

张家口盛唐众耀风电科技有限公司
年加工 150 套风电塔筒项目
竣工环境保护验收报告



编制单位：张家口盛唐众耀风电科技有限公司

验收时间：2019 年 8 月

张家口盛唐众耀风电科技有限公司
编制年加工 150 套风电塔筒项目
竣工环境保护验收报告委托书

根据国家有关法律法规的相关规定，我公司已完成验收工作中组织查验、设备调试等工作，由于我公司不具备编制验收报告的能力，因此委托张家口浩研环保科技有限公司协助我公司编制“张家口盛唐众耀风电科技有限公司年加工150套风电塔筒项目”竣工环境保护验收报告，就有关验收费用和相关法律责任应在合同中另行约定。

委托单位： 张家口盛唐众耀风电科技有限公司（公章）

签发日期：2019 年 8 月 2 日

建设单位法人代表：唐韩柱

项目负责人：沈戈

填表人：沈戈

建设单位/编制单位：张家口盛唐众耀风电科技有限公司（盖章）

电话：13831316068

邮编：076150

地址：张家口市怀安县左卫镇工业园区内

目 录

前 言	1
1 验收监测依据	2
1.1 法律、法规	2
1.2 验收技术规范	2
1.3 工程技术文件及批复文件	3
2 工程概况	4
2.1 项目基本情况	4
2.2 建设内容	5
2.3 工艺流程	5
2.4 公用工程	9
2.5 环评审批情况	10
2.6 项目投资	10
2.7 项目变更情况说明	10
2.8 环境保护“三同时”落实情况	10
2.9 验收范围及内容	12
3 主要污染源及治理措施	13
3.1 施工期主要污染源及治理措施	13
3.2 运行期主要污染源及治理措施	13
4 环评主要结论及环评批复要求	15
4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议	15
4.2 审批部门审批意见及备案意见	17
4.3 审批及备案意见落实情况	18
5 验收评价标准	20
5.1 污染物排放标准	20
5.2 环评阶段总量控制指标	20
6 质量保障措施和监测分析方法	22
6.1 质量保障体系	22
6.2 监测分析方法	22
7 验收检测结果及分析	24
7.1 检测结果	24
7.2 检测结果分析	28
8 环境管理检查	30
8.1 环保管理机构	30
8.2 施工期环境管理	30
8.3 运行期环境管理	30
8.4 社会环境影响情况调查	30
8.5 环境管理情况分析	30
9 公众意见调查	31
10 结论和建议	31
10.1 验收主要结论	32
10.2 建议	33

附图

- 1、本项目所在地理位置示意图；
- 2、本项目周围环境概况示意图；
- 3、本项目平面布置图。

附件

- 1、环评审批意见；
- 2、检测报告；
- 3、专家意见。

前 言

随着经济的快速发展，风电行业日渐兴起，怀安县县委、县政府十分注重本县的风电行业开发和建设工作，为本县风电行业的发展提供了便利的条件。张家口盛唐众耀风电科技有限公司决定投资 3000 万元，建设年加工 150 套风电塔筒项目。于 2018 年 9 月委托河北德源环保科技有限公司编制《张家口盛唐众耀风电科技有限公司新建年加工 150 套风电塔筒项目环境影响报告表》，并于 2018 年 10 月 16 日通过了张家口市行政审批局的审批，审批文号为张行审立字 [2018]726 号。

本项目由于张家口盛唐众耀风电科技有限公司未依法报批环境影响评价文件、擅自开工建设，原怀安县环境保护局根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》对张家口盛唐众耀风电科技有限公司进行了行政处罚，并出具了《怀安县环境保护局行政处罚事先告知书》（怀环罚告字【2018】15 号）。建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2019 年 8 月，张家口盛唐众耀风电科技有限公司参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（征求意见稿）和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函〔2017〕727 号）有关要求，自主开展本项目的环境保护竣工验收工作，并已委托河北盈通环境检测技术服务有限公司于 2019 年 8 月进行了竣工验收检测并出具检测报告。根据现场调查情况和检测报告结果，编制完成本项目的竣工环境保护验收报告。

1 验收监测依据

1.1 法律、法规

- (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》，（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018年12月29日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2019年6月5日修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，（2018年4月28日修订）；
- (9) 《河北省环境保护条例》，（2005年5月1日起施行）。

1.2 验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (11) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (12) 《大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）；
- (13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》（2013年6月8日修订）；
- (15) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部）；
- (16) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施

验收工作指引（试行）》（冀环办字函〔2017〕727号）（河北省环境保护厅）。

1.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 《张家口盛唐众耀风电科技有限公司新建年加工150套风电塔筒项目环境影响报告表》（河北德源环保科技有限公司，2018年9月）；
- (2) 张家口市行政审批局关于《张家口盛唐众耀风电科技有限公司新建年加工150套风电塔筒项目环境影响报告表》的审批意见；
- (3) 环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

2 工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	年加工 150 套风电塔筒项目		
建设单位	张家口盛唐众耀风电科技有限公司		
法人代表	唐韩柱	联系人	沈戈
通信地址	河北省张家口市怀安县左卫镇工业园区内		
联系电话	13831316068	邮编	076150
项目性质	新建	行业类别	C3415 风能原能设备制造行业
建设地点	张家口市怀安县左卫镇工业园区内		
占地面积	34455m ²	经纬度	东经 114.684709 北纬 40.666224
开工时间	2018 年 1 月	试运行时间	2019 年 2 月

2.1.2 地理位置及周边情况

本项目位于张家口市怀安县左卫镇工业园区内，中心坐标为东经 114.684709，北纬 40.666224。项目东侧为交通部公路科学研究院，南侧为张家口市鑫旺驾校中心驾驶人考试场左卫考试分场，西侧为空地，北侧为盛百和技术工程发展公司。项目区周边没有自然保护区、风景名胜区、人文景观。

相比环评时，其余周边情况未发生明显变化。

2.1.3 厂区平面布置

厂区平面布置与原环评相比未发生变化。平面布置图见附图 3。



东侧交通部公路科学研究院



南侧鑫旺驾校



2.2 建设内容

2.2.1 建设规模

本项目租用张家口三北拉法克风电设备有限公司厂房，占地面积 34455m²。购置数控火焰切割机、坡口机、碳弧气刨机、二氧化碳保护焊机、埋弧焊机、手工焊机等设备。该项目投产后，可实现年产风电塔筒 150 套。具体建设情况见表 2-2。

