T 57-2017	3mg/m ³
	便携紫外吸收法	HJ1131-2020	2mg/m ³
氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m ³
	便携紫外吸收法	HJ1132-2020	2mg/m ³
一氧化碳	定电位电解法	HJ973-2018	3mg/m ³
氯化氢	离子色谱法	HJ 549-2016	0.2mg/m ³
汞	原子吸收分光光度法	HJ 917-2017	0.1μg/m ³
镉、铊、 锑、砷、 铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ 657-2013	砷：0.2μg/m ³ ； 镉：0.008μg/m ³ ； 锑：0.02μg/m ³ ； 铊：0.008μg/m ³ ； 铅：0.2μg/m ³
铬、钴、 铜、锰、 镍	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ777-2015	铬：4μg/m ³ ； 镍：0.9μg/m ³ ； 铜：0.9μg/m ³ ； 钴：2μg/m ³ ； 锰：2μg/m ³
二噁英类	同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	HJ 77.2-2008	-
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25 mg/m ³

表 8-2 废水监测分析及依据

污染物	分析方法	依据	方法检出限
pH 值	电极法	HJ 1147-2020	-
色度	稀释倍数法	HJ 1182-2021	2 倍
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
五日生化需氧量	微生物传感器快速测定	HJ/T 86-2002	2.0mg/L
悬浮物	重量法	GB 11901-1989	4mg/L
石油类、动植物油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.01mg/L
氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L

污染物	分析方法	依据	方法检出限
溶解性总固体	重量法	CJ/T 51-2018	5 mg/L
总铅	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.09μg/L
总汞	原子荧光法	HJ694-2014	0.04 mg/L
总镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.05μg/L
总砷	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.12μg/L

表 8-3 噪声监测分析方法及依据

污染物	分析方法	依据
噪声	声级计法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

8.2 监测仪器

本项目所用的采样及监测仪器设备均已通过检定或校准，且均在有效期内。

8.3 人员资质

本次验收监测内容完全委托天津市生态环境监测中心，现场监测人员均持有现场监测上岗证，采样仪器及实验分析仪器均经国家有关计量部门检定，并且在有效期内。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测实行全过程的质量保证，有组织排放源监测技术要求执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）。采样仪器逐台进行了气密性检查，采样仪器及实验分析仪器均经有资质的计量部门检定及校准。

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水和地下水检测实行全过程的质量保证，技术要求严格执行《水质 采样技术指导》（HJ493-2009）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ/T493-2009）的要求进行。现场检测中按采样操作规程加采 10%的现场空白和 10%的平行样，实验室中要求空白测定值应小于分析方法的检出限，平行双样的相对偏差应在允许范围以内。实验分析仪器均经有资质的计量部门检定及校准。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质量控制按《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）有关规定进行。监测时使用经有资质的计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

8.7 实验室质量控制

（1）确保验收监测在主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。

（2）参加本次验收监测的采样、分析人员均持证上岗。

（3）采样和分析用的各种计量仪器均已通过计量部门的检定并做好日常工作。

（4）实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查，需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的设备和设施且监控手段有效。个别项目对实验室条件有特殊要求的依据相应标准的质量控制要求实施。

（5）实验室所报送的数据根据情况采取空白值、精密度、准确度、校准曲线、加标回收等质控手段，所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

9、验收监测结果及评价

9.1 生产工况

天津市生态环境监测中心于 2023 年 11 月 6-7 日对该项目的 1#和 2#焚烧炉、废水和厂界噪声进行了环境保护验收监测。验收监测期间，项目生产工序正常运行，焚烧炉废气处理设施监测期间生产负荷达到额定负荷的 80.00-80.13%，验收期间具体数据见附件 7。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废气监测结果

1#和 2#焚烧炉废气排放监测结果见表 9-1、表 9-2 和表 9-3。

表 9-1 1#焚烧炉废气处理设施监测结果

监测点位	监测项目		2023.11.6			2021.11.7			标准限值
			第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	
1#焚烧炉 烟气进口	二氧化硫	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/	/	/	/
		标杆烟气量 m ³ /h	158627	185261	132677	/	/	/	/
		排放速率 kg/h	0.24	0.28	0.20	/	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度 mg/m ³	246	224	217	/	/	/	/
		标杆烟气量 m ³ /h	158627	185261	132677	/	/	/	/
		排放速率 kg/h	39	41	29	/	/	/	/
	氯化氢	排放浓度 mg/m ³	0.65	ND	ND	/	/	/	/
		标杆烟气量 m ³ /h	172243	168472	167494	/	/	/	/
		排放速率 kg/h	0.11	1.7×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	/	/	/	/
	氨	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/	/	/	/
		标杆烟气量 m ³ /h	172243	168472	167494	/	/	/	/
		排放速率 kg/h	2.2×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	/	/	/	/
1#焚烧炉 烟气出口	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	3.8	5.6	5.1	3.7	4.7	2.8	10
		标杆烟气量 m ³ /h	149310	178224	123349	146641	132645	156873	/
		排放速率 kg/h	0.46	0.80	0.51	0.43	0.49	0.35	/
	二氧化硫	排放浓度 mg/m ³	12	ND	ND	ND	ND	ND	40
		标杆烟气量 m ³ /h	149310	178224	123349	146641	132645	156873	/
		排放速率 kg/h	1.5	0.27	0.19	0.22	0.20	0.24	/
		净化效率 %	/	3.6	5.0	/	/	/	
	氮氧化物	排放浓度 mg/m ³	57	77	57	81	87	76	150
		标杆烟气量 m ³ /h	149310	178224	123349	146641	132645	156873	/
		排放速率 kg/h	6.9	11	5.7	9.4	9.2	9.4	/
		净化效率 %	82.3	73.2	80.3	/	/	/	

监测点位	监测项目		2023.11.6			2021.11.7			标准限值
			第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	
	一氧化碳	排放浓度 mg/m ³	70	62	63	39	38	43	100
		标杆烟气量 m ³ /h	149310	178224	123349	146641	132645	156873	/
		排放速率 kg/h	8.5	8.9	6.3	4.5	4.0	5.3	/
	氯化氢	排放浓度 mg/m ³	ND	0.38	ND	ND	ND	ND	20
		标杆烟气量 m ³ /h	149310	178224	123349	146641	132645	156873	/
		排放速率 kg/h	1.5×10 ⁻²	5.5×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	/
		净化效率 %	86.4	/	29.4	/	/	/	
	氨	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8
		标杆烟气量 m ³ /h	149310	178224	123349	146641	132645	156873	
		排放速率 kg/h	1.9×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	
		净化效率 %	/	/	/	/	/	/	
	汞及其化合物	排放浓度 μg/m ³	ND	ND	0.1	ND	ND	ND	20
		标杆烟气量 m ³ /h	149310	178224	123349	146641	132645	156873	/
		排放速率 kg/h	7.5×10 ⁻⁶	8.9×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁵	7.3×10 ⁻⁶	6.6×10 ⁻⁶	7.8×10 ⁻⁶	/
	镉及其化合物	排放浓度 μg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	0.085	/
	铊及其化合物	排放浓度 μg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	镉、铊及其化合物（以 Cd+Tl 计）	排放浓度 μg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	0.113	30
		标杆烟气量 m ³ /h	141227	130969	128505	150893	123627	134043	/
		排放速率 kg/h	1.1×10 ⁻⁶	1.0×10 ⁻⁶	1.0×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁶	9.9×10 ⁻⁷	1.2×10 ⁻⁵	/
	铋及其化合物	排放浓度 μg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	砷及其化合物	排放浓度 μg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	铅及其化合物	排放浓度 μg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	铬及其化合物	排放浓度 μg/m ³	14	30	21	8	6	24	/
	钴及其化合物	排放浓度 μg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	铜及其化合物	排放浓度 μg/m ³	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	/

监测点位	监测项目		2023.11.6			2021.11.7			标准限值
			第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	
	锰及其化合物	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND	ND	8.7	/
	镍及其化合物	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6.4	13.7	9.9	3.6	2.4	34.2	/
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	29.15	57.23	41.43	18.05	14.00	86.78	300
		标杆烟气量 m^3/h	141227	130969	128505	150893	123627	134043	/
		排放速率 kg/h	3.3×10^{-3}	6.1×10^{-3}	4.3×10^{-3}	2.2×10^{-3}	1.4×10^{-3}	9.2×10^{-3}	/

注：“ND” 未检出。总浓度、排放速率按 1/2 检出限计算得出，各个数据检出限见表 8-1。

表 9-2 2#焚烧炉废气处理设施监测结果

监测点位	监测项目		2023.11.6			2021.11.7			标准限值
			第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	
2#焚烧炉 烟气进口	二氧化硫	排放浓度 mg/m^3	112	2	10	/	/	/	/
		标杆烟气量 m^3/h	124675	124837	125521	/	/	/	/
		排放速率 kg/h	14	0.25	1.3	/	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度 mg/m^3	324	356	296	/	/	/	/
		标杆烟气量 m^3/h	124675	124837	125521	/	/	/	/
		排放速率 kg/h	40	44	37	/	/	/	/
	氯化氢	排放浓度 mg/m^3	ND	0.22	ND	/	/	/	/
		标杆烟气量 m^3/h	124675	124837	125521	/	/	/	/
		排放速率 kg/h	1.2×10^{-2}	2.7×10^{-2}	1.2×10^{-2}	/	/	/	/
	氨	排放浓度 mg/m^3	0.31	0.41	0.54	/	/	/	/
		标杆烟气量 m^3/h	124675	124837	125521	/	/	/	/
		排放速率 kg/h	3.9×10^{-2}	5.1×10^{-2}	6.8×10^{-2}	/	/	/	/

