

无锡隆华电力设备有限公司新能源电力设备  
及配件、环保设备、非标金属结构件的制  
造、加工搬迁扩建项目（第二阶段：喷漆房）  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：无锡隆华电力设备有限公司

---

编制单位：无锡隆华电力设备有限公司

---

2021年4月

建设单位法人代表：丁建峰

编制单位法人代表：

项目负责人：

填表人：

建设单位：无锡隆华电力设备有限公司（盖章）

电话：13961807177

传真：--

邮编：214000

地址：无锡市惠山区长安街道锦惠路  
12号

建设单位：无锡隆华电力设备有限公司（盖章）

电话：13961807177

传真：--

邮编：214000

地址：无锡市惠山区长安街道锦惠路  
12号

# 目录

1	验收项目概况	1
2	验收依据	2
3	工程建设情况	3
3.1	地理位置及平面布置	3
3.2	建设内容	6
3.3	主要原辅材料及燃料	8
3.4	水源及水平衡	8
3.5	生产工艺	9
3.6	项目变动情况	11
4	环境保护设施	13
4.1	污染物治理/处置设施	13
4.1.1	废水	13
4.1.2	废气	13
4.1.3	噪声	13
4.1.4	固（液）体废物	13
4.1.5	以新带老	16
4.2	其他环保设施	16
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况	16
5	建设项目环评报告书（表）的主要结论及审批部门审批决定	17
5.1	建设项目环评报告书（表）的主要结论	17
5.2	审批部门审批决定	22
6	验收执行标准	25
6.1	废气	25
6.2	固（液）体废物	25
6.3	总量控制指标	25
7	验收监测内容	26
7.1	环境保护设施调试效果	26
7.1.1	废气	26
8	质量保证及质量控制	27
8.1	监测分析方法	27
8.2	监测仪器	27
8.3	废气监测分析过程中的质量保证和质量控制	28
9	验收监测结果	29
9.1	生产工况	29
9.2	环境保护设施调试效果	29
9.2.1	污染物排放监测结果	29
9.3	工程建设对环境的影响	31
10	验收监测结论	32
10.1	污染物排放监测结果	32
10.2	工程建设对环境的影响	33
10.3	验收结论	33
10.4	建议	33
11	建设项目竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表	34

## 1 验收项目概况

无锡隆华电力设备有限公司（以下简称“隆华电力”）成立于 2007 年 3 月 21 日，由澳资企业 APA 国际投资有限公司在无锡市钱桥镇独资建设成立的，是一家专业从事电力设备及配件、环保设备制造加工的企业。原位于无锡市钱桥镇晓星村 312 国道 181 号，租用无锡华东电力设备有限公司的标准厂房进行生产。原项目《电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造加工项目的环境影响登记表》通过无锡市惠山区环境保护局审批。

隆华电力为了发展需要，将原项目整体搬迁至无锡市惠山经济开发区风电科技产业园并扩建，设立本项目，项目建成后全厂产品及规模为：年产偏航轴承 500 只、变桨轴承 1500 只、风力发电机组机架 200 套、电力设备及配件（烟道风门）250 台、环保设备 130 台、非标金属结构件 20 吨。

2011 年 1 月隆华电力委托无锡市环境科学研究所编制完成了《无锡隆华电力设备有限公司新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目环境影响报告书》，于 2011 年 2 月 12 日取得了无锡市惠山区环境保护局的审批意见。本项目第一阶段于 2016 年 11 月 14 日通过无锡市惠山区环境保护局验收（惠环管验[2016]222 号），产品及规模为：“年产偏航轴承 500 只、变桨轴承 1500 只、风力发电机组机架 200 套、电力设备及配件（烟道风门）250 台、环保设备 130 台、非标金属结构件 20 吨”。

第一阶段由于喷漆房未完全建成，喷漆工序均外协，第一阶段验收不包括喷漆房。2020 年 9 月喷漆房竣工，“喷漆房”作为本次验收内容，喷漆工作时间为 2000h/a。

根据国务院《建设项目环境管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）、环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、第二十四号主席令（2018 年 12 月 29 号）、2020 年 4 月 29 日第十三届全国人大常委会第十七次会议通过的第二次修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求和规定，隆华电力委托江苏环科检测有限公司和江苏安诺检测技术有限公司对“新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目（第二阶段：喷漆房）”进行竣工环保验收监测。

## 2 验收依据

- 2.1 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- 2.2 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月国务院修订253号令）；
- 2.3 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- 2.4 中华人民共和国主席令（第二十四号，2018年12月29号）
- 2.5 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）
- 2.6 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环保局，苏环控〔1997〕122号文）
- 2.7 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）
- 2.8 《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（生态环境部办公厅，环办环评函〔2020〕688号，2020年12月13日）
- 2.9 《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）；
- 2.10 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部部令第48号）
- 2.11 《无锡隆华电力设备有限公司新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目环境影响报告书》（无锡市环境科学研究所，2011年1月）
- 2.12 关于对《无锡隆华电力设备有限公司新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目环境影响报告书》的审批意见（无锡市惠山区环境保护局，2011年2月12日）
- 2.13 无锡隆华电力设备有限公司提供的其他相关材料。

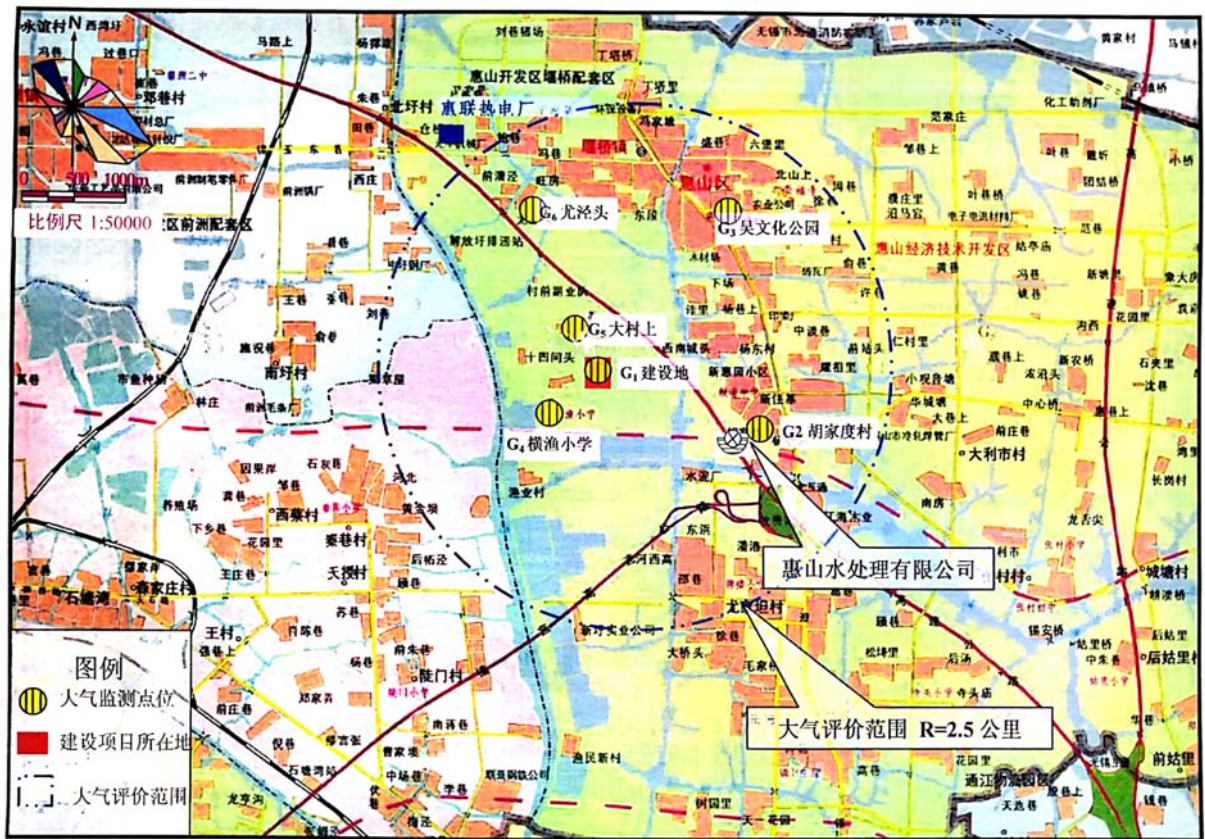
### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

无锡隆华电力设备有限公司位于无锡市惠山区长安街道锦惠路 12 号，周边都为风电科技产业园内的其他企业，附近 100m 范围内无居民等敏感点。项目地中心为：北纬 31°40'24.34"，东经 120°16'11.21"。

