

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：天津中集集装箱有限公司普通箱整箱打砂工位  
改造项目

建设单位（盖章）：天津中集集装箱有限公司

编制日期：2021年3月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	天津中集集装箱有限公司普通箱整箱打砂工位改造项目		
项目代码	2012-120116-89-01-380697		
建设单位联系人	陆振明	联系方式	刘仁杰
建设地点	天津市天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号		
地理坐标	(117 度 45 分 6.100 秒, 39 度 4 分 13.920 秒)		
国民经济行业类别	金属表面处理及热处理加工 C3360	建设项目行业类别	三十、金属制品业/67 金属表面处理及热处理加工/其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市滨海新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2012-120116-89-01-380697
总投资（万元）	1620	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	1.85	施工工期	2021 年 4 月-2021 年 5 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0
专项评价设置情况	未设置专项评价。		
规划情况	规划名称：《天津市滨海新区土地利用总体规划（2015-2020年）》 审批机关：天津市人民政府 审批文件：（《关于天津市滨海新区土地利用总体规划（2015-2020年）的批复》（津政函[2018]40号））		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《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		

	<p>和其他用地区八类用途区。</p> <p>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项目所在区域为允许建设用地，符合《天津市滨海新区土地利用总体规划（2015-2020 年）》规划要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目已完成《天津中集集装箱有限公司普通箱整箱打砂工位改造项目》网上备案（项目代码：2012-120116-89-01-380697）。</p> <p>本项目行业类别为“集装箱制造”，行业代码为“C3331”，建设内容为新增打砂车间用于集装箱箱体内部打砂，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；根据发改体改规[2020]1880 号印发《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类项目。因此，本项目的建设符合国家及天津市相关产业政策要求。</p> <p><b>2、选址合理性</b></p> <p>本项目选址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现有厂区内。本项目利用现有厂区空地扩建打砂车间，本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制用地和禁止用地范围。厂址周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，不会与周围的其他服务项目和设施产生冲突。本项目在采取相应治理措施后，各类污染物可满足相应的国家和地方排放标准，项目建成后不会降低该区域环境功能，项目选址是可行的。</p> <p><b>3、与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的符合性分析</b></p> <p>本项目位于天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号。根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号），可知全市共划分优先保护、重点管控、一般管控三类 311 个生态环境</p>

管控单元（区），其中陆域生态环境管控单元 281 个，近岸海域生态环境管控区 30 个。

根据意见，重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。在重点管控单元有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，重点解决生态环境突出问题，推动生态环境质量持续改善。

本项目位于天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号，属于重点管控单元工业园区范围内，可做到加强污染物排放控制，满足污染达标排放要求，不涉及无组织排放。满足重点管控单元的要求，符合《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》。

#### 5、生态保护红线及永久性保护生态区域符合性分析

##### （1）与天津市永久性保护生态区域位置关系

根据《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发[2019]23 号）中“第三条本规定所称永久性保护生态区域，是指《天津市人民代表大会常务委员会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》中划定的山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带六类区域。本市永久性保护生态区域分为红线区与黄线区，其界限分别以市人民政府公布的《天津市生态用地保护红线划定方案》中确定界线为准。”

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》（2014 年）中规定，将高速公路、快速路、铁路两侧的交通干线防护林带纳入生态用地保护范围，高速公路（快速路）非城镇段每侧林带控制宽度不低于 100 米，城镇段控制宽度不低于 50 米；普通铁路每侧控制宽度不低于 30 米，高速铁路每侧控制宽度不低于 100 米。

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。”

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。根据《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）、《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），厂区西侧部分用地在划定的沿海防护林带红线范围内。另根据天津市规划和自然资源局滨海新区分局出具的《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》（见附件），本项目建设位置不在生态红线内。根据项目位置，对照《天津市生态用地保护红线划定方案》，项目选厂址不占压天津市生态红线黄线内的“山”、“河”、“湿地”、“林带”、“湖”、“公园”六大类生态红线。本项目整箱打砂车间距离最近生态红线区域为项目西南侧的沿海防护林带，最近距离约 180m，本项目与永久性保护生态区域位置关系图详见下图：



图 1-1 本项目与永久性保护生态区域位置关系图

(2) 本项目与天津市生态保护红线位置关系

根据《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)，天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带

多点”。“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地地区和南部团泊洼-北大港湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。本项目不占用天津市生态保护红线，符合天津市生态保护红线的保护管理制度。本项目与天津市生态保护红线的位置关系见附图。

### 5、与大气环境保护政策符合性分析

根据关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]61 号）、《天津市大气污染防治条例》（2020 年 9 月 25 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议）、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）》（津政发[2018]18 号）、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）、《关于印发天津市打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划的通知》（津污防攻坚指[2020]3 号）、《滨海新区 2020 年度污染防治攻坚战工作计划》（津滨污防攻坚指[2020]1 号）等文件分析本项目与其符合性，分析结果见下表。

表 1-1 符合性分析

序号	文件	本项目情况	符合性
<b>关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]61 号）</b>			
1	落实产业结构调整要求。各地要按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标，建立项目台账。	本项目不属于钢铁、建材、焦化、化工等限制行业	符合
<b>《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）》（津政发[2018]18 号）</b>			
1	严守生态保护红线；严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。	本项目建设区域不涉及生态保护红线；项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。	符合

	2	深化工业企业无组织排放管理	本项目打砂车间密闭，设排风系统	
	<b>《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）</b>			
	1	推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物全面执行大气污染物特别排放限值。	项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求。	符合
	<b>《天津市大气污染防治条例》（2020年9月25日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议）</b>			
	1	工业企业向大气排放有毒有害气体、恶臭气体和粉尘物质的，应当采取车间密闭方式并安装、使用集中收集处理等排放设施，防止生产过程中的泄漏。	本项目生产过程中产生的颗粒物全部微负压收集，经“一级沉降箱+滤筒除尘器”进行处理。	符合
2	向大气排放污染物的企业事业单位，应当建立大气污染防治和污染物排放管理责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任。	该公司已建立大气污染防治和污染物排放管理责任制度，有专职人员负责管理。	符合	

