

浙江华熔科技有限公司

年产燃料电池石墨双极板 100 吨建设项目

非重大变动的环境影响分析报告

建设单位：浙江华熔科技有限公司

编制单位：长兴绿能工程咨询有限公司

2021 年 10 月

目 录

1 建设项目概况

- 1.1 建设项目基本情况
- 1.2 建设项目环评文件编制及审批情况
- 1.3 建设项目主要变动内容
- 1.4 环评批复要求及落实情况
- 1.5 项目变动原因和必要性

2 建设项目变动情况

- 2.1 项目变动前后项目组成变化情况
- 2.2 项目变动前后建设地点、规模、工艺流程、污染物产排及环保措施变化情况
- 2.3 项目是否属于重大变动的初步判断

3 建设项目（变动）环境影响分析

- 3.1 项目变动前后环境要素变化情况
- 3.2 项目变动后对区域环境的影响
- 3.3 项目变动前后环境风险源变化情况

4 环境影响评价结论

1 建设项目概况

1.1 建设项目基本情况

- (1) 项目名称：年产燃料电池石墨双极板 100 吨建设项目
- (2) 建设单位：浙江华熔科技有限公司
- (3) 项目性质：新建项目
- (4) 建设地点：长兴县煤山镇南太湖青年科技创业园
- (5) 实际生产情况：项目租赁长兴县煤山镇南太湖青年科技创业园闲置厂房及青年科技创业园 8 号楼，购置锯片机、改性设备、加工中心、磨床、铣床等生产及辅助设备，项目总投资 6000 万元。项目建成后，形成年产燃料电池石墨双极板 100 吨的生产能力。

1.2 建设项目环评文件编制及审批情况

2019 年 5 月，该项目在长兴县煤山镇浙江省企业投资项目备案，项目代码 2019-330522-30-03-032302-000，同年企业委托浙江博华环境技术工程有限公司编制了《浙江华熔科技有限公司年年产燃料电池石墨双极板 100 吨建设项目环境影响报告表》。2019 年 7 月 12 日，湖州市生态环境局长兴分局对此报告作出审查意见，审批文号：长环管【2019】150 号。

1.3 建设项目主要变动内容

本项目在实际建设中，变动内容主要涉及项目产品规模、生产设备、原辅材料、生产工艺、环保措施、项目平面布置等，主要变动内容汇总如下。

表 1-1 项目主要变动内容汇总表

序号	变动项目	环评时设计内容	实际实施内容
1	生产规模	项目租赁长兴鑫能建设开发有限公司闲置厂房 12000 平方米，购置锯片机、改性设备、加工中心、磨床、铣床等生产及辅助设备，项目总投资 6000 万元。项目建成	项目除租赁长兴鑫能建设开发有限公司闲置厂房 12000 平方米外，新增加租赁青年科技创业园二期 8 号楼 3600 平方米作为生产区域。购置锯片机、改性设备、加工中心、磨床、铣床等生产及辅助设备，项目

		后，形成年产燃料电池石墨双极板 100 吨的生产能力。	总投资不变为 6000 万元，形成年产燃料电池石墨双极板 100 吨的生产能力。
2	生产设备	原计划设置改性设备（浸渍、烘干）3 台，85230 型锯片机 1 台，30180 型锯片机 1 台，30230 锯片机 2 台，306 型锯片机 10 台，JDLPC16E-DZ-A6 型加工中心 80 台，JDLPC20E-DZ-20E 型加工中心 10 台，JGS-818A 型磨床 8 台，MT1040 型磨床 2 台，4M 铣床 3 个 KGS-306AH 型磨床 2 台，SQ350-JS 型砂磨机 3 台，SG630-1 型砂磨机 2 台。	实际设置烘干设备 1 台，85230 型锯片机 1 台，30180 型锯片机 1 台，30230 锯片机 2 台，306 型锯片机 10 台，JDLPC16E-DZ-A6 型加工中心 72 台，JDLPC20E-DZ-20E 型加工中心 8 台，JGS-818A 型磨床 7 台，MT1040 型磨床 2 台，4M 铣床 2 个 KGS-306AH 型磨床 1 台，SQ350-JS 型砂磨机 3 台，SG630-1 型砂磨机 1 台。
3	原辅材料	原计划使用人造石墨 115 吨/年，环氧树脂 6.5 吨/年，固化剂 5.5 吨/年。	实际仅使用人造石墨 115 吨/年。
4	员工人数	30 人	30 人
5	生产工艺	原生产过程需用浸渍改性设备对石墨进行改性，之后对改性石墨加入固定剂并使用烘干固化设备对石墨进行固化烘干，原项目工艺流程见附图 1。	实际生产过程取消浸渍工艺及固化只需对购置已改性石墨进行烘干即可。实际项目工艺流程图见附图 2。
6	废气处理措施	原切片、精加工粉尘废气在各个加工点位安装密闭式集	实际生产过程中，新增生产区域内的切片、精加工粉尘与原厂区一

		气装置，收集的粉尘采用脉冲布袋除尘器处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒排放。粉尘经处理后，排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。原浸渍、固化产生的有机废气一起采用活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放。废气经处理后，排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。	致，项目内收集的粉尘采用脉冲布袋除尘器处理，处理后尾气通过 15 m 高的排气筒 DA001、DA002 排放。粉尘经处理后，排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。由于取消浸渍固化工序，改为对购置好的改性石墨进行烘干，烘干废气采用活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放。废气经处理后，排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。
7	平面布置	原项目平面布置见附图 3	实际项目平面布置见附图 4~附图 5

