

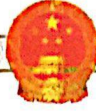
建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 郁南县西江博雅学校建设项目

建设单位（盖章）： 郁南县三力汇投资有限公司

编制日期：2018年5月

国家环境保护部制



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：长沙振华环境保护开发有限公司
住 所：湖南省长沙市雨花区井湾路4号2栋406房
法定代表人：杨世正
证书等级：乙级
证书编号：国环评证乙字第 2734 号
有效期：至2018年6月30日
评价范围：环境影响报告表类别——一般项目环境影响报告表***



仅限郁南县西江博雅学校建设项目使用

项目名称：郁南县西江博雅学校建设项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：杨世正





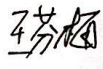
主持编制机构：长沙振华环境保护开发有限公司

郑重声明：我单位对本环评文件的内容、数据和结论负责，承担相应的法律责任。



(郁南县西江博雅学校建设项目)

环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职(执)业资 格证书编号	登记(注册证) 编号	专业类别	本人签名
		肖兴禄	HP000813701244	B273401108	社会服务	
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职(执)业资 格证书编号	登记(注册证) 编号	编制内容	本人签名
	1	肖兴禄	HP0008137	B273401108	建设项目工程分析; 项目主要污染物产生及预计排放情况; 环境影响分析; 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果; 结论与建议环境质量状况; 评价适用标准	
	2	王芬梅	HP0004020	B273402107	工程分析、结论与建议等	
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
...						

承诺书

(环评机构版)

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28号)、《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》(粤环[2007]99号)及环境影响评价技术导则与标准,特对报批郁南县西江博雅学校建设项目环境影响评价文件作出如下承诺:1、承诺提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括建设项目内容、工艺、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、污染防治措施、公众参与调查结果等)是严格按照环境影响评价技术导则与标准、环评管理的要求来编写的,并对其真实性、规范性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中疏忽或不负责任、提供虚假信息或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实或达不到环评技术要求的,本项目的负责人及环评机构将承担由此引起的一切后果及责任。

2、在该环评文件的技术审查和审批过程中,我们会全力协助建设单位及环评文件审批部门做好技术服务,保证质量,提高效率,严格遵守《广东省环境影响评价机构从业行为承诺书》,主动接受环保部门及建设单位的监督。

3、承诺廉洁自律,协助项目建设单位严格依照法定条件和程序办理项目申请报批手续,绝不以任何不正当手段干扰或影响项目审批部门及相关管理人员,以保证项目审批公正性

项目负责人:(签名)



评价单位:(盖章)



月 日

本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出建设项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明建设项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	郁南县西江博雅学校建设项目				
建设单位	郁南县三力汇投资有限公司				
法人代表	何国全	联系人	黎伟军		
通讯地址	郁南县都城镇一环路横巷 23 号首层				
联系电话	13826761216	传真	/	邮政编码	527100
建设地点	郁南县都城镇封开连接线路旁				
备案部门	郁南县发展和改革委员会	备案编号	2016-445322-82-03-0110 10		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	P833 中等教育		
占地面积 (平方米)	77697		建筑面积 (平方米)	48473	
总投资 (万元)	11000	其中：环保投资 (万元)	130	环保投资占总投资比例	1.18%
<p>一、项目由来</p> <p>为了适应教育发展的需要，实现“科教兴国”战略，提升郁南县都城镇教育基础设施建设水平，郁南县三力汇投资有限公司拟在郁南县都城镇封开连接线路旁兴建郁南县西江博雅学校。筹建郁南县西江博雅学校既能促进郁南县教育事业的发展，又能满足周边市、县（地区）教育市场的需要，该学校建成后将成为整个郁南县为更高一级学校输送人才的培养基地，对当地初中教育事业的发展有积极的推动作用，具有良好的社会效益，对构建和谐社会的积极作用。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）、《中华人民共和国环境影响评价法》、国家环保部文件《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017 年本）》、《中华人民共和国国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》及《广东省建设项目环境保护管理条例》(2012 年 7 月 26 日广东省十一届人大常委会第 35 次会议第 4 次修正)中有规定的要求，郁南县西江博雅学校委托长沙振华环境保护开发有限公司编制郁南县西江博雅学校建设项目（以下简称“本项目”）环境影响报告表。</p>					

二、项目概况

1、项目选址及四至情况

(1) 选址

本项目选址于郁南县都城镇封开连接线路旁，中心经纬度为：东经 111.500220 度、北纬 23.237583 度，地理位置图见附图一，本项目平面布局图见附图四。

(2) 四至情况

项目位于广东省云浮市郁南县都城镇封开连接线路旁，项目占地面积为77697m²，总建筑面积为48473m²。项目位置现为空地，背面紧靠大坎崩山地，北面方向约535m为新城村，西南方向约100m为G80广昆高速，南面约500m为三窝村，东面约650m为周边商住区。

2、建设内容及规模

(1) 基本情况

项目总投资约11000万元，其中环保投资约130万元，占总投资的1.18%。

项目总用地面积约77697m²，总建筑面积48473m²，主要建筑包括综合教学楼、实验室、体育馆、图书馆、学生宿舍、食堂、教职工宿舍、运动场以及配套室外活动场地、绿化、道路广场、围墙等室外工程。本项目经济技术指标见表1。

表 1 主要技术经济指标一览表

序号	名称	单位	数量
1	用地面积	m ²	77697
2	总建筑面积	m ²	48473
	其中		
	计算容积率面积	m ²	46698
	不计算容积率面积	m ²	1775
3	容积率	/	0.60
4	占地面积	m ²	11370
5	建筑密度	/	14.6%
6	绿地率	/	35%
7	班级	班	54
	其中		
	小学学生人数	人	1440
	初中学生人数	人	720

(2) 建设内容

1、教学及教学辅助用房：包括普通教室、专用教室、公共教学用房及其各自的辅助用房。其中，专用教室包括实验室、史地教室、计算机教室、语言教室、美术教室、书法教室、音乐教室、体育教室及多媒体教室等。公共教学用房包括合班教室、卫生室、档案室、广播室、团队室、心理咨询室、仪器及器材储藏室等及任课教师办公室。

2、图书馆：建筑面积 1300 平方米，含藏书室、阅览室、管理室等功能空间。

3、生活服务用房：包括学生宿舍、教工宿舍、食堂及附属用房等。

4、体育馆：建筑面积 3000 平方米，设室内篮球场（可兼做排球、羽毛球、乒乓球活动场地）、室内活动场、体育器材室、教师办公室及男、女更衣室等附属用房。

6、业务用房：包括校务、教务等行政办公室、档案室、会议室、学生组织及学生社团办公室、文印室、广播室、值班室、安防监控室、网络控制室、卫生室(保健室)、传达室、总务仓库及维修工作间等。

8、体育场地：设置 400 米环形跑道田径场一个，200 米直线形跑道田径场一个，铺设塑胶跑道，设置篮球场 4 片。

主要建筑面积指标见表 2

表 2 主要建筑面积分配表

编号	项目	面积 (m ²)	备注
1	小学综合教学楼	7238	
2	初中综合教学楼	5935	
3	实验室	1300	
4	图书馆	1300	
5	体育馆	3000	
6	风雨连廊	65	
7	学生宿舍	14753	
8	教工宿舍	12180	
9	食堂	2027	
10	电房	200	

3、公用工程

● (1) 给排水工程

A. 给水

项目给水来源于市政供水系统,不使用地下水。给水水源由室外的市政水管直接供给。为了充分利用市政水压且使校园内管网布置简单化,拟在整个校园布置两条给水管线:一道为市政给水管线,供给室外消防栓用水,另一道供给室内生活用水以及道路、绿化浇洒用水。项目用水主要包括师生生活用水、实验室用水、绿化用水等。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)规定,项目用水明细具体见表3。

表3 项目用水明细一览表

类别	单位数量	用水定额	日用水量(m ³ /d)	备注
绿化用水	20000m ²	1.1升/平方米·日	22	根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)规定
师生生活用水	2300人	180升/人·日	414	
实验室用水	1300m ²	/	0.06	/
总计			436.06	/

B. 排水

项目采用污水、雨水分流排水管道系统。污水主要包括食堂含油废水、一般生活污水、实验室废水等。实验室废水经中和处理后和一般生活污水汇集,经化粪池预处理;食堂含油废水经隔油隔渣池预处理。污水在项目内经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,经市政管网进入郁南县城城区污水处理厂处理,经处理达标后排入黑河。

● (2) 供电设施及热水系统

学校用电由市政电网变压后直接供应,采用双回路供电,同时设置一台160kw备用柴油发电机。

● (3) 空调和通风系统

根据项目建筑单体分散的分布特点,考虑灵活调节和节能运行,拟采用的空调系统方案如下:

表 4 项目空调系统建议方案

序号	单体名称	空调系统形式
1	图书馆	水冷螺杆式冷水机组
2	教学楼、教职工宿舍、学生宿舍、学生及教职工活动中心	分体空调
3	食堂	风冷螺杆式冷水机组

● (4) 供热系统

项目不设置锅炉，教职工宿舍及职工宿舍配置电热水器，使用太阳能和热泵供热。

● (5) 消防系统

①建筑特征

项目建筑属于二类公共建筑。

②消防给水系统

A. 室外消防给水系统

由市政给水管网直接供给。在本项目周边成环状布置室外消防供水管网。室外给水管道上设置室外消火栓SS100，室外消火栓SS100的保护范围150米。

B. 室内消防给水系统

a. 室内消火栓系统

室内每层均布置室内消火栓，保证两股水柱同时达到每一个位置。室内消火栓处设远距离启动消防水泵的控制装置。室内消防管道环状布置，并设置消防水泵接合器，以便消防车利用室外消火栓取水向室内消火栓管网供水。

室内消火栓给水系统采用气压给水设备供水。气压给水设备布置在消防泵房内。消防泵房内设消防水池468m³，储存室内消防及自动喷淋用水。

b. 自动喷水灭火系统

教学区、生活区、体育区等均采用自动喷淋，除了不能用水灭火的部位外均采用自动喷水灭火系统。布置低温型闭式喷头，每个喷头的保护面积在12m²左右，湿式报警阀安装在泵房内，每组湿式报警阀安装的闭式喷头数不超过800个。

防火分区内设置感烟探测器的火灾自动报警系统。如某防火分区发生火灾，感烟探测器探测到某防火分区火警，将火警传至消防控制室，确认发生火警，发生火灾的区域温度升高，当温度达到闭式喷头的动作温度后，闭式喷头的玻璃球爆破，喷头向发生火灾的区

域喷水灭火，与此同时启动喷淋水泵，喷淋用气压供水设备供水，经湿式报警阀，配水干管、配水支管、最后至喷头。

③气体灭火系统

在变配电机房、重要设备用房等地方设置七氟丙烷（HFC-227ea）洁净气体灭火系统，扑救电气火灾。

④灭火器配置

根据建筑物使用性质、火灾危险性、可燃物数量、火灾蔓延速度以及扑救难易程度等因素，根据火灾的种类，每个灭火器配置场所均配置适量的手提式灭火器及推车式灭火器，以扑救初始火灾。

⑤消防水用水量：具体见下表：

表 5 项目消防用水量估算一览表

名称	系数	火灾延续时间	用水量
室外消火栓用水量	30L/s	2h	216m ³
室内消火栓用水量	20L/s	2h	144m ³
室内自动喷淋用水量	30L/s	1h	108m ³
合计			468m ³

经估算，项目室内外同时使用最大消防用水量468m³。

● （6）垃圾收集系统

本项目的垃圾收集系统依托于郁南县城的垃圾收集系统。

本项目生活垃圾、废油脂分类收集，在项目生活区、教学区各设置一个垃圾收集点，在食堂的首层设有垃圾房。生活垃圾由环卫部门上门收集处置，废油脂交有相应处理资质单位处理。

5、教学周期

每学年分为 2 个学期，每个学期共计 20 周，一学年共计 40 周，共计 280 天。

6、立项、国土及规划用地情况

立项情况：已取得郁南县发展改革和城乡建设局出具的《广东省企业投资项目备案证》编号：2016-445322-82-03-011010；

国土情况：已取得郁南县国土资源局颁发的《不动产权证书》（2017）郁南县不动产

权第 00103 号。

7、与产业政策的相符性

本项目为 P833 中等教育，对照《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正），项目不属于该目录中的限制类、淘汰类，属于国家允许建设项目。

对照《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》（粤发改产业〔2008〕334 号），项目属于目录中第一类鼓励类中的第“二十五、其他服务业”条第 18 项“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”中的高等教育类别，属于地方鼓励类项目。

综上，项目属于国家允建项目，且属于地方鼓励类项目。项目的建设有利于增加就业机会，并促进相关产业的发展，符合当地经济发展规划。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建性质，本身不存在原有污染问题。周边的主要污染源为 G80 广昆高速车辆来往产生的机动车噪声；周边居民生活污水、生活垃圾、噪声等。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况

1、地理位置

本项目位于云浮市郁南县都城镇封开连接线路旁，郁南县位于广东省西部，西江中游南岸，县境东接云安、南邻罗定，西界广西苍梧、岑溪，北与封开、德庆两县隔江相望。地处北纬 22°48'-23°19'，东经 111°21'-111°54'之间。全县总面积 1966.2 平方公里。郁南水陆交通十分方便，到广州只需 3 个小时，到广西梧州只需 1 个小时。西江流经本县境内 56 公里，全年可通航千吨级船舶，沿西江上溯直达广西梧州、贵港、南宁，下航肇庆、广州、江门、珠江三角洲以及港、澳，是沟通两广水运的重要地段。

2、地形、地貌和地质情况

本项目位于郁南县。郁南县年均气温 21.7℃，年均降雨量 1500~1600 毫米，属亚热带季风气候，夏长冬短，雨量充沛。全县总面积 1966.2 平方公里，山地面积 220 万亩，有耕地面积 23 万亩，其中水田面积 18 万亩。“八分山地一分田，半分河流半分村”是郁南县自然地貌的写照。项目所在地区地势北低中间高，西南为丘陵，中部群峰叠嶂，属于云开大山余脉，其把全县分为两片。郁南县物产资源丰富，全县矿产主要有钛铁矿、硅线石、钽泥矿、白云石、花岗岩等。其中钛铁矿居全省之冠，储量全国第二。地区地形主要为平缓丘陵和河谷地带，地势平缓，起伏不大，水系发育。路线所经地段主要为农田和丘陵，覆盖层多为冲积亚粘土和砂性土，厚度在 4-20 米之间，稳定性较好，地表下伏基岩为沉积岩，岩性为石灰岩，局部出现侵入花岗岩，岩体表层均处于强风化状态，稳定性较好。其余主要为部分水田、旱地和荒地，表层为厚约 1 米的耕植土，下伏为亚粘土。本地区处于地震基本烈度为VI级范围内，可按一般抗震设防。

3、气候

本项目所在区属南亚热带季风气候，具有气温高，终年温暖，长夏无冬，雨量充沛的特点，年平均温度 21.4℃，一月份平均气温 12.8℃，七月份平均气温 28.2℃，年最高气温 38℃；冬季偶有霜冻，年均相对湿度为 80%，年平均降雨量为 1550 毫米，多集中在夏秋两季。雨季期间对工程施工有一定的影响，其他季节对施工影响很小。主导风向为东

北风，年平均风速 1.4m/s。

4、河流水系

郁南县降雨较充沛，河流众多，水资源丰富。全县经流总量平水年为 13.446 亿 m^3 ，丰水年为 19.407 亿 m^3 ，枯水年为 8.87 亿 m^3 ，多年平均径流量 13.862 亿 m^3 ，其中地表水 10.81 亿 m^3 ，地下水 3.05 亿 m^3 ，本地水资源人均 2898 m^3 。另外，过境客水多年平均径流量 28.234 亿 m^3 （不含西江干流），合计全县水资源总量为 42.096 亿 m^3 。流经县城的西江干流的水资源非常丰富，径流量最大年为 3190 亿 m^3 ，最小年为 1130 亿 m^3 ，年平均径流量 2240 亿 m^3 。县城还拥有大河、文塘、连塘、鸦路塘、榄塘等水库，总库容 1444.7 万 m^3 ，有效库容约 1150 万 m^3 ，平均年产水量 3249 万 m^3 。

5、土壤、植被

郁南自然条件得天独厚，资源丰富，名优特产种类繁多。木材、松脂、桂皮、木薯、蚕茧、水果、笋竹、茶叶等均有大宗产出，郁南无核黄皮、都城蜜枣、庞寨荔枝、河口香芒和建城竹笋、板栗等名优特产，更是扬名遐迩。矿产资源丰富，钛铁矿居全省之冠，储量全国第二，开发前景相当广阔。

项目沿线区域成土母质以第四系红色粘土、泥质岩、碳酸盐类风化物为主，并分布有较大面积近代河积物。地带性土壤类型以红壤为主。非地带性土壤类型有水稻土和冲积土，耕作土壤以水稻土和冲积土为主。水稻土主要以黄泥田为主，熟化程度较高，氧化还原作用明显，保水保肥性能好，宜种性广，土地生产力高。冲积土土层深厚，肥力较高，土质疏松，粒状结构，多具有返潮、性暖，肥效大，宜种性广等特点。公路沿线土壤耕作历史悠久，土壤肥沃，水足粮丰，农业生产发达。建设项目所在地周围未记录和发现有珍稀濒危动物、植物。

