

河北省动物疫病预防控制中心建设项目

竣工环境保护验收报告

建设单位：河北省动物疫病预防控制中心

编制单位：河北省众联能源环保科技有限公司

二〇一七年十二月

河北省动物疫病预防控制中心建设项目

竣工环境保护验收报告

建设单位：河北省动物疫病预防控制中心

编制单位：河北省众联能源环保科技有限公司

二〇一七年十二月

项目名称：河北省动物疫病预防控制中心建设项目

建设单位：河北省动物疫病预防控制中心

编制单位：河北省众联能源环保科技有限公司

检测单位：河北持正环境科技有限公司

建设单位

电话：0311-66570278

传真：0311-66570278

邮编：050000

地址：石家庄市阿里山大街 219 号

编制单位

电话：0311-66855182

传真：0311-66855182

邮编：050000

地址：石家庄市裕华西路 66 号

前 言

河北省动物疫病预防控制中心投资 3406 万元，在石家庄高新技术产业开发区阿里山大街东侧、珠江大道北侧实施河北省动物疫病预防控制中心建设项目，建设内容主要包括主体工程(实验楼、综合信息楼，实验楼内设生物安全二级实验室、生物安全三级实验室、辅助室、接样及前处理室等)、公辅工程(物资库、冷库、食堂、门卫室等)和环保工程(污水处理站、医疗废物暂存间、消防废水收集池等)。项目建成后具体实施动物疫病诊断、监测、预防和扑灭及动物疫情管理和防疫新技术的推广工作。

河北省动物疫病预防控制中心于 2012 年 3 月委托河北冀都环保科技有限公司编制完成《河北省动物疫病预防控制中心建设项目环境影响报告书》，该报告于 2012 年 7 月通过河北省环境保护厅审批(冀环评[2012]172 号)。

工程于 2013 年开工建设，项目建设完成并运行稳定后，河北省动物疫病预防控制中心于 2017 年 12 月 9 日~10 日委托河北持正环境科技有限公司对项目进行了验收检测，根据工况检查及各项污染物检测结果，河北持正环境科技有限公司于 2017 年 12 月 20 日编制完成《检测报告》(持环检(委)字(2017)第 900 号)。

2017 年 12 月，河北省动物疫病预防控制中心委托河北省众联能源环保科技有限公司承担本项目竣工环保验收工作。河北省众联能源环保科技有限公司参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《关于印发〈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)〉的通知》(冀环办字函[2017]727 号)有关要求，根据现场调查和检测结果，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成本项目竣工环境保护验收报告。

目 录

1 验收编制依据	1
1.1 环境保护法律	1
1.2 环境保护法规、规章	1
1.3 验收技术规范	1
1.4 环境影响报告书及审批部门审批决定	1
2 工程概况	2
2.1 项目基本情况	2
2.2 建设内容	3
2.3 技术流程	6
2.4 公用工程	10
2.5 环评审批情况	10
2.6 工程变动情况	11
2.7 验收范围及内容	11
3 主要污染源及治理措施	13
3.1 施工期主要污染源及治理措施	13
3.2 营运期主要污染源及治理措施	13
4 环境影响报告书主要结论及批复要求	24
4.1 环境影响报告书主要结论	24
4.2 环境影响报告书批复要求	28
4.3 批复要求落实情况	30
5 验收执行标准及总量控制指标	33
5.1 验收执行标准	33
5.2 总量控制指标	34
6 质量保障措施和检测分析方法	35
6.1 质量保障措施	35
6.2 检测分析方法	35
7 检测结果及分析	38
7.1 检测结果	38
7.2 检测结果分析	41
7.3 总量控制情况	42

8 环境管理检查	43
8.1 环保管理机构	43
8.2 施工期环境管理	43
8.3 营运期环境管理	43
8.4 公众意见调查与分析	44
8.5 环境管理情况分析	47
9 结论及建议	48
9.1 结论	48
9.2 建议	50

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 周边关系图

附图 3 平面布置图

附件：

《河北省环境保护厅关于河北省动物疫病预防控制中心建设项目环境影响报告书的批复》

《检测报告》

1 验收编制依据

1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015. 1. 1);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017. 7. 21);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016. 1. 1);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997. 3. 1);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016. 11. 7)。

1.2 环境保护法规、规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号);
- (2) 《河北省环境保护条例》(2005 年 3 月 25 日);
- (3) 《河北省大气污染防治条例》(2016 年 1 月 13 日);
- (4) 《河北省水污染防治工作方案》(2016 年 2 月 22 日);
- (5) 《河北省固体废物污染环境防治条例》(2015 年 3 月 26 日)。

1.3 验收技术规范

- (1) 《关于公开征求<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类(征求意见稿)>意见的通知》(环办环评函[2017]1529 号)。

1.4 环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《河北省动物疫病预防控制中心建设项目环境影响报告书》(河北冀都环保科技有限公司, 2012 年 6 月);
- (2) 《河北省环境保护厅关于河北省动物疫病预防控制中心建设项目环境影响报告书的批复》(冀环评[2012]172 号)。

2 工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

本项目基本情况介绍见表 2-1。

表 2-1 本项目基本情况一览表

项目名称	河北省动物疫病预防控制中心建设项目		
建设单位	河北省动物疫病预防控制中心		
法人代表	赵彦岭	联系人	韩庆安
联系电话	13833049038	邮编	050000
项目性质	新建	行业类别	M7493 兽医服务
建设地点	石家庄高新技术产业开发区阿里山大街东侧、珠江大道北侧 130m 处		
占地面积	22587.7m ²	经纬度	东经：114° 39′ 56.88″ 北纬：38° 1′ 33.35″

2.1.2 地理位置及周边关系

本项目位于石家庄高新技术产业开发区阿里山大街东侧、珠江大道北侧 130m 处，厂址中心坐标为东经 114° 39′ 56.88″，北纬 38° 1′ 33.35″。项目厂界东北 330m 隔东三环路为兴发怡园小区，东南 470m 为北席小区，南侧 70m 为石家庄广通中专学校，南侧 230m 隔珠江大道为恒大绿洲小区，西侧 530m 为大西帐村。

本项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

2.1.3 厂区平面布置

本项目实验楼布置于场区中心，其边界与项目周围场界距离均在 50m 以上，综合信息楼位于场区西北角，物资库、食堂位于场区西南角，由东向西布置。厂区平面布置见附图 3。

2.2 建设内容

2.2.1 主要建构筑物

本项目实际建设主要建构筑物与环评文件对比情况见表 2-2。

表 2-2 实际建设主要建构筑物与环评文件对比情况一览表

序号	环评文件要求			实际建设情况		对比结果
	名称	层数	结构形式	层数	结构形式	
1	实验楼	3	钢筋混凝土框架	3	钢筋混凝土框架	一致
2	综合信息楼	5	钢筋混凝土框架	5	钢筋混凝土框架	一致
3	物资库、冷库	1	钢筋混凝土框架	1	钢筋混凝土框架	一致
4	门卫室	1	钢筋混凝土框架	1	钢筋混凝土框架	一致
5	食堂	2	钢筋混凝土框架	2	钢筋混凝土框架	一致

2.2.2 主要设备设施

本项目实际建设现有生物安全设备、新增生物安全设备与环评文件对比情况分别见表 2-3 及 2-4。

表 2-3 实际建设现有生物安全设备与环评文件对比情况一览表

序号	环评文件要求			实际建设情况		对比结果
	设备名称	型号	数量(台/套)	型号	数量(台/套)	
1	生物安全柜	BAKER II 型	1	BAKER II 型	1	一致
2	生物安全柜	FORMA 型	1	FORMA 型	报废	调整
3	高压锅	HIRAYAMA50 升	1	HIRAYAMA50 升		
4	高压锅	SAKURA150 升	1	SAKURA150 升		
5	自动高压蒸汽灭菌器	LS-B50 升	1	LS-B50 升		
6	干燥箱	101A	1	101A		

表 2-4 实际建设新增生物安全设备与环评文件对比情况一览表

序号	环评文件要求			实际建设情况			对比结果
	设备名称	型号	数量(台/套)	设备名称	型号	数量(台/套)	
一、生物安全一级实验区							
1	高压灭菌器	220V，3kW	5	高压灭菌器	YXQ-LS-100G	1	调整
2	生物安全柜	220V，1kW	2	生物安全柜	1300SERIESB2	2	一致
3	通风柜	220V，1kW	3	通风柜	—	3	一致
4	干热灭菌器	380V，6kW	1	干热灭菌器	DGG-9141B	1	一致
5	高压灭菌器	自动，220V，5kW	2	取消			调整

续表 2-4 实际建设新增生物安全设备与环评文件对比情况一览表

序号	环评文件要求			实际建设情况			对比结果
	设备名称	型号	数量(台/套)	设备名称	型号	数量(台/套)	
二、生物安全二级、三级实验区							
7	通风柜	220V, 1kW	3	通风柜	—	3	一致
8	生物安全柜	220V, 1kW	12	生物安全柜	1300SERIESA2	8	调整
9	干热灭菌器	380V, 6kW	1	干热灭菌器	GRX-9241B	1	一致
10	高压灭菌器	自动, 220V, 5kW	1	高压灭菌器	YXQ-LS-100G	1	一致
11	高压灭菌器	220V, 3kW	5	高压灭菌器	5050ELVPVBH-D	1	调整
12	生物安全型 高温消毒柜	双扉, 380V, 2. 35kW	2	生物安全型 高温消毒柜	双扉 BIST-P3	1	调整
13	高温消毒柜	双扉, 380V, 2. 35kW	1	取消			调整
14	隔离器	220V, 1. 5kW	2	隔离器	—	2	一致

2.3 技术流程

河北省动物疫病预防控制中心由动物疫情测报和信息分析系统、动物疫病快速检测和诊断系统、协调指挥管理系统三部分组成，其工作流程见图 2-1。

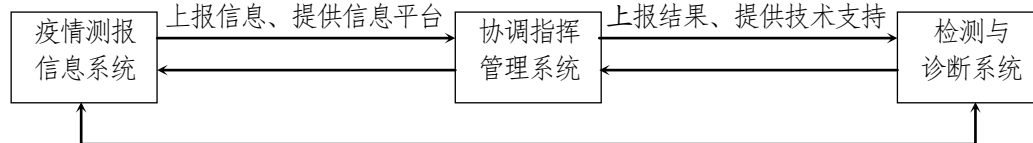


图 2-1 河北省动物疫病预防控制中心工作流程图

2.3.1 动物疫情测报和信息分析系统

该系统主要通过国家疫情测报计算机网络平台，集成各级动物防疫监督机构采集的动物疫情测报数据、省内外疫情数据、动物免疫标识管理数据和检疫监督信息数据等，并对数据进行处理与初步分析，上报协调指挥管理系统。

2.3.2 动物疫病快速检测和诊断系统

该系统主要承担动物疫病快速检测和病原鉴定及诊断新技术的推广，并组织对常发的重要动物疫病进行流行病学调查和疫情监测，对市、县级动物疫病预防控制中心上报的诊断结果和疫情资料进行综合分析和确认，及时准确上报协调指挥管理系统。对于常见动物疫病，在普通实验室和生物安全二级实验室进行诊断和鉴定；对于重大动物疫病、人畜共患病、新发病、疑难病以及突发疫情，在生物安全三级实验室和生物安全三级动物实验室进行诊断和鉴定。

动物疫病快速检测和诊断系统是河北省动物疫病诊断、鉴定和疫情监测工作的核心，为突发疫情和新发病的诊断、控制提供了技术支持。

①常发重要动物疫病的流行病学调查和疫情监测

利用生物安全二级(BSL-2)实验室、生物安全三级(BSL-3)实验室和生物安全三级动物(ABSL-3)实验室,采用病原学、血清学、分子生物学、毒理学、病理学等技术手段,对常见动物疫病、中毒病进行调查、诊断和监测工作。

病原学诊断:运用现代微生物学技术手段,通过接种易感动物、SPF 动物和 SPF 鸡胚、细胞培养物、培养基等实验材料,开展动物病毒、细菌、寄生虫等致病性微生物的分离、培养和鉴定工作。

