

连云港中复连众复合材料集团有限公司
大型海上及低风速风电叶片项目

验收后变动环境影响分析报告

建设单位：连云港中复连众复合材料集团有限公司

二零二一年四月

目 录

1. 变动情况	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目概况	2
1.3 变动情况分析	22
2. 环境影响分析说明	27
3. 变动结论	35

附件:

附件一 营业执照

附件二 项目环评批复、排污许可证及验收意见

附件三 企业固体废物处置协议

1.变动情况

1.1 项目由来

连云港中复联众材料集团有限公司隶属于中国建材集团有限公司旗下的中国复合材料集团公司，始建于1989年。是集复合材料产品研发、设计、生产、服务于一体，以风力发电机叶片、玻璃钢管道、贮罐和高压气瓶、高压管道为主打产品的高新技术企业。总部位于江苏省连云港市，在德国图林根州、国内辽宁、内蒙古、甘肃、新疆等地设有子公司。目前，公司兆瓦级风机叶片规模位列全球前三、亚洲第一，具备年产万只兆瓦级风力机叶片的能力，功率从1.25兆瓦到6兆瓦，长度从31米到75米，共有10个系列90多个型号。产品批量出口哈萨克斯坦、瑞典、意大利、西班牙、土耳其、日本等国家和地区。

连云港中复连众复合材料集团有限公司于2018年投资100000万元于连云港经济技术开发区大浦工业园区临洪大道6-2号（南临开泰河、西临临洪大道、北靠云桥路）建设大型海上及低风速风电叶片项目，项目于2018年6月15日获得连云港经济技术开发区环境保护局批复，文号为（连开环复[2018]28号）。该项目于2020年1月取得了《连云港中复连众复合材料集团有限公司大型海上及低风速风电叶片项目竣工环境保护自主验收意见（大气、废水和噪声）》，于2020年5月取得了固废竣工环境保护意见（连开环验[2020]11号）。项目于2020年11月23日进行固定污染源排污登记备案，登记编号为：913207001389999296004W。企业于2021年4月6日取得了连云港中复连众复合材料集团有限公司叶片新厂区废气处理升级改造项目环境影响登记备案（备案号：20213207000100000015），主要建设内容为对现有调漆、辊涂工序产生的废气的处理设施进行升级改造，增加一道过滤棉废气处理工序，废气处理设施变更为过滤棉+UV光催化氧化+20米高排气筒高空排放。

本项目从性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素分析建设项目的变动情况，分析项目不属于重大变动，也不属于新、改、扩建

项目范畴，界定为验收后变动，且变动内容未纳入《建设项目环境影响评价分类管理名录》环评管理范围，可进行验收后变动影响分析。因此连云港中复连众复合材料集团有限公司编制了大型海上及低风速风电叶片项目验收后变动环境影响分析报告。

1.2 建设项目概况

项目名称：大型海上及低风速风电叶片项目；

项目性质：新建；

建设单位：连云港中复连众复合材料集团有限公司；

建设地点：连云港市经济技术开发区大浦工业园区临洪大道 6-2 号；

建设规模：年产 392 套大型海上叶片及低风速叶片；

投资总额：总投资 100000 万元。

1.2.1 建设项目性质

本项目性质为新建项目，主要产品为叶片，叶片是风电机的核心部件，主要用于风能的开发和使用，因此，本项目验收后开发、使用功能未发生变化。

1.2.2 建设项目规模

项目设计年产 500 套大型海上及低风速风电叶片，其中 B75 叶片的生产与上海电气合作，采用西门子整体叶片制造技术，由中复连众风电科技有限公司租赁连云港中复连众复合材料集团有限公司叶片车间二生产，喷漆等部分环保设备两单位共用，B75 叶片项目另行开展环评。本项目产品方案与验收时一致，验收后生产能力未发生变化。详见表 1.2.2-1。

表 1.2.2-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称		规格	叶片总表面积 (万 m ²)	数量 (套)
1	大型海上叶片	LZ68-4.0 海上叶片	长 68m×最宽 4.6m×根部 3.3m	12.037	98
2	低风速叶片	LZ64.2-2.3 低风速叶片	长 64m×最宽 4m×根部 2.9m	11.866	98
3		LZ75-3.X 低风速叶片	长 75m×最宽 6m×根部 3m	16.764	98
4		LZ69-2.5/3.X 低风速叶片	长 69m×最宽 5m×根部 2.9m	12.254	98

合计	-	-	392
----	---	---	-----

1.2.3 建设项目地点

本项目位于连云港市经济技术开发区大浦工业园区临洪大道 6-2 号,厂区内主要为一座叶片车间一、一座叶片车间二、一座表面处理车间、一座备用车间。叶片车间一位于厂区内中部;叶片车间二位于厂区内东侧;表面处理车间位于厂区内中部,叶片车间一东侧;备用车间(尚未建设)位于厂区内西侧,叶片车间一西侧。验收后项目建设地点及总平面布置未发生变化,项目废气、废水、雨水排放口位置未发生变化。厂区总平面布置详见图 1.2.3-1。

