

凤城市爱阳镇富国炭厂建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：凤城市爱阳镇富国炭厂

编制单位：辽宁东润环保咨询服务有限公司

2019年3月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

建设单位： 凤城市爱阳镇富国炭厂 (盖章)

电话：

传真：

邮编： 118108

地址： 凤城市爱阳镇富国村一组

编制单位： 辽宁东润环保咨询服务有限公司 (盖章)

电话：

传真：

邮编： 118100

地址： 凤城市河畔一期门市 18-16



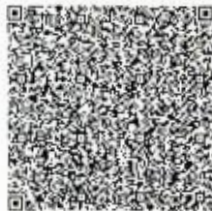
营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91210682MA0QER1G8X

(副本号: 1-1)

名称 辽宁东润环保咨询服务有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
住所 辽宁省丹东凤城市凤凰城管理区河畔新城A11#A106号
法定代表人 艾世宇
注册资本 人民币伍佰万元整
成立日期 2016年06月28日
营业期限 自2016年06月28日至2036年06月27日
经营范围 项目环境影响评价服务, 环保技术咨询服务, 环保设备技术开发、销售及维修; 节能技术咨询; 环境监测服务; 环境监理服务; 地质勘测服务; 安全生产技术咨询服务; 污染治理工程设计、施工。(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



提示: 应当于每年1月1日至6月30日, 通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.lnsg.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

表一

建设项目名称	凤城市爱阳镇富国炭厂建设项目				
建设单位名称	凤城市爱阳镇富国炭厂				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	凤城市爱阳镇富国村一组				
主要产品名称	木炭				
设计生产能力	年生产木炭 280 吨				
实际生产能力	年生产木炭 280 吨				
建设项目环评时间	2018.5	开工建设时间	2016.4		
调试时间	2019.2	验收现场监测时间	2019.02.26~2019.02.27		
环评报告表审批部门	凤城市环保局	环评报告表编制单位	北京文华东方环境科技有限公司		
环保设施设计单位	清河机械服务部	环保设施施工单位	清河机械服务部		
投资总概算(万元)	60	环保投资总概算(万元)	23	比例	38.3%
实际总概算(万元)	60	环保投资(万元)	23	比例	38.3%
验收监测依据	1.1 验收监测依据 1、《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订) 2、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修正) 3、《中华人民共和国大气污染防治法》((2015年8月29日修订) 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29				

<p>验收监测依据</p>	<p>日修订)</p> <p>5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年4月24日修订)</p> <p>6、《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订)</p> <p>7、《建设项目环境保护管理条例》国务院令682号(2017.10.1)</p> <p>8、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号(2017.11.20)</p> <p>9、《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》辽环发[2018]9号;</p> <p>10、《建设项目竣工环境保护验收技术指南---污染影响类》生态环境部(2018.5.16)</p> <p>11、《丹东市人民政府办公室关于转发丹东市环境空气质量功能区划分方案的通知》(丹政发[2014]3号)</p> <p>12、《凤城市爱阳镇富国炭厂建设项目环境影响报告表》</p> <p>13、关于《凤城市爱阳镇富国炭厂建设项目环境影响报告表》的批复</p> <p>14、《检测报告》恒检字(2019)Y03005,沈阳恒光环境检测技术有限公司</p>
---------------	---

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

1.2 污染物排放标准

1、废气

(1) 原料木材切割粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的无组织排放监控浓度限值。

(2) 木炭烧制窑废气中SO₂、NO_x执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准，颗粒物(烟尘)执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2二级标准。

表1 大气污染物综合排放标准

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 速率(kg/h)	无组织排放监控浓 度限制(mg/m ³)
颗粒物	-	-	1.0
SO ₂	550	2.6	0.40
NO _x	240	0.77	0.12

表2 工业炉窑大气污染物排放标准

污染物	炉窑类别	排放限值(mg/m ³)
烟尘	其他炉窑	200

2、噪声

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准，具体内容详见下表。

表3 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位: dB(A)

噪声标准	类别	昼间	夜间
GB12348-2008	1	55	45

3、固体废物

《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)标准及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)标准要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准及修改单标准。

1.3 环境质量标准

项目区域处于环境空气质量二类功能区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。环境空气质量标准值详见下表。

表 4 环境空气质量标准 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	污染因子	污染物的浓度限值		备注
		1 小时平均	24 小时平均	
1	TSP	—	300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
2	PM ₁₀	—	150	
3	SO ₂	500	150	
4	NO ₂	200	80	

