

浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产
10 万套高端体育器材项目
竣工环境保护
验收监测报告

嘉聚监测字(2025 年)第 019 号

建设单位：浙江克里斯特体育用品有限公司

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

二〇二五年七月

建设单位：浙江克里斯特体育用品有限公司

法人代表：蒋新国

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

法人代表：陈宇

项目负责人：余小莉

浙江克里斯特体育用品有限公司

电话：18682193133

传真：/

邮编：314109

地址：嘉兴市嘉善县天凝镇杨庙

大道 388 号 3 幢北侧

嘉兴聚力检测技术服务有限公司

电话：0573-84990000/84990007

传真：0573-84990001

邮编：314112

地址：嘉兴市嘉善县惠民街道

嘉善信息科技城 8 幢

目 录

1 验收项目概况	3
2 验收监测依据	4
3 工程建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	9
3.3 主要生产设备	10
3.4 主要原辅材料	11
3.5 水源及平衡	12
3.6 生产工艺	13
3.7 项目变更情况	15
4 环境保护设施	18
4.1 污染物治理/处置设施	18
4.2 其他环境保护设施	25
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	25
5 建设项目环境影响报告表主要内容	26
5.1 建设项目环境影响报告表主要内容	26
5.2 审批部门审批决定	26
6 验收执行标准	30
6.1 废水执行标准	30
6.2 废气执行标准	30
6.3 噪声执行标准	32
6.4 固废参照标准	32
6.5 总量控制	32
7 验收监测内容	33
7.1 环境保护设施调试效果	33
7.2 环境质量监测	34
8 质量保证及质量控制	35
8.1 监测分析方法	35
8.2 监测仪器	35
8.3 人员资质	37
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	37
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	38
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	38
9 验收监测结果	39
9.1 生产工况	39

9.2 环境保护设施调试效果.....	39
10 验收监测结论	61
10.1 环境保护设施调试效果.....	61
10.2 总结论.....	62

附 件 目 录

附件 1、嘉兴市生态环境局文件“关于浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目环境影响报告表的批复”（嘉环（善）建【2025】49 号）
附件 2、固定污染源排污登记回执
附件 3、一般工业固体废物处理协议
附件 4、危险废物委托处置合同书
附件 5、企业建设项目生产设备清单概况
附件 6、企业建设项目主要原辅材料消耗统计表
附件 7、企业建设项目固废产生情况汇总表
附件 8、企业建设项目 2025 年 5 月-6 月用水统计表
附件 9、企业建设项目竣工环境保护验收期间生产工况及处理设施运转情况记录表
附件 10、嘉兴聚力检测技术有限公司检验检测报告（报告编号：HJ-251299）

1 验收项目概况

浙江克里斯特体育用品有限公司成立于 2024 年，是一家主要从事美式九球、中式体育器材、英式体育器材等高端体育器材研发、设计及加工的科技型企业。为满足市场需求，浙江克里斯特体育用品有限公司租赁嘉善森源木业有限公司位于嘉善县天凝镇杨庙大道 388 号 3 幢北侧约 2800 平方米厂房作为生产场所，购置真空机等先进设备，项目建成后形成年产 10 万套高端体育器材的生产能力。

浙江克里斯特体育用品有限公司于 2024 年 12 月委托嘉兴市环境科学研究所有限公司完成了《浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目环境影响报告表》，2025 年 3 月 7 日，嘉兴市生态环境局嘉善分局以“嘉环（善）建 [2025]49 号”文件对该项目予以批复。

浙江克里斯特体育用品有限公司已在全国排污许可证管理信息平台填报了固定污染源排污登记（登记编号：91330421MADMA7DT41001Y）。

根据现场踏勘调查，本项目部分设备虽未购置，但实际建成产能已达到批复规模，验收主要内容为年产高端体育器材 10 万套，本项目于 2025 年 3 月开工建设，2025 年 4 月竣工并进入调试阶段，该项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环保设施先行竣工验收条件。

受浙江克里斯特体育用品有限公司委托，嘉兴聚力检测技术服务有限公司承担上述项目竣工环境保护验收监测工作。根据生态环境部公告 2018 年第 9 号文《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》和环境保护部国环规环评[2017]4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，嘉兴聚力检测技术服务有限公司对该建设项目进行现场勘察后，查阅相关资料于 2025 年 5 月 22 日、5 月 24 日对该建设项目进行了现场验收监测和环境管理检查，在此基础上编写了本报告。

2 验收监测依据

一、法律、法规

1、《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号), 2015 年 1 月;

2、《中华人民共和国大气污染防治法》(主席令第三十一号)(2018 年 10 月 26 日起修正), 2018 年 10 月 26 日起施行;

3、《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行);

4、《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日起施行);

5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行);

6、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日二次修正)。

二、法规、规章及技术规范

7、《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 736 号), 2021 年 3 月 1 日;

8、《建设项目环境保护管理条例(修订)》(中华人民共和国国务院令 第 682 号);

9、《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>公告》(生态环境部公告), 2018 年 05 月 16 日;

10、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号), 2017 年 11 月 20 日;

11、《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府省政府令第 388 号), 2021 年 2 月;

12、《关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”自主验收工作的通知》(浙江省生态环境厅), 浙环函[2020]290 号;

13、《生态环境部办公厅关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函[2020]688 号), 2020 年 12 月 13 日;

14、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022), 2023 年 7 月 1 日实施。

三、地方规定

15、《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》(浙环发

[2014]26 号), 2014 年 4 月 30 日;

16、《浙江省环保厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》(原浙环发[2009]89 号)。

四、与项目有关的其他文件、资料

17、嘉兴市环境科学研究所有限公司《浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目环境影响报告表》, 2024 年 12 月;

18、嘉兴市生态环境局文件“关于浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目环境影响报告表的批复”(嘉环(善)建【2025】49 号), 2025 年 3 月 7 日;

19、企业提供的其他相关资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

浙江克里斯特体育用品有限公司位于嘉善县天凝镇杨庙大道 388 号 3 幢北侧。本项目所在厂区东侧为洪三线，隔路由北至南依次为明达商贸集团有限公司、嘉善豪杰餐具消毒有限公司及嘉善赛维箱业股份有限公司；南侧为杨庙大道，隔路为农田；西侧为石头浜，隔河为农田；北侧为浙江诚康钢管有限公司。项目地理位置见图 3-1。

