

中华女子学院山东分院新校区建设 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：山东女子学院

编制单位：山东鲁控检测有限公司

2018年10月



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 171520342975

名称: 山东鲁控检测有限公司

地址: 山东省济南市经十东路3302号(250101)

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。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



171520342975

发证日期: 2017年05月04日

有效期至: 2023年05月03日

发证机关: 山东省质量技术监督局



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。

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项目负责人:

填表人:

建设单位 (盖章) 编制单位 (盖章)

电话: 电话:

传真: 传真:

邮编: 邮编:

地址: 地址:

前 言

山东女子学院是省属公办普通本科高校，山东省唯一一所女子高校，全国3所女子普通本科高校之一。其前身是创建于1952年的山东省妇女干部学校；1961年2月停办，1979年12月恢复重建；1987年、1995年分别更名为中国妇女管理干部学院山东分院、中华女子学院山东分院，2010年3月经教育部批准改建为全日制普通本科高校——山东女子学院。

主要建设内容包括教学楼、实验楼、图书馆、学生宿舍、留学生楼等，在校生规模为12000人，所设专业增加到30个左右，专职教师人数800人左右。扣除寒暑假、节假日及周末（考虑到有重复计算情况），年运行天数约为300天，每天8小时。

2006年8月山东大学为该项目编制了环境影响报告表，山东省环境保护局以鲁环报告表[2006]217号对该项目进行了审批，同意该项目建设。

2018年9月受山东女子学院的委托，山东鲁控检测有限公司承担了长清新校区建设项目的环境保护验收监测工作。监测技术人员于2018年9月17日进行了现场勘察，收集了相关的技术资料，根据国家和省有关法律、法规和技术规范要求，编制了山东女子学院长清新校区建设项目竣工环境保护验收监测方案。依据监测方案，于2018年9月17日~18日进行了现场采样、监测和调查，并依据监测结果和调查情况，编制了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

表一

建设项目名称	中华女子学院山东分院新校区建设				
建设单位名称	山东女子学院				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
主要产品名称	/				
设计生产能力	/				
环评时间	2006年8月	开工日期	2003年8月		
调试时间		验收现场监测时间	2018年9月17~18日		
报告表审批部门	山东省环境保护局	环评报告表编制单位	山东大学		
环保设施设计单位		环保设施施工单位			
投资总概算	39548万元	环保投资总概算	1228万元	比例	3.1%
实际总投资	39548万元	实际环保投资	1228万元	比例	3.1%
验收监测依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日中华人民共和国国务院令 第253号发布，根据2017年7月16日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）；</p> <p>2、中华人民共和国环境保护部 国环规环评[2017]4号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》；</p> <p>3、鲁环办函[2016]141号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》；</p> <p>4、山东大学《中华女子学院山东分院新校区建设环境影响报告表》；</p> <p>5、山东省环境保护局对《中华女子学院山东分院新校区建设环境影响报告表》审查意见（鲁环报告表[2006]217号）；</p> <p>6、中华女子学院山东分院新校区建设建设项目竣工环境保护验收监测方案。</p>				
验收监测标准 标号、级别、限值	<p>1、《饮食行业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表2大型标准要求；</p> <p>2、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值；</p> <p>3、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1二级新扩改建标准要求；</p> <p>4、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准；</p> <p>5、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求；</p> <p>6、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求；</p> <p>7、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）标准。</p>				

表二

一、工程建设内容

山东女子学院长清新校区位于济南市长清区崮山镇大学科技园内，总占地面积864900平方米。项目总投资39548万元。主要建设内容包括办公楼、教学实验楼、学生宿舍、体育馆、科研楼、教工宿舍、餐厅，污水处理设施及其它配套生活设施。

本项目位于长清大学科技园内，南临长清大道。西侧为山东轻工业学院新校区，北侧为龟山、大青山山体，东侧为山东工艺美术学院。基地地形呈不规则长方形状，北高南低，东高西低，其间有几处采石形成的深沟，基地南侧为新拓宽的长清大道，背靠龟山、大青山山体。长清大学科技园东临京沪（京福）高速公路和104国道，西有220国道和规划中的济荷高速公路，园区内有20路公共汽车联接济南市区和长清城区，交通便捷。具体地理位置为北纬36.554786°、东经116.818449°附近。具体地理位置见附图1，项目平面布置见附图2。

项目组成见表1。

表1 项目组成

序号	项目组成	环评中工程内容		实际建设情况	
一	主体工程	1	图书办公楼	建筑面积35000m ² ，4层建筑	与环评相符
		2	教学办公新楼	建筑面积10000 m ² ，6层建筑	与环评相符
		3	教学楼	建筑面积45000 m ² ，教学楼5层建筑，合堂教学楼5层建筑，普通教学楼6层建筑	与环评相符
		4	实验楼	建筑面积70000m ² ，4层建筑	与环评相符
		5	留学生楼	建筑面积5000m ² ，4层建筑	与环评相符
二	配套工程	1	学生公寓	建筑面积78000m ² ，共12栋楼	与环评相符
		2	学生餐厅	建筑面积10500m ² ，3层建筑	与环评相符
		3	学生食堂及浴室		与环评相符
		4	体育馆	建筑面积12000m ² ，包括风雨操场和游泳馆	与环评相符
三	公用工程	1	供水	由长清市政供水管网提供，供水量充足。	与环评相符
		2	供电	该项目用电主要为办公、实验照明用电和动力用电。项目最大3212KW。供电电源引自校区附近的10KV高压线，校内设变电室。供电采用高压电度计量，低压自动补偿方式。	与环评相符
		3	供气	拟本项目食堂燃料采用天然气，气源来自天然气管网	与环评相符

		4	采暖	远期规划由长清热电厂集中供暖。近期采用两台天然气锅炉供暖，一台15t/h，一台6t/h。		集中供暖
四	环保工程	1	废气	燃气锅炉烟气	采用天然气作燃料，通过25m烟囱高空排放	未建设燃气锅炉
				油烟	餐厅油烟经油烟净化器处理后排放	与环评相符
		2	废水	生活污水	活性滤料生物滤池、地下渗滤等	与环评相符
				教学楼、实验楼废水		
		3	固废	生活垃圾	分类收集，部分回收后，剩余外运至垃圾无害化处理场	与环评相符
				污泥	部分回收作农肥，剩余外运至垃圾无害化处理场	与环评相符
				医疗垃圾	外运至翰洋固废处理有限公司焚烧处理	由济南云水腾跃环保科技有限公司协议处理
				电子产品	由指定回收商回收利用	与环评相符
				废旧含锌电池	收集后送有危废经营许可证的单位处理	不再使用
				废汞灯	收集后送有危废经营许可证的单位处理	不再使用
		4	噪声	选择低噪声设备，并加装消声器，对风机等采取减震措施		与环评相符

二、技术经济指标

1、给排水

(1) 给水

由长清市政供水管网提供，学校内铺设集中供水管道。学校用水主要为学生和教师生活用水。学校共有师生约 12800 人，生活用水量大约为 1024m³/d，用水为新鲜水，供水量充足。学校冲厕用水、道路喷洒及绿化用水、车辆冲洗用水、清扫用水及景观补水均为中水处理站处理后的中水。

(2) 排水

排水体制采用雨水、污水分流制。雨水主要是靠道路边沟和几条较大的冲沟汇集，就近排入北大沙河。

食堂废水经隔油池预处理后纳入校区污水管网系统，其他生活废水经化粪池简单处理后再经排水管网收集排入校区内中水处理站处理，处理后的废水达到

GB/T18920-2002《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准后回用于绿化、冲厕、道路清扫、景观用水及消防等。

实验楼主要包括计算机应用实验室、财务与会计重点实验室等传媒实训实验室，无化学实验室，无实验室废水。

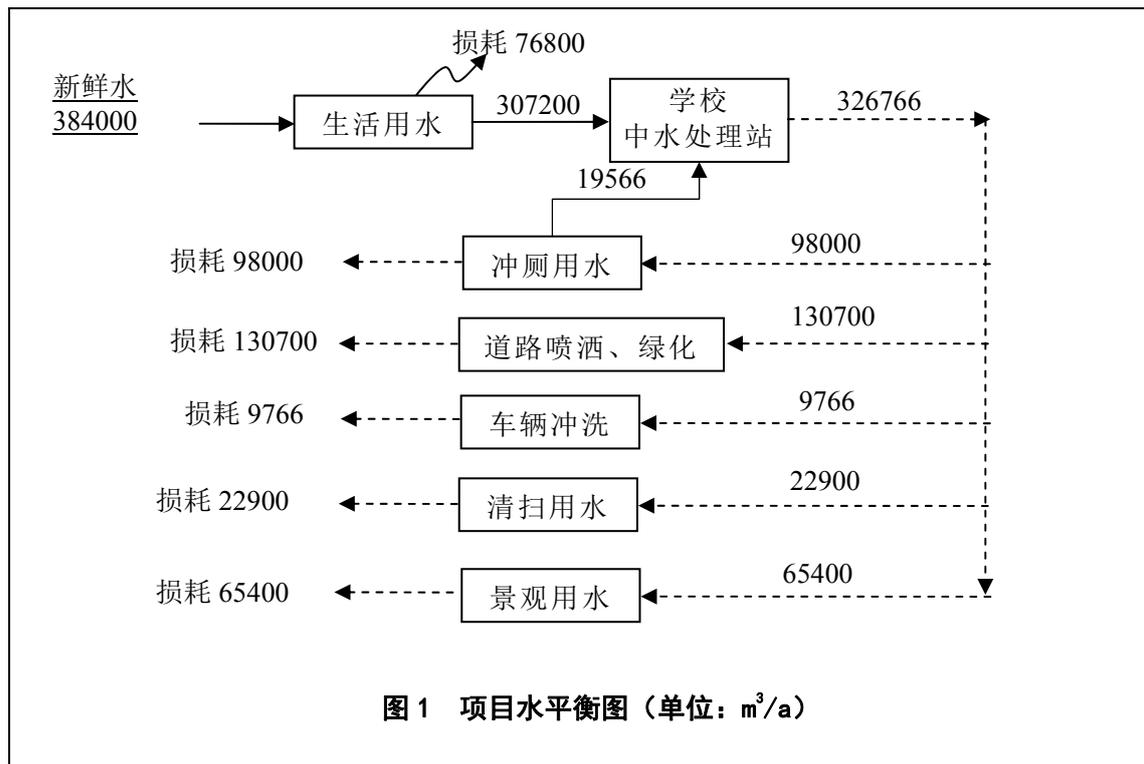
污水处理站占地面积约 1100m²（不包括中水贮存池），设计处理能力 2000m³/d，设计进水水质：COD≤350 mg/L；BOD≤220 mg/L；SS≤200 mg/L。

