

南通化学环境监测站有限公司

实验室项目竣工环境保护验收意见

2022年1月25日，南通化学环境监测站有限公司根据《南通化学环境监测站有限公司实验室项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表等要求对本项目进行验收，验收组由南通化学环境监测站有限公司相关人员及两名专家组成。通过现场踏勘、资料查阅、听取汇报、质询、讨论等形式，了解了本项目建设期环保工作的落实情况，对照环评文件、验收监测报告、项目总体布局及环保设施建设等情况，提出如下意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

1.1、主体工程

项目主体工程及产品见表 1-1；

表 1-1 工程建设内容一览表

类别	建设工程	环评设计建设内容	实际建设内容
主体工程	实验区	三、四层（层高 3.6 米），实验区建筑面积约 464m ²	三、四层（层高 3.6 米），实验区建筑面积约 464m ²
	办公场所	三、四层，设置经理室、业务室、质控室等办公场所，建筑面积约 402.6m ²	三、四层，设置经理室、业务室、质控室等办公场所，建筑面积约 402.6m ²
环保工程	废水治理	本项目生活污水经化粪池（依托房东鹏远（南通）纺织有限公司）处理后接至市政管网；纯水制备浓水、清洗废水经厂内污水处理装置处理后接至市政管网，由南通市东港排水有限公司集中处理。	本项目生活污水经化粪池（依托房东鹏远（南通）纺织有限公司）处理后接至市政管网；纯水制备浓水、清洗废水经厂内污水处理装置处理后接至市政管网，由南通市东港排水有限公司集中处理。
	废气治理	实验中硝酸、硫酸、氯化氢、高氯酸、二硫化碳等无机废气经通风橱收集后通过一套碱吸收+二级活性炭吸附装置处理；颗粒物经通风橱收集后经碱吸收；氨气经通风橱收集；实验室 VOCs 经通风橱收集后经二级活性炭吸附后一并由 20m（DA001）排气筒排放，风量 5000m ³ /h	实验中硝酸、硫酸、氯化氢、高氯酸、二硫化碳等无机废气经通风橱收集后通过一套碱吸收+二级活性炭吸附装置处理；颗粒物经通风橱收集后经碱吸收；氨气经通风橱收集；实验室 VOCs 经通风橱收集后经二级活性炭吸附后一并由 20m（DA001）排气筒排放，风量 5000m ³ /h
	噪声治理	采用减震、隔声、消声器等降噪措施	采用减震、隔声、消声器等降噪措施
	固废处置	生活垃圾由环卫部门统一收集清理。本项目一般固废堆场约 2m ² 。	生活垃圾由环卫部门统一收集清理。本项目一般固废堆场约 2m ² 。
	危废处置	危废委托有资质的单位处置，项目设置 20m ² 的危废仓库位于 4F	危废委托有资质的单位处置，项目设置 20m ² 的危废仓库位于 4F

1.2、公用及辅助工程

(1) 供水

本项目用水量为 2225.948t/a，主要为生活用水，实验室清洗用水，纯水制备用水，清洁用水，来自区域自来水管网。

(2) 排水

本项目实行“雨污分流、清污分流”，雨水经厂内雨水管道收集后就近排入河流，本项目产生生活污水 1650t/a，实验室清洗废水 126.592t/a，纯水机制备浓水 1.9t/a，碱吸收塔补充水 0.24t/a，生活污水经化粪池处理，实验室清洗水及碱吸收塔补充水经厂内污水处理设施处理后，与生活污水一并排入市政污水管网，接管至南通市东港排水有限公司处理。

(3) 供电

本项目用电量为 3.2 万千瓦时/年，由当地电网提供。

1.3、储运工程

(1) 仓储

本项目试剂、药品等储存于药品、试剂室。危险废物存放于厂区危废仓库内，生活垃圾存放于垃圾桶内。

(2) 运输

本项目运输分主要为厂外运输。厂外运输的任务是将试剂、药品等运到厂区内，厂外运输主要为汽车运输。

1.4、依托工程

本项目为已建项目，租赁房东鹏远（南通）纺织有限公司 1 号楼 3 层 306、316、319 及 4 层整层进行检测实验，化粪池、配电间、雨污水管网、停车位、绿化、初期雨水、消防应急水的收集及处置等均依托鹏远（南通）纺织有限公司已建。

1.5、生产规模及内容

项目检测内容详见表 1-2。

表 1-2 建设单位检测内容一览表

类别	序号	检测种类	监测项目	设计检测能力	实际检测能力
实验室	1	水	pH、COD、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、DO、BOD5、硫化物、硫酸盐、氯化物、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、石油类、氰化物、总硬度、挥发酚、溶解性总固体、高锰酸盐指数、全盐量、色度、浊度、苯系物等	700 份报告/年 (2000h/年)	700 份报告/年 (2000h/年)
	2	气	颗粒物、烟尘、低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、氨气、氯化氢、臭气浓度、甲醛、苯系物、总烃、非甲烷总烃、甲醇、氯气、VOCs 等		
	3	噪声	工业企业厂界环境噪声、区域环境噪声		
	4	土壤	汞、砷、pH、水分、铜、锌、镍、铅、镉、总铬、挥发性有机物和半挥发性有机物等		
	5	职业卫生	苯、甲苯、二甲苯、醇类、烷烃类、酯类、粉尘、噪声、高温等	2000 份报告/年 (2000h/年)	2000 份报告/年 (2000h/年)

1.6、主要生产设施

主要设备设施一览表见表 1-3。

表 1-3 本项目主要检测设备一览表

序号	仪器名称	仪器型号	环评设计数量	实际建设数量
1	箱式电阻炉	SX2-12-10	1	1
2	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9030	1	1