血清学诊断:运用免疫学技术手段,对动物疫病进行血清学检测、流行病学调查及免疫抗体监测。

分子生物学诊断:运用分子生物学技术手段,建立动物疫病病原基因检测方法,用于动物疫病特异性快速诊断和病原基因变异与进化分析,及时准确掌握疫病分子流行病学动态。

毒理学诊断:通过对引起动物中毒的各种毒物(农药、化药等)进行检测与分析,确定其性质、种类、来源以及对动物的毒性和引起动物中毒的原因、途径、临床症状、病理变化等,及时提出诊断、治疗与防治的技术和方案。

病理学诊断:运用病理学和免疫病理学技术手段,通过对染病组织进行切片观察和免疫组织化学染色,开展动物疫病病原的特异性诊断工作。

具体技术流程如下:

送检样品在样品处理室按要求处理后,一份留取备份,一份随检测任务书分别送至病理学实验室、血清学实验室、病毒学实验室、分子生物学实验室等进行检测。检测完毕,填写实验记录,汇总分析检

测结果，出具检测报告。同时对废弃样品、实验用品等进行高温灭菌处理。具体流程见图 2-2。

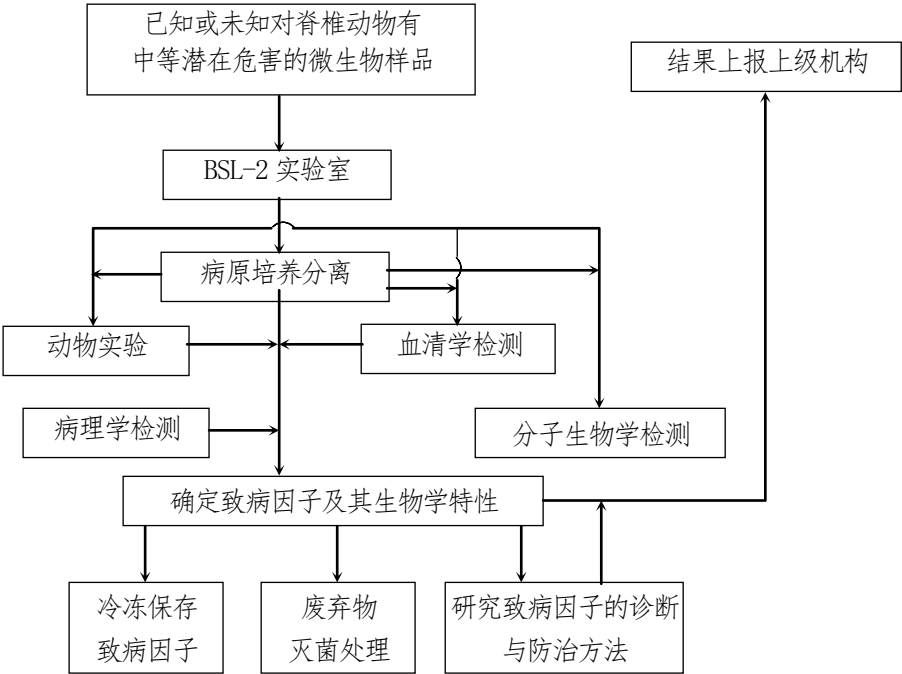


图 2-2 常见动物疫病诊断及检测技术流程图

②人畜共患病及突发疫情的快速诊断

利用 BSL-3 和 ABSL-3 实验室，采用常规检测、病原分离鉴定培养、分子生物学检测和动物实验等技术手段，对人畜共患病、突发疫情和动物公共卫生事件进行紧急处理，对未知病原体进行快速鉴定与分析，以最短时间提出控制和防治措施，同时进行生物安全三级病原体和一类动物传染病的有关研究工作。

成立专家咨询组和突发疫情处理组，对突发疫情进行紧急处理，协调和组织检测机构对未知病原体进行快速鉴定、分析，及时建立快速诊断方法，制订预案，提出和实施紧急控制方案，以防止疫病的扩散与流行。

具体技术流程如下：

接到人畜共患病疫情、突发疫情报告后，一方面报告上级主管部门，另一方面派技术专家赴现场采集样品和进行流行病学调查。采集的样品立即送至 BSL-3 实验室和 ABSL-3 实验室通过常规检测、病原分离培养鉴定、分子生物学检测和动物实验等技术手段，快速确诊病因，出具检测报告，上报上级主管部门。同时对废弃样品、实验用品等，经高温灭菌处理。具体流程见图 2-3。

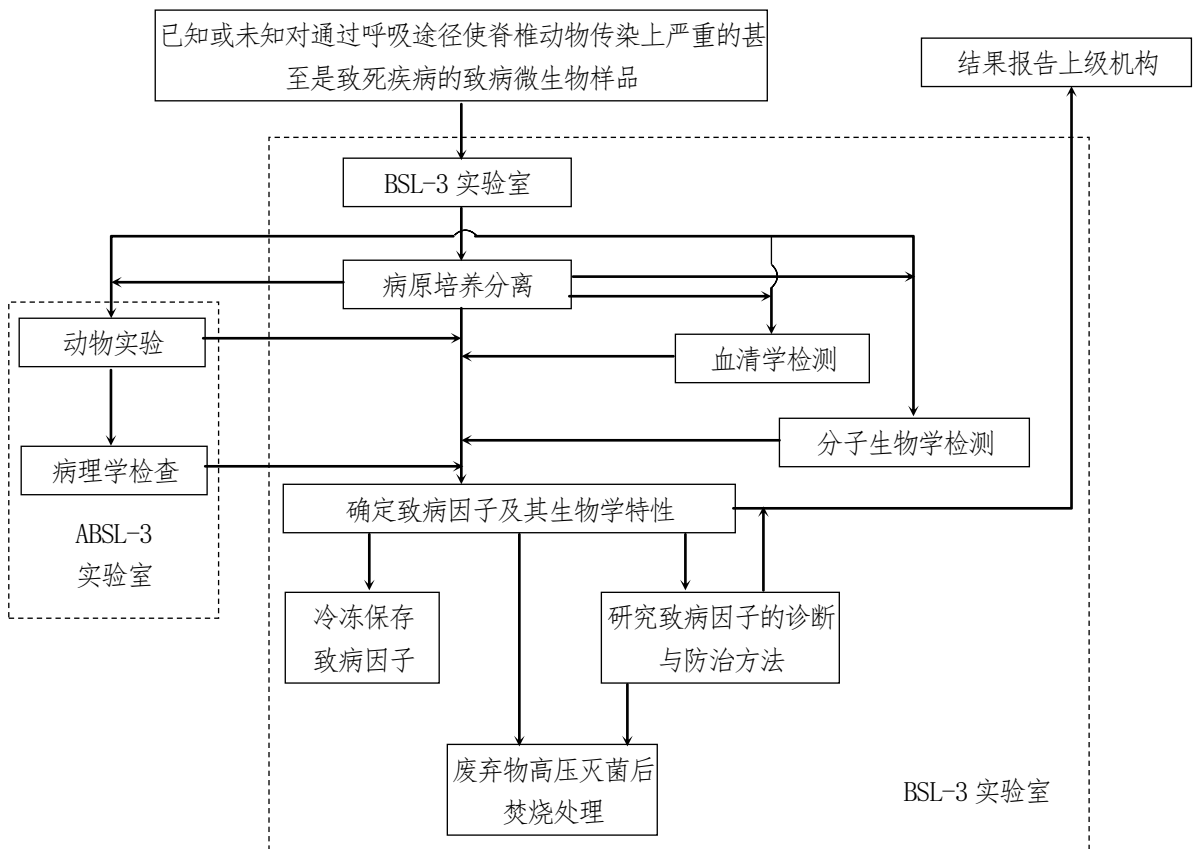


图 2-3 人畜共患病、紧急突发疫情诊断技术流程图

2.3.3 协调指挥管理系统

该系统对各类动物防疫数据进行汇总，结合各地重大疫情和突发事件的报告，快速、准确地进行分析和判断，及时研究并提出防控对策，上报国家动物疫病预防控制机构和河北省畜牧兽医局，并根据上

级主管部门的指示，组织协调、指导各地处理重大疫情和突发事件，并监督实施。具体流程见图 2-4。

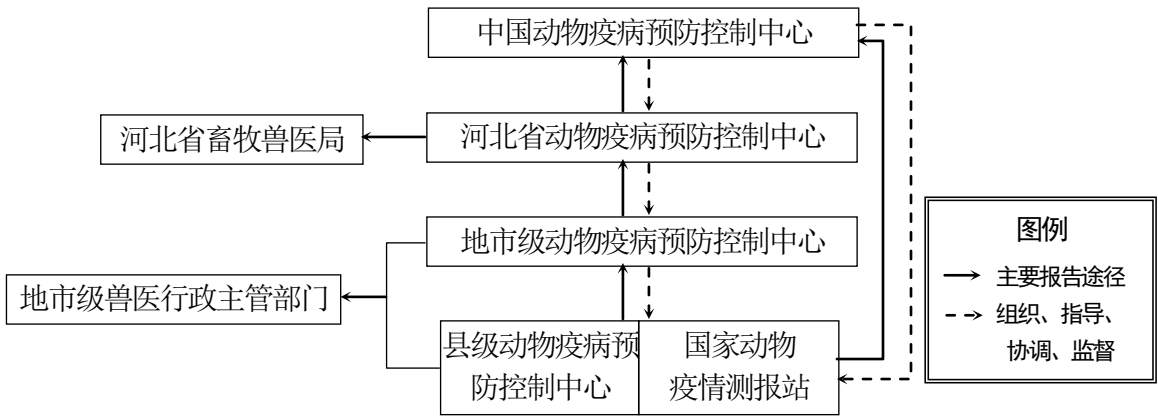


图 2-4 协调指挥管理流程图

2.4 公用工程

(1) 供电：本项目供电电源引自高新区供电网络，在综合信息楼一层设 10kV 变配电站，向各构建筑内提供所需电源，在各建筑物内设置低压配电装置，向各构建筑物提供低压 380/220V 供电。

(2) 供热：由于高新区集中供热管网尚未敷设至本项目场区，采暖用蒸汽由场区自建 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉提供，目前已就燃气锅炉编制完成环境影响报告表，并报送至高新区行政审批局。2t/h 燃气蒸汽锅炉及配套设施不在本次验收范围内。

(3) 给排水：本项目用水由高新区供水管网供给，能够满足生产和生活用水需要；本项目废水主要为实验室洗涤消毒废水、循环冷却水系统排污水和生活污水，其中实验室洗涤消毒废水和循环冷却水系统排污水排入污水处理站处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入污水处理站处理，达标后全部排入市政污水管网。

2.5 环评审批情况

河北省动物疫病预防控制中心于 2012 年 3 月委托河北冀都环保

科技有限公司编制完成《河北省动物疫病预防控制中心建设项目环境影响报告书》，该报告于 2012 年 7 月通过河北省环境保护厅审批(冀环评[2012]172 号)。

2.6 工程变动情况

项目建设过程中，建设单位结合实际情况，对环境影响报告书及批复中的蒸汽来源、生物安全设备数量等进行了调整，具体如下：

(1) 供热

根据环境影响报告书，本项目蒸汽由市政供热管网提供。

实际建设情况：由于高新区集中供热管网尚未敷设至本项目场区，考虑冬季采暖需要，建设单位在场区西南角建设 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉，目前已就燃气锅炉编制完成环境影响报告表，并报送至高新区行政审批局。2t/h 燃气锅炉及配套设施不在本次验收范围内。

(2) 主要生物安全设备

详细变化情况见表 2-4 实际建设新增生物安全设备与环评文件对比情况一览表。根据建设单位出具的《关于河北省动物疫病预防控制中心建设项目主要生物安全设备调整的说明》，由于本项目环境影响报告书批复时间较早，项目实施过程中，建设单位根据防疫工作需要，对环境影响报告书中主要生物安全设备进行了更新，规格型号及数量相应调整，实际建设主要生物安全设备能够满足工作需要。

2.7 验收范围及内容

本项目位于石家庄高新技术产业开发区阿里山大街东侧、珠江大道北侧 130m 处，建设内容包括主体工程(实验楼、综合信息楼，实验楼内设生物安全二级实验室、生物安全三级实验室、辅助室、接样及前处理室等)、公辅工程(物资库、冷库、食堂、门卫室等)和环保工