表 2 项目用水水质标准

项目	中水水质	景观用水	冲厕	清扫	绿化	车辆冲洗
pH	7.21~7.41	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
BOD5 (mg/L)	5.1~5.8	≤6	≤10	≤15	≤20	≤10
SS (mg/L)	5~10	≤10	—	—	—	—
氨氮 (mg/L)	3.30~4.53	≤5	≤10	≤10	≤20	≤10
粪大肠菌群 (个/L)	<2	≤2000	—	—	—	—
总磷 (mg/L)	0.21~0.32	≤0.5	—	—	—	—
总氮 (mg/L)	10.5~14.4	≤15	—	—	—	—
石油类 (mg/L)	0.58~0.63	≤1.0	—	—	—	—
阴离子表面 活性剂 (mg/L)	0.17~0.28	≤0.5	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.5

由水质监测结果表明：中水水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）标准中冲厕、清扫、绿化和车辆冲洗水质要求及《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18919-2002）标准中景观用水水质要求。

学校水平衡见图 1。



2、供电

该项目用电主要为办公、实验照明用电和动力用电。项目最大 3212KW。供电电源引自校区附近的 10KV 高压线，校内设变电室。供电采用高压电度计量，低压自动补偿方式。

3、生产供热与生活供暖

原环评在项目区内远期规划由长清热电厂集中供暖。近期采用两台天然气锅炉供暖，一台 15t/h，一台 6t/h。

实际学校采取集中供暖方式。

三、生产工艺流程及产污环节

其营运期产污环节分析如下：

产污环节分析：

(1) 废气

本项目营运期废气主要包括食堂油烟废气、中水处理站恶臭。

食堂炒菜等过程中产生一定量的油烟废气，学校食堂采用净化效率大于 90%的油烟净化器，并同时安装消声装置，经油烟净化器处理后油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）“油烟最高允许排放浓度为（大型规模） $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ”的要求。

中水处理站产生恶臭，为了减少对周围大气环境的影响，学校及时清理污泥。

(2) 废水

项目产生的废水主要为生活污水。生活污水产生量为 $986\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，污水全部进入自建的中水处理站进行处理，中水处理站建于地下，处理后中水可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920—2002）要求，可回用于冲厕用水、绿化用水、道路浇洒、拖地清洁和车辆冲洗等。项目废水不外排。

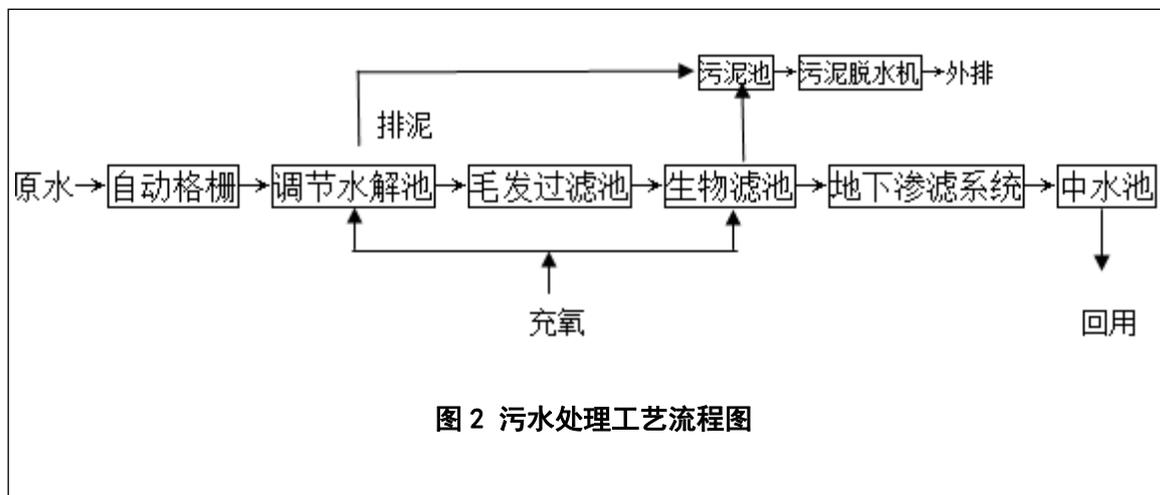


图 2 污水处理工艺流程图

此工艺采用水解（酸化）反应池代替功能单一的初沉池，主要有以下优点：对 SS 去除率高，可改善污水的可生化性，有利于后续的好氧处理；同时完成对污水污泥的处理，使污泥稳定，实现污泥一元化处理，精简了污泥消化处理工序。选用活性滤料生物滤池使其具有较高的生物量、生物活性和传质速度，反应器沿水流方向分为多层，各层分别生长着占优势的微生物，因此，活性滤料生物滤池工艺具有较高的反

应速度和处理效率。同时，该工艺还具有过滤、截留悬浮颗粒的功能，不需设二沉池。该系统将传统预处理与地下渗滤系统有机地结合起来，克服了传统中水回用工艺的流程冗长、占地面积大、操作管理复杂等缺点。其出水水质稳定可靠，各项指标均优于中水回用水质标准。

(3) 固废

项目营运期产生的固体废物主要为教学楼、食堂、公寓等处产生的生活垃圾及中水处理站产生的污泥、校医院的医疗垃圾等。

学校生活垃圾产生量为 5500t/a；学校设置有固定垃圾收集箱（筒），集中分类收集，由环卫部门统一及时清运处置。中水处理设施剩余污泥产生量为 268t/a，与化粪池底泥混合，由环卫部统一抽吸，集中处理。校医院的医疗垃圾，产生量为 8.98 t/a，进行回收利用，不外排。

(4) 噪声

项目噪声源主要为食堂设备噪声、中水处理站噪声及车辆噪声。设备采用低噪声设备，中水处理站设备等置于地下，设置减震垫，加强日常维护等。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

本次验收主要针对以下内容进行：

山东女子学院长清校区建设项目的废气处理及达标情况、废水处理及达标情况、噪声防治及厂界噪声达标情况、固体废物处理情况、环境管理等方面内容。

1、废气

本项目营运期废气主要包括食堂油烟废气、中水处理站恶臭。

学校食堂油烟经油烟净化器处理后通过高出楼顶 1.5m 的排气筒排放；

中水处理站产生恶臭，作为无组织废气排放；

2、废水

项目产生的废水主要为生活污水。生活污水产生量为 819m³/d, 主要污染物为 COD、NH₃-N 等，污水全部进入自建的中水处理站进行处理，中水处理站建于地下，处理后中水可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920—2002）要求，可回用于冲厕用水、绿化用水、道路浇洒、拖地清洁和车辆冲洗等。项目废水不外排。

3、固废

项目营运期产生的固体废物主要为教学楼、食堂、公寓等处产生的生活垃圾及中水处理站产生的污泥、校医院的医疗垃圾等。

学校生活垃圾集中分类收集，学校设置有固定垃圾收集箱（筒），由环卫部门统一及时清运处置。中水处理设施剩余污泥与化粪池底泥混合，由环卫部统一抽吸，集中处理。校医院的医疗垃圾，进行回收利用，不外排。

4、噪声

项目噪声源主要为食堂设备噪声、中水处理站噪声及车辆噪声。设备采用低噪声设备，中水处理站设备等置于地下，设置减震垫，加强日常维护等。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、环评主要结论

学校坐落于济南市长清区大学科技园内，总占地面积 864900m²。项目总投资 39548 万元，其中环保投资 1228 万元。主要建设内容包括办公楼、教学实验楼、学生宿舍、体育馆、餐厅、污水处理设施及其他配套生活设施。

项目符合用地性质，选址合理可行，项目符合国家产业政策。在落实各项污染防治措施及环评建议、确保污染物达标排放的前提下，对当地及区域的环境质量影响不大。从环境保护角度看，项目建设可行。