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>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5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、喷漆、组装等。现有整箱打砂工艺为：在整箱打砂车间内完成全部打砂工作，其中箱体外部打砂由机械打砂机自动完成，箱体内部打砂由人工手持打砂机完成。内部打砂自动化程度低、生产效率不高且人工在箱内打砂存在安全隐患。为此，建设单位拟投资建设“天津中集集装箱有限公司普通箱整箱打砂工位改造项目”(以下简称“本项目”)。</p> <p>本项目的主要建设内容为：新增打砂车间一个，内部设置1个密闭打砂套间，套间内设两个机械打砂工位，将现有整箱打砂车间箱体内部焊缝人工打砂90%的工作量转移到新增打砂车间内进行，并升级为机械自动打砂焊缝。</p> <p>现有整箱打砂车间内的打砂套间密闭，套间内设三个打砂工位，1#打砂工位进行箱外侧板和箱内焊缝的打砂，箱内焊缝打砂为人工打砂，内外打砂工作同时进行；2#打砂工位进行箱外顶板和底板的打砂；3#打砂工位进行箱外边角部位的打砂。</p> <p>本项目建成后，原整箱打砂车间1#打砂工位箱内打砂仅对箱体内部难以用机械进行打砂的拐角部位焊缝进行人工打砂，箱体外部打砂情况不变。2#、3#打砂工位打砂内容不发生变化。新增打砂车间内由机械自动定位打砂箱体内部焊缝，由于机械打砂设备比人工打砂机的装机功率大很多，钢砂在相同时间内对焊缝的碰撞次数更多，提高了打砂质量，同时也增加了钢砂的消耗量。</p> <p>本项目建设完成后公司年生产能力保持不变，仍为年产15万TEU海运专用集装箱。本项目总投资1620万，用于新建打砂车间、购置箱内机械自动</p>
------	---

打砂设备、环保设备等。

### 1、工程内容

本项目的**主要建设内容**为：新增打砂车间一个，内部设置1个密闭打砂套间，套间内设两个机械打砂工位，将现有整箱打砂车间箱体内部焊缝人工打砂90%的工作量转移到新增打砂车间内进行，并升级为机械自动打砂焊缝。

本项目主要建筑物见下表

**表 2-1 本项目涉及的主要建筑一览表**

建筑物名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	建筑高度 (m)	结构	备注
整车打砂车间	4230	1层	12	钢结构	现有工程
新增打砂车间	450.4	1层	12	钢结构	新建
合计	4680.4		/		/

项目主要建设内容如下：

**表 2-2 项目主要建设内容表**

工程分类	工程项目	工程内容	备注
主体工程	整车打砂车间	将现有整箱打砂车间 1#打砂工位箱内人工打砂90%的工作量转移至新增打砂车间内，剩余打砂工作量仅为对箱体内部难以用机械进行打砂的拐角部位焊缝进行人工打砂，1#打砂工位箱体外部打砂情况不变。2#、3#打砂工位打砂内容不发生变化。	依托现有车间
	新增打砂车间	新建一个打砂车间并在内部设置1个打砂套间，打砂套间内新增2套机械自动打砂设备，对箱体内部焊缝进行机械自动定位打砂。	新增打砂车间
公用工程	给水	自来水由市政给水管网供给。本项目依托现有厂区自来水管网。本项目生产无用水，不新增人员，原有工作人员生活用水依托现有工程。	依托现有工程
	排水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网。本项目无生产废水产生，不新增人员，无新增生活污水。	/
	供电	由市政供电管网供给，利用现有供电设施。	依托现有工程
	通风、供暖及制冷	打砂车间不采暖、制冷	/
环保工程	废气	新增打砂车间内设置一个密闭打砂套间，套间内设两套箱内打砂设备，套间密闭并设排风系统，使密闭套间内形成微负压环境，打砂废气经微负压收集后，由新增1套“一级沉降箱+滤筒除尘器”废气治理设施净化，尾气由新增1根15m高排气筒P6排放。	新增废气处理装置及排气筒
	噪声	采用低噪声设备、基础减震处理，墙体隔声。	/

本项目所涉及的工程建设内容建设前后情况如下表所示：

**表 2-3 本项目建设前后情况对比表**

项目	建设前	建设后	变化情况
建筑物	①整箱打砂车间	①整箱打砂车间 ②新增打砂车间	新建一个打砂车间
工艺	整箱打砂车间内设一个密闭打砂套间，套间内设三个打砂工位，1#打砂工位进行箱外侧板和箱内焊缝的打砂，箱内焊缝打砂为人工打砂，内外打砂工作同时进行；2#打砂工位进行箱外顶板和底板的打砂；3#打砂工位进行箱外边角部位的打砂。	①整箱打砂车间：1#打砂工位箱内打砂仅对箱体内部难以用机械进行打砂的拐角部位焊缝进行人工打砂，其余 90% 的人工打砂工作量转移至新增打砂车间内。1#打砂工位箱体外部打砂情况不变。2#、3#打砂工位打砂内容不发生变化。 ②新增打砂车间：内部设 1 个密闭打砂套间，套间内安装 2 套机械自动打砂设备，对箱体内部焊缝进行机械自动定位打砂（原整箱打砂车间转移的工作量）。	现有箱体内部人工打砂 90% 的工作量转移至新增打砂车间内并升级为机械打砂，现有整箱打砂车间箱内人工打砂剩余工作量为：对无法用机械打砂的拐角部位进行人工打砂。
设备	外部机械打砂设备、人工手持打砂机。	①整箱打砂车间：保留外部机械打砂设备，减少人工手持打砂机。 ②新增打砂车间：新增内部机械打砂设备。	①整箱打砂车间：减少了手持打砂机。 ②新增打砂车间：新增内部机械打砂设备。

## 2、生产规模及产品方案

本项目为改扩建项目，项目建成后，全厂年产 15 万 TEU 海运专用集装箱规模不变，将现状箱体内 90% 的人工打砂工作量转移至新增打砂车间内，并由人工打砂提升为机械打砂，具体见下表。

**表 2-4 本项目产品方案表**

产品名称	现有工程年产量（ETU）	本项目新增产量（ETU）	改扩建后全厂产量（ETU）
普通集装箱	15	0	15

## 3、主要原材料

本项目建成后，现状整箱打砂车间箱体内部人工打砂 90% 的工作量转移至新增打砂车间并升级为机械自动定位打砂，由于机械打砂设备比人工打砂机的装机功率大很多，钢砂在相同时间内对焊缝的碰撞次数更多，提高了打

砂质量，同时也增加了钢砂的更换频次，增加了消耗量，预计钢砂使用量增加 10%。需进行打砂的箱体数量不变，仍然为 15 万 TEU 海运专用集装箱。

表 2-5 主要原辅材料年用量表

序号	名称	单位	年用量 (t)			存储位置	最大暂存量(t)	备注
			现有整箱打砂车间	本项目新增	项目建成后整箱打砂工艺			
1	钢砂	吨	132.84	13.28	146.12	依托现有整箱打砂车间外的喷砂储罐内	54	整箱打砂车间外有 18 个喷砂储罐，每个罐储存量为 3 吨，本项目建成后暂存量不发生变化，周转时间缩短

