

菊龙（天津）磨具有限公司
高档磨具加工制造项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 菊龙（天津）磨具有限公司

编制单位： 菊龙（天津）磨具有限公司

2018 年 03 月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：菊龙（天津）磨具有限公司（盖章）	建设单位：菊龙（天津）磨具有限公司（盖章）
电话：18631681739	电话：18631681739
传真：--	传真：--
邮编：301600	邮编：301600
地址：天津市静海区静海经济开发区北区八先道 2 号	地址：天津市静海区静海经济开发区北区八先道 2 号

目录

一、 项目概况.....	1
二、 验收依据.....	2
三、 项目建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	3
3.3 主要原辅材料及燃料.....	7
3.4 产品及产能.....	7
3.5 工作制度和定员.....	8
3.6 水源及水平衡.....	8
3.7 生产工艺.....	9
3.8 项目变动情况.....	12
四、 环境保护设施.....	13
4.1 污染物治理/处置设施	13
4.2 其他环境保护设施.....	14
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	15
五、 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	16
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	16
5.2 审批部门审批决定.....	17
六、 验收执行标准.....	20
6.1 废水验收监测执行标准.....	20
6.2 废气验收监测执行标准.....	20
6.3 噪声验收监测执行标准.....	21
6.4 固体废物.....	21
6.5 总量控制指标.....	22

七、验收监测内容.....	23
7.1 环境保护设施调试效果.....	23
八、质量保证及质量控制.....	24
8.1 监测分析方法.....	24
8.2 监测仪器.....	25
8.3 人员能力.....	25
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	25
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	25
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
九 验收监测结果.....	27
9.1 生产工况.....	27
9.2 环境保护设施调试效果.....	27
9.3 污染物排放总量核算.....	30
十、验收监测结论.....	31
10.1 环境保护设施调试效果.....	31

一、项目概况

为适应模具市场的需求，增加市场占有率，2017 年初，我公司（菊龙（天津）磨具有限公司）决定投资 2900 万元，购买天津格威莱德科技有限公司名下位于天津市静海区静海经济开发区北区八先道 2 号的厂房及厂区，建设“高档磨具加工制造项目”。

该项目拟分三期建设，其中：一期工程拟在现有 1#厂房内设置树脂砂轮生产线和百叶轮生产线各一条，建成后设计产能为 0.5 万吨磨具（其中包括树脂砂轮 2000 万片，百叶轮 1250 万片）；二期工程新建 2#联合厂房，厂房内设置树脂砂轮生产线和百叶轮生产线各一条，建成后设计产能为 0.5 万吨磨具（其中包括树脂砂轮 2000 万片，百叶轮 1250 万片）；三期工程主要接建 2#联合厂房和 3#联合厂房，作为库房储存产品。该项目全部建成后预计年产 1 万吨模具（其中包括树脂砂轮 4000 万片，百叶轮 2500 万片）。

针对以上内容，我司委托世纪鑫海（天津）环境科技有限公司于 2017 年 05 月编制完成了《菊龙（天津）磨具有限公司高档磨具加工制造项目环境影响报告表》，并于 2017 年 5 月 27 日取得了天津市静海区行政审批局的批复（津静审投【2017】444 号）。

现该项目一期工程已于 2017 年 5 月建成，但随着市场份额的不断变化，我司决定不再进行二期、三期项目的建设。故我司于 2017 年 07 月启动竣工环境保护验收工作，现实际生产规模为年产 0.5 万吨磨具（其中包括树脂砂轮 2000 万片，百叶轮 1250 万片）。

根据中华人民共和国原环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》国环规环评[2017]4 号，我司依据《菊龙（天津）磨具有限公司高档磨具加工制造项目环境影响报告表》中“三同时验收”，委托天津市产品质量监督检测技术研究院于 2017 年 07 月 31 日-2017 年 08 月 01 日对本项目进行环保设施竣工验收监测，并出具检测报告。我公司根据监测结果及相关资料编制了验收监测报告。

二、 验收依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
2. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 日修订）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；
4. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 07 日修正版）；
5. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日实施）；
6. 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》；
7. 中华人民共和国环境保护局《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》国环规环评[2017]4 号；
8. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部公告 2018 年第 9 号 2018.5.15；
9. 天津市人民政府令[2015]第 20 号《天津市建设项目环境保护管理办法》（2015 年 6 月 9 日修订）；
10. 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起施行）
11. 《国家危险废物名录》，环境保护部令第 39 号， 2016 年 8 月 1 日起施行；
12. 津环保监测[2003]61 号《关于印发（天津市建设项目竣工环境保护验收监测管理办法）的通知》；
13. 《高档磨具加工制造项目环境影响报告表》，世纪鑫海（天津）环境科技有限公司 2017.05；
14. 《关于菊龙（天津）磨具有限公司高档磨具加工制造项目环境影响报告表的批复》（津静审投【2017】444 号），天津市静海区行政审批局 2017.5.27；
15. 菊龙（天津）磨具有限公司提供的该项目有关的基础资料。

三、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于天津市静海区天津市静海区静海经济开发区北区八先道 2 号（中心坐标为东经 117.020745°，北纬 39.022345°），该项目用地性质为工业用地，所处地理区域内无环境敏感目标。

本项目东临正东科技产业园，南邻天津市强龙汽车部件有限公司和天津天地龙管业有限公司，西侧隔八先道为天津三泰晟驰有限公司，北侧为空地。本项目地理位置图、周边环境关系示意图分别见附图 1、2。

3.2 建设内容

3.2.1 主要建设内容

菊龙（天津）磨具有限公司占地面积为 19156.1 m²，建筑面积为 3687.35 m²，主要包括一栋主体一层的生产厂房及一座三层办公楼、一座二层附属用房等。项目建设内容一览表见表 3-1。

表 3-1 项目建设内容一览表

类别	名称	环评建设规模及内容	实际建设情况	备注
主体工程	1#联合厂房	项目一期工程。利用现有的 1#联合厂房。 钢结构，主体一层，建筑面积 2042.28 m ² 。 内设树脂砂轮生产线、百叶轮生产线各一条，并在厂内划分部分区域为原料库房、成品库房。	利用现有的 1#联合厂房。钢结构厂房，主体一层，建筑面积 2042.28 m ² 。 内设树脂砂轮生产线、百叶轮生产线各一条，并在厂内划分部分区域为原料库房、成品库房，	已建成,与环评一致
	2#联合厂房	项目二期工程。新建 2#联合厂房。 框架结构，主体一层，局部三层，建筑面积 4927.11 m ² 。 内设树脂砂轮生产线、百叶轮生产线各一条，并在厂内划分部分区域为原料库房、成品库房，	未建设	不再建设
	3#联合厂房	项目三期工程。新建 3#联合厂房并接建 2#部分厂房。 框架结构，主体二层，局部三层，建筑面积 9072.7 m ² 。 主体功能为库房	未建设	不再建设
辅助	办公楼	钢混结构，主体三层，建筑面积 1109.39 m ² ，位于 1#联合厂房西	钢混结构，主体三层，建筑面积 1109.39 m ² ，位于 1#联合厂	已建成,与环评一致

