

张家口学院
张家口学院新校区项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：张家口学院

编制单位：张家口乾润环保科技有限公司

编制日期：2023年3月

目 录

前 言	1
1 验收编制依据	2
1.1 法律、法规	2
1.2 规章、制度	2
1.3 验收技术规范	2
1.4 工程技术文件及批复文件	3
2 工程概况	4
2.1 项目基本情况	4
2.2 建设内容	4
2.3 工艺流程	5
2.4 公用工程	6
2.5 环评审批情况	7
2.7 项目投资	7
2.8 项目变更情况说明	7
2.9 环境保护“三同时”落实情况	8
2.10 验收范围及内容	9
3 主要污染源及治理措施	10
3.1 施工期主要污染源及治理措施	10
3.2 运行期主要污染源及治理措施	10
4 环评主要结论及环评批复要求	11
4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议	11
4.2 审批部门审批意见	12
4.3 审批意见落实情况	12
5 验收评价标准	14
5.1 污染物排放标准	14
5.2 总量控制指标	15
6 质量保障措施和检测分析方法	16
6.1 检测分析方法	16
6.2 检测点位示意图	17
7 验收检测结果及分析	18
7.1 检测结果	18
7.2 检测结果分析	20
7.3 总量控制要求	21
8 环境管理检查	22
8.1 环保管理机构	22
8.2 施工期环境管理	22
8.3 运行期环境管理	22
8.4 社会环境影响情况调查	22
8.5 环境管理情况分析	22
9 结论	23
9.1 验收主要结论	23
9.2 建议	24

前 言

张家口学院，是经国家教育部批准设立的一所以教育学、医学和管理学为主干学科，文学、理学等学科相互支撑、协调发展的教学应用型本科院校。

张家口学院前身为张家口教育学院，始建于1978年。2008年10月16日经张家口市环境保护局批准《综合实验楼》项目竣工环境保护验收登记。

2020年9月办理了《张家口学院新校区项目》环境影响报告表，2020年9月25日取得了张家口经济开发区管理委员会出具的审批意见，文号：张经环表审[2020]30号。

本次验收针对南校区进行验收，本次验收不包括：北校区实验室等，本次验收为阶段性验收。

项目于2023年3月投入试运营，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2023年3月参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（征求意见稿）和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函〔2017〕727号）有关要求，开展相关验收调查工作，同时我公司委托辽宁鹏宇环境监测有限公司于2023年4月3日至4日进行了竣工验收检测并出具检测报告（辽鹏环测）字PY2304289-001。

1 验收编制依据

1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年9月1日起施行）。

1.2 规章、制度

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，（国环规环评〔2017〕4号）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）；
- (4) 《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）》（河北省环境保护厅冀环办字函〔2017〕727号）。

1.3 验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/14848-2017）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (11) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

(12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；

(13) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)。

1.4 工程技术文件及批复文件

(1) 《张家口学院张家口学院新校区项目环境影响报告表》(张家口瑞研环保科技有限公司, 2020年9月)；

(2) 张家口经济开发区管理委员会关于《张家口学院张家口学院新校区项目环境影响报告表》的审批意见, 张经环表审[2020]30号, 2020年9月25日；

(3) 环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

2 工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	张家口学院新校区项目		
建设单位	张家口学院		
法人代表	彭学君	联系人	刘文辉
通信地址	张家口市桥西区平门路副 19 号		
联系电话	13623233007	邮政编码	075000
项目性质	新建	行业类别	P8341-普通高等教育
建设地点	张家口经开区洋河新区		
占地面积	624488.1m ²	经纬度	北纬 40° 41'11.05" 东经 114° 50'56.10"
开工时间	2021 年 4 月	试运行时间	2023 年 3 月

