建设项目环境影响报告表

项目名称：天津中集集装箱有限公司焊接烟尘治理项目

建设单位（盖章）：天津中集集装箱有限公司

编制日期：2020 年 3 月

国家环境保护总局

打印编号：1576230270000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	812csl
建设项目名称	天津中集集装箱有限公司焊接烟尘治理项目
建设项目类别	34_099脱硫、脱硝、除尘、VOCS治理等工程
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	天津中集集装箱有限公司
统一社会信用代码	91120116773618187 3
法定代表人（签章）	陆振明
主要负责人（签字）	陆振明
直接负责的主管人员（签字）	刘仁杰
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	天津欣国环环保科技有限公司
统一社会信用代码	91120116M A 05JD W 55T
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵晓光	2017[redacted]0171	BH 001812	赵晓光

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵晓光	建设项目基本情况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、主要污染物产生及排放情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH 001812	赵晓光

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：赵晓光

证件号码：411[redacted]71

性　　别：男

出生年月：1988年06月

批准日期：2017年05月21日

管 理 号：20170[redacted]02000171

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国环境保护部

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">天津中集集装箱有限公司焊接烟尘治理项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">天津中集集装箱有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">陆振明</td><td>联系人</td><td colspan="2">刘仁杰</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13820836598</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>300461</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号天津中集集装箱有限公司焊接车间</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">□新建□改扩建 ☑ 技改</td><td colspan="2">行业类别及代码</td><td>C3331 集装箱制造</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">天津市滨海新区行政审批局</td><td colspan="2">批准文号</td><td>津滨审批一室准[2019]307 号</td></tr>
<tr><td>占地面积（m^2）</td><td colspan="2">焊接车间 8550 m^2</td><td colspan="2">绿化面积（m^2）</td><td>-</td></tr>
<tr><td>总投资（人民币）</td><td>460</td><td>其中：环保投资（人民币）</td><td>460</td><td colspan="2">环保投资比例%</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">预期投产日期</td><td>2020 年 5 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模

1、项目背景

天津中集集装箱有限公司的前身为天津北洋集装箱有限公司，始建于 1989 年 8 月，为中远集团投资的合资控股公司，是当时中国北方第一家集装箱制造厂。1999 年，公司加入中集集团。天津中集集装箱有限公司位于天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号，主要从事干货集装箱的生产制造，已经进行了 3 期建设，均已完成验收，现生产能力为 15 万 TEU 海运专用集装箱。

中集集装箱有限公司现有工艺为：以成卷的钢板为原料进行生产，生产工艺主要包括开卷、冲压、喷砂、焊接、喷涂、组装等。本次改造部分为焊接车间治理设施。现状焊接车间部分焊接工位为非标机械臂焊接，部分工位为人工手动焊接。产生的焊接烟尘由移动焊烟收集装置处理后，在车间内排放。

为满足《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）》中“严格管控工业污染，深化工业企业无组织排放管理”要求。以及企业自身对污染物排

放管理的向好发展，做到减少焊接烟尘排放量，提高焊接烟尘收集治理效率。

天津中集集装箱有限公司拟投资460万元，建设“天津中集集装箱有限公司焊接车间焊接烟尘治理项目”。对现有焊接车间52个焊接工位产生的焊接烟尘进行收集，采用“固定式集气罩+软帘”的形式收集，收集后经过滤网除尘器处理，最终经过18根15.5m高排气筒排放。改造后全厂15万TEU海运专用集装箱生产能力不变。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院2017年第682号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部2017年第44号令）等法律法规的有关规定，需要对建设项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订）本项目属于“三十四、环境治理业”中 “99脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等工程”中“新建除尘”类的项目，因此应编制环境影响报告表。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目类别属于“E脱硫、脱硝、除尘等环保设施”类，环评类别为IV类，无需进行地下水评价。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ610-2016）附录A，本项目类别属于“其他”类，环评类别为IV类，无需进行土壤评价。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“四十五 生态保护和环境治理业 103环境治理业”不属于重点管理行业，也无简化管理与登记管理要求。受天津中集集装箱有限公司委托，天津欣国环环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。

2、项目建设符合性分析

（1）产业政策符合性分析

本项目行业类别属于“C3331集装箱制造”，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令[2019]第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市贯彻落实国家化解产能严重过剩矛盾指导意见实施方案的通知》，本项目不属于限制类和淘汰类项目；根据发改体改[2019]1685号印发《市场准入负面清单（2019年版）》，本项目不属于禁止准入类，根据津发改投资[2015]121号《天津市禁止制投资项目清单（2015年版）》，本项目不属于淘汰类和禁止类项目；根据《区发展改革委关于印发印发滨海新区禁止制投资项目清单的通知》（津滨发改投资发〔2018〕22号），本项目不属

于禁止制投资项目。因此，本项目的建设符合国家及天津市相关产业政策要求。

（2）用地性质符合性分析

本项目选址地块位于天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号天津中集集装箱有限公司焊接车间，建设地区用地性质属于工业用地。本项目选址可行。

（3）规划符合性分析

《天津市滨海新区土地利用总体规划（2015-2020 年）》将滨海新区划分为基本农田保护区、生态环境安全控制区、城镇村建设用地区、城镇村建设扩展区、独立工矿区、林业用地区、一般农地区和其他用地区八类用途区。

本项目位于天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号天津中集集装箱有限公司内，本项目实施无新增占地，建设位置属于允许建设用地，符合《天津市滨海新区土地利用总体规划（2015-2020 年）》规划要求。

（4）本项目与天津市生态保护红线符合情况

根据《天津市人民代表大会常务委员会关于进一步加强我市永久性保护生态区域管理的决议》（津政发[2014]13 号）及《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21 号），要求对建设项目选址不能占压生态用地。

2008 年，天津中集集装箱有限公司取得土地证，明确了用地范围。依据对照《天津市生态用地保护红线划定方案》（天津市规划局，2013 年 12 月），厂区西侧部分用地在划定的沿海防护林带红线范围内。红线管控要求为：除已经市政府批复和审定的规划建设用地外，原则上不得新增建设用地，现状建设用地逐步调出，禁止取土、挖砂、滥伐林木、禁止排放污水、倾倒废弃物以及其他毁坏绿化带用地和林木的行为。根据《天津市生态保护红线分布图》，本项目选址不在此控制范围内，项目选址符合天津市生态保护红线要求。

（5）与现行大气污染防治政策符合性分析

根据《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）》、《京津冀及周边地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等文件的要求，本项目建设情况与相关政策符合性分析详见下表：

表 1-1　　政策符合性分析表

政策文件	序号	政策要求	本项目建设情况	符合性分析
《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020年）》	1	严格环境准入。严格控制“两高”行业新增产能。	本项目不属于“两高”行业，建设符合产业政策要求。	符合
	2	持续改善能源结构。	本项目依托公辅设施为供电设施，全厂无燃煤设施使用。	符合
	3	严格管控工业污染，深化工业企业无组织排放管理。	本项目将原有焊接烟尘无组织排放方式进行技术改造，增加废气治理设施，最终通过排气筒有组织排放。	符合
《京津冀及周边地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	1	深入推进重污染行业产业结构调整	本项目不属于重污染行业，项目建设符合产业政策要求。	符合
	2	完善重污染天气应急预案。加快重点企业无组织排放治理。	已按照国家相关要去，完成了重污染天气应急预案。本项目将原有焊接烟尘无组织排放方式改造为有组织排放，满足政策要求。	符合

综上，项目建设符合《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020年）》、《京津冀及周边地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的要求。

3、周围环境概况

天津中集集装箱有限公司北侧、东侧为跃进路，西侧、南侧为新港八号路。四侧照片如下图所示。

厂区北侧—跃进路

厂区东侧—跃进路

厂区西侧—新港八号路

厂区南侧—新港八号路

本项目地理位置图和周边环境示意图详见附图 1、附图 2。

4、主要产品情况

本项目为废气治理项目，主要对现有焊接车间焊接废气进行收集治理，建设完成后，全厂产品规模及种类不变，年产 15 万 TEU 海运专用集装箱。

5、工程概况

本项目对焊接车间前框焊接、后框焊接线、底架焊接线、侧板焊接线、顶板焊接线、总装焊接线等 52 个焊接工位的焊接烟尘进行收集治理，共新增 33 套焊接烟尘治理设施，新增 18 根排气筒排放。

主体工程及公用工程依托情况如下：

表 1-2　项目组成及依托情况表

项目组成	工程内容
主体工程	在焊接车间现有 52 个焊接工位进行废气收集。新增集气罩及软帘，新增 33 套焊接烟尘治理设施，新增 18 根排气筒。
公用工程	给水：本项目无生产用水。 排水：厂区雨污分流，本项目无废水排放。 供电：由市政电网提供。
环保工程	废气：焊接废气由新增过滤设施排放，最终由新增 18 根 15.5m 高排气筒排放。 噪声：选用低噪声设备。 固体废物：一般废物由市容部门清运。

6、主要生产设备

本项目治理的焊接工位及设备情况如下：

表 1-3　焊接工位及设备情况

序号	焊接工位名称	焊接类型	工位数量	焊接工件种类
1	前框线角柱焊	手工焊	2	角件与角柱
2	前框组装	手工焊	2	前壁板与角柱
3	前框线波纹焊	手工焊	2	前壁板与前框上下梁
4	前框线前壁板自动焊、前框修整	非标设备	3	前壁板对接
5	门板横焊、纵焊 2	非标设备	2	门板与门立柱
6	门板纵焊 1、组焊	非标设备	2	门板与门立柱
7	后框线后端翻转、门端焊接	手工焊	3	后角柱与后上、下梁
8	后框线门铰链机器人、门端防撞焊接	非标设备	2	门铰链与门板、角件与门板
9	后框线下梁腹板焊、后端焊接	手工焊	3	腹板与门下梁
10	后框线铰链焊	手工焊	2	门铰链与角柱
11	后框线角件角柱焊	手工焊	2	角件与角柱
12	后框线上梁腹板焊	非标设备	2	腹板与门上梁
13	后框线内角柱自动焊	非标设备	1	角柱与加强体
14	侧板自动焊 1	非标设备	1	侧板
15	侧板自动焊 2	非标设备	1	侧板
16	侧板捆绑环、顶纵梁焊	非标设备	1	捆绑环、顶纵梁与侧板
17	侧板波纹焊	非标设备	1	侧板与顶纵梁
18	总装箱内焊	非标设备	1	前框、后框与侧板
19	底架主梁横焊、捆绑环焊	非标设备	1	底架横梁、捆绑环与底架侧梁
20	总装地坑焊	非标设备	1	侧板、前框、后框与底架
21	底架半翻转焊 2	非标设备	1	底架横梁与底架侧梁
22	总装扣顶板	非标设备	1	顶板与顶纵梁
23	底架半翻转焊 1	非标设备	1	底架横梁与底架侧梁
24	总装升降焊	非标设备	1	前框、后框与侧板
25	底架焊接	非标设备	1	底架横梁与底架侧梁
26	总装纵焊 1	非标设备	1	顶板与顶纵梁
27	底架组装	非标设备	1	底架横梁与底架侧梁

28	总装纵焊 2	非标设备	1	顶板与顶纵梁
29	总装楣板横焊、下波纹焊 1	非标设备	1	顶板与前框，侧板与底架侧梁
30	总装楣板横焊、下波纹焊 2	非标设备	1	顶板与后框，侧板与底架侧梁
31	总装波纹补焊	非标设备	1	侧板与底架侧梁
32	顶板自动焊	非标设备	2	顶板
33	叉槽组装点焊	非标设备	1	叉槽
34	叉槽自动焊	非标设备	1	叉槽
35	鹅颈槽点焊	非标设备	1	鹅颈槽
36	鹅颈槽横梁焊	非标设备	1	鹅颈槽与横梁焊

表 1-4　焊接治理设备清单

设备名称	设备规格	单位	数量
滤网除尘器	SKFY-BSL2-10	套	33
风机	风量 8000m³/h	台	36

7、主要原辅材料

表 1-5　焊接车间主要原辅材料一览表

序号	名称	包装方式	储存位置	本项目消耗（t/a）
1	焊丝*	84 盘/箱	原材料库	2624.6
2	冲压后零件	桶装/盘装	冲压车间	15 万套
3	CO_2	低温液态气体储罐	焊接车间厂房外	420
4	氩气	低温液态气体储罐		1320

注：焊丝主要成分为铜、锰、硅，成分不含铅、锡。

每个焊接工位焊料使用情况以及对应排气筒情况如下表所示：

表 1-6　焊接车间焊接材料用量与排气筒对应情况表

焊接工位名称	工位数量	年使用焊料量（t/a)	集气罩投影面积（m²)	风机数量/个	风量*（m³/h)	排气筒编号
前框线角柱焊	2	63.2	32.36	1	8000	P1
前框组装	2	47.6	27.936	1	8000	P2
前框线波纹焊	2	100.5	50.128	1	8000	P3
前框线前壁板自动焊、前框修整	3	162.2	59.856	1	8000	
门板横焊、纵焊 2	2	274.4	50.76	1	8000	P4
门板纵焊 1、组焊	2		62.36	1	8000	
后框线后端翻转、门	3	80.5	37.8	1	8000	P5

端焊接						
后框线门铰链机器人、门端防撞焊接	2	51.4	29	1	8000	
后框线下梁腹板焊、后端焊接	3	92.3	46.456	1	8000	P6
后框线铰链焊	2	40	21.6	1	8000	P7
后框线角件角柱焊	2	36.2	21.6	1	8000	
后框线上梁腹板焊	2	92.3	4	1	8000	
后框线内角柱自动焊	1	61.6	32.16	1	8000	P8
侧板自动焊 1	1	206.2	50.4	1	8000	P9
侧板自动焊 2	1		50.4	1	8000	
侧板捆绑环、顶纵梁焊	1	160.4	59.8	1	8000	P10
侧板波纹焊	1	434.2	136	1	8000	
总装箱内焊	1	27.4	19.832	1	8000	P11
底架主梁横焊、捆绑环焊	1	15.3	16.75	1	8000	
总装地坑焊	1	4.5	8.32	1	8000	P12
底架半翻转焊 2	1	14.8	16.75	1	8000	
总装扣顶板	1	23.2	17.6	1	8000	P13
底架半翻转焊 1	1	13.7	16.75	1	8000	
总装升降焊	1	20.1	17.28	1	8000	P14
底架焊接	1	70.1	33.5	1	8000	
总装纵焊 1	1	51.6	29.	1	8000	P15
底架组装	1	69.8	33.5	1	8000	
总装纵焊 2	1	51.6	29.4	1	8000	P16
总装楣板横焊、下波纹焊 1	1	17.4	11.68	1	8000	
总装楣板横焊、下波纹焊 2	1		11.68	1	8000	P17
总装波纹补焊	1	24.8	19.6	1	8000	
顶板自动焊	2	208.5	64.8	1	8000	
叉槽组装点焊	1	19.4	17.22	1	8000	P18
叉槽自动焊	1	40.2	21.84	1	8000	
鹅颈槽点焊	1	24.8	18.48	1	8000	
鹅颈槽横梁焊	1	24.8	18.48	1	8000	

注：本项目风机性能参数如下：型号 BYFC-75A，处理风量 12526m^3/h，功率 11KW。由于该风机全压较小，通过第三方检测和风机性能验证，该风机在组装治理措施正常使用过程中，风量范围为 8000-10000m^3/h，故本项目确定风机风量为 8000 m^3/h。

8、公用工程

（1）给水

本项目无新增用水。

（2）排水

本项目无新增排水。

（3）供电

由市政电网提供电源，厂内设有三座变电站房。

（4）制冷供热

焊接车间为自然通风，车间内冬季无采暖，夏季无空调。

9、工作制度及职工定员

本项目建成后员工数量为维持原有不变，无新增员工。两班制工作，每班11.5小时，全年工作315天。

10、本项目施工及进度

本项目预计2020年2月开始建设，预计2020年4月建成投入运行。

与本项目有关的原有污染情况及主要问题

1、 天津中集集装箱有限公司履行环保手续情况

天津中集集装箱有限公司是中集集团的下属子公司，主要从事干货集装箱、房屋箱及其他特箱的生产制造。现已建设冲压车间1座、焊接车间1座、美装车间1座、薄板预处理车间1座、厚板预处理车间1座、型材预处理车间1座、型材库、钢卷库、木地板库、相关辅助设施以及治理设施等。天津中集集装箱有限公司前期环保手续履行情况如下。

表1-7 环保手续履行情况

项目名称	环评批复文号	时间	环评验收文号	时间
天津中集集装箱有限公司集装箱制造、维修、物流及配套服务一期项目	津环保许可函[2006]001号	2006.1.13	津环保滨许可验[2008]005号	2008.3.14
天津中集集装箱有限公司建设全自动机加工生产车间项目	津滨塘环容审[2012]23号	2012.3.23	津滨审批环准[2017]357号	2017.8.31
天津中集集装箱有限公司集装箱VOCs治理项目	津滨审批环准[2017]490号	2017.11.9	自主验收	2019.8

