

成都医学院新都校区（一期、二期） 建设项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：成都医学院

编制单位：四川环科检测技术有限公司

二零二二年十一月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：刘鑫

项目负责人：孙磊

报告编制人：孙磊

建设单位：成都医学院	检测单位：四川环科检测技术有限公司
电话：028-868289115	电话：028-61986682
传真：/	传真：/
邮编：/	邮编：610031
地址：四川省成都市新都区新都大道 783 号	地址：成都市青羊工业总部基地 B1 栋

目录

1 项目概况	1
1.1 本次验收范围	2
1.2 本次验收监测主要内容	2
2 验收监测依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3 建设项目环境影响评价文件及审批部门审批决定	3
2.4 其他相关文件	3
3 项目建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容及环境影响	5
3.3 主要原辅材料、能源消耗及主要设备	9
3.4 水源及水源平衡	11
3.5 生产工艺	14
3.6 项目变动情况	15
4 环境保护设施	18
4.1 污染物治理设施	18
4.2 其他环境保护设施	22
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	22
5.建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门的审批决定	25
5.1 环评主要结论与建议及环评批复	25
5.2 审批部门审批决定（原文抄录，项目环评批复见附件1）	27
6 验收执行标准	31
6.1 验收监测与环评执行标准对照	31
6.2 总量控制	32
7 验收监测内容	33
7.1 环境保护设施调试运行效果	33
7.2 环境质量监测	34

8 质量保证及质量控制	35
8.1 监测分析方法	35
8.2 监测仪器	36
8.3 人员资质	37
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	37
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	38
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	38
9 验收监测结果	39
9.1 生产工况	39
9.2 环保设施处理效率监测结果	39
9.3 工程建设对环境的影响	48
10 验收监测结论	49
10.1 环保设施调试结果	49
10.2 工程建设对环境的影响	50
10.3 环保管理检查	50
10.4 建议	51

本报告包含以下附表、附图、附件

附表

三同时登记表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目监测布点图

附图 4 项目环保设施图

附件

附件 1 环评批复

附件 2 立项批复

附件 3 危废协议

附件 4 餐厨协议

附件 5 废弃尸体处置协议

附图 6 监测报告

附件 7 专家意见

附件 8 公示截图

1 项目概况

项目名称：成都医学院新都校区（一期、二期）建设项目

建设单位：成都医学院

建设性质：新建

建设地点：四川省成都市新都区新都大道 783 号

成都医学院（Chengdu Medical College）是四川省人民政府举办的全日制普通高等医学院校，坐落于四川省省会-成都市，学校入选教育部首批“卓越医生教育培养计划”、教育部数据中国“百校工程”、四川 2011 计划，是四川省级深化创新创业教育改革示范高校。

学院最早可追溯到 1947 年豫皖苏军区开办的卫生干部训练班。2004 年 8 月，根据国务院、中央军委决定，学校移交四川省政府，由第三军医大学成都军医学院更名为成都医学院。

为适应国家高教事业、社会经济发展的需要，特别是国家大力发展医疗卫生事业的要求，扩展成都医学院的办学空间，成都医学院于 2006 年 6 月，经四川省发展和改革委员会批准，在成都市新都区建设新校区，即成都医学院新都校区。

2007 年 7 月，成都医学院投资 60000 万元，于成都市新都区新都大道北侧建设成都医学院新都校区项目。项目总用地面积 928.6538 亩，总建筑面积 40 万 m²，项目分六个区：校前区、教学信息中心区、学生生活区、体育运动区、辅助教学区和后勤服务区。项目建成后将容纳人员 14000 人，其中：在校生 13000 人，教职工 1000 人。

2007 年建设单位委托中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所编制了《成都医学院新都校区环境影响报告表》，并于 2007 年 6 月取得四川省生态环境厅（原四川省环境保护局）关于本项目的环评批复，批复文号为川环建函[2007]815 号。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），项目须开展环保竣工验收。为此，2022 年 3 月，我公司相关技术人员对项目进行了现场踏勘，收集相关技术资料，在此基础上编制了项目竣工验收监测方案。在满足验收工况要求的条件下，以监测方案为依据委托四川环科检测技术有限公司，其中由于企业油烟的整改原因，分别于 2022 年 03 月 22 日至 03 月 23 日和 2022 年 04 月 21 日至 04 月 22 日对项目的废水、噪声及锅炉废气进行了现场检测，2022 年 11 月 08 日至 11 月 09 日对项目的油烟进行了现场检测，根据检测结果，我公司在此基础上编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告。

1.1 本次验收范围

成都医学院新都校区（一期、二期）建设项目的主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程；主管部门、环境影响报告表及其批复要求落实的各项环境保护设施和措施。

1.2 本次验收监测主要内容

- （1）废气排放监测；
- （2）废水排放监测；
- （3）噪声排放监测；
- （4）固体废弃物的检查；
- （5）风险事故防范与应急措施检查；
- （6）环境管理检查。

2 验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
《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）；
《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号，2017年7月16日）；
《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护部，国环规环评[2017]4号，2017年11月22日）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《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》（生态环境部公告 2018年第9号）；

《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》（四川省环境保护厅，环办[2015]113号，2015年12月31日）；

四川省环境保护厅，（川环办发[2018]26）关于继续开展建设项目竣工环境验收（噪声和固体废物）工作的通知（2018年3月1日）；

四川省环境保护厅，（环办〔2015〕113号）《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》（2015年12月31日）；

成都市环境保护局，（成环发〔2017〕8号）《关于建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的通知（2017年11月20日）。

2.3 建设项目环境影响评价文件及审批部门审批决定

《成都医学院新都校区建设项目环境影响报告表》（中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所，2007年7月）；

成都市生态环境局关于《成都医学院新都校区建设项目环境影响报告表的批复》（川环建函〔2007〕815号，见附件1）。

2.4 其他相关文件

企业提供其他相关资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

（1）地理位置

本项目位于四川省成都市新都区新都大道 783 号（北纬 30°49'17.10"，东经 104°12'0.99"），项目地理位置见附图 1。

经现场踏勘，本项目南侧厂界主要为绿化带、居民区和次干道（鑫福路），由卫星图可知，南侧 A6 实验楼距最近居民楼约为 82m；项目东南侧解剖楼外有一幼儿园，距解剖楼约 60m；东侧厂界外主要为树林、主干道（绕城大道）、商铺和农田，东侧公寓距最近商铺约为 110m；厂界东北外为拟建成都医学院附属医院用地（还未建）；北侧厂界主要为次干道（学府路）、商铺、居民区和空地，北侧公寓距最近住户约为 96m；西北侧厂界外有一小学，西北侧公寓距离该校约为 281m；西侧厂界外为次干道（兴乐北路）、绿化用地和废弃空地。本项目燃气锅炉废气排气筒与食堂油烟排气筒距北侧居民区最近，距离最近居民区约为 396m、297m；校医院位于项目西北侧方向，校医院正西侧外为绿化用地，距西北侧小学约 285m，距最近的北侧居民区约为 349m。

综上所述，本项目评价范围内无风景名胜区、自然保护区、保护文物、生态敏感点或其它需要特别保护的對象，且项目内污染源距离住户及附近学校较远，对项目周边居民户均无明显影响。因此，本项目建设符合当地的规划，选址合理。外环境关系图见附图 2。

（2）总平面布置图

1) 厂区总体布置

根据教学需求，本次总项目共分为校前区、教学信息中心区、学生生活区、体育运动区、辅助教学区和后勤服务区。

本项目共设置3个出入口，分别为学校西南门、西门和北校门，其中西南门和西门为学校主要出入口。学校内道路均采用混凝土路面，且校内建筑物与校园道路均平行于校外市政道路布置，同时，校内里还建有人工湖，学校四周围绕着二根排

洪堰（四支四斗渠），这样不仅保证了绿化面积，也美化了学校环境，为学校教职工和学生提供一个干净、舒适和优美的工作学习环境。学校内整体布局与城市整体规划对地块的要求相统一。道路线形绿化与广场片状绿化不但起到了美化环境的作用，还起到了隔音防尘的作用。

综上，项目总平面布置功能分区清晰，布局合理。项目总平面布置图见附图 3。

3.2 建设内容及环境影响

3.2.1 建设规模、内容及工程投资等

（1）本次建设项目主要建设内容：成都医学院新都校区总建设项目占地面积 928.6538 亩，总建筑面积 40 万 m²。建设内容涉及学校区域内的教学楼、图书馆、行政办公楼、学生公寓、学生食堂等用房和体育设施的基建工程。

（2）投资规模

成都医学院新都校区（一期、二期）项目计划总投资 60000 万元，环保投资 2150 万元，占总投资的 3.58%；实际总投资 60000 万元，环保投资 2105 万元，约占总投资的 3.5%。

（3）学校师生及教学计划

全日制在校生 13000 人的规模；实际验收时，该校学生人数为 12245 人，教职工人数为 1065 人。

（4）建设内容及项目组成

学校共设 6 个院系，其院系专业设置情况见表 3-1。

表 3-1 成都医学院院系专业设置一览表

序号	院系设置	专业名称
1	基础医学院	解剖学与组织胚胎学
		医用物理学
		病理学
		实验技术
		生理学
		公共卫生学
2	药学系	药理学

		生药学
		药剂学
		药物分析学
		药物化学
		化学
3	人文社科系	马克思主义基础理论
		外语
		计算机
		应用心理学
		法学
4	临床医学系	临床护理学
		临床技能
5	护理系	基础护理学
		社会护理学
6	临床检验系	医学检验
		病原
		生物化学

项目组成情况对比见表 3-2。

表 3-2 项目组成情况对比

项目组成	环评建设内容及规模		实际建设内容与规模	主要环境问题	备注	
	栋数	层数				
主体工程	图文教学楼	1	12	已建设，并投入使用	噪声	与环评一致
	公共教学楼组团	3	5	已建设，并投入使用	生活垃圾	与环评一致
		1	4	已建设，并投入使用	生活污水	与环评一致
		3	3	已建设，并投入使用		与环评一致
	学院实验楼组团	药学实验室 16 间、护理实验室 7 间、机能实验室 15 间、微生物免疫实验室 11 间、公共卫生实验室 9 间、临床技能实验室 10 间、生化实验室 6 间、形态实验室 17 间、检验实验室 7 间、物理实验室 10 间、科研中心 9 间		已建设，并投入使用	噪声 生活垃圾 特殊垃圾 实验废水 生活污水	与环评一致
	解剖楼	设置 5 个解剖实验室		已建设，并投入使用	解剖废水 解剖尸体	与环评一致
	动物中心	1	3	未建设	/	分批建设（拟三期建设）
1		2				
会堂	1	2	已建设，并投入使用	噪声	与环评一致	