程(污水处理站、医疗废物暂存间、消防废水收集池等)。项目建成后具体实施动物疫病诊断、监测、预防和扑灭及动物疫情管理和防疫新技术的推广工作。

本项目已建成环保设施包括：实验区通风柜(末端设活性炭吸附装置)、生物安全柜(带高效过滤器)、隔离器、BSL-3 实验室和 ABSL-3 实验室废气治理设施(空调换气系统高效粒子过滤器和活性炭吸附装置)、食堂油烟净化装置、污水处理设施、医疗废物暂存间。

2t/h 燃气锅炉及配套设施不在本次验收范围内。

- (1) 污水--厂区废水处理情况，为具体检测内容；
- (2) 废气--外排废气及油烟情况，为具体检测内容；
- (3) 噪声--厂界噪声，为具体检测内容；
- (4) 固体废物--产生的固体废物为具体检查内容；

(5) 环境影响报告书及批复要求落实情况、环保设施建设运行情况、环保机构和规章制度建设情况等，为本项目验收报告的检查内容。

3 主要污染源及治理措施

3.1 施工期主要污染源及治理措施

本项目施工期对环境的影响主要表现为土方堆存、材料运输和堆存过程产生的扬尘，车辆冲洗废水，结构施工、设备安装和车辆运输过程产生的噪声，建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

本项目施工过程中主要通过采取加强场区洒水抑尘，对场区四周设置围挡，在场区进出口设置洗车设施，对临时堆存土方和散状建筑材料进行苫盖，设置沉淀池，冲洗废水经沉淀后循环使用，合理安排施工时间，晚上不施工，合理布局施工场地，将产噪声值较大的固定机械设备设置于远离敏感点的方向，建筑垃圾集中收集后送环卫部门指定地点处置，施工人员生活垃圾经收集后由环卫部门清运处理，最大限度减轻施工扬尘、废水、噪声和固体废物对周围环境的影响。

目前，本项目已建成，并投入试运行，施工期环境影响为短期影响，随施工期的结束已消失。

3.2 营运期主要污染源及治理措施

3.2.1 废气污染源及治理措施

(1) 生物安全一级、二级实验室废气

① 含酸、碱及挥发性化学物质的废气

本项目生物安全一级、二级实验室内均配备通风橱用于试剂配制、实验样品前处理、实验反应及分析测试等，根据实验室排风管道布设情况，通风橱内含酸、碱及挥发性化学物质操作产生的废气经排风管道引出后，送活性炭吸附装置处理，处理后由楼顶 2m 高(离地面

高度 20m) 排气筒排放，其中为了便于对活性炭定期检查更换，保证吸附效果，建设单位在通风橱排风管道末端设置活性炭吸附装置。本项目共设置 5 套活性炭吸附装置对 6 台通风橱含酸、碱及挥发性化学物质废气进行处理，其中有 2 台通风橱共用 1 套活性炭吸附装置。此外，建设单位按照相关标准要求，对废气排放口进行了规范化设置。项目含酸、碱及挥发性化学物质的废气治理措施现场实施情况见图 3-1。



图 3-1 含酸、碱及挥发性化学物质的废气治理措施现场实施情况

②生物安全二级实验室含病原微生物废气

本项目生物安全二级实验室内配备 1300 SERIES B2 型生物安全柜用于进行涉及有害生物因子的操作，根据《赛默飞世尔(上海)仪器有限公司生物安全柜测试报告》及现场核查结果，本项目采用的 1300 系列安全柜柜体自带高效过滤器，对 $0.3\mu\text{m}$ 的颗粒过滤效果可达 99.99%，根据生物安全二级实验室排风管道布设情况，生物安全柜实验操作产生的含病原微生物的废气经柜体上方高效过滤器过滤后引至实验楼楼顶 2m 高(离地面高度 20m)排气筒排放。BSL-2 实验室含病原微生物废气治理措施现场实施情况见图 3-2。



图 3-2 BSL-2 实验室含病原微生物废气治理措施现场实施情况

(2)BSL-3 实验室和 ABSL-3 实验室废气

本项目 BSL-3 实验室和 ABSL-3 实验室共用 1 套空调换气系统。上述实验室及其缓冲间、中间走廊、二次更衣室等均已按设计要求建设负压抽风装置，房间内空气由空调换气系统排出，根据实验室排风管道布设情况及现场核查结果，BSL-3 实验室和 ABSL-3 实验室空调换气排风管道前设置 HEPA 高效过滤器，排风管道末端设置活性炭吸附装置，废气经过滤、吸附处理后由楼顶 2m 高(离地面高度 20m)排气筒排放。BSL-3、ABSL-3 实验室废气治理措施现场实施情况见图 3-3。



图 3-3 BSL-3 实验室和 ABSL-3 实验室废气治理措施现场实施情况

(3) 食堂油烟

本项目食堂安装静电式油烟净化器 1 台，油烟经排气罩收集后引至楼顶油烟净化器进行处理，处理后排放。食堂油烟治理措施现场实施情况见图 3-4。



图 3-4 食堂油烟治理措施现场实施情况

3.2.2 废水污染源及治理措施

(1) 实验室废水

①BSL-1、BSL-2 实验室废水

本项目 BSL-1、BSL-2 实验室内均配备高压灭菌器对含病原微生物的废水和接触过病原微生物的器皿进行消毒灭菌处理，实验器皿经消毒灭菌后进行清洗，含病原微生物废水经消毒灭菌后与实验器皿清洗废水一并排至项目污水处理站进行处理，处理达标后排入市政污水管网。

②BSL-3 实验室废水

本项目 BSL-3 实验室洗消间内设置双扉脉动真空灭菌器(与 ABSL-3 实验室共用)对实验室含病原微生物废水和接触过病原微生物的器皿进行消毒灭菌处理，实验器皿经消毒灭菌后进行清洗，含病原

微生物废水经消毒灭菌后与实验器皿清洗废水一并排至项目污水处理站进行处理，处理达标后排入市政污水管网。本项目未设置活毒废水灭活罐，根据脉动真空灭菌器设备说明和压力容器年度检验报告及现场调查结果，双扉脉动真空灭菌器工作条件(温度保持 121℃～131℃，持续 45 分钟)可达到活毒废水灭活条件，满足实际使用需求。BSL-3 实验室废水治理措施现场实施情况见图 3-5。

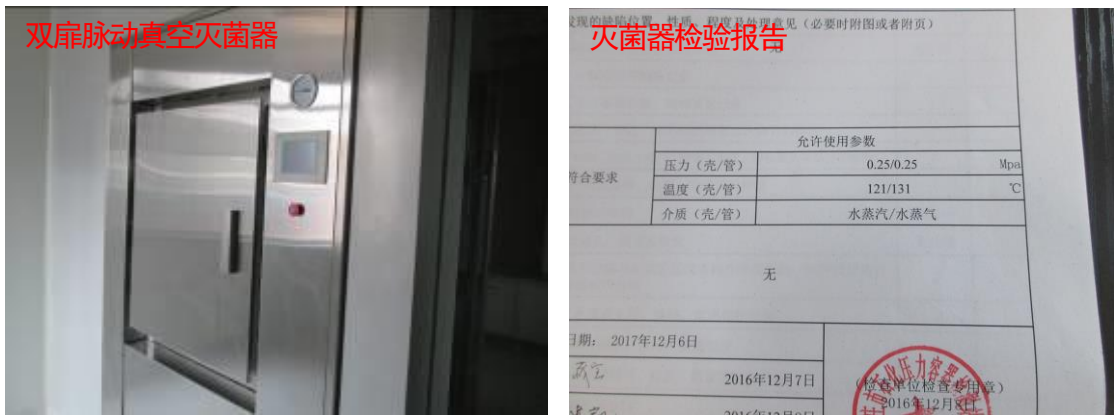


图 3-5 BSL-3 实验室废水治理措施现场实施情况

③ABSL-3 实验室废水

本项目 ABSL-3 实验室内设置双扉脉动真空灭菌器(与 BSL-3 实验室共用)对实验室含病原微生物的废水进行消毒灭菌处理；实验器具在清洗前先在动物隔离器中进行消毒，然后再进行双扉高压灭菌处理，处理后进行清洗。根据《SPF 不锈钢鸡隔离器使用说明书》及现场核查结果，将实验器具放入隔离器内的传递窗后，关闭内门，打开传递窗消毒液喷口，喷入消毒液后关闭喷口，静置 20 分钟(视所用消毒液而异)，再打开外门，取出实验器具，然后经实验室传递窗紫外照射后置于双扉脉动真空灭菌器内进行灭菌处理，处理后进行清洗，含病原微生物废水经消毒灭菌后与实

验器具清洗废水一并排至项目污水处理站进行处理,处理达标后排入市政污水管网。本项目未设置活毒废水灭活罐,根据脉动真空灭菌器设备说明和压力容器年度检验报告及现场调查结果,双扉脉动真空灭菌器工作条件(温度保持 $121^{\circ}\text{C}\sim 131^{\circ}\text{C}$,持续 45 分钟)可达到活毒废水灭活条件,满足实际使用需求。ABSL-3 实验室废水治理措施现场实施情况见图 3-6。



图 3-6 ABSL-3 实验室废水治理措施现场实施情况

④纯水制备排污水

本项目纯水机排污水通过室内排水管道与实验室其他废水混合后一并排至项目自建污水处理站进行处理,处理达标后排入市政污水管网。

(2) 生活污水

本项目食堂东侧建设隔油池对食堂含油污水进行预处理,预处理后污水经场区污水管网排入实验楼南侧化粪池进一步处理;综合信息楼东侧建设化粪池对综合信息楼生活污水进行预处理;实验楼北侧建设化粪池对实验楼生活污水进行预处理,预处理后的生活污水与其他废水一并排至项目污水处理站进行处理,处理达标后排入市政污水管网。

(3) 循环冷却系统排污水

循环冷却系统排污水经实验楼地下集水池收集后通过室外污水管网排至污水处理站处理，处理达标后排入市政污水管网。

(4) 污水处理站

根据《河北省动物疫病预防控制中心建设项目生物接触氧化法污水处理方案》及现场核查结果，本项目实际建设污水处理站 1 座，采用“调节+生物接触氧化+消毒”的处理工艺，处理能力为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站设置格栅渠、调节池、生物接触氧化池、斜管沉淀池、消毒池各 1 座，综合污水经格栅去除较大悬浮物后进入调节池，实现污水的均质、均量，出水经泵提升至生物接触氧化池，利用好氧微生物分解、吸收其中的有机污染物，然后进入斜管沉淀池，进行固液分离，分离液体进入消毒池，投加二氧化氯进行消毒，出水经检测达标后排入市政污水管网，污泥经消毒脱水后外委处理。污水处理站现场实施情况见图 3-7。



图 3-7 污水处理站现场实施情况

3.2.3 噪声污染源及治理措施

本项目冷冻机组选用低噪声设备，采取建构筑物隔声措施；空调机组采用低噪声空气处理技术，设置于空调机房内；通风系统引

风机选用高效低噪声混流式通风机，并加装减振垫；冷却塔采取独立基础减振措施；污水处理站风机置于污水处理设施西侧地下设备间内，采取建构筑物隔声措施。噪声治理措施现场实施情况见图 3-8。



图 3-8 噪声治理措施现场实施情况

3.2.4 固体废物处置措施

本项目试运行期间产生的固体废物主要为废弃包装材料、一次性生物安全用品和职工生活垃圾。其中废弃包装材料外售综合利用；一次性生物安全用品经收集后暂存于医疗废物暂存间内，现暂存量为 1.5kg，由石家庄市医疗废物处置中心定期收集处置；职工生活垃圾经场区内分散布置的垃圾箱统一收集后送环卫部门处置。医疗废物暂存间为 100mm 厚聚氨酯彩钢结构，采用全封闭式，房间地面及四周裙脚采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜进行防渗处理，裙脚高 250mm，接缝处采用熔融高密度聚乙烯粘结，膜上设 80mm 厚混凝土面层。医疗废物暂存间设置专用容器对医疗废物进行收集，并设置管理台账，对医疗废物产生量、入库和转运情况进行记录，房间外粘贴医疗废物警示标识。医疗废物暂存间现场实施情况见图 3-9。



