



161012050618

# 建设项目环保设施竣工 验收监测表

(2017)苏测(验)字第(0203)号

项目名称: 年产 8500 万平方米锂电池隔膜项目(部分验收)

委托单位: 江苏安瑞达新材料有限公司

常州苏测环境检测有限公司

2017 年 3 月

承 担 单 位：常州苏测环境检测有限公司

法 人：蒋国洲

项目负责人：李游

报告编写：李游

一 审：田甜

二 审：张键

签 发：杨晶

现场监测负责人：李游

参 加 人 员：周洪晶、杨叶超、李慧君、毛品梅等

常州苏测环境检测有限公司（负责单位）

电话：0519—89883298

传真：0519—89883298

邮编：213125

地址：常州市新北区汉江路 128 号 8 号楼 5 楼

表一

建设项目名称	年产 8500 万平方米锂电池隔膜项目（部分验收）				
建设单位名称	江苏安瑞达新材料有限公司				
建设项目主管部门	常州市新北区环境保护局				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> （划√）				
主要产品名称	锂电池隔膜				
设计生产能力	8500 万平方米/年				
实际生产能力	4500 万平方米/年				
环评时间	2015 年 9 月 7 日	开工日期	/		
投入生产时间	已投产	现场监测时间	2017.2.13-14 2017.3.15-16		
环评报告表审批部门	常州市新北区环境保护局	环评表编制单位	江苏宏宇环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	7700 万美元	环保投资总概算	222 万元	比例	0.45%
实际总投资	5000 万美元	实际环保投资	222 万元	比例	0.69%
验收监测依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 253 号令);</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环保总局第 13 号令,2001 年 12 月);</p> <p>3、《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〉通知》(江苏省环境保护局,苏环控[2000]48 号);</p> <p>4、《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);</p> <p>5、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》(江苏省政府[1993]第 38 号令);</p> <p>6、《年产 8500 万平方米锂电池隔膜项目环境影响报告表》(江苏宏宇环境科技有限公司,2015 年 9 月 7 日);</p> <p>7、《年产 8500 万平方米锂电池隔膜项目环境影响报告表的批复》(常州市新北区环境保护局,常新环表[2015]213 号,2015 年 9 月 22 日);</p> <p>8、《年产 8500 万平方米锂电池隔膜项目(部分验收)环境保护竣工验收监测方案》(常州苏测环境检测有限公司,2017 年 2 月 8 日)。</p>				

续表一

验收监测 标准标号、 级别	1.污水						
	该厂区实行“雨污分流、清污分流”制，雨水排入市政雨水管网；冷却塔循环水作为清下水定期排放，接雨水管网；生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理后，接管排入常州市江边污水处理厂集中处理。						
	2.废气						
	该项目车间一流延车间内流延机组、热处理拉伸车间内热处理拉伸生产线作业过程产生的非甲烷总烃废气经各车间配套的集气装置收集后统一送入1套活性炭吸附装置处理后通过1根15米高1#排气筒排放，未捕集的废气无组织排放；有机载体加热炉燃烧天然气产生的烟尘、氮氧化物和二氧化硫废气经1根8米高2#排气筒排放；食堂产生油烟经油烟净化装置处理后通过排烟管道排放。相关执行标准见下表。						
	污染物 指标	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放 速率 (kg/h)		无组织排放监控浓 度限值		执行标准
			排气 筒高 度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
	非甲烷 总烃	120	15	10	周界外 浓度最 高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2标准
	锅炉 类别	排放限值				执行标准	
		颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	烟气黑度 (林格曼级)	《锅炉大气污染物排放标 准》(GB13271-2014)中表2 标准	
	燃气 锅炉	20	50	200	1		
污染物	有组织排放		依据				
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )						
食堂油烟	2.0		《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)表2小型规模标准				

续表一

验收监测 标准标号、 级别	<b>3.噪声</b>				
	该项目东侧沿科技大道一侧厂界昼夜间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中4类标准；南、西、北厂界昼夜间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。				
	监测对象	类别	昼间	夜间	执行标准
	厂界噪声	3类	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
		4类	70dB(A)	55dB(A)	
	<b>4.污染物排放总量</b>				
	污染源	污染物	环评及批复总量	部分验收环评折算量	
	废水	污水量	18800	5186	
	废气	非甲烷总烃	0.1	0.067	
		二氧化硫	0.072	0.036	
氮氧化物		0.44	0.22		
烟尘		0.172	0.086		
备注	单位: t/a				
注: 由于本次验收项目为部分验收, 仅建设车间一, 车间三未建设, 污染物排放总量以环评分析车间一排放量为依据。					

表二

主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

一、建设项目概况

江苏安瑞达新材料有限公司成立于 2013 年 5 月 23 日，住所为常州市新北区黄河西路 388 号粤海工业园常州空港园 17 号厂房，注册资本 4650 万美元，经营范围：锂离子电池隔膜的生产，从事上述同类产品及建材、化工产品和化工原料（除危险品）的进出口及批发业务；从事上述技术的开发引进、转让、咨询和服务；提供信息咨询及技术中介服务。

为适应市场发展需要，江苏安瑞达新材料有限公司选址于常州市新北区新竹路以南、科技大道以西、新科路以北地块，建设“年产 8500 万平方米锂电池隔膜项目”。本项目规划总用地面积 77331m<sup>2</sup>，规划总建筑面积 76190m<sup>2</sup>，设计总投资 7700 万美元，设计产能为年产锂电池隔膜 8500 万平方米。