监测点位	监测项目		2023.11.6			2021.11.7			标准限值
			第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	
2#焚烧炉 烟气出口	颗粒物	排放浓度 mg/m ³	4.9	3.9	3.3	3.8	4.2	3.1	10
		标杆烟气量 m ³ /h	123791	123812	124371	145698	148272	151132	/
		排放速率 kg/h	0.48	0.40	0.35	0.50	0.56	0.39	/
	二氧化硫	排放浓度 mg/m ³	ND	22	15	6	ND	ND	40
		标杆烟气量 m ³ /h	123791	123812	124371	145698	148272	151132	/
		排放速率 kg/h	0.19	2.2	1.5	0.73	0.22	0.23	/
		净化效率 %	98.6	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度 mg/m ³	95	132	128	89	82	89	150
		标杆烟气量 m ³ /h	123791	123812	124371	145698	148272	151132	/
		排放速率 kg/h	9.7	13	13	11	11	12	/
		净化效率 %	75.8	70.5	64.9	/	/	/	/
	一氧化碳	排放浓度 mg/m ³	15	17	23	9	39	11	100
		标杆烟气量 m ³ /h	123791	123812	124371	145698	148272	151132	/
		排放速率 kg/h	1.5	1.7	2.4	1.2	5.0	1.5	/
	氯化氢	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	0.34	0.38	0.25	20
		标杆烟气量 m ³ /h	123791	123812	124371	145698	148272	151132	/
		排放速率 kg/h	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	4.4×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	3.3×10 ⁻²	/
		净化效率 %	/	55.5	/	/	/	/	/
	氨	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	ND	0.31	0.68	8
		标杆烟气量 m ³ /h	123791	123812	124371	145698	148272	151132	/
		排放速率 kg/h	1.5×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	4.0×10 ⁻²	8.9×10 ⁻²	/
		净化效率 %	61.5	70.6	76.5	/	/	/	/
	汞及其化合物	排放浓度 μg/m ³	0.2	0.1	0.2	0.1	ND	0.1	20
		标杆烟气量 m ³ /h	123791	123812	124371	145698	148272	151132	/
		排放速率 kg/h	2.5×10 ⁻⁵	1.2×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵	1.5×10 ⁻⁵	7.4×10 ⁻⁶	1.5×10 ⁻⁵	/

监测点位	监测项目		2023.11.6			2021.11.7			标准限值
			第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	
	镉及其化合物	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.023	0.026	0.030	0.028	0.013	0.013	/
	铊及其化合物	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	镉、铊及其化合物（以 Cd+Tl 计）	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.035	0.036	0.040	0.036	0.019	0.020	30
		标杆烟气量 m^3/h	137648	143960	153170	177020	208023	172011	/
		排放速率 kg/h	3.7×10^{-6}	4.3×10^{-6}	5.2×10^{-6}	5.7×10^{-6}	3.5×10^{-6}	2.9×10^{-6}	/
	锑及其化合物	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.09	0.11	0.09	0.08	0.05	0.04	/
	砷及其化合物	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	铅及其化合物	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.3	0.4	0.3	0.3	0.1	0.1	/
	铬及其化合物	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	钴及其化合物	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	铜及其化合物	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.1	3.1	3.6	3.5	1.0	ND	/
	锰及其化合物	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3	3	3	4	ND	ND	/
	镍及其化合物	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）	排放浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11.59	12.10	12.55	12.70	6.40	6.19	300
		标杆烟气量 m^3/h	137648	143960	153170	177020	208023	172011	/
		排放速率 kg/h	1.2×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.6×10^{-3}	2.0×10^{-3}	1.2×10^{-3}	8.8×10^{-4}	/

注：“ND”表示未检出。总浓度、排放速率按 1/2 检出限计算得出，各个数据检出限见表 8-1。

表 9-3 1#、2#焚烧炉二噁英类废气处理设施监测结果

点位	项目	时间	频次	毒性当量（TEQ） 质量浓度（ng/m³）
1#焚烧炉出口	二噁英类	11 月 8 日	第一次	0.017
			第二次	0.12
			第三次	0.017
			平均值	0.05
1#焚烧炉出口		11 月 9 日	第一次	0.12
			第二次	0.10
			第三次	0.042
			平均值	0.09
2#焚烧炉出口		11 月 7 日	第一次	0.013
			第二次	0.008
			第三次	0.008
			平均值	0.010
2#焚烧炉出口		11 月 8 日	第一次	0.046
			第二次	0.044
			第三次	0.029
			平均值	0.040

注：1、毒性当量 (TEQ) 质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度。

验收监测期间，1#焚烧炉净化设施出口颗粒物最大小时排放浓度为 5.6 mg/m³；二氧化硫最大小时排放浓度为 12 mg/m³、氮氧化物最大小时排放浓度为 87 mg/m³、一氧化碳最大小时排放浓度为 70 mg/m³、氯化氢最大小时排放浓度为 0.38 mg/m³、氨最大小时排放浓度为未检出；汞及其化合物最大小时排放浓度为 0.1 μg/m³；镉、铊及其化合物最大小时排放浓度为 0.113 μg/m³；锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物最大小时排放浓度为 86.78 μg/m³；二噁英类最大均值排放浓度为 0.09 ngTEQ/m³。净化设施对二氧化硫净化效率为 3.6%~5.0%、氮氧化物净化效率为 73.2%~82.3%、氯化氢净化效率为 29.4%~86.4%。

验收监测期间，2#焚烧炉净化设施出口颗粒物最大小时排放浓度为 4.9 mg/m³；二氧化硫最大小时排放浓度为 22 mg/m³、氮氧化物最大小时排放浓度为 132 mg/m³、一氧化碳最大小时排放浓度为 39 mg/m³、氯化氢最大小时排放浓

度为 0.38 mg/m^3 、氨最大小时排放浓度为 0.68 mg/m^3 ；汞及其化合物最大小时排放浓度为 $0.2 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ ；镉、铊及其化合物最大小时排放浓度为 $0.040 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ ；锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物最大小时排放浓度为 $12.70 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ ；二噁英类最大均值排放浓度为 0.040 ngTEQ/m^3 。净化设施对二氧化硫最大净化效率为 98.6%、氮氧化物净化效率为 64.9%~75.8%、氯化氢最大净化效率为 55.5%、氮氧化物净化效率为 61.5%~76.5%。

验收监测期间，两周期各项污染物监测结果均符合《生活垃圾焚烧大气污染控制标准》（DB 12/1101-2021）中污染物限值要求。





图 9-1 废气现场监测图

9.2.1 废水监测结果

玖龙纸业（天津）有限公司废水排放结果见表 9-3、表 9-4。

表 9-3 厂区废水总排口监测结果

单位：mg/L （除特殊标明外）

监测因子	2023.11.6					2023.11.7					限值
	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 4 频次	日均值	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 4 频次	日均值	
pH 值 (无量纲)	7.4	7.4	7.6	7.5	7.4-7.6	6.7	6.6	6.7	6.6	6.6-6.7	6-9
色度 (倍)	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	50
化学需氧量	38	40	39	38	39	40	38	39	39	39	60
五日生化需氧量	4.1	3.6	2.9	2.5	3.3	5.7	5.3	4.7	4.3	5.0	15
悬浮物	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L	4L	20
氨氮	1.54	1.58	1.68	1.59	1.60	1.71	1.63	1.61	1.70	1.66	4
总磷	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.5
总氮	6.49	6.28	6.37	6.53	6.42	5.62	5.77	5.73	5.64	5.69	11
石油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	10
动植物油类	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	15
挥发酚	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	1.0
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0
氟化物	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	0.10	0.09	0.10	0.09	0.10	10

注：xxxL 表示分析结果低于该方法检出限，L 表示低于，L 前面的数字为该方法检出限值。

表 9-4 脱硫废水排口监测结果

监测因子	2023.11.6					2023.11.7					限值
	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 4 频次	日均值	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 4 频次	日均值	
pH 值 (无量纲)	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.0	7.0-7.2	/
溶解性 总固体 (mg/L)	1.89×10^3	1.87×10^3	1.83×10^3	1.79×10^3	1.84×10^3	2.31×10^3	2.45×10^3	2.33×10^3	2.39×10^3	2.37×10^3	/
总铅 ($\mu\text{g/L}$)	0.16	0.16	0.17	0.19	0.17	0.31	0.10	0.22	0.36	0.25	1000
总汞 ($\mu\text{g/L}$)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	50
总镉 ($\mu\text{g/L}$)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	100
总砷 ($\mu\text{g/L}$)	0.56	0.53	0.49	0.46	0.51	0.75	0.71	0.77	0.78	0.75	500

