

天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目 竣工环境保护验收监测报告

(津滨) 华测验字[2018]YS 第 10 号



建设单位：天津新和健身器材有限公司

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

2018 年 1 月

建设单位：天津新和健身器材有限公司

法人代表：王志

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

法人代表：王建刚

项目负责人：李方梅

审核：田野

审定：高有坤

天津新和健身器材有限公司

电话：022-59655002

邮编：300480

地址：天津经济技术开发区汉沽

现代产业区中山路 28 号

天津津滨华测产品

检测中心有限公司

电话：022-24984876

邮编：300300

地址：天津市东丽开发区二纬路

22 号东谷园 2 号楼 5 层

监测报告说明

1. 监测报告无本司报告专用章，多页报告无本司专用骑缝章
无效。
2. 报告未经审核、批准无效。
3. 对现场不可复制的监测，仅对监测所代表的时间和空间负责。
4. 本报告未经书面授权不得部分复制。
5. 监测委托方如对监测报告有异议，须在报告之日起十五日内（特殊样品除外）向本司提出，逾期不予受理。

目录

一、验收项目概况	1
二、验收监测依据	3
三、工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 工程建设内容	4
3.3 主要原辅材料消耗情况	6
3.4 主要生产设备	7
3.5 项目水平衡情况	9
3.6 生产工艺及污染物产生过程	10
四、环境保护设施	14
4.1 主要污染物及治理措施	14
4.2 其他环保设施	18
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	20
五、建设项目审批部门审批决定	26
六、验收执行标准	35
6.1 废气排放标准	35
6.2 废水排放标准	35
6.3 厂界噪声执行标准	36
6.4 总量控制标准	36
七、验收监测内容	36
7.1 监测方案	36
7.2 监测点位示意图	37
八、质量保证及质量控制	39
8.1 监测分析方法	39
8.2 监测仪器	40
8.3 人员资质	41
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	43
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	44
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制	44
8.7 实验室内质量控制	44
九、验收监测结果	45
9.1 生产工况	45
9.2 废气监测结果	46
9.3 相关排气筒等效排放速率计算	49
9.4 废气处理设施的处理效率	50
9.5 废水验收监测结果	51
9.6 厂界噪声监测结果	52
9.7 污染物排放总量核算	53
十、环保验收监测结论	55
10.1 废气监测结果	55
10.2 废水监测结果	55
10.3 噪声监测结果	56

10.4 污染物排放总量.....	56
十一、建议.....	56

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：厂区平面布置图

附件 1：工况证明

附件 2：废物处理合同

附件 3：环境管理制度

附件 4：风险应急预案备案表

建设项目基本情况

建设项目名称	天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目				
建设单位名称	天津新和健身器材有限公司				
项目所在地	天津经济技术开发区汉沽现代产业区中山路 28 号				
建设项目性质	新建				
行业类别	冶金机电				
设计生产能力	年产 10 万吨冷压型压制类健身器材，包括（包胶哑铃，杠铃 8000t/a、浸塑哑铃，杠铃 6000t/a、灌砂浆哑铃，杠铃 30000t/a、压制哑铃，杠铃 56000t/a）。				
实际生产能力	与环评设计产能一致。				
劳动定员和生产班次	劳动定员：项目共有员工 280 人，其中技术人员 30 人。 生产制度：采用两班工作制，每班 8 小时，每年 300 天。				
环评时间	2012 年 9 月 （原环评） 2017 年 5 月 （补充分析报告）	环评报告 编制单位	原环评：机械工业第四设计研究院；补充分析报告：机械工业第四设计研究院有限公司		
环评批复时间	2012 年 10 月 22 日； （原环评） 2017 年 6 月 29 日； （补充分析报告）	环评报告 审批单位及环评 批复文号	天津经济技术开发区环境保护局 津开环评书[2012]038 号； 津开环评书[2017]14 号。		
投入试 生产时间	2017 年 7 月	现场监测时间	2017 年 8 月 21~24 日；2017 年 9 月 4~7 日；2017 年 9 月 17~18 日（部分废水复测及 P ₆ 粉尘废气采样日期）；2017 年 12 月 25~26 日（排气筒 P ₆ 有机废气监测日期）；		
环保设施 设计单位	机械工业第四设计研究院有限公司	环保设施施工 单位	北京盛达联创环保有限公司		
实际总投资	14000 万元	实际环保投资	136.3 万元	比例	0.97%

一、验收项目概况

天津新和健身器材有限公司投资 14000 万元在天津经济技术开发区汉沽现代产业区中山路 28 号建设《天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产

健身器材项目》（即本次验收项目），厂区主要构筑物为：1 座 2 层联合厂房（内含成品仓库）、食堂及倒班楼、门卫等。本项目于 2012 年 9 月委托机械工业第四设计研究院完成该项目环境影响报告书的编制，2012 年 10 月 22 日取得天津经济技术开发区环境保护局批复（津开环评书[2012]038 号）。环评设计在联合厂房内设烤漆线、灌胶线、制壳线、压制线；烤漆、浸塑烘箱燃用天然气。主要工艺为：①包胶哑铃、杠铃生产线；②浸塑哑铃、杠铃生产线；③灌砂浆喷漆哑铃、杠铃生产线；④压制哑铃、杠铃生产线。

本项目实际建设过程中取消了哑铃及杠铃头的压制生产线；增加浸塑液及注塑粒料生产线（浸塑液、注塑粒料自用，不外售）；灌砂浆生产线增加 1 台抛丸机；喷漆及烤漆工序调整废气处理形式；烤漆、浸塑烘箱燃料由天然气变更为电能；增加粉末喷涂生产线。其余工程内容、生产规模、工艺流程等主体情况不发生变化。为此，新和健身器材有限公司于 2017 年 5 月委托机械工业第四设计研究院有限公司编制了《天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目环境影响补充报告》，2017 年 6 月 29 日取得天津经济技术开发区环境保护局批复（津开环评书[2017]14 号），主要针对实际变化内容进行补充分析评价。本次验收以补充报告为依据。

本项目于 2012 年 11 月开工建设，后期因进行补充环评，2017 年 7 月才投入试运行，环评设计年产 10 万吨冷压型压制类健身器材，包括（包胶哑铃，杠铃 8000t/a、浸塑哑铃，杠铃 6000t/a、灌砂浆哑铃，杠铃 30000t/a、压制哑铃，杠铃 56000t/a），现实际年产 10 万吨冷压型压制类健身器材，与环评设计产能一致，满足环保验收对生产负荷的要求。

本项目试生产期间，天津新和健身器材有限公司依据环境保护部环办环评函[2017]1529 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（征求意见稿）》“验收自查”的内容对本项目的性质、规模、地点、生产工艺有无重大变更，环境保护措施是否落实到位等进行了自查。按照国家环保部和天津市环保局建设项目竣工环保验收的相关要求，委托天津津滨华测产品检测中心有限公司承担该项目环境保护竣工的验收监测工作。天津津滨华测产品检测中心有限公司”于 2017 年 8 月 7 日赴项目现场进行踏勘，查阅了有关文件和技术资料，查看了项目的性质、规模、地点、污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制《天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目竣工环境保护验

收检测方案》，并于 2017 年 8 月 21~24 日；2017 年 9 月 4~7 日；2017 年 9 月 17~18 日（部分废水复测及 P₆ 粉尘废气采样日期）；2017 年 12 月 25~26 日（排气筒 P₆ 有机废气采样日期）依据验收方案进行了现场采样监测。现场监测期间生产工况及环保设施均满负荷运转，满足环保验收对生产负荷的要求。

二、验收监测依据

- 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；
- 环境保护部环办环评函[2017]1529 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（征求意见稿）》意见的通知；
- 《天津市建设项目环境保护管理办法》2015 年 6 月 9 日修订；
- 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；
- 津环保监测[2007]57 号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》；
- 《国家危险废物名录》（2016 年版）环境保护部令 第 39 号；
- 《天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目环境影响报告书》机械工业第四设计研究院，2012.9；
- 天津经济技术开发区环境保护局文件，津开环评书[2012]038 号“天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目环境影响报告书的批复”，2012.10.22；
- 《天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目环境影响补充分析报告》机械工业第四设计研究院有限公司，2017.5；
- 天津经济技术开发区环境保护局文件，津开环评书[2017]14 号“天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目环境影响补充报告的批复”，2017.6.29；
- 天津新和健身器材有限公司提供的与本项目有关的基础性技术资料及其它各种批复文件。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于天津经济技术开发区汉沽现代产业区中山路28号，项目厂区东侧罗霄山路为天津永高塑业发展有限公司，南侧为碧波东街，西侧为规划工业用地，北隔100m绿化带为栖霞东街，中心纬度为东经117°48'，北纬39°12'，地理位置及厂区总平面布置图详见附图1、2。

3.2 工程建设内容

本项目厂区主要构筑物为：1座2层联合厂房（内含成品仓库）、食堂及倒班楼、门卫等。环评设计在联合厂房内设烤漆线、灌胶线、制壳线、压制线，主要工艺为：①包胶哑铃、杠铃生产线；②浸塑哑铃、杠铃生产线；③灌砂浆喷漆哑铃、杠铃生产线；④压制哑铃、杠铃生产线；⑤烤漆、浸塑烘箱燃用天然气。本项目实际建设过程中取消了哑铃及杠铃头的压制生产线；增加浸塑液及注塑粒料生产线（浸塑液、注塑粒料自用，不外售）；灌砂浆生产线增加1台抛丸机；喷漆及烤漆工序调整废气处理形式；烤漆、浸塑烘箱燃料由天然气变更为电能；增加粉末喷涂生产线。其余工程内容、生产规模、工艺流程等主体情况不发生变化。针对变化情况，新和健身器材有限公司于2017年5月委托机械工业第四设计研究院有限公司编制了《天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目环境影响补充报告》，本次验收以补充报告为依据。本项目实际建设内容、产品方案、环保设施、总投资及环保投资与补充环评一致，无重大变更情况。项目实际建设内容与原环评建设方案相比，具体变化见表3.2-1。

表3.2-1 原环评与实际建设内容变化情况一览表

项目名称	原环评及补充环评内容		变化情况
主体工程	生产工艺	生产工艺： 1.包胶哑铃、杠铃 2.浸塑哑铃、杠铃 3.灌砂浆喷漆哑铃、杠铃 4.压制哑铃、杠铃（仅取消哑铃、杠铃头的压制工艺，采用外购哑铃、杠铃头） 5.烤漆、浸塑烘箱采用电能 6.增加制造浸塑液及注塑料工艺	无变化，具体生产工艺与补充环评一致。
	投资概况	原环评中总投资额14000万元，环保投资83万元；补充环评追加了环保投资，总投资额不变。	无变化，与补充环评一致。环保投资增加：1、排气筒数量变化，

			增加环保措施；增加地下水防护设施。 2、喷砂粉尘除尘净化、排放装置取消。	
公用辅助工程		烤漆工序、浸塑烘箱、食堂厨房不使用天然气	无变化，与补充环评一致，均使用电能	
环保工程	新增注塑有机废气	增加注塑粒料生产线，造粒挤出及注塑有机废气经吸风罩集中收集后采用一套等离子+UV 光解设施净化后通过 1 根 15m 高排气筒（P ₁ ）排放。	无变化，与补充环评一致	
	粒料生产线 入料仓及混料粉尘	在注塑粒料生产过程中，入料仓及混料搅拌机进行人工倾倒过程会产生少量粉尘。设备上方设集气罩，经集中收集后通过袋式除尘器除尘后引入注塑有机废气排气筒（P ₁ ）排放。		
	新增浸塑液生产线 人工倒料粉尘	生产浸塑液的部分原辅材料为粉状，人工倒入搅拌机时产生少量粉尘。设备上方设集气罩，经集中收集后通过袋式除尘器除尘后由新增 1 根 15m 高排气筒（P ₂ ）排放。		
	浸塑烘干废气	浸塑液加热烘干固化过程中产生少量含非甲烷总烃废气，设备全封闭，有机废气经收集后通过 1 座 15m 排气筒 P8 排放，废气排放量 2000m ³ /h。	浸塑液加热烘干固化过程中产生少量含非甲烷总烃废气，设备全封闭，有机废气经收集后通过注塑有机废气净化排放系统（P ₁ ）排放。	浸塑线废气排气筒位置改变；排放设施不变
	灌砂浆倒料粉尘	粉状料在倒料过程中产生少量粉尘，设计在搅拌机倒料口上方设集气罩，含尘废气经收集后由 1 套滤筒式除尘器除尘后，通过 1 根 15m 高排气筒（P ₃ ）排放。		无变化，与补充环评一致
	灌砂浆杠铃抛丸粉尘	灌砂浆生产线增加 1 台抛丸机，抛丸粉尘经设备自带滤筒除尘器收集净化，净化效率 99.9%，净化后的废气通过新增 1 根 15m 排气筒（P ₄ ）排放。		
	外购毛坯件喷漆前抛丸粉尘	喷漆前抛丸粉尘经设备自带滤筒除尘器收集净化，净化效率 98.1%，净化后的废气通过 1 根 15m 排气筒（P ₅ ）排放。		
	喷漆废气 烤漆废气 调漆废气 喷漆和烤漆工序逸散废气	喷漆及烤漆废气（含逸散废气、调漆废气）二甲苯、VOCs 经集中收集采用吸附脱附催化燃烧处理系统（使用电能）净化后通过 1 根 15m 高排气筒（P ₆ ）排放，净化效率可达 86.7~99.1%以上。		
	新增粉末喷涂粉尘	采用旋风振动分离筛进行净化除尘（除尘效率 99.7%以上），净化后的废气排至喷烤漆线车间内，然后通过车间内逸散废气收集系统通过喷烤漆废气排放系统（P ₆ ）排放。		无变化，与补充环评一致
	天然气燃烧废气	喷涂烤漆工序和浸塑预热、烘干工序使用电能		
注：补充环评是根据项目的实际情况进行编制的，实际建设内容与补充环评一致。				

3.3 主要原辅材料消耗情况

表 3.3-1 主要原辅材料及用量变化情况

序号	原辅材料名称	环评年用量（吨）	环评补充报告 新增量（吨）	补充后实际用 量（吨）	备注
1	铁哑铃，杠铃	8000	0	8000	来自于本市及周边地区
2	压制哑铃、杠铃	0	53000	53000	--
3	手柄	2600	0	2600	来自于本市及周边地区
4	哑铃头	5200	0	5200	来自于本市及周边地区
5	矿粉	26240	0	0	由于取消压制哑铃、杠铃工艺，故原辅料用量相应减少
6	铁沙	37478	0	13074	
7	钢板	7722	0	2700	
8	水泥	17000	0	17000	--
9	环氧树脂	500	-500	0	粘和剂，主要成分： C ₂₁ H ₂₄ O ₄ 99.8%、HCHO 0.2%
10	氨基烘干锤纹漆	48	-9.6	38.4	主要成分：醇酸树脂 65%、氨基树脂 15%、丁醇 15.5%、非浮型铝浆 4.5%
11	稀释剂	4.8	-0.96	3.84	主要成分：二甲苯 20%，丁醇 56%，二丙酮醇 24%
12	环氧粉末	0	9.6	9.6	用于涂装，代替喷漆
13	浸塑液	606	-606	0	变更后不外购浸塑液成品，购买相关原材料厂内生产浸塑液
14	PVC 糊树脂	0	120	120	生产浸塑液
	PVC 树脂粉	0	180	180	
	色膏(颜料)	0	7	7	
	增塑剂(液体)	0	243	243	
	稳定剂	0	6	6	
	钙粉	0	50	50	
15	注塑料	800	-800	0	变更后不外购注塑料成品，购买相关原材料厂内生产注塑料
16	PVC 树脂粉	0	420	420	生产注塑粒料
	炭黑尘	0	18	18	
	增塑剂	0	210	210	
	钙粉	0	140	140	
	稳定剂	0	10	10	
	发泡剂	0	0.5	0.5	

