

新建实验室项目竣工环境保护验收监测报告表

项目名称 新建实验室项目

建设单位 无锡小天鹅电器有限公司

二〇二一年八月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：无锡小天鹅电器有限公司

编制单位：无锡荣欣环境科技有限公司

电话：

电话：

传真：---

传真：

邮编：214028

邮编：214000

地址：无锡市国家高新技术开发区长江南路
18号

地址：无锡市梁溪区塘南路 133-416

表一

建设项目名称	新建实验室项目				
建设单位名称	无锡小天鹅电器有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 迁建				
建设地点	无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号				
主要产品名称	实验室项目				
设计生产能力	建设环境模拟实验室；材料实验室；可靠性实验室；包装运输振动实验室；性能实验室；非金属材料实验室；RoHS 实验室；用户测试实验室；计量实验室；EMC 实验室；电控实验室；阻燃实验室；安规检测实验室；干衣机实验室；振动噪音实验室				
实际生产能力	建设环境模拟实验室；材料实验室；可靠性实验室；包装运输振动实验室；性能实验室；非金属材料实验室；RoHS 实验室；用户测试实验室；计量实验室；EMC 实验室；电控实验室；阻燃实验室；安规检测实验室；干衣机实验室；振动噪音实验室				
建设项目环评时间	2020 年 7 月	开工建设时间	2020 年 7 月 10 日		
调试时间	2021 年 5 月 10 日	验收现场监测时间	2021. 6. 29~2021. 6. 30		
环评报告表审批部门	无锡市行政审批局	环评报告表编制单位	南京博环环保有限公司		
环保设施设计单位	—	环保设施施工单位	—		
投资总概算	2821.7 万	环保投资总概算	6 万	比例	0.2%
实际总概算	2821.7 万	环保投资	6 万	比例	0.2%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）； 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》 国环规环评[2017]4 号； 3、第二十四号主席令（2018 年 12 月 29 号）的要求； 4、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函[2017]1235 号）； 5、《关于转发国家环保总局〈关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知〉的通知》（苏环控[2000]48 号）； 6、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环管[97]122 号）； 7、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府[1993]第 38 号令）； 8、建设项目竣工环境保护验收技术指南—污染影响类（生态环境部 2018 年第 9 号）； 9、《新建实验室项目环境影响报告表》（南京博环环保有限公司，2020 年 7 月）； 10、《新建实验室项目环境影响报告表》的审批意见（无锡市行政审批局，锡行审环许（2020）7274 号，2020 年 7 月 8 日）。				

根据本项目报告表及审批意见要求，各污染物执行以下排放标准：

1.1 噪声：厂界噪声排放标准见表 1-1：

表 1-3 厂界噪声排放标准

监测点	类别	时段	标准值 (Leq[dB(A)])	依据标准
厂界	3 类区	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类区标准

表二

2.1 工程建设内容:

无锡小天鹅电器有限公司成立于 1993 年 11 月，原名无锡小天鹅股份有限公司，位于无锡市国家高新技术开发区长江南路 18 号，现有项目共六期：“一期：无锡小天鹅股份有限公司年产 500 万台全自动洗衣机、150 万台滚筒洗衣机搬迁扩建项目；无锡小天鹅股份有限公司年产 500 万台全自动洗衣机、150 万台滚筒洗衣机搬迁扩建项目的补充报告”、“二期：年产 60 万台干衣机项目”、“三期：新增年产 30 万台干衣机、700 万台滚筒洗衣机项目”、“四期：智能洗衣机绿色供应链系统构建项目（年产滚筒洗衣机 150 万台，干衣机 50 万台）（第一阶段：新增滚筒洗衣机 105 万台、干衣机 35 万台）”、“五期：新增模具车间项目”、“六期：新增喷漆车间项目”，以上均已通过项目竣工环保验收。现有项目产品及规模：年产 500 万台全自动洗衣机、955 万台滚筒洗衣机、125 万台干衣机、600 个模具、400 台厂内和销售网点展览用洗衣机（不外售）。

因企业发展需要，无锡小天鹅电器有限公司拟投资 2821.7 万元，利用现有办公楼东侧，新增实验室项目，增设环境模拟实验室；材料实验室；可靠性实验室；包装运输振动实验室；性能实验室；非金属材料实验室；RoHS 实验室；用户测试实验室；计量实验室；EMC 实验室；电控实验室；阻燃实验室；安规检测实验室；干衣机实验室、振动噪音实验室等针对现有产品进行实验研发测试。本项目建成后产品及规模不变。

2020 年 7 月公司委托南京博环环保有限公司编制《新建实验室项目》的环境影响报告表，该报告表 2020 年 7 月 8 日通过无锡市行政审批局的审批，审批号：锡行审环许（2020）7274 号。项目 2020 年 7 月 10 日开工建设，2021 年 5 月 15 日工程竣工。目前项目各类环保治理设施与主体工程均落实到位，生产能力已达到设计规模的 75%以上，具备“三同时”环保验收监测条件。

根据关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告等文件要求，公司委托无锡精纬计量检验检测有限公司于 2021 年 6 月 29 日~2021 年 6 月 30 日对公司的噪声等污染物排放现状和各类环保治理设施的处理能力等进行了现场监测。

无锡小天鹅电器有限公司“新建实验室项目”环保手续见表 2-1-1，本验收项目基本信息见表 2-1-2，建设项目情况见表 2-1-3，项目工程表 2-1-4，主要工艺设备见表 2-1-5。

