

苏州厚利春塑胶工业股份有限公司扩建生
产消防箱 20 万套项目固体废物污染防治设
施竣工环境保护验收监测报告表

科星环竣（2020）字 第（014）号

建设单位： 苏州厚利春塑胶工业股份有限公司
编制单位： 苏州科星环境检测有限公司

2020 年 4 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：

填 表 人：

建设单位 (盖章)

电话： 13906214017

传真： /

邮编： 215144

地址： 苏州市相城区北桥街道凤
北荡路 103 号

编制单位 (盖章)

电话： 0512-65802698

传真： 0512-65809687

邮编： 215131

地址： 苏州市相城区嘉元路 698 号
12 层

表一

建设项目名称	苏州厚利春塑胶工业股份有限公司扩建生产消防箱 20 万套项目				
建设单位名称	苏州厚利春塑胶工业股份有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	苏州市相城区北桥街道凤北荡路 103 号				
主要产品名称	消防箱				
设计生产能力	年产消防箱 20 万套				
实际生产能力	年产消防箱 20 万套				
建设项目环评时间	2018 年 10 月	开工建设时间	2019 年 7 月		
调试时间	2019 年 12 月	验收现场监测时间	2020 年 3 月 12 日-3 月 13 日		
环评报告表 审批部门	苏州市相城区环 境保护局	环评报告表 编制单位	苏州合巨环保技术有限公司		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	500 万元	环保投资总概算	60 万元	比例	12%
实际总概算	500 万元	环保投资	60 万元	比例	12%
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>2、《建设项目环境保护管理条例》（国务院【2017】682 号，2017 年 10 月）；</p> <p>3、关于《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月）；</p> <p>4、《国家危险废物名录》（国家环境保护部令第 39 号，2016 年 3 月 30 日）；</p> <p>5、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环境保护局，苏环控[97]122 号，1997 年 9 月）；</p> <p>6、《关于建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类的公告》（生态环境部【2018】9 号）；</p> <p>7、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）；</p> <p>8、《苏州厚利春塑胶工业股份有限公司扩建生产消防箱 20 万套项目环境影响报告表》（苏州合巨环保技术有限公司 2018 年 10 月）；</p> <p>9、《关于<苏州厚利春塑胶工业股份有限公司扩建生产消防箱 20 万套项目环境影响报告表>》的审批意见（苏州市相城区环境保护局，苏相环建[2018]151 号 2018 年 11 月 14 日）；</p> <p>10、苏州厚利春塑胶工业股份有限公司提供的其他相关资料。</p>				

表一（续）

根据报告表及审批意见要求，本项目执行以下标准：

固体废物评价标准：

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号），危险工业固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）。

表二

1、工程建设内容：

苏州厚利春塑胶工业股份有限公司成立于 2006 年 1 月，位于苏州市相城区北桥街道凤北荡路 103 号，生产、制造、销售：消防管、消防卷盘总成、消防箱总成及各种灭火器喷雾管配件、各类园艺用及农业用喷雾胶管、各类橡塑空气管。苏州厚利春塑胶工业股份有限公司年产消防管 20 万米、空气管 300 万米、农用喷雾管 90 万米、灭火器喷雾管 200 万米项目于 2010 年 4 月经苏州市相城区环保局批复同意建设（批文号为苏相环建【2010】334 号），年产消防卷盘总成 6 万套、消防箱总成 2 万套、各种灭火器喷雾管配件 100 万套扩建项目于 2012 年 7 月经苏州市相城区环保局批复同意建设（批文号为苏相环建【2012】178 号），上述两个项目于 2015 年 3 月 10 日通过“三同时”竣工验收。随着公司发展，目前产品已不能满足客户需求，因此公司决定投资 500 万元在厂内已建 2#厂房内扩建生产消防箱 20 万套项目。企业现有项目环保手续情况见表 2-1。

表 2-1 企业现项目环保手续情况表

项目名称	批复文号	验收时间及文号	备注
年产消防管 20 万米、空气管 300 万米、农用喷雾管 90 万米、灭火器喷雾管 200 万米项目	苏相环建【2010】334 号	2015 年 3 月 10 日 通过苏州市相城区环保局验收	正常生产
年产消防卷盘总成 6 万套、消防箱总成 2 万套、各种灭火器喷雾管配件 100 万套	苏相环建【2012】178 号		

