

宁夏大学

怀远校区建设项目竣工环境保护

验收监测报告表

宁夏大学

二〇二四年七月

建设单位：宁夏大学怀远校区

法人代表：彭志科

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

法人代表：赵家伟

项目负责人：尹菲菲

建设单位：宁夏大学

电话：0951-2077800

传真：/

邮编：750021

地址：宁夏回族自治区银川市西夏区

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

电话：0951-6085551

传真：0951-6085551

邮编：750001

地址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1 号厂房 3 层

目录

表一	项目基本情况.....	1
表二	工程建设情况.....	4
表三	环境保护措施.....	18
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.....	22
表五	验收评价标准.....	26
表六	验收监测方法质量保证及质量控制.....	27
表七	验收监测内容.....	31
表八	验收工况结果.....	33
表九	环境管理检查.....	35
表十	结论.....	37

其他依据：

附件 1：宁夏大学怀远校区用地手续；

附件 2：2022 年 8 月 8 日，宁夏回族自治区审批服务管理局文关于《宁夏大学怀远校区建设项目环境影响报告表的批复》【银审服(还)函发〔2022〕175 号】；

附件 3：餐厨垃圾清运协议；

附件 4：危险废物处置合同；

附件 5：宁夏大学怀远校区建设项目竣工环境保护验收监测委托检测报告；

附件 6：宁夏大学怀远校区校园建设项目竣工环境保护验收监测方案。

表一 项目基本情况

建设项目名称	宁夏大学怀远校区建设项目				
建设单位名称	宁夏大学				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改				
建设地点	宁夏大学怀远校区				
设计生产能力面积 (m ²)	561231.23(合 841.8 亩)				
实际生产能力面积 (m ²)	561231.23(合 841.8 亩)				
建设项目环评时间	2022 年 6 月	开工建 设时间	/		
投入运行时间	/	验收现场 监测时间	2024 年 3 月 9 日~3 月 10 日		
环评报告表 审批部门	银川市审批 服务管理局	环评报告表 编制单位	宁夏欣达节能技术有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	46971 万元	环保投资总概算	662.5 万元	比例	1.41%
实际总概算	46971 万元	实际环保投资	662.5 万元	比例	1.41%
验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> 1.《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）； 2.《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 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.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订版）； 5.《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）； 6.中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》； 7.《建设项目竣工环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》； 8.原环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国环规环评〔2017〕4 号)； 9.生态环境部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（公告〔2018〕第 9 号 2018 年 5 月 15 日）； 10.原环境保护部办公厅《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号 2015 年 12 月 31 日）； 11.中华人民共和国生态环境部办公厅《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）； 12.宁夏回族自治区生态环境厅《宁夏回族自治区建设项目竣工自主环境保护验收指南》（宁环发〔2021〕29 号）。 				

根据银川市审批服务管委局《关于宁夏大学怀远校区建设项目环境影响报告表的批复》（银审服（环）函发〔2022〕175号）审批意见，确定本项目验收监测评价标准如下。

1 验收监测执行标准

1.1 废水

废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表1中A级标准，具体限值见表1-1。

表1-1 废水排放标准

序号	控制项目	单位	A 等级	执行标准
1	色度	倍	40	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)中表 1 中 A 级标准限值
2	悬浮物	mg/L	400	
3	动植物油	mg/L	100	
4	pH	无量纲	6.5~9.5	
5	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	350	
6	化学需氧量(COD)	mg/L	500	
7	氨氮(以 N 计)	mg/L	45	

1.2 有组织废气

本项目运营期实验室废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中有组织排放监控浓度限值；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度，其标准限值见表 1-2。

表1-2 有组织废气执行标准

检测点位	检测项目	检测频次	执行标准	排气筒高度	排放速率	标准限值
实验室	非甲烷总烃	3 频次/点, 检测 2 天	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中有组织排放监控浓度限值	15m	10kg/h	120 mg/m ³
1#食堂 2#食堂	油烟	5 频次/点, 检测 2 天	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度	8m	/	2.0 mg/m ³

1.3 无组织废气

本项目运营期厂界废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值,其标准限值见表 1-3。

表1-3 厂界环境噪声排放标准

监测点位	监测项目	执行标准	排放浓度
厂界四周	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中无组织排放浓度限值	4.0mg/m ³

1.4 厂界环境噪声

本项目厂界南侧及西侧声环境质量执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准;本项目厂界东侧及北侧声环境质量执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准,其标准限值见表 1-4。

表1-4 厂界环境噪声排放标准

监测点位	标准名称	标准限值	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界南侧及西侧	《工业企业厂界噪声环境声排放标准》(GB12348-2008)1 类	55	45
厂界东侧及北侧	《工业企业厂界噪声环境声排放标准》(GB12348-2008)4 类	70	55

表二 工程概况

2.1 项目由来:

宁夏大学怀远校区简称“建设单位”，位于宁夏回族自治区银川市西夏区贺兰山西路，东临宁大湖，南临怀远东路，西临文萃北街，北临贺兰山西路，是中华人民共和国教育部与宁夏回族自治区人民政府合建的“211工程”重点建设高校，学校拥有一批水平先进、设备完善的实验室和科研基地，是一所理、工、农、经验、管、文、法、艺等多学科协调发展的综合性大学。

建设单位2021年10月委托宁夏欣达节能技术有限公司编制《宁夏大学怀远校区建设项目环境影响报告表》，2022年6月8日银川市审批服务管委局以《关于宁夏大学怀远校区建设项目环境影响报告表的批复》（银审服（环）函发〔2022〕175号）文件对本项目予以批复（附件1）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第682号令）、环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）等有关规定，宁夏大学委托宁夏绿源实业有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。宁夏绿源实业有限公司于2024年3月对该项目进行了现场勘查，查阅了有关资料，查看了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，确定本次验收范围为宁夏大学文萃校区建设项目，并编制现场监测方案。方案通过审核后，宁夏绿源实业有限公司委托融拓（宁夏）环保科技有限公司于2024年3月5日~3月6日进行现场验收监测。验收监测期间，由于实验室有组织废气排放口不具备监测条件，故本次验收未对实验室有组织废气进行监测。宁夏绿源实业有限公司根据现场调查情况和监测报告按照《建设项目竣工环境保

护验收技术指南污染影响类》（2018年5月16日起实施）编制完成本次竣工环境保护验收监测报告。

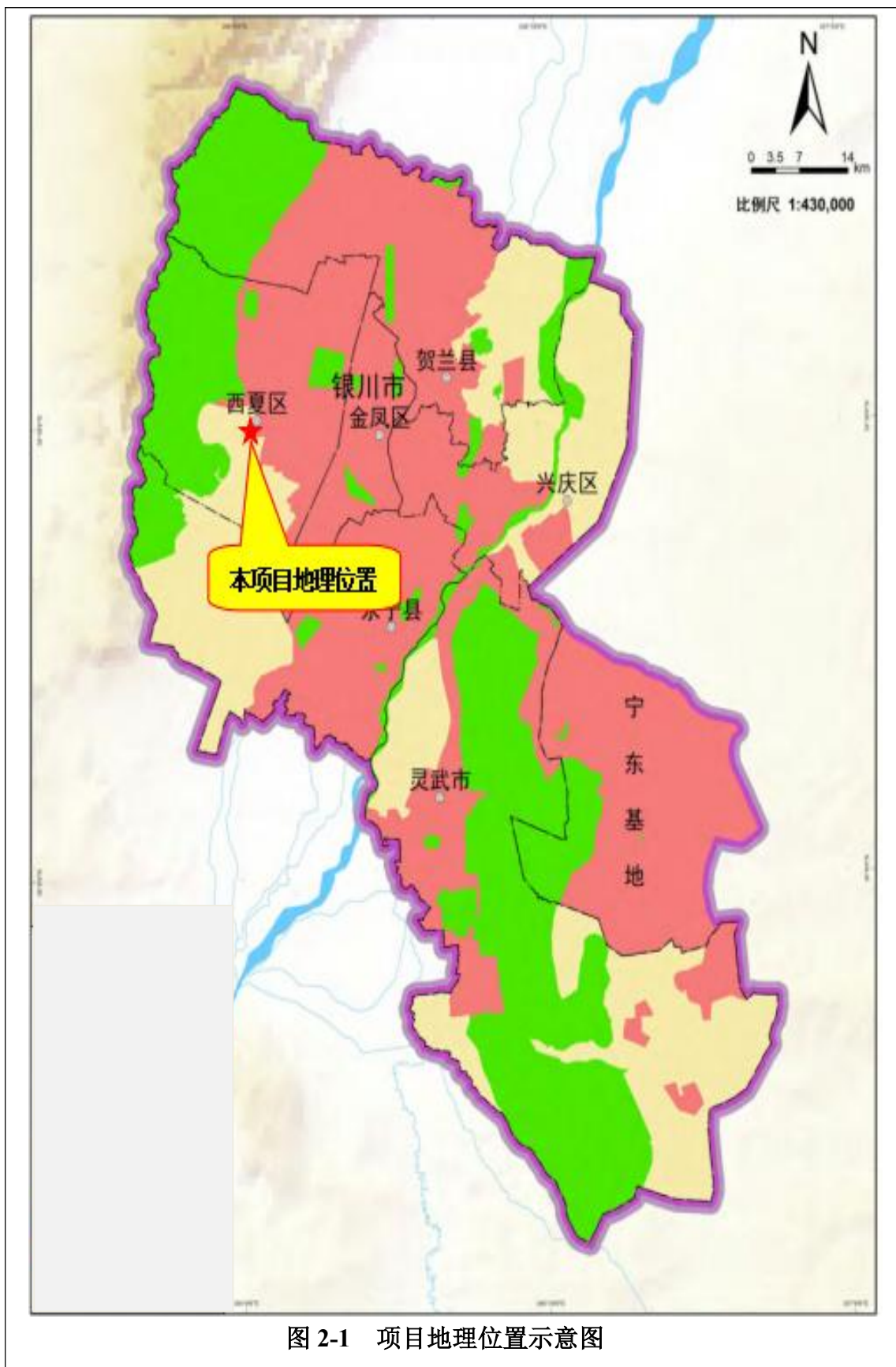
2.2 本项目工程建设情况

2.2.1 本项目基本情况

- (1) 项目名称：宁夏大学怀远校区建设项目；
- (2) 建设性质：新建；
- (3) 建设单位：宁夏大学；
- (4) 建设规模：561231.23 m²(合 841.8 亩)；
- (5) 实际规模：561231.23 m²(合 841.8 亩)；
- (6) 项目投资：设计总投资为 46971 万元，其中环保投资为 662.5 万元；实际总投资为 46971 万元，其中环保投资为 662.5 万元。

2.2.2 地理位置及平面布置

本项目由北向南依次布置图书馆、教学楼、学生公寓；教学楼集中布置在项目区中间西侧位置，学生公寓集中布置，位于教学楼南侧。项目各功能区均由 8m 宽的校园道路连接，空地合理布置绿化、活动硬化广场及地面停车场。项目区北侧主出入口位于项目东侧紧邻贺兰山西路。项目中心地理坐标为北纬 38°29'40.002"，东经 106°8'8.254"。项目地理位置见图 2-1、项目总平面位置见图 2-2。





2.3 建设内容

2.3.1 本项目规模及组成

本项目为新建项目，总占地面积 561231.23m²。项目工程组成有主体工程、公用工程和环保工程等。项目工程组成具体详见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

分类	工程名称	环评建设内容	实际建设内容	变更情况
主体工程	教学楼	共建设教学楼 8 栋，总建筑面积 119829.94m ² ，包括德言楼、宁远楼、博远楼、怀远楼、曾宪梓楼、逸夫楼、金波楼、怀远第一教学楼，多层带裙楼建筑，主要用于教学活动	与环评一致	无变更
	图书馆	设图书馆一座，总建筑面积 3285m ²	与环评一致	无变更
	学生公寓	共建设 11 栋，总建筑面积 5593m ²	与环评一致	无变更
	住宅楼	共建设 16 栋，总建筑面积 19200m ² ，4F、6F，主要用于学校家属居住	与环评一致	无变更
	图书馆	建设逸夫图书馆一座，总建筑面积 7200m ² ，6F	与环评一致	无变更
	食堂	共建设 2 栋，总建筑面积 1385m ² ，包括兰竹苑餐厅、兰桂苑餐厅	与环评一致	无变更
	实验楼	建设物理与电子电气工程学院实验楼，总建筑面积 6720m ² ，内部包含物理电气实验室、物理化学实验室	与环评一致	无变更
公用工程	供暖	项目供暖由供暖公司集中供暖	与环评一致	无变更
	供水	由银川市城市供水管网统一提供	与环评一致	无变更
	排水	实验室仪器清洗废水交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理；食堂餐饮废水经隔油池处理后与生活污水均排入市政下水管网，最终进入达力（银川）污水处理有限公司第二污水处理厂中集中处置。	与环评一致	无变更
	供电	由银川市城市电网统一提供，用电量约为 2000 万 kW·h/a	与环评一致	无变更
环保工程	废水防治	实验室仪器清洗废水交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理；食堂餐饮废水经隔油池处理后与生活污水均排入市政下水管网，最终进入达力（银川）污水处理有限公司第二污水处理厂中集中处置。	与环评一致	无变更
	废气防治	有机废气经通风柜+活性炭纤维网+楼顶排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放	与环评一致	无变更

分类	工程名称	环评建设内容	实际建设内容	变更情况
环保工程	噪声防治	设备安装柔性连接消声材料，加装消声器，设备基座进行减振	与环评一致	无变更
	固体废物处置	生活垃圾采用移动式垃圾箱日产日清，由宁夏大学环卫工人清运至垃圾中转站进行分类处置；餐厨垃圾交由银川保绿特生物技术有限公司处理；实验室产生的危险废物暂存于学校大门南侧，大小为 12m ² 的危废暂存间，防渗技术要求为：渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，统一收集后交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理。	实验室内设置 1 座生物安全柜，用于危险废物暂存	基本无变更
	绿化	项目绿化面积为 196430.9m ² ，绿化率为 35%	与环评一致	无变更

2.3.2 本项目主要耗材及试剂理化性质

项目实验室耗材试剂外购，实验室主要耗材见表 2-2，实验室主要试剂见表 2-3，本项目能源消耗统计见表 2-4，实验室主要理化性质见表 2-5。

表 2-2 实验室主要耗材

序号	类别	规范	年耗/用量	来源
1	白量瓶	10ml,25ml,50ml,100ml,200ml,250ml,500ml,1000ml	100 个	外购
2	棕量瓶	250ml,500ml	50 个	外购
3	比色管	25ml,50ml,100ml	120 个	外购
4	量筒	10ml,20ml,50ml,500ml	200 个	外购
5	刻度试管	5ml	100 个	外购
6	白多孔玻璃吸收管	25ml,50ml	100 个	外购
7	多孔玻璃吸收管	50ml	100 个	外购
8	烧杯	200ml,250ml,500ml,1000ml	200 个	外购
9	聚乙烯烧杯	100ml	100 个	外购
10	锥形瓶	150ml	150 个	外购
11	移液管	1ml,2ml,5ml,10ml	100 个	外购
12	大肚管	1ml,2ml,5ml,10ml,20ml,25ml	50 个	外购
13	带盖瓷坩埚	20ml	30 个	外购
14	瓷坩埚	60ml	30 个	外购
15	培养皿	/	100 个	外购
16	称量瓶 40×25	/	50 个	外购

续表 2-2		实验室主要耗材		
序号	类别	规范	年耗/用量	来源
17	漏斗	40ml	100 个	外购
18	分液漏斗	250ml,500ml,1000ml	50 个	外购
19	圆底烧瓶	250ml	50 个	外购
20	溶解氧瓶	/	200 个	外购
21	回流冷凝管	/	20 个	外购
22	棕试剂瓶	500ml	50 个	外购
23	白塑料试剂瓶	500ml	50 个	外购
24	聚乙试剂瓶	100ml	50 个	外购
25	白磨口瓶	500ml	100 个	外购
26	棕磨口瓶	500ml	50 个	外购
27	白细口瓶	125ml,250ml,500ml	60 个	外购
28	玻载片	/	10 盒	外购
29	比色皿	1cm 石英, 1cm 玻璃, 2cm,3cm	10 个	外购
30	聚四氟乙烯坩埚	50ml	20 个	外购
31	温度计	/	20 个	外购
32	吸耳球	/	200 个	外购
33	定性滤纸	7cm,9cm	10 盒	外购
34	pH 试纸	/	8 本	外购
35	擦镜纸	/	60 本	外购
36	一次性口罩	/	50 盒	外购
37	PE 手套	/	30 盒	外购
38	橡胶手套	/	24 双	外购
39	切片石棉	/	12 盒	外购
40	脱脂棉	/	12 袋	外购
41	比色管架有机玻璃	100ml 12 孔	20 个	外购
42	一次性手套	S,M	40 盒	外购
43	活性炭口罩	/	24 盒	外购
44	滤膜	9cm	10 盒	外购
45	洗瓶	500ml	100 个	外购
46	注射器	5cm	100 支	外购
47	一次性滴管	/	20 包	外购