序号	原辅材料名称	环评年用量（吨）	环评补充报告新增量（吨）	补充后实际用量（吨）	备注
	硬脂酸	0	1.5	1.5	
17	印字油墨	20	0	20	非浮型铝浆 60%，煤油 40%
18	包装材料	1600	-704	896	包装纸盒、木质托盘
19	水	10434m ³	0	10434m ³	--
20	电	180 万 kWh	20	200 万 kWh	--
21	天然气	5 万 m ³	-5 万 m ³	0	--
22	压缩空气	51.68 万 m ³	0	51.68 万 m ³	--

3.4 主要生产设备

表 3.4-1 生产设备一览表

序号	设备名称	原环评设计数量	补充环评增加量	实际数量	备注
1	烤漆线	1 条	0	1 条	含 2 座喷漆室（1 个喷漆室、1 个喷粉室）和一条烤漆线，加热采用电能
1.1	风机	1 台	6 台	7 台	/
1.2	仪印机	6 台	0	6 台	/
2	压制线	2 条	-2 条	0	压制工序取消
2.1	压制机	18 台	-18 台	0	
2.2	切割机	1 台	-1 台	0	
2.3	攻丝机	2 台	-2 台	0	
2.4	冲压机	2 台	-2 台	0	
2.5	手柄组装机	2 台	-2 台	0	
3	喷砂机	2 台	-2 台	0	取消
4	灌浆线	3 条	0	3 条	/
4.1	搅拌机	1 台	0	1 台	/
4.2	灌浆机	3 台	0	3 台	/
4.3	振动台	3 台	0	3 台	/
4.4	封口机	3 台	0	3 台	/
4.5	抛丸机	0	1 台	1 台	灌砂浆生产线增加 1 台抛丸机
5	抛丸机	1 台	0	1 台	/
6	制壳线	3 条	0	3 条	/
6.1	冲床	3 台	0	3 台	80 吨

序号	设备名称	原环评设计数量	补充环评增加量	实际数量	备注
6.2	冲床	1 台	0	1 台	63 吨
6.3	冲床	4 台	0	4 台	16 吨
6.4	拉伸机	3 台	0	3 台	65 吨
6.5	切边机	3 台	0	3 台	/
6.6	卷边机	3 台	0	3 台	/
6.7	压紧机	3 台	0	3 台	/
6.8	液压机	6 台	0	6 台	20 吨
6.9	剪板机	2 台	0	2 台	/
6.10	切割机	1 台	0	1 台	/
7	包胶哑铃生产线	1 条	0	1 条	/
7.1	注塑机	3 台	1 台	4 台	哑铃头包胶注塑
7.2	包胶机	0	2 台	2 台	杠铃盘外圈注塑
7.3	造粒生产线	0	1 条	1 条	增加包胶注塑粒料生产线
7.3.1	入料仓	0	1 台	1 台	
7.3.2	混料搅拌机	0	1 台	1 台	
7.3.3	挤出机	0	1 台	1 台	
7.3.4	风机冷却	0	1 台	1 台	
7.3.5	除尘器	0	1 台	1 台	
8	浸塑哑铃生产线	3 条	-1 条	2 条	/
8.1	烘烤箱	6 台	-2 台	4 台	每条线两台，预热、烘烤 120℃，加热采用电能
8.2	仪印机	3 台	-1 台	2 台	/
8.3	浸塑液生产线	0	1 条	1 条	增加浸塑液生产线
8.3.1	混料机	0	1 台	1 台	
8.3.2	搅拌机	0	1 台	1 台	
8.3.3	抽真空机	0	1 台	1 台	
8.3.4	颜料搅拌机	0	1 台	1 台	
8.3.5	除尘器	0	1 台	1 台	
9	粉碎机	1 台	0	1 台	/
10	订纸箱机	3 台	-3 台	0	/
11	精密数控线切割机	1 台	0	1 台	/
12	摇臂钻床	1 台	0	1 台	/

序号	设备名称	原环评设计数量	补充环评增加量	实际数量	备注
13	车床	1 台	0	1 台	/
14	立式升降台铣床	1 台	0	1 台	/
15	钻孔机	1 台	0	1 台	/
16	切割机	1 台	0	1 台	/
17	砂轮机	1 台	0	1 台	/
18	空压机	2 台	0	2 台	容量为 3.7 m ³ /min

3.5 项目水平衡情况

给水：项目用水由天津泰达现代产业区市政供水管网提供，用水包括员工日常生活用水、水幕喷漆室定期补水以及循环冷却水；

排水：本项目产生的生产废水为水幕喷漆室排放的废水，经喷漆废水专用处理机处理后循环使用，平均 3 个月排放 1 次，年排放量 32t/a，委托天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置；注塑机和浸塑工序冷却水循环使用不外排。外排废水为员工日常生活污水，经厂区废水总排放口排入市政污水管网，合计水量 31.7t/d（0.95 万吨/年）。进入天津经济开发区汉沽产业园污水处理厂集中处理，最终排入滨海新区汉沽营城污水处理厂深度处理。

本项目水平衡图见下图 3.5-1

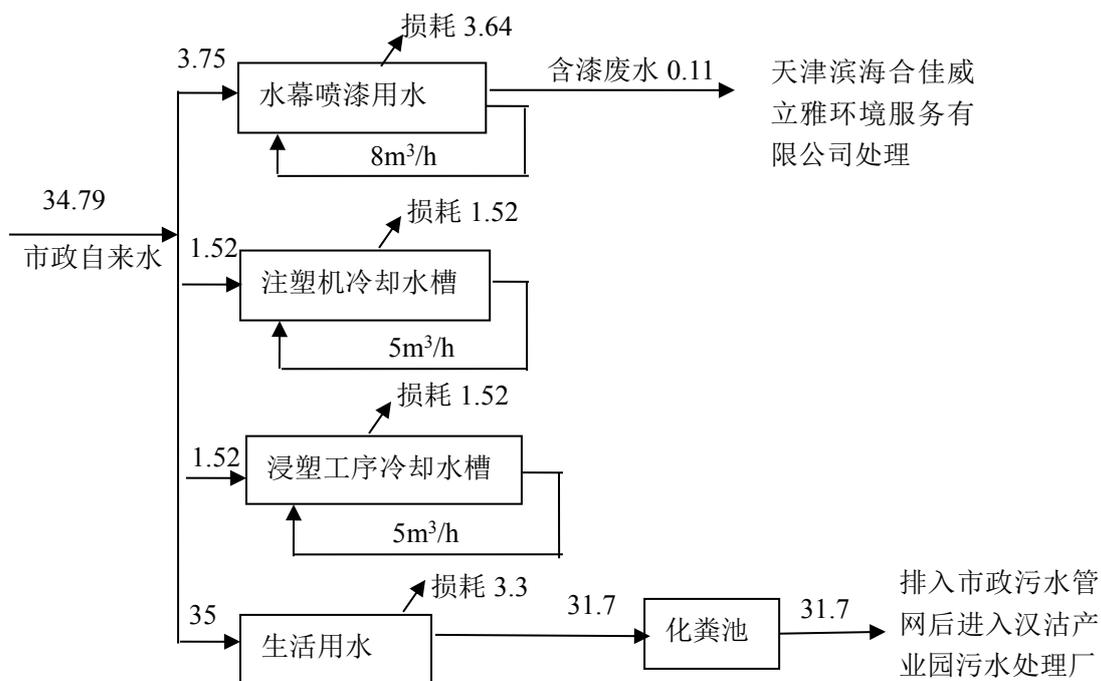


图 3.5-1 本项目水平衡图 (单位 t/d)

3.6 生产工艺及污染物产生过程

3.6.1 包胶哑铃、杠铃生产工艺流程及产污环节

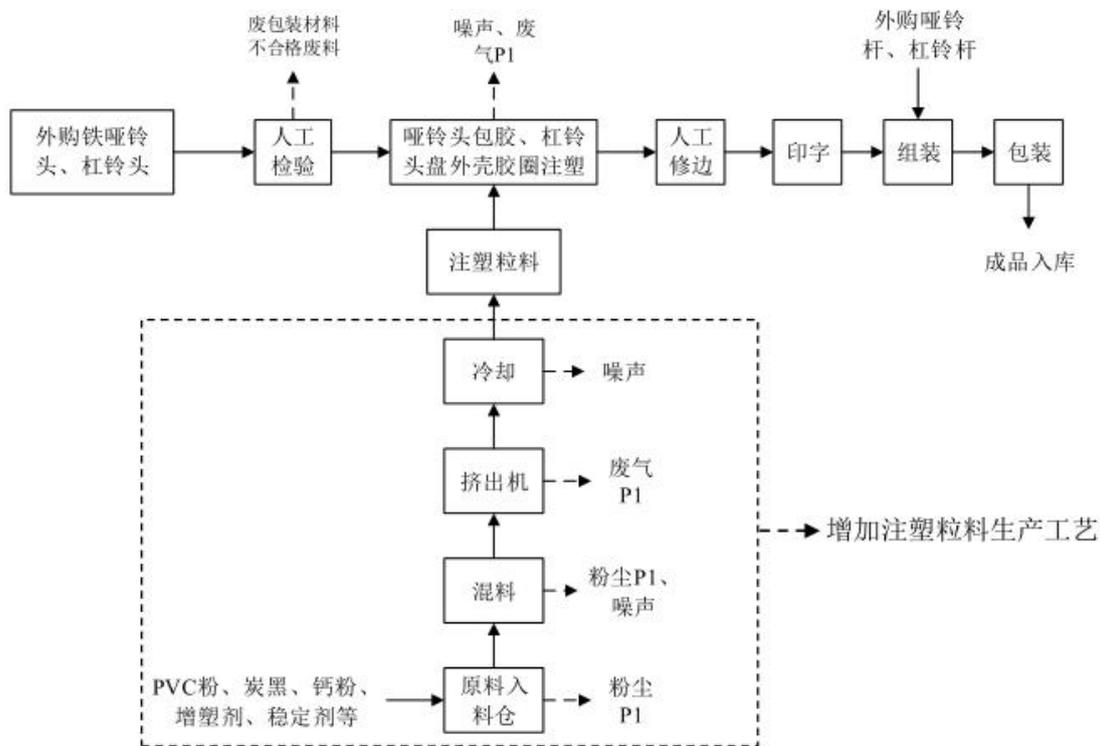


图 3.6-1 包胶哑铃、杠铃生产工艺流程及产污环节流程图

工艺流程简述：购入成品铁哑铃头、杠铃头，哑铃头送入注塑机进行包胶，由人工修理毛边，注塑后的哑铃头在器械表面印字后人工与外购哑铃杆安装，成品包装入库；注塑粒料经注塑机注塑成杠铃头盘外壳胶圈，经人工修边后与杠铃盘及杠铃杆组装，成品包装入库。

注塑工艺：注塑料（主要成分 PVC）由加料口倒入注塑机，因注塑料为颗粒状，因此加料过程无粉尘产生。注塑料在注塑机内加热熔融后，借助螺杆的推力将熔融状态的塑料以高压快速注射入闭合好的模腔内，经固化定型后取得制品。根据建设方提供的资料，注塑机加热温度在 80~120℃，PVC 属于热敏性塑料，约在 80℃左右开始软化，分解温度大于 190℃，因此本项目注塑过程中不会产生污染物的分解，无氯化氢废气产生。

注塑粒料生产工艺：首先将原料 PVC 粉、炭黑、钙粉人工倒入料仓，在密闭状态下由真空泵抽出至混料搅拌机，在混料过程加入增塑剂及稳定剂等，混合搅拌为密闭状态，混料完成后再由真空泵导出进入挤出成型机，成型后的粒料经

风冷后即为注塑粒料。

上述生产过程主要污染物为造粒挤出有机废气及注塑有机废气（由排气筒 P₁ 排放）、原料入料仓及混料粉尘（由排气筒 P₁ 排放）、废包装材料、不合格废料等，另外还会在生产过程产生设备噪声。

3.6.2 浸塑哑铃、杠铃生产工艺流程及产污环节

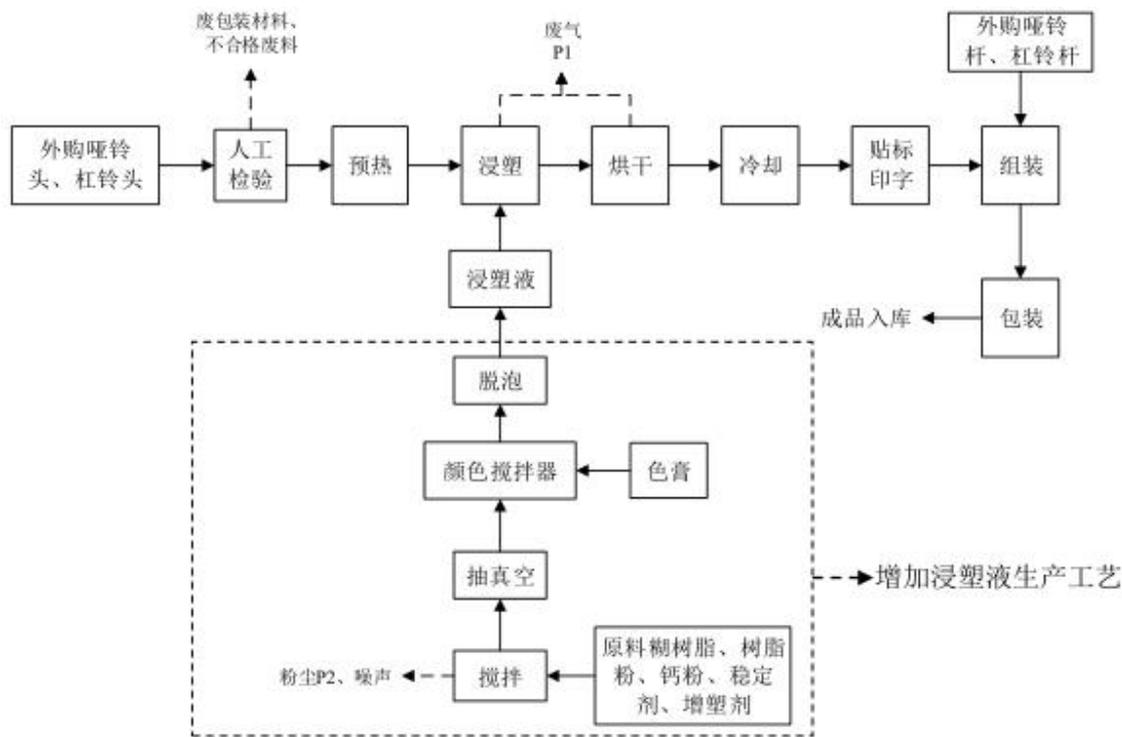


图 3.6-2 浸塑哑铃、杠铃生产工艺流程及产污环节流程图

工艺简述：将购入的铁哑铃头、杠铃头毛坯放入烘箱内预热，烘箱热源为电能（原环评为天然气），预热温度 120℃，然后放入浸塑槽中浸塑 20S，之后取出再放入烘箱内加热，加热温度 120℃，再采用水冷槽直接冷却固化（冷却水循环使用不排放），冷却后的哑铃、杠铃头人工贴标签和在器械表面印字后再与哑铃、杠铃杆组装在一起，成品包装后入库。