图 3-9 医疗废物暂存间现场实施情况

3.2.5 防渗措施

本项目隔油池、化粪池均采用预制钢筋混凝土结构，配料水泥采用水玻璃型耐酸水泥；污水处理采用地埋式一体化污水处理设备，各构筑物均采用碳钢结构(外涂沥青防腐)，整体防渗性能良好；排水管采用 HDPE 管材，根据《埋地聚乙烯排水管道工程设计规范》

(CECS164:2004)，HDPE 排水管属于化学管材，具有耐腐蚀、密封性能好、使用寿命长等特点，用作埋地排水管道时，具有良好的使用性能；本项目除绿化区外所有地面、道路均进行水泥硬化。防渗措施现场实施情况见图 3-10。



图 3-10 防渗措施现场实施情况

3.2.6 环境风险防范措施

本项目在实验楼低压配电室内设 UPS 装置代替柴油发电机作为应急备用电源；在场区东南侧建设 300m³消防废水池 1 座，底板采用钢筋混凝土进行防渗处理；污水处理站设置水泵及软管 1 套，用于分批处理事故状态下消防废水池内废水，处理达标后排至高新区市政污水管网；供电电源引自高新区供电网络，外接市政电网两路 10kV 电源，引自上级变电站不同低压母线段，高低压配电装置采用单母线分

段结线，可保证供电可靠性；已编制完成《河北省动物疫病预防控制中心突发环境事件应急预案》，并于 2015 年 6 月取得《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（130109-2015-001-L）。

4 环境影响报告书主要结论及批复要求

4.1 环境影响报告书主要结论

4.1.1 环境质量现状

(1) 大气环境质量现状

评价区域内各监测点环境空气中 PM_{10} 日平均现状监测值均出现超标,超标原因为冬季天气干燥,施工车辆运输产生的扬尘造成。 SO_2 1 小时平均浓度、日平均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准和《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准值。

(2) 地下水质量现状

区域内各监测点各项监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 中 III 类标准要求,表明区域地下水环境质量较好。

(3) 声环境质量现状

厂界昼间和夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准,评价区域内声环境质量良好。

4.1.2 营运期环境保护措施

(1) 废气

① 生物安全一级、二级实验室废气

1) 含酸、碱及挥发性化学物质的废气

对集中高浓度酸使用,如配制稀释酸溶液时,需在配备活性炭的通风橱内操作;实验室排放其他挥发性化学物质的操作均在带有活性炭的通风橱内进行,净化后废气(可能污染物氯化氢、二甲苯等)经实验室排风系统,由楼顶 2m 高(离地面高度 20m)排气筒排放,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准。

2) 生物安全二级实验室含病原微生物废气

生物安全二级实验室涉及有害生物因子的操作均在配备高效空气过滤装置的生物安全柜中进行。

②生物安全三级实验室含病原微生物废气

BSL-3 实验室诊断的病原微生物一般易在空气中形成气溶胶，故 BSL-3 实验室及其缓冲间、准备间等均为负压状态，房间内空气统一由空调换气系统排出，并在排风管道前加装高效粒子过滤器，排风经过滤后由楼顶 2m 高(离地面高度 20m)排气筒排放，废气排放量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，氨排放速率小于 $0.006\text{kg}/\text{h}$ ，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准。

③生物安全三级动物实验室含病原微生物及氨臭废气

ABSL-3 实验室房间内空气统一由空调换气系统排出，排风管道前加装高效粒子过滤器，末端采用活性炭吸附装置进行除臭处理。实验室排风经排风系统由楼顶 2m 高(离地面高度 20m)排气筒排放。

④饮食油烟

本项目职工食堂炒菜过程中产生油烟，烟气排放量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，油烟初始浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，食堂安装油烟净化器，饮食油烟经油烟净化器处理后引至楼顶达标排放，油烟净化效率达 85%，排放浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟排放符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型标准要求。

(2) 废水

本项目废水主要实验室洗涤消毒废水、生活污水和循环冷却水系统排污水，其中生活污水经隔油池和化粪池预处理后，与实验室洗涤消毒废水、循环冷却水系统排污水一并排入场区污水处理站进行处

理，采用“接触氧化+消毒”工艺，处理达标后排入市政污水管网，最终进入石家庄高新区污水处理厂。

(3) 噪声

本项目主要噪声源为各种泵机、电机、空调机组、冷冻机组、风机等，设备噪声值在 70dB(A)~95dB(A)，采取建筑隔声、合理布局、减振等措施降低其对周围声环境的影响。采取以上降噪措施后，通过距离衰减和建筑隔声可使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类区对应标准。

(4) 固体废物

一般固体废物有：破损的玻璃仪器和废弃的包装材料，外售综合利用，在实验室内产生的，需经彻底消毒后再外售。

生活垃圾：定期送附近生活垃圾转运站。

医疗废物有：废防护用品、废过滤器、废活性炭、实验动物饲料垫料及粪便和遗体、一次性生物实验用品、实验废液和污水站污泥均属于医疗废物，各类医疗废物在实验室产生后，立即装入专用密闭容器，密闭后对容器表面进行消毒处理，处理后及时送入医疗废物暂存间暂存，由石家庄市焚化站医疗废物处置中心定期收集处置。

(5) 防渗措施

本项目采取防渗措施如下：隔油池、化粪池和污水处理站均进行耐酸水泥防渗；项目污水经收水管网排入污水处理站，经污水处理站处理后排入高新区污水管网，排水管道均采用铸铁管，总排水管道为钢筋砼结构；除绿化区外场区所有地面、道路进行水泥硬化防渗。

(6) 环境风险防范措施

本项目环境风险防范措施验收内容见表 4-1。

表 4-1 环境风险防范措施验收内容一览表

对象	环境风险防范措施
柴油桶风险措施	柴油桶容积小于 120L，设置安全警示标志，采取防渗、防腐措施
事故水收集系统	场区内设消防废水收集系统，连接 1 座 300m ³ 事故消防废水池，采取防渗措施
污水处理装置	处理事故消防废水，经处理达标后，外排高新区管网
不正常供电措施	实验室、消防等设施配备两路线，配置紧急备用电源，保证不正常供电状态下实验的顺利进行和事故应急
事故处理过程中伴生/次生污染消除措施	依托项目消防废水收集池，事故状态下高浓度废水经项目新建的污水处理站处理达标后外排，消除废水直接外排次生污染
应急措施	应制定应急措施的政策和程序，包括生物性、化学性、物理性、放射性等紧急情况和火灾、水灾、冰冻、地震、人为破坏等任何意外紧急情况，还应包括使留下的空建筑物处于尽可能安全状态的措施，应征询相关主管部门的意见和建议
环境风险应急预案	应急预案主要内容：应急计划区；应急组织机构和人员；预案分级相应条件；应急救援保障；报警、通讯联络方式；应急环境监测、抢险、救援及控制措施；应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材；人员紧急撤离、疏散，应急控制、撤离组织计划；事故应急救援关闭与恢复措施；应急培训计划；公众教育和信息

4.1.3 总量控制结论

本项目污染物总量控制指标建议值为：SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、COD 0.45t/a、NH₃-N 0.06t/a、工业固体废弃物 0t/a。

4.1.4 项目可行性结论

(1) 本项目由农业部于 2006 年立项，并以农计函[2006]127 号对该项目进行了批复，河北省发展和改革委员会出具《关于同意河北省动物疫病预防控制中心建设项目重新上报农业部审批的函》，同意项目建设。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，本项目为动物疫病预防控制中心建设项目，符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》中“第一类 鼓励类”“一、农林业”“49、野生动植物培植、

驯养繁育基地及疫源疫病监测预警体系建设”，属于鼓励类。项目建设符合国家产业政策。

(2)项目场址位于高新区内，用地为工业用地，区域环境空气为二类功能区，区域环境噪声为3类功能区域，符合区域环境功能区划。

(3)项目采用先进的仪器设备和工作流程，运营过程中采取了节能减排措施，充分利用能源，采取的污染防治技术成熟，清洁生产水平为国内先进水平。

(4)通过采取相应治理措施，项目可实现污染物的达标排放。

(5)项目的建设通过区域削减，污染物排放总量满足国家和地方规定的污染物总量控制要求。

(6)项目污染物排放量较小，根据预测分析结果，项目建成投产后对周围环境影响较轻。

(7)公众参与结果表明，81%的被调查者赞同该项目的建设，其余调查对项目持无所谓的态度。

(8)环境风险评价结果表明，通过严格操作规范，加强运行管理，项目环境风险值较低，为可接受。

因此，该项目在严格落实各项环保措施，保证环保设施正常运行的前提下，从环保角度分析，该项目可行。

4.2 环境影响报告书批复要求

本项目环境影响报告书于2012年7月13日通过河北省环境保护厅审批(冀环评[2012]172号)，批复的主要工程内容和环保要求如下：

一、批复的主要工程内容

河北省动物疫病预防控制中心建设项目位于石家庄高新技术产业开发区阿里山大街东侧，珠江大道北侧，建设内容主要包括实验楼

(包括生物安全三级实验室、生物安全二级实验室、生物安全二级辅助室等)、综合信息楼及配套附属工程,总建筑面积 5150 平方米,总投资 3406 万元,其中环保投资 491 万元。

二、批复的主要环保要求

(1) 严格按照环评报告书提出的要求,加强施工期管理,确保不对周围居民造成影响;

(2) 项目产生的实验室废水、生活污水及空调冷却循环系统排污水,经污水处理站处理后(污水处理站采用“生物接触氧化+消毒”处理工艺,处理规模为 30 立方米/日),排入石家庄高新技术产业开发区污水处理厂进一步处理。出水水质须达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准,同时满足石家庄高新技术产业开发区污水处理厂进水水质标准要求;

(3) 生物安全一级、二级实验室集中高浓度酸使用时,须在配备活性炭的通风橱内进行操作,实验室排放的其他挥发性化学物质的操作须在带有活性炭的通风橱内进行,净化后的废气经实验室排风系统,由楼顶 2 米(离地面高度 20 米)高排气筒排放。外排气中氯化氢和二甲苯排放浓度、排放速率须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求;生物安全二级实验室涉及有害生物因子的操作在生物安全柜(带高效过滤器)中进行;生物安全三级实验室及其缓冲间、准备间等房间均为负压状态,房间内的空气统一由空调换气系统排出,空调换气排风管道前加装高效粒子过滤器,并在排放管道末端采用活性炭吸附装置进行除臭处理,由实验楼楼顶 2 米(离地面高度 20 米)高排气筒排放。食堂油烟采用油烟净化器处理后引至楼顶排放,油烟排放浓度须达到《饮食业油烟排放标准(试行)》

(GB18483-2001)小型标准要求；厂界氨排放浓度、氨排放量符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)3类标准要求；

(4)对产噪设备采取消声、隔声等降噪措施后，确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求；

(5)认真落实环评报告书规定的固体废物处理、处置措施，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和固体废物分类管理名录分别进行妥善处理、处置，不准外排。危险废物必须委托有相应危险废物处置资质的单位进行安全妥善处置，厂内危险废物暂存场所须采取基础防渗措施并满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求；

(6)该项目卫生防护距离为50米，应配合石家庄高新技术产业开发区有关部门做好卫生防护距离内区域规划控制工作，该范围内不得规划学校、住宅等永久性环境敏感建筑；

(7)严格落实各项风险事故防范措施，避免因操作失误等原因造成病原微生物泄露对周围人群和动物健康造成威胁。

4.3 批复要求落实情况

本项目环境影响报告书批复要求落实情况见表4-2。

表4-2 环境影响报告书批复要求落实情况一览表

项目	环境影响报告书批复要求	实际建设情况	落实情况
工程内容	河北省动物疫病预防控制中心建设项目位于石家庄高新技术产业开发区阿里山大街东侧，珠江大道北侧，建设内容主要包括实验楼(包括生物安全三级实验室、二级实验室、生物安全二级辅助室等)、综合信息楼及配套附属工程	河北省动物疫病预防控制中心建设项目位于石家庄高新技术产业开发区阿里山大街东侧，珠江大道北侧，建设内容主要包括实验楼(包括生物安全三级实验室、生物安全二级实验室、生物安全二级辅助室等)、综合信息楼及配套公辅工程	已落实

