

维斯塔斯风力技术（中国）有限公司
维斯塔斯 V136 叶片-产品升级项目
竣工环境保护验收监测报告



建设单位：维斯塔斯风力技术（中国）有限公司

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

2018 年 5 月

建设单位法人代表：杨镠宝

编制单位法人代表：王建刚

项目负责人：刘培新

报告编写人：刘培新

报告审核人：刘学玲

维斯塔斯风力技术（中国）有限公司

电话：022-59826835

邮编：300462

地址：天津经济技术开发区西区新兴路
9号

天津津滨华测产品检测中心有限公司

电话：022-24984876

邮编：300300

地址：天津市东丽开发区二纬路22号
东谷园2号楼5层

目录

一、验收项目概况.....	1
二、验收监测依据.....	2
三、工程建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.3 主要原辅材料.....	7
3.4 主要生产设备.....	8
3.5 主要产品.....	8
3.6 项目用水情况.....	8
3.7 生产工艺.....	9
3.8 项目变动情况.....	11
四、环境保护设施.....	12
4.1 污染物治理/处置设施.....	12
4.2 其他环保设施.....	14
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	18
五、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	21
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	21
5.2 审批部门审批决定.....	22
六、验收执行标准.....	24
6.1 废气排放标准.....	24
6.2 噪声排放标准.....	24
6.3 总量控制标准.....	24
七、验收监测内容.....	24
7.1 监测方案.....	24
7.2 监测点位示意图.....	25
八、质量保证及质量控制.....	26
8.1 监测分析方法.....	26
8.2 监测仪器.....	26
8.3 人员资质.....	26
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制.....	27
8.6 实验室内质量控制.....	27
九、监测结果.....	28
9.1 生产工况.....	28
9.2 废气监测结果.....	28
9.3 噪声监测结果.....	28
9.4 污染物排放总量核算.....	29
十、环境管理及日常监测计划.....	30
10.1 环境管理核查.....	30
10.2 日常监测计划.....	30

十一、验收监测结论.....	31
11.1 废气监测结果.....	31
11.2 噪声监测结果.....	31
11.3 固体废物监测结果.....	31
11.4 总量验收结论.....	31

附图：1 项目地理位置图

2 项目周边关系图

3 厂区平面布置图

4 现有工程污染源分布图

附件：1 生产工况说明

2 应急预案备案表

3 危险废物处理合同

4 环评批复

5 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目基本情况

建设项目名称	维斯塔斯 V136 叶片-产品升级项目				
建设单位名称	维斯塔斯风力技术（中国）有限公司				
项目所在地	天津经济技术开发区西区新兴路 9 号				
建设项目性质	技改				
行业类别	风能原动设备制造 C3415				
设计生产能力	V90 和 V100 叶片减少到 450 支/年，新增 V136 叶片 520 支/年。				
实际生产能力	由于市场原因，V90 和 V100 叶片不再生产，新增 V136 叶片 520 支/年。				
劳动定员和生产班次	本项目不新增人员，所需人员由公司内部调配。叶片厂共有职工 770 人，其中管理人员 60 人、生产人员 710 人；四班两运转连续工作制，每班 12h，年工作 350d。				
环评时间	2017 年 6 月	环评报告编制单位	北京欣国环环境技术发展有限公司		
环评批复时间	2017 年 6 月 20 日	环评报告审批单位及环评批复文号	天津经济技术开发区环境保护局 津开环评[2017]49 号		
投入试生产时间	2017 年 9 月	现场监测时间	2017 年 9 月 05~06 日 2018 年 2 月 27~28 日		
环保设施设计单位	Nederman	环保设施施工单位	Nederman		
实际总投资	12000 万元	实际环保投资	48 万元	比例	0.4%

一、验收项目概况

维斯塔斯风力技术（中国）有限公司于 2005 年由丹麦维斯塔斯集团在华投资成立，厂址位于天津经济技术开发区西区，共建设有三个厂区四个生产厂，即：叶片厂、控制系统厂、发电机厂、机舱厂，其中机舱厂和发电机厂共用一个厂区。发展至今上述工厂已拥有风力发电设施的叶片、发电机、机舱、轮毂和控制系统等的生产和加工能力，基本涵盖了风力发电的主要部件。

2017 年维斯塔斯风力技术（中国）有限公司投资 12000 万元在现有叶片厂区内建设《维斯塔斯 V136 叶片-产品升级项目》（本次验收项目），2017 年 6 月委托北京欣国环环境技术发展有限公司编制完成该项目环境影响报告表，2017

年 6 月 20 日取得天津经济技术开发区环境保护局的批复意见(津开环评[2017]49 号)。该项目 2017 年 7 月开工建设, 2017 年 9 月竣工并投入试运行, 不新增构筑物, 在现有厂房建设本项目生产线, 公用及辅助工程依托现有设施, 改造涉及的厂房为: 叶片生产车间(二)、叶片生产车间(三)、炭板生产车间、桅梁生产车间和研磨车间, 具体改造内容如下:

表 1.1-1 V136 叶片-产品升级项目改造情况

序号	改造车间	改造内容	产品升级内容(用于 V136 项目)
1	叶片生产车间(二)	拆除 2 条 V100 的桅梁生产线和 2 条 V100 的模具生产线, 将其车间内 3 条切割线移到研磨车间	新增 2 条 V136 叶片生产线, 分别为 V136 叶片龙骨基板生产线和 V136 叶片龙骨的安装线
2	叶片生产车间(三)	现有的 V100 和 V90 的 2 条打磨线保留, 用于 V136 叶片的生产	安装 V136 项目的研磨和打磨工艺, 并承接来自研磨车间拆除的 1 条研磨线
3	炭板生产车间	拆除炭板生产设备, 炭板生产车间闲置	----
4	桅梁生产车间	拆除 2 条 V52 的生产线(包括 2 条 V52 桅梁、1 条 V52 的尖部桅梁、2 条 V52 的叶片模具)	安装 V136 叶片龙骨生产线(包括 1 条主龙骨、1 条从边龙骨、3 条从边尖部龙骨)
5	研磨车间	拆除现有 4 条研磨线, 将其车间内 1 条研磨线移到叶片生产车间(三)	将叶片生产车间(二)的切割生产线的设备安装在研磨车间, 切割线切割对象为全厂产品预浸料, 切割设备依托现有设备, 不新增切割设备

本项目试生产期间, 该公司依据本项目环评及批复中提出的要求, 及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》“验收自查”的内容对本项目的性质、规模、地点、生产工艺有无重大变更, 环境保护措施是否落实到位等进行了自查。按照国家环保部和天津市环保局建设项目竣工环保验收的相关要求, 委托天津津滨华测产品检测中心有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。华测公司于 2017 年 8 月 23 日进行了现场勘察, 查阅了有关文件和技术资料, 查看了项目的性质、规模、地点、污染物治理及排放、环保措施的落实情况, 在此基础上编制《维斯塔斯 V136 叶片-产品升级项目竣工环境保护验收检测方案》, 于 2017 年 9 月 05~06 日、2018 年 2 月 27~28 日依据验收方案进行了现场采样监测。

二、验收监测依据

●中华人民共和国主席令[1989]第 22 号《中华人民共和国环境保护法》, 2014

年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

- 中华人民共和国主席令第31号《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起施行；
- 中华人民共和国主席令第70号《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，自2018年1月1日起施行；
- 中华人民共和国主席令[1996]第 77 号《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；
- 中华人民共和国主席令第 58 号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正；
- 中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》，2017 年 10 月 1 日；
- 环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- 天津市人民政府令第 20 号《天津市建设项目环境保护管理办法》，2015 年 6 月 9 日修订；
- 生态环境部公告 2018 年 第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 5 月 16 日印发；
- 天津市人民政府令第6号《天津市环境噪声污染防治管理办法》；
- 津环保监测[2007]57 号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》；
- 《国家危险废物名录》（2016 年版）环境保护部令 第 39 号；
- 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及标准修改单；
- 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及标准修改单；
- 《维斯塔斯 V136 叶片-产品升级项目环境影响报告表》北京欣国环环境技术发展有限公司，2017 年 6 月；
- 天津经济技术开发区环境保护局文件，津开环评[2017]49 号“关于维斯塔斯风力技术（中国）有限公司维斯塔斯 V136 叶片-产品升级项目环境影响报告表的批复”，2017 年 6 月 20 日；

- 维斯塔斯风力技术（中国）有限公司提供的与本项目有关的基础性技术资料及其它各种批复文件。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目建设地点位于天津经济技术开发区西区新兴路 9 号（叶片厂），东侧为新兴路，隔路为维斯塔斯机舱、发电机厂；南侧为新环南街，隔路为城市绿化带；西侧为春华路，隔路为天津中环真美音响科技有限公司及天津卓达科技发展有限公司；北侧为新业二街，隔路为中星汽车零部件公司。项目地理位置、周边关系、厂区总平面布置及污染源分布图详见附图 1~4。

3.2 建设内容

3.2.1 现有工程建设内容

维斯塔斯风力技术（中国）有限公司叶片厂位于天津经济技术开发区西区新兴路 9 号，叶片厂区总占地面积 191109.55m²，建筑面积 61863.5m²。现有建构物为：叶片生产车间 3 座（含 1 座叶片打磨车间）、炭板生产车间 2 座、桅梁生产车间 1 座、根部连接件生产车间 1 座、研磨车间 1 座、喷漆车间 1 座、调漆间 1 座、办公楼 1 座及相应材料、废物库房和存放区等。截止到目前叶片厂分期建设情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 叶片厂现有各期项目建设情况一览表

序号	项目名称	产品方案	主要建设内容	环境影响评价审批文号	环保验收审批文号	现阶段生产情况
1	叶片一期项目	39m 叶片 450 支/年	新建叶片生产车间、喷漆车间、办公楼及食堂	津开环评 [2005]067 号	津开环验 [2007]020 号	生产规模为：39m 叶片（2.0M W）460 支/年、44m 叶片（2.0M W）900 支/年、49m 叶片（1.8M W）900 支/年、根部连接件
2	叶片二期扩建项目	44m 和 25m 叶片共 1130 支/年	扩建叶片生产车间、办公楼及食堂	津开环评 [2006]094 号	津开环验 [2009]001 号	
3	叶片二期追加项目	叶片柄 960 片/年	新建炭板车间、化学品库、废物暂存间及树脂存放间等和仓库扩建	津开环评 [2007]055 号	津开环验 [2009]012 号	
4	叶片三期项目	25m 叶片 800 支/年、29m 桅梁 800 支/年	新建研磨车间、根部连接件车间等	津开环评 [2008]109 号	津开环验 [2010]034 号	
5	叶片四期项目	炭板 1400 片/年	扩建炭板车间	津开环评 [2009]042 号	津开环验 [2017]32 号	

序号	项目名称	产品方案	主要建设内容	环境影响评价审批文号	环保验收审批文号	现阶段生产情况
6	V52 转型 V100 技术改造工程	39m 叶片 (2MW) 460 支/年、44m 叶片 (2.0MW) 900 支/年、49m 叶片 (1.8MW) 900 支/年、根部连接件 4420 件/年、炭板 2540 片/年	叶片生产车间（一）西侧贴建约 280m ² ，与现有叶片生产车间（一）形成连通，同时新增 1 条 44 米叶片生产线，叶片二车间拆除 25 米生产线，并安装新购置的一条 49 米叶片生产线。其他生产车间布局不变	津开环评书 [2015]1 号，并于 2016 年完成维斯塔斯风力技术（中国）有限公司叶片工厂 V52 转型 V100 技术改造工程环境影响补充分析报告	津开环验 [2017]71 号	4420 件/年、炭板 2540 片/年
7	2MW 风机叶片生产平台技术改造项目	54m (2.0MW) 叶片 338 片/年	在叶片生产车间（一）东侧贴建约 549.95m ² 厂房，并在生产车间（一）和根部车间内新增生产设备	津开环评书 [2015]7 号	津开环验 [2017]59 号	
8	V136 叶片新喷漆车间项目	叶片喷漆生产规模调整为 V90 叶片 468 支/年、V100 叶片 936 支/年、V136 叶片 520 支/年	在现有厂区空地新建 1 座喷漆房、调漆房、锅炉房，建成后现有喷漆房、调漆房及其排气筒停用，现有锅炉仍为叶片厂其他项目供热，继续保留。	津开环评书 [2016]21 号	申请竣工环保验收阶段	叶片喷漆生产规模为 V136 叶片 520 支/年

