

建设项目环境影响报告表

项目名称：水处理设备生产扩建项目

建设单位（盖章）：南京布鲁克林环保设备有限公司

编制日期：二〇一八年十二月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称,应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址,公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等,应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论,确定污染防治措施的有效性,说明本项目对环境造成的影响,给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	水处理设备生产扩建项目				
建设单位	南京布鲁克林环保设备有限公司				
法人代表	史明	联系人	史国胜		
通讯地址	南京市六合区龙池街道，六合经济开发区龙群路 8 号				
联系电话	18136658989	传 真	/	邮政编码	210000
建设地点	六合经济开发区龙群路 8 号南京布鲁克林环保设备有限公司现有厂区内				
立项审批部门	南京六合区经济和信息化局		备案证号	2018-320116-35-03-667307	
建设性质	改、扩建		行业类别及代码	C3591 环境保护专用设备制造	
占地面积(平方米)	/		建筑面积(平方米)	依托现有厂房	
项目总投资(万元)	300	其中：环保投资(万元)	12.6	环保投资总投资比例(%)	4.2
评价经费(万元)	——	预期投产日期	2019 年 3 月底		
主要原辅材料(包括名称、用量)及设施规格、数量(包括锅炉、发电机等) 原辅材料：本次改扩建项目主要原辅材料及理化性质见表 1-1 和 1-2。 主要设施：本次改扩建项目主要设备及数量见表 1-3。					
水及能源消耗					
名 称	消耗量		名 称	消耗量	
水(吨/年)	42		燃油(吨/年)	/	
电(万度/年)	10		燃气(标立方米/年)	/	
燃煤(吨/年)	/		其 它	/	
污水(工业废水、生活污水)排放量及排放去向 本次改扩建项目不新增员工，因此无生活废水新增；改扩建后营运期生产过程中也无生产废水排放，试泵水循环使用不排放。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无					

1、主要原辅材料

本次改扩建项目主要原辅材料见表 1-1。

表 1-1 本改扩建项目原辅材料消耗表

名称	重要组分、规格	年用量			包装储存方式	来源及运输
		改扩建前	改扩建后	增量		
铸铁	/	180t/a	225t/a	45t/a	放于现有机加工车间	外购成品、车辆运输
电机	/	2683 套/a	3354 套/a	671 套/a	堆放于现有装配车间	
电缆	/	31195m/a	38994m/a	7799m/a		
水性漆	二丙二醇甲醚、二丙二醇丁醚、水性丙烯酸树脂、消泡剂、润湿剂、流变助剂、粉料、水	1t/a	3t/a	2t/a	10kg 桶装，堆放于现有喷漆原料房内	
钢珠	/	0	0.9t/a	0.9t/a	袋装，堆放于现状打磨车间	
聚氨酯发泡剂	主要成分为单组分聚氨酯泡沫填缝剂	1t/a	3t/a	2t/a	桶装，存放于现有装配车间内	
切削液	/	0.1t/a	0.125t/a	0.025t/a	桶装，堆放于现有机加工车间	
机油	矿物油	2.2t/a	2.75t/a	0.55t/a	桶装，堆放于现有装配车间	

2、主要原辅材料理化性质

改扩建前后本项目生产中涉及的主要原辅材料理化特性见下表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料理化特性及危险特性

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
水性丙烯酸树脂	乳白色带蓝色荧光乳状液体，pH5~7，分子量 2000~10000，相对密度 1.05~1.15，与水混溶，主要用于无纺布喷胶棉等纤维制品的粘合剂，也用于制造聚丙烯树脂乳胶漆和木器漆，还可供室外木面和抹灰面建筑用。	水性分散液，无可燃性	/
二丙二醇甲醚	无色透明粘稠液体。具有令人愉快的气味，沸点 187.2℃，密度 0.96g/mL，闪点 85℃，与水互溶。	可燃	LD50: 5500mg/kg (大鼠经口)
二丙二醇丁醚	无色液体，沸点 222~232℃，密度 0.913g/mL，闪点 96℃，溶于水。可作为丙烯酸树脂，苯乙烯丙烯酸树脂，多乙酸乙烯酯的凝聚剂，是众多水性涂料最有效的成膜助剂之一。	可燃	LD50: 1620μL/kg (大鼠经口)
水性聚氨酯树脂	聚氨酯即聚氨基甲酸酯，乳白色微不透明液体，pH6~7，在大分子的主链上由多个氨基甲酸酯组成，是一种极细的脂肪族聚氨酯分散液，主要用于增进涂料的接着性，可在高温烘干，也可在常温固化。	水性分散液，无可燃性	/
切削液	黄棕色透明水溶液，弱碱性，PH 值 8.0-9.5，沸点为 1.02℃-1.15℃，与水混溶，具有良好的润滑性、清洗性，无任何刺激性气味，对人体，皮肤无任何伤害，使用寿命长，适用于切削、磨削加工、冲床、精加工等工序	/	LD ₅₀ 小白鼠为 3.3g/kg (经口)

3、生产设备

改扩建前后主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 改扩建前后项目主要设备清单

序号	名称	规格（型号）	数量（台/套）			备注
			扩建前	扩建后	变化量	
1	抛丸机	Q376	0	1	+1	新增
2	车床	CA6136	1	1	0	现有
3	车床	CA6150A	2	2	0	现有
4	车床	CW6263B	1	1	0	现有
5	车床	CW6280B	1	1	0	现有
6	摇臂钻床	Z3035B×13	2	2	0	现有
7	台式钻床	ZT4016	2	2	0	现有
8	立式升降台铣床	XQ5025	1	1	0	现有
9	钻铣床	ZX6350C	1	1	0	现有
10	牛头刨床	B6066	1	1	0	现有
11	横式油压带锯机	/	1	1	0	现有
12	硬支撑平衡机	YYW-160D	1	1	0	现有
13	硬支撑平衡机	PHLO-42	1	1	0	现有
14	空气压缩机	JV-0.6	1	1	0	现有
15	空气压缩机	V-1.0/10	2	2	0	现有
16	气动打标机	R100-100A	1	1	0	现有
17	LD 型电动单梁起重 重机	5T	1	1	0	现有
18	型电动单梁起重	LDA5-13.5	3	3	0	现有
19	型电动单梁起重	LDA5-13.5A3	3	3	0	现有
20	型电动单梁起重	LDA10-13.5	2	2	0	现有
21	行车	0.5T	1	1	0	现有
22	行车	1T	1	1	0	现有
23	液压机	YQ32-63	1	1	0	现有
24	全电动堆高车	MCFB0145	1	1	0	现有
25	发泡机	/	1	1	0	现有
26	立车	CX5126	0	1	+1	新增
27	镗铣床	T611B	0	1	+1	新增
28	数控车床	6150	0	1	+1	新增
29	数控车床	6140	0	1	+1	新增
30	车床	6250	0	1	+1	新增
31	摇臂钻床	35	0	1	+1	新增

二、工程内容与规模

1、改扩建项目由来

南京布鲁克林环保设备有限公司是一家专业生产潜水排污泵、潜水搅拌机、潜水曝气机、潜水推流曝气机和水处理成套设备的高新技术企业，也是国内首家研发并批量生产单叶片潜水螺旋离心泵和潜水推流曝气机的厂家，该企业于 2004 年进驻六合经济开发区，并于同年申报相关环保手续（年产 800 台各类环保设备项目环境影响评价报告，环评批文详见附件 5），该企业已于 2005 年 1 月投运试生产，并于 2005 年 9 月通过了建设项目环境保护竣工验收（详见附件 6 验收报告及意见）。

南京布鲁克林环保设备有限公司现有厂区占地 12788m²，建筑面积约 6310.62m²，共有 3 栋 1F 车间（包含机加工车间、装配车间、试验区、展览区、库房和喷漆打磨车间等）和 1 栋 2F 办公楼，员工 43 人，目前厂区共有生产水处理环保设备生产线 1 条，生产规模为年产潜水搅拌机 400 台/a、年产潜水排污泵 400 台/a。

随着经济的发展以及人们生活水平的提高，人们对环保越来越关注，国家对环保的要求也是越来越严格，现为了满足上述市场的需求，南京布鲁克林环保设备有限公司拟投资 300 万元扩大现有生产规模，即本项目——水处理设备生产扩建项目。

本项目不新增生产线，也不新建厂房和新增员工，均依托厂区现有，项目扩建内容为：①新增设备和原辅材料，在现有生产线的基础上扩大产能，扩建后年新增生产潜水搅拌机 1200 台/a、潜水排污泵 1000 台/a；②为了进一步减少大气污染物的排放，满足环保要求，企业拟将手工打磨方式改为抛丸，抛丸机自带布袋除尘器，粉尘排放方式由无组织变为有组织排放。

现遵照《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》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，企业委托我单位编制环境影响评价报告表，现我单位经过初步筛选后（表 2-1）接受委托，并编制环境影响评价报告表，对项目产生的污染和对环境的影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

表 2-1 建设项目初步筛选情况一览表

序号	初筛相关内容	建设项目情况	备注
1	选址选线	根据附件 4 企业用地土地证，项目所在厂区用地属于工业用地，且由于本项目为改扩建项目，在现有厂区内进行，因此符合用地性质	符合用地性质
2	规模	项目不新增生产线，也不新建厂房和新增员工，均依托厂区现有，项目扩建内容为：①新增设备和原辅材料，在现	符合项目备案证

		有生产线的基础上扩大产能，扩建后年新增生产潜水搅拌机 1200 台/a、潜水排污泵 1000 台/a；②拟将手工打磨方式改为抛丸	
3	性质	改、扩建	
4	生态保护红线	根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发【2013】113 号）和《南京市生态红线区域保护规划》，项目占地不涉及生态红线保护区	符合生态红线区域保护规划要求
5	产业政策	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 修正本)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》中规定的限制类、淘汰类项目，未列入《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》中限制用地、禁止用地项目目录，故本项目符合国家和地方的产业政策	符合产业政策
6	环境准入	本项目符合《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发【2015】251 号）要求	符合环境准入条件
7	《南京市制造业新增项目禁止和限制目录(2018 版)》（宁委办发【2018】57 号）	本项目为 C3591 环境保护专用设备制造，不属于制造业，不属于南京市及六合区制造业新增项目中禁止和限制类	符合文件要求
8	《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》苏政办发〔2017〕30 号	本项目与现有项目均为环保专用设备制造行业，涉及表面喷漆，使用低 VOCs 含量的水性漆作为原料，并使用“过滤棉+活性炭吸附装置”对有机废气进行有效处理，收集和效率均达到 90%，符合江苏省“两减六治三提升”专项行动“强制重点行业清洁原料替代”、“推进重点工业行业 VOCs 治理”的要求；也符合江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南中 VOCs 控制要求。	符合文件要求
9	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）		符合文件要求

2、改扩建项目概况

2.1 建设项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

项目名称：水处理设备生产扩建项目

项目性质：改、扩建

建设地点：六合经济开发区龙群路 8 号南京布鲁克林环保设备有限公司现有厂区内，

建设项目地理位置图详见附件 1

建设单位：南京布鲁克林环保设备有限公司

项目投资：本次改扩建项目投资 300 万元，其中环保投资 12.6 万元

劳动定员及工作制度：厂区现有工作人员 43 人，一班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

技改项目不新增员工，依托厂区现有，设有食堂

施工周期：本项目不分期建设，计划于 2018 年 1 月开工，2018 年 6 月底完工

本改扩建项目建设内容及规模：本项目不新增生产线，也不新建厂房和新增员工，均依托厂区现有，项目扩建内容为：①新增设备和原辅材料，在现有生产线的基础上扩大产能，扩建后年新增生产潜水搅拌机 1200 台/a、潜水排污泵 1000 台/a；②为了进一步减少大气污染物的排放，满足环保要求，企业拟将手工打磨方式改为抛丸，抛丸机自带布袋除尘器，粉尘排放方式由无组织变为有组织排放。

