

南平元力活性炭有限公司
南平工业园区活性炭建设项目阶段性验收
(2#化学炭生产线和 1#超级电容炭生产线)
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：南平元力活性炭有限公司

编制单位：南平圣美环境保护科技有限公司

二〇二一年九月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

建设单位 _____ (盖章)

编制单位 _____ (盖章)

电话:13960636976

电话: 0599-5501555

邮编:353000

邮编: 354200

地址: 南平市延平新城产业区陈坑瓦
口组团

地址: 南平市建阳区童游街道嘉禾北路
(和顺景园) 30 幢三单元 182 室

目 录

1、项目概况	1
2、验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章	2
2.1.1 法律	2
2.1.2 国家法规、规章及规范性文件	2
2.1.3 地方法规、规章及规范性文件	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	3
3、项目建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.1.1 项目地理位置	4
3.1.2 项目厂区平面布置	8
3.2 建设内容	10
3.2.1 产品方案及规模	10
3.2.2 项目组成	10
3.2.3 主要生产设备	12
3.3 主要原辅材料及燃料	15
3.4 水源及水平衡	15
3.5 项目生产工艺及产污环节分析	19
3.5.1 化学炭生产工艺及产污环节分析	19
3.5.2 超级电容炭生产工艺及产污环节分析	23
3.6 项目变动情况	27
3.6.1 项目性质变更情况	27
3.6.2 生产规模变更情况	27
3.6.3 建设地点变更情况	27
3.6.4 生产工艺变更情况	27
3.6.5 环境保护措施变更情况	28
4、环境保护设施	31
4.1 污染治理设施	31
4.1.1 废水	31
4.1.2 废气	34
4.1.3 噪声	41
4.1.4 固体废物	42
4.2 其他环境保护设施	46
4.2.1 环境风险防范设施	46
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	49

4.2.3 地下水防渗措施.....	51
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	53
4.3.1 环保设施投资.....	53
4.3.2 环评及环评批复实际落实情况.....	53
5、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	56
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	56
5.2 审批部门审批决定.....	59
6、验收执行标准.....	61
6.1 污染物排放执行标准.....	61
6.1.1 废气.....	61
6.1.2 废水.....	62
6.1.3 厂界噪声.....	62
6.1.4 固体废物.....	62
6.2 总量控制指标.....	63
7、验收监测内容.....	64
7.1 废水.....	64
7.2 废气.....	64
7.3 厂界噪声.....	66
8、质量保证和质量控制.....	67
8.1 监测分析方法.....	67
8.2 监测仪器.....	68
8.3 人员能力.....	68
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	70
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	70
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	70
9、验收监测结果.....	73
9.1 生产工况.....	73
9.2 环保设施调试运行效果.....	73
9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	73
9.2.2 环保设施去除效率监测结果.....	89
9.2.3 污染物排放总量核算.....	89
10、公众参与调查.....	96
11、验收监测结论.....	97
11.1 环保设施调试运行效果.....	97
11.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	97
11.1.2 污染物排放监测结果.....	97
11.2 九项不得验收条件情况对照分析.....	98
11.3 总结论.....	100

11.4 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 100

附件：

附件 1：委托书

附件 2：南平市生态环境局关于批复南平元力活性炭有限公司南平工业园区活性炭建设项目环境影响报告书的函（南环保审函[2019]78 号）

附件 3：《南平元力活性炭超级电容炭废气治理工程项目环境影响登记表》

附件 4：福建省排污权指标交易凭证

附件 5：国家版排污许可证

附件 6：固（危）废处置协议

附件 7：项目验收监测报告及质控报告

附件 8：公参调查表（抽样）

附件 9：《南平元力活性炭有限公司（炉下工厂）突发环境事件应急预案》备案表

1、项目概况

南平元力活性炭有限公司“南平工业园区活性炭建设项目”位于南平市延平新城产业区陈坑瓦口组团（延平区炉下镇下岚村），占地 20 万 m²，项目建设规模为年产 5 万吨化学炭、1 万吨颗粒炭、1.5 万吨药用炭、0.5 万吨物理炭和 600 吨超级电容炭，生产时数 8000 小时/年。建设单位委托浙江中蓝环境科技有限公司编制的《南平元力活性炭有限公司南平工业园区活性炭建设项目环境影响报告书》于 2019 年 8 月 5 日通过南平市生态环境局审批，审批文号：南环保审函[2019]78 号。

南平元力活性炭有限公司分别于 2019 年 11 月和 2020 年 8 月完成 1#化学炭、1#药用炭和 1#颗粒炭生产线的竣工环保验收。至 2021 年 6 月，南平元力活性炭有限公司 2#化学炭生产线和 1#电容炭生产线配套的环保设施运行已基本稳定，达到了竣工验收的条件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规文件的要求，南平元力活性炭有限公司委托南平圣美环境保护科技有限公司对其“南平工业园区活性炭建设项目”中的 2#化学炭生产线和 1#电容炭生产线开展竣工环境保护验收工作。

我公司接受委托后，组织有关技术人员对该项目的环保设施建设、运行状况、环境保护管理等相关内容进行现场勘查、收集资料并编制验收监测方案。建设单位委托南平兴利环境检测有限公司进行环保验收现场采样监测。我公司根据监测结果和现场勘查情况编制本报告。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章

2.1.1 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）。

2.1.2 国家法规、规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (2) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
- (3) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；
- (4) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (5) 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月起施行）；
- (6) 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）。

2.1.3 地方法规、规章及规范性文件

- (1) 《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》（闽政〔2009〕16号）；
- (2) 《福建省环境保护条例》（2012年修订）；
- (3) 《福建省流域水环境保护条例》（2012年2月1日实施）；
- (4) 《福建省大气污染防治条例》（2019年1月1日实施）；
- (5) 《福建省人民政府关于进一步加强重要流域保护管理切实保障水安全的若干意见》（闽政〔2014〕27号）；
- (6) 《福建省水污染防治行动计划工作方案》（2015年6月）；
- (7) 《福建省土壤污染防治行动计划实施方案》（闽政〔2016〕45号），2016

年 10 月 15 日；

(8) 《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气[2019]10 号）；

(9) 《南平市人民政府关于加快强重点流域水环境综合整治工作的意见》（南政综[2011]179 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日起施行）；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年）；

(3) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《南平元力活性炭有限公司南平工业园区活性炭建设项目环境影响报告书（报批稿）》，浙江中蓝环境科技有限公司，2019 年 7 月；

(2) 《南平市生态环境局关于批复南平元力活性炭有限公司南平工业园区活性炭建设项目环境影响报告书的函》南环保审函[2019]78 号，2019 年 8 月 5 日；

(3) 《南平元力活性炭超级电容炭废气治理工程项目环境影响登记表》，备案号：202135070200000028。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

项目地处南平市延平区炉下镇下岚村东经 118°16'49.41"、北纬 26°31'27.43"，地理位置见图 3.1-1，南平市延平区新城产业区陈坑瓦口组团，其北面与南平骏达机械有限公司相邻，东面相邻地块为南平三元热电能源公司和南平三元竹业有限公司工业用地；与项目距离最近的村庄是南面 160m 的古长坑新村。

项目周边环境示意图见图 3.1-2。项目敏感目标详见表 3.1.1.1。

表 3.1.1.1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	经纬度坐标	方位、相对厂界距离	环境保护要求
地表水	斜溪	--	东, 1360m	(GB3838-2002) III类
	闽江	--	北, 4540m	
环境空气	古长坑新村	N 26° 31'11.89" E118° 16'52.87"	南, 160m	(GB3095-2012) 二级标准
	下岚村	N 26° 31'8.37" E118° 17'21.48"	东南, 520m	
	陈坑村	N26° 31'45.07" E118° 16'0.17"	西, 740m	
	樟岚村	N26° 30'51.57" E118° 16'27.94"	南, 840m	
	小田头	N26° 32'0.54" E118° 17'40.92"	东北, 1320m	
	吴丹村	N26° 30'53.68" E118° 15'23.08"	西南, 2020m	
	瓦口村	N26° 31'9.29" E118° 18'20.92"	东, 2200m	
	洋涌村	N26° 30'31.61" E118° 18'14.84"	东南, 2350m	
	堀挡村	N26° 31'43.97" E118° 18'33.24"	东北, 2450m	
声环境	古长坑新村	N26° 31'11.89" E118° 16'52.87"	南, 160m	(GB3096-2008) 2类标准
生态环境	农田、山地	项目四周 0-200m		符合相关标准

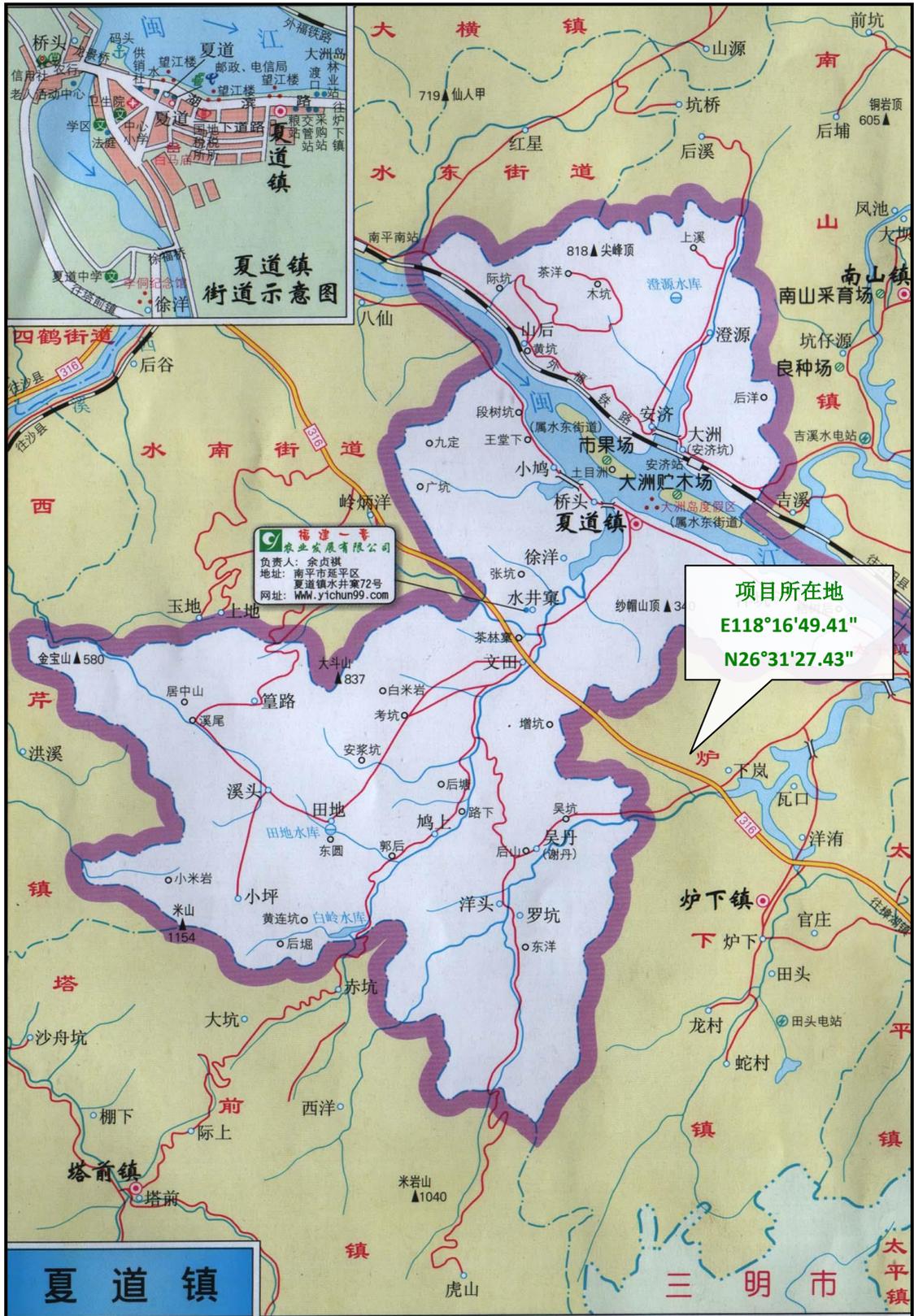


图 3.1-1 项目地理位置示意图

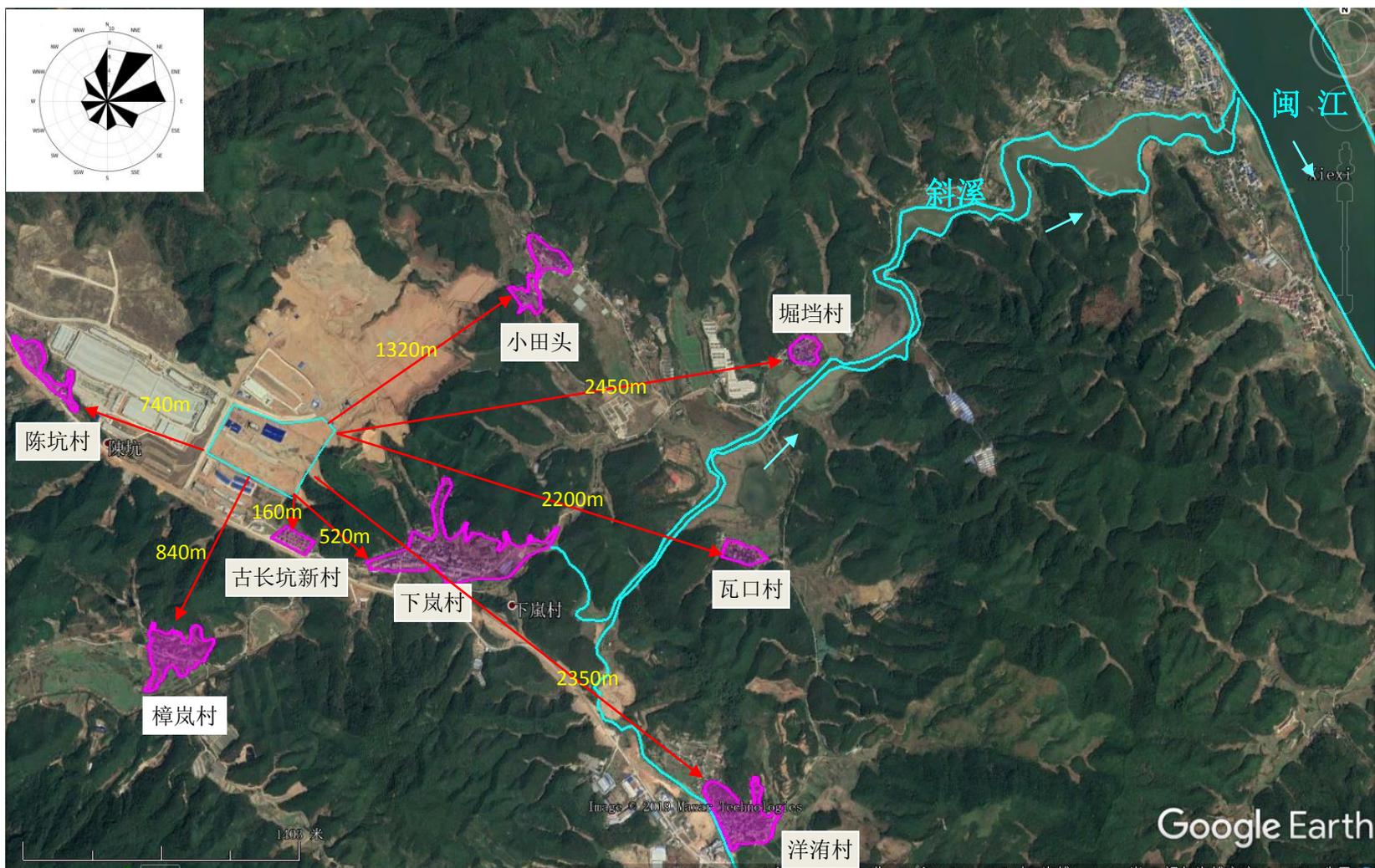


图 3.1-2 项目环境敏感目标图

3.1.2 项目厂区平面布置

根据现场踏勘的情况，厂区地块分为上下两个台地，高差约为 15m。本次验收项目 2#化学炭生产线位于上台地，1#电容炭生产线位于下台地。

2#化学炭生产线尾气依托的排气筒（P1、P2）位于上台地。与项目有依托关系的原料罐区、酸精制浓缩车间、1#事故应急池以及 1#地下水监控井均位于上台地；污水处理站、危废间、一般固废间以及事故应急池（2#、3#）、地下水监控井（2#、3#）位于下台地。厂区平面布置详见图 3.1-3。



图 3.1-3 厂区平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 产品方案及规模

对照项目环评的产品方案，本次验收项目设计产能和实际建设产能见表 3.2.1.1。

表 3.2.1.1 项目产品方案及规模

产品方案	设计产能		实际产能	
	t/a	t/d	t/a	t/d
化学炭	10000	30	10000	30
超级电容炭	300	0.9	300	0.9

由表 3.2.1.1 可知，验收项目设计产能和实际建设产能一致。

3.2.2 项目组成

通过现场调查，对照报告书以及登记表，本次验收的项目组成见表 3.2.2.1。

表 3.2.2.1 本次验收项目组成情况一览表

序号	工程组成	建设内容		变更情况	新建/依托现有	
		环评报告	实际建设情况			
一	主体工程					
1	化学炭	2#化学炭转炉区	10000t/a 化学炭转炉及配套尾气处理装置	10000t/a 化学炭转炉及配套尾气处理装置	不变	新建
		2#化学炭成品车间	10000t/a 化学炭烘干、研磨及包装设备	10000t/a 化学炭烘干、研磨及包装设备	不变	新建
		2#酸回收处理系统	10000t/a 化学炭酸回收、洗涤、除砂设备	10000t/a 化学炭酸回收、洗涤、除砂设备	不变	新建
2	电容炭	1#电容炭生产装置	300t/a 电容炭生产线	300t/a 电容炭生产线	不变	新增
		动力车间	制氮机、制纯水机	制氮机、制纯水机	不变	新增
		蒸发浓缩钾盐车间	蒸发浓缩钾盐设备	蒸发浓缩钾盐设备	不变	新增
二	辅助工程					
1	酸精制浓缩区	酸精制浓缩设施	酸精制浓缩设施	不变	依托现有	
三	公用工程					
1	供气	天然气储罐	天然气管道	变更	新建	
2	供蒸汽	园区集中供热	园区集中供热	不变	新建	
四	储运工程					

序号	工程组成	建设内容		变更情况	新建/依托现有
		环评报告	实际建设情况		
1	电容炭罐区	无	4×20m ³ 盐酸罐（3用1备）	增加	新建
2	原料罐区	2个30m ³ 磷酸储罐、1个30m ³ 液碱储罐、2个30m ³ 盐酸储罐、1个20m ³ 浓硫酸储罐	2个30m ³ 磷酸储罐、1个30m ³ 液碱储罐、2个30m ³ 盐酸储罐	不变	依托现有
五	环保工程				
1	废气				
1.1	2#化学炭炭活化废气	沉降室+焚烧+一级酸喷淋+一级水喷淋+高压静电回收装置+60m排气筒（P1）	沉降室+焚烧+一级酸喷淋+一级水喷淋+高压静电回收装置+60m排气筒（P1）	不变	治理设施新建，排气筒依托已建设施
1.2	2#化学炭烘干废气	袋滤器+水喷淋+25m排气筒（P2）	袋滤器+水喷淋+25m排气筒（P2）	不变	袋滤器新建，喷淋塔和排气筒依托现有
1.3	酸浓缩废气	碱喷淋+15m排气筒（P3）	碱喷淋+15m排气筒（P3）	不变	依托现有
1.4	1#电容炭炭活化废气	布袋除尘+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附+20m排气筒（P16）	布袋除尘+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附+20m排气筒（P16）	不变	新建
1.5	1#电容炭其他废气	喷淋塔+20m排气筒（P17）	喷淋塔+20m排气筒（P17）	不变	新建
2	废水				
2.1	生产废水	依托厂内污水处理站	3×1440t/d 污水处理站	不变	依托现有
2.2	生活污水	化粪池	化粪池	不变	新建
3	固体废物				
3.1	危险废物	危废暂存间一座	危废暂存间一座	不变	新建
3.2	一般工业固废	工业固废暂存间一座	工业固废暂存间一座	不变	新建
		污泥暂存点一处	污泥暂存点一处	不变	依托现有
		钾盐暂存点一处	钾盐暂存点一处	不变	新建
4	噪声	基础减震和墙体隔声	基础减震和墙体隔声	不变	新建
六	风险防控措施				
1	事故应急池	3座，容积2×	3座，容积2×	不变	依托现有

