

安徽轩鸣新材料有限公司年产4万吨
岩棉制品项目竣工环境保护验收
监测报告

编制单位：安徽省经纬节能环保有限公司

2019年7月

建设单位法人代表：王林松

编制单位法人代表：卢 燕

项 目 负 责 人： 卢 燕

报 告 编 写 人： 周 彬

建设单位：安徽轩鸣新材料有限公司

电话：13856358070

传真：/

邮编：242200

地址：广德经济开发区西区

编制单位：安徽省经纬节能环保有限公司

电话：0563-60585088

传真：0563-60585088

邮编：242200

地址：广德县桐汭西路 155 号

一、验收项目概况

安徽轩鸣新材料有限公司于2017年7月5日取得广德县发展和改革委员会关于“年产4万吨岩棉制品项目”的立项文件，项目编码为2017-341800-42-03-015365，项目性质为新建。2017年8月18日，江苏润环环境科技有限公司受安徽轩鸣新材料有限公司承担《年产4万吨岩棉制品项目环境影响评价报告书》的编制工作，并于2018年4月27号获得广德县环境保护局的批复（广环审【2018】77号）。

项目于2018年5月1日开工建设，2019年5月2日竣工，2019年5月5日起调试运行。2019年6月10日，安徽轩鸣新材料有限公司委托我公司承担该项目竣工环境保护验收工作，同日，我公司组织有关人员到该项目现场进行了资料核查和现场勘察，查阅了有关文件和技术资料，查看了污染物治理及排放设施的落实情况。

2019年6月16日至2019年6月17日，安徽顺诚达环境检测有限公司根据监测方案对该项目产生的废水、废气、噪声进行了现场检测，并于2019年6月20日出具了检测报告。在此基础上，我公司编制完成了《安徽轩鸣新材料有限公司年产4万吨岩棉制品项目竣工环境保护验收监测报告》。

本次验收监测内容包括：（1）废水排放监测；（2）废气有组织排放监测；（3）废气无组织排放监测；（4）厂界噪声排放监测；（5）环境管理检查。

二、验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规和规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修正；
- (6) 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；
- (7) 环境保护部，环发[2009]150号关于印发《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》的通知，2009年12月；
- (8) 环境保护部，《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号），2015年12月30日；
- (9) 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；
- (10) 《安徽省环境保护条例》，2017年11月17日；
- (11) 《安徽省大气污染防治条例》，（安徽省第十二届人民代表大会），2015年1月31日；
- (12) 《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（原安徽省环境保护局环法函[2005]114号），2005年3月17日。

2.2 项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 生态环境部《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》（公告2018年第9号），2018年5月15号；
- (2) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (4) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单；
- (5) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单。

2.3 项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

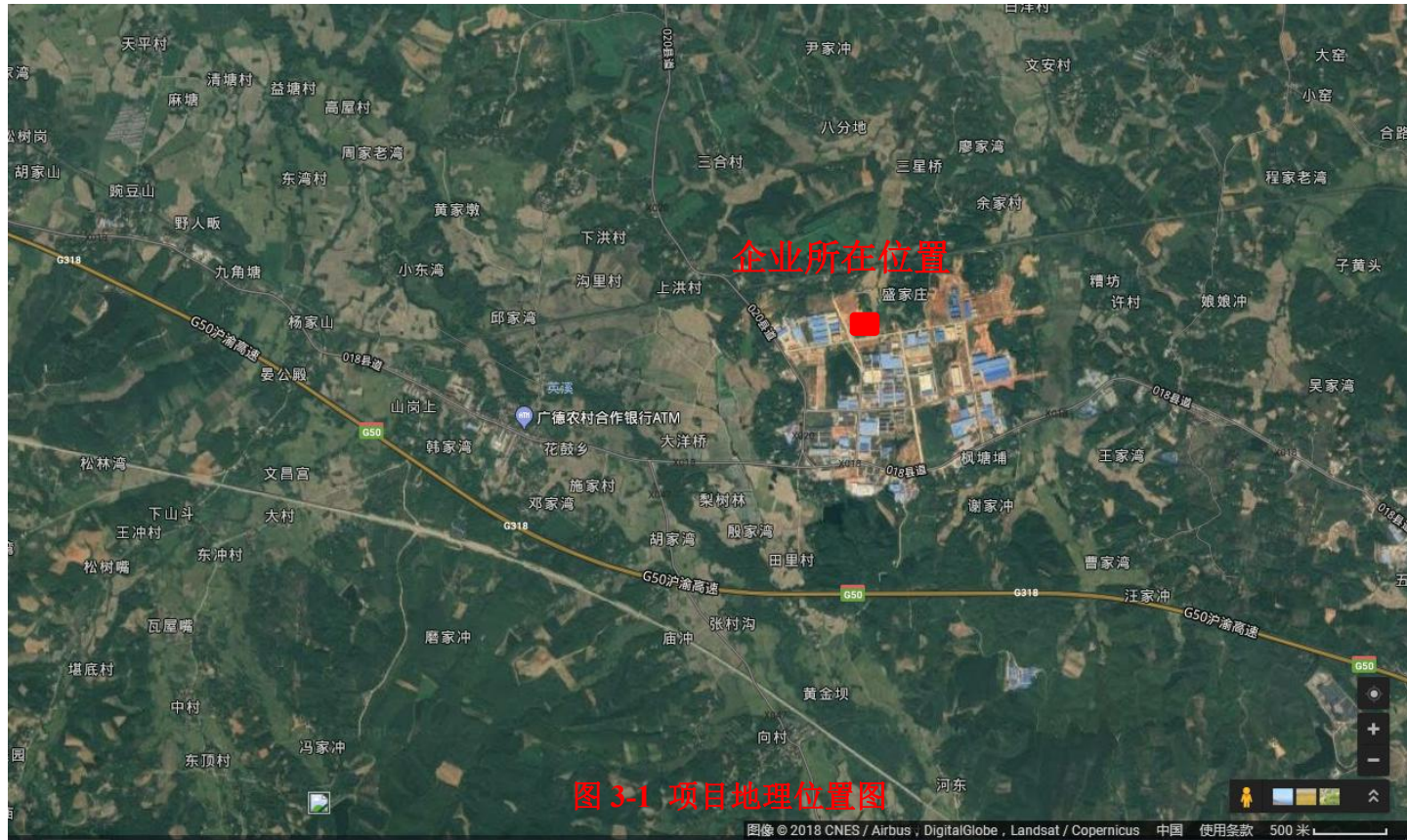
- (1) 广德县发展和改革委员会《安徽轩鸣新材料有限公司年产4万吨岩棉制品项目备案表》（编号2017-341800-42-03-015365），2017年7月5日；
- (2) 江苏润环环境科技有限公司《安徽轩鸣新材料有限公司年产4万吨岩棉制品项目环境影响报告书》，2018年1月；
- (3) 广德县环境保护局（批复）《关于安徽轩鸣新材料有限公司年产4万吨岩棉制品项目环境影响报告书的批复》（广环审【2018】77号），2018年4月27日；
- (4) 安徽轩鸣新材料有限公司相关资料。

三、工程建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

本项目位于广德经济开发区西区纬二路以北、中心大道以西。目前厂界已按照环评批复要求设置了100米卫生防护距离，该区域内无居民住宅等环境敏感目标。项目所在区域中心地理坐标为：北纬30.92035，东经119.32212。项目南侧为皓国机械和德瑞碳素、东、西侧为安徽三迪凿岩钻具有限公司、北侧为空地。

具体见图3-1，项目平面布置图见图3-2，项目车间平面布置图见图3-3。



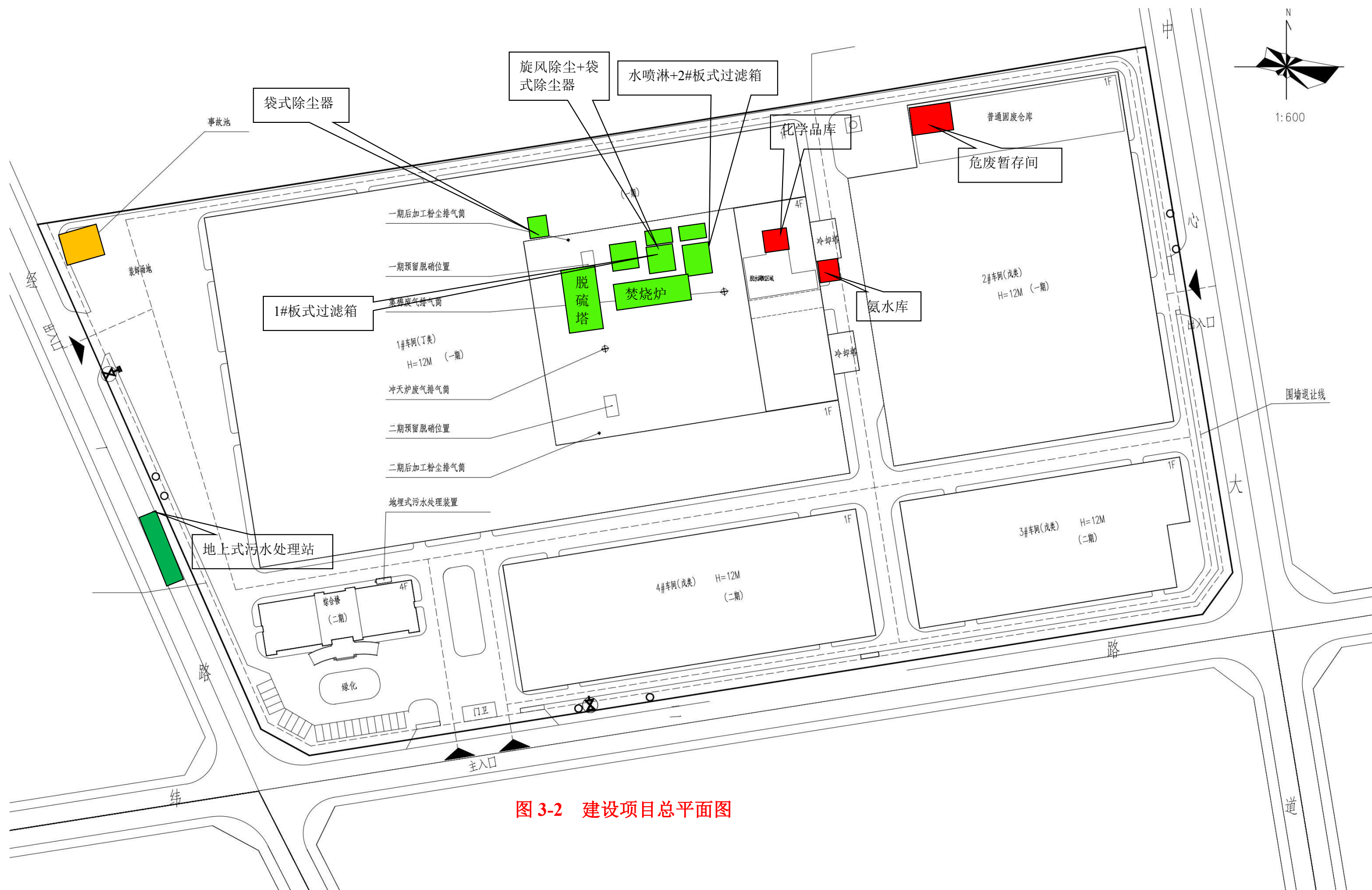


图 3-2 建设项目总平面图

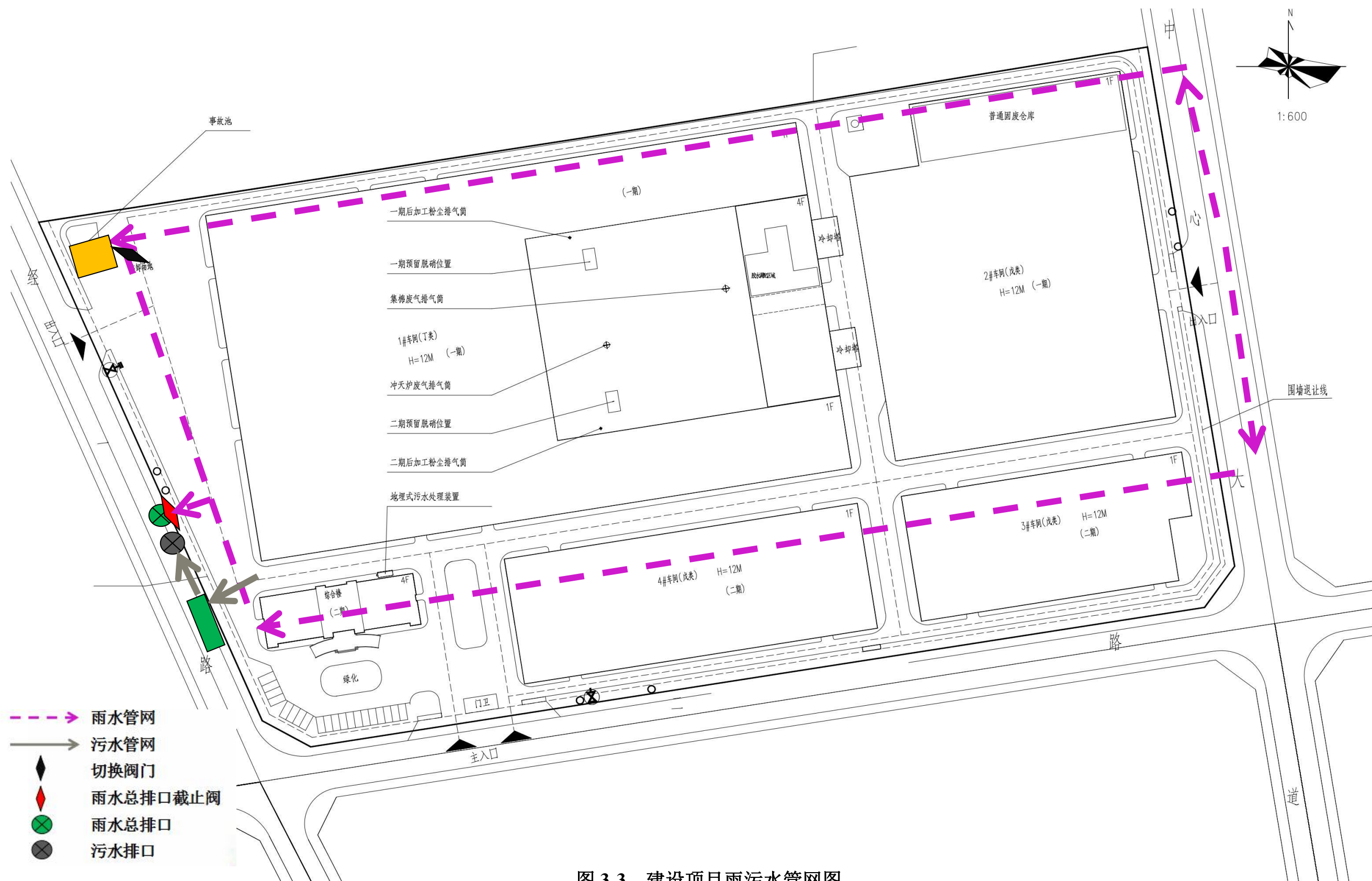


图 3-3 建设项目雨污水管网图

3.2 项目建设内容

项目名称：年产4万吨岩棉制品项目；

建设单位：安徽轩鸣新材料有限公司；

建设地点：广德经济开发区西区纬二路以北、中心大道以西；

本项目建设性质：新建；

工程实际总投资：项目实际总投资14800万元，其中环保投资总额为1583万元，占项目总投资的10.7%；

员工人数：本项目劳动定员100人；

工作制度：年工作日300天，三班倒，每天工作24小时，全年生产总小时数7200小时。

建设规模：年产4万吨岩棉制品。

环评主要产品与工程实际产品比对见表3-1,环评主要设备与工程实际产品比对见表3-2,本项目环评主要建设内容与工程实际建设内容比对见表3-3。

表3-1 项目产品方案一览表

序号	名称	单位	环评报告设计产量	实际产量	备注
1	岩棉板	t/a	12500	12500	一致
2	岩棉毡	t/a	2500	2500	一致
3	岩棉条	t/a	22500	22500	一致
4	岩棉卷	t/a	2500	2500	一致
合计		t/a	40000	40000	一致

