

贝特瑞新材料集团股份有限公司
1 栋负极万吨产线扩建项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:贝特瑞新材料集团股份有限公司

编制单位:广东天鉴检测技术服务股份有限公司

二〇二〇年十一月

项目分工	姓 名	职务/职称	签 名
项目负责人		项目组长	
报告编写人		项目组长	
报告初审人		项目组长	
报告审定人		现场部经理	

建设单位: 贝特瑞新材料集团股份
有限公司 (盖章)

电话: 17687543214

传真: 0755-267113

邮编: 518106

地址: 深圳市光明区公明办事处西
 田社区高新技术工业园 1 栋东侧、2、
 3、4、5、6、7 栋 A、7 栋 B、8 栋

编制单位: 广东天鉴检测技术服务
股份有限公司 (盖章)

电话: 0755-33239933

传真: 0755-267113

邮编: 518133

地址: 深圳市宝安 67 区留仙一路甲
 岸科技园 1 栋 7 楼

表一

建设项目名称	贝特瑞新材料集团股份有限公司 1 栋负极万吨产线扩建项目				
建设单位名称	贝特瑞新材料集团股份有限公司				
建设项目性质	新建 扩建√ 技改 迁建				
建设地点	深圳市光明区公明办事处西田社区高新技术工业园 1 栋东侧、2、3、4、5、6、7 栋 A、7 栋 B、8 栋				
行业类别及代码	C3985 电子专用材料制造				
设计生产能力	锂离子电池负极材料年产量 10000 吨				
实际生产能力	锂离子电池负极材料年产量 10000 吨				
建设项目环评时间	2020 年 4 月	开工建设时间	2020 年 8 月		
调试时间	2020 年 10 月	验收现场检测时间	2020 年 11 月 09 日~12 日		
环评报告表 审批部门	深圳市生态环境局光明 管理局	环评报告表 编制单位	广州国寰环保科技发展有限 公司		
环保设施设计单位	废气：佛山市天禄智能装备 科技有限公司；废水：广东 天泽环保科技有限公司	环保设施施工单位	废气：佛山市天禄智能装备科 技有限公司；废水：广东天泽 环保科技有限公司		
投资总概算	3817.84 万元	环保投资总概算	100 万元	比例	2.62 %
实际总概算	3817.84 万元	环保投资	100 万元	比例	2.62 %
验收监测依据	1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）； 2. 中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月 16 日）； 3. 中华人民共和国环境保护部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）； 4. 关于发布《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 年 9 号文； 5. 广东省环境保护厅《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函[2017]1945 号，2017 年 12 月 31 日）； 6. 广州国寰环保科技发展有限公司《贝特瑞新材料集团股份有限公司 1 栋负极万吨产线扩建项目环境影响报告表》； 7. 深圳市生态环境局光明管理局审批的《关于贝特瑞新材料集团股份有限公司 1 栋负极万吨产线扩建项目环境影响报告表的批复》（深光环承【2020】59 号）2020 年 7 月 28 日； 8. 建设单位提供的相关资料。				

<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废水</p> <p>生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中二时段三级标准和松岗水质净化厂纳管标准的较严者。生产废水执行《城市污水再生利用工业用水水质（GB/T 19923-2005）》表 1 中洗涤用水的水质标准后回用。</p> <p>2、废气</p> <p>窑炉烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中非金属热处理炉二级标准；VOCs 执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中电子工业排放限值的要求；其他废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准。污水处理站的臭气参照执行天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）的周界环境空气浓度限值。</p> <p>3、噪声</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）执行 3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。</p> <p>4、固体废物</p> <p>执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》，《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001），《国家危险废物名录》（2016 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），同时执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB 18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013 年 36 号）。</p> <p>5、项目污染物总量控制指标</p> <p>废水：项目生活污水经园区自建生活污水处理站预处理后，通过市政管网进入松岗水质净化厂统一处理，总量由区域性调控解决，不分配总量控制指标。项目生产废水经自建的 NCA 处理系统处理后回用于车间地面清洗，不需总量控制指标。</p> <p>废气：挥发性有机物：72.16 kg/a；二氧化硫：5.58 kg/a；氮氧化物 35.13 kg/a。</p>
--------------------------	---

表二

一、工程建设内容

1、建设项目

贝特瑞新材料集团股份有限公司位于深圳市光明区公明办事处西田社区高新技术工业园 1 栋东侧、2、3、4、5、6、7 栋 A、7 栋 B、8 栋（中心地理坐标：E113.901017，N22.806169）。

贝特瑞新材料集团股份有限公司原名深圳市贝特瑞电池材料有限公司，成立于 2000 年，2002 年中国宝安集团入股公司。2010 年 2 月经深圳市宝安区环境保护局审批（深光环批[2010]200104 号），同意其迁建至深圳市光明区公明办事处西田社区高新技术工业园 1、2、3、4、5、6、7 栋 A、7 栋 B、8 栋，从事锂离子电池负极材料、锂离子电池正极材料、钛酸锂、碳纳米管的生产，年产量分别为 15000 吨、12000 吨、1000 吨、50 吨，并同时更名为“深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司”。项目迁建之后又于 2013 年 4 月进行扩建，并取得环保审批文件（深光环批[2013]200138 号），同意其在原址进行扩建，增加锂离子电池负极材料的产量，年产量增至 16500 吨。2018 年 3 月，项目进行改扩建，并取得环保审批文件（深光环批[2018]200145 号），同意其在深圳市光明区公明办事处 3 西田社区高新技术工业园 2、3、4、5、6、7 栋 A、7 栋 B、8 栋从事锂离子电池负极材料、钛酸锂材料生产，年产量分别为 40000 吨和 1000 吨。2019 年 9 月，因公司发展需要，企业正式更名为“贝特瑞新材料集团股份有限公司”。

本项目扩建内容为在 1 栋东侧进行扩建，新增建筑面积为 7370 m²，员工定员增加 39 人，增加锂离子电池负极材料年产量 10000 吨。扩建后年产锂离子电池负极材料 50000 吨，钛酸锂材料 1000 吨。项目总投资 3817.84 万元，其中环保投资 100 万元。

按照建设项目环境管理的要求，贝特瑞新材料集团股份有限公司委托广州国寰环保科技发展有限公司编制了《贝特瑞新材料集团股份有限公司 1 栋负极万吨产线扩建项目环境影响报告表》，项目于 2020 年 7 月 28 日取得了深圳市生态环境局光明管理局审批的《关于贝特瑞新材料集团股份有限公司 1 栋负极万吨产线扩建项目环境影响报告表的批复》（深光环承【2020】59 号）。项目现已建成投入试运行，配套相应的环保设施。

贝特瑞新材料集团股份有限公司根据国家对建设项目环境保护管理的相关规定、环境主管部门的环境影响文件批复意见、相关环评文件，委托广东天鉴检测技术服务股份有限公司于 2020 年 11 月 09 日~12 日对项目进行了竣工环境保护验收检测。根据检测结果以及环境管理检查结果，编制了本验收监测报告表。建设项目地理位置见图 1-1，项目四至情况图见图 1-2，项目厂区平面布置及污染源分布图见图 1-3，项目车间平面布置图见图 1-4。