#### 4、主要工艺设备

本项目主要工艺设备见下表。

表 2-6 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	单位
1	机械自动打砂设备	非标	2	套
2	“一级沉降箱+滤筒除尘器”设施	/	1	套

#### 5、公用工程

##### (1) 供电

本项目用电由滨海新区市政供电网提供。本项目依托原有供电网络，无需新增变压器等供电设备，新增设备可利用原有供电线路接入电源。

##### (2) 给水

本项目水源由滨海新区市政给水管网提供，本项目依托现有厂区自来水管网。本项目无生产用水，不新增人员，无新增生活用水。

##### (3) 排水

本项目无生产废水产生，不新增人员，无新增生活污水。

##### (4) 通风、供暖与制冷

通风采用机械送排风系统，打砂车间冬季不采暖，夏季不制冷。

##### (5) 其他

本项目不新增员工，现有员工淋浴、用餐依托现有工程。

## 6、劳动定员与工作制度

本项目不新增人员，由现有工程调配，两班制，每班工作时间 10.5 小时，年工作 250 天。本项目打砂时间为 5250h。

表 2-7 本项目打砂设备运行时间一览表

位置		现状			本项目建成后			备注
		打砂位置	打砂方式	打砂时间	打砂位置	打砂方式	打砂时间	
整箱打砂车间	1#打砂工位	箱外侧板和箱内焊缝的打砂	箱外机械打砂，箱内人工打砂	5250h/a	箱外侧板，箱体内部难以用机械进行打砂的拐角部位焊缝	箱外机械打砂，箱内人工打砂	5250h/a	人工打砂工作量减少 90%，相应减少工作人员，打砂时间不变，箱体外部打砂情况不变
	2#打砂工位	箱外顶板和底板的打砂	机械打砂	5250h/a	箱外顶板和底板的打砂	机械打砂	5250h/a	打砂方式、位置及时间不变
	3#打砂工位	箱外边角部位的打砂	机械打砂	5250h/a	箱外边角部位的打砂	机械打砂	5250h/a	打砂方式、位置及时间不变
新增打砂车间		/	/	/	除在整箱打砂车间内进行人工打砂外的其余箱内焊缝	机械打砂	3000h/a	机械打砂提高了打砂效率，缩短了打砂时间

## 1、施工期

工艺流程和产排污环节

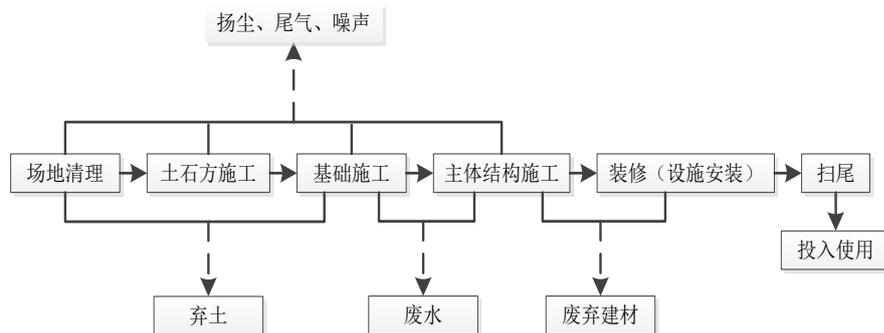


图 2-1 本项目施工期工作流程图

本项目新建 1 个打砂车间，建筑施工全过程按作业性质可以分为下列几个阶段：清理场地阶段，包括清理垃圾等；土方阶段，包括挖掘土方石等；基础工程阶段，包括打桩、砌筑基础等；主体工程阶段、包括钢筋、钢木工

程、砌体工程等；装修与设备安装阶段，包括对楼房及库房的室内外装修、厂房内的设备安装；

本项目施工全过程按作业性质可以分为下述几个阶段：

①清理场地阶段：包括清运工程垃圾土等；

②土石方施工阶段：包括挖掘土方等；

③基础施工阶段：包括打桩、砌筑基础等；

④主体结构施工阶段：包括钢筋、混凝土工程，钢结构工程，砌体工程、回填土等；

⑤包括对厂房室内外的装修，包括铺设上下水管、采暖供热管道等；

⑥扫尾阶段，包括回填土方、修路、清理现场等。

## 2、运营期

本项目运营期打砂工艺流程图见下图所示。

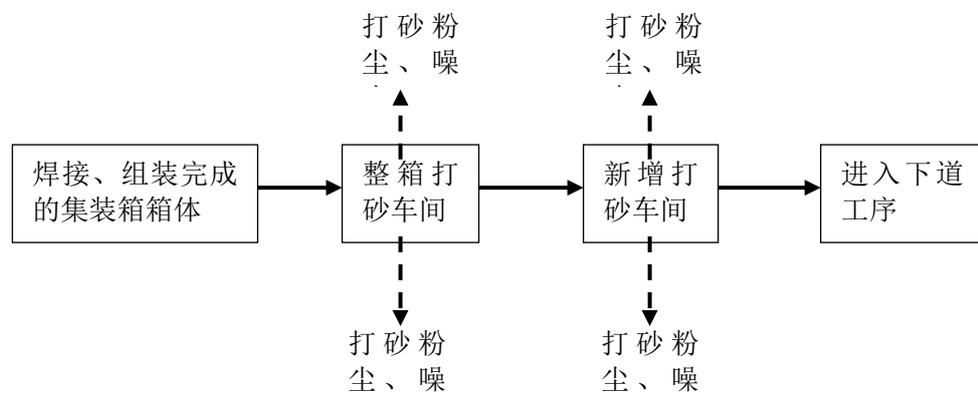


图 2-2 本项目打砂工艺流程图

工艺说明：

本项目对焊接组装完成的集装箱进行打砂，打砂设备主要由喷砂管、喷砂枪头、喷砂枪座、枪座横梁、传动链条、链轮、转动轴、减速机等组成，集装箱箱体首先进入整箱打砂车间，由传动链条系统拖动箱体进入打砂套间，由套间内的外部打砂机进行自动打砂，人工对箱内拐角处焊缝进行打砂。打砂后由传动链条系统拖动箱体离开打砂套间，而后进入新增打砂车间，新增