表 2-1-1 环保手续一览表

序号	项目名称	审批单位及时间	竣工验收情况
1	无锡小天鹅股份有限公司年产 500 万台全自动洗衣机、150 万台滚筒洗衣机搬迁扩建项目	无锡市新区规划建设环保局，锡新管建发[2008]149 号，2008 年 9 月 24 日	2012 年 10 月 29 日通过无锡市新区规划建设环保局竣工验收批复
2	无锡小天鹅股份有限公司年产 500 万台全自动洗衣机、150 万台滚筒洗衣机搬迁扩建项目（补充报告）	2011 年 1 月 30 日通过了无锡市新区规划建设环保局审批	2012 年 10 月 29 日通过了环保“三同时”竣工验收

3	年产 60 万台干衣机项目	无锡高新区（新吴区）安监环保局， 锡环表新复（2017）31 号， 2017 年 2 月 26 日	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局， 锡环管新验（2017）139 号， 2017 年 8 月 15 日
4	新增年产 700 万台滚筒洗衣机、30 万台干衣机项目	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局， 锡环表新复（2017）84 号， 2017 年 4 月 17 日	
5	智能洗衣机绿色供应链系统侯建项目（年产滚筒洗衣机 150 万台，干衣机 50 万台）	2018 年 4 月 18 日通过无锡新吴区安监环保局的审批	2019 年 10 月 8 日通过无锡新吴区安监环保局审批，取得“关于无锡小天鹅股份有限公司智能洗衣机绿色供应链系统构建项目（第一阶段：新增滚筒洗衣机 105 万台、干衣机 35 万台）”的竣工验收批复
6	无锡小天鹅股份有限公司新增模具车间项目	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局， 锡环表新复（2018）355 号， 2018 年 9 月 3 日	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局， 锡环管新验（2019）148 号， 2019 年 7 月 18 日
7	无锡小天鹅股份有限公司新增喷漆车间项目	无锡市行政审批局， 锡行审环许（2019）7082 号， 2019 年 11 月 26 日	2020 年 7 月完成环保自主验收
8	新建实验室项目	无锡市行政审批局的审批，锡行审环许（2020）7274 号，2020 年 7 月 8 日	本次验收
备注			

表 2-1-2 项目基本信息表

内容	基本信息
项目名称	新建实验室项目
建设单位	无锡小天鹅电器有限公司
行业类别	[M7340]
建设性质	扩建
建设地点	无锡市国家高新技术开发区长江南路 18 号
劳动定员	本项目员工在现有员工中进行调配，不新增员工，
工作制度	年工作 330 天，实行一班制，每班 8 小时工作制
总投资/环保投资	2821.7 万元/6 万元
占地面积	237100.8m ²

表 2-1-3 项目情况一览表

项 目	执行情况
立 项	无锡新吴区行政审批局
环 评	2020 年 7 月南京博环环保有限公司编制

环评批复	2020年7月8日由无锡市行政审批局批复
项目开工建设时间	2020年7月10日
项目建设竣工时间	2021年5月15日
设计生产能力	建设环境模拟实验室；材料实验室；可靠性实验室；包装运输振动实验室；性能实验室；非金属材料实验室；RoHS实验室；用户测试实验室；计量实验室；EMC实验室；电控实验室；阻燃实验室；安规检测实验室；干衣机实验室；振动噪音实验室
实际生产能力	建设环境模拟实验室；材料实验室；可靠性实验室；包装运输振动实验室；性能实验室；非金属材料实验室；RoHS实验室；用户测试实验室；计量实验室；EMC实验室；电控实验室；阻燃实验室；安规检测实验室；干衣机实验室；振动噪音实验室
现场勘查工程实际建设情况	主体与辅助工程已经建成，各类设施处于正常运行状态，生产负荷达到设计规模的75%以上。

表 2-1-4 项目工程情况一览表

类别	项目内容	设计能力	实际能力	备注
贮运工程	原材料及成品库	26592m ²	26592m ²	
公用工程	给水	4.0t/a	/	由市政自来水管网供给
	排水	/	/	本项目不新增废水排放
	绿化	/	/	依托现有
	供电	80万kw.h/a	/	来自市政电网
环保工程	废气	车间通风系统	车间通风系统	
		通风橱抽风	通风橱抽风	
	危险固废堆场	100m ²	100m ²	防雨、防风、防渗漏
	一般固废堆场	100m ²	100m ²	
	噪声	设备减振、厂房隔声	设备减振、厂房隔声	

表 2-1-5 本项目主要生产设备一览表

序号	实验室	设备名称	规格	环评数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	备注
1	振动噪音实验室	振动噪音测试设备	M+P International So Anaalyzer	1	1	产品测试
2		振动噪音测试系统	PULSE LabShop Version	1	1	
3		激光传感器	ILD1700-100	1	1	
4		半消声室项目	/	1	1	
5	环境模拟实验室	陶瓷纤维马弗炉	TM0601(北京盈安美诚)	1	1	产品测试
6		低温试验箱	/	1	1	
7		高温恒温试验箱	/	2	2	
8		恒温恒湿箱	KTHE-715TBS	5	5	