续表 4-2 环境影响报告书批复要求落实情况一览表

项目	环境影响报告书批复要求	实际建设情况	落实情况
施工期污染防治措施	严格按环评报告书提出的要求，加强施工期管理，确保不对周围居民造成影响	施工期间通过采取场区四周设置围挡，出口设洗车设施对车辆轮胎进行冲洗，定期对场区地面洒水抑尘，临时堆存土方严密苫盖，合理布局施工场地、安排施工时间，施工人员生活污水经收集后排入市政污水管网，日常盥洗废水就地泼洒，生活垃圾送环卫部门指定地点处置等措施最大限度减轻施工对周围环境的影响	已落实
废水治理措施	项目产生的实验室废水、生活污水及空调冷却循环系统排污水，经污水处理站处理后(污水处理站采用“生物接触氧化+消毒”处理工艺，处理规模为 30 立方米/日)，排入石家庄高新技术产业开发区污水处理厂进一步处理。出水水质须达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准，同时满足石家庄高新区污水处理厂进水水质标准要求	本项目建设污水处理站 1 座，处理工艺为“生物接触氧化+消毒”，处理能力为 30m ³ /d，实验室废水经消毒预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理后与循环冷却系统排污水一并排至污水处理站处理，处理达标后排入市政污水管网。根据验收检测结果，污水处理站出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 水污染物排放限值中的预处理标准及石家庄高新技术产业开发区污水处理厂进水水质要求	已落实
废气治理措施	生物安全一级、二级实验室集中高浓度酸使用时，须在配备活性炭的通风橱内进行操作，实验室排放的其他挥发性化学物质的操作须在带有活性炭的通风橱内进行，净化后的废气经实验室排风系统，由楼顶 2 米(离地面高度 20 米)高排气筒排放。外排气中氯化氢和二甲苯排放浓度、排放速率须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求	生物安全一级、二级实验室集中高浓度酸使用及实验室排放其他挥发性化学物质的操作均在通风橱内进行，排气引至活性炭吸附装置进行处理，处理后由楼顶 2 米(离地面高度 20 米)高排气筒排放。根据验收检测结果，通风柜排气筒出口废气中氯化氢和二甲苯均未检出，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求	已落实

续表 4-2 环境影响报告书批复要求落实情况一览表

项目	环境影响报告书批复要求	实际建设情况	落实情况
废气治理措施	生物安全二级实验室涉及有害生物因子的操作在生物安全柜(带高效过滤器)中进行;生物安全三级实验室及其缓冲间、准备间等房间均为负压状态,房间内的空气统一由空调换气系统排出,空调换气排风管道前加装高效粒子过滤器,并在排放管道末端采用活性炭吸附装置进行除臭处理,由实验楼楼顶 2 米(离地面高度 20 米)高排气筒排放。食堂油烟采用油烟净化器处理后引至楼顶排放,油烟排放浓度须达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准要求;厂界氨排放浓度、氨排放量符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)3 类标准要求	生物安全二级实验室涉及有害生物因子的操作在带高效过滤器的生物安全柜中进行;生物安全三级实验室及其缓冲间、准备间等房间均为负压状态,房间内的空气统一由空调换气系统排出,空调换气排风管道前加装高效粒子过滤器,并在排放管道末端采用活性炭吸附装置进行除臭处理,由实验楼楼顶 2 米(离地面高度 20 米)高排气筒排放。食堂油烟采用油烟净化器处理后引至楼顶排放,油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准要求;根据验收检测结果,生物安全三级实验室排气筒出口氨排放速率和厂界氨排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建和表 2 标准值要求	已落实
噪声控制措施	对产噪设备采取隔声等降噪措施后,确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求	本项目对设备采取隔声降噪措施后,厂界噪声昼间值为 50.2 ~ 51.2dB(A),夜间值为 40.0 ~ 41.1dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类区对应限值要求	已落实
固废处置措施	认真落实环评报告书规定的固体废物处理、处置措施,严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和固体废物分类管理名录分别进行妥善处置,不准外排。危险废物必须委托有相应危险废物处置资质的单位进行安全妥善处置,厂内危险废物暂存场所须采取基础防渗措施并满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求	本项目试运行期间产生的固体废物主要为废弃包装材料、一次性生物安全用品和职工生活垃圾。其中废弃包装材料外售综合利用,一次性生物安全用品暂存于医疗废物暂存间内,目前已储存 1.5kg,由石家庄市医疗废物处置中心定期收集处置,生活垃圾经垃圾箱收集后送环卫部门处置。固体废物均妥善处置。本项目医疗废物暂存间设置于冷库内,房间地面及四周裙脚采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜进行防渗处理,膜上设 80mm 厚混凝土面层	已落实

5 验收执行标准及总量控制指标

5.1 验收执行标准

根据环境影响报告书及批复，本项目验收执行标准如下：

(1) 废气：实验室氯化氢、二甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建和表2标准；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准；

(2) 废水：执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2水污染物排放限值中的预处理标准，同时满足高新区污水处理厂进水水质要求；

(3) 噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准；

(4) 固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和修改单(环境保护部公告2013年第36号)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和修改单(环境保护部公告2013年第36号)；污水处理站污泥处置执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4综合医疗机构和其他医疗机构污泥控制标准。

本项目验收执行标准值见表5-1。

表5-1 本项目验收执行标准值一览表

类别	污染物名称		标准值	单位	标准来源
废气	氯化氢	排放浓度	100	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
		排放速率	0.43	kg/h	

续表 5-1 本项目验收执行标准值一览表

类别	污染物名称		标准值	单位	标准来源
废气	二甲苯	排放浓度	70	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
		排放速率	1.7	kg/h	
	氨	排放量	8.7	kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新改扩建和表2标准
		厂界标准值	1.5	mg/m ³	
	油烟	排放浓度	2.0	mg/m ³	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准
		净化设施最低去除效率	60	%	
废水	pH		6~9	—	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2水污染物排放限值中的预处理标准
	SS		60	mg/L	
	COD		250		
	BOD5		100		
	氨氮		—		
	动植物油		20		
	粪大肠菌群数		5000	MPN/L	石家庄高新技术产业开发区污水处理厂进水水质要求
	pH		6~9	—	
	SS		250	mg/L	
	COD		500		
	BOD5		180		
	氨氮		40		
噪声	L _{eq}	昼间	65	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1噪声排放限值中3类区对应标准
		夜间	55		

5.2 总量控制指标

本项目污染物总量控制指标建议值为：SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、COD 0.45t/a、NH₃-N 0.06t/a、工业固体废弃物 0t/a。

6 质量保障措施和检测分析方法

河北省动物疫病预防控制中心委托河北持正环境科技有限公司于2017年12月9日~10日对本项目进行了验收检测,检测期间,本项目主体设施及配套环保设施均运行正常,生产负荷为80%,满足验收工况(75%)要求。

6.1 质量保障措施

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

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

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

(4)声级计测量前后经标准声源校准且合格,测量时无雨雪,无雷电,风速小于5.0m/s;

(5)检测数据严格执行三级审核制度。

6.2 检测分析方法

6.2.1 采样及样品信息

本项目采样及样品信息见表6-1。

表6-1 采样及样品信息一览表

类别	检测位置	检测内容	检测频次
有组织 废气	通风柜(303、206、108)1#排气筒检测口	氯化氢、二甲苯	检测2天,每天检测3次
	试剂柜(206)2#排气筒检测口		
	通风柜(204)3#排气筒检测口		

续表 6-1 采样及样品信息一览表

类别	检测位置	检测内容	检测频次
有组织 废气	通风柜(210)4#排气筒检测口	氯化氢、二甲苯	检测 2 天, 每天检测 3 次
	通风柜(113)5#排气筒检测口		
	油烟净化器出口	饮食油烟	检测 2 天, 每天检测 5 次
	生物安全三级实验室排气筒检测口	氨	检测 2 天, 每天检测 3 次
无组织 废气	厂界上风向设 1 个检测点位 厂界下风向设 3 个检测点位	氨	检测 2 天, 每天检测 4 次
废水	废水总排口	pH、氨氮、悬浮物、 化学需氧量、五日 生化需氧量、动植 物油、粪大肠菌群	检测 2 天, 每天检测 4 次
噪声	厂界东	L_{Aeq}	检测 2 天, 每天昼间、夜间 各检测 1 次
	厂界南		
	厂界西		
	厂界北		

6.2.2 检测分析方法

本项目采用的检测分析方法及分析仪器见表 6-2。

表 6-2 检测分析方法及分析仪器一览表

序号	类别	检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
1	有组织 废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	752 紫外可见 分光光度计	0.25mg/m ³
2		氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测 定 离子色谱法 HJ 549-2016	CIC-100 离子 色谱仪	0.2 mg/m ³
3		二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性 炭吸附-二硫化碳解吸-气相色 谱法 HJ584-2010	GC9790II 型气 相色谱仪	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
4		饮食油烟	饮食业油烟排放标准(试行) GB 18483-2001	MAI-50G 红外 测油仪	—
5	无组 织废 气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳 氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	752 紫外可见 分光光度计	0.01mg/m ³

续表 6-2 检测分析及分析仪器一览表

序号	类别	检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
6	废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	PHS-3E pH 计	0.01pH (无量纲)
7		氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光 光度法 HJ 535-2009	752 紫外可见 分光光度计	0.025mg/L
8		悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB 11901-1989	AUW-220D 分析 天平	4 mg/L
9		动植物油	水质 石油类和动植物油 的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	MAI-50G 红外 测油仪	0.04mg/L
10		化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸 盐法 HJ828-2017	50mL 酸式滴定 管	4mg/L
11		五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的 测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-250 生化 培养箱	0.5mg/L
12		粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法(试行) HJ/T 347-2007	SPX-250 生化 培养箱	—
13	噪声		《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008)	AWA5688 多功 能声级计	/

7 检测结果及分析

7.1 检测结果

本项目检测结果见表 7-1～表 7-5。

表 7-1 有组织废气检测结果一览表

检测日期	检测位置	检测项目	单位	检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
2017-12-09	通风柜(303、206、108)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	7393	7740	7655	7596
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	试剂柜(206)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	1895	1707	1744	1782
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	通风柜(204)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	4344	4341	4395	4360
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	通风柜(210)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	3034	3037	2940	3004
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	通风柜(113)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	5808	5919	5808	5845
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/

续表 7-1 有组织废气检测结果一览表

检测日期	检测位置	检测项目	单位	检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
2017-12-09	生物安全三级实验室排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	12595	12147	12654	12465
		氨	mg/m ³	0.81	0.50	0.71	0.67
		排放速率	kg/h	0.010	0.006	0.009	0.008
2017-12-10	通风柜(303、206、108)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	7191	7368	7514	7358
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	试剂柜(206)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	1850	1847	1785	1827
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	通风柜(204)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	4111	4442	4285	4279
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	通风柜(210)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	3040	2942	2981	2988
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	通风柜(113)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	5689	5660	5540	5630
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/

续表 7-1 有组织废气检测结果一览表

检测日期	检测位置	检测项目	单位	检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
2017-12-10	生物安全三级实验室排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	12480	12562	12793	12612
		氨	mg/m ³	0.61	0.67	0.77	0.68
		排放速率	kg/h	0.008	0.008	0.010	0.009

表 7-2 饮食业油烟检测结果一览表

检测日期	检测位置	检测项目	单位	检测结果					
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	平均值
2017.12.9	油烟净化器出口	排气量	Nm ³ /h	12942	12881	12540	12965	12682	12802
		实测浓度	mg/m ³	0.54	0.47	0.66	0.48	0.53	0.54
		折算浓度	mg/m ³	0.44	0.38	0.52	0.39	0.42	0.43
2017.12.10	油烟净化器出口	排气量	Nm ³ /h	12702	12657	12660	12660	12672	12670
		实测浓度	mg/m ³	0.62	0.58	0.51	0.55	0.54	0.56
		折算浓度	mg/m ³	0.49	0.46	0.40	0.44	0.43	0.44