本项目生产的岩棉板质量符合GB/T25975-2010《建筑外墙外保温用岩棉制品》和GB/T11835-2016《绝热用岩棉、矿渣棉及其制品》要求，验收阶段和环评设计一致。

表3-2 项目岩棉产品规格参数一览表

指标	平均纤维直径	>0.25mm 渣球含量	>0.063mm 渣球含量
数值	4~6 μ m	$\leq 6\%$	$\leq 30\%$
指标	热荷重收缩温度	导热系数（70 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ）	不燃性
数值	$\geq 600^{\circ}\text{C}$	$\leq 0.044\text{W/m.k}$	不燃
指标	厚度	密度	容重范围
数值	30~200mm	40~200kg/m ³ （分别适应不同厚度的产品）	3~20kg/m ²

表 3-3 项目主要设备情况表

序号	设备	型号	环评设计数量	实际数量	备注
1	原料系统				
1.1	装载车	标准	1 辆	2 辆	多一辆
1.2	料仓	非标	8 个	6 个	少 2 个
1.3	称量斗	非标	4 个	6 套	多 2 套
1.4	接收皮带输送机	非标	1 台	1 台	一致
1.5	碎料皮带机	非标	1 台	1 台	一致
1.6	长廊皮带	非标	1 台	1 台	一致
1.7	投料皮带输送机	非标	1 台	1 台	一致
1.8	转运皮带	非标	0 台	1 台	多台
2	熔制系统				
2.1	冲天炉（内含熔制炉）	设计产能为 125t/d	1 台	1 台	一致
2.2	烟气处理及助燃风预 热系统				
2.2.1	应急防爆口及辅件	非标	1 台	1 台	一致
2.2.2	除尘器及卸灰阀	非标	1 套	1 套	一致
2.2.3	冷却器	非标	1 台	1 台	一致
2.2.4	调温风机	标准	1 台	1 台	一致
2.2.5	袋式除尘器及辅件	标准	1 套	1 套	一致
2.2.6	1#烟气引风机	标准	1 台	1 台	一致
2.2.7	焚烧炉	非标	1 台	1 台	一致
2.2.8	燃烧器及辅件	标准	1 套	1 套	一致
2.2.9	换热器组	非标	1 套	1 套	一致
2.2.10	2#烟气引风机	标准	1 台	1 台	一致
2.2.11	熔制炉助燃风机	标准	1 台	1 台	一致
2.2.12	冷却风机	标准	1 台	1 台	一致
2.2.13	CO 助燃风机	标准	1 台	1 台	一致
2.2.14	3#烟气引风机	标准	1 台	1 台	一致
2.2.15	管件、阀门、补偿器、 钢支架、保温材料等	非标	1 套	1 套	一致
2.2.15	烟囱	非标	1 套	1 套	一致
2.3	熔制炉料位仪	标准	1 套	1 套	一致
2.4	放铁装置	非标	1 台	1 台	一致
2.5	电动葫芦及轨道	标准	1 套	1 套	一致
2.6	操作工具	非标	1 套	1 套	一致

2.7	氧气系统	租赁	1 套	1 套	一致
2.8	活动流槽及调节装置	非标	1 套	1 套	一致
3	成纤系统				
3.1	四辊离心机（含控制柜）	非标	2 台	3 台	备用 1 台
3.2	油气润滑装置	标准	2 套	2 套	一致
3.3	吹离风机及进口蝶阀	标准	1 套	1 套	一致
3.4	转盘	非标	1 台	1 台	一致
3.5	冷却水流量计	标准	1 套	1 套	一致
3.6	管件、阀门、钢支架	非标	1 套	1 套	一致
4	集棉摆锤系统				
4.1	鼓式集棉机+摆锤	非标	1 套	1 套	一致
4.2	抽风系统				
4.2.1	过滤室	非标	1 套	1 套	一致
4.2.2	抽风机	标准	1 台	1 台	一致
4.2.3	管件、阀门、钢支架、	非标	1 套	1 套	一致
4.3	升棉系统				
4.3.1	升棉风机及进口蝶阀	标准	1 套	1 套	一致
4.3.2	管件、阀门	非标	1 套	1 套	一致
4.4	网带清洗系统				
4.4.1	活动水枪	标准	2 套	2 套	一致
4.4.2	污水过滤	非标	2 个	2 个	一致
4.5	网带吹干系统				
4.5.1	吹干风机及进口蝶阀	标准	1 套	1 套	一致
4.5.2	管件、阀门	非标	1 套	1 套	一致
5	成型、秤量、打褶系统				
5.1	成型输送机	非标	1 台	1 台	一致
5.2	秤量输送机	非标	1 台	1 台	一致
5.3	带侧辊输送机	非标	1 台	1 台	一致
5.4	打褶机	非标	1 台	1 台	一致
5.5	加压机	非标	1 台	1 台	一致
6	制品及后加工				
6.1	固化炉	非标	1 台	1 台	一致
6.2	固化炉热风系统		1 套	1 套	一致
6.2.1	燃烧室	非标	1 个	1 个	一致

6.2.2	燃烧器及辅件	标准	2 套	2 套	一致
6.2.3	循环风机	标准	4 台	4 台	一致
6.2.4	管件、阀门、钢支架	非标	1 套	1 套	一致
6.3	固化炉废气系统	合计			
6.3.1	排气风机及进口蝶阀	标准	1 套	1 套	一致
6.3.2	管件、阀门、钢支架、	非标	1 套	1 套	一致
6.4	过渡输送机	非标	1 台	1 台	一致
6.5	冷却输送机	非标	1 台	1 台	一致
6.6	冷却风系统				
6.6.1	冷却风机	标准	1 台	1 台	一致
6.6.2	管件、阀门、钢支架、	非标	1 套	1 套	一致
6.7	测长装置	非标	1 台	1 台	一致
6.8	1#纵切输送机	非标	1 台	1 台	一致
6.9	2#纵切输送机	非标	1 台	1 台	一致
6.10	碎边输送系统				
6.10.1	碎边风机	标准	1 台	1 台	一致
6.10.2	管件、阀门、钢支架	非标	1 套	1 套	一致
6.11	碎边输送机	非标	1 台	1 台	一致
6.12	输送机	非标	4 台	4 台	一致
6.13	横切输送机	非标	1 台	1 台	一致
6.14	单刀飞锯	非标	2 台	2 台	一致
6.15	开条机	非标	1 台	1 台	一致
6.16	岩棉物流线	非标	1 套	1 套	一致
6.17	包装机	非标	1 台	1 台	一致
6.18	码垛机器人	非标	1 台	1 台	一致
6.19	叉车	标准	2 辆	4 台	多 2 台
7	收尘系统				
7.1	袋式收尘器	标准	1 套	1 套	一致
7.2	收尘风机	标准	1 台	1 台	一致
7.3	管件 阀门 钢支架	非标	1 套	1 套	一致
8	粘结剂系统				
8.1	树脂贮罐	非标	2 台	3 台	备用一套
8.2	稀释罐	非标	1 台	1 台	一致
8.3	过渡罐	非标	2 台	0	未投入
8.4	混合罐	非标	2 台	2	一致

8.5	氨水罐	非标	1 台	0	改为吨桶
8.6	各种泵	标准	9 台	9 台	一致
8.7	电磁流量计	标准	2 个	2 个	一致
8.8	各种电磁阀	标准	11 个	11 个	一致
8.9	篮式过滤器	标准	6 个	6 个	一致
8.10	冷冻机组	标准	1 套	1 套	一致
8.11	管件、阀门、管道过滤器、钢支架	非标	1 套	1 套	一致
8.13	其它				
9	冷却水系统				
9.1	各种泵	标准	10 台	10 台	一致
9.2	冷却塔	标准	1 台	2 台	多 1 台
9.3	水箱(冲天炉应急用)	非标	1 个	1 个	一致
9.4	软化水装置	标准	1 套	1 套	一致
9.5	管件、阀门、支承件	非标	1 套	1 套	一致
10	压缩空气系统				
10.1	空气压缩机	标准	2 台	3 台	多 1 台
10.2	冷冻干燥机	标准	2 台	2 台	一致
10.3	储气罐	标准	2 个	2 个	一致
10.4	过滤器	标准	4 个	4 个	一致
10.5	水分离器	标准	2 个	2 个	一致
10.6	管件、阀门、支承件	非标	1 套	1 套	一致
11	脱硫系统				
11.1	喷淋吸收塔	非标	3 套	3 套	一致
11.2	喷淋泵	标准	8 套	8 套	一致
11.3	除雾泵	标准	1 套	1 套	一致
11.4	螺杆泵	标准	1 套	1 套	一致
11.5	加料斗	非标	1 套	1 套	一致
11.6	蝶阀	标准	1 套	1 套	一致
11.7	螺旋给料器	非标	1 套	1 套	一致
11.8	压滤脱泥机	非标	1 套	1 套	一致
11.9	搅拌器	标准	1 套	1 套	一致
11.10	电动葫芦	标准	1 套	1 套	一致
11.11	手持泵	标准	1 套	1 套	一致
11.12	压力表	标准	2 套	2 套	一致

12	电控部分				
12.1	原料系统控制柜	非标	1 套	1 套	一致
12.2	熔制系统控制柜	非标	1 套	1 套	一致
12.3	成纤系统控制柜	非标	1 套	1 套	一致
12.4	集棉系统控制柜	非标	1 套	1 套	一致
12.5	主线系统控制柜	非标	1 套	1 套	一致
12.6	粘结剂系统控制柜	非标	1 套	1 套	一致
12.7	水系统控制柜	非标	1 套	1 套	一致
12.8	其他控制	非标	1 套	1 套	一致
12.9	电缆、桥架、仪表和 辅件	非标	1 套	1 套	一致
13	制块系统	非标	1 套	1 套	一致

表 3-3 工程实际建设内容与环评报告对比一览表

序号	类别	工程名称	环评阶段建设内容	验收阶段建设内容	备注
1	主体工程	1# 车间	1 栋 1 层，建筑面积 23914 m ² ；作为岩棉的生产车间，安装有岩棉生产线 1 条，包括熔制系统、成型系统、固化系统和后加工系统；	1 栋 1 层，建筑面积 23914 m ² ；作为岩棉的生产车间，安装有岩棉生产线 1 条，包括熔制系统、成型系统、固化系统和后加工系统；	与环评一致
		2# 车间	1 栋 1 层，建筑面积 10607 m ² ；作为原料存放车间、废料制块生产车间，生产车间全部密封；	1 栋 1 层，建筑面积 10607 m ² ；作为原料存放车间、废料制块生产车间，生产车间全部密封；	与环评一致
		3# 车间	1 栋 1 层，建筑面积 3888 m ² ；作为成品仓库使用	车间已建设，尚未投入使用；作为二期项目生产厂房	不在本次验收范围
		4# 车间	1 栋 1 层，建筑面积 5637 m ² ；作为成品仓库使用	车间已建设，尚未投入使用；作为二期项目生产厂房	不在本次验收范围
2	辅助工程	办公用房	1 栋 3 层，建筑面积 500m ² ；作为办公、食堂和宿舍用房等	办公区依托 1# 车间建设的裙房	/
		酚醛树脂稀释系统	依托 1#车间；用于稀释外购的酚醛树脂胶	依托 1#车间；用于稀释外购的酚醛树脂胶	与环评一致
3	公用工程	供水	本项目生活、生产用水由花鼓自来水厂提供	项目生活、生产用水由花鼓自来水厂提供	与环评一致
		排水	雨污分流制。生活污水经地埋式污水处理装置处理达标后排入园区污水管网，尾水最终排入无量溪河；污水排放口位于厂区的南侧	雨污分流制。生活污水经地上式污水处理站处理达标后排入园区污水管网，尾水最终排入无量溪河；污水排放口位于厂区的西侧	废水处理工艺、位置和规模没有发生变化；受场地限值，废水处理装置由地埋式调整为地上式
4	储运工程	原料仓库	原料依托 2#生产车间，车间全密封，最大存储量为 3000 吨，主要存储物料包括玄武岩、白云石、矿渣、焦炭等	玄武岩、白云石、矿渣、焦炭等原料堆放在 2#生产车间，车间全密封；原料依托 2#生产车间，车间全密封，最大存储量为 3000 吨	与环评一致

		罐区	建设 30m ³ 的氨水储罐 1 个	氨水使用吨桶存放，建设密封式氨水贮存库，设置围堰、防腐防渗等防控措施，吨桶呼吸废气采用侧吸式负压收集，仓库外设有洗眼器、应急物资	存储方式由储罐调整为吨桶（二期扩建环评对氨水存储方式已变更为吨桶）
		成品仓库	成品依托 3、4#生产车间	成品暂时堆放在 1#生产车间	3、4#生产车间作为二期扩建项目的生产加工车间
5	环保工程	废水处理装置	生活污水经隔油池、化粪池预处理，进入地埋式污水处理装置，尾水最终排入无量溪河；喷淋废水用于制块，不外排。	生活污水经隔油池、化粪池预处理，进入地上式污水处理装置，尾水最终排入无量溪河；喷淋废水用于制块，不外排	废水处理装置由地埋式调整为地上式；工艺规模不变
			/	雨水收集池：长 4 米、宽 3 米、深 1.6 米	新增环保措施
		废气	冲天炉产生的烟尘、SO ₂ 、NO _x 废气通过旋风除尘+袋式除尘器与来自成型固化系统的一半废气一起进入焚烧炉处理，然后经脱硫喷淋塔处理后经 33m 高烟囱（1#）排放；	冲天炉产生的烟尘、SO ₂ 、NO _x 废气通过旋风除尘+袋式除尘器进行预处理；成型固化系统的废气（除固化炉进出口外的废气）先通过板式过滤箱进行预处理后；两种废水合并通过焚烧炉处理，然后经脱硫喷淋塔处理后经 33m 高烟囱（1#）排放 脱硫工段配套由板式压滤机一套；	环评设计固化炉废气均分到两套废气处理系统；验收阶段，企业为减少固化炉有机废气排放，将除进出口外的固化废气全部引入到焚烧炉中进行处理，减少废气排放
			集棉产生的棉尘、甲醛、苯酚、氨气、调胶废气等废气通过管道水喷淋+板式过滤器处理后经 33m 高烟囱（2#）排放，固化系统产生的棉尘、甲醛、苯酚、氨气等另一半废气，经板式过滤后，并入集棉板式过滤器二次过滤和同一烟囱排放	集棉产生的棉尘、甲醛、苯酚、氨气、调胶废气等废气通过管道水喷淋+板式过滤器处理后经 33m 高烟囱（2#）排放，固化炉进出口处的废气并入集棉水喷淋+板式过滤器和同一烟囱排放	
			切割工段产生的粉尘通过袋式除尘器处理后经 15m 高的排气筒（3#）高空排放	切割工段产生的粉尘通过袋式除尘器处理后经 15m 高的排气筒（3#）高空排放	与环评一致

		固废	采用车间隔音、减振基座、设独立的空压房等措施	采用车间隔音、减振基座、设独立的空压房等措施	与环评一致
		噪声	普通固废临时存放场所位于 2#生产车间，占地面积 100m ²	普通固废临时存放场所位于 2#生产车间，占地面积 100m ²	与环评一致
		其它	应急池 206m ³	应急池 210m ³ ；建设了危险废物仓库以及氨水库、树脂库，地面均设置了围堰，并进行了重点防渗处理	新增部分环保设施

3.3 主要原辅材料及能源消耗

建设项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3-4。

表 3-4 项目原辅材料消耗一览表

序号	物料名称	单位	环评报告设计消耗量	实际消耗量	备注
1	玄武岩	万 t/a	2.84	2.82	暂存在 2#车间
2	白云石	万 t/a	0.96	0.93	
3	矿渣	万 t/a	0.96	0.98	
4	焦炭	万 t/a	0.88	0.86	
5	包装材料	万 t/a	0.04	0.04	
6	水溶性酚醛树脂	万 t/a	0.4	0.4	
7	工业纯氧	万 m ³ /a	80	82	钢瓶装
8	20%氨水	万 t/a	0.04	0.04	吨桶装置
9	水泥	万 t/a	0.1	0.1	15m ³ 储罐装

3.4 水源及水平衡

本项目供水由广德经济开发区西区供水管网供给，从供水管网直接接到项目区给水环状管网，供项目区生产、生活和消防等用水。项目区给水环状管网管径为 DN150，采用生产、生活、消防合并的给水方案，各用水点就近接入，即可满足生产、生活及消防用水的需要。