9		步入式环境试验箱	/	1	1	
10		温度速变湿热试验箱	/	1	1	
11		步入式温湿度交变试验箱	/	1	1	
12		研发测试中心步入式可编程恒温湿交变试验箱	/	1	1	
13		步入式温湿度交变试验箱	/	1	1	
14		皮带老化机	多功能 V 带疲劳试验机	1	1	
15		光源箱 YB60(6)	Color Assessment Cabinet	1	1	
16	材料实验室	螺杆式空压机	/	1	1	产品测试
17		电脑式伺服压缩试验机	/	1	1	
18		X-RAY	/	1	1	
19		HALT 试验箱	/	1	1	
20		扫描电镜	/	1	1	
21		离子溅射仪	/	1	1	
22		扭矩试验机	T1150802007	1	1	
23	可靠性实验室	快速热水器	/	4	4	产品测试
24		智能变频电源	/	12	12	
25		变频电源	AN97090HTH	2	2	
26		稳压电源	/	2	2	
27		格兰富水泵	CM3-6 380V	2	2	
28		可编程恒温恒湿试验机	/	2	2	
29	安规测试仪	/	1	1		
30	包装运输振动实验室	电子台秤	/	1	1	产品测试
31		打包机 (含推拉力测试仪 NK-302 台和 NK100 1 台)	FROMM-P326	1	1	
32					1	
33		电动振动试验台	ES-3-150 东菱系统	1	1	
34		电动振动试验系统	/	1	1	
35		斜面冲击试验台	/	1	1	
36		跌落试验台	/	1	1	
37		背负试验机	SY21-100	1	1	
38		包装夹持力试验台	/	1	2	
39		路谱采集仪	SAVER(TM) 3X90/ SAVER(TM) 3M30	2	1	
40	电子台秤	/	1	1		
41	性能实验室	滚烫机	YPD-8022	1	3	产品测试
42		电子台称	MPS4C-50LL (PR5410/00	3	1	
43		电子地秤	/	1	1	
44		型式试验系统	/	1	1	
45		型式试验测试系统	/	1	1	
46		标准参比机	伊莱克斯 FOM71CLS	1	1	
47		轨道振荡器	/	1	1	
48		高速脱水机 2-4	CENTRI776	1	1	

49		白度计	/	1	1	产品测试	
50		百度计	DWTS-I	1	1		
51		电磁流量计	LD-15Y	54	54		
52		高精度电子天平	CP4202C	1	1		
53		高精度电子分析天平	ELECTRONIC BALANCE	1	1		
54		数据采集仪	34970A	3	3		
55		功率计	WT210	27	27		
56		美式数字式电参数测量表	DIGITAL POWER METER	2	2		
57		自动电位滴定仪	ZDJ-4A	1	1		
58		紫外可见分光光度计	/	1	1		
59		分光光度计	/	1	1		
60		电导率仪	/	1	1		
61		恒温恒湿实验室	/	1	1		
62		日标参比机	T1150802013	1	1		
63		搅拌式参比机	CBJ-5	1	1		
64		变频电源	AN97015HTH	7	7		
65		智能变频电源	/	3	3		
66		标准参比机	IEC/EN	1	1		
67	非金属材料实验室	高性能化学通风柜 6 英寸	/	2	2		产品测试
68		三瓶气体安全柜	/	1	1		
69		单相 UPS 电源	/	3	3		
70		红外光谱仪专用手动压片机	769YP-15A	1	1		
71		摆锤式冲击试验机	ZBC1400-A 美特斯	1	1		
72		熔体流动速率试验机	ZRZ1452 美特斯	1	1		
73		热变形温度及维卡软化点测试仪	NO. 148-HD-TP3	1	1		
74		气色相谱质谱联用仪	/	1	1		
75		REACH 认证测试设备	/	1	1		
76		傅里叶红外光谱仪	TENSOR27	1	1		
77		混合球磨仪	MM400	1	1		
78		离心机	/	1	1		
79		纯水机(艾科浦)	/	1	1		
80		傅里叶红外专用除湿机	DH-362B	1	1		
81	RoHS 实验室	台式车床	c6-550	1	1	产品测试	
82		高精度电子天平	EP214C	1	1		
83		三相 UPS 电源	/	1	1		
84		二瓶气体安全柜	/	2	2		
85		磁力搅拌器	/	1	1		
86		数控超声波清洗器	/	1	1		
87		差示扫描量热仪	DSC6000	1	1		

88		高精度电子天平	DV215CD	1	1	
89		光学投影仪	XY-S4030C	1	1	
90		紫外分光光度计	/	1	1	
91		能量色散型 X 荧光仪	EDX-720	1	1	
92		微波消解系统	/	1	1	
93		等离子体发射光谱仪	/	1	1	
94		氮吹仪	/	1	1	
95		碳硫分析仪	/	1	1	
96		微型振动研磨仪	/	1	1	
97	用户测试 实验室	变频电源	/	8	8	产品测 试
98		智能变频电源	/	7	7	
99		洗衣机数据采集系统	/	1	1	
100		高速成像仪	/	1	1	
101		柯尼卡美能达测色仪	CR-400	1	1	
102		滚筒台位改造	/	1	1	
103		君霸保险柜	/	1	1	
104		振动测试仪	/	2	2	
105		双百试验箱	/	1	1	
106		高低水压测试设备	/	1	1	
107		整机可靠性部件数据采集 系统	/	1	1	
108		测振仪	2250-H-003	2	2	
109		电磁流量计 LD-15Y	/	13	13	
110	功率仪	AN8721P	12	12		
111	计量实验 室	数控百分表	/	1	1	产品测 试
112		多功能校准仪	/	1	1	
113	EMC 实验 室	AN97015HTH 变频电源	/	2	2	产品测 试
114		单相人工电源网络及转换 器	/	1	1	
115		电源记录仪（暴露级别测 量仪）	/	1	1	
116		电能质量分析仪（辐射测 试仪）	/	1	1	
117		电磁兼容设备	IMU3000F	1	1	
118		静电枪	/	1	1	
119		EMI 测试接收机及测试软 件	/	1	1	
120		抗干扰测试仪	/	1	1	
121		功率吸收钳	/	1	1	
122		断续骚扰分析仪	/	1	1	
123		品质 EMC 测试仪器	5001ix-CTS-413	1	1	
124		传导抗干扰测试仪	/	1	1	
125		进口谐波测试仪	/	1	1	
126		屏蔽房	/	1	1	