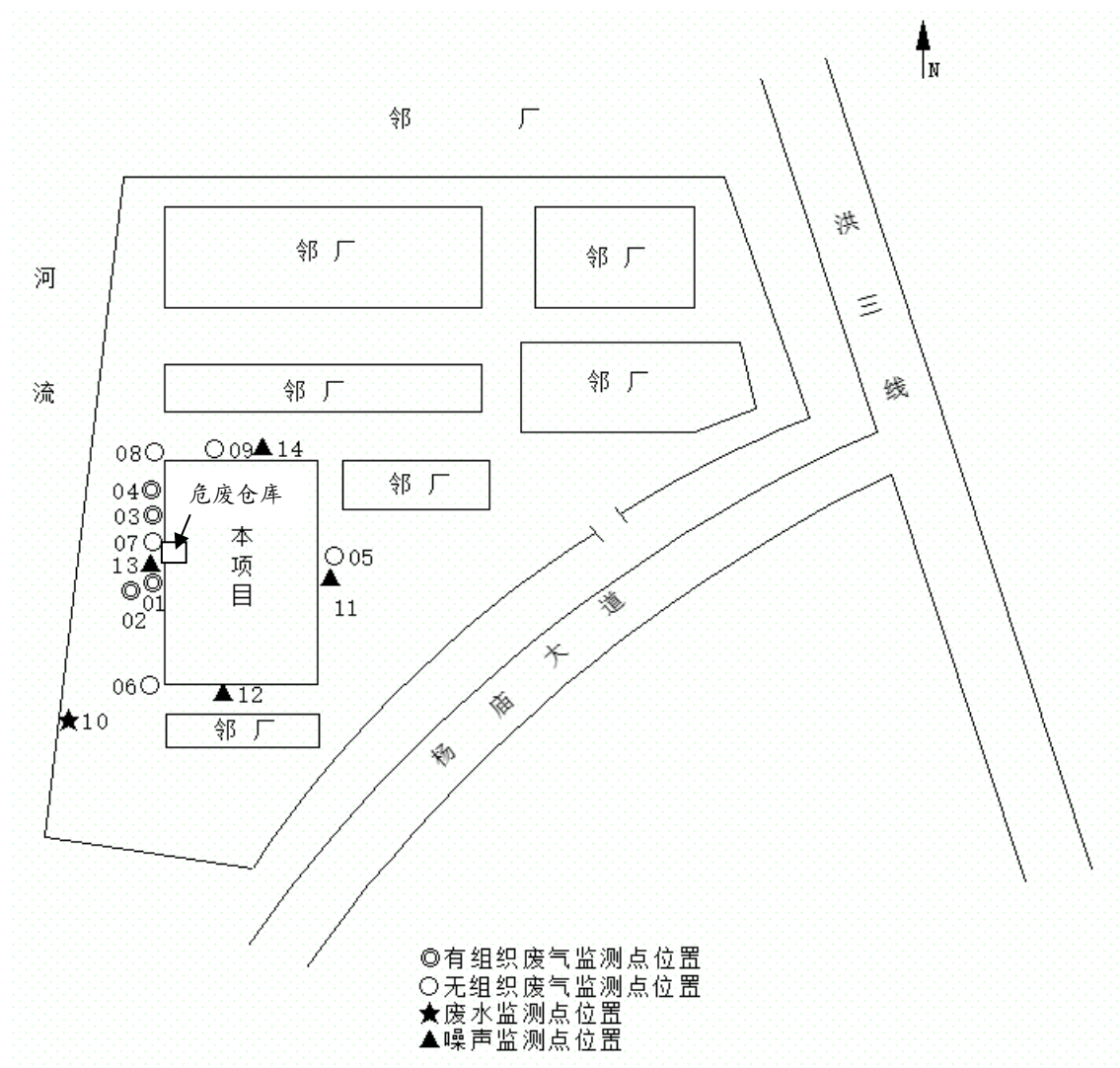


图 3-1 项目地理位置图

3.1.2 平面布置

本项目位于嘉善县天凝镇杨庙大道 388 号 3 幢北侧。项目总平面布置图（监测点位图）见图 3-2。

2025 年 5 月 22 日



2025 年 5 月 24 日

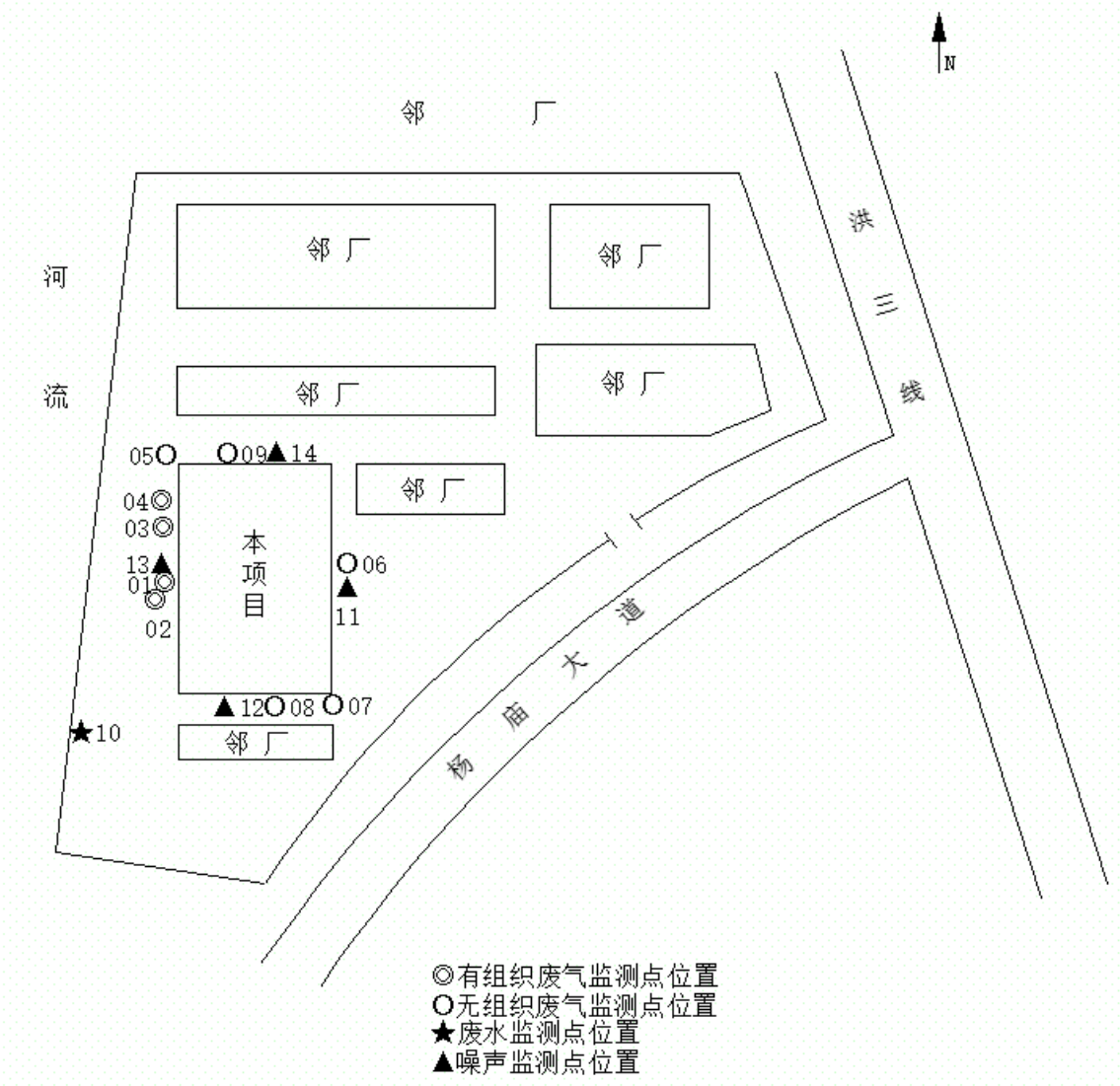


图 3-2 项目厂区总平面布置（监测点位）图

3.2 建设内容

浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览见表 3-1:

表 3-1 项目环境影响报告表建设内容与实际建设内容一览表

环境影响报告表建设内容		实际建设内容
主要产品与生产规模	年产 10 万套高端体育器材	年产 10 万套高端体育器材
主体工程	本项目租赁所在厂区 3 幢北侧,总建筑面积 2800m ² 。厂房共一层,总高 10m。 车间内主要布置调色脱水区、固化区、车加工区、研磨加工区、抛光区、及检测区。	本项目租赁所在厂区 3 幢北侧,总建筑面积 2800m ² 。厂房共一层,总高 10m。 车间内主要布置调色脱水区、固化区、车加工区、研磨加工区、抛光区、及检测区。
辅助工程	办公室位于车间北侧	办公室位于车间北侧
环保工程	废气	1、脱水工序产生的有机废气先经密闭收集再经冷凝、除湿后与其他工序收集的有机废气一起经活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。 2、车加工粉尘经收集并经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。 3、抛光粉尘经收集并经布袋除尘器处理后在车间内无组织排放。 4、车间臭气产生量较小,在车间内无组织排放。
	废水	1、设备间接冷却水的水循环使用,定期补充损耗不外排。 2、水磨废水经沉淀池沉淀后循环使用,定期补充损耗不外排。 3、生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网,由嘉善洪溪污水处理有限公司集中处理达标后排入红旗塘。
	固体废物	车间东南侧设置 180m ² 的一般固废暂存间和 200m ² 的危废暂存间。
	噪声	针对高噪声设备采取隔声、减振等降噪措施。
	其他	要求对污染物排污口进行规范化设置,废水、废气排放口必须满足采样要求,排放口附近设立环保标志牌。

储运工程	原料仓库	位于车间南侧，面积约 190m ² 。	位于车间南侧，面积约 190m ² 。	
	成品仓库	位于车间北侧，面积约 400m ² 。	位于车间北侧，面积约 400m ² 。	
公用工程	给水	由市政供水管网提供，年用水量约 630.6m ³ 。	由市政供水管网提供	
	排水	雨污分流，雨水经厂区内雨水收集管收集后，接入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后纳管排放。	雨污分流，雨水经厂区内雨水收集管收集后，接入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后纳管排放。	
	供电	由市政供电线路提供，年用电量约 105 万 kWh。	由市政供电线路提供。	
	供热	电加热，不设锅炉等；脱水设备通过导热油间接加热。	电加热，不设锅炉等；脱水设备通过导热油间接加热。	
	制冷	冷水机使用 R134a 作为冷媒，出水温度约 5℃。	冷水机使用 R134a 作为冷媒，出水温度约 5℃。	
依托工程		本项目依托嘉善森源木业有限公司厂区内现有供电网、供水管网、排水管网等；依托厂区内已建化粪池。	本项目依托嘉善森源木业有限公司厂区内现有供电网、供水管网、排水管网等；依托厂区内已建化粪池	
总投资概算		2000 万元	实际总投资	1500 万元
环保投资概算		50 万元	实际环保投资	41 万元

3.3 主要生产设备

浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目主要生产设备见表 3-2。

表 3-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评设备数量 (台)	实际设备数量 (台)	与环评对比
1	真空机	干式螺杆真空泵	5	5	0
2	冷水机	/	5	5	0
3	脱水设备（400L）	/	5	5	0

4	烘箱（1.0 米*1.0 米*1.2 米）	101A	40	30	-10
5	浇注机（400L）	/	2	1	-1
6	车床	/	8	8	0
7	磨床	/	8	2	-6
8	CNC 雕刻机	/	6	5	-1
9	精密磨床	/	4	3	-1
10	抛光机	/	4	4	0
11	圆度仪	P120	1	1	0
12	除尘器	/	1	1	0
13	废气净化塔	/	1	1	0
14	空压机	/	2	2	0

注：1.主要设备清单见附件。

3.4 主要原辅材料

浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目主要原辅材料消耗情况见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	环评年消耗量 (t)	2025 年 5 月-6 月实 际消耗情况 (t)	折算全年消耗量 (t)
1	水性酚醛树脂 (含水率约 12.5%)	405	60.8	364.8
2	颜料	0.5	0.075	0.45
3	分散剂	0.25	0.0375	0.225
4	消泡剂	0.3	0.045	0.27
5	石蜡	3	0.45	2.7
6	打蜡布	1.5	0.225	1.35

7	包装材料	若干	若干	若干
8	机油	0.17	0.025	0.15
9	导热油	0.51t/3a	0	0.51t/3a

注：本项目主要原辅料消耗情况见附件。导热油 3 年左右更换一次。

3.5 水源及平衡

3.5.1 用水来源

浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目用水主要为职工生活用水、水磨用水、设备间接冷却用水。

3.5.2 用水量/排放量

浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目 2025 年 5 月-6 月的用水量具体数据见表 3-4。

表 3-4 本项目自来水用水量统计表

年/月	自来水用水量 (t)
5 月	45
6 月	46
合计	91

备注：以上数据详见附件。

由上表统计可见，本项目 2025 年 5 月-6 月共 2 个月的自来水用水量合计为 91t，折算本项目自来水年用量约为 546t。

本项目主要产生生活污水和水磨废水。设备间接冷却水循环使用，定期补充损耗不外排，水磨废水经沉淀池沉淀后循环使用，定期补充损耗不外排。生活污水经化粪池处理后纳管，后接入嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。

本项目实际运行的水量平衡情况见图 3-3。

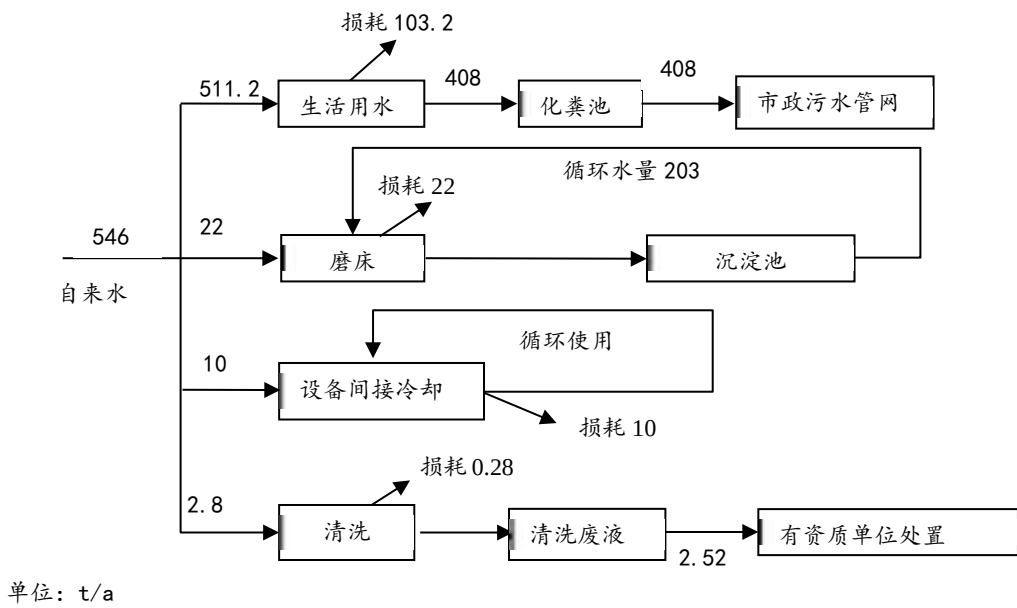


图 3-3 水平衡图

3.6 生产工艺

本项目主要生产工艺及污染物产出流程见图 3-4。

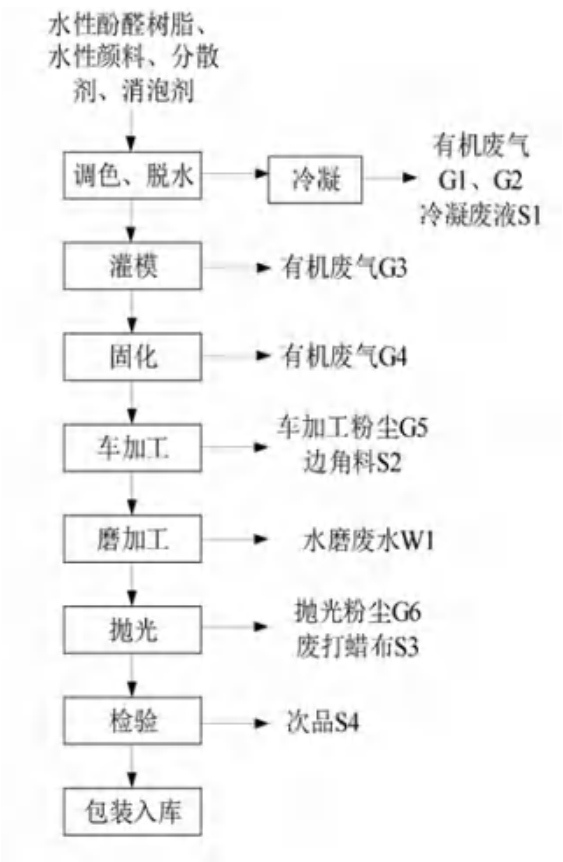


图 3-4 生产工艺流程图

主要工艺流程说明：

调色、脱水、冷凝：水性酚醛树脂、颜料、消泡剂及分散剂按照 1620: 2: 1: 1.2 的比例调和好放至脱水设备下方，利用真空机（干式螺杆真空泵）将脱水设备抽至真空负压（约 2000-4000Pa）状态，原料等被抽入脱水设备，在脱水设备中调色约 0.5h~1h。调色后将设备通过缓慢电加热至 130℃进行脱水（脱水设备内部通过导热油间接加热）。电加热过程均利用脱水设备自带搅拌装置进行缓慢搅拌，脱水过程约 5h~6h，脱水设备平均 1 天生产 1 批次。项目脱水仅为物理反应，无副反应。调色过程产生的有机废气 G1 及脱水过程产生的有机废气 G2（含有机物质的水汽）通过抽真空管道经冷凝（间接水冷）后接入废气治理设施。此过程产生冷凝废液。抽真空管道下方连接废液收集罐，冷凝废液经此路径收集。