本次建设项目于 2018 年 5 月 15 日由苏州市相城区发展和改革局江苏省投资项目备案证（相发改备[2018]105 号）（见附件 1）批准立项备案，获得备案后建设单位向所在地环境主管部门针对该项目进行了申报。并遵照《中华人民共和国环境保护法》以及国务院 98 第 253 号文《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设单位委托苏州合巨环保技术有限公司对本次验收项目进行环境影响评价。建设单位《苏州厚利春塑胶工业股份有限公司扩建生产消防箱 20 万套项目建设项目环境影响报告表》于 2018 年 11 月 14 日通过苏州市相城区环境保护局 苏相环建[2018]151 号（见附件 2）审批同意建设，并于 2019 年 7 月开工建设，2019 年 12 月竣工并开始调试。目前建设项目需要配套建设的环境保护设施与项目主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用，项目验收监测期间各类设施运行稳定，具备“三同时”验收监测条件。

项目东面为五星电器物流仓库；南面为在建企业；西面为村道，隔路为芮埭村居民；北面为凤北荡路。本项目所在车间距离最近居民芮埭村的距离约为 110 米。建设项目卫生防护距离内无环境敏感点（本项目卫生防护距离为以喷涂边界起设置 100 米）。项目生产经营场所中心经纬度为北纬 N31°29'36.47" 东经 E120°36'51.53"。

本项目员工共 20 人，生产班制为二班制，每班工作 8 小时，年工作 200 天，年生产时间为 3200 小时。项目所在区域基础设施较为完备，周边道路、供电、供水、通讯、污水管道、雨水管道等配套条件完善，能满足本项目的需要。

本项目主体工程及产品方案见表 2-2，主要生产设备见表 2-3。

表 2-2 项目主体工程及产品方案

工程名称 (车间、生 产装置或 生产线)	产品名称及规 格	设计能力 (/年)			实际能力 (/年)	年运行时数
		扩建前	扩建后	增减量		
现有车间 (1#厂房)	消防管	20 万米	20 万米	0	20 万米	2400 小时
	空气管	300 万米	300 万米	0	300 万米	
	农用喷雾管	90 万米	90 万米	0	90 万米	
	灭火器喷雾管	200 万米	200 万米	0	200 万米	
	消防卷盘总成	6 万套	6 万套	0	6 万套	
	消防箱总成	2 万套	2 万套	0	2 万套	
	各种灭火器喷 雾管配件	100 万套	100 万套	0	100 万套	
本次扩建 车间 (2#厂 房)	消防箱	0	20 万套	20 万套	20 万套	3200 小时

表 2-3 主要生产设备数量一览表

序号	名称	规格 (型号)	环评数量 (台/套/条)	实际数量 (台/套/ 条)	备注	
1	智能冲床	/	8	3	-5	
2	数控折弯机	/	4	3	-1	
3	激光切割机	3030	1	1	/	
4	焊机	/	8	6	-2	
5	焊接机器人	/	2	0	-2	
6	3 立方螺杆空压机	/	1	1	/	
7	自动喷粉线	L46000*W1250*H1650mm	1	1	/	
	包括	预脱脂槽	L1500*W1500*H1000mm	1	1	/
		脱脂槽	L2000*W1500*H1000mm	1	1	/
		硅烷处理槽	L2000*W1500*H1000mm	2	2	/
		水洗槽	L1500*W1500*H1000mm	4	4	/
		固化烘道	L30000*W1900*H2200mm ,配 35 万大卡燃气加热炉, 固化温度 180~220°C	1	1	/
		烘干烘道	L30000*W900*H2200mm, 配 20 万大卡燃气加热炉, 固化温度 120~150°C	1	1	/
		自动喷粉房	L6800*W1600*H2600mm	1	1	/
手动单工位 喷粉房	L2000*W1650*H2200mm	1	1	/		

	燃气烘箱	L5000*W2500*H2600mm, 配 20 万大卡燃气加热炉, 固化温度 180~220℃	1	1	/
--	------	---------------------------------------------------------	---	---	---