二、批复落实情况

表 2 环评批复落实情况

序号	环评及其批复情况	实际执行情况	落实结果
1	项目设计和建设应考虑与城市总体规划的协调，按设计的绿化率做好项目绿化。	项目设计和建设考虑了与城市总体规划的协调，按设计的绿化率做项目绿化。	落实
2	项目排水实行雨污分流。产生的废水须全部收集经配套建设的污水处理设施、中水回用设施处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 类标准要求，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准后回用，剩余部分排入市政污水管网。贮水和输水设施须经落实防渗漏措施，防止污染地下水	项目排水采用雨、污分流制。实验楼无化学实验室，无实验室废水。食堂废水经隔油池预处理后纳入校区污水管网系统，其他生活废水经化粪池简单处理后再经排水管网收集排入校区内中水处理站处理，处理后的废水达到 GB/T18920-2002《城市污水再生利用 城市杂用水水质》标准后回用于绿化、冲厕、道路清扫、景观用水及消防等。贮水和输水设施须经落实防渗漏措施，防止污染地下水	落实
3	供热采暖由区域集中供热工程提供，不得建设燃煤锅炉。食堂应安装油烟净化设施，生活饮食加工产生的油烟须达到《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）标准要求。	供热采暖集中供暖。食堂安装了油烟净化设施，生活饮食加工产生的油烟能够达到《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）标准要求。	落实
4	项目产生的生活垃圾分类收集后由环卫部门统一外运至城市生活垃圾无害化处理厂进行处置。医疗废物及其他危险废物须委托有危险废物经营资质的单位进行无害化处置。污水处理设施产生的污泥须按照减量化、稳定化、无害化、资源化要求全部综合利用。	产生的生活垃圾分类收集后由环卫部门统一外运至城市生活垃圾无害化处理厂进行处置。校医院产生的医疗垃圾送有危险废物经营许可证的单位处理。污水处理设施产生的污泥须按照减量化、稳定化、无害化、资源化要求全部综合利用。废计算机、废电视机等电子产品收集后综合利用。学校不再使用汞灯和锌电池，无废汞灯和废含锌电池产生。	落实

5	噪声源要采取隔声、消音和基础减振等降噪措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-90）I类标准要求。	噪声源要采取隔声、消音和基础减振等降噪措施，校界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-90）I类标准要求。	落实
6	项目建设中导致地表裸露、地面硬化须及时采取绿化恢复措施，对建筑区的原有植被应采取保护措施，能移植的尽量移植，以减少对生态环境的影响。	项目建设中导致地表裸露、地面硬化能够及时采取绿化恢复措施，对建筑区的原有植被采取保护措施，能移植的尽量移植，减少对生态环境的影响。	落实

三、项目变更情况

工程建设没有重大变化。

主要变化有：

1、环评阶段远期规划拟由长清热电厂集中供暖。近期采用两台天然气锅炉供暖，一台 15t/h，一台 6t/h。学校实际采用集中供暖方式。

根据环办[2015]52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》：“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

1、学校实际未建设燃气锅炉，不属于重大变更。

表五

验收监测质量保证及质量控制

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《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。保证了监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据实行了三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

1、气体监测分析

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

- （1）验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
- （2）现场采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- （3）本次监测所用仪器、量器为计量部门检定合格和分析人员校准合格的。
- （4）监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- （5）所有监测数据、记录必须经监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由授权签字人审定。
- （6）根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪器。

2、噪声监测分析

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行，测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩，当风速大于 5m/s 时，停止检测；记录影响测量结果的噪声源。

表六

验收监测内容:

一、有组织废气:

- 1、监测点位: 食堂排气筒出口;
- 2、监测因子: 油烟;
- 3、监测频次: 监测 2 天, 每天 5 次。

二、无组织废气:

- 1、监测点位: 厂界上风向设置一个对照点, 下风向厂界外 10m 内设置 3 个监控点;
- 2、监测因子: 颗粒物、臭气浓度;
- 3、监测频次: 监测 2 天, 每天 4 次。

三、厂界噪声:

- 1、监测因子: 噪声 Leq(A);
- 2、监测点位: 厂界四周各布设一个点, 共设 4 个点;
- 3、监测频次: 昼间、夜间各 1 次, 共监测 2 天。

四、废水监测:

- 1、监测因子: pH、氨氮、SS、BOD₅、粪大肠菌群、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂;
- 2、监测点位: 厂区污水处理站进出水口;
- 3、监测频次: 监测 2 天, 每天 2 次。

五、监测技术规范、依据及使用仪器

表 3 监测技术规范、依据及使用仪器一览表

样品类别	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
有组织废气	食堂油烟	红外分光法	GB18483-2001	红外分光测油仪 OIL460	0.001
无组织废气	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-1993	/	10
	颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	电子分析天平 BJT-YQ-075	0.001mg/m ³
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	多功能声级计 BJT-YQ-032	—

表七

验收监测期间生产工况记录:

一、监测期间工况调查情况

监测期间, 山东女子学院长清校区师生正常上课, 教学楼、实验楼等正常使用。

验收监测结果:

一、有组织废气监测结果:

表 4 有组织废气监测结果

项目名称		监测结果			
		油烟净化排气筒 1#			
净化方式		静电式油烟净化设备			
排气筒高度 (m)		高出楼顶 1.5m			
采样频次		标干流量 (Nm ³ /h)	烟气流量 (m ³ /h)	基准浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2018.9.17	第 1 次	19600	24179	0.85	0.005
	第 2 次	19718	24322	0.70	0.004
	第 3 次	19788	24396	0.89	0.005
	第 4 次	19918	24571	0.80	0.005
	第 5 次	20003	24689	0.77	0.005
	平均值	—	—	0.80	—
2018.9.18	第 1 次	19448	24123	0.68	0.004
	第 2 次	19572	24308	0.78	0.005
	第 3 次	19658	24386	0.85	0.005
	第 4 次	19758	24507	0.82	0.005
	第 5 次	19838	24604	0.89	0.005
	平均值	—	—	0.80	—
项目名称		监测结果			
		油烟净化排气筒 2#			
净化方式		静电式油烟净化设备			
排气筒高度 (m)		高出楼顶 1.5m			
采样频次		标干流量 (Nm ³ /h)	烟气流量 (m ³ /h)	基准浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2018.9.17	第 1 次	19787	24439	0.86	0.005
	第 2 次	19864	24531	0.66	0.004
	第 3 次	19957	24662	0.80	0.005
	第 4 次	20142	24896	0.74	0.004
	第 5 次	20181	24933	0.84	0.005
	平均值	—	—	0.78	—
2018.9.18	第 1 次	19675	24396	0.79	0.005

	第 2 次	19813	24572	0.73	0.004
	第 3 次	19827	24603	0.93	0.006
	第 4 次	19972	24788	0.70	0.004
	第 5 次	20084	24959	0.84	0.005
	平均值	—	—	0.80	—
项目名称		监测结果			
		油烟净化排气筒 3#			
净化方式		静电式油烟净化设备			
排气筒高度 (m)		高出楼顶 1.5m			
采样频次		标干流量 (Nm ³ /h)	烟气流量 (m ³ /h)	基准浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2018.9.17	第 1 次	18947	23325	0.73	0.004
	第 2 次	19007	23396	0.66	0.004
	第 3 次	19049	23452	0.83	0.005
	第 4 次	19058	23479	0.70	0.004
	第 5 次	19124	23565	0.86	0.005
	平均值	—	—	0.76	—
2018.9.18	第 1 次	19171	23537	0.83	0.005
	第 2 次	19205	23609	0.77	0.005
	第 3 次	19291	23712	0.87	0.005
	第 4 次	19353	23794	0.68	0.004
	第 5 次	19421	23875	0.74	0.004
	平均值	—	—	0.78	—
项目名称		监测结果			
		油烟净化排气筒 4#			
净化方式		静电式油烟净化设备			
排气筒高度 (m)		高出楼顶 1.5m			
采样频次		标干流量 (Nm ³ /h)	烟气流量 (m ³ /h)	基准浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2018.9.17	第 1 次	18422	23179	0.74	0.004
	第 2 次	18491	23256	0.71	0.004
	第 3 次	18604	23402	0.78	0.005
	第 4 次	18709	23531	0.84	0.005
	第 5 次	18753	23566	0.75	0.005
	平均值	—	—	0.76	—
2018.9.18	第 1 次	18621	23295	0.80	0.005
	第 2 次	18736	23461	0.84	0.005
	第 3 次	18795	23532	0.72	0.004
	第 4 次	18873	23619	0.79	0.005
	第 5 次	18945	23707	0.76	0.005

