

青海三江源民族中学二期建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：青海省教育厅教育项目服务中心

编制单位：青海绿邦环保技术咨询有限公司

2022年3月

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：青海省教育厅教育项目服务中心（盖章）

编制单位：青海绿邦环保工程技术咨询有限公司（盖章）

电话：0972-6367919

电话：

传真：/

传真：/

邮编：810700

邮编：810000

地址：青海省西宁市城西区五四西路
37号

地址：青海省西宁市城西区胜利路
25号万方城A座1405室

表一

建设项目名称	青海省三江源民族中学二期建设项目				
建设单位名称	青海省教育厅教育项目服务中心				
建设项目性质	新建 (√) 改扩建 () 技改 () 迁建 ()				
建设地点	青海省西宁市城北区小寨村，宁张路西侧。				
建设项目环评时间	2018年6月	开工建设时间	2018年10月1日		
调试时间	2022年1月18日	验收现场监测时间	2022年3月6-7日		
环评报告表审批部门	西宁市城北区环境保护区	环评报告表编制单位	湖北永业行评估咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算(万元)	55000	环保投资总概算(万元)	114	比例	0.2%
实际总概算(万元)	55000	环保投资(万元)	124	比例	0.23%
项目环保手续履行情况简述	<p>建设单位于2018年6月委托湖北永业行评估咨询有限公司编制了《青海省三江源民族中学二期建设项目环境影响报告表》；</p> <p>2018年8月27日，西宁市城北区生态环境局以城北环字[2018]146号文对《青海省三江源民族中学二期建设项目环境影响报告表》进行了批复；</p> <p>2018年10月，项目开工建设，于2021年11月竣工，2022年1月28日进行了设备调试。</p> <p>根据国家环境保护总局建设项目“三同时”管理制度和建设项目竣工环境保护验收的有关规定，2022年1月，建设单位委托我公司承担该项目的竣工环境保护验收调查工作。据国家环境保护部国环规环评【2017】4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及其附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）的规定和要求，接受委托后，我公司技术人员于2022年1月26日到现场进行了实地踏勘并收集了相关资料，工程施工已结束，项目从立项至调试过程中没有环境投诉、违法或处罚记录等。项目各项设施</p>				

	设备均处于正常运转状态。												
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)；</p> <p>(2) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第682号, 2017年10月1日起施行)；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环环评[2017]4号, 2017年11月20日)；</p> <p>(4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》；</p> <p>(5) 《青海省三江源民族中学二期建设项目环境影响报告表》(湖北永业行评估咨询有限公司, 2018年6月)；</p> <p>(6) 西宁市城北区环境保护局《关于青海省三江源民族中学二期建设项目环境影响报告表的批复》(城北环字[2018]46号, 2018年8月27日)。</p>												
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>根据《青海省三江源民族中学二期建设项目环境影响报告表》及《青海省三江源民族中学二期建设项目环境影响报告表的批复》的有关内容, 本次验收监测原则上采用项目环境影响评价时所采用的环境标准, 对已修订新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核, 本次验收监测采用的环境标准如下:</p> <p>1、废气</p> <p>营运期锅炉的大气污染排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表2中的新建锅炉的大气污染物排放浓度限值的规定:</p> <table border="1" data-bbox="528 1722 1366 1986"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>燃气锅炉限值 (mg/m³)</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td rowspan="4">烟囱或烟道</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>汞及其化合物</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	污染物项目	燃气锅炉限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	颗粒物	20	烟囱或烟道	二氧化硫	50	氮氧化物	200	汞及其化合物	--
污染物项目	燃气锅炉限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置											
颗粒物	20	烟囱或烟道											
二氧化硫	50												
氮氧化物	200												
汞及其化合物	--												

烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口
----------------	----	-------

根据《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的要求, 本项目属于大型规模。

饮食业单位规模	大 型
基准灶头数	≥6
对应灶头总功率(108J/h)	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥6.6
油烟最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除率(%)	85

2、噪声

运营期本项目北侧、南侧和西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准, 项目东侧是宁张公路, 临交通干线一侧30m内执行4a类标准。

类型	2类标准值 Leq[dB (A)]		4a类标准值 Leq[dB (A)]	
	昼间	夜间	昼间	夜间
标准限值	50	45	70	55

3、固体废物

运营期一般固废处理处置执行《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(2013)的有关规定。危险废物的处理处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的有关规定。

4、废水

运营期废水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。

污染因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油
三级标准	6-9	500mg/L	350mg/L	45mg/L	100mg/L

表二

工程建设内容：

1、项目地理位置及平面布置

本项目位于青海省西宁市城北区小寨村，宁张路西侧。项目区中心坐标为 N: 36°44'21.83", E: 101°45'53.87"。项目地理位置图见附图 1。

本项目各区域布置紧凑，分工明确，项目总平面布置见附图 2。

2、项目建设内容

本项目总占地面积为 212947.5m²，总建筑面积为 99672.37m²，主要建设 4 栋教学楼、4 栋宿舍楼、2 栋教师公寓、1 栋图书办公综合楼、一栋体育中心、一栋文化活动中心、食堂、服务中心、风雨操场、篮球场、羽毛球场等，项目工程组成为主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等。

项目实际建设内容与环评审批建设内容对照表见下表 2-1。

表 2-1 环评报告与实际建设内容对照表

项目名称	工程名称	建设内容	实际建设内容	与环评是否一致	
主体工程	教学楼	3#教学楼	3#、4#、5#教学楼均为 5F 框架结构，建筑面积分别为 9161m ² 、9248.35m ² 、9169.1m ² 。楼层布置均相同，一层布设有化学实验室、仪器室、教师办公室、合班教室、生物实验室、库房、卫生间等；二层布设有综合实验室、物理实验室、教师办公室、仪器室、卫生间等；三~五层布设有普通教室（50 人/班）、教师办公室、卫生间等。	3#、4#、5#教学楼均为 5F 框架结构，建筑面积分别为 9161m ² 、9248.35m ² 、9169.1m ² 。楼层布置均相同，一层布设有化学实验室、仪器室、教师办公室、合班教室、生物实验室、库房、卫生间等；二层布设有综合实验室、物理实验室、教师办公室、仪器室、卫生间等；三~五层布设有普通教室（50 人/班）、教师办公室、卫生间等。	与环评一致
		4#教学楼		与环评一致	
		5#教学楼		与环评一致	
		6#教学楼	6#教学楼为五层框架结构，建筑面积为 9248.35m ² ，一、二层布设有语音教室、综合实验室、教师办公室、通用技术室、卫生间等；三层布设有通用技术室、教师办公室、计算机教室、卫生间等；四层布设有计算机教室、教师办公室、卫生间等；五层布设有演示实验室、教师办公室、卫生间等。	6#教学楼为五层框架结构，建筑面积为 9248.35m ² ，一、二层布设有语音教室、综合实验室、教师办公室、通用技术室、卫生间等；三层布设有通用技术室、教师办公室、计算机教室、卫生间等；四层布设有计算机教室、教师办公室、卫生间等；五层布设有演示实验室、教师办公室、卫生间等。	与环评一致
	图书	为 6 层框架结构、建筑面积为	为 6 层框架结构、建筑面	与环评	

	办公综合楼	8891.67m ² ，一层主要布设有行政门厅、安防室、网络室、管理室等；二~五层布设有书库、管理室、开放式展览空间等；六层布设有行政管理室、库房、会议室、接待室、校长、书记办公室、文印室等。	积为8891.67m ² ，一层主要布设有行政门厅、安防室、网络室、管理室等；二~五层布设有书库、管理室、开放式展览空间等；六层布设有行政管理室、库房、会议室、接待室、校长、书记办公室、文印室等。	一致
	体育中心	为两层框架结构、建筑面积为3865.26m ² ，一层布设有篮球场、器材室、配电间等；二层布设有健身房、乒乓球室、管理室、器材室等。	为两层框架结构、建筑面积为3865.26m ² ，一层布设有篮球场、器材室、配电间等；二层布设有健身房、乒乓球室、管理室、器材室等。	与环评一致
	文化活动中心	为两层框架结构、建筑面积为6962.52m ² ，一层主要布设有书法教室、美术教室、礼堂、舞台、教师休息室等；二层布设有音乐教室、舞蹈教室、社团活动室、心理活动室、教师休息室等。	为两层框架结构、建筑面积为6962.52m ² ，一层主要布设有书法教室、美术教室、礼堂、舞台、教师休息室等；二层布设有音乐教室、舞蹈教室、社团活动室、心理活动室、教师休息室等。	与环评一致
	学生宿舍	共4栋，分别为9#、10#、11#、12#楼，其中9#、10#宿舍楼为6层框架结构，建筑面积总计为11090.6m ² ，楼内主要布设有6人/间的学生宿舍，宿舍内附带盥洗室。11#、12#宿舍楼为6+1层框架结构，楼内主要布设有6人/间的学生宿舍，宿舍内附带盥洗室，负一层设地下车库，设停车位110个。	共4栋，分别为9#、10#、11#、12#楼，其中9#、10#宿舍楼为6层框架结构，建筑面积总计为11090.6m ² ，楼内主要布设有6人/间的学生宿舍，宿舍内附带盥洗室。11#、12#宿舍楼为6+1层框架结构，楼内主要布设有6人/间的学生宿舍，宿舍内附带盥洗室，负一层设地下车库，设停车位110个。	与环评一致
	食堂	一栋、为两层框架结构，建筑面积为6292.7m ² ，一层主要布设有操作间、售饭区、学生餐厅、开水间等；二层主要布设有操作间、售饭区、教师就餐区、管理间等。	一栋、为两层框架结构，建筑面积为6292.7m ² ，一层主要布设有操作间、售饭区、学生餐厅、开水间等；二层主要布设有操作间、售饭区、教师就餐区、管理间等。	与环评一致
	教师公寓	共两栋、均为9层框架结构、总建筑面积为6612.12m ² ，楼内主要布设有单人间的休息室，内附带盥洗室。	共两栋、均为9层框架结构、总建筑面积为6612.12m ² ，楼内主要布设有单人间的休息室，内附带盥洗室。	与环评一致
辅助工程	消防设施	各建筑物周围设环形消防车道，室外设置消火栓。在其它不许用水消防的部位，配置了手提式干粉灭火器和推车式干粉灭火器。	各建筑物周围设环形消防车道，室外设置消火栓。在其它不许用水消防的部位，配置了手提式干粉灭火器和推车式干粉灭火器。	与环评一致
	室外工程	4×100m标准田径场、排球场、篮球场、羽毛球场等室外活动空间。	4×100m标准田径场、排球场、篮球场、羽毛球场等室外活动空间。	与环评一致