灌模：脱水完成后打开脱水设备泄压阀门进行泄压，泄压完成后将酚醛树脂通过脱水设备底部下料口由软管密闭下料至浇注机，利用浇注机（本项目浇注机有 8 个出料口）将树脂通过自流方式灌入模具。此过程产生有机废气 G3。

固化：热固性酚醛树脂的固化过程涉及酚醛树脂中的酚基团与醛基团发生缩合反应，形成醇醚键或芳香环键的交联结构，从而使树脂固化成为一种具有特定性能的固态聚合物。将模具送入烘箱，采用电加热，使酚醛树脂进行自固化，固化温度控制在 80℃左右，固化时间为 8h。此过程产生有机废气 G4。

车加工：利用车床对球体初胚（固化后的酚醛树脂）边角进行修整。此过程产生粉尘 G5 及边角料 S2。

磨加工：将修整后的球体初坯先利用磨床进行粗加工，再利用精密磨床进行精加工。项目磨加工采用湿式加工，加工过程基本无粉尘产生，磨加工过程产生水磨废水 W1。水磨废水经沉淀池沉淀后循环使用，定期补充损耗，不外排。

抛光：用抛光机对水磨加工后的球体进行抛光处理（抛光过程加入石蜡以进一步提高表面光滑效果）得到树脂球产品。抛光打蜡时需用打蜡布上蜡。此过程产生抛光粉尘 G6 及废打蜡布 S3。

检验：使用圆度仪测量产品圆度误差，此过程产生次品 S4。

包装入库：将检验合格后的产品包装入库。

其他：本项目白球、全色球、半色球分别需要进行 2、3、4 道工序。每道工序采用不同的模具，白球先灌模、固化形成数字轴，再灌模、固化形成球体初胚；全

色球经第 1 道灌模、固化形成数字轴，经 CNC 雕刻机在数字轴上雕刻出需要的数字图形后再经第 2 道灌模、固化形成数字轴上的数字，最后经第 3 道灌模、固化形成球体初坯；半色球与全色球工序相似，只在第二道灌模固化后再加一道灌模、固化形成颜色轴，再经灌模、固化形成球体初胚。

不同颜色的树脂球在生产过程中为防止交叉污染影响产品色泽，在颜色切换过程中需要使用蒸汽清洗枪对脱水设备进行冲洗。此过程产生清洗废液 S5。项目沾染在模具上的树脂经固化后可轻易剥落，因此模具无需清洗。

3.7 项目变更情况

表 3-5 建设项目变动内容核查表

序号	文件要求	项目实际情况	是否属于重大变化
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	项目开发、使用功能未发生变化	否
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目生产、处置或储存能力未增大，本项目为整体验收，验收范围为年产高端体育器材 10 万套	否
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	本项目不涉及	/
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	建设项目生产能力未增大，未新增污染物排放量	否
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	厂区位置未发生变化	否

序号	文件要求	项目实际情况	是否属于重大变化
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	未新增产品品种或生产工艺，无主要燃料变化，未导致所列情形的发生。	否
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	本项目不涉及	/
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	废水： 设备间接冷却水循环使用，定期补充损耗不外排，水磨废水经沉淀池沉淀后循环使用，定期补充损耗不外排。生活污水经化粪池处理后纳管，后接入嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。 废气： 1.脱水过程产生的废气经冷凝收集后与调色产生的废气一起经过滤棉除湿后，与灌模、固化产生的废气一起经活性炭吸附后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放； 2.车加工粉尘经吸风口收集后经布袋脉冲除尘后通过 1 根 15 高排气筒（DA002）排放； 3.抛光粉尘经集气罩收集后经布袋脉冲除尘后在车间无组织排放。 废水、废气污染防治措施未发生变化。	否
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	未发生变化	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	未新增废气主要排放口	否

序号	文件要求	项目实际情况	是否属于重大变化
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	固废处置方式未发生变化。 本项目危险废物仓库面积为 100 平方米，因环评中危废产生预估量偏大，实际产生量偏少，固危废仓库实际面积小于环评预估，现有面积能满足贮存要求。	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	本项目不涉及	/

根据本项目实际情况与生态环境部办公厅文件《关于印发〈污染物影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号，2020 年 12 月 13 日）中的重大变动清单比对，本项目未发生重大变化，符合验收要求。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

1、废水排污分析

本项目主要产生生活污水和水磨废水。设备间接冷却水循环使用，定期补充损耗不外排，水磨废水经沉淀池沉淀后循环使用，定期补充损耗不外排。生活污水经化粪池处理后纳管，后接入嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。

废水来源及处理方式见表 4-1。

表4-1 废水来源及处理方式一览表

废水来源	废水污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
职工生活	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、动植物油类、悬浮物	间歇	化粪池	纳管

2、废水治理设施

设备间接冷却水循环使用，定期补充损耗不外排，水磨废水经沉淀池沉淀后循环使用，定期补充损耗不外排。生活污水经化粪池处理后纳管，后接入嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。废水处理工艺流程见图 4-1。废水处理设施见图 4-2。

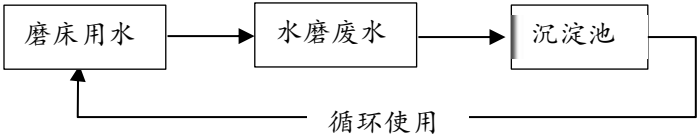


图 4-1 废水处理工艺流程图



图 4-2 废水处理设施图

4.1.2 废气

1、废气排污分析

本项目废气主要为有机废气、车加工粉尘、抛光粉尘。废气来源及处理方式见表 4-2。

表4-2 废气来源及处理方式一览表

废气来源	废气污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
有机废气	非甲烷总烃、甲醛、酚类化合物、臭气浓度	有组织 15m 高排气筒 (DA001)	活性炭吸附	环境
车加工粉尘	颗粒物	有组织 15m 高排气筒 (DA002)	布袋除尘器	环境
抛光粉尘	颗粒物	无组织	布袋除尘器	环境
未捕集的废气	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、臭气浓度、酚类化合物	无组织	/	环境

2、废气治理设施

① 废气治理工艺流程

本项目废气处理工艺流程示意图详见如下：

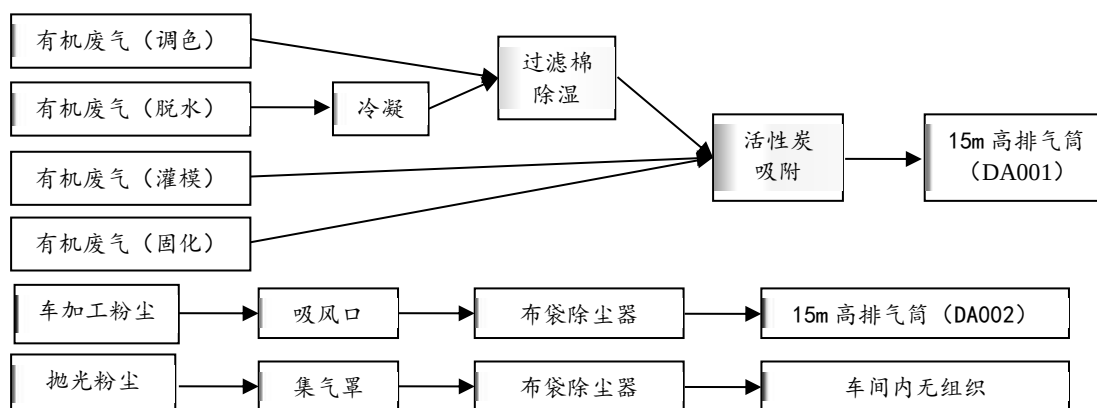


图 4-3 废气处理设施工艺流程

② 废气治理设施图片

本项目废气处理设施由宁波市净美环保工程有限公司设计施工。目前该项目废气处理装置均正常运行，废气治理设施见图 4-4~4-6。

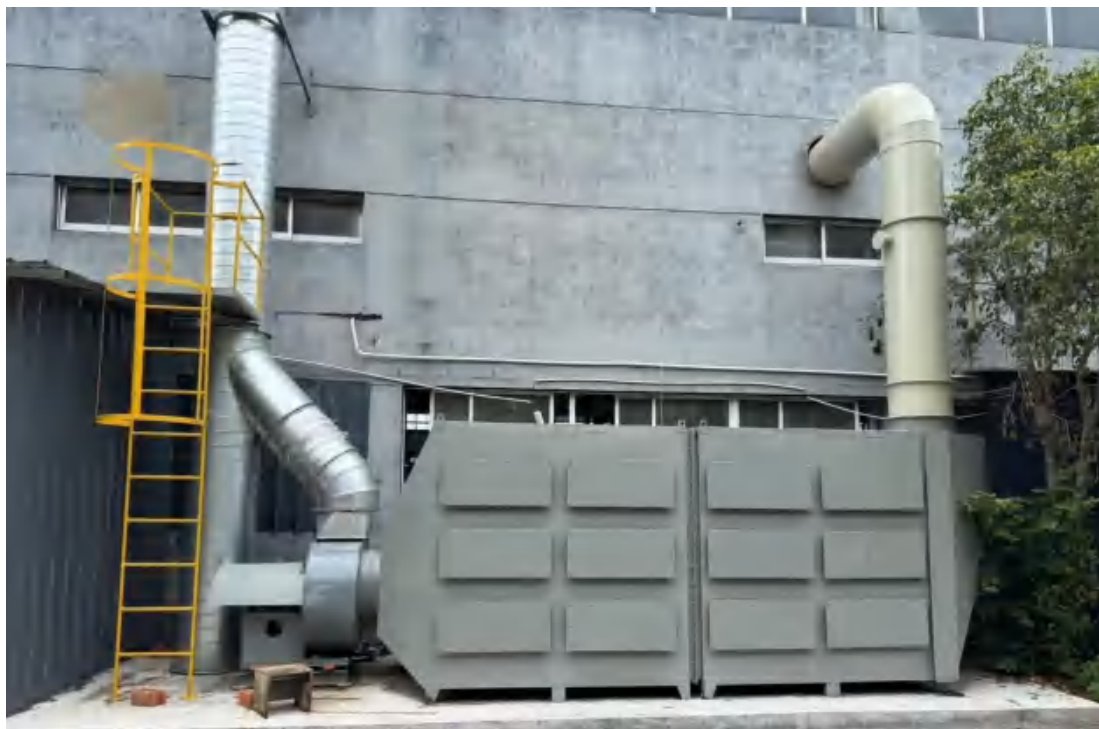


图 4-4 本项目有机废气处理设施



图 4-5 本项目车加工粉尘处理设施



图 4-6 本项目抛光粉尘处理设施

4.1.3 噪声

1、噪声排污分析

本项目噪声主要为车床、磨床等设备运行时产生的噪声。

2、噪声治理设施

本项目设备选购时选用先进的、低噪声设备；合理布局，将高噪声设备远离厂界；设备安装减振垫或基础；日常加强设备的维护保养，对主要生产设备的传动装置做好润滑，使设备处在最佳工作状态。

