

天津三环乐喜新材料有限公司年处理8万平
方米、新型磁铁表面处理生产线项目
固体废物污染防治设施竣工环境
保护验收监测报告



建设单位：天津三环乐喜新材料有限公司

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

2019 年 3 月

建设单位法人代表：王震西

编制单位法人代表：王建刚

项目负责人：李博

报告编写人：刘培新

天津三环乐喜新材料有限公司

电话：022-59829191

邮编：300457

地址：天津经济技术开发区现代产业区栖霞街 36 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

目录

一、项目概况.....	1
二、项目建设情况.....	3
三、环境保护设施.....	19
四、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.....	22
五、验收监测质量保证及质量控制.....	30
六、验收监测内容.....	31
七、验收监测结果.....	32
八、验收监测结论.....	33

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：1 本项目地理位置图

2 本项目周边环境简图

3 本项目生产车间平面布置图

4 三环乐喜三分厂车间平面图

附件：1 关于天津三环乐喜新材料有限公司年处理 8 万平方米、新型磁铁表面处理生产线项目环境影响报告表的审批意见（津开环评[2018]107 号）

2 三工厂排污许可证

3 开发区环保局关于天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）排污许可证（变更）核发申请的复函（津开环函[2019]19 号）

4 三分厂突发环境事件应急预案备案表

5 应急演练培训记录

6 危险废物处理合同及转移联单截图

一、项目概况

建设项目名称	天津三环乐喜新材料有限公司年处理 8 万平方米、新型磁铁表面处理生产线项目（固体废物污染防治设施）				
建设单位名称	天津三环乐喜新材料有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	天津经济技术开发区现代产业区栖霞街 36 号（三分厂）				
劳动定员及生产班次	本项目新增员工 301 人，两班工作制，每班 12h，年工作 300d。				
设计生产能力	年处理 8 万平米新型磁体表面				
实际生产能力	年处理 8 万平米新型磁体表面				
建设项目环评时间	2018 年 8 月	开工建设时间	/		
调试运行日期	/	验收现场监测时间	2019 年 1 月、2 月		
环评报告表审批部门	天津经济技术开发区环境保护局 津开环评[2018]107 号	环评报告表编制单位	天津环科源环保科技有限公司		
环保设施设计单位	生活污水处理站：栗田工业（苏州）水处理有限公司 VOCs 治理设施：专一（天津）环保科技有限公司	环保设施施工单位	生活污水处理站：栗田工业（苏州）水处理有限公司 VOCs 治理设施：专一（天津）环保科技有限公司		
投资总概算（万元）	1500	环保投资总概算（万元）	100	比例	6.67%
实际总概算（万元）	1500	环保投资（万元）	252	比例	16.8%
验收监测依据	●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》，2017 年 10 月 1 日； ●环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》； ●生态环境部公告 2018 年 第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 5 月 16 日印发； ●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； ●《天津三环乐喜新材料有限公司年处理 8 万平方米、新型磁铁表面处理生产线项目环境影响报告表》天津环科源环保科技有限公司，2018 年 8 月； ●天津经济技术开发区环境保护局文件，津开环评[2018]107 号“关于天津三环乐喜新材料有限公司年处理 8 万平方米、新型磁铁表面处理生产线项				

	目环境影响报告表的批复”，2018 年 9 月 30 日； ●天津三环乐喜新材料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。
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1. 固体废物排放标准 项目营运期生产过程中产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。 2. 排污许可证 建设单位于 2017 年 12 月 27 日申领了排污许可证（编号：91120116600553856G001P），本项目建成后根据环评及批复要求及时办理了排污许可证变更，于 2019 年 1 月 28 日取得天津经济技术开发区环境保护局“关于天津三环乐喜新材料有限公司（三分厂）排污许可证（变更）核发申请的复函”（津开环函[2019]19 号），于 2019 年 3 月 8 日办结“91120116600553856G001P（变更）”

二、项目建设情况

工程建设内容

天津三环乐喜新材料有限公司投资 1500 万元建设《天津三环乐喜新材料有限公司年处理 8 万平方米、新型磁铁表面处理生产线项目》。2018 年 8 月委托天津环科源环保科技有限公司完成该项目环境影响报告表的编制，2018 年 9 月 30 日通过天津经济技术开发区环境保护局环评批复（批复文号：津开环评[2018]107 号）。

本项目建设地点位于天津经济技术开发区现代产业区栖霞街 36 号现有厂区内（三分厂），地理坐标为 E：117°45'39.76"，N：39°12'43.62"。本项目新增建设内容包括：磷化工序、电泳工序、PVD 镀膜工序，年新增新型磁体表面处理能力 8 万平方米，并在现有的机加工工序中增加了粘胶及煮片工艺及相应环保措施；采取以新带老环保措施，优化调整废气治理及排放方案；完善危险废物暂存设施；新建 1 套生活污水处理系统，用于处理已批复的“天津三环乐喜新材料有限公司汉沽工厂新建厂房项目”产生的生活污水（内含食堂和洗浴废水）；对现有工程机加工设备产生的油雾收集净化处理后有组织排放。本项目主要建设内容如下表所示。

表 2-1 建设内容一览表

项目组成	环评建设内容	实际建成情况	变化情况
主体工程	(1)新建磷化工序：在现有主厂房内建设磷化生产线 3 条（2 条手动，1 条自动），年钕铁硼毛坯件表面处理能力 4 万 m ² 。 (2)新建电泳工序：在现有主厂房内建设电泳生产线 6 条，实现年钕铁硼毛坯件表面处理能力 3 万 m ² 。 (3)新建 PVD 工序：在厂内北侧新建厂房内 1 层建设 PVD 镀膜生产线 9 条，实现年钕铁硼毛坯件表面处理能力 1 万 m ² 。 (4)新建粘胶、煮片工序：在现有机加工工序中增加粘胶和煮片工序。其中，粘胶工序用于固定机加工的毛坯件从而便于后续机加工工序；煮片工序用于去除粘胶工序中黏在加工件上的胶。新增 2 工序为现有机加工工序的补充，但不改变现有机加工的生产能力。 (5)新建 1 座生活污水处理站，设计处理能力 100t/d，用于处理已批复的“天津三环乐喜新材料有限公司汉沽工厂新建厂房项目”产生的生活、洗浴及食堂废水。	与环评一致	无变化

	(6)由于现有工程在实际生产时发现机加工设备易产生油雾，因此公司将机加工设备进行了油雾收集。		
储运工程	(1)项目原辅材料的储存完全依托现有工程，由于项目已经建成运行，根据运行经验，现有工程存储设施可满足本项目需求，不需扩容。 (2)原料和产品均采用汽车运输。	与环评一致	无变化
公用工程	给水、排水、供电、压缩空气等公用工程依托现有工程已有公用工程内容。	与环评一致	无变化
行政办公设施	依托现有工程北侧已有的办公设施。	与环评一致	无变化
环保工程	固废：项目产生的固废存储依托现有工程的危险废物暂存点和一般工业固废暂存点。其中，危废暂存点位于厂区西北处，占地面积约 100m ² ；一般固废暂存点位于厂区东北处，占地面积约 70m ² 。	与环评一致	无变化

表 2-2 本项目生产设备及环保设备一览表

生产工序		设备名称	尺寸（m）	环评数量 （台/套）	实际数量 （台/套）	变化情况
磷化工序	前处理	脱脂槽	0.46×0.8×0.26	2	2	无变化
		水洗	0.51×0.5×0.25	1	1	无变化
		酸洗	0.51×0.76×0.77	2	2	无变化
		三级水洗	0.51×1.05×0.25	2	2	无变化
		超声波	0.51×0.66×0.2	2	2	无变化
		活化	0.51×0.4×0.25	1	1	无变化
		水洗	0.51×0.4×0.25	2	2	无变化
		表调	0.51×0.5×0.25	1	1	无变化
	磷化 1#线	磷化槽	0.43×0.5×0.51	10	10	无变化
		二级水洗	0.48×0.63×0.35	2	2	无变化
		钝化	0.45×0.37×0.35	1	1	无变化
		封孔	0.45×0.37×0.35	1	1	无变化
		热水	0.45×0.37×0.35	1	1	无变化
	磷化 2#线	磷化槽	0.46×0.5×66	8	8	无变化
		二级水洗	0.46×0.96×0.5	3	3	无变化