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

表二

2.1 项目基本情况

凤城市爱阳镇富国炭厂建设项目位于凤城市爱阳镇富国村一组，于2016年6月建成，项目建成后未投产，于2019年3月正式投产。项目占地面积10666.7m²，总建筑面积120m²，年产木炭280吨。

《凤城市爱阳镇富国炭厂建设项目环境影响报告表》于2018年5月由北京文华东方环境科技有限公司编制完成，2019年1月28日，凤城市环境保护局凤环审【2015】23号文对该项目环评报告表予以批复通过。本项目已全部竣工，各项环保设施已调试完毕，符合验收条件。

2.2 工程建设内容及变动情况

本项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程五方面组成，建设内容与环评内容基本一致。项目组成及变动情况见表5。

表5 工程组成及变动情况

工程组成	工程名称	环评及批复规模与内容	实际建设情况
主体工程	木炭烧制窑	木炭烧制窑1座，12孔，砖砌	与环评一致
辅助工程	办公室	办公，建筑面积70m ²	与环评一致
	休息室	员工休息，建筑面积50m ²	与环评一致
储运工程	原料堆场	占地面积5333.3（8亩）	与环评一致
	产品堆场	占地面积3333.3（5亩）	与环评一致
公用工程	给水	自备井供水，井深40m	与环评一致
	供电	当地电网供电	与环评一致
	供热	办公、休息室采用电供暖	与环评一致
环保工程	废气治理	除尘效率95%静电除尘器，18m高排气筒	与环评一致
	废水处理	无生产废水，生活污水排入厂内防渗旱厕，定期清掏还田	与环评一致
	噪声治理	低噪声设备，基础减振	与环评一致
	固废处置		员工生活垃圾运至垃圾填埋场
		木醋酸、木焦油为危险废物，暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处理，除尘器集尘与木焦油、木醋酸混合在一起，与其一同处理	与环评一致

项目变动情况:

验收时, 本项目建设情况与环评情况相符, 无重大变更。

2.3 验收范围:

本次验收范围为凤城市爱阳镇富国炭厂建设项目环评全部内容。

2.4 原辅材料消耗

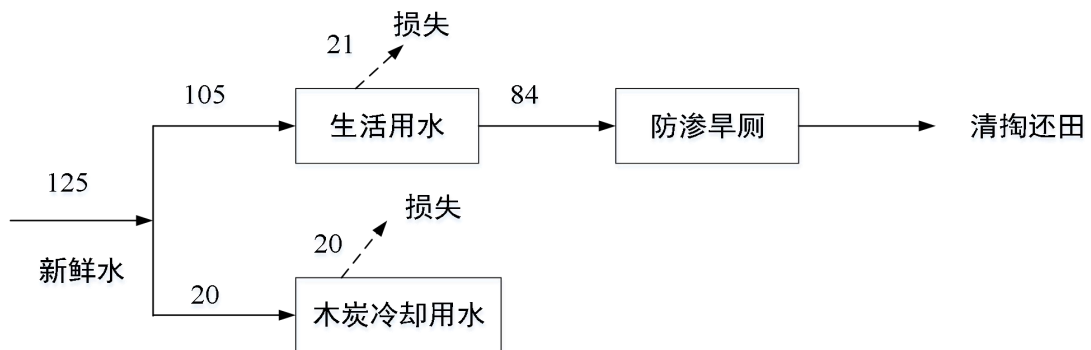
年消耗木材边角废料 1400 吨。

2.5 水平衡

用水: 项目用水为员工生活用水及木炭冷却用水。

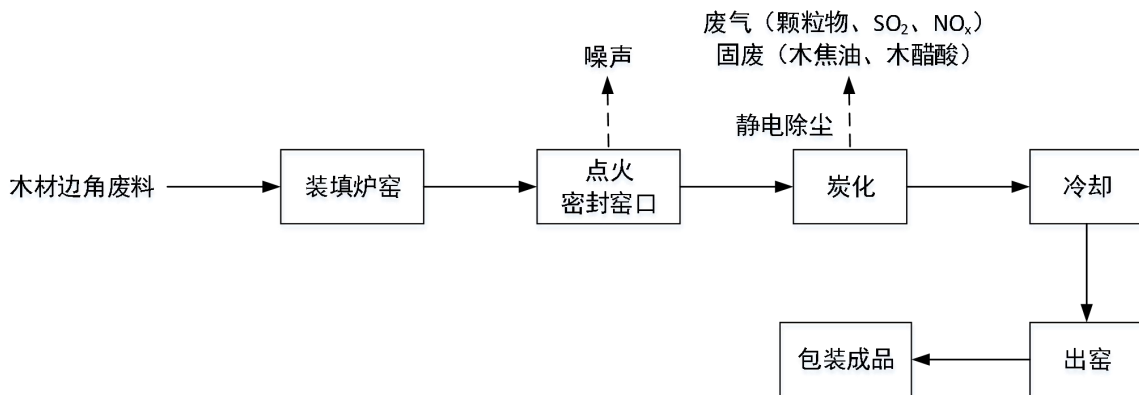
1、生活用水: 本项目劳动定员为 8 人, 员工年工作 230d, 职工生活用水量为 $0.35\text{m}^3/\text{d}$, $105\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目员工生活污水产生量按用水量 80% 计, 则生活污水产生量为 $0.28\text{m}^3/\text{d}$, $84\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排入防渗旱厕, 定期清掏还田。

