

前言

四川省绵阳水利电力学校创办于 1964 年，其前身为 1939 年川北公署创设的“国立遂宁高级农业学校”，现有师生 2620 人。是国家级重点中专、四川省示范性中等职业学校、绵阳市甲级校风示范学校、四川省劳务培训基地、绵阳市文明单位。学校独立开办有水利、电力、建筑、机电、电子、信息、管理等七大学科领域 30 多个专业的中专学历教育；与四川大学、长沙理工大学、西南科技大学、西华大学、四川水利职业技术学院联合开办有水利、电力、机电、建筑四大学科领域 10 多个专业的本科、普通专科、五年制高职专科的学历教育。

四川省绵阳水利电力学校位于绵阳市教育园区南片区（城郊乡西园村），项目占地面积为 155196.56m²。项目主要内容为：新建教学楼 4 栋，建筑面积为 24253 m²；图书馆 1 栋，建筑面积 9754 m²；学生活动中心 1 栋，建筑面积 1916 m²；体育运动区；医务室等。公辅工程包括新建学生食堂 2 栋，建筑面积 7243 m²；学生宿舍 5 栋，建筑面积 30237 m²；综合大楼 1 栋，建筑面积 6681 m²，绿化、道路、供水、供电、给排水管网等。总建筑面积 89739 m²。项目分一、二期建设，本次验收的范围为一期建设项目。

一期建设项目包括：教学楼 1 栋，建筑面积为 9324 m²；综合大楼 1 栋，建筑面积为 6477 m²；实训楼 1 栋，建筑面积为 7750 m²；实训厂房 1 栋，建筑面积为 2100 m²；图书馆 1 栋，建筑面积为 6100 m²；学生宿舍 3 栋，建筑面积为 14350 m²；食堂 1 座，建筑面积为 4000 m²；体育运动场 2000 m²，以及相应的水电气路等配套设施。本报告主要

针对一期的建设项目的内容进行验收。

根据国家发改委第 40 号令《产业结构调整指导目录(2005 年本)》划分,本项目属于鼓励类,中国(绵阳)科技城管理委员会经济发展局以科技城经发局函【2008】12 号文先行组织该项目环境影响评价工作、绵阳市发展和改革委员会以绵市发改农经【2010】614 号同意该项目立项,符合国家产业政策。绵阳市城市规划管理局以地字第(2010)083 号颁发该项目建设用地规划许可证,符合绵阳城市总体规划。

根据国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、国家环保总局环发[2000]38 号文件《关于建设项目环境保护设施竣工监测管理有关问题的通知》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,四川省绵阳水利电力学校委托绵阳市环境监测中心站对该项目实施竣工环境保护验收监测。绵阳市环境监测中心站工作人员于 2014 年 11 月到现场勘察,查阅相关技术资料,并在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。绵阳市环境监测中心站按照监测方案的审查意见修改完善后,组织人员于 2014 年 12 月对该项目进行环境保护验收监测,根据监测结果,编制了该项目竣工环境保护验收监测表。

遵循“达标排放、总量控制、清洁生产”的原则,根据绵阳水电学校灾后重建项目环境影响报告表提出的污染治理内容及绵阳市环境保护局对该项目环境影响报告表的审查意见,本次验收范围为:

- (1) 主体工程;

(2) 项目辅助工程、公用工程、办公生活辅助设施及环保工程；

本次验收监测内容：

- (1) 废水排放监测；
- (2) 厂界噪声监测；
- (3) 废气排放监测；
- (4) 固体废物处理处置情况检查；
- (5) 清洁生产检查；
- (6) 环境管理检查；
- (7) 项目周边公众意见调查。

表一 建设项目概况

建设项目名称	四川省绵阳水利电力学校灾后异地重建一期建设项目				
建设单位名称	四川省绵阳水利电力学校				
建设项目主管部门	绵阳市发展和改革委员会				
建设项目性质	√新建 改建 技改 迁建 (划√)				
主要产品名称 设计生产能力 实际生产能力	共有师生 2620 人				
环评时间	2010.6	开工日期	2010.9.28		
投入试生产时间	2013.8.20	现场监测时间	2014 年 12 月		
环评报告表 审批部门	绵阳市环境保护局	环评报告表 编制单位	中国工程物理研究院环境评价中心		
环保设施 设计单位	香港华艺设计院 深圳分院	环保设施 施工单位	德阳旌卫环保工程有限 公司		
投资总概算	1.7 亿元	环保投资总概算	580 万元	比例	3.41%
实际总投资	2.1 亿元	实际环保投资	600 万元	比例	2.85%
	1 《中华人民共和国环境保护法》(主席令第 9 号, 2015.1.1); 2 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 253 号, 1998.11.29) 3 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(国家环境保护总局令第 13 号, 2001.12.27)				

验收监测依据	<p>4 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及附件（国家环境保护总局，环发[2000]38号，2000.2.22）</p> <p>5 《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》（国家环境保护总局，环函[2002]222号，2002.8.21）</p> <p>6 《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（四川省环境保护局，川环发[2003]001号，2003.1.7）</p> <p>7 《关于依法加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（四川省环保局，川环发[2006]1号，2006.1.4）</p> <p>8 《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》（四川省环境保护局，川环发[2006]61号，2006.6.6）</p> <p>9 《绵阳水电学校灾后异地重建项目环境影响报告表》（中国工程物理研究院环境评价中心，2010.6）</p> <p>10 《关于四川省绵阳市水利电力学校灾后异地重建项目环境影响评价执行标准函》（绵高城函[2008]16号）</p> <p>11 “绵阳市环境保护局关于对《四川省绵阳市水利电力学校灾后异地重建项目环境影响报告表》的批复”（绵阳市环境保护局，绵环审批【2010】127号，2010.8.3）</p> <p>12 建设项目竣工环境保护验收监测委托书（四川省绵阳市水利电力学校灾后异地重建项目，2014.12）</p>
--------	---

根据环评执行标准并结合现行实用标准，该项目验收监测执行标准见表 1-1。

表 1-1 验收监测与环评执行标准对照表

类型	验收标准				环评及标准			
	厂界噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 2类			标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 2类	
		昼间 (Leq[dB (A)])		60		昼间 (Leq[dB (A)])		60
		夜间 (Leq[dB (A)])		50		夜间 (Leq[dB (A)])		50
环境噪声	标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准			标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准		
		昼间 (Leq[dB (A)])		60		昼间 (Leq[dB (A)])		60
		夜间 (Leq[dB (A)])		50		夜间 (Leq[dB (A)])		50
废水	标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准			标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准		
	项目	mg/L	项目	mg/L	项目	mg/L	项目	mg/L
	PH	6~9	CODcr	500	PH	6~9	CODcr	500
	SS	400	BOD ₅	300	SS	400	BOD ₅	300
	氨氮	-	动植物油	100	氨氮	-	动植物油	100
废气	标准	《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2001			标准	《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2001		
	项目	mg/m ³	项目	mg/m ³	项目	mg/m ³	项目	mg/m ³
	烟尘	50	NO _x	400	烟尘	50	NO _x	400
	SO ₂	100	/	/	SO ₂	100	/	/

