

**安徽集科模块化建筑科技有限公司  
年产 30 万平米集成房屋项目  
竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位：安徽集科模块化建筑科技有限公司

编制单位：安徽集科模块化建筑科技有限公司

二〇二一年四月

表一

建设项目名称	安徽集科模块化建筑科技有限公司年产 30 万平米集成房屋项目				
建设单位名称	安徽集科模块化建筑科技有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 技改 迁建				
建设地点	郎溪经济开发区分流东路 9 号				
主要产品名称	集成房屋				
设计生产能力	年产 30 万平米集成房屋				
实际生产能力	年产 30 万平米集成房屋				
建设项目环评时间	2020 年 7 月	开工建设时间	2020 年 7 月		
调试时间	2020 年 10 月	验收现场监测时间	2020 年 12 月 8-9 日 2021 年 1 月 14-15 日		
环评报告表审批部门	宣城市郎溪县生态环境分局	环评报告表编制单位	安徽康安宏润环保科技有限公司		
环保设施设计单位	安徽淳一环境科技有限公司	环保设施施工单位	安徽淳一环境科技有限公司		
投资总概算	12000 万元	环保投资总概算	71 万元	比例	0.59%
实际总概算	10000 万元	环保投资	62 万元	比例	0.62%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令第 682 号，《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>2、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，2017 年 4 号公告；</p> <p>3、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，2018 年 9 号公告；</p> <p>4、生态环境部办公厅文件环办环评函[2020]688 号“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”；</p> <p>5、安徽康安宏润环保科技有限公司《安徽集科模块化建筑科技有限公司年产 30 万平米集成房屋项目环境影响报告表》；</p> <p>6、宣城市郎溪县生态环境分局《关于安徽集科模块化建筑科技有限公司年产 30 万平米集成房屋项目环境影响报告表审批意见的函》（郎环函[2020]187 号），2020 年 8 月 12 日；</p> <p>7、《安徽集科模块化建筑科技有限公司验收监测检测报告》（报告编号：SYWT201229-02），安徽上阳检测有限公司。</p> <p>8、《安徽集科模块化建筑科技有限公司验收监测检测报告》（报告编号：SYWT210129-02），安徽上阳检测有限公司。</p>				
验收	1、废气污染物排放标准				

监测评价标准

本项目焊接过程产生的焊接烟尘（颗粒物）、喷涂粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级排放标准；非甲烷总烃参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“其他行业”大气污染物排放限值；

天然气燃烧废气中 SO<sub>2</sub> 执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 “燃气锅炉”大气污染物特别排放限值；氮氧化物执行《长三角地区 2020—2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2019]97 号）中关于 NO<sub>x</sub> 排放浓度限值的要求：原则上不高于 50mg/m<sup>3</sup>。

厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

表 1-1 废气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物	120	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
SO <sub>2</sub>	50	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
NO <sub>x</sub>	50	/	/	《长三角地区 2020—2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2019]97 号）
非甲烷总烃	50	1.5	/	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）

表 1-2 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值一览表

序号	污染物	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	标准来源
1	非甲烷总烃	≤6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
2		≤20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水污染物排放标准

本项目外排废水仅为生活污水。生活污水依托安徽华丰机械制造有限公司厂区化粪池预处理达郎溪经济开发区东区污水处理厂接管标准后接管进入郎溪经济开发区东区污水处理厂集中处理。

**表 1-3 污水排放标准**      单位: mg/L; pH 无量纲

项目	PH	COD	总氮	SS	NH <sub>3</sub> -N
郎溪经济开发区东区污水处理厂 接管要求	6~9	400	50	200	30

### 3、噪声污染物排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

**表 1-4 厂界环境噪声排放标准**      单位: dB (A)

位置	标准值 (dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
项目厂界	65	55	(GB 12348-2008) 中 3 类标准

### 4、总量控制

根据环评批复及总量核定表, 本项目废气污染物排放总量指标为: 烟粉尘 0.057t/a、SO<sub>2</sub> 0.054 t/a、NO<sub>x</sub> 0.148、VOCs 0.029t/a。

表二

**工程建设内容：**

**1、地理位置及平面布置**

安徽集科模块化建筑科技有限公司创立于 2019 年 12 月 23 日，位于郎溪县经济开发区分流东路、建平大道交叉口西北侧，租赁安徽华丰机械制造有限公司工业厂房。厂址东侧隔建平大道为安徽继胜磁性材料有限公司和宣城市中南紧固件制造有限公司、南侧隔分流东路为空地、西侧为郎溪精合生物新材料有限公司、北侧隔伍牙山路为安徽恒业型钢有限公司和空地。

根据《安徽集科模块化建筑科技有限公司年产 30 万平米集成房屋项目环境影响报告表》及环评批复要求，本项目以产污厂房为边界，设置 100m 环境防护距离，100m 范围内均为工业企业，经现场踏勘，本项目环境防护距离范围内无居民、学校、医院等环境敏感点。项目地理位置见附图 1，项目周边环境见附图 2，环境防护距离包络线见附图 3，平面布置见附图 4。

**2、项目概况**

安徽集科模块化建筑科技有限公司租赁安徽华丰机械制造有限公司工业厂房，建设“年产 30 万平米集成房屋项目”，项目总投资 10000 万元，租赁厂房总建筑面积约 10600 平方米，形成年产 30 万平米集成房屋的生产能力。

2020 年 1 月项目通过郎溪县发展和改革委员会备案(发改备案[2020] 5 号)，2020 年 1 月企业委托安徽康安宏润环保科技有限公司编制《安徽集科模块化建筑科技有限公司年产 30 万平米集成房屋项目环境影响报告表》，于 2020 年 7 月项目通过宣城市郎溪县生态环境分局审批（郎环函[2020]187 号），于 2021 年 2 月 20 日登记排污许可，登记编号：91341821MA2UEANQ0T001X。

2020 年 10 月，该项目及配套的环保设施建成已投入运行，根据《建设项目环境保护管理条例》及其它相关要求，安徽集科模块化建筑科技有限公司根据建设项目环境影响报告表制定验收监测方案，委托安徽上阳检测有限公司于 2020 年 12 月 8-9 日依据监测方案对该项目的废气、废水、噪声进行了为期 2 天的现场监测。由于本次监

测过程中，固化炉运行异常。因此，待固化炉正常运行后，委托安徽上阳检测有限公司于 2021 年 1 月 14-15 日对该项目的固化炉废气进行了为期 2 天的现场监测。根据监测报告，编制完成了《安徽集科模块化建筑科技有限公司年产 30 万平米集成房屋项目竣工环保验收监测报告表》。

**表 2-1 项目环保手续实施进展情况一览表**

序号	项目	时间	内容
1	立项	2020 年 1 月 6 日	郎溪县发展和改革委员会，项目编码：2020-341821-33-03-000325
2	环评	2020 年 1 月	委托安徽康安宏润环保科技有限公司编制完成环境影响报告表
3	环评批复	2020 年 7 月 10 日	通过宣城市郎溪县生态环境分局审批（郎环函[2020]187 号）
4	排污许可	2021 年 2 月 21 日	登记编号：91341821MA2UEANQ0T001X

### 3、验收范围：

本次验收范围为年产 30 万平米集成房屋项目。

### 4、建设内容

项目批建产品方案与实际建成产品方案见表 2-2，项目建设内容见表 2-3，主要设备见表 2-4。

**表 2-2 项目产品方案**

序号	产品名称	生产规模		一致性分析
		环评批复	实际建设	
1	集成房屋	30 万平米/a	30 万平米/a	与环评一致 30 万平米/a
2	合计	30 万平米/a	30 万平米/a	

**表 2-3 项目建设内容一览表**

工程类别	单项工程名称	环评批建内容	实际建设情况
主体工程	生产车间	位于安徽华丰机械制造有限公司厂区东侧 2#厂房内，单层，层高 10m。租赁面积约为 10600m <sup>2</sup> ，钢结构。主要布设集成房屋生产流水线 1 条及其他辅助生产设施，车间内布置彩钢板复合裁剪区、成型区（框架料、C 型钢生产区）、组装焊接区、喷塑房流水线（包括喷塑房、固化炉）、组装区等功能区，设有喷塑房 2 个、固化炉 1 个、烘烤房 1 个、底梁、顶梁、角柱成型机 8 台、彩钢扣板成型机 4 台、切割机 10 台、气体	与环评一致