2、木炭冷却采用水喷淋形式, 木炭烧制后表面温度较高, 喷淋冷却水蒸发为水蒸气, 不外排。根据企业提供的资料, 木炭冷却用水量为 $20\text{t}/\text{a}$ 。



水平衡图 单位: t/a

2.6 主要工艺流程及产污环节



生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述:

- 1、锯切：将不符合装窑规格的木材边角料锯切分段。
- 2、装填炉窑：将外购的木材边角废料通过人工方式进行装窑。
- 3、点火、预热：将窑内木材边角废料引燃，封闭窑口，隔绝空气。
- 4、炭化：每批木材边角废料从装炉到出窑约 20 天。炭化是一个复杂的过程，一般可以将其分为三个阶段：

①干燥阶段：此阶段温度在 100℃~160℃，相对较低，木材中有机物首先脱水，随着温度升高，逐渐分解产生低分子挥发物。

②炭化阶段：随着窑内温度的继续升高，当温度达到 275℃时反应加剧，有机物中的大分子发生键的断裂，即发生热解，生成大量木焦油、木煤气分解产物

③煅烧阶段：窑内继续升温到 660℃~800℃，随着水和有机物蒸气的析出，剩余物质受热缩合成胶体。同时，析出的挥发物逐渐减少，胶体逐渐固化和碳化。随着温度升高、加热时间延长，所生成的固体产物中的碳含量逐渐增多，氢、氧、氮等其他元素含量逐渐减少。

木材炭化过程中会得到木炭，产生木炭烧制烟气，烟气中包括木煤气、颗粒物、SO₂、NO_x 等。木煤气主要为可燃性气体 CO、甲烷、乙烯、氢气，木煤气在炭化炉内自燃，为炭化提供热量。

木炭烧制窑烟气通过风机引至静电式除尘器内处理。木焦油、木醋液在炭化炉内因高温高压以气体形式进入除尘器进行处理，在除尘器内中温度相对降低，逐步从气态变

成液态，流入静电除尘器底部收集槽内，部分与粉尘一同捕集除尘器管壁上，被除尘器内部刮板挂落，除尘器集尘、木焦油、木醋酸混合收集于除尘器底部收集槽内，定期排出至专用收集容器中。

5、成品出窑：炭化结束后打开窑门，喷淋少量新鲜水对木炭进行冷却，冷却后取出木炭，包装后即为成品。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图）

3.1 大气污染物排放及治理

1、有组织排放废气

木材炭化过程中会产生烟气，烟气中包括颗粒物、SO₂、NO_x、木煤气（CO、CO₂、CH₄）及水蒸气。木煤气在木炭烧制窑内消耗，为炭化提供热量。烟气通过烟道进入静电式除尘器，经处理后通过 18m 高排气筒排放。

该设备是利用静电来净化处理空气中细微粒子(液滴)的设备。该设备是由多根直径不一的圆管同心镶套在一起，所有管与管的间缝一致，多根放电丝平行与管壁安放在管与管的间缝中间，该丝上通以高压直流电，在管与管间隙内形成静电场，含烟尘气体通过该电场时，在电离、荷电、电子风的作用下，将空气中的粒子(液滴)分离沉积在管壁上。在各管间缝上设有一个固定不动的弧形刮板，在工作时多根管同时沿一个方向同速缓慢旋转，从而使沉积在管壁上的沉积物被强行刮落，实现连续有效对管壁沉积物的清理，使得静电场的强度不受管壁沉积油尘影响，保持始终恒定。



