

石家庄天合生物科技有限公司
年产 480 万清洁剂配套塑料包装制品项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：石家庄天合生物科技有限公司

编制单位：石家庄天合生物科技有限公司

二零二四年五月

建设单位法人代表：梁立华

编制单位法人代表：

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：

石家庄天合生物科技有限公司

电话：15631162927

邮编：051432

地址：河北石家庄装备制造产业园生物
医药片区

编制单位：

石家庄天合生物科技有限公司

电话：15631162927

邮编：051432

地址：河北石家庄装备制造产业园生物
医药片区

表一

建设项目名称	石家庄天合生物科技有限公司年产 480 万清洁剂配套塑料包装制品项目				
建设单位名称	石家庄天合生物科技有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	河北石家庄装备制造产业园生物医药片区，栾城区太行南大街 1391 号，石家庄天合生物科技有限公司现有厂区内				
主要产品名称	PE 瓶、PET 瓶				
设计生产能力	年产塑料包装容器 480 万个				
实际生产能力	年产塑料包装容器 320 万个				
建设项目环评时间	2022 年 12 月	开工建设时间	2023 年 1 月		
调试时间	2024 年 03 月	现场监测时间	2024 年 04 月 26 日-27 日		
环评报告表审批部门	石家庄市栾城区行政审批局	环评报告表编制单位	河北秀明环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	70 万元	环保投资概算	7 万元	比例	10%
实际总投资	50 万元	环保投资概算	7 万元	比例	14%
验收监测依据	<p>(1) 《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）2017 年 10 月；</p> <p>(2) 《河北省生态环境保护条例》，2020 年 07 月 01 日；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部文件，国环规环评【2017】4 号）；</p> <p>(4) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（河北省环境保护厅，冀环办字函[2017]72 号）；</p> <p>(5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部，2018 年第 9 号)；</p> <p>(6) 《石家庄天合生物科技有限公司年产 480 万清洁剂配套塑料包装制品项目环境影响报告表》，2022 年 12 月；</p> <p>(7) 《石家庄天合生物科技有限公司年产 480 万清洁剂配套塑料包装</p>				

	制品项目环境影响报告表》审批意见，石栾审环表[2022]72 号，2022 年 1 月 28 日。
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>废气：吹塑、吹瓶产生的非甲烷总烃排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值标准，同时满足《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》（2021 年 8 月）中的塑料制品业 B 级企业排放限值要求，非甲烷总烃污染物去除效率（90%）执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 有机化工业排放标准。</p> <p>厂界非甲烷总烃排放浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值，非甲烷总烃无组织厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 特别排放限值的要求。</p> <p>臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。</p> <p>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 类噪声排放限值要求。</p> <p>固废：一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。</p>

表二

工程建设内容:**1、建设内容**

石家庄天合生物科技有限公司购置 5 台吹塑机[型号及功率分别为：1 台（XL65-10L、16.5kW），4 台（XL65-5L、16.5kW），1 台吹瓶机（型号及功率分别为：JG3L/8、15kW）。主要生产原料为聚乙烯颗粒、色母、PET 瓶坯（原材料均为外购，不涉及废旧回收塑料），基本的生产工艺流程为：外购聚乙烯颗粒、色母-混合-吹塑-成品，PET 瓶坯-吹瓶-成品。本次验收为阶段性验收，生产规模为年产塑料包装容器 320 万个。

项目主要建设内容情况见表1。

表 1 项目主要建设内容一览表

类别	环评建设内容		实际建设情况		一致性分析
主体工程	贮罐车间	1 层，钢结构，建筑面积 400m ² ，用于去离子水的制备、原料搅拌和成品罐贮存。	贮罐车间	1 层，钢结构，建筑面积 400m ² ，用于去离子水的制备、原料搅拌和成品罐贮存。	一致，依托现有
	罐装车间	1 层，钢结构，建筑面积 900m ² ，用于清洁剂的罐装和封箱打包。扩建项目在罐装车间东北角安装 8 台吹塑机、1 台吹瓶机，用于塑料包装制品的生产。	罐装车间	1 层，钢结构，建筑面积 900m ² ，用于清洁剂的罐装和封箱打包。扩建项目在罐装车间东北角安装 5 台吹塑机、1 台吹瓶机，用于塑料包装制品的生产。	依托现有，本次为阶段性验收，部分生产设备未安装
辅助工程	办公室	1 层，砖混结构，建筑面积 100m ² ，用于办公。	办公室	1 层，砖混结构，建筑面积 100m ² ，用于办公。	一致，依托现有
储运工程	危废贮存间	1 层，砖混结构，建筑面积 20m ² ，用于危险废物贮存。	危废贮存间	1 层，砖混结构，建筑面积 20m ² ，用于危险废物贮存。	一致，依托现有
	物料周转储运位于罐装车间内		物料周转储运位于罐装车间内		一致
公用工程	供热	项目生产过程供热采用电加热，生活用热由园区宏源热电厂集中供热管网提供。	供热	项目生产过程供热采用电加热，生活用热由空调提供。	不一致
	供电	由园区电网供给	供电	由园区电网供给	一致
	供水	由园区自来水厂统一供应	供水	由园区自来水厂统一供应	一致