图1-1 建设项目地理位置图

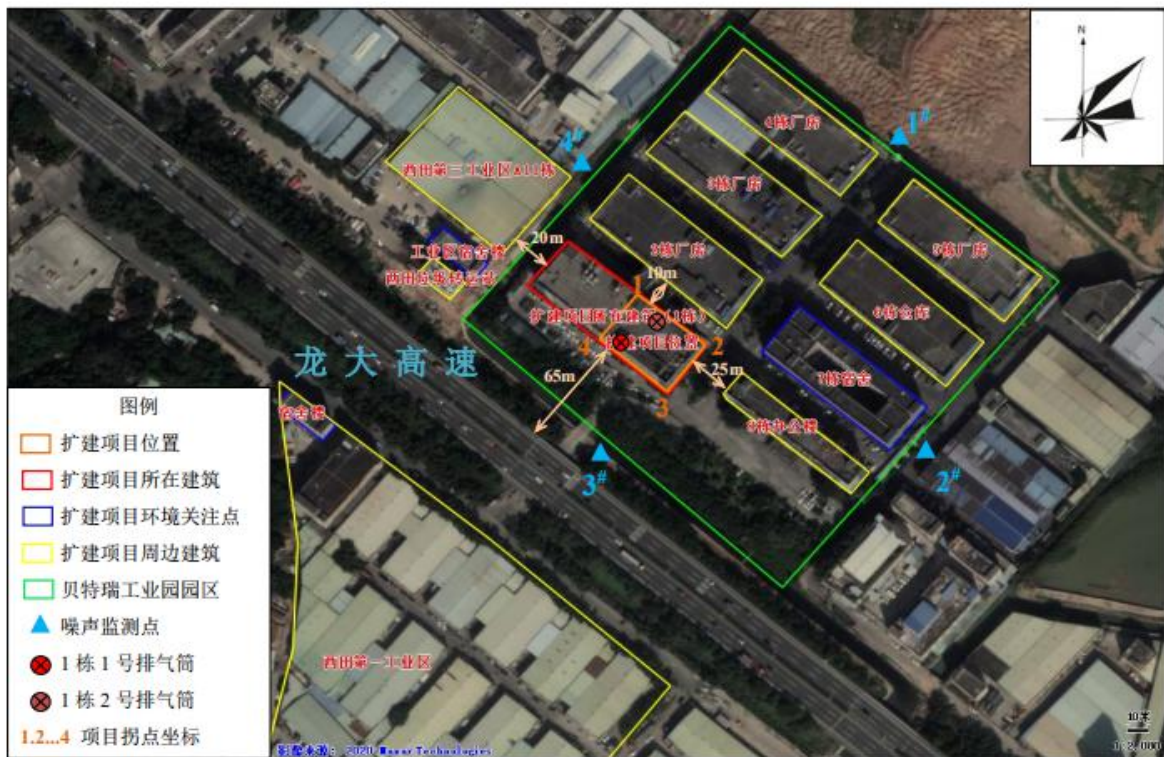
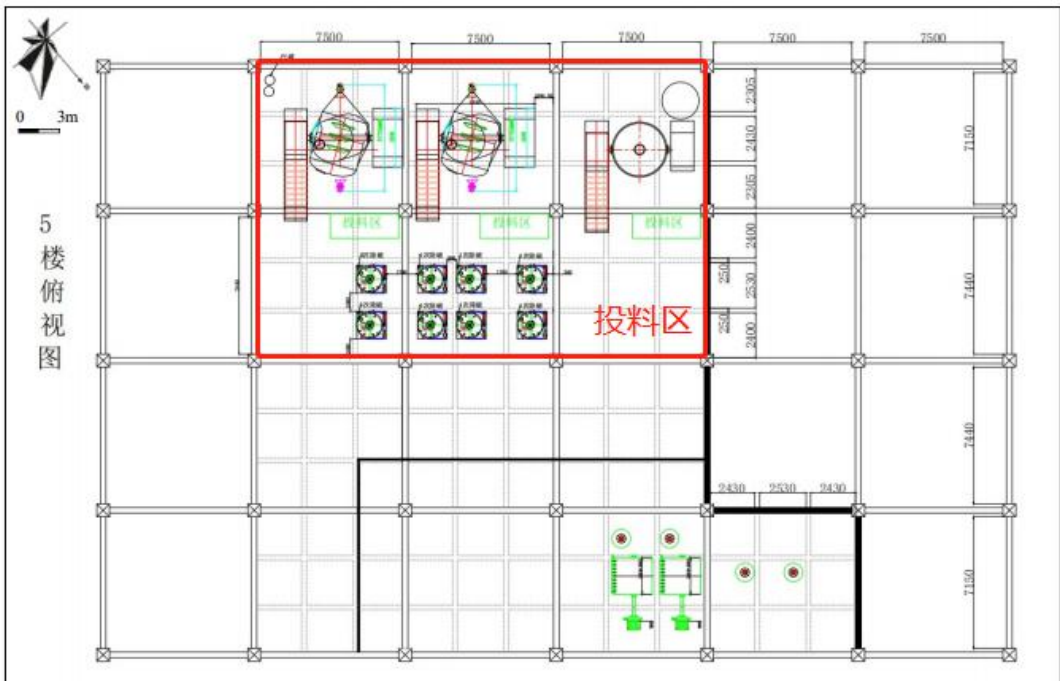
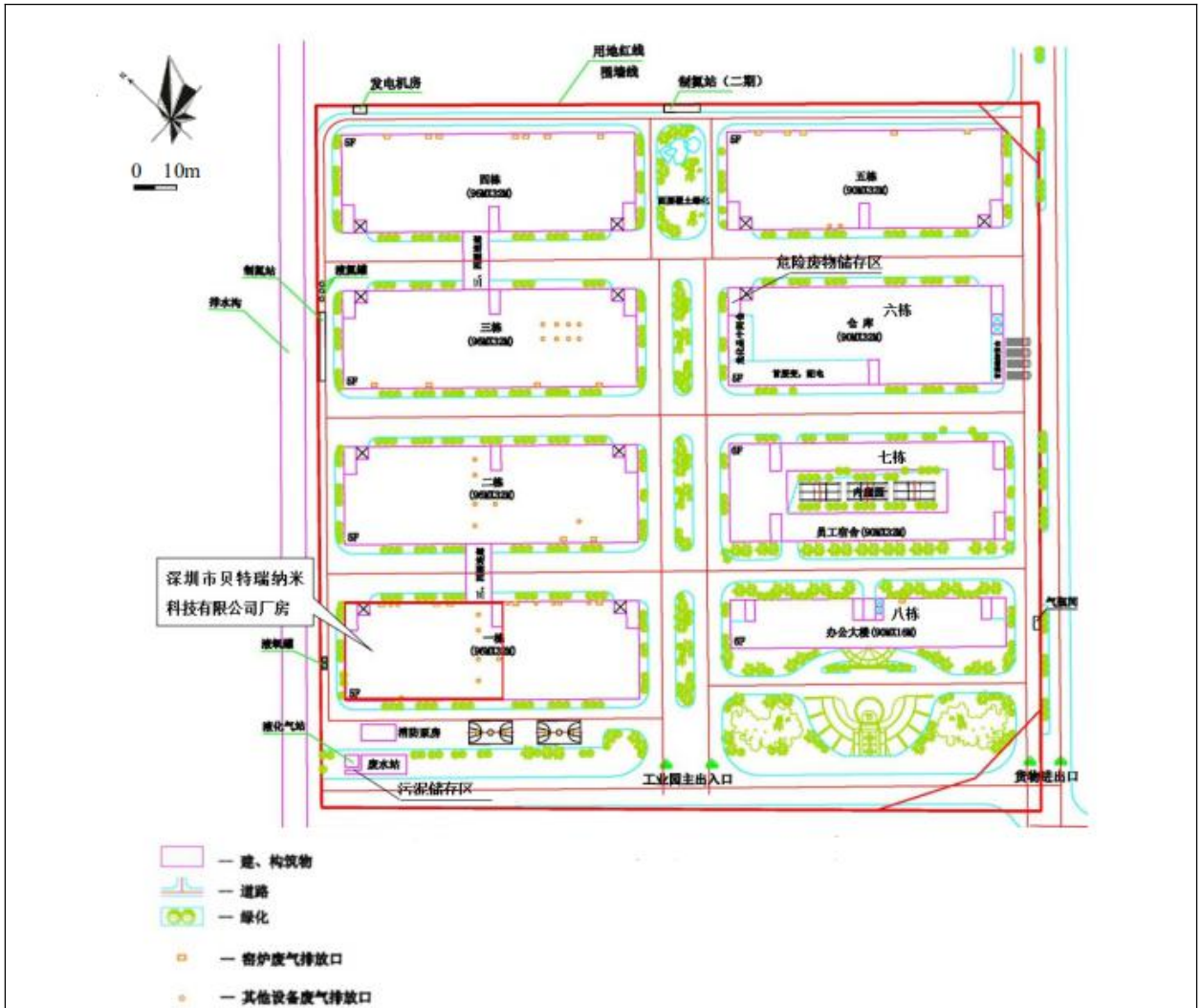
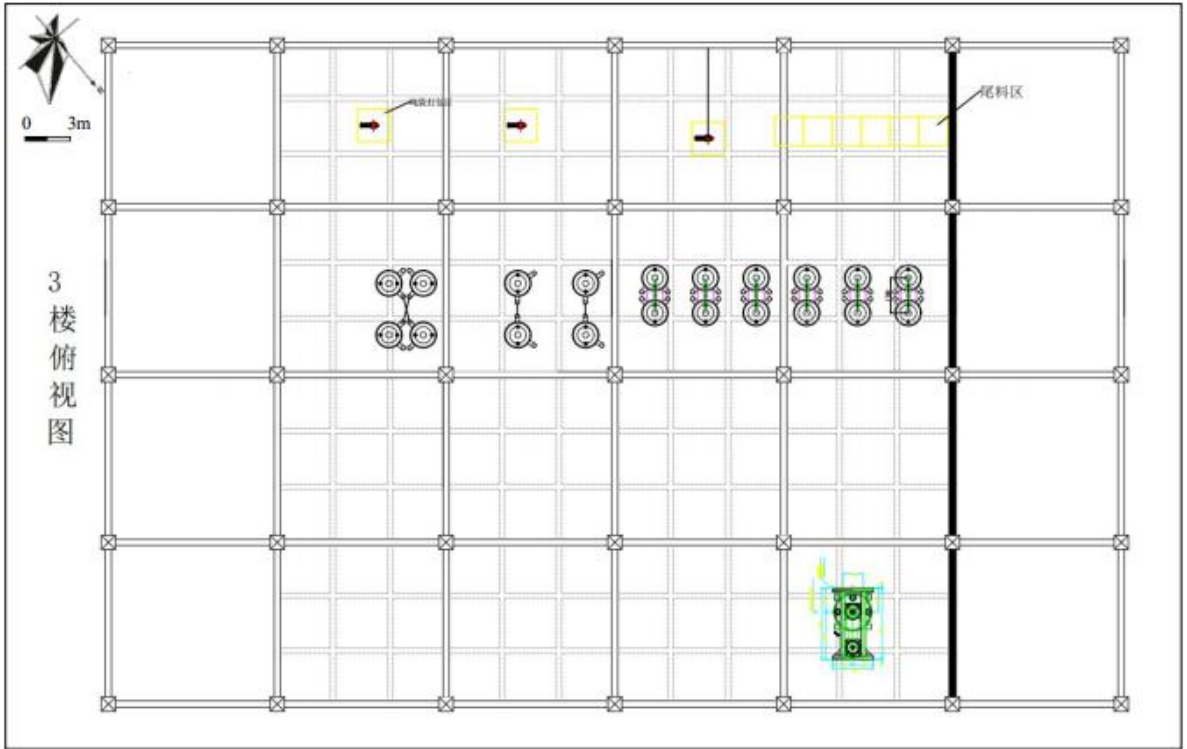
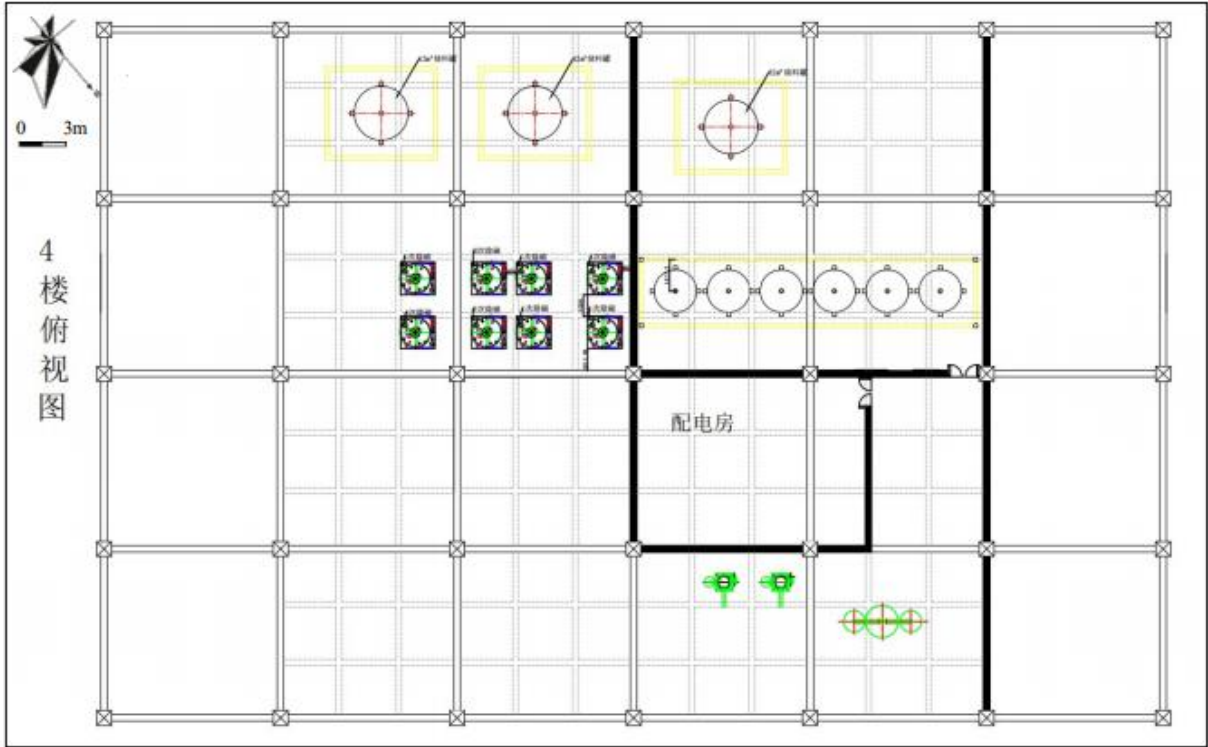


图1-2 建设项目四至情况图





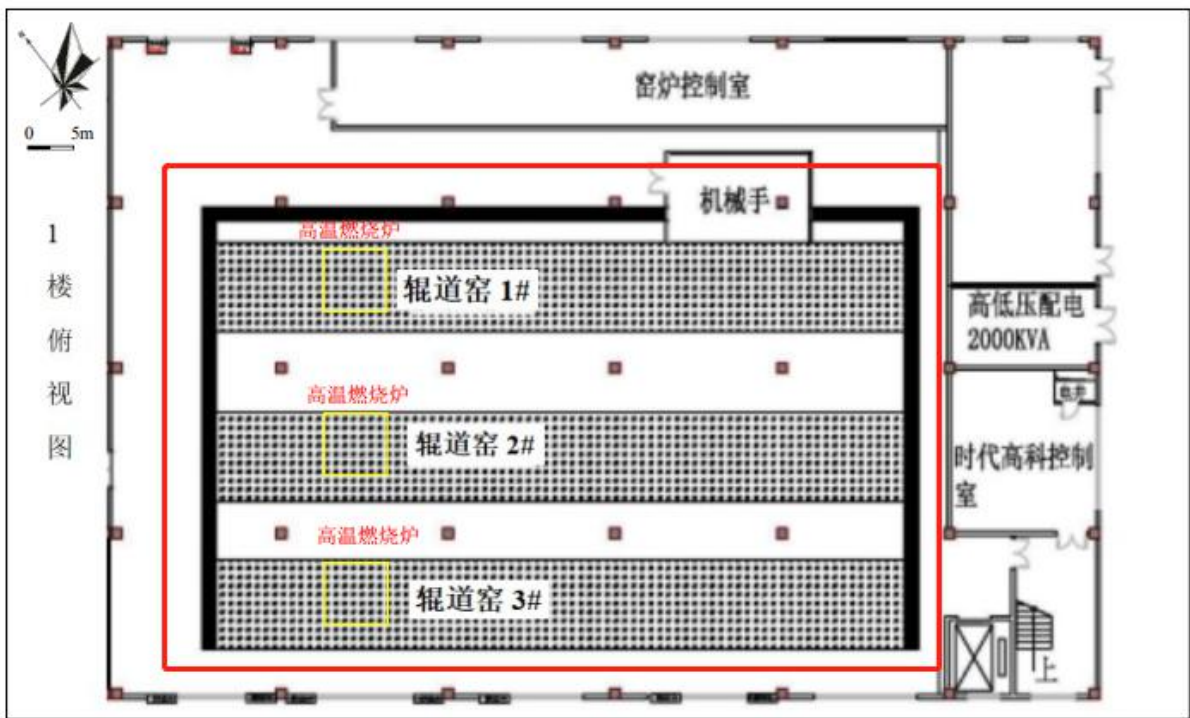
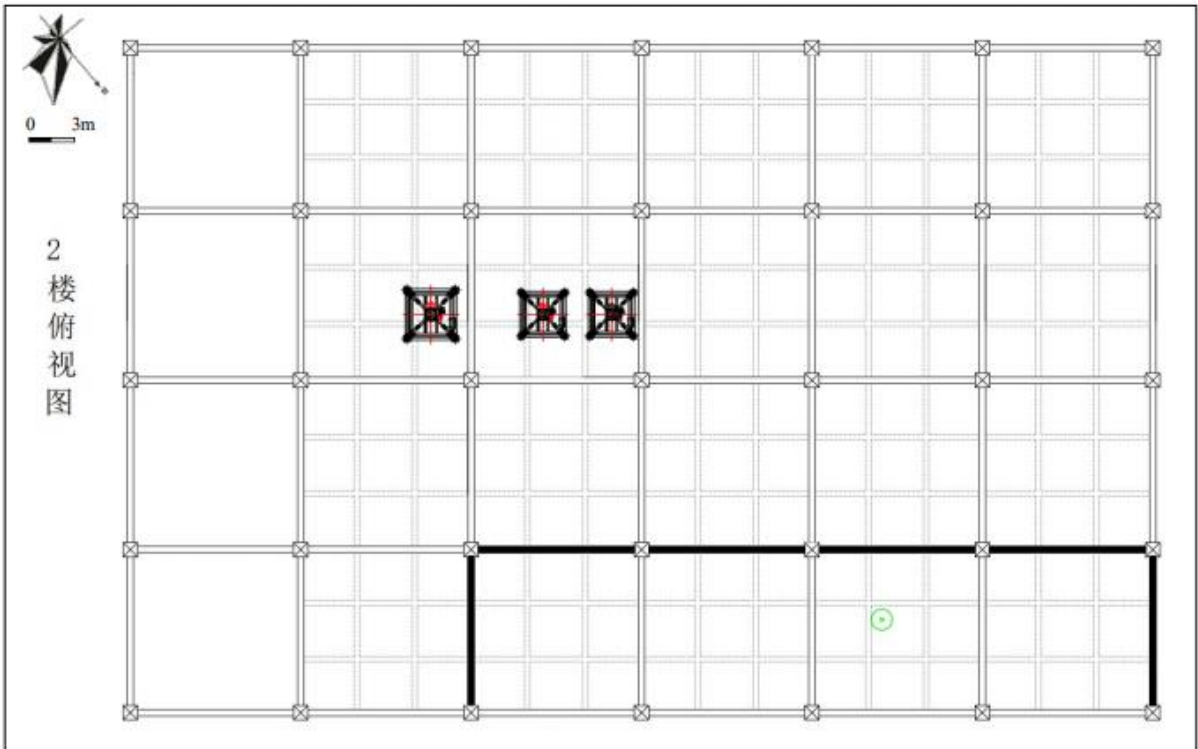