静电除尘器

2、无组织排放颗粒物

本项目无组织排放颗粒物为木材边角废料切割产生的粉尘。

本项目外购的木材边角废料已切割完毕，在厂区内仅对少部分不符合要求的木材进行人工切割。本项目原材料含水率较高，产生粉尘量较小。

3.2 废水排放及治理

项目产生的废水主要为员工的生活污水。

项目劳动定员 8 人，生活污水产生量为 84t/a，其主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 等。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

3.3 噪声污染及防治

本项目噪声源主要为截锯、风机、静电除尘器等设备噪声，通过距离衰减降低噪声污染。

3.4 固体废物处置

本项目产生的固体废物为木材炭化过程产生的木焦油、木醋酸、除尘器集尘及员工生活垃圾。

1、生活垃圾

本项目生活垃圾产生量 1.05t/a，产生的生活垃圾运至指定地点，由当地环卫部门清运至垃圾填埋场卫生填埋，不对外随意排放，对周边环境基本无影响。

2、除尘器集尘

本项目木炭烧制窑配备静电除尘器一套，除尘器集尘量 2.28t/a，与木炭烧制过程产生的木焦油、木醋酸一同收集在静电除尘器内下方收集槽内，与木焦油、木醋液一同处置。

3、木醋酸、木焦油

本项目木材炭化过程产生木焦油、木醋酸，产生量分别为 2.3t/a、4.5t/a。木焦油、木醋液在炭化炉内因高温高压以气体形式进入除尘器进行处理，在除尘器内中温度相对降低，逐步从气态变成液态，流入静电除尘器底部收集槽内，部分与粉尘一同捕集除尘器管壁上，被除尘器内部刮板挂落，除尘器集尘、木焦油、木醋酸混合收集于除尘器底部收集槽内，定期排出至专用收集容器中。

根据《国家危险废物名录》(2016)，木焦油、木醋酸为危险废物(废物类别 HW11，废物代码 252-011-11)。危险废物集中收集后存放于专用收集容器中存放于厂内专设的

危废暂存间内，定期委托有资质单位处理。



危险废物暂存间

本项目固体废物处置情况见下表。

表 6 固（液）体废物处置情况一览表

固（液）体 废物名称	来源	形态	性质	产生量	处理处置量	处理处置方式
木焦油	除尘器收集	液态	危险 废物	2.3t/a	2.3t/a	委托有资质单位处理
木醋酸				4.5t/a	4.5t/a	
除尘器集尘		固态	一般 废物	2.28t/a	2.28t/a	
生活垃圾	员工生活	固态	一般 废物	1.05t/a	1.05t/a	运送至指定垃圾收集点，由环卫部门清运

3.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 7 环保设施投资及“三同时”落实情况一览表

环保治理项目	环评文件给出的防治措施（设施）	实际落实的防治（措施）设施	投资额（万元）	三同时情况	防治（措施）设施变更的可行性
废气	木炭烧制窑废气经静电除尘器处理后经18m排气筒排放	与环评一致	20	三同时	未变更
废水	生活污水排入旱厕，集中用作农肥	与环评一致	0.5	三同时	未变更
噪声	选用低噪声设备，基础减震	与环评一致	1	三同时	未变更
固体废物	生活垃圾定期清运到垃圾填埋场	与环评一致	0.5	三同时	未变更
	除尘器集尘、木焦油、木醋酸专用收集桶、危废暂存间，委托有资质单位处理	与环评一致	1	三同时	未变更

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提出的主要结论:

一、项目概况

凤城市爱阳镇富国炭厂投资 60 万元，在凤城市爱阳镇富国村一组建设本项目（中心坐标：东经 124°29'46.50"，北纬 40°53'32.39"）。项目占地面积 10666.7m²（16 亩），规模为年生产 360 吨木炭。

二、环境质量现状结论

1、环境空气质量现状：环境空气各监测点位的监测因子 PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、SO₂、NO₂ 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级浓度限值要求。

2、声环境质量现状：建设项目所在区域声环境质量满足国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

三、环境影响结论分析

项目运营后排放的主要污染物为职工生活污水、生产废气、噪声及生活垃圾。

1、废水：本项目生产过程无生产废水产生，员工生活污水排入防渗旱厕，定期清掏还田，故其对周围地表水环境影响较小。

2、废气：本项目木炭烧制窑废气经过静电除尘器处理后，通过 18m 高排气筒排放，SO₂、NO_x 排放浓度、排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准。原料切割无组织排放粉尘较少，无组织排放颗粒物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值要求。本项目产生的大气污染物经处理后对周围环境影响较小。

3、噪声：噪声源主要来自截锯、风机、静电除尘器。噪声经过减振、距离衰减后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求，对周围环境影响较小。