			保护焊机 30 台、剪板机 3 台、折弯机 4 台、塑钢窗机组 2 套、型钢机 20 台、彩钢板复合机 3 台、冲床 6 台、电焊机 5 台等设备。生产工艺主要包括成型、组装焊接、静电喷涂、固化、复合、切割成型、组装等工序。年产 30 万平米集成房屋。	
辅助工程		办公区	依托安徽华丰机械制造有限公司厂区办公楼。	利用自产集成房屋搭建
储运工程	原料区	彩卷堆放区	位于生产车间西南侧，建筑面积约为 85m <sup>2</sup> ，用于存储项目生产使用的彩涂卷原材料。	与环评一致
		彩钢复合板堆放区	位于彩卷堆放区东侧，建筑面积约为 650m <sup>2</sup> ，用于堆放生产好的彩钢复合板。	
		型材、门窗堆放区	位于生产车间彩钢复合板堆放区北侧，建筑面积约为 810m <sup>2</sup> ，用于堆放型材、门窗等。	
		原辅材料堆放区	位于型材、门窗堆放区北侧，建筑面积约为 810m <sup>2</sup> ，用于堆放部分生产所需的原辅材料。	
		小五金库房	位于散装成品框架堆放区东侧，建筑面积约为 80m <sup>2</sup> ，用于存储项目生产使用的小五金配件。	
		带钢原料堆放区	位于小五金仓库北侧，建筑面积约为 100m <sup>2</sup> ，用于项目带钢原材料的堆放。	
		电线、电料仓库	位于烘烤房西侧，建筑面积约为 30m <sup>2</sup> ，用于存储项目生产使用的电线、电料配件。	
		五金仓库	位于拼装箱成品堆场西南角，建筑面积约为 30m <sup>2</sup> ，用于存储项目生产使用的五金配件。	
		胶水库	位于彩钢复合区东南侧，建筑面积约为 20m <sup>2</sup> ，用于堆放黑、白胶等胶水，采用 2mm 以上的高密度聚乙烯材料防渗。	
	半成品区	散装成品框架堆放区	位于生产车间型材、门窗堆放区北侧，建筑面积约为 490m <sup>2</sup> ，用于堆放散装成品框架。	
		半成品材料堆场	位于生产车间喷塑流水线东侧，建筑面积约为 270m <sup>2</sup> ，用于待喷塑半成品的堆放。	
		喷塑框架成品堆放区	位于生产车间烘烤房南侧北侧，建筑面积约为 216m <sup>2</sup> ，用于喷塑框架成品的堆放。	
		拼装箱成品堆场	位于生产车间西北侧，建筑面积约为 1070m <sup>2</sup> ，用于项目生产好的成品拼装箱（箱房、组合房）的堆放。	
环保工程	废气治理	焊接烟尘	焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器（收集效率取 80%，净化效率约 85%）处理后与其余未收集处理的焊接烟尘车间内无组织排放，生产车间安装机械排放装置。	与环评一致
		复合废气	在 3 个涂胶设备涂胶工位上方设置集气罩（收集效率 90%）收集产生的有机废气，经管道引至 1 套 UV 光氧（净化效率 35%）+活性炭吸附装置（净化效率 70%）处理，尾气经 15m 高排气筒（P1）排放	
		喷塑废气	本项目自动喷塑流水线采用静电喷塑，喷塑房处于微负压状态，塑粉由喷位两侧安装的引风机吸入到粉尘回收系统收集（收集效率 95%）处理	

			(净化效率 99%), 尾气经 1 根 15m 高排气筒 (P2) 排放。	
	手动喷塑废气		本项目部分大件产品需人工喷塑, 喷塑房密闭, 喷塑废气经密闭负压收集 (收集效率 95%) 经粉尘回收系统处理 (净化效率 99%), 尾气经 1 根 15m 高排气筒 (P3) 排放。	
	固化废气		固化炉整体密闭, 固化废气经排气管道收集; 烘烤房工作状态下密闭, 固化废气密闭负压收集。固化炉与烘烤房收集的废气经管道合并引至 1 套 UV 光氧 (净化效率 35%) + 活性炭吸附装置 (净化效率 70%) 处理, 尾气经 15m 高排气筒 (P4) 排放。	固化炉天然气燃烧废气 G5 和烘烤房废气 G6 与固化废气 G4 合并排放, 由 DA004 排气筒排放。
	固化炉天然气燃烧废气		天然气燃烧废气经低氮燃烧后, 尾气经 13m 高排气筒 (P5) 排放。	
	烘烤房天然气燃烧废气		天然气燃烧废气经低氮燃烧后, 尾气经 13m 高排气筒 (P6) 排放。	
	废水治理		本项目无生产性废水产生, 员工生活污水依托安徽华丰机械制造有限公司厂区化粪池预处理满足郎溪经济开发区东区污水处理厂接管要求, 经总排口排入园区污水管网, 送郎溪经济开发区东区污水处理厂处理, 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后, 排入钟桥河。	与环评一致
	噪声治理		项目噪声主要为生产设备运转时产生的噪声, 项目通过采用低噪声设备以及隔音降噪措施, 有效降低噪声对周围环境的影响。	与环评一致
	固废处置		本项目生产过程中的固废主要有未受污染的包装材料、废边角料、废金属边角料、废焊条及焊渣、塑粉回收装置收集的塑粉、气瓶、废原料桶、废机油、废液压油、废活性炭、废 UV 灯管及员工生活垃圾。未受污染的包装材料、废边角料、废金属边角料、废焊条及焊渣外售, 塑粉回收装置收集的塑粉回用于生产, 气瓶由厂家回收; 废原料桶、废机油、废液压油、废活性炭、废 UV 灯管等收集暂存后, 交由有资质的单位处理处置; 员工生活垃圾交由环卫部门统一清理, 本项目设置 1 间一般固废库, 位于生产车间中部西侧, 占地面积约 18m <sup>2</sup> , 电线、电料仓库北侧设置 1 间危废库, 占地面积约 20m <sup>2</sup> , 项目产生的危废暂存于危废库, 定期交由有危废处置资质的单位进行处置。	一般固废库建于生产车间中东侧, 占地面积约 12m <sup>2</sup> , 原辅材料堆放区东侧设置 1 间危废库, 占地面积约 20m <sup>2</sup> 。
	环境风险		在危险区域按相关规定设置安全标志, 设置危险品标志, 胶水库、危废库设置裙脚、地面铺设环氧地坪, 1 个事故水池容积不小于 54m <sup>3</sup> 。	与环评一致
	公用工程	供电	依托园区电网, 全年用电量约为 143 万 kWh。	与环评一致
		供水	依托园区供水管网, 年用水量约为 900m <sup>3</sup> /a。	与环评一致
		排水	厂区实行雨污分流制, 雨水排入园区雨水管网, 生活污水依托安徽华丰机械制造有限公司厂区化粪池预处理达标后, 经安徽华丰机械制造有限	与环评一致



		公司污水总排口排入园区污水管网,送郎溪经济开发区东区污水处理厂集中处理, 废水排放量720m³/a。		
表 2-4 主要设备一览表				
序号	设备名称	环评批建		实际建成内容
		规格型号	数量(台/套)	
1	彩钢板复合机	/	3	与环评一致
2	彩钢扣板成型机	/	4	
3	型钢机	/	20	
4	切割机	/	10	
5	冲床	/	6	
6	底梁、顶梁、角柱成型机	/	8	
7	剪板机	/	3	
8	折弯机（钢材）	/	4	
9	气体保护焊机	/	30	
10	电焊机	/	5	
11	涂装流水线	喷塑房 2 个、固化炉 1 个（天然气供热，配套 50 万大卡加热炉）、烘烤房 1 个(天然气供热，配套 20 万大卡加热炉)	2	
12	塑钢窗机组	/	2	
13	焊烟净化器	移动式	11	
14	风机	配套废气处理	6	

## 5、原辅材料消耗及水平衡：

项目主要原辅材料消耗情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

类别	材料名称	消耗/产生量 (t/a)	核算消耗/产生量 (t/d)	验收期间消耗量/t			
				12月8日	12月9日	1月14日	1月15日
原辅料	带钢（镀锌/黑铁）	8000	26.67	24.00	23.73	24.00	23.73
	钢材	3000	10.00	9.00	8.90	9.00	8.90
	喷涂塑粉	60	0.20	0.18	0.18	0.18	0.18
	彩涂卷	3800	12.67	11.40	11.27	11.40	11.27
	岩棉	36000 m <sup>3</sup>	120.00 m <sup>3</sup>	108.00 m <sup>3</sup>	106.80 m <sup>3</sup>	108.00 m <sup>3</sup>	106.80 m <sup>3</sup>
	复合黑胶	17.5	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05
	复合白胶	17.5	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05
	玻璃棉板	108000 m <sup>2</sup>	360.00 m <sup>2</sup>	324.00 m <sup>2</sup>	320.40 m <sup>2</sup>	324.00 m <sup>2</sup>	320.40 m <sup>2</sup>
	PVC 地板革	90000 m <sup>2</sup>	300.00 m <sup>2</sup>	270.00 m <sup>2</sup>	267.00 m <sup>2</sup>	270.00 m <sup>2</sup>	267.00 m <sup>2</sup>
	水泥纤维板	600 件	2.00 件	1.80 件	1.78 件	1.80 件	1.78 件
	玻镁纤维板	800 件	2.67 件	2.40 件	2.37 件	2.40 件	2.37 件
	多层模板	3000 件	10.00 件	9.00 件	8.90 件	9.00 件	8.90 件
	水性 PVC 地板胶	12	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	焊丝	30	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09
	焊条	10	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	二氧化碳气	2000	6.67	6.00	5.93	6.00	5.93
产品	集成房屋	30 万平米	0.1 万平米	0.09 万平米	0.89 万平米	0.09 万平米	0.89 万平米
生产负荷				90%	89%	90%	89%