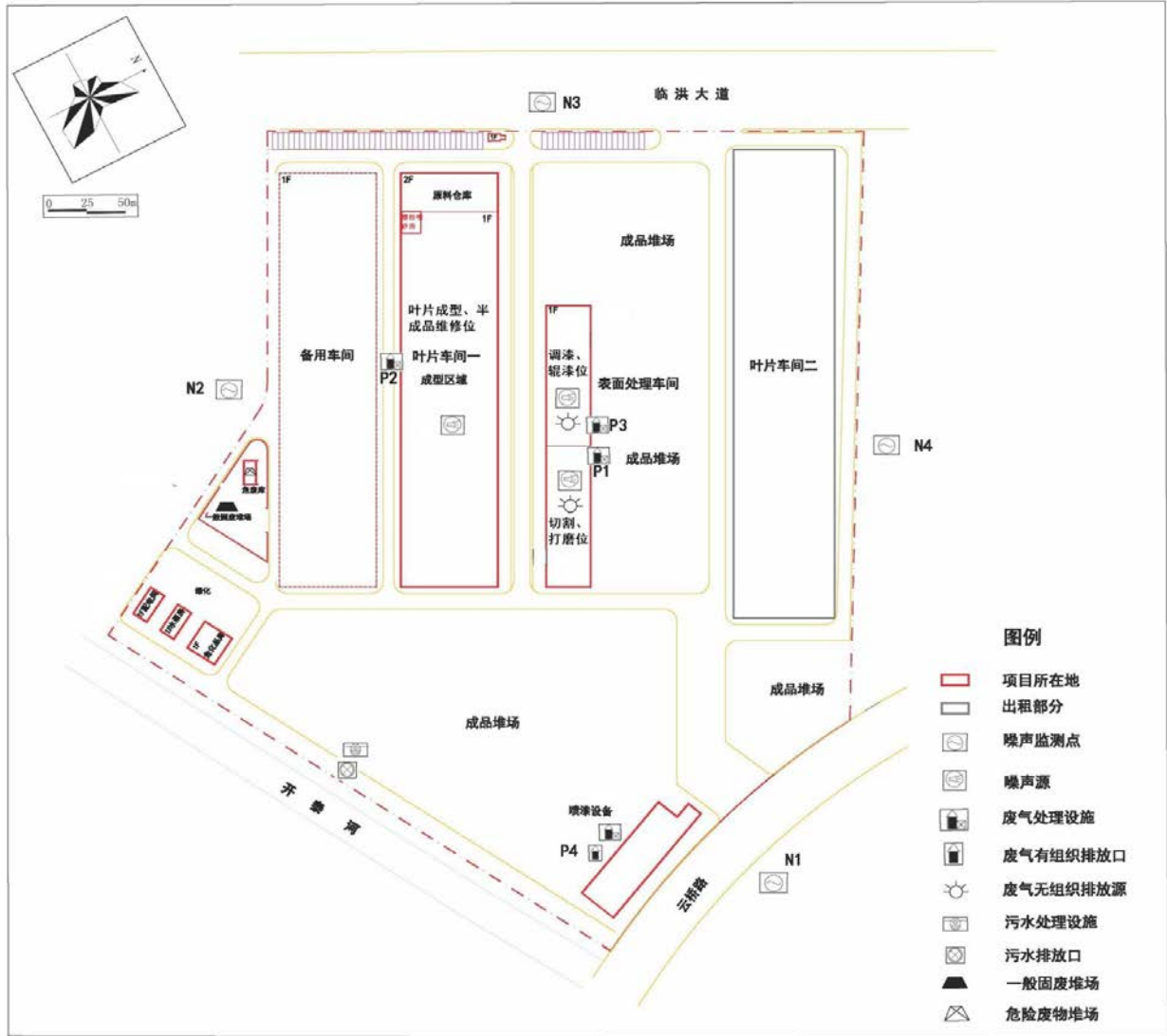


图 1.2.3-1 项目平面布置图

1.2.4 生产工艺

1.2.4.1 生产工艺流程

本项目实际运营工程中生产工艺与验收时一致，即模具准备，铺内蒙皮和根部增强，铺放主梁、腹板与芯材，铺外蒙皮和根部增强，真空环氧树脂混合、灌入，预固化，装配部件，胶黏剂粘合，半成品维修，合模、切割，后固化、切割打磨、打腻子，螺栓喷砂、安装，调漆，辊漆，检验、成品。项目具体生产工艺流程详见下图。

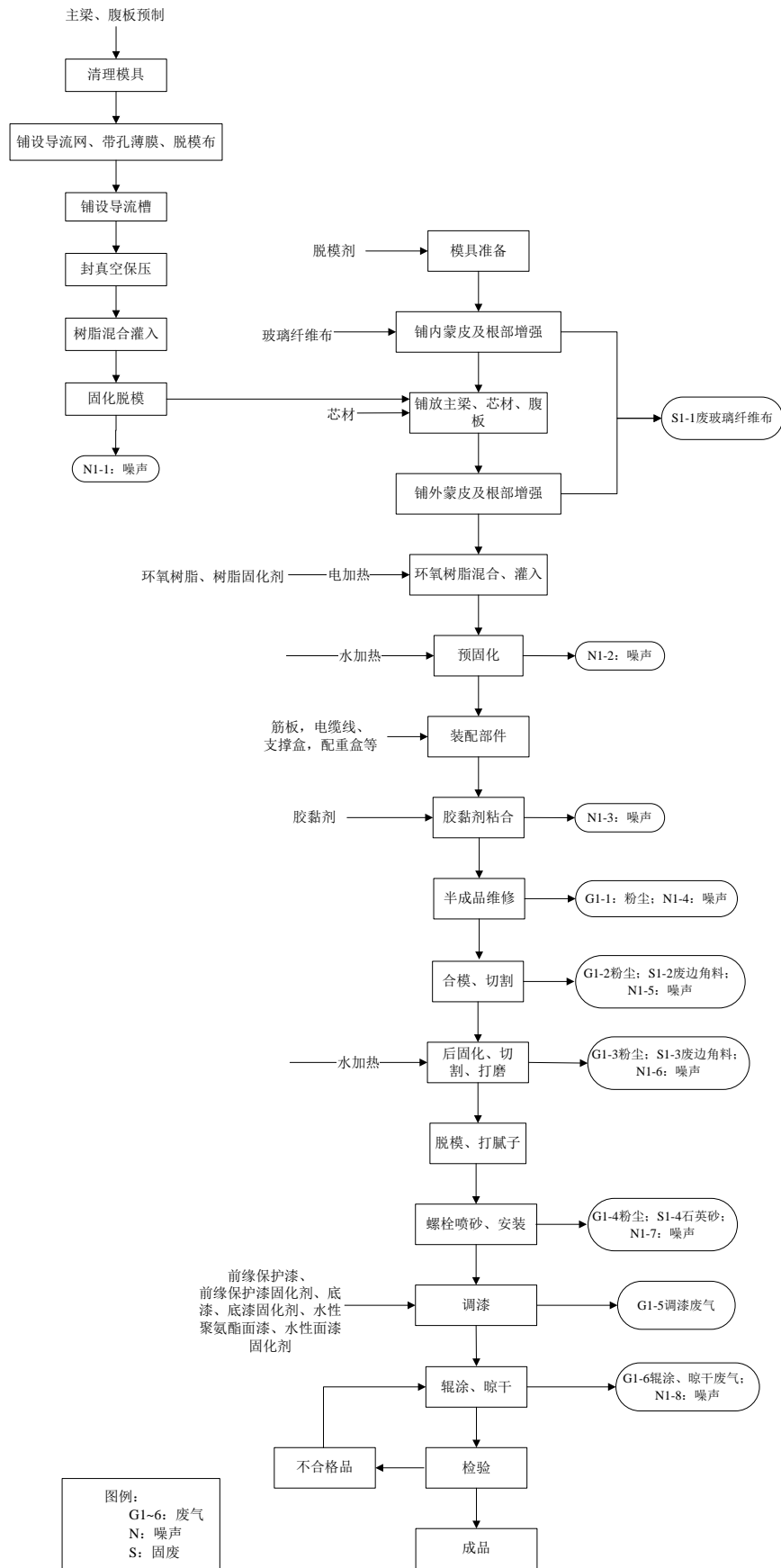


图 1.2.4-1 低风速叶片、LZ68-4.0 海上叶片项目生产工艺流程图

本项目叶片生产从起始工艺到半成品维修在叶片车间一完成，从合模切割工序到得到成品等步骤在表面处理车间完成。所有工序要求环境温度18-30℃，湿度20%-80%。

1、模具准备：首先将脱模剂在模具内涂匀，以便进行下面工序。

2、铺内蒙皮和根部增强：将外购的玻璃纤维布均匀等量的铺放在模具中，并在叶片根部加厚玻璃纤维布，进行根部增强处理。同时根据不同尺寸适当进行裁剪，此工序产生废玻璃纤维布 S1-1。

3、铺放主梁、腹板与芯材：在模具中铺放叶片的主梁、腹板和芯材。此过程中主梁、腹板需要自行预制，芯材外购成品。主梁、腹板预制主要流程为清理模具→铺设导流网→铺设带孔薄膜→铺设脱模布→铺设导流槽→封真空保压→环氧树脂混合灌注→固化脱模。其中清理模具过程无固废、粉尘产生。环氧树脂混合灌注、固化脱模阶段工艺与主工艺相同，真空保压过程通过模具内部抽真空处理，形成压强差，再将环氧树脂灌入。环氧树脂真空保压、固化及后续粘合工序原料中无有机挥发物，两者固化时发生固化反应，交联生成网状立体分子结构，不会产生小分子挥发物。固化温度为60-75℃之间，远低于环氧树脂和环氧树脂固化剂组份中各物质的分解温度，所以此过程中无有机废气产生，产生一定的噪声 N1-1。

4、铺内蒙皮和根部增强：对铺放主梁和芯材的模具进行铺内蒙皮玻璃纤维布，并在叶片根部加厚玻璃纤维布，进行根部增强处理。此工序产生一定的废玻璃纤维布 S1-1。

5、真空环氧树脂混合、灌入：将环氧树脂及其固化剂通过负压投料方式投入树脂混合机中混合，环氧树脂与固化剂配比为100:34，使用量分别为3789t和1326t。混合机采用电加热，混合温度25-29℃，混合时间约为2-3h。