2、原辅材料消耗:

本项目原辅材料见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料一览表

序号	名称	规格	环评年用量	验收工况下年 用量	备注
1	冷板	铁、碳、锰、磷、硫、 铝，合金元素总含量 在 0%-5%之间	3000	2250	/
2	304 不锈钢	铁、碳、铬、镍、锰、 磷、硫	50	37.5	/
3	焊丝	铁、碳、锰、硅、硫	10	7.5	/
4	热固性粉末涂料	环氧树脂 31.5%、饱和 型树脂 31.5%、钛白粉 13%、填料 10%、颜 料 14%	80	60	/
5	脱脂剂	NaOH20-30%、 KOH20-30%、乙二醇 10-20%、表面活性剂 5-10%	10	7.5	/
6	硅烷处理剂	水：70~94%；硅烷偶 联剂 5~20%；果糖酸 1~10%；不含氮磷物 质	7	5.25	/

表二（续）

3、主要工艺流程及产污环节

3.1 消防箱生产工艺流程。

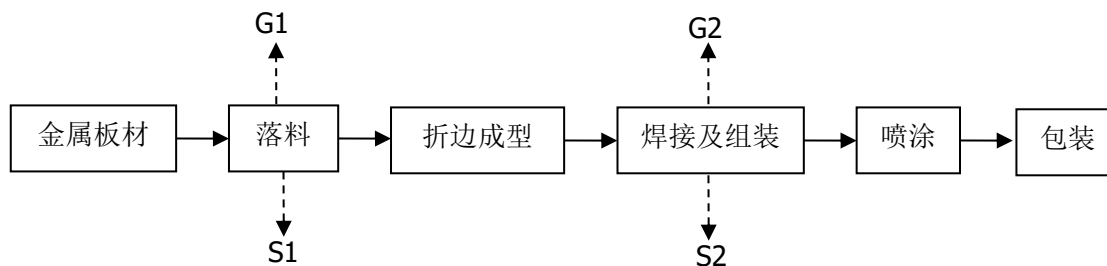


图 2-2 消防箱生产工艺流程图

流程说明：

（1）、落料

落料：首先将原料（不锈钢、冷板）用激光切割机进行切割成需要的尺寸，在该工序会产生切割烟尘 G1、金属边角料 S1；

（2）、折边成型

折边成型：切割好的板材经折弯机进行折边成型；

（3）、焊接及组装

焊接及组装：折好边的板材再进行焊接、组装，焊接用二氧化碳保护焊机、电焊机进行焊接，在焊接工序会产生焊接烟尘 G2 和焊渣 S2。

（4）、喷涂：详见喷涂工艺流程描述。

（5）、包装：喷涂后的产品即可包装出货。

3.2 喷涂生产工艺流程

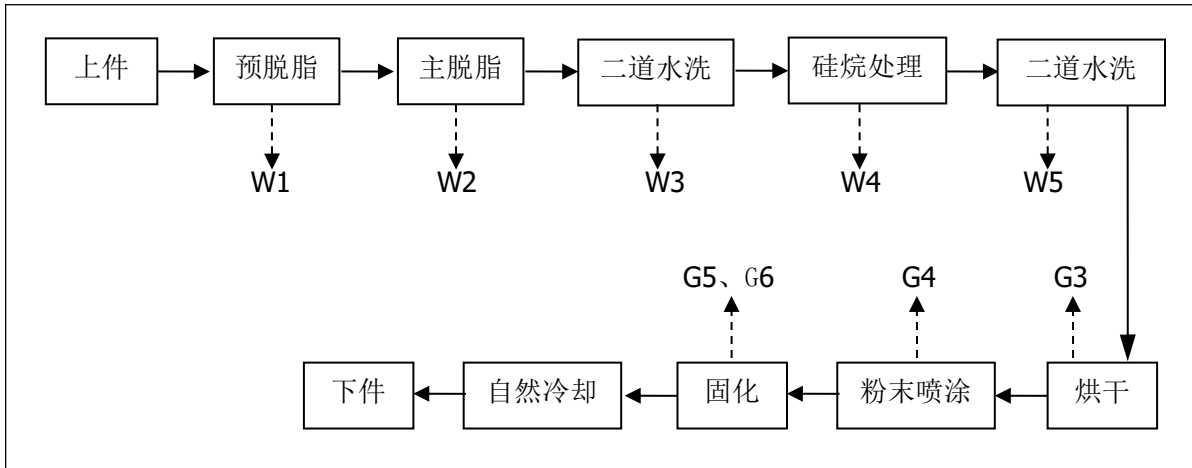


图 2-3 喷涂生产工艺流程图

流程说明：

(1) 脱脂除油

除尽工件表面的油污，脱脂后的工件应无油污、挂灰，分预脱脂和主脱脂两个工序。脱脂在 50~55℃ 下进行，采用电加热，预脱脂处理时间约 1.2min，主脱脂处理时间约 2min。槽液每三个月更换一次，平时根据需要补充损失的槽液。此工序产生脱脂废水 W1、W2。

脱脂后采用自来水进行二道水洗，常温，水洗方式为喷淋式水洗。此工序产生水洗废水 W3。

(2) 硅烷化处理

本项目使用硅烷化前处理工艺。硅烷化处理是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理机理：硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在，硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面。