

高原型风力发电专用箱变技改项目

竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2018年11月2日，山东泰開箱变有限公司在高新区组织召开了高原型风力发电专用箱变技改项目竣工环境保护验收会议。验收组由建设单位及报告编制单位—山东泰開箱变有限公司、验收监测单位—泰安三英环境安全检测有限公司及2名技术专家（验收组人员名单附后）组成，泰安高新区环境保护局参加会议。验收组听取了该项目环境保护执行情况和竣工环境保护验收监测情况的汇报，查看了现场，核实了有关资料。经认真讨论，形成竣工环境保护验收整改意见。会后建设单位进行了整改，清理了原有前处理生产线遗留废桶以及废物。加固油库围堰，防止泄漏；取消了真空压力浇注，提供了金属材料下脚料、绝缘纸回收协议，编制应急预案并进行备案。并对验收监测报告修改完善，给出事故池容积，补充原有工程验收批复文件，对排气筒进行等效；现已满足建设项目竣工环境保护验收要求，验收组给出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

项目位于泰开电气集团有限公司南厂区内，南面为泰开隔离开关有限公司，北面为泰开自动化公司，西面为龙潭路，东面为泰开电缆公司。占地面积为3320平方米，总投资2360万元，环保投资18万元，利用原有喷漆工艺，改进焊接、纸包扁铜线及变压器生产工艺，新增高原型风力发电专用箱变400台/年。

厂区内原有项目已于2011年3月通过了泰安市环保局组织的环保竣工验收。公司位委托泰安市环境保护科学研究所编制完成项目环境影响报告表，泰安市环保局于2013年4月以泰环审报告表[2013]k16号文予以批复。2013年7月开工建设，2018年6月建成。

二、工程变动情况

根据验收监测报告和现场核查，绕线机由50台减至10台，箔绕机10台减至2台；取消了表面酸洗磷化前处理和静电喷涂工艺，没有生产废水和酸雾及

喷塑粉尘产生；真空压力浇注和高温固化均外协生产；对平面布置进行调整，产能保持不变，污染物产生环节减少，其他建设内容与环评一致，没有重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

生活污水随原有工程废水一起经原有化粪池预处理后通过园区污水管网排入泰安市第二污水处理厂处理。

2、废气

喷漆室内设置干式漆雾捕捉系统，采用玻纤过滤棉和活性炭过滤吸附处理后经4个高15米的排气筒排放；烘干室内有机废气采用活性炭吸附装置处理，通过15米高排气筒排放。

焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放。

3、噪声

主要来自铁芯纵剪线、绕线机、箔绕机、风机等设备，对噪声源进行合理布局，高噪声设备均安置在厂房内进行隔声处理，同时加强设备的维护保养，并定期检修。

4、固体废物

金属下角料、复合板及绝缘纸下脚料外售给泰安市志康物资回收有限公司，废机油、含油白土、废漆渣、废过滤棉、废活性炭委托德州正朔环保有限公司进行处置，废油漆桶委托山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司处置；生活垃圾由泰安高新区天宏城市建设有限公司清运。

5、环境风险防范措施

公司制定了应急预案并采取了风险防范措施，并在泰安高新区环境保护局备案。

6、卫生防护距离

环评确定喷涂车间200m卫生防护距离内没有敏感保护目标。

四、环境保护设施调试效果

泰安三英环境安全检测有限公司编制的验收监测报告表明：验收监测期间生产负荷大于 82%，生产设备、环保设施正常运行。

1、废水

项目区污水总排口 2 天 8 次监测，pH 值范围为 6.82 - 6.98，化学需氧量日均值最大值为 65mg/L、五日生化需氧量日均值最大值为 20.3mg/L、氨氮日均值最大值为 27.58mg/L、悬浮物日均值最大值为 26mg/L、石油类日均值最大值为 6.74mg/L。各项污染物均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) 表 1 中 A 等级标准要求，同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级标准要求及泰安市第二污水处理厂的进水水质要求。

2、废气

烘干废气排气筒 2 天 6 次监测，苯未检出；甲苯最大排放浓度 $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $1.2 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ；二甲苯最大排放浓度 $0.775\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值 $3.7 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs 排放浓度最大值为 $6.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 $3.0 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 要求。

喷漆废气：4 个排气筒分别监测 2 天，每天 6 次监测，颗粒物最大浓度值 $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 重点控制区标准，最大排放速率 $5.6 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源二级标准要求。

喷漆废气苯排放浓度最大值 $0.021\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值 $3.4 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯排放浓度最大值 $0.082\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $1.2 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；二甲苯排放浓度最大值为 $0.981\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 $1.6 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs 排放浓度最大值为 $26.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 $3.9 \times 10^{-1}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 要求。

厂界无组织废气 2 天 8 次监测，颗粒物浓度最大值为 $0.616\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值的要求。苯、甲苯、二甲苯均未检出，VOCs 最大值为 $3.0 \times 10^{-2}\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥

发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)要求。

3、噪声

在厂界四周设4个监测点位，昼夜间各监测1次，连续监测2天，昼间噪声值范围为51.1dB(A)~59.4dB(A)，夜间噪声范围，44.2dB(A)~54.4dB(A)，均能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

4、固废：产生的固体废物均能合理处理或综合利用。

五、验收结论

该项目执行了建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，落实了环评报告表及其批复要求的环保措施，污染物达标排放，符合建设项目竣工环保验收条件，验收合格。

六、后续工作建议

1、根据验收组意见修改验收监测报告相关内容，核实有组织废气监测数据；
2、验收合格5日内，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，通过网站或其他便于公众知悉的方式依法向社会公开，向高新区环保局报送项目竣工验收材料；

3、加强危险废物管理，建立危险废物管理制度，台帐，认真执行转移联单制度；做好油漆、稀释剂、活性炭购买、处置记录，存档备查。

4、加强污染设施运行管理，确保污染物稳定达标排放。积极配合并接受环保部门日常监督管理。如遇环保设施检修、停运等情况，停止生产及时向环保部门报告，并如实记录备查。

5、制定环境监测计划，定期开展环境监测工作，并进行环境信息公开。

附件：山东泰開箱变有限公司山东泰開箱变有限公司高原型风力发电专用箱变技改项目竣工环境保护验收组人员名单

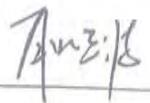
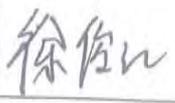
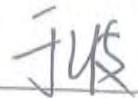
验收组

于收 郝通

2019年5月26日

高原型风力发电专用箱变技改项目

竣工环境保护验收组人员名单

验收组成员	单 位	职务/职称	签 名
建设单位	山东泰開箱变有限公司	经理	
		主任	
验收监测单位	泰安三英环境安全检测有限公司	经理	
		经理	
技术专家	山东省煤田地质规划勘察研究院	高工	
	泰安市环境保护监测站	高工	

山东泰開箱变有限公司高原型风力发电专用箱变技改项目 竣工环境保护验收其它需要说明的事项

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2018年11月2日，山东泰開箱变有限公司在高新区组织召开了高原型风力发电专用箱变技改项目竣工环境保护验收会议。现将建设项目环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况等其它需要说明事项说明如下：

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1、设计简况

山东泰開箱变有限公司高原型风力发电专用箱变技改项目环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范要求，编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏措施及环境保护设施投资概算。

2、施工简况

山东泰開箱变有限公司高原型风力发电专用箱变技改项目将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

3、验收简况

2018年9月21日~2018年9月22日，泰安三英环境安全检测有限公司承担建设项目竣工环境保护验收监测工作。2018年10月，山东泰開箱变有限公司编制完成《山东泰開箱变有限公司高原型风力发电专用箱变技改项目竣工环境保护验收监测报告表》。2018年11月2日，建设单位在高新区组织有关单位和专家召开了建设项目竣工环境保护验收会议，形

成了验收组意见。

4、公众反馈意见及处理情况

工程“三同时”期间未收到过公众反馈意见或投诉。

二、其他环境保护措施的落实情况

1、环境风险防范措施

建设单位对厂区内事故水池、化粪池、油库、油漆车间、危废暂存间、原料库采取了防渗漏措施。

2、卫生防护距离

建设项目的卫生防护距离为 200 米，经验收监测单位核实，卫生防护距离范围内无居住区等敏感建筑物。

3、整改完成情况

建设项目整改内容已全部完成。

山东泰開箱变有限公司（盖章）

2018 年 12 月 24 日

高原型风力发电专用箱变技改项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：山东泰開箱变有限公司

编制单位：山东泰開箱变有限公司

2019年7月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

填表人：

建设单位（盖章）

电话：15853871898

邮编：271000

地址：山东省泰安市高新技术开发区南区



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：171520340388

名称：泰安三英环境安全检测有限公司

地址：山东省泰安市岱岳区泰山青春创业开发区创业路南首(271000)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



171520340388

发证日期：2017年02月06日

有效期至：2023年02月05日

发证机关：山东省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

前言

高原型风力发电专用箱变技改项目位于泰开电气集团有限公司南厂区山东泰开箱变有限公司现有车间内，建设单位为山东泰开箱变有限公司。项目工程于 2013 年 7 月开工，2018 年 6 月竣工。本项目实际生产规模为年产 400 台高原型风力发电专用箱变。该工程总投资 2360 万，环保投资 18 万元。山东泰开箱变有限公司劳动定员为 837 人，本项目劳动人员由公司调配，不新增劳动定员。本项目年生产天数约 300 天，管理及研发人员实行一班制度，每天工作 8 小时；装配车间实行一班制，加工车间实行两班制生产，每班工作 8 小时。公司不设置食堂。

山东泰开箱变有限公司于 2013 年 4 月委托泰安市环境保护科学研究所对该项目进行环境影响评价工作，并于 2013 年 4 月泰安市环境保护科学研究所编制完成环境影响报告表，泰安市环境保护局于 2014 年 4 月 28 日以泰环审报告表表 [2013]k16 号进行了批复。

根据环境保护部办公厅函 2018 年第 9 号告文件《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》及国环规环评【2017】4 号文件的通知，企业可自行开展验收监测工作，依据此文件本公司特成立验收监测小组，进行自查、资料收集、现场勘查等工作，根据国家和省相关法律、法规和技术规范要求，山东泰开箱变有限公司编制了高原型风力发电专用箱变技改项目环境保护验收监测方案，因本公司不具备环境检测的条件，因此特委托泰安三英环境安全检测有限公司进行现场监测。泰安三英环境安全检测有限公司于 2018 年 9 月 21 日~22 日进行了现场采样、监测和调查，并出具了监测报告。山东泰开箱变有限公司依据监测结果和调查情况，编制了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

表一、基本内容

建设项目名称	高原型风力发电专用箱变技改项目				
建设单位名称	山东泰開箱变有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建 (划√)				
建设地点	泰开电气集团有限公司南厂区山东泰開箱变有限公司现有车间内				
主要产品名称	高原型风力发电专用箱变				
设计生产能力	高原型风力发电专用箱变 400 台/年				
实际生产能力	高原型风力发电专用箱变 400 台/年				
建设项目环评时间	2013-04	开工建设时间	2013-07		
调试时间	2018-06~2018-08	现场监测时间	2018-09-21~2018-09-22		
环评报告表审批部门	泰安市环境保护局	环评报告表编制单位	泰安市环境保护科学研究所		
环保设施设计单位	江苏新合机械有限公司	环保设施施工单位	江苏新合机械有限公司		
投资总概算	2480 万元	环保投资总概算	15 万元	比例	0.60%
实际总投资	2360 万元	环保投资	18 万元	比例	0.76%
验收监测依据	<p>(1) 中华人民共和国国务院令[2017]682 号《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>(2) 国环规环评[2017]第 4 号令《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；</p> <p>(3) 环境保护部办公厅函 2018 年第 9 号告文件《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p> <p>(4) 泰安市环境保护局《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收管理的通知》（泰环函[2018]5 号）；</p> <p>(5) 泰安市环境保护局《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收管理的补充通知》（泰环函[2018]34 号）；</p> <p>(6) 泰安市环境保护科学研究所编制完成的《山东泰開箱变有限公司高原型风力发电专用箱变技改项目环境影响报告表》；</p> <p>(7) 泰安市环境保护局批复的《山东泰開箱变有限公司高原型风力发电专用箱变技改项目环境影响报告表的批复》(泰环审报告表[2013]K16 号)。</p>				

<p>验收监测评价标准号、级别、限值</p>	<p>1、废气</p> <p>有组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级标准及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2一般控制区标准，同时满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）标准要求。</p> <p>无组织废气《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级标准：颗粒物排放监控浓度限值为1.0mg/m³、苯排放监控浓度限值为0.40mg/m³、甲苯排放监控浓度限值为2.4mg/m³、二甲苯排放监控浓度限值为1.2mg/m³、VOCs排放监控浓度限值（按非甲烷总烃计）为4.0mg/m³；《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）标准：苯排放监控浓度限值为0.1mg/m³、甲苯排放监控浓度限值为0.2mg/m³、二甲苯排放监控浓度限值为0.2mg/m³、VOCs排放监控浓度限值为2.0mg/m³。</p> <p>有组织废气《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级标准及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2一般控制区标准：漆雾排放监控浓度限值为20mg/m³、最高排放速率为3.5kg/h，苯排放监控浓度限值为12mg/m³、最高排放速率为0.50kg/h，甲苯排放监控浓度限值为40mg/m³、最高排放速率为3.1kg/h，二甲苯排放监控浓度限值为70mg/m³、最高排放速率为1.0kg/h，VOCs（按非甲烷总烃计）排放监控浓度限值为120mg/m³、最高排放速率为10kg/h；《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）标准：苯排放监控浓度限值为1mg/m³、最高排放速率为0.4kg/h，甲苯排放监控浓度限值为10mg/m³、最高排放速率为0.3kg/h，二甲苯排放监控浓度限值为30mg/m³、最高排放速率为1.0kg/h，VOCs排放监控浓度限值为120mg/m³、最高排放速率为3.6kg/h。</p> <p>2、废水</p> <p>执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准要求及泰安市第二污水处理厂的进水水质要求；pH值范围为6.5~9.5、化学需氧量浓度限值为500mg/L、五日生化需氧量浓度限值为350mg/L、氨氮浓度限值为45mg/L、悬浮物浓度限值为400mg/L、石油类浓度限值为15mg/L。</p> <p>3、噪声</p> <p>执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；昼间65dB（A）、夜间55dB（A）。</p>
------------------------	--

	<p>4、固体废物：</p> <p>①一般固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。</p> <p>②危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。</p>
--	--

表二、工程概况

1、建设单位概况

山东泰開箱變有限公司位於泰開電氣集團有限公司南廠區內，是泰開集團有限公司的全資子公司。公司主營 110kV 及以下各類箱式變電站，高低壓成套開關設備和控制設備，35kV 及以下風電接入升壓變電系統裝置及集成測控組合式變壓器、開閉所、電纜分接箱、35KV 及以下油浸及干式變壓器、特种變壓器的設計、研發、製造、銷售與維修；系列產品有：預裝式變電站、組合式變壓器、預裝式開閉站、風力發電專用箱變、風力發電專用組合式變壓器、光伏發電專用箱變、光伏發電專用組合式變壓器、電力運動智能箱變、油浸式變壓器、環氧澆注干式變壓器、電纜分支箱、高低壓開關櫃等，電磁線、新型非金屬箱變外殼等一系列配套產品。高原型風力發電專用箱變技改項目位於泰開電氣集團有限公司南廠區山東泰開箱變有限公司現有車間內，建設單位為山東泰開箱變有限公司。項目工程於 2013 年 7 月開工，2014 年 7 月竣工。本項目實際生產規模為年產 400 台高原型風力發電專用箱變。該工程總投資 2360 萬，環保投資 18 萬元。山東泰開箱變有限公司勞動定員為 837 人，本項目勞動人員由公司調配，不新增勞動定員。本項目年生產天數約 300 天。管理及研發人員實行一班制度，每天工作 8 小時；裝配車間實行一班制，加工車間實行兩班制生產，每班工作 8 小時。公司不設置食堂。

2、項目基本情況

項目名稱：高原型風力發電專用箱變技改項目

建設地點：泰開電氣集團有限公司南廠區山東泰開箱變有限公司現有車間內，項目地理位置圖見附件 3。

建設單位：山東泰開箱變有限公司

建設性質：技改

本項目環評內容：公司為適應市場需求，決定在現有生產規模及工藝的基礎上，進一步提高風電箱變配套變壓器生產能力，在現有廠房內，利用現有的酸洗磷化及噴塑噴漆工藝，改進焊接、紙包扁銅線及變壓器生產工藝，新增高原型風力發電專用箱變 400 台/年，本項目擬投資 2480 萬元，預計 2014 年 12 月建成投產，項目投產運營後，可實現新增銷售收入 1.1 億元，實現年利稅 1100 萬元。

經現場勘查，山東泰開箱變有限公司利用噴漆工藝，改進焊接、紙包扁銅線

及变压器生产工艺，新增高原型风力发电专用箱变 400 台/年，其中金属工件表面酸洗磷化前处理工艺、静电喷涂工艺及非金属箱体生产工艺已不再使用。本项目实际总投资为 2360 万元，其中环保投资 18 万元。厂区设置 9 个生产车间，其中厂区北部为喷漆车间和一个 L 型箱变装配车间，厂区南部为油箱车间、油变车间、线圈车间、铁芯车间、加工车间、干变车间、绝缘车间。厂区内设置研发楼一栋在喷漆车间南侧，办公楼一栋在箱变车间南侧。厂区南侧配备物流仓库一栋，门口设置保安室。项目组成表见表 2-1。

表 2-1 项目实际建设主要组成表

类型	环评内容		实际建设内容	备注
主体工程	钣金车间	依托现有工程钣金车间及设备，新增焊接机器人及螺柱焊机	本项目利用山东泰开箱变有限公司现有车间。山东泰开箱变有限公司整个厂区设置 9 个车间，其中厂区北部为喷漆车间和一个 L 型箱变装配车间，厂区南部为油箱车间、油变车间、线圈车间、铁芯车间、加工车间、干变车间、绝缘车间。	环评中钣金车间现在变为油箱车间、油变车间；环评中前处理车间及涂装车间现在变为喷漆车间；生产及装配车间现在变为线圈车间、铁芯车间、加工车间、干变车间、绝缘车间及箱变装配车间。
	前处理车间	全部依托现有工程前处理车间及设备		
	涂装车间	全部依托现有工程涂装车间及设备		
	生产及装配车间	依托现有工程生产及装配车间，新增绕线机、箔绕机、打码设备、铁芯纵剪线、周转运输设备、引线焊接设备，试验设备，数控母线加工机等		
辅助工程	原料库	均依托现有工程	厂区南部设置物流仓库，其他与环评一致。	
	成品库			
	废料库			
公用工程	供电	依托现有工程，现有工程供水及供电能够满足生产需要	与环评一致。	供电由泰安市供电局电网提供；水源为泰安市自来水公司。
	供水			

环保工程	废水	生产废水依托现有工程排污管道，经预处理后排入第二污水处理厂进行深度处理。	本项目不产生生产废水，现废水为员工生活污水及原有工程产生的废水。	因表面酸洗磷化前处理工艺流程已不再使用，所以因本工艺产生的前处理清洗废水及酸雾吸收塔排水均不再产生，故本项目不产生生产废水。
	废气	依托现有工程废气治理措施，焊接烟尘无组织排放；盐酸雾进酸雾吸收塔处理后经 15m 排气筒排放；喷漆废气经玻纤过滤棉和活性炭过滤吸附处理后经 4 个高 15m 的排气筒排空；烘干废气经活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放；喷粉粉尘经粉末回收系统收集后通过 15m 排气筒排放；固化粉尘经 15m 排气筒放。	依托现有工程废气治理措施，焊接烟尘无组织排放；喷漆废气经玻纤过滤棉和活性炭过滤吸附处理后经 4 根高 15m 的排气筒排出；油漆烘干废气经活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放；焊接烟尘为无组织排放。	因表面酸洗磷化前处理工艺流程已不再使用，所以因本工艺产生的盐酸雾不再产生；因静电喷涂工艺已不再使用，所以因本工艺产生的喷粉粉末及固化粉尘均不再产生。
	噪声	合理布局，采用隔音和减震措施。	本项目新增高噪声设备少，且均分布在现有车间内，主要来源于新增的螺柱焊机、铁芯纵剪机等设备，通过基础减震、安装消音器来降声减噪。	

	固废	综合利用或合理处置， 无固废排放	复合板、绝缘纸下脚料、钢材下脚料、铜材下脚料由泰安市志康物资回收有限公司回收；废润滑油（危险废物代码：900-217-08）在设备维修时产生，企业委托德州正朔环保有限公司处理；废漆渣（危险废物代码：900-252-12）及废过滤棉、废活性炭（危险废物代码：900-041-49）属危险废物已委托德州正朔环保有限公司处理；废油漆桶（危险废物代码：900-041-49）属危险废物已委托山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司处理。	因真空压力浇注、高温固化成型（原料为环氧树脂）工艺外协，所以有机树脂类废物：900-016-13 及废有机溶剂：900-403-06 不再产生；废漆渣（危险废物代码：900-252-12）及废过滤棉、废活性炭（危险废物代码：900-041-49）不属于同一种危险废物，但因在实际生产过程中，废过滤棉、废活性炭与废漆渣交织在一起，无法分开，所以一并处理。
--	----	---------------------	--	--

本项目原辅材料使用见表 2-2。

表 2-2 原辅材料使用一览表

序号	实际内容		备注
	原材料名称	年用量	
1	钢材	1200 吨	
2	钢型材	800 吨	
3	铝材	64 吨	
4	铜箔	100 吨	
5	复合板	90 吨	
6	绝缘纸	7.2 吨	
7	环氧铁红底漆	20 吨	
8	环氧铁红底漆	4 吨	

9	环氧中间漆	20 吨	
10	环氧中间漆固化剂	2 吨	
11	聚氨酯面漆	20 吨	
12	聚氨酯面漆固化剂	4 吨	
13	环氧稀释剂	6 吨	
14	聚氨酯稀释剂	6 吨	
15	变压器油	1500 吨	
16	硅钢片	1500 吨	
17	层压木	100 吨	

项目主要产品规格及数量见表2-3。

表 2-3 项目主要产品名称及数量

环评内容		实际内容	
型号	数量	型号	数量
高原型风力发电专用箱变	400 台/年	高原型风力发电专用箱变	400 台/年

项目生产设备表见表2-4。

表 2-4 本项目生产设备表

环评阶段设备		实际建设设备			备注
设备名称	数量 (台)	设备名称	数量 (台)	设备型号	
绕线机	50	绕线机	10	ZRXJ-500	项目在实际生产中使用 10 台绕线机。
箔绕机	10	箔绕机	2	BRJ(S2)-1400	本项目在实际生产中使用 2 台箔绕机。
铁芯纵剪机	1	铁芯纵剪机	1	ZJX (0505) -1250/80	
真空浇注设备	2	真空浇注设备	2	VCM300	
数控母线加工机	2	数控母线加工机	2	HSCNC-BP-50	
打码设备	2	线号机	2	C-510T/HJLPO 150*200	2 台打码设备不再使用,增加 2 台线号机。

试验设备	1	雕刻机	1	K60MT	1台试验设备不再使用,增加1台雕刻机。
焊接机器人	2				2台焊接机器人未购买。
螺柱焊机	2	螺柱焊机	2	RSR-2500	
引线焊接设备	1	引线焊接设备	1		
绝缘加工设备	1	移动叉车	2	CPCD50-AG55	1台绝缘加工设备不再使用,增加2台移动叉车。
周转运输设备	3	--	--		3台周转运输设备不再使用。
工装、车间环境净化设施	1	工装、车间环境净化设施	1		

3、公用工程及辅助设施

(1) 供水、排水

给水：本项目给水利用原有工程给水系统，水源为泰安市自来水公司。本项目职工均由公司进行调配，不新增员工，本项目生产用水为浇注、挤压等设备冷却水补水（冷却水循环利用，循环量9000 m³/a）。

