

中国船舶重工集团海装风电股份有限公司
2MW 变速恒频风力发电机组改扩建项目
竣工环境保护验收监测报告

重庆市生态环境监测中心

二〇一八年二月

目 录

前 言	1
第一章 总论	3
1.1 编制依据	3
1.2 验收报告编制的工作目标	6
1.3 验收监测报告编制的工作程序	7
第二章 建设项目工程概况	9
2.1 建设项目基本情况	9
2.2 项目的地理位置及厂区平面布置图	10
2.3 主要污染源、污染因子及治理措施	13
第三章 工程环评意见及批复要求	15
3.1 环评主要结论及建议（摘录）	15
3.2 重庆市环境保护局两江新区环保分局关于项目环评的批复意见（摘录）	24
第四章 验收监测质量保证	27
4.1 水质监测分析	27
4.2 气体监测分析	27
4.3 噪声监测	27
第五章 废气治理措施及效果	28
5.1 废气污染及治理措施	28
5.2 废气监测内容	31
5.3 废气验收标准	33
5.4 废气监测结果	33
5.5 小结	35
第六章 废水治理措施及效果	36
6.1 废水污染及治理措施	36
6.2 废水监测内容	37
6.3 废水验收标准	38
6.4 废水监测结果	38
6.5 废水排放总量核算	40

6.6 小结.....	40
第七章 噪声治理措施及效果.....	41
7.1 噪声治理措施.....	41
7.2 噪声监测内容.....	41
7.3 噪声执行标准.....	41
7.4 噪声监测结果.....	42
7.5 小结.....	42
第八章 固废治理措施及其它.....	43
8.1 固废种类及治理措施.....	43
8.2 环境管理与环境风险防范措施.....	44
第九章 结论和建议.....	45
9.1 结论.....	45
9.2 建议及要求.....	47

前 言

中国船舶重工集团海装风电股份有限公司 2MW 变速恒频风力发电机组改扩建项目位于重庆市两江新区黄茅坪。

2016 年 5 月，重庆市环境保护工程设计研究院有限公司编制了《中船重工（重庆）海装风电设备有限公司 2MW 变速恒频风力发电机组改扩建项目环境影响评价报告书》。2016 年 6 月 21 日，重庆市环境保护局两江新区环保分局以渝（两江）环准[2016]101 号文对该报告书进行了批复。从环保角度同意该项目在重庆两江新区黄茅坪建设。

项目环评及批复核定的建设内容及规模为：项目原主体工程有总装调试厂房、辅助厂房、科研办公楼、辅助厂房办公楼，辅助及环保工程有食堂、门卫室、污水处理站。现对总装生产线进行改造，改造内容主要为对现有的风力发电机组进行局部补漆，同时新建化学品库房，并对污水处理设施进行改造，其他公辅设施、储运工程和环保工程利用现有。设计生产能力为年产风力发电机组 200 台。

实际建设内容及规模与环评及批复一致。

2017 年 6 月 26 日，中国船舶重工集团海装风电股份有限公司委托重庆市生态环境监测中心（以下简称“我中心”）对“中国船舶重工集团海装风电股份有限公司 2MW 变速恒频风力发电机组改扩建项目”开展工程竣工环境保护验收监测及报告编制工作。接受委托后，我中心于 2017 年 7 月 11 日组织专业技术人员对该项目进行了现场踏勘和资料调研工作，结合《中船重工（重庆）海装风电设备有限公司 2MW 变速恒频风力发电机组改扩建项目环境影响评价报告书》的结论和相关文件、标准、技术规范等要求，编制了《中船重工（重庆）海装风电设备有限公司 2MW 变速恒频风力发电机组

改扩建项目竣工环境保护验收监测方案》。

按照验收监测方案的内容及要求，重庆市生态环境监测中心于 2017 年 11 月 20 日 ~ 21 日对该项目实施了现场监测。根据企业提供的资料、现场检查情况、现场监测结果、验收技术规范、环评报告、批复等相关内容，编制了本建设项目竣工环境保护验收监测报告。

该报告编制过程中得到了重庆市环境保护局两江新区分局的大力支持和中国船舶重工集团海装风电股份有限公司的密切配合，在此一并表示诚挚的谢意！

第一章 总论

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月47日修订）；

1.1.2 环境保护相关行政法规及文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号，2017年7月）；
- (2) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第591号）；
- (3) 《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发[2015]12号）；
- (4) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）；
- (5) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发〔2010〕33号）；

- (6) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- (7) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (8) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；
- (9) 《国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知》（国发〔2016〕65号）；
- (10) 《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）；
- (11) 《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令第28号）；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第44号令，2017年6月29日）；
- (13) 《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）；
- (14) 《关于加强工业危险废物转移管理的通知》（环办〔2006〕34号）；
- (15) 《三峡库区及其上游水污染防治规划（修订本）》（环发〔2008〕16号）；
- (16) 《关于印发〈国控污染源排放口污染物排放量计算方法〉的通知》（环办〔2011〕8号）；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；
- (18) 《关于切实加强环境风险防范严格环境影响评价管理的通

知》（环发〔2012〕98号）。

（19）《国家危险废物名录》（2016年版）；

（20）《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号）；

（21）《危险化学品名录》（2015年版）；

1.1.3 地方性法规和文件

（1）《重庆市环境保护条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告[2017]第11号）；

（2）《重庆市长江三峡水库库区及流域水污染防治条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告〔2011〕26号）；

（3）《中共重庆市委 重庆市人民政府关于加快推进生态文明建设的意见》（渝委发[2014]19号）；

（4）《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第270号）；

（5）《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》（渝府发〔1998〕89号）、《重庆市环境保护局关于调整部分地表水域功能类别的通知》（渝环发〔2009〕110号）、《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）、《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府发〔2016〕43号）；

（6）《重庆市饮用水源保护区划分规定》（渝府发〔2002〕83号）；

（7）《重庆市人民政府办公厅关于调整万州区等36个区县（自治县）集中式饮用水水源保护区的通知渝府办》（〔2016〕19号）；

（8）《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）；

(9) 《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定(修订)的通知》(渝办发〔2012〕142号);

(10) 《重庆市重点污染源自动监控装置管理办法(试行)的通知》(渝环发〔2003〕149号);

(11) 《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》(渝环发〔2007〕39号);

(12) 《重庆市环境保护局关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》(渝环发〔2007〕78号);

(13) 《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》(渝环发〔2012〕26号);

(14) 《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市进一步推进排污权(污水、废气、垃圾)有偿使用和交易工作实施方案的通知》(渝府办发[2014]178号);

(15) 《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则(试行)的通知》(渝环发)。

1.1.4 工程资料及批复文件

(1) 《中船重工(重庆)海装风电设备有限公司 2MW 变速恒频风力发电机组改扩建项目环境影响评价报告书》(重庆市环境保护工程设计研究院有限公司, 2016年5月);

(2) 《重庆市建设项目环境保护批准书》渝(两江)环准[2016]101号(重庆市环境保护局两江新区环保分局, 2016年6月21日)。

1.1.5 其它资料

中船重工(重庆)海装风电设备有限公司提供的相关资料。

1.2 验收报告编制的工作目标

通过对建设项目外排污染物达标考核、污染治理设施指标考核、

必要的环境敏感点环境质量的监测以及建设项目环境管理工作的检查，为环境保护行政主管部门验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