一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜在烘干过程中和后道的涂装通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和油漆之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。硅烷化处理不含磷酸盐；不需表调，也不需要亚硝酸盐促进剂等；可在常温下进行，不需加温；处理过程中不产生沉渣，处理时间短，控制简便；可共线处理铁板、镀锌板、铝板等多种基材。槽液每三个月更换一次，平时根据需要补充损失的槽液。此工序产生脱脂废水 W4。

硅烷化处理后采用自来水进行二道水洗，常温，水洗方式为喷淋式水洗。此工序产生水洗废水 W5。

本项目采用喷淋方式处理金属工件，即利用不锈钢板制作架空的 U 型喷淋隧道，下方设置不锈钢贮液槽，金属工件通过挂钩挂在轨道上，然后设定一定的速度缓慢进入隧道，液体则用水泵通过不锈钢管道输送至上方的隧道中对金属工件进行多方位喷淋，落下的喷淋水通过隧道底部的落水孔回流至贮液槽中。

(3) 烘干

经预脱脂等多道前处理工序后，清洗干净的金属工件则从隧道的另一头输出，经短暂的自然沥水后进入隧道式的烘干炉，采用天然气燃烧后的热风循环加热，温度约 120~150℃，时间约 10min。此工序产生天然气燃烧烟气 G3。

(4) 粉末喷涂

本项目涂装生产线主要由静电喷涂系统、粉末回收系统、粉末固化烘道、链条驱动系统及电控系统。工件通过输送链进入喷粉房的喷枪位置准备喷涂作业，在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。喷粉房内设有 4 把自动喷枪，2 把手动喷枪，1 套粉末回收装置，粉末回收装置采用大旋风除尘+滤芯过滤工艺。喷粉房运行时，自动喷枪喷粉，工人持手动喷枪进行补粉。根据企业提供资料，上粉率约 90%，其余粉未经喷粉房内侧壁的粉末回收系统收集，经大旋风+滤芯过滤二级回收系统处理后，再经滤芯过滤后回收至供粉桶中循环使用，未被过滤的粉末排放至车间内，粉末回用率为 99%，此过程产生粉尘 G4。

本项目约有 5%的工件较大，无法进自动喷粉房进行喷涂，企业单独设置手动喷粉房一个，手动喷粉房同样采用静电喷涂，喷粉房内设有 2 把手动喷枪，1 套粉末回收装置，粉末回收装置采用二级滤芯过滤工艺。喷粉房运行时，工人持手动喷枪进行喷粉。根据企业提供资料，上粉率约 90%，其余粉未经喷粉房内侧壁的粉末回收系统收集，经二级滤芯过滤后回收至供粉桶中循环使用，未被过滤的粉末排放至车间内，粉末回用率为 99%，此过程产生粉尘 G4'。

(5) 烘烤固化

将工件移入密闭式固化炉，采用天然气燃烧后的热风循环加热，温度约 180~220℃，时间约 20min。工件表面的塑粉在高温下溶解、流平，牢固的粘附在工件表面。固化结束后工件自然冷却。此工序产生天然气燃烧烟气 G5、固化有机废气 G6。