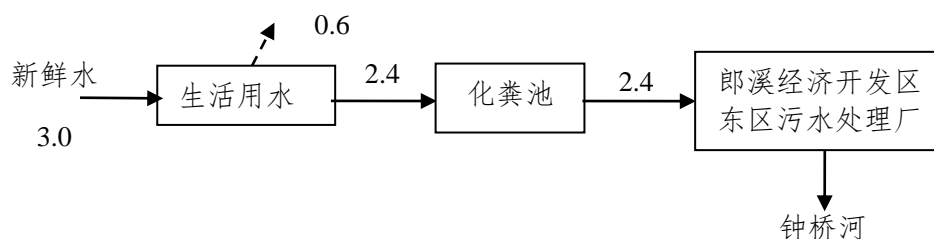


图 2-1 项目供排水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

## 6、主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

### （1）集成房屋生产工艺流程

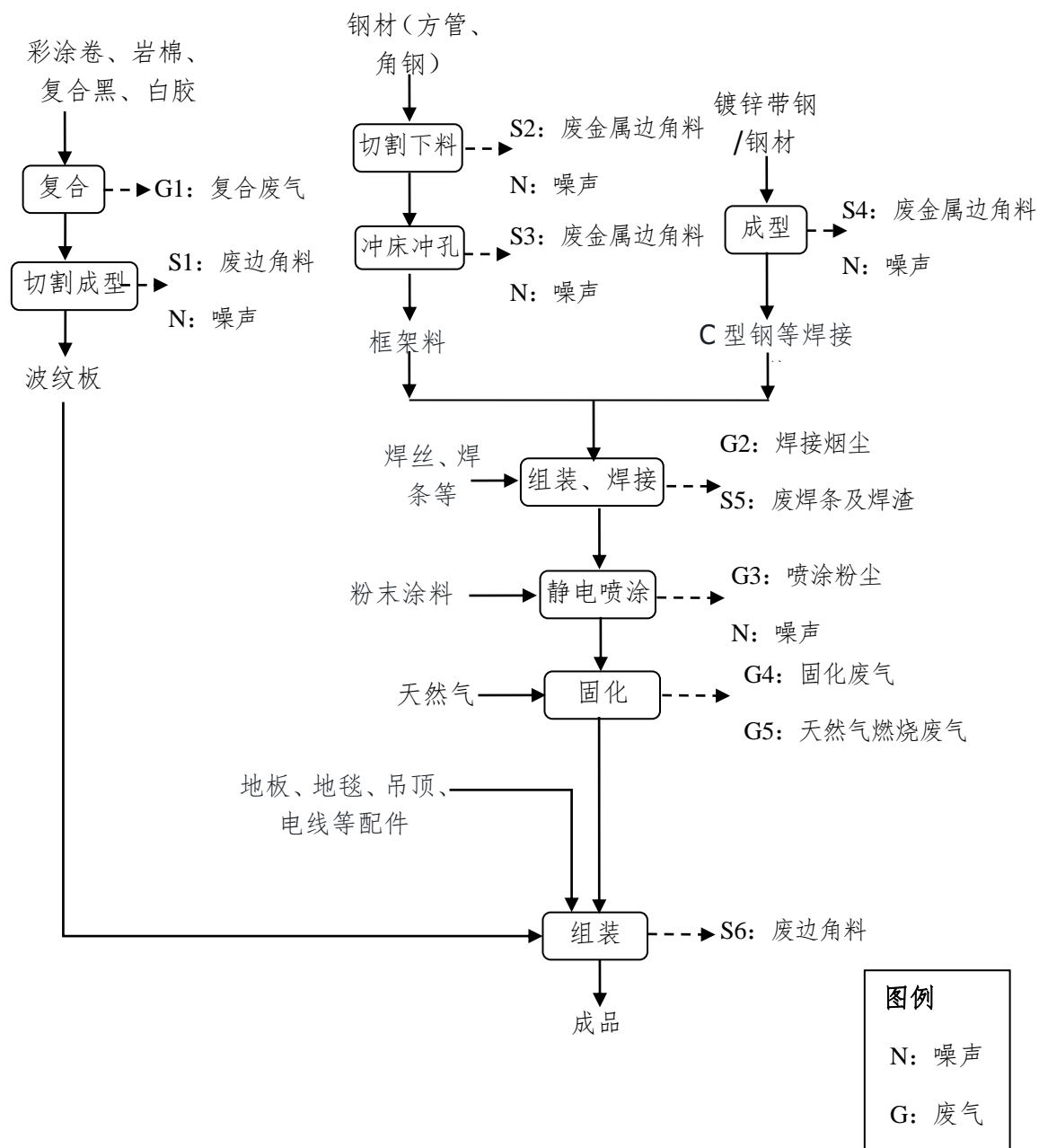


图 2-2 集成房屋生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简述：

将外购成品岩棉、彩钢卷利用彩钢复合黑、白胶复合成项目生产所需的彩钢复合板。主要工序为进料、滴胶、复合。将平面彩钢板上下板放置于彩钢板复合机前段就绪，同时根据产品需求，把成品岩棉放置在彩钢板复合机内。开机后上下彩钢板同时被送入彩

钢板复合机内，通过滴胶管在板材上均匀的涂上胶水，送入岩棉在彩钢板复合机内进行复合。将复合好的彩钢岩棉板切割成符合要求的尺寸、再通过彩钢扣板成型机、型钢机成型加工成符合组装要求的波纹板半成品工件。将外购钢材（方管、角钢）通过切割机切割成所需要的尺寸；将切割好的钢材用冲床冲孔，加工成框架料；将外购原材料成品带钢（镀锌或黑铁）、钢材（镀锌或黑铁）通过成型机机组制成所需要的 C 型钢等焊接件，部分需要制成特定形状规格的焊接件通过剪板机得到所需尺寸后，再利用折弯机折弯成型；加工好的框架料和 C 型钢等焊接件等在特制工作台或焊接区拼装成需要的形状，用焊机焊接成型；静电喷涂是利用电晕放电现象使粉末涂料（聚酯环氧树脂混合型粉末涂料）吸附在工件上的。为使涂料牢固地包附在工件表面，并使工件表面光滑，需进行烘烤固化处理。本项目自动化喷塑流水线喷塑后的工件进固化炉固化，少量无法自动静电喷涂的大件在专门的喷涂房喷塑后进烘烤房固化。将喷塑固化后符合要求的框架按照订单要求铺设地板、地毯、吊顶、布电线等进行组装，组装好的产品入库。

生产过程中焊接、喷涂过程会产生粉尘，复合、固化过程会产生有机废气，天然气燃烧产生烟气，切割下料、冲床冲孔、成型、组装过程会产生边角料，焊接过程会产生废焊条及焊渣，各种机械加工运转会产生噪声。

**生产工艺未调整，与环评一致。**

## 7、项目变动情况

本项目主要变动内容如下：

- （1）办公区利用自产集成房屋搭建。
- （2）一般固废库建于生产车间中部东侧，占地面积约 12m<sup>2</sup>，原辅材料堆放区东侧设置 1 间危废库，占地面积约 20m<sup>2</sup>。
- （3）固化炉天然气燃烧废气 G5 和烘烤房废气 G6 与固化废气 G4 合并排放，由 DA004 排气筒排放。

根据环评及批复，对照企业实际建设情况，分析并判定企业变动内容是否属于重大变动。

**表 2-6 项目变动内容及重大变动判定**

类别	判定依据	本项目变动内容	是否发生重大变动
----	------	---------	----------

性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能未发生变化。	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	生产、处置或储存能力未新增。	否
地点	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。	未重新选址。 办公区利用自产集成房屋搭建。一般固废库建于生产车间中东侧, 占地面积约 12m <sup>2</sup> , 原辅材料堆放区东侧设置 1 间危废库, 占地面积约 20m <sup>2</sup> 。未导致不利环境影响加重, 防护距离边界未发生变化且敏感点未新增。	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、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。	产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料未变化。	否
环境保护措施	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。	污染防治措施的工艺、规模未发生变化。固化炉天然气燃烧废气 G5 和烘烤房废气 G6 与固化废气 G4 合并排放, 由 DA004 排气筒排放。未新增污染因子或污染物排放量。污染物排放浓度与排放总量都满足达标排放要求。	否
	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	否
	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	否
	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	否
	固体废物利用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	否
	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	否