本项目改扩建前后产品方案见下表 2-2。

表 2-2 本项目改扩建前后产品方案

工程名称			产品名称及规格			设计能力 (t/a)			年运行时数		
改扩建前	改扩建后	变化量	改扩建前	改扩建后	变化量	改扩建前	改扩建后	变化量	改扩建前	改扩建后	变化量
水处理设备生产线 1 条	水处理设备生产线 1 条	0	潜水搅拌机、潜水排污泵	潜水搅拌机、潜水排污泵	0	潜水搅拌机 400 台、潜水排污泵 400 台	潜水搅拌机 1600 台、潜水排污泵 1400 台	新增潜水搅拌机 1200 台、新增潜水排污泵 1000 台	2400h	2400h	0

表 2-4 本项目改扩建前后喷漆使用量核算情况一览表

车间	工序	用漆类别	涂装区域	平均涂装面积 (m ² /件)	喷漆件数 (件)	喷涂厚度 (mm)	喷涂总面积 (m ²)	上漆率 (%)	用量 (t)
喷漆房	喷涂	底漆	设备表面	7	3000	0.1	21000	70	3

3、建设项目平面布局及周边环境概况

本项目所在南京布鲁克林环保设备有限公司现有厂区占地面积12788m²，总建筑面积约6310.62m²，现共有3栋1F车间和1栋2F办公楼，其中办公楼南侧为机加工车间，再往南为喷漆、打磨车间、原料库房和厂区食堂，办公楼东侧车间内包含有装配区、试验区、成品库区和展览区，详见附图2 建设项目所在厂区平面布置图；

项目所在厂区北侧为龙群路，隔路为南京国轩电池有限公司；西侧为南京奔腾建设有限公司；南侧为佳顿自动化设备有限公司；厂区东侧紧邻南京溧源环保设备有限公司；项目所在厂区东南侧164m处为毛许社区，建设项目周边环境概况图详见附图3。

4、公用及配套工程

4.1 给排水

给水：本改扩建项目新增用水主要为试泵循环水，供水水源来自开发区市政供水管网，依托厂区现有供水管网。

排水：本次改扩建项目不新增员工，因此无生活废水新增；改扩建后营运期生产过程

中也无生产废水排放，试泵水循环使用不排放。

4.2 供电

本改扩建项目预计新增年用电量 10 万度，供电来自于区域市政供电设备及管网，依托厂区现有供电管线和设施。

本项目公用及辅助工程见表2-3。

表 2-3 本改扩建项目公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力			备注
		原有项目	本项目	改扩建后	
主体工程	生产车间	现有厂区办公楼北侧为机加工车间，再往北为喷漆、打磨车间、原料库房和厂区食堂，办公楼西侧车间内包含有装配区、试验区、成品库区和展览区	不新增生产用房等，在现有生产车间内进行，利用现有生产线，仅将原打磨车间改为抛丸车间	不新增用房，除将打磨车间改为抛丸车间外其余各用房功能定位及面积均不发生变化	已建成，依托现有
辅助工程	办公楼	现共有 3 栋 1F 车间和 1 栋 2F 办公楼，	不新增，依托现有	不新增，依托现有	已建成，依托现有
贮运工程	原料库房	铸铁堆放在机加工车间内，地面堆放；电机和电缆均堆放在装配车间地面；其余各原料如水性漆放置于喷漆车间原料间（约 5m ² ）、机油和发泡剂放置于装配车间库房（约 5m ² ）	不新增，依托现有	依托现有，不新增	已建成，依托现有
	成品库	成品包装后全部放置于厂区东侧厂房内	不新增	依托原有，不新增	已建成，依托现有
	运输	--	--	--	委托汽运
公用及辅助工程	供电	5 万 kwh/a	依托现有供电管网，新增 10 万 kwh/a	15 万 kwh/a	市政供电管网
	给水	员工生活用水，用水量约 600t/a；生产过程中试泵水循环使用，年循环水补充量约为 20t/a	不新增员工，因此无生活用水新增；生产过程中试泵水循环使用，年新增循环水补充量约为 40t/a	改扩建后全场员工生活用水量约 600t/a；生产过程中试泵循环水补充量约为 60t/a	均由市政供水管网供给
	排水	废水：300t/a，废水主要为生活废水，接管市政污水管网，进入六合区污水处理厂处理；试泵水循环使用定期补充不排放	0	废水：300t/a，废水主要为生活废水，接管市政污水管网，进入六合区污水处理厂处理	依托现有

环保工程	废水处理	废水主要为生活废水,经化粪池处理后接管市政污水管网,进入六合区污水处理厂处理	不新增废水排放	废水主要为生活废水,经化粪池处理后接管市政污水管网,进入六合区污水处理厂处理	依托现有
	废气处理	食堂油烟废气经油烟净化器处理通过专用烟道通至楼顶排放,高度为15m,排气筒编号1#	依托现有,不新增	食堂油烟废气经油烟净化器处理通过专用烟道通至楼顶排放,高度为15m,排气筒编号1#	已建成
		打磨粉尘在车间无组织排放	由人工打磨改为抛丸机抛丸,产生粉尘由抛丸机自带布袋除尘器收集后通过15m高排气筒排放(编号2#),风机风量2000m ³ /h	由人工打磨改为抛丸机抛丸,产生粉尘由抛丸机自带布袋除尘器收集后通过15m高排气筒排放(编号2#)	已建成
		喷漆和晾干废气经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后15m高排气筒排放,编号3#,风机风量为6000m ³ /h	仅产能增加,故喷漆和晾干产生废气种类未发生变化,仅排放量增加,产生废气仍依托现有废气处理装置	喷漆和晾干废气经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后15m高排气筒排放,编号3#,风机风量为6000m ³ /h	已建成
	固废收集	一般固废暂存区2间,共约10m ² ,位于机加工车间和装配车间内	不新增,依托现有	一般固废暂存区2间,共约10m ² ,分别位于机加工车间和装配车间内	已建成
		危废暂存区1间,约10m ² ,位于喷漆房旁边	不新增,依托现有	危废暂存区1间,约10m ² ,位于喷漆房东侧	已建成
	噪声	设备合理选型、厂房隔声、消声、减震	设备合理选型、厂房隔声、消声、减震	设备合理选型、厂房隔声、消声、减震	/

5、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

南京布鲁克林环保设备有限公司是一家专业生产潜水排污泵、潜水搅拌机、潜水曝气机、潜水推流曝气机和水处理成套设备的高新技术企业,也是国内首家研发并批量生产单叶片潜水螺旋离心泵和潜水推流曝气机的厂家,该企业于2004年进驻六合经济开发区,一直运营至今。

5.1、现有项目的环保手续

根据建设单位提供资料,南京布鲁克林环保设备有限公司于2014年6月申报相关环保手续(年产800台各类环保设备项目环境影响评价报告,环评批文详见附件5),该企业

已于 2005 年 1 月投运试生产，并于 2005 年 9 月通过了建设项目环境保护竣工验收（详见附件 6 验收报告及意见），目前企业正常运行中。

5.2、现有项目建设内容及产品方案

南京布鲁克林环保设备有限公司现有厂区占地 12788m²，建筑面积约 6310.62m²，共有 3 栋 1F 车间（包含机加工车间、装配车间、试验区、展览区、库房和喷漆打磨车间等）和 1 栋 2F 办公楼，员工 43 人，目前厂区共有生产水处理环保设备生产线 1 条，生产规模为年产潜水搅拌机 400 台/a、年产潜水排污泵 400 台/a。

5.3、厂区现有生产工艺流程及产污环节

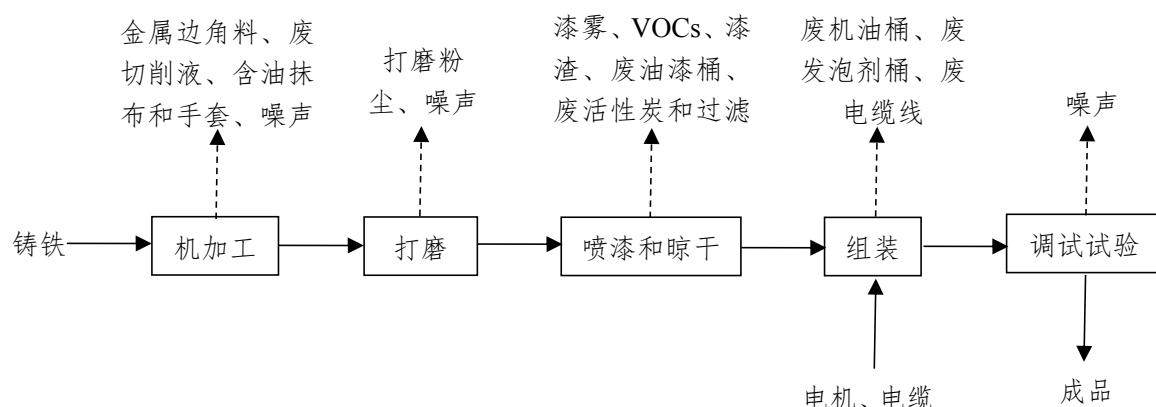


图 5.1 厂区现有生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①机加工：将外购的各类铸铁根据设计图纸在机加工车间内先后进行粗加工和精加工成型，该工序产生污染主要为金属边角料、废切削液、含油抹布和手套；

②打磨：成型后的铸件须对其表面进行打磨，便于后续喷漆工艺上漆效果，现有工艺采用人工打磨，产生打磨粉尘在车间无组织排放；

③喷漆和晾干：打磨后的成品各铸件部分需送至喷漆房进行表面喷漆处理，部分直接用于装配，企业采用成品水性漆，不需要调漆，设置 1 个干式喷漆房，且按照要求保持微负压状态，并利用高压泵将水性漆加压到 15MPa 左右，然后通过特制的喷嘴喷出，当加过高压的涂料离开喷嘴，到达大气中时，便立即剧烈膨胀，雾化成极细的扇形气流喷向物面。高压喷涂效率是普通喷涂的 3 倍左右，油漆上漆率约为 70%左右。

项目喷漆工段有机溶剂挥发率约为 60%，晾干工段有机溶剂挥发率 40%。喷漆和晾干工序均在喷漆房密闭空间内完成，项目喷漆废气和晾干废气均经过车间微负压收集后通过排风口以及排风系统送入废气处理装置中处理，除进出喷漆车间时会有废气无组织排放，

其余时间废气基本可以被全部收集，项目无组织排放的废气量按照废气产生量的 5% 计算，因此废气的收集效率为 95%，收集后的废气首先经过过滤棉处理，去除废气中的漆雾，然后通过活性炭吸附装置处理挥发性有机物，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放。本项目采用过滤棉对漆雾的处理效率不低于 90%，活性炭吸附装置对有机废气处理效率不低于 90%。

④装配：将喷漆晾干后的工件、机加工后的工件和外购的电机、电缆线等手动组装在一起，即为潜水搅拌机和潜水排污泵等水处理设备。

⑤调试试验：装配完成后的水处理设备须在试验区进行成品试验，试验其性能，主要采用水对其进行试验，不合格的须进行调试，合格的即为成品，成品放置于成品库等待外运出售。

5.4、现有项目污染防治措施

5.4.1、废气

（1）食堂废气

现有项目食堂厨房使用液化石油气，可不经处理直接排放；食堂油烟废气经过油烟净化器处理后通过专用排烟管道引至食堂大楼 1F 楼顶排放，排放浓度能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最大允许排放浓度小于 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，对周边环境的影响较小。