127	电控实验室	示波器	DPO5104B	1	1	产品测试
128		超声波扫描仪	/	1	1	
129		信号发生器	AFG3252C	1	1	
130		静电枪	ELECTROSTATIC DISCHARGESIMULATOR	1	1	
131		恒温恒湿机	/	1	1	
132		金相磨抛机	/	1	1	
133		工作台	/	8	8	
134		金相显微镜	/	1	1	
135		金相切割机	/	1	1	
136		布氏硬度计	/	1	1	
137		维氏硬度计	/	1	1	
138		洛氏硬度计	/	1	1	
139		镶样机	/	1	1	
140		超声波探伤仪	/	1	1	
141	图示仪	/	1	1		
142	离子色谱仪	/	1	1		
143	阻燃实验室	摆管淋雨测试设备	/	1	1	产品测试
144		针焰试验仪	/	1	1	
145		灼热丝试验仪	T03. 35	1	1	
146		热丝起燃试验机	Waxau-HPG	1	1	
147		水平垂直燃烧试验机	UL94	1	1	
148		电容器密封性设备	CBE-10	1	1	
149		大电流起弧试验机	6203	1	1	
150	驱动转入-漏电起痕试验装置	M31. 10	1	1		
151	滚筒洗衣机防虹吸测试设备	/	1	1		
152	安规检测实验室	品质安全实验室改造	/	1	1	产品测试
153		智能变频电源	/	2	2	
154		变频电源	AN97030HTH	2	2	
155		美式电源	AN98015M	1	1	
156		采集仪放置箱	捷茂	6	6	
157		热成像仪	/	1	1	
158		接触角测量仪	/	1	1	
159		稳定性试验台	/	1	1	
160		电源线拉扭力试验机	/	1	1	
161		电磁流量计	LD-15Y	3	3	
162		数据采集仪	34970A	10	10	
163		泄露电流表	simpson22902	1	1	
164		泄漏电流测试仪	/	1	1	
165		功率仪	8775A1-T	2	2	
166		三相功率计	/	1	1	

167		接地电阻测试仪	/	1	1	
168		绝缘电压测试仪	/	1	1	
169	干衣机实 验室	电子地秤	/	1	1	产品测 试
170		性能测试供水系统	/	1	1	
171		智能变频电源	/	2	2	
172		美式变频电源	30KW	1	1	
173		变频电源	AN97030HTH	1	1	
174		温度记录仪	TELID	2	2	
175		LU-100 微压计	法国 KIMO	2	2	
176		大气压力计	/	1	1	
177		风速仪	德图 425	1	1	
178		高精度电子天平	CP4202C	1	1	
179		电子台秤	/	2	2	
180		温度采集模块	/	1	1	
181		数据采集仪	/	1	1	
182		单相数字式电参数测量表	/	2	2	
183		燃气干衣机功率计	/	1	1	
184		功率计	WT210	3	3	
185		燃气干衣机功率计	/	3	3	
186		环境调理室 2-2	/	1	1	
187		伊莱克斯参比机	/	1	1	

2.2 原辅材料消耗及水平衡:

1、原辅材料消耗

本项目主要原辅材料见表 2-2-1。

表 2-2-1 本项目原辅材料消耗表

序号	名称	规格	环评设计年用量	实际年用量	备注
1	硝酸	500ml/瓶, 分析纯	5L	5L	同环评
2	发烟硝酸	500ml/瓶, 分析纯	5L	5L	同环评
3	氢氧化钠	500ml/瓶, 分析纯	2.5L	2.5L	同环评
4	丙酮	500ml/瓶, 分析纯	2.5L	2.5L	同环评
5	甲苯	500ml/瓶, 分析纯	1L	1L	同环评
6	无水乙醇	500ml/瓶, 分析纯	10L	10L	同环评
7	塑料样品	ABS、PP	14.22g	14.22g	同环评

2、水平衡

本项目实际水量平衡图见图 2-2-1。



图 2-2-1 本项目实际水平衡图 单位 t/a

2.3 主要工艺流程及产物环节

工艺流程简述：

扩建项目新建实验室项目，主要用于现有洗衣机生产过程使用的研发和测验，实验室主要包括振动噪音实验室；环境模拟实验室；材料实验室；包装运输振动实验室；非金属材料实验室；RoHS 实验室；计量实验室；EMC 实验室；电控实验室；阻燃实验室；安规检测实验室。