	平均值	—	—	0.78	—
项目名称		监测结果			
		油烟净化排气筒 5#			
净化方式		静电式油烟净化设备			
排气筒高度 (m)		高出楼顶 1.5m			
采样频次		标干流量 (Nm ³ /h)	烟气流量 (m ³ /h)	基准浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2018.9.17	第 1 次	19855	24608	0.66	0.004
	第 2 次	19918	24692	0.76	0.005
	第 3 次	19981	24783	0.70	0.004
	第 4 次	20001	24832	0.77	0.005
	第 5 次	20042	24888	0.80	0.005
	平均值	—	—	0.74	—
2018.9.18	第 1 次	19662	24487	0.62	0.004
	第 2 次	19733	24599	0.76	0.005
	第 3 次	19782	24657	0.82	0.005
	第 4 次	19850	24739	0.63	0.004
	第 5 次	19921	24832	0.73	0.004
	平均值	—	—	0.71	—
项目名称		监测结果			
		油烟净化排气筒 6#			
净化方式		静电式油烟净化设备			
排气筒高度 (m)		高出楼顶 1.5m			
采样频次		标干流量 (Nm ³ /h)	烟气流量 (m ³ /h)	基准浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2018.9.17	第 1 次	19576	24003	0.88	0.005
	第 2 次	19679	24126	0.82	0.005
	第 3 次	19899	24387	0.80	0.005
	第 4 次	19980	24465	0.73	0.004
	第 5 次	20008	24497	0.87	0.005
	平均值	—	—	0.82	—
2018.9.18	第 1 次	19646	24119	0.75	0.005
	第 2 次	19794	24267	0.66	0.004
	第 3 次	19891	24436	0.83	0.005
	第 4 次	19759	24372	0.89	0.005
	第 5 次	19766	24282	0.79	0.005
	平均值	—	—	0.78	—
项目名称		监测结果			
		油烟净化排气筒 7#			
净化方式		静电式油烟净化设备			

排气筒高度 (m)		高出楼顶 1.5m			
采样频次		标干流量 (Nm ³ /h)	烟气流量 (m ³ /h)	基准浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2018.9.17	第 1 次	18965	23571	0.60	0.004
	第 2 次	19008	23622	0.67	0.004
	第 3 次	19089	23699	0.73	0.004
	第 4 次	19092	23746	0.64	0.004
	第 5 次	19177	23841	0.70	0.004
	平均值	—	—	0.67	—
2018.9.18	第 1 次	18959	23592	0.70	0.004
	第 2 次	18911	23551	0.63	0.004
	第 3 次	19005	23713	0.60	0.004
	第 4 次	19065	23755	0.73	0.004
	第 5 次	19052	23836	0.67	0.004
	平均值	—	—	0.67	—
项目名称		监测结果			
		油烟净化排气筒 8#			
净化方式		静电式油烟净化设备			
排气筒高度 (m)		高出楼顶 1.5m			
采样频次		标干流量 (Nm ³ /h)	烟气流量 (m ³ /h)	基准浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2018.9.17	第 1 次	19623	24636	0.65	0.004
	第 2 次	19718	24752	0.72	0.004
	第 3 次	19816	24869	0.63	0.004
	第 4 次	19879	24945	0.76	0.005
	第 5 次	20029	25130	0.70	0.004
	平均值	—	—	0.69	—
2018.9.18	第 1 次	19731	24615	0.69	0.004
	第 2 次	19746	24703	0.76	0.005
	第 3 次	19853	24920	0.63	0.004
	第 4 次	19857	24993	0.66	0.004
	第 5 次	19931	25102	0.76	0.005
	平均值	—	—	0.70	—

由有组织废气监测结果表明：食堂油烟排放浓度能够满足《饮食行业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 表 2 大型标准要求 (1.0mg/m³)。

二、无组织废气监测结果：

表 5 无组织废气监测结果（单位：mg/m³）

采样地点	1#厂界上风向				
参照标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）				
采样日期	臭气浓度	颗粒物 小时值mg/m ³	采样日期	臭气浓度	颗粒物 小时值mg/m ³
2018.9.17			2018.9.18		
第 1 次	<10	0.218	第 1 次	<10	0.209
第 2 次	<10	0.228	第 2 次	12	0.224
第 3 次	11	0.211	第 3 次	<10	0.216
第 4 次	<10	0.232	第 4 次	<10	0.230
备注	/				
采样地点	2#厂界下风向 1 号点				
参照标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）				
采样日期	臭气浓度	颗粒物 小时值mg/m ³	采样日期	臭气浓度	颗粒物 小时值mg/m ³
2018.9.17			2018.9.18		
1	14	0.298	1	13	0.286
2	17	0.319	2	19	0.319
3	19	0.305	3	13	0.309
4	12	0.334	4	14	0.317
备注	/				
采样地点	3#厂界下风向 2 号点				
参照标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）				
采样日期	臭气浓度	颗粒物 小时值mg/m ³	采样日期	臭气浓度	颗粒物 小时值mg/m ³
2018.9.17			2018.9.18		
1	17	0.321	1	15	0.311
2	16	0.329	2	15	0.325
3	15	0.317	3	16	0.298
4	15	0.329	4	17	0.308
备注	/				
采样地点	4#厂界下风向 3 号点				
参照标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）				
采样日期	臭气浓度	颗粒物 小时值mg/m ³	采样日期	臭气浓度	颗粒物 小时值mg/m ³
2018.9.17			2018.9.18		

1	15	0.319	1	17	0.293
2	13	0.306	2	17	0.311
3	16	0.325	3	15	0.317
4	14	0.315	4	15	0.300
备注	/				

附表 监测期间气象参数

采样日期	采样时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气	湿度 (%RH)
2018.9.17	第 1 次	21.4	100.6	1.6	N	多云	59
	第 2 次	24.2	100.8	1.5	N	多云	53
	第 3 次	25.5	100.7	1.4	N	多云	48
	第 4 次	23.7	100.7	1.5	N	多云	55
2018.9.18	第 1 次	19.6	101.1	1.8	S	阴	65
	第 2 次	20.0	101.2	1.6	S	阴	63
	第 3 次	21.8	101.1	1.3	S	阴	61
	第 4 次	21.1	101.2	1.5	S	阴	62

由无组织废气监测结果表明：由无组织废气监测结果表明，厂界无组织废气中颗粒物浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准要求。

三、噪声监测结果：

表 6 噪声监测结果

采样日期	2018.9.17-18		完成日期	2018.9.28
主要测试设备	多功能声级计			
参照标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准			
监测时段	监 测 结 果 Leq [dB (A)]			
2018.9.17	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
昼间	57.8	58.6	55.7	56.0
夜间	46.1	47.3	44.3	44.6
2018.9.18	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
昼间	57.7	58.4	55.9	56.8
夜间	46.3	47.4	44.6	44.7

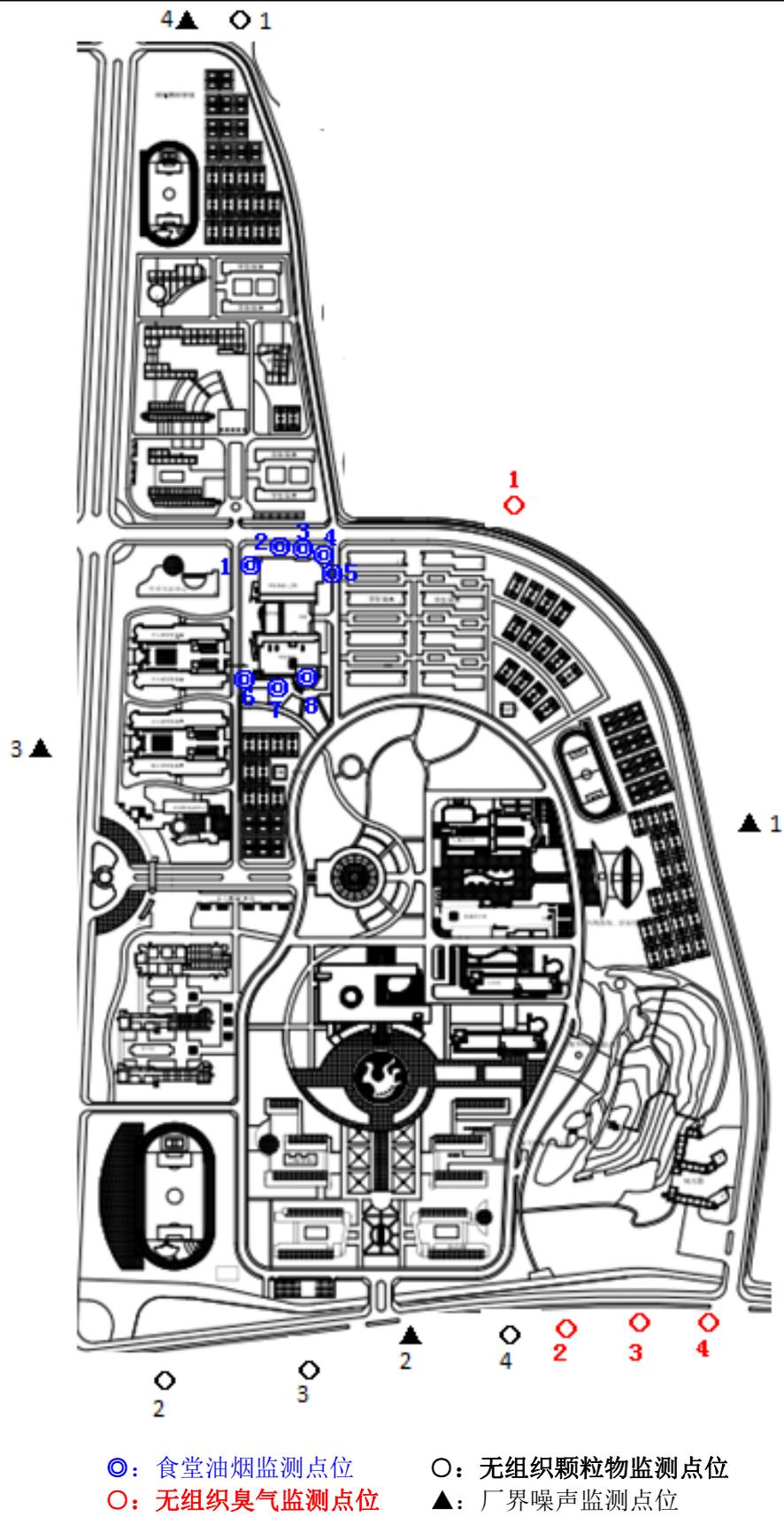
从噪声监测结果分析，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准。