表 2-2 主要建（构）筑物一览表

序号	生产部门	建设内容	建筑面积 m ²	是否建设
主体工程				
1	1#厂房	机加工车间	11704	是
2	2#厂房	喷漆车间	1050	是
3	3#厂房	喷砂车间	805	是
4	4#厂房	油漆库	560	是
5	5#厂房	原料储存区	1550	是
6	6#厂房	成品区	1680	是
辅助工程				
1	一般固废存储间	1 间	50	是
2	危废暂存间	1 间	190	是
3	办公楼	3层	2310	是
公用工程				
1	餐厅	1层	384	是

2.3 工艺流程

本项目风电塔筒主要生产工艺包括加工、表面处理，其中加工工艺主要工序

包括：下料工序、焊接工序、总装工序、检验工序；表面处理工艺主要工序包括：抛丸工序、喷漆工序。运营期工艺流程图及排污节点图如下。

（一）风电塔筒加工生产工艺

外购钢材汽运进厂在厂区原料库场区堆存，生产时人工采用天车和轨道运进加工车间，划线后采用数控切割机进行下料，将钢材裁剪为生产规定的形状，下料后的钢材利用剪板机进行滚圆加工，制成塔筒半成品，随后送总装工段进行塔筒主体与配件焊接和安装，焊接前采用坡口机按焊接要求进行坡口处理，安装好的的风电塔筒进入检验工序进行检验，合格产品经轨道送至表面处理工位进行抛丸、喷漆防腐处理，防腐工作完成后，完成内件安装和检验，检验合格后经轨道运至风电塔筒存放区。

本工序主要的废气污染物为焊接烟尘（G1）和切割粉尘（G5），焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后，在加工车间内呈无组织形式排放，切割粉尘在密闭车间内无组织排放；本工序主要噪声污染源为切割机（N1）、剪板机（N2）、坡口机（N3），采取厂房隔声的降噪措施；本工序产生的主要固体废物为下脚料和边角料（S1）、废润滑油（S2）、废焊条（S3），其中下脚料和废焊条作为废品外售，废润滑油送有危废处理资质单位处置。

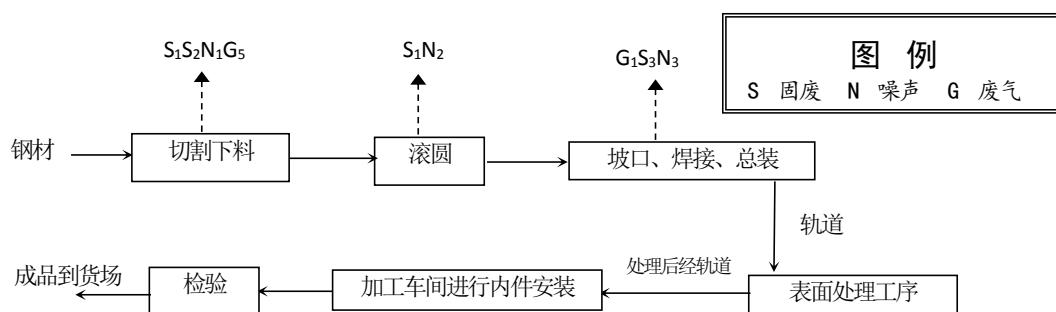


图 1 风电塔筒加工生产工艺流程图及排污节点图

（二）风电塔筒表面处理生产工艺

（1）抛丸工序主要生产工艺

抛丸工序生产工艺主要包括外壁处理工序和内壁处理工序，具体如下：

①外壁处理工序

风电塔筒半成品由轨道从风电塔筒加工车间运至防腐工区，在防腐工区风电塔筒通过吊车放到旋转台车上，进入外壁抛丸处理工区。本项目采用外壁自动抛

丸机对风电塔筒进行外壁处理。抛丸机作业时，将抛丸机抛头垂直紧贴在塔筒表面，塔筒在旋转台的作用下在选装台车上作自动旋转和纵向移动，抛头抛射磨料钢砂到塔筒表面进行喷砂处理。本项目抛头外侧附着一圈橡胶，可以保证抛头与塔筒接触面没有缝隙，抛丸过程中产生的粉尘可全部由自带除尘器收集后净化处理。完成外壁喷砂处理后的风电塔筒经轨道进入抛丸车间进行内壁处理。在进行内壁处理前首先采用清洁的压缩空气除去外壁所有打砂残留物并从打砂表面上彻底除去灰尘。

本工序无废水污染物产生，主要废气污染物为外壁作业抛丸废气（G2），经自带除尘器净化处理无组织排放；本工序产生的主要固体废物为抛丸残渣（S4）、除尘灰（S5），抛丸残渣主要成分为氧化铁皮、废钢砂，除尘灰主要成分为氧化铁皮，全部作为废品外卖；本工序主要噪声源为抛丸机（N4）、空压机（N5），采取厂房隔声的降噪措施。

②内壁处理工序

风电塔筒在抛丸车间进行内壁处理，人工采用内壁压送式手工喷射设备进行喷砂作业，对损失锈蚀部位和法兰部位人工喷砂打磨至钢材表面无可见油脂、污垢、氧化皮、铁锈等附着物，保证任何残留的痕迹应仅是点状或条纹状的轻微色斑，基体表面粗糙度 $40\mu\text{m}\sim75\mu\text{m}$ 。内壁完工后，用清洁压缩空气吹净滞留在表面的砂粒、灰尘等杂质，要求表面无可见的油污，氧化皮及其他污染物，表面应具有金属底材的光泽。

抛丸工序完成后 4h，送入喷漆车间进行喷漆处理。

本工序无废水污染物产生，主要废气污染物为内壁作业抛丸废气（G3），通过抛丸车间负压通风系统集中收集后送 1 套布袋除尘器净化处理，净化处理后通过 1 根 15m 高排气筒外排；本工序主要固体废物为抛丸残渣（S4）、除尘灰（S5），全部作为废品外卖；本工序主要噪声源为人工清砂设备（N6）、引风机（N7）、鼓风机（N8），采用厂房隔声的降噪措施。