1.3 验收监测报告编制的工作程序

本次验收监测报告编制的工作程序见图 1.1。

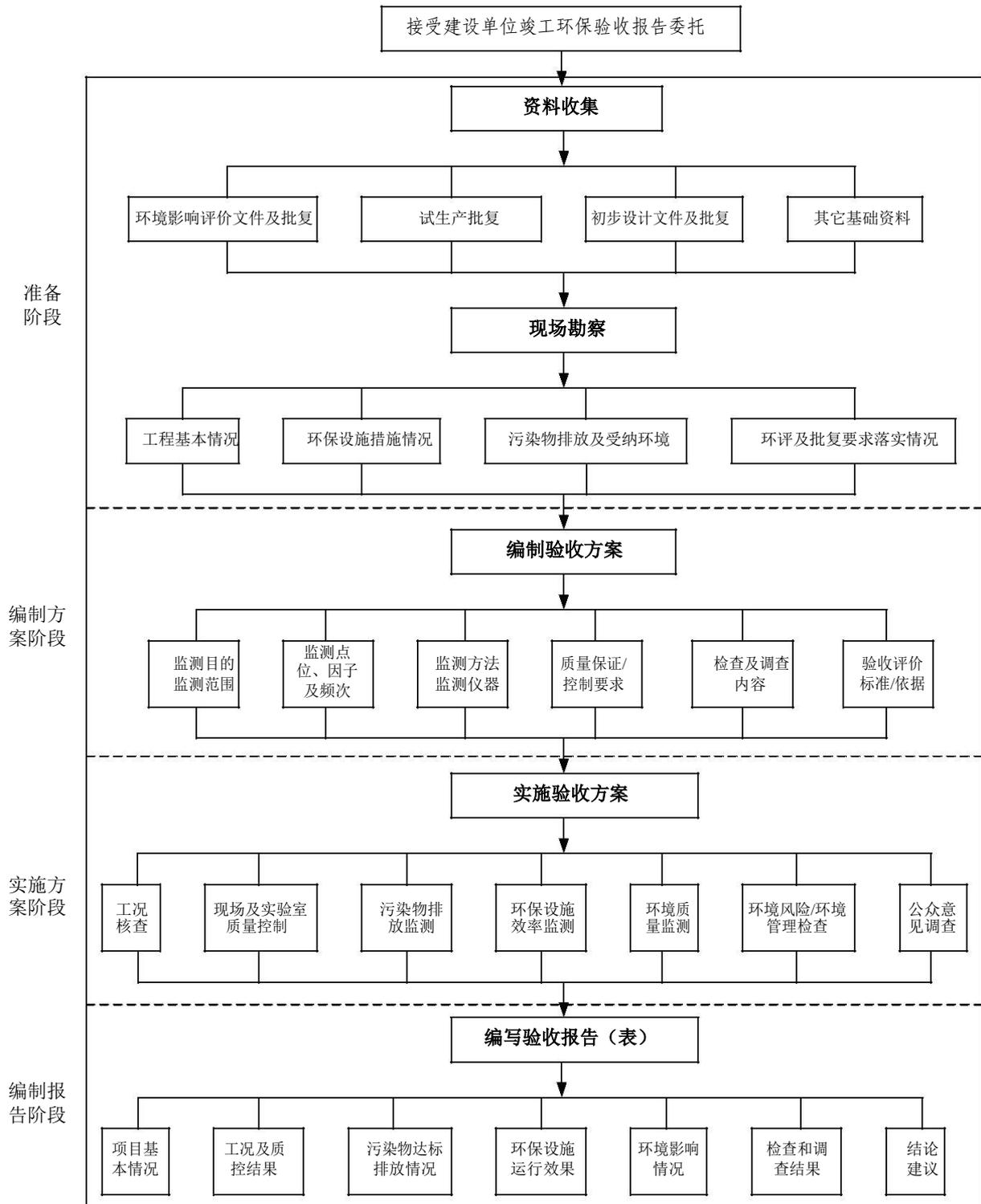


图 1.1 验收监测报告编制工作流程图

第二章 建设项目工程概况

2.1 建设项目基本情况

本次验收监测的建设项目的的基本情况见表 2-1。

表 2-1 验收监测项目基本情况

建设项目名称	2MW 变速恒频风力发电机组改扩建项目				
业主单位名称	中国船舶重工集团海装风电股份有限公司				
建设地点	重庆市两江新区黄茅坪			邮编	401122
联系人	林玖鸷	联系电话	座机: 023-63023178		
			手机: 13696402094		
建设项目性质	√新建 改扩建 技术改造 (划√)				
环评报告审批部门	重庆市环境保护局两江新区分局	文号	渝(两江)环准[2016]101号	时间	2016年6月21日
环评报告书编制单位	重庆市环境保护工程设计研究院		环境监理单位		/
开工建设时间	2008年		排污(临时)许可证发放时间		/
环保设施设计单位	重庆天圣科技发展有限公司		环保设施施工单位		重庆天圣科技发展有限公司
环评设计生产能力	年产风力发电机组 200 台				
实际建设生产能力	年产风力发电机组 200 台				
环评提出的建设内容	项目原主体工程有总装调试厂房、辅助厂房、科研办公楼、辅助厂房办公楼, 辅助及环保工程有食堂、门卫室、污水处理站。现对总装生产线进行改造, 改造内容主要为对现有的风力发电机组进行局部补漆, 同时新建化学品库房, 并对污水处理设施进行改造, 其他公辅设施、储运工程和环保工程利用现有				

项目与原环评的变更情况	与环评及批复一致				
概算总投资	36000 万元	其中环保投资	50 万元	比例	0.14%
实际总投资	36000 万元	其中环保投资	97 万元	比例	0.27%
其中：废水治理	废气治理	噪声治理	固废治理	绿化、生态	其他
45 万元	5 万元	2 万元	5 万元	40 万元	/
周边环境情况	方位	距场界距离 (m)	名称		
	东	60	重庆渝江岚峰动力部件有限公司		
	西	60	博速天远汽车维修服务有限公司、长安福特汽车有限公司变速器工厂		
	南	60	物流园区		
	北	100	重庆华侨城		