4.1.4 固体废物

1、固体废物排污分析

本项目产生的固体废弃物主要为冷凝废液、边角料、废打蜡布、次品、清洗废液、沉淀废渣、收集的粉尘、废过滤棉、废活性炭、吨桶、废包装桶、废油桶、废包装材料、废滤布、废除尘布袋、废机油、废导热油、废含油抹布及手套、生活垃圾。本项目固体废物种类、利用与处置情况见表 4-3。

表 4-3 固体废物种类、产生及利用与处置情况汇总表

序号	种类（名称）	产生工序	属性	废物代码	环评中对应产量的审批量（t）	本项目实际产生量（2025 年 5 月-6 月产生量）(t)	折算全年产生量（t）	利用处置方式及去向
1	冷凝废液	冷凝	危险废物	265-103-13	50.468	3.1	18.6	委托金华市莱逸园环保科技有限公司处置
2	废打蜡布	抛光	危险废物	900-041-49	4.2	0.033	0.198	
3	清洗废液	清洗	危险废物	900-016-13	3.6	0.42	2.52	
4	废过滤棉	废气处理	危险废物	900-041-49	1.36	0	1.156 （暂未产生，按环评量估算）	
5	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	6.78	1	6	
6	废包装桶	原料使用	危险废物	900-041-49	0.071	0.0066	0.0396	
7	废油桶	原料使用	危险废物	900-249-08	0.12t/3a	0	0.12t/3a （暂未产生，根据产能按环评量估算）	
8	废机油	设备维护保养	危险废物	900-214-08	0.17	0.0036	0.0216	
9	废导热油	设备维护保养	危险废物	900-249-08	0.51 t/3a	0	0.51 t/3a （暂未产生，按环评量估算）	
10	废含油抹布及手套	设备维护保养	危险废物	900-041-49	0.15	0.0053	0.0318	

11	边角料	车加工	一般固废	900-099-S59	75.060	8	48	委托嘉善姚庄再生资源利用有限公司处理
12	次品	检验	一般固废	900-099-S59	5.4	0.5	3	
13	沉淀废渣	磨加工	一般固废	900-099-S59	11.83	1.3	7.8	
14	收集的粉尘	粉尘收集	一般固废	900-099-S59	0.547	0.467	2.8	
15	废包装材料	原料使用	一般固废	900-003-S17	0.015	0.001	0.006	
16	废滤布	设备维护保养	一般固废	900-007-S17	0.4	0	0.34 (暂未产生, 按环评量估算)	
17	废除尘布袋	设备维护保养	一般固废	900-007-S17	0.02	0	0.017 (暂未产生, 按环评量估算)	环卫部门 统一处理
18	生活垃圾	员工生活	一般固废	900-002-S64	5.25	0.3	1.8	

2、贮存场所情况

企业生活垃圾存放至生活垃圾桶，由环卫部门定期清运；企业已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定完善一般固废暂存区域，已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危废暂存区用于储存危险废物。

本项目设有专职负责固废及危废仓库的安全员，危险废物仓库外已贴有危险废物警示标志和周知卡，仓库内贴有《危险废物仓库管理制度》，各类危废种类标识，并设置防泄漏托盘铺设环氧地坪漆。目前危险废物仓库已划分不同区域存放危废，按要求设有危险废物管理台账。



图 4-7 危险仓库照片

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业已具备一定的环境风险防范及应急措施。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

企业废水、废气排放口配备标识标牌，废气排放口设置监测平台建设、监测孔；目前无在线监测要求。

4.2.3 其他设施

本项目环境影响报告及审批部门审批决定中对其他环保设施无要求。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目员工 25 人，生产班制为一班制（8 小时），年工作日 330 天。实际总投资 1500 万元，其中实际环保投资 41 元，约占项目实际总投资的 2.7%，本项目环保设施投资情况见表 4-4。

表 4-4 本项目环保设施投资情况

环保设施名称		实际投资（万元）
废水治理	沉淀池	8.6
废气治理	活性炭吸附、布袋除尘	24.1
噪声治理	减振、隔声	1.68
固废处置	收集贮存、固废协议、危废协议、危废仓库	6.62
合计		41

4.2.2“三同时”落实情况

本项目采取的各项环保措施由企业负责落实，并严格执行与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”的三同时原则。

5 建设项目环境影响报告表主要内容

5.1 建设项目环境影响报告表主要内容

《浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目》环评报告表中的主要结论和建议如下：

5.1.1 环境影响评价结论

综上所述，本项目的建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）中规定的建设项目环评审批要求。因此本项目在该址建设，从环保角度来说说是可行的。

5.1.2 企业总量控制建议值

本项目污染物排放量总量控制指标建议值为：烟粉尘 0.168 吨/年、VOC_s0.080 吨/年。

5.2 审批部门审批决定

嘉兴市生态环境局文件“关于浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目环境影响报告表的批复”（嘉环（善）建【2025】49 号），详见附件 1。

5.2.1 污染防治措施与环评批复落实情况

本项目环境影响报告表污染防治措施与环评批复落实情况详见表 5-1。

表 5-1 本项目环保设施实际建设情况一览表

类别	排放口	污染物名称	环境影响报告表建设内容	环评批复要求	环保设施实际建设内容
	/		该项目位于嘉善县天凝镇杨庙大道 388 号 3 幢北侧，租赁嘉善森源木业有限公司厂房 2800 平方米组织生产，规模为年产 10 万套高端体育器材	该项目位于嘉善县天凝镇杨庙大道 388 号 3 幢北侧，租赁嘉善森源木业有限公司厂房 2800 平方米组织生产，规模为年产 10 万套高端体育器材	本项目位于嘉善县天凝镇杨庙大道 388 号 3 幢北侧，租赁嘉善森源木业有限公司厂房 2800 平方米组织生产； 本项目为先行验收，验收范围为年产高端体育器材 8.5 万套
	/		本项目污染物排放量总量控制指标建议值为：烟粉尘 0.168 吨/年、VOCs0.080 吨/年	须进一步采取有效的技术措施和管理手段，以减少各类污染物的排放。根据该项目环评和建设项目审批总量控制的要求，该项目实施后，主要污染物排放量控制：烟粉尘 0.168 吨/年，VOCs0.080 吨/年，上述指标由企业通过区域替代予以削减平衡	本项目实际废气污染因子入环境排放量为 VOCs 0.0693 吨/年、烟粉尘 0.1411 吨/年。满足环评报告表及批复中的总量控制指标。
地表水环境	水磨废水	SS	经沉淀池沉淀后循环使用不外排	雨污分流。冷却水、水磨废水循环使用不外排。生活污水经预处理达标后排入污水管网，排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	本项目雨污分流。设备间接冷却水循环使用，定期补充损耗不外排，水磨废水经沉淀池沉淀后循环使用，定期补充损耗不外排。生活污水经化粪池处理后纳管，后接入嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。 验收监测期间，本项目废水入网口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类浓度日均值(范围)均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度日均值均达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 标准。
	生活污水	COD _{Cr} 氨氮	经化粪池预处理后排入市政污水管网，由嘉善洪溪污水处理有限公司集中处理达标后排入红旗塘		

废气	DA001 排气筒/ 有机废气	酚类、甲 醛、非甲 烷总烃、 臭气浓度	项目脱水设备连接密闭管道，将在 调色过程产生的有机废气和脱水过 程产生的含有机物质的水汽经冷凝 系统冷凝后不凝气（有机废气）经 过滤棉除湿后与其他有机废气一起 接入活性炭吸附装置（TA001）处理 后于一根 15m 高排气筒（DA001） 排放。 收集风量：11000m³/h； 收集效率：99%（上色、脱水工序） /85%（灌模工序）/98%（固化工序）； 处理工艺：冷凝+除湿过滤+活性炭 吸附/活性炭吸附； 处理效率：90%/80%。	加强车间通风换气。生产过 程中产生的废气须有效收集 处理后高空排放，本项目有 机废气、车加工粉尘、抛光粉 尘有组织排放执行《合成树 脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年 修改单）中的大气污染物特 别排放限值，厂界颗粒物、非 甲烷总烃排放执行《合成树 脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年 修改单）标准企业边界大气 污染物浓度限值，酚类、甲醛 无组织排放限值参照环评 值；臭气执行《恶臭污染物排 放标准》（GB14554-93）中的 有组织排放限值和厂界二级 新改扩建标准；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有 机物无组织排放控制标准》 （GB37822-2019）中的无组 织特别排放限值	1.脱水过程产生的废气经冷凝收集后与调色产生 的废气一起经过滤棉除湿后，与灌模、固化产生 的废气一起经活性炭吸附后通过 1 根 15m 高排 气筒（DA001）排放； 2.车加工粉尘经吸风口收集后经布袋除尘后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放； 3.抛光粉尘经集气罩收集后经布袋除尘后在车间 无组织排放。 验收监测期间，本项目有机废气处理设施出口非 甲烷总烃、甲醛、酚类化合物有组织排放浓度最 大值和单位产品非甲烷总烃排放量低于《合成树 脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的大气污染物特别排放限值；臭气 浓度有组织排放浓度最大值低于《恶臭污染物排 放标准》（GB14554-93）中的有组织排放限值；粉 尘废气处理设施出口颗粒物有组织排放浓度最 大值低于《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的大气 污染物特别排放限值。 验收监测期间，本项目厂界四周污染物中颗粒 物、非甲烷总烃无组织排放浓度最大值低于《合 成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 标准，酚类化合物、甲醛无 组织排放浓度最大值低于《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996）表 2 标准，臭气浓度无 组织排放浓度最大值低于《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）厂界二级新改扩建标准。 验收监测期间，本项目厂区内非甲烷总烃无组织 排放监控点浓度均低于《挥发性有机物无组织排 放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放 限值。
	DA002 排气筒/ 加工粉 尘	颗粒物、 臭气浓度	车加工粉尘经吸风口收集并经布袋 除尘器除尘后通过 1 根 15m 高排 气筒（DA002）排放。 收集风量：6000m³/h； 收集效率：85%； 处理工艺：布袋除尘器； 处理效率：90%		
	生产车 间/未收 集废气	颗粒物、 臭气浓度	抛光粉尘经集气罩收集并经布袋除 尘器除尘后在车间内以无组织形式 排放		
		颗粒物、 酚类、甲 醛、非甲 烷总烃、 臭气浓度	/		

