

尚义县套里庄乡元卜洞养殖小区
(白羽肉鸡养殖) 新上生物质锅炉清
洁能源项目
竣工环境保护验收报告表

建设单位：河北芳草地牧业股份有限公司

编制单位：张家口泰洁环境科技有限公司

2020年11月

建设单位法人代表：王 芳

项 目 负 责 人：韩文录

建设单位：河北芳草地牧业股份有限公司（盖章）

电话：

传真：

邮编：076450

地址：河北省张家口市尚义县套里庄乡元卜洞村

编制单位：张家口泰洁环境科技有限公司（盖章）

电话：0313-5865771

传真：

邮编：075000

地址：河北省张家口市经济开发区中兴北路11号长江时代广场1号楼7层43号

表一

建设项目名称	尚义县套里庄乡元卜洞养殖小区（白羽肉鸡养殖）新上生物质锅炉清洁能源项目				
建设单位名称	河北芳草地牧业股份有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	河北省张家口市尚义县套里庄乡元卜洞村				
主要产品名称	/				
设计生产能力	新建 14 台 0.5t/h 和 1 台 0.1t/h 生物质锅炉				
实际生产能力	新建 14 台 0.5t/h 和 1 台 0.1t/h 生物质锅炉				
建设项目环评时间	2020 年 8 月	开工建设时间	2020 年 9 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2020 年 10 月 24-29 日		
环评报告表审批部门	张家口市行政审批局	环评报告表编制单位	石家庄常丰环境工程有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算（万元）	104	环保投资总概算（万元）	44	比例	42.3%
实际总概算（万元）	104	环保投资（万元）	44	比例	42.3%
验收监测依据	<p>(1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部）；</p> <p>(3) 《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 发布）；</p> <p>(4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；国环规环评[2017]4 号；</p> <p>(5) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》；冀环办字函（2017）727 号。</p> <p>(6) 石家庄常丰环境工程有限公司编制的《尚义县套里庄乡元卜洞养殖小区（白羽肉鸡养殖）新上生物质锅炉清洁能源项目环境影响</p>				

	<p>报告表》（2020.8）；</p> <p>（7）张家口市行政审批局关于《尚义县套里庄乡元卜洞养殖小区（白羽肉鸡养殖）新上生物质锅炉清洁能源项目环境影响报告表》的审批意见（张行审立字[2020]1032号）；</p> <p>（8）张家口博浩威特环境检测技术有限公司出具的尚义县套里庄乡元卜洞养殖小区（白羽肉鸡养殖）新上生物质锅炉清洁能源项目环保设施竣工验收检测报告（BTYS2020194）；</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>施工期：</p> <p>1、废气：施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1扬尘排放浓度限值：$PM_{10} \leq 0.08mg/m^3$。</p> <p>2、施工噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相应限值：昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。</p> <p>3、固体废物：一般固体废物排放参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)标准。</p> <p>运营期：</p> <p>1、废气：生物质锅炉烟气参照执行河北省《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表1中燃生物质成型燃料锅炉(<20t/h)标准：</p> <p>颗粒物$\leq 20mg/m^3$，$SO_2 \leq 30mg/m^3$，$NO_x \leq 150mg/m^3$。</p> <p>2、噪声：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类区标准：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。</p> <p>3、固废：固废工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)要求。</p>

表二

工程建设内容：

一、项目概况

2018年7月河北芳草地牧业股份有限公司委托河北师大环境科技有限公司编制了《新建套里庄乡元卜洞村养殖小区项目环境影响报告书》，并于2018年7月30日取得了张家口市行政审批局出具的批复意见（张行审字[2018]148号）。

建设过程中，由于区域燃气供应不便等限制因素，燃气锅炉不再建设，改为生物质锅炉。企业于2020年8月委托石家庄常丰环境工程有限公司编制了《尚义县套里庄乡元卜洞养殖小区（白羽肉鸡养殖）新上生物质锅炉清洁能源项目》，并于2020年9月10日取得张家口市行政审批局出具的批复意见（张行审立字[2020]1032号）。

2020年9月18日，企业按照生态环境部关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，对“新建套里庄乡元卜洞村养殖小区项目”进行了自主验收，此次验收范围不包含鸡舍及生活用采暖锅炉及其配套环保设施。

2020年10月“尚义县套里庄乡元卜洞养殖小区（白羽肉鸡养殖）新上生物质锅炉清洁能源项目”建设完成，河北芳草地牧业股份有限公司按照《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》冀环办字函（2017）727号文件要求，委托张家口泰洁环境科技有限公司承担本项目竣工环境保护验收工作。接受委托后，我公司对该工程的设计资料、环境影响报告书、批复文件、验收检测报告等相关资料进行了收集整理，组织技术人员到现场进行了实地踏勘，了解调查区周边环境状况，工程环保设施建设运行情况，核实了建设项目各项环保措施落实情况。

二、项目建设内容

本项目主要建设内容为：在现有套里庄乡元卜洞白羽肉鸡养殖场内新建15台生物质锅炉及其配套环保设施。

建设项目总平面布置详见附图3。项目组成见表2-1。

表 2-1 项目组成一览表

项目组成		主要建设内容
主体工程		安装 14 台 0.5t/h 和 1 台 0.1t/h 生物质锅炉，其中 14 台 0.5t/h 锅炉分别安装在 14 个鸡舍内，1 台 0.1t/锅炉安装在办公区
公用工程	供电系统	依托公司内现有供电设施
	供水系统	项目用水由原有自备水井提供
环保工程	废气治理	废气经防爆阻燃过滤器+脉冲布袋除尘器+双碱法脱硫工艺处理后分别通过 20m 高排气筒排放
	废水治理	本项目员工从原有职工中调配，依托公司现有办公生活设施，无新增生活废水；锅炉定期排污水为清净水，用于厂区泼洒抑尘，脱硫用水循环利用不外排。
	噪声治理	锅炉运行产生的噪声，采用基础减振、建筑隔声等措施降噪。
	固废治理	本项目员工从公司原有职工中调配，依托公司现有办公生活设施，无新增生活垃圾；除尘器收集粉尘及锅炉运行产生的炉渣经收集后用作农肥，脱硫沉淀物经收集后送至垃圾填埋场处理

本项目主要设备见表 2-2。

表 2-2 现有项目主要设备一览表

序号	设备名称	产品型号	单位	数量	备注
1	环保气化生物质锅炉	0.5t/h	台	14	鸡舍供暖
2	环保气化生物质锅炉	0.1t/h	套	1	办公区供暖
3	烟囱	Φ300×20m	套	15	/
4	脱硫塔	BTL-1 双碱法	套	15	/
5	防爆阻燃过滤器	ZH-2	套	15	/
6	布袋除尘器	GMC-36 耐高温	套	15	/