6、动物

区域内动物资源有鸟类、兽类、鳞介类及蛇虫类等 100 余种。数量较多、分布面广的动物有燕子、画眉、麻雀、相思鸟、乌鸦、果子狸、白鼻狸、鼠、塘虱、黄蜡、泥鳅、虾、田螺、金环蛇、银环蛇、黄肚仔、乌肉蛇、泥蛇、水蛇、青蛙、蚂蚁等。

本项目所在区域所属的各类功能区区划见下表。

表 6 环境功能区属性

编号	项目	类别
1	地表水环境功能区	郁南县城区污水处理厂的纳污水体黑河水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
2	环境空气质量功能区	项目所在区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2010）中的二级标准。
3	声环境功能区	项目所在区域属 1 类区，项目边界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
4	基本农田保护区	否
5	风景保护区	否
6	水库库区	否
7	污水处理厂集水范围	是（城区污水处理厂）

公示版本未经许可不得抄袭引用

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、社会环境概况

郁南县位于广东省西部、西江中游南岸。地处北纬 22°48′~23°19′，东经 111°21′~111°54′之间。东接云安县，南邻罗定市，西与广西梧州市的苍梧县、岑溪市接壤，北与肇庆市的封开县、德庆隔江相望。现辖都城、平台、桂圩、通门、建城、宝珠、大方、千官、大湾、河口、宋桂、东坝、连滩、历洞、南江口等 15 个建制镇，土地总面积 1966.2km²；全县户籍总人口约 50.11 万人，其中非农业人口 9.45 万人。

2、社会经济概况

2016 年全县地区生产总值 108.06 亿元，比上年增长 7.6%，其中：第一产业增加值 307065 万元，比上年增长 3.8%；第二产业增加值 356212 万元，比上年增长 8.7%；第三产业增加值 417288 万元，比上年增长 9.4%。三次产业构成由 2010 年的 29.8: 34.8: 35.4 变化为 2016 年的 28.4: 33.0: 38.6。人均地区生产总值 26452 元，比上年增长 6.7%（按可比价计算）。2016 年，城镇常住居民人均可支配收入 20173.7 元，比上年增长 9.2%；农村常住居民人均可支配收入 12514.1 元，比上年增长 7.9%。

3、教育、文化及文物保护

县级及以上公共图书馆 1 个，公共图书馆总藏量 17 万册，文化馆 1 个广播电台 1 座，电视台 1 座。广播综合人口覆盖率 99.8%，电视综合人口覆盖率 99.5%。有线广播电视入户率 39.4%。全县卫生机构 242 个，其中，医院 3 个、卫生院 15 个，妇幼保健机构 1 个，疾病预防控制中心 1 个，卫生监督机构 1 个。全县卫生机构拥有在岗职工 928 人；其中，执业医师和执业助理医师 625 人，注册护士 625 人；拥有医疗床位 857 张，其中医院 552 张。农村自来水普及率 97.24%，提高 2.01 个百分点。建设项目地块附近无文物古迹和文物保护单位。另外，亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物存在。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

一、地表水环境现状

本项目纳污水体为黑河（位于项目南面 900m 处），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14 号），黑河富窝至鹅公涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。项目纳污水体水环境质量现状引用东莞市华溯检测技术有限公司出具的黑河副窝村、汇入西江前 500 米断面水质调查监测报告（报告编号：HSJC20180502005）。监测公司于 2018 年 4 月 20 日~4 月 22 日对富窝村断面、黑河汇入西江前 500 米断面水质进行监测。监测项目包括 pH、氨氮、总磷、石油类、化学需氧量、生化需氧量，连续监测 3 天，每天采样 1 次，监测断面图见附图七，监测结果见下表。

表 7 黑河两断面水质监测结果 单位：mg/L，除 PH 值无量纲

监测时间	监测点位	PH	氨氮	总磷	石油类	COD	BOD ₅
2018.04.20	富窝村断面	6.91	0.758	0.09	0.19	11	2.1
	黑河汇入西江前 500 米断面	6.93	1.77	0.25	0.24	16	3.3
2018.04.21	富窝村断面	6.93	0.762	0.07	0.23	12	2.4
	黑河汇入西江前 500 米断面	6.94	1.84	0.26	0.26	18	3.6
2018.04.22	富窝村断面	6.92	0.750	0.08	0.20	13	2.6
	黑河汇入西江前 500 米断面	6.95	1.72	0.24	0.23	17	3.4
标准值		6-9	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤20	≤4

由上表可以看出，黑河汇入西江前 500 米断面水质中氨氮、总磷、石油类出现超标现象，富窝村断面石油类超标，其余监测项目均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的要求。由此可见黑河存在一定的有机污染，其主要原因是黑河周边还有较多生活污水及商业废水未经处理直接排入水体导致水体污染物含量增大，从而出现超标现象。随着城市污水集污管网的完善、污水收集处理率的提高，黑河水质将逐渐得到改善，并留有容量。

二、环境空气质量状况

根据《云浮市环境保护规划纲要（2009-2020）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域环境空气

质量现状引用东莞市华溯检测技术有限公司出具的环境空气、噪声调查监测报告(报告编号: HSJC20170925030)。监测公司于2017年9月11日~9月17日,对西江中学西北边界(位于本项目东南面1.8km处)、东南边界(位于本项目东南面2.0km处)进行了监测,其中NO₂、SO₂每天采样4次,测定1小时平均浓度,具体采样时间为02:00~03:00,08:00~09:00,14:00~15:00,20:00~21:00,每小时至少有45分钟的采样时间;TSP、PM₁₀测定24小时平均浓度,每天采样1次,PM₁₀累计采样时间不少于20小时,TSP累计采样时间24小时。项目所在区域环境空气质量现状监测点位图见附图六,监测结果见下表8。

表8 环境空气监测结果 单位: ug/m³

监测点位	监测时间	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀	TSP
		小时平均浓度范围	24小时平均浓度	小时平均浓度范围	24小时平均浓度	24小时平均浓度	24小时平均浓度
西北边界	2017.09.11	10~15	17	24~29	19	113	93
东南边界		12~13	14	21~26	22	110	95
西北边界	2017.09.12	10~19	14	20~23	18	105	84
东南边界		14~21	16	22~26	16	108	82
西北边界	2017.09.13	7~10	8	22~29	25	96	85
东南边界		9~10	6	20~30	27	98	87
西北边界	2017.09.14	11~19	17	22~26	28	123	99
东南边界		11~15	20	20~28	29	120	96
西北边界	2017.09.15	8~22	15	23~29	16	85	64
东南边界		9~19	17	21~28	18	87	66
西北边界	2017.09.16	8~15	8	20~28	18	117	92
东南边界		9~16	6	22~29	16	118	94
西北边界	2017.09.17	9~15	17	19~29	15	102	70
东南边界		7~18	22	20~26	17	105	72
二级标准值		≤500	≤150	≤200	≤80	≤150	≤300
总体评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标

环境空气质量现状监测与评价结果表明,监测期间评价区域环境空气中SO₂、NO₂小时均值、24小时平均浓度以及TSP、PM₁₀24小时平均浓度未出现超标,均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,评价区域环境空气质量良好。

三、声环境质量现状

根据《声功能区划分技术规范》(GB)/T15190-2014),项目所在区域属于1类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准(昼间≤55dB(A),夜间≤45dB(A));建设单位委托深圳世标检测认证股份有限公司于2018年05月16日-2018年05月17日在建设项目的东、南、西、北边界1m处布设了4个监测点位进行环境噪声现状

状实测。按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定，每个监测点连续监测 2 天，分昼、夜两个时段进行监测，昼间监测时段为 6:00-22:00，夜间监测时段为 22:00-6:00。项目边界声环境现状监测结果见下表 9，监测点详见图五。

表 9 项目所在地环境噪声监测结果 单位：dB (A)

监测点位	监测时间	昼间		夜间	
		监测值	标准值	监测值	标准值
西面 N1#	2018.05.16	53	≤55	42	≤45
	2018..05.17	54		43	
北面 N2#	2018.05.16	50		41	
	2018..05.17	51		40	
东面 N3#	2018.05.16	51		39	
	2018..05.17	50		41	
南面 N4#	2018.05.16	52		40	
	2018..05.17	52		44	

根据上表数据显示，本项目东、南、西、北边界昼夜间的等效声级均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，不超标，本项目所在区域声环境质量良好。

