# 

**内黄达富盛生物科技有限公司内黄县万吨病死畜禽无害化处理项目竣工环境保护**

**验 收 监 测 报 告**

**建设单位： 内黄达富盛生物科技有限公司**

**编制单位： 内黄达富盛生物科技有限公司**

**二零二零年八月**

**建设单位：内黄达富盛生物科技有限公司**

**法人代表：徐文斌**

**编制单位：内黄达富盛生物科技有限公司**

**法人代表：徐文斌**

建设单位

邮编：456300

地址：内黄县城关镇西仗保村南1500米

编制单位

邮编：456300

地址：内黄县城关镇西仗保村南1500米

# 

# **一**、验收项目概况

内黄达富盛生物科技有限公司投资2000万元在安阳市内黄县城关镇西仗保村南1500米处建设内黄县万吨病死畜禽无害化处理项目，于2019年8月委托河南安环环保科技有新公司编制《内黄县万吨病死畜禽无害化处理项目环境影响报告书》，该项目环评报告于2019年10月8日通过内黄县环境保护局审批，审批文号为内环建书[2019]03号。

该项目于2019年11月开工建设，2020年3月竣工，并于2020年8月开始设备调试。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》（国环规环评[2017]4号），内黄达富盛生物科技有限公司对本项目组织实施验收。河南永蓝检测技术有限公司于2020年8月18日至19日进行了竣工验收监测并出具监测报告，内黄达富盛生物科技有限公司于2020年8月为该项目编制竣工环境保护验收监测报告。

**二、验收依据**

## **2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范**

（1）《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日起施行）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，（2018年1月1日起施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日施行）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018年12月29日起施行）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2016年10月7日起施行）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，（2019年1月1日起施行）；

（8）《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；

（9）《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；

（10）《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）；

（11）《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB18920-2002）；

（12）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（13）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

（14）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单；

（15）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）

**2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范**

（1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；

（2）《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）

## **2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定**

（1）《内黄县万吨病死畜禽无害化处理项目环境影响报告书》（河南安环环保科技有限公司，2019年8月）；

（2）内黄县环境保护局关于《内黄县万吨病死畜禽无害化处理项目环境影响报告书》的审批意见，内环建书[2019]03号；

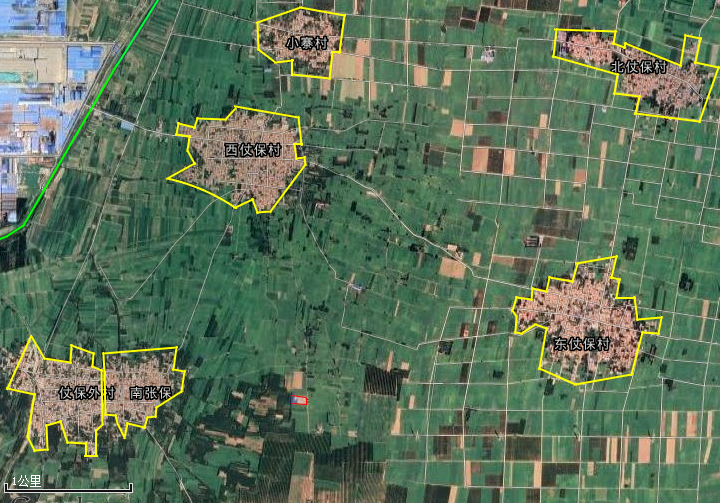
**三、工程建设情况**

## **3.1 地理位置及平面布置**

本项目位于内黄县城关镇西仗保村南1500米（地理坐标：北纬35.865549°，东经114.900283°），占地面积为7000平方米。项目所在地四周主要环境为：北侧、西侧、南侧均为农田，东侧为乡村道路，道路对面为农田。

本项目周围主要环境敏感点为西侧距厂界822m处的南张保、1466m处的仗保外村，南侧距厂界3528m处的城布村，西南侧距厂界3479m处的丁村，东侧距厂界4023m处的马井村、4414m处的老牛圈村，东北1731m处的东仗保村、3409m处的北仗保村，北侧距厂界1442m处的西仗保村、2534m处的小寨村。距离项目最近的地表水为厂区西北2446m处的硝河。

项目地理位置示意图见图3-1-1



小寨村2534m

西仗保村1442m

硝河2446m

仗保外村1466m

项目位置

南张保822m

北仗保村3409m

东仗保村1731m

图3-1-1 项目地理位置示意图

项目主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程等5个部分组成。项目厂区平面布置图及监测点位图见图3-1-2。

# 86S(GRI%}~9_5`@6I$3}R`X

门岗

冷库

扑杀

间

事故水池

污水处理站

成

品

仓

库

碱喷淋塔和UV光氧化催化装置

生产车间

循环水池

锅炉房

办公楼

消毒池

地磅

消毒池

物流入口

人流入口

噪声监测点

有组织废气检测点

无组织废气监测点

## 图3-1-2 项目厂区平面布置图及监测点位图

## **3.2 建设内容**

3.2.1 项目基本情况

表3-2-1 项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 内黄县万吨病死畜禽无害化处理项目 | | |
| 建设单位 | 内黄达富盛生物科技有限公司 | | |
| 法人代表 | 徐文斌 | 联系人 | 徐文斌 |
| 通信地址 | 内黄县城关镇西仗保村 | | |
| 联系电话 | 17753600630 | 邮编 | 456300 |
| 项目性质 | 新建 | 行业类别 | 固体废物治理（N7723） |
| 建设地点 | 内黄县城关镇西仗保村 | | |
| 占地面积 | 7000m2 | 经纬度 | 经度：114.900283°  纬度：35.865549° |
| 开工时间 | 2019年11月 | 调试时间 | 2020年8月 |

### 3.2.2 生产规模及产品方案

本项目主要从事病死畜禽的无害化处置，建成后处理病死畜禽。处理方案见表3-2-2，处理过程中的副产品方案见表3-2-3。

表3-2-2 项目处理方案一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 处理物名称 | 处理规模 |
| 1 | 病死畜禽 | 3000t/a |

表3-2-3 项目处理病死畜禽副产品产生情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 产量 | 备注 |
| 1 | 骨渣成品料 | 900t/a | 外售 |