序号	工程组成	建设内容		变更情况	新建/依托现有
		环评报告	实际建设情况		
		500m ³ 、800m ³	500m ³ 、800m ³		
2	原料储罐区围堰	33×13×0.9m	33×13×0.9m	不变	依托现有
3	电容炭盐酸罐区围堰	无	17×21×0.5m	增加	新建

由表 3.2.2.1 可知，项目实际建设中与环评报告发生变更的是 1#电容炭生产线新增盐酸罐区及围堰。

3.2.3 主要生产设备（略）

根据报告书核查实际建设的生产设备，2#化学炭生产线主要设备详见表 3.2.3.1，1#电容炭生产线主要设施详见表 3.2.3.2。

3.3 主要原辅材料及燃料（略）

项目实际建设中，原辅材料及能源消耗与环评对照详见表 3.3.1.1。

3.4 水源及水平衡

对照项目环评，验收项目新鲜用水量 514.4t/d，其中生产用水 493.4t/d，生产废水排放量 416.8t/d，经厂区污水处理站处理后站处理达标通过专设管道接入排放到江南污水处理厂末端排放池与江南污水处理厂尾水混合后排放；生活污水 16.8t/d，经化粪池处理后经园区污水管网进入到江南污水处理厂处理。环评报告水平衡图见图 3.4-1，详见水平衡图 3.4-2。

验收项目废水产排与环评对照详见表 4.1.1.1。

表 4.1.1.1 项目供排水情况对照

污染源		用水量 t/d			排水量 t/d		
		环评	实际	变化量	环评	实际	变化量
生产用水	2#化学炭生产及喷淋用水	292	232	-60	237.7	180	-57.7
	1#电容炭生产及喷淋用水	261.4	261.4	0	220	220	0
生活用水		21	21	0	16.8	16.8	0
合计		574.4	514.4	-60	474.5	416.8	-57.7

由表 4.1.1.1 可知，项目实际排水量较环评减少 57.7t/d、192333t/a。

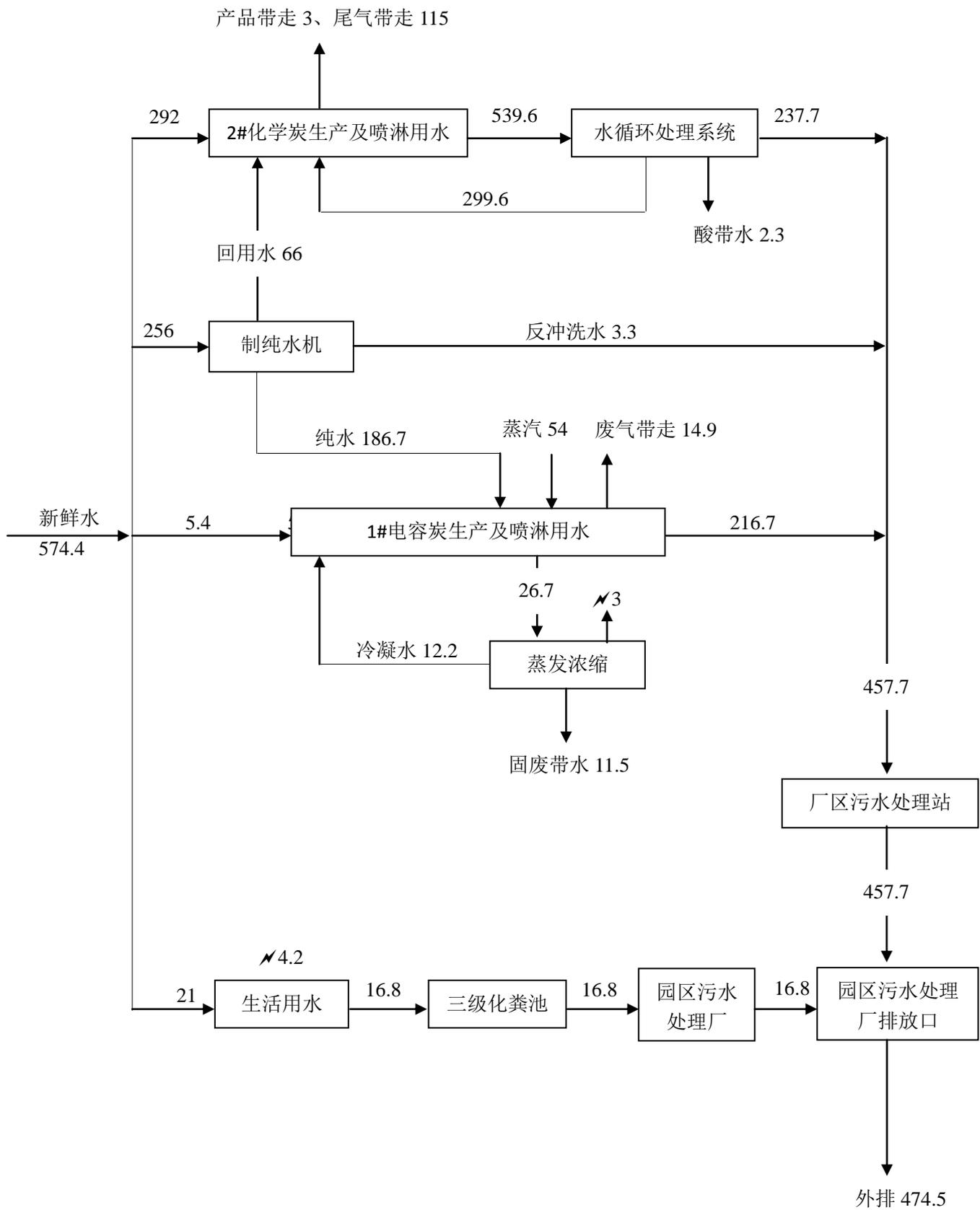


图 3.4-1 项目环评水平衡示意图 单位 t/d

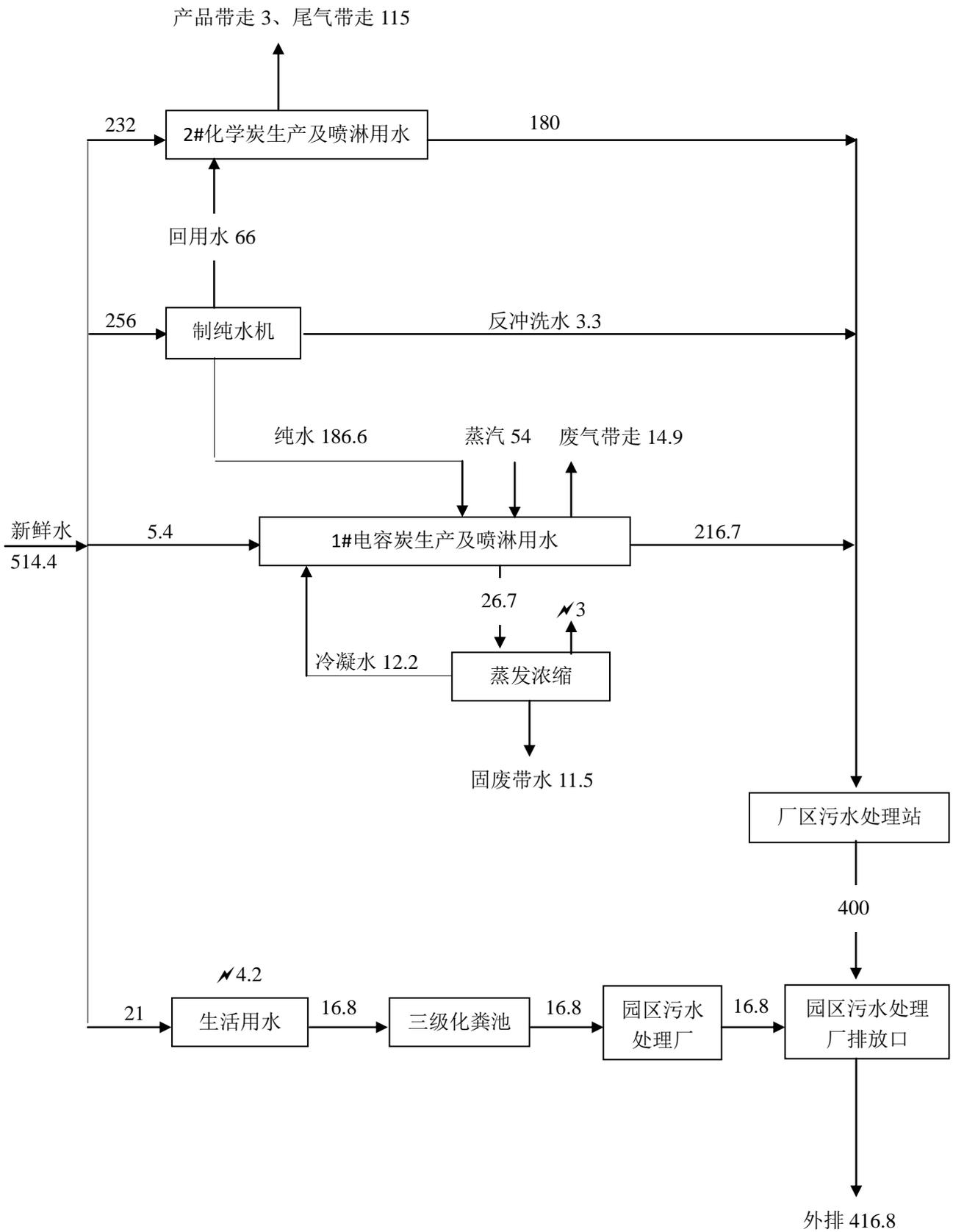


图 3.4-2 项目实际水平衡示意图 单位 t/d

3.5 项目生产工艺及产污环节分析

3.5.1 化学炭生产工艺及产污环节分析（略）

3.5.2 超级电容炭生产工艺及产污环节分析（略）

3.6 项目变动情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”

根据《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》，对照环评报告核对项目实际建设情况，本验收报告从生产规模、建设性质、建设地点、生产工艺和环保措施等方面判定本项目是否属于重大变更。

3.6.1 项目性质变更情况

本项目开发、使用功能未发生变化。因此，项目性质不变。

3.6.2 生产规模变更情况

本项目生产规模不变，仍为年产 10000 吨化学炭和 300 吨电容炭。

3.6.3 建设地点变更情况

项目建于南平市延平新城产业区陈坑瓦口组团，辖属炉下镇下岚村，项目建设地点不变；对照环评总平图，项目厂内布局位置不变。

3.6.4 生产工艺变更情况

（1）电容炭烘干热源变更

电容炭烘干采用电烘干替代天然气供热，减少天然气燃烧尾气排放，减少废气二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的排放。

（2）电容炭增加盐酸储罐区

电容炭生产线增加 4 个 30% 盐酸储罐，3 用 1 备， $V=20\text{m}^3$ /个。盐酸储罐区内配套了盐酸喷雾吸收装置，减少盐酸装卸、储存的呼吸损耗。并且，电容炭生产线盐酸用量没有增加，工艺中不会增加废气排放。因此，增加盐酸储罐基本不

会增加废气中氯化氢排放。

因此，本项目生产工艺方面的变更没有构成重大变更。

3.6.5 环境保护措施变更情况

对照报告书和登记表，项目废气治理措施进行了变更登记（见附件，备案号202135070200000028），由登记表可知，超级电容炭生产线减少了天然气燃烧排气筒。项目对超级电容炭废气治理措施变更详见图 3.6-1 和图 3.6-2。

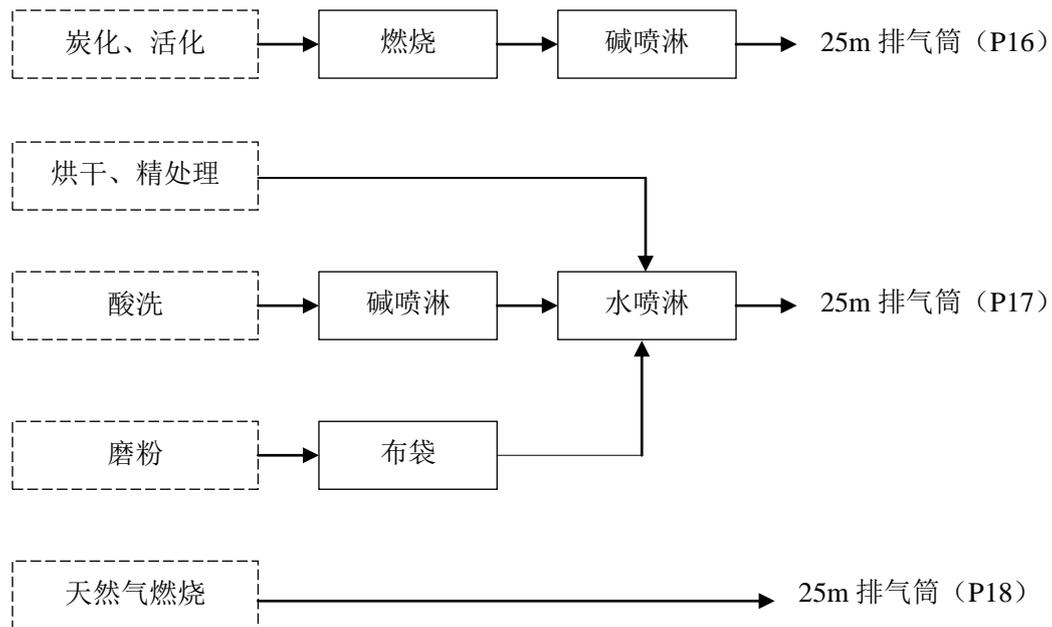


图 3.6-1 环评中废气治理措施

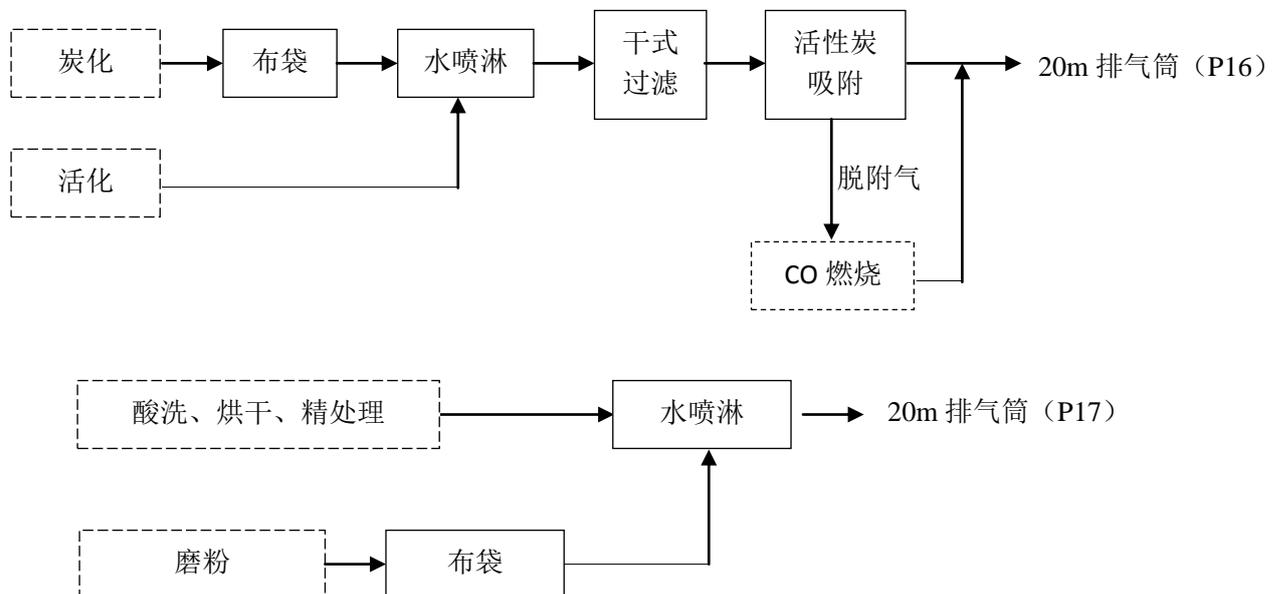


图 3.6-2 实际建设中废气治理措施

项目通过登记备案对废气治理措施进行了变更，没有构成重大变更。

其次，厂区内新增了危险废物种类—废水在线检测废液（HW49，900-047-49），产生于废水在线监测设备中使用的检测药剂，采取委托有资质单位处置，处置协议见附件。

因此，本项目环境保护措施的变更没有构成重大变更。

综上，本项目生产规模和建设地点不变，生产工艺和环境保护措施的变更不有构成重大变更。因此，本项目可直接纳入竣工环境保护验收管理。

表 3.6.1.1 项目重大变动判别

判定依据		项目实际建设变动情况	是否构成重大变更
一	性质		
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	无变动	否
二	规模		
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生产能力无变动	否
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	/	否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存增大，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	/	否
三	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	选址不变，总平面布置不变	否
四	生产工艺		
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及主要配套设施）、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)； 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； 3)废水第一类污染物排放量增加的； 4)其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	生产工艺无变动，电容炭烘干热源由电替代天然气，减少大气污染物排放	否
7	物料运输、装卸或贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	无变动	否
五	环境保护措施		

	判定依据	项目实际建设变动情况	是否构成重大变更
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。	无变动	否
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。	无变动	否
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。	无变动	否
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。	无变动	否
12	固体废物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。	无变动	否
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。	无变动	否

4、环境保护设施

4.1 污染治理设施

4.1.1 废水

项目废水包括生产废水和生活污水。生产废水来自 2#化学炭和 1#电容炭生产线。

根据项目现场了解的情况以及水平衡，项目废水来源、排放量以及排放情况详见表 4.1.1.1 和图 4.1-1。

表 4.1.1.1 项目废水产生及排放情况一览表

来源		主要污染物	产生量 t/d	排放 规律	治理 措施	处理能力	排放去向
生产废水							
化学炭	酸洗涤回收	pH、SS、总磷	180	间歇	中和混凝沉淀除磷+盐酸中和	4560t/d	厂内污水处理站
电容炭	酸洗、精洗	pH、SS、氯化物	216.7	间歇			
	纯水装置反冲洗水	pH、SS	3.3	间歇			
	水洗	pH、SS	26.7	间歇	蒸发浓缩		不排放
生活废水		COD、氨氮、SS	16.8	间歇	化粪池	/	园区污水处理厂

4.1.1.2 废水处理工艺

厂内已建 3 套 1440t/d 处理能力的污水处理设施和 3 座废水收集罐，分别收集三元循环有限公司的生产废水（ $V=68m^3$ ）、电容炭生产线废水（ $V=20m^3$ ）和其他生产废水（ $V=20m^3$ ）。

3 套污水处理设施工艺都相同，采用“中和混凝沉淀除磷+盐酸中和”工艺。污水处理站处理工艺流程如下：

①中和反应：

项目的废水经收集调节池的均质、均量，用提升泵输送至石灰中和槽，在石灰中和槽内投加含有石灰乳（石灰乳晶体采用废水和生石灰直接配置成浓度 10%），机械搅拌。再在碱液中和槽加入碱液，控制废水 pH 为 8-9。