打砂套间内设置两套机械打砂设备，同时工作，链条拖动箱体进入打砂套间，由电脑控制停放位置，使箱体内部焊缝正好对准喷砂枪头，由喷砂枪头对箱内焊缝进行打砂，然后由链条拖动箱体，使箱体内下一道焊缝继续对准喷砂枪头继续喷砂，完成后由传动链条系统拖动箱体离开打砂套间，准备进入下道工序。打砂过程中会产生颗粒物，由密闭的打砂套间排风系统收集后，进入“一级沉降箱+滤筒除尘器”处理，尾气经 15m 高排气筒排放。

本项目建成后，整箱打砂车间内保留原有的三套“一级沉降箱+滤筒除尘器”废气治理设施和 3 根排气筒 FQ-089-21、FQ-089-22、FQ-089-23。新增打砂车间内新增一套“一级沉降箱+滤筒除尘器”废气治理设施和 1 根排气筒 P19，排气筒风机风量为 40000m<sup>3</sup>/h。

### 1、厂区现状概况及环境影响评价、竣工环境保护验收情况

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 2-8 环评手续履行情况表

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
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
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
天津中集集装箱有限公司焊接烟尘治理项目	津滨审批二室准[2020]103号	2020.4.15	自主验收	2020.9
天津中集集装箱有限公司新增锅炉项目	津滨审批二室准[2020]227号	2020.7.20	自主验收	2021.1

### 2、现有排污许可证制度执行情况

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号令）、《中华

与项目有关的原有环境污染问题

人民共和国环境影响评价法》（2018年修正版）、《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《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）的相关规定，现有工程属于“集装箱制造”，行业代码 C3331，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的二十八、金属制品业 33—集装箱及金属包装容器制造 333—涉及通用工序简化管理的—111 表面处理—除纳入重点排污单位名录的，年使用 10 吨及以上有机溶剂的。应实行简化管理。企业已按相关规定申请了排污许可证（证书编号：911201167736181873001Q）。

### 3、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，该公司编制了《中集集装箱有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2020 年 6 月 28 日在滨海新区生态环境局完成备案，备案号为 120116-2020-119-L。

### 4、现有工程污染物实际排放总量情况

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 2-9 现有工程污染物的排放总量统计表

类别	污染物	现有排放总量 (t/a) *	环评批复总量 (t/a)	每期环评批复总量 (t/a)	
废气	颗粒物	11.29	19.1318	18.35	津环保许可函[2006]001 号
				0.7818	数据来自天津中集集装箱有限公司集装箱新增锅炉项目环境影响报告表
	SO <sub>2</sub>	1.38	2.716	1.51	津环保许可函[2006]001 号
				0.391	天津市滨海新区环保局《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》
				0.073	津滨塘环容审[2012]23 号
				0.371	津滨审批环准[2017]490 号

				0.1794	津滨审批二室[2020]227号
				1.07	津环保许可函[2006]001号
	NOx	1.38	3.9564	0.214	津滨塘环容审[2012]23号
				2.224	津滨审批环准[2017]490号
				0.4484	津滨审批二室[2020]227号
	VOCs	16.36	145.3	145.3	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
废水	COD	0.26	3.28	3.28	津环保许可函[2006]001号
	氨氮	0.005	0.49	0.49	津环保许可函[2006]001号

注：\*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，例行监测报告见附件

### 5、现有环境问题及整改措施

根据建设单位提供的资料及现场踏勘情况，该企业现有工程已通过了环保审批和验收。该公司废水、废气中各类污染物达标排放，满足更新的污染物的排放标准，固体废物均有明确合理的处理去向，危废暂存间能够满足现有危险废物暂存要求，且留有余量。该公司已按照相关要求设置环境风险防范及应急措施，编制了应急预案；污染物总量满足地区总量控制要求；已按照相关规定取得了排污许可证；环境管理制度完善，能够满足日常环境管理要求。综上，企业不存在现有环境问题。现状例行监测中未监测燃气废气的烟气黑度，需在后期例行监测中补充。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	<p>本项目位于天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。</p> <p>本项目空气环境质量现状（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）引用天津市生态环境局官方网站公布的《2019 年 12 月及全年天津市环境空气质量月报》中滨海新区常规六项大气污染物监测结果（年均值），对区域环境空气质量现状进行分析，监测结果见下表。</p>					
	<b>表 3-1 滨海新区空气质量统计表</b>					
	污染物	年评价指标	2019 浓度	标准值	占标率	达标情况
	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	75	70	107%	不达标
	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	50	35	143%	不达标
	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	11	60	18%	达标
	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	44	40	110%	不达标
	CO (mg/m <sup>3</sup> )	24 小时平均质量浓度	1.8	4	45%	达标
	O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	8 小时平均质量浓度	188	160	118%	不达标
<p>注：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 4 项污染物为年浓度均值，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O<sub>3</sub> 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。</p>						
<p>由上表可知，滨海新区环境空气中 SO<sub>2</sub> 年平均浓度为 11μg/m<sup>3</sup>，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<sub>2</sub> 年平均浓度为 44μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub> 年平均浓度为 75μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度为 50μg/m<sup>3</sup>，均未达到《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 1.8mg/m<sup>3</sup>，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；O<sub>3</sub> 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数范围在 188μg/m<sup>3</sup>，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年平均浓度标准。综上，本项目所在的滨海新区属于不达标区。</p>						
<p>为改善环境空气质量，天津市大力推进《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22 号)、《京津冀及周边地区、汾渭平</p>						

原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气(2020)61号)、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》(津政办发(2019)40号)等工作的实施,通过加强施工扬尘管理、逐步淘汰燃煤锅炉、推进热电联产以及锅炉煤改燃等措施全面落实,加快以细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)为重点的大气污染治理,改善本市大气环境质量,减少重污染天数,实现全市环境空气质量持续改善。

## 2、地表水环境

根据天津市生态环境局官方网站发布的《天津市地表水环境质量通报》,2020年10-12月份滨海新区地表水环境质量状况如下表所示。

表 3-2 滨海新区 2020 年 10-12 月份地表水质量状况表

监测时间	综合污染指数	同比变化率	出入境浓度比值	主要污染物浓度 (mg/L)			
				高锰酸盐	化学需氧量	氨氮	总磷
2020.10	2.2	-20.12	0.96	10.0	33.7	0.44	0.191
2020.11	1.91	-21.62	0.92	8.7	29.8	0.34	0.163
2020.12	1.77	-23.27	0.96	7.8	26.0	0.50	0.140

由上表可知,滨海新区地表水高锰酸盐和化学需氧量的浓度满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002中IV类水体限值要求,氨氮和总磷的浓度满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002中II类水体限值要求。综合污染指数同比均有所下降,水质有所改善。