三、项目变更情况说明

经现场踏勘调查并与建设单位核实，项目建设与环评报告及批复要求的建设内容一致，未发生重大变更。

原辅材料消耗及水平衡：

一、原辅材料消耗

本项目燃料为生物质颗粒燃料，根据企业提供的信息，本项目所使用生物质燃料中硫含量为 0.09%，每日用量为 6.07t。锅炉年运行 170 天，则生物质燃料年消耗量为 1032t。

二、水平衡

(1) 给水

项目主要用水为生物质锅炉用水及脱硫用水。项目用水由厂区原有自备水井提供，新鲜水用量为 $0.84\text{m}^3/\text{d}$ （合计 $142.8\text{m}^3/\text{a}$ ），主要为锅炉系统用水及脱硫用水。

①本项目 14 台 0.5t/h 、1 台 0.1t/h 生物质锅炉用于冬季供热。锅炉循环用水量为 7.1m^3 ，定期外排，需每天补充水量。根据企业提供的资料，新鲜水补充量为锅炉用水的 5%，则新鲜水用量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ，年运行 170d，则年用水量为 $61.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

②脱硫用水：根据企业提供的信息，本项目脱硫用水量为 45m^3 ，暂存于池内循环利用不外排。脱硫系统补充水约为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ （ $81.6\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③生活用水：本项目劳动定员从公司原有职工调配，依托公司现有办公生活设施，无新增生活用水。

(2) 排水

项目废水主要为锅炉定期排污水以及脱硫废水。

锅炉定期排污水量按锅炉补充新鲜水的 90% 计算，则排水量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ （ $54.4\text{m}^3/\text{a}$ ），用于道路泼洒抑尘不外排。脱硫废水经沉淀后循环利用不外排。

本项目劳动定员从公司原有职工调配，依托公司现有办公生活设施，无新增生活污水。

综上，项目水平衡图见下图 1。

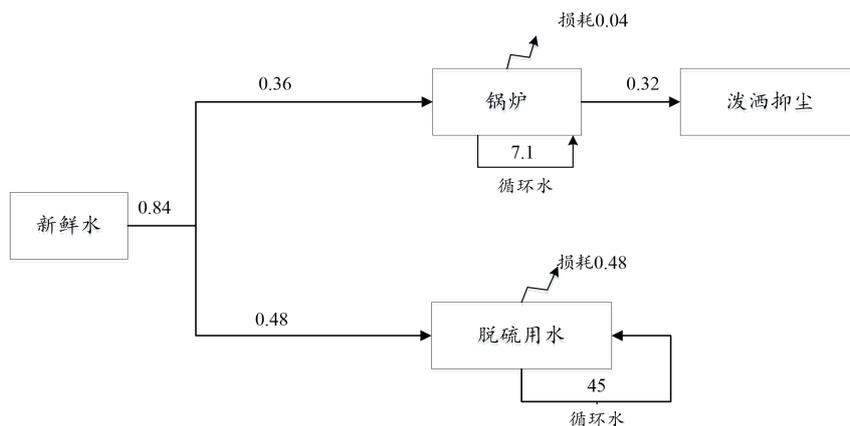


图 1 项目给排水平衡图（单位： m^3/d ）

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

一、项目工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节见下图 2。

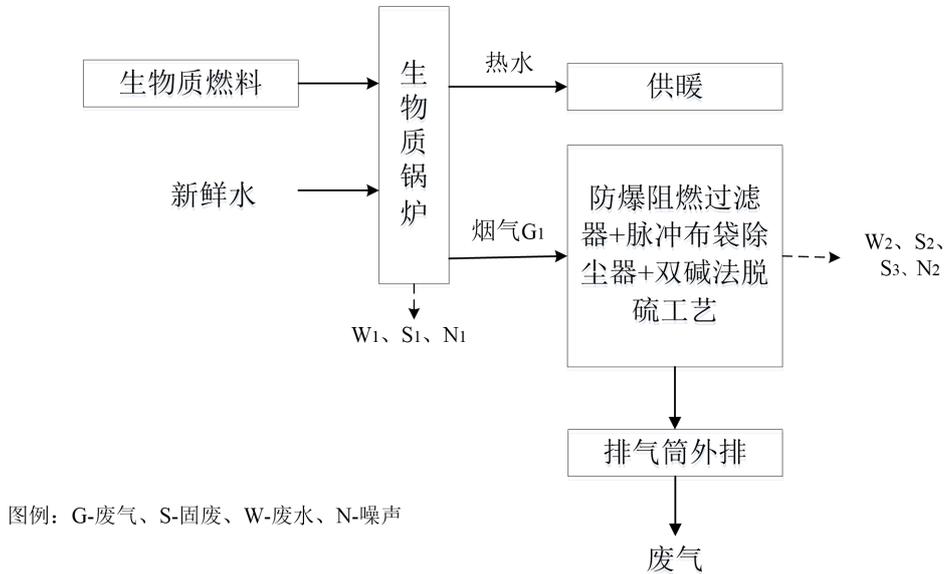


图 2 工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

项目新建 14 台 0.5t/h、1 台 0.1t/h 常压热水生物质锅炉，锅炉用水为井水，锅炉加热水到 85℃左右，用于供暖。其中锅炉运行过程中燃烧生物质产生废气 G_1 和灰渣 S_1 及锅炉定期排污水 W_1 ， G_1 主要污染物成分为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，同时锅炉风机、水泵运行产生噪声 N_1 。燃烧产生的废气经“防爆阻燃过滤器+脉冲布袋除尘器+双碱法脱硫工艺”处理后分别通过 15 根 20m 高排气筒排放。废气处理工艺会产生除尘灰 S_2 、脱硫废水 W_2 、脱硫废水沉淀物 S_3 以及设备运行噪声 N_2 。

二、项目主要产污环节

项目运营期产排污环节汇总见下表 2-3。

表 2-3 项目产排污环节一览表

污染因素	序号	产生环节	主要污染物	排放去向
废气	G1	锅炉废气	颗粒物、 SO_2 、 NO_x	经过防爆阻燃过滤器+脉冲布袋除尘器+双碱法脱硫工艺处理后分别通过 20m 高排气筒排放
废水	W1	锅炉排污水	SS	用于道路泼洒抑尘

	W2	脱硫废水	/	循环利用不外排
噪声	N1	锅炉风机、水泵运行	噪声	基础减振，建筑隔声
	N2	废气治理设备运行		
固废	S1	燃烧生物质燃料	炉渣	经收集后用作农肥
	S2	除尘器	灰尘	
	S3	脱硫	反应沉淀物	经脱水后送至垃圾填埋场进行填埋