3	电热鼓风干燥箱	JC101	1	1
4	恒温恒湿箱	HWS-150	1	1
5	生化培养箱（20℃）	SPX-250	1	1
6	生化培养箱（37℃）	SPX-250	1	1
7	生化培养箱（44.5℃）	SPX-250	1	1
8	手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	1	1
9	手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L- I	1	1
10	相衬显微镜	LW300LHT	1	1
11	标准筛（200目、0.075mm）	/	1	1
12	标准筛（100目、0.15mm）	/	1	1
13	标准筛（60目、0.3mm）	/	1	1
14	标准筛（10目、2mm）	/	1	1
15	矿用粉尘采样仪	AKFC-92A	1	1
16	矿用粉尘采样仪	AKFC-92A	32	32
17	防爆型大气采样仪	QC-4S	2	2
18	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050	8	8
19	防爆大气采样器	QC-4S	6	6
20	恒流空气采样器	SP1000	40	40
21	空气采样器	SP5000	10	10
22	个体防爆型大气采样仪	GQC-2	18	18
23	Gilair plus 采样器	通用型	5	5

24	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000C	1	1
25	智能双路烟气采样器(配件 MH3020H 采样管)	3072	1	1
26	自动烟尘/气测试仪	3012H	1	1
27	智能双路烟气采样器	3072	1	1
28	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000C	1	1
29	便携式烟气含湿量检测仪(动 压、静压、温度、湿度、流速)	MH3041 型	1	1
30	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	12	12
31	全自动烟气采样器	MH3001 型	6	6
32	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	2	2
33	高负载大气特征型污染物采样器	MH1200-F 型	4	4
34	大流量低浓度烟尘烟气测试仪	JF-3012D	1	1
35	六级筛孔撞击式空气微生物采样 器	YCW-6	1	1
36	甲醛检测仪	PPM-400ST	1	1
37	激光粉尘仪（测浓度）	PC-3A	1	1
38	污染源真空箱采样器	MH3051	6	6
39	负压便携采气桶（不用检定）	LH009	1	1
40	溶解氧测试仪	pro20	1	1
41	多参数分析仪	DZB-718	1	1
42	多参数分析仪	DZB-718-A	2	2

43	酸度计 (pH 示值误差)	PHS-25	1	1
44	离子计	PXS-215	1	1
45	电导率仪	DDS-11A	1	1
46	气相色谱仪	岛津-2014C	1	1
47	气相色谱仪 (FPD 和 FID)	安捷伦 7820	1	1
48	气相色谱质谱联用仪 (下次校准 实际校准)	GCMS-QP2010	1	1
49	气相色谱仪	GC9790II	1	1
50	气相色谱仪 (FID 和 ECD)	GC-2014C	1	1
51	气相色谱仪 (FID)	GC7900II	1	1
52	气相色谱仪 (FID 和 ECD)	GC-2014C	1	1
53	紫外可见分光光度计	UV1800	2	2
54	原子吸收分光光度计	GGX-810	1	1
55	石墨炉原子吸收光谱仪	240Z	1	1
56	原子吸收分光光度计	TAS-990superAFG	1	1
57	原子荧光分光光度计	PF5-1	1	1
58	离子色谱仪	ICS-600	2	2
59	电子天平 (I) (万分之一)	FA1604	2	2
60	电子天平 (II) (万分之一、不用)	JA1003B	1	1
61	电子微量天平	WA20005	1	1
62	电子天平 (十万分之一)	赛多利斯 CPA225D	1	1

63	电子天平(III) (低精度)	YP5001N	1	1
64	声校准器	AWA6221B	1	1
65	声校准器	AWA6021A	1	1
66	照度计	TES1332A	6	6
67	声级计	ASV5910-2B	1	1
68	多功能声级计	AWA5680	1	1
69	多功能声级计	AWA6228+	1	1
70	多功能声级计	AWA6228+	3	3
71	个人声暴露计	HS5628B	9	9
72	本安型个人声暴露计 (防爆)	HS5910	10	10
73	玻璃转子流量计 (浮子流量计)	LZB-3W	1	1
74	气体流量校准器 (浮子流量计)	QLJ-60	1	1
75	皂膜流量计	GL-102B	1	1
76	气体流量校准仪	SP510	1	1
77	全自动流量/压力校准器	MH4030	1	1
78	乙炔表 (送检)	Y-60 0-0.25MPa/Y-60 0-4MPa	1	1
79	氮气表 (送检)	Y-60 0-25MPa/Y-60 0- 2.5MPa	12	12
80	氧气表 (送检)	Y-60 0-25MPa/Y-60 0- 6MPa	2	2
81	氮气表 (送检)	0-2.5MPa/0-25MPa	5	5

82	氧气减压器（送检）	YQY-12、0-2.5MPa/0-25MPa	1	1
83	乙炔表（送检）	Y-60 0-0.25MPa/Y-60 0-4MPa	1	1
84	氩气流量计减压阀（监测室）	/	1	1
85	真空表（恶臭）	/	16	16
86	红外测油仪	JL BG-125	1	1
87	数字风速仪	4500	1	1
88	热球风速仪	AR866	1	1
89	倾斜式微压计	YYT-2000	1	1
90	显微镜用测微尺（不检定）	/	1	1
91	噪声频谱分析仪	HS6288B	1	1
92	振动测试仪	HS5936	1	1
93	测振仪	AHAI3001	3	3
94	智能压力风速风量仪	DP-2000	1	1
95	便携式风速风向仪	JY-FS-04	1	1
96	风速风向仪	PLC-16025	3	3
97	激光测距仪	L100S	1	1
98	黑球湿球温度 WBGT 指数仪	2006 型	1	1
99	黑球湿球温度指数仪	JTR10	1	1
100	黑球湿球温度指数仪	WBGT-3200	3	3
101	黑球湿球温度指数仪	WBGT-JT2011	2	2

102	通风干湿表	DHM2 型	2	2
103	数字式气压表（温度、湿度、气压）	YPP-1	10	10
104	温度计（监测室）	/	1	1
105	温度计	HX100	8	8
106	温度计	G761	11	11
107	电子温湿度计	RTS-108	15	15
108	辐射热计	MR-5	2	2
109	红外线 CO 分析仪	GXH-3011A	1	1
110	红外线 CO2 分析仪	GXH-3010E	1	1
111	林格曼黑度望远镜	QT-201	1	1
112	离心机	Anke TGL-16B	1	1
113	调速多用振荡器	HY-4	1	1
114	超声波清洗器	KQ3200E	1	1
115	无油气体压缩机	KJ-BII	1	1
116	除湿机	DH-818C	1	1
117	透明门立式柜	Haier SC-329GB	1	1
118	电子交流稳压器	614-C3II	1	1
119	冷柜	新飞 SC-208A	1	1
120	益友冰箱	/	1	1
121	旋转蒸发器	RE-52A	1	1