图 1-4 项目车间平面布置图

2、主要生产设备

经调查，本项目主要生产设备见下表：

表 1-1 主要生产设备一览表

对应产品	设备名称	型号	单位	数量			使用工序	实际情况
				扩建前	扩建后	增减量		
锂离子负极材料	破碎机	QYF-600/WDJ-500 /F-400/CR600	台	39	40	+1	破碎	一致
	真空上料机	DN3200mm	台	0	12	+14	投料	一致
	三偏心混合机	15 m ³	台	10	12	+2	混合	一致
	气流混合机	15 m ³	台	29	30	+1	混合	一致
	辊道窑	29400*1560*165	台	20	23	+3	碳化	一致
	半成品振动筛	1.2 m 双层跳球式	台	40	52	+12	筛分	一致
	成品振动筛	1 m 单层超声波式	台	36	44	+8	筛分	一致
	除磁机	AT-CG-250HHH	台	75	91	+16	除磁	一致
	包装机	FG-800/AF-750V	台	13	16	+3	包装	一致
	空压机	GA132W/OSP-75M	台	21	23	+2	供气	一致
	冷却塔	/	台	8	9	+1	水冷保护	一致
	喷雾干燥机	ODB-50SD	台	7	7	0	干燥	一致
	球磨机	LMZ-90	台	3	3	0	研磨	一致
	真空设备	2BW4 161	台	26	26	0	包装	一致
	制氮设备	1400 Nm ³ /h、1200 Nm ³ /h	套	2	2	0	制氮	一致
	钛酸锂材料	混合机	CLX-1000/JPH-15	台	8	8	0	混合
隧道窑		TZLQ-III	台	13	13	0	碳化	一致
球磨机		/	台	6	6	0	研磨	一致
砂磨机		/	台	1	1	0	研磨	一致
喷雾干燥		/	台	2	2	0	干燥	一致
窑炉	/	台	1	1	0	焙烧	一致	
气流粉碎机	/	台	3	3	0	粉碎	一致	

	干燥机	/	台	1	1	0	干燥	一致
	混合机	/	台	1	1	0	混合	一致
	包装机	/	台	1	1	0	包装	一致
	纯水设备	WG1000	套	1	1	0	制备纯水	一致

3、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及年用量见下表：

表 1-2 项目主要原辅材料一览表

对应产品	名称	年耗量 (t/a)			常温状态	包装方式	最大存储量 (t)	使用环节	运输方式	实际情况
		扩建前	扩建后	变化量						
锂离子负极材料	石墨	37196.976	47036.566	+9839.59	固态	袋装	50	投料	货车运输	一致
	沥青	3738	4170	+432	固态	袋装	50	投料		一致
	液氮	36364	39864	+3500	液态	罐装	80	防氧化		一致
	天然气	220	260	+40	气态	/	外部管道供应	尾气燃烧	管道运输	一致
钛酸锂材料	二氧化钛	873.82	873.82	0	粉状	袋装	50	投料	货车运输	一致
	碳酸锂	161	161	0	颗粒状	袋装	10	投料		一致
	氢氧化锂	105	105	0	颗粒状	袋装	10	投料		一致
	纯水	4026	4026	0	液体	瓶装	/	混合		一致
辅料	机油	3	0.4	+0.4	液体	桶装	0.2	保养设备		一致

表1-3 项目主要能源以及资源消耗一览表

类别	名称	年耗量			来源	储运方式	实际情况
		扩建前	扩建后	增减量			
自来水	生活用水	60000 t	66000 t	+6000 t	市政供给	市政给水管	一致
	工业用水	149151 t	153351 t	+4200 t			一致
	电	8058.816 万 kW·h	8369.616 万 kW·h	+310.8 万 kW·h	市政供给	市政电网	一致
	天然气	220	260	+40	深圳市燃气集团股份有限公司光明分公司	天然气管道	一致

4、劳动定员及工作制度

(1) 人员规模

项目扩建前员工人数 500 人，在厂内食宿；项目扩建后员工人数 539 人，新增 39 人，在厂内食宿。

(2) 工作制度

扩建前锂离子电池负极材料和钛酸锂材料生产为 2 班制，每班工作 8 小时，年工作 330 天；扩建后原本锂离子电池负极材料和钛酸锂材料的工作制度不变，此次新增扩建的 1 栋东侧工作制度为 3 班制，每班工作 8 小时，年工作 330 天。

5、共用工程

运输系统：除扩建后天然气为管道运输外，本项目扩建前后加工所需原材料均为外购，由货车运输。

供电系统：项目扩建前后用电由市政电网供给，扩建前年用电量为 8058.816 万 kw·h，扩建后年用电量为 8369.616 万 kw·h，。本项目不设置备用发电机等燃油设备。给水系统：项目扩建前后用水由市政供水管网提供，主要为生活用水和生产用水。

排水系统：实行雨污分流制度，雨水经收集后经市政雨水管网排入西田水；项目生产废水经依托现有 NCA 处理系统处理达标后回用于车间地面冲洗用水；生活污水依托贝特瑞工业园区原有的生活污水处理站处理后排入松岗水质净化厂，最终纳入茅洲河。

二、项目变动情况

经现场调查，项目主要建设内容情况见下表：

表2-1 全厂各分区一览表

类别	项目名称	建设规模		实际情况	
主体工程	生产车间	1 栋东侧 1-5 层厂房		一致	
公用工程	给水工程	市政供水管网供给		一致	
	排水工程	雨水排入市政管网，污水经贝特瑞工业园自建污水处理站 处理达标后由市政污水管网排入松岗水质净化厂		一致	
	配电系统	市政电网供给		一致	
环保工程	废水	生活污水	经贝特瑞工业园生活污水处理站处理达标后由市政污水管网排	一致	
		生产废水	经自建的 NCA 处理系统处理后回用	一致	
	废气	窑炉废气	经高温燃烧炉+水喷淋后引至楼顶排放	一致	
		粉尘废气	收集后经 2 套集气罩+2 套布袋除尘器处理后引至楼顶排放	一致	
	噪声	墙体隔声、定期对设备进行保养与维护		一致	
	固体废物	生活垃圾	经垃圾桶收集后定期交由环卫部门统一清运		一致
		一般固废	收集后定期交由环卫部门清运处理		一致
危险废物		收集后委托有资质的单位处置，并签订危废协议		一致	
办公及生活设施	办公区	8 栋为办公楼，共 6 层		一致	
储运工程	仓库	6 栋为仓库，共 5 层		一致	

本扩建项目为 1 栋东侧工业厂房（共 5 层）作为锂离子电池负极材料生产车间，1 栋西侧仍为深圳市贝特瑞纳米科技有限公司厂房。建设项目的性质、规模、地点、生产工艺与环评一致，仅是对处理设施进行优化，不属于重大变更，可纳入竣工环境保护验收管理。

表三

三、工艺流程图及污染源分析

本项目生产工艺流程及产污环节如下图：

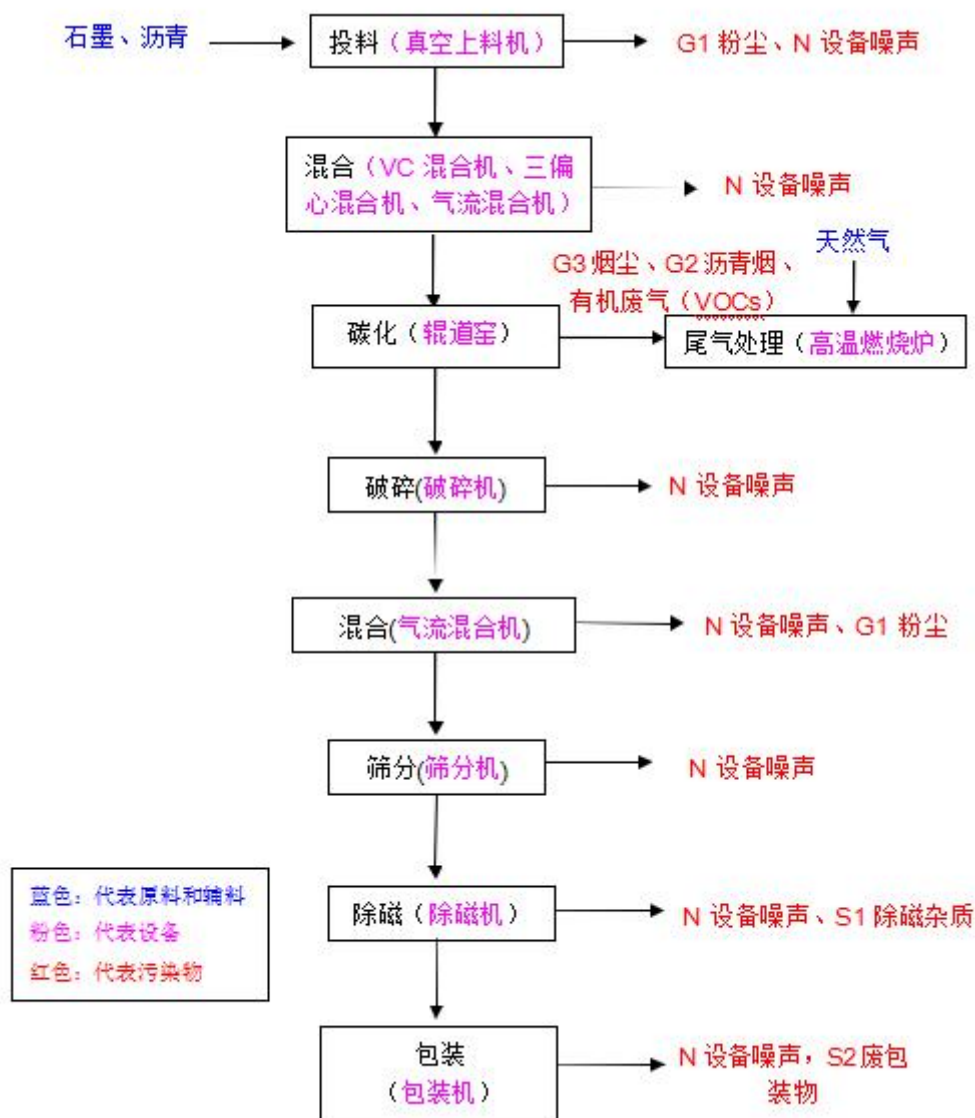


图 3-1 扩建项目锂离子电池负极材料生产工艺流程

工艺流程简述：

(1) 投料：利用电动葫芦将粉状沥青、石墨吨包吊起后，放置在投料口，物料靠重力进入真空上料机中，下料过程中进料口会产生粉尘（G1），主要污染物为颗粒物，产生的粉尘通过工位上设置的布袋除尘器进行收集处理。