浸塑液生产工艺：人工将原料糊树脂、树脂粉、钙粉、稳定剂倒入搅拌机，增塑剂为液体状，由机械管道引至搅拌机内，然后进行密闭搅拌；搅拌均匀后，打开真空泵将搅拌机内抽真空，使浸塑液半成品沉淀静止一段时间（去除气泡）；然后放出进入到颜色搅拌器，加入色膏进行搅拌，搅拌均匀后放入真空箱脱泡，脱泡后的浸塑液运至浸塑机。

上述生产过程主要污染物为人工倒料过程产生的粉尘（由排气筒 P₂ 排放）、浸塑及烘干有机废气（由排气筒 P₁ 排放）、废包装材料、不合格废料及原料搅拌噪声等。

3.6.3 灌砂浆后喷漆哑铃、杠铃生产工艺流程及产污环节

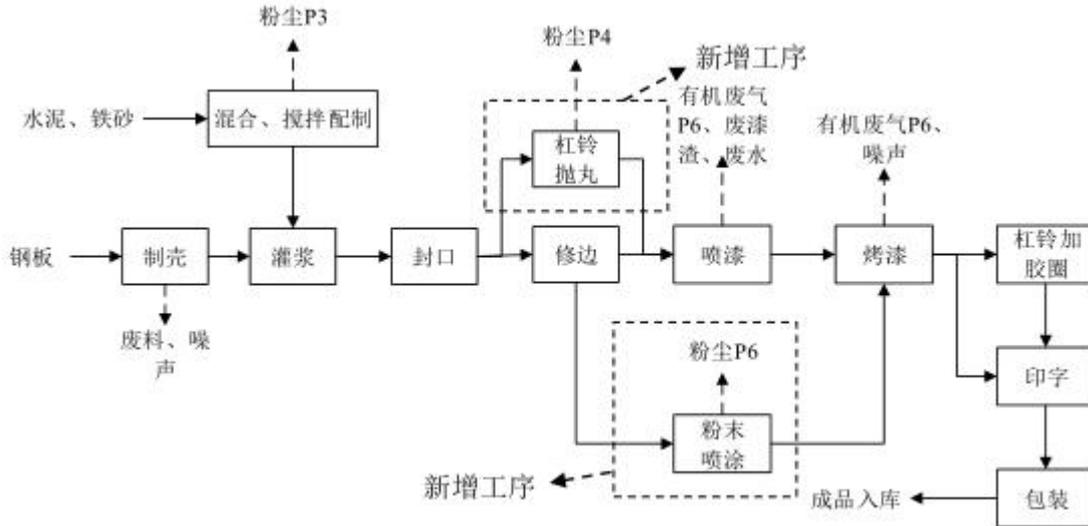


图 3.6-3 灌砂浆后喷漆哑铃、杠铃生产工艺流程及产污环节流程图

工艺简述：原材料钢板压制产品外壳，将水泥、铁砂进行检验达到标准后，按照一定比例分别倒入搅拌机中，密闭搅拌后采用灌浆装置灌入压制好的产品外壳中，采用压力机封口；修理毛边（其中杠铃需要抛丸打磨）后进入喷漆室喷漆或粉末喷涂，然后送入烤漆线，加热烘干。自然冷却后在器械表面印字，其中杠铃需要组装胶圈（胶圈依托包胶哑铃、杠铃生产工艺中的注塑工序），成品包装后入库。

喷烤漆线：喷烤漆线设在独立密闭的车间内。喷漆室设计采用水幕喷漆室，自动喷涂，喷漆产生的漆雾通过水幕吸收、净化；烤漆线为悬挂通过式设计，与喷漆房连通，因此喷漆及烤漆过程中产生的少量有机废气经 1 根 15m 高排气筒（P₆）排放。

粉末喷涂：根据客户要求，项目部分产品采用粉末喷涂，主要使用环氧树脂粉末，在喷漆室内进行自动喷涂，喷涂产生的粉尘采用旋风振动分离筛进行净化除尘（除尘效率 99% 以上），净化后的废气排至车间内，然后通过车间内逸散废气收集系统通过喷烤漆废气排放系统（P₆）排放。收集的粉末回收于生产。

上述生产过程主要污染物为水泥在倒料过程中产生的少量粉尘（由排气筒 P₃ 排放）、抛丸粉尘（由排气筒 P₄ 排放）、喷漆及烤漆工序挥发有机废气（由排气筒 P₆ 排放）、粉末喷涂粉尘（由排气筒 P₆ 排放）、制壳废料、修边废料、废漆渣及喷漆废水、设备噪声等。

3.6.4 压制后喷漆哑铃、杠铃生产工艺流程及产污环节（取消压制工艺）

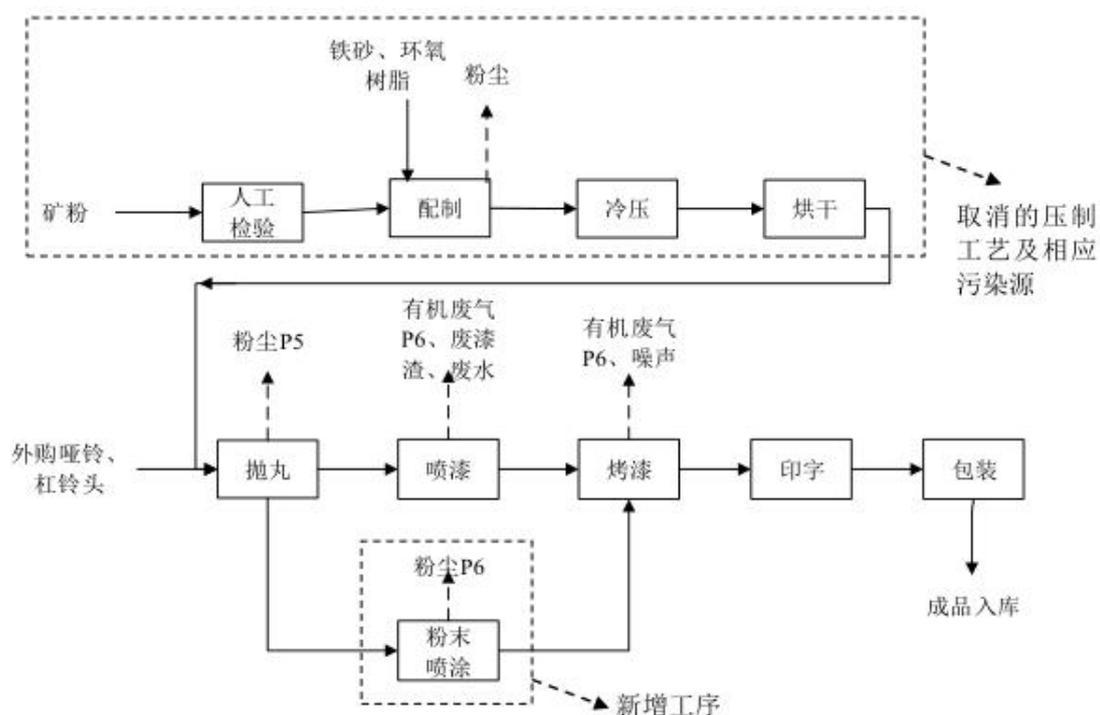


图 3.6-4 压制后喷漆哑铃、杠铃生产工艺流程及产污环节流程图

工艺描述：将外购的哑铃、杠铃头进行抛丸，去除表面杂质，然后在喷漆室喷漆或粉末喷涂后送入烤漆线，加热烘干。冷却后在器械表面印字，成品包装后入库。

上述生产过程主要污染物为抛丸粉尘（由排气筒 P₅ 排放）、喷漆及烤漆工序挥发有机废气及粉末喷涂粉尘（由排气筒 P₆ 排放）、废漆渣及喷漆废水、设备噪声等。

四、环境保护设施

4.1 主要污染物及治理措施

4.1.1 废水污染物治理措施及排放

表 4.1-1 废水污染物治理措施及排放

类别	产生车间 (工艺)	产生工序 (位置)	污染物种类	治理措施	排放去向
废水	生产废水	水幕喷漆室 循环水池	/	/	合计产生量 32t/a, 委托天津滨海合 佳威立雅环境服 务有限公司处置
		注塑及浸塑工序产 生的循环冷却水		循环使用	不外排
	生活污水	日常生活污水 (9500t/a)	pH 值、悬浮物、 化学需氧量、生化 需氧量、氨氮、总 磷、动植物油类	经化粪池 沉淀	经厂区废水总排 放口排入市政污 水管网
注	<p>废水排放口图片见下图 4.1.1-1。</p>  <p>图 4.1.1-1 厂区废水总排口</p>				

4.1.2 废气污染物及治理措施

表 4.1-2 废气污染物治理措施及排放

污染物类别	产生车间（工艺）	产生位置（工序）	污染物种类	治理措施	排放去向	
有组织废气	包胶哑铃、杠铃生产线、注塑粒料生产线	造粒挤出注塑、包胶注塑工序	VOCs	等离子+UV 光解设施处理	由 1 根 15m 高排气筒 P ₁ 排放。	
		注塑粒料生产线	入料仓及混料粉尘工序	颗粒物（碳黑尘）		经布袋除尘器处理
	浸塑哑铃、杠铃生产线	浸塑、烘干固化工序	VOCs	等离子+UV 光解设施处理	由 1 根 15m 高排气筒 P ₂ 排放。	
		浸塑液生产中人工倒料工序	颗粒物（染料尘）	经布袋除尘器处理		
	灌砂浆后喷漆哑铃、杠铃生产线	粉状料在倒料工序	颗粒物	经滤筒式除尘器处理	由 1 根 15m 高排气筒 P ₃ 排放。	
		灌砂浆杠铃抛丸工序	颗粒物	经滤筒式除尘器处理	由 1 根 15m 高排气筒 P ₄ 排放。	
		喷漆工序	VOCs、苯、甲苯、二甲苯	集中收集采用吸附脱附催化燃烧处理系统（使用电能）净化		由 1 根 15m 高排气筒 P ₆ 排放。
		烤漆工序				
		调漆工序	调漆在喷漆间内进行，密闭空间，采用机械自动调漆，产生的调漆废气经车间换风收集进入吸附脱附催化燃烧处理系统（使用电能）净化			
	粉末喷涂工序	颗粒物（染料尘）	采用旋风振动分离筛进行净化除尘，净化后的废气排至喷烤漆线车间内，然后通过车间内逸散废气收集系统收集通过吸附脱附催化燃烧处理系统处理			
	外购毛坯件喷漆前抛丸工序	颗粒物	经滤筒式除尘器处理	由 1 根 15m 高排气筒 P ₅ 排放。		
	压制后喷漆哑铃、杠铃生产线	喷漆工序	VOCs、苯、甲苯、二甲苯	集中收集采用吸附脱附催化燃烧处理系统（使用电能）净化		由 1 根 15m 高排气筒 P ₆ 排放。
烤漆工序						
粉末喷涂工序		颗粒物（染料尘）	采用旋风振动分离筛进行净化除尘，净化后的废气排至喷烤漆线车间内，然后通过车间内逸散废气收集系统收集通			

污染物类别	产生车间(工艺)	产生位置(工序)	污染物种类	治理措施	排放去向
				过吸附脱附催化燃烧处理系统处理	
	食堂	食堂油烟	饮食业油烟	经油烟净化机处理	由 1 根 15m 高排气筒 P ₇ 排放。

废气处理设施、排气筒图片下图：



P₁ 排气筒及等离子+UV 光解设施



P₂ 排气筒



布袋除尘器

注



P₃ 排气筒及滤筒式除尘器



P₄ 排气筒滤筒式除尘器



P₅ 排气筒及滤筒式除尘器



污染物类别	产生车间（工艺）	产生位置（工序）	污染物种类	治理措施	排放去向
					
		P ₆ 排气筒及吸附脱附催化燃烧处理系统		食堂油烟排气筒 P ₇	

4.1.3 噪声治理措施

表 4.1-3 噪声治理措施及排放

类别	产生车间（工艺）	产生工序（位置）	污染物种类	源强	治理措施	排放去向
噪声	生产车间	抛丸机、切割机、空压机、风机	设备噪声	75~80 dB (A)	设备减振、墙体隔声、距离衰减	直接排放

4.1.4 固体废物治理措施

表 4.1-4 固体废物治理措施及排放

污染物性质	产生车间（工艺）	产生位置（工序）	污染物种类	治理措施	排放去向
危险废物 (HW12)	生产厂房	喷漆工序	废漆渣 8.76t/a	集中收集在罩棚旁两座危险废物间（该暂存场所已按环评批复要求建设）内暂存	合计产生量 42.37t/a，委托天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置
危险废物 (HW49)		油漆桶	废油漆桶 1.6t/a		
危险废物 (HW09)		水幕喷漆室循环水池	含油漆废水 32t/a		
危险废物 (HW49)		过滤布袋	废过滤布袋 0.01t/a		
一般固废	布袋除尘器	布袋除尘器	粉尘 41.1t/a	收集暂存	合计产生量 54.5t/a，委托天津市滨海新区汉沽环境卫生清运管理所回收利用
	生产厂房	修边、制壳等工序	废金属屑及废胶料 8.4t/a		
	厂房	原辅料外包装	废包装材料 5t/a		
生活垃圾	办公区	日常生活、办公	生活垃圾 42t/a	收集暂存	环卫部门定期清运
注	危废暂存间照片见下图 4.1.4-1； 危险废物处理合同详见附件 2。				

污染物性质	产生车间 (工艺)	产生位置 (工序)	污染物种类	治理措施	排放去向



图 4.1.4-1 危废暂存间

4.2 其他环保设施

本项目涉及的环境风险物质主要为喷漆稀释剂中的苯系物，涉及的有毒有害物质是稀释剂中所含的二甲苯。为避免物料泄漏、火灾等事故的发生，特制如下环境风险防范设施：

4.2.1 油漆泄漏事故防范应急措施

1、加强管理工作，设专人负责各类物料的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式，不同类别物品按其性质单独存放，避免不相容化学品混合运输或者存放；

2、制定严格的操作规程，涉及上述物品的操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产；

3、定期检验油漆、稀料等物品容器的密封性能及强度，及时淘汰出现安全隐患、超期服务的容器；

4、本项目桶装油漆和稀释剂均存放在喷漆和烤漆房内，该房间作为消防重点防范部位。喷漆和烤漆房门槛高度为 15cm，一旦发生物料泄漏，可有效拦截泄漏的油漆、稀料等，避免通过房门口溢流到室外，对已经泄漏的液体化学品用吸附材料吸附处理，废吸附材料和破损的化学品包装桶作为固体废物交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。

4.2.2 火灾、燃爆事故的防范应急措施

1、联合厂房生产区内设置可燃气体监测报警仪及火灾报警器；

2、生产车间设置集水沟，当有火灾事故产生时，消防废水可通过车间地面设有收水口和排水地沟进入车间外草坪下设置的一座约 7×3×3m³ 的地下消防废

水储水池中。该消防废水池不和外部管网连接，可保证消防水不排入市政管网。对消防废水池中废水检测结果如符合 DB12/356-2008《污水综合排放标准》三级限值，则排入市政管网，若不符合则作为危险废物交由天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理；风险防范措施的照片见下图。



