

烟台鑫广环保科技有限公司
化工废桶循环利用再制造项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：烟台鑫广环保科技有限公司

编制单位：烟台鑫广环保科技有限公司

二〇一九年十月

建设单位法人代表：（签字）

编制单位法人代表：（签字）

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：烟台鑫广环保科技有限责任公司

编制单位：烟台鑫广环保科技有限责任公司

电话：

传真：

邮编：264006

地址：烟台开发区开封路 8 号

目 录

一、总 论.....	1
1.1 验收内容及目的.....	1
1.1.1 验收内容.....	1
1.1.2 验收目的.....	1
1.2 验收依据.....	2
1.2.1 法律.....	2
1.2.2 法规、规章.....	2
1.2.3 技术文件依据.....	3
1.2.4 验收评价标准.....	4
1.3 验收检测方案内容.....	7
二、建设项目概况.....	9
2.1 项目基本情况.....	9
2.2 项目地理位置及平面设置.....	9
2.2.1 项目地理位置.....	9
2.2.2 厂区平面.....	10
2.3 项目环境保护目标.....	10
2.3 本项目建设内容.....	11
2.3.1 本项目主要建设内容.....	11
2.3.2 本项目产品及主要原、辅材料情况.....	16
2.3.3 项目生产设备情况.....	16
2.3.4 项目公用工程.....	18
2.4 项目生产工艺.....	19
2.5 项目主要污染物产生、处理及排放情况.....	22
2.6 环保投资.....	25
2.7 变动情况.....	25
三、环境影响评价建议及环评批复要求.....	29
3.1 环境影响评价结论及建议.....	29
3.1.1 结论.....	29

3.1.2 综合评价结论.....	36
3.1.3 建议.....	36
3.2 环评批复要求.....	37
四、验收监测内容及工况调查.....	40
4.1 验收监测目的和范围.....	40
4.1.1 监测目的.....	40
4.1.2 监测内容.....	40
4.2 验收监测期间工况调查.....	40
五、验收监测内容及结果评价.....	42
5.1 废气监测因子及监测结果评价.....	42
5.1.1 废气监测因子.....	42
5.2 废水监测因子及监测结果评价.....	62
5.3 噪声监测因子及监测结果评价.....	64
5.3.1 噪声监测内容.....	64
5.3.2 噪声监测评价标准.....	65
5.3.3 噪声监测分析方法.....	65
5.3.4 噪声监测质量控制.....	65
5.3.5 噪声监测结果及分析评价.....	66
5.4 地下水监测因子及监测结果评价.....	66
5.5 污染物总量核算.....	69
六、环境风险防范措施检查及分析.....	71
6.1 环境风险因素.....	71
6.2 环境风险防范.....	71
6.2.1 车间安全防范措施.....	71
6.2.2 电气设计安全措施.....	71
6.2.3 危险废物污染防治措施.....	71
6.2.4 废气治理设施防治措施.....	72
6.2.5 水环境污染防治措施.....	72
6.3 应急监测.....	73

6.4 应急预案.....	73
6.5 应急设备和物资.....	73
七、环境风险管理调查.....	75
7.1 环保审批手续“三同时”执行情况.....	75
7.2 环保机构的设置、环境管理规章制度及落实情况.....	75
7.3 污染物排放规范化.....	75
7.4 污染物自动监测数据情况.....	79
7.5 环境监测计划落实情况.....	82
7.6 环保投资核查.....	82
7.7 固废存储场所检查.....	83
八、环评批复落实情况.....	84
九、结论与建议.....	88
9.1 基本工程情况.....	88
9.2 环保执行情况.....	88
9.2.1 废气.....	88
9.2.2 废水.....	89
9.2.3 噪声.....	89
9.2.4 固废.....	89
9.2.5 环境管理及风险防范.....	90
9.2.6 卫生防护距离.....	90
9.3 验收监测结果.....	90
9.3.1 工况.....	90
9.3.2 废气排放监测结论.....	90
9.3.3 废水排放监测结论.....	92
9.3.4 噪声监测结论.....	92
9.3.5 固体废物.....	92
9.3.6 污染物总量.....	93
9.4 验收建议.....	93

附件：

附件 1：项目备案

附件 2：本项目环评批复

附件 3：营业执照

附件 4：项目土地使用证明

附件 5：防渗证明

附件 6：危险废物及废水处置合同

附件 7：生产负荷证明

附件 8：危险废物台账

附件 9：共用厂界协议

附件 10：检测报告

附件 11：应急预案备案表

附件 12：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图 2-1 项目地理位置

附图 2-2 厂区周边现状图

附图 2-3 项目总平面布置图

附图 2-5 本项目卫生防护距离包络线图

附图 2-6 项目周边环境敏感点图

前言

烟台鑫广环保科技有限公司成立于 2016 年 7 月，由鑫广绿环再生资源股份有限公司和上海知和环境工程有限公司联合成立。公司主要从事废旧物资回收、再生利用及销售；环保技术的开发、转让、咨询和服务。

随着我国工业的快速发展，包装铁桶得到了极其广泛的使用，也产生了大量使用过的废包装桶，国内包装桶内的残液乱排现象给我国生态环境和经济建设带来的破坏和损失已成为亟待解决的社会问题。废包装桶回收、利用是维持我国包装桶工业持续发展的必经之路，也是解决废包装桶污染环境的最经济、最有效的方法，同时，废包装桶回收利用也是发展循环经济产业的一项重要内容。因此，烟台鑫广环保科技有限公司计划租用鑫广绿环再生资源股份有限公司在烟台开发区开封路 8 号 A7 车间建设化工废桶循环利用再制造项目，拟建设废桶处理生产线 2 条，喷漆线 1 条，年处理化工废桶 40 万只。公司委托山东华瑞环保咨询有限公司于 2017 年 6 月编制完成《烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目环境影响报告书》，烟台经济技术开发区环境保护局于 2017 年 6 月 12 日对该项目环评文件以烟开环[2017]17 号进行了批复。

由于公司前期收集废桶数量有限，本项目进行阶段性建设，本次验收仅为一期，一期总投资 660 万元，环保投资 146.78 万元，建设了 1 条废桶处理生产线和 1 条喷漆生产线，年处理化工废桶 20 万只。

一期项目于 2017 年 7 月开工建设，2018 年 5 月建设完成；2018 年 6 月开始调试，2018 年 6 月调试完成。根据环评建议及批复要求，企业在主体工程等建设的同时，同时对环保设施进行了建设并完善。

我公司根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号修订）、《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（公告 2018 年第 9 号）等的规定，编制了详尽可行的验收监测方案，按照监测方案要求，山东同济测试科技股份有限公司和青岛盛庆源环境检测有限公司分别于 2019 年 7 月 24 日~2019 年 7 月 25 日、2019 年 11 月 01 日~2019 年 11 月 02 日组织有关监测人员对本项目外排污染物进行了现场监测、现场调查和核算。根据实地调查和监测的结果，编制了《烟台鑫广环保科技有限公司化工

废桶循环利用再制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》。

一、总 论

1.1 验收内容及目的

本次验收项目为烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目，验收范围为烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目一期验收内容，包括原料桶库、成品桶库、1条废桶前处理生产线和1条喷漆生产线。

1.1.1 验收内容

通过对本项目的实际建设内容进行检查，核查工程在实际建设中和环境影响报告书及批复中所提出的环境保护措施的落实情况；

通过现场检查和实地监测，核查项目外排污染物（水、气、声、固废）达标情况、环保设施（污水处理、废气处理）运行情况、污染物治理效果（废气处理效果、污水处理效果）、环评批复和总量控制指标落实情况；

核查其环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环境管理制度执行情况、环境保护管理制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况；

对上述监测与检查的内容综合分析、整体评价得出结论。

1.1.2 验收目的

本次验收监测的主要目的是通过对该项目外排污染物达标、环保设施运行效率、污染治理效果的监测、项目周围环境质量监测，对该项目环境管理水平检查及公众意见调查等，综合分析、评价得出结论，以验收报告的形式为建设项目竣工环境保护验收及验收后日常监督管理提供技术依据。

1、通过实地调查和现场监测，评价该项目环保设施的建设和运行是否达到环保设计要求；

2、评价厂区该项目所产生及排放的废气、废水、噪声是否达到国家有关标准的排放要求；

3、检查该厂区的固体废物贮存、运输、处置环节是否符合国家有关规定；

4、评价项目建成前后对项目周围环境的影响。

5、检查该项目环评批复意见的落实情况，全面反映环保管理状况，并提出存在的问题与对策措施。

1.2 验收依据

1.2.1 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修正）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修正）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修正）；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修正）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）。

1.2.2 法规、规章

- (1) 国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.6）；
- (2) 国环规环评[2017]4 号《关于发布“建设项目竣工环境保护验收管理办法”的公告》（2017.11.22）；
- (3) 环境保护部、国家发展和改革委员会、公安部《国家危险废物名录》（2016 版）（2016.8.1）；
- (4) 环境保护部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012.7）；
- (5) 环境保护部环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.8）；
- (6) 《排污许可证管理暂行规定》；
- (7) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2017 年版）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收指南 污染影响类》（生态环境部“公告 2018 年 第 9 号”）（2018.5.16）；

(9)《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知（环办[2015]52号）》；

(10)《关于印发<“十二五”危险废物污染防治规划>的通知》（环发[2012]12号）；

(11)鲁环发[2013]4号《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（2013.1）；

(12)山东省人民政府令第248号《山东省扬尘污染防治管理办法》（2012.3）；

(13)鲁环评函[2013]138号《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》；

(14)鲁环办函[2016]141号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（2016.9.30）；

(15)《山东省环境保护条例》（2018年11月30日修订）；

(16)鲁政办发[2006]60号《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》（2006.7）；

(17)《关于印发〈重点污染源在线监控设施安装有关要求〉的通知》（烟环发[2011]3号）；

(18)《烟台市人民政府办公室关于进一步加强主要污染物总量减排工作的意见》（烟政办发[2014]11号）；

(19)《关于印发烟台市大气污染防治三区划分方案的通知》（烟环发〔2016〕122号）；

(20)《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）2012年3月1日起实施；

(21)《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》（2002年）；

1.2.3 技术文件依据

(1)山东华瑞环保咨询有限公司《烟台鑫广环保科技有限责任公司化工废桶循环利用再制造项目环境影响报告书》（2017.6）；

(2)烟台经济技术开发区环境保护局《关于对烟台鑫广环保科技有限责任公司

公司化工废桶循环利用再制造项目环境影响报告书的批复》（烟开环[2017]17 号）（2017.6.12）；

（3）《关于烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目环境影响评价执行标准的函》烟开环评函[2016]12 号，烟台开发区城市管理环保局；

（4）《危险废物处置合同》烟台鑫广绿环再生资源股份有限公司

（5）山东同济测试科技股份有限公司监测报告（编号：No.20190723-347）。

1.2.4 验收评价标准

（1）废气：因环评编制时间较早，环评阶段挥发性有机污染物排放标准仅发布汽车制造业，故环评参照汽车制造业挥发性有机物排放标准。验收阶段，挥发性有机物排放标准已全部发布，故本次验收按照行业分类对本项目挥发性有机物排放标准进行更正。根据山东省各行业挥发性有机物排放标准，本项目属于其他行业，但喷涂工序产生的挥发性有机物应执行喷涂行业标准，故本项目按照生产工序及排气筒分别执行排放标准。

本项目刮铲、打磨、桶底开缝环节及贮存库等环节产生的污染物执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段要求，但此标准无苯、甲苯、二甲苯有组织排放限值，本项目主要以表面涂装为主，故苯、甲苯、二甲苯有组织和无组织排放标准参照《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 “集装箱及金属包装容器制造（C333）”及表 3 排放限值。各污染工序及排气筒排放标准及限值见表 1.2-1。

（2）废水：执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

（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）中 3 类标准。

（4）固体废物：一般工业固体废物、危险废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染

控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第 36 号）的有关规定要求。

污染物排放标准见表 1.2-1。

表 1.2-1 污染物排放标准

类别	污染排放口	污染因子	标准名称及级别	标准值	
				单位	限值
废气	回转窑焚烧 废气排气筒 P1	SO ₂	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1 中重点控制区排放浓度限值	mg/m ³	≤50
		NO _x		mg/m ³	≤100
		颗粒物		mg/m ³	≤10
		苯	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018) 表 2 “集装箱及金属包装容器制造 (C333)” 行业要求	mg/m ³	≤0.5
		甲苯		mg/m ³	≤5.0
		二甲苯	mg/m ³	≤15	
		VOCs	《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业 (DB37/2801.1-2016)》中表 1 中排放浓度限值	mg/m ³	≤50
		非甲烷总烃	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019) 表 1 非重点行业 II 时段要求	mg/m ³	≤60
	贮存库排气筒 P2	苯	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018) 表 2 “集装箱及金属包装容器制造 (C333)” 行业要求	mg/m ³	≤0.5
		甲苯		mg/m ³	≤5.0
		二甲苯	mg/m ³	≤15	
		VOCs	《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业 (DB37/2801.1-2016)》中表 1 中排放浓度限值	mg/m ³	≤50
		非甲烷总烃	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019) 表 1 非重点行业 II 时段要求	mg/m ³	≤60
	物化打磨、 桶底开缝、 抛丸喷砂、 抛光、防锈	SO ₂	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1 中重点控制区排放浓度限值	mg/m ³	≤50
		NO _x		mg/m ³	≤100
颗粒物		mg/m ³		≤10	

处理废气排气筒 P3	苯	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2“集装箱及金属包装容器制造（C333）”行业要求	mg/m ³	≤0.5	
	甲苯		mg/m ³	≤5.0	
	二甲苯		mg/m ³	≤15	
	VOCs		mg/m ³	≤50	
	非甲烷总烃		mg/m ³	≤60	
调漆、涂装、烘干排气筒 P4	颗粒物	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2“集装箱及金属包装容器制造（C333）”行业要求	mg/m ³	≤10	
	苯		mg/m ³	≤0.5	
	甲苯		mg/m ³	≤5.0	
	二甲苯		mg/m ³	≤15	
	非甲烷总烃		mg/m ³	≤70	
无组织	SO ₂	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值	mg/m ³	≤0.4	
	NO _x		mg/m ³	≤0.12	
	颗粒物		mg/m ³	≤1.0	
	苯	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表3限值要求	mg/m ³	≤0.1	
	甲苯		mg/m ³	≤0.2	
	二甲苯		mg/m ³	≤0.2	
	非甲烷总烃		mg/m ³	≤2.0	
VOCs	《挥发性有机物排放标准第1部分：汽车制造业（DB37/2801.1-2016）》中表2中排放浓度限值	mg/m ³	≤2.0		
废水	喷漆废水、车间清洗废水、高压冲洗水、水喷淋废水	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准	无量纲	6.5-9.5	
	pH		mg/L	≤500	
	COD		mg/L	≤400	
	SS		mg/L	≤15	
	石油类		mg/L	≤45	
噪声	设备噪声	噪声	dB(A)	昼间	≤65
				夜间	≤55

固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单要求
----	--

1.3 验收检测方案内容

本次验收项目为烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目（一期）。验收监测及调查对象主要包括：

（1）废气：

有组织：

①刮料落盖设备房、控料负压房及输送通道密闭空间三部分废气经回转窑燃烧后经排气筒 P1 出口，监测因子为 SO₂、NO_x、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃，其中 SO₂、NO_x、颗粒物引用企业例行监测数据。

② 贮存库排气筒 P2 进口、出口，监测因子为苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃。

③桶盖抛丸、物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光、防锈处理废气排气筒 P3 进口、出口，监测因子为 SO₂、NO_x、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃。

④调漆、涂装、烘干工序排气筒 P4 进、出口，监测因子为颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。

无组织：

监测位置为厂界上、下风向，监测因子为 SO₂、NO_x、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃。

（2）废水：钝化液稀释水，仅为稀释钝化液，不外排；高压冲洗废水循环使用，定期外排；喷淋塔水循环使用，定期外排；喷漆废水循环使用，定期外排。高压冲洗水、喷淋塔废水、车间清洗废水、喷漆废水和生活污水经鑫广绿环再生资源股份有限公司污水站处理后，排入市政管网。监测位置为污水站进、出口，监测因子为 pH、COD、SS、NH₃-N、石油类。

（3）噪声：本项目厂界周边噪声监测。

（4）固废：固废产生、暂存及最终处置方式。

（5）环境风险及环境管理落实情况。

本项目具体的监测对象如表 1.3-1 所示。

表 1.3-1 本项目具体的监测对象

分类	类别	监测点位	监测项目	频次	备注
污染源	有组织 废气	P1 出口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃	3 次/天, 2 天	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物引用企业在线监测数据, 其他因子本次实测
		P2 进、出口	苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃		本次实测
		P3 进、出口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃		
		P4 进、出口	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃		
	无组织 废气	厂界上、下风向	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃	3 次/天, 2 天	本次实测
	废水	污水总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、石油类	3 次/天, 2 天	
	地下水	厂区内部分水井、项目区东侧水井、项目区西侧水井	pH、耗氧量、氯化物、总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、铬（六价）、镍、锌、铜、镉、粪大肠菌群	1 次/天, 2 天	
	固废	固废产生、暂存及最终处置方式			
	环境风险	环境风险防范措施落实情况, 环境风险应急预案制定、演练情况			
	环境管理	环境管理制度、环境监测制度的制定与落实情况			

二、建设项目概况

2.1 项目基本情况

烟台鑫广环保科技有限公司成立于 2016 年 7 月，由鑫广绿环再生资源股份有限公司和上海知和环境工程有限公司联合成立。公司主要从事废旧物资回收、再生利用及销售；环保技术的开发、转让、咨询和服务。

随着我国工业的快速发展，包装铁桶得到了极其广泛的使用，也产生了大量使用过的废包装桶，国内包装桶内的残液乱排现象给我国生态环境和经济建设带来的破坏和损失已成为亟待解决的社会问题。废包装桶回收、利用是维持我国包装桶工业持续发展的必经之路，也是解决废包装桶污染环境的最经济、最有效的方法，同时，废包装桶回收利用也是发展循环经济产业的一项重要内容。因此，烟台鑫广环保科技有限公司租用鑫广绿环再生资源股份有限公司在烟台开发区开封路 8 号 A7 车间建设化工废桶循环利用再制造项目生产线，计划年处理化工废桶 40 万只。

由于公司前期收集废桶数量有限，本项目进行阶段性建设，本次验收仅为一期，一期总投资 660 万元，环保投资 146.78 万元，占地面积约 5300 m²，建设 1 条废桶前处理生产线和 1 条喷漆生产线，年处理化工废桶 20 万只。一期项目于 2017 年 7 月开工建设，2018 年 5 月建设完成；2018 年 6 月开始调试，2018 年 6 月调试完成。

本项目劳动定员 40 人，一期劳动定员 20 人，年工作天数 330 天，三班三运转，每班工作 8 小时，年工作 7920 小时。

2.2 项目地理位置及平面设置

2.2.1 项目地理位置

烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目（一期）位于烟台开发区开封路 8 号鑫广绿环公司 A7 车间。项目地理位置见附图 2-1，厂区周边现状图见附图 2-2。

2.2.2 厂区平面

总平面布置中，根据不同功能自北向南依次为桶盖加工车间、前处理车间、中间产品区、桶身加工车间、喷漆车间。其中桶盖加工车间、前处理车间、中间产品区、桶身加工车间仅建设 1 条生产线，位于车间西北侧，另外 1 条生产线未建设，为设备预留空地。桶身加工线包括开缝设备、抛丸设备、抛光单元、合缝机床、整形机床。

项目平面布置图发生变化，原环评将开盖、桶盖刮铲及打磨，控料、桶身刮铲及打磨为同一区域，验收阶段将开盖、桶盖刮铲及打磨为一块区域，控料、桶身刮铲及打磨为一块区域，验收阶段项目总平面布置见附图 2-3。

2.3 项目环境保护目标

经环评预测，本项目无需设置大气环境保护距离，环评阶段为本项目生产车间设置了 100m 的卫生防护距离。本次验收期间，通过现场调查发现，与环评阶段相比，距离本项目最近的敏感目标为本项目南侧 2140m 处丈老沟村，卫生防护距离范围内无永久居民区等敏感目标，可满足卫生防护距离要求。本项目周边敏感点发生变化，方里村、大赵家村、树乔夏家、树乔李家、穆家村已拆迁。项目卫生防护距离包络范围示意图见图 2-5，项目周边环境敏感点见表 2.2-1 及图 2-6。

表 2.2-1 项目周边环境敏感点一览表

项目	评价范围	保护目标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	距离(m)
环境空气	以厂址为中心，评价范围边长取 5 km	丈老沟村	居民	人群健康	2 类	S	2140
		范家村（已拆迁）				SW	2360
		方里村（已拆迁）				SW	1080
		树乔夏家（已拆迁）				SW	1890
		树乔李家（已拆迁）				SW	2340
		大季家中心小学				W	2480
		烟台开发区第五初级中学				W	2480
		姜家村（已拆				WN	2170

		迁)						
		穆家村（已拆 迁）				N	1770	
		曲家村（已拆 迁）				N	1850	
		芦洋村				NE	2370	
		大赵家村 （已拆迁）				NE	1700	
		泊子村				N	2170	
风 险 保 护 目 标	以厂址为中 心,评价范围 为距离厂界3 km	风险保护目标除上述敏感点外,还应包含如下敏感点						
		丈老沟村	居民	人群健 康	2 类	S	2140	
		大季家中心小 学				W	2480	
		烟台开发区第 五初级中学				W	2480	
		芦洋村				NE	2370	
		泊子村				N	2170	
		季翔花苑				WNW	2600	
		小赵家				ESE	2650	
		海韵花园				SE	2620	
		海昌花园				SSE	2690	
地表 水	九曲河	河流				III类地 表水功 能区	W	1500
地下 水	厂址周围	III类地下水功能区						
噪声	厂界外 200 m 范围内	附近无敏感点, 3类噪声功能区						