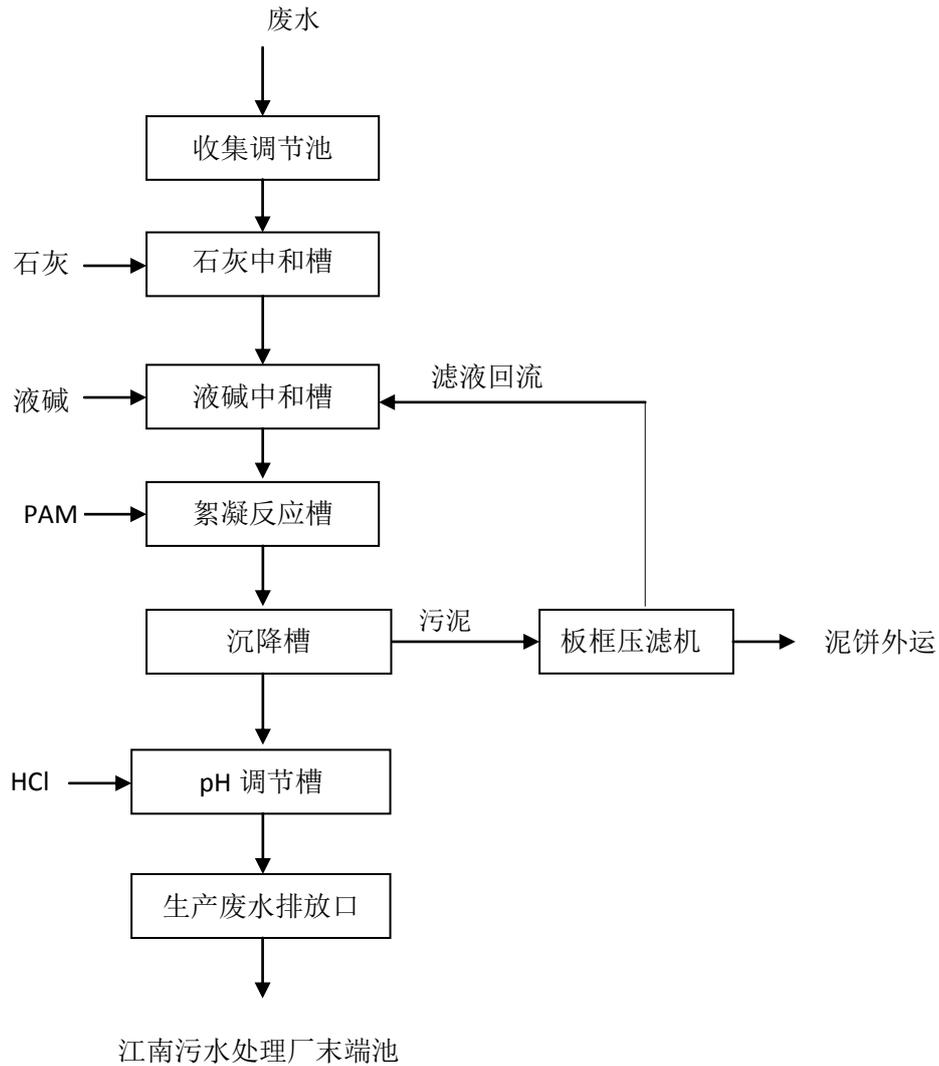
②絮凝混合

絮凝反应槽中投加絮凝剂 PAM，慢速搅拌下的废水进入平流式沉淀池，再经过泥水分离，上清液进入中间水池用泵打至过滤器过滤。

③盐酸中和

过滤后的出水采用盐酸(1%)调整 pH 到 7-8，进入排放口。污泥采用吸泥机打入污泥浓缩池，浓缩后压滤。

污水处理站处理工艺见图 4.1-1。



江南污水处理厂末端池

图 4.1-1 项目污水处理站处理工艺流程图



图 4.1-2 厂区污水处理设施现场情况

4.1.2 废气

本项目废气来自 2#化学炭生产线和 1#电容炭生产线。

4.1.2.1 2#化学炭生产线废气

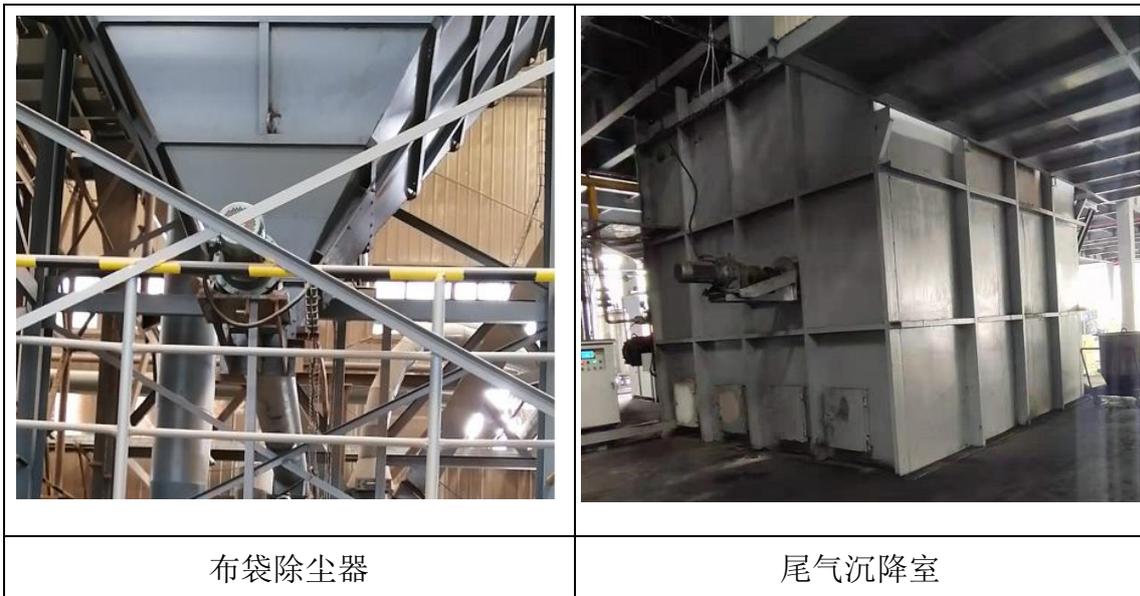
2#化学炭生产线废气主要包括原料木屑投料粉尘、炭化活化废气、成品干燥废气、研磨粉尘和酸浓缩废气等。

(1) 木屑投料粉尘

木屑投料粉尘采用袋滤收集后排放。

(2) 化学炭炭化活化废气

2#化学炭炭化活化尾气中主要污染物包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和气态总磷等，采用“沉降室+天然气燃烧+二级喷淋+高压静电回收装置”处理后并入 60m 排气筒（P1）排放。现场环保设施情况见图 4.1-3。



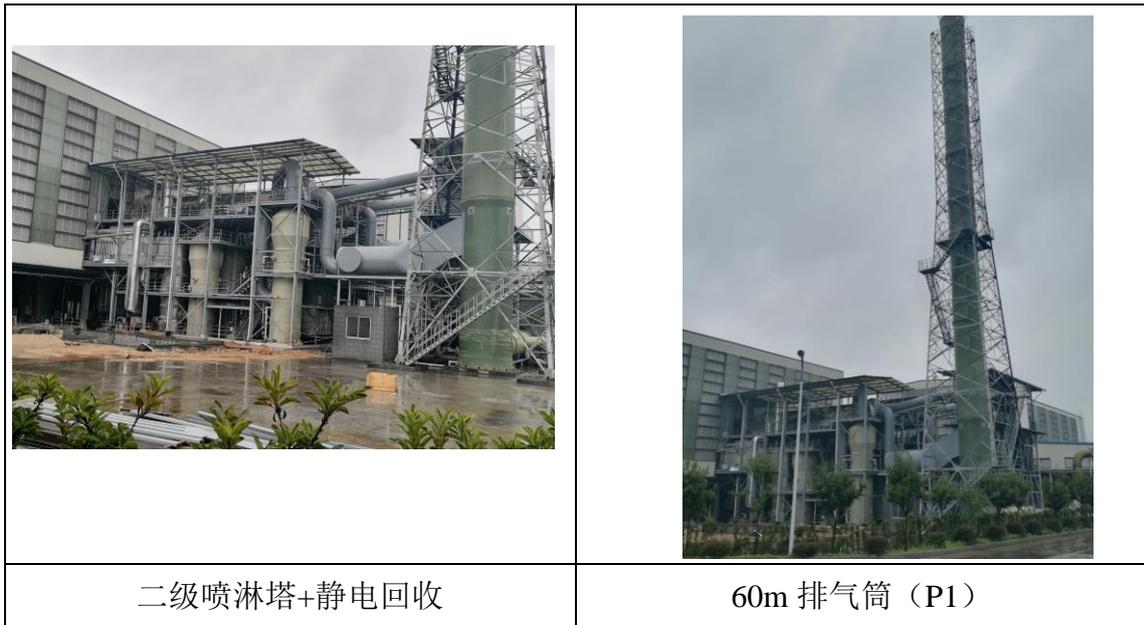
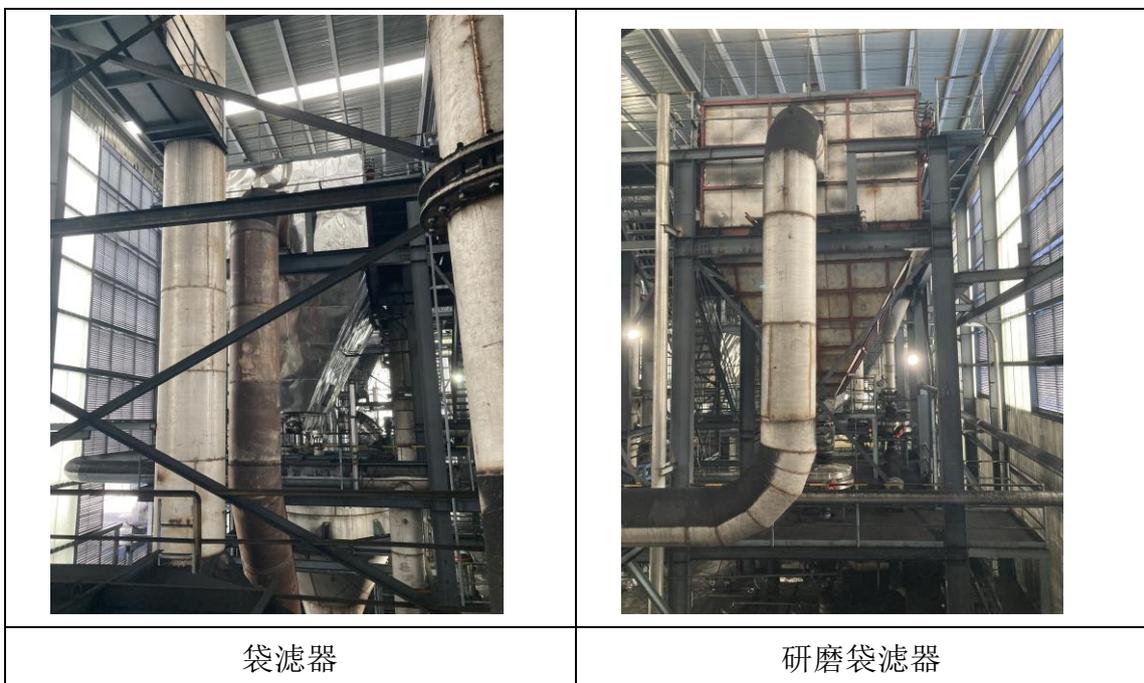


图 4.1-3 2#化学炭炭化活化废气治理设施现场情况

(3) 成品干燥、研磨废气

2#化学炭烘干废气主要污染物包括颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，采用袋滤器处理后并入 1#化学炭烘干线的水喷淋塔，最终由 20m 排气筒 (P2) 排放；研磨粉尘通过袋滤除尘后并入喷淋塔处理。现场环保设施情况见图 4.1-4。



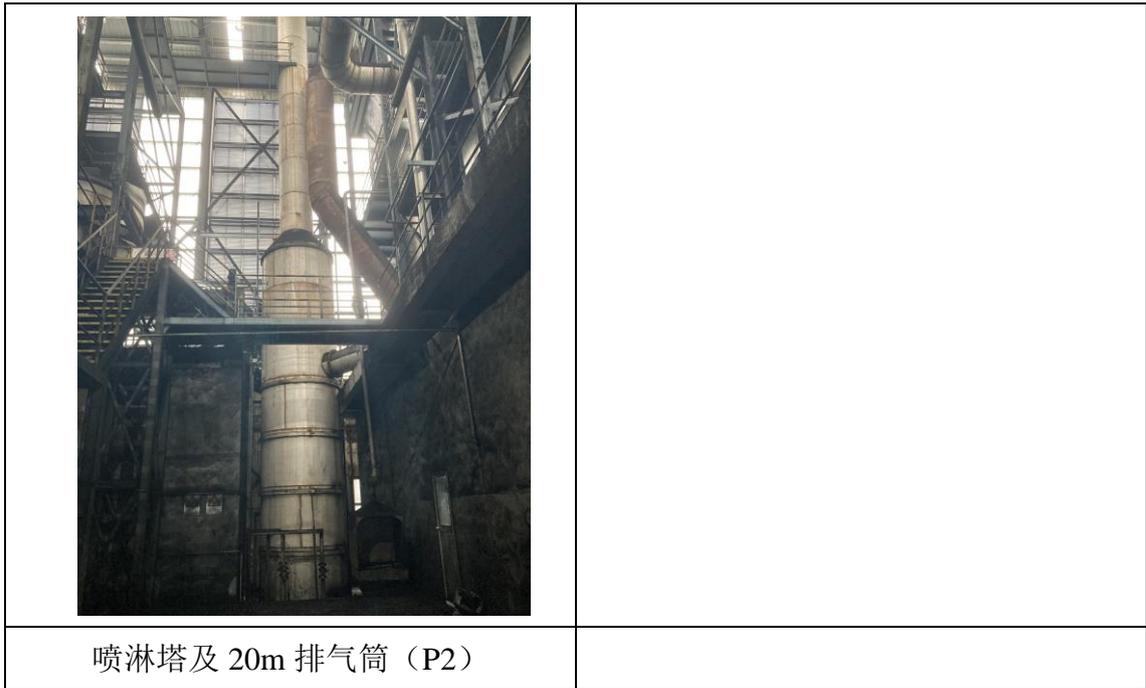


图 4.1-4 2#化学炭干燥、研磨废气治理设施现场情况

(4) 酸浓缩废气

2#化学炭生产线产生的回收酸依托现有酸浓缩装置，酸浓缩废气主要污染物为磷酸雾，通过碱喷淋处理后由 15m 排气筒 (P3) 排放。

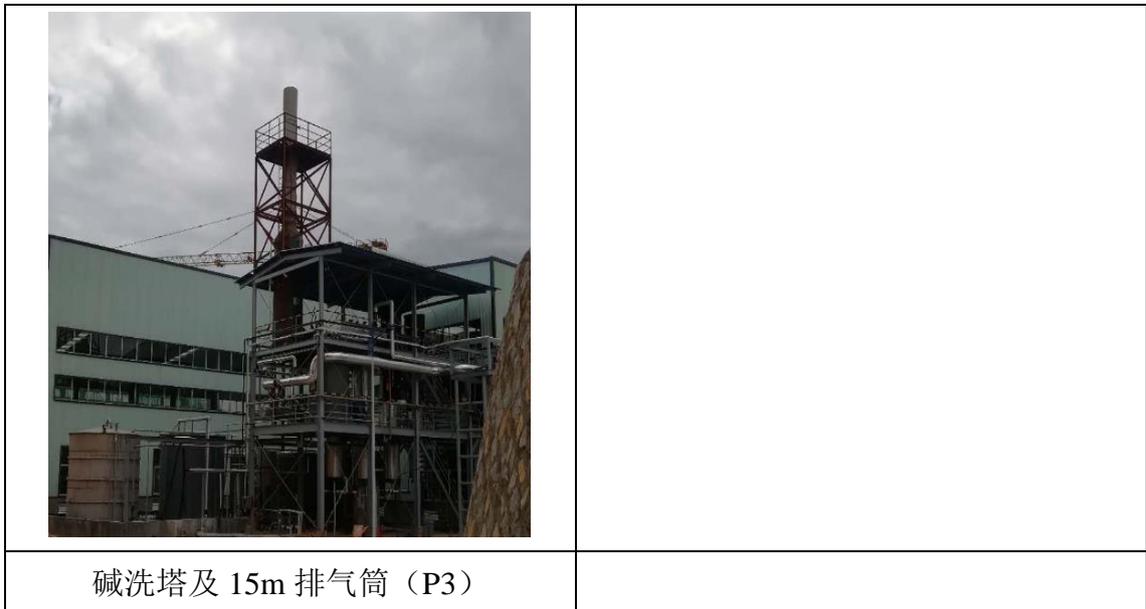


图 4.1-5 酸浓缩废气治理设施现场情况

2#化学炭生产线及酸浓缩废气治理措施及排放方式汇总详见表 4.1.2.1。

表 4.1.2.1 2#化学炭生产线及酸浓缩废气治理措施汇总表

产污环节	污染物	治理措施		排气筒			
		治理措施	新建/依托 现有	编号	出口内 径 m	高度 m	新建/依 托现有
炭化活化	颗粒物、SO ₂ NO _x 、气态总磷	沉降室+焚烧+二级喷淋+高压静电回收	新建	P1	3	60	依托现有
成品干燥、研磨	颗粒物、SO ₂ NO _x	袋滤+水喷淋	袋滤新建， 水喷淋依托 现有	P2	1.5	25	依托现有
酸浓缩	磷酸雾	碱喷淋	依托现有	P3	0.8	15	依托现有
木屑投料	颗粒物	布袋除尘	新建	/			

4.1.2.2 1#电容炭生产线废气

1#电容炭生产线废气主要包括原料破碎、炭化活化、酸洗、烘干、磨粉、烘干、精处理等工段。

(1) 原料破碎粉尘

原料石油焦破碎粉尘通过袋滤收尘。

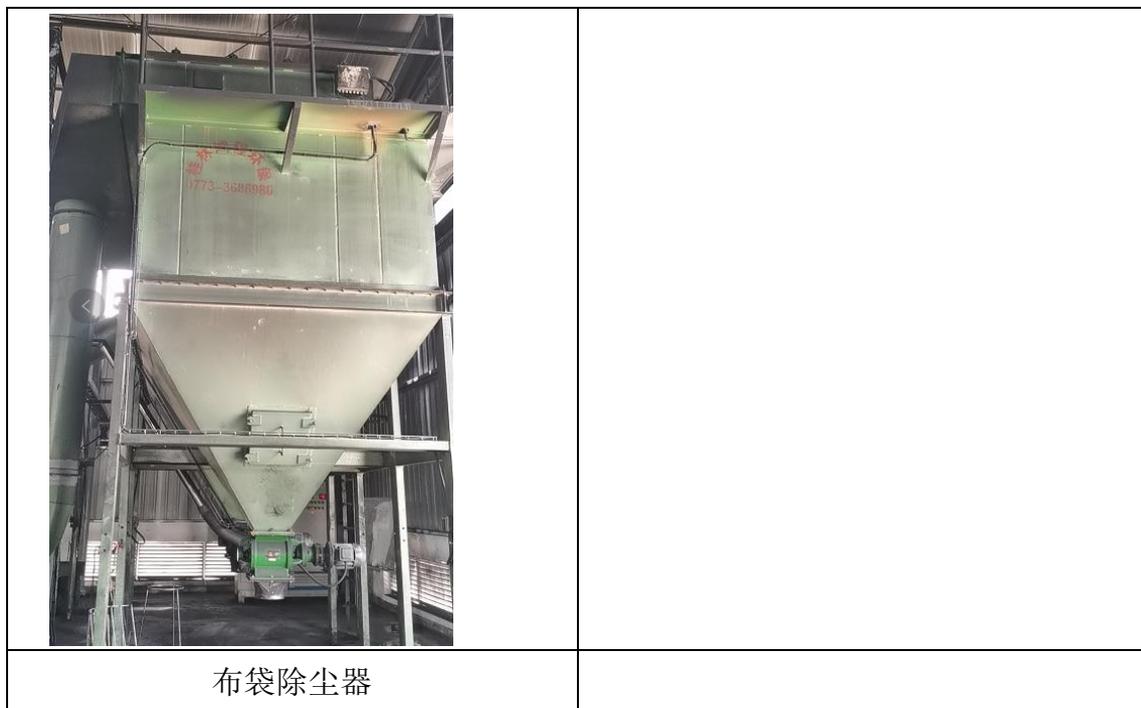


图 4.1-6 破碎粉尘治理设施现场情况

(2) 炭化活化废气

炭活化烟气中含有颗粒物、二氧化硫、有机物等污染物，采用“布袋+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理后由 20m 排气筒 (P16) 排放；活性炭吸附装置配套高温氮气脱附+CO 燃烧装置，燃烧尾气并入 P16 排气筒排放。