		钝化	0.46×0.48×0.5	2	2	无变化
		封孔	0.46×0.5×0.5	1	1	无变化
		热水	0.46×0.51×0.5	1	1	无变化
	磷化 3#线	表调槽	1.1×1.2×1.3	1	1	无变化
		磷化槽	3×1.2×1.3	2	2	无变化
		喷淋	0.6×1.2×1.3	2	2	无变化
		二级水洗	1.25×1.2×1.3	2	2	无变化
		钝化	0.6×1.2×1.3	1	1	无变化
		封孔	0.76×1.2×1.3	1	1	无变化
		三级水洗	1.9×1.2×1.3	1	1	无变化
		热水	0.8×1.2×1.3	1	1	无变化
电泳 工序	烘干及 净化	电热鼓风干燥箱	--	24	24	无变化
		废气净化装置	--	1	1	无变化
	前处 理	前处理：脱脂	0.45×0.35×0.3	1	1	无变化
		水洗	0.45×0.32×0.17	3	3	无变化
	电泳 1#线	喷淋	0.88×0.67×0.9	1	1	无变化
		水洗	0.88×0.6×0.9	2	2	无变化
		电泳	0.88×1×0.9	1	1	无变化
		水洗	0.7×0.88×0.9	1	1	无变化
		水洗	0.88×0.55×0.9	3	3	无变化
		喷淋	0.88×0.66×0.9	1	1	无变化
		气扫	0.88×0.7×0.9	1	1	无变化
	电泳 2#线	喷淋	0.55×1.1×1	1	1	无变化
		水洗槽	0.5×1.1×1	2	2	无变化
		电泳	0.8×1.1×1	1	1	无变化
		水洗	0.5×1.1×1	3	3	无变化
		喷淋	0.6×1.1×1	1	1	无变化

		气扫	0.6×1.1×1	1	1	无变化
	电泳 3#线	水洗	0.6×0.8×0.9	2	2	无变化
		电泳	0.9×0.9×0.9	1	1	无变化
		水洗	0.9×0.8×0.8	3	3	无变化
		喷淋	0.9×0.8×0.8	1	1	无变化
		气扫	0.6×0.8×0.8	1	1	无变化
	电泳 4#线	水洗槽	0.5×0.5×0.75	2	2	无变化
		电泳	1.1×0.7×0.9	1	1	无变化
		水洗	1.1×0.5×0.9	1	1	无变化
		水洗	0.5×0.5×0.75	2	2	无变化
		喷淋	0.7×0.6×0.75	1	1	无变化
	电泳 5#线	喷淋	0.7×0.95×0.99	1	1	无变化
		水洗	0.6×0.95×0.99	2	2	无变化
		电泳	0.83×0.95×0.99	1	1	无变化
		水洗	0.63×0.95×0.99	3	3	无变化
		喷淋	0.7×0.95×0.99	1	1	无变化
		气扫	0.7×0.95×0.99	1	1	无变化
	电泳 6#线	喷淋	0.7×0.95×0.99	1	1	无变化
		水洗	0.6×0.95×0.99	2	2	无变化
		电泳	0.83×0.95×0.99	1	1	无变化
		水洗	0.63×0.95×0.99	3	3	无变化
		喷淋	0.7×0.95×0.99	1	1	无变化
		气扫	0.7×0.95×0.99	1	1	无变化
PVD 工序	PVD 镀膜	ZCK-1000 磁控镀膜机	--	4	4	无变化
		TS2000CJLW (V15.11) 型卧式 镀膜机	--	1	1	无变化
		TS-1000CJX 镀膜机	--	4	4	无变化

	PVD 前处 理	脱脂槽	0.46×0.8×0.26	1	1	无变化
		酸洗	0.51×0.76×0.77	2	2	无变化
		三级水洗	0.51×1.05×0.25	4	4	无变化
		超声波	0.51×0.66×0.2	2	2	无变化
		活化	0.51×0.4×0.25	1	1	无变化
		钝化	0.51×0.4×0.25	1	1	无变化
		RA	0.51×0.35×0.4	1	1	无变化
煮片工序		煮槽	0.85×0.65×0.7	8	8	无变化
		煮槽	1.5×1.1×0.8	26	26	无变化
		煮槽	0.85×0.65×0.7	18	18	无变化
粘胶工序		粘胶房间	100m ²	4 个	4 个	无变化
		废气净化装置	--	1	1	无变化
生活污水 处理站		计量槽	100/L PVC	1	1	无变化
		格栅井	0.5m ³	1	1	无变化
		流量调整槽	100m ³	1	1	无变化
		隔油池	L4000×W2000×H1500- 10m ³	1	1	无变化
		SK 槽（A）	45m ³	1	1	无变化
		SK 槽（B）	45m ³	1	1	无变化
		NaOH 贮槽	1m ³	1	1	无变化
		PAC 贮槽	500L	1	1	无变化
		PAM-A 贮槽	1m ³	1	1	无变化
		污泥贮槽	5m ³	1	1	无变化
		放流水槽	5m ³	1	1	无变化
		加压浮上槽	L2760×W1560×H2350	1	1	无变化
		曝气鼓风机	Q=5.5m ³ /min, H=5m, P=7.5kW	2	2	无变化
		格栅	H=3m, P=0.37kW, SUS	1	1	无变化

	原水移送泵	Q=5m ³ /h, H=10m, P=0.75kW	2	2	无变化
	NaOH 计量泵	Q=95ml/min, P=0.4MPa, P=16W	1	1	无变化
	PAM 搅拌机	P=0.4kW	1	1	无变化
	PAC 计量泵	Q=38ml/min, P=1.0MPa, P=16W	1	1	无变化
	PAM 搅拌机	P=0.4kW	1	1	无变化
	PAM 计量泵1	Q=0.5L/min, P=1.0MPa, P=0.2kW	1	1	无变化
	PAM 搅拌机	P=0.4kW	1	1	无变化
	板框脱水机	15m ²	1	1	无变化
	污泥移送泵	Q=10L/min×40mH ₂ O	1	1	无变化
VOCs 治理设施	初效过滤器	处理风量：15000m ³ /h, DA001 排气筒高度 15m	1	1	无变化
	UV 催化氧化器		1	1	无变化
	活性炭吸附器		1	1	无变化
	活性炭吸附器	处理风量：25000m ³ /h, DA006 排气筒高度 15m	1	1	无变化
酸雾 治理设施	碱液喷淋塔 (本项目依托)	处理风量：40000m ³ /h, 排气筒高度 15m	1	1	无变化

项目变动情况

表 2-3 本项目较环评阶段主要变化情况一览表

项目组成	环评阶段工程内容	实际建成内容	变化情况
规模	磷化、电泳和 PVD 工序设计年处理 8 万平米新型磁体表面	同环评	无变化
地点	天津经济技术开发区现代产业区栖 霞街 36 号	同环评	无变化
生产工艺	详见“主要工艺流程及产污环节”	同环评	无变化

环保工程	详见本验收监测报告“表 2-1 中环保工程建设内容”	详见本验收监测报告“表 2-1 中环保工程建设内容”	无变化
------	----------------------------	----------------------------	-----

综上所述，本项目的性质、规模、地点、防止污染的措施等与环评及批复内容基本一致。由于废气处理及排放方案的优化，DA002 排气筒及相应的酸性废气处理设施 TA002 引入了原 TA001 处理的酸性废气，增加了处理负荷，故更新了 TA002 喷淋塔、风机及 DA002 排气筒，喷淋塔处理风量 40000m³/h，较原来增加一倍。原环评评价了优化方案，未明确设施更新及风量增加。本项目无重大变化情况。