4、固体废物：项目运营期所产生的生活垃圾经收集后运至指定垃圾点，由当地环卫部门清运处理。炭化过程产生的木焦油、木醋酸为危险废物，集中收集后存放于专用收集容器中存放于厂内专设的危废暂存间内，定期委托有资质单位处理。除

尘器集尘与木焦油、木醋酸混合收收集于除尘器内部下方收集槽内，与木焦油、木醋酸一同处理。本项目产生的固废经妥善处理对周围环境影响较小。

5、风险评价：本项目风险物质主要为原料木材、木焦油、木醋酸。企业严格根据环评要求进行风险管理，本项目风险在可接受范围。

四、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修改），本项目建设内容、所选用的工艺、设备以及生产的产品等均不在其规定的限制类和淘汰类范围内，属于允许类建设项目。

对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号），本项目的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中。因此，项目建设符合国家产业政策要求。

五、项目选址合理性分析

项目位于凤城市爱阳镇富国村一组，租赁原洗煤厂空闲用地。项目南侧为瑗河，北侧为洼地，西侧玉米地，东侧为荒地，项目周边600m范围内无居民住宅。综合分析，项目选址合理。

六、结论

本项目项目符合国家产业政策要求，项目选址基本适宜、平面布置合理。项目在严格落实本评价所提出的各项污染防治措施，并确保环保设施正常运转的情况下，污水、废气、噪声可达标排放，固体废物能够做到妥善处置，对环境的影响较小。从环保角度考虑本项目建设可行。

4.2 审批部门审批决定（全文）：

凤城市爱阳镇富国炭厂：

凤城市爱阳镇富国炭厂建设项目环境影响评价文件未经我局审批，于2016年6月建成，违反了《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，违法行为已经查处。你厂应认真吸取教训，落实环境保护主体责任，增强守法意识，维护企业的环境信用，杜绝违法行为再次发生。根据《环境保护部关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31号）文件规定和该厂的申请，我局对该厂报批的《凤城市爱阳镇富国炭厂环境影响报告表》（以下简称“报告表”）予以受理，

经研究，批复如下：

一、本项目为新建项目，建设地点位于凤城市爱阳镇富国村一组。项目占地面积 1066.7m²，总建筑面积为 120m²，项目总投资 60 万元，其中环保投资 23 万元。主要建设内容：(1) 主体工程建有木炭烧制窑一座(12 孔)；(2)辅助工程建有办公室 70m²，休息室 50m²；(3)储运工程建有原料堆场、产品堆场；(4)公用工程建有给水、排水、供电、供暖(冬季采取电取暖)设施；(5)环保工程建有废气、污水、噪声、固废防治设施。主要生产设备：12 孔的木炭烧制窑一座、截锯一台、静电除尘器一台、运输三轮车一台。项目单位以木材边角废料为原辅材加工生产木炭，年产木炭 280 吨。

本项目用地为河滩地，项目建设符合国家、产业政策和环保法规要求。“报告表”完成了《环境影响评价技术导则》规定的工作内容，主要结论意见可信，措施可行。本项目建设将对大气、水、声环境等产生不利影响，因此，必须全面落实“报告表”提出的污染防治措施，减缓不利环境影响。综合考虑各方面因素，我局原则同意你厂“报告表”中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的各项环境保护措施，“报告表”可以作为项目运行期环境管理的依据。

二、项目建设和运行管理中应重点做好的工作

1、项目方在取得本项目环评文件批复后，还应取得凤城市相关部门的行政许可后方可开展运行前的各项工作。

2、应按照设计要求建设规范的木制炭窑烟气处理设施，炭化过程中产生的烟气通过烟道进入静电式除尘器(除尘效率不得低于 95%)，经除尘器处理后通过 1 根 18 米高排气筒排放，废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求，颗粒物排放浓度应满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 二级标准；本项目冬季采取电取暖，未经报批严禁建设燃煤和生物质成型燃料锅炉。

3、实行雨污分流。厂区应建设排水渠道，雨水经排水渠道排入周边河流；建设防渗漏旱厕和化粪池，并进行定期清掏，用于农田施肥；成品堆放应采取防雨措施；应按照规定对危险废物暂存间地面进行防渗漏处理，防止因危险废物泄漏污染地下水。

4、项目单位应选择低噪声设备，对截锯、风机、静电除尘器等产生噪声的设备

设置单独减震基础或消音设施，降低噪声污染，厂界噪声值应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准要求。