排水：厂区排水系统采用雨、污分流制。雨水依托厂区道路旁的排水暗沟重力自流汇入开发区雨水系统。本项目不产生生产废水。

(2) 供电工程

本项目用电依托原有工程，项目全年耗电量约为 24 万 kw·h。

(3) 环保投资

环保投资见表 2-5。

表 2-5 环保投资一览表

序号	环保项目	投资(万元)
1	废水处理设施	3
2	废气处理设施	0
3	噪声治理投资	0

4	固废处置投资	15
5	生态、绿化投资	0
6	合计	18

4、工作制度及定员

山东泰開箱變有限公司勞動定員為 837 人，本項目勞動人員由公司調配，不新增勞動定員。本項目年生產天數約 300 天。管理及研發人員實行一班制度，每天工作 8 小時；裝配車間實行一班制，加工車間實行兩班制生產，每班工作 8 小時。

5、項目變更情況

本項目變更情況為：

主體工程：環評中扳金車間現在變為油箱車間、油變車間；環評中前處理車間及塗裝車間現在變為噴漆車間；生產及裝配車間現在變為線圈車間、鐵芯車間、加工車間、干變車間、絕緣車間及箱變裝配車間。

環保工程：廢氣因表面酸洗磷化前處理工藝流程已不再使用，所以因本工藝產生的鹽酸霧不再產生；因靜電噴塗工藝已不再使用，所以因本工藝產生的噴粉粉末及固化粉塵均不再產生；因表面酸洗磷化前處理工藝流程已不再使用，所以因本工藝產生的前處理清洗廢水及酸霧吸收塔排水均不再產生，故本項目不再產生生產廢水。因真空壓力澆鑄及高溫固化成型工藝外協，因本工藝產生的有機廢氣不再產生。

設備：本項目環評中使用 50 台繞線機，在實際生產中使用 10 台繞線機；本項目環評中使用 10 台箔繞機，實際生產中使用 2 台箔繞機；環評中 2 台打碼設備不再使用，增加 2 台線號機；環評中 1 台試驗設備不再使用；環評中 2 台焊接機器人未購買；1 台絕緣加工設備不再使用，增加 1 台雕刻機；3 台周轉運輸設備不再使用，增加 2 台移動叉車。

對照環辦[2015]52 號《關於印發環評管理中部分行業建設項目重大變動清單的通知》文件及附件要求，以上變更內容不屬於重大變更情況，項目符合環保竣工驗收監測條件。

6、主要工藝流程及產污環節

(1) 項目生產工藝流程及產污環節

箱变产品生产工艺流程包括钣金、焊接、表面涂装处理、纸包扁铜线生产、变压器生产、箱体生产装配、整机组装、试验、出厂检验，生产总工艺流程及产污环节如图 1 所示：

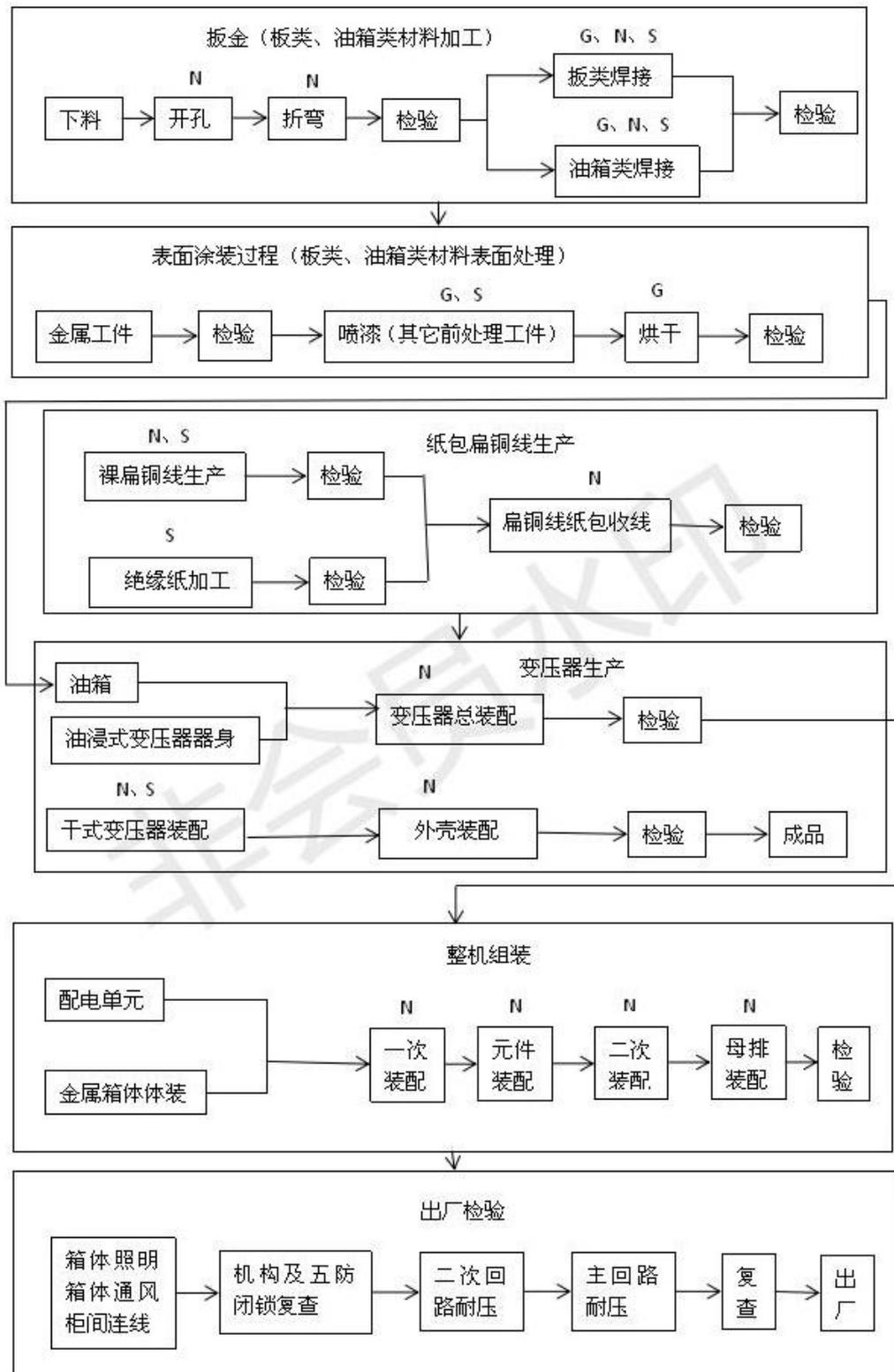


图 1 生产总工艺流程及产污环节图 (N: 噪声 S: 固废 G: 废气)

其中喷漆工艺流程、纸包扁铜线生产工艺及干式变压器生产工艺如图 2~4 所示。

①喷漆生产工艺流程及工艺说明：

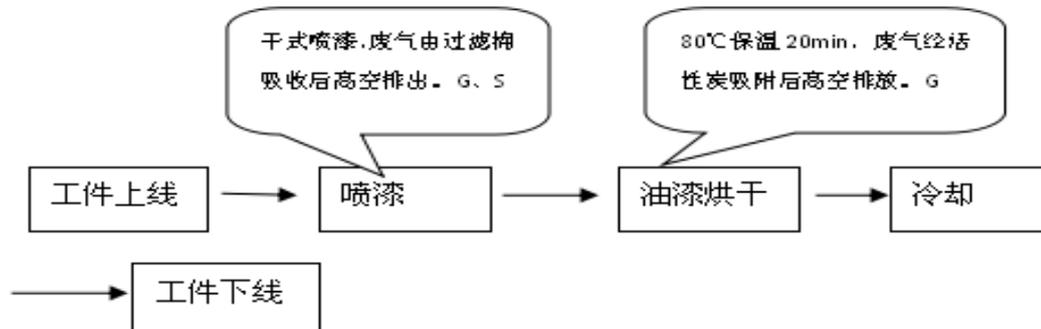


图 2 喷漆生产工艺流程及产污环节 (S: 固废 G: 废气)

喷漆工艺说明：干式喷漆室的送风系统采用斜流型的专用送风机 4 台，送风机与送风管道相连。喷漆室设置干式漆雾捕捉系统，与送风机对应的抽风机 4 台设置在室外，抽风通道设于喷漆室地下 2m，地面敷设格栅网，底部铺放玻纤过滤棉。喷涂过程中，喷漆室内部调节形成微负压状态，防止漆雾溢出喷漆房，使产生的漆雾被限制在喷漆室作业区域内，该设备的漆雾捕捉介质为玻纤过滤毡，通过风的层流及玻纤过滤毡的吸附作用，将没有喷涂到工件上的漆雾及溶剂充分与玻纤过滤毡接触、吸附来进行过滤处理，处理后气体经 4 个高 15m 的排风管排入高空。喷涂完成后转油漆烘干室烘干，油漆烘干室顶部设置热风循环及废气处理与排风系统，该部分废气处理主要采用活性炭吸附，处理后废气由 1 个高 15m 排气筒排入大气。

②纸包扁铜线生产工艺流程及工艺说明：

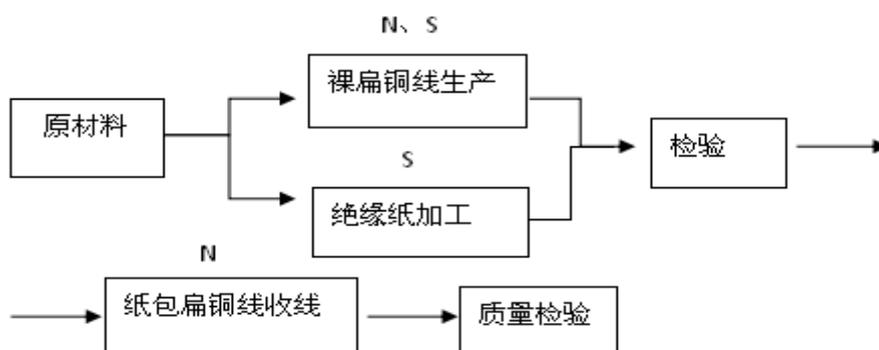


图 3 纸包扁铜线生产工艺流程及产污环节 (N: 噪声 S: 固废)

纸包扁铜线工艺说明：裸扁铜线生产须将铜杆套在芯筒并放在托盘上，铜杆

向前拉出时，托盘随之旋转，拉出的铜杆须校直后，经过连续挤压、冷却成型加工出所需规格裸扁铜线，收线机将裸扁铜线收在线盘上。

将加工好的绝缘纸纸盘安装在纸包头上，每只单线纸包头均可以安装 3 只纸盘，把已包好的扁铜线通入中心架将导线固定好，收线装置将包好的扁铜线收在线盘上。

③干式变压器生产工艺流程及工艺说明：

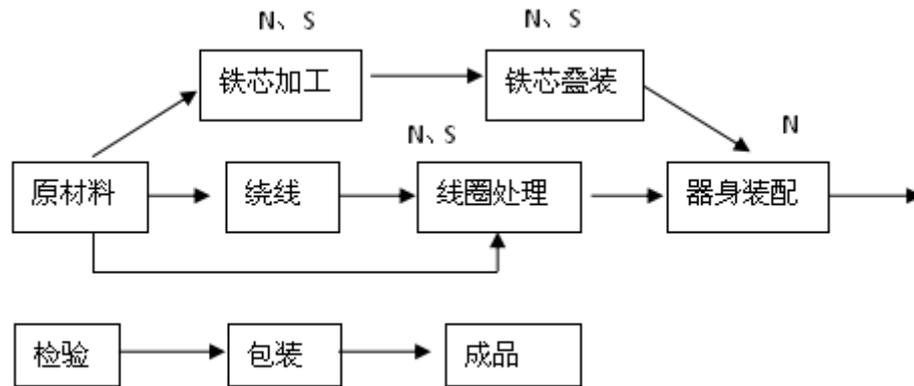


图 4 干式变压器生产工艺流程及产污环节 (N: 噪声 S: 固废)

干式变压器生产工艺说明：干式变压器线圈的绕制分高压分段圆筒式线圈绕制、低压箔式线圈绕制、低压双层圆筒绕制等。

铁芯片经纵剪和横剪两道加工成所需片型，按技术要求叠装，铁芯片叠装采用三步进叠装，低空损，低噪音。

铁芯穿心紧固，变压器器身拉板与压钉紧固。装配完成的成品经质量检验后，进行木质包装出厂。

(2) 营运期的主要污染因素：

①废水

本次技改项目因金属工件表面酸洗磷化前处理工艺不再使用，所以不再产生生产废水，废水主要为职工生活污水，生活污水产生量为 8208 m³/a。

②废气

本项目的废气主要为焊接过程中产生的焊接烟尘、喷漆及油漆烘干废气。

A. 焊接烟尘

本项目焊接采用螺柱焊机，车间内的焊接烟气通过安装移动式焊接烟尘净化器处理，属于无组织排放。

B. 喷漆及油漆烘干废气

本项目喷漆采用干式喷漆室，喷漆室内设置干式漆雾捕捉系统，采用玻纤过滤棉和活性炭过滤吸附处理后经 4 个高 15 米的排气筒排空。喷漆废气主要为苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物及漆雾。

油漆烘干室内有机废气采用活性炭吸附装置处理，排放系统外连接有 1 个高 15 米排气筒。烘干废气主要成分为苯、甲苯、二甲苯及挥发性有机物。

(3) 噪声

本项目产生噪声的环节有钣金过程产生的设备噪声、喷漆设备产生的噪声、扁铜线生产设备产生的噪声及组装过程生产设备产生的噪声。本项目新增高噪声设备少，且分布在现有车间内，噪声主要来源于焊接机器人、螺柱焊机、铁芯纵剪线、绕线机、箔绕机等。

(4) 固体废物

本项目固体废物主要为复合板及绝缘纸下脚料、金属材料下脚料、废润滑油、废漆渣、废过滤棉活性炭及废油漆桶。

①复合板及绝缘纸下脚料

本项目复合板及绝缘纸下脚料，每年产生量为 0.43 吨，由泰安市志康物资回收有限公司回收；

②金属材料下脚料

金属材料下脚料来源于金属材料下料时，每年产生量为 23.2 吨，由泰安市志康物资回收有限公司回收；

③废润滑油

废润滑油（危险废物代码：900-217-08）在设备维修时产生，每年产生量为 27 kg，企业委托德州正朔环保有限公司处理。

④废漆渣

废漆渣（危险废物代码：900-252-12）由喷漆工序产生，每年产生量为 5 吨，企业委托德州正朔环保有限公司处理。

⑤废过滤棉、废活性炭

废过滤棉、废活性炭（危险废物代码：900-041-49）由喷漆工序产生，每年产生量为 1 吨，企业委托德州正朔环保有限公司处理。

⑥废油漆桶

废油漆桶（危险废物代码：900-041-49）由喷漆工序产生，每年产生量为 2 吨，企业委托山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司处理。

表三、污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水：

本次技改项目因金属工件表面酸洗磷化前处理工艺不再使用，所以不再产生生产废水，废水主要为职工生活污水，生活污水产生量为 8208 m³/a。生活污水经化粪池处理后，排入泰安市第二污水处理厂处理。

2、废气：

本项目的废气主要为焊接过程中产生的焊接烟尘、喷漆及油漆烘干废气。

①焊接烟尘

本项目焊接采用螺柱焊机，车间内的焊接烟气通过安装移动式焊接烟尘净化器处理，属于无组织排放。

②喷漆及油漆烘干废气

本项目喷漆采用干式喷漆室，喷漆室内设置干式漆雾捕捉系统，采用玻纤过滤棉和活性炭过滤吸附处理后经 4 个高 15 米的排气筒排空。喷漆废气主要为苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物及漆雾。

油漆烘干室内有机废气采用活性炭吸附装置处理，排放系统外连接有 1 个高 15 米排气筒。烘干废气主要成分为苯、甲苯、二甲苯及挥发性有机物。

3、噪声：

本项目产生噪声的环节有钣金过程产生的设备噪声、喷漆设备产生的噪声、扁铜线生产设备产生的噪声及组装过程生产设备产生的噪声。本项目新增高噪声设备少，且分布在现有车间内，噪声主要来源于焊接机器人、螺柱焊机、铁芯纵剪线、绕线机、箔绕机等。项目选用低噪声设备噪声设备，且采用基础减震、安装消音器设备来降音减噪。

4、固体废物：

本项目固体废物主要为复合板及绝缘纸下脚料、金属材料下脚料、废润滑油、废漆渣、废过滤棉活性炭及废油漆桶。

①复合板及绝缘纸下脚料

本项目复合板及绝缘纸下脚料，每年产生量为 0.43 吨，由泰安市志康物资回收有限公司回收；

②金属材料下脚料

金属材料下脚料来源于金属材料下料时，每年产生量为 23.2 吨，由泰安市志康物资回收有限公司回收；

③废润滑油

废润滑油（危险废物代码：900-217-08）在设备维修时产生，每年产生量为 27 kg，企业委托德州正朔环保有限公司处理。

④废漆渣

废漆渣（危险废物代码：900-252-12）由喷漆工序产生，每年产生量为 5 吨，企业委托德州正朔环保有限公司处理。

⑤废过滤棉、废活性炭

废过滤棉、废活性炭（危险废物代码：900-041-49）由喷漆工序产生，每年产生量为 1 吨，企业委托德州正朔环保有限公司处理。

⑥废油漆桶

废油漆桶（危险废物代码：900-041-49）由喷漆工序产生，每年产生量为 2 吨，企业委托山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司处理。

表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论：

一、结论

山东泰开箱变有限公司为适应市场需求，决定在现有生产规模及工艺的基础上，进一步提高风电箱变及配套变压器生产能力，在现有厂房内，利用现有的酸洗磷化及喷塑喷漆工艺，改进焊接、纸包扁铜线及变压器生产工艺，新增高原型风力发电专用箱变 400 台/年。本项目拟投资 2480 万元，预计 2014 年 12 月建成投产，项目投产运营后，可实现新增销售收入 1.1 亿元，实现年利税 1100 万元。

经查找《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，本项目不属于鼓励、限制、淘汰类，属于国家允许类发展的产业，符合国家产业政策。从设备方面，本项目生产所用设备，没有《产业结构调整指导目录（2011 年本）》中规定的落后设备。

（一）现有工程存在问题及整改措施

现有工程于 2011 年 3 月由泰安市环境保护监测站进行了环保验收，验收时生产负荷达到 100%，符合验收时生产负荷需达到 75%的要求。根据验收报告，现有工程均能达标排放。

1、存在的问题

喷粉室废气经粉末回收系统回收处理后，经 5m 高排气筒排放，据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定：排气筒高度一般不应低于 15m，故喷粉室排气筒高度不够。

2、整改措施

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定，将喷粉室排气筒高度加高至 15m。

（二）必须采取的环保治理措施

1、生产废水必须经预处理（主要为中和处理）后，排入厂区污水管网，最终排入泰安市第二污水处理厂处理，不得随意排放，并且要加强厂区地面防渗。

2、对车间内新增的各类产噪设备必须进行合理布局、隔声、减震处理，减少对周围环境的影响。

3、固体废物必须分类进行严格的回收利用或合理处置，不得随意丢弃。另外根据危险废物分类名录，本项目产生的废润滑油、废酸液、废玻纤过滤棉、废活性炭等均属危

危险废物。为防止这些危险废物对外产生不利影响，应将其存放在专门的危险废物贮存和堆放场所，并定期运往青岛新天地固体废物综合处置有限公司处置。

4、项目废气必须采取以下治理措施，盐酸雾经酸雾吸收塔处理后经 15m 排气筒排放，喷漆废气经玻纤过滤棉和活性炭过滤吸附处理后经 4 个高 15m 的排气筒排空，烘干废气经活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放，喷粉粉尘经粉末回收系统收集后通过 15m 排气筒排放，固化粉尘经 15m 排气筒排放。对无组织废气，必须加强车间通风，加强工人劳动保护。

（三）环境影响分析结论

1、大气环境影响分析

本项目废气主要来自焊接工序的焊接烟尘、酸洗工序产生的酸雾、喷粉及固化工艺产生的环氧树脂及聚酯废气、喷漆及烘干废气。

①焊接烟尘

车间内的焊接烟气通过车间中已安装的通风系统（排气扇）排出室外，无组织排放，排放量很小，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（二级）标准要求，

对周围空气环境影响较小。

②盐酸雾

盐酸雾通过酸雾吸收塔处理，吸收塔采用氢氧化钠溶液作为吸收中和液来净化酸雾气体，处理效率 $\geq 90\%$ ，处理后的气体经 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（二级）对氯化氢的限值要求，新增盐酸雾排放量很小，排放浓度很低，均能达标排放，对周围空气环境影响很小。

③喷粉工艺产生的环氧树脂及聚酯废气

喷粉室采用 2 套纸质滤芯脉冲回收系统，粉末回收效率 $\geq 95\%$ ，排气筒高度整改后为 15m。在粉末固化过程中会产生少量有机废气，粉末固化室上部连接减压管道通往室外，排气筒高度为 15m。处理后的喷粉及固化废气排放浓度达到《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 2 限值的要求，新增喷粉及固化粉尘排放量很小，排放浓度很低，均能达标排放，对周围空气环境影响很小。

④喷漆及烘干废气

喷漆采用干式喷漆室，喷漆室设置干式漆雾捕捉系统，采用玻纤过滤棉和活性炭过

滤吸附处理后经 4 个高 15m 的排气筒排空。烘干室内有机废气采用活性炭吸附装置处理，排放系统外连有 1 个高 15m 排气筒。处理后的喷漆及烘干废气排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（二级）对甲苯、二甲苯的限值要求，新增甲苯、二甲苯排放量很小，排放浓度很低，均能达标排放，对周围空气环境影响很小。

⑤卫生防护距离

经计算，本项目卫生防护距离为 100m，结合现有工程卫生防护距离 200m，则喷涂车间卫生防护距离为 200m。距离喷涂车间最近的居民点为厂区东南部的曹庄村，距离约 800m，能满足卫生防护距离要求。因此，本项目无组织排放气体对周围敏感目标影响很小。

2、水环境影响分析

本项目产生的废水为生产废水，主要包括前处理清洗废水和酸雾吸收塔排水，共 320m³/a，废水产生量很小，经预处理（主要为中和处理）达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）及泰安第二污水处理厂进水要求后，排入第二污水处理厂进行深度处理，对周围水环境影响较小。

3、固体废物环境影响分析

本项目复合板、绝缘纸下脚料定期出售给废品回收公司；金属材料下脚料定期出售给金属回收公司；废润滑油由生产厂家回收；废酸液、废玻纤过滤棉、废活性炭均为危险废物，送往青岛新天地固体废物综合处置有限公司处理。本项目产生的固体废物全部综合利用或合理处置，无固体废物外排。

4、声环境影响分析

本项目新增高噪声设备少，且分布在现有车间内，尽量选用性能好、运转平稳、质量可靠的低噪声设备，采用隔音和减震措施，并经过距离衰减及绿化屏障作用后，预计项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对声环境及敏感目标影响很小。

5、环境风险影响分析

本项目涉及到的危险物质为油漆、稀料以及酸洗用的盐酸。其中油漆和稀料主要成份含有甲苯和二甲苯，盐酸具有腐蚀性。可能存在的风险隐患为火灾爆炸及有毒有害气体、液体的泄露。经采取风险防范、应急与减缓措施后，预计可以防范事故和减少灾害，

尽量降低对环境的风险影响。

综上所述，本项目经济技术上可行，在采取有效的污染防治措施后，产生的污染物能够达标排放。在严格落实本报告表提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度考虑，本项目建设是可行的。