2.1.2 地理位置及周边情况

项目北侧、西侧均为空地，南侧邻道路，东侧邻鹤突地村。

项目所在地理位置示意图见附图 1，项目周围环境概况示意图见附图 2。

2.1.3 平面布置

学院分为南区与北区，占地面积分别为南区 254325.71m²，北区 293765.27m²。

本次验收范围为南区，建设有教学楼、办公楼、宿舍、后勤服务楼等。

项目平面布置详况见附图 3。

2.2 建设内容

2.2.1 建成后规模

项目可容纳学生规模为 12000 人，教职工人数约为 750 人。

2.2.2 主体设施建设内容

本项目规划总用地 624488.1 平方米，分南北两区建设，本次验收范围为南区，实际占地面积 253652.8m²，实际建筑面积 176494m²，环评阶段建

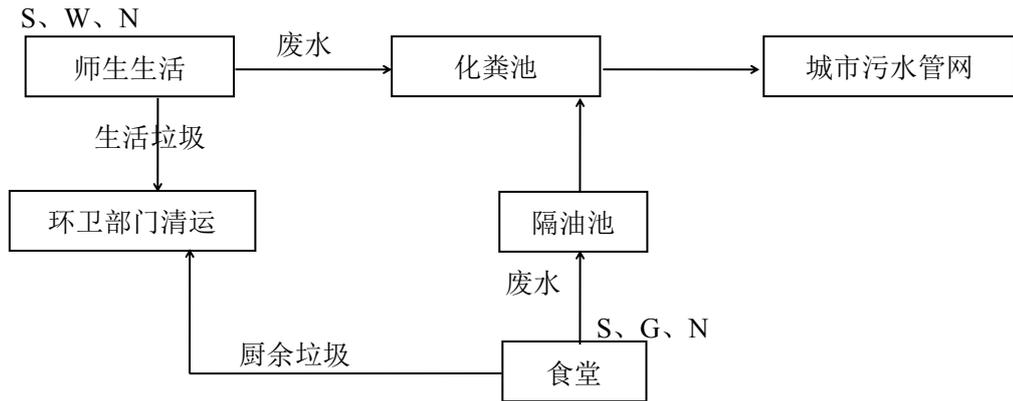
筑面积为 191310m²，实际建筑面积比环评批复面积少 14816m²。具体实际建设情况见表 2-2。

表 2-2 主要建（构）筑物一览表

项目		单位	实际数值	地上	地下	环评阶段	增减量	备注	
南区	教学楼	公共教学楼	m ²	29270	29270	0	29280	-10	
		师范楼	m ²	16780	16780	0	16780	0	
		文科楼	m ²	18138	18138	0	18140	-2	
	办公楼	行政办公楼	m ²	11244	11244	24816	12550	-1306	教师教育研究中心及行政办公楼地下部分全部计算到教师教育研究中心
		教师教育研究中心	m ²	32455	7639		8300+ (人防面积 37600)	-13445	
	宿舍	学生宿舍 A 栋	m ²	16232	16232	0	16240	-8	
		学生宿舍 B 栋	m ²	22228	22228	0	22240	-12	
		学生宿舍 C 栋	m ²	16153	16153	0	16170	-17	
	后勤服务	食堂 A 栋	m ²	6666	6666	0	6670	-4	
		食堂 B 栋	m ²	3773	3773	0	3780	-7	
		后勤生活服务	m ²	2608	2608	0	2760	-152	
		校门卫室 (A、B、C)	m ²	114	34/37/43	0	150	-36	
		垃圾转运站 A 栋	m ²	48	48	0	50	-2	
		人防口部 (南区)	m ²	785	785	0	600	+185	
	合计		m ²	176494	151678	24816	191310	-14816	

2.3 工艺流程

2.3.1 工艺流程



S: 固废 W: 废水 N: 噪声 G: 废气

图 2-1 工艺流程及产污环节图

本项目运营期主要为教学活动，学生入校后主要为教学活动，食堂运营期主要为学生提供用餐。普通高等教育机构的建设，设有食堂、学生公寓等设施，项目运营期的主要污染来源于在校师生产生的生活污水和生活垃圾；食堂厨房产生的油烟、食堂废水和餐厨垃圾；空调水泵、消防水泵、风机、人员社会活动、进出车辆等产生的噪声。

2.4 公用工程

2.4.1 给排水

本项目用水依托现有市政供水系统。

项目南区学生 5300 人，教职工 150 人，共计 5450 人，根据《生活与服务业用水定额第 2 部分：服务业》表 3 高等院校，用水量为每人/20m³/a，则南区总用水量为 109000m³/a；

生活污水排污系数按 0.8 计算，生活污水产生量为 87200m³/a，排入市政管网。

水量平衡图见下图 2-2。

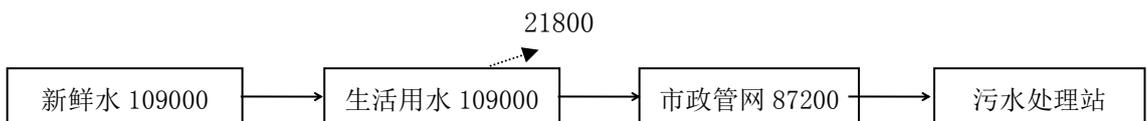


图 2-2 水量平衡图 (m³/d)