配套设施	体育馆	1	2	已建设，并投入使用	生活垃圾	与环评一致
	印刷厂	2	3	未建设	/	不准备建设
	综合田径场看台	位于项目东北角		已建设，并投入使用	噪声 生活垃圾	与环评一致
	篮球场	共计 31 个		已建设，并投入使用		与环评一致
	网球场	共计 14 个		已建设，并投入使用		与环评一致
	排球场	共计 15 个		已建设，并投入使用		与环评一致
	400m 标准田径场	1 个		已建设，并投入使用		与环评一致
学校办公及生活设施	行政办公楼	2	4	已建设，并投入使用	噪声 生活污水 生活垃圾	与环评一致
		1	2	已建设，并投入使用		与环评一致
	学生活动中心	1	4	已建设，并投入使用		与环评一致
		1	3	已建设，并投入使用		与环评一致
	学院行政用房	1	4	已建设，并投入使用		与环评一致
	学生超市	1	2	已建设，并投入使用		与环评一致
		5	2	已建设，并投入使用		与环评一致
	西区学生宿舍组团 1	3	5	已建设，并投入使用		与环评一致
	西区学生宿舍组团 2	3	5	已建设，并投入使用		与环评一致
	西区学生宿舍组团 3	3	5	已建设，并投入使用		与环评一致
	西区学生宿舍组团 4	3	5	已建设，并投入使用		
	西区学生宿舍组团 5	2	5	已建设并投入使用	与环评一致	
	学生食堂	1	4	已建设，并投入使用	油烟 噪声 食堂废水 餐厨垃圾	实际只用三层食堂，4 楼为职工休息区
	西区学生浴室	1	1	已建设，并投入使用	噪声 生活污水	与环评一致
	后勤综合楼	2	4	已建设，并投入使用	噪声 生活污水 生活垃圾	与环评一致
1		4	已建设，并投入使用	医疗垃圾 医疗废水	与环评一致	
青年教师公寓 1	2	6	已建设，并投入使用		与环评一致	
青年教师	4	6	已建设，并投入使用		与环评一致	

	公寓 2				噪声 生活污水 生活垃圾	与环评一致	
	青年教师公寓 3	2	5	已建设，并投入使用			
	交流中心	1	8	已建设，并投入使用			
	学生活动中心	1	4	已建设，并投入使用			
		1	3	已建设，并投入使用			
	东区学生宿舍组团 1	2	5	已建设，并投入使用			
		2	4	已建设，并投入使用			
	东区学生宿舍组团 2	6	4	已建设，并投入使用			
	东区学生宿舍组团 3	4	5	未建设			分批建设（拟三期建设）
	东区学生宿舍组团 4	3	5	已建设，并投入使用			与环评一致
		2	4	已建设，并投入使用			与环评一致
	东区学生浴室	1	1	已建设，并投入使用	噪声 生活污水	与环评一致	
公用工程	景观水体、绿化	/		已建设，并投入使用	/	与环评一致	
	供水设施	由城市自来水管网提供		已建设，并投入使用	/	与环评一致	
	供气设施	由城市天然气管网提供		已建设，并投入使用	/	与环评一致	
	供电设施	由城市变电站提供		已建设，并投入使用	/	与环评一致	
	道路、广场及停车场	/		已建设，并投入使用	噪声 汽车尾气	与环评一致	
	供热	食堂设 2 台功率各 2t/h 的生活锅炉（一备一用）		未建设 图书馆东北向设生活锅炉一台，用于图书馆供暖系统	噪声 锅炉废气	相比环评减少一台锅炉，锅炉位置发生变化	
环保工程	废水	食堂废水	2 个隔油池	已建设，并投入使用	/	与环评一致	
		生活废水	18 个 100m ³ 的化粪池	已建设，并投入使用	/	与环评一致	
		医疗废水、解剖废水	2 个消毒池	1 个消毒池 1 个污水处理站	/	与环评一致	
	废气	锅炉废气	低氮燃烧装置+8m 排气筒排放	已建设，并投入使用	/	与环评一致	
		食堂油烟	6 套油烟净化设备	项目实际建设有 5 套油烟净化设备，其中 1 套停用	/	同环评相比减少 1 套油烟净化设备，且 1 套停用	
	危险废物	共修建 2 个危废暂存间		1 个危废暂存间 1 个医废暂存间	/	与环评一致	

3.3 主要原辅材料、能源消耗及主要设备

项目主要原辅材料消耗对比见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅材料消耗及能耗对比表

类型	名称	环评确认年消耗量	验收实际年消耗量	备注
原辅料	氢氧化钠	8000g	14000g	固体
	氯化钠	8000g	12000g	固体
	碘化钾	3500g	5000g	固体
	硫酸铜	4000g	5000g	固体
	淀粉	2500g	500g	固体
	硝酸银	4000g	0	固体
	碳酸钠	4500g	10000g	固体
	磷酸氢二钠	2500g	1500g	固体
	氯化钾	3000g	5000g	固体
	盐酸	8500ml	17000ml	液体
	硫酸	8500ml	23000ml	液体
	乙醇	8500ml	380kg	液体
	溴水	15000ml	0	液体
	丙酮	6000ml	0	液体
	氨水	7000ml	10000ml	液体
	95%酒精	10000ml	1140kg	液体
	40%乙醛	20000ml	0	液体
	甲醛	4500ml	2100kg	液体
	硝酸	4000ml	2000ml	液体
	福尔马林	7500ml	1000kg	液体
二氧化氯消毒用剂	0.4t	4t	/	

项目主要教学设备对比见表 3-4。

表 3-4 项目主要生产设对比

序号	实验室类别	主要设备名称	单位	数量	
				环评数量	实际数量
1	药学实验室	电导仪	台	16	16
		气象色谱仪	台	16	16
		崩解实验仪	台	16	16
		内毒素测定仪	台	16	16
		隔膜真空泵	台	16	16
		微机熔点仪	台	16	16
		可调式移液器	台	16	16
		自动玻璃匀浆机	台	16	16

2	护理实验室	超声雾化吸入器	台	7	7
		洗胃机	台	7	7
		多功能护理模型	台	7	7
		中央监护站	台	7	7
		电动洗引器	台	7	7
		护理站	台	7	7
		坐浴车	台	7	7
3	机能实验室	恒温平滑肌槽	台	15	15
		动物呼吸机	台	15	15
		网络交换机	台	15	15
		散射光浊度仪	台	15	15
		弧形视野计	台	15	15
		调速振荡器	台	15	15
		净化工作台	台	15	15
		磁力加热搅拌器	台	15	15
4	微生物免疫实验室	微型空气压缩机	台	11	11
		旋转蒸发器	台	11	11
		离心蒸发器	台	11	11
		电子交流稳压器	台	11	11
		手提式压力灭菌器	台	11	11
		生物显微镜	台	1	1
		自动化酶标仪	台	11	11
5	公共卫生实验室	双气露大气采样器	台	9	9
		空盒气压表	台	9	9
		水质理化检验箱	台	9	9
		纯水系统	台	9	9
		生物安全柜	台	9	9
		水质细菌检验箱	台	9	9
		深水温度计	台	9	9
6	临床技能实验室	心肺听诊模拟	台	10	10
		四头无影灯	台	10	10
		综合手术台	台	10	10
		电动吸引器	台	10	10
		高效吸胃器	台	10	10
		弧形视野计	台	10	10
		除颤仪	台	10	10
		综合产床	台	10	10
7	生化实验室	三用恒温箱	台	6	6
		离心机	台	6	6
		电子天平	台	6	6

		自动化酶免分析仪	台	6	6
		石英蒸馏器	台	6	6
		热凝恒温干燥箱	台	6	6
8	形态实验室	数码互动仪	台	17	17
9	检验实验室	血球计数仪	台	7	7
		交流稳压电源	台	7	7
		不锈钢灭菌器	台	7	7
		超声波清洗器	台	7	7
		离心机	台	7	7
		误入旋涡混合器	台	7	7
		制冰机	台	7	7
10	物理实验室	血球分析仪	台	7	7
		直流稳压电器	台	10	10
		二总示波器	台	10	10
		函数信号发生器	台	10	10
		多功能实验模具	台	10	10
		光学平台	台	10	10
		圆盘误入旋光仪	台	10	10
11	科研中心	智能型光电效应实验仪	台	10	10
		超声波清洗器	台	9	9
		恒温振荡器	台	9	9
		杂交仪	台	9	9
		三恒多用电泳仪	台	9	9
		组织切片机	台	9	9
		制冰机	台	9	9
		医用图像分析设备	台	9	9
		正置荧光显微镜	台	9	9
		超净工作台	台	9	9
低温离心机	台	9	9		
12	解剖实验室	解剖工作台	个	10	10

3.4 水源及水源平衡

1、给排水

(1) 给水

本项目给水采用两路进水，分别从南北市政道路给水干管引入两条 DN250 总进水管。室外给水干管在校区道路下呈环状布置，管径 DN150~DN250。本项目用水统计表见表 3-5。

序号	用水场合		数量	指标取值	最大日用水量 (m ³ /d)
1	生活办公用水	学生宿舍生活用水量	12245 人	200L/人.d	2449
2		学生学习生活用水量	12245 人	50L/人.d	612.25
3		教工宿舍生活用水量	1065 人	200L/人.d	213
4		食堂用水量	13310 人	30L/人.d	399.3
5		教职工办公生活用水量	1065 人	50L/人.d	53.25
6		招待所用水	500 床位	300L/人.d	150
7		实验楼用水	120 人	20L/人.d	2.4
8	医疗及解剖教学用水	解剖楼用水	60 人	20L/人.d	1.2
9		贮存间冲洗用水	/		0.4
10		门诊部用水	/		0.6
11	道路、绿化用水		130000m ²	3.0L/m ² .d	390
12	未预见用水量		按上述各项总用水量 10%		427.14
合计					4698.54

(2) 排水

本项目废水包括初期雨水、食堂废水、生活污水、医疗废水和解剖废水、实验废水、绿化及道路冲洗水及景观用水及排水。

1) 雨水：项目实行雨污分流，雨水就近排入校区水体或周围市政雨水管网。

2) 食堂废水：通过隔油沉淀池处理后随校内污水管网进入化粪池处理达标后，排入市政管网。

3) 生活污水：生活污水包括办公楼、教学楼及宿舍卫生间粪便水和生活清洗水。生活污水随校内污水管网进入化粪池处理达准后，排入市政管网。

4) 医疗废水和解剖废水：医疗废水和解剖废水先进入化粪池处理，而后医疗废水进入污水处理站中进行预处理，解剖废水进入消毒池进行消毒处理，后随校内污水管网排入市政管网。

5) 实验废水：本项目在实验室内都设置废液缸，实验过程中的废液都将统一收集，然后外送至有处理资质的单位进行处理（危废协议协议见附件3），因此实验废水主要为清洗药瓶和清洗手产生的水，该部分废水产生量少，且水质与生活污水相似，故与生活污水一起排入化粪池处理达标后，排入市政管网。

6) 绿化及道路冲洗水：此部分水使用后大部分损失，剩余部分排入校内雨水管网，而后进入市政管网。

7) 景观用水及排水：第一次蓄水后，其余补水依靠集中收集的雨水。因此该景观水少部分为自来水，其余均为雨水。雨季水量较多时，多余景观水直接排入校内雨水管网，而后进入环校沟渠；项目也未设置循环净化设备，换水时，直接将湖水排入校内雨水管网。