(2) 混合：石墨粉、沥青等原料进入真空上料机后通过密闭管道输送至混合机中混合均匀，

该过程中不会产生粉尘。

(3) 碳化：使用电热辊道窑炉，将混合料均匀加入石墨坩埚中，由传送带送入窑炉。石墨坩埚依次通过预热带、焙烧带和冷却带，最后从冷却带一端出料。混合料在隔绝空气，在氮气保护下，加热到 1200℃以上，把混合料石墨粉表面包覆的沥青碳化，使石墨表面包上一层无定形碳，得到负极材料产品。辊道窑加热段有 17 个温区，温度逐渐提高，范围从 200℃到 1250℃，具体碳化过程如下：

A、分装：干物料储罐中粉料均匀加入石墨坩埚中，由传送带送入窑炉。石墨坩埚依次通过预热带、焙烧带和冷却带。最后从冷却带一端出料。

B、低温预热阶段（明火温度在 350℃以前，制品温度 200℃以前）：此阶段，石墨表面沥青软化，处于塑性状态，排出吸附水，故实际是干燥预热阶段。

C、中温焦化阶段（明火温度在 350~800℃，制品温度 200~800℃）：此阶段，沥青不断热分解，当温度在 200~300℃时大量挥发分排出。温度达到 500℃左右时沥青形成半焦。800℃左右半焦转化为粘合焦，并与石墨粉牢固地结合在一期。

D、高温焦化阶段（明火温度在 850℃以上）：进一步调高焙烧温度至 1250℃，改善产品的真密度、电阻率等指标。

E、冷却阶段：物料焙烧时间约 13 h，冷却时间约 9 h。冷却阶段，需合理控制温度变化以免由于制品内外收缩不均匀而产生裂纹。冷却在炉内完成，过程都有氮气保护，物料出炉温度约在 80℃以下。

根据企业提供的资料，所使用的沥青其 MSDS 见附件 11，其碳化过程中不会产生含氮

和含硫污染物。碳化过程会产生烟尘、沥青烟和 VOCs，辊道窑自带尾气高温燃烧炉，碳化过程中产生的废气经管道引入高温燃烧炉，使用天然气作为高温燃烧炉的燃料，燃烧温度 800℃左右，可将烟气中的高分子有机物燃烧分解，尾气在燃烧炉中充分燃烧后，经管道引至楼顶水喷淋塔处理后高空排放。

(4) 破碎：碳化后的石墨送至破碎机，将结块的石墨破碎成满足粒度、比表要求的石墨半成品。

(5) 混合：打散后的石墨半成品通过负压吸至投料仓，再进入混合机进行常温搅拌混合，将不同批次、不同粒度要求的石墨半成品混合均匀。

(6) 筛分：混合后的物料送入振动筛，将物料中的大颗粒、杂质、异物分离，筛除粒径过大的粗料、杂物，筛下合格产品和筛上物分别送入除磁机。

(7) 除磁：筛分后的石墨送至除磁机降磁，利用除磁机降低物料中的磁性物质成分，将磁性物质含量降至锂电池负极材料的磁性物质产品要求。

(8) 包装：合格产品经管道进入包装机分装。

四、主要污染源、污染物处理和排放

根据对该项目的工艺流程分析，以及对现场的勘察分析，该项目产生的污染物主要有：

表 4-1 主要污染源分析、治理情况及排放去向一览表

类别	污染源	主要污染物	现处理方式及去向	实际变更情况说明
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、磷酸盐	生活污水经依托原有生活污水处理设施处理后经市政管网进入松岗水质净化厂	一致
	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	经自建的 NCA 处理系统处理达标后回用于地面冲洗	一致
废气	窑炉废气排放口	烟尘、沥青烟、VOCs、NO _x 、SO ₂	经高温燃烧炉+水喷淋后引至楼顶排放	一致
	投料废气排放口	颗粒物	收集后经集气罩+布袋除尘器处理后引至楼顶排放	一致
	污水处理站周边	氨、硫化氢、臭气浓度	加强通风换气	一致
噪声	厂界	Leq (A)	定期对设备进行保养和维护、墙体隔声、距离衰减	一致
一般工业固废	生活垃圾	——	交由环卫部门清运处理	一致
	一般固废	废包装材料、除磁杂质	废包装材料和除磁杂质收集后交由专业单位处理。	一致
	危险废物	废机油	收集后交由专业回收单位处理	一致

表四

五、项目环保设施处理工艺现场勘察情况

1、水污染防治措施

①**生活污水**：实行雨、污分流的排水体制，防止乱接和错接情况的发性；运营期间产生的生活污水经园区自建生活污水处理设施处理达标后，经园区污水管道排入市政污水管网，最终进入松岗水质净化厂处理后排放。

园区自建的生活污水处理站采用固定床模式的 AO 处理法（接触氧化法）为处理工艺的主体，同时采用化学强化除磷及强化消毒处理工艺，设计处理能力为 210 m³/d，扩建前日处理生活污水量为 54 m³/d，扩建项目新增生活污水 2.808 m³/d。主要处理工艺如下：

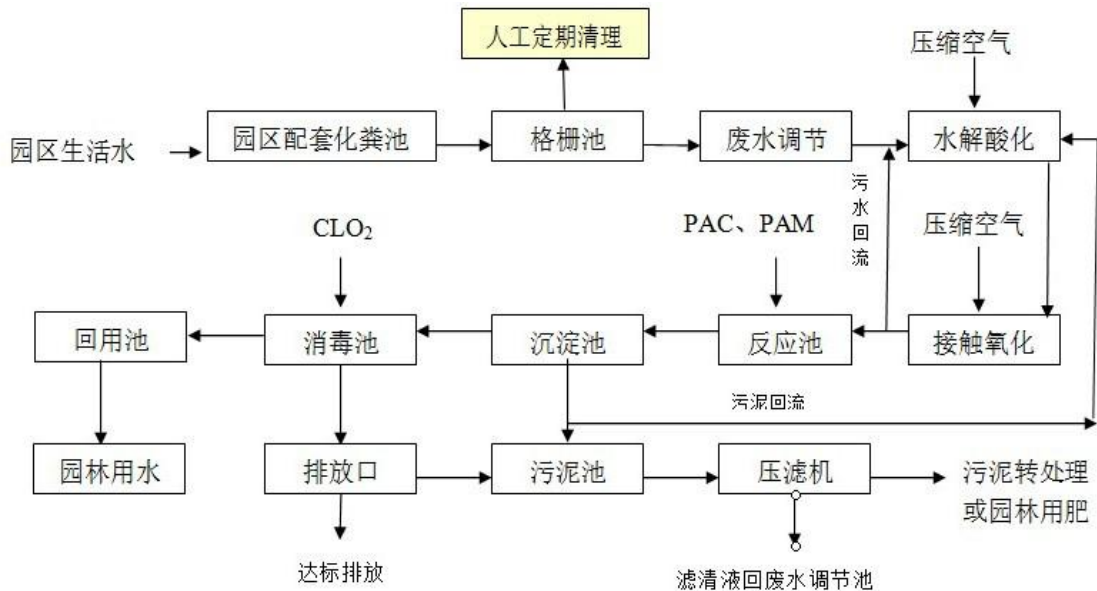


图 5-1 生活污水处理工艺流程图

主要处理流程为：污水经收集后纳入化粪池停留 36 h 以上污水中的粪便等悬浮杂质被化粪池截留下来并进行厌氧分解，污水达到初步处理；分解后的出水经格栅池去渣后流入调节池，污水经调节水质水量后再进入水解酸化池，池内有大量的细菌，附着在填料上，利用细菌水解和产酸作用，将污水中难降解的大分子有机物转化为易降解的小分子有机物，不溶性的有机物变成溶解性的有机物，提高污水的可生化性。在水解酸化池中有大量的兼性细菌附着在填料上将污水中的有机物降解。经降解有机物的污水自流进入接触氧化池进行生化处理，进一步去除有机污染物。接触氧化池出水混合液回流至水解酸化池，进行反硝化。污水经过生化处理后自流到化学反应池，投加除 PAC 和 PAM 反应后，再进入沉淀池进行固液分离，沉淀池上清液流经消毒池后，稳定达标排放或放流于回用池进行园林用水。污泥贮存

在污泥池内或定期回流于水解酸化池，由气动隔膜泵将污泥泵入压滤机进行泥水分离，经脱水后的泥饼经消毒后集中装袋外运处理进填埋或作园林用肥氮。

②**生产废水：**项目进行定期地面清洗和喷淋塔循环用水产生生产废水，产生总量为 $4.4154\text{m}^3/\text{d}$ ($1457.082\text{m}^3/\text{a}$)，生产废水经自建的 NCA 处理系统处理后回用，其设计处理规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ 。

NCA 处理系统采用“化学混凝沉淀+砂滤罐+碳滤罐”工艺，主要工艺流程如下：废水经车间排出，重力自流入综合调节池，调节水量水质。废水通过提升泵泵到快混池，加入 H_2SO_4 将 PH 调到 7 左右，再加入混合絮凝剂 PAC，在反应池中快速搅拌，进行快速化学混凝反应。废水经快混池反应后，自流如慢混池，通过加药泵加入助凝剂 PAM，在慢混池内进行慢混反应。废水从慢混池自流入斜管沉池，利用污泥悬浮物密度大于水的特性，进行固液分离。根据“浅层沉淀”理论，在斜管沉淀池中设有斜管，可以缩短水的停留时间，提高沉淀效果和节省占地面积。废水自流入中间池，后再流入清水池储水，通过清水泵泵入砂滤罐和碳滤罐进行处理。斜管沉淀池池底污泥斗累积污泥，定期排入板框压滤机进行压滤处理，干污泥外运至资质单位处置。处理后的水进入处理系统旁的蓄水桶（容积为 5m^3 ），经泵抽至楼顶的蓄水桶，用于日常地面清洁。

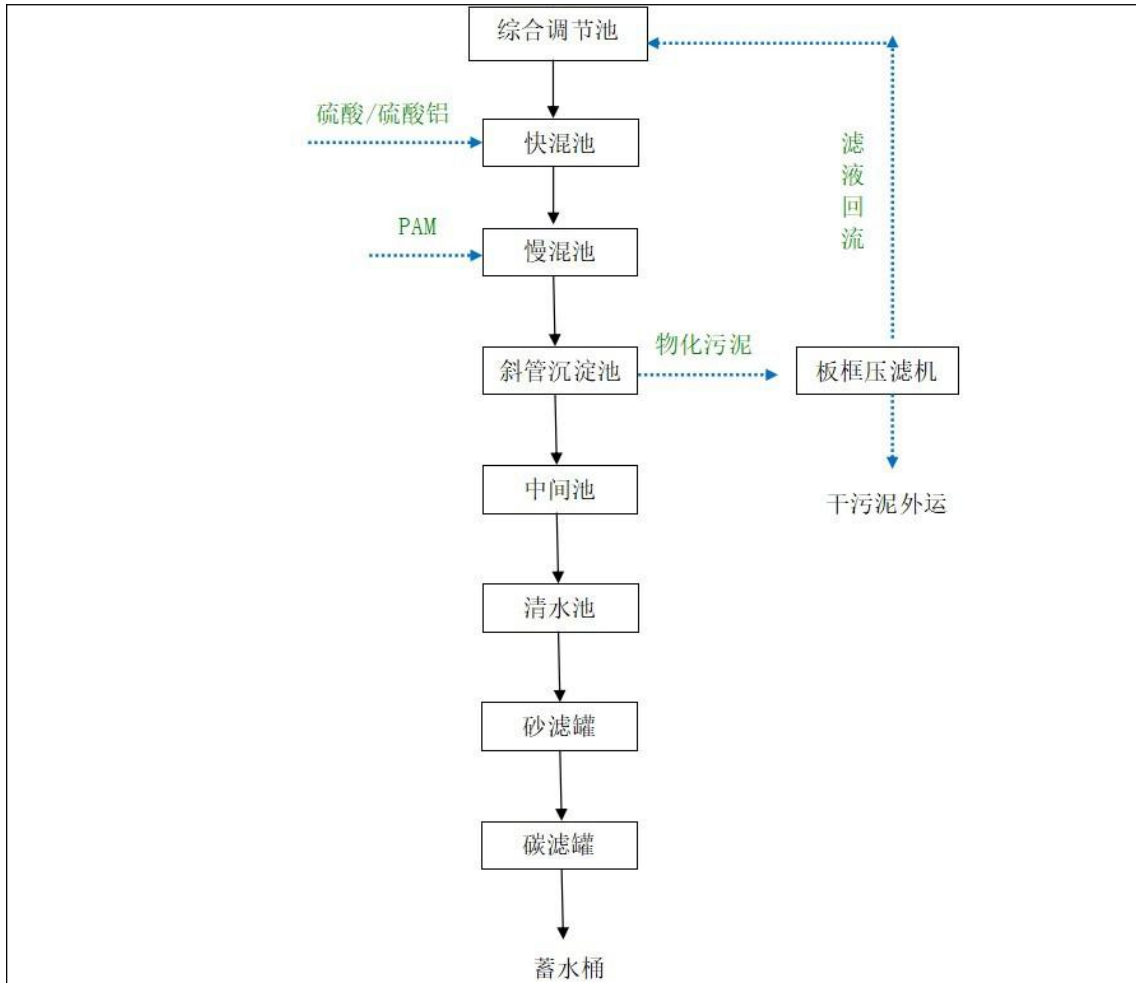


图 5-2 生产废水处理工艺流程图

2、大气污染防治措施

本项目生产过程中投料会产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物；窑炉碳化过程中会产生沥青烟、VOCs 和烟尘等。