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

一、大气污染源及治理措施

本项目产生的废气污染物主要为生物质锅炉烟气。

每台生物质锅炉均配套安装“防爆阻燃过滤器+脉冲布袋除尘器+双碱法脱硫工艺”处理设施，生物质锅炉烟气经处理后分别通过 20m 高排气筒外排。

经检测，锅炉烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃生物质成型燃料锅炉（<20t/h）标准：颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x\leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ 。

二、废水污染源及治理措施

本项目废水主要为锅炉定期排污水及脱硫废水。项目锅炉定期排污水量较小，用于道路泼洒抑尘。脱硫废水经沉淀后循环利用不外排。

本项目劳动员工从公司原有职工调配，不新增生活污水，生活污水直接泼洒抑尘。

三、噪声污染源及治理措施

项目噪声主要为水泵、锅炉风机等设备产生的噪声，噪声源强在 70~85dB（A）之间，项目选用低噪声设备，并设基础减振。

经检测，在采取上述措施后，再加上距离衰减，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(12348-2008)中的 2 类标准限值要求。

四、固体废物污染源及治理措施

项目营运期固废主要为锅炉炉渣、除尘器收集粉尘及脱硫废水沉淀物。其中锅炉滤渣及除尘器收集粉尘经收集后用作农肥；脱硫废水沉淀物经脱水后送至垃圾填埋场进行填埋。本项目劳动定员从公司原有职工调配，依托公司现有办公生活设施，无新增生活垃圾。

项目锅炉及其环保治理设施见下图。



图3 项目现场照片

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：

一、建设项目环境影响报告表主要结论

1、项目概况

项目名称：尚义县套里庄乡元卜洞养殖小区（白羽肉鸡养殖）新上生物质锅炉清洁能源项目。

建设单位：河北芳草地牧业股份有限公司。

建设性质：新建。

建设地点：位于尚义县套里庄乡元卜洞村，现有套里庄乡元卜洞养殖小区内，项目中心地理坐标为北纬 41°03′ 46.88″、东经 114°19′ 48.36″。

建设规模：套里庄乡元卜洞白羽肉鸡养殖场新上半吨生物质锅炉，以满足养殖场取暖需求。。

项目总投资：总投资 104 万元，其中环保投资为 44 万元，占项目总投资的 42.3%。

劳动定员：本项目劳动定员从公司原有职工中调配。

预计投产日期：本项目预计 2020 年 9 月投产。

2、项目衔接

(1) 给水

项目主要用水为生物质锅炉用水及脱硫用水。项目用水由厂区原有自备水井提供，新鲜水用量为 0.84m³/d（合计 142.8m³/a），主要为锅炉系统用水及脱硫用水。

本项目锅炉循环用水量为 7.1m³，新鲜水补充量为 0.36 m³/d，定期外排，需每天补充水量，年用水量为 61.2m³/a。根据企业提供的信息，本项目脱硫用水量为 45m³，暂存于池内循环利用不外排。脱硫系统补充水约为 0.48m³/d（81.6m³/a）。

本项目劳动定员从公司原有职工调配，依托公司现有办公生活设施，无新增生活用水。

(2) 排水

项目废水主要为锅炉定期排污水以及脱硫废水。

锅炉定期排污水量按锅炉补充新鲜水的 90%计算,则排水量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($54.4\text{m}^3/\text{a}$),用于道路泼洒抑尘不外排。脱硫废水经沉淀后循环利用不外排。

本项目劳动定员从公司原有职工调配,依托公司现有办公生活设施,无新增生活生活污水。

(3) 供电

本项目用电依托公司现有供电设施,预计年用电量 0.48 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$,可满足项目用电需求。

(4) 供热

项目使用新上 14 台 0.5t/h 和 1 台 0.1t/h 生物质锅炉供暖。

3、区域环境质量概况

本项目评价区域环境空气质量因子符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。区域地下水水质符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。区域地表水水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。本项目评价区域内尚未发现有重点文物,也没有自然保护区、珍稀动植物等保护目标。

4、污染防治措施可行性及环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析结论

项目废气污染源主要为生物质锅炉烟气。

14 台 0.5t/h , 1 台 0.1t/h 生物质锅炉燃烧产生的废气分别经“防爆阻燃过滤器+脉冲布袋除尘器+双碱法脱硫工艺”处理后,生物质锅炉烟气分别通过 15 根 20m 高排气筒外排,排放浓度可满足河北省《锅炉大气污染物排放标准》

(DB13/5161-2020)表 1 中燃生物质成型燃料锅炉($<20\text{t/h}$)标准要求。项目运营期废气对周边敏感点及环境空气质量影响不大。

(2) 水环境影响分析结论

本项目运营期废水主要为锅炉定期排污水及脱硫废水。

本项目锅炉定期排污水主要是排锅内的少量松散的沉淀物及盐分，为清净下水，用于道路泼洒抑尘。脱硫废水经沉淀后循环利用不外排。本项目劳动定员从公司原有职工调配，依托公司现有办公生活设施，无新增生活废水。

综上所述，项目营运期废水不会对周边环境造成较大影响。

（3）声环境影响分析结论

项目营运期噪声源主要为锅炉风机、水泵及废气治理设备噪声，噪声源强在70~85dB（A）之间。对水泵、风机等设备置于屋内，底部安装减震垫，使用柔性接头等降噪措施，经基础减震、建筑隔声、距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周边环境影响不大。

（4）固废环境影响分析结论

项目运营期产生的固废主要为锅炉炉渣、布袋除尘器收集灰尘和脱硫反应沉淀物。锅炉产生的灰渣及布袋除尘器除尘灰主要成分为草木灰，经收集后用作农肥。脱硫反应沉淀物经脱水后送至垃圾填埋场进行填埋。本项目劳动定员从公司原有职工调配，无新增生活垃圾。

项目固废全部有效利用和合理处置，综合处置率达100%。对环境影响较小。

5、环保投资经济损益分析

本项目总投资104万元，其中环保投资44万元，环保投资占总投资比例的42.3%。环保投资主要包括废气处理设施、废水处理设施及噪声减振等。

本项目对废水、废气、噪声及固废等均采取了有效的治理及处理措施，使项目污染物排放得到了有效的控制。本项目冬季采暖采用生物质锅炉并采取除尘脱硫环保措施，经预测对周边环境影响较小；项目脱硫废水经沉淀后循环利用不外排，锅炉排污水为清净下水，用于厂区泼洒抑尘，不会对周边水环境产生明显影响；产噪设备通过采取有效的降噪措施，不会对厂区周围声环境产生明显影响；固体废物均妥善处置。即本项目污染防治措施具有较好的环境效益。

通过以上分析可以看出，本项目主要为新上生物质锅炉项目，项目的实施具有明显的经济效益，工程采取了较为完善的环保治理措施，不会对周围环境产生

明显影响。

6、产业政策符合性分析结论

本项目建设不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类和淘汰类建设项目，属允许类项目，符合国家产业政策。2020年8月5日，该项目在尚义县发展和改革局备案，项目代码：2020-130725-44-03-000114，备案编号：尚发改备字[2020]50号。