（2）生产废气

①打磨粉尘：现有项目机加工后的工件部分须进行打磨，企业采取人工打磨，产生打磨粉尘在车间无组织排放。

②喷漆和晾干废气：喷漆和晾干工艺产生废气主要为漆雾和 VOCs，约 5% 在车间无组织排放，95% 有组织收集，有组织收集的 VOCs 和漆雾经大型集气罩收集后经风机通过管道抽至“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后经排气筒排放，喷漆房排气筒高度为 15m（编号为 3#），风机风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气处理装置对漆雾和 VOCs 的处理效果均达 90%。

5.4.2、废水

现有项目废水主要为员工生活污水，生产过程中无废水产生，成品水处理设备试泵水循环使用，不外排。

目前生活污水经厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后接入市政污水管网，进入六合污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入滁河。

5.4.3、噪声

现有项目生产用机械设备噪声值为 75-90dB (A)，采用减震隔声、距离衰减等措施后，根据附件验收报告中厂界噪声监测值，现有项目噪声能达标排放。

5.4.4、固废

现有项目目前固废中各类员工生活垃圾和废弃含油手套和抹布均由环卫统一清运；机加工产生的金属边角料外售；废机油桶和废发泡剂桶由供货厂家回收；食堂废油脂、废切削液、漆渣、废油漆桶、废活性炭和过滤棉危废处置协议已到期，未续签。

5.5、现有项目存在主要环境问题及“以新代老”措施

(1) 存在主要环境问题：

- ①打磨粉尘未安装废气收集装置，无组织排放；
- ②食堂废油脂未签订委托处置协议
- ③产生的危险废物废切削液、漆渣、废油漆桶、废活性炭和过滤棉危废处置协议已到期，未续签；危险废物暂存场所设置不符合规范。

(2) “以新代老”措施：

- ①按照环保要求，企业拟将人工打磨方式改为抛丸，新增抛丸机 1 台，抛丸机自带布袋除尘器，抛丸产生粉尘经布袋除尘器收集后有组织排放。
- ②食堂废油脂应与有资质单位签订处置协议
- ③规范危废暂存场所设置，各类危险废物均须与有资质单位签订危废处置协议。

三、建设项目所在地自然环境和社会环境简况

1、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1.1、地形、地质、地貌：

项目所在地位于六合经济开发区龙群路8号南京布鲁克林环保设备有限公司厂区内。

六合区在三迭纪之前，地壳长期处于缓慢的升降运动，形成近万米厚的海相夹陆相沉积地层。三迭纪晚期，地壳开始褶皱上升，产生一系列纵向和横向断裂。燕山运动时期，褶皱断裂继续发展，造成舒缓的褶皱和拗陷。喜马拉雅运动时期，部分断裂“复活”，沿深断裂有大规模的岩浆活动，造成新的断陷盆地。历经沧海桑田变迁，加之岩浆活动频繁，使本区地质构造复杂，地层古老而完整。

六合区地貌大部分属宁、镇、扬丘陵区，地面标高在5.0-5.5米之间。由丘陵、岗地、河谷平原和江洲地等地形单元构成，地势北高南低，高差100多米。丘陵、岗地占全区面积76.8%，主要分布在北部和中部地区。平原、圩区主要分布在中南部滁河两岸和沿江地区。区内有低矮山丘113座，其中海拔100米以上的山丘有19座，最高为231米。玄武岩地貌发育良好，景观构造奇特。

1.2、气候气象：

南京地处中纬度大陆东岸，属北亚热带季风气候区，具有季风明显、降水丰沛、春温夏热秋暖冬寒四季分明的气候特征。全市年平均气温15—16℃左右。每年6月中旬至7月中旬，太平洋暖湿气团与北方冷锋云系交会形成梅雨季，降水量特别丰富。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期222~224天，年日照时数1987—2170小时。南京市属季风气候，东夏间风向转换十分明显，秋、冬季以东北风为主，春、夏季以东风和东南风为主。

六合区风向随季节转换，一般春季主导风向为E，冬季主导风向为N、NW，夏季为S、SW，秋季为E、NE。常年主导风向为东风。年平均风速为2.9m/s，各月最大风速在20.0m/s。

1.3、水系水文：

六合境内水资源分布不均，南部低洼圩区，河网密集，水量充沛；北部丘陵山区，地势高亢，水源紧缺。水系分属长江和淮河两大水系，江淮流域面积比为10：1。长江六合段全长29公里，滁河全长72公里。还有马汊河、皂河、新篁河、八百河、新禹河、丘子河等52条次要河流，总长度385公里，形成四通八达的河网。境内有中小型水库92座，塘坝34341口。主要水库有泉水水库、金牛水库、龙池水库等。

滁河是长江北岸的一条支流，发源于安徽省肥东县梁园，干流全长265km，南京段长

约为 116km，由浦口区进入江苏境内，至六合区大河口入长江。流域面积为 7900km²，其中六合区面积为 1466km²，为保证农田灌溉需要，滁河在六合区三汊湾、红山窑站及其支流划子口、岳子河口等处建有闸坝，形成了一个河槽型的水库。红山窑实测最大排洪流量 585m³/s，翻水能力 50m³/s，红山船闸一次可通航 300t 船队，年通航能力 300 万吨。红山节制闸建成后滁河上游水位常年控制在 6.5m 以上。

滁河六合段水位正常在 6.01m，97%保证率在 4.16m 左右。300 天保证水位 5.14m，最低为 2.96m。滁河六合段河槽蓄水非汛期 0.32 亿 m³，汛期 0.48 亿 m³，红山窑翻水站 1973 至 2002 年翻水量最小 491 万 m³，最大 16908 万 m³。滁河六合区工业用水 298.9 万 m³，农业用水 22650 万 m³，农业用水高峰一般在水稻生长期。

滁河南岸支流皆为入江河道。除大河口入江口外，从上游至下游依次为：驷马山河、朱家山河、马汊河、岳子河、划子口河。滁河六合段北岸主要支流有皂河、八百河、新篁河、新禹河、招兵河、四柳河、骁营河、五一河、红光河等大小河道 44 条，皆从北岸汇入滁河。流经六合城区的主要支流有八百河、新篁河、新禹河、招兵河等。

八百河旧称冶水，又名冶浦河。源出安徽省天长县草庙山江淮分水岭，曲折流向西南流经八百桥、新篁、雄州 3 个镇，至城区东门冶浦桥入滁河，全长 40km，流域面积 449.5km²。1975 年新禹河开挖后，八百河境内流域面积缩小至 268.6km²。1958 年在八百河上游兴建金牛水库后，河长缩短为 24.84km。

1.4、矿产、植被、生物多样性：

六合区地处暖温带向亚热带过渡地带，地理区位和气候条件有利于动植物生长，环境多样，动植物种类繁多。

农作物稻、麦、棉、油、麻等 20 多种，品种齐全，蔬菜 10 类 85 个品种；林木以马尾松、杉木等暖性针叶林为主；有 10 个树种 40 多个品种果木；庭园花卉亦有 40 多种；牧草大多为丘陵草丛或疏林类；中药材有沙参、银花等 130 多种。属国家重点保护的野生植物有翠柏、银杏、银杉、水杉、香樟、油樟、楠木、鹅掌楸、大叶木兰、玉兰、睡莲等多种。

在动物地理区划中，该地区属于动物种类较为丰富的东洋界华中区的东郊平原亚区，其动物属亚热带丛灌草地—农田动物群。动物群中除猪、牛、羊和鸡、鸭、鹅等家畜外，野生动物约有 100 多种，如野鸡、兔、牙獐等；水产 10 目 22 科 40 多种，龙池鲫鱼，沿江的刀鱼，鲫鱼较为名贵。太湖银鱼也饲养成功，其品味、质量、产量均胜于太湖饲养的银鱼。同时，由于引入外地生物的优种和繁育交配促进了地方特种的变异和进化，增加了生物品种并提高了产量水平，丰富了地方的物质资源。属国家级保护的野生动物有白暨豚、

河狸、隼科、锦鸡、鸳鸯、虎蚊蛙等。

2、《南京江北新区 NJJBa030-060 单元控制性详细规划》

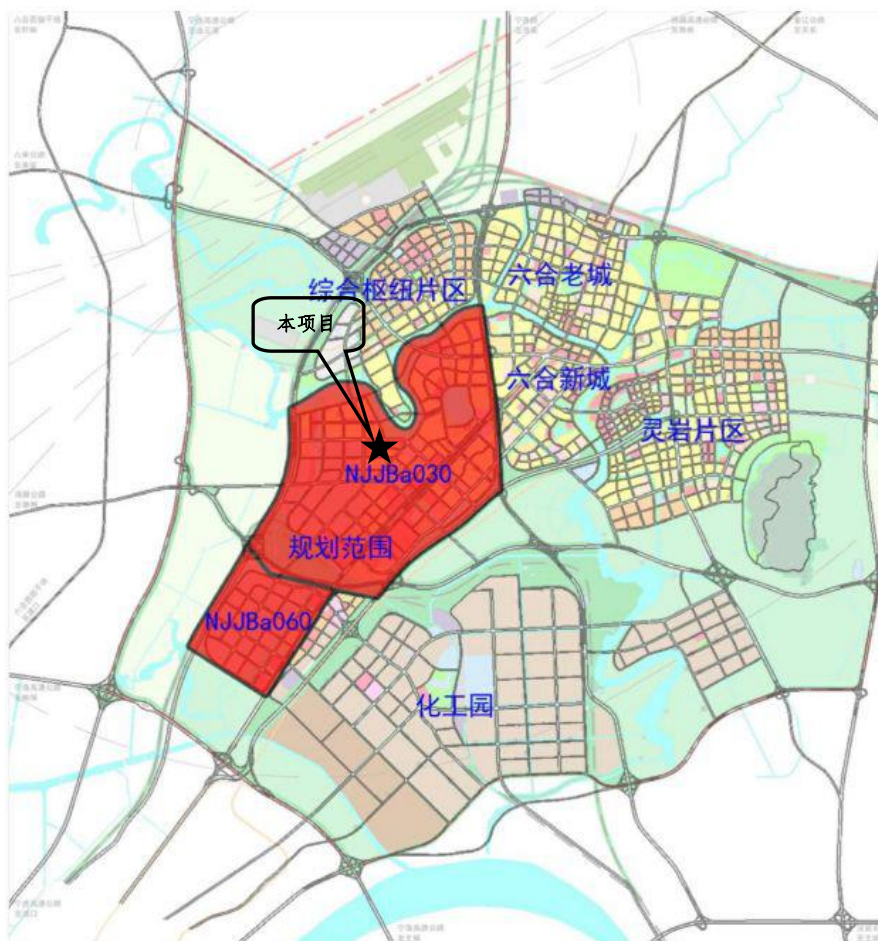
本项目位于六合经济开发区，根据规划，六合经济开发区属于南京江北新区 NJJBa030-060 单元。

（1）区位及规划范围

规划区位于江北新区雄州组团西部，六合城市中心西南。规划范围东至宁连路-雍六高速-六合大道，南至大厂-化工园隔离绿地，西至宁淮城际铁路，北至滁河。规划面积为25.04平方千米，其中NJJBa030单元20.00平方千米，NJJBa060单元5.04平方千米。

（2）总体特征

江北新区先进制造业集聚区之一，江北新区典型的产城融合转型示范区。



规划范围图

（3）用地现状概况

现状总用地约为2504.24公顷，包括建设用地和非建设用地。其中以建设用地为主，约1363.56公顷，占总用地面积的54.42%。现状城市建设用地1256.47公顷，约占总用地面积的

50.17%。

（4）功能定位与规模

本规划所在地区的总体定位为南京江北新区产城一体化发展的现代化产业新城。

人口规模：本规划的人口规模是15万人。

用地规模：本规划的总用地面积2504.24公顷，其中，城市建设用地面积为2334.84公顷。

（5）规划结构

规划形成“两心、两轴、三廊、六组团”的空间布局结构。“两心”为龙池地区中心和龙池湖绿心。“两轴”为六合大道城市发展轴和龙华路城市发展轴。“三廊”为滁河绿廊、中部生态隔离廊道、南部生态隔离廊道。“六组团”包括1个综合服务组团、3个生活组团和2个综合产业组团。