江苏安瑞达新材料有限公司于 2015 年 9 月 7 日委托江苏宏宇环境科技有限公司编制完成了《年产 8500 万平方米锂电池隔膜项目环境影响报告表》，于 2015 年 9 月 22 日获得常州市新北区环境保护局批复意见（常新环表[2015]213 号）。

根据现场勘查，目前企业实际建成生产车间为车间一，车间三未建，实际产能为年产锂电池隔膜 4500 万平方米，实际总建筑面积 38000m<sup>2</sup>，目前已投资 5000 万美元，故本次验收项目为部分验收。

本项目目前总人数为 160 人，实行三班制，每班 8 小时，全年工作 300 天，其中厂区内不设宿舍及浴室，设职工食堂 1 座。

本项目以车间一边界外扩 50 米设置为卫生防护距离。

项目产品规模及环保工程见表 2-1、主要生产设备见表 2-2、主要原辅材料见表 2-3。

续表二

表 2-1 产品规模及环保工程一览表		
类别	环评/批复内容	实际内容
建设项目	年产锂电池隔膜 8500 万平方米	年产锂电池隔膜 4500 万平方米
环保工程	<p>废水 处理</p> <p>该厂区实行“雨污分流、清污分流”制，雨水排入市政雨水管网；冷却塔循环水作为清下水定期排放，接雨水管网；生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理后，接管排入常州市江边污水处理厂集中处理。</p>	一致
	<p>废气 处理</p> <p>该项目车间一流延车间内流延机组、热处理拉伸车间内热处理拉伸生产线作业过程产生的非甲烷总烃废气经各车间配套的集气装置收集后统一送入 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放，车间三流延车间内流延机组、热处理拉伸车间内热处理拉伸生产线作业过程产生的非甲烷总烃废气经各车间配套的集气装置收集后统一送入 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15 米高 3#排气筒排放，未捕集的废气无组织排放；车间一有机载体加热炉燃烧天然气产生的烟尘、氮氧化物和二氧化硫废气经 1 根 8 米高 2#排气筒排放，车间三有机载体加热炉燃烧天然气产生的烟尘、氮氧化物和二氧化硫废气经 1 根 8 米高 4#排气筒排放；食堂产生油烟经油烟净化装置处理后通过排烟管道排放。</p>	车间三暂未建设，无相关污染物产生，其他一致。
	<p>噪声 处理</p> <p>噪声源主要来自车间生产设备运行时产生的噪声，通过选用低噪设备，合理布局，采取隔声、减震、安装隔声垫等措施降噪。</p>	一致
	<p>固废 处理</p> <p>生活垃圾交由环卫清运；废活性炭委托有资质单位处理；废塑料边角料外售综合利用。</p>	废活性炭暂存于危废存放区，其他一致

续表二

表 2-2 主要生产设备

类别	规格型号	环评/批复内容 (台/条)	实际内容 (台/条)
生产设备	流延机组	5	2
	热处理拉伸生产线	7	3
	真空干燥箱	7	3
	分层机组	12	9
	分切机组	18	9
公辅设备	空压机	2	1
	有机载体加热炉	2	1
	螺杆式冷却水机组	3	1
	冷却塔	3	一致
检测设备	测厚仪	11	2
	电子拉力机	11	2
	气体渗透仪	11	3
	孔径分析仪	2	/
	差示扫描量热仪	1	一致
	电子天平	6	1
	熔体流动速率测定仪	1	一致

表 2-3 主要原辅材料表

序号	规格型号	环评/批复用量	实际用量
1	聚乙烯	6230t/a	/
2	聚丙烯	4160t/a	4000t/a
3	卷心	21000 个	10000 个
4	包装物	42 万 m <sup>2</sup> /a	22 万 m <sup>2</sup> /a