	
<p>布袋除尘器</p>	<p>喷淋塔+干式过滤器</p>
 <p>脱附装置</p>	 <p>CO 燃烧装置</p>
<p>活性炭吸附+脱附装置</p>	<p>脱附气体 CO 燃烧装置</p>



图 4.1-7 1#电容炭炭化活化废气治理设施现场情况

(3) 酸洗、烘干、精处理、研磨废气

酸洗废气中主要污染物是盐酸雾。烘干热源变更为电后，减少了天然气燃烧烟气。因此，烘干、精处理和研磨废气中主要污染物为颗粒物。研磨粉尘布袋除尘后与酸洗、烘干、精处理废气分别经管道收集后，通过水喷淋塔处理后由 20m 排气筒排放。



喷淋塔+20m 排气筒

图 4.1-8 1#电容炭其他废气治理设施现场情况

表 4.1.2.1 1#电容炭生产线废气治理措施汇总表

产污环节	污染物	治理措施		排气筒			
		治理措施	新建/依托现有	编号	出口内径 m	高度 m	新建/依托现有
炭化活化	颗粒物、SO ₂ NO _x 、非甲烷 总烃	布袋+水喷淋+ 干式过滤器+活 性炭吸附	新建	P16 (DA008)	0.7	20	新建
酸洗	氯化氢	水喷淋	新建	P17 (DA010)	1.2	20	新建
研磨	颗粒物	布袋+水喷淋	新建				
烘干	颗粒物	水喷淋	新建				
精处理	颗粒物	水喷淋	新建				
原料破碎	颗粒物	布袋除尘	新建	/			

4.1.3 噪声

本项目噪声源强来自生产线，详见表 4.1.3.1。

表 4.1.3.1 项目噪声污染源强

序号	主要噪声设备	数量（台/套）	平均声压级(dB)	围护结构
一	2#化学炭生产线			墙体隔声和基础 减震
1	原料抽尘风机	1	85	
2	原料输送风机	1	85	
3	烘干尾气风机	1	85	
4	磨粉机	2	85	
5	研磨风机	2	85	
6	振筛机	2	85	
7	各种泵	29	85	
二	1#电容炭生产线			
1	磨粉粉碎机	5	85	
2	石油焦破碎机	1	85	
3	颚式破碎机	1	85	
4	泵	13	85	



2#化学炭球磨机隔声门



图 4.1-9 设备噪声治理设施现场情况

4.1.4 固体废物

4.1.4.1 固体废物产生和处置情况

对照环评报告，验收项目产生的固体废物情况及处置见表 4.1.4.1。

表 4.1.4.1 厂内固体废物及处置情况一览表

固体废物类别	固废名称及类别		产生量 (t/a)		处置措施
			环评	实际	
危险废物	废机油	HW08 900-249-08	2	0.5	集中收集至危废临时贮存间，委托福建绿洲固体废物处置有限公司处置，委托协议和危废经营许可证见附件
	废水在线检测废液	HW49 900-047-49	无	0.4	
	废树脂	HW13 900-015-13	20	0	
一般工业固废	污水处理站污泥		2850	2100	委托南平市茂禄环保技术有限公司或顺昌奥拓生物科技有限公司处置，协议见附件
	木屑、砂粒等杂质		19	10	委托南平市茂禄环保技术有限公司，协议见附件
	废包装袋		若干	若干	
	碳酸钾		3816	675	由永安市同赢化工有限公司收购，协议见附件
合计			6707	2785.9	

4.1.4.2 固体废物现场管理情况

(1) 危险废物

厂内已建一座危废暂存间，用于集中收集厂区内产生的危险废物，其基本情况见表 4.1.4.2。现场设施情况见图 4.1-10。

表 4.1.4.2 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存能力（t）
1	危废临时贮存间	废机油	HW08	900-249-08	厂区下台地	29	20
2		废树脂	HW13	900-015-13			
3		废水在线检测废液	HW49	900-047-49			

现场调查：

第一，该危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部 2013 年第 36 号公告规范建设，做到“防风、防雨、防渗、防腐”四防要求。

第二，危废管理按照《危险废物规范化管理指标体系》要求进行管理，危废间按规范设置了危险废物标识牌、制定了危险废物管理计划、如实申报危废登记、如实填写危废转移联单、委托有资质单位处置危废、制定危废应急预案等。





废机油和废水在线检测废液贮存情况



废离子交换树脂贮存点（未产生）

图 4.1-10 危险废物贮存设施现场情况

(2) 一般工业固废

表 4.1.4.2 一般工业固废贮存情况

序号	名称	贮存物质	贮存方式
1	污泥暂存点	污水处理站污泥（钙泥）	散装
2	钾盐暂存点	钾盐	袋装
3	一般工业固废间	包装袋、除杂杂质、废锯糠等	袋装

通过现场调查，污泥暂存场所、钾盐堆放区和一般工业固废间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规范建设，满足“防风、防雨、防渗”三防要求。现场设施见图 4.1-11。



一般工业固废暂存间



碳酸钾存放区



图 4.1-11 一般工业固废贮存设施现场情况

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目涉及的危险化险品是磷酸、盐酸和天然气。本项目的环境风险问题主要来自磷酸和天然气等危险化学品在厂区内使用、运输、储存等过程中发生泄漏、火灾等事故。

对照项目环评及现场调查的情况，本项目没有新增磷酸储罐，1#电容炭生产线增加盐酸罐区设置了围堰。

对照环评报告和环评批复提出的相关环境风险防范措施，根据现场勘查的情况建设单位已编制《南平元力活性炭有限公司（炉下工厂）突发环境事件应急预案》，并且于 2019 年 11 月 6 日在南平市延平生态环境局备案，备案文件见附件 10。现场的应急设施也基本到位。根据现场踏勘的情况，项目已采取的风险防控和应急措施见表 4.2.1.1 和图 4.2-1。

表 4.2.1.1 项目已采取的风险防控和应急措施

项目	现有风险防控和应急措施
事故应急池	已建有 1800m ³ 事故应急池，上台地 500m ³ ，下台地 1300m ³ ；设有应急阀门与罐区应急泵和雨水排口对接，可将初期雨水、洗消废水、泄漏废水接入应急池
罐区围堰	原料罐区设置围堰
天然气泄漏应急	供气公司在天然气内有添加安全臭气，管道泄漏会散发浓烈刺激性臭味，厂区员工第一时间关闭主输送阀门并通知天然气供应公司，禁止泄漏点区域出现火源，待管道内天然气全部散去后对泄漏点检修；
危废处置	建有危废贮存间，按规范存放在危废储存间处理现场。危废管理制度、化学品性质已做标识。
应急物资	已配备灭火器、便携式应急照明灯、急救箱等应急设备及工具。
应急组织	建立突发环境事件应急救援组织，应急救援组织由应急指挥中心、应急办公室和各应急小组组成。公司制定了安全管理制度和环境管理制度。
应急监测	本厂生产废水可在线自动监测，出现污染外环境的事故时立即通知地区环境监测部门
其他	1.有安全操作规程，定期组织操作人员参加培训教育。2.工人上岗前，进行相关危险品常识及操作规程的考核，考核合格后方能上岗。3.针对可能出现的现场事故，如化学品泄漏、天然气泄漏、火灾等事故，进行有针对性的防范演练。4.岗位操作严格穿戴劳保用品，制定安全操作规程，严格执行，保证严格依照公安、交警部门的管理进行运输、组织生产。5.安全教育等纳入公司经营管理范畴，完善安全组织结构。6.加强安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，杜绝安全和危害职工健康事故的发生。7.厂内化学品存放区域、易发生风险区域均设有标识牌警示。



图 4.2-1 厂区污水处理设施现场情况

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

(1) 本项目按要求规范设置排污口，详见图 4.2-2。

<p>废气排放口</p> <p>企业名称: 南平元力活性炭有限公司 (炉下工厂)</p> <p>排放口编号: FQ-020293</p> <p>污染物种类: 颗粒物、SO₂、气态总磷 NO_x、VOCs、林格曼黑度</p> <p>国家环境保护部监制</p>		<p>废气排放口</p> <p>企业名称: 南平元力活性炭有限公司 (炉下工厂)</p> <p>排放口编号: FQ-020299</p> <p>污染物种类: 气态总磷</p> <p>国家环境保护部监制</p>	
<p>P1 排气筒, FQ-020293</p>		<p>P3 排气筒, 编号 FQ-020299</p>	
<p>废气排放口</p> <p>企业名称: 南平元力活性炭有限公司 (炉下工厂)</p> <p>排放口编号: FQ-020294</p> <p>污染物种类: 颗粒物</p> <p>国家环境保护部监制</p>		<p>废气排放口</p> <p>企业名称: 南平元力活性炭有限公司 (炉下工厂)</p> <p>排放口编号: DA009</p> <p>污染物种类: 颗粒物、氨化氮</p> <p>国家环境保护部监制</p>	
<p>P2 排气筒, FQ-020294</p>		<p>P17 排气筒, DA009</p>	
<p>废气排放口</p> <p>企业名称: 南平元力活性炭有限公司 (炉下工厂)</p> <p>排放口编号: DA008</p> <p>污染物种类: SO₂、NO_x、颗粒物 非甲烷总烃、林格曼黑度</p> <p>国家环境保护部监制</p>		<p>生产废水排放口</p> <p>单位名称: 南平元力活性炭有限公司 (炉下工厂)</p> <p>排放口编号: WS-020038</p> <p>污染物种类: pH、COD、SS、总磷</p> <p>国家环境保护部监制</p> 	
<p>P16 排气筒, DA008</p>		<p>生产废水排放口, WS-020038</p>	



固（危）废贮存间标识牌

图 4.2-2 排污口规范化设置

(2) 本项目化学炭炭化活化废气排放口按《排污许可申请与核发技术规范 专用化学产品制造》（HJ1103-2020）要求，安装了一套废气在线监测装置，现场装置见图 4.2-3。在线监测项目包括烟气流量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等，2021 年 1 月联网；



图 4.2-3 化学炭炭化活化排气筒（P1）在线监测设施现场情况

(3) 项目废水依托厂区已建污水处理站处理，生产废水排放口设置了一套废水在线监测装置，现场装置见图 4.2-4。在线监测项目包括废水流量、COD、pH、SS、总磷等，2021 年 5 月联网。



图 4.2-4 生产废水在线监测设施现场情况

4.2.3 地下水防渗措施

4.2.3.1 分区防渗措施

本项目地下水分区防渗措施详见表 4.2.3.1。

表 4.2.3.1 本项目地下水分区防渗措施

防渗分区	场地	防渗措施
重点防渗区	污水处理站、污水收集管/沟	防水混凝土池底及池壁，防水水泥砂浆找平层，七布九油防腐处理
一般防渗区	储罐区	防水混凝土池底及池壁，.防水水泥砂浆找平层
	事故池	防水混凝土池底及池壁，.防水水泥砂浆找平层
	电容炭洗涤、罐区	铺设防腐瓷砖
特殊防渗区	危废暂存间	环氧树脂地坪处理，七布九油防腐处理

4.2.3.2 地下监控井

本项目已设置了3口地下监控井,设置情况见图 4.2-5,厂内所在位置详见 3.1-3 厂区总平面布置图。



图 4.2-4 厂区地下水监控井布置情况

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目实际环保设施投资 1077 万元，详见表 4.3.1.1。

表 4.3.1.1 本项目环保工程投资估算一览表

项目	工程内容	环保投资(万元)
废水治理	污水收集管道	130
废气治理	2#化学炭废气治理装置	310
	1#电容炭废气治理装置	294
地下水防渗	地下水监控井及分区防渗处理	170
固体废物治理	固（危）废贮存间	93
噪声防治	隔声、减震、消声措施	50
其他	厂区绿化	30
合计		1077

4.3.2 环评及环评批复实际落实情况

对照项目环评及环评批复的要求和项目实际落实情况，项目基本上按照环评及批复要求落实大气、水、噪声、固体废物等各污染防治措施，加强了环境风险防范措施。企业在后续的工程建设和生产过程中，严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理，确保污染物达标排放，详见 4.3.2.1。

表 4.3.2.1 本项目环评及环评批复实际落实情况一览表

项目	环评及环评批复	实际落实情况
大气污染防治	项目应进一步优化生产工艺，优选大气污染物处理设备，加强精细化管理，采取有效防控措施，控制无组织废气的产生，并确保各类生产废气的收集、处理和达标排放，各类废气排气筒应满足相应的排放速率要求和监测采样条件。	废气按照环评要求采取了相应的治理设施。根据监测数据可知，各排气筒可达标排放。厂界颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃和臭气浓度可达标排放。
水污染防治	项目应按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集及处理设施。改建项目生产废水经厂内污水站处理达标后，经厂区排污管道汇入江南污水处理厂末端排放池与园区污水处理厂尾水一同排入闽江。项目生活废水经化粪池处理达园区污水处理厂纳管标准后，排入园区污水处理厂处理。	企业已按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集及处理设施。生产废水和生活污水分别按照环评的排放要求收集、治理和达标排放。
噪声污染防治	优化厂区布局，高噪声设备远离厂界布设，且应在密闭厂房内；优选低噪声、低振动设备；对高噪声设备、管道等采用隔声、减振、消声等措施；加强运营期设备的管理和维护，消减噪声强度确保噪声厂界达标。	厂区通过合理布局，选用高效低噪、低振动设备，对高噪声设备、管道等采用隔声、减振等措施，厂界噪声可达标排放。
固体废物污染防治	严格落实固体（危险）废物规范化管理要求，对固体废物进行分类收集并妥善处置。危险废物交由有相应资质的单位处置，其暂存和处置符合国家危险废物管理的相关规定。	对固体废物进行分类收集暂存，规范建设危险废物暂存间和一般工业固体废物暂存间，制定固体废物和危险废物管理制度。危废委托有资质单位处置。
加强环境风险防范	改建项目建设过程中应严格按照环评及批复要求，做好污染防治设施的建设，落实分区防渗要求，建立事故废水三级防控体系，规范设置装置区围堰及储罐区防火堤，依托现有项目已建的三个事故应急池，总容积为 1800m ³ ，企业还应做好设备调试期间的污染防治工作，强化日常环境应急演练，制定相应的风险防范减缓措施与应急预案，配备相应的应急队伍和应急物资，建立与当地政府间的风险应急联动机制。	按要求建设储罐区和生产装置围堰及防火堤，已编制应急预案并取得备案，配备应急队伍和应急物资等。
其他要求	污染物排放标准按相关要求执行。企业应按照国家 and 地方有关要求设置规范的污染物排放口和贮存场所等，污水排放口规范安装污染物在线监测系统，并与环保部门联网，建立完善的环境管理制度，做好污染源排放的跟踪、监测、管理；在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，按照《企业事业单位环境信息公开办法》和社会稳定风险评估机制的	规范建设电容炭生产线废气排放口和固体废物贮存场所，建立环境管理制度

项目	环评及环评批复	实际落实情况
	要求，做好环境信息公开，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。	
其他要求	项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保项目实施后主要污染物排放总量控制在核定的指标内。根据环评报告，项目改建后主要污染物总量控制指标为：COD \leq 49.1t/a、SO ₂ \leq 128.6t/a、NO _x \leq 112.9t/a，企业应在项目投产前，依法购得相应的总量控制指标。	已购买总量指标：二氧化硫 21.21t/a、氮氧化物 36.25t/a、COD10.84t/a
	工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，实行清洁生产，企业生产前应依法申领排污许可证，及时按要求组织竣工环保验收，经验收合格后方可投入生产。	环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产；依法申领排污许可证，达到验收要求的生产线及时组织竣工环保验收
	分区防渗。按一般、重点和特殊防治区的防治要求进行防渗。	按一般、重点和特殊防治区的防治要求进行防渗。
	地下水监控井布设。	已建 3 座地下监控井

5、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

本项目位于南平市延平新城产业区化工循环经济园内（延平区炉下镇下岚村），项目符合国家产业政策，符合南平市延平新城产业区总体规划及规划环评和审查意见要求，符合“三线一单”要求。在认真落实报告书提出的各项环保措施和风险防范措施，严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理的前提下，从环境保护的角度分析，项目建设可行。环评提出的环保设施验收一览表见表 5.1.1.1。

表 5.1.1.1 本项目环保设施验收一览表

项目	污染源	治理措施	验收标准要求	
一	废气			
1	2#化学炭活化废气	二级水喷淋+高压静电回收装置+60m 排气筒 (P1)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的二级标准;气态总磷参照《活性炭工业污染物排放标准(征求意见稿)》执行;非甲烷总烃执行《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2 标准;	
2	酸浓缩尾气			颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, $\text{SO}_2\leq 550\text{mg}/\text{m}^3$ $\text{NO}_x\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ 、气态总磷 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 排气筒 60m 时, 颗粒物 $\leq 85\text{kg}/\text{h}$;
3	2#化学炭成品干燥废气	经袋滤器+水喷淋+25m 排气筒 (P2)		$\text{SO}_2\leq 55\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{NO}_x\leq 16\text{kg}/\text{h}$; 排气筒 25m 时, 颗粒物 $\leq 14.45\text{kg}/\text{h}$;
4	1#电容炭活化废气	布袋+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附+20m 排气筒 (P16)		$\text{SO}_2\leq 9.65\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{NO}_x\leq 2.85\text{kg}/\text{h}$; 排气筒 20m 时, 颗粒物 $\leq 5.9\text{kg}/\text{h}$;
5	1#电容炭其他工艺废气	水喷淋+20 m 排气筒 (P17)		$\text{SO}_2\leq 4.3\text{kg}/\text{h}$ 、 $\text{NO}_x\leq 1.3\text{kg}/\text{h}$ 、氯化氢 $\leq 0.43\text{kg}/\text{h}$ 、非甲烷总烃 $\leq 3.6\text{kg}/\text{h}$
6	无组织废气	设备密闭、布袋除尘等	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准, 颗粒物和氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准, 非甲烷总烃执行《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 3 标准 厂界颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20 (无量纲)、氯化氢 $\leq 0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$	
二	废水			
	生产废水	排入污水处理站	COD、总磷执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015); SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准 COD $\leq 50\text{mg}/\text{L}$ 、SS $\leq 20\text{mg}/\text{L}$ 、总磷 $\leq 0.5\text{mg}/\text{L}$	
	生活污水	经化粪池处理后, 经园区排污管排入江	已落实	