2.3 本项目建设内容

2.3.1 本项目主要建设内容

本项目为新建项目,租用鑫广绿环再生资源股份有限公司已建成开封路 8 号 A7 车间,用地面积 5300 平方米,总建筑面积 5300 平方米。

本项目工程实际建设与环评设计对比情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目主要建设内容实际建设与环评设计对比一览表

项目	环评阶段		验收阶段（一期）		备注
	名称	规模及内容	名称	规模及内容	
主体工程	前期处理	建设单工位卧式落盖设备、单工位卧式清料设备、桶盖烘烤打磨设备、桶盖抛丸打磨设备（2条线）	前期处理	建设单工位卧式落盖设备、单工位卧式清料设备、桶盖抛丸打磨设备（1条线），桶盖烘烤打磨设备未建设，位于车间西北侧	翻新能力：20万只/年 建设1条生产线，位于车间西北侧，另1条生产线待建成后另行验收；翻新能力为一期规模
	自动生产线	建设多工位卧式物化打磨设备、单工位卧式开缝设备、二工位通过式抛丸设备、四工位卧式抛光设备、单工位卧式合缝设备、单工位卧式整形设备、单工位刷洗设备、防锈处理设备（2条线）	自动生产线	建设多工位卧式物化打磨设备、单工位卧式开缝设备、二工位通过式抛丸设备四工位卧式抛光设备、单工位卧式合缝设备、单工位卧式整形设备、单工位刷洗设备、防锈处理设备（1条线），位于车间西北侧	
	后期组装	单工位脱盖、注胶设备、桶盖烘干设备翻边设备、开口桶切边设备、单工位组装设备（2条线）	后期组装	单工位脱盖翻边设备、开口桶切边设备、单工位组装设备（1条线），注胶设备未建设，位于车间西北侧	
	检验	单工位试漏设备	检验	单工位试漏设备	
	喷涂及烘干系统	喷漆及烘干系统1套	喷涂及烘干系统	喷漆及烘干系统1套	
	链接设备	输送机、提升机、翻转机	链接设备	输送机、提升机、翻转机	
公用工程	供水系统	新鲜水供水设施依托开发区自来水管网供应	供水系统	新鲜水供水设施依托开发区自来水管网供应	与环评、批复一致
	供电系统	供电依托烟台鑫广绿环再生资源股份有限公司现有变电站	供电系统	供电依托烟台鑫广绿环再生资源股份有限公司现有变电站	与环评、批复一致
	消防系统	消防设施依托鑫广绿环再生资源股份有限公	消防系统	消防设施依托鑫广绿环再生资源股份有限公司现	与环评、批复一致

		司现有环形供水系统			有环形供水系统		
依托工程	固废处理	粉尘	依托鑫广绿环再生资源股份有限公司危废处置中心填埋处置	固废处理	粉尘	依托鑫广绿环再生资源股份有限公司危废处置中心填埋处置	与环评、批复一致
		钢渣	依托鑫广绿环再生资源股份有限公司危废处置中心进行焚烧处理		钢渣	依托鑫广绿环再生资源股份有限公司危废处置中心进行焚烧处理	
		有机残液			有机残液		
		桶内残渣			桶内残渣		
		漆渣			漆渣		
		废矿物油			废矿物油		
		废活性炭			废活性炭		
	污水处理	生产废水（喷漆废水）及生活污水	依托鑫广绿环再生资源股份有限公司现有综合废水处理站处置	污水处理	生产废水（喷漆废水）及生活污水	依托鑫广绿环再生资源股份有限公司现有综合废水处理站处置	与环评、批复一致
环保工程	废水	厂内、外污水管网	依托鑫广绿环再生资源股份有限公司现有综合废水处理站处置	废水	厂内、外污水管网	依托鑫广绿环再生资源股份有限公司现有综合废水处理站处置	与环评、批复一致
		鑫广绿环再生资源股份有限公司综合废水处理站			鑫广绿环再生资源股份有限公司综合废水处理站		
	废气	开口（落盖）、倒料（控料）、刮铲废气经低温等离子+光氧催化+15m 排气筒 P1 物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气经滤筒除尘+低温等离子+光氧催化+15m 排气筒 P2 外排		废气	开口（落盖）、倒料（控料）、刮铲、控料、输送通道密闭空间废气经负压收集后，经鑫广绿环再生资源股份有限公司现有回转窑进行焚烧处理，经 50m 排气筒 P1 外排 贮存库废气经负压收集后，经低温等离子+光氧催		①开口（落盖）、倒料（控料）、刮铲、控料、输送通道密闭空间废气经负压收集后，由

	调漆、喷漆、烘干废气经水帘+活性炭吸附+15m 排气筒 P3 外排 贮存库废气经喷淋塔+15m 排气筒 P4 外排		化+活性炭+15m 排气筒 P2 外排 桶盖抛丸废气经抛丸机自带布袋除尘设施处理后，与物化打磨（喷燃）、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气一起经水喷淋+滤筒除尘+低温等离子+光氧催化+活性炭+15m 排气筒 P3 外排 调漆、喷漆和经水帘吸收后，与烘干废气一起经活性炭+15m 排气筒 P4 外排	“低温等离子+光氧催化+15m 排气筒”更改为“鑫广绿环再生资源股份有限公司现有回转窑进行焚烧处理，经 50m 排气筒 P1 外排”； ②物化打磨阶段涉及到喷燃，故在处理设施中增加水喷淋进行降温； ③贮存库废气处理理由“喷淋塔”更改为“低温等离子+光氧催化+活性炭”； ④为确保处理效率，物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气增加活性炭处理
噪声	设备减震、隔声等噪声防治措	噪声	设备减振、隔声等噪声防治措	与环评、批复一致

	固废	垃圾箱、废液桶、防渗措施	固废	垃圾箱、废液桶、防渗措施 对生产车间、危废暂存区等设置 1mm 厚环氧树脂面涂层，1mm 厚环氧树脂中涂层，1mm 厚环氧树脂底涂层；采用 C25 抗渗钢纤维混凝土 150mm 厚，参水泥基渗透结晶性防水剂等防渗处理	与环评、批复一致
--	----	--------------	----	---	----------

注：由于环评将同一型号生产设备数量均定为 1，但从环评厂区平面布置图上可以看出，同一型号生产设备数量不为 1，故本次验收生产设备数量以环评平面布置图的生产线和数量为准。

2.3.2 本项目产品及主要原、辅材料情况

2.3.2.1 产品方案

本项目产品方案见表 2.3-2。

表 2.3-2 产品方案一览表

序号	工艺名称	产品种类		是否与环评一致
		环评阶段	一期验收阶段	
1	化工废桶循环利用再制造项目生产线	年处理化工废桶 40 万只	年处理化工废桶 20 万只	本次验收仅为一期验收规模

2.3.2.2 项目主要原辅材料用量

项目主要原辅材料用量见表 2.3-3。

表 2.3-3 原辅材料用量一览表

序号	一期验收阶段			备注
	名称	数量	来源	
1	废包装容器	20 万只/年	原料废桶主要来源于烟台及周边地区的企业，主要为大宇造船、万华等，主要为盛装废油、油漆、有机溶剂及化工原料的工业废桶等	本次验收仅为一期验收数量
2	水性漆	30 t/a	/	
3	水性防锈剂	4 t/a	/	
4	钢丸	6 t/a	/	
5	活性炭	15 t/a	/	
6	柴油	0.02 t/a	/	

柴油用于物化打磨工序，当废包装容器内有顽固残余时用柴油喷燃。

2.3.3 项目生产设备情况

本项目主要设备见表 2.3-4。

表 2.3-4 主要设备情况一览表

工序	环评阶段		一期验收阶段			
	主要设备	数量	主要设备	型号	单位	数量
前处理生	单工位卧式落盖设备	1	单工位卧式落盖设备	LZTX 200-KG-000	台	1
	单工位卧式清料设备	1	单工位卧式清料设备	LZTX 200-GL-000	台	1

产线	桶盖烘烤打磨设备	1	桶盖烘烤打磨设备	/	台	0
	桶盖抛丸打磨设备	1	桶盖抛丸打磨设备	LZTX 200-TQ-000	台	1
自动 生产 线 设 备	多工位卧式物化打磨设备	1	多工位卧式物化打磨设备	LZTX 200-DM11-0 00	台	1
	单工位卧式开缝设备	1	单工位卧式开缝设备	LZTX 200-DM-000	台	1
	二工位通过式抛丸设备	1	二工位通过式抛丸设备	LZTX 200-PW-000	台	1
	四工位卧式抛光设备	1	四工位卧式抛光设备	LZTX 200-PG-000	台	1
	单工位卧式合缝设备	1	单工位卧式合缝设备	LZTX 200-HF-000	台	1
	单工位卧式整形设备	1	单工位卧式整形设备	LZTX 200-ZX-000	台	1
	单工位刷洗设备	1	单工位刷洗设备	LZTX 200-CX-000	台	1
	防锈处理设备	1	防锈处理设备	LZTX 200-FX-000	台	1
后 期 组 装 设 备	单工位脱盖、注胶设备	1	单工位脱盖、注胶设备	LZTX 200-FB-000	台	1
	翻边设备	1	翻边设备	LZTX 200-FB-000	台	1
	开口桶切边设备	1	开口桶切边设备	LZTX 200-QB-000	台	1
	桶盖烘干设备	1	桶盖烘干设备	/	台	0
	单工位组装设备	1	单工位组装设备	LZTX 200-ZZ-000	台	1
检 验 连 接 设 备	单工位试漏设备	1	单工位试漏设备	LZTX 200-ZZ-000	台	1
	输送机（3个）	3	输送机（3个）	LZTX 200-SS-1-1	台	3
	提升机（2个）	2	提升机（2个）	LZTX 200-TS-1-1	台	2
	翻转机（2台）	2	翻转机（2台）	LZTX 200-FZ-1-1	台	2
—	水电配置	1	水电配置	自配	台	1
喷 涂	喷涂设施	1	喷涂设备	/	条	1

线						
烘干线	烘干设施	1	蒸汽烘干	/	条	1
封闭室	八工位卧式物化打磨设备	1	八工位卧式物化打磨设备	/	/	0
	二工位抛光设备	1	二工位抛光设备	/	/	0

注：由于环评将同一型号生产设备数量均定为 1，但从环评厂区平面布置图上可以看出，桶盖加工车间、前处理车间、中间产品区设有 2 条完全相同的生产线，可见同一型号生产设备数量不为 1。

桶盖烘烤打磨设备未建设，桶盖烘烤设备未建设，封闭室未建设。

2.3.4 项目公用工程

(1) 给水

本项目不设食堂、不设宿舍，用水主要为生产用水和生活用水。生产用水为高压冲洗补充水、钝化液配置水、水帘式喷漆房用水。用水情况一览表见表 2.3-5。

表 2.3-5 用水情况一览表 m³/a

序号	用水项目	环评阶段	一期验收阶段	备注
		全厂新鲜水用量	全厂新鲜水用量	
1	生活用水	660	330	本次验收仅为一期验收时用水量；识别地面冲洗水用水和喷淋塔用水
2	高压冲洗补充水	30	15	
3	钝化液配置水	4	20	
4	水帘式喷漆房用水	90	55	
5	地面冲洗水	/	990	
6	喷淋塔用水	/	10	
7	合计	784	1410	

(2) 排水

本项目验收阶段，钝化液水循环利用不外排；高压冲洗环节产生的冲洗废水定期清理脏污，冲洗废水循环利用，定期外排，外排量为 1 次/月，1 m³/次，外排量为 12 m³/a；水帘式喷漆房废水外排量为 45 m³/a；地面冲洗水外排量为 990 m³/a；喷淋塔水排放量为 8 m³/a；生活污水排放量为 264 m³/a。废水总排放量为 1319 m³/a，一起经鑫广绿环再生资源股份有限公司综合污水处理站处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，经市政污水管网进入新城污水处理厂处理后通过深海排放，处置方式与环评及批复一致。

项目水平衡图见图 2.3-1。

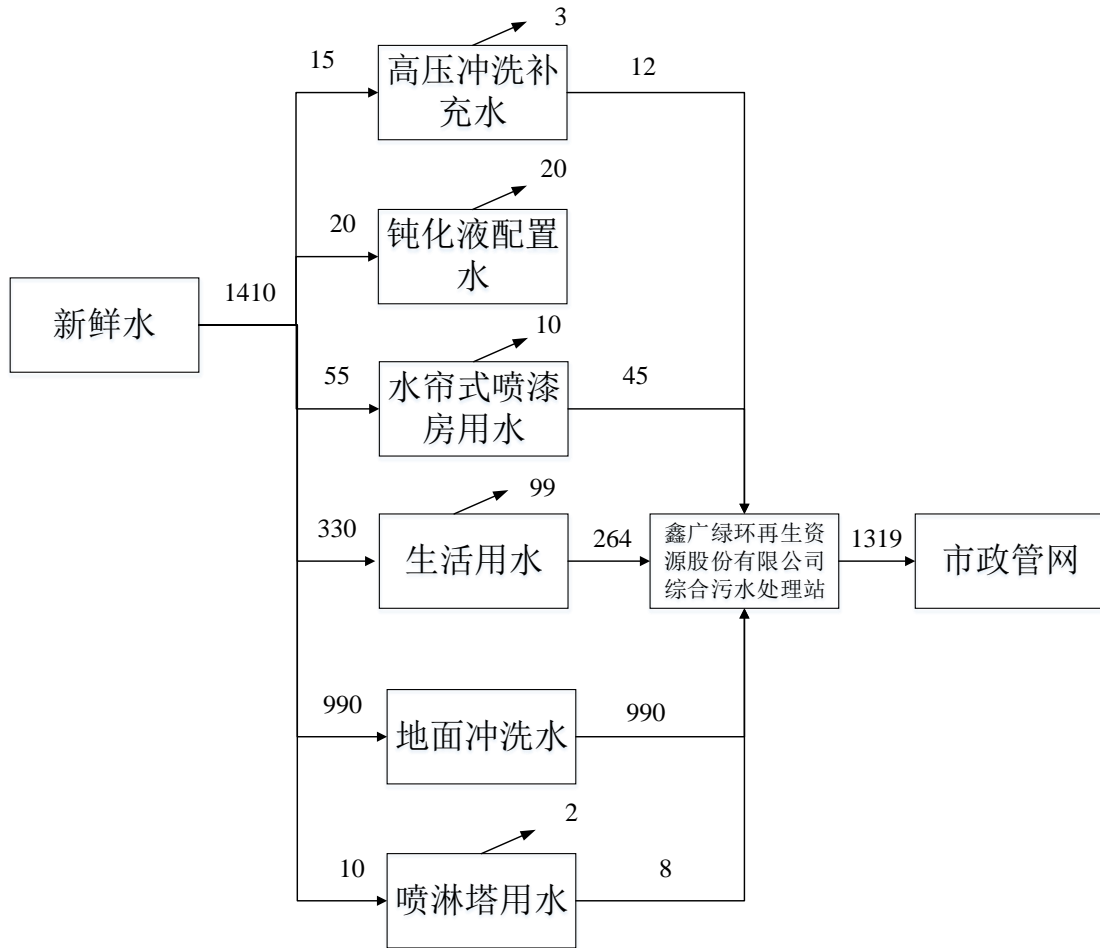


图 2.3-1 项目水平衡图 m³/a

(3) 供电

本工程用电从工厂变电所引入两路 380V 电源，两路电源一用一备。拟建项目电力用电负荷为 40 万 kW·h。

(4) 蒸汽供应

本项目验收阶段，烘干所用的蒸汽由烟台市固体废物焚烧处置中心改扩建项目提供，与环评、批复一致。

2.4 项目验收阶段生产工艺

项目接收的废包装容器由专用运输车运送至厂区指定位置，并通过叉车、转运至专门的原料桶库暂存。

筛选分类：先将旧钢桶货源分类筛选，根据桶质、桶的规格和内存的原料不同（收集时的危废标签）进行分类。

开口（落盖）：将桶至于生产线上，对闭口钢桶，采用自动机械化控制，使用轮刀进行扒盖、切盖处理，将闭口钢桶桶盖切下，桶身进入桶身处理线。切下的桶盖进入桶盖处理线，采用两次刮料+两次打磨的方式进一步去除桶盖内壁上残留的废液，刮料机主要使用的刮刀，打磨机主要使用的是钢丝轮，经两刮+两打之后桶盖上残留的废液基本清除干净，桶盖无法重复利用，作为废铁外卖。

倒料（控料）：针对桶内残液相对较多的桶，采用人工翻转、倒置的方式，将桶内残液收集于密闭的容器中，一般情况倒置5 min基本能确保桶内大部分残液的收集。此工序可以先把桶内多的残料倒出来集中处理，以免污染环境和设备，同时为后续的废桶翻新、刮料做好铺垫。倒料工序产生的主要固体废物为桶内残液，桶内残液委托鑫广绿环再生资源股份有限公司危废处置中心处置。

刮铲：刮料工序采用的是双工位卧式刮料设备，该设备钢桶旋转机构安装在主机架的一端，刮刀清理机构包括拖车架、拖车、拖车驱动机构、刮刀杆、刮刀安装在主机架的另一端。桶内残留物通过与桶内壁相接触的刮刀，能够将桶壁上的残留物刮下，刮下的残留物进入流道内并沿流到向下流出，流出的残留物集中收集于废料槽中。刮刀上沾染的残留通过高速旋转的方式，通过离心力收集到料槽中，集中收集于密闭容器内，转移至焚烧车间处置。刮铲工序产生的主要固体废物为桶内残液，桶内残液委托鑫广绿环再生资源股份有限公司危废处置中心处置。

物化打磨：将刮铲、打磨后的桶身通过密闭空间输送通道送至物化打磨区域，钢桶再进入流水线设备进行打磨加工，当废包装容器内有顽固残余时用柴油喷燃。

桶底开缝：将钢桶桶底扒开缝隙，目的是清除进入桶缝中的残料。

抛丸喷砂：采用双工位抛丸机将钢桶内外表面进行脱漆处理，使其内外表面光洁度均匀，钢桶不易生锈，从而提高了钢桶的加工质量和使用寿命。

抛光：抛光是采用钢丝刷子进行打磨，抛光的目的是将钢桶底缝和桶身进行二次清理，使钢桶亮度更加均匀，效果更好，钢桶抛光设备采用多工位抛光机。

整形：桶身整形的目的是将钢桶桶身凹凸等缺陷进行圆整，经过整形后的钢

桶达到新桶圆度要求，桶身整形的设备采用的是桶身整形机。

桶底合缝：抛光之后对钢桶进行合缝加工，合缝加工就是将桶底进行合缝处理，目的是将之前开缝的钢桶进行合缝复原，合缝后的桶底为钢桶标准状态，合缝加工设备采用的是桶身合缝机。

高压冲洗：采用细钢丝刷子在冲洗钢桶内壁的同时进行刷打，其目的是洗掉钢桶内壁的脏物，高压冲洗设备采用的是高压冲洗机，冲洗的脏物定期清理，冲洗废水循环利用并定期外排。

防锈处理：操作时，喷嘴被翻新桶罩在内部，喷嘴伸入桶内部进行喷射后，桶静置5min，使桶内壁沾上薄薄的一层防锈剂，静置下来的防锈剂收集到防锈处理槽中，可重复利用。此工序无废水产生，平常只需补充防锈剂槽中的防锈剂和水。

整形组装：桶组装机将桶身和桶盖组合为一体。

试漏：试压装置采用空气吹扫方式进行，用于检查钢桶是否有渗漏。

涂装：涂装工序包括调漆、喷漆和烘干工段，调漆工序在调漆间内进行，喷漆工序采用喷漆生产线对半成品钢桶进行喷漆作业，喷漆线烘干作业主要采用蒸汽加热，辅助电热的方式（蒸汽来自烟台市固体废物焚烧处置中心改扩建项目），先加热到90-120℃，再由电加热加热到140-160℃，完成喷漆的钢桶存放于车间内。