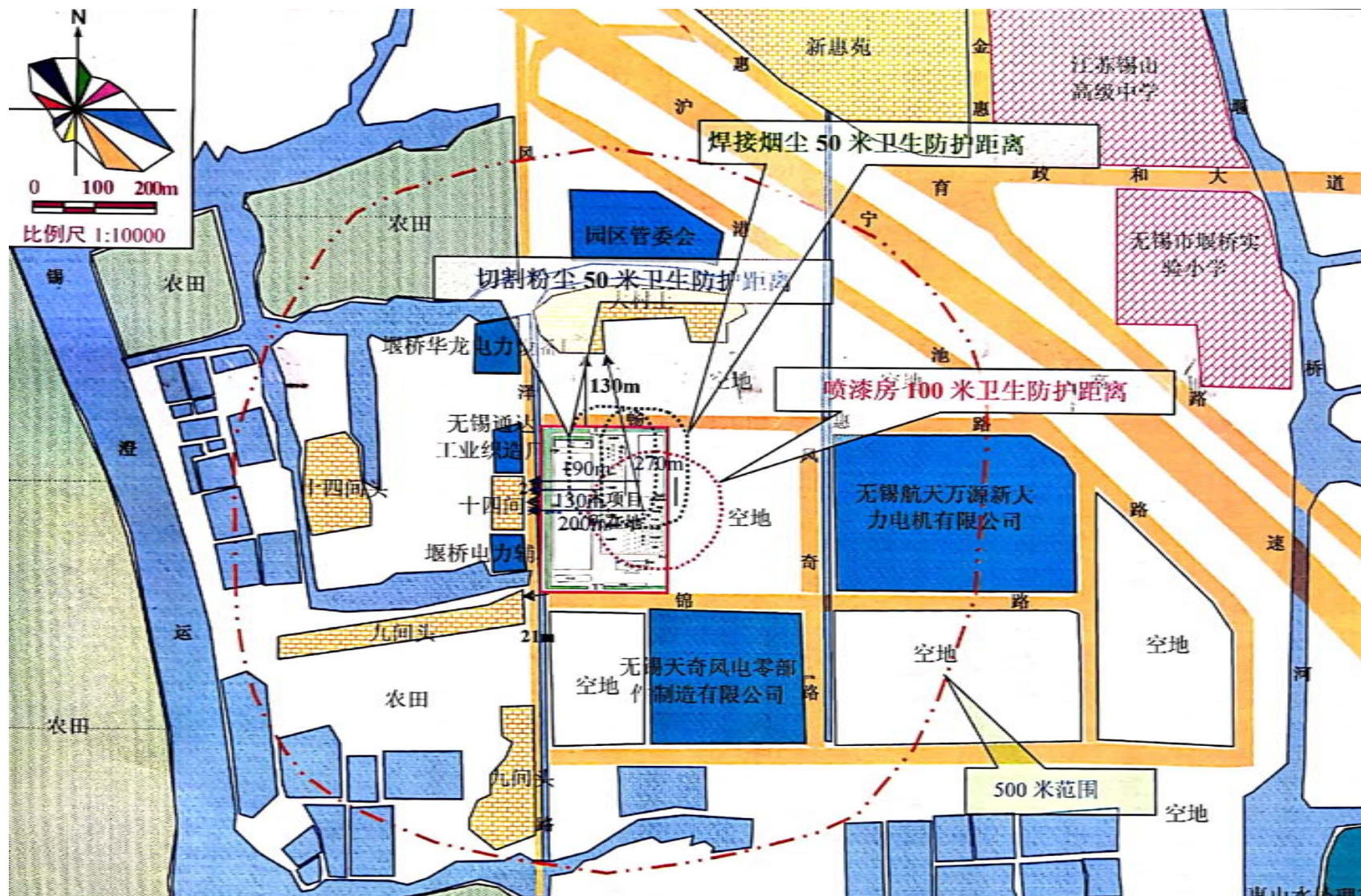
目前厂区总体分为办公区、生产区以及宿舍区。其中，办公区位于项目东南侧；东侧为生产区一、二、三车间；西侧为预留四、五车间；宿舍区位于厂区西北角。本次验收喷漆房位于厂区一车间东北角。

本项目地理位置图见附图一，周边概况图见附图二，平面布置及监测点位图见附图三。

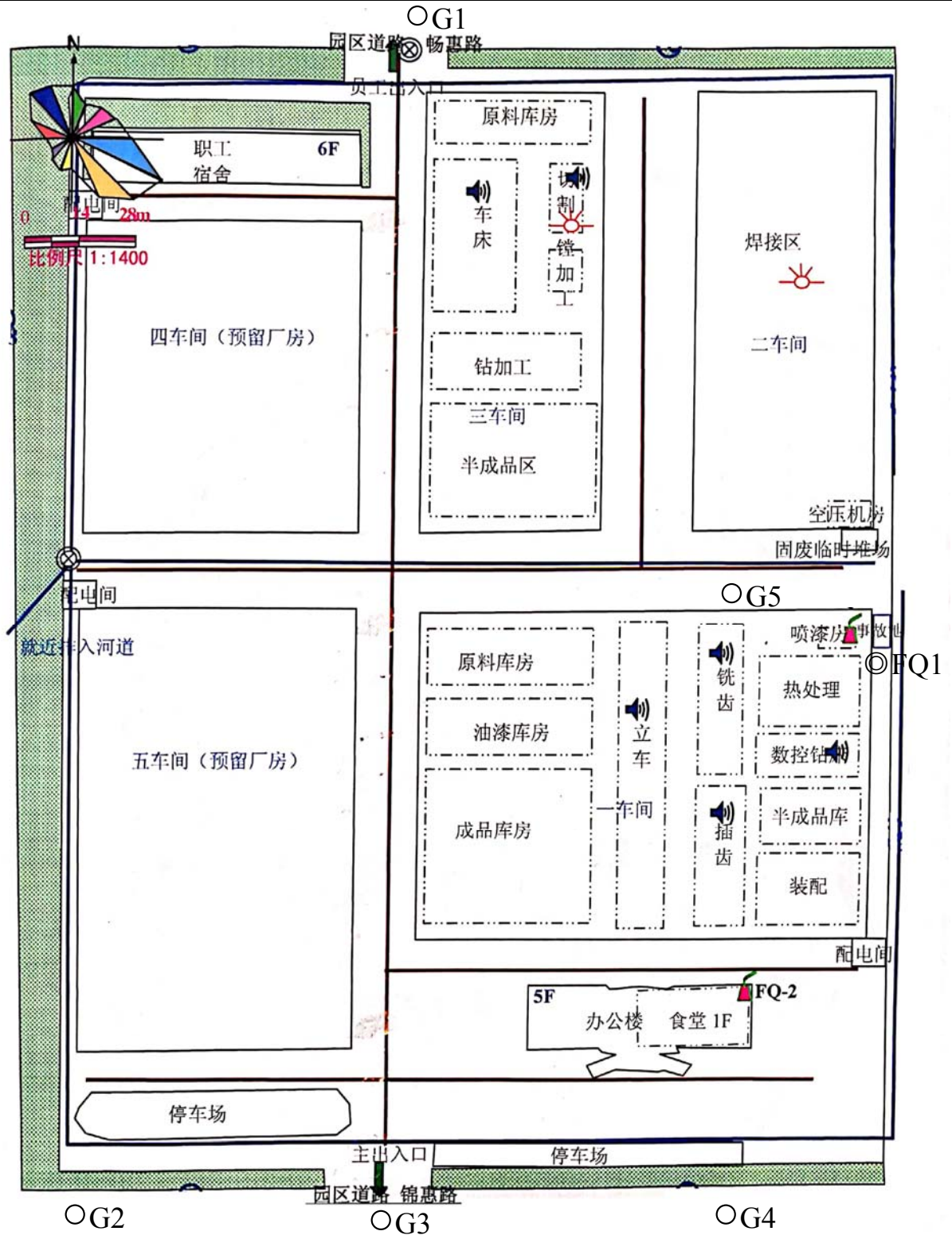


附图一 地理位置图





附图二 周围环境概况图



附图三 平面布置及监测点位图

○表示无组织废气监测点  
◎表示有组织废气监测点



### 3.2 建设内容

本次验收内容是利用新建喷漆房进行的喷漆作业，全厂生产规模保持不变，仍为：年产偏航轴承 500 只、变桨轴承 1500 只、风力发电机组机架 200 套、电力设备及配件（烟道风门）250 台、环保设备 130 台、非标金属结构件 20 吨。