二、建议

- 1、加强对设备的日常维护、检查，及时发现并排除事故隐患。
- 2、加强一线工人的劳动保护措施，保障工人的身心健康。

4.2 泰安市环境保护局审批意见：

1、山东泰开箱变有限公司高原型风力发电专用箱变技改项目位于泰安高新区，项目位于厂区现有车间内，不新建车间厂房，依托现有工程酸洗磷化、喷漆、喷粉等设备，新增其它生产设备总投资 2480 万元，其中环保投资 15 万元，建成后新增年产高原型风力发电专用箱变 400 台。同意该项目按照报告中提出的各项污染防治措施和本批复要求进行设计、建设。

2、生产废水、生活污水经处理须达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）和污水处理厂进水水质要求后排入市第二污水处理厂。

3、焊接烟尘通过车间排风扇加强通风无组织排放；盐酸雾经酸雾吸收塔处理后由 15m 高排气筒排放；喷漆废气经干式漆雾捕捉系统处理后由 15m 高排气筒排放；油漆烘干废气经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放；均须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。喷粉粉尘经系统自带纸质滤芯脉冲回收系统处理后由 15m 高排排气筒排放；固化粉尘由 15m 高排气筒排放；均须满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2001）表 2 标准要求。

4、采取减震、隔声、降噪等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

5、危险固体废物废润清油、废酸液、废玻纤过滤棉、废活性炭委托有资质的单位进行处置，贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求；一般固体废物复合板、下脚料等须妥善处理，做到综合利用；生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运。

6、你公司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“三同时”制度，项目竣工并经环保主管部门验收合格后，方可投入使用。

表五、验收监测质量保证及质量控制

依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011），本次验收监测质量保证和质量控制措施如下：

（1）现场工况依据《环境保护部办公厅函 2018 年第 9 号告文件《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》》的相关规定，验收监测在主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。

（2）水质样品的采集、运输、保存严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质采样技术方案设计技术指导》（HJ495-2009）、《水质采样技术导则》（HJ494-2009）和《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）的技术要求进行。分析方法为泰安三英环境安全检测有限公司认证有效方法。

（3）废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）。其中监测前，按规定对采样系统的气密性进行检查，对使用的仪器进行流量。分析方法为泰安三英环境安全检测有限公司认证有效方法。

（4）噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的规定进行，噪声测量仪符合《声级计电声性能及测量方法》（GB3785-1983）的规定，其中测量前后进行校准，校准示值偏差不大于 0.5 分贝。

（5）所有监测人员严格按照泰安三英环境安全检测有限公司质量管理体系文件中的规定开展工作。

（6）所用监测仪器通过计量部门检定并在检定有效期内。

（7）各类记录及分析测试结果，按相关技术规范要求进行数据处理和填报，并进行三级审核。

仪器校准结果及监测分析方法见表 5-1~表 5-8。

表 5-1 大气采样器流量校准结果 1

采样日期	2018 年 9 月 21 日
采样仪器型号	MH1200
流量校准器型号	孔口流量计 KL-100
检测项目	颗粒物

采样 点位	样品 编号	仪器 编号	采样开 始时间	采样 结束 时间	流量校准值 (L/min)			
					采样 前	误差 (%)	采样 后	误差 (%)
上风向 1#	TSYH095-6-1011	YQ-091	8:00	9:00	98.8	1.2	98.8	1.2
下风向 2#	TSYH095-6-1021	YQ-092	8:00	9:00	99.2	0.8	99.2	0.8
下风向 3#	TSYH095-6-1031	YQ-093	8:00	9:00	99.5	0.5	99.5	0.5
下风向 4#	TSYH095-6-1041	YQ-094	8:00	9:00	99.6	0.4	99.6	0.4
上风向 1#	TSYH095-6-1012	YQ-091	11:00	12:00	98.8	1.2	98.8	1.2
下风向 2#	TSYH095-6-1022	YQ-092	11:00	12:00	99.2	0.8	99.2	0.8
下风向 3#	TSYH095-6-1032	YQ-093	11:00	12:00	99.5	0.5	99.5	0.5
下风向 4#	TSYH095-6-1042	YQ-094	11:00	12:00	99.5	0.5	99.5	0.5
上风向 1#	TSYH095-6-1013	YQ-091	14:00	15:00	98.8	1.2	98.8	1.2
下风向 2#	TSYH095-6-1023	YQ-092	14:00	15:00	99.3	0.7	99.3	0.7
下风向 3#	TSYH095-6-1033	YQ-093	14:00	15:00	99.5	0.5	99.5	0.5
下风向 4#	TSYH095-6-1043	YQ-094	14:00	15:00	99.7	0.3	99.7	0.3
上风向 1#	TSYH095-6-1014	YQ-091	16:00	17:00	98.7	1.3	98.7	1.3
下风向 2#	TSYH095-6-1024	YQ-092	16:00	17:00	99.1	0.9	99.1	0.9
下风向 3#	TSYH095-6-1034	YQ-093	16:00	17:00	99.3	0.7	99.3	0.7
下风向 4#	TSYH095-6-1044	YQ-094	16:00	17:00	99.5	0.5	99.5	0.5

表 5-2 大气采样器流量校准结果 2

采样日期		2018 年 9 月 22 日						
采样仪器型号		MH1200						
流量校准器型号		孔口流量计 KL-100						
检测项目		颗粒物						
采样 点位	样品 编号	仪器 编号	采样开 始时间	采样 结束 时间	流量校准值 (L/min)			
					采样 前	误差 (%)	采样 后	误差 (%)
上风向 1#	TSYH095-6-2011	YQ-091	8:00	9:00	98.5	1.5	98.5	1.5
下风向 2#	TSYH095-6-2021	YQ-092	8:00	9:00	98.9	1.1	98.9	1.1
下风向 3#	TSYH095-6-2031	YQ-093	8:00	9:00	99.3	0.7	99.3	0.7
下风向 4#	TSYH095-6-2041	YQ-094	8:00	9:00	99.5	0.5	99.5	0.5
上风向 1#	TSYH095-6-2012	YQ-091	11:00	12:00	98.6	1.4	98.6	1.4
下风向 2#	TSYH095-6-2022	YQ-092	11:00	12:00	99.0	1.0	99.0	1.0
下风向 3#	TSYH095-6-2032	YQ-093	11:00	12:00	99.4	0.6	99.4	0.6
下风向 4#	TSYH095-6-2042	YQ-094	11:00	12:00	99.6	0.4	99.6	0.4
上风向 1#	TSYH095-6-2013	YQ-091	14:00	15:00	98.5	1.5	98.5	1.5
下风向 2#	TSYH095-6-2023	YQ-092	14:00	15:00	98.9	1.1	98.9	1.1
下风向 3#	TSYH095-6-2033	YQ-093	14:00	15:00	99.2	0.8	99.2	0.8
下风向 4#	TSYH095-6-2043	YQ-094	14:00	15:00	99.5	0.5	99.5	0.5

上风向 1#	TSYH095-6-2014	YQ-091	16:00	17:00	98.5	1.5	98.5	1.5
下风向 2#	TSYH095-6-2024	YQ-092	16:00	17:00	98.8	1.2	98.8	1.2
下风向 3#	TSYH095-6-2034	YQ-093	16:00	17:00	99.2	0.8	99.2	0.8
下风向 4#	TSYH095-6-2044	YQ-094	16:00	17:00	99.5	0.5	99.5	0.5

表 5-3 大气采样器流量校准结果 3

采样日期		2018 年 9 月 21 日						
采样仪器型号		MH1200						
流量校准器型号		孔口流量计 KL-100						
检测项目		VOCs						
采样 点位	样品 编号	仪器 编号	采样开 始时间	采样 结束 时间	流量校准值 (L/min)			
					采样 前	误差 (%)	采样 后	误差 (%)
上风向 1#	TSYH095-7-1011	YQ-091	8:00	9:00	0.10	0	0.10	0
下风向 2#	TSYH095-7-1021	YQ-092	8:00	9:00	0.10	0	0.10	0
下风向 3#	TSYH095-7-1031	YQ-093	8:00	9:00	0.10	0	0.10	0
下风向 4#	TSYH095-7-1041	YQ-094	8:00	9:00	0.10	0	0.10	0
上风向 1#	TSYH095-7-1012	YQ-091	11:00	12:00	0.10	0	0.10	0
下风向 2#	TSYH095-7-1022	YQ-092	11:00	12:00	0.10	0	0.10	0
下风向 3#	TSYH095-7-1032	YQ-093	11:00	12:00	0.10	0	0.10	0
下风向 4#	TSYH095-7-1042	YQ-094	11:00	12:00	0.10	0	0.10	0
上风向 1#	TSYH095-7-1013	YQ-091	14:00	15:00	0.10	0	0.10	0

下风向 2#	TSYH095-7-1023	YQ-092	14:00	15:00	0.10	0	0.10	0
下风向 3#	TSYH095-7-1033	YQ-093	14:00	15:00	0.10	0	0.10	0
下风向 4#	TSYH095-7-1043	YQ-094	14:00	15:00	0.10	0	0.10	0
上风向 1#	TSYH095-7-1014	YQ-091	16:00	17:00	0.10	0	0.10	0
下风向 2#	TSYH095-7-1024	YQ-092	16:00	17:00	0.10	0	0.10	0
下风向 3#	TSYH095-7-1034	YQ-093	16:00	17:00	0.10	0	0.10	0
下风向 4#	TSYH095-7-1044	YQ-094	16:00	17:00	0.10	0	0.10	0

表 5-4 大气采样器流量校准结果 4

采样日期		2018 年 9 月 22 日						
采样仪器型号		MH1200						
流量校准器型号		孔口流量计 KL-100						
检测项目		VOCs						
采样 点位	样品 编号	仪器 编号	采样开 始时间	采样 结束 时间	流量校准值 (L/min)			
					采样 前	误差 (%)	采样 后	误差 (%)
上风向 1#	TSYH095-7-2011	YQ-091	8:00	9:00	0.10	0	0.10	0
下风向 2#	TSYH095-7-2021	YQ-092	8:00	9:00	0.10	0	0.10	0
下风向 3#	TSYH095-7-2031	YQ-093	8:00	9:00	0.10	0	0.10	0
下风向 4#	TSYH095-7-2041	YQ-094	8:00	9:00	0.10	0	0.10	0
上风向 1#	TSYH095-7-2012	YQ-091	11:00	12:00	0.10	0	0.10	0
下风向 2#	TSYH095-7-2022	YQ-092	11:00	12:00	0.10	0	0.10	0

下风向 3#	TSYH095-7-2032	YQ-093	11:00	12:00	0.10	0	0.10	0
下风向 4#	TSYH095-7-2042	YQ-094	11:00	12:00	0.10	0	0.10	0
上风向 1#	TSYH095-7-2013	YQ-091	14:00	15:00	0.10	0	0.10	0
下风向 2#	TSYH095-7-2023	YQ-092	14:00	15:00	0.10	0	0.10	0
下风向 3#	TSYH095-7-2033	YQ-093	14:00	15:00	0.10	0	0.10	0
下风向 4#	TSYH095-7-2043	YQ-094	14:00	15:00	0.10	0	0.10	0
上风向 1#	TSYH095-7-2014	YQ-091	16:00	17:00	0.10	0	0.10	0
下风向 2#	TSYH095-7-2024	YQ-092	16:00	17:00	0.10	0	0.10	0
下风向 3#	TSYH095-7-2034	YQ-093	16:00	17:00	0.10	0	0.10	0
下风向 4#	TSYH095-7-2044	YQ-094	16:00	17:00	0.10	0	0.10	0

表 5-5 大气采样器流量校准结果 5

采样日期		2018 年 9 月 21 日						
采样仪器型号		MH1200						
流量校准器型号		孔口流量计 KL-100						
检测项目		苯、甲苯、二甲苯						
采样 点位	样品 编号	仪器 编号	采样开 始时间	采样 结束 时间	流量校准值 (L/min)			
					采样 前	误差 (%)	采样 后	误差 (%)
上风向 1#	TSYH095-8-1011	YQ-091	8:00	9:00	0.20	0	0.20	0
下风向 2#	TSYH095-8-1021	YQ-092	8:00	9:00	0.20	0	0.20	0
下风向 3#	TSYH095-8-1031	YQ-093	8:00	9:00	0.20	0	0.20	0

下风向 4#	TSYH095-8-1041	YQ-094	8:00	9:00	0.20	0	0.20	0
上风向 1#	TSYH095-8-1012	YQ-091	11:00	12:00	0.20	0	0.20	0
下风向 2#	TSYH095-8-1022	YQ-092	11:00	12:00	0.20	0	0.20	0
下风向 3#	TSYH095-8-1032	YQ-093	11:00	12:00	0.20	0	0.20	0
下风向 4#	TSYH095-8-1042	YQ-094	11:00	12:00	0.20	0	0.20	0
上风向 1#	TSYH095-8-1013	YQ-091	14:00	15:00	0.20	0	0.20	0
下风向 2#	TSYH095-8-1023	YQ-092	14:00	15:00	0.20	0	0.20	0
下风向 3#	TSYH095-8-1033	YQ-093	14:00	15:00	0.20	0	0.20	0
下风向 4#	TSYH095-8-1043	YQ-094	14:00	15:00	0.20	0	0.20	0
上风向 1#	TSYH095-8-1014	YQ-091	16:00	17:00	0.20	0	0.20	0
下风向 2#	TSYH095-8-1024	YQ-092	16:00	17:00	0.20	0	0.20	0
下风向 3#	TSYH095-8-1034	YQ-093	16:00	17:00	0.20	0	0.20	0
下风向 4#	TSYH095-8-1044	YQ-094	16:00	17:00	0.20	0	0.20	0

表 5-6 大气采样器流量校准结果 6

采样日期		2018 年 9 月 22 日						
采样仪器型号		MH1200						
流量校准器型号		孔口流量计 KL-100						
检测项目		苯、甲苯、二甲苯						
采样 点位	样品 编号	仪器 编号	采样开 始时间	采样 结束 时间	流量校准值 (L/min)			
					采样 前	误差 (%)	采样 后	误差 (%)

上风向 1#	TSYH095-8-2011	YQ-091	8:00	9:00	0.20	0	0.20	0
下风向 2#	TSYH095-8-2021	YQ-092	8:00	9:00	0.20	0	0.20	0
下风向 3#	TSYH095-8-2031	YQ-093	8:00	9:00	0.20	0	0.20	0
下风向 4#	TSYH095-8-2041	YQ-094	8:00	9:00	0.20	0	0.20	0
上风向 1#	TSYH095-8-2012	YQ-091	11:00	12:00	0.20	0	0.20	0
下风向 2#	TSYH095-8-2022	YQ-092	11:00	12:00	0.20	0	0.20	0
下风向 3#	TSYH095-8-2032	YQ-093	11:00	12:00	0.20	0	0.20	0
下风向 4#	TSYH095-8-2042	YQ-094	11:00	12:00	0.20	0	0.20	0
上风向 1#	TSYH095-8-2013	YQ-091	14:00	15:00	0.20	0	0.20	0
下风向 2#	TSYH095-8-2023	YQ-092	14:00	15:00	0.20	0	0.20	0
下风向 3#	TSYH095-8-2033	YQ-093	14:00	15:00	0.20	0	0.20	0
下风向 4#	TSYH095-8-2043	YQ-094	14:00	15:00	0.20	0	0.20	0
上风向 1#	TSYH095-8-2014	YQ-091	16:00	17:00	0.20	0	0.20	0
下风向 2#	TSYH095-8-2024	YQ-092	16:00	17:00	0.20	0	0.20	0
下风向 3#	TSYH095-8-2034	YQ-093	16:00	17:00	0.20	0	0.20	0
下风向 4#	TSYH095-8-2044	YQ-094	16:00	17:00	0.20	0	0.20	0

表 5-7 噪声分析仪校准结果

采样日期		2018 年 9 月 21 日		采样日期		2018 年 9 月 22 日	
测试仪器及编号		多功能声级计 YQ-117		测试仪器及编号		多功能声级计 YQ-117	
校准器及编号		声校准器 AWA6221A		校准器及编号		声校准器 AWA6221A	
标准声源		94.0dB (A)		标准声源		94.0dB (A)	
昼间	校正值 dB (A)	夜间	校正值 dB (A)	昼间	校正值 dB (A)	夜间	校正值 dB (A)
测量前	93.8	测量前	93.8	测量前	93.8	测量前	93.8
测量后	93.8	测量后	93.8	测量后	93.8	测量后	93.8
校准示值 偏差	0.2<0.5	校准示值 偏差	0.2<0.5	校准示值 偏差	0.2<0.5	校准示值 偏差	0.2<0.5
判定结果	合格	判定结果	合格	判定结果	合格	判定结果	合格

表 5-8 监测分析方法

样品类别	项目	监测方法	方法依据	检出限	仪器设备名称/编号
无组织 废气	颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m ³	全自动大气/颗粒物采样器 YQ-091/YQ-092/YQ-093/YQ-094 AUW220D YQS-001
	VOCS	气相色谱-质谱法	HJ644-2013	0.3~ 1.0 μg/m ³	全自动大气/颗粒物采样器 YQ-091/YQ-092/YQ-093/YQ-094 气相色谱质谱联用仪 YQS-002
	苯	气相色谱法	HJ584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	全自动大气/颗粒物采样器
	甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³	YQ-091/YQ-092/YQ-093/YQ-094 气相色谱仪
二甲苯	1.5×10 ⁻³ mg/m ³			YQS-046	

有组织 废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³	自动烟尘(气)测试仪 YQ-141 AUW220D VOC-001
	VOCS	气相色谱- 质谱法	HJ 734-2014	0.001~0.01 mg/m ³	气相色谱质谱联 用仪 YQS-039
	苯	气相 色谱法	HJ 734-2014	0.004mg/m ³	气相色谱质谱联 用仪 YQS-039
	甲苯			0.004mg/m ³	
二甲苯	0.004mg/m ³				
废水	pH	玻璃电极 法	GB/T 6920-1986	>1 且 <10	pH 计 YQS-037
	化学需 氧量 COD	重铬酸 盐法	HJ 828-2017	4 mg/L	滴定管
	五日生 化需氧 量	稀释与接 种法	HJ 505-2009	0.5 mg/L	--
	氨氮	纳氏试剂 分光光度	HJ 535-2009	0.025 mg/L	L3S 可见分光光度 计
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	--	AUW220D 电子天平 YQ-046
	石油类	红外分光 光度法	HJ 637-2012	0.01mg/L	红外分光光度计 YQS-052
噪声	噪声	《工业企 业厂界环 境噪声排 放标准》	GB12348-2008	--	多功能声级计 YQ-089

表六、验收监测内容

1、废气			
6-1 废气监测内容			
废气类别	监测点位	监测因子	监测频次及周期
无组织废气	厂界上风向 1 个点位 下风向 3 个点位	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、 VOCs	每天采样四次 连续监测两天
有组织废气	1#喷漆废气排气筒 P1 出口	漆雾、苯、甲苯、二甲苯、 VOCs	每天监测三次 连续监测两天
	2#喷漆废气排气筒 P2 出口	漆雾、苯、甲苯、二甲苯、 VOCs	每天监测三次 连续监测两天
	3#喷漆废气排气筒 P3 出口	漆雾、苯、甲苯、二甲苯、 VOCs	每天监测三次 连续监测两天
	4#喷漆废气排气筒 P4 出口	漆雾、苯、甲苯、二甲苯、 VOCs	每天监测三次 连续监测两天
	油漆烘干废气排气筒 P5 出口	苯、甲苯、二甲苯、VOCs	每天监测三次 连续监测两天
2、废水			
6-2 废水监测内容			
废水类别	监测点位	监测因子	监测频次及周期
生活污水	生活污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮 物、石油类	每天采样四次 连续监测两天
3、噪声			
6-3 噪声监测内容			
噪声类别	监测点位	监测因子	监测频次及周期
厂界噪声	厂界四周边界外 1 米 4 个监测点位	噪声	每天监测两次，昼间 夜间各一次，连续监 测两天

6-4 现场采样期间气象参数统计表

检测日期	检测时段	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (KPa)	总云量	低云量
2018-09-21	08:00~10:00	西南	1.1	21.5	99.2	0	1
	10:00~12:00	西南	1.7	22.3	99.5	1	1
	14:00~15:00	西南	1.5	26.7	99.1	2	1
	16:00~17:00	西南	0.8	23.6	99.0	1	1
	22:00~23:00	西南	1.2	19.3	98.8	0	0
2018-09-22	08:00~10:00	西南	0.9	21.8	99.3	0	1
	10:00~12:00	西南	1.8	22.8	99.2	1	1
	14:00~15:00	西南	1.6	25.9	99.0	2	1
	16:00~17:00	西南	1.0	24.2	99.1	1	1
	22:00~23:00	西南	1.5	18.9	99.1	0	0

表七、验收监测期间生产工况及监测结果

1、验收监测期间生产工况：

高原型风力发电专用箱变技改项目位于泰开电气集团有限公司南厂区内，建设单位为山东泰開箱变有限公司。项目工程于 2013 年 7 月开工，2014 年 7 月竣工。本项目实际生产规模为年产 400 台高原型风力发电专用箱变。该工程总投资 2360 万，环保投资 18 万。山东泰開箱变有限公司劳动定员为 837 人，本项目劳动人员由公司调配，不新增劳动定员。本项目年生产天数约 300 天。管理及研发人员实行一班制度，每天工作 8 小时；装配车间实行一班制，加工车间实行两班制生产，每班工作 8 小时。公司不设置食堂。

本项目验收监测技术服务期间工况说明见表 7-1。

表 7-1 验收监测技术服务期间工况说明表

建设单位	山东泰開箱变有限公司			
项目名称	高原型风力发电专用箱变技改项目			
监测日期	产品名称	钢材年用量	实际日用量	生产负荷 (%)
2018-09-21	高原型风力发电专用箱变	1200 吨/年	3.8 吨/天	95.0%
2018-09-22		1200 吨/年	3.6 吨/天	90.0%

综上所述，验收监测期间在原材料消耗量、用水及用电均满足的情况下，且验收监测期间主体工程稳定、环境保护设施运行正常，生产负荷为 90.0%~95.0%，满足建设项目环境保护竣工验收对生产负荷的要求。

2、监测结果：

2.1 废气监测结果

本项目的废气主要为焊接过程中产生的焊接烟尘、喷漆及油漆烘干废气。

①焊接烟尘

本项目焊接采用螺柱焊机，车间内的焊接烟气通过移动式焊接烟尘净化器处理，属于无组织排放。

②喷漆及油漆烘干废气

本项目喷漆采用干式喷漆室，喷漆室内设置干式漆雾捕捉系统，采用玻纤过滤棉和活性炭过滤吸附处理后经 4 个高 15 米的排气筒排出。喷漆废气主要为苯、

甲苯、二甲苯、挥发性有机物及漆雾。

油漆烘干室内有机废气采用活性炭吸附装置处理，排放系统外连接有 1 个高 15 米排气筒。烘干废气主要成分为苯、甲苯、二甲苯及挥发性有机物。

无组织废气监测点位：厂界上风向 1 个点位，下风向 3 个点位。监测频次：每天监测 4 次，连续监测 2 天。无组织废气监测结果见表 7-1。

有组织废气监测点位：4 根喷漆废气排气筒出口及油漆烘干废气排气筒出口。监测频次：每天监测 3 次，连续监测 2 天。因废气排气筒进口在地面以下不具备采样条件，因此未检测。有组织废气监测结果见表 7-2~7-5。