与环评阶段相比，生产工艺发生微小变化，环评阶段先倒料，后开盖，验收阶段先开盖，后倒料。

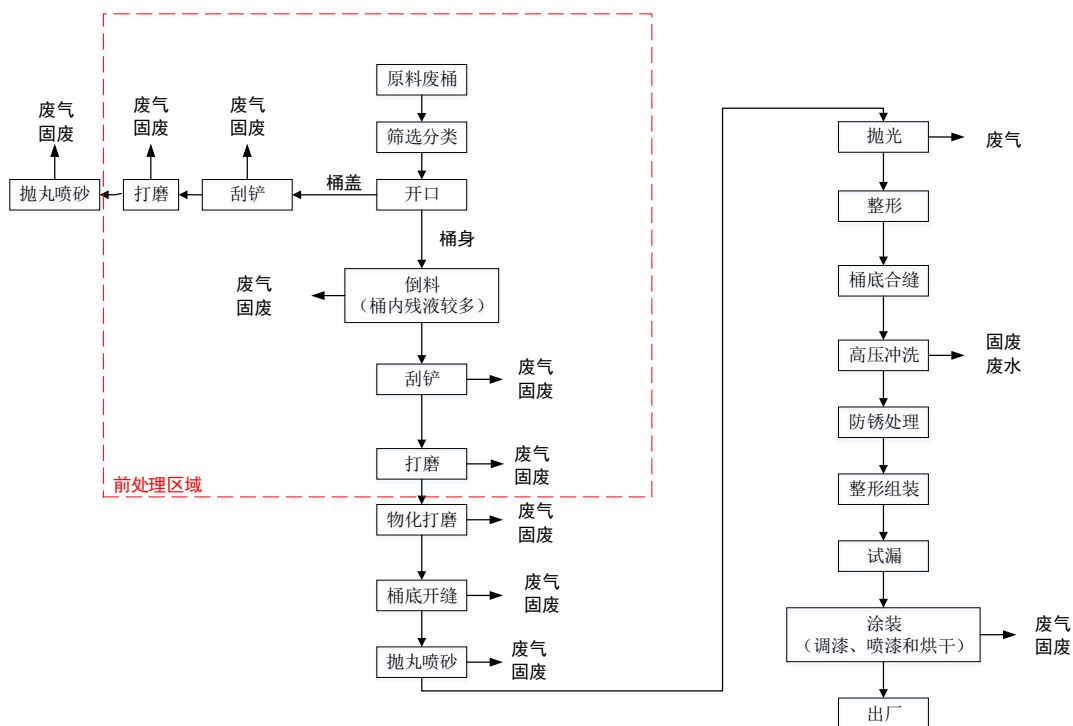


图2.4-1 工艺流程图

2.5 项目主要污染物产生、处理及排放情况

2.5.1 废气

根据生产工艺，废气产污环节为：开口（落盖）、倒料（控料）、刮铲、打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光、防锈处理、调漆、涂装、烘干。

① 开口（落盖）、倒料（控料）、刮铲、打磨、控料、输送通道密闭空间废气

开口（落盖）、倒料（控料）、刮铲、输送通道密闭空间废气经负压收集后，经鑫广绿环再生资源股份有限公司现有回转窑进行焚烧处理，经 50m 排气筒 P1 外排。

② 贮存库废气

贮存库废气经负压收集后，经低温等离子+光氧催化+活性炭处理后，经 15m 高排气筒 P2 外排。

③ 物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气、桶盖抛丸废气

桶盖抛丸废气经抛丸机自带的布袋除尘设施处理后，与物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气一起通过水喷淋+滤筒除尘+低温等离子+光氧催化+活性炭

处理后，通过 15m 高排气筒 P3 排放。

④调漆、涂装、烘干废气

调漆、涂装废气经水帘吸收后，与烘干废气一起经活性炭处理后，通过 15m 高排气筒 P4 排放。

项目废气产生及处置情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 废气产生及处置情况一览表

类别	产污工序	污染因子	治理措施及排放方式	备注
有组织废气	开口（落盖）、倒料（控料）、刮铲、打磨、控料、输送通道密闭空间废气	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	经鑫广绿环再生资源股份有限公司现有回转窑进行焚烧处理，经 50m 排气筒 P1 外排	处理措施由“低温等离子+光氧催化+15m 排气筒”更改为“鑫广绿环再生资源股份有限公司现有回转窑进行焚烧处理，经 50m 排气筒 P1 外排”
	贮存库废气	苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃	低温等离子+光氧催化+活性炭处理后，经 15m 高排气筒 P2 外排	处理措施由“水喷淋”更改为“低温等离子+光氧催化+活性炭”
	物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气、桶盖抛丸废气	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	桶盖抛丸废气经抛丸机自带布袋除尘设施处理后，与物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气一起经水喷淋+滤筒除尘+低温等离子+光氧催化+活性炭处理后，通过 15m 高排气筒 P3 排放	增加水喷淋、活性炭
	调漆、涂装、烘干	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	调漆、涂装废气经水帘吸收后，与烘干废气一起经活性炭处理后，通过 15m 高排气筒 P4 排放。	与环评、批复一致
无组织废气	未收集的废气	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	加强生产管理，减少跑冒滴漏，保证集气设施的正常运行	与环评、批复一致

2.5.2 废水

本项目验收阶段高压冲洗废水、喷漆水帘废水、地面冲洗水、喷淋塔废水、生活污水总排放量为 1319 m³/a，一起经鑫广绿环再生资源股份有限公司综合污

水处理站“水解酸化 UASB+活性污泥+接触氧化+集成净化”处理工艺处理后排入市政管网。

2.5.3 噪声

本项目噪声主要来源于抛丸机、打磨设备、烘干设备等设备运行时产生的噪声。主要噪声源及治理情况见表 2.5-2。

表 2.5-2 噪声源及治理情况一览表

序号	噪声源	一期数量	降噪措施	备注
1	抛丸机	2	室内放置、厂房隔声、减震垫	与环评、批复一致
2	打磨设备	3	室内放置、厂房隔声、减震垫	与环评、批复一致
3	烘干设备	1	室内放置、厂房隔声、减震垫	与环评、批复一致
4	风机	3	减震垫	与环评、批复一致
				二工位抛光设备

2.5.3 固体废物

本项目产生的固体废物暂存存放为一般固废暂存处和危险废物暂存处。一般固废暂存于桶盖加工车间东侧，危废暂存间位于原料废桶区的西南角，面积约为 10m²，危险废物暂存间防风、防雨、防淋溶，地面建有多层防渗，危废暂存区靠近车间内部的导流地沟，危险废物泄漏时能够通过重力作用进入导流沟内，对泄漏物进行截流并收集。固体废物产生及处置方式见表 2.5-3。

表 2.5-3 固废产生及处置方式一览表

固体名称	验收阶段						备注
	产生环节	一期产生量	类别	分类编号	危废代码	处置措施及取向	
废铁桶盖	开口(落盖)	600 t/年	一般固废	/	/	外售	固废产生量仅为一期产生量，每种固废的处置方式与环评、批复一致
粉尘	打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光	5 t/a	危险废物	HW49	900-041-49	委托鑫广绿环再生资源股份有限公司处理	
钢渣	抛丸喷砂	6 t/a		HW49	900-041-49		
桶内废机油、废	倒料、开口、刮铲	200 t/a		HW49	900-041-49		

溶剂、废油漆、废树脂、废黑胶、废MDI 残液						
废铁屑	高压冲洗	1 t/a		HW49	900-041-49	
漆渣	涂装	6 t/a		HW12	900-252-12	
废活性炭	废气处理	17 t/a		HW49	900-041-49	
生活垃圾	职工生活	2.4 t/a	生活垃圾	/	/	市政处理

本项目验收阶段根据实际生产过程中产生的固体废物数量进行更正。因废气处理设施中增加活性炭吸附装置，故废活性炭数量增加。

2.6 环保投资

项目环保投资主要为废气、噪声和风险防控，具体污染防治措施见表 2.6-1。

表 2.6-1 污染防治措施一览表

项目	环保设施	环评环保投资（万元）	一期实际环保投资（万元）	备注
废水	厂内、外污水管网（依托）	0	0	与环评、批复一致
	综合废水处理站（依托）	0	0	与环评、批复一致
废气	通排风设施	20	20	与环评、批复一致
	收集系统及管道、滤筒除尘 1 个、低温等离子 2 个、光氧催化 2 个、活性炭吸附装置 3 个、水喷淋 1 个、水帘吸收装置 1 套、排气筒 3 个	26.78	86.78	增加水喷淋 1 座、活性炭及箱体 2 个、废气收集管道增加
噪声	设备减振、隔声等噪声防治措施	15	15	一期噪声防治措施
风险	车间防渗、车间导流槽、车间收集池	25	25	与环评、批复一致
合计		86.78	146.78	一期环保投资

2.7 变动情况

项目属于分期验收，产品产能、原辅材料用量、设备数量、职工人数等仅为

一期项目，二期项目后期建设完成后另行验收。验收阶段，本项目建设性质、地点、采用的生产工艺均与环评一致，未发生变化。

其他变动情况如下：

1、平面布置：将环评中刮铲落盖区的桶身和桶盖分区进行，开盖、桶盖刮铲及打磨为一个区域，倒料、桶身刮铲及打磨为一个区域。同时，为便于废气收集，将桶身刮铲区与物化打磨区通过密闭空间输送通道进行连接，平面布置的变化不改变防护距离及敏感点数量。

2、设备数量：环评将同一型号设备数量均定为 1，本次验收参考环评平面布置图中设备分布，对一期设备数量进行更正。

3、废气处理设施：①开口（落盖）、倒料（控料）、刮铲、打磨、控料、输送通道密闭空间废气处理措施由“低温等离子+光氧催化+15m 排气筒”更改为“鑫广绿环再生资源股份有限公司现有回转窑进行焚烧处理，经 50m 排气筒 P1 外排”。②物化打磨阶段涉及到喷燃，故在处理设施中增加水喷淋进行降温，同时为进一步降低污染物排放，废气处理设施中增加活性炭吸附装置，对废气处理进行优化。③贮存库废气处理设施由“水喷淋”更改为“低温等离子+光氧催化+活性炭”，对废气处理进行优化。

4、废水产生及外排：①高压冲洗废水长期循环使用水质变差，此部分废水定期外排。②识别地面冲洗水废水和喷淋塔废水，定期外排。

5、固体废物：①根据实际生产过程中产生的固体废物数量进行更正。②因废气处理设施中增加活性炭吸附装置，故废活性炭数量增加。

6、生产工序：环评中先控料（倒料），后开盖，验收阶段先开盖，后控料（倒料），次序变动有利于减少污染物的产生量。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），本项目不属于重大变动。

项目实际建设情况与环评内容变更情况见表 2.7-1。

表 2.7-1 实际建设情况与环评变更情况一览表

项目	环评内容	一期实际建设情况	变化情况
项目性质	新建	新建	与环评、批复一致
建设地点	烟台开发区开封路 8 号 A7 车间	烟台开发区开封路 8 号 A7 车间	与环评、批复一致
生产规模	年处理化工废桶 40 万只	年处理化工废桶 20 万只	一期验收生产规模
建设内容	桶处理生产线 2 条，喷漆线 1 条	桶处理生产线 1 条，喷漆线 1 条	一期验收建设内容
项目投资	总投资：867.77 万元 环保投资：86.78 万元	总投资：660 万元 环保投资：146.78 万元	一期验收投资
环保措施	<p>开口（落盖）、倒料（控料）、刮铲经负压收集后，经低温等离子+光氧催化后，通过 15m 高排气筒（P1）排放。</p> <p>打磨、打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光、防锈处理废气通过滤筒除尘+低温等离子+光氧催化处理后，通过 15m 高排气筒（P2）排放。</p> <p>调漆、涂装废气经水帘吸收+活性炭吸附处理，烘干阶段废气经活性炭处理，两股废气通过 15m 高排气筒（P3）排放。</p> <p>贮存库废气经喷淋塔处理后，经 15m 高排气筒（P4）排放</p>	<p>开口（落盖）、倒料（控料）、刮铲、控料、输送通道密闭空间废气经负压收集后，经鑫广绿环再生资源股份有限公司现有回转窑进行焚烧处理，经 50m 排气筒 P1 外排。</p> <p>贮存库废气经负压收集后，经低温等离子+光氧催化+活性炭处理后，经 15m 高排气筒 P2 外排。</p> <p>桶盖抛丸废气经抛丸机自带的布袋除尘设施处理后，与物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气一起通过水喷淋+滤筒除尘+低温等离子+光氧催化+活性炭处理后，通过 15m 高排气筒 P3 排放。</p> <p>调漆、涂装废气经水帘吸收后，与烘干废气一起经活性炭处理后，通过 15m 高排气筒 P4 排放。</p>	<p>①开口（落盖）、倒料（控料）、刮铲、控料、输送通道密闭空间废气经负压收集后，由“低温等离子+光氧催化+15m 排气筒”更改为“鑫广绿环再生资源股份有限公司现有回转窑进行焚烧处理，经 50m 排气筒 P1 外排”；</p> <p>②物化打磨阶段涉及到喷燃，故在处理设施中增加水喷淋进行降温；</p> <p>③贮存库废气处理由“喷淋塔”更改为“低温等离子+光氧催化+活性炭”；</p> <p>④为确保处理效率，物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气增加活性炭处理</p>

	<p>高压冲洗水和钝化液废水不外排；喷漆房水帘水和生活污水经鑫广绿环再生资源股份有限公司综合污水处理厂处理后，达到《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准，经市政污水管网进入新城污水处理厂处理后通过深海排放。</p>	<p>钝化液废水循环利用不外排；高压冲洗废水、地面冲洗水、喷淋塔废水、喷漆房水帘水和生活污水经鑫广绿环再生资源股份有限公司综合污水处理厂处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准，经市政污水管网进入新城污水处理厂处理后通过深海排放。</p>	<p>①高压冲洗废水长期循环使用水质变差，此部分废水定期外排；②识别地面冲洗水废水和喷淋塔废水，定期外排</p>
	<p>设备减震、隔声等噪声防治措</p>	<p>设备减震、隔声等噪声防治措</p>	<p>与环评、批复一致</p>
	<p>设立一般固废和危险废物暂存区。废铁桶盖处理后外售处置；粉尘、钢渣、桶内废机油、废溶剂、废油漆、废树脂、废黑胶、废MDI残液、废铁屑、漆渣、废矿物油、废活性炭委托鑫广绿环再生资源股份有限公司处理；生活垃圾委托环卫部门处理</p>	<p>设立一般固废和危险废物暂存区，危险废物暂存区位于厂区东北侧，面积约为10m²。废铁桶盖处理后外售处置；粉尘、钢渣、桶内废机油、废溶剂、废油漆、废树脂、废黑胶、废MDI残液、废铁屑、漆渣、废矿物油、废活性炭委托鑫广绿环再生资源股份有限公司处理；生活垃圾委托环卫部门处理</p>	<p>与环评、批复一致</p>

三、环境影响评价建议及环评批复要求

3.1 环境影响评价结论及建议

3.1.1 结论

3.1.1.1 项目概况

烟台鑫广环保科技有限公司拟投资 867.77 万元在烟台经济技术开发区进行烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目。项目位于烟台开发区开封路 8 号 A7 车间。项目建设性质为新建，总占地面积 5300m²，总建筑面积 5030m²，主要进行化工废桶循环利用再制造项目，项目达产后每年可处理化工废桶 40 万只。项目环保投资为 86.78 万元，占项目总投资的 10%。项目建设期 3 个月，预计 2017 年 9 月投产。

3.1.1.2 国家政策及规划相符性

（1）产业政策符合性

拟建项目属于金属废料和碎屑加工处理，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）相关规定，拟建项目属于鼓励类中“三十七、其他服务业”第 29 条“废旧电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废橡胶、废弃油脂等再生资源循环利用技术与设备开发”。属于鼓励类，因此项目建设符合国家产业政策要求。

根据《烟台市工业行业发展导向目录》，拟建项目属于“优先发展产业”中“七节能环保新能源”中第 28 条“废旧电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废橡胶、废弃油脂等再生资源循环利用技术与设备开发”。因此项目属于优先发展产业，项目的建设将促进烟台市工业行业发展。

（2）规划符合性

拟建项目位于“四片”中的大季家功能片区，重点发展有机新材料和资源再生综合利用产业。拟建项目属于资源再生利用产业，符合该区片的功能规划。根据拟建项目土地证知项目用地性质为工业用地，因此项目建设符合烟台经济技术开发区总体规划要求。拟建项目的建设对加快开发区经济技术的发展、起着重要作用，从发展规划角度看该项目选址规划布局是合理的。

3.1.1.3 项目周边环境敏感目标情况

项目评价区内最近敏感点为位于项目区西南侧方里村，位于拟建项目区西南侧 1080m。项目设置 100 米的卫生防护距离，在此范围内无村庄、小区等敏感点，满足卫生防护距离的要求。

3.1.1.4 项目所在地环境质量现状

（1）环境空气

项目所在区域环境空气质量较好，各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区要求。

（2）地下水

根据现状监测结果判断：3#点位总硬度及大肠杆菌超标，4#点位总硬度超标，5#点位大肠杆菌超标。其中总硬度最大浓度占标准浓度的百分比为 107%，高锰酸盐指数最大浓度占标准浓度的百分比为 114%，大肠杆菌最大浓度站标准浓度的百分比为 16.67。经过现场调查和类比分析知，区域地下水总硬度单因子指数评价结果都在 1 左右，主要是地质原因；高锰酸盐指数超标是由于场区内部分洗车废水未有效收集漫流入水井中所致，大肠杆菌超标主要原因是 3#、4#、5#点位水源生活用水，取水点均为散居村民，受人类生活影响。

（3）噪声

拟建项目周边监测点位噪声均不超标，声环境质量较好，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值的要求。

3.1.1.5 项目污染物治理与排放情况

一、废气

拟建项目产生废气主要包括：开口（落盖）、倒料、刮铲产生的 VOCs（甲苯、二甲苯），打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光、防锈处理产生的粉尘及 VOCs，调漆、涂装、烘干工序产生的 VOCs。

拟建项目废气产生情况如下：

（1）倒料、开口（落盖）、刮铲工序产生的 VOCs：拟建项目倒料、开口（落盖）、刮铲工序为桶内废气主要产生工序，类比《上海天成环境保护有限公司废包装容器技术改造工程环境影响报告表》（2016 年 2 月）中产污情况进行描述，倒料、开口（落盖）、刮铲工序 VOCs 产生量按照桶内 VOCs 产生量 95% 计算，

则该工序 VOCs 产生量为 6t/a。按照集气罩收集效率 90% 计算，则拟建项目倒料、开口(落盖)、刮铲工序 VOCs 有组织和无组织源强分别为 0.8424t/a 和 0.0936t/a。

有组织排放情况：按照工作时间 7920 小时，VOCs 产生速率为 0.01064kg/h，按照风机风量 2000m³/h 计，VOCs 产生浓度为 5.32mg/m³；低温等离子+光氧催化吸附效率按照 90% 计算，其排放速率为 0.001064kg/h，排放浓度为 0.53mg/m³。拟建项目 VOCs 排放速率及排放浓度均满足《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业（DB37/2801.1-2016）》（DB12/524-2014）中表 1 排放限值（排放浓度限值 30mg/m³，排放速率限值 3.0kg/h）要求。

无组织排放情况：按照集气效率 90% 计算，则倒料、开口（落盖）、刮铲工序无组织排放 VOCs 排放量约为 0.0936 t/a，0.012kg/h。

（2）打磨、桶底开缝、抛丸、喷砂、抛光、防锈处理工序产生的污染物包括颗粒物（粉尘）及 VOCs。

③源强计算

颗粒物（粉尘）：类比《上海天成环境保护有限公司废包装容器技术改造工程环境影响报告表》（2016 年 2 月）中产污情况进行计算，拟建项目打磨、桶底开缝、抛丸、喷砂、抛光、防锈处理工序粉尘产污系数按照 0.01kg/桶计算，则颗粒物（粉尘）产生量为 4t/a。按照集气效率 90% 计算，拟建项目颗粒物（粉尘）有组织和无组织源强分别为 3.6t/a 和 0.4t/a。

VOCs：类比《上海天成环境保护有限公司废包装容器技术改造工程环境影响报告表》（2016 年 2 月）中产污情况，拟建项目打磨、桶底开缝、抛丸、喷砂、抛光、防锈处理工序 VOCs 产生量按照桶内 VOCs 产生量 5% 计算，则 VOCs 产生量为 0.0456t/a。按照集气效率 90% 计算，则拟建项目 VOCs 有组织和无组织源强分别为 0.04104t/a 和 0.00456t/a。

④ 颗粒物（粉尘）、VOCs 产排情况

c) 颗粒物（粉尘）产排情况

颗粒物（粉尘）有组织排放情况：打磨、桶底开缝、抛丸、喷砂、抛光、防锈处理工序年工作时间 7920 小时，颗粒物（粉尘）产生速率为 0.45kg/h，风量按照 5000m³/h 计，颗粒物（粉尘）产生浓度为 90.91mg/m³，按照滤筒除尘+低

温等离子+光氧催化吸附处理效率 90%计,颗粒物(粉尘)排放速率为 0.045kg/h,排放浓度为 9.09mg/m³,产生的颗粒物(粉尘)通过高 15m 的排气筒排放,排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/1996-2011)表 2 中“重点控制区”排放浓度限值 10mg/m³,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准限值 3.5kg/h 要求。

颗粒物(粉尘)无组织排放情况:打磨、桶底开缝、抛丸、喷砂、抛光、防锈处理工序无组织颗粒物(粉尘)排放量 0.4t/a, 0.051kg/h。

d) VOCs 产排情况

有组织排放情况:打磨、桶底开缝、抛丸、喷砂、抛光、防锈处理工序按照工作时间 7920 小时,VOCs 产生速率为 0.00518kg/h,按照风机风量 5000m³/h 计,其 VOCs 产生浓度为 1.04mg/m³;滤筒除尘+低温等离子+光氧催化处理效率效率按照 90%计算,其排放速率为 0.00518kg/h,排放浓度为 0.104mg/m³。拟建项目 VOCs 排放速率及排放浓度均满足《挥发性有机物排放标准第 1 部分:汽车制造业(DB37/2801.1-2016)》(DB12/524-2014)中表 1 排放限值(排放浓度限值 30mg/m³,排放速率限值 3.0kg/h)要求。

无组织排放情况:打磨、桶底开缝、抛丸、喷砂、抛光、防锈处理工序按照集气罩收集效率 90%计算,则倒料、开口(落盖)、刮铲工序无组织排放 VOCs 排放量约为 0.00456t/a, 0.000576kg/h。