	锅炉房	为1层框架结构、建筑面积为624m ² ，内设水泵房、配电室、维修室、值班室等。	为1层框架结构、建筑面积为624m ² ，内设水泵房、配电室、维修室、值班室等。	与环评一致
	服务中心	为两层框架结构、建筑面积为1535m ² ，一层主要设洗衣房、卫生保健室、治疗室、接诊室、淋浴室等；二层主要布设有生活超市、淋浴室、更衣室。	为两层框架结构、建筑面积为1535m ² ，一层主要设洗衣房、卫生保健室、治疗室、接诊室、淋浴室等；二层主要布设有生活超市、淋浴室、更衣室。	与环评一致
	大门及门卫	240m ² 。	240m ² 。	与环评一致
	公厕、垃圾站	建筑面积为268m ² 。	建筑面积为268m ² 。	与环评一致
	地下泵房	建筑面积150m ² 。	建筑面积150m ² 。	与环评一致
公用工程	给水	由项目东侧25m处的宁张公路东侧的DN200供水管线供给。敷设200m DN100的供水管线至本地块地下泵房为本项目供水。本工程用水全部采	由项目东侧25m处的宁张公路东侧的DN200供水管线供给。敷设200m DN100的供水管线至本地块地下泵房为本项目供	与环评一致
	排水	<p>1.采用雨污分流制，雨水由雨水口经带蓖检查井收集后，排入雨水管网，汇入排水系统。</p> <p>1.项目日常生活污水经各区域设置的40m³的成品玻璃钢化粪池预处理后，排入项目东侧宁张公路市政污水管网（项目区共设置40m³的成品玻璃钢化粪池4座，分别位于6#教学楼东南角，10#宿舍楼北侧，12#宿舍楼北侧，教师公寓南侧），最终进入西宁市第五污水处理厂处理达标排放。</p> <p>2.食堂餐饮废水经项目区食堂东南侧修建的20m³的隔油池预处理后，处理后的废水同生活污水一同排入项目区修建的化粪池，后进入项目东侧宁张公路市政污水管网最终进入西宁市第五污水处理厂处理达标排放。产生的餐厨废物由青海洁神餐厨垃圾处理厂每天进行清运一次处理。</p> <p>3.各实验室废水经分别埋设的DN30的管网收集至项目区4#教学楼东南角修建的5m³预处理池（pH调节+消毒灭菌）处理后同生活污水等污水一起进入化粪池，后进入项目东侧宁张公路市政污水管网，最终进入西宁市第五污水处理厂，DN30的废水收集管网总计长度为450m。</p>	<p>1.采用雨污分流制，雨水由雨水口经带蓖检查井收集后，排入雨水管网，汇入排水系统。</p> <p>4.项目日常生活污水经各区域设置的40m³的成品玻璃钢化粪池预处理后，排入项目东侧宁张公路市政污水管网（项目区共设置40m³的成品玻璃钢化粪池4座，分别位于6#教学楼东南角，10#宿舍楼北侧，12#宿舍楼北侧，教师公寓南侧），最终进入西宁市第五污水处理厂处理达标排放。</p> <p>5.食堂餐饮废水经项目区食堂东南侧修建的20m³的隔油池预处理后，处理后的废水同生活污水一同排入项目区修建的化粪池，后进入项目东侧宁张公路市政污水管网最终进入西宁市第五污水处理厂处理达标排放。产生的餐厨废物由青海洁神餐厨垃圾处理厂每天进行清运一次处理。</p> <p>6.各实验室废水经分别埋设的DN30的管网收集至项目区4#教学楼东南角修建的5m³预处理池（pH调节+消毒灭菌）处</p>	与环评一致

			理后同生活污水等污水一起进入化粪池，后进入项目东侧宁张公路市政污水管网，最终进入西宁市第五污水处理厂，DN30 的废水收集管网总计长度为 450m。	
	供暖	热源由项目东侧宁张公路燃气管线进行供给。项目锅炉房选用 3 台 4t/h	热源由项目东侧宁张公路燃气管线进行供给。项目锅炉	与环评一致
	供电	工程供电由市政两路国家电网供电至变配电室，设两台 800KVA 和一台 630KVA 变压器，采用上进线上出线方式。10KV 变配电站高压为单母线运行方式。平时两路电源同时并列运	工程供电由市政两路国家电网供电至变配电室，设两台 800KVA 和一台 630KVA 变压器，采用上进线上出线方式。10KV 变配电站高压为单母线	与环评一致
环保工程	废气治理	食堂：专用烟道及高效油烟净化设备； 锅炉：专用烟道及通风设备； 化学实验室：通风橱； 地下车库：设立机械排风系统。	食堂：专用烟道及高效油烟净化设备； 锅炉：专用烟道及通风设备； 化学实验室：通风橱； 地下车库：设立机械排风系统。	与环评一致
	废水治理	食堂：隔油池；生化实验室：废水预处理池；其他主体建筑：化粪池。	食堂：隔油池；生化实验室：废水预处理池；其他主体建筑：化粪池。	与环评一致
	噪声治理	将学校广播系统设置为分散式广播系统，集体大型活动广播单独设置在固定场所；体育中心、语音教室和音乐教室采用可以降噪的墙壁及隔声窗等；配电室、锅炉房、水泵房、风机等各设备安装消声减振等设施；加强管理，设置车辆减速带和禁止车辆鸣笛的警示牌等。	将学校广播系统设置为分散式广播系统，集体大型活动广播单独设置在固定场所；体育中心、语音教室和音乐教室采用可以降噪的墙壁及隔声窗等；配电室、锅炉房、水泵房、风机等各设备安装消声减振等设施；加强管理，设置车辆减速带和禁止车辆鸣笛的警示牌等。	与环评一致
	固废治理	1.生活垃圾集中收集至项目区设置的垃圾收集点后，由环卫部门进行清运到城北区垃圾中转站进行处理； 2.项目食堂产生的餐厨垃圾集中收集后由青海洁神餐厨垃圾处理厂每天进行清运一次处理； 3.服务中心医务室产生的废物，因产生量较少，同生活垃圾一起收集至项目区设置的垃圾站后，由环卫部门进行清运到城北区垃圾中转站进行处理； 4.实验室危险废物及废活性炭集中收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。	1.生活垃圾集中收集至项目区设置的垃圾收集点后，由环卫部门进行清运到城北区垃圾中转站进行处理； 2.项目食堂产生的餐厨垃圾集中收集后由青海洁神餐厨垃圾处理厂每天进行清运一次处理； 3.服务中心医务室产生的废物，因产生量较少，同生活垃圾一起收集至项目区设置的垃圾站后，由环卫部门进行清运到城北区垃圾中转站进行处理； 4.实验室危险废物及废活性炭集中收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。	与环评一致

具体建设内容见现场照片：



施工期围挡



施工期车辆冲洗平台



施工期降尘措施



施工期密闭运输



公厕



锅炉房



垃圾站



化粪池施工照片



隔油池



油烟净化器



食堂



水泵房

3、主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标详见表 2-2。

表 2-2 项目生产设备一览表

项 目	单位	数值	比量	人均面积 (m ² /人)	附 注
一、规划总用地	m ²	212947.5		59.15	包括西南角地块 7751.78 m ²
1、教学区用地	m ²	151439.6	71.11%	42.07	
(1)教学用地	m ²	28363.58		7.80	
(2)体育用地	m ²	30065		8.35	
(3)道路用地	m ²	32034		8.90	
(4)公用绿地	m ²	60977		16.94	
2、生活区用地	m ²	49978.31	23.47%	13.88	
(1)学生生活用地	m ²	7635.31		2.12	
(2)附属配套用地	m ²	5724		1.59	
(3)道路用地	m ²	12792		3.55	
(4)公用绿地	m ²	23827		6.62	
3、其他用地	m ²	11529.58	5.42%		
(1)教师宿舍用地	m ²	7751.78			
(2)共用道路用地	m ²	3777.8			
二、学生人数	人	3600			
三、总建筑面积	m ²	99672.37	100%	24.58	人均已扣除教师公寓及车库
地上建筑面积	m ²	95146.07	94.64%	24.31	人均已扣除教师公寓
1、教学用房建筑面积	m ²	57393.05	56.85%	15.70	
(1)教学建筑面积	m ²	36826.80			年级组教学楼及共享教学楼，含连廊
(2)图书办公综合楼建筑面积	m ²	8891.67			主楼，含连廊
(3)活动中心建筑面积	m ²	6962.52			含艺术类教室及多功能礼堂
(4)体育中心建筑面积	m ²	3865.26			含配电室
(5)体育场看台面积	m ²	846.8			
2、生活用房建筑面积	m ²	37753.02	37.80%	10.44	人均不含教师公寓
(1)学生宿舍建筑面积	m ²	22181.2		6.16	
(2)食堂建筑面积	m ²	6292.7		1.75	
(3)服务中心建筑面积	m ²	1535		0.39	
(4)教师宿舍建筑面积	m ²	6612.12			180 套，36.73 m ² /套
(5)独立配套设施建筑面积	m ²	1132			含锅炉房 624、公厕 180、垃圾站 88、门卫等 240(配电室设于体育中心)
地下建筑面积	m ²	4526.3	5.35%		
(1)地下车库	m ²	4376.3			含车道出入口，110 车位(学生宿舍地下)
(2)设备用房	m ²	150			泵房(独立地下)
绿地率	%	43.90%			规划总用地
机动车停车泊位数地上	辆	210	10%		

机动车停车泊位数地下	辆	110	90%		
------------	---	-----	-----	--	--

4、化学、生物实验室常永刚设备仪器及试剂一览表：

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-3。

表 2-3 化学、生物实验室常用设备仪器及试剂一览表

序号	3#、4#、5#教学楼	
	仪器设备	常用试剂
1	试管	铜, 氧化铁
2	蒸发皿	碱式碳酸铜
3	烧杯	氢氧化铜
4	锥形瓶	硫酸铜晶体
5	圆底烧瓶	高锰酸钾
6	平底烧瓶	硫磺
7	燃烧匙	铁, 镁, 铝等金属
8	酒精灯	铁粉
9	细口瓶	木炭
10	广口瓶	氧化铜
11	集气瓶	氯化钠, 碳酸钠, 氢氧化钠等白色固体
12	滴瓶	氢氧化铁、磷等红褐色固体
13	托盘天平	氯酸钾
14	量筒	二氧化锰
15	漏斗	硝酸溶液
16	长颈漏斗	硫酸溶液
17	分液漏斗	盐酸溶液
18	铁架台(含铁夹、铁圈)	双氧水
19	试管夹	无色酚酞试液
20	坩埚钳	硫酸铜溶液、氯化铜溶液、硝酸铜溶液(含有铜离子)
21	水槽	硫酸亚铁溶液, 氯化亚铁溶液, 硝酸亚铁溶液(含有亚铁离子)
22	药匙	硫酸铁溶液, 氯化铁溶液, 硝酸铁溶液(含有铁离子)
23	玻璃棒	高锰酸钾溶液
24	石棉网	石蕊溶液