本项目总投资 19786.8 万元，喷漆房实际投资 20 万元，环保投资 319 万元，环保投资占总投资额的 1.6%。

本次验收项目不新增员工，所需员工从厂内调剂，白班 8 小时工作制，年工作 250 天。

项目主体工程环评设计与实际建设内容见表 3-1，项目生产设备建设内容见表 3-2，项目公辅工程建设内容见表 3-3。

表 3-1 项目主体工程建设内容一览表

	名称	环评/批复要求建设内容	实际建设情况	备注
建设规模	偏航轴承	500 只/a	500 只/a	已通过竣工环保验收
	变桨轴承	1500 只/a	1500 只/a	
	风力发电机组机架	200 套/a	200 套/a	
	电力设备及配件（烟道风门）	250 台/a	250 台/a	
	环保设备	130 台/a	130 台/a	
	非标金属结构件	20 吨/a	20 吨/a	

表 3-2 项目生产设备建设内容一览表

	名称	环评/批复要求建设内容	实际建设情况	备注	
一车间	数控插齿机	YK51160×3 YK51250C×3 YK51400C×3	7	7	已通过竣工环保验收
	数控铣齿机	Skxc-3000N/20 Skxc-3000N/25	4	4	
	数控立式车铣中心	VTC250140m VTC400140m	7	7	
	齿轮数控淬火机床	GCLK13300	2	2	
	全纤维井式回火炉	HSJC-160-6	2	2	
	装配机	/	6	6	
	数控钻	/	2	2	
	双频数控淬火机床	Gcs24400	2	2	
	喷烤漆房	9.5m*5m*5m	1	1	本次验收内容

新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目（第二阶段：喷漆房）  
竣工环境保护验收监测报告书

二车间	焊机	KN350/KN500	45	45	已通过竣工环保验收
	超声波探伤机	/	2	2	
三车间	车床	6163	18	18	
	镗床	TK6513	1	1	
	钻床	Z3080*25	10	10	
	剪板机	/	1	1	
	火焰切割机	/	2	2	
公用设施	空压机	5m <sup>3</sup> /min	3	3	
	叉车	/	2	2	
	行车	10T	10	10	
	水泵	/	1	1	

表 3-3 建设项目公辅及环保工程表对照表

工程分类	建设名称		环评设计	实际建设	备注
贮运工程	行车		10t	10t	已通过竣工环保验收
	成品仓库		2160m <sup>2</sup>	2160m <sup>2</sup>	
	半成品仓库		2500m <sup>2</sup>	2500m <sup>2</sup>	
	原料库		2000m <sup>2</sup>	2000m <sup>2</sup>	
公用工程	给水		28067.5t/a	28067.5t/a	
	排水		20275t/a	20275t/a	
	供电		176 万度/年	176 万度/年	
	天然气		2.03 万 m <sup>3</sup> /a	2.03 万 m <sup>3</sup> /a	
	压缩空气		5m <sup>3</sup> /min	5m <sup>3</sup> /min	
	供汽		4.5t/d	4.5t/d	
	绿化		14000m <sup>2</sup>	14000m <sup>2</sup>	
办公楼及住宿	办公楼	办公楼	4992m <sup>2</sup>	4992m <sup>2</sup>	
		食堂	768m <sup>2</sup>	768m <sup>2</sup>	
	宿舍		13680m <sup>2</sup>	13680m <sup>2</sup>	
环保工程	废水	化粪池	60t/d	60t/d	
		隔油池	30t/d	30t/d	
	固废	一般固废堆场	50m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	
		危险固废堆场	50m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	

	废气	食堂油烟	油烟分离装置	油烟分离装置	已通过竣工环保验收
		喷漆房	过滤棉+活性炭吸附装置	过滤棉+活性炭吸附装置	本次验收内容

### 3.3 主要原辅材料及燃料

本次验收原辅材料详见表 3-4。

表 3-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (t/a)		备注
			环评	实际建设	
1	环氧树脂漆	二甲苯 15%、正丁醇 7%、桶装 25kg/桶	8.82	8.82	

### 3.4 水源及水平衡

本次验收喷漆房无新增用水，无废水排放。

### 3.5 生产工艺

本项目除喷漆房外均已通过环保竣工验收，且机架生产工艺不涉及喷漆，故不再重复描述。

1、偏桨轴承、变桨轴承生产工艺流程见图 3.5-1（其中 G-废气、N-噪声、S-固体废物）

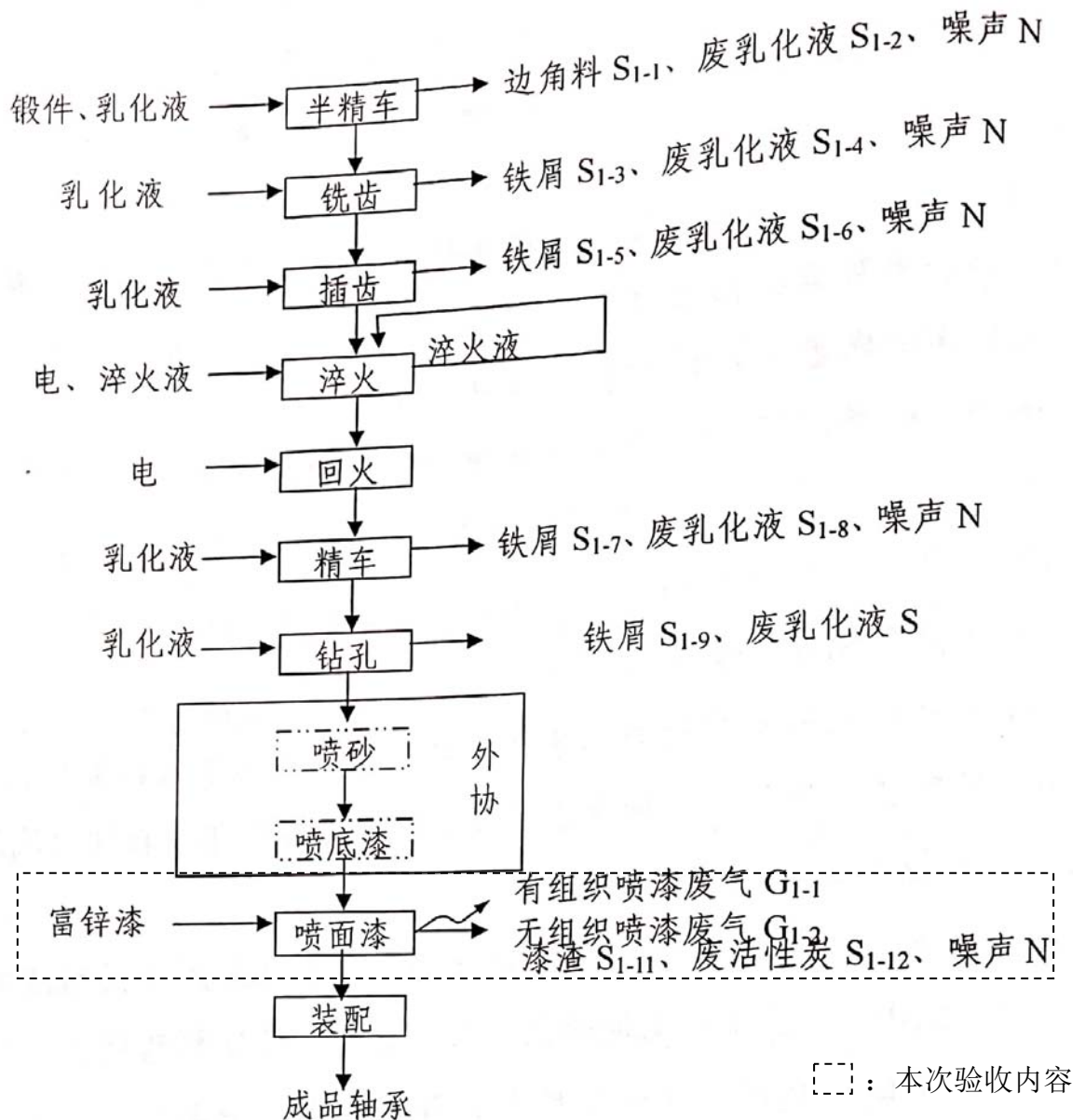


图 3.5-1 偏桨轴承、变桨轴承生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程说明:

喷面漆：喷面漆工作在喷漆房进行，喷漆采用干式喷漆方式，喷漆作业为2h/d；为了保证工件表面漆膜的质量，喷完面漆后的工件直接在面漆房内使用电加热烘干（电加热烘干3h/d），然后使其通风风干（通风风干5h/d，工序中主要为喷漆过程中有组织产生



的有机废气 $G_{1-1}$ 、无组织废气 $G_{1-2}$ ，废过滤棉（含漆渣） $S_{1-11}$ 、废活性炭 $S_{1-12}$ 、噪声 $N$ 产生。喷面漆过程均直接使用购得的油漆，不另行添加稀释剂进行配置。