2.2 项目的地理位置及厂区平面布置图

该项目建设地点位于重庆市两江新区黄茅坪。该项目的地理位置见图 2.1，厂区平面布置见图 2.2。



图 2.1 项目地理位置图

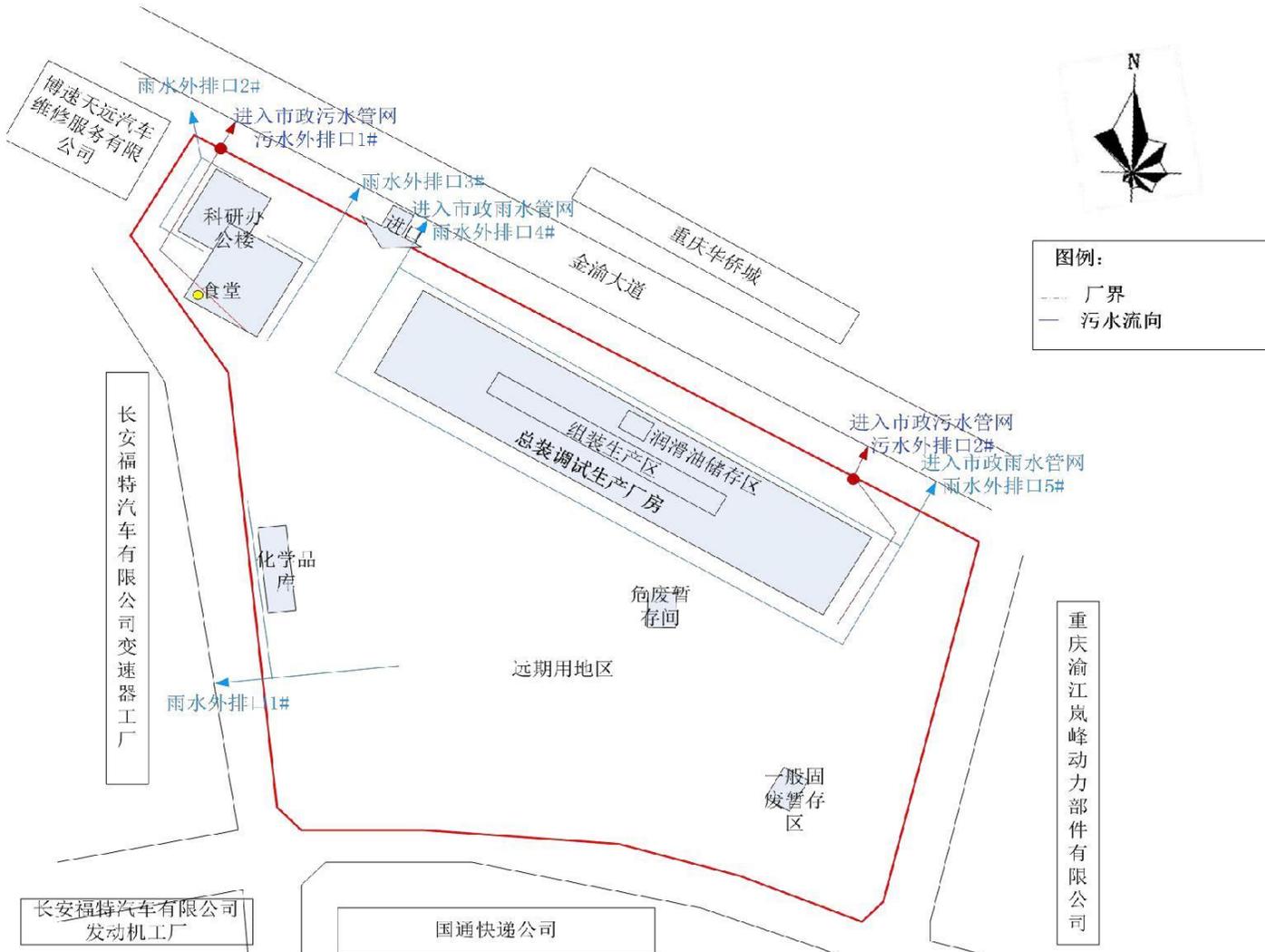


图 2.2 厂区平面布置图

2.3 主要污染源、污染因子及治理措施

2.3.1 废气

本项目废气主要有吹脱除尘粉尘、擦拭油污工序有机废气、刷补漆和晾干工序有机废气、食堂厨房油烟等。

(1) 吹脱除尘粉尘

本项目组装前将对部分组件进行吹脱除尘，吹掉表面的粉尘，该工序将产生一定量的粉尘，主要污染物为颗粒物，粉尘直接通过厂房机械排风系统排放。

(2) 擦拭油污工序有机废气

本项目擦拭油污是采用棉纱或抹布浸渍清洗剂后擦拭，清洗剂将挥发一定量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，废气直接通过厂房机械排风系统排放。

(3) 刷补漆和晾干工序有机废气

本项目刷补漆作业仅对刮伤的局部区域进行刷漆，刷漆后自然晾干。刷补漆和油漆晾干工序中将产生一定量的有机废气，主要污染物为二甲苯和非甲烷总烃。废气直接通过厂房机械排风系统排放。

(4) 食堂厨房油烟

本项目配备的食堂厨房产生油烟，采用油烟净化器处理后由专用烟道引至研发办公楼屋顶排放。

2.3.2 废水

本项目生产过程中不涉及用水，因此无生产废水产生。生活污水分为研发办公楼生活污水和生产厂房生活污水。

研发办公楼食堂含油废水经隔油预处理后与生活污水一起经西北侧 1#污水处理设施处理达标后直接就近排入金渝大道市政污水管网。

2.3.3 噪声

本项目噪声污染主要来源于风力发电机运行时噪声以及空压机运行时产生的噪声。本项目采取的噪声治理措施为：调试运行时间避开休息时间，设备底部放置减震材料，并通过厂房来进一步隔声；空压机置于专用设备房，并对其安装减震垫进行基础减振；对设备进行日常维护，保障设备的正常运行，并且要求操作人员严格规范操作；根据厂区整体布置对噪声设备进行合理布局，集中控制。

2.3.4 固废

(1) 一般工业固废：项目废木材和废铁等外卖给重庆市渝都再生资源回收有限公司，其余一般工业固体废弃物由重庆景瑞环卫服务有限公司清运处理；

(2) 危险废物：设置了 1 个面积为 15m² 的危险废物暂存间，采用彩钢板搭设，并采用铁托盘堆放，做了危废标识。含有棉纱手套、废有机溶剂、漆渣、废油漆桶、废矿物油、办公类废弃物送重庆伟世鑫盛环保科技有限公司处理；

(3) 生活垃圾和餐厨垃圾：本项目营运期职工产生的生活垃圾分类袋装后由环卫部门处理；餐厨垃圾交由重庆景瑞环卫服务有限公司定时搬运。

第三章 工程环评意见及批复要求

3.1 环评主要结论及建议（摘录）

3.1.1 结论

3.1.1.1 项目概况

本项目主体工程已建设有总装调试厂房、科研办公楼（含食堂），辅助及环保工程有化学品库、门卫室、污水处理设施（两个，总处理能力为 40m³/d），占地面积约 129320m²，总建筑面积为 18964.84m²。工作制度实行单班制，每班工作 8 小时，一年工作 300 天。主要从事风力发电机组的组装与功能测试等研究开发，规模为 200 台/a。

3.1.1.2 规划符合性、选址合理性和产业政策合理性分析

本项目位于平场工业园，主要从事风力发电机组组装，符合国家推广支持的风电装备及系统产业，符合两江新区发展规划。

对照《产业结构调整指导目录》（2011 年本）2013 修改版，本项目属于其中鼓励类中的“五 新能源 11、海上风电机组技术开发与设备制造”。

本项目符合《重庆市人民政府关于进一步深化投资体制改革的意见》中附件 2《重庆市产业投资禁投清单（2014 年版）》的相关要求。本项目的建设是符合《关于实施差异化环境保护政策推动五大功能区建设的意见》中的相关要求的。本项目的建设符合《重庆市工业项目环境准入规定》中环境准入条件的相关规定。

3.1.1.3 项目所处环境功能区、环境质量现状及存在的主要环境问题

根据渝府发[2008]135 号文规定，本项目所在地属二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—1996）的二级标准。根据重庆市地面水域适用功能类别划分规定，嘉陵江水质执行《地表

水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类水域标准。根据《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》（渝环发[2007]39号）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）相关规定，本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区。

项目所在地大气环境中的SO₂、NO₂、TSP均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准的要求，均小于100%；二甲苯、非甲烷总烃满足相应的标准限值要求。嘉陵江嘉悦大桥断面2013年5月测定的pH、COD、BOD₅、氨氮及石油类5项指标的S_{ij}值均小于1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准限值。噪声监测点昼间监测值未出现超标现象，均能满足3类标准限值；2#监测点夜间监测值均有所超标，超标0.5~0.9dB，主要是由于西侧监测点紧邻西侧道路，监测期间有交通车辆经过，主要噪声源为交通噪声。

3.1.1.4 自然环境概况及环境敏感目标调查

平场组团平均海拔360米，坡度低于10%，地势非常平坦。规划城市建设用地5.95平方公里，规划人口3.5万人。黄茅坪组团东临以汽车、摩托车研发、制造为主的翠云组团，西接定位于高新技术研发和高档社区的礼嘉组团，南通定位于商务中心和客运枢纽的人和组团，北靠嘉陵江畔的柳吊溪货运码头。所在区域属亚热带季风湿润气候区，具有冬暖春早、秋短夏长、初夏多雨、盛夏炎热多伏夏、秋多阴雨、雨热同季、无霜期长、湿度大、风速小、云雾多、日照少的气候特点。