环保工程	废气	吹塑、吹瓶工序产生的废气经集气罩收集后，经排风管道引至厂区现有治理设施（布袋除尘器、干式处理、催化燃烧）进行处理，处理后废气经 15m 排气筒排放。	废气	吹塑、吹瓶工序产生的废气经集气罩收集后，经排风管道引至厂区现有治理设施（布袋除尘器、干式处理、催化燃烧）进行处理，处理后废气经 15m 排气筒排放。	一致
	废水	生产用水主要为设备冷却水，循环使用，不外排。扩建项目无新增员工，无新增生活污水。	废水	生产用水主要为设备冷却水，循环使用，不外排。扩建项目无新增员工，无新增生活污水。	一致
	噪声	选用低噪音设备，并采取厂房隔声、基础减震等噪声防治措施。	噪声	选用低噪音设备，并采取厂房隔声、基础减震等噪声防治措施。	一致
	固体废物	生产过程产生的不合格产品、废包装材料经集中收集后外售；废活性炭、废过滤棉、废催化剂暂存于厂区现有危废间，定期交由资质单位处理。	固体废物	生产过程产生的不合格产品、废包装材料经集中收集后外售；废活性炭、废过滤棉、废催化剂暂存于厂区现有危废间，定期交由资质单位处理。	一致

2、生产规模及产品方案

本项目年产塑料包装容器 320 万个。产品方案详见表 2。

表 2 本项目产品方案一览表

	环评内容		实际情况		一致性分析
序号	产品名称	年产量	产品名称	年产量	减少，本次为阶段性验收
1	PE 瓶、PET 瓶	480 万个	PE 瓶、PET 瓶	320 万个	

3、原辅材料与能源消耗

项目主要原辅料消耗情况见表 3。

表 3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	环评内容	实际建设情况	一致性分析
1	聚乙烯	t/a	528	330	减少，本次为阶段性验收
2	色母	t/a	2	1.25	
3	PET 瓶坯	t/a	50	50	
4	电	kW·h/a	30万	20万	
5	水	m³/a	90	60	

4、生产设备

项目主要生产设备见表 4。

表 4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评内容		实际建设情况		一致性分析
		型号	数量(台/套)	型号	数量(台/套)	
1	吹塑机	XL65-10L	1	XL65-10L	1	一致
2	吹塑机	XL65-5L	5	XL65-5L	4	本次为阶段性验收 1 台未安装
3	吹塑机	LT194-99	1	LT194-99	0	本次为阶段性验收 1 台未安装
4	吹塑机	LT208-91	1	LT208-91	0	本次为阶段性验收 1 台未安装
5	吹瓶机	JG3L/8	1	JG3L/8	1	一致

主体工程、生产设备及环保设备照片



厂区大门口



生产设备



生产设备



生产设备



废气治理设备



排气筒

5、排污证申领情况

2024 年 03 月 21 日，石家庄天合生物科技有限公司进行了固定污染源排污登记，登记编号为 91130124MA0A12HK9P001Y。

6、项目变动情况：

本次为阶段性验收，3台吹塑机未进行安装，项目生活用热由空调提供。其他无变动情况。

项目水平衡:

1、水平衡

(1) 给排水

扩建项目用水主要为设备冷却水，循环使用，冷却水定期补充量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($90\text{m}^3/\text{a}$)；扩建项目无新增员工，由现有员工内部调配，无新增生活用水。

扩建项目生产过程中无生产废水产生及排放，项目水平衡见表 5 和图 1。

表 5 扩建项目水平衡一览表单位: m^3/d

序号	项目	总用水量	新鲜用水量	循环水量	损失量	废水量	排水去向
1	冷却用水	5.3	0.3	5	0.3	0	用于设备冷却

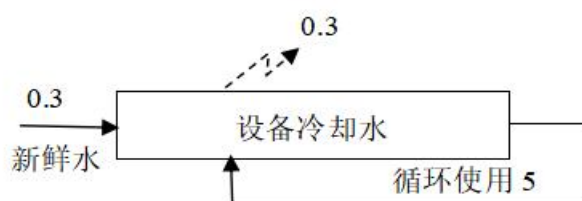


图 1 扩建项目水平衡图 单位: m^3/d

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目产品为塑料包装制品，产品基本生产工艺流程及排污节点见图 2、图 3。