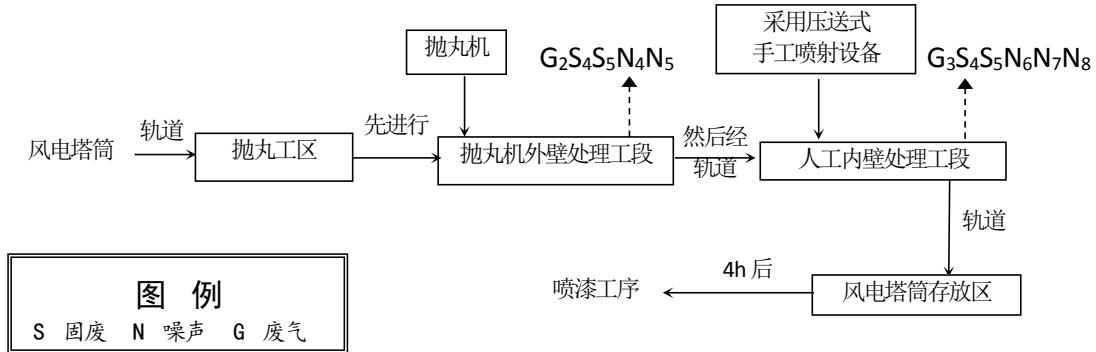


图 2 风电塔筒抛丸生产线工艺流程及排污节点图

(2) 喷漆生产工艺

风电塔筒喷漆工艺包括：底漆喷涂、流平、晾干，中漆喷涂、流平、晾干，面漆喷涂、晾干，这八道工序在一个喷漆车间内完成。喷漆车间具体工艺如下：

①底漆、中漆

抛丸完成后风电塔筒经过轨道进入喷漆室，采用高压无气喷涂技术进行喷底漆，喷涂过程中采用检测设备不断检测调节油漆的湿膜厚度，以控制底漆干膜厚度为 $50\mu\text{m}$ ，底漆喷涂时间100min，喷完底漆后塔筒在喷漆室静置约10min，使油漆流平形成光滑平整的漆膜，流平后塔筒在车间进行自然晾干，自然晾干时间为20min。

完成底漆工序后，继续进行中漆喷涂，中漆喷涂时间30min，喷完中漆后塔筒在喷漆室静置约10min，使油漆流平形成光滑平整的漆膜，流平后塔筒在车间进行自然晾干，自然晾干时间为10min。

②面漆

完成底漆、中漆喷涂、流平、晾干后的塔筒继续在车间内采用高压无气喷涂技术进行面漆喷涂，喷涂过程中采用检测设备不断检测调节油漆的湿膜厚度，以控制面漆涂层厚度 $50\mu\text{m}$ ，面漆完成后进行面漆晾干处理，每套塔筒的面漆时间为100min，晾干时间为20min。完成面漆晾干后，喷涂涂层硬化后，风电塔筒通过轨道外运至塔筒存放区。

本项目涂装车间主要废气污染物为喷涂废气(G_4)，包括底漆、中漆、面漆、流平和晾干过程产生的有机废气，以上有机废气经过密闭车间负压通风系统集中收集，收集率可达98%以上，之后经一套过滤棉吸附+水浴+活性炭吸附浓缩+电

氧化处理装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒外排；主要噪声污染物主要为引风机(N₇)、鼓风机 (N₈)、泵类 (N₉) 产生的设备噪声，采取(鼓风机和引风机安装消音器)厂房隔声的降噪措施；主要固体废物为废油漆桶(S₆)、废过滤棉(S₇)、废活性炭 (S₈)，废活性炭由厂家回收再生利用，废过滤棉、废油漆桶送有危险废物处置资质的单位处置。

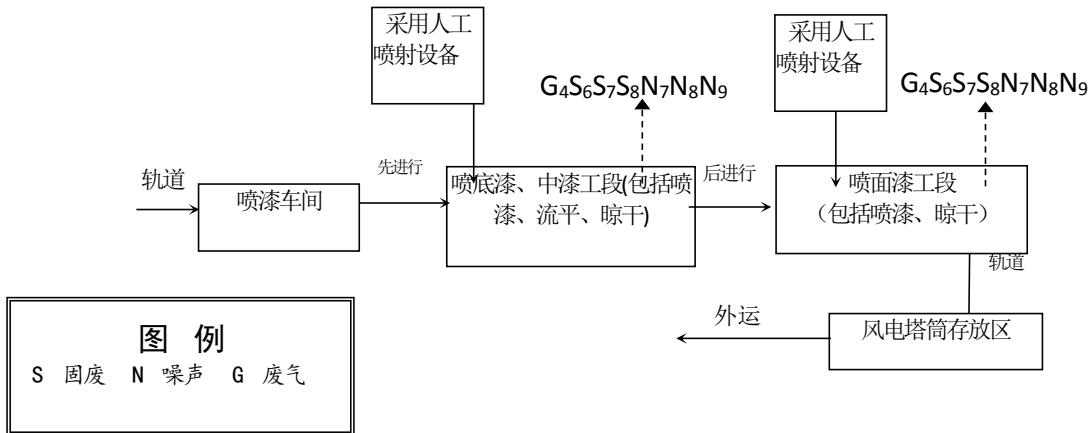


图 3 风电塔筒喷漆生产线工艺流程及排污节点图

2.3.1 主要原辅材料

项目主要原材料为钢材、焊条、底漆、中漆、面漆等，供水由厂区自备井供给，供电由左卫镇工业园区电路供给，采暖用电供热。

2.4 公用工程

2.4.1 给排水

(1) 给水

本项目总用水量 800m³/a，全部为职工日常生活用水，由怀安县左卫镇工业园区自来水管网供给。项目劳动定员 80 人，全部为新增人员，厂区职工日常生活用水按照 50L/人.d 计算，则年新鲜用水量为 50L/人.d×80 人×200d=800m³/a。

(2) 排水

本项目厂区设置食堂、水冲厕所。项目生活污水排水量按照用水量的 80% 计算，则项目生活污水产生量为 640m³/a。本项目废水主要为生活污水（包括职工盥洗废水、冲厕废水、洗浴废水）、食堂废水，生活污水、食堂废水（食堂废水首先进入隔油池进行预处理，处理后与生活污水一并排入厂区防渗化粪池）进

入厂区防渗化粪池，定期清掏用作农家肥，全厂无废水外排。

(3) 供暖与制冷：本项目办公室使用电能供热供暖。

(4) 用电：由怀安县左卫镇工业园区电网供给。

2.5 环评审批情况

张家口盛唐众耀风电科技有限公司于 2018 年 8 月委托河北德源环保科技有限公司为本项目编制建设目环境影响报告表，该环评报告于 2018 年 10 月 16 日通过张家口市行政审批局审批。

2.6 项目投资

本项目投资总概算为 3000 万元，其中环境保护投资总概算 18 万元，占投资总概算的 0.6%；实际总投资 3000 万元，其中环境保护投资 18 万元，占实际总投资 0.6%。

实际环境保护投资见下表 2-3 所示：

表 2-3 实际环保投资情况说明

环境要素	环保设施	投资金额（万元）
废气治理	移动式焊接烟尘净化器+除尘器+过滤棉吸附+水浴+活性炭吸附浓缩+电氧化处理装置+15m 高排气筒+食堂油烟净化装置	17
废水治理	隔油池、化粪池	原有
噪声治理	厂房隔声、消声减震垫	原有
固废治理	危废暂存间	1
合计		18