混合均匀完成后通过负压方式真空灌入模具中，此过程为先在模具内部抽真空处理，形成压强差，再将环氧树脂灌入，处于真空状态。灌注温

度约为 18-30℃之间，灌注时间约为 3-4h，灌注压力约为当地大气压的 96%。环氧树脂及其固化剂中无有机挥发物，此过程中无有机废气产生。

6、预固化：对注塑完成的模具利用模具上的导流网进行水加热预固化，其中热水不与叶片直接接触，水加热方式为电加热。预估化温度约为 60-75℃，预固化时间约为 6h。环氧树脂与环氧树脂固化剂原料中无有机挥发物，两者固化时发生固化反应，交联生成网状立体分子结构，不会产生小分子挥发物。固化温度为 60-75℃之间，远低于环氧树脂和环氧树脂固化剂组份中各物质的分解温度，所以此过程中无有机废气产生，产生噪声 N1-2。

7、装配部件：预固化完成后，人工装配筋板，电缆线支撑盒，配重盒等进入模具中。

8、胶黏剂粘合：将胶黏剂及其固化剂通过负压投料方式投入胶黏剂混合机中混合成品，胶黏剂、固化剂配比为 100：45，使用量分别为为 492t 和 221.5t。然后打开模具，在上壳与下壳的交接面上涂胶黏剂进行胶接工作，胶黏时间约为 1h。胶黏剂与胶黏剂固化剂原料中无有机挥发物，两者工作时发生反应交联生成网状立体分子结构，不会产生小分子挥发物。工作温度为常温，不会发生分解反应，所以胶黏过程中无有机废气产生，有一定的噪声 N1-3。

9、半成品维修：在经过上述工序后即得到半成品，此时半成品部分位置需要维修，维修过程中涉及打磨工序，产生一定的 G1-1 打磨粉尘和噪声 N1-4。

10、合模、切割：胶接完成后，转运至机加工车间先使用根端切割机对叶片上下壳进行切割，根据叶片产品设计要求主要对叶片上下壳进行大块切割，大块切割根据实际生产操作，基本不产生粉尘，但会产生大量废弃的废边角料，合格的上下壳半成品通过模具自身带的翻转系统，将上壳翻转反扣在下壳上，形成合模。切割过程中产生一定的 G1-2 切割粉尘；S1-2

废边角料和噪声 N1-5。

11、后固化、切割打磨、打腻子：将合模完成的模具通过水加热预固化，其中热水不与叶片直接接触，水加热方式为电加热。后固化温度约为70-75℃，固化时间约为4-6h。后固化完成后进行脱模处理。脱模后的叶片转运至表面处理车间分段式切割飞边，根部打磨切割，同时使用腻子对叶片破损部位进行适当修补。腻子与微孔腻子仅为成分不同，根据MSDS分析均无有机废气VOCs成分。此过程产生一定的G1-3切割、打磨粉尘，S1-3废边角料和噪声N1-6。

12、螺栓喷砂、安装：螺栓喷砂处理，进行螺栓安装。产生少量的石英砂尘G1-4，设备自带的收集系统收集的石英砂S1-4和噪声N1-7。

13、调漆：将水性面漆、水性面漆固化剂、底漆、底漆固化剂、前缘保护漆、前缘保护漆固化剂按照相关配比在辊漆房内配比，此过程产生一定的G1-5调漆废气VOCs

14、辊漆：表面喷砂后进行辊漆处理，分别为一遍底漆，两遍面漆。在辊涂面漆之前对叶片迎风易腐蚀部位辊涂前缘保护漆，对叶片进行保护。辊涂时间约为每次40min，加上固化等待时间三次共36h。辊涂面积约为单只450m²，辊涂厚度0.2mm。此过程产生一定的G1-6辊漆废气VOCs和N1-8噪声。

15、检验、成品：固化干燥后检验合格后运输至成品堆场，不合格品返回上一道工序处理。

因此，本项目主要生产工艺未发生变化，但因产品设计及质量要求，对铺内蒙皮和根部增强中裁剪工序和合模、切割工序中切割工序生产工艺要求更加严格。由于铺内蒙皮和根部增强中裁剪工序对玻璃纤维布的裁剪要求以及工人的操作方法等实际生产情况，导致废玻璃纤维布S1-1较验收时产生量变大。根据叶片产品设计要求主要对叶片上下壳进行大块切割，大块切割根据实际生产操作，不产生粉尘，但会产生大量废弃的废边角料。

项目主体生产工艺未发生变化，不会导致增加污染物种类和污染物排

放量增加。

1.2.4.2项目原辅料消耗

本项目原料消耗与实际情况详见表 1.2.4-1。

表 1.2.4-1 项目原辅料消耗一览表

序号	原料名称	包装方式	验收消耗量 t/a	实际消耗量 t/a	最大储存量 t/a	储存位置	变化情况
1	玻璃纤维织布	袋装	16462	18714.5	384.1	危化品仓库	增加
2	环氧树脂	桶装	3789	4297.4	88.41		增加
3	树脂固化剂	桶装	1326	1503.9	30.94		增加
4	胶粘剂	桶装	492	558	11.48		不变
5	胶粘剂固化剂	桶装	221.5	251.2	5.168		不变
6	底漆	桶装	47	47	1.097		不变
7	底漆固化剂	桶装	23.5	23.5	0.548		不变
8	水性面漆	桶装	79.7	79.7	1.75		不变
9	水性面漆固化剂	桶装	19.7	19.7	0.35		不变
10	腻子	桶装	14	14	0.327		不变
11	腻子固化剂	桶装	2.35	2.35	0.0548		不变
12	微孔腻子	桶装	3.5	3.5	0.0817		不变
13	微孔腻子固化剂	桶装	2.35	2.35	0.0548		不变
14	脱模剂	桶装	1	1	0.023		不变
15	螺栓及金属配件	袋装	131	131	3.06	原材料仓库	不变
16	芯材	袋装	2	2	0.0467		不变
17	导流网	袋装	162876m ²	162876m ²	3800m ²		不变
18	真空薄膜	袋装	649152m ²	649152m ²	15146 m ²		不变
19	电缆线	袋装	20580m	20580m	480.2m		不变
20	石英砂（棕刚玉 30 目）	袋装	7.5	7.5	0.14		不变

本项目实际生产原辅料消耗与验收相比，原料玻璃纤维布、环氧树脂、树脂固化剂、胶粘剂、胶粘剂固化剂较验收时使用量变大，但最大储存量及储存位置不变，也未导致增加污染物种类和污染物排放量增加。

1.2.4.3项目设备清单

本项目实际生产中设备型号及数量与验收相同，详见表 1.2.4-2。

表 1.2.4-2 项目设备清单一览表

序号	验收设备清单		实际设备清单		变化情况	变化原因
	设备名称	数量	设备名称	数量		
1	胶粘剂混合机	16 台	胶粘剂混合机	16 台	不变	/

2	树脂脱泡机	8台	树脂脱泡机	8台	不变	/
3	超声波无损探伤设备	2台	超声波无损探伤设备	2台	不变	/
4	水加热器	24台	水加热器	24台	不变	/
5	树脂混合机	16台	树脂混合机	16台	不变	/
6	移动式升降平台	2台	移动式升降平台	2台	不变	/
7	手持负压吸尘打磨机	30台	手持负压吸尘打磨机	30台	不变	/
8	螺栓喷砂机	1台	螺栓喷砂机	1台	不变	/
9	激光测平仪	2台	激光测平仪	2台	不变	/
10	切毡机	2台	切毡机	2台	不变	/
11	打孔机	2台	打孔机	2台	不变	/
12	塑料破碎机	2台	塑料破碎机	2台	不变	/
13	湿膜测试卡	1台	湿膜测试卡	1台	不变	/
14	干膜测厚仪	1台	干膜测厚仪	1台	不变	/
15	破坏式干膜测厚仪	1台	破坏式干膜测厚仪	1台	不变	/
16	阴模	8套	阴模	8套	不变	/
17	阳模	8套	阳模	8套	不变	/
18	配电房设备	2套	配电房设备	2套	不变	/
19	空压机	8台	空压机	8台	不变	/
20	真空吸尘器	2台	真空吸尘器	2台	不变	/
21	LH 电动葫芦双梁桥式起重机	2台	LH 电动葫芦双梁桥式起重机	2台	不变	/
22	BDZ 旋臂式起重机	2台	BDZ 旋臂式起重机	2台	不变	/
23	MH 电动葫芦门式起重机	24台	MH 电动葫芦门式起重机	24台	不变	/
24	LH 电动葫芦双梁桥式起重机	8台	LH 电动葫芦双梁桥式起重机	8台	不变	/
25	道轨	2个	道轨	2个	不变	/
26	滑线	1400米	滑线	1400米	不变	/
27	双梁行车 20T*34.5*10m	12套	双梁行车 20T*34.5*10m	12套	不变	/
28	真空系统	48台	真空系统	48台	不变	/
29	12T 叉车	2辆	12T 叉车	2辆	不变	/
30	2T 叉车	4辆	2T 叉车	4辆	不变	/
31	翻转运输车	32台	翻转运输车	32台	不变	/