(3) 调漆、涂装、烘干产生的污染物 VOCs。

③ 源强计算

根据本项目使用水性漆中主要成分所占比例 VOCs 确定拟建项目调漆、涂装、烘干工序 VOCs 产生量。

VOCs: 拟建项目水性漆用量为 72t/a,按照其挥发分计算,其中挥发分含量为 2.952t/a。按照集气罩收集效率 90%计算,拟建项目 VOCs 有组织和无组织源强分别为 2.6568t/a 和 0.2952t/a。

④ VOCs 产排情况

有组织排放情况:按照工作时间 7920 小时,VOCs 产生速率为 0.335kg/h,按照风机风量 10000m³/h 计,VOCs 产生浓度为 33.5mg/m³;活性炭吸附效率按

照 90% 计算，其排放速率为 0.0335kg/h，排放浓度为 3.35mg/m³。拟建项目有组织排放 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业（DB37/2801.1-2016）》中表 1 中排放浓度（排放浓度限值 30mg/m³，排放速率限值 3.0kg/h）要求。

（4）无组织排放情况

拟建项目无组织排放废气主要包括 VOCs、颗粒物（粉尘）、甲苯、二甲苯。其产生情况见分别为：VOCs 0.39336t/a（0.0536kg/h）、颗粒物（粉尘）0.4t/a（0.051kg/h）、甲苯 0.0016t/a（0.0006kg/h）、二甲苯 0.0018t/a（0.000025kg/h）。

无组织排放：经估算，拟建项目 VOCs 无组织排放浓度 0.0001779 mg/m³ 满足《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业（DB37/2801.1-2016）》（DB12/524-2014）无组织监控浓度限值 2.0mg/m³，颗粒物（粉尘）无组织排放浓度 0.0135mg/m³ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值 1.0 mg/m³，甲苯无组织排放浓度 0.01113mg/m³、二甲苯无组织排放浓度 0.01685mg/m³，分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值甲苯 2.4mg/m³、二甲苯 1.2mg/m³ 标准要求。

二、废水

项目废水包括生产废水（喷漆废水）及生活污水，排放量 618m³/a。生产废水（喷漆废水）主要污染物为 COD：4000mg/L、石油类：950mg/L、SS：450mg/L、pH：9-11，生活污水主要污染物为 COD：350mg/L、石油类：20mg/L、SS：300mg/L、pH：6-9。生产废水（喷漆废水）与生活污水经鑫广绿环再生资源股份有限公司综合废水处理站处理后水质浓度分别为 COD：350mg/L、石油类：20mg/L、SS：300mg/L、pH：6-9。满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准，经市政污水管网后由新城污水处理厂处理达标后由暗管深海排放。

三、噪声

项目噪声主要来源于除尘抛丸机、打磨设备、烘干设备等设备运行时产生的噪声，采取吸声、减振措施后，项目区场界噪声昼间 < 65dB(A)，夜间 < 55dB(A)，

满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类标准要求。

四、固废

项目运营后，固体废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

一般工业固废：主要为废铁桶盖，根据项目原料分析，拟建项目产生废桶盖为 40 万个/年，统一收集，定期外卖。

危险废物：主要包括除尘器收集的粉尘，废铁屑，抛丸机产生的钢渣，废机油、废溶剂、废油漆、废树脂、废黑胶、废 MDI 残液，漆渣，废矿物油，废活性炭。粉尘产生量 25t/a、废铁屑 2t/a、钢渣产生量 8t/a、废机油、废溶剂、废油漆、废树脂、废黑胶、废 MDI 残渣 3.064t/a、漆渣 8.88t/a、废矿物油 0.5t/a、废活性炭 15.75t/a；粉尘统一收集后委托鑫广绿环再生资源股份有限公司危废处置中心填埋处理，抛丸机产生的钢渣、桶内废机油、废溶剂、废油漆、废树脂、废黑胶、废 MDI 残液、桶内残渣、漆渣、废矿物油、废活性炭等危险废物委托鑫广绿环再生资源股份有限公司危废处置中心焚烧处理。

生活垃圾：生活垃圾年产生量约 4.8t/a，定期由环卫部门清运，对外环境影响较小。

3.1.1.6 项目环境影响结论

（1）大气环境影响评价结论

经预测，拟建项目产生的有组织及无组织废气污染物的最大落地浓度占标率不大。经叠加拟建项目背景值后，各敏感目标环境空气质量能够满足二类功能区要求。

（2）声环境影响评价结论

预测拟建项目抛丸机、打磨设备、烘干设备噪声对场界贡献值较小。与背景值叠加后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求，拟建项目对周围声环境影响较小。

（3）地下水环境影响分析结论

拟建项目正常运行状况下，生活污水经市政污水管网排入新城污水处理厂。在严格执行报告书中提出的防渗措施后，项目运营后对周围地下水环境的影响不大。

（4）噪声环境影响评价结论

拟建项目固体废物分类收集，分类处理。产生的固体废物均得到合理治理，固体废物处理率 100%。因此对外环境影响较小。

3.1.1.7 施工期环境影响分析结论

拟建项目使用已建成厂房，其厂区基础施工（土地平整、土石方工程占地等）已完成。拟建项目施工期剩余工作主要为设备的安装调试，污染较小，在采取报告中提出的相关措施后，对周围影响不大。

3.1.1.8 社会稳定风险评估结论

该项目建设程序规范，有一定的必要性。引发社会矛盾乃至群体性事件的概率较小。拟建项目属于金属废料和碎屑加工处理业，无民族宗教、移民安置、弱势群体等社会问题，因此不存在影响面大、持续时间长、容易导致较大矛盾的风险因素，不会引发较大社会矛盾。

3.1.1.9 环境风险分析结论

本次评价确定的最大可信事故为油漆、稀料泄露，拟建项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，并采取了相应的处理措施，可大大减少事故发生概率。同时公司制定了风险应急预案，如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染，其潜在的事故风险是可以防范的，项目的风险水平是可以接受的。针对各类危险物料的性质和可能发生的事故类型，本次评价提出了相应的风险防范措施和应急预案。在落实报告书中提出的事故风险防范措施和应急预案情况下，拟建项目的建设及运行带来的环境风险是可以接受的。

3.1.1.10 清洁生产分析结论

拟建项目符合国家产业政策，选用清洁的能源和原材料，从源头控制污染物的产生；在生产过程中采取先进的生产工艺和技术装备，采取了多项节能降耗措施；环保设施较完善，污染控制水平较高，对产生的固体废物等综合利用，减少污染物的排放。故项目符合清洁生产要求，清洁生产达到国内先进水平。综上所述，项目基本符合清洁生产要求。

3.1.1.11 污染物总量控制分析结论

经工程分析知，项目产生的生产废水（喷漆废水）和生活污水通过鑫广绿环再生资源股份有限公司污水处理站处理达标后进入市政污水管网经新城污水处

理厂集中处理。拟建项目生产废水（喷漆废水）及生活污水排放量约 618t/a，其中 COD 0.39t/a、NH₃-N 0.025t/a；经新城污水处理厂处理后，向外环境排放 COD 0.031t/a、NH₃-N 0.0031t/a。COD 和 NH₃-N 总量指标纳入污水处理厂总量指标中，因此项目无需申请污染物排放总量控制指标。

3.1.1.12 公众参与结论

公众对项目设置基本持欢迎态度，综合各种因素，被调查对象均认为该项目的建设有利于当地社会经济发展和人民生活水平提高，有利于促进当地资源开发；大多数被调查者认为项目建设对自己影响较大的环境因素主要是大气污染物，通过加强收集净化等措施可有效减轻影响。在切实落实环评中提出的治理措施和建议，将拟建项目建设对周围环境的不利影响降到最低的情况下，公众均表示支持拟建项目的建设。

3.1.1.13 厂址选择合理性论证结论

为综合考虑发展规划、产业政策、城市总体规划、建设项目排放的废水、废气、噪声和固废对周围环境的影响、环境风险程度以及公众支持度，拟建项目的选址可行。

3.1.2 综合评价结论

烟台鑫广环保科技有限责任公司化工废桶循环利用再制造项目建设符合国家产业政策、符合烟台市及烟台经济技术开发区发展规划。项目设计中充分注意到烟台经济技术开发区的生态环境要求，项目建成运行后产生的污染物能做到稳定达标排放，并且对区域环境影响较小，项目的建设选址可行，对区域环境污染较小，项目设计中引进了清洁生产和循环经济理念，项目建设得到了公众的普遍支持，符合总量控制的要求，拟建项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

3.1.3 建议

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

（2）在建设过程中，重视和强化各废气排放源的治理工作，严格落实报告中提出的废气污染防治措施。

（3）合理选择废气净化设施，确保废气处理效率，保证有机废气达标排放。

(4) 项目区设置 100m 的卫生防护距离。

(5) 对主要噪声源采取减振、隔声等降噪措施，项目营运期各厂界噪声值应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 中 3 类标准要求。

(6) 严格按照国家、省有关规定，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。加强各类危险废物储存、运输和处置的全过程环境管理，防止产生二次污染。危险废物厂内暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置。

(7) 建立、健全厂内环保管理监测机构，对营运过程中“三废”等进行系统化监测，发现问题及时解决。

(8) 严格按照环境影响评价文件要求进行建设，不准擅自变更建设项目的地点、性质、规模等。建设项目的地点、性质、规模等发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的环保部门批准。

3.2 环评批复要求

烟台经济技术开发区环境保护局于 2017 年 6 月 12 日以烟开环[2017]17 号对《烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目环境影响报告书》进行了批复，批复内容如下：

一、该扩建项目位于烟台开发区开封路 8 号，总投资 867.77 万元，其中环保投资 86.78 万元。建设内容主要为租赁鑫广绿环再生资源股份有限公司已有 A7 车间建设年翻新 40 万只化工废桶生产线等。项目建设符合国家产业政策和开发区环境功能区划在确保落实环境影响报告书提出的各项污染防治措施和相关规划设计布局后，同意该项目建设。

二、项目在设计、建设和运行过程中，要严格落实环境影响报告书提出的污染防治措施和本批复要求，并着重做好以下几方面工作：

（一）落实各项废气治理措施，加强环保设施的运行维护，确保各项大气污染物持续稳定达标排放。

1、倒料、开口、刮铲、打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光防锈工序配套低温等离子及光氧化催化装置，VOCs 经收集处理后通过 2 根 15 米高排气筒排放，

收集、处理效率不低于 90%，排放须符合《挥发性有机物排放标准第 1 部分:汽车制造业》(DB37/2801.1-2016)表 1、2 浓度限值。

2、打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光、防锈工序配套滤筒除尘器，粉尘经收集处理后通过 15 米高排气筒排放，颗粒物有组织排放须符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB371/2376-2013)表 2 重点控制区浓度限值($10\text{mg}/\text{m}^3$)、无组织排放须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 监控浓度限值($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

3. 设置封闭式喷漆房、喷漆采用水性漆。调漆、喷漆工序配套水帘及活性炭吸附装置、烘干工序配套活性炭吸附装置，废气经收集处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放，收集处理效率不低于 90%。VOCs 排放须符合《挥发性有机物排放标准第 1 部分:汽车制造业》(DB37/2801.1-2016)表 1、2 浓度限值。

(二) 实施雨污分流，合理布设排水管网。生产废水经鑫广绿环再生资源股份有限公司综合污水处理站进行处理，处理达标后的废水排入市政污水管网，排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。

(三) 工业固废按一般固废和危险废物分别存放，并按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部公告 2013 年第 36 号要求进行贮存、运输、处置。对一般固废进行综合利用或无害化处理;对废机油、废溶剂、废油漆、废树脂、废黑胶、废 MDI 残液、漆渣、废矿物油、废活性炭、钢渣、废铁屑等危险废物必须委托有资质的机构进行无害化处理，并在验收时向环保部门报送委托处理合同。

(四) 对固废堆存场所、污水收集池及输送管网采取严格的防渗措施，防止对地下水和土壤造成不利影响。

(五) 选用低噪音设备，采取隔声、减振、降噪措施，确保营运期噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准(昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$)。

(六) 落实报告书中提出的环境风险防范措施，编制环境突发事件应急预案，建立环境风险防范和应急管理体系，配备必要的应急设备和物资，定期开展应急演练。建设 2m^3 应急事故水池，完善导排系统，确保事故状态下事故废水不外排。

（七）开展清洁生产，减少废气等污染物的产生和排放；节约水资源，节能降耗，提高能源利用效率。

三、本环境影响报告书可作为该项目下一步工程设计时环境保护篇章的设计依据。报告书中确定的各项污染防治措施应在下一步项目的工程设计、建设及运行阶段确保得到落实。

四、严格执行环境保护“三同时”制度，项目建成后，须按规定程序开展建设项目竣工环境保护验收。

五、排污许可制度实施后，应按照排污许可制度要求将经批准的环境影响评价文件中各项环境保护措施、污染物排放清单及其他有关内容载入排污许可证，有机衔接环境影响评价与排污许可证申领，并按证排污。

六、如项目的建设性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

七、该环境影响评价文件自批准之日起，有效期为5年。

四、验收监测内容及工况调查

4.1 验收监测目的和范围

4.1.1 监测目的

本次验收监测的主要目的是根据污染源情况，通过对有效工况下的污染源现场采样及监测，从而判定污染物排放达标情况；通过对验收阶段项目地下水环境的环境质量监测，从而判定项目建成后对项目周围环境影响状况。

4.1.2 监测内容

污染源监测的范围为烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目（一期）生产过程中产生经处理设施处理后排放的有组织废气、废水，因本项目位于鑫广绿环再生资源股份有限公司厂区内，经双方确认，烟台鑫广环保科技有限公司与鑫广绿环再生资源股份有限公司共同以鑫广绿环再生资源股份有限公司厂界为二者共同厂界，故无组织废气、噪声以鑫广绿环再生资源股份有限公司厂界进行监测，监测对象见表 4.1-1

表 4.1-1 验收污染源监测对象一览表

类别		监测对象
废气	有组织	P1 排气筒出口：SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃
		P2 排气筒进、出口：苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃
		P3 排气筒进、出口：SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃
		P4 排气筒进、出口：颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃
	无组织	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃
废水		pH 值、悬浮物、COD、氨氮、石油类
地下水监控		pH、耗氧量、氯化物、总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、铬（六价）、镍、锌、铜、镉、粪大肠菌群
噪声		厂界噪声

4.2 验收监测期间工况调查

验收监测时间为 2019.07.24—2019.07.25，2019.11.01—2019.11.02，验收监测期间，生产工况稳定，环保设施运行正常，生产负荷为 79.5%—92.3%。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。具体生产

工况情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 验收监测期间生产负荷

日期	处理物件	设计产能（个/d）	实际产能(个/d)	生产负荷
2019.07.24	化工废桶	606	477	79.5%
2019.07.25	化工废桶	606	554	92.3%
2019.11.01	化工废桶	606	520	85.8%
2019.11.02	化工废桶	606	520	85.8%

五、验收监测内容及结果评价

5.1 废气监测因子及监测结果评价

5.1.1 废气监测因子

项目废气污染物有：SO₂、NO_x、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃。因回转窑排气筒 P1 进口不具备监测条件，故不对进口进行监测。监测点位、监测项目及频次见表 5.1-1。

表 5.1-1 废气污染物监测内容

类别	监测点位	监测对象	监测频次
有组织	P1 排气筒出口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物引用企业在线监测数据，其他因子 3 次/天，连续监测 2 天
	P2 排气筒进、出口	苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃	3 次/天，连续监测 2 天
	P3 排气筒进、出口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃	3 次/天，连续监测 2 天
	P4 排气筒进、出口	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	3 次/天，连续监测 2 天
无组织	厂界上、下风向	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs	3 次/天，连续监测 2 天

5.1.2 监测分析方法

废气监测分析方法及方法检出限见表 5.1-2。

表 5.1-2 废气监测方法及检出限

样品类别	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
有组织废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	百特 BTM-MWS1 滤膜半自动称重系统 (SQY-M-030)	1.0mg/m ³
	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	惠分仪器 GC-7820 气相色谱仪 (SQY-M-056)	0.07mg/m ³
	SO ₂	定电位电解法	HJ 57-2017	GH-60E-D 型大流量低浓度自动烟尘烟气测试仪 (SQY-M-041)	3mg/m ³

	NO _x	定电位电解法	HJ 693-2014	GH-60E-D 型大流量低浓度自动烟尘烟气测试仪 (SQY-M-041)	3mg/m ³
	苯	气相色谱质谱法	HJ 734-2014	6890N+5973N 安捷伦气质联用 (SQY-M-058)	0.004mg/m ³
	甲苯	气相色谱质谱法	HJ 734-2014	6890N+5973N 安捷伦气质联用 (SQY-M-058)	0.004mg/m ³
	邻二甲苯	气相色谱质谱法	HJ 734-2014	6890N+5973N 安捷伦气质联用 (SQY-M-058)	0.004mg/m ³
	对/间二甲苯	气相色谱质谱法	HJ 734-2014	6890N+5973N 安捷伦气质联用 (SQY-M-058)	0.009mg/m ³
	VOCs	气相色谱质谱法	HJ 734-2014	6890N+5973N 安捷伦气质联用 (SQY-M-058)	/
无组织废气	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	百特 BTPM-MWS1 滤膜半自动称重系统 (SQY-M-030)	0.001mg/m ³
	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	惠分仪器 GC-7820 气相色谱仪 (SQY-M-056)	0.07mg/m ³
	苯	气相色谱质谱法	HJ 644-2013	6890N+5973N 安捷伦气质联用 (SQY-M-058)	0.4μg/m ³
	甲苯	气相色谱质谱法	HJ 644-2013	6890N+5973N 安捷伦气质联用 (SQY-M-058)	0.4μg/m ³
	邻二甲苯	气相色谱质谱法	HJ 644-2013	6890N+5973N 安捷伦气质联用 (SQY-M-058)	0.6μg/m ³
	对/间二甲苯	气相色谱质谱法	HJ 644-2013	6890N+5973N 安捷伦气质联用 (SQY-M-058)	0.6μg/m ³
	VOCs	气相色谱质谱法	HJ 644-2013	6890N+5973N 安捷伦气质联用 (SQY-M-058)	/
	SO ₂	紫外可见分光光度法	HJ 482-2009	UV752 型紫外/可见分光光度计 (SQY-M-031)	0.007mg/m ³

	NO _x	紫外可见分光光度法	HJ 479-2009	UV752 型紫外/可见分光光度计 (SQY-M-031)	0.005mg/m ³
--	-----------------	-----------	-------------	-------------------------------	------------------------

5.1.3 废气执行标准

各类废气执行标准见表 5.1-3。

表 5.1-3 废气执行标准一览表

类别	污染排放口	污染因子	标准名称及级别	标准值	
				单位	限值
废气	回转窑焚烧 废气排气筒 P1	SO ₂	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1 中重点控制区排放浓度限值	mg/m ³	≤50
		NO _x		mg/m ³	≤100
		颗粒物		mg/m ³	≤10
		苯		mg/m ³	≤0.5
		甲苯		mg/m ³	≤5.0
		二甲苯		mg/m ³	≤15
		VOCs		mg/m ³	≤50
		非甲烷总烃		mg/m ³	≤60
	贮存库排气筒 P2	苯	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018) 表 2 “集装箱及金属包装容器制造 (C333)” 行业要求	mg/m ³	≤0.5
		甲苯		mg/m ³	≤5.0
		二甲苯		mg/m ³	≤15
		VOCs		mg/m ³	≤50
		非甲烷总烃		mg/m ³	≤60
	物化打磨、	SO ₂	《山东省区域性大气污染物综	mg/m ³	≤50

桶底开缝、抛丸喷砂、抛光、防锈处理废气排气筒 P3	NOx	《合排放标准》	mg/m ³	≤100
	颗粒物	(DB37/2376-2019) 表 1 中重点控制区排放浓度限值	mg/m ³	≤10
	苯	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》	mg/m ³	≤0.5
	甲苯		mg/m ³	≤5.0
	二甲苯	(DB37/2801.5-2018) 表 2 “集装箱及金属包装容器制造 (C333)” 行业要求	mg/m ³	≤15
	VOCs	《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业 (DB37/2801.1-2016)》中表 1 中排放浓度限值	mg/m ³	≤50
	非甲烷总烃	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 非重点行业 II 时段要求	mg/m ³	≤60
调漆、涂装、烘干排气筒 P4	颗粒物	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 中重点控制区排放浓度限值	mg/m ³	≤10
	苯	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》	mg/m ³	≤0.5
	甲苯		mg/m ³	≤5.0
	二甲苯	(DB37/2801.5-2018) 表 2 “集装箱及金属包装容器制造 (C333)” 行业要求	mg/m ³	≤15
	非甲烷总烃		mg/m ³	≤70
无组织	SO ₂	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值	mg/m ³	≤0.4
	NOx		mg/m ³	≤0.12
	颗粒物		mg/m ³	≤1.0
	苯	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》	mg/m ³	≤0.1
	甲苯		mg/m ³	≤0.2
	二甲苯	(DB37/2801.5-2018) 表 3 限值要求	mg/m ³	≤0.2
	非甲烷总烃		mg/m ³	≤2.0
VOCs	《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业 (DB37/2801.1-2016)》中表 2 中排放浓度限值	mg/m ³	≤2.0	

5.1.4 废气监测质量保证与质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。

具体如下：

- (1) 验收监测工况负荷达到额定负荷的 75% 以上。
- (2) 现场采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- (3) 本次监测所用仪器、量器为计量部门检定合格和分析人员校准合格的。
- (4) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- (5) 所有监测数据、记录必须经监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由授权签字人审定。
- (6) 根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪器。