## 3、声环境

本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标,不开展声环境质量现状调查。根据GB/T15190-2014《声环境功能区划分技术规范》,天津市环保局关于印发《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),本项目厂界距离道路边界超过20m,因此本项目不涉及4类声功能区,因此环境噪声属于3类声功能区。

## 4、生态环境

本项目无新增用地,不开展生态现状调查。

## 5、地下水、土壤环境

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径,不开展地下水、土壤环境现

	状调查。																
环境保护目标	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目不新增用地，无新增用地范围内环保目标。</p>																
污染物排放控制标准	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>打砂废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，详见下表。打砂废气排气筒周边 200m 最高建筑物为本厂区焊接车间(高度 14.8m)。打砂车间高度为 12m，打砂废气排气筒位于打砂车间屋顶，高于屋顶 3m，出于厂房楼面承重安全性考虑，新增排气筒高度设为 15m。打砂废气排气筒高度 15m，不满足高于周边 200m 建筑物 5m 以上要求，因此排放速率严格 50% 执行。本项目排气筒周边 200m 范围内建筑物情况见附图。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 打砂废气排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排气筒高度(m)</th> <th>浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排放速率*(kg/h)</th> <th>无组织排放监控浓度限值(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物(其他)</td> <td>15</td> <td>120</td> <td>1.75</td> <td>1.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：排放速率严格 50% 执行。</p> <p><b>2、废水排放标准</b></p> <p>本项目无生产废水，不新增人员，无新增生活污水排放。</p> <p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>(1) 本项目施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	排气筒高度(m)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率*(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	颗粒物(其他)	15	120	1.75	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	昼间	夜间	70	55
污染物	排气筒高度(m)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率*(kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准												
颗粒物(其他)	15	120	1.75	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)												
昼间	夜间																
70	55																

(2) 本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3类标准, 标准限值见下表。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时 段	
	昼 间	夜 间
3	65	55

总量  
控制  
指标

污染物总量控制是我国环境管理的重点工作, 是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。在总量控制指标中, 本项目涉及的总量指标包括废气中的颗粒物。

本项目建成后, 原整箱打砂车间 1#打砂工位箱内打砂仅对箱体内部难以用机械进行打砂的拐角部位焊缝进行人工打砂, 箱体外部打砂情况不变。2#、3#打砂工位打砂内容不发生变化。新增打砂车间内由机械自动定位打砂箱体内部焊缝, 由于机械打砂设备比人工打砂机的装机功率大很多, 钢砂在相同时间内对焊缝的碰撞次数更多, 提高了打砂质量, 同时也增加了钢砂的消耗量, 即颗粒物排放量增加。本项目无新增废水排放。

本项目新增颗粒物排放量计算如下。

根据工程分析, 新增打砂车间颗粒物产生量=10.08t/a×90%×(1+10%)=9.98t/a。

新增打砂车间排放量增加 9.98t/a×10%=1t/a。

整箱打砂车间颗粒物排放量减少 9.072t/a×10%=0.91t/a。项目建成后, 整箱打砂车间和新增打砂车间较现状增加颗粒物排放量为 1t/a-0.91t/a=0.09t/a。

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排放限值(120mg/m<sup>3</sup>), 打砂年时基数 5250h, 风机风量为 40000m<sup>3</sup>/h, 颗粒物依标准值计算总量: 120mg/m<sup>3</sup>×40000m<sup>3</sup>/h×5250h×10<sup>-9</sup>=25.2t/a。

综上, 本项目建成后, 全厂污染物排放总量汇总见下表。

表 3-6 污染物预测排放总量一览表 (单位: t/a)

类别	污染因子	现有工程		本工程			全厂排放量	排放增减量
		实际排放量	环评批复量	预测新增产生量	削减量	预测新增排放量		

大气 污染物	颗粒物	11.2 9	19.131 8	0.9	0.81	0.09	25.2	19.2218	+0.09
-----------	-----	-----------	-------------	-----	------	------	------	---------	-------

由上表可知，本项目预测排放总量控制指标为颗粒物 0.09t/a，依据排放标准值计算总量控制指标为颗粒物 25.2t/a。上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、扬尘</b></p> <p>为减少施工扬尘对周边环境空气的影响，建设单位对施工现场提出如下要求：</p> <p>(1) 在工地四周必须设立适当高度的围挡，以减轻扬尘对周围环境的影响；</p> <p>(2) 加强施工现场管理，必须按规定采取施工场地进出口地面硬化、汽车轮胎清洗池等有效防止扬尘污染措施，施工车辆经冲洗后进入市政道路；</p> <p>(3) 对石、灰土等露天堆场，采取遮盖、挡风墙等有效的防尘措施。</p> <p>(4) 施工现场和周围道路必须建立洒水降尘、清扫制度，制定专人负责洒水和清扫工作，对施工场地进出口进行不低于 3 次/日的洒水和清扫；</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>施工期废水主要为车辆冲洗废水和施工人员产生的生活污水。</p> <p><b>2.1 车辆冲洗废水</b></p> <p>根据车辆、场地冲洗水的水质、水量，国内同类工程一般采取修建水泥蒸发池的治理措施，即将车辆冲洗水排入蒸发池内，沉淀后的固体成分定期由环卫部门统一清运处理，施工结束后及时将蒸发池覆土掩埋、平整；本评价建议施工单位对车辆冲洗水进行处理后循环利用或者用于施工场地的洒水抑尘，以节约水资源。总之，施工现场产生的车辆冲洗水必须采取有效措施进行治理后排放或者回用。</p> <p><b>2.2 生活污水</b></p> <p>生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，不会对周围环境产生影响。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>施工期的噪声影响主要来自于施工机械的机械噪声。</p>
-----------	---

为确保施工场界施工噪声达标，减轻对周围声环境的影响，根据天津市人民政府令第 6 号《天津市环境噪声污染防治管理办法》（2018 年修订）中的相关规定，建设单位须采取以下措施：

（1）优先选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理；

（2）增加消声减振的装置，如在某些施工机械上安装消声罩，对电钻、切割等强噪声源周围适当封闭等；

（3）合理制定施工计划，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；

### 3、固体废物

本项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

本项目部分厂区内地基开挖产生的挖土，部分回填道路和场地，剩余部分外运至符合相关规定的弃土场。根据《天津市土地资源管理规定》的要求，本项目弃土由市容管理部门提出处置要求，建设单位予以实施。根据《天津市生活废弃物管理规定》等有关要求，建设单位以及施工单位不得将弃土随意堆放，必须办理相关手续后运至当地渣土管理部门指定地点。建设单位应将生态保护、生态恢复的条款写入取、弃土协议中，确保工程弃土得到及时、妥善的处置，取土场生态环境得到及时恢复。