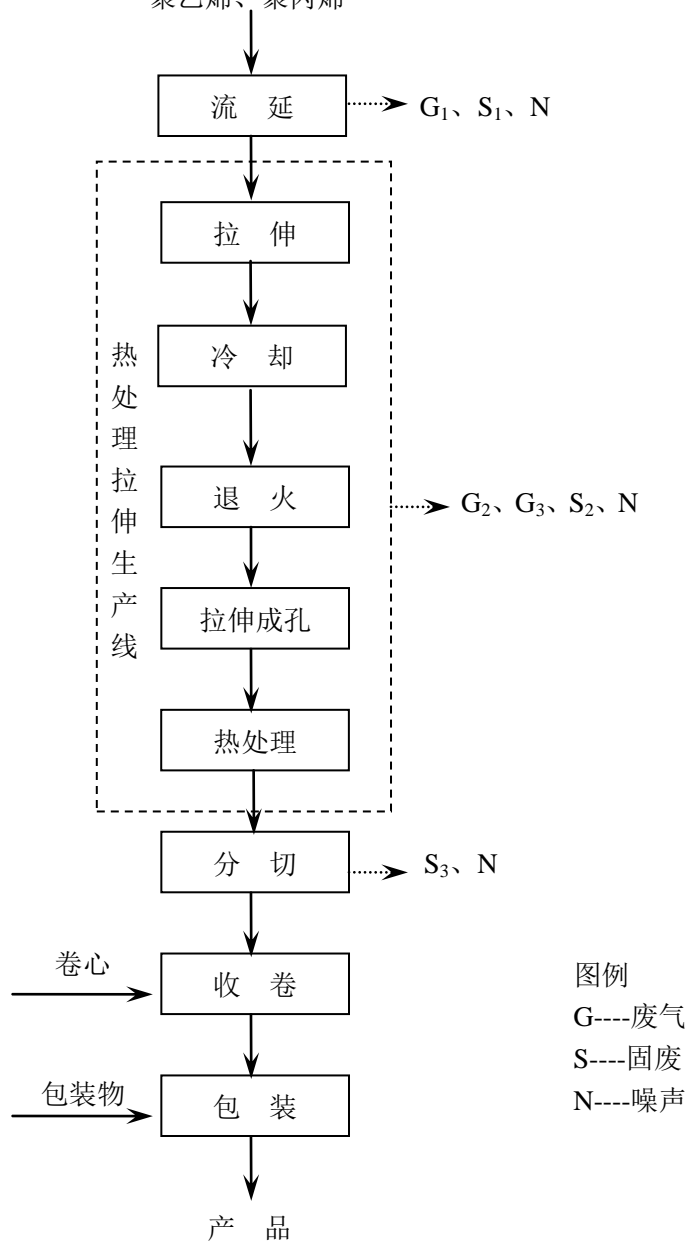


续表二

二、生产工艺流程及产污环节

本项目从事锂电池隔膜的生产，采用熔融拉伸的方法，其成膜原理较简单，高聚物熔体挤出时在高应力场下结晶，形成垂直于挤出方向而又平行排列的片晶结构，并经过热处理得到硬弹性材料。具有硬弹性的聚合物膜拉伸后片晶之间分离，出现大量微纤而形成狭缝状微孔，再经过热定型制得微孔膜。具体生产工艺为流延、拉伸、冷却、退火、拉伸定型、热处理、分切、收卷、包装。

1. 锂电池隔膜工艺流程：  
聚乙烯、聚丙烯



续表二

说明：验收期间该生产工艺流程与环评及批复一致。

工艺流程简述：

(1) 流延机组作业

①流延：外购聚丙烯按照比例在车间一流延车间内的流延机组中熔融挤出，加热温度约 200℃左右，此工序有有机废气（G<sub>1</sub>）、废塑料边角料（S<sub>1</sub>）及噪声（N）产生；

(2) 热处理拉伸生产线作业

在流延车间完成熔融挤出作业后的高聚物熔体进入车间一热处理拉伸车间的热处理拉伸生产线进行如下作业。

②拉伸：挤出的高聚物熔体在热处理拉伸生产线的拉伸工段进行拉伸作业，拉伸通过拉伸工段的拉伸辊完成，拉伸辊作业时，采用有机载体加热炉提供的热量维持温度在 100℃左右；

③冷却：拉伸后的高聚物熔体采用螺杆式冷却水机组提供的冷却水冷却，在高应力场下结晶，形成垂直于挤出方向而又平行排列的片晶结构材料，冷却水循环使用，作为清下水定期排放；

④退火：经冷却后的片晶结构材料进入热处理拉伸生产线的真空干燥箱进行退火作业，退火温度维持在 120℃左右；

⑤拉伸成孔：退火后片晶结构材料再次进入热处理拉伸生产线的拉伸工段进行拉伸作业，拉伸通过拉伸工段的拉伸辊完成，拉伸辊作业时，采用有机载体加热炉提供的热量维持温度在 100℃左右，具有硬弹性的聚合物膜拉伸后，片晶之间分离，出现大量微纤而形成狭缝状微孔；

⑥热处理：拉伸成孔工序后的材料再次进入真空干燥箱，拉伸成孔的膜经过热定型制得微孔膜，温度控制在 170℃左右；

热处理拉伸生产线的拉伸、退火、拉伸成孔、热处理工段均需加热，因此，热处理拉伸生产线将产生有机废气（G<sub>2</sub>）；热处理拉伸生产线加热由有机载体加热炉燃烧加热导热油提供热量，有机载体加热

续表二

炉燃烧天然气，因此，有有机载体加热炉燃烧废气（ $G_3$ ）产生；此外，热处理拉伸生产线还有废塑料边角料（ $S_2$ ）及噪声（ $N$ ）产生。

### （3）分切（层）机组作业

⑦分切：经热处理拉伸生产线作业制得的微孔膜根据用户电池生产的需求采用分切（层）机组将膜分切成不同宽度规格的成品隔膜，此工序有废塑料边角料（ $S_3$ ）及噪声（ $N$ ）产生；

⑧收卷：分切成不同宽度规格的膜根据用户需求收卷成不同规格的成品，此工序无污染物产生及排放；

⑨包装：按产品包装要求对成品进行包装，此工序无污染物产生及排放。

### 2.环保设施产污环节分析

本项目车间一热处理拉伸车间产生的有机废气、流延车间产生的有机废气经各车间集气装置收集后统一经 1 套活性炭吸附装置处理后，由风机引出，最终由 1#15 米高排气筒排放；活性炭吸附装置吸附饱和后需定期更换活性炭，因此，有废活性炭（ $S_4$ ）产生。

续表二

### 三、主要产污环节

生产过程及配套公用工程中主要产污环节如下：

(1) 废水：该厂区实行“雨污分流、清污分流”制，雨水排入市政雨水管网；冷却塔循环水作为清下水定期排放，接雨水管网；生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理后，接管排入常州市江边污水处理厂集中处理。

