

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装  
备制造项目

(年产 2000 套风电定转子) (一阶段)

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：江苏龙马精密机械有限公司

编制单位：江苏南大环保科技有限公司

2024 年 4 月

建设单位法人代表：张建领

编制单位法人代表：方涛

项目负责人：倪小龙

编制人：许钊

建设单位：江苏龙马精密机械有限公司

电话：19996655367

传真：-----

邮编：224100

地址：江苏省盐城市大丰区永跃路 26 号

编制单位：江苏南大环保科技有限公司

电话：025-68568024

传真：-----

邮编：210038

地址：南京经济技术开发区恒竞路 27 号

## 目 录

1 项目概况.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 验收项目概况 .....	2
1.3 排污许可证情况 .....	3
1.4 验收范围和-content .....	3
1.5 验收工作组织 .....	4
2 验收依据.....	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 ...	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	5
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定 ...	6
2.4 其他相关文件 .....	6
3 项目建设情况.....	7
3.1 项目地理位置及平面布置 .....	7
3.2 建设内容.....	13
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	20
3.4 水源及水平衡 .....	21
3.5 生产工艺.....	23
3.6 项目变动情况 .....	32
4 环境保护设施.....	35
4.1 污染物治理/处置设施.....	35
4.2 其他环保设施 .....	43
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	50
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门决定.....	54
5.1 环境影响报告书主要结论与建议 .....	54
5.2 审批部门审批决定 .....	57

<b>6</b>	<b>验收执行标准</b> .....	60
6.1	废气排放标准 .....	60
6.2	废水排放标准 .....	61
6.3	噪声排放标准 .....	61
6.4	固废排放标准 .....	61
6.5	总量控制指标 .....	62
<b>7</b>	<b>验收监测内容</b> .....	63
7.1	废气 .....	63
7.2	废水 .....	63
7.3	噪声 .....	64
<b>8</b>	<b>质量保证及质量控制</b> .....	65
8.1	监测分析方法 .....	65
8.2	监测仪器 .....	65
8.3	人员能力 .....	65
8.4	水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 ....	66
8.5	气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 ....	66
8.6	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 ....	66
<b>9</b>	<b>验收监测结果</b> .....	68
9.1	生产工况 .....	68
9.2	环保设施调试运行效果 .....	68
<b>10</b>	<b>验收监测结论</b> .....	81
10.1	环境保护设施调试运行效果 .....	81
10.2	工程建设对环境的影响 .....	82
10.3	建议 .....	82
<b>11</b>	<b>验收结论</b> .....	83

## 1 项目概况

### 1.1 项目由来

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）位于江苏省盐城市大丰区永跃路 26 号，占地面积约为 180153m<sup>2</sup>（约 271 亩），规划建设年产 2000 套风电定转子项目。

2022 年 6 月江苏龙马精密机械有限公司委托江苏南大环保科技有限公司编制了《江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）环境影响报告书》，盐城市生态环境局于 2023 年 2 月 2 日对该项目出具了环评批复意见（盐环大审[2023]4 号）。于 2023 年 6 月 14 日落实排污许可证办理工作，排污许可证编号：91320982MA21Q3925D001U。江苏龙马精密机械有限公司突发环境事件应急预案于 2023 年 9 月 7 日进行盐城市大丰生态环境局备案（备案号：320982-2023-161-L）。于 2023 年 9 月 20 日正式建成开始试生产，因 2023 年下半年订单的原因，企业试生产前期生产产能较低，故对厂区进行分批验收。本次验收范围为：数控切割、开坡口，滚圆，焊接，打磨，机加工，抛丸、喷砂，喷漆及烘干工段及其污染防治措施、厂区公辅工程及储存系统。此外“1、2 号喷砂房，喷锌工段，4 号喷涂房，热处理炉”及其配套污染防治措施不在本次验收范围内。其中喷锌工段因技术改进而放弃，热处理炉工段当前委外处理。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]682 号令）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等文件要求和规定，江苏龙马精密机械有限公司委托江苏南大环保科技有限公司对其“江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）”编制竣工环境保护验收监测报告。接受委托后，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》

等相关要求，项目组组织专业技术人员于 2023 年 12 月 1 日对该项目的工程情况、环境保护设施和其他环境保护措施的落实等情况进行了现场踏勘，经过调研及查阅有关资料，按照验收监测的有关技术规范对江苏龙马精密机械有限公司“江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）”项目编制了验收监测方案。根据验收监测方案，委托江苏丰常弘环境科技有限公司组织专业技术人员于 2024 年 1 月 25-27 日、4 月 1 日-2 日进行了现场监测。根据监测分析结果和现场检查情况，江苏南大环保科技有限公司编制了本次竣工环境保护验收监测报告。

## 1.2 验收项目概况

验收项目情况见表 1.2-1。

表 1.2-1 验收项目情况一览表

序号	项目	执行情况
1	项目名称	江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）
2	项目建设地点	江苏省盐城市大丰区永跃路 26 号
3	项目建设单位	江苏龙马精密机械有限公司
4	建设单位地址	江苏省盐城市大丰区永跃路 26 号
5	环评	《江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）环境影响报告书》
6	环评批复	盐城市生态环境局，（盐环大审[2023]4 号），2023 年 2 月 2 日
7	设计产能	2000 套/年
8	本次验收产能	400 套/年
9	破土动工时间	2021.4
10	项目竣工时间	2023.9
11	投入试运行时间	2023.6
12	预算总投资/预算环保投资	工程项目投资 100287 万元，环保投资 840 万元

序号	项目	执行情况
13	实际总投资/实际环保投资	工程项目投资 8000 万元，环保投资 840 万元
14	项目建成后年运行天数、日运行小时数、职工人数	年生产 300 天，一班制，每班 10 小时，共 3000 小时，职工人数 250 人
15	排污许可证情况	证书编号：91320982MA21Q3925D001U；2023.6.14
16	应急预案	于 2023 年 9 月 7 日进行盐城市大丰生态环境局备案（备案号：320982-2023-161-L）

### 1.3 排污许可证情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于发电机及发电机组制造，需办理排污许可证并实行简化管理，江苏龙马精密机械有限公司按照排污许可证申请与核发技术规范的相关要求，于 2023 年 6 月 14 日落实排污许可证办理工作，排污许可证编号：91320982MA21Q3925D001U。如未来环保政策上对本项目的管理方式进行调整或改变，企业将积极配合环保行政主管部门工作。

### 1.4 验收范围和内容

厂区各工段均已建成，但因企业试生产前期生产产能较低，故对厂区进行分批验收。本次验收范围为：数控切割、开坡口，滚圆，焊接，打磨，机加工，抛丸、喷砂，喷漆及烘干工段及其污染防控措施、厂区公辅工程及储存系统。此外“1、2 号喷砂房，喷锌工段，4 号喷涂房，热处理炉”及其配套污染防控措施不在本次验收范围内。其中喷锌工段因技术改进而放弃，热处理炉工段当前委外处理。具体验收范围见下表所示。

表 1.4-1 本次验收范围一览表

序号	本次验收工段*	厂区相对位置
1	数控切割、开坡口、滚圆、焊接	铆焊车间
2	打磨、机加工	加工车间
3	抛丸、喷砂（3号喷砂房）	喷涂车间
4	抛丸、喷砂（4号喷砂房）	连接跨
5	喷涂（1、2、3号喷涂房）	喷涂车间
6	危废仓库、一般固废仓库	加工车间外南侧

\*注：本次验收包括上表中所述的生产工艺及其公辅工程、环保工程等。

本次将针对以上基本内容及其环境影响报告和审批意见中规定的各项环保措施、设施和要求，环境管理和环境监测等要求的落实情况，项目涉及的污染物排放达标情况开展验收工作。

## 1.5 验收工作组织

建设单位按照国家和江苏省的有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告和审批决定等要求，如实进行查验、监测、记载环保设施的建设和调试情况、环保对策措施“三同时”落实情况等，编制竣工环境保护验收报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号，2014 年 4 月 24 日）；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；

(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》（2020 年 9 月 1 日修订）；

(6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 682 号，2017 年 7 月 16 日）；

(7) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控[1997]122 号，1997 年 9 月 21 日）；

(8) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（生态环境部，环办环评函〔2020〕688 号，2020 年 12 月 13 日）；

(9) 《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，2021 年 4 月 6 日发布）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34 号，2018 年 1 月 26 日）；

(2) 《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）；

(3) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的

通知》（环办环评函[2017]1235 号）；

（4）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

（5）《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）；

（6）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）。

### **2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定**

（1）《江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）环境影响报告书》；

（2）《关于<江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）环境影响报告书>》的审批意见，（盐环大审[2023]4 号），2023 年 2 月 2 日。

### **2.4 其他相关文件**

（1）《江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）一般变动环境影响分析》；

（2）江苏龙马精密机械有限公司提供的其它有关资料。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 项目地理位置及平面布置

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）位于江苏省盐城市大丰区永跃路 26 号。项目中心地理坐标为东经 120°23'40.154″，北纬 33°12'15.974″。项目地理位置见图 3.1-1。



图 3.1-1 项目地理位置图

根据本项目《江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）环境影响报告书》及审批意见（盐环大审[2023]4 号）要求，本项目在铆焊车间、涂装车间、连接跨周围设置 100m 卫生防护距离。经现场勘查，100m 卫生防护距离内无学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。

本项目主要环境保护目标见表 3.1-1 和表 3.1-2，与环境影响评价阶段未发生变化。

表 3.1-1 大气环境保护目标一览表

类别	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	-1700	1800	南灶村	930 人	二类区	NW	2510
	0	2400	兴隆村	440 人		NW	2170
	-3000	700	老坝村	780 人		NW	2280
	-300	1500	同圣村	220 人		NE	1500
	2300	1900	德西村	930 人		NE	2830
	2300	1000	金家环	1210 人		NE	2520
	2300	150	德丰村	1520 人		E	2360
	2800	-450	王家墩	1300 人		E	2740
	1350	850	灶圩九组	320 人		E	1200
	970	330	龙门佳苑	1800 人		E	650
	1400	-90	灶圩四组	110 人		E	1310
	1200	-1000	香溪水岸	1600 人		SE	1340
	950	-2350	河口小区	2800 人		S	2350

表 3.1-2 其他主要环境保护目标一览表

类别	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
地表水	东竖河	小河	W	30	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	疏港运河	中河	W,N	1400,1900	
	新团河	中河	S	1200	
	老斗龙港	中河	E	1300	
声环境	项目周界 200m		/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标
	通榆河（大丰区）饮用	国家级生态保护红线	SW	8100	水源水质保护

类别	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
生态环境	水水源保护区	范围 14.83km <sup>2</sup> , 生态空间管控区域范围 0.91km <sup>2</sup>			
	通榆河（大丰区）清水通道维护区	生态空间管控区域范围 70.48km <sup>2</sup>	W	6500	水源水质保护
风险	与大气保护目标一致，见表 3.1-1				大气环境风险

建设项目平面布置主要变动为：①厂区内部分设施布局发生变动，本项目平面布置发生变化；②增设一套处理设施（3#脉冲布袋除尘器）及排气筒（DA009）用以处理抛丸、喷砂废气；③部分工艺放弃。

具体平面布置图见下图 3.1-3 所示，本次验收范围平面布置图见图 3.1-4。

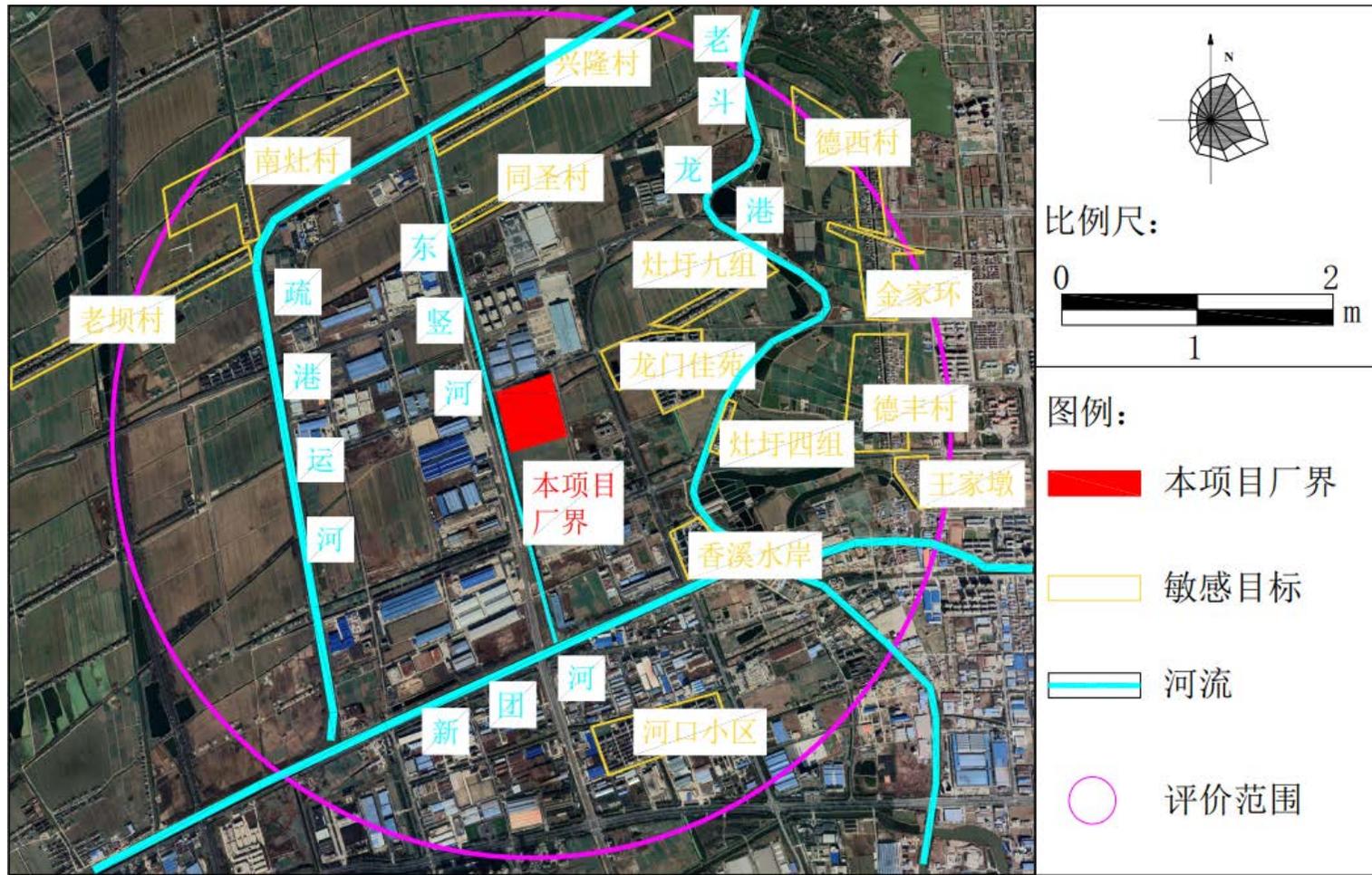


图 3.1-2 项目周边环境敏感目标图

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产2000套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