① **投料废气：**项目投料工位上方设置 2 套集气罩+2 套布袋除尘器，集气罩为半密闭负压装置（投料区域进行局部密闭，设有开口仅在投料过程中打开），除尘器上带一个负压风机，投料仓中抽负压以防止粉尘从投料口冒出来，下料过程中从投料口溢出的粉尘经集气罩收集后进入滤筒，滤筒过滤后由两根排气筒排放，排气筒排放高度为 25 m。

② **窑炉废气：**窑炉自带燃烧处理炉，碳化过程中产生的废气出炉后进入储气罐，再经管道进入高温燃烧炉集中焚烧处理，焚烧过程中使天然气，对炉内气体进行高温燃烧分解，各个窑炉尾气经高温燃烧炉处理后汇集通过管道引至楼顶进行水喷淋，由一根排气筒高空排放，排放高度为 25 m。

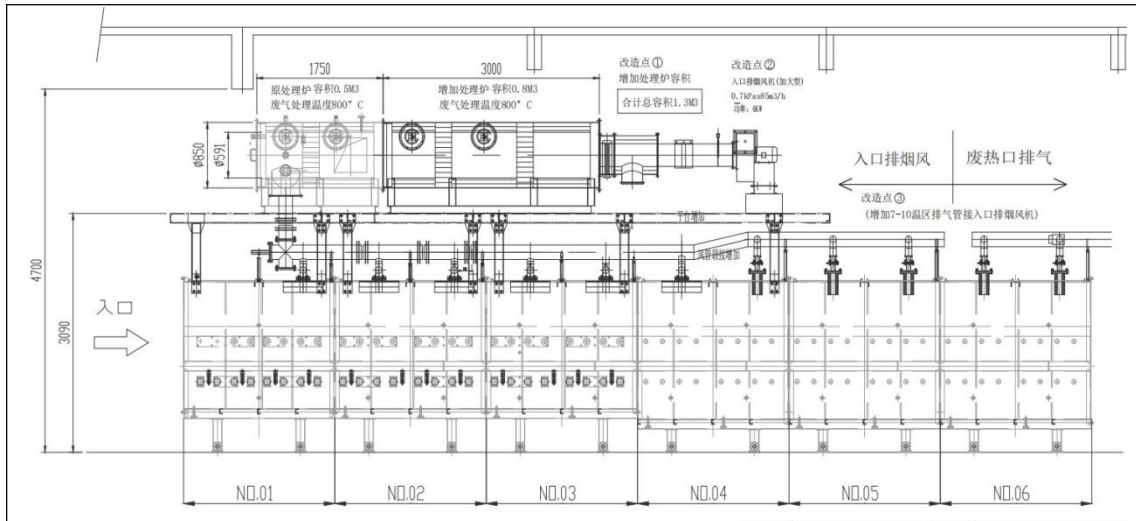


图 5-3 窑炉废气处理工艺流程图

③ 污水站周边废气：自建 NCA 处理系统处理废水产生的少量恶臭经过加强通风后无组织排放。

3、噪声防治措施

项目主要噪声源为破碎机、气流混合机、辊道窑、振动筛、空压机等生产设备，噪声源强约 70-85 dB (A)。项目对车间进行合理布局，加强车间和设备的隔声降噪，机械设备加强维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损，确保其处于正常工况。

4、固体废物防治措施

项目生产的固体废物有生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

项目产生的生活垃圾分类收集，避雨堆放，采取相关的措施处理处置后，可以得到及时、妥善的处理和处置，定期交由环卫部门无害化处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，对周围环境的影响不大；一般工业固体废物分类收集后可回收部分转交给其它企业作为原料回收利用，废机油收集后交由专门单位拉运处理；

表五

六、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、水环境影响评价

生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中二时段三级标准和松岗水质净化厂纳管标准的较严者。生产废水执行《城市污水再生利用 工业用水水质（GB/T 19923-2005）》表 1 中洗涤用水的水质标准后回用。

2、大气环境影响评价

窑炉烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中非金属热处理炉二级标准；VOCs 执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中电子工业排放限值的要求；其他废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准。污水处理站的臭气参照执行天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）的周界环境空气浓度限值。

3、声环境影响评价

本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类区标准；

4、固体废物影响评价

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》，《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001），《国家危险废物名录》（2016 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），同时执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB 18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013 年 36 号）。

审批部门审批决定：

深圳市生态环境局光明管理局对该项目环境影响报告表批复的要求详见附件《关于贝特瑞新材料集团股份有限公司 1 栋负极万吨产线扩建项目环境影响报告表的批复》（深光环承【2020】59 号）。

表六

七、验收监测质量保证及质量控制：

1、检测工作严格按照国家法律、法规要求和标准、技术规范进行，检测全过程在由广东天鉴检测技术服务股份有限公司质量手册进行，并实施严谨的全程序质量保证措施,严格实行三级审核制度。

2、验收检测在生产工况稳定进行，达到 75%以上。

3、检测人员持证上岗，检测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用。

4、噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差小于 0.5 分贝，检测时必须保证环境条件符合方法标准的要求。

5、采集到的样品按方法标准的要求进行现场固定和保存，所有样品必须在有效保存时限内分析完毕。

(1) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 为保证分析结果的准确性和可靠性。水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》增补版（第四版）和《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）等的要求进行。选择的方法检出限满足要求。

(2) 每批样品采集至少 10%的现场空白及现场平行。送回实验室的样品，及时进行分析。可做平行样分析的项目，随机抽取不少于 10%样品做明码和密码平行双样测定。可做加标回收试验的项目，加标时应控制加标量在 0.5-2.0 倍左右，并做不少于 10%的样品加标；样品低于检出限时，加标后的样品浓度控制在 3 倍检出限左右。每批次至少测定一个（或一次）与待测样品浓度相近的自配标准溶液或标准样品，测定值与配制浓度（假设为真值）的相对误差应小于±10%，测定的标准样品应在要求的测定值范围内。

(2) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 整个监测分析过程由专业的持证上岗的人员进行分析。选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限均满足要求。

(2) 使用符合 HJ/T373-2007 及 GB/T16157-1996 中规定要求的监测仪器和设备。

(3) 有组织废气和无组织废气的采样方法按 GB/T16157-1996 及 HJ/T397-2007 等标准的相关要求进行采集。采集回来的样品及时分析，每批样品至少 10%全程空白样，并进行质控样品的测定。

(3) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测分析由专业技术员按照 GB 12348-2008、GB3096-2008 的要求进行布置和检测。检测时使用符合 GB 3785 和 GB/T17181 要求的声级计，每次测量前、后均在测量现场进行声学校准，测量的前、后校准值偏差均小于 0.5dB。

八、验收检测内容

(一) 监测内容

表8-1 验收检测点位、因子、频次一览表

验收项目	检测点位	检测因子	检测频次
生活污水	总排放口处理前、处理后设 1 个点	pH、悬浮物、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、动植物油	共 2 点，连续检测 2 天，每天 4 次
生产废水	总排放口处理前、处理后各设 1 个点	pH、悬浮物、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、磷酸盐	共 2 个点，连续检测 2 天，每天 4 次
有组织废气	窑炉处理炉处理后排放口	颗粒物、沥青烟、VOCs、二氧化硫、氮氧化物	共 1 个点，连续检测 2 天，每天 3 次
	投料口废气处理后排放口	颗粒物	共 1 个点，连续检测 2 天，每天 3 次
	窑炉新风排放口	颗粒物	共 1 个点，连续检测 2 天，每天 3 次
无组织废气	污水站上风向 1 个点，下风向 3 个点	氨、硫化氢、臭气浓度	共 4 个点，连续检测 2 天，每天检测 3 次
	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物	共 4 个点，连续检测 2 天，每天检测 3 次
噪声	于四个边界各布设 1 个点	等效连续 A 声级	共 4 个点，连续检测 2 天，每天昼间检测 1 次。

(二) 监测方法及检出限

表8-2 项目监测方法及检出限

检测类型	检测项目	检测标准(方法)及编号(含年号)	分析仪器型号	检出限	计量单位
工业废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	精密pH值计 (PHS-3C)	—	无量纲
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 (BSA224S)	4	mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 (JPSJ-605)	0.5	mg/L
	化学需氧量 (COD _{Cr})	水质 化学需氧量的测定 重铬 酸盐法HJ 828-2017	具塞滴定管 (酸式滴定管)	4	mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 535-2009	紫外分光光度计 (Blue star)	0.025	mg/L
	磷酸盐 (以 P 计)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光 光度法 GB/T 11893-1989	紫外分光光度计 (Blue star)	0.01	mg/L
生活污水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	精密pH值计 (PHS-3C)	—	无量纲
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 (BSA224S)	4	mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 (JPSJ-605)	0.5	mg/L
	化学需氧量 (COD _{Cr})	水质 化学需氧量的测定 重铬 酸盐法HJ 828-2017	具塞滴定管 (酸式滴定管)	4	mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 535-2009	紫外分光光度计 (Blue star)	0.025	mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光 光度法 GB/T 11893-1989	紫外分光光度计 (Blue star)	0.01	mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测 定红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 (SYT 700)	0.06	mg/L
工业废气(有组织)	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法》及其修改 单 GB/T 16157-1996	十万分之一天平 (AUW120D)	20	mg/m ³
	颗粒物	锅炉烟尘测试方法 GB/T 5468-1991	十万分之一天平 (AUW120D)	0.1	mg/m ³
	沥青烟	固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法 HJ/T 45-1999	十万分之一天平 (AUW120D)	—	mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的 测定	自动烟尘(气) 测试仪	3	mg/m ³

		定电位电解法HJ 57-2017	(崂应 3012H)		
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘(气)测试仪 (崂应 3012H)	3	mg/m ³
工业废气(有组织)	丙酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.01	mg/m ³
	异丙醇	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.002	mg/m ³
	正己烷	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.004	mg/m ³
	乙酸乙酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.006	mg/m ³
	苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.004	mg/m ³
	六甲基二硅氧烷	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.001	mg/m ³
	3-戊酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.002	mg/m ³
	正庚烷	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.004	mg/m ³
	甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.004	mg/m ³
	环戊酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.004	mg/m ³
	乳酸乙酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.007	mg/m ³
	乙酸丁酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.005	mg/m ³
	丙二醇单甲醚乙酸酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.005	mg/m ³

工业废气(有组织)	乙苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.006	mg/m ³
	对/间二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.009	mg/m ³
	2-庚酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.001	mg/m ³
	苯乙烯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.004	mg/m ³
	邻二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.004	mg/m ³
	苯甲醚	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.003	mg/m ³
	苯甲醛	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.007	mg/m ³
	1-癸烯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.003	mg/m ³
	2-壬酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.003	mg/m ³
	1-十二烯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相色谱质谱联用仪 (GCMS-QP2020)	0.008	mg/m ³
工业废气(无组织)	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外分光光度计 (Blue star)	0.01	mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 第五篇 第四章 第十节 (三) 亚甲基蓝分光光度法 (B)	紫外分光光度计 (Blue star)	0.001	mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 GB/T 15432-1995	十万分之一天平 (AUW120D)	0.001	mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	—	10	无量纲
窑炉废气	颗粒物	锅炉烟尘测试方法 GB/T 5468-1991	十万分之一天平 (AUW120D)	0.1	mg/m ³
厂界噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 (AWA5688)	—	dB(A)