5、项目应设置危险废物暂存库，炭化过程产生的木焦油、木醋酸为危险废物，使用专用容器集中收集后，存放于危废暂存库中，定期委托有资质的单位处理，并建立台账。厂区内应设置生活垃圾存储设施，生活垃圾统一收集后由本厂人员定期清运到垃圾填埋场，严禁乱堆乱放。及时清理除尘器捕集到的粉尘，袋式装填，集中堆放，严禁散装收集，与生活垃圾一并清运到垃圾填埋场。

6、本项目在运行过程中，若因环境问题出现信访投诉，你公司应积极配合地方政府予以妥善解决。

7、本项目主要污染物排放指示为 SO_2 : 1.19t/a, NO_x : 0.5t/a, 严禁超总量排放。

三、工程建设必须执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。

四、本项目报告表批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应重新报批建设项目的环环境影响评价文件。

本项目报告表自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设时，该报告表应重新报我局审核。

五、本项目竣工后，项目单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后方可正式投入运行。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

5.1 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收的气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T373-2007)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)等规范的要求进行, 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰, 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围(即 30%~70%之间), 可以满足气体监测分析过程中的质量保证和质量控制要求。

环境空气质量分析方法、监测仪器见下表：

表 8 环境空气质量分析方法、监测仪器一览表

序号	分析项目	分析及依据	仪器名称及型号	检出限/精度
1	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	颗粒物采样器 HY-100D 电子天平 AUY220	0.001mg/m ³
2	PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ 618-2011	颗粒物采样器 HY-100D 电子天平 AUY220	0.010mg/m ³
3	SO ₂ (日均值)	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度 法 HJ 482-2009	空气采样器 崂应 2020 型 可见分光光度计 T6 新悦	0.004mg/m ³
	SO ₂ (小时值)			0.007mg/m ³
4	NO ₂ (日均值)	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和 二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二 胺分光光度法 HJ 479-2009	空气采样器 崂应 2020 可见分光光度计 T6 新悦	0.003mg/m ³
	NO ₂ (小时值)			0.005mg/m ³

废气分析方法、监测仪器见下表：

表 9 废气分析方法、监测仪器一览表

序号	分析项目	分析及依据	仪器名称及型号	检出限/精度
有组织废气				
1	烟尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	自动烟尘（气）测试仪 崂应 3012H 电子天平 AUY220	—
2	二氧化硫	固定污染源废气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2017	自动烟尘（气）测试仪 崂应 3012H	3mg/m ³
3	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘（气）测试仪 崂应 3012H	15mg/m ³
无组织废气				
4	颗粒物	环境空气 颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	颗粒物采样器 HY-100D 电子天平 AUY220	0.001mg/m ³

5.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB（A），可以满足噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制要求。

噪声分析方法、监测仪器见下表：

表 10 噪声分析方法、监测仪器一览表

序号	检测项目	检测标准（方法）	噪声仪器名称型号及编号	检出限 dB（A）
1	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声 排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	—

5.3 验收监测天气状况

验收监测期间，天气情况良好，无雨雪等不良天气影响，满足验收监测要求。具体天气情况见表 11。

表 11 验收监测期间天气情况

采样时间	天气	气温 ℃	气压 kPa	风速 m/s	风向
2019.02.26	晴~多云	-4~11	102.0	1.3	西北
2019.02.27	多云	-5~8	101.8	1.0	西北

表六

验收监测内容（标出废水、废气、噪声监测点位）：

6.1 污染源监测

1、废气监测

依据验收监测方案，具体监测内容如下：

表 12 废气监测方案

监测点位	监测因子	监测时间、频次
1#木炭烧制窑静电除尘器 入口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2019年2月26日~2月27日，连续监测2天，每天采样3次
2#木炭烧制窑静电除尘器 排气筒		
下风向浓度最大处设置3个 监控点（1#、2#、3#）	颗粒物	2019年2月26日~2月27日，连续监测2天，每天采样3次，连续采样1h

2 噪声监测

依据验收监测方案，具体监测内容如下：

表 13 噪声监测方案

监测点位	监测因子	监测时间、频次
1#厂界东侧	噪声	2019年2月26日~2月27日，监测2天，每天昼间监测2次
2#厂界南侧		
3#厂界西侧		
4#厂界北侧		

6.2 环境质量监测

环境空气质量监测

依据验收监测方案，具体监测内容如下：

表 14 环境空气质量监测方案

监测点位 （保护目标）	方位	距本项目厂界距离 m	监测因子	监测时间、频次
1#	东北	605	PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、 NO ₂	2019年2月26日~2月27日， 连续检测2天，每天采样3次