本项目位于平场工业园区，地块东侧、南侧和西侧紧邻已建成的

工业企业。项目周边主要环境敏感目标为西侧 2.0km 处为儿童医院，西北侧 1.0km 处为规划疗养区，西北侧 1.4km 处为礼嘉中学，西北侧 1.5km 处为龙湖悠山郡，北侧 230m 至 1.8km 处为在建两江新城居住区，东北侧 1.3km 处为规划居住区，南侧 560m 至 2.5km 处为规划和在建的居住区。项目周边主要敏感点为居住区、医院和学校。

3.1.1.5 营运期环境保护措施及环境影响

(1) 废气

1) 吹脱除尘粉尘

本项目组装前将对部分组件进行吹脱除尘，吹掉表面的粉尘，该工序将产生一定量的粉尘，主要污染物为颗粒物，该粉尘不便于有组织收集，直接通过厂房机械排风系统排放。由于该粉尘产生量较少，不会对周边大气环境造成较大影响，该处理措施可行。

2) 擦拭油污工序有机废气

本项目擦拭油污是采用棉纱或抹布浸渍清洗剂后擦拭，清洗剂将挥发一定量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，该废气不便于有组织收集，直接通过厂房机械排风系统排放。

经预测分析可知，非甲烷总烃对周边环境的影响较小，在可接受范围内。

3) 刷补漆和晾干工序有机废气

本项目刷补漆作业仅对刮伤的局部区域进行刷漆，刷漆后自然晾干。刷补漆和油漆晾干工序中将产生一定量的有机废气，主要污染物为二甲苯和非甲烷总烃。由于该企业组装的产品均为大型设备，且为间歇性刷漆，不便于对有机废气进行有效的收集处理，因此刷补漆和油漆晾干工序产生的有机废气直接通过厂房机械排风系统排放。

经预测分析可知，二甲苯和非甲烷总烃对周边环境的影响较小，

在可接受范围内。

本项目周边卫生防护范围为：总装调试厂房边界向外 100m。具体防护范围为：总装调试厂房东侧厂界外 50m，其余范围在本项目用地范围内。

根据现场踏勘和规划分析，本项目卫生防护距离范围内为已建成的金渝大道，无居民、医院、学校等环境敏感项目，本项目无组织排放废气对周边影响较小。

4) 食堂厨房油烟

本项目配备的食堂厨房将产生少量的油烟，产生浓度约为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，拟采用 80% 净化效率的油烟净化器处理，处理后浓度低于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，再由专用烟道引至研发办公楼屋顶排放。该处理措施可行有效，不会对周边环境造成较大影响。

(2) 废水

本项目营运期生产过程中不涉及用水，因此无生产废水产生。

本项目营运期生活污水分为研发办公楼生活污水和生产厂房生活污水。

研发办公楼食堂含油废水经隔油预处理后与生活污水一起经西北侧 1# 污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准后直接就近排入金渝大道市政污水管网。

生产厂房地面清洁废水经隔油沉砂预处理后与厂房内生活污水一起经东北侧 2# 污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准后直接就近排入金渝大道市政污水管网。

由于本项目用地范围较广，而且场地内存在一定的高差，因此生产厂房和研发办公楼内的生活污水分别处理后就近排入市政污水管

网。

(3) 噪声

本项目噪声污染主要来源于风力发电机、空压机等机械设备产生的噪声，其噪声级在 70~90dB(A) 之间。根据表 8.3-3 的预测结果可知，本项目设备噪声对各厂界的噪声贡献值昼间均达标，表明本项目营运期噪声对所在区域声环境质量的影响较小，在可接受范围内。

防治措施分析：①调试运行时间避开休息时间，设备底部放置减震材料，并通过厂房来进一步隔声。②空压机置于专用设备房，并对其安装减震垫进行基础减振，可使噪声等效声级降低 20~25dB。

(4) 固体废弃物

废密封剂和抗咬合剂包装物、废弃零部件、配件废包装物等一般固废暂存于用地东南侧的一般固废暂存区，然后由相应的回收单位或供货单位处理。

危险废物统一暂存于生产车间南侧的危险固废暂存间，然后交由有资质单位处理。

本项目营运期职工产生的生活垃圾应分类袋装后由环卫部门处理，对周边环境影响较小。

本项目营运期餐厨垃圾拟采用有盖塑料桶合理收集后交由有资质的单位处理，并参照《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)和《重庆市餐厨垃圾管理办法》(重庆市人民政府令第 226 号)中对饮食单位产生的固废控制的相关要求。

(5) 地下水

本项目营运期对地下水环境的污染主要表现：生活污水不处理直接排入周边环境；生活污水管网泄漏造成污水渗入地下水环境。本项目营运期产生的生活污水水质简单，不含有毒有害及重金属物质，采

取有效的处理措施后不会对地下水环境造成较大影响。因此，本项目应加强对运营期的环保管理工作，减轻废水对地下水环境的影响。

运营期：①厂房内生活污水经东北侧 2#污水处理设施处理达标后直接就近排入金渝大道市政污水管网；科研办公楼食堂含油废水经隔油预处理后与生活污水一起经西北侧 1#污水处理设施处理达标后直接就近排入金渝大道市政污水管网；②定期检修污水处理设施和管网，防止污废水泄漏后对地下水环境造成较大影响；③本项目固废暂存点地面做防漏防渗处理，并在周围修建集水槽，收集的废水采取有效的处理措施。

（6）环境风险

本项目涉及的危险物料使用量和储存量较少，不构成重大危险源，可能发生的风险事故单一。一旦发生风险事故，只要严格采取上述风险防范措施，并及时启动应急预案，能有效减轻对周围环境及人群造成的伤害和环境危害，其风险水平可接受。

3.1.1.6 现有环境问题及改善措施

①现有生化池运行现状较差，出水效果不好，因此企业正在开展对现有生化池的改造，拟新建 2 个一体化污水处理设施来分别处理生产厂房和研发办公楼产生的生活污水。

②一般固废暂存区为敞开的空地，不符合环保规范，应进行整改，即应搭棚建设，做好防雨淋措施，地面做好防渗漏处理，周边修建截污沟，防止雨水进入储存区。

3.1.1.7 清洁生产与循环经济

本评价认为，本项目所使用的原辅材料对环境有一定的影响，应严格按照本评价提出的措施进行防护，将降低对外环境的影响；本项目工艺技术设备、产品和燃料清洁性均能达到国内清洁生产要求，这

将有利于促进企业的市场竞争力，促进企业良性发展。

3.1.1.8 公众参与

公众参与调查方式采用公开环境信息（网上环评信息公示）和征求公众意见（发放问卷调查）的方式进行。

建设单位在确定了承担环境影响评价工作的环境影响评价机构后，于 2015 年 11 月 22 日在网页上进行了第一次环评基本信息公示。

编制本环境影响报告书的过程中，在报送环境保护行政主管部门审批前，为了进一步了解和收集项目周边居民对本项目建设环境保护方面的意见和建议，建设单位于 2015 年 12 月 24 日——2016 年 1 月 7 日，在网站向公众进行了第二次公示。

在项目第二次环评公示发布后，建设单位向项目周边公众发放了问卷调查表。本次公众参与共发放个人调查问卷 30 份，回收有效问卷 30 份，调查表回收率为 100%。

根据公众参与调查结果显示，群众对于本项目的态度是积极的，赞成其建设并认为本项目的建设对带动当地经济发展有积极作用。从公众参与调查结果和公示结果可以看出，本项目的建设得到了被调查者的普遍拥护和支持。

评价及时向建设方反馈了公众参与调查结果，为了很好地将公众的合理建议和意见贯彻到工程建设中，要求建设方严格执行环评提出的污染防治措施，同时加强管理。营运期应做好废气的污染防治工作，减轻对周边大气环境的影响。废气、废水、固体废物的污染防治工作必须按环评提出的要求严格执行，以减少对环境的影响。