注：×××L 表示分析结果低于该方法检出限，L 表示低于，L 前面的数字为该方法检出限值。

验收监测期间，该公司污水总排口的废水两日监测结果 pH 值范围值为 7.4-7.6 和 6.6-6.7；化学需氧量日均值浓度均为 39 mg/L；五日生化需氧量日均值浓度分别为 3.3mg/L 和 5.0mg/L；悬浮物日均值浓度均低于检出限；氨氮日均值浓度分别为 1.60 mg/L 和 1.66mg/L；总磷日均值浓度分别为低于检出限和 0.01mg/L；总氮日均值浓度分别为 6.42 mg/L 和 5.69mg/L；石油类日均值浓度均低于检出限；动植物油类日均值浓度均低于检出限；挥发酚日均值浓度均低于检出限；硫化物日均值浓度均低于检出限；氟化物日均值浓度分别为 0.12 mg/L 和 0.10mg/L。监测结果均低于排污许可证许可的排放限值。

验收监测期间，该公司脱硫废水排口废水两日监测结果 pH 值范围值为 7.1 和 7.0-7.2；溶解性总固体日均值浓度分别为 $1.84 \times 10^3 \text{mg/L}$ 和 $2.37 \times 10^3 \text{mg/L}$ ；总铅日均值浓度分别为 0.17 $\mu\text{g/L}$ 和 0.25 $\mu\text{g/L}$ ；总汞日均值浓度均低于检出限；总镉日均值浓度均低于检出限；总砷日均值浓度分别为 0.51 $\mu\text{g/L}$ 和 0.75 $\mu\text{g/L}$ 。监测结果均低于排污许可证许可的排放限值。



图 9-2 废水现场监测图

9.2.4 厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 9-5、表 9-6。

9-5 厂界声环境监测结果

监测时间	监测点位位置	昼间（第一周期）		昼间（第二周期）		夜间	
		声级 dB (A)	主要声源	声级 dB (A)	主要声源	声级 dB (A)	主要声源
2023.11.6	东厂界外 1 米 1#	59	交通	59	交通	51	交通
	东厂界外 1 米 2#	61	交通、生产	59	交通、生产	52	交通、生产
	南厂界外 1 米 3#	62	交通、生产	62	交通、生产	53	交通、生产
	南厂界外 1 米 4#	65	交通、生产	62	交通、生产	53	交通、生产
	西厂界外 1 米 5#	63	交通、生产	64	交通、生产	53	交通、生产
	西厂界外 1 米 6#	63	交通、生产	61	交通、生产	52	交通、生产
	北厂界外 1 米 7#	61	交通、生产	62	交通、生产	47	交通、生产
	北厂界外 1 米 8#	56	交通、生产	57	交通、生产	51	交通、生产
2023.11.7	东厂界外 1 米 1#	60	交通	55	交通	48	交通
	东厂界外 1 米 2#	57	交通、生产	58	交通、生产	50	交通、生产
	南厂界外 1 米 3#	58	交通、生产	60	交通、生产	50	交通、生产
	南厂界外 1 米 4#	62	交通、生产	62	交通、生产	50	交通、生产
	西厂界外 1 米 5#	59	交通、生产	62	交通、生产	53	交通、生产
	西厂界外 1 米 6#	61	交通、生产	61	交通、生产	50	交通、生产
	北厂界外 1 米 7#	60	交通、生产	59	交通、生产	48	交通、生产
	北厂界外 1 米 8#	58	交通、生产	59	交通、生产	46	交通、生产

9-6 厂界声环境平均监测统计结果

监测时间	监测点位位置	昼间		夜间	
		声级 dB (A)	主要声源	声级 dB (A)	主要声源
2023.11.6-7	东厂界外 1 米 1#	59	交通	50	交通
	东厂界外 1 米 2#	59	交通、生产	51	交通、生产
	南厂界外 1 米 3#	61	交通、生产	52	交通、生产
	南厂界外 1 米 4#	63	交通、生产	52	交通、生产
	西厂界外 1 米 5#	62	交通、生产	53	交通、生产
	西厂界外 1 米 6#	62	交通、生产	51	交通、生产
	北厂界外 1 米 7#	61	交通、生产	48	交通、生产
	北厂界外 1 米 8#	58	交通、生产	48	交通、生产

本项目厂界噪声主要受周边交通、生产噪声影响，验收监测期间东侧、西侧、南侧及北侧厂界昼间声级范围在 58~63dB (A) 之间，夜间声级范围在 48~53dB (A) 之间，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

9.3 污染物排放总量核算

据国家规定的污染物排放总量控制指标及该项目特征污染物，本次验收确定的总量控制污染因子为废气中的颗粒物、SO₂、NO_x；废水中的 COD、氨氮、总氮、总磷。

(1) 水污染物排放总量核算

本项目废水污染物排放总量核算采用实际监测方法，计算公式如下：

$$G=C \times Q \times 10^{-6}$$

式中：G：排放总量 (t/a) C：排放浓度 (mg/L) Q：废水年排放量 (m³/a)

表 9-14 本项目项目废水污染物总量计算结果

项目	废水量 (t/a)	化学需氧量 (t/a)	氨氮 (t/a)	总氮 (t/a)	总磷 (t/a)
污染物排放量	11062874	431.4521	18.03248	0.055314	66.9857
排污许可值		783.71	26.516	/	/

(2) 气污染物排放总量核算

本项目废气污染物排放总量核算采用实际监测方法，计算公式如下（本报告中 G1 取污染物监测排放速率的平均值）：

$$G = \sum G_1 \times N \times 10^{-3}$$

式中：G：排放总量（t/a） G₁：排放速率（kg/h） N：生产设备运行时间（h/a）

表 9-15 本项目废气污染物总量计算结果

项目	平均运行时间（h）	颗粒物（t/a）	SO ₂ （t/a）	NO _x （t/a）
污染物排放量	8160	7.78	10.46	164.97
排污许可值		36.57	106.33	714.7

经核算，验收期间，废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及废水中的化学需氧量、氨氮排放总量低于排污许可值指标要求。

10、验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

（1）废水

验收监测期间，该公司废水总排口 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类、硫化物、氟化物监测结果均低于排污许可证许可的排放限值；脱硫废水排口 pH 值、总铅、总汞、总镉、总砷、监测结果均低于排污许可证许可的排放限值。

（2）废气

验收监测期间，本项目 1#、2#焚烧炉排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、氨、汞及其化合物、（镉、铊）及其化合物、（锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍）及其化合物、二噁英类排放浓度均符合《生活垃圾焚烧大气污染控制标准》（DB 12/1101-2021）中污染物限值要求。

（3）噪声

验收监测期间，本项目昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

（4）固体废物

本项目焚烧炉一次除尘灰、炉渣为一般工业固体废物，分别贮存在灰仓、渣仓，由天津玖安商贸有限公司外运综合利用（附件 2）；二次除尘灰为危险废物，交由并交由有资质单位天津壹鸣环境污染治理有限公司处理、处置（附件 3）。固体废物在厂区内均设有暂存设施，相应的暂存设施依托原有工程。

（5）总量

本项目建设后，项目各污染物排放总量均在排污许可要求范围内。

10.2 验收结论

本项目实际建成情况与环评相符，无《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中涉及的重大变化情况，项目建设期间按照环评及批复要求进行，未出现扰民和环保污染事件；坚持环保设施与建设项目的“三同时”原则；本项目已按照要求进行了排污口规范化建设；固体废物暂存场所按照相应防渗要求实施了建设，设施规范并设有标牌；项目调试运行期间各类污染物经过相关治理均能达标排放；完成了突发环境事件应急预案的编制和备案工作。本项目不存在“环境保护部国环规