图 4.2-1 可燃气体探测器



图 4.2-2 喷漆消防警铃



图 4.2-3 车间内事故水下水口



图 4.2-4 事故消防水池

为规范突发环境事件的应急管理，迅速、有序、有效地开展应急处置行动，阻止和控制污染物向环境的无序排放，最大程度上避免可能对公共环境（大气、水体）造成的污染冲击，依据有关法规和规范，天津新和健身器材有限公司组织相关部门和人员编制了《天津新和健身器材有限公司突发环境事件应急预案》，公司每年组织应急演练，提高工厂应对突发环境事件的能力。该应急预案已经在天津经济技术开发区环境监察支队进行了备案，备案编号 120116-KF-2017-069-L。公司每季度针对不同的紧急情况进行演练。

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

项目总投资 14000 万元，其中环保投资 136.3 万元，占项目总投资的 0.97%。

表 4.3-1 环保投资列表

序号	项目名称	原环评投资 (万元)	本次补充报告 新增(万元)	全厂实际总 投资(万元)
1	施工期扬尘、噪声防治	5	--	5
2	喷漆和烤漆房、浸塑预热烘干、倒料、 喷砂废气 15m 高排气筒（共 6 根）	30	--	30
3	倒料处粉尘收集及除尘设施	5	--	5
4	食堂油烟净化装置	2	--	2
5	生产设备减振、空压机单独机房、建 筑隔声	8	--	8
6	危险废物贮存库房	20	--	20
7	排污口规范化	5	--	5
8	风险防范措施	3	--	3
9	地下水防护措施	--	5	5
10	注塑有机废气、入料仓及混料粉尘、 浸塑及烘干有机废气收集净化设施	--	16.8	16.8
11	人工倒料粉尘收集净化设施	--	2.3	2.3
12	灌砂浆杠铃抛丸粉尘收集净化设施	--	4.2	4.2
13	喷烤漆房有机废气收集净化设施	--	30	30
14	总计	78	58.3	136.3

4.3.2 三同时落实情况

《天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目》的建设履行了环境影响审批手续，根据环境影响评价和天津经济技术开发区环境保护局要求，按照初步设计环保篇进行了环保设施的建设，做到了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。该项目实际建设地点、生产设备、实际生产方案、生产规模、总投资额、环保投资额等都与环评补充报告内容基本相符。具体建设落实情况详见对照表 4.3-2：

表 4.3-1

环评批复要求及落实情况对照表

序号	类别	原环评批复要求	环评补充报告要求	实际建设情况
1	工程建设内容	<p>一、你公司拟在开发区汉沽现代产业区所选地址（栖霞东街以南、永高公司以西，拟选址东隔罗霄山路为天津永高塑业发展有限公司，北隔 100 米绿化带为栖霞东街，南隔碧波东街为在建的天津海斯克钢材有限公司，西侧为规划工业用空地）建设“健身器材生产”项目。该项目主要建设内容包括：新建 2 层联合厂房 1 座、单层成品仓库 1 座、单层值班室 1 座、食堂及倒班楼 1 座；在联合厂房内设置烤漆线 1 条、压制线 2 条、喷砂机 2 台、灌胶线 3 条、制壳线 3 条、抛丸机 1 台、包胶哑铃生产线 1 条、浸漆哑铃生产线 3 条等生产设备；项目建成后年产包胶哑铃、杠铃 8000 吨，浸塑哑铃、杠铃 6000 吨，灌砂浆哑铃、杠铃 30000 吨，压制哑铃、杠铃 56000 吨，合计各类健身器材 100000 吨。</p> <p>2012 年 9 月 24 日至 10 月 12 日，我局将本项目环境影响评价有关情况在我局政务网上进行了公示，根据公示反馈意见、该项目完成的报告书结论及技术评估报告，在该项目落实报告书提出的各项环保治理措施，以确保各项污染物稳定达标排放的条件下，同意项目建设。</p>	<p>一、你公司拟在天津开发区现代产业区中山路 28 号建设采用节能环保工艺生产健身器材项目（以下简称该项目）。该项目环境影响评价文件于 2012 年 10 月取得了环评批复（津开环评书[2012]38 号）。该项目实际建设中对方案进行了调整，开展了环境影响补充分析并履行重新报批手续。主要调整内容为：取消哑铃及杠铃头的压制生产线；增加浸塑液及注塑粒料生产线（浸塑液、塑料粒料自用，不外售）；灌砂浆生产线增加 1 台抛丸机；喷漆及烤漆工序调整废气处理形式；增加粉末喷涂生产线。该项目其余工程内容、工艺流程不变，生产规模仍为年产包胶、浸塑、压制、灌砂浆喷漆等哑铃杠铃共 10 万 t/a。该项目总投资 14000 万元，其中环保投资 141.3 万元，占投资总额的 1.0%。2017 年 6 月 8 日至 2017 年 6 月 21 日，我局将该项目环境影响评价文件受理情况进行了公示；2017 年 6 月 22 日至 2017 年 6 月 28 日，我局对该项目拟作出的审批意见进行了公示。根据公示反馈意见、该项目完成的补充报告结论及技术评审意见，在该项目落实原环评报告及补充报告结论及技术评审意见，在该项目落实原环评报告及补充报告提出的各项环保治理措施，确保各项污染物稳定达标排放的条件下，同意项目建设。</p>	<p>本项目建设内容包括：新建 2 层联合厂房 1 座（内含成品仓库）。在联合厂房内设置烤漆线 1 条；取消 2 条哑铃及杠铃头的压制线；增加浸塑液及注塑粒料生产线（浸塑液、塑料粒料自用，不外售）；灌胶线 3 条；制壳线 3 条；抛丸机 2 台（其中灌砂浆生产线增加 1 台抛丸机）；包胶哑铃生产线 1 条；浸漆哑铃生产线 2 条；喷漆及烤漆工序调整废气处理形式；增加粉末喷涂生产线。该项目其余工程内容、工艺流程不变，生产规模仍为年产包胶、浸塑、压制、灌砂浆喷漆等哑铃杠铃共 10 万 t/a。实际建设情况与补充环评一致。该项目总投资 14000 万元，其中环保投 136.3 资万元，占总投资的 0.97%。</p>
2	废气	<p>二、该项目应在设计、建设阶段落实报告书的各项环境保护措施，其中应重点落实以下内容：</p>	<p>二、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施，</p>	<p>本项目注塑及浸塑液烘干固化阶段产生的有机废气经“等离子+UV 光解”</p>

序号	类别	原环评批复要求	环评补充报告要求	实际建设情况
		<p>(一) 该项目喷砂、抛丸工序产生的粉尘经收集后由自带除尘净化装置处理后分别通过 2 根 15 米高排气筒达标排放；粉状料拆包倒料工序产生的粉尘经收集并由布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒达标排放；喷漆房内喷漆工序产生的有机废气经水幕去除漆雾后再通过 1 根 15 米高排气筒达标排放；烤漆工序产生的有机废气、燃气废气经收集后通过 1 根 15 米高排气筒达标排放；浸塑烘干过程中产生的含非甲烷总烃有机废气及燃烧废气收集后分别通过 2 根 15 米高排气筒达标排放；喷漆房和烤漆房位于 1 座全封闭生产单元，该单元逸散的有机废气经收集后通过 1 根 15 米高排气筒达标排放。</p>	<p>其中应重点落实以下内容：(一) 该项目注塑及浸塑液烘干固化阶段产生的有机废气经“等离子+UV 光解”处理，注塑生产线粒料入仓、混料搅拌等工序产生的含粉尘废气经袋式除尘器处理。之后两股废气混合并经原环评阶段确定的 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。浸塑液生产线进料搅拌过程产生的含粉尘废气经袋式除尘器处理后，由新增 1 根 15m 高排气筒 P2 排放。灌砂浆进料及搅拌粉尘、原环评中抛丸粉尘、新增抛丸机产生的粉尘分别经各自的滤筒式除尘器处理后，由 3 根 15m 高排气筒(其中 P3、P5 为原环评阶段确定的排气筒，P4 为新增排气筒)排放。新增粉末喷涂生产线产生的含尘气体经旋风振动分离筛处理后，与喷漆及烤漆工序产生的有机废气一起经吸附、脱附催化燃烧系统处理，再由调整后的 1 根 15m 高排气筒 P6 排放。你公司应严格按照报告书要求，对砂浆进料及搅拌粉尘工序采取封闭措施，避免粉尘无组织排放。</p>	<p>处理，注塑生产线粒料入仓、混料搅拌等工序产生的含粉尘废气经袋式除尘器处理。之后两股废气混合并经原环评阶段确定的 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。浸塑液生产线进料搅拌过程产生的含粉尘废气经袋式除尘器处理后，由新增 1 根 15m 高排气筒 P2 排放。灌砂浆进料及搅拌粉尘、原环评中灌砂浆后的杠铃抛丸粉尘、新增喷漆前抛丸机产生的粉尘分别经各自的滤筒式除尘器处理后，由 3 根 15m 高排气筒 P3、P4、P5 (其中 P3、P5 为原环评阶段确定的排气筒，P4 为新增排气筒)排放。新增粉末喷涂生产线产生的含尘气体经旋风振动分离筛处理后，与喷漆及烤漆工序产生的有机废气一起经吸附、脱附催化燃烧系统处理，再由调整后的 1 根 15m 高排气筒 P6 排放。废气产生、处理和排放与补充环评批复一致。</p>
3	废水	<p>(二) 该项目喷漆房水幕除漆雾产生的废水(液)作为危险废物定期交由有资质单位进行处理，不外排；该项目产生的生活污水达标排放至汉沽营城污水处理厂进一步处理。</p>	<p>(二) 该项目废水水质、水量、去向均不变。</p>	<p>本项目喷漆房水幕除漆雾产生的废水(液)循环使用，定期排放，年排放量 32t/a，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置；注塑机和浸塑</p>

序号	类别	原环评批复要求	环评补充报告要求	实际建设情况
				工序冷却水循环使用不外排；员工生活废水经厂区废水总排放口排入市政污水管网，进入天津经济开发区汉沽产业园污水处理厂集中处理，最终排入滨海新区汉沽营城污水处理厂深度处理。
4	噪声	/	(三) 该项目应落实对主要噪声源的隔声、消声、基础减振等措施。	本项目的噪声源为抛丸机、喷砂机、空压机、风机等设备产生的噪声，已采取设备基础减振、墙体隔声、距离衰减等措施
5	固废	(三) 该项目投产后产生的危险废物(喷漆废水、废漆渣、废过滤布袋等)须妥善收集、储存，并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或进行综合利用。	(四) 该项目无新增危险废物产生。	本项目运行期间产生的废漆渣 8.76t/a、废油漆桶 1.6t/a、含油漆废水 32t/a、废过滤布袋 0.01t/a，合计产生量 42.37t/a，委托天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司转移处置。
6	风险防范	(四) 根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》“环发【2012】77号”要求，为避免事故状态下产生的次生和伴生环境影响及污染，该项目应按报告书要求落实环境风险事故应急措施。该项目使用的桶装油漆和稀释剂均存放在喷漆和烤漆房内，房间内地面必须设收水口和排水沟，收集消防水，并通过管道与排水地沟相连，使收集后消防水全部进入车间外草坪下设置的一座约 7×3×3m ³ 的地下消防储水池暂存，杜绝事故废水未经处理	(五) 该项目应落实补充报告提出的地下水污染防控措施与对策，根据补充报告划分的一般防渗区和简单防渗区，落实相应的防范措施；同时应按补充报告要求制定地下水环境影响跟踪监测计划和应急预案。	加强环境风险防范工作，建设单位制定了《天津新和健身器材有限公司突发环境事件应急预案》，项目使用的桶装油漆和稀释剂均存放在喷漆和烤漆房内，房间内地面设有收水口和排水沟，收集消防水，并通过管道与排水地沟相连，使收集后消防水全部进入车间外草坪下设置的一座约 7×3×3m ³ 的地下消防储水池暂存，满

序号	类别	原环评批复要求	环评补充报告要求	实际建设情况
		进入外环境。你公司须严格落实各项事故防范及应急处理措施，制定严格具体的应急预案，加强事故应急演练，防止事故造成的环境污染。		足批复事故水池容积要求。其他内容与环评批复一致。
7	排污口规范化	(五) 按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监理[2002]71号)、《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》(津环保监测[2007]57号)要求,落实排污口规范化有关规定,包括废水、废气、噪声排放和固体废物存放地设标志牌,废水、废气排放口设置规范化等。	/	已按照原环评批复要求落实。
8	环保管理	(六) 该项目须建立环境保护管理机构,制定相关环境管理制度,落环境监测计划。	(六) 你公司应完善环境保护管理机构,制定相关环境管理制度,落实环境监测计划。	已按照环评批复要求落实
9	总量控制	该工程建成后新增主要污染物排放总量分别为:化学需氧量 2.65 吨/年,氨氮 0.19 吨/年。废水经滨海新区营城污水处理厂进一步处理和削减后排入环境的污染物排放总量为化学需氧量 0.38 吨/年,氨氮 0.04 吨/年;全厂大气污染物排放总量(削减后)为二氧化硫 0.032 吨/年、氮氧化物 0.091 吨/年。	三、根据报告书分析,该项目建成后大气污染物排放总量为工业粉尘 2.48t/a、二甲苯 0.036t/a、VOCs1.083t/a。其他总量不变。	本项目废水排放总量为:化学需氧量 2.50 吨/年,氨氮 0.0023 吨/年,低于环评核定的化学需氧量 2.65 吨/年,氨氮 0.19 吨/年的总量要求;废气污染物中工业粉尘 0.459 吨/年,二甲苯 0.011 吨/年, VOCs0.161t/a, 低于环评补充批复核定的工业粉尘 2.48t/a、二甲苯 0.036t/a、VOCs1.083t/a 的总量要求。
10	重金属	根据《关于加强涉及重金属污染物的建设项目环境审批工作的通知》(津环保管【2011】232号)、《关于进一步明确涉及重金属污染物建设项目环境影响评价文件有关事项的通知》(津环保管【2012】2号)要求,经报告书分析该	/	经对本项目厂区废水总排放口中的镍、铜、锰金属进行验证性监测,结果显示,铜和镍均未检出,锰检出但低于 GB8978-1996 表 4 中排放限值。

序号	类别	原环评批复要求	环评补充报告要求	实际建设情况
		项目无重金属污染物排放。		本项目外排废水为生活污水，可能为厂区废水排放口在厂区门口位置，可能出现倒灌现象导致金属锰检出。
11	执行标准	<p>该项目执行的污染物排放标准：</p> <p>1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级；</p> <p>2、《恶臭污染物排放标准》（DB12-/59-95）；</p> <p>3、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级；</p> <p>4、《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；</p> <p>5、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级；</p> <p>6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类；</p> <p>7、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；</p> <p>8、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；</p> <p>9、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p>	<p>四、该项目执行的污染物排放标准：</p> <p>1、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）；</p> <p>2、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级；</p> <p>3、《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级；</p> <p>4、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类；</p> <p>5、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；</p> <p>6、《饮食业油烟排放标准》（DB12/644-2016）。</p>	与环评批复一致。
12	应急预案备案	/	<p>五、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》“环发[2015]4 号”等有关规定，你公司应在投入试生产或试运行十五日内履行“环境应急预案”编制及备案。</p>	已按照环评批复要求编制了《天津新和健身器材有限公司突发环境事件应急预案》，并报天津经济技术开发区环境监察支队进行了备案，备案编号 120116-KF-20147-069-L。
13	其他	/	六、其他要求依据“津开环评书[2012]38 号”执行。	已按环评批复要求落实。