表 1-8　主要建设内容及规模

时间	项目名称	主要建设内容及规模
2006	天津中集集装箱有限公司集装箱制造、维修、物流及配套服务一期项目	将原天津中集北洋集装箱有限公司天津经济技术开发区的开卷、机加工、抛丸生产设备和塘沽海洋高新技术开发区生产厂的焊接、涂装设备迁入新厂，维持原有15万TEU海运专用集装箱生产规模。
2007	天津中集集装箱有限公司建设全自动机加工生产车间项目	在厂区预留用地建设全自动机加工生产车间，主要对集装箱原有薄板机加工生产工艺进行改造。项目建成后生产能力仍为15万TEU海运专用集装箱。
2017	天津中集集装箱有限公司集装箱 VOCs 治理项目	美装车间生产线使用的原料由油性漆改为水性漆，并生产线进行改造，增加烘干房面积、废除原有2台间接加热炉同时新增9台直接加热烘干炉、对原有3台有机废气处理设施进行零部件更新，取消2根燃气废气排气筒，取消厚板预处理车间及型材处理车间的原有3根有机废气排气筒，新增一套有机废气处理装置并且新建1根20m排气筒P合并。对工业污水处理站进行升级改造。生产能力仍为15万TEU海运专用集装箱不变。

2、 现有产品情况

生产能力为双班年产 15 万 TEU 海运专用集装箱。

3、 现有工程构筑物情况

表 1-9　现有构筑物情况

类别	序号	名称	建筑面积（m^2）	备注
主体工程	1	冲压车间	7770	
	2	焊接车间	8550	
	3	美装车间	16215	美装车间与整箱打砂车间在同一构筑物中
	4	整箱打砂车间		
	5	薄板预处理车间	3600	
	6	厚板预处理车间	3597.8	
	7	型材预处理车间	6146.3	
辅助设施	1	钢卷库及开卷车间	7200	
	2	木地板仓库	2994	
	4	油漆库 A	720	用于油性漆储存
	5	油漆库 B	720	用于水性漆储存
	8	试验台	600	对产成品进行各项指标的质量检验
	10	门卫	52.32	
公用工程	1	联合泵房	100	

	2	消防水泵房	40	
	3	燃气锅炉房	102	集中办公室西侧 1 台 2.8MW 锅炉，办公区 1 台 0.7MW 锅炉
	4	空压机房	660	A 站包括 9 台空压机（7 用 2 备），B 站包括 3 台空压机（2 用 1 备）
行政、生活设施	1	生产办公室	3240	
	2	办公楼（研发中心）	6480	
	3	餐厅	2000	
	4	更衣及浴室	2329.95	
	5	候工楼一	9785.25	

4、现有公辅工程

（1）给排水

现有自来水主要用于水性漆调漆、废气治理设施补水以及生活用水。水性漆调漆用水不外排，废气治理设施喷淋废水由厂区污水处理站处理后回用。生活污水排入厂区现有污水处理站处理后回用于冲厕和绿化。

现有水平衡图如下：

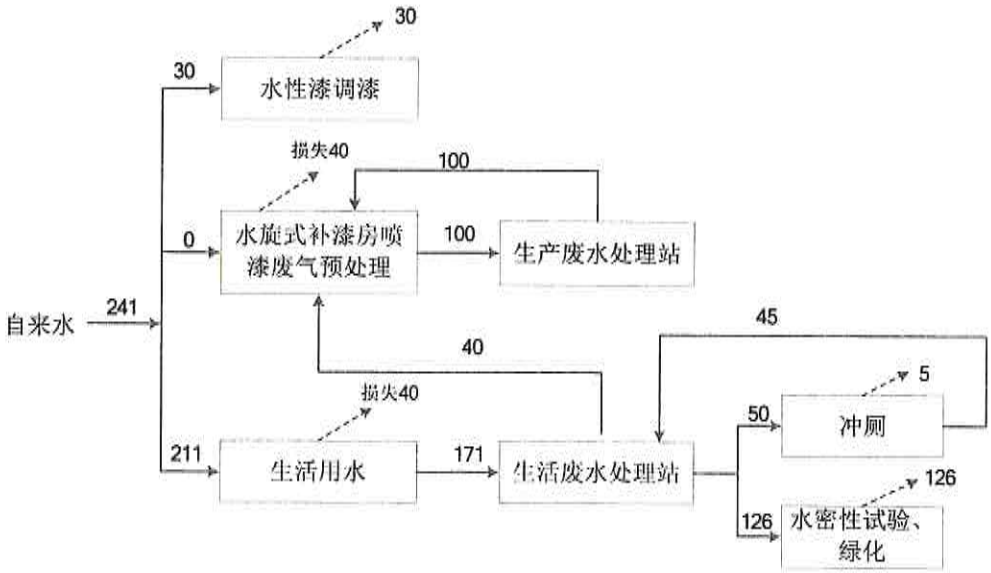


图 2　全厂区现有水平衡图（m^3/d）

（2）供电

厂内设有三座变电站房，美装车间辅房内设有 6000KVA 变电站。厚板预处理车间、型材预处理车间依托现有变电站，位于预处理车间附房内，容量 5200KVA。

（3）供热和制冷

本项目美装车间底漆、中间漆、面漆烘干工序均使用烘干炉燃烧天然气烘干加热方式，车间无供热制冷。

厚板预处理车间、型材预处理车间内现有 4 台烘干炉，2 台直接加热、2 台间接加热设备，规格相同，办公室供热及制冷均使用空调。

（4）压缩空气

依托现有厂区两座空压站。其中 A 站有 9 台空压机（7 用 2 备），总制气量 300 立方/分钟。B 站有 3 台空压机（2 用 1 备），总制气量 40 立方/分钟。

5、现有工程生产工艺

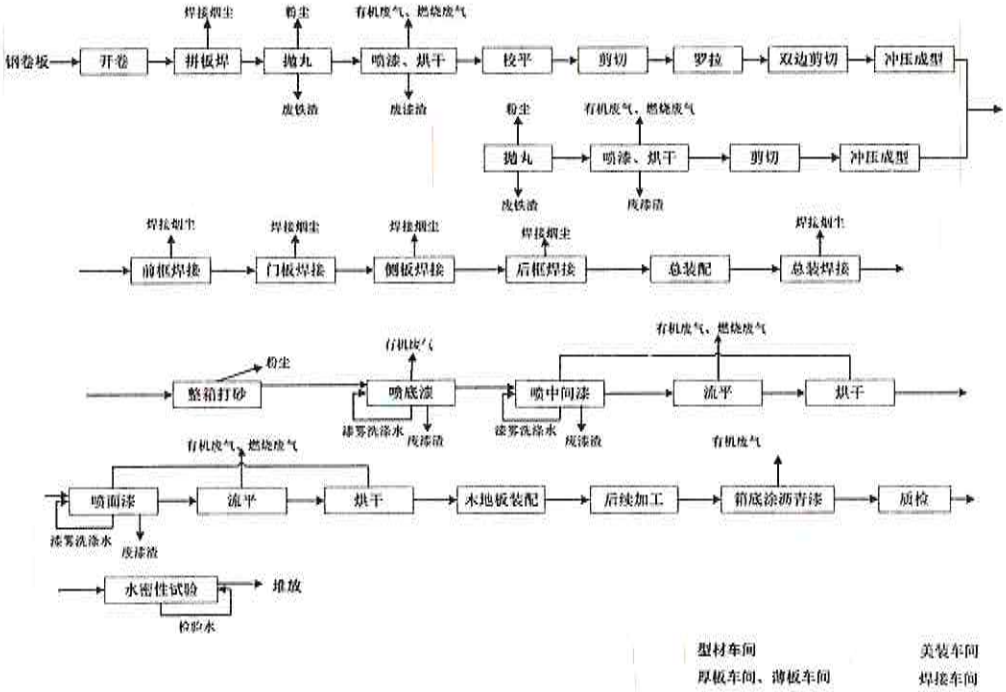


图 3　全厂工艺流程图

图预处理生产线：

原料库的卷板经开卷机开卷，此过程在开卷车间进行；经过表面处理即抛丸，使用钢砂，对平板及型材进行处理，以保证工艺必须的粗糙度、密度，提高油漆附着力，对预处理后的钢板喷一层环氧富锌底漆，再按照生产要求剪切成不同尺

寸的板料，此过程分别在各自的预处理车间进行，薄板预处理在薄板预处理车间进行，厚板预处理在厚板预处理车间进行，型材预处理在型材预处理车间进行；根据加工要求冲压成型，此工程在冲压车间进行。薄板预处理车间的抛丸废气由排气筒 FQ-089-31、FQ-089-32、FQ-089-33 排放；喷漆废气由排气筒 FQ-089-30 排放。厚板预处理车间抛丸废气由排气筒 FQ-089-14、FQ-089-16、FQ-089-17 排放；型材预处理车间抛丸废气由排气筒 FQ-089-15、FQ-089-18、FQ-089-20 排放，型材预处理车间烘干燃烧废气由 1 根 15m 高排气筒 FQ-089-8 排放；厚板及型材预处理车间喷漆废气由排气筒 FQ-089-28 排放。

焊接生产线：

将检验合格的门板、后框、前框、底架、侧板和顶板焊接拼装，然后在总装生产线上完成箱体结构的总装配和焊接生产（焊接方式为二氧化碳与氩气气体保护焊，生产配备自动焊机和半自动人工焊机，使用焊丝），此过程在焊接车间进行，使用钢砂，对各焊道进行处理，进行整箱打砂和清理，此过程在整箱打砂车间进行。焊接车间产生的焊接废气经过便携式除尘器处理后，在车间内直接排放，整箱打砂车间废气由排气筒 FQ-089-22、FQ-089-23 排放。

美装车间：

①喷底漆-流平-烘干：整箱集装箱通过自动喷漆线进行喷涂，喷漆废气经过水帘过滤，喷涂后的箱体进入流平室静置 4min，然后进入烘干房进行烘干，通过 2 台烘干炉对空气进行直接加热。烘干时间为 16min。流平间产生的废气 G2 依托排气筒 FQ-089-13 排放。底漆喷涂产生的喷涂废气与烘干房产生的烘干废气 G1，依托排气筒 FQ-089-13 排放。

②喷中间漆-流平-烘干：喷完底漆后的集装箱通过自动喷漆线进行喷涂，喷漆废气经过水帘过滤，喷涂后的箱体进入流平室静置 4min，再进入烘干房进行烘干工序，烘干房使用 4 台直接加热空气的烘干炉，烘干时间为 24min。流平间产生的废气 G4 依托排气筒 FQ-089-11 排放。中间漆喷涂产生的喷涂废气与烘干房产生的烘干废气 G3，依托排气筒 FQ-089-11 排放。

③喷面漆-流平-烘干：喷完中间漆后的集装箱通过自动喷漆线进行喷涂，喷漆废气经过水帘过滤，喷涂后的箱体进入流平室静置 4min，然后进入烘干室进行烘干，采用直接加热空气的烘干炉，共设置 5 台加热炉，烘干时间为 36min。流平间产生的废气 G6 依托排气筒 FQ-089-12 排放。中间漆喷涂产生的喷涂废气

与烘干房产生的烘干废气 G5，依托排气筒 FQ-089-12 排放。

④木地板装配、后续加工：面漆烘干后，工人根据订单要求对集装箱地面铺设木地板，以及安装配件。

⑤沥青漆-烘干：在集装箱底部人工喷涂沥青漆，由于沥青漆粘度较大，无需流平工序直接烘干。采用 2 台烘干炉直接加热空气对箱底沥青漆进行烘干。每台集装箱烘干时间为 8min。产生的有机废气与燃烧废气依托排气筒 FQ-089-12 排放。

⑥质检、水密性实验：沥青漆喷涂后，人工对箱体内部、外部进行检视。对箱体进行水密性实验，将水排喷洒至箱体外表面，检查箱体是否漏水，如果不合格则返回生产线返修，合格后集装箱入库。

4、 现有的污染情况

4.1 废气

天津中集集装箱有限公司生产集装箱产生的废气主要有：抛丸废气、打砂废气、喷涂、烘干废气、锅炉废气。采取的废气治理措施如下：

表 1-10　现有废气治理情况

车间名称	生产线/设施名称	主要污染物	治理设施	净化效率	排放方式
薄板预处理车间	抛丸	颗粒物	一级沉降箱+多管旋风除尘器+布袋除尘器	99%	15m 排气筒 FQ-089-31、FQ-089-32、FQ-089-33
	喷漆生产线	VOCS、甲苯、二甲苯、颗粒物、SO_2、NOx、臭气浓度	干式过滤预处理+活性炭吸附+脱附催化燃烧	95%	30m 排气筒 FQ-089-30
厚板预处理车间	抛丸	颗粒物	一级沉降箱+多管旋风除尘器+布袋除尘器	99%	15m 排气筒 FQ-089-14、FQ-089-16、FQ-089-17
	厚板烘干生产线	颗粒物、SO_2、NOx	-	-	15m 排气筒 FQ-089-10
型材预处理车间	抛丸	颗粒物	一级沉降箱+多管旋风除尘器+布袋除尘器	99%	15m 排气筒 FQ-089-15、FQ-089-18、FQ-089-20
	喷涂烘干	VOCS、甲苯、二甲苯、颗粒	沸石转轮吸附浓缩+RTO 工艺处	95%	20m 排气筒 FQ-089-28

		物、SO_2、NOx、臭气浓度	理设施		
		颗粒物、SO_2、NOx	-	-	15m 排气筒 FQ-089-8
整箱打砂车间	打砂	颗粒物	一级沉降箱+多管旋风除尘器+布袋除尘器	99%	15m 排气筒 FQ-089-22、FQ-089-23
美装车间	喷底漆、流平、烘干	VOCs、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	水旋式喷淋＋活性炭吸附燃烧	93%	30m 排气筒 FQ-089-13、FQ-089-26（备用）
	喷面漆、流平、烘干；涂沥青漆、烘干	VOCs、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	水旋式喷淋＋活性炭吸附燃烧	93%	30m 排气筒 FQ-089-12、FQ-089-25（备用）
	喷中间漆、流平、烘干	VOCs、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	水旋式喷淋＋活性炭吸附燃烧	93%	30m 排气筒 FQ-089-11、FQ-089-24（备用）
燃气锅炉	办公楼锅炉	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	/	/	FQ-089-34
	完工线锅炉	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	/	/	FQ-089-35

4.1 废气

根据天津中集集装箱有限公司验收监测数据及例行监测数据，现状各废气排气筒监测数据如下：

表 1-11　现有废气有组织排放监测结果

监测点位	监测时间	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	标准		依据
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	
FQ-089-11	2019.6.10~6.11	颗粒物	未检出	---	10	---	DB12/151-2016
		SO_2	<3	---	20	---	
		NO_X	<3	---	150	---	
		VOCs	0.69-2.69	0.053-0.194	50	11.1	DB12/524-2014
FQ-089-12	2019.6.12~6.13	颗粒物	未检出-1.0	---	10	---	DB12/151-2016
		SO_2	<3	---	20	---	
		NO_X	<3	---	150	---	
		VOCs	0.617-3.55	0.050-0.278	50	11.1	DB12/524-2014

FQ-089-13	2019.6.10~6.11	颗粒物	未检出	---	10	---	DB12/151-2016
		SO_2	<3	---	20	---	
		NO_X	<3	---	150	---	
		VOCs	5.45-13.1	0.429-1.036	50	11.1	DB12/524-2014
FQ-089-14	2018.11.30	颗粒物	3.3	0.0263	120	3.5	GB16297-1996
FQ-089-15	2018.11.30	颗粒物	4.4	0.0743	120	3.5	
FQ-089-16	2018.11.30	颗粒物	4.1	0.0753	120	3.5	
FQ-089-18	2018.11.30	颗粒物	4.6	0.105	120	3.5	
FQ-089-20	2018.11.30	颗粒物	4.7	0.0716	120	3.5	
FQ-089-22	2018.11.30	颗粒物	6.3	0.0969	120	3.5	
FQ-089-23	2018.11.30	颗粒物	5.8	0.117	120	3.5	
FQ-089-28	2019.6.12~6.13	颗粒物	3.2-4.9	---	10	---	DB12/151-2016
		SO_2	<3	---	20	---	
		NO_X	<3	---	150	---	
		甲苯与二甲苯合计	0.896-2.71	0.042-0.138	20	1.7	DB12/524-2014
		VOCs	7.93-15.6	0.376-0.736	50	3.4	
FQ-089-30	2018.11.30	甲苯	0.194	2.14×10^{-3}	40	---	
		二甲苯	0.763	4.87×10^{-3}	---	5.9	
		甲苯与二甲苯合计	0.957	6.11×10^{-3}	20	6.0	
		VOCs	2.47	0.0158	50	11.1	
FQ-089-31	2018.11.30	颗粒物	3.0	0.0521	120	3.5	GB16297-1996
FQ-089-32	2018.11.30	颗粒物	3.3	0.0595	120	3.5	
FQ-089-33	2018.11.30	颗粒物	3.2	0.0646	120	3.5	
FQ-089-34	2018.7.1	颗粒物	3.0	1.00×10^{-3}	10	---	DB12/151-2016
		SO_2	5	1.70×10^{-3}	20	---	
		NO_X	<3	4.49×10^{-3}	150	---	
		烟气黑度	<1 级	---	≤1	---	
FQ-089-35	2018.7.1	颗粒物	6.9	0.0137	10	---	
		SO_2	<3	2.32×10^{-3}	20	---	
		NO_X	48	0.0955	150	---	
		烟气黑度	<1 级	---	≤1	---	
FQ-089-38	2019.3.20	油烟	0.12	---	1.0	---	DB12/644-2016