本项目生活污水排放量按 0.85 的排放系数计算，其余废水排放量按 0.9 的排放系数计算。

项目用水、废水水平衡图见图 3-1：

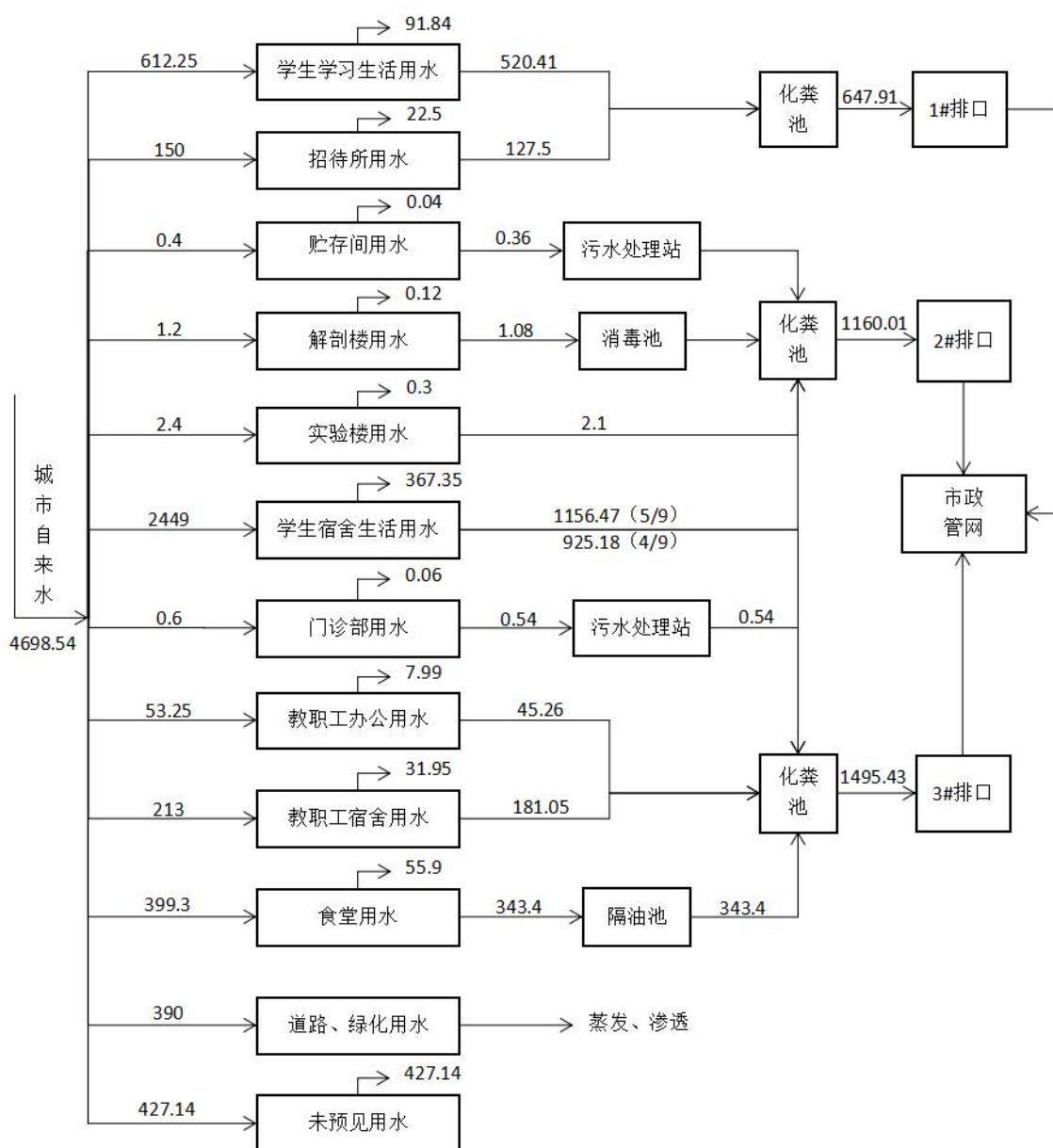


图 3-1 项目水平衡图 单位: m³/d

3.5 生产工艺

本项目其工艺流程及产污位置见图 3-2。

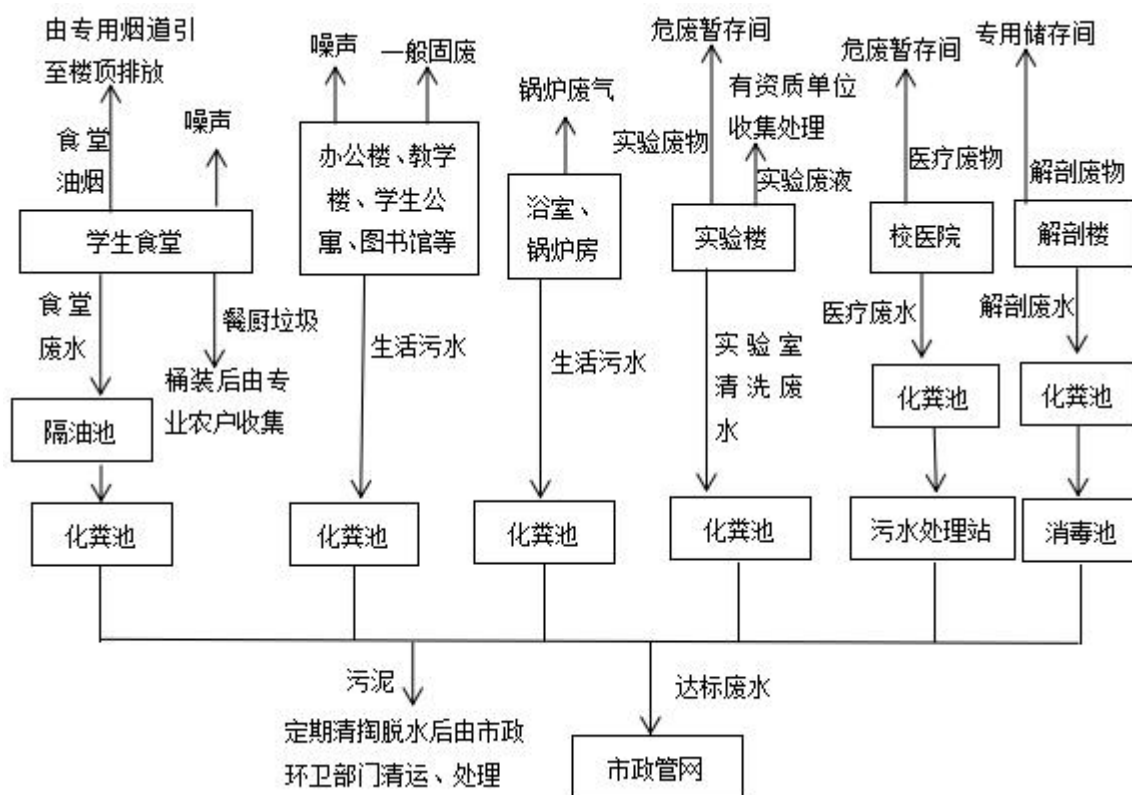


图 3-2 本项目工艺流程图

(一) 废水：

本项目营运期间废水主要为食堂废水、生活污水、医疗废水、实验废水、解剖废水等其他废水。

(二) 废气：

本项目营运期间废气主要为食堂油烟、锅炉燃烧废气和实验室废气。

(三) 噪声：

营运期间项目噪声主要为中央空调运行噪声、机动车运行噪声、运动噪声、锅炉房运行噪声、其他设备噪声。

(四) 固废：

本项目固废主要有生活垃圾、食堂泔水、景观水面捞渣、化粪池污泥、解剖后废弃的尸体、药物化学实验室危废和医疗废物。

3.6 项目变动情况

对比项目原环境影响评价报告表及批复意见，环保措施主要变动情况如下：

1、项目动物中心及东区学生宿舍组团3在本次验收期间还未建设，计划分批建设，于建设后进行单独验收，不纳入本次验收范围；

2、项目印刷厂不准备建设，该变动将导致污染物减少，不属于重大变更；

3、项目因食堂4楼未建，改为职工休息区，故未建4楼油烟净化器，油烟净化器及排气筒由环评中6套变更为5套；并且根据学校食堂的实际工作情况，项目只需使用4套油烟净化器，故其中1套油烟净化器停用，项目油烟达标排放。

4、项目生活锅炉建设位置发生变更，且减少一台锅炉，该变动将导致污染物减少，不属于重大变更。

项目环评批复要求及落实情况见表3-5。

表3-5 环评批复落实情况检查表

序号	环评批复要求	执行情况
1	落实环保措施及投资，确保环保设施与主体工程同步建设。加强环保设施的日常管理和维护，确保环保设施正常运转及污染物稳定达标排放。	基本落实。 本项目已建成，建立有日常管理制度。
2	落实废气治理措施： 确保项目建设产生的各类大气污染物稳定达标排放，杜绝事故性排放。燃气锅炉采用天然气作燃料，确保锅炉废气经处理达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中II时段标准后排放。确保食堂油烟废气经处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）标准的要求。发电机废气按规范安装净化设施，确保达标排放。落实动物中心恶臭污染物的除臭除味处理措施，确保恶臭污染物满足标准要求并不得扰民，杜绝发生环境污染纠纷事件。落实控制和减少无组织排放措施。	基本落实。 本项目食堂安装油烟净化器，收集并处理过后的油烟由专用烟道至食堂楼顶排放。燃气锅炉加装低氮燃烧装置，废气经8m排气筒排放。各功能实验室配备通风柜，实验产生的废气经通风系统排到楼顶排放。本次验收期间动物中心未纳入验收。
3	落实运营期废水处置措施和地下水防治措施： 按照“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则完善校区管网系统。优化污水预处理工艺，提高水的重复利用率和循环利用率，节约水资源，最大限度减少废水排放量。废水实施分类收集	基本落实。 本项目食堂废水通过隔油沉淀池处理后随校内污水管网进入化粪池处理达标后，排入市政管网。生活污水随校内污水管网进入化粪池处理达准后，排入市政管网。医疗废水进入污水处理站中进行预处理，解剖废水进入

	<p>及处理，确保实验室废水、食堂餐饮废水经隔油处理后会同生活污水，经处理稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后，医疗废水、储存间冲洗废水、动物尿液及动物房冲洗水、解剖实验废水等经“处理+消毒”稳定达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准及满足相关要求后，均排入市政管网，进入新都东区污水处理厂经处理达标后排放，落实可靠措施，杜绝废水事故性排放。加强对校区景观用水的管理，杜绝对环境造成影响。按国家和地方的有关规定设置规范的污染物排放口、储存（处置）场。项目试运行前完成安装废水流量计量装置、COD 在线监测装置。</p> <p>结合项目特点，采取有效可靠的措施防止地下水污染。</p>	<p>消毒池进行消毒处理；医疗废水和解剖废水经过预处理后进入化粪池处理，随校内污水管网排入市政管网。景观用水少部分为自来水，其余均为雨水，多余景观水直接排入校内雨水管网，而后进入环校沟渠；换水时，直接将湖水排入校内雨水管网。本项目在实验室内都设置废液缸，实验过程中的废液都将统一收集，然后外送至有处理资质的单位进行处理（危废协议见附件 3），因此实验废水主要为清洗药瓶和清洗手产生的水，该部分废水产生量少，且水质与生活污水相似，故与生活污水一起排入化粪池处理达标后，排入市政管网。绿化及道路冲洗水使用后大部分损失，剩余部分排入校内雨水管网，而后进入市政管网。</p>
4	<p>落实各类固体废物处置措施：</p> <p>严格按照国家有关规定做好对固体废物的分类收集工作，并严格按照国家相关要求加强对其收集、暂存、转运、处置的管理，采取有效、可靠的防范措施，防止二次污染。</p> <p>落实生活垃圾防雨、防渗漏、防流失等防范措施，杜绝造成二次污染。落实生活垃圾堆放管理制度，做到及时清运、消毒，杜绝发生环境污染纠纷事件。</p> <p>医疗垃圾、废化学试剂及盛装容器、解剖废弃物（动物尸体等）、实验室废液、化验室废液、电子垃圾、实验动物的粪便等均属危险废物，必须采用符合标准的容器储存、运输，送有处置资质的单位进行处置，并按照《危险废物转移联单管理办法》办理危险废物转移手续。厂区临时储存场地必须按《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）进行设计，采取防雨、防渗漏、防流失等措施，防止二次污染。严格控制动物中心动物的数量，动物中心设专用化粪池，并对动物粪便排泄物进行消毒处理，清淘前进行监测，监测结果必须满足相关要求。</p>	<p>已落实。项目生活垃圾由校内垃圾桶收集后运至东南角垃圾暂存点处，然后由环卫工人统一清运至市政垃圾收集点进行处理，做到日产日清，有效防治垃圾恶臭产生；景观水面捞渣产生量较少，可与生活垃圾一起计算。食堂泔水由专用容器收集后交由有资质单位进行处理（餐厨垃圾回收协议见附件 4）；学校共设置有两个单独的危废贮存间，分别用于贮存医疗废物与药理化学实验室危废，贮存间密封性良好，防淋雨，防渗漏，危废分类收集贮存，均张贴标识标牌，并将危废间管理制度上墙；房间外设置贮存间标志、禁止使用通讯设备、禁止吸烟等标志，并设置有冲洗设施、个人防护箱、清洁用品箱及报警器等防范措施，医疗废物定期交由成都兴蓉回收统一处理，其运输台账或关于医学院新都校区校医务室医疗废物的去向说明见附件 3；药理化学实验室危废的处置交由有处理资质的单位进行转运处理，其危险废物处理协议见附件 3，在解剖楼里，设置有专门用于贮存解剖实验过程中产生的废弃物的房间，该废弃物定期成都思恩源殡葬礼仪服务有限公司进行妥善处理（实验室生物废弃物无害化处理委托协议书见附件 5），所有固废均得到合理处置，未造成二次污染。</p>
5	<p>落实项目噪声防治措施：</p> <p>优化校区平面布置，选用低噪声设备。对高噪</p>	<p>已落实。优化校区平面布置，选用低噪声设备。对高噪声源采取可靠的隔音、消声、减振等降</p>