表 2-3 实验室主要试剂消耗情况一览表

分类	化学品	单位	消耗量	来源
1	甲醇	kg/a	96	外购
2	乙醇	kg/a	120	外购
3	丙酮	kg/a	90	外购
4	乙酸乙酯	kg/a	60	外购
5	异丙醇	kg/a	72	外购
6	酒石酸钾钠（四水）	kg/a	60	外购
7	乙二胺四乙酸二钠	kg/a	60	外购
8	四氯乙烯	ml	10000	外购
9	三乙醇胺	ml	5000	外购
10	异辛烷	ml	3000	外购
11	乙酰丙酮	ml	5000	外购
12	甲醛	ml	7000	外购
13	过氧化氢	ml	5000	外购
14	三氯甲烷	ml	6000	外购
15	无水磷酸氢二钠	kg/a	52	外购
16	磷酸二氢钠	kg/a	56	外购
17	硝酸钙	kg/a	58	外购
18	碳酸钙	kg/a	60	外购
19	碘化钾	kg/a	60	外购
20	冰醋酸	kg/a	72	外购
21	四氯化碳	kg/a	50	外购
22	磷酸	kg/a	60	外购
23	二氯甲烷	kg/a	72	外购

表 2-4 主要仪器设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量
1	相差显微镜	/	台	1
2	厌氧培养箱		台	3
3	电热恒温培养箱		台	1
4	电热鼓风干燥箱		台	1
5	卤素水分测定仪		台	1
6	非色散原子荧光光度计		台	1
7	原子吸收分光光度计		台	3
8	紫外可见分光光度计		台	3
9	PH 计		台	5
10	电导率仪		台	2
11	自动定氮仪		台	1
12	台式高速离心机		台	1

序号	名称	型号	单位	数量
13	COD 测定仪		台	2
14	溶解氧测定仪		台	1
15	索氏提取器		台	1
16	超声波清洗器		台	1
17	天平 (十万分之一)		台	10
18	超纯水仪		台	3
19	气相色谱仪		台	3
20	高效液相测谱仪		台	3
21	酶标分析仪		台	1
22	台式气相色谱-质谱联用仪		台	1
23	分析天平		台	10
24	水浴锅		台	20
25	均浆机		台	10
26	天平 (万分之一)		台	20
27	马弗炉		台	3
28	手持式激光测距仪		台	10
29	电热消解器		台	5
30	温度和湿度测量仪		台	10

表 2-5 实验室主要试剂理化性质一览表

序号	物料	分子式	理化性质及燃烧、爆炸性	毒性毒理
1	三氯甲烷	CHCl ₃	无色透明重质液体, 极易挥发, 有特殊气味, 分子式:CHCl ₃ ; 分子量:119.39; 熔点:-63.5℃; 沸点:61.2℃; 密度:相对密度 (水=1)1.50; 蒸汽压:20℃; 溶解性:不溶于水, 溶于醇、醚、苯。	LD50: 908mg/kg(大鼠经口); LC50: 47702mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入);
2	磷酸	H ₃ PO ₄	磷酸或正磷酸, 化学式:H ₃ PO ₄ , 分子量为 97.9724, 是一种常见的无机酸, 是中强酸。由十氧化四磷溶于热水中即可得到。正磷酸工业上用硫酸处理磷灰石即得。磷酸在空气中容易潮解。加热会失水得到焦磷酸, 再进一步失水得到偏磷酸。	LD50: 1530mg/kg(大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮) LC50: 无资料
3	乙二胺四乙酸二钠	C ₁₀ H ₁₄ N ₂ O ₈ Na ₂	性状: 白色晶体状粉末。密度 (g/mL,25℃): 1.01; 相对蒸汽密度 (g/mL,空气=1): 未确定; 熔点 (℃): 248; 沸点 (℃,常压): > 100。	LD50: 2000 mg/kg(大鼠经口), LC50: 无资料
4	乙酰丙酮	C ₅ H ₈ O ₂	外观与性状: 无色或微黄色液体, 有酯的气味。熔点(℃): -23.2; 沸点(℃): 140.5; 分子式: C ₅ H ₈ O ₂ ; 饱和蒸气压 (kPa): 0.93/20℃; 闪点(℃): 34;	LD50: 590mg/kg(大鼠经口); 810mg/kg(兔经

			引燃温度(°C):无资料;自燃温度:340;燃烧性:易燃;溶解性:微溶于水,溶于醇、氯仿、醚、苯、丙酮等大多数有机溶剂;相对密度(水=1):0.98;相对蒸气密度(空气=1):3.45;分子量:100.11;燃烧热(kJ/mol):2574.5;爆炸上限%(V/V):11.4;爆炸下限%(V/V):1.7。	皮);LC50:无资料
5	四氯化碳	CCl ₄	外观与性状:无色有特臭的透明液体,极易挥发;熔点(°C):-22.6;沸点(°C):76.8;相对密度(水=1):1.6 相对蒸气密度(空气=1):5.3;饱和蒸气压(kPa):13.33(23°C));燃烧热(kJ/mol):364.9;临界温度(°C):283.2;临界压力(MPa):45.58;辛醇/水分配系数的对数值:2.6;溶解性:微溶于水,易溶于大多数有机溶剂;主要用途:用于有机合成、致冷剂、杀虫剂。亦作有机溶剂。	LD50:2350 mg/kg(大鼠经口);5070mg/kg(大鼠经皮) LC50:50400mg/m ³ ,4小时(大鼠吸入)
6	丙酮	CH ₃ COCH ₃	无色透明液体,有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发,化学性质较活泼。丙酮在工业上主要作为溶剂用于炸药、塑料、橡胶、纤维、制革、油脂、喷漆等行业中。相对密度(水=1):0.788	LD50:5800mg/kg(大鼠经口);20000mg/kg(兔经皮) LC50:无资料

2.4 公用工程

2.4.1 给排水

(1) 给水

本项目用水主要包括学生及职工生活用水、食堂餐饮用水、实验用水、绿化用水。

学生及职工生活用水:用水量为 600m³/d (108000m³/a)。

食堂餐饮用水:本项目食堂总面积为 1385m²,为大型餐厅,食堂总用水量为 24.93m³/d (4487.4m³/a)。

实验用水:本项目仪器清洗用水量约为 0.4m³/d,则每年清洗用水量约为 72m³/a。

绿化用水:本项目绿化面积 196430.9m²,浇灌用水量为 392.86m³/d (82500.6m³/a)。

综上所述，项目总用水量为 1018.19m³/d（195060m³/a）。

(2) 排水

项目排水主要为生活污水、食堂餐饮废水及实验废水。

生活污水：项目生活污水产生量为 480m³/d（86400t/a）。生活污水经化粪池处理后，排入市政下水管网，最终进入最终排至达力（银川）污水处理有限公司第二污水处理厂处置。

食堂餐饮废水：项目食堂餐饮废水产生量为 19.9m³/d（3589.9t/a），餐饮废水经隔油池处理后排入市政下水管网，最终进入达力（银川）污水处理有限公司第二污水处理厂处置。

实验废水：本项目清洗废水排放量为 64.8m³/a（0.36m³/d），清洗废水交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理。

综上所述，项目废水产生总量为 366120.97m³/a。

本项目给排水见表 2-6，水平衡见图 2-1。

表2-6 本项目水平衡一览表

用水部门	用水量 t/a	排水量 t/a
学生及职工生活	108000	86400
食堂餐饮	4487.4	3589.9
实验室	72	64.8
绿化用水	82500.6	0
合计	195060	90054.7

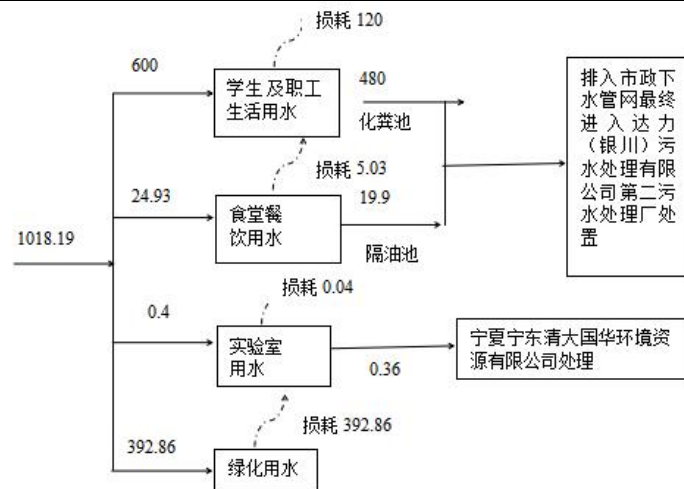


图 2-1 水平衡图 单位：m³/d

2.4.2 供电

本项目供电由城市电网统一提供，用电量为 2000 万 kW·h/a。

2.4.3 供暖

本项目项目冬季采暖由供暖公司集中供暖。

2.5 主要生产工艺流程及产污环节

本项目运营期主要污染工艺流程及污染节点见图 2-2。

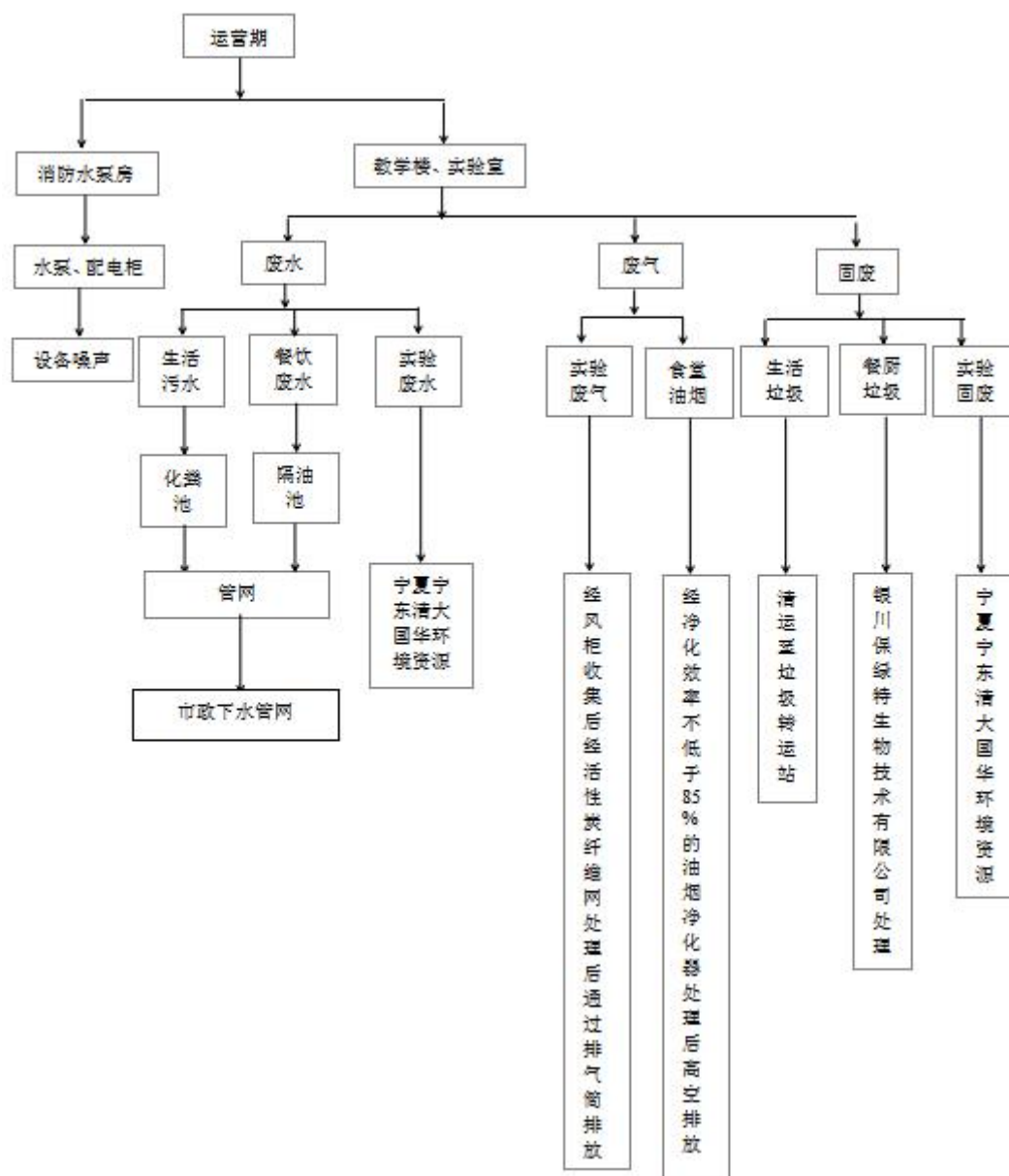


图 2-2 工艺流程图

2.6 项目变动情况

根据生态环境部办公厅《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号），本项目不属于重大变更，具体变动情况情况如下：

表2-7 本项目重大变动情况一览表

名称	清单内容	实际建设	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	新建项目	不属于
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目为高等学校建设项目，实验室有机废气经通风柜+活性炭纤维网+楼顶排放，生活废水经化粪池处理后与经隔油池处理后的食堂废水排入市政管网后进入达力（银川）污水处理有限公司第二污水处理厂处置，污染物总量未增加。	不属于
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的		
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的		
地点	重新选址	本项目位于宁夏回族自治区银川市西夏区贺兰山西路，与环评相比，建设位置未发生变化	不属于
	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的		
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	本项目为高校建设项目，不涉及生产工艺发生变化等，与环评相比，未新增污染物。	不属于
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	本项目不涉及物料运输装卸及贮存	
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	实验室有机废气经通风柜+活性炭纤维网+楼顶排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。	不属于
	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变	本项目生活废水经化粪池处理后与经隔油池处理后	不属于

化，导致不利环境影响加重的	的食堂废水排入市政管网后进入达力（银川）污水处理有限公司第二污水处理厂处置，未新增污水直接排放口，废水排放方式未发生变化，废水排放口位置未发生变化。	
新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	实验室有机废气经通风柜+活性炭纤维网+楼顶排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。	不属于
噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	本项目为高等院校建设项目，设备安装柔性连接消声材料，加装消声器，设备基座进行减振，未发生变化	不属于
固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	生活垃圾采用移动式垃圾箱日产日清，由宁夏大学环卫工人清运至垃圾中转站进行分类处置；餐厨垃圾交由银川保绿特生物技术有限公司处理；实验室产生的危险废物暂存于生物安全柜内。	不属于
事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	本项目为高校建设项目，不产生事故废水，无需设置事故废水暂存设施	不属于

宁夏大学怀远校区建设项目实际建设情况与环境影响报告表及其批复要求相比较，项目建设内容、地点、规模、工艺及环保措施等基本一致，没有变更内容。

表三 环境保护措施

3.1 污染物治理措施

3.1.1 废水

本项目产生的废水主要为生活污水、食堂餐饮废水及实验室废水。实验废水委托宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理；餐饮废水经隔油池处理与经化粪池处理的生活污水，达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 A 等级标准后一并排入市政下水管网，最终排入达力(银川)污水处理有限公司第二污水处理厂集中处理。废水环保设施及排放情况见表 3-1。

表3-1 本项目废水产生情况及治理措施一览表

废水来源及名称	主要污染物	排放规律	治理措施
生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	连续	经化粪池排入市政下水管网
餐饮废水	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	连续	隔油池排入市政下水管网
实验废水	含各类化学物质	/	经收集后，委托宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理

3.1.2 废气

本项目废气主要为实验室实验过程产生的酸性废气，以及食堂产生的食堂油烟。

①项目产生有机废气的场所为分子生物学实验室、植物组培室、消化室等，样品有机物分析萃取、脱附工序中将产生有机废气，由于实验操作时间短，且为间断式，每次使用实际量也很少，挥发有限，各实验室配备通风柜，样品有机物分析萃取、脱附等均在通风柜中进行，有机废气经收集后通过活性炭纤维网处理后楼顶 15m 高排气筒排放。

②项目食堂共有 2 座，建筑面积约为 1385m²，每座食堂含有 60 个灶头，基准灶头共计 120 个。根据《饮食业油烟排放标准》

(GB18483-2001) 中的要求, 该食堂属于大型规模, 食堂油烟经油烟净化器处理后排放。本项目废气产生情况及处理措施见表 3-2。

表 3-2 废气环保设施建设情况

产污环节	污染物	排放规律	排放形式	处理措施	去向
食堂	油烟	间接	有组织	油烟净化器	高空排放
实验室	非甲烷总烃	间接	有组织	活性炭纤维网	15m排气筒

3.1.3 噪声

项目噪声主要为建筑物配套的消防水泵、排风系统等设备运行时会产生一定噪声, 噪声源强为75dB(A)~85dB(A), 设备运行过程中产生的噪声通过加装减震垫、消音器及封闭房间等措施处理后, 减少噪声对环境的影响。噪声主要治理措施详见表3-3。

表 3-3 噪声主要治理措施

序号	噪声源	治理前噪声值 (dB (A))	治理措施	治理后噪声值 (dB (A))
1	排风系统	75	加装消音器、减振垫等	55
2	水泵	85	加装消音器、减振垫, 墙体隔音	45

3.1.4 固体废物

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾及危险废物。

①生活垃圾

主要来源师生日常生活、教学、办公等环节, 生活垃圾产生量为450t/a。集中收集后交由环卫部门处置。

②餐厨垃圾

项目食堂餐厨垃圾产生量为1350t/a。餐厨垃圾集中收集后交由银川保绿特生物技术有限公司处理。

③实验室危险废物

本项目产生的危险废物包括溶剂及样品的配置废水、废内包装袋、废化学试剂、废试剂瓶以及试验过程中产生的废液(包括有机废液、重金属废液、标准物质残液以及质控样剩余液体), 总产生量为