表 7-1 无组织废气监测结果表

监测日期	监测点位	监测项目					
		采样时间	漆雾 (总悬浮 颗粒物 TSP) 小时值	苯 (mg/m ³)	甲苯 (mg/m ³)	二甲苯 (mg/m ³)	VOCs (mg/m ³)
2018-09-21	上风向 1#	08:00-09:00	0.310	<0.0014	<0.0014	<0.0014	1.4×10 ⁻²
		11:00-12:00	0.275	<0.0014	<0.0014	<0.0014	1.3×10 ⁻²
		14:00-15:00	0.257	<0.0014	<0.0014	<0.0014	2.3×10 ⁻²
		16:00-17:00	0.291	<0.0014	<0.0014	<0.0014	8.4×10 ⁻³
	下风向 2#	08:00-09:00	0.533	<0.0014	<0.0014	<0.0014	1.9×10 ⁻²
		11:00-12:00	0.605	<0.0014	<0.0014	<0.0014	4.3×10 ⁻³
		14:00-15:00	0.433	<0.0014	<0.0014	<0.0014	3.0×10 ⁻²
		16:00-17:00	0.411	<0.0014	<0.0014	<0.0014	2.4×10 ⁻²

	下风向 3#	08:00-09:00	0.574	<0.0014	<0.0014	<0.0014	1.8×10^{-2}
		11:00-12:00	0.485	<0.0014	<0.0014	<0.0014	1.7×10^{-2}
		14:00-15:00	0.473	<0.0014	<0.0014	<0.0014	8.4×10^{-3}
		16:00-17:00	0.500	<0.0014	<0.0014	<0.0014	2.6×10^{-2}
	下风向 4#	08:00-09:00	0.616	<0.0014	<0.0014	<0.0014	9.1×10^{-3}
		11:00-12:00	0.573	<0.0014	<0.0014	<0.0014	9.1×10^{-3}
		14:00-15:00	0.539	<0.0014	<0.0014	<0.0014	6.7×10^{-3}
		16:00-17:00	0.523	<0.0014	<0.0014	<0.0014	1.2×10^{-2}
小时值最大值			0.616	<0.0014	<0.0014	<0.0014	3.0×10^{-2}
2018-09-22	上风向 1#	08:00-09:00	0.330	<0.0014	<0.0014	<0.0014	1.4×10^{-2}
		11:00-12:00	0.268	<0.0014	<0.0014	<0.0014	1.3×10^{-2}
		14:00-15:00	0.286	<0.0014	<0.0014	<0.0014	1.8×10^{-2}
		16:00-17:00	0.318	<0.0014	<0.0014	<0.0014	8.8×10^{-3}
	下风向 2#	08:00-09:00	0.606	<0.0014	<0.0014	<0.0014	8.6×10^{-3}
		11:00-12:00	0.482	<0.0014	<0.0014	<0.0014	5.2×10^{-3}
		14:00-15:00	0.503	<0.0014	<0.0014	<0.0014	4.8×10^{-3}
		16:00-17:00	0.519	<0.0014	<0.0014	<0.0014	8.2×10^{-3}

	下风向 3#	08:00-09:00	0.557	<0.0014	<0.0014	<0.0014	6.4×10^{-3}
		11:00-12:00	0.521	<0.0014	<0.0014	<0.0014	6.9×10^{-3}
		14:00-15:00	0.576	<0.0014	<0.0014	<0.0014	4.9×10^{-3}
		16:00-17:00	0.602	<0.0014	<0.0014	<0.0014	5.1×10^{-3}
	下风向 4#	08:00-09:00	0.576	<0.0014	<0.0014	<0.0014	3.3×10^{-3}
		11:00-12:00	0.550	<0.0014	<0.0014	<0.0014	6.3×10^{-3}
		14:00-15:00	0.551	<0.0014	<0.0014	<0.0014	5.2×10^{-3}
		16:00-17:00	0.562	<0.0014	<0.0014	<0.0014	4.7×10^{-3}
小时值最大值		0.606	<0.0014	<0.0014	<0.0014	1.8×10^{-2}	
两日小时值最大值		0.616	<0.0014	<0.0014	<0.0014	3.0×10^{-2}	
执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源二级标准 新污染源二级标准		1.0	0.40	2.4	1.2	4.0 (按非甲烷总烃计)	
《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）标准		--	0.1	0.2	0.2	2.0	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	
备注：VOCs 排放浓度监控限值按非甲烷总烃计。							

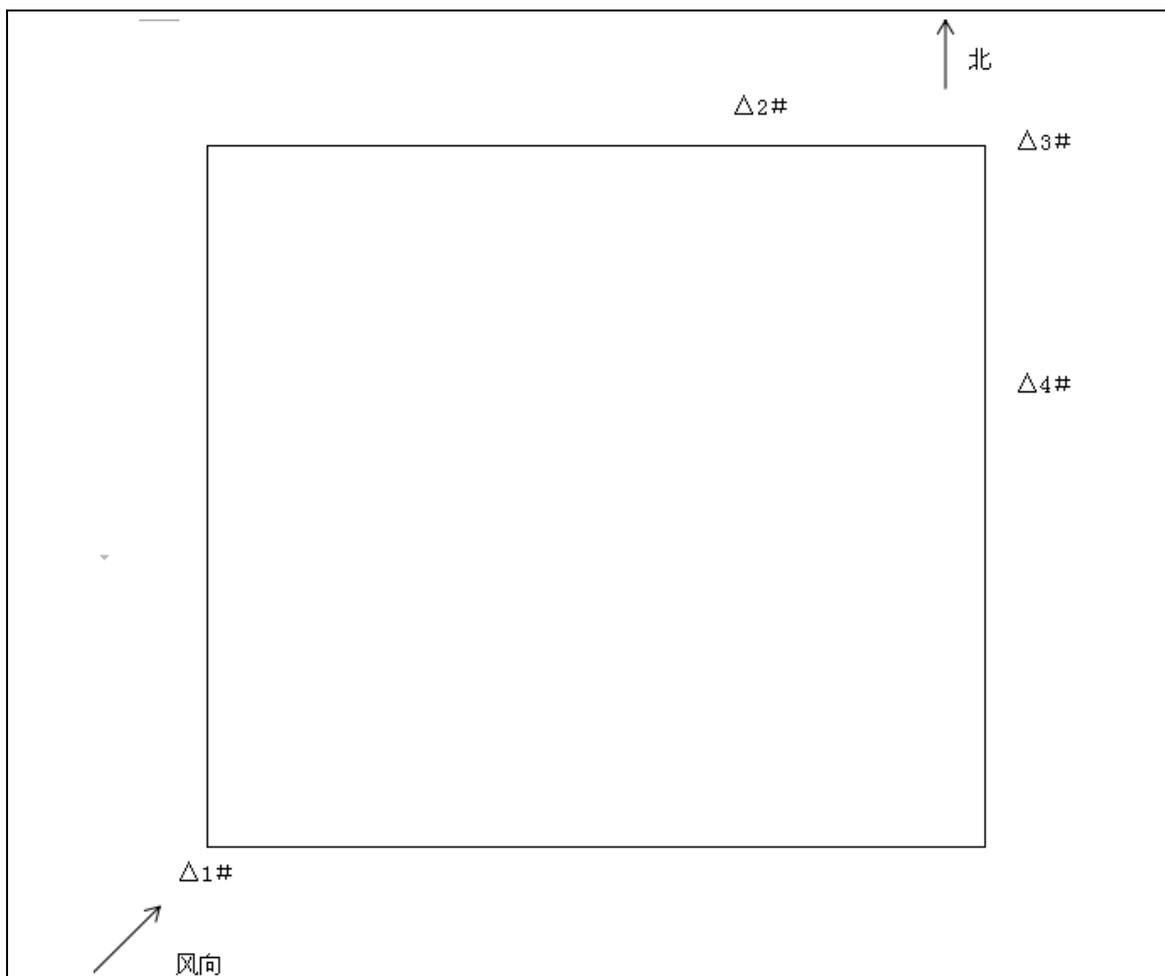


图 5 无组织废气现场布点图

无组织废气监测结果分析评价：

验收监测期间，无组织废气漆雾（总悬浮颗粒物 TSP）小时值监测结果最大值为 0.616 mg/m^3 ；苯、甲苯、二甲苯均 <0.0014 ；VOCs 小时值监测结果最大值为 $3.0 \times 10^{-2} \text{ mg/m}^3$ ；无组织废气各项污染物均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准排放监控浓度限值同时满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）标准要求。

2.1.2 有组织废气监测结果

表 7-2 有组织废气监测期间排气筒参数

检测日期	检测点位	检测频次	烟气温度	标干流量	标况体积(L)	烟筒高度	烟筒内径
2018-09-21	1#喷漆废气排气筒 P1 出口	第一次	22.2	16375	948.6	15	1.0
		第二次	22.3	16614	949.0		
		第三次	21.8	17767	949.8		

2018-09-22		第一次	22.3	16614	948.1		
		第二次	22.3	16850	949.1		
		第三次	21.8	17542	950.4		
2018-09-21	2#喷漆废气排气筒 P2 出口	第一次	21.4	16397	951.4	15	1.0
		第二次	21.3	16872	951.6		
		第三次	21.9	17097	950.5		
2018-09-22		第一次	21.6	16391	950.5		
		第二次	24.6	17236	940.9		
		第三次	23.5	17046	945.1		
2018-09-21	3#喷漆废气排气筒 P3 出口	第一次	21.6	15903	950.5	15	1.0
		第二次	21.6	17788	951.9		
		第三次	21.6	17560	951.3		
2018-09-22		第一次	21.8	16140	949.4		
		第二次	21.6	17330	951.5		
		第三次	22.6	16606	948.3		
2018-09-21	4#喷漆废气排气筒 P4 出口	第一次	20.5	14631	954.4	15	1.0
		第二次	20.1	14369	956.0		
		第三次	20.6	14903	955.1		
2018-09-22		第一次	20.6	15420	954.2		
		第二次	21.7	15131	949.6		
		第三次	21.9	14864	950.2		
2018-09-21	油漆烘干 废气排气筒 P5 出口	第一次	46.2	415	--	15	0.25
		第二次	47.2	477	--		
		第三次	47.6	477	--		

2018-09-22	第一次	46.7	506	--		
	第二次	47.3	446	--		
	第三次	47.8	532	--		

表 7-3 有组织废气漆雾（颗粒物）监测结果表

监测日期	检测点位	检测项目	检测频次	实测排放浓度 (mg/m ³)	标杆流量 (m ³ /h)	排放量 (Kg/h)
2018-09-21	1#喷漆废气排气筒 P1 出口	漆雾 (颗粒物)	第 1 次	2.1	16375	3.4×10 ⁻²
			第 2 次	2.5	16614	4.2×10 ⁻²
			第 3 次	1.7	17767	3.0×10 ⁻²
2018-09-22			第 1 次	1.4	16614	2.3×10 ⁻²
			第 2 次	2.0	16850	3.4×10 ⁻²
			第 3 次	3.2	17542	5.6×10 ⁻²
最大值				3.2	--	5.6×10 ⁻²
2018-09-21	2#喷漆废气排气筒 P2 出口	漆雾 (颗粒物)	第 1 次	3.0	16397	4.9×10 ⁻²
			第 2 次	3.2	16872	5.4×10 ⁻²
			第 3 次	2.5	17097	4.3×10 ⁻²
2018-09-22			第 1 次	2.7	16391	4.4×10 ⁻²
			第 2 次	2.3	17236	4.0×10 ⁻²
			第 3 次	1.8	17046	3.1×10 ⁻²
最大值				3.2	--	5.4×10 ⁻²
2018-09-21	3#喷漆废气排气筒 P3 出口	漆雾 (颗粒物)	第 1 次	3.3	15903	5.2×10 ⁻²
			第 2 次	2.6	17788	4.6×10 ⁻²
			第 3 次	1.1	17560	1.9×10 ⁻²
2018-09-22			第 1 次	1.8	16140	2.9×10 ⁻²
			第 2 次	2.6	17330	4.5×10 ⁻²
			第 3 次	3.2	16606	5.3×10 ⁻²

最大值				3.3	--	5.3×10^{-2}
2018-09-21	4#喷漆废气排气筒 P4 出口	漆雾 (颗粒物)	第1次	2.1	14631	3.1×10^{-2}
			第2次	3.1	14369	4.5×10^{-2}
			第3次	1.9	14903	2.8×10^{-2}
2018-09-22			第1次	3.1	15420	4.8×10^{-2}
			第2次	1.8	15131	2.7×10^{-2}
			第3次	3.8	14864	5.6×10^{-2}
最大值				3.8	--	5.6×10^{-2}
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源表2二级标准及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2一般控制区标准				20	--	3.5
达标情况				达标	--	达标

1#喷漆废气排气筒 P1 与 2#喷漆废气排气筒 P2 等效排气筒为 P1'，高度为 15m，漆雾（颗粒物）排放量最大值为 0.11kg/h；P1' 与 3#喷漆废气排气筒 P3 等效排气筒为 P2'，高度为 15m，漆雾（颗粒物）排放量最大值为 0.16kg/h；P2' 与 4#喷漆废气排气筒 P4 等效排气筒为 P3'，高度为 15 米，漆雾（颗粒物）排放量最大值为 0.22kg/h。

有组织废气漆雾（颗粒物）监测结果分析评价：

验收监测期间，有组织废气漆雾（颗粒物）1#喷漆废气排气筒 P1 出口排放浓度最大值为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 $5.6 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；2#喷漆废气排气筒 P2 出口排放浓度最大值为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 $5.4 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；3#喷漆废气排气筒 P3 出口排放浓度最大值为 $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 $5.3 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；4#喷漆废气排气筒出口 P4 排放浓度最大值为 $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 $5.6 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；等效排气筒漆雾（颗粒物）排放量最大值为 0.22kg/h；4 根排气筒漆雾（颗粒物）监测浓度及等效排气筒 P3' 排放量均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源表 2 二级标准及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 一般控制区标准排放监控浓度限值要求。

表 7-4 有组织废气苯、甲苯、二甲苯监测结果表

监测日期	检测点位	检测频次	检测项目	实测浓度检测结果 (mg/m ³)	标杆流量 (m ³ /h)	排放量检测结果 (kg/h)
2018-09-21	油漆烘干废气排气筒 P5 出口	第一次	苯	<0.003	415	--
			甲苯	<0.003		--
			二甲苯	0.368		1.5×10 ⁻⁴
		第二次	苯	<0.003	477	--
			甲苯	0.016		7.6×10 ⁻⁶
			二甲苯	0.775		3.7×10 ⁻⁴
		第三次	苯	<0.003	477	--
			甲苯	0.025		1.2×10 ⁻⁵
			二甲苯	0.733		3.5×10 ⁻⁴
2018-09-22	油漆烘干废气排气筒 P5 出口	第一次	苯	<0.003	506	--
			甲苯	<0.003		--
			二甲苯	0.014		7.1×10 ⁻⁶
		第二次	苯	<0.003	446	--
			甲苯	<0.003		--
			二甲苯	0.019		8.5×10 ⁻⁶
		第三次	苯	<0.003	532	--
			甲苯	<0.003		--
			二甲苯	0.084		4.5×10 ⁻⁵
最大值			苯	<0.003	--	--
			甲苯	0.025	--	1.2×10 ⁻⁵
			二甲苯	0.775	--	3.7×10 ⁻⁴
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 新污染源表 2 二级标准			苯	12	--	0.50
			甲苯	40	--	3.1
			二甲苯	70	--	1.0

《挥发性有机物排放标准第 5 部分： 表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018) 标准			苯	1	--	0.4
			甲苯	10	--	0.3
			二甲苯	30	--	1.0
达标情况				达标	--	达标
2018-09-21	1#喷漆 废气排 气筒 P1 出口	第一次	苯	0.021	16375	3.4×10^{-4}
			甲苯	0.072		1.2×10^{-3}
			二甲苯	0.253		4.1×10^{-3}
		第二次	苯	0.005	16614	8.3×10^{-5}
			甲苯	0.056		9.3×10^{-4}
			二甲苯	0.310		5.2×10^{-3}
		第三次	苯	<0.002	17767	--
			甲苯	0.055		9.8×10^{-4}
			二甲苯	0.375		6.7×10^{-3}
2018-09-22	1#喷漆 废气排 气筒 P1 出口	第一次	苯	<0.002	16614	--
			甲苯	0.019		3.2×10^{-4}
			二甲苯	0.122		2.0×10^{-3}
		第二次	苯	<0.002	16850	--
			甲苯	<0.003		--
			二甲苯	0.023		3.9×10^{-4}
		第三次	苯	<0.002	17542	--
			甲苯	<0.003		--
			二甲苯	0.033		5.8×10^{-4}
最大值			苯	0.021	--	3.4×10^{-4}
			甲苯	0.072	--	1.2×10^{-3}
			二甲苯	0.375	--	6.7×10^{-3}
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 新污染源表 2 二 级标准			苯	12	--	0.50
			甲苯	40	--	3.1
			二甲苯	70	--	1.0

《挥发性有机物排放标准第5部分： 表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018) 标准			苯	1	--	0.4
			甲苯	10	--	0.3
			二甲苯	30	--	1.0
达标情况			达标	--	达标	
2018-09-21	2#喷漆 废气排 气筒 P2 出口	第一次	苯	<0.002	16397	--
			甲苯	0.033		5.4×10^{-4}
			二甲苯	0.981		1.6×10^{-2}
		第二次	苯	<0.002	16872	--
			甲苯	0.038		6.4×10^{-4}
			二甲苯	0.968		1.6×10^{-2}
		第三次	苯	<0.002	17097	--
			甲苯	0.010		1.7×10^{-4}
			二甲苯	0.151		2.6×10^{-3}
2018-09-22	2#喷漆 废气排 气筒 P2 出口	第一次	苯	<0.002	16391	--
			甲苯	<0.003		--
			二甲苯	0.405		6.6×10^{-3}
		第二次	苯	<0.002	17236	--
			甲苯	<0.003		--
			二甲苯	0.030		5.2×10^{-4}
		第三次	苯	<0.002	17046	--
			甲苯	<0.003		--
			二甲苯	0.050		8.5×10^{-4}
最大值			苯	<0.002	--	--
			甲苯	0.038	--	6.4×10^{-4}
			二甲苯	0.981	--	1.6×10^{-2}
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 新污染源表 2 二 级标准			苯	12	--	0.50
			甲苯	40	--	3.1
			二甲苯	70	--	1.0

《挥发性有机物排放标准第 5 部分： 表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018) 标准			苯	1	--	0.4
			甲苯	10	--	0.3
			二甲苯	30	--	1.0
达标情况			达标	--	达标	
2018-09-21	3#喷漆 废气排 气筒 P3 出口	第一次	苯	<0.002	15903	--
			甲苯	0.010		1.6×10^{-4}
			二甲苯	0.319		5.1×10^{-3}
		第二次	苯	<0.002	17788	--
			甲苯	0.007		1.2×10^{-4}
			二甲苯	0.292		5.2×10^{-3}
		第三次	苯	<0.002	17560	--
			甲苯	0.013		2.3×10^{-4}
			二甲苯	0.361		6.3×10^{-3}
2018-09-22	3#喷漆 废气排 气筒 P3 出口	第一次	苯	0.024	16140	3.9×10^{-4}
			甲苯	0.035		5.6×10^{-4}
			二甲苯	0.035		5.6×10^{-4}
		第二次	苯	<0.002	17330	--
			甲苯	<0.003		--
			二甲苯	0.011		1.9×10^{-4}
		第三次	苯	<0.002	16606	--
			甲苯	<0.003		--
			二甲苯	0.026		4.3×10^{-4}
最大值			苯	0.024	--	3.9×10^{-4}
			甲苯	0.035	--	5.6×10^{-4}
			二甲苯	0.361	--	6.3×10^{-3}
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 新污染源表 2 二 级标准			苯	12	--	0.50
			甲苯	40	--	3.1
			二甲苯	70	--	1.0

《挥发性有机物排放标准第5部分： 表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018) 标准			苯	1	--	0.4
			甲苯	10	--	0.3
			二甲苯	30	--	1.0
达标情况			达标	--	达标	
2018-09-21	4#喷漆 废气排 气筒 P4 出口	第一次	苯	<0.002	14631	--
			甲苯	0.072		1.1×10^{-3}
			二甲苯	2.78		4.1×10^{-2}
		第二次	苯	<0.002	14369	--
			甲苯	0.082		1.2×10^{-3}
			二甲苯	3.16		4.5×10^{-2}
		第三次	苯	<0.002	14903	--
			甲苯	0.004		6.0×10^{-5}
			二甲苯	0.535		8.0×10^{-3}
2018-09-22	4#喷漆 废气排 气筒 P4 出口	第一次	苯	<0.002	15420	--
			甲苯	<0.003		--
			二甲苯	0.029		4.5×10^{-4}
		第二次	苯	<0.002	15131	--
			甲苯	<0.003		--
			二甲苯	0.022		3.3×10^{-4}
		第三次	苯	<0.002	14864	--
			甲苯	<0.003		--
			二甲苯	0.015		2.2×10^{-4}
最大值			苯	<0.002	--	--
			甲苯	0.082	--	1.2×10^{-3}
			二甲苯	3.16	--	4.5×10^{-2}
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 新污染源表 2 二 级标准			苯	12	--	0.50
			甲苯	40	--	3.1
			二甲苯	70	--	1.0

《挥发性有机物排放标准第5部分： 表面涂装行业》 (DB37/2801.5-2018) 标准	苯	1	--	0.4
	甲苯	10	--	0.3
	二甲苯	30	--	1.0
达标情况		达标	--	达标

1#喷漆废气排气筒 P1 与 2#喷漆废气排气筒 P2 等效排气筒为 P1'，高度为 15m，苯排放量最大值为 3.4×10^{-4} kg/h、甲苯排放量最大值为 1.84×10^{-3} kg/h、二甲苯排放量最大值为 2.27×10^{-2} kg/h；P1' 与 3#喷漆废气排气筒 P3 等效排气筒为 P2'，高度为 15m，苯排放量最大值为 7.3×10^{-4} kg/h、甲苯排放量最大值为 2.4×10^{-3} kg/h、二甲苯排放量最大值为 2.9×10^{-2} kg/h；P2' 与 4#喷漆废气排气筒 P4 等效排气筒为 P3'，高度为 15 米，苯排放量最大值为 7.3×10^{-4} kg/h、甲苯排放量最大值为 3.6×10^{-3} kg/h、二甲苯排放量最大值为 7.4×10^{-2} kg/h。

有组织废气苯、甲苯、二甲苯监测结果分析评价：

验收监测期间，油漆烘干废气排气筒 P5 出口苯排放浓度最大值 <0.003 ；甲苯排放浓度最大值为 $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 1.2×10^{-5} kg/h；二甲苯排放浓度最大值为 $0.775\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 3.7×10^{-4} kg/h。

1#喷漆废气排气筒 P1 出口苯排放浓度最大值为 $0.021\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 3.4×10^{-4} kg/h；甲苯排放浓度最大值为 $0.072\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 1.2×10^{-3} kg/h；二甲苯排放浓度最大值为 $0.375\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 6.7×10^{-3} kg/h。

2#喷漆废气排气筒 P2 出口苯排放浓度最大值 <0.002 ；甲苯排放浓度最大值为 $0.038\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 6.4×10^{-4} kg/h；二甲苯排放浓度最大值为 $0.981\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 1.6×10^{-2} kg/h。

3#喷漆废气排气筒 P3 出口苯排放浓度最大值为 $0.024\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 3.9×10^{-4} kg/h；甲苯排放浓度最大值为 $0.035\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 5.6×10^{-4} kg/h；二甲苯排放浓度最大值为 $0.361\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 6.3×10^{-3} kg/h。

4#喷漆废气排气筒 P4 出口苯排放浓度最大值 <0.002 ；甲苯排放浓度最大值为 $0.082\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 1.2×10^{-3} kg/h；二甲苯排放浓度最大值为 $3.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 4.5×10^{-2} kg/h。

等效等效排气筒为 P3'，高度为 15 米，苯排放量最大值为 7.3×10^{-4} kKg/h、甲苯排放量最大值为 3.6×10^{-3} kKg/h、二甲苯排放量最大值为 7.4×10^{-2} kg/h。

综上所述，5 根排气筒苯、甲苯、二甲苯监测浓度及等效排气筒 P3' 排放量均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源表 2 二级标准要求同时满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）标准要求。