1.2.4.4项目工程组成

根据项目验收报告，验收时工程组成与实际建设情况详见表 1.2.4-3。

表 1.2.4-3 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	验收时建设内容	实际建设	相符性
主体	叶片车间一	位于厂区中部, 备用车间	位于厂区中部, 备用车间东	相符

工程		东侧, 1F, 框架结构, 层高 12.5m。叶片车间一北部为原料仓库, 南侧为叶片成型区域。建筑面积 25720.5m ² 。	侧, 1F, 框架结构, 层高 12.5m。叶片车间一北部为原料仓库, 南侧为叶片成型区域。建筑面积 25720.5m ² 。	
	叶片车间二	位于车间东侧, 1F, 框架结构, 层高 12.5m。建筑面积 28554.3m ² 。	位于车间东侧, 1F, 框架结构, 层高 12.5m。建筑面积 28554.3m ² 。	相符
	表面处理车间	位于车间中部, 叶片车间一东侧, 1F, 框架结构, 层高 12.5m。表面处理车间分为南、北两个区域, 北侧主要进行切割、打磨, 南部进行调漆辊漆处理。建筑面积 7255m ² 。	位于车间中部, 叶片车间一东侧, 1F, 框架结构, 层高 12.5m。表面处理车间分为南、北两个区域, 北侧主要进行切割、打磨, 南部进行调漆辊漆处理。建筑面积 7255m ² 。	相符
	备用车间	尚未建设	尚未建设	/
辅助工程		传达室位于厂区北侧, 砖混结构, 层高 2.5m。建筑面积 59m ² 。	传达室位于厂区北侧, 砖混结构, 层高 2.5m。建筑面积 59m ² 。	相符
		水泵房位于厂区西南角, 材料库西侧, 1F, 砖混结构, 层高 3m。建筑面积 415m ² 。	水泵房位于厂区西南角, 材料库西侧, 1F, 砖混结构, 层高 3m。建筑面积 415m ² 。	相符
		配电间位于厂区西南角, 水泵房西侧, 1F, 砖混结构, 层高 3m。建筑面积 300m ² 。	配电间位于厂区西南角, 水泵房西侧, 1F, 砖混结构, 层高 3m。建筑面积 300m ² 。	相符
储运工程	仓库	原料仓库位于叶片车间一北侧, 用于原料存放, 2F, 层高 12.5m。建筑面积 1278m ² 。	原料仓库位于叶片车间一北侧, 用于原料存放, 2F, 层高 12.5m。建筑面积 1278m ² 。	相符
		危化品仓库位于厂区西南角, 1F, 砖混结构, 层高 8m。建筑面积 881.8m ² 。	危化品仓库位于厂区西南角, 1F, 砖混结构, 层高 8m。建筑面积 881.8m ² 。	相符
		成品堆场, 于厂区中部、南侧 (露天堆放)	成品堆场, 于厂区中部、南侧 (露天堆放)	相符
		危废库位于厂区西南侧, 1F, 砖混结构, 层高 8m。建筑面积 472.52m ² 。	危废库位于厂区西南侧, 1F, 砖混结构, 层高 8m。建筑面积 472.52m ² 。	相符
	运输	厂内依靠叉车及人力运输, 厂外依托社会运输力量	厂内依靠叉车及人力运输, 厂外依托社会运输力量	相符

		量			
公用工程	供水	当地自来水管网	区域供水	相符	
	排水	生活污水经化粪池处理后接管大浦污水处理厂	生活污水经化粪池处理后接管大浦污水处理厂	相符	
	供电	来自市政电网,厂区内设配电房一座	来自市政电网,厂区内设配电房一座	相符	
环保工程	废气治理	表面处理车间	北区切割、打磨粉尘废气经过手持式吸尘打磨机+排风除尘系统处置后,通过一根 20m 高排气筒排放	北区切割、打磨粉尘废气经过手持式吸尘打磨机+排风除尘系统处置后,通过一根 20m 高排气筒排放	相符
		叶片车间一	叶片车间一中的半成品维修工段需要打磨产生粉尘废气,经过手持吸尘打磨机吸尘+排风除尘系统处置后,通过一根 20m 高排气筒排放。	叶片车间一中的半成品维修工段需要打磨产生粉尘废气,经过手持吸尘打磨机吸尘+排风除尘系统处置后,通过一根 20m 高排气筒排放。	相符
		表面处理车间	调漆、辊漆废气采用过滤棉+UV 光氧催化装置处理后共同通过一根 20m 高排气筒排放	调漆、辊漆废气采用过滤棉+UV 光氧催化装置处理后共同通过一根 20m 高排气筒排放	相符
	废水处理	生活废水经化粪池处理,化粪池容积为 40m ³ 。	生活废水经化粪池处理,化粪池容积为 40m ³ 。	相符	
	噪声治理	隔声、减振等	隔声、减振等	相符	
	固体废物	一般固废堆放场所	本项目一般固废房占地面积 704m ² ,管罐厂区一般固废房占地面积 704m ² ,二者可共用。	本项目一般固废房占地面积 704m ² ,管罐厂区一般固废房占地面积 704m ² ,二者可共用。	相符
		危废库	占地面积 472.52m ² ,连云港中复连众复合材料集团有限公司占用 259m ² ,中复连众风电科技有限公司占用 200m ²	占地面积 472.52m ² ,连云港中复连众复合材料集团有限公司占用 259m ² ,中复连众风电科技有限公司占用 200m ²	相符

综上所述,验收后本项目未新增产品品种,生产工艺、项目不使用燃料,原辅材料使用量变大,但未导致增加污染物种类和污染物排放量增加。项目物料运输、装卸、贮存方式未变化。

1.2.5 环境保护措施

1.2.5.1 废气污染物产生及排放情况

本项目实际废气治理措施与验收不完全一致,企业于 2021 年 4 月 6 日

取得了连云港中复连众复合材料集团有限公司叶片新厂区废气处理升级改造项目环境影响登记备案（备案号：20213207000100000015），废气处理设施变更为过滤棉+UV 光催化氧化+20 米高排气筒高空排放。项目有组织废气治理措施详见表 1.2.5-1，有组织大气污染物产生及排放情况详见表 1.2.5-2。

表 1.2.5-1 项目废气治理措施一览表

工程名称	验收时建设内容	实际建设	相符性
表面处理车间	北区切割、打磨粉尘废气经过手持式吸尘打磨机+排风除尘系统处置后，通过一根 20m 高排气筒排放	北区切割、打磨粉尘废气经过手持式吸尘打磨机+排风除尘系统处置后，通过一根 20m 高排气筒排放	相符
叶片车间一	叶片车间一中的半成品维修工段需要打磨产生粉尘废气，经过手持吸尘打磨机吸尘+排风除尘系统处置后，通过一根 20m 高排气筒排放。	叶片车间一中的半成品维修工段需要打磨产生粉尘废气，经过手持吸尘打磨机吸尘+排风除尘系统处置后，通过一根 20m 高排气筒排放。	相符
表面处理车间	调漆、辊漆废气采用过滤棉+UV 光氧催化装置处理后共同通过一根 20m 高排气筒排放	调漆、辊漆废气采用过滤棉+UV 光氧催化装置处理后共同通过一根 20m 高排气筒排放	相符