表 7-3 无组织废气检测结果一览表

检测日期	检测项目	单位	检测点位	检测结果				
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2017.12.9	氨	mg/m ³	厂界上风向○1#	0.03	0.03	0.04	0.03	0.11
			厂界下风向○2#	0.06	0.05	0.05	0.05	
			厂界下风向○3#	0.11	0.10	0.10	0.10	
			厂界下风向○4#	0.07	0.08	0.09	0.08	
2017.12.10	氨	mg/m ³	厂界上风向○1#	0.02	0.02	0.04	0.02	0.11
			厂界下风向○2#	0.06	0.06	0.07	0.05	
			厂界下风向○3#	0.11	0.10	0.10	0.11	
			厂界下风向○4#	0.07	0.08	0.08	0.07	

表 7-4 废水检测结果一览表

检测日期	检测位置	检测项目	单位	检测结果				
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	日均值或范围
2017.12.9	废水总排口	pH	无量纲	7.64	7.52	7.59	7.71	7.52-7.71
		氨氮	mg/L	0.806	0.798	0.818	0.811	0.808
		悬浮物	mg/L	7	6	6	9	7
		动植物油	mg/L	0.17	0.13	0.14	0.15	0.15
		COD	mg/L	32	43	39	36	38
		粪大肠菌群	个/L	330	340	260	230	290
		BOD ₅	mg/L	10.5	15.0	10.5	10.5	11.6
2017.12.10	废水总排口	pH	无量纲	7.69	7.58	7.66	7.75	7.58-7.75
		氨氮	mg/L	0.803	0.813	0.796	0.807	0.805
		悬浮物	mg/L	7	8	8	7	8
		动植物油	mg/L	0.15	0.15	0.15	0.16	0.15
		COD	mg/L	45	41	39	35	40
		粪大肠菌群	个/L	460	330	260	340	348
		BOD ₅	mg/L	11.0	13.0	12.0	14.5	12.6

表 7-5 噪声检测结果一览表

检测点位	2017-12-09		2017-12-10	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	51.2	40.2	51.2	41.1
厂界南	50.8	40.5	50.4	40.4
厂界西	50.4	40.2	50.9	40.4
厂界北	50.6	40.0	50.2	40.5

7.2 检测结果分析

7.2.1 废气检测结果分析

(1) 本项目通风柜 (303、206、108)、(204)、(210)、(113) 及试

剂柜(206)排气筒出口废气中氯化氢和二甲苯均未检出,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求;生物安全三级实验室排气筒出口废气中氨的最高排放速率为0.01kg/h,符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求。

(2)油烟净化器出口最高折算浓度为 $0.52\text{mg}/\text{m}^3$,符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表1小型标准限值要求。

(3)本项目无组织排放氨厂界浓度最大值为 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$,符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建限值要求。

7.2.2 废水检测结果分析

污水处理站总排口pH值检测结果为7.52~7.75,其他各项监测指标日均浓度最高值为:氨氮 $0.818\text{mg}/\text{L}$ 、悬浮物 $9\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油 $0.17\text{mg}/\text{L}$ 、COD $45\text{mg}/\text{L}$ 、粪大肠菌群460个/L、BOD₅ $15.0\text{mg}/\text{L}$,均满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2水污染物排放限值中的预处理标准及高新区污水处理厂进水水质要求。

7.2.3 噪声检测结果分析

厂界东、南、西、北噪声昼间值为 $50.2\text{dB}(\text{A})\sim 51.2\text{dB}(\text{A})$,夜间值为 $40.0\text{dB}(\text{A})\sim 41.1\text{dB}(\text{A})$,均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类限值要求。

7.3 总量控制情况

根据检测结果,本项目污染物排放量为:SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、COD 0.231t/a、NH₃-N 0.004t/a,满足环境影响报告书及批复中的总量控制指标要求。

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

河北省动物疫病预防控制中心根据国家及地方有关法律规章制定了实验室环保管理制度，管理制度明确了环保管理的主要任务，环保机构设置情况，员工及管理人員的岗位职责，实验室主要污染源及治理措施，相关环保设施的操作规程及运行维护管理等。

8.2 施工期环境管理

本项目施工期对环境的影响主要表现为土方堆存、材料运输和堆存过程产生的扬尘，车辆冲洗废水，结构施工、设备安装和车辆运输过程产生的噪声，建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

本项目施工过程中主要通过采取加强场区洒水抑尘，对场区四周设置围挡，在场区进出口处设置洗车设施，对临时堆存土方和散状建筑材料进行苫盖，设置沉淀池，冲洗废水经沉淀后循环使用，合理安排施工时间，晚上不施工，合理布局施工场地，将产噪声值较大的固定机械设备设置于远离敏感点的方向，建筑垃圾集中收集后送环卫部门指定地点处置，施工人员生活垃圾经收集后由环卫部门清运处理，最大限度减轻施工扬尘、废水、噪声和固体废物对周围环境的影响。目前，本项目已建成，并投入试运行，施工期环境影响随施工期的结束已消失。

8.3 营运期环境管理

河北省动物疫病预防控制中心设立专门的环保管理机构，配备专业人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本项目主要设施运行情况，对各部门、操作岗位进行

环保监督和考核。

8.4 公众意见调查与分析

8.4.1 调查目的

公众意见调查是建设项目竣工环境保护调查的工作内容之一。通过公众意见调查，可以了解工程在不同时期存在的各方面环境影响，特别可以了解工程建设在施工期存在的社会、环境影响问题及目前的遗留问题，核查环境影响报告书中规定的环保措施的执行和落实情况，弥补工程设计、建设过程中的不足，进一步改进和完善该工程的环境保护工作。

8.4.2 公众意见调查的主要内容

公众意见调查的内容主要有以下几方面：

- ①公众对项目环境保护工作的基本态度；
- ②建设施工过程中主要的环境问题；
- ③营运期可能存在的环境影响方式；
- ④施工期和运营期采取的有关环保措施及公众意见；
- ⑤公众最关注的环境影响问题及希望采取的有关措施；
- ⑥公众对项目环境保护工作的执行情况总体评价。

8.4.3 调查方法和对象

公众意见调查采用问卷调查的方法，即被调查对象按设定的表格采取划“√”方式作回答。

公众参与调查是对项目影响区域内的公众和团体进行调查，征求意见，以从一个侧面了解项目的支持程度、社会意义，将对当地公众和团体的工作及生活影响控制在最低限度内，并针对不可避免的污染

影响提出减缓措施建议。为此，河北省动物疫病预防控制中心在项目所在区域附近进行了广泛的社会调查，对本项目可能受影响的当地居民及学校工作人员等进行了调查，重点调查了作为评价范围内环境保护目标的公众，多方面听取公众意见。

8.4.4 调查统计结果与分析

验收调查期间，共发放调查表 160 份，收回 160 份，回收率 100%。

公众意见调查统计结果见表 8-1。

表 8-1 公众意见调查结果统计表

序号	调查内容	观点	人数	比例(%)
1	本项目施工期是否发生过环境污染事件	有	0	0
		没有	89	56
		不知道	71	44
2	本项目施工期对您影响较大的是	扬尘	37	23
		废水	4	2
		噪声	8	5
		固废	0	0
		无影响	112	70
3	本项目试运行期对您影响较大的是	废气	23	14
		废水	9	6
		噪声	7	4
		固废	2	1
		无影响	123	77
4	本项目试运行期是否对环境保护目标产生影响	影响严重	0	0
		有些影响	7	4
		没影响	98	61
		不知道	55	35

续表 8-1 公众意见调查结果统计表

序号	调查内容	观点	人数	比例(%)
5	您对本项目的环境保护工作是否满意	满意	82	51
		基本满意	46	29
		不满意	0	0
		无所谓	32	20
6	您是否进行过环保投诉	有	0	0
		没有	160	100

通过统计结果进行分析汇总如下：

(1) 56%的被调查者表示本项目施工期没有发生过环境污染事件，44%的被调查者表示不知道。

(2) 关于本项目施工期对其影响较大的环境问题，23%的被调查者表示为扬尘；2%的被调查者表示为废水；5%的被调查者表示为噪声；70%的被调查者表示没有影响。

(3) 关于本项目试运行期对其影响较大的环境问题，14%的被调查者表示为废气；6%的被调查者表示为废水；4%的被调查者表示为噪声；1%的被调查者表示为固废；77%的被调查者表示没有影响。

(4) 关于本项目试运行期是否对环境保护目标产生影响，4%的被调查者表示有些影响；61%的被调查者表示没有影响；35%的被调查者表示不知道。

(5) 通过对项目内容和采取的环境保护措施的介绍，51%的被调查者对本项目环境保护工作表示满意；29%的被调查者表示基本满意；20%的被调查者表示无所谓。

(6) 100%的被调查者没有就本项目进行过环保投诉。

8.4.5 公众环保投诉调查

经向公众和当地环保部门了解情况，工程施工和试运行期间无公众投诉。

8.4.6 小结

本项目施工期间和试运行期间，没有公众针对本项目进行环境污染方面的投诉，80%的公众对本工程环境保护工作表示满意或基本满意。

8.5 环境管理情况分析

河北省动物疫病预防控制中心设置了相应的环保管理机构，并且正常履行了施工期和运行期环境职责，检测工作也已完成，后续检测计划按周期正常进行。

9 结论与建议

9.1 结论

验收监测期间，本项目主体生产设施及配套环保设施均运行正常，运行负荷达到 80%，大于 75%的验收工况要求。

9.1.1 废气治理设施及检测结果

(1) 生物安全一级、二级实验室废气

①含酸、碱及挥发性化学物质的废气

本项目生物安全一级、二级实验室内均配备通风橱用于试剂配制、实验样品前处理、实验反应及分析测试等，通风橱内含酸、碱及挥发性化学物质操作产生的废气经排风管道引出后，送活性炭吸附装置处理，处理后由楼顶 2m 高(离地面高度 20m)排气筒排放。根据检测报告，外排废气中氯化氢和二甲苯均未检出，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

②生物安全二级实验室含病原微生物废气

本项目生物安全二级实验室涉及有害生物因子的操作均在生物安全柜中进行，产生的含病原微生物废气经柜体上方高效过滤器过滤后引至实验楼楼顶排放。

(2)BSL-3 实验室和 ABSL-3 实验室废气

本项目 BSL-3、ABSL-3 实验室共用 1 套空调换气系统，实验室及其缓冲间、中间走廊、二次更衣室等均为负压状态，房间内空气统一由空调换气系统排出，排风管道前设置 HEPA 高效过滤器，末端设置活性炭吸附装置，废气经过滤、吸附处理后由楼顶 2m 高排气筒排放。根据验收检测结果，生物安全三级实验室排气筒出口氨排放速率和厂

界氨排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建和表 2 标准值要求。

(3) 食堂油烟

本项目食堂油烟经排气罩收集后引至屋顶油烟净化器处理,处理后排放。油烟净化器出口最高折算浓度为 $0.52\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 1 小型标准限值要求。

9.1.2 废水治理设施及检测结果

本项目生活污水经隔油池和化粪池预处理后,与实验室洗涤消毒废水、循环冷却水系统排污水一并排入场区污水处理站进行处理,采用“接触氧化+消毒”工艺,处理达标后排入市政污水管网。

污水处理站总排口 pH 值检测结果为 7.52~7.75, 其他各项监测指标日均浓度最高值为:氨氮 $0.818\text{mg}/\text{L}$ 、悬浮物 $9\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油 $0.17\text{mg}/\text{L}$ 、COD $45\text{mg}/\text{L}$ 、粪大肠菌群 460 个/L、BOD₅ $15.0\text{mg}/\text{L}$, 均满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 水污染物排放限值中的预处理标准及高新区污水处理厂进水水质要求。

9.1.3 噪声治理设施及检测结果

本项目主要噪声源为各种泵机、电机、空调机组、冷冻机组、风机等,采取建筑隔声、合理布局、减振等措施降低其对周围声环境的影响。厂界噪声检测值昼间值为 $50.2\text{dB}(\text{A})\sim 51.2\text{dB}(\text{A})$, 夜间值为 $40.0\text{dB}(\text{A})\sim 41.1\text{dB}(\text{A})$, 均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类限值要求。