原辅材料消耗及水平衡

1.主要原辅材料

表 2-4 主要原辅材料消耗量一览表

序号	工序名称	物料名称	环评阶段	实际用量
1	磷化工序	脱脂剂	1.06t/a	0.003t/d，合计 0.9t/a
2		硝酸	102.4t/a	0.27t/d，合计 81t/a
3		表调液	0.19t/a	0.0005t/d，合计 0.15t/a
4		磷化液	21.2t/a	0.057t/d，合计 17.1t/a
5		钝化液	10.3t/a	0.027t/d，合计 8.1t/a
6		肥皂水	3.75t/a	0.01t/d，合计 3t/a
7		氢氟酸	4.5t/a	0.012t/d，合计 3.6t/a
8	电泳工序	阴极电泳漆树脂	18.720t/a	0.05t/d，合计 15t/a
9		阴极电泳漆颜料浆	3.12t/a	0.008t/d，合计 2.4t/a
10	PVD 工序	纯铝靶	2.5t/a	0.007t/d，合计 2.1t/a
11		脱脂剂	1.06t/a	0.003t/d，合计 0.9t/a
12		硝酸	74.9t/a	0.2t/d，合计 60t/a
13		氢氟酸	4.5t/a	0.012t/d，合计 3.6t/a
14		钝化液	0.312t/a	0.0008t/d，合计 0.24t/a
15		RA 镀件防变色剂	0.0312t/a	0.00007t/d，合计 0.021t/a
16	煮片工序	火碱	90t/a	0.24t/d，合计 72t/a
17		家用洗衣粉	2t/a	0.005t/d，合计 1.6t/a
18	粘胶工序	502 胶水	70 万只/a	1867 只/d，合计 56 万只/a

注：表调剂、磷化液、钝化液、RA 镀件防变色剂主要成分均不含重金属，详见环评报告及环评报告附件检测报告。

2.水源及水平衡

（1）给水

本项目生产工艺新增用水环节为磷化、PVD 前处理、电泳、煮片，部分工艺使用纯水，依托现有工程纯水制备设备。新增生产用水量为 98m³/d（其中 29m³/d 用于制备纯水），新增员工用水量为 12.1m³/d。

（2）排水

本项目新增生产废水排入厂区现有废水处理站处理，北侧 3 层厂房内的生活污水及食堂餐饮废水、洗浴废水排入本项目新建的 1 座生活污水处理站处理。处理后的废水与纯水制备排浓水一并由厂区现状废水总排放口排入市政污水管网，最终进入中新天津生态城水处理中心进一步处理。

表2-6 本项目用水环节一览表

单位：m³/d

使用工序	用水单位	用水量	消耗量	排水量	用水类别	排放去向
磷化部分	超声波脱脂	0.5	0.1	0.4	自来水	含酸废水处理系统
	脱脂后水洗	0.5	0.1	0.4	自来水	
	酸洗	1.0	0.2	0.8	自来水	
	酸洗后水洗	10	1.0	9.0	自来水	
	活化	0.5	0.1	0.4	自来水	
	活化后水洗	1	0.1	0.9	自来水	
	表调	2	0.1	1.9	自来水	综合废水处理系统
	磷化后水洗	2	0.3	1.7	自来水	
	钝化	1	0.3	0.7	纯水	
	钝化后水洗	2	0.3	1.7	自来水	
	封孔	1	0.2	0.8	纯水	
	封孔后水洗	2	0.2	1.8	自来水	
PVD 前处理	超声波脱脂	1	0.2	0.8	自来水	含酸废水处理系统
	脱脂后水洗	1	0.2	0.8	自来水	
	酸洗	1.0	0.2	0.8	自来水	
	酸洗后水洗	10	1.0	9.0	自来水	
	活化	1	0.2	0.8	自来水	
	活化后水洗	2	0.2	1.8	自来水	
	钝化	2	0.2	1.8	自来水	
	钝化后水洗	8	1	7	自来水	
	RA	0.5	0.1	0.4	纯水	
电泳部分	超声波脱脂	1.5	0.3	1.2	自来水	含酸废水

	脱脂后水洗	3	0.3	2.7	纯水	处理系统
	电泳后水洗	15	1.5	13.5	纯水	
煮片部分	煮片用水	20	5	15	自来水	含酸废水处理系统
生活污水处理站	新建厂房项目生活排水、及食堂和洗浴排水用水	90 (34) *	9.2 (3.2) *	80.8 (30.8) *	自来水	总排口
纯水制备系统	制备用水	29	20.5	8.5	自来水	总排口
新增员工用水	生活用水	12.1	1.2	10.9	自来水	总排口