(1) 振动噪音实验室

通过使用振动噪音测试设备、激光传感器设备对洗衣机洗衣过程产生的振动噪音进行测试，该过程主要产生设备噪声（N）。

(2) 环境模拟实验室

通过使用低温试验箱、高温恒温试验箱、恒温恒湿箱、温度速变湿热试验箱等设备模拟冷热温度条件下，测试洗衣机零部件在不同温度下的性能，该过程主要产生设备噪声（N）。

(3) 材料实验室

通过使用电脑式伺服压缩试验机、HALT 试验箱、扫描电镜、离子溅射仪设备对洗衣机的材料进行测试，该工序主要产生设备噪声（N）。

(4) 包装运输振动实验室

通过使用电动振动试验台、斜面冲击试验台、跌落试验台、包装夹持力试验台设备对洗衣机包装运输过程中可能遭受的振动进行测试，测试洗衣机包装运输过程中的稳定性，该工序主要产生设备噪声（N）。

(5) 性能实验室

通过使用电磁流量计、高精度电子天平、数据采集仪、美式数字式电参数测量表、智能变频电源、搅拌式参比机设备对洗衣机的性能进行测试，该工序主要产生设备噪声（N）。

(6) 非金属材料实验室、RoHS 实验室

非金属材料实验室和 RoHS 实验室主要为测试材料成分，失效元器件酸开封等化学实验，主要实验过程有：

①用硝酸、乙醇溶液消解金属样品（如：卡箍，弹簧，不锈钢桶等），配制成溶液，使用 ICPS-7510 仪器分析元素含量。从而判定样品是否符合设计研发的图纸要求。该工序主要产生废酸液（S1）和硝酸雾（G1）、乙醇废气（G2）；

②使用发烟硝酸作为腐蚀液体，腐蚀拆分电路板，用于电路板失效分析。该工序主要产生废酸液（S2）和硝酸雾（G3）；

③使用丙酮浸泡电源导线，从而方便剥离线皮，便于观察导线铜丝是否有断裂情况。该工序主要产生废丙酮液（S3）和丙酮废气（G4）；

④使用甲苯萃取含油轴承中的油脂，测试含油轴承的含油率。该工序主要产生废甲苯液（S4）和甲苯废气（G5）；

Reach 实验室和 RoHS 实验室产生的废液经废液收集桶收集后委托处置。

（7）计量实验室

通过使用数控百分表和多功能校准仪设备对洗衣机进行计量测试，该工序主要无污染工序。

（8）EMC 实验室

通过使用传导抗干扰测试仪、断续骚扰分析仪、进口谐波测试仪、电磁兼容设备等设备对洗衣机零部件在电磁场方面干扰大小和抗干扰能力的进行综合评定测试，该工序主要产生设备噪声（N）。

（9）电控实验室

通过使用金相显微镜、超声波探伤仪、离子色谱仪、恒温恒湿机等设备用于元器件失效分析，该工序主要产生设备噪声（N）。

（10）阻燃实验室

通过使用针焰试验仪、热丝起燃试验机等设备在密闭空间内点燃 ABS、PP 等塑料样品，测试其阻燃性能，测试完成后，需通风换气。该工序主要产生有机废气（G6）。

（11）安规检测实验室

通过使用绝缘电压测试仪、接地电阻测试仪、泄漏电流测试仪、数据采集仪、接触角测量仪等设备对洗衣机的安全性能进行测试，该工序主要产生设备噪声（N）。

2.4 项目变动情况

经核对，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、批复的要求均一致，无重大变动。

表三

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目不新增员工，无新增生活污水产生及排放；试剂配水及器皿清洗水作为危险固废委托常州大维环境科技有限公司处置，无新增外排生产废水。废水排放及治理设施见表 3-1-1。

表 3-1-1 本项目废水排放情况及防治措施

废水类别	污染因子	废水量 t/a	排放 规律	环评/批复		实际建设	
				处理设施	排放去向	处理设施	排放去向
试剂配水 及器皿清 洗水	/	4	/	/	委托有资质 单位处置	/	委托常州大 维环境科技 有限公司处 置

2、废气

本项目产生实验废气，包括酸性废气、有机废气。其经收集后有组织排放。因实验废气排放量小，环评和批复对此未作定量要求。

3、噪声

本项目主要噪声源为通风橱运行产生的设备噪声。合理布局、采用低噪声设备、墙壁隔声、距离衰减等降噪措施。噪声排放及治理措施见表 3-1-2。

表 3-1-2 本项目噪声源强情况

序号	声源名称	防治措施	
		环评/批复	实际建设
1	通风橱	合理布局、采用低噪声设备、墙壁隔声、距离衰减等降噪措施。	同环评

4、固体废物

本项目一般固废废塑料，外售废品回收公司回收利用。危险固废实验室废液、废化学试剂瓶委托常州大维环境科技有限公司处置，废电瓶委托宿迁大成环保科技有限公司处置、废包装材料委托张家港中鼎包装处置有限公司处置。

企业危险固体废弃物和一般固体废弃物分开贮存，危险固体废弃物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施（含挥发性物质的废物需密闭），并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。一般固废场所满足防雨、防风要求。危险废物已在江苏省危险废物动态管理信息系统中填报。一般固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求；危险固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《危险废物贮存及污染控制标准》（GB18597-2001）及《江苏省生态环境厅关于进一步加强进危险废物污染防治工作的