122	显微镜	XSP-15	1	1
123	快速混匀器	SK96	1	1
124	电热套（12套）	PTHW-1000	1	1
125	数显恒温水浴锅	HH-6	1	1
126	纯水机	FST-III-20	1	1
127	海尔透明门立式柜	SC-316	3	3
128	防腐电热板	DBF-1	1	1
129	氢气发生器	/	1	1
130	cod自动消解仪（2台）	YHCOD-100型	1	1
131	低温真空泵	d1sb-zc	1	1
132	台式高速冷冻离心机	TGL-16M	1	1
133	铂金坩埚	10ml 3个，25ml 2个	1	1
134	微波消解仪	coolpex	1	1
135	热解析仪	JX-3	1	1
136	恒温水浴振荡器	dkz-2	1	1
137	索氏提取仪	SXT-06	1	1
138	CNW12位固相萃取真空装置	SBEQ-CR1012	1	1
139	氢气发生器	SPH300	1	1
140	氧弹燃烧仪	YR-1型	1	1
141	沥青烟采样管	MH3061型	1	1
142	量油尺	/	1	1

143	顶空	岛津	1	1
144	热脱附	TD-20	1	1
145	透明度计	/	1	1
146	数显温度计	DTM-280	1	1
147	便携式交直流电源	PX5815	1	1
148	便携式交直流电源	PX5815	1	1
149	SKM 数显恒温电热套	SKM	1	1
150	除静电器	AP-10	1	1
151	硫酸雾采样枪套件	崂应	1	1
152	硫酸雾、氯化氢、氟化氢采样管	MH3020H	1	1
153	海尔冰箱	SC-315DS	3	3
154	恒湿机	KA-2.0HSM	1	1
155	样品管活化仪	TDC20	1	1
156	ECD（检测器）	ECD-2014	1	1
157	滴定管	/	2	2
158	卷尺	得威斯	1	1
159	采水器	有机玻璃	1	1
160	英霍夫锥形管	VITLAB/1000mL	1	1
161	海尔冰箱	Haier SC-300	1	1
162	海尔冰箱	Haier SC-300	1	1
163	水质硫化物酸化吹气仪	GGC-600	1	1

164	高纯氢发生器	GH-400	1	1
165	星星冷柜	LSC-218C	2	2
166	卧式冷藏冷冻转换柜	BC/BD-66N	1	1
167	标准 COD 消解装置	KHCOD-12	1	1
168	浓缩仪	MultiVap	1	1
169	通风橱	/	12	12

1.7 原辅材料

项目主要原辅料情况详见表 1-4。

表 1-4 主要原辅料情况表

序号	原料名称	最大储存量	主要成分	存放位置	环评设计年用量	实际年用量
1	硫酸	50L	硫酸	仓库	30L	30L
2	2-丁酮	1L	2-丁酮	仓库	0.5L	0.5L
3	盐酸	12L	盐酸	仓库	6L	6L
4	丙酮	5L	丙酮	仓库	5L	5L
5	甲苯	5L	甲苯	仓库	3L	3L
6	溴	1.0L	溴	仓库	0.2L	0.2L
7	高锰酸钾	1KG	高锰酸钾	仓库	0.1KG	0.1KG
8	乙醚	5L	乙醚	仓库	2L	2L
9	硝酸	12L	硝酸	仓库	6L	6L
10	高氯酸	1L	高氯酸	仓库	0.1L	0.1L
11	重铬酸钾	1.5KG	重铬酸钾	仓库	0.15KG	0.15KG
12	硼氢化钾	1KG	硼氢化钾	仓库	0.6KG	0.6KG
13	过氧化氢	0.5L	过氧化氢	仓库	0.2L	0.2L
14	六亚甲基四胺	1KG	六亚甲基四胺	仓库	0.1KG	0.1KG
15	氨水	3L	氨水	仓库	2L	2L
16	六水合硫酸亚铁铵	3KG	六水合硫酸亚铁铵	仓库	1.5KG	1.5KG

17	二盐酸-1-奈乙二胺	0.5KG	二盐酸-1-奈乙二胺	仓库	0.2KG	0.2KG
18	氨基磺酸氨	0.5KG	氨基磺酸氨	仓库	0.2KG	0.2KG
19	盐酸副玫瑰苯胺	0.5L	盐酸副玫瑰苯胺	仓库	0.5L	0.5L
20	四水合钼酸铵	3KG	四水合钼酸铵	仓库	1KG	1KG
21	异丙醇	5L	异丙醇	仓库	1L	1L
22	乙醇	10L	乙醇	仓库	2L	2L
23	氢氧化钾	5KG	氢氧化钾	仓库	1KG	1KG
24	氯化钾	1KG	氯化钾	仓库	0.2KG	0.2KG
25	碘酸钾	1KG	碘酸钾	仓库	0.1KG	0.1KG
26	过硫酸钾	2.5KG	过硫酸钾	仓库	2KG	2KG
27	硫酸银	1KG	硫酸银	仓库	0.3KG	0.3KG
28	碳酸钠	2KG	碳酸钠	仓库	0.3KG	0.3KG
29	碳酸氢钠	2KG	碳酸氢钠	仓库	0.2KG	0.2KG
30	氢氧化钠	3KG	氢氧化钠	仓库	2KG	2KG
31	无水硫酸钠	6KG	无水硫酸钠	仓库	6KG	6KG
32	氯化钠	5KG	氯化钠	仓库	2KG	2KG
33	硫代硫酸钠	5KG	硫代硫酸钠	仓库	1KG	1KG
34	D (+) 半乳糖	5KG	D (+) 半乳糖	仓库	0.5KG	0.5KG
35	营养琼脂	5KG	营养琼脂	仓库	0.5KG	0.5KG
36	磷酸	10L	磷酸	仓库	5L	5L
37	冰乙酸	10L	冰乙酸	仓库	3L	3L
38	抗坏血酸	5KG	抗坏血酸	仓库	0.5KG	0.5KG
39	苯	3L	苯	仓库	1L	1L
40	二硫化碳	10L	二硫化碳	仓库	6L	6L
41	四氯化碳	6L	四氯化碳	仓库	0.5L	0.5L
42	乙酸乙酯	2L	乙酸乙酯	仓库	0.5L	0.5L
43	石油醚	2L	石油醚	仓库	0.5L	0.5L
44	异弗尔酮	0.5L	异弗尔酮	仓库	0.2L	0.2L
45	环己酮	0.5L	环己酮	仓库	0.1L	0.1L
46	草酸	1KG	草酸	仓库	0.2KG	0.2KG
47	酒石酸	1KG	酒石酸	仓库	0.3KG	0.3KG
48	氨基磺酸	2KG	氨基磺酸	仓库	0.5KG	0.5KG
49	硼酸	1KG	硼酸	仓库	0.2KG	0.2KG