表7 废水监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目							
			pH值 (进、出口)		SS mg/L (进、出口)		氨氮 mg/L (进、出口)			
2018.9.17	厂区污水排出口	第1次	7.80	7.40	27	8	38.2	4.00		
		第2次	7.75	7.34	28	9	29.1	3.60		
		第3次	7.64	7.41	26	7	32.6	3.30		
		第4次	7.65	7.39	24	5	36.3	3.75		
2018.9.18		第1次	7.72	7.33	25	6	31.8	4.03		
		第2次	7.56	7.21	28	7	35.1	4.40		
		第3次	7.75	7.34	27	9	32.1	3.98		
		第4次	7.77	7.36	29	10	36.4	4.53		
GB18918-2002—级 A 标准			6~9		10		5			
GB/T18920-2002			6.0~9.0		/		10			
监测日期	监测点位	采样时间	监测项目							
			BOD ₅ mg/L (进、出口)		粪大肠菌群 (进、出口)		总磷 mg/L (进、出口)			
2018.9.17	厂区污水排出口	第1次	29.7	5.7	2100	460	1.23	0.32		
		第2次	28.5	5.6	1300	630	1.28	0.21		
		第3次	27.1	5.1	2200	700	1.21	0.29		
		第4次	27.4	5.4	2400	630	1.18	0.24		
2018.9.18		第1次	30.4	5.6	1800	430	1.33	0.28		
		第2次	28.4	5.3	1800	490	1.12	0.30		
		第3次	26.7	5.8	1800	430	1.27	0.28		
		第4次	28.2	5.1	1700	340	1.29	0.23		
GB18918-2002—级 A 标准			10		1000		1			
GB/T18920-2002			10		1000		/			
监测日期	监测点位	采样时间	监测项目							
			总氮 mg/L (进、出口)		石油类 mg/L (进、出口)		COD mg/L (进、出口)		阴离子表面活性剂 mg/L (进、出口)	
2018.9.17	厂区污水排出口	第1次	68.4	68.4	1.75	0.60	139	44.2	0.85	0.22
		第2次	52.2	52.2	1.66	0.59	143	45.9	0.86	0.17
		第3次	58.8	58.8	1.77	0.62	138	43.9	0.90	0.23

		第 4 次	66.7	66.7	1.71	0.58	140	44.7	0.89	0.21
2018.9.18		第 1 次	56.0	56.0	1.73	0.59	137	45.7	0.88	0.28
		第 2 次	56.0	56.0	1.70	0.61	139	43.5	0.92	0.27
		第 3 次	64.2	64.2	1.70	0.63	141	44.3	0.90	0.26
		第 4 次	63.3	63.3	1.49	0.58	140	44.6	0.93	0.25
GB18918-2002—级 A 标准			1		30		50		15	
GB/T18920-2002			/		30		/		/	

从废水监测结果分析，污水站出水口所排放的废水中污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）标准要求。



附图3 现场监测点位分布图



图 4 本项目设置的部分环保设施

表八

验收监测结论

山东女子学院是省属公办普通本科高校，山东省唯一一所女子高校，全国 3 所女子普通本科高校之一。其前身是创建于 1952 年的山东省妇女干部学校；1961 年 2 月停办，1979 年 12 月恢复重建；1987 年、1995 年分别更名为中国妇女管理干部学院山东分院、中华女子学院山东分院，2010 年 3 月经教育部批准改建为全日制普通本科高校——山东女子学院。2006 年 8 月山东大学为该项目编制了环境影响报告表，山东省环境保护局以鲁环报告表[2006]217 号对该项目进行了审批，同意该项目建设。

为了确保各项环保措施的顺利实施，污染物处理及排放满足要求，学校制定了环境管理制度和监控计划。各环保设施均有专人负责，日常管理到位。该公司未配备专门的环境监测人员及监测设备。每年监测任务委托有监测资质的公司进行。

1、验收监测工况

验收监测期间，生产符合为 80%，满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到 75%以上生产负荷要求。因此，本次监测结果具有代表性，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

2、废气

本项目营运期废气主要包括食堂油烟废气、中水处理站恶臭。

学校食堂油烟经油烟净化器处理后通过高出楼顶 1.5m 的排气筒排放；

中水处理站产生恶臭，作为无组织废气排放；

食堂油烟排放浓度能够满足《饮食行业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 大型标准要求（ $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂界无组织废气中颗粒物浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准要求。

3、废水

项目产生的废水主要为生活污水。生活污水产生量为 $819\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，污水全部进入自建的中水处理站进行处理，中水处理站建于地下，处理后中水可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920—2002）要求，可

回用于冲厕用水、绿化用水、道路浇洒、拖地清洁和车辆冲洗等。项目废水不外排。

4、固废

项目营运期产生的固体废物主要为教学楼、食堂、公寓等处产生的生活垃圾及中水处理站产生的污泥、校医院的医疗垃圾等。

学校生活垃圾集中分类收集，学校共设置固定垃圾收集箱（筒），由环卫部门统一及时清运处置。中水处理设施剩余污泥与化粪池底泥混合，由环卫部统一抽吸，集中处理。校医院的医疗垃圾，进行回收利用，不外排。

5、噪声

项目噪声源主要为食堂设备噪声、中水处理站噪声及车辆噪声。设备采用低噪声设备，中水处理站设备等置于地下，设置减震垫，加强日常维护等。

6、环境风险

本项目发生风险事故的概率很小，在建立健全相应的防范应急措施，项目管理及运行中认真落实工程采取的安全措施及安全设施和安全对策后，风险事故隐患可降至最低。

综上，企业建设了环保设施，基本落实了环评报告表及批复中的要求。企业建立了环境管理制度。验收监测表明，各项污染物能够达标排放，项目能够满足验收要求。

二、建议

1、加强对各环保设施的管理，提高职工环保意识，落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到生产管理过程中，最大限度地减少资源浪费和对环境的污染。

2、定期委托有环境监测资质单位进行环境监测，确保颗粒物和噪声达标排放。

附图 1 项目地理位置



附件 1 委托书

委托书

山东鲁控检测有限公司：

中华女子学院山东分院新校区建设项目于 2003 年开工建设，2006 年正式竣工投入运行。运行期间，各种设施运行稳定，现委托贵公司进行环境保护竣工验收监测。

山东女子学院

2018 年 9 月 10 日

附件2 审批意见

鲁环报告表〔2006〕217号

审查意见:

经研究,对《中华女子学院山东分院新校区建设项目环境影响报告表》提出以下审批意见:

一、该项目属未批先建项目。地址位于济南市长清大学科技园内,长清大道北侧。规划总用地面积864900平方米,总建筑面积265500平方米。项目总投资39548万元,其中环保投资1228万元。主要建设内容包括办公楼、教学楼、学生公寓、图书楼、实验楼、留学生楼、教工宿舍、餐厅、体育馆、污水处理设施及其它配套生活设施。该项目符合国家产业政策和城市总体规划。通过落实报告表提出的污染防治和生态保护措施,对环境的影响较小,从环保角度分析,同意按报告表提出的规模、地点和配套的环保设施建设。

二、该项目处于环境敏感区域,须重点落实报告表提出的各项环保对策措施和以下要求:

1. 项目设计和建设应考虑与城市总体规划的协调,按设计的绿化率作好项目绿化。
2. 项目排水实行雨污分流。产生的废水须全部收集经配套建设的污水处理设施、中水回用设施处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A类标准要求,同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)标准后回用,剩余部分排入市政污水管网。贮水和输水设施须落实防渗漏措施,防止污染地下水。
3. 供热采暖由区域集中供热工程提供,不得建设燃煤锅炉。食堂应安装油烟净化设施,生活饮食加工产生的油烟须达到《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)标准要求。
4. 项目产生的生活垃圾分类收集后由环卫部门统一外运至城市生活垃圾无害化处理厂进行处置。医疗废物及其它危险废物须委托有危险废物经营资质的单位进行无害化处置。污水处理设施产生的污泥须按照减量化、稳定化、无害化、资源化要求全部综合利用。
5. 噪声源要采取隔声、消音和基础减振等降噪措施,厂界噪声须满足《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)I类标准要求。

加强施工期间环境管理,施工噪声要满足《建筑施工厂界噪声限值》(GB12523-90)要求,进出车辆和施工道路须采取扬尘控制措施。

6. 项目建设中导致地表裸露、地面硬化须及时采取绿化恢复措施,对建筑区的原有植被应采取保护措施,能移植的尽量移植,以减少对生态环境的影响。

三、项目建设须严格执行“三同时”制度,项目建成后3个月内,向我局申请竣工环境保护验收。

四、严格落实施工期的污染防治措施。请济南市环保局负责项目的日常环境保护监督管理。

经办人:王琳 康 86526020



附件3 医疗废物协议

医疗废物集中处置合同书

(卫生室<所>)