5.1.5 废气监测结果及评价

监测期间，气象参数见表 5.1-4。

表 5.1-4 监测期间气象参数一览表

采样日期	检测项目	检测频次	检测点位	采样时间	温度(°C)	大气压(kpa)	风向	风速(m/s)	总云	低云
2019.11.01	颗粒物 /VOCs/ 苯/甲苯/ 二甲苯/ 非甲烷 总烃 /SO ₂ /N O _x	第一次	上风向 1#	08:40	10.5	102.3	东南	3.75	2	1
			下风向 2#	08:45						
			下风向 3#	08:45						
			下风向 4#	08:45						
		第二次	上风向 1#	11:25	13.2	102.1	东南	3.75	2	1
			下风向 2#	11:30						
			下风向 3#	11:30						
			下风向 4#	11:30						
		第三次	上风向 1#	14:00	12.7	101.5	东南	3.75	2	1
			下风向 2#	14:10						
			下风向 3#	14:10						
			下风向 4#	14:10						
2019.11.02	颗粒物 /VOCs/ 苯/甲苯/ 二甲苯/ 非甲烷 总烃 /SO ₂ /NO x	第一次	上风向 1#	09:00	9.8	102.3	西北	2.37	2	0
			下风向 2#	09:05						
			下风向 3#	09:05						
			下风向 4#	09:05						
		第二次	上风向 1#	12:00	14.2	101.7	西北	2.37	2	0
			下风向 2#	12:09						
			下风向 3#	12:09						
			下风向 4#	12:09						
		第三次	上风向 1#	15:00	11.7	101.2	西北	2.37	2	0
			下风向 2#	15:08						

			下风向 3#	15:08						
			下风向 4#	15:08						

(1) 有组织废气监测结果

①P1 排气筒

表 5.1-5 回转窑排气筒 P1 出口监测结果表（手动监测）

类别		采样日期及检测结果					
		2019.11.01			2019.11.02		
标干废气量(m ³ /h)		28243	30240	30240	27864	30360	29727
苯	实测浓度(mg/m ³)	0.042	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	1.20×10 ⁻³	/	/	/	/	/
甲苯	实测浓度(mg/m ³)	0.071	0.126	0.146	0.052	0.095	0.053
	排放速率(kg/h)	2.03×10 ⁻³	3.81×10 ⁻³	4.42×10 ⁻³	1.45×10 ⁻³	2.88×10 ⁻³	1.57×10 ⁻³
二甲苯	实测浓度(mg/m ³)	0.063	0.070	0.066	0.075	0.073	0.075
	排放速率(kg/h)	1.80×10 ⁻³	2.12×10 ⁻³	2.00×10 ⁻³	2.09×10 ⁻³	2.22×10 ⁻³	2.23×10 ⁻³
VOCs	实测浓度(mg/m ³)	0.176	0.196	0.212	0.126	0.168	0.128
	排放速率(kg/h)	5.04×10 ⁻³	5.93×10 ⁻³	6.41×10 ⁻³	3.51×10 ⁻³	5.10×10 ⁻³	3.81×10 ⁻³
VOCs (以非甲烷总 烃计)	实测浓度(mg/m ³)	5.71	2.56	6.21	5.80	4.81	6.25
	排放速率(kg/h)	0.163	0.0774	0.188	0.162	0.146	0.186

表 5.1-5 回转窑排气筒 P1 出口监测结果表_小时数据（自动监测）

企业名称	排口名称	时间	二氧化硫			氮氧化物			颗粒物		
			实测浓度 (mg/M ³)	折算浓度 (mg/M ³)	排放量 (kg)	实测浓度 (mg/M ³)	折算浓度 (mg/M ³)	排放量 (kg)	实测浓度 (mg/M ³)	折算浓度 (mg/M ³)	排放量 (kg)
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 00	7.88	7.4	0.2	52.8	49.6	1.37	3.76	3.54	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 01	6.57	6.8	0.18	49.7	51.3	1.32	3.74	3.88	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 02	5.92	6.34	0.16	44.5	47.6	1.2	3.81	4.08	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 03	6.3	6.62	0.17	45.2	47.2	1.21	3.81	4.65	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 04	6.68	6.1	0.17	40.9	37.4	1.07	3.81	3.49	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 05	6.57	7.05	0.17	36.5	33.2	0.95	3.81	3.53	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 06	6.34	5.91	0.16	35	32.6	0.91	3.81	3.55	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 07	6.59	6.3	0.17	39.7	37.9	1.02	3.84	3.68	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 08	6.8	6.62	0.17	42.9	42	1.1	3.81	3.73	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 09	6.39	6.19	0.17	33.3	32.2	0.87	3.81	3.7	0.1

鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 10	6.33	6.19	0.16	35.6	34.7	0.92	3.81	3.73	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 11	6.98	7.1	0.18	37.1	37.7	0.97	3.82	3.88	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 12	6.9	6.81	0.18	37.3	42.8	0.97	3.81	3.76	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 13	6.53	6.51	0.17	37.2	41.7	0.97	3.81	3.8	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 14	6.37	6.6	0.17	37.4	38.8	0.98	3.81	3.96	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 15	6.31	6.65	0.17	30.9	32.5	0.82	3.81	4.61	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 16	6.09	6.58	0.16	33.5	36.2	0.89	3.81	4.12	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 17	6.68	7.04	0.18	37	39	0.97	3.82	4.04	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 18	6.98	7.04	0.18	36.6	37	0.96	3.85	3.89	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 19	7.07	7.22	0.19	33.9	34.6	0.89	3.82	3.91	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 20	6.53	6.6	0.17	33	33.9	0.87	3.82	3.93	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 21	6.8	6.92	0.18	35	35.2	0.93	3.82	3.87	0.1

鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 22	6.33	6.12	0.17	32.4	31.4	0.86	3.81	3.69	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-01 23	5.47	5.61	0.15	31.3	36.8	0.84	3.81	3.92	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 00	5.31	5.77	0.15	30.9	33.7	0.85	3.84	4.19	0.11
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 01	5.67	6.17	0.16	31.2	34	0.86	3.81	4.15	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 02	4.94	5.39	0.14	31.6	34.5	0.87	3.81	4.16	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 03	5.1	5.46	0.14	36.8	39.1	1.02	3.81	4.07	0.11
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 04	4.65	4.93	0.13	33.2	35.2	0.91	3.81	4.03	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 05	4.06	4.91	0.11	29.1	35.1	0.82	3.82	4.66	0.11
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 06	4.54	4.91	0.13	37.3	40.3	1.03	3.86	4.18	0.11
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 07	4.9	5.1	0.13	41.9	43.6	1.14	3.83	3.99	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 08	4.81	4.91	0.13	37.9	38.7	1	3.81	3.9	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 09	4.63	4.95	0.13	38.6	41.3	1.07	3.82	4.08	0.11

鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 10	4.33	4.7	0.12	47.6	51.7	1.32	3.85	4.19	0.11
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 11	4.52	4.81	0.12	53.2	56.4	1.45	3.82	4.06	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 12	4.89	5.11	0.13	58.2	60.8	1.54	3.86	4.04	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 13	4.27	4.18	0.11	45.2	43.8	1.21	3.71	3.79	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 14	5.6	5.72	0.15	53.4	54.6	1.42	3.83	3.93	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 15	6.14	6.52	0.17	48.3	51	1.3	3.81	4.05	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 16	6.66	6.83	0.18	51	52.3	1.36	3.82	3.92	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 17	7.08	6.88	0.19	50	48.6	1.33	3.85	3.75	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 18	6.73	6.77	0.18	47.5	47.8	1.27	3.82	3.86	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 19	6.43	6.73	0.17	40.4	42.2	1.1	3.81	3.99	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 20	6.42	6.81	0.18	34.6	37.2	0.95	3.83	4.06	0.1
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 21	6.16	6.78	0.17	34.2	37.4	0.95	3.88	4.26	0.11

鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 22	5.87	6.51	0.16	32.8	36.4	0.91	3.88	4.3	0.11
鑫广绿环再生资源股份有限公司	2号回转窑	2019-11-02 23	6.38	7.03	0.17	38.8	42.8	1.06	3.9	4.3	0.11

监测结果表明：回转窑废气中 SO_2 、 NO_x 、颗粒物最大排放浓度分别为 7.4 mg/m^3 、 60.8 mg/m^3 、 4.66 mg/m^3 ，排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值。苯、甲苯、二甲苯最大排放浓度分别为 0.042 mg/m^3 、 0.146 mg/m^3 、 0.075 mg/m^3 ，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 “集装箱及金属包装容器制造（C333）”行业要求。VOCs 最大排放浓度分别为 0.212 mg/m^3 ，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 1 部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）中表 1 中排放浓度限值。非甲烷总烃最大排放浓度分别为 6.25 mg/m^3 ，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段要求。

由于废气依托回转窑进行焚烧产生 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、VOCs，本项目废气焚烧产生的 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、VOCs 排放量无法计算，故本次验收仅评价其排放达标性。

②P2 排气筒

表 5.1-7 贮存库废气排气筒 P2 进口监测结果表

类别		采样日期及检测结果					
		2019.11.01			2019.11.02		
标干废气量(m^3/h)		5655	7080	7163	6929	7591	7552
苯	实测浓度(mg/m^3)	0.016	0.024	0.021	0.240	0.006	0.011
	排放速率(kg/h)	9.05×10^{-5}	1.70×10^{-4}	1.50×10^{-4}	1.66×10^{-3}	4.55×10^{-5}	8.31×10^{-5}
甲苯	实测浓度(mg/m^3)	0.287	0.260	0.330	0.710	0.313	0.239
	排放速率(kg/h)	1.62×10^{-3}	1.84×10^{-3}	2.36×10^{-3}	4.92×10^{-3}	2.38×10^{-3}	1.80×10^{-3}
二甲苯	实测浓度(mg/m^3)	0.286	0.252	0.245	0.192	0.263	0.058
	排放速率(kg/h)	1.62×10^{-3}	1.78×10^{-3}	1.75×10^{-3}	1.33×10^{-3}	2.00×10^{-3}	4.38×10^{-4}
VOCs	实测浓度(mg/m^3)	1.22	1.26	1.06	2.56	2.44	1.11

	排放速率 (kg/h)	6.90×10^{-3}	8.92×10^{-3}	7.59×10^{-3}	1.77×10^{-2}	1.85×10^{-2}	8.38×10^{-3}
VOCs (以非 甲烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	15.7	14.3	14.2	9.78	9.52	10.4
	排放速率 (kg/h)	0.088	0.101	0.102	0.067	0.072	0.078

表 5.1-8 贮存库废气排气筒 P2 出口监测结果表

类别		采样日期及检测结果					
		2019.11.01			2019.11.02		
标干废气量(m ³ /h)		9359	10041	8594	10074	10328	9934
苯	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.103	0.062	0.055	0.079	0.051	0.043
	排放速率 (kg/h)	9.64×10^{-4}	6.23×10^{-4}	4.73×10^{-4}	7.96×10^{-4}	5.27×10^{-4}	4.27×10^{-4}
二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.057	0.049	0.058	0.055	0.052	0.045
	排放速率 (kg/h)	5.33×10^{-4}	4.92×10^{-4}	4.98×10^{-4}	5.54×10^{-4}	5.37×10^{-4}	4.47×10^{-4}
VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	0.160	0.112	0.113	0.134	0.103	0.089
	排放速率 (kg/h)	1.50×10^{-3}	1.12×10^{-3}	9.71×10^{-4}	1.35×10^{-3}	1.06×10^{-3}	8.84×10^{-4}
VOCs (以非 甲烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	5.34	4.89	5.54	5.40	4.56	5.57
	排放速率 (kg/h)	5.00×10^{-2}	4.91×10^{-2}	4.76×10^{-2}	5.44×10^{-2}	4.71×10^{-2}	5.53×10^{-2}

监测结果表明：贮存库废气中苯未检出，甲苯、二甲苯最大排放浓度分别为 0.103 mg/m³、0.058 mg/m³，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 “集装箱及金属包装容器制造（C333）” 行业要求。VOCs 最大排放浓度为 0.160 mg/m³，排放满足《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业（DB37/2801.1-2016）》中表 1 中排放浓度及排放速率限值。非甲烷总烃最大排放浓度为 5.57 mg/m³，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段要求。

根据监测结果，P2 废气排放口苯未检出，甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃平均排放速率分别为 0.0006kg/h、0.0005 kg/h、0.0026 kg/h、0.05kg/h，工作时长为 7920 h/a，则甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃排放量分别为 0.005 t/a、0.004 t/a、0.021 t/a、0.396t/a。

根据排气筒进出口监测数据对比，苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃的去除效率分别约为 92.4%、81.6%、75.6%、92.6%、57.7%。

③P3 排气筒

表 5.1-9 物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光、防锈处理废气排气筒 P3 进口监测结果表

类别		采样日期及检测结果					
		2019.11.01			2019.11.02		
标干废气量(m ³ /h)		5403	5860	5877	5152	5210	5266
SO ₂	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	折算浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/
NO _x	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	折算浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/
颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	21.9	22.3	22.1	23.1	22.4	22.6
	排放速率(kg/h)	0.118	0.131	0.130	0.119	0.117	0.119
苯	实测浓度(mg/m ³)	0.014	0.026	0.023	0.247	0.039	0.011
	排放速率(kg/h)	8.64×10 ⁻⁵	1.25×10 ⁻⁴	1.29×10 ⁻⁴	1.31×10 ⁻³	2.00×10 ⁻⁴	5.81×10 ⁻⁵
甲苯	实测浓度(mg/m ³)	0.100	0.100	0.105	0.429	0.397	0.362
	排放速率(kg/h)	6.17×10 ⁻⁴	4.82×10 ⁻⁴	6.17×10 ⁻⁴	2.28×10 ⁻³	2.03×10 ⁻³	1.91×10 ⁻³

二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.171	0.207	0.177	0.197	0.301	0.285
	排放速率 (kg/h)	1.06×10 ⁻³	9.98×10 ⁻⁴	1.04×10 ⁻³	1.05×10 ⁻³	1.54×10 ⁻³	1.51×10 ⁻³
VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	0.919	0.844	0.851	2.16	1.19	1.40
	排放速率 (kg/h)	5.67×10 ⁻³	4.07×10 ⁻³	5.00×10 ⁻³	1.15×10 ⁻²	6.10×10 ⁻³	7.40×10 ⁻³
VOCs (以非 甲烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	14.6	15.4	15.1	15.3	16.4	15.9
	排放速率 (kg/h)	9.01×10 ⁻²	7.43×10 ⁻²	8.87×10 ⁻²	8.13×10 ⁻²	8.40×10 ⁻²	8.40×10 ⁻²

表 5.1-10 物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光、防锈处理废气排气筒 P3 出口监测结果表

类别		采样日期及检测结果					
		2019.11.01			2019.11.02		
标干废气量(m ³ /h)		8367	7483	7652	7648	7965	7852
SO ₂	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
NO _x	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.2	4.6	4.3	4.6	5.1	5.3
	排放速率 (kg/h)	3.42×10 ⁻²	3.97×10 ⁻²	3.70×10 ⁻²	3.52×10 ⁻²	4.06×10 ⁻²	4.16×10 ⁻²
苯	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.101	0.055	0.069	0.050	0.046	0.048

	排放速率 (kg/h)	8.45×10^{-4}	4.12×10^{-4}	5.28×10^{-4}	4.06×10^{-4}	3.52×10^{-4}	3.77×10^{-4}
二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.062	0.063	0.059	0.052	0.049	0.047
	排放速率 (kg/h)	5.19×10^{-4}	4.71×10^{-4}	4.51×10^{-4}	4.22×10^{-4}	3.75×10^{-4}	3.70×10^{-4}
VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	0.164	0.118	0.128	0.101	0.095	0.095
	排放速率 (kg/h)	1.37×10^{-3}	1.04×10^{-4}	9.79×10^{-4}	8.19×10^{-4}	7.26×10^{-4}	7.47×10^{-4}
VOCs (以非 甲烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	5.84	4.87	6.19	5.85	4.87	6.20
	排放速率 (kg/h)	4.89×10^{-2}	3.64×10^{-2}	4.74×10^{-2}	4.75×10^{-2}	3.72×10^{-2}	4.87×10^{-2}

监测结果表明：物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光、防锈处理废气中 SO₂、NO_x 未检出，颗粒物最大排放浓度为 5.3 mg/m³，排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值。苯未检出，甲苯、二甲苯最大排放浓度分别为 0.101mg/m³、0.063mg/m³，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 “集装箱及金属包装容器制造（C333）”行业要求。VOCs 最大排放浓度分别为 0.168 mg/m³，排放满足《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业（DB37/2801.1-2016）》中表 1 中排放浓度限值。非甲烷总烃最大排放浓度分别为 6.20mg/m³，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 II 时段要求。

根据监测结果，P3 废气排放口苯、SO₂、NO_x 未检出，颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃平均排放速率分别为 0.2283 kg/h、0.0005 kg/h、0.0004 kg/h、0.0008 kg/h、0.044 kg/h，工作时长为 7920 h/a，则颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃排放量分别为 1.81 t/a、0.004t/a、0.003 t/a、0.006 t/a、0.351 t/a。

根据排气筒进出口监测数据对比，颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃的去除效率分别约为 79.1%、93.3%、75.3%、75.2%、90.5%、63.5%。

④P4 排气筒

表 5.1-11 调漆、涂装、烘干废气排气筒 P4 进口监测结果表

类别		采样日期及检测结果					
		2019.11.01			2019.11.02		
标干废气量(m ³ /h)		7952	7861	7684	6929	7591	7552
颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	26.4	25.1	25.4	26.4	25.5	26.2
	排放速率(kg/h)	0.210	0.197	0.195	0.202	0.189	0.208
苯	实测浓度(mg/m ³)	0.034	0.034	0.041	0.089	0.095	0.016
	排放速率(kg/h)	2.63×10 ⁻⁴	2.74×10 ⁻⁴	3.21×10 ⁻⁴	6.73×10 ⁻⁴	7.24×10 ⁻⁴	1.25×10 ⁻⁴
甲苯	实测浓度(mg/m ³)	0.274	0.367	0.332	0.695	0.142	0.529
	排放速率(kg/h)	2.07×10 ⁻³	2.96×10 ⁻³	2.60×10 ⁻³	5.26×10 ⁻³	1.08×10 ⁻³	4.14×10 ⁻³
二甲苯	实测浓度(mg/m ³)	0.325	0.357	0.299	0.328	0.255	0.271
	排放速率(kg/h)	7.99×10 ⁻⁴	2.88×10 ⁻³	2.34×10 ⁻³	2.48×10 ⁻³	1.69×10 ⁻³	2.12×10 ⁻³
VOCs (以非 甲烷总 烃计)	实测浓度(mg/m ³)	16.3	14.8	15.5	15.3	14.7	14.1
	排放速率(kg/h)	1.23×10 ⁻¹	1.19×10 ⁻¹	1.21×10 ⁻¹	1.16×10 ⁻¹	1.12×10 ⁻¹	1.10×10 ⁻¹

表 5.1-12 调漆、涂装、烘干废气排气筒 P4 出口监测结果表

类别		采样日期及检测结果					
		2019.11.01			2019.11.02		
标干废气量(m ³ /h)		8943	9435	8904	9246	8762	9624
颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	6.3	6.5	5.8	6.2	5.7	5.6
	排放速率(kg/h)	5.63×10 ⁻²	6.13×10 ⁻²	5.16×10 ⁻²	5.97×10 ⁻²	5.16×10 ⁻²	5.27×10 ⁻²
苯	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/
甲苯	实测浓度(mg/m ³)	0.047	0.067	0.051	0.093	0.109	0.063

	排放速率 (kg/h)	4.53×10^{-4}	6.11×10^{-4}	5.79×10^{-4}	8.60×10^{-4}	9.55×10^{-4}	6.06×10^{-4}
二甲苯	实测浓度 (mg/m^3)	0.051	0.045	0.050	0.053	0.094	0.108
	排放速率 (kg/h)	4.92×10^{-4}	4.11×10^{-4}	4.32×10^{-4}	4.90×10^{-4}	8.24×10^{-4}	1.04×10^{-3}
VOCs (以非 甲烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m^3)	5.41	4.64	5.47	5.46	4.65	5.51
	排放速率 (kg/h)	5.22×10^{-2}	4.23×10^{-2}	4.73×10^{-2}	5.05×10^{-2}	4.07×10^{-2}	5.30×10^{-2}

监测结果表明：调漆、涂装、烘干废气中颗粒物最大排放浓度为 $6.5 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值。苯未检出，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃最大排放浓度分别为 $0.109 \text{ mg}/\text{m}^3$ 、 $0.108 \text{ mg}/\text{m}^3$ 、 $5.51 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）中表 2 “集装箱及金属包装容器制造” 行业要求。

根据监测结果，P4 废气排放口苯未检出，颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃平均排放速率分别为 $0.055 \text{ kg}/\text{h}$ 、 $0.0006 \text{ kg}/\text{h}$ 、 $0.0006 \text{ kg}/\text{h}$ 、 $0.048 \text{ kg}/\text{h}$ ，工作时长为 $7920 \text{ h}/\text{a}$ ，则颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放量分别为 $0.44 \text{ t}/\text{a}$ 、 $0.005 \text{ t}/\text{a}$ 、 $0.005 \text{ t}/\text{a}$ 、 $0.377 \text{ t}/\text{a}$ 。

根据排气筒进出口监测数据对比，颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的去除效率分别约为 76.7%、92.2%、81.6%、78.2%、65.7%。

本项目一期验收，颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃排放总量分别为 $2.25 \text{ t}/\text{a}$ 、 $0.014 \text{ t}/\text{a}$ 、 $0.012 \text{ t}/\text{a}$ 、 $0.027 \text{ t}/\text{a}$ 、 $1.125 \text{ t}/\text{a}$