41.503t/a。其中溶剂及样品的配置废水产生量为40t/a；废活性炭产生量为0.003t/a；废内包装袋、废化学试剂、废试剂瓶以及试验过程中产生的废液（包括有机废液、重金属废液、标准物质残液以及质控样剩余液体）产生量分别为0.1t/a、0.2t/a、0.2t/a、1.0t/a。根据《国家危险废物名录》属于危险废物，废物类别HW49，废物代码900-047-49，集中收集后暂存实验室内设置的生物安全柜内，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理。

表3-4 项目固体废物产生情况一览表

类别	固废名称	危险废物类别	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	污染防治措施
一般固废	生活垃圾	/	固态	/	450	由宁夏大学环卫工人及时清运至垃圾中转站处置。
	餐厨垃圾	/	固态	/	1350	餐厨垃圾设置垃圾桶，银川保绿特生物技术有限公司处理。
危险废物	废活性炭	900-041-49	固态	/	0.003	统一收集后交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理。
	溶剂及样品配置废水	900-047-49	液态	T/C/I/R	40	
	废内包装	900-047-49	固态	/	0.1	
	废化学试剂	900-047-49	固态	/	0.2	
	废试剂瓶	900-047-49	固态	/	0.2	
	实验过程中产生的废液	900-047-49	液态	/	1.0	

3.2 环保设施投资情况

项目总投资 46971 万元，其中环保投资 662.5 万元，占总投资的 1.41%，主要用于运营期废气、废水、噪声、固废处理及处置，此外还包括项目区绿化，具体投资见下表。项目投资明细见表 3-5。

表3-5 项目环保投资明细表

项目类别	环评内容	环评环保投资 (万元)	实际建设内容	实际环保投资 (万元)
废水防治	学生公寓及教学办公区建设化粪池 (容积为 100m ³ 的化粪池 5 个), 餐饮区建设隔油池 (容积为 50m ³ /d 的隔油池 2 个)	11	学生公寓及教学办公区建设化粪池 (容积为 100m ³ 的化粪池 5 个), 餐饮区建设隔油池 (容积为 50m ³ /d 的隔油池 2 个)	11
废气防治	食堂油烟经效率不低于 85% 的油烟净化器处理后排放 (共 11 套)	22	食堂油烟经效率不低于 85% 的油烟净化器处理后排放 (共 11 套)	22
	实验室有机废气, 经通风柜+活性炭纤维网+楼顶排放	120	实验室有机废气, 经通风柜+活性炭纤维网+楼顶排放。	120
噪声防治	设备安装柔性连接消声材料, 加装消声器, 设备基座进行减振	3.5	设备安装柔性连接消声材料, 加装消声器, 设备基座进行减振	3.5
固废防治	生活垃圾采用移动式垃圾箱日产日清, 由宁夏大学环卫工人清运至垃圾中转站进行分类处置 (垃圾桶总计约为 50 个), 餐厨垃圾收集桶 3 个	11	生活垃圾采用移动式垃圾箱日产日清, 由宁夏大学环卫工人清运至垃圾中转站进行分类处置 (垃圾桶总计约为 50 个), 餐厨垃圾收集桶 3 个	11
	实验室危险废物设置危废暂存间	4	实验室内设置生物安全柜	4
绿化	绿化面积为 196430.9m ²	491	绿化面积为 196430.9m ²	491
合计		662.5	/	538.5

3.3 环境风险防范措施

该项目总平面布置结构紧凑, 通道流畅, 便于管理。校区总平面布置严格执行国家规范要求, 所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距, 防止在火灾或爆炸时相互影响, 校园道路宽敞, 满足消防通道和人员疏散要求。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见

4.1 环评主要结论

本项目的建设符合国家产业政策要求。项目运营期产生的各项污染物经采取切实可行的污染防治措施后，各项污染物均能实现达标排放或综合利用。建设单位在逐项落实项目报告表中提出的各项污染防治措施，加强环境管理，严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，保证各项污染物达标排放或综合利用的前提下，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

4.2 审批部门批复

宁夏回族自治区审批服务管理局（银审服（还）函发〔2022〕175号）文关于《宁夏大学怀远校区建设项目环境影响报告表的批复》，现批复如下：

一、项目基本情况及意见

项目位于银川市西夏区贺兰山西路怀远校区，项目总占地面积为561231.23 m²(合841.8亩)，总建筑面积161827.94 m²,建设内容主要为教学楼、图书馆、公寓楼、住宅楼、食堂、实验楼等。在自治区投资项目在线审批监管平台获得的项目代码为2206-640105-04-01-187925。项目总投资46971万元，其中环保投资662.5万元，占总投资的1.41%，主要用于运营期废气、废水、噪声、固废处理及处置。

2022年4月15日，银川市审批服务管理局邀请银川市生态环境局，组织宁夏大学、宁夏欣达节能技术有限公司等单位的代表及特邀专家对该项目进行了专家评审，认为该项目符合国家、自治区相关产业政策，在认真落实“报告表”提出的各项环境保护措施基础上，可以满足国家环境保护相关法规和标准的要求，同意你单位“报告表”中所

列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施。

二、项目运营期间要重点做好的工作

(一) 落实“报告表”中提出的大气污染防治措施项目运营期废气主要为实验室实验过程产生的非甲烷总烃,以及食堂产生的食堂油烟。项目产生的有机废气经通风柜+活性炭纤维网+楼顶排放,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值。食堂油烟经净化效率不得低于85%的油烟净化装置处理后排放,满足《饮食业油烟排放标准》中最高允许浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 标准要求。

(二) 落实“报告表”中提出的水污染防治措施项目运营期废水主要为生活污水、食堂餐饮废水、实验废水,餐饮废水经隔油池处理与经化粪池处理的生活污水,达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A等级标准后一并排入市政下水管网,最终排入达力(银川)污水处理有限公司第二污水处理厂集中处理。

(三) 落实“报告表”中提出的噪声污染防治措施项目运营期噪声主要来源于水泵、排风系统等,机械设备产生的噪声经隔声、消声及减振等措施处理后,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准要求。

(四) 落实“报告表”中提出的固废污染防治措施项目运营期固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾以及实验室产生的固体废物。生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置;餐厨垃圾集中收集后交由银川保绿特生物技术有限公司处理;本项目产生的危险废物包括溶剂及样品的配置废水、废内包装袋、废化学试剂、废试剂瓶以及试验过程中产生的废液(包括有机废液、重金属废液、标准物质残液以及质控样剩余液体),集中收集后暂存于大门南侧设置的1间 12m^2 的危废暂存间内,

定期交由有资质的第三方处理，需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单等法规要求。

(五) 落实“报告表”中提出的其它建议和要求

三、其他需注意事项

(一) 此函只对报告表中的内容有效，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，项目环境影响评价文件必须重新报批。

(二) 项目建设单位需强化建设期“三同时”制度，建立建设期环保“三同时”联络员制度，明确人员和职责，定期向生态环境保护主管部门汇报工程建设情况。

(三) 项目建成后应按照相关规定和程序，进行环境保护竣工验收。

(四) 本批复仅批准项目对环境影响的预测、分析、措施、结论是可行的，不作为项目建设运营的依据。你单位应按建设项目基本申报程序取得各相应手续后，方可投入运营。

表4-1 环评批复与实际建设情况对照表

序号内容	环境影响报告表的审批意见要求	建成后落实情况	落实情况
1	落实“报告表”中提出的大气污染防治措施项目运营期废气主要为实验室实验过程产生的非甲烷总烃，以及食堂产生的食堂油烟。项目产生的有机废气经通风柜+活性炭纤维网+楼顶排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值。食堂油烟经净化效率不得低于85%的油烟净化装置处理后排放，满足《饮食业油烟排放标准》中最高允许浓度为2.0mg/m ³ 标准要求。	实验室有机废气经通风柜+活性炭纤维网+楼顶排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。	落实

续表4-1 环评批复与实际建设情况对照表			
序号内容	环境影响报告表的审批意见要求	建成后落实情况	落实情况
2	<p>落实“报告表”中提出的水污染防治措施项目运营期废水主要为生活污水、食堂餐饮废水、实验废水，餐饮废水经隔油池处理与化粪池处理的生活污水，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级标准后一并排入市政下水管网，最终排入达力（银川）污水处理有限公司第二污水处理厂集中处理。</p>	<p>实验室废水交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理；食堂餐饮废水经隔油池处理后与生活污水均排入市政下水管网，最终进入达力（银川）污水处理有限公司第二污水处理厂中集中处置。</p>	落实
3	<p>落实“报告表”中提出的噪声污染防治措施项目运营期噪声主要来源于水泵、排风系统等，机械设备产生的噪声经隔声、消声及减振等措施处理后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准要求。</p>	<p>设备安装柔性连接消声材料，加装消声器，设备基座进行减振。</p>	落实
4	<p>落实“报告表”中提出的固废污染防治措施项目运营期固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾以及实验室产生的固体废物。生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置；餐厨垃圾集中收集后交由银川保绿特生物技术有限公司处理；本项目产生的危险废物包括溶剂及样品的配置废水、废内包装袋、废化学试剂、废试剂瓶以及试验过程中产生的废液（包括有机废液、重金属废液、标准物质残液以及质控样剩余液体），集中收集后暂存于大门南侧设置的 1 间 12 m² 的危废暂存间内，定期交由有资质的第三方处理，需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单等法规要求。</p>	<p>生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置；餐厨垃圾集中收集后交由银川保绿特生物技术有限公司处理；实验室产生的危险废物暂存于生物安全柜内。</p>	落实

表五 验收评价标准

根据宁夏回族自治区审批服务管理局（银审服（还）函发〔2022〕175号）文关于《宁夏大学怀远校区建设项目环境影响报告表的批复》的意见及现场踏勘确定本项目验收监测执行标准如下。

表 5-1 污染物排放执行标准

类别		标准名称	污染物	标准限值	
废水		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级限值	色度	40 倍	
			悬浮物	400mg/L	
			动植物油	100mg/L	
			pH	6.5~9.5（无量纲）	
			五日生化需氧量(BOD ₅)	350mg/L	
			化学需氧量(COD _{cr})	500mg/L	
			氨氮(以 N 计)	45mg/L	
有组织废气	食堂	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度	油烟	2.0mg/m ³	
无组织废气	厂界四周	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	
厂界噪声	厂界南侧及西侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准	噪声	昼间dB（A）	55
				夜间dB（A）	45
	厂界东侧及北侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准	噪声	昼间dB（A）	70
				夜间dB（A）	55

表六 验收监测方法质量保证及质量控制

6.1 监测方法及仪器						
6.1.1 废水						
废水监测分析方法、方法来源及分析仪器见表 6-1。						
表 6-1 检测方法及其仪器						
序号	检测项目	标准名称及编号	方法检出限	仪器名称型号及编号	生产厂家	检定/校准有效日期
1	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外/可见分光光度计 UV-6100	上海精密仪器仪表有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4 mg/L	恒温加热器 JH-12	青岛崂山电子仪器总厂有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
3	pH 值	《水质 pH 的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 (便携式多参数分析仪) DZB-712	上海仪电科学仪器股份有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
4	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182-2021	/	/	/	/
5	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB11901-1989	/	万分之一天平 FA2204B	上海精密仪器仪表有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
6	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	0.5 mg/L	溶解氧仪 P12 RTHK-YQ-084	上海估科仪器仪表有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
7	动植物油	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》 (HJ637-2018)	0.06 mg/L	红外测油仪 JC-OIL-6 RTHK-YQ-043	青岛聚创环保集团有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
6.1.2 废气						
废气采样按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)与《大气污染物无组织排放技术导则》(HJ/T55-2000)的相关规定要求,监测仪器设备、分析方法及方法来源见表 6-2。						

检测项目	检测方法		使用仪器		
	标准名称及编号	检出限	仪器名称及型号	生产厂家	检定有效日期
油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ1077-2019	0.1mg/m ³	红外测油仪 JC-OIL-6	青岛聚创环保集团有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
			大流量烟尘(气)测试仪 YQ-3000-D	青岛明华电子科技有限公司	2023.6.14 ~ 2024.6.13

无组织分析方法及检测采样仪器见表 6-3。

检测项目	检测方法		使用仪器		
	标准名称及编号	检出限	仪器名称及型号	生产厂家	检定有效日期
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 CG-4000A 型	北京东西分析仪器有限公司	2023.6.14 ~ 2024.6.13
			数字式风速计 GT8907	深圳市聚茂源科技有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28

6.1.2 厂界噪声

厂界噪声检测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)及《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)的有关规定执行,检测等效连续 A 声级,厂界环境噪声监测分析方法及仪器见表 6-4。

检测项目	标准名称及编号	仪器名称、型号	生产厂家	检定有效日期
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	多功能声级计 AWA6292 型	杭州爱华仪器有限公司	2023.5.19 ~ 2024.5.18
		声级校准器 HS6020 型	嘉兴恒升电子有限责任公司	2023.9.12 ~ 2024.9.11
		电子温度风速计 AZ-8901	衡欣科技股份有限公司	2023.9.12 ~ 2024.9.11

6.2 质量保证

6.2.1 废水

本次水质采样、样品保存、运输和检测分析过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（试行）（HJ/T 373-2007）等相关技术规范进行。同时采取全程序空白、实验室平行双样和质控样品分析等质控措施，质控结果均在受控范围内，符合要求。质控结果见表 6-4。

表 6-4 质控措施检测结果统计表

检测项目	样品数(个)	全程序空白(个)	精密度			准确度			
			平行样(个)	相对偏差(%)	是否合格	标准物质编号	标准物质标准浓度(mg/L)	标准物质实测浓度(mg/L)	是否合格
化学需氧量	8	2	2	5.7	合格	BY100066	67.6±3.7	64.4	合格
				2.1					
氨氮	8	2	1	0.3	合格	BY100065	1.52±0.08	1.51	合格
动植物油	8	2	/	/	/	BY100067	9.95±0.80	9.96	合格
五日生化需氧量	8	/	2	3.5	合格	BY100050	118±13	109	合格
				5.6				108	

6.2.3 有组织废气

有组织废气检测仪器按照国家有关标准或技术要求，仪器经过计量部门校准合格并在有效期内；检测人员检测前对使用的仪器均进行气密性检测和设备校准；检测过程中，采集全程序空白；检测过程中的质量保证严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）和《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）的要求进行，实施全过程质量保证。

表 6-5 有组织检测质控措施

检测因子	样品数(个)	标准物质编号	标准物质标准浓度(mg/L)	标准物质实测浓度(mg/L)	相对误差(%)	是否合格
油烟	10	BY100067	9.95±0.80	9.96	0.1	合格

6.2.4 无组织废气

无组织废气采样和分析过程严格按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求进行。监测仪器按照国家有关标准或技术要求，仪器经过计量部门鉴定合格并在有效期内；监测过程中的质量保证措施按原国家环保总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证。通过加采平行样以平行样的合格率来保证监测和分析结果的准确性。无组织废气监测质量控制措施见表 6-6。

表 6-6 非甲烷总烃标准曲线校核结果

检测项目	标准值 (mg/m ³)	测量值 (mg/m ³)	相对误差 (%)	相对误差允许范围	评价
总烃	36.07	36.51	1.2	≤10%	合格
甲烷	36.07	35.62	-1.2	≤10%	合格

6.2.5 厂界噪声

噪声测量仪器符合《电声学 声级计 第 1 部分：规范》（GB/T 3785.1-2023）规定要求，测量前、后均用 HS6020 型声级校准器对所使用的噪声统计分析仪进行校准，噪声测量前、后需通过声级校准器对所使用的噪声仪进行校准且灵敏度差值需 ≤ ±0.5dB（A），噪声仪校准记录见表 6-7。

表6-7 噪声仪校准记录 单位：dB（A）

校准日期		测量前校准值	测量值	校准前后偏差	偏差允许范围	评价
2024年3月9日	昼间	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	93.8	93.8	0	±0.5	合格
2024年3月10日	昼间	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	93.8	93.8	0	±0.5	合格

表七 验收监测内容

7.1 废水

本次验收对经化粪池处理过的废水进行监测。监测项目、点位及频次见表7-1，监测点位示意图7-1。

表 7-1 废水监测点位、项目和频次一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	化粪池	色度、悬浮物、动植物油、pH、五日生化需氧量(BOD ₅)、化学需氧量(COD _{Cr})、氨氮(以 N 计)	4 次/天， 连续监测 2 天

7.2 有组织废气

由于验收期间实验室有组织废气排放口不具备监测条件，本次仅对食堂油烟进行监测。监测项目、点位及频次见表7-2。

表7-2 有组织监测项目、点位及频次

检测点位	检测项目	检测频次	执行标准	排气筒高	排放速率	标准限值
1#食堂	油烟	5 频次/点，检测 2 天	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度	/	/	2.0 mg/m ³
2#食堂	油烟	5 频次/点，检测 2 天	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度	/	/	2.0 mg/m ³

7.3 无组织废气

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》中规定的技术要求，在厂界上风向布设1个参照点，下风向布设3个监控点。无组织废气监测项目、点位及频次见表7-3，监测点位见图7-1。

表 7-3 无组织废气监测项目、点位及频次

检测点位	检测项目	检测点位	检测频次	执行标准	标准限值
厂界四周	非甲烷总烃	参照点○1# 检控点○2#、○3#、○4#	4 频次/点， 检测 2 天	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放标准	4.0mg/m ³

7.4 噪声

噪声监测项目、点位及频次见表 7-4。厂界环境噪声监测点位示

意图见图 7-1

表 7-4 噪声监测项目、点位及频次

检测点位	检测项目	执行标准	标准限值		检测频次
			昼间	夜间	
厂界 南侧及西侧	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 中1类标准	55	45	昼间、夜间 各 1 次；检 测 2 天
厂界 东侧及北侧		《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 中4类标准	70	55	