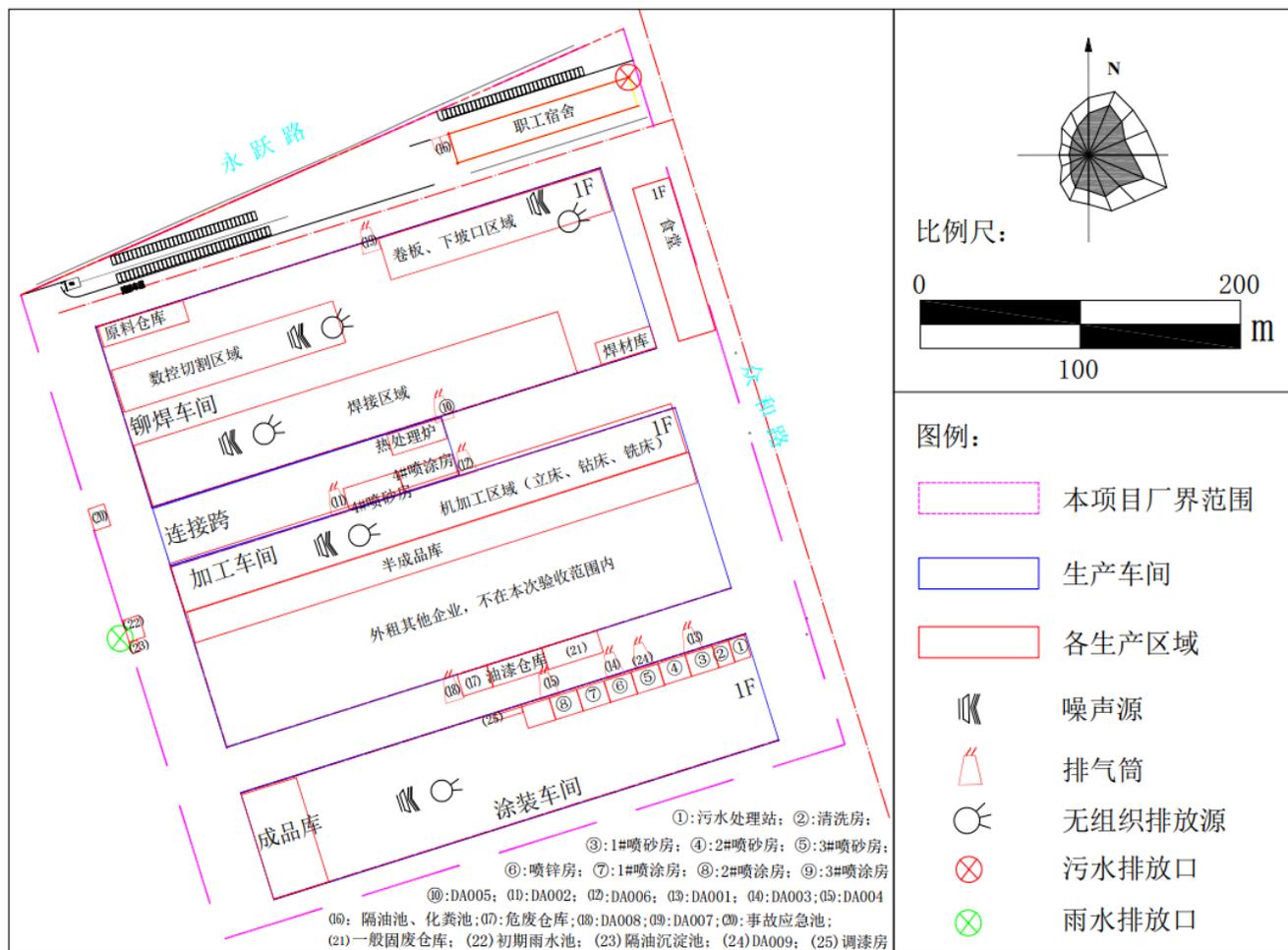


图 3.1-3 项目平面布置图

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产2000套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

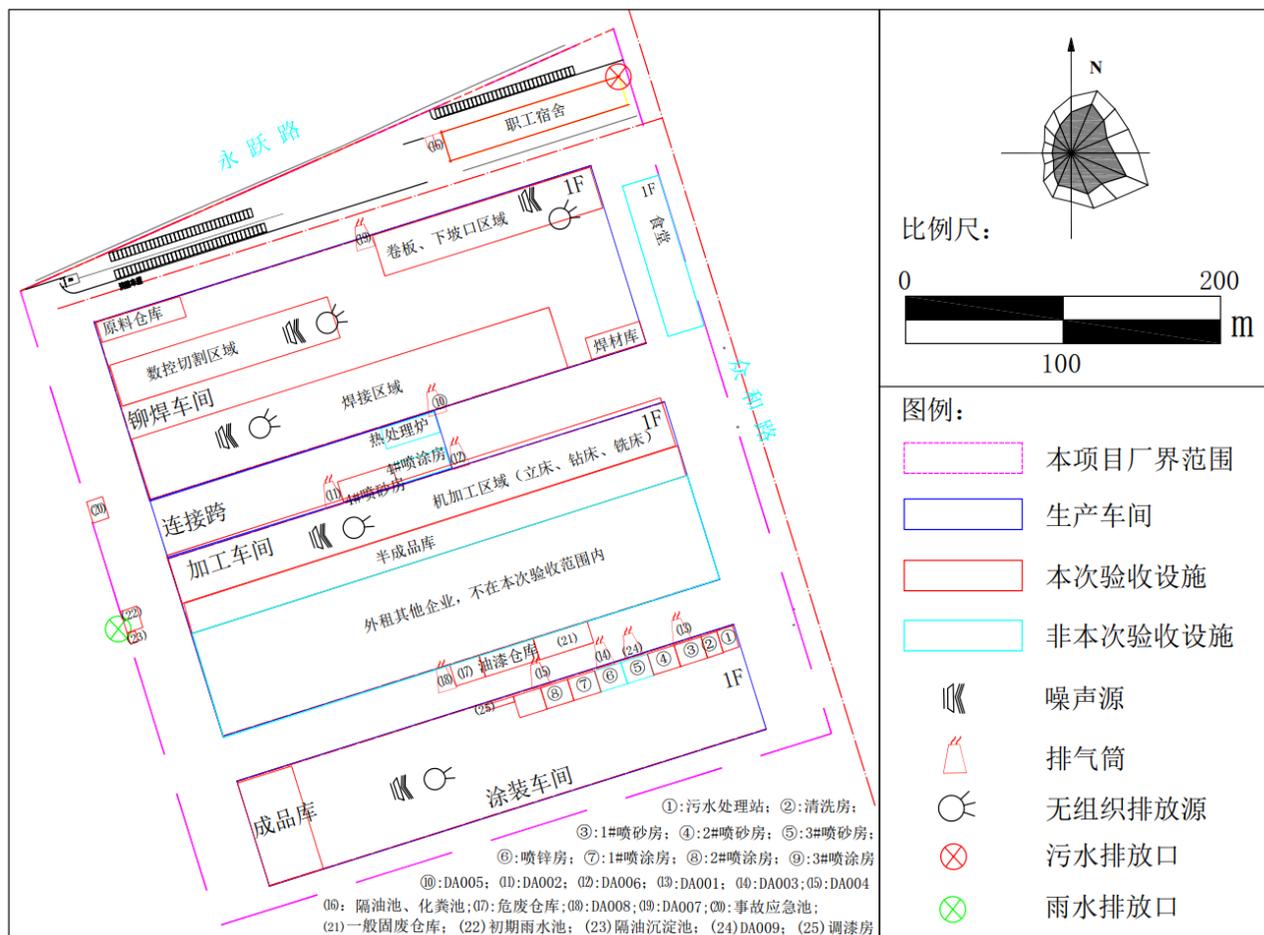


图 3.1-4 本次验收范围平面布置图

### 3.2 建设内容

**项目名称：**龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）；

**建设单位：**江苏龙马精密机械有限公司；

**建设地点：**江苏省盐城市大丰区永跃路 26 号。建设项目地理位置图见图 3.1-1；

**建设性质：**新建；

**行业类别：**C3811 发电机及发电机组制造；

**投资规模：**80000 万元，其中环保投资 840 万元，占总投资的 1.05%；

**占地面积：**总占地面积约 180153m<sup>2</sup>（约 271 亩）。

**工作时数：**年工作 300 天，采用一班制，每班 10 小时，合计 3000 小时。

**职工人数：**本项目定员 250 人，仅设置倒班宿舍，食堂暂未运行。

本项目建设规模见表 3.2-1 所示，工程建设内容见表 3.2-2 所示，主要生产设备见表 3.2-3 所示。

**表 3.2-1 项目建设规模一览表**

工程名称	环评设计产能	实际建设产能	本次验收期间产能
龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）	2000 套/a	2000 套/a	400 套/a

表 3.2-2 本项目工程建设情况与环评对照分析表

工程名称	建设名称	环评设计建设规模	实际建设规模	变动情况
主体工程	铆焊车间	一层，长 330m、宽 117m、高 18m，占地面积 38879m <sup>2</sup> ；车间内布置数控切割区域，卷板、下坡口区域以及焊接区域，原料库和焊材库。	一层，长 330m、宽 117m、高 18m，占地面积 38879m <sup>2</sup> ；车间内布置数控切割区域，卷板、下坡口区域以及焊接区域，原料库和焊材库。	未变动
	加工车间	一层，长 330m、宽 117m、高 18m，占地面积 38879m <sup>2</sup> ；车间内布置机加工区域（立床、钻床、铣床）和半成品区	一层，长 330m、宽 117m、高 18m，占地面积 38879m <sup>2</sup> ；车间北侧内布置机加工区域（立床、钻床、铣床）和半成品区；车间内南侧 2/3 区域外租给其他企业进行生产，不在本次验收范围内	车间内南侧 2/3 区域外租给其他企业进行生产，不在本次验收范围内
	涂装车间	一层，长 330m、宽 70m、高 18m，占地面积 23010m <sup>2</sup> ；车间内北侧由东到西依次布置污水处理站，清洗房，1、2、3 号喷砂房，喷锌房，1、2、3 号喷涂房，成品区，车间内东南侧布置储漆库	一层，长 330m、宽 70m、高 18m，占地面积 23010m <sup>2</sup> ；车间内北侧由东到西依次布置污水处理站，清洗房，1、2、3 号喷砂房，喷锌房，1、2、3 号喷涂房，成品区	生产区均位于涂装车间东北侧，具体见图 3.1-3
	连接跨	一层，长 190m、宽 38m、高 18m，占地面积 7220m <sup>2</sup> ；布置 1、2 号热处理炉、4 号喷砂房和 4 号喷涂房	一层，长 190m、宽 38m、高 18m，占地面积 7220m <sup>2</sup> ；布置 1 号热处理炉、4 号喷砂房和 4 号喷涂房，其中 1 号热处理炉和 4 号喷涂房已建成，但未投入使用，不在本次验收范围内。	热处理炉少建设一台，其中 1 号热处理炉和 4 号喷涂房已建成，但未投入使用，不在本次验收范围内。
辅助工程	倒班宿舍	1 栋，9 层，位于厂区东北侧，占地面积 2274.62m <sup>2</sup> 用于职工倒班休息	1 栋，9 层，位于厂区东北侧，占地面积 2274.62m <sup>2</sup> 用于职工倒班休息	未变动
	职工餐厅	1 栋，1 层，位于厂区北侧，占地面积 2460.1m <sup>2</sup>	1 栋，1 层，位于厂区东侧，占地面积 2460.1m <sup>2</sup>	调整至厂区东侧，已建成，未运行
	门卫室	位于厂区西北侧大门东侧，1 层，占地面积 72m <sup>2</sup>	位于厂区西北侧大门西北侧，1 层，占地面积	调整至厂区西北

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）

竣工环境保护验收报告

工程名称	建设名称	环评设计建设规模	实际建设规模	变动情况
			72m <sup>2</sup>	侧
公用工程	供电系统	由大丰供电所统一供给（4 个配电房，供电能力 10kV），1690.06 万 kW·h/a	由大丰供电所统一供给（4 个配电房，供电能力 10kV），1690.06 万 kW·h/a	未变动
	给水系统	由大丰自来水厂统一供给，66206m <sup>3</sup> /a	由大丰自来水厂统一供给，9053m <sup>3</sup> /a	用水量低于环评设计量
	排水系统	雨污分流（污水排口位于厂区东侧，接管至盐城市大丰区恒泰水务有限公司、雨水排口位于厂区西侧，接管至市政雨水管网）	雨污分流（污水排口位于厂区东侧，接管至盐城市大丰区恒泰水务有限公司、雨水排口位于厂区西侧，接管至市政雨水管网）	未变动
	供气系统	天然气 110 万 m <sup>3</sup> /年，由大丰华润燃气有限公司供给，依托现有管网输送	天然气 50 万 m <sup>3</sup> /年，由大丰华润燃气有限公司供给，依托现有管网输送	用气量相对减少
		CO <sub>2</sub> ，年用量 110t/a	CO <sub>2</sub> ，年用量 50t/a	用气量相对减少
空压系统	气压控制在 0.4~0.6MPa，供气能力约为 10m <sup>3</sup> /min	气压控制在 0.4~0.6MPa，供气能力约为 10m <sup>3</sup> /min	未变动	
储运工程	原料仓库	1 层，铆焊车间内东北角，占地面积 360m <sup>2</sup>	1 层，铆焊车间内东北角，占地面积 360m <sup>2</sup>	未变动
	储漆库	1 层，涂装车间内东南角，占地面积 205m <sup>2</sup>	1 层，调整至加工车间外南侧，占地面积 205m <sup>2</sup>	位置进行调整
	成品区	1 层，涂装车间内西一半，占地面积 11505m <sup>2</sup>	1 层，涂装车间内西一半，占地面积 11505m <sup>2</sup>	未变动
	半成品区	1 层，加工车间内南一跨，占地面积 12960m <sup>2</sup>	1 层，加工车间内北一跨	位置进行调整
	焊材库	1 层，铆焊车间内东南角，占地面积 43m <sup>2</sup>	1 层，铆焊车间内东南角，占地面积 43m <sup>2</sup>	未变动
	CO <sub>2</sub> 储罐 5000L	位于铆焊车间外西南侧，贮存液态 CO <sub>2</sub>	位于铆焊车间外北侧，贮存液态 CO <sub>2</sub>	位置进行调整
	O <sub>2</sub> 储罐 3000L	位于铆焊车间外西南侧，贮存液态 O <sub>2</sub>	位于铆焊车间外北侧，贮存液态 O <sub>2</sub>	位置进行调整
氩气储罐 5000L	位于铆焊车间外西南侧，贮存液态氩气	位于铆焊车间外北侧，贮存液态氩气	位置进行调整	
环保工程	废水	初期雨水收集处理后回用至厂区抑尘，不外排；工件清洗废水经厂区污水处理系统处理后回用至工件清洗工段，生活污水经化粪池、食堂污水经隔油池处理后接管至盐城市大丰区恒泰水务有限公司，最终外排至北中心河。废水量约 50220m <sup>3</sup> /a	初期雨水收集处理后回用至厂区抑尘，不外排；工件清洗废水经厂区污水处理系统处理后回用至工件清洗工段，生活污水经化粪池、隔油池处理后接管至盐城市大丰区恒泰水务有限公司，最终外排至北中心河。废水量约 5600m <sup>3</sup> /a	废水量低于环评设计量

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产2000套风电定转子）（一阶段）

竣工环境保护验收报告

工程名称	建设名称	环评设计建设规模	实际建设规模	变动情况
废气	焊接粉尘	由10台移动式烟尘净化器处理后无组织排放，风量4800m <sup>3</sup> /h	由10台移动式烟尘净化器处理后无组织排放，风量4800m <sup>3</sup> /h	未变动
	抛丸、喷砂粉尘	1、2、3号喷砂房，负压收集后经1#脉冲布袋除尘器处理后由23m高排气筒（DA001）排放，风量40000m <sup>3</sup> /h	1、2号喷砂房由1#脉冲布袋除尘器处理后经23m高排气筒（DA001）排放	已建成，暂未运行
			3号喷砂房由3#脉冲布袋除尘器处理后经23m高排气筒（DA009）排放	增设一套除尘设施及排气筒
	抛丸、喷砂粉尘	4号喷砂房，负压收集后经2#脉冲布袋除尘器处理后由23m高排气筒（DA002）排放，风量50000m <sup>3</sup> /h	1#脉冲布袋除尘器后经23m高排气筒（DA002）排放	未变动
	喷锌粉尘	负压收集+旋风分离器+布袋除尘器+23m高排气筒（DA003），风量55000m <sup>3</sup> /h	旋风分离器+布袋除尘器后经23m高排气筒（DA003）排放	喷锌工段已放弃
	1、2、3号喷涂房（调漆、喷漆、烘干）工序	负压收集后经“1#双层玻璃纤维过滤+活性炭纤维毡过滤+蜂窝活性炭吸附处理+催化燃烧”后由23m排气筒（DA004）高空排放，风量55000m <sup>3</sup> /h	1#双层玻璃纤维过滤+活性炭纤维毡过滤+蜂窝活性炭吸附处理+催化燃烧后经23m高排气筒（DA004）排放	未变动
	4号喷涂房（调漆、喷漆、烘干）工序	负压收集后经“2#双层玻璃纤维过滤+活性炭纤维毡过滤+蜂窝活性炭吸附处理+催化燃烧”后由23m排气筒（DA006）高空排放，风量78000m <sup>3</sup> /h	2#双层玻璃纤维过滤+活性炭纤维毡过滤+蜂窝活性炭吸附处理+催化燃烧后经23m高排气筒（DA006）排放	已建成，暂未运行
	热处理炉燃烧废气	热处理废气23m高排气筒（DA005）排放，风量10000m <sup>3</sup> /h	经23m高排气筒（DA005）排放	已建成，暂未运行，热处理委外进行
	食堂油烟废气	食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放	食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放	已建成，暂未运行
	切割、开	集气罩收集后由高效滤筒除尘器处理后23m高排	高效滤筒除尘器后经23m高排气筒（DA007）排	未变动

