

目录

目录.....	I
1 项目概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 验收工作由来.....	3
2 验收依据.....	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	4
2.1.1 环境保护法律、法规.....	4
2.1.2 环境保护相关行政法规及文件.....	4
3.1.3 地方性法规和文件.....	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	6
2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定.....	6
2.4 其他相关文件.....	6
3 项目建设情况.....	7
3.1 地理位置及平面布置.....	7
3.1.1 地理位置.....	7
3.1.2 外环境关系及环境敏感目标.....	7
3.1.3 平面布置.....	7
3.2 建设内容.....	9
3.2.1 主要工程内容及规模.....	9
3.2.2 项目具体建设情况.....	9
3.3 主要原辅材料及燃料.....	14
3.4 水源及水平衡.....	14
3.5 产污流程.....	16
3.6 项目变动情况.....	18
4 环境保护设施.....	19
4.1 施工期污染物治理/处置设施.....	19

4.1.1 废水	19
4.1.2 废气	19
4.1.3 噪声	19
4.1.4 固体废物	19
4.2 营运期期污染物治理/处置设施	20
4.2.1 废水	20
4.2.2 废气	20
4.2.3 噪声	21
4.2.4 固体废物	22
4.3 其他环境保护设施	23
4.3.1 环境风险防范设施	23
4.3.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	23
4.3.3 其他设施	23
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况	24
4.4.1 环保设施投资	24
4.4.2“三同时”落实情况	27
5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定	30
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议	30
5.2 审批部门审批决定	34
6 验收执行标准	35
6.1 验收标准	35
6.1.1 废气执行标准	35
6.1.2 废水执行标准	35
6.1.3 噪声执行标准	35
6.1.4 固体废物执行标准	36
6.2 总量控制	36
7 验收监测内容	37
7.1 验收监测因子、频次	37

7.1.1 厂界噪声	37
7.1.2 废气	37
7.1.3 废水	37
7.2 环境质量监测	37
8 质量保证和质量控制	38
8.1 监测分析方法	38
8.2 监测仪器	38
8.3 人员能力	39
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
9 验收监测结果	40
9.1 生产工况	40
9.2 环保设施调试运行效果	40
9.2.1 环保设施处理效率监测结果	40
9.2.2 污染物排放监测结果	41
10 验收监测结论	44
10.1 环保设施调试运行效果	44
10.2 验收监测建议	42
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	43

1 项目概况

1.1 项目概况

项目名称	桃花溪初级中学新建项目				
建设单位	重庆市长寿区教育委员会				
建设地点	重庆市长寿区预留教育用地“桃 A10-1/01”地块	邮编	401220		
联系人	刘老师	联系方式	13527599251		
建设项目性质	√新建 改扩建 技术改造				
项目设立部门	重庆市长寿区发展和改革委员会	文号	长发改投[2018]395号	时间	2018年12月29日
环评审批部门	重庆市长寿区生态环境局	文号	渝(长)环准[2020]071号	时间	2020年6月30日
环评编制单位	重庆市恒德环保科技有限公司		环境监理单位	/	
开工建设时间	2022年1月		投入试生产时间	2023年7月	
环保设施设计单位	/		环保设施施工单位	/	
环评设计生产能力	/				
实际建成生产能力	/				
建设内容	主体工程	1#行政综合楼	由2栋建筑通过连廊连接组成,1栋共6层(1-6层)、1栋共5层(1-5层),总建筑面积11768.12m ² ,包含后勤服务、行政办公、专业教室、教师办公、学生活动室等功能		
		2#教学楼	由6栋建筑通过连廊连接组成,每栋均为5层(1-5层),总建筑面积为19448.87m ² ,一层设置两间物理实验室,二层设置两间物理实验室,三层设置两间物理实验室,四、五层设置四间物理实验室。每层设置数学、历史、地理等专用教室,各类学生活动室以及办公室		
		3#食堂艺体楼	由2栋建筑通过连廊连接组成,每栋均为2层(1-2层),总建筑面积为5348.42m ² ,设置食堂、教室、室内运动场、图书阅览室等		
		4#会议中心	会议中心共1层,位于教学楼左侧,建筑面积610.27m ² ,可同时容纳500人		
		运动场	包括1个标准操场,1个室外篮球场,1个羽毛球场和1个排球场;操场位于教学楼右侧,篮球场位于操场的南侧,排球场位于行政综合楼南侧,羽毛球场位于排球场左侧		
		医务室	位于行政综合楼2层西北角,面积约为69.66m ³		
		地下车库及设备用房	地下车库布置于地块南侧行政综合楼、教学楼的地下,总建筑面积9905.31m ² ,共1层,停车位255个。布置水泵房、风机房、发电机房、弱电机房、配电房等设备用房		
		5#监控室	监控室共1层,位于会议中心右侧,建筑面积40m ²		

		6#传达室	传达室共 1 层，位于中学大门口右侧，建筑面积 29.5m ²		
		门卫	门卫室共 1 个，位于食堂艺体楼一层西北角，建筑面积 22.5m ²		
		道路	场地内道路按人、车、后勤分流设置，场地内的车行道呈环形布置，以满足车辆进出和消防救援的要求		
		卫生间	分别设置在每栋楼内，不单独设置		
	临时工程	施工营地	设置 1 处施工营地，设置设备安装场、仓库、施工生活用房、临时堆料场等，目前已复垦		
		沉砂池	在项目区低洼处修建沉砂池，用于施工废水的预处理，目前已回填		
	公用工程	供水	城市自来水管网提供		
		排水	排水体制采取雨、污分流制，生活污水等处理达标后排至市政污水干管；雨水经雨水管市政雨水干管室内屋面雨水、空调冷凝水按重力流排放，排至室外雨水检查井；室外道路雨水经雨水口汇集至室外雨水管道，接市政雨水管道		
		供电	由市政电力管网供电，变配电房、柴油发电机组位于地下车库负一层，建筑面积分别约为 155.8m ² 、57.4m ²		
		供气	城市天然气管网提供		
		电气	采用一路 10kV 电源供电，10kV 电源直接由市政电力管网引来，进入变配电室		
		消防	场地内主要建筑设有环形消防车道；校区内相应各点布置有消防栓，车库内的消防水池，配备灭火器等		
	环保工程	废气	车库废气	地下车库采用机械排风与自然补风	
			发电机组	柴油发电机房的油烟气专用烟道引至高空排放	
			食堂废气	食堂废气采用“集中收集+高效油烟净化器+专用烟道引至食堂楼顶排放”	
			生化池臭气	生化池臭气引至周边绿化带排放	
		废水	场地内采用雨污分流制		
			教职员及学生的生活污水经生化池（处理规模 280m ³ /d）处理达标后再排入南侧市政污水管网		
			食堂废水经过隔油池（处理规模约 85m ³ /d）隔油后排入生化池（处理规模 280m ³ /d）处理达标后，排入南侧市政污水管网。		
噪声		选用低噪声设备，噪声设备采取隔声、减震等措施；水泵、备用柴油发电机等均布置在地下；加强校区的管理，进出车辆限速、禁鸣，加强场区绿化等；教学楼等敏感建筑临路一侧采取双层玻璃或中空玻璃钢塑窗等措施，同时加强临路绿化带的建设等			
固废	生活垃圾	生活垃圾实行分类袋装后存放于垃圾收集点，由长寿区城管局统一收集处理			
	餐厨垃圾	餐厨垃圾单独收集后与隔油池废油、油烟净化器废油定期交由具有相应资质的单位统一收运、集中处理			

		生化池污泥		生化池污泥定期清淘后,由环卫部门统一收集处理
		一般废物	纸箱	定期外售处理
		医疗废物		少量医疗固废储存于医疗废物暂存区,定期交由重庆九腾环保工程有限公司处置
	环境风险及地下水防治措施	柴油发电机房柴油全部存放于防渗漏的围堰内,垃圾收集点地面作好“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)处理		
项目变更情况	见 3.6			
环评总投资	27370 万元		环评环保投资	209 万元
实际总投资	27300 万元		实际环保投资	202.7 万元

1.2 验收工作由来

桃花溪初级中学新建项目于 2018 年 12 月 29 日由重庆市长寿区发展和改革委员会予以立项（长发改投【2018】395 号），于 2019 年 4 月 23 日由重庆市长寿区发展和改革委员会进行调整（长发改函【2019】17 号）。委托重庆市恒德环保科技有限公司编制了《桃花溪初级中学新建项目环境影响评价报告表》，并于 2020 年 6 月 30 日取得了环评批复（渝（长）环准【2020】071 号）。

2022年1月，项目开工建设，2023年7月，项目竣工。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函【2017】1235 号）等文件的相关要求和规定，重庆市长寿区教育委员会于 2023 年 8 月启动桃花溪初级中学新建项目竣工环保验收工作。

根据《桃花溪初级中学新建项目环境影响报告表》及批复文件、相关标准、技术规范的要求和现场实际情况，验收调查人员拟定了验收监测方案，并委托重庆学润检测技术有限公司实施了现场监测。根据环评报告表及批复、现场监测结果、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《重庆市建设项目竣工环境保护验收监测技术规范 污染型项目》等要求编制了《桃花溪初级中学新建项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

2.1.1 环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）

2.1.2 环境保护相关行政法规及文件

- (1) 《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7月）；
- (2) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第591号）；
- (3) 《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发[2015]12号）；
- (4) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）；
- (5) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发〔2010〕33号）；
- (6) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (7) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (8) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- (9) 《国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知》（国发〔2016〕65号）；
- (10) 《危险废物转运管理办法》（国家生态环境部、公安部、交通运输部令第23号）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (12) 《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）；
- (13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；
- (14) 《关于切实加强环境风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）。

(15) 《国家危险废物名录》（2021年版）；

(16) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号）；

(17) 《危险化学品名录》（2015年版）；

2.1.3 地方性法规和文件

(1) 《重庆市环境保护条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告[2017]第11号）；

(2) 《重庆水污染防治条例》（重庆市第五届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过）

(3) 《中共重庆市委 重庆市人民政府关于加快推进生态文明建设的意见》（渝委发[2014]19号）；

(4) 《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第270号）；

(5) 《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》（渝府发〔1998〕89号）、《重庆市环境保护局关于调整部分地表水域功能类别的通知》（渝环发〔2009〕110号）、《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号）、《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》（渝府发〔2016〕43号）；

(6) 《重庆市饮用水源保护区划分规定》（渝府发〔2002〕83号）；

(7) 《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）；

(8) 《重庆市环境保护局关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》（渝环发〔2007〕78号）；