工地内应设置专用的生活垃圾存放设施，由城管委部门当天及时清运，禁止将生活垃圾等固体废物随意堆放而造成二次污染。

1、废气

(1) 废气产、排情况

本项目运行期废气产生情况和治理设施情况如下表所示。

表 4-1 本项目废气产生及治理设施情况表

产污环节	污染物种类	污染物产生量 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放形式	治理设施				
					治理设施	处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术
运营期环境影响和保护措施 整箱打砂车间打砂	颗粒物	3.69	92.25	有组织排放，15m高排气筒 FQ-08 9-21	“一级沉降箱+滤筒除尘器”	5000	100	90	是
	颗粒物	3.69	92.25	有组织排放，15m高排气筒 FQ-08 9-22	“一级沉降箱+滤筒除尘器”	5000	100	90	是
	颗粒物	3.69	92.25	有组织排放，15m高排气筒 FQ-08 9-23	“一级沉降箱+滤筒除尘器”	5000	100	90	是
新增打砂车间打砂	颗粒物	3.33	83.25	有组织排放，P19	“一级沉降箱+滤筒除尘器”	5000	100	90	是

本项目废气排放口基本情况如下表所示。

表 4-2 排放口基本情况表

产污环节	排气筒						
	编号及名称	地理坐标/m		类型	高度/m	内径/m	排气温度/℃
		X	Y				
整箱打砂车间打砂	FQ-089-21打砂废气排气筒	370	90	一般排放口	15	0.8	20
	FQ-089-22打砂废气排气筒	402	103	一般排放口	15	0.8	20
	FQ-089-23打砂废气排气筒	360	84	一般排放口	15	0.8	20
新增打砂车间	P19打砂废气排气筒	445	128	一般排放口	15	0.8	20

本项目废气排放情况如下表所示。

表 4-3 本项目废气排放情况表

排气筒	污染物名称	排放情况			执行标准	标准限值		是否达标
		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	新增排放量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
FQ-089-21	颗粒物	0.37	9.25	-0.91	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120	1.75	达标
FQ-089-22	颗粒物	0.37	9.25			120	1.75	达标
FQ-089-23	颗粒物	0.37	9.25			120	1.75	达标
P19	颗粒物	0.33	8.25	1		120	1.75	达标
P <sub>等效1</sub>	颗粒物	0.72	/	/		120	1.75	达标
P <sub>等效2</sub>	颗粒物	0.65	/	/		120	1.75	达标
本项目建成后新增排放量				0.09	/	/	/	/

(2) 废气监测计划

根据项目生产特征和污染物排放特点，依据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），该项目为非重点污染源，据此制定全公司的监测计划和工作方案，监测工作可委托有资质的监测单位来承担。本项目建成后全厂环境监测计划见下表。

表 4-4 本项目建成后全厂大气环境监测计划一览表

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准	实施单位
环评排气筒编号	企业排气筒编号				

	薄板抛丸 工艺排气 筒 P <sub>1-1</sub> - P <sub>1-3</sub>	FQ-089-31 FQ-089-32 FQ-089-33	颗粒物	一次/年	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-199 6)	委托有 资质的 检测单 位
	薄板滚涂 烘干工艺 排气筒 P <sub>1</sub> -	FQ-089-30	甲苯、二甲 苯、VOCs、 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、臭气浓 度、烟气黑度	NO <sub>x</sub> 一次/ 月，其余 一次/年	《工业企业挥 发性有机物排 放控制标准》 (DB12/524-20 20) 《工业窑炉 大气污染物排 放标准》 (DB12/556-20 15)	
	焊接排气 筒 P <sub>1</sub> -P <sub>18</sub> (在建)	/	颗粒物	一次/年	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-199 6)	
	厚板抛丸 工艺排气 筒 P <sub>2-1</sub> -P <sub>2-2</sub>	FQ-089-14 FQ-089-16	颗粒物	一次/年	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-199 6)	
	型材抛丸 工艺排气 筒 P <sub>3-1</sub> ~ P <sub>3-3</sub>	FQ-089-15 FQ-089-18 FQ-089-20	颗粒物	一次/年	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-199 6)	
	P <sub>合并</sub>	FQ-089-28	甲苯、二甲苯、 VOC <sub>s</sub> 、颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 臭气浓度、烟气 黑度	NO <sub>x</sub> 一次/ 月，其余 一次/年	《工业企业挥 发性有机物排 放控制标准》 (DB12/524-20 20) 《工业窑炉 大气污染物排 放标准》 (DB12/556-20 15)	
	P <sub>3-7</sub>	FQ-089-8	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub> 一次/ 月，其余 一次/年	《工业窑炉大 气污染物排放 标准》 (DB12/556-20 15)	
	整箱打砂 工艺排气 筒 P <sub>4-1</sub> ~P <sub>4-3</sub>	FQ-089-21 FQ-089-22 FQ-089-23	颗粒物	一次/年	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-199 6)	

	美装车间 喷底漆、烘 干、流平废 气 P5-1	FQ-089-13	VOCs	在线监测	《工业企业挥 发性有机物排 放控制标准》 (DB12/524-20 20)	自行监 测
			颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	NO <sub>x</sub> 一次/ 月, 其余 一次/年	《工业窑炉大 气污染物排放 标准》 (DB12/556-20 15)	委托有 资质的 检测单 位
	美装车间 喷面漆废 气、流平废 气及沥青 漆废气 P5-3	FQ-089-12	VOCs	在线监测	《工业企业挥 发性有机物排 放控制标准》 (DB12/524-20 20)	自行监 测
			颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	NO <sub>x</sub> 一次/ 月, 其余 一次/年	《工业窑炉大 气污染物排放 标准》 (DB12/556-20 15)	委托有 资质的 检测单 位
	美装车 间喷中 间漆、内 面漆废 气 P5-5	FQ-089-11	VOCs	在线监测	《工业企业挥 发性有机物排 放控制标准》 (DB12/524-20 20)	自行监 测
			颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、烟气黑 度	NO <sub>x</sub> 一次/ 月, 其余 一次/年	《工业窑炉大 气污染物排放 标准》 (DB12/556-20 15)	委托有 资质的 检测单 位
	燃气锅 炉排气 筒	FQ-089-34 FQ-089-35	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	NO <sub>x</sub> 一次/ 月, 其余 一次/年	《锅炉大气污 染物排放标准》 (DB12/151-20 20)	
	焊接车 间废气 排气筒 P1-P18	P1-P18	颗粒物	一次/年	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-199 6)	
	新增打 砂车间 打砂废 气排气 筒 P19	/	颗粒物	一次/年	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-199 6)	

