

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称： 湛江市雷阳实验学校项目

建设单位（盖章）： 广东雷阳文化教育投资有限公司

广东雷阳文化教育投资有限公司

2021年9月

建设单位、编制单位法人代表：李**

项目负责人：李**

报告编写人：邱**

建设单位：广东雷阳文化教育投资有限

公司电话：139*****

邮编：524000

地址：湛江市赤坎区海湾路 8 号

目 录

前 言.....	1
表一 项目基本情况.....	1
表二 项目工程建设内容.....	3
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	6
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.....	7
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	12
表六 验收监测内容及结果分析.....	13
表七 环境管理检查.....	17
表八 验收监测结论及建议.....	21
附图 1 项目地理位置图.....	24
附图 2 周边环境图.....	25
附图 3 平面布置图.....	26
附图 4 给水平面图.....	27
附图 3 厂区环境图.....	30
附件 1 环评批复文件.....	33
附件 2 验收检测报告.....	36
附件 3 医疗废物集中处置合同.....	48
附件 4 隔油池清理合同.....	53
附件 5 油烟滤清器合格证.....	56
附件 6 未建设化学实验室的情况说明.....	60

前 言

湛江市雷阳实验学校是一所由广东雷阳文化教育投资有限公司举办的民办学校，学校位于湛江市赤坎区海湾路 8 号，紧邻湛江市滨湖公园，校园占地面积 20000m²，建筑面积 45000m²。湛江市雷阳实验学校项目总投资约 22693 万元，环保投资 100 万元，学校是经湛江市民政局核准的单位，实施九年一贯制教育，小学半寄宿制、初中全寄宿制管理，目前设有 51 个班，其中小学 36 个班，初中 15 个班，学校共 1961 个学生，教职员工 243 人。

建设单位委托湛江天和环保有限公司编制环境影响评价报告于 2019 年 4 月完成了《湛江市雷阳实验学校项目环境影响报告表》，湛江市生态环境局赤坎分局于 2019 年 05 月 22 日对该项目予以批复（湛环赤建[2019]17 号）。

按照《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）等有关规定，广东雷阳文化教育投资有限公司于 2021 年 7 月开展建设项目竣工环境保护验收工作，根据《湛江市雷阳实验学校项目环境影响报告表》（2019 年 4 月）、湛江市生态环境局赤坎分局予以《湛江市雷阳实验学校项目环境影响报告表》的批复（湛环赤建[2019]17 号）及现场验收检测结果编写了本报告。

表一 项目基本情况

建设项目名称	湛江市雷阳实验学校项目				
建设单位名称	广东雷阳文化教育投资有限公司				
法人代表	李伟雄	联系人	李伟雄		
建设地点	湛江市赤坎区海湾路8号				
通讯地址	湛江市赤坎区海湾路8号				
联系电话	139*****	经纬度	N 21.282173° ， E110.383587°		
建设项目性质	新建	行业类别	普通小学教育 P8321 普通初中教育 P8331		
规划建设内容	本项目总投资约 21080 万元，总用地面积为 20000m ² ，总建筑面积 45000m ² 。在原有的建筑物基础上对一栋 9 层教学综合楼（局部 10 层），一栋 8 层教学楼（局部 2 层）进行装修，同时建设配套的公共厕所、保安值班室、操场及配电房等设施。				
实际建设内容	本项目实际总投资约 22693 万元，总用地面积为 20000m ² ，总建筑面积 44000m ² 。本项目对原有的建筑物一栋 9 层教学综合楼(局部 10 层)，一栋 8 层教学楼（局部 2 层）进行装修，同时建设配套的公共厕所、保安值班室、操场及配电房等设施。				
环评时间	2019年4月	开工日期	2019年4月		
检测单位	广东汇锦检测技术有限公司	现场监测时间	2021年9月18日至2021年9月19日		
环评报告表审批部门	湛江市生态环境局赤坎分局	环评报告表编制单位	湛江天和环保有限公司		
环保设施设计单位	广东盈润建筑设计有限公司	环保设施施工单位	广东万建建筑有限公司		
投资总概算（万元）	21080	环保投资总概算（万元）	100	比例	0.47%
实际总投资（万元）	22693	实际环保投资（万元）	100	比例	0.44%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日中华人民共和国				

	<p>国国务院令第 253 号发布，根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）；</p> <p>2、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》（2017.11.20）；</p> <p>3、广东省环境保护厅《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945）号；</p> <p>4、湛江市环境保护局《关于印发湛江市建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收工作指引（暂行）的通知》（2017 年 10 月 31 日）；</p> <p>5、湛江市环境保护局关于转发《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函（湛环函〔2018〕18 号）；</p> <p>6、《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）；</p> <p>7、《湛江市雷阳实验学校项目环境影响报告表》（2019 年 4 月）；</p> <p>8、关于《湛江市雷阳实验学校项目环境影响报告表》的批复（湛环赤建[2019]17号）。</p>
验收监测标准	<p>1、废水标准</p> <p>本项目运营期废水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。</p> <p>2、废气标准</p> <p>本项目备用发电机备用发电机排放废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准。</p> <p>3、噪声标准</p> <p>本项目项目东面场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余三面场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</p> <p>4、固体废物</p> <p>固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的有关规定。</p>