声环境	设备运行噪声	Leq (A)	1、选用低噪声设备。真空机、车床等设备安装时应对设备基础采取隔声、减振措施，使设备和基础之间的刚性联结变成弹性支撑。风机设置隔声罩，并在风机进风口和排风口加置百叶消声器。 2、设备合理布局。将高噪声设备尽量布置于整个车间中部。 3、严格执行昼间一班制生产，夜间（22:00-次日 6:00）不生产。 4、加强设备维修与保养，注意对各设备的主要磨损部位及时添加机油润滑，减少因设备老化增加的噪声。	进一步优化区内布局，选用低噪声机械设备，并对高噪声设备采取有效的减震、隔声、降噪措施，加强机械设备的日常维护，并加强厂区绿化。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	本项目企业对高噪声设备采取减振、围挡、阻隔等措施；设备应定期维护，使之维持良好的运行状态；生产时关闭门窗，使生产车间保持良好的隔声状态；并做好厂区周围的绿化工作。 验收监测期间，本项目厂界四周噪声昼间监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类标准
固体废物	1.各类固废分类收集、暂存及处置。 2.边角料、次品、收集的粉尘、废包装材料、废滤布及废除尘布袋外售相关单位回收利用。 3.冷凝废液、废打蜡布、清洗废液、沉淀废渣、废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废油桶、废机油、废导热油、废含油抹布及手套、废包装桶、废活性炭委托有资质单位处理。 4.生活垃圾由当地环卫部门统一清运。 5.设置符合规范的一般固废暂存间（180m²）和危废暂存间（200m²），落实相关环境管理要求。			固体废物分类处理、处置，做到“资源化、减量化、无害化”。危险废物须按要求设置暂存场所，并委托有资质单位进行处置。生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理	本项目边角料、次品、收集的粉尘、废包装材料、废滤布及废除尘布袋委托嘉善姚庄再生资源利用有限公司处理；生活垃圾委托环卫部门清运；冷凝废液、废打蜡布、清洗废液、沉淀废渣、废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废油桶、废机油、废导热油、废含油抹布及手套、废包装桶、废活性炭委托金华市莱逸园环保科技有限公司处置。 本项目设置有 60m²的一般固废暂存间和 72m²的危废暂存间。

6 验收执行标准

6.1 废水执行标准

本项目主要产生生活污水和水磨废水。设备间接冷却水循环使用，定期补充损耗不外排，水磨废水经沉淀池沉淀后循环使用，定期补充损耗不外排。生活污水经化粪池处理后纳管，后接入嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。项目废水入网口污染物浓度执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准，氨氮、总磷执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》标准；嘉善洪溪污水处理有限公司化学需氧量、氨氮、总磷排放标准执行 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中的表 1 标准，其余因子执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。具体见表 6-1。

表 6-1 废水执行标准 （单位：mg/L,pH 值无量纲）

污 染 物	pH 值	SS	化学 需氧量	动植物 油类	NH ₃ -N	总磷
废水纳管标准	6-9	400	500	100	35	8
嘉善洪溪污水处理 有限公司	6-9	10	40	1	2（4）	0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

6.2 废气执行标准

6.2.1 有组织废气执行标准

本项目有组织废气污染物中颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、酚类化合物有组织排放浓度和单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的大气污染物特别排放限值；臭气浓度有组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的有组织排放限值。具体见表 6-2。

表 6-2 有组织废气执行标准

污染物	单位产品非甲烷总 烃排放量 (kg/t 产 品)	排放限值	监控位置	标准来源
颗粒物	/	20mg/m ³	车间或生产设 施排气筒	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015)
非甲烷总烃	0.3	60 mg/m ³		
酚类化合物	/	15 mg/m ³		
甲醛	/	5 mg/m ³		
/	/	标准值	排气筒高度	标准来源
臭气浓度	/	2000 (无量纲)	15m	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)

6.2.2 无组织废气执行标准

本项目厂界四周污染物中颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 标准, 酚类化合物、甲醛无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源无组织排放监控浓度限值标准, 臭气浓度无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界二级新改扩建标准。具体见表 6-3。

表 6-3 无组织废气执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	标准来源
颗粒物	边界大气污染物浓度限值: 1.0 mg/m ³	《合成树脂工业污 染物排放标 准》(GB31572-2015)
非甲烷总烃	边界大气污染物浓度限值: 4.0 mg/m ³	
酚类化合物	周界外浓度最高点: 0.08 mg/m ³	《大气污 染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
甲醛	周界外浓度最高点: 0.20 mg/m ³	
臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污 染物排放标准》 (GB14554-93)

本项目企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 中的特别排放限值。

表 6-4 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 单位 mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点

6.3 噪声执行标准

本项目厂界四周昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中的 3 类区标准。具体标准见表 6-5。

表 6-5 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	限值	引用标准
厂界四周	等效 A 声级	dB(A)	65 (昼间)	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

6.4 固废参照标准

一般工业废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；生活垃圾由环卫部门统一清运。

6.5 总量控制

根据嘉兴市环境科学研究所有限公司《浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目环境影响报告表》以及嘉兴市生态环境局文件“关于浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目环境影响报告表的批复”（嘉环（善）建【2025】49 号），本项目污染物排放量总量控制指标建议值为：烟粉尘 0.168 吨/年、VOCs0.080 吨/年。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对废水、废气、噪声污染物达标排放的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

废水监测内容及频次见表 7-1，废水监测点位布置见图 3-2。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
废水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、动植物油类	监测 2 天，每天 4+1 次

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

有组织废气监测内容及频次见表 7-2，有组织废气监测点位布置见图 3-2。

表 7-2 有组织废气监测内容及频次

监测对象	监测点位	污染物名称	监测频次
有组织排放废气	粉尘废气处理设施进口	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
	粉尘废气处理设施出口 (DA002)	颗粒物、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次
	有机废气处理设施进口	非甲烷总烃、甲醛、酚类化合物	监测 2 天，每天 3 次
	有机废气处理设施出口 (DA001)	非甲烷总烃、甲醛、酚类化合物、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次

7.1.2.2 无组织排放

无组织废气监测内容及频次见表 7-3，无组织废气监测点位布置见图 3-2。

表 7-3 无组织废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
无组织排放废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、甲醛、酚类化合物	企业厂界上风向设置 1 个监测点位，下风向设置 3 个监测点位	监测 2 天，每天 4 次
	非甲烷总烃	在车间通风口设置监控点	监测 2 天，每天 4 次

7.1.3 厂界噪声监测

在厂界四周布设 4 个监测点位，厂界东、厂界南、厂界西和厂界北各设置 1 个监测点位，在厂界围墙外 1 米处，传声器位置高于墙体并指向声源处（详见图 3-2），监测 2 天，每天昼间 1 次。噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界东、厂界南、厂界西和厂界北各设置 1 个监测点位	监测 2 天，每天昼间 1 次

7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告表及批复无要求进行环境质量监测，因此未对环境质量进行监测。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	方法依据	方法检出限
废水	pH 值	水质 pH 值测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
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 HJ38-2017	0.07mg/m ³
	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 HJ604-2017	0.07mg/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	10（无量纲）
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.168 mg/m ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法(附 2017 年第 1 号修改单) GB/T 16157-1996	20 mg/m ³
	甲醛	空气质量 甲醛的测定乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	0.016 mg/m ³
	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999	0.003 mg/m ³
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

8.2 监测仪器

表 8-2 监测仪器一览表

类别	监测因子	仪器名称	规格型号	仪器编号	计量检定情况
废水	化学需氧量	酸式滴定管	50ml	/	在检定周期内
	氨氮	紫外可见光分光光度计	TU-1810	YQ-17-01	在检定周期内
	总磷	紫外可见光分光光度计	TU-1810	YQ-17-01	在检定周期内
	悬浮物	电子天平	BSA224S	YQ-06-02	在检定周期内
	动植物油类	红外分光测油仪	OIL460	YQ-29	在检定周期内
废气	总悬浮颗粒物	电子天平	BSA224S	YQ-06-02	在检定周期内
	低浓度颗粒物	电子天平	BT25 S	YQ-06-01	在检定周期内
	颗粒物	电子天平	FZ2204B	YQ-06-04	在检定周期内
	甲醛	紫外可见光分光光度计	752 型	YQ-17-02	在检定周期内
	酚类化合物	紫外可见光分光光度计	752 型	YQ-17-02	在检定周期内
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC1690	YQ-27	在检定周期内
噪声	噪声	多功能声级计	AWA5688	YQ-66-05	在检定周期内
	/	声校准器	HS6020	YQ-80-04	在检定周期内
现场监测	气压	空盒气压表	DYM3 型	YQ-81-03	在检定周期内
	气温	多功能温湿度计	THG312	YQ-63-06	在检定周期内
	风速	轻便三杯风向风速表	FYF-1	YQ-54-03	在检定周期内
	标干流量、pH 值	便携式 PH 计	PHBJ-260	YQ-99-05	在检定周期内
		环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	YQ-107-01~02	在检定周期内
		环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	YQ-107-03~06	在检定周期内
		污染源采样器	SOC-02	YQ-93-02	在检定周期内
		污染源采样器	SOC-02	YQ-93-04	在检定周期内
		智能烟尘烟气分析仪	EM-3088-3.0	YQ-98-02	在检定周期内
		智能烟尘烟气分析仪	EM-3088-4.0	YQ-98-04	在检定周期内

类别	监测因子	仪器名称	规格型号	仪器编号	计量检定情况
		电子流量计	EE-1001A	YQ-101-02	在检定周期内
		孔口流量校准器	EE-5052	YQ-102-01	在检定周期内

8.3 人员资质

参加本次验收监测人员经过考核并持有合格证书。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定等，并对质控数据分析，具体质控数据分析见表 8-3。

表 8-3 废水水质控数据分析表
单位：mg/L（pH 值：无量纲）

监测因子	平行双样						结论
	监测位置	监测日期	第四次测定值	第四次测定值平行样	精密度	允许相对偏差	
pH 值	废水入网口	2025 年 5 月 22 日	7.2	7.2	0	$ di \leq 0.1$ 个单位	符合要求
悬浮物			69	69	0	$\leq 10\%$	符合要求
化学需氧量			464	464	0	$\leq 10\%$	符合要求
氨氮			31.0	31.2	0.32%	$\leq 10\%$	符合要求
总磷			7.00	7.04	0.28%	$\leq 10\%$	符合要求
动植物油类			16.5	16.6	0.30%	$\leq 10\%$	符合要求
pH 值	废水入网口	2025 年 5 月 24 日	7.0	7.0	0	$ di \leq 0.1$ 个单位	符合要求
悬浮物			45	45	0	$\leq 10\%$	符合要求
化学需氧量			482	482	0	$\leq 10\%$	符合要求
氨氮			34.1	33.9	0.29%	$\leq 10\%$	符合要求
总磷			7.20	7.24	0.28%	$\leq 10\%$	符合要求
动植物油类			15.7	15.6	0.32%	$\leq 10\%$	符合要求

注:表中监测数据引自监测报告嘉兴聚力检测（HJ-251299）。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。具体噪声仪器校验情况见表 8-4。