表 2-4 生物探究实验教程内容及仪器试剂清单

实验名称	仪器	玻璃仪器	其他工具	试剂	耗材
DNA 的粗提取与鉴定	研磨过滤器、微量可调移液器、移液器架、电子天平、水浴锅、冰箱	玻璃棒、试管	小刀、试管架、试管夹、吸头盒	DNA 粗提取试剂盒、无水乙醇、纯净水(蒸馏水)	1.5mL 离心管、吸头

植物组织培养	冰箱、高压蒸汽灭菌锅、超净工作台、微量可调移液器、移液器架	培养皿、酒精灯、广口瓶	电磁炉、不锈钢镊子、两面板（放剪刀镊子）、吸头盒	纯净水（蒸物馏水）	消毒用酒精棉组培苗、吸头火柴（打火机）报纸（牛皮纸）
DNA 和 RNA 染色	显微镜、移液器、移液器架	载玻片、盖玻片	小刀、镊子	甲基氯-吡罗红染液	洋葱、吸水纸
检测生物组织中糖、蛋白、脂肪和淀粉	移液器架、水浴锅、匀浆机	试管、烧杯、载玻片、盖玻片	吸头盒、小刀、刀片	斐林试剂、苏丹三、碘-碘化钾	梨、豆浆、土豆、花生

4、劳动制度和定员

项目设计学生规模 3600 人，为 72 个班级，每班 50 人，教师人数为 320 人，共计师生数量为 3920 人。全年学校运行时间以 230d 计。

根据现场调查，青海省三江源民族中学目前正在逐步开展招生工作，项目验收期间，校内仅一个班 50 人正常教学，教师人数为 320 人，共计师生 370 人，全年学校运行时间 230d。

5、项目变动情况说明

根据现场调查以及建设单位所提交的相关资料数据，与环评阶段相比，对照《环评管理中部分行业建设项目重大变动清单》（环办〔2015〕52 号）重大变动清单，项目在建设过程中，建设规模和内容未发生重大变动。

6、项目环保投资及“三同时”落实情况

（1）项目环保投资

本项目总投资为 55000 万元，实际环保投资 124 万元，占总投资的 0.23%。本项目环保投资情况见表 2-5。

表 2-5 项目环保投资一览表

阶段	项目	内容	环评阶段环保投资（万元）	实际环保投资（万元）	备注
施工期	废气治理	现场洒水降尘，对运输车辆密闭处理，对建筑材料篷布遮盖。	6	7	与环评一致
	废水治理	施工人员生活污水设立 30m ³ 成品玻璃钢临时化粪池一座。生产废水设立一个不小于 10m ³ 的沉淀池。	6	7	与环评一致
	施工噪声治理	项目四周建设临时隔声围护等措施。施工机械采取消声、减振措施。	4	4	与环评一致

	固废治理	建筑垃圾、建筑弃土土方、生活垃圾收集、清运设施。	5	5	与环评一致
运营期	废气治理	地下停车库设立机械排风系统；食堂安装处理效率不小于 95% 油烟净化装置，并设置专用烟道通至楼顶高空排放，排气筒处设置监测采样孔；锅炉房安装独立烟道通至楼顶高空排放（排气筒高度不低于 15m），排气筒处设置监测采样孔；生物和化学实验室设置带有净化装置（吸附剂）的通风橱。	20	20	与环评一致
	噪声治理	配电室、水泵、锅炉房、风机、机械排风系统等各设备安装消声减振等设施；餐饮油烟排放烟道采用环保减振材料并外包隔音纤维；为音乐教室、语音室、体育中心选用具有降噪功能的墙体材料，墙体隔声，对教学楼、学生宿舍、教师公寓靠近道路及铁路一侧安装隔声量不小于 25dB(A) 的隔声窗，距离衰减等措施，每间教室设置独立的小广播、在人员活动集中的区域张贴禁止大声喧哗的标识。在项目区设立车辆减速、禁止鸣笛等标识。	25	25	与环评一致
	废水治理	设 40m ³ 的成品玻璃钢化粪池 4 座，分别位于 6# 教学楼东南角，10# 宿舍楼北侧，12# 宿舍楼北侧，教师公寓南侧。在项目食堂东北侧设立一个 20m ³ 的隔油池。4# 教学楼东南角修建的 5m ³ 预处理池一座。废液收集桶存放点、室外公厕底部防渗措施。	15	15	与环评一致
	固废治理	设立专门的生活垃圾收集箱 50 个、餐饮垃圾收集桶 8 个、实验室废弃物收集箱 3 个。	3	3	与环评一致
	绿化	绿化面积 23827m ² 。	30	38	与环评一致
	合 计			114	124

总体来说，本项目对环境保护工作投入的资金到位，环评提出的各项环保措施基本上得到了落实，符合环评报告表及其批复的要求，从资金投入上有力保障了项目建设过程中各项环保措施的落实。

（2）环保设施“三同时”落实情况

本项目环评阶段环保设施“三同时”验收一览表的实际落实情况详见表 2-6。

表 2-6 环保设施“三同时”验收落实情况一览表

时期	项目	环评阶段		落实情况	验收效果
		内容	处理效果		
运营期	废水治理	设 40m ³ 的成品玻璃钢化粪池 4 座，分别位于 6#教学楼东南角，10#宿舍楼北侧，12#宿舍楼北侧，教师公寓南侧。在项目区食堂东南侧修建的 20m ³ 的隔油池一座。在 4#教学楼东南角修建 5m ³ 的预处理池一座。	满足《污水综合排放标准》(CJ343-2010)三级标准(氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015) B 级标准)。	设 40m ³ 的成品玻璃钢化粪池 4 座，分别位于 6#教学楼东南角，10#宿舍楼北侧，12#宿舍楼北侧，教师公寓南侧。在项目区食堂东南侧修建的 20m ³ 的隔油池一座。在 4#教学楼东南角修建 5m ³ 的预处理池一座。	根据检测数据，项目运营期污水排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015) B 级标准。
	废气治理	1.地下车库设置机械排风系统、通风口等。 2.食堂安装处理效率不小于 95% 油烟净化装置，餐饮油烟设立统一的排气通道，排气筒处设置监测采样孔。 3.锅炉房安装独立烟道，设立不低于 15m 的排气筒，排气筒处设置监测采样孔。 4.生物和化学实验室设置带有净化装置(吸附剂)的通风橱。	符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)大型规模要求。 符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中的新建锅炉的大气污染物排放浓度限值。	1.地下车库设置机械排风系统、通风口等。 2.食堂安装处理效率不小于 95% 油烟净化装置，餐饮油烟设立统一的排气通道，排气筒处设置监测采样孔。 3.锅炉房安装独立烟道，设立不低于 15m 的排气筒，排气筒处设置监测采样孔。 4.生物和化学实验室设置带有净化装置(吸附剂)的通风橱。	符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)大型规模要求。 符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中的新建锅炉的大气污染物排放浓度限值。
	噪声治理	1.配电室、水泵、锅炉房、风机、机械排风系统等各设备安装消声减振等设施。 2.餐饮油烟排放烟道采用环保减振材料并外包隔音纤维。 3.为音乐教室、语音室、体育中心选用具有降噪功能的墙体材料，墙体隔声，对教学楼、学生宿舍、教师公寓靠近道路及铁路一侧安装隔声量不小于 25dB(A) 的隔声窗，每间教室设置独立的小广播。 4.在人员活动集中的区域张贴禁止大声喧哗	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准的要求。	1.配电室、水泵、锅炉房、风机、机械排风系统等各设备安装消声减振等设施。 2.餐饮油烟排放烟道采用环保减振材料并外包隔音纤维。 3.为音乐教室、语音室、体育中心选用具有降噪功能的墙体材料，墙体隔声，对教学楼、学生宿舍、教师公寓靠近道路及铁路一侧安装隔声量不小于 25dB(A) 的隔声窗，每间教室设置独立的小广播。 4.在人员活动集中的区域张贴禁止大声喧哗的标识。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准的要求。

	<p>的标识。</p> <p>5.在项目区设立车辆减速、禁止鸣笛等标识。</p>		<p>5.在项目区设立车辆减速、禁止鸣笛等标识。</p>	
固废治理	<p>设立专门的生活垃圾收集箱 50 个、餐饮垃圾收集桶 8 个、实验室废弃物收集箱 3 个。</p>	<p>1.生活垃圾集中收集至项目区设置的垃圾站后，由环卫部门进行清运到垃圾中转站进行处理；</p> <p>2.项目食堂产生的餐厨垃圾集中收集后由青海洁神餐厨垃圾处理厂每天进行清运一次处理。</p> <p>3.服务中心医务室产生的医疗废物经集中收集后，同生活垃圾一起收集至项目区设置的垃圾站后，由环卫部门进行清运到城北区垃圾中转站进行处理。</p> <p>4.实验室危险废物及废活性炭集中收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。</p>	<p>设立专门的生活垃圾收集箱 50 个、餐饮垃圾收集桶 8 个、实验室废弃物收集箱 3 个。</p>	<p>1.生活垃圾集中收集至项目区设置的垃圾站后，由环卫部门进行清运到垃圾中转站进行处理；</p> <p>2.项目食堂产生的餐厨垃圾集中收集后由青海洁神餐厨垃圾处理厂每天进行清运一次处理。</p> <p>3.服务中心医务室产生的医疗废物经集中收集后，同生活垃圾一起收集至项目区设置的垃圾站后，由环卫部门进行清运到城北区垃圾中转站进行处理。</p> <p>4.实验室危险废物及废活性炭集中收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。</p>
隐蔽工程	<p>实验室废液收集桶存放处及运动场西南侧修建的室外水厕底部的防渗措施，严格按照环评要求进行建设。</p>	<p>防渗工程要求建设单位在建设时保留施工设计图及防渗设计图、监理资料以及防渗工程施工时的图片及影像资料，便于环保竣工验收。</p>	/	<p>实验室废液收集桶存放处及运动场西南侧修建的室外水厕底部的防渗措施，严格按照环评要求进行建设。</p>

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目工程建设过程主要为场地平整、地面硬化、建筑施工、装修工程及建成运行。工程施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等工序将产生扬尘、污水、噪声及固体废物等污染物。工程建设工艺流程及产污环节见图 7：