表二 项目工程建设内容

一、项目概况

1、项目背景

本项目位于湛江市赤坎区海湾路 8 号（地理中心坐标为中心经纬度为 N 21.282173°，E 110.383587°），该场地原为烂尾楼，现对场地原有建筑物进行装修，同时修建教学配套设施。本项目在原规划中含有化学实验室项目，现因学校未有初三学生，无需安排化学实验室课程，故暂缓化学实验室的建设，若后期建设化学实验室，则需另行验收。（项目地理位置见附图 1，平面图见附图 3）

2、建筑内容及规模

规划建设内容：本项目办学规模拟设 60 个班，其中：小学 48 个班(每年级 8 个班)，初中 12 个班(每年级 4 个班)，学校总规模约 2700 人。总投资约 21080 万元，总用地面积为 20000m²，总建筑面积 45000m²。在原有的建筑物基础上对一栋 9 层教学综合楼（局部 10 层），一栋 8 层教学楼（局部 2 层）进行装修，同时建设配套的公共厕所、保安值班室、操场及配电房等设施。

实际建设内容：本项目总投资约 22693 万元，环保投资 100 万元；总用地面积为 20000 m²，总建筑面积 44000 m²。建设场地原为烂尾楼，本项目对原有的建筑物一栋 9 层教学综合楼（局部 10 层），一栋 8 层教学楼（局部 2 层）进行装修，同时建设配套的公共厕所、保安值班室、操场及配电房、备用发电机房等设施，目前设有 51 个班，其中小学 36 个班，初中 15 个班，学校共 1961 个学生，教职员工 243 人。

表 2-1 项目主要建设内容及规模

编号	项目	环评数据	实际数据	变化情况
1	总用地面积 (m ²)	20000	20000	不变
2	总建筑面积 (m ²)	45000	44000	减少了 1000m ²

表 2-2 各楼层的使用功能

序号	项目内容	楼层	主要使用功能
1	教学综合楼	1F	餐厅、厨房、超市、备用发电机房、配电房
		夹层	配餐间、餐厅、科技馆
		2F-3F	餐厅、配餐间

		4F	餐厅、课室、办公室
		5F-7F	宿舍、课室、办公室
		8F-9F	宿舍、休息室
		10F	会议室、办公室
2	教学楼	1F	课室、接待室、体育器材室、医务室、操场
		2F-5F	课室、办公室
		6F	物理实验室、休息室
		7F	休息室
		8F	会议室、办公室

变化情况：本项目尚未建设化学实验室，故本次验收不包含化学实验室。与环评相比，总建筑面积减少了 1000m²，总投资增加了 1613 万元，其余的建设内容及规模与环评基本一致，无重大变动。

3、给排水

(1) 给水系统：由市政给水管道统一供给。

(2) 排水系统：室外排水体制采用雨、污分流的排水体制。

4、供电

本项目供电系统采用市政电网统一供电，备用发电机仅在停电时使用。

5、制冷

本项目制冷采用多联机空调和分体空调。多联机空调主机安放在各单体建筑楼顶上，不设冷却塔；分体空调室外机置于各层建筑室外墙壁上。

6、燃气

采用瓶装天然气。

7、主要工艺流程简述

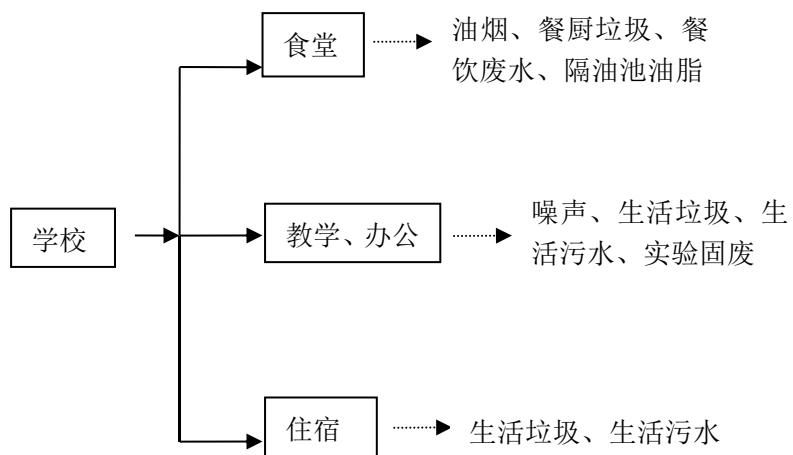


图 1 营运期工艺流程图

变化情况：本项目给排水、供电、制冷、燃气、劳动定员及工作制度、营运期工艺流程与环评相比基本一致。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

一、主要污染源及其处理情况

1、废水

本项目的废水主要来自于教学、办公、住宿等过程中师生产生的生活污水、食堂废水。

治理措施：本项目生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经过隔油池处理后，经市政污水管网接入赤坎水质净化厂做进一步处理。本项目共设 7 个化粪池，其中教学楼设有 3 个容积为 20m³ 的化粪池，综合楼设有 2 个容积为 20m³ 的化粪池和 2 个容积为 25m³ 的化粪池，共设 3 个容积为 4 m³ 的隔油池。本项目设有的医务室只进行简单的医疗咨询和保健服务，不进行手术、门诊等医疗服务，因此无医疗废水产生。