五、建设项目审批部门审批决定

关于环境影响报告书的批复《关于天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目环境影响报告书的批复》（津开环评书[2012]038 号）和关于《天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目环境影响补充报告的批复》（津开环评书[2017]14 号）。

天津经济技术开发区环境保护局文件

津开环评书[2012]038号

关于天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺 生产健身器材项目环境影响报告书的批复

天津新和健身器材有限公司：

你公司所报“天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目环境影响报告书”（以下简称“报告书”）和“关于天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目环境影响报告书的技术评估报告”（以下简称“评估报告”）收悉，经审核后批复如下：

一、你公司拟在开发区汉沽现代产业区所选地址（栖霞东街以南、永高公司以西，拟选址东隔罗霄山路为天津永高塑业发展有限公司，北隔100米绿化带为栖霞东街，南隔碧波东街为在建的天津海斯克钢材有限公司，西侧为规划工业用空地）建设“健身器材生产”项目。该项目主要建设内容包括：新建2层联合厂房1座、单层成品仓库1座、单层值班室1座、食堂及倒班楼1座；在联合厂房内设置烤漆线1条、压制线2条、喷砂机2台、灌胶线3条、制壳线3条、抛丸机1台、包胶哑铃生产1条、浸漆哑铃生产线3条等生产设备；项目建成后年产包胶哑铃、杠铃8000吨，浸塑哑铃、杠铃6000吨，灌砂浆哑铃、杠铃30000吨，压制哑铃、杠铃56000吨，合计各类健身器材100000吨。

2012年9月24日至10月12日，我局将本项目环境影响评价有关情况在我局政务网上进行了公示，根据公示反馈意见、该项目完成的报告书结论及技术评估报告，在该项目落实报告书提出的各项环保治理措施，以确保各项污染物稳定达标排放的条件下，同意项目建设。

二、该项目应在设计、建设阶段落实报告书中的各项环境保护措施，其中应重点落实以下内容：

（一）该项目喷砂、抛丸工序产生的粉尘经收集后由自带除尘净化装置处理后分别通过2根15米高排气筒达标排放；粉状

料拆包倒料工序生产的粉尘经收集并由布袋除尘器处理后通过 1 根 15 米高排气筒达标排放；喷漆房内喷漆工序产生的有机废气经水幕去除漆雾后再通过 1 根 15 米高排气筒达标排放；烤漆工序产生的有机废气、燃气废气经收集后通过 1 根 15 米高排气筒达标排放；浸塑烘干过程中产生的含非甲烷总烃有机废气及燃烧废气经收集后分别通过 2 根 15 米高排气筒达标排放；喷漆房和烤漆房位于 1 座全封闭生产单元，该单元逸散的有机废气经收集后通过 1 根 15 高排气筒达标排放。

(二) 该项目喷漆房水幕除漆雾产生的废水(液)作为危险废物定期交由有资质单位进行处理，不外排；该项目产生的生活污水达标排放至汉沽营城污水处理厂进一步处理。

(三) 该项目投产后产生的危险废物(喷漆废水、废漆渣、废过滤布袋等)须妥善收集、储存，并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或进行综合利用。

(四) 根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》“环发【2012】77号”要求，为避免事故状态下产生的次生和伴生环境影响及污染，该项目应按报告书要求落实环境风险事故应急措施。该项目使用的桶装油漆和稀释剂均存放在喷漆和烤漆房内，房间内地面必须设收水口和排水地沟，收集消防水，并通过管道与排水地沟相连，使收集后消防水全部进入车间外草坪下设置的一座约 $7 \times 3 \times 3\text{m}^3$ 的地下消防储水池暂存，杜绝事故废水未经处理进入外环境。你公司须严格落实各项事故防范及应急处理措施，制定严格具体的应急预案，加强事故应急演练，防止事故造成的环境污染。

(五) 按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监理〔2002〕71号)、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》(津环保监测〔2007〕57号)要求，落实排污口规范化有关规定，包括废水、废气、噪声排放和固体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设置规范化等。

(六) 该项目须建立环境保护管理机构，制定相关环境管理制度，落实环境监测计划。

三、该工程建成后新增主要污染物排放总量分别为：化学需氧量 2.65 吨/年、氨氮 0.19 吨/年。废水经滨海新区营城污水处理厂进一步处理和削减后排入环境的污染物排放总量为化学需氧量 0.38 吨/年、氨氮 0.04 吨/年；全厂大气污染物排放总量(削减后)为二氧化硫 0.032 吨/年、氮氧化物 0.091 吨/年。

四、根据《关于加强涉及重金属污染物的建设项目环评审批工作的通知》（津环保管【2011】232号）、《关于进一步明确涉及重金属污染物建设项目环境影响评价文件有关事项的通知》（津环保管【2012】2号）要求，经报告书分析该项目无重金属污染物排放。

五、该项目执行的污染物排放标准：

- 1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级；
- 2、《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）；
- 3、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级；
- 4、《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；
- 5、《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级；
- 6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3

类；

7、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）；

8、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；

9、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

六、根据《天津市建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，该项目投入试生产之日起 3 个月内，报我局履行环境保护设施竣工验收手续。

特此批复



主题词：环境影响 报告书 批复 (共印 8 份)

报 送：天津市滨海新区环境保护和市容管理局

抄 送：天津市环境工程评估中心、机械工业第四设计研究院

开发区环保局综合管理科制

2012 年 10 月 22 日印

天津经济技术开发区 环境保护局 文件

津开环评书〔2017〕14号

天津经济技术开发区环境保护局关于天津新和 健身器材有限公司采用节能环保工艺生产 健身器材项目环境影响补充报告的批复

天津新和健身器材有限公司：

你公司所报“天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目环境影响补充报告”（以下简称补充报告）和“天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目环境影响补充报告技术评审意见”（以下简称评审意见）收悉，经审核后批复如下：

一、你公司拟在天津开发区现代产业区中山路 28 号建设采用节能环保工艺生产健身器材项目（以下简称该项目）。该项目环境影响评价文件于 2012 年 10 月取得了环评批复（津开环评书〔2012〕38 号）。该项目实际建设中对方案进行了调整，开展了环境影响补充分析并履行重新报批手续。主要调整内容为：取消哑铃及杠铃头的压制生产线；增加浸塑液及注塑粒料生产线（浸塑液、注塑粒料自用，不外售）；灌砂浆生产线增加 1 台抛丸机；喷漆及烤漆工序调整废气处理形式；增加粉末喷涂生产线。该项目其余工程内容、工艺流程不变，生产规模仍为年产包胶、浸塑、压制、灌砂浆喷漆等哑铃杠铃共 10 万 t/a。该项目总投资 14000 万元，其中环保投资 141.3 万元，占投资总额的 1.0%。

2017 年 6 月 8 日至 2017 年 6 月 21 日，我局将该项目环境影响评价文件受理情况进行了公示；2017 年 6 月 22 日至 2017 年 6 月 28 日，我局对该项目拟作出的审批意见进行了公示。根据公示反馈意见、该项目完成的补充报告结论及技术评审意见，在该项目落实原环评报告及补充报告提出的各项环保治理措施，确保各项污染物稳定达标排放的条件下，同意项目建设。

二、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施，其中应重点落实以下内容：

（一）该项目注塑及浸塑液烘干固化阶段产生的有机废气经“等离子+UV 光解”处理，注塑生产线粒料入仓、混料搅拌等

工序产生的含粉尘废气经袋式除尘器处理。之后两股废气混合并经原环评阶段确定的 1 根 15m 高排气筒 P₁ 排放。浸塑液生产线进料搅拌过程产生的含粉尘废气经袋式除尘器处理后，由新增 1 根 15m 高排气筒 P₂ 排放。灌砂浆进料及搅拌粉尘、原环评中抛丸粉尘、新增抛丸机产生的粉尘分别经各自的滤筒式除尘器处理后，由 3 根 15m 高排气筒（其中 P₃、P₅ 为原环评阶段确定的排气筒，P₄ 为新增排气筒）排放。新增粉末喷涂生产线产生的含尘气体经旋风振动分离筛处理后，与喷漆及烤漆工序产生的有机废气一起经吸附、脱附催化燃烧系统处理，再由调整后的 1 根 15m 高排气筒 P₆ 排放。你公司应严格按照报告书要求，对砂浆进料及搅拌粉尘工序采取封闭措施，避免粉尘无组织排放。

（二）该项目废水水质、水量、去向均不变。

（三）该项目应落实对主要噪声源的隔声、消声、基础减振等措施。

（四）该项目无新增危险废物产生。

（五）该项目应落实补充报告提出的地下水污染防控措施与对策，根据补充报告划分的一般防渗区和简单防渗区，落实相应的防范措施；同时应按补充报告要求制定地下水环境影响跟踪监测计划和应急预案。

（六）你公司须完善环境保护管理机构，制定相关环境管理制度，落实环境监测计划。

三、根据报告书分析，该项目建成后大气污染物排放总量为工业粉尘 2.48t/a、二甲苯 0.036t/a、VOCs1.083t/a。其他总量不变。

四、该项目执行的污染物排放标准：

- 1、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）；
- 2、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级；
- 3、《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级；
- 4、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类；
- 5、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- 6、《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）。

五、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》“环发〔2015〕4号”等有关规定，你公司应在投入试生产或试运行十五日内履行“环境应急预案”编制及备案。

六、其他要求依据“津开环评书〔2012〕38号”执行。

七、根据《天津市建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，该项目投入试生产之日起3个月内，报我局履行环境保护设施竣工验收手续。

八、该项目补充报告经批准后，项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告书。

特此批复。



(建议此件公开)

报：滨海新区行政审批局、天津市环保局

天津经济技术开发区环境保护局

2017年6月29日印发

六、验收执行标准

6.1 废气排放标准

表 6.1-1 有组织废气排放标准限值

排放位置	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	依据
造粒挤出注塑包胶注塑、浸塑及烘干有机废气排气筒P ₁	VOCs	15	50	1.5	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2塑料制品制造 热熔、注塑等工艺
注塑粒料生产过程中的入料仓及混料粉尘布袋除尘器出口	颗粒物 (碳黑尘)		18	0.51	
浸塑液生产中人工倒料粉尘排气筒P ₂	颗粒物 (染料尘)	15	18	0.51	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级
排气筒P ₃ 、P ₄ 、P ₅	颗粒物	15	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级
粉末喷涂、喷漆、烤漆有机废气及车间负压换风排气筒P ₆	苯	15	1	0.2	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2表面涂装 烘干工艺
	甲苯与二甲苯合计		20	0.6	
	VOCs		50	1.5	
	颗粒物 (染料尘)		18	0.51	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级
食堂油烟排气筒P ₇	饮食业油烟	15	1.0	/	《餐饮业油烟排放标准》DB12/644-2016

6.2 废水排放标准

表 6.2-1 废水执行的排放标准及限值

序号	排放位置	污染因子	标准限值 mg/L	执行标准及依据
1	厂区废水总排放口 W _总	pH	6~9* (无量纲)	《污水综合排放标准》(DB12/356-2008)三级标准
2		悬浮物	400	
3		化学需氧量	500	
4		生化需氧量	300	
5		氨氮	35	

序号	排放位置	污染因子	标准限值 mg/L	执行标准及依据
6		总磷	3.0	
7		动植物油类	100*	
8		镍	1.0*	
9		锰	5.0*	
10		铜	2.0*	

注：“*”表示此污染因子在 DB 12/356 -2008 中无限值，执行 GB 8978-1996 标准中表 1 和表 4 三级标准限值。

6.3 厂界噪声执行标准

表 6.3-1 厂界噪声执行的排放标准

序号	监测位置	污染因子	区域类别	Leq 标准值 dB(A)	执行标准及依据
1	四侧厂界 界外 1 米处	厂界噪声	3 类 昼间	昼间 65, 夜间 55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

6.4 总量控制标准

表 6.4-1 各类污染总量控制标准

污染物名称		本项目核定总量 (t/a)	依据
废气	粉尘	2.48	核定总量数值出自补充环评批复。
	二甲苯	0.036	
	VOCs	1.083	
废水	化学需氧量	2.65	核定总量数值出自原环评批复。
	氨氮	0.19	

七、验收监测内容

7.1 监测方案

表 7.1-1 废气监测方案

序号	测点位置	项目	周期	频次
1	挤出注塑、包胶注塑、浸塑、烘干有机废气处理设施进口1-1	VOCs	2	3次/周期
	挤出注塑、包胶注塑、浸塑、烘干有机废气及入料仓、混料粉尘废气排气筒P ₁	VOCs		
	入料仓及混料粉尘布袋除尘器进口1-2	颗粒物（碳黑尘）		
	入料仓及混料粉尘布袋除尘器出口			
2	倒料粉尘布袋除尘器进口	颗粒物（染料尘）	2	3次/周期
	浸塑液倒料粉尘排气筒P ₂			
3	灌砂浆倒料粉尘除尘器进口	颗粒物	2	3次/周期

序号	测点位置	项目	周期	频次
	灌砂浆倒料粉尘排气筒P ₃			
4	杠铃抛丸粉尘除尘器进口	颗粒物	2	3次/周期
	杠铃抛丸粉尘排气筒P ₄			
5	喷漆前抛丸粉尘除尘器进口	颗粒物	2	3次/周期
	喷漆前抛丸粉尘排气筒P ₅			
6	喷涂粉尘旋风除尘器进口6-1	颗粒物（染料尘）	2	3次/周期
	喷漆、烤漆工序及车间换风有机废气处理设施进口6-2	VOCs		
	粉末喷涂、喷漆、烤漆有机废气及车间负压换风排气筒P ₆	VOCs、颗粒物(染料尘)		
7	食堂油烟排气筒P ₇	饮食业油烟	2	1次/周期