3.1.1.9 总量控制

本项目建成后新增污染物排放总量如下：

废水：生活污水废水量：0.79 万 m³/a，COD0.79t/a，SS0.55t/a，

氨氮 0.11t/a，石油类 0.02t/a，动植物油 0.04t/a。

废气：二甲苯 1.10 t/a、非甲烷总烃 2.26t/a。

固废：一般工业固废 12.10t/a、危险固废 1.70t/a、生活垃圾 72.00t/a、食堂餐厨垃圾 18.00t/a。

本项目营运期污染物的排放应严格按照《国务院办公厅关于进一步推进排污权交易有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发【2014】38号）、《关于印发重庆市进一步推进排污权(污水、废气、垃圾)有偿使用和交易工作实施方案的通知》（渝府办发〔2014〕178号）和《重庆市排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施细则（试行）》（征求意见稿）中相应要求执行。

3.1.1.10 选址合理性、平面布置合理性

本项目选址具有良好的区位优势，本项目的建设具有较大的社会意义，外环境对本项目影响较小，周边环境较好。本项目建成后采取有效的污染防治措施后对周边环境影响小。其选址是合理的。

本项目用地内由东至西依次为一般固废暂存区、总装调试厂房、门卫、科研办公楼等。用地中部为生产区，西部为生活办公区，两者相对独立分开，能减轻生产区对办公生活区环境的影响。本项目出入口设置于用地北侧和西侧，北侧出入口紧邻生产厂房，使生产区域与外部的物流流线最短捷。食堂设置于科研办公楼南侧，便于办公人员的就餐。厂区内道路呈环道布局，消防系统紧邻道路建设，便于消防扑救。本项目的平面及功能布局设置较为合理。

3.1.1.11 环境监测与管理

为执行国家、地方有关环保法规，做好本项目的环境保护工作，项目依托现有管理部门内的环保工作人员，负责组织、协调和监督本项目的环境保护工程，负责环境保护宣传和教育、以及有关环境保护

对外协调工作，加强与环保部门的联系。

营运期对重点污染应进行监测，可委托环保监测机构进行。

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和污染物排放申报管理规定，项目改造完成投入运行半年后应重新通过环境保护验收监测。

废气监测：监测点为四周厂界，监测项目为二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物等，要求完工设备试运转时监测一次，以后每年监测一次。

废水监测：监测点为两个一体化污水处理设施进水口和出水口，监测项目为流量、COD、SS、氨氮、动植物油、石油类，要求完工设备试运转时监测一次，以后每年监测一次。

噪声监测：各厂界设置一个监测点，要求完工设备试运转时监测一次，以后每年监测一次。

具体的监测工作可委托当地法定环境监测机构进行，本项目可不设专门监测部门。

3.1.1.12 环境影响经济损益分析

环本项目建成后，污染物排放会对周围环境带来一定的影响，但本项目重视环保治理，对全厂污染物排放得到有效的控制，减轻了对环境的污染，是环境效益十分明显。

3.1.1.13 综合结论

综上所述，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策，符合北部新区的土地利用规划和产业功能定位，项目符合重庆市工业项目环境准入规定。本项目在落实本报告书所提出的环保治理措施的情况下，污染物可实现达标排放和妥善处置，对周围环境不会造成明显影响，环境可以接受，不会改变区域环境功能。因此，从环境保护的角度考虑，本项目选址合理，发展是可行。

3.1.2 建议

(1) 建立、健全环境保护管理的规章制度，建档建卡污染源管理资料，建立污染源监测计划和污染治理设备的维护保养计划，防止污染事故的发生。

(2) 为了落实环境保护的政策和法规，从组织机构上要求本项目必须设置专门机构、专门人才负责环境保护政策和法规的执行。

(3) 项目应加强对环保设施及生产设备的管理，避免出现设备故障。

3.2 重庆市环境保护局两江新区环保分局关于项目环评的批复意见（摘录）

一、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规有关规定，以及该项目环境影响报告书技术审查会专家组审查意见，原则同意重庆市环境保护工程设计研究院有限公司编制的该项目环境影响报告书提出的环境保护措施、结论及其建议。从环境保护的角度，批准该项目在重庆两江新区黄茅坪标准分区 B13-I 地块建设。

二、该项目主要建设内容及规模：项目对中船重工（重庆）海装风电设备有限公司总装生产线进行改造，改造内容主要为对现有的风力发电机组进行局部补漆，同时新建化学品库房，并对污水处理设施进行改造，其他公辅设施、储运工程和环保工程利用现有。项目实施后，项目生产能力不变，年生产风力发电机组 200 台。技改项目总投资 36000 万元，其中环保投资为 50 万元。

三、该项目主要污染物排放应严格按照本批准书核定的排放标准执行（见附件）。有下列四种行为的前三种情形的，应事前向我局申报，出现下列第四种情形的应及时向我局申报：

(一) 增加或改变排污口设置, 导致污染物排效方式或去向与经批复的环评文件不相符合的;

(二) 增加或改变原辅材料、生产工艺, 导致增加污染因子的;

(三) 增加产品(包括中间产品)产能, 导致污染物增加, 使得环保设施不相匹配的;

(四) 项目投产后出现环境污染或扰民情形的。

四、该项目在建设和运营过程中, 应认真落实环境影响报告书所提出的污染控制措施, 重点作好以下工作。

(一) 强化废气处理措施。运营期; 除尘粉尘、擦拭油污废气、补漆废气满足《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)主城区排放限值后排放; 食堂油烟废气经处理达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)通过专用烟道经其所在塔楼超屋顶排放。

(二) 做好废水污染治理。运营期, 通过新建 2 个一体化污水处理设施来分别处理生产厂房(含本项目建设内容)和研发办公楼片区废(污)水; 厂房地面清洁废水经隔油沉沙处理后连同厂房内生活污水一并排入 2#废(污)水处理设施处理达标后排入金渝大道市政污水管网; 研发办公楼片区食堂污水经隔油沉渣后同科研办公楼生活污水一起经 1#污水处理设施处理后同样排入金渝大道市政污水管网。所有废(污)水经收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后通过一个总排放口排放。

(三) 加强噪声污染防治。营运期, 进一步优化噪声防治方案, 合理布置高噪声设备, 综合采取隔声、消声等措施, 确保北面一侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标佳》(GB12348-2008)4 类标准, 其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

（四）加大固体废物回收利用，规范处置危险废物。运营期，废棉纱抹布、废清洗剂及其包装物、刷补漆过程中产生的废油漆及其包装物、调试过程中产生的废油及其包装物等危险废物，应按照《危险废物存贮污染控制标准》的规定和要求进行暂存并严格执行危险废物转移联单制度，交由有危险废物处置资质的单位处理；废弃包装物、组装过程中产生的废弃零部件以及配件废包装物等由供应商或回收公司回收利用；生活垃圾交由市政部门处置；餐厨垃圾交由有资质的单位处置。

五、该项目在建设和营运过程中，应加强环境管理工作，同时依法履行相关环保手续。

（一）建立健全环境保护管理机构和制度，加强施工期及运营期的环境管理与监测工作。

（二）项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目正式投入运行前，应当办理竣工环保验收手续。

（三）该项目的性质、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，应当重新报批建设项目的环环境影响评价文件。

第四章 验收监测质量保证

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证。保证了监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据实行了三级审核制度。

4.1 水质监测分析

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行：采样过程中采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程中增加不小于 10% 的平行样。质控数据符合要求。

4.2 气体监测分析

被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30% ~ 70% 之间。

在采样前用标准气体进行了校正，烟尘测试仪在采样前均进行了漏气检验，对采样器流量计、流速计等进行了校核，在测试时保证其采样流量。

4.3 噪声监测

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声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