食堂油烟 FQ-089-38	FQ-089-38	油烟	一次/年	《餐饮业油烟排放标准》 (DB12/644-2016)
-------------------	-----------	----	------	--------------------------------

本项目涉及废气排放，需依据《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》相关要求进行实施。

### (3) 源强核算

本项目运营期间废气来自整箱打砂车间及新增打砂车间内的打砂废气，主要为颗粒物。整箱打砂车间及新增打砂车间内的打砂套间均是密闭的并设机械排风系统，废气收集效率为 100%，废气经“一级沉降箱+滤筒除尘器”净化处理（净化效率 90%），尾气通过 15m 高排气筒有组织排放。

根据《天津中集集装箱有限公司新增锅炉项目》验收检测报告，整箱打砂车间现状排气筒 FQ-089-21、FQ-089-22、FQ-089-23 颗粒物排放情况如下表所示。验收监测期间生产设备正常运行，生产负荷达 100%，环保设备正常开启。

表 4-5 整箱打砂车间现状废气排放情况表

排气筒	最大排放速率 (kg/h)	收集效率 (%)	治理设施
FQ-089-21	0.44	100	整箱打砂车间设一个密闭打砂套间，打砂套间整体设置 3 套“一级沉降箱+滤筒除尘器”废气治理设施，风量均为 40000m <sup>3</sup> /h。
FQ-089-22	0.40		
FQ-089-23	0.44		

“一级沉降箱+滤筒除尘器”的净化效率按 90% 考虑，则各排气筒颗粒物产生量如下：FQ-089-21 颗粒物产生量=0.40kg/h ÷ (1-90%) × 5250h/a=4kg/h × 5250h/a=21t/a。

FQ-089-22 颗粒物产生量=0.44kg/h ÷ (1-90%) × 5250h/a=4.4kg/h × 5250h/a=23.1t/a。

FQ-089-23 颗粒物产生量=0.44kg/h ÷ (1-90%) × 5250h/a=4.4kg/h × 5250h/a=23.1t/a。

综上，整箱打砂车间颗粒物年产生量为 67.2t/a。

箱体内部打砂量约占总工程量的 15%，则，箱体内部打砂颗粒物产生量

=67.2t/a×15%=10.08t/a。本项目建成后，现状整箱打砂车间箱内打砂工作量的90%转移至新增打砂车间内（现状整箱打砂车间箱体内部打砂产生的颗粒物减少90%，即10.08t/a×90%=9.072t/a，则项目建成后，整箱打砂车间颗粒物排放量减少9.072t/a×10%=0.91t/a）。

因新增打砂车间箱内焊缝打砂为机械打砂，由于机械打砂设备比人工打砂机的装机功率大，效率高，钢砂在相同时间内对焊缝的碰撞次数更多，提高了打砂质量，同时也增加了钢砂的消耗量，机械打砂比人工打砂增加10%的钢砂用量，即产尘量增加10%，新增打砂车间颗粒物产生量=10.08t/a×90%×(1+10%)=9.98t/a；排放量=9.98t/a×10%=1t/a。

新增打砂车间废气治理设施与现状整箱打砂车间废气治理设施相同，仍为“一级沉降箱+滤筒除尘器”废气治理设施，处理效率为90%，风量为40000m<sup>3</sup>/h，打砂时间为3000h，则，新增打砂车间颗粒物产生速率=9.98t/a×1000÷3000h/a=3.33kg/h，产生浓度=3.33kg/h÷40000m<sup>3</sup>/h×10<sup>6</sup>=83.25mg/m<sup>3</sup>，排放速率=3.33kg/h×(1-90%)=0.33kg/h，排放浓度=0.33kg/h÷40000m<sup>3</sup>/h×10<sup>6</sup>=8.25mg/m<sup>3</sup>。

本项目建成后整箱打砂车间颗粒物产生量=67.2t/a-10.08t/a×90%=58.13t/a。整箱打砂车间三个打砂套间同时使用，工况相同，三套废气处理设施相同，则，FQ-089-21、FQ-089-22、FQ-089-23产生速率均=58.13t/a×1000÷5250h/a÷3=3.69kg/h，产生浓度=3.69kg/h÷40000m<sup>3</sup>/h×10<sup>6</sup>=92.25mg/m<sup>3</sup>，排放速率=3.69kg/h×(1-90%)=0.37kg/h，排放浓度=0.37kg/h÷40000m<sup>3</sup>/h×10<sup>6</sup>=9.25mg/m<sup>3</sup>。

综上，本项目建成后，废气排放情况见下表。

表 4-6 本项目建成后所涉及排气筒废气排放情况表

排气筒	产生工序	污染物名称	产生量 t/a	产生情况		收集效率 %	处理装置及排放方式	排放情况	
				产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
FQ-089-21	打砂	颗粒物	67.2	0.37	9.25	100 %	“一级沉降箱+滤筒除	0.37	9.25

FQ-089-22		颗粒物	9.98	0.37	9.25		尘器”装置， 15m高排气 筒排放	0.37	9.25
FQ-089-23		颗粒物		0.37	9.25			0.37	9.25
P19		颗粒物		0.33	8.25			0.33	8.25

综上所述，本项目废气污染治理设施采用污染防治可行技术指南中明确的可行技术。本项目建成后，排气筒 FQ-089-21~ FQ-089-23、P19 颗粒物的排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应限值要求；FQ-089-21 与 FQ-089-23 的等效排气筒  $P_{\text{等效}1}$ 、P19 与 FQ-089-22 的等效排气筒  $P_{\text{等效}2}$  颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应限值要求。本项目排气筒污染物排放均达标。

#### （4）非正常工况排放情况

非正常排放指非正常工况下的排放，一般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。

本项目设备检修时不进行生产作业；非正常工况下的排放主要发生在废气治理设施出现故障，无法正常运行，此时打砂废气未经处理直接排入大气中，污染物排放量增加。非正常排放单次持续时间 2-3 小时，此过程按产污设备全部运行考虑，本项目非正常工况污染物核算见下表。

表4-7 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	排放原因	污染物	排放浓度 /mg/m <sup>3</sup>	排放量 /kg/h	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	FQ-089-21	废气治理设施故障	颗粒物	38.5	1.54	2-3	1	发现问题后立刻停止生产，进行废气治理设施检查及维修。
2	FQ-089-22		颗粒物	38.5	1.54	2-3	1	
3	FQ-089-23		颗粒物	38.5	1.54	2-3	1	
4	P19		颗粒物	25.25	1.21	2-3	1	