(2) 废气：该项目车间一流延车间内流延机组、热处理拉伸车间内热处理拉伸生产线作业过程产生的非甲烷总烃废气经各车间配套的集气装置收集后统一送入 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放，未捕集的废气无组织排放；有机载体加热炉燃烧天然气产生的烟尘、氮氧化物和二氧化硫废气经 1 根 8 米高 2#排气筒排放；食堂产生油烟经油烟净化装置处理后通过排烟管道排放。

(3) 噪声：噪声源主要来自车间生产设备运行时产生的噪声，通过选用低噪设备，合理布局，采取隔声、减震、安装隔声垫等措施降噪。

(4) 固体废物：生活垃圾交由环卫清运；废活性炭暂存于危废存放区；废塑料边角料外售综合利用。

表三

主要污染源、污染物处理和排放流程：

根据该项目现场勘察情况，其污染物产生、防治措施、排放情况及本次验收监测内容具体见下表 3-1。

表 3-1 项目主要污染物产生、防治、排放及验收监测情况一览表

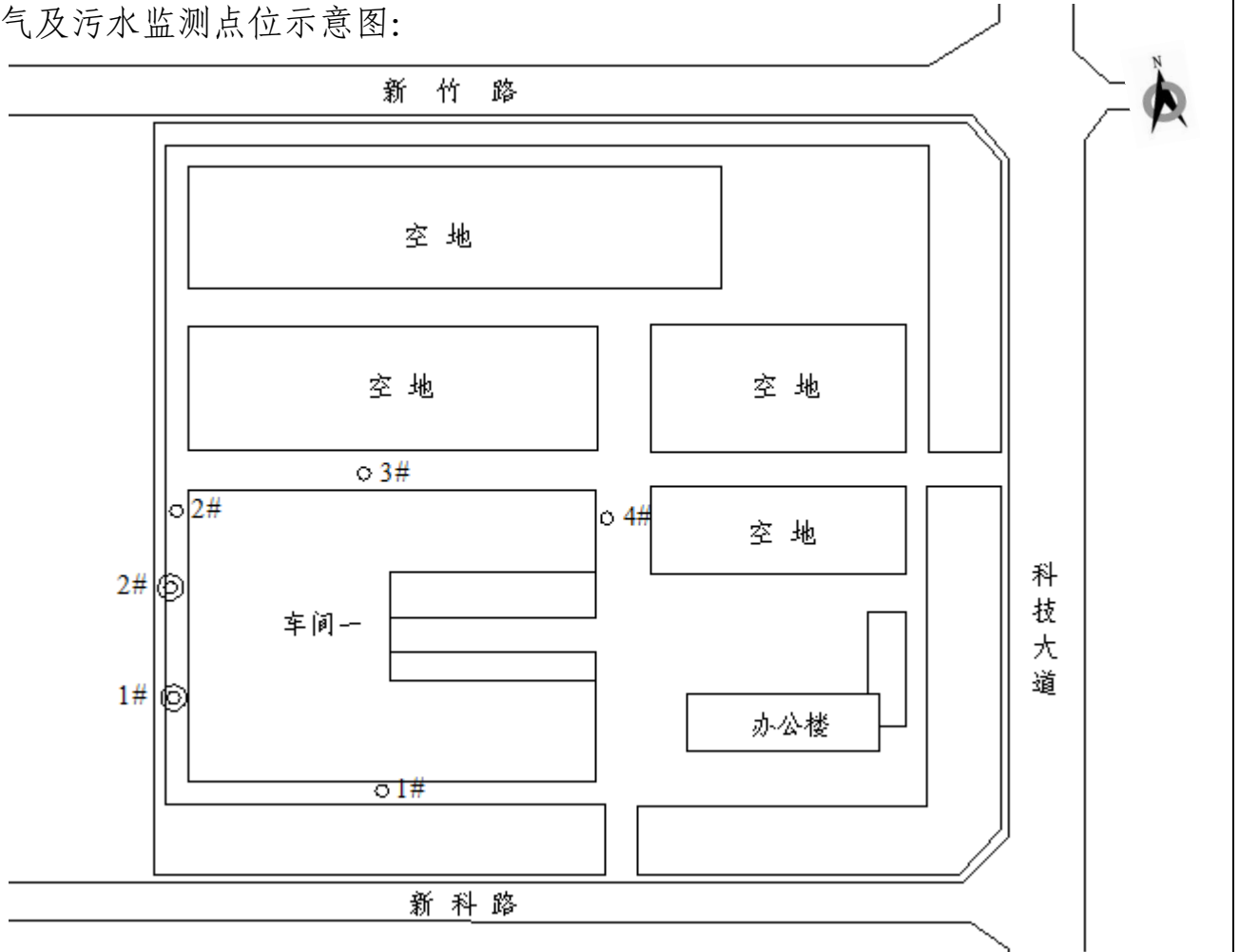
污染类别	污染源	污染因子	防治措施	排放情况	验收监测情况
废水	生活污水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油、氨氮、总磷	隔油池、化粪池	接管排入常州市江边污水处理厂集中处理	本次未监测
	冷却塔循环水	化学需氧量、悬浮物	/	作为清下水接入雨水管网	监测当天未排放，因此未做监测
废气	车间一流延机组、热处理拉伸生产线作业过程	非甲烷总烃	活性炭吸附装置	通过 1 根 15 米高 1# 排气筒排放	处理设施进口无监测所需平直管段，不具备监测条件，1 个出口，每天监测 3 次，连续监测 2 天
	有机载体加热炉	烟尘、氮氧化物和二氧化硫	/	通过 1 根 8 米高 2# 排气筒排放	1 个出口，每天监测 3 次，连续监测 2 天
	食堂	食堂油烟	油烟净化装置	通过排烟管道排放	处理设施进口无监测所需平直管段，不具备监测条件，1 个出口，每天监测 5 次，连续监测 2 天
	流延机组、热处理拉伸生产线作业过程未捕集的废气	非甲烷总烃	/	无组织排放	上风向 1 个点位，下风向 3 个点位，每天监测 3 次，连续监测 2 天
噪声	噪声源主要来自车间生产设备运行时产生的噪声	通过选用低噪设备，合理布局，采取隔声、减震、安装隔声垫等措施降噪	持续排放	东、西、南、北厂界各设 1 个监测点，昼夜间各监测 1 次，连续监测 2 天	
固废	废活性炭	暂存于危废存放区	零排放	环境管理检查	
	废塑料边角料	外售综合利用			
	生活垃圾	交由环卫清运			