四、生态环境现状

本项目位于广东省云浮市郁南县都城镇封开连接线路旁，项目用地范围内的植物种类组成成分比较简单，生物多样性较差，地面附属物主要有植物和草地。项目周边主要为原校区教学楼和商住区等，项目所在区域生态环境现状一般。

五、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目周围无需要特殊保护的重要文物，主要从入下几方面进行保护：

- （1）地表水环境保护目标为确保黑河水质不下降。
- （2）控制本项目大气污染物的排放，保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，确保区域环境空气质量不因本项目的建设而下降。
- （3）确保项目运营期间评价区内的声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

表 10 环境保护目标一览表

环境要素	名称	方位	距离边界	环境功能
大气环境 声环境	新城村	北面	535m	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准 《声环境质量标准》 （GB3096-2008）1类标准
	周边商住区	东面	650m	
	三窝村	南面	500m	
	富窝村	西南面	1140m	
水环境	黑河	南面	520m	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准

评价适用标准

1、大气环境

项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012），相关标准值见表 11：

表 11 环境空气质量标准值 单位：ug/m³

执行标准	污染物名称	标准限值		
		年平均	24 小时平均	1 小时平均
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二氧化硫 SO ₂	60	150	500
	二氧化氮 NO ₂	40	80	200
	颗粒物（粒径小于等于 10um）PM ₁₀	70	150	/

2、地表水环境

项目纳污河流黑河，均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，相关标准值见表 12：

表 12 地表水环境质量标准值 单位：mg/L(除 pH 外)

项目	PH	BOD ₅	COD _{cr}	NH ₃ -N	DO
III类	6~9	≤4	≤20	≤1.0	≥5

3、声环境

项目为文化科教单位，属声环境 1 类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

表 13 声环境质量标准值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
1 类标准	≤55	≤45

1、废气

(1) 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 标准第二时段二级标准

表 14 大气污染物排放限值

污染物	SO ₂	颗粒物	NO _x
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	500	120	120
最高允许排放速率 (kg/h)	2.1	0.42	0.64

(2) 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

表 15 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低除效率

规模	大型
最高允许排放浓度	≤2.0mg/m ³
油烟净化设施最低净化效率	≥85%

2、废水

项目废水经预处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后, 排入郁南县城区污水处理厂统一处理。

表 16 项目污水执行的排放限值标准 单位: mg/L, pH 无量纲

污染物	DB44/26-2001 第二时段三级标准
pH	6~9
COD	≤500
BOD ₅	≤300
SS	≤400
NH ₃ -N	/
动植物油	≤100

3、噪声

(1) 项目运营期边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类标准, 即昼间≤55dB(A), 夜间≤45dB(A)。

(2) 项目施工期场界环境噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 中规定的排放限值。

4、固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单。《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 修订)。

总量
控制
标准

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水纳入郁南县城城区污水处理厂处理，总量指标计入郁南县城城区污水处理厂总量指标中，不单独给出。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目施工期产生的大气污染物主要为粉尘。项目粉尘排放量较少，呈无组织排放，本环评建议不列入总量控制。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

建设项目工程分析

项目工艺流程简述（图示）

（一）本项目工艺流程

项目基本作业流程详见下图：

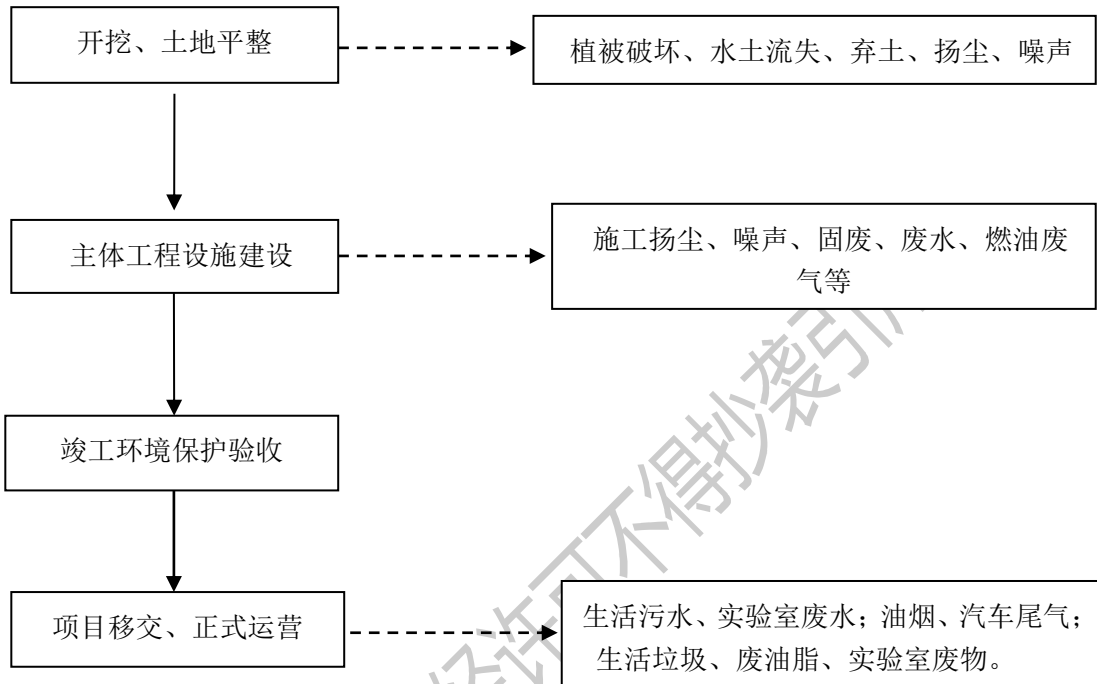


图1 项目基本作业流程图

（二）主要污染工序

施工期：

1、施工期废气

本项目施工废气主要来自施工燃油机械和运输车辆废气、施工扬尘。

施工机械和运输车辆在燃油时产生废气，废气以颗粒物和 NO_x 等为主要污染物。

根据产生区域的不同，将扬尘分为施工场地扬尘及道路扬尘。其中，施工场地扬尘主要来源于建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中扬起和洒落；道路扬尘主要来源于施工开挖及运输车辆、施工机械行走在车道上时，车轮上的泥土洒落，被过往的车辆反复扬起。

扬尘的起尘量与物料性质、道路平整情况、风速、施工强度、车流量、地面湿润度有关，情况较为复杂，本评价主要进行定性评价。

2、施工期废水

项目施工期产生的废水主要包括暴雨导致的地表径流，基坑开挖产生的地下水、工程施工废水及施工人员的生活污水等。

(1) 地表径流：主要指暴雨冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土产生的“黄泥水”。

(2) 地下水：主要指开挖断面含水层的排水。

(3) 工程施工废水：主要包括吹沙、开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水等。

(4) 生活污水：主要包括施工人员的盥洗水、厕所冲刷水等。

上述四类废水中，地表径流、地下排水、工程施工废水与施工条件、施工方式及天气等众多因素有关，在此不作定量的计算。

项目施工高峰期施工人员约 50 人，其产生的生活污水水质参照同类型项目指标，用水定额以 $0.15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，其污水排放系数取 0.9，则项目施工期生活污水最高日排放量为 $6.75\text{m}^3/\text{d}$ 。

3、施工期噪声

噪声主要来自各类建筑施工机械以及来往车辆的交通噪声。不同的施工阶段，噪声有不同的特性。

在土方工程阶段，主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆等。这些主要为移动性噪声源，挖掘机、推土机等移动的范围较小，而各种车辆移动的范围较大。一般这些噪声源和声功率级在 90dB (A) 左右，均无明显的指向性。

在基础施工阶段，主要噪声源是静压打桩机、钻孔机、风镐、凿岩机、打夯机、砼搅拌机、输送泵和空压机等。这些噪声源基本上属于固定源，其中静压打桩机为最主要的噪声源，其时间特征为周期性脉冲噪声，最高噪声级可达到 105dB (A) ，并且具有明显的指向性。

在结构施工阶段，使用的施工设备较多，主要噪声源有混凝土运输车、振捣棒、各式吊车、运输平台、施工电梯、电锯、砂轮锯以及运输车辆等。这一施工阶段持续的时间最长，噪声以撞击声为主，噪声级一般在 $90\sim 100\text{dB (A)}$ 。

在装修阶段，噪声源的数量较少，主要有砂轮机、电钻、电梯、吊车和切割机等。这

一阶段在整个施工过程中持续时间较长。大多数噪声源的噪声级较低，一般在 80dB (A)~90dB (A)左右。虽然有些声源的声功率较高，但使用的时间较短，有些是在房间内使用。