注：*中括号外为夏季洗浴用水较多时水量，括号内为其它季节洗浴用水较少时水量。

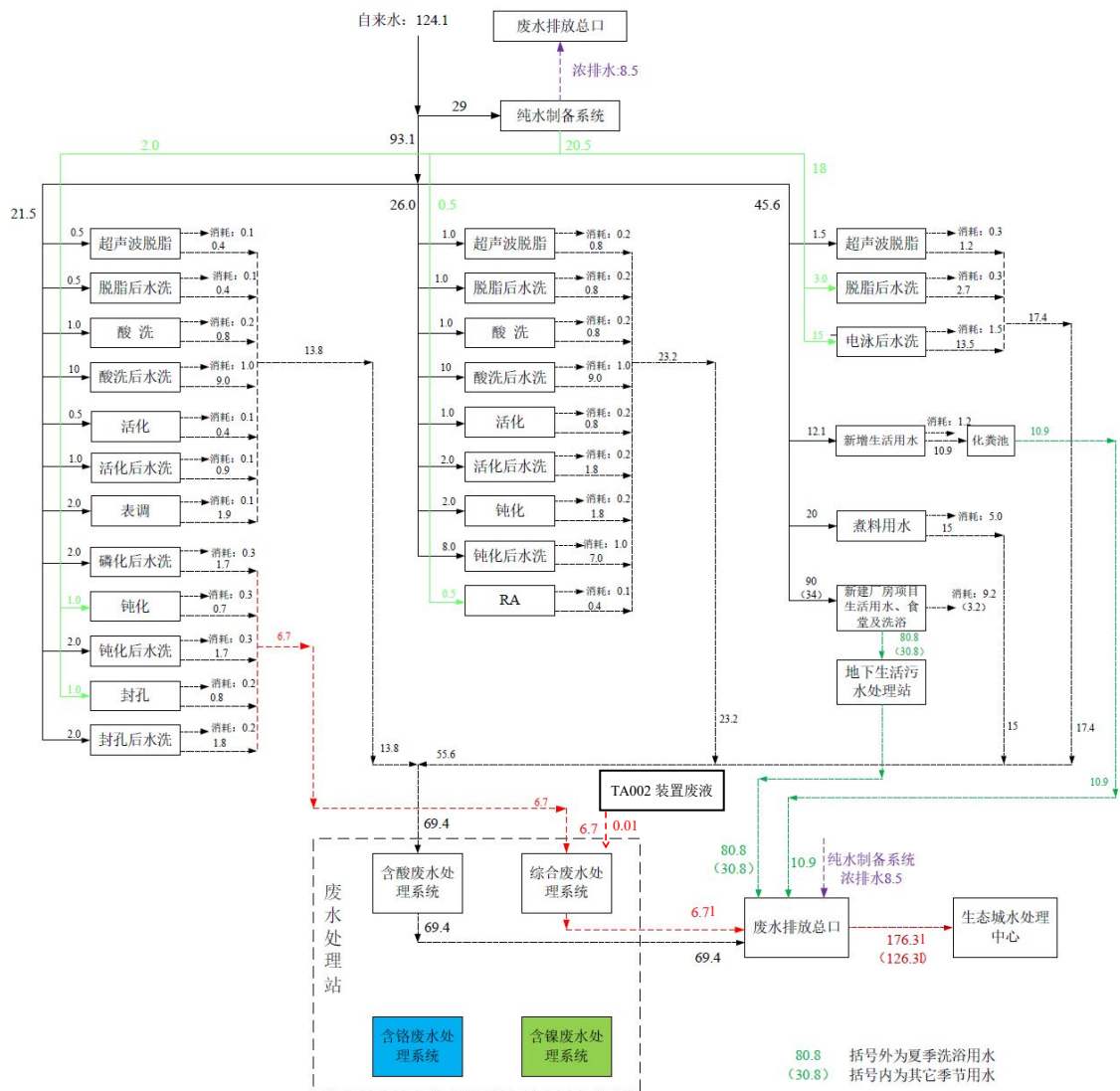


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

主要工艺流程及产污环节

(1) 磷化工序

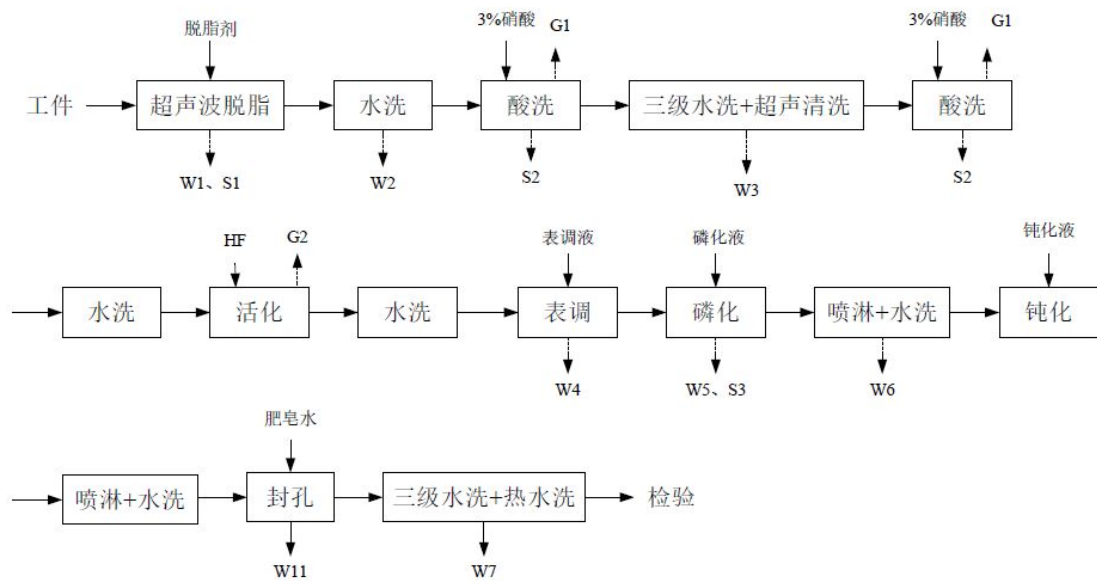


图 2-2 磷化工序生产工艺及产污流程图

主要工艺流程简述：

1、超声波脱脂：零部件首先采用超声波对工件表面进行除油。零部件浸入脱脂槽进行脱脂，槽中加入脱脂液，脱脂液均采用五水合硅酸钠、碳酸钠、氢氧化钠的混合溶液，槽液温度为 50℃。槽液 1 周更换 1 次，废液最大排放量为 2.8m³/次。由于废液浓度较高，将其定量每天排入废水处理系统中，排放量为 0.4m³/d。

2、水洗：脱脂完成后采用自来水对工件表面进行清洗，在常温下进行浸洗洗涤，浸洗时间 1min。产生的脱脂清洗废水连续外排，排放量为 0.4m³/d。

3、酸洗+水洗：油脱脂完成后，将清洗后的工件进入酸洗槽中进行浸入式洗涤，主要去除钕铁硼黑片表面上的氧化皮和锈蚀物。酸洗槽中加入 3%的硝酸作为洗涤液，槽中定期补充硝酸和水以维持所需浓度，工作温度 25-50℃。酸洗完成后，进入水槽，采用纯水对工件表面进行浸入式清洗。水槽排放为连续排放，排放量为 9.0m³/d。槽液 1 周更换 1 次，酸洗废液最大排放量为 5.6m³/次。由于废液浓度较高，将其定量每天排入废水处理系统中，排放量为 0.8m³/d。

本项目配酸在车间内生产线酸洗槽配制，储罐中 12%浓度的硝酸通过管线打入酸洗槽旁酸槽，然后人工将酸倒入酸洗槽中，后加入适量水配至 3%浓度。整个配制过程在生产线进行，通过生产线侧吸和整个车间废气收集净化，可保证废

气的有效收集。

4、活化+水洗：酸洗完成后，采用 1.5%的氢氟酸进行表面活化，槽中定期补充氢氟酸和水以维持所需浓度，常温操作。活化完成后，将工件浸入水槽，采用自来水对工件表面进行浸入式清洗。水槽排放为连续排放，排放量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 。槽液 1 周更换 1 次，废液最大排放量为 $2.8\text{m}^3/\text{次}$ 。由于活化废液浓度较高，将其定量每天排入废水处理系统中，排放量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目活化使用的氢氟酸在车间内生产线配制，人工向塑料桶空桶中加入水，后加入浓氢氟酸，再加入适量水配至 1.5%浓度的氢氟酸。整个配制过程在生产线进行，通过生产线侧吸和整个车间废气收集净化，可保证废气的有效收集。

5、表调：之后进入表调工序，将零部件浸入表调槽进行表调处理，表调液采用胶体磷酸钛溶液，常温操作。表调的作用主要是消除工件经脱脂酸洗所引起的腐蚀不均等缺陷，提高磷化速度缩短处理时间，使金属工件在磷化过程中产生结晶致密均匀的磷酸盐皮膜，同时增强耐蚀性能提高涂膜附着力与降低磷化沉渣等。槽液 1 周更换 1 次，废液最大排放量为 $13.3\text{m}^3/\text{次}$ 。由于废液浓度较高，将其定量每天排入废水处理系统中，排放量为 $1.9\text{m}^3/\text{d}$ 。

6、磷化+水洗：表调后进入磷化工序，工件浸入磷化槽内，磷化液采用以磷酸二氢钠、磷酸钠、纯净水为主的混合液，控制温度 $35^\circ\text{C}\sim 45^\circ\text{C}$ ，通过磷化提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。磷化槽液不外排，视用量情况补充磷化液，产生的磷化渣定期打捞作为危废处理。

磷化后工件浸入清洗槽，采用自来水在常温下进行浸洗洗涤。水槽排放为连续排放，排放量为 $1.7\text{m}^3/\text{d}$ 。

7、钝化：磷化后进入钝化工序，工件浸入钝化槽内，利用含量 0.1-1%的氟锆酸钝化液进行钝化，钝化时间 30min，钝化槽采用纯水配槽，常温操作。通过钝化在零件表面生成致密的钝化膜，提高防腐蚀能力从而减缓钕铁硼的腐蚀速度。槽液定期排入废水处理站处理。钝化槽液 1 周更换 1 次，废液最大排放量为 $4.9\text{m}^3/\text{次}$ 。由于废液浓度较高，将其定量每天排入废水处理系统中，排放量为 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ 。

8、水洗：钝化后，再采用自来水在常温下进行清洗，将工件浸入水槽，采用纯水对工件表面进行浸入式清洗。清洗废水排入废水处理站处理。水槽排放为

连续排放，排放量为 1.7m³/d。

9、封孔：之后工件浸入封孔槽中。封孔就是把肥皂水浸入工件微孔然后固化成固体使孔密封的方法。封孔剂固化后在孔隙内形成耐热，耐化学腐蚀的聚合物或无机材料，有效地填充了 NdFeB 间隙，提高工件的耐蚀性能。本项目采用肥皂水作为封孔剂，封孔时间 30min，工作温度 50℃。封孔槽液 1 周更换 1 次，废液最大排放量为 5.6m³/次。由于废液浓度较高，将其定量每天排入废水处理系统中，排放量为 1.8m³/d。