验收监测标准

表二 建设项目工程概况

2.1 地理位置及自然环境

四川省绵阳水利电力学校灾后异地重建项目位于绵阳市教育园区南片区（城郊乡西园村），占地 350 亩，建筑面积 120000 m²。项目建设位置实际上与环评位置一致。

2.2 项目（工程）建设概况

2.2.1. 项目名称、性质及地点

项目名称：四川省绵阳市水利电力学校灾后异地重建一期建设项目

建设性质：新建

建设地点：绵阳市教育园区南片区（城郊乡西园村）

2.2.2 建设规模、内容

（1）建设规模及内容

学校建筑主要以教学建筑、住房（教职工宿舍及学生宿舍）建筑和公共建筑构成。一期建设项目包括：教学楼 1 栋，建筑面积为 9324 m²；综合大楼 1 栋，建筑面积为 6477 m²；实训楼 1 栋，建筑面积为 7750 m²；实训厂房 1 栋，建筑面积为 2100 m²；图书馆 1 栋，建筑面积为 6100 m²；学生宿舍 3 栋，建筑面积为 14350 m²；食堂 1 座，建筑面积为 4000 m²；体育运动场 2000 m²，以及相应的水电气路等配套设施。

（2）项目组成及主要环境问题

本一期建设项目建筑物采用全现浇钢筋砼架结构，抗震等级 8 级，项目组成及环境问题见下表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

名称	环评建设内容及规模	验收建设内容及规模	实际与环评建设情况	产生的环境问题	备注
主体工程	1.教学楼 1 栋, 建筑面积 9324 m ² ; 2.实训楼 1 栋, 建筑面积为 7750 m ² ; 3.实训厂房 1 栋, 建筑面积为 2100 m ² ; 4.体育运动场: 田径场 1 个、排球场 2 个、篮球场 4 个, 共计 2000 m ² 。	1.教学楼 1 栋, 建筑面积 9324 m ² ; 2.实训楼 1 栋, 建筑面积为 7750 m ² ; 3.实训厂房 1 栋, 建筑面积为 2100 m ² ; 4.体育运动场: 田径场 1 个、排球场 2 个、篮球场 4 个, 共计 2000 m ² 。	同环评	生活污水 生活垃圾 生活噪声 医疗垃圾 烟尘 锅炉废气 食堂油烟 汽车噪声和 尾气	新建
辅助工程	1. 给排水系统、供电系统; 2. 医务室 60 m ² 。	1. 给排水系统、供电系统; 2. 医务室 60 m ² 。	同环评		新建
公用工程	1. 道路广场、配电房; 2. 锅炉房 (40 m ²); 3. 地面停车场。	1. 道路广场、配电房; 2. 锅炉房 (40 m ²); 3. 地面停车场。	同环评		新建
办公及生活设施	1.学生宿舍 3 栋, 建筑面积为 14350 m ² ; 2. 综合大楼 1 栋, 建筑面积为 6477 m ² ; 3. 学生食堂 1 座, 建筑面积为 4000 m ² 。	1.学生宿舍 3 栋, 建筑面积为 14350 m ² ; 2. 综合大楼 1 栋, 建筑面积为 6477 m ² ; 3. 学生食堂 1 座, 建筑面积为 4000 m ² 。	同环评		新建
环保设施	1.化粪池 7 个 (共计 700m ³); 2. 隔油池沉淀池 2 个(共计 60 m ³);	1.化粪池 7 个 (共计 700m ³); 2. 隔油池沉淀池 2 个(共计 60 m ³);	同环评		新建

	3.油烟净化器 2 台; 4.BGSN-9 亭园式全封闭落地摆杆升箱垃圾中转站 1 个; 5.绿化 (14350 m ²)。)	3.油烟净化器 2 台; 4.BGSN-9 亭园式全封闭落地摆杆升箱垃圾中转站 1 个; 5.绿化 (14350 m ²)。)			
--	---	---	--	--	--

2.3 主要经济技术指标

一期建设项目总投资1.7亿元人民币，实际投资2.1亿元人民币。环保设施概算投资580万元，实际投资600万元，占实际总投资的2.85%。

2.4 工作制度

本项目年教学工作时间为 250 天，实行全日制教学运行。

2.5 土地利用情况

本项目处于绵阳市教育园区南片区（城郊乡西园村），占地面积 155196.56m²。

2.6 主要能源消耗

2.6.1 天然气供应

本项目所在片区的气源来自园艺储配气站，供气点为食堂与锅炉，学校年总用气量为 26000 m³/a。

2.6.2 暖通空调

行政综合楼的办公室、会议室、各教学楼办公室等房间，采用分体挂壁式或立柜式空调机。空调机排水设置排水管汇集，集中排放，经楼外排水渠流入雨水收集管网。

2.6.3 给排水

(1) 给水

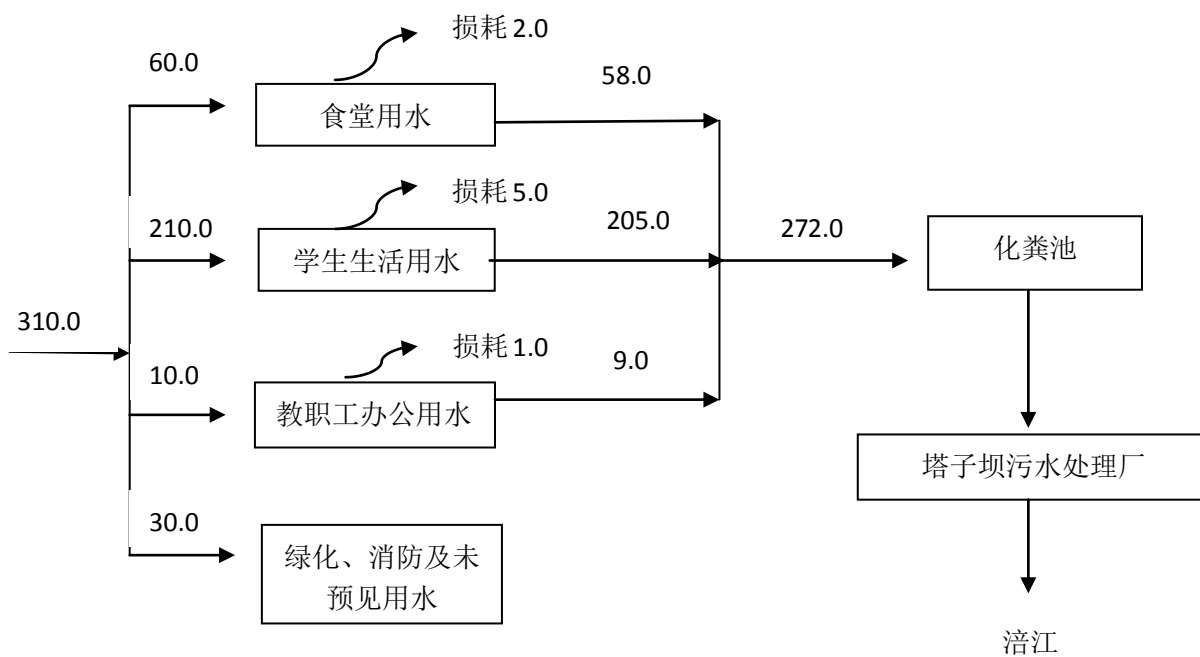
该校有学生生活用水、教职工办公用水、食堂用水及绿化和消防未预见用水，供水源为绵阳市城市自来水三厂。本项目总用水量 77500t/a。