1.4 环评批复要求及落实情况

本项目环评批复的要求及落实情况汇总如表 1-2 所示。

表 1-2 项目环评批复要求及落实情况汇总表

环评批复要求	实际建设情况	落实情况
1.加强废气污染防治，项目废气污染物切片、精加工粉尘和浸渍、固化产生的有机废气经有效收集处理后须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准，并通过不低于 15m 的排气筒高空排放，同时做好员工的劳动保护措施。	原车间及新增车间切片、精加工粉尘通过脉冲布袋除尘器处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒高空排放后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准；浸渍、固化改为烘干，烘干废气经过活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒高空排放后达到《大气	本次调整

	污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准，同时做好员工的劳动保护措施。	
2. 加强废水污染防治。项目须实施雨污分流、清污分流。生活污水经化粪池处理后须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相应标准，由长兴建投环保科技有限公司集中处理。	项目实施雨污分流、清污分流。生活污水经化粪池处理后须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相应标准，由长兴建投环保科技有限公司集中处理。	已落实
3、加强固废污染防治。固体废物分类收集、处理。严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定。生产过程产生的废活性炭和废原料桶等危险固废委托具备相应处理资质单位回收处理，并严格按危险固废转移单制度进行管理；一般固废集中收集后由相关物资回收单位收集处理或委托一般固废处置单位处理。生活垃圾收集后委托当地环卫部门清运处理。	固体废物分类收集、处理。企业严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定。生活垃圾由环卫部门进行统一清运；边角料、收集的粉尘和次品收集后由鹤壁市大圆炭素有限公司回收利用；包装材料收集后出售给相关物资回收部门；废活性炭和含有抹布和劳保用品委托湖州南太湖资源回收利用有限公司处置。	本次调整
4、厂区平面合理布局，加强噪声污染防治。生产过程中需加强厂	高噪声设备基础加固，以减振降噪；定期对设备进行检修和保养，	已落实

房的密闭性，对机械设备安装减震垫，采取有效的隔声降噪措施，同时加强厂区环境绿化，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)3类标准中的相应标准。	以避免不正常的设备噪声；窗户加设隔声窗或隔声墙，并在墙壁上加设石英棉等隔音措施，减少对周围环境的影响。	
---	---	--

1.5 项目变动原因和必要性

变动原因：（1）原有项目人造石墨经过浸渍、固化才可进行切片、精加工，实际生产时所购买的石墨已浸渍固化完成，故实际生产过程只需对改性石墨进行烘干即可；（2）项目由于空间不足，新增租赁青年科技产业园二期 8 号楼作为生产区域进行生产。（3）项目由于新增另一套切片、精加工工艺，于新增车间进行生产，故新增一套脉冲式布袋除尘器收集粉尘后高空排放。（4）项目由于取消浸渍固化，故原有浸渍固化废气处理设备(活性炭吸附)更改为对烘干废气进行收集处理后高空排放。（5）项目由于新增车间进行生产，故应在新增生产区域内再建立危废仓库及固废仓库作为暂时贮存固体废物的场所。项目的这些调整贴合了企业正常的生产需求，其变动是必要的。

2 建设项目变动情况

2.1 项目变动前后项目组成变化情况

项目变动前后，项目组成具体情况见表 1-3。

表 2-1 项目工程组成变动对比表

工程组成		环评时设计内容（变动前）	实际实施内容（变动后）	变动情况
类别	项目			
主体工程	生产规模	项目租赁长兴鑫能建设开发有限公司闲置厂房 12000 平方米，年产燃料电池石墨双极板 100 吨。	项目租赁长兴鑫能建设开发有限公司闲置厂房 12000 平方米及新增租赁青年科技产业园二期 8 号楼 3600 平方米作为生产区域，年产燃料电池石墨双极板 1	新增生产区域

			00 吨。	
	生产工艺	生产工艺过程中需对人造石墨进行浸渍、固化、使之改性后进行后续生产。	实际生产过程不需浸渍、固化，对购置的已改性石墨烘干后再进入后续工艺生产。	生产工艺取消浸渍固化工序
公用工程	供电	项目用电由当地供电局供给。	与环评报批内容一致	不变
	给排水	项目用水由当地水务公司供应，项目生活污水经化粪池处理后纳入污水管网。	与环评报批内容一致	不变
	食堂和宿舍	项目不设职工食堂和职工宿舍。	与环评报批内容一致	不变
环保工程	废气	原切片、精加工粉尘废气在各个加工点位安装密闭式集气装置，收集的粉尘采用脉冲布袋除尘器处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒排放。粉尘经处理后，排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。原浸渍、固化产生的有机废气一起采用活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放。废气经处理后，排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中	实际生产过程中，新增生产区域内的切片、精加工粉尘与原厂区一致，项目内收集的粉尘采用脉冲布袋除尘器处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒 DA001、DA002 排放。粉尘经处理后，排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。由于取消浸渍固化工序，改为对购置好的改性石墨进行烘干，烘干废气采用活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放。废气经处理后，排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。	新增一套粉尘处理设备（脉冲式布袋除尘器）；针对浸渍、固化废气的处理设备改为对烘干废气的处理设备（活性炭吸附）