工程名称	建设名称	环评设计建设规模	实际建设规模	变动情况	
	坡口、门框开孔粉尘	气筒（DA007）排放，风量 18000m <sup>3</sup> /h	放		
	危废库废气	经微负压收集后经二级活性炭吸附装置处理后由 20 米高排气筒（DA008）达标排放	二级活性炭吸附后经 23m 高排气筒（DA008）排放	未变动	
	固废	一般固废场所	一层，加工车间南侧，占地面积 240m <sup>2</sup> ；需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求	一层，加工车间南侧，占地面积 240m <sup>2</sup> ；需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求	未变动
		危废贮存场所	加工车间南侧，一层，占地面积 120m <sup>2</sup> ；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等相关要求设置，具有“防风、防雨、防晒、防渗漏”功能，地面按照要求做防渗层并满足相关渗透系数要求	加工车间南侧，一层，占地面积 120m <sup>2</sup> ；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求设置，具有“防风、防雨、防晒、防渗漏”功能，地面按照要求做防渗层并满足相关渗透系数要求	未变动
	事故应急池	厂区西侧 400m <sup>3</sup>	厂区西侧 400m <sup>3</sup>	未变动	
	初期雨水池	厂区西侧 400m <sup>3</sup>	厂区西侧 400m <sup>3</sup>	未变动	
	噪声	采取隔声、减震等措施	采取隔声、减震等措施	未变动	

表 3.2-3 本项目主要设备与环评对照分析表

项目名称	生产设备	设计型号	设计数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	实际运行数量 (台/套)	停用数量 (台/套)	变动情况
江苏龙马	数控切割线	GS11-6500X60	3	3	1	2	与环评一致
精密机械	数控切割线	GS11-6500X90	3	3	1	2	与环评一致
有限公司	电动双梁桥式起重机	50T	8	8	3	5	与环评一致

## 江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产2000套风电定转子）（一阶段）

## 竣工环境保护验收报告

项目名称	生产设备	设计型号	设计数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	实际运行数量 (台/套)	停用数量 (台/套)	变动情况
龙马风电 装备制造 项目	电动单梁门式起重机	10t×28.5m	12	12	5	7	与环评一致
	埋弧焊机	1250	40	40	20	20	与环评一致
	水平下调三辊卷板机	120×3200	8	8	4	4	与环评一致
	压力机	360	4	4	2	2	与环评一致
	螺旋杆式空气压缩机	10m <sup>3</sup>	10	10	4	6	与环评一致
	二保焊机	/	120	120	50	70	与环评一致
	直流焊机	/	30	30	20	10	与环评一致
	回转焊接设备	Φ5m	33	33	15	18	与环评一致
	角磨机	/	20	20	10	10	与环评一致
	摇臂钻床	Z3132	22	22	10	12	与环评一致
	摇臂钻床	Z3050×16	11	11	5	6	与环评一致
	摇臂钻床	Z3080×25	13	13	5	8	与环评一致
	大型数控立车	CKD5263*32/63	13	13	5	8	与环评一致
	大型数控立车	CKD5290*5/160	12	12	5	7	与环评一致
	龙门镗铣钻床	GMC50100	12	12	5	7	与环评一致
	坡口铣床	X8015	27	27	10	17	与环评一致

## 江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产2000套风电定转子）（一阶段）

## 竣工环境保护验收报告

项目名称	生产设备	设计型号	设计数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	实际运行数量 (台/套)	停用数量 (台/套)	变动情况
	落地镗铣床	TH6920C/90*80	10	10	5	5	与环评一致
	喷砂房	100*100	4	4	2	2	与环评一致
	喷锌房	12*12	1	1	0	1	与环评一致
	喷漆房	12*10*10/40*10*12	4	4	3	1	与环评一致
	热处理炉	12*8*6	2	1	0	1	基本一致
	超声波探伤仪	HS610e	8	8	4	4	与环评一致
	钢板测厚仪	TT110	8	8	4	4	与环评一致
	磁粉探伤仪	DG-II	4	4	2	2	与环评一致
	漆膜测厚仪	TT220	8	8	4	4	与环评一致
	激光跟踪仪	Laica	2	2	1	1	与环评一致
	大内径千分尺	250-5000	8	8	4	4	与环评一致
	卡尺、千分尺	0-2000	13	13	5	8	与环评一致
	其它类、千分尺	0-500	2	2	2	0	与环评一致
	磁粉探伤仪	XT2505D-XK80	1	1	1	0	与环评一致
	红外测温仪	ST1150/(-50~1150)℃	1	1	1	0	与环评一致

### 3.3 主要原辅材料及燃料

主要原辅材料使用情况见表 3.3-1 所示。

**表 3.3-1 本项目主要原辅材料使用情况与环评对照分析表**

项目名称	设计主要原辅材料名称	设计年耗用量 (t/a)	本次实际年耗用量 (t/a)	变化情况	
江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目	<b>定子原辅材料</b>				
		钢板	17000	3500	换算成满负荷情况下与环评设计一致
		埋弧焊丝	1000	200	
		CO <sub>2</sub> 气保焊焊丝	400	80	
	底漆	基料	42.58	80	
		稀释剂	2.05	0.4	
		固化剂	3.1	0.6	
	中漆	基料	90.83	45	
		稀释剂	7.73	1.2	
		固化剂	5.63	1	
	<b>转子原辅材料</b>				
		钢板	29000	6000	换算成满负荷情况下与环评设计一致
		埋弧焊丝	1000	500	
		CO <sub>2</sub> 气保焊焊丝	400	80	
	底漆	油漆	36.19	8	
		稀释剂	1.74	0.2	
		固化剂	2.63	0.5	
	中漆	基料	113.25	20	
		稀释剂	9.64	1.5	
		固化剂	7.02	1	
	面漆	基料	44.8	8	
		稀释剂	1.39	0.2	
		固化剂	3.2	0.6	
	<b>其他用量</b>				
		机油	2	0.4	换算成满负荷情况下与环评设计一致
		钢丸、钢砂	50	10	
		液态 CO <sub>2</sub>	110	20	
	液态 O <sub>2</sub>	50	10		
	液态氩气	120	25		
	黑水磁悬液	0.5	0.1		
	反差增强剂	0.5	0.1		
	锌丝	35	0		
	切削液	40	8		
	天然气	110 万 m <sup>3</sup> /年	10 万 m <sup>3</sup> /年		

废气处理设施			
活性炭	26.9	10	换算成满负荷情况下与环评设计一致
催化剂	0.2	0.1	
布袋	0.5	0.3	
活性炭纤维毡	3.65	2	
玻璃纤维	9.5	5	
废水处理设施			
絮凝剂	5	4	换算成满负荷情况下与环评设计一致
活性炭	6	5	

### 3.4 水源及水平衡

本项目用水主要为工件清洗用水、铆焊车间洒水抑尘用水、生活用水和消防绿化用水。

#### （1）工件清洗

部分工件喷漆前需清洗，喷漆前将部分需要清洗的工件送到清洗室使用喷淋装置进行清洗，工件清洗废水经厂区污水处理系统处理后回用至工件清洗工段，不外排，其回用量为 400t/a。清洗过程中年损失量约为 30t/a，当前产能下每年约有 5t 的强排水作为危废处理，故本项目工件清洗工段补充水量约为 35t/a。

#### （2）洒水抑尘

铆焊车间需要进行洒水抑尘，洒水抑尘用水均蒸发，不外排。当前产能下用水量约为 3000m<sup>3</sup>/a。

#### （3）生活用水

项目设宿舍，项目员工定员为 250 人，项目生活用水量为 7000m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池、隔油池处理后汇入厂区总排口接管至盐城市大丰区恒泰水务有限公司，最终外排至北中心河。

#### （4）消防、绿化用水

年用水量约 1000m<sup>3</sup>，用水全部蒸发，不外排。

#### （5）切削液稀释用水

本项目共使用 2t/a 切削液，使用时需用水进行调配（调配比例约为 1:9）。则切削液稀释用水量约为 18t/a。

（6）初期雨水

初期雨水约有 2300t/a，正常损耗为 300t/a，隔油沉淀后经厂区洒水抑尘。

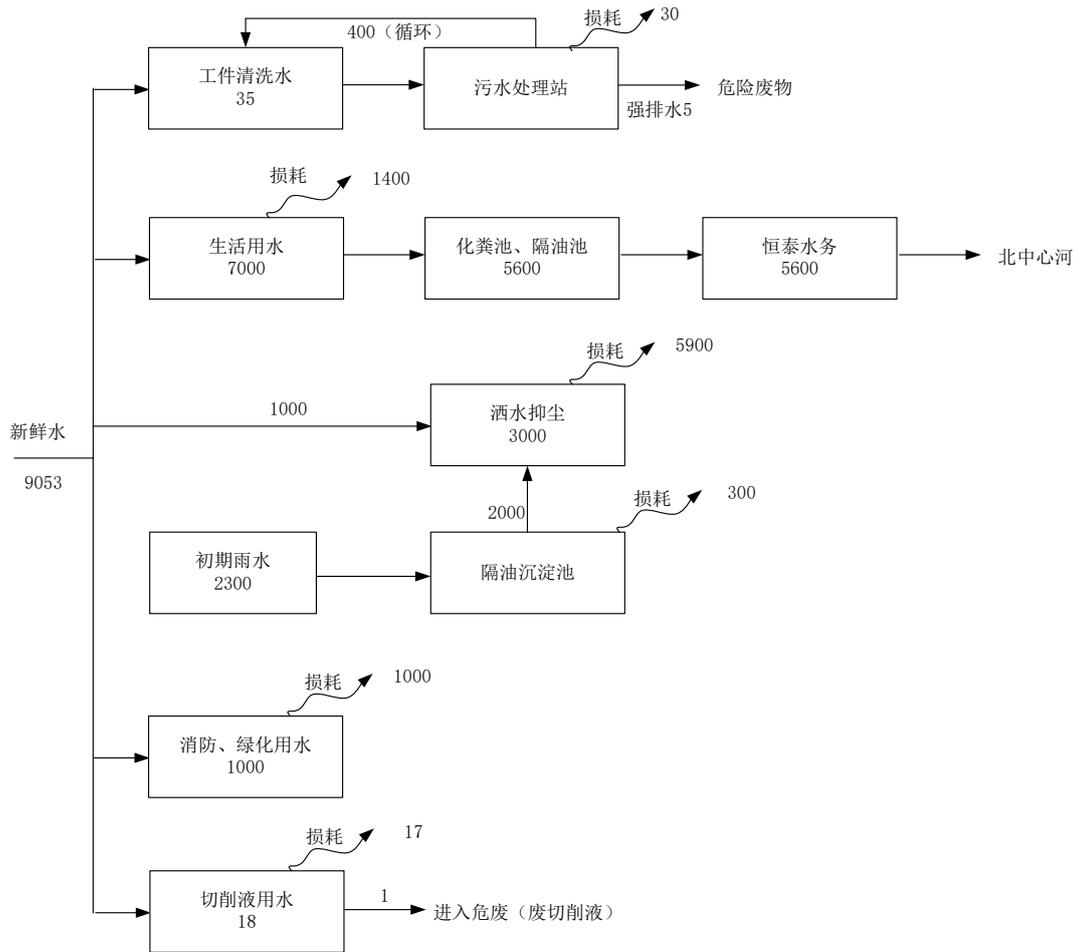


图 3.4-1 本项目水平衡图

### 3.5 生产工艺

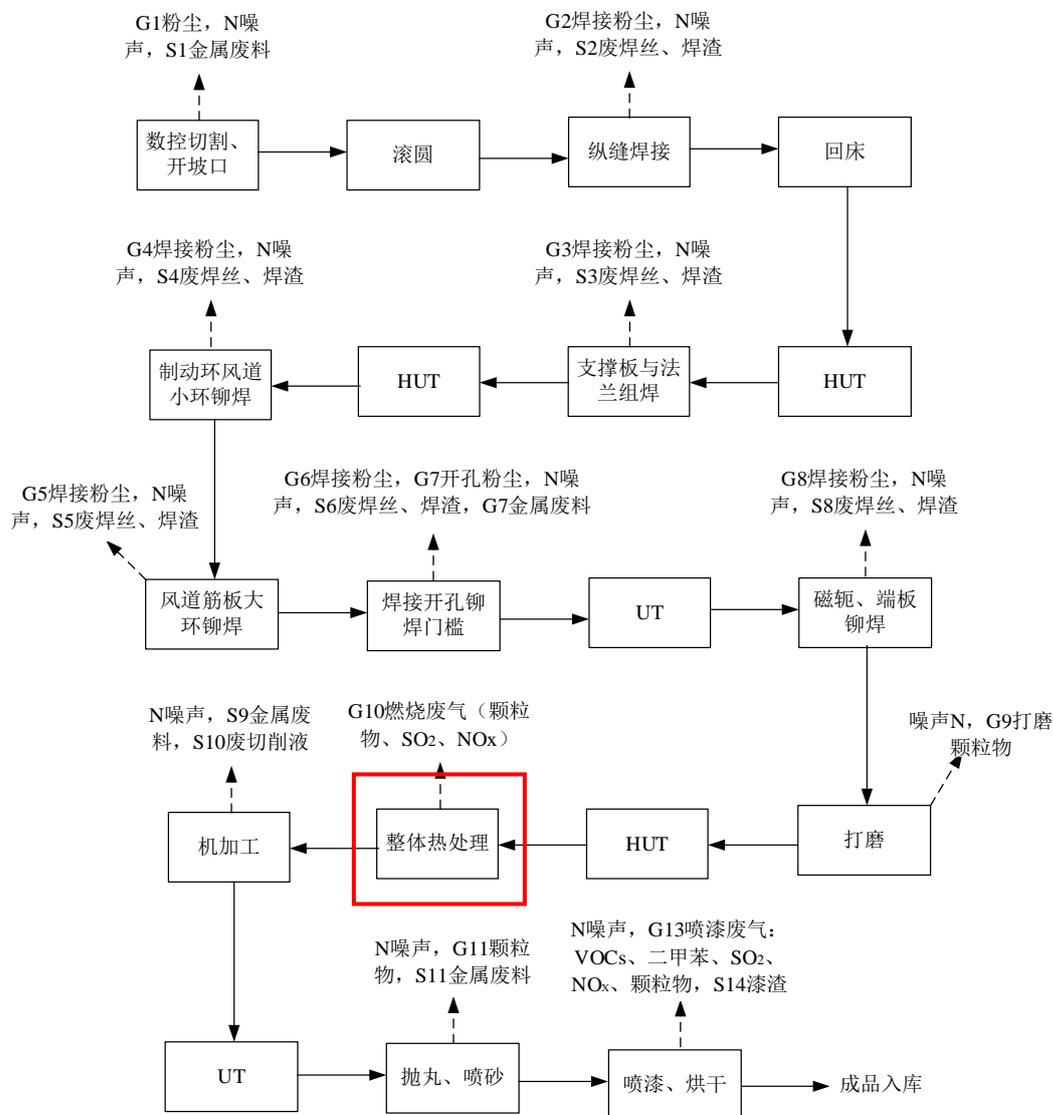


图 3.5-1 转子工艺流程及产污节点图（上图中标红工艺不在本次验收范围内，已委外处理）

#### （1）数控切割

根据产品规格尺寸要求，使用数控切割线对外购的钢板进行下料切割加工（钢板厚度 25mm 以上的采用火焰切割，厚度为 25mm 以下钢板采用等离子切割），再对切割下料完成的工件进行开坡口，把工件的平头、棱角切削成一定斜面（并去除零件表面的毛刺），该工序

会产生噪声 N，金属粉尘（G1）及金属废料（S1）。

### （2）滚圆

使用卷板机对钢板进行滚圆，得到半成品工件，该工序不会产生污染物。

### （3）纵缝焊接

钢板卷圆后需要对板材接缝进行焊接。焊接分为气保焊和埋弧焊（先进行气保焊，后进行埋弧焊），气保焊用于打底焊接，埋弧焊用于纵缝/环缝焊接（补平打底焊接后的焊接面），该工序会产生噪声 N，焊接烟尘（G2）及废焊丝、焊渣（S2）。

### （4）回床

根据产品需求，使用水平下调三辊卷板机对焊接后的半成品进行回床，使半成品弧度均匀，该工序不会产生污染物。

### （5）支撑板与法兰组焊

将支撑板与法兰进行组对拼接（打底焊接），该工序会产生噪声 N，焊接烟尘（G3）及废焊丝、焊渣（S3）。

### （6）制动环风道小环铆焊

对制动环进行环缝焊接，该工序会产生噪声 N，焊接烟尘（G4）及废焊丝、焊渣（S4）。

### （7）风道筋板大环铆焊

对风道筋板进行环缝焊接，该工序会产生噪声 N，焊接烟尘（G5）及废焊丝、焊渣（S5）。

### （8）焊接开孔铆焊门框

对部分工件使用切割机进行开孔，再进行焊接加工，以方便后续安装开关门。该工序会产生噪声 N，焊接烟尘（G6），切割粉尘（G7），废焊丝、焊渣（S6），金属废料（S7）。