不同施工阶段各类施工机械在距离噪声源 5m 的声级见下表。

表 17 各种施工机械设备的噪声值 **单位：dB (A)**

序号	设备名称	距离 (m)	噪声值	序号	设备名称	距离 (m)	噪声值
1	液压挖掘机	5	82~90	6	电 锯	5	93~99
2	电动挖掘机	5	80~86	7	风 镐	5	88~92
3	装载机	5	90~95	8	混凝土泵	5	88~95
4	推土机	5	83~88	9	静力压桩机	5	70~75
5	空压机	5	88~92	10	移动式吊车	5	82~90

4、施工期固体废物

本项目固体废物主要包括场施工过程中产生的建筑垃圾（建筑废料、包装废料等）和施工人员产生的生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾的主要成分有废弃的沙石、水泥、弃砖、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。

A.弃土：本项目涉及土石方扰动的施工工序包括表土剥离、地下室开挖填筑、场地四周平整、道路施工的开挖和后期的绿化覆土等。根据项目现场勘查，地块部分地势较低，且项目建筑依山而建，项目填方所需多于产生的挖方，基本不存在弃土。

B.其他建筑垃圾：包括施工过程中产生的建筑废弃物、沙石、施工剩余废物料等。产生量一般在 0.5~1.0kg/m² 范围内，本项目建筑总面积为 48473m²，按 0.6kg/m² 计算，则项目的建筑垃圾产生量约为 29 吨。该类废物委托专业建筑垃圾处理公司进行统一处理。

(2) 生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程，施工高峰期有 50 人，人均生活垃圾产生量按 0.1kg/人.d 计算，施工期高峰垃圾日产生量为 0.05t。施工期产生的生活垃圾每日交环卫部门统一处理。

5、施工期水土流失

施工期导致水土流失的主要原因是地表开挖、弃土堆放及暴雨。项目土建施工是引起水土流失的工程因素。在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其它干扰之下，另外，大量的土方填挖，陡坡、边坡的形成和整理、弃土的堆放等，会使土壤暴露情况加剧，土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，项目所在地年均降雨量 1500 毫米以上，

夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中的水土流失。

施工过程中的水土流失，会影响工程进度和工程质量，且容易产生泥沙（作为一种废物或污染物往外排放），对周围环境产生较为严重的影响。在施工场地，地表径流以“黄泥水”的形式排入水体，对水环境造成影响；同时，泥浆水还会夹带施工场地上的水泥等污染物进入水体，给附近水体造成污染。

运营期：

项目运营期的主要污染源包括：食堂油烟、机动车尾气、备用柴油发电机尾气；食堂含油废水、一般生活污水、实验室废水；水泵、风机等设备噪声、停车场机动车噪声；生活垃圾、厨余垃圾、废油脂、实验室废物。

1、废气

项目运营期间的外排废气主要包括食堂油烟、机动车尾气、备用柴油发电机尾气。

（1）食堂油烟

本项目拟设置一食堂，食堂内有炉灶约 15 个，使用液化石油气作为燃料，共有学生及教职工约 2000 人在食堂就餐，产生少量厨房油烟废气。据对南方城市居民的类比调查，目前居民人均日食用油用量约为 30g/(人·d)，则本项目食用油消耗量为 60kg/d，烹饪过程中油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本项目按 3%计，即油烟产生量为 1.8kg/d，年产生量为 0.504t/a。

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“单个基准灶头排风量为 2000m³/h”，本项目厨房油烟的总排风量为 30000m³/h，按照有关规定，油烟需经抽油烟机置处理后排放，去除率可达 90%以上，厨房每天运作 4h，由此计算本项目油烟处理前、后的污染源强情况见表 18 示。

表 18 厨房油烟源强

烟气量=30000m ³ /h			
产生量	产生浓度	排放量	排放浓度
0.504t/a	15.0 mg/m ³	0.0504t/a	1.50mg/m ³

（2）机动车尾气

本项目共设有 65 个机动车泊位数，全部是地上停车位，项目主要使用功能老师上下班开车或者其他临时进入车辆，因此进入项目车辆以中型和小型车为主，大型车较少。所

以尾气对于后期的影响不很大。

(3) 备用柴油发电机尾气

为确保项目建筑的供电可靠性，项目在设置 1 台 160kw 备用柴油发电机组供给项目应急用电。根据备用发电机一般的定期保养规程：“每 2 周需空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时”；此外，根据南方电网的有关公布，云浮市 2018 年的市电保证率为 99.968%，即年停电时间约 6 小时，在此时段备用柴油发电机燃油后产生大气污染物的量极少，不作定量计算。

2、废水

项目用水主要包括绿化用水、一般生活用水、实验室用水，明细见下表19，项目排水主要包括食堂含油废水、一般生活污水、实验室废水。总用水量为414.06m³/d（不含绿地用水），污水产生量按照用水量的90%计算，约为372.7m³/d。

表 19 项目用水明细一览表

类别	单位数量	用水定额	计算依据	日用水量(m ³ /d)	去向
绿化用水	20000m ²	1.1 升/平方米·日	根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)规定	22	灌溉
一般生活用水	2300 人	180 升/学生·日		414	食堂含油废水经隔油隔渣池预处理后和一般生活污水排入郁南县城污水处理
实验室用水	1300m ²	/	同类项目实验室废水产生量情况类比	0.06	实验室废水中和处理后与一般生活污水混合。
总计				436.06	/

项目实验室主要开展理、化、生实验教学，实验教学过程中以简单的认识物质理化性质为主，生物实验室不存在微生物培养等实验，以认知实验为主。项目产生的实验室废水为酸碱废水。酸碱废水特征污染物主要为pH。根据同类项目实验室废水产生量情况类比，学校实验室废水产生量约16m³/a，酸碱废水收集后经中和处理，与一般生活污水混合。

一般生活污水经化粪池预处理，食堂含油废水经隔油隔渣池预处理，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，排入郁南县城污水处理厂统一处理。

表 20 项目水污染物产生及排放情况

污水量 (m ³ /a)	指标	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油
104356	产生浓度 mg/L	250	150	30	200	20
	进入管网浓 度 mg/L	180	100	90	20	20
	标准	500	300	—	400	100

3、噪声

运营期的噪声主要包括消防水泵、生活水泵、抽排风机、变压器等固定设备噪声以及进出校区机动车噪声。具体噪声源强见下表。

表 21 项目噪声源强分析一览表(设备外 1m)

单位: dB (A)

序号	设备名称	噪声值	数量
1	变压器	60~65	7 套
2	风机	70~75	若干
3	水泵	75~80	若干
4	机动车	65~75	≥450 车次/天

4、固体废物

(1) 一般固体废物

项目一般固体废物主要来源于学生及教职工生活、办公、饮食、配套公建设施运营等。项目固体废物成份包括废纸、果皮、剩余食物残渣、腐烂菜叶、塑料袋、饮料瓶、隔油池产生的废油脂等,共产生废物量为 603.7t/a。

表 22 项目一般固体废物产生情况一览表

序号	来源	规模	种类	排污系数	产生量(t/d)	产生量(t/a)
1	学生及教职工	2300 人	生活垃圾	0.5kg/d·人	1.15	322
2	隔油池	2000 人	废油脂	30g 食用油/ 人.d, 按 10%产 生量	0.006	1.68
3	食堂	2000 人	厨余垃圾	0.5 kg/d·人	1.0	280
合计					/	603.7

(2) 危险废物

根据学校的实验课程设计,产生的废弃物包括固体废弃物和液体废弃物两种,其中固体废弃物主要为废弃的容器、实验用品、破损玻璃器皿、棉球、滤纸等;液体废弃物主要为过期试剂,废弃的固体和液体实验室废物均为《国家危险废物名录》规定的危险废物,废物类别为 HW49 类,废物代码 900-047-49,应委托有资质的单位处置。类比同类中学的情况,预计产生量为 0.25t/a。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	无组织源	扬尘	少量	少量
	运营期	油烟废气	油烟	15.0 mg ³ /m ³ ; 0.504t/a	1.50mg/m ³ ; 0.0504t/a
		备用柴油发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	少量	少量
		机动车尾气	NO _x 、烟尘	少量	少量
水污染物	施工期	施工废水	SS 等	少量	场地扬尘洒水
		生活污水	BOD ₅ 、COD 等	6.75m ³ /d	进入郁南县城城区污水处理厂处理
	运营期	食堂含油废水、一般生活污水、实验室废水	废水量	104356m ³ /a	104356m ³ /a
			COD _{cr}	250mg/L, 26.09t/a	180mg/L, 18.78t/a
			BOD ₅	150mg/L, 15.65/a	100mg/L, 10.44/a
			SS	200mg/L, 20.87t/a	90mg/L, 9.39t/a
			NH ₃ -N	30mg/L, 3.13t/a	20mg/L, 2.09t/a
动植物油	20mg/L, 2.09t/a		20mg/L, 2.09t/a		
固体废物	施工期	建筑工地	建筑垃圾	29t	0
			生活垃圾	0.05t/d	0
			弃土	0	0
	运营期	生活、食堂垃圾	生活垃圾	322t/a	0
			废油脂	1.68t/a	0
			厨余垃圾	280t/a	0
		实验室	实验室废物	0.25t/a	0
噪声	施工期	施工	施工噪声	70~105 dB (A)	施工期：达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的相关要求
	运营期	生产设备	噪声	60~105dB (A)	厂界昼间≤55dB (A) 厂界夜间≤45dB (A)
其他	无				