本项目采用雨污分流的排水体制。雨水入雨水管网，废水来源于工作人员的生活污水，生活污水通过隔油池和化粪池预处理后，进入污水处理装置处理达标后，排入园区污水管网。

本项目用水主要为职工生活用水、设备冷却补充用水、集棉喷淋补充用水、胶水调配和废料制砖系统用水、脱硫系统补充用水、绿化用水等。

水量平衡图见图 3-4。

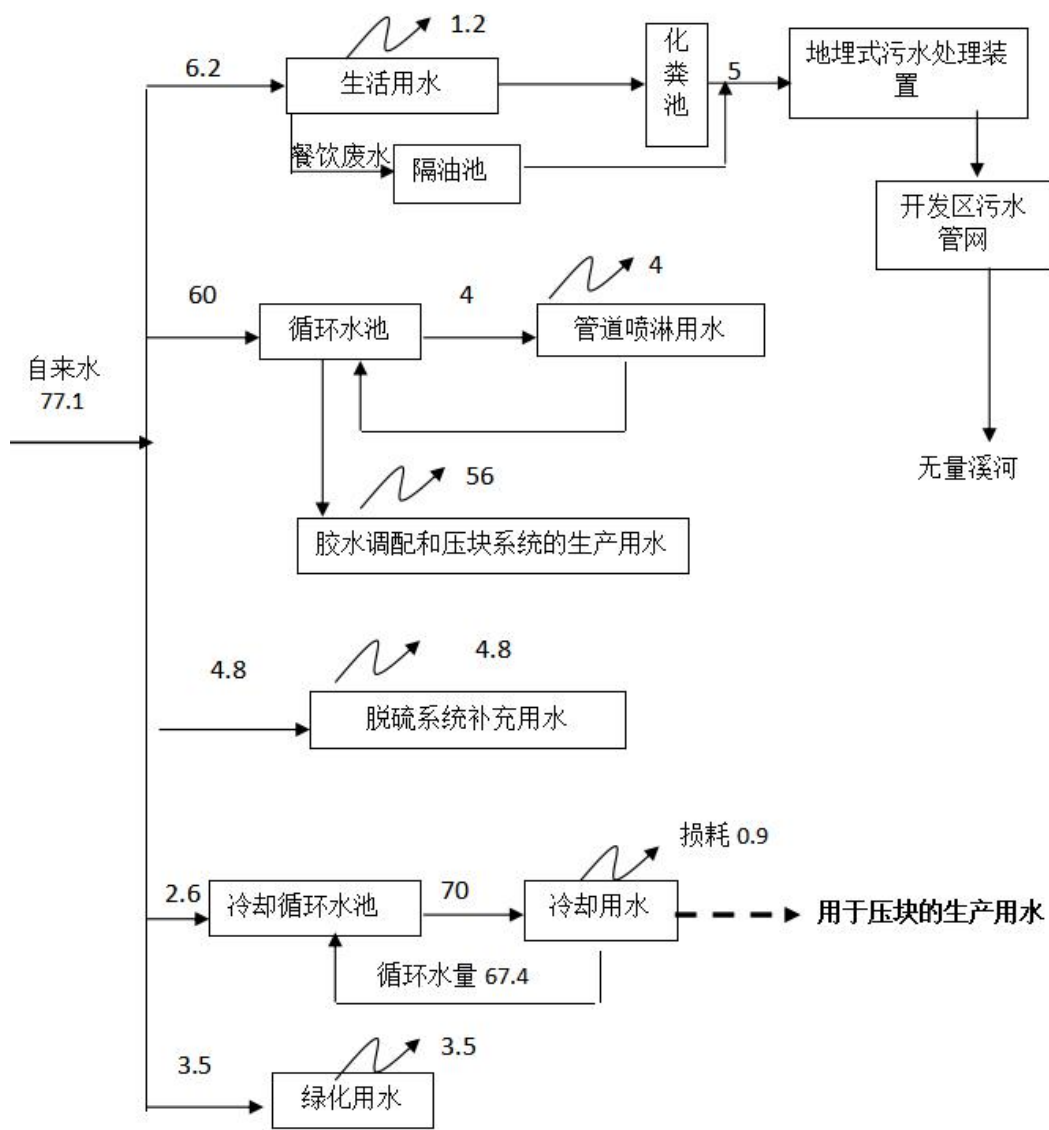


图 3-6 项目实际用排水平衡图 单位 t/d

3.5 生产工艺流程

根据现场勘查和环评阶段设计工艺比对，实际生产加工工艺和环评是一致的。

一、生产工艺

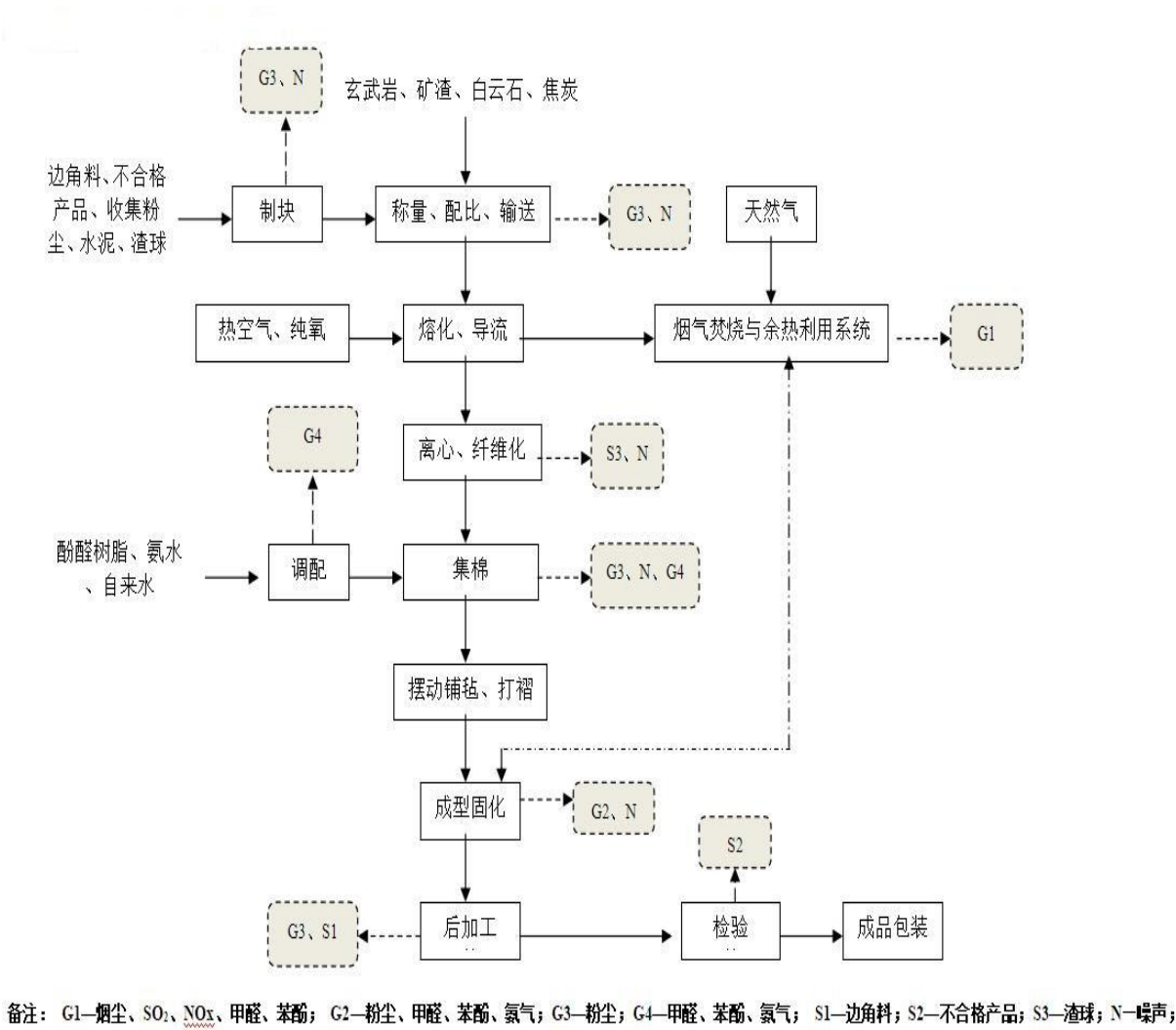


图 3-4 生产工艺及产物节点图

生产工艺流程简述：

- 1、原料：建设项目所需原辅料，按照生产所需粒度要求购入，厂区内不进行二次加工。合格原辅料入厂后，按照种类分别堆放在料场内，位于 2#生产车间；
- 2、称量、配比、输送：玄武岩、高炉矿渣、白云石及焦炭采用动态皮带秤称量，秤下设置振动给料机。每批炉料均按照预先设定的参数配比，通过长皮带输送机送入冲天炉。在此工序中会有少量粉尘产生，粉尘产生于 2#生产车间，

该车间全部密封除尘。

3、调配：将外购的酚醛树脂、氨水、水的比例为1:0.1:4，混合搅拌均匀后使用，搅拌过程中会有苯酚、甲醛和氨气等废气产生，通过集气罩收集后与集棉废气一并处理。

4、熔化、导流：熔制炉采用焦炭为燃料，助燃空气为预热的空气（450~650℃）并富氧处理。热空气从炉体下部鼓入，同时按工艺要求混入一定比例的工业纯氧。热空气中的氧进入熔制炉内与焦炭发生反应生成CO₂。在这一区域内空气被反应所放出的热量加热，其温度可高达1800℃以上，该区域以氧化反应为主，向下运动的原料受热熔化成熔体。热烟气继续上升离开氧化带，上述放热反应放出的热量除了和向下移动的原料发生热交换以加热原料外，还有部分热量因烟气中的CO₂遇到炽热的焦炭后而发生还原反应被吸收，反应生成的CO使得烟气中的CO含量升高。烟气通过还原带继续上升，进入物料的预热干燥带，通过热交换烟气温度降低，物料被加热脱水、干燥并被预热。烟气最终从熔制炉顶部排出，温度约150~220℃。

另一方面，物料自熔制炉上方加入，在自上而下的移动中发生下述变化：物料吸附水的蒸发，物料被干燥、预热；1200-1280℃物料开始软化，开始复杂的物理化学反应，形成熔体。热熔体继续向下流动与炽热的焦炭和烟气相接触被加热到1500℃以上，通过熔制炉的虹吸口流处出，通过溜槽进入离心机成纤。熔化带必须保持一层发光的炽热焦炭层（底焦），以防止熔体在底部凝结。熔炼过程中鼓入氧气，富氧率5.6%~6.4%。原料经加热溶化并均化，熔体由熔炉虹吸口流出，经活动流槽被导入离心机成纤。

熔化过程中产生的烟气中含有一定量的CO，采取焚烧的方式进行热量回收；冲天炉产生的烟尘、SO₂、NO_x废气通过旋风除尘+袋式除尘器进行预处理后与通过板式过滤箱进行预处理后的成型固化系统一起进入焚烧炉处理，然后经脱硫喷淋塔处理后经33m高烟囱排放，来自成型固化废气进入焚烧炉与烟气发生反应，大部分氨气与二氧化硫反应生成硫酸铵；少部分氨气参与脱硝反应。

5、焚烧余热利用系统：冲天炉的炉身下部采用行业中常规的冷却水设计，而炉身上部不采用冷却水而用保温砖，从而减少冷却水带走的热量。炉身上部比行业中常规设计的高1m，增加了预热段的储料量，使排放的尾气温度下降。产生的含CO烟气进热风炉，用天然气引燃，产生的750-800℃高热烟气分三路利

用。一路给冲天炉助燃风换热，使助燃风温度达到450-550℃。一路给进热风炉焚烧的固化炉排湿烟气和含CO烟气换热，使排湿烟气和含CO烟气升温至约400℃进焚烧炉。第三路给固化炉产品固化提供热源。

6、离心纤维化：熔体流股经活动流槽落至四辊离心机，在高速离心力和高压风机通过风环提供的高速气流的共同作用下，完成纤维化过程。离心机由高速运转的离心辊和环绕离心辊外的风环组成。流入离心机的高温熔体在离心辊的离心力和由风环喷出的高速气流的复合作用下牵伸成纤维，并将纤维吹送至集棉机。熔体中的渣球被分离，纤维被吹入集棉机。

7、集棉：熔体纤维化的同时，通过设置在四辊离心机上的喷头，将作为粘结剂的水溶性酚醛树脂与生产用水的混合物以雾状喷在纤维上。含有酚醛树脂的纤维在高压风气流、诱导风气流、集棉机负压风气流的作用下，均匀沉降在集棉机网带上。集棉网带呈鼓式布置，高速运行，形成均匀且具有一定厚度的棉毡。棉毡经上部出口压辊加压，形成薄毡，通过过渡输送机，送入摆动铺毡系统。集棉过程中使用的粘结剂是水溶性酚醛树脂、氨水和生产用水按照10:1:40的比例调配成的混合物。集棉机输送网板采用干刷清扫方式清理。集棉机前部设置除渣装置。集棉过程中会有粉尘、甲醛、苯酚等废气产生，引入管道水喷淋+板式过滤处理后经33m高的排气筒高空排放。

8、摆动铺毡、打褶：纤维在集棉输送机的负压风抽吸作用下均匀沉降到高速运行的集棉带上，形成很薄的初棉层，初棉层经过过渡输送被送入摆锤机，在摆锤带往复摆动作用下，在与其成90°布置的成形输送机上形成多层折叠结构形式的均匀棉毡，根据不同产品的要求，集棉带速度、摆锤机摆幅、摆速均可分别设定。棉毡经称量输送机，根据产品的要求将树脂棉毡进行纵向压缩并预压、输送，改变了棉层中纤维的排列，形成水波纹结构的岩棉产品。

9、成型固化：在成型机上形成的多层棉毡经加压后，送入加热固化炉。棉毡在加热固化炉内受到上下穿孔链板加压和热风穿透固化，形成具有一定厚度、容重的岩棉板、毡。穿透毡层热风以天然气为燃料，热风循环使用。加热固化炉结构上采用重压装备，以满足生产高容重制品的要求。上链板系统设有1套均匀升降装置，以调节上下链板的间距，生产不同厚度的制品。固化热量来源于熔化工程后二次燃烧提供的热量，加热固化炉作业温度230℃，采用焚烧炉高温烟气与空气混合直接引入使用，气体温度180℃~200℃。加热固化成型过程中有甲醛、

苯酚、氨气等废气产生，固化炉中端废气进入焚烧炉与焚烧废气发生反应，两端废气并入集棉废气经水喷淋+板式过滤器处理后经33m高的排气筒高空排放。

10、后加工：棉毡成型后加工工段包括过渡段、冷却段、切割段（纵切、横切）、接收站以及包装段。经过固化处理的棉毡，在冷却段自然冷却后，进入切割段。该工段设有纵切锯，间距可根据产品规格进行调节；横切锯和自动测长控制器可按照产品规格控制其长度。包装机采用收缩薄膜自动打包。后处理工段设置1套碎边回收系统。该系统将纵切锯切下的碎边破碎后，利用风力，引入袋式除尘器处理达标后经15m高的排气筒高空排放；收集的粉尘和加工过程中产生的边角料绝大部分直接通过气力输送至集棉机集棉腔再次利用，无法利用的通过制块系统制成块后作为原料继续使用。

11、检验：检验产品是否符合质量要求。检验过程中会有边角料产生，通过气力输送至集棉腔再次使用。

12、制块：生产过程中无法直接利用的边角料、不合格产品、收集的粉尘、渣球通过制块系统，制块后作为原料继续使用。制块过程中会有少量粉尘产生，主要来自于投料工段，该工段采用密封式，进出口设置软帘；制块在2#生产车间，制块产生的粉尘主要降落在2#车间，该车间全部密封，来减少粉尘对外界环境的影响。制块生产工艺流程如下：