### （9）磁轭、端板铆焊

对磁轭、端板焊接，该工序会产生噪声 N，焊接烟尘（G8）及废焊丝、焊渣（S8）。

#### （10）打磨

工件焊接后需要使用角磨机对其进行打磨，该工序会产生噪声 N，打磨粉尘（G9）。

#### （11）整体热处理

热处理工艺当前暂未进行使用，委外处理。

#### （12）机加工

立车加工固定夹板外圆、中法兰、塔侧法兰等各内外圆及平面，数控龙门及落地镗加工各孔及螺纹。该工序会产生噪声 N，金属废料（S9），废切削液（S10）。

#### （13）喷砂

对外观、焊接区等检验合格的半成品进行外部抛丸及内部喷砂以去除工件表面铁锈、提高工件表面后续上锌率。

喷砂工艺采用压缩空气为动力，压缩空气由空压机系统提供压力，以形成高速喷射束将钢珠/钢砂高速喷射到需要处理的工件表面，使工件的外表面发生外表或形状的变化，由于钢珠/钢砂对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度。该工序会产生噪声 N，抛丸/喷砂粉尘（G11）及废钢丸、钢砂（S11）。

#### （14）喷锌

因工艺改进，该工段放弃。

#### （15）喷漆、烘干

本项目共设置 4 个喷漆房，1#、2#和 3#喷漆房尺寸一致，长、宽、高分别为 12m\*10m\*10m，4#喷漆房长、宽、高分别为 40m\*10m\*12m。其调漆、喷漆和烘干工序均在同一个喷漆房内进行，根据企业提供资料，本项目 4 个喷漆房内用漆用量可保持一致。

根据油漆比例于 4 个调漆房内分别进行底、中、面漆的调配，该工序会产生少量有机废气（G13）。喷漆前需对喷枪进行清洗，本项目采用稀释剂对喷枪清洗，清洗液返回漆桶内重新利用，该过程会产生少量的有机废气（G13）。

经喷锌后的待喷漆工件会由前处理设备转至喷漆流水线的底漆喷漆室，在底漆喷漆室先通过喷枪进行底漆喷涂作业，喷漆采用人工喷漆。喷漆室的温度控制在 5-40℃之间，湿度<80%。该工序会产生喷涂废气颗粒物及喷漆废气 G13（主要包括非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、颗粒物）及漆渣（S13）。

A、经底漆喷涂烘干后的工件需进行中漆喷涂，喷漆室的温度控制在 5-40℃之间，湿度<80%。该工序会产生喷涂废气颗粒物及喷漆废气 G13（主要包括非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、颗粒物）及漆渣（S13）。

B、经中漆喷涂烘干后的工件需进行面漆喷涂，喷漆室的温度控制在 5-40℃之间，湿度<80%。该工序会产生喷涂废气颗粒物及喷漆废气 G13（主要包括非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、颗粒物）及漆渣（S14）。

C、项目使用天然气作为原料在喷漆房内对喷漆后的工件进行烘干，烘干温度约 60-80℃，该工序会产生喷漆废气 G13（主要包括非甲烷总烃、二甲苯、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、乙苯、颗粒物）。

合计总喷涂时间约 10h/d，烘干时间约 24h/d。烘干主要以天然气为热源，加热温度主要维持在 5-80℃之间。

#### （16）HUT、UT（H 停检点，UT 超声波探伤及磁粉探伤）

对焊接完成后的各半成品焊接处进行检查（根据企业提供资料，合格率为 99%），检验方式主要为：外检（测平仪、测距仪等）、超声波探伤及磁粉探伤。

外检主要是对工件平整度等进行外观检测；

超声波探伤：采用水作为超声波探伤介质，通过超声波检测线对

加工好的材料进行检测，超声波探伤是利用超声能透入金属材料的深处，并由一截面进入另一截面时，在界面边缘发生反射的特点来检查零件缺陷的一种方法，当超声波束自零件表面由探头通至金属内部，遇到缺陷与零件底面时就分别发生反射波，在荧光屏上形成脉冲波形，根据这些脉冲波形来判断缺陷位置和大小。

磁粉探伤：是通过磁粉在缺陷附近漏磁场中的堆积以检测铁磁性材料表面或近表面处缺陷的一种无损检测方法。将钢铁等磁性材料制作的工件予以磁化，利用其缺陷部位的漏磁能吸附磁粉的特征，依磁粉分布显示被探测物件表面缺陷和近表面缺陷的探伤方法。该探伤方法的特点是简便、显示直观。本次磁粉探伤辅助材料为黑水磁悬液、反差增强剂，使用方法为喷涂式。该工序会产生有机废气（G18）。黑水（有机份含量 20-50%）、反差剂（有机份含量 40-65%）。

检验过程中的不合格品进行处理后合格，不会产生不合格品。

#### （17）包装

将加工好的转子采用人工包装方式进行包装，得到成品，该工序不会产生污染物。

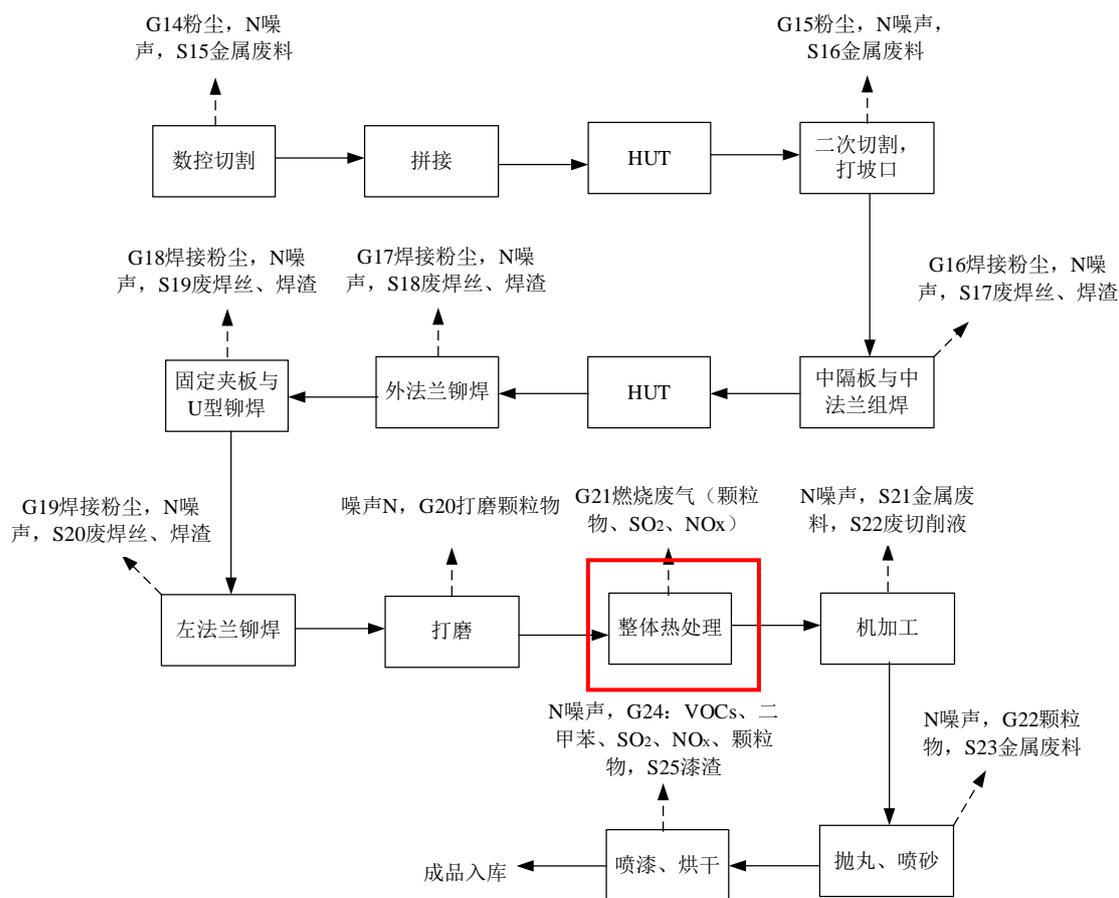


图 3.5-2 定子工艺流程及产污节点图（上图中标红工艺不在本次验收范围内，已委外处理）

### （1）数控切割

根据产品规格尺寸要求，使用数控切割线对外购的钢板进行切割加工（钢板厚度 25mm 以上的采用火焰切割，厚度为 25mm 以下钢板采用等离子切割），该工序会产生噪声 N、金属粉尘（G14）及金属废料（S15）。

### （2）拼接

对切割好的工件进行拼接，该工序无污染物产生。

### （3）二次切割、打坡口

根据产品规格尺寸要求，使用数控切割线对拼接好的工件进行二次切割加工，再对切割完成的工件进行开坡口，把工件的平头、棱角

切削成一定斜面（并去除零件表面的毛刺），该工序会产生噪声 N、金属粉尘（G15）及金属废料（S16）。

（4）中隔板与中法兰组焊

将中隔板与中法兰进行组装焊接，该工序会产生噪声 N、焊接烟尘（G16）及废焊丝、焊渣（S17）。

（5）外法兰铆焊

对外法兰铆焊，该工序会产生噪声 N、焊接烟尘（G17）及废焊丝、焊渣（S18）。

（6）固定夹板与 U 型铆焊

对固定夹板与 U 型铆焊，该工序会产生噪声 N、焊接烟尘（G18）及废焊丝、焊渣（S19）。

（7）左法兰铆焊

对左法兰进行焊接，该工序会产生噪声 N、焊接烟尘（G19）及废焊丝、焊渣（S20）。

（8）打磨

工件焊接后需要使用角磨机对其进行打磨，该工序会产生打磨噪声 N、粉尘（G20）。

（9）整体热处理

**热处理工艺当前暂未进行使用，委外处理。**

（10）机加工

立车加工固定夹板外圆、中法兰、塔侧法兰等各内外圆及平面，数控龙门及落地镗加工各孔及螺纹。该工序会产生噪声 N、金属废料（S21）、废切削液（S22）。

（11）喷砂

对外观、焊接区等检验合格的半成品进行外部抛丸及内部喷砂以去除工件表面铁锈、提高工件表面后续上锌率。

喷砂工艺采用压缩空气为动力，压缩空气由空压机系统提供压力，以形成高速喷射束将钢珠/钢砂高速喷射到需要处理的工件表面，使工件的外表面发生外表或形状的变化，由于钢珠/钢砂对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度。该工序会产生噪声 N、抛丸/喷砂粉尘（G22）及废钢丸、钢砂（S23）。

### （12）喷锌

因工艺改进，该工段放弃。

### （13）喷漆、烘干

本项目共设置 4 个喷漆房，1#、2#和 3#喷漆房尺寸一致，长、宽、高分别为 12m\*10m\*10m，4#喷漆房长、宽、高分别为 40m\*10m\*12m。其调漆、喷漆和烘干工序均在同一个喷漆房内进行，根据企业提供资料，本项目 4 个喷漆房内用漆用量可保持一致。

根据油漆比例于 4 个调漆房内分别进行底、中、面漆的调配，该工序会产生少量有机废气（G24）。喷漆前需对喷枪进行清洗，本项目采用稀释剂对喷枪清洗，清洗液返回漆桶内重新利用，改过程会产生少量的有机废气（G24）。

经喷锌后的待喷漆工件会由前处理设备转至喷漆流水线的底漆喷漆室，在底漆喷漆室先通过喷枪进行底漆喷涂作业，喷漆采用人工喷漆。喷漆室的温度控制在 5-40℃之间，湿度<80%。该工序会产生喷涂废气颗粒物及喷漆废气 G24（主要包括非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、颗粒物）及漆渣（S25）。

A、经底漆喷涂烘干后的工件需进行中漆喷涂，喷漆室的温度控制在 5-40℃之间，湿度<80%。该工序会产生喷涂废气颗粒物及喷漆废气 G24（主要包括非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、颗粒物）及漆渣（S25）。

B、经中漆喷涂烘干后的工件需进行面漆喷涂，喷漆室的温度控制在 5-40℃之间，湿度<80%。该工序会产生喷涂废气颗粒物及喷漆

废气 G24（主要包括非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、颗粒物）及漆渣（S25）。

C、项目使用天然气作为原料在单独的喷漆房内对喷漆后的工件进行烘干，烘干温度约 60-80℃，该工序会产生喷涂废气颗粒物及喷漆废气 G24（主要包括非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）及漆渣（S25）。

合计总喷涂时间约 10h/d，烘干时间约 24h/d。烘干主要以天然气为热源，加热温度主要维持在 5-80℃之间。

#### （14）HUT、UT（H 停检点，UT 超声波探伤及磁粉探伤）

对焊接完成后的各半成品焊接处进行检查，检验方式主要为：外检（测平仪、测距仪等）、超声波探伤及磁粉探伤。

外检主要是对工件平整度等进行外观检测；

超声波探伤：采用水作为超声波探伤介质，通过超声波检测线对加工好的材料进行检测，超声波探伤是利用超声能透入金属材料的深处，并由一截面进入另一截面时，在界面边缘发生反射的特点来检查零件缺陷的一种方法，当超声波束自零件表面由探头通至金属内部，遇到缺陷与零件底面时就分别发生反射波，在荧光屏上形成脉冲波形，根据这些脉冲波形来判断缺陷位置和大小。

磁粉探伤：是通过磁粉在缺陷附近漏磁场中的堆积以检测铁磁性材料表面或近表面处缺陷的一种无损检测方法。将钢铁等磁性材料制作的工件予以磁化，利用其缺陷部位的漏磁能吸附磁粉的特征，依磁粉分布显示被探测物件表面缺陷和近表面缺陷的探伤方法。该探伤方法的特点是简便、显示直观。本次磁粉探伤辅助材料为黑水磁悬液、反差增强剂，使用方法为喷涂式。该工序会产生有机废气（G32）。黑水（有机份含量 20-50%）、反差剂（有机份含量 40-65%）。

检验过程中的不合格品进行处理后合格，不会产生不合格品。

#### （15）包装

将加工好的转子采用人工包装方式进行包装，得到成品，该工序不会产生污染物。

### 3.6 项目变动情况

本次变动内容汇总：①厂区内部分设施布局发生变动，本项目平面布置发生变化，未造成环境防护距离变化，且没有新增环境敏感点；②为更好的处理抛丸、喷砂废气，增设一套处理设施（3#脉冲布袋除尘器）及排气筒（DA009），本项目环保设施变化，可更有效的处理废气污染物，为环境正效应，不会造成环境影响增加；③部分工艺放弃。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）及《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》（苏环办〔2021〕122 号）文件及其附件，项目与重大变动清单对比具体见表 3.6-1。

表 3.6-1 建设项目变动情况判别分析一览表

类别	序号	判别依据	对照情况分析	是否属于重大变更
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的	龙马风电装备制造项目，与环评设计一致	否
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上	产能未变化，建设单位已建成年产 2000 套风电定转子的规模，因订单问题，验收期间产能为 400 套/a，生产、处置或储存能力未增大，与环评设计基本一致	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		
	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，位于达标区的建设项目生产、处置或贮存能力增大，导致污染物排放增加 10% 以上的		
地点	5	项目重新选址	本项目建设地点位于江苏省盐城市大丰区江苏省盐城市大丰区永跃路 26 号（永跃路以南，众合路以西地块），与环评设计一致	否

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

	6	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	本项目总平面布置发生部分变化，未导致环境防护距离范围变化，且未新增敏感点	否
生产工艺	7	新增产品品种或生产工艺导致以下情形：①新增排放污染物种类的；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	本项目未新增产品品种，生产工艺中存在部分工段放弃，未出先污染物增加等情况， <b>与环评设计一致</b>	否
	8	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	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化， <b>与环评设计一致</b>	否
环境保护措施	9	废气、废水污染防治措施变化，导致污染物增加或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的	废水污染防治措施未变化，废气增设一套抛丸、喷砂处理设施及其排气筒，增设设施不涉及污染物增加，为环境正效益， <b>与环评设计基本一致。</b>	否
	10	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	本项目废水污染防治措施未发生变化， <b>与环评设计一致</b>	否
	11	新增废气主要排放口；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的	增设一套抛丸、喷砂处理设施及其排气筒，新增排放口为一般排放口，不涉及主要排放口，且增设设施不涉及污染物增加，为环境正效益；未新增废气主要排放口；主要排放口排气筒高度未降低 10%， <b>与环评设计基本一致</b>	否
	12	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	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化， <b>与环评设计一致</b>	否
	13	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；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	固体废物利用处置方式未变化， <b>与环评设计一致</b>	否
	14	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	本项目应急事故池与环评设计一致，其暂存能力或拦截设施未变化， <b>与环评设计一致</b>	否

对照项目环评并结合批复相关内容以及根据《污染影响类建设项

目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）及《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》（苏环办〔2021〕122 号）文件及其附件对项目规模、建设地点、生产工艺变动和环境保护措施变动等个因素进行逐一核实，本次验收项目无重大变动，可纳入竣工环保验收管理。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废气