2、电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件生产工艺流程见图 3.5-2（其中G-废气、N-噪声、S-固体废物）

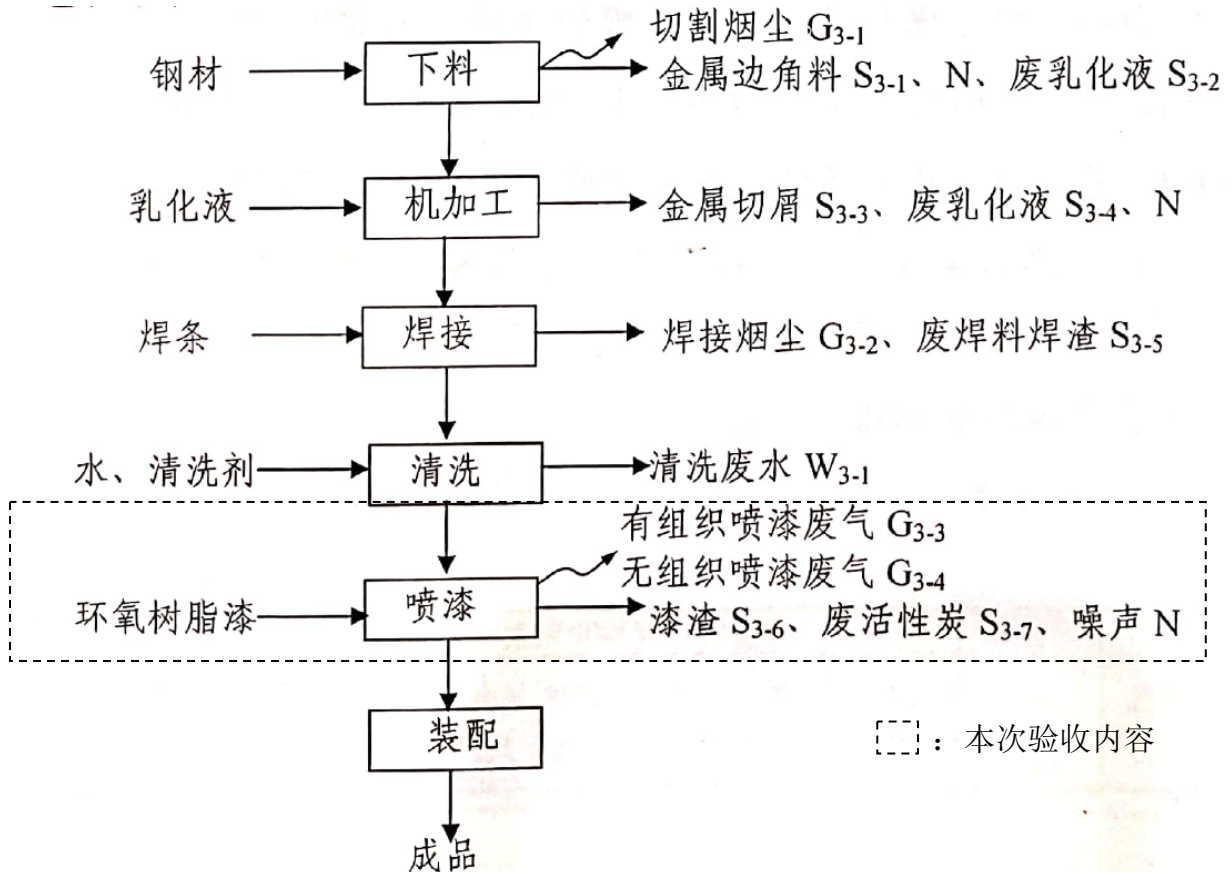


图 3.5-2 电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件生产工艺流程及产污环节图  
工艺流程说明：

喷面漆：喷面漆工作在喷漆房进行，喷漆采用干式喷漆方式，喷漆作业为2h/d；为了保证工件表面漆膜的质量，喷完面漆后的工件直接在面漆房内使用电加热烘干（电加热烘干3h/d），然后使其通风风干（通风风干5h/d，工序中主要为喷漆过程中有组织产生的有机废气 $G_{3-3}$ 、无组织废气 $G_{3-4}$ ，废过滤棉（含漆渣） $S_{3-6}$ 、废活性炭 $S_{3-7}$ 、噪声 $N$ 产生。

### 3.6 项目变动情况

根据生态环境部办公厅文件《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）逐一核查，项目变动情况对照分析见表3-6。

表 3-6 建设项目变动环境影响分析表

类别	环办环评函〔2020〕688号变动清单	实际变动情况
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能未发生变化。
	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	生产、处置或储存能力未增大。
规模	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。	生产、处置或储存能力未增大，不排放废水第一类污染物。
	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。	项目所在地环境空气质量不达标区，生产、处置或储存能力未增大。
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。	项目选址未变。
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。	产品品种、生产工艺（主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料无变化。
	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。	物料运输、装卸、贮存方式无变化。
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	废气、废水污染防治措施无变化
环境保护措施	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。	无废水直接排放口。
	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。	未新增废气主要排放口；主要排放口排气筒高度未降低。
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，	噪声、土壤或地下水污染防治措施无变

类别	环办环评函（2020）688号变动清单	实际变动情况
	导致不利环境影响加重的。	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。	固体废物利用处置方式无变化。
	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。	事故废水暂存能力或拦截设施无变化。

经核对，项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护措施与环评、批复要求均一致，无重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

厂区已按“雨污分流、清污分流”的要求实施。设备清洗废水、员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后接管无锡惠山水处理有限公司深度处理。

本次验收喷漆房无新增废水产生及排放。

#### 4.1.2 废气

本次验收项目有组织废气来源及污染物如下：喷漆、烘干（晾干）工序在封闭喷漆房内进行。喷漆、烘干（晾干）产生漆雾及有机废气，污染物以“颗粒物、二甲苯、丁醇”计，经“二级过滤棉+活性炭吸附装置”处理后，通过15米高FQ1排气筒排放。

无组织废气来源及污染物如下：喷漆房未完全捕集的废气以无组织形式排入环境中，其污染物以“颗粒物、二甲苯、丁醇”计。项目废气处置情况详见表4-1。

表 4-1 项目废气处置情况表

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	排放去向	治理设施监测点设置或开孔情况
喷漆、烘干(晾干)废气	喷漆房	颗粒物、二甲苯、丁醇	有组织	二级过滤棉+活性炭吸附装置	15米高排气筒 FQ1 排放	已开孔

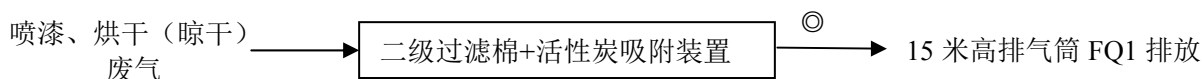


图 4-1 废气治理工艺流程及监测点位示意图 注：◎废气采样点位

#### 4.1.3 噪声

本次验收噪声主要为废气处理设施风机产生的噪声，通过对厂区合理布局，对风机加装隔声罩等综合治理措施来降低对外界环境的污染。

#### 4.1.4 固（液）体废物

本次验收危险固体废物：漆渣、废活性炭、废过滤棉、废油漆桶委托淮安华科环保科技有限公司和江苏长远环保科技有限公司处置。

危废贮存场所 15m<sup>2</sup> 位于厂区西北角。危废仓库由实体墙建成，能够防风、防雨、



防渗；地面设置环氧地坪、导流槽、收集池；各类危险废物分类存放，并且张贴了标签；危废仓库外张贴危废标志等；危险废物仓库设置基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222号）文有关要求。

本次验收项目固体废物处置情况详见表4-2，危废仓库与苏环办〔2019〕327号文相符性分析详见表4-3。

表4-2 本次验收项目固体废物处置情况表

固废名称	来源	性质	危废代码	环评产生量 t/a	实际产生及处理处置量 t/a	环评设计处理处置方式	实际处理处置方式
废油漆桶	喷漆	危险废物	HW49 900-041-49	1.5	1.5	委托有资质单位处置	委托淮安华科环保科技有限公司和江苏长远环保科技有限公司处置
漆渣			HW12 900-252-12				
废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	9.8	9.8		
废过滤棉			HW49 900-041-49	2	2		

表4-3 危废仓库与苏环办〔2019〕327号文相符性分析表

序号	文件规定要求	实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目产生的危险废物为废油漆桶（900-041-49）、漆渣（900-252-12）1.5t/a、废活性炭（900-039-49）9.8t/a、废过滤棉（900-041-49）2t/a，存放在厂区西北角的危废仓库内，定期委托资质单位处置；	符合
2	对建设项目危险废物环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	废油漆桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉采取铁桶密闭贮存，危废仓库采取环氧地坪防渗	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	废油漆桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉用带托盘的铁桶贮存	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置为单独的危废仓库，建设具有防雷装置的永久性建筑，平时门窗关闭，常做好防雨检查，地面防渗处理，仓库内设禁火标志，配置灭火器和黄沙；	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目不涉及易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物	/
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目不涉及废弃剧毒化学品	/
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环	厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌（详见附件照片）	符合