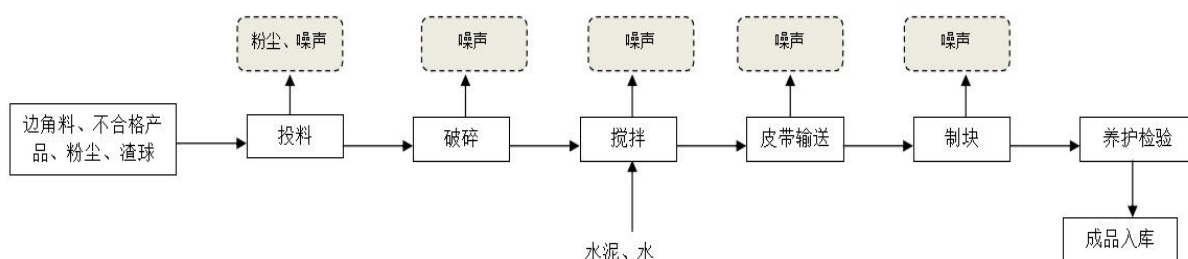


图 3-8 制块系统生产工艺流程图

3.6 项目变动情况

项目主体工程基本与环评及其批复一致，主要是生产设备发生了部分变动，变更情况见表3-5，对比环办[2015]52号文和环办环评[2018]6号文。项目变动情况见下表。

一、原材料暂存：

本次环评设计氨水通过20m³的储罐进行暂存，现状实际采用吨桶进行暂存。一次最大暂存量不变，环境风险措施不变。暂存方式的变动不会增加环境污染以

及环境风险，因此此处变动不属于重大变动。

建设单位氧气站尚未建设完成，现状采用钢瓶液氧进行供给，待氧气站建设完成后停止使用现有的供给方式，由氧气站进行供给。

设备清单中新增了一套备用的树脂调配罐；成纤系统增加1台四轴离心机作为备用。

备注：后本项目进行了二次扩建，也明确将氨水的暂存方式改为吨桶。

二、污染防治措施变动

（1）废水处理方案：验收前后，项目生活污水处理方式由地埋式调整为地上式，调整前后废水处理工艺、规模均没有发生变动，生活污水可达标处理，因此此处变动不属于重大变动。

（2）废气处理方案：环评设计将固化炉废气一半引入焚烧炉进行焚烧处理、一半引入到水喷淋设施中进行处理。验收阶段，除固化炉前后两端进出口废气外全部引入到焚烧炉中进行处理。焚烧工艺对有机废气的处理效率更高，可减少有机废气的排放，减少对环境的污染，因此此处变动不属于重大变动。

对照环办[2015]52号文，上述变化不属于重大变动。

四、环境保护设施

4.1 污染物处置设施

4.1.1 废水

本项目废水主要有生活废水和生产废水，其中餐饮废水通过隔油池进行预处理，生活污水在化粪池引出后和预处理后的餐饮废水一起通过一套地上式的污水处理站进行处理，处理后的水质能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准后最终排入无量溪河。

生产废水主要包括水喷淋废水、脱硫废水以及在厂区中央设置的一个初期雨水收集池（长 4 米、宽 3 米、深 1.6 米）；其中脱硫废水循环使用定期补充即可不对外排放；水喷淋废水回用到调胶工序，初期雨水回用于喷淋工序，全部不对外排放。

废水处理工艺为：

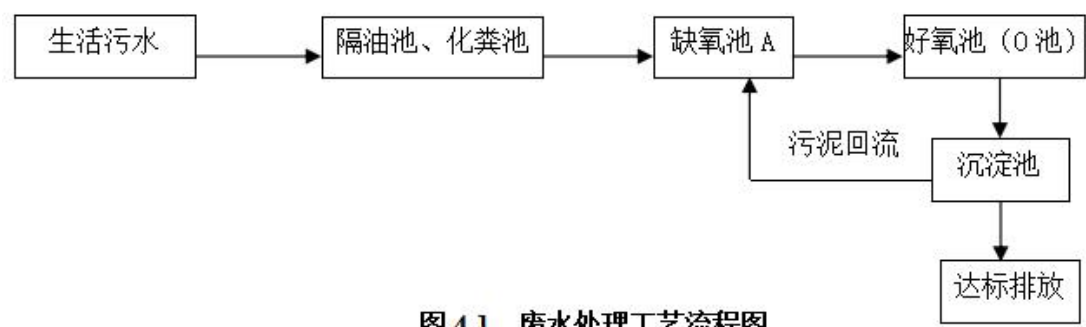


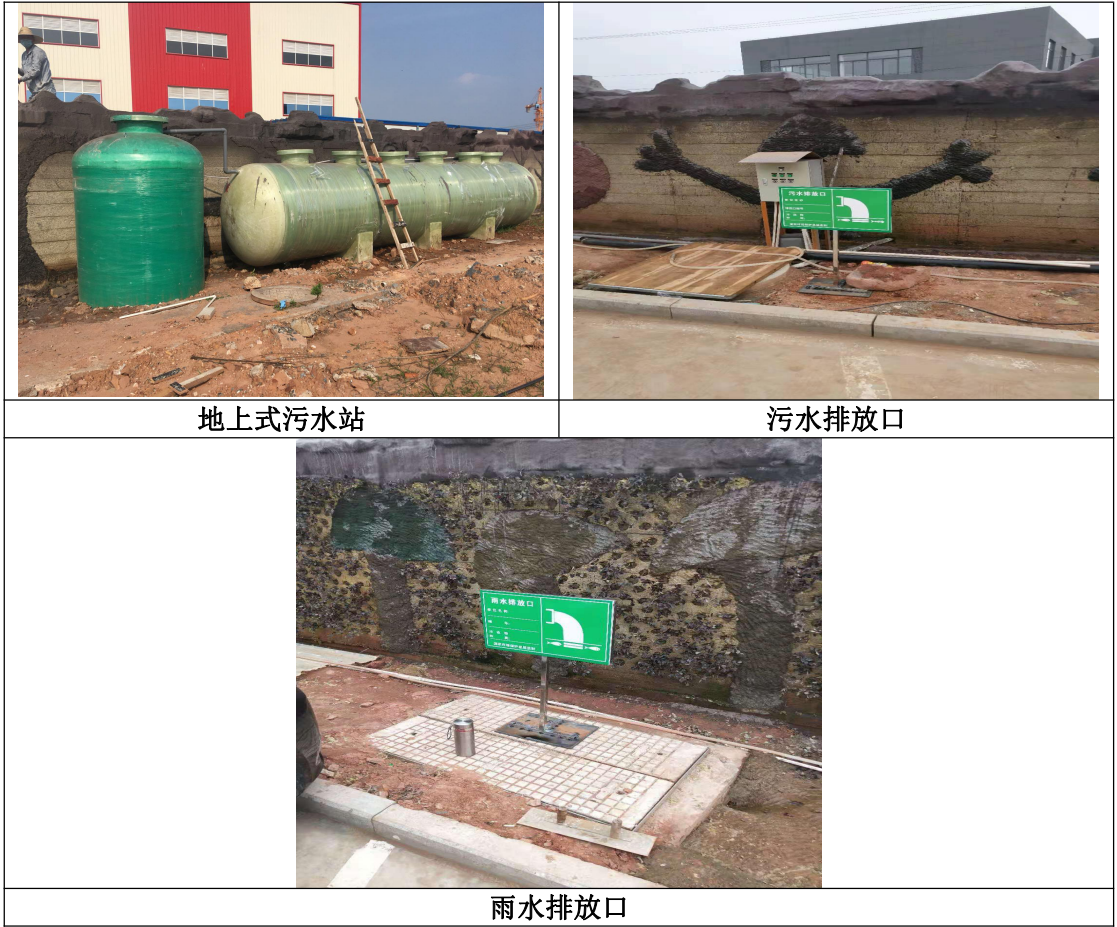
图 4-1 废水处理工艺流程图

废水来源及排放具体情况见表 4-1。部分照片见图 4-2。

表 4-1 项目废水产生及排放情况一览表

项目 废水类别	来源	污染物种类	排放 规律	治理设施	排放去 向
脱硫废水、喷淋设置废水	环保设备 喷淋水更 换	COD、SS	间歇	回用于生产	不对外 排放
初期雨水	罐区等初 期雨水收 集	COD、SS	间歇		
生活废水	员工生活	COD、SS、 BOD ₅ 、氨氮、 动植物油	连续	隔油池+化粪池+地上式 污水处理站	无量溪 河

图 4-2 部分废水处理设施照片



4.1.2 废气

本项目废气主要有冲天炉和熔制炉产生的废气、集棉成型固化废气、切割粉尘、调胶工序产生的废气、制砖工序产生的粉尘、投料以及物料转运过程中产生的粉尘。

为控制废气的产生除安装必要的废气处理措施外，建设单位还进行了富氧燃烧以及按照环评要求进行了焚烧炉余热回收利用。

焚烧余热利用系统：冲天炉的炉身下部采用行业中常规的冷却水设计，而炉身上部不采用冷却水而用保温砖，从而减少冷却水带走的热量。炉身上部比行业中常规设计的高 1m，增加了预热段的储料量，使排放的尾气温度下降。产生的含 CO 烟气进热风炉，用天然气引燃，产生的 750-800℃ 高热烟气分三路利用。一路给冲天炉助燃风换热，使助燃风温度达到 450-550℃。一路给进热风炉焚烧的固化炉排湿烟气和含 CO 烟气换热，使排湿烟气和含 CO 烟气升温至约 400℃ 进焚烧炉。第三路给固化炉产品固化提供热源。

废气处理装置主要有如下几个方案：

①制砖系统：设置了三面围挡的投料口，密闭皮带输送以及混料机，减少无组织粉尘产生；

②原料：原辅料堆场设置防雨防风设施，全部密封；设置了密闭皮带输送机以及喷淋设置；

③冲天炉燃烧废气和部分成型固化废气：冲天炉燃烧废气经旋风除尘+袋式除尘器处理；固化废气通过板式过滤箱进行预处理后，两类废气合并进入焚烧炉焚烧后经双碱法脱硫装置处理后经33米排气筒高空排放；

④集棉废气、部分成型固化废气、调胶废气：管道水喷淋+板式过滤器处理装置处理后经33米排气筒高空排放

⑤切割粉尘：袋式除尘器处理后经15米排气筒高空排放。

⑥其它：建设单位设置了在线监测措施，并按照环评要求进行连网。

废气产生的排放情况见表4-2，部分废气处理设施见图4-4。

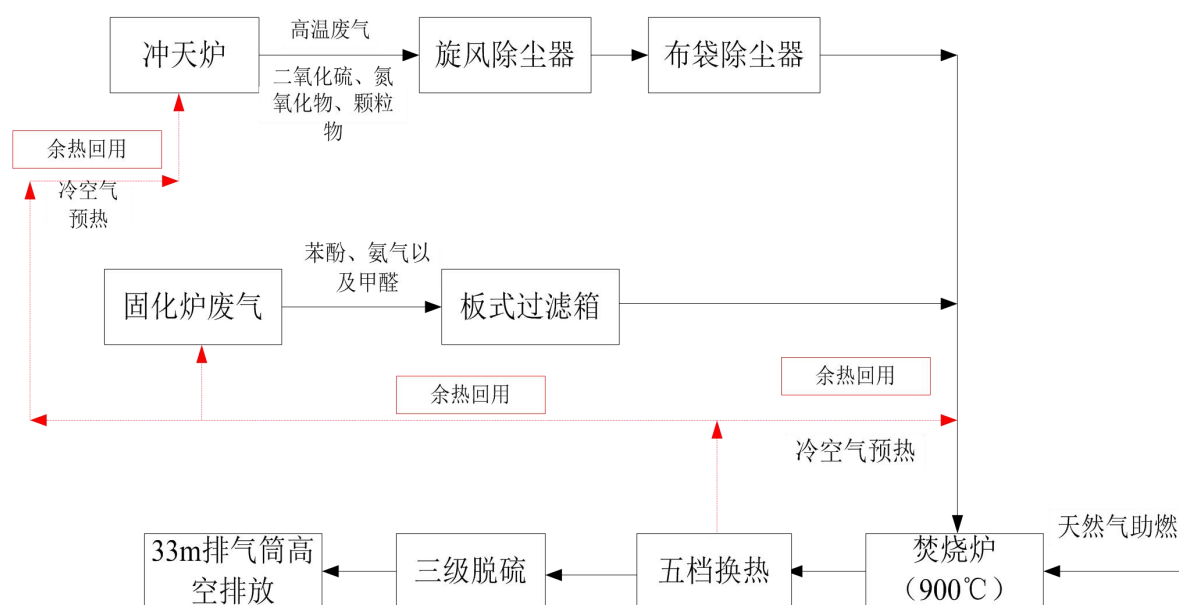


图 4-3 1#废气处理设施流程图

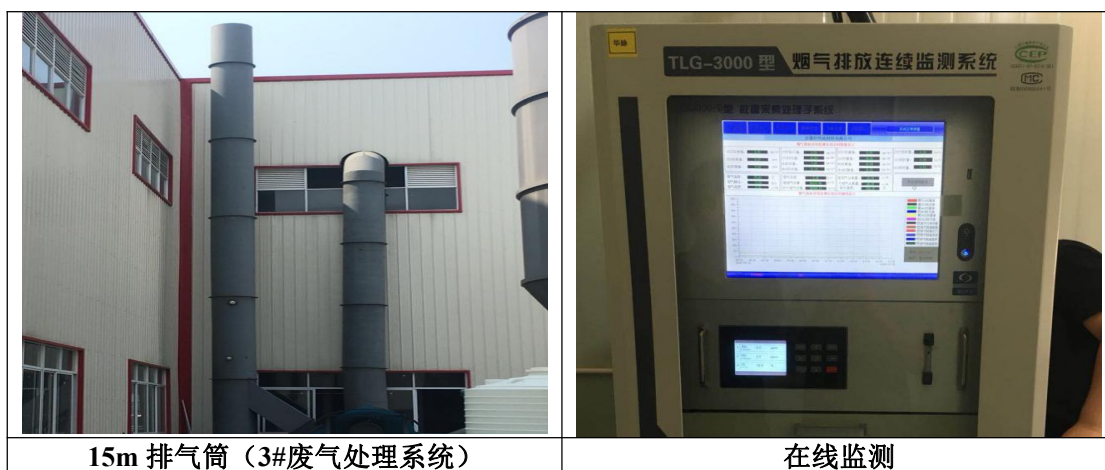
表 4-2 项目废气产生及排放情况一览表

废气类别 \ 项目	污染物种类	排放形式	治理措施	排气筒		
				排气筒编号	内径尺寸 (m)	高度 (m)
冲天炉燃烧废气和固化废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯酚、氨气以及甲醛	有组织，连续	冲天炉燃烧废气：旋风除尘+袋式除尘器 固化废气：板式过滤器（总容积为 200m ³ ，总过滤面积 400m ² ） 以上废水通过预处理后合并通过一套焚烧炉焚烧+双碱法脱硫装置进行达标处理（高温袋除一共 546 个布袋 规格是 2800*135）（脱硫池长 7.2m、宽 5m、深 1.9m）	1#	2.0	33
集棉废气、调胶废气、以及进出口的固化废水	颗粒物、苯酚、氨气以及甲醛	有组织，连续	水喷淋（长 8m、宽 3m、深 1.7m）+板式过滤器（总容积为 800m ³ ，总过滤面积 2000m ² ）	2#	3.0	33
切割工序	颗粒物	有组织，连续	布袋除尘器（630 个布袋、规格 2500*135）	3#	0.8	15

图 4-4 部分废气处理设施照片

	
制砖投料口	水泥料仓
	
密闭混料系统	密闭输送带
	
旋风+布袋除尘器（1#废气处理系统）	空气预热（1#废气处理系统）

	
焚烧炉+余热回用（1#废气处理系统）	三级脱硫塔（1#废气处理系统）
	
33m 排气筒（1#废气处理系统）	水喷淋措施（2#废气处理系统）
	
板式过滤箱+33m 排气筒（2#废气处理系统）	袋式除尘器（3#废气处理系统）



15m 排气筒 (3#废气处理系统)