表 8-4 噪声仪器校验情况一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	测量日期			
多功能声级计	AWA5688	YQ-66-05	2025 年 5 月 22 日			
			校准值 dB (A)	校准示值 偏差 dB (A)	校准示值 偏差要求 dB (A)	测试结果 有效性
			测前：93.8	0.2	≤0.5 dB (A)	有效
			测后：94.0			
多功能声级计	AWA5688	YQ-66-05	2025 年 5 月 24 日			
			校准值 dB (A)	校准示值 偏差 dB (A)	校准示值 偏差要求 dB (A)	测试结果 有效性
			测前：93.8	0.1	≤0.5 dB (A)	有效
			测后：93.7			

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，依据建设项目的相应产品在监测期间的实际产量的工况记录方法，浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目在验收监测期间正常生产，生产工况大于 75%，且各项环保设施运行正常，具体生产工况情况如表 9-1 所示。

表 9-1 建设项目生产工况情况一览表

序号	产品名称	监测期间产量				设计年产能	验收日产能
		2025.5.22		2025.5.24			
		产量	负荷	产量	负荷		
1	高端体育器材	0.0305 万套	91.5%	0.0306 万套	91.8%	10万套	0.033 万套

注：设计日产能等于设计年产能除以全年生产天数，全年生产天数为 300 天。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

验收监测期间，本项目废水总排口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类浓度日均值（范围）均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度日均值均达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 标准。废水监测结果详见表 9-2。

表 9-2 废水监测结果

单位：mg/L（pH 无量纲）

测点位置	采样日期	采样时间	样品性状	pH 值		悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油类
				测量值	水温(℃)					
废水总排口	2025.5.22	9:58	微黄、微浑	7.4	23.7	50	488	32.6	7.48	17.4
		12:05	微黄、微浑	7.0	25.0	58	455	31.9	7.64	17.0
		14:10	微黄、微浑	6.9	25.2	63	480	33.7	7.36	17.0
		16:14	微黄、微浑	7.2	24.7	69	464	31.0	7.00	16.5
		16:14	微黄、微浑	7.2	24.7	69	464	31.2	7.04	16.6
平均值/范围				6.9~7.4	/	62	470	32.1	7.30	16.9
执行标准				6-9	/	400	500	35	8	100
达标情况				达标	/	达标	达标	达标	达标	达标
测点位置	采样日期	采样时间	样品性状	pH 值		悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油类
				测量值	水温(℃)					
废水总排口	2025.5.24	9:15	微黄、微浑	6.9	22.4	40	492	30.4	6.80	15.6
		11:15	微黄、微浑	7.1	22.7	51	472	30.7	6.92	15.6
		13:28	微黄、微浑	7.0	23.1	48	466	33.1	7.12	15.7
		15:32	微黄、微浑	7.0	23.3	45	482	34.1	7.20	15.7
		15:32	微黄、微浑	7.0	23.4	45	482	33.9	7.24	15.6
平均值/范围				6.9~7.1	/	46	479	32.4	7.06	15.6
执行标准				6-9	/	400	500	35	8	100
达标情况				达标	/	达标	达标	达标	达标	达标

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-251299）。

9.2.1.2 有组织排放废气

验收监测期间，本项目有机废气处理设施出口非甲烷总烃、甲醛、酚类化合物有组织排放浓度最大值和单位产品非甲烷总烃排放量低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的大气污染物特别排放限值；臭气浓度有组织排放浓度最大值低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的有组织排放限值；粉尘废气处理设施出口颗粒物有组织排放浓度最大值低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的大气污染物特别排放限值。本项目有组织废气监测结果见表 9-3~9-15。

表 9-3 有组织废气监测结果 1

项目		单位	检测结果（2025 年 5 月 22 日）		
测试断面		/	粉尘废气处理设施进口		
烟气温度		℃	30.4	30.7	31.1
烟气流速		m/s	19.2	18.8	18.7
标态干气流量		Nm³/h	9405	9229	9126
颗粒物	排放浓度	mg/m³	192	154	211
	平均排放浓度	mg/m³	186		
	排放速率	kg/h	1.81	1.42	1.93
	平均排放速率	kg/h	1.72		

表 9-4 有组织废气监测结果 2

项目		单位	检测结果（2025 年 5 月 22 日）			标准限值	达标情况
测试断面		/	粉尘废气处理设施出口			/	/
烟气温度		℃	33.4	34.1	34.4	/	/
烟气流速		m/s	12.9	12.8	12.6	/	/
标态干气流量		Nm³/h	9479	9361	9171	/	/
低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m³	1.9	2.1	1.9	20	达标
	平均排放浓度	mg/m³	2.0				
	排放速率	kg/h	1.80×10 ⁻²	1.97×10 ⁻²	1.74×10 ⁻²	/	/
	平均排放速率	kg/h	1.84×10 ⁻²				

表 9-5 有组织废气监测结果 3

项目		单位	检测结果（2025 年 5 月 22 日）			标准限值	达标情况
测试断面		/	粉尘废气处理设施出口			/	/
烟气温度		℃	33.4	34.4	33.9	/	/
烟气流速		m/s	12.9	12.6	13.3	/	/
标态干气流量		Nm³/h	9479	9171	9704	/	/
臭气浓度	排放浓度	无量纲	309	269	309	2000	达标
	最大排放浓度	无量纲	309				

表 9-6 有组织废气监测结果 4

项目		单位	检测结果（2025 年 5 月 22 日）									标准 限值	达标 情况
测试断面		/	有机废气处理设施进口									/	/
烟气温度		℃	35.1	35.1	34.0	34.2	34.7	35.0	35.1	34.9	32.9	/	/
烟气流速		m/s	12.0	12.3	12.6	12.2	12.6	12.3	12.4	12.2	12.6	/	/
标态干气流量		Nm³/h	8784	8970	9230	8885	9222	8967	9065	8934	9261	/	/
非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m³	9.08	10.2	8.39	8.27	9.68	8.42	7.67	7.97	10.2	/	/
	小时平均排放浓度	mg/m³	9.22			8.79			8.61			/	/
	平均排放浓度	mg/m³	8.87									/	/
	排放速率	kg/h	7.98×10 ⁻²	9.15×10 ⁻²	7.74×10 ⁻²	7.35×10 ⁻²	8.93×10 ⁻²	7.55×10 ⁻²	6.95×10 ⁻²	7.12×10 ⁻²	9.45×10 ⁻²	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	8.29×10 ⁻²			7.94×10 ⁻²			7.84×10 ⁻²			/	/
	平均排放速率	kg/h	8.02×10 ⁻²									/	/
甲醛	排放浓度	mg/m³	1.06	1.20	1.28	1.34	1.26	1.17	1.40	1.32	1.00	/	/
	小时平均排放浓度	mg/m³	1.18			1.26			1.24			/	/
	平均排放浓度	mg/m³	1.23									/	/

	排放速率	kg/h	9.31×10 ⁻³	1.08×10 ⁻²	1.18×10 ⁻²	1.19×10 ⁻²	1.16×10 ⁻²	1.05×10 ⁻²	1.27×10 ⁻²	1.18×10 ⁻²	9.26×10 ⁻³	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	1.06×10 ⁻²			1.13×10 ⁻²			1.13×10 ⁻²			/	/
	平均排放速率	kg/h	1.11×10 ⁻²									/	/
酚类化合物	排放浓度	mg/m ³	0.080	0.089	0.084	0.079	0.087	0.083	0.089	0.079	0.089	/	/
	小时平均排放浓度	mg/m ³	0.084			0.083			0.086			/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	0.084									/	/
	排放速率	kg/h	7.03×10 ⁻⁴	7.98×10 ⁻⁴	7.75×10 ⁻⁴	7.02×10 ⁻⁴	8.02×10 ⁻⁴	7.44×10 ⁻⁴	8.07×10 ⁻⁴	7.06×10 ⁻⁴	8.24×10 ⁻⁴	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	7.59×10 ⁻⁴			7.49×10 ⁻⁴			7.79×10 ⁻⁴			/	/
	平均排放速率	kg/h	7.62×10 ⁻⁴									/	/

表 9-7 有组织废气监测结果 5

项目	单位	检测结果（2025 年 5 月 22 日）									标准限值	达标情况
测试断面	/	有机废气处理设施出口									/	/
烟气温度	℃	35.3	35.3	35.1	35.1	35.4	35.7	35.8	35.1	34.3	/	/
烟气流速	m/s	10.4	9.9	10.4	10.4	11.1	10.6	10.1	10.8	10.5	/	/
标态干气流量	Nm ³ /h	9086	8597	9028	9021	9662	9195	8808	9387	9170	/	/

非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	0.82	0.85	0.83	1.01	1.00	0.77	1.02	1.14	1.01	60	达标
	小时平均排放浓度	mg/m ³	0.83			0.93			1.06				
	平均排放浓度	mg/m ³	0.94										
	排放速率	kg/h	7.45×10 ⁻³	7.31×10 ⁻³	7.49×10 ⁻³	9.11×10 ⁻³	9.66×10 ⁻³	7.08×10 ⁻³	8.98×10 ⁻³	1.07×10 ⁻²	9.26×10 ⁻³	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	7.42×10 ⁻³			8.62×10 ⁻³			9.65×10 ⁻³				
	平均排放速率	kg/h	8.56×10 ⁻³										
甲醛	排放浓度	mg/m ³	0.151	0.122	0.122	0.179	0.122	0.151	0.151	0.094	0.122	5	达标
	小时平均排放浓度	mg/m ³	0.132			0.151			0.122				
	平均排放浓度	mg/m ³	0.135										
	排放速率	kg/h	1.37×10 ⁻³	1.05×10 ⁻³	1.10×10 ⁻³	1.61×10 ⁻³	1.18×10 ⁻³	1.39×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	8.82×10 ⁻⁴	1.12×10 ⁻³	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	1.17×10 ⁻³			1.39×10 ⁻³			1.11×10 ⁻³				
	平均排放速率	kg/h	1.22×10 ⁻³										
酚类化合物	排放浓度	mg/m ³	0.009	0.011	0.009	0.013	0.008	0.009	0.011	0.011	0.013	15	达标
	小时平均排放浓度	mg/m ³	0.010			0.010			0.012				
	平均排放浓度	mg/m ³	0.011										

	排放速率	kg/h	8.18×10 ⁻⁵	9.46×10 ⁻⁵	8.13×10 ⁻⁵	1.17×10 ⁻⁴	7.73×10 ⁻⁵	8.28×10 ⁻⁵	9.69×10 ⁻⁵	1.03×10 ⁻⁴	1.19×10 ⁻⁴	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	8.59×10 ⁻⁵			9.24×10 ⁻⁵			1.06×10 ⁻⁴				
	平均排放速率	kg/h	9.48×10 ⁻⁵										

表 9-8 有组织废气监测结果 6

项目		单位	检测结果（2025 年 5 月 22 日）			标准限值	达标情况
测试断面		/	有机废气处理设施出口			/	/
烟气温度		℃	33.0	35.4	35.1	/	/
烟气流速		m/s	10.6	10.5	10.4	/	/
标态干气流量		Nm³/h	9272	9184	9021	/	/
臭气浓度	排放浓度	无量纲	354	416	354	2000	达标
	最大排放浓度	无量纲	416				

表 9-9 有组织废气监测结果 7

项目		单位	检测结果（2025 年 5 月 24 日）		
测试断面		/	粉尘废气处理设施进口		
烟气温度		℃	24.6	24.6	25.4
烟气流速		m/s	17.5	18.9	18.3
标态干气流量		Nm³/h	8802	9491	9149