注：V136 叶片新喷漆车间项目与本项目（V136 叶片-产品升级项目）同步建设，同步履行建设项目竣工环境保护验收监测工作。

3.2.2 本期工程建设内容

该项目不新增构筑物，在现有厂房建设本项目生产线，公用及辅助工程依托现有设施，具体项目组成及工程内容如下表所示。

3.2-2 项目组成及工程内容

序号	项目组成	环评阶段工程内容	实际建成内容	备注	
1	主体工程	叶片生产车间（二）	(1)拆除 2 条 V100 的桅梁生产线和 2 条 V100 的模具生产线，将其车间内 3 条切割线移到炭板生产车间；	拆除内容同环评，车间内 3 条切割线移到 研磨车间	切割线安装位置变化
			(2)新增 2 条 V136 叶片生产线，分别为 V136 叶片龙骨基板生产线和 V136 叶片龙骨的安装线。	同环评	未变
		叶片生产车间（三）	(1)现有的 V100 和 V90 的 2 条打磨线移到研磨车间；	现有的 V100 和 V90 的 2 条打磨线 保留	打磨线安装位置变化
			(2)安装 V136 项目的研磨和打磨工艺。	安装 V136 项目的研磨和打磨工艺，其中 研磨设备承接来自	全厂打磨及研磨工序全部设置在该

序号	项目组成	环评阶段工程内容		实际建成内容	备注
				研磨车间拆除的 1 条研磨线	车间
		炭板生产车间	拆除炭板生产设备，将叶片生产车间（二）的切割生产线的设备安装在炭板生产车间，切割线切割对象为全厂产品预浸料，切割设备依托现有设备，不新增切割设备。	拆除炭板生产设备，炭板生产车间闲置	炭板生产车间闲置，切割生产线安装在研磨车间
		桅梁生产车间	(1)拆除 2 条 V52 的生产线（包括 2 条 V52 桅梁、1 条 V52 的尖部桅梁、2 条 V52 的叶片模具）；	同环评	未变
			(2)安装 V136 叶片龙骨生产线（包括 1 条主龙骨、1 条从边龙骨、3 条从边尖部龙骨）。	同环评	未变
研磨车间	现有 4 条研磨线，拆除 2 条 49m 研磨线，安装 2 条 49m 打磨线（叶片生产车间（三）内拆除设备），研磨车间的研磨线和打磨线作业对象为 V100 和 V90 叶片。	拆除现有 4 条研磨线，将其车间内 1 条研磨线移到叶片生产车间（三），将叶片生产车间（二）的切割生产线的设备安装在研磨车间，切割线切割对象为全厂产品预浸料，切割设备依托现有设备，不新增切割设备	全厂产品预浸料切割工序全部设置在该车间		
2	公用工程	(1)给水：由开发区西区市政供水管网供给； (2)排水：厂区排水采用雨、污分流制系统，雨水直接排入市政雨水管网；现有项目生活污水由厂区东、北两个污水排口排入市政污水管网，最终排入天津泰达新水源科技发展有限公司污水处理厂处理； (3)供电：由开发区西区市政电网供给，本项目所需用电均由叶片厂内现有配电设施供电，可以满足新增生产设备的用电需求； (4)就餐：依托现有食堂。 (5)供暖、制冷：采暖依托现有锅炉，制冷依托现有空调。		同环评	依托
3	其他公辅助工程	(1)其他各生产车间、办公设施维持现状； (2)化学品贮存存储在叶片厂现有化学品贮存场所（位于叶片厂西北端，建筑面积约 192m ² ）； (3)危废暂存于叶片厂现有危废暂存设施（位于叶片厂中北部、叶片生产车间（二）的西北侧，建筑面积约 300m ² ）。		同环评	依托
4	贮运工程	(1)贮存：化学品存放在现有化学品贮存场所； (2)运输：汽车运输。		同环评	依托
5	环保	废气	(1)本项目叶片生产车间（二）内龙骨	同环评	新建

序号	项目组成	环评阶段工程内容	实际建成内容	备注
	设施	基板切割过程中产生的碳纤维粉尘，收集后经滤筒除尘器处理后通过新建 1 根 15m 高排气筒 P ₁₅ 排放；		
		(2)叶片生产车间（三）内打磨过程中产生的颗粒物收集后经滤筒除尘器处理后通过现有 1 根 15m 高排气筒 P ₈ 排放，该车间内现有排气筒 P ₉ 封堵停用；	同环评	依托
		(3)研磨车间内打磨过程中产生的颗粒物收集后经滤筒除尘器处理后通过现有 1 根 15m 高排气筒 P ₇ 排放。	打磨工艺变更为预浸料切割工艺，该工艺切割过程会产生少量边角料，无粉尘产生，研磨车间滤筒除尘器及其排气筒 P ₇ 停用。	研磨车间工艺变更，无粉尘产生
		噪声：选用低噪声设备以及隔声降噪的措施；	同环评	/
		固废：危险废物暂存于叶片厂现有危废暂存场所，并定期交由合佳威立雅环境服务有限公司处理处置；一般固废外售物资回收部门；生活垃圾袋装收集定期交由环卫部门清运；	同环评	依托

3.3 主要原辅材料

表 3.3-1 原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	环评阶段用量	实际用量
1	预浸材料	1005.22t/a	同环评
2	粘合剂	352.3t/a	
3	玻璃纤维	75.56t/a	
4	吸脂棉	56t/a	
5	可剥离保护层	156520m ²	
6	塑料膜	479440m ²	
7	聚氯乙烯（PVC）泡沫	86t/a	
8	碳纤维	1550t/a	
9	脱模剂（主要成分为 96%水、4%硅酸盐类等）	3t/a	

表 3.3-2 粘合剂和脱模剂种类参数一览表

序号	名称	性状	规格	最大存储量	是否属于新增试剂	存储
1	环氧乙烷为主要成分的树脂	糊状	220kg/桶	4桶	是	化学品库
2	环己甲胺为主要成分的硬化剂	糊状	600kg/桶	2桶	是	化学品库
3	胶黏剂	糊状	200kg/桶	6桶	是	化学品库
4	胶黏剂	糊状	180kg/桶	4桶	是	化学品库

5	脱模剂	液体	200kg/桶	4桶	否	化学品库
注	借鉴环评第5页分析，上述物质均不属于VOC。					

3.4 主要生产设备

表 3.4-1 主要生产设备一览表 (单位：台/套)

序号	车间	拆除				新建		
		设备名称	环评阶段	实际数量	拆除后全厂数量	设备名称	环评阶段	实际数量
1	叶片生产车间(二)	V100 叶片模具	2	2	0	V136 Shell 模具	2	2
		V100 桅梁模具	2	2	0	V136 基板切割机	1	1
		/	/	/	/	V136 龙骨吊梁	1	1
		/	/	/	/	15T 天车	4	4
		/	/	/	/	2T 天车	2	2
		/	/	/	/	激光探伤仪	2	2
2	叶片生产车间(三)	/	/	/	/	V136 研磨机	2	1
		/	/	/	/	打磨机	/	若干
3	桅梁生产车间	V52 桅梁模具	2	2	0	主龙骨模具	1	1
		V52 叶片模具	2	2	0	从边龙骨模具	2	2
		/	/	/	/	从边尖部龙骨模具	1	1
		/	/	/	/	龙骨吊梁	2	2
4	炭板生产车间	V90/V100 炭板生产设备	1	1	0	切料机 (利旧)	3	0
5	研磨车间	研磨机	2	2	0	研磨机 (利旧)	2	0
		/	/	/	/	切料机 (利旧)	3	3

3.5 主要产品

表 3.5-1 本项目产品方案及全厂产品方案变化情况

序号	产品名称	现有年产量	环评阶段		实际投产	
			本期项目产量变化情况	最终年产量	本期项目产量变化情况	最终年产量
1	V80 叶片 (2.0MW)	460 支	-460 支	0 支	-460 支	0 支
2	V90 叶片 (2.0MW)	900 支	-450 支	450 支	-900 支	0 支
3	V100 叶片 (1.8MW)	900 支	-450 支	450 支	-900 支	0 支
4	V136 叶片 (3.0MW)	0 支	+520 支	520 支	+520 支	520 支
5	根部连接件	4420 件	-956 件	3464 件	-956 件	3464 件
6	炭板	2540 片	-1540 片	1000 片	-2540 片	0 片

3.6 项目用水情况

本项目无生产废水产生，不新增员工，不新增生活污水。叶片厂区设有 2

个污水排放口，分别位于新兴路（厂东侧）和新业二街（厂北侧），其中北排放口建设有 1 座污水处理站，叶片生产车间（二）和研磨车间的生活污水先进入厂区污水处理站处理后经北排放口排放，其他生产车间生活污水直接经厂区东排放口排放，进入市政污水管网，最终进入天津泰达新水源科技开发有限公司污水处理厂处理。

3.7 生产工艺

V136 叶片生产工艺

1、预浸料的切割（研磨车间）

预浸料根据龙骨、龙骨基板和叶片的形状要求用程序切割机进行切割，材料切割过程中会产生边角料（S1）。

2、龙骨生产线（桅梁车间）

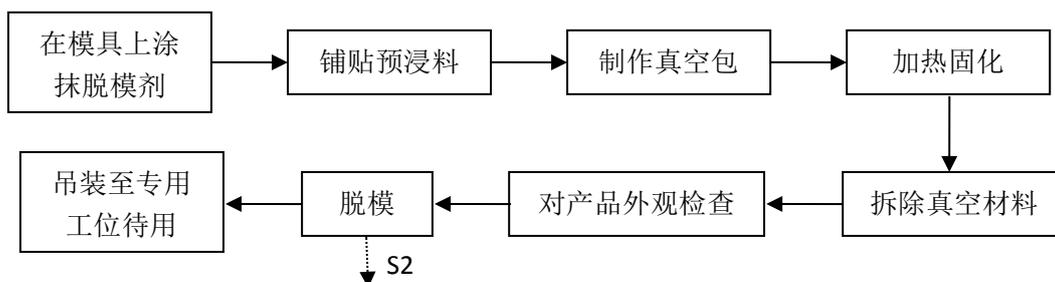


图 3.7-1 龙骨生产线流程图

首先在龙骨模具表面涂一层脱模剂，之后在模具表面人工铺设裁切好的预浸料，预浸料铺设完成后在表面在铺设可剥离保护层、吸脂棉、塑料膜制作成真空包，利用设备的真空泵把铺设的预浸料之间的空气抽出，来保证预浸料之间完全结合，然后用加热袋进行加热固化，加热温度约 85℃，固化后拆除可剥离保护层、吸脂棉、塑料膜，产生固体废物 S2。去除真空包后对产品表面进行检查，检查合格后将制作好的龙骨与模具分开，去除龙骨边多余的材料，产生固体废物 S2。制作完成的龙骨吊装至专用的龙骨架上待用。

3、龙骨基板生产线（叶片生产车间（二））

购买的成品绕成环的基板（碳纤维）通过设备绕开后进入负压切割箱内进行切割。基板被切割成定尺寸后从负压切割箱后面出来后平铺在基板架上备用。因为切割过程中产生的碳纤维粉末非常细小，会飘在空中，所以在负压切割箱内进行切割，产生的碳纤维粉尘（G1）真空抽走，经除尘过滤器过滤后通过 1 根新