项目	污染源	治理措施	验收标准要求	
		南污水处理厂处理		
三	设备噪声	合理布局高噪声设备，并采用隔声、消声、减振等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	昼间 65dB、夜间 55dB
四	固体废物			
	危险废物	暂存在危废暂存间，委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等相关要求	
	包装袋、除杂杂质、废锯糠等	暂存在一般工业固废暂存间，委外处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关要求	
	钾盐	暂存在钾盐堆放点，委外处置		
	污水处理站污泥	暂存在污泥暂存处，委外处置		
六	环境管理			
1	排污口规范化	废气排气筒按规范化建设	已落实	
2	雨污管网	厂区雨污分流，雨水排放口处设闸阀，收集初期雨水入事故应急池，沉淀处理后再泵入园区污水处理站处理	已落实	
3	应急预案编制	编制应急预案并定期演练	已落实	
4	环境管理制度制定	制定各项环境管理制度	已落实	
七	地下水防治措施		已落实	
1	分区防渗	按一般、重点和特殊防治区的防渗要求进行防渗	已落实	
2	地下水监控井布设	3个监控井，厂区上游1个，下游2个	已落实	

5.2 审批部门审批决定

由《南平市生态环境局关于批复南平元力活性炭有限公司南平工业园区活性炭建设项目环境影响报告书的函》（南环保审函[2019]78号）可知，“根据浙江中蓝环境科技有限公司对该项目开展环境影响评价的结论、专家评审意见和复审意见，以及南平市延平生态环境局初审意见，在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，南平市生态环境局原则同意该项目环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺以及拟采取的环境保护措施。在项目建设与生产管理中，应认真对照并落实报告书中提出的各项环保对策措施，并着重做好以下工作：

（1）大气污染防治。项目应进一步优化生产工艺，优选大气污染物处理设备，加强精细化管理，采取有效防控措施，控制无组织废气的产生，并确保各类生产废气的收集、处理和达标排放，各类废气排气筒应满足相应的排放速率要求和监测采样条件。

（2）水污染防治。项目应按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集及处理设施。改建项目生产废水经厂内污水站处理达标后，经厂区排污管道汇入江南污水处理厂末端排放池与园区污水处理厂尾水一同排入闽江。项目生活废水经化粪池处理达园区污水处理厂纳管标准后，排入园区污水处理厂处理。

（3）噪声污染防治。优化厂区布局，高噪声设备远离厂界布设，且应在密闭厂房内；优选低噪声、低振动设备；对高噪声设备、管道等采用隔声、减振、消声等措施；加强运营期设备的管理和维护，消减噪声强度确保噪声厂界达标。

（4）固体废物污染防治。严格落实固体（危险）废物规范化管理要求，对固体废物进行分类收集并妥善处置。危险废物交由有相应资质的单位处置，其暂存和处置符合国家危险废物管理的相关规定。

（5）加强环境风险防范。改建项目建设过程中应严格按照环评及批复要求，做好污染防治设施的建设，落实分区防渗要求，建立事故废水三级防控体系，规范设置装置区围堰及储罐区防火堤，依托现有项目已建的三个事故应急池，总容积 1800m³，企业还应做好设备调试期间的污染防治工作，强化日常环境应急演练，制定相应的风险防范减缓措施与应急预案，配备相应的应急队伍和应急物资，建立与当地政府间的风险应急联动机制。

(6) 污染物排放标准按相关要求执行。企业应按照国家 and 地方有关要求设置规范的污染物排放口和贮存场所等，污水排放口规范安装污染物在线监测系统，并与环保部门联网，建立完善的环境管理制度，做好污染源排放的跟踪、监测、管理；在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，按照《企业事业单位环境信息公开办法》和社会稳定风险评估机制的要求，做好环境信息公开，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。

(7) 项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保项目实施后主要污染物排放总量控制在核定的指标内。根据环评报告，项目改建后主要污染物总量控制指标为： $\text{COD} \leq 49.1\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 128.6\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x \leq 112.9\text{t/a}$ ，企业应在项目投产前，依法购得相应的总量控制指标。

(8) 工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，实行清洁生产，企业生产前应依法申领排污许可证，及时按要求组织竣工环保验收，经验收合格后方可投入生产。

(9) 项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当依法重新报批环境影响报告书。

6、验收执行标准

6.1 污染物排放执行标准

6.1.1 废气

本项目工艺废气及热风炉废气中颗粒物、SO₂ 和 NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准；气态总磷因我国暂未发布排放标准，其排放浓度限值建议参照《活性炭工业污染物排放标准（征求意见稿）》执行；非甲烷总烃执行《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）。本项目废气排放标准详见表 6.1.1.1 和表 6.1.1.2。

表 6.1.1.1 本项目有组织废气排放标准

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率kg/h	标准来源
P1 (H=60m)	颗粒物	120	85	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2二级标准
	二氧化硫	550	55	
	氮氧化物	240	16	
	气态总磷	20	/	《活性炭工业污染物排放标准（征求意见稿）》
P2 (H=25m)	颗粒物	120	14.45	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2二级标准
	二氧化硫	550	9.65	
	氮氧化物	240	2.85	
P3 (H=15m)	气态总磷	20	/	《活性炭工业污染物排放标准（征求意见稿）》
P16 (H=20m)	颗粒物	120	5.9	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2二级标准
	二氧化硫	550	4.3	
	氮氧化物	240	1.3	
	非甲烷总烃	100	3.6	《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表2
P17 (H=20m)	颗粒物	120	5.9	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2二级标准
	氯化氢	100	0.43	

表 6.1.1.2 本项目无组织废气排放标准

污染物	边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2二级标准
氯化氢	0.20	
非甲烷总烃	2.0	《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018) 表3
臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级

6.1.2 废水

本项目生产废水经处理措施处理后通过企业自建专设管道直接引入江南污水处理厂末端排放池排放。因福建南平三元循环技术有限公司（简称“三元循环”）废水委托本公司处理，三元循环属于无机化工企业，因此本公司生产废水应同时满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918- 2002）中一级 B 标准，即污染物排放从严执行，废水排放标准详见表 6.1.2.1；生活废水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求后通过污水管道排入江南污水处理厂处理达标排放。

表 6.1.2.1 项目生产废水排放标准 单位：mg/L（除 pH 外）

序号	污染物名称	排放限值		“南平元力”污水排放口执行标准限值
		GB18918- 2002 一级 B 标准	GB31573-2015 表 1 直接排放标准	
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD _{cr}	≤60	≤50	≤50
3	SS	≤20	≤50	≤20
4	总磷	≤1	≤0.5	≤0.5

6.1.3 厂界噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 6.1.3.1。

表 6.1.3.1 厂界噪声排放标准 单位：等效声级 Lep[dB(A)]

类别	昼间	夜间
3	65	55

6.1.4 固体废物

危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部 2013 年第 36 号公告和《危险废物转移联单管理办法》。

一般工业固体废物贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

6.2 总量控制指标

根据《南平市生态环境局关于批复南平元力活性炭有限公司南平工业园区活性炭建设项目环境影响报告书的函》（南环保审函[2019]78号），全厂主要污染物总量控制指标为： $\text{COD}\leq 49.1\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_2\leq 128.6\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x\leq 112.9\text{t/a}$ 。

7、验收监测内容

7.1 废水

本项目废水监测内容和采样频次见表 7.1.1.1，废水监测点位见图 7.1-1。

表 7.1.1.1 废水监测一览表

监测点位	环保设施	监测项目	监测频次
污水站处理设施进出口	石灰中和混凝沉淀+盐酸中和	pH、COD、SS、总磷、氨氮、硫酸盐、氯化物、流量	4次/天，二天

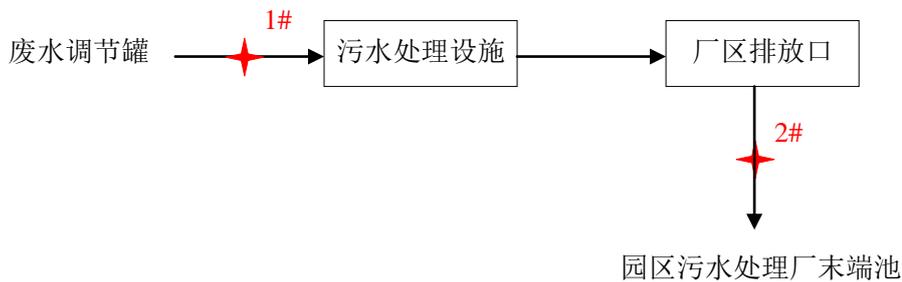


图 7.1-1 废水监测点位示意图

7.2 废气

本项目废气监测内容和采样频次见表 7.2.1.1，废气监测点位见图 7.2-1、图 7.2-2 和图 7.3-1。

表 7.2.1.1 废气监测一览表

产污环节		监测点位	监测项目	监测频次
2#化学炭	炭活化转炉	高压静电回收装置出口 (1*)	气量、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、气态总磷	4次/天，二天
	产品烘干	喷淋塔出口 (2*)	气量、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	4次/天，二天
酸浓缩装置		碱喷淋塔出口 (3*)	气量、气态总磷	4次/天，二天
1#电容量炭	炭化、活化	治理设施进出口 (4*、5*、6*、7*)	气量、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃	4次/天，二天
	酸洗、烘干、精处理、研磨	治理设施进出口 (8*、9*、10*、11*)	气量、颗粒物、氯化氢	4次/天，二天
--		厂界无组织废气	颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	4次/天，二天
--		P1 排气筒出口 (12*)	烟气参数、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	在线

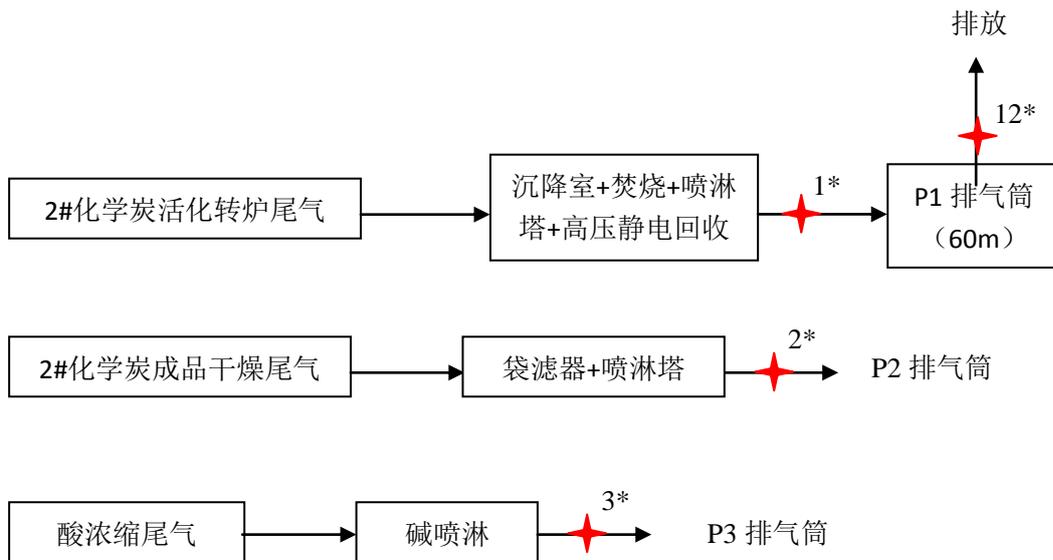


图 7.2-1 2#化学炭生产线及酸浓缩废气采样口示意图

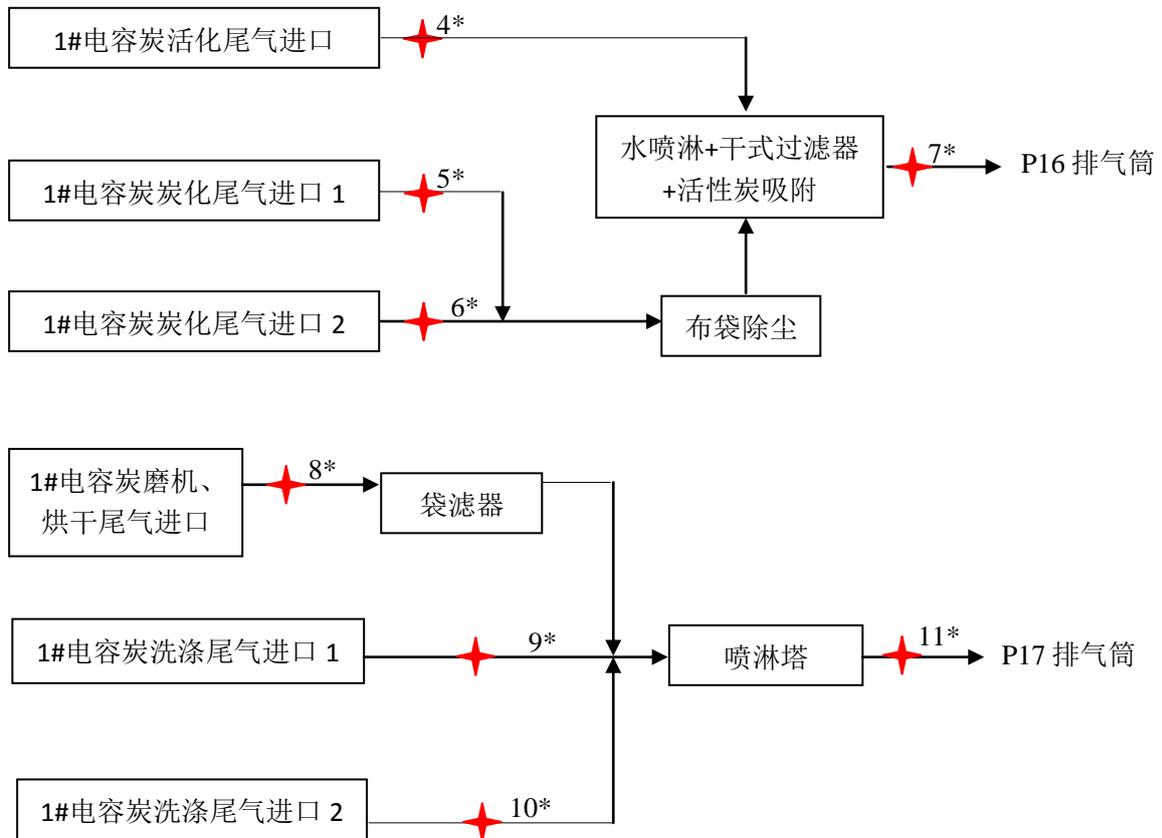


图 7.2-2 1#电容炭生产线废气采样口示意图

7.3 厂界噪声

本项目厂界噪声监测内容和采样频次见表 7.3.1.1，厂界噪声监测点位见图 7.3-1。

表 7.3.1.1 厂界噪声监测一览表

监测点位	环保设施	监测项目	监测频次
厂界	降噪、减噪	噪声	昼夜各一次，二天



图 7.3-1 污染源监测点位示意图

8、质量保证和质量控制

建设单位委托南平兴利环境检测有限公司负责项目环保竣工验收监测，并提供检测质控说明报告，质控报告主要内容如下。

8.1 监测分析方法

监测单位使用的验收监测方法名称、方法标准号详见表 8.1.1.1。

表 8.1.1.1 监测分析方法一览表

类别	检测项目	分析方法	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	/
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/
	COD _{Cr}	高氯废水化学需氧量的测定 碘化钾碱性高锰酸钾法 HJ/T132-2003	0.2mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB 11899-1989	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	10mg/L
废气	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定位电解法 HJ/T 57-2017	3mg/m ³
	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	/
	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》GB/T16157-1996 及其修改单	/
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
	气态总磷	固定污染源废气 气态总磷的测定 喹钼柠酮容量法 HJ 545-2017	7mg/m ³ (采气体积 4.5L)
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T27-1999	0.9mg/m ³ (固定源) 0.05mg/m ³ (无组织)
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T146758-1993	10 (无量纲)
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³ (以碳计)
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	--	

8.2 监测仪器

本项目监测过程中使用的仪器设备详见表 8.2.1.1。大气采样器校准记录见表 8.2.1.2，采样器标定校准记录见表 8.2.1.3。

表 8.2.1.1 监测仪器一览表

项目	仪器名称	型号	编号	检定/校准情况	检定/校准期限
无组织颗粒物、氯化氢采样	大气颗粒物采样器	MH1205	XL/YQ-173	合格	2021.05.08-2022.05.07
		MH1205	XL/YQ-174	合格	2021.05.08-2022.05.07
		MH1205	XL/YQ-175	合格	2021.05.08-2022.05.07
		MH1205	XL/YQ-176	合格	2021.05.08-2022.05.07
固定源废气烟气参数、SO ₂ 、NO _x 采样	大流量烟尘（气）测试仪	YQ300D	XL/YQ-59	合格	2021.06.16-2022.06.15
		YQ300D	XL/YQ-179	合格	2021.06.16-2022.06.15
固定源气态总磷、氯化氢采样	智能双路烟气采样器	崂应 3072	XL/YQ-102	合格	2020.09.04-2021.09.03
		崂应 3072	XL/YQ-182	合格	2020.08.31-2021.08.30
氯化氢、氨氮分析	紫外/可见分光光度计	P4	XL/YQ-105	合格	2021.04.01-2022.03.31
pH	便携式酸度计	P611	XL/YQ-122	合格	2020.12.14-2021.12.13
COD _{Cr} 、气态总磷分析	酸式滴定管	/	/	合格	2020.08.18-2022.08.17
颗粒物、SS、硫酸盐分析	电子分析天平	AUY120	XL/YQ-02	合格	2020.08.18-2021.08.17
非甲烷总烃分析	气相色谱仪	GC9790 II	XL/YQ-54	合格	2020.10.12-2022.10.11
厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+	XL/YQ-183	合格	2020.08.14-2021.08.13
	声校准器	AWA6021A	XL/YQ-188	合格	2020.10.28-2021.10.27

表 8.2.1.2 大气采样器校准记录表

校准日期	仪器型号	仪器编号	标定流量 (mL/min)	测前流量 (mL/min)	测后流量 (mL/min)	结果	备注
2021年 7月9日 -10日	MH1205	XL/YQ-173	A路: 1000.0	1000.0	1000.2	合格	A路: 氯化氢
			E路: 100.0	100.1	100.0		E路: 颗粒物
		XL/YQ-174	A路: 1000.0	999.9	1000.0	合格	A路: 氯化氢
			E路: 100.0	100.0	99.8		E路: 颗粒物
		XL/YQ-175	A路: 1000.0	1000.3	1000.1	合格	A路: 氯化氢
			E路: 100.0	100.2	100.0		E路: 颗粒物
	XL/YQ-176	A路: 1000.0	1000.2	1000.3	合格	A路: 氯化氢	
		E路: 100.0	100.1	100.2		E路: 颗粒物	
	崂应 3072	XL/YQ-102	A路: 300.0	300.0	300.0	合格	A路: 气态总磷
			B路: 500.0	500.2	500.1		B路: 氯化氢
		XL/YQ-182	A路: 300.0	300.1	300.0	合格	A路: 气态总磷
			B路: 500.0	500.0	500.0		B路: 氯化氢

备注: 校准流量计型号: 崂应崂 8051

表 8.2.1.3 采样器标定校准记录表

校准日期	仪器型号	仪器编号	标定元素	使用前 mg/m ³	使用前 mg/m ³	标定流量 L/min	测前流量 L/min	测前流量 L/min	结果
2021年 7月9日 -10日	YQ3000-D	XL/YQ-59	SO ₂	285	283	30.0	30.0	30.2	合格
			NO	149	151				合格
			NO ₂	133	133				合格
			CO	1371	136				合格
			O ₂	10.0%	9.9%				合格
		XL/YQ-179	SO ₂	283	283 ³	30.0	30.0	30.0	合格
			NO	152	151				合格
			NO ₂	134	133 ³				合格
			CO	1369	1373				合格
			O ₂	10.0%	10.0%				合格

备注: 1.标气含量 (mg/m³): SO₂283mg/m³、NO150mg/m³、NO₂133mg/m³、CO1368mg/m³、O₂10%;
2.校准流量计型号: 崂应崂 8051