主要生态影响(不够时可附另页):

项目用地主要为教学科研用地,根据现场勘查,项目所在地块人工干预程度较大,生态系统结构单一,生态稳定性较差,生态价值较低。项目建成后,进行大规模绿化,从总体上看,项目的建设不会对区域的生态系统造成明显的影响。

环境影响分析

环境影响及防治措施简要分析：

（一）施工期

1、施工废气影响分析及其防治措施

➤ 施工废气影响分析

（1）施工机械及运输车辆尾气影响分析

本项目施工过程中，施工车辆、静压桩机、挖土机等因燃油会产生 CO、NO_x 等污染物，但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为局部和间歇性。在燃用普通柴油的情况下，根据类似工程监测结果，在距离现场 50m 处，CO、NO₂ 的 1 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.13mg/m³，日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，均可达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，项目施工机械及运输车辆尾气不会对周围环境空气质量产生明显不利影响。

为进一步降低施工机械及车辆燃油尾气对环境的影响，本评价提出以下建议：

①施工单位应尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，尽量使用市网电力。对于废气排放超标的车辆，应安装尾气净化装置；

②注意车辆维修保养，减少因机械和车辆状况不佳造成的空气污染。

采取以上措施之后，施工时期燃料燃烧尾气对大气环境和敏感点的影响能降低到可接受的水平。

（2）施工扬尘影响分析

施工期间对环境空气影响最主要的是扬尘污染。干燥地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；在装卸和运输过程中，又会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。

①施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按如下经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \frac{v}{5} \frac{W}{6.8}^{0.85} \frac{P}{0.5}^{0.75} \quad (\text{式 1})$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 24 所示：

表 23 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/km.辆

车速(km/h)	P(kg/m ²)					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可以看出，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 23 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 24 施工场地洒水抑尘试验结果

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

②施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气进行此类作业，减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种有效手段。

➤ 拟采取的防治对策及措施

为有效防治项目施工期间产生的扬尘污染，建议采取如下防治对策及措施：

(1) 对距离本项目较近敏感点，应该加强临近该敏感点边界的洒水扫尘、禁止在临近敏感点的边界处设堆场等，减少扬尘对敏感点的影响；

(2) 扬尘较大的施工作业应避开大风时段，在必须施工时，应加强施工管理和增设

防尘措施；

(3) 适当增加余泥渣土、建筑材料的含水率，以减少材料在装卸、运输和搅拌过程扬尘的产生量；

(4) 施工场地和施工便道定时洒水，根据同类型工程防尘污染防治经验，每天定时洒水 2~4 次，地面扬尘可减少 50~70%；

(5) 工程弃土、水泥、石灰等材料应封装运输，车辆驶出场地前应清洗轮胎及底盘泥土，避免车辆将土带至市政道路上，保持施工便道清洁，以减少运输扬尘的产生；

(6) 落实建筑工地“六个 100%要求”：施工现场 100%围蔽，工地砂土不用时 100%覆盖，工地路面 100%硬地化，拆除工程 100%洒水压尘，出工地车辆 100%冲净车轮车身，施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化；

(7) 在工地及材料堆场设置护栏，尽可能将扬尘产生源设置在远离环境敏感点处，避免施工现场对周围环境的影响。

通过严格落实以上扬尘污染的防治措施，项目施工期扬尘的不良影响能被控制在较小范围、较轻程度，不会对施工人员的身体健康、周围环境空气质量和植被正常生长产生明显的影响。

2、施工废水影响分析及其防治措施

根据工程分析，项目施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥砂，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水工程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成水体堵塞。

为防止施工废水对周围水体的影响，建议采取如下防治措施：

(1) 施工单位应根据云浮市的降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，对场地周边的围堤进行加固和防渗漏处理，防止在暴雨期间的地表径流和场地积水随意漫流。

(2) 在场地四周设置废水收集沟，对收集到的工程废水进行沉砂、隔油处理，排入临时集水池，全部回用于场地洒水抑尘及车辆车轮清洗，施工期人员生活污水由郁南县城区污水处理厂进行处理。

(3) 在施工过程中应加强环境管理。挖方时应边施工边清运，填方时应做好压实覆

盖工作，不设土方临时堆放点，以减少雨季的水土流失。

(4) 机械设备保证完好，防止泄漏油，并控制施工中设备用油的跑、冒、滴、漏。经上述措施，项目施工废水对周围水环境的影响在可接受范围内。

3、施工噪声影响分析及其防治措施

根据工程分析，项目施工噪声源强在 70~105dB (A)。工程噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源的几何发散衰减，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值。无指向性点声源在半自由声场中的发散衰减计算式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (\text{式 2})$$

$L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ ——距离声源 r₀ 处的 A 声级；

r——点声源到受声点的距离；

根据上述公式及该建设项目与周围主要敏感点的距离，可计算出在无屏障的情形下，该建设项目在施工过程中各主要噪声源对环境的影响程度，其噪声级如下表所示：

表 25 项目施工机械噪声对周围环境影响噪声值 单位：dB (A)

序号	机械名称	声级测值 (r ₀ =5m)	边界外距离 (m)										
			20	40	60	80	100	150	200	250	300	600	823
1	液压挖掘机	90	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	56.0	54.4	48.4	45.7
2	电动挖掘机	86	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	52.0	50.4	44.4	41.7
3	装载机	95	83.0	76.9	73.4	70.9	69.0	65.5	63.0	61.0	59.4	53.4	50.7
4	推土机	88	76.0	69.9	66.4	63.9	62.0	58.5	56.0	54.0	52.4	46.4	43.7
5	空压机	92	80.0	73.9	70.4	67.9	66.0	62.5	60.0	58.0	56.4	50.4	47.7
6	电 锯	99	87.0	80.9	77.4	74.9	73.0	69.5	67.0	65.0	63.4	57.4	54.7
7	风 镐	92	80.0	73.9	70.4	67.9	66.0	62.5	60.0	58.0	56.4	50.4	47.7
8	混凝土泵	95	83.0	76.9	73.4	70.9	69.0	65.5	63.0	61.0	59.4	53.4	50.7
9	静力压桩机	75	63.0	56.9	53.4	50.9	49.0	45.5	43.0	41.0	39.4	33.4	30.7
10	移动式吊车	90	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	56.0	54.4	48.4	45.7
叠加噪声 (土建施工)		101.7	89.7	83.6	80.1	77.6	75.7	72.2	69.7	67.7	66.1	60.1	57.4
叠加噪声 (结构施工)		97.6	85.6	76.5	76	73.5	71.6	68.1	65.6	63.6	62	56	53.3

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总Aeq}} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{\text{Aeq}}} \right) \quad (\text{式 3})$$

式中：n 为声源总数；

$L_{\text{总Aeq}}$ 为对于某点的总声压级。

根据本项目施工情况，假设土建施工期现场有 6 种设备（挖掘机、装载机、推土机、静力压桩机、电锯、空压机）同时使用，结构施工阶段有 3 种设备（移动式吊车、空压机、混凝土泵）同时使用，将施工设备的噪声预测值代入上式进行计算，则可计算出土建施工期的瞬时噪声源强为 101.7dB（A），结构施工期噪声瞬时源强为 97.6dB（A）。

一般情况下，项目施工机械距用地边界平均距离约为 20m，根据表 30 的噪声预测可知，项目边界噪声级在 63~89.7 dB（A）范围内。在不考虑外界围墙的隔声、绿化衰减和地面效应引起的衰减的情况下，对比《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）[昼间≤70 dB（A）；夜间≤55 dB（A）]的限值要求，可知其边界噪声昼间超标 0~19.7dB（A），夜间超标 8~34.7dB（A）