		的二级标准要求。		
	废水	经化粪池预处理后由长兴建投环保科技有限公司处理。	与环评报批内容一致	不变
	固废	生活垃圾由环卫部门统一清运；边角料、收集的粉尘、次品由供货厂家回收利用；包装材料出售给相关物资回收部门；废活性炭废原料桶含油抹布、劳保用品委托具备处理资质单位处置。	生活垃圾由环卫部门进行统一清运；边角料、收集的粉尘和次品收集后由鹤壁市大圆炭素有限公司回收利用；包装材料收集后出售给相关物资回收部门；废活性炭和含有抹布和劳保用品委托湖州南太湖资源回收利用有限公司处置。	减少了废原料桶作为固体废物
	噪声	从平面布置的角度出发，车间合理布局，来阻隔声波的传播；用低噪声设备，做好生产设备的减震基础；平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。	与环评报批内容一致	不变

2.2 项目变动前后建设地点、规模、工艺流程、污染物产排及环保措施变化情况

(1) 项目建设地点

本项目原环评设计建设地点为长兴鑫能建设开发有限公司闲置厂房，实际建设地点分为长兴鑫能建设开发有限公司闲置厂房及长兴县煤山镇南太湖青年科技创业园二期 8 号楼，项目范围发生变化。

(2) 项目建设规模

表 2-2 项目建设规模变动前后对比表

项目	环评时设计内容	实际实施内容	变动情况	变化百分比
生产规模	年产燃料电池石墨双极板 100 吨	年产燃料电池石墨双极板 100 吨	不变	0
员工人数	30 人	30 人	不变	0
工作制度	年工作日 300 天，一班制 每天 8 小时	年工作日 300 天，一班制每 天 8 小时	不变	0

(3) 项目原辅材料消耗

表 2-3 项目生产用原辅材料变动前后对比表

项目变动前（原计划）		项目变动后（实际）		变动情况
材料名称	年使用量	材料名称	年使用量	
人造石墨	115 吨	人造石墨	115 吨	不变
环氧树脂	6.5 吨	环氧树脂	0 吨	不变
固化剂	5.5 吨	固化剂	0 吨	不变
备注：环氧树脂及固化剂不再使用				

(4) 项目生产设备

表 2-4 项目生产设备变动情况

环评时设计内容		实际实施内容		变动情况
设备名称	设备数量	设备名称	设备数量	
改性设备（浸渍、烘干）	3	烘干设备	1	浸渍设备取消，烘干设备减少 2 台
锯片机 85230	1	锯片机 85230	1	不变
锯片机 30180	1	锯片机 30180	1	不变
锯片机 30230	2	锯片机 30230	2	不变
锯片机 306	10	锯片机 306	10	不变
加工中心 JDLPC1 6E-DZ-A6	80	加工中心 JDLPC16 E-DZ-A6	72	减少 8 台
加工中心 JDLPC2 0E-DZ-20E	10	加工中心 JDLPC20 E-DZ-20E	8	减少 2 台
磨床 JGS-818A	8	磨床 JGS-818A	7	减少 1 台
磨床 MT1040	2	磨床 MT1040	2	不变
铣床 4M	3	铣床 4M	2	减少 1 台
磨床 KGS-306AH	2	磨床 KGS-306AH	1	减少 1 台
砂磨机 SQ350-JS	3	砂磨机 SQ350-JS	3	不变
砂磨机 SG630-1	2	砂磨机 SG630-1	1	减少 1 台

(5) 项目生产工艺

项目变动前后生产工艺变化情况见下表。

表 2-5 项目生产工艺变动前后对比表

项目	环评时设计内容	实际实施内容	变动情况
生产工艺	生产过程需用浸渍改性设备对石墨进行改性，之后对改性石墨加	实际生产过程取消浸渍工艺及固化只需对购置已改性石墨进行烘	取消浸渍固化工序，只

	入固定剂并使用烘干固化设备对石墨进行固化烘干	干。	进行烘干。
--	------------------------	----	-------

(6) 污染物产生、排放及环保措施

本项目变动前后污染物产生、排放及相应环保措施详见表 2-6~表 2-9。

表 2-6 项目废气产排污及环保措施变动前后对比表

类别	时段	污染物				排放标准	环保措施
		来源	名称	产生速率 kg/h	排放速率 kg/h		
废气	环评 报批 时	切片、精加工	颗粒物	1.92	0.014	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物有组织 120mg/m ³ ，无组织排放限值 1.0mg/m ³ 的标准要求	项目切片、精加工粉尘通过脉冲布袋除尘器处理，处理后尾气通过 15m 高的排气筒高空排放
		浸渍、固化 烘干	非甲烷总烃	0.00125	0.00019	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物有组织 120mg/m ³ ，无组织排放限值 4.0mg/m ³ 的标准要求	浸渍、固化产生的有机废气一起采用活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放。
	甲苯		0.000167	0.000025	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物有组织 40mg/m ³ ，无组织排放限值 2.4mg/m ³ 的标准要求		
实际 变动 后		切片、精加工	颗粒物	1.92	0.014	与环评报批时一致	新增车间切片、精加工粉尘通过脉冲布袋除尘器处理，处理后尾气通过 15m 高

						的排气筒高空排放
	浸渍、固化 烘干	非甲烷总 烃	0.00125	0.00019	与环评报批时一致	浸渍、固化改为 烘干，烘干废气 经过活性炭吸附 处理后通过 15m
		甲苯	0.000167	0.000025	与环评报批时一致	高的排气筒高空 排放