50	对氨基苯磺酸	0.5KG	对氨基苯磺酸	仓库	0.1KG	0.1KG
51	苯羟乙酸	0.1KG	苯羟乙酸	仓库	0.05KG	0.05KG
52	尿素	0.5KG	尿素	仓库	0.01KG	0.01KG
53	五硫化磷	0.25KG	五硫化磷	仓库	0.01KG	0.01KG
54	间苯二酚	0.2KG	间苯二酚	仓库	0.05KG	0.05KG
55	4-氨基安替比林	0.5KG	4-氨基安替比林	仓库	0.15KG	0.15KG
56	双硫脲	0.02KG	双硫脲	仓库	0.01KG	0.01KG
57	靛蓝二磺酸钠	0.05KG	靛蓝二磺酸钠	仓库	0.01KG	0.01KG
58	磷酸二氢钠	1KG	磷酸二氢钠	仓库	0.3KG	0.3KG
59	磷酸氢二钠	1KG	磷酸氢二钠	仓库	0.5KG	0.5KG
60	酒石酸钾钠	2KG	酒石酸钾钠	仓库	0.5KG	0.5KG
61	次氯酸钠	0.5ML	次氯酸钠	仓库	0.1ML	0.1ML
62	EDTA 二钠	0.5KG	EDTA 二钠	仓库	0.2KG	0.2KG
63	二乙基二硫代氨基甲酸钠	0.2KG	二乙基二硫代氨基甲酸钠	仓库	0.01KG	0.01KG
64	乙酸钠	0.5KG	乙酸钠	仓库	0.1KG	0.1KG
65	亚硫酸氢钠	0.5KG	亚硫酸氢钠	仓库	0.05KG	0.05KG
66	亚硫酸钠	0.5KG	亚硫酸钠	仓库	0.05KG	0.05KG
67	二月桂酸二丁基锡	0.2KG	二月桂酸二丁基锡	仓库	0.05KG	0.05KG
68	氯化亚锡	0.5KG	氯化亚锡	仓库	0.1KG	0.1KG
69	二氧化锆	0.2KG	二氧化锆	仓库	0.1KG	0.1KG
70	硅镁吸附剂	2KG	硅镁吸附剂	仓库	1KG	1KG
71	碳酸钙	1KG	碳酸钙	仓库	0.2KG	0.2KG
72	氯化钡	0.5KG	氯化钡	仓库	0.1KG	0.1KG
73	铬酸钡	0.5KG	铬酸钡	仓库	0.1KG	0.1KG
74	三氯化铁	0.5KG	三氯化铁	仓库	0.1KG	0.1KG
75	磷酸氢二钾	1KG	磷酸氢二钾	仓库	0.2KG	0.2KG
76	磷酸二氢钾	1KG	磷酸二氢钾	仓库	0.3KG	0.3KG
77	碘化钾	1KG	碘化钾	仓库	0.2KG	0.2KG
78	硫酸氢钾	1KG	硫酸氢钾	仓库	0.3KG	0.3KG
79	酒石酸锶钾	2KG	酒石酸锶钾	仓库	0.5KG	0.5KG
80	铁氰化钾	1KG	铁氰化钾	仓库	0.3KG	0.3KG
81	硫酸铝钾	0.5KG	硫酸铝钾	仓库	0.1KG	0.1KG

82	焦磷酸钾	0.5KG	焦磷酸钾	仓库	0.1KG	0.1KG
83	苯二甲酸氢钾	0.5KG	苯二甲酸氢钾	仓库	0.05KG	0.05KG
84	溴酸钾	0.5KG	溴酸钾	仓库	0.1KG	0.1KG
85	淀粉	1KG	淀粉	仓库	0.2KG	0.2KG
86	乙酸铵	0.5KG	乙酸铵	仓库	0.1KG	0.1KG
87	聚乙烯醇磷酸铵	0.5KG	聚乙烯醇磷酸铵	仓库	0.05KG	0.05KG
88	邻联甲苯胺	0.05KG	邻联甲苯胺	仓库	0.01KG	0.01KG
89	硫酰胺	0.02KG	硫酰胺	仓库	0.005KG	0.005KG
90	二乙胺盐酸盐	0.2KG	二乙胺盐酸盐	仓库	0.01KG	0.01KG
91	酒石酸铵	0.5KG	酒石酸铵	仓库	0.05KG	0.05KG
92	柠檬酸铵	0.5KG	柠檬酸铵	仓库	0.05KG	0.05KG
93	硫酸铵	0.5KG	硫酸铵	仓库	0.1KG	0.1KG
94	丙烯腈	0.5L	丙烯腈	仓库	0.1L	0.1L
95	二甲酚橙	0.01KG	二甲酚橙	仓库	0.005KG	0.005KG
96	甲基橙	0.2KG	甲基橙	仓库	0.02KG	0.02KG
97	酚酞	0.2KG	酚酞	仓库	0.01KG	0.01KG
98	酚试剂	0.2KG	酚试剂	仓库	0.01KG	0.01KG
99	邻菲罗啉	0.2KG	邻菲罗啉	仓库	0.02KG	0.02KG

1.8 水平衡

项目用水由市政供水供给，项目用水量为2225.948t/a。项目营运期用水主要为生活用水、实验用水等。

1) 生活污水：本项目员工55人，年工作时间为250天，生活用水量2062.5t/a，产生的生活污水为1650t/a，经园区化粪池处理达标后，排入市政污水管网，接管至南通市东港排水有限公司处理。