9.1.4 固体废物处置措施

本项目试运行期间产生的固体废物主要为废弃包装材料、一次性生物安全用品和职工生活垃圾。其中废弃包装材料外售综合利用;一

一次性生物安全用品暂存于医疗废物暂存间内，现已暂存 1.5kg，尚未转运，根据合同，医疗废物由石家庄市医疗废物处置中心定期收集处置；生活垃圾经场区垃圾箱统一收集后送环卫部门处置。

本项目固体废物全部妥善处置。

9.1.5 总量控制结论

根据检测结果，本项目污染物排放量为： SO_2 0t/a、 NO_x 0t/a、COD 0.231t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.004t/a，满足环境影响报告书及批复中的总量控制指标要求。

9.1.6 结论

综合以上分析，项目已按环境影响报告书及批复要求进行了环境保护设施建设，验收检测结果可满足相关环境排放标准要求，建议予以通过竣工环境保护验收。

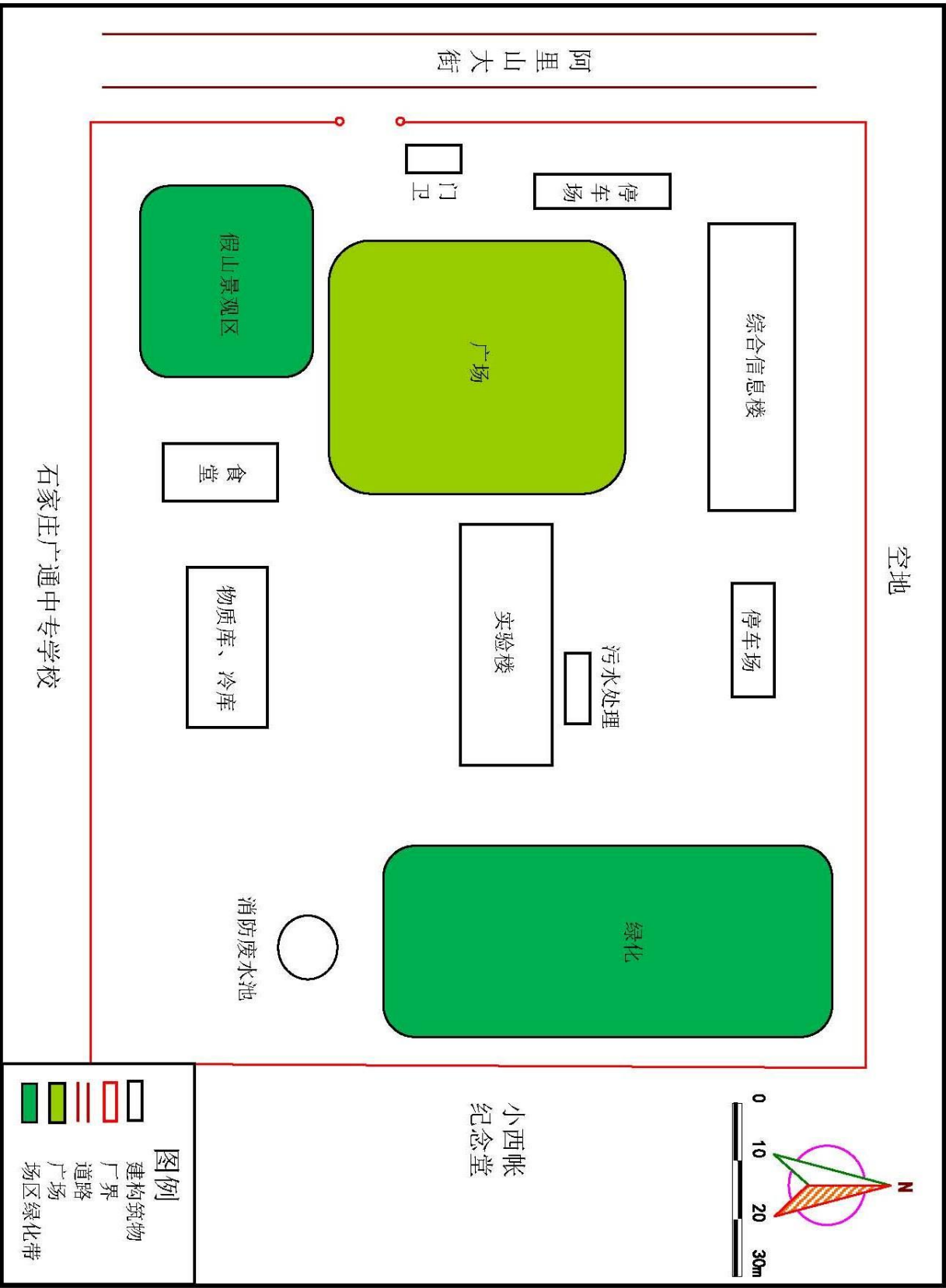
9.2 建议

- (1) 按照营运期环境监测计划定期监测；
- (2) 加强环保设施的维护管理，确保污染物长期稳定达标排放。



附图1

地理位置图



附图 3 平面布置图

河北省环境保护厅文件

冀环评〔2012〕172号

关于河北省动物疫病预防控制中心建设项目 环境影响报告书的批复

河北省动物疫病预防控制中心：

所报《河北省动物疫病预防控制中心建设项目环境影响报告书》收悉。受环保部委托，结合石家庄市环境保护局预审意见和河北省环境工程评估中心技术审核意见，经研究，现批复如下：

一、该项目位于石家庄高新技术产业开发区阿里山大街东侧，珠江大道北侧。建设内容主要包括实验楼（包括生物安全三级实验室、生物安全二级实验室、生物安全二级辅助室等）、综合信息楼及配套建设附属工程，总建筑面积 5150 平方米。项目总投资 3406 万元，其中环保投资 491 万元。河北省发展和改革委员会出具了同意办理环境影响评价等相关手续，完善项目前期工作，加快落

实我省动物疫病预防控制中心建设项目。石家庄高新区国土资源局和石家庄市城乡规划局高新技术产业开发区分局分别出具同意项目用地和选址的意见。

在全面落实环评报告书提出的各项环境污染防治措施的前提下，我厅同意按照环评报告书中所列内容进行建设。

二、项目建设及运行管理中还应做好以下工作：

（一）认真落实各项污染防治措施。

1、严格按照环评报告书提出的要求，加强施工期管理，确保不对周围居民造成影响。

2、项目产生的实验室废水、生活污水及空调冷却循环系统排水，经污水处理站处理后（污水处理站采用“生物接触氧化+消毒”处理工艺，处理规模为30立方米/日），排入石家庄高新技术产业开发区污水处理厂进一步处理。出水水质须达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准，同时满足石家庄高新技术产业开发区污水处理厂进水水质标准要求。

3、生物安全一级、二级实验室集中高浓度酸使用时，须在配备活性炭的通风厨内进行操作，实验室排放的其他挥发性化学物质的操作须在带有活性炭的通风厨内进行，净化后的废气经实验室排风系统，由楼顶2米（离地面高度20米）高排气筒排放。外排气中氯化氢和二甲苯排放浓度、排放速率须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；生物安全二

级实验室涉及有害生物因子的操作在生物安全柜（带高效过滤器的）中进行；生物安全三级实验室及其缓冲间、准备间等房间均为负压状态，房间内的空气统一由空调换气系统排出，空调换气排风管道前加装高效粒子过滤器，由楼顶2米（离地面高度20米）高排气筒排放；生物安全三级动物实验室的空气统一由空调换气系统排出，空调换气排风管道前加装高效粒子过滤器，并在排放管道末端采用活性炭吸附装置进行除臭处理，由实验楼楼顶2米（离地面高度20米）高排气筒排放。食堂油烟采用油烟净化器处理后引至楼顶排放，油烟排放浓度须达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求；厂界氨排放浓度、氨排放量符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改扩建标准和表2标准要求。

4、对产噪设备采取消声、隔声等降噪措施后，确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

5、认真落实环评报告书规定的固体废物处理、处置措施，严格按照《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》和固体废物分类管理名录分别进行妥善处理、处置，不准外排。危险废物必须委托有相应危险废物处置资质的单位进行安全妥善处置，厂内危险废物暂存场所须采取基础防渗措施并满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

6、该项目卫生防护距离为50米。你单位应配合石家庄高新

技术产业开发区有关部门做好卫生防护距离内区域规划控制工作，在该范围内不得规划学校、住宅等永久性环境敏感建筑。

7、严格落实各项风险事故防范措施，避免因操作失误等原因造成病原微生物泄露对周围人群和动物健康造成威胁。

8、该搬迁项目原址在开发利用前，应组织开展环评，确保安全后方可使用。

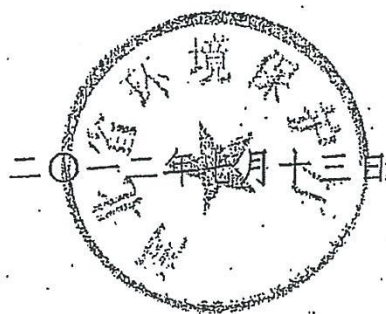
（二）认真落实环评报告书中规定的各项清洁生产、污染防治及总量削减措施，工程投产后，其污染物排放总量须控制在我厅确认的总量指标以内，环评报告书确定的污染物排放方案纳入本项目验收内容。

（三）项目建设必须严格执行“三同时”管理制度，项目建成后，须向石家庄市环境保护局提交试生产书面申请，经检查同意后方可投入试运行；自试生产之日起3个月内，按规定程序申请环境保护验收，验收时须提交环境监理报告；经验收合格后，方可正式投入正常运行。本项目环境影响评价文件批准后，如可研审查或设计和施工变化造成工程性质、规模和选址或者防止生态破坏、防治污染的措施发生变动的，应当在调整前重新报批本工程环境影响评价文件。

（四）你公司在接到本批复后20个工作日内，须将环境影响报告书批复送河北省发展和改革委员会、河北省子牙河白洋淀环境保护督查中心、石家庄市环境保护局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。同时须按《建设项目环境保护“三

同时”执行情况》要求，定期向石家庄市环境保护局报告“三同时”完成情况。

三、该项目的“三同时”现场监督检查由河北省子牙河白洋淀环境保护督查中心会同石家庄市环境保护局负责。



主题词：动物 疫病预防 环境影响 报告书 批复

抄报：环境保护部。

抄送：河北省发展和改革委员会，河北省子牙河白洋淀环境保护督查中心、河北省环境工程评估中心，石家庄市环境保护局，河北冀都环保科技有限公司。

河北省环境保护厅办公室

2012年7月17日印发



检测报告

持环检（委）字【2017】第 900 号

项目名称：河北省动物疫病预防控制中心建设项目竣工环境保

护委托检测

委托单位：河北省众联能源环保科技有限公司

河北持正环境科技有限公司

2017年12月20日



说 明

- 1、未加盖本单位检验检测专用章、章和骑缝章本报告无效。
- 2、本报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 3、本报告未经同意请勿部分复印，报告涂改无效。
- 4、对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内提出书面申诉，逾期不申请的，视为认可检测报告。
- 5、本报告仅对本次检测结果负责，非本单位人员采集的样品，仅对送检样品负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传等其他用途。

河北持正环境科技有限公司

公司地址：石家庄市长安区光华路 321 号裕成商务四层

邮政编码：050000

联系电话：0311-67663556

电子邮件：hebeichizheng@163.com

联系人：胡华

项目名称：河北省动物疫病预防控制中心建设项目竣工环境保护

委托检测

委托单位：河北省众联能源环保科技有限公司

检测单位：河北持正环境科技有限公司

技术负责人：米彦荣

项目负责人：孙 磊

报告编写：周会银

报告审核：张

报告签发：李玉龙

参加检测人员：孙 磊、董兆达、程新义、谢振辉、周素娟、郝晓伦、

周 倩、高亚彤、龚晓宇、齐兆坤、耿东亮

受河北省众联能源环保科技有限公司委托,河北持正环境科技有限公司于2017年12月09日至12月10日对河北省动物疫病预防控制中心建设项目竣工环境保护进行了检测,包括有组织废气、废水和厂界噪声。检测期间生产负荷为80%。