(9) 《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26号）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《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》（环发〔2000〕38号，2000年2月）；

(2) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）；

(3) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）；

(4) 《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002）；

- (5) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- (6) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (7) 《水质采样技术指导》（HJ/T 494-2009）；
- (8) 《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20-1998）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）。

2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

- (1) 《桃花溪初级中学新建项目环境影响报告表》（2020 年 5 月）；
- (2) 《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》渝（长）环准【2020】071 号（2020 年 6 月）；

2.4 其他相关文件

- (1) 重庆学润检测技术有限公司关于《桃花溪初级中学新建项目监测报告》；
- (2) 建设单位提供的其他相关竣工资料；

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

长寿区位于重庆主城东北部，长江北岸，位于东经 106°49'22"至 107°27'30"，北纬 29°43'00"至 30°12'30"之间，东北毗邻垫江县，东南接壤涪陵区，西南与渝北、巴南区为邻，西北与四川省邻水县相接。辖区南北长 56.5km，东西宽 57.5km，总面积 1423.62km²。长寿区辖 14 个镇、4 个街道办事处，幅员面积 1423.6km²。长寿区是重庆的水陆交通咽喉，是重庆连接渝东南和渝东北地区的纽带，也是重庆通往华中和东部沿海地区的桥头堡，地理位置优越。

长寿区区位优势独特，对外交通方便，渝-涪、渝-万高速公路、渝-怀、渝-利铁路皆从长寿区境内通过，依托高速公路、国道公路、渝怀铁路和长江航运，已建立了一个各种运输方式相衔接、四通八达、方便快捷、高速经济的综合交通运输体系。

拟建项目位于重庆市长寿区预留教育用地“桃 A10-1/01”地块（重庆市长寿区杏林路），地理位置图详见附件。

3.1.2 外环境关系及环境敏感目标

根据对现场的调查，项目所在地不属于生态敏感与脆弱区。区内无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区及水土流失重点防治区等。本项目位于重庆市长寿区预留教育用地“桃 A10-1/01”地块。东侧 459m 为散户居民、东南侧 394m 为散户居民、北侧 211m 为中钢·理想加小区、西北侧 363m 为在水一方。

表 3.1-1 主要环境保护目标

序号	名称	坐标/m*		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	维度					
1	散住居民	107° 5' 41"	29° 52' 24"	约 30 人	大气环境	二类	东	459
2	散住居民	107° 5' 31"	29° 52' 20"	约 20 人	大气环境	二类	东南	394
3	中钢·理想加	107° 5' 28"	29° 52' 41"	约 1200 人	大气环境	二类	北	211

4	在水一方	107° 5' 16"	29° 52' 50"	约 4000 人	大气环境	二类	西北	363
5	时代动步公园	107° 5' 13"	29° 52' 25"	公园	大气环境	二类	西南	416
6	桃花溪			地表水		III类水域	西	589

根据现场调查，验收项目环境敏感目标与外环境关系与环评阶段一致。

3.1.3 平面布置

拟建项目呈不规则的梯形，学校入口按车行出入口和人行出入口分开设置，实现人车分离，车行入口设置在场地上南侧，车行出口设置在场地上北侧；人行入口分为人行主入口和人行次入口，主入口设于场地西侧，次入口设于场地西北侧、东北角和东南角。场地东侧由北向南依次设置为标准操场、篮球场，场地中部由北向南依次设置为食堂艺体楼、教学楼、行政综合楼、羽毛球场、排球场，场地西侧由北向南依次设置为会议中心、监控室、传达室。总体布局强调“动静分区”，教学楼位于场地中部，行政综合楼位于场地上南侧，食堂艺体楼位于北侧，教学区远离城市主干路。运动场主要位于场地东侧和南侧，室内运动场紧邻食堂，为学生提供多层次的健身活动空间。食堂位于场地上北侧，紧邻教学楼，方便师生使用。在学校主入口旁设置会议中心，可同时容纳 500 人的会议，并有效利用场地低洼区建造地下车库，合理利用地下空间。

项目食堂隔油池设置在食堂艺体楼外北侧，食堂废气排放烟道设置在食堂艺体楼楼顶；生化池位于地块西南角，靠近西侧市政污水排放口，生化池臭气排放口设置周边绿化带；地下车库废气排放口在周边绿化带；柴油发电机房的高温烟气经保温后的专用管道引至高空排放；垃圾集中收集点设置在操场西北角，靠近周边绿化带。

拟建项目各环保设施及教学区域相对独立，不存在交叉污染，能为学生学习提供良好学习的环境，项目平面布置图见附图 2。

3.2 建设内容

3.2.1 主要工程内容及规模

项目名称：桃花溪初级中学新建项目

建设单位：重庆市长寿区教育委员会

项目性质：新建

建设地点：重庆市长寿区预留教育用地“桃 A10-1/01”地块（重庆市长寿区杏林路）

占地面积：本项目占地 60003m²。

项目总投资：27300 万元，其中环保投资 202.7 万元，占项目总投资的 0.74%

建设内容及规模：拟建项目占地总面积为 60003m²，总建筑面积 49472m²。项目设置 60 个中学班（均为初一初二，初三班级调往长寿中学本部上课），班额 50 人，学生 3000 人，学校教职工人数 500 人，主要建设内容包括行政综合楼、教学楼和食堂艺体楼、会议中心、传达室、监控室、地下车库、垃圾收集点、医务室等，同时建设 1 个 400 米标准运动场、1 个室外篮球场、1 个羽毛球场和 1 个排球场。

教学时间：全年教学时间为 9 个月（寒暑假不授课），按照学校的具体安排而定。

3.2.2 项目具体建设情况

项目具体建设情况与环评文件对比情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目具体组成一览表

工程名称	项目组成	环评及批复内容	实际建成情况	变更情况
主体工程	1#行政综合楼	由 2 栋建筑通过连廊连接组成，1 栋共 6 层（1-6 层）、1 栋共 5 层（1-5 层），总建筑面积 11768.12m ² ，包含后勤服务、行政办公、专业教室、教师办公、学生活动室等功能	由 2 栋建筑通过连廊连接组成，1 栋共 6 层（1-6 层）、1 栋共 5 层（1-5 层），总建筑面积 11768.12m ² ，包含后勤服务、行政办公、专业教室、教师办公、学生活动室等功能	无变化
	2#教学楼	由 6 栋建筑通过连廊连接组成，每栋均为 5 层（1-5 层），总建筑面积为 19448.87m ² ，一层设置两间化学实验室，二层设置一间化学实验室和一间生物实验室，三层设置一间物理实验室和一间生物实验室，四、五层设置四间物理实验室。每层设置数学、历史、地理等专用教室，各类学生活动室以及办公室	由 6 栋建筑通过连廊连接组成，每栋均为 5 层（1-5 层），总建筑面积为 19448.87m ² ，一层设置两间物理实验室，二层设置两间物理实验室，三层设置两间物理实验室，四、五层设置四间物理实验室。每层设置数学、历史、地理等专用教室，各类学生活动室以及办公室	取消化学实验室和生物实验室，建为物理实验室
	3#食堂艺体楼	由 2 栋建筑通过连廊连接组成，每栋均为 2 层（1-2 层），总建筑面积为 5348.42m ² ，设置食堂、教室、室内运动场、图书阅览室等	由 2 栋建筑通过连廊连接组成，每栋均为 2 层（1-2 层），总建筑面积为 5348.42m ² ，设置食堂、教室、室内运动场、图书阅览室等	无变化
	4#会议中心	会议中心共 1 层，位于教学楼左侧，建筑面积 610.27m ² ，可同时容纳 500 人	会议中心共 1 层，位于教学楼左侧，建筑面积 610.27m ² ，可同时容纳 500 人	无变化
	运动场	包括 1 个标准操场，1 个室外篮球场，1 个羽毛球场和 1 个排球场；操场位于教学楼右侧，篮球场位于操场的南侧，排球场位于行政综合楼南侧，羽毛球场位于排球场左侧	包括 1 个标准操场，1 个室外篮球场，1 个羽毛球场和 1 个排球场；操场位于教学楼右侧，篮球场位于操场的南侧，排球场位于行政综合楼南侧，羽毛球场位于排球场左侧	无变化
	医务室	位于行政综合楼 2 层西北角，面积约为 69.66m ³	位于行政综合楼 2 层西北角，面积约为 69.66m ³	无变化
	地下车库及设备用房	地下车库布置于地块南侧行政综合楼、教学楼的地下，总建筑面积 9905.31m ² ，共 1 层，停车位 255 个。布置水泵	地下车库布置于地块南侧行政综合楼、教学楼的地下，总建筑面积 9905.31m ² ，共 1 层，停车位 255 个。布置水泵	无变化

		房、风机房、发电机房、弱电机房、配电房等设备用房	房、风机房、发电机房、弱电机房、配电房等设备用房	
	5#监控室	监控室共1层，位于会议中心右侧，建筑面积40m ²	监控室共1层，位于会议中心右侧，建筑面积40m ²	无变化
	6#传达室	传达室共1层，位于中学大门口右侧，建筑面积29.5m ²	传达室共1层，位于中学大门口右侧，建筑面积29.5m ²	无变化
	门卫	门卫室共1个，位于食堂艺体楼一层西北角，建筑面积22.5m ²	门卫室共1个，位于食堂艺体楼一层西北角，建筑面积22.5m ²	无变化
	道路	场地内道路按人、车、后勤分流设置，场地内的车行道呈环形布置，以满足车辆进出和消防救援的要求	场地内道路按人、车、后勤分流设置，场地内的车行道呈环形布置，以满足车辆进出和消防救援的要求	无变化
	卫生间	分别设置在每栋楼内，不单独设置	分别设置在每栋楼内，不单独设置	无变化
临时工程	施工营地	设置1处施工营地，设置设备安装场、仓库、施工生活用房、临时堆料场等，位于拟建项目东南侧	设置1处施工营地，设置设备安装场、仓库、施工生活用房、临时堆料场等，目前施工营地已撤除并进行植被复垦	无变化
	沉砂池	在项目区低洼处修建沉砂池，用于施工废水的预处理	在项目区低洼处修建沉砂池，用于施工废水的预处理，目前沉砂池已撤除	无变化
公用工程	供水	城市自来水管网提供	城市自来水管网提供	无变化
	排水	排水体制采取雨、污分流制，生活污水等处理达标后排至市政污水干管；雨水经雨水管市政雨水干管室内屋面雨水、空调冷凝水按重力流排放，排至室外雨水检查井；室外道路雨水经雨水口汇集至室外雨水管道，接市政雨水管道	排水体制采取雨、污分流制，生活污水等处理达标后排至市政污水干管；雨水经雨水管市政雨水干管室内屋面雨水、空调冷凝水按重力流排放，排至室外雨水检查井；室外道路雨水经雨水口汇集至室外雨水管道，接市政雨水管道	无变化
	供电	由市政电力管网供电，变配电房、柴油发电机组位于地下车库负一层，建筑面积分别约为155.8m ² 、57.4m ²	由市政电力管网供电，变配电房、柴油发电机组位于地下车库负一层，建筑面积分别约为155.8m ² 、57.4m ²	无变化
	供气	城市天然气管网提供	城市天然气管网提供	无变化
	电气	采用一路10kV电源供电，10kV电源直接由市政电力管网引来，进入变配电室	采用一路10kV电源供电，10kV电源直接由市政电力管网引来，进入变配电室	无变化
	消防	场地内主要建筑设有环形消防车道；校区内相应各点布置有消火栓，车库内的消防水池，配备灭火器等	场地内主要建筑设有环形消防车道；校区内相应各点布置有消火栓，车库内的消防水池，配备灭火器等	无变化