表八 验收工况结果

8.1 监测期间生产工况

受宁夏大学的委托，宁夏绿源实业有限公司委托融拓（宁夏）环保科技有限公司于2024年3月9日~3月10日对宁夏大学怀远校区进行现场验收监测，验收监测过程中环保设施运行正常、稳定，具备建设项目竣工环境保护验收监测要求。

8.2 监测结果

8.2.1 废水

监测结果表明：pH检测范围为(7.6~7.7)无量纲、悬浮物日均最大值为115mg/L、化学需氧量日均最大值为25mg/L、五日生化需氧量日均最大值为8.7mg/L、氨氮日均最大值为0.522mg/L，动植物油日均最大值为3.33mg/L，色度最大值为3倍，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准限值。

8.2.2 有组织废气

监测结果表明：1#食堂排放口油烟最大排放浓度为1.4mg/m³，2#食堂排放口油烟最大排放浓度为0.582mg/m³，均满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2饮食业油烟最高允许排放浓度要求。

8.2.3 无组织废气

监测结果表明：厂界无组织非甲烷总烃最大排放浓度为0.52mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

8.2.4 噪声

监测结果表明：厂界南侧及西侧昼间噪声范围为51~53dB（A），夜间噪声范围为40~43dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排

放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求；厂界东侧及北侧昼间噪声范围为52~53dB（A），夜间噪声范围为39~43dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准要求。

表九环境管理检查

9.1 执行国家建设项目环境管理制度的情况

本项目符合国家产业政策，项目建设履行了环境影响审批手续，并按环境影响评价报告表、环评批复要求进行了环保设施的建设，做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建立了环境保护管理制度，管理机构健全，环境保护档案资料齐全，各项环保设施运行正常，环评批复要求得到落实。

9.2 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

建设单位设有专人负责日常安全管理、环保工作，为了切实做好公司环境保护工作，增强学生环保意识，确保各个实验室正常稳定运行，公司制定了环境保护管理制度，并监督各项设施的运行状况。

9.2.1 排污许可证情况

2021年4月25日建设单位取得银川市审批服务管理局下发的排污许可证（12640000454000005H003R），行业类别为普通高等教育，锅炉，有效日期自2021年04月25日至2026年04月24日止。

9.3 环保设施建成、运行、维护情况

宁夏大学怀远校区食堂油烟经油烟机吸收后高空排放，公司设有专人负责日常的环保管理工作，定期对设备进行维护及保养。

9.4 自行监测情况

宁夏大学怀远校区需按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等相关技术规范要求编制自行监测方案并报当地生态环境主管部门备案。并委托有资质的第三方检验检测机构定期对废水、废气、噪声等进行监测并及时公开相关监测信息。

本项目制定环境监测计划如表 9-1 所示。

表 9-1 监测计划

污染源类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	总排口	色度、悬浮物、溶解性总固体、动植物油、pH、五日生化需氧量 (BOD ₅)、化学需氧量 (COD _{Cr})、氨氮 (以 N 计)	每季度开展一次检测, 每个点 3 频次, 检测 2 天, 一年 4 次	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 A 级限值要求
无组织	厂界	非甲烷总烃	每年开展一次检测, 每个点 3 频次, 检测 2 天, 一年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放标准
有组织	实验室	非甲烷总烃	每季度开展一次检测, 每个点 3 频次, 检测 2 天, 一年 4 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值
	食堂	油烟	每年开展一次检测, 每个点 5 频次, 检测 2 天, 一年 1 次	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度
噪声	厂界南侧及西侧	噪声	1 次/季度, 昼间, 监测一年 4 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准
	厂界东侧及北侧			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准

表十 结论

10.1基本情况

宁夏大学怀远校区校园建设项目，主要建设了教学楼、图书馆、学生公寓、住宅区、食堂和实验楼及配套设施，总占地面积约为561231.23m²。

10.2 废水

验收监测期间，pH检测范围为(7.6~7.7)无量纲、悬浮物日均最大值为115mg/L、化学需氧量日均最大值为25mg/L、五日生化需氧量日均最大值为8.7mg/L、氨氮日均最大值为0.522mg/L，动植物油日均最大值为3.33mg/L，色度最大值为3倍，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准限值。

10.3 废气

10.3.1 有组织废气监测结果

验收监测期间，1#食堂排放口油烟最大排放浓度为1.4mg/m³，2#食堂排放口油烟最大排放浓度为0.582mg/m³，均满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2饮食业油烟最高允许排放浓度要求。

10.3.2 无组织废气监测结果

验收监测期间，厂界无组织非甲烷总烃最大浓度值为0.52mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

10.4 厂界环境噪声

验收监测期间，厂界南侧及西侧昼间噪声范围为51~53dB（A），夜间噪声范围为40~43dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求；厂界东侧及北侧昼间噪声范围为52~53dB（A），夜间噪声范围为39~43dB（A），均满

足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准要求。

10.5 固体废物

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾。

①生活垃圾

主要来源师生日常生活、教学、办公等环节，生活垃圾产生量为450t/a。集中收集后交由环卫部门处置。

②餐厨垃圾

项目食堂餐厨垃圾产生量为1350t/a。餐厨垃圾集中收集后交由银川保绿特生物技术有限公司处理。

③实验室危险废物

本项目产生的危险废物包括溶剂及样品的配置废水、废内包装袋、废化学试剂、废试剂瓶以及试验过程中产生的废液（包括有机废液、重金属废液、标准物质残液以及质控样剩余液体），总产生量为41.503t/a。其中溶剂及样品的配置废水产生量为40t/a；废活性炭产生量为0.003t/a；废内包装袋、废化学试剂、废试剂瓶以及试验过程中产生的废液（包括有机废液、重金属废液、标准物质残液以及质控样剩余液体）产生量分别为0.1t/a、0.2t/a、0.2t/a、1.0t/a。根据《国家危险废物名录》属于危险废物，废物类别HW49，废物代码900-047-49，集中收集后暂存实验室内设置的生物安全柜内，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理。

10.6 结论

宁夏大学怀远校区建设项目在建设过程中落实了建设项目“三同时”制度，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。从监测的数据和环境管理检查情况分析，验收监测期间各

项污染物能够稳定、达标排放，环境管理基本到位，环保设施齐全，污染防治措施落实。

10.7 建议

(1) 加强学校管理，定期对职工及学生进行培训，提高环境保护意识；

(2) 验收监测期间，实验室有组织废气排放口不具备监测条件，待后期具备监测条件后，及时对实验室有组织废气排放口进行监测。

(报告结束)

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）：

填表人（签字）：

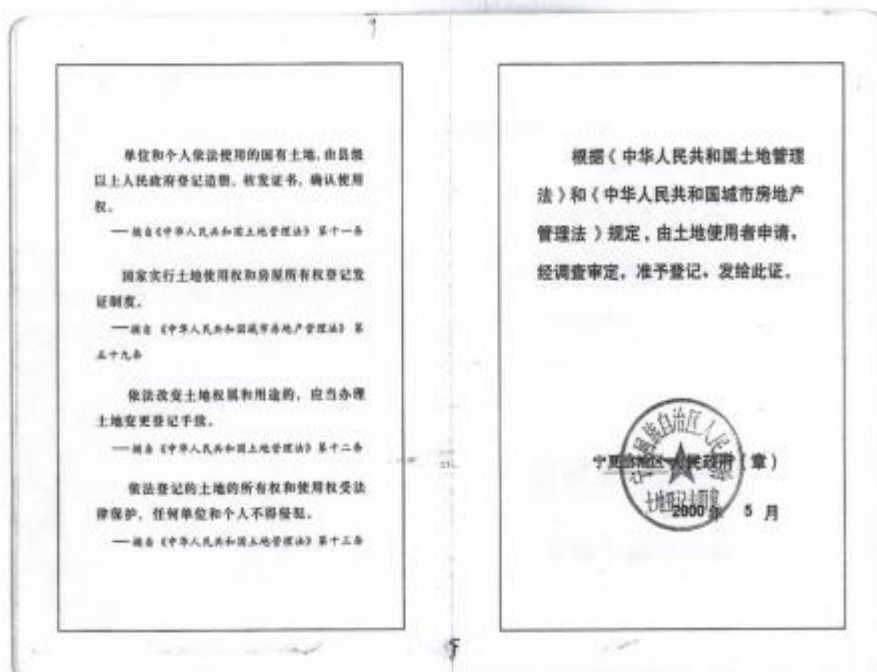
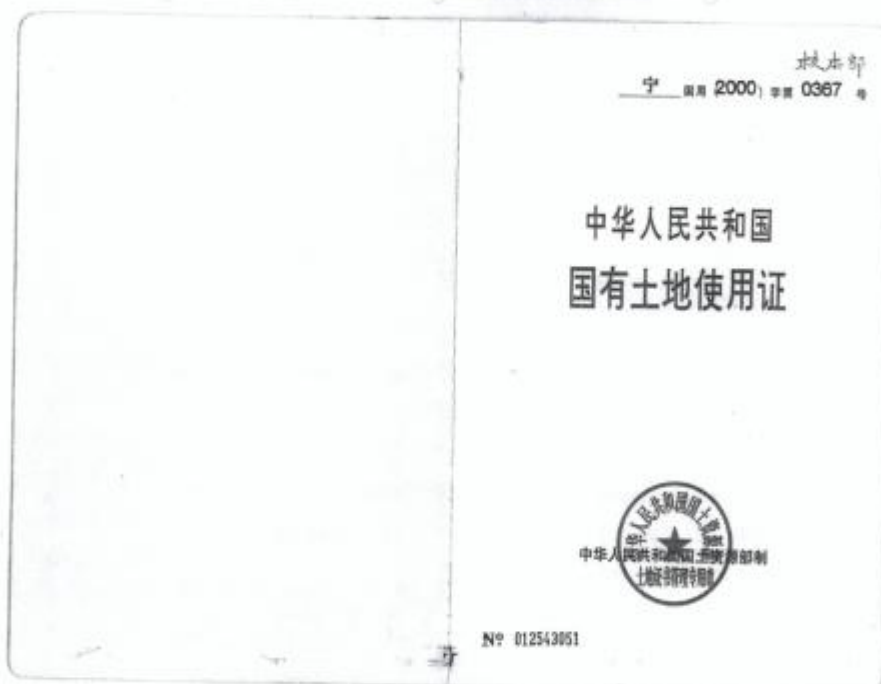
项目经办人（签字）：

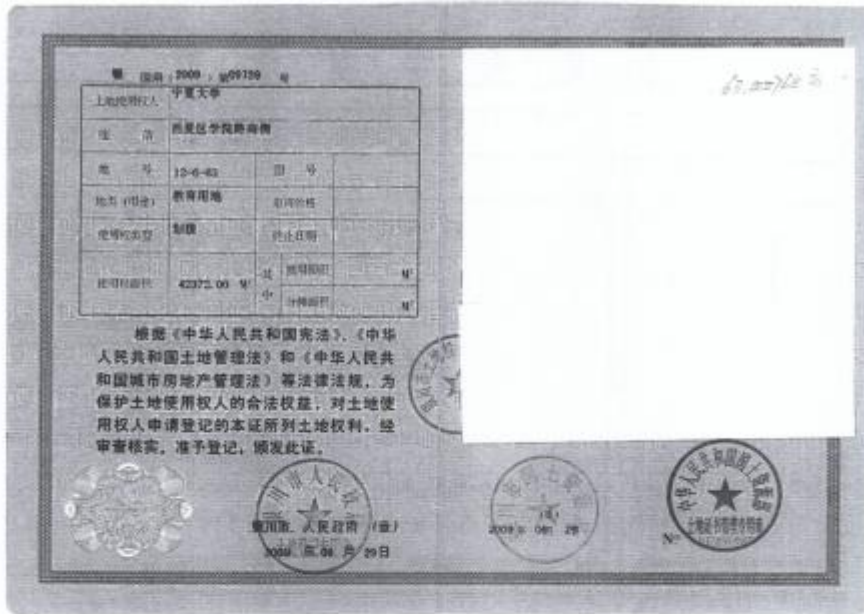
建设项目	项目名称		宁夏大学怀远校区建设项目				项目代码		/		建设地点		宁夏回族自治区银川市西夏区贺兰山西路				
	行业类别		/		建设性质		<input type="checkbox"/> 新建		<input type="checkbox"/> 改扩建		<input checked="" type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力		561231.23 m ² (合 841.8 亩)		实际生产能力		561231.23 m ² (合 841.8 亩)		环评单位		宁夏欣达节能技术有限公司						
	环评文件审批机关		银川市审批服务管理局		审批文号		银审服（还）函发（2022）175号		环评文件类型		环境影响报告表						
	开工日期		/		竣工日期		/		排污许可证申领时间		2021年4月25日						
	环保设施设计单位		/		环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		12640000454000005H003R						
	验收单位		宁夏大学		环保设施检测单位		融拓（宁夏）环保科技有限公司		验收检测时工况		/						
	投资总概算(万元)		46971		环保投资总概算(万元)		662.5		所占比例(%)		1.41						
	实际总投资(万元)		46971		实际环保投资(万元)		662.5		所占比例(%)		1.41						
	废水治理(万元)		11		废气治理(万元)		142		噪声治理(万元)		3.5		固废治理(万元)		15		绿化(万元)
新增废水处理设施能力			/			新增废气处理设施能力			/			年平均工作时		4320h			
运营单位			宁夏大学			运营单位社会统一信用代码			12640000454000005H			验收时间		2024.3.5-2024.3.6			
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)	本期工程自身消减量(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”消减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)			
	非甲烷总烃			0.57mg/m ³						/							

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），

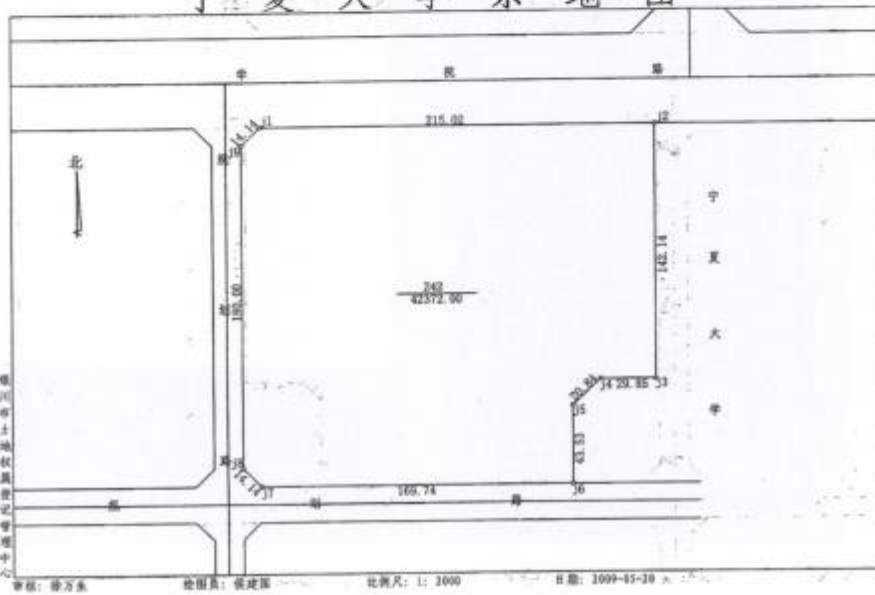
3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件 1:






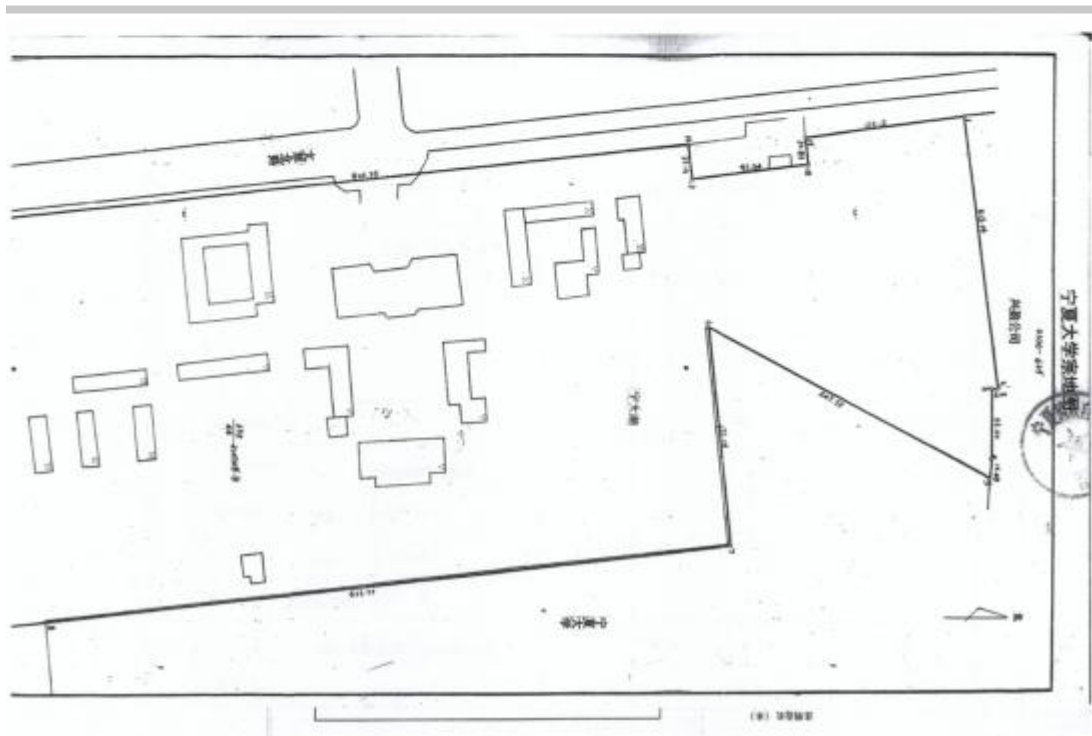
宁夏大学宗地图





土地使用者	宁夏大学		
座 落	银川市新市区文萃北路21号		
地 号	0100-835	图 号	
用 途	教育	土地等级	
使用权类型	划拨	终止日期	
使用权面积	314105.5平方米		
其中共划分摊面积			
备 注	 2000年5月8日		