依据生态环境部办公厅文件环办环评函[2020]688 号“关于印发《污染影响类建设

项目重大变动清单（试行）》的通知”，该项目未发生重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废气

（1）本项目废气污染源主要包括复合废气 G1、焊接烟尘 G2、喷涂粉尘 G3、固化废气 G4、天然气燃烧废气 G5。

复合废气 G1：集气罩+UV 光氧+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒（DA001）。

焊接烟尘 G2：焊接烟尘净化器。

喷涂粉尘 G3：

自动喷塑房粉尘：负压收集+引风机+自带滤芯回收+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；

手动喷塑粉尘：密闭负压收集+旋风除尘器+布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

固化废气 G4：负压收集+UV 光氧+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

天然气燃烧废气 G5：低氮燃烧器+1 根 15m 高排气筒（DA004）合并排放。

本项目废气排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级排放标准；非甲烷总烃参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“其他行业”大气污染物排放限值；天然气燃烧废气中 SO<sub>2</sub> 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 “燃气锅炉”大气污染物特别排放限值；氮氧化物执行《长三角地区 2020—2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2019]97 号）中关于 NO<sub>x</sub> 排放浓度限值的要求：原则上不高于 50mg/m<sup>3</sup>。

厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

（2）废气监测点位示意图：

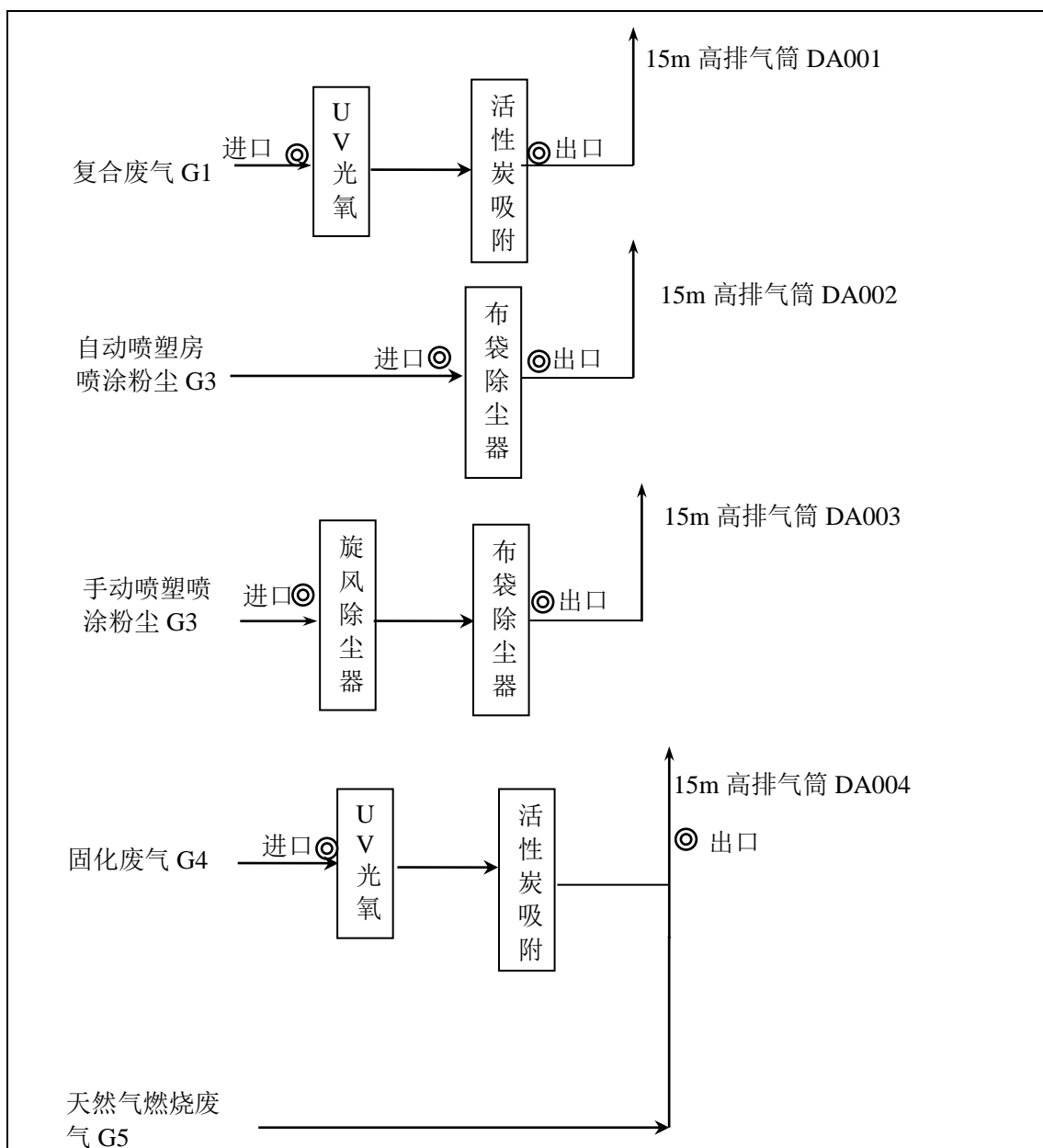


图 3-1 废气监测点位示意图

表 3-1 废气污染源有组织排放监测内容一览表

废气污染源	监测点位	监测项目	监测频次
复合废气 G1 (DA001)	UV 光氧进口	VOCs	连续 2 天 每天 3 次
	活性炭吸附出口		
自动喷塑房喷 涂粉尘 G3 (DA002)	布袋除尘器进口	颗粒物	连续 2 天 每天 3 次
	布袋除尘器出口		
手动喷塑喷涂 粉尘 G3 (DA003)	旋风除尘器进口	颗粒物	连续 2 天 每天 3 次
	布袋除尘器出口		
固化废气 G4	UV 光氧进口	VOCs	连续 2 天



(DA004)	排气筒出口		每天 3 次
天然气燃烧废气 G5(DA004)		SO <sub>2</sub>	连续 2 天
		NO <sub>x</sub>	每天 3 次
备注	进出口同步采样		

表 3-2 废气污染源无组织排放监测内容一览表

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次	监测要求
厂界	上风向厂界布置 1 个监测点；下风向厂界按伞形布点原则，布设 3 个监测点	非甲烷总烃、颗粒物	3 次/天，2 天	测点高度大于 1.5m，在全厂正常生产情况下进行，记录气象参数(气温、气压、风向)
生产车间	车间门窗外下风向	非甲烷总烃	一次值	测点高度大于 1.5m，在全厂正常生产情况下进行，记录气象参数(气温、气压、风向)

(3) 废气治理设施图片：



图 3-2-1 复合废气集气罩及集气管图



图 3-2-2 TW001UV 光氧 1+活性炭吸附 1



图 3-2-3 复合尾气管道送车间外 DA001

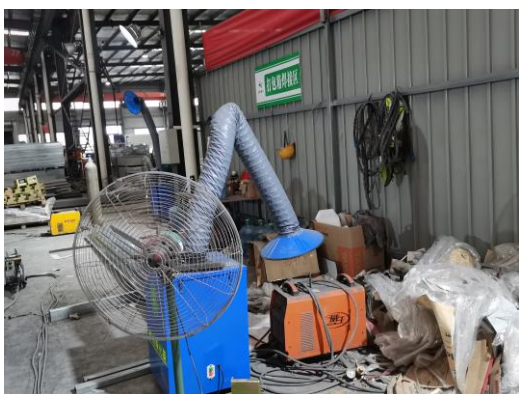


图 3-3 移动式焊接烟尘净化器



图 3-4-1 手动喷塑房 (DA003)



图 3-4-2 手动喷塑房引风机 (DA003)



图 3-4-3 手动喷塑废气处理设施 TW003 除尘器 (DA003)



图 3-4-4 手动喷塑尾气送至 DA003



图 3-5-1 自动喷塑废气 TW002 除尘器





图 3-5-2 自动喷塑尾气送至 TA002



图 3-6-1 固化炉 (DA004)



图 3-6-2 自动固化生产线东侧集气罩



图 3-6-3 自动固化生产线西侧集气罩



图 3-6-4 固化烘烤房集气罩图



图 3-6-5 TW004UV 光氧 2+活性炭吸附 2



图 3-6-6 烘烤炉 (DA004)



图 3-6-7 烘烤房集气管道送 TW004 (DA004)



图 3-7 排气筒

## 2、废水

(1) 本项目外排废水主要为生活污水，经化粪池处理后接入园区污水管网，送郎溪经济开发区东区污水处理厂处理，执行郎溪经济开发区东区污水处理厂接管标准，尾水经郎溪经济开发区东区污水处理厂处理达标后外排。

(2) 废水监测内容见表 3-3。

表 3-3 废水监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次	测试要求
厂区污水接管口	pH、COD、总氮、氨氮、SS	4 次/天 连续 2 天	生产工况稳定

## 3、噪声

(1) 项目实施后噪声设备主要有彩钢扣板成型机、切割机、气体保护焊机、剪板机、折弯机（钢材）、塑钢窗机组、涂装流水线、型钢机、彩钢板复合机、冲床、电焊机、焊烟净化器、风机等。采取隔声、减振、降噪等降噪措施降低设备噪声对外环境的影响。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

(2) 根据厂界周边情况，沿东、西、南厂界各布设 1 个厂界噪声监测点。北厂界为与安徽景昌铝业有限公司共用厂界，不设噪声监测点。噪声监测频次为 2 天，昼、夜各监测 1 次。