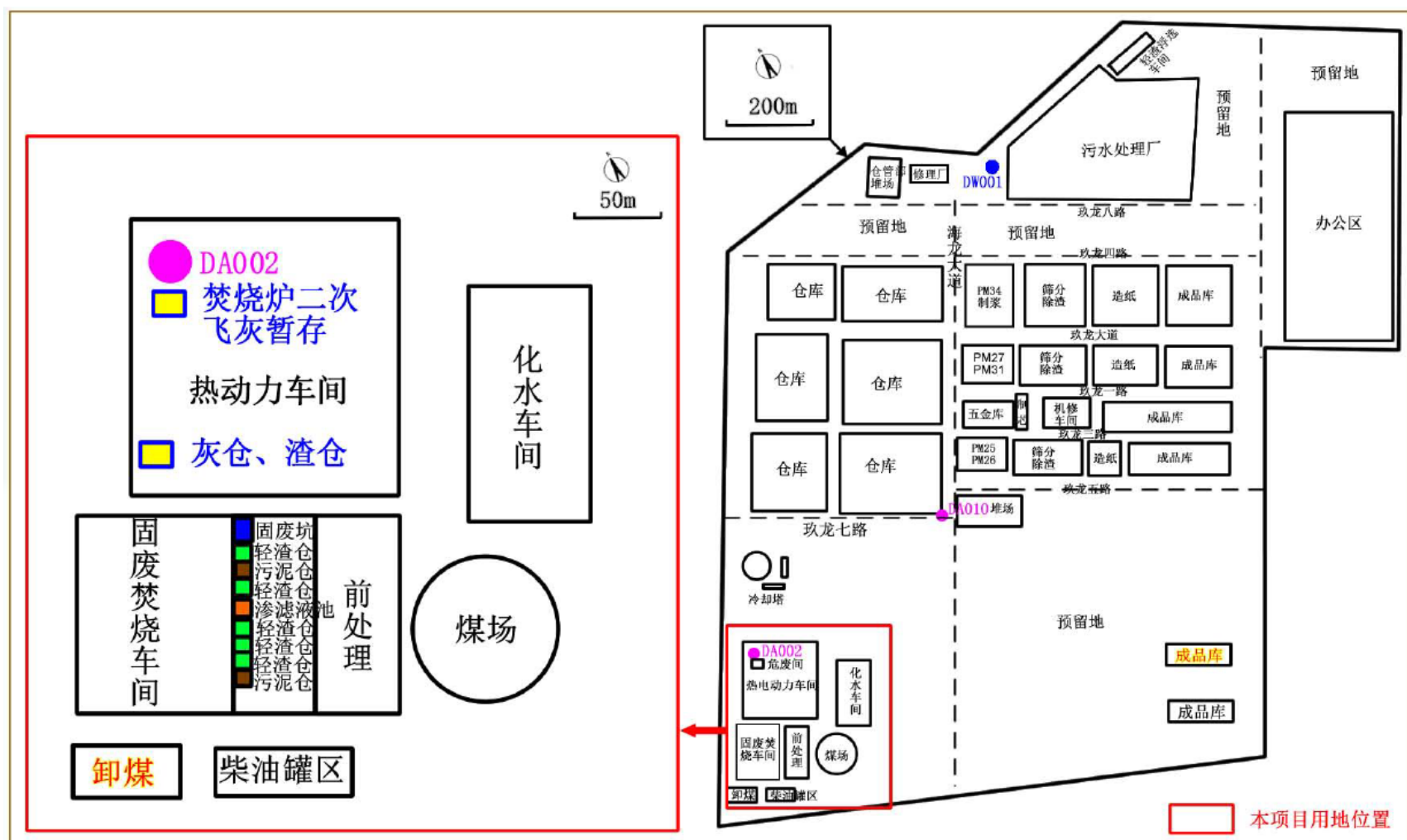
环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》”中第八条 9 种不予通过的情形。

本项目符合竣工环境保护验收的条件，建议本项目通过竣工环保验收。



附图 1

项目地理位置图



附图 2

厂区平面布置图

天津市宁河区行政审批局

20230613113736180453

津宁审批环〔2023〕32号

关于对玖龙纸业（天津）有限公司 焚烧炉无煤燃烧节能改造项目 环境影响报告书的批复

玖龙纸业（天津）有限公司：

你单位呈报的由天津环科源环保科技有限公司编制的《玖龙纸业（天津）有限公司焚烧炉无煤燃烧节能改造项目环境影响报告书》和天津市生态环境科学研究院出具的《关于玖龙纸业（天津）有限公司焚烧炉无煤燃烧节能改造项目环境影响报告书的技术评估报告》（津环评估报告〔2023〕14号）等材料收悉。经研究，现批复如下：

一、玖龙纸业（天津）有限公司拟投资5000万元，在位于天津市宁河经济开发区五纬路公司现有厂区内建设焚烧炉无煤燃烧节能改造项目。主要建设内容为：将焚烧炉给煤、轻渣系统、汽冷包墙、过热器、蒸发器、空预器等控制系统及炉内浇注料、风帽、排渣系统等和炉后部分受热面进行改造，并增设 SNCR 脱硝装置。项目建成后，不烧煤增加废木材、造纸废渣、生物质燃料等（随用随购）除生活垃圾和危险废物以外的社会废料替代燃烧，其它掺烧物不变，通过天然气代替柴油点火、沼气代替煤炭助燃，从而替代燃煤及燃油消耗。（现有产品产能均保持不变）。

本项目环保投资为 1231 万元，占总投资的 24.62%。主要用于施工期污染防治，营运期废气治理、噪声防治、固体废物收集及暂存等费用。

我局分别将该项目环境影响报告书全本及其受理情况和拟审批意见有关情况在天津市宁河区人民政府网上进行了公示，无反对意见。在严格落实各项环保措施的前提下，同意该项目建设。

二、项目实施过程中应对照环境影响报告书认真落实各项污染防治和生态保护措施，并重点做好以下几点工作：

1、本项目 2 台焚烧炉燃烧废气分别经各自 SNCR+半干法脱硫脱酸塔+一级布袋除尘+喷吹活性炭+二级布袋除尘器净化处理后，须通过现有 1 根不低于 150m 高排气筒达标排放。

2、本项目 SNCR 脱硝装置产生的排浓水依托现有污水处理站处理达标后，经厂区总排口通过园区污水管网排入宁河区污水处理厂处理。

3、本项目应选用低噪声设备，并采取隔声、减噪等措施，确保厂界噪声达标排放。

4、做好各类固体废物收集、贮存、运输和处置，做好资源化、减量化、无害化。项目产生的一次除尘灰、炉渣外运综合利用；二次除尘灰须按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有相应资质单位进行处理、处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范化管理工作。

5、你单位须建立环境风险突发事故应急预案，并做好安全风险辨识，按照相关要求落实环境风险应急工作，确保

有效的降低环境风险。

6、按照天津市生态环境局相关要求，落实排污口规范化工作。

7、严格落实《天津市人民政府关于印发天津市清新空气行动方案的通知》（津政发〔2013〕35号）等文件的相关要求。按照《天津市重污染天气应急预案》规定，当我市发布启动重污染天气III级及以上应急响应工作时，建设单位应积极响应采取相关应急措施。

8、按照排污许可管理有关规定，纳入排污许可管理的单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请或变更排污许可证。

三、该项目的环境影响报告书批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当在开工建设之前重新报批本项目的环评文件。项目环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

五、项目竣工后，建设单位必须按规定程序进行环境保护验收，经验收合格后该项目方可正式投入运行。

六、该项目主要执行以下环境标准：

1、《环境空气质量标准》GB3095-2012 及 2018 年修改单，二级

2、《声环境质量标准》GB3096-2008，3类

3、《环境影响评价技术导则 大气环境》参考限值

4、《地下水质量标准》GB/T14848-2017

5、《地表水环境质量标准》GB3838-2002

6、《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011

7、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618-2018

8、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018

9、《生活垃圾焚烧大气污染物控制标准》DB12/1101-2021

10、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020

11、《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023

12、《危险废物鉴别标准——通则》GB5085.7-2007



（此件主动公开）

主题词：环境影响 报告书 批复

抄送：宁河区生态环境局，宁河区应急管理局，天津环科源环保科技有限公司

宁河区行政审批局

2023年7月5日印发

粉煤灰/炉灰处理合同

合同编号：NDTJ2023092701

签约日期：2023年09月27日

签约地点：玖龙纸业办公楼

甲方：玖龙纸业（天津）有限公司

地址：天津市宁河县宁河经济开发区五纬路

电话：022 59326666 6143

传真：022 59329169

乙方：天津玖安商贸有限公司

地址：天津市宁河区芦台镇宁新花园 71 号楼 904

联系人：孙志宝

手机：15902228111

一、承包内容

1、经双方协商确定，在合同期限内乙方承包处理甲方以下物资：

(1) 动力炉（1#、2#、3#）的粉煤灰，约 10000 吨/月；甲方出灰量高时，乙方有能力多处理的，按甲方实际过磅数量据实结算。

(2) 焚烧炉（1#、2#）的全部炉灰，约 3000 吨/月；

2、甲方根据生产情况统计每天乙方需要提走的灰渣量，并用短信和邮件通知乙方，甲方每天报给乙方需要派车提货的来车数量，是考核乙方是否完全提完甲方每天产出的粉煤灰、炉灰数量的依据。如果乙方没有安排足够车辆按时提完粉煤灰、炉灰，甲方将根据第五条“乙方责任”的第 2 小条，严格追究乙方的违约责任。

3、全部“粉煤灰、炉灰”必须用密封的灰罐车运输。乙方在提货和运输过程中，应采取足够、必要的安全措施排除灰的危害或危险因素，包括但不限于可燃、可爆等因素，确保不发生安全事故。乙方应严格遵守国家现行的交通法律法规，严格按国家现行的《公路货运车辆超限超载认定标准》装货，严禁超载超限。如在提货和运输过程当中发生任何事故，一切风险及相关责任均由乙方自行承担，与甲方无关。本合同项下的所有的灰由乙方自提，处理或进行加工制造，该行为和产品与甲方无关，由乙方对该合同项下物资加工、处理后的制品承担产品质量责任。