记 事	
日期	内 容



附件 2:

宁夏回族自治区 **银川市审批服务管理局**

银审服(环)函发(2022)175号

**关于同意宁夏大学怀远校区建设项目
环境影响报告表的函**

宁夏大学:

你单位委托宁夏欣达节能技术有限公司编制的《宁夏大学怀远校区建设项目环境影响报告表》收悉。经审查研究,函复如下:

一、项目基本情况及意见

项目位于银川市西夏区贺兰山西路怀远校区,项目总占地面积为 561231.23m²(合 841.8 亩),总建筑面积 161827.94m²,建设内容主要为教学楼、图书馆、公寓楼、住宅楼、食堂、实验楼等。在自治区投资项目在线审批监管平台获得的项目代码为 2206-640105-04-01-187925。项目总投资 46971 万元,其中环保投资 662.5 万元,占总投资的 1.41%,主要用于运营期废气、废水、噪声、固废处理及处置。

2022 年 4 月 15 日,银川市审批服务管理局邀请银川市生态环境局,组织宁夏大学、宁夏欣达节能技术有限公司等单位的代表及特邀专家对该项目进行了专家评审,认为该项目符合国家、自治区相关产业政策,在认真落实“报告表”提出的各项环境保护措施基础上,可以满足国家环境保护相关法规和标准的要求,同意你单位“报告表”中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施。

二、项目运营期间要重点做好的工作

(一) 落实“报告表”中提出的大气污染防治措施

项目运营期废气主要为实验室实验过程产生的非甲烷总烃，以及食堂产生的食堂油烟。项目产生的有机废气经通风柜+活性炭纤维网+楼顶排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值。食堂油烟经净化效率不得低于85%的油烟净化装置处理后排放，满足《饮食业油烟排放标准》中最高允许浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准要求。

(二) 落实“报告表”中提出的水污染防治措施

项目运营期废水主要为生活污水、食堂餐饮废水、实验废水，餐饮废水经隔油池处理与经化粪池处理的生活污水，达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A等级标准后一并排入市政下水管网，最终排入达力(银川)污水处理有限公司第二污水处理厂集中处理。

(三) 落实“报告表”中提出的噪声污染防治措施

项目运营期噪声主要来源于水泵、排风系统等，机械设备产生的噪声经隔声、消声及减振等措施处理后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准要求。

(四) 落实“报告表”中提出的固废污染防治措施

项目运营期固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾以及实验室产生的固体废物。生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置；餐厨垃圾集中收集后交由银川保绿特生物技术有限公司处理；本项目产生的危险废物包括溶剂及样品的配置废水、废内包装袋、废化学试剂、废试剂瓶以及试验过程中产生的废

液（包括有机废液、重金属废液、标准物质残液以及质控样剩余液体），集中收集后暂存于大门南侧设置的1间12m³的危废暂存间内，定期交由有资质的第三方处理，需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单等法规要求。

（五）落实“报告表”中提出的其它建议和要求

三、其他需注意事项

（一）此函只对报告表中的内容有效，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，项目环境影响评价文件必须重新报批。

（二）项目建设单位需强化建设期“三同时”制度，建立建设期环保“三同时”联络员制度，明确人员和职责，定期向生态环境保护主管部门汇报工程建设情况。项目联系人：牛建军，联系电话：0951-2061187。

（三）项目建成后应按照相关规定和程序，进行环境保护竣工验收。

（四）本批复仅批准项目对环境影响的预测、分析、措施、结论是可行的，不作为项目建设运营的依据。你单位应按建设项目基本申报程序取得各相应手续后，方可投入运营。

银川市审批服务管理局

2022年7月8日

（此件主动公开）

附件 3:

⑨

银川市餐厨垃圾集中收运、处理
协议书

说明:如专用桶非租用甲方专用桶,一概不办理退换。(如专用桶损坏或者丢失,请联系甲方专用桶管理员,通过正规途径租用甲方的专用桶;自行购买市场的桶,甲方有权利拒收。)

7、自签订协议后,乙方有权监督甲方规范其收运、处理,如发现甲方未按时收运或不实行密闭化运输,有滴漏、洒落造成环境污染等现象,乙方可向辖区城市行政管理部门举报,由辖区城市行政管理部门依法处理。

8、乙方签用餐厨剩余食物专用桶 1 只,押金 500 元。

二、本协议经双方签字盖章后生效,有效期至乙方改变经营模式不再产生餐厨剩余食物为止。

三、本协议一式两份,双方各持一份。

四、如双方在协议履行过程中产生争议,协商解决;协商不成,可向甲方所在地法院提起诉讼。

五、本协议签署和退桶办理地址:宁夏银川市金凤区满城南街与北京路东南侧:臻君豪庭花园1号综合楼1401室。乙方退桶时间为每周六上午9时至下午16时。

甲方:银川保绿特生物技术有限公司(盖章)
 法定代表人:曹健仪 联系电话:0951-6144070
 委托代理人: 联系电话:0951-6144163

乙方:(盖章)
 法定代表人或负责人: 李永新 联系电话:
 委托代理人: 李永新 联系电话: 13895110112

银川保绿特生物技术有限公司
 编号: 2100170

签字日期: 20 21 年 1 月 17 日

附件 4:

宁夏大学合同(协议)审核专用章

编号: 20211126 2021年11月1日

宁夏大学政府采购合同(服务)

项目名称: 宁夏大学实验室废物收集、转运、处置等服务项目

合同编号: NXU/【2021】第 31 号

招标编号: HSZB-2021ZC178

甲方: 宁夏大学

乙方: 宁夏宁东清大国华环境资源有限公司

甲乙双方通过政府采购招标活动,经评标委员会评审,招标采购部门确认,决定将本项目采购合同授予乙方。为进一步明确双方责任,确保合同内容的顺利履行,甲乙双方商定同意按如下条款和要求签订本合同:

一、服务内容

《服务内容明细表》(详见附件)。

合同金额:人民币¥740000元(大写:人民币柒拾肆万元整)。

甲乙双方经协商,实验室危险废弃物(危废代码 900-047-49)处置费(含运输)为 60 元/千克,试剂空瓶(危废代码 900-041-49)处置费(含运输)为 5 元/千克,结算以实际处置量为准。(费用明细见附件 1)。

服务成果:无害化处置

成果交付时间:2022 年 10 月 10 日前

二、质量保证

招标文件和投标文件作为本合同的一部分,其中甲方要求和乙方承诺的服务内容等作为合同的依据,乙方实际提供的交付成果,须使用方经现场查验。

甲方保证服务期间,对乙方工作给予支持,提供水、电、场



地等必须的基础工作条件。如乙方有需要，还应提供履行合同所必需的有关图纸、数据、资料等。没有甲方事先同意，乙方不得将甲方资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围内。

三、专利权

1. 甲方委托乙方开发的产品，甲方享有知识产权，未经甲方许可不得转让任何第三人。

2. 乙方保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任，因此导致甲方遭受损失的，乙方应就甲方的损失向甲方承担全部赔偿责任。乙方保证服务不存在危及人身及财产安全的隐患，不存在违反国家法规、法令、法律以及行业规范所要求的有关安全条款，否则应承担全部法律责任。

四、服务期限

本次项目的服务期限为 2021年10月11日至2022年10月10日；服务地点：宁夏大学文萃校区及贺兰山校区。

五、验收

1. 乙方完成服务内容并达到使用要求后，可向甲方提出验收申请，甲方在 10 个工作日内组织验收。

2. 甲方组织验收小组负责验收工作。

3. 乙方应对提供的服务成果作出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的服务条件依据，清单应随提供的服务成果交给甲方。

4. 验收时，甲乙双方必须同时在场，如经甲方通知乙方未按

时在场参与验收的，视为乙方认可甲方作出的验收结果。在验收过程中，乙方所提供的服务内容不符合合同内容规定的，甲方有权拒绝验收。乙方应及时按本合同内容规定和甲方要求免费进行整改，直至验收合格，方视为乙方按本合同规定完成服务。验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。验收不合格的按照本合同约定限期整改。

5. 如根据项目实施情况需要分阶段验收，则双方分阶段签署《验收报告》。

6. 项目验收结束后，验收小组成员必须签订验收报告。验收报告一式三份，一份报财政厅备案，作为支付采购资金的必备附件；一份由采购人备存，一份留供应商备存。

六、付款方式

甲方根据处置量和处置周期，每批次实际转移重量乘以单价确认，乙方向甲方开具相应金额的增值税专用发票，甲方收到发票后 30 日内付款。

七、项目管理服务

乙方应组建技术熟练、称职的团队全面履行合同，并指定不少于一人全权全程负责本项目服务的落实，包括服务的咨询、执行和后续工作。

项目负责人姓名：李勇；联系电话：18309608950

八、售后服务

1. 乙方提供服务的质量保证期为自服务通过最终验收之日起 2 个月。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

2. 服务期内，乙方应提供相关服务支持。对甲方所反映的任



解决。

十三、其他事项

1. 乙方负责实验室废物转移过程中所有的出入库登记、装卸、清理工作，收集过程中，正确着装、保持秩序，做好现场警戒隔离等应急处置工作，确保安全。

2. 甲方需进行环保相关工作例行检查时，乙方积极配合并提供相关资料数据，根据服务期处置情况，提供年度汇总、分析数据。提出危险废物减量计划及措施。

3. 合同服务期间负责维护废物暂存设备的清洁，自乙方人员在甲方现场将危险废物装入危废暂存柜至转移处置完毕期间，乙方对其所可能引起的安全环保问题承担责任（因甲方、第三方、意外事故灾害等原因引起的除外）。在此之前，因包装容器泄露、废物成分变化或混入非约定废物等所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

4. 乙方负责每年不少于2次免费的甲方全校危险废弃物培训，并制定全年收集转运计划，每学期不少于4次收集。

5. 合同经甲乙双方法人或授权代表人签字盖章后即生效。甲方的招标文件、乙方的投标文件、承诺书为本合同不可分割部分。本合同一式6份（甲方合同签订部门3份、服务使用单位、乙方、招标公司各1份），具有同等法律效力。

（以下无正文，为签字盖章页）

甲方（盖章）：宁夏大学

甲方授权代表人签字：王美英

甲方地址：西夏区贺兰山路

489号

开户行：宁夏银行新市区支

行

吴兴

账号：114010188900011157

信用代码：

12640000454000005H

乙方（盖章）：宁夏宁东清大国

华环境资源有限公司

乙方法人（代表人）签字：刘彬

地址：宁夏宁东镇贺冯公路百侧

开户行：交通银行银川正源街

支行

账号：641301112011801170182

电话：0951-3093655

甲方使用单位确认并加盖单位公章：

（确认内容为：服务名称、内容、数量、总价等）

合同签订日期：2021年11月7日

宁夏大学
西夏校区
高489号
105

附件 5:



检测报告

RTHK-RE-2024-131

项目名称: 宁夏大学怀远校区竣工环境保护验收检测
委托单位: 宁夏大学
检测类别: 验收检测
报告日期: 2024年3月17日

融拓（宁夏）环保科技有限公司



项目编号: RTHK-RE-2024-131
项目名称: 宁夏大学怀远校区竣工环境保护验收检测
项目类型: 验收检测



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 223020340554

名称: 融拓(宁夏)环保科技有限公司

地址: 宁夏银川市金凤区长城中路 83 号

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。
此资质仅限于宁夏大学怀远校区竣工环境保护验收检测项目使用。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。 2024年3月17日

许可使用标志



223020340554


发证日期: 二〇二二年十二月十五日

有效期至: 二〇二八年十一月十四日

发证机关: 宁夏回族自治区市场监督管理厅

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

检测报告说明

- 1、报告无本公司检验检测专用章、骑缝章和  章无效。
- 2、报告需填写清楚，涂改无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期视为同意检测报告所述内容。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、未经本公司同意，本报告不得复制（全文复制除外）。

承检单位：融拓（宁夏）环保科技有限公司

报告编写：金龙

审 核：马海艳

签 发：刘 堃

参加人员：李新宇 何进龙 马海艳 李玲

地址：银川市金凤区长城中路 83 号

电话：18295593185

邮编：750001

1 任务来源

受宁夏绿源实业有限公司的委托，融拓（宁夏）环保科技有限公司依据检测方案组织技术人员于2024年3月9日、10日对宁夏大学怀远校区废水、有组织废气，无组织废气及噪声进行检测，经现场检测、数据处理、综合分析，编制本检测报告。

2 检测依据

- 2.1 《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；
- 2.2 《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；
- 2.3 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- 2.4 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- 2.5 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年）；
- 2.6 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；
- 2.7 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB / T16157-1996）及修改单；
- 2.8 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）；
- 2.9 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- 2.10 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；
- 2.11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 2.12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

3 检测内容

3.1 废水

废气检测项目、点位、频次及执行标准见表3-1，检测点位示意图见图3-1。

表 3-1 废水检测一览表

序号	检测点位	项目内容	检测频次	执行标准	标准限值
1	废水总排口	色度	4 频次/点, 检测 2 天	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 A 级限值	64 倍
2		悬浮物			400mg/L
3		动植物油			100mg/L
4		pH			6.5-9.5 无量纲
5		五日生化需氧量(BOD ₅)			350mg/L
6		化学需氧量(COD)			500mg/L
7		氨氮(以 N 计)			45mg/L

表 3-2 采样点位及样品性状

样品类别	采样日期	采样点位	样品性状
废水	2024 年 3 月 9 日	废水总排口	微黄色、有异味、有漂浮物
废水	2024 年 3 月 10 日	废水总排口	微黄色、有异味、有漂浮物

3.2 有组织废气

有组织废气检测项目、点位、频次及执行标准见表 3-3，检测点位图见图 3-1。

表 3-3 有组织废气排放标准

检测点位	检测项目	检测频次	执行标准	排气筒高度(m)	标准限值	
					排放浓度	排放速率
1#食堂 2#食堂	油烟	5 频次/点, 检测 2 天	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度	/	2.0mg/m ³	/



注：图中“◉”代表有组织检测点位，“○”代表无组织废气检测点位，“▲”代表厂界噪声检测点位

图 3-1 本项目检测点位图

3.3 无组织废气

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中规定的技术要求，在厂界上风向设 1 个参照点（○1#），厂界下风向布设 3 个监控点（○2#、○3#、○4#）。无组织废气检测项目、点位、频次及执行标准见表 3-4。

表 3-4 无组织废气排放标准

检测点位	检测项目	检测点位（个）	检测频次	执行标准	标准限值
厂界四周	非甲烷总烃	参照点○1# 监控点○2#、○3#、○4# (共 4 个点)	4 频次/点， 检测 2 天	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)表 2 无组织排放标准	4.0mg/m ³

3.4 噪声

根据噪声源的分布情况，在厂界四周共布设 4 个检测点，检测项目、点位、频次及执行标准见表 3-5。

表 3-5 厂界环境噪声检测项目、频次及执行标准

检测点位	检测项目	检测频次	执行标准	标准限值	
				昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界南侧外 1m 处	厂界环境 噪声	4 频次/ 点,检测 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准	55	45
厂界西侧外 1m 处					
厂界东侧外 1m 处			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准	70	55
厂界北侧外 1m 处					

4 检测分析方法及仪器

4.1 废水

检测采样方法依据《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)和《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)。检测分析方法及仪器见表 4-1。

表 4-1 检测方法及仪器

序号	检测项目	标准名称及编号	方法检出限	仪器名称 型号及编号	生产厂家	检定/校准 有效日期
1	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外/可见 分光光度计 UV-6100	上海精密 仪器仪表 有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
2	化学需 氧量 (CODcr)	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4 mg/L	恒温加热器 JH-12	青岛崂山 电子仪器 总厂有限 公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
3	pH 值	《水质 pH 的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 (便携式多参 数分析仪) DZB-712	上海仪电 科学仪器 股份有限 公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
4	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182-2021	/	/	/	/
5	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB11901-1989	/	万分之一天平 FA2204B	上海精密 仪器仪表 有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
6	五日生化 需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	0.5 mg/L	溶解氧仪 P12 RTHK-YQ-084	上海估科 仪器仪表 有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28

序号	检测项目	标准名称及编号	方法检出限	仪器名称型号及编号	生产厂家	检定/校准有效日期
7	动植物油	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》(HJ637-2018)	0.06 mg/L	红外测油仪 JC-OIL-6 RTHK-YQ-043	青岛聚创环保集团有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28

4.2 有组织废气

废气采样方法按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)及《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)》中的规定进行,分析方法及检测采样仪器见表4-2。

表 4-2 检测方法 & 仪器

检测项目	检测方法		使用仪器		
	标准名称及编号	检出限	仪器名称及型号	生产厂家	检定有效日期
油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ1077-2019	0.1mg/m ³	红外测油仪 JC-OIL-6	青岛聚创环保集团有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
			大流量烟尘(气)测试仪 YQ-3000-D	青岛明华电子科技有限公司	2023.6.14 ~ 2024.6.13