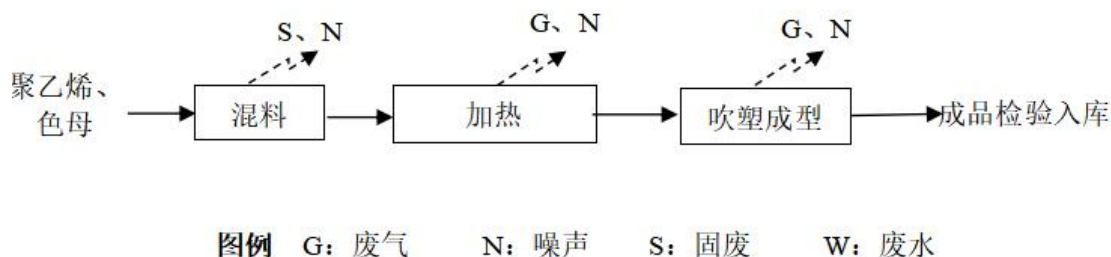


图 2 PE 瓶生产工艺流程及排污节点图

(1) 混料

根据生产需求将外购的聚乙烯颗粒、色母在生产车间进行人工拆封、解包，将聚乙烯颗粒、色母加入吹塑机上部的料斗进行混料，聚乙烯颗粒、色母均为颗粒状，无粉尘产生，此环节主要污染物为废包装(S)。

(2) 加热、吹塑成型

吹塑机射出枪上有电热装置，通过机器里的螺旋杆转将混料均匀后的聚乙烯颗粒、色母吸入机器里的射出枪，同时电热装置将原料加热，加热温度约 220℃-250℃，塑料粒子软化，射入模具成管状塑料型坯，通过气泵鼓入空气，吹制成塑料瓶，经自然冷却即为产品。此环节主要污染物为吹塑废气(G)。

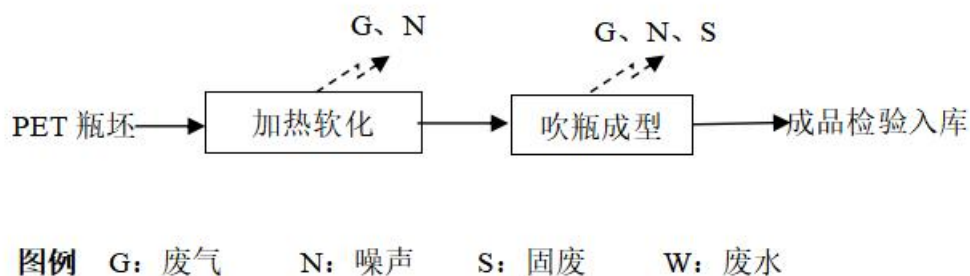


图 3 PET 瓶生产工艺流程及排污节点图

根据生产需求将外购的 PET 瓶坯在生产车间进行人工拆封、解包，此环节主要污染物为废包装(S)。

PET 瓶坯在吹瓶机加热至软化（约 120℃），通过气泵鼓入空气，吹制成塑料瓶，经自然冷却即为产品。此环节主要污染物为吹瓶废气(G)。

循环冷却水通过模具间接冷却物料至室温，物料冷却后开模倒出，即得到产品。

混料过程中会产生噪声，搅拌过程属于密闭搅拌且原料主要为大颗粒状物质，故混料过程无粉尘产生，吹塑、吹瓶过程伴有有机废气和设备噪声的产生，循环冷却水对设备进行降温，循环使用，不外排。

本项目所用模具和瓶盖均为外购成品，直接使用，无需加工。

项目生产过程产生的不合格产品、废包装材料经集中收集后外售处理。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图、标出废水、废气、厂界噪声监测点位）：

石家庄天合生物科技有限公司塑料包装制品项目对环境产生影响的分析如下：

1、废气

本项目主要污染物为吹塑、吹瓶工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度，废气经集气罩收集后经现有布袋除尘器+干式处理+催化燃烧系统处理后经 15m 高排气筒排放。

吹塑、吹瓶产生的非甲烷总烃排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值标准，同时满足《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》（2021 年 8 月）中的塑料制品业 B 级企业排放限值要求，非甲烷总烃污染物去除效率（90%）执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 有机化工业排放标准，即：排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、最低去除效率 $\geq 90\%$ 。

厂界非甲烷总烃排放浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值，即：厂界浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃无组织厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 特别排放限值的要求，即：监控点处 1h 平均浓度值排放限值 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ；监控点处任意一次浓度值排放限值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，即：臭气浓度 ≤ 2000 （无量纲）；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值，即厂界臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）。

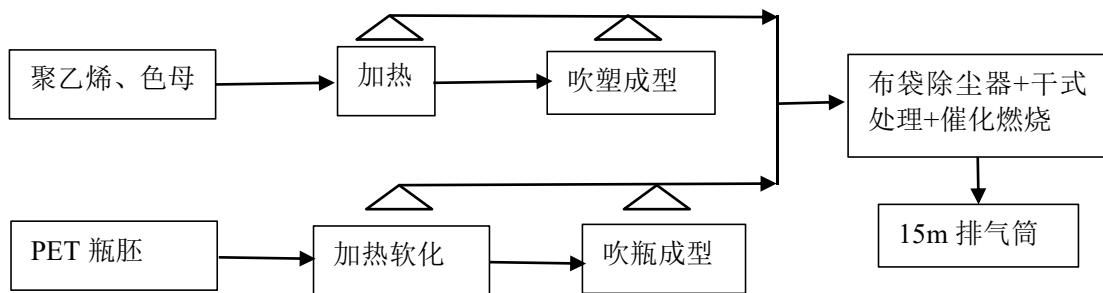


图 4 废气处理流程图

2、废水

生产用水主要为设备冷却水，循环使用，不外排。扩建项目无新增员工，无新增生活污水。

3、噪声

噪声主要来源于吹塑机、吹瓶机等设备工作时产生的噪声。项目选用低噪音设备，并采取厂房隔声、基础减震等噪声防治措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类噪声排放限值。因此，项目噪声不会对周边声环境产生明显影响。