	<p>声源采取可靠的隔音、消声、减振等降噪措施，强化对广播噪声、运动场噪声、校区内车辆噪声等的控制和管理，确保校界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中Ⅱ类标准要求并不得扰民，杜绝发生环境污染纠纷事件。</p>	<p>噪措施，强化对广播噪声、运动场噪声、校区内车辆噪声等的控制和管理，确保校界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中Ⅱ类标准。</p>
6	<p>本项目建成后，污染物排放总量应满足《环评报告表》及批复提出的控制要求。</p>	<p>基本落实。本项目污染物排放总量满足《环评报告书》建议总量。</p>

4 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废气产生及治理措施

本项目营运期间的主要大气污染物包括食堂油烟、锅炉废气及实验室废气。

(1) 食堂油烟：食堂已安装油烟净化器，收集并处理过后的油烟由专用烟道至食堂楼顶排放。

(2) 锅炉燃烧废气：燃气锅炉加装低氮燃烧装置，废气经 8m 排气筒排放。

(3) 实验室废气：各功能实验室配备通风柜，实验产生的废气经通风系统排到楼顶排放。

项目废气排放及防治措施见表 4-1。

表4-1废气排放及防治措施

污染源名称	主要污染物	废气治理措施	排放形式	排放规律	排放去向
食堂	油烟	油烟净化器+专用排气筒	有组织排放	间断	环境空气
锅炉	烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃气锅炉，低氮燃烧，11 米排气筒	有组织排放	间断	环境空气
实验室	/	通风系统+顶楼排放	无组织排放	间断	环境空气

4.1.2 废水产生及治理措施

本项目废水包括食堂废水、医疗废水和解剖废水、实验废水、绿化及道路冲洗水、景观排水及生活污水。

(1) 食堂废水：通过隔油沉淀池处理后随校内污水管网进入化粪池处理达标后，排入市政管网。

(2) 生活污水：生活污水包括办公楼、教学楼及宿舍卫生间粪便水和生活清洗水。生活污水随校内污水管网进入化粪池处理达准后，排入市政管网。

(3) 医疗废水和解剖废水：医疗废水进入污水处理站中进行预处理，解剖废水进入消毒池进行消毒处理；医疗废水和解剖废水经过预处理后进入化粪池处理，随校内污水管网排入市政管网。

(4) 实验废水：本项目在实验室内都设置废液桶，实验过程中的废液采用废

液桶分类收集，暂存于实验室外楼道，收集至一定量时转移至危废暂存间分区贮存，然后外送至有处理资质的单位进行处理（危废协议见附件3），因此实验废水主要为清洗药瓶和清洗手产生的水，该部分废水产生量少，且水质与生活污水相似，故与生活污水一起排入化粪池处理达标后，排入市政管网。

（5）绿化及道路冲洗水：此部分水使用后大部分损失，剩余部分排入校内雨水管网，而后进入市政管网。

（6）景观用水及排水：第一次蓄水后，其余补水依靠集中收集的雨水。因此该景观水少部分为自来水，其余均为雨水。雨季水量较多时，多余景观水直接排入校内雨水管网，而后进入环校沟渠；项目也未设置循环净化设备，换水时，直接将湖水排入校内雨水管网。

项目废水排放及防治措施见表4-2。

表4-2废水防治及防治措施

污染源名称	主要污染物	废水治理	排放规律	排放去向
食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池+化粪池	间断	市政管网
生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N等	化粪池	间断	市政管网
医疗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总余氯、挥发酚、总氰化物、粪大肠菌（MPN/L）、阴离子表面活性剂等	污水处理站+化粪池	间断	市政管网
解剖废水		消毒池+化粪池	间断	市政管网
实验废水	/	化粪池	间断	市政管网

4.1.3 噪声产生及治理措施

本项目营运期间噪声主要为：中央空调、机动车运行噪声、运动噪声、锅炉房运行噪声、运动噪声和其他设备噪声，项目采取的降噪措施如下：

（1）本项目使用的中央空调系统为运行噪声较小的风冷式机组，且机组均设置在顶楼，通过设置基础减振、进出口管柔性连接等措施减少空调运行时的噪声排放。

（2）锅炉房采用密闭结构，使用时间较短，且锅炉房外围种植了吸声、净化空气效果良好的绿色植物和乔木，远离教学、办公和宿舍区域。实际采取的治理措

施与环评一致。

(3) 运动场离教学楼较远，运动场外正北方向为空地（拟建三期），正东方向为主干道路，无敏感建筑物，且学校加强了对运动场使用的管理，使其噪声源降至最低。

(4) 实验楼内设备、通风设备等均选用低噪声先进设备；实验楼外种植有绿植和乔木，能起到一定隔音降噪的效果，并且实验室的开课时间基本集中于学生昼间上课时间，对项目外居民影响较小。

4.1.4 固体废物排放及治理措施

本项目产生的固体废物为一般固废及危险废物。其中一般固废主要是生活垃圾、食堂泔水、景观水面捞渣和化粪池污泥；危险废物主要是解剖后废弃的尸体、药物化学实验室危废和医疗废物。

(1) 生活垃圾

生活垃圾由校内垃圾桶收集后运至东南角垃圾暂存点处，然后由环卫工人统一清运至市政垃圾收集点进行处理，做到日产日清，有效防治垃圾恶臭产生。

(2) 景观水面捞渣

景观水面捞渣产生量较少，可与生活垃圾一起计算。

(3) 食堂泔水

食堂泔水由专用容器收集后交由有资质单位进行处理。

(4) 化粪池污泥

化粪池至少保证每年清掏一次，清掏后由市政环卫部门清运、处理。

(5) 解剖后废弃的尸体

解剖实验过程中将会产生解剖废弃物，包括动物及人体尸体、器官等，解剖完后的动物及人体尸体将按照相关规程，集中收集，解剖楼按照有关标准要求，专门设置一个尸体贮存间，用于储存解剖教学所产生的的各类尸体。贮存和外运过程中应按照相关标准要求，制定严格的操作规程，并交由成都思恩源殡葬礼仪服务有限公司的单位妥善处置。

(6) 药物化学实验室危废

药物化学实验室各类化学试剂应分类存放，尤其是易燃、腐蚀性的试剂应有专

门的储存室，并做好危险标志，配设消防设施。实验过程中产生的化学试剂容器和过期废弃药品分类收集、分区贮存；实验过程中产生的实验废液采用废液桶分类收集，暂存于实验室外楼道（分类收集情况见附图4），收集至一定量时转移至危废暂存间分区贮存，并统一交由成都兴蓉环保科技有限股份公司收集处理（危废协议见附件3）。

（7）医疗废物

校医务室主要是对在校师生进行健康教育、保健咨询和检查身体，以及接治伤风感冒等一般性疾病患者，进行临时输液、打针等一般性医疗活动，产生的医疗废物较少。本项目对校医务室产生的少量医疗废物经集中收集后，按照医疗废物处置相关规范进行暂存和处置，定期交由成都兴蓉环保科技有限股份公司回收统一处理。

本项目固体废物产生及处置情况见表4-3。

表4-3 本工程固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	性质	固废治理措施	排放去向
1	生活垃圾	一般固废	统一收集至垃圾收集站，市政环卫部门集中清运、处理	环卫部门
2	景观水面捞渣		同生活垃圾一起处置	环卫部门
3	食堂泔水		专用容器收集后交由有资质单位进行处理	成都市梅兰油脂有限公司
4	化粪池污泥		定期清掏，由市政环卫部门集中清运、处理	环卫部门
5	解剖后废弃的尸体	危险废物	设置有专门用于贮存解剖实验过程中产生的废弃物的房间，该废弃物定期交由成都思恩源殡葬礼仪服务有限公司进行妥善处理	成都思恩源殡葬礼仪服务有限公司
6	药物化学实验室危废		分类收集，并统一交由具有回收资质的单位负责收集处理	成都兴蓉
7	医疗废物		按照医疗废物处置相关规范进行暂存和处置，定期交由有成都医学院第一附属医院回收统一处理	成都兴蓉

危废暂存间设置情况：学校共设置有两个单独的危废贮存间，分别用于贮存医疗废物与药理化学实验室危废。贮存间密封性良好，防淋雨，防渗漏，危废分类收集贮存，均张贴标识标牌，并将危废间管理制度上墙；房间外设置贮存间标志、禁

止使用通讯设备、禁止吸烟等标志，并设置有冲洗设施、个人防护箱、清洁用品箱及报警器等防范措施。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

针对项目的性质以及“三废”排放特征，制定以下风险管理及风险防范措施：

(1) 项目设置消防工具，如灭火器、消防工具箱等，日常对电气设备和线路进行检修，定期对员工进行消防知识及技能培训。

(2) 编制项目环境风险应急预案，对设备运行、管理提出相应要求和应急处理方案，并严格按照《预案》进行日常监督、管理。

(3) 项目运行过程中，由专人负责环境保护，建立废气、噪声、固废、废水、绿化等各个方面的环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护厂区周围生态环境。

(4) 一旦环保设备出现故障，应立即停产检修或更换环保设备，待设备正常运行后再生产，以避免污染物直接外排而对周围环境造成较大影响。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目无在线监测设施，废水排放口及废气排放口均已做规范化标识标牌。