本项目有组织废气主要为抛丸、喷砂粉尘（3 号喷砂房废气和 4 号喷砂房废气），喷漆废气（1、2、3 号喷涂房废气），切割、开坡口、门框开孔粉尘，危废库废气。3 号喷砂房产生的颗粒物密闭收集后通过脉冲布袋除尘器处理经 23m 排气筒 DA009 达标排放；4 号喷砂房产生的颗粒物密闭收集后通过脉冲布袋除尘器处理经 23m 排气筒 DA002 达标排放；1、2、3 号喷涂房产生的喷漆废气（颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>）密闭收集后通过 1#双层玻璃纤维过滤+活性炭纤维毡过滤+蜂窝活性炭吸附处理+催化燃烧后经 23m 排气筒 DA004 达标排放；危废仓库废气密闭收集后通过二级活性炭处理后经 23m 排气筒 DA008 达标排放；切割、开坡口、门框开孔产生的颗粒物经集气罩收集后通过脉冲布袋除尘器处理经 23m 排气筒 DA007 达标排放。具体处理工艺流程图见下图所示。

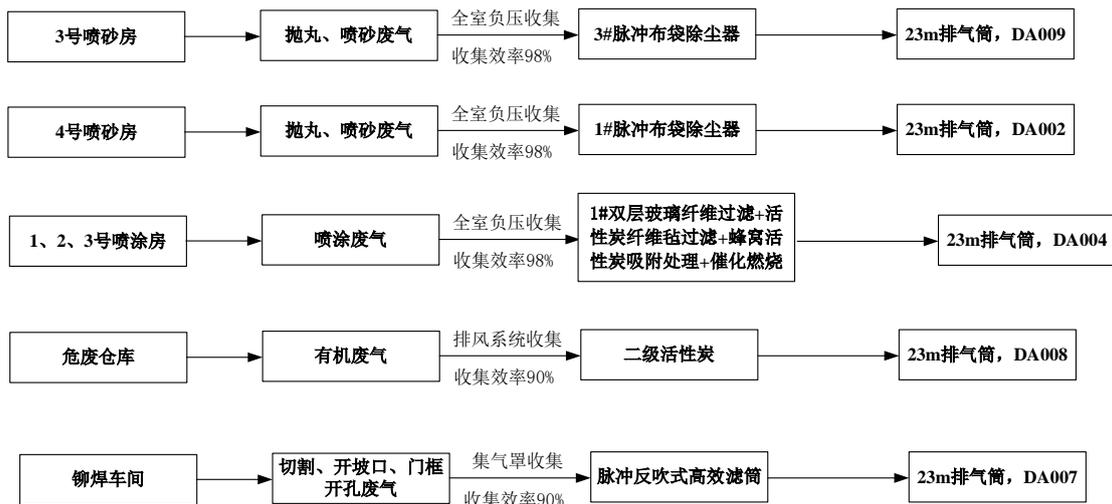


图 4.1-1 废气治理流程图



脉冲布袋除尘器



脉冲布袋除尘器



双层玻璃纤维过滤+活性炭纤维  
毡过滤+蜂窝活性炭吸附处理+  
催化燃烧



双层玻璃纤维过滤+活性炭纤维  
毡过滤+蜂窝活性炭吸附处理+  
催化燃烧

#### 4.1.2 废水

本项目用水主要为工件清洗用水、铆焊车间洒水抑尘用水、生活用水和消防绿化用水。本项目排水实施了“雨污分流制”，主要废水为初期雨水、工件清洗废水、员工生活污水。

##### （1）初期雨水

本项目对厂区前 15 分钟的雨水进行收集，初期雨水收集后的雨水经自然沉淀、隔油池处理后回用至厂区抑尘，不外排。本项目厂区废水污染物较为简单，主要污染物为 COD、SS、石油类等。

## （2）工件清洗废水

部分工件喷漆前需清洗，喷漆前将部分需要清洗的工件送到清洗室使用喷淋装置进行清洗，工件清洗废水经调节池、微浮选净水机、重渣排除、活性炭过滤设备预处理后回用至工件清洗工段，不外排。主要污染物为 COD、SS、石油类等。

## （3）生活污水

员工生活污水经化粪池、隔油池处理后，接管至盐城市大丰区恒泰水务有限公司。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮等。

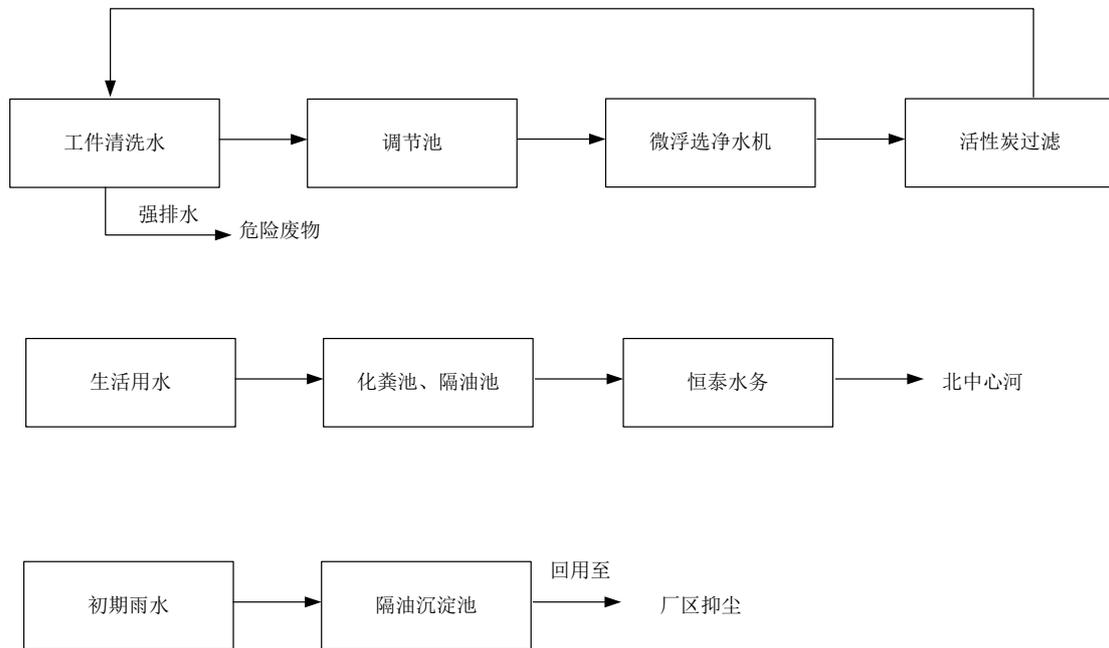


图 4.1-2 废水治理流程图



清洗房



废水处理设施

### 4.1.3 噪声

本项目噪声主要来自各类生产设备及风机等，各噪声源的源强约为 75-85dB(A)。主要采取下述措施进行噪声控制。

(1) 从声源上降噪根据本项目噪声源特征，在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，如低噪声的风机、空压机、从而从声源上降低设备本身的噪声。

(2) 从传播途径上降噪

对高噪声设备安装减振垫进行设备基础减振处理，对临近厂界一侧的车间门窗，采取安装隔声窗（或双层隔声窗）、隔声门，通过提高隔声量、降低噪声源强的办法，减少车间噪声对外环境的影响。根据噪声衰减规律分析：经基础减振（减轻振动及不固定配件摆动噪声）及隔声措施噪声衰减可以达到 15~25dB(A)。

针对非固定声源主要通过加强生产管理，合理安排作业时间等管理措施来减缓噪声影响。项目噪声治理措施实施后，将有效的控制项目噪声源对厂界外的影响。

(3) 采用合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界；厂区绿化亦有利于减少噪声污染。

(4) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

经采取以上措施，噪声可衰减约 15~25dB(A)，再经一定距离衰减后，预测厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

### 4.1.4 固体废物

本项目固体废物种类包括一般固废、危险废物、生活垃圾。

(1) 一般固废：废边角料、废钢丸（钢砂）、废焊丝、焊渣、废

包装袋/箱、布袋除尘收集粉尘、废布袋、沉降颗粒物，外售后综合利用。

（2）危险废物：废机油桶、废切削液、废基料桶、废固化剂桶、废稀释剂桶、黑水瓶、反差剂瓶、定期更换的废机油、废双层玻璃纤维、废活性炭纤维毡、废活性炭、污泥、强排水、漆渣，委托有资质单位处置。

（3）生活垃圾：员工办公生活产生生活垃圾，由环卫部门统一清运。

**表 4.1-1 固体废物产生和处置情况一览表**

序号	固废产生环节	固废名称	形态	属性	类别	代码	危险性	年产生量(t/a)		满负荷产生量(t/a)	处置利用去向	
								环评设计	实际		环评设计	实际
1	员工生活	生活垃圾	固态	生活垃圾	/	99	/	240	50	200	委托环卫部门处置	委托环卫部门处置
2	切割等	废边角料	固态	一般工业固废	/	09	/	200	40	200	外售综合利用	外售综合利用
3	抛丸	废钢丸	固态	一般工业固废	/	09	/	20	4	20		
4	焊接	废焊丝、焊渣、焊丝盘	固态	一般工业固废	/	09	/	420	80	400		
5	原料包装	废包装袋、箱	固态	一般工业固废	/	07	/	15	2	13		
6	废气处理	布袋除尘收集、沉降粉尘	固态	一般工业固废	/	09	/	121.5	20	100		
7	废气处理	废布袋	固态	一般工业固废	/	99	/	0.5	0.1	0.5		
8	机械维修等	废机油	液	危险废物	HW08	900-214-08	T/I	1	0.2	1	委托有资质单位处理	委托江苏泛华环境科技有限公司处置
9	原料储存	废机油桶	固、液	危险废物	HW08	900-249-08	T/I	0.2	0.1	0.2		
10	原料储存	废基料、固化剂、稀释剂桶	固、液	危险废物	HW49	900-041-49	T/Tn	80	20	80		

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产2000套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

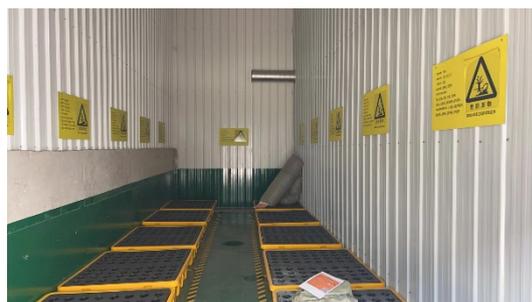
序号	固废产生环节	固废名称	形态	属性	类别	代码	危险特性	年产生量(t/a)		满负荷产生量(t/a)	处置利用去向	
								环评设计	实际		环评设计	实际
11	原料储存	废黑水瓶	固、液	危险废物	HW49	900-041-49	T/Tn	0.15	0.05	0.15		
12	原料储存	废反差剂瓶	固、液	危险废物	HW49	900-041-49	T/Tn	0.18	0.05	0.18		
13	废气处理	废玻璃纤维	固	危险废物	HW49	900-041-49	T/Tn	9.5	5	9		
14	废气处理	废活性炭纤维毡	固	危险废物	HW49	900-041-49	T/Tn	3.65	3	3.5		
15	废气处理	废活性炭	固	危险废物	HW49	900-039-49	T	32.9	15	30		
16	喷漆	漆渣	固	危险废物	HW12	900-252-12	T	27.25	15	25		
17	喷漆	废催化剂	固	危险废物	HW49	900-041-49	T/Tn	0.2	0	0.2		
18	机加工	废切削液	液	危险废物	HW09	900-006-09	T	10	1	10		
19	污水处理系统	污泥	固	危险废物	HW08	900-210-08	T/I	2.3	1	2		

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

序号	固废产生环节	固废名称	形态	属性	类别	代码	危险特性	年产生量(t/a)		满负荷产生量(t/a)	处置利用去向	
								环评设计	实际		环评设计	实际
20	污水处理系统	强排水	液	危险废物	HW09	900-007-09	T	12	5	10		
21	喷锌	锌渣	固	危险废物	HW23	336-103-23	T	6.52	0	0		



危废仓库库外照片



危废仓库库内照片



库内分区标志

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范措施

本项目已建设 400m<sup>3</sup> 的事故应急池，确保突发性事故产生的各类废水（物料）及消防尾水全部进入废水事故池、杜绝事故性排放。

企业突发环境事件于 2023 年 9 月 7 日进行盐城市大丰生态环境局备案（备案号：320982-2023-161-L）。



事故应急池



雨水应急阀门

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

##### (1) 排污口

江苏龙马精密机械有限公司本次验收阶段包含 5 个排气筒、一个污水排放口和一个雨水排放口。具体见下所示。



DA002



DA004



DA007



DA008



DA009



喷涂车间外北侧排气筒全景



雨水排放口



污水总排口

## (2) 在线监测设施

江苏龙马精密机械有限公司对 1、2、3 号喷涂房产生的喷漆废气（DA004）设置了在线监测系统，主要监测指标为非甲烷总烃，已与盐城市大丰生态环境局联网。具体在线装置见下表所示。

表 4.2-1 在线监测装置

是否安装在线监控			是☑		否
类型	位置	在线设备型号	数量 (台)	监测因子	是否与环保部门联网
废气	1、2、3号 喷涂房西侧	PGCM-1001G	1	非甲烷总 烃	是



在线监测仪器照片



管理制度上墙

### 4.2.3 其他设施

#### (1) 土壤及地下水污染防治措施

根据厂区内各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，对厂区可能泄露污染物的地面进行防渗处理，可有效防止污染物渗入到地下，及时将渗漏/泄露的污染物收集并进行集中处理。

①重点污染防治区：指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水及土壤环境的污染物泄漏后不容易被及时发现或处理的区域/部位，该区域采取严格的防腐、防渗措施。重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）要求制定防渗措施。基础必须防渗，防渗层至少为 1m 厚黏土（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 后高密度聚乙烯，或至少 2mm 后的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

②一般污染防治区：指污染地下水或土壤环境的物料相对不集中、浓度低或泄漏物容易被发现和处理的区域。一般污染防治区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）和《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB 50046-2008）等要求制定防渗措施。当天然基础层的渗透系数大于  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s、厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。

③非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。采取一般地面硬化即可，本区域不采取专门针对地下水的污染防治措施。

本项目防渗分区划分及防渗技术要求见下表所示。

表 4.2-1 本项目污染区划分及防渗要求一览表

防渗区分	防渗区域	防渗措施	依据
重点防渗区	危废仓库	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	GB18597-2001
	喷漆房、油漆库	（1）地商防渗层可采用教土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、纳基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。 （2）当建设场地具有符合要求的稀土时，地面防渗宜采用稀土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层。 （3）混凝土防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土。 （4）混凝土的强度等级不应低于 C25，抗渗等级不	GB/T50934-2013

防渗区划分	防渗区域	防渗措施	依据
		应低于时，厚度不应小于 100mm (5) 喷涂车间防渗混凝土+2mmHPDE 膜，满足防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ (6) 油漆库地面硬化，设置塑料托盘和金属托盘，分类存于塑料托盘上然后统一放在金属托盘内满足防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	
	事故水池、污水处理系统（包括化粪池、隔油沉淀池、工件清洗废水处理系统及配套管道等）	(1) 混凝土水池、污水沟和井的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》(GB50010)的有关规定，混凝土强度等级不宜低于 C30，池体外壁必须要做沥青防水处理，池体内壁要做玻璃钢防腐防渗漏处理，并设置防渗膜，防渗系数不大于 $10^{-12} \text{cm/s}$ (2) 混凝土的抗渗等级不应低于 P8 (3) 结构厚度不应小于 250mm	GB/T50934-2013
一般防渗区	一般固废堆场	当天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能	GB18599-2020
	其他生产车间（下料、打磨、焊接抛丸、喷砂等）、一般原料和成品仓库		GB18599-2020
简单防渗区	除以上区域外的其他区域（绿化除外）	水泥地面硬化	/

## (2) 绿化工程

沿厂区四周及厂内的绿化隔离带，可降低废气及噪声对周围环境的影响。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本次验收项目投资 80000 万元，环保投资 840 万，环保投资占总投资的 1.05%。

表 4.3-1 本项目环保设施投资及“三同时”落实情况

污染物类别	污染源		污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	拟环保投资(万元)	实际环保投资(万元)	完成时间
废气	有组织废气	DA001 排气筒	颗粒物	抛丸、喷砂粉尘经全密闭负压收集+1#脉冲式布袋除尘器处理达标后由 DA001 23m 高排气筒排放 (H=23m, $\phi=1.2$ )	45	45	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
		DA002 排气筒	颗粒物	抛丸、喷砂粉尘经负压收集+2#脉冲式布袋除尘器处理达标后由 DA002 23m 高排气筒排放 (H=23m, $\phi=1.2$ )	45	45	
		DA003 排气筒	颗粒物	喷锌工序会产生粉尘, 粉尘经全密闭负压收集后经旋风分离器+布袋除尘器装置处理后通过 DA003 23m 高排气筒排放 (H=23m, $\phi=1.2$ )	65	65	
		DA004 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	调漆、喷漆、烘干废气经全密闭负压收集后通过 1#双层玻璃纤维过滤+活性炭纤维毡过滤+蜂窝活性炭吸附装置+催化燃烧装置处理后通过 DA004 23m 排气筒排放 (H=23m, $\phi=1.0$ )	145	160	
				在线监控			
		DA005 排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	天然气燃烧废气通过 DA005 23m 高排气筒排放 (H=23m, $\phi=0.5$ )	85	85	
		DA006 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	调漆、喷漆、烘干废气经全密闭负压收集后通过 2#双层玻璃纤维过滤+活性炭纤维毡过滤+蜂窝活性炭吸附装置+催化燃烧装置处理后通过 DA006 23m 排气筒排放 (H=23m, $\phi=1.0$ )	145	145	
				在线监控			
DA007 排气筒	颗粒物	切割、开孔、开坡口废气经集气罩收集后	20	20			