	境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）		
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（黄沙）等	符合
9	危险废物仓库须设置气体进出口及气体净化装置，确保废气达标排放	本项目及现有项目产生的危险废物不存在废气的挥发，无需设置气体净化装置	/
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	危废仓库已设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网（详见附件照片）	符合
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物主要为废油漆桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉，已对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，定位为固体废物，不属于副产品	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	本项目及现有项目不涉及易燃、易爆及挥发有毒气体的危险废物	/

#### 4.1.5 以新带老

本次验收项目不涉及。

#### 4.2 其他环保设施

污水接管口、废气排放口、固定噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所均已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）、《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）要求设置了标志牌。

#### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

无锡隆华电力设备有限公司新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目（第二阶段：喷漆房），在建设中基本落实了建设项目环境保护“三同时”有关要求。环保设施投资及落实情况见表 4-4。

表 4-4 环保设施投资及落实情况一览表

污染源	环评设计		实际建设	
	措施名称	投资 (万元)	措施名称	投资 (万元)
废气	喷漆房废气处理（过滤棉+活性炭装置）	30	喷漆房废气处理（过滤棉+活性炭装置）	30
	油烟分离装置	5	油烟分离装置	5
	排气筒	6	排气筒	6
	车间排气扇	3	车间排气扇	3
废水	隔油池、化粪池	8	隔油池、化粪池	8
固废	固废堆场	5	固废堆场	5
噪声	减振、隔声措施	27	减振、隔声措施	27
风险防范措施	规范设置专门的油漆仓库	10	规范设置专门的油漆仓库	10
	事故池（消防池）	10	事故池（消防池）	10
绿化	厂区内绿化、草坪	50	厂区内绿化、草坪	50
监测仪器	分析仪器（流量计）	20	分析仪器（流量计）	20
排污口整治	明渠、采样平台	15	明渠、采样平台	15
雨污分流管网建设	污水管网	80	污水管网	80
	雨水管网	50	雨水管网	50
合计	/	319	/	319

## 5 建设项目环评报告书（表）的主要结论及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论

#### 1、建设项目的建设概况

无锡隆华电力设备有限公司是2007年由澳资企业APA国际投资有限公司在无锡市钱桥镇独资建设成立，其新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目，设立于惠山经济开发区风电产业园内，主要从事电力设备、环保设备、非标金属件的机械加工制造，主要产品为年产3MW偏航轴承500只、3MW变桨轴承1500只、3MW风力发电机组机架200套、电力设备及配件250台、环保设备130台、非标金属结构件20吨。目前本项目已经取得无锡市惠山区发展和改革局《企业投资项目核准前期咨询联系单》，同意该项目开展前期工作。项目占地规模71100m<sup>2</sup>，建筑面积约56880万平方米，总投资2998万美元，其中环保投资319万元人民币。建成后全公司职工总数500人；年工作日为250天，预计2011年12月试生产。

#### 2、符合产业政策

本公司为外商独资企业，产品为3MW偏航轴承、3MW变桨轴承、3MW风力发电机组机架、电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件。本项目产品不属于《外商投资产业指导目录》（2007年修订）中限制、淘汰的项目；本项目的产品为3MW偏航轴承、3MW变桨轴承、3MW风力发电机组机架、电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件，属于国务院《产业结构调整指导目录（2005年本）》和《江苏省产业结构调整指导目录（2006年本）》中鼓励类项目；亦未列入《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（2008年1月）的淘汰类、禁止类目录；未列入《限制用地项目目录（2006年本）》和《禁止用地项目目录（2006年本）》中限制用地、禁止用地项目目录；本项目不属于《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合控制信贷风险有关问题的通知》（发改产业[2004]746号）中的项目；同时项目产品不属于《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》国发[2009]38号中规定的“原上不再核准或备案建设新的整机制造厂”，所以本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

#### 3、符合规划的要求

本项目产品为3MW偏航轴承、3MW变桨轴承、3MW风力发电机组机架、电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件，符合风电产业园区产业定位要求；项目用地属于



工业用地，符合产业园区规划用地的要求。

本项目位于太湖二级保护区，因本项目属机械项目，不含电镀，且项目废水接管惠山水处理有限公司处理，不设排污口，固体废物均落实了处置单位，故本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。

项目能源使用天然气和电能等清洁能源，项目建成后，产生的污染物采取有效的治理措施后均能达到国家的有关排放标准要求，不会导致项目所在地区环境功能类别的改变，从环保角度讲，本项目在拟建地建设是可行的。

#### 4、污染物可实现达标排放

##### （1）废气

本项目主要的大气污染物为有机废气的排放，公司在净化有机废气的问题上采用了目前较为先进的技术。

喷漆面漆产生的漆雾采用两道过滤棉+一道活性炭吸附处理，漆雾、有机废气（二甲苯、丁醇）去除率分别达到80%、80%，尾气采用大风量抽排后通过15米的排气筒排空；各有机废气中丁醇、二甲苯的排放浓度、排放速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。

##### （2）废水

项目投产后，产生的废水主要为生活污水及部件清洗废水，经厂内隔油池和化类池预处理后接入惠山水处理有限公司，尾水达到GB18918-2002中一级标准的A标准后排入锡北运河。本项目投产后全厂废水排放量在污水处理厂剩余接纳量之内，时间上和空间上均已具备污水接管处理的在条件，因此本项目废水接管惠山水处理有限公司是可行的。

##### （3）噪声

本项目各主要噪声源采用降噪措施后，机加工设备、切割机、桁车通过车间厂房和阻尼减震隔声25dB，空压机、引风机采用隔声房、设进出风消声器降噪25dB，并综合屏障作用后，对各预测点的影响值昼夜间均可达到GB12348-2008厂界外3类声环境功能区标准的要求。

##### （4）固体废物

本项目产生漆渣、废活性炭、废过滤棉、废乳化液油等委托无锡市工业固体废物安全处置有限公司焚烧处理。生活垃圾等一般工业固废采用综合利用及卫生填埋等方法处理、处置，故项目产生的固体废物均采取相应的回收利用和处置措施，且该措施均切实

有效，固体废物能做到不外排。

## 5、项目投产后地区环境质量符合环境功能的要求

（1）本项目建设地环境质量现状环境空气质量： $\text{SO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{NO}_2$ 达到GB3095-1996中的二级标准；甲苯达到评价标准TJ36-79中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”。区域环境质量状况良好。

地表水：评价区内的锡北运河的水质已受到污染，主要污染因子为COD、总磷、氨氮、总氮超标现象严重，属典型的有机型污染，已不能满足III类水体规划要求。

厂界噪声：所有点位均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区的标准要求。

### （2）废气

项目投产后正常排放，拟建项目和在建项目叠加排放的大气污染物 $\text{PM}_{10}$ 、甲苯、丁醇、二氧化硫的最大落地浓度影响较小，对周围环境敏感目标的影响值达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的居住区最高允许浓度限值 and 《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二类区标准，满足当地环境空气质量二类区的功能区划。

经计算，本项目无需设置大气防护距离。

全厂防护距离为下料切割车间卫生防护距离为50米；焊接车间的卫生防护距离为50米；喷漆房的卫生防护距离为100米所形成的所形成的包络线范围。隆华公司卫生防护距离范围内没有居民分布。项目北侧的大村上与项目喷漆房、三车间、二车间距离分别为270m、130m、130m，西侧九间头、十四间头（规划拆迁）距离项目喷漆房、三车间、二车间分别为200m、130m、190m，均不在上述卫生防护距离范围内。因此本项目对周围环境基本没有影响，满足卫生防护距离的要求。

### （3）废水

本项目生活污水及部件冲洗废水共81.1t/d，经厂内隔油池、化粪池预处理后，全部接入惠山水处理有限公司集中处理，占污水处理厂现有处理能力的0.16%，对纳污水体锡北运河的水质影响较小，不会改变现有水体的功能类别。

### （4）噪声

高噪声源经合理布局，并采用隔声、消声、吸声措施有效治理，达到20-25dB的设计降噪量时，厂界噪声能达到《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008）中厂界外3类声环境功能区标准的要求，不会改变该区域的声环境功能类别。