(2) 排水

该校食堂废水经隔油池处理后进入食堂废水化粪池，学生宿舍生活污水进入学生宿舍化粪池；办公、教学区废水进入办公、教学区化粪池，经化粪池后均排入教育园区 4 号路污水主干网，事接绵阳城市污水主干网，经塔子坝污水处理厂处理达标后排入涪江。学校排水系统采用雨污分流，雨水经由区域雨水管道汇集后，汇入市政雨水管网。

2.7 水平衡分析

项目总用水量为 310 t/d，产生的废水主要为生活污水与食堂废水，废水产生量共计 272 t/d。本项目用水主要是学生生活用水量，教职工办公用水，食堂用水，绿化、消防及未预见用水量为等。其中学生生活用水 210 t/d，损耗 5 t/d，产生 205 t/d 生活污水。教职工办公用水 10 t/d，损耗 1 t/d，产生 9 t/d 生活污水；食堂用水 60 t/d，损耗 2 t/d，产生 58 t/d 废水。生活污水经化粪池处理后进入城市污水管网，食堂废水经隔油沉淀池处理后排入化粪池，再进入城市污水管网，经塔子坝污水厂处理后排入涪江。学校排水系统采用雨污分流，雨水经由区域雨水管道汇集后，汇入市政雨水管网。项目水平衡见下图。



项目水平衡图 (单位: m³/d)

表三 主要污染物的产生、治理及排放

3.1 废水的产生及治理

(1) 生活污水

本项目生活污水主要来自校内学生及教职工产生的清洗水和卫生冲洗水，排放量为 214 t/d。生活污水经新建的 7 个 100 m³化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后进入城市污水管网，经塔子坝污水厂处理达标后排入涪江。

(2) 食堂废水

食堂产生的含油废水产量为 58 t/d，含油废水经隔油沉淀池处理后，再经化粪池达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后进入城市污水管网，经塔子坝污水厂处理达标后排入涪江。

实训楼只设电子实验和物理实验，实验过程中不产生实验废水。

2.7 废气的产生及治理

(1) 锅炉废气

食堂、锅炉房燃料均采用天然气，锅炉在燃烧天然气过程中将产生烟尘、氮氧化物和 SO₂。天然气属于清洁能源，因此污染物浓度较低，通过一个 15m 的排气筒高空直接排放。

(2) 油烟废气

在食物烹饪加工过程中挥发的油脂、有机质及加热分解或裂解，从而产生油烟。食堂装有静电式油烟净化器，食堂产生的油烟经过油烟净化器净化处理后，经过专门管道于屋顶排放，以防厨房油烟废气对周围环境产生影响。

(3) 汽车尾气

本项目在校区东侧主入口旁建有一个地面停车场，停车位为 100 个，使用车辆主要为私家车。停车场的车位比较分散，汽车启动时间较短，学校场地比较开阔，通过自由扩散，汽车尾气对环境不会产生明显的不良影响。

实训楼只设电子实验和物理实验，实验过程中不产生实验废气。

3.3 噪声的产生及防治

本项目运营后噪声主要来源于学校广播音响设施和学生体育活动场所的人群活动噪声。学校广播和体育场所产生噪声的主要时段是白天，夜间基本不会产生较高的噪声，而且，体育场馆距学校生活区（500 米）和附近居民点（5000 米），距离较远。

项目紧靠 4 号路、二环路，交通噪声对本项目声环境有一定的影响，故 4 号路、二环路侧的教学楼及学生宿舍和实验用房均安装中空玻璃。

3.4 固体废弃物的产生及处置

（1）垃圾：本项目运行过程中产生的垃圾约 2500 Kg/d（年产生量为 625t），其中生活垃圾为 1500 Kg/d（年产生量为 375t），厨余垃圾为 1000 Kg/d（年产生量为 250）。生活垃圾经垃圾筒收集后并入垃圾站，再由绵阳市环卫部门清运到城市垃圾处理场处理。厨余垃圾交由有资质的单位回收处理。

（2）医疗废物：医务室只进行医疗防疫和简单常见病的诊治，每年产生医疗废物 1 吨，由专门的装置收集，统一交由绵阳富临医院处理。

医疗废物与生活垃圾分开收集，不得混装。

3.5 污染物治理及环保投资

本项目环评要求、实际污染物治理措施及投资对照表见表 3-1

表 3-1 项目污染物治理措施及投资

序号	类别	环评要求污染物治理措施	环评投资概算(万元)	实际污染物治理措施	实际投资额(万元)
1	施工期环境保护	洒水降尘, 及时清扫路面尘土; 设置防尘围栏和防护网; 沉淀池, 隔油池; 及时绿化	50	洒水降尘, 及时清扫路面尘土; 设置防尘围栏和防护网; 沉淀池, 隔油池; 及时绿化	80
2	污水管网铺设	污水管网铺设至城市污水管网	40	污水管网铺设至城市污水管网	50
3	生活污水处理	化粪池 10 座, 总容积 1000m ³ (10 座容积为 100 m ³)	40	共建化粪池 7 座, 每座 100 m ³ , 总容积 700m ³	40
4	食堂	烟道、油烟净化装置, 隔油池 1 个	40	油烟净化器 2 台, 隔油沉淀池 2 个, 共计 60m ³	40
5	垃圾收集装置	10 个垃圾收集桶及 2 个垃圾收集站	25	10 个垃圾收集桶, BGSN-9 亭园式全封闭落地摆杆升箱垃圾中转站 1 个	25
6	医疗垃圾	专用收集装置	2	采用专用收集装置, 交由绵阳富临医院处理	4
7	厨余垃圾	专用收集装置	3	采用专用收集装置, 厨余垃圾交由涪城区青义镇大龙社区六组村民陈辉进行生猪养殖。	4
8	绿化、水土保持措施	设置绿化带, 绿化率为 48%	350	设置绿化带	357
合计	∕	∕	550	∕	600