表 7-5 有组织废气 VOCs 监测结果表

监测日期	检测点位	检测项目	检测频次	实测排放浓度 (mg/m ³)	标杆流量 (m ³ /h)	排放量 (Kg/h)
2018-09-21	油漆烘干废气排气筒 P5 出口	VOCs	第 1 次	0.294	415	1.2×10^{-4}
			第 2 次	0.327	477	1.6×10^{-4}
			第 3 次	6.22	477	3.0×10^{-3}
2018-09-22			第 1 次	0.045	506	2.3×10^{-5}
			第 2 次	1.93	446	8.6×10^{-4}
			第 3 次	2.45	532	1.3×10^{-3}
最大值				6.22	--	3.0×10^{-3}
2018-09-21	1#喷漆废气排气筒 P1 出口	VOCs	第 1 次	8.60	16375	1.4×10^{-1}
			第 2 次	7.95	16614	1.3×10^{-1}
			第 3 次	4.32	17767	7.7×10^{-2}
2018-09-22			第 1 次	4.84	16614	8.0×10^{-2}
			第 2 次	3.71	16850	6.3×10^{-2}
			第 3 次	11.3	17542	2.0×10^{-1}
最大值				11.3	--	2.0×10^{-1}
2018-09-21	2#喷漆废气排气筒 P2 出口	VOCs	第 1 次	6.87	16397	1.1×10^{-1}
			第 2 次	4.60	16872	7.8×10^{-2}
			第 3 次	4.91	17097	8.4×10^{-2}
2018-09-22			第 1 次	4.68	16391	7.7×10^{-2}
			第 2 次	0.051	17236	8.8×10^{-4}

			第 3 次	3.27	17046	5.6×10^{-2}
最大值				6.87	--	1.1×10^{-1}
2018-09-21	3#喷漆废气排气筒 P3 出口	VOCs	第 1 次	2.02	15903	3.2×10^{-2}
			第 2 次	2.42	17788	4.3×10^{-2}
			第 3 次	3.39	17560	6.0×10^{-2}
2018-09-22			第 1 次	0.440	16140	7.1×10^{-3}
			第 2 次	0.708	17330	1.2×10^{-2}
			第 3 次	5.45	16606	9.1×10^{-2}
最大值				5.45	--	9.1×10^{-2}
2018-09-21	4#喷漆废气排气筒 P4 出口	VOCs	第 1 次	26.5	14631	3.9×10^{-1}
			第 2 次	19.7	14369	2.8×10^{-1}
			第 3 次	8.10	14903	1.2×10^{-1}
2018-09-22			第 1 次	0.853	15420	1.3×10^{-2}
			第 2 次	0.091	15131	1.4×10^{-3}
			第 3 次	0.491	14864	7.3×10^{-3}
最大值				26.5	--	3.9×10^{-1}
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源表 2 二级标准及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区标准（按非甲烷总烃计）				120	--	10
《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）标准				120	--	3.6
达标情况				达标	--	达标

1#喷漆废气排气筒 P1 与 2#喷漆废气排气筒 P2 等效排气筒为 P1'，高度为 15m，VOCs 排放量最大值为 0.31kg/h；P1' 与 3#喷漆废气排气筒 P3 等效排气筒为 P2'，高度为 15m，VOCs 排放量最大值为 0.40kg/h；P2' 与 4#喷漆废气排气筒 P4 等效排气筒为 P3'，高度为 15 米，VOCs 排放量最大值为 0.79kg/h。

有组织废气 VOCs 监测结果分析评价：

验收监测期间，油漆烘干废气排气筒 P5 出口 VOCs 排放浓度最大值为 6.22mg/m³，排放量最大值为 3.0×10⁻³kg/h；1#喷漆废气排气筒 P1 出口 VOCs 排放浓度最大值为 11.3mg/m³，排放量最大值为 2.0×10⁻¹kg/h；2#喷漆废气排气筒 P2 出口 VOCs 排放浓度最大值为 6.87mg/m³，排放量最大值为 1.1×10⁻¹kg/h；3#喷漆废气排气筒 P3 出口 VOCs 排放浓度最大值为 5.45mg/m³，排放量最大值为 9.1×10⁻²kg/h；4#喷漆废气排气筒 P4 出口 VOCs 排放浓度最大值为 26.5mg/m³，排放量最大值为 3.9×10⁻¹kg/h。等效排气筒为 P3'，高度为 15 米，VOCs 排放量最大值为 0.79kg/h。

4 根排气筒 VOCs 监测浓度及等效排气筒为 P3'，VOCs 排放量均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源表 2 二级标准（按非甲烷总烃计）排放监控浓度限值要求同时满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）标准要求。

2.2 废水监测结果

本项目污水主要为生活污水，监测项目为 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、石油类。监测点位：生活污水总排口。监测频次：每天采样四次，连续监测两天。废水监测结果见表 7-6。

表 7-6 废水监测结果

监测点位	日期	时间	pH	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)
污水总排口	2018-09-21	08:00	6.95	61	21.3	29.95	26	6.53
		12:00	6.88	62	19.6	25.40	28	6.84
		16:00	6.88	67	19.1	27.22	25	7.23
		20:00	6.82	62	19.2	27.76	23	5.49
		日均值	6.88	63	19.8	27.58	26	6.52
	2018-09-22	08:00	6.91	68	18.7	26.31	27	6.07
		12:00	6.86	66	20.0	26.67	25	7.80
		16:00	6.98	65	21.6	27.95	27	5.63

	20:00	6.92	60	20.9	26.85	24	7.47
	日均值	6.92	65	20.3	26.94	26	6.74
	日均值最大值	6.92	65	20.3	27.58	26	6.74
执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 等级标准要求		6.5~9.5	500	350	45	400	15
泰安市第二污水处理厂的进水水质要求		6~9	330	180	30	300	--
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

废水监测结果分析评价：

废水监测结果表明，项目区污水总排口污染物 pH 值范围为 6.82~6.98、化学需氧量日均值最大值为 65mg/L、五日生化需氧量日均值最大值为 20.3mg/L、氨氮日均值最大值为 27.58mg/L、悬浮物日均值最大值为 26 mg/L、石油类日均值最大值为 6.74mg/L。各项污染物均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准要求及泰安市第二污水处理厂的进水水质要求。

2.3 噪声监测结果

本项目产生噪声的环节有钣金过程产生的设备噪声、喷漆设备产生的噪声、扁铜线生产设备产生的噪声及组装过程生产设备产生的噪声。本项目新增高噪声设备少，且分布在现有车间内，噪声主要来源于焊接机器人、螺柱焊机、铁芯纵剪线、绕线机、箔绕机等。在项目四周各设一个测点，共设 4 个监测点，昼夜间各监测一次，监测两天。监测日期：2018 年 9 月 21 日~22 日。监测结果见下表 7-7。噪声布点图见图 6。

表 7-7 噪声监测结果表

监测时间及点位		测量时间	测量值 dB(A)	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准 要求标准值 dB(A)	达标 情况
2018-09-21	西厂界外 1 米	14:00	56.3	65	达标
		22:04	46.5	55	达标
	北厂界外 1 米	14:06	51.1	65	达标
		22:16	44.2	55	达标
	东厂界外 1 米	14:14	59.2	65	达标
		22:28	54.4	55	达标
	南厂界外 1 米	14:17	55.0	65	达标
		22:37	45.5	55	达标
2018-09-22	西厂界外 1 米	09:36	56.7	65	达标
		22:02	46.6	55	达标
	北厂界外 1 米	09:43	52.1	65	达标
		22:13	44.4	55	达标
	东厂界外 1 米	09:49	59.4	65	达标
		22:22	53.9	55	达标
	南厂界外 1 米	09:54	52.7	65	达标
		22:33	45.6	55	达标

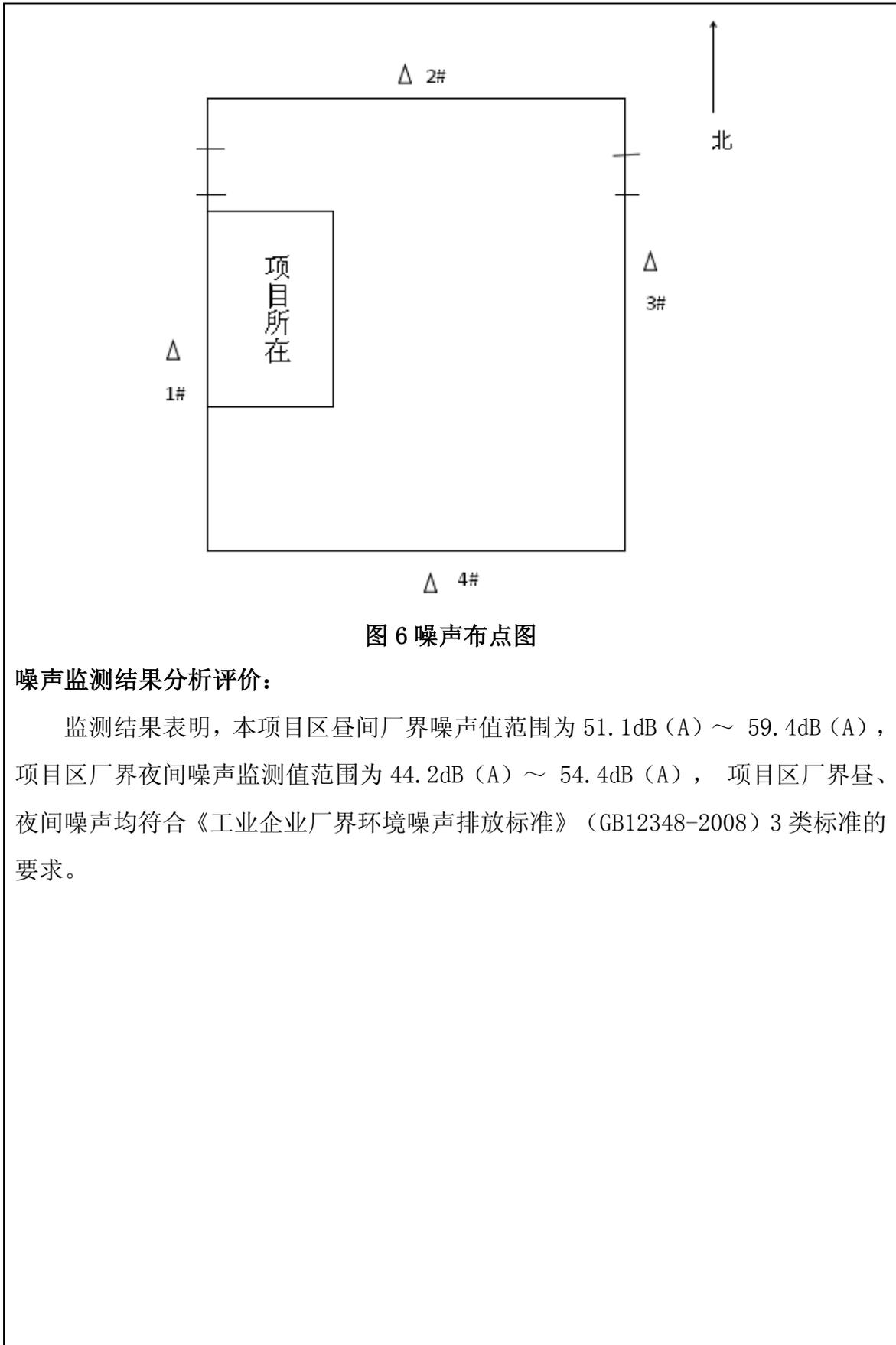


图 6 噪声布点图

噪声监测结果分析评价:

监测结果表明,本项目区昼间厂界噪声值范围为 51.1dB(A) ~ 59.4dB(A),项目区厂界夜间噪声监测值范围为 44.2dB(A) ~ 54.4dB(A),项目区厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。

表八、环评批复落实情况一览表

环评批复要求	落实情况	结论
<p>1、山东泰開箱变有限公司高原型风力发电专用箱变技改项目位于泰安高新区，项目位于厂区现有车间内，不新建车间厂房，依托现有工程酸洗磷化、喷漆、喷粉等设备，新增其它生产设备总投资 2480 万元，其中环保投资 15 万元，建成后新增年产高原型风力发电专用箱变 400 台。同意该项目按照报告中提出的各项污染防治措施和本批复要求进行设计、建设。</p>	<p>山东泰開箱变有限公司高原型风力发电专用箱变技改项目位于泰安高新区，项目位于厂区现有车间内，不新建车间厂房。项目酸洗磷化、喷涂、及非金属箱体生产工艺流程不再使用，本次技改项目总投资 2360 万元，环保投资 18 万元，建成后新增年产高原型风力发电专用箱变 400 台。</p>	<p>落实</p>
<p>2、生产废水、生活污水经处理须达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）和污水处理厂进水水质要求后排入市第二污水处理厂。</p>	<p>本次技改项目不产生生产废水。生活废水经化粪池处理后排入泰安市第二污水处理厂。生活污水各项污染物均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 等级标准要求及泰安市第二污水处理厂进水水质要求。</p>	<p>落实</p>
<p>3、焊接烟尘通过车间排风扇加强通风无组织排放；盐酸雾经酸雾吸收塔处理后由 15m 高排气筒排放；喷漆废气经干式漆雾捕捉系统处理后由 15m 高排气筒排放；油漆烘干废气经活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放；均须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。喷粉粉尘经系统自带纸质滤芯脉冲回收系统处理后由 15m 高排排气筒排放；固化粉尘由 15m 高排气筒排放；均须满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2001）表 2 标准要求。</p>	<p>本项目焊接采用螺柱焊机，车间内的焊接烟气通过车间中已安装的排气扇排出室外，属于无组织排放。</p> <p>本喷漆采用干式喷漆室，喷漆室内设置干式漆雾捕捉系统，采用玻纤过滤棉和活性炭过滤吸附处理后经 4 根高 15 米的排气筒排空。喷漆废气主要为苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物及漆雾。油漆烘干室内有机废气采用活性炭吸附装置处理，排放系统外连接有 1 根高 15 米排气筒。烘干废气主要成分为苯、甲苯、二甲苯及挥发性有机物。</p> <p>因项目酸洗磷化、喷涂、及非金属箱体生产工艺流程不再使用，所以不再产生盐酸雾及喷粉粉尘及固化粉尘。项目各项废气污染物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求及《山东省区域性大气污染物综合</p>	<p>落实</p>

环评批复要求	落实情况	结论
	<p>排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区标准排放监控浓度限值要求同时满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）标准要求。</p>	
<p>4、采取减震、隔声、降噪等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。</p>	<p>本项目产生噪声的环节有钣金过程产生的设备噪声、喷漆设备产生的噪声、扁铜线生产设备产生的噪声及组装过程生产设备产生的噪声。本项目新增高噪声设备少，且分布在现有车间内，噪声主要来源于螺柱焊机、铁芯纵剪线、绕线机、箔绕机等。项目选用低噪声设备噪声设备，且采用基础减震、安装消音器设备来降音减噪。项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。</p>	<p>落实</p>
<p>5、危险固体废物废润清油、废酸液、废玻纤过滤棉、废活性炭委托有资质的单位进行处置，贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求；一般固体废物复合板、下脚料等须妥善处理，做到综合利用；生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运。</p>	<p>本项目固体废物主要为复合板及绝缘纸下脚料、金属材料下脚料、废润滑油、废漆渣、废过滤棉活性炭及废油漆桶。本项目复合板及绝缘纸下脚料，每年产生量为 0.43 吨，由废品公司回收。金属材料下脚料来源于金属材料下料时，每年产生量为 23.2 吨，由金属回收公司回收。废润滑油（危险废物代码：900-217-08）在设备维修时产生，每年产生量为 27kg，企业委托德州正朔环保有限公司处理。废漆渣（危险废物代码：900-252-12）由喷漆工序产生，每年产生量为 5 吨，企业委托德州正朔环保有限公司处理。废过滤棉、废活性炭（危险废物代码：900-041-49）由喷漆工序产生，每年产生量为 1 吨，企业委托德州正朔环保有限公司处理。废油漆桶（危险废物代码：900-041-49）由喷漆工序产生，每年产生量为 2 吨，企业委托山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司处理。</p>	<p>落实</p>

环评批复要求	落实情况	结论
6、你公司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“三同时”制度，项目竣工并经环保主管部门验收合格后，方可投入使用。	2018年8月已委托泰安三英环境安全检测有限公司进行项目竣工环境保护验收检测。	落实

表九、验收监测结论

1、监测结论：

高原型风力发电专用箱变技改项目位于泰开电气集团有限公司南厂区内，建设单位为山东泰開箱变有限公司。项目工程于 2013 年 7 月开工，2014 年 7 月竣工。本项目实际生产规模为年产 400 台高原型风力发电专用箱变。该工程总投资 2360 万，环保投资 18 万。山东泰開箱变有限公司劳动定员为 837 人，本项目劳动人员由公司调配，不新增劳动定员。本项目年生产天数约 300 天。管理及研发人员实行一班制度，每天工作 8 小时；装配车间实行一班制，加工车间实行两班制生产，每班工作 8 小时。公司不设置食堂。

(1) 废气

本项目的废气主要为焊接过程中产生的焊接烟尘、喷漆及油漆烘干废气。

①焊接烟尘

本项目焊接采用螺柱焊机，车间内的焊接烟气通过移动式焊接烟尘净化器处理，属于无组织排放。

②喷漆及油漆烘干废气

本项目喷漆采用干式喷漆室，喷漆室内设置干式漆雾捕捉系统，采用玻纤过滤棉和活性炭过滤吸附处理后经 4 个高 15 米的排气筒排出。喷漆废气主要为苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物及漆雾。

油漆烘干室内有机废气采用活性炭吸附装置处理，排放系统外连接有 1 根高 15 米排气筒。烘干废气主要成分为苯、甲苯、二甲苯及挥发性有机物。

经监测，无组织废气漆雾（总悬浮颗粒物 TSP）小时值监测结果最大值为 $0.616\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯、甲苯、二甲苯均 <0.0014 ；VOCs 小时值监测结果最大值为 $3.0 \times 10^{-2}\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织废气各项污染物均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准排放监控浓度限值要求同时满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）标准要求。

有组织废气漆雾（颗粒物）：有组织废气漆雾（颗粒物）1#喷漆废气排气筒 P1 出口排放浓度最大值为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 $5.6 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；2#喷漆废气排气筒 P2 出口排放浓度最大值为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 $5.4 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；3#喷漆废气排气筒 P3 出口排放浓度最大值为 $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 $5.3 \times$

10⁻²kg/h; 4#喷漆废气排气筒出口 P4 排放浓度最大值为 3.8mg/m³, 排放量最大值为 5.6×10⁻²kg/h; 等效排气筒漆雾(颗粒物)排放量最大值为 0.22kg/h; 4 根排气筒漆雾(颗粒物)监测浓度及等效排气筒 P3' 排放量均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源表 2 二级标准及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 一般控制区标准排放监控浓度限值要求。

有组织废气苯、甲苯、二甲苯:油漆烘干废气排气筒 P5 出口苯排放浓度最大值<0.003; 甲苯排放浓度最大值为 0.025mg/m³, 排放量最大值为 1.2×10⁻⁵kg/h; 二甲苯排放浓度最大值为 0.775mg/m³, 排放量最大值为 3.7×10⁻⁴kg/h。1#喷漆废气排气筒 P1 出口苯排放浓度最大值为 0.021mg/m³, 排放量最大值为 3.4×10⁻⁴kg/h; 甲苯排放浓度最大值为 0.072mg/m³, 排放量最大值为 1.2×10⁻³kg/h; 二甲苯排放浓度最大值为 0.375mg/m³, 排放量最大值为 6.7×10⁻³kg/h。2#喷漆废气排气筒 P2 出口苯排放浓度最大值<0.002; 甲苯排放浓度最大值为 0.038mg/m³, 排放量最大值为 6.4×10⁻⁴kg/h; 二甲苯排放浓度最大值为 0.981mg/m³, 排放量最大值为 1.6×10⁻²kg/h。3#喷漆废气排气筒 P3 出口苯排放浓度最大值为 0.024mg/m³, 排放量最大值为 3.9×10⁻⁴kg/h; 甲苯排放浓度最大值为 0.035mg/m³, 排放量最大值为 5.6×10⁻⁴kg/h; 二甲苯排放浓度最大值为 0.361mg/m³, 排放量最大值为 6.3×10⁻³kg/h。4#喷漆废气排气筒 P4 出口苯排放浓度最大值<0.002; 甲苯排放浓度最大值为 0.082mg/m³, 排放量最大值为 1.2×10⁻³kg/h; 二甲苯排放浓度最大值为 3.16mg/m³, 排放量最大值为 4.5×10⁻²kg/h。等效排气筒为 P3', 高度为 15 米, 苯排放量最大值为 7.3×10⁻⁴kg/h、甲苯排放量最大值为 3.6×10⁻³kg/h、二甲苯排放量最大值为 7.4×10⁻²kg/h。5 根排气筒苯、甲苯、二甲苯监测浓度及等效排气筒 P3' 排放量均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源表 2 二级标准要求同时满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)标准要求。

有组织废气 VOCs:油漆烘干废气排气筒 P5 出口 VOCs 排放浓度最大值为 6.22mg/m³, 排放量最大值为 3.0×10⁻³kg/h; 1#喷漆废气排气筒 P1 出口 VOCs 排放浓度最大值为 11.3mg/m³, 排放量最大值为 2.0×10⁻¹kg/h; 2#喷漆废气排气筒 P2 出口 VOCs 排放浓度最大值为 6.87mg/m³, 排放量最大值为 1.1×10⁻¹kg/h; 3#喷漆

废气排气筒 P3 出口 VOCs 排放浓度最大值为 $5.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 $9.1 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；4#喷漆废气排气筒 P4 出口 VOCs 排放浓度最大值为 $26.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量最大值为 $3.9 \times 10^{-1}\text{kg}/\text{h}$ 。等效排气筒为 P3'，高度为 15 米，VOCs 排放量最大值为 $0.79\text{kg}/\text{h}$ 。

4 根排气筒 VOCs 监测浓度及等效排气筒为 P3' VOCs 排放量均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源表 2 二级标准（按非甲烷总烃计）排放监控浓度限值要求同时满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）标准要求。

（2）废水

项目废水主要为员工生活污水。生活污水排入化粪池后排入市政污水管网，最后进入泰安市第二污水处理厂处理厂。

经监测，项目区污水总排口污染物 pH 值范围为 6.82~6.98、化学需氧量日均值最大值为 $65\text{mg}/\text{L}$ 、五日生化需氧量日均值最大值为 $20.3\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮日均值最大值为 $27.58\text{mg}/\text{L}$ 、悬浮物日均值最大值为 $26\text{mg}/\text{L}$ 、石油类日均值最大值为 $6.74\text{mg}/\text{L}$ 。各项污染物均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 A 等级标准要求，同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 等级标准要求及泰安市第二污水处理厂的进水水质要求。

（3）噪声

本项目产生噪声的环节有钣金过程产生的设备噪声、喷漆设备产生的噪声、扁铜线生产设备产生的噪声及组装过程生产设备产生的噪声。本项目新增高噪声设备少，且分布在现有车间内，噪声主要来源于螺柱焊机、铁芯纵剪线、绕线机、箔绕机等。

经监测，本项目区昼间厂界噪声值范围为 $51.1\text{dB}(\text{A}) \sim 59.4\text{dB}(\text{A})$ ，项目区厂界夜间噪声监测值范围为 $44.2\text{dB}(\text{A}) \sim 54.4\text{dB}(\text{A})$ ，项目区厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