表 1-12　现有废气无组织排放监测结果

监测位置	监测时间	污染物	监测浓度（μg/m³）				标准值 mg/m³	依据
			上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#		
上下风向	2018.9.20	臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	20	DB12/059-2018
	2018.10.17	甲苯	0.9	2.1	1.3	0.7	0.6	DB12/5524-2014
		二甲苯	1.4	1.2	0.8	<0.6	0.2	

		VOCs	113	158	134	94.9	2.0	

该公司排水为雨、污分流制。现有生产废水排入生产废水处理设施处理后回用，生活污水排入生活污水处理设施处理后，部分回用，部分排入天津港保税区扩展区污水处理厂。

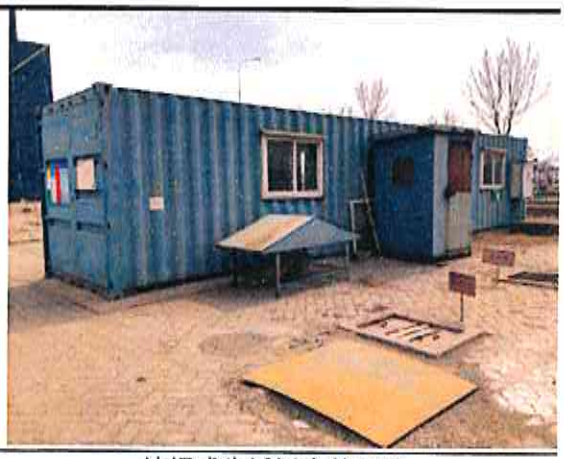
根据 2018 年 11 月 30 日天津中集集装箱有限公司的例行监测数据，废水监测结果详见下表。

表 1-13　天津中集集装箱有限公司废水总排口监测结果

采样点	检测项目	单位	污水处理站出口	标准值	标准
污水总排口	pH 值	无量纲	7.56	6~9	DB12/356-2018
	氨氮	mg/L	1.53	45	
	COD		27.4	500	
	BOD_5		9.5	300	
	SS		61	400	
	动植物油类		0.16	100	
	总磷		0.07	8	
	色度	倍	<5	64	
	阴离子表面活性剂	mg/L	<0.05	20	
	类大肠菌群数	个/L	<2	10000	

根据监测结果可知，天津中集集装箱有限公司废水监测结果满足 DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准中相关限值。

现有废水总排口



地埋式生活污水处理站

4.3 噪声

根据 2018 年 11 月天津中集集装箱有限公司提供的例行监测数据，厂界噪声监测结果详见下表。

表 1-14　天津中集集装箱有限公司厂界噪声监测结果

监测点位	监测时间	时段	监测结果	标准
1#东侧厂界	2018.11.30	昼间	50.9	昼间 65dB（A） 夜间 55dB（A）
		夜间	46.1	
2#南侧厂界		昼间	56.7	
		夜间	49.5	
3#西侧厂界		昼间	60.1	
		夜间	49.7	
4#北侧厂界		昼间	53.2	
		夜间	47.3	

根据监测结果可知，天津中集集装箱有限公司厂界噪声监测结果满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类。

4.4 固体废物

本项目现有工程固体废物主要包括边角废料、废漆渣、废漆桶、废活性炭及生活垃圾等。产生量及处置方法如下：

表 1-15　固体废物产生及处置情况

类别	名称	危废类别	产生量（t/a）	主要物质名称	处置方式
1	边角废料	一般固废	500	钢材	物资回收再利用
2	水性漆渣	一般固废	1666	水性漆	由环境管理委员会统一清运
3	水性漆废漆桶	一般固废	360	水性漆	
4	油性漆漆渣	危险废物	23	油性漆	委托合佳威立雅环境服务有限公司处理
5	油性漆漆桶	危险废物	40	油性漆	
6	废活性炭	危险废物 HW49	6	有机溶剂沾染物	
7	生活垃圾	-	1419	生活垃圾	

危险废物存放置场	危险废物暂存间内部
	
危险废物管理职责	一般固体废物暂存处

图 3　固体废物暂存情况

5、 现有总量情况

根据已建项目环评批复、现有排放总量数据，对本项目现有工程排放总量进行核算，污染物排放情况如下：

表 1-16　污染物排放总量　　t/a

类别	污染物	现有排放总量	环评批复总量
废气	颗粒物	6.61[3]	18.35[1]
	SO_2	1.38[3]	2.345[1]
	NOx	1.38[3]	3.508[1]
	VOCs	16.26[3]	145.3[2]
废水	COD	0	3.28[4]
	氨氮	0	0.49[4]

注：[1]：数据由环评批复津环保许可函[2006]001 号、津滨塘环容审[2012]23 号、津滨审批环准[2017]490 号、天津市滨海新区环境局《关于天津中集集装箱有限公司建设全自动机加工生产车间工程项目新增主要污染物总量来源的确认意见》核算得出。

[2]：数据来自天津中集集装箱有限公司集装箱 VOCs 治理项目环境影响报告书。

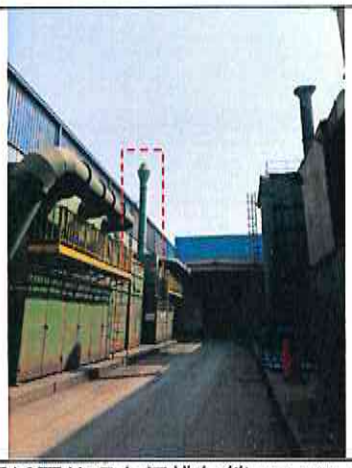
[3]：数据来自天津中集集装箱有限公司例行监测数据最大值核算得出。

[4]：数据来自环评批复津环保许可函[2006]001 号。

6、 排放口规范化设置

厂区各类污染物排放口依据《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，GB15562.1-1995《环境保护图形标志——排放口（源）》、GB45562.2-1995《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》、GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》，已采取如下排污口

规范化措施。

	
厚板预处理车间排气筒 FQ-089-14	排气筒 FQ-089-14 标志牌
	
型材预处理车间 FQ-089-15	排气筒 FQ-089-15 标志牌
	
厚板预处理车间排气筒 FQ-089-16	排气筒 FQ-089-16 标志牌

	
厚板预处理车间排气筒 FQ-089-17	排气筒 FQ-089-17 标志牌
	
型材预处理车间 FQ-089-18	排气筒 FQ-089-18 标志牌
	
型材预处理车间 FQ-089-20	排气筒 FQ-089-20 标志牌

	
厚板预处理车间和型材预处理车间合并排气筒 FQ-089-28	排气筒 FQ-089-28 标志牌
	
食堂排气筒 FQ-089-38	排气筒 FQ-089-38 标志牌

7、环境风险应急措施及突发环境事件应急预案备案情况

天津中集集装箱有限公司根据环境保护部令第 34 号《突发环境事件应急管理办法》、环发[2015]4 号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、环办[2014]34 号《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等文件的规定，已于 2017 年 3 月 23 日年编制完成《中集集装箱有限公司突发环境事件应急预案》，并已在滨海新区生态环境局完成备案，备案号为 120116-2017-012-L。

8、现有排污许可证制度执行情况

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）和天津市环保局《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），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“四十五 生态保护和环境治理业 103 环境治理业”不属于重点管理行业，也无简化管理与登记管理要求。

9、现有环境问题及整改措施

根据例行监测数据可知，污染物排放满足相关标准，排放污染物已纳入全厂环保管理范围。无现有环境问题。

建设项目所在地自然环境、社会环境概况

自然环境简况（地理位置、地质、地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

天津港集装箱物流中心总占地面积 5.4 平方公里，位于天津港北疆港区，毗邻天津港保税区和天津经济技术开发区，与天津港集装箱码头紧密相连，具体位置在津京唐高速公路延长线以北、蓟运河口以南、海防路以东、拟建的集装箱码头以西的区域，总占地面积 5.4 平方公里。

海滨大道、京津塘高速公路、京津塘高速公路二线、津滨高速公路、津塘公路、津晋高速公路、唐津高速公路及外围的高速公路网络为天津港客货运输构建了极为便捷的公路运输条件。津滨轻轨将与京津城际、津秦客运专线接驳，使港区与京、津城区及环渤海城市群间的交通更加便捷。天津港集装箱物流中心是集海关、检疫检验、金融、保险、仓储、运输、代理、包装、加工、分拨配送、信息服务为一体的综合型物流中心，是中国北方最大的集装箱物流基地。

天津中集集装箱有限公司位于天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号，北侧、侧为跃进路，西侧、南侧为新港八号路。

2、地质地貌

天津市的地貌处于燕山山地向滨海平原的过渡地带，北部山区属燕山山地，南部平原属华北平原一部分，东南部濒临渤海湾，总的地势特征北高南低，西北高，东南低，由北部山地向南部滨海平原逐级下降。根据地貌基本形态和成因类型，可将天津市地貌划分为山地丘陵区、堆积平原区（包括构造一洪积倾斜平原、洪积一冲积平原、冲积平原、海积一冲积低平原、海积低平原）及海岸潮间带区三个大的形态类型和九个次级成因形态类型。

天津港地处海积低平原，整体地势低平，微倾向海面。海相层厚度大，多盐滩、盐水沼泽和湿地，常受海潮影响沿河内伸，土层盐渍化严重。

3、气候气象

该地区属暖温带季风型大陆性气候，冬季干寒少雪，主导风向为西北风；夏季高温多雨，主导风向为东南风；春季干燥多风，为过渡性季节，时间较短，主

导风向为西南风；秋季冷暖适宜，天气晴朗。全年主导风向为西南风，累年平均风速 4.5m/s，累年均温度为 12.3℃。开发区临近渤海，局部地区气象受海陆界面的影响，海陆风和海陆热力内边界层均有发生。该地区年均降水量为 617.2mm，汛期出现在 7—8 月份，降水量较大，约占全年的 75%。

4、土壤、植被

本项目所在地区土壤的成土母质为河流沉积物与海相沉积物交错组成，颗粒很细，质地粘重，地下水的盐分可沿毛细管上升至地表，加之海水的侵袭，大大增加了土壤的含盐量（大都大于 1%）。土壤母质碳酸盐含量为 5~6%，pH 在 8.21~9.25 之间，土质粘重、板结，透气性差，不适宜植物生长。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、空气环境质量现状

根据《2019 年 12 月天津市环境空气质量月报》附表 2 中对各区全年空气统计情况，滨海新区环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。

表 2-1　2019 年滨海新区环境空气质量公报

污染物	年评价指	2019 现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM_{10}（μg/m³）	年平均质量浓度	75	70	107.14%	不达标
$PM_{2.5}$（μg/m³）	年平均质量浓度	50	35	142.85%	不达标
SO_2（μg/m³）	年平均质量浓度	11	60	18.33%	达标
NO_2（μg/m³）	年平均质量浓度	44	40	110.00%	不达标
CO（mg/m³）	24 小时平均质量浓度	1.8	4	45%	达标
O_3（μg/m³）	8 小时平均质量浓度	188	160	117.5%	不达标

注：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 4 项污染物为浓度均值，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O_3 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。

由上表可知，滨海新区环境空气中 SO_2 年平均浓度为 11μg/m³，能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年平均浓度标准；NO_2 年平均浓度为 44μg/m³，PM_{10} 年平均浓度为 75μg/m³，$PM_{2.5}$ 年平均浓度为 50μg/m³，均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年平均浓度标准；CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数为 1.9mg/m³，能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 24 小时平均浓度标准；O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数范围在 188μg/m³，不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准日最大 8 小时平均浓度标准。综上，本项目所在的滨海新区属于不达标区。通过落实《天津市 2018—2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018—2020 年)》，调整优化产业结构，加快调整能源结构，积极调整运输结构，强化面源污染防控，实施柴油货车污染治理专项行动，实施工业炉窑污染治理专项行动等措施，将改善该区域环境空气质量状况。

2、声环境质量现状

本项目位于天津市滨海新区，根据《市环保局关于印发“天津市<声环境质量

标准>适用区域划分”(新版)的函》(津环保固函[2015]590 号)及 GB/T 15190-2014《声环境功能区划分技术规范》，本项目所在地环境噪声属于 3 类标准适用区。

根据 2019 年 2 月 27-28 日厂界噪声监测数据，噪声监测结果见下表。

表 2-2 本项目厂界噪声值 单位：dB(A)

监测点位	主要噪声源	监测时间	监测结果	标准
西侧厂界	生产、交通	昼间	59-62	昼间 65dB（A） 夜间 55 dB（A）
	环境	夜间	46-47	
北侧厂界	生产、交通	昼间	45-47	
	环境	夜间	44-46	
东侧厂界	生产、邻厂生产	昼间	46-48	
	环境	夜间	45-46	
南侧厂界	生产、交通	昼间	55-58	
	环境	夜间	46-47	

根据监测结果可知，该项目西侧、南侧厂界主要受交通噪声的影响。本项目运营期间四侧厂界昼、夜噪声值均满足工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

天津中集集装箱有限公司位于天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号，厂界附近没有居民区，根据大气等级判定结果可知，本项目评价等级为二级，大气环境影响评价范围为自厂界外扩 2.5km。建设项目边界 200m 范围内无声环境敏感目标。本项目无风险物质，故不设置风险评价范围。

表 2-3 本项目大气环境保护目标

序号	环境保护目标	坐标*	类型	方向	最近距离（km）	人数（人）	环境保护要素
1	宝龙城	X=1007，Y=2305	居民区	东北	2500	10000	环境大气
2	天津科技大学教师公寓	X=-2613，Y=1526	居民区	西北	2300	200	环境大气
3	天富公寓	X=-2606，Y=725	居住区	西北	1800	200	环境大气
4	天润公寓	X=-2670，Y=491	居民区	西	1900	200	环境大气
5	天江公寓	X=-2330，Y=332	居民区	西北	1570	400	环境大气
6	美克·天美公寓	X=-1900，Y=170	居民区	西北	1500	320	环境大气
7	天泽公寓	X=-315，Y=155	居民区	西北	986	150	环境大气
8	工人新村公寓	X=-2520，Y=354	居民区	西南	1700	300	环境大气
9	富士康公寓	X=-2860，Y=-1840	居民区	南	1700	200	环境大气

注：以厂房东北角作为原点。

评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

根据天津市环境空气质量功能区划，该地区为二类区，环境空气质量现状调查执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，详见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准　单位：mg/m³

污染物名称	浓度限值（mg/m³）			依据
	小时平均	日平均	年平均	
PM_{10}	—	0.15	0.07	GB3095-2012（二级）
$PM_{2.5}$	—	0.075	0.035	
SO_2	0.50	0.15	0.06	
NO_2	0.2	0.08	0.04	
CO	10	4	/	
O_3	200	160*	/	

注*：为日最大 8 小时平均值。

2、声环境标准

依据津环保固函[2015]590 号《天津市<声环境质量标准>使用区域划分》，本项目所在区域为 3 类功能区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类，标准限值见表 3-2。

表 3-2　声环境质量标准　单位：dB(A)

时间 / 标准类别	昼　间	夜　间
3类	65	55

污染物排放标准

1、废气排放标准

本项目焊接工序产生的焊接烟尘 G_1 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，见表 3-3。

表 3-3　废气排放标准限值

污染物	排气筒高度(m)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)	执行标准
颗粒物（其他）	15.5	120	1.87*	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

注：排气筒不满足高于周边 200m 建筑物 5m 以上要求，严格 50%执行。

2、噪声排放标准

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准详见表 3-4。

表 3-4　建筑施工场界环境噪声排放标准　单位：dB(A)

时间	昼间	夜间
施工场界	70	55

本项目运营期四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，标准限值见表 3-5。

表 3-5　噪声厂界标准　单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物排放标准

一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及环保部公告 2013 第 36 号 关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告。

污染物排放总量核算

根据上述污染物排放情况分析，本项目不排放涉及总量控制指标污染物。

大气排放污染物颗粒物按照每根排气筒预测排放量叠加计算：

颗粒物：

0.18+0.136+0.749+0.782+0.376+0.263+0.480+0.176+0.588+1.695+0.122+0.055+0.104+0.257+0.346+0.197+0.665+0.311=7.48t/a

按照标准值计算：

颗粒物：（120mg/m^3×8000 m^3/h×4+120mg/m^3×16000m^3/h×11+120mg/m^3×24000m^3/h×2+120mg/m^3×32000m^3/h ）×5522h/a×10^{-9}=190.8t/a

本项目污染物外排总量如下：

表 3-6　污染物排放总量一览表　单位：t/a

类别	污染物	现有排放量	批复许可总量	本项目污染物预测排放量	本项目核定排放总量	全厂排放总量	排放增减量
大气污染物	颗粒物	6.61	18.35	7.48	190.8	25.83	+7.48
	VOCs	16.26	145.3	-	-	16.26	-
	SO_2	1.38	2.345	-	-	1.38	-
	NO_X	1.38	3.508	-	-	1.38	-