根据上表所述，项目废气排放口数量、排放方式、排放去向与验收时一致。

表 1.2.5-2 有组织大气污染物产生及排放情况一览表

排气筒 编号	编号	污染源 名称	排气量 m ³ /h	污染物 名称	产生情况			治理 措施	去除率 %	污染物 名称	排放情况			排放标准		排放源参数			排放 方式
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
P1	G1-1、 G1-2	切割、 打磨	2350	粉尘	660.28	1.5517	11.172	手持负 压吸尘 打磨机+ 排风除 尘系统	99%	粉尘	6.60	0.0155	0.1117	60	3.1	20	0.1	25	连续
P2	G1-3	切割、 打磨	2350	粉尘	88.04	0.2069	1.4896	手持负 压吸尘 打磨机+ 排风除 尘系统	99%	粉尘	0.88	0.0021	0.014896	120	5.9	20	0.12	25	连续
P3	G1-5	调漆	5000	VOCs	3.6914	0.0185	0.1329	过滤棉 +UV 光 催化氧 化装置	有机废 气 90%	VOCs	0.1303	0.0111	0.0133	40	2.9	20	0.68	30	连续
	G1-6	辊漆	45000	VOCs	20.0981	0.9044	6.5118				2.0098	0.0904	0.6512						

1.2.5.2 废水污染物产生及排放情况

本项目废水类型为生活污水，不产生生产废水，废水经化粪池处理后接管至大浦工业区污水处理厂，废水污染物产生及排放情况详见表 1.2.5-3。

表 1.2.5-3 项目水污染物产生及排放情况一览表

废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生情况		治理 措施	污染物接管情况		污染物排放情况		最终 去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水 (5400m ³ /a)	COD	350	1.89	化粪池	300	1.62	50	0.27	接管 大浦 工业 区污 水处 理厂
	SS	250	1.35		200	1.08	10	0.054	
	NH ₃ -N	30	0.162		25	0.135	5	0.027	
	TP	4	0.0216		3	0.0162	0.5	0.0027	
	TN	45	0.243		40	0.216	15	0.081	

根据上表所述，项目废水处理工艺、排放去向与验收时一致。

1.2.5.3 噪声产生及排放情况

项目验收后与实际生产过程中生产设备未发生变化，因此噪声产生源及方式措施均未发生变化。

针对生产厂房中产生的噪声，该项目主要通过生产厂房建筑物的隔声作用以及产生噪声的某些设备采取消声、隔振及减振等措施后厂界噪声值能满足噪声排放标准。

(1) 根据厂区的总体布置，将主要噪声源布置在远离操作办公的地方，防止噪声对工作环境的影响；

(2) 风机选用了低噪声设备并作隔振基础，进出风管安装了消声器；厂房设供通风换气用进出风口，出风口设轴流风机，在进出风口外墙面各安装了一个专用消声器；

(3) 空压机系统，风机等均安装在房间内，起到了隔声降噪作用；

(4) 运输车辆采取了限速、禁止鸣按喇叭等措施加以控制。

1.2.5.4 固废污染物产生及排放情况

验收后企业实际运营过程中对叶片产品质量要求更加严格，对原料的裁剪及切割等工序要求进一步加强，项目玻璃纤维布、环氧树脂等原料使

用量增加，导致废玻璃纤维布和废边角料产生量较验收时增加。同时由于验收时部分固体废物由供应商直接回收处理，未暂存于厂区内，验收后实际运营过程中该部分固体废物由企业自行处理。本项目生产中实际产生的固体废物与验收时对比情况详见表 1.2.5-4。

表 1.2.5-4 本项目实际生产中固废与验收时对比情况表

工程类别	产生工序	验收情况					实际生产情况					对比情况	变化原因
		固废名称	主要成分	固废属性	产废周期	处理处置措施	固废名称	主要成分	固废属性	产废周期	处理处置措施		
生产	生产过程	水性漆废包装袋	水性漆	一般工业固废	1t/a	委托有资质单位安全处置	水性漆废包装袋	水性漆	一般工业固废	1t/a	委托江苏麒麟环保科技有限公司综合利用	不变	/
		空水性漆桶	水性漆	一般工业固废	28.3t/a	外售	空水性漆桶	水性漆	一般工业固废	28.3t/a	委托江苏麒麟环保科技有限公司综合利用	不变	/
		废玻璃纤维布	玻璃纤维	一般工业固废	1.5t/a	外售	废玻璃纤维布	玻璃纤维	一般工业固废	40t/a	委托江苏麒麟环保科技有限公司综合利用	增加	由于产品对玻璃纤维布的裁剪要求以及工人的操作方法等实际生产情况，原料玻璃纤维布使用量增大，废玻璃纤维布产生量较验收时变多。
		废边角料	树脂等	一般工业固废	4t/a	委托环卫清运	废边角料	树脂等	一般工业固废	3000t/a	委托江苏麒麟环保科技有限公司综合利用	增加	根据叶片产品设计要求主要对叶片上下壳进行大块切割，大块切割根据企业实际生产操作，基本不产生粉尘，但会产生大量废弃的废边角料，因此废边角料产生量变化较大。
		切割、	粉尘	一般	12.535 t/a	委托环	切割、打	粉尘	一般	12.535	委托江苏麒	不变	/

	打磨工序产生的收集的粉尘		工业固废		卫清运	磨工序产生的收集的粉尘		工业固废	t/a	麟环保科技有限公司综合利用		
	石英砂尘	石英砂	一般工业固废	0.285t/a	回用于生产	石英砂尘	石英砂	一般工业固废	0.285t/a	委托江苏麒麟环保科技有限公司综合利用	不变	/
	废树脂桶	树脂	/	231t/a	供应商回收利用	废树脂桶及固化剂桶	树脂、固化剂等	危险废物	4500只/a	委托盐城华丰环保有限公司处置	不同	企业实际委托处理以只为单位统计,不以吨为单位处理,且处理方式变更为委托有资质单位处理。因固化剂桶与树脂桶容积及外观一致,在验收过程中均以树脂桶计,企业实际废树脂桶及固化剂桶产生量为4500只/a(每只约51kg,合计229.5t/a)
	废灯管	含汞等	危险废物	0.05 t/a	委托有资质单位安全处置	废灯管	含汞等	危险废物	0.05 t/a	委托有资质单位安全处置	不变	/
	废过滤棉	有机废气等	危险废物	0.1 t/a	委托有资质单位安全处置	废过滤棉	有机废气等	危险废物	0.1 t/a	委托连云港赛科废料处置有限公司处置	不变	/
						胶粘剂	聚乙	一般	110 t/a	委托江苏麒麟	增加	胶粘剂外包装桶实际有产