2、废气

本项目产生的废气主要为厨房油烟废气和备用发电机运转时产生的烟气。

治理措施：本项目厨房使用天然气作为燃料；厨房油烟经油烟净化处理装置处理后经集中烟道引至食堂楼顶排放，排放高度为 42m；备用发电机运转时产生的烟气经过配套的水膜除尘系统处理后，通过专门烟道排放，排放高度为 3m。

3、噪声

本项目的噪声主要为水泵、风机、空调、备用发电机等机械设备噪声，以及教学、办公、生活等活动噪声，进出本项目的机动车噪声。

治理措施：本项目选用低噪型空调机、水泵等设备，并采取减振措施；本项目的墙体、门窗按良好隔音效果设计和建设，并在本项目周围适当种植乔木、灌木绿化带，尽量削减噪声传播；对进出的车辆加强管理，进出车辆降低车速和禁鸣喇叭。

4、固体废物

本项目的固体废物主要为学生和教职工办公生活产生的生活垃圾、食堂厨余垃圾、隔油池废油脂、校医院医疗废物。

治理措施：本项目在各个楼层的楼梯口均设置垃圾收集桶，生活垃圾及厨余垃圾实行人工分类收集，运送到垃圾收集站，由环卫部门及时清运，对周围环境影响较小；隔油池产生的废油脂委托贵州金泰来环境净化有限公司进行处理，贵州金泰来环境净化有限公司回收本项目的餐厨废油仅限于用作工业润滑油用途；医务室将产生药品、棉纱、棉签等医疗废物，分类包装后盛放在专用暂时贮存箱内，定期委托湛江市粤绿环保科技有限公司进行处理。

变化情况：本项目尚未建设化学实验室，故本次验收无化学实验室废水和固体废物，其余污染源及其处理措施与环评基本一致。

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、评价结论

（一）环境质量现状调查结论

1、大气环境质量现状评价结论

2017 年湛江市环境空气质量总体保持优良，全年优良天数 327 天，优良率为 90.1%。市区二氧化硫、二氧化氮年均浓度值和一氧化碳（24 小时均值）全年日均值的第 95 百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中一级标准；PM10、PM2.5 年均浓度值和臭氧全年日最大 8 小时均值的第 90 百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。

2、水环境质量现状评价结论

滨湖出现超标的项目主要有 COD_{Cr}、五日生化需氧量、氨 氮、总磷等，表明该水体受到有机污染较严重，属于劣 V 类水质，超标主要原因是：滨湖是湛江市赤坎区、坡头区、遂溪黄略镇等区域城市污水的主要纳污水体，曾有较大量的生活污水、工业 废水排入湖中，故本项目所在区域水环境质量较差。

3、声环境质量现状评价结论

本项目东面场界昼夜噪声测值均符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 4a 类标准，其余三面及附近敏感点的昼夜噪声测值均符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准，故项目所在区域声环境质量较好。

（二）施工期环境影响分析结论

1、声环境影响分析结论

声环境影响分析结果表明，施工期噪声污染主要来自装修等阶段和配套设施建设。在整个施工阶段，仅考虑噪声源在距离上引起的衰减情况下，影响范围则一般在 250m 内。项目邻近的居民将受到本项目施工噪声的影响。因此，建设单位将加强施工管理，合理安排施工时间，并加强人员管理，合理制定各种降噪措施并认真落实。施工期噪声的影响是暂时的，将随着施工期的结束而消除。

2、大气环境影响分析结论

施工期的大气环境影响要素主要是扬尘。施工产生的扬尘对施工现场约 100m 范围内有一定的影响，但项目在施工过程中加强管理，按照要求使用预拌混凝土、对施工场地及进出场地的路面洒水以保持场地的路面和空气具有一定湿度、避开大风情况进行扬尘量大的施工作业、

设置防护网等，项目在施工期扬尘对大气环境的影响可望控制在较低水平，而且施工期扬尘对周围大气环境的影响是暂时的，将随着施工期的结束而消除。

3、水环境影响分析结论

在施工期间，废水主要来自施工场地的冲洗水、泥浆水等。由于来自施工场地的冲洗水、泥浆水等含有大量的泥沙、悬浮物等，因此，建设单位拟在施工工地建设一座三级沉淀池，沉淀池容积大于 10m³，四周设置截水沟，将工地冲洗水及泥浆水收集并经三级沉淀池处理后，用于场地内的洒水降尘。另外，施工人员不在项目内食宿，施工人员的食宿依托附近的民宅。在此基础上，施工期废水对环境影响不大。

4、固体废物影响分析结论

在施工期间，固体废弃物来自开挖产生的余泥渣以及施工过程中产生的废混凝土块、装修废料等。本项目的挖填方主要来自于配套工程的开挖。本项目施工期产生的挖方扣除一些必要的填方量后，部分回用于场内道路以及绿化建设等，剩余土石方运至当地指定的纳泥场所妥善处置。本项目制订科学的施工方案及加强管理，避免建筑废物影响。同时，建设单位加强建筑垃圾清运过程的管理，如：工地出入口设置洗车场和沉淀池，驶出工地的余泥渣土、散体物料运输车辆进行密闭加盖，在冲洗干净后才能上路行驶。经过上述处理后，施工期间的固体废物对环境影响不大。