工程		侧, 紧邻 1#联合厂房, 主要用于日常办公	房西侧, 紧邻 1#联合厂房, 主要用于日常办公	
	附属用房	钢混结构, 主体二层, 建筑面积 535.68 m ² , 位于 1#联合厂房东侧, 紧邻 1#联合厂房, 主要用于员工宿舍	钢混结构, 主体二层, 建筑面积 535.68 m ² , 位于 1#联合厂房东侧, 紧邻 1#联合厂房, 主要用于员工宿舍	已建成, 与环评一致
储运工程	仓储	1#联合厂房内, 划分部分区域, 用于原料及产品的储存等。	1#联合厂房内, 划分部分区域, 用于原料及产品的储存等。	已建成, 与环评一致
	运输	原料采用袋装, 由汽车运入厂区内, 产品由汽车运出厂区	原料采用袋装, 由汽车运入厂区内, 产品由汽车运出厂区	已建成, 与环评一致
公用	给水	市政供水系统提供	市政供水系统提供	已建成, 与环评一致
	排水	市政污水管线和市政雨水管线	市政污水管线和市政雨水管线	已建成, 与环评一致
	供电	供电系统提供	供电系统提供	已建成, 与环评一致
	供气	市政管网供气	未供气	未铺设燃气管道
	采暖	车间、办公区冬季采用燃气壁挂炉供暖	采用分体式空调供暖	
	制冷	车间、办公区夏季采用分体式空调	车间、办公区夏季采用分体式空调	已建成, 与环评一致
	食宿	在办公楼内设置食堂, 提供宿舍	在办公楼内设置食堂, 提供宿舍	已建成, 与环评一致
环保工程	废气	一期工程 ① 1#联合厂房树脂砂轮生产过程中混合机、筛分机产生的粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理, 最终通过 1 根 20m 高的 P1 排气筒排放; ② 1#联合车间树脂砂轮生产过程中硬化炉废气 VOCs 经光催化氧化法处理后经 1 根 20m 高的 P2 排气筒排放; ③ 1#联合厂房百叶轮生产过程中涂胶、烘烤箱产生的 VOCs 废气设置密闭涂胶、烘干车间, 废气最终通过 1 根 20m 高的 P3 排气筒排放。	① 1#联合厂房树脂砂轮生产过程中混合机、筛分机产生的粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理, 最终通过 1 根 20m 高的 P1 排气筒排放; ② 1#联合车间树脂砂轮生产过程中硬化炉废气 VOCs 和百叶轮生产烘烤过程中产生的 VOCs 经光催化氧化法处理后经 1 根 20m 高的 P2 排气筒排放。	百叶轮生产时, 烘烤工序依托树脂砂轮生产线上的硬化炉, 故产生的 VOCs 亦依托树脂砂轮生产线的有机废气处理设施。
		二期工程 ① 2#联合厂房混合机、筛分机产生的粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理, 最终通过 1 根 20m 高的 P4 排气筒排放; ② 2#联合车间硬化炉 VOCs 废气经光催化氧化法处理后经 1 根 20m 高的 P5 排气筒排放; ③ 2#联合车间天然气硬化炉燃气废气收集后经 1 根 17m 高的 P6 排气筒排放; ④ 2#联合厂房涂胶、烘烤箱产生	未建设	不再建设

			的 VOCs 废气设置密闭涂胶、烘干车间，废气最终通过 1 根 20m 高的 P7 排气筒排放		
废水	生活污水		本项目生产不排水。 职工生活污水经隔油池、化粪池处理后通过市政管网最终排入静海经济开发区北区污水处理厂	本项目生产不排水。 职工生活污水经隔油池、化粪池处理后通过市政管网最终排入静海经济开发区北区污水处理厂	已建成,与环评一致
噪声	生产噪声		设备至于厂房内,优选低噪音设备、高噪音设备采取隔声减振措施	设备至于厂房内,优选低噪音设备、高噪音设备采取隔声减振措施	已建成,与环评一致
固废	固体废物		① 树脂砂轮检验过程中产生的残次品及百叶轮检验过程中产生的残次品可作为建材原料,因此收集后外售; ② 树脂砂轮和百叶轮包装过程中产生的废弃包装物收集后物资回收部门回收; ③ 布袋除尘器收集的粉尘回用于生产; ④ 光氧净化装置产生的废 UV 灯管委托有资质的单位定期处理; ⑤ 职工生活垃圾集中收集后由环卫部门处理	① 树脂砂轮检验过程中产生的残次品及百叶轮检验过程中产生的残次品可作为建材原料,因此收集后外售; ② 树脂砂轮和百叶轮包装过程中产生的废弃包装物收集后物资回收部门回收; ③ 布袋除尘器收集的粉尘回用于生产; ④ 光氧净化装置产生的废 UV 灯管委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期处理; ⑤ 职工生活垃圾集中收集后由环卫部门处理	已建成,与环评一致

表 3-2 项目主要技术经济指标对比表

序号	项目名称	单位	环评数值	实际数值	备注
1	总占地面积	m ²	19156.1	19156.1	无变化
2	总建筑面积	m ²	17683.81	3687.35	二期、三期工程不再建设
3	生产能力	万吨/a	0.5	0.5	无变化（一期工程）
			0.5	0	二期工程不再建设
4	年生产天数	天	330	330	无变化
5	年生产小时数	h	7920	7920	无变化（三班制每班 8h）
6	员工总数	人	150	70	二期、三期工程不再建设
7	总投资	万元	2900	2900	无变化
8	环保投资	万元	164.5	86	二期、三期工程不再建设

3.2.2 主要生产设备

表 3-3 主要生产设备数量对比表

主要生产设备						
序号	设备名称		环评数量	单位	现场数量	备注
1	一期	电动葫芦	2	台	2	已建成,与环评一致

2	工程 树脂 砂轮 生产 线	双锅逆流混料机	2	台	2	已建成,与环评一致
3		锥形混料机	2	台	2	已建成,与环评一致
4		振筛机	4	台	4	已建成,与环评一致
5		自动成型机	15	台	11	减少 4 台（10 用 1 备）
6		电硬化炉	7	台	4	减少 3 台
7		自动包装机	2	台	2	已建成,与环评一致
8		切割试验机	10	台	0	未建设
9		空压机	2	台	2	已建成,与环评一致
10		一期 工程 百叶 轮生 产线	百叶轮自动成 型机	2	台	1
11	分切机		2	台	1	减少 1 台
12	烘烤箱		2	台	0	未建设，依托树脂砂轮生产线 电硬化炉。
13	一期 工程 设备 维修	车床	1	台	0	未建设
14		钻床	1	台	1	已建成,与环评一致
15		磨床	1	台	0	未建设
16	二期 工程 树脂 砂轮 生产 线	电动葫芦	2	台	0	二期工程不再建设
17		双锅逆流混料机	2	台	0	
18		锥形混料机	2	台	0	
19		振筛机	4	台	0	
20		自动成型机	15	台	0	
21		燃气硬化炉	3	台	0	
22		自动包装机	2	台	0	
23		切割试验机	10	台	0	
24		空压机	2	台	0	
25	二期 工程 百叶 轮生 产线	百叶轮自动成 型机	2	台	0	
26		分切机	2	台	0	
27		烘烤箱	2	台	0	
28	二期 工程 一期 工程 设备 维修	车床	1	台	0	
29		钻床	1	台	0	
30		磨床	1	台		
环保设备						
1	一期 工程	光氧一体机	2	套	1	减少 1 套，百叶轮生产线未安 装烘烤箱，依托了树脂砂轮的 硬化炉，故废气处理设施亦依 托树脂砂轮生产线。
2		布袋除尘器	1	套	2	因产尘设备分布区域较广，故