2.7 项目变更情况说明

经现场调查和与建设单位核实，原环评所涉及锅炉房已经停用，冬季采用电方式取暖；VOC 处理工艺原有为：过滤棉吸附+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+15m 高排气筒，变为过滤棉吸附+水浴+活性炭吸附浓缩+电氧化处理装置处理过程；其他未发生重大变化。该项目其他建设内容均与环评一致。

2.8 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 2-4。

表2-4 环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源	污染治理措施	控制标准	落实情况
废气	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及无组织排放监控浓度限值	已落实，设施都可正常运行
	喷砂废气	①外壁采用抛丸机露天作业，抛丸机自带除尘器密闭作业 ②内壁在喷砂室内作业，经1套除尘器净化后通过15m高排气筒排放		
	切割废气	车间密闭无组织外排		
	喷漆废气	过滤棉吸附+活性炭吸附浓缩+催化燃烧+15m高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1 表面涂装业大气污染物排放限值	现改进为过滤棉吸附+水浴+活性炭吸附浓缩+电氧化处理装置+15m高排气筒
废水	食堂油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型排放标准	已落实
	食堂废水	食堂废水经隔油池处理后和生活污水排入厂区防渗化粪池，定期清掏用作农家肥	全厂废水不外排，隔油池与化粪池均利用原有厂区所有，锅炉房已停用，即将拆除	
噪声	各生产设备、空压机	厂房隔声、减振基础、消音器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准	已落实
固废	下脚料和边角料、焊条、抛丸残渣、除尘灰	一般固废分类分区在一般固废存储间存储	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(2013年6月8日)	已落实
	废润滑油、废	危险废物采用专用容器	《危险废物贮存污	已建成危

	油漆桶、废过滤棉、废活性炭	盛装，暂存于危废暂存间，定期送有危废处置资质单位处理	染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中有关规定进行管理	废间，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中有关规定
	生活垃圾	垃圾箱分类收集	《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008) 中的有关规定和要求	已设置垃圾箱

2.9 验收范围及内容

- ①废气——有组织废气、无组织废气排放情况，为具体检测内容。
- ②噪声——厂区外噪声，为具体检测内容。
- ③固体废物——固体废物为检查内容。
- ④工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

3 主要污染源及治理措施

3.1 施工期主要污染源及治理措施

施工期主要污染源包括噪声、大气、水环境、固体废物等，本项目租用现有厂房，未建设大量土方工程，因此对周边环境的影响较小。

3.2 运行期主要污染源及治理措施

3.2.1 废水

本项目食堂废水经隔油池处理后和生活污水排入厂区防渗化粪池，定期清掏用作农家肥。无废水外排。

3.2.2 废气

本项目运营过程中，废气主要为内壁抛丸过程产生颗粒物、喷漆过程产生的废气以及外壁抛丸产生的无组织颗粒物、焊接颗粒物、切割颗粒物，内壁抛丸时产生的颗粒物经除尘器收集处理后经排气筒外排，喷漆过程产生废气经1套过滤棉吸附+水浴+活性炭吸附浓缩+电氧化处理装置系统处理后经1根15m排气筒排放。焊接过程产生的废气经移动式焊烟净化器处理后无组织排放。外壁采用抛丸机露天作业，抛丸机设置密闭作业间，经自带除尘器处理后，无组织外排。切割颗粒物在车间内无组织外排。食堂油烟经油烟净化装置处理后排放满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型排放标准。





3.2.3 噪声

本项目噪声源主要为坡口机、焊机、数控火焰切割机、抛丸机、抛丸机等设备运行时产生的噪声，其源强为 75-95dB(A)。生产过程在封闭车间内进行，经车间隔声、安装基础减震垫后可降噪 25-30dB (A)。项目夜间不生产，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准：昼间：60dB(A)。

3.2.4 固体废物

项目产生的固体废物主要分为一般固体废物和危险废物。

一般固体废物包括有办公生活垃圾、下脚料和边角料、除尘灰、抛丸残渣、废焊条。下脚料和边角料、废焊条、抛丸残渣（氧化铁皮、废钢砂）、除尘灰，收集后全部外售；生活垃圾集中收集后送环卫部门指定地点。

危险废物包括废润滑油、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉，厂区危废暂存间暂存，定期送有危废处理资质单位处置。危废间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中有关规定。



3.2.5 生态环境

项目区周边已进行绿化。

4 环评主要结论及环评批复要求

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

1、项目概况

本项目位于张家口市怀安县左卫镇工业园区内，中心坐标北纬 $40^{\circ}39'58.40''$ 、东经 $114^{\circ}41'4.95''$ 。总投资 3000 万元，总用地面积 34455 平方米。总建筑面积 18948 平方米，建设内容为租用张家口三北拉法克风电设备有限公司厂房。购置数控火焰切割机、坡口机、碳弧气刨机、二氧化碳保护焊机、埋弧焊机、手工焊机等设备。该项目投产后，可实现年产风电塔筒 150 套。

2、环境质量现状评价

项目所在地环境空气质量良好，可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。全年主要污染物为 SO₂，夏秋季主要污染为 PM10；所在区域水质状况较好，可以达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准；区域环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准；所在地区为城市周边，大型的野生动物已不复存在。自然生态系统已被城镇生态系统替代，现状地表植被多为荒草地、绿化带等人工植被。生态环境良好。

3、运营期环境影响分析

1) 水污染防治措施及环境影响评价结论

项目运营期废水主要食堂废水经隔油池处理后和生活污水排入厂区防渗化粪池，定期清掏用作农家肥。无废水外排。

2) 大气污染防治措施及环境影响评价结论

本项目运营过程中，废气主要为内壁抛丸过程产生颗粒物、喷漆过程产生的废气以及外壁抛丸产生的无组织颗粒物、焊接颗粒物、切割颗粒物，内壁抛丸时产生的颗粒物经除尘器收集处理后经排气筒外排，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 ($120\text{mg}/\text{m}^3$) 要求；喷漆过程产生废气经 1 套过滤棉吸附+水浴+活性炭吸附浓缩+电氧化处理装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 中表面涂装业标准。焊接过程产生的废气经移动式焊烟净化器处理后无组织排放。外壁采用抛丸机露天作业，抛丸机设置密闭作业间，经自带除尘器处理后，无组织外排；切割颗粒物在车间内无组织外排，无组织排放满足《大气污染物综

合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值要求。食堂油烟经油烟净化装置处理后排放满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型排放标准。综上，本项目产生的废气不会对项目所在区域大气环境产生明显影响。