表四 环境影响评价结论及环境影响评价批复

4.1 结论

4.1.1 项目建设的可行性

为改善办学条件，扩大办学规模，提高办学质量，满足建设中国（绵阳）科技城、促进绵阳经济和社会又好又快发展的需求，绵阳水利电力学校决定在绵阳市教育园区南片区，征地 233 亩。绵阳市国土资源局 2009 年 11 月下发了《关于四川省绵阳水利电力学校灾后重建用地规划审查意见》，绵阳市城市规划管理局以选字第（2009）188 号建设项目选址意见书和地字第（2010）083 号建设用地规划许可证已经批准绵阳水利电力学校新校区规划，本项目的建设符合绵阳城市总体规划的要求。

根据国家发改委第 40 号令《产业结构调整指导目录（2005 年本）》，本项目属于鼓励类项目第二十五条其他服务业中第 18 条“幼儿教育、义务教育、高中教育、高等教育、职业技术教育及特殊教育”项目，因此，本项目符合国家产业政策。

4.1.2 校址周围 环境质量状况

（1）空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—1996）二级标准。

（2）本项目评价区域声学环境 4 个监测点昼间测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准。

（3）受纳水体涪江水质各指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水域标准。

4.1.3 环境影响及污染防治措施有效性分析

（1）施工期环境影响分析

项目施工期对周围环境存在一定程度的影响，但是，只要严格按照施工规范

文明施工，采取适当的防尘、降噪措施，可以将影响降到最小。

(2) 运营期环境影响分析

废气：食堂采用清洁能源天然气，油烟经净化器处理后达标排放，实验室产生的少量挥发性有机废气经通风橱系统迅速扩散，不会对实验人员和周围大气环境产生明显不良影响。

废水：餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一并经化粪池处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 中三级标准后，排入教育园区 4 号路污水主干管，后接绵阳城市污水主干网，进入塔子坝污水处理厂处理达标后，排入涪江。实验废水经过中和池处理后与生活污水一并进入污水处理系统。

固体废物：生活垃圾由绵阳环卫部门收集及处理；厨余垃圾有资质的单位回收处理；医务室产生的医疗废物交绵阳神工医疗垃圾处理厂焚烧处理。

噪声：学院广播和体育场所产生的噪声的主要时段是白天，夜间基本不会产生较高的噪声，而且，体育场馆距离学校生活区和教学办公区距离较远，不会对周围声学环境产生影响。

4.1.4 总量控制

根据国家规定，本项目的污染物总量控制项目为 SO_2 、烟尘、COD 和氨氮。依照环保管理部门确认的排放标准及建设规模，建议本项目运营期的总量控制指标为：

废气： SO_2 99.18Kg 烟尘 77.14 Kg

废水：COD_{cr} 13.4t/a $\text{NH}_3\text{-N}$ 1.9t/a

4.1.5 清洁生产

能源使用天然气和电，均属于清洁能源，有利于大气环境保护。通过本工程的建设，使得绵阳水利电力学校分散的办学资源集中起来，有利于各种资源的整

合和管理，提高了办学效率，最大限度的避免了因为校区分散导致的资源浪费，符合清洁生产的思想。

4.1.6 项目环境可行性结论

本项目的建设符合国家相关产业政策，符合绵阳市城区总体规划，在严格执行“三同时”制度，严格执行相关的环保政策和法规，切实按本环评的要求做好各项环境保护工作，认真落实相关治理措施后，能使污染得到有效控制，不会改变所在区域现有的环境功能；当地区域无制约本新建项目建设的重大环境要素；本项目建设从环境角度分析是可行的。

4.2 建议

- 1.建设单位应加强对建筑施工单位的监督，做好施工期间的环保工作。
- 2.学院场平开挖重点施工时间应避开雨季，严加控制，防止水土流失。
- 3.切实做好项目内部的绿化工作，绿化工程应考虑绿色植物种植多元化，选取当地适宜物种注意乔、灌、花、草结合，呈现出立体绿化生态景观，尤其是观赏性苗木的种植，更能增添了学院的秀美景观，充分体现学院的特色及文化气氛。
- 4.鉴于学校校区绿化面积较大，为了节约水资源，建议学院在规划设计时，可将处理后的水回用，作为学院绿化灌溉用水。
- 5.加强生活污水处理设施的日常运行管理工作，确保处理设施正常运生，防止事故污染排放。

4.3 环境影响评价审批意见

- 1.应加强施工期环境管理，合理布置施工场地，合理安排施工时间，避免夜间施工，场界噪声达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523—90）的相关标准。尽量降低对周围敏感点的影响，禁止噪声扰民。

按照国家环境保护部关于有效控制城市扬尘污染的通知和绵阳市扬尘污染防治管理暂行规定的有关规定要求。防止扬尘污染。

施工废水排放点建沉淀或沉砂池，施工废水沉淀后回用。雨水排入市政雨水管网。生活污水经旱厕处理后灌溉周生态林地。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

认真落实报告中提出的各项水土保持措施，做好水土保持工作。

2. 校内实行雨、污分流，雨水排入市政雨水管网。餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一并经化粪池处理达到《污水综合排放标准》GB8978—1996 中三级标准后，排入教育园区 4 号路污水主干管，接入绵阳城市污水主干管，经塔子坝污水厂处理达标后排入涪江；如果学校建成后，生活污水无法接入塔子坝污水厂处理，生活污水须经二级生化处理设施达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 中一级标准后排放。否则，不得投入使用。

锅炉使用天然气作燃料，烟气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB14621-2001)表 1、表 2 中 II 时段规定限值。

食堂油烟经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 中相关标准后由楼顶烟道排放。

选用低噪声扩音设备，学校边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)表 1，2 类噪声排放限值。

4 号路、二环路侧的教学楼、学生宿舍 1、实验用房等安装中空玻璃，确保室内噪声达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中表 1，2 类环境噪声限值。

餐饮残渣收集后由有资质的单位处理。垃圾站要远离教室和学生公寓不得因异味扰民。生活垃圾收集后，由环卫部门负责清运、处理。

3. 医疗废物应严格按照国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，送有资质的公司处理。不得造成二次污染。

4. 拆迁安置，征地补偿等严格按照有关的政策法规执行。将搬迁可能造成的社会稳定风险降到最低。

5. 本建筑工程应尽量采用环保型建筑和装饰材料，禁止使用有毒有害物质超过国家标准的建筑和装饰材料。

三、该项目总量控制指标为：化学耗氧量 13.4 吨/年、氨氮 1.9 吨/年、二氧化硫 0.09918 吨/年。

四、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度，项目竣工时，建设单位必须按照规定程序申请环境保护验收，验收合格后，项目方可投入使用。