						增设一台布袋除尘器，2 台布袋除尘器处理后的废气经同一根排气筒（P1）有组织排放
3	二期工程	光氧一体机	2	套	0	二期工程不再建设
4		布袋除尘器	1	套	0	

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 3-4。

表 3-4 原辅材料消耗情况 单位 t

序号	名称	包装方式及规格	环评设计年用量	调试期间消耗用量（周）	调试期间折算年用量	备注
1	一期工程树脂砂轮生产线	磨料	50kg/袋	3400	72.12	3400
2		酚醛树脂	50kg/袋	1020	21.64	1020
3		树脂液	20kg/桶	340	6.45	340
4		树脂粉	50kg/袋	680	14.42	680
5		填料	50kg/袋	225	4.77	225
6	一期工程百叶轮生产线	砂布	散装	10	0.21	10
7		环氧树脂胶	20kg/桶	125	2.65	125

备注：填料的主要成分为冰晶石，硫酸钾，碳酸钙，半水石膏。

本项目主要能源消耗情况见表 3-5。

表 3-5 能源消耗情况

序号	名称	环评设计年用量（年）	调试期间消耗用量（周）	来源	备注
1	水	3594	48	市政供水	主要为生活用水和绿化用水
2	电	20 万 kw.h	0.61 万 kw.h	园区电网提供	--
3	天然气	190 万 m ³	--	--	未铺设燃气管道

3.4 产品及产能

本项目主要产品为模具，包括树脂砂轮和百叶轮两种，生产能力见表 3-6。

表 3-6 产品及产能一览表

序号	名称	实际产能	备注
----	----	------	----

1	模具	树脂砂轮	2000 万片	0.5 万吨	一期工程实际产能，二期工程不再建设。
2		百叶轮	1250 万片		

备注：我司所产树脂砂轮、百叶轮均为标准件，产品规格为：树脂砂轮 175g/片，百叶轮 120g/片。

3.5 工作制度和定员

本项目劳动定员 110 人，年工作 330 天，三班制，每班 8 小时。

3.6 水源及水平衡

（1）给水：由市政供水管网供给。

① 生活用水：本项目设置食堂，根据统计，项目实际生活用水量约为 $2178\text{m}^3/\text{a}$ ($6.6\text{m}^3/\text{d}$)。

② 绿化用水：根据统计，项目实际绿化用水量约为 $624\text{m}^3/\text{a}$ ($1.89\text{m}^3/\text{d}$)。

（2）排水：实行雨污分流。

① 生活污水：生活污水产生量以 90% 计，则生活污水产生量为 $1960\text{t}/\text{a}$ ($5.94\text{t}/\text{d}$)。职工日常生活产生的生活污水经隔油池、化粪池处理后，经污水总排口排入市政污水管网，最终排入静海经济开发区北区污水处理厂集中处理。

水平衡图见下图：

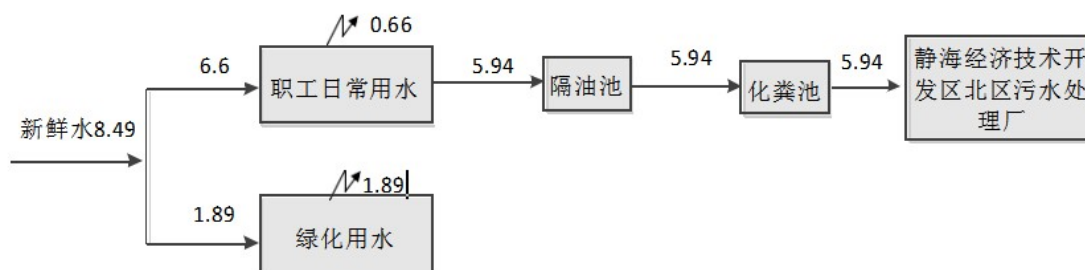


图 1 本项目水平衡图 (m^3/d)

3.7 生产工艺

本项目主要产品为模具，包括树脂砂轮和百叶轮两种，具体生产工艺如下：

3.7.1 树脂砂轮具体生产工艺如下：

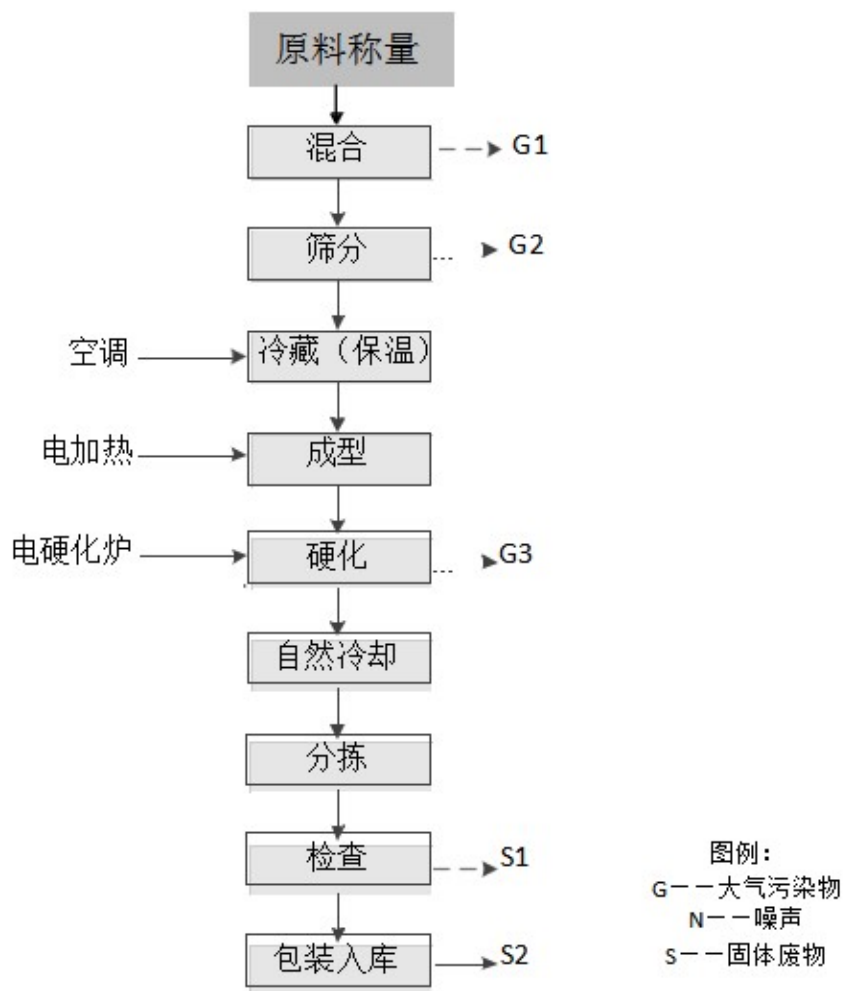


图2 树脂砂轮生产工艺及产污节点示意图

工艺流程简述：

（1）原料称量

树脂砂轮生产时所用原料为填料（主要成分为冰晶石，硫酸钾，碳酸钙，半水石膏）、树脂粉、树脂液、磨料、酚醛树脂。上述原料按比例计量后，采用封闭管道输送，此环节不产生污染物。