(2) 无组织废气监测结果

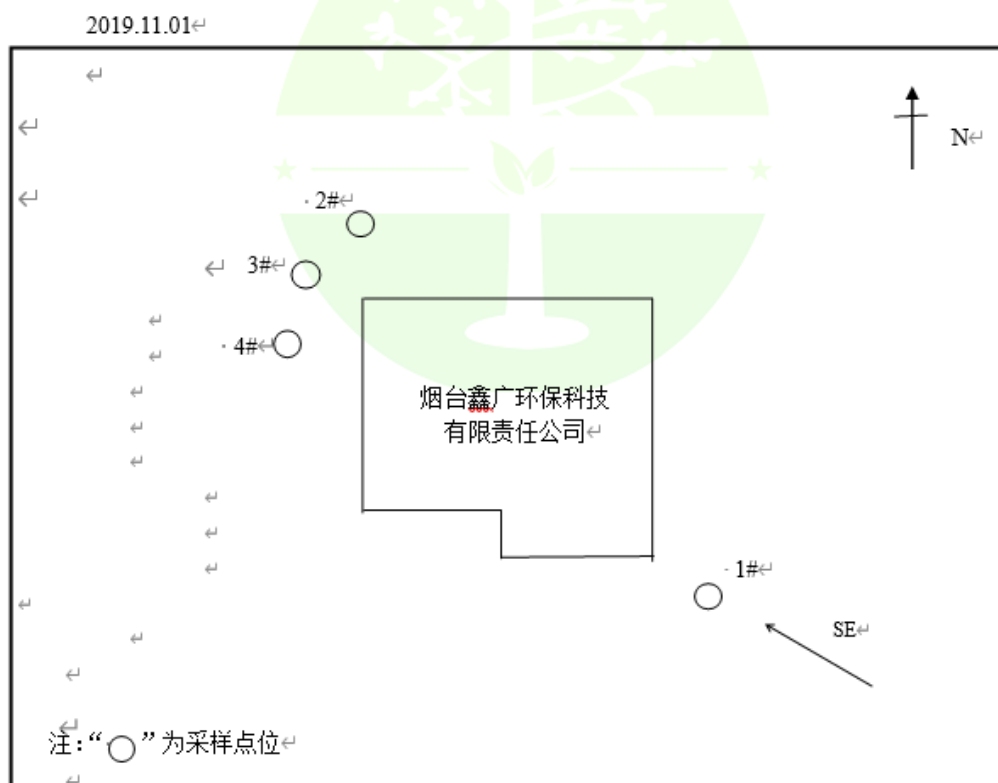
无组织监测结果见表 5.1-13，监测点位图见图 5.1-1。

表 5.1-13 无组织废气监测结果表

采样日期	检测项目	检测频次	检测结果			
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
2019.11.01	颗粒物 (mg/m^3)	第一次	0.307	0.463	0.502	0.447
		第二次	0.286	0.392	0.451	0.409
		第三次	0.334	0.476	0.429	0.432

	苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	ND	ND	ND	ND
		第二次	ND	ND	22.1	6.59
		第三次	ND	12.8	11.7	9.02
	甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	40.5	68.1	56.5	50.8
		第二次	18.2	28.8	26.3	31.8
		第三次	10.5	23.1	20.5	21.9
	二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	33.6	47.4	51.6	48.3
		第二次	21.0	41.6	48.2	22.0
		第三次	10.3	16.6	16.8	16.6
	VOCs ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	132	208	214	201
		第二次	112	171	193	294
		第三次	80.5	121	142	142
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	第一次	0.91	1.34	1.41	1.37
		第二次	0.84	1.43	1.36	1.29
		第三次	0.89	1.27	1.34	1.37
	SO ₂ (mg/m^3)	第一次	0.009	0.009	0.009	0.010
		第二次	0.009	0.011	0.011	0.009
		第三次	0.010	0.011	0.010	0.010
	NO _x (mg/m^3)	第一次	0.016	0.016	0.016	0.017
		第二次	0.014	0.014	0.014	0.016
		第三次	0.017	0.017	0.016	0.016
2019.11.02	颗粒物 (mg/m^3)	第一次	0.321	0.421	0.388	0.416
		第二次	0.305	0.462	0.402	0.435
		第三次	0.334	0.417	0.436	0.472
	苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	ND	13.8	8.13	27.9
		第二次	ND	6.50	6.51	7.60
		第三次	ND	ND	ND	7.35
	甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	16.7	58.2	50.2	19.5
		第二次	10.6	18.1	25.7	50.7

	第三次	30.6	62.0	39.9	54.5
二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	ND	18.8	16.1	22.5
	第二次	11.3	16.0	20.4	17.9
	第三次	ND	20.3	17.0	18.4
VOCs ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第一次	152	243	189	243
	第二次	127	208	198	202
	第三次	116	211	200	239
VOCs (非甲烷总 烃) (mg/m^3)	第一次	0.79	1.36	1.28	1.41
	第二次	0.84	1.32	1.35	1.27
	第三次	0.89	1.45	1.40	1.67
SO ₂ (mg/m^3)	第一次	0.010	0.009	0.009	0.010
	第二次	0.010	0.010	0.011	0.010
	第三次	0.009	0.009	0.010	0.010
NO _x (mg/m^3)	第一次	0.015	0.015	0.017	0.015
	第二次	0.016	0.018	0.016	0.016
	第三次	0.015	0.015	0.016	0.016



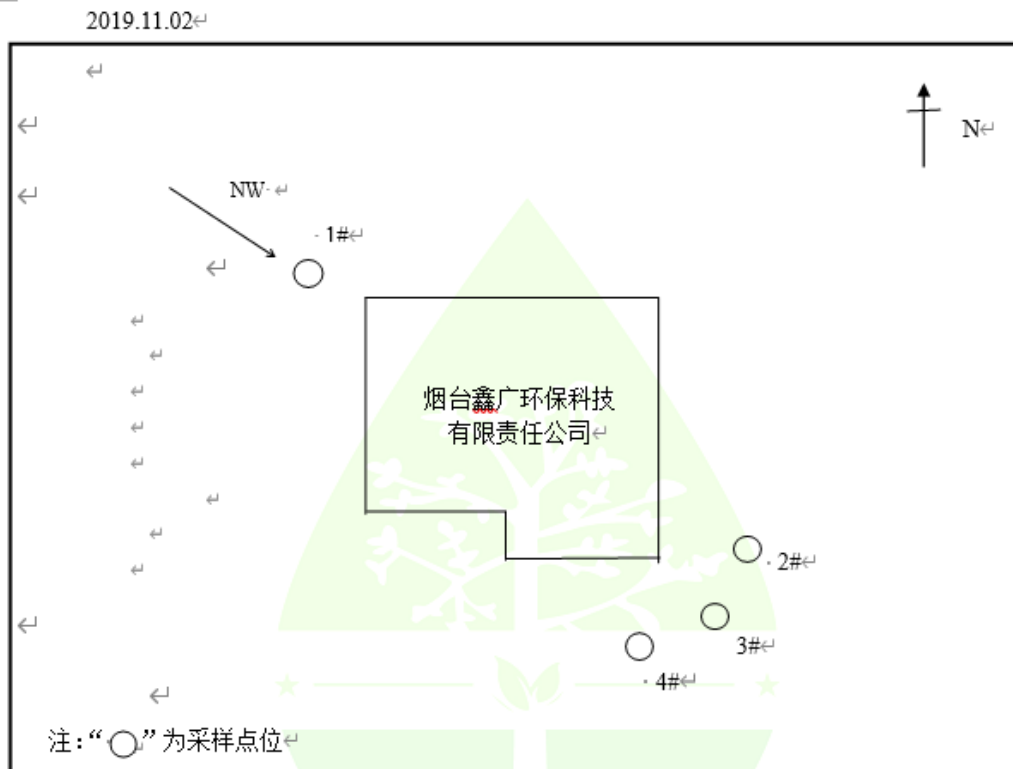


图 5.1-1 无组织废气监测点位图

监测结果表明，厂界无组织颗粒物、SO₂、NO_x 最大浓度为 0.502 mg/m³、0.011 mg/m³、0.018 mg/m³，排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃最大浓度分别为 0.027 mg/m³、0.068 mg/m³、0.051 mg/m³、1.67 mg/m³，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 限值要求。VOCs 最大浓度为 0.294 mg/m³，排放满足《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业 (DB37/ 2801.1-2016)》中表 2 中排放浓度限值。

5.2 废水监测因子及监测结果评价

5.2.1 废水监测因子

表 5.2-1 废水监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	污水站进、出口	pH、COD、SS、氨氮、石油类	4 次/天 连续监测两天

5.2.2 废水监测分析方法

监测分析方法采用国家标准或行业标准分析方法，具体见表 5.2-2。

表 5.2-2 废水监测分析方法

检测项目	检测方法	检出限	主要检测仪器
pH	GB/T 6920-1986 玻璃电极法	/	TJCS-YQ-019 PHS-3CpH 计、 D-50-02 滴定管、 TJCS-YQ-034 TU-1810 紫外可见 分光光度计、 TJCS-YQ-006 FA224 电子分析天 平、TJCS-YQ-025 101-3 电热恒温鼓 风干燥箱、 TJCS-YQ-017 OIL460 红外分光 测油仪
化学需氧量	HJ 828-2017 重铬酸盐法	4mg/L	
氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	
悬浮物	GB/T 11901-1989 重量法	/	
石油类	HJ 637-2018 红外分光光度法	0.06mg/L	

5.2.3 废水监测评价标准

本项目废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值，具体见表 5.2-3。

表 5.2-3 废水评价标准

监测点位	监测项目	标准值（单位）	限值
污水处理设施出口	pH	无量纲	6.5-9.5
	COD	mg/L	≤500
	SS	mg/L	≤400
	NH ₃ -N	mg/L	≤45
	石油类	mg/L	≤15

5.2.4 废水监测结果及分析评价

表 5.2-5 污水站进口监测结果一览表

单位：mg/L（pH 值除外）

采样点位	污水站进口							
检测项目(单位)	采样日期、样品状态、样品编号及检测结果							
	07.24				07.25			
	浑浊、臭味、有漂浮				浑浊、臭味、无浮油			
	WS190 724580 5-1	WS190 724580 5-2	WS190 724580 5-3	WS190 724580 5-4	WS190 725580 5-1	WS190 725580 5-2	WS190 725580 5-3	WS190 725580 5-4

pH(无量纲)	6.78	7.13	6.92	7.21	7.06	6.99	7.20	6.85
化学需氧量 (mg/L)	187	193	178	186	254	223	244	258
氨氮(mg/L)	21.3	21.9	21.4	21.1	22.1	21.4	20.9	21.8
悬浮物(mg/L)	48	41	55	37	51	47	56	40
石油类(mg/L)	0.19	0.19	0.18	0.19	0.18	0.19	0.19	0.18

表 5.2-6 污水站出口监测结果一览表

单位：mg/L（pH 值除外）

采样点位	污水站出口				样品状态		无色、无味、无浮油	
处理方式	进水→水解酸化池→UASB→活性污泥→接触氧化→集成净化器→出水							
检测项目(单位)	采样日期、样品编号及检测结果							
	07.24				07.25			
	WS190 724580 6-1	WS190 724580 6-2	WS190 724580 6-3	WS190 724580 6-4	WS190 725580 6-1	WS190 725580 6-2	WS190 725580 6-3	WS190 725580 6-4
pH(无量纲)	8.12	8.04	7.96	7.88	7.80	7.72	7.64	7.56
化学需氧量 (mg/L)	143	161	138	189	143	200	161	185
氨氮(mg/L)	0.805	0.798	0.818	0.831	0.791	0.811	0.778	0.808
悬浮物(mg/L)	29	21	18	33	22	27	16	26
石油类(mg/L)	0.15	0.15	0.16	0.15	0.16	0.16	0.15	0.15

监测结果表明，验收期间，主要污染物 pH 值范围在 7.56-8.12（无量纲）之间，悬浮物最大日均值为 25 mg/L，化学需氧量最大日均值为 172 mg/L，氨氮最大日均值为 0.813 mg/L，石油类最大日均值为 0.16 mg/L，各污染物排放均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值。

5.3 噪声监测因子及监测结果评价

5.3.1 噪声监测内容

噪声监测项目为等效连续A 声级 Leq（A），项目噪声监测布点见图5.3-1，每个监测点位昼间夜间各监测1次，连续2天。

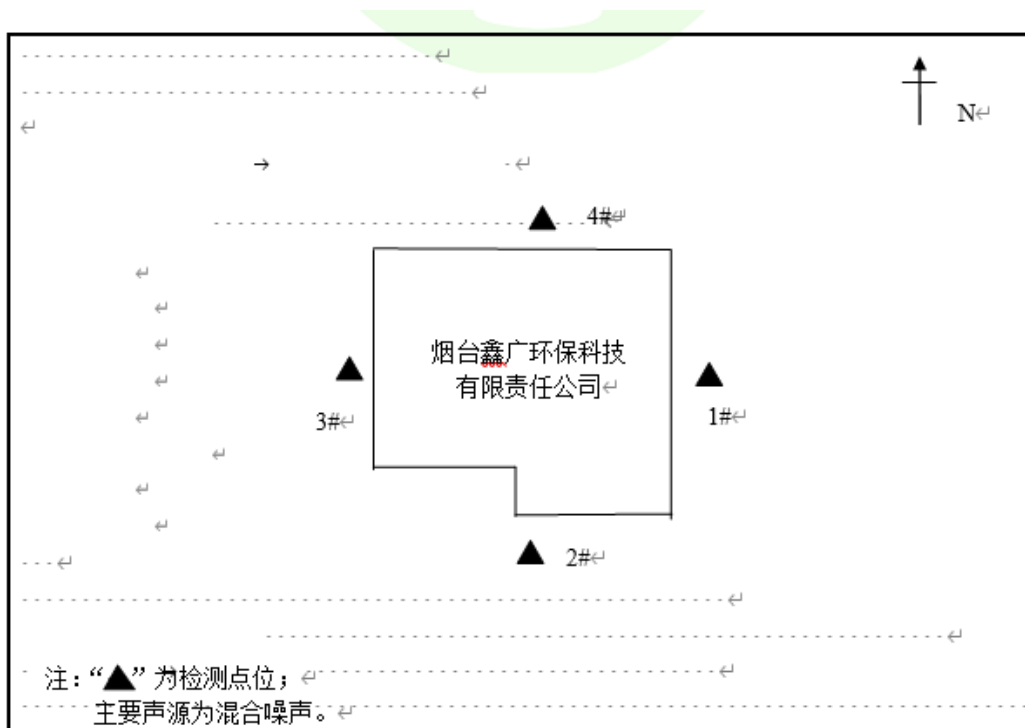


图 5.3-1 噪声监测布点图

5.3.2 噪声监测评价标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值。详见表 5.3-1。

表 5.3-1 厂界噪声评价标准

监测点位	监测项目	单位	标准限值	标准
厂界周边	昼间噪声	dB (A)	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值
	夜间噪声	dB (A)	55	

5.3.3 噪声监测分析方法

噪声监测分析方法见表 5.3-2。

表 5.3-2 厂界噪声评价标准

类别	检测点位	检测项目	检测频次	样品状态
工业企业厂界环境噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级、气象条件	昼、夜各检测 1 次，连续检测 2 天	/

5.3.4 噪声监测质量控制

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行，测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前

后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩，当风速大于 5m/s 时，停止检测；记录影响测量结果的噪声源。

5.3.5 噪声监测结果及分析评价

噪声监测结果见表 5.3-3。

表 5.3-3 噪声检测结果

单位：dB(A)

检测点位	采样日期及检测结果(dB(A))			
	11.01		11.02	
	昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
东厂界 1#	56	47	53	48
南厂界 2#	54	47	54	43
西厂界 3#	54	48	54	42
北厂界 4#	55	46	55	42

监测期间，本项目监测厂界为鑫广绿环再生资源厂界，昼间噪声值在 53-56 dB(A)，夜间噪声值在 42-48 dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值。

5.4 地下水监测因子及监测结果评价

5.4.1 地下水监测因子

表 5.4-1 废水监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂区内部水井、项目区东侧水井、项目区西侧水井	pH、耗氧量、氯化物、总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、铬（六价）、镍、锌、铜、镉、粪大肠菌群	1 次/天 连续监测两天

5.4.2 废水监测分析方法

监测分析方法采用国家标准或行业标准分析方法，具体见表 5.4-2。

表 5.4-2 废水监测分析方法

检测类别	GB/T 14848-2017 地下水质量标准
分析	TJCS-YQ-019 PHS-3C pH 计、TJCS-YQ-068 25mL 滴定管、TJCS-YQ-370 PHSJ-4F pH

仪器	计、TJCS-YQ-351 HHS-11-8 电热恒温水浴锅、D-50-02 滴定管、TJCS-YQ-034 TU-1810 紫外可见分光光度计、TJCS-YQ-006 FA224 电子分析天平、TJCS-YQ-025 101-3 电热恒温鼓风干燥箱、TJCS-YQ-435 240DUO 原子吸收分光光度计、TJCS-YQ-039 TAS-990 原子吸收分光光度计、TJCS-YQ-040-1 PF31 原子荧光光度计、TJCS-YQ-102 HPX-9272MBE 电热恒温培养箱		
序号	项目	检测方法	检出限
1	pH	GB/T 5750.4-2006 5.1 玻璃电极法	/
2	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
3	氯化物	GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	1.0mg/L
4	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
5	硫酸盐	GB/T 5750.5-2006 1.3 铬酸钡分光光度法 (热法)	5mg/L
6	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	/
7	硝酸盐 (以 N 计)	GB/T 5750.5-2006 5.2 紫外分光光度法	0.2mg/L
8	亚硝酸盐 (以 N 计)	GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L
9	氨氮 (以 N 计)	GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L
10	氟化物	GB/T 5750.5-2006 3.1 硝酸银容量法	0.2mg/L
11	铬 (六价)	GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
12	镍	GB/T 5750.6-2006 15.1 无火焰原子吸收分光光度法	进样 20μL, 5μg/L
13	锌	GB/T 5750.6-2006 5.1 原子吸收分光光度法	0.02mg/L
14	铜	GB/T 5750.6-2006 4.1 无火焰原子吸收分光光度法	进样 20μL, 5μg/L
15	镉	GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	进样 20μL, 0.5μg/L
16	粪大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	/

5.4.3 地下水监测评价标准

项目区所在地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1中 III 类标准限值, 具体见表 5.4-3。

表 5.4-3 地下水评价标准

序号	项目名称	单位	评价标准值	采用标准
1	pH 值	无纲量	6.5~8.5	《地下水质量标准》 GB14848-2017 中 III 类标
2	耗氧量	mg/L	≤3.00	

3	氯化物	mg/L	≤1.0	准
4	总硬度	mg/L	≤450	
5	硫酸盐	mg/L	≤250	
6	溶解性总固体	mg/L	≤1000	
7	硝酸盐	mg/L	≤20.0	
8	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00	
9	氨氮	mg/L	≤0.50	
10	氟化物	mg/L	≤1.0	
11	铬（六价）	mg/L	≤0.05	
12	镍	mg/L	≤0.02	
13	锌	mg/L	≤1.00	
14	铜	mg/L	≤1.00	
15	镉	mg/L	≤0.005	
16	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	

5.4.4 地下水监测结果及分析评价

表 5.4-4 地下水监测结果一览表（2019 年 7 月 24 日）

样品状态	无色、无味、无浮油					
检测项目	采样点位、样品编号及检测结果					
	厂区内水井		项目区东侧水井		项目区西侧水井	
	DX19072 45807-1	DX19072 45807-2	DX19072 45808-1	DX19072 45808-2	DX19072 45809-1	DX19072 45809-2
pH(无量纲)	8.07	8.11	7.37	7.43	7.00	7.06
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	2.45	2.46	0.67	0.70	1.77	1.80
氯化物(mg/L)	128	127	37.6	37.3	132	132
总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	245	246	372	352	338	340
硫酸盐(mg/L)	190	184	44	45	77	74
溶解性总固体(mg/L)	674	680	530	559	738	717
硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	2.8	2.8	4.4	4.5	6.8	6.8
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	0.003	0.003	未检出	未检出	0.009	0.010
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	未检出	未检出	0.10	0.09	未检出	未检出
氟化物(mg/L)	0.9	0.9	0.3	0.3	0.3	0.4
铬(六价)(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
镍(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锌(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

铜($\mu\text{g/L}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
镉($\mu\text{g/L}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	<2	<2	<2

表 5.2-5 地下水监测结果一览表（2019 年 7 月 25 日）

样品状态	无色、无味、无浮油					
检测项目	采样点位、样品编号及检测结果					
	厂区内部水井		项目区东侧水井		项目区西侧水井	
	DX19072 45807-1	DX19072 45807-2	DX19072 45808-1	DX19072 45808-2	DX19072 45809-1	DX19072 45809-2
pH(无量纲)	7.98	8.03	7.14	7.27	7.40	7.13
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	2.38	2.49	0.63	0.72	1.75	1.84
氯化物(mg/L)	122	122	38.3	38.4	136	136
总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	245	259	361	367	343	348
硫酸盐(mg/L)	182	193	51	43	81	78
溶解性总固体(mg/L)	691	668	570	533	728	720
硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	2.9	3.0	4.8	4.8	7.0	7.0
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	0.004	0.005	未检出	未检出	0.011	0.012
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	未检出	未检出	0.08	0.09	未检出	未检出
氟化物(mg/L)	0.8	0.9	0.3	0.4	0.3	0.3
铬(六价)(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
镍(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锌(mg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铜($\mu\text{g/L}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
镉($\mu\text{g/L}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	<2	<2	<2	<2