5、生态环境影响分析结论

本项目中挖、填土方作业、建筑材料临时占地等，将会对所在地扰动所在地貌、损坏土地，如遇大雨天气将会造成水土流失影响。因此，建设施工期间必须采取严格的防治措施以减少水土流失，如严格控制项目建设范围，尽量缩短土地裸露时间，加快工程项目建设，施工进度安排避开在降雨量大的 5~9 月份大面积开挖和堆填，地面应压实，周围开挖截水沟等。本项目所在地地势起伏不大，在认真落实以上措施的基础上，本项目施工期水土流失影响可控制在接受范围之内。

（三）营运环境影响分析结论

1、水环境影响分析结论

本项目营运期废水主要来自于教学、办公、住宿等过程中师生产生的生活污水和实验室产生的实验废水。项目产生的生活污水及实验室产生的中和废水经三级化粪池、隔油池预处理后到达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后经市政污水管网排入赤坎水质净化厂进一步处理；实验室危险废物用固定容器暂存，定期交由有资质单位处置，对周围环境的影响较小。

2、声环境影响分析结论

本项目建成投入使用后，噪声主要来自水泵、风机、空调等机械设备噪声，以及教学、办公、生活等活动噪声，进出本项目的机动车噪声。由于本项目主要噪声源的源强不高，且大部分噪声源置于设备房内，并受到建筑物屏蔽，加上有防震、减震等降噪措施，本项目噪声对周围环境的影响不大。

3、大气环境影响分析结论

该项目建成投入使用后的废气主要为厨房废气、公厕和垃圾桶恶臭及备用发电机产生的废气。本项目食堂的厨房废气通过楼内统一设计的排烟道于楼顶向高空排放；本项目在各个楼层的楼梯口设置垃圾桶，落实垃圾日产日清、定期冲洗消毒等措施，公厕保持厕内清洁，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；备用发电机仅在停电时使用，故本项目产生的废气对项目四周环境的影响不大。

4、固体废弃物的影响分析结论

本项目产生的固体废物主要为：学生和教职工办公生活产生的生活垃圾、食堂厨余垃圾、隔油池废油脂、校医院医疗废物、实验室固体废物。生活垃圾由环卫部门及时清运处理；厨余垃圾集中收集处置，隔油池产生的废油脂交由有资质的单位收集处理；医务室医疗废物分类包装后盛放在医疗废物周转箱内，再置于专用暂时贮存箱中，然后定期委托具有相应危废资质的单位进行处置；实验室产生的空试剂瓶、试验用废纸、废弃试剂等，全部回收，并定期交由有资质的单位处置，在采取合理的处理措施后，项目产生的固体废物不会对周围环境造成明显的不良影响。

5、外环境对本项目的影响分析结论

本项目建成后，外环境对本项目的影响主要来自于项目东面临近的海湾路的交通噪声对本项目的噪声影响。根据现状监测结果，项目昼夜噪声值均达到相应的环境质量标准，在合理分布教学楼、宿舍楼与学校场界的距离的前提下，海湾路交通噪声经过距离衰减和绿化、墙壁隔声后，对本项目学校师生的生活、学习的影响不大。

二、对策建议

为把项目的污染因子对环境影响降至可接受水平，建议采取和落实防治措施如下：

（一）施工期

1、施工场地采取避开大风情况进行产生扬尘的施工作业、场地内适时洒水防尘、设置围挡遮挡和防护网、禁止高空抛物、场地出入口设置运输车辆清洗池等措施，降低施工扬尘对周边大气环境的影响。

2、施工期须严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，采取如下有效措施确保施工噪声对周边环境的影响控制在较低水平。

（1）严格控制施工时间，尽量安排在昼间非正常休息时间内进行，严禁夜间（22:00~6:00）进行施工作业。

（2）选用低噪声施工机械和设备，工程用电采用市政电力。

（3）分阶段、分散、封闭施工，合理布局施工场地，避免施工机械集中在靠近场界处作业。

（4）减少施工机械和设备空闲运转，尽量避免多台机械和设备同时运转，运输车进入施工现场后应及时熄火，避免怠速。

（5）合理安排车辆运输路线及时间，如安排在白天非正常休息时间进行，并避开上、下班交通高峰期。

（6）加强施工人员环保教育，晚上不得进行吆喝、无故敲击敲打等，尽量缩短施工工期。

3、建筑、装修垃圾及时运往湛江市建筑垃圾管理部门指定的消纳场地进行处理；生活垃圾经集中收集后由环卫部门统一清运处理。

（二）营运期

（1）各建筑物应按照隔声效果较好的方案进行设计和施工，对主要噪声设备做好减振、隔音等降噪措施，进行噪声较大的教学活动时应关好门窗，确保不会对影响正常的教学活动和学生休息。

（2）建议设置垃圾分类收集设施，一方面有利于资源的回收利用，另一方面又可培养办公人员良好的环保意识；将不可利用的垃圾收集到定点垃圾箱，由环卫车及时运走。

（3）本项目真贯彻“以防为主，防消结合”的消防工作方针，加强校园的管理，结合实际情况，在防火设计中严格按照相关规范的要求，采用先进的防火技术，消除和减少起火因素，避免火灾的发生。