表 7.1-2 废水监测方案

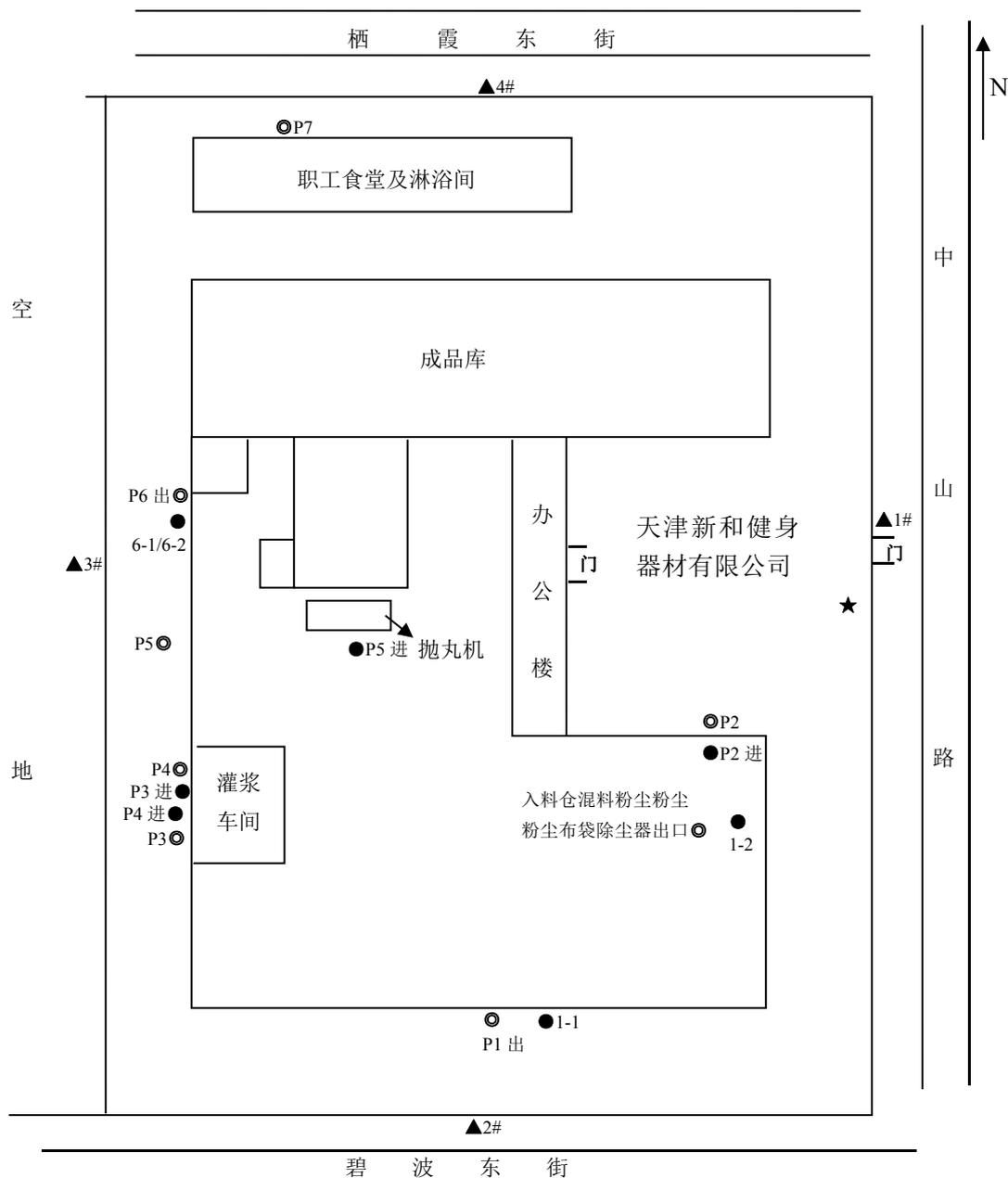
序号	监测位置	污染因子	周期	频次
1	厂区废水总排放口 W _总	pH、悬浮物、生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、动植物油类	2	3次/周期
2		镍、锰、铜	2	1次/周期

为落实原环评批复中第四节，本次验收在厂区废水总排放口对镍、锰、铜金属进行验证性监测。

表 7.1-3 噪声监测方案

序号	监测位置	污染因子	周期	频次
1	东侧厂界界外 1 米处	厂界噪声	2	3次/周期
2	南侧厂界界外 1 米处			
3	西侧厂界界外 1 米处			
4	北侧厂界界外 1 米处			

7.2 监测点位示意图



说明：●工业废气采样点(进口)

◎废气采样点

▲厂界噪声监测点

★废水监测点

备注：1-1：挤出注塑、包胶注塑、浸塑、烘干有机废气处理设施；

1-2：入料仓及混料粉尘布袋除尘器进口；

P1出：挤出注塑、包胶注塑、浸塑、烘干有机废气及入料仓、混料粉尘废气排气筒；

P2进：浸塑液倒料粉尘布袋除尘器进口； P4进：杠铃抛丸粉尘除尘器进口；

P2：浸塑液倒料粉尘排气筒 P2； P4：杠铃抛丸粉尘排气筒 P4；

P3进：灌砂浆倒料粉尘除尘器进口； P5进：喷漆前抛丸粉尘除尘器进口；

P3：灌砂浆倒料粉尘排气筒 P3； P5：喷漆前抛丸粉尘排气筒 P5；

6-1/6-2：喷涂粉尘旋风除尘器进口 6-1；喷漆、烤漆工序及车间换风有机废气处理设施进口 6-2；

P6出：粉末喷涂、喷漆、烤漆有机废气及车间负压换风排气筒 P6；

P7：食堂油烟排气筒 P7。

图 7.2-1 验收监测位置图

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 废气监测分析方法

监测项目	废气采样	样品分析	
	采样方法及依据	分析方法及依据	最小检出量
VOCs	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB16157-1996)	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》(HJ 734-2014)	/
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 GB/T 16157-1996	0.1mg/m ³
颗粒物(碳黑尘)		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	0.1mg/m ³
颗粒物(染料尘)		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	0.1mg/m ³
饮食业油烟	饮食业油烟排放标准(试行)附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法 GB 18483-2001	饮食业油烟排放标准(试行)附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法 GB 18483-2001	0.1mg/m ³
注	VOCs 各组分均对应一个检出限, 故表中未一一列出		

表 8.1-2 废水验收监测分析方法

监测项目	分析方法及依据	使用仪器	最小检出量
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计	0.01(仪器精度)
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平	4mg/L
化学需氧量	快速密闭催化消解法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 2002 年	滴定管	5mg/L
生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计	0.01mg/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 HJ637-2012	红外侧油仪	0.04mg/L

镍	电感耦合等离子体原子发射光谱仪法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2002 年	电感耦合等离子体光谱仪	0.01mg/L
锰	电感耦合等离子体原子发射光谱仪法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2002 年	电感耦合等离子体光谱仪	0.001mg/L
铜	电感耦合等离子体原子发射光谱仪法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 2002 年	电感耦合等离子体光谱仪	0.01mg/L

表 8.1-3 噪声监测方法

监测项目	监测方法及依据	使用仪器	最小检出量
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	多功能声级计	35dB

8.2 监测仪器

表 8.2-1 监测仪器一览表

监测因子	监测仪器	型号规格	出厂编号	检定/校准有效日期	计量单位
VOCs	气相色谱质谱联用仪	QP-2010Ultra/ QP2020	O21425400883SA/ O20525165020	2018.5.24	深圳市华测计量有限公司
颗粒物	电子天平	BSA124S-CW	29390459	2018.5.24	
pH	pH 计	pHS-3C	600408N0014110261	2018.5.24	
悬浮物	电子天平	BSA124S-CW	29390459	2018.5.24	
生化需氧量	生化培养箱*	LRH-250F	1411001	2018.3.8	
化学需氧量	酸式滴定管*	0~25mL	/	2018.5.24	
氨氮	紫外可见分光光度计	UV-7504	5041506053	2018.5.24	
总磷	紫外可见分光光度计	UV-7504	5040911022	2018.5.24	
动植物油类	红外分光测油仪	JDS-106U+	08016U039	2018.5.24	
铜	电感耦合等离子体光谱仪	8300DV	078S1604251	2017.12.26	
镍	电感耦合等离子体光谱仪	8300DV	078S1604251	2017.12.26	
锰	电感耦合等离子体光谱仪	8300DV	078S1604251	2017.12.26	
噪声	多功能声级计	AWA6228	101615	2018.5.24	
	轻便三杯风向风速表	FYF-1	10E6293	2018.5.24	
注	*表示该监测仪器计量单位为天津市计量监督检测科学研究院				

8.3 人员资质

表 8.3-1 本项目主要投入人员一览表

序号	姓名	性别	年龄	在本项目中职务	职称	验收上岗证有/无
1	李方梅	女	27	项目负责人	助理工程师	有
2	田野	男	31	项目审核人	助理工程师	有
3	高有坤	男	33	项目审定人 (技术负责人)	中级工程师	有
4	葛银玲	女	32	质量负责人	中级质量工程师	有
5	高国兴	男	33	现场负责人	助理工程师	有

项目负责人及主要参与验收监测人员资质如下：





单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

(验监)证字第 201557014 号

田野同志于2015年6月15日至2015年6月19日参加中国环境监测总站2015年第一期建设项目竣工环境保护验收监测人员培训，学习期满，经考核，成绩合格，特发此证。

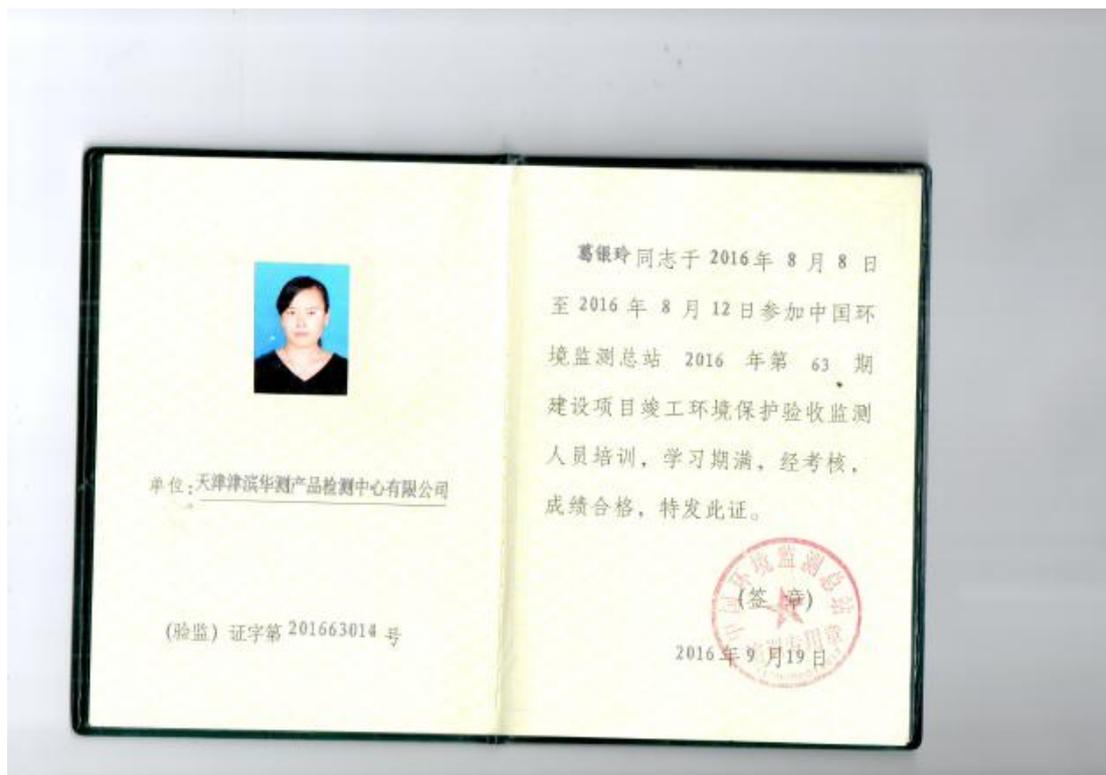


单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

(验监)证字第 201557015 号

高有坤同志于2015年6月15日至2015年6月19日参加中国环境监测总站2015年第一期建设项目竣工环境保护验收监测人员培训，学习期满，经考核，成绩合格，特发此证。





8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测依据《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)的技术要求,对布点、样品保存、运输等实施全过程质量控制,每批水样分析的同时抽取 10% 的平行双样,具体水质质控数据分析表详见我司出具的编号为 EDD47J002762C、

EDD47J003151 的检测报告。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测实行全过程的质量保证，固定源技术要求执行《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993 和《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T397-2007 与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T373-2007 进行，采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准，保证被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间），监测期间的气象参数详见我司出具的编号为 EDD47J002762b、EDD47J002762c、EDD47J003151、EDD47J004755 的检测报告。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

噪声测量质量保证与质控按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第五部分规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

8.7 实验室内质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查，需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的设备和设施且监控手段有效。样品的流转、保存、复测及放弃依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）要求实施。个别项目对实验室条件有特殊要求的依据相应标准的质量控制要求实施。

实验室所报送的数据根据情况采取空白值、精密度、准确度、校准曲线、加标回收等质控手段，所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

九、验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收项目为生产制造类，采用产品产量核算法进行工况记录，验收期间各生产线及废气处理设备均正常运行，具体产量记录如下：

表 9.1-1 验收期间生产负荷情况

监测时间	环评设计产量	监测当天产量	达产率%
2017.8.21	包胶哑铃，杠铃 8000t/a（折合 26.7t/d）； 浸塑哑铃，杠铃 6000t/a（折合 20t/d）； 灌砂浆哑铃，杠铃 30000t/a（折合 100t/d）； 压制哑铃，杠铃 56000t/a（折合 186.7t/d）。	包胶哑铃，杠铃 26t/d；浸塑哑铃，杠铃 20t/d；灌砂浆哑铃，杠铃 90t/d；压制哑铃，杠铃 182t/d	95
2017.8.22		包胶哑铃，杠铃 25t/d；浸塑哑铃，杠铃 18t/d；灌砂浆哑铃，杠铃 92t/d；压制哑铃，杠铃 180t/d	94
2017.8.23		包胶哑铃，杠铃 26t/d；浸塑哑铃，杠铃 17t/d；灌砂浆哑铃，杠铃 90t/d；压制哑铃，杠铃 179t/d	94
2017.8.24		包胶哑铃，杠铃 24t/d；浸塑哑铃，杠铃 17t/d；灌砂浆哑铃，杠铃 95t/d；压制哑铃，杠铃 175t/d	93
2017.9.4		包胶哑铃，杠铃 26t/d；浸塑哑铃，杠铃 20t/d；灌砂浆哑铃，杠铃 93t/d；压制哑铃，杠铃 179t/d	95
2017.9.5		包胶哑铃，杠铃 25t/d；浸塑哑铃，杠铃 20t/d；灌砂浆哑铃，杠铃 91t/d；压制哑铃，杠铃 180t/d	95
2017.9.6		包胶哑铃，杠铃 26t/d；浸塑哑铃，杠铃 19t/d；灌砂浆哑铃，杠铃 90t/d；压制哑铃，杠铃 181t/d	95
2017.9.7		包胶哑铃，杠铃 25t/d；浸塑哑铃，杠铃 18t/d；灌砂浆哑铃，杠铃 93t/d；压制哑铃，杠铃 183t/d	96
2017.9.17		包胶哑铃，杠铃 25t/d；浸塑哑铃，杠铃 20t/d；灌砂浆哑铃，杠铃 91t/d；压制哑铃，杠铃 177t/d	94
2017.9.18		包胶哑铃，杠铃 25t/d；浸塑哑铃，杠铃 17t/d；灌砂浆哑铃，杠铃 92t/d；压制哑铃，杠铃 175t/d	93
2017.12.25		包胶哑铃，杠铃 26t/d；浸塑哑铃，杠铃 18t/d；灌砂浆哑铃，杠铃 95t/d；压制哑铃，杠铃 185t/d	97
2017.12.26		包胶哑铃，杠铃 26t/d；浸塑哑铃，杠铃 20t/d；灌砂浆哑铃，杠铃 96t/d；压制哑铃，杠铃 182t/d	97

9.2 废气监测结果

表 9.2-1 有组织废气监测结果 (排放浓度 mg/m³, 排放速率 kg/h)