在线监测

4.1.3 噪声

项目主要噪声源主要来源于皮带输送机、离心机、风机、压缩机、冷却塔、水泵等等。通过厂房隔声、密闭等措施进行降噪。

4.1.4 固体废物

本项目的固体废物主要有冲天炉熔炼渣、收集的粉尘、纤维化工序渣球、边角料、不合格产品、冲天炉烟气脱硫装置脱硫石膏、生化污泥、生活垃圾等。

表 4.3 固体废弃物产生和排放状况

序号	名称	分类编号	产生量 (t/a)	产污节点	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	熔炼渣	一般	800	生产工段	暂存在一般固废仓库内，定期委托广德县新杭镇云起废品收购站进行处理	0
	废包装材料	一般	0.5	生产工段		0
2	脱硫石膏	一般	500	脱硫工段	外售给浙江三狮集团有限公司管道建材有限公司广宜分公司进行达标处理	0
3	炉渣	一般	500	冲天炉	外售给广德县西区明天建材经营部进行处理	0
4	收集的棉粉尘	一般	882.168	除尘工段	返回生产工序，重新加工	0
5	渣球	一般	6000	生产工段	返回生产工序，重新加工	0
6	边角料	一般	484.6	切割工段	返回生产工序，重新加工	0
7	不合格产品	一般	1220.246	检验工段	返回生产工序，重新加工	0
8	隔油池的废油脂	一般	0.1	废水处理	外售给餐厨垃圾处理中心	0
9	餐饮垃圾	一般	0.5	日常生活		0
10	生化污泥	一般	0.4	废水处理	环卫部门处理	0
11	生活垃圾	一般	15	办公生活		0

12	废桶	危险废物	5	原材料使用	暂存在危险废物仓库内，定期由有资质单位处理	0
----	----	------	---	-------	-----------------------	---

图 4-5 固废暂存场所



4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

定期组织员工进行应急演练，配置一定数量的消防设备，已编制完成突发环境风险应急预案，并进行了备案。

图 4-6 部分应急措施图

	
氨水区应急装置	消防器材
	
氨水区应急喷淋措施	应急池 210m³
	
应急桌面推演	天然气放散管

4.2.2 废气应急措施

在焚烧炉换热器清理、放铁水时段、设备故障、固化炉过滤室更换棉板等的情况下，成型固化工段的全部废气引入集棉废气和调胶废气的处理装置中（管道喷淋+板式过滤），仅做临时应急使用。

4.2.2 厂区绿化

厂区种植树木、草坪等。

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

根据环评核算，项目实际总投资为1480万元，其中环保投资1563万元，环保投资占工程总投资的10.7%，环保设施实际建设与环评对比情况见表4-8。

表4-8 项目工程环保投资一览表（万元）

序号	项目		环评设计费用	投资内容	实际投资
施工期	废气		20	设置围挡、进出车辆冲洗、加强绿化和管理	20
	废水		10	施工废水沉淀池、生活污水处理设施等	10
	噪声		5	吸声、降噪措施，加强管理	5
	固废		5	临时堆存场所设置、各类固废及时外运	5
运营期	废气治理	冲天炉和熔制炉产生的烟尘、SO ₂ 、NO _x ，成型固化过程中产生的苯酚、甲醛和氨气	1000	冲天炉产生的烟尘、SO ₂ 、NO _x 废气通过旋风除尘+袋式除尘器进行预处理；成型固化系统的废气（除固化炉进出口外的废气）先通过板式过滤箱进行预处理后；两种废水合并通过焚烧炉处理，然后经脱硫喷淋塔处理后经33m高烟囱（1#）排放	1000
		集棉和固化废气、收集的到的调胶废气	400	集棉产生的棉尘、甲醛、苯酚、氨气、调胶废气等废气通过管道水喷淋+板式过滤器处理后经33m高烟囱（2#）排放，固化系统进出口产生的棉尘、甲醛、苯酚、氨气等少量残余废气，经板式过滤后，并入集棉	400

				板式过滤器二次过滤和同一烟囱排放	
		后加工粉尘	50	袋式除尘器+1 根 15 米高排气筒（3#）	50
	废水治理	食堂污水和生活污水	5	1m³套隔油池、10m³化粪池、10t/d 地上式污水处理装置	5
		脱硫废水	/	板式压滤机一套	10
	噪声治理	生产设备	3	设置减振基座、空压机房等(加强了减振措施)	23
	固废治理	固体废物	5	位于 2#车间，占地面积 100 m²	5
	事故池		20	容积 210m³	20
	防渗措施		10	危险废物仓库以及氨水、树脂库按照规范进行防渗；	10
合计			1533		1563

4.3.2 环评批复落实情况

表 4-9 建设项目环评批复落实情况一览表

序号	环评批复主要内容	实际建设情况
1	拟建项目位于广德县经济开发区西区纬二路以北、中心大道以西规划地块。本项目总投资20000万元,其中环保投资1533万元,占总投资的7.7%。工程主要建设年产40000吨岩棉生产线1条及配套设置,包括成品库房、原料库、配胶室、办公楼、食堂、配电室、门卫室及其它辅助设施等。该项目在全面落实环境影响报告书提出的各项防治环境污染措施及投资的前提下,其环境不利影响能够得到控制。	与环评设计一致。 建设项目建设位置、建设内容一致,现状主要建设年产40000吨岩棉生产线1条及配套设置,包括成品库房、原料库、配胶室、办公楼、食堂、配电室、门卫室及其它辅助设施等。
2	施工期间要注意保护施工作业现场周围的环境,防止粉尘、噪声、震动等对周围环境的污染和危害;施工现场要及时洒水降尘,建筑垃圾要及时清运,运输车辆加盖篷布,避免扬尘等二次污染。禁止在夜间(晚22:00至次日晨6:00)进行产生环境噪声污染的建筑施工作业,其他时间施工作业严禁干扰周围居民正常的工作、生活秩序。因工艺要求确需连续作业的,必须提前公告附近居民。生活污水进临时化粪池,外运堆肥。施工人员产生的生活垃圾集中收集后,由环卫部门清运至垃圾填埋场处置。	与环评设计一致。 施工期严格按照环评报告书要求进行施工建设,未在夜间进行连续施工,现状基础建设已基本完毕,项目消除了施工期的环境污染源。

3	<p>加强废气污染防治。本项目冲天炉产生的废气选用高温旋风除尘器+布袋除尘器处理后与部分固化废气一并进入焚烧炉焚烧处理，然后经脱硫喷淋塔措施处理后由一根33m高（1#）排气筒高空排放（废气治理场所应预留足够的脱硝空间位置）；集棉、成型、及调胶废气通过管道水喷淋+板式过滤器处理后经33m高（2#）排气筒排放，部分固化废气经板式过滤器过滤后并入集棉板式过滤器二次过滤后高空排放；项目切割工序产生的废气经布袋除尘器处理后经1如高排气筒排放；项目废气治理后排放浓度参照执行《矿物棉工业污染物排放标准》（征求意见稿）表3大气污染物排放限值。项目需采取有效措施最大限度减少无组织排放，确保厂界粉尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。上述《矿物棉工业污染物排放标准》排放限值以正式发布的标准的排放限值为准。</p>	<p>与环评设计一致，并加强了固化炉的废气收集处理。</p> <p>冲天炉产生的烟尘、SO₂、NO_x废气通过旋风除尘+袋式除尘器进行预处理；成型固化系统的废气（除固化炉进出口外的废气）先通过板式过滤箱进行预处理后；两种废气合并并通过焚烧炉处理，然后经脱硫喷淋塔处理后经33m高烟囱（1#）排放（废气治理场所预留了足够的脱硝空间位置）；集棉、成型、及调胶废气通过管道水喷淋+板式过滤器处理后经33m高（2#）排气筒排放，其中进出口产生的少量固化废气经板式过滤器过滤后并入集棉板式过滤器二次过滤后高空排放；项目切割工序产生的废气经布袋除尘器处理后经15m排气筒排放；项目废气治理后排放浓度参照执行《矿物棉工业污染物排放标准》（征求意见稿）表3大气污染物排放限值。</p>
4	<p>加强废水污染防治。本项目冷却废水循环使用严禁外排，职工生活污水近期经厂区化粪池及隔油池加地埋式污水处理装置处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表四中一级排放标准后外排。远期生活污水经预处理达到园区污水处理厂接管标准后排入污水处理厂集中处理；园区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。</p>	<p>与环评设计一致。</p> <p>污水处理厂尚未投入运营，现阶段职工生活污水近期经厂区化粪池及隔油池加地上式污水处理装置处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表四中一级排放标准后外排。</p>
5	<p>加强噪声污染防治。本项目选用低噪声设备、基础减震、厂房隔音、加装消音器等措施，以减轻对外界环境的影响。厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。</p>	<p>与环评设计一致。本项目选用低噪声设备、基础减震、厂房隔音、加装消音器等措施，以减轻对外界环境的影响。验收监测结果表明厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。</p>
6	<p>加强固废污染防治。本项目营运期产生的固体废物包括生产固废和生活垃圾，生活垃圾主要来源于员工的日常生活，由环卫部门定期清运处理，本项目生产固废主要来自于废边料、离心机渣球、除尘器系统收集尘及脱硫渣。脱硫渣外售；离心机渣球、废边料、除尘器收集尘一起制砖回填至熔质炉回收利用，不排放。</p>	<p>与环评设计一致。</p> <p>生活垃圾主要来源于员工的日常生活，由环卫部门定期清运处理；离心机渣球、废边料、除尘器收集尘一起制砖回填至熔质炉回收利用，不排放；废边料、离心机渣球、除尘器系统收集尘及脱硫渣。脱硫渣外售；其中各类废桶暂存在危险废物仓库中，由有资质单位定期处理。由于项目运行时间较短，产生的废桶暂未进行转运，目前废桶均暂存在危险废物仓库内。</p>

7	加强储罐区防腐、防渗措施。按要求对一般污防治区和重点污染防治区进行防渗施工。	现阶段，建设单位采用吨桶包装替换储罐包装，但仍按照环评要求设置了围堰并进行了重点防渗处理。
8	建设单位应按照《报告书》中提出的风险防范措施逐条落实到位。按要求设置206立方的事故应急池，编制突发环境事件应急预案，并报环保局备案。	与环评设计一致。 按照环评要求设置210立方的事故应急池，并编制突发环境事件应急预案。
9	本项目卫生防护距离为100m,项目卫生防护距离内不得新建居民、学校等敏感建筑物。	与环评设计一致。 本项目卫生防护距离为100m,项目卫生防护距离内无居民、学校等敏感建筑物。
10	本项目核定总量为:SO ₂ :8.464吨/年、NO _x : 20.358吨/年、VOCs: 7.911吨/年、烟粉尘: 37.572吨/年, 上述总量需申请总量替代; COD: 0.24吨/年、氨氮: 0.036吨/年, 总量执行情况作为项目验收的必要条件之一。	与环评设计一致。 验收阶段总量排放能够满足总量控制要求, 实际废气最大排放量为二氧化硫、氮氧化物、VOCs(甲醛、苯酚)、烟粉尘的排放总量为1.09t/a、8.75t/a、0.88t/a、20.58t/a
11	按照排污口设置及规范化管理的相关要求设置各类排污口, 并按要求做好标识。按照规定安装冲天炉废气污染物在线自动监控设施并与环保部门联网。	与环评设计一致。 按照排污口设置及规范化管理的相关要求设置各类排污口, 并按要求做好标识。设置了在线自动监控设施, 目前处于调试阶段, 建议尽快完成和环保部门联网的工作任务。
12	严格落实环评报告书提出的其他环境管理措施, 确保项目实施后满足环保要求。严格执行安全生产有关规定, 认真落实安全评价相关内容和要求。	与环评设计一致。 按照环评要求焚烧炉设置了余热回收系统; 并进行了富氧燃烧。
13	环境影响报告书经批准后, 如项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动, 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, 应当重新报批该项目环境影响报告书。环境影响报告书批复文件自批准之日起, 如超过5年项目才开工的, 应当在开工前将环境影响报告书报我局重新审核。	与环评设计一致。 根据变动分析, 本项目无重大变动, 能够满足要求。
14	项目设计、建设和管理中认真予以落实, 确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。项目建设必须严格执行配套建设的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。项目经验收, 达到国家环境保护标准和要求, 方能投入正式运行。	与环评设计一致。 项目建设严格执行配套建设的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。

4.3.3“三同时”落实情况

该项目从立项到进行调试, 环保设施与主体工程按照“三同时”原则进行, 项目建设情况具体见表4-10, “三同时”落实情况见表4-11。

表 4-10 项目建设情况一览表

序号	项目	执行情况
1	立项	2017年7月5日,广德县发展和改革委员会同意该项目备案,备案号为:2017-341800-42-03-015365
2	环评	《安徽轩鸣新材料有限公司年产4万吨岩棉制品项目环境影响报告书》于2018年1月由江苏润环环境科技有限公司编制完成
3	环评批复	2018年4月27号获得广德县环境保护局的批复(广环审【2018】77号)
4	动工及竣工时间	2018年5月1日开工建设,2019年5月2日竣工,2019年5月5日起调试运行
5	本次验收项目建设规模	年产4万吨岩棉制品项目
6	工程实际运行情况	实际建设年产4万吨岩棉制品项目,并能到达产能要求,满足项目竣工环保验收监测的条件。
7	验收监测情况	2019年6月16日至2019年6月17日,安徽顺诚达环境检测有限公司根据监测方案对该项目产生的废水、废气、噪声进行了现场检测,并于2019年6月20日出具了检测报告

表 4-11 建设项目“三同时”落实情况一览表

序号	项目	投资内容	环评设计验收标准	实际情况
施工期	废气	设置围挡、进出车辆冲洗、加强绿化和管理	施工期间,不对外界环境产生不良影响	与环评一致
	废水	施工废水沉淀池、生活污水处理设施等		
	噪声	吸声、降噪措施,加强管理		
	固废	临时堆存场所设置、各类固废及时外运		
运营期	废气治理	冲天炉产生的烟尘、SO ₂ 、NO _x 废气通过旋风除尘+袋式除尘器进行预处理;成型固化系统的废气(除固化炉进出口外的废气)先通过板式过滤箱进行预处理后;两种废气合并通过焚烧炉处理,然后经脱硫喷淋塔处理后经33m高烟囱(1#)排放	参照执行《矿物棉工业污染物排放标准》(征求意见稿)表3和表5中的标准要求;氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准	与环评一致
		集棉和固化废气、收集的到的调胶		

		废气	过管道水喷淋+板式过滤器处理后经 33m 高烟囱（2#）排放，进出口固化系统产生的废气，经板式过滤后，并入集棉板式过滤器二次过滤和同一烟囱排放		
		后加工粉尘	袋式除尘器+1 根 15 米高排气筒（3#）		
	废水治理	食堂污水和生活污水	1m ³ 套隔油池、10m ³ 化粪池、10t/d 地上式污水处理装置	《矿物棉工业污染物排放标准》（征求意见稿）表 1 中的标准	与环评一致；地埋式污水处理装置改为地上式
	噪声治理	生产设备	设置减振基座、空压机房等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准	与环评一致
	固废治理	固体废物	位于 2#车间，占地面积 100 m ²	不对外界环境产生影响	与环评一致
	事故池		容积 206m ³	满足事故池的容积需求	与环评一致，实际建设事故池容积 210m ³
	防渗措施		按照规范进行防渗	满足防渗要求	与环评一致
其它新增措施	脱硫废水：板式压滤机一套；危化品仓库以及危险废物仓库进行了重点防渗处理；雨水收集池：长 4 米、宽 3 米、深 1.6 米				新增措施，减少环境污染

五、环评主要结论和环评批复要求

5.1 环评报告主要结论

5.1.1 项目概况

安徽轩鸣新材料有限公司在广德经济开发区西区投资 20000 万元新建生产基地，建设年产 4 万吨岩棉制品项目。项目符合国家产业政策。本项目已通过广德县发改委备案（备案编码：2017-341800-41-03-015365）。建设项目占地面积 65300m²，共计建筑面积 49418 m²。

5.1.2 产业政策相符性

(1) 本项目的产品为岩棉制品，未列入国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录(2011 年本)》中的条款，不属于限制类与淘汰类，属允许项目。符合产业政策。

(2) 本项目投资不属于国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合控制信贷风险有关问题的通知》（发改产业[2004]746 号）。

(3) 本项目未被列入国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，符合用地计划。

综上所述，安徽轩鸣新材料有限公司年产 4 万吨岩棉制品项目建设符合国家产业政策要求。

5.1.3 选址可行性及规划兼容性

本项目位于广德经济开发区西区，利用开发区的水、电等能源资源供应，项目污水通过隔油池和化粪池预处理后，进入地埋式污水处理装置处理。根据广德经济开发区扩区总体规划，本项目规划用地性质为工业用地，项目产品为开发区主导产业。