8.3 人员能力

本项目监测由相关专门从事环境监测且具有相关职业资质的人员进行监测。所有

参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗，检测人员上岗证详见表 8.3.1.1。

表 8.3.1.1 检测人员上岗证一览表

序号	姓名	职称	承担项目	证书编号
1	廖明成	技术员	固定源气态污染物采样	XLSG18014
2	张俊杰	技术员	固定源气态污染物采样	XLSG18015
3	丁泓迈	技术员	固定源气态污染物采样	XLSG18031
4	王宇	技术员	固定源气态污染物采样	XLSG18025
5	康文俊	技术员	无组织废气、废水采样及噪声监测	XLSG18030
6	黄生兴	技术员	无组织废气、废水采样及噪声监测	XLSG18018
7	吴麟伟	技术员	SS、氨氮、总磷、气态总磷分析检测	XLSG18011
8	宋菊馨	技术员	COD、氯化物、硫酸盐、氯化氢分析检测	XLSG18013
9	童楚婷	技术员	非甲烷总烃分析	XLSG18026
10	丁达强	技术员	臭气浓度配气及统计	XLSG18008
11	黄宜峰	技术员	臭气浓度嗅辨	XLSG18035
12	朱雪娇	技术员	臭气浓度嗅辨	XLSG18036
13	陈永雄	技术员	臭气浓度嗅辨	XLSG18037
14	丁丽君	技术员	臭气浓度嗅辨	XLSG18034
15	吴常胜	技术员	臭气浓度嗅辨	XLSG18024
16	曾晓婷	技术员	臭气浓度嗅辨	XLSG18010

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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《污水监测技术规范》（HJ/T 91.1-2019）的要求进行。采样过程中采集平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定，并对质控数据分析。

表 8.4.1.1 平行样分析过程质控数据表

项目名称	原样编号	测量值	平行样编号	测量值	相对偏差 (%)	评价
COD _{Cr} (mg/L)	210709074S-2-4①	22	210709074S-2-4②	24	4.3	合格
	210710074S-2-4①	21	210710074S-2-4②	23	4.5	合格
pH (无量纲)	210709074S-2-4①	6.8	210709074S-2-4②	6.8	0.0	合格
	210710074S-2-4①	6.8	210710074S-2-4②	6.8	0.0	合格

表 8.4.1.2 加标样分析过程质控数据表

项目名称	原样编号	原样品含量	加标量	加标后含量	回收率 (%)
氨氮 (mg/L)	空白样	0.000	0.800	0.775	96.9
	空白样	0.000	0.800	0.790	98.8
总磷 (mg/L)	210709074S-2-4	0.099	0.080	0.175	95.0
	210710074S-2-4	0.087	0.080	0.164	96.2

表 8.4.1.3 质控样分析过程质控数据表

项目名称	质控样编号	标准值及不确定度	测量值	绝对误差 (mg/L)	评价
COD _{Cr} (mg/L)	8J9954	31.5±1.575	31.6	0.1	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按 GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及其修改单和 HJ/T 55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》的要求进行。采样过程中采集平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定，并对质控数据分析。

表 8.5.1.1 平行样分析过程质控数据表

项目名称	原样编号	测量值	平行样编号	测量值	相对偏差 (%)	评价
非甲烷总烃(mg/m ³)	210709074Q-2-3①	1.00	210709074Q-2-3②	1.01	0.6	合格
	210709074Q-10-4①	1.30	210709074Q-10-4②	1.69	11.6	合格
	210710074Q-4-4①	1.30	210710074Q-1-4②	1.27	1.2	合格
	210710074Q-10-4①	1.82	210710074Q-10-4②	1.56	7.7	合格

表 8.5.1.2 质控样分析过程质控数据表

项目名称	质控样编号	标准值	测量值	相对误差 (%)	评价
甲烷 (μmol/mol)	52614139	20.3	20.3	0.0	合格
总烃 (μmol/mol)	52614139	20.3	20.2	0.5	合格

表 8.5.1.3 标准滤膜质控数据汇总表

编号	名称	第一次重量 (mg)	第二次重量 (mg)	绝对偏差 (mg)	评价
1#	标准滤膜 (十张)	3607.1	3607.0	0.1	合格
2#	标准滤膜 (十张)	3607.3	3607.0	0.3	合格

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用声校准器进行校准，声校准器标准值为 94.0dB，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。附噪声仪器校验表。

本次验收所有使用的监测仪器均通过计量部门检定合格并在有效期内使用，在测试前后均用声校准器对其进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差小于 0.5dB。噪声校准记录 8.6.1.1。

表 8.6.1.1 噪声监测仪器校验记录表

监测日期	监测前校准值 dB(A)	监测后校准值 dB(A)	校准仪标准值 dB(A)	评价
2021.07.09(昼间)	93.8	93.8	94.0	合格
2021.07.09(夜间)	93.7	93.7	94.0	合格
2021.07.10(昼间)	93.7	93.7	94.0	合格
2021.07.10(夜间)	93.7	93.7	94.0	合格

9、验收监测结果

9.1 生产工况

南平兴利环境检测有限公司于2021年7月9日和10日对本项目进行环保验收监测。监测期间的生产工况详见表9.1.1.1和表9.1.1.2。

表 9.1.1.1 监测期间生产工况一览表（2021年7月9日）

	生产线	设计产能 (t/d)	实际产能 (t/d)	负荷
本次验收项目	2#化学炭生产线	30	28.8	96.0%
	1#电容炭生产线	0.9	0.83	92.2%
已验收项目	1#化学炭生产线	30	24.2	80.7%
	1#药用炭生产线	15	18.6	124%
	1#颗粒炭生产线	7.5	8.6	115%

表 9.1.1.1 监测期间生产工况一览表（2021年7月10日）

	生产线	设计产能 (t/d)	实际产能 (t/d)	负荷
本次验收项目	2#化学炭生产线	30	28.8	96.0%
	1#电容炭生产线	0.9	0.83	92.2%
已验收项目	1#化学炭生产线	30	31.2	104%
	1#药用炭生产线	15	16.5	110%
	1#颗粒炭生产线	7.5	7.0	93.3%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

验收采样期间，污水处理站进出口监测结果详见表9.2.1.1和表9.2.1.2，废水排污口在线监测数据详见表9.2.1.3。

表 9.2.1.1 污水处理站进出口检测结果（2021 年 7 月 9 日）

采样点位	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	标准值	
污水站处理设施进口	pH（无量纲）	2.6	2.1	2.0	2.4	--		
	SS（mg/L）	108	101	105	107	105		
	COD（mg/L）	77.6	88.8	72.9	84.8	81.0		
	总磷（mg/L）	286	283	289	288	286		
	氯化物（mg/L）	3557	3488	3421	3444	3478		
污水站处理设施出口	pH（无量纲）	6.8	6.4	6.7	6.8	--	6-9	
	SS（mg/L）	9	8	11	8	9	--	
	COD（mg/L）	18.7	24.7	14.6	21.7	19.9	50	
	总磷（mg/L）	0.270	0.260	0.255	0.276	0.266	0.5	
	氯化物（mg/L）	1660	1679	1617	1636	1648	--	
	流量（m ³ /h）	81.28	80.27	100.8	90.13	88.12	--	
去除效率 %	SS	91.4						
	COD	75.4						
	总磷	99.91						

表 9.2.1.2 污水处理站进出口检测结果（2021 年 7 月 10 日）

采样点位	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	标准值	
污水站处理设施进口	pH（无量纲）	2.4	2.8	2.1	2.5	/	/	
	SS（mg/L）	104	106	102	105	104	/	
	COD（mg/L）	82.4	71.6	83.9	80.1	79.5		
	总磷（mg/L）	271	276	274	273	274	/	
	氯化物（mg/L）	3708	3653	3631	3586	3644		
污水站处理设施出口	pH（无量纲）	6.4	6.8	6.6	6.8	/	6-9	
	SS（mg/L）	10	8	13	9	10	20	
	COD（mg/L）	23.7	16.7	21.8	21.5	20.9	50	
	总磷（mg/L）	0.284	0.276	0.290	0.262	0.278	0.5	
	氯化物（mg/L）	1730	1700	1660	1625	1679		
	流量（m ³ /h）	82.53	105.6	107.8	83.12	94.76	/	
去除效率 %	SS	90.4						
	COD	73.7						
	总磷	99.90						

表 9.2.1.3 污水排放口在线监测数据

监测点位	检测项目	日均值		标准值
		2021年7月9日	2021年7月10日	
污水排放口	pH (无量纲)	7.13-7.37	7.15-7.35	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	26.0	26.2	50
	总磷 (mg/L)	0.08	0.08	0.5
	SS (mg/L)	1.0	1.8	20
	流量 (m ³ /h)	85.8	79.6	

由表9.2.1.1 可知,2021年7月9日的采样监测数据显示:废水排放口pH在6.4-6.8之间、COD日均值19.9mg/L、总磷日均值0.266mg/L、SS日均值9mg/L;由表9.2.1.3可知,废水在线监测数据的统计结果为,废水排放口pH在7.13-7.37之间、COD日均值26.0mg/L、总磷日均值0.08mg/L、SS日均值1.0mg/L。

由表9.2.1.2可知,2021年7月10日的采样监测数据显示:废水排放口pH在6.4-6.8之间、COD日均值20.9mg/L、总磷日均值0.278mg/L、SS日均值10mg/L;由表9.2.1.3可知在线监测数据的统计结果为,废水排放口pH在pH在7.15-7.35之间、COD日均值26.2mg/L、总磷日均值0.08mg/L、SS日均值1.8mg/L。

综上,验收期间,废水排放口pH在6-9范围内,COD日均值<50mg/L、总磷<0.5mg/L、SS<20mg/L,废水可同时满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表1直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级B标准要求。

9.2.1.2 有组织废气

项目有组织废气包括2#化学炭生产线及配套酸浓缩装置、1#电容炭生产线。

(1) 2#化学炭生产线废气

2#化学炭生产线废气包括2#化学炭炭活化转炉废气和成品烘干废气。根据现场踏勘可知,各尾气治理措施及排放方式如下:

1) 2#化学炭炭活化转炉废气

2#化学炭炭活化转炉尾气采取“沉降室+焚烧+二级喷淋+高压静电回收”处理后并入P1排气筒排放。因尾气温度过高,从高压静电回收装置出口采样。2#化学炭炭活化转炉尾气监测结果见表9.2.1.4和表9.2.1.5,采样期间P1排气筒在线监测数据见表9.2.1.6。

表 9.2.1.4 2#化学炭活化转炉尾气监测结果（2021 年 7 月 9 日）

采样 点位	检测项目		数据 单位	监测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值
高压静 电除尘 器出口 (1*)	废气量		m ³ /h	42883	43025	41451	42253	42403
	二氧化 化硫	实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3
		排放速率	kg/h	<0.129	<0.129	<0.124	<0.127	<0.127
	氮氧 化物	实测浓度	mg/m ³	2	1	3	1	2
		排放速率	kg/h	0.083	0.043	0.124	0.042	0.074
	颗粒 物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	<0.858	<0.861	<0.829	<0.845	<0.848
	气态 总磷	实测浓度	mg/m ³	14	12	11	10	12
排放速率		kg/h	0.600	0.516	0.456	0.423	0.509	

表 9.2.1.5 2#化学炭活化转炉尾气监测结果（2021 年 7 月 10 日）

采样点 位	检测项目		数据 单位	监测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值
高压静 电除尘 器出口 (1*)	废气量		m ³ /h	43111	44223	44101	43604	43760
	二氧化 化硫	实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3
		排放速率	kg/h	<0.129	<0.133	<0.132	<0.132	<0.131
	氮氧 化物	实测浓度	mg/m ³	3	6	1	2	3
		排放速率	kg/h	0.129	0.265	0.044	0.087	0.131
	颗粒 物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	<0.862	<0.884	<0.882	<0.872	<0.875
	气态 总磷	实测浓度	mg/m ³	13	12	11	11	12
排放速率		kg/h	0.560	0.531	0.485	0.480	0.525	

表 9.2.1.6 化学炭转炉烟卤排放口（P1）在线监测结果

在线监控点	检测项目	单位	监测结果		标准限值
			2021 年 7 月 9 日	2021 年 7 月 10 日	
P1 排气筒出 口	流量	m ³ /h	112130	38088	/
	二氧化硫	mg/m ³	9.2	6.4	550
	氮氧化物	mg/m ³	未检出	未检出	240
	颗粒物	mg/m ³	2.0	2.3	120

由表 9.2.1.4 可知，2021 年 7 月 9 日采样监测数据显示：2#化学炭活化转炉尾气中的二氧化硫排放浓度均值低于 3mg/m³<550mg/m³、排放速率均值低于 0.127kg/h<55kg/h，氮氧化物排放浓度均值 2mg/m³<240mg/m³、排放速率均值 0.074kg/h<16kg/h，颗粒物排放浓度均值低于 20mg/m³<120mg/m³、排放速率均值低于 0.848kg/h<85kg/h，气态总磷排放浓度均值 12mg/m³<20mg/m³；

由表 9.2.1.5 可知，2021 年 7 月 10 日采样监测数据显示：高压静电除尘装置出口

尾气中的二氧化硫排放浓度均值低于 $3\text{mg}/\text{m}^3 < 550\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值低于 $0.131\text{kg}/\text{h} < 55\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物排放浓度均值 $3\text{mg}/\text{m}^3 < 240\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.131\text{kg}/\text{h} < 16\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物排放浓度均值低于 $20\text{mg}/\text{m}^3 < 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值低于 $0.875\text{kg}/\text{h} < 85\text{kg}/\text{h}$ ，气态总磷排放浓度均值 $12\text{mg}/\text{m}^3 < 20\text{mg}/\text{m}^3$ ；

由表 9.2.1.6 可知，采样期间 P1 排气筒的二氧化硫排放浓度小时均值 $9.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $6.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度小时均值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $2.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物未检出。

综上，验收期间，2#化学炭活化转炉烟气中二氧化硫、氮氧化物和颗粒物排放浓度和排放速率均可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准，气态总磷排放浓度可满足《活性炭工业污染物排放标准（征求意见稿）》。

2) 2#化学炭成品烘干尾气

2#化学炭成品烘干尾气通过布袋除尘处理后并入 1#化学炭烘干线的喷淋塔处理后由 25m 排气筒（P2）排放。由于烘干尾气温度偏高，无法采样，由喷淋塔出口采样。2#化学炭烘干尾气监测结果见表 9.2.1.7 和表 9.2.1.8。

表 9.2.1.7 2#化学炭成品烘干尾气监测结果（2021 年 7 月 9 日）

采样点 位	检测项目		数据 单位	监测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值
喷淋塔 出口 (2*)	废气量		m^3/h	18258	16790	18574	17846	17867
	二氧化 硫	实测浓度	mg/m^3	<3	<3	<3	<3	<3
		排放速率	kg/h	<0.055	<0.050	<0.056	<0.054	<0.054
	氮氧 化物	实测浓度	mg/m^3	2	1	4	3	3
		排放速率	kg/h	0.037	0.017	0.074	0.054	0.045
	颗粒 物	实测浓度	mg/m^3	<20	<20	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	<0.365	<0.336	<0.371	<0.357	<0.357
	排气筒		m	25				

表 9.2.1.8 2#化学炭成品烘干尾气监测结果（2021 年 7 月 10 日）

采样点 位	检测项目		数据 单位	监测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值
喷淋塔 出口 (2*)	废气量		m ³ /h	17897	19601	17544	19220	18566
	二氧化 化硫	实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3
		排放速率	kg/h	<0.054	<0.059	<0.053	<0.058	<0.056
	氮氧 化物	实测浓度	mg/m ³	1	3	5	2	3
		排放速率	kg/h	0.018	0.059	0.088	0.038	0.051
	颗粒 物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20
		排放速率	kg/h	<0.358	<0.392	<0.351	<0.384	<0.371
	排气筒		m	25				

由表 9.2.1.7 可知，2021 年 7 月 9 日采样监测数据显示：2#化学炭成品烘干尾气中的二氧化硫排放浓度均值低于 3mg/m³<550mg/m³、排放速率均值低于 0.054kg/h<9.65kg/h，氮氧化物排放浓度均值 3mg/m³<240mg/m³、排放速率均值 0.045kg/h<2.85kg/h，颗粒物排放浓度均值低于 20mg/m³<120mg/m³、排放速率均值低于 0.357kg/h<14.45kg/h，

由表 9.2.1.8 可知，2021 年 7 月 10 日采样监测数据显示：2#化学炭成品烘干尾气中的二氧化硫排放浓度均值低于 3mg/m³<550mg/m³、排放速率均值低于 0.056kg/h<9.65kg/h，氮氧化物排放浓度均值 3mg/m³<240mg/m³、排放速率均值 0.051kg/h<2.85kg/h，颗粒物排放浓度均值低于 20mg/m³<120mg/m³、排放速率均值低于 0.371kg/h<14.45kg/h。

综上，验收期间，2#化学炭成品干燥尾气中二氧化硫、颗粒物和氮氧化物排放浓度和排放速率均可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 的二级标准。

（2）酸浓缩尾气

酸浓缩尾气采用碱喷淋处理后由 15m 排气筒（P3）排放。因设施结构原因，无法在其进气口采样，其尾气排放口监测结果见表 9.2.1.9。

表 9.2.1.9 酸浓缩尾气监测结果

采样点位	检测项目		数据单位	监测结果（2021年7月9日）				
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值
碱喷淋塔出口(3*)	废气量		m ³ /h	3335	4159	2941	3684	3530
	气态总磷	实测浓度	mg/m ³	13	12	11	11	12
		排放速率	kg/h	0.043	0.050	0.032	0.041	0.042
	排气筒		m	15				
采样点位	检测项目		数据单位	监测结果（2021年7月10日）				
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值
碱喷淋塔出口(3*)	废气量		m ³ /h	2924	3311	3825	3486	3387
	气态总磷	实测浓度	mg/m ³	10	10	11	13	11
		排放速率	kg/h	0.029	0.033	0.042	0.045	0.037
	排气筒		m	15				

由表 9.2.1.9 可知，2021 年 7 月 9 日的采样监测数据显示：碱喷淋出口气态总磷排放浓度均值分别是 11mg/m³ 和 12mg/m³。即项目在验收期间，酸浓缩尾气治理后的气态总磷排放浓度均值 < 20mg/m³，可达《活性炭工业污染物排放标准（征求意见稿）》。

(3) 1#电容炭生产线废气

1) 1#电容炭炭化、活化尾气

电容炭炭化、活化尾气通过“布袋+喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”处理后由 20m 排气筒 (P16) 排放。废气治理设施进出口监测结果详见表 9.2.1.10 至表 9.2.1.13。

表 9.2.1.10 电容炭活化尾气进口废气监测结果（2021 年 7 月 9 日）

采样点位	检测项目		数据单位	监测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值
电容炭活化尾气进口（4*）	废气量		m ³ /h	1123	1099	1194	1145	1140
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	7	5	5	7	6
		排放速率	kg/h	0.008	0.006	0.006	0.008	0.007
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	4	3	4	2	3
		排放速率	kg/h	0.005	0.003	0.005	0.002	0.005
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	103	102	109	107	106
		排放速率	kg/h	0.116	0.113	0.130	0.123	0.119
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	39.1	30.1	21.1	21.0	27.8
排放速率		kg/h	0.044	0.033	0.025	0.024	0.032	
电容炭活化尾气进口 1（5*）	废气量		m ³ /h	2921	2943	2903	2876	2911
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	8	11	10	12	10
		排放速率	kg/h	0.023	0.032	0.029	0.035	0.030
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	6	4	5	5	5
		排放速率	kg/h	0.018	0.012	0.015	0.014	0.015
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	81.4	83.3	80.3	79.0	81.0
		排放速率	kg/h	0.238	0.245	0.233	0.227	0.235
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	2.00	1.74	2.11	1.53	1.84
排放速率		kg/h	0.006	0.005	0.006	0.004	0.005	
电容炭活化尾气进口 2（6*）	废气量		m ³ /h	2407	2370	2424	2398	2400
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	6	5	4	6	5
		排放速率	kg/h	0.014	0.012	0.010	0.014	0.013
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	3	6	4	5	5
		排放速率	kg/h	0.007	0.014	0.010	0.012	0.011
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	101	99.3	105	105	103
		排放速率	kg/h	0.243	0.235	0.255	0.251	0.245
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	1.80	2.58	1.69	1.85	1.98
排放速率		kg/h	0.004	0.006	0.004	0.004	0.005	