2.4.2 供电

项目用电由市政供电系统提供，能够满足项目用电需要。

2.4.3 供热

项目冬季采用市政供热。

2.5 环评审批情况

2020年9月办理了《张家口学院新校区项目》环境影响报告表，2020年9月25日取得了张家口经济开发区管理委员会出具的审批意见，文号：张经环表审[2020]30号。

2.7 项目投资

本项目投资总概算为313160万元，其中环境保护投资总概算144万元，占投资总概算的0.05%；实际南区总投资150000万元，其中环境保护投资96万元，占实际南区总投资0.064%。

实际环境保护投资见下表2-6所示。

表 2-6 实际环保投资情况说明

类别	环保措施	验收要求		投资额
废水	生活污水：化粪池	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求	COD：500mg/L BOD ₅ ：300mg/L SS：400mg/L NH ₃ -N：40mg/L 动植物油：100mg/L	50
	食堂废水：隔油池			20
废气	食堂油烟：油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型标准要求	排放浓度≤2.0mg/m ³ ， 去除效率：85%	10
噪声	消防水泵、风机减震消声系统、隔声门窗、区域车辆限速、禁鸣措施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)	—
固废	生活垃圾：垃圾桶、垃圾箱	资源化、无害化、不对外环境产生影响	—	6
	餐饮垃圾：专用收集容器		—	10
合计				96

2.8 项目变更情况说明

经现场调查和建设单位核实，环评建设内容与环评及批复基本一致，

验收范围为南院区，北区不在本次验收范围，属于阶段性验收，不属于重大变更。

2.9 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 2-7。

表 2-7 环境保护“三同时”落实情况

类别	环保措施	验收要求		落实情况
废水	生活污水：化粪池	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求	COD: 500mg/L BOD ₅ : 300mg/L SS: 400mg/L NH ₃ -N: 40mg/L 动植物油: 100mg/L	已落实
	食堂废水：隔油池			
	校医院废水：“一级强化+消毒工艺”处理	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准、张家口市鸿泽排水有限公司进水水质标准	pH: 6-9 COD: 250mg/L BOD ₅ : 100mg/L SS: 60mg/L NH ₃ -N: 40mg/L 动植物油: 20mg/L 粪大肠菌群数: 5000 (MPN/L) 肠道致病菌: —— 肠道病毒: —— 石油类: 20mg/L 阴离子表面活性剂: 10mg/L 挥发酚: 1.0mg/L 色度: —— 总氰化物: 0.5mg/L 总余氯: >2mg/L (接触时间≥1h)	未建设，不在本次验收范围内
	实验废水：收集后暂存于危废间内，定期交由有资质单位处置	——	——	未建设，不在本次验收范围内
废气	食堂油烟：油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型标准要求	排放浓度≤2.0mg/m ³ ，去除效率：85%	已落实
	污水处理设备废气：UV 光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级厂界标准要求。以及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3	氨: 1.0mg/m ³ 硫化氢: 0.03mg/m ³ 臭气浓度（无量纲）: 10	未建设，不在本次验收范围内

		污水处理站周边大气 污染物最高允许排放 浓度		
	实验室废气：活性炭 吸附+UV 光氧处理设 备+不低于 15m 竖井 引至楼顶排放（按照 实验室布局，环评建 议实验室所在教学楼 均需安装）	《工业企业挥发性有 机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表 1 其他行业排放限值 《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级排放标准	非甲烷总烃：80mg/m ³	未建设， 不在本次 验收范围 内
			硫酸雾（其他）：45mg/m ³ ，最高 允许排放速率：1.5kg/h	
噪声	消防水泵、风机减震 消声系统、隔声门窗、 区域车辆限速、禁鸣 措施等	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)	已落实
固废	生活垃圾：垃圾桶、 垃圾箱	资源化、无害化、不对 外环境产生影响	—	已落实
	餐饮垃圾：专用收集 容器		—	已落实
	实验室废物、废活性 炭、废 UV 灯管：暂 存于危废间，定期交 由有资质单位处置		—	未建设， 不在本次 验收范围 内
	医疗废物、污泥：专 用的收集容器收集后 暂存于医废间，交有 资质单位处置		—	未建设， 不在本次 验收范围 内