表 3-4 厂界噪声监测内容

项目	监测点位	监测频次
噪声	东、西、南厂界外 1m 处均布置 1 个监测点，共布设 3 个监测点	连续 2 天，昼间 1 次，夜间 1 次

## 4、固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为职工办公生活产生的生活垃圾，由环卫部门清运；生产过程产生的未受污染的包装材料、废边角料、废金属边角料、废焊条及焊渣，集中收集后外售；生产过程产生的塑粉回收装置收集的塑粉，集中收集后回用于生产；焊接过程产生的气瓶，厂家回收；原料包装产生的废原料桶、设备检修过程产生的废机油、废液压油及废油桶、有机废气净化产生的废活性炭、废紫外灯管，厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置。

表 3-5 固废处置一览表

序号	污染物名称	产生工序	属性	废物代码	处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	由环卫部门统一处置	是
2	未受污染的包装材料	原料拆包	一般固废		集中收集后外售	是
3	废边角料	切割成型、组装		/		
4	废金属边角料	切割下料、冲孔、成型		/		
5	废焊条及焊渣	组装焊接		/		
6	塑粉回收装置收集的塑粉	塑粉回收装置		/	集中收集后回用于生产	是
7	气瓶	组装焊接		/	厂家回收	是
8	废原料桶	原料包装	危险废物	HW49 900-041-49	临时贮存在危废暂存库，交由资质单位集中妥善处置	是
9	废机油	生产、设备维护		HW08 900-249-08		
10	废液压油			HW08 900-218-08		
11	废活性炭	有机废气净化		HW49 900-041-49		
12	废 UV 灯管			HW29 900-023-29		

## 5、其他环境保护措施的落实情况

在危险区域按相关规定设置安全标志，设置危险品标志，胶水库、危废库设置裙脚、地面铺设环氧地坪，满足环评及批复要求。



图 3-8-1 危废库



图 3-8-2 危废库地坪





图 3-9-1 胶水库



图 3-9-2 胶水库地坪

## 6、环保设施投资及“三同时”落实情况

### (1) 工程投资及环保投资

项目总投资约 12000 万元，环保投资估算为 71 万元，占 0.59%，实际总投资 10000 万元，其中环保投资 62 万元，占 0.62%，环保设施及投资情况见表 3-6。

表 3-6 环保设施实际投资与环评报告要求对比一览表

序号	污染源分类	污染防治措施及设施	环保验收内容	实际投资（万元）
1	废水	化粪池	化粪池	/
2	废气	集气罩+UV 光氧+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒 DA001	复合废气经集气罩+UV 光氧+活性炭吸附装置处理后，由 15m 高排气筒排放。	52
		粉尘回收系统收集+1 根 15m 高排气筒 DA002	喷涂粉尘经粉尘回收系统收集处理后，由 1 根 15m 高排气筒	
		粉尘回收系统收集+1 根 15m 高排气筒 DA003	喷涂粉尘经粉尘回收系统收集处理后，由 1 根 15m 高排气筒	
		排气管道、负压收集+UV 光氧+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒 DA004	固化废气经排气管道、负压收集，UV 光氧+活性炭吸附装置处理后，由 15m 高排气筒排放。	
		低氮燃烧器+1 根 15m 高排气筒 DA004	天然气经低氮燃烧器燃烧，由 15m 高排气筒排放。	
3	噪声	降噪措施	采用设备减振、消声器、厂房隔声等降噪措施	2
4	固废	暂存设施	/	6
		危废暂存间	/	
5	其他	配制消防器材		2
		危废库重点防渗		
		生产车间进行一般防渗		
		其他区域进行一般硬化		
合计				62

**\*注：实际环保投资由建设单位提供。**

**(2) “三同时”落实情况**

本项目根据国家建设项目环境保护管理规定，认真执行各项环保审批手续，从立项、环境影响报告表编制、环评审批等，各项审批手续齐全。同时公司认真执行了环保“三同时”制度，项目主体工程、环保治理设施同时投入运行。



表四

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**1、环境影响报告结论：**

安徽集科模块化建筑科技有限公司年产 30 万平米集成房屋项目，符合国家产业政策，项目选址符合当地规划要求。项目所在区大气、水以及噪声环境质量现状良好；在优化的污染防治措施实施后，项目废水、废气和噪声可稳定达标排放，固废可得到妥善处置；根据预测结果，拟建项目排放的各种污染物对环境的影响程度和范围均较小。

因此，从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

**2、环境影响报告表批复意见**

宣城市郎溪县生态环境分局于 2020 年 7 月 10 日以郎环函【2020】187 号文对《安徽集科模块化建筑科技有限公司年产 30 万平米集成房屋项目环境影响报告表》予以批复，批复内容如下：

一、本项目位于郎溪经济开发区，总投资 12000 万元，租赁安徽华丰机械制造有限公司工业厂房，项目建成后可形成年产 30 万平米集成房屋的生产能力。

二、项目业经郎溪县发展和改革委员会发改备案[2020]5 号文立项，全面落实《报告表》中提出的污染防治对策和措施的基础上，从环境保护角度，同意你公司按《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、工艺、环境保护措施进行建设，并重点做好以下工作：

1、按要求落实水污染防治措施。本项目无生产废水，生活污水经预处理达标后接管郎溪经济开发区东区污水处理厂。

2、按要求落实大气污染防治措施。涉 VOCs 的原辅材料应是低 VOCs 含量的。强化废气的收集处理，减少无组织排放，确保各类废气稳定达标排放。

复合废气经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后，尾气由 15m 高的排气筒排放。

固化废气经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后，尾气由 15m 高的排气筒排放。

喷涂粉尘通过粉末回收系统进行处理，尾气由 15m 高的排气筒排放。

天然气燃烧废气通过低氮燃烧后，尾气由 13m 高的排气筒排放。

焊接烟尘通过移动式焊烟净化器处理。

焊接烟尘、喷涂粉尘排放应执行《大气污染物综合排放标准》(CB16297-1996)

中表 2 标准；有机废气排放应执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)；天然气燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub> 排放应执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表了“燃气锅炉”大气污染物特别排放限值，氮氧化物排放不得高于 50mg/m<sup>3</sup>。

厂区内挥发性有机物应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

3、按要求落实噪声污染防治措施。选用噪声低、振动小的设备，通过设备减振、车间隔声、风机隔声罩等措施，减少噪声对外界环境的影响，确保厂界噪声及周边声环境功能区达标。

4、按要求落实固体废物污染防治措施。按分类收集、贮存，分质处置的原则，认真落实固体废物收集、贮存和处置工作。生活垃圾收集后委托环卫部门处置。未受污染的包装材料、废边角料、废焊条及焊渣外售，塑粉回收装置收集的塑粉回用于生产，气瓶由厂家回收。废原料桶、废机油、废液压油、废活性炭、废 UV 灯管等收集后委托有资质单位处置，应办理危险废物转移报批手续，并建立完整的管理台帐，确保满足危险废物规范化管理的要求。

一般工业固废应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单中相应标准要求；危险废物应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中相应标准要求。

5、强化风险防范和应急措施。按要求加强运输，贮存、生产等环节风险防范措施，防范污染事件发生，你公司须建立有效的风险防范措施及预警体系，配备相应的应急设施和物资。

6、按要求做好分区防渗，规范设置排污口和固废（含危废）暂存场所。

7、主要污染物排放指标不得超过核定的总量控制指标。总量控制指标完成情况纳入竣工环境保护验收内容。

三、你公司应严格按照《报告表》进行项目建设，未经我局批准，不得擅自变更，若项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施发生重大变动，你公司应重新报批本项目的环评文件。

四、项目建设应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。严格履行排污许可要求，依法进行竣工环境

保护验收。

五、宣城市生态环境保护综合行政执法支队郎溪县大队负责该项目“三同时”执行情况的监督及日常监管工作。

表五

## 验收监测质量保证及质量控制:

## 1、检测信息

委托单位	安徽集科模块化建筑科技有限公司	采样地点	郎溪经济开发区分流东路9号
采样日期	2020.12.08~2020.12.09	分析日期	2020.12.08 始
主要检测仪器			
仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检定有效期
气相色谱仪	9790 II	9790026123	2021.06.20
双光束紫外可见分光光度计	TU-1900	27-1900-01-0037	2021.03.23
分析天平	AUW220D	D493000444	2021.06.09
声级计	AWA5636	316404	2021.01.06
委托单位	安徽集科模块化建筑科技有限公司	采样地点	郎溪经济开发区分流东路9号
采样日期	2021.1.14~2021.1.15	分析日期	2021.1.14 始
主要检测仪器			
仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检定有效期
气相色谱仪	9790 II	9790026123	2021.06.20
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪(全套枪)	ZR-3260D 型	3260D18031489	2021.05.28

## 2、检测依据

检测类别	项目名称		分析方法	检出限
空气和废气	有组织	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	1.0mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	HJ 38-2017 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	0.07mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>
	无组织	颗粒物	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m <sup>3</sup>
水和废水	pH		GB/T6920-1986 水质 pH值的测定 玻璃电极法	pH 无量纲
	COD		HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L