2) 实验室废水：项目实验室主要用水环节包括各类实验溶剂溶液配置水、实验仪器清洗水、制纯水用水。

项目实验废水含重金属废液约0.2464t/a，为危险废物，单独收集起来，交由有资质单位处理；不含重金属的实验废母液0.768t/a以及首次清洗废液0.64t/a中污染物含量较高，共计1.408t/a，统一收集后

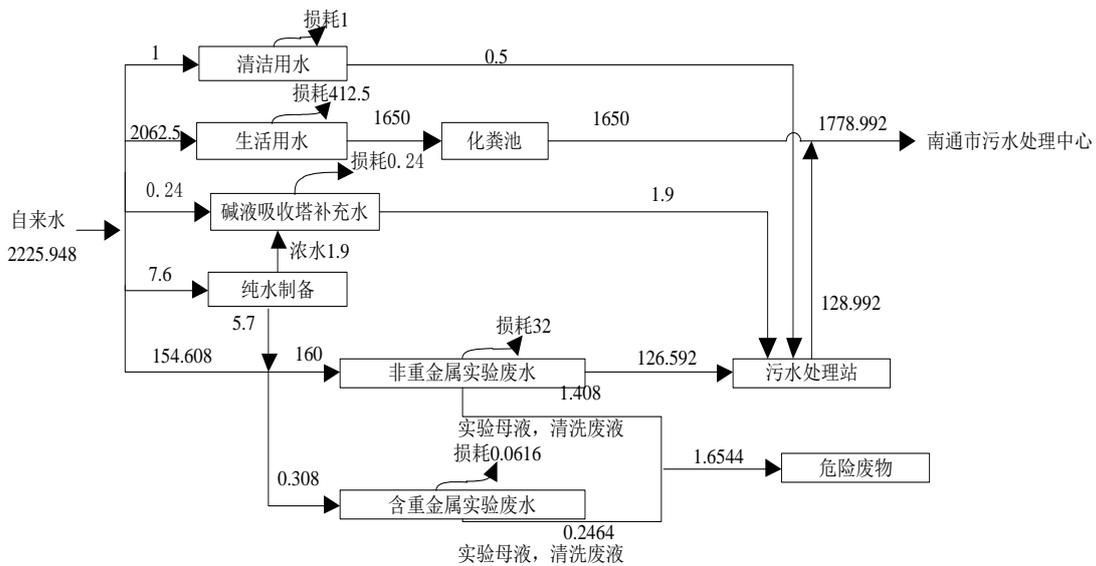
作为危险废物定期委托有资质单位处置；不含重金属的仪器清洗废水约128t/a，进入厂内自建污水处理装置处理，处理达标后接管至南通市东港排水有限公司集中处理。

3) 纯水制备浓水：项目有RO纯水机1台，浓缩水产生量为1.9t/a，进入碱液吸收塔作为冷却水。

4) 清洁用水：本实验室内部地面采用拖洗，清洁用水水量为1t/a，损耗约0.5t/a，进入污水处理站处理。

5) 碱吸收塔用水：本实验室内碱吸收塔水量循环，损耗量为0.24t/a，补充水1.9t/a达到一定浓度后排入污水处理站。

水量平衡见图 1-1。



图

1-1 水平衡图 (m³/a)

1.9 工艺

工艺流程

本项目生产工艺如下：

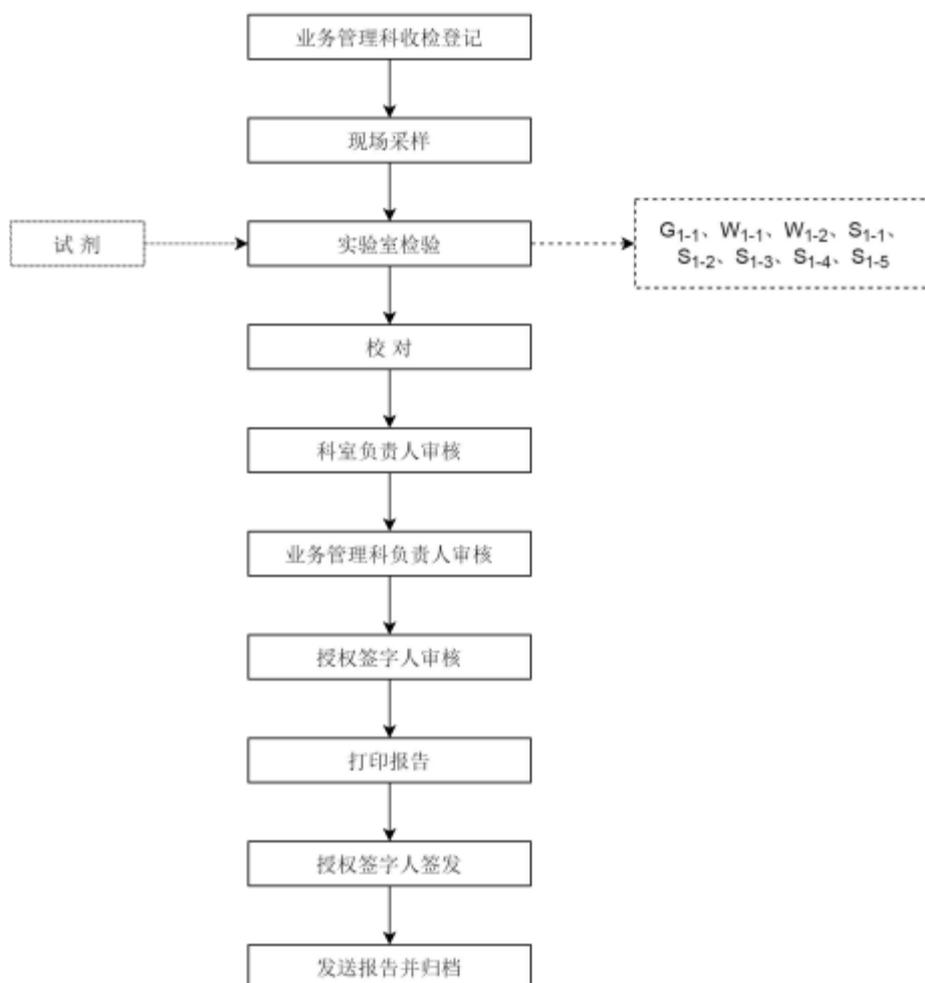


图 1-2 本项目工艺流程图

工艺流程描述：

由实验室进行收检登记，现场采取样品后，样品送入实验室进行检验，出检测结果，之后对检测结果进行校对，并编制检验报告，依次由科室负责人、业务管理科负责人、授权签字人对报告进行审核，审核无误后，打印报告并签发，发出报告并进行归档。