4、固体废物

项目生产过程产生的不合格产品、废包装材料经集中收集后外售处理；废活性炭、废过滤棉、废催化剂暂存于厂区现有危废间，定期交由资质单位处理。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

(1) 建设项目环境影响报告表主要结论

项目选址不在生态保护红线范围内，工程建设符合国家产业政策和“三线一单”及环境管控要求；项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小；从环境保护的角度分析，项目建设可行。

(2) 审批部门审批决定

石栾审环表[2022]72 号

所报《石家庄天合生物科技有限公司年产 480 万清洁剂配套塑料包装制品项目环境影响报告表》收悉。结合环境影响报告表结论、专家评审意见及环境影响报告表技术评估报告结论，现批复如下：

一、石家庄天合生物科技有限公司投资 70 万元建设年产 480 万清洁剂配套塑料包装制品项目。本项目地址位于河北石家庄装备制造产业园生物医药片区，栾城区太行南大街 1391 号（新宇三阳南邻），石家庄天合生物科技有限公司现有厂区内，厂址中心地理坐标为东经 114°38'31.081"，北纬 37°52'25.142"，项目无新增占地及建筑，利用现有厂区厂房，购置 8 台吹塑机、1 台吹瓶机。该项目符合产业政策。该项目在落实环境影响报告表提出的环保措施后，污染物可达标排放。因此我局同意你公司按照环境影响报告表所列建设项目的性质、规模、地点、污染防治措施等进行项目建设。

二、建设单位应认真落实环评本表中的污染防治措施，确保各类污染物达标排放。

废气:吹塑、吹瓶工序废气经集气罩+布袋除尘器+干式处理+催化燃烧装置（与现有项目共用一套治理设施）+15 米高排气筒 DA001 排放，确保满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 有机化工业排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。车间密闭，加强有组织废气收集与治理，无组织废气确保满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。该建设项目绩效评价水平必须达到 B 级及以上水平。

噪声:选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振等措施，确保满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准。

固废:废包装材料、不合格产品收集后外售;废活性炭、废过滤棉、废催化剂暂存于危废间,定期委托有危废经营资质的单位处置。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护“三同时”制度,项目竣工后,建设单位应当按照国家规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告并依法向社会公开。未经验收或者验收不合格的,不得投产或者使用。项目环评文件经批准后,建设项目的性质、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的,建设单位应当重新报批环评文件。

公章

2022 年 12 月 28 日

表 6 落实情况对比分析

项目	审批意见内容	本项目情况	落实性
地理位置及主要建设内容及规模	石家庄天合生物科技有限公司投资 70 万元建设年产 480 万清洁剂配套塑料包装制品项目。本项目地址位于河北石家庄装备制造产业园生物医药片区,栾城区太行南大街 1391 号(新宇三阳南邻),石家庄天合生物科技有限公司现有厂区内,厂址中心地理坐标为东经 114°38'31.081",北纬 37°52'25.142",项目无新增占地及建筑,利用现有厂区厂房,购置 8 台吹塑机、1 台吹瓶机。	石家庄天合生物科技有限公司投资 70 万元建设年产 480 万清洁剂配套塑料包装制品项目。本项目地址位于河北石家庄装备制造产业园生物医药片区,栾城区太行南大街 1391 号(新宇三阳南邻),石家庄天合生物科技有限公司现有厂区内,厂址中心地理坐标为东经 114°38'31.081",北纬 37°52'25.142",项目无新增占地及建筑,利用现有厂区厂房,购置 5 台吹塑机、1 台吹瓶机。	已落实,项目为阶段性验收,部分生产设备未安装。
废气污染防治措施	吹塑、吹瓶工序废气经集气罩+布袋除尘器+干式处理+催化燃烧装置(与现有项目共用一套治理设施)+15 米高排气筒 DA001 排放,确保满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 有机化工业排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值。车间密闭,加强有组织废气收集与治理,无组织废气确保满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值、《工业企业挥发性有	吹塑、吹瓶工序废气经集气罩+布袋除尘器+干式处理+催化燃烧装置(与现有项目共用一套治理设施)+15 米高排气筒 DA001 排放,确保满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 有机化工业排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。车间密闭,加强有组织废气收集与治理,无组织废气确保满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值、《工业企业挥发性有	已落实

	<p>机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。该建设项目绩效评价水平必须达到 B 级及以上水平。</p>	<p>（DB13/2322-2016）表 2 其他企业边界浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。该建设项目绩效评价水平必须达到 B 级及以上水平。</p>	
噪声污染防治措施	<p>选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振等措施，确保满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准。</p>	<p>选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振等措施，确保满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准。</p>	已落实
固体废物及处理措施	<p>废包装材料、不合格产品收集后外售；废活性炭、废过滤棉、废催化剂暂存于危废间，定期委托有危废经营资质的单位处置。</p>	<p>废包装材料、不合格产品收集后外售；废活性炭、废过滤棉、废催化剂暂存于危废间，定期委托有危废经营资质的单位处置。</p>	已落实