（2）混合

原料通过管道输送至双锅逆流混料机充分混合，此环节会产生粉尘（G1）。

（3）筛分

充分混合后的料进入振动筛，通过物理震荡将大颗粒物料分散为小颗粒物料，此环节会产生粉尘（G4）及噪声(N1)。

（4）冷藏（保温）

筛分后的物料放置于冷藏（保温）室内冷藏（保温） 2h，冷藏（保温）室内温度控制在温度 20-25℃，采用电空调制冷（保温），此环节会产生噪声。

（5）成型

冷藏（保温）后的物料输送至成型机成型，成型所需温度为 30-50℃，成型机采用电加热，由于成型温度较低，故此环节不会产生污染物。

（6）硬化

成型后的物料进入硬化炉硬化，硬化炉热源采用电加热，硬化温度为 185-195℃，硬化时间为 25-30h。树脂液、树脂粉及酚醛树脂在 185-195℃的环境下会有一定量的挥发，挥发物以 VOCs 计（G3）。

（7）冷却

硬化后成品由皮带输送机输送，成品在轨道上自然冷却，此环节不会产生污染物。

（8）分拣

冷却后成品由人工分拣，此环节不会产生污染物。

（9）检查

分拣后进行人工检验，此环节会产生少量的不合格品（S1）。

（10）包装入库

分拣后的成品包装后入库，包装环节会产生少量的包装废物（S2）。

3.7.2 百叶轮具体生产工艺如下：

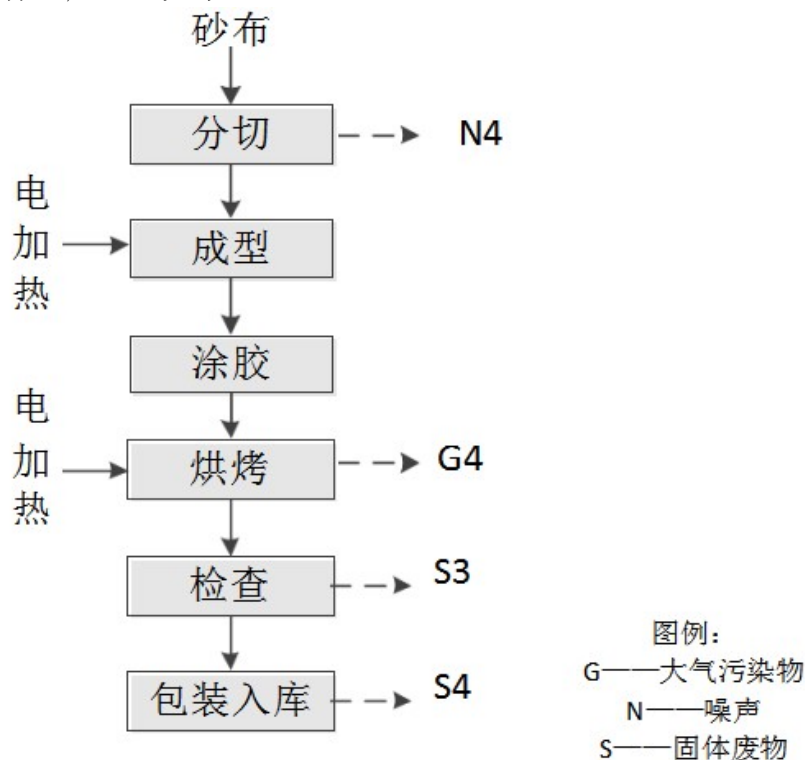


图3 百叶轮生产工艺及产污节点示意图

工艺流程简述：

(1) 分切

砂布采用分切机分切，此过程会产生噪声（N3）。

(2) 成型

分切后的物料依托树脂砂轮生产线内的成型机成型，成型所需温度为 30-50℃，成型机采用电加热，此环节不会产生污染物。

(3) 涂胶

成型后的物料由人工涂胶，涂胶在常温状态下进行，该工序无废气产生。

(4) 烘烤

为固化物料上的胶，依托树脂砂轮生产线内的硬化炉进行固化，固化温度为 135℃，固化时间为 4h，固化环节会产生少量的挥发性气体（G4），以 VOCs 计。

(5) 检查

烘烤后自然冷却后人工检验，此环节会产生少量的残次品（S3）。

（6）包装入库

通过检验后的成品包装入库，包装环节会产生少量的包装废物（S4）。

3.8 项目变动情况

本项目建设地点、生产工艺流程、产品产能等建设情况均与环评以及环评批复相符。具体变动情况如下表：

表 3-6 项目变动情况

环评设计情况	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变更	变动说明
项目分三期建设，建成后年产模具 1 万吨	仅建设第一期工程，二、三期工程均不再建设，一期工程实际产能为年产模具 0.5 万吨。	由于市场份额的变化，二期、三期暂无需建设。	否	已告知静海区环保局
冬季采暖使用燃气壁挂炉	由于燃气管道未铺设，故冬季采暖使用分体式空调。	燃气管道未铺设	否	
一期工程树脂砂轮生产线设计 15 台自动成型机、7 台电硬化炉	一期工程树脂砂轮生产线实际安装 11 台自动成型机、4 台电硬化炉	可满足生产需求	否	
一期工程树脂砂轮生产线设计 10 台切割试验机	未安装切割实验机	切割实验依托老厂区	否	
一期工程设备维修区域设计安装 1 台机床、1 台钻床、1 台磨床	设备维修区域仅安装 1 台钻床，未安装机床、磨床	仅在厂内进行设备的简单维护，设备故障时维修工作外委。	否	
一期工程百叶轮生产线设计 2 台自动成型机、2 台分切机、2 台烘烤箱	一期工程百叶轮生产线实际安装 1 台自动成型机、1 台分切机，未安装烘烤箱，百叶轮生产过程中所用的烘烤工序依托树脂砂轮生产线内的硬化炉。	可满足生产需求	否	
一期工程树脂砂轮生产线配套建设一套布袋除尘器、一套光氧处理设施，百叶轮生产线配套建设一套光氧处理设施。	一期工程树脂砂轮生产线因产尘设备分布区域较广，故增设一台布袋除尘设备，共设置两套布袋除尘器、一套光氧处理设施。 百叶轮生产线烘烤工序依托树脂砂轮生产线内的硬化炉，故产生的废气亦依托了树脂砂轮生产线配套的光氧处理设施。	可满足生产需求	否	

四、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

职工日常生活产生的生活污水经隔油池、化粪池处理后，经污水总排口排入市政污水管网，最终排入静海经济开发区北区污水处理厂集中处理。

表 4-1 废水一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律 (连续、间断)	排放量 m ³ /a	治理设施	排放去向
生活污水	食堂、盥洗水及冲厕等	pH 值、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、动植物油类	间断	1960	隔油池、化粪池	静海经济开发区北区污水处理厂

4.1.2 废气

本项目运营期产生的废气主要为：树脂砂轮生产过程中混料、筛分工序产生的粉尘；树脂砂轮生产过程中硬化工序、百叶轮生产过程中烘烤（固化）工序产生的有机废气 VOC_s 及食堂油烟。