表五 验收监测标准

5.1 验收监测执行标准

根据绵阳高新技术产业开发区城建房管环保局文件《关于四川省绵阳水利电力学校灾后异地重建新校区建设项目环境影响评价执行标准函》(2008.12.16) 执行。

本项目验收监测执行标准见表5-1。

表 5-1 验收监测执行标准

污染源	标 准
废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 2类标准
废气	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级标准

5.2 验收监测执行标准限值

表 5-2 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

污染源	项目	三级标准
化粪池 出口	pH	6~9
	COD _{Cr}	500mg/l
	BOD ₅	300mg/l
	SS	400 mg/l
	动植物油	100 mg/l
	氨氮	/

表 5-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

厂界噪声		2 类 标 准
表 1	昼间 (Leq :[dB(A)])	60dB (A)
	夜间 (Leq :[dB(A)])	50dB (A)

表 5-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
烟尘	50.0
二氧化硫	100.0
氮氧化物	400.0

5.3 总量控制

项目的污染物总量控制指标见下表。

表 5-5 污染物总量控制对照表

类别	项目	总量控制（环评预测指标）	实际排放总量
废水	化学需氧量	13.4 t/a	4.08 t/a
	氨氮	1.9 t/a	0.544 t/a
废气	二氧化硫	99.18 Kg/a	3.26 Kg/a
	烟尘	77.14 Kg/a	2.95 Kg/a

锅炉全年燃烧 250 天，每天燃烧 2h

表六 验收监测结果及评价

6.1 工况监测

学校预计在读学生 2500 人，监测期间学校学生在读 2260 人，生产负荷达到设计能力的 90.4%，满足验收监测工况的要求。

6.2 质量控制与质量保证

为了确保监测数据的合理性、可靠性和准确性，必须对监测的全过程（包括布点、采样、样品运输、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

(1) 严格按照验收监测方案和审查纪要的要求开展监测工作。

(2) 合理布设监测点，保证各监测点布设的科学性和可比性。

(3) 采样人员严格遵守采样操作程序，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

(4) 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；监测人员经考核合格持证上岗，所有监测仪器、量具均经国家计量部门检定合格并在有效期内使用。

(5) 水样测定过程中按技术规定进行平行样、加标样和质控样测定；噪声测定前后须校正仪器，以此对分析结果的准确度和精密度进行控制。

(6) 分析报告严格实行三级审核制度。

6.3 废水监测内容

6.3.1 废水监测内容

废水监测内容见下表。

表 6-2 废水监测内容

测点编号	测点位置及名称	监测项目	监测频次
1	化粪池（食堂）出口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮，动植物油	每天 4 次连续采样 2 天
2	化粪池（学生宿舍）出口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮，动植物油	每天 4 次连续采样 2 天

3	化粪池（综合楼、教学楼）出口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	每天4次连续采样2天
---	----------------	---	------------

6.3.2 废水验收监测分析方法

表 6-3 水和废水监测分析方法

项目	分析方法	方法来源
pH	玻璃电极法	GB/T6920-1986
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009
化学需氧量	重铬酸盐法	GB/T 11914-1989
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2012

6.3.3 废水验收监测结果及评价

废水采样时间为 2014 年 12 月 16 日、17 日，验收监测结果见表 6-4。

表 6-4 废水监测结果表 单位：mg/L

分析项目	采样日期	分析结果 [化粪池（食堂）出口]				/	/
		一次	二次	三次	四次		
pH 值 (无量纲)	2014.12.16	6.57	6.77	6.70	6.82	/	6~9
	2014.12.17	6.70	6.78	6.84	6.68	/	
悬浮物	2014.12.16	21.9	25.2	22.0	20.5	22.4	400
	2014.12.17	23.5	26.2	22.5	24.8	24.2	
化学需氧量	2014.12.16	420	430	394	410	414	500
	2014.12.17	416	413	376	389	398	
五日生化需氧量	2014.12.16	276	282	279	281	280	300
	2014.12.17	278	276	263	270	272	
氨氮	2014.12.16	4.013	4.163	3.939	4.417	4.133	/
	2014.12.17	3.934	4.282	4.034	4.364	4.156	/
动植物油	2014.12.16	1.01	1.12	0.90	1.16	1.05	100
	2014.12.17	1.08	1.19	1.25	1.22	1.18	

分析项目	采样日期	分析结果 [化粪池（学生宿舍）出口]				/	/
		一次	二次	三次	四次		
							标准 限值

pH 值 (无量纲)	2014.12.16	8.30	8.34	8.40	8.37	/	6~9
	2014.12.17	8.28	8.42	8.34	8.20	/	
悬浮物	2014.12.16	46.4	48.2	46.2	48.5	47.3	400
	2014.12.17	49.2	47.5	49.0	47.2	48.2	
化学需氧量	2014.12.16	337	350	322	315	331	500
	2014.12.17	343	319	301	318	320	
五日生化需氧量	2014.12.16	220	208	206	200	208	300
	2014.12.17	220	206	212	208	212	
氨氮	2014.12.16	86.389	90.870	88.032	85.642	87.733	/
	2014.12.17	81.460	87.285	84.448	89.824	85.754	/
动植物油	2014.12.16	0.81	0.92	0.98	0.90	0.90	100
	2014.12.17	0.92	1.02	1.09	1.05	1.02	

分析项目	采样日期	分析结果 [化粪池(综合楼, 教学楼)出口]				/	/
		一次	二次	三次	四次	均值	标准 限值
pH 值 (无量纲)	2014.12.16	8.08	8.07	8.06	8.02	/	6~9
	2014.12.17	8.05	8.14	8.08	8.02	/	
悬浮物	2014.12.16	19.2	19.8	18.8	17.8	18.9	400
	2014.12.17	18.2	16.8	19.5	18.5	18.3	
化学需氧量	2014.12.16	202	186	146	182	179	500
	2014.12.17	179	178	153	151	165	
五日生化需氧量	2014.12.16	90.4	83.0	80.2	77.3	82.7	300
	2014.12.17	83.0	83.4	77.6	79.8	81.0	
氨氮	2014.12.16	20.477	8.932	7.382	8.017	11.202	/
	2014.12.17	21.037	9.137	7.942	8.241	11.589	/

由表 6-4 可以看出, 项目化粪池出口废水 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准要求。

6.4 噪声监测内容

6.4.1 噪声监测分析方法

表 6-5 噪声监测分析方法

项 目	分 析 方 法	方 法 来 源
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008
环境噪声	《声环境质量标准》	GB3096-2008

6.4.2 厂界噪声监测内容

本次验收进行厂界的噪声监测。监测点位及内容见表 6-6。

表 6-6 厂界噪声监测点位

类型	测点编号	测点位置	距厂址距离	监测项目	监测频次
厂界	1#	厂界北 4 号路	1m	厂界噪声	每天昼夜监测一次,连续监测两天。
	2#	厂界东规划道路	1m	厂界噪声	
	3#	厂界西规划道路	1m	厂界噪声	
	4#	厂界南林地	1m	厂界噪声	