环 保 工 程	废 气	车库废 气	地下车库采用机械排风与自然补风	地下车库采用机械排风与自然补风	无变化
		发电 机组	柴油发电机房的油烟气专用烟道引至高空排放	柴油发电机房的油烟气专用烟道引至高空排放	无变化
		食堂废 气	食堂废气采用“集中收集+高效油烟净化器+专用烟道引至食堂楼顶排放”	食堂废气采用“集中收集+高效油烟净化器+专用烟道引至食堂楼顶排放”	无变化
		实验室 废气	设置实验室通风橱系统，化学实验室通过收集后引至屋顶排放	/	取消化学实验室
		生化池 臭气	生化池臭气引至周边绿化带排放	生化池臭气引至周边绿化带排放	无变化
	废 水		场地内采用雨污分流制	场地内采用雨污分流制	无变化
			教职员工及学生的生活污水经生化池(处理规模 280m ³ /d)处理达标后再排入南侧市政污水管网	教职员工及学生的生活污水经生化池(处理规模 280m ³ /d)处理达标后再排入南侧市政污水管网	无变化
			实验室清洗废水(主要包含二次、三次等清洗废水)及一般酸碱废水经酸碱中和等预处理池(处理规模约 3.00m ³ /d)处理后再经生化池(处理规模 280m ³ /d)处理达标;食堂废水经过隔油池(处理规模约 85m ³ /d)隔油后排入生化池(处理规模 280m ³ /d)处理达标后,排入南侧市政污水管网。化学实验室原液及第一次清洗废液单独收集交有资质的单位统一处理	食堂废水经过隔油池(处理规模约 85m ³ /d)隔油后排入生化池(处理规模 280m ³ /d)处理达标后,排入南侧市政污水管网。	取消化学实验室,不建设实验室废水预处理池,不涉及化学实验室原液及第一次清洗废液
	噪 声		选用低噪声设备,噪声设备采取隔声、减震等措施;水泵、备用柴油发电机等均布置在地下;加强校区的管理,进出车辆限速、禁鸣,加强场区绿化等;教学楼等敏感建筑临路一侧采取双层玻璃或中空玻璃钢塑窗等措施,同时加强临路绿化带的建设等	选用低噪声设备,噪声设备采取隔声、减震等措施;水泵、备用柴油发电机等均布置在地下;加强校区的管理,进出车辆限速、禁鸣,加强场区绿化等;教学楼等敏感建筑临路一侧采取双层玻璃或中空玻璃钢塑窗等措施,同时加强临路绿化带的建设等	无变化

固废	生活垃圾	生活垃圾实行分类袋装后存放于垃圾收集点，由环卫部门统一收集处理	生活垃圾实行分类袋装后存放于垃圾收集点，由长寿区城管局统一收集处理	无变化
	餐厨垃圾	餐厨垃圾单独收集后与隔油池废油、油烟净化器废油定期交由具有相应资质的单位统一收运、集中处理	已与重庆市长寿区益畅环境工程有限公司签订餐厨垃圾收运协议，餐厨垃圾单独收集后与隔油池废油、油烟净化器废油定期交由重庆市长寿区益畅环境工程有限公司统一收运、集中处理	无变化
	生化池污泥	生化池污泥定期清淘后，由环卫部门统一收集处理	生化池污泥定期清淘后，由长寿区城管局统一收集处理	无变化
	一般固废	纸箱定期外售处理	纸箱定期外售处理	无变化
	危险废物	废日光灯管收集后，定期交有危险废物处理资质的单位处置	校区照明灯全部使用 LED 灯，不使用日光灯，不涉及废日光灯管	不涉及废日光灯
		废电脑（废电路板）收集后，定期交有危险废物处理资质的单位处置	校区电脑由长寿区教委统一提供，电脑寿命较长，5-8 年更换一次，更换后的电脑由长寿区教委收回处理	由长寿区教委统一发放回收
		实验室危险废物暂存于危险废物暂存区的专用收集桶内，定期交有危险废物处理资质的单位处置	/	取消化学实验室
		少量医疗固废储存于医疗废物暂存区，定期交有医疗废物处置资质的单位处置	少量医疗固废储存于医疗废物暂存区，定期交由重庆九腾环保工程有限公司处置	无变化

3.3 主要原辅材料及燃料

通过现场核查及业主提供的资料，由于取消化学实验室，化学实验药品不再使用。企业主要原辅材料用量核查情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 原辅材料用量汇总表

序号	原料名称	单位	年用量	实际消耗量	变化情况
1	浓盐酸	t/a	0.02	0	取消化学、生物实验室
2	浓硫酸	t/a	0.02	0	
3	浓硝酸	t/a	0.02	0	
4	浓氨水	t/a	0.001	0	
5	醋酸	t/a	0.003	0	
6	乙醇	t/a	0.005	0	
7	过氧化氢	t/a	0.003	0	
8	氢氧化钠	t/a	0.005	0	
9	氧化钙	t/a	0.003	0	
10	高锰酸钾	t/a	0.003	0	
11	锌粒、铜片、铁片、铝片、钠块	t/a	0.005	0	
12	碳酸钠、碳酸氢钠、碳酸氢铵、碳酸钾	t/a	0.005	0	
13	硫酸钾、硫酸铵	t/a	0.003	0	
14	硝酸铵、硝酸钾、硝酸钡	t/a	0.005	0	
15	磷矿粉、过磷酸钙	t/a	0.003	0	
16	氯化铵、氯化钾、氯化钙、氯化钠、氯酸钾	t/a	0.005	0	
17	胆矾（蓝矾）	t/a	0.003	0	
18	明矾	t/a	0.003	0	
19	二氧化锰	t/a	0.001	0	
20	氧化铁、氧化铜	t/a	0.003	0	
21	红磷、白磷	t/a	0.003	0	
22	硫、木炭、石墨	t/a	0.004	0	
23	碘	t/a	0.001	0	
24	蔗糖	t/a	0.001	0	
25	品红	t/a	0.001	0	
26	石蕊	t/a	0.001	0	
27	酚酞	t/a	0.001	0	

3.4 水源及水平衡

项目用水情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 拟建项目用水、排水情况

序号	主要构筑物	用水项目	用水规模	用水标准	日用水量 (m ³ /d)	日排水量 (m ³ /d)	用水量 (万 m ³ /a)	排水量 (万 m ³ /a)
1	行政综合楼、 教学楼、会议 中心及运动 场	教职员工	500 人	80L/人·d	40	36	0.72	0.648
		学生	3000 人	50L/人·d	150	135	2.7	2.43
2	食堂艺体楼、 车库	食堂	3500	25L/人·次	87.5	78.75	1.575	1.4175
		绿化、道路	21017.7m ²	2L/m ²	42.0354	/	0.7566	/
		车库地面冲洗	9905.31m ²	2L/m ²	19.8106	17.82954	0.3566	0.3209
合计 (进入生化池)					339.346	267.5795	6.1082	4.8164
合计 (进入西侧市政管网)					339.346	267.5795	6.1082	4.8164

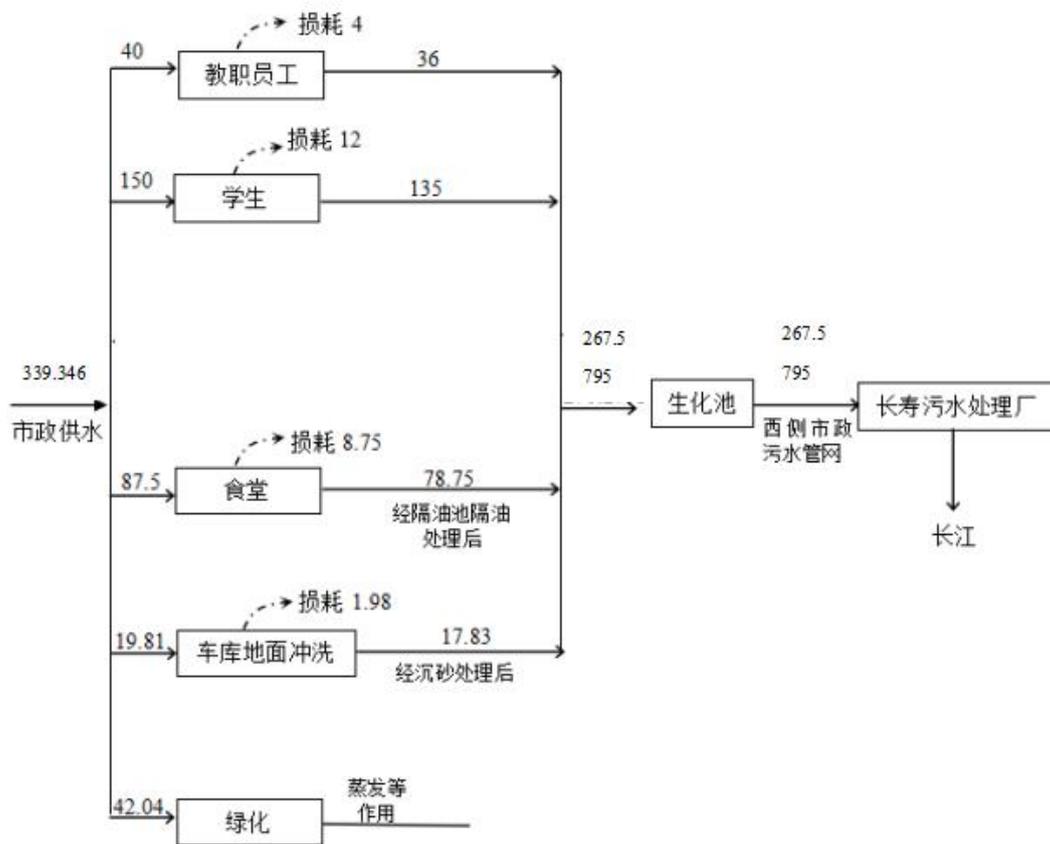


图 3.4-1 水平衡图 单位: m³/d

3.5 产污流程

项目主要产污流程如下:

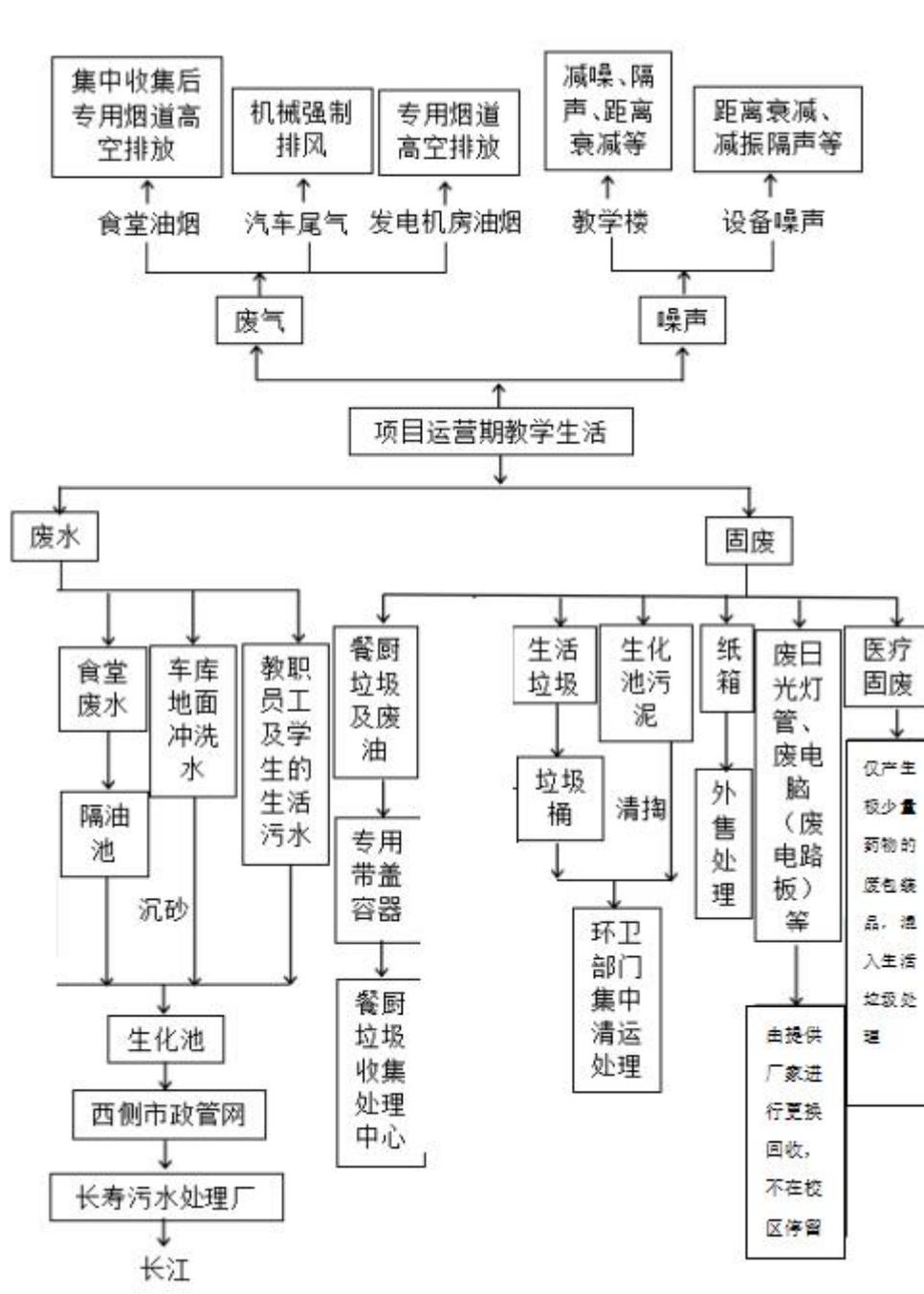


图 3.5-1 产污流程图

主要产污环节:

(1) 废水: 主要为食堂废水、车库地面冲洗水、教员工及学生的生活污水, 主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-H、SS、动植物油。

(2) 废气: 主要为食堂油烟、汽车尾气、发电机房油烟, 主要污染物为非甲烷总烃、油烟。

(3) 固废：主要为生活垃圾、隔油池废油和餐厨垃圾、生化池污泥和医疗废物，由相应资质的单位统一收集处理。

(4) 噪声：主要为食堂排烟风机噪声、排风机噪声、中央空调（风冷热泵机组）噪声、柴油发电机噪声、水泵噪声、变配电机组噪声等，经减振隔声措施后对环境影响较小。

3.6 项目变动情况

根据企业自查后提供的相关资料和报告编制人员的现场踏勘情况，项目实际建设内容与环评文件及批复变化如下。

1、桃花溪中学初三学生现全部转移至长寿中学本部，桃花溪校区只有初一初二班级，初一初二班级不涉及生物、化学课，所以取消生物、化学实验室。

2、因不建设化学实验室，所以化学实验室通风橱系统不再建设，实验室废水预处理池不再建设。

3、校区照明灯全部使用 LED 灯，不使用日光灯，不涉及废日光灯管；校区电脑由长寿区教委统一提供，电脑寿命较长，5-8 年更换一次，更换后的电脑由长寿区教委回收处理。校区不涉及危废暂存。取消危废间。

参照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），验收项目不属于重大变动项目。

4 环境保护设施

4.1 营运期污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

1、废水产排情况

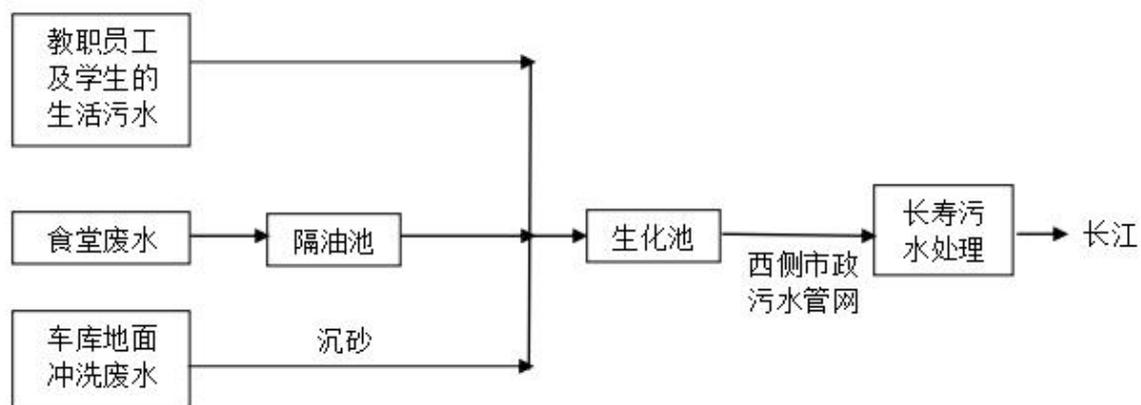
本项目废水主要为车间清洁废水、员工的生活污水。

表 4.1-1 废水产生、治理、排放情况

废水类别	来源	产生量 m ³ /d	排放 规律	污染物	治理设 施及处 理工艺	处理 能力 m ³ /d	排放浓度 mg/L	排放 量 m ³ /d	排放去 向
生活 污水	员工生 活	171	间断 排放	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	生化池	280	COD: 11 BOD ₅ : 2.6 SS: 15 NH ₃ -N: 23.7 动植物油: 0.45	267.58	长寿污 水处理 厂
车库 地面 冲洗 废水	车间清 洁	17.83	间断 排放	COD SS					
食堂 废水	餐饮	78.75	间断 排放	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油					

2、治理工艺

教职员工及学生的生活污水，食堂废水经过隔油后，全部再经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，排入西侧市政污水管网。最终进入西侧市政污水管网的废水，经长寿污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入长江。



附图 4.1-1 废水排放流程图

4.1.2 废气

1、废气产排情况

项目建成投入营运后，以天然气作为燃料，天然气为清洁能源，其燃烧产生的污染物的量较小，不使用锅炉，对周边环境影响较小。营运期项目产生的大气污染物主要为食堂油烟、备用柴油发电机运行时产生的废气、汽车尾气、生化池臭气、垃圾收集点臭气等。

食堂油烟废气采用“集中处理+高效油烟净化处理装置+1根专用烟道引至食堂楼顶排放”，油烟和非甲烷总烃满足重庆市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）浓度标准限值，对大气环境的影响较小。现场建设情况见附图7。

备用柴油发电机废气引至高空排放；地下车库设置机械排风系统将废气引至周边绿化带排放，排放口避开居民住宅和人群活动频繁场所，排放口外观加以美化，使之与周边景观协调一致。

生化池臭气引至周边绿化带排放。垃圾收集点采取密闭方式，垃圾及时清运，保持清洁，对环境的影响小。

表 4.1-2 废气产生、治理、排放情况

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	风机风量 m ³ /h	排气筒高度	排放去向	监测点设置或开孔情况
食堂油烟	餐饮	非甲烷总烃、油烟	有组织排放	油烟净化器	22000	15	周边大气环境	1#排气筒

2、废气治理工艺

食堂油烟废气采用“集中处理+高效油烟净化处理装置+1根专用烟道引至食堂楼顶排放”。

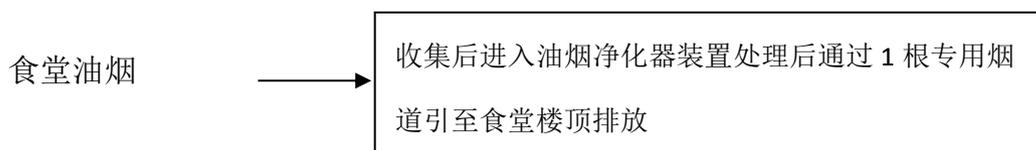


图 4.1-1 废气处理工艺流程图

4.1.3 噪声

项目建成投运后主要噪声为设备噪声、车辆进出噪声及社会噪声。设备噪声主要食堂排烟风机噪声、排风机噪声、中央空调（风冷热泵机组）噪声、柴油发电机噪声、水泵噪声、变配电机组噪声等，噪声声级在 70~90dB（A），通过选用低噪音的设备以降低运行噪声，并通过设备基础减震、管道消声，室内采用吸声吊顶及安装隔声门窗等措施达到有效降噪的目的，见表 4.2-3。