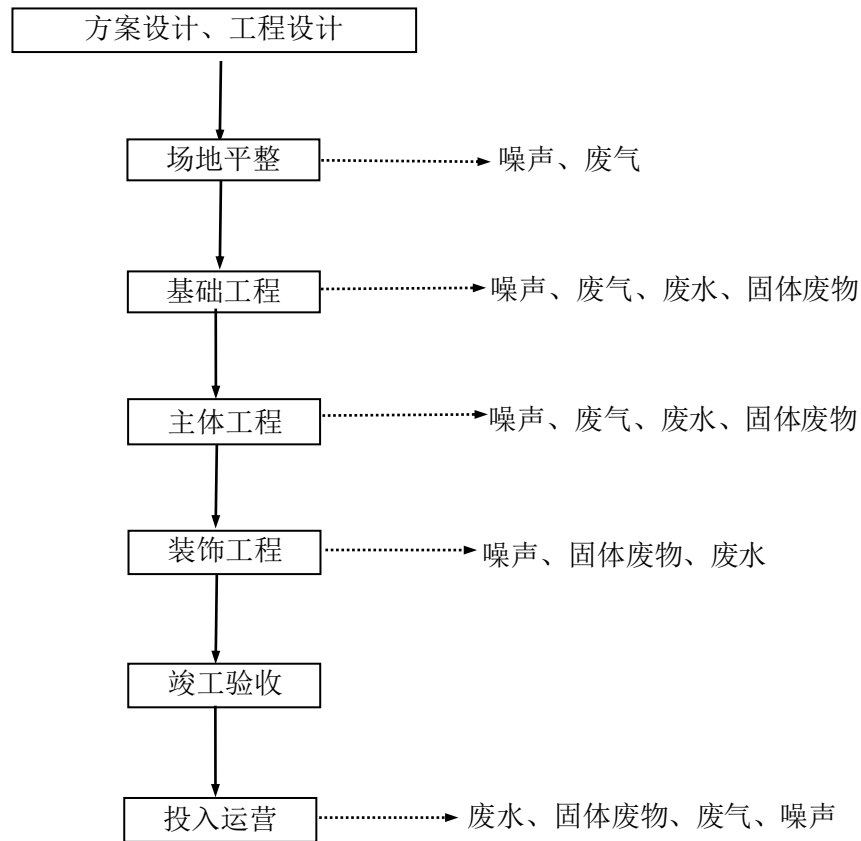


图 7 施工期工艺流程及产污环节图

2、营运期工艺流程及产污环节

项目营运期间产生的污染物主要包括食堂油烟、锅炉废气、汽车尾气、实验室废气、垃圾收集点恶臭；日常生活污水、食堂废水、实验室废水；体育中心、运动会和文娱活动时、校园广播、语音教室和音乐教室噪声、汽车行驶噪声和水泵、配电设备、风机等设备噪声；生活垃圾、餐厨垃圾、医务室废品、实验室危险废物等。营运期工艺流程及产污环节见图 8。

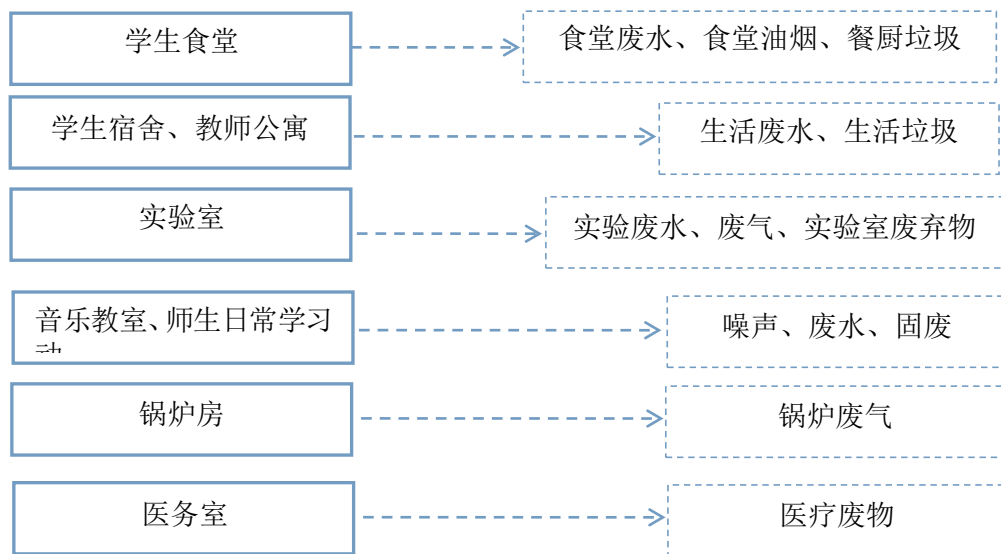


图 8 营运期工艺流程及产污环节图

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

一、施工期

本项目施工期各项施工活动将会对周围环境产生短期不良影响，主要影响因素有废弃、噪声、固体废物、废水等，而且以噪声和废气尤为明显。施工期间采取以下防治措施，将施工期环境影响降至最低。同时随着施工期的结束，这些影响也将消失。

1、噪声

施工期噪声主要来源于各类施工机械设备作业噪声及物料运输时的交通噪声。为减轻项目施工期噪声的影响，建设单位在施工期间采取以下防治措施：

(1) 主要机械设备采用低噪声设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训。

(2) 施工期间不在 22:00~6:00，12:00~14:30 时间段内进行打桩、浇注、切割等高噪声施工作业。

(3) 施工过程中采取在项目西侧、北侧、南侧建设高 4m 的临时隔音屏障，在厂界东侧设置高 2m 以上的临时隔音屏障，同时将小型高噪声施工机械（如锯木机、切割机、电钻等）安排在靠近项目东侧，厂界中间位置，且安排在棚内施工。

(4) 施工单位对施工噪声进行自律，文明施工，砂石等原料选择在白天运输、卸落，施工员工休息工棚尽量布置在施工场地东侧，远离居民点、学校等，休息时尽量避免大声喧哗，避免因施工噪声产生纠纷。

(5) 在建筑物结构建设阶段和装修阶段，对建筑物的外部采取围挡，减轻施工噪声对外环境及居民的影响。施工场地的施工车辆出入尽量保持低速行驶，禁止鸣笛。

2、环境空气

施工期废气主要由地基挖掘、场地平整、修筑道路、土建施工、设备安装、建筑材料运输等活动中产生。由前述工程分析可知，工程施工期废气主要为施工扬尘、运输车辆及其他燃油机械施工时产生的尾气等。为减轻扬尘的污染程度和

减少影响范围，施工期间施工单位严格遵守《西宁市人民政府关于印发西宁市大气污染防治综合治理行动方案的通知》（宁政【2013】146号）中城市扬尘污染防治方法：一是以建筑施工、拆迁工地扬尘污染防治为重点，落实各项防尘措施，做到“五个100%”，即：施工现场100%围挡、施工工地路面100%硬化、拆迁工程100%洒水、出工地渣土运输车辆车轮车身100%冲净和密闭运输、暂不开发场地100%绿化或遮盖。二是加强渣土、垃圾等运输管理，减少道路扬尘。三是规范煤炭经营场所，减少煤尘污染。四是全面使用商品混凝土，减少建筑水泥尘污染。五是强化市政基础设施建设扬尘污染防治。

通过采取以上措施处理，施工扬尘对周围环境影响较小。

3、施工期水环境影响分析及防治措施

项目施工期产生的废水主要来自于施工人员的少量生活污水和施工废水、机械动力、运输设备冲洗水。生活污水经项目区东侧修建的30m³成品玻璃钢临时化粪池处理后排入项目东侧宁张公路一侧的市政污水管网；项目建设期的施工废水主要为设备清洗废水、养护废水及施工机械和车辆清洗废水，其中设备清洗废水、养护废水主要污染物质为悬浮物；各种施工机械及车辆清洗废水主要污染物质为油污。施工期产生的废水中含大量的泥沙、水泥等，其废水的产生量与施工方式有关，产生的废水排入临时沉淀池沉淀后，全部用作场地洒水抑尘，不外排，沉渣应定期外运处置。

采取上述措施后，可减轻施工期废水对周边环境的影响。

4、施工期固体废物环境影响分析及防治措施

项目施工期固体废物主要包括施工人员的生活垃圾、建筑垃圾和建筑弃土土方。为使得施工期产生的固体废物不对周围环境产生较大影响，因此应采取以下防治措施：

①生活垃圾集中收集后及时交由环卫部门进行处理，不得随意倾倒或堆放，运送垃圾的车辆应遮盖篷布防止产生二次污染；

②建筑垃圾分类收集，部分回收利用，部分用于施工临时沉淀池等的填埋，剩余部分统一运送到城北区西杏园建筑垃圾填埋场进行填埋处理。

③施工期土石工程挖填量应计算平衡，开挖的土方回填施工场地，弃土拉运

至城北区政府指定的地方进行填埋处理。

本项目施工期产生的固体废物，经过相应处理措施处理后对环境影响轻微。

二、运营期环境影响分析：

本项目营运后，产生的污染物主要有废气、废水、噪声及固体废物等。

1、大气环境

项目废气主要来自食堂油烟、锅炉废气、汽车尾气、实验室废气及垃圾收集站、公厕恶臭。

(1) 食堂油烟

食堂安装处理效率不低于 95% 的油烟净化装置，经处理后，食堂油烟排放浓度可降至 $1.35\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度满足 GB18483-2001•饮食业油烟排放标准（试行）表 2 中最高允许排放浓度“ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ”标准，对周围环境不产生明显影响。

(2) 锅炉废气

本项目锅炉废气通过锅炉房内设置的独立烟道通至高空排放（不低于 15m），并设置监测采样孔。项目锅炉废气在采取上述措施后，对周围环境的影响得到相应控制，对周围环境不产生明显影响。

(3) 汽车尾气

地下车库产生的汽车尾气经采取国内通用的机械排烟风机抽排方式，进行强制性机械通风换气，通过专门的排风口排出，排风口设置于人员活动较为分散，周围开阔且植被种植繁茂的区域。项目汽车尾气在采取上述措施后，对周围环境的影响得到相应控制，对周围环境产生的影响轻微。

(4) 实验室废气

根据工程分析，实验室废气主要来自实验过程中易挥发的化学药品（如酒精、丙酮、盐酸等）挥发产生的有机废气和酸性废气，此类废气产生量极小、且为不连续排放，通过在实验室设置带有净化装置（吸附剂）的通风橱，使用有挥发性实际的操作均在通风橱中进行，挥发气体经过吸附剂（活性炭）净化后经通风橱收集引至楼顶排放，对周围环境空气影响较小。项目实验室废气在采取上述措施后，对周围环境的影响得到相应控制，对周围环境不产生明显影响。

(5) 垃圾恶臭

项目运行后垃圾收集站由专人负责保持清洁，做好及时清运工作，当日垃圾必须当日清运，特别是夏季气温高，瓜皮果壳等有机成分较多时，更应科学安排垃圾收集和运出时间；垃圾转运设备采用密封性好的压缩、转运一体化联体设备，经南侧通道运离项目场区。

通过采取上述环保措施，本项目垃圾收集点在垃圾储存和运输的过程中，对校区内师生生活产生的恶臭影响轻微。

(6) 公厕恶臭

本项目公厕产生的废气主要污染物为 H_2S 和 NH_3 ，采取加强管理，保持厕内清洁，做到地面无积水、无纸屑，大便器内无积粪，小便器内不积存尿液，无尿垢、杂物，墙壁、顶棚整洁等措施后，产生的恶臭污染对周围的环境影响轻微。