由上表可知，本项目废气颗粒物总量新增 7.48t/a。

建设项目工程分析

施工期工艺流程简述：

本项目不新建厂房，仅对现有焊接车间内焊接工位进行固定式集尘收集，安装排气管道，在车间外安装焊接烟尘治理设施。施工过程中无土方施工，仅管道、设备安装。主要污染为设备安装噪声、施工人员生活污水、施工人员生活垃圾以及设备包装等，对环境影响很小。

运营期工艺流程概述：

本项目为废气治理设施项目，除尘系统包括集尘罩、遮弧帘、风管、蜂窝离心过滤器、风机、风器消音器、风管等组成。

收集系统由集尘罩、遮弧帘、风管组成，集尘罩实际是一个静压仓，当风机启动时，由于风机的抽吸力，使静压仓内形成负压，当集尘罩的静压仓内负压平衡时，负压开始作用于集尘罩四周的吸尘口，由于集尘罩的静压仓负压平衡，四周的吸口的吸力也能保持一致，覆盖范围内的烟尘无论扩散到集尘罩顶部的任何位置都能被吸力相同的吸尘口所吸附。遮弧帘的作用是将集尘罩内的烟尘控制在集尘罩的覆盖范围内，使其不会因外界气流影响，保持上升力，以保证集尘罩的烟尘收集能力。

处理系统为蜂窝离心过滤器，过滤器为全不锈钢结构，不产生滤芯，蜂窝式设计，过滤精度高，风阻较小。除尘灰方便清除，过滤器重复使用。过滤后的废气通过 15.5m 高排气筒直接排放。

焊接过程中会产生焊接烟尘 G1。废气过滤系统会产生除尘灰 S1。

收集效果图如下所示：

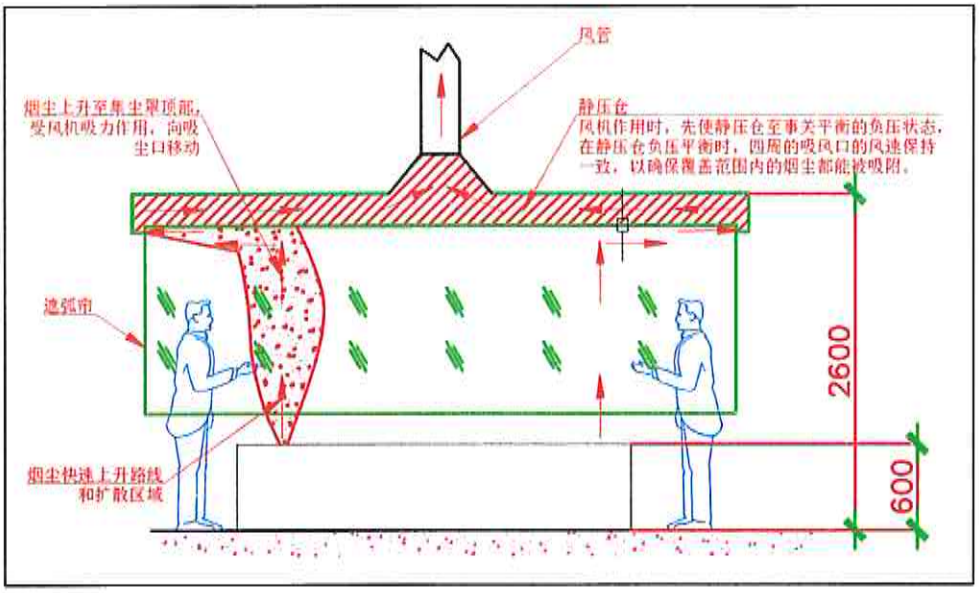


图 4-1　废气收集形式效果图

废气治理设施滤网结构示意图：

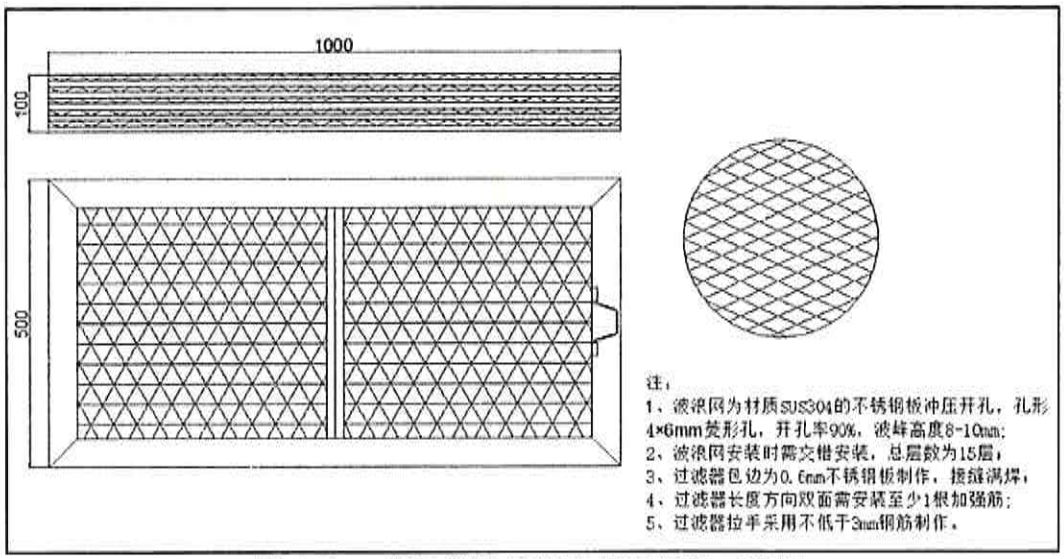


图 4-2　废气治理设施中滤网结构示意图

滤网为多层不锈钢孔板叠加后的矩形结构。波浪网交错安装，总层数为 15 层。主要利用废气穿过滤网过程中颗粒物沉降，对颗粒物进行拦截，起到过滤的作用。

废气治理设施实际应用如下所示：

上海中集宝伟工业有限公司运用实例

参考示例例行监测数据如下：

表 4-1　上海中集宝伟工业有限公司焊接排气筒监测结果

监测点位	检测项目	风量	排放速率	浓度浓度
侧板上波焊	颗粒物	11000	0.057	5.2
后角柱角件焊接	颗粒物	8000	0.031	3.8
前角柱角件焊接	颗粒物	10000	0.056	6.0
前框总装焊接	颗粒物	11100	0.046	4.1

根据上表监测数据可知，监测结果可以满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中相关标准限值。

主要污染工序：

1、施工期

本项目施工内容主要为设备安装，施工期间主要产生的污染物包括施工噪声、施工人员产生的生活污水和固体废物。

施工期间产生的污水包括工人日常生活污水；固体废物主要包括工人产生的生活垃圾。

2、营运期

（1）废气

焊接车间全年使用焊丝 2624.6t/a，焊接设备年时基数为 7245h。焊接类型为

气体保护焊，焊接过程中 1kg 焊丝产生 3~15g，本次取 15g 烟尘。则全年烟尘产生量为 39369kg/a。废气由集气罩加软帘进行收集，软帘长度至焊接工作台以下，收集效率按照 95%计。焊接车间共新建 18 根排气筒，每根排气筒对应工位使用的焊丝量及焊烟产生量详见下表：

表 4-1　本项目建成后焊接烟尘有组织排放情况

车间名称	排气筒	焊丝耗量 t/a	烟尘产生量 kg/a	处理前产生量 kg/h	风量 m^3/h	治理措施	处理后排放量 kg/h	排放浓度 mg/m^3
焊接车间	P1	63.2	948	0.1243	8000	带软帘的集气罩收集，收集效率为 95%。过滤，除尘效率 80%。	0.0249	3.108
	P2	47.6	714	0.0936	8000		0.0187	2.341
	P3	262.7	3940.5	0.5167	16000		0.1033	6.459
	P4	274.4	4116	0.5397	16000		0.1079	6.746
	P5	131.9	1978.5	0.2594	16000		0.0519	3.243
	P6	92.3	1384.5	0.1815	8000		0.0363	4.539
	P7	168.5	2527.5	0.3314	24000		0.0663	2.762
	P8	61.6	924	0.1212	8000		0.0242	3.029
	P9	206.2	3093	0.4056	16000		0.0811	5.070
	P10	594.6	8919	1.1695	16000		0.2339	14.619
	P11	42.7	640.5	0.0840	16000		0.0168	1.050
	P12	19.3	289.5	0.0380	16000		0.0076	0.475
	P13	36.5	547.5	0.0718	16000		0.0144	0.897
	P14	90.2	1353	0.1774	16000		0.0355	2.218
	P15	121.4	1821	0.2388	16000		0.0478	2.985
	P16	69	1035	0.1357	16000		0.0271	1.696
	P17	233.3	3499.5	0.4589	24000		0.0918	3.824
	P18	109.2	1638	0.2148	32000		0.0430	1.342

表 4-2　本项目建成后焊接车间无组织排放情况

车间名称	高度	污染产生工序	污染因子	排放速率 kg/h
焊接车间	15m	焊接	颗粒物	0.272

非正常工况：

本项目属于订单式周期性生产，主要生产设备开、停车情况与正常运行情况基本一致；设备检修时不进行生产作业；出现运转异常时可立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。综上，在非正常工况下，本项目

相关设备可立刻停止运行和排污，因此本次评价不再对非正常工况进一步分析。

（2）废水

本项目无生产水使用，无新增生活污水排放。

（3）噪声

本项目主要噪声源为新增的 33 台风机，每一台源强约 80 dB(A)~85 dB(A)。

（4）固体废物

根据建设单位提供资料，本项目生产过程中产生除尘灰 S1。本项目无新增员工，无新增生活垃圾。

本项目固体废物产生及处置情况详见表 4-3。

表 4-3 本项目固体废物产生情况

工序	废物名称	数量	单位	产生周期	废物类型	处置去向
焊接除尘	除尘灰 S1	30	t/a	每天	一般固体废物	交由城市管理委员清运

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
废气	营运期	焊接烟尘	颗粒物（P1）	0.1243kg/h，15.54mg/m³	0.0249kg/h，3.108mg/m³
			颗粒物（P2）	0.0936kg/h，11.7mg/m³	0.0187kg/h，2.341mg/m³
			颗粒物（P3）	0.5167kg/h，32.29mg/m³	0.1033kg/h，6.459mg/m³
			颗粒物（P4）	0.5397kg/h，33.73mg/m³	0.1079kg/h，6.746mg/m³
			颗粒物（P5）	0.2594kg/h，16.21mg/m³	0.0519kg/h，3.243mg/m³
			颗粒物（P6）	0.1815kg/h，22.69mg/m³	0.0363kg/h，4.539mg/m³
			颗粒物（P7）	0.3314kg/h，13.81mg/m³	0.0663kg/h，2.762mg/m³
			颗粒物（P8）	0.1212kg/h，15.14mg/m³	0.0242kg/h，3.029mg/m³
			颗粒物（P9）	0.4056kg/h，22.35mg/m³	0.0811kg/h，5.07mg/m³
			颗粒物（P10）	1.1695kg/h，73.09mg/m³	0.2339kg/h，14.619mg/m³
			颗粒物（P11）	0.0840kg/h，5.25mg/m³	0.0168kg/h，1.05mg/m³
			颗粒物（P12）	0.0380kg/h，2.37mg/m³	0.0076kg/h，0.475mg/m³
			颗粒物（P13）	0.0718kg/h，4.49mg/m³	0.0144kg/h，0.897mg/m³
			颗粒物（P14）	0.1774kg/h，11.09mg/m³	0.0355kg/h，2.218mg/m³
			颗粒物（P15）	0.2388kg/h，14.92mg/m³	0.0478kg/h，2.985mg/m³
			颗粒物（P16）	0.1357kg/h，8.48mg/m³	0.0271kg/h，1.696mg/m³
			颗粒物（P17）	0.4589kg/h，19.12mg/m³	0.0918kg/h，3.824mg/m³
			颗粒物（P18）	0.2148kg/h，6.71mg/m³	0.0430kg/h，1.342mg/m³
噪声	运营期		风机	80~85dB（A）	
固体废物	运营期		焊接除尘灰 S1	19.8t/a	0

主要生态影响：

本项目在现有厂区现有厂区车间外硬化地面进行设备安装，无新征占地，施工对当地土壤、植被等生态环境无影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目在现有厂区硬化地面上安装除尘设备及排气筒。其施工期期间的主要环境影响为进行设备安装过程产生的噪声。其过程较为短暂，将随着安装的结束，影响将得以消除。因此，只要加强设备安装期间的管理，本项目施工期对周围环境的影响不大。

设备安装阶段主要噪声源为设备安装及调试噪音，噪声源强为 75-85 dB(A)，经过建筑隔声及衰减后，厂界噪声预计可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

为减轻施工噪声对环境的影响，根据天津市人民政府第 6 号令《天津市环境噪声污染防治管理办法》中有关规定，建设单位应做好如下施工噪声防治工作。

（1）尽量选用低噪声的施工器械；

（2）可固定的机械设备安置在施工场地临时房间内。房屋内设吸声材料，降低噪声；

（3）对噪声强度大的机械设备可采取安装消声罩等减噪措施；

（4）动力机械设备应进行定期的维修、养护，以保证其正常工作；

（5）合理指定施工计划，一定要严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工；

（6）施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最低；

（7）建设单位如夜间施工必须向当地环保部门申报，获得批准后方可施工。

施工期废水为主要为施工人员产生的生活污水，直接依托厂区卫生间废水管道排放，施工期产生的固体废物为设备的包装废物、施工人员的生活垃圾，包装废物为一般固废，与生活垃圾一并交由市容部门清运，不产生二次污染。

营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1.1 废气排放达标论证

本项目焊接车间焊接生产线产生的废气经过集气罩收集后，由新增的烟尘净化器进行处理，处理后由新增的 18 根 15.5m 高排气筒 P1~P18。本项目排气筒排放情况如下表所示。

表 4-4　本项目新增焊接排气筒排放情况

项目	污染物	排放参数		排放标准		排气筒高度（m）	相邻排气筒距离（m）*
		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）		
排气筒 P1	颗粒物	0.0249	3.108	1.87	120	15.5	23.9
排气筒 P2	颗粒物	0.0187	2.341	1.87	120	15.5	18
排气筒 P3	颗粒物	0.1033	6.459	1.87	120	15.5	50.3
排气筒 P4	颗粒物	0.1079	6.746	1.87	120	15.5	20.3
排气筒 P5	颗粒物	0.0519	3.243	1.87	120	15.5	18.2
排气筒 P6	颗粒物	0.0363	4.539	1.87	120	15.5	27
排气筒 P7	颗粒物	0.0663	2.762	1.87	120	15.5	30
排气筒 P8	颗粒物	0.0242	3.029	1.87	120	15.5	35.8
排气筒 P9	颗粒物	0.0811	5.070	1.87	120	15.5	41.6
排气筒 P10	颗粒物	0.2339	14.619	1.87	120	15.5	89
排气筒 P11	颗粒物	0.0168	1.050	1.87	120	15.5	12.4
排气筒 P12	颗粒物	0.0076	0.475	1.87	120	15.5	10
排气筒 P13	颗粒物	0.0144	0.897	1.87	120	15.5	23.8
排气筒 P14	颗粒物	0.0355	2.218	1.87	120	15.5	10.7
排气筒 P15	颗粒物	0.0478	2.985	1.87	120	15.5	3
排气筒 P16	颗粒物	0.0271	1.696	1.87	120	15.5	19.8
排气筒 P17	颗粒物	0.0918	3.824	1.87	120	15.5	3

排气筒 P18	颗粒物	0.0430	1.342	1.87	120	15.5	-

由上表可知，新增的排气筒排放颗粒物的浓度及速率满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中相关标准限值。

根据 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中附录 A 要求，排放同一种污染物的排气筒，距离小于两个排气筒的高度之和，应进行等效。

表 4-5　排气筒等效对标情况

等效排气筒	排气筒	等效速率 kg/h	排放标准 kg/h
$P_{等效1-2}$	P1、P2	0.0436	1.87
$P_{等效2-3}$	P2、P3	0.1221	1.87
$P_{等效4-5}$	P4、P5	0.1598	1.87
$P_{等效5-6}$	P5、P6	0.0882	1.87
$P_{等效6-7}$	P6、P7	0.1026	1.87
$P_{等效7-8}$	P7、P8	0.0905	1.87
$P_{等效11-12-13}$	P11、P12、P13	0.0387	1.87
$P_{等效13-14}$	P13、P14	0.0498	1.87
$P_{等效14-15-16}$	P14、P15、P16	0.1104	1.87
$P_{等效16-17-18}$	P16、P17、P18	0.1619	1.87

由上表可知，等效排气筒排放颗粒物的等效速率满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中相关标准限值。

1.2 厂界无组织排放达标论证

焊接车间未收集的颗粒物呈无组织面源形式排放。本项目将厂房作为面源进行考虑，无组织预测结果如下：

表 4-6　无组织排放预测结果

面源名称	污染物名称	厂界	焊接车间距厂界距离	厂界处最高浓度 mg/m^3	标准值 mg/m^3
焊接车间	颗粒物	东	190	3.17×10^{-2}	1.0
		西	202	2.84×10^{-2}	1.0
		南	230	2.33×10^{-2}	1.0
		北	125	4.13×10^{-2}	1.0

由上表可知，本项目无组织排放废气颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值。不会对周围环境造成明显影响。