实施意见》苏环办[2019]327号文要求的有关要求。本项目固废详见附表 3-1-3。

表 3-1-3 本项目固体废物处置一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别及代码（环评）	废物类别及代码（环评）	环评产生量（t/a）	实际产生量（t/a）	处置方式	
								环评/初步设计的要求	实际建设
1	废塑料	阻燃	一般	/	/	0.0000 12	0.0000 12	外售废品回收单位	同环评
2	实验室废液	分析检测	危险	HW49 900-047-49	HW49 900-047-49	4	4	委托有资质单 处置	委托常州大维环境科技有限公司处置
3	废化学试剂瓶	分析检测	危险	HW49 900-041-49	HW49 900-041-49	0.012	0.012		委托宿迁大成环保科技有限公司处置
4	废电瓶（铅酸电池）	生产	危险	HW49 900-044-49	HW31 900-052-31	8	8		委托张家港中鼎包装处置有限公司处置
5	废包装材料	原料包装	危险	HW49 900-041-49	HW49 900-041-49	5	5		委托张家港中鼎包装处置有限公司处置

3.2 其他环保设施

本项目其他环保设施调查结果情况见表 3-2-1。

表 3-2-1 本项目其他环保设施调查表

调查内容	执行情况
环境风险防治设施	环评批复未要求
在线监测装置	环评批复未要求
“以新带老”措施	无
“三同时”落实情况	项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时竣工、同时投入使用，能较好地履行环境保护“三同时”执行制度。

表四

4.1 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、建设项目环境影响报告表主要结论

环评结论主要摘录及建议见表 4-1-1。

表 4-1-1 环评结论主要摘录

主要环境影响及保护措施	废气	<p>扩建项目实验室过程配取溶液、阻燃实验室产生的硝酸雾、VOCS、甲苯的产生量较小，对周围环境影响较小，故本评价不定量分析。</p> <p>扩建项目不需要配置大气环境保护距离，本项目废气仅定性分析，因此，确定扩建后全厂卫生防护距离仍为注塑车间外扩 50m、全自动洗衣机生产车间外扩 50m、滚筒洗衣机生产车间外扩 50m、模具车间外扩 50m 以及喷漆车间外扩 100m 的包络线范围，在此范围内主要为工业企业，无居民点、学校、医院等环境敏感目标，以后亦不得在此范围内新建居民点、学校、医院等环境敏感目标。因此，扩建项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小。</p>
	废水	<p>扩建项目不新增员工，无生活污水产生及排放，扩建项目无生产废水排放，对周围环境无影响。</p>
	固废	<p>扩建项目固废主要为废塑料，由环卫部门统一清运；实验室废液、废化学试剂瓶、废电瓶和废包装材料委托有资质单位处置。固废均得到合理处置，对周围环境影响较小。</p>
	噪声	<p>扩建项目新增高噪声设备主要为人员活动噪声及通风橱风机运行噪声。扩建项目完成后全程高噪声设备经设备减振、厂房隔声及距离衰减后可使厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。</p>
总结论	<p>综上所述，扩建项目产生的各项污染物均可得到有效处置，可达标排放，对环境的影响较小，从环境保护角度来讲，该项目在拟建地建设是可行的。</p>	
要求	<p>1、对设备设施检查、维护、保养制度，对设备设施进行定期检查与维护。</p> <p>2、做好厂房隔声，确保厂界噪声达标。</p> <p>3、维护加强职工的环保教育，提高职工的安全意识。</p>	

2、建设项目环境影响报告表批复要求

无锡小天鹅电器有限公司“新建实验室项目”环境影响报告表审批意见见附件 2。

表五

5.1 验收监测质量保证及质量控制：

本次监测的质量保证严格按照无锡精纬计量检验检测有限公司《质量手册》《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。

检测人员经过考核并持有合格证书；所有检测仪器均经过计量检定或校准，并在有效期内；现场检测仪器使用前均经过校准确认。

1、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量仪器性能符合 GB 3875 和 GB/T 17181 对仪器的要求，测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩；监测点在本项目厂界外 1m 的位置，高度为 1.2m，记录影响测量结果的噪声源。

表 5-1-1 噪声声级计校准结果表

校准日期	声校准器 型号	标准噪声值 (dB (A))	监测前校 准值 (dB (A))	示值偏差 (dB (A))	检测后校 准值 (dB (A))	示值偏差 (dB (A))
2021. 6. 29	AWA6221B	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2
2021. 6. 30	AWA6221B	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2

2、监测分析方法汇总

表 5-1-2 监测分析方法一览表

类别	检测项目	标准（方法）名称及编号（含年号）
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

5、主要监测分析仪器汇总

表 5-1-3 验收使用监测仪器一览表

序号	仪器设备	型号	编号	检定/校准情况
1	气象仪	NK-5500	XC-760	已检定
2	多功能声级计	AWA6228+	XC-740	已检定
3	声校准器	AWA6221B	XC-513	已检定

表六

6.1 验收监测内容:

1、噪声监测内容及频次见表 6-1-1。

表 6-1-1 噪声监测内容及频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界	昼间等效 (A) 声级	连续 2 天, 每天昼间各监测一次

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录:

无锡精纬计量检验检测有限公司于 2021 年 6 月 29 日~2021 年 6 月 30 日对公司进行验收监测工作。验收监测期间生产运行基本稳定, 环保设施运行正常。该公司工况根据企业提供验收监测期间企业提供产品产量进行核算, 详见表 7-1-1、7-1-2。