	SS	GB 11901-89 水质 悬浮物的测定 重量法	4mg/L
	总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
	氨氮	HJ535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	—dB (A)
检测类别	项目名称	分析方法	检出限
环境空气和废气	非甲烷总烃（有组织）	HJ 38-2017 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	0.07mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>

表六

## 验收监测方案:

## 1、验收监测期间工况监督

本次环保竣工验收监测，通过收集监测期间的生产工况（详见附件），检查主要环保设施是否满足设计要求并正常运行，以判断生产工况是否达到竣工环境保护验收监测的有关要求。

## 2、验收监测内容

## 2.1 有组织废气监测

废气有组织排放监测点位、监测因子及监测频次见表 6-1。

表 6-1 废气污染源有组织排放监测内容一览表

序号	废气污染源	监测点位	监测项目	监测频次
1	复合废气 (DA001)	UV 光氧进口	非甲烷总烃	连续 2 天 每天 3 次
		活性炭吸附出口		
2	喷涂粉尘 (DA002)	粉尘回收系统进口	颗粒物	连续 2 天 每天 3 次
		粉尘回收系统出口		
3	喷涂废气 (DA003)	粉尘回收系统进口	颗粒物	连续 2 天 每天 3 次
		粉尘回收系统出口		
4	固化废气 (DA004)	UV 光氧+活性炭进口	非甲烷总烃	连续 2 天 每天 3 次
		排气筒出口		
5	天然气燃烧废气 G5(DA004)			SO <sub>2</sub>
			NO <sub>x</sub>	
备注	进出口同步采样			

## 2.2 无组织废气排放监测

具体监测项目、点位、频次见表 6-2。

表 6-2 废气污染源无组织排放监测内容一览表

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次	监测要求
厂界	上风向厂界布置 1 个监测点；下风向厂界按伞形布点原则，布设 3 个监测点	非甲烷总烃、颗粒物	3 次/天，2 天	测点高度大于 1.5m，在全厂正常生产情况下进行，记录气象参数（气温、气压、风向）
生产车间	车间门窗外下风向	非甲烷总烃	一次值	测点高度大于 1.5m，在全厂正常生产情况下进行，记录气象参数（气温、气压、风向）

### 2.3 废水监测

具体监测项目、点位、频次见表 6-3。

表 6-3 废水监测内容一览表

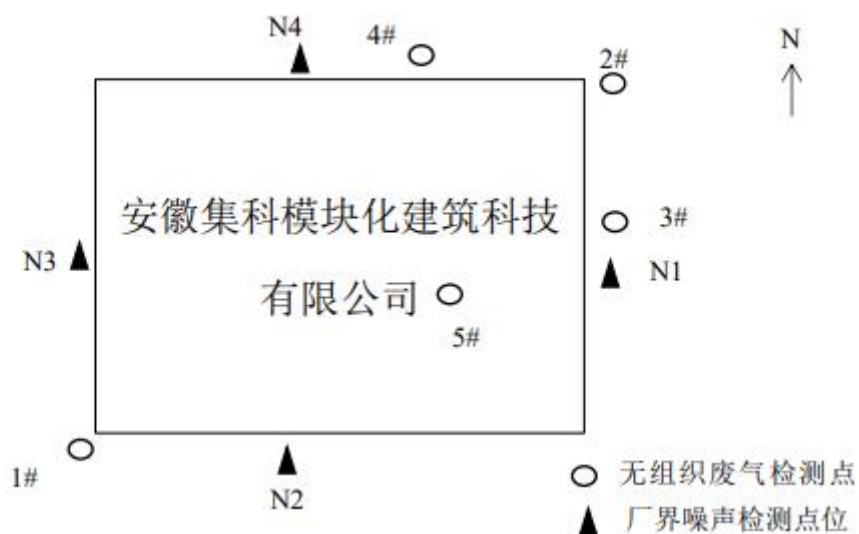
序号	监测点位	监测项目	监测频次	测试要求
1	厂区污水接管口	pH、COD、总氮、氨氮、SS	连续 2 天 每天 4 次	生产工况稳定，运行负荷达 75%以上。

### 2.4 噪声监测

根据工程地理位置情况及项目的分布情况，东、西、南、北厂界外 1m 处均布置 1 个监测点，共布设 4 个监测点。厂界噪声监测内容见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声监测内容一览表

项目	监测点位	监测频次
噪声	东、西、南、北厂界外 1m 处均布置 1 个监测点，共布设 4 个监测点	连续 2 天，昼间 1 次，夜间 1 次



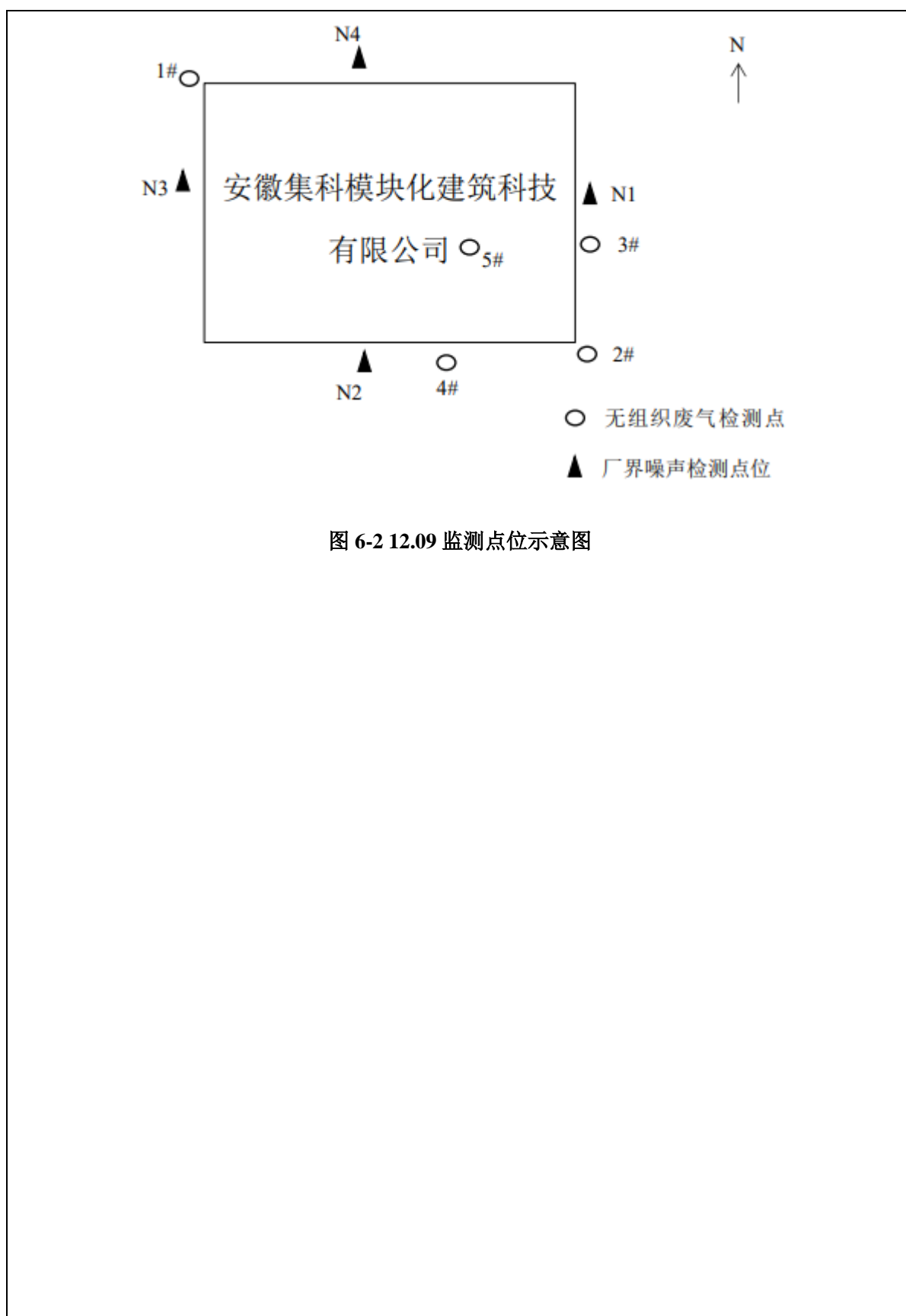


图 6-2 12.09 监测点位示意图



表七

验收监测期间生产工况记录:

(1) 工况记录

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中推荐的工况记录方法,采取原辅材料核算法记录本项目监测期间工况。通过原辅材料消耗与设计定额比较,核算监测期间工况。

(2) 监测期间工况

2020 年 12 月 8~9 日,安徽上阳检测有限公司对安徽集科模块化建筑科技有限公司的废水、废气、噪声进行监测。

2021 年 1 月 14~15 日,安徽上阳检测有限公司对安徽集科模块化建筑科技有限公司的固化炉废气进行监测。

验收监测期间安徽集科模块化建筑科技有限公司污染治理设施运行正常、工况稳定,生产负荷 89~90%,符合验收监测要求。

表 7-1 验收监测期间产品生产情况

类别	材料名称	产生量 (m <sup>2</sup> /a)	核算产生量 (m <sup>2</sup> /d)	生产工况范围	验收期间产生量			
					12 月 8 日	12 月 9 日	1 月 14 日	1 月 15 日
产品	集成房屋	30	0.1	89%-90%	0.090	0.089	0.090	0.089