表 2-7 项目废水产排污及环保措施变动前后对比表

类别	污染物		报批	实际			变化 量	备注
			排放量	产生 量	削减量	排入自 然环境 量		
废 水	生活 污水	水量 (t/a)	360	360	0	360	0	经化粪池 预处理后 纳管排入 长兴建设 环保科技 有限公司
		CODcr (t/a)	0.018	0.108	0.090	0.018	0	
		氨氮 (t/a)	0.002	0.011	0.009	0.002	0	

表 2-8 固体废物产生及环保措施变化情况

类别	固废名 称	性质识 别	环评时设计	实际实施情况			变动情 况
			产生量 (t/a)	环保措施	产生量 (t/ a)	环保措施	
固 废	生活垃 圾	生活垃圾	9	由环卫部门 统一清运	5	由环卫部门 统一清运	产生量减 少 4t/a
	边角料	一般工业 固废	11.5	由供货厂家 回收利用	10.5	由供货厂家 回收利用	产生量减 少 1t/a
	收集的 粉尘	一般工业 固废	3.4	由供货厂家 回收利用	3	由供货厂家 回收利用	产生量减 少 0.4t/a
	次品	一般工业	1	由供货厂家	0.5	由供货厂家	产生量减

	固废		回收利用		回收利用	少 0.5t/a
包装材料	一般工业 固废	0.1	出售给相关 物资回收部 门	0.1	出售给相关 物资回收部 门	不变
废活性炭	危险废物	1	委托具备处 理资质单位 处置	0.3	委托具备处 理资质单位 处置	产生量减 少 0.7t/a
废原料 桶	危险废物	1.44	委托具备处 理资质单位 处置	/	委托具备处 理资质单位 处置	无废原料 桶产生
含油抹 布、劳 保用品	危险废物	0.1	委托具备处 理资质单位 处置	0.1	委托具备处 理资质单位 处置	不变
备注：实际产生量由企业提供。						

表 2-9 项目噪声源及环保措施变动前后对比表

项目	环评时设计	实际实施情况	变动情况
噪声源	来自锯片机、改性设备、加工中心、磨床、铣床等设备噪声	来自锯片机、烘干设备、加工中心、磨床、铣床等设备噪声	基本不变
源强	75~85dB(A)	75~85dB(A)	不变
降噪措施	车间合理布局，来阻隔声波的传播；用低噪声设备，做好生产设备的减震基础；平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。	车间合理布局，来阻隔声波的传播；用低噪声设备，做好生产设备的减震基础；平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。	不变
降噪效果	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	不变

(7) 综述

综上所述，本项目在变动后，项目废气排放量和排放种类无变化，废水无变化，固废污染有所减少，废气、废水、噪声排放仍可稳定达到相应污染物排放标准，固体废物均可得到有效处置。

本项目各污染物变动前后的产生及排放情况汇总如下表所示。

表 2-10 项目污染物排放量变动前后对比表

项目	污染物		变动前排放量 (t/a)	变动后排放量 (t/a)	增减量(t/a)
废气	切片、 精加工	颗粒物	0.034	0.034	不变
	浸渍、 固化烘 干废气	非甲烷总烃	0.00045	0.00045	不变
		甲苯	0.00006	0.00006	不变
废水	生活污水		360	360	不变
固废	生活垃圾		9	5	-4
	边角料		11.5	10.5	-1
	收集的粉尘		3.4	3	-0.4
	次品		1	0.5	-0.5
	废活性炭		1	0.3	-0.7
	废原料桶		1.44	/	无废原料桶产生

2.3 项目是否属于重大变动的初步判断

根据《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688号），从性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等 5 个方面对本项目的变化情况进行分析，是否属于重大变动的初步判断如下：

性质：

(1) 建设项目开发、使用功能发生变化的。

本项目为新建项目，未变化。

规模：

(2) 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的

本项目生产、处置或储存能力未变化。

(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。

本项目生产、处置或储存能力未变化且无第一类污染物排放。

(4) 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的。

本项目生产、处置或储存能力未变化且未导致相应污染物排放量增加。

地点：

(5) 项目重新选址。在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。

项目新增长兴县煤山镇南太湖青年科技园二期 8 号楼作为生产区域。原环评环境保护距离为距离项目东北侧五通村 137m，项目变动后新增生产区域距项目东北侧五通村 212m。项目防护距离发生变化但无新增敏感点。

生产工艺：

(6) 新增产品品种或生产工艺。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。

项目变动前后，产品品种未变化。项目变动前需用浸渍改性设备对石墨进行改性，之后对改性石墨加入固定剂并使用烘干固化设备对石墨进行固化烘干，变动后实际生产过程取消浸渍工艺及固化只需对购置已改性石墨进行烘干。项目由于取消浸渍、固化工艺，环氧树脂及固化剂不再使用，改为使用已改性完成的人造石墨作为原料，污染物排放量未变化。