### 3.2.3 主体设施建设内容

本项目总投资2000万元，总占地面积7000m2，主要建筑物包括生产车间办公楼等。具体建设情况见表3-2-4。

表3-2-4 主要建（构）筑物一览表

| 工程类别 | 主要建筑物 | 环评批复及环评报告内容 | 实际建设内容 | 与环评批复及环评报告的一致性 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主体工程 | 生产车间 | 1座，1层，建筑面积1500m2，混凝土框架结构，车间布置1条病死动物处理生产线，采用原料上料→扑杀→破碎→干法化制→出料和包装工艺进行生产 | 1座，1层，建筑面积1500m2，混凝土框架结构，车间布置1条病死动物处理生产线，采用原料上料→扑杀→破碎→干法化制→出料和包装工艺进行生产 | 一致 |
| 辅助工程 | 办公楼 | 1座，1层，建筑面积150m2，砖混框架结构，办公楼内部设宿舍 | 1座，1层，建筑面积150m2，砖混框架结构，办公楼内部设宿舍 | 一致 |
| 锅炉房 | 1座，1层，建筑面积30m2，砖混框架结构 | 1座，1层，建筑面积30m2，砖混框架结构 | 一致 |
| 门岗 | 1座，1层，建筑面积20m2，砖混框架结构 | 1座，1层，建筑面积20m2，砖混框架结构 | 一致 |
| 消毒池 | 2个 | 2个 | 一致 |
| 地磅 | 1个 | 1个 | 一致 |
| 公用工程 | 供水工程 | 新鲜水由厂区自备井供给 | 新鲜水由厂区自备井供给 | 一致 |
| 供电工程 | 电路由内黄县供电电网引入315KV电源 | 电路由内黄县供电电网引入315KV电源 | 一致 |
| 排水工程 | 项目排水实行雨污分流制。项目营运期生活污水经化粪池处理后，与生产废水一起进入厂区污水处理站处理达标后回用 | 项目排水实行雨污分流制。项目营运期生活污水经化粪池处理后，与生产废水一起进入厂区污水处理站处理达标后回用 | 一致 |
| 供热工程 | 生产用蒸汽由一台3t/h燃气锅炉供给 | 生产用蒸汽由一台3t/h燃气锅炉供给 | 一致 |
| 天然气供应 | 外购天然气，厂内安装一座10m3LNG储罐，用罐车输送，每罐天然气可满足7天的需求量 | 经天然气管道供应天然气 | 不一致 |
| 循环水系统 | 1座循环水冷却塔，循环水池容积200m3 | 1座循环水冷却塔，循环水池容积200m3 | 一致 |
| 制冷系统 | 用R404a做制冷剂，1个10匹压缩机，制冷能力为每小时15KW置换量 | 用R404a做制冷剂，1个10匹压缩机，制冷能力为每小时15KW置换量 | 一致 |
| 储运工程 | 成品库 | 1座，1层，建筑面积500m2，混凝土框架结构；肉骨渣袋装后放在成品仓库内，每袋50kg，定期外售 | 1座，1层，建筑面积500m2，混凝土框架结构；肉骨渣袋装后放在成品仓库内，每袋50kg，定期外售 | 一致 |
| 冷库 | 1层，建筑面积300m2，布置在生产车间北侧，砖混框架结构。病死禽畜尸体由冷藏专用车运到厂内，未能及时处理的部分全部在冷库中储存。 | 1层，建筑面积300m2，布置在生产车间北侧，砖混框架结构。病死禽畜尸体由冷藏专用车运到厂内，未能及时处理的部分全部在冷库中储存。 | 一致 |
| 环保工程 | 废水治理 | 生活污水经化粪池处理后，与生产废水一起进入厂区污水站处理达标排放，污水处理工艺是格栅+调节池+气浮池+氨氮吹脱吸收塔+臭氧氧化+A/O+MBBR-MBR过滤+清水池，污水站处理能力是24m3/d；废水储存池（与消防水池合建）：30m3 | 生活污水经化粪池处理后，与生产废水一起进入厂区污水站处理达标排放，污水处理工艺是格栅+调节池+气浮池+氨氮吹脱吸收塔+臭氧氧化+A/O+MBBR-MBR过滤+清水池，污水站处理能力是24m3/d；废水储存池（与消防水池合建）：30m3 | 一致 |
| 废气治理 | 扑杀、破碎、化制烘干和出料包装废气：旋风分离+冷凝+碱喷淋+UV光解催化+15m高排气筒；污水处理站处理恶臭：水洗塔+UV光解氧化+15m高排气筒：燃气锅炉天然气燃烧废气：低氮燃烧+8m排气筒 | 扑杀、破碎、化制烘干和出料包装废气：旋风分离+冷凝+碱喷淋+UV光解催化+15m高排气筒；污水处理站处理恶臭：水洗塔+UV光解氧化+15m高排气筒：燃气锅炉天然气燃烧废气：低氮燃烧+8m排气筒 | 一致 |
| 固废治理 | 生活垃圾：在厂区设置垃圾箱，生活垃圾分类收集后由环卫部门运到垃圾填埋场；一般固废：化粪池和污水处理污泥定期清掏后进入化制机化制脱水后当做废料外售；危险固废：1间5m2危废暂存间 | 生活垃圾：在厂区设置垃圾箱，生活垃圾分类收集后由环卫部门运到垃圾填埋场；一般固废：化粪池和污水处理污泥定期清掏后进入化制机化制脱水后当做废料外售；危险固废：一经产生，清运至垃圾处理站 | 不一致 |
| 设备噪声 | 隔声、减震、消声等 | 隔声、减震、消声等 | 一致 |
| 职工  人数 | | 本项目劳动定员10人，均不在厂区内食宿 | | |
| 工作  制度 | | 每天工作16小时，双班制，年有效工作日250天 | | |

3.2.4 生产设备

项目设备一览表见表3-2-5。

表3-2-5 主要生产设备一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 环评批复及环评报告 | | | 实际建设内容 | | | 与环评批复及环评报告的一致性 |
| 名称 | 规格型号/说明 | 数量 | 名称 | 规格型号/说明 | 数量 |
| 1 | 动物尸体粉碎机 | XTL1800×700 | 1套 | 动物尸体粉碎机 | XTL1800×700 | 1套 | 一致 |
| 2 | 绞龙式原料仓 | XYC-20 | 1套 | 绞龙式原料仓 | XYC-20 | 1套 | 一致 |
| 3 | 原料仓倾斜出料输送绞龙 | XLQS49-860 | 2套 | 原料仓倾斜出料输送绞龙 | XLQS49-860 | 2套 | 一致 |
| 4 | 化制机 | XHZ-1600-8 | 1套 | 化制机 | XHZ-1600-8 | 1套 | 一致 |
| 5 | 冷凝器 | XLN-100 | 1套 | 冷凝器 | XLN-100 | 1套 | 一致 |
| 6 | 冷却塔 | / | 1套 | 冷却塔 | / | 1套 | 一致 |
| 7 | 中转料仓 | XPLC-120 | 2套 | 中转料仓 | XPLC-120 | 2套 | 一致 |
| 8 | 出料绞龙 | XLQS32-740 | 1套 | 出料绞龙 | XLQS32-740 | 1套 | 一致 |
| 9 | 冷藏密封运输车 | / | 5辆 | 冷藏密封运输车 | / | 5辆 | 一致 |
| 10 | 冷凝水回收设备 | **/** | 1套 | 冷凝水回收设备 | **/** | 1套 | 一致 |
| 11 | 光氧化催化设备 | **/** | 1套 | 光氧化催化设备 | **/** | 1套 | 一致 |
| 12 | 臭氧发生机 | **/** | 1套 | 臭氧发生机 | **/** | 1套 | 一致 |
| 13 | 吸收吹脱设备 | **/** | 1套 | 吸收吹脱设备 | **/** | 1套 | 一致 |
| 14 | 锅炉软化水制备设备 | **/** | 1套 | 锅炉软化水制备设备 | **/** | 1套 | 一致 |
| 15 | 燃气锅炉 | 3t/h | 1台 | 燃气锅炉 | 3t/h | 1台 | 一致 |
| 16 | 制冷机 | **/** | 1台 | 制冷机 | **/** | 1台 | 一致 |

**3.3 主要原辅材料**

本项目主要原辅料与能耗及用量见表3-3-1。

表3-3-1 原辅材料及能源消耗表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 环评报告中用量 | 备注 | 现状实际年用量 | 与环评报告的一致性 |
| 原辅  材料 | 病死动物 | 3000t/a | 汽运，县周边病死动物，由各存储点专车配送到厂内，未能及时处理的放在冷库储存 | 3000t/a | 一致 |
| 制冷剂R404a | 0.2t/a | 汽运 | 0.2t/a | 一致 |
| 84消毒液 | 0.24t/a | 汽运，用于设备消毒 | 0.24t/a | 一致 |
| 5%聚维酮碘溶液 | 0.27t/a | 汽运，用于尸体消毒 | 0.27t/a | 一致 |
| 氢氧化钠 | 0.24t/a | 汽运，用于车间消毒 | 0.24t/a | 一致 |
| 戊二醛消毒液 | 0.5t/a | 汽运，用于车辆消毒 | 0.5t/a | 一致 |
| 能耗 | 新鲜水 | 3015m3/a | 厂区自备水井 | 3015m3/a | 一致 |
| 电 | 20万kw·h/a | 由内黄县供电所提供 | 20万kw·h/a | 一致 |
| 天然气 | 54万m3/a | 管道输送 | 54万m3/a | 供气方式由储罐运输改为管道运输，用量一致 |

**3.4 水源及水平衡**

项目给水水源由厂内自建水井提供，其水质、水压和水量均能满足生活和消防需求，项目用水包括职工生活用水和设备清洗用水、冷却循环水补充水、碱喷淋塔用水等。具体如下：

1）喷淋塔用水

化制烘干过程所产生的水蒸气经冷凝后大部分变成冷凝水送污水处理站进行处理，少量未冷凝气体进入喷淋塔进行喷淋洗涤，喷淋洗涤塔喷淋水循环使用，在喷淋过程中吸收未被冷凝的污蒸汽，产生喷淋废水量为1m3/a。

2）车间、冷库、和设备冲洗用水

冷库和车间的总冲洗用水量是3m3/d，排污系数取0.8，则冲洗废水排放量为2.4。每天工作结束后需要对设备进行清洗，设备清洗用水量是1m3/d，排污系数取0.8，则设备清洗废水产生量废水量为0.8m3/d。

3）运输车辆冲洗用水

运输车辆进入厂区后先进行消毒处理，采用高压水枪冲洗后出厂。冲洗水用量1.1m3/d，项目产品对冲洗用水水质要求不高，因此车辆冲洗采用污水处理站处理后的清水，不再使用新鲜水。排污系数取0.8，则车辆清洗废水产生量为0.9 m3/d。