（4）固废

本项目固体废物主要为复合板及绝缘纸下脚料、金属材料下脚料、废润滑油、废漆渣、废过滤棉活性炭及废油漆桶。

①复合板及绝缘纸下脚料

本项目复合板及绝缘纸下脚料，每年产生量为 0.43 吨，由泰安市志康物资回收有限公司回收；

②金属材料下脚料

金属材料下脚料来源于金属材料下料时，每年产生量为 23.2 吨，由泰安市志康物资回收有限公司回收；

③废润滑油

废润滑油（危险废物代码：900-217-08）在设备维修时产生，每年产生量为 27 kg，企业委托德州正朔环保有限公司处理。

④废漆渣

废漆渣（危险废物代码：900-252-12）由喷漆工序产生，每年产生量为 5 吨，企业委托德州正朔环保有限公司处理。

⑤废过滤棉、废活性炭

废过滤棉、废活性炭（危险废物代码：900-041-49）由喷漆工序产生，每年产生量为 1 吨，企业委托德州正朔环保有限公司处理。

⑥废油漆桶

废油漆桶（危险废物代码：900-041-49）由喷漆工序产生，每年产生量为 2 吨，企业委托山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司处理。

(5) 生态保护与恢复情况

项目绿化工作已完成，绿化主要为乔灌木及草皮等。

2、验收结论：

根据验收监测及调查，项目建设符合国家相关产业政策和地方发展规划，建设过程中严格落实了环评及批复中的各项污染防治措施，各污染物均达标排放，符合清洁生产的基本原则，环境风险处于可控制水平。项目建设对周围环境影响较小。项目具备了验收条件。

3、建议：

- (1) 加强厂区绿化，美化厂区环境。
- (2) 加强环保设施维护，确保污染物稳定达标排放。
- (3) 加强生产过程的环境管理。

- 附件 1: 泰安市环保局审批意见
- 附件 2: 环评结论
- 附件 3: 节能型风力发电专用箱变技改项目验收意见
- 附件 4: 项目位置图
- 附件 5: 厂区平面布置图
- 附件 6: 危废暂存间整改图
- 附件 7: 本项目危废处置协议
- 附件 8: 危险废物委托单位资质
- 附件 9: 原材料下脚料回收协议
- 附件 10: 喷粉生产线停用承诺书
- 附件 11: 酸洗磷化工艺不再使用承诺书
- 附件 12: 真空压力浇注、高温固化成型外协承诺书
- 附件 13: 工况产品购销合同
- 附件 14: 本项目工况说明
- 附件 15: 环卫清运协议
- 附件 16: 污水去向说明
- 附件 17: 废气排气筒排放标志图
- 附件 18: 磷化车间、喷漆排气筒水管拆除整改图
- 附件 19: 变压器油罐围堰及事故池整改图
- 附件 20: 移动式焊接烟尘净化器图
- 附件 21: 现场调查图
- 附件 22:
- 附件 23: 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 1、泰安市环保局审批意见

审批意见:

泰环审报告表[2013]k16号

1、山东泰開箱变有限公司高原型风力发电专用箱变技改项目位于泰安高新区,项目位于厂区现有车间内,不新建车间厂房,依托现有工程酸洗磷化、喷漆、喷粉等设备,新增其它生产设备总投资2480万元,其中环保投资15万元,建成后新增年产高原型风力发电专用箱变400台,同意该项目按照报告中提出的各项污染防治措施和本批复要求进行设计、建设。

2、生产废水、生活污水经处理须达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)和污水处理厂进水水质要求后排入市第二污水处理厂。

3、焊接烟尘通过车间排风扇加强通风无组织排放;盐酸雾经酸雾吸收塔处理后由15m高排气筒排放;喷漆废气经干式漆雾捕捉系统处理后由15m高排气筒排放;油漆烘干废气经活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排放;均须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求。喷粉粉尘经系统自带纸质滤芯脉冲回收系统处理后由15m高排气筒排放;固化粉尘由15m高排气筒排放;均须满足《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2001)表2标准要求。

4、采取减震、隔声、降噪等措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

5、危险固体废物废润滑油、废酸液、废玻纤过滤棉、废活性炭委托有资质的单位进行处置,贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求;一般固体废物复合板、下脚料等须妥善处理,做到综合利用;生活垃圾集中收集,定期由环卫部门清运。

6、你公司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“三同时”制度,项目竣工并经环保主管部门验收合格后,方可投入使用。

经办人:



附件 2、环评结论与建议

结论与建议

一、结论:

山东泰开箱变有限公司为适应市场需求,决定在现有生产规模及工艺的基础上,进一步提高风电箱变及配套变压器生产能力,在现有厂房内,利用现有的酸洗磷化及喷塑喷漆工艺,改进焊接、纸包扁铜线及变压器生产工艺,新增高原型风力发电专用箱变 400 台/年。本项目拟投资 2480 万元,预计 2014 年 12 月建成投产,项目投产运营后,可实现新增销售收入 1.1 亿元,实现年利税 1100 万元。

经查找《产业结构调整指导目录(2011 年本)》,本项目不属于鼓励、限制、淘汰类,属于国家允许类发展的产业,符合国家产业政策。从设备方面,本项目生产所用设备,没有《产业结构调整指导目录(2011 年本)》中规定的落后设备。

(一) 现有工程存在问题及整改措施

现有工程于 2011 年 3 月由泰安市环境保护监测站进行了环保验收,验收时生产负荷达到 100%,符合验收时生产负荷需达到 75%的要求。根据验收报告,现有工程均能达标排放。

1、存在的问题

喷粉室废气经粉末回收系统回收处理后,经 5m 高排气筒排放,据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)规定:排气筒高度一般不应低于 15m,故喷粉室排气筒高度不够。

2、整改措施

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)规定,将喷粉室排气筒高度加高至 15m。

(二) 必须采取的环保治理措施

1、生产废水必须经预处理(主要为中和处理)后,排入厂区污水管网,最终排入泰安市第二污水处理厂处理,不得随意排放,并且要加强厂区地面防渗。

2、对车间内新增的各类产噪设备必须进行合理布局、隔声、减震处理,减少对周围环境的影响。

3、固体废物必须分类进行严格的回收利用或合理处置,不得随意丢弃。另外根据危险废物分类名录,本项目产生的废润滑油、废酸液、废玻纤过滤棉、废活性炭等均属危险废物。为防止这些危险废物对外产生不利影响,应将其存放在专门的危险废物贮存和堆放场所,并定期运往青岛新天地固体废物综合处置有限公司处置。

4、项目废气必须采取以下治理措施：盐酸雾进酸雾吸收塔处理后经 15m 排气筒排放，喷漆废气经玻纤过滤棉和活性炭过滤吸附处理后经 4 个高 15m 的排气筒排空，烘干废气经活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放，喷粉粉尘经粉末回收系统收集后通过 15m 排气筒排放，固化粉尘经 15m 排气筒排放。对无组织废气，必须加强车间通风，加强工人劳动保护。

(三) 环境影响分析结论

1、大气环境影响分析

本项目废气主要来自焊接工序的焊接烟尘、酸洗工序产生的酸雾、喷粉及固化工艺产生的环氧树脂及聚酯废气、喷漆及烘干废气。

①焊接烟尘

车间内的焊接烟气通过车间中已安装的通风系统（排气扇）排出室外，无组织排放，排放量很小，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（二级）标准要求，对周围空气环境影响较小。

②盐酸雾_x

盐酸雾通过酸雾吸收塔处理，吸收塔采用氢氧化钠溶液作为吸收中和液来净化酸雾气体，处理效率 $\geq 90\%$ ，处理后的气体经 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（二级）对氯化氢的限值要求，新增盐酸雾排放量很小，排放浓度很低，均能达标排放，对周围空气环境影响很小。

③喷粉工艺产生的环氧树脂及聚酯废气

喷粉室采用 2 套纸质滤芯脉冲回收系统，粉末回收效率 $\geq 95\%$ ，排气筒高度整改后为 15m。在粉末固化过程中会产生少量有机废气，粉末固化室上部连接减压管道通往室外，排气筒高度为 15m。处理后的喷粉及固化废气排放浓度达到《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 2 限值的要求，新增喷粉及固化粉尘排放量很小，排放浓度很低，均能达标排放，对周围空气环境影响很小。

④喷漆及烘干废气

喷漆采用干式喷漆室，喷漆室设置干式漆雾捕捉系统，采用玻纤过滤棉和活性炭过滤吸附处理后经 4 个高 15m 的排气筒排空。烘干室内有机废气采用活性炭吸附装置处理，排放系统外连有 1 个高 15m 排气筒。处理后的喷漆及烘干废气排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（二级）对甲苯、二甲苯的限值要求，新增甲苯、二甲苯排放量很小，排放浓度很低，均能达标排放，对周围空气环境影响很小。

⑤卫生防护距离

经计算，本项目卫生防护距离为 100m，结合现有工程卫生防护距离 200m，则喷涂车间卫生防护距离为 200m。距离喷涂车间最近的居民点为厂区东南部的曹庄村，距离约 800m，能满足卫生防护距离要求。因此，本项目无组织排放气体对周围敏感目标影响很小。

2、水环境影响分析

本项目产生的废水为生产废水，主要包括前处理清洗废水和酸雾吸收塔排水，共 320m³/a，废水产生量很小，经预处理（主要为中和处理）达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）及泰安第二污水处理厂进水要求后，排入第二污水处理厂进行深度处理，对周围水环境影响较小。

3、固体废物环境影响分析

本项目复合板、绝缘纸下脚料定期出售给废品回收公司；金属材料下脚料定期出售给金属回收公司；废润滑油由生产厂家回收；废酸液、废玻纤过滤棉、废活性炭均为危险废物，送往青岛新天地固体废物综合处置有限公司处理。本项目产生的固体废物全部综合利用或合理处置，无固体废物外排。

4、声环境影响分析

本项目新增高噪声设备少，且分布在现有车间内，尽量选用性能好、运转平稳、质量可靠的低噪声设备，采用隔音和减震措施，并经过距离衰减及绿化屏障作用后，预计项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对声环境及敏感目标影响很小。

5、环境风险影响分析

本项目涉及到的危险物质为油漆、稀料以及酸洗用的盐酸。其中油漆和稀料主要成份含有甲苯和二甲苯，盐酸具有腐蚀性。可能存在的风险隐患为火灾爆炸及有毒有害气体、液体的泄露。经采取风险防范、应急与减缓措施后，预计可以防范事故和减少灾害，尽量降低对环境的风险影响。

综上所述，本项目经济技术上可行，在采取有效的污染防治措施后，产生的污染物能够达标排放。在严格落实本报告表提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度考虑，本项目建设是可行的。

二、建议

- 1、加强对设备的日常维护、检查，及时发现并排除事故隐患。
- 2、加强一线工人的劳动保护措施，保障工人的身心健康。

附件 3、节能型风力发电专用箱变技改项目验收意见

表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见:

环验 [] 号

同意验收组意见。

山东泰開箱变有限公司节能型风力发电专用箱变技改项目位于泰安高新区，总投资 2600 万元，环保投资 55 万元，项目占地面积 9000 平方米，建筑面积 9000 平方米，年新增风力发电专用箱变 400 台。该项目在建设和试运行过程中，认真执行了“三同时”制度，较好落实了环境影响报告表和审批意见的要求，污染治理设施运转正常。经泰安市环保监测站监测，废水、厂界噪声、废气排放达标。公司设置了环境管理机构，制度了环保管理制度，验收资料齐全。验收组认为该项目符合《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，同意通过验收。

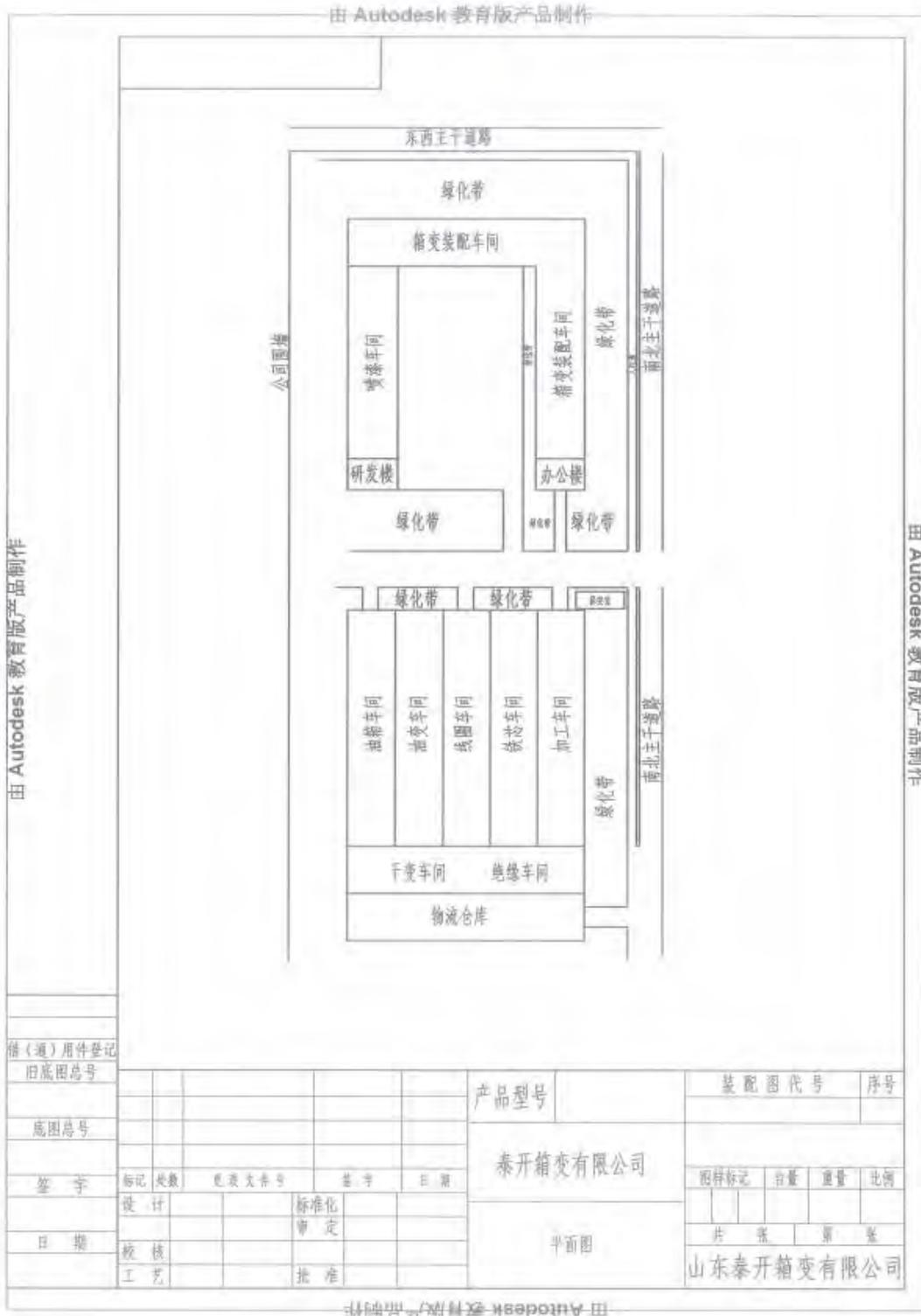
经办人（签字）:

2011年9月9日





附件 4、项目位置图



附件 5、厂区平面布置图

附件 6：危废暂存间整改图



附件 7：本项目危废处置合同

甲方合同编号：

乙方合同编号：ZSHB-2018- TA -011

危险废物委托处置合同

甲方： 山东泰開箱變有限公司

乙方： 德州正朔環保有限公司

签约地点： 山东省德州乐陵市

签约时间： 2018 年 10 月 9 日

活性炭)							
含油白土	251-011-08	固态		5000		吨包	据实结算
废机油	900-217-08	液态		5000		桶装	据实结算

须处置危险废物名称、数量、价格、合同标的总额实行据实结算并经双方确认。

第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装、装车，乙方组织车辆承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，车辆无货而返，所产生的一切费用由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置地点：山东省德州市乐陵市铁营镇循环经济示范园。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并签字确认。

5、每车次转移危废量高于十八吨免收运费。

每车次转移危废量不足十八吨，但高于十吨，加收运费叁仟元；

每车次转移危废量不足十吨，加收运费伍仟元。

第四条 责任与义务

(一) 甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运。

2、甲方确保包装无泄漏，包装物符合《国家危险废物名录》等相关环保要求，包装物按危险废物计算重量，且乙方不返还废物包装物。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。

4、甲、乙双方认可符合国家计量标准允许误差范围内的对方提供的危险废物计量重量。

(二) 乙方责任

1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作。

4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

第五条 收款方式

收款账户：8093 0010 1421 0041 08

单位名称：德州正朔环保有限公司

编号 06320602200000000000

危险废物委托处置协议书

甲 方：山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司

乙 方：山东泰開箱变有限公司

签约地点：山东省滕州市木石镇

签约时间：二〇一八年六月二十九日

危险废物委托处置协议书

甲 方：山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司

法定代表人：蒋曜泽

地 址：山东滕州木石鲁南高科技化工园区

联系电话：0632-2223566 传真：0632-2223577

乙 方：山东泰開箱变有限公司

法定代表人：刘建萍

地 址：山东省泰安市南高新区泰开工业园

联系电话：0538-8933792

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《山东省危险废物转移联单管理办法》等法律规定：产生危险废物的单位必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒、堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。省内各地市也相继出台了《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规。

经甲乙双方友好协商，就乙方委托甲方集中收集、运输、安全无害化处置危险废物等事宜达成一致，签订以下协议条款：

公司地址：山东省枣庄市滕州市木石镇尚贤路99号 联系电话0632-2223566

一、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要危废产生单位、运输单位及最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。双方具体分工如下：

(一)甲方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物的运输、贮存及安全无害化处置；

(二)乙方：作为危险废物产生源头，负责安全合理的收集本单位产生的危险废物。为运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

二、责任义务

(一)甲方责任

1、甲方的危险废物运输委托有危险品运输资质的企业负责运输，本合同中运输统一称为甲方。

2、甲方凭乙方办理的危险废物转移联单及时进行转移。

3、甲方进入乙方厂区应严格遵守乙方的有关规章制度。

4、甲方负责危险废物的运输工作，如因甲方原因造成的泄露、污染事故责任由甲方承担。

5、甲方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

6、甲方严格按照国家有关环保标准对乙方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由甲方负责。

7、甲方在执行合同期间，必须符合国家及地方环保要求，若出

公司地址：山东省枣庄市滕州市水河镇尚贤路99号 联系电话 0632-2223566

现违反环保规定所产生的一切后果由甲方承担。甲方必须具备合法的危险废物处理资质或相关文件，并且有能力处置乙方提供的危险废物。

(二) 乙方责任

1、乙方必须详实向甲方提供危险废物的化学组成，并根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求在危险废物包装外标注危险废物名称、主要成分及特征污染物；甲方在对乙方的危险废物取样后进行化验分析，化验分析报告作为本合同附件。乙方因生产调整或其他原因造成的危险废物成分与提供样品成分不同时，须立即书面通知甲方。若出现与甲方化验分析报告不符的成分，而乙方也未在转运前书面通知甲方，甲方可单方面解除合同且由此引发的后果及产生的费用均由乙方承担。

2、乙方应向甲方提供危险废物的数量、种类、成分及含量等有效资料并保证实际到厂的危险废物与本合同相符。否则对于因危险废物所含危险物质超出甲方处置范围或危险废物与甲方提供的资料不符引起的后果，由乙方承担全部责任，并赔偿甲方因此所遭受的损失。

3、乙方负责根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)进行包装，包装要求：无泄漏包装，并在指定位置张贴危险废物标识；如有标识不清、包装破损等情况，甲方有权拒绝装车，由此造成的经济损失及环境污染责任由乙方承担。

4、乙方计划转移危险废物，应提前十个工作日以上告知甲方，向甲方提供相关转移计划信息，甲方将根据转移计划情况进行车辆安排。乙方应配合甲方办理运输车辆进入乙方厂区内通行路线的通行证件，并负责危险废物的装车工作。

5、乙方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续。（如危险废物转移的申报、五联单的领取及产废单位信息的填写并确保完整正确、加盖公章等）。危废转移联单必须随车且不能涂改，如乙方未执行相关规定，甲方有权拒绝进行危废转移。

三、危险废物成分化验与核实

1、乙方委托甲方处置的危险废物有害成分标准为《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.7-2007）

2、甲方随时可以抽检乙方委托处置的危险废物，若出现危险废物有害成分高于上述标准的，甲方应书面通知乙方相关情况，由乙方负责限期整改。若乙方委托处置的危废超出甲方经营范围，甲方有权不予处置；如在接收危废进厂后，发现危废所含成分超出甲方处置范围情况，甲方有权退回或双方处置价格进行另行商定，因此产生的所有费用（包括但不限于运费）由乙方承担；如乙方对甲方的化验结果有疑义，则经双方共同取样后，共同委托第三方进行检测，并以该检测机构检验结果为准，费用由乙方承担。

四、危废名称、数量、处置价格及结算方式

危废名称	危废类别	代码	形态	处置量 (吨/年)	处置价格 (元/吨)	运输价格 (元/吨)	包装规格
废油漆桶	HW49	900-041-4 9	固态	10	5900	0	吨包密封 包装
备注: 本单价含运费							

- 1、甲方在危废转移后 15 个工作日内对所处置危险废弃物出具全额 16%增值税专用发票。
- 2、乙方委托处置危险废物的数量按照甲方实际过磅量经双方确认后计算，危废物不足一吨按一吨收费。
- 3、乙方危废转运地址泰安市南高新区泰开工业园山东泰開箱变有限公司，距离甲方 142km。
- 4、乙方在收到发票后 7 天内以电汇形式全额付清转移危废的处置费用，甲方收到乙方本次处置费三天内将填写完整的联单交回乙方。
- 5、因市场价格、处置成本等波动较大时，合同期内甲乙双方均可提出调价申请，新价格协商后确立。

五、本合同有效期

- 1、本合同按自然年签订，有效期 壹 年，自 2018 年 6 月 29 日至 2018 年 12 月 31 日。
- 2、合同期满且乙方付清处置费用后本合同自动终止。

六、违约责任

- 1、本合同有效期内，甲乙双方须按照合同约定量履行。
- 2、乙方应在收到发票后 7 个工作日内将本次处置费用电汇给甲

公司地址：山东省枣庄市滕州市木石镇尚贤路 99 号 联系电话 0632-2223566

方，否则，每逾期一日，应按照本次处置费用金额的 1%向甲方支付逾期违约金。

3、双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方经济损失。双方若有争议，按照《中华人民共和国合同法》有关规定协商解决，协商无法解决，则由起诉地法院 诉讼解决。

七、本协议自双方签字盖章之日起生效，一式陆份，甲方肆份，乙方两份。合同中规定的危废种类、数量等未尽事宜，经双方协商另行签订补充协议，具有同等法律效益。

八、其他：1、如遇不可抗力导致转运工作无法进行，甲乙双方应提前十五个工作日告知对方，提前做好应对准备。

甲方：山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司 乙方：山东泰開箱变有限公司

账号：205225571689

账号：15518401040029154

税号：91370481328487211M

税号：91370900772081023X

开户银行：中国银行枣庄分行

开户银行：山东省泰安市农行

滕州支行

营业部

授权代理人：

渠超

授权代理人：

李以格

2018年7月10日

18年7月10日

附件 8: 危险废物委托单位资质

	
<h1>营业执照</h1>	
(副本)	
1-1	
统一社会信用代码 91371481399649628Q	
名 称	德州正朔环保有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所	山东省德州市乐陵市铁营镇247省道东侧
法定代表人	王锐
注册 资 本	伍仟万元整
成 立 日 期	2014年05月13日
营 业 期 限	2014年05月13日至 年 月 日
经 营 范 围	对固体废物处理项目的投资建设。(有效期至2018年5月20日)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	
登记机关	
2017 11 10	
年 月 日	
<small>提示: 1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告, 不另行通知; 2. 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需要向社会公示(个体工商户、农民专业合作社除外)。</small>	
http://sd.gsxt.gov.cn	

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

危险废物经营许可证

(副本)
(临时)