2.10 验收范围及内容

本次验收范围为张家口学院南区，包括公共教学楼、示范楼、文科楼、学生宿舍等。

- ①废气——食堂废气是否达标排放为具体检测内容。
- ②噪声——厂界噪声，为具体检测内容。
- ③废水——生活废水、餐厨废水，为具体检测内容。
- ④固体废物——一般固废、厨余垃圾为主要检查内容。

工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程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

本项目施工期主要污染源包括废气、噪声、固体废物等，项目施工期间合理安排时间，轻搬轻放，减少设备之间的碰撞噪声，以减轻项目建设期对周边环境的影响。目前项目已建成运行，施工期环境污染已经不存在。

3.2 运行期主要污染源及治理措施

3.2.1 废水

现阶段南区职工生活废水排入厂区现有化粪池、食堂废水经隔油池处理后进入化粪池，之后排入市政污水管网，最终进入张家口市鸿泽排水有限公司污水处理站进行处理。

3.2.2 废气

现阶段南区产生的废气主要为食堂油烟废气，通过采取油烟净化器处理，可以有效减少废气的排放。

3.2.3 噪声

现阶段南区主要为室外体育活动、喇叭广播、厨房油烟净化设备噪声，学校健全相关的管理制度及其他有效措施，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

3.2.4 固体废物

现阶段南区固体废物主要来自于师生生活垃圾、食堂餐饮垃圾集中收集后交由环卫部门处置。

4 环评主要结论及环评批复要求

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

4.1.1 主要结论

(1) 营运期环境影响评价结论

①水环境

本项目废水主要为生活污水、食堂污水和校医院废水。餐饮废水经隔油处理后与生活污水一同经化粪池处理后排入污水管网，最终进入污水处理厂处理；校医院废水依托污水处理站，经一级强化+消毒工艺处理，处理后的污水排放浓度达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准，同时满足张家口市污水处理厂进水水质要求，排入市政污水管网，最终进入张家口市污水处理厂处置。不得设置其他废水排放口。校医院明确承诺不产生含汞、铬、银等特殊废液。实验室、校医院等科室产生的含有有毒化学试剂、实验废液、病原微生物的废液归为化学品废物，集中收集后，与其他医疗废物一同由具备资质的单位收集处理。

②大气环境

项目供暖采用集中供热。污水处理设施产生的废气经UV光氧催化+活性炭吸附净化后同时经排放口加装消毒装置，再经15米排气筒排放，废气排放须满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度同时满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2相关要求。

厨房按照要求安装油烟净化处理装置，须满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)大型规模排放限值要求。实验室废气中挥发性气体均经风橱引至UV光氧处理设备后经15m以上排气筒引至楼顶排放，有机废气须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他行业排放限值。

③声环境

污水处理系统泵类噪声排放须满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准。

④固体废物

本项目医疗废物及污水处理站污泥属于危险废物，分别采用专用包装袋及指

定容器贮存于医废间，危险废物厂内临时贮存须满足《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)及修改单中相关规定要求，交由有资质单位处理处置，暂存时间不超过一天。实验室产生的危险废物及废活性炭、废UV灯管经收集后暂存于危废间内，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关规定要求，委托有资质的单位妥善处理；生活垃圾及餐饮垃圾分类收集由环卫部门定期清理清运。

(2) 总量控制

项目严格执行总量控制，按照河北省建设项目主要污染物总量指标确认书批复执行。

(3) 项目可行性结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策的要求，选址合理；采取有效的污染防治措施后，污染物实现达标排放；具有较好的环境、经济和社会效益。在严格落实本报告表提出的各项污染防治措施的基础上，本项目从环境保护角度考虑是可行的。

4.1.2 建议

(1) 严格执行“三同时”规定，各项环境保护措施落实到位。

(2) 加强内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各类污染防治设施长期稳定运行、达标排放。

4.2 审批部门审批意见

具体审批意见见附件。

4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：张家口学院。	建设单位不变
2	建设地点：张家口经开区洋河新区	建设地点不变
3	本项目规划总用地 624488.1 平方米，其中建设用地 548090.98 平方米，代征城市征用绿地 76397.12 平方米，分南北两区建设，首期总建筑面积为 381900 平方米	项目北区未建设，南区已建设完毕，南区实际占地面积 253652.8m ² ，实际总建筑面积 176494m ²