九、验收检测结果：

(一) 验收监测结果

1、工业废水监测结果

采样日期	采样点位置	检测项目	检测结果				《城市污水再生利用 工业用水水质（GB/T 19923-2005）》表 1 洗涤用水	计量 单位
			第一次	第二 次	第三 次	第四次		
2020.11.11	工业废水 处理前 取样口	pH	6.68	6.70	6.88	6.87	—	无量纲
		悬浮物	115	113	119	121	—	mg/L
		五日生化 需氧量	137	128	159	184	—	mg/L
		化学需氧量 (COD _{Cr})	336	299	321	386	—	mg/L
		氨氮	0.858	0.853	0.862	0.855	—	mg/L
		磷酸盐 (以 P 计)	0.63	0.60	0.62	0.88	—	mg/L
	工业废水 处理后 取样口	pH	6.75	6.81	6.84	6.80	6.5-9.0	无量纲
		悬浮物	7	5	6	6	≤30	mg/L
		五日生化 需氧量	4.6	5.2	4.5	3.7	≤30	mg/L
		化学需氧量 (COD _{Cr})	17	18	17	16	—	mg/L
		氨氮	0.623	0.626	0.661	0.636	—	mg/L
		磷酸盐 (以 P 计)	0.06	0.07	0.05	0.03	—	mg/L
2020.11.12	工业废水 处理前 取样口	pH	7.02	6.31	6.46	7.05	—	无量纲
		悬浮物	134	127	151	128	—	mg/L
		五日生化需 氧量	123	207	144	139	—	mg/L
		化学需氧量 (COD _{Cr})	321	429	375	332	—	mg/L
		氨氮	0.702	0.768	0.724	0.730	—	mg/L
		磷酸盐 (以 P 计)	0.53	0.56	0.41	0.48	—	mg/L

2020.11.12	工业废水处理 后 取样口	pH	6.87	6.80	6.82	6.74	6.5-9.0	无量纲
		悬浮物	9	10	8	13	≤30	mg/L
		五日生化 需氧量	6.5	8.9	7.5	7.7	≤30	mg/L
		化学需氧量 (COD _{Cr})	26	31	27	26	——	mg/L
		氨氮	0.441	0.565	0.577	0.561	——	mg/L
		磷酸盐 (以 P 计)	0.02	0.03	0.06	0.03	——	mg/L

注：“——”表示《城市污水再生利用 工业用水水质（GB/T 19923-2005）》表 1 中洗涤用水未对该项目作限值要求。

由监测结果可知，工业废水达到《城市污水再生利用 工业用水水质（GB/T 19923-2005）》表 1 中洗涤用水标准限值要求。

2、生活污水监测结果

采样日期	采样点位置	检测项目	检测结果				广东省地方标准 《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 表 4 第二时段三级标准	松岗水质净化 厂纳管标准	标准 限值	计量 单位
			第一次	第二次	第三次	第四次				
2020.11.11	生活污水处理 前取样口	pH	6.66	6.67	6.60	6.65	—	—	—	无量纲
		悬浮物	210	206	218	179	—	—	—	mg/L
		五日生化需氧量	571	525	488	594	—	—	—	mg/L
		化学需氧量(COD _{Cr})	1.24×10 ³	1.39×10 ³	1.33×10 ³	1.39×10 ³	—	—	—	mg/L
		氨氮	1.28	1.24	1.37	1.25	—	—	—	mg/L
		总磷	1.75	1.75	2.55	1.82	—	—	—	mg/L
		动植物油	1.95	1.52	1.09	1.57	—	—	—	mg/L
	DA002 生活污水排放 口	pH	6.78	6.83	6.91	6.86	6-9	6-9	6-9	无量纲
		悬浮物	7	6	5	5	400	220	220	mg/L
		五日生化需氧量	5.0	3.0	5.6	5.0	300	150	150	mg/L
		化学需氧量(COD _{Cr})	17	13	19	18	500	280	280	mg/L
		氨氮	0.486	0.524	0.486	0.528	—	35	35	mg/L
		总磷	0.10	0.07	0.08	0.06	—	4.5	4.5	mg/L
		动植物油	0.31	0.42	0.52	0.32	100	—	100	mg/L

采样日期	采样点位置	检测项目	检测结果				广东省地方标准 《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 表 4 第二时段三级标准	松岗水质净化 厂纳管标准	标准 限值	计量 单位
			第一次	第二次	第三次	第四次				
2020.11.12	生活污水处理 前取样口	pH	6.67	6.80	6.93	6.69	—	—	—	无量纲
		悬浮物	265	221	180	205	—	—	—	mg/L
		五日生化需氧量	297	318	327	351	—	—	—	mg/L
		化学需氧量(COD _{Cr})	728	759	818	899	—	—	—	mg/L
		氨氮	0.934	0.948	0.959	1.12	—	—	—	mg/L
		总磷	1.79	1.57	1.71	1.69	—	—	—	mg/L
		动植物油	0.82	0.61	0.98	0.73	—	—	—	mg/L
	DA002 生活污水排放 口	pH	6.12	6.43	6.30	6.23	6-9	6-9	6-9	无量纲
		悬浮物	11	15	12	12	400	220	220	mg/L
		五日生化需氧量	7.7	5.7	9.7	8.9	300	150	150	mg/L
		化学需氧量(COD _{Cr})	26	21	34	31	500	280	280	mg/L
		氨氮	0.446	0.405	0.505	0.435	—	35	35	mg/L
		总磷	0.04	0.02	0.02	0.06	—	4.5	4.5	mg/L
		动植物油	0.39	0.33	0.40	0.39	100	—	100	mg/L
<p>(1) 标准限值表示广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表 4 第二时段三级标准与松岗水质净化厂纳管标准二者较严值;</p> <p>(2) 根据国家环境保护总局(环函【1998】28号)中规定, 污染项目磷酸盐指总磷, 即标准中磷酸盐限值即为总磷限值。</p>										

由监测结果可知, 生活污水满足广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)中二时段三级标准和松岗水质净化厂纳管标准的较严者。

3. 工业废气（有组织）								
采样日期	采样点位置	检测项目	检测频次	检测结果		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	标干烟气流量 (m³/h)	排气筒高度 (m)
2020-11-09	1#投料口除尘器排放口	颗粒物	第一次	排放浓(mg/m³)	<20	120	2049	20
				排放速率(kg/h)	/	2.4 ^b		
			第二次	排放浓(mg/m³)	<20	120	2149	
				排放速率(kg/h)	/	2.4 ^b		
			第三次	排放浓(mg/m³)	<20	120	2210	
				排放速率(kg/h)	/	2.4 ^b		
	2#投料口除尘器排放口	颗粒物	第一次	排放浓(mg/m³)	<20	120	1833	20
				排放速率(kg/h)	/	2.4 ^b		
			第二次	排放浓(mg/m³)	<20	120	1790	
				排放速率(kg/h)	/	2.4 ^b		
			第三次	排放浓(mg/m³)	<20	120	1615	
				排放速率(kg/h)	/	2.4 ^b		
窑炉处理炉排放口	沥青烟	第一次	排放浓(mg/m³)	0.162	30	5667	25	
			排放速率(kg/h)	9.18×10 ⁻⁴	0.34 ^b			
		第二次	排放浓(mg/m³)	0.558	30	6569		
			排放速率(kg/h)	3.67×10 ⁻³	0.34 ^b			
		第三次	排放浓(mg/m³)	0.160	30	5758		
			排放速率(kg/h)	9.21×10 ⁻⁴	0.34 ^b			
	VOCs*	第一次	排放浓(mg/m³)	0.280	50 ^a	5667		
			排放速率(kg/h)	1.59×10 ⁻³	3.82 ^{ab}			
		第二次	排放浓(mg/m³)	0.293	50 ^a	6569		
			排放速率(kg/h)	1.92×10 ⁻³	3.82 ^{ab}			
		第三次	排放浓(mg/m³)	0.457	50 ^a	5758		
			排放速率(kg/h)	2.63×10 ⁻³	3.83 ^{ab}			

2020-11-09	窑炉处理炉排放口	二氧化硫	第一次	排放浓度(mg/m ³)	<3	500	5527	25	
				排放速率(kg/h)	/	3.9 ^b			
			第二次	排放浓度(mg/m ³)	6	500	6875		
				排放速率(kg/h)	4×10 ⁻²	3.9 ^b			
			第三次	排放浓度(mg/m ³)	<3	500	5228		
				排放速率(kg/h)	/	3.9 ^b			
	氮氧化物	第一次	排放浓度(mg/m ³)	<3	120	5527			
			排放速率(kg/h)	/	1.15 ^b				
		第二次	排放浓度(mg/m ³)	11	120	6875			
			排放速率(kg/h)	7.6×10 ⁻²	1.15 ^b				
		第三次	排放浓度(mg/m ³)	26	120	5228			
			排放速率(kg/h)	0.14	1.15 ^b				
2020-11-10	1#投料口除尘器排放口	颗粒物	第一次	排放浓度(mg/m ³)	<20	120	1932	20	
				排放速率(kg/h)	/	2.4 ^b			
			第二次	排放浓度(mg/m ³)	<20	120	1984		
				排放速率(kg/h)	/	2.4 ^b			
			第三次	排放浓度(mg/m ³)	<20	120	1653		
				排放速率(kg/h)	/	2.4 ^b			
	2#投料口除尘器排放口	颗粒物	第一次	排放浓度(mg/m ³)	<20	120	1538		20
				排放速率(kg/h)	/	2.4 ^b			
			第二次	排放浓度(mg/m ³)	<20	120	1624		
				排放速率(kg/h)	/	2.4 ^b			
			第三次	排放浓度(mg/m ³)	<20	120	1746		
				排放速率(kg/h)	/	2.4 ^b			

2020-11-10	窑炉处理炉排放口	沥青烟	第一次	排放浓度 (mg/m ³)	0.429	30	7324	25
				排放速率(kg/h)	3.14×10 ⁻³	0.34 ^b		
			第二次	排放浓度 (mg/m ³)	0.389	30	7354	
				排放速率(kg/h)	2.86×10 ⁻³	0.34 ^b		
			第三次	排放浓度 (mg/m ³)	0.514	30	7161	
				排放速率(kg/h)	3.68×10 ⁻³	0.34 ^b		
		VOCs*	第一次	排放浓度 (mg/m ³)	0.265	50 ^a	7324	
				排放速率(kg/h)	1.94×10 ⁻³	3.82 ^{ab}		
			第二次	排放浓度 (mg/m ³)	0.468	50 ^a	7354	
				排放速率(kg/h)	3.44×10 ⁻³	3.82 ^{ab}		
			第三次	排放浓度 (mg/m ³)	0.131	50 ^a	7161	
				排放速率(kg/h)	9.38×10 ⁻⁴	3.83 ^{ab}		
		二氧化硫	第一次	排放浓度 (mg/m ³)	12	500	7107	
				排放速率(kg/h)	8.5×10 ⁻²	3.9 ^b		
			第二次	排放浓度 (mg/m ³)	19	500	7598	
				排放速率(kg/h)	0.14	3.9 ^b		
			第三次	排放浓度 (mg/m ³)	20	500	7791	
				排放速率(kg/h)	0.16	3.9 ^b		
		氮氧化物	第一次	排放浓度 (mg/m ³)	3	120	7107	
				排放速率(kg/h)	2×10 ⁻²	1.15 ^b		
			第二次	排放浓度 (mg/m ³)	<3	120	7598	
				排放速率(kg/h)	/	1.15 ^b		
			第三次	排放浓度 (mg/m ³)	17	120	7791	
				排放速率(kg/h)	0.13	1.15 ^b		

2020-11-11	窑炉新风排放口取样点	颗粒物	第一次	排放浓度 (mg/m ³)	<0.1	120	1283	25
				排放速率(kg/h)	/	5.95 ^b		
			第二次	排放浓度 (mg/m ³)	<0.1	120	1104	
				排放速率(kg/h)	/	5.95 ^b		
			第三次	排放浓度 (mg/m ³)	<0.1	120	1353	
				排放速率(kg/h)	/	5.95 ^b		
2020-11-12	窑炉新风排放口取样点	颗粒物	第一次	排放浓度 (mg/m ³)	<0.1	120	1422	25
				排放速率(kg/h)	/	5.95 ^b		
			第二次	排放浓度 (mg/m ³)	<0.1	120	1083	
				排放速率(kg/h)	/	5.95 ^b		
			第三次	排放浓度 (mg/m ³)	<0.1	120	1083	
				排放速率(kg/h)	/	5.95 ^b		

3.1 窑炉废气

(一) 参数测定结果

窑炉处理炉排放口参数测定结果 (采样日期: 2020.11.09、 采样频次: 第一次)					
参数	单位	测定值	参数	单位	测定值
排气筒高度	m	25	窑炉负荷	%	80
排烟温度	℃	93.2	含氧量	%	16.2
测点内径	m	0.8	烟气含湿量	%	4.6
测点温度	℃	42.3	实测过量空气系数	—	4.4
烟气流速	m/s	4.3	标准过量空气系数	—	1.7
烟气流量	m ³ /h	5527		—	