编号: 鲁危俊临 28 号 法人名称: 德州正翔环保有限公司
法定代表人: 王锐 住所: 山东省德州市乐陵市铁营镇 247 省道东侧
经营设施地址: 德州市乐陵市铁营镇循环经济示范园园区八路东首
核准经营方式: 收集、贮存、利用***
核准经营危险废物类别及规模: (按第 2 页) HW35 (251-015-35, 261-059-35, 221-002-35, 900-350-35 至 900-356-35, 900-399-35), HW39 (261-070-39), HW45 (261-078-45, 261-080-45), HW49 (309-001-49, 900-042-49, 900-047-49, 900-999-49), HW50 (900-048-50) 共 2 万吨/年; 安全填埋类: HW02 (275-001-02), HW04 (263-011-04, 263-006-04), HW06 (900-409-06, 900-410-06), HW08 (291-003-08, 900-210-08), HW11 (252-010-11, 450-002-11), HW12 (264-002-12 至 264-006-12, 264-008-12, 264-009-12, 264-012-12), HW13 (265-104-13), HW17 (336-050-17 至 336-064-17, 336-066-17 至 336-069-17, 336-101-17), HW18 (772-002-18, 772-003-18, 772-004-18), HW19 (900-020-19), HW21 (193-001-21, 261-041-21 至 261-044-21, 261-137-21, 315-001-21 至 315-003-21, 336-100-21, 397-002-21), HW22 (304-001-22, 321-101-22, 321-102-22, 397-005-22, 397-051-22), HW23 (336-103-23, 900-021-23), HW29 (072-002-29, 091-003-29, 092-002-29, 231-007-29, 261-051-29, 261-052-29, 261-054-29, 265-004-29, 321-103-29, 401-001-29, 900-023-29, 900-024-29), HW31 (304-002-31, 312-001-31, 384-004-31, 243-001-31, 421-001-31, 900-025-31), HW34 (251-014-34, 261-057-34, 900-349-34), HW35 (251-015-35, 261-059-35, 900-399-35), HW37 (261-063-37), HW39 (261-071-39), HW45 (261-080-45, 261-081-45, 261-084-45, 261-086-45), HW46 (261-087-46, 394-005-46, 900-037-46), HW48 (091-001-48, 091-002-48, 321-002-48 至 321-025-48, 321-027-48 至 321-030-48, 323-001-48), HW49 (900-040-49, 900-042-49, 900-044-49, 900-046-49, 900-047-49, 900-999-49), HW50 (261-173-50, 772-007-50, 900-049-50) 2.33 万吨/年。***
主要经营方式: 物化、焚烧、填埋***
有效期限: 2016 年 3 月 13 日至 2019 年 3 月 13 日

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施的, 经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的, 危险废物经营单位应当重新申领危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关(公章)

2018 年 3 月 13 日



营业执照

(副本)

4-1

统一社会信用代码 91370481328487211M

名称 山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

住所 山东枣庄滕州市木石镇尚贤路北侧

法定代表人 蒋曜泽

注册资本 1000.000000 万元

成立日期 2015年02月13日

营业期限 2015年02月13日至 年 月 日

经营范围 危险废物的收集、贮存和处理处置(涉及危险废物的,在危险废物经营许可证核准的范围内经营,有效期以许可证为准)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

登记机关 

年 月 日
2017 09 12

企业信用信息公示系统网址: <http://sdxy.gov.cn>

企业信用信息公示系统网址: <http://sdxy.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

危险废物

经营许可证

编号：鲁危证126号
法人名称：山东鲁南瑞德危险废物集中处置有限公司
法定代表人：蒋耀泽
住所：山东枣庄滕州市水石镇尚贤路北侧
经营设施地址：山东枣庄滕州市水石镇尚贤路北侧
核准经营方式：收集、贮存、处置***
核准经营危险废物类别及规模：医药废物（HW02：271-001-02至271-005-02，272-001-02至272-005-02，275-001-02至275-005-02，276-001-02至276-005-02）；木材防腐剂废物（HW05：201-001-05至201-003-05，266-001-05至266-003-05，900-004-05）；废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06：900-401-06至900-410-06）；废矿

物油与含矿物油废物（HW08：071-001-08，071-002-08，072-001-08，251-001-08至251-006-08，251-010-08至251-012-08，900-199-08至900-201-08，900-203-08至900-205-08，900-209-08至900-222-08，900-249-08）；油/水、烃/水混合物或乳液（HW09：900-005-09至900-007-09）；精（蒸）馏残渣（HW11：251-013-11，252-001-11至252-006-11，252-008-11，252-010-11至252-012-11，252-014-11，252-016-11，450-001-11至450-003-11，261-007-11至261-035-11，261-100-11至261-136-11，321-001-11，772-001-11，900-013-11）；染料、涂料废物（HW12：264-002-12至264-008-12，264-011-12至264-013-12，221-001-12，900-250-12至900-256-12，900-299-12）；有机树脂类废物（HW13：265-101-13至265-104-13，900-014-13至900-016-13，900-451-13）；含砷废物（HW39：261-070-39，261-071-39）；含有机卤化物废物（HW45：261-079-45，261-081-45，261-082-45，261-084-45至261-086-45，900-036-45）；其他废物（HW49：309-001-49，900-039-49至900-042-49，900-044-49至900-047-49，900-999-49）；废催化剂（HW50：261-151-50，261-152-50，900-048-50）；经营能力为9900吨/年，***

主要处置方式：焚烧***
有效期限：2018年8月21日至2023年8月21日

发证机关（公章）

2018年8月21日

附件 9：原材料下脚料回收协议

原材料下脚料回收协议

甲方：山东泰开箱变有限公司

乙方：泰安市志康物资回收有限公司

甲方为保证公司环境，实现原材料下脚料等物资的充分回收利用，与乙方达成了年度回收处理协议，为保证双方利益，现签订本合同。

一、合同价格

序号	可回收类别	规格型号	单价
1	钢材下脚料	冷板、热板、型材等	1630 元/吨
2	铜材下脚料	铜豆、铜皮等	55000 元/吨
3	复合板下脚料	各类复合板	70 元/吨
4	绝缘纸下脚料	各类绝缘纸、绝缘纸板等	200 元/吨

付款方式：乙方以现金或转账形式每月按实际回收总价一次性付清，交至甲方公司财务账户。

二、原材料下脚料回收范围

1. 甲方指定乙方处理甲方公司内的原材料下脚料物资，以及涉及周边区域的卫生清理打扫工作。
2. 甲方负责将原材料下脚料物资放置到指定的回收收集区域，乙方每月前来收集并称重。经甲方门卫开具出门证后运出。
3. 可回收的物资范围按上表内执行。

三、乙方管理

1. 乙方必须由自己公司人员处理原材料下脚料，不得分包、转包其他单位和个人，一经发现，立即取消合同，投标保证金不予返还。
2. 乙方每次来必须指定专人处理原材料下脚料，并将此人的身份证复印件留存至综合办。原则上不允许更换人员，确有特殊情况，须经公司领导审批通过。
3. 乙方每次回收原材料下脚料时，必须处理清理放置区及周边区域的卫生打扫工作。如果因清理不及时或不清理造成的脏乱差，甲方公司综合办每次考核 200 元-500 元，发现三次以上甲方可单方面解除本合同，选择其他合作单位，并不再退还保证金。
4. 对所处理的原材料下脚料，乙方应按照国家法律法规妥善处理，甲方不承担任何责任。乙方应合理组织，在运输过程中不得出现跑冒滴漏污染环境。如因乙方未按国家法律法规要求处理，给甲方造成直接或间接损失的，甲方将终止本合同，并由乙方承担造成的各类损失，乙方缴纳的费用和保证金不再退还。
5. 乙方只能处理甲方规定范围内的原材料下脚料，未经允许的物品不得私拿，如有私拿即视为偷盗，甲方有权终止本合同，扣除所缴纳的费用和保证金，情节严重的按盗窃处理移送公安机关。

四、履约保证金

乙方同意将乙方在甲方单位账面资金 5000 元(人民币大写: 伍仟元整)作为年度的履约保证金, 乙方不得在合同执行期中途停止执行本合同, 未经甲方同意终止合同或在合同执行过程中给甲方造成损失的甲方有权要求乙方进行赔偿损失并从保证金内扣除。如合同正常履行完毕, 甲方无息退还乙方的保证金。

五、本合同期限为 2018 年 11 月 21 日至 2021 年 12 月 31 日

六、本合同一式四份, 甲乙双方各执两份, 盖章有效。

甲方: 山东泰開箱变有限公司

乙方: 泰安市志康物资回收有限公司



非会员水印

附件 10: 喷粉生产线停用承诺书

喷粉生产线停用承诺书

我公司承诺 6#车间的喷粉生产线报废处理, 不再使用。

山东泰开箱变有限公司

2018年11月14日



附件 11: 酸洗磷化工艺不再使用承诺书

酸洗磷化工艺不再使用承诺书

我公司所有工件的前处理均外协，酸洗磷化前处理的所有设备不再使用，特此承诺。



附件 12：真空压力浇注、高温固化成型外协承诺书

真空压力浇注、高温固化成型承诺书

我公司干变生产中的环氧树脂真空压力浇注、高温固化成型工序，正在进行 VOCs 处理设备调研和购买，将尽快安装，在此之前我公司承诺上述工序生产外协。



附件 13: 工况产品购销合同

工矿产品购销合同

以下简称甲方
以下简称乙方

合同已审核
合同号: TKG201901张景涛0113
签订日期: 2019-01-31
签订地点: 山东泰安市

买受人: 山东泰开特种设备有限公司
出卖人: 安徽广正电气科技有限公司

合同计划号: 3018196, 3018197, 3018198, 3018199, 3018207, 3018229, 3018241, 3018242

物料名称	物料型号规格	单位	数量	单价	总价	生产厂家技术要求	供货日期
合计人民币金额(大写): 肆拾肆万捌仟元整							
质量要求: 技术标准按(国家标准), 乙方应严格按照技术协议、图纸、国家标准生产, 乙方对甲方提出的质量异议, 应在七日内给与书面答复, 逾期视为同意甲方处理意见。特别约定: 甲方的质检人员抽检合格办理入库手续后, 如果标的物在使用过程中出现质量问题(包括但不限于脆裂脱落、质量缺陷), 乙方仍应承担法律规定的相应责任。							
包装标准: 包装物的供应与回收: 木箱包装, 不回收; 标的物包装应满足甲方需求, 防止磕碰划伤, 由于包装引起的标的物损毁由乙方承担, 外包装已有明显标示。							
结算方式及期限: 预付30%, 货到两个月付清65%, 余5%满一年付清。							
乙方应在货物发出10天内提供真实有效的16%增值税专用发票, 如提供有误, 给甲方造成的一切损失由乙方承担。							
违约责任: 如供货出现质量问题, 甲方有权要求乙方修理、更换、退货及赔偿损失(直接损失和间接损失); 乙方不能按期交货时, 逾期一天按本合同总额的1%支付违约金; 因乙方逾期给甲方造成的损失, 由乙方承担; 运行过程中出现质量问题, 按甲方通知的时间由乙方免费到现场服务, 若乙方未按通知规定时间到达现场服务, 则甲方可自行进行服务并由乙方承担甲方先行花费或垫付的服务费用, 未尽事宜依《合同法》处理。							
若发生纠纷, 双方应友好协商解决, 如协商不成则由甲方所在地人民法院管辖。							
其他约定事项: 1. 发票单价、数量与入库单不符的甲方有权拒开发票退回, 乙方重新开具发票; 2. 不合格品处理, 乙方接到甲方通知后, 一个月内到约定地点做出处理, 若乙方未在一月内将不合格品处理, 甲方在三天后对乙方的不合格品收取价值5%的仓储费, 超过一个月后乙方仍不处理, 甲方有权按报废处理, 所得货款归甲方; 3. 此类物资乙方作为出卖人与泰开集团内兄弟公司合作时, 按付款方式相同的条件下价格一致, 若高于泰开集团内其他公司的价格(不同付款方式的可折算), 乙方给予三倍差价赔偿, 直接从货款中扣除。							
本合同附件双方盖章后有效, 产品质量保修叁年。							
甲方在乙方生产、试验过程中应给予积极配合, 双方签订《干式变压器监造验收协议》							
十一、乙方免费提供平台SC13, 用于变压器技术数据及要求按照本合同附的《干变技术协议》, 并且保证该平台数据能够顺利通过短路试验。							

买受人名称: 山东泰开特种设备有限公司
地址: 泰安市高新技术开发区
电话: 0538-2090000
开户行: 农业银行泰安市分行
账号: 3711010100000000

出卖人名称: 安徽广正电气科技有限公司
地址: 安徽省合肥市经济开发区振业路11号
电话: 0551-65330000
开户行: 建设银行
账号: 3301010100000000

合同有效期: 2019年 月 日至2021年 月 日

乙方确实收到预付后安排生产, 请双方商是日期交货。

合同号: TKG201901张景涛0113 的清单:

物料名称	物料型号规格	单位	数量	单价	总价	生产厂家技术要求	供货日期
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV30Q	件	3	1837.5000	5512.50	具体要求见订货协议	2019-02-01
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV20Q	件	24	1837.5000	66150.00	具体要求见订货协议	2019-02-01
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV10Q	件	36	1837.5000	66150.00	具体要求见订货协议	2019-02-01
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV30Q	件	6	1837.5000	11025.00	具体要求见订货协议	2019-02-11
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV20Q	件	9	1837.5000	16537.50	具体要求见订货协议	2019-02-11
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV10Q	件	3	1837.5000	5512.50	具体要求见订货协议	2019-02-20
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV30Q	件	36	1837.5000	66150.00	具体要求见订货协议	2019-02-11
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV20Q	件	18	1837.5000	66150.00	具体要求见订货协议	2019-02-11
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV10Q	件	6	1837.5000	11025.00	具体要求见订货协议	2019-02-11
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV30Q	件	9	1837.5000	16537.50	具体要求见订货协议	2019-02-11
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV20Q	件	3	1837.5000	5512.50	具体要求见订货协议	2019-02-20
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV10Q	件	1	1837.5000	1837.50	具体要求见订货协议	2019-02-20
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV30Q	件	12	1837.5000	22050.00	具体要求见订货协议	2019-02-11
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV20Q	件	2	1837.5000	3675.00	具体要求见订货协议	2019-02-11
干式高压熔断器	ZB011619-30-DV10Q	件	3	1837.5000	5512.50	具体要求见订货协议	2019-02-11
干式高压熔断器	ZB011619-30-ZZ	件	1	1837.5000	1837.50	具体要求见订货协议	2019-02-08
干式高压熔断器	ZB011619-30-ZZ	件	12	1837.5000	22050.00	具体要求见订货协议	2019-02-08
干式高压熔断器	ZB011619-30-ZZ	件	12	1837.5000	22050.00	具体要求见订货协议	2019-02-08
干式高压熔断器	ZB011619-30-ZZ	件	2	1837.5000	3675.00	具体要求见订货协议	2019-02-08
干式高压熔断器	ZB011619-30-ZZ	件	3	1837.5000	5512.50	具体要求见订货协议	2019-02-11

买方: 山东泰开电气有限公司
 地址: 泰安市高新技术开发区
 电话: 0538-8012201, 8012202, 8012204, 8012205, 8012206

工矿产品购销合同
 以下简称甲方
 以下简称乙方

合同已审核

合同号: TK201201张强译011
 签订日期: 2012-01-31
 签订地点: 山东泰安市

物料名称	物料型号规格	单位	数量	单价	总价	生产厂家/技术标准	供货日期
------	--------	----	----	----	----	-----------	------

合计人民币金额(大写): 肆拾肆万玖仟肆佰元整

一、质量要求、技术标准按(国家标准),乙方应严格按照技术协议、图纸、国家标准生产,乙方对甲方提出的质量异议,应在七日内给与书面答复,逾期甲方处理意见,特别约定:甲方的质检人员抽检合格办理入库手续后,如该标的物在使用过程中出现质量问题(包括但不限于数量短缺、质量缺陷),乙方仍应承担法律规定的相应责任。

二、运输方式、交货地点、费用承担:由乙方负责(汽车、火车)运输至甲方物资仓库,费用由乙方承担,在运输途中入库前标的物物属乙方所有。

三、包装标准、包装物的供应与回收、木箱包装,不回收;标的物包装应满足甲方需求,防止磕碰划伤,由于包装引起的标的物损毁由乙方承担,外包装已有明显损坏。

四、结算方式及期限: 预付30%,货到两个月内付60%,余10%一年付清。

五、乙方应在供货发出10天内提供真实有效的16%增值税专用发票,如提供有误,给甲方造成的一切损失由乙方承担。

六、违约责任:如供货出现质量问题,甲方有权要求乙方修理、重换、退货及赔偿损失(退货损失和重换损失),乙方不能按期交货时,按本合同总金额的1%支付给甲方违约金,因乙方逾期给甲方造成的损失,由乙方承担,运行过程中出现质量问题,按甲方通知的时间由乙方负责到现场服务,若乙方未按照通知的时间到达现场服务,则甲方自行进行服务并由乙方承担甲方先行付费或垫付的售后服务费用,未事宜双方协商解决。

七、若发生纠纷,双方应友好协商解决,如协商不成则由甲方所在地人民法院管辖。

八、其他约定事项: 1. 发票单价、数量与单据不符的甲方有权拒收发票退回,乙方重新开发票; 2. 不合格品处置,乙方接到甲方通知后,一个月内到指定地点做出处理,若乙方在一月内将不合格品处理,甲方在三天后将乙方的不合格品收取价值30%的货款,超过一个月后乙方仍不处理,甲方有权按报废处理,所得资金划归甲方; 3. 同类物资乙方作为出让人与泰开集团内兄弟公司合作时,在付款方式相同的条件下价格一致,若泰开集团内其他公司的价格(不同付款方式的可折价),乙方给予三折优惠,直接从原合同价格中扣除。

九、本合同一式两份,双方各执一份,产品质保期壹年。

十、甲方在乙方生产,乙方应积极配合,双方签订《干式变压器运输验收协议》。

买方名称: 山东泰开电气有限公司 地址: 泰安市高新技术开发区 电话: 0538-8012201, 8012202, 8012204, 8012205, 8012206 开户银行: 农业银行泰安支行 账号: 1301040108024336	卖方名称: 安能广正电气有限公司 地址: 泰安市高新技术开发区 电话: 15327262626 开户银行: 农业银行 账号: 3000
--	---

乙方不确定以到于新有新安非生产,按双方商及日期变更。
 日期: 2012年1月25日

合同 TK201201张强译011 的清单

物料名称	物料型号规格	单位	数量	单价	总价	生产厂家/技术标准	供货日期
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	10	1837.5000	33075.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D2202	件	15	1837.5000	33075.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	10	1837.5000	33075.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	10	1837.5000	33075.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	15	1837.5000	33075.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	15	1837.5000	33075.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D102	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1702	件	6	1837.5000	11025.000	具体需求另行协议	2012-02-14
干式高压线圈	22011619-30-D1202						

工矿产品购销合同

合同已审核

买受人: 山东开特电气有限公司
 出票人: 安徽广正电气科技有限公司

以下简称甲方
 以下简称乙方

合同号: TK201901张景涛0115
 签订日期: 2019-01-21
 签订地点: 山东泰安市

投产计划号: 3018216, 3018240, 3018244, 3018245, 3018247, 3018248

物料名称	物料型号规格	单位	数量	单价	总价	生产厂家技术要求	供货日期
------	--------	----	----	----	----	----------	------

合计人民币金额(大写): 叁拾肆万肆仟肆佰元整

一、质量要求、技术标准按(国家标准);乙方应严格按照技术协议、图纸、国家标准生产,乙方对甲方提出的质量异议,应在七日内给予书面答复,逾期视为同意甲方处理意见。特别约定:甲方的质检人员抽检合格办理标的物入库手续后,如果标的物在使用过程中出现质量问题(包括但不限于隐蔽瑕疵、质量缺陷),乙方仍应承担法律规定的相应责任。
 二、运输方式、交货地点、费用承担,由乙方负责(汽车、火车)运输至甲方物资仓库,费用由乙方承担。在未验收合格入库前标的物属乙方所有。
 三、包装标准,包装物的供应与回收;木箱包装,不回收;标的物包装应满足甲方需求,防止磕碰划伤,由于包装引起的标的物损毁由乙方承担,外包装已有明显标示。
 四、结算方式及期限: 预付30%,货到两个月付清65%,余5%满一年付清。
 五、乙方应在货物发出10天内提供真实有效的16%增值税专用发票,如提供有误,给甲方造成的一切损失由乙方承担。
 六、违约责任,如供货出现质量问题,甲方有权要求乙方修理、更换、退货及赔偿损失(直接损失和间接损失);乙方不能按期交货时,逾期一天按本合同总额的1%支付违约金,因乙方延期给甲方造成的损失,由乙方承担;运行过程中出现质量问题,按甲方通知的时间由乙方免费到现场服务,若乙方未按照约定时间到达现场服务,则甲方可自行进行服务并由乙方承担甲方先行花费或垫付的售后服务费用;未尽事宜依照《合同法》处理。
 七、若发生纠纷,双方应友好协商解决,如协商不成则由甲方所在地人民法院管辖。
 八、其他约定事项: 1. 发票单价、数量与入库单不符的甲方有权将发票退回,乙方重新开具发票; 2. 不合格品处理,乙方接到甲方通知后,一个月内到约定地点做出处理,若乙方未在一月内将不合格品处理,甲方在三天后对乙方的不合格产品收取价值5%的仓储费,超过一个月后乙方仍不处理,甲方有权按报废处理,所得资金划归甲方; 3. 此类物资乙方作为出票人与集团内兄弟公司合作时,在付款方式相同的条件下价格一致,若高于集团内其他公司的价格(不同付款方式的可折算),乙方给予三倍差价赔偿,直接从货款中扣除。
 九、本合同附件双方盖章后有效,产品质保期 叁 年。
 十、甲方在乙方生产、试验过程中,乙方有义务配合,双方签订《干式变压器制造验收协议》

买受人名称: 山东开特电气有限公司 地址: 泰安市高新区开特路 电话: 0537-8090064 开户银行: 农业银行泰安分行 账号: 15118401040043846	法定代表人: 李景波 委托代理人: 张景涛 联系电话: 18238270205 传真: 0538-8913697 邮编: 271000	出票人名称: 安徽广正电气科技有限公司 地址: 安徽省合肥市经开区... 电话: ... 开户银行: ... 账号: ...	法定代表人: 张景涛 委托代理人: 张景涛 电话: ... 邮编: ...
---	---	--	--

乙方确定收到预付款后安排生产,按双方商定日期交货。 合同有效期至 201 年 月 日至 201 年 月 日

合同号: TK201901张景涛0115 的清单

物料名称	物料型号规格	单位	数量	单价	总价	生产厂家技术要求	供货日期
干式变压器	SCB11630-30-DV202	件	12	1837.5000	22050.00	具体需求见订货协议	2019-02-20
干式变压器	SCB11630-30-DV202	件	12	1837.5000	22050.00	具体需求见订货协议	2019-02-20
干式变压器	SCB11630-30-TX	件	1	1837.5000	7350.00	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式变压器	SCB11630-30-ZZ	件	1	1837.5000	7350.00	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式变压器	SCB11630-30-DV202	件	11	2387.5000	26262.50	具体需求见订货协议	2019-02-19
干式变压器	SCB11630-30-DV202	件	21	2387.5000	50137.50	具体需求见订货协议	2019-02-19
干式变压器	SCB11630-30-DV202	件	12	2387.5000	28650.00	具体需求见订货协议	2019-02-19
干式变压器	SCB11630-30-DV202	件	24	2387.5000	57300.00	具体需求见订货协议	2019-02-19
干式变压器	SCB11630-30-TX	件	4	2387.5000	9550.00	具体需求见订货协议	2019-02-19
干式变压器	SCB11630-30-TX	件	8	2387.5000	19100.00	具体需求见订货协议	2019-02-19
干式变压器	SCB11630-30-ZZ	件	4	2387.5000	9550.00	具体需求见订货协议	2019-02-19
干式变压器	SCB11630-30-ZZ	件	8	2387.5000	19100.00	具体需求见订货协议	2019-02-19
干式变压器	SCB11630-30-DV202	个	6	2712.5000	16275.00	具体需求见订货协议	2019-02-19
干式变压器	SCB11630-30-DV202	个	6	2712.5000	16275.00	具体需求见订货协议	2019-02-19
干式变压器	SCB11630-30-DV202	个	6	2712.5000	16275.00	具体需求见订货协议	2019-02-19
干式变压器	SCB11630-30-TX	件	2	2712.5000	5425.00	具体需求见订货协议	2019-02-19
干式变压器	SCB11630-30-TX	件	2	2712.5000	5425.00	具体需求见订货协议	2019-02-19
干式变压器	SCB11630-30-ZZ	件	2	2712.5000	5425.00	具体需求见订货协议	2019-02-19
干式变压器	SCB11630-30-ZZ	件	4	2712.5000	10850.00	具体需求见订货协议	2019-02-19