厂址区位条件能够满足企业的建设需求，项目选址符合《安徽广德经济开发区扩区总体规划》的要求，选址合理。

5.1.4 项目所在地环境质量现状

1、大气

评价区的环境空气质量现状评价表明,该地区的SO₂、NO₂小时浓度均未超标,TSP日均浓度无超标现象;本项目的废气经处理达标后外排,不会降低现有的环境质量。整体来讲,在落实以上措施后,评价区内区域内环境空气质量较好。

2、地表水

拟建区域地表水除部分点位的BOD₅指标超标外,其余指标监测值均小于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,部分指标超标的原因是生活污水进入水体所致,随着生活污水的收集完善,地表水体的水质将会有很大的改善,本项目的污水经处理达标后排放,对地表水水体的影响较小。

3、声环境

声环境质量现状监测结果表明,项目厂界各测点噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准,无超标现象。

5.1.5 主要环境影响

1、大气环境影响评价

经估算模式计算,本项目运行后,在正常工况下,各类废气污染物最大落地浓度占标率均小于10%;在正常工况下,各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。故本项目运行后,在正常工况下,对周围环境的影响均较小。

本项目无组织排放废气厂界浓度均远低于相应的浓度标准限值,厂界浓度可以达标。

2、地表水环境影响评价

本项目外排废水主要是生活污水,生活污水通过隔油池和化粪池预处理后,进入埋地式污水处理装置处理达标后,排入园区污水管网,最后进入无量溪河。

3、声环境影响评价

经预测,本项目实施后,厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

4、固废环境影响结论

本项目固废进行综合利用,不会对环境产生不良影响和二次污染。

5、环境风险影响分析

本项目生产从原料到最终产品,存在一定的事故风险。在落实各项风险防范和应急措施后,项目环境风险属于可接受范围内。

5.1.6 拟采取的污染防治措施

1、废气治理措施

冲天炉产生的烟尘、SO₂、NO_x废气通过旋风除尘+袋式除尘器与来自成型固化系统的一半废气一起进入焚烧炉处理，然后经脱硫喷淋塔处理后经33m高烟囱（1#）排放；集棉产生的棉尘、甲醛、苯酚、氨气、调胶废气等废气通过管道水喷淋+板式过滤器处理后经33m高烟囱（2#）排放，固化系统产生的棉尘、甲醛、苯酚、氨气等另一半废气，经板式过滤后，并入集棉板式过滤器二次过滤和同一烟囱排放；后加工工段产生的切割粉尘通过袋式除尘器处理后经15m高的排气筒（3#）高空排放。综上，项目各工序产生的废气经上述有效的有效措施处理后，对周边环境影响较小。

2、废水治理措施

建设项目产生的废水主要为生活污水，废水量为2400t/a。项目生活污水通过隔油池和化粪池预处理后排入埋地式污水处理装置，经处理达标后排放。

目前，本项目的污水经处理达到《矿物棉工业污染物排放标准》（征求意见稿）表1中的标准后排放，待广德经济开发区西区污水处理厂建成运行后，本项目的污水经处理达到接管标准后排放。

3、噪声治理措施

生产车间内设备噪声采用墙体隔声、减振基座、空压机另设空压机房等降噪措施后，车间内合理布局，厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类标准。

4、固废治理措施

生活垃圾和生活污泥，定期统一运出，送垃圾填埋场填埋处理。

一般工业固废：本项目一般固废主要为冲天炉熔炼渣、收集的粉尘、纤维化工序渣球、边角料、不合格产品、冲天炉烟气脱硫装置脱硫石膏，其中熔炼渣、脱硫石膏集中收集后外售，其余固废返回生产工序继续加工。

5.1.7 总量控制

废气总量控制指标：颗粒物：37.752t/a，VOCs（甲醛和苯酚）：7.924t/a，SO₂：8.464t/a，NO_x：20.358t/a，废气所需的总量需向广德县环保局申请。

水污染物：本项目的废水经厂区处理达标后排放，项目区排放水量为2400t/a，排放总量：COD为0.24t/a，氨氮为0.036t/a。项目废水所需总量，需向广德县环保

局申请。

5.1.8 公众意见采纳情况

项目共发出 80 份调查表，收回 80 份，回收率 100 %。该项目得到 95% 的公众的支持，5.0% 的公众持无所谓的态度，无反对意见。工程在建设过程中及投入运行后，应重视环境保护，落实各项环保措施，加强环境管理，使该项目的建设具有充分可行性。同时建设方应加强项目的宣传，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识。

5.1.9 总结论

总结论：本项目符合相关产业政策要求，选址符合广德经济开发区扩区规划要求，生产过程中采用了较为清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物排放总量能在广德县范围内平衡，且排放的污染物对周围环境影响较小，因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，该项目在广德经济开发区西区建设可行。

5.2 环评批复意见

安徽轩鸣新材料有限公司：

你公司《年产 4 万吨岩棉制品项目环境影响报告书》（报批本）（以下简称“报告书”）收悉。《报告书》经组织专家评审并在我县政府网站公示，在规定的期限内未收到反馈意见，经我局研究批复如下：

一、拟建项目位于广德县经济开发区西区纬二路以北、中心大道以西规划地块。本项目总投资 20000 万元，其中环保投资 1533 万元，占总投资的 7.7%。工程主要建设年产 40000 吨岩棉生产线 1 条及配套设置，包括成品库房、原料库、配胶室、办公楼、食堂、配电室、门卫室及其它辅助设施等。该项目在全面落实环境影响报告书提出的各项防治环境污染措施及投资的前提下，其环境不利影响能够得到控制。我局同意你公司按照环境影响报告书中所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护措施及要求建设。

二、项目在设计、建设、管理过程中必须贯彻“三同时”制度，严格落实《报告书》中提出的各项污染防治措施，在具体实施建设过程中严格按环评报告所述生产工艺及产品方案组织生产，并按环评要求认真落实以下几项环境污染防治工作。

（一）建设期

施工期间要注意保护施工作业现场周围的环境，防止粉尘噪声、震动等对周围环境的污染和危害；施工现场要及时洒水降尘，建筑垃圾要及时清运，运输车辆加盖布，避免扬尘等二次污染。禁止在夜间（晚 22:00 至次日晨 6:00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，其他时间施工作业严禁干扰周围居民正常的工作、生活秩序。因工艺要求确需连续作业的，必须提前公告附近居民。生活水进临时化粪池，外运堆肥。施工人员产生的生活垃圾集中收集后，由环卫部门清运至垃圾填埋场处置。

1、加强废气污染防治，本项目冲天炉产生的废气选用高温旋风除尘器+布袋除尘器处理后与部分固化废气一并进入焚烧炉焚烧处理，然后经脱硫喷淋塔措施处理后由一根 33m 高（1#）排气筒高空排放（废气治理场所应预留足够的脱硝空间位置）；集棉成型、及调胶废气通过管道水喷淋+板式过滤器处理后经 33m 高（2#）排气筒排放，部分固化废气经板式过滤器过后并入集棉板式过滤器二次过滤后高空排放；项目切割工序产生的废气经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；项目废气治理后排放浓度参照执行《矿物棉工业污染物排放标准》（征求意见稿）表 3 大气污染物排放限值。项目需采取有效措施最大限度减少无组织排放，确保厂界粉尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

上述《矿物棉工业污染物排放标准》排放限值以正式发布的标准的排放限值为准。

2、加强废水污染防治。本项目冷却废水循环使用严禁外排，职工生活污水近期经厂区化粪池及隔油池加地埋式污水处理装置处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表四中一级排放标准后外排。远期生活污水经预处理达到园区污水处理厂接管标准后排入污水处理厂集中处理；园区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

3、加强噪声污染防治。本项目选用低噪声设备、基础减震、厂房隔音、加装消音器等措施，以减轻对外界环境的影响。厂界噪声须达到《工业企业厂界环境声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、加强固废污染防治。本项目运营期产生的固体废物包括生产固废和生活垃圾，生活垃圾主要来源于员工的日常生活，由环卫部门定期清运处理，本项目

生产固废主要来自于废边料、离心机渣球、除尘器系统收集尘及脱硫渣。脱硫渣外售；离心机渣球、废边料、除尘器收集尘一起制砖回填至熔质炉回收再利用，不排放。

5、加强储罐区防腐、防渗措施。按要求对一般污染防治区和重点污染防治区进行防渗施工。

6、建议单位应按照《报告书》中提出的风险防范措施逐条落实到位。按要求设置210立方的事故应急池，编制突发环境事件应急预案，并报环保局备案。

7、本项目卫生防护距离为100m，项目卫生防护距离内不得新建居民、学校等敏感建筑物。

8、本项目核定总量为：SO₂：8.464吨/年、NO_x：20.358吨/年、VOCs：7.911吨/年、烟粉尘：37.572吨/年，上述总量需申请总量替代；COD：0.24吨/年、氨氮：0.036吨/年，总量执行情况作为项目验收的必要条件之一。

9、按照排污口设置及规范化管理的相关要求设置各类排污口并按要求做好标识，按照规定安装冲天炉废气污染物在线自动监控设施并与环保部门联网。

三、严格落实环评报告书提出的其他环境管理措施，确保项目实施后满足环保要求。严格执行安全生产有关规定，认真落实安全评价相关内容和要求。

四、环境影响报告书经批准后，如项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，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，应当重新报批该项目环境影响报告书。环境影响报告书批复文件自批准之日起，如超过5年项目才开工的，应当在开工前将环境影响报告书报我局重新审核。

五、以上意见和《报告书》中提出的污染防治和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设和管理中认真予以落实，确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。项目建设必须严格执行配套建设的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。项目经验收，达到国家环境保护标准和要求，方能投入正式运行。

六、该项目的“三同时”现场监督检查由县环境监察大队负责。

广德县环境保护局

2018年4月27日

六、验收执行标准

6.1 废水执行标准

本项目外排废水主要是生活污水，项目生活污水通过隔油池和化粪池预处理，后进入地埋式污水处理装置处理达标后排入园区污水管网。项目的生产废水主要是管道喷淋废水和冷却废水，生产废水主要回用到胶水调配系统、脱硫系统、压块系统，胶水调配系统、脱硫系统、压块系统，不外排。

废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级排放标准，具体标准限值见表6-1。

表 6-1 废水标准限值

单位：mg/L，pH 除外

类型	监测项目	执行标准	标准来源
厂区污水（总排口）	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）
	悬浮物	70	
	化学需氧量	100	
	五日生化需氧量	20	
	氨氮	15	
	动植物油	5	

6.2 废气排放执行标准

6.2.1 固定源废气排放标准

颗粒物、SO₂、NO_x、甲醛、苯酚参照执行《矿物棉工业污染物排放标准》（征求意见稿）表4和表6中的标准要求，氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1和表2中标准。

表 6-2 本项目废气排放执行标准值

污染物名称		排放浓度 (mg/Nm³)	排放高度 (m)	排放速 率(kg/h)	厂界无组织 排放浓度限 值(mg/m³)	生产工 艺或设 施	采用标准
废气	颗粒物	20	33	/	1.0	生产工 段	参照执行《矿 物棉工业污染 物排放标准》 （征求意见 稿）表 4 和表 6 中的标准要求
	SO ₂	200	33	/	/		
	NO _x	300	33	/	/		
	苯酚	15	33	/	0.2		
	甲醛	5	33	/	0.05		

	氨气	/	33	4.9	1.5	成型固化	(GB14554-93) 表1和表2 中标准
--	----	---	----	-----	-----	------	------------------------------

6.3 厂界噪声标准

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, 见表6-3。

表6-3 工业企业厂界噪声标准

单位: Leq[dB(A)]

类 别	昼 间	夜 间
3 类	65	55

6.4 固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单, 危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。

6.5 总量控制指标。

本项目核定总量为: SO₂: 8.464吨/年、NO_x: 20.358吨/年、VOCs: 7.911吨/年、烟粉尘: 37.572吨/年, 上述总量需申请总量替代; COD: 0.24吨/年、氨氮: 0.036吨/年, 总量执行情况作为项目验收的必要条件之一。

七、验收监测内容

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测,来说明环保设施调试效果,具体监测内容如下:

7.1 废水监测

废水监测内容详见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容一览表

序号	监测点位	编号	监测项目	监测频次
1	地上式废水处理设施进口、出口	★1#、★2#	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	4次/天,监测2天,每天出口加采10%平行样

7.2 有组织废气监测

有组织废气监测点位和监测项目见表 7-2。

表 7-2 有组织废气验收监测内容一览表

序号	位置	检测项目	排气筒编号	排气筒/管道	监测频次及周期
1	冲天炉、固化废气 1#、2#进口 1◎2◎	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯酚、甲醛、氨气	1#排气筒	高度 33m，内径 2m	监测两天，每天三次
2	冲天炉、固化废气出口 3◎				
3	集棉、固化、调胶废气 1#、2#进口 4◎5◎	颗粒物、苯酚、甲醛、氨气	2#排气筒	高度 33m，内径 3m	
4	集棉、固化、调胶废气出口 6◎				
5	切割工序废气 1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#进口 7◎8◎9◎10◎11◎12◎13◎14◎	颗粒物	3#排气筒	高度 15m，内径 0.8m	
6	切割工序废气出口 15◎				

7.3 废气无组织排放监测

根据监测期间气象条件,在本项目厂界外上风向布设 1 个大气监测点,下风向布设 3 个大气监测点,监测无组织废气排放浓度,监测点位见图 7-3,无组织排放监测内容见表 7-3。

表 7-3 无组织排放监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
项目厂界上风向 1 个参照	颗粒物、苯酚、甲醛、氨气,同步记录气温、	2 天,4 次/天

点○1#; 下风向3个监控点 ○2#~○4#	气压、风向、风速等	
---------------------------	-----------	--

7.4 噪声监测

根据项目周边情况，在项目厂界东、南、西、北厂界各布设2个厂界噪声监测点（▲1#~▲4#）。噪声监测频次为2天，每天昼夜各监测1次，监测点位图见图7-3。



○：无组织废气监测点
▲：噪声监测点

图 7-1 监测布点图

八、验收监测分析及质量保证

8.1 监测分析方法

本次验收所测因子的分析方法名称、方法标准等见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

名称	废气检测依据	检出限 (mg/m^3)
颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0
颗粒物	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001
颗粒物	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修改单	20
SO ₂	HJ/T 57-2017 固定污染源废气中二氧化硫的测定 定电位电解法	3
氨气	HJ 533-2009 环境空气与废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	有组织 0.01 无组织 0.01
NO _x	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3
苯酚	《空气和废气监测分析方法》（第四版）4-氨基安替比林分光光度法	有组织 0.01 无组织 0.01
甲醛	GB/T 15516-1995 空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	有组织 0.05 无组织 0.05
名称	废水检测依据	检出限 (mg/L)
pH	GB/T 6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法	精密度 0.01
BOD	HJ/T 86-2002 水质生化需氧量（BOD）的测定 微生物传感器快速测定法	2
化学需氧量	HJT399-2007 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	3.0
SS	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	4
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025
动植物 油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定	0.06
名称	噪声检测依据	
噪声	GB 12348—2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》	
主要 检测 仪器	崂应 2050 中流量智能 TSP 采样器、崂应 3012H 型自动烟尘测试仪、FA2004 分析天平、DHG-9070A 电热鼓风干燥箱、CTL-25 型加热消解器、722s 可见分光光度计、HS5660C 型精密噪声频谱分析仪、LF-300 恒温恒湿箱、BOD-220A 型快速测定仪、PHS-3C PH 计	

8.2 人员资质

参与本次验收监测的人员通过岗前培训，均持证上岗，定期培训。

8.3 水质监测质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）规定执行。废水监测质控情况见表 8-2。

表 8-2 废水监测质量控制

监测项目	样品数	平行样		标样	
		平行样 (个)	合格率 (%)	标样 (个)	合格率 (%)
pH 值	72	——	——	——	——
化学需氧量	40	10	100	8	100
五日生化需氧量	8	2	100	2	100
悬浮物	40	——	——	——	——
氨氮	40	10	100	8	100
动植物油	8	——	——	2	100

8.4 气体监测质量控制

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，有组织废气采样和分析过程严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）执行；无组织废气采样和分析过程严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）相关要求执行。