颗粒物	排放浓度	mg/m ³	162	158	132
	平均排放浓度	mg/m ³	151		
	排放速率	kg/h	1.43	1.50	1.21
	平均排放速率	kg/h	1.38		

表 9-10 有组织废气监测结果 8

项目		单位	检测结果（2025 年 5 月 24 日）			标准限值	达标情况
测试断面		/	粉尘废气处理设施出口			/	/
烟气温度		℃	26.8	27.1	28.2	/	/
烟气流速		m/s	12.4	12.6	12.2	/	/
标态干气流量		Nm³/h	9397	9543	9236	/	/
低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m³	1.9	2.0	2.0	20	达标
	平均排放浓度	mg/m³	2.0				
	排放速率	kg/h	1.79×10 ⁻²	1.91×10 ⁻²	1.85×10 ⁻²	/	/
	平均排放速率	kg/h	1.85×10 ⁻²				

表 9-11 有组织废气监测结果 9

项目		单位	检测结果（2025 年 5 月 24 日）			标准限值	达标情况
测试断面		/	粉尘废气处理设施出口			/	/
烟气温度		℃	26.8	28.2	30.3	/	/
烟气流速		m/s	12.4	12.2	13.1	/	/
标态干气流量		Nm³/h	9397	9236	9785	/	/
臭气浓度	排放浓度	无量纲	269	309	309	2000	达标
	最大排放浓度	无量纲	309				

表 9-12 有组织废气监测结果 10

项目	单位	检测结果（2025 年 5 月 24 日）									标准 限值	达 标 情 况
测试断面	/	有机废气处理设施进口									/	/
烟气温度	℃	29.0	29.3	29.3	29.9	29.8	30.0	30.5	30.5	30.0	/	/
烟气流速	m/s	11.4	12.5	12.5	12.5	12.4	12.3	12.2	12.4	12.5	/	/
标态干气流量	Nm³/h	8688	9516	9504	9474	9391	9321	9190	9368	9425	/	/

非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	9.97	6.97	9.72	7.69	8.22	10.0	8.39	8.05	8.16	/	/
	小时平均排放浓度	mg/m ³	8.89			8.64			8.20			/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	8.58									/	/
	排放速率	kg/h	8.66×10 ⁻²	6.63×10 ⁻²	9.24×10 ⁻²	7.29×10 ⁻²	7.72×10 ⁻²	9.32×10 ⁻²	7.71×10 ⁻²	7.54×10 ⁻²	7.69×10 ⁻²	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	8.18×10 ⁻²			8.11×10 ⁻²			7.65×10 ⁻²			/	/
	平均排放速率	kg/h	7.98×10 ⁻²									/	/
甲醛	排放浓度	mg/m ³	1.09	1.20	1.29	0.953	1.23	1.15	1.02	1.36	1.20	/	/
	小时平均排放浓度	mg/m ³	1.19			1.11			1.19			/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	1.16									/	/
	排放速率	kg/h	9.47×10 ⁻³	1.14×10 ⁻²	1.23×10 ⁻²	9.03×10 ⁻³	1.16×10 ⁻²	1.07×10 ⁻²	9.37×10 ⁻³	1.27×10 ⁻²	1.13×10 ⁻²	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	1.11×10 ⁻²			1.04×10 ⁻²			1.11×10 ⁻²			/	/
	平均排放速率	kg/h	1.09×10 ⁻²									/	/
酚类化合物	排放浓度	mg/m ³	0.085	0.081	0.079	0.091	0.101	0.086	0.079	0.094	0.091	/	/
	小时平均排放浓度	mg/m ³	0.082			0.093			0.088			/	/
	平均排放浓度	mg/m ³	0.088									/	/

	排放速率	kg/h	7.38×10 ⁻⁴	7.71×10 ⁻⁴	7.51×10 ⁻⁴	8.62×10 ⁻⁴	9.48×10 ⁻⁴	8.02×10 ⁻⁴	7.26×10 ⁻⁴	8.81×10 ⁻⁴	8.58×10 ⁻⁴	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	7.53×10 ⁻⁴			8.71×10 ⁻⁴			8.22×10 ⁻⁴			/	/
	平均排放速率	kg/h	8.15×10 ⁻⁴									/	/

表 9-13 有组织废气监测结果 11

项目		单位	检测结果（2025 年 5 月 24 日）									标准 限值	达标 情况
测试断面		/	有机废气处理设施出口									/	/
烟气温度		℃	28.4	29.1	28.9	29.0	29.1	29.3	30.0	30.1	29.7	/	/
烟气流速		m/s	10.1	11.2	10.7	10.3	10.7	10.6	10.6	10.6	10.3	/	/
标态干气流量		Nm³/h	9151	10155	9707	9339	9677	9599	9568	9599	9348	/	/
非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m³	0.80	0.80	0.82	0.97	1.00	0.94	1.26	1.14	1.17	60	达标
	小时平均排放浓度	mg/m³	0.81			0.97			1.19				
	平均排放浓度	mg/m³	0.99										
	排放速率	kg/h	6.95×10 ⁻³	7.61×10 ⁻³	7.79×10 ⁻³	9.19×10 ⁻³	9.39×10 ⁻³	8.76×10 ⁻³	1.16×10 ⁻²	1.07×10 ⁻²	1.10×10 ⁻²	/	/
	小时平均排放速率	kg/h	7.45×10 ⁻³			9.11×10 ⁻³			1.11×10 ⁻²				
	平均排放速率	kg/h	9.22×10 ⁻³										

甲 醛	排放浓度	mg/m ³	0.146	0.092	0.119	0.119	0.175	0.147	0.119	0.147	0.119	5	达 标
	小时平均排 放浓度	mg/m ³	0.119			0.147			0.128				
	平均排放浓 度	mg/m ³	0.131										
	排放速率	kg/h	1.34×10 ⁻³	9.34×10 ⁻⁴	1.16×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	1.69×10 ⁻³	1.41×10 ⁻³	1.14×10 ⁻³	1.41×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	/ /	/ /
	小时平均排 放速率	kg/h	1.14×10 ⁻³			1.40×10 ⁻³			1.22×10 ⁻³				
	平均排放速 率	kg/h	1.25×10 ⁻³										
酚 类 化 合 物	排放浓度	mg/m ³	0.009	0.011	0.009	0.012	0.011	0.007	0.009	0.009	0.011	15	达 标
	小时平均排 放浓度	mg/m ³	0.010			0.010			0.010				
	平均排放浓 度	mg/m ³	0.010										
	排放速率	kg/h	8.24×10 ⁻⁵	1.12×10 ⁻⁴	8.74×10 ⁻⁵	1.12×10 ⁻⁴	1.06×10 ⁻⁴	6.72×10 ⁻⁵	8.61×10 ⁻⁵	8.64×10 ⁻⁵	1.03×10 ⁻⁴	/ /	/ /
	小时平均排 放速率	kg/h	9.39×10 ⁻⁵			9.51×10 ⁻⁵			9.18×10 ⁻⁵				
	平均排放速 率	kg/h	9.36×10 ⁻⁵										

表 9-14 有组织废气监测结果 12

项目		单位	检测结果（2025 年 5 月 24 日）			标准限值	达标情况
测试断面		/	有机废气处理设施出口			/	/
烟气温度		℃	24.5	28.4	28.9	/	/
烟气流速		m/s	10.5	10.1	10.8	/	/
标态干气流量		Nm³/h	9669	9146	9841	/	/
臭气浓度	排放浓度	无量纲	416	354	354	2000	达标
	最大排放浓度	无量纲	416				

表 9-15 单位产品非甲烷总烃排放量

实际单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	标准限值（kg/t 产品）	达标情况
0.07	0.3	达标

9.2.1.1 无组织排放废气

验收监测期间，本项目厂界四周污染物中颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度最大值低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 标准，酚类化合物、甲醛无组织排放浓度最大值低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，臭气浓度无组织排放浓度最大值低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新改扩建标准。

验收监测期间，本项目厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度均低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。本项目厂界无组织废气监测结果详见表 9-16~9-19。

表 9-16 2025 年 5 月 22 日无组织废气检测结果表

单位：mg/m³（臭气浓度：无量纲）

检测项目	检测点位	第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	最大值	执行标准	达标情况
非甲烷总烃	厂界上风向○05	1.10	1.07	1.03	1.27	1.27	4.0	达标
	厂界下风向○06	1.25	0.91	0.96	1.03	1.25	4.0	达标
	厂界下风向○07	0.99	1.19	0.90	0.91	1.19	4.0	达标
	厂界下风向○08	0.88	0.87	1.00	1.00	1.00	4.0	达标
总悬浮颗粒物	厂界上风向○05	<0.168	0.172	<0.168	<0.168	0.172	1.0	达标
	厂界下风向○06	0.176	0.195	0.228	<0.168	0.228	1.0	达标
	厂界下风向○07	0.174	0.217	0.233	0.200	0.233	1.0	达标
	厂界下风向○08	<0.168	0.187	0.222	0.182	0.222	1.0	达标
臭气浓度	厂界上风向○05	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向○06	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向○07	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向○08	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
甲醛	厂界上风向○05	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	0.20	达标
	厂界下风向○06	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	0.20	达标
	厂界下风向○07	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	0.20	达标
	厂界下风向○08	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	0.20	达标

酚类化合物	厂界上风向○05	<0.003	0.004	<0.003	<0.003	0.004	0.08	达标
	厂界下风向○06	0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	0.08	达标
	厂界下风向○07	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.08	达标
	厂界下风向○08	0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	0.08	达标

表 9-17 2025 年 5 月 24 日无组织废气检测结果表

单位：mg/m³（臭气浓度：无量纲）

检测项目	检测点位	第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	最大值	执行标准	达标情况
非甲烷总烃	厂界上风向○05	1.04	0.93	1.00	0.54	1.04	4.0	达标
	厂界下风向○06	1.15	1.21	1.13	1.31	1.31	4.0	达标
	厂界下风向○07	1.37	0.98	0.85	0.91	1.37	4.0	达标
	厂界下风向○08	0.83	0.86	0.89	0.88	0.89	4.0	达标
总悬浮颗粒物	厂界上风向○05	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	<0.168	1.0	达标
	厂界下风向○06	0.210	0.189	0.258	0.169	0.258	1.0	达标
	厂界下风向○07	<0.168	0.178	0.207	0.198	0.207	1.0	达标
	厂界下风向○08	0.204	0.236	0.215	0.189	0.236	1.0	达标
臭气浓度	厂界上风向○05	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向○06	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向○07	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向○08	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标

甲醛	厂界上风向○05	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	0.20	达标
	厂界下风向○06	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	0.20	达标
	厂界下风向○07	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	0.20	达标
	厂界下风向○08	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	0.20	达标
酚类化合物	厂界上风向○05	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.08	达标
	厂界下风向○06	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.08	达标
	厂界下风向○07	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.08	达标
	厂界下风向○08	0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.003	0.08	达标

表 9-18 厂区内无组织废气监测结果（2025 年 5 月 22 日）

检测点位	采样频次	非甲烷总烃
车间通风口○09	第一频次	0.81
车间通风口○09	第二频次	0.82
车间通风口○09	第三频次	1.05
车间通风口○09	第四频次	0.97
执行标准		6
达标情况		达标