建的 15m 高排气筒（P15）排放。

4、叶片生产线（叶片生产车间（二））

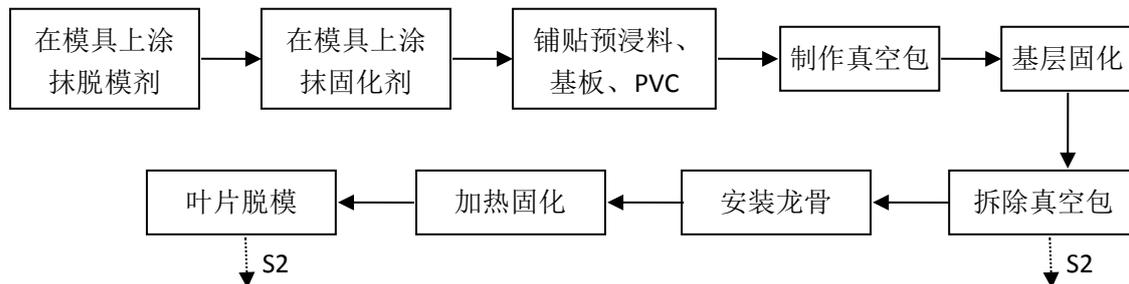


图 3.7-2 叶片生产线流程图

在模具表面先涂一层脱模剂再涂一层固化剂，之后再铺贴预浸料、龙骨基板和 PVC，将铝网也铺设在其中，铝网起避雷作用。在铺好的材料表面用可剥离保护层、吸脂棉、塑料膜制作真空包，然后用真空泵将材料之间的空气抽出并将材料压实。用绝热毯将模具的两个壳体覆盖，进行加热固化，加热温度约 85℃，固化结束后将绝热毯拆除，然后去除几层表面的真空包材料，产生的固体废物 S2。在叶壳连接处和内部涂抹胶黏剂，将龙骨粘合在叶壳内部，然后闭合模具，模具加热对叶壳进行固化，固化结束后将叶片从模具中脱离出来，去除表面的多余的材料，产生的固体废物 S2。

生产过程中，生产模具三个月清洗一次，清洗模具的清洗剂主要成分为 96% 水和 4% 硅酸盐类，清洗过程中不会产生废气，清洗过程产生的废水通过厂区污水处理厂处理后排放。由于模具清洗次数很少，环评没有作进一步评价，不再进行进一步分析。

5、表面处理和研磨（叶片生产车间（三））

对叶片的表面进行细部处理，主要利用研磨机研磨，研磨过程中产生的颗粒物（G2）由研磨设备自带集气罩收集，经除尘过滤器过滤后通过现有 1 根 15m 高排气筒（P8）排放。

6、喷漆

叶片表面处理完，进行喷漆工序，喷漆工序不属于本项目，喷漆工艺依托《V136 叶片新喷漆车间项目》。

3.8 项目变动情况

本项目与环评阶段比较，存在变化如下：

表3.8-1 项目变动情况一览表

序号	项目	环评阶段	实际建成
1	生产产品	V90 叶片 450 支/年、V100 叶片 450 支/年、V136 叶片 520 支/年	V136 叶片 520 支，由于市场原因，V90 和 V100 叶片不再生产，原辅材料消耗量相应减少
2	生产设备	V136 研磨机 2 台	V136 研磨机 1 台
2	叶片生产车间(三)	现有的 V100 和 V90 的 2 条打磨线移到研磨车间	现有的 V100 和 V90 的 2 条打磨线保留，并承接来自研磨车间拆除的 1 条研磨线，全厂打磨及研磨工序全部设置在该车间
3	炭板生产车间	拆除炭板生产设备，将叶片生产车间（二）的切割生产线的设备安装在炭板生产车间，切割线切割对象为全厂产品预浸料，切割设备依托现有设备，不新增切割设备。	拆除炭板生产设备，炭板生产车间闲置，炭板不再生产
4	研磨车间	现有 4 条研磨线，拆除 2 条 49m 研磨线，安装 2 条 49m 打磨线（叶片生产车间（三）内拆除设备），研磨车间的研磨线和打磨线作业对象为 V100 和 V90 叶片。	拆除现有 4 条研磨线，将其车间内 1 条研磨线移到叶片生产车间（三），将叶片生产车间（二）的切割生产线的设备安装在研磨车间，切割线切割对象为全厂产品预浸料
5	废气	研磨车间内打磨过程中产生的颗粒物收集后经滤筒除尘器处理后通过现有 1 根 15m 高排气筒 P ₇ 排放。	研磨车间打磨工序取消，变更为预浸料切割工序，切割过程基本无粉尘产生，该车间原有滤筒除尘器及其排气筒 P ₇ 停用。

综上，本项目实际建设地点、生产工艺、环境保护措施与环评一致，规模（即生产能力）减小，研磨车间打磨工艺变更为切割工艺，经分析上述变化并未导致新增污染物或污染物排放量增加，基于环境影响情况，其变化内容为非重大变更，可以开展本次竣工验收。

四、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气污染物治理措施及排放

表 4.1-1 废气污染物及治理措施一览表

产生车间 (工艺)	产生工序 (位置)	污染物种类	治理措施	排放去向
叶片生产车间（二）	龙骨基板生产线切割工序	碳纤维粉尘 (碳黑尘)	负压切割箱密闭收集， 滤筒除尘器处理后排放	新建 1 根高 15m、 φ0.2m 排气筒 P ₁₅ 有组织排放
叶片生产车间（三）	表面处理和 打磨/研磨工序	颗粒物	产尘点直接连接集气 管道，管道统一连接至 厂房南侧原有滤筒除 尘器处理后排放	现有 1 根高 15m、 φ0.4m 排气筒 P ₈ 有组织排放

注：滤筒除尘器是高效除尘器，品牌为瑞典尼德曼（Nederman），整个除尘系统包括吸尘罩、软连接、集尘管道系统、翻板止回阀、主过滤器、安全过滤器、真空泵和排气管道系统，除尘效率可达到 99.9% 以上；粉尘经过主过滤器被拦截下来，收集在粉尘收集袋里，安全过滤器是用于保护真空泵不会烧毁。滤筒除尘器工作原理及设备图片见下图 4.1-1、4.1-2。

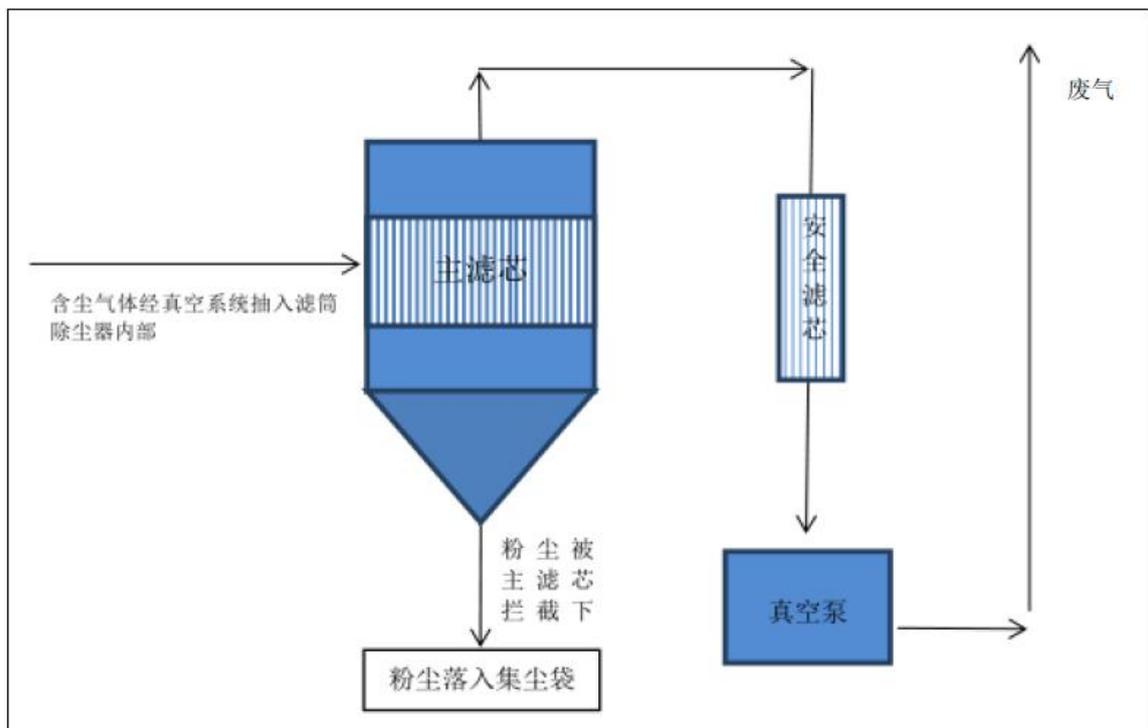


图 4.1-1 滤筒除尘器工作原理图



图 4.1-2 产尘工序及滤筒除尘器实景图

4.1.2 噪声治理措施

表 4.1-2 新增噪声源治理措施及排放

产生车间 (工艺)	产生工序 (位置)	设备名称	设备数量 (台)	源强 dB (A)	治理措施
叶片生产 车间（三）	研磨工序	研磨设备	1	90	设备减振、墙体隔声、 距离衰减
	打磨工序	手持打磨机	若干	80	墙体隔声、距离衰减
	除尘工序	除尘设 备风机	3	80	出风管增加消声器、风 机基础减振、墙体隔声 及距离衰减
叶片生产 车间（二）	除尘工序	除尘设 备风机	1	80	出风管增加消声器、风 机基础减振及距离衰减
	车间内	天车	6	90	设备减振、墙体隔声、 距离衰减

4.1.3 固体废物治理措施

本项目固体废物产生及处置情况详见下表（由于该项目未投入正式生产，故
下表中固体废物年产生量为估算量）。

表 4.1-3 固体废物治理措施及排放

固体废物名称		产生量	处理方式
危险废物 (HW13)	废预浸边角料	150t/a	合计 152t/a, 暂存于叶片厂现有危废暂存场所 (位于叶片厂中北部、叶片生产车间（二） 的西北侧, 建筑面积约 300m ²), 委托天津滨 海合佳威立雅环境服务有限公司处置
	废树脂	2t/a	
一般固废	收集的粉尘	30t/a	由天津银雪环保科技服务有限公司回收处理
	废滤芯	0.5t/a	由厂家回收处理

注：危险废物委托处理合同及电子转移单据见附件 3。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

危废暂存在叶片厂现有危废暂存场所（位于叶片厂中北部、叶片生产车间
（二）的西北侧, 建筑面积约 300m²），分类收集危险废物, 暂存间按照相应要
求进行防腐、防渗处理, 地面设有明沟收集洒漏液体, 防止溢流出危废间污染外
环境, 并设置了危险废物暂存标志。危险废物委托天津合佳威立雅环境服务有限
公司进行运输, 运输过程进行密封包装, 不会有任何泄露和气味逸出; 委托天津
滨海合佳威立雅环境服务有限公司进行处理, 实行电子形式的危险废物转移联
单。

4.2.2 环境风险应急预案

根据《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》“环发[2015]4号”等有关规定，维斯塔斯风力技术（中国）有限公司已组织相关部门和人员编制了《维斯塔斯风力技术（中国）有限公司突发环境事件应急预案》，并已在天津开发区环境监察支队备案，备案编号：**120116-KF-2016-076-L**。

本项目使用的固化剂、胶黏剂属于化学品，其成份主要为聚合物，根据环评报告分析本项目使用化学品不属于危险化学品。维斯塔斯风力技术（中国）有限公司针对化学品贮运、风险事故应急处理等建设相应的防范设施和应急措施如下：在出现风险事故的情况下，消防废水和事故废水采取地下围堰、导流、输转、覆盖、掩埋、中和、回收等技术措施，收集后交有相关处理资质的单位外运处置；配备了充足的应急物资对事故水进行控制，不得排入市政污水、雨水管网。