10、水洗：封孔后再采用自来水在常温下进行清洗，将工件浸入水槽，采用纯水对工件表面进行浸入式清洗。水槽排放为连续排放，排放量为 1.8m³/d。

(2) 电泳工序

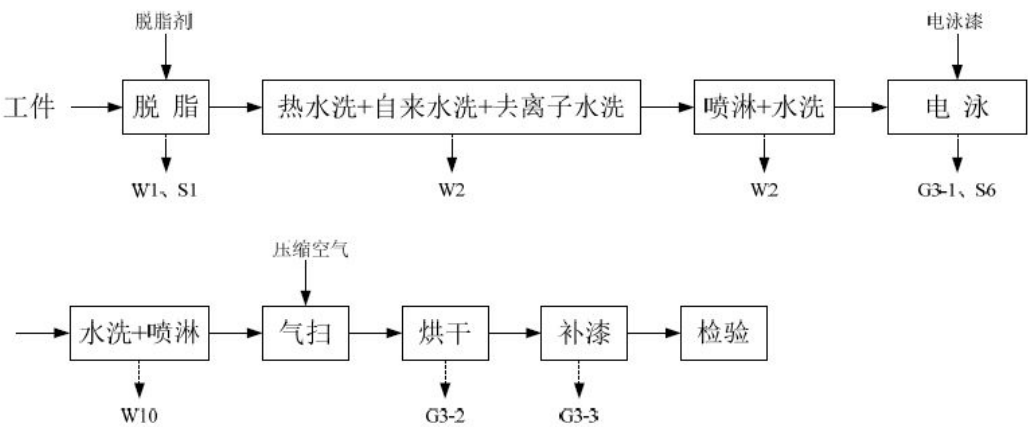


图 2-3 电泳工序生产工艺及产污流程图

主要工艺流程简述：

1、脱脂：零部件首先采用超声波对工件表面进行除油。零部件浸入脱脂槽进行脱脂，槽中加入脱脂液，脱脂液均采用五水合硅酸钠、碳酸钠、氢氧化钠的混合溶液，槽液温度为 50℃。槽液 1 天更换 1 次，排放量为 1.2m³/d。

2、水洗：脱脂完成后采用纯水对工件表面进行清洗，进行浸洗洗涤，主要进行热水洗、自来水洗、纯净水洗等共 5 次清洗，单次浸洗时间 1min。产生的清洗废水连续外排，排放量为 2.7m³/d。

3、电泳：将工件浸入稀释后的水性涂料中，在槽内设置电极，钎铁硼工件作为阴极，在通电压为 300~400V 的直流电后，涂料中的树脂（阳离子型）、颜料在工件的表面上析出形成不溶于水的漆膜。漆膜厚度一般在 25um 左右。电泳涂装的渗透性较好，可以均匀覆盖工件凹凸不平的部位，具有高效、经济、安

全、污染少等优点。

本项目电泳槽电泳液采用超滤系统进行回收，电泳漆经过超滤系统过滤，高分子电泳漆被截留，水份和小分子物质（即超滤液）则透过分离膜，回收的电泳液返回到电泳槽，超滤液排入回收槽后，再回用到电泳后清洗工序。

电泳槽液不更换，视用量情况不定期补充电泳漆。电泳漆包括电泳漆树脂和电泳颜料浆，补充时先补水，然后加入树脂，其次缓慢加入颜料浆，开启循环系统，最后再加入纯水补到规定液面。电泳工序位于独立封闭房间内，电泳槽中产生的有机废气经槽旁侧吸装置收集后经 1 套“初效过滤+UV 光解+活性炭吸附”净化后，排入现状 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

4、水洗+气扫：电泳完成后，采用自来水进行浸洗洗涤，主要进行，单次浸洗时间 1min。产生的清洗废水连续外排，排放量为 13.5m³/d。之后，采用压缩空气进行气扫，进一步去除工件表面水汽。

5、烘干：电泳完成后，工件放入烘箱中进行加热，设备采用电加热，工作温度 190-210℃，工作时间 0.5-1h。烘干过程在封闭的烘箱中进行，过程中产生的有机废气收集后与电泳有机废气一起排入 1 套“初效过滤+UV 光解+活性炭吸附”净化后，排入现状 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

6、补漆：烘干完成后，视情况对部分工件进行补漆。该工序在单独的密闭房间内进行，采用小毛笔蘸取少量油漆后，涂抹在补漆处。该工程产生的有机废气经房间内集气收集后电泳有机废气一起排入 1 套“初效过滤+UV 光解+活性炭吸附”净化后，排入现状 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

（3）PVD 工序

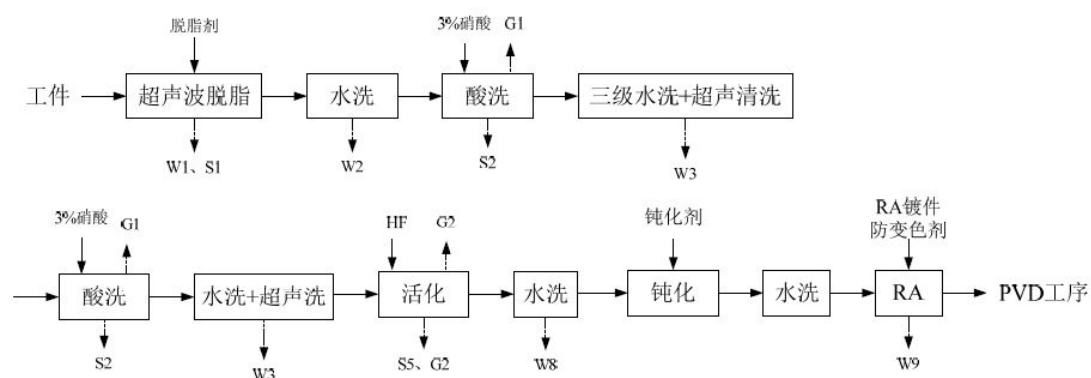


图 2-4 PVD 工序生产工艺及产污流程图

主要工艺流程简述：

1、超声波脱脂：零部件首先采用超声波对工件表面进行除油。零部件浸入脱脂槽进行脱脂，槽中加入脱脂液，脱脂液均采用五水合硅酸钠、碳酸钠、氢氧化钠的混合溶液，槽液温度为 50℃。槽液 1 周更换 1 次，废液最大排放量为 5.6m³/次。由于废液浓度较高，将其定量每天排入废水处理系统中，排放量为 0.8m³/d。

2、水洗：脱脂完成后采用自来水对工件表面进行清洗，在常温下进行浸洗洗涤，浸洗时间 1min。产生的脱脂清洗废水连续外排，排放量为 0.8m³/d。

3、酸洗+水洗：除油脱脂完成后，将清洗后的工件进入酸洗槽中进行浸入式洗涤，主要去除钕铁硼黑片表面上的氧化皮和锈蚀物。酸洗槽中加入 3%的硝酸作为洗涤液，槽中定期补充硝酸和水以维持所需浓度，工作温度 25-50℃。槽液 1 周更换 1 次，酸洗废液最大排放量为 5.6m³/次。由于废液浓度较高，将其定量每天排入废水处理系统中，排放量为 0.8m³/d。配酸过程与磷化工序相同。酸洗完成后，进入水槽，采用纯水对工件表面进行浸入式清洗。水槽排放为连续排放，排放量为 9.0m³/d。

4、活化+水洗：酸洗完成后，采用 1.5%的氢氟酸进行表面活化，槽中定期补充氢氟酸和水以维持所需浓度，常温操作。槽液 1 周更换 1 次，废液最大排放量为 5.6m³/次。由于脱脂废液浓度较高，将其定量每天排入废水处理系统中，排放量为 0.8m³/d。活化液配制过程与磷化工序相同。

活化完成后，将工件浸入水槽，采用自来水对工件表面进行浸入式清洗。水槽排放为连续排放，排放量为 1.8m³/d。

5、钝化：活化后进入钝化工序，工件浸入钝化槽内，利用含量 0.1-1%的氟锆酸钝化液进行钝化，钝化时间 30min，钝化槽采用纯水配槽，常温操作。通过钝化在零件表面生成致密的钝化膜，提高防腐蚀能力从而减缓钕铁硼的腐蚀速度。钝化槽液 1 周更换 1 次，废液最大排放量为 12.6m³/次。由于废液浓度较高，将其定量每天排入废水处理系统中，排放量为 1.8m³/d。

6、水洗：钝化后，再采用自来水在常温下进行清洗，将工件浸入水槽，采用纯水对工件表面进行浸入式清洗。水槽排放为连续排放，排放量为 7.0m³/d。

7、RA：之后工件浸入 RA 槽中，利用含量 RA 镀件防变色剂进行表面处理，时间 30min，工作温度 45-65℃。槽液 1 周更换 1 次，废液最大排放量为 2.8m³/