3) 噪声污染防治措施及环境影响评价结论

本项目噪声源主要为坡口机、焊机、数控火焰切割机、抛丸机、抛丸机等设备运行时产生的噪声，其源强为75-95dB(A)。生产过程在封闭车间内进行，经车间隔声、安装基础减震垫后可降噪25-30dB(A)。项目夜间不生产，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准：昼间：60dB(A)。

4) 固体废物污染防治措施及环境影响评价结论

本项目主要固体废物有办公生活垃圾、下脚料和边角料、除尘灰、抛丸残渣、废焊条。下脚料和边角料、废焊条、抛丸残渣（氧化铁皮、废钢砂）、除尘灰，收集后全部外售；生活垃圾按照，集中收集后送环卫部门指定地点。

本项目固体废弃物均能得到有效处置，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。

废润滑油、废油漆桶、废活性炭，其中废活性炭厂区危废间暂存，厂家回收再生利用；废油漆桶、废过滤棉、废润滑液，厂区危废暂存间暂存，定期送有危废处理资质单位处置。危险废物处置方法符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)（2013年修改单）的要求。

5) 生态环境影响评价结论

项目周边进行绿化，随着植被的恢复，整体周边环境得以改善和提高。

本项目运营期对生态环境的影响主要是产生的各类污染物。项目运营期采取各种环保措施，污染物达标排放，并加强项目区域绿化美化，采取以上措施后，项目运营期对生态环境的影响较轻。

(3) 总量控制结论

该项目建成后，依据达标浓度核算，污染物总量控制指标建议值为SO₂0t/a、NO_x0t/a、COD0t/a、氨氮0t/a。

(4) 项目可行性结论

总上分析，本项目用地符合规划要求，符合国家产业政策；项目所在区域环

境质量良好；项目施工期和运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小，从环境保护角度分析，项目建设可行。

4.1.2 建议

为保护环境，确保环保设施正常运行和污染物达标排放，针对工程特点，建议：

- (1) 认真执行“三同时”制度，确保各项环保措施落到实处
- (2) 加强设备管理及日常维护工作，保证环保设施的稳定运行

4.2 审批部门审批意见及备案意见

本项目于 2018 年 10 月 16 日由张家口市行政审批局审批通过，并出具审批意见。其批复如下：

一、张家口盛唐众耀风电科技有限公司年加工 150 套风电塔筒项目位于张家口市怀安县左卫镇工业园区内。占地 34453 平方米，总投资 3000 万元，其中环保总投资 18 万元。项目租用张家口三北拉法克风电设备有限公司厂房，购置火焰切割机、坡口机等相关机械设备，建成后预计年加工风电塔筒 150 套。该项目属于未批先建，怀安县环境保护局已出具《怀安县环境保护局责令改正违法行为决定书》(怀环责改字[2018]15 号)。在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护设施及措施，确保各类污染物达标稳定排放的前提下，该项目对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，我局原则性同意你公司按照环境影响报告表中所列建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护措施进行项目建设。本报告表及批复可作为该项目建设和环境管理以及验收的依据。

二、项目建设及运营期应严格落实以下要求：

1、加强施工期环境管理，制定严格的规章制度，确保各项环保措施落实到位。合理布置施工场地和安排施工时间；选用低噪工程设备，施工期噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应标准要求；采取定期洒水、及时清理场地、土石料堆加盖篷布等措施减轻扬尘污染。确保施工期各项污染物稳定达标排放。

2、优化生产场区布局，合理布置噪声源。选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振机座及隔音设施，加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂

界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

3、项目冬季供暖采用电锅炉，不得新建燃煤锅炉。生产过程中抛丸、喷砂工序产生粉尘经处理后通过15米高排气筒排放，排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物有组织排放标准限值要求；焊接、切割工序产生的粉尘，无组织粉尘排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放标准限值要求。喷漆废气经处理后通过15m高排气筒排放，排放须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1涂装大气污染物排放限值要求。食堂油烟经油烟净化装置处理后排放须满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型排放标准。

4、员工生活废水排入自建防渗化粪池，食堂废水经隔油池处理后排入防渗化粪池，定期清掏。

5、生产过程中的下脚料、边角料、除尘灰、废焊条统一收集外售，不外排。废活性炭、废润滑油、油漆桶、过滤棉暂存于危废暂存间，由有资质单位处理。生活垃圾集中收集定点存放，由环卫部门统一收集处理。

三、项目建设必须严格执行“三同时”管理制度。如项目性质、规模、选址或者防止生态破坏、防止污染的措施发生重大变动，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

四、你公司接到本项目环评文件批复后，应将批准后的环境影响报告表及批复送至相关环境保护行政主管部门，并按规定接受属地环境保护行政主管部门的监督检查。

4.3 审批及备案意见落实情况

审批及备案意见落实情况详见下表4-1。

表4-1 环评审批及备案意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设地点：张家口市张家口市怀安县左卫镇工业园区内	建设地点未变
2	项目总投资：3000万元，总占地面积34455m ² ，计划项目投产后，可实现年产风电塔筒150套。	实际总投资与占地面积未变
3	施工期做好减振降噪工作。严格控制施工时间范围，夜间（22:00至次日06:00）和禁止施工作业，施	施工过程中严格落实环保措施，没有对附近居民生活环境造成影响

	工噪声严格执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)相关标准要求。	
4	施工期通过设置围挡、车辆遮盖、场地洒水、原料仓库储存、作业路面硬化、及时清运多余土方等方式减少施工扬尘的产生。	
5	项目冬季供暖采用电锅炉，不得新建燃煤锅炉。生产过程中抛丸、喷砂工序产生粉尘经处理后通过15米高排气筒排放，排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物有组织排放标准限值要求；焊接、切割工序产生的粉尘，无组织粉尘排放须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放标准限值要求。喷漆废气经处理后通过15m高排气筒排放，排放须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1涂装也大气污染物排放限值要求。食堂油烟经油烟净化装置处理后排放须满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型排放标准。	实际废气处理设置均已配备，已正常运行，废气排放均已达标，冬季采暖使用电方式取暖
6	员工生活废水排入自建防渗化粪池，食堂废水经隔油池处理后排入防渗化粪池，定期清掏。	已建成隔油池、化粪池
7	优化生产场区布局，合理布置噪声源。减轻对环境影响	产噪设备均已完善防噪措施
8	生产过程中的下脚料、边角料、除尘灰、废焊条统一收集外售，不外排。废活性炭、废润滑油、油漆桶、过滤棉暂存于危废暂存间，由有资质单位处理。生活垃圾集中收集定点存放，由环卫部门统一收集处理	已建成危废暂存间，委托衡水精臻环保技术有限公司处理；已设置垃圾箱，集中收集后送环卫部门指定地点