甲方: 山东女子学院附属医院

法定代表人: 盛国军

地址: 济南市清大学科技园 2399号

联系电话: 13969070656 联系人: 苗天俊

乙方: 济南云水腾跃环保科技有限公司

法定代表人: 刘强

工厂地址: 工厂山东省济南市济阳县仁风镇北陈村 1000号

办公地址: 济南市历下区经十路 17703号华特广场 C206室

联系电话: 15053123350 联系人: 殷江岳

为加强固体废物污染防治, 保护环境安全和人民健康。根据《中华人民共和国合同法》、《医疗废物管理条例》(国务院令第380号)、《济南市物价局关于我市医疗废物集中处置收费标准的试行通知》(济价费字[2016]45号)等有关法律、法规、规章的规定, 就甲方产生的医疗废物与处置事项, 经甲乙双方协商, 订立本合同。

第一条 本合同所称医疗废弃物是指甲方在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物, 是《医疗废物分类目录》(卫医发[2003]287号)中所规定的除放射性废物之外的各项医疗废物。

第二条 甲方应严格按照《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物集中处置技术规范》的相关规定, 将医疗废物进行分类、包装、标注及内部收集。并建立医疗废物专用暂时贮存库房等配套设施, 负责医疗废物交接前的内部管理工作。

术规范》的规定，负责对甲方产生的医疗废物进行收运和处置。

第四条 医疗废物的收集、运输、处理、交接工作

(一) 甲方负责分类、收集、包装，乙方组织车辆、工具（周转箱）、人员清运。

(二) 处置要求：达到国家相关标准和山东省济南市相关环保标准的要求。

(三) 处置地点：山东省济南市济阳县仁风镇北陈村济南固废中心。

(四) 甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并在联单上签字确认有效。

第五条 根据济南市物价局处置收费标准，甲方应向乙方交付医疗废物处置费为每月50元，签订合同时，将本合同期内处置费600元一次性交付给乙方。

第六条 双方责任

甲乙双方中的任何一方均应配合另一方如实填报《危险废物转移联单》（医疗废物专用），否则，应承担由此产生的一切后果。

甲方责任：

(一) 负责将本单位的医疗废物按照规定包装后，存放到本单位的医疗废物暂存设施内的周转箱中，未包装与未存放于周转箱中的医疗废物乙方有权拒绝接收和运输；

(二) 负责在乙方运输车辆到达后及时派员办理医疗废物交接手续，在本单位内为乙方装运医疗废物提供方便；

乙方责任：

(一) 按照甲乙双方约定的时间运输甲方的医疗废物；

(二) 运输车辆在甲方单位时，应遵守甲方的管理规定；

第七条 违约责任

(一) 甲方应按照规定分类收集医疗废物，不得将生活垃圾、建筑垃圾等其他非医疗废物与医疗废物一起混装在医疗废物包装物内，不得收集非甲方产生的其他医疗机构产生的医疗废物，否则乙方有权停止接收、运输和处

的事实，视同甲方违约，一切责任由甲方承担；

(二) 乙方如不按照双方约定时间运输医疗废物，并造成污染时，需向甲方赔付消除污染的费用；

(三) 如乙方未按规范处置甲方的医疗废物，视为乙方违约，由此造成的一切后果由乙方承担责任。

第八条 争议解决方式

在履行本合同中发生的争议，由双方协商解决；协商不成，甲乙双方均有权向其住所地人民法院起诉。

第九条 本合同一式四份，甲乙双方各执一份，济南市环境保护行政主管部门备案一份、卫生行政主管部门备案一份。

第十条 甲乙双方根据工作需要另行签订的补充协议或其他约定，与本合同具有同等法律效力。

第十一条 本合同有效期自 2018 年 1 月 1 日起至 2018 年 12 月 31 日止。

甲方(章)

代表人(签字): 苗天

日期: 2018.4.3号

乙方(章)

代表人(签字):

日期:



附件4 供暖协议

临时供用热力合同

供 热 人 (供热单位): 济南热电有限公司 (以下简称甲方)

用 热 人 (用热单位): 山东女子学院 (以下简称乙方)

在双方未正式签订开户协议,用热方未进行设备之前,经供、用热双方协商,订立本临时用热协议,协议如下:

第一条、 用热地点

(一) 详细用热地址: 济南市长清区大学科技园大学路

第二条、 供热期限及供热质量

(一) 自 2017 年 11 月 15 日至 2018 年 3 月 15 日(如济南市政府确定调整供热时间,按市政府公告时间为准)供热。

(二) 供热期间,供热质量应当符合国家标准及省市规定标准,保证乙方正常的用热参数。

第三条、乙方有关热源及管网建设费,由双方另行协商。

第四条 热费标准及结算方式

(一) 热费价格:按照物价局(2010) 99 号文件批准的供热价格收取热费 86.10 元/吉焦。合同有效期内,遇价格调整时,按照市物价部门调价文件规定执行。

(二) 结算方式:

1. 计量方式:

(1) 按热量表码计量收费,每月 26 日由供热双方同时抄表计量

(2) 其它用途无法计量收取热费的,另行协商约定计费方法。

2、收费方式:

乙方应当在次月 20 日前将热费以支票方式全额付给甲方。

第五条 供热设施产权分界与维护管理

经双方协商确认,供用热设施产权分界点设在热量表处,双方对各自的供用热设施的维护、维修及更新改造负责,但均不得影响供热质量。

第六条 甲方的权利和义务

1. 甲方有权对乙方的用热情况及设施运行情况进行监督和检查。
2. 甲方有权监督乙方在合同约定的用热地点、数量、范围内使用热,制止乙方超量超使用范围用热。
3. 乙方违反操作规程,造成计量仪表显示数字与实际供热量不符、伪造供热记录的,甲方有权要求乙方立即改正。
4. 乙方用热设施存在安全隐患或者安全管理措施不落实,可能造成损害时,甲方有权要求乙方立即改正;乙方不改正或者合同约定的期限内未交纳热费的,甲方有权限热或停止供热。
5. 属于甲方产权范围内的供热设施出现故障,不能正常供热或者停热 8 小时以上的,应当提前 4 小时通知乙方;因不可抗力的原因中断供热时,甲方应及时通知乙方,并立即组织抢修,恢复供热。
6. 甲方不得违反《济南市城市集中供热管理条例》的规定。

第七条 乙方的权利和义务

- (一) 监督甲方按照合同约定的数量和质量向乙方提供热力。
- (二) 乙方有权对甲方收取的热费及确定的热价申请复核。
- (三) 乙方的开户银行或者帐号有变更时,应及时书面通知甲方,并按照合同约定方式向乙方交给热费。

(四) 乙方对自己产权范围内的用热设施应当认真维护, 及时检修, 保证用热设施安全完好。

(五) 乙方应积极配合甲方对供热面积核查和供热负荷的核查工作。

(六) 乙方不得违反《济南市城市集中供热管理条例》的规定。

第八条、违约责任

(一) 甲方的违约责任

1、因甲方责任未按照合同约定的期限向乙方供热或供热质量达不到合同约定的标准, 给乙方造成损失的, 甲方应当承担约定的赔偿责任。但有下列情况之一, 造成供热质量达不到规定的标准, 甲方不承担责任:

(1) 因停水、停电而造成供热中断的;

(2) 热力设施正常检修、抢修和供热试运行期间;

(3) 由于不可抗力的原因或者甲方无法抗拒的重大事项造成停止供热或延误供热, 使乙方受到损失的。

2、甲方的供热设施出现故障, 未能及时通知乙方, 给乙方造成损失的, 甲方应承担约定的赔偿责任。

(二) 乙方的违约责任

1、乙方未按照合同约定交纳热费的, 甲方有权按日加收欠费额3%的违约金。逾期15天仍不交纳热费和违约金, 在甲方催告后仍不交纳的, 甲方有权限热或者停止供热, 交纳后, 即恢复供热。

1、乙方擅自表外用热或有其它窃热行为, 甲方有权立即停止供热, 乙方须按当年最高用热月份用热量及擅自用热天数所折算热费额1—6倍进行赔偿。擅自用热和窃热的时间难以确定的, 按照开始供热时间至发现之日止计算赔偿额。

度。

第九条、合同期限

本合同期限自 2017 年 11 月 15 日起至 2018 年 3 月 15 日止。本合同为双方临时用热合同，合同期限为一采暖季。

第十条、合同变更及争议解决方式

在履行本合同过程中，如一方需要变更合同条款，须经得对方同意，双方达成一致后，方可签订补充协议。发生争议时，由当事双方协商解决，也可以通过济南市供热管理办公室调节解决。

双方协商或者调解不成，可由济南仲裁委员会仲裁或者向供热人住所管辖权的人民法院起诉。

第十二条、本合同一式六份，双方各执三份，盖章后生效。

甲方：		乙方：	
(盖章)		(盖章)	
地址：	_____	地址：	_____
法人代表：	_____	法人代表：	_____
委托代理人：	_____	委托代理人：	_____
开户银行：	_____	开户银行：	_____
账号：	_____	账号：	_____
联系电话：	_____	联系电话：	_____



编号: SDLK-HJ-20180102

检 测 报 告



项 目 名 称: 山东女子学院验收检测

委 托 单 位: 山东女子学院



山东鲁控检测有限公司

2018年 09月 28日

说 明

1. 本检测报告仅对委托检品或本次检测负责。
2. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制并经本公司确认除外）检测报告。
3. 本检测报告涂改、增删无效。未加盖检测单位印章无效。
4. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
5. 委托单位对本检测报告有异议，可在收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
6. 未经本公司书面批准，本检测报告及本检测机构名称不得用于产品标签、广告、商品宣传和评优等。