环保措施建设情况及应急演练情况见下图：





图 4.2-1 环境风险防范措施

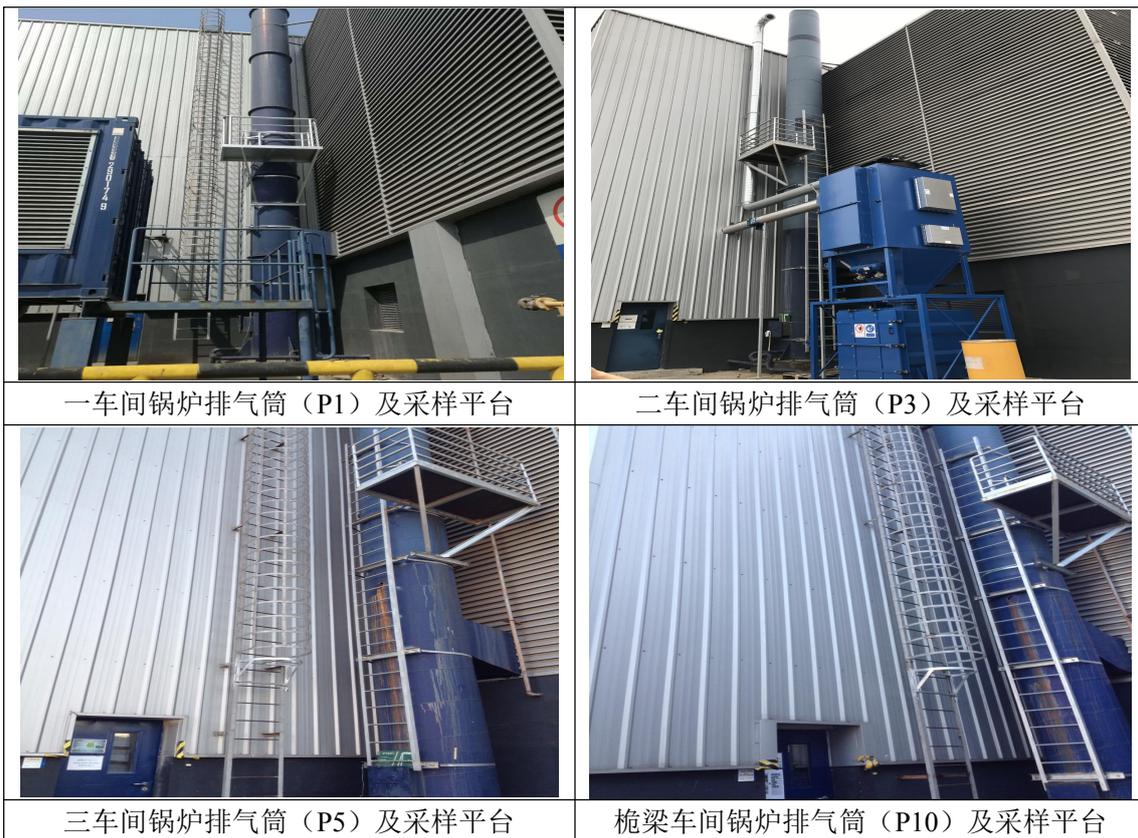


图 4.2-2 现场化学品泄漏演练图片

4.2.3 其他设施

1) “以新带老” 改造工程

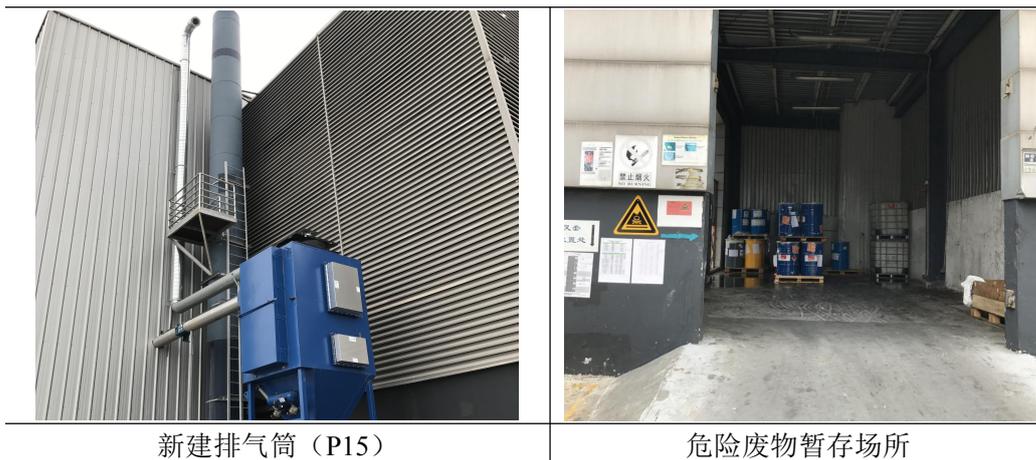
根据环评报告分析，该项目现有 4 台锅炉房废气排气筒未设采样平台，本项目实施时已对现有锅炉房废气排气筒增设采样平台。



2) 排污口规范化

本项目废气排气筒已按照《天津市污染源排放口规范化技术要求》设有规范化监测孔，并设置有标识牌，搭建的采样平台安全牢固；废水排放口规范化设置并设置有标识牌；危险废物暂存在原有危险废物暂存场所，按照国家危废存储区域的建设规范要求，在厂区内建设了危废暂存区，对批复要求的各类危废进行收集、密封包装及暂存。按照危废处置合同进行危废的转移处置。排污口规范化建设情况如下图：





新建排气筒（P15）

危险废物暂存场所

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目总投资为 12000 万元，其中环保投资 48 万元，占项目投资总额的 0.4%，环保投资明细详见表 4.3-1：

表 4.3-1 环保投资列表

项目	内容	环评阶段投资（万元）	实际投资（万元）
废气治理	粉尘治理设施（滤筒除尘器）	20	20
	环保设施运行维修费用（更换滤芯及维修）	5	5
	排污口规范化（采样平台的建设）	10	10
噪声治理	消音隔声设施	3	3
其他	环境管理与日常监测	10	10
总计		48	48

4.3.2 三同时落实情况

《维斯塔斯 V136 叶片-产品升级项目》的建设履行了环境影响审批手续，根据环境影响评价和天津经济技术开发区环境保护局要求，按照初步设计环保篇进行了环保设施的建设，做到了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。对照环评批复提出的环境保护要求，本项目的落实情况详见表 4.3-2。

表 4.3-2 环评批复要求及落实情况对照表

批复序号	类别	环评批复要求	实际建设情况
一	工程建设	根据该项目完成的环境影响报告表结论及审核意见，同意在开发区西区新兴	该项目选址、V136 叶片生产规模、生产工艺、总投资及环保投资等与环

批复序号	类别	环评批复要求	实际建设情况
	内容	<p>路 9 号进行“维斯塔斯 V136 叶片-产品升级项目”建设，该项目拟将叶片生产车间（二）两条 V100 桅梁生产线和两条 V100 模具生产线拆除并将三条切割线移到炭板生产车间，同时新增两条 V136 叶片生产线（V136 叶片龙骨基板生产线和 V136 叶片龙骨安装线）；将叶片生产车间（三）现有 V100 和 V90 两条打磨线移至研磨车间并安装 V136 项目研磨和打磨线；将炭板生产车间炭板生产设备拆除并承接来自叶片生产车间（二）的三条切割生产线；桅梁生产车间拆除两条 V52 生产线（包括两条 V52 桅梁，一条 V52 尖部桅梁，两条 V52 叶片模具工序）用于安装 V136 叶片龙骨生产线（包括一条主龙骨，一条从边龙骨，三条从边尖部龙骨）；研磨车间现有四条研磨线，拟拆除两条 49 米研磨线，安装两条 49 米打磨线。该项目建成后，现有 V80 叶片不再生产，现有 V90 叶片、V100 叶片年产能均减至 450 支，现有根部连接件年产能减至 3464 件，现有炭板年产能减至 1000 片。该项目总投资 12000 万元，其中环保投资 48 万元，占投资总额的 0.4%。</p>	<p>评批复一致。变更部分如下：将叶片生产车间（二）两条 V100 桅梁生产线和两条 V100 模具生产线拆除并将三条切割线移到研磨车间，同时新增两条 V136 叶片生产线（V136 叶片龙骨基板生产线和 V136 叶片龙骨安装线）；叶片生产车间（三）现有 V100 和 V90 两条打磨线保留，用于 V136 叶片的生产，并安装 V136 项目研磨和打磨线；将炭板生产车间炭板生产设备拆除，炭板车间闲置；桅梁生产车间拆除两条 V52 生产线（包括两条 V52 桅梁，一条 V52 尖部桅梁，两条 V52 叶片模具工序）用于安装 V136 叶片龙骨生产线（包括一条主龙骨，一条从边龙骨，三条从边尖部龙骨）；研磨车间拆除现有 4 条研磨线，将其车间内 1 条研磨线移到叶片生产车间（三），将叶片生产车间（二）的切割生产线的设备安装在研磨车间，切割线切割对象为全厂产品预浸料，切割设备依托现有设备，不新增切割设备。现实际产能为 V136 叶片 520 支/年，现有 V80 叶片、炭板不再生产，现有 V90 叶片、V100 叶片无生产，现有根部连接件年产能减至 3464 件。</p>
三 (一)	废气	<p>该项目叶片生产车间（二）龙骨基板切割产生的粉尘，经收集进入新增 1 套滤筒除尘器处理后由新增 1 根 15m 高排气筒排放；叶片生产车间（三）研磨及打磨过程产生的粉尘，经收集进入现有 1 套滤筒除尘器处理后由现有 1 根 15m 高排气筒排放；研磨车间打磨过程产生的粉尘，经收集进入现有 1 套滤筒除尘器处理后由现有 1 根 15m 高排气筒排放。颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。</p>	<p>已落实。 除研磨工序产尘工序变更为预浸料切割过程，其余与环评批复一致。验收监测期间，颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值要求。</p>
三 (二)	废水	<p>该项目无新增废水产生。</p>	<p>与批复内容一致</p>
三 (三)	噪声	<p>该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p>	<p>已落实。 验收期间厂界噪声达到《工业企业厂</p>

批复序号	类别	环评批复要求	实际建设情况
		3 类。	《环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。
三（四）	固体废物	该项目投产后产生的危险废物（废预浸边角料、废树脂等）应遵照《危险废物污染贮存控制标准》（GB18597-2001）的要求，妥善收集、储存，并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。	已落实。 该项目产生的危险废物（废预浸边角料、废树脂等）暂存于叶片厂现有危废暂存场所（位于叶片厂中北部、叶片生产车间（二）的西北侧，建筑面积约 300m ² ），委托天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置。
三（五）	重金属	根据《关于加强涉及重金属污染物的建设项目环评审批工作的通知》（津环保管[2011]232 号）、《关于进一步明确涉及重金属污染物建设项目环境影响评价文件有关事项的通知》（津环保管[2012]2 号）要求，经报告表分析该项目无重金属污染物排放。	依据建设单位提供的资料及环评报告表分析，本项目使用的材料为碳纤维材料，不涉及铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）、镍（Ni）、铜（Cu）、锌（Zn）、银（Ag）、钒（V）、锰（Mn）、钴（Co）、铊（Tl）和锑（Sb）等重金属污染物的排放。
三（六）	环境风险	根据报告表分析，该项目不涉及危险化学品，为避免事故状态下产生次生、伴生环境影响和环境污染，该项目应落实报告表提出的各项环境风险防范措施。	已落实。 建设单位已落实报告表提出的环境风险防范措施，具体如下： 1) 车间人员佩戴防尘口罩； 2) 使用的工具均为放火花和防爆装置； 3) 本项目产生的危险废物暂存于现有危废暂存场所，委托天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理； 4) 车间及厂区配备有泡沫灭火器等消防器材。
四	总量	该项目建成后新增大气污染物排放总量为：颗粒物 0.0274 吨/年。	已落实。 本项目建成后新增颗粒物排放量为 0.0655t/a，全厂颗粒物排放总量 0.1255t/a，满足叶片厂核定总量控制要求。

五、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

5.1.1 工程污染源和主要污染物排放状况

（1）废气

本项目 P8 排气筒颗粒物的排放速率和排放浓度分别为 0.003kg/h 和 1.2mg/m³，P15 排气筒颗粒物的排放速率和排放浓度分别为 0.0018kg/h 和 1.5mg/m³，P7 排气筒颗粒物的排放速率和排放浓度分别为 0.0076kg/h 和 3.04mg/m³ 其排放速率及排放浓度均可以满足《大气污染物综合排放标准》（二级）要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)，采用 SCREEN3 估算模式对项目建成后污染物进行环境影响预测，P8 排气筒排放的污染物最大落地浓度为 3.54×10^{-4} mg/m³，占标率 0.08%，P15 排气筒排放的污染物最大落地浓度为 2.46×10^{-4} mg/m³，占标率 0.05%，P7 排气筒排放的污染物最大落地浓度为 5.89×10^{-4} mg/m³，占标率 0.13%，对周围环境以及环保目标不会造成明显影响。