### （5）固体废物

本项目产生的固体废物采用综合利用、卫生填埋等方法处理、处置后，不会产生二

次污染的问题，不会对环境造成污染和产生不良影响。

## 6、符合清洁生产原则和循环经济理念

(1) 项目不设锅炉，热源均使用天然气、电加热，均属清洁能源，SO<sub>2</sub>排放量少。

(2) 喷漆采用干式喷漆房，喷漆废气通过两道过滤棉+一道活性炭吸附处理后高空排放。

(3) 焊接方法采用CO<sub>2</sub>气体保护焊，减少了焊接变形，提高了焊接质量；焊接速度快，焊后不须清渣。

(4) 最大限度地利用机加工产生的废铁屑、废焊料、边角料外售，符合循环经济再利用的要求。

(5) 本项目采用先进的管理经验和污染控制措施，提高自动化管理水平，从生产源头抓起，实行污染全过程控制，大幅度减少污染，提高水的循环使用率，物耗、能耗、污染物排放量的综合情况达到国内同类先进水平，符合清洁生产的要求和循环经济的理念。

## 7、满足总量控制

本项目大气污染物排放总量在惠山区内平衡，其中SO<sub>2</sub>总量指标通过排污权交易取得。

搬迁扩建后，本项目产生的生活污水以及部件清洗废水经预处理后接入市政污水管网送惠山水处理有限公司集中处理，尾水排入锡北运河。全厂各污染物总量控制建议指标及考核指标如下：

废气（有组织）：SO<sub>2</sub> 0.0008t/a、NO<sub>x</sub> 0.0374t/a、烟尘0.0061t/a、油烟0.025t/a、粉尘0.41t/a、丁醇0.1892t/a、二甲苯0.404t/a；

废气（无组织）粉尘0.25t/a、焊接烟尘0.47t/a、二甲苯0.07t/a、PM<sub>10</sub>（漆雾）0.15t/a、丁醇0.033t/a；

搬迁扩建后全厂水污染物排放总量情况：

接入惠山水处理有限公司废水：最终排放量：水量20275t/a、COD1.01t/a、SS0.203t/a、NH<sub>3</sub>-N0.10t/a、TN0.3t/a、TP0.01t/a、动植物油0.02t/a、石油类0.02t/a；

接管考核量：接管水量：水量20275t/a、COD9.12t/a、SS4.08t/a、NH<sub>3</sub>-N0.7t/a、TN0.9t/a、TP0.12t/a、动植物油1.00t/a、石油类0.02t/a。

## 8、大多数公众理解支持，无反对意见

本项目环评的公众参与采用通过发放工程项目简介资料，组织公众填写《江苏省建

设项目环境保护公众参与调查表》的方式进行，100%的人对本项目建设持坚决支持或有条件支持态度，无人反对本项目的建设。网上公示期间，无人反对本项目的建设。

#### 9、环境风险达到行业可接受风险水平

本项目为机械加工行业，不属于重风险行业，个别油漆存储桶的倾倒泄露不会对周围环境造成大的影响，更不会造成人员伤亡。最大可信事故为油漆桶泄漏事故；油漆桶发生泄漏事故后，不会出现二甲苯浓半致死浓度（ $29000\text{mg}/\text{m}^3$ ）情况；在小风、F稳定度下风向469.3平方米范围内二甲苯浓度超过工作场所最高容许溶度（ $100\text{mg}/\text{m}^3$ ），同时下风向122.3米的范围内体质较弱的人也会产生短期呼吸道刺激等不良影响；事故概率 $10^{-2}$ 次/年，本项目的风险值为 $7.2 \times 10^{-7}$ ，小于行业可接受风险水平RL取 $8.33 \times 10^{-5}$ ，本项目最大可信事故风险是可以接受的。

#### 10、项目建设的环境可行性

本项目为3MW偏航轴承、3MW变桨轴承、3MW风力发电机组机架、电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的生产，符合国家和地方产业政策，符合惠山经济开发区风电产业园的产业定位；项目所在地的用地性质符合风电产业园结构规划和土地利用规划；本项目建设与环境保护规划相符，生产使用清洁的能源，采用国内先进的生产工艺和设备，生产清洁的产品，产生较少的污染物，固体废物资源化综合利用，充分体现了清洁生产和循环经济的理念；现状监测数据显示公司周围的环境质量基本良好；本项目的预测显示正常生产情况下不会对周围敏感目标造成不良影响本项目风险事故影响水平与同行业相比可接受；根据公众参与调查，38.7%的人对本项目建设持坚决支持态度，无人反对本项目的建设。本报告书认为，在拟建项目投产后全面落实第5章污染防治措施、落实总量平衡方案、落实污水接管处理、确保本项目环境防护距离和卫生防护距离的前提下，从环保角度讲，无锡隆华电力设备有限公司新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的加工、制造搬迁扩建项目在惠山经济开发区风电产业园内建设是可行的。

本报告书的评价结论是根据该单位提供的建设地址、建设规模、主要生产设备、原辅材料材料种类、污染防治措施、平面布局及与此对应的排污情况基础上得到的。如果上述情况有所变化，应由无锡隆华电力设备有限公司按环境保护法规要求另行申报。项目所涉的消防、安全及卫生问题，不属于本项目环境影响评价范围，请公司按照国家有关法律、法规和相关编著执行。



## 5.2 审批部门审批决定

无锡隆华电力设备有限公司：

一、根据惠山区发改局关于无锡隆华电力设备有限公司新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目《企业投资项目核准前期咨询联系单》意见、无锡市老科协环境保护分会技术评审会会议纪要及所报《环境影响报告书》评价结论，在落实各项污染防治措施的前提下，从环保角度同意无锡隆华电力设备有限公司投资 2998 万美元，从钱桥街道晓星村搬迁至无锡市惠山经济开发区风电产业园，建设新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工项目。

二、本项目在规划、建设施工、运营过程中要严格按照报告书中提出的各项要求，认真落实以下环保措施：

1、本项目必须严格按照“清污分流、雨污分流、循环利用”的原则设计、铺建厂区污水管网；淬火液循环使用；部件清洗采用不含 N、P 的 BD-E201 型金属清洗剂，清洗废水与生活污水分别经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3028-1999 表 1 规定标准后排入市政污水管网，由污水处理厂集中处理。未经审批同意厂区内不得设置污水排放口。

2、生产废气按环评提出的污染防治措施实施，废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级规定标准。

3、厂区噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准。

4、固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”原则落实相关处置措施，危险废物必须送资质单位综合处置，并按有关规定办理危险废物转移手续。

5、该项目一车间（喷漆车间）外 100 米、二车间（焊接车间）、三车间（车加工车间）外 50 米范围为环评报告提出的卫生防护距离，因此在此范围内有关单位禁止建设新的环境敏感项目。

6、污水接管口、废气排放口、固定噪声污染源扰民处和固体废物贮存（处置）场所按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求实行规范化整治和设置，污水接管应安装流量计并具备日常监测取样条件。

三、建设单位应自觉遵守《环评法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定，项目建成试运行三个月内向我局提出验收申请，经“三同时”验收合格后方可正式投入运行。

四、本批复自下达之日起5年内有效，项目的性质、规模、地点、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。本审批意见仅从环保角度作出，其他要求请报相关职能部门审核。

五、本项目涉及放射源，放射设备按相关规定要求另行报批

无锡市惠山区环境保护局局

2011年2月12日

### 5.3 环评批复落实情况

表 5-1-1 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况
1	根据惠山区发改局关于无锡隆华电力设备有限公司新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目《企业投资项目核准前期咨询联系单》意见、无锡市老科协环境保护分会技术评审会会议纪要及所报《环境影响报告书》评价结论，在落实各项污染防治措施的前提下，从环保角度同意无锡隆华电力设备有限公司投资2998万美元，从钱桥街道晓星村搬迁至无锡市惠山经济开发区风电产业园，建设新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工项目。	建设单位无锡隆华电力设备有限公司，位于无锡市惠山区长安街道锦惠路12号，在落实各项污染防治措施的前提下，从钱桥街道晓星村搬迁至无锡市惠山经济开发区风电产业园，建设新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目。
2	本项目必须严格按照“清污分流、雨污分流、循环利用”的原则设计、铺建厂区污水管网；淬火液循环使用；部件清洗采用不含N、P的BD-E201型金属清洗剂，清洗废水与生活污水分别经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3028-1999表1规定标准）后排入市政污水管网，由污水处理厂集中处理。未经审批同意厂区内不得设置污水排放口。	厂区已按“雨污分流、清污分流”的要求实施。淬火液循环使用；部件清洗采用不含N、P的BD-E201型金属清洗剂，设备清洗废水、员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后接管无锡惠山水处理有限公司深度处理。厂区只有1个污水接管口。 本次验收喷漆房无新增废水产生及排放。
3	生产废气按环评提出的污染防治措施实施，废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级规定标准。	本次验收项目有组织废气来源及污染物如下：喷漆、烘干（晾干）工序在封闭喷漆房内进行。喷漆、烘干（晾干）产生漆雾及有机废气，污染物以“颗粒物、二甲苯、丁醇”计，经“二级过滤棉+活性炭吸附装置”处理后，通过15米高FQ1排气筒排放。 无组织废气来源及污染物如下：喷漆房未完全捕集的废气以无组织形式排入环境中，其污染物以“颗粒物、二甲苯、丁醇”计。
4	厂区噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类区标准。	本次验收噪声主要为废气处理设施风机产生的噪声，通过对厂区合理布局，对风机加装隔声罩等综合治理措施来降低对外界环境的污染。