检验过程使用试剂会产生少量实验废气（G1-1）；实验结束后倾倒实验母液至指定的桶内，然后用自来水清洗一遍试管，首次清洗后再用自来水清洗数遍，最后再用纯水清洗 1-2 次。其中含重金属实验的仪器母液和清洗水以及其他实验母液与清洗废水均需倾倒在指定的废液桶内，作为危废（S1-1）；不含重金属的仪器清洗水（W1-1）、纯水制

备尾水（W1-2）接管至南通市东港排水有限公司集中处理；作业过程还会产生废试剂瓶（S1-2）、废土壤样品（S1-3）、废一次性器具（S1-4）、纯水制备废反渗透膜（S1-5）。

检验均在实验室内进行，检测过程根据检测内容及检测指标的不同，需用到不同的化学药剂及检测仪器。实验室涉及的主要检测方法如下：

（1）化学分析法

化学分析法是依赖于特定的化学反应及其计量关系来对物质进行分析的方法。化学分析法历史悠久，是分析化学的基础，又称为经典分析法，主要包括重量分析法和滴定分析法。

重量分析法：根据物质的化学性质，选择合适的化学反应，将被测组分转化为一种组成固定的沉淀或气体形式，通过钝化、干燥、灼烧或吸收剂的吸收等一系列的处理后，精确称量，求出被测组分的含量，这种方法称为重量分析法。

滴定分析法：滴定分析法是将一种已知准确浓度的试剂溶液，滴加到被测物质的溶液中，直到所加的试剂与被测物质按化学计量定量反应为止，根据试剂溶液的浓度和消耗的体积，计算被测物质的含量。这种已知准确浓度的试剂溶液称为滴定液。将滴定液从滴定管中加到被测物质溶液中的过程叫做滴定。当加入滴定液中物质的量与被测物质的量按化学计量定量反应完成时，反应达到了计量点。在滴定过程中，指示剂发生颜色变化的转变点称为滴定终点。

（2）电化学分析法

电化学分析是仪器分析的重要组成部分之一。它是根据溶液中物质的电化学性质及其变化规律，建立在以电位、电导、电流和电量等电学量与被测物质某些量之间的计量关系的基础之上，对组分进行定性和定量的仪器分析方法。

电化学分析法概括起来一般可以分为三大类：

第一类是通过试液的浓度在特定实验条件下与化学电池某一电参数之间的关系求得分析方法。这是电化学分析法的主要类型。电导分析法、库仑分析法、电位法、伏安法和极谱分析法等,均属于这种类型。

第二类是利用电参数的变化来指示容量分析终点的方法。这类方法仍然以容量分析为基础,根据所用标准溶液的浓度和消耗的体积求出分析结果。这类方法根据所测定的电参数不同而分为电导滴定、电位滴定和电流滴定法。

第三类是电重量法,或称电解分析法。这类方法将直流电流通过试液,使被测组分在电极上还原沉积析出与共存组分分离,然后再对电极上的析出物进行重量分析以求出被测组分的含量。

(3) 比色法

以生成有色化合物的显色反应为基础,通过比较或测量有色物质溶液颜色深度来确定待测组分含量的方法。比色法作为一种定量分析的方法,开始于 19 世纪 30~40 年代。比色分析对显色反应的基本要求是:反应具有较高的灵敏度和选择性,反应生成的有色化合物的组成恒定且较稳定,它和显色剂的颜色差别较大。选择适当的显色反应和控制好适宜的反应条件,是比色分析的关键。

常用的比色法有两种:目视比色法和光电比色法,两种方法都是以朗伯-比尔定律 ($A = \epsilon bc$) 为基础。常用的目视比色法是标准系列法,即用不同量的待测物标准溶液在完全相同的一组比色管中,先按分析步骤显色,配成颜色逐渐递变的标准色阶。试样溶液也在完全相同条件下显色,和标准色阶作比较,目视找出色泽最相近的那一份标准,由其中所含标准溶液的量,计算确定试样中待测组分的含量。

(4) 分光光度法

分光光度法是通过测定被测物质在特定波长处或一定波长范围内光的吸光度或发光强度，对该物质进行定性和定量分析的方法。

在分光光度计中，将不同波长的光连续地照射到一定浓度的样品溶液时，便可得到与不同波长相对应的吸收强度。如以波长(λ)为横坐标，吸收强度(A)为纵坐标，就可绘出该物质的吸收光谱曲线。利用该曲线进行物质定性、定量的分析方法，称为分光光度法，也称为吸收光谱法。用紫外光源测定无色物质的方法，称为紫外分光光度法；用可见光光源测定有色物质的方法，称为可见光光度法。它们与比色法一样，都以朗伯-比尔定律为基础。上述的紫外光区与可见光区是常用的。但分光光度法的应用光区包括紫外光区，可见光区，红外光区。

(5) 气相色谱法

气液色谱法是一种在有机化学中对易于挥发而不发生分解的化合物进行分离与分析的色谱技术。气相色谱的典型用途包括测试某一特定化合物的纯度与对混合物中的各组分进行分离（同时还可以测定各组分的相对含量）在某些情况下，气相色谱还可能对化合物的表征有所帮助。在微型化学实验中，气相色谱可以用于从混合物中制备纯品。

气相色谱仪中有一根流通型的狭长管道，这就是色谱柱。在色谱柱中，不同的样品因为具有不同的物理和化学性质，与特定的柱填充物（固定相）有着不同的相互作用而被气流（载气，流动相）以不同的速率带动。当化合物从柱的末端流出时，它们被检测器检测到，产生相应的信号，并被转化为电信号输出。在色谱柱中固定相的作用是分离不同的组分，使得不同的组分在不同的时间（保留时间）从柱的末端流出。其它影响物质流出柱的顺序及保留时间的因素包括载气的流速，温度等。