4、乙方处理甲方的“粉煤灰、炉灰”时不得用于进行含危险性的生产经营销售活动，若乙方违背该原则，乙方自行承担相关责任（如：人身、财产损失、赔偿费用）如造成甲方承担损失的，应由乙方全额赔偿甲方并承担相关费用。

二、承包期限

页签_____

Page 1 of 11



双方同意合同履行期限从 2023 年 10 月 01 日起至 2024 年 09 月 30 日止。合同期满，自行终止。

三、甲方向乙方承担和支付的费用及付款方式

1、出厂单价

(3) 以上所有付款方式均为电汇月结，甲方根据乙方每月出货量进行结算，同时乙方要提供给甲方同等金额的 6% 增值税专用发票，否则甲方有权拒绝付款。

2、上述第 1 项中甲乙双方确认的粉煤灰、炉灰价格均为闭口价，在本合同有效期内，为固定的、不可变更的，但甲乙双方另行协商同意变更的除外。

3、乙方应及时清运粉煤灰，若乙方要临时使用甲方备用灰库（甲方备用灰库为甲方应急使用或对外租用），则甲方收取乙方仓储费用，收费标准为：以每 1 个公历月为 1 个计费周期，但即使储存一天也按整月收费，按（上月底库存数量结转本月 1 日零时库存数量+本月入库数量）*30 元/吨计算，其中：本月入库数量不剔除本月出库数量，每月底结算仓储费 1 次，开票“仓储服务”（增值税率 6%）。（在甲方具有备用灰库的情况下，乙方需要使用该备用灰库或乙方清运不及时导致甲方不得不使用备用灰库时适用该条款。）

4、乙方在合同签订后 2 个工作日内，一次性向甲方缴纳无条件履约保证金人民币 500000 元（人民币大写：伍拾万元整）作为合同执行保证，超过此期限，以银行公布的同期贷款利息计息。保证金在合同期满后，如双方不再续约，且乙方没有任何违约，没有任何欠款，甲方将在 15 个工作日内无息返还乙方。如有违约的赔偿款，该赔偿款从保证金中扣除。该保证金用于保证乙方履行本合同约定的义务，保证乙方足额向甲方支付款项、费用。如乙方在运输、加工、制作、销售等过程中，造成第三方或甲方人员损害的，责任应由乙方承担，若乙方拒绝承担责任，则甲方可在履约保证金中扣除相应款项。乙方同意甲方可根据实际情况，自行扣除乙方保证金，作为上述责任承担款项。

四、甲方责任

1、在乙方未出现违约的前提下，甲方应将合同约定的粉煤灰和全部炉灰供应给乙方，如



发现乙方违约，甲方可立即停止出货。

2、如因甲方设备检修、国家政策或市场成本等原因减少供应量，甲方应及时通知乙方。由乙方自行处理善后事项、甲方不承担其他责任，也不承担任何费用。

3、因本合同属资源回收利用，同时灰的数量和质量很容易受到生产运行情况、国家政策和市场成本的影响，如粉煤灰出现颜色变红、变黑等情况，甲方应急时调整，如乙方在市场经营中造成经济损失或第三方的经济损失，甲方不负任何责任。在此期间，乙方必须正常拉灰，不能影响甲方正常的生产安排，否则将根据乙方责任的第2条收取违约金。

4、数量以甲方过磅数量为准，甲方应保持“粉煤灰、炉灰”的过磅计量的准确性，如果双方对此存有疑义，乙方有权会同甲方共同验磅，若误差属实，甲方应以验磅校准重量结算是次出库数量。

五、乙方责任

1、乙方应保证将合同约定的粉煤灰和全部炉灰及时外运出厂，包括节假日；拉灰时间为全天24小时。

2、如因乙方外运不及时，甲方有权对乙方进行违约处理，具体如下：

(1) 粉煤灰：任一灰库灰位越过警戒线一灰位2米（说明：“灰位2米”是指从灰库的顶端到灰面的距离不能等于2米或小于2米）者乙方未提完的粉煤灰、炉灰的数量累积达到120吨，第一次收取违约金人民币5000元（人民币大写：伍千元整），第二次收取违约金人民币10000元（人民币大写：壹万元整），以后每次递增人民币5000元（人民币大写：伍千元整）。如果乙方在合同有效期内累计出现3次越过警戒线的违约行为，甲方将收取乙方全额无条件履约保证金人民币500000元（人民币大写：伍拾万元整）同时甲方有权立即终止合同。如造成任意一灰库爆库（说明：“爆库”是指从灰库的顶端到灰面的距离等于1.5米或小于1.5米。）或者乙方未提完的粉煤灰的数量累积达到260吨，甲方将收取乙方全额无条件履约保证金人民币500000元（人民币大写：伍拾万元整），甲方有权立即终止合同，因此造成甲方处理积灰所产生的所有费用或甲方被国家城建或环保部分处罚的费用，亦由乙方承担。

(2) 炉灰：任一灰库灰位越过警戒线一灰位2米（说明：“灰位2米”是指从灰库的顶端到灰面的距离不能等于2米或小于2米）者乙方未提完的炉灰的数量累积达到120吨，第一次收取违约金人民币5000元（人民币大写：伍千元整），第二次收取违约金人民币10000元（人民币大写：壹万元整），以后每次递增人民币5000元（人民币大写：伍千元整）。如果乙方在合同有效期内累计出现3次越过警戒线的违约行为，甲方将收取乙方全额无条件履约保证金人民币500000元（人民币大写：伍拾万元整）同时甲方有权立即终止合同。如造成任意一灰库爆库（说明：“爆库”是指从灰库的顶端到灰面的距离等于1.5米或小于1.5米。）或者



乙方未提完的炉灰的数量累积达到 260 吨，甲方将收取乙方全额无条件履约保证金人民币 500000 元（人民币大写：伍拾万元整），甲方有权立即终止合同，因此造成甲方处理积灰所产生的所有费用或甲方被国家城建或环保部分处罚的费用，亦由乙方承担

3、乙方承诺：乙方拥有对所包干物料的处理资质和能力，同时对物料的处理符合环保、资源回收、安全等要求，并配备足够的仓库，以确保甲方全年正常生产（包含春节假期及其他节日假期）。

4、除了发生战争外，其他如发生瘟疫、罢工、城市封锁等事件，尚未导致甲方停工停产的，乙方必须按约定履行，将承包的物料及时清运出厂，不得影响甲方生产，否则按违约处理。

5、粉煤灰、炉灰作为一个标的共同招标，必须同时履行，乙方不能选择单一品种履行，如乙方选择单一品种履行，而放弃另外一个品种，则视为乙方单方终止合同，则乙方除应按合同约定支付甲方全额履约保证金 500000 元（人民币大写：伍拾万元整）外，还应赔偿甲方重新招标后价格低于此合同价格的价差损失，新客户接手前给甲方造成的转运费、堆存费、二次转运费、人工、利息、法律等相关费用。

6、乙方在处理“粉煤灰、炉灰”的过程中，必须按照国家环保、资源回收利用的法规、法令处置、使用上述物资，不能乱丢乱放，或决不允许给甲方造成负面影响，同时乙方必须遵守相关物品的储运，使用，处理的安全要求，如因此引起国家行政部门对甲方处罚损失，或者该物品引起第三方的赔偿事项由乙方承担一切责任。

7、乙方必须严格执行合同条款，并且严格遵守甲方公司现场管理制度。乙方要加强对本公司人员和司机的培训，要对本公司人员和司机的人品、行为和道德负责，保证本公司员工不会做出损害甲方公司利益的行为，并以全额履约保证金进行担保。

A、乙方工作人员若出现的诸如车辆不过磅，故意过磅时在磅秤上做手脚，偷盗，弄虚作假，装与“装货通知单”不相符的“粉煤灰、炉灰”，对甲方人员进行行贿或威胁甲方人员，串通甲方现场人员做出有损甲方利益等等不良行为，都将视为乙方工作人员的职务行为，乙方将对员工的包括但不限于上述损害甲方利益行为承担无限连带责任。

B、损害甲方公司利益的不良行为一经发现，甲方每次收取乙方违约金 10000 元整。涉案金额超过 1 万的，甲方有权收取乙方与案值同等金额的违约金；情节恶劣的，甲方除了依据国家的相关法律、法规追究乙方及相关人员的法律责任外，甲方有权扣除全额履约保证金及剩余货款并取消合同，若仍不足以赔偿甲方的损失的，乙方应另行支付损失的差价。

8、“粉煤灰、炉灰”为副产品废料，市场有高有底，乙方知道市场风险，同时乙方承认



自己有能力承担此市场风险，不得以政策调整、调控、情事变更为由减少履行合同或拒绝履行合同义务，否则视为单方变更合同内容或单方面解除合同。市场行情好，甲方不得找乙方要求涨价，市场行情不好，乙方也不得找甲方要求降价。