4）办公生活用水

本项目劳动定员10 人，用水量按100L/d人计，全厂员工生活用水使用量为1m3/d，生活污水产生量按生活用水量的80%计，则生活污水产生量为0.8m3/d。

5）锅炉软化用水

锅炉软化水系统采用离子交换装置，使用新鲜水量为10m3/d，蒸汽间接加热冷凝水收集后回用于锅炉，因蒸发损耗需补充的软化水量为8m3/d。软水制备时废水产生量按处理量的20%计，则软化系统废水量为2m3/d。

6）锅炉用水

本工程的冷却水是循环使用的，但仍需定期更换，冷却水产生量为1.5m³/d。

综上，项目新鲜水总用量12.06m3/d，3015m3/a，经厂区污水处理站处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB18920-2002）和《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准后回用。

项目用水环节及用水量汇总见表3-4-1。

表3-4-1 项目用水环节及用水量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用水环节 | 新鲜水 | | 回用水 | | 损耗 | | 废水 | |
| m3/d | m3/a | m3/d | m3/a | m3/d | m3/a | m3/d | m3/a |
| 1 | 职工生活用水 | 1 | 250 | / | / | 0.2 | 50 | 0.8 | 200 |
| 2 | 软水制备系统用水 | 10 | 2500 | / | / | 8 | 2000 | 2 | 500 |
| 3 | 回用水系统 | 1.06 | 265 | / | / | / | / | / | / |
| 4 | 冷却系统用水 | / | / | 10.5 | 2625 | 9 | 2250 | 1.5 | 375 |
| 5 | 设备冲洗用水 | / | / | 1 | 250 | 0.2 | 50 | 0.8 | 200 |
| 6 | 冷库和车间清洗用水 | / | / | 3 | 750 | 0.6 | 150 | 2.4 | 600 |
| 7 | 车辆冲洗用水 | / | / | 1.1 | 275 | 0.2 | 50 | 0.9 | 225 |
| 8 | 碱喷淋装置用水 | / | / | 1 | 250 | / | / | 1 | 250 |
| 9 | 喷洒降尘和绿化降水 | / | / | 1 | 250 | 1 | 250 | / | / |
| 小计 | | 12.06 | 3015 | 17.6 | 4400 | 19.2 | 4800 | 9.4 | 2350 |

本项目水平衡图见下图3-4-1。

# 微信截图_202008241437173-4-1 本项目水平衡图 单位m³/d

冷库和车间清洗用水

12.06

# **3.5 生产工艺**

生产工艺流程简述：

本项目为病死畜禽无害化处理项目，产品为肉骨渣。采用干化化制法对病死动物进行高温高压化制，整个过程不调加任何辅料，化制后的畜禽形成肉骨渣，肉骨渣外售有机肥原料生产农用有机肥。

1、原料接收

病死畜禽收集后经密闭运输车运至厂区，进行消毒，过磅计量登记台账，卸货后的车辆进行用戊二醛溶液消毒处理。

1. 扑杀

重大动物疫情发生时，对感染疫情动物在进行无害化处理前先进行扑杀，扑杀在扑杀间进行，采用电扑杀器。扑杀车间呈微负压，车间恶臭气体经管道收集后进入车间废气总管，由喷淋塔+UV光氧化催化处理后排放。

3、原料冷库暂存和破碎

病死动物由专用封闭式自卸车倒入冷库内，冷库底部设置破碎机，加料时，破碎机盖子会遥控打开，物料倒入完毕后，破碎机仓门自动关闭。在倒入病死动物的过程中会产生一定的无组织恶臭。物料在密闭的破碎机内，在铰刀作用下，破碎成粒径为40mm~50mm的碎肉块，便于下一步的生产加工，同时病死动物的肠胃内容物也会随着肠胃的破碎与碎肉块和碎骨头块混合在一起。破碎后的物料直接由密闭输料管道送至高温化制机中进行下一步处理，破碎过程中会产生噪声和恶臭气体等。

4、化制烘干

破碎后的物料由密闭输料管道将其送至化制机进行高温高压化制工序。本工程化制烘干工艺采取农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知(农医发[2017]25号)推荐的干化法进行化制烘干。物料进入化制烘干机后，通过3t/h的燃气锅炉所产生的高温蒸汽进行加热升压(间接加热，不与物料接触)，当机内温度达到140℃，压力达到0.3Mpa后，保持压力和温度30~60min。干燥完成后，物料的含水量由70%降至13%。整个过程采用PLC智能控制系统，过程全封闭，无需人员直接接触，每批次化制处理量为6t，每日处理2批次，每次处理时间4.5h,化制烘干过程不需要添加辅料。

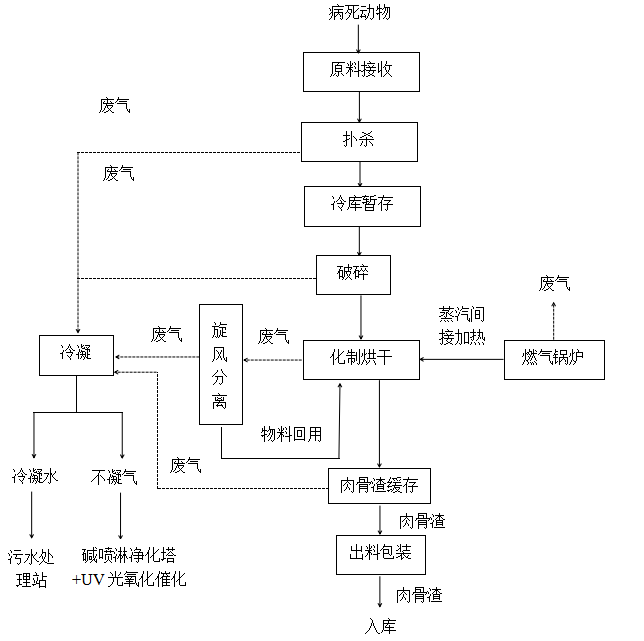
高温化制过程中化制机内部保持较高的温度，在高温条件下能够将病死动物尸体中存在的致病菌杀灭，实现病死畜禽无害化处理。化制烘干过程中，动物尸体内水分受热蒸发，以蒸汽形式离开，同时化制过程中动物油脂受热融化，蛋白质变形凝固，高温化制过程中化制机不断搅拌不仅有利于物料均匀受热，同时可以对物料进行进一步的破碎，化制完成后将化制机进行泄压，泄压后的物料进入缓存仓。

该工序所使用的高温蒸汽通过冷凝后回用于锅炉使用，化制烘干过程会产生一定的水蒸气、挥发性油分等物质，同时会随着污水蒸汽带出一部分恶臭气体，该废气进入冷凝器，冷凝污水进入污水处理站处理，不凝气再进入碱喷淋和UV光氧催化装置处理后排放。

5、肉骨渣出料包装

肉骨渣通过密封螺旋输送机进入缓存仓，将物料的温度降至室温后进行称量打包，肉骨渣含水率为13%,，包装入库，作为有机肥原料外售给有机肥生产厂家。物料出料和包装过程会产生一定量的水分、 油分和恶臭气体。

工艺流程及产污节点如图3-5-1：

****

废气

废气

# 图3-5-1 工艺流程及产污节点图

# **3.6 项目变动情况**

根据对内黄县万吨病死畜禽无害化处理项目进行现场勘察及资料调研过程中发现，本项目在实际建设过程中有以下变动：

（1）项目环评中天然气供气系统为外购天然气，厂内安装一座10m3LNG储罐,实际建设时项目所在地天然气管网铺设到位，采用天然气管道输送天然气，项目更加安全方便，优于环评。本项目变动不影响产能变化，不新增污染物。

# （2）项目环评中危险固废处理时需建设1间5m2危废暂存间，用于暂时存放危险废物并定期交由具备危险废物处理资质的单位进行处理，实际建设时项目未建设危废暂存间，项目危险固废一经产生，清运至垃圾处理站。本项目变动不影响产能变化，不新增污染物。

# 企业通过合理投资，合理分配环保设备，使污染物能够实现达标排放。根据监测数据及企业实际采取的措施，污染物均得到合理的处置，无新增污染物产生，因此不属于重大变动。

# 四、环境保护设施

# **4.1 污染物治理/处置设施**

# 4.1.1 废水

本项目生活污水与生产废水一同进入厂区污水处理站，污水站采用预处理（调节池+气浮+氨氮吹脱+臭氧催化氧化）+“A/O悬浮填料型膜生物工艺”+“MBBR-MBR”组合工艺处理项目废水，处理后回用于冷却系统、设备清洗、冷库和车间清洗、车辆冲洗、碱喷淋装置、喷洒降尘和绿化。对项目周围地表水环境影响较小。