将较大的工件移入密闭式烤箱内，采用天然气燃烧后的热风循环加热，温度约 180~220℃，时间约 20min。工件表面的塑粉在高温下溶解、流平，牢固的粘附在工件表面。固化结束后工件自然冷却。此工序产生天然气燃烧烟气 G5'、固化有机废气 G6'。

4、工程变动情况

经核对，本项目智能冲床减少 5 台、数控折弯机减少 1 台、焊机减少 2 台、焊接机器人减少 2 台，项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护措施与环评、批复要求均一致，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号），本项目不涉及重大变动。

表三

固体废物主要污染源、污染物处理和排放：

本项目营运期产生的固废主要为金属边角料、金属焊渣；活性炭吸附装置产生的废活性炭，原料使用时产生的废原料桶、污水站污泥及生活垃圾等。

(1) 金属边角料：来源于机加工工序，产生量约 150t/a，收集后委托常熟市永洁环境保护服务有限公司处置；

(2) 金属焊渣：来源于焊接工序，产生量约 0.5t/a，收集后委托常熟市永洁环境保护服务有限公司处置；

(3) 废活性炭：来源于有机废气处理过程，产生量约 16.08t/a，属危险废物，类别为 HW49，代码为 900-041-49，委托苏州市荣望环保科技有限公司处理；

(4) 废包装材料：来源于前处理药剂使用工序，产生量约 1t/a，属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-041-49，委托苏州市荣望环保科技有限公司处理；

(5) 废水处理污泥：来源于废水处理过程，产生量约为 13t/a，属危险废物，废物类别为 HW17，废物代码为 336-064-17，委托苏州市荣望环保科技有限公司处理；

(8) 生活垃圾：来源于职工日常生活，产生量约 13t/a，由苏州市相城区北桥街道环境卫生管理站清运处理。

企业设有独立的一般固废堆场。一般固废堆场设置在东侧厂房的西面，面积为 10m²，地面基础及内墙采用防水混凝土，防止雨水进入产生二次污染，一般工业固废堆场建设符合《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）相关规定。各废弃物按类别和性质分区堆放。危废堆场位于西侧厂房的东面，面积为 10m²，危废储存于室内，堆场地面已做防渗处理，各类危废分区堆放，定期转移至有资质单位进行处理，堆场内设有灭火器、防爆照明灯、监控设备，危险废物储存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）相关规定。

本项目产生的金属边角料、金属焊渣由厂家收集后委托常熟市永洁环境保护服务有限公司处置；废活性炭（900-041-49）、废包装材料（900-041-49）、废水处理污泥（336-064-17）已委托苏州市荣望环保科技有限公司处理；生活垃圾由苏州市相城区北桥街道环境卫生管理站清运处理。固废零排放。

本项目固体废物处置情况详见表 3-1。

表 3-1 本项目固体废物处置情况表

固废名称	来源	性质	废物代码	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处理处置方式	堆场面积 m ²
金属边角料	机加工	一般固废	86	150	150	收集后委托常熟市	一般固废堆场 10m ²

苏州厚利春塑胶工业股份有限公司扩建生产消防箱 20 万套项目固体废物污染防治设施竣工环境保护验收
监测报告表

金属焊渣	焊接		86	0.5	0.5	永洁环境保护服务有限公司处置	
废活性炭	废气处理	危险废物	900-041-49	16.08	暂未产生	委托苏州市荣望环保科技有限公司处置	危废堆场 10m ²
废包装材料	原料使用		900-041-49	1	堆场暂存		
废水处理污泥	废水处理		336-064-17	13			
生活垃圾	员工生活	一般固废	99	13	13	由苏州市相城区北桥街道环境卫生管理站清运处理	/

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、建设项目环评报告表的主要结论与建议

1.1 主要结论

固废：固废：金属边角料、金属焊渣经收集后外售；废活性炭、废包装材料、废水处理污泥作为危险固废委托有资质的单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。拟建项目固废可全部处置，不产生二次污染。