（2）大气环境影响预测分析

a．污染源参数调查

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则——大气环境》相关要求，按项目污染源初步调查结果。采用 AERSCREEN 模型分别计算项目污染源的最大环境影响，再按照评价工作分级判据进行分级。根据工程分析，本项目涉及排放的废气主要有颗粒物。评价因子和评价标准详见下表：

表 4-7　评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
颗粒物	1 小时	0.45*	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级

注：根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则——大气环境》，颗粒物 1 小时平均质量浓度值按 3 倍日均质量浓度折算。

表 4-8　估算模型参数表

参数		取值	参数来源
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目位置属于城市建成区
	人口数（城市选项时）	400 万人	《天津市滨海新区人口发展“十三五”规划》规划人口数
最高环境温度/℃		39.9	依据天津市气象局 20 年气象统计数据
最低环境温度/℃		-13.9	
土地利用类型		城市	本项目 3km 范围内土里利用类型占地面积最大的为城市
区域湿度条件		中等湿度气候	依据生态环境部发布的 20 年气象统计数据
是否考虑地形	考虑地形	不考虑	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑	-

表 4-9　点源排放参数表

项目	点源编号	点源名称	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物	排放速率
单位	Code	Name	m	m	m/s	℃	h	——	-	kg/h
数据	P_1	焊接废气	15.5	0.5	11.32	25	7245	连续	颗粒物	0.0249
	P_2	焊接废气	15.5	0.5	11.32	25	7245	连续	颗粒物	0.0187
	P_3	焊接	15.5	0.7	11.55	25	7245	连续	颗粒物	0.1033

		废气								
	P_4	焊接废气	15.5	0.7	11.55	25	7245	连续	颗粒物	0.1079
	P_5	焊接废气	15.5	0.7	11.55	25	7245	连续	颗粒物	0.0519
	P_6	焊接废气	15.5	0.5	11.32	25	7245	连续	颗粒物	0.0363
	P_7	焊接废气	15.5	0.7	17.33	25	7245	连续	颗粒物	0.0663
	P_8	焊接废气	15.5	0.5	11.32	25	7245	连续	颗粒物	0.0242
	P_9	焊接废气	15.5	0.7	11.55	25	7245	连续	颗粒物	0.0811
	P_{10}	焊接废气	15.5	0.7	11.55	25	7245	连续	颗粒物	0.2339
	P_{11}	焊接废气	15.5	0.7	11.55	25	7245	连续	颗粒物	0.0168
	P_{12}	焊接废气	15.5	0.7	11.55	25	7245	连续	颗粒物	0.0076
	P_{13}	焊接废气	15.5	0.7	11.55	25	7245	连续	颗粒物	0.0144
	P_{14}	焊接废气	15.5	0.7	11.55	25	7245	连续	颗粒物	0.0355
	P_{15}	焊接废气	15.5	0.7	11.55	25	7245	连续	颗粒物	0.0478
	P_{16}	焊接废气	15.5	0.7	11.55	25	7245	连续	颗粒物	0.0271
	P_{17}	焊接废气	15.5	0.7	17.33	25	7245	连续	颗粒物	0.0918
	P_{18}	焊接废气	15.5	0.7	23.11	25	7245	连续	颗粒物	0.0430

表 4-10　矩形面源参数表

名称	面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率
单位	m	m	m	°	m	h	-	kg/h
焊接车间	0	288	40	30	15	7245	连续	0.272

b. 估算模式结果

表 4-11 主要污染源估算模型计算结果表

排放方式	污染源	污染物	出现距离/m	下风向最大质量浓度（mg/m³）	标准值（mg/m³）	占标率 Pi
点源	P_1	颗粒物	58	1.73×10^{-3}	0.45	0.38%
	P_2	颗粒物	58	1.30×10^{-3}	0.45	0.29%
	P_3	颗粒物	58	5.82×10^{-3}	0.45	1.29%
	P_4	颗粒物	58	6.08×10^{-3}	0.45	1.35%
	P_5	颗粒物	58	2.93×10^{-3}	0.45	0.65%
	P_6	颗粒物	58	2.52×10^{-3}	0.45	0.56%
	P_7	颗粒物	58	3.74×10^{-3}	0.45	0.83%
	P_8	颗粒物	58	1.68×10^{-3}	0.45	0.37%
	P_9	颗粒物	58	4.57×10^{-3}	0.45	1.02%
	P_{10}	颗粒物	58	1.32×10^{-2}	0.45	2.93%
	P_{11}	颗粒物	58	9.47×10^{-4}	0.45	0.21%
	P_{12}	颗粒物	58	4.28×10^{-4}	0.45	0.10%
	P_{13}	颗粒物	58	8.12×10^{-4}	0.45	0.18%
	P_{14}	颗粒物	58	2.00×10^{-3}	0.45	0.44%
	P_{15}	颗粒物	58	2.69×10^{-3}	0.45	0.60%
	P_{16}	颗粒物	58	1.53×10^{-3}	0.45	0.34%
	P_{17}	颗粒物	58	5.17×10^{-3}	0.45	1.15%
	P_{18}	颗粒物	58	2.42×10^{-3}	0.45	0.54%
面源	焊接车间	颗粒物	145	4.24×10^{-2}	0.45	9.41%

由上表结果可知，本项目大气污染源排放的污染物颗粒物最大落地面浓度占标率为 9.41%。

表 4-12 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax＜10%
三级评价	Pmax＜1%

根据上表可知，本项目主要污染物最大落地浓度占标率 1%≤Pmax＜10%，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价导则—大气环境》中评价等级判别表，本项目评价等级为二级，不进行进一步预测与评价。只对污染物排放量进行核算。

c．废气污染物排放量核算

根据工程分析，对本项目有组织及无组织排放的污染物进行核算，具体核算表如下：

表 4-13　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
-	-	-	-	-	-
一般排放口					
1	P1	颗粒物	3.108	0.0249	0.180
2	P2	颗粒物	2.341	0.0187	0.136
3	P3	颗粒物	6.459	0.1033	0.749
4	P4	颗粒物	6.746	0.1079	0.782
5	P5	颗粒物	3.243	0.0519	0.376
6	P6	颗粒物	4.539	0.0363	0.263
7	P7	颗粒物	2.762	0.0663	0.480
8	P8	颗粒物	3.029	0.0242	0.176
9	P9	颗粒物	5.070	0.0811	0.588
10	P10	颗粒物	14.619	0.2339	1.695
11	P11	颗粒物	1.050	0.0168	0.122
12	P12	颗粒物	0.475	0.0076	0.055
13	P13	颗粒物	0.897	0.0144	0.104
14	P14	颗粒物	2.218	0.0355	0.257
15	P15	颗粒物	2.985	0.0478	0.346
16	P16	颗粒物	1.696	0.0271	0.197
17	P17	颗粒物	3.824	0.0918	0.665
18	P18	颗粒物	1.342	0.0430	0.311
主要排放口合计		-	-	-	-
一般排放口合计		颗粒物			7.48
有组织排放总计					
有组织排放口总计		颗粒物			7.48

表 4-14　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	污染物	国家污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	焊接车间	焊接	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	1.0	1.97

项目大气污染物年排放量核算表如下：

表 4-15　大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	9.45

1.3　废气治理措施可行性分析

本项目焊接以自动焊为主，手工焊为辅，焊接轨迹固定，烟尘扩散有一定规律，采用集尘罩对焊接烟尘进行收集，集尘罩安装于焊接区域上方，安装高度距地面不超过 2.6m，并在集气罩四周设有软帘，利用焊接时含热烟尘自然上升到 2.0 米左右高度时将烟尘通过集尘罩的均流孔吸入除尘设备内部进行净化处理。

蜂窝离心过滤器采用全不锈钢蜂窝网结构，含尘气体通过过滤网时，利用通气流的离心力将粉尘粘附于蜂窝离心过滤器的滤网上，从而达到焊接烟尘颗粒物过滤的目的。

蜂窝离心过滤器主要有以下几个优点：

①全不锈钢结构，使用寿命长；

②蜂窝式设计，过滤精度较高；

③风阻小，有效降低系统能耗，使用成本大幅降低；

④清灰方便快捷，可次重复使用。

根据其他公司的除尘实例数据可知，除尘效率可达到 80%以上，排气筒排放颗粒物的浓度及速率满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中相关标准限值。

2、噪声环境影响分析

（1）噪声源强

本项目主要噪声源为 36 台风机分布在焊接车间南北两侧，根据总平面布局图中风机分布情况可知，风机按车间外南北 2 个方向分布，每台源强约为 80dB(A)~85 dB(A)，室外分布无隔声措施。由于车间外风机非均匀分布，故按照风机聚集方位对噪声源进行叠加，具体详见附图 5。焊接车间风机源强如下。

表 4-16　焊接车间噪声源分布

噪声源	风机个数	噪声源强 dB(A)
焊接车间西北部	9 台	89
焊接车间东北部	6 台	87
焊接车间西南部	4 台	86
焊接车间东南部	17 台	92

（2）噪声源距厂界的距离

本项目噪声源距各厂界的距离如下：

表 4-17　主要噪声源距厂界距离　（单位：m）

位置	噪声源名称	东侧厂界	西侧厂界	南侧厂界	北侧厂界
焊接车间	焊接车间西北部	480	240	270	120
	焊接车间东北部	190	530	270	120
	焊接车间西南部	480	230	230	155
	焊接车间东南部	188	500	230	155

a．噪声距离衰减模式

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

L_p—距声源 r 米处的噪声预测值，dB（A）；

L_{p0}—参考位置 r_0 处的声级，dB（A）；

r—预测点位置与点声源之间的距离，m；

r_0—参考位置处与点声源之间的距离，取 1m；

ΔL—预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量。

b．噪声叠加模式

$$L = L_1 + 10\lg[1 + 10^{-(L_1 - L_2)/10}](L_1 > L_2)$$

式中：

L—受声点处的总声级，dB(A)；

L_1—甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L_2—乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

（3）噪声预测结果及达标分析

根据上面数据对厂界进行噪声距离衰减计算，结果如下：

表 4-18　主要噪声源对各个厂界的贡献值　单位：dB(A)

项目	东侧厂界	西侧厂界	南侧厂界	北侧厂界
焊接车间西北部	35	41	40	47
焊接车间东北部	41	32	38	45
焊接车间西南部	32	39	39	42
焊接车间东南部	46	38	45	48
现状监测值（昼/夜）	48/46	62/47	58/47	47/46

叠加值（昼/夜）	51/50	62/49	58/50	53/53
标准值（昼间/夜间）	65/55	65/55	65/55	65/55
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表噪声值预测结果可知，在采取相应的隔声、减振等噪声防治措施的前提下，经建筑隔声及距离衰减，各侧厂界昼间、夜间预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准相应限值。

4、固体废物环境影响分析

（1）处置措施可行性分析

本项目生产过程中产生焊接过滤灰 S1。产生量为 30t/a，属于一般固体废物，由市容管理部门清运。

本项目一般固体废物储存依托现有一般固体废物暂存间，现有一般固废暂存间容量满足本项目新增焊接烟尘过滤灰尘 S1 的存储要求。

本企业已落实 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中的相关要求，包括一般工业固体废物贮存、处置场，现有危险废物和生活垃圾暂存场所分开，做到严禁废物混合存放。贮存、处置场已按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。建立了固体废物档案制度，将一般工业固体废物的种类和数量以及维护信息，详细记录在案，长期保存。

本项目无危险废物产生。综上所述，本项目固体废物均明确去向，不会产生二次污染。

6、排放口规范化

本项目现有有机废气排气筒、废水排放口满足排放口规范化要求。新增焊接排气筒需按以下要求进行排放口规范化设置。

根据依据津环保监理[2002]71 号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》、津环保监测[2007]57 号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》、GB15562.1-1995《环境保护图形标志——排放口（源）》中的有关要求，本项目废气依托排气筒，以及其他焊接烟尘排气筒应按要求设置排放口规范化：

a. 排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度≥5m 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。

b. 采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157－1996）的规定设置；

c. 废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

结合《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》，本项目新增排气筒不属于锅炉、工业炉窑级有机废气排气筒，需安装工况用电监控系统。

7、环境管理

为确保污染防治措施的落实和有效运行，保证工程的社会经济效益与环境效益相协调，实现可持续发展的目标，应加强环境管理工作，天津中集集装箱有限公司已设置专门的环境管理机构负责。

（1）机构设置和职能

建设单位设有专职环保管理机构，负责建立环保档案和环保实施运行的日常监督管理，该部门主要职责：

① 贯彻执行中华人民共和国及天津市地方环境保护法规和标准；

② 组织制定和修改本单位的环境保护管理规章制度并监督执行；

③ 提出并组织实施环境保护规划和计划；

④ 检查本单位环境保护设施运行状况；

⑤ 配合厂内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效；

⑥ 组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高环保人员素质。

本工程将纳入公司现有环境管理机构的管理范围。

（2）环境管理措施

公司应加强环境管理，确保本项目污染防治措施的落实和有效运行，应落实以下环境管理措施：

加强环境管理，鼓励开展节能降耗方面的研究和落实工作。

（3）环境监测

为了检验环保设施的治理效果、考察污染物的排放情况，需要定期对环保设施的运行情况和污染物排放情况进行监测。通过监测发现环保设施运行过程中存在的问题，以便采取改进措施。

根据HJ942-2018《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、及HJ 819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》，提出如下环境监测计划。

表 4-19 本项目环境监测计划

分类	监测位置	监测点数	监测因子	监测频率	执行标准
废气	焊接工艺排气筒进出口 P1~P18	18	颗粒物	一年/次	GB16297-1996
	厂界	4	颗粒物	一年/次	
噪声	四侧厂界	4	厂界外 1m，监测等效连续 A 声级	季度/次	GB12348-2008
固体废物	检查一般固废暂存间设置情况，做好日常记录，检查固体废物的委托处理情况				GB18599-2001 GB18597-2001

表 4-20 全厂环境监测计划

类别		监测车间	环评排气筒编号	企业排气筒编号	监测项目	监测频次*
厂内污染源	废气	薄板预处理车间	薄板抛丸工艺排气筒 P_{1-1}- P_{1-3}	FQ-089-31 FQ-089-32 FQ-089-33	颗粒物	每季度一次
			薄板滚涂烘干工艺排气筒 P_{1-4}	FQ-089-30	甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物、SO_2、NOx、臭气浓度	每季度一次
		焊接车间	焊接排气筒 P1-P18	-	颗粒物	一年一次
		厚板预处理车间	厚板抛丸工艺排气筒 P_{2-1}- P_{2-3}	FQ-089-14 FQ-089-16 FQ-089-17	颗粒物	每季度一次
			厚板烘干工艺排气筒 P_{2-6}	FQ-089-10	颗粒物、SO_2、NOx	每季度一次

		型材预处理车间	型材抛丸工艺排气筒 P_{3-1}~ P_{3-3}		FQ-089-15 FQ-089-18 FQ-089-20	颗粒物	每季度一次
			型材喷涂烘干工艺	$P_{合并}$	FQ-089-28	甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物、SO_2、NOx、臭气浓度	每季度一次
				P_{3-7}	FQ-089-8	颗粒物、SO_2、NOx	每季度一次
		整箱打砂车间	整箱打砂工艺排气筒 P_{4-1}~P_{4-2}		FQ-089-22 FQ-089-23	颗粒物	每季度一次
		美装车间	喷底漆、烘干、流平废气 P_{5-1}		FQ-089-13	VOCs	在线监测
						颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	半年一次
			喷面漆废气、流平废气及沥青漆废气 P_{5-3}		FQ-089-12	VOCs、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	在线监测
							半年一次
			喷中间漆、内面漆废气 P_{5-5}		FQ-089-11	VOCs、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	在线监测
							半年一次
		*燃气锅炉	/		FQ-089-34 FQ-089-35	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	每年一次（使用期）
		厂界	上风向 1 个点，下风向三个点		-	颗粒物	一年一次
	废水	废水总排口			pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油		每季度一次
	固体废物		一般废物暂存间 危废暂存间		车间产生量，固废外运量		随时
厂界监测	废气		上风向布置 1 个参照点 下风向布置 3 个监控点		甲苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度		每半年一次
	噪声		四侧厂界外 1m		等效连续 A 声级		每季度一次

注：本项目使用燃气锅炉为供暖季采暖使用，需在每年的使用期间进行监测。

8、环境保护竣工验收

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，项目在实施过程中需要遵循“三同时”制度，建设项目防治污染设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收。编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

9、环保设施投资

本项目总投资为 460 万元人民币，其中环保设施投资为 460 万人民币，占总投资的 100%，主要用于施工期噪声防治、焊接烟尘废气收集、集气罩收集治理设施、新增排气筒及排放口规范化。主要环保投资概算如下：

表 4-21　环保投资明细

环保项目	主要内容	概算（万元）
施工期	噪声防治	10
废气处理设施	废气收集、废气治理设施	350
排放口规范化	新增排气筒及排放口规范化	80
日常管理	环境管理与检测	20
总计	合计	460

10、建设项目排污许可

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）、市环保局《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）及《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津政办发【2017】61 号），参照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部