为降低噪声对本项目环境敏感点造成的不利影响，建设单位应采取相应的噪声防治措施，具体如下：

- （1）选用低噪设备。
- （2）高噪设备尽可能远离项目东面边界和南边界。
- （3）位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障。
- （4）合理布局施工现场，避免同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。
- （5）合理安排施工时间，制定施工计划时，尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在白天，减少夜间施工量，因工艺需要等必须连续施工的，必须到相关部门办理夜间施工许可证，并在噪声产生地点采取安装临时隔声围挡等降噪措施。
- （6）加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。尽量避免在居民点出入；一旦经过居民点时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

在严格落实各项噪声污染治理措施情况下，各类机械设备的施工噪声能在影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减，而建筑作业难以做到全封闭施工，因此本项目的建设施工仍将对周围声环境造成一定的不利影响，但噪声属无残留污染，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。因此建设单位和施工单位应对施工期的噪声污染防治引起重视，切实落实各项防治措施，尽可能将影响控制在最低水平。

4、施工固体废物影响分析及其处置措施

根据工程分析可知，项目施工固体废物主要包括废弃沙石、弃砖、碎玻璃以及生活垃圾等，上述废物如果得不到有效处置，这些建筑固体废物，将阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染马路，并影响市容，给城市环境卫生带来危害。生活垃圾得不到有效处理，所含的有机质成分容易腐烂发臭，臭气污染周围环境空气，腐烂的垃圾渗滤液在雨水的作用下，快速地进入水体，从而加剧周围水体的污染，另外，腐烂的垃圾容易滋生细菌和蚊蝇，对施工人员的健康产生影响。因此，建设单位及施工单位应采取相应的措施，具体如下：

- (1) 建筑垃圾委托专业建筑垃圾处理公司处理。
- (2) 施工人员产生的生活垃圾每日交由环卫部门统一处理。
- (3) 各施工现场在施工作业前，应设置固体废物堆放场地或容器，对有可能因雨水淋湿造成污染的，要搭设防雨设施。
- (4) 现场堆放的固体废物应标示名称、有无毒害，并按标示分类堆放废弃物。
- (5) 合理设计施工方案，做到挖填方平衡调度，尽量减少土方堆放量和堆放时间，设置的临时堆土场，应采取封闭、遮盖等相关措施，如：下雨时加盖防水油布、设置导流沟、堆土及时压实等，堆土高度不宜超过 2 米等。
- (6) 严禁在工地焚烧各种垃圾废物。
- (7) 施工期间如产生属于严控废物或危险废物的固体废物，应在场地内设置防风、防雨及防渗漏的场所进行收集暂存，交相关有资质单位进行处理，严禁混入其他建筑垃圾或生活垃圾进行处理处置。

经上述措施，项目施工期间产生的固体废物得到有效处置，对周围环境影响不大。

5、水土流失影响分析及防护措施

根据工程分析，项目施工过程中的水土流失，可能影响工程进度和工程质量，容易产生泥沙（作为一种废物或污染物往外排放），对周围环境产生较为严重的影响。在施工场

地，地表径流以“黄泥水”的形式排入水体，对水环境造成影响；同时，泥浆水还会夹带施工场地上的水泥等污染物进入水体，给附近水体造成污染。因此，建设单位及施工单位应积极采取有效水土流失防护措施，包括：

(1) 严格落实《水土保持方案报告》中的相关措施。

(2) 合理安排施工进度，在雨季尽可能减少致使表土裸露的施工作业；无法避免时，应在暴雨前及时将填铺的松土压实，用沙袋、废纸皮、稻草或草席等遮盖裸露地面进行临时应急防护，减缓暴雨量对裸地的剧烈冲刷。

(3) 土方工程和排水工程同步进行。

(4) 重视沉沙池的建设，使施工排水和路面径流经沉沙池沉淀后才排出，避免泥沙直接进入水体；注意沉沙池中泥沙量的增加，及时清理，防止泥沙溢出进入水体。

经上述措施，可将因项目建设新增的水土流失降至可接受范围内。

运营期：

(一) 大气环境影响分析

1、食堂油烟

根据工程分析，项目食堂油烟产生量约为 1.8kg/d，即 0.504t/a。该类废气若不进行有效治理，将对周围环境空气产生污染。建设单位拟将食堂油烟废气经运水烟罩收集后，通过油烟净化装置装置（除油效率为 90%）处理，再由预留内置烟道分别引至所在建筑天面排放，油烟排放浓度为：1.50mg/m³。本项目的食堂油烟废气经上述处理措施后，油烟排放浓度低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的标准限值（油烟≤2.0mg/m³），满足达标排放的要求。油烟经处理达标后外排，对项目周围的环境空气影响较小。

2、机动车尾气

项目机动车泊位以地面停车位为主，由于地面停车位空气流通性强，所产生的尾气对周围环境空气影响不大。

3、备用柴油发电机尾气

备用发电机的使用率很低，只有当外电停止供电时方启用，发电机将使用的燃料为含硫率小于 0.035% 的优质 0# 轻柴油，虽然燃油设备排放的废气中含有烟尘、氮氧化物、二氧化硫等污染物，但 0# 轻柴油属于清洁能源，排放污染物浓度很低，外排后对周围环

境空气带来的影响较小。

本项目发电间设置一台 1 台 160kw 备用柴油发电机组，供项目应急用电。备用柴油发电机的尾气经配置的碱水喷淋（喷淋水加表面活性剂）装置处理后，尾气经专用管道引至所在建筑物楼顶天面高空排放。排放口周围空旷，大气扩散条件良好，满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）相关排放标准的要求，不会对周围环境空气造成明显的影响。

（二）水环境影响分析

（1）污水源强

根据工程分析，项目外排废水主要分为两类，即一般生活污水、食堂含油废水，总外排废水量为 372.7m³/d（即 104356m³/a）。

（2）排水方案

项目采用污水、雨水分流排水管道系统。污水主要包括食堂含油废水、一般生活污水、实验室废水等。实验室废水经中和处理后和一般生活污水汇集，经化粪池预处理；食堂含油废水经隔油隔渣池预处理。污水在项目内经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网进入郁南县城污水处理厂处理，经处理达标后排入黑河。

（3）排水方案可行性分析

项目生活污水进入郁南县城污水处理厂统一处理，郁南县城污水处理厂工程，服务人口约 2 万人，服务范围是县城的四一八北路、飞凤路、及县城近郊的五龙管理区及工业开发区及其周边地方。总投资 2500 万元，其中厂区及集污泵站采取 BOT 形式建设，生物处理采用微曝氧化沟工艺，日处理城区生活污水 1 万吨，处理率达 96%以上。目前污水厂已竣工投入使用，且有足够的容量来处理本项目产生的污水。

本项目污水为典型的城市污水，水质简单，排入污水厂处理达标后，污水中污染物可得到很大程度的降解，达标后排放将不会对纳污水体环境造成明显不良影响。

（三）声环境影响分析

根据工程分析，项目运营期的噪声主要包括消防水泵、生活水泵、抽排风机等固定设备噪声以及进出校区机动车噪声，噪声源强在 60~105 dB（A）。

本项目采用点声源预测模式，预测项目建成后主要设备声源噪声随距离衰减变化规律。

按《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009），可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要设备声源产生噪声随距离的衰减变化规律。

a. 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L \quad (\text{式 4})$$

式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级，dB；

L₁——点声源在参考点产生的声压级，dB；

r₂——预测点距声源的距离，m；

r₁——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)，dB。

b. 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_s + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{式 5}$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S \quad \text{式 6}$$

式中：L_n——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e——声源的声压级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数，m²；

Q——方向性因子；

TL——围护结构的传输损失，dB；

S——透声面积(m²)。

利用模式，可模拟预测本项目主要固定设备声源随距离衰减变化规律，具体结果详见下表：

表 26 设备声源噪声衰减变化规律 单位: dB(A)

声源	源强 dB(A)	治理措施	距声源距离(m)											
			1	10	20	30	40	50	80	100	150	200	250	300
风机	75	——	75	55.0	49	45.5	43	41	36.9	35	31.5	29	27	25.5
		隔声、减振	55	35	29	25.5	23	21	16.9	15	11.5	9	7	5.5
水泵	80	——	80	60.0	54	50.5	47.5	46	41.9	40	36.5	34	32	30.5
		隔声、减振	60	40	34	30.5	28	26	21.9	20	16.5	14	12	10.5

由上表预测可知，项目产生的设备噪声传至项目边界外 1 米处即可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求，不会给本项目的使用功能及声环境质量带来明显不利影响。

（四）固体废物对环境的影响分析

项目一般固体废物主要来源于学生及教职公生活办公、饮食、配套公建设施运营等。项目固体废物成份包括废纸、果皮、剩余食物残渣、腐烂菜叶、塑料袋、饮料瓶、隔油池产生的废油脂等，共产生废物量为 603.7t/a。建设单位拟将生活垃圾统一交环卫部门处理，隔油池产生的废油脂交有相应处理资质单位处理。