6.4.3 厂界噪声监测结果及评价

噪声监测结果见表 6-7、6-8。

表 6-7 厂界环境噪声监测结果表 单位: dB (A)

日期 点位编号	监测结果		区域标准类型
	2014.12.16	2014.12.16	
	昼间	夜间	
1#	55.4 (10:03-10:13)	43.8 (23:03-23:13)	2 类
2#	58.6 (10:18-10:28)	46.2 (23:16-23:26)	
3#	46.6 (10:35-10:45)	37.4 (23:29-23:39)	
4#	49.3 (10:50-11:00)	36.1 (23:43-23:53)	
标准限值	60	50	

表 6-8 厂界环境噪声监测结果表 单位: dB (A)

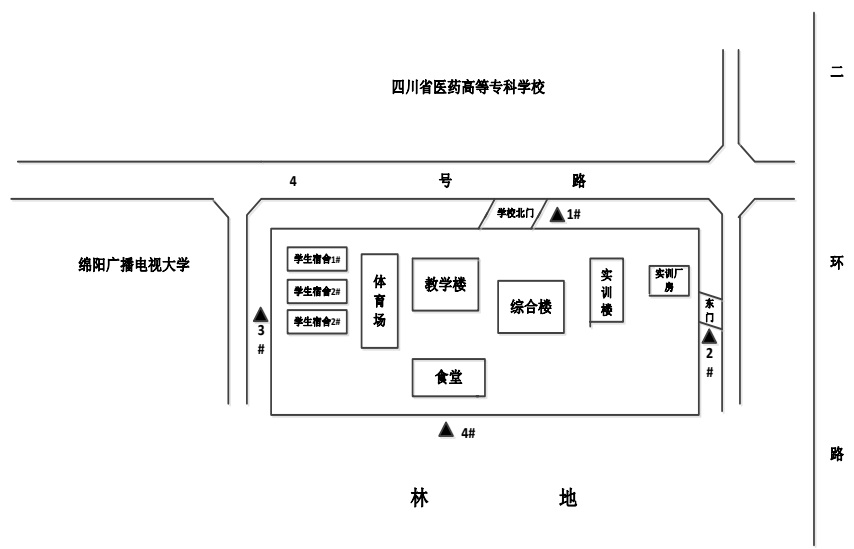
日期 点位编号	监测结果		区域标准类型
	2014.12.17	2014.12.17	
	昼间	夜间	
1#	57.7 (10:15-10:25)	45.2 (23:10-23:20)	2 类
2#	58.8 (10:31-10:41)	44.8 (23:23-23:33)	
3#	51.3 (10:46-10:56)	38.9 (23:36-23:46)	
4#	52.8 (11:02-11:12)	36.1 (23:49-23:59)	

标准限值

60

50

注：1#、2#为交通、社会生活噪声，3#、4#为社会生活噪声，其厂界环境噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。



注：▲为噪声监测点
厂界噪声监测点位示意图

6.4.4 敏感点噪声监测内容

本次验收进行敏感点的噪声监测。监测点位及内容见表6-9。

表 6-9 敏感点噪声监测点位

测点编号	测点位置	监测频次
1#	学生宿舍楼（1号）202室内	每天昼夜间各监测一次，监测两天
2#	教学楼308室内	
3#	实训楼二楼电工技能实训室室内	
4#	实训厂房室内	

6.4.5 敏感点噪声监测结果及评价

噪声监测结果见表6-10

表 6-10 敏感点环境噪声监测结果表

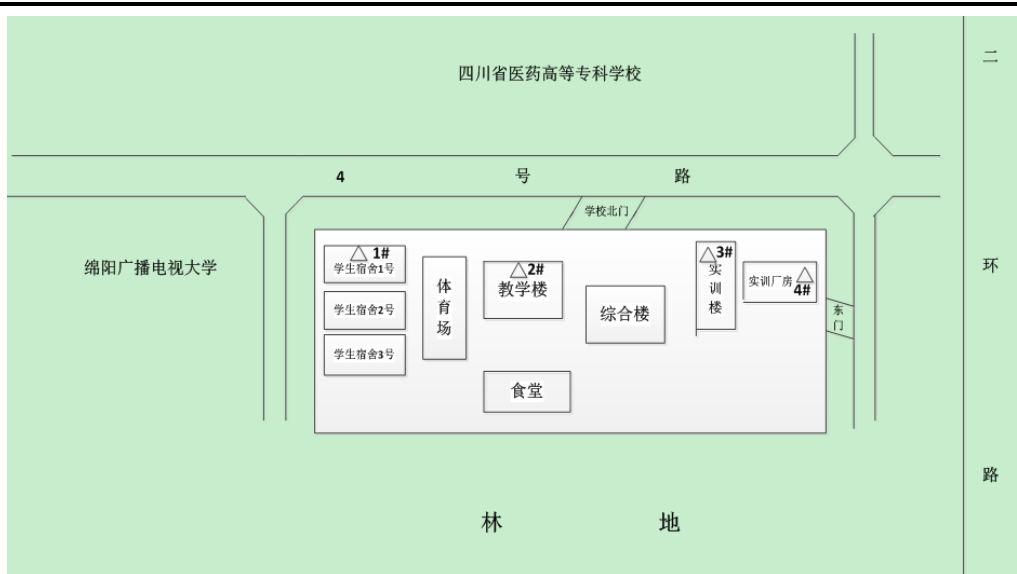
单位：dB（A）

日期 点位编号	监测结果				区域标准类型
	2014.12.16		2014.12.17		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#（开窗）	45.8 (14:35-14:45)	37.0 (22:39-22:49)	48.2 (14:26-14:36)	36.4 (22:45-22:45)	2类

1# (关窗)	37.1 (14:47-14:57)	34.8 (22:50-23:00)	38.4 (14:38-14:48)	33.0 (22:57-23:07)
2# (开窗)	49.5 (15:08-15:18)	-	49.2 (14:56-15:06)	—
2# (关窗)	47.4 (15:20-15:30)	—	46.4 (15:07-15:17)	—
3# (开窗)	48.1 (15:35-14:45)	—	48.4 (15:22-15:32)	—
3# (关窗)	42.0 (15:47-15:57)	—	39.1 (15:33-15:43)	—
4# (开窗)	44.7 (16:00-16:10)	—	46.2 (15:49-15:59)	—
4# (关窗)	42.5 (16:12-16:22)	—	43.4 (16:00-16:10)	—