令第 45 号），本项目属于“四十五 生态保护和环境治理业 103 环境治理业”不属于重点管理行业，也无简化管理与登记管理要求。

建设项目所采取的防治措施及治理效果

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	排气筒 P1-P18	颗粒物	焊接烟尘集气罩收集后，经过过滤后。最终由 P1-P18、排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
固体废物	运营期	除尘过滤灰尘 S1	统一收集，交由市容管理部门处理	不产生二次污染
噪声	运行期	风机	选用低噪声设备，采用减振、隔声等措施	厂界噪声达标

生态保护措施及预期效果：

本项目不新征土地，利用现有厂区预留用地，不涉及生态影响。

结论与建议

1、建设项目概况

天津中集集装箱有限公司的前身为天津北洋集装箱有限公司，始建于 1989 年 8 月，为中远集团投资的合资控股公司，是当时中国北方第一家集装箱制造厂。1999 年，公司加入中集集团。天津中集集装箱有限公司位于天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号，主要从事干货集装箱的生产制造，已经进行了 3 期建设，均已完成验收，现生产能力为 15 万 TEU 海运专用集装箱。

现状焊接车间部分焊接工位为非标机械臂焊接，部分工位为人工手动焊接。产生的焊接烟尘由移动焊烟收集装置处理后，在车间内排放。

为改善焊接烟尘处理效果，提高焊接烟尘收集效率。天津中集集装箱有限公司拟投资 460 万元，建设“天津中集集装箱有限公司焊接车间焊接烟尘治理项目”。对现有焊接车间 52 个焊接工位产生的焊接烟尘进行收集，采用“固定式集气罩+软帘”的形式收集，收集后经过滤网除尘器处理，最终经过 18 根 15.5m 高排气筒排放。

本项目预计 2020 年 4 月开始建设，2020 年 5 月投入运行。

2、建设地区环境现状

2018 年滨海新区常规大气污染物中仅 SO_2、CO 年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、O_3 年均值超标。

根据 2019 年厂界噪声监测结果可知，项目选址厂界处昼间、夜间监测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准相应限值，选址区域声环境质量良好。

3、建设项目污染物排放状况及环境影响

施工期:

本项目不新建厂房，其施工期期间的主要环境影响为进行集气罩及废气治理设备、排气筒安装过程产生的噪声。其过程较为短暂，将随着安装的结束，影响将得以消除。因此，建设单位只要加强设备安装期间的管理，根据天津市人民政府第 6 号令《天津市环境噪声污染防治管理办法》中有关规定，做好施工噪声的防治工作，那么本项目施工期对周围环境的无明显影响。

营运期：

（1）废气

本项目治理废气为焊接废气，废气由集气罩加软帘进行收集，收集效率 95%。焊接车间共新建 18 根 15.5m 高排气筒。排气筒 P1-P18 排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物二级标准限值（速率严格 50%）。

根据等效结果可知，等效排气筒排放颗粒物的等效速率满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中相关标准限值。

根据预测结果可知，废气无组织排放厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值。

根据 HJ/T2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》相关要求，采用 AERSCREEN 模型分别计算项目污染源的最大环境影响，各污染物最大落地浓度 9.41%，项目评价等级为二级，不进行进一步预测与评价。对污染物排放量进行了核算。

（2）噪声

根据工程分析，本项目主要噪声源为新增的 36 台风机。依据本项目噪声源分布及至预测点的距离，在采取相应的隔声、减振等噪声防治措施的前提下，经建筑隔声及距离衰减，各侧厂界昼间、夜间预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准相应限值。

（4）固体废物

本项目生产过程中产生焊接过滤灰尘 S1，属于一般废物。交由市容管理部门处理。本项目无危险废物产生，固体废物均由明确去向，不会产生二次污染。

4、环保投资

针对该公司可能产生的环境问题，估算本项目环保投资 460 万元，占总投资的 100%，主要用于噪声防治、废气治理设施、排放口规范化。

5、总量

根据核算可知，本项目废气颗粒物总量新增 7.48t/a。

6、产业政策及规划符合性

本项目行业类别属于“C3331 集装箱制造”，根据中华人民共和国国家发展

和改革委员会令[2013]第 21 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目；根据发改经体[2018]1892 号印发《市场准入负面清单（2018 年版）》，本项目不属于禁止准入类，根据津发改投资[2015]121 号《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》，本项目不属于淘汰类和禁止类项目；根据《区发展改革委关于印发印发滨海新区禁止制投资项目清单的通知》（津滨发改投资发〔2018〕22 号），本项目不属于禁止制投资项目。综上，本项目的建设符合国家及地方产业政策。

7、建设项目环境可行性

本项目符合国家和天津市有关产业技术政策；各项污染治理措施可行，经有效处理后各项污染物能够达标排放，无明显影响，噪声环境功能区能满足相应标准要求，各类固体废物均得到合理的处理处置措施，不产生二次污染。项目污染物排放总量能满足地区总量控制要求。本项目环保投资约 460 万元，占总投资的 100%，能够确保项目运营期的环保治理措施切实落实。

因此，从环境保护方面本项目具有环境可行性。

图 1　本项目地理位置图（1:500000）

图 2　本项目环境保护目标图（1:100000）

图 3 本项目周边环境图（1:200000）

图 4　中集集装箱有限公司总平面布局图（1:10000）

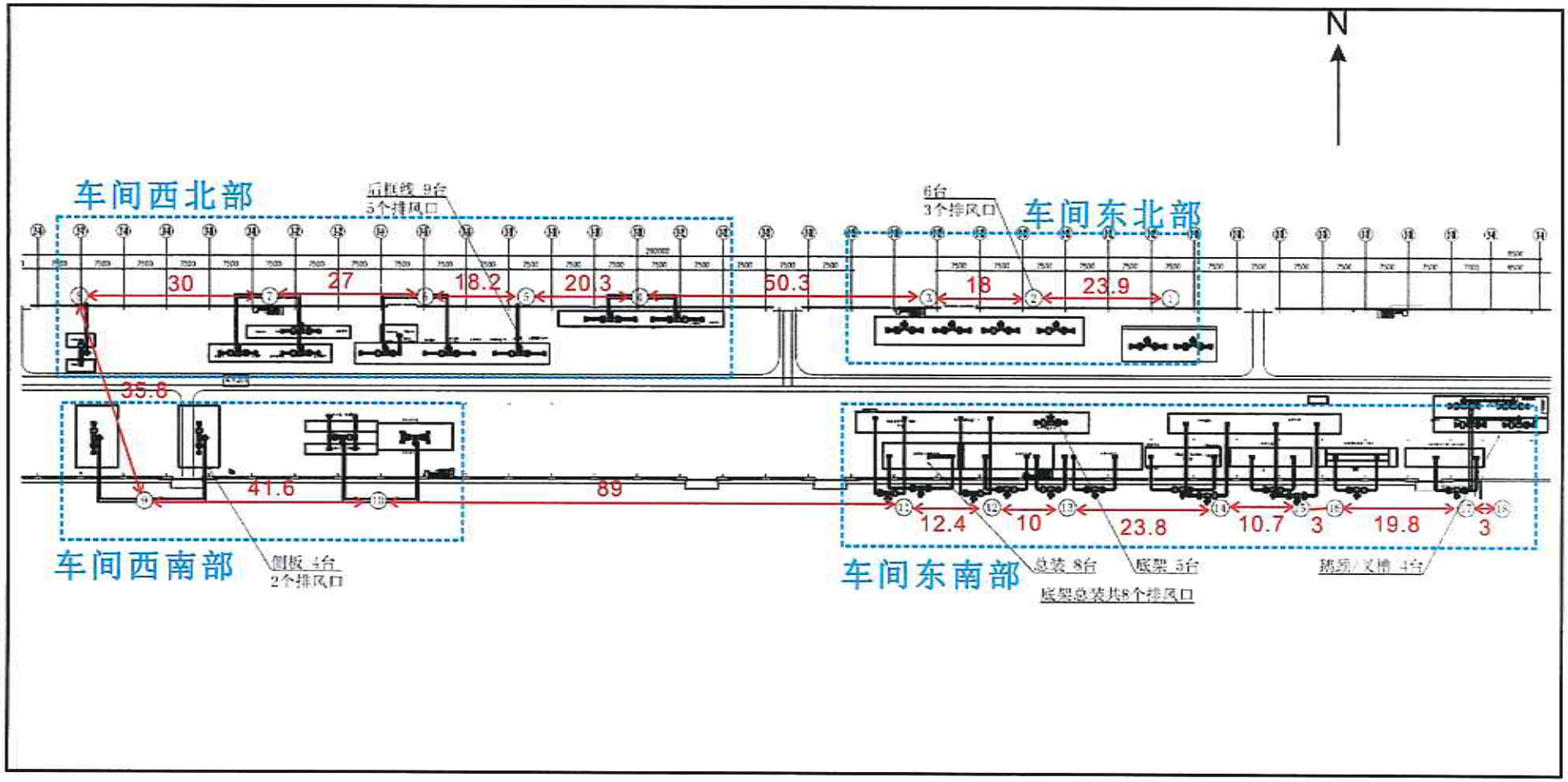


图 5　焊接车间平面布局图

天津市滨海新区行政审批局文件

津滨审批一室准〔2019〕307号

滨海新区行政审批局关于天津中集集装箱有限公司焊接烟尘治理项目备案的证明

天津中集集装箱有限公司：

报来焊接烟尘治理项目相关情况收悉。所报项目建设地址、主要建设内容及规模、项目总投资以及资本金比例等投资意向性内容，需经各相关主管部门审定后确定。

项目代码为2019-120116-33-03-458788。

附：天津市外商投资项目备案登记表

2019年5月24日

天津市滨海新区行政审批局 行政审批专用章

天津市外商投资项目备案登记表

<table>
<tr><td>单位名称</td><td colspan="6">天津中集集装箱有限公司</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="6">焊接烟尘治理项目</td></tr>
<tr><td>建设地址</td><td colspan="6">天津港集装箱物流中心跃进路5099号</td></tr>
<tr><td>行业类别</td><td>集装箱制造</td><td>行业代码</td><td>C3331</td><td>建设性质</td><td colspan="2">新建</td></tr>
<tr><td>投资方式</td><td colspan="6">□外商独资 √□中外合资 □中外合作 □外商投资企业再投资 □并购 □合伙 □其他</td></tr>
<tr><td>备案类别</td><td colspan="6">□新项目 □增资项目 □并购项目 □项目变更 □√其他_____</td></tr>
<tr><td rowspan="2">产业政策</td><td colspan="6">□鼓励类，适用《外商投资产业指导目录（2017年修订）》鼓励类第_类第_款</td></tr>
<tr><td colspan="6">□√允许类</td></tr>
<tr><td>主要建设内容及规模</td><td colspan="6">对前框焊接、后框焊接线、底架焊接线、侧板焊接线、顶板焊接线、总装焊接线等工位的焊接烟尘进行治理。采用的工艺路线是“固定式集尘罩收集+滤网除尘”。现场一共配置33套焊接烟尘治理系统，排气筒数量为18个。</td></tr>
<tr><td rowspan="9">项目投资</td><td>总投资金额（万元人民币）</td><td>460</td><td>折算成美元（万美元）</td><td>66.45</td><td>折算汇率（单位为100美元换算人民币）</td><td>692</td></tr>
<tr><td rowspan="4">项目资本金</td><td colspan="2">资本金金额（万元人民币）</td><td colspan="3">460</td></tr>
<tr><td rowspan="3">出资构成</td><td>投资者名称</td><td>注册地</td><td>出资额（万元人民币）</td><td>出资比例（%）</td><td>出资方式</td></tr>
<tr><td>天津中集集装箱有限公司</td><td>中国</td><td>460</td><td>100</td><td>现金</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">银行贷款（万元人民币）</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">其他资金（万元人民币）</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">备案后项目单位股比</td><td colspan="3">中方占 75 %，外方占 25 %。</td><td>是否中方控股或相对控股</td><td>是</td></tr>
<tr><td colspan="2">房屋新建建筑面积（平方米）</td><td colspan="2"></td><td>项目新增占地面积（平方米）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">其中：住宅（平方米）</td><td colspan="2"></td><td>其中：占用耕地（平方米）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">拟开工时间</td><td colspan="2">2019年6月</td><td>拟竣工时间</td><td colspan="2">2019年7月</td></tr>
<tr><td colspan="2">备注</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

天津市滨海新区行政审批局 行政审批专用章

天津市环境保护局

津环保许可函[2006]001 号

关于对天津中集集装箱有限公司集装箱制造、维修、物流及配套服务一期项目环境影响报告书的批复

天津中集集装箱有限公司:

你公司《关于报批集装箱制造、维修、物流及配套服务一期项目环境影响报告书的请示》、塘沽区环保局《关于对天津中集集装箱有限公司集装箱制造、维修、物流及配套服务一期项目环境影响报告书的预审意见》(塘环管字[2005]15 号)及天津市环境工程评估中心《关于天津中集集装箱有限公司集装箱制造、维修、物流及配套服务一期项目环境影响报告书的技术评估报告》(津环评估报告[2005]154 号)收悉。经研究,现批复如下:

一、原则同意塘沽区环保局审查意见及天津市环境工程评估中心评估意见。该项目选址在天津港集装箱物流中心北区疏港二线 1 号,东邻跃进东路,西邻天津经济技术开发区,南为疏港二

线，占地30万平方米，投资4900万美元，将原天津中集北洋集装箱有限公司天津经济技术开发区厂区的开卷、机加工、抛丸生产设备和塘沽海洋高新技术开发区生产厂的焊接、涂装等设备迁入新建厂区，维持原有15万TEU海运专用集装箱生产规模。该项目符合国家产业政策，根据环境影响报告书结论及评估意见，在严格落实环境影响报告书所提出的各项污染防治措施的前提下，同意该项目建设。

二、项目建设过程中应对照环境影响报告书认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1、在搬迁过程中加强环境管理，按照环境影响报告书的要求采取有效的污染防治措施。搬迁后原有两处厂区的集装箱生产线全部停产，原厂地可用于集装箱的堆存等物流功能。在该企业搬迁前应接受塘沽区和开发区环保局的环境管理和环境监测。

2、抛丸和整箱打砂生产线产生的粉尘分别由三级除尘系统净化后，由15米高的排气筒达标排放。焊接工序产生的焊接烟尘采用机械排风+焊烟过滤的方式，经车间屋顶换气排放。

3、喷涂废气采用水旋式喷漆水中投加漆雾絮凝剂方式去除漆雾，然后采用吸附－催化燃烧法处理有机废气，最终经排气筒达标排放。注意加强废气净化装置的日常维护和管理，严格监控，根据实际生产情况及时调整活性炭的吸附、脱附周期，确保污染物稳定达标排放。

4、生产废水经厂内生产废水处理站处理后回用于生产，不外排；生活污水远期排入规划的天津港集装箱物流中心污水处理厂，近期内须在厂内经过生活污水处理设施处理，达到二级标准后排入天津港集装箱物流中心管道系统，建议将处理后的生活污水经过滤、消毒后回用于厂区绿化、道路洒水、冲厕等。

5、空压机及各类机械加工设备等主要噪声源应合理布局，并采取严格的消音、减噪措施，确保厂界噪声达标。

6、各类危险废物暂存于车间内单独的临时贮存场所，定期交有资质的单位进行处理、处置，避免产生二次污染。

7、严格落实各项事故防范及应急处理措施，防止事故造成的环境污染。

8、按照市环保局《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）要求，落实排污口规范化有关规定。

9、建立环境保护管理和监测机构，加强生产管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放。

三、根据环境影响报告书结论，该项目无组织排放源的卫生防护距离为厂界外 50 米，在该范围内不得建设居住区、医院、学校等环境敏感目标。

四、该项目重点污染物排放总量由塘沽区环保局协调平衡，并应控制在下列范围内：COD 3.28 吨/年，氨氮 0.49 吨/年，二氧

化硫 1.51 吨/年，烟尘 0.20 吨/年，粉尘 18.15 吨/年，氮氧化物 1.07 吨/年。

五、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环境保护验收，验收合格后方可正式投入生产或使用。

六、请塘沽区环保局负责项目施工期间的环境保护监督检查工作。

七、该项目应执行以下环境标准:

1、《环境空气质量标准》GB3095-1996 二级。

2、《工业企业设计卫生标准》TJ36-79。

3、《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T18920-2002。

4、《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 新污染源二级。

5、《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996（二级）。

6、《污水综合排放标准》GB8978-1996 二级。

7、《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001。

8、《工业企业厂界噪声标准》GB12348-90 III类、IV类。

9、《建筑施工场界噪声限值》GB12523-90。

此复

二〇〇六年一月十三日

主题词：环境影响　　报告书　　批复

抄送：塘沽区环保局，天津市环境工程评估中心，天津市环境影响评价中心。

天津市环境保护局　　2006年1月13日印发

天津市滨海新区塘沽管理委员会环境保护和市容市政管理局文件

津滨塘环容审〔2012〕23号

关于对天津中集集装箱有限公司建设全自动机加工生产车间工程项目环境影响报告书的批复

天津中集集装箱有限公司：

你公司呈报的由天津市环境影响评价中心编制的《天津中集集装箱有限公司建设全自动机加工生产车间工程项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）以及天津市环境工程评估中心《关于天津中集集装箱有限公司建设全自动机加工生产车间工程项目环境影响报告书的技术评估报告》（津环评估报告[2012]25号，以下简称“评估报告”）收悉。经研究，现批复如下：