4.3 无组织废气

废气采样方法按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)中的规定进行,分析方法及检测采样仪器见表4-3。

表 4-3 分析方法及检测采样仪器

检测项目	检测方法		使用仪器		
	标准名称及编号	检出限	仪器名称及型号	生产厂家	检定有效日期
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 CG-4000A 型	北京东西分析仪器有限公司	2023.6.14 ~ 2024.6.13
			数字式风速计 GT8907	深圳市聚茂源科技有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28

4.4 噪声

厂界环境噪声检测分析及仪器见表4-4。

表 4-4 厂界噪声检测分析方法及仪器

检测项目	标准名称及编号	仪器名称、型号	生产厂家	检定有效日期
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	多功能声级计 AWA6292 型	杭州爱华仪器有限公司	2023.5.19 ~ 2024.5.18
		声级校准器 HS6020 型	嘉兴恒升电子有限责任公司	2023.9.12 ~ 2024.9.11
		电子温度风速计 AZ-8901	衡欣科技股份有限公司	2023.9.12 ~ 2024.9.11

5 质量控制及保证措施

5.1 废水

本次水质采样、样品保存、运输和检测分析过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（试行）（HJ/T 373-2007）等相关技术规范进行。同时采取全程序空白、实验室平行双样和质控样品分析等质控措施，质控结果均在受控范围内，符合要求。质控结果见表 5-1。

表 5-1 质控措施检测结果统计表

检测项目	样品数 (个)	全程序空白 (个)	精密度			准确度			是否合格
			平行样 (个)	相对偏差 (%)	是否合格	标准物质编号	标准物质标准浓度 (mg/L)	标准物质实测浓度 (mg/L)	
化学需氧量	8	2	2	5.7 2.1	合格	BY10 0066	67.6±3.7	64.4	合格
氨氮	8	2	1	0.3	合格	BY10 0065	1.52±0.08	1.51	合格
动植物油	8	2	/	/	/	BY10 0067	9.95±0.80	9.96	合格
五日生化需氧量	8	/	2	3.5 5.6	合格	BY10 0050	118±13	109 108	合格

5.2 有组织废气

有组织废气检测仪器按照国家有关标准或技术要求，仪器经过计量部门校准合格并在有效期内；检测人员检测前对使用的仪器均进行

气密性检测和设备校准；检测过程中，采集全程序空白；检测过程中的质量保证严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）和《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）的要求进行，实施全过程质量保证。

表 5-2 有组织检测质控措施

检测因子	样品数 (个)	标准物 质编号	标准物质标准 浓度(mg/L)	标准物质实测 浓度 (mg/L)	相对误 差 (%)	是否 合格
油烟	8	BY100067	9.95±0.80	9.96	0.1	合格

5.3 无组织废气

无组织废气采样和分析过程严格按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行，非甲烷总烃标准曲线校核见表 5-3。

表 5-3 非甲烷总烃标准曲线校核结果

检测项目	标准值 (mg/m ³)	测量值 (mg/m ³)	相对误差 (%)	相对误差允许范围	评价
总烃	36.07	36.51	1.2	≤10%	合格
甲烷	36.07	35.62	-1.2	≤10%	合格

5.4 厂界噪声

噪声测量仪器符合《声级计电声性能及测量方法（GB3875-2010）》规定要求，测量前、后均用 HS6020 型声级校准器对所使用的噪声统计分析仪进行校准，噪声测量前、后需通过声级校准器对所使用的噪声仪进行校准且灵敏度差值需≤±0.5dB（A），噪声仪校准记录见表 5-4。

表 5-4 噪声仪校准记录 单位：dB（A）

校准日期		测量前校准值	测量值	校准前后偏差	偏差允许 范围	评价
2024 年 3 月 9 日	昼间	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	93.8	93.8	0	±0.5	合格
2024 年 3 月 10 日	昼间	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	93.8	93.8	0	±0.5	合格

6 检测结果

6.1 废水

废水总排口检测结果见表 6-1~6-2。

表 6-1 废水检测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	2024年3月9日					标准限值	达标情况
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	日均值		
废水总排口	色度	倍	3	2	2	3	/	64	达标
	悬浮物	mg/L	121	116	111	113	115	400	达标
	动植物油	mg/L	3.45	3.25	3.28	3.34	3.33	100	达标
	pH	无量纲	7.7	7.7	7.7	7.7	/	6.5~9.5	达标
	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	8.2	8.9	8.5	8.8	8.6	350	达标
	化学需氧量(COD _{Cr})	mg/L	25	22	24	26	24	500	达标
	氨氮(以 N 计)	mg/L	0.512	0.506	0.520	0.515	0.513	45	达标

表 6-2 废水检测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	2024年3月10日					标准限值	达标情况
			第一频次	第二频次	第三频次	第三频次	日均值		
废水总排口	色度	倍	3	2	3	2	/	64	达标
	悬浮物	mg/L	109	114	120	106	112	400	达标
	动植物油	mg/L	3.23	3.38	3.23	3.29	3.28	100	达标
	pH	无量纲	7.7	7.6	7.6	7.7	/	6.5~9.5	达标
	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	8.4	8.7	8.7	8.7	8.7	350	达标
	化学需氧量(COD _{Cr})	mg/L	23	25	27	25	25	500	达标
	氨氮(以 N 计)	mg/L	0.520	0.529	0.517	0.523	0.522	45	达标

6.2 有组织废气

有组织废气检测结果见表 6-3~6-6。

表 6-3 食堂检测结果

检测参数		食堂废气排放口 1#							
检测日期		2024 年 3 月 9 日							
测试项目		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	第五频次	最大值	标准限值	达标评价
标况风量	m ³ /h	36151	35946	35843	35801	35479	/	/	/
烟温	℃	24.2	25.1	24.3	24.6	24.8	/	/	/
流速	m/s	14.2	14.3	14.2	14.2	14.1	/	/	/
油烟实测浓度	mg/m ³	0.226	0.214	0.217	0.216	0.211	0.226	/	/
油烟排放浓度	mg/m ³	0.511	0.481	0.486	0.483	0.468	0.511	2.0	达标
油烟排放速率	kg/h	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.018	/	/
备注	此检测数据仅代表检测时工况。								

表 6-4 食堂检测结果

检测参数		食堂废气排放口 1#							
检测日期		2024 年 3 月 10 日							
测试项目		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	第五频次	最大值	标准限值	达标评价
标况风量	m ³ /h	36683	36363	36204	36552	36430	/	/	/
烟温	℃	24.8	23.8	24.3	24.5	24.6	/	/	/
流速	m/s	14.6	14.4	14.4	14.5	14.5	/	/	/
油烟实测浓度	mg/m ³	0.559	0.502	0.503	0.529	0.604	0.604	/	/
油烟排放浓度	mg/m ³	1.3	1.1	1.1	1.2	1.4	1.4	2.0	达标
油烟排放速率	kg/h	0.047	0.041	0.041	0.044	0.050	0.050	/	/
备注	此检测数据仅代表检测时工况。								

表 6-5 食堂检测结果

检测参数		食堂废气排放口 2#							
检测日期		2024 年 3 月 9 日							
测试项目		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	第五频次	最大值	标准限值	达标评价
标况风量	m ³ /h	35825	35980	36139	35942	37046	/	/	/
烟温	℃	24.6	24.5	24.8	24.8	25.6	/	/	/
流速	m/s	14.2	14.3	14.3	14.3	14.8	/	/	/
油烟实测浓度	mg/m ³	0.245	0.247	0.238	0.259	0.221	0.226	/	/
油烟排放浓度	mg/m ³	0.549	0.555	0.538	0.582	0.512	0.582	2.0	达标
油烟排放速率	kg/h	0.020	0.020	0.019	0.021	0.019	0.021	/	/
备注	此检测数据仅代表检测时工况。								

表 6-6 食堂检测结果

检测参数		食堂废气排放口 2#							
检测日期		2024 年 3 月 9 日							
测试项目		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	第五频次	最大值	标准限值	达标评价
标况风量	m ³ /h	37470	35525	35355	36949	37459	/	/	/
烟温	℃	24.6	24.8	25.6	25.8	24.3	/	/	/
流速	m/s	14.8	14.1	14.1	14.7	14.8	/	/	/
油烟实测浓度	mg/m ³	0.232	0.230	0.256	0.232	0.212	0.226	/	/
油烟非标浓度	mg/m ³	0.543	0.511	0.566	0.536	0.496	0.566	2.0	达标
油烟非标速率	kg/h	0.020	0.018	0.020	0.020	0.019	0.020	/	/
备注	此检测数据仅代表检测时工况。								

6.3 无组织废气

无组织检测期间同步观测记录风向、风速、压力、温度等气象参数，检测期间气象条件见表 6-7，检测结果见表 6-8。

表 6-7 检测期间气象条件

检测日期	检测项目	检测点位	时间	温度 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2024 年 3 月 9 日	非甲烷总烃	O1#	10:35	3.4	89.43	1.3	西风
			11:40	3.5	89.43	1.3	西风
			12:45	4.2	89.12	1.2	西风
			13:50	5.1	88.89	1.2	西风
		O2#	10:40	3.4	89.43	1.4	西风
			11:45	3.5	89.43	1.3	西风
			12:50	4.2	89.12	1.3	西风
			13:55	5.1	88.89	1.4	西风
		O3#	10:45	3.4	89.43	1.4	西风
			11:50	3.5	89.43	1.3	西风
			12:55	4.2	89.12	1.4	西风
			14:00	5.1	88.89	1.3	西风
		O4#	10:50	3.4	90.49	1.4	西风
			11:55	3.5	90.21	1.4	西风
			13:00	4.2	89.98	1.3	西风
			14:05	5.1	89.75	1.2	西风
2024 年 3 月 10 日	非甲烷总烃	O1#	10:35	4.0	89.12	1.4	西风
			11:40	4.5	89.05	1.4	西风
			12:45	5.2	89.90	1.3	西风
			13:50	5.5	88.85	1.2	西风

检测日期	检测项目	检测点位	时间	温度(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
		○2#	10:40	4.0	90.49	1.4	西风
			11:45	4.5	90.21	1.3	西风
			12:50	5.2	89.98	1.4	西风
			13:55	5.5	89.75	1.2	西风
		○3#	10:45	4.0	90.49	1.4	西风
			11:50	4.5	90.21	1.4	西风
			12:55	5.2	89.98	1.3	西风
			14:00	5.5	89.75	1.3	西风
		○4#	10:50	4.0	90.49	1.3	西风
			11:55	4.5	90.21	1.4	西风
			13:00	5.2	89.98	1.3	西风
			14:05	5.5	89.75	1.2	西风

表 6-8 厂界无组织废气检测结果

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)					标准限值	达标评价
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	最大值		
2024年 3月 9日	○1#	非甲烷 总烃	0.20	0.23	0.19	0.12	0.23	4.0	达标
	○2#		0.30	0.35	0.28	0.34	0.35		
	○3#		0.45	0.51	0.49	0.47	0.51		
	○4#		0.39	0.43	0.41	0.38	0.43		
2024年 3月 10日	○1#	非甲烷 总烃	0.19	0.16	0.13	0.20	0.20		
	○2#		0.36	0.30	0.34	0.29	0.36		
	○3#		0.48	0.50	0.52	0.51	0.52		
	○4#		0.41	0.37	0.44	0.43	0.44		
备注		此检测数据仅代表检测时工况。							

6.4 噪声

项目厂界噪声检测结果见表 6-9。

表 6-9 噪声检测结果

测点编号	昼间 dB(A)			夜间 dB(A)			达标状况
	3月9日	3月10日	标准限值	3月9日	3月10日	标准限值	
厂区东侧 ▲1#	53	52	70	39	42	55	达标
厂区西侧 ▲2#	53	52	55	42	42	45	
厂区南侧 ▲3#	53	51	55	40	43	45	
厂区北侧 ▲4#	52	52	70	42	43	55	

备注：检测结果仅代表检测时的工况。

7 检测结论

7.1 废水

总排口废水检测结果：pH、色度、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准限值。

7.2 有组织废气

食堂排放口油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2饮食业油烟最高允许排放浓度要求。

7.3 无组织废气

厂界无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

7.4 噪声

厂界南侧及西侧昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求；厂界东侧及北侧昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准要求。

报告编制：金龙 审核：马海艳 签发：刘莹

日期：2024.3.17 日期：2024.3.17 日期：2024.3.17

融拓（宁夏）环保科技有限公司

宁夏大学怀远校区监测方案

1 检测依据

- (1) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (2) 《水质 样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009);
- (3) 《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019);
- (4) 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015);
- (5) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007);
- (6) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996) 修改单;
- (7) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000);
- (8) 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001);
- (9) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- (10) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。

2 检测内容

2.1 废水检测项目、点位、频次及执行标准

表 2-1 废水检测一览表

序号	检测点位	检测项目	单位	执行标准	标准限值	检测频次
1	废水总排口	色度	倍	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 A 级限值	40	4 频次/点, 检测 2 天
2		悬浮物	mg/L		400	
3		动植物油	mg/L		100	
4		pH	无量纲		6.5-9.5	
5		五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L		350	
6		化学需氧量(COD)	mg/L		500	
7		氨氮(以 N 计)	mg/L		45	

2.2 有组织废气检测项目、点位、频次及执行标准

表 2-2 有组织废气污染物排放执行标准

检测点位	检测项目	检测频次	执行标准	排气筒高度	排放速率	标准限值
实验室	非甲烷总烃	3 频次/点, 检测 2 天	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中有组织排放监控浓度限值	15m	10kg/h	120 mg/m ³
食堂	油烟进出口	5 频次/点, 检测 2 天	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度	/	/	2.0 mg/m ³
备注	食堂两个排口、实验室 1 个排口					

2.3 无组织废气检测项目、点位、频次及执行标准

表 2-3 无组织废气污染物排放执行标准

检测点位	检测项目	检测点位	检测频次	执行标准	标准限值
厂界四周	非甲烷总烃	参照点○1 [#] 监控点○2 [#] 、○3 [#] 、○4 [#]	4 频次/点, 检测 2 天	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放标准	4.0mg/m ³

2.4 厂界环境噪声点位、频次及执行标准

表 2-4 厂界环境噪声检测项目、频次及执行标准 单位: dB(A)

检测点位	检测项目	执行标准	标准限值		检测频次
			昼间	夜间	
厂界南侧及西侧	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中1类标准	55	45	昼间、夜间各 1 次; 检测 2 天
厂界东侧及北侧		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中4类标准	70	55	

3 检测分析方法及仪器

3.1 废水

废水检测分析仪器见表 3-1。

宁夏大学怀远校区监测方案

表 3-1 废水检测分析及检测仪器

序号	检测项目	标准名称及编号	方法检出限	仪器名称型号及编号	生产厂家	检定/校准有效日期
1	pH	《水质 PH 的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	PH 计 PHS-3C	上海仪电科学仪器股份有限公司	2023.9.25- 2024.9.24
2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4 mg/L	标准 COD 消解器 TC-100C 型	青岛溯源环保设备有限公司	2023.9.25- 2024.9.24
3	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5 mg/L	生化(霉菌)培养箱 SPX-250	绍兴市晟辉仪器有限公司	2023.9.25- 2024.9.24
4	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB11901-89	/	万分之一天平 FA2204B	上海安亭电子仪器厂	2023.9.25- 2024.9.24
5	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06 mg/L	红外测油仪 MH-6	青岛明华电子科技有限公司	2023.9.25- 2024.9.24
6	石油类					
7	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182-2021	2 倍	玻璃量器	天津天玻玻璃有限公司	/
8	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计 UV1800	上海普华科技仪器有限公司	2023.9.25- 2024.9.24

3.2 有组织废气

有组织废气分析及检测采样仪器见表 3-2。

表 3-2 有组织废气分析及检测采样仪器

项目	检测方法		使用仪器		
	标准名称及编号	方法检出限	仪器名称型号及编号	生产厂家	检定/校准有效日期
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 GC-400A	北京东西分析仪器有限公司	2023.9.25- 2024.9.24
			大流量烟尘(气)测试仪 YQ-3000-D	青岛明华电子科技有限公司	2023.9.25- 2024.9.24
油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》 HJ 1077-2019	0.1 mg/m ³	红外测油仪 MH-6	青岛明华电子科技有限公司	2023.9.25- 2024.9.24

3.3 无组织废气

无组织分析方法及检测采样仪器见表 3-3。

表 3-3 无组织废气分析方法及检测采样仪器

项目	检测方法			使用仪器		
	分析方法	方法来源	方法检出限	仪器名称 型号及编号	生产厂家	检定/校准 有效日期
非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	HJ604-2017	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 GC-4000A	北京东西分析仪器有限公司	2023.9.25- 2024.9.24

3.4 厂界噪声检测分析方法及仪器

噪声检测分析方法及仪器见表3-4。

表3-4 噪声检测分析方法及使用仪器

检测项目	标准名称及编号	仪器名称 型号及编号	生产厂家	检定/校准 有效日期
厂界环境 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	多功能声级计 AWA6292 型	杭州爱华仪器有限公司	2023.9.25- 2024.9.24
		声级校准器 HS6020 型	嘉兴恒升电子有限责任公司	2023.10.17- 2024.10.16
		手持式气象站 JS30	南京君水环保科技有限公司	2023.9.25- 2024.9.24