工矿产品购销合同

合同已审核

买受人: 山东泰开特变有限公司
 出卖人: 安徽广正电气科技有限公司
 投产计划号: 3018249, 3018250, 3018251, 3018252, 3018253, 3018254, 3018255

合同号: TK201901张景泽0116
 签订日期: 2019-01-21
 签订地点: 山东泰安市

物料名称	物料型号规格	单位	数量	单价	总价	生产厂家技术要求	供货日期
------	--------	----	----	----	----	----------	------

合计人民币金额(大写): 叁拾玖万玖仟捌佰元整

一、质量要求、技术标准按(国家标准);乙方应严格按照技术协议、图纸、国家标准生产,乙方对甲方提出的质量异议,应在七日内给予书面答复,逾期视为同意甲方处理意见,特别约定:甲方的质检人员抽检初验合格办理标的物入库手续后,如果标的物在使用过程中出现质量问题(包括但不限于脆断、质量缺陷),乙方仍应承担法律规定的相应责任。
 二、运输方式、交货地点、费用承担:由乙方负责(汽车、火车)运输至甲方物资仓库,费用由乙方承担,在未验收合格入库前标的物由乙方所有。
 三、包装标准、包装物的供应与回收:木箱包装,不回收;标的物包装应满足甲方需求,防止磕碰划伤,由于包装引起的标的物损毁由乙方承担,外包装已有明显标识。
 四、结算方式及期限:预付30%,货到两个月付清60%,余10%清一年付清。
 五、乙方应在货物发出10天内提供真实有效的16%增值税专用发票,如提供有误,给甲方造成的一切损失由乙方承担。
 六、违约责任,如供货出现质量问题,甲方有权要求乙方修理、更换、退货及赔偿损失(直接损失和间接损失);乙方不能按期交货时,违约金按本合同总额的1%支付违约金,因乙方逾期给甲方造成的损失,由乙方承担,运行过程中出现质量问题,按甲方通知的时间由乙方免费到现提供服务,若乙方未接通知规定时间到达现场服务,则甲方可自行进行服务并由乙方承担甲方先行花费或垫付的售后服务费用,未尽事宜依《合同法》处理。
 七、若发生纠纷,双方应友好协商解决,如协商不成则由甲方所在地人民法院管辖。
 八、其他约定事项:1. 发票单价、数量与入库单不符的甲方有权将发票退回,乙方重新开具发票;2. 不合格品处理:乙方接到甲方退货通知后,一个月内到约定地点做出处理,若乙方未在一月内将不合格品处理,甲方在三天后对乙方的不合格产品收取价值5%的仓储费,超过一个月后乙方仍不处理,甲方有权按报废处理,所得资金划归甲方;3. 此标的物乙方作为出卖人与泰开集团内兄弟公司合作时,在付款方式相同的条件下价格应一致,若高于泰开集团内其他公司的价格(不同付款方式的不可折算),乙方给予三倍差价赔偿,直接从货款中扣除。
 九、本合同附件双方盖章后生效,合同有效期 叁 年。
 十、甲方在乙方生产,试验过程已沟通,双方签订《干式变压器监造验收协议》

买受人名称: 山东泰开特变有限公司
 地址: 泰安市高新技术开发区
 电话: 0537-80004-070641P
 开户银行: 农业银行泰安市分行
 账号: 1531801040043046

出卖人名称: 安徽广正电气科技有限公司
 地址: 安徽省广德县经济开发区
 电话: 0563-5833091
 开户银行: 农业银行
 账号: 1531801040043046

乙方确定收到预付款后安排生产,经双方商定日期交货。 合同有效期: 2019年 月 日至2021年 月 日

物料名称	物料型号规格	单位	数量	单价	总价	生产厂家技术要求	供货日期
干式线圈	SD011619-30-DY30Q	件	10	1837.5000	18375.00	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-DY30Q	件	3	1837.5000	5512.50	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-DY30Q	件	10	1837.5000	18375.00	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-DY30Q	件	3	1837.5000	5512.50	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-TX	件	1	1837.5000	1837.50	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-TX	件	6	1837.5000	11025.00	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-ZZ	件	1	1837.5000	1837.50	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-ZZ	件	6	1837.5000	11025.00	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-DY30Q	件	3	2387.5000	7162.50	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-DY30Q	件	30	2387.5000	71625.00	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-DY30Q	件	3	2387.5000	7162.50	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-DY30Q	件	30	2387.5000	71625.00	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-TX	件	1	2387.5000	2387.50	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-TX	件	10	2387.5000	23875.00	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-ZZ	件	1	2387.5000	2387.50	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-ZZ	件	10	2387.5000	23875.00	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-DY30Q	件	12	2712.5000	32550.00	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-DY30Q	件	12	2712.5000	32550.00	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-TX	件	1	2712.5000	2712.50	具体需求见订货协议	2019-02-21
干式线圈	SD011619-30-ZZ	件	1	2712.5000	2712.50	具体需求见订货协议	2019-02-21

买受人: 山东泰开特安有限公司
 出卖人: 安徽广正电气科技有限公司
 投产计划号: 3014209, 3018210

工矿产品购销合同
 以下简称甲方
 以下简称乙方

合同已审核

合同号: TK201901 张景涛0124
 签订日期: 2019-01-22
 签订地点: 山东泰安市

物料名称	物料型号规格	单位	数量	单价	总价	生产厂家/技术要求	供货日期
------	--------	----	----	----	----	-----------	------

合计人民币金额(大写): 壹拾肆万柒仟元整

质量要求、技术标准按(国家标准), 乙方应严格按照技术协议、图纸、国家标准生产, 乙方对甲方提出的质量异议, 应在七日内给与书面答复, 逾期视为同意甲方处理意见, 特别约定: 甲方的质检人员抽检初检合格办理标的物入库手续后, 如果标的物在使用过程中出现质量问题(包括但不限于绝缘击穿、质量缺陷), 乙方仍应承担法律规定的相应责任。

运输方式、交货地点、费用承担, 由乙方负责(汽车、火车)运输至甲方物资仓库, 费用由乙方承担, 在未验收合格入库前标的物属乙方所有。

包装标准, 包装物的供应与回收, 木箱包装, 不回收, 标的物包装应满足甲方需求, 防止磕碰划伤, 由于包装引起的标的物损毁由乙方承担, 外包装已有明显标示。

结算方式及期限, 预付30%, 货到两个月付清65%, 余5%满一年付清。

乙方应在货到发出10天内提供真实有效的16%增值税专用发票, 如提供有误, 给甲方造成的一切损失由乙方承担。

违约责任, 如供货出现质量问题, 甲方有权要求乙方修理、更换、退货及赔偿损失(直接损失和间接损失), 乙方不能按期交货时, 逾期一天按本合同总额的1%支付违约金, 因乙方逾期给甲方造成的损失, 由乙方承担, 运行过程中出现质量问题, 按甲方通知的时间由乙方先期到现场服务, 若乙方未接通知规定时间到达现场服务, 则甲方可自行进行服务并由乙方承担甲方先行花费或垫付的售后服务费用, 未事先签订《合同注》处理。

若发生纠纷, 双方应协商解决, 如协商不成则由甲方所在地人民法院管辖。

其他约定事项: 1. 乙方在甲方指定地点交货, 甲方在三天内对乙方的不合格产品收取价值5%的仓储费, 超过一个月后乙方仍不处理, 甲方有权按废品处理, 所得现金归甲方, 2. 此批货物乙方作为出票人与泰开集团内兄弟公司合作时, 在付款方式相同的条件下, 乙方给予三倍差价赔偿, 直接从货款中扣除。

本合同传真件与原件具有同等法律效力, 产品质量保修叁年。

甲方在乙方生产, 乙方在甲方监督, 双方签订《干式变压器监造验收协议》

买受人: 山东泰开特安有限公司
 地址: 泰安市高新技术开发区
 电话: 0537-8920641F
 开户行: 农业银行泰安分行
 账号: 131140184064864

出卖人名称: 安徽广正电气科技有限公司
 地址: 安徽省固始经济开发区
 电话: 110
 开户银行:
 账号:

乙方承诺是收到预付款后安排生产, 按双方商定日期交货。
 合同有效期: 2019年 月 日至2019年 月 日

合同号: TK201901 张景涛0124 的清单:

物料名称	物料型号规格	单位	数量	单价	总价	生产厂家/技术要求	供货日期
干式变压器	SCB011619-30-DV20Q	件	12	1837.5000	22050.00	具体需求见订货协议	2019-03-01
干式变压器	SCB011619-30-DV20Q	件	15	1837.5000	27562.50	具体需求见订货协议	2019-03-01
干式变压器	SCB011619-30-DV20Q	件	12	1837.5000	22050.00	具体需求见订货协议	2019-03-01
干式变压器	SCB011619-30-DV20Q	件	18	1837.5000	33075.00	具体需求见订货协议	2019-03-01
干式变压器	SCB011619-30-TX	件	4	1837.5000	7350.00	具体需求见订货协议	2019-03-01
干式变压器	SCB011619-30-TX	件	6	1837.5000	11025.00	具体需求见订货协议	2019-03-01
干式变压器	SCB011619-30-ZZ	件	4	1837.5000	7350.00	具体需求见订货协议	2019-03-01
干式变压器	SCB011619-30-ZZ	件	6	1837.5000	11025.00	具体需求见订货协议	2019-03-01

买受人: 山东泰开特变有限公司
 出卖人: 安陆广正电气科技有限公司
 投产计划号: 3018214, 3018236

工矿产品购销合同
 以下简称甲方
 以下简称乙方

合同已审核

合同号: TK201901 张嘉译0137
 签订日期: 2019-01-23
 签订地点: 山东泰安市

物料名称	物料型号规格	单位	数量	单价	总价	生产厂家技术要求	供货日期
------	--------	----	----	----	----	----------	------

合计人民币金额(大写) 壹拾玖万叁仟元整

质量要求技术标准按(国家标准), 乙方应严格按照技术协议、图纸、国家标准生产, 乙方对甲方提出的质量异议, 应在七日内给与书面答复, 逾期视为同意甲方处理意见, 特别约定: 甲方的质检人员抽检初检合格办理标的物入库手续后, 如果标的物在使用过程中出现质量问题(包括但不限于隐蔽瑕疵、质量缺陷), 乙方仍应承担法律规定的相应责任。

包装标准: 包装物的供应与回收, 木箱包装, 不回收; 标的物包装应满足甲方需求, 防止锈蚀划伤, 由于包装引起的标的物损毁由乙方承担, 外包装已有明显标示。

结算方式及期限: 预付30%, 货到两个月付清65%, 余5%满一年付清。

违约责任: 乙方应在货物发出10天内提供真实有效的16%增值税专用发票, 如提供有误, 给甲方造成的一切损失由乙方承担。

违约责任: 如供货出现质量问题, 甲方有权要求乙方修理、重换、退货及赔偿损失(直接损失和间接损失); 乙方不能按期交货时, 逾期一天按本批合同总额的1%支付违约金, 因乙方逾期给甲方造成的损失, 由乙方承担, 运行过程中出现质量问题, 按甲方通知的时间由乙方免费到现场服务, 若乙方未按通知规定时间到达现场服务, 则甲方可自行进行服务并由乙方承担甲方先行花费或垫付的售后服务费用; 未尽事宜按《合同法》处理。

若发生纠纷, 双方应友好协商解决, 如协商不成则由甲方所在地人民法院管辖。

其他约定事项: 1. 发票单价、数量与入单不符的甲方有权将发票退回, 乙方重新开具发票; 2. 不合格品处置, 乙方接到甲方通知后, 一个月内到约定地点做出处理, 若乙方未在一月内将不合格品处理, 甲方在三天后对乙方的不合格产品收取价值5%的仓储费, 超过一个月后乙方仍不处理, 甲方有权按报废处理, 所得资金划归甲方; 3. 此类物资乙方作为出卖人与泰开集团内兄弟公司合作时, 在付款方式相同的条件下, 乙方应优先, 若高于泰开集团内其他公司价格(不同付款方式的折算), 乙方给予三倍差价赔偿, 直接从货款中扣除。

本合同传真件双方盖章有效, 产品保质期叁年。

乙方在乙方生产, 验收过程甲方派员监造, 双方签订《干式变压器监造验收协议》。

买受人: 山东泰开特变有限公司
 地址: 泰安市高新区北开大街
 电话: 0531-7990066/0531-4164116
 开户银行: 农业银行泰安分行
 账号: 1511541040041866

出卖人名称: 安陆广正电气科技有限公司
 地址: 安徽省合肥市经济开发区
 电话: 0551-2627000
 开户银行: 工商银行
 账号: 17020101090000000000

乙方确定收到预付款后安排生产, 按双方商定日期交货。
 合同有效期 2019 年 1 月 23 日至 2019 年 12 月 31 日

合同 TK201901 张嘉译0137 的清单

物料名称	物料型号规格	单位	数量	单价	总价	生产厂家技术要求	供货日期
干式变压器	DBE0116/9-30-DY202	件	12	2387.5000	28650.00	具体需求见订货协议	2019-01-31
干式变压器	DBE0116/9-30-DY202	件	18	2387.5000	42975.00	具体需求见订货协议	2019-01-31
干式变压器	DBE0116/9-30-DY202	件	12	2387.5000	28650.00	具体需求见订货协议	2019-01-31
干式变压器	DBE0116/9-30-DY202	件	18	2387.5000	42975.00	具体需求见订货协议	2019-01-31
干式变压器	DBE0116/9-30-TX	件	4	2387.5000	9550.00	具体需求见订货协议	2019-01-31
干式变压器	DBE0116/9-30-TX	件	6	2387.5000	14325.00	具体需求见订货协议	2019-01-31
干式变压器配件	DBE0116/9-30-ZZ	件	4	2387.5000	9550.00	具体需求见订货协议	2019-01-31
干式变压器配件	DBE0116/9-30-ZZ	件	6	2387.5000	14325.00	具体需求见订货协议	2019-01-31

附件 14：本项目工况说明

验收监测技术服务期间工况说明

泰安三英环境安全检测有限公司：

我单位现对验收监测技术服务期间工况作如下说明：

项目信息

建设单位	山东泰开箱变有限公司
项目名称	高原型风力发电专用箱变技改项目
特别说明	/

验收监测技术服务期间工况统计表

建设单位	山东泰开箱变有限公司			
项目名称	高原型风力发电专用箱变技改项目			
监测日期	产品名称	钢材年用量	钢材日用量	生产负荷 (%)
2018-09-21	高原型风力	1200 吨/年	3.8 吨/天	95.0%
2018-09-22	发电专用箱变	1200 吨/年	3.6 吨/天	90.0 %

声明：特此确认，本说明所填写内容及所附文件和材料均为真实，我/我单位承诺对所提供的材料的真实性负责，并承担内容不实之后果。



附件 15: 环卫清运协议

垃圾清运合同

合同编号: 0118

甲方: 泰安翰墨传媒有限公司
乙方: 泰安高新区天玄城市建设有限公司

为巩固国家卫生城市, 根据泰安市物价局、财政局、建设局泰价费发[2004]160号《关于调整泰安市城市卫生生活垃圾收费标准的通知》要求甲方将生活垃圾(不包括施工、土石、杂物、装修废弃物。)因在生产所产生的生产垃圾、树枝等杂物和易燃易爆物品等)委托乙方(运至垃圾处理厂)处理, 经双方协商制定合同如下, 以便双方共同遵守。

- 一、合同期限: 2018年1月1日至2018年10月31日
- 二、服务地点: 单位院内
- 三、双方责任:
 1. 甲方自备 240L 垃圾箱 2 个, 产权归甲方, 甲方将产生的生活垃圾投放至垃圾箱内, 严禁生活垃圾之外的垃圾投放至垃圾箱内, 否则乙方不予清运。
 2. 乙方保证及时清运垃圾。如有拖延, 甲方有权视情况扣减乙方的服务费。
 3. 垃圾箱周围及外溢垃圾由甲方负责清扫处理。
 4. 乙方隔 3-4 天清运垃圾一次, 如垃圾量增加甲方应及时增加垃圾箱。
 5. 合同期内如政府收费政策调整, 甲乙双方协商解决。
 6. 各单位垃圾箱必须放置在单位区域内, 且道路畅通, 不得放置于公共场所, 否则乙方将拒绝清运。

四、收费标准及付款方式:

1. 费用及付款方式: 服务前收取费用, 垃圾箱清运费每箱为 250 元, 甲方每月及时付乙方垃圾清运 2500 元, 大写金额: 贰仟伍佰元整 月 101816
2. 清运费按车次计算, 每车 200 元。
3. 开户名称: 泰安高新区天玄城市建设有限公司
开户行: 泰安银行新区支行
账号: 166298499401018
4. 甲方需要提供正确的名称, 纳税人识别号, 地址, 电话开户行及账号, 因甲方原因提供发票信息错误或发票遗失等造成无法及时付款的, 责任由甲方承担。

五、本合同未尽事宜, 双方依据有关国家环卫管理办法协商处理。

六、本合同期满前 15 天, 如垃圾量无增减合同可顺延, 否则另定。甲方须提前 15 天以书面形式告知乙方。本合同一式两份, 双方各执一份。本合同自签字之日起生效。

备注: 因下列因素变化, 可根据具体情况经甲乙双方协商相应增加清运费。
1. 垃圾处理厂搬迁, 造成运距增加。2. 垃圾处理厂收取的垃圾处理费上涨。

甲方: (盖章)	乙方: (盖章)
联系人:	联系人:
电话:	电话:
日期:	日期:

附件 16: 污水去向说明

污水去向说明

我公司污水管现已接入市政管网,所产生的污水排放至泰安市第二污水处理厂,特此说明。



附件 17：废气排气筒排放标志图



附件 18：磷化车间、喷漆排气筒水管拆除整改图





附件 19: 变压器油罐围堰及事故池整改图





附件 20：移动式焊接烟尘净化器图



附件 21 突发环境应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山东泰开电气有限公司	注册码	913708067720810021E
法定代表人	刘建洋	联系电话	—
联系人	温玉华	联系电话	15032669106
传真	—	电子邮箱	—
地址	泰安高新技术产业开发区泰开电气集团有限公司原厂区，潍坊厂区几何中心点坐标为：北纬 36° 6' 9.18"，东经 117° 7' 12.24"。		
预案名称	《山东泰开电气有限公司突发环境事件应急预案》		
风险级别	一般[大气-(Q0)-水-(Q0)]		
<p>本单位于 2017 年 5 月 22 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。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其内容均经本单位确认真实，无造假，且未隐瞒事实。</p>			
			
预案签署人	刘建洋	报送时间	2017.5.24

<p>突发环境 事件应急 预案备案 文件目录</p>	<p>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；</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2019年5月24日 收齐，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>2019年5月29日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>270961-2019-016-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p></p>		
<p>受理部门 负责人</p>	<p>26-2</p>	<p>经办人</p>	<p>加平</p>

附件 22 建设单位喷漆房拆除后照片







附件 23: 现场调查图



附件 24：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）： 山东泰開箱变有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	高原型风力发电专用箱变技改项目					项目代码		建设地点	泰开电气集团有限公司南厂区内				
	行业类别（分类管理名录）	C38 电气机械和器材制造业					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力	400台/年					实际生产能力	400台/年			环评单位	泰安市环境保护科学研究所		
	环评文件审批机关	泰安市环境保护局					审批文号	泰环审报告表[2013]k16号			环评文件类型			
	开工日期	2013-07					竣工日期	2014-07			排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位	江苏新合机械有限公司					环保设施施工单位	江苏新合机械有限公司			本工程排污许可证编号			
	验收单位	山东泰開箱变有限公司					环保设施监测单位	泰安三英环境安全检测有限公司			验收监测时工况	82.5%~90.0%		
	投资总概算（万元）	2480					环保投资总概算（万元）	15			所占比例（%）	0.60		
	实际总投资（万元）	2360					实际环保投资（万元）	18			所占比例（%）	0.76		
	废水治理（万元）	3	废气治理（万元）	0	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）	15			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	2400h/a			
运营单位	山东泰開箱变有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间	2018-11			
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		65	500										
	氨氮		27.58	45										
	石油类		6.74	15										
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘		3.8	20										
	工业粉尘		0.616	1.0										
	氮氧化物													
	工业固体废物				0.0059									
	与项目有关的其他特征污染物	pH		6.82~6.98	6.5~9.5									
		悬浮物		26	400									
BOD ₅			20.3	350										
苯			0.024	12										
甲苯			0.082	40										
二甲苯			3.16	70										
VOCs		26.5	120											

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。

山东泰開箱变有限公司高原型风力发电专用箱变技改项目

竣工环境保护验收监测报告表评审后修改说明

评审日期：2018年11月2日

序号	验收会确定整改意见	修改内容	对应章节	对应页码
1	妥善处置原有前处理生产线遗留废桶以及废物。	建设单位原有前处理生产线遗留的废桶及废物已全部清运干净。	--	--
2	核实原有喷粉生产线是否使用。	原有喷粉生产线和酸洗磷化工艺已停用。	附件 10、附件 11	P89、P90
3	立即拆除厂区内临时接的水管，做到雨污分流。	厂区内的临时接水管已拆除，厂区内雨污分流。	附件 18	P102~ P103
4	改造油库围堰，防止泄漏；给出事故池容积、位置；编制应急预案，并进行备案。	①对油库的围堰进行了整改，修补了破损处，并对围堰穿管处进行了封堵。 ②企业采用事故罐作为事故水池，事故罐位于油库外，有效容积为 30m ³ 。 ③企业编制了突发环境应急救援预案，并在高新区环保局进行了备案。	①附件 19 ②附件 19 ③附件 21	①P104 ②P105 ③P107~ P108
5	维修喷漆生产线废气收集设施；对排气筒进行编号，设置排放标识。	①对喷漆生产线废气收集设施进行了维护。 ②对排气筒进行了编号，并设置了排放标识。	①附件 17 ②附件 17	①P101 ②P101
6	真空压力浇注，高温固化炉成型进行收集处理 VOCs。	项目的真空压力浇注，高温固化均委托外协单位。	附件 12	P91
7	提金属材料下脚料绝缘纸回收协议。	金属下脚料外售给泰安市志康物资回收有限公司。	附件 9	P87~P88
8	补充废水纳管协议；规范建设危废间，张贴管理制度，提供照明工具，正确设置环保标识。	①项目废水进入园区污水管网，有园区污水管网排至泰安市第二污水处理厂进行处理。 ②规范了危险废物暂存间设置，增设危险废物管理制度、防爆照明灯及相关标识等。	①附件 16 ②附件 6	①P100 ②P71~ P72
9	补充原有工程验收批复文件，明确整改问题是否得到落实。	补充了原有项目验收批复文件。	附件 3	P68