7、选址合理性分析

本项目位于尚义县套里庄乡元卜洞村，项目中心地理坐标为北纬 41°03′46.88″、东经 114°19′48.36″。场区东、北、西侧均为草地，南侧隔乡间路为元卜洞村废弃房屋。厂界东距离东元卜洞村 980m、南距离元卜洞村 510m，西南距离东水泉村 1580m，西北距离槽碾坡村 2330m，北距离小井洼村 1000m，北距离大井洼村 2180m。本项目总占地面积 225m²，尚义县自然资源和规划局出具了《关于套里庄乡元卜洞村养殖小区（白羽肉鸡养殖）的规划说明》：该项目不在套里庄乡区规划区内，见附件。

经现场勘查，本项目评价区域内没有集中式饮用水水源保护区、自然保护区、珍稀动植物资源和重点文物保护单位等环境敏感点。

通过对项目所在区域的环境现状分析可看出，所在区域环境现状良好。项目建成后。废气、废水、噪声和固废均进行妥善处置，且项目卫生防护距离内无敏感点，项目营运期对周边环境影响较小。

综合考虑，本项目选址合理可行。

8、总量控制结论

根据《国家环境保护“十二五”规划》，结合本项目特点及排污特征，确定本工程污染物总量控制因子为 COD、氨氮、SO₂、NO_x。污染物排放总量的确定遵循达标排放的原则，评价建议以环评核算的总量作为控制指标值。

拟建项目的污染物排放总量控制指标推荐值为：

COD 0t/a，氨氮 0t/a，SO₂ 0.240 t/a，氮氧化物（以 NO₂ 计）1.199t/a。

9、项目可行性结论

本项目的建设符合国家产业政策的要求，符合“三线一单”的要求；项目建设过程在满足环评提出各项要求和污染防治措施与主体工程“三同时”的基础上，正常运行状态下各种污染物能够做到达标排放，本项目的建设不会改变区域环境质量功能，对环境影响较小，项目选址可行。工程在认真落实项目可研及环评提出的各项污染防治措施的前提下，污染物可达标排放，对环境影响较小。从环评技术角度分析，项目建设可行。

二、环评审批部门审批决定

本项目于 2020 年 9 月 10 日由张家口市行政审批局审批通过并出具审批意见。

审批意见：

河北芳草地牧业股份有限公司所提交《尚义县套里庄乡元卜洞养殖小区（白羽肉鸡养殖）新上生物质锅炉清洁能源项目环境影响报告表》已收悉，根据企业委托石家庄常丰环境工程有限公司编制的环境影响报告表结论与意见及张家口市尚义县行政审批局出具的预审意见，现批复意见如下：

一、河北芳草地牧业股份有限公司建设的尚义县套里庄乡元卜洞养殖小区（白羽肉鸡养殖）新上生物质锅炉清洁能源项目位于张家口市尚义县套里庄现元卜洞。项目总投资 104 万元，其中环保总投资 44 万元。项目总占地面积 225 平方米，在原厂区内建设，不新增占地。原有 14 台燃气锅炉不再建设，新上 14 台 0.5t/h 生物质锅炉和 1 台 0.1t/h 生物质锅炉等及其公辅设施。其他生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均不发生变化。

在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护设施及措施，确保各类污染物达标稳定排放的前提下，该项目对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，我局原则性同意你单位按照环境影响报告表中所列建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护措施进行项目建设。本报告表及批复可作为该项目建设 and 环境管理以及验收的依据。

二、项目建设及运营期应该严格落实以下要求：

1、加强施工期环境管理，指定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排

施工时间。在敏感点附近，应避免夜间施工，确需夜间施工的，应报当地环保部门批准后方可实施。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其他各项噪声振动防止措施，确保施工期噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准要求，施工期扬尘须满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 标准要求，确保施工期各项污染物稳定达标排放。

2、项目脱硫废水循环使用，不外排。

3、项目生活采暖使用生物质锅炉供暖，不得新建燃煤设施；锅炉燃烧废气须经有效处理设施处理后通过 20 米高排气筒排放，排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃生物质成型燃料锅炉排放限值要求；原料堆场须采取有效的防尘措施并需满足《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/2352-2016）要求。

4、优化生产场区布局，合理布置噪声源。选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振基座及隔音设施，加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

5、锅炉炉渣、除尘灰须统一收集，外售用作农肥；脱硫沉淀物须统一收集后运送至垃圾填埋场填埋。

6、按要求做好锅炉房等场所的防渗措施，确保不对地下水产生影响。

7、严格落实各项风险防范措施，确保风险事故下环境安全。

8、项目未发生变化的生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均须遵照原环评报告及批复执行，不得擅自更改。

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

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

三、审批意见落实情况

项目审批意见落实情况见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

序号	环境影响报告表及批复建设内容	实际建设内容
1	河北芳草地牧业股份有限公司建设的尚义县套里庄乡元卜洞养殖小区（白羽肉鸡养殖）新上生物质锅炉清洁能源项目位于张家口市尚义县套里庄现元卜洞。项目总投资 104 万元，其中环保总投资 44 万元。项目总占地面积 225 平方米，在原厂区内建设，不新增占地。原有 14 台燃气锅炉不再建设，新上 14 台 0.5t/h 生物质锅炉和 1 台 0.1t/h 生物质锅炉等及其公辅设施。其他生产规模、生产工艺、配套设施及治污设施均不发生变化	经现场核查和建设单位核实，基本建设情况均与环评一致
2	加强施工期环境管理，指定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排施工时间。在敏感点附近，应避免夜间施工，确需夜间施工的，应报当地环保部门批准后方可实施。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其他各项噪声振动防止措施，确保施工期噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准要求，施工期扬尘须满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 标准要求，确保施工期各项污染物稳定达标排放	经调查，施工期未发生扰民及相关投诉意见
3	项目脱硫废水循环使用，不外排	已落实，项目脱硫废水循环使用，不外排
4	项目生活采暖使用生物质锅炉供暖，不得新建燃煤设施；锅炉燃烧废气须经有效处理设施处理后通过 20 米高排气筒排放，排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃生物质成型燃料锅炉排放限值要求；原料堆场须采取有效的防尘措施并需满足《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/2352-2016）要求。	已落实，生物质锅炉燃烧废气经防爆阻燃过滤器+脉冲布袋除尘器+双碱法脱硫工艺”处理设施处理后通过 20m 高排气筒排放。经检测，废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）
5	优化生产场区布局，合理布置噪声源。选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振基座及隔音设施，加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求	已落实，选用低噪声设备，设置减震垫等，经检测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求
6	锅炉炉渣、除尘灰须统一收集，外售用作农肥；脱硫沉淀物须统一收集后运送至垃圾填埋场填埋	已落实，锅炉炉渣、除尘灰统一收集，外售用作农肥；脱硫沉淀物统一收集后运送至垃圾填埋场填埋