一、有组织废气检测

1.1 有组织废气检测内容及频次

表 1-1 有组织排放废气检测内容及频次一览表

检测位置	检测内容	检测频次
通风柜(303、206、108)排气筒检测口	氯化氢、二甲苯	检测 2 天, 每天检测 3 次
试剂柜(206)排气筒检测口		
通风柜(204)排气筒检测口		
通风柜(210)排气筒检测口		
通风柜(113)排气筒检测口		
油烟净化器出口	饮食油烟	检测 2 天, 每天检测 5 次
生物安全三级实验室排气筒检测口	氨	检测 2 天, 每天检测 3 次

1.2 有组织废气检测分析方法

表 1-2 有组织废气检测分析方法、所用仪器一览表

检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	752 紫外可见分光光度计	0.25mg/m ³
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	CIC-100 离子色谱仪	0.2 mg/m ³
二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ584-2010	GC9790II 型气相色谱仪	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
饮食油烟	饮食业油烟排放标准(试行) GB 18483-2001	MAI-50G 红外测油仪	---

1.3 有组织废气检测结果

表 1-3 有组织排放废气检测结果一览表

检测日期	检测位置	检测项目	单位	检测结果			
				1	2	3	平均值
2017-12-09	通风柜(303、206、108)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	7393	7740	7655	7596
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	试剂柜(206)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	1895	1707	1744	1782
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	通风柜(204)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	4344	4341	4395	4360
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	通风柜(210)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	3034	3037	2940	3004
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	通风柜(113)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	5808	5919	5808	5845
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	生物安全三级实验室排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	12595	12147	12654	12465
		氨	mg/m ³	0.81	0.50	0.71	0.67
		排放速率	kg/h	0.010	0.006	0.009	0.008

表 1-4 有组织排放废气检测结果一览表

检测日期	检测位置	检测项目	单位	检测结果			
				1	2	3	平均值
2017-12-10	通风柜(303、206、108)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	7191	7368	7514	7358
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	试剂柜(206)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	1850	1847	1785	1827
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	通风柜(204)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	4111	4442	4285	4279
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	通风柜(210)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	3040	2942	2981	2988
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	通风柜(113)排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	5689	5660	5540	5630
		氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
		二甲苯	mg/m ³	ND	ND	ND	/
		排放速率	kg/h	/	/	/	/
	生物安全三级实验室排气筒检测口	排气量	Nm ³ /h	12480	12562	12793	12612
		氨	mg/m ³	0.61	0.67	0.77	0.68
		排放速率	kg/h	0.008	0.008	0.010	0.009

表 1-5 有组织排放废气检测结果一览表

检测时间	检测位置	检测项目	单位	检测数据					
				1	2	3	4	5	平均值
2017-12-09	油烟净化器出口	排气量	Nm ³ /h	12942	12881	12540	12965	12682	12802
		饮食油烟(实测)	mg/m ³	0.54	0.47	0.66	0.48	0.53	0.54
		饮食油烟(折算)	mg/m ³	0.44	0.38	0.52	0.39	0.42	0.43
2017-12-10	油烟净化器出口	排气量	Nm ³ /h	12702	12657	12660	12660	12672	12670
		饮食油烟(实测)	mg/m ³	0.62	0.58	0.51	0.55	0.54	0.56
		饮食油烟(折算)	mg/m ³	0.49	0.46	0.40	0.44	0.43	0.44

二、废水检测

2.1 采样及样品状态情况

表 2-1 采样及样品状态

样品名称	采样日期	采样人	样品状态
污水	2017-12-09	董兆达、孙磊	无色、无味、轻微沉淀
污水	2017-12-10	董兆达、孙磊	无色、无味、轻微沉淀

2.2 废水检测内容及频次

表 2-2 废水检测内容及频次

检测位置	检测内容	检测频次
废水总排口	pH、氨氮、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、粪大肠菌群	检测 2 天，每天检测 4 次

2.3 废水检测分析方法

表 2-3 废水检测分析方法、所用仪器一览表

检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	PHS-3E pH 计	0.01pH (无量纲)
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	752 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB 11901-1989	AUW-220D 分析天平	4 mg/L
动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	MAI-50G 红外测油仪	0.04mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	50mL 酸式滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	LHS-150 恒温恒湿培养箱	0.5mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法(试行) HJ/T 347-2007	SPX-250 生化培养箱	--

2.4 废水检测结果

表 2-4 废水检测结果一览表

检测日期	检测位置	检测项目	单位	检测结果				
				1	2	3	4	日均值/范围
2017-12-09	废水总排口	pH	无量纲	7.64	7.52	7.59	7.71	7.52-7.71
		氨氮	mg/L	0.806	0.798	0.818	0.811	0.808
		悬浮物	mg/L	7	6	6	9	7
		动植物油	mg/L	0.17	0.13	0.14	0.15	0.15
		化学需氧量	mg/L	32	43	39	36	38
		粪大肠菌群	个/L	330	340	260	230	290
		五日生化需氧量	mg/L	10.5	15.0	10.5	10.5	11.6
2017-12-10	废水总排口	pH	无量纲	7.69	7.58	7.66	7.75	7.58-7.75
		氨氮	mg/L	0.803	0.813	0.796	0.807	0.805
		悬浮物	mg/L	7	8	8	7	8
		动植物油	mg/L	0.15	0.15	0.15	0.16	0.15
		化学需氧量	mg/L	45	41	39	35	40
		粪大肠菌群	个/L	460	330	260	340	348
		五日生化需氧量	mg/L	11.0	13.0	12.0	14.5	12.6

三、无组织废气检测

3.1 无组织废气检测内容及频次

表 3-1 无组织废气检测内容及频次

检测位置	检测内容	检测频次
厂界上风向设 1 个检测点位	氨	检测 2 天, 每天检测 4 次
厂界下风向设 3 个检测点位		

3.2 无组织废气检测分析方法

表 3-2 无组织废气检测分析方法、所用仪器一览表

检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	752 紫外可见分光光度计	0.01mg/m ³

3.3 检测结果

表 3-3 无组织废气检测结果一览表

检测日期	检测项目	单位	检测点位	检测数据				
				1	2	3	4	最大值
2017-12-09	氨	mg/m ³	厂界上风向○1#	0.03	0.03	0.04	0.03	0.11
			厂界下风向○2#	0.06	0.05	0.05	0.05	
			厂界下风向○3#	0.11	0.10	0.10	0.10	
			厂界下风向○4#	0.07	0.08	0.09	0.08	
2017-12-10	氨	mg/m ³	厂界上风向○1#	0.02	0.02	0.04	0.02	0.11
			厂界下风向○2#	0.06	0.06	0.07	0.05	
			厂界下风向○3#	0.11	0.10	0.10	0.11	
			厂界下风向○4#	0.07	0.08	0.08	0.07	

四、厂界噪声检测

4.1 厂界噪声检测内容及频次

表 4-1 噪声检测内容及频次

检测点位	检测内容	检测频次
厂界东 ▲N ₁	L _{Aeq}	检测 2 天, 每天昼间、夜间各检测 1 次
厂界南 ▲N ₂	L _{Aeq}	
厂界西 ▲N ₃	L _{Aeq}	
厂界北 ▲N ₄	L _{Aeq}	

4.2 厂界噪声检测分析方法

表 4-2 厂界噪声检测分析方法、所用仪器一览表

检测项目	分析方法	分析仪器	检出限
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA5688 多功能声级计	/

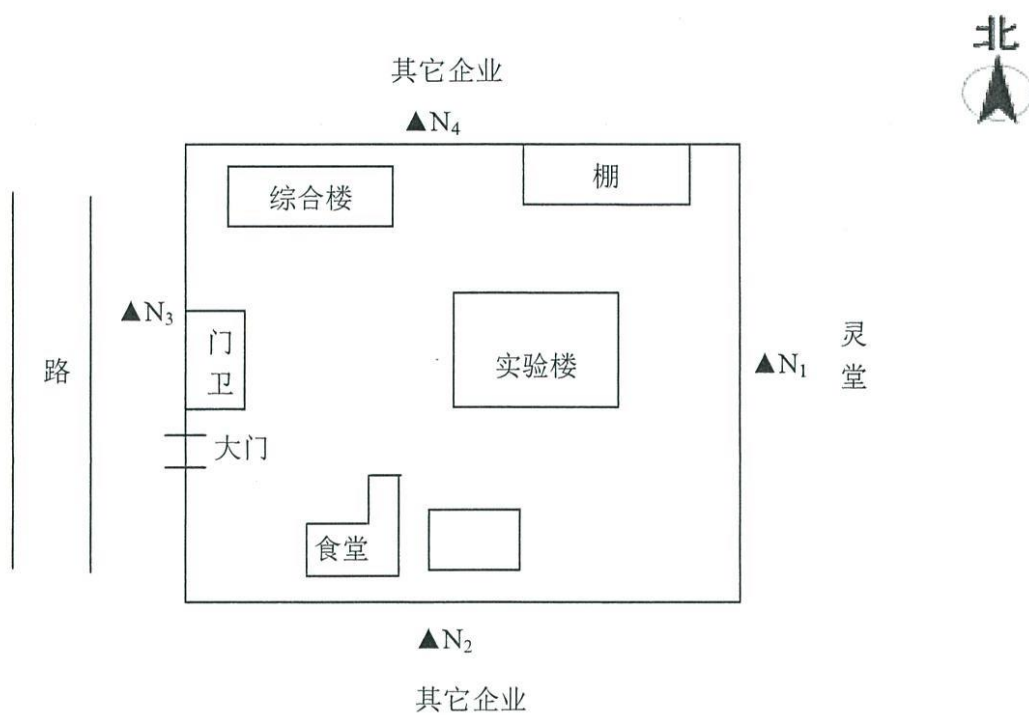
4.3 厂界噪声检测结果

表 4-3 噪声检测结果

单位: dB(A)

检测点位	2017-12-09		2017-12-10	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东 ▲N ₁	51.2	40.2	51.2	41.1
厂界南 ▲N ₂	50.8	40.5	50.4	40.4
厂界西 ▲N ₃	50.4	40.2	50.9	40.4
厂界北 ▲N ₄	50.6	40.0	50.2	40.5

附：噪声检测点位布设示意图



图例：▲噪声



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）：河北省众联能源环保科技有限公司

填表人（签字）：乔凯

项目经办人（签字）：乔凯



项目名称		河北省动物疫病预防控制中心建设项目				项目代码						建设地点		石家庄高新技术产业开发区阿里山大街东侧、珠江大道北侧 130m 处											
行业分类(分类管理名录)		M7493 兽医服务				建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造				环评单位		河北冀都环保科技有限公司											
设计生产能力						实际生产能力						环评文件类型		环境影响评价报告书											
环评文件审批机关		河北省环境保护厅				审批文号		冀环评[2012]172 号				排污许可证申领时间													
开工日期		2013 年 7 月				竣工日期		2015 年 12 月				本工程排污许可证编号													
环保设施设计单位		河北省石油化工设计研究院有限公司				环保设施施工单位		河北持正环保科技有限公司				验收监测时工况		80%											
验收单位		河北省众联能源环保科技有限公司				环保设施监测单位						所占比例 (%)		14.4											
投资总概算 (万元)		3406				环保投资总概算 (万元)		491				所占比例 (%)		14.4											
实际总投资 (万元)		3406				实际环保投资 (万元)		491				绿化及生态 (万元)		10											
废气治理 (万元)		75		废气治理 (万元)		352		噪声治理 (万元)		10		其他 (万元)		44											
新增废水处理设施能力		污水处理站 (日处理能力 30m³)				新增废气处理设施能力						年平均工作时间		2000 小时											
运营单位		河北省动物疫病预防控制中心				运营单位统一社会信用代码 (或组织机构代码)		1213000040170413X1				验收时间		2017. 12											
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)		本期工程核定排放量 (7)		本期工程“以新带老”削减量 (8)		全厂实际排放量 (9)		全厂核定排放量 (10)		区域平衡替代削减量 (11)		排放增减量 (12)	
排气量												0		0		0		0		0				0	
SO _x												0		0		0		0		0				0	
NO _x												0		0		0		0		0				0	
排水量																									
COD								0.231				0.450				0		0.231		0.450				-0.219	
氨氮								0.004				0.060				0		0.004		0.060				-0.056	
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