监测结果表明, 验收期间, 厂区地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 中 III 类标准限值。

5.5 污染物总量核算

P2 废气排放口苯未检出, 甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃平均排放速率

分别为 0.0006kg/h、0.0005 kg/h、0.0026 kg/h、0.05kg/h，工作时长为 7920 h/a，则甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃排放量分别为 0.005 t/a、0.004 t/a、0.021 t/a、0.396t/a。

P3 废气排放口苯、SO₂、NO_x 未检出，颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃平均排放速率分别为 0.2283 kg/h、0.0005 kg/h、0.0004 kg/h、0.0008 kg/h、0.044 kg/h，工作时长为 7920 h/a，则颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃排放量分别为 1.81 t/a、0.004t/a、0.003 t/a、0.006 t/a、0.349 t/a。

P4 废气排放口苯未检出，颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃平均排放速率分别为 0.055kg/h、0.0006 kg/h、0.0006 kg/h、0.048kg/h，工作时长为 7920 h/a，则颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放量分别为 0.44 t/a、0.005 t/a、0.005 t/a、0.380t/a。

本项目一期验收，颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃排放总量分别为 2.25 t/a、0.014 t/a、0.012 t/a、0.027 t/a、1.125 t/a。

验收期间，本项目废水排放量为 1319 m³/a，COD 最大日均值为 172 mg/L，NH₃-N 最大日均值为 0.813 mg/L，则 COD 排放量为 0.227 t/a、NH₃-N 排放量为 0.001 t/a，总量纳入新城污水处理厂。

六、环境风险防范措施检查及分析

6.1 环境风险因素

项目不存在重大风险源，潜在风险类型为油漆桶内油漆泄漏，贮存库桶翻倒造成桶内残余液体泄漏，遇明火可发生火灾爆炸；废气处理设施失灵；电气火灾等。

6.2 环境风险防范

6.2.1 车间安全防范措施

贮存库废气经负压收集后，经低温等离子+光氧催化+活性炭处理后，经 P3 排气筒排放，降低车间可燃气体的浓度。

6.2.2 电气设计安全措施

设备和管道已根据其内部物料的火灾危险性和操作条件，设置相应的仪表、报警讯号措施。

6.2.3 危险废物污染防治措施

（1）建立岗位责任制和危险废物管理档案，由专人负责危险废物收集和管理工作；

（2）采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物；

（3）在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时，立即采取措施，消除或减轻污染危害；

（4）收集、贮存危险废物过程中按危险废物特性进行分类包装。包装容器的外面有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明；

（5）危险废物的贮存设施符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并设置识别危险废物的明显标志。

（6）收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，经过消除污染的处理，并经环境保护监测部门监测，达到无害化标准，未达标准的严禁转作他用。

6.2.4 废气治理设施防治措施

(1) 制定严格的工艺操作规程，加强安全监督和管理，提高职工的安全意识和环保意识。对熔解炉、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生；

(2) 加强管理，确保废气处理设施的正常运行，同时配有备用风机；

(3) 健全车间的通风系统；

(4) 定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理；

(5) 配备应急电源，作为突然停电时车间通风用电供应；

6.2.5 水污染防治措施

6.2.5.1 防渗措施

对生产车间、危废暂存区等做了 1mm 厚环氧树脂面涂层，1mm 厚环氧树脂中涂层，1mm 厚环氧树脂底涂层；采用 C25 抗渗钢纤维混凝土 150mm 厚，参水泥基渗透结晶性防水剂等防渗处理。

6.2.5.2 事故废水收集

(1) 危废暂存间位于车间内部，并设有接液盘，保证泄漏的物料能够及时截流并收集。危废暂存间现状见图 6.2-1。



图 6.2-1 危废暂存间现状图

(2) 车间建有 2m^3 的应急池和车间导流系统，应急池位于车间东北侧，车间内的事故废水可通过导流系统进入应急池内，并通过泵将事故废水导入吨桶内并转移至污水站进行处理。车间外事故废水依托鑫广绿环再生资源股份有限公司事故水池（ 1500m^3 ），通过厂区导排系统，将事故废水收集于事故水池内。

6.3 应急监测

发生事故时委托有资质的第三方环境检测机构进行应急监测，应急监测合同见附件 13。

6.4 应急预案

公司成立应急领导小组和工作小组，制定了应急预案并备案（备案编号：370661-2018-122-L）。

6.5 应急设备和物资

公司配有一定的应急设备及物资，并定期开展应急演练。应急物资照片见图 6.2-2。



图 6.2-2 应急物资

七、环境风险管理调查

7.1 环保审批手续“三同时”执行情况

按照环保管理部门的要求，公司依据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，进行了环境影响评价，当地环保部门对环境影响评价文件进行了批复。按照批复文件及有关环保管理的要求，较全面的落实了污染防治措施，较好的执行了“三同时”制度。

7.2 环保机构的设置、环境管理规章制度及落实情况

公司制定了《烟台鑫广环保科技有限公司环保管理制度》和具体的岗位职责，岗位操作规程等。建立了档案管理制度，环保档案比较齐全。公司总经理为公司环境保护第一责任人，对本公司的环境保护工作全面负责，安全总监协助总经理做好公司环境管理工作，对公司环境管理工作负具体领导责任，环境安全部协助公司分管领导认真贯彻落实环境保护方针、政策、法律法规，及各级政府部门有关工作部署，落实公司环境保护管理工作。

7.3 污染物排放口规范化

本项目排气筒设置废气采样平台、排放标识牌，除尘器及在线设备等见图7.3-1。



回转窑废气 P1 排气筒



低温等离子+光氧催化+活性炭+P2 排气筒及采样平台



喷淋塔+滤筒除尘+低温等离子+光氧催化+活性炭+P3 排气筒及采样平台

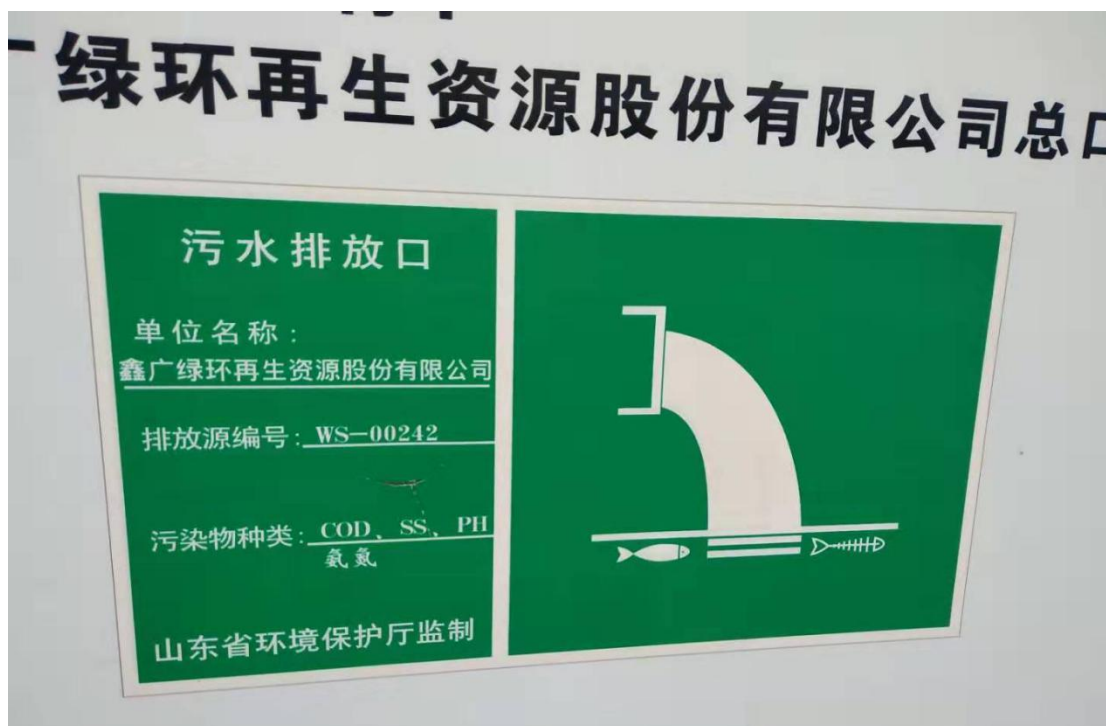


水帘+活性炭吸附+P4 排气筒及采样平台



废气排放标识

图 7.3-1 废气采样孔、采样平台、排放标识牌，除尘器及在线设备



废水排放标识



图 7.3-2 厂区在线监测系统

企业设置规范化采样孔及采样平台，废气排放口及废水排放口均设置了排放标识牌，符合规范化管理。

7.4 污染物自动监测数据情况

鑫广绿环再生资源股份有限公司污水站安装有 COD、NH₃-N 自动监测设施，并与环保部门联网。公司 2019 年 1 月~2019 年 10 月的自动监测数据见表 7.4-1~7.4-2。

表 7.4-2 污水站自动监测数据结果表

鑫广绿环再生资源股份有限公司 1 号开封路 8 号厂区排口_月数据							
企业名称	排口名称	时间	化学需氧量		氨氮		废水排放量
			浓度	排放量	浓度	排放量	(m ³)
			(mg/l)	(t)	(mg/l)	(t)	
鑫广绿环再生资源股份有限公司	1 号开封路 8 号厂区排口	2019-01.	126	0.929	0.395	0.003	7689
鑫广绿环再生资源股份有限公司	1 号开封路 8 号厂区排口	2019-02.	122	0.475	0.828	0.0035	4699
鑫广绿环再生资源股份有限公司	1 号开封路 8 号厂区排口	2019-03.	121	0.686	5.35	0.0319	5982
鑫广绿环再生资源股份有限公司	1 号开封路 8 号厂区排口	2019-04.	145	0.879	2.19	0.0123	5958
鑫广绿环再生资源股份有限公司	1 号开封路 8 号厂区排口	2019-05.	95.8	0.496	0.964	0.0053	4964
鑫广绿环再生资源股份有限公司	1 号开封路 8 号厂区排口	2019-06.	91.7	0.533	0.399	0.0024	5995
鑫广绿环再生资源股份有限公司	1 号开封路 8 号厂区排口	2019-07.	80	0.62	1.41	0.0115	7769
鑫广绿环再生资源股份有限公司	1 号开封路 8 号厂区排口	2019-08.	70.9	0.608	1.33	0.0118	8475
鑫广绿环再生资源股份有限公司	1 号开封路 8 号厂区排口	2019-09.	76.2	0.65	4	0.0329	8394

		平均值	103	0.653	1.88	0.0127	6658
		最大值	145	0.929	5.35	0.0329	8475
		最小值	70.9	0.475	0.395	0.0024	4699
		累计值		5.88		0.115	59924

根据企业的 2019 年 1 月-2019 年 10 月在线监测数据，平均排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值，COD、氨氮能够满足长期稳定达标排放。

7.5 环境监测计划落实情况

结合环评意见以及环保政策的要求，依据《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）相关要求以及山东省挥发性有机物行业排放要求，本项目以非甲烷总烃为主，以 VOCs 为副，公司逐步完善日常监测。根据企业近期例行监测报告，企业落实情况如下。

表 7.5-1 监测计划的指定及落实情况

污染因素	监测点位	监测项目	监测频率	落实情况
废气	排气筒 P1 (本项目特征因子)	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	每季度一次	COD、NH ₃ -N 在线监测，其他因子委托第三方监测机构进行监测
		VOCs	每年一次	
		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	在线监测	
	排气筒 P2	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	每季度一次	
		VOCs	每年一次	
	排气筒 P3	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	每季度一次	
		VOCs	每年一次	
	排气筒 P4	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	每季度一次	
	厂界	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	每季度一次	
		VOCs	每年一次	
废水	污水站排口	COD、SS、NH ₃ -N、石油类	每季度一次	
地下水	厂区地下水井	pH、耗氧量、氯化物、总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、铬（六价）、镍、锌、铜、镉、粪大肠菌群	每半年一次	
噪声	厂界噪声	Leq(A)	每季度一次	
固体废物	记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量和贮存量、倾倒丢弃量，危险废物已详细记录其具体去向。			

7.6 环保投资核查

本项目总投资 660 万元，其中环境保护设施投资 146.78 万元，占项目总投资的 22.24%，具体投资数额见表 7.6-1。

表 7.6-1 环保投资情况

项目	环保设施	环评环保投资（万元）	一期实际环保投资（万元）	备注
废水	厂内、外污水管网（依托）	0	0	与环评、批复一致
	综合废水处理站（依托）	0	0	与环评、批复一致
废气	通排风设施	20	20	与环评、批复一致
	收集系统及管道、滤筒除尘1个、低温等离子2个、光氧催化2个、活性炭吸附装置3个、水喷淋1个、水帘吸收装置1套、排气筒3个	26.78	86.78	增加水喷淋1座、活性炭及箱体2个、废气收集管道增加
噪声	设备减振、隔声等噪声防治措施	15	15	一期噪声防治措施
风险	车间防渗、车间导流槽、车间收集池	25	25	与环评、批复一致
合计		86.78	146.78	一期环保投资

7.7 固废存储场所检查

本项目产生的危险废物包括除尘器收集的粉尘，废铁屑，抛丸机产生的钢渣，废机油、废溶剂、废油漆、废树脂、废黑胶、废 MDI 残液，漆渣，废矿物油，废活性炭，存放于车间东北角，面积约为 10m³。危险废物暂存间防风、防雨、防淋溶，地面设有 1mm 厚环氧树脂面涂层，1mm 厚环氧树脂中涂层，1mm 厚环氧树脂底涂层；采用 C25 抗渗钢纤维混凝土 150mm 厚，参水泥基渗透结晶性防水剂等防渗处理，危废暂存区靠近车间内部的导流地沟，危险废物泄漏时能够通过重力作用进入导流沟内，对泄漏物进行截流并收集。危险废物设有危废台账，记录危险废物出入库数量，见附件 8。

八、环评批复落实情况

烟台经济技术开发区环境保护局于 2017 年 6 月 12 日以烟开环[2017]17 号对《烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目环境影响报告书》进行了批复，本项目环评批复落实情况见表 8.1-1。

表 8.1-1 环评批复落实情况

序号	批复要求	落实情况	结论
废气	<p>落实各项废气治理措施,加强环保设施的运行维护,确保各项大气污染物持续稳定达标排放。</p> <p>1、倒料、开口、刮铲、打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光防锈工序配套低温等离子及光氧化催化装置, VOCs 经收集处理后通过 2 根 15 米高排气筒排放,收集、处理效率不低于 90%,排放须符合《挥发性有机物排放标准第 1 部分:汽车制造业》(DB37/2801.1-2016)表 1、2 浓度限值。2、打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光、防锈工序配套滤筒除尘器,粉尘经收集处理后通过 15 米高排气筒排放,颗粒物有组织排放须符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB371/2376-2013)表 2 重点控制区浓度限值(10mg/m³)、无组织排放须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 监控浓度限值(1.0mg/m³)。3. 设置封闭式喷漆房、喷漆采用水性漆。调漆、喷漆工序配套水帘及活性炭吸附装置、烘干工序配套活性炭吸附装置,废气经收集处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放,收集处理效率不低于 90%。VOCs 排放须符合《挥发性有机物排放标准第 1 部分:汽车制造业》(DB37/2801.1-2016)表 1、2 浓度限值。</p>	<p>开口(落盖)、倒料、刮铲、控料、输送通道密闭空间废气经负压收集后,经鑫广绿环再生资源股份有限公司现有回转窑进行焚烧处理,经 50m 排气筒 P1 外排。</p> <p>桶盖抛丸废气经抛丸机自带的布袋除尘设施处理后,与物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气一起通过水喷淋+滤筒除尘+低温等离子+光氧化+活性炭处理后,通过 15m 高排气筒 P2 排放。</p> <p>贮存库废气经负压收集后,经低温等离子+光氧化+活性炭处理后,经 15m 高排气筒 P3 外排。</p> <p>调漆、涂装废气经水帘吸收后,与烘干废气一起经活性炭处理后,通过 15m 高排气筒 P4 排放。</p> <p>P1、P2、P4 排气筒中颗粒物、P1、P2 排气筒中 NO_x、SO₂ 排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放浓度限值。P1、P2、P3、P4 排气筒苯、甲苯、二甲苯排放满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 “集装箱及金属包装容器制造(C333)”行业要求</p> <p>P1、P2、P3 排气筒 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 1 部分:汽车制造业(DB37/2801.1-2016)》</p>	<p>①开口(落盖)、倒料、控料、刮铲、输送通道密闭空间废气经负压收集后,由“低温等离子+光氧化催化+15m 排气筒”更改为“鑫广绿环再生资源股份有限公司现有回转窑进行焚烧处理,经 15m 排气筒 P1 外排”;</p> <p>②物化打磨阶段涉及到喷燃,故在处理设施中增加水喷淋进行降温;</p> <p>③贮存库废气处理由“喷淋塔”更改为“低温等离子+光氧化催化+活性炭”;</p> <p>④为确保处理效率,物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光</p>

		<p>中表 1 中排放浓度及排放速率限值，非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段要求。</p> <p>P1-P4 对有机废气去除效率为 57.7%~93.3%，对颗粒物的去处效率为 76.7%~79.1%。</p>	<p>废气增加活性炭处理</p>
<p>废水</p>	<p>实施雨污分流，合理布设排水管网。生产废水经鑫广绿环再生资源股份有限公司综合污水处理站进行处理，处理达标后的废水排入市政污水管网，排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。</p>	<p>钝化液废水循环利用不外排；高压冲洗废水、地面冲洗水、喷淋塔废水、喷漆房水帘水和生活污水经鑫广绿环再生资源股份有限公司综合污水处理厂处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，经市政污水管网进入新城污水处理厂处理后通过深海排放。</p>	<p>高压冲洗废水长期循环使用水质变差，此部分废水定期外排；识别地面冲洗水废水和喷淋塔废水，定期外排</p>
<p>固废</p>	<p>工业固废按一般固废和危险废物分别存放，并按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部公告 2013 年第 36 号要求进行贮存、运输、处置。</p> <p>对一般固废进行综合利用或无害化处理；对废机油、废溶剂、废油漆、废树脂、废黑胶、废 MDI 残液、漆渣、废矿物油、废活性炭、钢渣、废铁屑等危险废物必须委托有资质的机构进行无害化处理，并在验收时向环保部门报送委托处理合同。</p> <p>对固废堆存场所、污水收集池及输送管网采取严格的防</p>	<p>本项目产生的危险废物包括除尘器收集的粉尘，废铁屑，抛丸机产生的钢渣，废机油、废溶剂、废油漆、废树脂、废黑胶、废 MDI 残液，漆渣，废矿物油，废活性炭，存放于车间东北角，面积约为 10m³。</p> <p>危险废物暂存间防风、防雨、防淋溶，地面设置 1mm 厚环氧树脂面涂层，1mm 厚环氧树脂中涂层，1mm 厚环氧树脂底涂层；采用 C25 抗渗钢纤维混凝土 150mm 厚，参水泥基渗透结晶性防水剂等防渗处理，危废暂存区靠近车间内部的导流地沟，危险废物泄漏时能够通过重力作用进入导流沟内，对泄漏物进行截流并收集。</p>	<p>符合</p>

	渗措施，防止对地下水和土壤造成不利影响。	危险废物设有危废台账，记录危险废物出入库数量	
噪声	选用低噪音设备，采取隔声、减振、降噪措施，确保营运期噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))	监测期间，本项目监测厂界为鑫广绿环再生资源厂界，昼间噪声值在 53-56 dB(A)，夜间噪声值在 42-48 dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准限值。	本项目监测厂界为鑫广绿环再生资源股份有限公司厂界，噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准限值。
风险防范	落实报告书中提出的环境风险防范措施，编制环境突发事件应急预案，建立环境风险防范和应急管理体系，配备必要的应急设备和物资，定期开展应急演练。 建设 2m ³ 应急事故水池，完善导排系统，确保事故状态下事故废水不外排。	1mm 厚环氧树脂面涂层，1mm 厚环氧树脂中涂层，1mm 厚环氧树脂底涂层；采用 C25 抗渗钢纤维混凝土 150mm 厚，参水泥基渗透结晶性防水剂等防渗处理，车间建有 2m ³ 的应急池和车间导流系统，应急池位于车间东北侧，车间内的事故废水可通过导流系统进入应急池内。 车间外事故废水依托鑫广绿环再生资源股份有限公司事故水池（1500m ³ ），通过厂区导排系统，将事故废水收集于事故水池内并配备相应的应急物资，企业已完善应急预案并成功备案	符合

九、结论与建议

9.1 基本工程情况

烟台鑫广环保科技有限公司成立于 2016 年 7 月，由鑫广绿环再生资源股份有限公司和上海知和环境工程有限公司联合成立。公司主要从事废旧物资回收、再生利用及销售；环保技术的开发、转让、咨询和服务。

随着我国工业的快速发展，包装铁桶得到了极其广泛的使用，也产生了大量使用过的废包装桶，国内包装桶内的残液乱排现象给我国生态环境和经济建设带来的破坏和损失已成为亟待解决的社会问题。废包装桶回收、利用是维持我国包装桶工业持续发展的必经之路，也是解决废包装桶污染环境的最经济、最有效的方法，同时，废包装桶回收利用也是发展循环经济产业的一项重要内容。因此，烟台鑫广环保科技有限公司租用鑫广绿环公司在烟台开发区开封路 8 号 A7 车间建设化工废桶循环利用再制造项目生产线，计划年处理化工废桶 40 万只。