一、你公司拟投资2700万美元，在位于天津港集装箱物流中心内现有厂区预留用地内建设全自动机加工生产车间，主要对集装箱原有薄板机加工生产工艺进行改造，项目建设需要的

公用工程及辅助配套设施均依托现有设施。项目建设内容主要包括：新建2条机加工车间，引进中集集团自主研发的全自动机加工生产线，取代原有剪板机加工设备，提高生产设备自动化程度。项目建成后生产能力仍为15万TEU海运专用集装箱。

本项目环保投资185万元人民币，主要用于施工期污染防治、运营期废气收集治理设施、噪声治理、排污口规范化等。项目预计于2012年6月竣工并投入试生产。

2012年3月5日至3月16日，我局将本项目环境影响评价有关情况在滨海新区行政审批公共服务中心进行了公示。根据公众反馈意见、评估报告及报告书评价结论，在严格落实报告书提出的各项污染防治措施、确保各类污染物稳定达标排放的前提下，同意天津中集集装箱有限公司建设全自动机加工生产车间工程项目建设。

二、你公司在项目建设、运营过程中应对照报告书认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1、强化施工期环境管理，严格贯彻执行《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》、"天津市蓝天工程实施意见"等法规，落实扬尘、污水、噪声等各项污染防治措施，，最大限度减轻对周围环境造成的影响。

2、抛丸工序新增6套机组，产生的粉尘经各自配套的沉降箱+多管旋风除尘器+布袋除尘器三级除尘处理达标后分别由15米高排气筒排放。

3、涂装工序及防腐涂工序、除锈、流平、烘干工序产生的有机废气引至干燥炉中（燃料为天然气）燃烧处理达标后经 30 米高排气筒排放。

4、本项目钢板焊接采用熔化及混合气体保护焊，焊接烟尘通过车间排风系统排出。根据报告书评价结论，项目厂界须设置 50 米卫生防护距离。

5、优选低噪型，合理布局，同时采取消声、隔声、减振、降噪等措施，确保厂界噪声达标排放。

6、本项目产生的废漆渣、废油漆包装桶、废机油等属于危险废物，必须按照要求妥善贮存，并交有资质单位进行无害化处理处置。

7、严格按照市环保局《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）的规定，设置标志牌、搭设监测平台，预留监测孔等，落实排污口规范化有关要求。

8、设立环境管理机构及专职管理人员，制定环境管理制度，落实监测计划；并进一步采取节能减排措施，提升清洁生产水平。

三、本项目新增大气污染物排放总量应严格控制在下列范围内：二氧化硫≤0.073 吨/年、氮氧化物≤0.214 吨/年。

四、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，或本项目自批准之日起 5 年后方开工

建设，请公司须重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、你公司在项目建设中应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度，项目竣工后，必须按规定程序申请环境保护验收，验收合格后方可投入正式运营。

六、施工单位必须于本项目开工建设 15 日前，到我局办理建设工程施工环境保护申报登记手续。

七、本项目执行以下环境标准：

1、《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级

2、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）

3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类

4、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级

5、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级

6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

7、《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）

8、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

此复

二〇一二年三月二十三日

主题词：环境影响 报告书 批复

滨海新区塘沽管委会环境保护和市容市政管理局　　2012 年 3 月 23 日印发

[illegible]有限公司集装箱制造[illegible]服务

[illegible]环境保护[illegible]

[illegible]总投资 1276.47 万元[illegible]号，东邻铁路西路，[illegible]根据天津中集集装箱有限公司集装箱制造[illegible]天津中集[illegible]有限公司天津经济技术[illegible]生产厂的焊接、[illegible]集装箱生产规模。占地面积约[illegible]车间、[illegible]车间、焊接车间、[illegible]等工程。工程于 2006 年 9 月开工，[illegible]

[illegible]环境保护措施

1. [illegible]

(1) [illegible]产生的金属氧[illegible]除尘系统，每套除尘系统配有[illegible]除尘系统，共设 8 根排气[illegible]

(2) [illegible]产生的金属粉尘采用三级除尘系统[illegible]排放。

(3) [illegible]室内换气。

(4) [illegible]采用水旋式处理，含苯系[illegible]处理工艺，排气[illegible]

(5) [illegible]燃油废气由 15 米[illegible]

(6) [illegible]已通过国家产品认证。

2. [illegible]

(1) [illegible]处理产生的[illegible] 100m³/d [illegible]好氧处理工艺，处理后[illegible]

(2) [illegible]用于厂区的绿化[illegible]

3. [illegible]

[illegible]采取了隔声、[illegible]

4. [illegible]

[illegible]

[illegible] 环保 [illegible] 要

[illegible] 环境管理措施符合环保要求，按照环保 [illegible]

[illegible] 在试生产期间和运行期 [illegible]

[illegible] "三同时"管理制度，经研究，同意"[illegible]

[illegible] 及配套环保 [illegible] 一期 [illegible] 验收。

[illegible]

[illegible] 各项环保设施正常稳定运行。

[illegible] 到当地环境保护主管部门申报登记手续并 [illegible] 环保局备 [illegible]

[illegible] 管理工作。

[illegible] 年 [illegible] 月 [illegible] 日

天津市滨海新区行政审批局文件

津滨审批环准〔2017〕357 号

关于天津中集集装箱有限公司建设全自动机加工生产车间工程项目环境保护验收的批复

天津中集集装箱有限公司：

你公司《天津中集集装箱有限公司建设全自动机加工生产车间工程项目竣工环境保护验收申请》及相关验收材料收悉。经研究，现批复如下：

一、你公司于滨海新区天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号建设该项目；建设内容主要包括新建 2 座机加工车间，并对现有机加工生产线进行技术改造，生产能力仍保持年产 15 万 TEU 海运专用集装箱。项目实际建设过程中，新增一套“干式过滤预处理—活性炭吸附—脱附催化燃烧”有机废气处理装置，并对拼

极焊接工艺新增一套移动式高负压除尘设备。已建工程实际投资7000万元人民币，环保投资350万元人民币。工程于2012年11月竣工后投入试运营。2017年6月14日组织相关单位对该项目进行了竣工环境保护验收现场检查；2017年5月15日至5月26日，该项目受理情况进行了公示；8月18日至8月24日，该项目拟批复情况进行了公示。

二、天津市环境监测中心出具的监测报告表明：经监测，抛丸工艺废气中颗粒物因子监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值；涂装工艺、烘干工艺废气中甲醇、甲苯、二甲苯等因子监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值，VOCs、甲苯、二甲苯等因子监测结果满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）排放限值；烘干工艺废气中二氧化硫、烟尘、氮氧化物、烟气黑度等因子监测结果满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB/556-2015）排放标准限值；无组织排放废气中颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值；厂界昼夜间噪声声级峰值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类。

三、经检查，抛丸工序共6台抛丸机，每2台抛丸机设为一组，每组抛丸机连接1台除尘设备，除尘器净化后的废气分别由3根15米高排气筒达标排放；涂漆工艺采用滚涂工艺，涂漆、

流平、烘干工序产生的有机废气引至干燥炉中燃烧后采用活性炭吸附浓缩—脱附再生—催化燃烧工艺处理后经 30 米高排气筒达标排放；拼版焊接烟尘通过一套移动式高负压除尘设备收集；该项目厂界设置了 50 米卫生防护距离，该距离内未见住宅、医院、学校等环境敏感目标；废漆渣、废油漆包装桶、废机油、废活性炭等危险废物交由天津滨海合佳威立雅有限公司处置；公司落实了排污口规范化有关规定，设置了标识牌。

四、该项目审批手续齐全，基本落实了环境影响报告及批复文件提出的各项环保措施。根据该项目呈报的建设项目竣工环境保护验收监测报告、验收组验收意见等，同意该项目通过竣工环境保护验收。

五、该项目在今后运营中应严格遵守国家及地方相关法律、法规的规定，按有关标准严格落实。

此复

2017 年 8 月 31 日

主题词： 环境保护 验收 批复 （共印 4 份）

抄送： 滨海新区环境局

滨海新区行政审批局 2017 年 8 月 31 日印发

天津市滨海新区行政审批局文件

津滨审批环准〔2017〕490号

关于天津中集集装箱有限公司集装箱VOCs治理项目环境影响报告书的批复

天津中集集装箱有限公司:

你公司《天津中集集装箱有限公司集装箱VOCs治理项目影响报告书》(以下简称"报告书")及相关附件收悉。经研究，现批复如下:

一、你公司拟投资3450万元人民币，在滨海新区天津港集装箱物流中心跃进路5099号现有厂址，实施集装箱VOCs治理项目(以下简称"该项目")。该项目主体工程内容包括:美装车间使用的油性漆原料改造为水性漆，增加了烘干房的面积，延长了烘干时间，废除现有2台间接加热炉，新增9台直接加热烘干炉，取消2根排气筒P_{5-7}、P_{5-8};型材车间及厚板车间的有机废气进行处理，新增一套"沸石转轮吸附浓缩+RTO工艺"处理设备，将排气筒P_{2-5}、P_{3-5}、P_{3-6}合并为1根排气筒$P_{合并}$;对现有生产废

水处理设施进行提升改造增加MBR膜生物反应器、UF超滤膜、RO反渗透工艺等从而提高回用水水质；项目建成后，集装箱生产规模不变；辅助及公用工程均依托现有工程。项目环保投资约1452万元人民币。工程预计于2018年1月竣工。

2017年9月30日至10月19日，该项目受理情况进行公示；10月23日至10月27日，该项目拟批复情况进行公示；根据公众反馈意见、环评报告及其技术评估报告结论，在严格落实环评报告所提出的各项污染防治措施、确保各类污染物稳定达标、遵守其它相关法律法规的前提下，同意该项目建设。

二、项目使用过程中，你公司应重点做好以下工作：

1、美装车间底漆、中间-面漆、面漆喷涂过程中产生的废气经各自对应的水帘设施去除漆雾后与底漆、中间-面漆、面漆烘干过程中产生的有机废气分别进入各自对应的“水旋式喷淋+活性炭吸附燃烧净化装置”处理后，由3根30米高排气筒（P_{5-1}、P_{5-3}、P_{5-5}）达标排放；底漆、中间-面漆流平过程产生的有机废气收集后，由2根30米高排气筒（P_{5-2}、P_{5-6}）达标排放；面漆流平、沥青漆涂装机烘干过程中产生的有机废气收集后与沥青漆烘干炉产生的废气一同由1根30米高排气筒（P_{5-4}）达标排放；厚板预处理车间及型材处理车间涂装工序产生的有机废气集中收集后经“沸石转轮吸附浓缩+RTO工艺”处理设施处理后，由1根20米高排气筒（$P_{合并}$）达标排放。

2、本项目无新增废水排放源及排放量，仅对现有生产废水处理设施进行提升改造增加MBR膜生物反应器、UF超滤膜、RO反渗透工艺等从而提高回用水水质。

3、对主要噪声源要合理布局，并采取隔声、降噪、减振等措

施，使噪声满足排放限值的要求。

4、废活性炭、油性漆废漆渣等危险废物应分类暂存在符合国家规范的暂存室内，委托有资质单位处置；水性漆废油漆桶、水性漆废漆渣等属于一般固体废物，拟由市容部门清运。

5、认真参考报告书提出的风险事故的防范、减缓等措施，加强对环境风险的防治工作，强化管理，制定应急预案，落实事故防范及应急处理措施，防止发生环境事故和次生环境事故。

6、新增二氧化硫 0.371 吨/年、氮氧化物 2.224 吨/年，倍量指标由 2015 年天津长芦海晶集团热电公司拆除项目平衡解决。

7、严格按照市环保局《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）的规定，落实排污口规范化有关要求。

三、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动，要重新报批建设项目的环境影响评价文件。

四、你公司在项目建设中要严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目开始试使用后按规定程序办理环境保护验收。

五、该项目要执行以下环境标准：

1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；

2、《大气污染物综合排放标准详解》；

3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类；

4、《地下水质量标准》（GB/T14848-93）；

5、《地下水水质标准》（DZ/T0290-2015）；

6、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

7、《展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行）》（HJ350-2007）;

8、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）;

9、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）;

10、《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）;

11、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）;

12、《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级;

13、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）;

14、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类;

15、《危险废物鉴别标准—通则》（GB5085.7-2007）;

16、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）;

17、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

此复

2017年11月9日

主题词：环境影响 报告书 批复 （打印4份）

抄送：天津市滨海新区环境局

滨海新区行政审批局 2017年11月9日印发

天津中集集装箱有限公司集装箱VOCs治理项目

竣工环境保护验收意见

2019年8月9日，天津中集集装箱有限公司根据天津中集集装箱有限公司集装箱VOCs治理项目竣工环境保护验收监测报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。

验收组由建设单位天津中集集装箱有限公司、验收报告编制单位天津欣国环环保科技有限公司、验收监测单位天津市环鉴环境检测有限公司、环评单位北京欣国环环境技术发展有限公司、环保设施设计施工单位上海兰宝环保科技有限公司、苏州浦瑞环境科技有限公司的代表及特邀三名专家组成（名单见附件）。

会议由建设单位介绍了项目环保执行情况，监测单位汇报了监测情况，验收组成员进行了讨论，形成如下意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设情况

天津中集集装箱有限公司是中集集团的下属子公司，该公司位于天津港集装箱物流中心跃进路5099号，主要从事干货集装箱、房屋箱及其他特箱的生产制造。

本项目为VOCs治理项目，主要建设内容为：

对美装车间生产线喷涂原料改为水性漆，增加了车间内烘干房面积，废除原有2台间接加热炉，新增了9台直接加热烘干炉，对原有3台有机废气处理设施进行零部件更新、调整风道管线布局及对应排气筒、拆除了2根燃气废气排气筒。

调整了美装车间内流平工艺有机废气排放走向。调整后底漆喷涂废气、流平废气及烘干废气通过“水旋式喷淋＋活性炭吸附燃烧装置”处理后由 30m 高排气筒 P_{5-1} 排放；面漆喷涂及烘干废气、流平废气、喷沥青漆及烘干废气通过“水旋式喷淋＋活性炭吸附燃烧装置”处理后由 30m 高排气筒 P_{5-3} 排放；中间-内面漆喷涂及烘干废气、中间-内面漆流平有机废气通过“水旋式喷淋＋活性炭吸附燃烧装置”处理后由 30m 高排气筒 P_{5-5} 排放。排气筒 P_{5-6}、P_{5-4}、P_{5-2} 作为事故状态下备用排气筒。

拆除了厚板预处理车间 1 根有机废气排气筒和 1 根抛丸废气排气筒；拆除了型材处理车间 2 根有机废气排气筒及 1 根抛丸废气排气筒。新增了一套有机废气处理装置（沸石转轮吸附浓缩+RTO 工艺），新建了 1 根 20m 排气筒 $P_{合并}$ 用于排放厚板、型材车间产生的有机废气。

对原工业污水处理站进行升级改造，改造后污水站处理能力维持 $100m^3/d$ 不变。改造内容为将过渡池、混合气浮池提升为“MBR 膜生物反应器+UF 超滤膜+RO 反渗透+蒸气发生器工艺”，最终经过清水池贮存后回用于生产线，不外排。

本次改造后，全厂年产 15 万 TEU 海运专用集装箱规模不变。

（二）建设过程及环保审批情况

天津中集集装箱有限公司集装箱 VOCs 治理项目于 2017 年 11 月取得了环评批复（津滨审批环准[2017]490 号）。2018 年 1 月开始建设，2018 年 10 月份建设完成，并于 2018 年 12 月份开始调试。2019 年 3 月开始投入使用。

（三）环保投资情况

本工程实际投资额为 7713 万元，其中环保投资 2017.85 万元，占总投资额的 26.1%。

（四）验收范围

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，验收范围包括《天津中集集装箱有限公司集装箱 VOCs 治理项目环境影响报告书》及环评批复内容。

二、 工程变动情况

①将美装车间内底漆、面漆、中间漆流平间有机废气以及喷沥青及烘干工序产生的废气分别由排气筒 P_{5-2}、P_{5-4}、P_{5-6} 直接排放改为通过“水旋式喷淋＋活性炭吸附燃烧装置”处理后分别由排气筒 P_{5-1}、P_{5-3}、P_{5-5} 排放。排气筒 P_{5-2}、P_{5-4}、P_{5-6} 则作为事故工况下的应急排气筒使用。减少了污染物的排放。

②在 RO 反渗透设施后增加蒸气发生器，用于截留水中的盐分物质。

③实际建设过程中，相较于原环评，厚板车间、型材车间由于报废关停了部分设备，故拆除了对应的抛丸废气排气筒 P_{2-4}、P_{3-4}。

根据现场踏勘及验收报告调查结论，本次实际建设内容与环评描述一致，性质、规模、地点、工艺、措施均无变化，项目未发生重大变动。

三、 环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目无新增生活污水、没有生产废水产生。生产废水经过“MBR 膜生物反应器+UF 超滤膜+RO 反渗透+蒸气发生器工艺”处理后，循环使用。