（6）土地利用规划

规划城市建设用地2334.84公顷，占规划总用地面积的93.23%。其中，居住用地面积436.47公顷，占城市建设用地的18.69%；公共管理与公共服务设施用地面积790.22公顷，占城市建设用地的3.39%；商业服务业设施用地面积226.75公顷，占城市建设用地的9.71%；工业用地面积581.08公顷，占城市建设用地的24.89%；绿地与广场用地面积516.86公顷，占城市建设用地的22.14%。

（7）公共服务设施规划

①城市公共服务设施规划

规划文化设施用地7.41公顷，为设置的区级文化休闲设施及六合规划展览馆，主要有3处。体育用地用地0.35公顷，为规划社区级体育场馆。医疗卫生用地5.39公顷，均为综合医院用地。宗教用地0.24公顷，为滁河边一处现状教堂。商业服务业设施用地226.75公顷，其中，商业用地185.17公顷，主要为六合大道沿线的集中商业以及各个居住社区内部的商业设施；商务用地35.55公顷，为零散分布的商务、办公用地；娱乐康体用地0.62公顷，商办混合用地2.43公顷，为现状龙池湖南侧一处商办用地。

②社区公共服务设施规划

本规划按照“居住社区——基层社区”两级社区组织结构模式，共规划居住社区4个、基层社区27个。

规划形成4个居住社区。七里社区居住用地面积82.86公顷，东、北至滁河，南至龙华西路，西至浦六路；滁河社区居住用地面积127.56公顷，东至宁连路，南至龙池湖，西、北至滁河；龙池社区居住用地面积109.64公顷，东至六合大道，南至龙中西路，西至龙泉路，北

至龙池湖；白果社区居住用地面积91.12公顷，东至雍六高速，南至农场河路，西至六合大道，北至龙池湖。此外陆营基层社区居住用地面积15.68公顷，东至六合大道，南至乙烯路，西至陆营路，北至纬四路。

规划形成27个基层社区中心，其中12个基层社区中心独立占地，3个基层社区中心结合居住社区中心设置，1个基层社区中心结合商业用地设置，11个基层社区中心不独立占地。

③中小学教育设施规划

规划中小学共8所，初中3所（含1所九年一贯制学校），其中一所为新建18班七里中学；小学5所（均为新建），按70生/千人配置，其中36班小学2所，48班小学3所。规划幼儿园15所（3所为现状），9班幼儿园3所，12班幼儿园8所，15班幼儿园2所，18班幼儿园2所。

（8）城市空间景观规划

规划景观结构为“一心两轴三廊多点”。“一心”为龙池湖绿心；“两轴”：六合大道景观轴线，龙华路景观轴线。“三廊”：滁河绿廊，长芦-雄州绿廊，大厂-雄州绿廊。“多点”为门户节点及城市地标建筑节点。

（9）绿地系统规划

规划公园绿地227.44公顷，人均公园绿地面积15.16平方米。防护绿地用地面积为286.83公顷。规划1处城市广场，用地面积2.59公顷，为龙池湖广场。

（10）综合交通规划

■ 道路系统

规划道路分为快速路、主干路、次干路、支路四个等级。规划路网密度为6.02千米/平方千米。

■ 公共交通

轨道交通14号线新增轨道站点1处。新增常规公交场站6处，并围绕轨道站点、公共设施、居住小区周边增加公共自行车租赁点。

■ 配套交通设施

规划11处社会公共停车场，占地面积为4.62公顷，提供泊位约1540个。规划新建5处加油加气站。

■ 慢行系统

规划划分4类慢行区域，慢行主导发展区为沿滁河绿带和环龙池湖地区，倡导休闲健身慢行，注重环境品质打造，强化慢行设施建设。慢行鼓励发展区为龙池地区中心，保障慢行空间，加强与轨道站点、公交站点接驳，管制停车。慢行均衡发展区为规划居住片区，

保障慢行安全通达，实施交通稳静化措施。慢行一般发区为规划工业片区，保障慢行交通连续性。

（11）市政工程规划

■ 给水工程

规划范围由远古水厂统一供水，水厂规模为50万立方米/日，水源为长江。保留现状六合大道、白果路供水主干管，管径为 DN500—DN800；保留现状龙华东路、时代大道供水次干管，管径为 DN400—DN600，其他规划主道路下敷设DN200-DN600给水管。

■ 污水工程

规划保留现状龙杨路、白果南路、龙华路d1000污水主干管；保留现状d400-d600污水支管。规划沿道路敷设d400-d600的污水管道，规划污水就近排入现状d1500和d600污水管道，污水最终排入六合污水处理厂。

■ 雨水工程

保留现状3座泵站，扩建2座泵站，新建4座泵站，总规模61.86立方米/秒。规划沿道路敷设d600-d1500雨水管道，雨水就近排入附近水体。

■ 供电工程

规划新建1座220千伏雄西变，主变容量为3*240兆伏安，位于浦六快速路与灵岩大道东南角防护绿地内，占地约2公顷。

规划新建5座110千伏变电站：小史变，位于浦六路与乙烯路交叉口的西南角，占地约0.38公顷；龙杨变，位于长芦-雄州隔离绿廊防护绿地内，占地约0.45公顷；潘圣变，位于龙扬路与龙须湖路路交叉口的西侧，占地约0.48公顷；龙瑞变，位于七里桥路东段北侧滁河沿线，占地约0.43公顷；荣圣变，位于七机场快速路西侧滁河沿线，占地约0.40公顷。每座规划新建变电站主变容量3×80兆伏安预留，总变电容量达1200兆伏安。

■ 通讯工程

规划电话总容量为9.69万门，按1：1.1放线比放线，则线路容量约为10.67万门。

保留现状电信交换机房1座，新建电信交换机房3座，总装机容量为10万门。规划8座模块局，采用附设式，每座模块局需配套的机房建筑面积约100—150平方米左右。

保留规划范围内 2 座邮政局，分别为龙池邮政支局和沪江邮政支局。新建2座邮政支局，3座邮政所，为规划范围提供用邮服务。

广播电视建设必须立足于高起点、高标准，逐步实现由模拟逐步过渡到数字电视信号传送。

■ 燃气工程

预测天然气需求量约2352.5万标立方米/年。其中，居民用户约1041.7万标立方米/年，公建用户约 347.2万标立方米/年，CNG 汽车加气约271.6标立方米/年，工业用气量约580万标立方米/年。

以天然气为主要气源，液化石油气为辅助气源。天然气气源来自西气东输和川气东送，通过江北天然气门站，经雄州高中压调压站调压后向规划范围供气。

■ 环卫工程

规划新设置3座垃圾中转站，每座设计转运能力为50吨/日。规划设置公共厕所均为独立建设，占地面积为60~170平方米。

■ 管线综合规划

管线沿道路敷设，原则上给水管、电力管、雨水管位于路东和路北；污水管、电信管、燃气管位于路西和路南。

工程管线交叉敷设时，自地表面向下的顺序一般为：弱电管线、电力管线、燃气管线、给水管线、雨水管线、污水管线。

■ 管线防灾规划

消防工程：规划设置2座普通一级消防站。其中一座位于白果路与陈营路交叉口西南侧，占地面积0.5公顷，另一座位于陆营路西侧，占地面积0.45公顷。

防洪工程：规划近期防洪标准达到50年一遇，远期达到100年一遇。滁河堤防城区段达50年一遇，堤防等级为1级，设计洪水位10.47米，堤防标高12.11米。

人防工程：按战时60%人口留城、人均1.5平方米面积的标准修建人防掩蔽工程。按人均0.2平方米面积、70%的留城人口标准建设人防配套工程。地下空间开发应当与人防工程建设相结合。

抗震工程：按7度设防，生命线工程及重要公共服务设施设防标准按8度设防。避震疏散场所人均有效避难面积不小于1平方米，服务半径不大于500米，确保步行10分钟之内可以到达。

四、环境质量状况

建设项目所在区域及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

根据 2017 年南京市环境质量状况公报，建设项目所在区域质量状况如下：

1、大气环境质量现状

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《2017 年南京市环境状况公报》：全市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 264 天，同比增加 22 天，达标率为 72.3%，同比上升 6.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 62 天，同比增加 6 天；未达到二级标准的天数为 101 天（其中：轻度污染 83 天，中度污染 15 天，重度污染 2 天，严重污染 1 天），主要污染物为 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 。全年各项污染物指标监测结果： $\text{PM}_{2.5}$ 年均值为 $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.14 倍，同比下降 16.7%； PM_{10} 年均值为 $76\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.09 倍，同比下降 10.6%； NO_2 年均值为 $47\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.18 倍，同比上升 6.8%； SO_2 年均值为 $16\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 11.1%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.5 毫克/立方米，达标，较上年下降 16.7%； O_3 日最大 8 小时值超标天数为 58 天，超标率为 15.9%，同比增加 0.6 个百分点。

2、地表水环境质量现状

建设项目受污水体为滁河，根据南京市水环境功能区划，滁河为Ⅳ类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。根据《2017 年南京市环境状况公报》：滁河南京段总体水质为Ⅲ类，水质良好。与上年相比，水质持平。

3、声环境质量现状

根据南京市噪声环境功能区划，本项目区域环境噪声功能区划为 2 类。根据《2017 年南京市环境状况公报》：全市区域噪声监测点位 539 个。城区，区域环境噪声均值为 53.7 分贝，同比下降 0.2 分贝；郊区，区域环境噪声为 53.7 分贝，同比下降 0.1 分贝；全市交通噪声监测点位 243 个。城区，交通噪声均值为 68.2 分贝，同比下降 0.1 分贝；郊区，交通噪声均值为 67.3 分贝，同比下降 0.7 分贝；全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 97.3%，同比持平；夜间噪声达标率为 94.6%，同比上升 8.0 个百分点。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目环境保护目标详见表 4-1 和 4-2。

表 4-1 环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	E	N					
毛许社区	118.806019	32.315852	居住区	人群	二类区	东南	164

表 4-2 环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
水环境	滁河	北	950	/	Ⅳ类
空气环境	毛许社区	东南	164	约 50 户	二类区
声环境	项目厂界外 1 米	/	/	/	2 类区
生态环境	无	/	/	/	/

五、评价适用标准

1、地表水环境质量标准

项目所在地主要水体为滁河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，具体标准值见下表，其中SS参照《地表水资源标准》（SL63-94）中的相应标准，单位：mg/L（除注明外）。

表 5-1 《地表水环境质量标准》摘要 单位：mg/L 除 pH 外

参数 标准	pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类
地表水环境质量IV类标准	6-9	30	60	1.5	0.3	0.5

2、环境空气质量标准

建设项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准值见表 5-2（单位：mg/Nm³）。

表 5-2 环境空气质量标准

标准	污染物	浓度限值		
	取值时间	年平均	日平均	1小时平均
《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准	SO ₂	0.06	0.15	0.50
	NO ₂	0.04	0.08	0.20
	PM ₁₀	0.07	0.15	—
	TSP	0.20	0.30	—
《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）附录	VOCs	8小时 0.6		

3、区域环境噪声标准

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》<宁政发【2014】34号>中声环境功能区的划分，本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，具体取值见表 5-3。

表 5-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

声环境功能区	标准值dB（A）		依据标准
	昼间	夜间	
2类	60	50	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）

环境
质量
标准

1、废水排放标准

本次改扩建项目不新增员工，因此无生活废水新增；改扩建后营运期生产过程中也无生产废水排放，试泵水循环使用不排放。

现有项目废水主要为员工生活污水，直接接入园区市政污水管网，进入金牛湖街道污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入滁河。