四、环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见下表 4-2。

表 4-2 本项目环境保护“三同时”验收一览表

治理对象		环保治理措施	验收指标	验收标准	落实情况
废气	锅炉烟气	废气经“防爆阻燃过滤器+脉冲布袋除尘器+双碱法脱硫工艺”处理后分别经 15 根 20m 排气筒外排	颗粒物 \leq 20mg/m ³ SO ₂ \leq 30mg/m ³ NO _x \leq 150mg/m ³	河北省《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 中燃生物质成型燃料锅炉(<20t/h)标准	已落实, 经检测各污染物均达标排放
废水	锅炉定期排污水	用于道路泼洒抑尘	—	—	已落实, 不外排
	脱硫废水	循环利用不外排	—	—	
噪声	设备噪声	基础减振, 建筑隔声	昼间 \leq 60dB(A) 夜间 \leq 50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	已落实, 经检测厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求
固废	锅炉炉渣	经收集后用作农肥	—	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)要求	已落实
	除尘灰		—		
	脱硫反应沉淀物	经脱水后送至垃圾填埋场进行填埋	—		

表五

验收监测质量保证及质量控制：

一、质量保证措施

本次监测采样及样品分析均严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。具体指控措施如下：

1、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

2、废气监测

废气监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）的要求进行。

3、噪声监测

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）有关要求，仪器在正常条件下进行监测。噪声分析仪监测前、后经噪声校准仪进行了校准，且校准合格。

监测分析方法采用国家颁布标准分析方法，监测人员持证上岗，监测仪器在检定有效期内。

二、监测分析方法

本次验收监测分析方法见下表 5-1.

表 5-1 项目验收监测分析方法一览表

序号	检测项目	分析及依据	仪器型号、编号
1	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单	MH3300 全自动烟尘（气）测试仪 BTYQ-165
			AUY220 分析天平 BTYQ-009
2	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	MH3300 全自动烟尘（气）测试仪 BTYQ-165
			AUW220D 分析天平 BTYQ-008
			101-0A 电热鼓风干燥箱、 BTYQ-012
			HF-5 恒湿恒温室 BTYQ-125
3	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ57-2017	MH3300 全自动烟尘（气）测试仪 BTYQ-165
4	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ693-2014	

5	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）	声级计 AWA5680 BTYQ-051
			声校准器 AWA6221A BTYQ-052
			风速仪 DT-620 BTYQ-054

表六

验收监测内容：

1、废气监测内容

生物质锅炉排放监测内容见表 6-1。

表 6-1 废气监测方案

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
生物质锅炉	15 根 20m 排气筒随机抽测不少于 50% (8 个)	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每天 3 次	连续监测 2 天

2、噪声监测内容

本项目厂界噪声监测方案见下表 6-2。

表 6-2 噪声监测时间及频次表

监测点位名称	监测因子	监测频次	监测周期
厂址区北边界 1#	等效连续 A 声级	昼间、夜间分别监测，昼间监测时段为 6:00~22:00，夜间监测时段为 22:00~次日 06:00	连续监测 2 天
厂址区东边界 2#	等效连续 A 声级		
厂址区南边界 3#	等效连续 A 声级		
厂址区西边界 4#	等效连续 A 声级		

表七

验收监测期间生产工况记录：

项目验收监测期间，该项目生产正常，生产负荷达到 75%以上，满足验收监测技术规范要求。

验收监测结果：

1、废气

废气检测结果统计见下表 7-1。

表 7-1 废气检测结果

点位及时间	检测项目	监测结果				标准值	达标情况
		1	2	3	均值		
1#炉烟囱 除尘前 2020.10.24	排气量 (m ³ /h)	685	651	646	661	--	--
	含氧量 (%)	10.5	10.7	10.8	10.7	--	--
	折算系数 (无量纲)	1.14	1.17	1.18	1.16	--	--
	烟气温度℃	61.4	61.4	61.4	61.4	--	--
	流速 (m/s)	15.7	15.5	15.4	15.5	--	--
	压力 (KPa)	-0.33	-0.31	-0.35	-0.33	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	332.5	386.9	412.6	377.3	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	28.2	26.6	27.5	27.4	--	--
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.23	0.25	0.27	0.25	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	34	31	33	33	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	39	36	39	38	--	--
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	123	120	124	122	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	141	140	146	142	--	--
NO _x 排放速率 (kg/h)	0.08	0.08	0.08	0.08	--	--	
1#炉烟囱 除尘后 2020.10.24	排气量 (m ³ /h)	781	777	777	778	--	--
	含氧量 (%)	15.0	15.1	15.3	15.1	--	--
	折算系数 (无量纲)	2.00	2.03	2.11	2.05	--	--
	烟气温度℃	32.4	32.4	32.4	32.4	--	--
	流速 (m/s)	17.8	17.7	17.7	17.7	--	--
	压力 (KPa)	0.26	0.25	0.26	0.26	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	2.9	3.5	3.9	3.4	--	--

	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	5.8	7.1	8.2	7.0	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.002	0.003	0.003	0.003	--	--
	去除效率%	98.9	--	--			
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	去除效率%	99.9	--	--			
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	61	64	60	62	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	122	130	126	126	150	达标
	NO _x 排放速率 (kg/h)	0.048	0.050	0.047	0.048	--	--
	去除效率%	40.5	--	--	--	--	--
1#炉烟囱 除尘前 2020.10.25	排气量 (m ³ /h)	645	636	636	639	--	--
	含氧量 (%)	10.9	10.7	10.6	10.7	--	--
	折算系数 (无量纲)	1.19	1.17	1.15	1.17	--	--
	烟气温度 °C	59.6	59.6	59.6	59.6	--	--
	流速 (m/s)	15.2	15.0	15.0	15.1	--	--
	压力 (KPa)	-0.32	-0.34	-0.33	-0.33	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	212.3	313.2	345.8	290.4	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	28.2	26.6	27.5	27.4	--	--
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.14	0.20	0.22	0.19	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	30	29	32	30	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	36	34	37	35	--	--
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	121	118	120	120	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	144	137	138	140	--	--
NO _x 排放速率 (kg/h)	0.08	0.08	0.08	0.08	--	--	
1#炉烟囱 除尘后 2020.10.25	排气量 (m ³ /h)	804	795	790	796	--	--
	含氧量 (%)	14.8	14.9	14.9	14.9	--	--
	折算系数 (无量纲)	1.94	1.97	1.97	1.96	--	--
	烟气温度 °C	29.8	29.8	29.8	29.8	--	--
	流速 (m/s)	17.9	17.7	17.6	17.7	--	--
	压力 (KPa)	0.30	0.26	0.26	0.27	--	--