表 3-2 监测分析方法

类别	项目名称	分析方法
废气	非甲烷总烃	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》国家环保总局 2003 年（第四版增补版）6.1.5.1
	颗粒物	《锅炉烟尘测试方法》GB/T 5468-1991
	氮氧化物	《固定污染源排气中氮氧化物的测定》HJ/T43-1999
	二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法》HJ/T 56-2000
	食堂油烟	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001/附录 A）
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008

续表三

废气及污水监测点位示意图:



说明：本项目平面布置图与环评及批复一致。

注：○为无组织废气监测点；◎为有组织废气排放监测点；

2017年2月13日，废气监测时，天气晴，风速<5m/s，风向为南风；

2017年2月14日，废气监测时，天气晴，风速<5m/s，风向为南风。

2017年3月15日，天气晴，风速<5m/s，风向为东风；

2017年3月16日，天气晴，风速<5m/s，风向为东南风。

续表三

卫生防护距离图示：



说明：本项目以车间一边界外扩 50 米设置为卫生防护距离，上图圈线内为本项目卫生防护距离，根据现场勘察，此范围内无居民等环境保护敏感点。

表四、废气监测结果

废气来源	监测时间	监测项目	监测点位	监测结果				执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	参照标准 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
				1	2	3	最大值			
无组织废气	2月13日	非甲烷总烃	1#	1.39	1.26	1.64	1.64	/	/	1#为参照点,不做限值要求;
			2#	1.28	1.36	1.81	1.81	4.0	/	
			3#	1.48	1.44	1.51	1.51	/	/	
			4#	1.23	1.66	1.31	1.66	/	/	
	2月14日		1#	1.63	1.70	1.01	1.70	/	/	
			2#	1.21	1.28	1.49	1.49	4.0	/	
			3#	1.66	1.48	0.988	1.66	/	/	
			4#	1.59	1.54	1.74	1.74	/	/	
结论	监测期间,该项目厂界下风向无组织废气非甲烷总烃周界外浓度最高值均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织监控浓度限值。									



表四、废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	去除效率 (%)	备注
				1	2	3	均值或范围			
有机载体加热炉(2#排气筒)	2月13日	废气出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.66×10 <sup>3</sup>	2.55×10 <sup>3</sup>	2.50×10 <sup>3</sup>	2.57×10 <sup>3</sup>	/	/	1、排气筒高8米。 2、环评风量为1273m <sup>3</sup> /h; 3、“ND”表示浓度低于检出限; 4、颗粒物最低检出浓度为4mg/m <sup>3</sup> ; 5、二氧化硫最低检出浓度为1.0mg/m <sup>3</sup> ;
			颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	/	20	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
			二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	/	50	/	
			二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
			氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17.8	5.70	14.2	12.6	200	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	4.73×10 <sup>-2</sup>	1.45×10 <sup>-2</sup>	3.55×10 <sup>-2</sup>	3.23×10 <sup>-2</sup>	/	/	
	3月15日		烟气黑度	< 1			/	1	/	
	2月14日	废气出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.74×10 <sup>3</sup>	2.80×10 <sup>3</sup>	2.54×10 <sup>3</sup>	2.69×10 <sup>3</sup>	/	/	
			颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	/	20	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
			二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	2.5	1.2	50	/	
			二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	6.35×10 <sup>-3</sup>	3.23×10 <sup>-3</sup>	/	/	
			氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.30	17.0	12.5	11.3	200	/	
氮氧化物排放速率 (kg/h)			1.18×10 <sup>-2</sup>	4.76×10 <sup>-2</sup>	3.18×10 <sup>-2</sup>	3.03×10 <sup>-2</sup>	/	/		
3月16日		烟气黑度	< 1			/	1	/		
结论	监测期间, 该项目有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中最高允许排放浓度限值。									

表四、废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果				执行标准	去除效率 (%)	备注
				1	2	3	均值或范围			
流延、热处理拉伸(1#排气筒)	2月13日	废气出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	882	830	809	840	/	/	1、排气筒高15米。 2、环评风量为972m <sup>3</sup> /h; 3、处理设施进口无监测所需平直管段,不符合监测条件。
			非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.30	2.25	2.80	2.45	120	/	
			非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	2.03×10 <sup>-3</sup>	1.87×10 <sup>-3</sup>	2.27×10 <sup>-3</sup>	2.06×10 <sup>-3</sup>	10	/	
	2月14日	废气出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	870	828	849	849	/	/	
			非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.72	2.17	2.47	2.12	120	/	
			非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	1.50×10 <sup>-3</sup>	1.80×10 <sup>-3</sup>	2.10×10 <sup>-3</sup>	1.80×10 <sup>-3</sup>	10	/	
结论	监测期间,该项目有组织废气非甲烷总烃排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中最高允许排放浓度限值,排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。									