现场监测前对气袋进行了气密性检测，均符合要求。

8.5 噪声监测质量控制

噪声测量仪器性能均通过国家计量部门检定合格，测量前、后均用声级校准器对所使用的噪声统计分析仪进行声学校准，灵敏度相差小于0.5dB（A），噪声仪器校验结果见表8-5。

表 8-4 声级计校核表

仪器名称	仪器型号及编号	单位	标准值	校准日期		仪器显示	示值误差	是否合格
声级计	AWA5680 TTE20140468	dB(A)	94.0 (标准声源)	2019.6.16	昼间测量前	94.0	0	合格
					昼间测量后	93.8	-0.2	合格
					夜间测量前	94.0	0	合格
					夜间测量后	94.0	0	合格
				2019.06.17	昼间测量前	93.8	-0.2	合格

					昼间测量后	93.8	-0.2	合格
					夜间测量前	94.0	0	合格
					夜间测量后	94.0	0	合格

九、验收监测结果与评价

9.1 验收监测期间工况情况

安徽轩鸣新材料有限公司年产4万吨岩棉制品项目竣工环境保护验收监测工作于2019年6月16~17日进行。监测期间根据企业提供的数据，满足环保验收监测对生产工况的要求，各项污染治理设施运行正常，工况基本稳定。工况证明见附件8。验收监测期间装置运行工况见表9-1。从表中可以看出，装置运行正常，生产负荷均大于75%。

表9-1 企业验收监测期间生产负荷

序号	名称	材料消耗情况	
		6月16日	6月17日
1	玄武岩	90.88t	86.15t
2	白云石	30.72t	29.12t
3	矿渣	30.72t	29.12t
4	水溶性酚醛树脂	12.8t	12.13t
5	焦炭	28.16t	26.69t
6	包装材料	1.28t	1.21t
7	工业纯氧	2060m ³	2100m ³
8	20%氨水	1.28t	1.21t
共计		195.84t	185.64t
产品		127.64t	119.32t
废料		22.51t	19.67t
生产负荷		96%	91%

9.1 验收监测期间工况情况

表 9-2 厂区地上式污水处理站废水处理设施进、出口监测结果统计表

单位: mg/L (pH 无量纲)

检测项目	单位	2019.6.16 检测结果 项目生活污水进水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	/	5.95	6.02	5.98	5.92	/	/	/
COD	mg/L	507	497	517	520	/	/	/
氨氮	mg/L	37.7	38.1	37.9	38.7	/	/	/
BOD	mg/L	146	149	141	152	/	/	/
SS	mg/L	47	51	43	54	/	/	/
动植物油	mg/L	1.26	1.30	1.32	1.31	/	/	/
检测项目	单位	2019.6.16 检测结果 项目生活污水出水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	/	7.13	7.16	7.12	7.10	7.13	6~9	是
COD	mg/L	62.9	54.3	62.2	67.1	61.6	100	是
氨氮	mg/L	1.56	1.58	1.57	1.61	1.58	15	是
BOD	mg/L	18.6	18.2	17.5	17.8	18.0	20	是
SS	mg/L	22	19	23	21	21	70	是
动植物油	mg/L	0.13	0.21	0.24	0.26	0.21	10	是

表 9-3 厂区地上式污水处理站废水处理设施进、出口监测结果统计表

单位: mg/L (pH 无量纲)

检测项目	单位	2019.6.17 检测结果 项目生活污水进水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	/	5.98	6.08	6.06	6.00	/	/	/
COD	mg/L	512	528	540	521	/	/	/
氨氮	mg/L	40.2	40.5	40.6	39.8	/	/	/
BOD	mg/L	154	144	141	150	/	/	/
SS	mg/L	53	53	47	51	/	/	/
动植物油	mg/L	1.36	1.33	1.35	1.30	/	/	/
检测项目	单位	2019.6.17 检测结果 项目生活污水出水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	/	7.08	7.06	7.12	7.10	7.06~7.12	6~9	是
COD	mg/L	65.7	68.6	64.3	71.4	67.5	100	是
氨氮	mg/L	1.65	1.67	1.63	1.68	1.66	15	是
BOD	mg/L	16.8	17.4	16.6	18.2	17.3	20	是
SS	mg/L	20	18	21	24	21	70	是
动植物油	mg/L	0.14	0.16	0.20	0.23	0.18	10	是

由表 9-2 以及表 9-3 监测结果表明：

①厂区废水通过地上式的污水处理站进行预处理后，对废水中 COD、氨氮、BOD、SS、动植物油的去除效率分别为 87.53%、95.87%、88.01%、80.62%、57.89%、85.09%；

②厂区废水通过预处理后，废水各项排放制备日均值浓度排放均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级排放标准，能够满足环评及其环保批复的标准；

③根据企业流量计统计，项目验收监测期间废水排放量平均为 8t/d，则该项目排放到环境中的 COD 以及氨氮量分别为 0.155t/a、0.004t/a；在环评给出的 COD0.24t/a、氨氮 0.036t/a 总量范围内。

9.2.2 有组织废气监测结果

本次验收主要是对三套废气处理装置进、出口进行监测，具体详见下表。

表 9-4 监测结果统计一览表

排气筒编号	所在工段	监测因子	处理工艺	去除效率 (%)	标杆流量 P _{max} (m ³ /h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	最大折算浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	是否达标
1#排气筒	冲天炉、固化工序（除进出口）	颗粒物	冲天炉：旋风除尘+袋式除尘器；成型固化：过板式过滤箱；在合并通过焚烧炉+脱硫喷淋塔处理	78.82	50624	5.6	14.6	0.266	20	/	是
		NO _x		/		24	60	1.18	300	/	是
		SO ₂		99.5		<3	/	/	200	/	是
		苯酚		40.88		0.17	0.43	0.008	15	/	是
		氨气		88.34		2.15	5.61	0.102	/	4.9	是
		甲醛		84.52		0.196	0.454	0.01	5	/	是
2#排气筒	调胶、集棉、固化废气	颗粒物	水喷淋+板式过滤箱	82.21	173979	12.5	/	2.17	20	/	是
		苯酚		88.09		0.15	/	0.025	15	/	是
		氨气		95.19		15.83	/	2.658	/	4.9	是
		甲醛		99.59		0.443	/	0.076	5	/	是
3#排气筒	切割工段	颗粒物	袋式除尘器	92.38	34465	11.6	/	0.4	20	/	是

①冲天炉产生的烟尘、SO₂、NO_x废气通过旋风除尘+袋式除尘器进行预处理；成型固化系统的废气（除固化炉进出口外的废气）先通过板式过滤箱进行预处理后；两种废气合并通过焚烧炉处理，然后经脱硫喷淋塔处理后经33m高烟囱（1#）排放。

废气处理装置对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯酚、氨气以及甲醛的废气处理效率分别为78.82%、99.5%、40.88%、88.34%、84.52%，废气通过处理后能够满足《矿物棉工业污染物排放标准》（征求意见稿）表4和表6中的标准要求，氨气能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1和表2中标准。

②调胶、集棉、固化废气通过水喷淋+板式过滤箱进行处理由一根33m的排气筒进行高空排放，废气处理装置对颗粒物、苯酚、氨气以及甲醛的废气处理效率分别为82.21%、88.09%、95.19%、99.59%，废气通过处理后能够满足《矿物棉工业污染物排放标准》（征求意见稿）表4和表6中的标准要求，氨气能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1和表2中标准。

③切割粉尘通过袋式除尘器进行处理后由一根15m的排气筒进行高空排放，废气处理装置对颗粒物废气处理效率为92.38%，废气通过处理后能够满足《矿物棉工业污染物排放标准》（征求意见稿）表4和表6中的标准要求。

④有组织废气二氧化硫、氮氧化物、VOCs（甲醛、苯酚）、烟粉尘的排放总量为1.09t/a、8.75t/a、0.88t/a、20.58t/a，废气排放能够满足环评给出的SO₂:8.464吨/年、NO_x: 20.358吨/年、VOCs: 7.911吨/年、烟粉尘: 37.572吨/年的总量控制范围。

表 9-5 车间一冲天炉、固化废气处理装置有组织废气排放监测结果统计表

处理设施			旋风+布袋+焚烧炉+双碱法脱硫					
采样点位	项目名称		采样日期 6.16					
			1#进口 1◎			2#进口 2◎		
			I	II	III	I	II	III
1#排气筒进口	标干流量 (m ³ /h)		12549	12763	11416	8599	8477	8225
	颗粒物	产生浓度 (mg/m ³)	57.0	58.3	56.6	54.9	54.2	54.5
		折算浓度 (mg/m ³)	--	--	--	18.8	18.4	18.5
		产生速率 (kg/h)	0.715	0.744	0.646	0.472	0.459	0.448
	NO _x	产生浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	155	135	147
		折算浓度 (mg/m ³)	--	--	--	53	46	50
		产生速率 (kg/h)	--	--	--	1.33	1.14	1.21
	SO ₂	产生浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	4032	3724	3806
		折算浓度 (mg/m ³)	--	--	--	1371	1266	1294
		产生速率 (kg/h)	--	--	--	34.7	31.6	31.3
	苯酚	产生浓度 (mg/m ³)	0.57	0.60	0.59	0.55	0.61	0.62
		折算浓度 (mg/m ³)	--	--	--	0.19	0.21	0.21
		产生速率 (kg/h)	0.007	0.008	0.007	0.005	0.005	0.005
	氨气	产生浓度 (mg/m ³)	23.53	23.76	23.41	22.56	22.82	22.90
		折算浓度 (mg/m ³)	--	--	--	7.73	7.82	7.85
		产生速率 (kg/h)	0.295	0.303	0.267	0.194	0.193	0.188
	甲醛	产生浓度 (mg/m ³)	0.057	0.063	0.070	0.063	0.070	0.076
		折算浓度 (mg/m ³)	--	--	--	0.022	0.024	0.026

		产生速率 (kg/h)	7.15*10 ⁻⁴	8.04*10 ⁻⁴	7.99*10 ⁻⁴	5.42*10 ⁻⁴	5.93*10 ⁻⁴	6.25*10 ⁻⁴
编号			出口 3◎					
1#排气筒出口	标干流量 (m³/h)		I	II	III			
			50627	47357	49121			
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	4.8	5.2	4.8			
		折算浓度 (mg/m³)	10.1	13.0	11.0			
		排放速率 (kg/h)	0.241	0.245	0.234			
	NO _x	排放浓度 (mg/m³)	23	23	22			
		折算浓度 (mg/m³)	48	48	51			
		排放速率 (kg/h)	1.16	1.09	1.08			
	SO ₂	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3			
		折算浓度 (mg/m³)	--	--	--			
		排放速率 (kg/h)	--	--	--			
	苯酚	排放浓度 (mg/m³)	0.15	0.17	0.13			
		折算浓度 (mg/m³)	0.32	0.43	0.30			
		排放速率 (kg/h)	0.008	0.008	0.006			
	氨气	排放浓度 (mg/m³)	2.12	2.08	2.14			
		折算浓度 (mg/m³)	4.54	5.23	4.95			
		排放速率 (kg/h)	0.107	0.099	0.105			
	甲醛	排放浓度 (mg/m³)	0.177	0.171	0.196			
		折算浓度 (mg/m³)	0.379	0.430	0.454			
		排放速率 (kg/h)	0.009	0.008	0.010			

表 9-6 车间一冲天炉、固化废气处理装置有组织废气排放监测结果统计表

处理设施			旋风+布袋+焚烧炉+双碱法脱硫					
采样点位	项目名称		采样日期 6.17					
			1#进口 1◎			2#进口 2◎		
			I	II	III	I	II	III
1#排气筒进口	标干流量 (m ³ /h)		9322	12111	14461	9076	9249	9072
	颗粒物	产生浓度 (mg/m ³)	52.2	51.3	56.1	53.2	51.8	52.9
		折算浓度 (mg/m ³)	--	--	--	18.1	17.6	18.0
		产生速率 (kg/h)	0.487	0.621	0.811	0.483	0.479	0.480
	NO _x	产生浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	129	129	128
		折算浓度 (mg/m ³)	--	--	--	44	44	44
		产生速率 (kg/h)	--	--	--	1.17	1.19	1.16
	SO ₂	产生浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	2812	2936	2874
		折算浓度 (mg/m ³)	--	--	--	956	998	997
		产生速率 (kg/h)	--	--	--	25.5	27.2	26.1
	苯酚	产生浓度 (mg/m ³)	0.63	0.65	0.59	0.61	0.57	0.54
		折算浓度 (mg/m ³)	--	--	--	0.21	0.20	0.19
		产生速率 (kg/h)	0.006	0.008	0.009	0.006	0.005	0.005
	氨气	产生浓度 (mg/m ³)	23.27	23.52	24.08	21.62	22.19	22.74
		折算浓度 (mg/m ³)	--	--	--	7.41	7.61	7.80
		产生速率 (kg/h)	0.217	0.285	0.348	0.196	0.205	0.206
	甲醛	产生浓度 (mg/m ³)	0.070	0.063	0.057	0.063	0.076	0.063
		折算浓度 (mg/m ³)	--	--	--	0.022	0.026	0.022

		产生速率 (kg/h)	6.53*10 ⁻⁴	7.63*10 ⁻⁴	8.24*10 ⁻⁴	5.72*10 ⁻⁴	7.03*10 ⁻⁴	5.72*10 ⁻⁴
编号			出口 3◎					
1#排气筒出口	标干流量 (m³/h)		I	II	III			
			49086	47281	48716			
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	5.2	5.6	5.2			
		折算浓度 (mg/m³)	13.0	14.6	12.0			
		排放速率 (kg/h)	0.255	0.266	0.253			
	NO _x	排放浓度 (mg/m³)	24	22	23			
		折算浓度 (mg/m³)	60	57	53			
		排放速率 (kg/h)	1.18	1.04	1.12			
	SO ₂	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3			
		折算浓度 (mg/m³)	--	--	--			
		排放速率 (kg/h)	--	--	--			
	苯酚	排放浓度 (mg/m³)	0.11	0.12	0.09			
		折算浓度 (mg/m³)	0.28	0.31	0.21			
		排放速率 (kg/h)	0.005	0.006	0.004			
	氨气	排放浓度 (mg/m³)	2.15	2.15	2.14			
		折算浓度 (mg/m³)	5.38	5.61	4.94			
		排放速率 (kg/h)	0.106	0.102	0.104			
	甲醛	排放浓度 (mg/m³)	0.177	0.171	0.183			
		折算浓度 (mg/m³)	0.443	0.446	0.422			
		排放速率 (kg/h)	0.009	0.008	0.009			

表 9.7 车间一调胶、集棉、固化废气处理装置有组织废气排放监测结果统计表

处理设施			水喷淋+板式过滤器					
采样点位	项目名称		采样日期 6.16					
			1#进口			2#进口		
			I	II	III	I	II	III
2#排气筒进口	标干流量（m³/h）		10614	10817	6582	255614	261039	258921
	颗粒物	产生浓度（mg/m³）	54.6	53.0	52.0	39.8	41.1	45.1
		产生速率（kg/h）	0.580	0.573	0.342	10.2	10.7	11.7
	苯酚	产生浓度（mg/m³）	0.51	0.51	0.54	0.49	0.57	0.54
		产生速率（kg/h）	0.005	0.006	0.004	0.125	0.149	0.140
	氨气	产生浓度（mg/m³）	2.32	2.33	2.36	2.22	2.23	2.28
		产生速率（kg/h）	0.025	0.025	0.016	0.567	0.582	0.590
	甲醛	产生浓度（mg/m³）	0.209	0.215	0.202	0.127	0.133	0.126
		产生速率（kg/h）	0.002	0.002	0.001	0.032	0.035	0.033
编号			出口					
2#排气筒出口	标干流量（m³/h）		I	II		III		
			170883		173979		171028	
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	10.6		12.5		11.5	
		排放速率（kg/h）	1.81		2.17		1.97	
	苯酚	排放浓度（mg/m³）	0.11		0.08		0.10	
		排放速率（kg/h）	0.019		0.014		0.017	
	氨气	排放浓度（mg/m³）	1.53		1.51		1.64	

	甲醛	排放速率 (kg/h)	0.261	0.263	0.280
		排放浓度 (mg/m ³)	0.417	0.423	0.405
		排放速率 (kg/h)	0.071	0.074	0.069