	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	2.2	2.7	3.3	2.7	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	4.3	5.3	6.5	5.4	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.003	0.002	--	--
	去除效率%	98.8	--	--			
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	去除效率%	99.9	--	--			
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	54	58	60	57	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	105	114	118	112	150	达标
	NO _x 排放速率 (kg/h)	0.043	0.046	0.047	0.046	--	--
	去除效率%	40.3	--	--			
2#炉烟囱 除尘前 2020.10.24	排气量 (m ³ /h)	642	633	650	642	--	--
	含氧量 (%)	10.9	11.1	10.8	10.9	--	--
	折算系数 (无量纲)	1.19	1.21	1.18	1.19	--	--
	烟气温度℃	62.3	62.3	62.3	62.3	--	--
	流速 (m/s)	15.3	15.1	15.5	15.3	--	--
	压力 (KPa)	-0.33	-0.34	-0.36	-0.34	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	238.0	358.9	242.5	279.8	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	28.2	26.6	27.5	27.4	--	--
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.15	0.23	0.16	0.18	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	30	32	29	30	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	36	39	34	35	--	--
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	118	121	126	122	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	140	147	149	145	--	--
NO _x 排放速率 (kg/h)	0.08	0.08	0.08	0.08	--	--	
2#炉烟囱 除尘后 2020.10.24	排气量 (m ³ /h)	789	798	780	789	--	--
	含氧量 (%)	14.8	14.7	15.0	14.8	--	--
	折算系数 (无量纲)	1.94	1.90	2.00	1.95	--	--
	烟气温度℃	31.7	31.7	31.7	31.7	--	--
	流速 (m/s)	17.8	18.0	17.6	17.8	--	--
	压力 (KPa)	0.28	0.30	0.26	0.28	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	3.1	3.4	2.2	2.9	--	--

	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	6.0	6.5	4.4	5.6	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.002	0.003	0.002	0.002	--	--
	去除效率%	98.7	--	--			
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	去除效率%	99.9	--	--			
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	69	61	66	65	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	130	116	132	126	150	达标
	NO _x 排放速率 (kg/h)	0.054	0.049	0.051	0.052	--	--
	去除效率%	33.9	--	--			
2#炉烟囱 除尘前 2020.10.25	排气量 (m ³ /h)	650	653	646	650	--	--
	含氧量 (%)	10.5	10.7	10.6	10.6	--	--
	折算系数 (无量纲)	1.14	1.17	1.15	1.15	--	--
	烟气温度℃	59.3	59.3	59.3	59.3	--	--
	流速 (m/s)	15.3	15.4	15.2	15.3	--	--
	压力 (KPa)	-0.36	-0.39	-0.37	-0.37	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	246.7	384.6	334.8	322.0	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	28.2	26.6	27.5	27.4	--	--
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.16	0.25	0.22	0.21	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	28	27	30	28	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	32	31	35	33	--	--
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	0.02	0.02	0.02	0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	120	123	124	122	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	137	143	143	141	--	--
NO _x 排放速率 (kg/h)	0.08	0.08	0.08	0.08	--	--	
2#炉烟囱 除尘后 2020.10.25	排气量 (m ³ /h)	807	802	797	802	--	--
	含氧量 (%)	14.6	14.7	14.8	14.7	--	--
	折算系数 (无量纲)	1.88	1.90	1.94	1.91	--	--
	烟气温度℃	29.6	29.6	29.6	29.6	--	--
	流速 (m/s)	17.9	17.8	17.7	17.8	--	--
	压力 (KPa)	0.33	0.31	0.29	0.31	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	3.8	4.4	4.0	4.1	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	7.1	8.4	7.7	7.7	20	达标

	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.003	0.004	0.003	0.003	--	--
	去除效率%	98.4	--	--			
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	去除效率%	99.9	--	--			
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	63	66	67	65	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	118	126	130	125	150	达标
	NO _x 排放速率 (kg/h)	0.051	0.053	0.053	0.052	--	--
	去除效率%	34.1	--	--			
3#炉烟囱出口 2020.10.26	排气量 (m ³ /h)	797	794	802	798	--	--
	含氧量 (%)	15.6	15.4	15.5	15.5	--	--
	折算系数 (无量纲)	2.22	2.14	2.18	2.18	--	--
	烟气温度℃	32.0	33.0	33.0	32.7	--	--
	流速 (m/s)	17.6	17.6	17.8	17.7	--	--
	压力 (KPa)	0.24	0.27	0.26	0.26	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	2.9	3.7	3.4	3.3	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	6.4	7.9	7.4	7.3	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.002	0.003	0.003	0.003	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	60	58	60	59	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	133	124	131	129	150	达标
NO _x 排放速率 (kg/h)	0.048	0.046	0.048	0.047	--	--	
3#炉烟囱出口 2020.10.27	排气量 (m ³ /h)	1128	818	796	914	--	--
	含氧量 (%)	15.2	15.3	15.5	15.3	--	--
	折算系数 (无量纲)	2.07	2.11	2.18	2.12	--	--
	烟气温度℃	32.8	32.8	33.9	33.2	--	--
	流速 (m/s)	17.7	18.1	17.7	17.8	--	--
	压力 (KPa)	0.34	0.30	0.22	0.29	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	2.9	4.5	3.6	3.7	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	6.0	9.5	7.9	7.8	20	达标
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.003	0.004	0.003	0.003	--	--	

	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	60	61	64	62	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	124	128	140	131	150	达标
	NO _x 排放速率 (kg/h)	0.068	0.050	0.051	0.056	--	--
4#炉烟囱出口 2020.10.26	排气量 (m ³ /h)	809	812	813	811	--	--
	含氧量 (%)	15.4	15.6	15.4	15.5	--	--
	折算系数 (无量纲)	2.14	2.22	2.14	2.17	--	--
	烟气温度℃	32.5	33.1	32.9	32.8	--	--
	流速 (m/s)	17.9	18.0	18.0	18.0	--	--
	压力 (KPa)	0.26	0.27	0.29	0.27	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	4.4	4.8	3.5	4.2	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	9.4	10.7	7.5	9.2	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.003	0.003	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	63	61	63	62	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	135	136	135	135	150	达标
NO _x 排放速率 (kg/h)	0.051	0.050	0.051	0.051	--	--	
4#炉烟囱出口 2020.10.27	排气量 (m ³ /h)	820	800	801	807	--	--
	含氧量 (%)	15.6	15.3	15.3	15.4	--	--
	折算系数 (无量纲)	2.22	2.11	2.11	2.15	--	--
	烟气温度℃	33.6	32.8	33.5	33.3	--	--
	流速 (m/s)	18.2	17.7	17.8	17.9	--	--
	压力 (KPa)	0.45	0.26	0.29	0.33	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	5.8	6.9	3.5	5.4	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	12.9	14.5	7.4	11.6	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.005	0.006	0.003	0.004	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
NO _x 实测	59	60	59	59	--	--	