监测点位	监测项目		第一周期			第二周期			排放标准限值	各周期最大值达标情况
			1	2	3	1	2	3		
挤出注塑、 包胶注塑、 浸塑、烘干 有机废气处 理设施进口 1-1	VOCs	排放浓度	1.10	1.05	1.10	3.05	4.21	3.88	/	/
		排放速率	2.25 ×10 ⁻²	2.24 ×10 ⁻²	2.23 ×10 ⁻²	6.04 ×10 ⁻²	9.02 ×10 ⁻²	8.02 ×10 ⁻²	/	/
挤出注塑、 包胶注塑、 浸塑、烘干 有机废气及 入料仓、混 料粉尘废气 排气筒 P ₁	VOCs	排放浓度	0.948	0.930	0.873	2.90	2.88	2.92	50	达标
		排放速率	1.73 ×10 ⁻²	1.72 ×10 ⁻²	1.61 ×10 ⁻²	5.30 ×10 ⁻²	5.29 ×10 ⁻²	5.37 ×10 ⁻²	1.5	达标
入料仓及混 料粉尘布袋 除尘器进口 1-2	颗粒物 (碳黑尘)	排放浓度	2.8	2.4	2.9	2.7	2.8	2.4	/	/
		排放速率	1.79 ×10 ⁻³	1.56 ×10 ⁻³	2.00 ×10 ⁻³	1.87 ×10 ⁻³	2.02 ×10 ⁻³	1.71 ×10 ⁻³	/	/
入料仓及混 料粉尘布袋 除尘器出口	颗粒物 (碳黑尘)	排放浓度	1.4	1.5	1.3	1.4	1.3	1.5	18	达标
		排放速率	2.58 ×10 ⁻³	2.39 ×10 ⁻³	1.76 ×10 ⁻³	2.30 ×10 ⁻³	2.39 ×10 ⁻³	2.34 ×10 ⁻³	0.51	达标
倒料粉尘布 袋除尘器进 口	颗粒物 (染料尘)	排放浓度	5.6	5.5	5.3	5.7	5.9	5.6	/	/
		排放速率	2.91 ×10 ⁻³	2.19 ×10 ⁻³	2.60 ×10 ⁻³	2.50 ×10 ⁻³	2.71 ×10 ⁻³	2.74 ×10 ⁻³	/	/
浸塑液倒料 粉尘排气筒 P ₂	颗粒物 (染料尘)	排放浓度	4.2	4.4	4.5	4.0	4.2	4.3	18	达标
		排放速率	3.91 ×10 ⁻³	5.91 ×10 ⁻³	3.49 ×10 ⁻³	3.26 ×10 ⁻³	3.12 ×10 ⁻³	3.12 ×10 ⁻³	0.51	达标
灌砂浆倒料 粉尘除尘 器进口	颗粒物	排放浓度	21.6	19.4	19.2	18.5	19.9	19.2	/	/
		排放速率	5.92 ×10 ⁻²	4.92 ×10 ⁻²	4.87 ×10 ⁻²	4.23 ×10 ⁻²	4.45 ×10 ⁻²	4.05 ×10 ⁻²	/	/
灌砂浆倒料 粉尘排气筒 P ₃	颗粒物	排放浓度	3.9	3.8	3.6	3.8	3.9	3.8	120	达标
		排放速率	1.34 ×10 ⁻²	1.37 ×10 ⁻²	1.29 ×10 ⁻²	1.39 ×10 ⁻²	1.46 ×10 ⁻²	1.45 ×10 ⁻²	3.5	达标
杠铃抛丸 粉尘除尘 器进口	颗粒物	排放浓度	1.30 ×10 ⁴	1.23 ×10 ⁴	9.13 ×10 ³	5.67 ×10 ³	5.06 ×10 ³	5.00 ×10 ³	/	/
		排放速率	46.7	43.0	30.5	19.5	19.4	16.6	/	/
杠铃抛丸	颗粒物	排放浓度	6.2	6.5	6.6	5.8	5.6	5.4	120	达标

监测 点位	监测项目		第一周期			第二周期			排放标 准限值	各周期最 大值达标 情况	
			1	2	3	1	2	3			
粉尘排气筒P ₄		排放速率	1.61 ×10 ⁻²	1.28 ×10 ⁻²	1.36 ×10 ⁻²	1.21 ×10 ⁻²	1.36 ×10 ⁻²	1.44 ×10 ⁻²	3.5	达标	
喷漆前抛丸粉尘除尘器进口	颗粒物	排放浓度	945	673	1.35 ×10 ³	537	581	531	/	/	
		排放速率	9.65	6.84	13.2	5.55	6.20	5.68	/	/	
喷漆前抛丸粉尘排气筒P ₅	颗粒物	排放浓度	16.0	16.6	18.8	15.9	18.0	15.7	120	达标	
		排放速率	1.43 ×10 ⁻¹	1.40 ×10 ⁻¹	1.58 ×10 ⁻¹	1.52 ×10 ⁻¹	1.76 ×10 ⁻¹	1.41 ×10 ⁻¹	3.5	达标	
喷涂粉尘旋风除尘器进口6-1	颗粒物 (染料尘)	排放浓度	1.13 ×10 ³	448	489	622	851	543	/	/	
		排放速率	10.6	4.47	5.01	6.25	8.21	5.31	/	/	
喷漆、烤漆工序及车间换风有机废气处理设施进口6-2	VOCs	排放浓度	35.0	22.5	33.9	33.3	22.3	2.32	/	/	
		排放速率	6.12 ×10 ⁻¹	3.95 ×10 ⁻¹	6.34 ×10 ⁻¹	5.82 ×10 ⁻¹	4.24 ×10 ⁻¹	4.36 ×10 ⁻²	/	/	
	苯	排放浓度	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	
		排放速率	/	/	/	/	/	/	/	/	
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度	1.21	1.44	0.988	1.49	1.66	1.17	/	/	
		排放速率	2.11 ×10 ⁻²	2.54 ×10 ⁻²	1.85 ×10 ⁻²	2.61 ×10 ⁻²	3.15 ×10 ⁻²	2.20 ×10 ⁻²	/	/	
	二甲苯	排放浓度	1.15	1.36	0.932	1.41	1.57	1.11	/	/	
		排放速率	2.00 ×10 ⁻²	2.39 ×10 ⁻²	1.74 ×10 ⁻²	2.46 ×10 ⁻²	2.98 ×10 ⁻²	2.08 ×10 ⁻²	/	/	
	粉末喷涂、喷漆、烤漆有机废气及车间负压换风排气筒P ₆	VOCs	排放浓度	0.155	0.114	0.279	0.175	0.230	0.190	50	达标
			排放速率	3.23 ×10 ⁻³	2.38 ×10 ⁻³	5.85 ×10 ⁻³	3.67 ×10 ⁻³	4.92 ×10 ⁻³	3.82 ×10 ⁻³	1.5	达标
苯		排放浓度	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	1	达标	
		排放速率	/	/	/	/	/	/	0.2	达标	
甲苯与二甲苯合计		排放浓度	0.124	0.0912	0.183	0.139	0.184	0.151	20	达标	
		排放速率	2.59 ×10 ⁻³	1.90 ×10 ⁻³	3.84 ×10 ⁻³	2.92 ×10 ⁻³	3.94 ×10 ⁻³	3.04 ×10 ⁻³	0.6	达标	
二甲苯		排放浓度	0.124	0.0912	0.183	0.139	0.184	0.151	/	/	
		排放速率	2.59 ×10 ⁻³	1.90 ×10 ⁻³	3.84 ×10 ⁻³	2.92 ×10 ⁻³	3.94 ×10 ⁻³	3.04 ×10 ⁻³	/	/	

监测点位	监测项目		第一周期			第二周期			排放标准限值	各周期最大值达标情况
			1	2	3	1	2	3		
	颗粒物 (染料尘)	排放浓度	1.4	1.3	1.6	1.7	1.6	1.5	18	达标
		排放速率	1.94 ×10 ⁻²	1.44 ×10 ⁻²	2.05 ×10 ⁻²	2.26 ×10 ⁻²	2.18 ×10 ⁻²	1.98 ×10 ⁻²	0.51	达标
注	1. P ₁ 排气筒 VOCs 执行标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 塑料制品制造 热熔、注塑等工艺； 2. P ₁ 排气筒中颗粒物（碳黑尘）执行标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级； 3. P ₂ 排气筒中颗粒物（染料尘）执行标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级； 4. P ₃ 、P ₄ 、P ₅ 、排气筒中颗粒物执行标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级； 5. P ₆ 排气筒中苯、甲苯与二甲苯合计、VOCs 执行标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 表面涂装 烘干工艺； 6. P ₆ 排气筒中颗粒物（染料尘）执行标准《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级； P ₂ ~P ₅ 排气筒进出口及 P ₇ 排气筒监测日期为 2017 年 8 月 21-24 日；P ₁ 排气筒有机废气和颗粒物进出口监测时间为 2017 年 9 月 5-6 日； P ₆ 排气筒颗粒物监测日期为 2017 年 9 月 17-18 日；P ₆ 排气筒有机废气进出口监测日期为 2017 年 12 月 25~26 日。 7、表中各排口 VOCs 单组分含量详见我司出具的编号为 EDD47J002762c 和 EDD47J004475 检测报告。									

表 9.2-2 饮食业油烟监测结果 (排放浓度 mg/m³)

监测点位	监测项目		第一周期	第二周期	排放标准限值	各周期最大值达标情况
食堂油烟排气筒 P ₇	饮食业油烟	排放浓度	0.1L	0.1L	1.0	达标
注：（1）根据 DB12/644-2016 第 5.4 条规定，验收监测期间采样时间选在作业高峰期，采样次数为连续采样 5 次，每次 10min。样品处理：5 次采样分析结果中任何 1 个数据小于最大值的四分之一，则该数据为无效值，不能参与平均值计算。数据经取舍后，至少有 3 个数据参与平均值计算。若数据不足 3 个，则需重新采样。 （2）“L”表示结果低于检出限，“L”前面的数字表示该方法最低检出限值。						

9.4 废气处理设施的处理效率

表 9.4-1 布袋除尘器、活性炭吸附装置处理效率

废气处理设施	监测因子	监测位置	监测频次	第一周期排放速率	第二周期排放速率	处理效率均值
布袋除尘处理装置除尘器	颗粒物 (碳黑尘)	入料仓及混料粉尘布袋除尘器进口 1-2	第 1 次	1.79×10^{-3}	1.87×10^{-3}	/
			第 2 次	1.56×10^{-3}	2.02×10^{-3}	
			第 3 次	2.00×10^{-3}	1.71×10^{-3}	
		入料仓及混料粉尘布袋除尘器出口	第 1 次	2.58×10^{-3}	2.30×10^{-3}	
			第 2 次	2.39×10^{-3}	2.39×10^{-3}	
			第 3 次	1.76×10^{-3}	2.34×10^{-3}	
等离子+UV光解装置	VOCs	挤出注塑、包胶注塑、浸塑、烘干有机废气处理设施进口 1-1	第 1 次	2.25×10^{-2}	6.04×10^{-2}	29.5%
			第 2 次	2.24×10^{-2}	9.02×10^{-2}	
			第 3 次	2.23×10^{-2}	8.02×10^{-2}	
		挤出注塑、包胶注塑、浸塑、烘干有机废气及入料仓、混料粉尘废气排气筒 P ₁	第 1 次	1.73×10^{-2}	5.30×10^{-2}	
			第 2 次	1.72×10^{-2}	5.29×10^{-2}	
			第 3 次	1.61×10^{-2}	5.37×10^{-2}	
布袋除尘处理装置除尘器	颗粒物 (染料尘)	倒料粉尘布袋除尘器进口	第 1 次	2.91×10^{-3}	2.50×10^{-3}	/
			第 2 次	2.19×10^{-3}	2.71×10^{-3}	
			第 3 次	2.60×10^{-3}	2.74×10^{-3}	
		浸塑液倒料粉尘排气筒 P ₂	第 1 次	3.91×10^{-3}	3.26×10^{-3}	
			第 2 次	5.91×10^{-3}	3.12×10^{-3}	
			第 3 次	3.49×10^{-3}	3.12×10^{-3}	
滤筒式除尘器	颗粒物	灌砂浆倒料粉尘除尘器进口	第 1 次	5.92×10^{-2}	4.23×10^{-2}	70.8%
			第 2 次	4.92×10^{-2}	4.45×10^{-2}	
			第 3 次	4.87×10^{-2}	4.05×10^{-2}	
		灌砂浆倒料粉尘排气筒 P ₃	第 1 次	1.34×10^{-2}	1.39×10^{-2}	
			第 2 次	1.37×10^{-2}	1.46×10^{-2}	
			第 3 次	1.29×10^{-2}	1.45×10^{-2}	
滤筒式除尘器	颗粒物	杠铃抛丸粉尘除尘器进口	第 1 次	46.7	19.5	99.9%
			第 2 次	43.0	19.4	
			第 3 次	30.5	16.6	
		杠铃抛丸粉尘排气筒 P ₄	第 1 次	1.61×10^{-2}	1.21×10^{-2}	
			第 2 次	1.28×10^{-2}	1.36×10^{-2}	
			第 3 次	1.36×10^{-2}	1.44×10^{-2}	
滤筒式除尘器	颗粒物	喷漆前抛丸粉尘除尘器进口	第 1 次	9.65	5.55	98.1%
			第 2 次	6.84	6.20	
			第 3 次	13.2	5.68	
		喷漆前抛丸粉尘	第 1 次	1.43×10^{-1}	1.52×10^{-1}	

		排气筒P ₅	第 2 次	1.40×10 ⁻¹	1.76×10 ⁻¹	
			第 3 次	1.58×10 ⁻¹	1.41×10 ⁻¹	
旋风振动分离筛设施	颗粒物 (染料尘)	喷涂粉尘旋风除尘器进口6-1	第 1 次	10.6	6.25	99.7%
			第 2 次	4.47	8.21	
			第 3 次	5.01	5.31	
		粉末喷涂、喷漆、烤漆有机废气及车间负压换风排气筒 P ₆	第 1 次	1.94×10 ⁻²	2.26×10 ⁻²	
			第 2 次	1.44×10 ⁻²	2.18×10 ⁻²	
			第 3 次	2.05×10 ⁻²	1.98×10 ⁻²	
吸附脱附催化燃烧系统	VOCs	喷漆、烤漆工序及车间换风有机废气处理设施进口 6-2	第 1 次	6.12×10 ⁻¹	5.82×10 ⁻¹	99.1%
			第 2 次	3.95×10 ⁻¹	4.24×10 ⁻¹	
			第 3 次	6.34×10 ⁻¹	4.36×10 ⁻²	
		粉末喷涂、喷漆、烤漆有机废气及车间负压换风排气筒 P ₆	第 1 次	3.23×10 ⁻³	3.67×10 ⁻³	
			第 2 次	2.38×10 ⁻³	4.92×10 ⁻³	
			第 3 次	5.85×10 ⁻³	3.82×10 ⁻³	
吸附脱附催化燃烧系统	二甲苯	喷漆、烤漆工序及车间换风有机废气处理设施进口 6-2	第 1 次	2.00×10 ⁻²	2.46×10 ⁻²	86.7%
			第 2 次	2.39×10 ⁻²	2.98×10 ⁻²	
			第 3 次	1.74×10 ⁻²	2.08×10 ⁻²	
		粉末喷涂、喷漆、烤漆有机废气及车间负压换风排气筒 P ₆	第 1 次	2.59×10 ⁻³	2.92×10 ⁻³	
			第 2 次	1.90×10 ⁻³	3.94×10 ⁻³	
			第 3 次	3.84×10 ⁻³	3.04×10 ⁻³	
<p>注：排气筒 P₁ 进出口中颗粒物排放速率逻辑相反原因是投料及搅拌粉尘经布袋除尘器处理后与有机废气汇总经等离子+UV 光解装置处理，最终由 P₁ 排放，颗粒物出口管道比进口粗，且出口离风机近，导致颗粒物进口排放速率小于出口的排放速率，故无法计算处理效率；</p> <p>排气筒 P₂ 进出口中颗粒物排放速率逻辑相反原因是风机离出口近，导致颗粒物进口排放速率小于出口的排放速率，故无法计算处理效率。</p>						