(7) 物料运输、装卸、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。

项目变动前后，物料运输、装卸、贮存方式未变化。

环境保护措施：

(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。

本项目废水、废气污染防治措施均未变化。原环评设计的活性炭吸附设备由处理浸渍、固化烘干废气改为处理烘干废气。

(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。

本项目废水为间接排放，未增加直接排放口；废水排放方式未改变。

(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。

本项目无新增废气主要排放口。

(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。

本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化。

(12) 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。

本项目固体废物利用处置方式无变化；本项目固体废物处置方式均为委托利用及委托处置。

(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。

本项目事故废水暂存能力或拦截设施未变动。

根据上述各项重大变更初步判断情况：本项目不属于重大变更。

3 建设项目（变动）环境影响分析

3.1 项目变动前后环境要素变化情况

本项目变动后，原环评中各环境要素评价等级、评价范围、评价标准均不发生变化。

3.2 项目变动后对区域环境的影响

3.2.1 废气

本项目废气主要为切片、精加工过程产生的粉尘和烘干产生的有机废气，废气产生及排放情况见表 7-1。

表 3-1 本项目废气污染源强

废气	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放		排放 总量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
粉尘	颗粒物	3.6	0.034	0.014	1.17	0.18	0.075	0.214
有机废气	非甲烷总烃	0.00301	0.00045	0.00019	0.038	/	/	0.00045
	甲苯	0.0004	0.00006	0.000025	0.005	/	/	0.00006

本项目变动后原厂区及新增生产区域切片、精加工粉尘经收集后通过脉冲式布袋除尘器处理，尾气经 15m 高的排气筒排放，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。项目变动后浸渍及固化烘干废气仅余烘干废气采用活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。经估算模型计算，本项目各污染源排放的大气污染物中，最大落地浓度占标率小于 1%，最大落地浓度点能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，对当地大气环境影响不大。

3.2.2 废水

本项目变动后仍不产生生产废水，生活污水产生量约为 360t/a。本项目所在地污水管网已接通，生活污水经化粪池预处理后纳入园区污水管网，由长兴建投环保科技有限公司进行集中处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放

标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排入纳污水体，不向周边地表水体直接排放，预计对当地水环境质量影响不大。

3.2.3 固体废物

按照国家环保总局“固体废物申报登记表填报说明”的分类规定，以及《国家危险废物名录》（2021），同时按照《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发(2009)76 号)的相关规定，本项目变动后固体废物类别见表 3-2。

表 3-2 本项目固体废物类别一览表

序号	名称	产生工序	形式	主要成分	属性	废物代码	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	-	5
2	边角料	切片和精加工	固态	石墨	一般固废	-	10.5
3	收集的粉尘	除尘	固态	石墨	一般固废	-	3
4	次品	检验	固态	石墨	一般固废	-	0.5
5	包装材料	原料包装	固态	纸箱	一般固废	-	0.1
6	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、环氧树脂等	危险固废	HW49 (900-041-49)	0.3
8	含有抹布、劳保用品	机修、生产	固态	矿物油、布匹等	危险固废	HW49 (900-041-49)	0.1

本项目固体废物采取的处置方式见表 3-3。

表 3-3 本项目固体废物处置方式一览表

序号	固体废物名称	产生工序	处置利用方式
1	生活垃圾	员工生活	设置一般固废暂存区，委托清运
2	边角料	切片和精加工	设置一般固废暂存区，委托清运
3	收集的粉尘	除尘	设置一般固废暂存区，委托清运
4	次品	检验	设置一般固废暂存区，委托清运
5	包装材料	原料包装	设置一般固废暂存区，委托清运
6	废活性炭	废气处理	设置危废存储区，委托有资质单位进行处理
8	含有抹布、劳保用品	机修、生产	设置危废存储区，委托有资质单位进行处理

由上表分析，废弃物符合固体废物资源综合利用化的要求，危险废物委托资质单位处置，且产生的危废由资质单位采用专用运输车辆负责运输。只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置。

(1) 危险废物贮存场所（设施）要求及环境影响分析

①贮存场所（设施）污染防治措施

(一)危险废物贮存的一般要求

所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施；在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，必须将危险废物装入容器内；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签。

(二)危险废物贮存容器的要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

(三)危险废物集中贮存设施的选址原则地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内；设施底部必须高于地下水最高水位；应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区；应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；应位于居民中心区常年最大风频的下风向；基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

(四)危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(五)危险废物的堆放原则。基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量；危险废物堆要防风、防雨、防晒、防渗漏；产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里；不相容的危险废物不能堆放在一起。

本项目产生的危废主要为废活性炭、废原料桶、含有抹布和劳保用品，危废暂存区域车间地面拟采用混凝土浇筑，防渗系数保证符合标准要求，贮存

(暂存) 区域均为独立全封闭的区域, 均按照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定, 做好防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防措施”。

表 3-4 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存库(原厂区)	废活性炭	HW49	900-041-49	车间东南角	10m ²	采用桶装或者袋装, 贴上标签后在危废暂存库分区存放	8 吨	<3 个月
	含有抹布、劳保用品	HW49	900-041-49					
危废暂存库(青年科技园二期 8 号楼)	含有抹布、劳保用品	HW49	900-041-49	车间东南角	10m ²	采用桶装或者袋装, 贴上标签后在危废暂存库分区存放	4 吨	<3 个月

②环境影响分析

(一)项目危险固废在委托有处理资质单位处理之前, 需在在厂内暂存, 建设单位拟在原车间东侧位置设置危废暂存仓库, 建筑面积约为 10 平方米及青年科技园二期 8 号楼车间东南角企业设置危废暂存仓库, 建筑面积约为 10 平方米。位于洪桥镇工业园区范围内, 周边环境满足危废暂存仓库设置要求。建设将严格根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及 2013 年修改单要求设计建设危废仓库。