表 4.1.3 拟建项目主要噪声源 单位：Leq[dB(A)]

序号	噪声源名称		噪声级（dB（A））	位置
1	设备噪声	油烟排风机	70~75	食堂楼顶
		风机	70~80	地下车库 教学楼楼顶
		风冷热泵机组	70~75	会议中心楼顶
		柴油发电机	80~90	地下车库
		水泵	75~80	消防水泵位于地下车库
		变配电房	75~80	地下车库
2	车辆进出噪声		65~75	地下车库
3	学校活动噪声		60~70	校园内

4.1.4 固体废物

本项目营运期固废主要是生产固废、生活垃圾餐厨垃圾。其中生产固废包含一般工业固体废物及危险废物。

（1）生活垃圾

项目生活垃圾总量约 153/a，经垃圾桶袋装收集后清运至校区垃圾收集点暂存，并由长寿区城管局清运至垃圾场填埋。

（2）一般工业固废

生化池污泥：生化池间隔 60 天清掏一次，本项目每年产生污泥约 9.08t，委托长寿区城管局清运至垃圾填埋场。

一般固废：拟建项目为初中教育，项目实验室包括物理实验室。物理实验主要为仪器的使用操作类实验；主要为基本的认知性和观察类实验，以视频、幻灯片讲解和观察为主，无解剖类实验，不涉及有毒有害化学药品的使用。运营产生的包装书籍、物品等包装纸箱，约 0.6t/a，定期外售处理。

（3）危险废物

危废主要为医疗废物。少量医疗固废储存于医疗废物暂存区，定期交由重庆九腾环保工程有限公司处置。

(4) 餐厨垃圾

项目餐厨垃圾总量约 63/a，餐厨垃圾存放于专门加盖的容器中，定期交由重庆市长寿区益畅环境工程有限公司收集处理。隔油池每 30 天清理一次，清理出的废油与餐厨垃圾、油烟净化器废油一起处理。

营运期固废产生、处理处置情况详见表 4.2-4。

表 4.2-4 固废产生情况

序号	固废名称	污染源	固废性质	产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	暂存区面积	暂存区措施	处理处置方式	处理处置单位
1	医疗废物	医务室	医疗废物	0.108	0.108	暂存在医疗废物暂存区，由重庆九腾环保工程有限公司处理			重庆九腾环保工程有限公司
2	纸箱	拆包	一般固废	0.6	0.6	4m ²	一般工业固废暂存点按要求采取“三防”措施	定期外售	/
3	生化池污泥	废水处理		9.08	9.08	暂存在厂区生活垃圾桶内			园区环卫部门
4	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	153	153	生活垃圾、生化池污泥、办公垃圾收集至生活垃圾收集点，由园区环卫部门处理			
5	餐厨垃圾	职工生活	餐厨垃圾	63	63	暂存于专门加盖的容器中，由重庆市长寿区益畅环境工程有限公司收集处理			重庆市长寿区益畅环境工程有限公司

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

制定了充分的应急措施，按照相关规定设置防烟楼梯等逃生系统，并有足够的消防器材及备用应急电源。加强项目区的日常设备管理，天然气管线、阀门等定期检查等措施。项目制定了环境保护管理制度，成立了风险事故应急小组，规定应急状态下联络通讯方式，一旦出现事故，及时作出反应，避免事故扩大化。制定了火灾事故应急救援预案，配备必要的防护，救援器材和设备，指定专人管理，并定期进行检查和维护保养，确保完好。加强各相关部门之间的联络，一旦出现事故，马上能联络各相关部门，可迅速作出反应。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目废水、废气排放口的设置基本符合《关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发[2012]26号）的要求，废水、废气排放口均设置了规范的标识标牌，废气排气筒设置了监测采样口，采样口的设置符合《污染源技术规范》要求。

根据现场调查及项目污染物产排情况，不需要设置在线监测装置，因此本次竣工验收监测报告不对在线监测装置进行分析。

4.2.3 其他设施

企业成立了环安部门，设有专职环保安全人员1名，在学校建设、教学时负责管理、组织、落实、监督环境保护工作；按规范设置了环保相关标识标牌标志；建立了专门的环保档案，环保资料包括环评及其批复、各种管理制度等文件及资料，不存在相关环保制度、文件和手续乱放现象。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

项目计划总投资27370万元，计划环保投资209万元，占计划总投资的0.76%。实际总投资27300万元，其中环保投资202.5万元，占实际总投资的0.74%，环保投资计划及实际费用见表4.3-1。

表 4.3-1 环保投资计划及实际费用一览表

项目	计划		实际	
	计划治理方案	计划投资（万元）	实际治理方案	实际投资（万元）
施工期	①施工期大气污染通过强化管理、采用先进施工机械并加强维护、洒水抑尘等措施后对环境影响较小，随着工期结束，影响就消失；②施工期噪声措施实行围挡封闭施工、合理安排施工时间、尽可能选择噪声低、振动小、能耗小的先进设备、对施工机械采用间接隔振和对地基进行减振处理等措施后对周围环境影响较小；③建筑垃圾送至政府指定的建筑垃圾处理场进行处理，生活垃圾生活垃圾交环卫部门统一处置；④施工废水建排水沟、沉砂池；含油废水隔油、沉淀后回用于机械冲洗、降尘，不外排；施工人员生活污水接入西侧邻近市政污水管网排至长寿污水处理厂进行处理。	23.25	与环评一致	23.25

运营期	废气	食堂油烟	使用清洁能源天然气；食堂油烟“集中收集+高效油烟净化处理装置+1根专用排气烟道引至楼顶排放”，排放口远离周边环境敏感目标	计入土建	与环评一致	/
		柴油发电机组	柴油发电机废气引至周边绿化带排放	1.00	与环评一致	1.00
		地下车库	车库汽车尾气采用机械排风，引至室外周边绿化带排放，排放口远离人群居住和活动频繁场所，适当美化	2.50	与环评一致	2.50
		生化池	生化池臭气经专用管道收集后引至周边绿化带排放	1.50	与环评一致	1.50
		垃圾收集点	日清日运，定期消毒、灭蝇、除臭	0.25	与环评一致	0.25
	废水	教职员工及学生的生活污水，食堂废水经过隔油后，车库地面冲洗废水经过沉砂后，实验室清洗废水（主要包含二次、三次等清洗废水）及一般酸碱废水经酸碱中和等预处理池处理后，全部再经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，排入西侧市政污水管网。		75	食堂废水经过隔油后，车库地面冲洗废水经过沉砂后，与生活污水一起全部再经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，排入西侧市政污水管网	70
	固废	一般固废收集后外售		0.25	与环评一致	0.25
		危废废物采用专门的容器收集后暂存于危废间，交由有危废处理资质单位处置；医疗单独收集后交由医疗固废处置资质的单位处置		1.5	校区照明灯全部使用LED灯，不使用日光灯，不涉及废日光灯管。校区电脑由长寿区教委统一提供，电脑寿命较长，5-8年更换一次，更换后的电脑由长寿区教委收回处理。少量医疗固废储存于医疗废物暂存区，定期交由重庆九腾环保工程有限公司处置	0.2
		生化池污泥收集至生活垃圾密闭的垃圾车直接运往城市生活垃圾填埋场		0.5	与环评一致	0.5
		餐厨垃圾暂存于专门加盖的容器中，由有资质的单位收集处理		1.0	与环评一致	1.0

		生活垃圾由环卫部门统一处置		2.5	与环评一致	2.5
噪声	备用柴油发电机、风机、水泵等	选用低噪声设备，进行消声、隔声、吸声、减振处理，合理布局。完善平面布局、绿化，敏感建筑物临路一侧采用隔音玻璃		5.00	与环评一致	5.00
	外环境交通噪声	拟建项目临路建筑物一侧安装隔声玻璃门窗，选择隔声性能较好的围护结构，加强临路一侧绿化带的建设		15.00	与环评一致	15.00
地下水	柴油发电机房桶装柴油全部存放于防渗漏的围堰或边沟内，垃圾收集点地面作好防渗、防漏（设托盘、围堰、边沟等）措施			5	与环评一致	5
生态环境	开挖回填、施工占地等	工程开挖区域修建排水沟、排水管网等设施，采取临时挡拦、临时覆盖及时绿化		75	与环评一致	75
合计	计划投资 209 万元			实际投资 202.7 万元		

4.3.2“三同时”落实情况

项目各项环保设施环评、设计、实际建设情况详见表 4.3-2。

表 4.3-2 各项环保设施环评、设计、实际建设情况

类别	环评及批复	环保设计情况	实际建设情况	落实情况
施工期	①施工期大气污染通过强化管理、采用先进施工机械并加强维护、洒水抑尘等措施后对环境的影响较小，随着工期结束，影响就消失；②施工期噪声措施实行围挡封闭施工、合理安排施工时间、尽可能选择噪声低、振动小、能耗小的先进设备、对施工机械采用间接隔振和对地基进行减振处理等措施后对周围环境影响较小；③建筑垃圾送至政府指定的建筑垃圾处理场进行处理，生活垃圾交环卫部门统一处置；④施工废水建排水沟、沉砂池；含油废水隔油、沉淀后回用于机械冲洗、降尘，不外排；施工人员生活污水接入西侧邻近市政污水管网排至长寿污水处理厂进行处理。	①施工期大气污染通过强化管理、采用先进施工机械并加强维护、洒水抑尘等措施后对环境的影响较小，随着工期结束，影响就消失；②施工期噪声措施实行围挡封闭施工、合理安排施工时间、尽可能选择噪声低、振动小、能耗小的先进设备、对施工机械采用间接隔振和对地基进行减振处理等措施后对周围环境影响较小；③建筑垃圾送至政府指定的建筑垃圾处理场进行处理，生活垃圾交环卫部门统一处置；④施工废水建排水沟、沉砂池；含油废水隔油、沉淀后回用于机械冲洗、降尘，不外排；施工人员生活污水接入西侧邻近市政污水管网排至长寿污水处理厂进行处理。	①施工期大气污染通过强化管理、采用先进施工机械并加强维护、洒水抑尘等措施后对环境的影响较小，随着工期结束，影响就消失；②施工期噪声措施实行围挡封闭施工、合理安排施工时间、尽可能选择噪声低、振动小、能耗小的先进设备、对施工机械采用间接隔振和对地基进行减振处理等措施后对周围环境影响较小；③建筑垃圾送至政府指定的建筑垃圾处理场进行处理，生活垃圾交环卫部门统一处置；④施工废水建排水沟、沉砂池；含油废水隔油、沉淀后回用于机械冲洗、降尘，不外排；施工人员生活污水接入西侧邻近市政污水管网排至长寿污水处理厂进行处理。	已落实
运营期	废气治理	地下车库采用机械排风与自然补风	地下车库采用机械排风与自然补风	已落实
		柴油发电机房的油烟气专用烟道引至高空排放	柴油发电机房的油烟气专用烟道引至高空排放	已落实