9、乙方对甲方指定“粉煤灰、炉灰”的状况、性能等已熟知，甲方不承担任何明示或默示的担保。该协议到期后乙方所进行的行为均与甲方无关，甲方不承担任何责任。

10、在合同有效期内，如乙方单方变更、中止、终止合同，则甲方除有权扣除乙方的全额履约保证金外，如甲方重新招标的价格高于本合同价格的，乙方还应赔偿甲方重新招标后价格高于此合同价格的价差损失以及新客户接手前给甲方造成的转运费、堆存费、二次转运费、人工、利息、律师费等相关费用。

11、乙方过磅时，必须先确认车辆完全上磅后才可以过磅，若过磅时出现乙方车辆没有完全上磅的情况，甲方将根据公司制度严厉追究乙方的违约责任。

12、进入甲方厂区后，乙方对其工作人员行为负责，因乙方人员原因造成甲方或第三方财产损失时，其责任和费用完全由乙方承担。因乙方人员原因造成的一切安全事故责任均由乙方完全负责。

13、乙方提供到场服务的人员（含交款人员、联络人员、投标人员、提货人员、提货司机、装货人员等）不得为甲方已离职人员，不得使用假冒身份证，否则属违约行为，甲方有权追究乙方违约责任。

14、禁止乙方人员（包含乙方服务人员、售后人员、外协施工人员、外协劳务人员等）携带智能手机进入甲方厂区，如的确需要随身携带手机的，必须为无拍摄功能的非智能手机。送货和提货的司机，若带有智能手机的，只允许其在自己车的驾驶室内使用，司机离开驾驶室活动时，须将智能手机放在驾驶室内，禁止随身携带。若乙方人员活动范围仅限甲方办公楼的，则对其随身携带的手机不做限制。

15、进入甲方厂区装货的车辆需在进厂前将加装水箱里的水放空方可进厂，若未按甲方要求操作，且未给甲方造成损失的，将车辆驾驶员列入黑名单并收取违约金 1000 元/每次，造成甲方损失的，需全额赔偿甲方损失。

16、乙方除本协议上述已明确规定的违约责任，违约金，赔偿责任外，如有其他违背合同，法律或规定的，上述条款没有明确规定的，乙方应向甲方赔偿相应的违约金。

17、进入甲方厂区装货的车辆、铲车等特种作业车辆、运输车辆须有最基本的车险（如交强险）和第三者责任保险，如因乙方不遵守约定，派往甲方厂区的车辆不符合要求，由此给甲方造成的全部损失由乙方承担，赔偿金从预付货款/履约保证金中扣除，并额外扣除



玖龙纸业(天津)有限公司

NDTJ2023092701

没有环保,就没有造纸

1000元违约金。

六、其它:

- 1、本合同项下的所有权利或义务,未经对方书面同意,不得转让或质押给第三方。
 - 2、本合同履行过程中,在甲方无违约的情况下,因乙方原因终止合同,甲方不退回保证金及不支付未结算的款项。同时乙方还应赔偿甲方重新招标后价格高于合同价格的价差损失,新客户接手前给卖方造成的转运费、堆存费、二次转运费、人工、利息、律师费等相关费用。
- 签订之日起生效,其他事宜双方协商解决,如有争议,双方应提交甲方所在地人民法院调解或进行诉讼,本合同一式两份,双方各执一份。

甲方:玖龙纸业(天津)有限公司

乙方:天津玖安商贸有限公司

负责人:

负责人:

合同以下无内容,空白。

页签

安全协议书

甲方：玖龙纸业（天津）有限公司

乙方：天津玖安商贸有限公司

现为了规范甲乙双方对外来送货和提货的车辆、人员管理，确保双方人员、车辆和货物及设备设施的安全，保护双方的合法权益，特签订如下安全协议：

一、所有送货或提货车辆进入甲方厂区，除驾驶员外，随同协助人员如确有需要可在甲方门岗规定手续后进入。驾驶员及协助工作人员进入厂区，必须将有效进厂牌佩戴在胸前，并穿着甲方门岗提供的马甲，以便识别。

二、任何人员、车辆进入甲方厂区，严禁携带易燃易爆品进入甲方厂区；严禁携带香烟、打火机进入甲方厂区。如有香烟、打火机的，可暂时存放在甲方门岗，交甲方保安寄存，待出厂后再领走。

三、到甲方送货或提货的机动车辆，如有漏油、车况不符合安全要求的，一律不得进入厂区。不准在厂区洗车、修车。车上如有垃圾，应在进厂前清扫干净，不许在厂内随意清理垃圾。

四、乙方驾驶员必须持驾驶证上岗驾驶，严禁无证驾驶、酒后驾驶进入甲方厂区，否则，因此造成的不良后果，由乙方自行承担，甲方概不负责；若因乙方车辆超宽、超高、超重、超速等，所造成的不良后果，均由乙方来承担，甲方概不负责任。乙方车辆在甲方厂区内送货或提货，货物运输中，必须安全稳固放置，做好捆绑，不得发生货物掉落事故，否则，造成的不良后果，由乙方负全责，甲方概不负责；货物在运输、卸货、交货过程中，发生意外事故，造成货物损坏、损毁，由乙方自行承担责任，甲方概不负责。

五、乙方车辆和人员等待进入厂区时，要服从甲方相关人员管理，自觉排队。等候在厂区外的车辆必须停放在指定方位，确保交通安全畅通。否则，甲方有权拒绝进厂或驱逐出厂；乙方车辆在甲方厂区内等候时，驾驶员要在就近等候，如找不到驾驶员，则安排此车最后验货、卸货或提货。

六、乙方人员进入甲方厂区，应时刻注意安全（包括人、车辆、物资的安全），不许在与验货、卸货或提货无关的地方随便走动，办理完相关手续后，在验货、卸货或提货时，乙方人员严禁靠近作业机动车辆和机动车辆作业区域。否则，造成的一切伤害和损失均由乙方承担，甲方概不负责任。乙方人员在履行其工作职责时，发生安全事故由乙方及其本人承担，与甲方无关。

七、乙方或乙方委派人员在甲方厂区内对货物进行加盖篷布、扎绑带时，如果发生人身安全事故，由乙方及其本人承担，与甲方无关。

八、严禁乙方人员进入非允许区域内，严禁在甲方机台内随意行走、乱动货物和甲方的设备设施。否则，造成甲方物品损失、设备设施损坏、机台生产异常，由乙方负责赔偿；造成乙方和甲方人员的人身伤害，由乙方承担全部责任。

九、乙方人员在甲方厂区等待检验、卸货或提货期间，不准睡觉、脱鞋、打牌、喝酒、吃东西、大声喧哗；不准在厂区抽烟、点火、在卫生间洗澡、随地大小便、赤背、穿拖鞋、乱扔垃圾。

十、为保守商业秘密，未经甲方许可，乙方人员不得在甲方厂区内进行拍照录像等行为。

十一、乙方送货、卸货或提货工作结束后，需进行整理、清理工作，必须将



车辆停放在甲方非作业区内，到安全区域进行整理、清理工作，否则，造成人身伤害或其它事故，由乙方负全部责任。

十二、本安全协议书，由乙方对所属或委派的人员、相关人员进行教育培训告知。违反以上任何一条，未造成事故的，由乙方或委派的司机支付给甲方 300—500 元的违约金；造成事故或甲方损失的，由乙方负全部责任，在乙方进行赔偿或妥善处理前，甲方可留置乙方车辆、货物等。

十三、以上规定及之外的原因给甲方及员工和乙方及乙方员工或委派人员造成的损失、伤害及财产损失，由乙方及乙方委派运输方、委派人承担赔偿责任。甲方有权要求任何一方或上述方共同向甲方承担赔偿责任。因此造成甲方赔偿的，甲方赔偿后，由甲方对乙方及委派运输方、委派人行使全额追偿权。

十四、以上规定及之外的原因造成其他人员伤害、财产损失、设施损坏的，由乙方及委派运输方、委派人员承担全部责任。因此造成甲方赔偿的，甲方赔偿后，由甲方对乙方及委派运输方、委派人行使全额追偿权。

十五、乙方须确保乙方提货人员或乙方委派运输方提货人员已购买工伤保险或相关的商业保险。

十六、甲乙双方或乙方委派提货人员与甲方发生争议的，由甲方所在地人民法院管辖处理。本协议自甲乙双方签订之日起执行，适用期限为乙方与甲方存在或发生业务关系的所有时期，且原件、传真件和复印件具有同等法律效力。

甲方：玖龙纸业（天津）有限公司
(盖章)

乙方：(盖章) 天津玖安商贸有限公司
(盖章)

年 月 日

2023年9月28日

合同以下无内容，空白。



禁止不正当商业行为协议

甲方：玖龙纸业（天津）有限公司

地址：天津市宁河县宁河经济开发区五纬路

电话：022 59326666 6143

传真：022 59329169

乙方：天津玖安商贸有限公司

在甲、乙双方的经济往来中，为制止不正当的商业行为，倡导诚实信用的交易原则，维护公平竞争的市场秩序，根据《中华人民共和国反不正当竞争法》的有关规定，制定本协议。

第一条 在交易过程中，乙方不得采用财物或其他手段贿赂甲方销售相关的人员或其亲属。

本条所称的财物，是指现金和实物，包括为甲方销售人员及其亲属购买商品，赠送购物券，假借促销费、宣传费，赞助费、科研费、劳务费、咨询费、佣金等名义，或者以报销各种费用等方式，给付甲方人员个人及亲属的财物。所称的其他手段，是指提供国内外各种名义的旅游、娱乐、请客、吃喝等给付财物以外的其他利益的变相贿赂手段。