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）

竣工环境保护验收报告

污染物类别	污染源		污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	拟环保投资(万元)	实际环保投资(万元)	完成时间	
无组织废气				通过高效滤筒除尘器处理后通过 DA007 23m 排气筒排放 (H=23m, $\phi=0.8$ )				
		DA008 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、乙苯	危废库废气经微负压收集后通过二级活性炭吸收处理后通过 DA008 20m 高排气筒排放 (H=20m, $\phi=0.5$ )	30	30		
		DA009 排气筒	颗粒物	3 号喷砂房废气经 3#脉冲布袋除尘器处理后通过 DA009 23m 高排气筒排放 (H=23m, $\phi=1.2$ )	/	45		
		铆焊车间	颗粒物、非甲烷总烃	打磨粉尘经自然沉降、洒水抑尘、增加通风等, 焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后排放	60	60		
		涂装车间	非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、颗粒物	自然沉降、增加通风	5	5		
		连接跨	非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、颗粒物	自然沉降、增加通风	5	5		
	废水	工件清洗废水		COD、SS、石油类	调节+浮选净化+活性炭吸附	20	20	
		初期雨水		COD、SS、石油类	初期雨水池+隔油沉淀池	5	5	
		生活、食堂废水		COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	隔油池、化粪池	5	5	
噪声	设备噪声		噪声	减振垫, 合理布局, 厂房隔声	5	5		
固废	一般固废		废边角料、废钢丸、废焊丝、焊渣、焊丝盘、废包装袋、箱、布袋除	收集后外售	50	50		

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）

竣工环境保护验收报告

污染物类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	拟环保投资(万元)	实际环保投资(万元)	完成时间
		尘收集、沉降粉尘、废布袋				
	危险废物	废机油、废机油桶、废基料桶、废固化剂桶、废稀释剂桶、废黑水瓶、废反差剂瓶、废双层玻璃纤维、废活性炭纤维毡、废活性炭、漆渣、废催化剂、污泥、强排水、锌渣	委托有资质单位处置			
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门收集处理			
事故应急措施	事故池、事故废水收集系统	新建 400m <sup>3</sup> 事故收集池		12	20	
	应急物资及个人防护设施储备等	防爆工具、活性炭、黄沙等物资及防护服、手套、防毒面罩等防护				
清污分流、排污口规范化设置	1、废水：雨污分流排放 2、废气：排气筒按照“排污口整治”要求进行，设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志牌			10	20	
环境管理	建立环境管理和监测体系			1	5	
合计	-			758	840	-

## 5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

#### 5.1.1 主要环境影响

##### （1）大气环境影响评价

正常排放时，各污染物下风向地面最大小时浓度在各气象条件下未超标，对各敏感点的污染影响较小，均不会造成超标影响，本项目污染物的最大地面浓度占标率  $P_{\max}=P_{\text{颗粒物}}=7.82\%$ ，大于 1% 且小于 10%，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

本项目应以铆焊车间、涂装车间、连接跨为起点分别设置 100m 卫生防护距离。

##### （2）地表水环境影响评价

本项目废水主要为初期雨水、工件清洗废水、生活污水和食堂废水，初期雨水收集处理满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫标准后回用至厂区抑尘，不外排；工件清洗废水通过产区污水处理系统处理后满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 中再生用作工业用水水源的洗涤用水标准后回用至工件清洗工段，不外排；员工生活污水经化粪池、食堂废水经隔油池处理后满足《污水综合排放标准》表 4 中三级标准后接管至盐城市大丰区恒泰水务有限公司进行处理，最后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排至北中心河。

##### （3）地下水环境影响评价

本项目根据水文地质参数及污染源强，利用相应的地下水污染模型进行模拟，得到以下结论：

①油漆中间库污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，仅影

响到项目周边较小范围地下水水质而不会影响到区域地下水水质。

②在本次预测评价方案条件下，非正常状况均较正常工况下的结果大。在污染防渗措施有效情况下（正常工况下），油漆中间库对区域地下水水质影响较小；在防渗措施局部失效的情况下（非正常工况下），会在厂区及周边一定范围内污染地下水。污染防渗措施对溶质运移结果会产生较明显的影响。

③污染物浓度随时间变化过程显示：无论是正常状况还是非正常状况下，污染物运移速度总体很慢，污染物运移范围不大。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度较小，渗透性亦较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。

#### **（4）土壤环境影响评价**

本项目从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。项目厂区建有完善的环保设施及处置措施，能有效防控污染物进入土壤环境，项目在严格做好大气污染防治设施及地面分区防渗措施的建设，采取必要的检修、监测、管理措施条件下，本项目对土壤的影响较小。

#### **（5）声环境影响评价**

本项目各噪声点经距离衰减、建筑物隔声等措施后各噪声源对厂界的贡献值比较小，叠加背景值后预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准值要求。周边环境敏感点 200m 范围内无敏感点，建设前后评价范围内受影响的人数无明显变化，因此采取措施后本项目噪声预测值均能达到相应功能区标准要求，对周围的声环境影响较小。

#### **（6）固废环境影响分析**

本项目产生的一般固废主要为废边角料、废钢丸、废焊丝、焊渣、焊丝盘、废包装袋、箱、布袋除尘收集、沉降粉尘、废布袋，收集后

外售；危险废物包括废机油、废机油桶、废基料桶、废固化剂桶、废稀释剂桶、废黑水瓶、废反差剂瓶、废双层玻璃纤维、废活性炭纤维毡、废活性炭、漆渣、污泥、强排水、废催化剂及锌渣收集后及时委托有资质的单位处置；员工生活垃圾委托环卫部门清运。本项目固废均可得到妥善处置，可实现零外排。

建设项目应强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物基本实现了资源化、无害化、减量化处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

### 5.1.2 总结论

根据《江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）环境影响报告书》（江苏南大环保科技有限公司），环评报告书的主要结论与建议的符合性分析如下所示：

“本项目符合国家产业政策和当地发展规划，工程建设所选工艺路线污染物产生量小；但项目的建设及运行对水、气及声环境产生一定的不利影响，建设单位应严格落实本评价提出的各项环保措施后，各污染物可以稳定达标排放，对区域环境影响较小

综上，待红线管控区域调整后，从环境保护的角度来讲，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，在拟建地建设是可行的。”

本项目为新建项目，运营后污染物通过妥善处理后均符合相应的排放标准，对所在区域的周边环境影响较小，能符合所在功能区的环境质量要求。建设方在项目运营过程中认真落实本环评中提出的各项环保措施，从环境保护的角度而言本项目是可行的。且根据《省政府

关于调整取消部分集中式饮用水水源地保护区的通知》（苏政发[2020]82 号）等文件新团河备用水源已核销，且根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207 号）已将新团河备用水源地保护区调出，故本项目不位于生态保护区范围内。故本项目的建设地点具有可行性。

## 5.2 审批部门审批决定

环评批复落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 环评批复落实情况

盐城市生态环境环评批复意见	实际建设执行情况	落实情况
一、根据《报告书》评价结论、专家评审和技术评估意见，在符合区域规划和生态保护红线规划、落实《报告书》提出的各项生态环境防护和环境风险防范措施的前提下，你公司拟在江苏大丰经济开发区永跃路南侧、众和路西侧地块按申报内容建设龙马风电装备制造项目具备环境可行性，形成年产 2000 套风电定转子生产能力。	本项目已在江苏大丰经济开发区永跃路南侧、众和路西侧地块（江苏省盐城市大丰区永跃路 26 号）建设龙马风电装备制造项目，且已落实环评、专家评审和技术评估意见中所提出的生态环境防护和环境风险防范措施，已形成年产 2000 套风电转子生产能力，但因当前订单问题，本次验收阶段产能为 400 套/a。	已落实
二、项目在实施过程中必须严格执行环保“三同时”，切实落实《报告书》提出的各项污染防治、生态保护、风险防范措施要求，并重点做好以下工作：	本项目正在办理“三同时”工作，本项目在实际实施工程中已落实《报告书》提出的各项污染防治、生态保护、风险防范措施要求。	已落实
1、采用先进的生产技术与设备，优化工程设计，合理布局，实施高效环境管理，提高资源合理配置和自动化水平，符合循环经济原则和清洁生产要求，项目清洁生产水平须达到国内同行业先进水平。	本项目采用先进的生产技术和设备，并进行工程设计优化，合理布局，符合循环经济原则和清洁生产要求，本项目清洁生产水平可达到国内同行业先进水平。	已落实
2、按“清(雨)污分流、一水多用、分类收集、分质处理的原则，规划设计、建设厂区给排水管网和废水分类收集预处理系统。根据《报告书》确认的废水处理体系和工艺，初期雨水收集处理后回用于厂区抑尘，工件清洗废水经厂区污水处理系统处理后回用，不对外排放；职工生活污水、食堂废水达接	本项目已落实“清(雨)污分流、一水多用、分类收集、分质处理”，初期雨水收集处理后回用于厂区抑尘，工件清洗废水经厂区污水处理系统处理后回用，不对外排放；职工生活污水达接管标准后排入区域污水	已落实

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

盐城市生态环境环评批复意见	实际建设执行情况	落实情况
管标准后排入区域污水处理厂集中处理。	处理厂集中处理，食堂废水暂未产生。	
3、项目使用天然气等清洁能源。落实《报告书》提出的各项废气污染防治措施，进一步优化废气处理方案，提高生产过程密闭化水平和废气收集效率，严格控制无组织排放，确保各类废气的处理效率、排放浓度限值及排气筒高度等达到《报告书》提出的要求，喷砂、抛丸粉尘经负压收集、脉冲布袋除尘器处理，尾气分别通过 23 米高 1#、2# 排气筒达标排放；喷锌粉尘经负压收集、“旋风分离器+布袋除尘器”处理，尾气通过 23 米高 3#排气筒达标排放；项目使用符合要求的低 VOCs 含量涂料，采用先进涂装工艺，喷涂废气经负压收集、“双层玻璃纤维过滤+活性炭纤维毡过滤+蜂窝活性炭吸附处理+催化燃烧”处理，尾气分别通过 23 米高 4#、6#排气筒达标排放；热处理炉天然气燃烧废气通过 23 米高 5#排气筒达标排放；切割、开孔、开坡口粉尘经集气罩收集、高效滤筒除尘器处理，尾气通过 23 米高 7#排气筒达标排放；危废仓库有机废气经负压收集、二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 20 米高 8#排气筒达标排放。在项目铆焊车间、涂装车间、连接跨周围分别设置 100 米卫生防护距离，该范围内现无环境敏感目标，今后也不得建设。	本项目使用天然气为清洁能源，并已落实各项废气处理设施。抛丸、喷砂废气经负压收集+脉冲式布袋除尘器处理达标后由 23m 高排气筒（DA002 和 DA009）排放；喷漆（调漆、喷漆、烘干）工序产生的废气经双层玻璃纤维过滤+活性炭纤维毡过滤+蜂窝活性炭吸附处理+催化燃烧达标后由 23m 排气筒（DA004）高空排放。切割、开孔、开坡口废气经高效滤筒除尘器处理后由 23m 排气筒（DA007）高空排放。危废仓库逸散的有机废气经二级活性炭吸附后由 23m 排气筒（DA008）高空排放。铆焊车间、涂装车间、连接跨周围 100 米范围内无敏感目标，今后也不得建设。	已落实
4、选用低噪声设备，对噪声源设备采取有效的隔声、消声减振等降噪措施并合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	本项目已选用低噪声设备，并对噪声源设备采取有效的隔声、消声减振等降噪措施并合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	已落实
5、按“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、贮存、处置和综合利用措施，危险废物必须委托有资质单位安全处置。厂内危险废物、一般固体废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等相关要求，防止造成二次污染。	本项目已落实“资源化、减量化、无害化”的处置原则，危险废物委托有资质单位安全处置。厂内危险废物、一般固体废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等相关要求，防止造成二次污染。	已落实
6、落实地下水和土壤污染防治措施，做好防泄漏、分区防渗等工作，加强各类废水、	本项目已落实地下水和土壤污染防治措施，并做好防泄漏、	已落实

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

盐城市生态环境环评批复意见	实际建设执行情况	落实情况
废物(物料)收集处理，确保不发生渗漏，防止污染地下水和土壤。	分区防渗等工作，可保证不发生渗漏，可有效防止污染地下水和土壤。	
7、按有关设计规范、间距要求合理布局项目建构筑物，满足防火、防爆等要求，保障安全生产。加强环境风险管理，落实《报告书》提出的风险防范措施和应急要求，编制突发环境事件应急预案并备案，定期组织演练，建立与园区相衔接的风险管理体系；加强污染治理设施运行管理和监控，建设有效事故废水收集体系和事故池，杜绝事故性排放。采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对危险化学品使用、贮存和危险废物暂存过程中的监控管理，防止发生污染事故。	本项目各构筑物布局合理，可，满足防火、防爆等要求，保障安全生产。企业已落实《报告书》提出的风险防范措施和应急要求，并组织编制了突发环境事件应急预案并备案，定期组织环境事件应急演练，可实现与园区相衔接的风险管理体系。在日常生产中，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对危险化学品使用、贮存和危险废物暂存过程中的监控管理，可有效防止发生污染事故。	已落实
8、项目设置废气排气筒 8 个(23 米高 7 个、20 米高 1 个)，污水排出口(接管口)1 个、雨水排放口 1 个。按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定设置各类排污口和标志，并按污染源自动监测监控管理办法要求建设、安装自动监测监控设备及其配套设施，与生态环境部门实施联网。按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。	本次验收共设置 5 个排气筒（实际建设过程中增设一个一般排放口，具体见一般变动分析报告中内容），污水排出口(接管口)1 个、雨水排放口 1 个。已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定设置各类排污口和标志，并按污染源自动监测监控管理办法要求建设、安装自动监测监控设备及其配套设施，与生态环境部门实施联网。按《报告书》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。	已落实
9、加强厂区绿化，建设绿化隔离带，以减轻废气及噪声对周围环境的影响。	本项目厂区已建设绿化隔离带，可有效减轻废气及噪声对周围环境的影响。	已落实
四、严格落实生态环境保护主体责任，执行排污许可制度，项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。对污染治理设施开展安全风险辨识管控，论证情况报送应急管理部门。项目竣工后需按规定开展环境保护验收。	本项目已按要求办理排污许可证，本项目各环保设施均与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，当前阶段正在办理环境保护验收工作。	已落实
五、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染：防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。	本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染未发生重点变动，无需进行重新报批。	已落实

## 6 验收执行标准

### 6.1 废气排放标准

本次验收生产过程中排放的废气污染物颗粒物、非甲烷总烃（本项目中挥发性有机物以非甲烷总烃进行表征）、二甲苯、苯系物（包括甲苯、二甲苯、乙苯等含苯环化合物）有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021），二氧化物、氮氧化物参考执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中标准限值；无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 3 中限值标准；其中非甲烷总烃同时执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 厂区内无组织排放限值标准。

表 6.1-1 验收废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织监控浓度限值*		标准来源
			监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	60	3	周界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
苯系物	45	4.5		0.4	
颗粒物	20	1		0.5	
苯	1	0.1		0.1	
甲苯	10	0.72		0.2	
二甲苯	25	2.5		0.2	
二氧化硫	80	/	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
氮氧化物	180	/	/	/	

表 6.1-2 验收厂区内挥发性有机物无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	特别限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点 1 小时平均浓度限值	在车间外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

## 6.2 废水排放标准

本次验收废水主要分为生活污水、初期雨水和工件清洗废水。初期雨水收集处理后回用至厂区抑尘，不外排。工件清洗废水经污水处理系统处理后回用至工件清洗工段，不外排。生活污水经化粪池处理后接管至盐城市大丰区恒泰水务有限公司（大丰电子信息产业园污水处理厂）处理后达标外排至北中心河。

表 6.2-1 本项目废水接管及排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物	接管标准	排放标准	标准来源
1	pH	6~9	6~9	接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准；尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准
2	COD	≤250	≤50	
3	SS	≤200	≤10	
4	氨氮	≤30	≤5	
5	总氮	≤100	≤15	
6	TP	≤4	≤0.5	
7	动植物油	≤20	≤1	