项目废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，NH₃-N、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，六合污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 标准，详见表 5-4。

表 5-4 废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	接管标准	标准来源	尾水排放标准	标准来源
pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准
COD	≤500		≤50	
SS	≤400		≤10	
动植物油	≤100		≤1	
NH ₃ -N	≤45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	≤5(8)	
TP	≤8		≤0.5	

2、废气排放标准

本次改扩建项目废气主要来自于生产过程。在喷漆和晾干过程中产生的挥发性有机物以 VOCs 计，VOCs 有组织排放执行参考天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表面涂装行业排放标准；抛丸粉尘以及喷漆产生的漆雾，均以颗粒物计，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级浓度限值。具体标准值见下表 5-5。

表 5-5 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）		排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放限值（mg/m ³ ）
VOCs	调漆、喷漆	60	15	1.5	2.0
颗粒物	120		15	3.5	1.0

3、噪声排放标准

施工期环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准，具体取值见下表。

	表 5-6 建筑施工场界环境噪声限值 <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <th style="text-align: center;">昼间 dB (A)</th><th style="text-align: center;">夜间 dB (A)</th></tr> <tr> <td style="text-align: center;">70</td><td style="text-align: center;">55</td></tr> </table> 项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，具体标准值见下表。 4、固体废物评价标准 一般工业固体废物的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修改清单）； 危险废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）中标准。	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	70	55
昼间 dB (A)	夜间 dB (A)				
70	55				
污染物排放情况	废气：由于产能增加，喷漆和晾干排放的 VOCs 和颗粒物污染物量增加，须申请总量，经计算新增 VOCs 排放量 0.008t/a、颗粒物排放量 0.013t/a；打磨工艺改为抛丸，粉尘无组织排放变为有组织排放，有组织排放粉尘须申请总量，经计算有组织排放颗粒物排放量 0.011t/a。 综上所述，本项目改扩建后，新增 VOCs0.008 t/a、颗粒物 0.024t/a，须申请总量。 废水：本次改扩建项目不新增员工，因此无生活废水新增；改扩建后营运期生产过程中也无生产废水排放，产能增加导致新增的试泵水也循环使用不排放，因此无需申请总量。 固体废物：本改扩建项目固废排放量为 0，无需申请总量。				

六、建设项目工程分析

6.1 施工期工程分析

本项目为改扩建项目，不新增用地，也不新建厂房，利用现有生产线和厂房，因此施工期仅为环保设备安装，厂房等建筑构造均依托现有，施工期对外环境影响较小，本报告不再对其进行分析。

6.2 营运期工程分析

6.2.1 改扩建项目工艺流程：

本项目扩建内容为：①新增设备和原辅材料，在现有生产线的基础上扩大产能，扩建后年新增生产潜水搅拌机 1200 台/a、潜水排污泵 1000 台/a；

②为了进一步减少大气污染物的排放，满足环保要求，企业拟将现状的手工打磨方式改为抛丸，新增 1 台抛丸机，抛丸机自带布袋除尘器，粉尘排放方式由无组织变为有组织排放。

具体工艺变化如下：

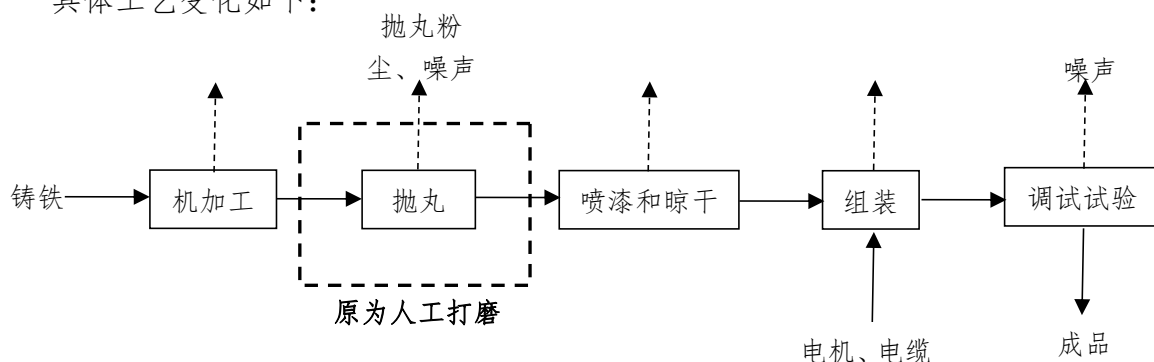


图 6.1 厂区改扩建后生产工艺流程及产污环节图

6.2.2 改扩建项目运营期产物环节分析：

（1）废水：本次改扩建项目不新增员工，因此无生活废水新增；改扩建后营运期生产过程中也无生产废水排放，试泵水循环使用不排放。

（2）废气：根据图 6.1 的生产工艺及产污环节，本项目改扩建后不新增废气种类，但由于产能增加，因此废气产生和排放量增加，其中喷漆和晾干产生漆雾和 VOCs 污染物产生和排放量增加；由于将人工打磨改为抛丸工艺，因此新增有组织抛丸粉尘。

（3）固体废弃物：本项目改扩建后除新增了抛丸机自带布袋除尘器收集的粉尘外，其余固废种类均未发生变化，仅产生量增加；

（4）噪声：改扩建项目新增生产设备运行产生噪声。

6.2.2.1 废水

（1）新增调试循环水

本次改扩建项目不新增员工，因此无生活废水新增；改扩建后营运期生产过程中也无生产废水排放，新增用水主要为调试试验成品水处理设备使用的循环补充用水，该部分循环水定期补充，不排放，类比同类型单位，新增循环用水补充量为 40t/a。

（2）新增切削液稀释用水

企业机加工阶段须使用切削液，切削液加水稀释，循环使用，不外排，但须定期更换，更换周期为一个月，稀释用水需补充损耗量，本项目为改扩建项目，产能增加，因此改扩建后年使用切削液将增加，根据建设单位提供资料，增加切削液使用量 0.025t/a。

类比同类型企业，切削液消耗量约为使用量的 70%，本项目年新增使用切削液 0.025t/a，加水稀释后，使用量共 0.5t/a，则消耗量约 0.35t/a，新增废切削液产生量 0.15t/a，全部作为危险废物交有资质单位处理。

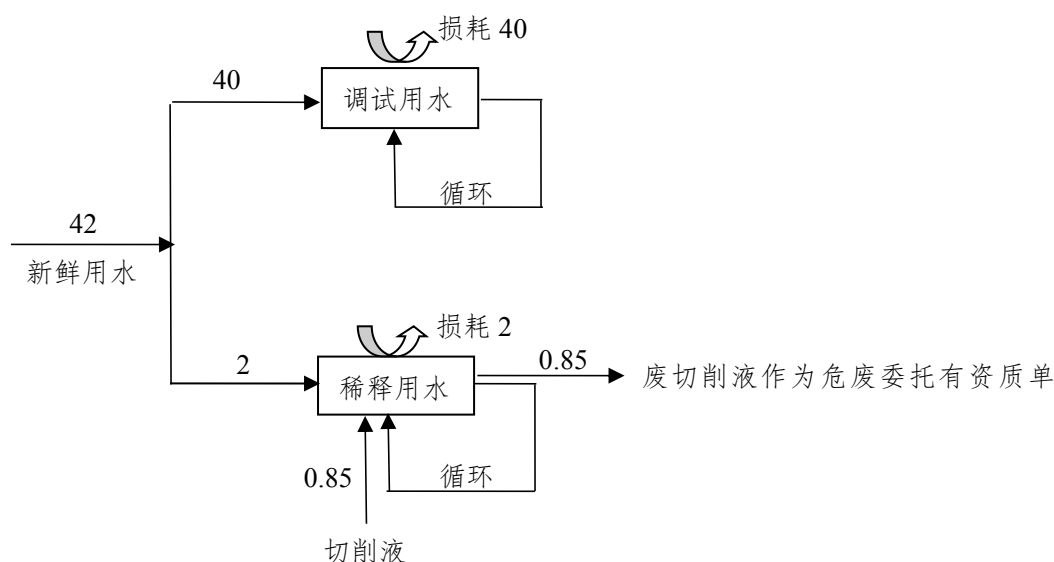


图 6.2 建设项目水平衡图 （单位：t/a）

6.2.2.2 废气

（1）抛丸粉尘

企业机加工完成后的工件由于表面清洁度和粗糙程度不能达到直接喷漆的要求，需要先进行表面处理后才可进行喷涂工作，现有项目采用人工打磨的方式，产生打磨粉尘在车间无组织排放，本次改扩建为满足环保要求，进一步减少污染，企业拟将人工打磨改为抛丸，新增抛丸机 1 台，抛丸机自带布袋除尘器，除尘效率可达 99%，引风机风量 2000m³/h。

抛丸粉尘产生量按铸铁加工量的 0.5%计，本项目产能增加后，铸铁总使用量 225t/a，合计粉尘产生量约 1.13t/a，抛丸产生粉尘经引风机抽至抛丸机自带布袋除尘器处理后经管

道通至车间楼顶排放，不存在无组织废气排放，新增排气筒高度 15m（编号 2#），经计算，抛丸粉尘有组织排放量为 0.011t/a。

（2）喷漆、晾干废气

项目改扩建前后使用油漆品牌和成分均不发生变化，仅使用量增加，均使用水性丙烯酸树脂漆，本项目新增油漆使用量 2t/a，具体组分及挥发性有机物含量见下表 6-1。

表 6-1 现有项目使用水性漆各组分一览表

组分名称	水性丙烯酸树脂和水性聚氨酯树脂	消泡剂、润湿剂、流变助剂	水	二丙二醇甲醚	二丙二醇丁醚	消光粉
含量	65%	1.6%	25.4%	2%	2%	4%

根据上表组分，本项目使用水性漆中易挥发组分主要为二丙二醇甲醚和二丙二醇丁醚，其中易挥发成分占 4%，共约 0.08t/a，以 VOCs 计；不易挥发的固份占 70.6%，共约 1.412t/a，以颗粒物计。

根据建设单位提供资料，项目对工件上漆面进行喷涂，油漆沉积在工件表面上形成均匀的涂膜，喷涂时间约为 20min，喷涂过程中会产生 VOCs 和漆雾；喷涂完毕的工件均在密闭晾干房内静置直至晾干，晾干过程会产生 VOCs。

一、漆雾：漆雾的产生量跟喷涂工艺、操作水平等有关，本项目喷涂面积不大，且喷涂采用无气喷涂枪对工件进行全方面喷涂，喷涂效率较高。本项目新增油漆使用量为 2t/a，其中的固份约 1.412t/a，喷涂效率按 70% 计算，则涂装过程中油漆中的固份约 70% 附着在需喷涂的部件上，另外 30% 中一部分散落在喷房内形成漆渣，另一部分进入废气，本项目喷漆废气中漆雾按 30% 散落油漆固份的 10% 进行计算，则漆雾产生量为 0.141t/a，漆渣产生量为 0.282t/a。

二、有机废气：本项目水性漆新增使用量为 2t/a，其中有机溶剂含量为 0.08t/a，则 VOCs 总产生量为 0.08t/a，油漆中的有机溶剂 60% 在喷漆过程中挥发，40% 在晾干过程中挥发。则本项目喷漆过程中 VOCs 总产生量为 0.048t/a，晾干过程中 VOCs 总产生量为 0.032t/a。

本项目依托现有喷漆房为独立密闭空间，喷漆过程中和工序间隔期间以及出车间期间仍有极少量的漆雾和有机废气通过门窗等无组织方式散逸排放出来，无组织逸散按 5% 计，则有组织排放的废气按废气总量的 95% 计算。本项目喷漆和晾干产生有组织废气收集后通过现有的“过滤棉+活性炭吸附装置”去除喷漆产生的漆雾和 VOCs，然后由引风机抽至 15m 高空排放，排气筒依托现有，编号为 3#，过滤棉去除漆雾效率为 90%，有机废气去除效率为 90%，风机风量为 6000m³/h。