表 7-1-1 建设项目竣工验收监测期间产量核实表

序号	原材料名称	年设计用量	监测期间产量			
			2021-6-29		2021-6-30	
			实际日用量	生产负荷	实际日用量	生产负荷
1	硝酸	5L	15mL	>75%	14mL	>75%
2	发烟硝酸	5L	15mL	>75%	14mL	>75%
3	氢氧化钠	2.5L	6.4mL	>75%	6.4mL	>75%
4	丙酮	2.5L	6.4mL	>75%	6.4mL	>75%
5	甲苯	1L	2.4mL	>75%	2.4mL	>75%
6	无水乙醇	10L	25mL	>75%	25mL	>75%
7	塑料样品	14.22g	0.3g	>75%	0.3g	>75%

注: 1.日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数。2.该项目工况核算采用生产制造类项目产品产量核算法。

7.2 验收监测结果:

1、噪声监测结果

表 7-2-1 噪声监测结果 (单位: LeqdB(A))

监测日期	2021.6.29			
监测点位	Z1 (东厂界)	Z2 (南厂界)	Z3 (西厂界)	Z4 (北厂界)
监测值(昼间)	61.3	62.5	62.4	61.6
标准值(昼间)	65	65	65	65
监测日期	2021.6.30			
监测点位	Z1 (东厂界)	Z2 (南厂界)	Z3 (西厂界)	Z4 (北厂界)
监测值(昼间)	57.8	58.6	59.1	58.9
标准值(昼间)	65	65	65	65
评价	1、昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类区标准			
备注	1、6月29日监测期间: 天气: 晴; 风向: 东南; 风速: 2.9m/s; 6月30日监测期间: 天气: 晴; 风向: 东; 风速: 2.6m/s。			

表八

8.1 环境管理检查情况

表 8-1-1 环境管理情况检查

序号	检查内容	执行情况
1	建设项目从立项到试生产阶段执行环境保护法律、法规、规章制度的情况	单位于 2020 年 7 月委托南京博环环保有限公司编制了《新建实验室项目环境影响报告表》，该报告表于 2020 年 7 月 8 日由无锡市行政审批局批复
2	环境保护审批手续及环境保护档案资料	项目环境影响报告表及批复等环境保护审批手续齐全，环境保护档案资料齐备
3	环保组织结构及规章管理制度	有专人负责公司环境管理制度
4	环境保护设施建成及运行记录	<p>废水：本项目不新增员工，无新增生活污水产生及排放；试剂配水及器皿清洗水作为危险固废委托常州大维环境科技有限公司处置，无新增外排生产废水。</p> <p>废气：本项目产生实验废气，包括酸性废气、有机废气。其经收集后有组织排放。因实验废气排放量小，环评和批复对此未作定量要求。</p> <p>噪声：合理布局、采用低噪声设备、墙壁隔声、距离衰减等降噪措施。</p> <p>固废：本项目一般固废废塑料，外售废品回收公司回收利用。危险固废实验室废液、废化学试剂瓶委托常州大维环境科技有限公司处置，废电瓶委托宿迁大成环保科技有限公司处置、废包装材料委托张家港中鼎包装处置有限公司处置。企业危险固体废弃物和一般固体废弃物分开贮存，危险固体废弃物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施（含挥发性物质的废物需密闭），并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。一般固废场所满足防雨、防风要求。危险废物已在江苏省危险废物动态管理信息系统中填报。一般固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求；危险固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《危险废物贮存及污染控制标准》（GB18597-2001）及《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办[2019]327 号文要求的有关要求。</p>

5	环境保护措施落实情况及运行效果	噪声源、固废收集等环境保护措施均已到位。
6	排污口规范化情况检查	噪声源、固废场所均已设置环保标志牌

表九

9.1 环评批复落实情况		
表 9-1-1 环评批复落实情况		
序号	环评批复要求	执行情况
1	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。	公司全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标已达国内同行业清洁生产先进水平。
2	本项目不新增废水排放。	本项目不新增员工，无新增生活污水产生及排放；试剂配水及器皿清洗水作为危险固废委托常州大维环境科技有限公司处置，无新增外排生产废水。
3	选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。	项目合理平面布局，采取厂房隔音等防治措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准表1中3类区标准。
4	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置；危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理审批手续。固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求，防止产生二次污染。	本项目一般固废废塑料，外售废品回收公司回收利用。危险固废实验室废液、废化学试剂瓶委托常州大维环境科技有限公司处置，废电瓶委托宿迁大成环保科技有限公司处置、废包装材料委托张家港中鼎包装处置有限公司处置。企业危险固体废弃物和一般固体废弃物分开贮存，危险固体废弃物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施（含挥发性物质的废物需密闭），并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。一般固废场所满足防雨、防风要求。危险废物已在江苏省危险废物动态管理信息系统中填报。一般固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求；危险固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《危险废物贮存及污染控制标准》（GB18597-2001）及《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办[2019]327号文要求的有关要求。
5	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）的要求规范化设置各类排污口和标识。	噪声源、固废场所均已设置环保标志牌。
6	本项目正式投产后，全公司污染物排放考核量不得突破“建设项目排放污染物指标申请表”核定的限值，污染物年排放总量初步核定如下：	本项目无废水、废气排放。固体废物零排放。