宁夏大学怀远校区监测方案





检测报告

RTHK-RE-2024-131

项目名称: 宁夏大学怀远校区竣工环境保护验收检测

委托单位: 宁夏大学

检测类别: 验收检测

报告日期: 2024年3月17日

融拓（宁夏）环保科技有限公司



项目编号: RTHK-RE-2024-131

项目名称: 宁夏大学怀远校区竣工环境保护验收检测

项目类型: 验收检测



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 223020340554

名称: 融拓(宁夏)环保科技有限公司

地址: 宁夏银川市金凤区长城中路83号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基

本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。
此资质仅限于宁夏大学怀远校区竣工环境保护验收检测报告项目使用。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。 2024年3月17日

许可使用标志



223020340554


发证日期: 二〇二二年十二月十五日

有效期至: 二〇二八年十一月十四日

发证机关: 宁夏回族自治区市场监督管理厅

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

检测报告说明

- 1、报告无本公司检验检测专用章、骑缝章和  章无效。
- 2、报告需填写清楚，涂改无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期视为同意检测报告所述内容。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、未经本公司同意，本报告不得复制（全文复制除外）。

承检单位：融拓（宁夏）环保科技有限公司

报告编写：金龙

审 核：马海艳

签 发：刘 堃

参加人员：李新宇 何进龙 马海艳 李玲

地址：银川市金凤区长城中路 83 号

电话：18295593185

邮编：750001

1 任务来源

受宁夏大学的委托，融拓（宁夏）环保科技有限公司依据检测方案组织技术人员于2024年3月9日、10日对宁夏大学怀远校区废水、有组织废气，无组织废气及噪声进行检测，经现场检测、数据处理、综合分析，编制本检测报告。

2 检测依据

- 2.1 《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；
- 2.2 《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；
- 2.3 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- 2.4 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- 2.5 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年）；
- 2.6 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；
- 2.7 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB / T16157-1996）及修改单；
- 2.8 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）；
- 2.9 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- 2.10 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；
- 2.11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 2.12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

3 检测内容

3.1 废水

废气检测项目、点位、频次及执行标准见表3-1，检测点位示意图见图3-1。

表 3-1 废水检测一览表

序号	检测点位	项目内容	检测频次	执行标准	标准限值
1	废水总排口	色度	3 频次/点, 检测 2 天	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 A 级限值	64 倍
2		悬浮物			400mg/L
3		动植物油			100mg/L
4		pH			6.5~9.5 无量纲
5		五日生化需氧量(BOD ₅)			350mg/L
6		化学需氧量(COD)			500mg/L
7		氨氮(以 N 计)			45mg/L

表 3-2 采样点位及样品性状

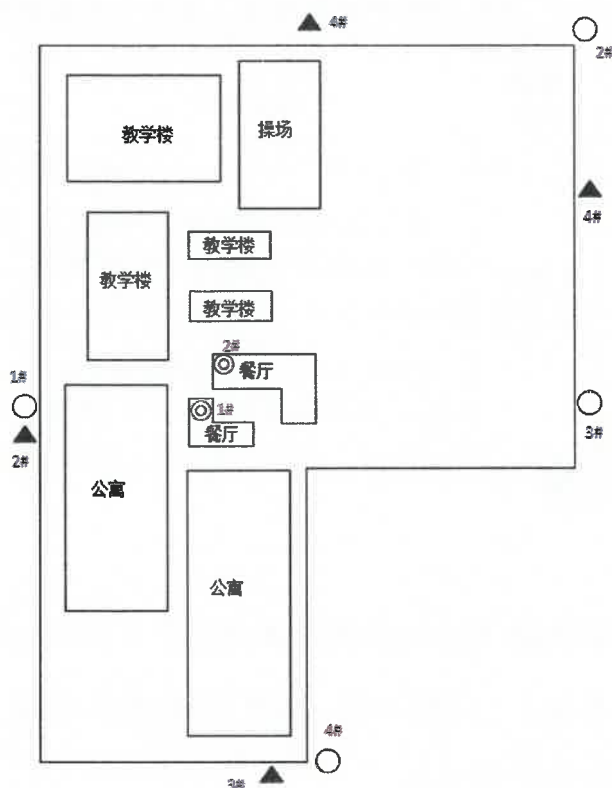
样品类别	采样日期	采样点位	样品性状
废水	2024 年 3 月 9 日	废水总排口	微黄色、有异味、有漂浮物
废水	2024 年 3 月 10 日	废水总排口	微黄色、有异味、有漂浮物

3.2 有组织废气

有组织废气检测项目、点位、频次及执行标准见表 3-3，检测点位图见图 3-1。

表 3-3 有组织废气排放标准

检测点位	检测项目	检测频次	执行标准	排气筒高度(m)	标准限值	
					排放浓度	排放速率
食堂	油烟	5 频次/点, 检测 2 天	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度	/	2.0mg/m ³	/



注：图中“◎”代表有组织检测点位，“○”代表无组织废气检测点位，“▲”代表厂界噪声检测点位

图 3-1 本项目检测点位图

3.3 无组织废气

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中规定的技术要求，在厂界上风向设 1 个参照点（○1#），厂界下风向扇形均匀布设 3 个检控点（○2#、○3#、○4#）。无组织废气检测项目、点位、频次及执行标准见表 3-4。

表 3-4 无组织废气排放标准

检测点位	检测项目	检测点位(个)	检测频次	执行标准	标准限值
厂界四周	非甲烷总烃	参照点○1# 检控点○2#、 ○3#、○4# (共 4 个点)	4 频次/点, 检测 2 天	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无 组织排放标准	4.0mg/m ³

3.4 噪声

根据噪声源的分布情况，在厂界四周共布设 4 个检测点，检测项目、点位、频次及执行标准见表 3-5。

表 3-5 厂界环境噪声检测项目、频次及执行标准

检测点位	检测项目	检测频次	执行标准	标准限值	
				昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界南侧外 1m 处	厂界 环境 噪声	4 频次/ 点, 检测 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准	55	45
厂界西侧外 1m 处					
厂界东侧 外 1m 处			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准	70	55
厂界北侧外 1m 处					

4 检测分析方法及仪器

4.1 废水

检测采样方法依据《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019) 和《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002 年)。

检测分析方法及仪器见表 4-1。

表 4-1 检测方法及仪器

序号	检测项目	标准名称及编号	方法检出限	仪器名称 型号及编号	生产厂家	检定/校准 有效日期
1	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外/可见 分光光度计 UV-6100	上海精密 仪器仪表 有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
2	化学需 氧量 (COD _{Cr})	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4 mg/L	恒温加热器 JH-12	青岛崂山 电子仪器 总厂有限 公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
3	pH 值	《水质 pH 的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 (便携式多参 数分析仪) DZB-712	上海仪电 科学仪器 股份有限 公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
4	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182-2021	/	/	/	/
5	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB11901-1989	/	万分之一天平 FA2204B	上海精密 仪器仪表 有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
6	五日生化 需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	0.5 mg/L	溶解氧仪 P12 RTHK-YQ-084	上海估科 仪器仪表 有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28

序号	检测项目	标准名称及编号	方法检出限	仪器名称型号及编号	生产厂家	检定/校准有效日期
7	动植物油	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》(HJ637-2018)	0.06 mg/L	红外测油仪 JC-OIL-6 RTHK-YQ-043	青岛聚创环保集团有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28

4.2 有组织废气

废气采样方法按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)及《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的规定进行,分析方法及检测采样仪器见表4-2。

表 4-2 检测方法及仪器

检测项目	检测方法		使用仪器		
	标准名称及编号	检出限	仪器名称及型号	生产厂家	检定有效日期
油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》HJ1077-2019	0.1mg/m ³	红外测油仪 JC-OIL-6	青岛聚创环保集团有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28
			大流量烟尘(气)测试仪 YQ-3000-D	青岛明华电子科技有限公司	2023.6.14 ~ 2024.6.13

4.3 无组织废气

废气采样方法按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)中的规定进行,分析方法及检测采样仪器见表4-3。

表 4-3 分析方法及检测采样仪器

检测项目	检测方法		使用仪器		
	标准名称及编号	检出限	仪器名称及型号	生产厂家	检定有效日期
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 CG-4000A 型	北京东西分析仪器有限公司	2023.6.14 ~ 2024.6.13
			数字式风速计 GT8907	深圳市聚茂源科技有限公司	2023.10.29 ~ 2024.10.28

4.4 噪声

厂界环境噪声检测分析及仪器见表4-4。

表 4-4 厂界噪声检测分析及仪器

检测项目	标准名称及编号	仪器名称、型号	生产厂家	检定有效日期
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	多功能声级计 AWA6292 型	杭州爱华仪器有限公司	2023.5.19 ~ 2024.5.18
		声级校准器 HS6020 型	嘉兴恒升电子有限责任公司	2023.9.12 ~ 2024.9.11
		电子温度风速计 AZ-8901	衡欣科技股份有限公司	2023.9.12 ~ 2024.9.11

5 质量控制及保证措施

5.1 废水

本次水质采样、样品保存、运输和检测分析过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（试行）（HJ/T 373-2007）等相关技术规范进行。同时采取全程序空白、实验室平行双样和质控样品分析等质控措施，质控结果均在受控范围内，符合要求。质控结果见表 5-1。

表 5-1 质控措施检测结果统计表

检测项目	样品数 (个)	全程序空白 (个)	精密度			准确度			
			平行样 (个)	相对偏差 (%)	是否合格	标准物质编号	标准物质标准浓度 (mg/L)	标准物质实测浓度 (mg/L)	是否合格
化学需氧量	8	2	2	5.7	合格	BY10 0066	67.6±3.7	64.4	合格
				2.1					
氨氮	8	2	1	0.3	合格	BY10 0065	1.52±0.08	1.51	合格
动植物油	8	2	/	/	/	BY10 0067	9.95±0.80	9.96	合格
五日生化需氧量	8	/	2	3.5	合格	BY10 0050	118±13	109	合格
				5.6				108	

5.2 有组织废气

有组织废气检测仪器按照国家有关标准或技术要求，仪器经过计量部门校准合格并在有效期内；检测人员检测前对使用的仪器均进行

气密性检测和设备校准；检测过程中，采集全程序空白；检测过程中的质量保证严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）和《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）的要求进行，实施全过程质量保证。

表 5-2 有组织检测质控措施

检测因子	样品数 (个)	标准物 质编号	标准物质标准 浓度(mg/L)	标准物质实测 浓度 (mg/L)	相对误 差 (%)	是否 合格
油烟	8	BY100067	9.95±0.80	9.96	0.1	合格

5.3 无组织废气

无组织废气采样和分析过程严格按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行，非甲烷总烃标准曲线校核见表 5-3。

表 5-3 非甲烷总烃标准曲线校核结果

检测项目	标准值 (mg/m ³)	测量值 (mg/m ³)	相对误差 (%)	相对误差允许范围	评价
总烃	36.07	36.51	1.2	≤10%	合格
甲烷	36.07	35.62	-1.2	≤10%	合格

5.4 厂界噪声

噪声测量仪器符合《声级计电声性能及测量方法（GB3875-2010）》规定要求，测量前、后均用 HS6020 型声级校准器对所使用的噪声统计分析仪进行校准，噪声测量前、后需通过声级校准器对所使用的噪声仪进行校准且灵敏度差值需≤±0.5dB（A），噪声仪校准记录见表 5-4。

表 5-4 噪声仪校准记录 单位：dB（A）

校准日期		测量前校准值	测量值	校准前后偏差	偏差允许 范围	评价
2024 年 3 月 9 日	昼间	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	93.8	93.8	0	±0.5	合格
2024 年 3 月 10 日	昼间	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	93.8	93.8	0	±0.5	合格

6 检测结果

6.1 废水

废水总排口检测结果见表 6-1~6-2。

表 6-1 废水检测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	2024年3月9日					标准限值	达标情况
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	日均值		
废水总排口	色度	倍	3	2	2	3	/	64	达标
	悬浮物	mg/L	121	116	111	113	115	400	达标
	动植物油	mg/L	3.45	3.25	3.28	3.34	3.33	100	达标
	pH	无量纲	7.7	7.7	7.7	7.7	/	6.5~9.5	达标
	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	8.2	8.9	8.5	8.8	8.6	350	达标
	化学需氧量(COD _{Cr})	mg/L	25	22	24	26	24	500	达标
	氨氮(以 N 计)	mg/L	0.512	0.506	0.520	0.515	0.513	45	达标

表 6-2 废水检测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	2024年3月10日					标准限值	达标情况
			第一频次	第二频次	第三频次	第三频次	日均值		
废水总排口	色度	倍	3	2	3	2	/	64	达标
	悬浮物	mg/L	109	114	120	106	112	400	达标
	动植物油	mg/L	3.23	3.38	3.23	3.29	3.28	100	达标
	pH	无量纲	7.7	7.6	7.6	7.7	/	6.5~9.5	达标
	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	8.4	8.7	8.7	8.7	8.7	350	达标
	化学需氧量(COD _{Cr})	mg/L	23	25	27	25	25	500	达标
	氨氮(以 N 计)	mg/L	0.520	0.529	0.517	0.523	0.522	45	达标

6.2 有组织废气

有组织废气检测结果见表 6-3~6-6。

表 6-3 食堂检测结果

检测参数		食堂废气排放口 1#							
检测日期		2024 年 3 月 9 日							
测试项目		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	第五频次	最大值	标准限值	达标评价
标况风量	m ³ /h	36151	35946	35843	35801	35479	/	/	/
烟温	℃	24.2	25.1	24.3	24.6	24.8	/	/	/
流速	m/s	14.2	14.3	14.2	14.2	14.1	/	/	/
油烟实测浓度	mg/m ³	0.226	0.214	0.217	0.216	0.211	0.226	/	/
油烟排放浓度	mg/m ³	0.511	0.481	0.486	0.483	0.468	0.511	2.0	达标
油烟排放速率	kg/h	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.018	/	/
备注	此检测数据仅代表检测时工况。								

表 6-4 食堂检测结果

检测参数		食堂废气排放口 1#							
检测日期		2024 年 3 月 10 日							
测试项目		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	第五频次	最大值	标准限值	达标评价
标况风量	m ³ /h	36683	36363	36204	36552	36430	/	/	/
烟温	℃	24.8	23.8	24.3	24.5	24.6	/	/	/
流速	m/s	14.6	14.4	14.4	14.5	14.5	/	/	/
油烟实测浓度	mg/m ³	0.559	0.502	0.503	0.529	0.604	0.604	/	/
油烟排放浓度	mg/m ³	1.3	1.1	1.1	1.2	1.4	1.4	2.0	达标
油烟排放速率	kg/h	0.047	0.041	0.041	0.044	0.050	0.050	/	/
备注	此检测数据仅代表检测时工况。								

表 6-5 食堂检测结果

检测参数		食堂废气排放口 2#							
检测日期		2024 年 3 月 9 日							
测试项目		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	第五频次	最大值	标准限值	达标评价
标况风量	m ³ /h	35825	35980	36139	35942	37046	/	/	/
烟温	℃	24.6	24.5	24.8	24.8	25.6	/	/	/
流速	m/s	14.2	14.3	14.3	14.3	14.8	/	/	/
油烟实测浓度	mg/m ³	0.245	0.247	0.238	0.259	0.221	0.226	/	/
油烟排放浓度	mg/m ³	0.549	0.555	0.538	0.582	0.512	0.582	2.0	达标
油烟排放速率	kg/h	0.020	0.020	0.019	0.021	0.019	0.021	/	/
备注	此检测数据仅代表检测时工况。								

表 6-6 食堂检测结果

检测参数		食堂废气排放口 2#							
检测日期		2024 年 3 月 9 日							
测试项目		第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	第五频次	最大值	标准限值	达标评价
标况风量	m ³ /h	37470	35525	35355	36949	37459	/	/	/
烟温	℃	24.6	24.8	25.6	25.8	24.3	/	/	/
流速	m/s	14.8	14.1	14.1	14.7	14.8	/	/	/
油烟实测浓度	mg/m ³	0.232	0.230	0.256	0.232	0.212	0.226	/	/
油烟排放浓度	mg/m ³	0.543	0.511	0.566	0.536	0.496	0.566	2.0	达标
油烟排放速率	kg/h	0.020	0.018	0.020	0.020	0.019	0.020	/	/
备注	此检测数据仅代表检测时工况。								

6.3 无组织废气

无组织检测期间同步观测记录风向、风速、压力、温度等气象参数，检测期间气象条件见表 6-7，检测结果见表 6-8。

表 6-7 检测期间气象条件

检测日期	检测项目	检测点位	时间	温度 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2024 年 3 月 9 日	非甲 烷总 烃	○1#	10:35	3.4	89.43	1.3	西风
			11:40	3.5	89.43	1.3	西风
			12:45	4.2	89.12	1.2	西风
			13:50	5.1	88.89	1.2	西风
		○2#	10:40	3.4	89.43	1.4	西风
			11:45	3.5	89.43	1.3	西风
			12:50	4.2	89.12	1.3	西风
			13:55	5.1	88.89	1.4	西风
		○3#	10:45	3.4	89.43	1.4	西风
			11:50	3.5	89.43	1.3	西风
			12:55	4.2	89.12	1.4	西风
			14:00	5.1	88.89	1.3	西风
		○4#	10:50	3.4	90.49	1.4	西风
			11:55	3.5	90.21	1.4	西风
			13:00	4.2	89.98	1.3	西风
			14:05	5.1	89.75	1.2	西风
2024 年 3 月 10 日	非甲 烷总 烃	○1#	10:35	4.0	89.12	1.4	西风
			11:40	4.5	89.05	1.4	西风
			12:45	5.2	89.90	1.3	西风
			13:50	5.5	88.85	1.2	西风