4.2.3 其他设施

项目无“以新带老”改造工程建设。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 主要环保投资

本项目实际总投资 60000 万元，环保投资 2085 万元，约占总投资的 3.48%，环保投资一览表见表 4-5。

表 4-5 环境保护措施及投资一览表

单位：万元

环评阶段环保措施及环保投资				验收时实际环保措施及环保投资		
项目	污染物	处理措施	投资	采取的环保措施	投资	备注

环评阶段环保措施及环保投资			验收时实际环保措施及环保投资			
施工期	扬尘防护	施工场地修建施工围墙；对土石方临时堆场及建筑材料（如水泥、沙石等）修建围护设施；施工场地定期洒水降尘，并及时清扫及冲洗道路；对土石方转运及材料运输车辆进行严格清洗，车辆进出口设置防尘措施；土石方及建筑弃渣等运输车辆、车箱遮盖严密后方可运出场外；主体施工时在施工现场采用密目安全网等围护结构	40	项目已投产，施工期间按照环评要求进行施工	40	与环评一致
	噪声	合理安排作业时间，尽量避免午间和夜间施工；场内禁止运输车辆鸣笛；合理布设施工场地，将高噪声源尽可能远离敏感点（教学区和学生宿舍区等）布设；对木工房、钢筋加工房等采取减振、隔声等降噪措施				
	施工废水	施工场地区内设隔油、沉淀池，施工废水经处理后循环使用				
	生活污水	设简易化粪池处理后进入污水管网				
运营期	生活污水	建 18 个化粪池（每个 $V=100m^3$ ），隔油池 2 个（每个 $V=50m^3$ ）及污水管网	180	建 18 个化粪池（每个 $V=100m^3$ ），隔油池 2 个（每个 $V=50m^3$ ）及污水管网	180	与环评一致
	食堂油烟	设 6 套油烟净化系统	15	设置 5 套油烟净化器处理，且根据食堂工作情况，其中一套油烟净化器停用	15	减少一套设备
	动物宿舍	机械通风，设置 50m 的卫生防护距离	1	本期未建设动物中心	/	未建动物中心
	循环水	明镜湖循环水处理设备 1 套（ $186m^3/h$ ）	20	明镜湖循环水处理设备 1 套（ $186m^3/h$ ）	/	未建
	医疗废水	二氧化氯消毒装置	20	解剖废水二氧化氯消毒装置+化粪池 医疗废水经过污水处理站预处理+化粪池	30	建设一套污水处理站
	噪声	对空调机组、风机等高噪声源设备设置隔声间，燃气锅炉、各类水泵等采取减振、消声、隔声等综合降噪措施	30	进行隔声、减振、消声等处理	30	与环评一致
	固废及危废	设垃圾桶，医疗垃圾专门医疗废物收集间，按照医疗废物处理的有关规定进行收集、暂存，交由处理资质的单位处置	20	设置医废暂存间及危废暂存间进行危废的收集、暂存，定期交由资质单位处理	20	与环评一致

环评阶段环保措施及环保投资			验收时实际环保措施及环保投资		
环境 监测	监测设备等	10	监测设备等	10	与环评 一致
绿化 景观	绿化及景观水面	1760	绿化及景观水面	1760	与环评 一致
合计	/	2096	/	2085	减少 11万 元

4.6.2“三同时”落实情况

本项目在项目建设过程中基本执行环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度。

项目于 2007 年委托中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所编制了《成都医学院新都校区环境影响报告表》，并于 2007 年 6 月取得四川省生态环境厅（原四川省环境保护局）关于本项目的环评批复，批复文号为川环建函[2007]815 号。

在“三同时”管理制度执行过程中认真按照环保行政主管部门提出的要求履行职责，落实了环评提出的相关要求，在人力、物力和资金上给予优先保证，确保环保设施及时上马及公司环保工作的逐步推进。

项目三同时验收登记表见附表 1。

5.建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门的审批决定

5.1 环评主要结论与建议及环评批复

5.1.1 环评结论

5.1.1.1 环境空气环境影响

本项目锅炉、食堂均使用清洁能源—天然气，燃烧后污染物排放量较少，又属间断性排放，且通过专用烟道上楼顶高空达标排放，对环境空气质量影响较小；学生食堂产生的油烟废气，经安装的油烟净化设备处理后可做到达标排放的要求，对周围环境空气质量影响较小。

5.1.1.2 地表水环境影响

本项目食堂产生的废水先经隔油池处理后排入化粪池，隔油池定期清捞的废油由专人负责回收处理不外排，生活污水直接进入化粪池处理，达到《污水综合排放标准》GB8978-96 中三级标准后，排入新都城市污水管网，少量医疗废水、解剖废水及医疗垃圾贮存间的冲洗废水经集中收集消毒无害化处理后，再与生活污水一起进入化粪池处理达到《医疗机构污水排放要求》GB18466-2005 要求，排入城市污水管网，再进入工业东区污水处理厂处理，最后排入毗河；

本项目所排废水量虽较大，但大部分为生活污水，经过工业东区污水处理厂处理后排放，对当地地表水环境影响较小。

5.1.1.3 声学环境影响

本项目设备运行噪声通过相应的隔声、消声、吸声等综合降噪措施治理后，噪声可以满足《工业企业厂界噪声标准》GB12348-90 中 II 类标准限值的要求。对声学环境影响很小。

5.1.1.4 固废

本项目产生的生活垃圾经垃圾桶袋装收集后，有当地环卫部门清运到新都生活垃圾场处理；食堂产生的餐饮剩余物采用专用容器后，交由专业农户回收，化学实验过程产生的固废设置专用的固废回收容器，分类收集，专门收集各类固废，并制定专门的固废收集、管理和处置的制度，统一收集后，由专门的持有危险废物经营许可证的单位回收。学校门诊部产生的医疗垃圾和解剖完的尸体存放在专门的医疗

垃圾贮存间，并及时清运。

项目产生的固体废弃物及危废得到了妥善处置，不产生二次污染。

5.1.1.5 达标排放

项目外排废气主要是学生食堂油烟，采用净化设施处理后全部可达《饮食行业油烟排放标准（GB18483-2001）》标准要求。废水主要是生活污水，采用化粪池处理达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》三级排放标准后排入新都城市污水管网，进入新都工业东区污水处理厂处理，最后排入毗河。校园区域噪声可以达到《城市区域环境噪声标准（GB3096-93）》2类标准要求。

5.1.1.6 污染防治对策措施、经济技术分析

本项目采取雨污分流制，生活污水采用化粪池处理，处理后可做到达标排放，投资 180 万元，经济技术可行；油烟废气经安装的油烟净化装置处理后达标排放，食堂油烟净化装置方法成熟可靠，投资 70 万元，经济技术可行；对景观水池水泵、食堂抽排风机等噪声源实施隔声、减振、降噪的措施，投资 30 万元，经济技术可行；固体废弃物去向明确，得到了妥善处置。

5.1.1.7 项目环评结论

成都医学院新校区建设项目符合国家现行产业政策，项目选址符合成都市新都区总体规划，项目总平面布置合理，符合清洁生产要求，采取的环保治理措施技术可靠，可使污染物达标排放。从环保角度出发，只要该工程全面落实本环评提出的各项污染防治措施，严格执行建设项目“三同时”制度，本项目在成都市新都区新都大道北侧建设是可行的。

5.1.1.8 总量控制及实现途径

项目总量控制建议指标为：

项目污染物排放总量表

项目	COD cr	NH ₃ -N	执行标准
控制量 (t/a)	226.7	18.9	三级标准
	45.4	11.3	一级标准

5.1.2 建设项目环评报告表的建议

1.本项目运行后，校方应设置专门的机构和专人，负责环保工作。加强环境保护管理，特别是实验楼和解剖楼的环境保护管理，加强全院教职工及学生的环境保

护意识教育工作，确保环保设施的正常运行和达标排放。

2.为保证学校有一个安静的学习和生活环境，建议院方积极与当地政府及有关部门协商共同规划。

3.建议在人工湖内靠岸边位置适当种植部分水生植物，可美化景观，又可净化水体。

5.2 审批部门审批决定（原文抄录，项目环评批复见附件 1）

四川省环境保护局（川环建函〔2007〕815号）《关于成都医学院新都新校区建设项目环境影响报告表》的审查批复内容如下：

一、项目选址在成都市新都镇同仁村、高桥村、红星村，选址经成都市规划管理局《建设项目选址意见书》（编号：成规选址[2005]第 674 号）同意，符合当地规划。项目经四川省发展和改革委员会《关于回复成都医学院新都新校区建设项目立项申请的函》（川发改社会函[2005]240 号）同意，符合国家产业政策。项目总投资 6 亿元，建设内容及规模：建筑面积 40 万平方米，形成全日制在校生 13000 人的规模。落实报告表中提出的各项环保措施后，污染物可以达标排放。主要污染物排放总量符合当地环境保护部门核定的总量控制要求。因此，我局同意你校按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点，采用的建设方案、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作

（一）未经批准，不得擅自更改报告表中所列建设内容及规模、专业设置、实验楼、解剖楼开设课程的内容。

（二）落实环保措施及投资，确保环保设施与主体工程同步建设。加强环保设施的日常管理和维护，确保环保设施正常运转及污染物稳定达标排放。

（三）按照“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则完善校区管网系统。优化污水预处理工艺，提高水的重复利用率和循环利用率，节约水资源，最大限度减少废水排放量。废水实施分类收集及处理，确保实验室废水、食堂餐饮废水经隔油处理后会同生活污水，经处理稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后，医疗废水、储存间冲洗废水、动物尿液及动物房冲洗水、解剖实验废水等

经“处理+消毒”稳定达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准及满足相关要求后，均排入市政管网，进入新都东区污水处理厂经处理达标后排放，落实可靠措施，杜绝废水事故性排放。加强对校区景观用水的管理，杜绝对环境造成影响。按国家和地方的有关规定设置规范的污染物排放口、储存（处置）场。项目试运行前完成安装废水流量计量装置、COD 在线监测装置。

结合项目特点，采取有效可靠的措施防止地下水污染。

（四）落实各类固体废物的处置措施，严格按照国家有关规定做好对固体废物的分类收集工作，并严格按照国家相关要求加强对其收集、暂存、转运、处置的管理，采取有效、可靠的防范措施，防止二次污染。

落实生活垃圾防雨、防渗漏、防流失等防范措施，杜绝造成二次污染。落实生活垃圾堆放管理制度，做到及时清运、消毒，杜绝发生环境污染纠纷事件。

医疗垃圾、废化学试剂及盛装容器、解剖废弃物（动物尸体等）、实验室废液、化验室废液、电子垃圾、实验动物的粪便等均属危险废物，必须采用符合标准的容器储存、运输，送有处置资质的单位进行处置，并按照《危险废物转移联单管理办法》办理危险废物转移手续。厂区临时储存场地必须按《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）进行设计，采取防雨、防渗漏、防流失等措施，防止二次污染。

严格控制动物中心动物的数量，动物中心设专用化粪池，并对动物粪便排泄物进行消毒处理，清淘前进行监测，监测结果必须满足相关要求。

（五）落实废气治理措施确保项目建设产生的各类大气污染物稳定达标排放，杜绝事故性排放。燃气锅炉采用天然气作燃料，确保锅炉废气经处理达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中Ⅱ时段标准后排放。确保食堂油烟废气经处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）标准的要求。发电机废气按规范安装净化设施，确保达标排放。落实动物中心恶臭污染物的除臭除味处理措施，确保恶臭污染物满足标准要求并不得扰民，杜绝发生环境污染纠纷事件。落实控制和减少无组织排放措施。

（六）优化校区平面布置，选用低噪声设备。对高噪声源采取可靠的隔音、消声、减振等降噪措施，强化对广播噪声、运动场噪声、校区内车辆噪声等的控制和

管理，确保校界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中Ⅱ类标准要求并不得扰民，杜绝发生环境污染纠纷事件。

采取有效措施，防止外环境对学校正常教学和生活造成影响。

（七）必须严格按照《危险化学品安全管理条例》的规定，加强对项目建设涉及的危险化学品储存、运输、使用过程中的安全管理，防止事故发生，保证环境安全。建立有效的事故应急预案，落实环境风险防范、减缓措施，校区内严格控制危险化学品储量，并不得构成重大危险源，确保环境安全。