三、总结论

本项目符合国家、广东省现行产业政策，选址符合湛江市总体规划。本项目在施工期和运营期会对周围环境造成一定影响，因此，施工单位和建设单位应认真落实本评价提出的各项防治措施，将其对环境造成的不利影响控制在最低限度。在此前提下，本评价认为本项目的建设在环保方面可行。

审批部门审批决定：

该项目拟选址于湛江市赤坎区海湾路8号校园占地面积20000m²，建筑面积45000m²。办学

规模拟设 60 个班，总规模约 2700 人。建设场地原为烂尾楼，主要建筑物为 1 栋 8 层和 1 栋 9 层高楼。本项目拟在场地原有建筑物基础上进行装修，同时修建教学配套设施，包括游泳池、操场等，项目周边主要为商业层楼和居民住宅。

二、在项目设计、建设和运营中，必须认真落实报告中提出的各项污染防治措施，严格执行建设项目环境保护制度，确保污染物达标排放。应做好以下工作：

（一）应合理安排施工，采用低噪声施工设备和有效降噪措施，产生高噪声的施工应安排昼间非正常休息时间内进行，未经批准禁止午间或夜间进行环境噪声污染的建筑施工作业。施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（二）严格施工废水处理，防止施工废水对周围环境和市政管网造成影响。工地冲洗水、泥浆水等施工废水须经沉淀池处理后回用，生活污水须经化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，禁止未经处理的废水排入市政排水管网。

（三）施工期间应采取有效的防尘措施，施工工地应采取围挡、洒水等措施，施工运输车辆应采取遮盖、冲洗等措施，减少场地施工和车辆进出产生的扬尘对周围大气环境的影响。建筑垃圾应按《湛江市区建筑垃圾和建筑散体物料管理办法》等有关规定妥善处理。

（四）项目投入使用后，产生的生活废水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后方可排入市政管网；实验室产生的简单酸碱废水，经中和后排入市政管网；少量含重金属、强氧化性、有机物等废水为危险废物（HW06），应采用专门容器收集后作为危险废物委托有相应处理资质的单位处理。

（五）厨房产生的油烟废气须经油烟净化处理装置处理后经集中烟道引至食堂楼顶排放。

（六）产生的生活垃圾应及时交由环卫部门清运；产生的厨余垃圾、隔油池产生的废油脂应委托有相应处理资质的单位处置；医疗废物分类包装后须集中收集暂存，并委托具有相应处理资质的单位处置；实验室固体废物主要为实验室空试剂瓶、试验用废纸、废弃试剂等，其中未直接沾染化学试剂破损的实验器皿、纱布、一次性手套等属于一般固体废物，此类废物可回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的交由环卫部门处置，空试剂瓶、试验用废纸、废弃试剂及沾染了化学试剂的实验器皿等属于危险废物（HW49），此类废物须集中收集暂存，并委托有相应资质的单位处置。

表五 验收监测质量保证及质量控制

本项目验收监测的质量保证与质量控制执行关于《广东省环境监测质量保证管理办法（暂行）》的通知，严格把好监测的质量关：

1.监测人员均持有效证件上岗，监测分析方法均采用国家或有关部门颁布（或推荐）的标准和方法；

2.所使用的监测器具、仪器通过计量部门检定合格，并在检定有效期内使用；

3.工作人员严格遵守职业道德及操作规程，认真做好采样现场记录；

4.验收监测期间，项目生产工艺稳定，生产负荷符合竣工验收监测条件，而且污染物排放均为连续性的状态，采集了能代表整个产品生产周期的样品；

5.气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进现场前对气体分析仪、采样器流量计等进行校核；

6.噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时所使用的声级计，在测试前后，按照规定使用标准声源进行校准；

7.监测的分析结果，按国家标准和监测技术规范等有关要求进行数据处理和填报，并按技术规范进行三级审核；

8.所有样品采集必须按有关技术规范进行，采集后尽快送交室内分析；

9.实验室分析测试的要求：

①所有实验室测试的项目必须按要求绘制校准曲线；

②实验室分析每次必须进行两个空白试验；

③水质分析每批样品至少测定 10%室内平行样（动植物油、悬浮物除外）；

④水质分析每批样品进行 10%以上加标回收测试；

⑤所有样品必须在样品有效期内完成分析测试工作。

表六 验收监测内容及结果分析

一、验收监测期间工况记录：

现场监测时间为 2021 年 9 月 18 日至 2021 年 9 月 19 日，验收监测期间，项目总体工程及各项环保设施均已建好，且能保证正常运行。

二、监测分析方法和监测仪器

表 6-1 检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-206F	——
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重铬酸盐法》HJ 828-1989	分析天平 FA224	——
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 稀释与接种法》HJ 5050-2009	滴定管 50mL	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150F	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	紫外可见分光光度计 UV-6000T	0.025mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL-460	0.006mg/L
有组织废气	林格曼黑度	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 测烟望远镜法（B）5.3.3（2）	林格曼测烟望远镜 QT-201	——
噪声	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	——