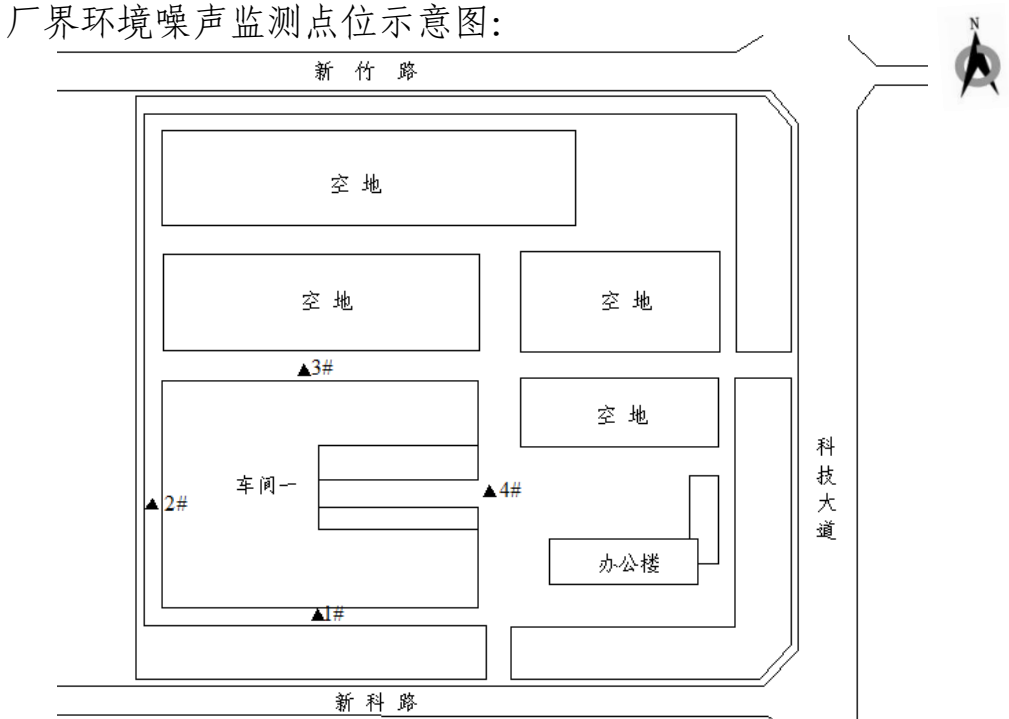
表四、废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果						处理效率 (%)	执行标准	参照标准	备注
				1	2	3	4	5	均值				
食堂 (油烟净化装置)	2月 13日	出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.38×10 <sup>4</sup>	2.42×10 <sup>4</sup>	2.39×10 <sup>4</sup>	2.35×10 <sup>4</sup>	2.38×10 <sup>4</sup>	2.38×10 <sup>4</sup>	/	/	/	处 理 施 口 进 监 无 所 测 平 需 管 直 段 符 不 监 合 条 测 件 。
			折算后油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.49	1.59	1.35	1.08	1.20	1.34	/	2.0	/	
			油烟排放速率 (kg/h)	2.98×10 <sup>-3</sup>	3.19×10 <sup>-3</sup>	2.70×10 <sup>-3</sup>	2.16×10 <sup>-3</sup>	2.40×10 <sup>-3</sup>	2.69×10 <sup>-3</sup>	/	/	/	
	2月 14日	出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.34×10 <sup>4</sup>	2.33×10 <sup>4</sup>	2.34×10 <sup>4</sup>	2.36×10 <sup>4</sup>	2.33×10 <sup>4</sup>	2.34×10 <sup>4</sup>	/	/	/	
			折算后油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.47	1.31	1.27	1.20	1.37	1.32	/	2.0	/	
			油烟排放速率 (kg/h)	2.92×10 <sup>-3</sup>	2.61×10 <sup>-3</sup>	2.53×10 <sup>-3</sup>	2.38×10 <sup>-3</sup>	2.75×10 <sup>-3</sup>	2.64×10 <sup>-3</sup>	/	/	/	
结论	食堂油烟排放浓度均符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2小型规模最高允许排放浓度。												

表五、废水监测结果（此页无正文）

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果 (mg/L)				执行标准 标准值 (mg/L)	参照标准 标准值 (mg/L)	备注
			1	2	3	均值或范围			
							/	/	/
							/	/	
							/	/	
							/	/	
结论	/								