	食堂废气采用“集中收集+高效油烟净化器+专用烟道引至食堂楼顶排放”	食堂废气采用“集中收集+高效油烟净化器+专用烟道引至食堂楼顶排放”	食堂废气采用“集中收集+高效油烟净化器+专用烟道引至食堂楼顶排放”	已落实
	设置实验室通风橱系统，化学实验室通过收集后引至屋顶排放	取消化学实验室	取消化学实验室	已落实
	生化池臭气引至周边绿化带排放	生化池臭气引至周边绿化带排放	生化池臭气引至周边绿化带排放	已落实
废水治理	场地内采用雨污分流制	场地内采用雨污分流制	场地内采用雨污分流制	已落实
	教职员工及学生的生活污水经生化池（处理规模 280m ³ /d）处理达标后再排入南侧市政污水管网	教职员工及学生的生活污水经生化池（处理规模 280m ³ /d）处理达标后再排入南侧市政污水管网	教职员工及学生的生活污水经生化池（处理规模 280m ³ /d）处理达标后再排入南侧市政污水管网	已落实
	实验室清洗废水（主要包含二次、三次等清洗废水）及一般酸碱废水经酸碱中和等预处理池（处理规模约 3.00m ³ /d）处理后再经生化池（处理规模 280m ³ /d）处理达标；食堂废水经过隔油池（处理规模约 85m ³ /d）隔油后排入生化池（处理规模 280m ³ /d）处理达标后，排入南侧市政污水管网。化学实验室原液及第一次清洗废液单独收集交有资质的单位统一处理	食堂废水经过隔油池（处理规模约 85m ³ /d）隔油后排入生化池（处理规模 280m ³ /d）处理达标后，排入南侧市政污水管网。	食堂废水经过隔油池（处理规模约 85m ³ /d）隔油后排入生化池（处理规模 280m ³ /d）处理达标后，排入南侧市政污水管网。	已落实
噪声治理	选用低噪声设备，噪声设备采取隔声、减震等措施；水泵、备用柴油发电机等均布置在地下；加强校区的管理，进出车辆限速、禁鸣，加强场区绿化等；教学楼等敏感建筑临路一侧采取双层玻璃或中空玻璃钢塑窗等措施，同时加强临路绿化带的建设等	选用低噪声设备，噪声设备采取隔声、减震等措施；水泵、备用柴油发电机等均布置在地下；加强校区的管理，进出车辆限速、禁鸣，加强场区绿化等；教学楼等敏感建筑临路一侧采取双层玻璃或中空玻璃钢塑窗等措施，同时加强临路绿化带的建设等	选用低噪声设备，噪声设备采取隔声、减震等措施；水泵、备用柴油发电机等均布置在地下；加强校区的管理，进出车辆限速、禁鸣，加强场区绿化等；教学楼等敏感建筑临路一侧采取双层玻璃或中空玻璃钢塑窗等措施，同时加强临路绿	已落实

			化带的建设等	
固体废物治理	一般固废集中收集后存放于一般工业固废暂存点，按照要求采取“三防”措施，定期外售处理	一般固废集中收集后存放于一般工业固废暂存点，按照要求采取“三防”措施，定期外售处理	一般固废集中收集后存放于一般工业固废暂存点，按照要求采取“三防”措施，定期外售处理	已落实
	危险废物按照“四防”措施要求建设的危险废物暂存间，分类收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置	危险废物按照“四防”措施要求建设的危险废物暂存间，分类收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置	校区照明灯全部使用LED灯，不使用日光灯，不涉及废日光灯管。校区电脑由长寿区教委统一提供，电脑寿命较长，5-8年更换一次，更换后的电脑由长寿区教委收回处理。校区不涉及危废暂存。	已落实
	医疗废物收集暂存于医疗废物暂存桶，定期交由有资质的单位处置	医疗废物收集暂存于医疗废物暂存桶，定期交由有资质的单位处置	少量医疗固废储存于医疗废物暂存区，定期交由重庆九腾环保工程有限公司处置	已落实
	生活垃圾实行分类袋装后存放于垃圾收集点，由环卫部门统一收集处理	生活垃圾实行分类袋装后存放于垃圾收集点，由环卫部门统一收集处理	生活垃圾实行分类袋装后存放于垃圾收集点，由环卫部门统一收集处理	已落实
	餐厨垃圾单独收集后与隔油池废油、油烟净化器废油定期交由具有相应资质的单位统一收运、集中处理	餐厨垃圾单独收集后与隔油池废油、油烟净化器废油定期交由具有相应资质的单位统一收运、集中处理	餐厨垃圾单独收集后与隔油池废油、油烟净化器废油定期交由具有相应资质的单位统一收运、集中处理	已落实
	生化池污泥定期清淘后，由环卫部门统一收集处理	生化池污泥定期清淘后，由环卫部门统一收集处理	生化池污泥定期清淘后，由环卫部门统一收集处理	已落实
	环境风险	柴油发电机房桶装柴油全部存放于防渗漏的围堰或边沟内，化学药品储存区、实验室危险废物暂存区、医疗废物暂存区及垃圾收集点地面作好防渗、防漏（设托盘、围堰、边沟等）措施	柴油发电机房桶装柴油全部存放于防渗漏的围堰或边沟内，垃圾收集点地面作好防渗、防漏（设托盘、围堰、边沟等）措施	柴油发电机房桶装柴油全部存放于防渗漏的围堰或边沟内，垃圾收集点地面作好防渗、防漏（设托盘、围堰、边沟等）措施

桃花溪初级中学新建项目竣工环境保护验收监测报告

		围堰、边沟等)措施			
--	--	-----------	--	--	--

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

1、施工期环境影响评价的主要结论（摘录）

（1）大气环境影响评价

施工期大气污染主要为扬尘和施工机械尾气。施工期废气对环境空气的影响是暂时的，随着施工的结束而消失。根据对周边环境的调查，拟建项目施工期 100m 范围内无敏感目标。

项目施工期间必须严格遵守重庆市污染防治相关要求，采取严格有效的大气污染防治措施，使施工废气对环境的影响降至最低，确保环境可以承受。主要措施为：易撒漏物质密闭运输；实行围挡封闭施工；施工工地出入口实行硬地坪；使用商品混凝土；严禁在施工现场排放有毒气体；加强运输车辆管理，驶出工地的车辆必须冲洗干净，严禁带泥上路；对土石方开挖等产生的生产性粉尘进行适当加湿处理；施工场区不宜使用油耗高、效率低、废气排放严重的施工机械，对燃油设备合理配置，加强管理；施工人员日常生活采用天然气或液化石油气等清洁能源。

（2）地表水环境影响评价

施工期污水由施工废水和施工人员生活污水两部分组成。

施工营地污水接入西侧邻近市政污水管网排至长寿污水处理厂进行处理，不外排；施工场地设隔油沉砂池，施工过程中产生的混凝土养护废水及施工机械、出入场地运输车辆的冲洗废水等经处理后回用于场地洒水抑尘、混凝土养护等，不外排。施工过程中施工单位应加强对施工废水的管理；贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，减少废水的产生量；加强施工机械管理，防止油的跑、冒、滴、漏。

（3）声环境影响评价

施工期噪声主要来源于施工期的各类机械设备运行和物料运输的交通噪声，根据重庆市环境监测中心多年对各类建筑施工工地（场界外 5m 处）噪声监测统计结果，声级峰值为 91dB（A），一般为 87dB（A）。根据预测结果，项目施工期噪声周边环境产生一定的影响，尤其是夜间影响较大，因此，施工期间必须合理安排施工时间，严格控制夜间施工，合理布局施工机械，将无需流动的高噪设备置于临时设备房内作业，可有效避免施工噪声扰民现象。因工艺要求必须连续 24 小时施工的，必须提前 4 天向长寿区生态环境局申报，并于夜间施工前 1 天予以告示。

项目应严格执行《重庆市环境噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第 270 号）等相关要求进行噪声控制；施工工地内合理布置施工机具和设备，对施工现场内的强噪声设备应采取措施封闭；场外运输作业安排在白天进行，运输车辆实行限速、禁鸣；尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备；合理安排施工时间，加强设备的维护保养；控制夜间施工，确因工艺要求需要连续 24 小时施工，必须提前 4 天办理夜间施工手续；加强对施工人员的环境宣传和教育，使其认真落实各项降噪措施，做到文明施工。

（4）振动环境影响评价

项目振动主要是施工期机械振动，无爆破。优化施工工序和施工布置，针对振动较大的施工机械，在作业时应分别采取间接隔振和对地基进行减振处理等减振措施，非工艺要求不在午休、夜间等敏感时间段进行高振动作业。

（5）固废环境影响评价

拟建项目弃方及建筑垃圾送至政府指定的处理场进行处理；施工人员产生的生活垃圾分类袋装化收集后交环卫部门统一处置，对周边环境影响较小。

（6）生态环境影响评价

施工期的生态影响主要有原有植被及景观破坏，通过对场地内的挖方及时进行回填至需要填方的区域并压实。同时，按规定实行封闭施工，及时对裸露地面硬化和绿化，对临时堆场设挡土墙。