由于公司前期收集废桶数量有限，本项目进行阶段性建设，本次验收仅为一期，建设 1 条废桶前处理生产线和 1 条喷漆生产线，年处理化工废桶 20 万只。

本项目劳动定员 40 人，一期劳动定员 20 人，年工作天数 330 天，三班三运转，每班工作 8 小时，年工作 7920 小时。

一期项目于 2017 年 7 月开工建设，2018 年 5 月建设完成；2018 年 6 月开始调试，2018 年 6 月调试完成。根据环评建议及批复要求，企业在主体工程等建设的同时，同时对环保设施进行了建设并完善。

9.2 环保执行情况

9.2.1 废气

1、有组织废气

①开口（落盖）、倒料、刮铲、打磨、控料、输送通道密闭空间废气

开口（落盖）、倒料、刮铲、控料、输送通道密闭空间废气经负压收集后，经鑫广绿环再生资源股份有限公司现有回转窑进行焚烧处理，经 50m 排气筒 P1 外排。

②贮存库废气

贮存库废气经负压收集后，经低温等离子+光氧催化+活性炭处理后，经 15m 高排气筒 P2 外排。

③物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气、桶盖抛丸废气

桶盖抛丸废气经抛丸机自带的布袋除尘设施处理后，与物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气一起通过水喷淋+滤筒除尘+低温等离子+光氧催化+活性炭处理后，通过 15m 高排气筒 P3 排放。

④调漆、涂装、烘干废气

调漆、涂装废气经水帘吸收后，与烘干废气一起经活性炭处理后，通过 15m 高排气筒 P4 排放。

2、无组织废气

无组织废气包括未收集到的废气，包括颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃、SO₂、NO_x，加强生产管理，减少跑冒滴漏，保证集气设施的正常运行。

9.2.2 废水

本项目验收阶段，钝化液水循环利用不外排；高压冲洗环节产生的冲洗废水定期清理脏污，冲洗废水循环利用，定期外排，外排量为 1 次/月，1 m³/次，外排量为 12 m³/a；水帘式喷漆房废水外排量为 45 m³/a；地面冲洗水外排量为 990 m³/a；喷淋塔水排放量为 8 m³/a；生活污水排放量为 264 m³/a。废水总排放量为 1319 m³/a，一起经鑫广绿环再生资源股份有限 20 公司综合污水处理站处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，经市政污水管网进入新城污水处理厂处理后通过深海排放。

9.2.3 噪声

本项目噪声主要来源于抛丸机、打磨设备、烘干设备等设备运行时产生的噪声，采用室内放置、厂房隔声、减震垫等降噪措施，降低噪声。

9.2.4 固废

本项目产生的危险废物包括除尘器收集的粉尘，废铁屑，抛丸机产生的钢渣，废机油、废溶剂、废油漆、废树脂、废黑胶、废 MDI 残液，漆渣，废矿物油，废活性炭，暂存于车间东北角的危废暂存间内；废铁桶盖暂存于桶盖处理车间内

部，生活垃圾存放于垃圾桶内。

9.2.5 环境管理及风险防范

公司制订了《烟台鑫广环保科技有限公司环保管理制度》对全车间的各项环保工作做出了详细、具体的规定。

公司成立应急领导小组和工作小组，制定了应急预案并备案（备案编号：370661-2018-122-L）。

车间建有2m³的应急池和车间导流系统，应急池位于车间东北侧，车间内的事事故废水可通过导流系统进入应急池内。车间外事故废水依托鑫广绿环再生资源股份有限公司事故水池（1500m³），通过厂区导排系统，将事故废水收集于事故水池内，

9.2.6 卫生防护距离

本项目无需设置大气环境保护距离，环评阶段为本项目生产车间设置了100m的卫生防护距离。本次验收期间，通过现场调查发现，与环评阶段相比，距离本项目最近的敏感目标为本项目南侧2140m处丈老沟村，卫生防护距离范围内无永久居民区等敏感目标，可满足卫生防护距离要求。本项目周边敏感点发生变化，方里村、大赵家村、树乔夏家、树乔李家、穆家村已拆迁。

9.3 验收监测结果

9.3.1 工况

验收监测时间为 2019.07.24—2019.07.25、2019.11.01—2019.11.02，验收监测期间，生产工况稳定，环保设施运行正常，生产负荷为 79.5%—92.3%。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

9.3.2 废气排放监测结论

1、有组织排放

（1）回转窑排气筒 P1 监测结果表明：回转窑废气中 SO₂、NO_x、颗粒物最大排放浓度分别为 7.4 mg/m³、60.8mg/m³、4.66 mg/m³，排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值。苯、甲苯、二甲苯最大排放浓度分别为 0.042mg/m³、0.146 mg/m³、0.075mg/m³，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）

表 2 “集装箱及金属包装容器制造（C333）”行业要求。VOCs 最大排放浓度分别为 $0.212\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业（DB37/2801.1-2016）》中表 1 中排放浓度限值。非甲烷总烃最大排放浓度分别为 $6.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段要求。

（2）贮存库排气筒 P2 监测结果表明：贮存库废气中苯未检出，甲苯、二甲苯最大排放浓度分别为 $0.103\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.058\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 “集装箱及金属包装容器制造（C333）”行业要求。VOCs 最大排放浓度为 $0.160\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业（DB37/2801.1-2016）》中表 1 中排放浓度及排放速率限值。非甲烷总烃最大排放浓度为 $5.57\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段要求。

（3）物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光、防锈处理废气 P3 排气筒监测结果表明：物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光、防锈处理废气中 SO_2 、 NO_x 未检出，颗粒物最大排放浓度为 $5.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值。苯未检出，甲苯、二甲苯最大排放浓度分别为 $0.101\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.063\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 “集装箱及金属包装容器制造（C333）”行业要求。VOCs 最大排放浓度分别为 $0.168\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业（DB37/2801.1-2016）》中表 1 中排放浓度限值。非甲烷总烃最大排放浓度分别为 $6.20\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段要求。

（4）调漆、涂装、烘干废气排气筒 P4 监测结果表明：调漆、涂装、烘干废气中颗粒物最大排放浓度为 $6.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区排放浓度限值。苯未检出，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃最大排放浓度分别为 $0.109\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.108\text{mg}/\text{m}^3$ 、 5.51

mg/m³，排放满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）中表 2 “集装箱及金属包装容器制造”行业要求。

2、无组织排放

监测结果表明，厂界无组织颗粒物、SO₂、NO_x 最大浓度为 0.502 mg/m³、0.011 mg/m³、0.018 mg/m³，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃最大浓度分别为 0.027 mg/m³、0.068 mg/m³、0.051 mg/m³、1.67 mg/m³，排放满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 限值要求。VOCs 最大浓度为 0.294 mg/m³，排放满足《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业（DB37/ 2801.1-2016）》中表 2 中排放浓度限值。

9.3.3 废水排放监测结论

监测结果表明，验收期间，主要污染物 pH 值范围在 7.56-8.12（无量纲）之间，悬浮物最大日均值为 25 mg/L，化学需氧量最大日均值为 172 mg/L，氨氮最大日均值为 0.813 mg/L，石油类最大日均值为 0.16 mg/L，各污染物排放均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值。

9.3.4 噪声监测结论

监测期间，本项目监测厂界为鑫广绿环再生资源厂界，昼间噪声值在 53-56 dB(A)，夜间噪声值在 42-48 dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值。

9.3.5 固体废物

本项目产生的危险废物包括除尘器收集的粉尘，废铁屑，抛丸机产生的钢渣，废机油、废溶剂、废油漆、废树脂、废黑胶、废 MDI 残液，漆渣，废矿物油，废活性炭，暂存于车间东北角的危废暂存间内，并委托鑫广绿环再生资源股份有限公司进行处置。废铁桶盖外售处置，生活垃圾委托市政处理。

危险废物暂存间，位于车间东北角，面积约为 10m³，防风、防雨、防淋溶，地面设有 1mm 厚环氧树脂面涂层，1mm 厚环氧树脂中涂层，1mm 厚环氧树脂底涂层；采用 C25 抗渗钢纤维混凝土 150mm 厚，参水泥基渗透结晶性防水剂等防渗处理，危废暂存区靠近车间内部的导流地沟，危险废物泄漏时能够通过重力

作用进入导流沟内，对泄漏物进行截流并收集。危险废物设有危废台账，记录危险废物出入库数量。

9.3.6 污染物总量

本项目一期验收，颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃排放总量分别为 2.25 t/a、0.014 t/a、0.012 t/a、0.027 t/a、1.125 t/a

验收期间，本项目废水排放量为 1319 m³/a，COD 最大日均值为 172 mg/L，NH₃-N 最大日均值为 0.813 mg/L，则 COD 排放量为 0.227 t/a、NH₃-N 排放量为 0.001t/a，总量纳入新城污水处理厂。

9.4 验收建议

（1）加强环境保护设施的运行管理及维护，做到责任到人，确保各项污染物长期稳定

达标排放。

（2）加强地面防渗措施，防止污染地下水和土壤。

（3）加强管理，杜绝生产中的“跑、冒、滴、漏”，减少无组织排放。

（4）落实环评报告中提出的环境监测计划。

（5）定期开展环境风险应急演练，以便于发生事故能及时有效的应对。

烟台鑫广环保科技有限公司

化工废桶循环利用再制造项目（一期）

竣工环境保护验收意见

2019年11月14日，根据《建设项目环境保护管理条例》要求，烟台鑫广环保科技有限公司组织召开“化工废桶循环利用再制造项目（一期）”竣工环境保护验收会议。验收组由建设单位-烟台鑫广环保科技有限公司、监测单位-山东同济测试科技股份有限公司、青岛盛庆源环境检测有限公司及3名专家（名单附后）组成。

会前，验收组对该工程环境保护设施的建设、运行情况进行了现场勘察，听取了该工程环境保护执行情况和竣工环境保护验收监测情况的汇报，核实了有关资料。经认真讨论，形成竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

烟台鑫广环保科技有限公司成立于2016年7月，由鑫广绿环再生资源股份有限公司和上海知和环境工程有限公司联合成立。公司主要从事废旧物资回收、再生利用及销售；环保技术的开发、转让、咨询和服务。

烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目位于烟台开发区开封路8号鑫广绿环公司A7车间。用地面积5300m²，总建筑面积5300m²。根据不同功能自北向南依次为桶盖加工车间、前处理车间、中间产品区、桶身加工车间、喷漆车间及原料桶库、成品桶库。

由于公司前期收集废桶数量有限，本项目进行阶段性建设，本次验收仅为一期，建设1条废桶前处理生产线和1条喷漆生产线，年处理化工废桶20万只。

本项目劳动定员40人，一期劳动定员20人，年工作天数330天，三班

三运转，每班工作8小时，年工作7920小时

（二）建设过程及环保审批情况

2017年6月，公司委托山东华瑞环保咨询有限公司编制完成《烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目环境影响报告书》，烟台经济技术开发区环境保护局于2017年6月12日对该项目环评文件以烟开环[2017]17号进行了批复。

一期项目于2017年7月开工建设，2018年5月建设完成；2018年6月开始调试，2018年6月调试完成。

2019年7月24日—2019年7月25日、2019年11月01日—2019年11月02日，烟台鑫广环保科技有限公司分别委托山东同济测试科技股份有限公司和青岛盛庆源环境检测有限公司组织有关监测人员对本项目外排污染物进行了现场监测、现场调查和核算。

根据检测报告，烟台鑫广环保科技有限公司编制完成了《烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》。

（三）投资情况

一期项目总投资660万元，其中环保投资146.78万元，环保投资占总投资额的22.24%。

（四）验收范围

本次验收范围为烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目一期工程所包含的全部内容。

二、工程变动情况

根据公司项目建设情况，与环评及批复文件相比，发生了如下变动：

1、车间内部分区发生变化。

原环评将开盖、桶盖刮铲及打磨，控料、桶身刮铲及打磨为同一区域，

验收阶段将开盖、桶盖刮铲及打磨为一块区域，控料、桶身刮铲及打磨为一块区域，便于车间废气收集，且平面布置变化不改变防护距离及敏感点数量；

2、生产工艺发生变动

与环评阶段相比，生产工艺发生微小变化，环评阶段先倒料，后开盖，验收阶段先开盖，后倒料。

3、生产设备数量发生变化

环评将同一型号设备数量均定为 1，本次验收参考环评平面布置图中设备分布，对一期设备数量进行更正。根据实际生产需求，原环评中桶盖烘烤打磨设备、注胶设备未建设。

4、污染治理设施发生变动。

①开口（落盖）、倒料（控料）、刮铲、输送通道密闭空间废气经负压收集后，由“低温等离子+光氧催化+15m 排气筒排放”更改为“鑫广绿环再生资源股份有限公司现有回转窑进行焚烧处理，经 50m 排气筒排放”；

②原环评中物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气经“滤筒除尘+低温等离子+光氧催化”处理后排放，更改为“桶盖抛丸废气经抛丸机自带布袋除尘设施处理后，与物化打磨（喷燃）、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气一起经水喷淋+滤筒除尘+低温等离子+光氧催化+活性炭”处理后排放；

③贮存库废气处理由“喷淋塔”更改为“低温等离子+光氧催化+活性炭”处理后排放；

通过采取以上措施，对车间废气进行了有效地收集，提高了污染处理效率，降低了污染物的排放。

5、废水排放、固体废物数量发生变动。

废水产生及外排：①高压冲洗废水长期循环使用水质变差，此部分废

水定期外排。②识别地面冲洗水废水和喷淋塔废水，定期外排。

新增的生产废水均依托鑫广绿环再生资源股份有限公司现有综合废水处理站处置，达标排放，不会对外环境产生不利影响。

固体废物：①根据实际生产过程中产生的固体废物数量进行更正。②因废气处理设施中增加活性炭吸附装置，故废活性炭数量增加。

本期工程所产生的固体废物均得到有效处置，去向明确。

综上所述，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）有关规定，验收组认为本项目不存在重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废气

（1）有组织废气

开口（落盖）、倒料（控料）、刮铲、输送通道密闭空间废气经负压收集后，由鑫广绿环再生资源股份有限公司现有回转窑进行焚烧处理，经 50m 排气筒 P1 排放；

②贮存库废气经低温等离子+光氧催化+活性炭处理后经 15m 排气筒 P2 排放；

③桶盖抛丸废气经抛丸机自带布袋除尘设施处理后，与物化打磨（喷燃）、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光废气一起经水喷淋+滤筒除尘+低温等离子+光氧催化+活性炭处理后经 15m 排气筒 P3 排放；

④调漆、喷漆经水帘吸收后，与烘干废气一起经活性炭吸附后经 15m 排气筒 P4 排放。

（2）无组织废气

未经收集完全的废气无组织排放。

2、废水

本期项目废水主要为生活污水和生产废水。项目废水处理依托鑫广绿环再生资源股份有限公司现有综合废水处理站处置，处理工艺为“水解酸化+UASB+活性污泥+接触氧化+集成净化”，处理后废水排入市政管网，经烟台新城污水处理有限公司处理后，达标排放。

3、噪声

本期项目噪声主要来源于抛丸机、打磨设备、烘干设备、风机等设备运行时产生的噪声，通过室内放置、厂房隔声、安装减震垫等降噪措施，降低噪声对外环境的影响。

4、固体废物

项目生产过程中产生的固体废物包括危险废物、一般固体废物和生活垃圾。

危险废物包括除尘器收集的粉尘，废铁屑，抛丸机产生的钢渣，废机油、废溶剂、废油漆、废树脂、废黑胶、废 MDI 残液，漆渣，废矿物油，废活性炭，暂存于危险废物仓库，委托鑫广绿环再生资源股份有限公司进行处置。

一般工业固废主要为废铁桶盖，外售处置。

职工生活产生的生活垃圾在厂区内集中收集后，委托环卫部门统一清运。

5、危废暂存间

本项目危废暂存间位于原料废桶区的西南角，面积约为 10m²，危险废物暂存间防风、防雨、防淋溶，地面设有 1mm 厚环氧树脂面涂层，1mm 厚环氧树脂中涂层，1mm 厚环氧树脂底涂层；采用 C25 抗渗钢纤维混凝土 150mm 厚，参水泥基渗透结晶性防水剂等防渗处理，危废暂存区靠近车间内部的导流地沟，危险废物泄漏时能够通过重力作用进入导流沟内，对泄漏物进行截流并收集。

6、规范化排污口

本期项目废气排放口设置有采样孔、监测平台、标示牌；废水总排口设置有标示牌，安装废水在线监测装置并与生态环境保护部门联网。

7、环境风险

本期项目原料桶库建有 2m^3 的应急池和车间导流系统，应急池位于车间东北侧，车间内的事故废水可通过导流系统进入应急池内，并通过泵将事故废水导入吨桶内并转移至污水站进行处理。车间外事故废水依托鑫广绿环再生资源股份有限公司事故水池（ 1500m^3 ），通过厂区导排系统，将事故废水收集于事故水池内。

公司成立应急领导小组和工作小组，制定了应急预案并备案（备案编号：370661-2018-122-L）。

四、验收监测结果

验收监测期间，本期项目各生产设施、污染防治设施均正常运行，生产负荷在75%以上，满足本次环境保护验收监测对工况的要求。

由山东同济测试科技股份有限公司、青岛盛庆源环境检测有限公司出具的监测报告表明：

（1）废气

1、有组织废气

验收监测期间，检测结果表明：

（1）回转窑废气中 SO_2 、 NO_x 、颗粒物最大排放浓度均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放浓度限值；苯、甲苯、二甲苯最大排放浓度均满足《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2“集装箱及金属包装容器制造（C333）”行业要求；VOCs最大排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第1部分：汽车制造业（DB37/2801.1-2016）》中表1中

排放浓度限值；非甲烷总烃最大排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1非重点行业II时段要求。

（2）贮存库废气中苯、甲苯、二甲苯最大排放浓度均满足《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2“集装箱及金属包装容器制造（C333）”行业要求；VOCs最大排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第1部分：汽车制造业（DB37/2801.1-2016）》中表1中排放浓度及排放速率限值；非甲烷总烃最大排放浓度均满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1非重点行业II时段要求。

（3）物化打磨、桶底开缝、抛丸喷砂、抛光、防锈处理废气中SO₂、NO_x、颗粒物最大排放浓度均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放浓度限值；苯、甲苯、二甲苯最大排放浓度、排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2“集装箱及金属包装容器制造（C333）”行业要求；VOCs最大排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第1部分：汽车制造业（DB37/2801.1-2016）》中表1中排放浓度限值；非甲烷总烃最大排放浓度、排放速率分满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1非重点行业II时段要求。

（4）调漆、涂装、烘干废气中颗粒物最大排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区排放浓度限值；苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃最大排放浓度均满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）中表2“集装箱及金属包装容器制造”行业要求。

2、无组织废气

验收监测期间，项目无组织监测结果表明，厂界无组织SO₂、颗粒物、

NO_x 最大浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值；苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃最大浓度均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 限值要求。VOCs 最大浓度满足《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业 (DB37/ 2801.1-2016)》中表 2 中排放浓度限值。

(2) 废水

验收监测期间，厂区总排放口各项指标均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。

(3) 噪声

验收监测期间，项目厂界噪声测定值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

五、卫生防护距离

环评阶段为本项目生产车间设置了 100m 的卫生防护距离。本次验收期间，通过现场调查发现，与环评阶段相比，距离本项目最近的敏感目标为本项目南侧 2140m 处丈老沟村，卫生防护距离范围内无永久居民区等敏感目标，可满足卫生防护距离要求。本项目周边敏感点发生变化，方里村、大赵家村、树乔夏家、树乔李家、穆家村已拆迁。

六、总量控制情况

由验收报告计算可知，本期项目颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs、非甲烷总烃排放总量分别为 2.25 t/a、0.014 t/a、0.012 t/a、0.027 t/a、1.125 t/a，需办理排污许可。

废水中 COD 排放量为 0.227t/a、NH₃-N 排放量为 0.001t/a，总量在烟台新城污水处理厂总量中解决

七、验收结论

烟台鑫广环保科技有限公司化工废桶循环利用再制造项目（一

期) 执行了环境保护“三同时”制度, 环评提出的污染防治措施及环评批复中提出的各项环保要求基本落实到位, 废水、废气、噪声等主要外排污染物均达到国家或地方有关标准要求, 固废去向明确。按照国家和山东省关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定, 可以通过建设项目竣工环境保护验收。

八、后续要求

- 1、加强环境保护设施的运行管理及维护, 做到责任到人, 确保各项污染物长期稳定达标排放。
- 2、加强地面防渗措施, 防止污染地下水和土壤。
- 3、加强管理, 杜绝生产中的“跑、冒、滴、漏”, 减少无组织排放。
- 4、落实环评报告中提出的环境监测计划。
- 5、定期开展环境风险应急演练, 以便于发生事故能及时有效的应对。

验收组

2019年11月14日

烟台鑫广环保科技有限公司

化工废桶循环利用再制造项目（一期）验收组名单

成员组成	工作单位	职务/职称	签名
建设单位	烟台鑫广环保科技有限公司	副总经理	蔡水源
	烟台鑫广环保科技有限公司	安全总监	周坤
	青岛盛庆源环保科技有限公司	实验室主任	于艳艳
检测单位	青岛盛庆源环保科技有限公司	质量监督员	王杰
	烟台广环环保科技有限公司	高工	刘利洪
专家组	烟台广环环保科技有限公司	高工	曲永平
	烟台市环境监测中心站	高工	赵志勇
	烟台市环境监测中心站		