	<p>1. 大气污染物：（全厂）（有组织）氮氧化物≤3.38 吨/年、二氧化硫 ≤0.624 吨/年、VOCs ≤1.2218 吨/年、颗粒物≤2.0696 吨/年、油烟≤0.072 吨/年。</p> <p>2. 水污染物（接管考核量）：（本项目）废水排放量 0；（全厂）废水量≤ 351911 吨/年；COD≤ 123.8994 吨/年、SS≤ 87.2473 吨/年、氨氮（生活）≤ 6.6906 吨/年、总氮（生活）≤ 11.2612 吨/年、LAS ≤1.263t/a、总磷（生活）≤ 1.0701 吨/年、动植物油≤10.7034 吨/年。</p> <p>3. 固体废物：全部综合利用或安全处置。</p>	
7	严格落实生态环境保护主体责任，你单位应当对报告表的内容和结论负责。	公司已实行生态环境保护主体责任，对报告表的内容和结论负责。
8	本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目工程竣工后，按规定办理项目竣工环保验收手续，“以新带老”内容纳入“三同时”竣工验收范围。	项目的环保设施均与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。正进行环保验收。
9	项目建设期间的环境现场监督管理由新吴区环境监察大队负责。	接受新吴区环境监察大队监督检查。
10	该审批意见从下达之日起五年内有效。如有不实申报，本行政许可自动失效；如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，本项目的环评文件应当重新报批。	项目的性质、规模、地点、采用的工艺等均未发生重大变动。

表十

10.1 验收监测结论:

无锡精纬计量检验检测有限公司于 2021 年 6 月 29 日-6 月 30 日现场验收监测, 具体验收结果如下:

1、废水

本项目不新增员工, 无新增生活污水产生及排放; 试剂配水及器皿清洗水作为危险固废委托常州大维环境科技有限公司处置, 无新增外排生产废水。

2、废气

本项目产生实验废气, 包括酸性废气、有机废气。其经收集后有组织排放。因实验废气排放量小, 环评和批复对此未作定量要求。

3、噪声

建设单位合理设置车间布局, 选用低噪声设备, 并采取隔声、减振降噪措施。

监测期间: 昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类区标准。

4、固体废物

本项目一般固废废塑料, 外售废品回收公司回收利用。危险固废实验室废液、废化学试剂瓶委托常州大维环境科技有限公司处置, 废电瓶委托宿迁大成环保科技有限公司处置、废包装材料委托张家港中鼎包装处置有限公司处置。

企业危险固体废弃物和一般固体废弃物分开贮存, 危险固体废弃物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施(含挥发性物质的废物需密闭), 并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。一般固废场所满足防雨、防风要求。

危险废物已在江苏省危险废物动态管理信息系统中填报。一般固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的有关要求; 危险固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等符合《危险废物贮存及污染控制标准》(GB18597-2001)及《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办[2019]327 号文要求的有关要求。

5、总量控制

固废达到零排放。

6、建设单位按照要求规范设置排污口, 并在噪声源、固废场所设置了环保标志标牌。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：无锡小天鹅电器有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产模具 100 套、注塑件 100 万件制造加工搬迁项目	项目代码	/	建设地点	无锡市国家高新技术开发区长江南路 18 号		
	行业类别（分类管理名录）	[M7340]	建设性质	新建 扩建√ 迁建	技术改造	项目厂区中心 经度/纬度	N: E:	
	设计生产能力	建设环境模拟实验室；材料实验室；可靠性实验室；包装运输振动实验室；性能实验室；非金属材料实验室；RoHS 实验室；用户测试实验室；计量实验室；EMC 实验室；电控实验室；阻燃实验室；安规检测实验室；干衣机实验室；振动噪音实验室	实际生产能力	建设环境模拟实验室；材料实验室；可靠性实验室；包装运输振动实验室；性能实验室；非金属材料实验室；RoHS 实验室；用户测试实验室；计量实验室；EMC 实验室；电控实验室；阻燃实验室；安规检测实验室；干衣机实验室；振动噪音实验室		环评单位	南京博环环保有限公司	
	环评文件审批机关	无锡市行政审批局	审批文号	锡行审环许〔2020〕7274 号，2020 年 7 月 8 日		环评文件类型	环境影响报告表	
	开工日期	2020 年 7 月 10 日	竣工日期	2021 年 5 月 15 日		排污许可证申领时间	/	
	环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/	
	验收单位	—	环保设施监测单位	无锡精纬计量检验检测有限公司		验收监测时工况	>75%	
	投资总概算（万元）	2821.7	环保投资总概算(万元)	6		所占比例（%）	0.2	
实际总投资（万元）	2821.7	实际环保投资(万元)	6		所占比例（%）	0.2		

	废水治理（万元）		废气治理（万元）	4	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
	新增废水处理设施能力	—			新增废气处理设施能力	—			年平均工作时	2640 小时			
	运营单位	无锡小天鹅电器有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91320214MA1YGE8F94		验收时间	2021. 6. 29~2021. 6. 30				
污染 物排 放达 标与 总量 控制 （工 业建 设项 目详 填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	固体废物												
	废塑料				0.000012	0.000012	0	0					
	实验室废液				4	4	0	0					
	废化学试剂瓶				0.012	0.012	0	0					
	废电瓶（铅酸电池）				8	8	0	0					
	废包装材料				5	5	0	0					

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/