三、验收监测内容及结果分析

1、验收监测时间及气象条件

监测时间：2021-09-18 至 2021-09-19；

天气状况：2021-09-18，风速：2.3m/s，无雨雪，无雷电；

2021-09-19，风速：2.1m/s，无雨雪，无雷电。

2、废水监测内容及结果分析

(1) 监测布点

设立 1 个废水监测点位，为废水总排污口处 1#；

(2) 监测时间

2021-09-18 至 2021-09-19，连续监测 2 天，每天监测 4 次

(3) 监测项目

pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油

(4) 废水监测结果

表 6-2 废水监测结果

单位：浓度 mg/L，pH 值除外

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
废水总排 污口处 1#	pH 值	2021-09-18	7.4	7.5	7.4	7.6
	悬浮物		140	139	145	142
	化学需氧量		95	90	88	88
	五日生化需氧量		23.8	22.8	23.3	22.6
	氨氮		48.9	46.4	37.7	40.0
	动植物油		3.35	3.16	3.12	3.22
	pH 值	2021-09-19	7.5	7.4	7.5	7.5
	悬浮物		142	138	139	145
	化学需氧量		90	89	90	90
	五日生化需氧量		23.9	23.1	24.2	24.4
	氨氮		48.4	54.7	46.2	51.9
	动植物油		2.94	3.04	3.06	2.88

本项目废水各项污染物监测值均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表 4 第二时段三级标准的要求（pH 值：6~9，悬浮物≤400mg/L，化学需氧量≤500mg/L，五日生化需氧量≤300mg/L，动植物油≤100mg/L，氨氮无浓度限值要求）。

3、废气监测内容及结果分析

(1) 监测布点

设 1 个监测点，为本项目备用发电机烟道排放口。

(2) 监测时间

连续监测 2 天，每天监测 3 次。

(3) 监测项目

监测项目为林格曼黑度。

(4) 废气监测结果

表 6-3 废气监测结果

监测点	监测项目		监测结果	
			2021.09.18	2021.09.19
备用发电机烟道 排放口	林格曼黑度	第一次	<1 级	<1 级
		第二次	<1 级	<1 级
		第三次	<1 级	<1 级

本项目备用发电机的烟气的格林曼黑度的监测值均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准的要求(林格曼黑度≤1 级)。

4、噪声监测内容及结果分析

(1) 监测布点

设 4 个噪声监测点，分别为厂界东外 1 米处 1#、厂界南外 1 米处 2#、厂界西外 1 米处 3#、厂界北外 1 米处 4#。

(2) 监测时间

2021-07-28 至 2021-07-29，连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测一次。

(3) 监测项目

监测项目为噪声 Leq（等效 A 声级）。

(4) 噪声监测结果

表 6-4 噪声监测结果

监测点位	监测结果[dB (A)]				标准限值[dB (A)]	
	2021.09.18		2021.09.19		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
厂界东外 1 米处 1#	68.2	53.3	67.4	54.1	70	55

厂界南外 1 米处 2#	57.4	48.1	58.3	47.9	60	50	
厂界西外 1 米处 3#	58.2	47.3	57.4	48.2			
厂界北外 1 米处 4#	56.2	45.4	55.9	46.1			

本项目项目东面场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余三面场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表七 环境管理检查

环评“三同时”要求

表 7-1 项目环保“三同时”竣工验收一览表

项目	设施或污染源名称		控制措施	验收执行标准	落实情况
废气治理	厨房废气		食堂厨房油烟经油烟净化处理装置处理后经内置烟道引上楼顶排放，排放高度为42m	《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)	已落实，食堂厨房油烟经油烟净化处理装置处理后经内置烟道引上楼顶排放，排放高度为42m。
	垃圾桶挥发臭味		垃圾收集站需加强管理，落实垃圾日产日清、定期清洗消毒等措施	/	已落实，垃圾收集站垃圾日产日清，定期清洗、消毒等措施。
	备用发电机		采用优质燃料，且配套有水膜除尘系统，仅在停电时使用	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准	已落实，备用发电机运转时产生的烟气经过配套的水膜除尘系统处理后，通过专门烟道排放，排放高度为3m。
废水治理	教学、办公、住宿等过程中师生产生的生活污水		经三级化粪池、三级隔油池处理后经市政污水管网排入赤坎水质净化厂	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准	已落实，生活污水经三级化粪池、三级隔油池处理后经市政污水管网排入赤坎水质净化厂。
	实验室废水	实验室危险废物	采用固定容器集中收集，并定时交由有资质的单位处置	妥善处置	本项目尚未建设化学实验室，故本次验收无化学实验室废水。
		中和废水	与生活污水混合后随三级化粪池进入市政污水管网	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准	
噪声治理	空调机、电梯、水泵等机械设备		选用低噪声设备，采取隔音减振措施，定期维护保养	东面场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中	已落实，本项目选用低噪声设备，采取隔音减振措施，定期维护保养。