5 验收评价标准

5.1 污染物排放标准

5.1.1 水污染物

本项目运营期没有水污染物排放，故不执行水污染物排放标准。

5.1.2 废气

生产过程中抛丸、喷砂工序产生粉尘经处理后通过 15 米高排气筒排放，排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物有组织排放标准限值要求；焊接、切割工序产生的粉尘，无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放标准限值要求。喷漆废气经处理后通过 15m 高排气筒排放，排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 涂装也大气污染物排放限值要求。食堂油烟经油烟净化装置处理后排放满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型排放标准。

5.1.3 噪声

运营期边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 2 类标准，标准值见表 5-1。

表 5-1 厂界噪声排放标准

环境要素	标准	类别	时段	标准值	单位
边界	GB3096-2008	2类	昼间	60	dB(A)
			夜间	50	

5.1.4 固体废物

5.2 环评阶段总量控制指标

本项目在环评及审批阶段，根据《“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办〔2010〕97 号），“十二五”期间国家对 COD、氨氮、氮氧化物、SO₂ 四种主要污染物实施国家总量控制。

根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2016〕74 号)，“十三五”期间国家对 COD、氨氮、SO₂、NO_x、挥发性有机污染物五种主要污染物实施国家总量控制。结合本项目特点及排污特征，确定 COD、氨氮、SO₂ 和 NO_x 做为本工程总量控制目标。

本工程污染物实际排放总量控制指标建议值为: SO₂: 0t/a, NOx: 0t/a, COD: 0t/a, 氨氮: 0t/a。

6 质量保障措施和监测分析方法

河北盈通环境检测技术服务有限公司于 2019 年 7 月 20 日至 2019 年 7 月 21 日分别对噪声以及废气进行了监测并出具监测报告。监测期间，企业生产负荷大于 75%，满足环保验收监测技术要求。

6.1 质量保障体系

(1) 严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。

(2) 参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

(3) 废气采样前对仪器流量计进行校准，并检查气密性；采样和分析过程严格按照 GB16297-1996 和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

(4) 声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。

(5) 检测数据严格执行三级审核制度。

(6) 监测分析方法均采用污染物排放标准规定的标准测试方法及国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法进行。

6.2 监测分析方法

6.2.1 监测项目、分析方法及仪器设备情况

表 6-1 检测标准及检出限

类别	检测项目	检测标准	检出限
噪声	等效声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	/
有组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	/
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃 甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	甲苯、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 ⁻³ mg/m ³
	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》GB 18483-2001 中附录 A 金属滤筒吸收和红外分光光度法测定油烟的采样及分析方法	/
类别	检测项目	检测标准	检出限

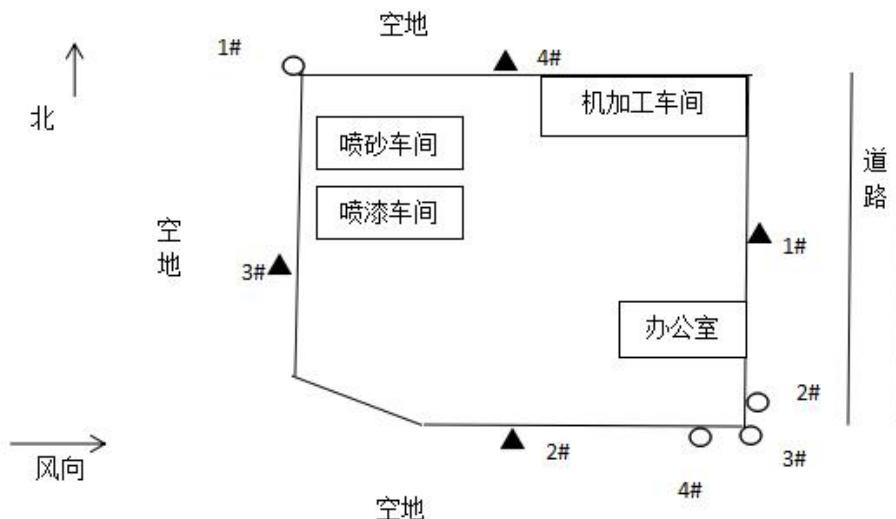
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃 甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.2ng
	甲苯、二甲苯	《环境空气苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法》HJ 584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³

表 6-2 检测仪器

仪器型号、名称、编号	仪器型号、名称、编号
自动烟尘气测试仪 TW-3200 固 YC11043	电子天平 FA1004 固 TP21311
福立气相色谱仪 GC9790 II 固 QX20601	双路烟气采样器 ZR-3710 固 YQ11046
气相色谱仪 A91 固 SP21508	红外分光测油仪 MAI-50G 固 HW21521
轻便三杯风向风速表 DEM6 固 FX11067	空盒气压表 DYM3 固 KH11068
大气/TSP 综合采样器 TW-2200 固 DQ11036	多功能声级计 AWA5688 固 SJ11024

表 6-3 噪声质控数据表

仪器名称		声校准器	仪器型号	AWA6221B		仪器编号	固 SJ11023	
校准日期		检测前 dB(A)		检测后 dB(A)		评价标准 dB(A)	评价结果	
		校准值	差值	校准值	差值	测量范围	差值	
2019.07.20	昼间	93.8	0.2	93.9	0.1	94.0±0.5	≤0.5	符合
	夜间	93.7	0.3	93.8	0.2	94.0±0.5	≤0.5	符合
2019.07.21	昼间	93.7	0.3	93.8	0.2	94.0±0.5	≤0.5	符合
	夜间	93.8	0.2	93.7	0.3	94.0±0.5	≤0.5	符合
备注		AWA6221B 型声校准器标准声级为 94.0dB(A)						



注:○表示无组织监控点位
▲为噪声监控点位

图6-1 声检测点位示意图

7 验收检测结果及分析

7.1 检测结果

7.1.1 噪声检测结果

表 7-1 厂界噪声监测结果

监测时间	监测点位	监测项目	单位	监测结果		执行标准号及标准值	达标情况
				昼间	夜间		
2019.07.20	东厂界 1#	Leq	dB(A)	57.6	45.0	GB12348-2008 2类	达标
	南厂界 2#			55.7	43.7		达标
	西厂界 3#			56.1	44.2		达标
	北厂界 4#			53.0	46.2		达标
2019.07.21	东厂界 1#	Leq	dB(A)	55.6	45.9	昼间≤60 夜间≤50	达标
	南厂界 2#			54.6	43.6		达标
	西厂界 3#			56.8	46.5		达标
	北厂界 4#			53.9	44.6		达标
备注							