5	<p>固体废物应按照“减量化、资源化、无害化”原则落实相关处置措施，危险废物必须送资质单位综合处置，并按有关规定办理危险废物转移手续。</p>	<p>本次验收危险固体废物：漆渣、废活性炭、废过滤棉、废油漆桶委托淮安华科环保科技有限公司和江苏长远环保科技有限公司处置。</p> <p>危废贮存场所15m<sup>2</sup>位于厂区西北角。危废仓库由实体墙建成，能够防风、防雨、防渗；地面设置环氧地坪、导流槽、收集池；各类危险废物分类存放，并且张贴了标签；危废仓库外张贴危废标志等；危险废物仓库设置基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222号）文有关要求。</p>
6	<p>该项目一车间（喷漆车间）外100米、二车间（焊接车间）、三车间（车加工车间）外50米范围为环评报告提出的卫生防护距离，因此在此范围内有关单位禁止建设新的环境敏感项目。</p>	<p>该项目一车间（喷漆车间）外100米、二车间（焊接车间）、三车间（车加工车间）外50米范围的卫生防护距离内无环境敏感项目，今后有关单位禁止建设新的环境敏感项目。</p>
7	<p>污水接管口、废气排放口、固定噪声污染源扰民处和固体废物贮存（处置）场所按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求实行规范化整治和设置，污水接管应安装流量计并具备日常监测取样条件。</p>	<p>该项目已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》、《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》的规定规范设置排放口及标识。</p>
8	<p>建设单位应自觉遵守《环评法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定，项目建成试运行三个月内向我局提出验收申请，经“三同时”验收合格后方可正式投入运行。</p>	<p>目前办理环保设施竣工验收手续中。</p>
9	<p>本批复自下达之日起5年内有效，项目的性质、规模、地点、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。本审批意见仅从环保角度作出，其他要求请报相关职能部门审核。</p>	<p>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未发生重大变动。</p>
10	<p>本项目涉及放射源，放射设备按相关规定要求另行报批。</p>	<p>本次验收内容不涉及放射源，放射设备。</p>

## 6 验收执行标准

### 6.1 废气

废气排放标准详见表 6-1。

表 6-1 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)	排气筒高度 (m)	依据标准
喷漆、烘干(晾干)废气	颗粒物	120	1.75 <sup>①</sup>	15	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
	二甲苯	70	0.5 <sup>①</sup>		
	丁醇	200 <sup>③</sup>	0.3 <sup>①②</sup>		环评及批复要求
厂界无组织	颗粒物	1.0	--	--	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值
	二甲苯	1.2	--	--	
	丁醇	0.5	--	--	参照江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表2厂界监控点浓度限值
厂内无组织	非甲烷总烃	6.0	--	--	《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)中表A.1中特别排放限值

注：“①”：排气筒未高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，故排放速率严格 50%。

“②”：我国尚未制定正丁醇的排放标准，允许排放速率按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201-91 中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法”进行计算。

“③”正丁醇最高允许排放浓度参考美国环保局（EPA）提出的排放环境目标值模式计算  $DMEG_{AH}=45 \times LD_{50}$ （ $\mu g/m^3$ ）。

### 6.2 固（液）体废物

本项目固体废物贮存及处理管理检查参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及其修改单、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)等相关要求执行。

### 6.3 总量控制指标

表 6-2 总量控制指标

类别	污染物	本次验收项目总量控制指标 (吨/年)	全厂总量控制指标 (吨/年)	审批文件名称、文号
废气	颗粒物	0.7	0.7	关于对《无锡隆华电力设备有限公司新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目环境影响报告书》的审批意见（无锡市惠山区环境保护局，2011年2月12日）
	丁醇	0.1892	0.1892	
	二甲苯	0.404	0.404	

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

无锡隆华电力设备有限公司新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目（第二阶段：喷漆房），环境保护设施运行和维护基本正常，废水、废气、噪声、固体废物已按妥善处置。

#### 7.1.1 废气

废气监测点位、项目和频次见表 7-1。

表 7-1 废气监测点位、项目、频次

监测点位	监测项目	监测频次
喷漆、烘干（晾干）废气处理设施出口	颗粒物、二甲苯、丁醇	连续 2 天，每天监测 3 次
厂界无组织	颗粒物、二甲苯、丁醇	连续 2 天，每天监测 3 次
厂内无组织 (喷漆房门窗口)	非甲烷总烃	连续 2 天，每天监测 3 次

## 8 质量保证及质量控制

建设项目竣工环境保护验收现场监测应按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、《环境水质监测质量保证手册》（第四版）、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中质量控制与质量保证有关章节要求进行。

### 8.1 监测分析方法

本项目监测布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业标准分析方法、技术规范，且均具有 CMA 资质。监测分析方法详见表 8-1。

### 8.2 监测仪器

监测仪器详见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法及检测仪器

检测类别	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号
无组织废气	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 HJ 604-2017	0.07 mg/m <sup>3</sup>	非甲烷总烃气相色谱仪	GC9800	S-L-118
				充电便携采样气桶 10L	Labtm009	S-L-219
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001 mg/m <sup>3</sup>	十万分之一天平	AUW120D	S-L-145
				综合大气采样器	2050 型	S-L-134/ 135
				恒温恒流大气颗粒物综合采样器	MH1205	S-L-260/ 261
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪	GC2010plus	S-L-119
				综合大气采样器	2050 型	S-L-134/ 135
				恒温恒流大气颗粒物综合采样器	MH1205	S-L-260/ 261
	丁醇	《工作场所空气有毒物质测定 第 85 部分：丁醇、戊醇和丙烯醇》 (GBZ/T300.85-2017)	0.03 mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪	GC-2010	A-1-001
	/	/	/	综合气象参数仪	NK5500	S-L-185
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/m <sup>3</sup>	十万分之一天平	AUW120D	S-L-145
				自动烟尘烟气测试仪	3012H	S-L-242



丁醇	《工作场所空气有毒物质测定 第85部分：丁醇、戊醇和丙烯醇》 (GBZ/T300.85-2017)	0.2 mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪	GC-2010	A-1-001
二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解 析-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>	气相色谱仪	GC2010plus	S-L-119
			双路烟气测试仪	3072 型	S-L-140

### 8.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T552000)中有关规定执行。(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。(2) 定期使用已检定合格的校准仪器对采样仪器的流量计定期进行校准。本次废气监测质控统计见表 8-2。

表 8-2 空气和废气检测分析质控统计一览表

序号	监测项目	样品(个)	现场平行		实验室平行		加标回收		合格率(%)
			数量(个)	比例(%)	数量(个)	比例(%)	数量(个)	比例(%)	
1	颗粒物(无组织)	24	4	16.7	0	0	0	0	100
2	二甲苯(无组织)	24	4	16.7	0	0	0	0	
3	低浓度颗粒物(有组织)	6	4	66.7	0	0	0	0	
4	二甲苯(有组织)	6	4	66.7	0	0	0	0	
5	非甲烷总烃(无组织)	24	4	16.7	0	0	0	0	100

## 9 验收监测结果

本次报告监测数据引用检测报告 HKYS210303ON、AN21031208（详见附件）。

### 9.1 生产工况

2021年3月17日~18日对无锡隆华电力设备有限公司新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目（第二阶段：喷漆房）进行环境保护验收监测，监测期间各项环保治理设施正常运行，生产工况达到设计规模的75%以上，符合“三同时”验收监测要求。该公司工况根据验收监测期间企业提供的环氧树脂漆用量产量进行核算，详见表9-1。

表9-1 验收监测期间生产工况统计表

序号	原辅材料名称	环评全厂年用量	环评全厂日用量	实际日用量			
				3月17日	负荷%	3月18日	负荷%
1	环氧树脂漆	8.82	0.035	0.03	85.7	0.03	85.7