						外包装桶	烯	工业固废		麟环保科技有限公司综合利用		生，验收时由供应商回收利用，因供应商不再回收利用，生产过程中胶粘剂外包装桶由企业自行处理。
						废布袋	布袋	一般工业固废	0.03 t/a	委托江苏麒麟环保科技有限公司综合利用	增加	企业验收时排风除尘系统由废气处理厂家定期更换布袋，并由废气处理厂家进行处理。实际生产过程中废布袋由企业自行处理。
						木托盘	/	一般工业固废	7000 只/a	委托江苏麒麟环保科技有限公司综合利用	增加	企业验收时木托盘由供应商直接回收处理，不暂存于厂区。实际生产过程中木托盘由企业自行处理。
						废真空袋	聚乙烯	一般工业固废	8t/a	委托江苏麒麟环保科技有限公司综合利用	增加	企业验收时废真空袋由供应商直接回收处理，不暂存于厂区。实际生产过程中废真空袋由企业自行处理。
						胶粘剂内包装袋和废包装瓶	胶粘剂	危险废物	25t/a	委托连云港赛科废料处置有限公司处置	增加	胶粘剂内包装袋和废包装瓶实际有产生，验收时由供应商直接回收利用，因供应商不再回收利用，实际生产过程中胶粘剂内包装袋和废包装瓶由企业自行处理。
其他	/	/	/	/	/	废机油	废机油	危险废物	0.05t/a	委托连云港赛科废料处置有限公司处置	增加	企业验收时设备维修工作委托第三方设备维修厂家进行，废机油也由第三方设备维修厂家处理，未在验收报告中体现，目前企业可自行

													对设备进行维修工作，维修过程产生的废机油由企业自行处理。
职工办公	生活垃圾	生活垃圾	一般固废	67.5t/a	委托环卫清运	生活垃圾	生活垃圾	一般固废	67.5t/a	委托环卫清运	不变	/	

验收变动后本项目一般固体废物和危险废物产生及处置情况见表 1.2.5-5 和 1.2.5-6。

表 1.2.5-5 本项目一般固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	水性漆废包装袋	生产过程	固态	水性漆	86	1	委托江苏麒麟环保科技有限公司综合利用
2	空水性漆桶		固态	水性漆	86	28.3	
3	废玻璃纤维布		固态	玻璃纤维	86	40	
4	废边角料		固态	树脂等	86	3000	
5	切割、打磨工序产生的收集的粉尘	废气处理	固态	粉尘	86	12.535	
	石英砂尘		固态	石英砂	86	0.285	
6	胶粘剂外包装桶	生产过程	固态	聚乙烯	86	4500 只/a	
7	废布袋		固态	布袋	86	0.03	
8	木托盘		固态	/	86	7000 只/a	
9	生活垃圾	生活办公	固态	废纸等	99	67.5	环卫部门统一清运

表 1.2.5-6 本项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物	产生工序	有害成分	形态	产生量 t/a	危废类别	代码	危险特性	采用的处置方式
1	废灯管	废气处理	含汞等	固态	0.05	HW29	900-023-29	T	委托有资质单位安全处置

2	废树脂桶及固化剂桶	生产过程	树脂等	固态	4500 只/a	HW49	900-041-49	T/In	委托盐城华丰环保有限公司处置
3	废过滤棉	废气处理	有机废气等	固态	0.1	HW49	900-041-49	T/In	委托连云港赛科废料处置有限公司处置
4	废机油	机修	机油等	液态	0.05	HW08	900-214-08	T,I	
5	胶粘剂内包装袋和废包装瓶	生产过程	胶粘剂等	固态	25	HW49	900-041-49	T/In	

综上所述，项目实际生产过程中产生的一般固体废物中水性漆废包装袋、空水性漆桶、废玻璃纤维布、废边角料、胶粘剂外包装桶、木托盘、废真空袋、切割、打磨工序产生的收集的粉尘、石英砂尘、废布袋委托江苏麒麟环保科技有限公司综合利用；职工生活垃圾交由当地环卫部门统一处理，不外排。

项目实际生产过程中产生的危险废物废树脂桶及固化剂桶（HW49）委托有资质的盐城华丰环保有限公司进行处置，危险废物胶粘剂内包装袋和废包装瓶（HW49）、废过滤棉、废机油委托有资质的连云港赛科废料处置有限公司进行处置，废灯管委托有资质单位安全处置。

项目产生的固体废物均委托处理，不自行利用处置。

1.3 变动情况分析

表 1.3-1 具体变动内容情况表

工程内容	变动前	变动后	变动情况	原因
产能	年产 392 套大型海上叶片及低风速叶片	年产 392 套大型海上叶片及低风速叶片	不变	不变
原辅材料	详见表 1.2.4-1 项目原辅料消耗一览表			因企业生产过程中由于产品对玻璃纤维布的裁剪要求以及工人的操作方法等实际生产情况，导致原料玻璃纤维布较验收时使用量变大；根据叶片产品设计要求对叶片上下壳进行大块切割，大块切割时根据企业实际生产操作会产生大量废弃的废边角料，导致原料玻璃纤维布、环氧树脂、树脂固化剂、胶粘剂、胶粘剂固化剂较验收时使用量变大。
生产装置	详见表 1.2.4-2 项目设备清单一览表			不变
废气处理	北区切割、打磨粉尘废气经过手持式吸尘打磨机+排风除尘系统处置后，通过一根 20m 高排气筒排放叶片车间一中的	北区切割、打磨粉尘废气经过手持式吸尘打磨机+排风除尘系统处置后，通过一根 20m 高排气筒排放叶片车间一中的半	废气处理装置及数量均未发生变化	不变

	半成品维修工段需要打磨产生粉尘废气，经过手持吸尘打磨机吸尘+排风除尘系统处置后，通过一根20m高排气筒排放。 调漆、辊漆废气采用过滤棉+UV光氧催化装置处理后共同通过一根20m高排气筒排放。	成品维修工段需要打磨产生粉尘废气，经过手持吸尘打磨机吸尘+排风除尘系统处置后，通过一根20m高排气筒排放。 调漆、辊漆废气采用过滤棉+UV光氧催化装置处理后共同通过一根20m高排气筒排放。		
废水处理	生活废水经化粪池处理，化粪池容积为40m ³ 。	生活废水经化粪池处理，化粪池容积为40m ³ 。	不变	不变
噪声治理	隔声、减振等	隔声、减振等	不变	不变
固体废物	本项目一般固废房占地面积704m ² ，管罐厂区一般固废房占地面积704m ² ，二者可共用。	本项目一般固废房占地面积704m ² ，管罐厂区一般固废房占地面积704m ² ，二者可共用。	不变	不变
	危废库占地面积472.52m ² ，连云港中复连众复合材料集团有限公司占用259m ² ，中复连众风电科技有限公司占用200m ²	危废库占地面积472.52m ² ，连云港中复连众复合材料集团有限公司占用259m ² ，中复连众风电科技有限公司占用200m ²	不变	不变
废水量	5400 m ³ /a	5400m ³ /a	不变	不变
排污口	废气：3根排气筒； 废水：“污水”接管口及“清下水”排放口各1个。	废气：3根排气筒； 废水：“污水”接管口及“清下水”排放口各1个。	排气筒及排放口数量不变	不变

对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号），本项目与文件对照情况如下：

表 1.3-2 重大变动判定表

文件	判定标准		本项目情况	是否属于重大变动
环办环评 函 [2020]688 号	性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	不变	否
	规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	不变	否
		3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不变	否
		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（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	不变	否
	地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不变	否
	生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、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。	不变	否
		7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组	不变	否

		织排放量增加 10%及以上的。		
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。	不变	否	
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不变	否	
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。	不变	否	
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不变	否	
	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。	项目产生的固体废物均委托处理，不自行利用处置。	否	
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不变	否	

由上表可知，验收后项目性质、规模、地点、生产工艺均未发生变化，主要变化内容为验收后企业实际运营过程中对叶片产品质量要求更加严格，对原料的裁剪及切割等工序要求进一步加强，项目玻璃纤维布、环氧树脂等原料使用量增加。同时由于验收时部分固体废物由供应商直接回收处理，未暂存于厂区内，验收后实际运营过程中该部分固体废物由企业自行处理。企业实际运营过程中发现固体废物种类、产生量及处置措施与验收时不一致，但项目产生的固体废物均委托处理，不自行利用处置。

根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）文件要求，该项目存在变动但不属于重大变动，且变动内容未纳入《建设项目环境影响评价分类管理名录》环评管理范围。参照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（江苏省生态环境厅）文件要求，我公司根据企业验收后实际变化情况编制大型海上及低风速风电叶片项目验收后变动环境影响分析报告，并报送连云港经济技术开发区环境保护局，作为该项目日后环保监管依据。