2、运营期环境影响评价的主要结论（摘录）

（1）地表水环境影响评价

场地内采用雨污分流制，室内屋面雨水、空调冷凝水按重力流排放，排至室外雨水检查井，室外道路雨水经雨水口汇集至室外雨水管道，接市政雨水管道。拟建项目生化池污水排水量为 $270.2795\text{m}^3/\text{d}$ （ $4.865\text{万 m}^3/\text{a}$ ），其中餐厨废水为 $78.75\text{m}^3/\text{d}$ （ $1.58\text{万 m}^3/\text{a}$ ），实验室一般废水为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $0.0486\text{万 m}^3/\text{a}$ ）。本项目设 1 个生化池、1 个隔油池及 1 个预处理池，隔油池的处理能力不小于 $85\text{m}^3/\text{d}$ ，预处理池的处理能力不小于 $3.00\text{m}^3/\text{d}$ ；生化池位于项目西南角，处理能力为 $280\text{m}^3/\text{d}$ ，用于处理项目营运期产生的生活污水、经隔油处理后的餐饮废水及经预处理池酸碱中和处理后的实验室一般废水，少量原液及第一次清洗废液等实验废物收集后定期交危险废物处理公司处理，不得排放。

拟建项目属于长寿污水处理厂收集服务范围。因此，各经预处理后的废水同生活

污水经生化池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排入市政排污管网，进入长寿污水处理厂经深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入长江。

加强生化池的维护与管理，定期进行检查、维护和保养，确保其正常运行。定期对生化池内的垃圾进行清掏、处理。

（2）大气环境影响评价

运营期大气污染物主要为食堂废气、车库汽车尾气、柴油发电机废气、实验室废气、生化池及垃圾收集点臭气。

食堂油烟废气采用“集中处理+高效油烟净化处理装置+1根专用烟道引至食堂楼顶排放”，油烟和非甲烷总烃满足重庆市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）浓度标准限值，对大气环境的影响较小。

备用柴油发电机废气引至高空排放；地下车库设置机械排风系统将废气引至周边绿化带排放，排放口避开居民住宅和人群活动频繁场所，排放口外观加以美化，使之与周边景观协调一致。

在化学实验室废气采用通风橱收集后高空排放，对大气环境的影响较小。

生化池臭气引至周边绿化带排放。垃圾收集点采取密闭方式，垃圾及时清运，保持清洁，对环境影响小。

因此，正常情况下，营运期废气不会对周围环境和环境敏感点产生不利影响。

（3）声环境影响评价

拟建项目建成投入使用后，噪声主要来自设备噪声、车辆进出噪声及学校各种活动的社会噪声，其中，设备噪声主要食堂排烟风机噪声、地下车库排风噪声、中央空调（风冷热泵机组）噪声、柴油发电机噪声、水泵噪声、变配电机组噪声等，应采取如下措施：

①在设备选型时，选用环保的低噪声设备。

②食堂油烟净化装置及排风机设置在楼顶，底部设减振垫，风口安消声器，排风机应设隔声罩等。并加强日常的设备维护，保证设备的正常运行。

③对柴油发电机、水泵、变配电机组等设备按要求设置在设备用房内，设备基础进行减振处理；水泵和其他振动设备与管道连接处，采用可曲挠橡胶接头及弹簧支吊架以减振隔音，水泵出水管采用消声止回阀；同时，设备房间做隔声、吸声处理，做到噪声达标排放。

④中央空调四周应设隔声围挡，机组的基础加装减振器及管道做隔振处理，同时安装进、排风消声器。

⑤拟建项目投入使用后，后期管理部门应加强设备的日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障造成的噪声污染。

⑥学校禁止人员大声喧哗，控制人员活动噪声。

⑦加强对学校内的交通管理和人员活动管理，对进出学校的线路进行规定，车辆进出停车库严格禁鸣，校区内禁止社会车辆通行。

⑧加强学校四周绿化带的建设，形成隔音与景观于一体的学校绿化带，以减少学校活动噪声对周边的影响。

⑨建议教学楼等敏感建筑临路一侧采取双层玻璃或中空玻璃钢塑窗等措施，以减少小汽车噪声对拟建项目的影响。

因此，正常情况下，营运期噪声不会对周围环境和环境敏感点产生不利影响。

（4）固体废物影响评价

生活垃圾实行分类袋装后，保证日产日清，由环卫部门统一收集处理处置；垃圾收集点垃圾及时清运，保持清洁；餐厨垃圾采用有盖的专用容器（有盖塑料桶、箱等）单独收集后与隔油池废油、油烟净化器废油，定期交由具有相应资质的单位统一收运、集中处理；严格执行《重庆市餐厨垃圾管理办法》（重庆市人民政府令第226号）及《餐饮业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的相关规定；生化池污泥由环卫部门统一收集处理；纸箱定期外售处理；实验室危险废液、过期药品、废试剂瓶、废日光灯管、废电脑（废电路板）等分类收集于危险废物暂存区的专用桶内，定期交危险废物处置单位处置；少量医疗固废收集后暂存于医疗固废暂存区交由有医疗废物处置资质的单位处置。

上述固体废物均不对外直接排放，对环境无明显影响。

（5）外环境对本项目的影响

根据外环境道路噪声影响分析的结果，站东路、杏林路及民兴路对拟建项目的噪声影响较小，本项目沿场界周边路规划有绿化，可通过地形植被降低噪音对敏感建筑的影响，同时采取本评价提出的降噪措施后，可降低交通噪声对本项目的声环境的影响。

3、综合结论

拟建项目的建设符合区域规划功能要求和相关政策规划，选址合理。针对项目产

生的废气、废水、噪声、固体废弃物均采取了可行的措施，有效减缓了项目实施对环境的影响，项目自身也采取了一系列噪声防护措施，将外环境影响对本项目的影响降到最低。项目所在区域无制约项目建设的重大环境因素，在加强环境管理、严格落实各项环境保护措施及环境风险防范措施的情况下，项目建设的负面环境影响可以得到缓解或有效控制。

从环境保护角度分析，在严格落实污染防治措施，加强环境管理，满足居住要求的条件下，本项目建设可行。

4、环境影响评价的建议

- (1) 加强对学校内的交通管理和人员活动管理，车辆进出停车库严格禁鸣；
- (2) 加强校区绿化带的建设。

5.2 审批部门审批决定

重庆市长寿区生态环境局在渝（长）环准【2020】071号文件主要审批内容如下：
重庆市长寿区教育委员会：

你单位报送的位于桃花溪初级中学新建项目环境影响评价文件审批申请表及相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法规的有关规定，原则同意重庆市恒德环保科技有限公司编写的环境影响报告表结论及其提出的环境保护措施。具体内容见附件。

6 验收执行标准

6.1 验收标准

6.1.1 废气执行标准

食堂餐饮废气最高允许排放浓度执行重庆市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018），执行标准值见表 6.1-1~6.1-2。

表 6.1-1 《餐饮业大气污染物排放标准》（DB 50/859-2018）

污染物项目	单位	最高允许排放浓度
油烟	mg/m ³	1.0
非甲烷总烃	mg/m ³	10.0

注：最高允许排放浓度指任何 1 小时均值不得超过的浓度

表 6.1-2 餐饮单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, < 3	≥3, < 6	≥6
对应灶头总功率(10 ⁸ J/h)	≥1.67, < 5.00	≥5.0, < 10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, < 3.3	≥3.3, < 6.6	≥6.6

6.1.2 废水执行标准

教职员工及学生的生活污水，食堂废水经过隔油后，车库地面冲洗废水经过沉砂后，全部再经生化池处理达标，排入西侧市政污水管网。本项目污水经西侧市政污水管网汇入长寿污水处理厂处理。近期，长寿污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入长江。具体标准见表 6.1-3。

表 6.1-3 污水排放标准一览表 单位：pH 无量纲其它(mg/L)

污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
标准						
(GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	300	45*	400	100
(GB18918-2002) 一级 B 标	6~9	60	20	8 (15)	20	3

注：*氨氮引用《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

6.1.3 噪声执行标准

营运期产生的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），其中西侧、北侧及东侧场界执行 4 类标准，南侧场界及其余区域执行 2 类标准。

表 6.1-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	北侧、西侧及东侧厂界 4 类	≤70	≤55
	南侧厂界及其他区域 2 类	≤60	≤50

6.1.4 固体废物执行标准

项目新建一般工业固体废物暂存间，即为采用库房或包装工具贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用于《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

6.2 总量控制

根据重庆市长寿区生态环境局对项目环评文件进行批复的批准书渝(长)环准【2020】071 号及桃花溪初级中学新建项目环境影响评价报告表（报批版），本项目总量控制指标详见表 6.2-1。

表 6.2-1 总量控制指标 单位：t/a

项目	污染源	排放标准及标准号	污染因子	控制指标
废水	生活污水、生产废水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标	COD	2.919
			NH ₃ -N	0.3635
废气	食堂废气	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）	非甲烷总烃	0.084

7 验收监测内容

7.1 验收监测因子、频次

根据环评报告表及批复、污染物排放情况等确定项目验收监测的监测因子和频次。

7.1.1 厂界噪声

共布设 4 个监测点，具体监测点位详见附图。

表 7.1-1 噪声监测点位表

类别	污染源	监测点位	监测因子	监测频次	采样及分析方法	执行标准
厂界噪声	设备噪声	北厂界▲C1、东厂界▲C2、西厂界▲C3	厂界噪声	连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次	按照相关环境监测技术规范进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准
厂界噪声	设备噪声	南厂界▲C4、	厂界噪声	连续监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次	按照相关环境监测技术规范进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

7.1.2 废气

监测布点：共设 1 个点。监测因子及监测频率详见表 7.1-2，监测点位见附图。

表 7.1-2 监测点位、因子、频次一览表

类别	污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气	食堂油烟	◎1 排气筒进、出口	非甲烷总烃、油烟	油烟连续监测 2 天，每天监测 5 次；非甲烷总烃连续监测 2 天，每天监测 4 次。	餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)

7.1.3 废水

表 7.1-3 废水监测点位表

类别	污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	生活污水	★厂区生化池进、排口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	连续监测 2 天，每天监测 4 次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准

7.2 环境质量监测

根据环境影响评价报告表及其批复文件中，未对环境保护目标有要求。因此，本次竣工验收不涉及环境质量的监测。

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 检测分析方法

监测类别	监测项目	监测方法及依据
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法 HJ828-2017
	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
	悬浮物	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	氨氮	水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法 HJ 537-2009
	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
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019
噪声	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

8.2 监测仪器

表 8.2-1 监测使用仪器

仪器名称及型号	仪器编号
智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-2.6	ISA050
便携式气体、粉尘、烟尘采样仪校验装置 THBQ-X1	ISA017
红外测油仪 OIL460	ILA014
气相色谱仪 GC9800	ILA016
多功能声级计 AWA6228+	ISA070
声校准器 AWA6021A	ISA048
三杯风向风速表 DEM6	ISA099
钢卷尺	ISA102
便携式 pH 计 PHBJ-260	ISA105
精密鼓风干燥箱 BPG-9070A	ILA011