7.1.2 废气检测结果

表 7-2 有组织废气监测结果

监测点位及时间	监测项目	单位	监测结果				执行标准号及标准值	达标情况
			1	2	3	均值		
喷砂工序进口 2019.07.20	标干排气量	m ³ /h	26235	26121	25883	26080	/	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	74.2	79.6	74.2	76.0	/
		排放速率	kg/h	1.95	2.08	1.92	1.98	/
喷砂工序排气筒出口 (15m) 2019.07.20	标干排气量	m ³ /h	37924	38782	37448	38051	/	/
	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	8.2	8.4	8.0	8.2	GB16297-1996 ≤120
		排放速率	kg/h	0.311	0.326	0.300	0.312	GB16297-1996 ≤3.5
	去除率	%	84				/	/
喷砂工	标干排气量	m ³ /h	26721	25645	26305	26224	/	/

序进口 2019.07. 21	颗粒物	实测浓度	mg/m ³	75.1	76.3	72.3	74.6	/	/
		排放速率	kg/h	2.01	1.96	1.90	1.96	/	/
喷砂工 序排气 筒出口 (15m) 2019.07. 21	颗粒物	标干排气量	m ³ /h	37448	38316	36641	37468	/	/
		实测浓度	mg/m ³	7.8	8.1	7.9	7.9	GB16297- 1996 ≤120	达标
	颗粒物	排放速率	kg/h	0.292	0.310	0.289	0.296	GB16297- 1996 ≤3.5	达标
		去除率	%	85				/	/
喷漆工 序进口 2019.07. 20	非甲烷总烃	标干排气量	m ³ /h	34611	33609	34892	34371	/	/
		实测浓度	mg/m ³	25.1	24.9	24.1	24.7	/	/
		排放速率	kg/h	0.869	0.837	0.841	0.849	/	/

(续) 表 7-3 有组织废气监测结果

监测点位及时间	监测项目	单位	监测结果				执行标准号及标准值	达标情况	
			1	2	3	均值			
喷漆工 序排气 筒 出口 (15m) 2019.07. 20	非甲烷总烃	标干排气量	m ³ /h	48928	47818	48377	48374	/	/
		实测浓度	mg/m ³	5.34	5.18	5.45	5.32	DB13/2322-2016≤60	达标
		排放速率	kg/h	0.216	0.248	0.264	0.257	/	/
	甲苯与二甲苯合计	去除率	%	70				DB13/2322-2016≥70	达标
		实测浓度	mg/m ³	10.0	9.44	9.64	9.69	DB13/2322-2016≤20	达标
		排放速率	kg/h	0.489	0.451	0.466	0.469	/	/
喷漆工 序进口 2019.07. 21	非甲烷总烃	标干排气量	m ³ /h	34892	35446	34006	34781	/	/
		实测浓度	mg/m ³	24.4	24.6	24.8	24.6	/	/
		排放速率	kg/h	0.851	0.872	0.843	0.856	/	/
喷漆工	标干排气量	m ³ /h	47818	49050	48377	48415	/	/	

序排气 筒 出口 (15m) 2019.07. 21	非甲 烷总 烃	实测 浓度	mg/m ³	5.35	5.42	5.32	5.36	DB13/2322 -2016≤60	达 标
		排放 速率	kg/h	0.256	0.266	0.257	0.260	/	/
	去除率		%	70				DB13/2322 -2016≥70	达 标
	甲苯 与二 甲苯 合计	实测 浓度	mg/m ³	9.64	9.99	9.75	9.79	DB13/2322 -2016≤20	达 标
		排放 速率	kg/h	0.461	0.490	0.472	0.474	/	/
排放总 量	废气量		万 m ³ /a	7028					
	运行时间		h/a	喷漆: 750; 喷砂: 900					
	颗粒物		t/a	0.274					

(续) 表 7-4 有组织废气监测结果

监测点位及时间	监测项目	单位	监测结果				执行标准号及标准值	达标情况		
			1	2	3	均值				
排放总量	非甲烷总烃	t/a	0.194							
	甲苯与二甲苯合计	t/a	0.354							
备注	*颗粒物实验数据是由河北秉信检测技术有限公司提供。									

表 7-5 有组织油烟监测结果

监测点位及时间	监测项目	单位	监测结果						执行标准号及标准值	达标情况
			1	2	3	4	5	均值		
油烟净化器 出口 2019. 07.20	排气量	m ³ /h	2362	2415	2300	2264	2320	2332	/	/
	标况体积	L	367.3	371.3	350.3	495.8	351.5	387.2	/	/
	基准灶头数	个	1	1	1	1	1	1	/	/
	油烟排放浓度	mg/ m ³	0.90	0.78	0.81	0.85	0.97	0.86	/	/
	基准	mg/	1.06	0.94	0.94	0.96	1.12	1.00	≤2.0	达标

	排放浓度	m ³								
油烟净化器出口 2019.07.21	排气量	m ³ /h	2466	2320	2385	2184	2178	2307	/	/
	标况体积	L	368.0	346.5	359.0	476.5	472.2	404.4	/	/
	基准灶头数	个	1	1	1	1	1	1	/	/
	油烟排放浓度	mg/m ³	0.92	0.93	0.88	0.78	0.96	0.89	/	/
	基准排放浓度	mg/m ³	1.14	1.08	1.05	0.85	1.05	1.03	≤2.0	达标
	备注									

表 7-6 无组织废气监测结果

监测时间	监测点位	监测项目	单位	监测结果				执行标准号及标准值	达标情况
				1	2	3	周界外浓度最高值		
2019.07.20	上风向1#	颗粒物	mg/m ³	0.117	0.133	0.133	0.317	GB16297-19 96 ≤1.0	达标
	下风向2#		mg/m ³	0.317	0.267	0.300			
	下风向3#		mg/m ³	0.284	0.284	0.267			
	下风向4#		mg/m ³	0.300	0.317	0.250			
2019.07.21	上风向1#	颗粒物	mg/m ³	0.067	0.083	0.083	0.267	GB16297-19 96 ≤1.0	达标
	下风向2#		mg/m ³	0.250	0.234	0.217			
	下风向3#		mg/m ³	0.217	0.267	0.234			
	下风向4#		mg/m ³	0.200	0.250	0.200			
2019.07.20	上风向1#	非甲烷总烃	mg/m ³	0.85	0.86	0.88	1.09	DB13/2322-2016≤2.0	达标
	下风向2#		mg/m ³	1.06	1.04	1.09			
	下风向3#		mg/m ³	1.05	1.08	1.09			