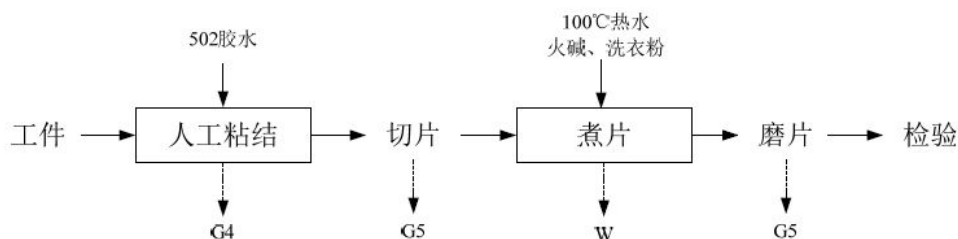
次。由于废液浓度较高，将其定量每天排入废水处理系统中，排放量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

8、PVD（真空镀膜）：PVD 全称为 Physical Vapor Deposition，中文全称为物理气相沉积，是在真空条件下，采用物理方法将靶材（可为金属、金属合金）气化成气态分子、原子或部分电离成离子，并通过气相过程在衬底上沉积一层具有特殊性能的薄膜技术。本项目采用真空离子镀膜技术进行生产，即在真空条件下，采用低电压、大电流的电弧放电技术，使靶材蒸发并使被蒸发物质在电场作用下电离，同时在电场的作用下使被蒸发物质或其反应产物沉积在工件上。镀膜过程在真空镀膜机内进行，镀膜过程中无废气、废水排放。

（4）粘胶、煮片工序

本次建设的粘胶工序、煮片工序主要是对现有机加工内容的补充。现有的机加工主要进行切片、磨片等简单操作，本次增加的粘胶和煮片工序位于切片前后。煮片废水排放为连续排放，排放量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ 。此外，项目还设置了 5 根排气筒，用于收集排放煮片产生的水蒸气、切片等机加工设备产生的油雾。

主要工艺流程图如下：



图中仅粘胶和煮片为新增工序，其余为已有工序。

图 2-5 粘胶、煮片工序生产工艺及产污流程图

（5）生活污水处理站

项目建设 1 座 $100\text{m}^3/\text{d}$ 处理规模的生活污水处理站，用于处理“天津三环乐喜新材料有限公司汉沽工厂新建厂房项目”的生活污水、新建厂房内食堂废水及洗浴废水。生活污水处理站主要工艺流程图如下图所示。

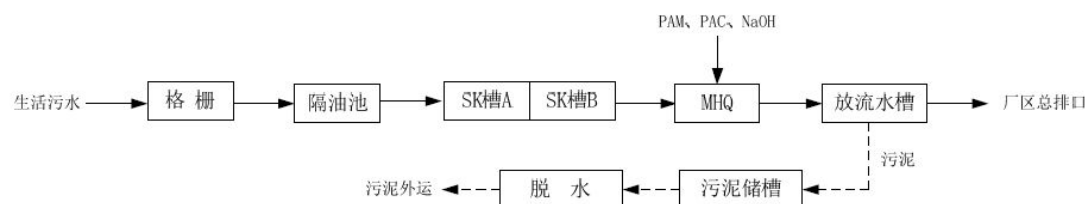


图 2-6 生活污水处理工艺流程图

主要工艺流程简述：

生活污水处理站采用 SK 生化处理+MHQ 处理工艺。生活污水经格栅和隔油池去除原水中的大颗粒杂质和油分后，进入 SK 生化反应槽。SK 槽中含有好氧菌，好氧菌附着在海绵载体颗粒中，经隔油池流进 SK 槽中的污水，经过长时间的停留，被好氧菌分解成水和二氧化碳。通过 SK 生化处理，将水中一定量的油份，BOD，COD 去除，再使用 MHQ 通过生化絮凝，通过投加 PAC、PAM 将水中的 SS 与形成的絮体结合体，进行固液分离。此过程同时再去除一定的油份，BOD，COD。最终，处理后的废水排入全厂废水排放总口。污水处理站产生的污泥则经系统脱水后，交由环卫部门进行处理。

三、环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

本项目废气、废水和噪声已纳入企业自主验收内容，公司于 2019 年 3 月 10 日召开了《天津三环乐喜新材料有限公司年处理 8 万平方米、新型磁铁表面处理生产线项目》竣工环境保护自主验收会，会议邀请了环评单位、环保设施设计施工单位、验收报告监测及编制单位以及三位技术专家成立验收组，通过现场勘察及报告审核，验收组认为本公司环境保护设施符合要求，监测结果满足标准要求，自主验收合格。

现根据环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订）的要求，编制该项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收监测报告，并呈报环保管理部门审批。

1.固体废物

本项目生产过程产生的固体废物主要为生产过程中产生的电泳漆渣、磷化渣，有机废气治理措施产生的废活性炭，含酸及综合废水处理系统污泥，原材料包装产生的废包装桶，维修设备产生的废机油、废油抹布、油手套、废油雾过滤棉等，以及生活污水处理系统产生的污泥、员工生活垃圾等。生活污水处理站产生的污泥与生活垃圾一起交由环卫部门清理；电泳漆渣、磷化渣、废活性炭、生产污泥、废包装桶、废过滤棉等属于危险废物，全部交天津合佳威立雅环境服务有限公司处理（危险废物处理合同及转移联单截图见附件 6）。

本项目固体废物的暂存依托厂区西北侧现有一处危险废物暂存场所，该场所地面水泥硬化处理，内存危险废物分区分类堆放，设置了分类存放标识牌，并设置有防泄漏托盘。本项目采取以新带老措施，对危险废物暂存场所进行封闭设置，满足防风、防雨、防晒等环保要求。本项目危险废物的暂存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求管理。

本项目新增固体废物产生及处置情况详见下表。

表 3-4 固体废物处置情况一览表

来源	名称	性质	调试期间产生量（t/a）	处置方式
电泳槽	电泳漆渣	HW12	0.5	天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
磷化槽	磷化渣	HW17	1	
粘胶工序	废胶水瓶	HW49	3	
废包装材料	废包装桶	HW49	1	
设备维修、保养	废机油	HW08	1	
	废油抹布、油手套	HW49	2	
有机废气净化设施	废过滤棉	HW49	1	
	废活性炭	HW49	1.9	
	废 UV 灯管	HW49	0.1	
机加工设备油雾过滤装置	废油雾过滤棉	HW49	0.3	
含酸及综合废水处理系统	污泥	HW17	1	环卫部门定期清运
生活污水处理站	污泥	--	0.5	
员工办公、生活活动	生活垃圾	--	22.6	
合计	--	--	35.9	--

注：整改后危险废物暂存场所照片如下：

	
图 1 密闭危险废物暂存场所	图 2 危险废物暂存场所内部
	
图 3 危废分类存放及防渗漏托盘	图 4 危废分类存放标识牌



2.环保设施投资

本项目实际总投资 1500 万元，固体废物污染防治设施投资 7 万元。项目环保投资超过环评阶段投资估算，落实了废气、废水、噪声、固体废物及环保管理等方面的资金投入，有利于减少各污染物排放，降低对环境的污染。本项目环保投资明细如下表所示。

表 3-5 环保投资明细表

序号	类别	环保投资项目	环评阶段环保投资估算（万元）	实际环保投资（万元）
1	废气	废气净化装置	35	35
		废气污染防治措施	8	8
2	废水	新建生活污水处理站	未明确投资额	130
2	噪声	噪声污染防治措施（隔声、减振等措施）	5	5
3	固废	固体废物暂存设施（对现有危废暂存间进行整改）	7	7
4	地下水	地下水污染防治措施（防腐防渗处理措施）	10	14
5	环境管理	环保设施运行维护费用	10	15*
		环境管理与监测费用	5	12*
		排污口规范化（搭建采样平台、购置标识牌等）	10	16
		竣工环保验收	10	10
合计			100	252

注：“*”为管理性投资，在企业后期环境管理中的长期投入，无法准确定量，上表中此部分内容投资额为截止到目前投资统计。

四、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

1. 该项目环评报告表主要结论与建议

（1）工程概况

天津三环乐喜新材料有限公司在生产过程中，为了满足客户需求，企业新增了部分建设内容，主要包括：磷化工序、电泳工序、PVD 镀膜工序，年新增新型磁体表面处理能力 8 万平方米。此外，在现有的机加工工序中增加了粘胶工序、煮片工序；新建了 1 套生活污水处理系统，用于处理已批复的“天津三环乐喜新材料有限公司汉沽工厂新建厂房项目”产生的生活污水、以及该厂房内的食堂和洗浴排水。上述内容已建设完成，但尚未履行环保手续。