本项目污水处理站工艺为“预处理（调节罐+混凝气浮+氨氮吹脱+臭氧催化氧化）+A/O悬浮填料型膜生物工艺+MBBR-MBR”。

①调节池：生活污水经化粪池处理后与生产废水一同进入调节池，对废水水量、水质调节。

②混凝絮凝气浮池：调节池出水经水泵提升进入气浮池，加药去除废水中的油脂、悬浮物和废水中各种形态的污染物，尤其是大分子难降解物质、胶体物质。

③氨氮吹脱塔：调节pH值后的废水从塔的上部淋洒到填料上而形成水滴，顺着填料的间隙次第落下，由风机从塔底向上或水平方向吹送的空气逆流接触，完成传质过程，氨由液相转为气相，完成吹脱过程，气相氨气排入吸收塔。

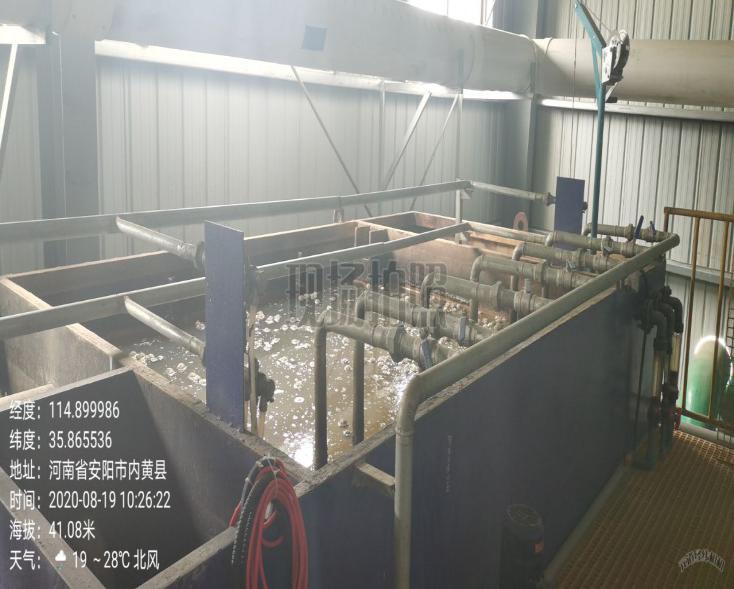
④臭氧催化氧化反应器：通过臭氧催化氧化工艺去除废水中的部分COD，利用臭氧使污水中的难生物降解的有机物环状分子或长链分子部分断裂，使大分子物质变成小分子物质，进而改变难生物降解的有机物的结构，转化为易于生物降解的物质，提高废水的可生化性。

⑤生化处理单元：本工程的生化部分为A/O悬浮填料型膜生物工艺+ MBBR-MBR组合工艺。

a、A/O悬浮填料型膜生物工艺：在A/O工艺池（缺氧-好氧）内投加50%的悬浮生物载体，增加A/O各工艺池中的生物量及生物种类。由于生物填料密度接近于水，所以在曝气的时候，与水呈完全混合状态，微生物生长的环境为气、液、固三相。载体在水中的碰撞和剪切作用，使空气气泡更加细小，增加了氧气的利用率。另外，每个载体内外均具有不同的生物种类，内部生长一些厌氧菌或兼氧菌，外部为好养菌，这样每个载体都为一个微型反应器，使硝化反应和反硝化反应同时存在，从而提高了处理效果。

b、MBBR-MBR组合工艺：由于生产废水水质复杂、有机物和 NH4+-N浓度高，因此传统的活性污泥法处理效果不理想。移动床生物膜反应器（MBBR）是在生物接触氧化法和生物流化床基础上研发的，具有水头损失小、不堵塞、无需污泥回流和反冲洗等优点，除碳和脱氮效果良好。且具有很强的抗冲击负荷性能。 膜生物反应器（MBR）将传统的生物处理工艺与膜分离技术结合，通过膜对微生物的截留作用延长了污泥龄，有利于增殖缓慢的硝化菌的生长富集，提高硝化效率。

本工程安装的环保设施现场照片如下图4-1-1所示。

** **

污水处理设施 污水处理设施

图4-1-1 环保设施现场照片

# 4.1.2 废气

本项目废气主要包括扑杀、破碎、化制和出料包装产生的废气、污水处理站恶臭以及燃气锅炉天然气燃烧废气。治理措施分别为：

1. 扑杀、破碎、化制和出料包装产生的废气：化制烘干工序产生的废气经旋风分离和冷凝后，与其他环节的恶臭气体一起收集到车间废气总管，经碱喷淋净化塔和UV光氧催化装置处理后由15m高排气筒排放。预碎、化制等高浓度废气先经“碱喷淋+UV光催化氧化净化器”处理，在化制烘干过程中的恶臭气体会夹带少量的粉尘，采用旋风分离处理，旋风分离器收集的粉尘返回化制机回用于生产，与恶臭气体一同处理，另一部分粉尘随着冷凝水和喷淋塔定期排水一同进入污水处理系统。粉尘排放浓度为及排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 标准要求颗粒物排放浓度120mg/m3、排放速率3.5kg/h的限值要求。恶臭气体排放速率均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 NH3 4.9kg/h、H2S 0.33kg/h的限值要求。H2S、NH3无组织排放对厂界最大浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 H2S 0.06mg/m3、NH3 1.5mg/m3的限值要求。
2. 污水处理站恶臭：污水处理站恶臭主要来源是氨吹脱塔，其次是A/O装置和其他污水处理环节，吹脱塔吹脱出的氨气经水洗塔与其他污水处理环节的恶臭气体收集后一同经光催化氧化装置处理，经15m高排气筒排放。恶臭气体排放速率均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 NH3 4.9kg/h、H2S 0.33kg/h的限值要求。H2S、NH3无组织排放对厂界最大浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 H2S 0.06mg/m3、NH3 1.5mg/m3的限值要求。
3. 锅炉燃烧废气：本项目天然气锅炉配备低氮燃烧器，燃烧废气经8m高排气筒排放，污染物排放浓度可以满足河南省生态环境厅《关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》（豫环文[2019]84号）中排放限值：颗粒物5mg/m3，SO210mg/m3，NOX30mg/m3。
4. 无组织废气：本项目无组织废气主要来自于生产车间和污水处理站，环评提出将各生产设备与密闭输送机的接口处进行加盖密闭，进料和破碎工段在密封罩外进行二次封闭，同时将出料和包装环节设集气罩收集废气，污水池封闭，生产车间和污水处理站均为密闭结构，采取负压操作，进一步减少无组织废气的排放。无组织废气排放对厂界最大浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 H2S 0.06mg/m3、NH3 1.5mg/m3的限值要求。

本工程安装的环保设施现场照片如下图4-1-2所示。

# **C:\Users\abcd\Desktop\验收报告\内黄达富现场收集资料\现场设施\微信图片_20200820090455.jpg微信图片_20200820090455 C:\Users\abcd\Desktop\验收报告\内黄达富现场收集资料\现场设施\微信图片_20200820090333.jpg微信图片_20200820090333**

UV光氧设施 污水处理站废气排气筒

** **

燃气锅炉房+排气筒 生产废气排气筒

图4-1-2 环保设施现场照片

# 4.1.3 噪声

车间封闭

### 本项目噪声主要来自于预碎机、化制机、风机、泵机等设备，生产设备运行噪声采取安装减振基础、厂房采用隔音材料、距离衰减等措施后，项目各厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周围的声环境影响较小。

# 4.1.4 固体废物

本项目固体废物主要是UV废灯管、废离子交换树脂、化粪池污泥、污水处理站污泥及生活垃圾。

化粪池和污水处理站污泥定期清掏至化制机内处理，随产品一起外售用作肥料，废UV灯管、废离子交换树脂一经产生，清运至垃圾处理站，生活垃圾分类收集后由环卫部门运到垃圾填埋场。

固废经以上措施处理后，对周围环境影响不大。

本项目固废排放情况及处置措施一览表见表4-1。

表4-1 固废排放情况及处置措施一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产生工段 | 污染物名称 | 类别及代码 | 处置措施 |
| 1 | 污水处理 | 污泥 | / | 定期清掏至化制机处理后随产品外售用作肥料 |
| 2 | 职工生活 | 生活用水 | / |
| 2 | 废气治理 | 废UV灯管 | 危险废物（900-023-29） | 一经产生，清运至垃圾处理站 |
| 废离子交换树脂 | 危险废物（900-015-13） |