4	本项目设计学生规模为 12000 人，教职工人数约为 750 人	现阶段容纳学生 5300 人，教职工 150 人
5	施工期 加强施工期环境管理，制定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排施工时间等。	已落实
6	本项目废水主要为生活污水、食堂污水和校医院废水。餐饮废水经隔油处理后与生活污水一同经化粪池处理后排入污水管网，最终进入污水处理厂处理；校医院废水依托污水处理站，经一级强化+消毒工艺处理，处理后的污水排放浓度达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准，同时满足张家口市污水处理厂进水水质要求，排入市政污水管网，最终进入张家口市污水处理厂处置。不得设置其他废水排放口。校医院明确承诺不产生含汞、铬、银等特殊废液。实验室、校医院等科室产生的含有有毒化学试剂、实验废液、病原微生物的废液归为化学品废物，集中收集后，与其他医疗废物一同由具备资质的单位收集处理	南区食堂废水、教职工生活废水已落实，其余未建设
7	运营期 项目供暖采用集中供热。污水处理设施产生的废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附净化后同时经排放口加装消毒装置，再经 15 米排气筒排放，废气排放须满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度同时满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 相关要求。厨房按照要求安装油烟净化处理装置，须满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)大型规模排放限值要求。实验室废气中挥发性气体均经风橱引至 UV 光氧处理设备后经 15m 以上排气筒引至楼顶排放，有机废气须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业排放限值；	现阶段南区食堂油烟净化器已落实，北区未建设
8	污水处理系统泵类噪声排放须满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准。	污水处理站未建设，现阶段南区食堂废水与师生生活废水均排入市政管网
9	本项目医疗废物及污水处理站污泥属于危险废物，分别采用专用包装袋及指定容器贮存于医废间，危险废物厂内临时贮存须满足《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206 号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)及修改单中相关规定要求，交由有资质单位处理处置，暂存时间不超过一天。实验室产生的危险废物及废活性炭、废 UV 灯管经收集后暂存于危废间内，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关规定要求，委托有资质的单位妥善处理；生活垃圾及餐饮垃圾分类收集由环卫部门定期清理清运。	现阶段南区只涉及师生生活垃圾、厨余垃圾，已设置收集并交由环卫系统处理；其余设施均未建设
10	项目严格执行总量控制，按照河北省建设项目主要污染物总量指标确认书批复执行。	项目现阶段南区不涉及总量控制指标

5 验收评价标准

5.1 污染物排放标准

5.1.1 污水

职工生活废水排入厂区现有化粪池、食堂废水经隔油池处理后进化粪池，之后排入市政污水管网，最终进入张家口市鸿泽排水有限公司污水处理站进行处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准标要求及张家口市鸿泽排水有限公司进水水质标准。

表 5-1 生活污水、食堂废水污染物排放标准

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三 级标准 (mg/L, 不含 pH)	6~9	≤500	≤300	≤400	—	≤100
张家口市鸿泽排水有限 公司进水水质要求	6-9	≤500	≤250	≤250	≤40	≤100
本项目执行标准	6-9	≤500	≤250	≤250	≤40	≤100

5.1.2 废气

现阶段运营期厨房按照要求安装油烟净化处理装置，执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)大型规模排放限值要求。

表 5-2 饮食业油烟排放标准

规模	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	85

5.1.3 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。标准值见表 5-2。

表 5-2 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
厂界环境	2类	昼间	60	dB(A)
		夜间	50	

5.1.4 固体废物

工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020)。

5.2 总量控制指标

现阶段不涉及总量控制指标。

6 质量保障措施和检测分析方法

辽宁鹏宇环境监测有限公司于 2023 年 4 月 3 日至 4 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。