树脂砂轮生产过程中混料、筛分工序产生的粉尘经集气罩收集后引入一套布袋除尘器处理，处理后的废气由一根 20m 高排气筒（P1）排放。

树脂砂轮生产过程中硬化工序、百叶轮生产过程中烘烤（固化）工序产生的有机废气 VOC_s 经硬化炉上方的排气口引入一套光氧净化设施处理，处理后的废气由一根 20m 高排气筒（P2）排放。

食堂油烟经配套的油烟净化器处理后，经排气筒高出屋顶排放。

由于集气装置有一定的收集效率，未被收集的粉尘经车间排风设施以无组织的形式排放。

表 4-2 废气一览表

产生位置	废气名称	来源	排气筒编号	排放方式	治理设施	排气筒高度 m	排气筒内径 m
1#联合厂房	颗粒物	混料、筛分工序	P1	有组织排放	布袋除尘器	20m	0.5m
				无组织排放	--	--	--
	有机废气	硬化、烘	P2	有组织排放	光氧净化设施	20m	0.5m

	VOC _s	烤工序					
食堂	食堂油烟	油炒、煎炸	--	有组织	油烟净化器	--	--

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为废气处理设施配套风机等设备运行噪声，通过采取基础减震和墙体隔声等降噪措施，并经距离衰减后减少对周边环境的影响。

4.1.4 固体废物

一般固废：本项目产生的一般工业固体废物包括生产过程中产生的废包装物、产品检验过程中产生的不合格品、布袋除尘器收集的粉尘等。其中废包装物、不合格品由物资回收部门回收利用；布袋除尘器收集的粉尘回用于生产。

生活垃圾：职工产生的生活垃圾经分类收集后存放于垃圾桶内，由静海区环卫部门定期清运。

表 4-3 固体废物一览表

废物名称	来源	性质	产生量 t/a	处理量 t/a	处理方式	暂存场所
废包装物	生产过程中	一般 固废	0.25	0.25	物资回收部门回收利 用	一般固废 暂存间
不合格品			16.5	16.5		
粉尘	废气处理系统		22.435	22.435	回用于生产	--
废油	设备检修维护过程 中	危险 废物	0.01	0.01	委托天津合佳威立雅 环境服务有限公司定 期处理	危废暂存 间
废油桶			0.01	0.01		
沾染废物			0.005	0.005		
废 UV 灯管	废气处理系统		0.01	0.01		
废活性炭			0.03	0.03		
生活垃圾	员工日常生活	生活 垃圾	24.75	24.75	静海区环卫部门定期 清运	垃圾桶

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目在 1#联合厂房外南侧设置了一间面积为 8 m²的危险废物暂存间。危险废物暂存间已做好地面硬化及基础防渗并铺设地坪漆，本项目产生的危险废物均分类暂存于废桶内，并将废桶放置于托盘内。

4.2.2 排污口规范化、监测设施及在线监测装置。

本项目共设一个废气排放口、一个污水总排口、一间危险废物暂存间。根据《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）以及《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）的要求，已对上述排污口按要求悬挂标志牌，并对废气排放口设置了符合要求的取样口及取样平台，本项目排污口规范化符合相关要求。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际投资 2900 万元，实际环保投资 66 万元，约占总投资额的 2.28%。

表 4-4 环保设施投资及“三同时”落实情况一览表

产生位置	类别	治理措施	是否按环评要求	实际建设情况	投资估算（万元）	实际投资额（万元）
施工期	扬尘防治	扬尘污染控制	是	已建成	10	10
	废水防治	临时化粪池、沉淀池建设	是	已建成	1.5	1.5
	固废防治	固废收集设施和渣土运输管理	是	已建成	6	6
	噪声防治	降噪减振措施	是	已建成	4	4
运营期	废气	一套光氧净化装置	是	已建成	11	21
		一套布袋除尘器	是	已建成	8	8
	生产废水	隔油池、化粪池及其防渗处理	是	已建成	1.5	1.5
	噪声	隔声、消声、减振降噪措施	是	已建成	10	10
	固废	危险废物的收集处置	是	已建成	1	1
		一般固废的收集处置	是	已建成		
		生活垃圾	是	已建成		
排污口规范化			是	已建成	3	3
合计					66	66

五、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

5.1.1 建设项目环评报告表主要结论

表 5-1 建设项目环境影响报告表主要结论一览表

污染物种类	污染防治设施	满足的要求
废气	本项目一期工程 1#联合厂房预混、混合、筛分过程产生的粉尘经 1 根 20m 高的 P1 排气筒排放。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的二级标准，实现达标排放，
	本项目一期工程 1#联合厂房树脂砂轮在硬化炉硬化成型过程中产生的 VOCs 经光催化氧化法处理后由 1 根 20m 高的 P2 排气筒排放。	满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 的标准限值，实现达标排放，
	本项目一期工程的 1#联合厂房百叶轮生产线设置涂胶、烘干环节产生的 VOCs 废气经 1 根 20m 高的 P6 排气筒排放。	满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 的标准限值，实现达标排放，
	本项目食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道楼顶排放，	满足《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）的排放标准，实现达标排放，
废水	本项目生产不排水， 职工日常生活废水经隔油池、化粪池处理后最终排入静海经济开发区北区污水处理厂。	满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准限值要求
噪声	本项目设备采用低噪声设备，并经车间墙体隔声、距离衰减。	噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	废包装物、不合格品均外售物资回收部门回收利用；布袋除尘器收集废粉尘回用于生产	满足《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单
	生活垃圾由环卫部门及时清运	满足《天津市生活垃圾废弃物管理规定》（2008.5.1）的相关规定

5.2 审批部门审批决定

5.2.1 审批部门审批意见

津静审投【2017】444 号

关于菊龙（天津）磨具有限公司
高档磨具加工制造项目环境影响报告表的批复

菊龙（天津）磨具有限公司：

你公司报来《关于报批菊龙（天津）磨具有限公司高档磨具加工制造项目环境影响报告表的请示》及天津市静海区行政审批局《关于菊龙（天津）磨具有限公司高档磨具加工制造项目主要污染物排放总量的初审意见》（津静环保【2017】69 号）、世纪鑫海（天津）环境科技有限公司《菊龙（天津）磨具有限公司高档磨具加工制造项目环境影响报告表》收悉。经研究，现批复如下：

一、你公司高档磨具加工制造项目，选址于天津市静海区经济开发区北区八贤递 2 号，占地面积 191 56.1 平方米，建筑面积 17683.81 平方米。项目总投资 2900 万元，计划分为三期建设：一期工程主要在现有 1#厂房内设置树脂砂轮生产线和百叶轮生产线；二期工程主要建设 2#联合厂房，厂房内设置树脂砂轮生产线和百叶轮生产线；三期工程主要接建 2# 联合厂房和 3#联合厂房，用于库房。项目建成后，预计年产磨具 1 万吨（合计为 4 000 万片树脂砂轮、2500 万片百叶轮）。

项目符合国家产业政策、地区总体规划和清洁生产要求，主要污染物排放符合核定的总量控制要求。2017 年 4 月 28 日至 5 月 12 日，我局将该项目环境影响报告表全本在天津静海政务公众信息网上进行了公示，根据群众反馈意见及环境影响报告表的结论，在确保报告表中提出的各项环保措施落实的前提下，我局同意你公司按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、采取的环境保护措施进行项目建设。