	(mg/Nm ³)						
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	131	126	124	127	150	达标
	NO _x 排放速率 (kg/h)	0.048	0.048	0.047	0.048	--	--
5#炉烟囱出口 2020.10.26	排气量 (m ³ /h)	791	806	806	801	--	--
	含氧量 (%)	15.5	15.6	15.2	15.4	--	--
	折算系数 (无量纲)	2.18	2.22	2.07	2.17	--	--
	烟气温度℃	33.5	33.5	33.6	33.5	--	--
	流速 (m/s)	17.6	17.9	17.9	17.8	--	--
	压力 (KPa)	0.36	0.23	0.20	0.26	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	4.6	4.0	3.4	4.0	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	10.0	8.9	7.0	8.7	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.004	0.003	0.003	0.003	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	60	60	66	62	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	131	133	137	134	150	达标
NO _x 排放速率 (kg/h)	0.047	0.048	0.053	0.050	--	--	
5#炉烟囱出口 2020.10.27	排气量 (m ³ /h)	811	796	806	804	--	--
	含氧量 (%)	15.4	15.5	15.6	15.5	--	--
	折算系数 (无量纲)	2.14	2.18	2.22	2.18	--	--
	烟气温度℃	33.4	32.9	33.6	33.3	--	--
	流速 (m/s)	18.0	17.6	17.9	17.8	--	--
	压力 (KPa)	0.36	0.38	0.22	0.32	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	3.3	4.5	5.2	4.3	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	7.1	9.8	11.6	9.5	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.003	0.004	0.004	0.003	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	62	61	56	60	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	133	133	124	130	150	达标
NO _x 排放速率 (kg/h)	0.050	0.049	0.045	0.048	--	--	

6#炉烟囱出口 2020.10.28	排气量 (m ³ /h)	796	812	821	810	--	--
	含氧量 (%)	15.6	15.5	15.4	15.5	--	--
	折算系数 (无量纲)	2.22	2.14	2.18	2.18	--	--
	烟气温度℃	33.4	33.4	33.5	33.4	--	--
	流速 (m/s)	17.7	18.0	18.2	18.0	--	--
	压力 (KPa)	0.23	0.35	0.30	0.29	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	2.6	4.4	3.5	3.5	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	5.8	9.4	7.6	7.6	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.002	0.004	0.003	0.003	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	59	64	61	61	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	131	137	133	134	150	达标
NO _x 排放速率 (kg/h)	0.047	0.052	0.050	0.050	--	--	
6#炉烟囱出口 2020.10.29	排气量 (m ³ /h)	813	806	813	811	--	--
	含氧量 (%)	15.5	15.4	15.3	15.4	--	--
	折算系数 (无量纲)	2.18	2.14	2.11	2.14	--	--
	烟气温度℃	34.2	34.1	34.6	34.3	--	--
	流速 (m/s)	18.1	17.9	18.1	18.0	--	--
	压力 (KPa)	0.33	0.35	0.33	0.34	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	4.2	4.8	5.4	4.8	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	9.2	10.3	11.4	10.3	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.003	0.004	0.004	0.004	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	57	55	58	57	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	124	118	122	121	150	达标
NO _x 排放速率 (kg/h)	0.046	0.044	0.047	0.046	--	--	
7#炉烟囱出口 2020.10.28	排气量 (m ³ /h)	802	803	812	806	--	--
	含氧量 (%)	15.6	15.5	15.7	15.6	--	--
	折算系数 (无量纲)	2.22	2.18	2.26	2.22	--	--
	烟气温度℃	33.4	33.6	33.4	33.5	--	--
	流速 (m/s)	17.8	17.8	18.0	17.9	--	--

	压力 (KPa)	0.24	0.34	0.29	0.29	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	5.6	3.1	4.4	4.4	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	12.4	6.8	10.0	9.7	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.004	0.002	0.004	0.004	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	58	61	57	59	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	129	133	129	130	150	达标
	NO _x 排放速率 (kg/h)	0.047	0.049	0.046	0.047	--	--
7#炉烟囱出口 2020.10.29	排气量 (m ³ /h)	804	801	814	806	--	--
	含氧量 (%)	15.5	15.4	15.6	15.5	--	--
	折算系数 (无量纲)	2.18	2.14	2.22	2.18	--	--
	烟气温度℃	34.6	34.5	34.2	34.4	--	--
	流速 (m/s)	17.9	17.8	18.1	17.9	--	--
	压力 (KPa)	0.24	0.36	0.32	0.31	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	4.1	2.6	3.5	3.4	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	8.9	5.6	7.8	7.4	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.003	0.002	0.003	0.003	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	61	63	60	61	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	133	135	133	134	150	达标
NO _x 排放速率 (kg/h)	0.049	0.050	0.049	0.049	--	--	
8#炉烟囱出口 2020.10.28	排气量 (m ³ /h)	796	806	824	809	--	--
	含氧量 (%)	15.5	15.3	15.6	15.5	--	--
	折算系数 (无量纲)	2.18	2.11	2.22	2.17	--	--
	烟气温度℃	34.6	33.6	33.9	34.0	--	--
	流速 (m/s)	17.7	17.9	18.3	18.0	--	--
	压力 (KPa)	0.36	0.20	0.24	0.27	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	3.5	2.7	4.1	3.4	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	7.6	5.7	9.1	7.5	20	达标

	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.003	0.002	0.003	0.003	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	60	55	60	58	--	--
	NO _x 折算 (mg/Nm ³)	131	116	133	127	150	达标
	NO _x 排放速率 (kg/h)	0.048	0.044	0.049	0.047	--	--
8#炉烟囱出口 2020.10.29	排气量 (m ³ /h)	805	795	795	798	--	--
	含氧量 (%)	15.5	15.4	15.6	15.5	--	--
	折算系数 (无量纲)	2.18	2.14	2.22	2.18	--	--
	烟气温度℃	34.1	34.1	34.9	34.4	--	--
	流速 (m/s)	17.9	17.7	17.7	17.8	--	--
	压力 (KPa)	0.31	0.24	0.37	0.31	--	--
	实测颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	2.8	3.4	3.1	3.1	--	--
	折算颗粒物浓度 (mg/Nm ³)	6.1	7.3	6.9	6.8	20	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.002	0.003	0.002	0.002	--	--
	SO ₂ 实测 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	--	--
	SO ₂ 折算 (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	30	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	--	--
	NO _x 实测 (mg/Nm ³)	57	54	61	57	--	--
NO _x 折算 (mg/Nm ³)	124	116	136	125	150	达标	
NO _x 排放速率 (kg/h)	0.046	0.043	0.048	0.046	--	--	