综上所述，本项目废气排放对周边环境的影响可控制在标准允许的范围内，对周边大气环境影响轻微。

2、水环境

项目在投入运行后，废水主要来自于日常生活污水、食堂废水和实验室废水、废液。

(1) 日常生活污水

项目运行过程中产生的日常生活污水经各区域设置的化粪池预处理后，通过管网最终排入项目厂区东侧的宁张公路市政污水管网，最终进入西宁市第五污水处理厂进行达标处理排放。

(2) 食堂废水

食堂餐饮废水经项目区食堂东南侧修建的 $20m^3$ 的隔油池预处理后，处理后的废水同生活污水一同排入项目区修建的化粪池，后进入项目东侧宁张公路市政污水管网最终进入西宁市第五污水处理厂处理达标排放。产生的餐厨废物由青海洁神餐厨垃圾处理厂每天进行清运一次处理。

隔油池设计要求：

- 1) 含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h;
- 2) 池内水流流速不宜大于 0.005m/s;
- 3) 池内分格宜取二档三格;

- 4) 隔油池底至池底的深度, 不宜小于 0.6m;
- 5) 与隔油池相连的管道均应防酸碱, 耐高温。

(3) 实验室废水

实验过程中产生废酸、废碱、废试剂按危废分类收集, 定期交由有资质的单位回收处理; 学校涉及酸碱实验的容器前两次清洗废水中含有微量残余酸碱废液, 废水量较小, 不在项目区设立危险废物暂存库, 可在各实验室内安置专门的废液收集桶, 废液集中收集后当做危废处理, 定期由有危险废物处置资质的单位回收处理。实验容器清洗废水经各实验室分别埋设的 DN30 的管网收集至项目区 4# 教学楼东南角修建的 5m³ 预处理池 (pH 调节+消毒灭菌, 内投放消毒剂 (NaClO), 投放量为 50g/d, 消毒 24h) 处理后与生活污水等普通污水一起进入化粪池处理, 后排入项目东侧宁张公路市政污水管网, 最终进入西宁市第五污水处理厂处理达标排放。废液储存容器须避光、远离热源、以免发生不良化学反应, 且必须贴上标签、写明种类、储存时间等。

项目各实验室废液收集桶暂存点位置及运动场西南侧修建的室外公共水厕底部防渗要求:

采用素土处理后的垫层作为持力层, 先铺设 HDPE (高密度聚乙烯) 防渗膜, 中间为保护膜 (土工布), 后采用三合土 (细砂、白灰、黄土) 夯实后, 表层贴地瓷砖防止水渗透, 要求防渗系数不小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容。

采取以上措施后, 项目营运期产生的废水对周边环境产生的影响轻微。

3、噪声

本项目产生的噪声源主要来自体育中心、运动会和文娱活动时的人群呼声和广播声, 语音教室和音乐教室, 在校区师生日常产生的生活噪声, 水泵、配电设备、燃气锅炉、风机等配套设备产生的机械设备噪声和汽车行驶产生的行驶噪声。校广播系统产生的噪声, 一般包括上下课铃声、广播体操、大型运动会等集体活动时产生的噪声, 这些噪声均为白天排放且上下课铃声、广播体操等噪声持续时间不长, 为了减轻本项目营运期噪声对周围环境的影响, 建设单位采取以下控制措施:

1) 一般学校一年中大型活动举办次数不多,这部分噪声为间歇产生,可将学校广播系统设置为分散式广播系统,如:每间教室设置独立的小广播,上下课铃声、学校通知等可通过独立小广播传播;集体大型活动广播可单独设置在固定场所。采取以上措施可降低学校广播系统对周边敏感目标的影响。

2) 对音乐教室、语音教室、体育中心等选用具有降噪功能的墙体材料,隔声窗等,通过墙体隔声,距离衰减等措施,减小学校教学噪声对校内教学楼、学生公寓及校外敏感点的影响;

3) 配电室、锅炉房、水泵房、风机等各设备安装消声减振等设施;

4) 加强管理,在人员集中活动的区域张贴请勿大声喧哗等标识,减小学校生活噪声对校内教学楼、学生公寓及校外敏感点的影响;

5) 在出入口处设置限制车辆的车速和禁止车辆鸣笛的警示牌;

6) 加强校区道路两旁道路绿化,种植降噪效果佳的树种;

采取以上措施后,营运期噪声对周围声环境影响轻微。

4、固体废物

项目建成营运后,固体废物主要为师生生活垃圾、餐厨垃圾、实验室危险废物及废活性炭、校医务室产生的医疗废物等。应采取以下防治措施:

(1) 生活垃圾

生活垃圾集中收集至项目区设置的垃圾收集点后,由环卫部门进行清运到城北区垃圾中转站进行处理。此外,对办公垃圾中可能含有的硒鼓、废旧电池等不应与生活垃圾混装,应单独收集,以避免造成重金属对土壤和地下水的污染。

(2) 餐厨垃圾

对于食堂产生的餐厨垃圾,每日使用加盖塑料桶进行收集,收集后由青海洁神餐厨垃圾处理厂每天进行清运一次处理。不得在校区滞留过夜,以免产生异味,以防蚊虫、老鼠等滋生。

(3) 医疗废物

本项目医疗废物产生量约为0.5t/a,因产生量较少,根据国家豁免政策,同生活垃圾一起收集至项目区设置的垃圾站后,由环卫部门进行清运到城北区垃圾中转站进行处理。

(4) 实验室危险废物及废活性炭

实验室实验过程产生的废酸和废碱，实验室空气净化装置中产生的废活性炭分别属于危险废物，应集中收集至专门的废物收集桶后，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理，不外排。

按照（GB18597-2001）危险废物贮存污染控制标准及其修改单中的规定，对项目的危废暂存桶提出如下主要防治要求：

① 危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止危险废物和生活垃圾混入。

② 危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装或用防漏胶袋等盛装；危险废物不得露天存放，储存桶要有严密的封闭措施；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

③ 危险废物储存桶应设置防漏裙脚或储漏盘；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；有专人管理，不准非工作人员接触危险废物，做好防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗的安全措施。

④ 应按（GB15562.2）设置警示标志及环境保护图形标志。

⑤ 危险废物采取的处置措施及去向应按中华人民共和国固体废物污染环境防治法的规定向当地环保部门申报，填报危险废物转移联单，并进行全过程严格管理和安全处置。

⑥ 危险废物须做好危险废物情况的记录、记录上须标明危险废物的名称、来源、数量、入库时间、废物出库日期及接受单位名称。

危险废物的转运要求：

要求其临时贮存、转运等过程中应严格执行《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局第5号令）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。危险废物运输三联单制度具体内容汇总如下：

1) 危险废物产生单位每转移一车，应当填写一份联单。每车有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单；

2) 危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交

付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行；

3)危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联随转移的危险废物交付危险废物接受单位；

4)危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。

接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；

5)危险废物接受单位验收发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的，应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告，并通知产生单位；

6)联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同；

7)环境保护行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，产生单位、运输单位和接受单位应当按照要求延期保存联单。

项目营运期产生的固体废物经采取以上措施后，对周围环境影响轻微。

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、建设项目环境影响报告表主要结论

根据《青海三江源民族中学二期建设项目环境影响报告表》，原环评对项目的主要结论如下：

1、项目简况

本项目位于青海省西宁市城北区小寨村，宁张路西侧。项目占地类型为空地，总占地面积为 212947.5m²，总建筑面积为 99672.37m²，主要建设 4 栋教学楼、4 栋宿舍楼、2 栋教师公寓、1 栋图书办公综合楼、一栋体育中心、一栋文化活动中心、食堂、服务中心、风雨操场、篮球场、羽毛球场等。项目总投资 55000 万元，其中环保投资为 114 万元，占项目总投资的 0.2%。

2、环境影响评价结论

(1) 施工期环境影响结论

本项目为新建项目，施工期污染主要扬尘、噪声、固体废物、污废水等，对其所在区域的大气、声、水、生态环境等都将产生一定的影响，但影响程度均较轻，并且随着施工期的结束除生态影响外这些影响将逐渐消失。环评提出了各项针对性防治措施，可有效控制施工期污染影响，对周围环境影响不大，可以为环境所接纳。

(2) 运营期环境影响结论

本项目运营期主要环境影响为锅炉燃烧废气、食堂油烟、实验室废气、汽车尾气、公厕及垃圾收集站产生的废气大气环境影响；生活污水、食堂废水和实验室废水、废液对地表水环境的影响；师生日常活动、校园广播、配电设备、燃气锅炉、风机等配套设备产生的机械设备产生的噪声环境的影响；师生生活垃圾、餐厨垃圾、实验室危险废物及废活性炭、校医务室产生的医疗废物等对周围环境的影响。

(1) 项目建成后经采取在地下车库设置机械排风系统、通风口；食堂安装处理效率不小于 95% 油烟净化装置，餐饮油烟设立统一的排气通道；锅炉房安装独立烟道，设立不低于 15m 的排气筒；生物和化学实验室设置带有净化装置（吸

附剂)的通风橱;设专人对垃圾收集站及公厕负责保持清洁,当日垃圾必须当日清运等措施后对周围空气环境影响较小。

(2)食堂餐饮废水经项目区食堂东南侧修建的20m³的隔油池预处理,实验容器清洗废水经各实验室分别埋设的DN30的管网收集至项目区4#教学楼东南角修建的5m³预处理池(pH调节+消毒灭菌),处理后的废水同生活污水一同排入项目区修建的化粪池,后进入项目东侧宁张公路市政污水管网,最终进入西宁市第五污水处理厂处理达标排放。

(3)采取各设备安装消声减振等设施;餐饮油烟排放烟道采用环保减振材料并外包隔音纤维,音乐教室、语音室、体育中心选用具有降噪功能的墙体材料,墙体隔声,对教学楼、学生宿舍、教师公寓靠近道路及铁路一侧安装隔声量不小于25dB(A)的隔声窗,每间教室安装小广播;在人员活动集中的区域张贴禁止大声喧哗的标识,在项目区设立车辆减速、禁止鸣笛等标识等措施后对周围环境影响较小。

(4)本项目固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾、医疗废物、实验室危险废物及废活性炭等。生活垃圾集中收集至项目区设置的垃圾站后,由环卫部门进行清运到城北区垃圾中转站进行处理;食堂产生的餐厨垃圾集中收集后由青海洁神餐厨垃圾处理厂每天进行清运一次处理。服务中心医务室产生的医疗废物经集中收集后同生活垃圾一起进行处理。实验室危险废物及废活性炭集中收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。对周围环境影响不大。

3、综合结论

综上所述,项目的建设符合国家产业政策的相关要求。本项目实施后应保证足够的环保资金,做好项目建设的“三同时”工作。对施工期、运营期产生的污染物,在按照本报告表中所提出的环保措施及方案进行设施建设、控制治理和强化管理的基础上,实现环保设施的稳定运行和污染物达标排放是完全可以做到的。因此,从环境保护的角度来看,本项目的建设是可行的。