地 址：中国·济南市历下区经十东路 3302 号

邮政编码：250101

电 话：(0531)88984398

传 真：(0531)88984298

检测报告首页

SDLK-HJ-20180102

共 12 页 第 1 页

受检单位 山东女子学院 通讯地址 济南市长清区大学科技园

检测类别 委托检测

采样地点 山东女子学院

采/送样日期 2018.09.17~2018.09.18 采样人员 刘宁, 张锐, 张强, 杨海涛

样品编号 2018DL1582~2018DL1663, 2018DM4020~2018DM4053, 2018HD0193J~2018HD0224J, 2018SY0114-1~7~2018SY0129-1~7

样品状态及数量 水样 112 个, 滤膜 42 个, 滤筒 82 个, 气袋 32 个

实验室检测日期 2018.09.16~2018.09.23

检测项目 TSP, 厂界噪声, 油烟, 总磷, 总氮, 氨氮, 悬浮物, BOD5, 石油类, 阴离子表面活性剂, pH, 粪大肠菌群, 臭气

依据: GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声
GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法
HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
GB/T 6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法
HJ/T 347-2007 水质粪大肠菌群的测定多管发酵法和滤膜法(试行) 多管发酵法
HJ 505-2009 水质五日生化需氧量(BOD5)的测定稀释与接种法
GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
HJ 637-2012 水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法
GB/T 7494-1987 水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法
GB 18483-2001 饮食业油烟排放标准(试行)
GB/T 14675-1993 臭气浓度空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法

本栏以下空白。

检测报告包括: 封面、首页、正文(附页)、封底, 并盖有检测章和骑缝章。

检测报告首页

SDLK-HJ-20180102

共 12 页 第 2 页

检测仪器：

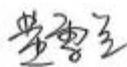
仪器名称	仪器型号	仪器编号
精密声级计	NL-20	YQ156
声校准器	HS6020	YQ026
智能中流量采样器	TH150-F	YQ176-1-YQ176-4
电子天平	ME155DU	YQ066
温湿度计	Testo610	YQ032-1
便携式气体、粉尘、烟尘采样仪检验装置	TH-BQX	YQ174
热线式风速测量仪	Testo405i	YQ180
紫外可见分光光度计	TU-1810PC	YQ005
酸度计	FE28	YQ071
立式压力蒸汽灭菌器	YXQ-LS-100A	YQ097
生化培养箱	BSP-150 (带制冷)	YQ098-2
电热恒温培养箱	HPX-9162MBE	YQ100
微电脑生化培养箱	SPX-150B-Z	YQ112
滴定管	50ml	YQ089-2
自动烟尘(气)测试仪	3012H-51	YQ027
双光束红外分光光度计	WGH-30	YQ117

解释与说明：本栏空白。

备注：本栏空白。

报告编制： 

批准： 

审核： 



2018年 9月 28日

检测报告包括：封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测章和骑缝章。

检测报告

SDLK-HJ-20180102

共 12 页 第 3 页

检测结果:

表 1 环境空气检测结果

单位: mg/m³

检测项目	检测点	2018.09.17				2018.09.18			
		1	2	3	4	1	2	3	4
总悬浮颗粒物	上风向○1	0.218	0.228	0.211	0.232	0.209	0.224	0.216	0.230
	下风向○2	0.298	0.319	0.305	0.334	0.286	0.319	0.309	0.317
	下风向○3	0.321	0.329	0.317	0.329	0.311	0.325	0.298	0.308
	下风向○4	0.319	0.306	0.325	0.315	0.293	0.311	0.317	0.300

检测点位示意图

The diagram illustrates the sampling locations for two dates. On the left, for 2018.09.17, a rectangular area is shown with point O1 at the top center and points O2, O3, and O4 along the bottom edge. On the right, for 2018.09.18, a similar rectangular area is shown with points O2, O3, and O4 along the top edge and point O1 at the bottom center. A north arrow is located in the upper right corner of the diagram area.

以下空白。

检测报告包括: 封面、首页、正文(附页)、封底, 并盖有检测章和骑缝章。

检测报告

SDLK-HJ-20180102

共 12 页 第 4 页

表 2 环境空气检测结果 (二)

检测项目	检测点	2018.09.17				2018.09.18			
		1	2	3	4	1	2	3	4
臭气	上风向○1	<10	<10	11	<10	<10	12	<10	<10
	下风向○2	14	17	19	12	13	19	13	14
	下风向○3	17	16	15	15	15	15	16	17
	下风向○4	15	13	16	14	17	17	15	15

检测点位示意图

2018.09.17
○测点

2018.09.18
○测点

表 3 检测期间气象条件

采样日期	采样时间	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)
2018.09.17	1	多云	21.4	100.6	59	北风	1.6
	2	多云	24.2	100.8	53	北风	1.5
	3	多云	25.5	100.7	48	北风	1.4
	4	多云	23.7	100.7	55	北风	1.5
2018.09.18	1	阴	19.6	101.1	65	南风	1.8
	2	阴	20.0	101.2	63	南风	1.6
	3	阴	21.8	101.1	61	南风	1.3
	4	阴	21.1	101.2	62	南风	1.5

以下空白。

检测报告包括：封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测章和骑缝章。

检测报告

SDLK-HJ-20180102

共 12 页 第 5 页

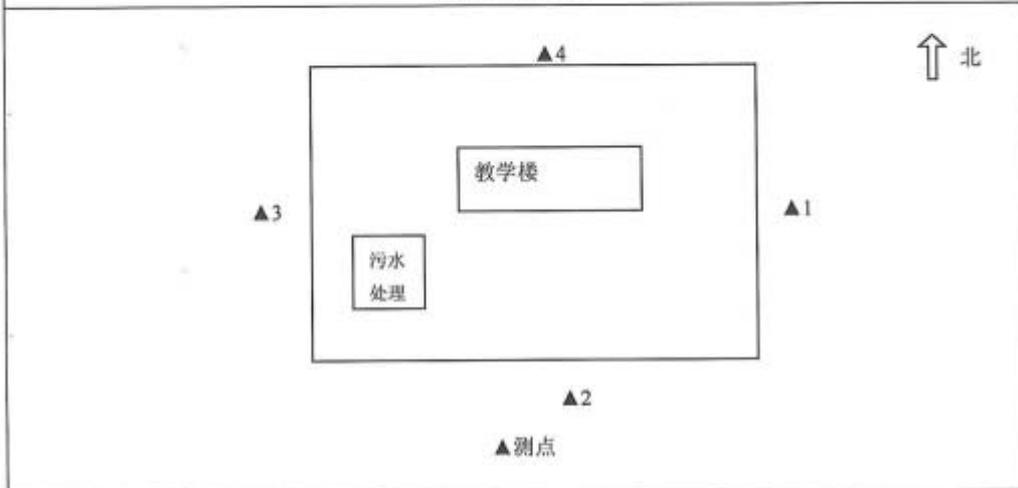
表 4 噪声检测结果

单位: Leq dB(A)

气象条件	日期	昼间	大气压: 100.8kPa; 温度: 24.2℃; 湿度: 53%RH; 风速: 1.5m/s
		夜间	大气压: 100.7kPa; 温度: 19.5℃; 湿度: 62%RH; 风速: 1.9m/s
	2018.09.18	昼间	大气压: 101.2kPa; 温度: 20.0℃; 湿度: 63%RH; 风速: 1.6m/s
		夜间	大气压: 101.1kPa; 温度: 18.4℃; 湿度: 65%RH; 风速: 1.7m/s

点位	检测地点	主要声源	昼间噪声		夜间噪声	
			2018.09.17	2018.09.18	2018.09.17	2018.09.18
▲1	东厂界厂区外 1 米处	综合噪声	57.8	57.7	46.1	46.3
▲2	南厂界厂区外 1 米处	交通噪声	58.6	58.4	47.3	47.4
▲3	西厂界厂区外 1 米处	综合噪声	55.7	55.9	44.3	44.6
▲4	北厂界厂区外 1 米处	综合噪声	56.0	56.8	44.6	44.7

检测点位示意图



以下空白。

检测报告包括: 封面、首页、正文(附页)、封底, 并盖有检测章和骑缝章。

检测报告

SDLK-HJ-20180102

共 12 页 第 6 页

表 5 噪声仪器校验表

单位: Leq dB(A)

仪器名称	型号	标准值	校验日期	仪器显示	示值误差	是否合格
噪声频谱分析仪	NL-20	93.8	2018.09.17 昼间测量前	93.7	0.1	合格
			2018.09.17 昼间测量后	93.8	0	合格
			2018.09.17 夜间测量前	93.6	0.2	合格
			2018.09.17 夜间测量后	93.8	0	合格
			2018.09.18 昼间测量前	93.7	0.1	合格
			2018.09.18 昼间测量后	93.8	0	合格
			2018.09.18 夜间测量前	93.6	0.2	合格
			2018.09.18 夜间测量后	93.8	0	合格
备注	噪声质量控制: 声级计在测试前后用标准声源进行校准, 测量前后仪器的示值相差不大于 0.5dB(A), 若大于 0.5dB(A)测试数据无效。					