2.环境影响分析说明

本项目验收后废气、废水和噪声污染物排放源强、种类、排放总量均未发生变化，对环境影响未发生变化；验收后主要为固体废物种类、产生量及处理措施发生变化，其中一般工业固体废物委托相应单位综合利用，危险废物委托有资质单位集中处置，生活垃圾委托环卫部门清运，固体废物外排量为零。

2.1 一般工业固体废物环境影响分析

2.1.1 一般工业固体废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）一般工业固体废物贮存场所选址可行性分析

本项目在厂区内建设 704m² 一般固废房，用于贮存本项目产生的一般固体废物。厂区位于连云港经济技术开发区大浦工业园区临洪大道 6-2 号，选址符合当地城乡建设总体规划要求，地基满足承载力要求，不会出现地基下沉等现象，选址不在断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区，不在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区，也不在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域，故本项目在厂区内建设 704m² 一般固废房符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（2013 年）中选址的相关要求。

（2）一般工业固体废物贮存场所贮存能力分析

目前，本项目已产生的一般工业固体废物共计约 3217.15t/a 和木托盘 7000 只/a。根据调查，固废堆场一般 10m² 能贮存 2t 左右的桶装或袋子物质，项目木托盘为 1.2m*1.2m*0.02m，可多层储存。目前，一般固体废物转运处置周期为 7 天/次，一般固废房利用率按 80% 考虑，至少须建设 500m² 的一般固废房可以贮存本项目产生的一般工业固体废物。因此，本项目建设 704m² 的一般固体废物贮存场所能满足本项目一般工业固体废物的贮存要求。

2.1.2 一般固废处置的环境影响分析

项目实际生产过程中产生的一般工业固体废物中水性漆废包装袋、空水性漆桶、废玻璃纤维布、废边角料、胶粘剂外包装桶、木托盘、废真空袋、切割、打磨工序产生的收集的粉尘、石英砂尘、废布袋委托江苏麒麟环保科技有限公司综合利用；职工生活垃圾交由当地环卫部门统一处理，不外排。

本项目产生的一般工业固体废物为 3217.15t/a 和木托盘 7000 只/a，委托江苏麒麟环保科技有限公司进行综合利用，处置合同详见附件。江苏麒麟环保科技有限公司位于扬州市广陵区沙头镇创业路 13 号，主要经营范围为：厂内年收集、分拣一般工业固废包括可利用一般工业固废（废金属边角料、废 PVC 边角料、废木材边角料、废皮革、废铝屑、废橡胶、废电线，废金属丝、废纸板、废塑料、废包装材料）和不可利用一般工业固废（废海绵，废砂轮纸、废塑胶、废泡沫、废坐垫棉、废纤维，废岩棉，废保温防火材料、废布料，废包装袋，废纺织边角料、废毛绒）共 5 万吨，经分拣后将可利用的一般工业固废打包，通过车辆运送至回收利用单位处置，不可利用的一般工业固废送去焚烧发电、填埋处理。因此一般工业固体废物委托江苏麒麟环保科技有限公司综合利用是可行的。

2.2 危险废物环境影响影响分析

2.2.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）危险废物贮存场所选址可行性分析

本项目在厂区内建设 472.52m² 的危废库，其中连云港中复连众复合材料集团有限公司占用 259m²，用于贮存本项目产生的危险废物。

本项目厂区位于连云港经济技术开发区大浦工业园区临洪大道 6-2 号，厂区内危废贮存场所不在溶洞区和易遭受洪水等自然灾害影响的地区，不在高压输电线路防护区域内。项目所在区域地质结构稳定，地震烈度小于 7；区域地下水水位较低，厂界离周边最近的敏感目标连云港市大浦抽水站管理所约 1600 米，公司厂址不在周边居民点的常年最大风频的上风向，故本

项目在厂区内建设 259m² 的危废库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中选址的相关要求。

（2）危险废物贮存场所贮存能力分析

目前，本项目已产生的危险废物共计约废树脂桶及固化剂桶 4500 只/a、胶粘剂内包装袋和废包装瓶 25t/a，本项目从 2021 年废过滤棉、废灯管、废机油将产生，全厂共计 25.2t 和 4500 只固废需按危废进行管理。

根据调查，固废堆场一般 10m² 能贮存 2t 左右的桶装或袋子物质，项目废树脂桶及固化剂桶为 1m*1m*1m，可三层储存。目前，已产生须按危废管理的固废等共计 25t/a 和 4500 只/a，同时考虑待产生的危险废物 0.2t/a，其中废树脂桶及固化剂桶转运处置周期为 4 天/次，其他危险废物转运处置周期按 1 月/次、全年 10 次考虑，危废库利用率按 80% 考虑，至少须建设 90.75m² 的危废仓库可以贮存本项目产生的危险废物。因此，本项目建设 259m² 的危险废物贮存场所能满足本项目危险废物的贮存要求。

（3）贮存设施产生的环境影响

本项目产生的危险废物在贮存过程中可能有易挥发的气体产生，可能对环境空气及周边的居民产生一定的影响，危险废物废机油等在贮存过程中出现泄露，可能造成二次污染，可能污染土壤和地下水，因补进排的水力联系污染周边的地表水。

公司危险废物贮存仓库须进行防渗处理，避免危险废物泄露造成的土壤和地下水的污染；危险废物贮存场所须设置集气收集处理系统，对危险废物贮存过程产生的无组织 VOCs 等挥发性气体进行收集和处理，可减少挥发性气体对环境空气的影响。公司的危险废物贮存场所须设置渗漏液收集系统，收集危险废物泄露时产生的渗漏液，防止污染土壤和地下水。

截止到目前，项目运行期间未发生过危险废物泄露污染事故和纠纷。

2.2.2 危废处置的环境影响分析

目前，项目产生的废树脂桶及固化剂桶（HW49）委托有资质的盐城华丰环保有限公司进行处置，项目产生的胶粘剂内包装袋和废包装瓶

(HW49)、废过滤棉(HW49)、废机油(HW08)委托有资质的连云港赛科废料处置有限公司进行处置,不外排;废灯管(HW29)委托有资质单位安全处置,不外排。

本项目产生的废树脂桶和废固化剂桶共计 4500 只/a,委托盐城华丰环保有限公司进行处置,处置合同详见附件。盐城华丰环保有限公司位于江苏省盐城市大丰区纬六路与经一路交叉口西 100 米,该公司目前已取得盐城市生态环境局颁发的危险废物经营许可证(编号:6328010010),经营规模为废旧化工包装桶 26 万只/年,清洗再利用和吨桶 9000 只/年,经营类别为 HW49(900-041-49),因此废树脂桶和废固化剂桶委托盐城华丰环保有限公司处置是可行的。

本项目胶粘剂内包装袋和废包装瓶产生量为 25t/a,废过滤棉和废机油预计产生量为 0.15t/a,委托连云港赛科废料处置有限公司进行处置,处置合同详见附件。连云港赛科废料处置有限公司位于江苏省连云港市灌南县堆沟港镇(化学工业园),该公司目前已取得江苏省生态环境厅颁发的危险废物经营许可证(编号:JS131100I431-9),经营类别及规模为焚烧处置医药废物(HW02),废药物、药品(HW03),农药废物(HW04),木材防腐剂废物(HW05),废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08),油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09),精(蒸)馏残渣(HW11),染料、涂料废物(HW12),有机树脂类废物(HW13),表面处理废物(HW17),含金属羰基化合物(HW19),无机氰化物废物(HW33),废碱(HW35),有机磷化合物废物(HW37),有机氰化物废物(HW38),含酚废物(HW39),含醚废物(HW40),含有机卤化物废物(HW45),其他废物(HW49,仅限 309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、900-000-49),合计 18000 吨/年。