二、项目建设过程中应对照环境影响 报告表认真落实各项环保措施，并重点做好以下工作：

1.认真落实施工期各项环境污染防治措施，做好施工期的污染防治工作，按照《天津市清新空气行动方案》、《天津市重污染天气应急预案》要求，加强施工工地扬尘污染治理，减轻对周边环境的不利影响。

2.营运期预混、混合、筛分过程产生粉尘应经布袋除尘装置处理后由排气筒达标排放；硬化工序产生 VOC_S 应经光催化氧化装置处理后由排气筒达标排放；硬化炉燃气废气应经排气筒达标排放；涂胶、烘干工序产生 VOC_S 应经排气筒达标排放；食堂油烟

应经油烟净化装置处理后由排气筒达标排放。

3.营运期生活污水应经化粪池沉淀处理后，达标排入市政管网，最终进入静海经济开发区北区污水处理厂集中处理。

4.营运期噪声源应合理布局，选择低噪音设备，并对主要噪声源采取隔声、减振等防治措施，确保厂界噪声达标。

5. 项目营运期产生的树脂砂轮残次品、百叶轮残次品、废弃包装材料等应由物资回收部门回收处理；除尘集尘灰应收集后回用于生产，不得外排；生活垃圾应由市容环卫部门定期处理，杜绝二次污染。

6.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）和《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）的要求，做好污染物排放口规范化建设工作。

7.建立环境管理机构，配备专职环保人员，加强运营管理和清洁生产管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放。

三、根据环境影响报告表的核算，本项目污染物排放总量最高限值为：化学需氧量 1.188t/a、氨氮 0.084t/a、二氧化硫 0.899t/a、氮氧化物 5.39t/a。

四、项目建设应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的三同时管理制度，项目竣工后，在试生产期间，如有污染物产生，应当按照《排污费征收使用管理条例》（国务院令 第 369 号）及其配套文件规定，按时缴纳排污费。

五、本项目试运行 3 个月内到我局申请该项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入运行。

六、本项目应执行以下环境标准：

1. 《环境空气质量标准》GB 3095- 2012 (二级)；
2. 《声环境质量标准》GB 3096-2008 (3 类)；
3. 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 (表 2 中二级标准)；
4. 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524- 2014 (表 2 标准限值)；
5. 《工业炉窑大气污染物排放标准》DB12/ 556- 2015 (表 3 其他行业排放限值)；
6. 《餐饮业油烟排放标准》DB12/ 644- 2016；
7. 《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523- 2011；
8. 《污水综合排放标准》DB12/ 356- 2008 (三级)；
9. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348- 2008 (3 类)；

10. 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 GB1 8599- 2001 及其修改单。

天津市静海区环行政审批局

2017 年 5 月 27 日

六、验收执行标准

6.1 废水验收监测执行标准

本项目外排生活污水经隔油池、化粪池处理后，经污水总排口排入市政污水管网，外排废水执行《污水综合排放标准》DB12/356—2008（三级），见下表。

表 6-1 废水污染物排放限值 单位 mg/L (pH 值除外)

序号	污染物或项目名称	三级标准
1	pH 值（无量纲）	6-9
2	悬浮物（SS）	400
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300
4	化学需氧量（COD）	500
5	氨氮（以 N 计）	35*
6	总磷	3.0*
7	总氮	70*
8	动植物油类	100*

备注：*天津市环境保护局已于 2018 年 01 月 30 日发布《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）代替《污水综合排放标准》（DB12/356—2008），该标准自 2018 年 02 月 01 日起实施，故该项目自 2018 年 02 月 01 日起应执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）标准。

6.2 废气验收监测执行标准

本项目运营期产生的废气主要为：树脂砂轮生产过程中混料、筛分工序产生的粉尘；树脂砂轮生产过程中硬化工序、百叶轮生产过程中烘烤（固化）工序产生的有机废气 VOC_s 及食堂油烟。

其中：树脂砂轮生产过程中混料、筛分工序产生的粉尘经集气罩收集后引入一套布袋除尘器处理，处理后的废气由一根 20m 高排气筒（P1）排放。颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二中二级标准要求。

树脂砂轮生产过程中硬化工序、百叶轮生产过程中烘烤（固化）工序产生的有机废气 VOC_s 经硬化炉上方的排气口引入一套光氧净化设施处理，处理后的废气由一根 20m 高排气筒（P2）排放。有机废气 VOC_s 排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 “其他行业”限值要求。

食堂油烟经配套的油烟净化器处理后，经排气筒高出屋顶排放。食堂油烟参照执行《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）要求。

具体排放标准如下：

表 6-2 有组织废气排放限值

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
排气筒(P1)	颗粒物	20	120	5.9
排气筒(P2)	挥发性有机物 VOC_s	20	80	3.8
油烟排气筒	油烟	高出屋顶	1.0	--

备注：本项目周边 200m 范围内最高建筑物为我司办公楼，高度为 12m，排气筒 P1、P2 高度 20m 满足“高出周边 200m 范围内最高建筑物 5m 以上的要求”。

由于集气装置有一定的收集效率，未被收集的粉尘经车间排风设施以无组织的形式排放，厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二限值要求，具体限值见下表：

表 6-3 无组织废气排放限值

排放位置	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)
1#联合厂房	颗粒物	1.0

6.3 噪声验收监测执行标准

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类限值。见下表：

表 6-4 噪声排放标准

单位：dB (A)

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

6.4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；

危险废物处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》

（HJ2025-2012）；

生活垃圾处理处置执行《天津市生活垃圾废弃物管理规定》。

6.5 总量控制指标

根据天津市静海区行政审批局《关于对菊龙（天津）磨具有限公司高档磨具加工制造项目环境影响报告表的批复》（津静审投【2017】444号，本项目污染物新增总量控制指标见下表。

表 6-5 本项目污染物排放总量控制指标

类别	项目	单位	批复量
废水	COD	t/a	1.188
	氨氮	t/a	0.084
废气	二氧化硫	t/a	0.899
	氮氧化物	t/a	5.39

备注：本项目原设计供暖、二期工程热源均使用天然气，故涉及废气（二氧化硫、氮氧化物）污染物总量，现二期工程不再建设，且并未配套铺设燃气管道，故本项目暂不涉及废气（二氧化硫、氮氧化物）污染物总量。

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水

表 7-1 废水监测内容

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
生活污水	污水总排口	pH 值、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、动植物油	连续 2 天，每天 3 次

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

表 7-2 废气有组织排放监测内容

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
混料、筛分废气	P1	颗粒物	连续 2 天，每天 3 次
硬化、烘烤废气	P2	有机废气 VOC _s	
食堂油烟	排气筒	油烟	连续 2 天，连续采样 5 次，每次 10 min。

7.1.2.2 无组织排放

表 7-3 废气无组织排放监测内容

无组织排放源	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
1#联合厂房	当日主导风向上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物	连续 2 天，每天 3 次