（2）环境现状

2017 年常规四项污染物年均值监测数据中，除 SO₂ 满足 GB3095-2012 年均值二级标准外，PM₁₀、NO₂、PM_{2.5} 三项污染物年均值均有不同程度的超标。超标原因主要是由于北方地区风沙较大，且北方地区冬季燃煤采暖锅炉较多，造成了监测数据的超标。

根据环境空气现状监测数据，2 个监测点位的非甲烷总烃的 1 小时平均值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃 2.0mg/m³ 的要求限值；臭气浓度可满足参照执行的《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）厂界浓度限值 20（无量纲）；氟化物的 1 小时平均值、24 小时平均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求限值。综上，区内环境空气质量较好。

根据监测数据，现有工程各厂界环境噪声现状值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求限值，各厂界均可实现达标排放。

（3）营运期环境影响分析及防治措施

①大气环境影响评价结论

根据报告中的分析，硝酸雾（NO_x）满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 排放浓度限值要求；氟化物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准；电泳、粘胶工序产生的 VOCs 气体可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中排放标准要求限值。综上，本项目各排气筒均可实现达标排放。

经预测，全厂主要大气污染源对周边环境空气的影响均可满足相应环境质量

标准，且占标率较小，对该地区的环境空气贡献值较小，预计不会对当地环境空气质量造成显著负面影响。

②水环境影响分析结论

经预测，本项目建成后全厂产生的废水经厂内各废水处理系统处理后，外排废水中各主要污染物均可满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中限值要求，可实现达标排放。项目废水最终通过市政污水管网排向中新天津生态城水处理中心，可满足本项目的排水需求。

③地下水影响分析结论

根据现状监测，评价区内潜水为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅴ类水质，包气带土壤监测点环境质量现状均可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。在确保各项地下水环境污染防治措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可及时发现污染物的下渗现象，通过采取维护措施减少对潜水含水层的影响，满足建设项目对地下水的影响在项目运营的各个阶段在厂界范围外不超标的要求。厂区内防渗分区布局简单合理因此建设项目从对地下水环境影响的角度分析是可接受的。

④声环境影响分析结论

本项目的噪声源主要来自厂内工作时产生的噪声。根据预测结果，本项目建成后，全厂各厂界的噪声影响均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求限值，可实现达标排放。因此，本项目建成后对所在区域声环境质量的影响很小，不会对声环境质量造成显著影响。

⑤固体废物环境影响分析结论

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。对一般工业固体废物全部出售给社会物资回收部门，存储应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的要求进行；对危险废物，全部交由有资质单位处理处置，存储应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求进行；产生的职工生活垃圾交由区内环卫部门处理处置，做到日产日清。综上，项目产生的固体废物不会对外界环境造成显著负面影响。

（4）总量控制结论

经测算，本项目外排大气污染物中 VOCs 年排放量为 0.85t/a，硝酸雾（NO_x）年排放量为 0.084t/a，氟化物年排放量为 0.0072t/a；按照排放标准测算，VOCs 年排放量为 16.5t/a，硝酸雾（NO_x）年排放量为 0.3t/a，氟化物年排放量为 1.08t/a。

本项目废水排放量约 42890t/a，废水经市政污水管网排入中新天津生态城水处理中心。2018 年开始该处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 排放标准。

本项目废水排放浓度按照《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值核算，水污染物核定排放总量为 COD 21.45t/a、氨氮 1.93t/a，总磷 0.34t/a，总氮 3.0t/a。本项目预测水污染物排放量为 COD 8.58t/a、氨氮 0.64t/a，总磷 0.13t/a，总氮 2.57t/a，废水经污水处理厂处理后，理论上外排水污染物总量为 COD 1.29t/a，氨氮 0.064t/a，总磷 0.013t/a，总氮 0.429t/a。

（5）环保投资

本项目环保投资共计 100 万元，占总投资的 6.67%。

（6）规划及产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订版），本项目属于鼓励类中“高性能稀土磁性材料”，故本期工程符合国家产业政策。

天津三环乐喜新材料有限公司为中外合资企业。本项目不属于《外商投资产业指导目录》（2015 年修订）中鼓励类、限制类和禁止类范围内，故本项目符合该产业政策要求。

本项目的生产能力、工艺和产品也不在《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》所列条目之内。

本项目建成后主要生产高性能永磁材料，属新材料，项目建设符合天津经济技术开发区的总体规划 and 现代产业区的产业规划。

（7）总体评价结论

本项目选址于天津经济技术开发区现代产业区现有厂区内，主要进行高性能永磁材料的表面处理。项目建设属于鼓励类项目，建设符合产业政策要求。项目建成营运后，项目自身产生污染物的量很少，在采取了相关环保措施后可实现污染物达标排放，各项环保措施切实可行，不会造成环境二次污染。

根据以上评价，在环保治理资金到位，切实落实报告中提出的各项环保治理措施的前提下，本项目具备环境可行性。

2.审批部门审批决定

天津经济技术开发区环境保护局关于天津三环乐喜新材料有限公司年处理 8 万平方米、新型磁铁表面处理生产线项目环境影响报告表的批复，津开环评[2018]107 号

天津三环乐喜新材料有限公司：

你公司所报“天津三环乐喜新材料有限公司年处理8万平方米、新型磁铁表面处理生产线项目”（以下简称该项目）环境影响报告表收悉，经审核后批复如下：

一、根据该项目完成的环境影响报告表结论及审核意见，同意在开发区汉沽现代产业区栖霞街 36 号进行“年处理 8 万平方米、新型磁铁表面处理生产线项目”建设。该项目在现有车间扩建新型磁铁表面处理线（包括磷化生产线 3 条、电泳生产线 6 条、PVD 镀膜生产线 9 条），新增表面处理能力 8 万平方米/年；现有机加工工序中增加粘胶和煮片工序；新建 5 套滤棉吸附过滤装置，对现有机加工工序产生的油雾进行处理；新建 1 座生活污水处理站，用于处理“天津三环乐喜新材料有限公司汉沽工厂新建厂房项目”产生的生活污水。改扩建项目目前已建设完成。该项目总投资 1500 万元人民币，环保投资 100 万元人民币，占投资总额的 6.67%。

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求，建设单位已完成了该项目环评报告表信息的全本公示，并提交公示情况的说明报告。我局将该项目环评报告表全本信息在我局政务网上进行了公示。

三、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）该项目新增磷化生产线、PVD 镀膜生产线中酸洗工序产生的硝酸雾、活化工序产生的氟化物，经收集进入现有碱液喷淋装置处理，最终由 1 根现有 15 米高排气筒 DA002 排放；新增电泳生产线中电泳、烘干、补漆工序产生的有

机废气，经收集进入新增“初效过滤+UV 光解+活性炭吸附”装置处理，最终由 1 根现有 15 米高排气筒 DA001 排放；新增粘胶工序产生的有机废气，经收集进入新增活性炭吸附装置处理，最终由 1 根新建 15 米高排气筒 DA006 排放；现有有机加工工序产生的油雾，经收集进入 5 套新增滤棉吸附装置处理，最终由 5 根新增 15 米高排气筒排放。

上述废气中，硝酸雾（NO_x）执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）相应限值（最高允许排放浓度严格 50%执行），氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（最高允许排放速率严格 50%执行），VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）相应限值（最高允许排放速率严格 50%执行），厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）相应限值。

（二）该项目新增含酸废水经现有含酸废水处理系统处理，新增其他生产废水经现有综合废水处理系统处理，新增员工生活污水经化粪池处理，新建厂房产生的生活污水经新建生活污水处理站处理，上述废水处理后与新增纯水制备设备排水一同进入市政污水管网。废水总排口执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。

（三）该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（四）该项目应按照“以新带老”要求，改造建设厂内危险废物暂存间。投产后产生的危险废物（电泳漆渣、磷化渣、废活性炭、废包装桶、废机油、废胶水瓶、废过滤棉、废 UV 灯管、废油雾过滤棉、废油抹布及油手套等）应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）、《危险废物豁免管理清单》的要求，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综合利用。

（五）该项目应按照市环保局《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，严格落实排污口规范化有关规定。