窑炉处理炉排放口参数测定结果（采样日期：2020.11.09、采样频次：第二次）					
参数	单位	测定值	参数	单位	测定值
排气筒高度	m	25	窑炉负荷	%	80
排烟温度	℃	107	含氧量	%	15.7
测点内径	m	0.8	烟气含湿量	%	4.7
测点温度	℃	45.6	实测过量空气系数	---	4.0
烟气流速	m/s	5.6	标准过量空气系数	---	1.7
烟气流量	m ³ /h	6875	---		

窑炉处理炉排放口参数测定结果（采样日期：2020.11.09、采样频次：第三次）					
参数	单位	测定值	参数	单位	测定值
排气筒高度	m	25	窑炉负荷	%	80
排烟温度	℃	135	含氧量	%	16.3
测点内径	m	0.8	烟气含湿量	%	4.3
测点温度	℃	44.2	实测过量空气系数	---	4.5
烟气流速	m/s	4.5	标准过量空气系数	---	1.7
烟气流量	m ³ /h	5228	---		

窑炉处理炉排放口参数测定结果（采样日期：2020.11.10、采样频次：第一次）					
参数	单位	测定值	参数	单位	测定值
排气筒高度	m	25	窑炉负荷	%	80
排烟温度	℃	93.0	含氧量	%	16.3
测点内径	m	0.8	烟气含湿量	%	4.8
测点温度	℃	39.5	实测过量空气系数	---	4.5
烟气流速	m/s	5.5	标准过量空气系数	---	1.7
烟气流量	m ³ /h	7107	---		

窑炉处理炉排放口参数测定结果（采样日期：2020.11.10、 采样频次：第二次）					
参数	单位	测定值	参数	单位	测定值
排气筒高度	m	25	窑炉负荷	%	80
排烟温度	℃	98.6	含氧量	%	16.7
测点内径	m	0.8	烟气含湿量	%	4.6
测点温度	℃	42.4	实测过量空气系数	—	4.9
烟气流速	m/s	6.0	标准过量空气系数	—	1.7
烟气流量	m ³ /h	7598	—		

窑炉处理炉排放口参数测定结果（采样日期：2020.11.10、 采样频次：第三次）					
参数	单位	测定值	参数	单位	测定值
排气筒高度	m	25	窑炉负荷	%	80
排烟温度	℃	97.3	含氧量	%	16.7
测点内径	m	0.8	烟气含湿量	%	4.7
测点温度	℃	42.3	实测过量空气系数	—	4.9
烟气流速	m/s	6.1	标准过量空气系数	—	1.7
烟气流量	m ³ /h	7791	—		

3.2窑炉废气检测结果

采样日期	采样点位置	采样频次	检测项目	检测结果		《工业炉窑大气污染物排放标准》 GB 9078-1996 表 2 热处理炉非金属热处理炉 二级
2020.11.09	窑炉处理炉排放口	第一次	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	0.5	——
				排放速率(kg/h)	3×10 ⁻³	——
				折算浓度(mg/m ³)	1.3	100 ^c
		第二次		排放浓度(mg/m ³)	0.2	——
				排放速率(kg/h)	1×10 ⁻³	——
				折算浓度(mg/m ³)	0.5	100 ^c
		第三次		排放浓度(mg/m ³)	0.5	——
				排放速率(kg/h)	3×10 ⁻³	——
				折算浓度(mg/m ³)	1.3	100 ^c
2020.11.10	窑炉处理炉排放口	第一次	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	0.9	——
				排放速率(kg/h)	6×10 ⁻³	——
				折算浓度(mg/m ³)	2.4	100 ^c
		第二次		排放浓度(mg/m ³)	0.8	——
				排放速率(kg/h)	6×10 ⁻³	——
				折算浓度(mg/m ³)	2.3	100 ^c
		第三次		排放浓度(mg/m ³)	0.7	——
				排放速率(kg/h)	5×10 ⁻³	——
				折算浓度(mg/m ³)	2.0	100 ^c

注：

(1) “——”表示《工业炉窑大气污染物排放标准》 GB 9078-1996 表 2 热处理炉非金属热处理炉二级未对该项目作限值要求；

(2) “c”表示根据《工业炉窑大气污染物排放标准》 GB 9078-1996 中 4.6.4 要求；排气筒未能高出周围半径 200m 距离内最高建筑物 3m 以上，应该排放标准的 50%执行。

由监测结果可知，投料废气经处理可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准；窑炉处理炉产生的废气经处理后排放可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表 2 中非金属热处理炉二级标准；VOCs 达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中电子工业排放限值的要求。

4、无组织废气

4.1气象参数

采样点位置	采样日期	天气情况	气温(℃)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风向	风速(m/s)
污水站	2020.11.09	晴	25.4	101.9	58	西北	2.6
	2020.11.10	晴	24.5	102.0	58	西北	2.8
厂界	2020.11.11	晴	24.5	102.2	54	西北	2.2
	2020.11.12	晴	25.1	102.0	56	西北	2.4

4.2 无组织检测结果

采样日期	采样点位置	检测项目	检测结果				参考天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》DB12/059-2018表2	计量单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2020.11.09	污水站上风向监测点1#	氨	0.03	0.02	0.01	0.01	—	mg/m ³
		硫化氢	0.002	0.001	0.001	<0.001	—	mg/m ³
		臭气浓度	10	10	<10	10	—	无量纲
	污水站下风向监测点2#	氨	0.13	0.16	0.08	0.16	0.20	mg/m ³
		硫化氢	0.005	0.005	0.005	0.010	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	11	11	12	11	20	无量纲
	污水站下风向监测点3#	氨	0.13	0.15	0.10	0.05	0.20	mg/m ³
		硫化氢	0.006	0.006	0.006	0.004	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	12	12	11	11	20	无量纲
	污水站下风向监测点4#	氨	0.09	0.19	0.11	0.11	0.20	mg/m ³
		硫化氢	0.007	0.003	0.004	0.003	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	12	11	12	12	20	无量纲
	周界最高浓度	氨	0.13	0.19	0.11	0.16	0.20	mg/m ³
		硫化氢	0.007	0.006	0.006	0.010	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	12	12	12	12	20	无量纲

采样日期	采样点位置	检测项目	检测结果				参考天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》DB12/059-2018表2	计量单位
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2020.11.10	污水站上风向监测点1#	氨	0.02	0.01	0.02	0.03	—	mg/m ³
		硫化氢	<0.001	0.001	<0.001	0.001	—	mg/m ³
		臭气浓度	<10	10	10	<10	—	无量纲
	污水站下风向监测点2#	氨	0.08	0.16	0.07	0.15	0.20	mg/m ³
		硫化氢	0.003	0.005	0.009	0.006	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	12	11	12	11	20	无量纲
	污水站下风向监测点3#	氨	0.06	0.09	0.04	0.12	0.20	mg/m ³
		硫化氢	0.008	0.010	0.007	0.007	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	11	12	11	11	20	无量纲
	污水站下风向监测点4#	氨	0.18	0.14	0.19	0.10	0.20	mg/m ³
		硫化氢	0.008	0.006	0.004	0.005	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	11	11	12	12	20	无量纲
	周界最高浓度	氨	0.18	0.16	0.19	0.15	0.20	mg/m ³
		硫化氢	0.008	0.010	0.009	0.007	0.02	mg/m ³
		臭气浓度	12	12	12	12	20	无量纲

由监测结果可知，污水站处理设施产生的硫化氢、氨气、臭气浓度经处理后排放可达到《恶臭污染物排放标准》DB12/059-2018表2恶臭污染物排放限值要求。

采样日期	采样点位置	检测项目	检测结果			广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值	计量单位
			第一次	第二次	第三次		
2020.11.11	厂界无组织上风向监测点 5#	颗粒物	0.084	0.093	0.091	—	mg/m ³
	厂界无组织下风向监测点 6#	颗粒物	0.145	0.144	0.138	1.0	mg/m ³
	厂界无组织下风向监测点 7#	颗粒物	0.130	0.129	0.133	1.0	mg/m ³
	厂界无组织下风向监测点 8#	颗粒物	0.145	0.144	0.138	1.0	mg/m ³
	周界最高浓度	颗粒物	0.145	0.144	0.138	1.0	mg/m ³
2020.11.12	厂界无组织上风向监测点 5#	颗粒物	0.092	0.080	0.087	—	mg/m ³
	厂界无组织下风向监测点 6#	颗粒物	0.145	0.138	0.131	1.0	mg/m ³
	厂界无组织下风向监测点 7#	颗粒物	0.141	0.127	0.138	1.0	mg/m ³
	厂界无组织下风向监测点 8#	颗粒物	0.141	0.127	0.135	1.0	mg/m ³
	周界最高浓度	颗粒物	0.145	0.138	0.138	1.0	mg/m ³

由监测结果可知,厂界无组织颗粒物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值。

5、噪声监测结果

单位：dB(A)

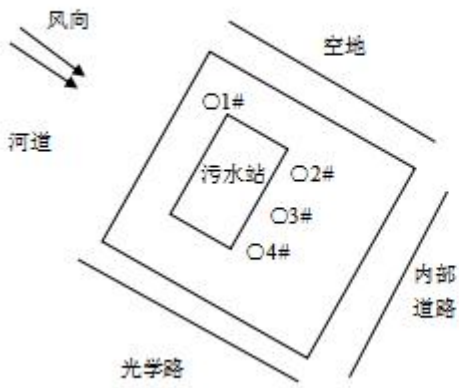
测点编号	测量点位置	主要声源	监测时间	测量时间		测量结果		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表1 排放限值3类	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界西南侧外1m处	生产噪声	2020.11-12 ~ 2020.11.13	15:01	23:00	63.4	53.4	65	55
2#	厂界东南侧外1m处	生产噪声		15:19	23:21	62.2	52.3		
3#	厂界东北侧外1m处	生产噪声		15:40	23:50	60.2	51.9		
4#	厂界东北侧外1m处	生产噪声		16:19	次日00:19	62.0	52.6		

注：测量日期：2020.11.12~2020.11.13 天气状况：晴；风速：2.4m/s（昼间）；风速：1.8m/s（夜间）。

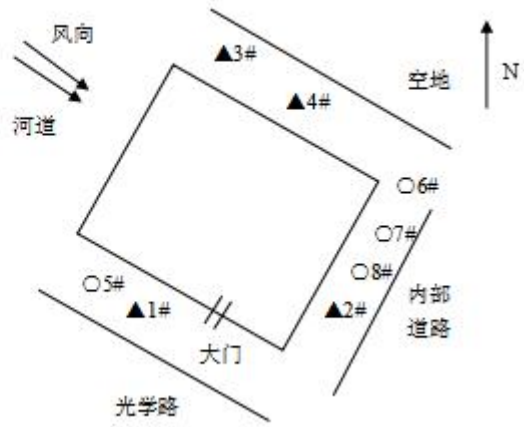
由监测结果可知，项目边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）标准限值要求。

附：检测点位图

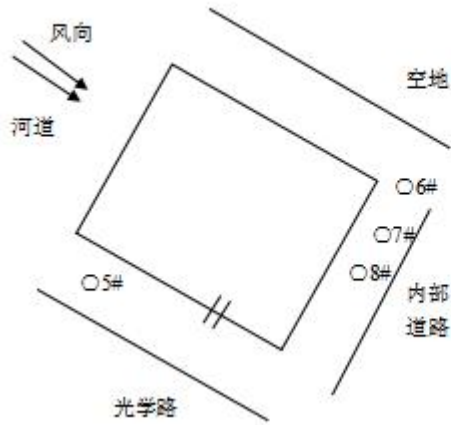
采样日期：2020.11.09-2020.11.10



采样日期：2020.11.12



采样日期：2020.11.11



注：▲为噪声监测点
○为无组织废气监测点

表八

十、环保检查结果		
1、建设环境影响评价与环评批复中环保措施及设施的落实情况		
表 10-1 环评与批复及设施落实情况一览表		
环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
运营期间产生的生活污水经园区自建生活污水处理设施处理达标后，经园区污水管道排入市政污水管网，最终进入松岗水质净化厂处理后排放。	项目生活污水经园区自建生活污水处理站采用固定床模式的 AO 处理法（接触氧化法）为处理工艺的主体，同时采用化学强化除磷及强化消毒处理工艺，设计处理能力为 210 m ³ /d，处理达标后，经园区污水管道排入市政污水管网，最终进入松岗水质净化厂处理后排放。	一致
扩建项目进行定期地面清洗和喷淋塔循环用水会产生生产废水，生产废水经自建的 NCA 处理系统处理后回用，其设计处理规模为 20 m ³ /d，处理后的水进入处理系统旁的蓄水桶（容积为 5 m ³ ），经泵抽至楼顶的蓄水桶，用于日常地面清洁。	项目生产废水主要是地面清洗和喷淋塔循环用水，生产废水经自建的 NCA 处理系统“化学混凝沉淀+砂滤罐+碳滤罐”工艺处理后回用于日常地面清洁。	一致
生产过程中投料会产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物，投料废气经收集后由集气罩+布袋除尘器处理后高空排放。窑炉碳化过程中会产生沥青烟、VOCs 和烟尘，窑炉废气经窑炉自带燃烧处理炉和水喷淋塔处理后高空排放。	<p>本扩建项目主要废气有投料废气、窑炉废气及污水处理站臭气。</p> <p>①项目于投料工位上方设置 2 套集气罩+2套布袋除尘器，经收集处理后由两根25m排气筒高空排放；</p> <p>②窑炉产生的废气经密闭管道进入窑炉自带的高温燃烧炉处理，之后通过管道汇集后经楼顶水喷淋处理后由一根排气筒高空排放；</p> <p>③自建NCA 处理系统处理废水产生的少量恶臭经过加强换气通风后可以达到环境空气浓度限值。</p>	一致