# **4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况**

本项目投资总概算为2000万元，其中环境保护投资总概算160万元，占投资总概算的8%；实际总投资2000万元，其中环境保护投资160万元，占实际总投资8%。

实际环境保护投资见下表4-2-1所示：

表4-2-1 工程污染防治措施汇总及实际环保投资情况说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染源 | 治理措施 | 投资  （万元） |
| 废水 | 化制烘干废水、碱喷淋废水、车间、冷库和设备冲洗废水、车辆冲洗废水和职工生活污水 | 进入厂区污水处理站（预处理（格栅+调节池+气浮池+氨氮吹脱吸收塔+臭氧氧化）+A/O悬浮填料型膜生物工艺+MBBR-MBR过滤+清水池组合工艺）处理达标后回用于冷却系统、设备清洗、冷库和车间清洗、车辆冲洗、碱喷淋装置、喷洒降尘和绿化。 | 70 |
| 废气 | 锅炉天然气燃烧废气 | 低氮燃烧+8m高排气筒 | 12 |
| 扑杀、破碎、化制、烘干和出料包装废气 | 旋风分离+冷凝+碱喷淋+UV光催化氧化装置+15m高排气筒 | 60 |
| 污水站恶臭 | 水洗塔+UV光催化氧化装置+15m高排气筒 |
| 无组织废气 | 车间和污水处理间密闭负压，设备密闭，加强设备管理，防止跑冒滴漏，减少无组织粉尘和恶臭气体产生；加强厂区绿化和清洁卫生 |
| 噪声 | 高噪声设备 | 安装减振基础、厂房采用隔音材料、距离衰减等 | 4 |
| 固废 | 化粪池和污水处理站 | 进入化制机处理 | / |
| 职工生活垃圾 | 分类垃圾箱 | 3 |
| 废UV灯管、废离子交换树脂 | 清运至垃圾处理站 |
| 厂区防渗 | 仓库、生产车间、原料库 | 采用混凝土钢筋结构一次浇筑成型，构筑物池底及池壁厚度大于等于20cm, 池底、池壁设置一层水泥基渗透结晶型防渗涂层 | 6 |
| 污水处理池、化粪池、消防废水储池 |
| 风险防范及应急措施 | | 厂内配备灭火器材，1座30m3消防事故水池（事故废水应急池） | 5 |
| 合 计 | | | 160 |

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表4-2-2。

表4-2-2 环境保护“三同时”落实情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 治理内容 | 环评及批复要求建设的环保设施 | 实际建设时环保设施情况 | 是否一致 |
| 废水 | 工艺废水和职工生活污水 | 工艺为“格栅+调节池+气浮池+氨氮吹脱吸收塔+臭氧氧化）+A/O悬浮填料型膜生物工艺+MBBR-MBR过滤+清水池”污水处理站一座，设计处理能力为24m3/d。 | 工艺为“格栅+调节池+气浮池+氨氮吹脱吸收塔+臭氧氧化）+A/O悬浮填料型膜生物工艺+MBBR-MBR过滤+清水池”污水处理站一座，设计处理能力为24m3/d。 | 一致 |
| 废气 | 锅炉天然气燃烧废气 | 低氮燃烧+8m高排气筒 | 低氮燃烧+8m高排气筒 | 一致 |
| 扑杀、破碎、化制、烘干和出料包装废气 | 旋风分离+冷凝+碱喷淋+UV光催化氧化装置+15m高排气筒 | 旋风分离+冷凝+碱喷淋+UV光催化氧化装置+15m高排气筒 |
| 污水站恶臭 | 水洗塔+UV光催化氧化装置+15m高排气筒 | 水洗塔+UV光催化氧化装置+15m高排气筒 |
| 无组织废气 | 车间和污水处理间密闭负压，设备密闭，加强设备管理，防止跑冒滴漏，减少无组织粉尘和恶臭气体产生；加强厂区绿化和清洁卫生 | 车间和污水处理间密闭负压，设备密闭，加强设备管理，防止跑冒滴漏，减少无组织粉尘和恶臭气体产生；加强厂区绿化和清洁卫生 |
| 噪声 | 高噪声设备 | 安装减振基础、厂房采用隔音材料、距离衰减等 | 安装减振基础、厂房采用隔音材料、距离衰减等 | 一致 |
| 固废 | 化粪池和污水处理站 | 进入化制机处理 | 进入化制机处理 | 一致 |
| 职工生活垃圾 | 分类垃圾箱 | 分类垃圾箱 |
| 废UV灯管、废离子交换树脂 | 1间5m2危废暂存间，定期由有相应危废处理资质单位回收处理 | 一经产生，清运至垃圾处理站 | 不一致 |
| 厂区防渗 | 仓库、生产车间、原料库 | 采用抗渗混凝土进行防渗处理 | 采用抗渗混凝土进行防渗处理 | 一致 |
| 污水处理池、化粪池、消防废水储池 |

## **五、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定**

# **5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议**

# 5.1.1 结论

（一）、废气

本项目废气主要包括扑杀、破碎、化制和出料包装产生的废气、污水处理站恶臭以及燃气锅炉天然气燃烧废气。治理措施分别为：

1. 化制烘干工序产生的废气经旋风分离和冷凝后，与其他环节的恶臭气体一同收集到车间废气总管，经碱喷淋净化塔和UV光氧化催化装置处理后由15m排气筒排放。评价认为在化制烘干过程中恶臭气体中会夹带少量的粉尘，粉尘采用旋风分离处理，旋风分离收集的粉尘返回化制机回用于生产，与恶臭气体一同处理，另一部分粉尘随着冷凝水和喷淋塔定期排水一同进入污水处理系统。粉尘排放浓度为及排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求颗粒物排放浓度120mg/m3、排放速率3.5kg/h的限值要求。
2. 污水处理站恶臭来源主要是氨吹脱塔，其次是A/O装置和其他污水处理环节，吹脱塔吹脱出的氨气经水洗塔与其他污水处理环节产生的恶臭气体收集后一同经光催化氧化装置处理，经15m高排气筒排放。恶臭气体排放速率均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2NH3 4.9kg/h、H2S 0.33kg/h的限值要求。

（3）燃气锅炉天然气燃烧废气：本项目天然气锅炉配备低氮燃烧器，天然气燃烧废气经8m高排气筒排放，污染物排放浓度可以满足河南省生态环境厅《关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》（豫环文[2019]84号）中排放限值：颗粒物5mg/m3，SO210mg/m3，NOX30mg/m3

（4）无组织废气：本项目无组织废气主要来自于生产车间和污水处理站，环评提出将各生产设备与密闭输送机的接口处进行加盖密闭，进料和破碎工段在密封罩外进行二次封闭，同时将出料和包装环节设集气罩收集废气，污水池封闭，生产车间和污水处理站均为密闭结构，采取负压操作，进一步减少无组织废气的排放。H2S、NH3无组织排放对厂界最大浓度贡献值均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 H2S0.06mg/m3、NH31.5mg/m3的限值要求。

（二）、废水

生活污水与生产废水一同进入厂区污水处理站（预处理（调节罐+混凝气浮+氨氮吹脱+臭氧催化氧化）+A/O悬浮填料型膜生物工艺+MBBR-MBR组合工艺）处理达标后回用于冷却系统、设备清洗、冷库和车间清洗、车辆冲洗、碱喷淋装置、喷洒降尘和绿化。

### （三）、噪声

### 本项目高噪声设备主要为预碎机、化制机、风机、泵机等设备，设备噪声源强约为70~80dB（A），本项目厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类昼间60dB（A）、夜间50dB（A）的限值要求。

### （四）、固废：

### 本项目产生的一般工业固废有：化粪池和污水处理站污泥用泵送至化制机内处理后做有机肥，职工生活垃圾作为一般固废交由环卫部门统一处理。危险固废为废UV灯管和废离子交换树脂，一经产生，清运至垃圾处理站。

### 5.1.2 建议

## （1）建设单位应严格落实环保资金，确保各种污染物的达标排放。

## （2）健全环保规章制度，加强对各种污染防治设施的运行管理，定期维护检修，确保其正常稳定运行。

## （3）使用具有净化除臭植被对厂区进行绿化，起到改善局部环境的作用。

## 5.1.3 结论

## 内黄达富盛生物科技有限公司建设的内黄县万吨病死畜禽无害化处理项目符合我国的产业政策，厂址符合当地规划，项目产生的废水、废气、噪声、固废各项污染因素经治理后能达到排放要求。评价认为，从环保角度分析，该项目可行。

## **5.2 审批部门审批意见**

# 内黄达富盛生物科技有限公司: 你公司(统一社会信用代码: 91410527MA44XA7T7P)上报的由河南安环环保科技有限公司环境影响评价有限公司编制完成的《内黄县万吨病死畜禽无害化处理项目环境影响报告书(报批版)》(以下简称《报告书》)收悉。该项目审批事项在内黄县政府网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》 《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》 等法律法规规定，经研究，批复如下: 一、该《报告书》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告书》，原则同意你公司按照《报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行建设。 二、你公司应向社会公众主动公开业经批准的《报告书》，并接受相关方的垂询。 三、你公司应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，各项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，确保各项污染物达标排放。