表 9.2.1.11 电容炭炭化、活化尾气出口废气监测结果（2021 年 7 月 9 日）

采样点位	检测项目		数据单位	监测结果					标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
电容炭炭化、活化尾气出口 (7*)	废气量		m ³ /h	9498	9220	9654	9307	9420	
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	7	4	4	5	5	550
		排放速率	kg/h	0.066	0.037	0.039	0.047	0.047	4.3
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	5	2	3	2	3	240
		排放速率	kg/h	0.047	0.018	0.029	0.019	0.028	1.3
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20	120
		排放速率	kg/h	<0.190	<0.184	<0.193	<0.186	<0.188	5.9
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	1.32	1.36	0.92	1.30	1.23	100
		排放速率	kg/h	0.013	0.013	0.0010	0.012	0.012	3.6
	排气筒		m	20					
去除效率	二氧化硫		%	6.0					
	氮氧化物		%	9.7					
	颗粒物		%	68.6					
	非甲烷总烃		%	72.3					

由表 9.2.1.11 可知，2021 年 7 月 9 日采样监测数据显示：1#电容炭炭化活化尾气中的二氧化硫排放浓度均值 $5\text{mg/m}^3 < 550\text{mg/m}^3$ 、排放速率均值低于 $0.047\text{kg/h} < 4.3\text{kg/h}$ ，氮氧化物排放浓度均值 $3\text{mg/m}^3 < 240\text{mg/m}^3$ 、排放速率均值 $0.028\text{kg/h} < 1.3\text{kg/h}$ ，颗粒物排放浓度均值低于 $20\text{mg/m}^3 < 120\text{mg/m}^3$ 、排放速率均值低于 $0.188\text{kg/h} < 5.9\text{kg/h}$ ，非甲烷总烃排放浓度均值 $1.23\text{mg/m}^3 < 100\text{mg/m}^3$ 、排放速率均值低于 $0.012\text{kg/h} < 3.6\text{kg/h}$ 。

表 9.2.1.12 电容炭炭化、活化尾气进口废气监测结果（2021 年 7 月 10 日）

采样点位	检测项目		数据单位	监测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值
1#电容炭活化尾气进口（4*）	废气量		m ³ /h	1146	1217	1171	1193	1182
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	9	6	8	6	7
		排放速率	kg/h	0.010	0.007	0.009	0.007	0.009
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	4	3	5	4	4
		排放速率	kg/h	0.005	0.004	0.006	0.005	0.005
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	105	113	108	107	108
		排放速率	kg/h	0.120	0.138	0.126	0.128	0.127
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	20.1	33.3	21.0	21.8	24.0
排放速率		kg/h	0.023	0.041	0.025	0.026	0.028	
1#电容炭炭化尾气进口（5*）	废气量		m ³ /h	2863	2976	2921	2953	2928
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	8	6	10	11	9
		排放速率	kg/h	0.023	0.018	0.029	0.032	0.026
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	7	5	7	6	6
		排放速率	kg/h	0.020	0.015	0.020	0.018	0.018
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	77.6	84.6	82.1	82.6	81.8
		排放速率	kg/h	0.222	0.252	0.240	0.244	0.242
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	2.50	2.07	1.87	1.91	2.09
排放速率		kg/h	0.0072	0.0062	0.0055	0.0056	0.0061	
2#电容炭炭化尾气进口（6*）	废气量		m ³ /h	2369	2414	2384	2349	2379
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	10	10	7	9	9
		排放速率	kg/h	0.025	0.024	0.017	0.021	0.021
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	6	8	7	6	7
		排放速率	kg/h	0.014	0.019	0.017	0.014	0.016
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	104	111	107	102	106
		排放速率	kg/h	0.246	0.268	0.254	0.239	0.255
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	1.85	2.07	1.50	2.10	1.88
排放速率		kg/h	0.0044	0.0005	0.0036	0.0049	0.0045	

表 9.2.1.13 电容炭炭化、活化尾气出口废气监测结果（2021 年 7 月 10 日）

采样点位	检测项目		数据单位	监测结果					标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
电容炭炭化、活化尾气出口 (7*)	废气量		m ³ /h	9334	9074	9155	9480	9261	
	二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	6	8	5	4	6	550
		排放速率	kg/h	0.056	0.073	0.046	0.038	0.053	4.3
	氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	3	6	4	3	4	240
		排放速率	kg/h	0.028	0.054	0.037	0.028	0.037	1.3
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20	120
		排放速率	kg/h	<0.187	<0.181	<0.183	<0.190	<0.185	5.9
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	1.07	2.23	0.85	1.82	1.49	100
		排放速率	kg/h	0.010	0.020	0.008	0.017	0.014	3.6
	排气筒		m	20					
去除效率	二氧化硫		%	5.4					
	氮氧化物		%	5.1					
	颗粒物		%	70.4					
	非甲烷总烃		%	63.7					

由表 9.2.1.13 可知，2021 年 7 月 10 日采样监测数据显示：1#电容炭炭化活化尾气中的二氧化硫排放浓度均值 $6\text{mg/m}^3 < 550\text{mg/m}^3$ 、排放速率均值低于 $0.053\text{kg/h} < 4.3\text{kg/h}$ ，氮氧化物排放浓度均值 $4\text{mg/m}^3 < 240\text{mg/m}^3$ 、排放速率均值 $0.037\text{kg/h} < 1.3\text{kg/h}$ ，颗粒物排放浓度均值低于 $20\text{mg/m}^3 < 120\text{mg/m}^3$ 、排放速率均值低于 $0.185\text{kg/h} < 5.9\text{kg/h}$ ，非甲烷总烃排放浓度均值 $1.49\text{mg/m}^3 < 100\text{mg/m}^3$ 、排放速率均值低于 $0.014\text{kg/h} < 3.6\text{kg/h}$ 。

综上，验收期间，1#电容炭炭化、活化尾气中二氧化硫、颗粒物和氮氧化物排放浓度和排放速率均可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 的二级标准，非甲烷总烃可达《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 标准。

（2）电容炭其他工艺废气

电容炭其他工艺废气主要来自磨机、烘干、洗涤工段，分别收集后经水喷淋处理通过排入 20m 排气筒（P22）排放。废气治理设施进出口监测结果详见表 9.2.1.14 至表 9.2.1.17。

表 9.2.1.14 电容炭其他工艺尾气进口废气监测结果（2021 年 7 月 9 日）

采样点位	检测项目		数据单位	监测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值
电容炭磨机、烘干尾气进口（8*）	废气量		m ³ /h	6517	6267	6448	6366	6400
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	71.5	67.4	70.2	68.6	69.5
		排放速率	kg/h	0.466	0.422	0.453	0.437	0.447
	氯化氢	实测浓度	mg/m ³	9.1	9.1	8.6	7.5	8.6
		排放速率	kg/h	0.059	0.057	0.056	0.048	0.055
电容炭洗涤尾气进口 1（9*）	废气量		m ³ /h	5790	5720	6009	5864	5846
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	65.3	63.1	68.4	67.3	66.1
		排放速率	kg/h	0.378	0.361	0.411	0.395	0.381
	氯化氢	实测浓度	mg/m ³	10.2	10.7	9.7	9.1	10.2
		排放速率	kg/h	0.059	0.061	0.058	0.053	0.060
电容炭洗涤尾气进口 2（10*）	废气量		m ³ /h	7882	7665	8142	8294	7996
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	86.2	83.6	87.8	89.3	86.8
		排放速率	kg/h	0.679	0.641	0.715	0.741	0.688
	氯化氢	实测浓度	mg/m ³	12.9	14.5	15.6	13.9	14.3
		排放速率	kg/h	0.102	0.111	0.127	0.115	0.114

表 9.2.1.15 电容炭其他工艺尾气出口废气监测结果（2021 年 7 月 9 日）

采样点位	检测项目		数据单位	监测结果					标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
电容炭其他工艺尾气出口（11*）	废气量		m ³ /h	25522	24394	24962	25761	25160	
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20	120
		排放速率	kg/h	<0.510	<0.488	<0.499	<0.515	<0.503	5.9
	氯化氢	实测浓度	mg/m ³	4.9	5.4	4.9	5.9	5.1	100
		排放速率	kg/h	0.125	0.132	0.122	0.152	0.128	0.43
	排气筒		m	20					
去除效率	颗粒物		%	66.8					
	氯化氢		%	44.1					

由表 9.2.1.15 可知，2021 年 7 月 9 日采样监测数据显示：1#电容炭其他工艺尾气中的颗粒物排放浓度均值低于 20mg/m³<120mg/m³、排放速率均值低于 0.503kg/h<5.9kg/h，氯化氢排放浓度均值 5.1mg/m³<100mg/m³、排放速率均值低于 0.128kg/h<0.43kg/h。

表 9.2.1.16 电容炭其他工艺尾气进口废气监测结果（2021 年 7 月 10 日）

采样点位	检测项目		数据单位	监测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值
电容炭磨机、烘干尾气进口（8*）	废气量		m ³ /h	6382	6490	6596	6533	6500
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	65.4	68.1	72.0	69.5	68.8
		排放速率	kg/h	0.417	0.442	0.475	0.454	0.450
	氯化氢	实测浓度	mg/m ³	9.7	10.2	9.1	8.6	9.4
		排放速率	kg/h	0.062	0.066	0.06	0.056	0.061
电容炭洗涤尾气进口 1（9*）	废气量		m ³ /h	5637	5943	5791	5715	5772
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	68.0	70.9	69.5	67.3	69.0
		排放速率	kg/h	0.383	0.421	0.402	0.385	0.397
	氯化氢	实测浓度	mg/m ³	9.7	10.7	10.2	10.2	10.2
		排放速率	kg/h	0.055	0.064	0.059	0.058	0.059
电容炭洗涤尾气进口 2（10*）	废气量		m ³ /h	8056	8278	7912	8030	8069
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	86.1	89.2	82.4	84.0	85.5
		排放速率	kg/h	0.693	0.739	0.652	0.675	0.698
	氯化氢	实测浓度	mg/m ³	13.9	14.2	15.0	15.0	14.5
		排放速率	kg/h	0.112	0.120	0.119	0.120	0.117

表 9.2.1.17 电容炭其他工艺尾气出口废气监测结果（2021 年 7 月 10 日）

采样点位	检测项目		数据单位	监测结果					标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
电容炭其他工艺尾气出口（6*）	废气量		m ³ /h	23714	22504	23419	23977	23404	
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20	120
		排放速率	kg/h	<0.474	<0.450	<0.468	<0.480	<0.468	5.9
	氯化氢	实测浓度	mg/m ³	5.9	5.4	4.3	4.8	5.2	100
		排放速率	kg/h	0.140	0.122	0.100	0.115	0.122	0.43
	排气筒		m	20					
去除效率	颗粒物		%	66.7					
	氯化氢		%	43.5					

由表 9.2.1.17 可知，2021 年 7 月 10 日采样监测数据显示：1#电容炭其他工艺尾气中的颗粒物排放浓度均值低于 $20\text{mg/m}^3 < 120\text{mg/m}^3$ 、排放速率均值低于 $0.468\text{kg/h} < 5.9\text{kg/h}$ ，氯化氢排放浓度均值 $5.1\text{mg/m}^3 < 100\text{mg/m}^3$ 、排放速率均值低于 $0.122\text{kg/h} < 0.43\text{kg/h}$ 。

综上，验收期间，1#电容炭其他工艺尾气中颗粒物和氯化氢物排放浓度和排放速率均可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 的二级标准。

9.2.1.3 无组织废气

(1) 厂界颗粒物

厂界颗粒物监测结果见表 9.2.1.18。

表 9.2.1.18 厂界颗粒物监测结果 单位: mg/m³

采样点位	检测结果 (2021.7.9)					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
厂界上风向 (G1)	0.299	0.282	0.282	0.299	0.349	1.0
厂界下风向 (G2)	0.282	0.315	0.299	0.282		
厂界下风向 (G3)	0.265	0.282	0.299	0.282		
厂界下风向 (G4)	0.315	0.349	0.332	0.315		
采样点位	检测结果 (2021.7.10)					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
厂界上风向 (G1)	0.262	0.262	0.279	0.329	0.329	1.0
厂界下风向 (G2)	0.296	0.279	0.262	0.345		
厂界下风向 (G3)	0.279	0.296	0.279	0.296		
厂界下风向 (G4)	0.296	0.295	0.295	0.312		

由表 9.2.1.18 可知, 2021 年 7 月 9 日和 7 月 10 日的采样监测数据显示: 厂界颗粒物排放浓度最大值分别为 0.349mg/m³ 和 0.329mg/m³。即项目在验收期间, 厂界颗粒物排放浓度 < 1.0mg/m³, 可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准。

(2) 厂界氯化氢

厂界氯化氢监测结果见表 9.2.1.19。

表 9.2.1.19 厂界氯化氢监测结果 单位: mg/m³

采样点位	检测结果 (2021.7.9)					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
厂界上风向 (G1)	0.136	0.127	0.128	0.109	0.197	0.20
厂界下风向 (G2)	0.142	0.148	0.129	0.139		
厂界下风向 (G3)	0.168	0.188	0.147	0.167		
厂界下风向 (G4)	0.193	0.168	0.188	0.197		
采样点位	检测结果 (2021.7.10)					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
厂界上风向 (G1)	0.132	0.123	0.142	0.151	0.198	0.20
厂界下风向 (G2)	0.142	0.123	0.141	0.151		
厂界下风向 (G3)	0.152	0.190	0.180	0.171		
厂界下风向 (G4)	0.170	0.161	0.198	0.190		

由表 9.2.1.19 可知，2021 年 7 月 9 日和 7 月 10 日的采样监测数据显示：厂界氯化氢排放浓度最大值分别为 0.197mg/m³ 和 0.198mg/m³。即项目在验收期间，厂界氯化氢排放浓度 < 0.20mg/m³，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

(3) 厂界非甲烷总烃

厂界非甲烷总烃监测结果见表 9.2.1.20。

表 9.2.1.20 厂界非甲烷总烃监测结果 单位：mg/m³

采样点位	检测结果 (2021.7.9)					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
厂界上风向 (G1)	1.09	1.31	1.17	1.57	1.57	2.0
厂界下风向 (G2)	1.35	1.12	0.97	1.00		
厂界下风向 (G3)	1.03	1.32	1.35	1.35		
厂界下风向 (G4)	1.40	1.35	1.31	1.32		
采样点位	检测结果 (2021.7.10)					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
厂界上风向 (G1)	1.29	1.28	1.34	1.37	1.61	2.0
厂界下风向 (G2)	1.22	0.92	1.04	0.92		
厂界下风向 (G3)	1.45	1.55	1.38	1.40		
厂界下风向 (G4)	1.61	1.26	1.24	1.30		

由表 9.2.1.20 可知，2021 年 7 月 9 日和 7 月 10 日的采样监测数据显示：厂界非甲烷总烃排放浓度最大值分别为 1.57mg/m³ 和 1.61mg/m³。即项目在验收期间，厂界颗粒物排放浓度 < 2.0mg/m³，可达《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 标准。

(4) 厂界臭气浓度

厂界臭气浓度监测结果见表 9.2.1.21。

表 9.2.1.21 厂界臭气浓度（无量纲）监测结果

采样点位	检测结果（2021.7.9）					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
厂界上风向（G1）	<10	<10	<10	<10	12	20
厂界下风向（G2）	<10	<10	<10	<10		
厂界下风向（G3）	12	<10	<10	<10		
厂界下风向（G4）	11	11	<10	12		
采样点位	检测结果（2021.7.10）					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
厂界上风向（G1）	<10	<10	<10	<10	12	20
厂界下风向（G2）	<10	<10	11	<10		
厂界下风向（G3）	12	<10	<10	<10		
厂界下风向（G4）	12	12	<10	11		

由表 9.2.1.21 可知，2021 年 7 月 9 日和 7 月 10 日的采样监测数据显示：厂界臭气浓度最大值为 12（无量纲）。即项目在验收期间，厂界臭气浓度<20（无量纲），可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准。

9.2.1.3 噪声

项目厂界噪声监测结果见表 9.2.1.22。

表 9.2.1.22 厂界噪声监测结果 单位：L_{eq}dB(A)

采样点位	昼间		主要声源	夜间		主要声源
	2021.7.9	2021.7.10		2021.7.9	2021.7.10	
N1	56.2	55.9	工业噪声	44.7	47.2	工业噪声
N2	55.1	55.6	工业噪声	45.8	45.6	工业噪声
N3	57.4	56.9	工业噪声	49.5	46.1	工业噪声
N4	57.0	58.0	工业噪声	48.4	48.0	工业噪声
N5	53.4	55.1	工业噪声	43.1	48.5	工业噪声
标准值	65		--	55		--

由表 9.2.1.22 可知，2021 年 7 月 9 日和 7 月 10 日的采样监测数据显示：厂界噪声昼间最大值分别为 57.4dB 和 58.0dB；夜间噪声最大值分别为 49.5dB 和 48.0dB，主要声源均为工业噪声。

因此，项目在验收期间，厂界昼间和夜间噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废气

(1) 2#化学炭生产线废气治理设施去除效果

由于化学炭炭化活化尾气、成品干燥尾气温度偏高，监测采样单位无法在治理设施进口采样，无法计算治理设施去除效果。

(2) 1#电容炭炭化活化尾气治理设施去除效果

由表 9.2.1.10 至表 9.2.1.13 可知，验收期间“布袋+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”治理设施的平均除尘率 69.5%，非甲烷总烃去除率 68%，脱硫率 5.7%。

(3) 1#电容炭其他工艺尾气治理设施去除效果

由表 9.2.1.14 至表 9.2.1.17 可知，验收期间喷淋塔的平均除尘率 66.8%，氯化氢平均去除率 43.8%。

9.2.2.2 废水

由表 9.2.1.1 和表 9.2.1.2 可知，验收期间该污水处理设施处理效果：总磷去除率 99.9%、COD 去除率 74.6%、SS 去除率 91.4%。

9.2.3 污染物排放总量核算

9.2.3.1 废气

(1) 废气实际排放量

根据环评报告，监测期间废气主要污染物排放情况见表 9.2.3.1 和表 9.2.3.2。

表 9.2.3.1 监测期间 2#化学炭生产线废气污染物排放情况

污染源	污染物	单位	7月9日		7月10日		均值
			工况 96.0%	工况 100%	工况 96.7%	工况 100%	
炭化活化尾气	废气量	m ³ /h	42403		43760		43082
	二氧化硫	mg/m ³	<3		<3		
		kg/h	<0.127	0.067	<0.131	0.068	0.067
	氮氧化物	mg/m ³	2		3		
		kg/h	0.074	0.077	0.131	0.135	0.106
	颗粒物	mg/m ³	<20		<20		
		kg/h	<0.848	0.848	<0.875	0.875	0.862
气态总磷	mg/m ³	12		12			
	kg/h	0.509	0.530	0.525	0.543	0.537	
成品干燥尾气	废气量	m ³ /h	17867		18566		18217
	二氧化硫	mg/m ³	<3		<3		
		kg/h	<0.054	0.028	<0.056	0.029	0.029
	氮氧化物	mg/m ³	3		3		
		kg/h	0.045	0.047	0.051	0.053	0.050
	颗粒物	mg/m ³	<20		<20		
kg/h		<0.357	0.357	<0.371	0.371	0.364	
合计	废气量	m ³ /h	/	/	/	/	61299
	二氧化硫	kg/h	/	/	/	/	0.096
	氮氧化物	kg/h	/	/	/	/	0.156
	颗粒物	kg/h	/	/	/	/	1.226
	气态总磷	kg/h	/	/	/	/	0.537