（2）废水

本项目生产过程中无生产废水排放，本项目不新增员工，无新增的生活废水排放，现有工程废水水质根据天津津滨华测产品检测中心有限公司在 2016 年 12 月 21 日至 2016 年 12 月 22 日对维斯塔斯风力技术（中国）有限公司的生活废水总排放口监测结果，排放废水可达到《污水综合排放标准》（DB 12/356—2008）三级标准。

（3）噪声

本项目主要研磨设备、除尘设备、天车运行时产生的噪声，投产后主要噪声源在经距离衰减及房屋隔声后，四侧厂界噪声昼夜间叠加值均可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3 类）。

（4）固体废物

本项目无新增员工故全厂产生的生活垃圾不增加，生活垃圾袋装收集，定期交由市容部门外运处置。切割工序产生的边角料经收集交由天津合佳威立雅处置，除尘器收集的烟粉尘作为一般废物交由天津银雪环保科技服务有限公司进行

处置，滤筒除尘器产生的废滤芯作为一般固体废物由厂家回收，不会对周围环境造成影响。

5.2 审批部门审批决定

《天津经济技术开发区环境保护局关于维斯塔斯风力技术（中国）有限公司维斯塔斯 V136 叶片-产品升级项目环境影响报告表的批复》（津开环评[2017]49号）

维斯塔斯风力技术（中国）有限公司：

你公司所报“维斯塔斯风力技术（中国）有限公司维斯塔斯V136叶片-产品升级项目”（以下简称该项目）环境影响报告表收悉，经审核后批复如下：

一、根据该项目完成的环境影响报告表结论及审核意见，同意在开发区西区新兴路9号进行“维斯塔斯V136叶片-产品升级项目”建设，该项目拟将叶片生产车间（二）两条V100桅梁生产线和两条V100模具生产线拆除并将三条切割线移到炭板生产车间，同时新增两条V136叶片生产线（V136叶片龙骨基板生产线和V136叶片龙骨安装线）；将叶片生产车间（三）现有V100和V90两条打磨线移至研磨车间并安装V136项目研磨和打磨线；将炭板生产车间炭板生产设备拆除并承接来自叶片生产车间（二）的三条切割生产线；桅梁生产车间拆除两条V52生产线（包括两条V52桅梁，一条V52尖部桅梁，两条V52叶片模具工序）用于安装V136叶片龙骨生产线（包括一条主龙骨，一条从边龙骨，三条从边尖部龙骨）；研磨车间现有四条研磨线，拟拆除两条49米研磨线，安装两条49米打磨线。该项目建成后，现有V80叶片不再生产，现有V90叶片、V100叶片年产能均减至450支，现有根部连接件年产能减至3464件，现有炭板年产能减至1000片。该项目总投资12000万元，其中环保投资48万元，占投资总额的0.4%。

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求，建设单位已完成了该项目环评报告表信息的全本公示，并提交公示情况的说明报告，我局将该项目环评报告表全本信息在我局政务网上进行了公示。

三、该项目应在设计（环境保护专篇）、建设阶段落实报告表中各项要求，其中应重点落实以下内容：

（一）该项目叶片生产车间（二）龙骨基板切割产生的粉尘，经收集进入新增1套滤筒除尘器处理后由新增1根15m高排气筒排放；叶片生产车间（三）研磨

及打磨过程产生的粉尘，经收集进入现有1套滤筒除尘器处理后由现有1根15m高排气筒排放；研磨车间打磨过程产生的粉尘，经收集进入现有1套滤筒除尘器处理后由现有1根15m高排气筒排放。颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

（二）该项目无新增废水产生。

（三）该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类。

（四）该项目投产后产生的危险废物（废预浸边角料、废树脂等）应遵照《危险废物污染贮存控制标准》（GB18597-2001）的要求，妥善收集、储存，并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。

（五）根据《关于加强涉及重金属污染物的建设项目环评审批工作的通知》（津环保管[2011]232号）、《关于进一步明确涉及重金属污染物建设项目环境影响评价文件有关事项的通知》（津环保管[2012]2号）要求，经报告表分析该项目无重金属污染物排放。

（六）根据报告表分析，该项目不涉及危险化学品，为避免事故状态下产生次生、伴生环境影响和环境污染，该项目应落实报告表提出的各项环境风险防范措施。

四、该项目建成后新增大气污染物排放总量为：颗粒物0.0274吨/年。

五、根据《天津市建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，该项目投入试生产之日起3个月内，报我局履行环境保护设施竣工验收手续。

六、该项目报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。

六、验收执行标准

6.1 废气排放标准

表 6.1-1 有组织废气排放标准限值

排放位置	排气筒高度 (m)	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	依据
打磨工序排气筒 P ₈	15	颗粒物 (其他)	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 二级
龙骨基板生产线切割工序排气筒 P ₁₅	15	颗粒物 (碳黑尘)	18	0.51	

6.2 噪声排放标准

表 6.2-1 噪声执行标准

厂界位置	污染因子	所属区域	Leq 标准值 dB(A)	依据
四侧厂界	厂界噪声	3 类区	昼间 65 夜间 55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

6.3 总量控制标准

表 6.3-1 各类污染总量控制标准

污染物种类	污染物名称	现有工程全厂核定总量(t/a)	本项目环评批复总量 (t/a)
废气	颗粒物	1.2	0.0274

七、验收监测内容

7.1 监测方案

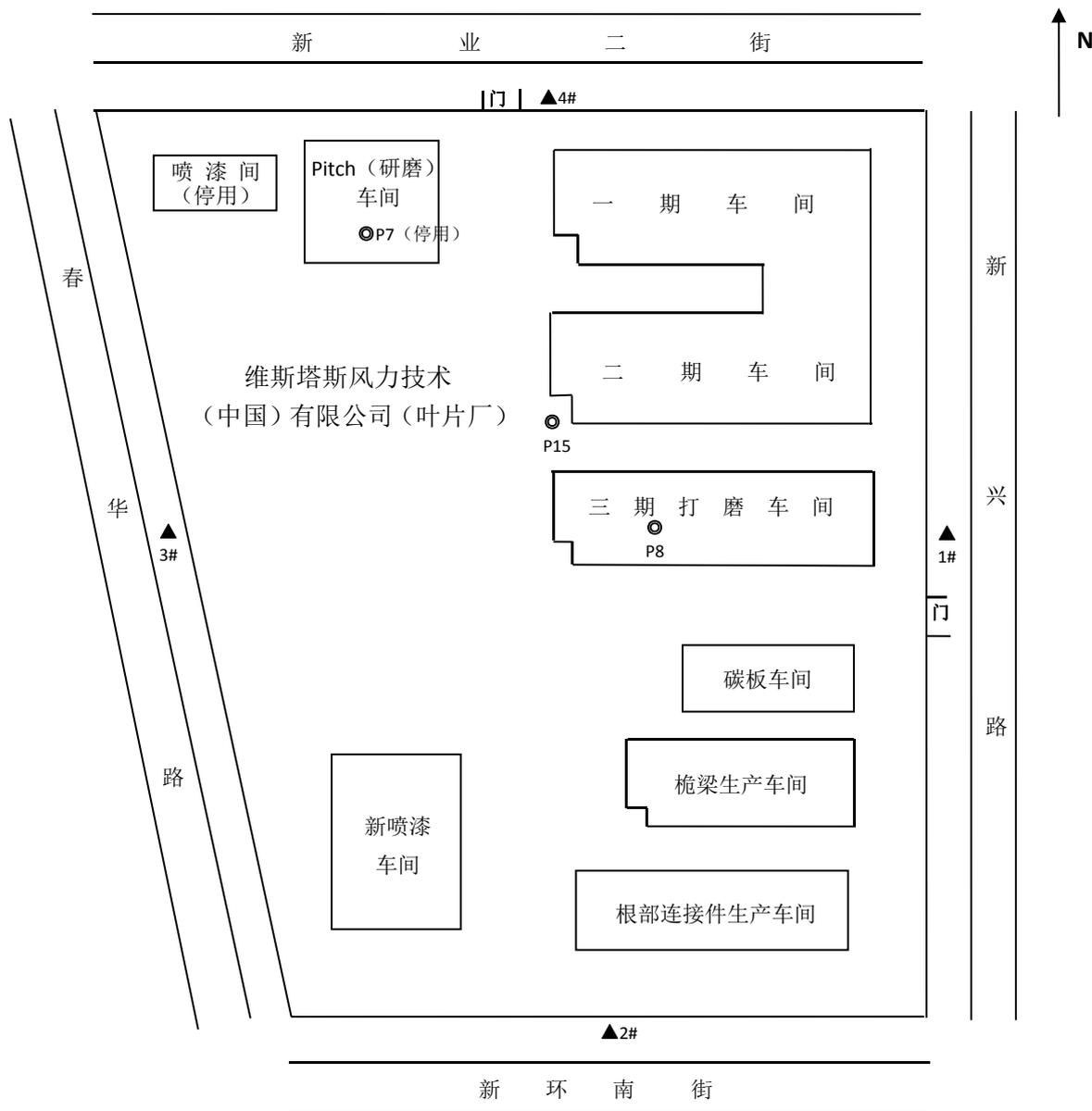
表 7.1-1 废气监测方案

序号	产生车间	产生工序	项目	周期	频次
1	叶片生产车间 (二)	龙骨基板生产线切割工序 排气筒P ₁₅	颗粒物 (碳黑尘)	2	3次/周期
2	叶片生产车间 (三)	打磨工序排气筒P ₈	颗粒物 (其他)		

表 7.1-2 噪声监测方案

序号	监测位置	污染因子	周期	频次
1	东侧厂界界外一米处1#	厂界噪声	2	4次/周期, 分别为每周期昼间、夜间各2次
2	南侧厂界界外一米处2#			
3	西侧厂界界外一米处3#			
4	北侧厂界界外一米处4#			

7.2 监测点位示意图



说明: ●工业废气采样点
▲厂界噪声监测

图 7.2-1 验收监测位置图

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 废气监测分析方法

监测项目	废气采样	样品分析	
	采样方法及依据	分析方法及依据	最小检出量
颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 (GB16157-1996)	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 (GB/T16157-1996)	0.1mg/m ³

表 8.1-2 噪声监测方法

监测项目	监测方法及依据	使用仪器	最小检出量
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	多功能声级计	35dB

8.2 监测仪器

表 8.2-1 监测仪器一览表

监测因子	监测仪器	型号规格	出厂编号	检定/校准有效日期	计量单位
颗粒物	电子天平	BSA124S-CW	29390459	2018.5.24	深圳市华测计量有限公司
噪声	多功能声级计	AWA6228	101615	2018.5.24	
	轻便三杯风向风速表	FYF-1	10E6293	2018.5.24	

8.3 人员资质

参加本次验收监测的采样、分析人员均通过天津市质量技术监督培训中心组织的合格证考核（包括基本理论，基本操作技能和实际样品的分析三部分），持证上岗。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测实行全过程的质量保证，固定源技术要求执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB16157-1996 和《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T397-2007 与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T373-2007 进行，采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准，保证被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间），具体烟气参数表详见我司出具的编号为 EDD47J002846R1 的检测报告。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

噪声测量质量保证与质控按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第五部分规定进行。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声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

8.6 实验室内质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查，需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的设备和设施且监控手段有效。样品的流转、保存、复测及放弃依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）要求实施。个别项目对实验室条件有特殊要求的依据相应标准的质量控制要求实施。

实验室所报送的数据根据情况采取空白值、精密度、准确度、校准曲线、加标回收等质控手段，所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

九、监测结果

9.1 生产工况

本项目建成后由于产品方案主要受市场需求影响，V90、V100 叶片产品无订单，故环评阶段叶片生产规模 V90 叶片 450 支/年、V100 叶片 450 支/年、V136 叶片 520 支/年，实际全年产量仅为 V136 叶片 520 支，产能大幅降低。验收监测期间，建设单位调整生产情况，使得各产污环节满负荷运转（包括叶片生产车间（二）内龙骨基板生产线切割工序、叶片生产车间（三）打磨及研磨工序、研磨车间切割工序），滤筒除尘器等环保设备正常运转（生产工况说明见附件 1）。