表六、噪声及工况监测结果

噪声监测点位布设(示意图)监测结果	<p>厂界环境噪声监测点位示意图:</p> 			
	<p>注: ▲厂界环境噪声监测点, 共 4 个。</p>			
<p>厂界环境噪声监测结果表</p>		单位: dB(A)		
监测时间	监测点位	监测值	标准值	超标值
		昼间    夜间	昼间    夜间	昼间    夜间
2月13日	1#(南厂界)	57.1    45.1	65    55	0    0
	2#(西厂界)	58.6    47.2		0    0
	3#(北厂界)	56.2    46.0		0    0
	4#(东厂界)	57.9    45.6		0    0
2月14日	1#(南厂界)	57.4    45.5	65    55	0    0
	2#(西厂界)	58.4    47.6		0    0
	3#(北厂界)	55.3    46.2		0    0
	4#(东厂界)	57.6    45.2		0    0
备注	2月13日, 天气晴, 风速<5m/s; 2月14日, 天气晴, 风速<5m/s。			
结论	监测期间, 东厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准, 南、西、北厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。			
监测工况及必要的原材料监测结果	<p>江苏安瑞达新材料有限公司在 2017 年 2 月 13 日、14 日监测期间锂电池隔膜产能分别为 15 万平方米、15 万平方米, 生产负荷分别为 100%、100%; 2017 年 3 月 15 日、16 日监测期间锂电池隔膜产能分别为 15 万平方米、15 万平方米, 生产负荷分别为 100%、100%, 符合验收监测要求。</p>			

表七、环评批复执行情况检查

本项目环评批复执行情况检查结果详见下表：

该项目环评批复意见	实际执行情况检查结果
<p>1、厂区实行“雨污分流、清污分流”。项目无工艺废水产生，生活污水经预处理达到接管标准后进污水处理厂集中处理。</p>	<p>该厂区实行“雨污分流、清污分流”制，雨水排入市政雨水管网；冷却塔循环水作为清下水定期排放，接雨水管网；生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理后，接管排入常州市江边污水处理厂集中处理。</p>
<p>2、落实《报告表》提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）。</p>	<p>该项目车间一流延车间内流延机组、热处理拉伸车间内热处理拉伸生产线作业过程产生的非甲烷总烃废气经各车间配套的集气装置收集后统一送入1套活性炭吸附装置处理后通过1根15米高1#排气筒排放，未捕集的废气无组织排放；有机载体加热炉燃烧天然气产生的烟尘、氮氧化物和二氧化硫废气经1根8米高2#排气筒排放；食堂产生油烟经油烟净化装置处理后通过排烟管道排放。</p> <p>监测期间，该项目厂界下风向无组织废气非甲烷总烃周界外浓度最高值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织监控浓度限值；有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中最高允许排放浓度限值；有组织废气非甲烷总烃排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度限值，排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；食堂油烟废气排放浓度均符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2小型规模最高允许排放浓度。</p>
<p>3、项目以车间一边界外扩50米、车间三边界外扩50米形成的包络线区域设置为卫生防护距离，目前在此范围内无居民等环境敏感保护目标。</p>	<p>项目以车间一边界外扩50米设置为卫生防护距离，目前在此范围内无居民等环境敏感保护目标。</p>
<p>4、优选低噪声设备，合理布局生产设备，高噪声设备采取有效的减震、隔声、消声措施，运营期厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3、4类标准。</p>	<p>噪声源主要来自车间生产设备运行时产生的噪声，通过选用低噪设备，合理布局，采取隔声、减震、安装隔声垫等措施降噪。</p> <p>监测期间，东厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，南、西、北厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。</p>

续表七

<p>5、按“资源化、减量化、无害化”原则和环保管理要求，落实各类固废特别危险废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物全部综合利用或安全处置。危险废物严格执行当前危险废物环保管理规定，委托有资质单位处置；危废堆放场所严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），落实防扬散、防流失、防渗漏措施；按危废转移联单管理制度要求，办理相关转移审批手续，经批准同意后方可实施转移。</p>	<p>生活垃圾交由环卫清运；废活性炭暂存于危废存放区；废塑料边角料外售综合利用。危废存放区已做好防风、防雨、防泄漏等措施，并安放环保标识。</p>
<p>6、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。</p>	<p>已执行</p>
<p>7、全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，持续加强生产管理和环境管理，从源头减少污染物产生量、排放量。</p>	<p>已执行</p>
<p>8、企业应认真做好各项风险防范措施，完善各项管理制度和风险应急措施，生产过程应严格操作到位。</p>	<p>已执行</p>

## 表八、环保检查结果

固体废物综合利用处理:

生活垃圾 (92t/a) 交由环卫清运; 废活性炭 (3.9t/a) 暂存于危废存放区; 废塑料边角料 (5.5t/a) 外售综合利用。

绿化、生态恢复措施及恢复情况:

绿化面积 11368m<sup>2</sup>, 绿化率 30%。

环保管理制度及人员责任分工:

已配备环保管理人员, 建立相应环保管理制度。

监测手段及人员配置:

无监测手段。

应急计划:

无

存在的问题:

无

其它:

无



## 表九、验收监测结论及建议

### 一、验收监测结论：

#### 1、项目概况

江苏安瑞达新材料有限公司成立于 2013 年 5 月 23 日，住所为常州市新北区黄河西路 388 号粤海工业园常州空港园 17 号厂房，注册资本 4650 万美元，经营范围：锂离子电池隔膜的生产，从事上述同类产品及建材、化工产品和化工原料（除危险品）的进出口及批发业务；从事上述技术的开发引进、转让、咨询和服务；提供信息咨询及技术中介服务。

为适应市场发展需要，江苏安瑞达新材料有限公司选址于常州市新北区新竹路以南、科技大道以西、新科路以北地块，建设“年产 8500 万平方米锂电池隔膜项目”。本项目规划总用地面积 77331m<sup>2</sup>，规划总建筑面积 76190m<sup>2</sup>，设计总投资 7700 万美元，设计产能为年产锂电池隔膜 8500 万平方米。