因此胶粘剂内包装袋和废包装瓶、废过滤棉、废机油委托连云港赛科废料处置有限公司处置是可行的。

本项目废灯管预计产生量为 0.05t/a，废灯管委托有资质单位安全处置，不外排。

2.3 风险环境影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 B，变动后新增的危险物质为机油和废机油。

表 2-1 本项目变动后危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.05	2500	0.00002
3	底漆	1.097	5000	0.000219
4	底漆固化剂	0.548	5000	0.00011
5	水性面漆	1.75	5000	0.00035
6	水性面漆固化剂	0.35	5000	0.00007
变动后 Q 值 Σ				0.000809

由表 2-1 中结算结果可知：本项目变动后 $Q < 1$ ，因此确定连云港中复连众复合材料集团有限公司仍为一般风险等级，本次变动后未导致风险等级增加。

现有环境风险防控与应急措施：

1、报警及消防设施防控能力

公司按设计规范要求配备消防、环保、监控等安全环保设备和设施，并加强维护保养，确保设备设施的完好。

表 2-2 报警设施和装置分布情况表

厂区	设备装置名称	数量（套/台）	报警阈值	安装位置
本项目	摄像头	97	/	生产区

消防物资配备见表 2-3。

表 2-3 消防设施一览表

序号	器材名称	型号	数量	储存地点
1	灭火器	手提式干粉 8kg	100 具	材料库及各生产车间
2	消防栓	墙壁式、竖式	45 只	车间及室外
3	消防沙	/	50 千克	仓库 1-仓库 2
4	铁锹	竖口	4 把	仓库 1
5	防毒面具	/	2 具	门卫

6	应急照明灯	/	96 处	生产车间
7	急救药品	/	1 箱	生产车间
8	火灾报警系统	/	1 套	
9	微型消防站	/	1 座	门卫
10	巡逻电动车（存放灭火器）	/	1 辆	门卫

本次变动后未导致风险等级增加，厂区监控设施及消防设施可满足本项目变动后需要。

二、事故时废水收集措施分析

项目设置消防尾水、事故水排水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防排水、事故水处于监控状态，降低对周围水环境造成的污染风险。厂区已建设 500m³ 事故应急池兼消防尾水收集池，可满足本次变动后需要。

三、危险固废应急处理措施

1、事故发生后的污染源切断措施：

①少量泄漏

- I、确定泄漏物名称、性质和泄漏量；
- II、现场警戒，在彻底收集处理前严禁他人接近；
- III、应急人员必须熟悉此泄漏物质的理化性质后处理；
- IV、应急人员必须正确佩戴相应的应急救援用的防护用品；
- V、若泄漏的危险固废为易燃物，则必须首先消除泄漏污染区域的火源；
- VI、收集方法：
 - a、固体物质：使用适当的工具和容器收集泄漏物；
 - b、液体物质：在保证安全的前提下切断泄漏源，使用相应的吸收棉或砂土、锯末等吸收后妥善处理，或建设临时围堰，对液体物质进行围堵，避免其继续扩散。

③发生危险固废泄漏后的具体预防及应急措施

针对物料泄漏、废弃物排放失控的部位和原因，用储备的沙袋等物资，进行覆盖、拦截、引流等措施，以防止污染范围进一步扩大；同时采取相应的回收、吸附等措施清除污染物，降低对环境的影响。在事故处理过程中，要重点保护污水处理装置正常运行，一旦泄漏物料进入污水系统，将

事故废水切入事故池，以防污水排入附近水环境，造成超标排放。

2、污染物控制措施：

(1) 迅速查明泄漏、火灾、爆炸事故发生源点、泄漏部位和原因，凡能切断泄漏源处理措施而能消除事故的，则以自救为主。若泄漏的部位已无法控制，应急处置小组应报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

(2) 应急处置小组到达现场后，根据事故状况及危害程度作出相应的处置决定，并命令各应急救援专业队伍立即开展抢险救援工作。如事故扩大，应请求外部力量援助。

(3) 应急指挥小组到达现场后，在查明危险固废外泄部位和范围后，视能否控制，作出应急调整。

(4) 救援队伍到达现场后，应根据不同的泄漏部位，采取相应的堵漏措施，在做好个人防护的基础上，以最快的速度及时堵漏排险，减少泄漏，消除危险源。

事故已经扩大后的应急措施：

(1) 如发生重大爆炸或危险固废泄漏事故，应急处置小组各成员按各自职责向各主管部门报告事故情况；

(2) 由应急处置小组下达紧急疏散命令；

(3) 一旦发生重大爆炸或泄漏事故，公司抢险救援力量不足或有可能危急社会安全时，由应急领导小组立即向上级和友邻单位通报，必要时请求外部力量介入，并全力配合开展应急救援工作。

4、应急监测及应急物资调用

事故得到控制后，由应急处置小组对事故现场及周边进行污染监测，确定现场有无污染物遗留。事故发生部门组织工人处理、分类或处置所收集的废物、被污染的土壤或地表水或其他材料，并确保不在被影响的区域进行任何与泄露材料性质不相容的废物处理贮存或处置活动。

应急终止后，在现场暴露的工作人员、应急行动人员要进行清洁，及时更换衣物，同时要组织人员对应急期间使用的环境应急设备进行清点，

进行维护保养复原(对水、气监测设备进行维护、保养，确保开车时正常监测运转)，必要时进行补充。确保今后出现险情时的应急需求。

厂区危废仓库已建设围堰及应急收集池，地面已做好重点防渗措施，防止危险废物泄漏污染环境，可满足本次变动后需要。

综上所述，验收后项目变动导致新增危险物质机油和废机油，原环境风险防范措施可以满足变动后风险防范要求。

3. 变动结论

项目主要变动内容为验收后企业实际运营过程中对叶片产品质量要求更加严格，对原料的裁剪及切割等工序要求进一步加强，项目玻璃纤维布、环氧树脂等原料使用量增加。同时由于验收时部分固体废物由供应商直接回收处理，未暂存于厂区内，验收后实际运营过程中该部分固体废物由企业自行处理。

验收后变动导致固体废物种类、产生量及处理措施发生变化，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目变化未纳入其环评管理范围，不属于新建、改建、扩建排放污染物的项目。

项目生产经营场所仍为连云港市经济技术开发区大浦工业园区临洪大道 6-2 号，未发生变化；废气、废水和雨水排放口位置未发生变化见附图 1.2.3-1；大气污染物排放方式和排放去向未发生变化见表 1.2.5-2；废水污染物排放方式为间接排放，排放去向为大浦工业区污水处理厂集中处理，未发生变化。因此污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度均不增加。

根据环境影响分析说明章节，本项目验收后废气、废水和噪声污染物排放源强、种类、排放总量均未发生变化，对环境影响未发生变化；验收后主要为固体废物种类、产生量及处理措施发生变化，根据一般工业固体废物环境影响分析和危险废物环境影响分析章节分析，一般工业固体废物委托江苏麒麟环保科技有限公司综合利用，危险废物废树脂桶及固化剂桶（HW49）委托有资质的盐城华丰环保有限公司进行处置，危险废物胶粘剂内包装袋和废包装瓶（HW49）、废过滤棉、废机油委托有资质的连云港赛科废料处置有限公司进行处置，废灯管委托有资质单位安全处置，项目固体废物不外排，不会造成二次污染。

验收后变动新增危险物质机油和废机油，但企业整体风险等级未发生变化，仍为一般环境风险，风险防范措施有效。

根据《排污许可管理条例》第十五条 在排污许可证有效期内，排

污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：

（一）新建、改建、扩建排放污染物的项目；

（二）生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；

（三）污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。

因此，本项目变动不属于《排污许可管理条例》第十五条重新申请取得排污许可证的情形之一，可以纳入排污许可证变更管理，建议企业尽快完善及变更项目排污许可证。