<p>建议项目对车间进行合理布局，加强车间和设备的隔声降噪，机械设备加强维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损，确保其处于正常工况，则项目运营期厂界四周噪声可达到标准要求。</p>	<p>项目已对车间进行合理布局，加强车间和设备的隔声降噪，机械设备加强维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损，确保其处于正常工况，能有效的降噪。对周围环境影响较小。</p>	<p>一致</p>
<p>生活垃圾由园区内垃圾收集点收集后送至垃圾收集站，交由环卫部门统一清运；一般工业废物收集后交由回收单位处理；危险废物集中收集后委托有资质的单位拉运处置，并签订危险废物处理协议，执行危险废物联单。</p>	<p>生活垃圾由园区内垃圾收集点收集后送至垃圾收集站，交由环卫部门统一清运；一般工业废物包装过程废包装材料、除磁杂质收集后交由回收单位处理；废机油集中收集后委托深圳市宝安东江环保技术有限公司拉运处置。</p>	<p>一致</p>

2、执行国家建设项目环境管理制度情况

贝特瑞新材料集团股份有限公司于2014年5月委托广州国寰环保科技有限公司编制了《贝特瑞新材料集团股份有限公司1栋负极万吨产线扩建项目环境影响报告表》，并于2020年7月28日取得深圳市生态环境局光明管理局审批的《关于贝特瑞新材料集团股份有限公司1栋负极万吨产线扩建项目环境影响报告表的批复》（深光环承【2020】59号）。

项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价，环保审批手续基本齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到环保设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

3、环境保护管理规章制度的建立及执行情况

公司有专人负责环保设施的适时维护。定期召开环保例会、检查污染物排放情况、运行安全情况及清洁生产情况。

4、环保设施实际建成及运行情况

本项目已建设有废水、废气处理设施，处理设施现均正常运行。

5、固体废物的产生、利用及处置情况

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业废物和危险废物。

- (1) 项目生活垃圾分类收集后由环卫部门统一拉运处理，不会对周围环境造成不良影响；
- (2) 一般工业固体废物分类收集后可回收部分转交给其它企业作为原料回收利用；
- (3) 废机油收集后委托委托深圳市宝安东江环保技术有限公司拉运处置。

6、环境保护档案管理情况

环境保护审批手续齐全，项目环保审批及环保资料齐全，相关资料由专人进行管理。

7、公司现有环保管理制度及人员责任分工

设有专人负责废水、废气设施处理设施的运行。

十一、验收监测结论

1、废水：

生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中二时段三级标准和松岗水质净化厂纳管标准的较严者。生产废水达到《城市污水再生利用 工业用水水质（GB/T 19923-2005）》表 1 中洗涤用水的水质标准后回用。

2、工艺废气：

窑炉烟尘排放达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 中非金属热处理炉二级标准；

VOCs 达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中电子工业排放限值的要求；其他废气达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准。

污水处理站的臭气浓度达到天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）的周界环境空气浓度限值。

3、厂界噪声：达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类区标准。

4、固体废物：执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》，《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001），《国家危险废物名录》（2016 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），同时执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB 18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（2013 年 36 号）。

建议：

加强管理并控制生产量，指派专职技工负责废气治理设施的日常维护和运转，管理人员要经常检查治理设施运行情况，保证治理设施正常运行，使污染物排放浓度长期达到有关要求。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表、

填表单位（盖章）：贝特瑞新材料集团股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	贝特瑞新材料集团股份有限公司 1 栋负极万吨产线扩建项目			项目代码	/			建设地点	深圳市光明区公明办事处西田社区高新技术工业园 1 栋东侧、2、3、4、5、6、7 栋 A、7 栋 B、8 栋			
	行业类别（分类管理名录）	C3985 电子专用材料制造			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E113.901017, N22.806169			
	设计生产能力	锂离子电池负极材料年产量 10000 吨			实际生产能力	锂离子电池负极材料年产量 10000 吨			环评单位	广州国寰环保科技发展有限公司			
	环评文件审批机关	深圳市生态环境局光明管理局			审批文号	深光环承【2020】59 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2020 年 8 月			竣工日期	2020 年 10 月			排污许可证申领时间	2019 年 12 月 12 日			
	环保设施设计单位	废气：佛山市天禄智能装备科技有限公司；废水：广东天泽环保科技有限公司			环保设施施工单位	废气：佛山市天禄智能装备科技有限公司；废水：广东天泽环保科技有限公司			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	贝特瑞新材料集团股份有限公司			环保设施监测单位	广东天鉴检测技术服务股份有限公司			验收监测时工况	100%			
	投资总概算（万元）	3817.84			环保投资总概算（万元）	100			所占比例（%）	2.62			
	实际总投资	3817.84			实际环保投资（万元）	100			所占比例（%）	2.62			
	废水治理（万元）	5	废气治理（万元）	90	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	2	
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				
运营单位	贝特瑞新材料集团股份有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	914403007230429091			验收时间	2020 年 11 月				
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)
	废气												
	总 VOCs		0.316	50			0.008256	0.75856		0.008256			
	二氧化硫		10.5	500			0.187	0.03625		0.187			
	氮氧化物		10.5	120			0.161	0.22815		0.161			
	与项目有关的其他特征污染物												

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；污染物产排量——吨/年

深圳市生态环境局光明管理局

深光环承〔2020〕59号

No: 20204403020262

关于贝特瑞新材料集团股份有限公司 1 栋负极万吨产线扩建项目 环境影响报告表的批复

贝特瑞新材料集团股份有限公司：

你单位报送的贝特瑞新材料集团股份有限公司 1 栋负极万吨产线扩建项目环评文件及相关申请材料收悉。根据《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及告知承诺审批改革试点相关要求，批复如下：

一、项目位于深圳市光明区公明办事处西田社区高新技术工业园 1 栋东侧、2、3、4、5、6、7 栋 A、7 栋 B、8 栋，按申报的工艺从事锂离子电池负极材料、钛酸锂材料的生产，年产量分别为 50000 吨、1000 吨。

二、该项目实行告知承诺制，项目建设和运营过程中必须严格落实环境影响报告表提出的各项环保措施。

三、你单位应当对环境影响报告表的内容和结论负责。对不落实生态环境保护主体责任，存在承诺弄虚作假，建设项目严重

违法，环评文件有严重质量问题等情形的，我局可依法撤销行政审批决定，对环评违法行为依法查处并公开曝光，你单位基于该行政审批决定取得的利益不受保护，一切后果由你单位承担。

四、若对上述决定不服，可在收到本批复之日起六十日内向深圳市人民政府或深圳市生态环境局申请行政复议，或在收到本批复之日起六个月内向深圳市龙岗区人民法院提起行政诉讼。

深圳市生态环境局光明管理局

二〇二〇年七月二十八日



附件 2：营业执照



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件 3：现场照片



布袋除尘器



窑炉车间



窑炉尾气处理的喷淋装置



冷却塔



废水处理设备



危废间

附件 4：排污许可证



排污许可证

证书编号：914403007230429091001U

单位名称：贝特瑞新材料集团股份有限公司
注册地址：深圳市光明新区公明办事处西田社区高新技术工业园第1、2、3、4、5、6栋、7栋A、7栋B、8栋
法定代表人：贺雪琴
生产经营场所地址：深圳市光明新区公明办事处西田社区高新技术工业园第1、2、3、4、5、6栋、7栋A、7栋B、8栋
行业类别：电子专用材料制造
统一社会信用代码：914403007230429091
有效期限：自2019年12月12日至2022年12月11日止


发证机关：（盖章）深圳市生态环境局光明管理局
发证日期：2019年12月12日



中华人民共和国生态环境部监制

深圳市生态环境局光明管理局印制

附件 5：危废合同



BTR 2B 20200604

废物（液）处理处置及工业服务合同



签订时间：2020 年 06 月 05 日

合同编号：20GDSZBJ01737

甲方：贝特瑞新材料集团股份有限公司
地址：深圳市光明新区公明办事处西田社区高新技术工业园第 1、2、3、4、5、6 栋、7 栋 A、7 栋 B、8 栋
统一社会信用代码：914403007230429091
联系人：聂俊军
联系电话：19925230206
电子邮箱：/

乙方：深圳市宝安区东江环保技术有限公司
地址：深圳市宝安区沙井街道共和村第五工业区及沙一村
统一社会信用代码：914403003594785297
联系人：黄志伟
联系电话：15920042435
电子邮箱：huangzhiwei@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【详见废物处理处置报价单】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方同意由乙方处理《废物处理处置报价单》约定的危险废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务，甲方应在每次有工业废物（液）处理需要前，提前【10】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式等，乙方应在收到甲方书面通知后【5】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)

1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付计重的相关费用；

2、用乙方地磅免费称重；

3、若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照估重方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

1) 乙方收款单位名称：【深圳市宝安东江环保技术有限公司】

2) 乙方收款开户银行名称：【中国工商银行深圳沙井支行】

3) 乙方收款银行账号：【4000022509200676566】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，双方应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)

约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3、甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5、甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额 5% 支付滞纳金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达 15 天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按合同总金额的 20% 支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已按照合同约定处理完成工业废物（液）对应的处理费、运输费或收购费，甲方应本合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

十一、合同其他事宜

1、本合同有效期为【壹】年，从【2020】年【06】月【05】日起至【2021】年【06】月【04】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【深圳市光明新区公明办事处西田社区高新技术工业园第 1、2、3、4、5、6 栋、7 栋 A、7 栋 B、8 栋】，收件人为【聂

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)

俊军】，联系电话为【19925230206】；

乙方确认其有效的送达地址为【深圳市宝安区沙井镇共和村，深圳市宝安东江环保技术有限公司】，收件人为【周添庆】，联系电话为【4008308631/0755-27264609】。

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

4、本合同一式肆份，甲方持壹份，乙方持壹份，另贰份交环境保护主管部门备案。

5、本合同经甲乙双方加盖双方公章或业务专用章之日起正式生效。

6、本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》、《工业废物（液）清单》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅供盖章确认】

甲方盖章：
收运联系人：聂俊军
业务联系人：聂俊军
联系电话：19925230206

传 真：/

邮 箱：/

乙方盖章：
业务联系人：黄志伟
收运联系人：黄志伟
联系电话：15920042435

传 真：0755-27264579

邮 箱：huangzhiwei@dongjiang.com.cn

客服热线 400-8308-631

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)

附件二:

工业废物（液）清单

根据甲方需求，经协商，双方确定本合同项下甲方拟交由乙方处理处置的工业废物（液）种类及预计量如下：

序号	工业废物（液）名称	工业废物（液）编号	年预计量（吨/年）	包装方式	处理方式
1	水处理污泥	HW17(336-064-17)	10吨	袋装	收集处理
2	废有机溶剂（酒精、异丙醇）	HW06(900-404-06)	1吨	200L桶装	收集处理
3	废空桶	HW49(900-041-49)	0.01吨	散装	收集处理
4	废液压油	HW08(900-214-08)	2吨	桶装	收集处理
5	烃/水乳化液	HW09(900-006-09)	0.2吨	桶装	收集处理

为免疑义，乙方向甲方提供的系预约式工业废物（液）处理处置服务，上述工业废物（液）处理处置年预计量为本合同签署时甲、乙双方根据签署时的情况暂预计的处理量，不构成对双方实际处理量的强制要求，实际处理量以乙方接受甲方预约并为甲方处理完成数量为准。但若甲方在本合同签署后出现实际处理量远低于预计处理量的情况，甲方应及时以书面形式通知乙方，乙方有权将原提供给甲方的工业废物（液）处理指标进行适当调整。

贝特瑞新材料集团股份有限公司



深圳市宝隆东江环保技术有限公司