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 污染物排放监测结果

##### 9.2.1.1 废气

表9-2 废气（有组织）监测结果及评价

监测日期	监测点位	监测项目		监测结果			标准限值	评价
				第一次	第二次	第三次		
3月17日	喷漆、烘干（晾干）废气处理设施出口	颗粒物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.2	1.0	1.1	120	达标
			排放速率 kg/h	1.11×10 <sup>-2</sup>	8.81×10 <sup>-3</sup>	1.02×10 <sup>-2</sup>	1.75	达标
		二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	70	达标
			排放速率 kg/h	/	/	/	0.5	达标
		丁醇	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	200	达标
			排放速率 kg/h	/	/	/	0.3	达标
3月18日	喷漆、烘干（晾干）废气处理设施出口	颗粒物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.1	1.3	1.4	120	达标
			排放速率 kg/h	1.09×10 <sup>-2</sup>	1.19×10 <sup>-2</sup>	1.29×10 <sup>-2</sup>	1.75	达标
		二甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	70	达标
			排放速率 kg/h	/	/	/	0.5	达标
		丁醇	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	200	达标
			排放速率 kg/h	/	/	/	0.3	达标
判定结果		喷漆、烘干（晾干）废气处理设施出口中颗粒物、二甲苯排放浓度和排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级限值要求，丁醇排放浓度和排放速率均低于环评及批复要求。						

表 9-3-1 废气（厂界无组织）监测结果及评价

采样时间	检测项目	检测频次	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )					标准限值(mg/m <sup>3</sup> )	评价
			上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4	最大值		
3 月 17 日	颗粒物	第一次	0.137	0.256	0.307	0.273	ND	1.0	达标
		第二次	0.103	0.360	0.343	0.377			
		第三次	0.120	0.292	0.327	0.396			
	二甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
	丁醇	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
3 月 18 日	颗粒物	第一次	0.119	0.289	0.272	0.255	ND	1.0	达标
		第二次	0.137	0.359	0.342	0.376			
		第三次	0.103	0.309	0.240	0.326			
	二甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
	丁醇	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND			
		第三次	ND	ND	ND	ND			
判定结果			无组织监测因子颗粒物、二甲苯符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值,丁酮符合江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 2 厂界监控点浓度限值。						

表 9-3-2 废气（车间无组织）监测结果及评价

采样时间	检测项目	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )			标准限值(mg/m <sup>3</sup> )	评价
		第一次	第二次	第三次		
3 月 17 日	非甲烷总烃	1.91	2.04	2.19	6.0	达标
3 月 18 日	非甲烷总烃	2.24	2.22	2.26	6.0	达标
判定结果		厂内无组织监测因子非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。				

### 9.2.1.2 污染物排放总量核算

项目废气污染物排放总量核算见表 9-4。

表 9-4 废气污染物排放总量核算表（单位：t/a）

污染物名称	排放源	排放浓度均值 (mg/L)	排放速率均值 (kg/h)	年排放时间 (h)	实际排放量 (t/a)	总量控制 (t/a)	判定
颗粒物	FQ1	1.2	0.0111	500	0.006	0.7	合格
二甲苯		$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.39 \times 10^{-5}$	2000	0.00003	0.404	合格
丁醇		$<0.2$	$<2.09 \times 10^{-3}$		0.0042	0.1892	合格

### 9.3 工程建设对环境的影响

本项目工程建设至今未发现对环境有不利影响。

## 10 验收监测结论

### 10.1 污染物排放监测结果

2021年3月17日~18日验收监测期间，本项目生产设备以及环境保护设施均处于正常运行状态，满足项目竣工环保验收对工况的要求。

#### 10.1.1 废水

厂区已按“雨污分流、清污分流”的要求实施。设备清洗废水、员工生活污水经隔油池、化粪池预处理后接管无锡惠山水处理有限公司深度处理。

本次验收喷漆房无新增废水产生及排放。

#### 10.1.2 废气

本次验收项目有组织废气来源及污染物如下：喷漆、烘干（晾干）工序在封闭喷漆房内进行。喷漆、烘干（晾干）产生漆雾及有机废气，污染物以“颗粒物、二甲苯、丁醇”计，经“二级过滤棉+活性炭吸附装置”处理后，通过15米高FQ1排气筒排放。

无组织废气来源及污染物如下：喷漆房未完全捕集的废气以无组织形式排入环境中，其污染物以“颗粒物、二甲苯、丁醇”计。

有组织废气验收监测结果：喷漆、烘干（晾干）废气处理设施出口中颗粒物、二甲苯排放浓度和排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级限值要求，丁醇排放浓度和排放速率均低于环评及批复要求。。

无组织废气验收监测结果：颗粒物、二甲苯符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，丁酮符合江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表2厂界监控点浓度限值。厂内无组织监测因子非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A.1厂区内VOCs无组织排放限值。

#### 10.1.3 噪声

本次验收噪声主要为废气处理设施风机产生的噪声，通过对厂区合理布局，对风机加装隔声罩等综合治理措施来降低对外界环境的污染。

#### 10.1.2 固（液）体废物

本次验收危险固体废物：漆渣、废活性炭、废过滤棉、废油漆桶委托淮安华科环保科技有限公司和江苏长远环保科技有限公司处置。

危废贮存场所 15m<sup>2</sup> 位于厂区西北角。危废仓库由实体墙建成，能够防风、防雨、

防渗；地面设置环氧地坪、导流槽、收集池；各类危险废物分类存放，并且张贴了标签；危废仓库外张贴危废标志等；危险废物仓库设置基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字（2019）222 号）文有关要求。

### 10.1.3 总量控制

根据验收监测期间工况和污染物排放情况核算，本项目废气污染物排放总量符合环评批复的要求。

### 10.1.4 排污口规范化

本项目污水接管口、废气排放口、固定噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所均已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）、《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）要求设置了标志牌。

### 10.1.5 卫生防护距离

项目喷漆房外 100 米范围内无环境敏感目标，今后在此范围内不建设新的环境敏感目标。

## 10.2 工程建设对环境的影响

本项目工程建设至今未发现对环境有不利影响。

## 10.3 验收结论

综上所述该项目已按国家有关建设项目环境管理法律法规要求，进行了环境影响评价等手续，较好的执行了“三同时”制度，并建立了比较完善的环境管理和职责分明的环境管理制度。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常。项目所测得各类污染物排放浓度均达标排放，各类污染物的年排放总量满足环评批复中的总量要求。

## 10.4 建议

加强对各类环保处理设施的运行、维护和管理，确保各类环保处理设施长期稳定运行、各类污染物达标排放。

## 11 建设项目竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：无锡隆华电力设备有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目				项目代码	--				建设地点	无锡市惠山区锦惠路12号		
	行业类别（分类管理名录）	C35 通用设备制造业				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 搬迁扩建				项目厂区中心经度/纬度	N31°40'24.34", E 120°16'11.21"		
	设计生产能力	年产偏航轴承500只、变桨轴承1500只、风力发电机组机架200套、电力设备及配件（烟道风门）250台、环保设备130台、非标金属结构件20吨				实际生产能力	年产偏航轴承500只、变桨轴承1500只、风力发电机组机架200套、电力设备及配件（烟道风门）250台、环保设备130台、非标金属结构件20吨				环评单位	无锡市环境科学研究所		
	环评文件审批机关	无锡市惠山区环境保护局				审批文号	--				环评文件类型	报告书		
	开工日期	2020年6月				竣工日期	2020年9月				排污许可证申领时间	2020年4月22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	9132020079833579XU001X		
	验收单位	无锡隆华电力设备有限公司				环保设施监测单位	江苏环科检测有限公司 江苏安诺检测技术有限公司				验收监测时工况	85.7		
	投资总概算（万元）	19786.8				环保投资总概算（万元）	319				所占比例（%）	1.6		
	实际总投资（万元）	19786.8				实际环保投资（万元）	319				所占比例（%）	1.6		
	废水治理（万元）	8	废气治理（万元）	44	噪声治理（万元）	27	固体废物治理（万元）	5			绿化及生态（万元）	50	其它（万元）	185
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力					年平均工作时间	2000h/a			
运营单位	无锡隆华电力设备有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	9132058158846565XW				验收时间	2021年3月17日、3月18日			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水		---	---										
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘		1.2	120			0.006	0.7		0.006	0.7			
	氮氧化物				0.00133	0.00133	0	0						
工业固体废物														
与项目有关的	二甲苯		<1.5×10 <sup>-3</sup>	70			0.00003	0.404		0.00003	0.404			

新能源电力设备及配件、环保设备、非标金属结构件的制造、加工搬迁扩建项目（第二阶段：喷漆房）  
竣工环境保护验收监测报告书

	其他特征污染物	丁醇		<0.2	200			0.0042	0.1892		0.0042	0.1892		
--	---------	----	--	------	-----	--	--	--------	--------	--	--------	--------	--	--

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：水污染物排放浓度--mg/L；大气污染物排放浓度--mg/m<sup>3</sup>；废水排放量--t/a；废气排放量--Nm<sup>3</sup>/a；工业固体废物排放量--t/a。