第五章 废气治理措施及效果

5.1 废气污染及治理措施

本项目废气主要有吹脱除尘粉尘、擦拭油污工序有机废气、刷补漆和晾干工序有机废气、食堂厨房油烟等。

(1) 吹脱除尘粉尘

本项目组装前将对部分组件进行吹脱除尘，吹掉表面的粉尘，该工序将产生一定量的粉尘，主要污染物为颗粒物，粉尘直接通过厂房机械排风系统排放。

(2) 擦拭油污工序有机废气

本项目擦拭油污是采用棉纱或抹布浸渍清洗剂后擦拭，清洗剂将挥发一定量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，废气直接通过厂房机械排风系统排放。

(3) 刷补漆和晾干工序有机废气

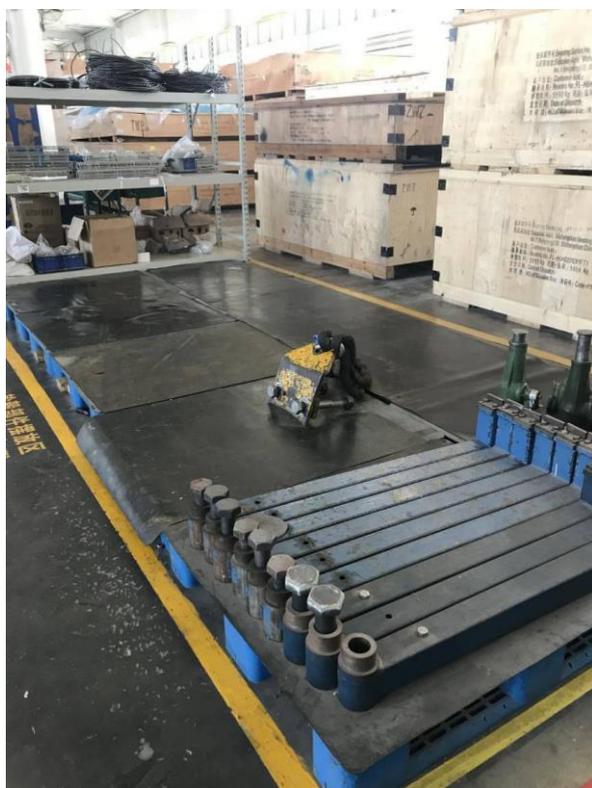
本项目刷补漆作业仅对刮伤的局部区域进行刷漆，刷漆后自然晾干。刷补漆和油漆晾干工序中将产生一定量的有机废气，主要污染物为二甲苯和非甲烷总烃。废气直接通过厂房机械排风系统排放。

(4) 食堂厨房油烟

本项目配备的食堂厨房产生油烟，采用油烟净化器处理后由专用烟道引至研发办公楼屋顶排放。



组装线



厂内部件存放区



机舱装配区

5.2 废气监测内容

该项目废气监测点位、因子及频次见表 5-1，监测点位见图 5.1。表 5-1 废气监测点位、因子和频率

类别	污染源	环保设施及采样点位	监测因子	监测频次
废气 无组织 排放	工艺废气	○B1	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、 苯系物、总 VOCs、非甲烷 总烃	每天间隔采 样三次，连 续监测两天
备注	1、无组织排放监测点位的设置，根据监测时的实际风向设置在下风向的最高浓度处； 2、TVOCs 目标因子为苯、甲苯、二甲苯（对、间、邻）、三甲苯（连、均、偏）、乙苯、苯乙烯、正丁醇、异丁醇、丙酮、乙酸乙酯、乙酸丁酯； 3、苯系物（苯、甲苯、二甲苯（对、间、邻）、三甲苯（连、均、偏）、乙苯、苯乙烯）。			



图 5.1 项目监测布点示例图

5.3 废气验收标准

废气具体执行标准见表 5-1。

表 5-1 废气排放标准限值

污染源	污染因子	排气筒 高度 (m)	排放标准限值		总量指 标 (t/a)	执行标准
			浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
废气无组 织	颗粒物	/	1.0	/	/	《重庆大气污染物综合 排放标准》 (DB50/418-2016)
	二甲苯		1.2			
	非甲烷总烃		4.0			

5.4 废气监测结果

5.4.1 生产工况

验收监测期间（2017 年 11 月 20 日~11 月 21 日），该项目生产工
况正常，生产负荷在 75% 以上（项目生产负荷情况见详表 5-1），符合
验收监测要求。

表 5-1 生产工况统计

监测时间	年设计生产能 力（万吨/年）	日设计生 产能力（吨 /日）	当日实际 生产量 （辆/日）	生产负荷（%）
2017 年 11 月 20 日	200	1	1	100
2017 年 11 月 21 日			1	100

备注：年设计生产天数为 264 天。

5.4.2 废气无组织排放监测结果

表 5-7 废气无组织排放监测结果

项目 采样点		颗粒物	苯	甲苯	二甲苯	苯系物	总 VOCs	非甲烷总烃	
		mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	
B1	2017 年 11 月 20 日	B1-1-1	0.448	5.66×10 ⁻³ L	5.66×10 ⁻³ L	6.60×10 ⁻³ L	8.49×10 ⁻³	8.49×10 ⁻³	0.55
		B1-1-2	0.473	5.66×10 ⁻³ L	5.66×10 ⁻³ L	6.60×10 ⁻³ L	5.66×10 ⁻³ L	5.66×10 ⁻³ L	0.44
		B1-1-3	0.474	5.66×10 ⁻³ L	7.11×10 ⁻³	6.60×10 ⁻³ L	2.51×10 ⁻²	2.51×10 ⁻²	0.52
	2017 年 11 月 21 日	B1-2-1	0.495	5.66×10 ⁻³ L	5.66×10 ⁻³ L	6.60×10 ⁻³ L	1.42×10 ⁻²	1.42×10 ⁻²	0.54
		B1-2-2	0.425	5.66×10 ⁻³ L	7.08×10 ⁻³	6.60×10 ⁻³ L	1.84×10 ⁻²	1.84×10 ⁻²	0.42
		B1-2-3	0.450	5.66×10 ⁻³ L	5.66×10 ⁻³ L	6.60×10 ⁻³ L	2.09×10 ⁻²	2.09×10 ⁻²	0.45
执行标准限值		1.0	/	/	1.2	/	/	4.0	
执行标准达标情况		达标	/	/	达标	/	/	达标	

监测结果表明：验收监测期间，该项目废气无组织排放监测点 B1 各污染物排放浓度最大值分别为：颗粒物 0.495mg/m³、非甲烷总烃 0.55mg/m³，二甲苯未检出，监测结果均满足重庆《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）限值要求。

5.5 小结

验收监测期间，该项目废气无组织排放监测点 B1 各污染物排放浓度最大值分别为：颗粒物 $0.495\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $0.55\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯未检出，监测结果均满足重庆《大气污染物综合排放标准》

（DB50/418-2016）限值要求。

第六章 废水治理措施及效果

6.1 废水污染及治理措施

本项目生产过程中不涉及用水，因此无生产工艺废水产生。生活污水分为研发办公楼生活污水和生产厂房生活污水。

研发办公楼食堂含油废水经隔油预处理后与生活污水一起经西北侧 1#污水处理设施处理达标后直接就近排入金渝大道市政污水管网。1#污水处理设施污水处理流程图详见图 2.4。