（八）落实项目工程环境监理工作。对各项防渗工程施工要重点进行监理，并必须摄制影像资料作为项目建设竣工环保验收的依据。落实防止水土流失措施，合理安排施工方案，按国家和地方政府的有关规定，采取措施防止施工扬尘和噪声扰民，施工废水经处理后回用，建筑弃渣及时清运到指定场地堆存，不得随意堆放。

（九）加强环保教育，提高师生环保意识。完善建筑节能设计，选用环保建材。

（十）学院门诊部设置的 X 光诊断室，必须依法办理相关环评手续。否则，不得试运行。

（十一）成都医学院新都新校区总量控制污染物指标 COD226.7t/a、NH₃-N18.9t/a、SO₂0.065t/a，我局委托成都市环保局核实、确认，在区域内调剂解决，确保区域环境质量不恶化。若总量控制污染物指标不落实，未能达到总量控制要求，所依托的市政污水管网及污水处理厂未建成并正式投运前，该项目不得进行试运行。

（十二）学校搬迁工作中必须采取有效的环保措施，避免造成环境影响，不得遗留环境问题。严格按照国家的有关规定妥善处置废弃物。对原校址的利用，按照国家有关法律法规办理相关手续。

（十三）项目周边的规划建设应充分考虑与该项目的环境相容性。采取有效措施，控制和解决校园周边发展带来的环境问题。

（十四）落实项目所在地现有农灌渠的改道工程，落实项目所在地高压走廊迁址工程，落实搬迁安置工作，杜绝引起纠纷事件。

三、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度。开工时向省环保局报告；项目竣工后，建设单位必须向省环保局书面提交试运行申请，经检查同意后方

可进行试运行。试运行期间必须按规定程序向省环保局申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运行。否则，将按《建设项目环境保护管理条例》第二十六条、第二十七条、第二十八条规定予以处罚。

四、我局委托成都市环保局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。

请建设单位七日内将批复后的环境影响报告表送达成都市环境保护局、新都区环境保护局备案。

6 验收执行标准

6.1 验收监测与环评执行标准对照

表 6-1 环评、验收监测执行标准对照表

类别	环评执行标准			验收监测标准		
生活 废水	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 中三级标准			执行《污水排放综合标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准 氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准		
	项目	排放浓度限值 mg/L		项目	排放浓度限值 mg/L	
	pH	6~9		pH	6~9	
	悬浮物	400		悬浮物	400	
	五日生化需氧量	300		五日生化需氧量	300	
	化学需氧量	500		化学需氧量	500	
	动植物油	100		动植物油	100	
	氨氮	/		氨氮（以 N 计）	45	
医疗 废水	执行《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）表 2 标准			执行《医疗机构水污染物排放标准》 （GB18466-2005）表 2 标准 氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准		
	pH	6~9		pH	6~9	
	悬浮物	60		悬浮物	60	
	五日生化需氧量	100		五日生化需氧量	100	
	化学需氧量	250		化学需氧量	250	
	动植物油	20		动植物油	20	
	氨氮	/		氨氮	45	
	挥发酚	1.0		挥发酚	1.0	
	总氰化物	0.5		总氰化物	0.5	
	粪大肠菌(MPN/L)	5000		粪大肠菌 (MPN/L)	5000	
	总余氯	/		总余氯	/	
阴离子表面活性剂	10		阴离子表面活性剂	10		
废气	锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2001）中二类区 II 时段标准； 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）表 2 标准			锅炉废气执行《成都市锅炉大气污染物排放标准》 （DB51/2672-2020）表 2 标准； 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）表 2 标准		
	项目	排放浓度 限值 mg/m ³	排放速率 (kg/h)	项目	排放浓度 限值 mg/m ³	排放速率 (kg/h)
	烟尘	50	/	烟尘	10	/
	二氧化硫	100	/	二氧化硫	10	/

	氮氧化物	400	/	氮氧化物	30	/		
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	/	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	/		
	油烟	2.0	/	油烟	2.0	/		
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-90）表 1 中的 2 类、4 类区标准			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类、4 类区标准				
	项目	功能区	昼间噪声	夜间噪声	项目	功能区	昼间噪声	夜间噪声
	噪声	2 类	60dB（A）	50dB（A）	噪声	2 类	60dB（A）	50dB（A）
		4 类	70dB（A）	55dB（A）		4 类	70dB（A）	55dB（A）
固废	/			一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）标准（GB18599-2001）中的有关规定； 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单				

6.2 总量控制

根据项目环境影响评价报告批复文件，项目总量控制指标为：

（1）废水：

COD 226.7t/a； NH₃-N 18.9t/a；

（2）废气

SO₂ 0.065t/a。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废气监测内容

废气监测项目、点位及频次分别见表 7-1。

表 7-1 固定污染源废气监测项目、点位及频次

测点编号	监测项目	净化设施	测点位置	采样频次 (次(样)/天)	采样天数 (天)
8#	烟气黑度、颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧装置	锅炉废气排气筒	3	2
9#	油烟	油烟净化器	食堂油烟 1 号废气 排气筒	连续采样 5 次, 每次十分钟	2
10#			食堂油烟 2 号废气 排气筒	连续采样 5 次, 每次十分钟	2
11#			食堂油烟 3 号废气 排气筒	连续采样 5 次, 每次十分钟	2
12#			食堂油烟 4 号废气 排气筒	连续采样 5 次, 每次十分钟	2

7.1.2 废水监测内容

废水监测项目、点位及频次分别见表 7-2。

表 7-2 废水监测项目、点位及频次

测点 编号	监测 项目	测点 位置	采样频次 (次/天)	采样天数 (天)
1#	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、 动植物油	项目西南侧 废水排口	4	2
2#	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、 动植物油、总余氯、粪大肠菌	项目正南侧 废水排口	4	2
3#	(MPN/L)、挥发酚、总氰化物、 阴离子表面活性剂	项目西北侧 废水排口	4	2

7.1.3 厂界噪声监测内容

噪声监测点位、编号及项目见表 7-4。

表 7-4 噪声监测位、编号及项目

测点编号	主要噪声源设备及数量	测点位置	采样频次 (次/天)	采样天数 (天)
4#	生产设备	项目地西北侧厂界外 1m 处	昼间 2 次	2
5#		项目地北侧厂界外 1m 处	昼间 2 次	2
6#		项目地西南侧厂界外 1m 处	昼间 2 次	2
7#		项目地东侧厂界外 1m 处	昼间 2 次	2

监测点位见图 7-1。



图 7-1 监测布点图

7.2 环境质量监测

本项目评价范围内无风景名胜区、自然保护区、保护文物、生态敏感点或其它需要特别保护的對象，且项目内污染源距离住户及附近学校较远，对项目周边居民户均无明显影响。因此，本次验收未对敏感点进行环境质量监测。

8 质量保证及质量控制

单位委托第三方检测机构，对本项目进行检测。以合同形式，规定第三方检测机构对其检测的数据，进行质量保证和质量控制。

第三方检测机构为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

8.1 监测分析方法

项目监测分析方法分别见表 8-1、8-2 及 8-3。

表 8-1 有组织废气监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	方法检出限
氮氧化物	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ/T 43-1999	0.7mg/m ³
二氧化硫	甲醛缓冲溶液吸收-盐酸副玫瑰苯胺分光光度法	《空气和废气监测分析方法》第四版	2.5mg/m ³
烟尘	重量法	GB 5468-91	/
烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	/
油烟	饮食业油烟排放标准（试行）附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法	GB 18483-2001 附录 A	/

表 8-2 废水监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	方法检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007	2.3mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	/
氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
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	0.06mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2-2018	20MPN/L
总氯（总余氯）	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	HJ 586-2010	0.03mg/L

项目	监测方法	方法来源	方法检出限
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-87	0.05 mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替 比林分光光度法	HJ 503-2009	0.01mg/L
总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分 光光度法	HJ 484-2009	0.001mg/L

表 8-3 噪声监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	方法检出限
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/
	环境噪声监测技术规范 噪声测量修正	HJ 706-2014	

8.2 监测仪器

项目监测仪器见表 8-4、8-5 及 8-6。

表 8-4 有组织废气监测使用仪器

项目	使用仪器	仪器编号
氮氧化物	分光光度计	HK001-005-001
二氧化硫	分光光度计	HK001-005-001
烟尘	万分之一电子天平	HK001-031-002
烟气黑度	林格曼烟气浓度	HK001-059-001
油烟	红外分光测油仪	HK001-003-001

表 8-5 废水监测使用仪器

项目	使用仪器	仪器编号
pH	水质多参数检测仪/ 携带型多参数水质测试计	HK001-077-025/ HK001-077-017
化学需氧量	COD 氨氮总磷测定仪	HK001-091-001
五日生化需氧量	生化培养箱/ 溶解氧测定仪	HK001-062-001/ HK001-026-001
悬浮物	万分之一电子天平	HK001-031-002
氨氮	分光光度计	HK001-005-001
动植物油	红外分光测油仪	HK001-003-001
粪大肠菌群	数显电热恒温培养箱/ 精密恒温槽	HK001-100-001/ HK001-102-001

项目	使用仪器	仪器编号
总氯（总余氯）	多参数便携式水质检测仪	HK001-078-003
阴离子表面活性剂	分光光度计	HK001-005-001
挥发酚	分光光度计	HK001-005-001
总氰化物	分光光度计	HK001-005-001

表 8-6 噪声监测使用仪器

项目	使用仪器	仪器编号
工业企业厂界环境噪声	多功能声级计/ AWA6221B 型声校准器	HK001-079-002/ HK001-080-002

8.3 人员资质

四川环科检测技术有限公司是合法注册设立的有限责任公司。公司成立于 2013 年 7 月，主要从事环境监测、公共卫生检测、民用建筑工程室内环境污染检测、以及洁净室检测等。公司于 2018 年 1 月 26 日取得四川省质量技术监督局颁发的检验检测机构资质认定证书（证书编号：172312050190）；2018 年 04 月 19 日取得四川省质量技术监督局颁发的检验检测机构资质认定证书（证书编号：172312050190 增项）；2018 年 09 月 26 日取得四川省质量技术监督局颁发的检验检测机构资质认定证书（证书编号：172312050190 增项）；2019 年 08 月 16 日取得四川省质量技术监督局颁发的检验检测机构资质认定证书（证书编号：172312050190 增项）；2020 年 09 月 16 日取得四川省市场监督管理局颁发的检验检测机构资质认定证书（证书编号：172312050190 增项）；2021 年 6 月 30 日取得四川省市场监督管理局颁发的检验检测机构资质认定证书（证书编号：172312050190 增项）。共计具备水和废水 565 项，环境空气和废气 230 项，土壤和地质 335 项，固体废物 54 项，噪声与振动 13 项，室内空气 13 项。

公司工作人员 80 人，其中高级职称 3 人，中级职称 2 人，等同中级 6 人，初级职称 9 人，其他技术人员 60 人；检验检测专用房 900 平米，划分 38 个独立检测室；仪器设备 700，工作车辆 7 台，总资产价值 700 余万元。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

(2) 现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行质量控制。

(3) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

(4) 实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定，并对质控数据分析。

(5) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行质量控制。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(3) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

(4) 实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定，并对质控数据分析。

(5) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

竣工环保验收监测期间（2022年03月22日至03月23日、2022年04月21日至04月22日和2022年11月08日至11月09日）项目主体设施和环保设施正常运行，生产负荷均达95%以上，满足验收要求。