（二）废气

底漆喷涂废气、流平废气及烘干废气通过“水旋式喷淋＋活性炭吸附燃烧装置”处理后由 30m 高排气筒 P_{5-1} 排放；面漆喷涂及烘干废

气、流平废气、喷沥青漆及烘干废气通过“水旋式喷淋＋活性炭吸附燃烧装置”处理后由 30m 高排气筒 P_{5-3} 排放；中间-内面漆喷涂及烘干废气、中间-内面漆流平有机废气通过“水旋式喷淋＋活性炭吸附燃烧装置”处理后由 30m 高排气筒 P_{5-5} 排放。

厚板、型材车间产生的有机废气经过有机废气处理装置（沸石转轮吸附浓缩+RTO 工艺）处理后，由 20m 高排气筒 $P_{合并}$ 排放。

（三）噪声

主要噪声源主要为新增的风机。选用低噪声设备、采用减振、隔声等措施。

（四）固体废物

本项目产生固体废物为：水性漆废油漆桶、水性漆废漆渣，作为一般工业固体废物交由市容部门清运；废活性炭、油性漆漆渣作为危险废物，委托合佳威立雅环境服务有限公司处理。

四、 环境保护设施运行效果

（1）废气

根据验收监测报告数据，排气筒 P_{5-1}、P_{5-3}、P_{5-5} 排放的污染物 VOCs、排气筒 $P_{合并}$ 排放污染物 VOCs、甲苯与二甲苯合计监测结果均满足 D12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》相应限值。排放污染物颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度均满足 DB12/556-2015《工业炉窑大气污染物排放标准》中其他行业工业炉窑燃气炉窑标准。

根据无组织监测结果，监测上风向、下风向甲苯、二甲苯、VOCs 满足相应执行的 D12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》厂界监控点浓度限值要求。上、下风向臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》相应限值。

（2）废水

本项目无生产废水排放。监测生活污水处理站回用水池内主要污染物因子均满足 GB/T18920-2002《城市污水再生利用 城市杂用水水质》中要求限值。

（3）噪声

根据验收监测报告数据，该项目四侧厂界昼间监测结果为 45~64dB（A），夜间监测结果为 44~47dB（A），昼夜间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼、夜间标准限值。

（4）固体废物

本项目产生固体废物为：水性漆废油漆桶、水性漆废漆渣，作为一般工业固体废物交由市容部门清运；废活性炭、油性漆漆渣作为危险废物，委托合佳威立雅环境服务有限公司处理。

（5）污染物排放总量

根据验收监测数据，本项目废气 VOCs 排放总量满足环评及批复要求。

五、 验收结论

本项目环境保护手续齐全，落实了环境影响报告表及批复文件提出的污染防治措施，根据环保验收调查报告监测结果和验收工作组意见，同意本项目通过竣工环保验收。

六、验收工作组成员

验收组	所在单位	签名
建设单位	天津中集集装箱有限公司	刘仁建
环评单位	北京欣国环环境技术发展有限公司	徐勋
环保设施设计单位	上海兰宝环保科技有限公司	郑帅杨
	苏州浦瑞环境科技有限公司	杜佳璇
监测单位	天津市环鉴环境检测有限公司	王孝润
验收报告编制单位	天津欣国环环保科技有限公司	戴娴
专家	天津市冶金集团（控股）有限公司	程文琦
专家	中海油天津化工研究设计院有限公司	侯莉亿
专家	天津市生态环境监测中心	丁亿

2019 年 8 月 9 日

160212050073

检 测 报 告

津环鉴检 190225-01（3）

项目名称 中集集装箱 VOC 治理项目

委托单位 北京欣匡环环境发展技术有限公司天津分公司

单位地址 /

检测类别 噪声

天津市环鉴环境检测有限公司

（盖章）

说　明

1、“检测报告”无检验检测专用章和骑缝章无效；

2、复印报告未重新加盖检验检测专用章和骑缝章无效；

3、未经书面批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告或证书的声明；

4、对报告有异议，应于接到报告之日起三个工作日向检测单位提出质量申诉，进行留样复检，逾期不予受理。若留样超过保存期，由双方按有关规定另行解决；

5、“检测报告”无编制人、审批人、批准人签字无效；

6、委托检测，仅对来样负责；

7、对现场不可复现的样品，仅对采样或检测所代表的时间和空间负责。

单位地址：天津市滨海高新区华苑产业区（环外）海泰发展六道九号二层、四层

电　　话：（022）6620-2800

传　　真：（022）6620-2800

邮政编码：300384

电子邮箱：tjhjhjjc@163.com

测量地点 天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号

测量日期 2019 年 2 月 27 日~28 日 点位数量 8 个

测量依据及使用仪器：

测量类别	检测依据	仪器设备型号（编号）
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	声级计 AWA5680 型（086942）
		AWA6221B 型声校准器（2006776）

测量结果：

第一周期

点号	测量位置	昼间 1		昼间 2		夜间	
		Leq [dB(A)]	主要声源	Leq [dB(A)]	主要声源	Leq [dB(A)]	主要声源
01	西侧厂界	64	交通	61	交通	47	环境
02	西侧厂界	62	交通	61	交通	46	环境
03	北侧厂界	46	环境	46	环境	44	环境
04	北侧厂界	45	环境	45	环境	45	环境
05	东侧厂界	48	环境	46	环境	45	环境
06	东侧厂界	47	环境	46	环境	45	环境
07	南侧厂界	58	交通	58	交通	46	环境
08	南侧厂界	55	交通	57	交通	47	环境

第二周期

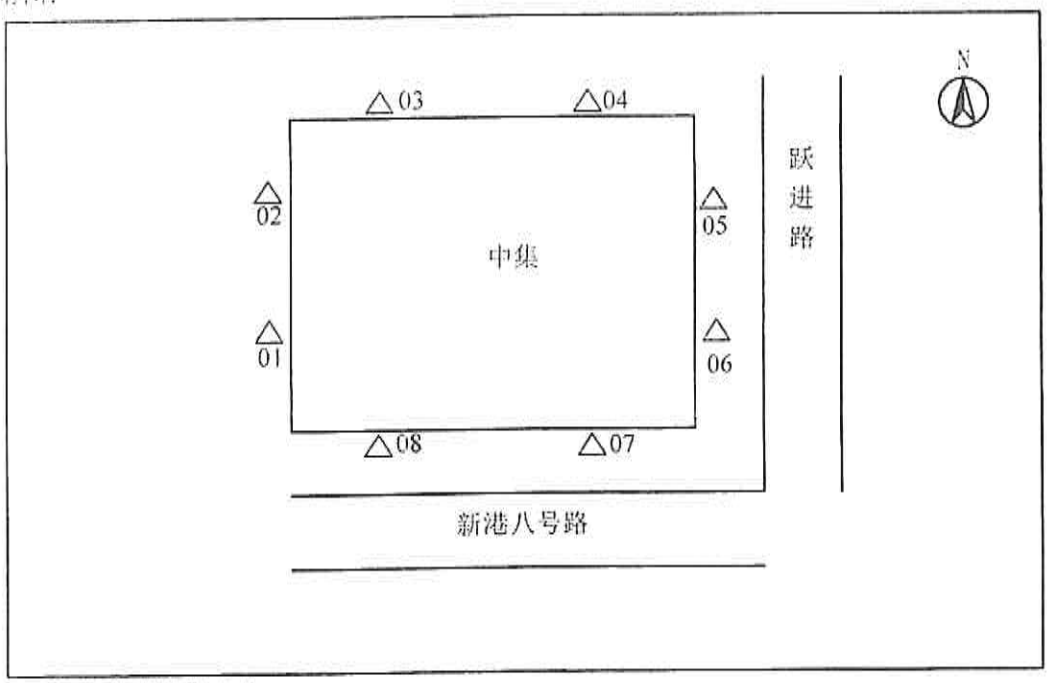
点号	测量位置	昼间 1		昼间 2		夜间	
		Leq [dB(A)]	主要声源	Leq [dB(A)]	主要声源	Leq [dB(A)]	主要声源
01	西侧厂界	60	交通	60	交通	47	环境
02	西侧厂界	59	交通	62	交通	47	环境

点号	测量位置	昼间 1		昼间 2		夜间	
		Leq [dB(A)]	主要声源	Leq [dB(A)]	主要声源	Leq [dB(A)]	主要声源
03	北侧厂界	47	环境	46	环境	45	环境
04	北侧厂界	46	环境	46	环境	46	环境
05	东侧厂界	48	环境	47	环境	46	环境
06	东侧厂界	47	环境	46	环境	45	环境
07	南侧厂界	55	交通	57	交通	47	环境
08	南侧厂界	54	交通	58	交通	47	环境

编 制 人：刘[illegible]　　审 核 人：李[illegible]杰

批 准 人：胡[illegible]立　　批准日期：2019年3月4日

附图：



△为噪声采样点位

大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□		
	评价范围	边长=50 km□		边长5～50 km□		边长=5 km☑		
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000 t/a□	500～2000 t/a□			<500 t/a☑		
	评价因子	基本污染物（PM_{10}） 其他污染物（）		包括二次$PM_{2.5}$□ 不包括二次$PM_{2.5}$☑				
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录D□	其他标准 □			
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑	一类区和二类区□			
	评价基准年	（2018）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑	现状补充监测□			
	现状评价	达标区□		不达标区☑				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源 ☑ 现有污染源☑	拟替代的污染源 □	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥ 50 km□		边长5～50 km □		边长 =5 km □		
	预测因子	预测因子（ ）		包括二次$PM_{2.5}$ □ 不包括二次$PM_{2.5}$ □				
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%□		$C_{本项目}$最大占标率>100% □				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□	$C_{本项目}$最大标率>10% □				
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□	$C_{本项目}$最大标率>30% □				
	非正常排放1 h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h	$C_{非正常}$占标率≤100% □	$C_{非正常}$占标率>100%□				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标 □		$C_{叠加}$不达标 □				
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □		k>-20% □				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物)		有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测 ☑	无监测□			
	环境质量监测	监测因子：( )		监测点位数（ ）	无监测☑			
评价结论	环境影响	可以接受☑		不可以接受 □				
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m						
	污染源年排放量	SO_2:（）t/a	NO_x:（）t/a	颗粒物:（7.48）t/a	VOC_s:（）t/a			

注："□"为勾选项，填"√"；"（）"为内容填写项

天津市规划和自然资源局滨海新区分局

关于天津中集集装箱有限公司用地核查永久性保护生态区域的函

天津中集集装箱有限公司：

“天津中集集装箱有限公司办理排污许可证项目用地核查永久性保护生态区域的申请”收悉。经核查，现将结果函告如下：

2014 年 2 月，市人大常委会批准划定了永久性保护生态区域，确定该区域分为红线区和黄线区，其界线以市政府公布的《天津市生态用地保护红线划定方案》中确定的生态用地保护红线、黄线为准。

依据 2014 年 5 月市人民政府公布的《天津市生态用地保护红线划定方案》以及原市规划局下发的生态用地保护红（黄）线矢量数据，结合你公司提供的天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号用地矢量数据，经核查，该用地西侧部分用地占用沿海防护林带生态用地保护红线。

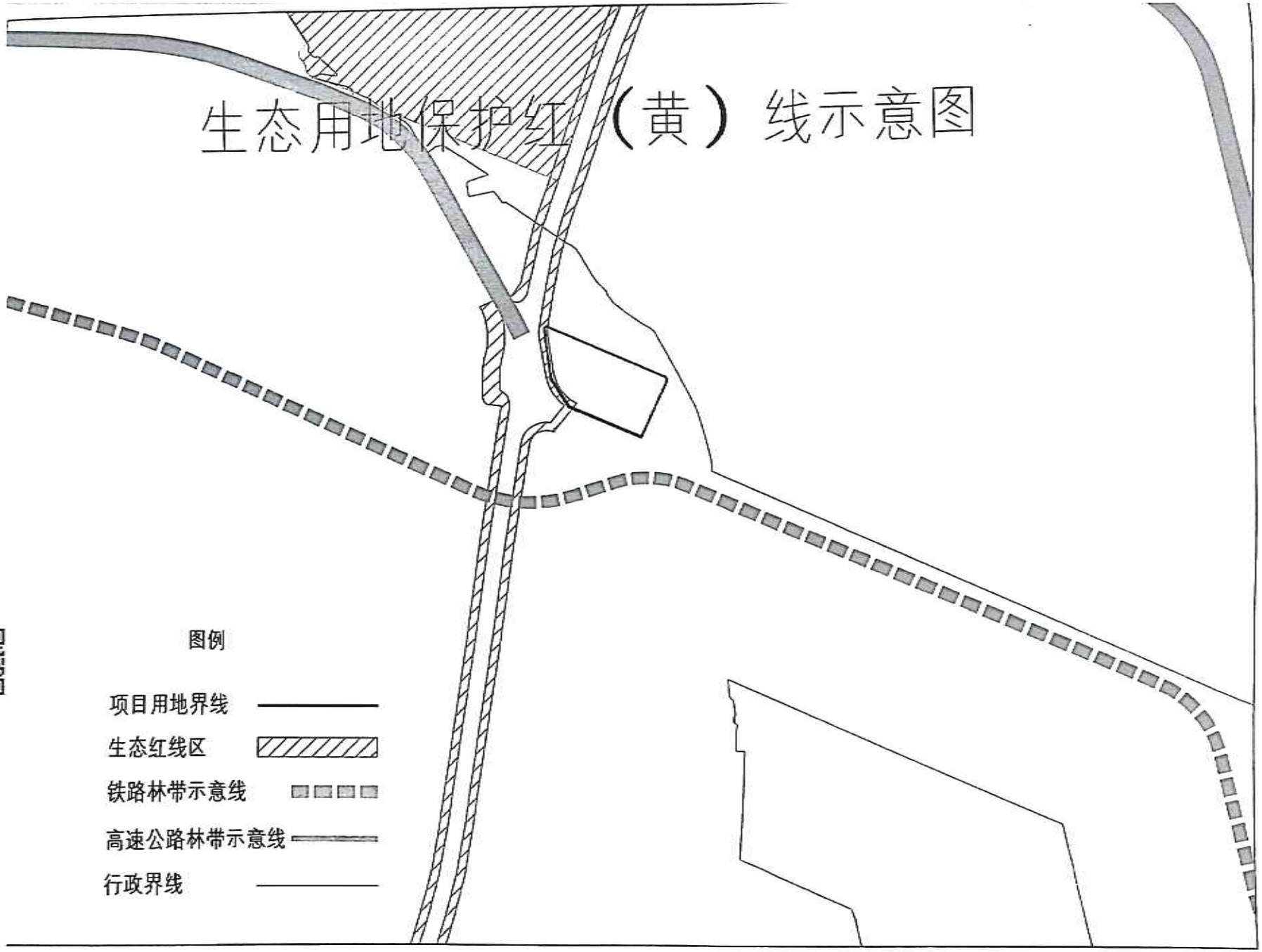
此函。

附件：生态用地保护红（黄）线示意图

2019年11月21日

（联系人：刘军宝，电话：66223106）

生态用地保护红（黄）线示意图



建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	天津中集集装箱有限公司				填表人（签字）：	刘仁杰	建设单位联系人（签字）：	刘仁杰	
建设项目	项目名称	天津中集集装箱有限公司焊接烟尘治理项目			建设内容、规模	对现有焊接车间52个焊接工位产生的焊接烟尘进行收集，采用“固定式集气罩+软帘”的形式收集，收集后经过滤网除尘器处理，最终经过18根15.5m高排气筒排放。改造后全厂15万TEU海运专用集装箱生产能力不变。			
	项目代码[1]	2019-120116-33-03-458788							
	建设地点	天津中集集装箱有限公司厂区内							
	项目建设周期（月）	1.0			计划开工时间	2020年4月			
	环境影响评价行业类别	三十四、 环境治理业（99脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等工程（新建除尘））			预计投产时间	2020年5月			
	建设性质	改、扩建			国民经济行业类型[2]	C3331集装箱制造			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）				项目申请类别	新申项目			
	规划环评开展情况	未开展			规划环评文件名				
	规划环评审查机关				规划环评审查意见文号	-			
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	117.750907	纬度	39.071712	环境影响评价文件类别	环境影响报告表		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	460.00				环保投资（万元）	460.00	环保投资比例	100.00%
建设单位	单位名称	天津中集集装箱有限公司	法人代表	陆振明		评价单位	单位名称	天津欣国环环保科技有限公司	证书编号	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91120116773618187 3	技术负责人	刘仁杰			环评文件项目负责人	赵晓元	联系电话	13682026539
	通讯地址	跃进路5099号	联系电话	13820836598			通讯地址	天津高新技术开发区开华道智慧山南塔406		

污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）[5]	⑦排放增减量（吨/年）[5]	
污染物排放量 废水	废水量(万吨/年)							0.000	○不排放
	COD		3.280				3.280	0.000	○间接排放：☐市政管网 ☑集中式工业污水处理厂
	氨氮		0.490				0.490	0.000	
	总磷							0.000	○直接排放：受纳水体_____
	总氮							0.000	
废气	废气量（万标立方米/年）								/
	二氧化硫	1.380	2.345					0.000	/
	氮氧化物	1.380	3.508					0.000	/
	颗粒物	6.610	18.350	7.480			25.830	7.480	/
	挥发性有机物	16.260	145.300					0.000	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施							生态防护措施
	生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	
	自然保护区							☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	风景名胜区			/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③