监测点位示意图



表七

7.1 验收期间生产工况记录

2019年2月26日~2月27日，对凤城市爱阳镇富国炭厂建设项目进行竣工环境保护验收监测。本项目在验收监测期间正常生产，污染防治设施运行正常。本项目为木炭烧制项目，木炭产出周期约为20天/窑，木炭烧制窑共12孔，验收监测期间11孔工作运行，设计每窑投入原料木材130吨，实际投入原料木材110吨，验收期间工况达到85%。

7.2 验收监测结果

一、污染物排放监测结果

1、木炭烧制窑废气

废气监测结果见下表。

表 15 木炭烧制窑废气监测结果一览表

采样日期	监测项目	监测点位及检测结果						计量单位
		静电除尘器入口			静电除尘器出口			
		1	2	3	1	2	3	
2019.02.26	烟气温度	66.8	66.5	67.0	60.2	60.3	59.8	℃
	标态干烟气流量	1455	1467	1421	1502	1516	1483	m ³ /h
	烟尘排放浓度	350	357	379	17	19	20	mg/m ³
	烟尘排放速率	/	/	/	0.026	0.029	0.030	kg/h
	二氧化硫排放浓度	98	95	93	92	90	89	mg/m ³
	二氧化硫排放速率	/	/	/	0.138	0.135	0.132	kg/h
	氮氧化物排放浓度	57	60	58	54	55	53	mg/m ³
	氮氧化物排放速率	/	/	/	0.081	0.083	0.079	kg/h
2019.02.27	烟气温度	66.9	65.9	66.6	60.5	60.4	60.0	℃
	标态干烟气流量	1418	1449	1472	1520	1533	1551	m ³ /h
	烟尘排放浓度	326	354	361	15	19	17	mg/m ³
	烟尘排放速率	/	/	/	0.028	0.029	0.026	kg/h
	二氧化硫排放浓度	94	90	92	86	83	88	mg/m ³
	二氧化硫排放速率	/	/	/	0.131	0.127	0.136	kg/h
	氮氧化物排放浓度	61	59	60	52	50	53	mg/m ³
	氮氧化物排放速率	/	/	/	0.079	0.077	0.082	kg/h

达标分析：木炭烧制窑废气中烟尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准、二氧化硫、氮氧化物排放浓度《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，达标排放。

2、无组织排放废气

无组织排放颗粒物监测结果如下。

表 16 无组织排放废气监测结果

监测项目	监测点位	监测时间及监测结果					
		2019.02.26			2019.02.27		
		1	2	3	1	2	3
颗粒物	项目下风向 1#	0.112	0.109	0.106	0.093	0.098	0.089
	项目下风向 2#	0.120	0.115	0.114	0.100	0.104	0.097
	项目下风向 3#	0.116	0.113	0.117	0.096	0.101	0.092

达标分析：厂界下风向无组织排放颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的无组织排放监控浓度限值。

3、厂界噪声

厂界噪声监测结果如下。

表 17 厂界噪声监测结果一览表

监测点位置	2019.02.26 昼间测量 Leq 值		2019.02.27 昼间测量 Leq 值	
	1	2	1	2
厂界东侧	46.3	46.1	45.8	46.0
厂界南侧	43.9	44.1	44.2	43.5
厂界西侧	44.1	44.4	44.3	44.6
厂界北侧	46.2	46.5	46.4	46.0

达标分析：监测数据表明，本项目厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。

二、环境质量监测结果

1、环境空气质量

本项目东北侧 605m 为居民区，环境空气质量监测结果如下。

表 18 环境空气日均值监测结果 单位：mg/m³

采样时间	监测点位	监测项目及监测结果			
		PM ₁₀	TSP	SO ₂	NO ₂
2019.02.26	项目东北侧 605m 居民处	0.041	0.069	0.008	0.019

表 19 环境空气小时值监测结果 单位：mg/m³

监测项目	采样时间	监测点位	监测时间及监测结果			
			02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00
SO ₂	2019.02.26	项目东北侧 605m 居民处	0.007	0.011	0.009	0.008
	2019.02.27		0.008	0.013	0.007	0.010
NO ₂	2019.02.26		0.016	0.023	0.015	0.021
	2019.02.27		0.019	0.027	0.018	0.024

7.3 污染物排放总量核算

表 20 主要污染物总量核算 单位：t/a

主要污染物	COD	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x
环评文件给出的总量控制指标	0	0	1.19	0.5
实际排放的污染物总量	0	0	0.59	0.36