	出入车辆	禁鸣喇叭、减速慢驶	4 类标准，其余三面场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	已落实，加强对进出车辆的管理，禁鸣喇叭，减速慢行。
	生活、教学、办公	加强噪声管理		已落实，本项目的墙体、门窗按良好隔音效果设计和建设，并在本项目周围适当种植乔木、灌木绿化带，尽量削减噪声传播。
固体废物处理	生活垃圾	经垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理	符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。	已落实，生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理。
	厨余垃圾	厨余垃圾分类集中收集，废油脂交由有资质的单位进行处置		已落实，厨余垃圾分类集中收集，废油脂委托贵州金泰来环境净化有限公司进行处理。
	废油脂			
	医务室医疗废物	分类包装后盛放在医疗废物周转箱内，再置于专用暂时贮存箱中，然后定期委托具有相应危废资质的单位进行处置		已落实，医务室医疗废物分类包装后盛放在专用暂时贮存箱内，定期委托湛江市粤绿环保科技有限公司处理。
	实验室空试剂瓶、试验用废纸、废弃试剂等	全部回收，定期交由有资质单位处置		本项目尚未建设化学实验室，故本次验收无化学实验室固体废物。

落实环评批复要求

本项目环评批复要求落实见下表。

表 7-2 环评批复要求落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	该项目拟选址于湛江市赤坎区海湾路8号校园占地面积20000m ² ，建筑面积45000m ² 。办学规模拟设60个班，总规模约2700人。建设场地原为烂尾楼，主要建筑物为1栋8层和1栋9层高楼。本项目拟在场地原有建筑物基础上进行装修，同时修建教学配套设施，包括游泳池、操场等，项目周边主要为商业层楼和居民住宅。	已落实，本项目位于湛江市赤坎区海湾路8号，占地面积20000m ² ，建筑面积44000m ² 。目前共有51个班（小学、初中），学校共1961个学生，教职员工243人，本项目对原有的建筑物一栋9层教学综合楼（局部10层），一栋8层教学楼（局部2层）进行装修，同时建设配套的公共厕所、保安值班室、操场及配电房等设施。
2	应合理安排施工，采用低噪声施工设备和有效降噪措施，产生高噪声的施工应安排昼间非正常休息时间内进行，未经批准禁止午间或夜间进行环境噪声污染的建筑施工作业。施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。	已落实，本项目施工期高噪声的施工安排昼间非正常休息时间内进行，禁止午间或夜间进行环境噪声污染的建筑施工作业。施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。
3	严格施工废水处理，防止施工废水对周围环境和市政管网造成影响。工地冲洗水、泥浆水等施工废水须经沉淀池处理后回用，生活污水须经化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，禁止未经处理的废水排入市政排水管网。	已落实，本项目施工期工地冲洗水、泥浆水等施工废水须经沉淀池处理后回用，生活污水须经化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网。
4	施工期间应采取有效的防尘措施，施工工地应采取围挡、洒水等措施，施工运输车辆应采取遮盖、冲洗等措施，减少场地施工和车辆进出产生的扬尘对周围大气环境的影响。建筑垃圾应按《湛江市区建筑垃圾和建筑散体物料管理办法》等有关规定妥善处理。	已落实，本项目施工工地采取围挡、洒水等措施，施工运输车辆采取遮盖、冲洗等措施，减少场地施工和车辆进出产生的扬尘对周围大气环境的影响。建筑垃圾按《湛江市区建筑垃圾和建筑散体物料管理办法》等有关规定妥善处理。
5	项目投入使用后，产生的生活废水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后方可排入市政管网；实验室产生的简单酸碱废水，经中和后排入市政管网；少量含重	已落实，本项目营运期生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网接入赤坎水质净化

	金属、强氧化性、有机物等废水为危险废物（HW06），应采用专门容器收集后作为危险废物委托有相应处理资质的单位处理。	厂做进一步处理。现因学校未有初三学生，无需安排化学实验室课程，暂缓化学实验室的建设，故本次验收无化学实验室废水。
6	厨房产生的油烟废气须经油烟净化处理装置处理后经集中烟道引至食堂楼顶排放。	已落实，本项目厨房产生的油烟废气经油烟净化处理装置处理后经集中烟道引至食堂楼顶排放。
7	产生的生活垃圾应及时交由环卫部门清运；产生的厨余垃圾、隔油池产生的废油脂应委托有相应处理资质的单位处置；医疗废物分类包装后须集中收集暂存，并委托具有相应处理资质的单位处置；实验室固体废物主要为实验室空试剂瓶、试验用废纸、废弃试剂等，其中未直接沾染化学试剂破损的实验器皿、纱布、一次性手套等属于一般固体废物，此类废物可回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的交由环卫部门处置，空试剂瓶、试验用废纸、废弃试剂及沾染了化学试剂的实验器皿等属于危险废物（HW49），此类废物须集中收集暂存，并委托有相应资质的单位处置。	已落实，现因学校未有初三学生，无需安排化学实验室课程，暂缓化学实验室的建设，故本次验收无化学实验室固体废物；本项目生活垃圾、厨余垃圾分类收集交由环卫部门清运；隔油池产生的废油脂委托贵州金泰来环境净化有限公司进行处理；医疗废物分类包装后盛放在专用暂时贮存箱内，并委托湛江市粤绿环保科技有限公司处理。