以下空白。

检测报告包括: 封面、首页、正文(附页)、封底, 并盖有检测章和骑缝章。

检测报告

SDLK-HJ-20180102

共 12 页 第 7 页

表 6 油烟检测结果 (一)

采样日期:2018 年 9 月 17 日

检测点位	采样频次 (次)	标干流量 (Nm ³ /h)	烟气流量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
油烟净化排气筒 1#	1	19600	24179	0.85	0.005
	2	19718	24322	0.70	0.004
	3	19788	24396	0.89	0.005
	4	19918	24571	0.80	0.005
	5	20003	24689	0.77	0.005
	平均值	—	—	0.80	—
油烟净化排气筒 2#	1	19787	24439	0.86	0.005
	2	19864	24531	0.66	0.004
	3	19957	24662	0.80	0.005
	4	20142	24896	0.74	0.004
	5	20181	24933	0.84	0.005
	平均值	—	—	0.78	—
油烟净化排气筒 3#	1	18947	23325	0.73	0.004
	2	19007	23396	0.66	0.004
	3	19049	23452	0.83	0.005
	4	19058	23479	0.70	0.004
	5	19124	23565	0.86	0.005
	平均值	—	—	0.76	—
油烟净化排气筒 4#	1	18422	23179	0.74	0.004
	2	18491	23256	0.71	0.004
	3	18604	23402	0.78	0.005
	4	18709	23531	0.84	0.005
	5	18753	23566	0.75	0.005
	平均值	—	—	0.76	—

以下空白。

检测报告包括：封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测章和骑缝章。

检测报告

SDLK-HJ-20180102

共 12 页 第 8 页

表 6 油烟检测结果 (二)

采样日期:2018 年 9 月 17 日

检测点位	采样频次 (次)	标干流量 (Nm ³ /h)	烟气流量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
油烟净化排气筒 5#	1	19855	24608	0.66	0.004
	2	19918	24692	0.76	0.005
	3	19981	24783	0.70	0.004
	4	20001	24832	0.77	0.005
	5	20042	24888	0.80	0.005
	平均值	—	—	0.74	—
油烟净化排气筒 6#	1	19576	24003	0.88	0.005
	2	19679	24126	0.82	0.005
	3	19899	24387	0.80	0.005
	4	19980	24465	0.73	0.004
	5	20008	24497	0.87	0.005
	平均值	—	—	0.82	—
油烟净化排气筒 7#	1	18965	23571	0.60	0.004
	2	19008	23622	0.67	0.004
	3	19089	23699	0.73	0.004
	4	19092	23746	0.64	0.004
	5	19177	23841	0.70	0.004
	平均值	—	—	0.67	—
油烟净化排气筒 8#	1	19623	24636	0.65	0.004
	2	19718	24752	0.72	0.004
	3	19816	24869	0.63	0.004
	4	19879	24945	0.76	0.005
	5	20029	25130	0.70	0.004
	平均值	—	—	0.69	—

以下空白。

检测报告包括：封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测章和骑缝章。

检测报告

SDLK-HJ-20180102

共 12 页 第 9 页

表 6 油烟检测结果 (三)

采样日期:2018 年 9 月 18 日

检测点位	采样频次 (次)	标干流量 (Nm ³ /h)	烟气流量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
油烟净化排气筒 1#	1	19448	24123	0.68	0.004
	2	19572	24308	0.78	0.005
	3	19658	24386	0.85	0.005
	4	19758	24507	0.82	0.005
	5	19838	24604	0.89	0.005
	平均值	—	—	0.80	—
油烟净化排气筒 2#	1	19675	24396	0.79	0.005
	2	19813	24572	0.73	0.004
	3	19827	24603	0.93	0.006
	4	19972	24788	0.70	0.004
	5	20084	24959	0.84	0.005
	平均值	—	—	0.80	—
油烟净化排气筒 3#	1	19171	23537	0.83	0.005
	2	19205	23609	0.77	0.005
	3	19291	23712	0.87	0.005
	4	19353	23794	0.68	0.004
	5	19421	23875	0.74	0.004
	平均值	—	—	0.78	—
油烟净化排气筒 4#	1	18621	23295	0.80	0.005
	2	18736	23461	0.84	0.005
	3	18795	23532	0.72	0.004
	4	18873	23619	0.79	0.005
	5	18945	23707	0.76	0.005
	平均值	—	—	0.78	—

以下空白。

检测报告包括：封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测章和骑缝章。

检测报告

SDLK-HJ-20180102

共 12 页 第 10 页

表 6 油烟检测结果（四）

采样日期:2018 年 9 月 18 日

检测点位	采样频次（次）	标干流量 (Nm ³ /h)	烟气流量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
油烟净化排气筒 5#	1	19662	24487	0.62	0.004
	2	19733	24599	0.76	0.005
	3	19782	24657	0.82	0.005
	4	19850	24739	0.63	0.004
	5	19921	24832	0.73	0.004
	平均值	—	—	0.71	—
油烟净化排气筒 6#	1	19646	24119	0.75	0.005
	2	19794	24267	0.66	0.004
	3	19891	24436	0.83	0.005
	4	19759	24372	0.89	0.005
	5	19766	24282	0.79	0.005
	平均值	—	—	0.78	—
油烟净化排气筒 7#	1	18959	23592	0.70	0.004
	2	18911	23551	0.63	0.004
	3	19005	23713	0.60	0.004
	4	19065	23755	0.73	0.004
	5	19052	23836	0.67	0.004
	平均值	—	—	0.67	—
油烟净化排气筒 8#	1	19731	24615	0.69	0.004
	2	19746	24703	0.76	0.005
	3	19853	24920	0.63	0.004
	4	19857	24993	0.66	0.004
	5	19931	25102	0.76	0.005
	平均值	—	—	0.70	—

以下空白。

检测报告包括：封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测章和骑缝章。

检测报告

SDLK-HJ-20180102

共 12 页 第 11 页

表 7 废水检测结果 (一)

采样日期	频次	PH		阴离子表面活性剂 (mg/L)		SS (mg/L)		氨氮 (mg/L)	
		进	出	进	出	进	出	进	出
2018.09.17	1	7.80	7.40	0.85	0.22	27	8	38.2	4.00
	2	7.75	7.34	0.86	0.17	28	9	29.1	3.60
	3	7.64	7.41	0.90	0.23	26	7	32.6	3.30
	4	7.65	7.39	0.89	0.21	24	5	36.3	3.75
2018.09.18	1	7.72	7.33	0.88	0.28	25	6	31.8	4.03
	2	7.56	7.21	0.92	0.27	28	7	35.1	4.40
	3	7.75	7.34	0.90	0.26	27	9	32.1	3.98
	4	7.77	7.36	0.93	0.25	29	10	36.4	4.53
采样日期	频次	BOD5 (mg/L)		粪大肠菌群		总磷 (mg/L)		总氮 (mg/L)	
		进	出	进	出	进	出	进	出
2018.09.17	1	29.7	5.7	2100	460	1.23	0.32	68.4	14.4
	2	28.5	5.6	1300	630	1.28	0.21	52.2	11.9
	3	27.1	5.1	2200	700	1.21	0.29	58.8	10.5
	4	27.4	5.4	2400	630	1.18	0.24	66.7	12.0
2018.09.18	1	30.4	5.6	1800	430	1.33	0.28	56.0	13.0
	2	28.4	5.3	1800	490	1.12	0.30	56.0	14.0
	3	26.7	5.8	1800	430	1.27	0.28	64.2	12.5
	4	28.2	5.1	1700	340	1.29	0.23	63.3	14.8

以下空白。

检测报告

SDLK-HJ-20180102

共 12 页 第 12 页

表 7 废水检测结果 (二)

采样日期	频次	石油类 (mg/L)		COD (mg/L)	
		进	出	进	出
2018.09.17	1	1.75	0.60	139	44.2
	2	1.66	0.59	143	45.9
	3	1.77	0.62	138	43.9
	4	1.71	0.58	140	44.7
2018.09.18	1	1.73	0.59	137	45.7
	2	1.70	0.61	139	43.5
	3	1.70	0.63	141	44.3
	4	1.49	0.58	140	44.6

以下空白。

检测报告包括：封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有检测章和骑缝章。

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）：山东鲁控检测有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	中华女子学院山东分院新校区建设				建设地点	山东省济南市长清区大学科技园内						
	行业类别	普通高等教育				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建√		<input type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造		
	设计生产能力	/		建设项目开工日期	2003年	实际生产能力	/		投入试运行日期	2006年			
	投资总概算（万元）	39548				环保投资总概算（万元）	1228		所占比例（%）	0.31			
	环评审批部门	山东省环境保护局				批准文号	鲁环报告表[2006]217号		批准时间	2006年11月10日			
	初步设计审批部门					批准文号			批准时间				
	环保验收审批部门					批准文号			批准时间				
	环保设施设计单位					环保设施施工单位			环保设施监测单位	山东鲁控检测有限公司			
	实际总投资（万元）	39548				实际环保投资（万元）	1228		所占比例（%）	0.31			
	废水治理（万元）	480	废气治理（万元）	515	噪声治理（万元）	100	固废治理（万元）	100	绿化及生态（万元）	33	其它（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	2400				
建设单位	山东女子学院		邮政编码	250357		联系电话	0531-86526686		环评单位	山东大学			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水									0			0
	化学需氧量												
	氨氮												
	废气												
	二氧化硫												
	颗粒物												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的其它特征污染物												

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)

1、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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年