(二)项目实施后, 企业危险废物主要为废活性炭、含有抹布和劳保用品, 产生总量为 0.4t/a, 预计每半年委托处理一次, 则每次每个危废仓库暂存量约为

0.2t/a，占地约 3 平方米，建设单位拟建设的两个危废仓库约为 10 平方米，满足暂存要求。

(三)建设单位产生的危废主要为废活性炭、废原料桶、含有抹布和劳保用品，要求薄膜密封，不会产生的废气对周边环境产生影响。

(2) 运输过程要求及环境影响分析

① 运输过程污染防治措施

企业必须对在生产运行过程中产生的危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。我国每年都发生危险废物运输事故，并造成了严重的污染危害。因此，必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。

具体的防治污染环境的措施有：

(一)运输时应当按照危险废物特性相应采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散。

(二)对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

(三)不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

(四)转移危险废物时，必须按照规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；

(五)禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

(六)运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

(七)运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作。

(八)运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范

施；

(h)运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

根据实际情况，企业将与有处理资质的单位签订委托处理协议，企业产生危废将由危废处置单位采用专用车辆按照相关规定运输至处理地点。厂内由危废产生点运送至危废仓库时应尽量选择最短的路线、且应避免碰撞发生泄露，运输路线应有相应的标识引导，运输须配备专员，且须培训后上岗。

②环境影响分析

在项目投产前，要求建设单位与有处理资质的单位签订委托处理协议，定期委托处理。在委托处理前，需要将产生的危废在危废仓库内进行暂存。在包装、运输过程中一般不会发生滴落泄露。建设单位须做好地面防渗（地面渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），且在设施四周设置围堰和截流设施，并配套建造事故应急池，收集滴落和事故泄露的废油，防止流入雨水管网，污染地表水。

项目产生的危废将由危废处理资质单位专用车辆将运输，运输过程中正常情况下不会对沿线环境产生影响。

(3) 委托利用或者处置要求及环境影响分析

①利用或者处置方式的污染防治措施

本项目不自行处理危险废物，将委托有相应类别的危废处理资质的单位进行处理

3.2.4 噪声

项目变动后噪声源不变，噪声源降噪措施变动前后基本不变，本项目建成后，噪声污染源主要是设备运行噪声，源强在 75~85dB(A)之间。项目厂界各侧昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，北侧居民点昼间噪声预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

本项目实行白天单班制生产，夜间不生产，对周围环境无不利影响。

为进一步减少本项目对周边声环境的影响，本环评提出相关噪声防治措施如下：

- ①从平面布置的角度出发，车间合理布局，来阻隔声波的传播；
- ②用低噪声设备，做好生产设备的减震基础；
- ③平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声；
- ④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；
- ⑤强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

在采取以上措施后，本项目对周围声环境不会产生不利影响。

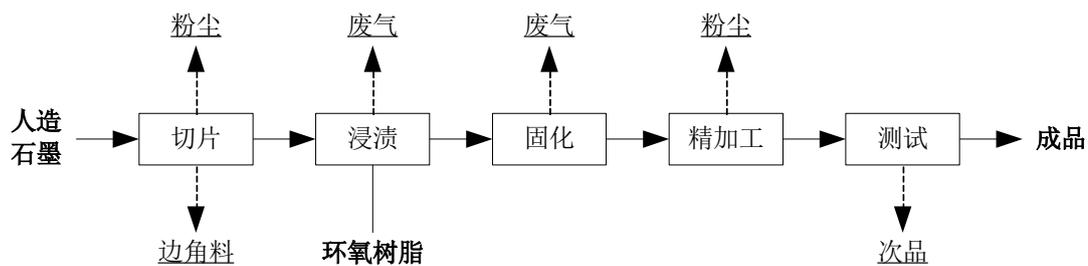
3.3 项目变动前后环境风险源变化情况

本项目变动前后均无环境风险源。

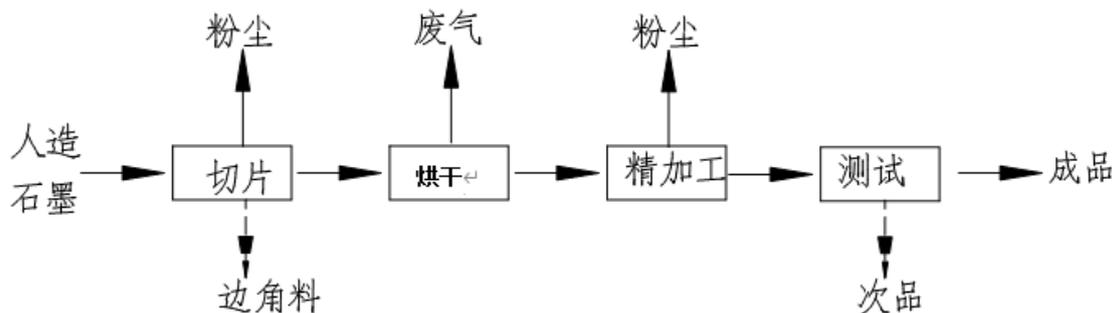
4 环境影响评价结论

根据《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688号），并结合本项目变动的内容，判断项目属于非重大变动。