本项目所采取的固废污染防治措施及方案切实可靠，能够保证达标排放。

本项目实现固体废弃物零排放。

综上所述，通过对本项目所在地区的环境现状评价以及对项目的环境影响进行分析，在落实报告提出的各项污染措施（废水、废气、噪声、固废）的前提下，认为本项目对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

本项目环境影响评价工作在建设单位实际情况基础上开展的，并经与建设单位核实，建设单位在实际建设和运行中必须严格按照申报内容和环评中要求实施，若有异于申报和环评内容的活动须按照要求另行申报。

1.2 建议与要求

无。

2、审批部门的决定

审批部门对该项目的审批决定见附件二。

表五

验收监测期间生产工况记录：

2020 年 3 月 12 日~13 日苏州科星环境检测有限公司对苏州厚利春塑胶工业股份有限公司扩建生产消防箱 20 万套项目进行了环境保护验收监测，监测期间各项环保治理设施正常运行。全公司员工 120 人，本项目员工 20 人，本项目两班制生产工作制，每班工作 8 小时，年工作 200 天。验收监测期间生产工况详见表 7-1。

表 7-1 生产工况检查表

监测日期	产品名称	环评产量		实际日产量	生产负荷(%)
3 月 12 日	消防箱	20 万套/年	1000 套/天	750 套	75
3 月 13 日	消防箱	20 万套/年	1000 套/天	750 套	75

表六

审批意见落实情况：		
序号	环评批复要求	批复落实情况
1	根据你公司委托苏州合巨环保技术有限公司编制的环境影响报告表（以下简称报告表）的评价结论，从环境保护角度分析，原则同意报告表所列该建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。该项目建设地址为：苏州市相城区北桥街道凤北荡路 103 号。消防箱主要生产工艺为：金属板材、落料、折边成型、焊接及组装、喷涂、包装；喷涂生产工艺为：上件、预脱脂、主脱脂、二道水洗、硅烷处理、二道水洗、烘干、粉末喷涂、固化、自然冷却、下件。	本项目性质、规模、地点和彩雀的环保措施未发生变化。
2	危险废物、一般固体废弃物、生活垃圾分类收集。项目实施后产生的危险废物种类有：废活性炭、废包装材料(900-041-49)，废水处理污泥(336- -064-17)，危险废物需委托持有相应资质的单位进行处理，并严格按照要求规范堆放，设置室内专用堆放场所，设置明显标志牌，不得随意堆放及外排；金属边角料、金属焊渣经收集后外售处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理，不得随意扔撒或者堆放。	本项目产生的金属边角料、金属焊渣由厂家收集后委托常熟市永洁环境保护服务有限公司处置；废活性炭（900-041-49）、废包装材料（900-041-49）、废水处理污泥（336-064-17）已委托苏州市荣望环保科技有限公司处理；生活垃圾由苏州市相城区北桥街道环境卫生管理站清运处理。固废零排放。
3	排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号)的要求执行，废水、废气排放口和固体废物存放地设标志牌，废水、废气排放口设采样口。	已按当地环保部门的要求设置。
4	严格执行报告表以及批复中提出的环境保护对策措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。工程建成后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。	正在办理竣工环保验收手续。
5	该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变化，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的其环境影响评价文件应当报我局重新审核。	本项目未发生重大变化。
6	本项目原辅材料、生产设备、污染防治设施等涉及易燃易爆等环节的，须得到安监等相关管理部门认可后方可投入生产。	/

表七

验收监测结论与建议：

1、固体废弃物

固废检查情况表明：本项目产生的金属边角料、金属焊渣由厂家收集后委托常熟市永洁环境保护服务有限公司处置；废活性炭（900-041-49）、废包装材料（900-041-49）、废水处理污泥（336-064-17）已委托苏州市荣望环保科技有限公司处理；生活垃圾由苏州市相城区北桥街道环境卫生管理站清运处理。固废零排放。

一般工业固废堆场设置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）相关规定，危险废物储存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）相关规定，并设有相应环保标志牌。

2、其他

企业设置了兼职环保管理人员，制定了相关环境管理制度。

本项目已按照相关要求规范化设置了各排污口及环保标志。生产车间外 100m 卫生防护距离内未新建环境敏感目标。