在气相色谱分析法中，一定量（已知量）的气体或液体分析物被注入到柱一端的进样口中（通常使用微量进样器，也可以使用固相微萃取

纤维（或气源切换装置）。当分析物在载气带动下通过色谱柱时，分析物的分子会受到柱壁或柱中填料的吸附，使通过柱的速度降低。分子通过色谱柱的速率取决于吸附的强度，它由被分析物分子的种类与固定相的类型决定。由于每一种类型的分子都有自己的通过速率，分析物中的各种不同组分就会在不同的时间（保留时间）到达柱的末端，从而得到分离。检测器用于检测柱的流出流，从而确定每一个组分到达色谱柱末端的时间以及每一个组分的含量。通常来说，人们通过物质流出柱（被洗脱）的顺序和它们在柱中的保留时间来表征不同的物质。

（6）液相色谱法

液相色谱法的分离机理是基于混合物中各组分对两相亲和力的差别。根据固定相的不同，液相色谱分为液固色谱、液液色谱和键合相色谱。应用最广的是以硅胶为填料的液固色谱和以微硅胶为基质的键合相色谱。根据固定相的形式，液相色谱法可以分为柱色谱法、纸色谱法及薄层色谱法。按吸附力可分为吸附色谱、分配色谱、离子交换色谱和凝胶渗透色谱。近年来，在液相柱色谱系统中加上高压液流系统，使流动相在高压下快速流动，以提高分离效果，因此出现了高效（又称高压）液相色谱法。

工艺产污环节分析

表 1-5 本项目产物环节一览表

序号	污染类别	产生环节	编号	主要污染因子
1	废气	实验	G1- 1	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、颗粒物、氨气
2	废水	实验废水	W1- 1	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP
3		纯水制备尾水	W1-2	COD、SS、盐分
4		员工生活	--	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN

5	固废	实验	S1- 1	实验废液
6		实验	S1-2	废试剂瓶
7		实验	S1-3	废土壤样品
8		实验	S1-4	废一次性手套、器具等
9		纯水制备	S1-5	废反渗透膜
10		废气处理	--	废活性炭
11		废水处理	--	污泥
12		职工生活	--	生活垃圾
13		噪声	来自各类设备噪声，源强为 75~85dB (A)	

二、建设过程及环保审批情况

南通化学环境监测站有限公司位于南通市国强路 112 号，于 2008 年 10 月 31 日成立，经营范围包括职业病危害因素检测与评价、建设项目职业病危害评价；室内外环境监测、环境影响评估；环保人员技能培训；环保检测技术研发；饮用水检测；公共场所卫生检测。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。实验室 2018 年建成时未根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》编制报告表，崇川区生态环境局于 2021 年 12 月 14 日执法检查出具现场检查（勘察）笔录，要求南通化学环境监测站有限公司补办环境影响报告表履行环保手续。

2021 年 12 月南通化学环境监测站有限公司委托江苏中气环境科技有限公司为其补充编制了《南通化学环境监测站有限公司实验室项目建设项目环境影响报告表》（2021 年 12 月）并通过了评审，且进行了网上公示。

2021 年 12 月 13 日建设单位已取得排污许可证。

（三）投资情况

项目实际总投资 828 万元，环保投资 38 万元。

（四）验收范围

本次验收的范围为《南通化学环境监测站有限公司实验室项目》中所有涉及到的环境保护设施的内容。

二、工程变动情况

一、生产规模

（1）主要产品品种

建设项目产品品种对照环评没有变化。

（2）生产能力

建设项目生产能力对照环评也没有变化。

（1）配套仓储设施

仓储设施总面积和储存容量对照环评未发生变化。

（2）生产装置

建设项目生产装置对照环评没有变化。

二、建设地点

（1）选址

建设项目选址对照环评没有变化

（2）总平面布置

建设项目总平面布置对照环评没有变化。

（3）敏感点

建设项目外围对照环评没有变化，未新增敏感点。

（3）厂外管线

建设项目厂外管线对照环评没有变化。

三、生产工艺

生产工艺对照环评没有变化。

四、环境保护措施

环保措施对照环评没有变化。

对照《建设项目重大变动相符性分析（环办环评函〔2020〕688号）》及环评报告，根据实际建设情况，总结分析项目变动情况。具体见表 2-1。

表 2-1 建设项目重大变动相符性分析

类别	判断依据	变动情况	
性质	1. 建设项目开发、使用功能发生变化的	未变动	
规模	2. 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	未变动	
	3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。		
	4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。		
地点	5. 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未变动	
生产工艺	6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	未变动
		（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	未变动
		（3）废水第一类污染物排放量增加的；	未变动
		（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	未变动
	7. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未变动	

环境保护措施	8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未变动
	9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	未变动
	10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未变动
	11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	未变动
	12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	未变动
	13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	未变动

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），可判定为企业建设项目**不存在重大变动**。

三、环境保护设施建设情况

(一)大气污染物

1. 有组织废气

本项目实验室废气经集气罩收集后经一套碱吸收+二级活性炭装置处理后，尾气经 20 米高的 1 号排气筒排放。

2. 无组织废气

项目挥发性试剂的使用大部分在试管中进行，少量在特定实验仪器中进行，试管实验均在通风橱中进行，使用挥发性试剂的实验仪器上方需安装集气罩。产生的废气经过风机抽送大楼顶部，经二级活性炭吸附装置处理后，通过管道引至楼顶排气筒排放（项目所在大楼共计 4 层，约 15m 高，项目排气筒高出楼顶 5m，高度约 20m），排气筒编号为 DA001