江苏安瑞达新材料有限公司于 2015 年 9 月 7 日委托江苏宏宇环境科技有限公司编制完成了《年产 8500 万平方米锂电池隔膜项目环境影响报告表》，于 2015 年 9 月 22 日获得常州市新北区环境保护局批复意见（常新环表[2015]213 号）。

根据现场勘查，目前企业实际建成生产车间为车间一，车间三未建，实际产能为年产锂电池隔膜 4500 万平方米，实际总建筑面积 38000m<sup>2</sup>，目前已投资 5000 万美元，故本次验收项目为部分验收。

本项目目前总人数为 160 人，实行三班制，每班 8 小时，全年工作 300 天，其中厂区内不设宿舍及浴室，设职工食堂 1 座。

本项目以车间一边界外扩 50 米设置为卫生防护距离，根据现场勘察，此范围内无居民等环境保护敏感点。

江苏安瑞达新材料有限公司在 2017 年 2 月 13 日、14 日监测期间锂电池隔膜产能分别为 15 万平方米、15 万平方米，生产负荷分别为 100%、100%，2017 年 3 月 15 日、16 日监测期间锂电池隔膜产能分别为 15 万平方米、15 万平方米，生产负荷分别为 100%、100%，符合验收监测要求。

2017 年 2 月 13 日，废气监测时，天气晴，风速<5m/s，风向为南风；

2017 年 2 月 14 日，废气监测时，天气晴，风速<5m/s，风向为南风。

2017 年 3 月 15 日，天气晴，风速<5m/s，风向为东风；

2017 年 3 月 16 日，天气晴，风速<5m/s，风向为东南风。

续表九

2、废水：生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理后，接管排入常州市江边污水处理厂集中处理；本次验收未监测相关因子，不做评价。冷却塔循环水作为清下水定期排入雨水管网，验收监测期间暂未排放，故本次验收暂未监测。

3、废气：经监测，2017年2月13日、14日该项目无组织废气非甲烷总烃周界外浓度最高值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织监控浓度限值；

该项目车间一流延车间内流延机组、热处理拉伸车间内热处理拉伸生产线作业过程产生的非甲烷总烃废气经各车间配套的集气装置收集后统一送入1套活性炭吸附装置净化后通过1根15米高1#排气筒排放；废气处理设施及排气筒高度均符合环评要求，流延、热处理拉伸工段实测风量与环评基本一致，废气可有效收集。经监测，2017年2月13日、14日有组织废气非甲烷总烃排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度限值，排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；因处理设施进口无监测所需的平直管段，不具备监测条件，因此不进行去除效率的测试。

有机载体加热炉燃烧天然气产生的烟尘、氮氧化物和二氧化硫废气经1根8米高2#排气筒排放，排气筒高度均符合环评要求，有机载体加热炉出口实测风量高于环评风量，废气可有效收集。经监测，2017年2月13日、14日有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中最高允许排放浓度限值；2017年3月15日、16日该项目烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2标准。

食堂油烟废气排放浓度均符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2小型规模最高允许排放浓度；因处理设施进口无监测所需的平直管段，不具备监测条件，因此不进行去除效率的测试。

4、噪声：经监测，2月13日、14日该项目东厂界昼夜间噪声均符合

续表九

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值规定。南、西、北厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值规定。

5、固体废物：生活垃圾（92t/a）交由环卫清运；废活性炭（3.9t/a）暂存于危废存放区；废塑料边角料（5.5t/a）外售综合利用。

6、总量控制：经核实企业无污水流量计，由自来水用量得知该企业年用水量为19272t（主要为生活用水、绿化用水和冷却塔用水），3台冷却塔每小时平均补水量约1.5t，全年工作时间按7200h计，则年补水量约10800t；每平米绿化每日用水量约1.0L，现绿化面积约11368m<sup>2</sup>，年工作300天，则年绿化用水量约3410t；年生活用水量为5062t，产污系数取90%，则生活污水产生量为4555.8t；废气排放时间以7200h计。本项目污染物排放量见下表：

污染源	污染物	实际核算总量	环评及批复总量	车间一环评分析总量
废水	污水量	4555.8	18800	5186
废气	非甲烷总烃	1.39×10 <sup>-2</sup>	0.1	0.067
	二氧化硫	1.56×10 <sup>-3</sup>	0.072	0.036
	氮氧化物	0.22	0.44	0.22
	烟尘	/	0.172	0.086
备注	颗粒物浓度均低于检出限，不计算总量，二氧化硫部分浓度低于检出限，以二分之一检出限浓度计算排放量，单位：t/a			

7、总结论：本项目建设地址未发生变化；厂区平面图布置未发生变化；生产工艺未发生重大变化；环保“三同时”措施已落实到位，污染防治措施符合环评及批复要求；经监测，各类污染物均达标排放；污染物排放总量符合环评及批复要求。经核实，卫生防护距离内无居民等敏感保护目标。综上，本项目满足建设项目竣工环境保护验收条件，可以申请项目验收。

续表九

二、建议

冷却塔排水定期排放，排入雨水管网，验收监测期间暂未排放，故本次验收暂未监测。企业应在冷却塔排水期间，对该排放水项目进行验收，并报常州市新北区环境保护局备案。

三、附件

- 1、《年产 8500 万平方米锂电池隔膜项目环境影响报告表的批复》（常州市新北区环境保护局，常新环表[2015]213 号，2015 年 9 月 22 日）；
- 2、危废暂存协议；
- 3、生产情况说明；
- 4、验收报告表编制人员资质证书；
- 5、厂方提供的相关资料。