## 6.3 噪声排放标准

污水处理厂厂界采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)

标准	昼间	标准来源
厂界噪声 3 类标准	65	GB12348-2008

## 6.4 固废排放标准

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298—2019）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）的要求。

一般固废的贮存执行《一般工业固体废物和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）。

## 6.5 总量控制指标

本项目的建成后需按照环评及批复执行废水、废气排放总量。具体如下：

废气污染物排放量：VOCs：8.72t/a、颗粒物：3.4t/a、SO<sub>2</sub>：0.17t/a、NO<sub>x</sub>：1.6t/a、苯系物：4.25t/a。

废水污染物接管量：废水量 50220m<sup>3</sup>/a、COD：12.053t/a、SS：7.533t/a、NH<sub>3</sub>-N：1.256t/a、TN：2.01t/a、TP：0.1t/a、动植物油：0.753t/a。

本项目固废外排量为零。

## 7 验收监测内容

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

### 7.1 废气

废气监测点位、项目和频次见表 7.1-1 所示，监测定位图见图 7.3-1 所示。

表 7.1-1 废气监测点位、项目和频次

类型	检测点位	点号	监测项目	监测频次
有组织*	3#喷砂房排气筒出口	YQ1	颗粒物	2 天，3 次/天
	4#喷砂房排气筒出口	YQ2	颗粒物	
	切割开孔开坡口排气筒出口	YQ3	颗粒物	
	1、2、3 号喷漆房排气筒出口	YQ4	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、苯系物、非甲烷总烃	
	危废仓库废气排气筒出口	YQ5	苯系物、非甲烷总烃	
无组织	厂周界外西南侧	WQ1	气象参数 苯系物、非甲烷总烃	2 天，3 次/天
	厂周界外东北角	WQ2		
	厂周界外东北角	WQ3		
	厂周界外东北角	WQ4		
	厂区内（涂装车间西门口）	WQ5	气象参数 非甲烷总烃	

\*注：因各废气处理设施为半地下式，进气管道在半地下，无法满足采样条件，故对废气进气口不进行采样。

### 7.2 废水

废水监测点位、项目和频次见表 7.2-1 所示，监测定位图见图 7.3-1 所示。

表 7.2-1 废水监测点位、项目和频次

序号	检测点位	点号	监测项目	排放规律	监测频次
1	排口出水*	W1	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	连续	2天，4次/天

\*注：因本项目废水进口无法采样，故仅对总排口进行采样监测。

### 7.3 噪声

厂界噪声监测点位和频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 厂界噪声监测方案

监测点位	点位编号	监测因子	监测频次
东厂界外 1m	Z1	连续等效 A 声级	每天昼夜各 1 次，连续 2 天
南厂界外 1m	Z2		
西厂界外 1m	Z3		
西厂界外 1m	Z4		

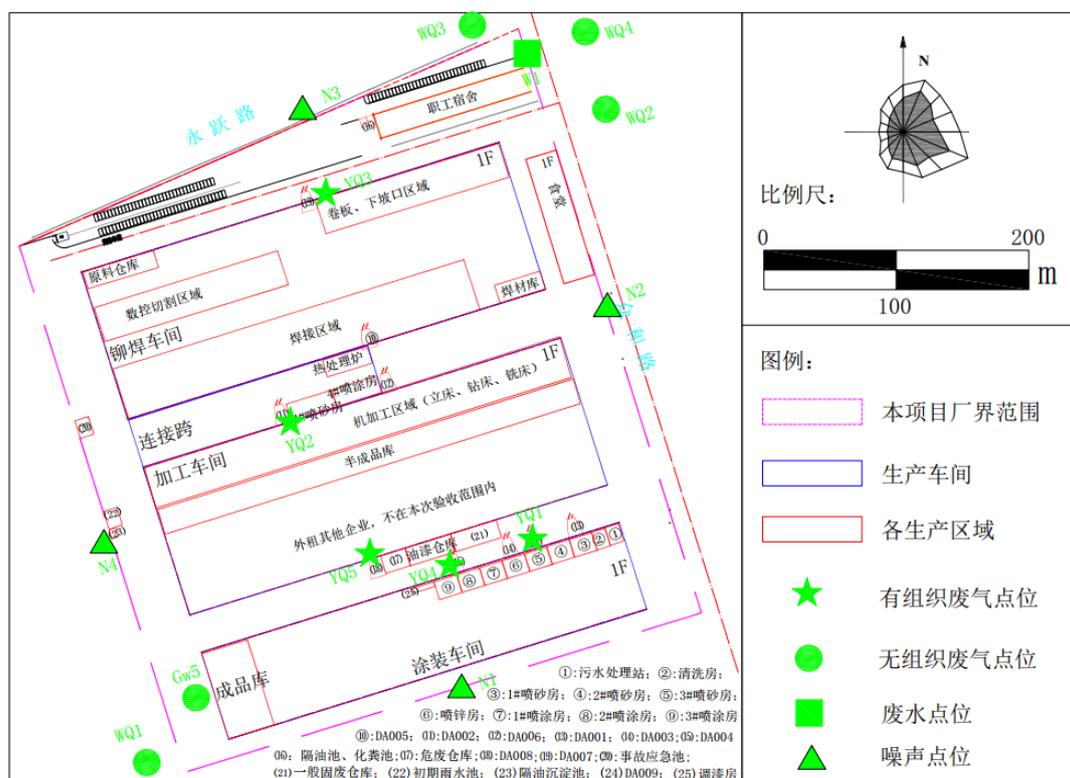


图 7.3-1 监测点位图

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

验收监测期间，各污染因子监测分析方法见表 8.1-1 所示。

表 8.1-1 监测分析方法

项目类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定定电位电解法》HJ 57-2017
	氮氧化物	《固定污染源排气 氮氧化物的测定定电位电解法》HJ 693-2014
	苯	《环境空气苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ584-2010
	甲苯	
	二甲苯	
非甲烷总烃	《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》HJ38-2017	
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022
	苯	《环境空气苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ584-2010
	甲苯	
	二甲苯	
非甲烷总烃	《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》HJ604-2017	
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

### 8.2 监测仪器

所有监测仪器需进行检定校准的，均经过计量部门检定校准，并在有效期内，现场监测仪器使用前后按规定进行校准。

### 8.3 人员能力

所有监测人员经过考核并持有合格证书，验收项目负责人和现场

监测负责人均通过建设项目竣工环境保护验收监测人员培训合格证书。

#### 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样采集、运输、保存和监测按照原国家环境保护总局《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-211）和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测（2006）60 号）中的技术要求进行。

采样过程中采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程一般增加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析时做 10% 的质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析时做 10% 加标回收样品分析。

#### 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证验收过程中废气监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60 号）的要求执行。

（1）选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限满足要求。

（2）确保被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。

（3）采样器等所有仪器定期进行校核，保证其采样流量的准确性。

#### 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级

计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的示值相差不大于 0.5dB，监测结果有效。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

江苏丰常弘环境科技有限公司于 2024 年 1 月 25-27 日、4 月 1 日-2 日对江苏龙马精密机械有限公司进行验收监测，验收监测期间，该项目正常生产，生产负荷可达到验收部分产能的 100% 作业状态，各项环保治理设施处于运行状态。

表 9.1-1 验收监测期间运行工况表

监测时间	设计生产能力	验收部分生产能力	监测期间生产能力	生产负荷 (%)
2024.1.25-27 2024.4.1-2	2000 套/a	400 套/a 1 套/d	1 套/d	100%

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 废气治理设施

监测结果表明，3#喷砂房排气筒（DA009）颗粒物的检出值为 3.3~3.7mg/m<sup>3</sup>；4#喷砂房排气筒（DA002）颗粒物的检出值为 2.6~2.9mg/m<sup>3</sup>；切割开孔开坡口排气筒（DA007）颗粒物的检出值为 2.3~2.7mg/m<sup>3</sup>；1、2、3 号喷漆房排气筒（DA004）颗粒物的检出值为 2.0~2.4mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫、氮氧化物、苯、甲苯均未检出，二甲苯的检出值为 0.0220~0.0391mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃的检出值为 2.77~2.85mg/m<sup>3</sup>；危废仓库排气筒（DA008）苯未检出，甲苯的检出值为 ND~0.0220mg/m<sup>3</sup>，二甲苯的检出值为 0.0211~0.0760mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃的检出值为 2.51~2.82mg/m<sup>3</sup>。可知江苏龙马精密机械有限公司有组织废气颗粒物和总烃均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 1 的标准，二氧化硫和氮氧化物均参考满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中标准限值。

无组织废气苯、甲苯、二甲苯均未检出，颗粒物的检出值为 318~352 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃的检出值为 0.56~1.29 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织废气均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 2 和表 3 的标准。

表 9.2-1 有组织废气监测结果

采样点位	采样日期	污染物	采样次数	检测结果		
				标干流量 $\text{m}^3/\text{h}$	排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	排放速率 $\text{kg}/\text{h}$
3#喷砂房 排气筒出口 YQ1	1月 25日	颗粒物	第一次	$2.55 \times 10^4$	3.4	$8.69 \times 10^{-2}$
			第二次	$2.50 \times 10^4$	3.6	$9.01 \times 10^{-2}$
			第三次	$2.48 \times 10^4$	3.7	$9.21 \times 10^{-2}$
			最大值	—	<b>3.7</b>	<b><math>9.21 \times 10^{-2}</math></b>
	标准限值			/	<b>20</b>	<b>1</b>
	是否达标			/	达标	
	1月 26日	颗粒物	第一次	$2.74 \times 10^4$	3.3	$9.07 \times 10^{-2}$
			第二次	$2.32 \times 10^4$	3.5	$8.13 \times 10^{-2}$
			第三次	$2.72 \times 10^4$	3.6	$9.79 \times 10^{-2}$
			最大值	—	<b>3.6</b>	<b><math>9.79 \times 10^{-2}</math></b>
标准限值			/	<b>20</b>	<b>1</b>	
是否达标			/	达标		
4#喷砂房 排气筒出口 YQ2	1月 27日	颗粒物	第一次	$1.29 \times 10^4$	2.9	$3.76 \times 10^{-2}$
			第二次	$1.30 \times 10^4$	2.7	$3.51 \times 10^{-2}$
			第三次	$1.30 \times 10^4$	2.6	$3.45 \times 10^{-2}$
			最大值	—	<b>2.9</b>	<b><math>3.76 \times 10^{-2}</math></b>
	标准限值			/	<b>20</b>	<b>1</b>
	是否达标			/	达标	
	1月 27日	颗粒物	第一次	$1.12 \times 10^4$	2.7	$3.03 \times 10^{-2}$
			第二次	$1.28 \times 10^4$	2.9	$3.72 \times 10^{-2}$
			第三次	$1.30 \times 10^4$	2.9	$3.77 \times 10^{-2}$
			最大值	—	<b>2.9</b>	<b><math>3.77 \times 10^{-2}</math></b>
标准限值			/	<b>20</b>	<b>1</b>	
是否达标			/	达标		

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

采样点位	采样日期	污染物	采样次数	检测结果			
				标干流量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
切割开孔 开坡口排 气筒出口 YQ3	1月 27日	颗粒物	第一次	0.42×10 <sup>4</sup>	2.3	9.82×10 <sup>-3</sup>	
			第二次	0.40×10 <sup>4</sup>	2.6	10.6×10 <sup>-3</sup>	
			第三次	0.40×10 <sup>4</sup>	2.4	9.83×10 <sup>-3</sup>	
			最大值	—	<b>2.6</b>	<b>10.6×10<sup>-3</sup></b>	
	标准限值			/	<b>20</b>	<b>1</b>	
	是否达标			/	达标		
	1月 28日	颗粒物	第一次	0.44×10 <sup>4</sup>	2.7	1.20×10 <sup>-3</sup>	
			第二次	0.45×10 <sup>4</sup>	2.5	1.14×10 <sup>-3</sup>	
			第三次	0.43×10 <sup>4</sup>	2.4	1.05×10 <sup>-3</sup>	
			最大值	—	<b>2.7</b>	<b>1.20×10<sup>-3</sup></b>	
标准限值			/	<b>20</b>	<b>1</b>		
是否达标			/	达标			
1、2、3 号喷漆房 排气筒出 口 YQ4	1月 26日	颗粒物	第一次	5.46×10 <sup>4</sup>	2.3	0.126	
			第二次	5.42×10 <sup>4</sup>	2.2	0.119	
			第三次	5.40×10 <sup>4</sup>	2.4	0.130	
			最大值	—	<b>2.4</b>	<b>0.130</b>	
		标准限值			/	<b>20</b>	<b>1</b>
		是否达标			/	达标	
		二氧化硫	第一次	5.46×10 <sup>4</sup>	ND	—	
			第二次	5.42×10 <sup>4</sup>	ND	—	
			第三次	5.40×10 <sup>4</sup>	ND	—	
			最大值	—	—	—	
		标准限值			/	<b>80</b>	/
		是否达标			/	达标	
		氮氧化物	第一次	5.46×10 <sup>4</sup>	ND	—	
			第二次	5.42×10 <sup>4</sup>	ND	—	
			第三次	5.40×10 <sup>4</sup>	ND	—	
			最大值	—	—	—	
标准限值			/	<b>180</b>	/		
是否达标			/	达标			

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

采样点位	采样日期	污染物	采样次数	检测结果		
				标干流量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
		苯	第一次	5.46×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第二次	5.42×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第三次	5.40×10 <sup>4</sup>	ND	—
			最大值	—	ND	—
		标准限值		/	1	<b>0.1</b>
		是否达标		/	达标	
		甲苯	第一次	5.46×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第二次	5.42×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第三次	5.40×10 <sup>4</sup>	ND	—
			最大值	—	ND	—
		标准限值		/	10	<b>0.72</b>
		是否达标		/	达标	
	二甲苯	第一次	5.46×10 <sup>4</sup>	0.0230	1.26×10 <sup>-3</sup>	
		第二次	5.42×10 <sup>4</sup>	0.0391	2.12×10 <sup>-3</sup>	
		第三次	5.40×10 <sup>4</sup>	0.0220	1.19×10 <sup>-3</sup>	
		最大值	—	<b>0.0391</b>	<b>2.12×10<sup>-3</sup></b>	
	标准限值		/	<b>25</b>	<b>2.5</b>	
	是否达标		/	达标		
	非甲烷总 烃	第一次	5.46×10 <sup>4</sup>	2.81	0.154	
		第二次	5.42×10 <sup>4</sup>	2.79	0.151	
第三次		5.40×10 <sup>4</sup>	2.77	0.150		
最大值		—	<b>2.81</b>	<b>0.154</b>		
标准限值		/	<b>60</b>	<b>3</b>		
是否达标		/	达标			
1月 27日	颗粒物	第一次	3.44×10 <sup>4</sup>	2.1	7.21×10 <sup>-2</sup>	
		第二次	4.85×10 <sup>4</sup>	2.0	9.71×10 <sup>-2</sup>	
		第三次	3.89×10 <sup>4</sup>	2.0	7.79×10 <sup>-2</sup>	
		最大值	—	<b>2.1</b>	<b>7.21×10<sup>-2</sup></b>	
	标准限值		/	<b>20</b>	<b>1</b>	
	是否达标		/	达标		

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

采样点位	采样日期	污染物	采样次数	检测结果		
				标干流量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
		二氧化硫	第一次	3.44×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第二次	4.85×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第三次	3.89×10 <sup>4</sup>	ND	—
			最大值	—	—	—
		标准限值		/	<b>80</b>	/
		是否达标		/	达标	
		氮氧化物	第一次	3.44×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第二次	4.85×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第三次	3.89×10 <sup>4</sup>	ND	—
			最大值	—	—	—
		标准限值		/	<b>180</b>	/
		是否达标		/	达标	
		苯	第一次	3.44×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第二次	4.85×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第三次	3.89×10 <sup>4</sup>	ND	—
			最大值	—	—	—
		标准限值		/	1	<b>0.1</b>
		是否达标		/	达标	
		甲苯	第一次	3.44×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第二次	4.85×10 <sup>4</sup>	ND	—
第三次	3.89×10 <sup>4</sup>		ND	—		
最大值	—		—	—		
标准限值		/	10	<b>0.72</b>		
是否达标		/	达标			
二甲苯	第一次	3.44×10 <sup>4</sup>	0.0260	0.893×10 <sup>-3</sup>		
	第二次	4.85×10 <sup>4</sup>	0.0232	1.13×10 <sup>-3</sup>		
	第三次	3.89×10 <sup>4</sup>	0.0369	1.14×10 <sup>-3</sup>		
	最大值	—	<b>0.0369</b>	<b>1.14×10<sup>-3</sup></b>		
标准限值		/	<b>25</b>	<b>2.5</b>		
是否达标		/	达标			