排气筒。实验进行前开启通风系统风机并关闭橱窗，实验结束后暂时不关闭通风系统风机，通风橱内进行的实验需隔段时间后再打开通风橱，故项目未被集气装置捕集的废气量极少。

废气处理情况具体见表 3-1

表 3-1 废气处理情况一览表

废气来源	环评设计	实际建设
硝酸、硫酸、氯化氢、高氯酸、二硫化碳、颗粒物等实验废气	通风橱收集+碱吸收+20 米高 DA001 号排气筒高空排放。	通风橱收集+碱吸收+20 米高 DA001 号排气筒高空排放。
氨气	通风橱收集+20 米高 DA001 号排气筒高空排放。	通风橱收集+20 米高 DA001 号排气筒高空排放。
VOCs	通风橱收集+二级活性炭吸附+20 米高 DA001 号排气筒高空排放	通风橱收集+二级活性炭吸附+20 米高 DA001 号排气筒高空排放

(二)、水污染物

本项目产生的废水主要为生活污水、实验室清洗废水、纯水制备浓水、碱吸收塔冷却水，生活污水经化粪池处理达标，实验室清洗废水、碱吸收塔冷却水经污水处理措施处理达标后与生活污水一并排入市政污水管网。具体见表 3-2

表 3-2 废水处理情况一览表

产排污环节	废水产生量 t/a	污染物名称	环评设计治理设施情况			实际建设治理设施情况	
			治理设施	处理能力 (t/d)	治理工艺	处理能力 (t/d)	治理工艺
清洗废水	128.992	COD	污水处理设施	1	酸碱调节+生化处理	1	酸碱调节+生化处理
		SS					
		氨氮					
		总磷					
		总氮					

生活污水	1650	COD	化粪池	15	厌氧发 酵	15	厌氧发酵	
		SS						
		氨氮						
		总磷						
		总氮						

(三) 固体废物

项目产生的固体废物主要为实验废液、纯水制备废反渗透膜、污泥、废活性炭、废试剂瓶、废一次性手套器具、废土壤样品以及生活垃圾。实验室设置有危废临时贮存场所一间。

具体产生及处理情况见表 3-3。

表 3-3 本项目固体废物产生及处理情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险性	废物代码	环评估算产生量 (t/a)	处置方式	实际产生量 (t/a)	实际处置方式
1	生活垃圾	一般固体废物	员工生活	固态	纸屑等	—	—	6.875	收集外售	6.875	收集外售
2	实验废液	危险废物	实验	液态	酸液、重金属等	T/C/I/R	900-047-49	2	委托有资质单位处理	2	委托有资质单位处理
3	废反渗透膜	一般固体废物	纯水制备	固态	反渗透膜	—	900-999-99	0.005	收集外售	0.005	收集外售
4	废试剂瓶	危险废物	实验	固态	废试剂瓶	T/In	900-041-49	0.4	委托有资质单位处理	0.4	委托有资质单位处理

5	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭	T/In	900-039-49	0.51531	委托有资质单位处理	0.51531	委托有资质单位处理
6	污泥	危险废物	污水处理装置	固态	污泥	T/C/I/R	900-047-49	2	委托有资质单位处理	2	委托有资质单位处理
7	废土壤样品	一般固体废物	实验	固态	废土壤样品	--	900-999-99	0.16	由送样单位带回	0.16	由送样单位带回
8	废手套等	危险废物	实验	固态	手套、器具	T/C/I/R	900-041-49	0.1	委托有资质单位处理	0.1	委托有资质单位处理

(四) 噪声

建设项目生产过程中室内的噪声源混响声级值在 75~90dB 左右，运行噪声来源于生产设备运行时产生的声音。

本项目将主要产噪设备合理布局，根据不同设备选择相应的降噪措施，具体如下：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号设备，降低噪声源强；在噪声源集中的厂房设隔声操作室。

②设备减振、隔声

对各种机械加工设备在机组与地基之间安置减振底座，电机设置隔声罩，可以降噪约 25 dB (A) 左右。

③加强建筑物隔声措施

本项目各类设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 10 dB（A）左右。

④强化生产管理

确保各类防止措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

⑤合理布局

在车间布置中尽量将噪声较集中的设备布置在厂房中间，其他噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。。

表 3-4 建设项目主要噪声治理情况

序号	污染源名称	数量	环评设计防治措施	实际建设防治措施
1	超声波清洗器	1	厂房隔声、绿化降噪	厂房隔声、绿化降噪
2	空压机	2	厂房隔声、绿化降噪	厂房隔声、绿化降噪
3	通风橱风机	12	厂房隔声、绿化降噪	厂房隔声、绿化降噪
4	风机	1	基础减震、厂房隔声	基础减震、厂房隔声
5	手提式高压蒸汽灭菌器	2	基础减震、厂房隔声	基础减震、厂房隔声

四、环境保护设施调试效果

4.1 废气

验收监测期间，颗粒物、氮氧化物、硫酸雾、盐酸和非甲烷总烃有组织排放浓度、排放速率和无组织排放浓度检测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 的要求，所测氨有组织、无组织排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 和表 1 二级新扩改标准的要求。

4.2 废水

验收监测期间，废水总排口 pH、化学需氧量、悬浮物排放浓度检测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的要求；废水总排口氨氮、总磷和总氮浓度检测结果均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 的 B 级标准要求。

4.3 噪声

验收监测期间，所测厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区评价的要求。

4.4 固废

本项目固废均得到了妥善处理。危废存放在符合要求的危废临时贮存场所内，定期交给有资质的单位进行处置。转移有转运联单。

五、工程建设对环境的影响

本项目为已建项目补充环评。

六、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告〔2018〕第 9 号中所规定的验收要求，与本项目逐条对照，结论如下：

- 1、环境保护设施与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用；
- 2、污染物排放符合国家和地方相关标准和环境影响报告表及其审批部门审批决定；
- 3、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动；
- 4、项目建设过程中未对环境造成污染，未对生态环境造成任何影响；
- 6、该建设项目未因违反国家和地方环境保护法律法规而受到处罚；
- 7、验收基础资料数据详实，出具的报告规范、完整。

根据以上结果，经验收组讨论决定：同意该项目竣工环境保护通过验收。

七、后续要求

建设项目验收合格之后，还需要注意以下情况：

- 1、加强环境保护设施的日常管理和维护，强化生产环境管理。
- 2、做好环保资料的归档。
- 3、做好日常监测，并及时公示。

八、验收人员信息

给出参加验收的单位及人员名单、验收负责人（建设单位），验收人员信息包括人员的姓名、单位、电话等。

南通化学环境监测站有限公司

2022年1月25日