检测日期	检测项目	检测点位	时间	温度(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向
		○2#	10:40	4.0	90.49	1.4	西风
			11:45	4.5	90.21	1.3	西风
			12:50	5.2	89.98	1.4	西风
			13:55	5.5	89.75	1.2	西风
		○3#	10:45	4.0	90.49	1.4	西风
			11:50	4.5	90.21	1.4	西风
			12:55	5.2	89.98	1.3	西风
			14:00	5.5	89.75	1.3	西风
		○4#	10:50	4.0	90.49	1.3	西风
			11:55	4.5	90.21	1.4	西风
			13:00	5.2	89.98	1.3	西风
			14:05	5.5	89.75	1.2	西风

表 6-8 厂界无组织废气检测结果

检测时间	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)					标准限值	达标评价
			第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	最大值		
2024年 3月 9日	○1#	非甲烷 总烃	0.20	0.23	0.19	0.12	0.23	4.0	达标
	○2#		0.30	0.35	0.28	0.34	0.35		
	○3#		0.45	0.51	0.49	0.47	0.51		
	○4#		0.39	0.43	0.41	0.38	0.43		
2024年 3月 10日	○1#	非甲烷 总烃	0.19	0.16	0.13	0.20	0.20		
	○2#		0.36	0.30	0.34	0.29	0.36		
	○3#		0.48	0.50	0.52	0.51	0.52		
	○4#		0.41	0.37	0.44	0.43	0.44		
备注		此检测数据仅代表检测时工况。							

6.4 噪声

项目厂界噪声检测结果见表 6-9。

表 6-9 噪声检测结果

测点编号		昼间 dB(A)			夜间 dB(A)			达标状况
		3月9日	3月10日	标准限值	3月9日	3月10日	标准限值	
厂区东侧	▲1#	53	52	70	39	42	55	达标
厂区西侧	▲2#	53	52	55	42	42	45	
厂区南侧	▲3#	53	51	55	40	43	45	
厂区北侧	▲4#	52	52	70	42	43	55	

备注：检测结果仅代表检测时的工况。

7 检测结论

7.1 废水

总排口废水检测结果：pH、色度、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准限值。

7.2 有组织废气

食堂排放口油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2饮食业油烟最高允许排放浓度要求。

7.3 无组织废气

厂界无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

7.4 噪声

厂界南侧及西侧昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求；厂界东侧及北侧昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准要求。

报告编制： 金龙 审核： 马海艳 签发： 刘莹

日期： 2024.3.17 日期： 2024.3.17 日期： 2024.3.17

融拓（宁夏）环保科技有限公司



宁夏大学怀远校区监测方案

1 检测依据

- (1) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (2) 《水质 样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009);
- (3) 《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019);
- (4) 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015);
- (5) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007);
- (6) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996) 修改单;
- (7) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000);
- (8) 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001);
- (9) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- (10) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。

2 检测内容

2.1 废水检测项目、点位、频次及执行标准

表 2-1 废水检测一览表

序号	检测点位	检测项目	单位	执行标准	标准限值	检测频次
1	废水总排口	色度	倍	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 A 级限值	40	4 频次/点, 检测 2 天
2		悬浮物	mg/L		400	
3		动植物油	mg/L		100	
4		pH	无量纲		6.5~9.5	
5		五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L		350	
6		化学需氧量(COD)	mg/L		500	
7		氨氮(以 N 计)	mg/L		45	

2.2 有组织废气检测项目、点位、频次及执行标准

表 2-2 有组织废气污染物排放执行标准

检测点位	检测项目	检测频次	执行标准	排气筒高度	排放速率	标准限值
实验室	非甲烷总烃	3 频次/点, 检测 2 天	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中有组织排放监控浓度限值	15m	10kg/h	120 mg/m ³
食堂	油烟进出口	5 频次/点, 检测 2 天	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度	/	/	2.0 mg/m ³
备注	食堂两个排口、实验室1个排口					

2.3 无组织废气检测项目、点位、频次及执行标准

表 2-3 无组织废气污染物排放执行标准

检测点位	检测项目	检测点位	检测频次	执行标准	标准限值
厂界四周	非甲烷总烃	参照点○1# 监控点○2#、○3#、○4#	4 频次/点, 检测 2 天	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放标准	4.0mg/m ³

2.4 厂界环境噪声点位、频次及执行标准

表 2-4 厂界环境噪声检测项目、频次及执行标准 单位: dB(A)

检测点位	检测项目	执行标准	标准限值		检测频次
			昼间	夜间	
厂界南侧及西侧	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准	55	45	昼间、夜间各1次; 检测 2 天
厂界东侧及北侧		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准	70	55	

3 检测分析及仪器

3.1 废水

废水检测分析仪器见表 3-1。

表 3-1 废水检测分析及检测仪器

序号	检测项目	标准名称及编号	方法检出限	仪器名称型号及编号	生产厂家	检定/校准有效日期
1	pH	《水质 PH 的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	PH 计 PHS-3C	上海仪电科学仪器股份有限公司	2023.9.25~ 2024.9.24
2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4 mg/L	标准 COD 消解器 TC-100C 型	青岛溯源环保设备有限公司	2023.9.25~ 2024.9.24
3	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5 mg/L	生化（霉菌）培养箱 SPX-250	绍兴市晟辉仪器有限公司	2023.9.25~ 2024.9.24
4	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB11901-89	/	万分之一天平 FA2204B	上海安亭电子仪器厂	2023.9.25~ 2024.9.24
5	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	0.06 mg/L	红外测油仪 MH-6	青岛明华电子科技有限公司	2023.9.25~ 2024.9.24
6	石油类					
7	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》 HJ 1182-2021	2 倍	玻璃量器	天津天玻玻璃有限公司	/
8	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计 UV1800	上海菁华科技仪器有限公司	2023.9.25~ 2024.9.24

3.2 有组织废气

有组织废气分析及检测采样仪器见表 3-2。

表 3-2 有组织废气分析及检测采样仪器

项目	检测方法		使用仪器		
	标准名称及编号	方法检出限	仪器名称型号及编号	生产厂家	检定/校准有效日期
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 GC-400A	北京东西分析仪器有限公司	2023.9.25~ 2024.9.24
			大流量烟尘（气）测试仪 YQ-3000-D	青岛明华电子科技有限公司	2023.9.25~ 2024.9.24
油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》 HJ 1077-2019	0.1 mg/m ³	红外测油仪 MH-6	青岛明华电子科技有限公司	2023.9.25~ 2024.9.24

3.3 无组织废气

无组织分析方法及检测采样仪器见表 3-3。

表 3-3 无组织废气分析方法及检测采样仪器

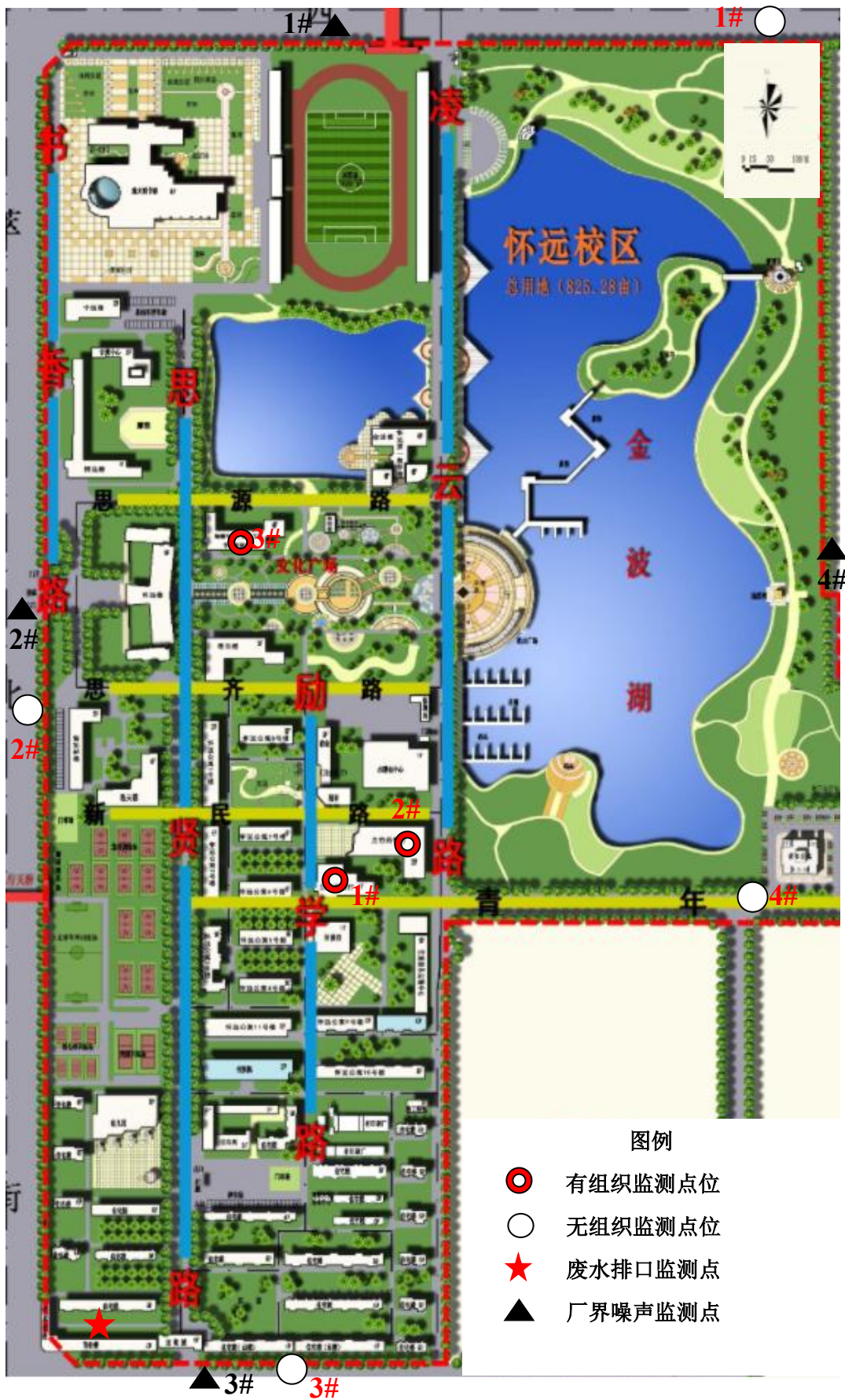
项目	检测方法			使用仪器		
	分析方法	方法来源	方法检出限	仪器名称 型号及编号	生产厂家	检定/校准 有效日期
非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	HJ604-2017	0.07 mg/m ³	气相色谱仪 GC-4000A	北京东西分析仪器有限公司	2023.9.25~ 2024.9.24

3.4 厂界噪声检测分析方法及仪器

噪声检测分析方法及仪器见表3-4。

表3-4 噪声检测分析方法及使用仪器

检测项目	标准名称及编号	仪器名称 型号及编号	生产厂家	检定/校准 有效日期
厂界环境 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	多功能声级计 AWA6292 型	杭州爱华仪器有限公司	2023.9.25~ 2024.9.24
		声级校准器 HS6020 型	嘉兴恒升电子有限责任公司	2023.10.17~ 2024.10.16
		手持式气象站 JS30	南京君水环保科技有限公司	2023.9.25~ 2024.9.24



宁夏大学怀远校区建设项目 竣工环境保护验收意见

2024年7月25日，宁夏大学根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于宁夏回族自治区银川市西夏区贺兰山西路，属于新建项目，是中华人民共和国教育部与宁夏回族自治区人民政府合建的“211工程”重点建设高校。本项目主要建设内容为：教学楼、图书馆、公寓楼、住宅楼、食堂、实验楼等。

（二）投资情况

本项目总投资46971万元，其中环保投资为662.5万元，占工程总投资的1.41%。

二、环保审批情况

2021年10月，宁夏大学委托宁夏欣达节能技术有限公司编制《宁夏大学怀远校区建设项目环境影响报告表》，2022年6月8日银川市审批服务管委局以《关于宁夏大学怀远校区建设项目环境影响报告表的批复》（银审服（环）函发〔2022〕175号）文件对本项目予以批复。

三、项目变动情况

对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）和环评与批复，本项目实际建设未发生变动。

四、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目产生的废水主要为生活污水、食堂餐饮废水及实验室废水。实验废水委托宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理；餐饮废水经隔油池处理与经化粪池处理的生活污水，达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 A 等级标准后一并排入市政下水管网，最终排入达力(银川)污水处理有限公司第二污水处理厂集中处理。

(二) 废气

本项目废气主要为实验室实验过程产生的酸性废气，以及食堂产生的食堂油烟。

项目产生有机废气的场所为分子生物学实验室、植物组培室、消化室等，样品有机物分析萃取、脱附工序中将产生有机废气，由于实验操作时间短，且为间断式，每次使用实际量也很少，挥发有限，各实验室配备通风柜，样品有机物分析萃取、脱附等均在通风柜中进行，有机废气经收集后通过活性炭纤维网处理后楼顶 15m 高排气筒排放。

项目食堂共有 2 座，食堂油烟经油烟净化器处理后排放。

(三) 噪声

项目噪声主要为建筑物配套的消防水泵、排风系统等设备运行时会产生一定噪声，噪声源强为 75dB(A)~85dB(A)，设备运行过程中产生的噪声通过加装减震垫、消音器及封闭房间等措施处理后，减少噪声对环境的影响。

(四) 固体废物

项目运营期固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾及危险废物。生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。餐厨垃圾集中收集后交

由银川保绿特生物技术有限公司处理。实验室危险废物集中收集后暂存实验室内设置的生物安全柜内，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理。

（五）其他环境保护设施

建设单位已建立环境应急组织机构及职责，校区同时配备各项应急物资，如：灭火器、防毒面具、救生圈等，并报备了《突发环境事件应急预案》。

五、环境保护设施调试效果

（一）废水治理设施

验收监测结果表明：色度、悬浮物、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A级标准限值。

（二）废气治理设施

由于实验室有组织废气排放口不具备监测条件，故此次不对实验室有组织废气进行监测。

监测结果表明：食堂油烟符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2饮食业油烟最高允许排放浓度要求。

非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值。

（三）厂界噪声治理设施

监测结果表明，2024年3月9日~10日监测期间，厂界南侧及西侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求；东侧及北侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准要求。

（四）固废治理措施

本项目固体废物主要有一般固废和危险废物。一般固废包括

生活垃圾、餐厨垃圾；危险废物包括溶剂及样品的配置废水、废内包装袋、废化学试剂、废试剂瓶以及试验过程中产生的废液(包括有机废液、重金属废液、标准物质残液以及质控样剩余液体)。

生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。餐厨垃圾集中收集后交由银川保绿特生物技术有限公司处理。

实验室危险废物集中收集后暂存实验室内设置的生物安全柜内，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理。

六、验收结论

宁夏大学怀远校区建设项目履行了“环评”及其审批手续，建设过程中基本落实了“三同时”制度，公司报备了《突发环境事件应急预案》，申报了《排污许可证》，验收监测期间各项污染物能够稳定、达标排放，校区管理制度健全，环保技术档案完善，同意项目通过竣工环保验收。

验收组组长：谢文彬

验收组成员：谢伟 闫世杰 丁福宏

宁夏大学

2024年 7月 25日

验收组名单

验收项目名称：宁夏大学怀远校区建设项目

日期：2024年7月25日

序号	姓名	单位	职称/职务	电话	备注
	丁福忠	原生态环境所	主任	13895000807	
	闫世杰	宁夏回族自治区生态环境中心	主任	13409500512	
	许伟伟	宁夏华研环保科技有限公司	工程师	18809510625	

专家审查意见表

建设单位	宁夏大学		
项目名称	怀远校区建设项目		
编制单位	宁夏绿源实业有限公司		
专家姓名	闫世东	联系电话	13409500532
专家意见	<p>经现场检查，项目在建设过程中严格执行了“三同时”制度，建设了教学楼、图书馆、公寓楼、住宅楼、食堂、宿舍楼等。各种污染物在验收考核期间各种污染物均达到了相应标准，建设通过了环评验收。</p> <p>报告表进一步验收后报告。</p> <p>签名：闫世东 日期：2024.7.25</p>		

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020 10/10/2020

10/10/2020 10/10/2020
10/10/2020 10/10/2020
10/10/2020 10/10/2020
10/10/2020 10/10/2020

10/10/2020 10/10/2020

10/10/2020
10/10/2020

专家审查意见表

建设单位	宁夏大学		
项目名称	怀远校区建设项目		
编制单位	宁夏绿源实业有限公司		
专家姓名	丁福贵	联系电话	13895000807
专家意见	<p> 项目建设和运行环评及其审批手续,建设过程中落实环评及批复要求,实验室废气经通中橱收集+活性炭吸附+布袋除尘,油烟经油烟净化器处理后,生活污水经化粪池处理后接入城市管网;危险废物收集后暂存于安全柜中,定期交由资质单位处理,危废检测各污染物达标排放,同意接收。 </p>		
		签名:	丁福贵
		日期:	2024.7.25

专家审查意见表

建设单位	宁夏大学		
项目名称	怀远校区建设项目		
编制单位	宁夏绿源实业有限公司		
专家姓名	许伟	联系电话	18809510625
<p>专家意见</p> <p>经核实, 宁夏大学怀远校区建设项目基本执行了环境影响评价和环境保“三同时”管理制度, 落实了环评批复及批复手续的污染防治措施, 满足竣工环境保护验收条件, 报告编制⁴⁰修改:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 落实环评批复批复手续, 处罚相同, 补充处理协议; 2. 完善附件附图。 <p style="text-align: right;"> 签名: 许伟 日期: 2024.7.25 </p>			