表 7 企业落实绩效评价水平 B 级情况对比分析

项目	B 级企业要求	本项目情况	达标性
能源类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源。	本项目为塑料制品业，项目生产过程供热采用电加热。	达标
原辅材料（如涉及）	原料非再生料使用比例≥80%	本项目使用的原料全部为非再生料。	达标
污染治理技术	<p>投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、压延、挤出、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥等产生的 VOCs 环节有效收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；生产工艺产生的 VOCs 采用燃烧方式或喷淋、吸附、生物法等二级及以上组合工艺处理，采用活性炭吸附的，按照生态环境部《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》中碘值的相关要求执行，且按活性炭最大吸附量的 90%计算更换周期。废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装高效除尘设施或油烟净化装置；粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，颗粒物有效收集，采用布袋、滤筒等高效除尘技术；NO_x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术；废吸附剂应采用密闭</p>	<p>本项目吹塑、吹瓶工序产生的废气经集气罩收集后，经排风管道引至厂区现有治理设施（布袋除尘器、干式处理、催化燃烧）进行处理，处理后废气经 15m 排气筒达标排放；项目产生的废活性炭、废过滤棉采用密闭的包装袋储存、转运，并建立储存、处置台账。</p>	达标

	的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账；		
排放限值	车间或生产设施排气筒非甲烷总烃浓度低于 30mg/m ³ ；VOCs 治理设施去除效率需达到 80%，若去除效率达不到相应规定，生产车间或生产设备的无组织排放监控点非甲烷总烃浓度低于 4mg/m ³ ，企业边界 1h 非甲烷总烃平均浓度低于 2mg/m ³ ；颗粒物排放浓度不高于 15mg/m ³	由监测报告（F0426189501Z）可知，项目非甲烷总烃最大排放浓度为 2.51mg/m ³ ，VOCs 治理设施最低去除效率为 92.6%。	达标
无组织管控	VOCs 原料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 原料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；颗粒状、粉状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移；液态 VOCs 物料采用密闭管道输送，或者采用密闭容器或罐车输送；产生 VOCs 的生产工序和装置应设置集气装置并引至 VOCs 末端处理设施；厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘；车间、厂区无明显异味，厂容 厂貌整洁有序	项目建成后聚乙烯、色母 PET 瓶坯存储于密闭的包装袋中，保持密闭；项目吹塑、吹瓶工序产生的废气经集气罩收集后，经排风管道引至厂区现有治理设施（布袋除尘器、干式处理、催化燃烧）进行处理，处理后废气经 15m 排气筒达标排放，厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部无明显积尘。	

环境管理水平	<p>环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；排污许可证及季度、年度执行报告；环境管理制度（主要包括岗位责任制度、定期巡查维护制度、环保奖惩制度等）；废气治理设施运行管理规程；一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）；生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；以上记录至少需保存一年；污染治理控制设备为冷凝装置，应每月记录冷凝剂液量；污染控制设备为吸附装置，应记录吸附剂种类、更换/再生周期、更换量；污染控制设备为催化燃烧装置，应记录催化燃烧剂、催化剂更换日期；其他污染控制设备，应记录保养维护事项；以上记录至少需保存一年；主要原辅材料消耗记录；记录至少需保存一年；配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。</p>	<p>公司已建立：①环保档案：环评批复文件、竣工验收文件、排污许可证及季度、年度执行报告、环境管理制度（主要包括岗位责任制度、定期巡查维护制度、环保奖惩制度等）、废气治理设施运行管理规程、一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）；②台账记录：生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）、吸附剂种类、更换/再生周期、更换量；催化剂更换日期；其他污染控制设备，应记录保养维护事项；主要原辅材料消耗情况；以上记录至少需保存五年③配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。</p>	达标
运输方式	<p>物料、产品全部使用国五及以上重型载货车辆或者其他清洁的运输方式；厂内 3 吨以下非道路移动机械全部使用纯电动，其他非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械。</p>	<p>物料、产品全部使用国五及以上重型载货车辆。</p>	达标

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

表 8 废气监测分析及仪器情况表

序号	类别	项目	分析方法及方法来源	仪器型号名称 (编号)	检出限/ 最低检出浓度
1	有组织 废气	非甲烷 总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和 非甲烷总烃的测定 气相色谱 法 HJ 38-2017	气相色谱仪 (GC9790II、 RY-A-007)	0.07 mg/m ³
		臭气浓 度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	循环水式多用真空泵 (恶臭) (SHB-III、 RY-B-039)	10 (无量纲)
		烟气参 数	固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	自动烟尘/气测试仪 (3012H、RY-B-085)	——
2	无组织 废气	非甲烷 总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷 总烃的测定 直接进样-气相色 谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 (GC9790II、 RY-A-007)	0.07 mg/m ³
		臭气浓 度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	循环水式多用真空泵 (恶臭) (SHB-III、 RY-B-039)	10 (无量纲)