（六）该项目应严格落实报告表提出的地下水污染防治措施与对策，根据报告表划分的一般防渗区、简单防渗区，落实相应的防范措施。此外，应根据《环

境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，进一步完善整个厂区（包括阴井、管道、破损的地面等）防渗措施，防止影响厂区地下水环境。

你公司应重点按报告表要求制定地下水环境影响跟踪监测计划和应急预案，定期向环境保护主管部门报送地下水跟踪监测数据。

（七）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次生、伴生环境影响和环境污染，该项目应严格落实报告表提出的各项环境风险防范措施及应急设施，开展突发环境事件应急演练，避免事故状态下造成环境影响。

四、该项目建成后，新增大气主要污染物排放总量为：氮氧化物0.084吨/年，VOCs 0.85吨/年，新增大气主要污染物排放总量及倍量替代部分可由开发区已有削减量平衡解决。新增水主要污染物排放总量可由该公司已有排污许可（证书编号：91120116600553856G001P）总量指标平衡解决。

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，你公司应在该项目投入生产或使用前履行“环境应急预案”编制（修订）及备案。

六、你公司应按照相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范要求及时申请排污许可证变更，将该项目纳入排污许可管理中，不得无证排污或不按证排污。

七、根据《建设项目环境保护管理条例》，你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；同时应当依法向社会公开验收报告。

八、该项目报告表经批准后，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。自报告表批复文件批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的，报告表应当报我局重新审核。

特此批复

天津经济技术开发区环境保护局

2018 年 9 月 30 日

审批部门审批要求及实际建成落实情况见下表。

表 4-2 环评批复要求及落实情况对照表

序号	类别	环评批复要求	实际建设情况
1	工程 建设 内容	建设单位在开发区汉沽现代产业区栖霞街 36 号进行“年处理 8 万平方米、新型磁铁表面处理生产线项目”建设。该项目在现有车间扩建新型磁铁表面处理线（包括磷化生产线 3 条、电泳生产线 6 条、PVD 镀膜生产线 9 条），新增表面处理能力 8 万平方米/年；现有机加工工序中增加粘胶和煮片工序；新建 5 套滤棉吸附过滤装置，对现有机加工工序产生的油雾进行处理；新建 1 座生活污水处理站，用于处理“天津三环乐喜新材料有限公司汉沽工厂新建厂房项目”产生的生活污水。改扩建项目目前已建设完成。该项目总投资 1500 万元人民币，环保投资 100 万元人民币，占投资总额的 6.67%。	已落实。 本项目建设地点、建设内容、产品规模、总投资以及防止污染的措施等与环评及批复内容基本一致。
2	固体 废物	该项目应按照“以新带老”要求，改造建设厂内危险废物暂存间。投产后产生的危险废物（电泳漆渣、磷化渣、废活性炭、废包装桶、废机油、废胶水瓶、废过滤棉、废 UV 灯管、废油雾过滤棉、废油抹布及油手套等）应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）、《危险废物豁免管理清单》的要求，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综合利用。	已落实。 本项目产生的危险废物依托现有工程危险废物暂存场所暂存，采取以新带老措施，对危险废物暂存场所进行封闭设置，满足防风、防雨、防晒要求。产生的危险废物交天津合佳威立雅环境服务有限公司处理，危险废物的收集、储存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求管理。
3	环境 风险	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次生、伴生环境影响和环境污染，该项目应严格落实报告表提出的各项环境风险防范措施及应急设施，开展突发环境事件应急演练，避免事故状态下造成环境影响。	已落实。 本项目落实了报告表提出的各项环境风险防范措施及应急设施，定期组织开展突发环境事件应急演练。
4	应急 预案	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	已落实。 建设单位已完成突发环境事件应

		发[2015]4号”等有关规定，你公司应在该项目投入生产或使用前履行“环境应急预案”编制（修订）及备案。	急预案的修订及备案工作（详见附件 4）。
5	排污许可	你公司应按照相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范要求及时申请排污许可证变更，将该项目纳入排污许可管理中，不得无证排污或不按证排污。	已落实。 建设单位已申请排污许可证变更，将该项目纳入排污许可管理中，按证排污（详见附件 3）。

五、验收监测质量保证及质量控制

此验收监测报告不涉及。

六、验收监测内容

此验收监测报告不涉及。

七、验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

本项目年处理 8 万 m² 新型磁体表面，其中磷化工序年处理面积 4 万 m²、电泳工序年处理面积 3 万 m²、PVD 工序年处理面积 1 万 m²，年工作 300 天，每天 24 小时工作制。监测期间，企业生产负荷 100%，各环保治理设施正常开启，满足环保验收监测技术要求，如表 7-1 所示。

表 7-1 监测工况调查结果

监测日期	监测内容	生产线名称	设计产量	实际产量	生产负荷
2019.1.7	排放口 DA002、DA001、无组织废气、噪声	磷化工序	133.3m²/d	133.3m²/d	100%
		电泳工序	100m²/d	100m²/d	100%
		PVD 工序	33.3m²/d	33.3m²/d	100%
2019.1.8		磷化工序	133.3m²/d	133.3m²/d	100%
		电泳工序	100m²/d	100m²/d	100%
		PVD 工序	33.3m²/d	33.3m²/d	100%
2019.1.21	排放口 DA006	磷化工序	133.3m²/d	133.3m²/d	100%
		电泳工序	100m²/d	100m²/d	100%
		PVD 工序	33.3m²/d	33.3m²/d	100%
2019.1.22		磷化工序	133.3m²/d	133.3m²/d	100%
		电泳工序	100m²/d	100m²/d	100%
		PVD 工序	33.3m²/d	33.3m²/d	100%
2019.2.14	生产及生活废水	磷化工序	133.3m²/d	133.3m²/d	100%
		电泳工序	100m²/d	100m²/d	100%
		PVD 工序	33.3m²/d	33.3m²/d	100%
2019.2.15		磷化工序	133.3m²/d	133.3m²/d	100%
		电泳工序	100m²/d	100m²/d	100%
		PVD 工序	33.3m²/d	33.3m²/d	100%

验收监测结果：

此验收监测报告不涉及。

八、验收监测结论

（1）固体废物污染防治设施调查结果

本项目生产过程产生的固体废物主要为生产过程中产生的电泳漆渣、磷化渣，有机废气治理措施产生的废活性炭，原材料包装产生的废包装桶，维修设备产生的废机油、废油抹布、油手套、废油雾过滤棉等，以及生活污水处理系统产生的污泥、员工生活垃圾等。生活污水处理站产生的污泥与生活垃圾一起交由环卫部门清理；电泳漆渣、磷化渣、废活性炭、废包装桶、废过滤棉等属于危险废物，全部交天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。

本项目固体废物的暂存依托厂区西北侧现有一处危险废物暂存场所，该场所地面水泥硬化处理，内存危险废物分区分类堆放。本项目采取以新带老措施，对危险废物暂存场所进行封闭设置，满足防风、防雨、防晒等环保要求。本项目危险废物的暂存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求管理。一般固体废物的管理及处置措施符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。

（2）工程核查结果

本项目实际建成情况与环评阶段相符，未出现重大变化情况，项目建设期间按照环评及批复要求进行，未出现扰民和环保污染事件发生；并坚持环保设施与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”原则；按照天津市环保局津环保监测[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》和津环保监测[2002]71 号《关于加强我市排污口规范化整治工作的通知》要求，本项目落实了排污口规范化工作，固体废物暂存场所设置规范并设有标牌；项目调试运行期间各类污染物经过相关治理措施达标排放。综上，天津三环乐喜新材料有限公司年处理 8 万平方米、新型磁铁表面处理生产线项目符合竣工环境保护验收的条件。

（3）建议

企业严格按照排污许可证环境管理要求，做好日常环境管理工作，落实自行监测计划；加强对各种处理设施的运行管理和维护，按计划及时监控各项污染物的排放情况，确保各项污染物长期稳定达标排放；建立健全环保机构，对管理人

员和技术人员进行岗位培训；在生产、生活中产生的一般固体废物，要有专人负责，及时清理和外运；加强危险废物的收集、暂存和保管的管理规定，杜绝对环境造成二次污染。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津三环乐喜新材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

[illegible]

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年