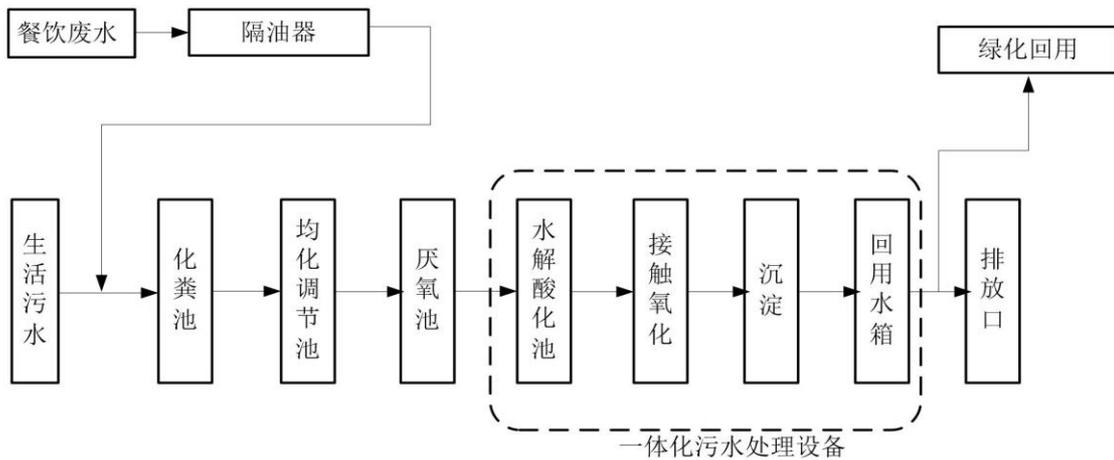


图 2.4 1#污水处理设施污水处理流程图

生产厂房地面清洁废水经隔油沉砂预处理后与厂房内生活污水一起经东北侧 2#污水处理设施处理达标后直接就近排入金渝大道市政污水管网。2#污水处理设施污水处理流程图详见图 2.5。

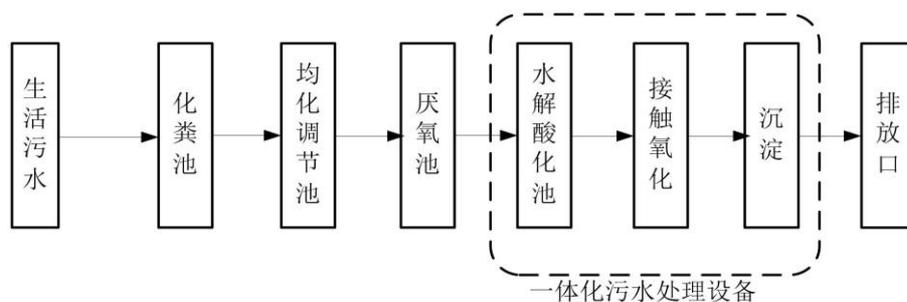


图 2.5 2#污水处理设施污水处理流程图



1#污水处理设施



2#污水处理设施

6.2 废水监测内容

该项目废水监测因子和频次见表 6-2，监测点位见图 5.1、图 6.1。

表 6-2 废水监测点位、因子和频率

类别	污染源	环保设施及采样点位	监测因子	监测频次
废水	厂区生活污水	1#一体化污水处理设施排口 ★A1	流量、pH、COD、SS、磷酸盐 (以 P 计)、氨氮、动植物油、 石油类	每天间隔采样 三次,连续监测 两天
		2#一体化污水处理设施排口 ★A2		

6.3 废水验收标准

该项目生活废水排放标准按照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准执行,详见表 3-2。

表 3-2 废水执行标准限值

污染源	污染因子	标准限值 (mg/L)	排放总量 (t/a)	标准依据
生活废水	pH	6~9	/	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准
	SS	400	/	
	动植物油	20	/	
	COD	500	0.79	
	石油类	20	/	
	NH ₃ -N	/	0.11	
	磷酸盐(以 p 计)	/	/	

6.4 废水监测结果

本项目废水监测结果见表 6-4。

表 5-3 污水处理站监测结果

项目及单位 点位及时间			流量	pH	COD	SS	石油类	动植物油	氨氮	磷酸盐	表观
			m ³ /d	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1#一体化污水处理设施排口★A1	2017年11月20日	A1-1-1	17	7.82	1.38×10 ²	60.5	0.29	0.06	51.7	5.78	较浑 黄灰色有异味
		A1-1-2		7.83	1.04×10 ²	63.5	0.25	0.05	50.8	5.65	
		A1-1-3		7.85	1.24×10 ²	52.0	0.33	0.08	49.4	5.60	
		日均值		/	1.21×10 ²	58.7	0.29	0.06	50.6	5.68	
	2017年11月21日	A1-2-1	17	7.60	94	72.8	0.21	0.03	52.4	4.96	浑 灰黑色有异味
		A1-2-2		7.61	89	74.5	0.27	0.04	55.2	4.85	
		A1-2-3		7.63	84	69.0	0.22	0.05	53.2	4.77	
		日均值		/	89	72.1	0.23	0.04	53.6	4.86	
2#一体化污水处理设施排口★A2	2017年11月20日	A2-1-1	16	7.44	20	14.9	0.02	0.02	0.79	1.22	较浑 黄灰色有异味
		A2-1-2		7.39	20	16.0	0.02	0.02	0.64	1.28	
		A2-1-3		7.38	19	14.2	0.04	0.02	0.70	1.19	
		日均值		/	20	15.0	0.03	0.02	0.71	1.23	
	2017年11月21日	A2-2-1	16	7.50	19	12.1	0.03	0.02	0.74	1.25	较清 近无色 无异味
		A2-2-2		7.48	19	13.1	0.04	0.03	0.82	1.30	
		A2-2-3		7.47	19	13.8	0.03	0.02	0.90	1.23	
		日均值		/	19	13.0	0.03	0.02	0.82	1.26	
排放标准			/	6~9	500	400	20	100	/	/	/
达标情况			/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
<p>监测结果表明：验收监测期间，1#一体化污水处理设施排口 A1 和 2#一体化污水处理设施排口 A2 排放的 pH 位于 7.38~7.85 之间，各污染物的最大日均浓度值分别为：COD1.21×10²mg/L、SS72.1mg/L、石油类 0.29mg/L、动植物油 0.26mg/L、氨氮 53.6mg/L、磷酸盐 5.68mg/L，监测结果满足《污水综合排放标准》（GB/8978-1996）三级标准限值要求。</p>											

6.5 废水排放总量核算

根据监测结果核算，该项目废水排放总量见表 6-5。

表 6-5 废水污染物排放总量核算表

污染物	实际排放总量 (t/a)	环评批复排放总量 (t/a)	符合情况
COD	0.32	0.79	符合
氨氮	0.04	0.11	符合
根据监测结果核算，该项目废水排口排放的各污染物放总量分别为：COD0.32t/a、氨氮 0.04t/a，均满足环评批复核定的总量指标要求。			
备注：年实际生产 264 天。			

6.6 小结

验收监测期间，1#一体化污水处理设施排口 A1 和 2#一体化污水处理设施排口 A2 排放的 pH 位于 7.38~7.85 之间，各污染物的最大日均浓度值分别为：COD 1.21×10^2 mg/L、SS72.1mg/L、石油类 0.29mg/L、动植物油 0.26mg/L、氨氮 53.6mg/L、磷酸盐 5.68mg/L，监测结果满足《污水综合排放标准》（GB/8978-1996）三级标准限值要求。

根据监测结果核算，该项目废水排口排放的各污染物放总量分别为：COD0.32t/a、氨氮 0.04t/a，均满足环评批复核定的总量指标要求。

第七章 噪声治理措施及效果

7.1 噪声治理措施

本项目噪声污染主要来源于风力发电机运行时噪声以及空压机运行时产生的噪声。本项目采取的噪声治理措施为：调试运行时间避开休息时间，设备底部放置减震材料，并通过厂房来进一步隔声；空压机置于专用设备房，并对其安装减震垫进行基础减振；对设备进行日常维护，保障设备的正常运行，并且要求操作人员严格规范操作；根据厂区整体布置对噪声设备进行合理布局，集中控制。

7.2 噪声监测内容

该项目噪声监测因子、频次见表 7-1，噪声监测布点见图 5.1。

表 7-1 噪声监测点位、因子和频率

类别	污染源	环保设施及采样点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	设备噪声	▲C1、▲C2	厂界噪声	每天昼夜各监测 1 次，连续监测两天