表八

验收监测结论

生产工况监督：验收监测期间，验收期间工况达到 85%，能反映出运行期间排放污染物的情况，符合验收监测技术规范要求。

8.1 污染物排放情况

1、本项目生活污水排入防渗漏旱厕，定期清掏还田，符合环保要求。

2、验收期间，对本项目木炭烧制窑废气进行监测，废气中烟尘排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级标准；二氧化硫、氮氧化物排放浓度《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表 2 二级标准，达标排放。

3、验收期间对本项目无组织排放颗粒物进行监测，监测结果表明，厂界下风向无组织排放颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）中表 2 的无组织排放监控浓度限值，达标排放。

4、验收期间对本项目厂界噪声进行监测，监测结果表明项目厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。

5、本项目产生的固体废物为木炭烧制过程产生的木焦油、木醋酸、除尘器集尘以及员工生活垃圾。生活垃圾集中收集后由环卫部门清运，木焦油、木醋酸用专用收集容器收集后存于危废暂存间内，委托有资质单位处理。除尘器集尘与木炭烧制过程产生的木焦油、木醋酸一同收集在静电除尘器内下方收集槽内，与木焦油、木醋液一同处置。

本项目各类固体废物的处置符合环境保护规定，未对环境造成影响，措施可行有效。

8.2、工程建设对环境的影响

距离项目最近敏感点为项目东北侧 605m 居民点。通过居民点环境空气质量监测结果可知，居民点处环境空气质量《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目建设对其未产生影响。

8.3、结论

凤城市爱阳镇富国炭厂建设项目在建设过程基本执行了国家建设项目环境管理制度以及“环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的规定，也基本落实了《环境影响评价报告表》及批复要求的各项环境保护措施，采取了有效的污染防治措施以及管理措施，本报告认为，该项目达到了建设项目环境保护验收的基本要求，具

备建设项目竣工环保验收的基本条件，建议通过建设项目竣工环境保护验收。

8.4、建议

加强环保设施的管理、维护，确保项目产生的各污染物能够长期稳定达标排放。

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 项目竣工环境保护验收监测报告编制委托书

附件 3 环境影响报告表影响分析、结论与建议

附件 4 关于《凤城市爱阳镇富国炭厂建设项目环境影响报告表》的批复意见

附件 5 《检测报告》恒检字（2019）Y03005，沈阳恒光环境检测技术有限公司



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面布置图

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）：凤城市爱阳镇富国炭厂

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		凤城市爱阳镇富国炭厂建设项目				项目代码		建设地点		凤城市爱阳镇富国村一组						
	行业类别（分类管理名录）		三十、废弃资源综合利用业—86.废弃资源（含生物质）加工、再生利用—其他类别				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造								
	设计生产能力		年产木炭 280 吨				实际生产能力		年产木炭 280 吨		环评单位		北京文华东方环境科技有限公司				
	环评文件审批机关		凤城市环保局				审批文号		凤环审[2019]23 号		环评文件类型		环境影响报告表				
	开工日期		2016 年 3 月				竣工日期		2016 年 6 月		排污许可证申领时间						
	环保设施设计单位		清河机械服务部				环保设施施工单位		清河机械服务部		本工程排污许可证编号						
	验收单位		凤城市爱阳镇富国炭厂				环保设施监测单位		沈阳恒光环境检测技术有限公司		验收监测时工况		85%				
	投资总额概算（万元）		60				环保投资总概算（万元）		23		所占比例（%）		38.3				
	实际总投资（万元）		60				实际环保投资（万元）		23		所占比例（%）		38.3				
	废水治理（万元）		0.5	废气治理（万元）		20	噪声治理（万元）		1	固体废物治理（万元）		1.5	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	/
	新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时间		5520h				
	运营单位		凤城市爱阳镇富国炭厂				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		92210682MA0U51T090		验收时间		2019 年 3 月				
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			--	--	84	84	0	0	0	0	0	0	0	0		
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气			--	--	728.16	0	728.16	728.16	0	728.16	728.16	0	0	+728.16		
	二氧化硫					0.60	0.01	0.59	0.59	0	0.59	0.59	0	0	+0.59		
	烟尘					2.41	2.28	0.13	0.13	0	0.13	0.13	0	0	+0.13		
	工业粉尘																
	氮氧化物					0.38	0.02	0.36	0.36	0	0.36	0.36	0	0	+0.36		
	工业固体废物																
与项目有关的其他特征污染物																	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；水污染物产生量、排放量——吨/年；大气污染物排放浓度——毫克/标立方米；大气污染物产生量、排放量——吨/年