表 9 厂界噪声监测分析及仪器情况表

序号	项目	分析方法及方法来源	仪器型号名称 (编号)
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 (AWA5688、RY-B-187)

2、质量保证措施

按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)、《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)等规定,对监测的全过程进行质量保证和控制。

1、参加监测的技术人员,均经过专业技术培训并持有上岗证。

2、监测仪器设备经国家计量部门检定合格,并在有效期内使用。

3、现场监测及样品的采集、保存、运输、分析、质控等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。

4、现场采样和监测均在生产设备和环保设施正常运行情况下进行。

5、现场采样及监测仪器在使用前进行校准，多功能声级计使用前后进行校准，校准结果符合要求。

6、监测结果和监测报告实行三级审核。

表六

验收监测内容:

1、监测内容

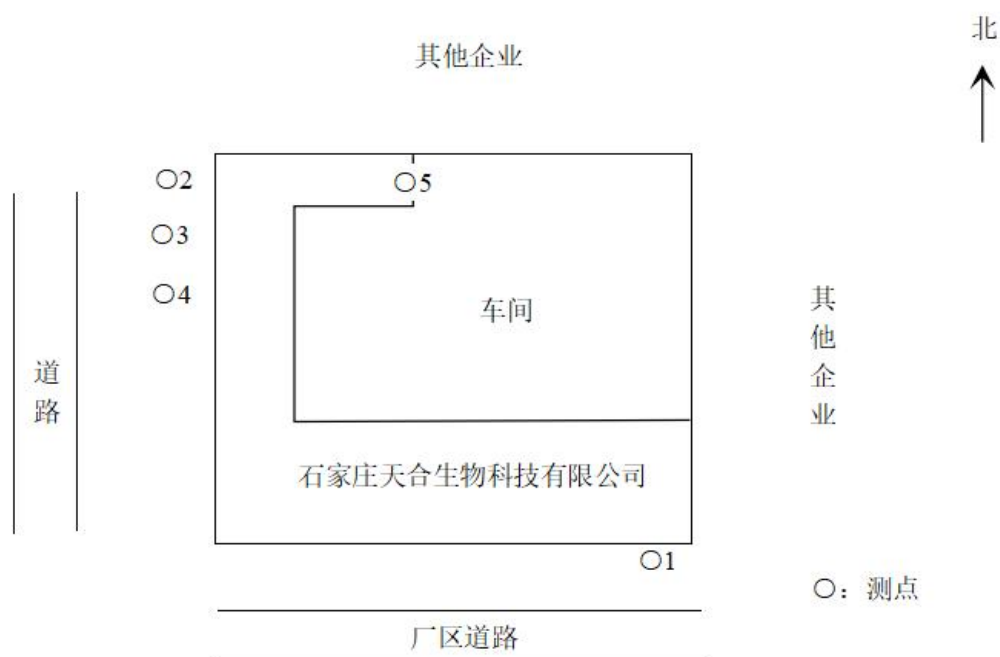
表 10 废气检测内容

污染源	检测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	废气处理设备进口、出口	非甲烷总烃	一天 3 次/连续检测 2 天	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值标准,同时满足《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南(试行)》(2021 年 8 月)中的塑料制品业 B 级企业排放限值要求,非甲烷总烃污染物去除效率(90%)执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 有机化工业排放标准。
	废气处理设备出口	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
无组织废气	厂界 (上风向一个点位,下风向三个点位)	非甲烷总烃	一天 4 次/连续检测 2 天	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
	厂区内(车间口一个点位)	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 特别排放限值的要求。

表 11 噪声检测内容

污染源	检测点位	监测因子	治理措施	监测频次	执行标准
设备噪声	南厂界、西厂界	噪声	选用低噪声设备,采取车间合理布局、厂房隔声、距离衰减后排放	昼间、夜间连续检测 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求