7.1.3 厂界噪声监测

表 7-4 噪声监测点位、项目与频次

监测点位	监测点位	点位数量	监测频次
厂界外 1 米	四侧厂界外 1m	4 个	连续监测 2 天，昼间 2 次，夜间 1 次

八、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

类别	检测项目	分析方法	最低检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ836-2017	1.0mg/m ³
	VOCs	《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	0.001~0.1 mg/m ³
	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》 GB 18483-2001 附录 A 金属滤筒吸收和红外分光光度法测定油烟的采样及分析方法	--
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
废水	pH 值	《水质 pH 值值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	----
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4mg/L
	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
	生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法》 HJ 536-2009	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
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	0.05mg/L
噪声	动植物油	《水质 石油类和动植物油类类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2012	0.04mg/L
	厂界噪声	《工厂企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	——

8.2 监测仪器

表 8-2 监测分析仪器

类别	检测项目	仪器型号名称、编号
有组织废气	颗粒物	自动烟尘（气）测试仪 3012H-D, 3012H 电热鼓风干燥箱 BAO-150A 电子天平 XPE205 恒温恒湿箱 NVN-800
	VOCs	挥发性有机物采样器/GR-1210/00781807 废气 VOCs 采样器/GR-3030/01001807 气质联用仪/GCMS-QP2010SE/O20535500723SA
	油烟	自动烟尘烟气测试仪/GH-60E/18020544 红外分光测油仪/JLBG-121U/1802121U080
无组织废气	颗粒物	大气/颗粒物综合采样器 ZR-3920, 2050D
废水	pH 值	pH 值计/pH 值 S-3E/600710N0018030240
	悬浮物	分析天平/QUINTIX224-1CN/36192615
	化学需氧量	滴定管
	生化需氧量	生化培养箱/SPX-150/5025
	氨氮	紫外可见分光光度计/UV-1801/18400022
	总磷	紫外可见分光光度计/UV-1801/18400008
噪声	厂界噪声	声级计、AWA5688 声校准器、HS6021

8.3 人员能力

采样、分析人员均持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的相关要求，对水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程进行要求。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体采样器在进入现场前已对采样器流量计进行了校核。

根据 HJ/T 55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》要求，监测过程严格按照该导则中有关规定来布置监控点位、分析样品。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测采用的仪器性能均符合国家标准《声级计的电声性能及测试方法》GB3785-83 中的规定，仪器均通过国家计量部门检定合格。

声级计在测试前后用标注声源进行校准，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。

九 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目实际产能为年产模具 0.5 万吨，其中包括树脂砂轮 2000 万片和百叶轮 1250 万片。验收监测期间，生产设备、环保设备等均正常运转，通过原材料的消耗量核算生产负荷达到设计生产负荷的 75%以上，满足验收监测要求。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 环保设施调试运行效果

9.2.1.1 废水检测结果

本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后，经污水总排口排入市政污水管网，最终排入静海经济开发区北区污水处理厂集中处理。

污水总排口水质检测结果如下表：

表 9-1 废水监测结果					单位 mg/L (pH 值除外)	
采样时间	检测项目	检测结果			日均值	标准值
		第一次	第二次	第三次		
2017.07.31	pH 值	7.87	7.80	7.82	7.80-7.87	6-9
	悬浮物	273	252	116	214	400
	化学需氧量	54	47	30	44	500
	五日生化需氧量	27.8	33.5	18.1	26.5	300
	氨氮	0.192	0.122	0.306	0.207	35
	总磷	0.37	0.28	2.10	0.92	3.0
	动植物油类	0.13	0.10	0.39	0.21	100
2017.08.01	pH 值	7.86	7.79	7.72	7.72-7.86	6-9
	悬浮物	176	118	264	186	400
	化学需氧量	52	34	37	41	500
	五日生化需氧量	23.8	23.0	20.5	22.4	300
	氨氮	0.126	0.170	0.198	0.165	35
	总磷	0.50	0.28	0.18	0.32	3.0
	动植物油类	0.06	2.49	<0.04	0.86	100

监测结果分析：

根据监测结果显示，本项目外排废水水质均满足《污水综合排放标准》DB12/356-2008（三级）标准，外排废水已达标排放。

9.2.1.2 废气检测结果

(1) 有组织检测结果

本项目树脂砂轮生产过程中混料、筛分工序产生的粉尘经集气罩收集后引入一套布袋除尘器处理，处理后的废气由一根 20m 高排气筒（P1）排放。

树脂砂轮生产过程中硬化工序、百叶轮生产过程中烘烤（固化）工序产生的有机废气 VOCs 经硬化炉上方的排气口引入一套光氧净化设施处理，处理后的废气由一根 20m 高排气筒（P2）排放。

外排废气监测结果见下表：

表 9-2 有组织废气检测结果

项目	监测日期	监测项目	废气排口			
			第一次	第二次	第三次	日均值
颗粒物	2017-7-31	浓度（mg/m ³ ）	8.14	9.76	8.02	8.64
		速率（kg/h）	0.026	0.028	0.023	0.026
	2017-8-01	浓度（mg/m ³ ）	8.86	8.34	8.72	8.64
		速率（kg/h）	0.025	0.023	0.024	0.024
VOCs	2017-7-31	浓度（mg/m ³ ）	1.87	0.227	1.07	1.05
		速率（kg/h）	4.88×10 ⁻³	6.55×10 ⁻⁴	3.03×10 ⁻³	2.86×10 ⁻³
	2017-8-01	浓度（mg/m ³ ）	0.380	0.305	1.00	0.56
		速率（kg/h）	9.44×10 ⁻⁴	7.68×10 ⁻⁴	2.74×10 ⁻³	1.48×10 ⁻³

食堂油烟经配套的油烟净化器处理后，经排气筒高出屋顶排放。外排油烟监测结果见下表：

表 9-3 油烟排放监测结果 单位 mg/m³

项目	监测日期	废气排口					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	日均值
餐饮油烟	2017-7-31	0.15	0.21	0.12	0.19	0.20	0.17
	2017-8-01	0.14	0.15	0.21	0.23	0.19	0.19

监测结果分析：

根据监测结果可知，排气筒（P1）有组织排放的颗粒物，最大排放浓度为 9.76mg/m³，最大排放速率为 0.028kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 限值要求（120mg/m³，5.9kg/h），已达标排放。

排气筒（P2）有组织排放的有机废气 VOCs，最大排放浓度为 1.87mg/m³，最大排放速率为 4.88×10⁻³kg/h，均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

（DB12/524-2014）中表 2 “其他行业” 限值要求（80mg/m³，3.8kg/h），已达标排放。

排气筒排放的油烟，最大排放浓度为 0.21mg/m³，满足《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）要求（1.0mg/m³），已达标排放。

（2）无组织检测结果

由于集气装置有一定的收集效率，未被收集的粉尘经车间排风设施以无组织的形式排放，厂界颗粒物浓度检测结果见下表

表 9-4 无组织废气检测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测浓度（mg/m ³ ）与监测频次		
			第一次	第二次	第三次
2017 年 7 月 31 日	上风向	颗粒物	0.282	0.271	0.302
	下风向 1	颗粒物	0.391	0.412	0.521
	下风向 2	颗粒物	0.312	0.392	0.337
	下风向 3	颗粒物	0.348	0.493	0.428
2017 年 8 月 1 日	上风向	颗粒物	0.243	0.210	0.235
	下风向 1	颗粒物	0.446	0.332	0.329
	下风向 2	颗粒物	0.581	0.392	0.408
	下风向 3	颗粒物	0.556	0.402	0.418