综上所述，本项目产能增加后，喷漆房内喷漆和晾干废气中：VOCs 新增无组织排放量 0.004t/a，颗粒物新增无组织排放量为 0.007t/a；喷漆和晾干废气中 VOCs 新增有组织产生量 0.076t/a，经处理后新增有组织排放量约为 0.008t/a；颗粒物新增有组织产生量为 0.134t/a，经处理后新增有组织排放量约为 0.013t/a。

本次改扩建项目生产过程中新增废气产生情况汇总表见下表 6-2。

表 6-2 本次改扩建项目新增生产废气产生情况汇总表

产物环节	污染物	产生量		收集和处理情况	排放量
抛丸	颗粒物	有组织	1.13t/a	经抛丸机自带布袋除尘器处理后新增 15m 高排气筒排放，编号 2#	0.011t/a
喷漆和晾干	VOCs	无组织	0.004t/a	在车间无组织排放	0.004t/a
	颗粒物		0.007t/a		0.007t/a
喷漆和晾干	VOCs	有组织	0.076t/a	经现有“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后依托现状 15m 高排气筒排放，编号 3#	0.008t/a
	颗粒物		0.134t/a		0.013t/a

6.2.2.3 噪声

本项目噪声主要来自于新增生产设备运营噪声，主要噪声源及强度见表 6-3。

表 6-3 生产设备噪声源强表

序号	噪声污染源	数量（台/套）	噪声源位置	噪声声级 dB（A）
1	立车	1	机加工车间	70~75
2	镗铣床	1		80~85
3	数控车床	2		75~80
4	车床	1		80~85
5	摇臂钻床	1		85~90

6.2.2.4 固体废弃物

本次改扩建项目不新增员工，因此生活垃圾和食堂废油脂产生量不变；生产过程产生固废除新增抛丸粉尘外，其他固废与现有项目种类一致，但固废产生量均有所增加，主要为机加工边角料、含油抹布和手套、废切削液、漆渣、漆桶、废活性炭、废过滤棉、废机油桶和废发泡剂桶的产生量增加。

（1）一般固废

①**新增废金属边角料**：废金属边角料产生量约为原料铸铁用量的百分之一，本项目机加工新增铸铁使用量 45t/a，则新增金属边角料产生量约为 0.45t/a，全部外售。

②**新增布袋除尘器收集抛丸粉尘**：抛丸过程产生的粉尘用自带布袋除尘器处理，根据源强计算，本项目抛丸产生粉尘 1.13t/a，布袋除尘器的除尘效率可达 99%，因此除尘器收集的粉尘 1.119t/a，全部外售处置。

（2）危险固废

①**新增废切削液**：机加工阶段须使用切削液，切削液加水稀释，循环使用，不外排，但须定期更换，更换周期为一个月，经计算，本项目新增废切削液产生量约为 0.15t/a，收集后暂存，作为危险废物交有资质单位处理。

②**新增废弃含油手套和抹布**：机加工过程中会产生一定量的废弃的含油抹布和手套，新增产生量约为 0.1t/a，虽为危险废物但全部混入生活垃圾处理。

③**新增废漆桶**：本项目新增年使用各类水性漆共约 2t，每桶重量 20kg，则年新增废漆桶 100 个，收集后暂存，作为危险废物交有资质单位处理。

④**新增漆渣**：漆渣主要来自于喷漆过程中掉落地面的含漆杂物，本项目新增漆渣产生量约为 0.282t/a，属于危险废物，收集后暂存，委托有资质单位处理。

⑤**新增废活性炭**：废气处理设施的活性炭与有机废气比约为 3:1，则废活性炭新增产生量为 0.228t/a，废活性炭为危险固废，收集后暂存，委托有资质单位处理。

⑥**新增废过滤棉**：根据建设单位提供资料，现有项目废过滤棉年产生量为 12 块/a，本项目实施后废过滤棉产生量增加 24 块/a，作为危险固废收集后暂存，委托有资质单位处理。

⑦**新增废机油桶**：项目成品水处理设备须添加机油作为润滑，本项目改扩建后新增机油使用量 0.55t/a，每桶重量 10kg，则年新增废机油桶 55 个，收集后暂存，属于危险废物，由机油供应厂家回收。

⑧**新增废发泡剂桶**：项目成品水处理设备包装时需要使用发泡剂发泡填充包装箱，本项目改扩建后新增发泡剂使用量 2t/a，每桶重量 20kg，则年新增废机油桶 100 个，收集后暂存，属于危险废物，由发泡剂供应厂家回收。

本项目固废实际产生情况和固体废物分析结果汇总表见表 6-4、表 6-5。

表 6-4 本项目新增固废实际产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	新增产生量 (单位)	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	废金属边角料	机加工	固	金属边角料	0.45t/a	√	×	《固体废物鉴别导则(试行)》
2	除尘器收集粉尘	抛丸	固	金属屑	1.119t/a	√	×	
3	废弃含油手套和抹布	机加工	固	含油杂物	0.1t/a	√	×	
4	废切削液	机加工	液	乳化液	0.15t/a	√	×	
5	废漆桶	喷漆	固	漆桶	100 个/a	√	×	
6	漆渣	喷漆	固	含漆物质	0.282t/a	√	×	
7	废活性炭	废气处理	固	废活性炭	0.228t/a	√	×	
8	废过滤棉	废气处理	固	废过滤棉	24 块/a	√	×	
9	废机油桶	装配	固	机油桶	55 个/a	√	×	
10	废发泡剂桶	装配	固	发泡剂桶	100 个/a	√	×	

表 6-5 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	废金属边角料	一般废物	机加工	固	金属边角料	国家危险废物名录	/	99	/	0.45t/a
2	除尘器收集粉尘	一般废物	抛丸	固	金属屑		/	99	/	1.119t/a
3	含油手套和抹布	危险废物	机加工	固	含油杂物		/	/	900-041-49	0.1t/a
4	废切削液	危险废物		液	乳化液		T	HW12	900-007-09	0.15t/a
5	废漆桶	危险废物	喷漆	固	漆桶		T、I	HW49	900-041-49	100 个/a
6	漆渣	危险废物	喷漆	固	含漆物质		T、I	HW12	900-250-12	0.282t/a
7	废活性炭	危险废物	废气处理	固	废活性炭		T、I	HW49	900-041-49	0.228t/a
8	废过滤棉	危险废物		固	废过滤棉		T、I	HW49	900-041-49	24 块/a
9	废机油桶	危险废物	装配	固	机油桶		T、I	HW49	900-041-49	55 个/a
10	废发泡剂桶	危险废物	装配	固	发泡剂桶		T、I	HW49	900-041-49	100 个/a

6.2.3 本改扩建项目新增污染物排放情况汇总

表 6-7 本改扩建项目新增污染物排放情况汇总表

污染物类型		污染物名称		产生量 t/a	消减量 t/a	新增排放量 t/a	
						接管量	外环境排放量
废气	喷漆和晾干	VOCs	无组织	0.004	0	0.004	
			有组织	0.076	0.068	0.008	
		颗粒物	无组织	0.007	0	0.007	
			有组织	0.134	0.121	0.013	
	打磨	颗粒物	无组织	1.13	1.119	0.011	
固废	一般固废	废金属边角料		0.45t/a	0.45t/a	0	
		除尘器收集粉尘		1.119t/a	1.119t/a	0	
	危险废物	废弃含油手套和抹布		0.1t/a	0.1t/a	0	
		废切削液		0.15t/a	0.15t/a	0	
		废漆桶		100 个/a	100 个/a	0	
		漆渣		0.282t/a	0.282t/a	0	
		废活性炭		0.228t/a	0.228t/a	0	
		废过滤棉		24 块/a	24 块/a	0	
		废机油桶		55 个/a	55 个/a	0	
		废发泡剂桶		100 个/a	100 个/a	0	

七、本项目主要污染物新增产生及排放情况

内容 类型	污染物名称			产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放去向
大气污 染物	VOCs	有组织	喷 涂 废 气	0.076	5.27	0.0033	0.56	0.008	有组织排放 废气预处理 后经 15m 高 排气筒排放 大气；无组织 排放废气经 车间排气扇 加强通风，向 大气扩散
		无组织		0.004	/	/	/	0.004	
	漆雾	有组织		0.134	9.31	0.0054	0.90	0.013	
		无组织		0.007	/	/	/	0.007	
	抛丸 粉尘	有组织	抛丸	1.13	235.4	0.0045	2.29	0.011	
水污 染物	污染物名称			废水量 t/a	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a	排放去向
	/	/		/	/	/	/	/	/
固体 废物	污染物名称			产生量	处理处置量		综合利用 量	外排量	备注
	一般 固废	废金属边 角料	0.45t/a	0.45t/a		0	0	外售	
		抛丸粉尘	1.119t/a	1.119t/a		0	0	外售	
	危险 废物	废弃含油 手套和抹 布	0.1t/a	0.1t/a		0	0	混入生活垃 圾，环卫清运	
		废切削液	0.15t/a	0.15t/a		0	0	委托有资质 单位处理	
		废漆桶	100 个/a	100 个/a		0	0		
		漆渣	0.282t/a	0.282t/a		0	0		
		废活性炭	0.228t/a	0.228t/a		0	0		
		废过滤棉	24 块/a	24 块/a		0	0		
		废机油桶	55 个/a	55 个/a		0	0	由供应厂家 回收	
废发泡剂 桶		100 个/a	100 个/a		0	0			
噪声	本项目噪声主要为新增生产设备运行时产生的机械噪声，经加设减震及隔声措施，预计投入使用后，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准值，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。								
其他	无								
主要生态影响：									
无									

八、环境影响分析

8.1 施工期环境影响分析

本项目为改扩建项目，依托现有厂房，场地内已建好相关设施，施工期仅在已建成厂区内进行设备安装调试，对周边环境影响较小。故本次评价对施工期不再做详细分析，主要对运营期环境影响进行分析。

8.2 营运期环境影响分析

8.2.1 地表水环境影响分析

本次改扩建项目不新增员工，因此无生活废水新增；改扩建后营运期生产过程中也无生产废水排放，试泵水循环使用不排放。

8.2.2 大气环境影响分析

(1) 有组织排放废气情况分析

①抛丸粉尘

本次改扩建为满足环保要求，进一步减少污染，企业拟将人工打磨改为抛丸，新增抛丸机1台，抛丸机自带布袋除尘器，除尘效率可达99%，引风机风量2000m³/h，经计算，抛丸粉尘产生量约1.13t/a，经引风机抽至抛丸机自带布袋除尘器处理后经管道通至车间楼顶排放，不存在无组织废气排放，新增排气筒高度15m（编号2#），经计算，抛丸粉尘有组织排放量为0.011t/a。

表 8-3 本项目改扩建后抛丸粉尘有组织废气产生及排放汇总表

污染源名称	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排气筒编号	高度 m	直径 m	
抛丸	2000	颗粒物	235.4	0.47	1.13	布袋除尘器	99	2.29	0.0045	0.011	120	3.5	2#	15	0.6	连续

由上表知，本项目改扩建后抛丸粉尘（以颗粒物计）排放量为0.011t/a，排放浓度为2.29mg/m³，排放速率为0.0045kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“颗粒物最高允许排放浓度120mg/m³、最高允许排放速率3.5kg/h（15m高排气筒）”的要求。

②喷漆和晾干废气

本项目改扩建后，产能增加，喷漆和晾干产生废气量增加，废气处理依托现有“过滤棉+活性炭吸附装置”，因此本次评价重点分析产能增加后，现有废气处理装置能否满足现有和新增废气的处理能力，改扩建后废气能否达标排放。