二、审批部门审批决定

西宁市城北区生态环境局于2018年8月27日以城北环字[2018]146号文对《青海省三江源民族中学二期建设项目环境影响报告表》进行了批复,审批意见如下:

青海省教育厅教育项目服务中心：

你单位报送的“关于审批青海省三江源民族中学二期建设项目环境影响报告表的函”收悉，按照专家意见经审查，现对青海省三江源民族中学二期建设项目环境影响报告表（以下简称“报告表”）批复如下：

一、青海省三江源民族中学二期建设项目位于青海省西宁市城北区小寨村，宁张路西侧，青海省三江源民族中学一期南侧，西侧为宁大铁路，南侧为瑞景河畔家园小区。项目总占地面积 212947.5 m²，总建筑面积 99672.37 m²，项目主要建设内容：4 栋 5 层框架结构教学楼(其中 3#、4#、5#教学楼楼层布置均为 1 层布设有化学实验室、仪器室、教师办公室、生物实验室等，2 层布设有综合实验室、物理实验室、教师办公室、仪器室等，3~5 层布设有普通教室、教师办公室等；6#教学楼 1、2 层布设有语音教室、综合实验室教师办公室等，3 层布设有通用技术室、教师办公室、计算机教室等，4 层布设有计算机教室、教师办公室等，5 层布设有演示实验室、教师办公室等)；6 层框架结构的图书办公综合楼 1 栋(1 层主要布设有行政门厅、网络室、管理室等；2~5 层布设有书库、管理室、开放式展览空间等，6 层布设有行政管理室、会议室、校长、书记办公室。文印室等)；2 层框架结构的体育中心 1 栋；2 层框架结构的文化活动中心一栋；学生宿舍楼 4 栋(其中 9#、10#为 6 层框架结构，11#、12#为 6+1 层框架结构)；2 层框架结构的食堂 1 栋；9 层框架结构的教师公寓 2 栋。辅助工程：服务中心、大门及门卫，田径运动场 1 座。配套公用工程：供电、供水、锅炉房(内置 3 台 4t/h 的采暖锅炉，2 台 3t/h 的热水锅炉)，停车场、绿地等工程。项目总投资为 55000 万元，其中环保投资 114 万元，占总投资的 0.2%。

二、根据《产业政策指导性目录(2011 年本)(2013 年修正)》，本项目属于“第一类鼓励类”：三十六类、教育、文化、卫生、体育服务业。项目属于国家鼓励发展的教育，并经青海省教育厅《关于青海省三江源民族中学二期办学规模的批复》(青教规(2018]82 号)批准，因此，该项目建设符合国家现行产业政策要求。项目建设用地取得西宁市人民政府《关于青海省三江源民族中学二期建设项目选址意见书(选字第宁规选字 2018 第 005 号)》，选址合理。项目在全面落实“报告表”提出的各项环境保护措施的基础上，我局同意按照“报告表”中所列的建设

项目的地点、性质、规模，环境保护对策措施及下述要求进行项目建设

三、项目建设及运营中应重点做好以下工作：

1.项目施工扬尘主要集中在前期的土石方阶段和末期配套公用设施建设两个阶段，建设单位应根据《西宁市大气污染综合整治工作方案》和《西宁市施工地扬尘治理工作指南》制定施工期环境管理计划，严格落实“五个 100%”（施工现场 100%围挡，施工工地路面 100%硬化施工场地 100%洒水，施工现场设置冲洗平台，出工地渣土运输车辆车轮车身 100%冲净，密闭运输，暂不开发的场地 100%绿化或遮盖）。减少二次扬尘对周围环境的影响。

2.施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备产生的机械噪声和物料运输车辆产生的交通噪声，施工单位应合理布局施工现场，科学组织施工方案，采用低噪声设备，加强噪声作业控制，确定合理的施工时段，夜间禁止施工，施工场地采用封闭施工，将高噪声施工机械(如锯木机、切割机、电钻等)安排在远离环境敏感点区域且设置在施工棚内、施工噪声执行《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

3.本项目施工期产生的污水主要为施工人员的少量生活污水和施工废水、机械动力、运输设备冲洗废水、施工工地应建临时化粪池，施工人员生活废水经化粪池处理后排入项目东侧宁张公路的市政污水管网，施工单位应在工地修建废水沉淀池、施工废水沉淀后用于施工场地降尘，不得外排。

4.施工期固体废物主要包括施工人员的生活垃圾、建筑垃圾和建筑弃土土方，生活垃圾集中收集后及时交由环卫部门进行处理，不得随意倾倒或堆放，运送垃圾的车辆应遮盖篷布防止产生二次污染；建筑垃圾及弃土土方统一运送到建筑垃圾填埋场进行填埋处理。

5.项目运营期产生的生活污水必须经过化粪池预处理，食堂排放的含油污水应经过隔油池设施处理后排入化粪池。达到《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级标准，排入市政污水管道进入西宁市第五污水处理厂处理后排入北川河，要定期对项目区化粪池，油水分离器进行清掏；定期检查化粪池、污水管网、避免污水“跑冒滴漏”。化学实验室产生的废酸、废碱液集中收集后交由有危险废物处管资质的单位进行处理。实验室清洗废水经各实验室埋设 DN30 的管网收集至

预处理池，预处理(pH 调节+消毒灭菌，内投放消毒剂(NaClO),投放量为 50g/d 消毒 24h)后排入化粪池，后排入市政污水管网。

6.项目运营期学校食堂要设置专门排烟道，每个灶头必须安装相应油烟处理系统，净化的油烟经专用烟道至楼顶排放餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)燃气锅炉污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 规定的污染物排放浓度限值。

7.项目运营期加强管理，对配电室、锅炉房、水泉房。风机等各设备安装消声减振等设施，对音乐教室、语音教室。体育中心等选用具有降噪功能的墙体材料，隔声窗等，学校广播系统噪声应设置独立的小广播，集体大型活动广播可单独设置在固定场所：机动车辆噪声，应采取设置限制车辆的车速和禁止车辆鸣笛的警示牌，避免影响周围环境。边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)二类区标准。

8.生活垃圾应合理设置垃圾收集桶，进行分类存放，实行袋装化处理，垃圾箱应加盖，由校区清洁人员每日集中收集至西南侧垃圾收集站，并由市政环卫部门及时清运至城市生活垃圾填埋场处理。餐厨垃圾采用密闭、防腐专用容器盛装，交由青海洁神餐厨垃圾处理厂进行无害化处理。实验过程产生的废酸和废碱，实验室空气净化装置中产生的废活性炭集中收集后，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理，不得外排。危险废物的处理处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的有关规定。项目中生物实验室细菌观察产生的废培养基经高压灭菌锅灭菌处理后作为一般固废处理。

9.绿化面积按《西宁市绿线管理实施办法》的规定执行。

10.本批复中未及事项，按环评报告表建议意见执行。

四、本项目必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行“三同时”制度；项目竣工后，按《建设项目环境保护管理条例》第十九条规定，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用”验收合格后，方可投入正式运行，并办理排污申报等有关手续。

五、城北区环境保护监察大队做好环境保护日常监理工作，建设单位在接批复后到该队登记备案。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

本次验收于 2022 年 3 月 6 日~3 月 7 日对项目锅炉废气、食堂油烟、厂界无组织废气、厂界噪声进行了监测。本次验收监测的布点、采样、分析测试方法按照国家标准实施。监测分析方法及依据详见表 5-1

表 5-1 监测分析方法及依据

类别	检测项目	检测分析方法依据	使用仪器名称及编号	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法（GB/T16157-1996）	烟尘烟气测试仪 GH-60E QHSH-087	0.10mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法（HJ57-2017）	烟尘烟气测试仪 GH-60E QHSH-087	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法（HJ693-2014）	烟尘烟气测试仪 GH-60E QHSH-087	3mg/m ³
无组织废气	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法（GB/T15432-1995）	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920 型 QHSH077-080 梅特勒-托利多电子天平 ME204/02 型 QHSH-033	0.001mg/m ³
噪声	等效连续 A 声级 L _{Aeq}	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）	噪声测试仪 AWA5688 QHSH-017	28dB（A） 仪器

2、质量控制和质量保证

为了确保监测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，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）进行质量控制，验收监测采样和测试严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求实施。具体质控要求如下：

- （1）合理布设监测点位，保证监测点位的科学性和代表性。
- （2）废气监测点位按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的要求布设；
- （3）噪声测试仪在使用前后用声校准器校准，且校准示值偏差不大于 0.5 分贝；

(4) 采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写了采样记录，按规定保存、运输样品，并严格按照方案开展监测工作。

(5) 验收监测采样和监测分析方法采用国家标准方法和使用仪器；监测人员均持证上岗，所有仪器、量具均经过计量部门鉴定合格并在有效期内使用。

(6) 监测数据和报告执行了三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

验收监测期间，所有监测项目采取了相应的质控措施，监测结果均受控。

表六

验收监测内容：

本次验收对项目区废气、噪声、废水进行布点监测，监测内容如下：

6.1 废气监测内容

废气监测内容见表 6-1。监测点位布置详见监测报告。

表 6-1 废气监测内容

监测内容	监测因子	采样点位设置	监测时间及频次
有组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、废气参数	1#锅炉排气口设 1 个检测点位	连续监测 2 天, 每天 3 次
		2#锅炉排气口设 1 个检测点位	
		3#锅炉排气口设 1 个检测点位	
		4#锅炉排气口设 1 个检测点位	
	饮食业油烟	油烟进化设备出口设 1 个检测点位 (QY3#)	检测 1 天, 每天 4 次
无组织废气	颗粒物、氨、硫化氢	厂界上风向设 1 个检测点位 (Q1#)、下风向设 3 个检测点位 (Q2#~Q4#)	连续监测 2 天, 每天 3 次

6.2 噪声监测内容

噪声监测方案见表 6-2。监测点位布置详见监测报告。

表 6-2 噪声监测方案

监测内容	监测项目	监测点位	位置	监测时间及频次
厂界噪声	等效连续 A 声级	N1#	厂界东侧外 1m 处	连续 2 天监测, 每天监测 2 次, 昼间、夜间各 1 次
		N2#	厂界西侧外 1m 处	
		N3#	厂界南侧外 1m 处	
		N4#	厂界北侧外 1m 处	

6.2 废水监测内容

本项目废水共 3 个排放口，本次废水采用 2021 年 8 月 21 日由青海恒德信志环境检测有限公司对 2#、3#排污口的服务性检测数据，以及委托青海谱测检测有限公司 2021 年 8 月 20 日对 1#排污口的服务性监测数据。

表七

一、验收监测期间生产工况记录:

2022年3月6日~3月7日验收监测期间,项目各项污染物治理设施正常运行,工况稳定。满足验收监测工况75%以上的要求,现场监测数据有效。工况调查情况见表7-1。监测期间气象参数一览表见表7-2。