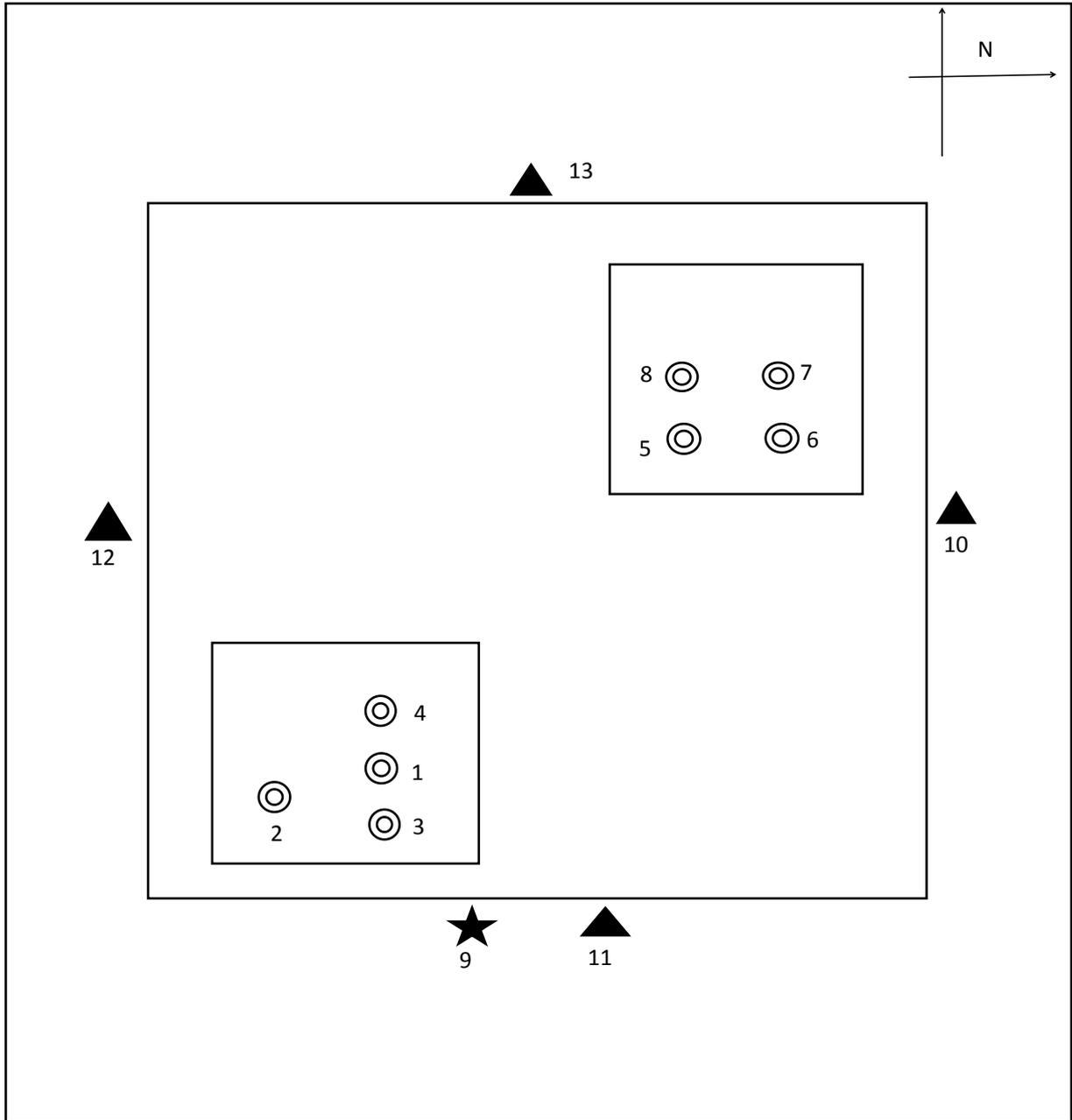
6.1 检测分析方法

6.1.1 检测仪器、分析及检出限/最低检出浓度

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
1	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L	使用仪器：SPX—80B 生化培养箱 仪器编号：PY/G-3223
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828—2017	4mg/L	使用仪器：50ml 酸式滴定管
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	最低检出浓度 4mg/L	使用仪器：FA224 电子天平 仪器编号：PY/G-3314 使用仪器：101—1AB 电热鼓风干燥箱 仪器编号：PY/G-3211
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
5	动植物油	水质 石油类和动植物油类 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	使用仪器：OIL480 红外分光测油仪 仪器编号：PY/G-1203
6	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348—2008	--	使用仪器：AWA6228+型多功能声级计 仪器编号：PY/G-5615 使用仪器：P6-8232 风向风速仪 仪器编号：PY/G-5624 使用仪器：AWA6221A 型声校准器 仪器编号：PY/G-5616
7	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	0.1mg/m ³	使用仪器：ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 仪器编号：PY/G-5044、PY/G-5048 使用仪器：OIL480 红外分