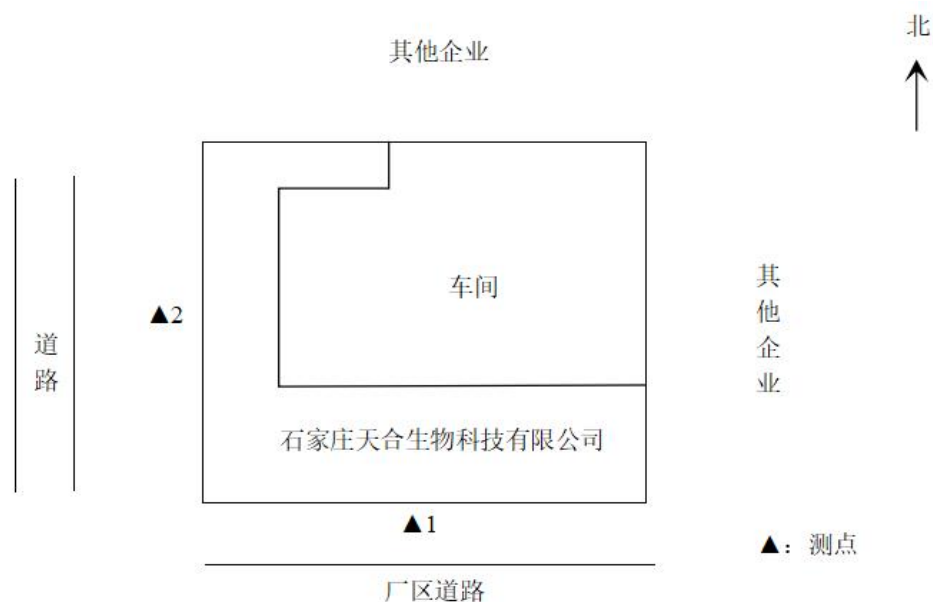
2、监测点位图：



注（2024.04.26）：天气情况：晴 101.27kPa 东南风 $126.0^{\circ}\pm 6^{\circ}$ 风速 1.5m/s

注（2024.04.27）：天气情况：晴 101.13kPa 东南风 $124.5^{\circ}\pm 6^{\circ}$ 风速 1.4m/s

图 5 废气监测点位图



注（2024.04.26）：天气状况：昼间：晴 夜间：晴 最大风速：昼间：1.5 m/s 昼间：1.6 m/s

注（2024.04.27）：天气状况：昼间：晴 夜间：晴 最大风速：昼间：1.6 m/s 昼间：1.7 m/s

图 6 噪声监测点位图

表七

验收监测检测结果:

监测日期为 2024 年 04 月 26 日-27 日，监测期间石家庄天合生物科技有限公司正常运行，验收工况为 80%，满足验收监测要求。

表 12 有组织废气检测结果

检测点位 及日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准及限值 GB31572-2015 DB13/2322-2016 同时满足《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》 （2021 年 8 月） 中的塑料制品业 B 级企业排放限值要求 GB14554-1993	评价
			第一次	第二次	第三次	最大值		
吹塑吹瓶 废气排气筒 （净化前） 2024.04.26	标态干废气流量	m³/h	9646	9528	9731	9731	——	——
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	35.0	39.5	36.3	39.5	——	——
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.34	0.38	0.35	0.38	——	——
吹塑吹瓶废 气排气筒 （净化后） 2024.04.26 （布袋除尘器+干式处理 +催化燃烧 +15m 排气筒）	标态干废气流量	m³/h	12337	11772	12693	12693	——	——
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	2.00	2.17	2.05	2.17	≤30	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.025	0.026	0.026	0.026	——	——
	非甲烷总烃去除效率	%	92.6	93.2	92.6	92.6 （最小值）	≥90	达标
	臭气浓度	无量纲	630	549	630	630	≤2000	达标
吹塑吹瓶 废气排气筒 （净化前） 2024.04.27	标态干废气流量	m³/h	10070	10197	10287	10287	——	——
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	45.0	39.1	47.9	47.9	——	——
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.45	0.40	0.49	0.49	——	——

吹塑吹瓶 废气排气 筒 (净化后) 2024.04.27 (布袋除 尘器+干式 处理+催化 燃烧+15m 排气筒)	标态干废 气流量	m ³ /h	12060	12262	13026	13026	——	——
	非甲烷总 烃排放浓 度	mg/m ³	2.45	2.28	2.72	2.72	≤30	达标
	非甲烷总 烃排放速 率	kg/h	0.030	0.028	0.035	0.035	——	——
	非甲烷总 烃去除效 率	%	93.3	93.0	92.9	92.9 (最小 值)	≥90	达标
	臭气浓度	无量 纲	549	630	549	630	≤2000	达标

表 13 无组织废气检测结果

检测 日期	检测项 目	检测点位 (见附图 1)	单位	检测结果					执行标准及限值	评价
				第一次	第二次	第三次	第四次	最大 值		
2024. 04.26	非甲烷 总烃	上风向○1	mg/m ³	0.26	0.48	0.56	0.50	1.44	DB13/2322-2016 ≤2.0	达标
		下风向○2	mg/m ³	1.23	1.44	1.28	0.80			
		下风向○3	mg/m ³	1.33	0.89	1.16	1.24			
		下风向○4	mg/m ³	1.12	1.02	1.37	1.19			
	臭气浓 度	车间口○5	mg/m ³	1.97	1.83	1.95	1.76	1.97	GB37822-2019 ≤6	达标
		上风向○1	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	GB14554-1993 ≤20	达标
		下风向○2	无量纲	<10	<10	<10	<10			
		下风向○3	无量纲	<10	<10	<10	<10			
		下风向○4	无量纲	<10	<10	<10	<10			
2024. 04.27	非甲烷 总烃	上风向○1	mg/m ³	0.52	0.41	0.50	0.37	1.46	DB13/2322-2016 ≤2.0	达标
		下风向○2	mg/m ³	1.09	1.13	1.44	1.25			
		下风向○3	mg/m ³	1.07	1.46	1.20	1.22			
		下风向○4	mg/m ³	1.17	0.97	1.14	1.24			
	臭气浓 度	车间口○5	mg/m ³	1.88	2.24	2.00	2.05	2.24	GB37822-2019 ≤6	达标
		上风向○1	无量纲	<10	<10	<10	<10	<10	GB14554-1993 ≤20	达标
		下风向○2	无量纲	<10	<10	<10	<10			
		下风向○3	无量纲	<10	<10	<10	<10			
		下风向○4	无量纲	<10	<10	<10	<10			