表 9.8 车间一调胶、集棉、固化废气处理装置有组织废气排放监测结果统计表

处理设施			水喷淋+板式过滤器					
采样点位	项目名称		采样日期 6.17					
			1#进口			2#进口		
			I	II	III	I	II	III
2#排气筒进口	标干流量（m³/h）		7505	6904	6245	275386	271512	272679
	颗粒物	产生浓度（mg/m³）	48.1	49.8	51.2	38.9	41.1	39.8
		产生速率（kg/h）	0.361	0.344	0.320	10.7	11.2	10.9
	苯酚	产生浓度（mg/m³）	0.56	0.60	0.59	0.63	0.56	0.61
		产生速率（kg/h）	0.004	0.004	0.004	0.173	0.152	0.166
	氨气	产生浓度（mg/m³）	23.06	23.18	23.52	22.23	22.55	21.83
		产生速率（kg/h）	0.173	0.160	0.147	6.122	6.123	5.953
	甲醛	产生浓度（mg/m³）	0.209	0.216	0.202	0.127	0.127	0.139
		产生速率（kg/h）	0.002	1.49*10 ⁻³	1.26*10 ⁻³	0.035	0.034	0.038
编号			出口					
2#排气筒出口	标干流量（m³/h）		I		II		III	
			170824		167925		172096	
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	12.0		12.4		11.5	
		排放速率（kg/h）	2.05		2.09		1.98	

	苯酚	排放浓度 (mg/m ³)	0.12	0.15	0.09
		排放速率 (kg/h)	0.020	0.025	0.015
	氨气	排放浓度 (mg/m ³)	15.47	15.83	15.24
		排放速率 (kg/h)	2.643	2.658	2.623
	甲醛	排放浓度 (mg/m ³)	0.430	0.417	0.443
		排放速率 (kg/h)	0.073	0.070	0.076

表 9-9 车间一切割粉尘有组织废气排放监测结果统计表

处理设施			袋式除尘器								
采样点位	项目名称		采样日期 6.16								
			1#进口			2#进口			3#进口		
			I	II	III	I	II	III	I	II	III
废气处理装置进口	标干流量（m³/h）		3591	3286	3341	5001	5128	5979	5371	5429	5571
	颗粒物	产生浓度（mg/m³）	104.3	92.5	115.5	138.6	138.3	137.2	141.8	138.3	136.8
		产生速率（kg/h）	0.375	0.304	0.386	0.693	0.709	0.820	0.762	0.751	0.762
	/		4#进口			5#进口			6#进口		
	标干流量（m³/h）		3654	3714	3659	3497	3386	3295	3481	3369	3314
	颗粒物	产生浓度（mg/m³）	99.1	103.0	98.2	115.6	114.9	108.0	114.4	116.7	116.2
		产生速率（kg/h）	0.362	0.383	0.359	0.404	0.389	0.356	0.398	0.393	0.385
			7#进口			8#进口					
	标干流量（m³/h）		5396	5601	5527	5298	5315	5486			
	颗粒物	产生浓度（mg/m³）	131.1	134.7	135.1	139.6	136.4	141.1			
		产生速率（kg/h）	0.707	0.754	0.747	0.740	0.725	0.773			

废气处理装置出口	标干流量 (m³/h)		I	II	III
			32096	34465	33701
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	8.9	11.6	11.0
		排放速率 (kg/h)	0.286	0.400	0.371

表 9-10 车间一切割粉尘有组织废气排放监测结果统计表

处理设施			袋式除尘器								
采样点位	项目名称		采样日期 6.17								
			1#进口			2#进口			3#进口		
			I	II	III	I	II	III	I	II	III
废气处理装置进口	标干流量（m³/h）		3613	3734	3442	4759	5049	4883	5731	5443	5662
	颗粒物	产生浓度（mg/m³）	104.2	91.8	114.1	137.7	138.2	136.3	136.5	137.7	137.8
		产生速率（kg/h）	0.376	0.343	0.393	0.655	0.698	0.666	0.782	0.750	0.780
	/		4#进口			5#进口			6#进口		
	标干流量（m³/h）		3674	3524	3819	3435	3428	3502	3528	3416	3395
	颗粒物	产生浓度（mg/m³）	99.9	104.9	102.9	106.4	108.0	111.4	107.2	106.5	101.7
		产生速率（kg/h）	0.367	0.370	0.393	0.365	0.370	0.390	0.378	0.364	0.345
			7#进口			8#进口					
	标干流量（m³/h）		5419	5387	5325	5416	5506	5329			
	颗粒物	产生浓度（mg/m³）	148.2	149.4	147.7	149.9	147.9	147.4			
		产生速率（kg/h）	0.803	0.805	0.787	0.812	0.814	0.785			
废气处理装置出口	标干流量（m³/h）		I			II			III		
			34266			33251			32857		

	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	11.5	9.1	9.3
		排放速率 (kg/h)	0.394	0.303	0.306

9.2.3 无组织排放废气监测结果

为了解无组织排放的达标情况,对项目厂界颗粒物、苯酚、甲醛、氨气进行监测,共设 3 个监测点,监测时间为 2019 年 6 月 16~17 日,监测期间气象参数见表 9-11,废气监测结果见表 9-12。

表 9-11 验收监测期间气象参数

检测日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2019.06.16	17	101.3	东风	2.3	晴
	18	101.1	东风	2.5	晴
	20	101.2	东风	2.1	晴
	22	101.1	东风	2.2	晴
2019.06.17	20	101.3	东风	1.5	晴
	21	101.1	东风	1.6	晴
	23	101.2	东风	1.5	晴
	26	101.3	东风	1.4	晴

表 9-12 项目厂界大气无组织排放监测结果 单位: mg/m³

采样时间	采样点位	检测结果 单位 mg/m ³			
		颗粒物	苯酚	甲醛	氨气
2019.06.16	厂区东南侧	0.283	0.059	0.038	0.080
		0.319	0.054	0.025	0.082
		0.339	0.062	0.025	0.077
		0.338	0.055	0.038	0.085
	厂区东北侧	0.412	0.030	0.013	0.037

		0.429	0.025	0.013	0.039
		0.448	0.035	0.025	0.041
		0.466	0.032	0.006	0.042
	厂区西北侧	0.284	0.020	0.051	0.092
		0.319	0.018	0.057	0.080
		0.267	0.015	0.050	0.084
		0.250	0.020	0.064	0.088
	厂区西南侧	0.427	0.022	0.073	0.035
		0.409	0.017	0.025	0.038
		0.391	0.015	0.025	0.030
		0.337	0.020	0.038	0.033
2019.06.17	厂区东南侧	0.269	0.059	0.032	0.078
		0.287	0.052	0.038	0.085
		0.304	0.062	0.044	0.088
		0.285	0.017	0.038	0.085
	厂区东北侧	0.409	0.022	0.013	0.033
		0.394	0.027	0.025	0.035
		0.431	0.018	0.013	0.039
		0.444	0.023	0.025	0.040
	厂区西北侧	0.323	0.025	0.038	0.088
		0.340	0.030	0.051	0.090
		0.356	0.027	0.051	0.082
		0.322	0.022	0.038	0.085
	厂区西南侧	0.447	0.025	0.025	0.029

		0.430	0.028	0.025	0.035
		0.465	0.020	0.038	0.033
		0.449	0.018	0.038	0.035
最大值		0.466	0.062	0.073	0.092
标准值		1.0	0.2	0.05	1.5
是否达标排放		是	是	是	是

监测结果表明：颗粒物、甲醛、苯酚废气的排放执行《矿物棉工业污染物排放标准》（征求意见稿）表 4 和表 6 中的标准要求，氨气能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中废气排放标准。

9.2.4 噪声监测结果

噪声监测时间为 2019 年 6 月 16~17 日，监测结果见表 9-11。监测结果表明，监测期间厂界昼、夜噪声监测均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求；环境敏感点噪声值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类区标准。

表 9-13 噪声监测结果

单位：dB（A）

测量时间	监测位置	昼间（LeqA）	夜间（LeqA）	执行标准值		达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间
20190616	项目东厂界外 1m 处▲1#	54.7	47.8	65	55	达标	达标
	项目南厂界外 1m 处▲2#	56.2	48.5			达标	达标
	项目西厂界外 1m 处▲3#	54.2	47.5			达标	达标
	项目北厂界外 1m 处▲4#	55.6	48.1			达标	达标

	项目东侧环境敏感点▲5#	53.5	46.8	60	50	达标	达标
	项目北侧环境敏感点▲6#	53.8	46.5			达标	达标
2019.0617	项目东厂界外 1m 处▲1#	55.2	48.1	65	55	达标	达标
	项目南厂界外 1m 处▲2#	56.4	48.6			达标	达标
	项目西厂界外 1m 处▲3#	54.5	47.3			达标	达标
	项目北厂界外 1m 处▲4#	55.8	47.7			达标	达标
	项目东侧环境敏感点▲5#	53.7	46.8	60	50	达标	达标
	项目北侧环境敏感点▲6#	54.2	46.9			达标	达标

十、验收监测结论和建议

10.1 验收监测结论

安徽轩鸣新材料有限公司年产4万吨岩棉制品项目竣工环境保护验收监测工作于2019年6月16~17日进行。监测期间根据企业提供的数据,满足环保验收监测对生产工况的要求,各项污染治理设施运行正常,工况基本稳定。通过对该项目废水监测、废气固定源监测、废气无组织排放监测、噪声监测和现场环境管理检查,得出结论如下:

10.1.1 废水监测结论

①厂区废水通过地上式的污水处理站进行预处理后,对废水中COD、氨氮、BOD、SS、动植物油的去除效率分别为87.53%、95.87%、88.01%、80.62%、57.89%、85.09%;

②厂区废水通过预处理后,废水各项排放制备日均值浓度排放均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级排放标准,能够满足环评及其环保批复的标准;

③根据企业流量计统计,项目验收监测期间废水排放量平均为8t/d,则该项目排放到环境中的COD以及氨氮量分别为0.155t/a、0.004t/a;在环评给出的COD0.24t/a、氨氮0.036t/a总量范围内。

10.1.2 有组织废气排放监测结论

①冲天炉产生的烟尘、SO₂、NO_x废气通过旋风除尘+袋式除尘器进行预处理;成型固化系统的废气(除固化炉进出口外的废气)先通过板式过滤箱进行预处理后;两种废气合并通过焚烧炉处理,然后经脱硫喷淋塔处理后经33m高烟囱(1#)排放,废气处理装置对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯酚、氨气以及甲醛的废气处理效率分别为78.82%、99.5%、40.88%、88.34%、84.52%,废气通过处理后能够满足《矿物棉工业污染物排放标准》(征求意见稿)表4和表6中的标准要求,氨气能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1和表2中标准。

②调胶、集棉以及进出口固化废气通过水喷淋+板式过滤箱进行处理由一根33m的排气筒进行高空排放,废气处理装置对颗粒物、苯酚、氨气以及甲醛的废气处理效率分别为82.21%、88.09%、95.19%、99.59%,废气通过处理后能够满足《矿物棉工业污染物排放标准》(征求意见稿)表4和表6中的标准要求,氨气能够

满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1和表2中标准。

③切割粉尘通过袋式除尘器进行处理后由一根15m的排气筒进行高空排放，废气处理装置对颗粒物废气处理效率为92.38%，废气通过处理后能够满足《矿物棉工业污染物排放标准》（征求意见稿）表4和表6中的标准要求。

④有组织废气二氧化硫、氮氧化物、VOCs（甲醛、苯酚）、烟粉尘的排放总量为1.09t/a、8.75t/a、0.88t/a、20.58t/a，废气排放能够满足环评给出的SO₂:8.464吨/年、NO_x:20.358吨/年、VOCs:7.911吨/年、烟粉尘:37.572吨/年的总量控制范围。

10.1.3 废气无组织排放监测结论

通过对厂界的监测结果表明，颗粒物、甲醛、苯酚废气的排放执行《矿物棉工业污染物排放标准》（征求意见稿）表4和表6中的标准要求，氨气能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中废气排放标准。

10.1.4 厂界噪声监测结论

监测结果表明，监测期间厂界昼、夜噪声监测均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求；环境敏感点噪声值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类区标准。

10.1.5 固废管理

建设单位产生的熔炼渣、废包装材料暂存在一般固废仓库内，定期委托广德县新杭镇云起废品收购站进行处理；脱硫石膏通过压滤机进行压滤处理后外售给浙江三狮集团有限公司管道建材有限公司广宜分公司进行达标处理；产生的炉渣外售给广德县西区明天建材经营部进行处理。收集的棉粉尘、边角料、渣球以及不合格产品返回生产工序；生活垃圾委托环卫处理，产生的废桶属于危险废物，暂存于项目区的危险废物仓库中，定期委托有资质单位进行处理。由于项目运行时间较短，产生的废桶暂未进行转运，目前废桶均暂存在危险废物仓库内。

10.1.6 环境防护距离

按照环评要求设置100m的卫生防护距离，根据现场勘查项目100m范围内无环境敏感点，能够满足要求。

10.1.7 环境风险

按照环评要求设置了210m³的应急池，并编制了突发环境应急预案，并于广德县环保局进行了备案。

废气应急措施：在焚烧炉换热器清理、放铁水时段、设备故障、固化炉过滤室更换棉板等的情况下，成型固化工段的全部废气引入集棉废气和调胶废气的处理装置中（管道喷淋+板式过滤），仅做临时应急使用

10.2 建议

10.2.1、进一步做好企业的环保档案管理，尽快制定本项目环境监测计划认真开展日常环境监测；

10.2.2、加强对各类废气治理的维护、保养，做好运行记录，确保各类污染物稳定达标排放；

10.2.3、定期组织突发环境事故处置应急演练，定期检查、维护、维修污染治理设施正常运行。

10.2.4、规范设置危废暂存间，建立危废台账制度，做好危废转运工作。

10.2.5、加强氨水区的应急措施，确保环境风险在可接受范围内。

10.2.6、建议加强 2#废气处理系统的有机废气以及氨气的处理措施，进一步降低对周边环境的影响。

10.2.7、尽快完成冲天炉、固化剂废气在线监测系统与环保部门的联网工作。

十一 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

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		年产 4 万吨岩棉制品项目				项目代码		2017-341800-42-03-015365		建设地点		广德县经济开发区西区	
	行业类别（分类管理名录）		隔热、隔音材料制造（C3035）				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力		年产 4 万吨岩棉制品				实际生产能力		年产 4 万吨岩棉制品		环评单位		江苏润环环境科技有限公司	
	环评文件审批机关		广德县环境保护局				审批文号		广环审[2018]77 号		环评文件类型		报告书	
	开工日期		2018 年 5 月				竣工日期		2019 年 5 月		排污许可证申领时间		2020 年底	
	环保设施设计单位		——				环保设施施工单位		——		本工程排污许可证编号		——	
	验收单位		安徽轩鸣新材料有限公司				环保设施监测单位		安徽顺诚达环境检测有限公司		验收监测时工况		产能达到 75%以上	
	投资总概算（万元）		——				环保投资总概算（万元）		——		所占比例（%）		——	
	实际总投资		14800				实际环保投资（万元）		1563		所占比例（%）		10.7	
	废水治理（万元）		15	废气治理（万元）	1450	噪声治理（万元）	23	固体废物治理（万元）		5	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）
新增废水处理设施能力		——				新增废气处理设施能力		——		年平均工作时		7200		
运营单位		安徽轩鸣新材料有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91341822MA2NFB6P62		验收时间		2019 年 7 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)
	废水		——	——	——	——	——	0.24	——	——	——	——	——	+0.24
	化学需氧量		——	——	100	——	——	0.155	——	——	——	——	——	+0.155
	氨氮		——	——	15	——	——	0.004	——	——	——	——	——	+0.004
	废气		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	二氧化硫		——	——	200	——	——	1.09	——	——	——	——	——	+1.09
	烟尘		——	——	20	——	——	20.58	——	——	——	——	——	+20.58
	工业粉尘		——	——	20	——	——	——	——	——	——	——	——	——
	氮氧化物		——	——	300	——	——	8.75	——	——	——	——	——	+8.75
	工业固体废物		——	——	——	——	——	1.0408	——	——	——	——	——	+1.0408
与项目有关的其他特征污染物	苯酚	——	——	15	——	——	0.88	——	——	——	——	——	+0.88	
	甲醛	——	——	——	——	——		——	——	——	——			
	氨气	——	——	5	——	——		——	——	——	——			

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