9.2 废气监测结果

表 9.2-1 有组织废气监测结果 (排放浓度 mg/m³, 排放速率 kg/h)

监测点位	监测项目		第一周期 (2017.09.05)			第二周期 (2017.09.06)			排放标准 限值	各周期最大 值达标 情况
			1	2	3	1	2	3		
龙骨基板 生产线切 割工序排 气筒 P ₁₅	颗粒物 (碳黑尘)	排放浓度	1.3	1.2	1.3	1.4	1.6	1.5	18	达标
		排放速率	9.96 ×10 ⁻⁴	8.87 ×10 ⁻⁴	1.11 ×10 ⁻³	1.05 ×10 ⁻³	1.29 ×10 ⁻³	1.13 ×10 ⁻³	0.51	达标
打磨工序排 气筒 P ₈	颗粒物 (其他)	排放浓度	1.1	1.4	1.2	1.3	1.3	1.2	120	达标
		排放速率	5.78 ×10 ⁻³	7.59 ×10 ⁻³	6.61 ×10 ⁻³	6.87 ×10 ⁻³	6.94 ×10 ⁻³	6.50 ×10 ⁻³	3.5	达标
注	排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级。									

9.3 噪声监测结果

表 9.3-1 厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

监测位置	主要声源	监测时段	一周期 (2018.2.27)	二周期 (2018.2.28)	所属功能 区 类别	排放标 准限值	最大值 达标情况
东侧厂界 1#	交通、生 产	昼间	61.3	59.5	3 类昼间	65	达标
		昼间	60.2	61.1	3 类昼间	65	达标
	生产、交 通	夜间	50.3	46.1	3 类夜间	55	达标
		夜间	51.2	48.5	3 类夜间	55	达标
南侧厂界 2#	交通、生 产	昼间	59.6	56.2	3 类昼间	65	达标
		昼间	58.1	58.1	3 类昼间	65	达标
	生产、交 通	夜间	49.1	48.6	3 类夜间	55	达标
		夜间	50.1	49.1	3 类夜间	55	达标
西侧厂界 3#	交通、生 产	昼间	57.2	57.9	3 类昼间	65	达标
		昼间	56.5	55.1	3 类昼间	65	达标

监测位置	主要声源	监测时段	一周期 (2018.2.27)	二周期 (2018.2.28)	所属功能区类别	排放标准限值	最大值 达标情况
北侧厂界 4#	生产、交通	夜间	46.2	47.6	3类夜间	55	达标
		夜间	48.3	46.2	3类夜间	55	达标
	交通、生产	昼间	58.3	54.2	3类昼间	65	达标
		昼间	59.7	54.2	3类昼间	65	达标
生产、交通	夜间	47.6	49.8	3类夜间	55	达标	
	夜间	49.1	47.7	3类夜间	55	达标	

9.4 污染物排放总量核算

(1) 废气污染物排放总量

废气排放总量计算公式： $G_i=C_i \times N \times 10^{-3}$ ，式中： G_i -污染物排放总量（t/a）； C_i -污染物排放速率（kg/h）；N-全年计划生产时间（h/a）。

表9.4-1 废气污染物排放总量核算表

污染物名称	现有工程排放量 (t/a)	本期工程排放速率 (kg/h)		本期设备年时基数 (h)	本期工程排放量 (t/a)		本期工程核定总量 (t/a)	全厂排放总量 (t/a)	叶片厂现有工程核定总量 (t/a)	达到核定值要求情况
		P ₁₅	P ₈			合计				
颗粒物	0.06	P ₁₅	1.08×10 ⁻³	8400	0.00907	0.0655	0.0274	0.1255	1.2274	达到
		P ₈	6.72×10 ⁻³	8400	0.0564					

注：1) 上表中“现有工程排放量”出自环评第35页；
 2) “本期设备年时基数”按环评报告中生产设备运行时间最大值核算；
 3) 本项目建成后新增颗粒物排放量为0.0655t/a，全厂颗粒物排放总量0.1255t/a，满足叶片厂核定总量控制要求。

(2) 固体废物排放总量

① 固废产生总量

$$G_{\text{产生量}} = Q_{\text{危废产生总量}} + Q_{\text{一般固废产生总量}} + Q_{\text{生活垃圾产生总量}} = (152+30) \times 10^{-4} = 0.0182 \text{ 万 t/a}$$

② 固废处置总量

$$G_{\text{处置量}} = 0.0182 \text{ 万 t/a}$$

③ 固废排放总量

$$G_{\text{排放量}} = 0 \text{ 万 t/a}$$

说明：危废、一般固废、生活垃圾具体数据参照本监测报告“表 4.1-3”。

十、环境管理及日常监测计划

10.1 环境管理核查

(1) 各种批复文件

建设单位按照国家及地方相应的法律法规要求，执行了环境影响评价制度，环保审批手续齐全。

(2) 环境保护设施及运行情况

建设单位坚持环保设施与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”原则，项目试生产期间环保治理设施运行平稳，并由专人负责日常维护运行。

(3) 环保机构及环保管理制度

建设单位建立了环境保护管理机构“QSE”，设有专职环保人员负责日常环境管理工作，制定了环境责任制、环境事故报告程序等环境管理制度。

10.2 日常监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》HJ819-2017 及环评报告建议，本公司制定了自行监测计划，如下表所示：

表 10.2-1 日常环境监测计划

污染物类型	监测位置	监测项目	监测频率
废气	龙骨基板生产线切割工序 排气筒 P ₁₅	颗粒物（碳黑尘）	每年一次
	打磨工序排气筒 P ₈	颗粒物（其他）	每年一次
废水	废水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油类	每年一次
噪声	四周厂界外 1 米	等效连续 A 声级（昼夜）	每半年一次
固体废物	--	统计产生量（固废置场存入、外运量）	随时登记

十一、验收监测结论

11.1 废气监测结果

对龙骨基板生产线切割工序排气筒 P₁₅、打磨工序排气筒 P₈ 进行 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示：排气中颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值要求，监测结果全部达标。

11.2 噪声监测结果

对东、南、西、北四侧厂界噪声 2 周期、每周期昼间及夜间各 2 次的监测结果显示：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区域排放限值要求，监测结果全部达标。

11.3 固体废物监测结果

本项目运行期间产生的危险废物包括废预浸边角料、废树脂，合计产生量 152t/a，利用现有危险废物暂存场所暂存，现有暂存场所满足储存要求，委托天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理；一般固体废物包括除尘器收集的粉尘 30t/a，由天津银雪环保科技服务有限公司回收处理，废滤芯 0.5t/a 由厂家回收处理；本项目不新增员工，无新增生活垃圾产生。一般固体废物污染防治设施满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，固废全部无害化处理。

11.4 总量验收结论

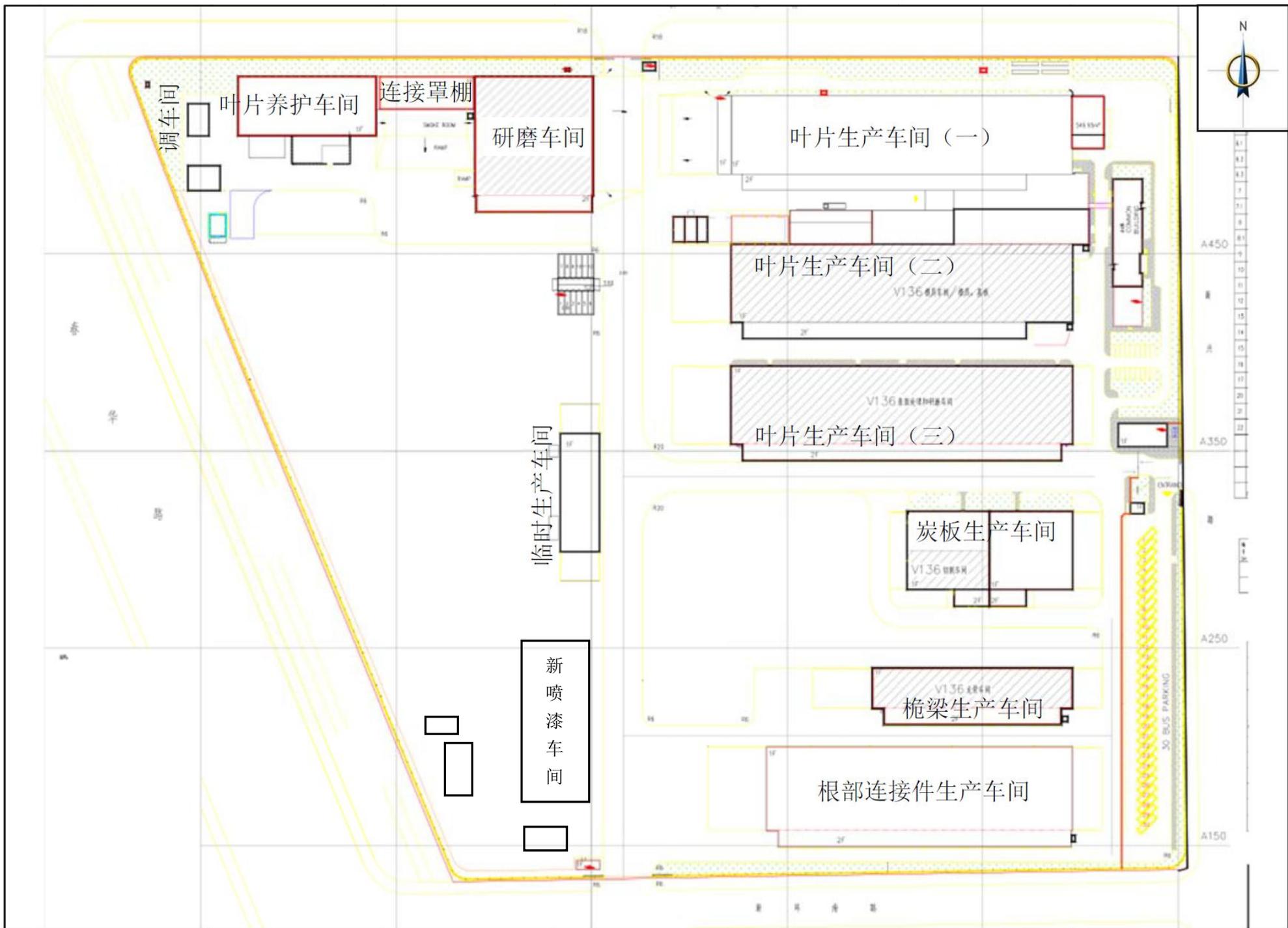
本项目建成后新增颗粒物排放量为 0.0655t/a，全厂颗粒物排放总量 0.1255t/a，满足叶片厂核定总量控制要求。