第二条 乙方不得在票内或账外暗中给予甲方人员个人回扣，否则以商业行贿论处，甲方人员收受回扣归个人所有的，以商业受贿论处。

甲方人员以任何理由索要贿赂归个人所有的，以商业索贿论处，乙方应当拒绝任何形式的索贿行为，并且向甲方书面投诉。

本条所称的回扣是指乙方在购买产品时在账外暗中以现金、实物或者其他方式给对甲方销售业务相关人员个人一定比例的产品或服务的价款。

第三条 乙方不得采用下列手段侵犯甲方的商业秘密：

- (1) 利用交易便利盗窃、利诱、胁迫或者其他不正当手段获取甲方的商业秘密；
- (2) 披露、使用或者允许他人使用前项手段获取的甲方的商业秘密；
- (3) 违反约定或者甲方有关保守商业秘密的要求，披露、使用或者允许他人使用其掌握的甲方的商业秘密；
- (4) 乙方不得以任何形式向甲方人员打听、索取、购买或者以其他方式取得甲方保密的商品信息。

本条所称的商业秘密是指不为公众所知悉、能为权利人带来经济利益、具有实用性并经权利人采取保密措施的技术信息和经营信息。其中技术信息包括技术指标、技术配方、工艺



流程、等，经营信息是指经营决策、客户名单、产品价位、底价、招标内幕、标底等。

第四条 甲乙双方不得借业务往来之便怂恿、诱导他方工作人员到本单位工作或者介绍到其他单位工作。

第五条 合同生效后，乙方不能单方面变更或终止履行合同，使甲方无法实现合同目的。

第六条 罚则

(1) 乙方有本协议第一、二、三条规定情形之一的，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同总价款 30% 的违约金，造成损失的，应当赔偿。构成犯罪的，依法提请并全力配合司法机关追究刑事责任。

(2) 乙方有本协议第四、五条规定之情形的，应向甲方支付合同总额 30% 的违约金。

(4) 本协议由甲乙双方共同监督执行，任何一方发现对方工作人员有违反本协议的行为，必须向对方书面投诉。

投诉内容应当真实，禁止任何一方恶意诬陷、诽谤他方工作人员。经查证一方有上述行为的，依照本条第(1)款规定处理。

第七条 本协议是双方订立的任何一宗合同的组成部分，合同内容与本协议不一致的，以合同为准。本协议在双方的经济往来中长期有效。

第八条 协议一式二份，双方各执一份，自签字盖章之日起生效。

甲方：玖龙纸业（天津）有限公司
(盖章)

年 月 日

乙方：天津玖安商贸有限公司
(盖章)

2023年 9 月 18 日

合同以下无内容，空白。



玖龙纸业_天津_基地投诉处理指引

（投诉者在投诉前请准备好所有支持文件）

（1）找天津基地总经理投诉：

传真号码：022-59326666 转总经理秘书；

e-mail: qianxl@ndpaper.com ;

挂号信地址：天津市宁河经济开发区五纬路玖龙玖龙纸业办公楼门岗 总经理秘书（收），
邮编 310500 。

若 5 个工作日没有回复，到下一步。

（2）投诉到集团总管理部总经理/集团张副总裁/集团刘总裁：

传真号码： 0769-88229220；

e-mail: claim_group@ndpaper.com ;

挂号信地址： 广东省东莞市麻涌镇麻二村玖龙纸业（东莞）有限公司办公楼 10 楼集团总管理部总经理（收），邮编 523147 。

（3）公司明令禁止在生产经营活动中通过各种方式向客户、供应商、施工单位索要或收受红包/小费等，若发生索要或收受红包/小费，请直接拨打投诉受理电话（022-59326666 转总经理秘书）。

（4）投诉内容应当真实，禁止任何一方恶意诬陷、诽谤他方工作人员。经查证一方有上述行为的，甲方有权终止与乙方的所有合同，有权要求乙方赔偿因此造成的经济损失，并支付合同总价款 30%的罚金，构成犯罪的，依法报告司法机关追究刑事责任。

甲方：玖龙纸业（天津）有限公司
（盖章）

年 月 日

乙方：天津玖安商贸有限公司
（盖章）

2023年9月18日

合同以下无内容，空白。

页签_____



天津基地（合同期限：1年， 2023. 10. 01-2024. 09. 30）	1		2		备注
	粉煤灰（1#-3#炉） 约15000吨/月		炉灰（焚烧灰） 约3000吨/月		
	报价	处理数量	报价		
天津玖安商贸有限公司	冬季：-40元/吨 其他时间：-30元/吨	10000吨/月	-30元/吨 -28元/吨		1、冬季（4个月）：2023. 11. 15-2024. 3. 15。 2、贵司要确保粉煤灰质量，若出现颜色变红、变黑等情况，我司将停止外运，所造成的损失及后果应由贵司自行承担。 3、销售不了的粉煤灰和炉灰要晚上填埋处理，要求装货时间为24小时。 4、由于粉煤灰市场行情存在诸多不稳定因素，必要时应允许免费使用贵司的仓库以确保生产。
	冬季：2元/吨 其他时间：4元/吨	0	0		
天津玖安商贸有限公司	一年 2022. 10. 01-2023. 09. 30				

我们好将库
 己用. 不能给
 别人!

2023/11/28

合同编号: TJ-ND-XY-2311-4500519874

飞灰委托处置合同

甲方: 玖龙纸业(天津)有限公司

乙方: 天津壹鸣环境污染防治有限公司

2023年11月1日

该合同
审核

张林 张林

12

鉴于:

1、甲方需将玖龙纸业(天津)有限公司生产过程中产生的飞灰委托给天津壹鸣环境污染治理有限公司进行处理(以下简称本项目)。

2、乙方具有专业的危废运输和处置资质,负责本项目飞灰的运输和处置环节。

甲乙双方本着平等自愿、互惠互利的原则签署如下内容:

一、甲方责任与义务

- 2.1 甲方承诺将本项目生产过程中产生的飞灰(干燥性粉末)全部委托乙方处理。
- 2.2 甲方承诺收到发票后 15 日内电汇向乙方支付全部飞灰处理费用。
- 2.3 甲方逾期支付飞灰处理费,每日按照应付飞灰处理费的万分之三向乙方支付逾期付款违约金并承担合同第五条违约责任。
- 2.4 甲方按照乙方要求提供飞灰的相关资料(包括废物产生单位基本情况调查表、废物信息调查表、危险废物包装和运输车辆选择要求等),作为危险废物性状、包装及运输的依据。
- 2.5 合同签订前(或处置前),甲方须提供飞灰的样品给乙方,以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估,并且确认是否有能力处置。
- 2.6 甲方需指定专人负责飞灰装卸、计量、转运、交接等方面的现场协调及处理服务费用结算等事宜。

合同编号: TJ-ND-XY-2311-4500519874

2.7 甲方确定至少一名飞灰管理联系人, 联系人需熟练操作电脑, 并且熟悉“天津市危险废物综合监管信息系统”的工作流程及操作。

2.8 甲方的危险废物转移计划由甲方在天津市危险废物在线申报系统里提出申请, 经相关部门审批通过后, 再通知乙方实施危废转移。

二、乙方责任与义务

2.1 乙方负责用符合国家或天津市对本项目飞灰运输要求的专用车辆运送飞灰至乙方。

2.2 乙方承诺在进入甲方厂区及收运飞灰过程中服从甲方指挥, 不对甲方生产造成影响。

2.3 乙方承诺在飞灰收运过程中不会造成泄露。

2.4 乙方承诺按甲方要求按时收运飞灰而不因此对甲方生产造成影响, 若甲方变更飞灰运输要求, 需要提前7个工作日与乙方协商并进行书面确认。

2.5 乙方自行负责飞灰的收运、装卸, 甲方负责配合。

2.6 乙方应自行为其运输车辆及参加收运、装卸、运输的人员投保。

2.7 乙方确认: 飞灰收入乙方运输车辆, 经地磅计量之前, 属于甲方所有; 经地磅计量后, 属于乙方所有。

合同编号: TJ-ND-XY-2311-4500519874

三. 危险废物的种类、数量、服务价格与结算方法

序号	废物种类	形态	年产量	包装方式	废物编号	废物代码	主要有害成分	处置费单价 (含税)
1	生活垃圾焚烧飞灰	粉末 固态	160 吨	罐装车	HW18	772-002-18	重金属	

3.1 本合同项下合同标的每吨处置费（含运输费）含税单价为人民币
(以下称“基准价”),

3.2 本合同下合同价款=基准价×实际接收量。飞灰接收量以甲方地磅（需年检）计量，甲乙双方对此数据进行书面签字确认。实际接收量以“天津市危废在线转移监管平台”和“天津市危险废物综合监管信息系统”上传的数据为准。该合同价款按双方确认的实际接收量计算，为乙方履行本合同全部义务甲方应支付给乙方的所有款项。