表 7-1 验收监测期间工况统计表

时间	2022年3月6日			2022年3月7日		
	设计日生产量	实际日生产量	工况负荷	设计日生产量	实际日生产量	工况负荷
	/	/	80%	/	/	80%

表 7-2 监测期间气象参数

时间	温度	大气压	风向	风力
2022.3.6	1.0℃~12.7℃	69.2kPa	东风	0.6~0.8m/s
2022.3.7	0.9℃~12.7℃	68.8~69.0kPa	东风	0.6~0.8m/s

二、质量保证和质量控制

7.1 监测分析方法

本次验收于2022年3月6日-7日委托青海赛维斯环境检测有限公司对项目有组织、无组织废气、厂界噪声进行了监测。本次验收监测的布点、采样、分析测试方法按照国家标准实施。监测分析方法详见表8-1。

表 8-1 监测分析方法

序号	类别	检测项目	检测分析方法依据	使用仪器名称及编号	检出限
1	噪声	等效连续A声级 L_{Aeq}	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	多功能声级计 AWA5688 (II型)	27dB(A)
2	食堂油烟	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ1077-2019	智能烟尘烟气分析仪 /EM-3088-2.0	0.1mg/m ³
3	无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法及修改单 GB/T15432-1995	万分之一天平 /先行者 CP214	0.001mg/m ³
4		硫化氢	空气和废气监测分析方法 (第四版) 亚甲基蓝分光光度法	可见分光光度计 /T6 新悦	0.001mg/m ³

5		氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	可见分光光度计/T6 新悦	0.01mg/m ³
6	锅炉废气	颗粒物	固定源废气监测技术规范 (HJ/T397-2007)	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 H&D-YQ-040 (A)	0.1mg/m ³
		二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 (HJ 57-2017)	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 H&D-YQ-040 (A)	3mg/m ³
		氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 (HJ 693-2014)	自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260 H&D-YQ-040 (A)	3mg/m ³
		烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T398-2007	林格曼烟气黑度计 HC10	<1 级
7	废水	PH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ147-2020	PH 计 PHS-3C	0.01 无量纲
		悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB11901-89	电子天平 FA2004B	44mg/L
		COD	重铬酸盐法 HJ828-2017	COD 消解器 JC-101C25ml 酸式滴定管	4mg/L
		BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法 HJ505-2009	生化培养箱	0.5mg/L
		色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 GB11903-89	比色管	--
		氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	722 分光光度计	0.025mg/L
		总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	UV755B 紫外分光光度计	0.05mg/L
		总磷	钼酸铵分光光度法 GB11893-1989	722 分光光度计	0.01mg/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 HJ637-2018	红外测油仪	0.06mg/L
		石油类			
		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 GB7494-87	722 分光光度计	0.05mg/L
粪大肠杆菌	多管发酵法 HJ347.2-2018	SPX-150 生化培养箱	20MPN/L		

7.2 人员能力

验收监测人员必须经过相应的培训，具备扎实的环境监测基础理论和专业知识；正确熟练地掌握环境监测中操作技术和质量控制程序；熟知有关环境监测管理的法规、标准和规定；学习和了解国内外环境监测新技术，新方法；监测人员应进行专业系统的培训并经公司内部考核通过后，方能从事相应的监测工作；未通过公司内部考核的人员（如新调入人员、工作岗位变动人员等），只能在考核通过人员的指导下开展工作，监测质量由项目负责人负责。

7.3 分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 检测采样及样品分析均严格按照国家检测技术规范要求执行；
- (2) 检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法，检测人员经考核并持有合格证书，所有检测仪器经计量部门检定并在有效期内；
- (3) 检测仪器符合国家有关标准和技术要求，分析过程严格按照检测技术规范以及国家检测标准进行；
- (4) 检测数据严格执行三级审核制度。

7.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 监测时避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内(即 30%~70%之间)；
- (3) 烟尘采样器在进入现场前，对采样器流量计、流速计等进行校核；
- (4) 烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定)，保证测试时其采样流量的准确；
- (5) 气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》(第四版)的要求进行；
- (6) 监测样品做全程序空白样品，以判断分析结果的准确性。

7.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差小于 0.5dB；
- (2) 项目边界噪声监测结果按《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 XHJ706-2014》的要求进行评价，对于只需判断噪声源排放是否达标的情况，若噪声测量值低于相应噪声源排放标准。

表八

验收监测结果：

1、废气监测结果

(1) 有组织废气监测结果

①有组织废气

本项目废气监测结果见表 7-3：

表 7-3 锅炉废气监测结果单位： mg/m^3

监测日期	监测点位	频次	标干流量 ($\text{N} \cdot \text{d} \cdot \text{m}^3/\text{h}$)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物	
				实测	折算	实测	折算	实测	折算
3.6	1#锅炉	第一次	4915	<20	/	3L	/	43	42
		第二次	4805	<20	/	3L	/	46	45
		第三次	4717	<20	/	3L	/	48	47
3.6	2#锅炉	第一次	4754	<20	/	3L	/	38	38
		第二次	4734	<20	/	3L	/	41	40
		第三次	4708	<20	/	3L	/	43	43
3.6	3#锅炉	第一次	4310	<20	/	3L	/	47	45
		第二次	4338	<20	/	3L	/	48	46
		第三次	4280	<20	/	3L	/	45	43
3.6	4#锅炉	第一次	3538	<20	/	3L	/	58	56
		第二次	3670	<20	/	3L	/	59	57
		第三次	3660	<20	/	3L	/	60	58
3.7	1#锅炉	第一次	4468	<20	/	3L	/	56	54
		第二次	4547	<20	/	3L	/	53	52
		第三次	4514	<20	/	3L	/	52	50
3.7	2#锅炉	第一次	4701	<20	/	3L	/	48	46
		第二次	4752	<20	/	3L	/	52	50
		第三次	4284	<20	/	3L	/	45	44
3.7	3#锅炉	第一次	4267	<20	/	3L	/	49	48
		第二次	4266	<20	/	3L	/	47	47
		第三次	4280	<20	/	3L	/	51	51
3.7	4#锅炉	第一次	3727	<20	/	3L	/	63	61

	炉	第二次	3694	<20	/	3L	/	61	60
		第三次	3793	<20	/	3L	/	64	63

根据监测结果可知，有组织废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的二级标准。

②食堂油烟

本项目加热炉废气监测结果见表 7-4:

表 7-4 食堂油烟监测结果单位: mg/m³

监测点位	监测项目	2022年3月15日				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
食堂油烟排放口	饮食业油烟	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
	排风量 (m ³ /h)	10640	9966	9580	8677	8605

根据监测结果可知，食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的标准。

(2) 无组织废气监测结果

本项目厂界无组织排放颗粒物、氨、硫化氢监测结果见表 7-5。

表 7-5 厂界无组织废气监测结果单位: mg/m³

监测点位	监测项目	监测结果							
		2022年3月6日				2022年3月7日			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
Q1#	颗粒物	0.1	0.067	0.1	0.133	0.133	0.117	0.1	0.133
	氨	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04
	硫化氢	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
Q2#	颗粒物	0.267	0.300	0.233	0.200	0.300	0.317	0.283	0.250
	氨	0.06	0.05	0.05	0.07	0.06	0.07	0.06	0.05
	硫化氢	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
Q3#	颗粒物	0.300	0.283	0.350	0.333	0.233	0.350	0.317	0.300
	氨	0.06	0.05	0.05	0.08	0.06	0.07	0.06	0.05
	硫化氢	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
Q4#	颗粒物	0.233	0.267	0.250	0.233	0.333	0.350	0.317	0.283
	氨	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.05	0.07	0.06
	硫化氢	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L

监测结果表明，项目厂界无组织污染物排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织排放浓度限值。

2、噪声监测结果

项目厂界噪声监测结果见表 7-6。

表 7-6 厂界噪声监测结果（等效声级 L_{Aeq} : dB）

监测日期	监测点位	监测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
2022 年 3 月 6 日	东侧 N1#	45.7	40.0
	南侧 N2#	47.9	41.8
	西侧 N3#	47.4	41.9
	北侧 N4#	47.5	42.1
2022 年 3 月 7 日	东侧 N1#	45.8	41.4
	南侧 N2#	46.7	42.0
	西侧 N3#	46.3	41.8
	北侧 N4#	46.0	41.5

监测结果表明：本项目厂界四周昼间噪声测定值为 45.7~47.9dB(A)，夜间噪声测定值为 40.0~42.1dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，可以达标排放。

3、废水监测结果

本项目废水监测结果见表 7-5。

表 7-5 废水监测结果单位：mg/L

监测日期	监测项目	监测结果			污水排入城镇下水道水质标准 B 等级
		1#排口	2#排口	3#排口	
2021 年 8 月 20 日	pH	7.35	8.28（无量纲）	8.34（无量纲）	6.5-9.5（无量纲）
	悬浮物	16	64	74	400
	化学需氧量	38	37	39	500
	五日生化需氧量	34	3.3	3.2	350
	色度	19	16（倍）	16（倍）	64（倍）
	氨氮	0.415	1.04	1.07	45
	总氮	0.27	4.62	4.92	70
	总磷	0.8	0.08	0.07	8
	动植物油	0.9	3.35	3.87	100
	石油类	4	1.12	1.34	15
	阴离子表面活性剂	3	1.53	1.57	20
	粪大肠杆菌	6	1.7×10^3 MPN/L	1.7×10^3 MPN/L	-

监测结果表明项目污水排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）中的 B 等级标准。

表九

1、环境管理检查结果

验收监测期间，对该工程环评批复落实情况进行了检查，结果详见表 8-1。

表 8-1 项目环境管理检查情况一览表

序号	检查工作内容	完成情况
1	建设项目从立项到试生产各阶段，环境保护法律、法规、规章的执行情况	执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。工程立项、环评及初步设计手续齐全
2	环境保护审批手续是否齐全	2018年6月由湖北永业行评估咨询有限公司编制完成了该建设项目环境影响报告表，并于2018年8月27日取得西宁市城北区环境保护局《关于青海省三江源民族中学二期建设项目环境影响报告表的批复》（城北环字[2018]46号）
3	环保组织机构及规章制度是否健全	青海省三江源民族中学安排有专职工作人员负责校区的环境管理工作，保证了各环境保护治理设施的正常运行。定期进行环保技术业务培训，以提高工作人员的技术素质水平。积极开展环境保护宣传教育活动，普及环保知识，提高全员的环保意识。
4	各项环保设施运行情况	监测期间各项环保设施运转正常。
5	施工期和运营期间扰民情况和污染事故调查情况	经相关部门调查可知，施工期没有扰民情况和污染事故，运营期间已落实了环评及其批复的各项要求，各项环保措施到位，未对环境造成影响。