9.5 废水验收监测结果

表 9.5-1 废水验收监测结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测位置	监测项目	监测日期	监测结果			监测结果 日均值	排放标准 限值	日均值 达标情况
			第一次	第二次	第三次			
厂区废水 总排放口 W _总	pH 值	2017.9.5	7.44	7.48	7.41	/	6~9	单次最大、 最小值达标
		2017.9.6	8.11	8.13	7.63	/		
	悬浮物	2017.9.5	19	17	21	19	400	达标
		2017.9.6	66	58	52	59		
	化学需 氧量	2017.9.5	220	203	247	223	500	达标
		2017.9.6	326	305	278	303		
	生化需 氧量	2017.9.5	66.3	61.3	72.3	66.6	300	达标
		2017.9.6	94.3	86.3	80.3	87.0		
	氨氮	2017.9.5	3.53	3.36	4.22	3.70	35	达标
		2017.9.6	73.8	105	41.1	73.3		超标

监测位置	监测项目	监测日期	监测结果			监测结果 日均值	排放标准 限值	日均值 达标情况
			第一次	第二次	第三次			
	总磷	2017.9.5	0.35	0.36	0.49	0.40	3.0	达标
		2017.9.6	4.98	5.56	1.82	4.12		超标
	动植物 油类	2017.9.5	0.41	0.45	0.38	0.41	100	达标
		2017.9.6	6.54	9.80	3.10	6.48		
	镍	2017.9.5	/	0.01L	/	0.01L	1.0	达标
		2017.9.6	/	0.01L	/	0.01L		
	锰	2017.9.5	/	0.277	/	0.277	5.0	达标
		2017.9.6	/	0.193	/	0.193		
	铜	2017.9.5	/	0.01L	/	0.01L	2.0	达标
		2017.9.6	/	0.01L	/	0.01L		

说明：2017 年 9 月 5~6 日对厂区废水总排放口 W_总 监测结果（EDD47J002762c）显示：废水中氨氮、总磷第二周期排放浓度均有超标；经企业自查，本项目废水排放口在厂区门口位置，厂区外部污水管道出现倒灌现象导致第二周期污染物浓度相比第一周期数值偏大，且氨氮、总磷第二周期排放浓度均有超标。2017 年 9 月 17、18 日对厂区废水总排放口 W_总 中氨氮、总磷进行复测，复测结果见表 9.5-2。

表 9.5-2 废水复测监测结果 (单位：mg/L)

监测位置	监测项目	监测日期	监测结果			监测结果 日均值	排放标 准限值	日均值 达标情况
			第一次	第二次	第二次			
厂区废水 总排放口 W _总	氨氮	2017.9.17	0.234	0.180	0.199	0.204	35	达标
		2017.9.18	0.287	0.211	0.355	0.284		
	总磷	2017.9.17	0.05	0.04	0.06	0.05	3.0	达标
		2017.9.18	0.06	0.05	0.04	0.05		

9.6 厂界噪声监测结果

表 9.6-1 噪声验收监测结果 单位：dB (A)

监测位置	监测时段	一周期	二周期	所属功能 区类别	排放标 准限值	最大值 达标情况
东侧厂界 1#	上午	60.8	57.2	3类昼间	65	达标
	下午	61.4	58.9	3类昼间	65	达标
	夜间	51.0	50.8	3类夜间	55	达标
南侧厂界 2#	上午	59.0	58.8	3类昼间	65	达标
	下午	58.9	59.9	3类昼间	65	达标
	夜间	50.9	51.2	3类夜间	55	达标
西侧厂界 3#	上午	54.9	55.4	3类昼间	65	达标
	下午	56.1	56.3	3类昼间	65	达标
	夜间	49.0	50.1	3类夜间	55	达标
北侧厂界 4#	上午	55.3	56.4	3类昼间	65	达标
	下午	55.7	57.3	3类昼间	65	达标
	夜间	50.5	50.8	3类夜间	55	达标

9.7 污染物排放总量核算

9.7.1 废气污染物排放总量

废气排放总量计算公式： $G_i=C_i \times N \times 10^{-3}$ ，式中： G_i -污染物排放总量 (t/a)； C_i -污染物排放速率 (kg/h)； N -全年计划生产时间 (h/a)。

表9.7-1

废气污染物排放总量核算表

污染物名称	本期设备年时基数 (h/a) ⁽¹⁾	排放位置	本期工程产生速率 (kg/h)	本期工程产生量 (t/a)		本期工程排放速率 (kg/h)	本期工程实际排放量 (t/a)		本期工程核定总量 (t/a) ⁽²⁾	自身削减量 (t/a) ⁽³⁾	全厂核定总量 (t/a)	本期排放增减量 (t/a)
颗粒物 (碳黑尘)	1200	P ₁	1.82×10 ⁻³	0.00218	合计48.7	2.29×10 ⁻³	0.00275	合计0.459	2.48	48.241	2.48	+0.459
颗粒物 (染料尘)	1200	P ₂	2.61×10 ⁻³	0.00313		3.80×10 ⁻³	0.00456					
颗粒物	1200	P ₃	4.74×10 ⁻²	0.0569		1.38×10 ⁻²	0.0166					
颗粒物	1200	P ₄	29.3	35.2		1.38×10 ⁻²	0.00166					
颗粒物	1200	P ₅	7.85	9.42		1.52×10 ⁻¹	0.182					
颗粒物 (染料尘)	600	P ₆	6.64	3.98		1.98×10 ⁻²	0.00119					
二甲苯	3600	P ₆	2.28×10 ⁻²	0.082		3.04×10 ⁻³	0.011	0.011	0.036	0.071	0.036	+0.011
VOCs	4200	P ₁	4.97×10 ⁻²	0.209	合计1.82	3.50×10 ⁻²	0.147	合计0.161	1.083	1.659	1.083	+0.161
	3600	P ₆	4.48×10 ⁻¹	1.61		3.98×10 ⁻³	0.0143					
注：(1) 设备运行年时基数由企业提供； (2) 本期工程核定排放量参考环评补充分析报告批复； (3) 自身削减量=本期工程产生量-本期实际排放量。												

9.7.2 废水污染物排放总量

废水污染物排放总量核算采用实际监测方法，计算公式如下：

$$\text{废水： } G_i = C_i \times Q \times 10^{-2}$$

式中：G_i：污染物排放总量（t/a）

C_i：污染物排放浓度（mg/L）

Q：废水年排放量（万 t/a）

表 9.7-2 本期废水污染物排放量情况一览表

污染物名称	本期工程 排放浓度 (mg/L)	本期工程 排放总量 (t/a)	本期工 程核定总 量 (t/a) ¹⁾	全厂工程 排放量 (t/a)	全厂核定 排放总量 (t/a) ²⁾	区域平衡替 代本期工程 削减量 (t/a)	本期排放 增减量 (t/a)
废水 排放量	/	0.95 ¹⁾	/	0.95 ¹⁾	/	0	+0.95
化学 需氧量	263	2.50	2.65	2.50	2.65	2.215	+0.285
氨氮	0.244	0.0023	0.19	0.0023	0.19	0	+0.0023

注：1) 本期工程、全厂工程废水排放量由企业提供，单位：万t/a；
2) 本期核定量参照原环评批复”。

天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目建成后废水排放总量 0.95 万吨/年，出厂废水排至滨海新区汉沽营城污水处理厂处理，该污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，即 COD_{Cr}30mg/L、氨氮（以 N 计）1.5mg/L。氨氮出厂排放浓度低于 A 标准值，区域平衡替代削减量为 0。

表 9.7-2 区域平衡替代削减量的计算如下：

①本项目排放废水中的 COD 经滨海新区汉沽营城污水处理厂削减后的最终环境排放增加量为：

$$\text{COD}_{\text{环境排放增加量}} = 0.95 \times 30 \times 10^{-2} = 0.285 \text{t/a}$$

②本期区域平衡替代削减量为（本期实际污染物排放总量减去经污水厂削减后的最终环境排放增加量）：

$$\text{COD}_{\text{平衡削减量}} = 2.50 - 0.285 = 2.215 \text{t/a}$$

9.7.3 固体废物排放总量

固体废物排放总量

①固废产生总量

$$G_{\text{产生量}} = Q_{\text{危废产生总量}} + Q_{\text{一般固废产生总量}} + Q_{\text{生活垃圾产生总量}} = (42.37 + 54.5 + 42) \times 10^{-4}$$

=0.01388 万 t/a

②固废处置总量

$G_{\text{处置量}}=0.01388$ 万 t/a

③固废排放总量

$G_{\text{排放量}}=0$ 万 t/a

说明：上述公式计算里的数据来自“表 4.1-4”中固体废物的产生量。

十、环保验收监测结论

10.1 废气监测结果

对联合厂房内挤出注塑、包胶注塑、浸塑、烘干有机废气及入料仓、混料粉尘废气排气筒 P₁、浸塑液倒料粉尘排气筒 P₂、灌砂浆倒料粉尘排气筒 P₃、杠铃抛丸粉尘排气筒 P₄、喷漆前抛丸粉尘排气筒 P₅、粉末喷涂、喷漆、烤漆有机废气及车间负压换风排气筒 P₆ 进行 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示：排气筒 P₁ 中颗粒物（碳黑尘）、排气筒 P₂、P₆ 中颗粒物（染料尘）、P₃~P₅ 排气筒中颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级相关排放标准限值要求；排气筒 P₁ 中 VOCs 排放浓度及排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 塑料制品制造 热熔、注塑等工艺标准限值要求；排气筒 P₆ 中苯、甲苯与二甲苯合计、VOCs 排放浓度及排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 表面涂装 烘干工艺标准限值要求；监测结果全部达标。

本次验收对本项目食堂油烟废气排放口 2 个周期、每周期 1 频次监测结果显示：饮食业油烟排放浓度满足天津市地方标准《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）表 1 相关限值要求。

10.2 废水监测结果

对厂区废水总排放口 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示：污水中 pH、悬浮物、生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、动植物油类的监测结果满足天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级排放标准限值要求，监测结果全部达标。对废水总排口中镍、铜、锰重金属进行验证性监测，监测 2

周期，每周期 1 次的结果显示，镍、铜浓度均未检出，锰检出，排放浓度低于《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级限值要求。

10.3 噪声监测结果

对东、南、西、北四侧厂界 2 周期、每周期昼间上、下午和夜间各 1 次的监测结果显示：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区域昼、夜间排放限值要求。

10.4 污染物排放总量

10.4.1 废气污染物

本项目废气污染物排放总量为废气中 VOCs0.161t/a、颗粒物 0.459t/a、二甲苯 0.011t/a，符合本项目环境影响补充分析报告中核定的 VOCs1.083t/a、颗粒物 2.48t/a、二甲苯 0.036t/a 排放总量要求。

10.4.2 废水污染物

本项目废水排放中的化学需氧量排放总量 2.50t/a，氨氮 0.0023t/a，满足环评批复化学需氧量 2.65t/a、氨氮 0.19t/a 的要求。

10.4.3 固体废物

本项目运行期间产生的废漆渣 8.76t/a、废油漆桶 1.6t/a、含油漆废水 32t/a、废过滤布袋 0.01t/a，合计产生量 42.37t/a，委托天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司转移处置；除尘器集尘 41.1t/a、废金属屑及废胶料 8.4t/a、废包装材料 5t/a，属于一般工业固废，委托天津市滨海新区汉沽环境卫生清运管理所回收利用；生活垃圾 42t/a，由当地环卫部门定期清运，固废全部无害化处理。

十一、建议

（1）对废水总排口中镍、铜、锰重金属进行验证性监测，监测结果显示，镍、铜浓度均未检出，锰检出，排放浓度低于《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级限值要求，本项目外排水仅为生活污水，厂区废水排放口连通厂区外管网可能存在倒灌现象，建议企业加强废水排放口的日常监督，定期对厂区地下水及废水排放口进行监测。

（2）依据环评报告书及环评补充报告对项目现场进行核对分析，本项目建设内容，运行工艺、污染物产生等与补充环评设计基本符合，各项目污染物排放

达标，建议企业通过竣工环境保护验收。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津津滨华测产品检测中心有限公司

填表人（签字）：李方梅

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	天津新和健身器材有限公司采用节能环保工艺生产健身器材项目					项目代码	/			建设地点	天津经济技术开发区汉沽现代产业园区中山路 28 号			
	行业类别（分类管理名录）	冶金机电					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年产 10 万吨冷压型压制类健身器材，包括（包胶哑铃，杠铃 8000t/a、浸塑哑铃，杠铃 6000t/a、灌砂浆哑铃，杠铃 30000t/a、压制哑铃，杠铃 56000t/a）。					实际生产能力	与环评设计产能一致			环评单位	机械工业第四设计研究院有限公司			
	环评文件审批机关	天津经济技术开发区环境保护局					审批文号	津开环评书 [2012]038 号；津开环评书 [2017]14 号			环评文件类型	报告书			
	开工日期	2012 年 10 月					竣工日期	2017 年 7 月			排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位	机械工业第四设计研究院有限公司					环保设施施工单位	北京盛达联创环保有限公司			本工程排污许可证编号				
	验收单位	天津津滨华测产品检测中心有限公司					环保设施监测单位	/			验收监测时工况	监测期间实际生产能力达到设计产能的 75%以上			
	投资总概算（万元）	14000					环保投资总概算（万元）	141.3			所占比例（%）	1.0			
	实际总投资	14000					实际环保投资（万元）	136.3			所占比例（%）	0.97			
	废水治理（万元）	5	废气治理（万元）	90.3	噪声治理（万元）	13	固体废物治理（万元）	20			绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	8	
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	4800h/a				
运营单位	天津新和健身器材有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/			验收时间	2017 年 7 月 27-28 日		
污 染 物 排 放 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	/	/	/	0.95	/	0.95	/	/	0.95	/	0	+0.95		
	化学需氧量	/	263	500	2.50	/	2.50	2.65	/	2.50	2.65	2.215	+0.285		
	氨氮	/	0.244	35	0.0023	/	0.0023	0.19	/	0.0023	0.19	0	+0.0023		
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业粉尘	/	1.3-18.8	120（18）	48.7	48.241	0.459	2.48	/	/	2.48	/	+0.459		
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业固体废物	/	/	/	0.01388	0.01388	/	/	/	/	/	/	/		
	与项目有关的其他特征污染物	二甲苯	/	0.145	/	0.082	0.071	0.011	0.036	/	0.011	0.036	/	+0.011	
	VOCs	/	0.114-2.92	50	1.82	1.659	0.161	1.083	/	0.161	1.083	/	+0.161		

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