表 9-19 厂区内无组织废气监测结果（2025 年 5 月 24 日）

检测点位	采样频次	非甲烷总烃
车间通风口○09	第一频次	0.95
车间通风口○09	第二频次	1.04
车间通风口○09	第三频次	0.78
车间通风口○09	第四频次	0.77
执行标准		6
达标情况		达标

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-251299）。

9.2.1.4 厂界噪声监测

验收监测期间，本项目厂界四周噪声昼间监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类标准。厂界噪声监测结果详见表 9-20。

表 9-20 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

测点位置	检测日期	主要声源	昼间			
			检测时间	等效声级 Leq	标准限值	达标情况
厂界东▲11	2025.5.22	车间生产性噪声	14:53-14:55	62	65	达标
厂界南▲12		车间生产性噪声	14:56-14:58	58	65	达标
厂界西▲13		废气处理设施噪声	14:59-15:01	63	65	达标
厂界北▲14		车间生产性噪声	14:50-14:52	61	65	达标
厂界东▲11	2025.5.24	车间生产性噪声	13:45-13:47	62	65	达标
厂界南▲12		车间生产性噪声	13:48-13:50	59	65	达标
厂界西▲13		废气处理设施噪声	13:52-13:54	63	65	达标
厂界北▲14		车间生产性噪声	13:39-13:41	61	65	达标

注:因夜间不生产，故未监测夜间噪声。以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-251299）。

9.2.1.3 污染物排放总量核算

1、废水排放量

本项目主要产生生活污水和水磨废水。设备间接冷却水循环使用，定期补充损耗不外排，水磨废水经沉淀池沉淀后循环使用，定期补充损耗不外排。生活污水经化粪池处理后纳管，后接入嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。

根据 3.5.2 可见，企业本项目年用量为 546t，污水产生量按水平衡图计，由图 3-3 可见，企业本项目污水产生量为 408t。

2、化学需氧量、氨氮年排放量

根据企业废水排放量和验收监测期间企业废水总排口废水监测指标平均排放浓度（化学需氧量 474mg/L、氨氮 32.3mg/L），企业废水排入的废水处理厂（嘉善洪溪污水处理有限公司）所执行的排放标准（化学需氧量 40mg/L、氨氮 2mg/L），

分别计算得出企业废水污染因子的接管总量和排入外环境总量。本项目废水污染因子排放量详见表 9-21。

表 9-21 企业废水污染因子排放量一览表

项目	化学需氧量 (吨/年)	氨氮 (吨/年)
本项目入外环境排放量	0.0163	0.0008

综上表所列企业全厂废水污染因子的排入外环境总量约为化学需氧量 0.0163 吨/年、氨氮 0.0008 吨/年。

3、烟粉尘总量控制指标

有组织：

根据粉尘废气产生工序年运行时间（年平均运行 2400 小时）和验收监测期间粉尘废气处理设施出口有组织废气监测指标日平均排放速率（颗粒物 1.84×10^{-2} kg/h）。计算得出本项目废气污染因子烟粉尘入环境排放量为 0.0442 吨/年。

无组织：

根据环评报告物料平衡可知，本项目球体初坯产生量约为 274.54 吨/年，粉尘产生量约 0.5491 吨/年，根据环评报告中废气处理设施收集效率为 85% 计，可知烟粉尘无组织排放量为 0.0969 吨/年。

综上所述，本项目废气污染因子烟粉尘入环境排放量为 0.1411 吨/年。

4、VOCs 总量控制指标

有组织：

根据有机废气产生工序年运行时间（年平均运行 2400 小时）和验收监测期间有机废气处理设施出口有组织废气监测指标日平均排放速率（非甲烷总烃 8.89×10^{-3} kg/h）。计算得出本项目废气污染因子 VOCs 入环境排放量为 0.0213 吨/年。

无组织：

根据监测报告可知，有机废气处理设施进口有组织废气非甲烷总烃两日平均排放速率，计算可知进口收集总量为 0.192 吨/年，根据环评报告中废气处理设施收集效率为 80% 计，可知非甲烷总烃无组织排放量为 0.048 吨/年。

本项目废气污染因子颗粒物排放量详见表 9-22。

表 9-22 企业废气污染因子排放量一览表

项目	入环境排放量（吨/年）
有组织（VOC _s ）	0.0213
无组织（VOC _s ）	0.048
合计	0.0693

综上表所列，本项目废气污染因子 VOC_s 入环境排放量为 0.0693 吨/年。

5、总量控制评价

根据嘉兴市环境科学研究所有限公司《浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目环境影响报告表》以及嘉兴市生态环境局文件“关于浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目环境影响报告表的批复”（嘉环（善）建【2025】49 号），本项目污染物排放量总量控制指标建议值为：烟粉尘 0.168 吨/年、VOC_s0.080 吨/年

本项目实际废气污染因子入环境排放量为 VOC_s0.0693 吨/年、烟粉尘 0.1411 吨/年，满足环评报告表及批复中的总量控制指标。

9.2.1.6 环保设施去除效率监测结果

1、废气治理设施

验收监测期间，根据企业废气治理设施进、出口废气污染因子的监测结果，计算企业主要废气污染物去除效率。企业废气治理设施主要污染物去除效率详见表 9-23。

表 9-23 企业废气治理设施主要污染物去除效率一览表

监测日期	监测点位	监测指标	进口平均排放速率（kg/h）	出口平均排放速率（kg/h）	处理效率*（%）
2025.5.22	粉尘废气处理设施进口	颗粒物	1.72	/	/
	粉尘废气处理设施出口	颗粒物	/	1.84×10 ⁻²	98.9
2025.5.24	粉尘废气处理设施进口	颗粒物	1.38	/	/
	粉尘废气处理设施出口	颗粒物	/	1.85×10 ⁻²	98.7
2025.5.22	有机废气处理设施进口	非甲烷总烃	8.02×10 ⁻²	/	/
		甲醛	1.11×10 ⁻²	/	/

	有机废气处理设施出口	酚类化合物	7.62×10 ⁻⁴	/	/
		非甲烷总烃	/	8.56×10 ⁻³	89.3
		甲醛	/	1.22×10 ⁻³	89.0
		酚类化合物	/	9.48×10 ⁻⁵	87.6
2025.5.24	有机废气处理设施进口	非甲烷总烃	7.98×10 ⁻²	/	/
		甲醛	1.09×10 ⁻²	/	/
		酚类化合物	8.15×10 ⁻⁴	/	/
	有机废气处理设施出口	非甲烷总烃	/	9.22×10 ⁻³	88.4
		甲醛	/	1.25×10 ⁻³	88.5
		酚类化合物	/	9.36×10 ⁻⁵	88.5

*注：处理效率=（进口平均排放速率-出口平均排放速率）/进口平均排放速率×100%。

评价结论：验收监测期间，粉尘废气处理设施颗粒物两日处理效率分别 98.9%、98.7%；有机废气处理设施非甲烷总烃两日处理效率分别 89.3%、88.4%；甲醛两日处理效率分别 89.0%、88.5%；酚类化合物两日处理效率分别 87.6%、88.5%，满足环评报告表中的处理效率要求。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废水监测结论

验收监测期间，本项目废水总排口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类浓度日均值（范围）均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度日均值均达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 标准。

10.1.2 废气监测结论

10.1.2.1 有组织废气监测结论

验收监测期间，本项目有机废气处理设施出口非甲烷总烃、甲醛、酚类化合物有组织排放浓度最大值和单位产品非甲烷总烃排放量低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的大气污染物特别排放限值；臭气浓度有组织排放浓度最大值低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的有组织排放限值；粉尘废气处理设施出口颗粒物有组织排放浓度最大值低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的大气污染物特别排放限值。

10.1.2.2 无组织废气监测结论

验收监测期间，本项目厂界四周污染物中颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度最大值低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 标准，酚类化合物、甲醛无组织排放浓度最大值低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，臭气浓度无组织排放浓度最大值低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新改扩建标准。

验收监测期间，本项目厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度均低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

10.1.3 厂界噪声监测结论

验收监测期间，本项目厂界四周噪声昼间监测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类标准。

10.1.4 固废调查结论

本项目边角料、次品、收集的粉尘、废包装材料、废滤布及废除尘布袋委托

嘉善姚庄再生资源利用有限公司处理；生活垃圾委托环卫部门清运；冷凝废液、废打蜡布、清洗废液、沉淀废渣、废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废油桶、废机油、废导热油、废含油抹布及手套、废包装桶、废活性炭委托金华市莱逸园环保科技有限公司处置。

10.1.5 总量排放达标结论

根据嘉兴市环境科学研究所有限公司《浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目环境影响报告表》以及嘉兴市生态环境局文件“关于浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目环境影响报告表的批复”（嘉环（善）建【2025】49 号），本项目污染物排放量总量控制指标建议值为：烟粉尘 0.168 吨/年、VOCs 0.080 吨/年

本项目实际废气污染因子入环境排放量为 VOCs 0.0693 吨/年、烟粉尘 0.1411 吨/年，满足环评报告表及批复中的总量控制指标。

10.1.6 环保设施去除效率监测结果结论

验收监测期间，粉尘废气处理设施颗粒物两日处理效率分别 98.9%、98.7%；有机废气处理设施非甲烷总烃两日处理效率分别 89.3%、88.4%；甲醛两日处理效率分别 89.0%、88.5%；酚类化合物两日处理效率分别 87.6%、88.5%。满足环评报告表中的处理效率要求。

10.2 总结论

浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环评报告表中要求的环保设施和有关措施；环保设备正常运行情况下：废水、废气、噪声等监测指标均达到相关排放标准，固体废物处置等方面符合国家的有关要求。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），该项目通过建设项目环境保护设施竣工验收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		浙江克里斯特体育用品有限公司新建年产 10 万套高端体育器材项目				项目代码		2408-330421-07-01-506883		建设地点		嘉善县天凝镇杨庙大道 388 号 3 幢北侧			
	行业类别（分类管理名录）		C2442 专项运动器材及配件制造				建设性质		□新建 □迁扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 120°50'38.717， 北纬 30°50'46.090"			
	设计生产能力		年产高端体育器材 10 万套				实际生产能力		年产高端体育器材 10 万套		环评单位		嘉兴市环境科学研究所有限公司			
	环评文件审批机关		嘉兴市生态环境局嘉善分局				审批文号		嘉环（善）建 [2025]43 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2025 年 3 月				竣工日期		2025 年 4 月		排污许可证申领时间		2025.04.21			
	环保设施设计单位		宁波市净美环保工程有限公司				环保设施施工单位		宁波市净美环保工程有限公司		本工程排污许可证编号		91330421MADMA7DT41001Y			
	验收单位		嘉兴聚力检测技术服务有限公司				环保设施监测单位		嘉兴聚力检测技术服务有限公司		验收监测时工况		> 75%			
	投资总概算（万元）		2000				环保投资总概算（万元）		50		所占比例（%）		2.5			
	实际总投资		1500				实际环保投资（万元）		41		所占比例（%）		2.7			
	废水治理（万元）		8.6	废气治理（万元）		24.1	噪声治理（万元）		1.68	固体废物治理（万元）		6.62	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		2400h/a				
运营单位		浙江克里斯特体育用品有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91330421MADMA7DT41		验收时间		2025.5.22、5.24		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水															
	化学需氧量						0.0163						+0.0163			
	氨氮						0.0008						+0.0008			
	石油类															
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘						0.1411	0.168					+0.1411			
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs						0.0693	0.080					+0.0693		

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/年