表八 验收监测结论及建议

1、项目建设概况

本项目场地原为烂尾楼，现在场地原有建筑物基础上进行装修，同时修建教学配套设施。本项目位于湛江市赤坎区海湾路 8 号（地理中心坐标为中心经纬度为 N 21.282173°，E 110.383587°）；实际总投资约 22693 万元，环保投资 100 万元，总用地面积为 20000m²，总建筑面积 44000m²。本项目在原规划中含有化学实验室项目，现因学校未有初三学生，无需安排化学实验室课程，故暂缓化学实验室的建设，若后期建设化学实验室，则需另行验收。

2、现有工程规模、污染物排放状况与环评时的变化情况

实际概括和实际建设内容与环评基本一致，污染物产生和排放情况与环评基本一致。

3、环境保护设施和措施执行情况

湛江市雷阳实验学校项目的建设基本上执行了国家有关环境保护法律法规要求，审批手续齐全，环保设施基本做到与主体工程同时设计、同时施工和同时运行。项目开工建设至今无环境相关问题的投诉及违法和处罚记录。

因学校未有初三学生，无需安排化学实验室课程，故暂缓化学实验室的建设，故本次验收无实验室废水和固体废物。本项目生活污水经三级化粪池预处理、食堂废水经过隔油池处理后，经市政污水管网接入赤坎水质净化厂做进一步处理；本项目设有的医务室只进行简单的医疗咨询和药品配给等服务，不进行手术、门诊等医疗服务，因此无医疗废水产生。厨房使用天然气作为燃料；厨房油烟经油烟净化处理装置处理后经集中烟道引至食堂楼顶排放，排放高度为 42m；备用发电机运转时产生的烟气经过配套的水膜除尘系统处理后，通过专门烟道排放，排放高度为 3m。本项目选用低噪型空调机、水泵等设备，并采取减振措施；本项目的墙体、门窗按良好隔音效果设计和建设，并在本项目周围适当种植乔木、灌木绿化带，尽量削减噪声传播；对进出的车辆加强管理，进出车辆降低车速和禁鸣喇叭。本项目在各个楼层的楼梯口均设置垃圾收集桶，生活垃圾及厨余垃圾实行人工分类收集，运送到垃圾收集站，由环卫部门及时清运，对周围环境影响较小；隔油池产生的废油脂委托贵州金泰来环境净化有限公司进行处理；医务室将产生药品、棉纱、棉签等医疗废物，分类包装后盛放在专用暂时贮存箱内，然后定期委托湛江市粤绿环保科技有限公司处理。

4、验收监测结果

废水：各项指标的监测值均符合均符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表 4 第二时段三级标准

废气：各项指标的监测值均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）

中第二时段的二级标准及无组织排放监控浓度限值。

噪声：本项目项目东面场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余三面场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

5、综合结论

湛江市雷阳实验学校项目基本落实了环评建议与环评批复的要求，污染治理措施，废水、废气、场界噪声达标排放，固体废物的处置措施基本按环评建议及环评批复落实，项目的建成运行对周边环境未产生明显的影响。

6、建议

- （1）加强环境管理和宣传教育，提高职工环保意识。
- （2）加强噪声设备日常运行、维护管理，减少噪声对居民的影响。
- （3）积极维护环保设施的运行，防止废水、废气不对外界造成污染。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广东雷阳文化教育投资有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		湛江市雷阳实验学校项目						项目代码		无	行业类别（分类管理名录）		普通小学教育 P8321, 普通初中教育 P8331			
	建设地点		湛江市赤坎区海湾路 8 号						建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造						
	设计建设内容		本项目总投资约 21080 万元，总用地面积为 20000m ² ，总建筑面积 45000m ² 。在原有的建筑物基础上对一栋 9 层教学综合楼（局部 10 层），一栋 8 层教学楼（局部 2 层）进行装修，同时建设配套的公共厕所、保安值班室、操场及配电房等设施。						实际建设内容		本项目实际总投资约 22693 万元，总用地面积为 20000m ² ，总建筑面积 44000m ² 。本项目在原有的建筑物基础上对一栋 9 层教学综合楼（局部 10 层），一栋 8 层教学楼（局部 2 层）进行装修，同时建设配套的公共厕所、保安值班室、操场及配电房等设施。						
	环评文件审批机关		湛江市生态环境局赤坎分局						审批文号		湛环赤建[2019]17 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2019. 4						竣工日期		2019.9		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位		广东万建建筑有限公司						环保设施施工单位		广东盈润建筑设计有限公司		本工程排污许可证编号		/		
	环评单位		湛江天和环保有限公司						环保设施监测单位		广东汇锦检测技术有限公司		验收监测时工况				
	投资总概算（万元）		21080						环保投资总概算（万元）		100		所占比例（%）		0.47%		
	实际总投资		22693						实际环保投资（万元）		100		所占比例（%）		0.44%		
	废水治理（万元）		30	废气治理（万元）		20	噪声治理（万元）		10	固体废物治理（万元）		15		绿化及生态（万元）		10	其他（万元）
新增废水处理设施能力								新增废气处理设施能力				年平均工作时					
运营单位		广东雷阳文化教育投资有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				52440802MJL837684T		验收时间		2021. 9			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老” 削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)				
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
	工业固体废物																
	与项目有关的其他特征污染物																

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/；水污染物排放浓度——毫克/升