根据建设单位提供资料，现状油漆用量为1t/a，经核算，改扩建后，油漆使用量须增加

至 3t/a，水性漆品牌和组分均未发生变化，因此根据第六章 建设项目工程分析中油漆组分计算，本项目使用水性漆中易挥发组分主要为二丙二醇甲醚和二丙二醇丁醚，其中易挥发成分占 4%，共约 0.12t/a，以 VOCs 计；不易挥发的固份占 70.6%，共约 2.118t/a，以颗粒物计。

一、漆雾：喷涂效率按 70%计算，则涂装过程中油漆中的固份约 70%附着在需喷涂的部件上，另外 30%中一部分散落在喷房内形成漆渣，另一部分进入废气，喷漆废气中漆雾按 30%散落油漆固份的 10%进行计算，则改扩建后漆雾总的产生量为 0.212t/a。

二、有机废气：油漆中的有机溶剂 60%在喷漆过程中挥发，40%在晾干过程中挥发。则本项目喷漆过程中 VOCs 总产生量为 0.072t/a，晾干过程中 VOCs 总产生量为 0.048t/a。

企业喷漆房为独立密闭空间，喷漆过程中和工序间隔期间以及出车间期间仍有极少量的漆雾和有机废气通过门窗等无组织方式散逸排放出来，无组织逸散按 5%计，则有组织排放的废气按废气总量的 95%计算，因此改扩建后：全厂喷漆和晾干中 VOCs 无组织排放量 0.006t/a，颗粒物无组织排放量为 0.011t/a；VOCs 有组织产生量 0.114t/a，颗粒物有组织产生量为 0.201t/a。

根据建设单位提供资料，喷漆过程中产生的 VOCs 和漆雾经大型集气罩收集后经风机通过管道抽至“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后经排气筒排放，喷漆房排气筒高度为 15m（编号为 3#），风机风量为 6000m³/h，废气处理装置对漆雾的处理效果均达 90%，对 VOCs 的处理效率为 90%。

表 8-4 喷漆房改扩建后全厂有组织废气产生及排放汇总表

污染源名称	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排气筒编号	高度 m	直径 m	
喷涂工序	6000	颗粒物	13.95	0.084	0.201	过滤棉	90	1.39	0.0083	0.020	120	3.5	3#	15	0.6	连续
		VOCs	7.92	0.048	0.114	活性炭吸附	90	0.764	0.0046	0.011	60	1.5				

由上表知，本项目产能增加后，喷涂工序产生 VOCs 废气经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后排放量为 0.011t/a，排放浓度为 0.764mg/m³，排放速率为 0.0046kg/h，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）中表 2 表面涂装行业调漆、喷漆 VOCs 废气有组织最高允许排放浓度 60mg/m³、排放速率 1.5kg/h（15m 高排气筒）的要求；喷漆工序产生漆雾（以颗粒物计）经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后排放量为 0.02t/a，排放浓度为 1.39mg/m³，排放速率为 0.0083kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³、最高允许排放速率 3.5kg/h（15m 高排气筒）”的要求。

综上所述，本项目改扩建后新增有组织排放废气经处理后均可达标排放，且现状废气处理装置仍能满足改扩建后新增大气污染物的处理能力，对周边环境影响较小。

②无组织排放废气

根据上述源强分析，本项目改扩建后全厂喷漆和晾干中 VOCs 无组织排放量 0.006t/a，颗粒物无组织排放量为 0.011t/a，均在喷漆房内，喷漆房为独立密闭空间，喷漆过程中和工序间隔期间以及出车间期间仍有极少量的漆雾和有机废气通过门窗等无组织方式散逸排放出来，经加强通风后无组织排放颗粒物排放浓度仍满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求（1.0 mg/m³）；无组织排放 VOCs 废气仍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）中无组织排放监控浓度限值要求（VOCs: 2.0mg/m³）。

（3）大气环境影响评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级划分方法，选择对项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用 AERSCREEN 估算模式预测，计算结果见表 8-7 和 8-8。

①评价因子和评价标准筛选

表 8-5 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值	评价标准
TSP	日均浓度	0.30mg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
TVOCs	8h 浓度	0.60mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）

②估算模型参数

表 8-6 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	45 万
最高环境温度		43℃
最低环境温度		-10℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		1
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	3000
	海岸线方向/°	-9.0

③污染源估算模式结果

表8-7 大气环境影响评价等级计算结果（有组织）

污染源位置	污染物	最大地面浓度 (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
2#排气筒	粉尘	0.000427	0.04744
3#排气筒	漆雾	0.0003591	0.0399
	VOCs	0.000199	0.01658

表8-8 大气环境影响评价等级计算结果（无组织）

污染源位置	污染物	最大地面浓度 (mg/m ³)	占标率 Pi (%)
喷漆车间	颗粒物	0.001312	0.0656
面源高度 10m, 长 20m, 宽 10m	VOCs	0.002361	0.26233

根据表 8-7 和 8-8 结果，本项目各污染源的污染物最大落地浓度占标率均小于 1%， $P_{max} < 1\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目为大气三级评价，不需要进一步预测与评价。

（4）大气防护距离计算

大气防护距离计算结果见下表 8-9。

表 8-9 大气环境防护距离计算参数及计算结果表

污染物名称	污染源位置	面源有效高度 (m)	面源面积 (m ²)	污染物产生量 (kg/h)	C _m (mg/m ³)	大气防护距离 (m)
漆雾	喷漆房	10	200	0.0045	0.9	无超标点
VOCs		10		0.0025	2.0	无超标点

根据表 8-9 中无组织排放废气经预测，本项目无组织排放的颗粒物和 VOCs 废气大气防护距离无超标点。

8.2.3 声环境影响分析

本项目噪声源强主要为新增的生产设备运行产生噪声，噪声源强 70-90dB (A)。建设单位拟采取安装消声器、基础固定等措施减少对周围环境干扰，降噪后噪声源情况见表 8-10。

表 8-10 本改扩建项目主要新增噪声源一览表

序号	设备名称	声级值 dB (A)	数量 (台)	所在厂房	距最近厂界位置 (m)	治理措施	降噪效果 (dB)
1	立车	≤70	1	机加工车间	西厂界 5m	厂房隔声、基础减振	25
2	镗铣床	≤85	1				
3	数控车床	≤80	2				
4	车床	≤85	1				
5	摇臂钻床	≤90	1				

8.2.3.1 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

（1）声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T —预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(2) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB (A)。

(3) 户外声传播衰减计算

a. 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带 (用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率) 声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点 (r_0) 和预测点 (r) 处之间的户外声传播衰减后, 预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

b. 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 ($L_A(r)$)。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中: $L_{Pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

8.2.3.2 预测结果及评价

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射, 以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。本项目为改扩建项目, 故预测本项目运行后的噪声值需叠加原有项目设备噪声值, 现有项目自建成运行至今生产设备数量和种类一直未发生变化, 因此现有项目验收时厂界噪声监测值可代表现状厂界噪声值, 叠加后各测点噪声最终

预测结果见表 8-11。

表 8-11 本项目改扩建后厂界噪声情况表

设备名称	数量 (台)	噪声值 dB (A)	声源 位置	距离最近西侧 厂界贡献值 dB (A)	现有项目最近西 厂界现状噪声值 dB (A)	叠加值 dB (A)	标准值 dB (A)
立车	1	75	机加工 车间	53.65	44.15	54.11	60
镗铣床	1	80					
数控车床	2	75					
车床	1	80					
摇臂钻床	1						

由上述分析可知，本项目改扩建后厂界昼间噪声仍可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，厂界外噪声值仍可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的标准要求，且项目夜间不生产，因此不会引起噪声扰民问题。

由此可见，本项目正常生产情况下对周围声环境影响较小。为进一步将厂界噪声的影响降至最低，本环评提出如下措施：

（1）各车间生产时尽量关闭门窗，采用换气扇进行通风换气。

（2）对风机等高噪声设备须采取相应的减震、隔声措施，如采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩，将其噪声影响控制在较小范围内。对风机配置的电动机座安装弹性衬垫和保护套；风机安装隔声罩，在风机进、出口安装消声器。

（3）平时生产中加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时加添润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

8.2.4 固体废物环境影响分析

根据《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》（苏环办〔2013〕283 号）的规定，对项目新增固废的利用处置方案进行汇总，建设项目新增固体废物利用处置方式评价表见表 8-12。

表 8-12 新增固体废物产生情况及处置措施

名称	产生量 (t/a)	固废代码	形态	处理方案及接待单位
废金属边角料	0.45t/a	/	固	外售
除尘器收集粉尘	1.119t/a	/	固	外售
废弃含油手套和抹布	0.1t/a	900-041-49	固	混入生活垃圾，环卫清运
废切削液	0.15t/a	900-007-09	液	现有项目已委托资质单位处理，但危废处置协议已到期，未续签
废漆桶	100 个/a	900-041-49	固	
漆渣	0.282t/a	900-250-12	固	
废活性炭	0.228t/a	900-041-49	固	
废过滤棉	24 块/a	900-041-49	固	
废机油桶	55 个/a	900-041-49	固	由供应厂家回收
废发泡剂桶	100 个/a	900-041-49	固	

由上表可知，补充续签危废处置协议后，本项目及现有项目固废均可得到了合理有效的处理处置，外排量为零。

公司对危险废物和一般废物采取在厂区内集中统一收集，分类存放，厂内严禁焚烧各类固废。危险废物堆放区为一个独立的房间，设标识牌，房间内地面硬化、铺设防渗层，并按相关规定做好“三防”，加强防雨、防渗和防漏措施，危险废物每月清运一次，漆渣、废活性炭以及现有项目产生的打磨机自带脉冲式除尘收集粉尘等必须按规定交由有资质的危废处理部门处理。危险废物在其贮存过程中，必须防风、防雨、防晒，并做好标识，安排专人管理。固体废弃物处置过程中应注意的问题：

- a、本项目的固体废物临时堆场及危废暂存间应做好“三防”处理。
- b、各种固体废物安排专人负责收集和转运，分类处置。

综上所述，本项目对各类固废采取的各项处理措施是切实可行的，体现了固体废物减量化、资源化和综合利用的原则。只要将各项固体废弃物处理措施落到实处，认真执行，项目运营对周围的环境无明显影响。

8.2.5 环境风险分析

本项目在运营过程中存在的环境风险主要为抛丸机自带布袋除尘器和“过滤棉+活性炭吸附装置”发生故障时颗粒物和有机废气未能达标排放对周边环境的影响以及项目发生火灾时的影响。

（1）废气超标排放风险

在废气收集管道泄漏或者废气处理设施非正常工作，就会出现粉尘和有机废气的超标排放风险，可能会对周边敏感点造成不良影响。应加强废气收集和排放的管理，定期监测废气排放浓度，巡检废气收集管道，如有泄漏要及时发现。

（2）火灾风险

故本项目在运营过程可能发生火灾。火灾事故过程中会产生大量的有毒有害气体，会造成窒息、中毒等事故，若发生火灾爆炸事故，可能造成人员伤亡及财产损失等严重后果，同时在灭火过程中将产生大量的消防废水并携带相关污染物，因此本项目在运营过程需做好火灾的预防工作和发生火灾之后的应急预案工作。

预防火灾的发生需注意以下几点：

- 1) 项目的易燃物品应分类堆放，不可随意堆放；
- 2) 项目易燃物品的堆放应远离火种，不可设置在高温地点，避免达到易燃物品的着火点而使易燃物品自燃；

- 3) 增加工作人员的安全防患意识，不可在易燃品堆放的地方吸烟，使用明火；
- 4) 加强对员工的环保安全知识教育和培训，健全环保安全管理组织机构。

8.2.6 环境管理与监测计划

8.2.6.1 环境管理

本项目应设环保专员进行环保日常管理，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

(1) 严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。

(2) 建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作，委托资质单位定期对厂界废气污染物浓度、厂界噪声进行检测，确保污染物稳定达标排放。