说明：二氧化硫低于检出限，排放量按其 1/2 计算

由表 9.2.3.1 计算出 2#化学炭生产线废气量 $61299\text{m}^3/\text{h} \times 8000\text{h} \times 10^{-4} = 49039.2$ 万 m^3/a ，二氧化硫排放量 $0.096\text{kg}/\text{h} \times 8000\text{h} \times 10^{-3} = 0.77\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物排放量 $0.156\text{kg}/\text{h} \times 8000\text{h} \times 10^{-3} = 1.25\text{t}/\text{a}$ ，颗粒物排放量 $1.226\text{kg}/\text{h} \times 8000\text{h} \times 10^{-3} = 9.81\text{t}/\text{a}$ ，气态总磷排放量 $0.537\text{kg}/\text{h} \times 8000\text{h} \times 10^{-3} = 4.30\text{t}/\text{a}$ 。

表 9.2.3.2 监测期间 1#电容炭生产线废气污染物排放情况

污染源	污染物	单位	7月9日		7月10日		均值
			工况 92.2%	工况 100%	工况 91.1%	工况 100%	
炭化活化尾气	废气量	m ³ /h	9420		9261		9341
	二氧化硫	mg/m ³	5		6		
		kg/h	0.047	0.051	0.053	0.058	0.055
	氮氧化物	mg/m ³	3		4		
		kg/h	0.028	0.030	0.037	0.041	0.035
	颗粒物	mg/m ³	<20		<20		
		kg/h	<0.188	0.188	<0.185	0.185	0.187
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.23		1.49		
kg/h		0.012	0.013	0.014	0.015	0.014	
其他工艺废气	废气量	m ³ /h	25160		23404		
	颗粒物	mg/m ³	<20		<20		
		kg/h	<0.503	0.546	<0.468	0.514	0.530
	氯化氢	mg/m ³	5.1		5.2		
kg/h		0.128	0.139	0.122	0.134	0.136	
合计	废气量	m ³ /h					33623
	二氧化硫	kg/h					0.055
	氮氧化物	kg/h					0.035
	颗粒物	kg/h					0.717
	非甲烷总烃	kg/h					0.014
	氯化氢	kg/h					0.136

由表 9.2.3.2 计算出 1#电容炭生产线废气量 $33623\text{m}^3/\text{h} \times 8000\text{h} \times 10^{-4} = 26898.4$ 万 m^3/a , 二氧化硫排放量 $0.055\text{kg}/\text{h} \times 8000\text{h} \times 10^{-3} = 0.44\text{t}/\text{a}$, 氮氧化物排放量 $0.035\text{kg}/\text{h} \times 8000\text{h} \times 10^{-3} = 0.28\text{t}/\text{a}$, 颗粒物排放量 $0.717\text{kg}/\text{h} \times 8000\text{h} \times 10^{-3} = 5.74\text{t}/\text{a}$, 非甲烷总烃排放量 $0.014\text{kg}/\text{h} \times 8000\text{h} \times 10^{-3} = 0.11\text{t}/\text{a}$, 氯化氢排放量 $0.136\text{kg}/\text{h} \times 8000\text{h} \times 10^{-3} = 1.09\text{t}/\text{a}$ 。

1#电容炭生产线和 2#化学炭生产线满负荷时, 废气污染物排放情况见表 9.2.3.3。

表 9.2.3.3 本项目满负荷废气污染物排放情况 单位: t/a

污染物	2#化学炭生产线	1#电容炭生产线	合计
废气量 (万 m ³ /a)	49039.2	26898.4	75937.6
二氧化硫	0.77	0.44	1.21
氮氧化物	1.25	0.28	1.53
颗粒物	9.81	5.74	15.55
气态总磷	4.30	/	4.30
非甲烷总烃	/	0.11	0.11
氯化氢	/	1.09	1.09

(2) 污染物核定排放量

根据环评，本项目废气核定排放量详见表 9.2.3.4，原有项目废气核定排放量详见表 9.2.3.5，全厂废气核定量详见表 9.2.3.6。

表 9.2.3.4 本项目废气污染物核定排放量

项目		废气量 万 m ³ /a	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物		气态总磷		非甲烷总烃		氯化氢	
			mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a
2#化学炭 生产线	炭化活化尾气 (P1)	24000	24	5.76	23.4	5.61	88	21.16	13	3.12	/	/	/	/
	烘干尾气 (P2)	16000	4	0.52	15	2.43	86	13.76	/	/	/	/	/	/
1#电容炭 生产线	炭化活化尾气 (P16)	4400	75	2.4	/	/	14.5	0.64	/	/	29	1.28	/	/
	其他工艺废气 (P17)	7450.4	/	/	/	/	16.3	1.21	/	/	/	/	0.1	0.008
	天然气燃烧尾气	61.2	550	0.34	240	0.15	13	0.01	/	/	/	/	/	/
合计		51911.6		9.02		8.19		36.78		3.12		1.28		0.008

表 9.2.3.5 原有项目废气污染物核定排放量

项目		废气量 万 m ³ /a	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物		气态总磷	
			mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a	mg/m ³	t/a
1#化学炭 生产线	炭化活化尾气 (P1)	24000	24	5.76	23.4	5.61	88	21.16	13	3.12
	烘干尾气 (P2)	16000	4	0.52	15	2.43	86	13.76	/	/
1#药用炭 生产线	药用炭预烘干和研磨废气 (P4)	9600	2	0.19	10	0.90	38	3.6	/	/
	烘干废气 (P5)	8000	/	/	/	/	86	6.88	/	/
	天然气燃烧尾气 (P6)	6400	550	35.2	240	15.36	6	0.29	/	/
1#颗粒炭 生产线	炭化活化尾气 (P1)	8400	25	2.11	42	3.52	68	5.68	13	1.09
	干燥废气 (P13)	8000	4	0.32	19	1.50	0.8	0.07	/	/
合计		80400		44.10		29.32		51.44		4.21

表 9.2.3.6 全厂项目废气污染物核定排放量

污染物	原有项目	本项目	合计
废气量 (万 m ³ /a)	80400	51911.6	132311.6
二氧化硫	44.10	9.02	53.12
氮氧化物	29.32	8.19	37.51
颗粒物	51.44	36.78	88.22
气态总磷	4.21	3.12	7.33
非甲烷总烃	0	1.28	1.28
氯化氢	0	0.008	0.008

(3) “以新代老” 削减量

2#化学炭烘干线废气与 1#化学炭烘干线共用 P2 排气筒。本次验收监测数据的采样口为 P2 排气筒。由《南平元力活性炭有限公司南平工业园区活性炭建设项目阶段性验收竣工环境保护验收监测报告》可知, 1#化学炭烘干线验收时, 废气排放量 9988.8 万 m³/a、二氧化硫排放量 0.35t/a、氮氧化物排放量 1.41t/a、颗粒物排放量 3.65t/a。

(4) 全厂废气排放情况

全厂废气污染物排放情况详见表 9.2.3.7。原有项目排放量来自《南平元力活性炭有限公司南平工业园区活性炭建设项目阶段性验收 (2500 吨/年颗粒炭项目) 竣工环境保护验收监测报告》。

表 9.2.3.7 全厂废气污染物排放情况 单位: t/a

污染物	原有项目排放量	本期工程实际排放量	本期工程核定排放量	以新代老削减量	全厂废气排放量	全厂核定排放量	排放增减量
废气 (万 m ³ /a)	69888.2	75937.6	44461.2	9988.8	135837	132311.6	65948.8
二氧化硫	9.3	1.21	9.02	0.35	10.16	53.12	0.86
氮氧化物	8.89	1.53	8.19	1.41	9.01	37.51	0.12
颗粒物	27.13	15.55	36.78	3.65	39.03	88.22	11.9
气态总磷	4.56	4.30	3.12	0	8.86	7.33	4.3
非甲烷总烃	0	0.11	1.28	0	0.11	1.28	0.11
氯化氢	0	1.09	0.008	0	1.09	0.008	1.09

9.2.3.2 废水

(1) 废水实际排放量

废水排放口污染物排放量=流量×在线监测浓度。由表 9.2.3.8 可知, 废水排放口在线流量均值为 82.7m³/h、657738t/a, 则废水中总磷排放量=657738t/a×0.08mg/L×

$10^{-6}=0.0526\text{t/a}$, COD 排放量= $657738\text{t/a}\times 26.1\text{mg/L}\times 10^{-6}=17.16\text{t/a}$;

由于项目生产废水处理设施承接了“三元循环”的生产废水，三元循环废水没有排放总磷。并且，项目监测期间也同步验收 VOCs 吸附炭生产线。因此，根据废水排放情况，元力项目(除 VOCs 吸附炭研发线)COD 排放量 6.59t/a、总磷排放量 0.0521t/a。

表 9.2.3.8 废水污染物排放情况 单位: t/a

项目		废水量		生产时间 h	COD 排放量 t/a	总磷排放量 t/a	
		m ³ /h	t/a				
合计		82.7	657738	/	17.16	0.0526	
其中	三元循环	50.45	403600	8000	10.53	0	
	元力	本项目	16.67	133333	8000	3.48	0.0275
		其他(除 VOCs 吸附炭研发线)	14.89	119147	8000	3.11	0.0246
		小计	31.56	252480	8000	6.59	0.0521
		VOCs 吸附炭研发线	0.69	1658	2400	0.04	0.0005

(2) 污染物核定排放量

根据环评，全厂废水核定排放量详见表 9.2.3.9。

表 9.2.3.9 本项目生产废水污染物核定排放情况 单位: t/a

污染物	排放浓度 (mg/L)	原有项目	本项目	全厂
废水量	--	229460	152567	382027
COD	50	11.48	7.63	19.11
总磷	0.5	0.11	0.08	0.19

(3) 全厂废水排放情况

全厂废水污染物排放情况见表 9.2.3.10。原有项目排放量来自《南平元力活性炭有限公司南平工业园区活性炭建设项目阶段性验收(2500 吨/年颗粒炭项目)竣工环境保护验收监测报告》。

表 9.2.3.10 全厂废水污染物排放情况 单位: t/a

污染物	原有项目 排放量	本期工程 实际排放量	本期工程 核定排放量	以新代 老削减 量	全厂废水 排放量	全厂核定 排放量	排放增减 量
废水	90703	133333	152567	0	252480	382027	133333
COD	3.98	3.48	7.63	1.61	6.59	19.11	1.87
总磷	0.0345	0.0275	0.08	0.0099	0.0521	0.19	0.0176

9.2.3.3 项目实际排放量与总量控制指标对照

对照验收项目污染物核定总量及实际排放情况可知，验收项目污染物二氧化硫排

放量 1.21t/a<9.02t/a、氮氧化物排放量 1.53t/a<8.19t/a、COD 排放量 3.48t/a<7.63t/a，未超出总量控制指标，详见表 9.2.3.11。

表 9.2.3.11 验收项目主要污染物排放与总量控制指标对照

项目	二氧化硫	氮氧化物	COD
本次验收项目核定排放量 t/a	9.02	8.19	7.63
验收项目实际排放量 t/a	1.21	1.53	3.48
是否在总量控制指标范围内	是	是	是

9.2.3.4 企业排污情况与污排权对照

对照企业已购买的排污指标可知，企业排污情况为：二氧化硫排放量 10.16t/a<21.21t/a、氮氧化物排放量 9.01t/a<36.25t/a、COD 排放量 5.84t/a<10.84t/a，未超出企业已购买的排污指标，详见表 9.2.3.12。

表 9.2.3.12 验收项目及已验项目排污量与排污指标对照

项目		二氧化硫	氮氧化物	COD
本项目排污量	2#化学炭生产线和 1#电容炭生产线	1.21	1.53	3.48
已验收项目排污量	1#化学炭生产线和 1#药用炭生产线	6.88	6.05	3.91
	1#颗粒炭生产线	2.42	2.84	0.07
以新老削减量		0.35	1.41	1.61
合计		10.16	9.01	5.85
企业已购买的排污指标		21.21	36.25	10.84
是否在排污指标范围内		是	是	是

综上，验收项目污染物排放满足总量指标控制要求，并合法获取了排污权。

10、公众参与调查

针对本项目建设特点及厂址周边敏感目标分布情况，项目在验收期间，就本项目建设中污染排放和环境保护等有关问题进行问卷调查，征集公众意见和建议。调查方式是通过向公众发放参与调查表，调查对象包括延平区炉下镇人民政府、炉下镇下岚村村委会和南平工业园区管委会，以及延平区炉下镇下岚村、古长坑新村、陈坑村的村民，共发放调查表 33 份，收回 33 份，回收率 100%。

由公众参与调查统计结果，调查对象中 100%公众认为对该项目施工期间的噪声、扬尘、废水对其没有影响，不会造成扰民；100%公众认为项目试生产期间产生的废气、废水以及固体废物处置及储运对其也没有影响；100%公众对本项目环境保护工作持满意或较满意的态度。公众问卷调查表样表见附件。

表 10.1.1.1 本项目环保竣工验收问卷调查统计

	调查份数	33 份		
施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 (33)	影响较轻 (0)	影响较重(0)
	扬尘对您的影响程度	没有影响 (33)	影响较轻 (0)	影响较重(0)
	废水对您的影响程度	没有影响 (33)	影响较轻 (0)	影响较重(0)
	是否有扰民现象	没有 (33)	有 (0)	--
试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 (33)	影响较轻 (0)	影响较重(0)
	废水对您的影响程度	没有影响 (33)	影响较轻 (0)	影响较重(0)
	固体废物处置及储运对您的影响程度	没有影响 (33)	影响较轻 (0)	影响较重(0)
	是否发生过环境污染事故	没有 (33)	有 (0)	--
对本项目环境保护工作的满意程度		满意 (18)	较满意 (15)	不满意 (0)

11、验收监测结论

11.1 环保设施调试运行效果

11.1.1 环保设施处理效率监测结果

11.1.1.1 废气

验收期间监测数据显示：

(1) 2#化学炭生产线废气治理设施去除效果

由于化学炭炭化活化尾气、成品干燥尾气温度偏高，监测采样单位无法在治理设施进口采样，无法计算治理设施去除效果。

(2) 1#电容炭炭化活化尾气治理设施去除效果

“布袋+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”治理设施的平均除尘率 69.5%，非甲烷总烃去除率 68%，脱硫率 5.7%。

(3) 1#电容炭其他工艺尾气治理设施去除效果

喷淋塔的平均除尘率 66.8%，氯化氢去除率 43.8%。

11.1.1.2 废水

项目验收期间，该污水处理设施处理效果：总磷去除率 99.9%、COD 去除率 74.6%、SS 去除率 91.4%。

11.1.2 污染物排放监测结果

11.1.2.1 废水

由监测结果可知，项目验收期间，厂区污水处理站排放口 pH、COD、总磷、SS 等污染物可同时满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。

11.1.2.2 废气

项目验收期间，废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和氯化氢可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准，气态总磷可以满足《活性炭工业污染物排放标准（征求意见稿）》，非甲烷总烃可达《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 标准。

厂界颗粒物、氯化氢可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二

级标准,非甲烷总烃可达《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 3 标准。

11.1.2.3 厂界噪声

项目验收期间,厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

11.1.2.4 固体废物

项目验收期间,项目产生的固体废物按性质分类收集处置。

危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部 2013 年第 36 号公告规范建设;按规范设置了危险废物标识牌;危废按照《危险废物规范化管理指标体系》要求进行管理,危废间按规范设置了危险废物标识牌、制定了危险废物管理计划,如实申报危废登记、如实填写危废转移联单、委托有资质单位处置危废、制定危废应急预案等。

污泥暂存场所、钾盐堆放点和一般工业固废间按照一般工业固体废物贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等规范建设。

11.1.2.5 风险防控

建设单位已按环评要求建设事故应急池、罐区围堰,制定应急预案等相应的风险防控措施。

11.2 九项不得验收条件情况对照分析

经核查,项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)中规定九项不得验收条件情况,具体对照表见表 11.2.1.1。

表 11.2.1.1 九项不得验收条件情况对照分析表

序号	九项不得验收条件	项目建设情况	是否符合验收条件
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	项目已按环境影响报告表及其审批部门审批决定要求基本建成环境保护设施并与主体工程同时投入使用	符合
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	项目污染物排放符合相关标准，总量符合总量控制指标	符合
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	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未发生重大变动	符合
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	项目建设过程中未造成重大环境污染未治理完成和重大生态破坏未恢复的	符合
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	2021年3月31日获取国家版排污许可证（证书编号：91350700MA3459PG84001R）	符合
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	项目分生产线建设，其环境保护设施防治环境污染能力满足主体工程要求	符合
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	建设单位未受到处罚	符合
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	验收报告的基础资料数据属实，内容不存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	符合
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	项目不存在其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	符合

11.3 总结论

综上所述，验收项目按照环境影响报告书中的评价意见和环评批复要求，认真执行环保制度，建设相应污染治理设施，实现污染物达标排放、符合总量控制要求。该项目的投产已基本符合建设项目竣工环境保护验收要求，建议通过验收。

11.4 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	南平工业园区活性炭建设项目阶段性验收（2#化学炭生产线和1#电容炭生产线）			项目代码	2019-350702-26-03-034810			建设地点	延平区炉下镇下岚村，南平市延平新城产业区陈坑瓦口组团			
	行业类别	C2663			建设性质	□新建 ■改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E118°16'49.41"、N26°31'27.43"			
	设计生产能力	1万t/a化学炭、300t/a电容炭			实际生产能力	1万t/a化学炭、300t/a电容炭			环评单位	浙江中蓝环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	南平市生态环境局			审批文号	南环保审函[2019]78号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2019年9月			竣工日期	2021年6月			排污许可证申领时间	2021年3月			
	环保设施设计单位	南平元力活性炭有限公司			环保设施施工单位	南平元力活性炭有限公司			本工程排污许可证编号	91350700MA3459PG84001R			
	验收单位	南平圣美环境保护科技有限公司			环保设施监测单位	南平兴利环境检测有限公司			验收监测时工况	化学炭：96%、96.7% 电容炭：92.2%、91.1%			
	投资总概算（万元）	9780			环保投资总概算（万元）	1000			所占比例（%）	10.2			
	实际总投资（万元）	9780			实际环保投资（万元）	1077			所占比例（%）	11.0			
	废水治理（万元）	130	废气治理（万元）	604	噪声治理（万元）	50	固体废物治理（万元）	93	绿化及生态（万元）	30	其他（万元）	170	
	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	80000m ³ /h			年平均工作时	8000小时			
	运营单位	南平元力活性炭有限公司			运营单位社会统一信用代码	91350700MA3459PG84			验收时间	2021.7.9-7.10			
污染物排放达标与总量控制	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）	本期工程生产量（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）
	废水	9.070			13.333	0	13.333	15.257	0	22.404	38.203		13.333
	化学需氧量	3.98	26.1	50	10.70	7.22	3.48	7.63	1.61	5.85	19.11		1.87
	总磷	0.0345	0.21	0.5	27.5	27.4725	0.0275	0.08	0.0099	0.0521	0.19		0.0176
	石油类												
	废气	69888.2			75937.6	0	75937.6	44461.2	9988.8	135837	132311.6		65948.8
	二氧化硫	9.3	<3/<3/5	550	1.28	0.07	1.21	9.02	0.35	10.16	53.12		0.86
	氮氧化物	8.89	3/3/4	240	1.53	0	1.53	8.19	1.41	9.01	37.51		0.12
	颗粒物	27.13	<20	120	51.83	36.28	15.55	36.78	3.65	39.03	88.22		11.9
	氯化氢		5.1	100	1.94	0.85	1.09	0.008	0	1.09	0.008		1.09
	非甲烷总烃		1.4	100	0.34	0.23	0.11	1.28	0	0.11	1.28		0.11
	气态总磷	4.56	12	20	156	151.7	4.30	3.12	0	8.86	7.33		4.30
工业固废				2785.9	2785.9	0	0	0	0	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；工业固废排放量——吨/年；水污染物排放量——毫克/升