# (一)向设计单位提供《报告书》和本批复文件，确保项目设计符合环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施。

# (二)依据《报告书》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声及振动等污染，以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。 (三)项目运行时，外排污染物应满足以下要求: 1.废气。恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) ；燃气锅炉产生的废气经不低于8米高排气筒(同时高出周围200米范围最高建筑物3米)排放，燃烧分级低氮燃烧+烟气循环技术，满足河南省生态环境厅《关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》(豫环文[2019]84号)中排放限值要求。 2.废水。生产废水和生活废水经厂内自建污水处理站处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质(GB/T19923 -2005)表1循环冷却水和洗涤用水标准，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920- 2002)表1冲厕、城市绿化和车辆冲洗标准的要求，处理达标后回用不外排。 3.噪声。产生噪声的生产工段应按照环评要求采取治理措施，应满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348 -2008)标准。 4.固废。本项目固废包括一般固废和危险固废，一般固废包括化粪池和污水站污泥，定期清掏至化制机内处理，随产品外售；废离子交换树脂和废UV灯管暂存于危废暂存间，并由有资质单位处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单要求。

# (四)按国家有关规定设置规范的污染物排放口，并设立明显标志

# (五)认真落实《报告书》提出的环境风险防范措施和要求，制定污染事故应急防范预案，加强日常管理， 防止发生污染事故。

# (六)项目主要污染物排放总量指标按我局对该项目主要污染物总量指标备案表中核定的污染物排放总量执行。 (七)如果今后国家或我省颁布污染物排放限制的新标准，届时你公司应按新的排放标准执行。 四、认真落实《报告书》提出的环境风险防范措施和要求，制定污染事故应急防范预案，加强日常管理，防止发生污染事故。 五、本批复有效期为5年。如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告表应报我局重新审核。

# 六、验收执行标准

## **6.1 污染物排放标准**

## 6.1.1 废气

恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) ；燃气锅炉产生的废气经不低于8米高排气筒(同时高出周围200米范围最高建筑物3米)排放，燃烧分级低氮燃烧+烟气循环技术，满足河南省生态环境厅中排放限值要求。

表6-1-1 项目废气排放标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标准名称 | 污染因子 | 标准限值 |
| 《关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》 （豫环攻坚办[2019]84号） | 颗粒物 | 5mg/m3 |
| SO2 | 10mg/m3 |
| NH3 | 30mg/m3 |
| 《恶臭污染物排放标准》  （GB 14554-93） | H2S | 厂界监控浓度限值0.06mg/m3 |
| 0.33kg/h（15m高排气筒） |
| NH3 | 厂界监控浓度限1.5mg/m3 |
| 4.9kg/h（15m高排气筒） |
| 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 | 颗粒物 | 最高允许排放速率3.5kg/h，最高允许排放浓度120mg/m3（15m），周界外浓度最高点1.0mg/m3 |

## 6.1.2废水

项目废水经厂区污水处理站处理后达到《城市污水再生利用城市 杂用水水质》（GB18920-2002）和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准后回用。标准值见表6-1-2。

## 表6-1-2 项目废水排放标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标准名称 | 污染因子 | 标准限值浓度 |
| 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（ GB18920-2002 ）（车辆冲洗） | PH | 6~9 |
| BOD5 | 10mg/L |
| NH3-N | 10 mg/L |
| 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005） | PH | 6.5-8.5 |
| COD | 60mg/L |
| BOD5 | 10 mg/L |
| NH3-N | 10mg/L |
| TP | 1mg/L |

## 6.1.3 噪声

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，标准值见表6-1-3。

表6-1-3 厂界噪声排放标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时期 | 方位 | 标准限值 | | 标准名称 |
| 昼间dB(A) | 夜间dB(A) |
| 运营期 | 厂界四周 | 60 | 50 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类 |

## 6.1.4 固体废物

固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001及2013修改单）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）。

## **6.2 总量控制指标**

本项目运营中大气污染物总量控制指标SO20.027t/a、NOx 0.081t/a。

# 七、验收监测内容

## **7.1环境保护设施调试效果**

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

## 7.1.1废气

根据该项目环评批复，本项目废气监测为有组织废气和无组织废气监测，监测内容详见表7-1-1。

表7-1-1 废气监测内容一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 采样点位 | 检测类别 | 检测项目 | 检测频次 |
| 天然气锅炉+8m高排气筒出口 | 有组织废气 | 废气量，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度及排放速率 | 连续检测2周期，  3次/周期 |
| 碱喷淋+UV光催化氧化净化器进、出口 |
| 生物滤床+15m高排气筒进、出口 | 废气量，氨、硫化氢排放浓度及排放速率 |
| 厂区上风向1#，  下风向2#、3#、4# | 无组织废气 | 氨、硫化氢 | 连续检测2天，3次/天 |

## 7.1.2 厂界噪声监测

厂界噪声监测内容见表7-1-2。

表7-1-2 厂界噪声监测内容一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 检测类别 | 监测项目 | 检测频次 |
| 厂界四周 | 噪声 | 等效声级 | 昼、夜各1次，连续检测2天 |

# 八、质量保证及质量控制

### 质量控制与质量保证严格按照国家相关标准要求进行，实施全过程质量保证：

### 所有检测及分析仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

### 检测人员均经考核合格，并持证上岗。

### 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制，检测数据严格实行三级审核。

## **8.1监测分析方法及检测使用仪器**

### 本项目监测内容主要为废气和噪声监测，监测方法见表8-1-1，8-1-2。

表8-1-1 废气监测分析方法及使用仪器设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | | 检测方法 | 检测仪器 | 检出限 |
| 废气 | 颗粒物 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 | 分析天平  AUW120D | 1.0mg/m3 |
| 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 | 低浓度烟尘气测试仪TW-3200D | 3mg/m3 |
| 氮氧化物 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 | 低浓度烟尘气测试仪TW-3200D | 3mg/m3 |
| 氨 | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 | 紫外可见分光光度计T6新世纪 | 0.5μg/10ml  吸收液 |
| 硫化氢 | 环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 | 紫外可见分光光度计T6新世纪 | 3mg/m3 |

表8-1-2 噪声监测分析方法及使用仪器设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 检测标准 | 检测方法 | 检测仪器 | 检出限 |
| 厂界噪声 | GB 12348-2008 | 工业企业厂界环境噪声排放标准声级计法 | 多功能声级计 AWA5688 | / |

## **8.2 人员资质**

河南永蓝检测技术有限公司具备监测机构资质认定证书，见附件。

## **8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制**

# 废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器进行流量校准并按规定进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

## **8.4噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

噪声监测前后，对噪声统计分析仪进行声级校准，校准结果见表8-4-1。

表8-4-1 噪声测量前、后仪器校准结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 校准日期 | 校准声级（dB）A | | | | 备注 |
| 标准声源值 | 测量前 | 测量后 | 差值 |
| 2020.8.18 | 93.8 | 93.8 | 93.9 | 0.1 | 测量前、后校准声级差值小于0.2 dB（A），测量数据有效。 |
| 2020.8.19 | 93.9 | 93.9 | 93.9 | 0.0 |

# **九、验收监测结果**

## **9.1生产工况**

## 河南永蓝检测技术有限公司于2020年8月18日至19日进行了竣工验收监测并出具监测报告。验收监测期间，企业生产负荷大于75%，满足环保验收监测技术要求；验收监测期间，各类污染治理设施运行正常。

验收监测期间，项目生产负荷统计见表9-1-1。

表9-1-1 验收监测期间生产工况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测日期 | 病死畜禽设计处理量（吨/天） | 病死畜禽实际处理量（吨/天） | 生产负荷（%） |
| 2020.8.18 | 12 | 10.2 | 85 |
| 2020.8.19 | 12 | 10.4 | 87 |
| 注：数据由企业提供。按年工作250天，两班制，每班8小时。 | | | |