8.2.6.2 监测计划

本改扩建项目建成后，建议企业采取的监测计划具体如下表所示。

表 8-13 本项目改扩建后厂区监测计划

类别		采样点		验收（监测）内容	监测频次
废水		厂区污水接管口		流量、pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、TP、动植物油	1 次/年
废气	排气筒监测	食堂厨房	1#排气筒	烟尘、SO ₂ 、NO _x	1 次/年
		抛丸车间	2#排气筒	颗粒物	
		喷漆车间	3#排气筒	颗粒物、VOCs	
	厂界	厂界无组织		颗粒物、VOCs	1 次/年
噪声		厂界		等效连续 A 声级，是否达标排放	1 次/年
固废堆放场		/		是否符合规范要求	/

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称			防治措施	预期治理效果
大气 污染物	生产区	有组织	喷涂 废气	VOCs、 漆雾	收集后依托现有“过滤棉+ 活性炭吸附装置”处理后 15m 高 3#排气筒排放	满足《大气污染物 综合排放标准》和 天津市地方标准 《工业企业挥发 性有机物排放控 制标准》要求
		无组织	喷涂 废气	VOCs、 漆雾	加强通风，向大气扩散	
			抛丸	颗粒物	经抛丸机自带布袋除尘器处 理后 15m 高 2#排气筒排放	
水 污染物	/	/			/	/
固体 废物	生产区	一般 固废	废金属边角料		外售	不外排，不产生二 次污染，对当地环 境基本无危害
			布袋除尘器收 集粉尘		外售	
		危险 废物	废弃含油手套 和抹布		混入生活垃圾，环卫清运	
			废切削液		委托有资质单位处理	
			废漆桶			
			漆渣			
			废活性炭			
			废过滤棉			
			废机油桶		由供应厂家回收	
			废发泡剂桶			
噪声	生产区	本项目噪声主要为新增生产设备运行时产生的机械噪声，经加设 减震及隔声措施，预计投入使用后，可以满足《工业企业厂界环境噪 声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准值，即昼间 60dB（A）、夜 间 50dB（A）。				
其他	无					
生态保护措施及预期效果： 维持现有生态体系的功能						

三同时验收内容

根据本项目建设的实际情况，项目的主要环保设施包括废水处理、废气处理、防噪处理及固废分类收集等，其“三同时”验收内容见下表。

三同时验收一览表

项目名称		水处理设备生产扩建项目					
类型	排放源 (编号)	污染物名称		防治措施 (建设数量、规模、处 理能力等)	处理效果、 执行标准或 拟达要求	环保 投资 (万元)	完成时 间
大气 污染 物	喷涂废气	有 组 织	VOCs和颗粒物	依托现有废气处理装 置	达标排放	/	与建设 项目同 时设计、 同时 施 工、同时 运行
	喷涂废气	无 组 织	VOCs和颗粒物	车间排气扇，加强通风	达标排放	5	
	抛丸		颗粒物	经抛丸机自带布袋除 尘器处理后 15m 高排 气筒排放			
水污 染物	/	/		/	/	/	
噪声	生产设备	噪声		隔声降噪，合理布局	达标排放	5	
固废	一般固废	废金属边角料		外售	零排放	/	
		布袋除尘器收集粉 尘		外售		/	
	危险固废	废弃含油手套和抹 布		混入生活垃圾，环卫清 运		0.1	
		废切削液		委托有资质单位处理		0.5	
		废漆桶				0.5	
		漆渣				0.5	
		废活性炭				0.5	
		废过滤棉				0.5	
		废机油桶		由供应厂家回收		/	
		废发泡剂桶				/	
绿化		依托厂区现有				/	
环境管理 (机构、监测能力等)		/				/	
清污分流、排污口规范 化设置(流量计、在线 监测仪等)		依托厂区现有				/	
“以新带老”措施		/				/	
总量平衡具体方案		废气：本项目改扩建后，新增 VOCs0.008 t/a、颗粒物 0.024t/a，须申请总量；废水：本次改扩建项目不新增员工，因此无生活废水新增；改扩建后营运期生产过程中也无生产废水排放，产能增加导致新增的试泵水也循环使用不排放，因此无需申请总量；固体废弃物：本改扩建项目固废排放量为 0，无需申请总量。				/	
区域解决问题		/				/	
环保投资合计						12.6	

由上表可知：本项目环保投资约 12.6 万元，占项目总投资 300 万元的 4.2%。

十、结论和建议

10.1 结论

随着经济的发展以及人们生活水平的提高，人们对环保越来越关注，国家对环保的要求也是越来越严格，现为满足上述市场的需求，南京布鲁克林环保设备有限公司拟投资 300 万元扩大现有生产规模，即本项目——水处理设备生产扩建项目。

本项目不新增生产线，也不新建厂房和新增员工，均依托厂区现有，项目扩建内容为：①新增设备和原辅材料，在现有生产线的基础上扩大产能，扩建后年新增生产潜水搅拌机 1200 台/a、潜水排污泵 1000 台/a；②为了进一步减少大气污染物的排放，满足环保要求，企业拟将手工打磨方式改为抛丸，抛丸机自带布袋除尘器，粉尘排放方式由无组织变为有组织排放。

（1）产业政策的相符性

本项目属于环境保护专用设备制造项目，经查不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）及修订、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订）等产业政策中限制、淘汰类项目，为国家允许建设项目，且生产的产品品种及使用的设备均不在我国规定的淘汰名录之中，故本项目符合当前国家及地方的产业政策要求。

本项目已于 2018 年 11 月 15 日完成了南京六合区经济和信息化局备案，详见附件 3，因此本项目符合六合区产业政策要求。

综上所述，本项目建设符合国家及地方产业政策。

（2）用地规划的相符性

本项目为改扩建项目，在六合经济开发区龙群路 8 号南京布鲁克林环保设备有限公司现有厂区现有厂房内进行，根据附件 4 南京布鲁克林环保设备有限公司用地土地证，项目所在厂区用地属于工业用地，因此符合用地性质。

（3）“三线一单”相符性分析

①生态红线

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113 号）和《南京市生态红线区域保护规划》，本项占地不涉及生态红线保护区。

②环境质量底线

根据《南京市 2017 年质量公报》，项目所在地的大气、水、声环境质量良好。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线，因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

③资源利用上线

本项目用水取自当地自来水，且用水量不大，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目符合《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发【2015】251号）要求

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

（4）符合清洁生产原则

清洁生产是促进企业提高资源利用率、解决和减轻环境污染的有效途径，是实现经济与环境协调发展的一项重要措施。清洁生产是将污染防治战略持续地应用于全生产过程，通过不断的改善管理和技术进步，提高资源利用率，减少污染物排放，以降低对环境 and 人类的危害。清洁生产核心是从源头抓起，预防为主，生产全过程控制，实现经济效益和环境效益的统一。

本项目从原材料、污染物产生指标等方面综合而言，项目工艺较简单成熟，产生的污染物排放量较小，且针对项目特征污染物 VOCs 和颗粒物，建设单位在生产过程中采用了处理效率较高的过滤棉+活性炭吸附装置，会产生污染的工序均采用自动化较高的设备进行收集处理；整个工艺将生产与环保紧密结合，充分体现了清洁生产的优势，符合清洁生产的原则，体现了循环经济理念。

（5）实现达标排放和污染防治措施

①废气：本项目改扩建后，抛丸粉尘经引风机抽至抛丸机自带布袋除尘器处理后经管道通至车间楼顶排放，排气筒高度 15m，编号为 2#；喷漆房新增的 VOCs 废气和漆雾依托现有“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒排放，编号为 3#。

有组织：经预测分析，本项目改扩建后新增有组织排放废气经处理后均可达标排放，且现状废气处理装置仍能满足改扩建后新增大气污染物的处理能力，对周边环境影响较小。

无组织：本项目改扩建后，喷漆车间无组织排放废气 VOCs 和颗粒物的最大落地浓度均远小于标准值，无组织排放颗粒物排放浓度仍满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求（ 1.0 mg/m^3 ）；无组织排放 VOCs 废气仍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）中无组织排放监控浓度限值要求（VOCs: 2.0 mg/m^3 ）。

根据预测模式估算，本项目改扩建后无组织排放废气达标排放且废气最大落地浓度均

出现在 54m 处，本项目周边 100m 范围内无敏感目标，因此本项目无组织排放废气对周边环境的影响较小。

②废水：本次改扩建项目不新增员工，因此无生活废水新增；改扩建后营运期生产过程中也无生产废水排放，试泵水循环使用不排放。

③噪声：经预测分析，本项目改扩建后厂界昼间噪声仍可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，厂界外噪声值仍可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的标准要求，且项目夜间不生产，因此不会引起噪声扰民问题。

④固体废弃物：补充续签危废处置协议后，本项目及现有项目固废均可得到了合理有效的处理处置，外排量为零。

综上所述，本项目对所排放的污染物均采取了污染控制措施，可做到污染物达标排放。

（6）地区环境质量不降低

项目实施后由于污染物发生量及排放量较小，不会改变周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求。

（7）总量控制

废气：由于产能增加，喷漆和晾干排放的 VOCs 和颗粒物污染物量增加，须申请总量，经计算新增 VOCs 排放量 0.008t/a、颗粒物排放量 0.013t/a；打磨工艺改为抛丸，粉尘无组织排放变为有组织排放，有组织排放粉尘须申请总量，经计算有组织排放颗粒物排放量 0.011t/a。

综上所述，本项目改扩建后，新增 VOCs 0.008 t/a、颗粒物 0.024t/a，须申请总量。

废水：本次改扩建项目不新增员工，因此无生活废水新增；改扩建后营运期生产过程中也无生产废水排放，产能增加导致新增的试泵水也循环使用不排放，因此无需申请总量。

固体废弃物：本改扩建项目固废排放量为 0，无需申请总量。

（8）排污口规范化设计

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】要求：建设项目排污口必须进行规范化设置，并按规范设置环保图形标志牌。本项目厂区共设置 3 个 15m 高排气筒，食堂设置 1#排气筒、抛丸车间排气筒为 2#、喷漆房排气筒为 3#；本改扩建项目排水依托厂区现有雨污水排口，各 1 个，位于北侧龙群路上。

（9）总结论

通过对本项目的环境影响评价分析，认为本项目符合国家和地方的产业政策；符合清

洁生产原则；项目选址符合用地性质；建设单位对预期产生的主要污染物采取了可行的污染治理措施，能够实现达标排放，对项目所在地区环境质量和生态的影响不显著；满足总量控制要求。

因此，本项目从环境保护角度分析是可行的。

10.2 建议

(1) 加强废气处理设施管理，确保废气达标排放。

(2) 厂区进行合理布局，对本项目噪声源采取有效的隔声、防振措施，确保项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类类标准。

(3) 为了在发展经济的同时保护好当地环境，厂方应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

(4) 企业在生产过程中要严格管理，按照环保要求落实各项环保措施，认真执行“三同时”制度，从严控制各种污染物，确保有关污染物达标排放，固体废物得到妥善处理。

(5) 企业应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

上述结论是在建设单位确定的生产工艺方案和规模基础上得出的，若建设单位改变工艺方案、生产规模，则应另向有关部门申报，并重新进行环境影响评价。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经 办 人：

审核人：

签发人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附件 1 委托书

附件 2 声明

附件 3 南京六合区经济和信息化局备案

附件 4 项目厂区土地证

附件 5 现有项目环境影响评价批文

附件 6 现有项目环保竣工验收意见

附件 7 企业营业执照

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目厂区总平面布置图

附图 3 建设项目周围概况图

附图 4 建设项目所在区域土地利用规划图

附图 5 建设项目与南京市生态红线保护区位置关系图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。
根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态环境影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

7.辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。