附图 1 项目地理位置图

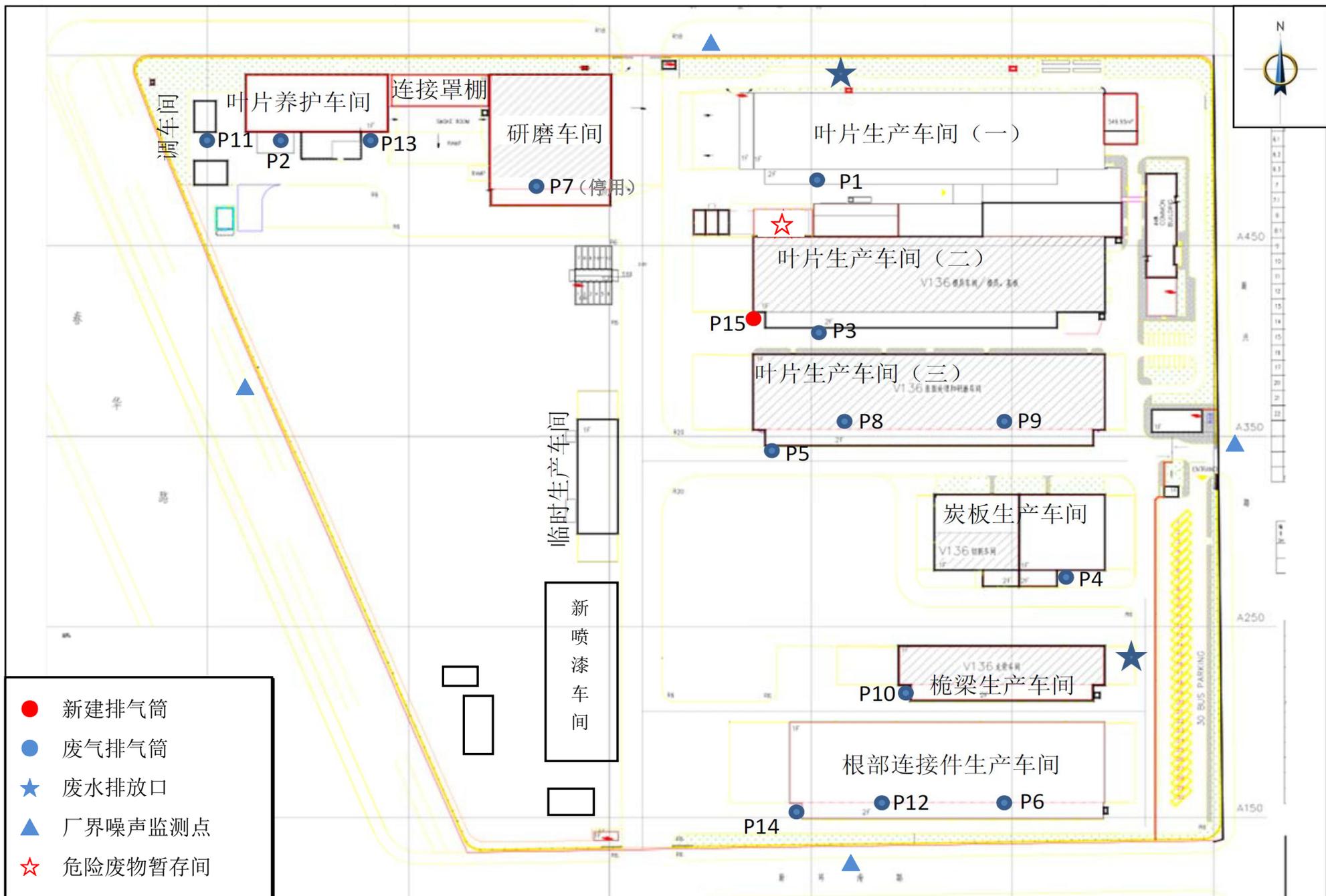




附图 2 项目周边关系图



附图 3 厂区平面布置图 (阴影部分为本项目使用车间)



附图 4 现有工程污染源分布图

维斯塔斯 V136 叶片-产品升级项目 生产工况的说明

维斯塔斯风力技术（中国）有限公司维斯塔斯 V136 叶片-产品升级项目实际建成后的叶片生产规模达到设计规模，由于产品方案主要受市场需求影响，V90、V100 叶片产品无订单，故叶片生产规模环评阶段 V90 叶片 450 支/年、V100 叶片 450 支/年、V136 叶片 520 支/年，实际全年产量仅为 V136 叶片 520 支，产能大幅降低。验收监测期间（2017 年 9 月 05~06 日），我公司正常进行生产活动，滤筒除尘器等环保设备正常运转，我公司积极配合本项目竣工环保验收监测单位“天津华测公司”进行采样监测，保证采样时段选择在各产污环节最大产污负荷的情况下进行的采样监测，产污工序包括叶片生产车间（二）内龙骨基板生产线切割工序、叶片生产车间（三）打磨工序、Cutting 车间切割工序。

维斯塔斯风力技术（中国）有限公司



附件 2 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

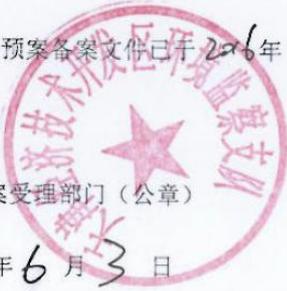
单位名称	维斯塔斯风力技术（中国）有限公司	机构代码	77364670-0
法定代表人	CHRISTOPHER STUART BEAUFAIT	联系电话	
联系人	林琪	联系电话	59883059
传真		电子邮箱	Liniq@vestas.com
地址	天津经济技术开发区新兴路 9 号		
预案名称	突发环境事件应急预案		
风险级别	一般风险等级		

本单位于2016年6月2日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案制定单位（公章）



预案签署人	Martin Kjarbo	报送时间	2016.6.5
突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表; 2.环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3.环境风险评估报告; 4.环境应急资源调查报告; 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2016年6月3日收讫,文件齐全,予以备案。 <div style="text-align: center;">  备案受理部门(公章) 2016年6月3日 </div>		
备案编号	120116-KF-2016-076-L		
报送单位	维斯塔斯风力技术(中国)有限公司		
受理部门负责人	孙博	经办人	孙博

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如, 河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案, 则编号为: 130429-2015-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 130429-2015-026-HT。

附件 3 危险废物处理合同



天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司
TIANJIN BINHAIHEJIA VEOLIA ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

废物处理合同

签订单位： 甲方：维斯塔斯风力技术(中国)有限公司(叶片厂)

乙方：天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司

丙方：天津合佳威立雅环境服务有限公司

合同期限： 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等有关规定，经友好协商，签订合同如下：

一、 服务方式

乙方拥有危险废物处理系统，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质，乙方对甲方产生的废物进行收集并妥善处理处置。丙方具有危险废物运输资质，可以为甲方提供危险废物运输服务。甲方也可自行运输。

二、 废物名称、主要（有害）成分及处理费价格

详见合同附件

三、 责任和义务

甲方责任：

1. 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人，且具有合法签订并履行本合同的资格。
2. 合同中列出的废物连同包装物全部交予乙方处理，合同期内不得自行处理或者交由第三方进行处理。

3. 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集，在所有废物的包装容器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称，并与本合同中的废物名称保持一致。同时为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。
4. 在交接废物时甲方必须将废物密封包装，不得有任何泄漏和气味逸出，并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致，按实际交接数量、重量制作电子联单。
5. “天津市危险废物在线转移监督平台”相关危险废物处置协议网上签订，危险废物转移计划网上提交及审批，电子联单制作及电子联单在线交接等操作，见 <http://60.30.64.249:8090/RefuseDisposal/> 天津市危废在线转移监管平台操作手册（企业用户）或致电 022-87671708（市固管中心电话）。
6. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：
 - 1) 废物品种未列入本合同（尤其不得含有易爆物质、放射性物质、剧毒物质、无名物质等）；
 - 2) 标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严，**盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离少于 100 毫米；**
 - 3) 两类及以上危险废物混合装入同一容器内；
 - 4) 违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；

7. 甲方需保证自己的现场具备运输条件（甲方自行运输除外），并提供必要的协助（如叉车等）。如甲方需丙方运输，需提前 10 天拨打 物流部门 电话 28569804 联系。如甲方自行运输，需提前 48 小时拨打市场部门电话 28569812 联系，向乙方和丙方提供当次运输的废物信息，并运输风险由甲方承担。

乙方责任：

1. 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本合同资格，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。
2. 乙方在处理过程中必须符合国家标准，不得污染环境，并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。
3. 乙方咨询、建议、投诉专线 63116320（周一至周五：早 9:00-12:00 下午 13:00-16:00）咨询、建议、投诉专用邮箱 market@bh-hwtc.com。

丙方责任：

1. 丙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本合同资格，并具有危险废物运输资质。
2. 丙方在收到甲方通知后（甲方自行运输除外），如无意外 10 日内到甲方所在地收取废物。
3. 如丙方负责运输，则废物自出甲方大门后，其运输风险由丙方承担。

三方约定：

1. 乙方现场具备计量条件。由乙方对每批废物按照毛重进行计量，作为双方结算依据。甲方可以派员来乙方现场监督核实。如有异议，双方可以协商解决。

2. 如遇到甲方废物包装上没有注明废物名称，或包装上注明的废物名称与实际废物不符，或包装上的废物名称在合同范围之外，或联单上的废物名称、数量与实际废物名称、数量不符等情况，乙方均有权拒收甲方废物。

3. 丙方负责运输，甲方负责装车，乙方负责卸车。如出现甲方原因造成的空车返回情况，甲方须根据本合同约定的运输价格全额如期支付丙方。

四、 收费事项

1. 废物处理费：详见合同附件：

甲乙双方根据废物实际数量按月结算以上第 1 项费用，乙方于次月为甲方开具增值税专用发票。甲方在收到乙方开具的发票后，30 日内以电汇形式与乙方结算。（废物处理费结算时，以不含税价作为计算基准，即首先计算出不含税总价，在此基础上计算税金和税后价格。）附件中废物处理费是按照 2015 年 6 月 12 日国家财政部、国家税务总局颁布的财税【2015】78 号中废物处理处置劳务 17% 的增值税征收，然后按照 70% 进行退税的政策制定的优惠价格。如按照国家或地方税务政策变化，不享受 70% 退税优惠时，自政策变化当日，甲方不再享受此税务政策的优惠价格，则按照合同附件中废物处理费税前单价上浮 8.7% 进

行调整。

2. 废物运输（具有危险品运输资质）服务费：5吨卡车 900元/趟（如需丙方人工装车另加装车费 450元/车），10吨卡车 1400元/趟。

甲丙双方根据实际运输情况按月结算以上第 2 项费用，丙方于次月为甲方开具发票。甲方在收到丙方开具的发票后，30 日内以电汇形式与丙方结算。

五、 违约责任

- 1) 合同成立后三方共同遵守，发生争议时三方协商解决。如协商不成，任何一方均可向天津仲裁委员会提交仲裁，仲裁裁决是终局的，对三方均有同等的法律约束力，仲裁费用由败诉一方承担。
- 2) 甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方和丙方有权拒绝收运，若已收运的废物中含有爆炸性、放射性以及无名废物，甲方必须及时运走，并承担相应的法律责任，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失，并有权根据相关法律法规的规定上报环境保护行政主管部门。

六、 合同自三方代表签字盖章后即生效。本合同一式六份，三方各保存两份，合同附件与合同具有同等法律效力。合同未尽事宜，双方协商解决。

七、 合同签订日期：2018 年 1 月 1 日

甲方

名称: 维斯塔斯风力技术(中国)有限公司(叶片厂)

地址: 天津经济技术开发区西区新兴路9号

邮编:

负责人:

联系人: 尹洪志

电话: 15922035238

传真:

签字盖章



乙方

名称: 天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司

地址: 天津开发区南港工业区创新路以北、规划路以西

邮编: 300280

负责人: 张世亮

联系人: 唐庆德

电话: 022-28569812

传真: 022-28569803

公司开户银行: 中国银行股份有限公司天津南港支行

开户银行地址: 天津市南港工业区综合服务区

办公楼E座115-129室

开户银行帐号: 277860079108

开户银行行号: 104110051024

签字盖章



丙方

名称: 天津合佳威立雅环境服务有限公司

地址: 天津市津南区北闸口镇二八路69号

邮编: 300350

负责人: 张世亮

联系人: 唐庆德

电话: 022-28569812

传真: 022-28569803

公司开户银行: 中国银行股份有限公司天津津南支行

开户银行地址: 天津市津南区咸水沽体育馆路11号

开户银行帐号: 276560042665

开户银行行号: 104110048004

签字盖章



天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Binhai Hejia Veolia Environmental services Co., Ltd	
---	--

合同编号: HT171120-012, 维斯塔斯风力技术(中国)有限公司(叶片厂)合同附件:

废物名称	沾染性废物	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	手套、抹布				
主要成分	油、油漆、树脂、废胶。				
预计产生量	1200000 千克	包装情况	200升铁桶(大口带盖)		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物		
不含税单价	3.20元/千克	税金	0.54元/千克	含税单价	3.74元/千克
废物说明	/				
废物名称	医疗废物	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	医务室				
主要成分	/				
预计产生量	10 千克	包装情况	编织袋		
特定工艺	/	危废类别	HW01医疗废物		
不含税单价	3.20元/千克	税金	0.54元/千克	含税单价	3.74元/千克
废物说明	/				
废物名称	废油漆涂料	形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	叶片生产后期产生				
主要成分	油漆				
预计产生量	60000 千克	包装情况	200升铁桶(小口带盖)		
特定工艺	/	危废类别	HW12染料、涂料废物		
不含税单价	3.20元/千克	税金	0.54元/千克	含税单价	3.74元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				
废物名称	环氧树脂(树脂类和预浸料)	形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	叶片生产前期产生				
主要成分	环氧树脂				
预计产生量	350000 千克	包装情况	500毫米X700毫米编织袋		
特定工艺	/	危废类别	HW13有机树脂类废物		
不含税单价	3.20元/千克	税金	0.54元/千克	含税单价	3.74元/千克
废物说明	甲方将此废物装入不大于50厘米X70厘米编织袋, 口部扎紧, 否则乙方有权拒收。				
废物名称	废1立方塑料罐(高0.8米)	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	盛放原料后废弃				
主要成分	废油漆				
预计产生量	320 千克	包装情况	/		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物		
不含税单价	3.20元/千克	税金	0.54元/千克	含税单价	3.74元/千克
废物说明	/				
废物名称	含树脂废液	形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	车间				
主要成分	树脂和水				
预计产生量	2000 千克	包装情况	200升铁桶(小口带盖)		
特定工艺	/	危废类别	HW09油/水、烃/水混合物或乳化液		
不含税单价	3.20元/千克	税金	0.54元/千克	含税单价	3.74元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				
废物名称	硫酸	形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	车间				
主要成分	硫酸				
预计产生量	40 千克	包装情况	200升塑料桶(小口带盖)		
特定工艺	/	危废类别	HW34废酸		

天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Binhai Hejia Veolia Environmental services Co.,Ltd	
--	--

合同编号: HT171120-012, 维斯塔斯风力技术(中国)有限公司(叶片厂)合同附件:

不含税单价	9.20元/千克	税金	1.56元/千克	含税单价	10.76元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				
废物名称	废活性炭	形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	吸附产生				
主要成分	乙酸正丁酯				
预计产生量	48000 千克	包装情况	200升铁桶(大口带盖)		
特定工艺	/	危废类别	HW49其他废物		
不含税单价	3.20元/千克	税金	0.54元/千克	含税单价	3.74元/千克
废物说明	无特殊要求				
废物名称	含漆废水	形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	冲洗设备产生				
主要成分	油漆				
预计产生量	20000 千克	包装情况	200升铁桶(小口带盖)		
特定工艺	/	危废类别	HW12染料、涂料废物		
不含税单价	3.20元/千克	税金	0.54元/千克	含税单价	3.74元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				
废物名称	废机油	形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废产生				
主要成分	机油				
预计产生量	300 千克	包装情况	200升铁桶(小口带盖)		
特定工艺	/	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物		
不含税单价	3.20元/千克	税金	0.54元/千克	含税单价	3.74元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				
废物名称	废清洁剂	形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	清洗设备产生				
主要成分	有机溶剂				
预计产生量	600 千克	包装情况	200升铁桶(小口带盖)		
特定工艺	/	危废类别	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物		
不含税单价	3.20元/千克	税金	0.54元/千克	含税单价	3.74元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				
废物名称	废乳化液	形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	机加工产生				
主要成分	油				
预计产生量	18000 千克	包装情况	200升铁桶(小口带盖)		
特定工艺	/	危废类别	HW09油/水、烃/水混合物或乳化液		
不含税单价	3.20元/千克	税金	0.54元/千克	含税单价	3.74元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。				

甲方盖章:

乙方盖章:



天津市危险废物在线转移监管平台

欢迎 刘世强(维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂) 登录系统 [首页](#) [注销](#)

- 应用菜单
- 危险废物生产单位功能
 - 制作处置协议
 - 转移计划
 - 查看转移联单
 - 制作转移联单
 - 联单交接
 - 跨省转移
 - 生成汇总联单
 - 打印汇总联单(单位)
- 单位基本功能
 - 单位基本信息修改
 - 查询统计功能
 - 申请审批业务功能

状态		处置方接收		每页显示 50		查询			
选择	危险废物转移联单号	危险废物产生单位名称	危险废物运输单位名称	危险废物处理处置单位名称	协议起始日期	协议终止日期	状态	操作时间	
<input type="radio"/>	TB201801021410073100	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2018-01-01	2018-12-31	处置方接收	2018-01-03 10:27	
<input type="radio"/>	TB201712220918341265	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-12-29 12:10	
<input type="radio"/>	TB201712210857301048	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-12-22 14:26	
<input type="radio"/>	TB201711220912375530	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-11-24 15:59	
<input type="radio"/>	TB201711150854134171	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-11-17 13:29	
<input type="radio"/>	TB201711140851583974	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-11-17 10:36	
<input type="radio"/>	TB201711131355113880	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-11-14 18:58	
<input type="radio"/>	TB201710310850551511	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-11-01 16:16	
<input type="radio"/>	TB201710161338518884	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-10-18 09:51	
<input type="radio"/>	TB201710110905487927	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-10-12 13:42	
<input type="radio"/>	TB201709290859366565	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-10-07 10:02	
<input type="radio"/>	TB201709271319076223	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-10-06 13:28	
<input type="radio"/>	TB201709261239446018	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-10-06 11:54	
<input type="radio"/>	TB201709121047413359	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-09-14 10:25	
<input type="radio"/>	TB201709110903373062	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-09-12 13:57	
<input type="radio"/>	TB201708240904130649	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-08-25 11:54	
<input type="radio"/>	TB201708230849240425	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-08-24 14:00	
<input type="radio"/>	TB201708170903549311	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-08-19 15:24	
<input type="radio"/>	TB201708151313408999	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-08-19 13:36	
<input type="radio"/>	TB201708150852178882	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-08-19 13:05	
<input type="radio"/>	TB201708111427468413	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-08-16 11:59	
<input type="radio"/>	TB201708110907318278	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-08-16 11:33	
<input type="radio"/>	TB201708070901447482	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-08-11 13:44	
<input type="radio"/>	TB201708040847317124	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-08-07 11:14	
<input type="radio"/>	TB201708011609366710	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-08-03 11:23	
<input type="radio"/>	TB201707311342126436	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-08-01 15:23	
<input type="radio"/>	TB201707281114545987	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-07-30 14:50	
<input type="radio"/>	TB201707251557275464	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-07-26 11:53	
<input type="radio"/>	TB201707250845375310	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-07-26 10:46	
<input type="radio"/>	TB20170721115454826	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-07-25 15:37	
<input type="radio"/>	TB201707210829504737	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-07-25 15:32	
<input type="radio"/>	TB201707200914464561	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-07-24 10:36	
<input type="radio"/>	TB201707180903524166	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-07-22 14:05	
<input type="radio"/>	TB201707141251313692	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-07-21 11:08	
<input type="radio"/>	TB201707140912383600	维斯塔斯风力技术中国有限公司叶片工厂	天津金宏立运输有限公司	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	2017-01-01	2017-12-31	处置方接收	2017-07-21 10:52	

天津经济技术开发区 环境保护局 文件

津开环评〔2017〕49号

天津经济技术开发区环境保护局关于维斯塔斯 风力技术（中国）有限公司维斯塔斯 V136 叶 片-产品升级项目环境影响报告表的批复

维斯塔斯风力技术（中国）有限公司：

你公司所报“维斯塔斯风力技术（中国）有限公司维斯塔斯 V136 叶片-产品升级项目”（以下简称该项目）环境影响报告表收悉，经审核后批复如下：

一、根据该项目完成的环境影响报告表结论及审核意见，同意在天津开发区西区新兴路9号进行“维斯塔斯V136叶片-产品升级项目”建设。该项目拟将叶片生产车间（二）两条V100桅梁

生产线和两条V100模具生产线拆除并将三条切割线移到碳板生产车间，同时新增两条V136叶片生产线（V136叶片龙骨基板生产线和V136叶片龙骨安装线）；将叶片生产车间（三）现有V100和V90两条打磨线移至研磨车间并安装V136项目研磨和打磨线；将碳板生产车间碳板生产设备拆除并承接来自叶片生产车间（二）的三条切割生产线；桅梁生产车间拆除两条V52生产线（包括两条V52桅梁，一条V52尖部桅梁，两条V52叶片模具工序）用于安装V136叶片龙骨生产线（包括一条主龙骨，一条从边龙骨，三条从边尖部龙骨）；研磨车间现有四条研磨线，拟拆除两条49米研磨线，安装两条49米打磨线。该项目建成后，现有V80叶片不再生产，现有V90叶片、V100叶片年产能均减至450支，现有根部连接件年产能减至3464件，现有炭板年产能减至1000片。该项目总投资12000万元，其中环保投资48万元，占投资总额的0.4%。

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求，建设单位已完成了该项目环评报告表信息的全本公示，并提交公示情况的说明报告。我局将该项目环评报告表全本信息在我局政务网上进行了公示。

三、该项目应在设计（环境保护专篇）、建设阶段落实报告中各项要求，其中应重点落实以下内容：

（一）该项目叶片生产车间（二）龙骨基板切割产生的粉尘，经收集进入新增1套滤筒除尘器处理后由新增1根15m高排气筒排放；叶片生产车间（三）研磨及打磨过程产生的粉尘，经收

集进入现有 1 套滤筒除尘器处理后由现有 1 根 15m 高排气筒排放；研磨车间打磨过程产生的粉尘，经收集进入现有 1 套滤筒除尘器处理后由现有 1 根 15m 高排气筒排放。颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

（二）该项目无新增废水产生。

（三）该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类。

（四）该项目投产后产生的危险废物（废预浸边角料、废树脂等）应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，妥善收集、储存，并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。

（五）根据《关于加强涉及重金属污染物的建设项目环评审批工作的通知》（津环保管〔2011〕232 号）、《关于进一步明确涉及重金属污染物建设项目环境影响评价文件有关事项的通知》（津环保管〔2012〕2 号）要求，经报告表分析该项目无重金属污染物排放。

（六）根据报告表分析，该项目不涉及危险化学品，为避免事故状态下产生次生、伴生环境影响和环境污染，该项目应落实报告表提出的各项环境风险防范措施。

四、该项目建成后新增大气污染物排放总量为：颗粒物 0.0274 吨/年。

五、根据《天津市建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，该项目投入试生产之日起3个月内，报我局履行环境保护设施竣工验收手续。

六、该项目报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。

特此批复。

2017年6月20日

(建议此件公开)

天津经济技术开发区环境保护局

2017年6月20日印发

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津津滨华测产品检测中心有限公司

填表人（签字）：刘培新

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		维斯塔斯风力技术（中国）有限公司维斯塔斯 V136 叶片-产品升级项目				项目代码		/		建设地点		天津经济技术开发区西区新兴路 9 号				
	行业类别（分类管理名录）		风能原动设备制造 C3415				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造								
	设计生产能力		V90 和 V100 叶片 450 支/年，V136 叶片 520 支/年。				实际生产能力		V136 叶片 520 个/年，其余取消生产。		环评单位		北京欣国环环境技术发展有限公司				
	环评文件审批机关		天津经济技术开发区环境保护局				审批文号		津开环评[2017]49 号		环评文件类型		报告表				
	开工日期		2017 年 7 月				竣工日期		2017 年 9 月		排污许可证申领时间						
	环保设施设计单位		Nederman				环保设施施工单位		Nederman		本工程排污许可证编号						
	验收单位		天津津滨华测产品检测中心有限公司				环保设施监测单位		天津津滨华测产品检测中心有限公司		验收监测时工况		>75%				
	投资总概算（万元）		12000				环保投资总概算（万元）		48		所占比例（%）		0.4				
	实际总投资		12000				实际环保投资（万元）		48		所占比例（%）		0.4				
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		35	噪声治理（万元）		3	固体废物治理（万元）		0	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时间		8400h					
运营单位						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间		2018 年 5 月					
污染物排放达与总量控制（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		0.06	1.1~1.6	18 / 120	----	----	0.0655	0.0274	----	0.1255	1.2274	0	+0.0655			
	氮氧化物																
工业固体废物		----	----	----	0.0182	0.0182	0	0	0	0	0	0	0				
与项目有关的其他特征污染物																	

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。