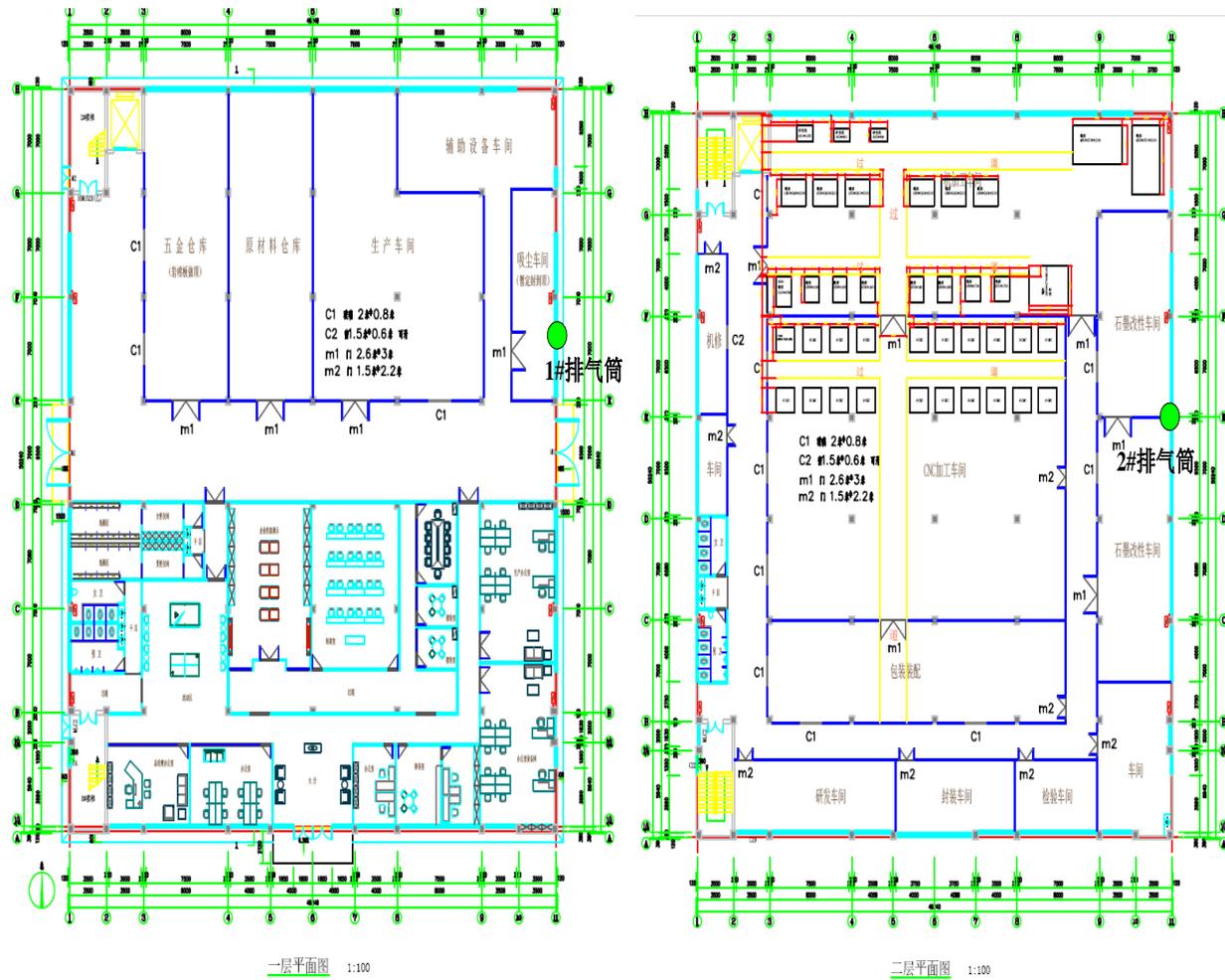
项目变动后，废水、废气污染源无变化，固体废物的排放量均减少，在全面落实原环评报告中提出的相应污染物治理措施后，各类污染物的排放均能满足国家和地方环境保护法规和标准，对周围环境影响不大，项目变动不会降低区域环境功能等级。由以上分析可见，本项目变动属于非重大变动，项目变动不影响原环评报告“从环境保护角度看是可行的”结论。