9.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气监测结果及评价

项目有组织废气监测结果见表9-1及表9-2。

表9-1 锅炉废气监测结果及评价

监测点位	排气筒高度	现场监测日期	监测项目	监测频次	监测结果				排放限值	结果评价
					实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
8# 锅炉房废气排气筒	11m	2022.04.21	氮氧化物	第一次	8.7	9.0	3973	0.034	30	达标
				第二次	8.6	8.9	3580	0.031		达标
				第三次	8.0	8.9	3518	0.030		达标
				平均值	8.6	8.9	3690	0.032		达标
			二氧化硫	第一次	2.5L	**	3973	**	10	达标
				第二次	2.5L	**	3580	**		达标
				第三次	2.5L	**	3518	**		达标
				平均值	2.5L	**	3690	**		达标
			烟尘	第一次	2.60	2.84	3973	0.011	10	达标
				第二次	3.16	3.26	3580	0.012		达标
				第三次	2.55	2.64	3518	0.0091		达标
				平均值	2.77	2.91	3690	0.011		达标
			烟气黑度	第一次	<1级				≤1级	达标
				第二次	<1级					达标
				第三次	<1级					达标
				平均值	<1级					达标

表 9-1 锅炉废气监测结果及评价 (续)

监测点位	排气筒高度	现场监测日期	监测项目	监测频次	监测结果				排放限值	结果评价
					实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
8# 锅炉房废气排气筒	11m	2022.04.22	氮氧化物	第一次	8.4	8.7	3355	0.028	30	达标
				第二次	8.2	8.5	3367	0.028		达标
				第三次	8.2	8.5	3434	0.028		达标
				平均值	8.2	8.6	3386	0.028		达标
			二氧化硫	第一次	2.5L	**	3355	**	10	达标
				第二次	2.5L	**	3367	**		达标
				第三次	2.5L	**	3434	**		达标
				平均值	2.5L	**	3386	**		达标
			烟尘	第一次	2.98	3.09	3355	0.010	10	达标
				第二次	3.56	3.68	3367	0.012		达标
				第三次	3.02	3.12	3434	0.010		达标
				平均值	3.19	3.30	3386	0.011		达标
			烟气黑度	第一次	<1 级				≤1 级	达标
				第二次	<1 级					达标
				第三次	<1 级					达标
				平均值	<1 级					达标

注：本项目二氧化硫排放浓度低于检出限，以“检出限+L”表示，其排放速率无法计算，以“**”表示。

表 9-2 有组织废气监测结果及评价

监测点位	现场监测日期	监测项目	基准灶头数(个)	监测频次	排放浓度 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)	结果评价
1# 食堂油烟 1号废气 排气筒	2022.11.08 (17:27~18:22)	油烟	11.3	第一次	0.14	2.0	达标
				第二次	0.09		达标
				第三次	0.14		达标
				第四次	0.09		达标
				第五次	0.09		达标
				平均值	0.11		达标

表 9-2 有组织废气监测结果及评价 (续)

监测点位	现场监测日期	监测项目	基准灶头数(个)	监测频次	排放浓度 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)	结果评价
1# 食堂油烟 1号废气 排气筒	2022.11.09 (15:33~16:31)	油烟	11.3	第一次	0.12	2.0	达标
				第二次	0.15		达标
				第三次	0.15		达标
				第四次	0.16		达标
				第五次	0.16		达标
				平均值	0.15		达标
2# 食堂油烟 2号废气 排气筒	2022.11.08 (15:32~16:31)	油烟	18.6	第一次	0.12	2.0	达标
				第二次	0.11		达标
				第三次	0.12		达标
				第四次	0.11		达标
				第五次	0.11		达标
				平均值	0.11		达标
	2022.11.09 (15:30~16:26)	油烟	18.6	第一次	0.04	2.0	达标
				第二次	0.08		达标
				第三次	0.08		达标
				第四次	0.06		达标
				第五次	0.06		达标
				平均值	0.06		达标
3# 食堂油烟 3号废气 排气筒	2022.11.08 (15:43~16:41)	油烟	18.6	第一次	0.11	2.0	达标
				第二次	0.11		达标
				第三次	0.10		达标
				第四次	0.09		达标
				第五次	0.07		达标
				平均值	0.10		达标

表 9-2 有组织废气监测结果及评价（续）

监测点位	现场监测日期	监测项目	基准灶头数(个)	监测频次	排放浓度 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)	结果评价
3# 食堂油烟 3号废气 排气筒	2022.11.09 (10:51~11:48)	油烟	18.6	第一次	0.07	2.0	达标
				第二次	0.06		达标
				第三次	0.06		达标
				第四次	0.06		达标
				第五次	0.07		达标
				平均值	0.06		达标
4# 食堂油烟 4号废气 排气筒	2022.11.08 (17:12~18:13)	油烟	14.6	第一次	0.05	2.0	达标
				第二次	0.05		达标
				第三次	0.03		达标
				第四次	0.05		达标
				第五次	0.04		达标
				平均值	0.04		达标
	2022.11.09 (10:53~11:48)	油烟	14.6	第一次	0.11	2.0	达标
				第二次	0.10		达标
				第三次	0.05		达标
				第四次	0.07		达标
				第五次	0.08		达标
				平均值	0.08		达标

监测结果评价：验收监测期间，成都医学院新都校区（一期、二期）锅炉废气的颗粒物、SO₂、氮氧化物、林格曼黑度达到《成都市锅炉大气污染物排放标准》（DB51/2672-2020）中表 2 高污染燃料禁排区排放浓度限值；油烟排气筒出口油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中的大型饮食业单位标准限值。

9.2.1.2 废水监测情况

项目废水监测结果见表 9-3 及表 9-4。

表 9-3 废水监测结果表

单位: mg/L (pH: 无量纲)

监测点位	现场监测日期	监测项目	监测结果					排放限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
1# 项目西南侧废水排口	2022.04.21	pH	7.9	7.9	7.8	7.8	7.8~7.9	6~9	达标
		化学需氧量	85.2	63.6	67.8	62.7	69.8	500	达标
		五日生化需氧量	20.3	21.8	23.3	17.8	20.8	300	达标
		悬浮物	22	21	25	22	22	400	达标
		氨氮	26.9	20.1	16.9	15.7	19.9	45	达标
		动植物油	1.58	1.41	1.61	1.54	1.54	100	达标
	2022.04.22	pH	8.0	7.9	7.9	8.0	7.9~8.0	6~9	达标
		化学需氧量	67.2	62.1	63.3	67.9	65.1	500	达标
		五日生化需氧量	15.8	17.3	13.8	13.3	15.0	300	达标
		悬浮物	24	25	22	24	24	400	达标
		氨氮	21.0	15.9	14.4	16.7	17.0	45	达标
		动植物油	1.25	1.34	1.38	1.53	1.38	100	达标

表 9-4 废水监测结果表

单位: mg/L (pH: 无量纲; 粪大肠菌群: MPN/L)

监测点位	现场监测日期	监测项目	监测结果					排放限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
2# 项目正南侧废水排口	2022.03.22	pH	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	6~9	达标
		化学需氧量	217	180	177	135	177	250	达标
		五日生化需氧量	68.4	76.4	66.4	60.4	67.9	100	达标
		悬浮物	27	30	30	29	29	60	达标
		氨氮	41.9	39.7	38.0	34.4	38.5	45	达标
		动植物油	2.52	2.36	2.45	2.54	2.47	20	达标
		粪大肠菌群	1.4×10^3	1.7×10^3	2.1×10^3	2.6×10^3	2.0×10^3	5000	达标
		总氯(总余氯)	3.02	3.17	2.85	2.74	2.94	2~8	达标
		阴离子表面活性剂	2.87	2.39	2.66	3.21	2.78	10	达标
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0	达标
		总氰化物	0.001	0.003	0.004	0.001	0.002	0.5	达标
	2022.03.23	pH	7.2	7.2	7.2	7.3	7.2~7.3	6~9	达标
		化学需氧量	180	122	150	158	152	250	达标
		五日生化需氧量	70.4	64.4	60.4	68.4	65.9	100	达标

表 9-4 废水监测结果表

单位: mg/L (pH: 无量纲; 粪大肠菌群: MPN/L)

监测点位	现场监测日期	监测项目	监测结果					排放限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
2# 项目正 南侧废 水排口	2022.03.23	悬浮物	30	31	30	34	31	60	达标
		氨氮	39.6	37.7	38.3	36.5	38.0	45	达标
		动植物油	2.40	2.32	2.55	2.38	2.41	20	达标
		粪大肠菌群	1.1×10^3	1.4×10^3	1.4×10^3	1.7×10^3	1.4×10^3	5000	达标
		总氯 (总余氯)	3.11	2.95	3.05	2.68	2.95	2~8	达标
		阴离子表面活性剂	2.73	2.58	2.94	2.63	2.72	10	达标
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0	达标
		总氰化物	0.001L	0.001	0.002	0.001	0.001	0.5	达标
3# 项目西 北侧废 水排口	2022.03.22	pH	7.0	7.2	7.0	7.0	7.0~7.2	6~9	达标
		化学需氧量	200	178	162	167	177	250	达标
		五日生化需氧量	62.4	72.4	64.4	58.4	64.4	100	达标
		悬浮物	30	32	31	31	31	60	达标
		氨氮	7.94	8.86	15.6	14.2	11.6	45	达标
		动植物油	15.5	14.8	14.6	14.1	14.8	20	达标
		粪大肠菌群	2.7×10^3	2.1×10^3	2.6×10^3	3.3×10^3	2.7×10^3	5000	达标
		总氯 (总余氯)	2.71	2.52	2.47	2.55	2.56	2~8	达标
		阴离子表面活性剂	0.41	0.39	0.35	0.35	0.38	10	达标
		挥发酚	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0	达标
	总氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.5	达标	
	2022.03.23	pH	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6~9	达标
		化学需氧量	144	109	182	156	148	250	达标
		五日生化需氧量	62.4	60.4	68.4	74.4	66.4	100	达标
		悬浮物	39	34	38	33	36	60	达标
		氨氮	9.78	9.94	11.8	10.2	10.4	45	达标
		动植物油	14.3	14.8	14.7	14.7	14.6	20	达标
		粪大肠菌群	2.2×10^3	2.7×10^3	3.3×10^3	2.6×10^3	2.7×10^3	5000	达标
		总氯 (总余氯)	2.87	2.64	2.72	2.54	2.69	2~8	达标
		阴离子表面活性剂	0.32	0.37	0.34	0.36	0.35	10	达标
挥发酚		0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0	达标	
总氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.5	达标		

监测结果评价：验收监测期间，成都医学院新都校区（一期、二期）的1#排口的COD、BOD₅、SS、动植物油排放浓度及pH值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准；2#及3#排口的COD、BOD₅、SS、动植物油、粪大肠菌群、总氯（总余氯）、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物排放浓度及pH值均达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表2中的预处理排放限值，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准。

9.2.1.3 噪声监测结果及评价

噪声监测结果见表9-5。

表 9-5 工业企业厂界环境噪声监测结果及评价

单位：dB（A）

监测点位		现场监测日期	主要声源	监测结果		执行标准	结果评价
				第一次	第二次		
4#	项目地西北侧厂界外 1m 处	2022.03.22	交通噪声	56	56	70	达标
5#	项目地北侧厂界外 1m 处		环境噪声	52	50	60	达标
6#	项目地西南侧厂界外 1m 处			50	49	60	达标
7#	项目地东侧厂界外 1m 处		交通噪声	62	63	70	达标
4#	项目地西北侧厂界外 1m 处	2022.03.23	交通噪声	55	55	70	达标
5#	项目地北侧厂界外 1m 处		环境噪声	48	46	60	达标
6#	项目地西南侧厂界外 1m 处			48	48	60	达标
7#	项目地东侧厂界外 1m 处		交通噪声	60	62	70	达标