电子分析天平 FA2004N	ILA032
滴定管	ILB059
电子天平 Secura244-1CN/SQP 型	ILA002
生化培养箱 LRH-150F	ILA008
便携式溶解氧仪 JPB-607A	ISA026
红外测油仪 OIL460	ILA014
可见分光光度计 722S	ILA029

8.3 人员能力

监测人员全部持证上岗，监测数据严格执行三级审核制度。

8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了充分反映了污染物排放和环保设施的运行情况并确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性和准确性，严格按照环境监测技术规范的要求，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。

- (1) 严格按照确定的验收监测方案开展验收监测工作。
- (2) 合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- (3) 及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。
- (4) 采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规范保存、运输样品。
- (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；参与本项目的监测人员均持有重庆市生态环境局颁发的环境监测资质证书(上岗证)。
- (6) 本项目所用的监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内。
- (7) 气样采样前校准仪器，实验室测定样品过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定，声级计在测定前后均用声校准器进行了校准，以此对分析结果的准确度进行控制。
- (8) 监测报告严格实行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

经现场勘查，验收监测期间，本项目的主体工程、管网、绿化等已完工，项目区污水管网已接入城市管网，项目各污染源及环保设施正常运行，确定本次验收主要监测内容为废气、废水、噪声。

9.2 环保设施调试运行效果

重庆学润检测技术有限公司于2023年8月24日~8月25日对项目废水、废气、噪声等污染物排放情况进行了验收监测详见附件。

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

教职员工及学生的生活污水，食堂废水经过隔油后，车库地面冲洗废水经过沉砂后，全部再经生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，排入西侧市政污水管网。

9.2.1.2 废气治理设施

食堂油烟废气采用“集中处理+高效油烟净化处理装置+1根专用烟道引至食堂楼顶排放”，油烟和非甲烷总烃满足重庆市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)浓度标准限值。

9.2.1.3 噪声治理设施

本项目对设备采取基础减震、管道消声、室内采用吸声吊顶及隔声门窗等措施进行降噪，根据重庆学润检测技术有限公司对本项目厂界监测结果分析，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)相应标准。

9.2.1.4 固体废物治理设施

一般工业固废：运营产生的包装书籍、物品等包装箱集中收集后定期外售处理；生化池污泥委托当地环卫部门清运至垃圾填埋场。

危险废物：少量医疗固废储存于医疗废物暂存区，定期交由重庆九腾环保工程有限公司处置。

生活垃圾：暂存于厂区设置的垃圾桶，委托当地环卫部门清运至垃圾填埋场。

餐厨垃圾：餐厨垃圾存放于专门加盖的容器中，交由有资质的单位收集处理。隔油池每 30 天清理一次，清理出的废油与餐厨垃圾、油烟净化器废油一起处理。

本项目针对固体废物采取以上环保措施后，满足环评及批复要求。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废气

项目有组织废气排放监测结果详见下表。

表 9.2-1 食堂废气排气筒排放口废气检测结果

采样日期	样品编号	流速	标干流量	油烟		非甲烷总烃	
				排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率
				m/s	m ³ /h	mg/m ³	kg/h
2023/08/24	2308053-G-1-1-1	10.8	20221	0.8	0.0142	4.83	0.087
	2308053-G-1-1-2	10.3	19185	0.4	0.00767	4.95	0.089
	2308053-G-1-1-3	11.6	21697	0.4	0.00651	5.53	0.0996
	2308053-G-1-1-4	11.8	21946	0.7	0.0132	5.49	0.0988
	2308053-G-1-1-5	11.8	21931	0.5	0.00877	/	/
	平均排放浓度	/		0.6mg/m ³		5.2mg/m ³	
2023/08/25	2308053-G-1-2-1	9.9	18749	0.5	0.00937	5.27	0.0949
	2308053-G-1-2-2	11.1	21011	0.5	0.0084	5.66	0.102
	2308053-G-1-2-3	11.7	22210	0.4	0.00666	5.85	0.105
	2308053-G-1-2-4	11.8	22433	0.6	0.0112	5.93	0.107
	2308053-G-1-2-5	11.8	22310	0.6	0.0112	/	/
	平均排放浓度	/		0.5mg/m ³		5.68mg/m ³	
参考限值				1.0mg/m ³		10.0mg/m ³	

由监测结果可知，验收监测期间，项目食堂废气排气筒非甲烷总烃、油烟均满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）中限值要求。

9.2.2.2 厂界噪声

项目噪声监测结果详见表 9.2-2。

表 9.2-2 工业企业厂界环境噪声监测结果

检测日期	检测点位	昼间	夜间	主要声源
------	------	----	----	------

		等效声级 Leq[dB(A)]	等效声级 Leq[dB(A)]	
2023/08/24	北侧厂界外 1m 处 N1	60	50	环境噪声、车辆
	东侧厂界外 1m 处 N2	66	51	
	西侧厂界外 1m 处 N3	59	53	
2023/08/25	北侧厂界外 1m 处 N1	54	51	
	东侧厂界外 1m 处 N2	65	53	
	西侧厂界外 1m 处 N3	61	52	
标准限值	/	70	55	
2023/08/24	南侧厂界外 1m 处 N4	50	44	
2023/08/25		50	45	
标准限值	/	60	50	
参考标准	N1-N3 参考《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 4 类功能区, N4 参考《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区			
备注	厂界噪声实测值低于标准限值, 根据 HJ 706-2014 的规定, 可不进行背景噪声的测量及修正。			

验收监测期间, 该项目北、东、西厂界噪声昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 4 类标准限值要求; 南侧厂昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准限值要求界。

9.2.2.3 废水

项目废水监测结果详见表 9.2-3。

表 9.2-3 新建生产废水处理设施排口废水监测结果

采样日期	样品编号	水温℃	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	动植物油
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2023/08/24	2308053-W-1-1-1	26.4	7.4	10	2.6	16	25.0	0.26
	2308053-W-1-1-2	26.7	7.4	10	2.4	15	24.1	0.50
	2308053-W-1-1-3	26.4	7.4	11	2.8	14	23.5	0.69
	2308053-W-1-1-4	26.5	7.4	11	2.5	15	22.7	0.36
	均值	/	/	10	2.6	15	23.8	0.45
2023/08/25	2308053-W-1-2-1	26.8	7.3	13	2.5	14	24.1	0.39
	2308053-W-1-2-2	26.5	7.2	11	2.6	16	24.5	0.37

	2308053-W-1-2-3	26.8	7.3	12	2.8	16	23.0	0.50
	2308053-W-1-2-4	26.6	7.3	13	2.6	15	22.7	0.54
	均值	/	/	12	2.6	15	23.6	0.45
标准限值	/	/	6~9	500	300	400	45	100
参考标准	氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015 表 1 中 B 级，其余项目参考《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级。							
备注	采样期间排口处水深不足 10cm,流量无法实测；废水排放量为 0.7m ³ /d, 由受检单位提供。							

验收监测期间，pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油排放浓度均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准限值要求；氨氮排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015 表 1 标准限值要求。

9.2.2.4 污染物排放总量核算

根据环评报告及业主提供数据，食堂每日运行 3.9h，校区年运行时间为 180d，根据验收监测报告数据，核算出主要污染物排放总量，详见表 9.2-4、表 9.2-5。

表 9.2-4 大气污染物总量排放核算一览表

排放筒	污染物类型	平均速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)	实际排放量 (t/a)	控制指标 (t/a)	是否超出总量
1#排气筒	非甲烷总烃	0.0979	702	0.0687	0.084	否

表 9.2-5 水污染物总量排放核算一览表

污染物类型	污水排放口	废水流量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放去向	实际排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)	是否超出总量
COD	废水总排口	27000	60	进入外环境	1.62	2.919	否
氨氮		27000	8		0.216	0.3635	否

表 9.2-4、9.2-5 表明，验收监测期间，项目实际排放的 COD、NH₃-N、非甲烷总烃总量未超过环评报告表及其批复中的总量控制（或管理）指标。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

1、废水

验收监测期间，pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油排放浓度均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准限值要求；氨氮排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015 表 1 标准限值要求。

2、废气

验收监测期间，项目食堂废气排气筒非甲烷总烃、油烟均满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）中限值要求。

3、厂界噪声

验收监测期间，该项目北、东、西厂界噪声昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 4 类标准限值要求；南侧厂昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准限值要求。

4、固体废物处置

一般工业固废：运营产生的包装书籍、物品等包装箱集中收集后定期外售处理；生化池污泥委托当地环卫部门清运至垃圾填埋场。

危险废物：危废主要为医疗废物，少量医疗固废储存于医疗废物暂存区，定期交由重庆九腾环保工程有限公司处置。

生活垃圾：暂存于厂区设置的垃圾桶，委托当地环卫部门清运至垃圾填埋场。

餐厨垃圾：餐厨垃圾存放于专门加盖的容器中，交由有资质的单位收集处理。隔油池每 30 天清理一次，清理出的废油与餐厨垃圾、油烟净化器废油一起处理。

本项目针对固体废物采取以上环保措施后，满足环评及批复要求。

5、污染物排放总量

项目环评报告中废水总量指标 COD2.919t/a、NH₃-N0.3635t/a，废气总量指标非甲烷总烃 0.084t/a。实际排放的废水、废气中各污染物总量满足环评报告表要求。

6、综合结论

本项目营运期认真落实了环评提出的废水、废气、噪声和固废防治措施和环境风险防范措施，因此，在有效地保护项目所在区域环境的前提下，项目建设对环境影响是可以接受的。通过现场调查和监测，本项目满足以下条件：

- (1) 项目不存在重大的环境影响问题；
- (2) 环评及批复所提环保措施基本得到了落实；
- (3) 有关环保设施已建成并投入正常使用；
- (4) 工程本身符合设计、施工和使用要求。

因此，从环境保护的角度分析，本项目采取相应的环保措施后，满足环保设施竣工环境保护验收要求。

10.2 验收监测建议

(1) 项目应加强环保设施的运行管理、维护，确保环保设施处于良好的运行状态，以保证污染治理设施的处理效果。

(2) 环保治理设施的日常运行管理人员应严格遵守有关设施运行操作规程，保证环保设施的正常运行，并设立环保设施的运行情况，执行危险废物转移联单制度。