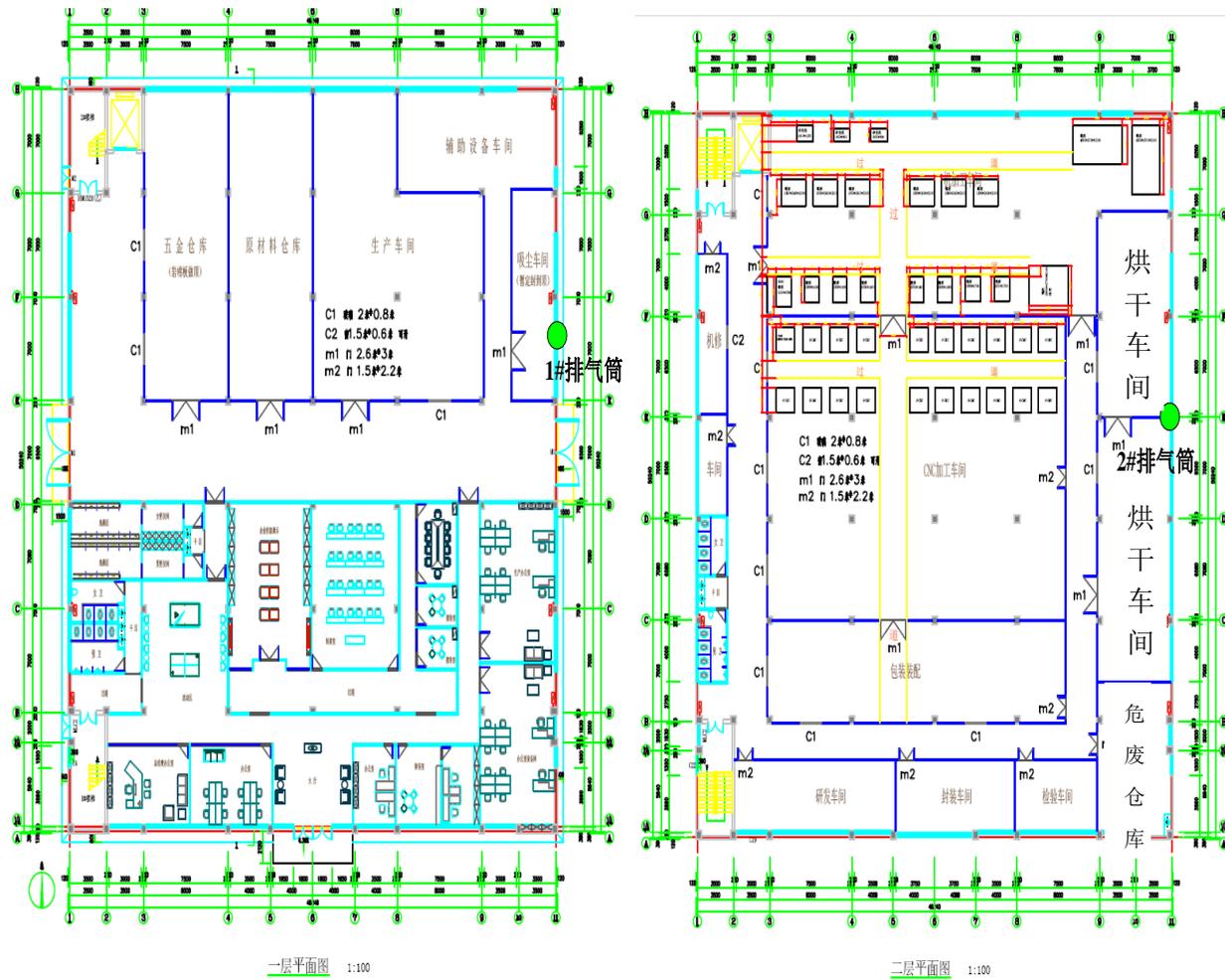
附图 1 变动前生产工艺及产物环节



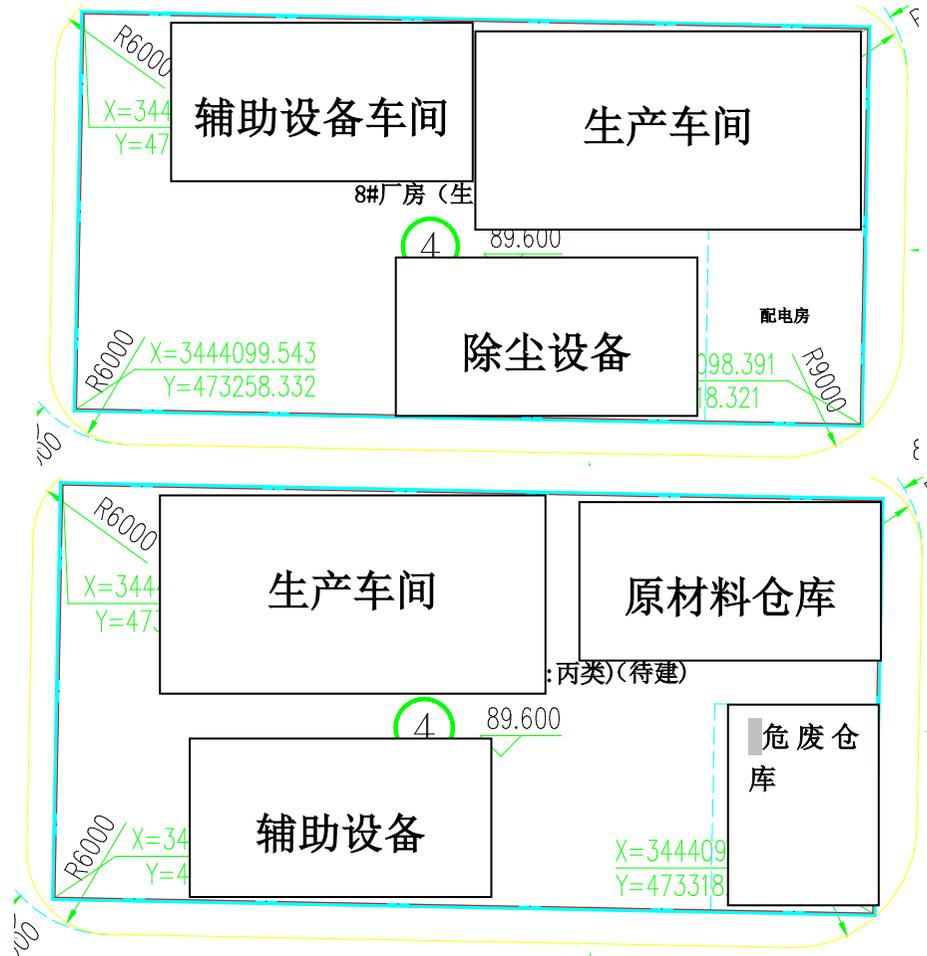
附图 2 变动后实际生产工艺及产物环节



附图 3 变动前生产区域平面布置图



附图 4 变动后原生产区域平面布置图



附图 5 变动后新增生产区域平面布置图