## **9.2环境保设施调试效果**

## 9.2.1 污染物达标排放监测结果

## 9.2.1.1废气

厂界有组织废气监测结果见下表。

表9-2-1 有组织排放废气检测结果表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样日期 | 采样点位 | | | 周期 | | 测次 | 标干流量  (Nm3/h) | | 氨 | | | | 硫化氢 | | | | |
| 排放浓度  (mg/m3) | | 排放速率  (kg/h) | | 排放浓度  (mg/m3) | | | 排放速率  (kg/h) | |
| 2020.08.18 | 碱喷淋+UV光催化氧化净化器进口 | | | Ⅰ | | 1 | 1.42×104 | | 16.2 | | 0.230 | | 1.58 | | | 0.022 | |
| 2 | 1.46×104 | | 16.2 | | 0.237 | | 1.58 | | | 0.023 | |
| 3 | 1.50×104 | | 16.3 | | 0.245 | | 1.57 | | | 0.024 | |
| 均值 | 1.46 ×104 | | 16.2 | | 0.237 | | 1.58 | | | 0.023 | |
| 碱喷淋+UV光催化氧化净化器出口 | | | Ⅰ | | 1 | 1.48×104 | | 2.34 | | 0.035 | | 0.207 | | | 0.0031 | |
| 2 | 1.51×104 | | 2.25 | | 0.034 | | 0.208 | | | 0.0031 | |
| 3 | 1.55×104 | | 2.35 | | 0.036 | | 0.213 | | | 0.0033 | |
| 均值 | 1.51×104 | | 2.31 | | 0.035 | | 0.209 | | | 0.0032 | |
| 2020.08.19 | 碱喷淋+UV光催化氧化净化器进口 | | | Ⅱ | | 1 | 1.44×104 | | 16.4 | | 0.236 | | 1.55 | | | 0.022 | |
| 2 | 1.47×104 | | 16.3 | | 0.240 | | 1.53 | | | 0.022 | |
| 3 | 1.52×104 | | 16.4 | | 0.249 | | 1.51 | | | 0.023 | |
| 均值 | 1.48×104 | | 16.4 | | 0.243 | | 1.53 | | | 0.023 | |
| 碱喷淋+UV光催化氧化净化器出口 | | | Ⅱ | | 1 | 1.50×104 | | 2.35 | | 0.035 | | 0.211 | | | 0.0032 | |
| 2 | 1.53×104 | | 2.25 | | 0.034 | | 0.207 | | | 0.0032 | |
| 3 | 1.56×104 | | 2.18 | | 0.034 | | 0.217 | | | 0.0034 | |
| 均值 | 1.53×104 | | 2.26 | | 0.035 | | 0.212 | | | 0.0032 | |
| 采样日期 | | 采样点位 | 周期 | | 测次 | | | 标干流量  (Nm3/h) | | 氨 | | | | 硫化氢 | | |
| 排放浓度  (mg/m3) | | 排放速率  (kg/h) | | 排放浓度  (mg/m3) | 排放速率  (kg/h) | |
| 2020.08.18 | | 生物滤床+15m高排气筒进口 | Ⅰ | | 1 | | | 6.03×103 | | 20.8 | | 0.125 | | 1.91 | 0.012 | |
| 2 | | | 6.09×103 | | 21.3 | | 0.130 | | 1.85 | 0.011 | |
| 3 | | | 6.14×103 | | 21.6 | | 0.133 | | 1.89 | 0.012 | |
| 均值 | | | 6.09×103 | | 21.2 | | 0.129 | | 1.88 | 0.011 | |
| 生物滤床+15m高排气筒出口 | Ⅰ | | 1 | | | 6.35×103 | | 3.11 | | 0.020 | | 0.269 | 0.0017 | |
| 2 | | | 6.41×103 | | 3.20 | | 0.021 | | 0.272 | 0.0017 | |
| 3 | | | 6.47×103 | | 3.14 | | 0.020 | | 0.267 | 0.0017 | |
| 均值 | | | 6.41×103 | | 3.15 | | 0.020 | | 0.269 | 0.0017 | |
| 2020.08.19 | | 生物滤床+15m高排气筒进口 | Ⅱ | | 1 | | | 6.05×103 | | 21.3 | | 0.129 | | 1.84 | 0.011 | |
| 2 | | | 6.12×103 | | 21.0 | | 0.129 | | 1.83 | 0.011 | |
| 3 | | | 6.17×103 | | 21.4 | | 0.132 | | 1.85 | 0.011 | |
| 均值 | | | 6.11×103 | | 21.2 | | 0.130 | | 1.84 | 0.011 | |
| 生物滤床+15m高排气筒出口 | Ⅱ | | 1 | | | 6.37×103 | | 3.15 | | 0.020 | | 0.263 | 0.0017 | |
| 2 | | | 6.42×103 | | 3.21 | | 0.021 | | 0.257 | 0.0016 | |
| 3 | | | 6.49×103 | | 3.17 | | 0.021 | | 0.259 | 0.0017 | |
| 均值 | | | 6.43×103 | | 3.18 | | 0.020 | | 0.260 | 0.0017 | |

表9-2-2 有组织排放废气检测结果表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样日期 | 采样点位 | 周期 | 测次 | 标干流量  (Nm3/h) | 颗粒物  排放浓度  （mg/m3） | | 颗粒物  排放速率  (kg/h) | 二氧化硫  排放浓度  （mg/m3） | | 二氧化硫排放速率  (kg/h) | 氮氧化物  排放浓度  （mg/m3） | | 氮氧化物排放速率  (kg/h) |
| 实  测值 | 折  算值 | 实  测值 | 折  算值 | 实  测值 | 折  算值 |
| 2020.08.18 | 天然气锅炉+8m高排气筒出口 | Ⅰ | 1 | 418 | 2.8 | 3.1 | 0.0012 | 6 | 7 | 0.0025 | 23 | 25 | 0.0096 |
| 2 | 427 | 3.1 | 3.4 | 0.0013 | 7 | 8 | 0.0030 | 21 | 23 | 0.0090 |
| 3 | 435 | 4.2 | 4.6 | 0.0018 | 8 | 9 | 0.0035 | 20 | 22 | 0.0087 |
| 均值 | 427 | 3.4 | 3.7 | 0.0015 | 7 | 8 | 0.0030 | 21 | 23 | 0.0090 |
| 2020.08.19 | 天然气锅炉+8m高排气筒出口 | Ⅱ | 1 | 420 | 2.9 | 3.2 | 0.0012 | 5 | 6 | 0.0021 | 21 | 23 | 0.0088 |
| 2 | 431 | 3.3 | 3.6 | 0.0014 | 6 | 7 | 0.0026 | 22 | 24 | 0.0095 |
| 3 | 439 | 4.3 | 4.7 | 0.0019 | 7 | 8 | 0.0031 | 24 | 26 | 0.0105 |
| 均值 | 430 | 3.5 | 3.8 | 0.0015 | 6 | 7 | 0.0026 | 22 | 24 | 0.0095 |

由表9-2-1可知，厂区碱喷淋+UV光催化氧化净化器出口有组织废气经治理后氨、硫化氢两日最大排放速率分别为：0.036kg/h、0.034kg/h，生物滤床+15m高排气筒出口有组织废气经治理后氨、硫化氢两日最大排放速率分别为：0.021kg/h、0.0017kg/h均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2氨、硫化氢排放速率分别不大于4.9kg/h、0.33kg/h的限制要求。

由表9-2-2可知，厂区天然气锅炉出口烟尘、二氧化硫、氮氧化物两日最大排放浓度分别为：4.7mg/m3、9mg/m3、26mg/m3，能够满足河南省生态环境厅《关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》（豫环文[2019]84号）中排放限值：颗粒物5mg/m3，SO210mg/m3，NOX30mg/m3 。

厂界无组织废气监测结果见下表9-2-3。

表9-2-3无组织废气检测结果

| 采样日期 | 测次 | 采样点位 | 氨  (mg/m3) | 硫化氢  (mg/m3) | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020.08.18 | 第一次 | 上风向1# | 0.10 | 0.002 | 多云，气温  27.8℃~34.7℃，气压99.2kPa~99.4kPa，西风，风速1.4~2.6m/s |
| 下风向2# | 0.11 | 0.003 |
| 下风向3# | 0.12 | 0.004 |
| 下风向4# | 0.11 | 0.003 |
| 第二次 | 上风向1# | 0.11 | 0.002 |
| 下风向2# | 0.13 | 0.006 |
| 下风向3# | 0.12 | 0.003 |
| 下风向4# | 0.13 | 0.005 |
| 第三次 | 上风向1# | 0.10 | 0.002 |
| 下风向2# | 0.12 | 0.006 |
| 下风向3# | 0.13 | 0.003 |
| 下风向4# | 0.12 | 0.006 |
| 2020.08.19 | 第一次 | 上风向1# | 0.10 | 0.002 | 多云，气温  28.2℃~35.2℃，气压99.1kPa~99.4kPa，西风，风速1.2~2.9m/s |
| 下风向2# | 0.12 | 0.004 |
| 下风向3# | 0.13 | 0.006 |
| 下风向4# | 0.12 | 0.007 |
| 第二次 | 上风向1# | 0.11 | 0.002 |
| 下风向2# | 0.12 | 0.004 |
| 下风向3# | 0.13 | 0.006 |
| 下风向4# | 0.14 | 0.004 |
| 第三次 | 上风向1# | 0.11 | 0.002 |
| 下风向2# | 0.13 | 0.003 |
| 下风向3# | 0.14 | 0.006 |
| 下风向4# | 0.13 | 0.005 |