7.3 噪声执行标准

北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

表 7-2 噪声排放标准限值

项目	评价标准限值		执行标准
	昼间	夜间	
北面厂界噪声	70dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准
其余厂界噪声	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

7.4 噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 7-3。

表 7-3 厂界噪声监测结果

监测项目	监测时间		监测点	监测值 Leq:dB				主要噪声源
				测量值	本底值	修正值	结果	
厂界噪声	昼间	2017年11月20日	▲C1	60.1	52.4	-1	59	机械噪声
			▲C2	59.7	52.4	-1	59	
		2017年11月21日	▲C1	61.0	52.5	-1	60	
			▲C2	59.2	52.5	-1	58	
	夜间	2017年11月20日	▲C1	54.2	49.5	-2	52	
			▲C2	53.5	49.5	-2	52	
		2017年11月21日	▲C1	54.5	49.6	-2	52	
			▲C2	53.1	49.6	-2	51	
执行标准				昼间: ≤65dB 夜间: ≤55dB				
<p>监测结果表明: 验收监测期间, 该项目 ▲C1 厂界噪声监测点昼间监测结果最大值分别为 60dB, 夜间监测结果最大值分别为 52dB, 监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准限值要求; ▲C2 厂界噪声监测点昼间监测结果最大值分别为 59dB, 夜间监测结果最大值分别为 52dB, 监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值要求。</p>								

7.5 小结

验收监测期间, 该项目北面厂界噪声监测点 ▲C1 昼间监测结果最大值分别为 60dB, 夜间监测结果最大值分别为 52dB, 监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准限值要求; 东面厂界噪声监测点 ▲C2 昼间监测结果最大值分别为 59dB, 夜间监测结果最大值分别为 52dB, 监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值要求。

第八章 固废治理措施及其它

8.1 固废种类及治理措施

(1) 一般工业固废：项目废木材和废铁等外卖给重庆市渝都再生资源回收有限公司，其余一般工业固体废弃物由重庆景瑞环卫服务有限公司清运处理；

(2) 危险废物：设置了 1 个面积为 15m² 的危险废物暂存间，采用彩钢板搭设，并采用铁托盘堆放，做了危废标识。含有棉纱手套、废有机溶剂、漆渣、废油漆桶、废矿物油、办公类废弃物送重庆伟世鑫盛环保科技有限公司处理；

(3) 生活垃圾和餐厨垃圾：本项目营运期职工产生的生活垃圾分类袋装后由环卫部门处理；餐厨垃圾交由重庆景瑞环卫服务有限公司定时搬运。

表 8-1 该项目危险废物废物产生量及处置方式

类别	环评预测		实际情况		
	危险废物名称	产生量 (t/a)	实际废物名称	产生量 (t/a)	治理措施
危险废物	废棉纱抹布 (HW49)	0.1	废矿物油 (HW08)	0.3	送重庆伟世鑫盛环保
			漆渣 (HW12)	0.5	
	废清洗剂及其包装物	0.1	废有机溶剂 (HW08)	0.1	
			废油漆桶 (HW49)	0.5	

类别	环评预测		实际情况		
	危险废物名称	产生量 (t/a)	实际废物名称	产生量 (t/a)	治理措施
物	(HW42)				科技有 限公司 处理
	废油漆及其包装物 (HW12)	0.5	废油桶 (HW49)	1.3	
	废油及其包装物 (HW08)	10	含有棉纱手套 (HW49)	0.1	
			办公类废弃物 (HW49)	0.1	



危废暂存间

8.2 环境管理与环境风险防范措施

企业设置了环境安全管理机构和专职分管领导，配备了专职环境安全管理人员，编制了《中国船舶重工集团海装风电股份有限公司生活污水处理站操作规程》以及《中国船舶重工集团海装风电股份有限公司环境污染事故应急预案》。

第九章 结论和建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

中国船舶重工集团海装风电股份有限公司 2MW 变速恒频风力发电机组改扩建项目位于重庆市两江新区黄茅坪。该项目原主体工程有总装调试厂房、辅助厂房、科研办公楼、辅助厂房办公楼，辅助及环保工程有食堂、门卫室、污水处理站。现对总装生产线进行改造，改造内容主要为对现有的风力发电机组进行局部补漆，同时新建化学品库房，并对污水处理设施进行改造，其他公辅设施、储运工程和环保工程利用现有。生产规模为年产风力发电机组 200 台。

9.1.2 主要污染防治措施

(1) 废气处理措施

本项目废气主要有吹脱除尘粉尘、擦拭油污工序有机废气、刷补漆和晾干工序有机废气，废气直接通过厂房机械排风系统排放。食堂油烟采用油烟净化器处理后由专用烟道引至研发办公楼屋顶排放。

(2) 废水处理措施

本项目生产过程中不涉及用水，因此无生产工艺废水产生。生活污水分为研发办公楼生活污水和生产厂房生活污水。研发办公楼食堂含油废水经隔油预处理后与生活污水一起经西北侧 1#污水处理设施处理达标后直接就近排入金渝大道市政污水管网。生产厂房地面清洁废水经隔油沉砂预处理后与厂房地面生活污水一起经东北侧 2#污水处理设施处理达标后直接就近排入金渝大道市政污水管网。

(3) 噪声处理措施

本项目调试运行时间避开休息时间，设备底部放置减震材料，并通

过厂房来进一步隔声；空压机置于专用设备房，并对其安装减震垫进行基础减振；对设备进行日常维护，保障设备的正常运行，并且要求操作人员严格规范操作；根据厂区整体布置对噪声设备进行合理布局，集中控制。

(4) 固废处置措施

一般工业固废：项目废木材和废铁等外卖给重庆市渝都再生资源回收有限公司，其余一般工业固体废弃物由重庆景瑞环卫服务有限公司清运处理；

危险废物：含油棉纱手套、废有机溶剂、漆渣、废油漆桶、废矿物油、办公类废弃物送重庆伟世鑫盛环保科技有限公司处理；

生活垃圾及餐厨垃圾：职工产生的生活垃圾分类袋装后由环卫部门处理；餐厨垃圾交由重庆景瑞环卫服务有限公司定时搬运。

9.1.3 监测结果

(1) 废气无组织排放监测结果

验收监测期间，该项目废气无组织排放监测点颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯监测结果均满足重庆《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）限值要求。

(2) 污水排放监测结果

验收监测期间，1#一体化污水处理设施排口和2#一体化污水处理设施排口排放的pH、COD、SS、石油类、动植物油、氨氮、磷酸盐监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB/8978-1996）三级标准限值要求。

(3) 噪声监测结果

验收监测期间，该项目北面厂界噪声监测点昼间和夜间监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求；东面厂界噪声监测点昼间和夜间监测结果均满足《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

9.1.4 总量控制

根据监测结果核算，该项目废水排口排放的 COD、氨氮的总量均满足环评批复核定的总量指标要求。

9.1.5 环境管理检查及风险防范

企业设置了环境安全管理机构和专职分管领导，配备了专职环境安全管理人员，编制了《中国船舶重工集团海装风电股份有限公司生活污水处理站操作规程》以及《中国船舶重工集团海装风电股份有限公司环境污染事故应急预案》。

9.2 建议及要求

（1）提高企业管理人员及全体员工的环保意识，加强环境管理。不断完善各项环境管理规章制度，减少原辅材料的跑、冒、滴、漏。加强生产各环节管理，切实做到车间各类废水“污污分流”要求。

（2）加强各项环保设施的日常管理，保证环保设施正常运行，完善环保设施运行记录，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（3）加强污水处理厂的环境管理和风险防范意识，制定切实可行的风险事故应急反应机制和长效防预案，避免事故性排放。