**验收监测结果:**

**1、废气监测结果:**

**1.1 有组织废气监测结果:**

**表 7-2 复合废气监测结果**

采样 点位	项目名称		采样日期					
			2020 年 12 月 08 日			2020 年 12 月 09 日		
			I	II	III	I	II	III
处理 设施 进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		4200	4358	4407	4087	4135	4224
	非甲烷 总烃	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	33.4	34	29.3	38.4	32.2	33.9
		产生速率 (kg/h)	0.14	0.148	0.129	0.157	0.133	0.143
处理 设施 出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		5085	5113	5197	5113	5208	5088
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.46	2.72	2.36	2.62	2.38	2.45
		排放速率 (kg/h)	0.013	0.014	0.012	0.013	0.012	0.012

**表 7-3 自动喷塑粉尘监测结果**

采样 点位	项目名称		采样日期					
			2020 年 12 月 08 日			2020 年 12 月 09 日		
			I	II	III	I	II	III
处理 设施 进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		3278	3405	3196	3058	3224	3378
	颗粒 物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	121	139	145	134	151	129
		产生速率(kg/h)	0.397	0.473	0.463	0.41	0.487	0.436
处理 设施 出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		4447	4508	4397	4108	4225	4478
	颗粒 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.3	4.5	5.1	2.9	3.7	1.9
		排放速率(kg/h)	0.015	0.02	0.022	0.012	0.016	0.009

**表 7-4 手动喷塑粉尘检测结果**

采样 点位	项目名称		采样日期					
			2020 年 12 月 08 日			2020 年 12 月 09 日		
			I	II	III	I	II	III
处理 设施 进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		3008	2914	3157	3224	3117	3096
	颗粒 物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	141	137	122	127	135	150
		产生速率(kg/h)	0.424	0.399	0.385	0.409	0.421	0.464
处理 设施 出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		3887	3905	4003	3804	4105	3979
	颗粒 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5	2.3	3.7	4.1	2.9	3.2
		排放速率(kg/h)	0.006	0.009	0.015	0.016	0.012	0.013

表 7-5 固化废气检测结果

采样 点位	项目名称		采样日期					
			2021 年 01 月 14 日			2021 年 01 月 15 日		
			I	II	III	I	II	III
处理 设施 进口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		3708	3884	3696	3445	3536	3702
	非甲 烷总 烃	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.71	7.96	8.38	9.63	8.68	9.22
		产生速率(kg/h)	0.029	0.031	0.031	0.033	0.031	0.034
处理 设施 出口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		4421	4503	4378	4310	4278	4556
	非甲 烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.62	0.68	0.7	0.72	0.66	0.73
		排放速率(kg/h)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
排气 筒出 口	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		4357	4468	4176	4295	4407	4537
	二氧 化硫	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6	7	6	6	5	6
		排放速率(kg/h)	0.026	0.031	0.025	0.026	0.022	0.027
	氮氧 化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17	13	18	15	17	15
		排放速率(kg/h)	0.074	0.058	0.075	0.064	0.075	0.068

结果分析：验收监测期间，复合废气非甲烷总烃进口监测浓度 29.3~38.4mg/m<sup>3</sup>，出口监测浓度 2.36~2.72mg/m<sup>3</sup>，平均处理效率 92.5%。两天监测结果均满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“其他行业”大气污染物排放限值规定（即非甲烷总烃≤50 mg/m<sup>3</sup>）。

验收监测期间，自动喷塑粉尘颗粒物进口监测浓度 121~151mg/m<sup>3</sup>，出口监测浓度 1.9~5.1mg/m<sup>3</sup>，平均处理效率 97.4%。两天监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级排放标准（即颗粒物≤120 mg/m<sup>3</sup>）。

验收监测期间，手动喷塑粉尘颗粒物进口监测浓度 122~150mg/m<sup>3</sup>，出口监测浓度 1.5~4.1mg/m<sup>3</sup>，平均处理效率 97.8%。两天监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级排放标准（即颗粒物≤120 mg/m<sup>3</sup>）。

验收监测期间，固化废气非甲烷总烃进口监测浓度 7.71~9.63mg/m<sup>3</sup>，出口监测浓度 0.62~0.73mg/m<sup>3</sup>，平均处理效率 92%。两天监测结果均满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“其他行业”大气污染物排放限值规定（即非甲烷总烃≤50 mg/m<sup>3</sup>）。固化天然气燃烧废气二氧化硫排气筒出口监测浓度 5~7mg/m<sup>3</sup>，两天监测结果均满足《锅炉大气污

染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 “燃气锅炉” 大气污染物特别排放限值规定 (即  $\text{SO}_2 \leq 50 \text{ mg/m}^3$ )。固化炉氮氧化物排气筒出口监测浓度 13~18 $\text{mg/m}^3$ , 满足《长三角地区 2020—2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气[2019]97 号) 中关于  $\text{NO}_x$  排放浓度限值的要求 (即  $\text{NO}_x \leq 50 \text{ mg/m}^3$ )。

## 1.2 无组织废气监测结果:

表 7-6 大气同步检测气象参数

采样时间	风速 (m/s)	风向	气压(kpa)	气温 (°C)	天气状况
2020 年 12 月 08 日	1.6	西南风	102.5	11.1	晴
2020 年 12 月 09 日	1.6	西北风	102.5	11.2	晴

表 7-7 无组织废气检测结果 单位:  $\text{mg/m}^3$

监测因子	采样日期		采样地点			
			厂界上风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#
非甲烷总 烃	2020 年 12 月 08 日	I	0.66	1.10	1.01	1.03
		II	0.69	1.16	0.95	1.06
		III	0.62	0.98	0.99	1.18
	2020 年 12 月 09 日	I	0.65	1.00	1.25	1.14
		II	0.61	1.04	1.12	0.96
		III	0.68	0.92	1.19	1.13
颗粒物	2020 年 12 月 08 日	I	0.178	0.205	0.208	0.198
		II	0.162	0.217	0.198	0.207
		III	0.170	0.199	0.213	0.210
	2020 年 12 月 09 日	I	0.182	0.207	0.198	0.195
		II	0.172	0.197	0.212	0.202
		III	0.168	0.212	0.200	0.198

表 7-8 厂区内挥发性有机物无组织检测结果

项目 名称	采样日期		检测结果 ( $\text{mg/m}^3$ )
			厂房外 5#
非甲烷总烃	2020 年 12 月 08 日	I	1.41
		II	1.47
		III	1.36
	2020 年 12 月 09 日	I	1.38
		II	1.49
		III	1.43

结果分析: 验收监测期间, 厂界颗粒物监测浓度 $\leq 0.217 \text{ mg/m}^3$ , 满足《大气

《污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级排放标准规定（即颗粒物 $\leq 1 \text{ mg/m}^3$ ）。厂界非甲烷总烃监测浓度 $\leq 1.25 \text{ mg/m}^3$ 。

厂内无组织非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值 $\leq 1.49 \text{ mg/m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求（即非甲烷总烃 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ ）。

## 2、废水监测结果：

**表 7-9 废水检测结果 单位：mg/l（pH 无量纲）**

采样点	采样日期及频次		检测项目				
			pH	COD	总氮	SS	氨氮
废水总排口	2020 年 12 月 08 日	I	7.21	156	13.6	44	8.11
		II	7.19	149	15.1	28	7.93
		III	7.17	164	14.7	34	8.22
	2020 年 12 月 09 日	I	7.22	137	12.9	37	8.09
		II	7.19	145	15.5	41	8.14
		III	7.21	156	13.4	38	7.89

结果分析：厂区污水接管口 pH 平均值 7.2、COD 平均值 149.88mg/L、总氮平均值 14.16mg/L、SS 平均值 35.25mg/L、氨氮平均值 8.07mg/L。废水排放符合郎溪经济开发区东区污水处理厂接管标准。

## 3、噪声监测结果及工况：

**表 7-10 噪声检测概况**

气象条件	2020/12/08 晴 风速 1.6m/s 2020/12/09 晴 风速 1.6m/s	检测频次	2 次/天，共 2 天
仪器校正	测前校正值 93.8dB 测后校正值 93.8dB	仪器校准	合格

**表 7-11 厂界噪声检测结果 单位：dB（A）**

编号	监测点位	2020 年 08 月 17 日		2020 年 08 月 18 日	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	厂界东	53.9	43.9	54.1	44.1
N2	厂界南	54.2	44.1	53.9	43.9
N3	厂界西	54.3	44.4	54.4	44.3
N4	厂界北	54.2	44.2	54.3	44.1

结果分析：验收监测期间，厂界噪声昼间监测值 53.9~54.4 dB（A），夜间监测值 43.9~44.4 dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348