监测结果分析：

厂界颗粒物浓度最高为 0.581mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中规定的无组织排放限值要求（1.0mg/m³），已达标排放。

9.2.1.3 厂界噪声

本项目主要噪声源废气处理设施配套风机等设备运行噪声，厂界噪声监测结果见下表

表 9-4 厂界环境噪声监测结果 （单位：dB(A)）

监测时间	测点位置	上午		下午		夜间	
		声级 [dB(A)]	主要 声源	声级 [dB(A)]	主要 声源	声级 [dB(A)]	主要 声源
2017 年 7 月 31 日	厂区外东侧 1 米处	61.8	车间生产	60.9	车间生产	43.5	车间生产
	厂区外南侧 1 米处	59.7	车间生产	63.4	车间生产	46.2	车间生产
	厂区外西侧 1 米处	55.9	车间生产	57.2	车间生产	45.7	车间生产
	厂区外北侧 1 米处	59.2	车间生产	60.8	车间生产	47.4	车间生产
2017 年 8 月 1 日	厂区外东侧 1 米处	62.1	车间生产	59.8	车间生产	46.9	车间生产

	厂区外南侧 1 米处	58.3	车间生产	61.5	车间生产	45.2	车间生产
	厂区外西侧 1 米处	57.2	车间生产	60.4	车间生产	47.1	车间生产
	厂区外北侧 1 米处	58.1	车间生产	58.3	车间生产	46.5	车间生产

监测结果分析：

本项目厂界噪声昼间最大值为 62.1dB（A），夜间噪声最大值为 47.4dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类限值（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））要求，已达标排放。

9.3 污染物排放总量核算

9.3.1 废水污染物总量计算

本项目外排废水量约为 1960m³/a。根据监测结果，COD 平均浓度为 42.5mg/L，氨氮平均浓度为 0.186mg/L，计算废水污染物排放总量为：

COD：1960m³/a×42.5mg/L×10⁻⁶=0.0833t/a

氨氮：1960m³/a×0.186mg/L×10⁻⁶=0.0004t/a。

表 9-5 总量对比表

类别	实际排放量 t/a	环评批复量 t/a	是否满足要求
COD	0.0833	1.188	满足
氨氮	0.0004	0.084	满足

根据静海区环境保护对本项目总量的批复：COD：1.188t/a；氨氮：0.084t/a；本项目主要污染物实际排放总量为 COD：0.0833t/a；氨氮：0.0004t/a，满足环境影响报告表及审批部门的决定。

十、验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 污染物排放检测结果

10.1.1.1 废水

本项目外排生活污水经隔油池、化粪池处理后，经污水总排口排入市政污水管网，最终排入静海经济开发区北区污水处理厂集中处理。

根据监测结果显示，本项目外排废水中各项污染因子均满足《污水综合排放标准》DB12/356-2008（三级）标准，外排废水已达标排放。

10.1.1.2 废气

本项目 1#联合厂房内树脂砂轮生产过程中混料、筛分工序产生的粉尘经集气罩收集后引入一套布袋除尘器处理，处理后的废气由一根 20m 高排气筒（P1）排放；树脂砂轮生产过程中硬化工序、百叶轮生产过程中烘烤（固化）工序产生的有机废气 VOCs 经硬化炉上方的排气口引入一套光氧净化设施处理，处理后的废气由一根 20m 高排气筒（P2）排放；食堂油烟经配套的油烟净化器处理后，经排气筒高出屋顶排放。

根据监测结果可知，本项目排气筒（P1）有组织排放的颗粒物，最大排放浓度为 $9.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.028\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 限值要求（ $120\text{mg}/\text{m}^3$ ， $5.9\text{kg}/\text{h}$ ）；排气筒（P2）有组织排放的有机废气 VOCs，最大排放浓度为 $1.87\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $4.88\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 “其他行业”限值要求（ $80\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.8\text{kg}/\text{h}$ ）；排气筒排放的油烟，最大排放浓度为 $0.21\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），上述废气均已达标排放。

厂界颗粒物浓度最高为 $0.581\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中规定的无组织排放限值要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），已达标排放。

10.1.1.3 噪声

本项目主要噪声源为废气处理设施配套风机等设备运行噪声。验收监测期间，本项目厂界昼间噪声最大值为 $62.1\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声最大值为 $47.4\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类限值（昼间 $65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $55\text{dB}(\text{A})$ ）要求，已达标排放。

10.1.1.4 固体废物

一般固废：本项目产生的一般工业固体废物包括生产过程中产生的废包装物、产品检验过程中产生的不合格品和布袋除尘器收集的粉尘，其中废包装物、不合格品由物资回收部门回收利用；布袋除尘器收集的粉尘回用于生产。

危险废物：本项目设备检修维护过程产生的废机油、废油桶、沾染废物；有机废气处理设备产生的废 UV 灯管、废活性炭均属于危险废物，分类暂存于危险废物暂存间，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期处理。

生活垃圾：职工产生的生活垃圾经分类收集后存放于垃圾桶内，由静海区环卫部门定期清运。

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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	高档磨具加工制造项目					项目代码		/		建设地点		天津市静海区天津市静海区静海经济开发区北区八先道 2 号	
	行业类别（分类管理名录）	非金属矿物制品业					建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力	年产模具 1 万吨（包括树脂砂轮 4000 万片和百叶轮 2500 万片）					实际生产能力		年产模具 0.5 万吨（包括树脂砂轮 2000 万片和百叶轮 1250 万片）		环评单位		世纪鑫海（天津）环境科技有限公司	
	环评文件审批机关	静海区行政审批局					审批文号		津静审投【2017】444 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期	2017 年 05 月					竣工日期		2017 年 05 月		排污许可证申领时间		--	
	环保设施设计单位	天津圣弘业环保科技有限公司					环保设施施工单位		天津圣弘业环保科技有限公司		本工程排污许可证编号		--	
	验收单位	菊龙（天津）磨具有限公司					环保设施监测单位		天津市产品质量监督检测技术研究院		验收监测时工况		75%以上	
	投资总概算（万元）	2900					环保投资总概算（万元）		164.5		所占比例（%）		5.67%	
	实际总投资	2900					实际环保投资（万元）		66		所占比例（%）		2.28%	
	废水治理（万元）	1.5	废气治理（万元）	29	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）		1.0		绿化及生态（万元）		0.0	其他（万元）
新增废水处理设施能力	--					新增废气处理设施能力		2.0 万 m³/h		年平均工作时间		7920		
运营单位		菊龙（天津）磨具有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			9112011173037256X4		验收时间		2019 年 07 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	--	--	--	0.1960	--	0.1960	--	--	0.1960	--	--	+0.1960	
	化学需氧量	--	42.5	500	0.0833	--	0.0833	1.188	--	0.0833	1.188	--	+0.0833	
	氨氮	--	0.186	35	0.0004	--	0.0004	0.084	--	0.0004	0.084	--	+0.0004	
	石油类	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	废气	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	二氧化硫	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	烟尘	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	工业粉尘	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	氮氧化物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	工业固体废物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	VOCs	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	与项目有关的其他特征污染物													

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——mg/L



排气筒 P1 及排污口规范化建设



排气筒 P2 及排污口规范化建设



污水总排口规范化建设



危废暂存间及其内部规范化建设