备注：2#—4#监测点在 22: 00 以后没有教学及学生活动。

通过监测结果可知 1#-4#监测点的昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值要求。1#监测点在开窗条件下昼间噪声最大值为 48.2dB (A)，夜间噪声最大值为 37.0dB (A)；关闭双层中空隔声玻璃窗条件下，昼间最大值 38.4dB(A)，夜间最大值为 34.8dB (A)，可看出临 4 号路侧学生宿舍安装双层中空隔声玻璃窗后，降噪效果昼间为 9.8dB (A)、夜间为 2.2dB (A)。2#监测点在开窗条件下昼间噪声最大值为 49.5dB (A)，关闭双层中空隔声玻璃窗条件下，昼间最大值 47.4dB(A)，降噪效果为 1.9dB (A) (2#监测点在进行噪声监测时有教学活动进行)；3#监测点在开窗条件下昼间噪声最大值为 48.4dB (A)，关闭双层中空隔声玻璃窗条件下，昼间最大值 42.0dB(A)，降噪效果为 6.4 dB (A)。4#监测点在开窗条件下昼间噪声最大值为 46.2dB (A)，关闭双层中空隔声玻璃窗条件下，昼间最大值 43.4dB(A)，降噪效果为 2.8 dB (A) (4#监测点所处的实训厂房因房屋结构设计，窗户只能小面积打开)。



注：△为噪声监测点

噪声监测点位示意图

6.5 废气监测内容

本次验收进行锅炉排放废气监测。监测点位及内容见表 6-11。

表 6-11 锅炉排放废气监测点位

排放源	监测位置	排气筒	排气筒	监测断面名称	监测项目	监测周期及频次
		高度(m)	数量			
有组织排放	燃气锅炉	15	1	排气筒	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	连续监测 2 天，每天 3 次

监测项目的监测方法、方法来源见表 6-12。

表 6-12 锅炉排放废气监测分析方法

项目	监测方法	方法来源
烟尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996
二氧化硫	定电位电解法	HJ/T57-2000
氮氧化物	定电位电解法	《空气和废气监测分析方法》第四版

表 6-13 锅炉排放废气监测结果

设备名称	采样位置	监测项目	监测结果 (2014.12.16)				是否达标
			一次	二次	三次	平均值	
燃气锅炉	拔地高 13米	烟气流量 m ³ /h	548	584	624	585	/
		烟尘排放浓度 mg/m ³	10.10	8.48	13.89	10.82	是
		烟尘排放量 Kg/h	4.88×10 ⁻³	4.38×10 ⁻³	7.65×10 ⁻³	5.63×10 ⁻³	/
		二氧化硫排放浓度 mg/m ³	未检出	15.87	14.74	10.21	是
		二氧化硫排放量 Kg/h	未检出	8.19×10 ⁻³	7.61×10 ⁻³	5.27×10 ⁻³	/
		氮氧化物排放浓度 mg/m ³	1.12×10 ²	1.12×10 ²	1.16×10 ²	1.13×10 ²	是
		氮氧化物排放量 Kg/h	5.79×10 ⁻²	5.79×10 ⁻²	5.97×10 ⁻²	5.85×10 ⁻²	/
设备名称	采样位置	监测项目	监测结果 (2014.12.17)				是否达标
			一次	二次	三次	平均值	
燃气锅炉	拔地高 13m	烟气流量 m ³ /h	595	621	579	598	/
		烟尘排放浓度 mg/m ³	10.97	14.18	9.48	11.54	是
		烟尘排放量 Kg/h	5.80×10 ⁻³	7.82×10 ⁻³	4.87×10 ⁻³	6.16×10 ⁻³	/
		二氧化硫排放浓度 mg/m ³	13.52	12.39	18.03	14.65	是
		二氧化硫排放量 Kg/h	7.18×10 ⁻³	6.58×10 ⁻³	9.57×10 ⁻³	7.77×10 ⁻³	/

	氮氧化物排放浓度 mg/m ³	1.07×10^2	1.03×10^2	1.07×10^2	1.06×10^2	是
	氮氧化物排放量 Kg/h	5.68×10^{-2}	5.44×10^{-2}	5.68×10^{-2}	5.60×10^{-2}	/

监测结果显示：本项目无组织废气达到《《锅炉大气污染物排放标准》》(GB14621-2001)表 1、表 2 中 II 时段规定限值。

6.6 固体废弃物处置检查

(1) 生活垃圾：本项目固体废物主要是由师生在教学区和生活区产生，学校建有一座垃圾站，由环卫部门每天收集清运。

(2) 厨余垃圾：厨余垃圾经收集后，交由涪城区青义镇大龙社区六组村民陈辉进行生猪养殖。

(3) 由学校医务室所产生的医疗垃圾，有专门的收集装置，医疗废物交由绵阳富临医院处理。

6.7 总量控制核算

表 6-14 污染物总量控制对照表

类别	项目	总量控制（环评预测指标）	实际排放总量
废水	化学需氧量	13.4t/a	4.08 t/a
	氨氮	1.9t/a	0.544 t/a
	二氧化硫	0.09918t/a	0.0033 t/a

锅炉全年燃烧 250 天，每天燃烧 2h

6.8 项目周边公众意见调查

根据国家环保部建设项目竣工环境保护验收有关规定，需对项目周边公众进行调查，了解项目试生产时期对周边环境的影响情况。我们以发放调查表的形式对项目所在地周边居民进行了民意调查。

公众意见调查表

项目名称：绵阳水电学校灾后异地重建一期建设项目

项目情况介绍：

四川省绵阳水利电力学校位于绵阳市教育园区南片区（城郊乡西园村），项目占地面积155196.56m²。一期建设项目为新建教学楼1栋、综合大楼1栋、实训楼1栋、实训厂房1栋、图书馆1栋、学生宿舍3栋、食堂1座；项目餐饮废水经隔油池预处理后，与生活污水一起经化粪池处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后排入城市污水管网，经塔子坝污水处理厂处理后排放。食堂安装油烟净化器，产生的食堂油烟经油烟净化器处理后，经油烟专用烟道引至楼顶排放。燃气锅炉所产生的燃气废气排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2001表1、表2中II时段规定限值。厂界环境噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，敏感监测点的昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。生活垃圾、厨余垃圾及医疗垃圾均得到妥善处理。

本表是征求公众对本项目意见的环境保护社会调查表，请你们按照自己的意愿填写。谢谢！

被调查人姓名		性别		年龄		文化程度		民族	
单位或住址						职 务		职业	

被调查者居住地与本工程的距离：

200m 内 200m~1km 1km~5km 5km 外

您对本项目环保工作的态度：

满意 基本满意 不满意 不清楚

您认为本项目对您的主要环境影响是：

大气污染 水污染 噪声污染 生态破坏
 没有影响 不知道

本项目建设对您

生活 有正影响 有负影响 无影响 不知道
 工作 有正影响 有负影响 无影响 不知道

本次验收调查共发放公众调查意见表 30 份，回收有效调查表 30 份，调查对象主要为项目周边居住、工作的人群。

公众意见调查统计表

对本项目环保工作的态度					
满意	基本满意	不满意	不清楚	—	
29 份	1 份	0	0	—	
占 96.7%	占 3.3%	0	0	—	
认为本项目的主要影响是					
大气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	没影响	不知道
0 份	0 份	0 份	0	28 份	2 份
0	0	0	0	占 93.3%	占 6.7%
本建设项目的影晌		正影响	负影响	无影响	不知道
生活	14	0	16	0	
工作	16	0	14	0	