有上表可知，各监测口检测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表1大气污染物排放限值(烟尘：20mg/m³、二氧化硫：30mg/m³、氮氧化物浓度：150mg/m³)。

2、噪声

在项目厂界东南西北方向各设置1个噪声监测点位，检测结果统计见下表7-2。

表 7-2 噪声检测结果

点 位		检测结果 (Leq 值 dB (A))				标准 GB12348-2008
		BTYS2019 4ZS001	BTYS20194 ZS002	BTYS20194 ZS003	BTYS2019 4ZS004	
2020.10.2 4	昼间	54.1	53.6	52.9	52.7	60
	夜间	43.1	43.6	42.6	40.1	50

2020.10.2 5	昼间	53.1	53.1	53.0	53.9	60
	夜间	45.6	41.6	40.8	43.4	50

由表 7-2 可知，各个监测点昼间和夜间噪声监测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，满足验收调查标准要求。

3、环境管理检查

（1）环保管理机构

河北芳草地牧业股份有限公司由专人负责日常环境管理工作，定期巡检环境影响情况，环保设施运行情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法律法规宣传工作。

（2）施工期环境管理

建设项目施工期对周围环境的影响主要为建筑施工和物料运输过程产生的扬尘、施工噪声、施工期生活污水及施工时产生的固体废物等。通过采取有效治理措施，并合理安排施工时间等以减轻项目建设期对周边环境的影响。施工过程已经结束，影响消失，对周边环境影响已不存在。

（3）运行期环境管理

建设单位制定了相应的环境管理制度，并且正常履行了试运行期的环境职责，试运行期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

（4）社会环境影响情况调查

经调查，项目试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

（5）环境管理情况分析

建设运营单位完善了相应的环境管理制度，并且正常履行了试运行期的环境职责，试运行期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

表八

验收监测结论：

1、项目概况

项目名称：尚义县套里庄乡元卜洞养殖小区（白羽肉鸡养殖）新上生物质锅炉清洁能源项目

建设单位：河北芳草地牧业股份有限公司

建设性质：新建

建设地点：位于尚义县套里庄乡元卜洞村，现有套里庄乡元卜洞养殖小区内，项目中心地理坐标为北纬 41° 03' 46.88"、东经 114° 19' 48.36"。

建设内容及建设规模：套里庄乡元卜洞白羽肉鸡养殖场新上 14 台 0.5t/h 生物质锅炉用于鸡舍供暖，1 台 0.1t/h 生物质锅炉用于生活区供暖。

2、变更情况说明

经现场调查与建设单位核实，本项目与环评报告及批复要求建设内容本一致，未发生重大变更。

3、项目监测结果

（1）废气

①1#生物质锅炉出口废气排放量为：787Nm³/h；颗粒物排放平均浓度为 6.2mg/m³，排放速率：0.002kg/h；去除效率为 98.8%。SO₂ 排放平均浓度为<3mg/m³；NO_x 排放平均浓度为 124mg/m³，排放速率：0.044kg/h；去除效率为 40.4%。

②2#生物质锅炉出口废气排放量为：796m³/h 颗粒物排放平均浓度为 6.6mg/m³，排放速率：0.002kg/h；去除效率为 98.6%。SO₂ 排放平均浓度为<3mg/m³，NO_x 排放平均浓度为 126mg/m³，排放速率：0.052kg/h；去除效率为 34.0%。

③3#生物质锅炉出口废气排放量为：852m³/h，颗粒物排放平均浓度为 7.6mg/m³，排放速率：0.003kg/h；SO₂ 排放平均浓度为<3mg/m³，NO_x 排放平均浓度为 130mg/m³，排放速率：0.051kg/h。

④4#生物质锅炉出口废气排放量为：809m³/h，颗粒物排放平均浓度为 10.4mg/m³，排放速率：0.004kg/h。SO₂ 排放平均浓度为<3mg/m³，NO_x 排放平均浓

度为 131mg/m³，排放速率：0.050kg/h。

⑤5#生物质锅炉出口废气排放量为：802m³/h，颗粒物排放平均浓度9.1mg/m³，排放速率：0.003kg/h。SO₂ 排放平均浓度为<3mg/m³，NO_x 排放平均浓度为 132mg/m³，排放速率：0.049kg/h。

⑥6#生物质锅炉出口废气排放量为：810m³/h，颗粒物排放平均浓度为 9.0mg/m³，排放速率：0.004kg/h；SO₂ 排放平均浓度为<3mg/m³，NO_x 排放平均浓度为 128mg/m³，排放速率：0.048kg/h。

⑦7#生物质锅炉出口废气排放量为：806m³/h，颗粒物排放平均浓度为 8.6mg/m³，排放速率：0.003kg/h；SO₂ 排放平均浓度为<3mg/m³，NO_x 排放平均浓度为 132mg/m³，排放速率：0.048kg/h。

⑧8#生物质锅炉出口废气排放量为：804m³/h，颗粒物排放平均浓度为 7.2mg/m³，排放速率：0.002kg/h；SO₂ 排放平均浓度为<3mg/m³，NO_x 排放平均浓度为 126mg/m³，排放速率：0.046kg/h。

综上，各检测结果均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 大气污染物排放限值（烟尘：20mg/m³、二氧化硫：30mg/m³、氮氧化物浓度：150mg/m³）。

（2）噪声

经检测，该企业厂界昼间噪声值范围为 52.7-54.1dB(A)、夜间噪声值范围为 40.1-45.6 dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值要求。

4、总量控制指标

根据环评报告核算本项目总量控制指标为：

COD 0t/a，氨氮 0t/a，SO₂ 0.240 t/a，氮氧化物（以 NO₂ 计）1.199t/a。

5、项目验收结论

尚义县套里庄乡元卜洞养殖小区（白羽肉鸡养殖）新上生物质锅炉清洁能源项目，落实了该项目环评报告表及环保主管部门的批复要求，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。根据试运行期间的竣工验收监测数据，其监测结果满足相关环境排放标准要求。按照生态环境部

关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，该项目具备工程竣工环境保护验收条件。

综上所述，建议河北芳草地牧业股份有限公司尚义县套里庄乡元卜洞养殖小区（白羽肉鸡养殖）新上生物质锅炉清洁能源项目通过竣工环境保护验收。

6、建议

1、完善各项管理制度，建立健全环保规章制度，保证环保设施正常运行，污染物长期稳定达标。

2、设备进行定期维护、维修，避免超负荷运行，防止过劳损伤。

3、定期进行职工安全教育，提高职工环保意识