由表9-2-3可知，氨、硫化氢无组织废气排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1无组织排放限值氨、硫化氢分别不超过1.5mg/m3、0.06mg/m3的要求。

## 9.2.1.2厂界噪声

### 噪声监测结果见表 9-2-4。

表9-2-4 噪声检测结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检测日期 | 检测点位 | 检测结果 单位：dB(A) | |
| 昼间 | 夜间 |
| 2020.08.18 | 东厂界 | 56.7 | 45.2 |
| 南厂界 | 55.8 | 43.5 |
| 西厂界 | 58.6 | 45.7 |
| 北厂界 | 55.6 | 43.8 |
| 2020.08.19 | 东厂界 | 57.4 | 45.5 |
| 南厂界 | 56.5 | 44.3 |
| 西厂界 | 57.9 | 45.9 |

由监测结果可知，企业厂界昼间噪声值范围为55～59dB(A)，夜间噪声值范围为43～46dB(A)，厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准［昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）]要求，对周围的声环境影响不大。

9.2.1.4污染物排放总量核算

本项目年工作250天，每天工作16小时。锅炉年工作250天，每天工作9小时。运营中大气污染物总量为：颗粒物0.004 t/a、SO20.008 t/a、NOx 0.024t/a。满足本项目总量控制指标SO20.027t/a、NOx0.081t/a。

## **9.3工程建设对环境的影响**

# 验收监测期间，项目各项污染物均能够做到达标排放或有效处理处置，项目建设对对周围环境影响较小。

# 十、验收监测结论

## **10.1 环保设施调试效果**

验收监测期间，内黄达富盛生物科技有限公司卫辉市病死畜禽无害化处理中心项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到额定生产负荷75%以上的要求。

## 10.1.1污染物排放监测

1. 废气

由监测结果可知，验收监测期间，本项目废气排放情况为：

①有组织粉尘

厂区碱喷淋+UV光催化氧化净化器出口有组织废气经治理后氨、硫化氢两日最大排放速率分别为：0.036kg/h、0.034kg/h，生物滤床+15m高排气筒出口有组织废气经治理后氨、硫化氢两日最大排放速率分别为：0.021kg/h、0.0017kg/h均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2氨、硫化氢排放速率分别不大于4.9kg/h、0.33kg/h的限制要求。

厂区天然气锅炉出口烟尘、二氧化硫、氮氧化物两日最大排放浓度分别为：4.7mg/m3、9mg/m3、26mg/m3，能够满足河南省生态环境厅《关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》（豫环文[2019]84号）中排放限值：颗粒物5mg/m3，SO210mg/m3，NOX30mg/m3 。

②无组织粉尘

氨、硫化氢无组织废气排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1无组织排放限值氨、硫化氢分别不超过1.5mg/m3、0.06mg/m3的要求

（2）废水

本项目生活污水经化粪池处理后和生产废水一同进入厂区污水处理站处理，经处理后的水全部回用不外排，对项目周围地表水环境影响较小。

（3）噪声

本项目噪声主要来自于预碎机、化制机、风机、泵机等设备，生产设备运行噪声采取安装减振基础、厂房采用隔音材料、距离衰减等措施后，由监测结果可知，企业厂界昼间噪声值范围为51～55dB(A)，夜间噪声值范围为40～45dB(A)，厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准［昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）]要求，对周围的声环境影响不大。

（4）固体废物

## 本项目固体废物主要是废气治理产生的废UV灯管，污水处理过程产生的污泥与废离子交换树脂。

## 废UV灯管与废离子交换树脂在一经产生，清运至垃圾处理站。污水处理过程产生的污泥送至化制机处理后随产品外售用作肥料。

## 固废经以上措施处理后，对周围环境影响不大。

## **10.2工程建设对环境的影响**

# 验收监测期间，项目各项污染物均能够做到达标排放或有效处理处置，项目建设对周围环境影响较小。

## **10.3建议**

1. 加强对环保设施的日常维护和管理，加强监督管理，精心操作，维护保养好设备，使环保设施长期稳定运行，确保废气、噪声污染物长期稳定达标排放。
2. 废水治理使用氨氮吹脱工艺，环评中未要求监测氨气，建议本项目监测氨气。
3. 定期检查设备安全，维护设备，使设备运行噪声降至最低。

**十一、建设项目工程环境保护“三同时”竣工验收登记表**

具体内容如下表。

建设项目工程环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：内黄达富盛生物科技有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目 | 项目名称 | | | | 内黄县万吨病死畜禽无害化处理项目 | | | | | | | 项目代码 | | | | 2018-410257-03-03-010553 | | | | | 建设地点 | | 内黄县城关镇西仗保村南1500米 | | | | |
| 行业分类(分类管理名录) | | | | 固体废物治理（N7723） | | | | | | | 建设性质 | | | | 新建 改扩建 技术改造 | | | | | | | | | | | |
| 设计生产能力 | | | | 年处理病死动物尸体3000吨 | | | | 实际生产能力 | | | 年处理病死动物尸体3000吨 | | | | | | | 环评单位 | | | 河南安环环保科技有限公司 | | | | | |
| 环评文件审批机关 | | | | 内黄县环境保护局 | | | | | | | 审批文号 | | | | 内环建书[2019]03号 | | | | | | 环评文件类型 | | 环境影响报告书 | | | |
| 开工日期 | | | | 2019年11月 | | | | | | | 竣工日期 | | | | 2020年3月 | | | | | | 排污许可证申领时间 | | / | | | |
| 环保设施设计单位 | | | | 内黄达富盛生物科技有限公司 | | | | | | | 环保设施施工单位 | | | | 内黄达富盛生物科技有限公司 | | | | | | 本工程排污许可证编号 | |  | | | |
| 验收单位 | | | | 内黄达富盛生物科技有限公司 | | | | | | | 环保设施监测单位 | | | | 河南永蓝检测技术有限公司 | | | | | | 验收监测时工况 | | ＞75% | | | |
| 投资总概算（万元） | | | | 2000 | | | | | | | 环保投资总概算(万元) | | | | 160 | | | | | | 所占比例（%） | | 8 | | | |
| 实际总投资（万元） | | | | 2000 | | | | | | | 实际环保投资 (万元) | | | | 160 | | | | | | 所占比例(%） | | 8 | | | |
| 废水治理（万元） | | | 70 | 废气治理（万元） | | | 72 | | 噪声治理(万元) | | | 4 | | 固体废物治理（万元） | | | | | 3 | | 绿化及生态（万元 ） | | 0 | 其他（万元） | | 11 |
| 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 | | 4000小时 | | | |
| 运营单位 | | | 内黄达富盛生物科技有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码) | | | | | | | | | | 91410527MA44XA7T7P | | | | | 验收时间 | | 2020.8 | | | |
| 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 | | | 0 | / | / | | | |  |  | | / | | | / |  | | | | / | / |  | | / | |
| COD | | | 0 | / | / | | | |  |  | | / | | | / |  | | | | / | / |  | | / | |
| 氨氮 | | | 0 | / | / | | | |  |  | | / | | | / |  | | | | / | / |  | | / | |
| 石油类 | | | 0 | / | / | | | |  |  | | / | | | / |  | | | | / | / |  | | / | |
| 废气 | | | 0 |  |  | | | |  |  | |  | | |  |  | | | |  |  |  | |  | |
| 二氧化硫 | | |  | 9 | 10 | | | |  |  | |  | | |  |  | | | | 0.004 | 0.027 |  | | / | |
| 氮氧化物 | | |  | 26 | 30 | | | |  |  | |  | | |  |  | | | | 0.024 | 0.081 |  | | / | |
| 工业粉尘 | | |  |  |  | | | |  |  | |  | | |  |  | | | |  |  |  | |  | |
| 与项目有关的其他特征污染物 | | 氨 |  |  |  | | | |  |  | |  | | |  |  | | | |  |  |  | |  | |
| 硫化氢 |  |  |  | | | |  |  | |  | | |  |  | | | |  |  |  | |  | |

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。