2、审批文件环境保护措施落实情况

环评审批文件环保措施落实情况见表 8-2。

表 8-2 审批文件环保措施落实情况一览表

阶段	审批文件要求的环保措施	项目实际建设情况
施工期	.项目施工扬尘主要集中在前期的土石方阶段和末期配套公用设施建设两个阶段，建设单位应根据《西宁市大气污染防治工作方案》和《西宁市施工工地扬尘治理工作指南》制定施工期环境管理计划，严格落实“五个100%”（施工现场100%围挡，施工工地路面100%硬化，施工场地100%洒水，施工现场设置冲洗平台，出工地渣土运输车辆车轮车身100%冲净，密闭运输，暂不开发的场地100%绿化或遮盖）。减少二次扬尘对周围环境的影响。	已落实 项目施工期间严格落实“五个100%”（施工现场100%围挡，施工工地路面100%硬化，施工场地100%洒水，施工现场设置冲洗平台，出工地渣土运输车辆车轮车身100%冲净，密闭运输，暂不开发的场地100%绿化或遮盖）。

	<p>施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备产生的机械噪声和物料运输车辆产生的交通噪声,施工单位应合理布局施工现场,科学组织施工方案,采用低噪声设备,加强噪声作业控制,确定合理的施工时段,夜间禁止施工,施工场地采用封闭施工,将高噪声施工机械(如锯木机、切割机、电钻等)安排在远离环境敏感点区域且设置在施工棚内、施工噪声执行《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</p>	<p>已落实 施工期间合理布局施工现场,科学组织施工方案,采用低噪声设备,加强噪声作业控制,确定合理的施工时段,夜间禁止施工,施工场地采用封闭施工,将高噪声施工机械(如锯木机、切割机、电钻等)安排在远离环境敏感点区域且设置在施工棚内。</p>
	<p>本项目施工期产生的污水主要为施工人员的少量生活污水和施工废水、机械动力、运输设备冲洗废水、施工工地应建临时化粪池,施工人员生活废水经化粪池处理后排入项目东侧宁张公路的市政污水管网,施工单位应在工地修建废水沉淀池、施工废水沉淀后用于施工场地降尘,不得外排。</p>	<p>已落实 项目施工期建临时化粪池,施工人员生活废水经化粪池处理后排入项目东侧宁张公路的市政污水管网,施工单位在工地修建废水沉淀池、施工废水沉淀后用于施工场地降尘,不外排。</p>
	<p>施工期固体废物主要包括施工人员的生活垃圾、建筑垃圾和建筑弃土土方,生活垃圾集中收集后及时交由环卫部门进行处理,不得随意倾倒或堆放,运送垃圾的车辆应遮盖篷布防止产生二次污染;建筑垃圾及弃土土方统一运送到建筑垃圾填埋场进行填埋处理。</p>	<p>已落实 项目施工期生活垃圾集中收集后及时交由环卫部门进行处理,不随意倾倒或堆放,运送垃圾的车辆应遮盖篷布防止产生二次污染;建筑垃圾及弃土土方统一运送到建筑垃圾填埋场进行填埋处理。</p>
运营期	<p>项目运营期产生的生活污水必须经过化粪池预处理,食堂排放的含油污水应经过隔油池设施处理后排入化粪池。达到《污水排入城镇下水道水质标准》B等级标准,排入市政污水管道进入西宁市第五污水处理厂处理后排入北川河,要定期对项目区化粪池,油水分离器进行清掏;定期检查化粪池、污水管网、避免污水“跑冒滴漏”。化学实验室产生的废酸、废碱液集中收集后交由有危险废物处管资质的单位进行处理。实验室清洗废水经各实验室埋设DN30的管网收集至预处理池,预处理(pH调节+消毒灭菌,内投放消毒剂(NaClO),投放量为50g/d消毒24h)后排入化粪池,后排入市政污水管网。</p>	<p>已落实 运营期产生的生活污水经过化粪池预处理,食堂排放的含油污水应经过隔油池设施处理后排入化粪池。根据检测数据,运营期水污染满足《污水排入城镇下水道水质标准》B等级标准,排入市政污水管道进入西宁市第五污水处理厂处理后排入北川河,定期对项目区化粪池,油水分离器进行清掏;定期检查化粪池、污水管网、避免污水“跑冒滴漏”。化学实验室产生的废酸、废碱液集中收集后交由有危险废物处管资质的单位进行处理,实验室清洗废水经各实验室埋设DN30的管网收集至预处理池,预处理(pH调节+消毒灭菌,内投放消毒剂(NaClO),投放量为50g/d消毒24h)后排入化粪池,后排入市政污水管网。</p>
	<p>项目运营期学校食堂要设置专门排烟道,每个灶头必须安装相应油烟处理系统,净化的油烟经专用烟道至楼顶排放,餐饮油烟执行《饮食业油烟排放</p>	<p>已落实 食堂设置专门排烟道,每个灶头安装相应油烟处理系统,净化的油烟经专用烟道至楼顶排放,根据检测数据,餐饮油烟执行《饮</p>

<p>标准》(GB18483-2001), 燃气锅炉污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 规定的污染物排放浓度限值。</p>	<p>食业油烟排放标准》(GB18483-2001), 燃气锅炉污染物满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 规定的污染物排放浓度限值</p>
<p>项目运营期加强管理, 对配电室、锅炉房、水房。风机等各设备安装消声减振等设施, 对音乐教室、语音教室。体育中心等选用具有降噪功能的墙体材料, 隔声窗等, 学校广播系统噪声应设置独立的小广播, 集体大型活动广播可单独设置在固定场所: 机动车辆噪声, 应采取设置限制车辆的车速和禁止车辆鸣笛的警示牌, 避免影响周围环境。边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)二类区标准。</p>	<p>已落实 运营期对配电室、锅炉房、水泵房。风机等各设备安装消声减振等设施, 对音乐教室、语音教室。体育中心等选用具有降噪功能的墙体材料, 隔声窗等, 学校广播系统噪声应设置独立的小广播, 集体大型活动广播可单独设置在固定场所: 机动车辆噪声, 应采取设置限制车辆的车速和禁止车辆鸣笛的警示牌, 根据检测数据, 边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)二类区标准。</p>
<p>生活垃圾应合理设置垃圾收集桶, 进行分类存放, 实行袋装化处理, 垃圾箱应加盖, 由校区清洁人员每日集中收集至西南侧垃圾收集站, 并由市政环卫部门及时清运至城市生活垃圾填埋场处理。餐厨垃圾采用密闭、防腐专用容器盛装, 交由青海洁神餐厨垃圾处理厂进行无害化处理。实验过程产生的废酸和废碱, 实验室空气净化装置中产生的废活性炭集中收集后, 定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理, 不得外排。危险废物的处理处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的有关规定。项目中生物实验室细菌观察产生的废培养基经高压灭菌锅灭菌处理后作为一般固废处理。</p>	<p>已落实 运营期设置垃圾收集桶, 进行分类存放, 实行袋装化处理, 垃圾箱应加盖, 由校区清洁人员每日集中收集至西南侧垃圾收集站, 并由市政环卫部门及时清运至城市生活垃圾填埋场处理。餐厨垃圾采用密闭、防腐专用容器盛装, 交由青海洁神餐厨垃圾处理厂进行无害化处理。实验过程产生的废酸和废碱, 实验室空气净化装置中产生的废活性炭集中收集后, 定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理, 不外排, 项目中生物实验室细菌观察产生的废培养基经高压灭菌锅灭菌处理后作为一般固废处理。</p>

表十 验收监测结论

1、工程概况

本项目位于青海省西宁市城北区小寨村，宁张路西侧。项目占地类型为空地，总占地面积为 212947.5m²，总建筑面积为 99672.37m²，主要建设 4 栋教学楼、4 栋宿舍楼、2 栋教师公寓、1 栋图书办公综合楼、一栋体育中心、一栋文化活动中心、食堂、服务中心、风雨操场、篮球场、羽毛球场等。项目总投资 55000 万元，其中环保投资为 124 万元，占项目总投资的 0.23%。

2、项目建设情况及环保措施执行情况

2018 年 6 月由湖北永业行评估咨询有限公司编制完成了该建设项目环境影响报告表，并于 2018 年 8 月 27 日取得西宁市城北区环境保护局《关于青海省三江源民族中学二期建设项目环境影响报告表的批复》（城北环字[2018]46 号）。

本项目按环境影响报告表、审批文件要求进行了环保设施的建设，做到了环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。验收监测期间环保设施均运行稳定。

3、验收监测及调查结果

1、废气

根据检测结果，项目锅炉废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉标准限值要求。地下停车场采用了机械式集中送排风系统进行排气通风，排气筒按照《汽车库设计防火规范》设置，排风口设置于人员不经常活动地方；生物和化学实验室设置带有净化装置（吸附剂）的通风橱；设专人对垃圾收集站及公厕负责保持清洁，以有效减少恶臭影响。满足环境影响报告表及审批部门审批决定要求。

2、废水

项目运营期产生的废水主要是日常生活产生的生活污水、食堂废水、实验室废水为。食堂餐饮废水经项目区食堂东南侧修建的 20m³ 的隔油池预处理，实验容器清洗废水经各实验室分别埋设的 DN30 的管网收集至项目区 4#教学楼东南角修建的 5m³ 预处理池（pH 调节+消毒灭菌），处理后的废水同生活污水一同排入项目区修建的化粪池达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）中

的标准后，后进入项目东侧宁张公路市政污水管网，最终进入西宁市第五污水处理厂处理达标排放。

3、噪声

根据监测结果，厂界环境噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

4、固体废物

项目主要固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾、医疗废物、实验室危险废物及废活性炭等。生活垃圾集中收集至项目区设置的垃圾站后，由环卫部门进行清运到城北区垃圾中转站进行处理；食堂产生的餐厨垃圾集中收集后由青海洁神餐厨垃圾处理厂每天进行清运一次处理。服务中心医务室产生的医疗废物经集中收集后同生活垃圾一起进行处理。实验室危险废物及废活性炭集中收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。对周围环境影响不大。

4、环境管理检查结论

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定进行了环境影响评价。项目落实了环境影响评价要求的有关污染治理设施及措施，执行了“三同时”制度，工程立项、环评等手续齐全，环保设施与主体工程做到了同时设计、同时施工、同时投产使用。规章制度健全，落实了环评批复的要求。

5、验收总体结论

青海三江源民族中学二期建设项目在建设过程中按环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并且环境保护设施能与主体工程同时投产使用；污染物排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定；建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，建设过程中未造成重大环境污染或者重大生态破坏；建设项目未纳入排污许可管理，未违反国家和地方环境保护法律法规；验收报告的基础资料数据明显真实，内容不存在重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理。

综上所述，项目具备竣工环境保护验收条件。

6、后续要求

- (1) 注意对项目内各公共设施及公共场所的消毒。
- (2) 加强运营后期环保设备的运行管理，使其稳定运行，达标排放。
- (3) 对排污管理按照环评要求，进行年度检测，数据存档。