暂定运输数量为 160 吨/年。合计金额:

3.3 支付方式:

每月结算一次，乙方将甲方所产生飞灰送至指定地点处置后，在合同价款经双方结算确定且甲方完成必要的内部手续并收到乙方开具的增值税专用发票（税率为 6%，金额为该次飞灰处置费用的百分之百）后 15 个工作日内，甲方将该批次所产生的全部飞灰处置费通过银行转账方式支付给乙方。

合同编号: TJ-ND-XY-2311-4500519874

开票信息: 玖龙纸业(天津)有限公司

发票抬头: 911202216688097903

纳税人识别号: 天津市宁河县宁河经济开发区 022-59326666

地址、电话: 交通银行天津宁河支行 120066029018010019572

收款信息

开户行及账号: 中国农业银行股份有限公司天津海泰发展支行
02201301040000712

收款账户: 天津壹鸣环境污染治理有限公司

开户银行: 中国农业银行天津海泰发展支行

账 号: 02201301040000712

四、排他性条款

1. 本项目甲、乙双方在飞灰处理合作上具有排他性,即未经乙方同意甲方不得将本项目产生飞灰委托第三方运输;同样乙方未经甲方同意不得将乙方所接收甲方的飞灰委托给第三方运输。一方未经对方同意委托第三方的,应当承担 违约责任。

2. 本协议项下甲、乙双方的权利义务未经对方书面允许不得转让给任何第三方。

五、违约责任

1. 除本协议已有约定外,甲乙双方任何一方违反本协议之约定,而给另一方造成损失的,另一方均有权利要求违反协议一方赔偿其实

合同编号: TJ-ND-XY-2311-4500519874

际损失。该损失还应包括甲方为维护权益而采取调查、索赔等法律行动所支付的相关费用,包括但不限于人工费、差旅费、诉讼费、律师费等。

2. 甲方拖欠乙方飞灰处置费满 30 天的,乙方有权视情况决定是否停止作业,乙方停止作业的,不承担任何违约责任。甲方拖欠乙方飞灰处置费满 60 天的,乙方可以单方面解除本合同并向甲方主张未付金额 20%违约金。

六、免责事由

1. 因发生地震、台风、沙尘暴、海啸、洪水、火灾、雪灾、大雾等自然灾害,战争或政府干预等合同双方在正常情况下不可预计,不可避免之不可抗力事件所引起本合同之延迟履行或不能履行,不视为违约,甲、乙双方亦无需承担相关违约责任。

2. 在发生不可抗力事件后,遭受不可抗力事件的一方必须在 48 小时内书面通知另一方,并在上述书面通知发出后三十日内提供公开之正式证明文件证明有关事件的细节和不能履行本合同或部分不能履行本合同或延迟履行本合同的原因。否则,不可抗力不成为免责事由。

七、合同的有效期限

1. 本合同有效期自 2023 年 11 月 1 日至 2024 年 10 月 31 日。

2. 本合同有效期届满前一个月,双方有意继续合作的,应重新协商签订书面合同。

八、合同的终止

合同编号: TJ-ND-XY-2311-4500519874

在甲方付清乙方全部飞灰处理费用并符合下列条件之一时,本合同终止:

1. 本项目的项目期结束;
2. 经甲乙双方协商一致,双方就本合同签订终止协议。
3. 因环评文件、国家政策调整,和政府因素导致合同无法执行的。

九、争议解决及送达

1. 在本合同履行过程中发生纠纷(包括但不限于协议效力、协议履行)时,双方首先应协商解决。协商不成时,应向甲方所在地人民法院提起诉讼。

2. 双方确认载于本合同尾部确认的注册地址/联系地址为双方的有效联系方式,双方业务往来中的有关函件、文书、材料等均可邮寄至双方确认的联系方式,且视为有效送达。

十、其他

1. 对本合同的任何变更,双方均应以签订书面补充协议的方式予以确认。补充协议为本合同之有效部分,与本合同具有同等法律效力。

2. 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖企业公章或者合同专用章后生效。

3. 本合同一式四份,甲乙双方各执两份。

4. 安全协议作为合同附件,与本合同具有同等法律效力。

(以下无正文)

合同编号: TJ-ND-XY-2311-4500519874

(本页无正文,为玖龙纸业(天津)有限公司与天津壹鸣环境污染防治有限公司《飞灰委托处置合同》签署页)

甲方:玖龙纸业(天津)有限公司
法定代表/授权代表(签章):

注册地址:天津市宁河区开发区五伟路



乙方:天津壹鸣环境污染防治有限公司
法定代表人/授权代表(签章):

注册地址:天津市武清区汽车零部件产业园云景道北侧综合办公楼(集中办公区)



开户行:交通银行天津宁河支行

账户:120066029018010019572

开户行:中国农业银行股份有限公司天津海泰发展支行

账户:02201301040000712

电话:022—59326666

电话:022—83946359

核
章

7 2023 10

危险废物转移联单



联单编号：2023120000215452

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）								
单位名称：玖龙纸业（天津）有限公司					应急联系电话：13920698837			
单位地址：经济开发区五纬路								
经办人：杨力会 联系电话：13920698837					交付时间：2023年07月27日 12时17分02秒			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量（吨）
1	焚烧炉飞灰	772-002-18	毒性	S固态	生活垃圾焚烧飞灰	罐	1	22.4700
第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）								
单位名称：天津壹鸣环境科技股份有限公司					营运证件号：普通货运、货物专用运输（罐式）、危险货物运输（危险废物）（剧毒化学品除外）			
单位地址：天津滨海高新区华苑产业区（环外）海泰创新六路2号7号楼1门4层					联系电话：18522654654			
驾驶员：李万全					联系电话：18602261960			
运输工具：汽车					牌号：津AZ0083			
运输起点：经济开发区五纬路					实际起运时间：2023年07月27日 12时17分44秒			
经由地：汉沽到武清								
运输终点：汽车产业园华宁道11号					实际到达时间：2023年07月27日 13时42分21秒			
第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）								
单位名称：天津壹鸣环境污染防治有限公司					危险废物经营许可证编号：TJHW008			
单位地址：汽车产业园华宁道11号								
经办人：闫婷婷 联系电话：15320156063					接受时间：2023年07月27日 13时53分47秒			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异		接受人处理意见	拟利用处置方式		接受量（吨）
1	焚烧炉飞灰	772-002-18	无		接收	R5再循环/再利用其他无机物		22.4700

附件4

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	玖龙纸业（天津）有限公司	机构代码	911202216688097903
法定代表人	张茵	联系电话	59326666
联系人	杨力会	联系电话	13920698837
传 真	59326666	电子邮箱	lik@ndpaper.com
地址	天津市宁河区经济开发区 中心经度 E 117° 45' 50.67" 中心纬度 N 39° 19' 5.70"		
预案名称	玖龙纸业（天津）有限公司突发环境事件应急预案（第一次修订版）		
风险级别	企业环境风险等级为一般[一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）]		
本单位于 2020 年 8 月 28 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。  预案制定单位（公章）			
预案签署人		报送时间	2020 年 8 月 28 日

企事业单位突发环境事件应急预案备案表

突发环境 事件应急 预案备案 文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案申请表； 2. 环境风险突发事故应急处置预案； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2020 年 8 月 28 日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2020 年 8 月 28 日		
备案编号	120221-2020-078-L		
报送单位	玖龙纸业（天津）有限公司		
受理部门 负责人	陈建洋	经办人	刘志超



排污许可证

证书编号: 911202216688097903001P

单位名称: 玖龙纸业(天津)有限公司

注册地址: 天津市宁河经济开发区

法定代表人: 张茵

生产经营场所地址: 天津市宁河经济开发区五纬路

行业类别: 机制纸及纸板制造

统一社会信用代码: 911202216688097903

有效期限: 自 2020 年 06 月 30 日至 2025 年 06 月 29 日止



发证机关: (盖章) 天津市宁河区行政审批局

发证日期: 2020 年 03 月 13 日

中华人民共和国生态环境部监制

天津市宁河区行政审批局印制

验收自查说明

玖龙纸业(天津)有限公司依据生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》“验收自查”的内容对本项目的性质、规模、地点、生产工艺有无重大变更,环境保护措施是否落实到位等内容进行了自查,确定不存在重大变动。

玖龙纸业(天津)有限公司



证明

在 11 月 6 日-8 日环保验收期间我司焚烧炉产能负荷情况如下：

日期	分类	设计能力	实际能力	负荷 (%)
11 月 6 日	焚烧炉焚烧固废	1500 吨/天	1200 吨	80.00
11 月 7 日	焚烧炉焚烧固废	1500 吨/天	1202 吨	80.13
11 月 8 日	焚烧炉焚烧固废	1500 吨/天	1180 吨	78.67

玖龙纸业（天津）有限公司

2023.11.20