表 14 噪声检测结果							单位：（dB(A)
检测日期	检测时段	检测点位 (见附图 2)	检测结果			执行标准及限值 《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 GB 12348-2008	评价
			测量值	背景值	噪声结果值		
2024.04.26	昼间	南厂界▲1	57.9	——	58	65	达标
		西厂界▲2	58.3	——	58	65	达标
	夜间	南厂界▲1	49.2	——	49	55	达标
		西厂界▲2	47.6	——	48	55	达标
2024.04.27	昼间	南厂界▲1	59.3	——	59	65	达标
		西厂界▲2	58.6	——	59	65	达标
	夜间	南厂界▲1	47.8	——	48	55	达标
		西厂界▲2	46.5	——	46	55	达标
备注	1、测点▲1、▲2 噪声测量值小于相应噪声排放源排放标准的限值，依据标准《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）6.1 的规定，可以不进行背景噪声的测量及修正，直接评价为达标。 2、声源：设备。						

表八

验收监测结论

河北人宜环境检测技术有限公司于 2024 年 4 月 26 日~4 月 27 日对该企业石家庄天合生物科技有限公司年产 480 万清洁剂配套塑料包装制品项目进行了验收监测，以下为主要监测结论：

(1) 废气

由检测报告可知，吹塑、吹瓶产生的非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值标准，同时满足《河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）》（2021 年 8 月）中的塑料制品业 B 级企业排放限值要求，非甲烷总烃污染物去除效率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 有机化工业排放标准。

厂界非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 企业边界大气污染物浓度限值，非甲烷总烃无组织厂区内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 特别排放限值的要求。

臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。项目废气经治理后，能够达标排放。

(2) 废水

项目生产用水主要为设备冷却水，循环使用，不外排。扩建项目无新增员工，无新增生活污水。

(3) 噪声

项目噪声主要来源于吹塑机、吹瓶机等设备工作时产生的噪声。项目选用低噪音设备，并采取厂房隔声、基础减震等噪声防治措施后，经检测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类噪声排放限值。项目噪声能够达标排放。

(4) 固体废物

本项目生产过程产生的不合格产品、废包装材料经集中收集后外售；废活性炭、废过滤棉、废催化剂暂存于厂区现有危废间，定期交由资质单位处理。

项目固废全部得到妥善处置，不会对周围环境产生不利影响。

(5) 总量

本项目非甲烷总烃实际排放量为 0.085t/a，满足本项目非甲烷总烃总量控制指标要

求。

(6) 工程建设对环境的影响

本项目排放的污染物均采取了妥善的治理措施，能够保证各项污染物达标排放，污染物排放符合国家和地方相关污染物排放标准要求，满足生态环境管理部门核定的总量控制指标。本项目建设投产后通过各项污染物的有效治理，不会改变区域环境功能。

(7) 验收结论

本项目严格执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施，项目无重大变动，根据现场核查情况、项目验收检测报告及建设项目竣工环境保护验收监测报告结果，项目建设满足环评及批复相关要求，项目可以通过竣工环境保护验收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：石家庄天合生物科技有限公司年产480万清洁剂配套塑料包装制品项目 填表人（签字）： 项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		石家庄天合生物科技有限公司年产480万清洁剂配套塑料包装制品项目项目					项目代码		2203-130111-89-01-473897		建设地点		河北石家庄装备制造产业园生物医药片区		
	行业类别（分类管理名录）		C2926 塑料包装箱及容器制造					建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区内E: 114°38'31.081", 心经度/纬度N: 37°52'25.142"				
	设计生产能力		年产塑料包装容器480万个					实际生产能力		年产塑料包装容器320万个		环评单位		河北秀明环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		石家庄市栾城区行政审批局					审批文号		石栾审环表[2022]72号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		--					竣工日期		--		排污许可证申领时间		2024年3月21日		
	环保设施设计单位		/					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91130124MA0A12HK9P001Y		
	验收单位		石家庄天合生物科技有限公司					环保设施监测单位		河北人宜环境检测技术有限公司		验收监测时工况		/		
	投资总概算（万元）		70					环保投资总概算（万元）		7		所占比例（%）		10		
	实际总投资		50					实际环保投资（万元）		7		所占比例（%）		14		
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）		5	噪声治理（万元）		1	固体废物治理（万元）		1	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力							新增废气处理设施能力				年平均工作时		2400小时			
运营单位		/					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/		验收时间		2024年5月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	化学需氧量		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	氨氮		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	废气		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	颗粒物		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	非甲烷总烃		0	2.72	0	0.085	0	0.085	0	0	0.085	0	0	0	0	
	与项目有关的其他特征污染物	挥发性有机物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升