综上所述，本项目采取的废气污染治理设施具有可行性，废气均有组织排放，且均可达标排放，项目建成后，对周边大气环境不会造成明显影响。

## 2、废水

本项目不新增废水排放。

## 3、噪声

### (1) 噪声源强及治理设施情况

本项目运营期主要噪声源为新增打砂机设备及环保设备风机等运行时产生的噪声，噪声源强约为 85-90，通过车间隔音和噪声衰减，可降低噪声影响。项目强噪声源及治理情况见下表。本工程设备组合成声压级按  $L_{总}=L_P+10\lg N$  进行计算。

表 4-8 噪声源强及治理措施一览表（单位 dB(A)）

序号	设备名称	数量	噪声源强	叠加源强	持续时间	位置	降噪措施	降噪效果
1	打砂机	2	90	93		新增打砂车间	合理布局车间、选用低噪声设备、设减振措施、车间墙体隔声	降噪 15dB (A)
2	环保设备风机	1	85	85				

### (2) 厂界及环保目标处噪声达标情况

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标

本项目噪声源强，以所有产噪设备同时投入使用计算本项目厂界噪声影响最大值，预测工程实施后厂界噪声水平，采用点源噪声距离衰减模式计算各噪声源对四周厂界的影响值，再进行声源叠加。距离衰减计算模式如下：

$$L_r = L_0 - 20\lg(r/r_0) - \alpha(r-r_0) - R$$

式中：  $L_r$  -----预测点所接受的声压级，dB(A)；

$L_0$ -----参考点的声压级，dB(A)；

$r$ -----预测点至声源的距离，m；

$r_0$ -----参考位置距声源的距离，m，取  $r_0=1m$ ；

$\alpha$  -----大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

$R$ -----房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量，取 15dB(A)。

噪声叠加计算模式如下：

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

式中：L -----受声点处的总声级，dB(A)；

L1 -----甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L2 -----乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)。

本评价报告以《天津中集集装箱有限公司新增锅炉项目》验收监测数据作为背景值，以生产设备噪声影响贡献值与背景值叠加值对四侧边界进行达标分析。

表 4-9 厂界噪声预测结果

厂界	主要声源	距厂界最近距离(m)	设备叠加源强dB(A)	隔声量dB(A)	贡献值	背景值		叠加值		标准值		达标情况
						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	打砂机	158	93	15	34	55	48	55	48	65	55	达标
	环保设备风机	158	85									
南厂界	打砂机	144	93	15	34	56	48	56	48	65	55	达标
	环保设备风机	144	85									
西厂界	打砂机	440	93	15	22	60	49	60	49	65	55	达标
	环保设备风机	440	85									
北厂界	打砂机	200	93	15	15	58	48	58	48	65	55	达标
	环保设备风机	200	85									

本项目采取的主要噪声防治措施为：

1) 从设备选型方面，选用性能优良、运行噪声小的设备，同时在设备安装过程中作必要的基础隔振处理，借助建筑物的遮挡及距离衰减作用减轻对环境的影响。

2) 振动大的设备采用厂房隔音，并设减震底座。

3) 加强设备维护、保养, 长时间使用后要定期更换易产生较大振动的机器元件。

本项目采取的噪声防治措施, 是根据噪声源—传播—易感人群的噪声作用机理为依据, 分别从源头、传播等环节进行噪声防治的, 上述措施是可行的, 也是可靠的。

经采取措施后, 项目生产运营过程中对厂界噪声的影响值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。本项目昼间、夜间噪声均可实现厂界达标排放, 且项目 200m 范围内无声环境敏感点, 不会产生扰民现象。

### (3) 噪声监测计划

表 4-10 本项目建成后全厂噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	实施单位
厂界噪声监测	四侧厂界外 1 米	等效连续 A 声级	每季度 1 次 昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类	自行监测或委托有资质监测站

#### 4、固体废物

本项目无新增固体废物。

#### 5、环境风险

本项目不新增环境风险源, 根据环保部环发 [2015]4 号《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知》及《企业突发环境事件风险分级方法》等文件要求, 建设单位编制了《中集集装箱有限公司突发环境事件应急预案》, 并于 2020 年 6 月 28 日在滨海新区生态环境局完成备案, 备案号为 120116-2020-119-L。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ-089-21	颗粒物	“一级沉降箱+滤筒除尘器”装置，15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	FQ-089-22	颗粒物	“一级沉降箱+滤筒除尘器”装置，15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	FQ-089-23	颗粒物	“一级沉降箱+滤筒除尘器”装置，15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	P19	颗粒物	“一级沉降箱+滤筒除尘器”装置，15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境	/	/	/	/
声环境	打砂房设备及环保设备风机	噪声	基础减振、建筑墙体隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	无			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	本项目建设过程中，按设计标准规定，严格控制施工作业带范围，尽量减少土壤扰动，减少裸地和土方暴露面积；现场施工作业机械应严格管理，划定活动范围，减少地表破坏。			
环境风险防范措施	无			
其他环境管理要求	无			

## 六、结论

本项目选址于天津港集装箱物流中心跃进路 5099 号，符合规划，项目建设符合国家及天津市产业政策。

本项目产生的废气污染物，其处理措施合理可行，废气污染物能做到达标排放，预计不会对周围环境保护目标造成明显不利影响。主要噪声源经厂房隔声、距离衰减和采取降噪减振措施后，厂界噪声影响值达标。各类固体废物处理处置去向明确，不会产生二次污染。

综上所述，在落实各项环保措施的前提下，本项目具有建设的环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	11.29	19.1318		0.09	0	19.2218	+0.09
废水	COD	0.26	3.28		0	0	0.26	0
	氨氮	0.005	0.49		0	0	0.005	0
一般工业 固体废物	水性漆渣	1666			0		1666	0
	水性漆废漆桶	360			0		360	0
	焊接过滤灰	30			0		30	0
	废木包装板	480			0		480	0
	废包装物（非 沾染废塑料、 废纸）	20			0		20	0

	边角废料	2500			0		2500	0
	废铁粉	727			0		727	0
	生活垃圾	1419			0		1419	0
危险废物	油性漆渣	23			0		23	0
	废活性炭	6			0		6	0
	纤维层滤网	3			0		3	0
	废包装物	110			0		110	0
	废抹布手套	0.15			0		0.15	0
	污泥	2			0		2	0
	废油	4			0		4	0
	废蓄电池	0.2			0		0.2	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称			
建设项目类别			
环境影响评价文件类型			
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

注：该表由环境影响评价信用平台自动生成