监测结果评价：验收监测期间，项目4#及7#昼间噪声监测结果达到工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）中4类标准；项目5#及6#昼间噪声监测结果达到工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）中2类标准。

9.2.1.4 固体废物

项目生活垃圾及景观水面捞渣统一收集后至垃圾暂存点处，由环卫工人统一清

运至市政垃圾收集点进行处理；食堂泔水由专用容器收集后由成都市梅兰油脂有限公司进行转运处置；化粪池污泥由市政环卫部门清运及处理；解剖后废弃的尸体交由成都思恩源殡葬礼仪服务有限公司的单位妥善处置；药物化学实验室危废及医疗废物分类收集存放，定期交由有成都兴蓉环保科技有限股份公司回收统一处理。所有固废均得到合理处置，未造成二次污染。

9.2.2 污染物排放总量计算

本项目环评批复要求项目总量控制指标及总量为：

废水：

COD：226.7t/a NH₃-N：18.9t/a

废气

SO₂：0.065 t/a。

本项目核算总量如下：

废水：

1# ： COD ： (85.2+63.6+67.8+62.7+67.2+62.1+63.3+67.9) /8
mg/L×647.91m³/d×240d/a=10.49t/a；

2# ： COD ： (217+180+177+135+180+122+150+158) /8
mg/L×1160.01m³/d×240d/a=45.90t/a；

3# ： COD ： (200+178+162+167+144+109+182+156) /8
mg/L×1495.43m³/d×240d/a=58.23t/a；

COD：10.49t/a+45.90t/a+58.23t/a=114.62t/a；

1# ： NH₃-N ： (26.9+20.1+16.9+15.7+21.0+15.9+14.4+16.7) /8
mg/L×647.91m³/d×240d/a=2.87 t/a；

2# ： NH₃-N ： (41.9+39.7+38.0+34.4+39.6+37.7+38.3+36.5) /8
mg/L×1160.01m³/d×240d/a=10.7 t/a；

3# ： NH₃-N ： (7.94+8.86+15.6+14.2+9.78+9.94+11.8+10.2) /8
mg/L×1495.43m³/d×240d/a=3.96 t/a；

NH₃-N：2.87t/a+10.7t/a+3.96t/a=17.53 t/a；

废气:

项目 SO₂ 监测浓度未检出, 总量按照检出限一半计算:

$$\text{SO}_2: 2.5/2\text{mg}/\text{m}^3 \times (3973+3580+3518+3355+3367+3434) \\ /6\text{m}^3/\text{h} \times 2000\text{h}/\text{a} = 0.0088\text{t}/\text{a};$$

由上述计算可知, 项目废水的化学需氧量、氨氮和废气的 SO₂ 指标实际总量排放量低于该项目环境影响报告书的要求。

9.2.3 环保设施去除效率监测结果

9.2.3.1 废水治理设施

成都医学院新都校区(一期、二期)的 1#排口的 COD、BOD₅、SS、动植物油排放浓度及 pH 值均达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准, 氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准; 2#及 3#排口的 COD、BOD₅、SS、动植物油、粪大肠菌群、总氯(总余氯)、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物排放浓度及 pH 值均达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 2 中的预处理排放限值, 氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准, 废水达标排放。

9.2.3.2 废气治理设施监测结果

项目锅炉废气的颗粒物、SO₂、氮氧化物、林格曼黑度达到《成都市锅炉大气污染物排放标准》(DB51/2672-2020)中表 2 高污染燃料禁排区排放浓度限值; 油烟排气筒出口油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表 2 中的大型饮食业单位标准限值, 所有废气均达标排放。

9.2.3.3 厂界噪声治理设施监测结果

项目 4#及 7#昼间噪声监测结果达到工业企业厂界环境噪声排放标准(GB 12348-2008)中 4 类标准; 项目 5#及 6#昼间噪声监测结果达到工业企业厂界环境噪声排放标准(GB 12348-2008)中 2 类标准, 项目噪声治理措施有效。

9.2.3.4 固体废物治理设施监测结果

项目生活垃圾及景观水面捞渣统一收集后至垃圾暂存点处, 由环卫工人统一清运至市政垃圾收集点进行处理; 食堂泔水由专用容器收集后由成都市梅兰油脂有限公司进行转运处置; 化粪池污泥由市政环卫部门清运及处理; 解剖后废弃的尸体交

由成都思恩源殡葬礼仪服务有限公司的单位妥善处置；药物化学实验室危废及医疗废物分类收集存放，定期交由有成都兴蓉环保科技有限股份公司回收统一处理。所有固废均得到合理处置，未造成二次污染。

9.3 工程建设对环境的影响

本项目评价范围内无风景名胜区、自然保护区、保护文物、生态敏感点或其它需要特别保护的對象，且项目内污染源距离住户及附近学校较远，对项目周边居民户均无明显影响。200m 范围内无其他敏感点，无环境敏感点，因此，本次验收无敏感点环境质量监测。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试结果

10.1.1 废水监测结果

验收监测期间，成都医学院新都校区（一期、二期）的 1#排口的 COD、BOD₅、SS、动植物油排放浓度及 pH 值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准；2#及 3#排口的 COD、BOD₅、SS、动植物油、粪大肠菌群、总氯（总余氯）、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物排放浓度及 pH 值均达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中的预处理排放限值，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。

10.1.2 废气监测结果

验收监测期间，成都医学院新都校区（一期、二期）锅炉废气的颗粒物、SO₂、氮氧化物、林格曼黑度达到《成都市锅炉大气污染物排放标准》（DB51/2672-2020）中表 2 高污染燃料禁排区排放浓度限值；油烟排气筒出口油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中的大型饮食业单位标准限值，所有废气均达标排放。

10.1.3 噪声监测结果

验收监测期间，项目 4#及 7#昼间噪声监测结果达到工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）中 4 类标准；项目 5#及 6#昼间噪声监测结果达到工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）中 2 类标准，噪声达标排放。

10.1.4 固废检查结果

项目生活垃圾及景观水面捞渣统一收集后至垃圾暂存点处，由环卫工人统一清运至市政垃圾收集点进行处理；食堂泔水由专用容器收集后由成都市梅兰油脂有限公司进行转运处置；化粪池污泥由市政环卫部门清运及处理；解剖后废弃的尸体交由成都思恩源殡葬礼仪服务有限公司的单位妥善处置；药物化学实验室危废及医疗废物分类收集存放，定期交由有成都兴蓉环保科技有限股份公司回收统一处理。所有固废均得到合理处置，未造成二次污染。

10.1.5 总量控制检查

项目污染物总量控制指标如下：

类别	项目	验收监测实际排放总量 (t/a)
废气	SO ₂	0.0088t/a
废水	COD	114.62t/a
	NH ₃ -N	17.53 t/a

本项目验收监测期间，项目废水的化学需氧量、氨氮和废气的 SO₂ 指标实际排放总量低于该项目环境影响报告书的要求。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目评价范围内无风景名胜区、自然保护区、保护文物、生态敏感点或其它需要特别保护的對象，且项目内污染源距离住户及附近学校较远，对项目周边居民户均无明显影响，未对周边外环境造成影响。

10.3 环保管理检查

本项目从开工到运行履行了各项环保手续，严格执行各项环保法律、法规，做到“三同时”制度。成立了常设的环保管理机构，并制定了机构及其人员的职责，目前颁布并实施了《环境保护管理制度》等环保制度，已编制《突发环境事件应急预案》，并完成备案。环保设施定期维护，环保档案专人管理。

综上所述，成都医学院新都校区（一期、二期）建设项目基本执行了“三同时”制度，环保审批手续完备，项目总投资 60000 万元，环保投资 2105 万元，约占总投资的 3.5%。根据 2022 年 03 月 22 日至 03 月 23 日、2022 年 04 月 21 日至 04 月 22 日和 2022 年 11 月 08 日至 11 月 09 日现场验收监测结果，验收监测期间，成都医学院新都校区（一期、二期）的 1#排口的 COD、BOD₅、SS、动植物油排放浓度及 pH 值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准；2#及 3#排口的 COD、BOD₅、SS、动植物油、粪大肠菌群、总氯（总余氯）、阴离子表面活性剂、挥发酚、总氰化物排放浓度及 pH 值均达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中的预处理排放限值，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，废水达标排放。项目锅炉废气的颗粒物、SO₂、氮氧化物、林格曼黑度达到《成都市锅炉大气污染物排放标准》（DB51/2672-2020）中表 2 高污染燃料禁排区排放浓度限值；油烟排气筒出口油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中的大型饮食业单位标准限值，所有废气均达标排放。项目 4#及 7#昼间噪声监测结果达到工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）中 4 类标准；项目 5#及 6#昼间噪声监测结果达到工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）中 2 类标准，噪声达标排放。项目生活垃圾及景观水面捞渣统一收集后至垃圾暂存点处，由环卫工人统一清运至市政垃圾收集点进行处理；食堂泔水由专用容器收集后由成都市梅兰油脂有限公司进行转运处置；化粪池污泥由市政环卫部门清运及处理；解剖后废弃的尸体交由成都思恩源殡葬礼仪服务有限公司的单位妥善处置；药物化学实验室危废及医疗废物分类收集存放，定期交由有成都兴蓉环保科技有限股份公司回收统一处理。所有固废均得到合理处置，未造成二次污染。项目已编制突发环境事件应急预案，明确了环保组织机构、突发事故应急处置机构及其职责，基本落实了各项风险防范措施。

10.4 建议

(1) 建立环境管理机构，负责学校环境管理工作，保证环保装置正常运行，

并建立完善的环保档案、接受环保主管部门的指导监督检验。

(2) 加强环境管理、提高师生素质和环保意识，确保环境治理设施有效运行及治理效率。

(3) 加强师生环保教育，制定严格的操作管理制度，杜绝由操作失误造成的环保污染现象出现。

(4) 定期委托当地环境监测站进行污染源监测，同时建立污染源档案。

(5) 成立风险事故应急处理领导小组，加强对师生安全教育和事故演练，负责处理企业突发安全、风险事故，将事故风险降至最低。

表 1 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）：成都医学院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	成都医学院新都校区（一期、二期）建设项目			项目代码	P844 高等教育			建设地点	四川省成都市新都区新都大道			
	行业类别（分类管理名录）				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计能力	学生总数约 13000 人，教职工数 1000 人			实际生产能力	学生总数 12245 人，教职工人数为 1065 人			环评单位	中国人民解放军后勤工程学院环境保护科学研究所			
	环评文件审批机关	四川省生态环境厅（原四川省环境保护局）			审批文号	川环建函[2007]815 号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	/			竣工日期	/			排污许可证申领时间	/			
	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	/			
	验收单位	成都医学院			环保设施监测单位	四川环科检测技术有限公司			验收监测时工况	96%，98%，99%			
	投资总概算（万元）	60000			环保投资总概算（万元）	2096			所占比例（%）	3.5			
	实际总投资（万元）	60000			实际环保投资	2085			所占比例（%）	3.47			
	废水治理（万元）	210	废气治理（万元）	15	噪声治理（万元）	30	固废治理（万元）	20	绿化及生态（万元）	1760	其它（万元）	50	
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	/				
运营单位	成都医学院新			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	/			验收时间	2022.11 月				
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	/	/	/	79.2804	/	/	/	/	/	/	/	+79.2804
	化学需氧量	/	67.45/164.5/162.5	500/250/250	/	/	114.62	226.7	/	114.62	226.7	/	+114.62
	氨氮	/	18.45/38.25/11	45/45/45	/	/	17.53	18.9	/	17.53	18.9	/	+17.53
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	10	/	/	0.0088	0.065	/	0.0088	0.065	/	+0.0088
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万立方米/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