-2008) 3 类标准限值要求 (即昼间 65 dB, 夜间 55 dB)。

#### 4、污染物排放总量核算

安徽集科模块化建筑科技有限公司年产 30 万平米集成房屋项目复合废气处理设施出口非甲烷总烃监测期间平均排放速率 0.013kg/h, 年工作时间为 1800h; 自动喷塑废气处理设施出口颗粒物监测期间平均排放速率 0.016kg/h, 工作时间为 2400h; 手动喷塑废气处理设施出口颗粒物监测期间平均排放速率 0.012kg/h, 年工作时间为 750h; 固化废气处理设施出口非甲烷总烃监测期间平均排放速率 0.003kg/h, SO<sub>2</sub> 平均排放速率 0.026kg/h, NO<sub>x</sub> 平均排放速率 0.069kg/h, 年工作时间均为 800h, 验收监测期间平均工况为 89.5%, 则项目有组织颗粒物外排总量为 0.047t/a, SO<sub>2</sub> 外排总量为 0.021t/a, NO<sub>x</sub> 外排总量为 0.055t/a, 非甲烷总烃外排总量为 0.025t/a, 满足《安徽省建设项目主要污染物新增排放容量核定表》中总量控制要求: 烟粉尘 0.057 t/a, SO<sub>2</sub> 0.054 t/a, NO<sub>x</sub> 0.148 t/a, VOCs 0.029t/a。废气污染物总量核算见表 7-12。

表 7-12 废气污染物总量核算一览表

污染物	污染源	平均排放速率 (kg/h)	年运行时数 (h)	平均验收工况 (%)	污染物排放总量 (t/a)	污染物总量指标 (t/a)	达标情况
NMHC	DA001	0.013	1800	89.5%	0.023	0.029	达标
颗粒物	DA002	0.016	2400		0.038	0.057	达标
颗粒物	DA003	0.012	750		0.009	0.057	
NMHC	DA004	0.003	800		0.002	0.029	达标
SO <sub>2</sub>		0.026			0.021	0.054	达标
NO <sub>x</sub>		0.069			0.055	0.148	达标

表八

**验收监测结论：**

**1、环境管理检查结果**

安徽集科模块化建筑科技有限公司年产 30 万平米集成房屋项目执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度；按照有关规定建立了相关环境保护管理制度；由专人负责公司环境保护管理工作。

**2、工程建设内容**

变化内容：

（1）办公区利用自产集成房屋搭建。

（2）一般固废库建于生产车间中部东侧，占地面积约 12m<sup>2</sup>，原辅材料堆放区东侧设置 1 间危废库，占地面积约 20m<sup>2</sup>。

（3）固化炉天然气燃烧废气 G5 和烘烤房废气 G6 与固化废气 G4 合并排放，由 DA004 排气筒排放。

依据环境保护部办公厅文件环办[2015]52 号“关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知”，该项目未发生重大变动。

**3、工况结论**

验收监测期间，项目工况 89~90%，符合相关要求，监测结果具有代表性。

**4、废气监测结论**

（1）验收监测期间，复合废气非甲烷总烃进口监测浓度 29.3~38.4mg/m<sup>3</sup>，出口监测浓度 2.36~2.72mg/m<sup>3</sup>，平均处理效率 92.5%。两天监测结果均满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“其他行业”大气污染物排放限值规定（即非甲烷总烃≤50 mg/m<sup>3</sup>）。

（2）验收监测期间，自动喷塑粉尘颗粒物进口监测浓度 121~151mg/m<sup>3</sup>，出口监测浓度 1.9~5.1mg/m<sup>3</sup>，平均处理效率 97.4%。两天监测结果均满足大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级排放标准（即颗粒物≤120 mg/m<sup>3</sup>）。

（3）验收监测期间，手动喷塑粉尘颗粒物进口监测浓度 122~150mg/m<sup>3</sup>，出口监测浓度 1.5~4.1mg/m<sup>3</sup>，平均处理效率 97.8%。两天监测结果均满足大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级排放标准（即颗粒物≤120 mg/m<sup>3</sup>）。

(4) 验收监测期间, 固化废气非甲烷总烃进口监测浓度 7.71~9.63mg/m<sup>3</sup>, 出口监测浓度 0.62~0.73mg/m<sup>3</sup>, 平均处理效率 92%。两天监测结果均满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 1 中“其他行业”大气污染物排放限值规定(即非甲烷总烃≤50 mg/m<sup>3</sup>)。固化天然气燃烧废气二氧化硫排气筒出口监测浓度 5~7mg/m<sup>3</sup>, 两天监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 “燃气锅炉”大气污染物特别排放限值规定(即 SO<sub>2</sub>≤50 mg/m<sup>3</sup>)。固化炉氮氧化物排气筒出口监测浓度 13~18mg/m<sup>3</sup>, 满足《长三角地区 2020—2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气[2019]97 号) 中关于 NO<sub>x</sub> 排放浓度限值的要求(即 NO<sub>x</sub>≤50 mg/m<sup>3</sup>)。

(5) 验收监测期间, 厂界颗粒物监测浓度≤0.217mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中二级排放标准规定(即颗粒物≤1 mg/m<sup>3</sup>)。厂界非甲烷总烃监测浓度≤1.25mg/m<sup>3</sup>。

(6) 厂内无组织非甲烷总烃监控点处任意一次浓度值≤1.49mg/m<sup>3</sup>, 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求(即非甲烷总烃≤20 mg/m<sup>3</sup>)。

## 5、废水监测结论

厂区污水接管口 pH 平均值 7.2、COD 平均值 149.88mg/L、总氮平均值 14.16mg/L、SS 平均值 35.25mg/L、氨氮平均值 8.07mg/L。废水排放符合郎溪经济开发区东区污水处理厂接管标准。

## 6、噪声监测结论

验收监测期间, 厂界噪声昼间监测值 53.9~54.4 dB(A), 夜间监测值 43.9~44.4 dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008) 3 类标准限值要求(即昼间 65 dB, 夜间 55 dB)。

## 7、固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为职工办公生活产生的生活垃圾, 由环卫部门清运; 生产过程产生的未受污染的包装材料、废边角料、废金属边角料、废焊条及焊渣, 集中收集后外售; 生产过程产生的塑粉回收装置收集的塑粉, 集中收集后回用于生产; 焊接过程产生的气瓶, 厂家回收; 原料包装产生的废原料桶、设备检修过程产生的废机油、废液压油及废油桶、有机废气净化产生的废活性炭、废紫外



灯管，厂区危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置。

### **8、其他环境保护措施**

在危险区域按相关规定设置安全标志，设置危险品标志，胶水库、危废库设置裙脚、地面铺设环氧地坪，满足环评及批复要求。

### **9、环境防护距离**

根据现场勘查，项目环境防护距离内无新增敏感建筑物。

### **10、验收监测结论**

综上所述：安徽集科模块化建筑科技有限公司年产 30 万平米集成房屋项目环境保护审查、审批手续完备，项目建设过程中按照环评及批复的要求落实了环保“三同时”制度，项目未发生重大变动，环保设施运行正常，污染物达标排放，未发生环境污染事故，符合环保竣工验收条件。

### **11、建议**

- 1、加强废气收集处理设施的管理和维护，确保废气污染物稳定达标排放；
- 2、企业应加强环保档案管理，认真开展日常环境监测工作；加强环境保护培训，增强企业员工环保意识；
- 3、加强危险废物的收集、贮存管理。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：安徽集科模块化建筑科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 30 万平米集成房屋项目				项目代码				建设地点		郎溪经济开发区分流东路 9 号			
	行业类别（分类管理名录）		二十二、金属制品业，67、金属制品加工制造				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心 经度/纬度		经度 119.20990 纬度 31.209544			
	设计生产能力		年产 30 万平米集成房屋项目				实际生产能力		与环评一致		环评单位		安徽康安宏润环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		宣城市郎溪县生态环境分局				审批文号		郎环函[2020]187 号		环评文件类型		建设项目环境影响报告表			
	开工日期		2020 年 7 月				竣工日期		2020 年 12 月		排污许可证申领时间		2021 年 2 月			
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		安徽淳一环境科技有限公司		本工程排污许可证编号		91341821MA2UEANQ0T001X			
	验收单位		安徽集科模块化建筑科技有限公司				环保设施监测单位		安徽上阳检测有限公司		验收监测时工况		89~90%			
	投资总概算（万元）		12000				环保投资总概算（万元）		71		所占比例（%）		0.59%			
	实际总投资（万元）		10000				实际环保投资（万元）		62		所占比例（%）		0.62%			
	废水治理（万元）		/	废气治理(万元)		52	噪声治理（万元）		2	固体废物治理（万元）		6	绿化及生态（万元）		/	其他 (万元)
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2400h				
运营单位		安徽集科模块化建筑科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91341821MA2UEANQ0T		验收时间		2020.12.8-9 2021.1.14-15			
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		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	COD		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氨氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二氧化硫		/	≤7	/	0.021	/	/	/	/	/	/	/	/		
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业粉尘		/	≤5.1	120	0.047	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氮氧化物		/	≤18	/	0.055	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	与项目有关的其他特征污染物		VOCs	/	≤2.72	80	0.025	/	/	/	/	/	/	/	/	
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升