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

采样点位	采样日期	污染物	采样次数	检测结果			
				标干流量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
		非甲烷总烃	第一次	3.44×10 <sup>4</sup>	2.78	9.55×10 <sup>-2</sup>	
			第二次	4.85×10 <sup>4</sup>	2.85	0.138	
			第三次	3.89×10 <sup>4</sup>	2.84	0.110	
			最大值	—	<b>2.85</b>	<b>0.138</b>	
		标准限值		/	<b>60</b>	<b>3</b>	
		是否达标		/	达标		
		危废仓库 排气筒出口 YQ5	1月 25日	苯	第一次	0.14×10 <sup>4</sup>	ND
第二次	0.13×10 <sup>4</sup>				ND	—	
第三次	0.14×10 <sup>4</sup>				ND	—	
最大值	—				—	—	
标准限值				/	1	<b>0.1</b>	
是否达标				/	达标		
甲苯	第一次			0.14×10 <sup>4</sup>	0.0089	1.3×10 <sup>-5</sup>	
	第二次			0.13×10 <sup>4</sup>	0.0220	3.0×10 <sup>-5</sup>	
	第三次			0.14×10 <sup>4</sup>	ND	—	
	最大值			—	0.0220	3.0×10 <sup>-5</sup>	
标准限值				/	10	<b>0.72</b>	
是否达标				/	达标		
二甲苯	第一次			0.14×10 <sup>4</sup>	0.0568	8.4×10 <sup>-5</sup>	
	第二次			0.13×10 <sup>4</sup>	0.0574	7.8×10 <sup>-5</sup>	
	第三次			0.14×10 <sup>4</sup>	0.0211	3.2×10 <sup>-5</sup>	
	最大值			—	<b>0.0574</b>	<b>7.8×10<sup>-5</sup></b>	
标准限值				/	<b>25</b>	<b>2.5</b>	
是否达标				/	达标		
非甲烷总烃	第一次			0.14×10 <sup>4</sup>	2.57	3.82×10 <sup>-3</sup>	
	第二次			0.13×10 <sup>4</sup>	2.54	3.47×10 <sup>-3</sup>	
	第三次			0.14×10 <sup>4</sup>	2.51	3.76×10 <sup>-3</sup>	
	最大值			—	<b>2.57</b>	<b>3.82×10<sup>-3</sup></b>	
标准限值				/	<b>60</b>	<b>3</b>	
是否达标		/	达标				

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

采样点位	采样日期	污染物	采样次数	检测结果		
				标干流量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
	1月 26日	苯	第一次	0.14×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第二次	0.14×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第三次	0.15×10 <sup>4</sup>	ND	—
			最大值	—	—	—
		标准限值		/	1	<b>0.1</b>
		是否达标		/	达标	
		甲苯	第一次	0.14×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第二次	0.14×10 <sup>4</sup>	ND	—
			第三次	0.15×10 <sup>4</sup>	0.0078	1.2×10 <sup>-5</sup>
			最大值	—	0.0078	1.2×10 <sup>-5</sup>
		标准限值		/	10	<b>0.72</b>
		是否达标		/	达标	
		二甲苯	第一次	0.14×10 <sup>4</sup>	0.0669	9.4×10 <sup>-5</sup>
			第二次	0.14×10 <sup>4</sup>	0.0760	11.4×10 <sup>-5</sup>
			第三次	0.15×10 <sup>4</sup>	0.0412	6.4×10 <sup>-5</sup>
			最大值	—	0.0760	11.4×10 <sup>-5</sup>
		标准限值		/	<b>25</b>	<b>2.5</b>
		是否达标		/	达标	
		非甲烷总 烃	第一次	0.14×10 <sup>4</sup>	2.82	3.97×10 <sup>-3</sup>
			第二次	0.14×10 <sup>4</sup>	2.82	4.22×10 <sup>-3</sup>
			第三次	0.15×10 <sup>4</sup>	2.79	4.30×10 <sup>-3</sup>
最大值	—		<b>2.82</b>	<b>4.22×10<sup>-3</sup></b>		
标准限值		/	<b>60</b>	<b>3</b>		
是否达标		/	达标			

表 9.2-2 无组织废气监测结果

采样点位	采样日期	采样次数	颗粒物( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	苯( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	甲苯( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	二甲苯( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	非甲烷总烃( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
上风向厂界 WQ1	1月25日	第一次	251	ND	ND	ND	0.64
		第二次	233	ND	ND	ND	0.58
		第三次	253	ND	ND	ND	0.56
	1月26日	第一次	234	ND	ND	ND	0.83
		第二次	220	ND	ND	ND	0.79
		第三次	248	ND	ND	ND	0.84
下风向厂界 WQ2	1月25日	第一次	339	ND	ND	ND	1.06
		第二次	326	ND	ND	ND	1.06
		第三次	340	ND	ND	ND	1.03
	1月26日	第一次	350	ND	ND	ND	1.16
		第二次	318	ND	ND	ND	1.19
		第三次	358	ND	ND	ND	1.17
下风向厂界 WQ3	1月25日	第一次	344	ND	ND	ND	1.03
		第二次	333	ND	ND	ND	1.02
		第三次	346	ND	ND	ND	1.02

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产2000套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

采样点位	采样日期	采样次数	颗粒物( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	苯( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	甲苯( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	二甲苯( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	非甲烷总烃( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
	1月26日	第一次	356	ND	ND	ND	1.14
		第二次	343	ND	ND	ND	1.17
		第三次	336	ND	ND	ND	1.16
下风向厂界 WQ4	1月25日	第一次	330	ND	ND	ND	1.04
		第二次	324	ND	ND	ND	1.03
		第三次	329	ND	ND	ND	1.03
	1月26日	第一次	331	ND	ND	ND	1.17
		第二次	327	ND	ND	ND	1.18
		第三次	352	ND	ND	ND	1.18
涂装车间西门 口 WQ5	1月25日	第一次	/	/	/	/	1.07
		第二次	/	/	/	/	1.07
		第三次	/	/	/	/	1.13
	1月26日	第一次	/	/	/	/	1.23
		第二次	/	/	/	/	1.27
		第三次	/	/	/	/	1.29
评价标准			<b>500</b>	<b>0.1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>	<b>1.0</b>

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产2000套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

采样点位	采样日期	采样次数	颗粒物( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	苯( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	甲苯( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	二甲苯( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	非甲烷总烃( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
最大值			356	ND	ND	ND	1.29
是否达标			是	是	是	是	是

表 9.2-3 气象参数表

日期	项目				
	气温°C	气压 kPa	风速 m/s	风向	天气状况
1 月 25 日	-3.2	103.57	1.3	西南风	多云
	0	103.21	1.4	西南风	多云
	1.3	103.14	1.2	西南风	多云
	3.7	103.33	1.3	西南风	多云
	5.2	103.11	1.4	西南风	多云
	4.7	103.27	1.5	西南风	多云
1 月 26 日	-3.7	103.55	1.2	西风	晴
	-1.1	103.35	1.2	西风	晴
	1.6	103.22	1.5	西风	晴
	4.1	103.47	1.5	西风	晴
	5.6	103.27	1.2	西风	晴
	4.9	103.32	1.4	西风	晴

### 9.2.2 废水治理设施

监测结果表明，pH 的检出值为 8.5~8.6；COD 的检出值为 111~138mg/L；SS 的检出值为 14~18mg/L；氨氮的检出值为 26.6~29.2mg/L；总磷的检出值为 2.64~2.83mg/L；总氮的检出值为 61.0~63.9mg/L；动植物油类的检出值为 3.65~4.61mg/L。可知本项目各污染物日均排放浓度 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮(以 N 计)、总氮(以 N 计)、总磷（以 P 计）、动植物油可满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准及盐城市大丰区恒泰水务有限公司接管标准。

表 9.2-4 废水监测结果与评价

采样点位	采样日期	检测频次	pH 值	COD	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	动植物油类
总排	1 月	第一次	8.5	111	17	29.2	2.67	63.2	4.61

采样点位	采样日期	检测频次	pH 值	COD	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	动植物油类
口 W1	25 日	第二次	8.6	138	14	27.1	2.83	63.9	3.80
		第三次	8.5	121	18	27.7	2.77	61.1	3.74
		第四次	8.5	126	16	27.4	2.80	62.8	3.65
		日均值	<b>8.5~8.6</b>	<b>124</b>	<b>16</b>	<b>27.9</b>	<b>2.78</b>	<b>62.8</b>	<b>3.95</b>
	1 月 26 日	第一次	8.5	122	15	27.3	2.81	63.1	3.96
		第二次	8.5	131	17	28.1	2.65	61.0	4.00
		第三次	8.5	119	17	29.2	2.72	60.4	3.95
		第四次	8.5	129	18	26.6	2.64	61.9	3.94
		日均值	<b>8.5</b>	<b>125</b>	<b>17</b>	<b>27.8</b>	<b>2.71</b>	<b>61.6</b>	<b>3.96</b>
	最大日均值			<b>8.6</b>	<b>125</b>	<b>17</b>	<b>27.9</b>	<b>2.78</b>	<b>62.8</b>
标准限值 (mg/L)			<b>6-9</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>20</b>
是否合格			是	是	是	是	是	是	

### 9.2.3 噪声治理设施

监测结果表明，本项目厂界昼夜环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。具体见下表所示。

表 9.2-5 噪声监测结果与评价

采样地点	昼间 Leq dB (A)				执行标准	是否达标
	测量时间	测量值	测量时间	测量值		
厂界东侧 Z1	1 月 25 日	49.1	1 月 26 日	55.3	65	是
厂界南侧 Z2		44.4		49.9	65	是
厂界西侧 Z3		51.5		56.0	65	是
厂界北侧 Z4		56.3		55.2	65	是

### 9.2.4 总量核算

#### (1) 废气总量核算

本项目全年工作 300 天，每天工作 10 个小时，年工作时间为 3000 小时。根据核算本项目实际生产时二氧化物和氮氧化物均为检出，不

对其总量进行考核分析；颗粒物排放总量为 0.6375t/a，苯系物排放总量为 0.0064t/a，VOCs 排放总量为 0.4746t/a。符合环评中设计的总量控制指标要求。

**表 9.3-1 废气排放总量统计表**

污染物	监测排放速率(kg/h)	年排放时间(h)	环评批复总量(t/a)	本次验收产能对应环评批复总量(t/a)	实际排放总量(t/a)	是否满足总量要求
颗粒物 <sup>1*</sup>	0.2125	3000	3.40	0.68	0.6375	是
苯系物 <sup>2*</sup>	0.00212		4.25	0.85	0.0064	是
VOCs <sup>1*</sup>	0.1582		8.72	1.744	0.4746	是

1\*注：颗粒物和 VOCs 的排放速率为几个排气筒叠加统计；2\*：苯系物为苯、甲苯、二甲苯的计算总和统计，且对几个排气筒进行叠加统计。

### （2）废水总量核算

本项目外排水主要为生活污水。本项目生活污水外排量约为 5600m<sup>3</sup>/a，根据监测结果，废水排放总量（接管量）见下表所示。可知本次验收产能实际接管量满足其所对应的环评中要求的接管量。

**表 9.3-2 废水排放总量（接管量）统计表**

污染因子	排放浓度 (mg/L)	接管量 (m <sup>3</sup> /a)	实际接管 (t/a)	环评批复接管量 (t/a)	本次验收产能对应环评批复接管量(t/a)	是否满足总量要求
COD	125	5600	0.7	12.053	2.4106	是
SS	17		0.095	7.533	1.5066	是
氨氮	27.9		0.156	1.256	0.2512	是
总磷	2.78		0.0156	0.100	0.02	是
总氮	62.8		0.351	2.01	0.402	是
动植物油	3.95		0.022	0.753	0.1506	是

## 10 验收监测结论

### 10.1 环境保护设施调试运行效果

#### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

本次验收过程中因进气口及化粪池前端均无法采样，故本次验收不对比处理设施的处理效率进行评价。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

##### （1）废气

验收监测期间，江苏龙马精密机械有限公司有组织废气颗粒物和 非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 1 的标准，二氧化物和氮氧化物均参考满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中标准限值；无组织废气均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 2 和表 3 的标准。

##### （2）废水

验收监测期间，本项目各污染物日均排放浓度 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮(以 N 计)、总氮(以 N 计)、总磷（以 P 计）、动植物油可满足污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准及盐城市大丰区恒泰水务有限公司接管标准。

##### （3）噪声

验收监测期间，本项目厂界昼间环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

##### （4）固废

固体废物的处置方式符合环评和环评批复的要求。一般固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-

2020) 的要求；危废贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号文）。

## 10.2 工程建设对环境的影响

该项目工程环境保护措施及污染防治设施各项指标的污染物浓度均达标排放，基本落实环评报告及批复的要求，对环境影响较小。

## 10.3 建议

- (1) 加强对项目环保设施的检查和维护，确保污染物稳定达标。
- (2) 严格执行环保管理规章制度和事故应急处理措施，杜绝风险事故的发生。
- (3) 加强管道、阀门等日常维护保养，减少跑冒滴漏的产生。

## 11 验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第二章第八条建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，本项目执行情况及其相符性分析见表 11-1。

**表 11.1-1 建设单位不得提出验收合格意见的情形对照分析表**

序号	不得提出验收合格意见的情形	本项目执行情况	相符性分析
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	环境保护设施已按环境影响报告书及其批复要求建成，并与主体工程同时设计投入使用。	相符
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	污染物排放符合国家和地方相关标准、符合批复总量要求。	相符
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、废水和废水治理措施未发生变动。	相符
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	建设过程中未造成重大环境污染	相符
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	已取得排污许可证。	相符
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	本次验收项目各项污染治理设施已建设完成。	相符
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	涉及未批先建，根据附件，该项目免于处罚，该项目已完成相关环保手续	相符
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	/	不涉及
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	/	不涉及

综上所述，建设江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）已按照环境影响评价报告书及其批复要求建成，环境保护设施与主体工程同时投产使用；该项目各项污染物均能达标排放，符合环评及批复的相关要求。本次环境保护验收监测认为该项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，满足“三同时”竣工环境保护验收要求。

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）（一阶段）  
竣工环境保护验收报告

### 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目 (年产 2000 套风电定转子)				建设地点	江苏省盐城市大丰区永跃路 26 号					
	行业类别（分类管理名录）	[C3811]发电机及发电机组制造				建设性质	√新建□改扩建□技术改造		项目厂区中心经度/纬度	/		
	设计生产能力	2000 套/a 风电定转子				实际生产能力	400 套/a 风电定转子		环评单位	江苏南大环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	盐城市生态环境局				审批文号	盐环大审[2023]4号		环评文件类型	报告书		
	开工日期	2021 年 4 月				竣工日期	2023 年 9 月		排污许可证申领时间	2023 年 6 月 14 日		
	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	91320982MA21Q3925D001U		
	验收单位	江苏南大环保科技有限公司				环保设施监测单位	江苏丰常弘环境科技有限公司		验收监测时工况	满足验收要求		
	投资总概算（万元）	100287				环保投资总概算（万元）	758		所占比例（%）	0.75%		
	实际总投资	80000				实际环保投资（万元）	840		所占比例（%）	1.05%		
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	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	3000 小时		

江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产2000套风电定转子）（一阶段）

竣工环境保护验收报告

运营单位		江苏龙马精密机械有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91320982MA21Q3925D			验收时间		2023年12月-2024年4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	/	5600	/	/	/	5600	50220	/	5600	50220	/	5600	
	化学需氧量	/	125	250	/	/	0.7	12.053	/	0.7	12.053	/	0.7	
	SS		17	200			0.095	7.533		0.095	7.533		0.095	
	氨氮	/	27.9	30	/	/	0.156	1.256	/	0.156	1.256	/	0.156	
	总磷	/	2.78	4	/	/	0.0156	0.100	/	0.0156	0.100	/	0.0156	
	总氮	/	62.8	100	/	/	0.351	2.01	/	0.351	2.01	/	0.351	
	动植物油	/	3.95	20			0.022	0.753		0.022	0.753		0.022	
	挥发性有机物	/	/	/	/	/	0.4746	8.72	/	0.4746	8.72	/	0.4746	
	颗粒物	/	/	/	/	/	0.6375	3.4	/	0.6375	3.4	/	0.6375	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	0.0064	0.17	/	0.0064	0.17	/	0.0064	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	1.6	/	/	1.6	/	/	
	苯系物	/	/	/	/	/	/	4.25	/	/	4.25	/	/	

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

## 附件

附件一：真实性说明

附件二：验收监测运行工况说明

附件三：环评批复

附件四：《江苏龙马精密机械有限公司龙马风电装备制造项目（年产 2000 套风电定转子）项目一般变动环境影响分析》专家评审意见

附件五：排污许可证

附件六：危废处置协议

附件七：应急预案备案表

附件八：污水接管协议

附件九：未批先建豁免说明

附件十：在线监测设备验收材料

附件十一：验收监测报告