项目公众意见的调查对象年龄在 25~75 岁之间，文化程度为初中、高中、大学，调查人员多数为离本项目约在 5km 范围以内。

调查结果表明：经统计对该项目环保工作表示满意和基本满意的占 100%。认为该项目不会产生环境影响。

七 环境管理检查

7.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目建设过程中，执行了环评法和“三同时”制度，环评、环保设计、试生产报批手续基本齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。环保投资600万元，占总投资的2.85%。

7.2 环保管理制度检查

学校建立了全面的环保规章制度，建立健全了相应的环保管理制度和考核制度，将责任具体化，学校环境保护工作在校长领导下，实行对口管理，随时对环保设施进行监督管理，发现问题及时整改，确保环保设施的正常运行。

7.3 环保档案管理情况检查

环境保护档案由四川省绵阳市水利电力学校统一管理，建设期和生产期的环保资料齐全。

7.4 排污口规范化检查

该项目废水排入化粪池后进入市政管网，再进入塔子坝污水处理厂。化粪池出口未设置规范化标识。

7.5 环评及环评批复中污染物治理措施落实情况检查

环评批复落实情况见表 7-1。

表 7-1 环评批复要求落实情况表

环评批复	落实情况
校内实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网。餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一并经化粪池处理达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 中三级标准后，排入教育园区 4 号路污水主干管，接入绵阳城市污水主干管，经塔子坝污水厂处理达标后排入涪江	学校已建成 7 个 100m ³ 规范化粪池，建成 200m ³ 隔油池，餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一并经化粪池处理后在到《污水综合排放标准》GB8978-1996 中三级标准后，进入城市污水管网，经由塔子坝污水处理厂处理，最终排入涪江。
锅炉使用天然气作燃料，烟气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB14621-2001) 表 1、表 2 中 II 时段规定限值。	锅炉使用天然气作燃料，烟气排放达到了《锅炉大气污染物排放标准》(GB14621-2001)表 1、表 2 中 II 时段规定限值。
食堂油烟经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483—2001 中相关标准后由楼顶烟道排放。	食堂油烟经油烟净化器处理，该油烟净化器合格证，中国环境保护产品认证证书，饮食业油烟净化设备检验合格报告均具备。
选用低噪声扩音设备，学校边界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348—2008) 表 1，2 类噪声排放限值	学校厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348—2008) 表 1，2 类噪声排放限值
4 号路、二环路侧的教学楼、学生宿舍 1、实验用房等安装中空玻璃，确保室内噪声达到《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中表 1，2 类环境噪声限值。	4 号路、二环路侧的教学楼、学生宿舍 1、实验用房等均安装了中空玻璃，室内噪声达到《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中表 1，2 类环境噪声限值。
餐饮残渣收集后有资质的单位处置。垃圾站要远离教室和学生公寓不得因异味扰民。生活垃圾收集后，由环卫部门负责清运、处理。	餐饮残渣收集后交由涪城区青义镇大龙社区六组村民陈辉进行生猪养殖处理。垃圾站远离教室和学生公寓。生活垃圾收集后，由环卫部门每天清运、处理。
医疗废物应严格按照国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，送有资质的公司处理。不得造成二次污染。	医疗废物交由绵阳富临医院处理
项目建设必须依法执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环境保护验收，验收合格后，项目方可投入使用。	项目建有执行环境保护“三同时”制度。项目竣工时，建设单位及时向绵阳市环保局申请了项目竣工环境保护验收。

表八 验收监测结论及建议

8.1 废水

验收监测期间，该项目化粪池出口废水 pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量及动植物油浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，经塔子坝城市污水处理厂处理后排入涪江。

8.2 废气

验收监测期间，本项目燃气锅炉所产生的燃气废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2001 表 1、表 2 中 II 时段规定限值。

油烟废气经油烟净化装置处理达标后经排气筒排放，油烟净化器的合格证、中国环境保护产品认证证书、饮食业油烟净化设备检验合格报告三证均齐全。（见附件）。

8.3 噪声

验收监测期间，项目厂界环境噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

敏感监测点的昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

8.4 固体废弃物检查

（1）生活垃圾：本项目固体废物主要是由师生在教学区和生活区产生，学校建有一座亭园式全封闭落地摆杆双箱垃圾转运站，由环卫部门每天收集清运。

（2）厨余垃圾：厨余垃圾经收集后，交由涪城区青义镇大龙社区六组村民陈辉进行生猪养殖处理。

(3) 由学校医务室所产生的医疗垃圾，有专门的收集装置，医疗废物交由绵阳富临医院处理。

8.5 总量控制检查

根据验收监测结果和废水排放量核算出本项目污染物排放总量。

该项目氨氮为 0.544t/a，化学需氧量为 4.08t/a，二氧化硫为 0.0033t/a。

8.6 清洁生产

本项目生活用气使用天然气。天然气系清洁能源，燃烧后产生的污染物量少，锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2001 表 1、表 2 中 II 时段规定限值。生活污水和餐饮废水经隔油池及化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求，进入塔子坝污水处理厂处理。老师和学生产生的生活垃圾，经校内垃圾站收集后由环卫部门负责清运。厨余垃圾经收集后，交由有涪城区青义镇大龙社区六组村民陈辉进行生猪养殖处理。由学校医务室所产生的医疗垃圾，有专门的收集装置，医疗废物交由绵阳富临医院处理。综上所述，该项目实现了清洁生产。

综上所述，四川省绵阳市水利电力学校灾后异地重建一期建设项目在建设过程中执行了环保“三同时”制度，各项审批手续完备。项目总投资 2.1 亿元，其中环保投资 600 万元，占总投资的 2.85%。

在验收监测期间的工况和环保设施正常运行的状态下，废水 pH、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求。项目厂界环境噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。敏感监测点的昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准限值要求。项目生活

垃圾、餐厨垃圾及医疗废物处置妥当。本项目锅炉废气满足《《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2001 表 1、表 2 中 II 时段规定限值，食堂油烟净化装置有“环保认定证”。学校建有环保管理制度、固体废弃物管理规定和环保应急预案。公众对该项目的环保工作满意。

8.7 建议

(1) 规范废水排放口的标识，加强对环保设施的管理、维护，确保环保设施正常运行，确保污染物长期稳定达标排放。

(2) 认真落实各项事故应急处理措施，避免污染事故的发生。

(3) 化粪池污泥要定期进行清淘处理。

(4) 油烟静化器要定期进行清洁。

建议整改后通过竣工环境保护验收。