	下风向 4#		mg/m ³	1.03	1.05	1.08			
2019. 07.21	上风向 1#	非甲烷总烃	mg/m ³	0.89	0.82	0.85	1.09	DB13/2322 -2016≤2.0	达标
	下风向 2#		mg/m ³	1.03	1.05	1.06			
	下风向 3#		mg/m ³	1.05	1.09	1.04			
	下风向 4#		mg/m ³	1.03	1.06	1.05			
2019. 07.20	上风向 1#	二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/	DB13/2322 -2016≤0.2	达标
	下风向 2#		mg/m ³	ND	ND	ND			
	下风向 3#		mg/m ³	ND	ND	ND			
	下风向 4#		mg/m ³	ND	ND	ND			
2019. 07.21	上风向 1#	二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/	DB13/2322 -2016 ≤0.2	达标
	下风向 2#		mg/m ³	ND	ND	ND			
	下风向 3#		mg/m ³	ND	ND	ND			
	下风向 4#		mg/m ³	ND	ND	ND			
备注	低于检出限用 ND 表示。								

7.2 检测结果分析

7.2.1 噪声检测结果

本项目厂界噪声昼间噪声最大值为 57.6dB(A)，夜间噪声最大值为 46.5dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求（昼间≤60dB(A)；夜间≤50dB(A)）。

7.2.2 废气检测结果

本项目喷砂工序排气筒出口颗粒物浓度最大值为 8.4mg/m³，排放速率最大值为 0.326kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求（颗粒物≤120mg/m³；排放速率≤3.5kg/h）。

本项目喷漆工序排气筒出口非甲烷总烃浓度最大值为 5.45mg/m³，满足《工

业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业标准限值要求(非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$)。

本项目喷漆工序排气筒出口非甲烷总烃浓度去除率为70%，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业标准限值要求(非甲烷总烃 $\geq 70\%$)。

本项目喷漆工序排气筒出口甲苯与二甲苯合计浓度最大值为 $10.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业标准限值要求(甲苯与二甲苯合计 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$)。

油烟净化器出口油烟浓度最大值为 $1.14\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准限值要求(油烟 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

本项目无组织颗粒物周界外浓度最大值为 $0.317\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《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要求(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

本项目无组织非甲烷总烃周界外浓度最大值为 $1.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值要求(非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

本项目无组织二甲苯浓度未检出，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值要求(二甲苯 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$)。

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

张家口盛唐众耀风电科技有限公司新建年加工 150 套风电塔筒项目环境管理由公司负责，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

8.2 施工期环境管理

本工程在施工招标文件中严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求提出的措施要求进行施工。建设单位负责工程施工期间的环境监理工作，监督施工单位落实工程环评及批复文件提出的环境保护措施，使工程施工对周围环境的影响降至最低。

8.3 运行期环境管理

张家口盛唐众耀风电科技有限公司设立兼职的管理部门，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，对各操作岗位进行环境保护监督和考核。

公司建立环境管理制度，已与有资质的检测单位签订协议，对公司噪声、废气进行检测。

8.4 社会环境影响情况调查

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

8.5 环境管理情况分析

建设单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

9 公众意见调查

由于本项目属于环境影响报告表类项目，不需要公众意见调查。

根据本项目排放的废水、废气、噪声、固（液）体废物均得到规范化处理和处置，在项目的验收时，编制单位向周边单位和群众也进行了调查走访，均表示支持项目建设运行。本项目在建设及试运行期间能够严格执行环保“三同时”制度，未发生环境污染纠纷和事故，也未发生扰民情况。

10 结论和建议

10.1 验收主要结论

检测期间，厂区运营正常，设施运行稳定，负荷达到75%以上，满足验收检测技术规范要求。

(1) 废气

生产过程中抛丸、喷砂工序产生粉尘经处理后通过15米高排气筒排放，排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物有组织排放标准限值要求；焊接、切割工序产生的粉尘，无组织粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放标准限值要求。喷漆废气经处理后通过15m高排气筒排放，排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1涂装大气污染物排放限值要求。食堂油烟经油烟净化装置处理后排放满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型排放标准。

(2) 废水

项目运营期废水主要食堂废水经隔油池处理后和生活污水排入厂区防渗化粪池，定期清掏用作农家肥。无废水外排。

(3) 噪声

经检测，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类区噪声标准要求（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

(4) 固体废弃物

本项目主要固体废物有办公生活垃圾、下脚料和边角料、除尘灰、抛丸残渣、废焊条。下脚料和边角料、废焊条、抛丸残渣（氧化铁皮、废钢砂）、除尘灰，收集后全部外售；生活垃圾集中收集后送环卫部门指定地点。

废润滑油、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉，暂存厂区危废间，定期送有危废处理资质单位处置。

(5) 总量控制要求

依据检测期间工况计算，主要大气污染物排放量为：SO₂ 0t/a，NO_x 0t/a。水污染物排放量为：COD0t/a，氨氮 0t/a。均未超过原环评及批复的总量控制目标，符合现行总量控制工作要求。

(6) 结论

综上分析，本项目已按环评及批复要求进行了建设，经检测，该阶段各项污染物均能够做到达标排放，可满足相关环境排放标准要求和总量控制要求，固废全部合理处置。建议通过环境保护验收。

10.2 建议

- (1) 加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行。
- (2) 加强环保设备的运行管理，确保污染物达标排放。

建设工程项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：张家口盛唐众耀风电科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

项目名称		张家口盛唐众耀风电科技有限公司新建年加工 150 套风电塔筒项目				项目代码				建设地点		张家口市怀安县左卫镇工业园区内		
行业分类（分类管理名录）		C3415 风能原能设备制造行业				建设性质		■新建 □改扩建 □技术改造						
设计生产能力		年加工 150 套风电塔筒项目				实际生产能力		年加工 150 套风电塔筒项目		环评单位		河北德源环保科技有限公司		
环评文件审批机关		张家口市行政审批局				审批文号		张行审立字[2018]726 号		环评文件类型		环境影响报告表		
开工日期		2018 年 1 月				竣工日期		2018 年 5 月		排污许可证申领时间				
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				
验收单位						环保设施监测单位				验收监测时工况		>75%		
投资总概算（万元）		3000				环保投资总概算（万元）		18		所占比例（%）		0.6		
实际总投资（万元）		3000				实际环保投资（万元）		18		所占比例（%）		0.6		
废水治理（万元）		废气治理(万元)	17	噪声治理(万元)		固体废物治理（万元）		1		绿化及生态（万元）			其他(万元)	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时间		1600		
运营单位		张家口盛唐众耀风电科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91130728MA09LENX4Y	验收时间				
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)
	排气量		0	/	/									
	颗粒物		0											
	排水量		0											
	COD		0											
	氨氮		0											
	NOx		0											
	SO ₂		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