				光测油仪 仪器编号: PY/G-1203
--	--	--	--	-------------------------

6.2 检测点位示意图



图例: ★ 废水
▲ 噪声
◎ 有组织废气

图 6-1 监测点位示意图

7 验收检测结果及分析

7.1 检测结果

7.1.1 有组织废气检测结果

表 7-1 有组织废气检测结果

采样日期	采样点	检测因子		检测频次					平均值
				1	2	3	4	5	
2023.04.03	P1 进口	标干流量(m ³ /h)		11157	11555	10472	10927	11750	11172
		油烟	排放浓度(mg/m ³)	5.30	5.30	5.45	5.30	5.20	5.3
	P1 出口	标干流量(m ³ /h)		11278	11463	11029	11157	11926	11371
		油烟	排放浓度(mg/m ³)	0.36	0.28	0.29	0.51	0.46	0.4
	去除效率 (%)		92						
	P2 进口	标干流量(m ³ /h)		10257	10016	10475	10787	10572	10421
		油烟	排放浓度(mg/m ³)	4.50	4.90	5.15	5.15	6.10	5.2
	P2 出口	标干流量(m ³ /h)		10900	10692	10786	10923	10834	10827
		油烟	排放浓度(mg/m ³)	0.65	0.79	0.76	0.47	0.51	0.6
	去除效率 (%)		88						
	P3 进口	标干流量(m ³ /h)		12493	12116	12581	12717	12403	12462
		油烟	排放浓度(mg/m ³)	4.75	4.60	4.70	4.35	4.25	4.5
	P3 出口	标干流量(m ³ /h)		12563	12634	12409	12566	12617	12558
		油烟	排放浓度(mg/m ³)	0.38	0.41	0.43	0.41	0.38	0.4
	去除效率 (%)		91						
	P4 进口	标干流量(m ³ /h)		9337	9454	9199	9385	9572	9389
		油烟	排放浓度(mg/m ³)	4.75	4.85	6.00	4.80	4.25	4.9
	P4 出口	标干流量(m ³ /h)		9456	9606	9697	9518	9650	9585
油烟		排放浓度(mg/m ³)	0.30	0.33	0.31	0.37	0.39	0.3	

采样日期	采样点	检测因子	检测频次					平均值
			1	2	3	4	5	
		去除效率 (%)	94					
采样日期	采样点	检测因子	检测频次					平均值
			1	2	3	4	5	
2023.04.04	P1 进口	标干流量(m ³ /h)	11098	11338	11661	10706	11825	11326
		油烟 排放浓度 (mg/m ³)	5.00	4.90	5.15	4.80	4.85	4.9
	P1 出口	标干流量(m ³ /h)	11571	11707	11125	11871	12034	11662
		油烟 排放浓度 (mg/m ³)	0.53	0.51	0.52	0.55	0.51	0.5
		去除效率 (%)	90					
	P2 进口	标干流量(m ³ /h)	10203	10292	10115	10418	10659	10337
		油烟 排放浓度 (mg/m ³)	4.10	4.10	4.15	4.10	4.25	4.1
	P2 出口	标干流量(m ³ /h)	11116	10787	10404	10957	11147	10882
		油烟 排放浓度 (mg/m ³)	0.68	0.66	0.71	0.67	0.78	0.7
		去除效率 (%)	83					
	P3 进口	标干流量(m ³ /h)	12373	12225	12471	12704	12672	12489
		油烟 排放浓度 (mg/m ³)	4.65	4.60	4.60	4.60	4.75	4.6
	P3 出口	标干流量(m ³ /h)	12644	12655	12651	12683	12635	12654
		油烟 排放浓度 (mg/m ³)	0.40	0.39	0.38	0.40	0.37	0.4
		去除效率 (%)	91					
	P4 进口	标干流量(m ³ /h)	9250	9471	9603	9476	9311	9422
		油烟 排放浓度 (mg/m ³)	5.10	5.35	5.00	5.20	5.20	5.2
	P4 出口	标干流量(m ³ /h)	9546	9637	9681	9630	9667	9632
		油烟 排放浓度 (mg/m ³)	0.62	0.62	0.65	0.71	0.66	0.6
		去除效率 (%)	88					

7.1.2 废水检测结果

表 7-2 废水检测结果

采样日期		2023.04.03		
检测项目	单位	废水总排口 2304289FS001	废水总排口 2304289FS002	废水总排口 2304289FS003
化学需氧量	mg/L	28	26	23
悬浮物	mg/L	10	11	9
氨氮	mg/L	1.73	1.91	1.82
五日生化需氧量	mg/L	8.1	8.2	8.1
动植物油	mg/L	4.22	4.35	4.10
采样日期		2023.04.04		
检测项目	单位	废水总排口 2304289FS004	废水总排口 2304289FS005	废水总排口 2304289FS006
化学需氧量	mg/L	24	26	22
悬浮物	mg/L	10	11	10
氨氮	mg/L	1.62	1.86	1.78
五日生化需氧量	mg/L	8.6	8.8	7.7
动植物油	mg/L	4.20	4.04	4.17

7.1.3 噪声检测结果

表 7-3 噪声检测结果

点位 日期	检测 项目	厂界东侧		厂界南侧		厂界西侧		厂界北侧	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
2023. 04.03	L _{eq}	50.2	41.0	49.8	40.3	50.5	39.8	50.0	40.6
2023. 04.04	L _{eq}	49.7	40.1	50.9	39.2	49.2	40.6	50.2	39.7

7.2 检测结果分析

7.2.1 有组织废气检测结果

经检测，食堂油烟 P1 进口两天的平均浓度为 5.1mg/m³，出口的平均浓度为 0.45mg/m³，则 P1 的去除效率为 91%；食堂油烟 P2 进口两天的平均浓度为 4.7mg/m³，出口的平均浓度为 0.65mg/m³，则 P2 的去除效率为 86%；食堂油烟 P3 进口两天的平均浓度为 4.6mg/m³，出口的平均浓度为 0.4mg/m³，则 P3 的去除效率为 91%；食堂油烟 P4 进口两天的平均浓度为 5.1mg/m³，出口的平均浓度为 0.45mg/m³，则 P4 的去除效率为 91%；检测结果符合《饮食业油烟排放标准(试

行)》(GB18483-2001)大型规模排放限值要求。

7.2.2 废水检测结果

经检测，废水总排口化学需氧量最大值为 28mg/L；悬浮物 11mg/L；氨氮 1.91mg/L；五日生化需氧量 8.8mg/L；动植物油 4.35mg/L；满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准标要求及张家口市鸿泽排水有限公司进水水质标准。

7.2.3 噪声检测结果

经检测，厂界噪声昼间最大值为 50.9dB（A），夜间最大值为 41dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间 ≤60dB(A)，夜间 ≤50dB(A)。

7.3 总量控制要求

现阶段不涉及总量控制指标。

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

张家口学院环境管理由院长负责监督，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

8.2 施工期环境管理

本工程施工期严格按照工程环评阶段及批复文件提出的环境保护措施落实，使工程施工对周围环境的影响降至最低。

8.3 运行期环境管理

由院长兼职管理环境工作，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，监控院区内的主要污染，对各操作岗位进行环境保护监督和考核。

张家口学院建立环境管理制度，已与相关有资质的检测单位签订协议，对营运过程中产生的废气、噪声、废水进行检测。

8.4 社会环境影响情况调查

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

8.5 环境管理情况分析

我院设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

9 结论

9.1 验收主要结论

9.1.1 验收内容概述

本项目位于张家口经开区洋河新区。中心地理坐标为北纬 40°41'11.05"，东经 114°50'56.10"。

项目总占地面积为 624488.1m²，学生规模为 12000 人，教职工人数约为 750 人，现阶段南区学生规模为 5300 人，教职工人数为 150 人。

项目现阶段南区实际总投资 150000 万元，其中环境保护投资 96 万元，占实际总投资 0.064%。

9.1.2 验收检测结论

本次验收委托辽宁鹏宇环境监测有限公司于 2023 年 4 月 3 日至 4 日进行了竣工验收检测并出具检测报告，检测期间，该项目生产正常，设施运行稳定，满足验收检测技术规范要求。

(1) 废水

项目废水排入化粪池，最终进入张家口市鸿泽排水有限公司污水处理厂处理。

(2) 噪声

现阶段南区主要为室外体育活动、喇叭广播、厨房油烟净化设备噪声，学校健全相关的管理制度及其他有效措施，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

(3) 废气

经检测，食堂油烟检测结果符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)大型规模排放限值要求。

(4) 固体废弃物

现阶段南区固体废物主要来自于师生生活垃圾、食堂餐饮垃圾集中收集后交由环卫部门处置。

(5) 总量控制要求

本项目现阶段不涉及总量控制指标。

(6) 结论

综上所述，本项目的建设履行了环境影响评价审批手续，按环评及批复要求进行环境保护设施建设，该项目环保治理设施满足环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，项目环保设施建设运行情况正常，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

9.2 建议

- 1、加强各项环保设施运行管理维护，确保设施正常稳定运行；
- 2、做好固体废物管理工作，做好一般固废规范化管理。