实验室废物属于危险废物，学校必须做好危险废物的申报登记，建立台账管理，并送有相应资质的单位处理。危险废物的暂存应按照《危险废物贮存污染控制标准》有关规定专门设置防雨、防渗、防扩散的临时堆放仓库，并设置明显标志。危险废物的暂存时间不得超过一年。

经上述措施后，项目产生的固体废物对周围环境影响不大。

（五）外环境影响分析

本项目位于广东省云浮市郁南县都城镇封开连接线路旁，项目位置现为空地，背面紧靠大坎崩山地，北面方向约 535m 为新城村，西南方向约 100m 为 G80 广昆高速，南面约 500 为三窝村，东面约 650m 为居民点。经调查，周围主要环境问题为 G80 广昆高速过往机动车的噪声及尾气影响。

1、G80 广昆高速机动车尾气对本项目的影响分析

该项目西南边界用地红线距离 G80 广昆高速边界约 15 米，且项目建筑与 G80 广昆高速设置有 60 米退缩防护距离，表明 G80 广昆高速机动车尾气不会对该区域造成明显的影

响。且本项目各建筑物与 G80 广昆高速之间设置了不小于 5 米的绿化隔离带，项目内部亦种植大量的乔、灌、草搭配的绿化带，地块绿化率达 30%以上，可有效削减汽车尾气的影响，按此分析，周边道路汽车尾气不会对本项目内部居住环境产生明显不良影响。

2、G80 广昆高速交通噪声对本项目的影响分析

根据现场实测，项目西南边界噪声现状超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，从环境影响评价结论可知，项目将一定程度受到 G80 广昆高速机动车噪声的影响，且随着车流量的增大，影响情况及范围将会加大。因此，建设单位需采取相应的防护措施避免受到机动车噪声的影响，保证住宅室内声环境质量达到《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）相应标准要求。具体如下：

1) 在红线范围内靠 G80 广昆高速一侧设置绿化隔离带，种植高大乔木、灌木，可以起到一定的降噪作用；

2) 对靠 G80 广昆高速一侧的教工宿舍楼窗户安装隔声性能良好的双层通风隔声窗等隔声降噪措施，减少外环境机动车噪声对本项目的影响；

3) 通过与交通管理部门协商，对 G80 广昆高速与本项目平行的路段设置限速措施，如设置减速带、树立限速标志和安装限速拍摄装置等措施加以控制，减少机动车噪声的源强，从而减少对项目住宅楼的影响。

经上述措施后，G80 广昆高速的外环境对项目的影响在可接受范围内。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	无组织源	扬尘	定时洒水	不会对周围环境产生明显不利影响
	运营期	厨房油烟废气	厨房油烟	静电除油装置净化，建筑楼顶排放	
		备用柴油发电机	SO ₂ NO _x 烟尘	采用含硫率小于0.001%的0#柴油为燃料，燃油尾气经碱水喷淋后引至发电机房楼顶天面排放	
		机动车尾气	/	/	
水污染物	施工期	施工废水	废水	场地扬尘洒水	不外排
		生活污水	BOD、COD	郁南县城区污水处理厂	
	运营期	综合污水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油	项目实验室废水经中和处理后和一般生活污水汇集，经化粪池预处理；食堂含油废水经隔油隔渣池预处理。	满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值要求
固体废物	施工期	建筑工地	建筑垃圾	建筑垃圾由市政统一利用	不会对周围环境产生明显不利影响
			生活垃圾	收集后由环卫部门统一收集处置	
	运营期	生活、食堂垃圾	生活垃圾	交环卫部门统一处理	
			废油脂	交有相应资质单位处理	
		实验室	实验室废物	交有相应资质单位处理	
噪声	施工期	施工及生产设备运行	合理安排施工，远离敏感点	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的相关要求	
	运营期	各类生产机械运转的机械噪声	厂区合理布局，封闭隔声处理，绿化带降噪	厂界达标排放，厂界昼间≤45dB(A) 厂界夜间≤55dB(A)	
其他	无				

生态保护措施及预期效果:

本项目的建设将对所在区域的生态植被造成一定程度的破坏和影响。为将不利影响降至最低，建设单位在场址边界、内部道路两侧种植树木、灌木和草皮；物种的选择搭配，既重视植物的美学特征，又重视乡土植物与外来植物相结合，做到常绿植物与色叶植物相结合、速生树种与长寿树种相结合、乔灌木相结合，积极引种乡土种。经上述措施，能提高原有地块的绿化率，保护乡种，与周边环境相协调，经济技术上合理可行。

环保措施分析

污染防治设施投资

一、工程项目环保投资估算一览表

本项目总投资约 1.1 亿元，环保投资 130 万元，占总投资的 1.18%。详见下表：

表 27 项目环保投资估算一览表

时段	序号	工程类型	工程名称	投资（万元）
施工期	1	施工废水污染控制	沉淀池、沉砂池、收集池等	8
	2	施工废气污染控制	洒水等	1
	3	施工噪声污染控制	减振、隔声屏障等	3
	4	施工固废污染控制	临时收集装置	5
	小计	/	/	17
运营期	1	雨污水分流系统	场址内雨污分流管	20
	2	污水预处理工程	化粪池、隔油隔渣池、中和池	10
	3	废气污染控制	食堂油烟净化器	9
	4		碱水喷淋（喷淋水加表面活性剂）	3
	5		抽排风机	18
	6	噪声污染控制	风机、水泵降噪	2
	7	绿化工程	绿化	50
	8	危险废物	危险废物临时贮存场所	1
	小计	/	/	113
总计	/	/	130	

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于本项目选址于郁南县都城镇封开连接线路旁，中心经纬度为：东经111.500220度、北纬23.237583度。项目总投资约1.1亿元，其中，环保投资约130万元，占总投资的1.18%。项目总用地面积约77697m²，总建筑面积48473m²，主要建筑包括综合教学楼、实验室、体育馆、图书馆、学生宿舍、食堂、教职工宿舍、运动场以及配套室外活动场地、绿化、道路广场、围墙等室外工程。

2、产业政策分析

项目属于国家允建项目，且属于地方鼓励类项目。项目的建设有利于增加就业机会，并促进相关产业的发展，符合当地经济发展规划。

2、建设项目区域环境现状

黑河汇入西江前 500 米断面水质中氨氮、总磷、石油类出现超标现象，富窝村断面石油类超标，其余监测项目均可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准的要求。由此可见黑河存在一定的有机污染，其主要原因是黑河周边还有较多生活污水及商业废水未经处理直接排入水体导致水体污染物含量增大，从而出现超标现象。随着城市污水集污管网的完善、污水收集处理率的提高，黑河水质将逐渐得到改善，并留有容量。

项目所在区域环境空气质量可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

项目所在区域环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。

4、施工期环境影响分析结论

建设项目建设施工期间产生的废水、废气、噪声、固体废弃物会对施工场地及周围环境产生一定的不利影响，但只要制定合理的施工计划和进行文明施工，在施工阶段采取一定的防治措施，施工活动对当地的环境影响将是较小的。结合施工期时间短暂的特点，施工期对环境的影响在可接受范围内。

5、营运期环境影响评价结论

(1) 大气

建设单位拟将食堂油烟废气经收集后，通过油烟净化装置（除油效率为90%）处理，再由预留内置烟道分别引至所在建筑天面排放，油烟排放浓度为： $1.50\text{mg}/\text{m}^3$ 。油烟排放浓度低于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的标准限值（油烟 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），满足达标排放的要求。油烟经处理达标后外排，对项目周围的环境空气影响较小。

项目机动车泊位以地面停车位为主，由于地面停车位空气流通性强，所产生的尾气对周围环境空气影响不大。

备用柴油发电机的尾气经配置的碱水喷淋（喷淋水加表面活性剂）装置处理后，尾气经专用管道引至所在建筑物楼顶天面高空排放。排放口周围空旷，大气扩散条件良好，满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）相关排放标准的要求，不会对周围环境空气造成明显的影响。

经上述措施，项目废气对周围大气环境的影响不大。

(2) 废水

项目采用污水、雨水分流排水管道系统。污水主要包括食堂含油废水、一般生活污水、实验室废水等。实验室废水经中和处理后和一般生活污水汇集，经化粪池预处理；食堂含油废水经隔油隔渣池预处理。污水在项目内经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网进入郁南县城城区污水处理厂处理，经处理达标后排入黑河。

经上述措施，项目废水对周围水环境的影响不大。

(3) 噪声

在采取相应措施的情况下，项目产生的设备噪声传至项目边界外1米处即可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值要求，不会给本项目的使用功能及声环境质量带来明显不利影响。

(4) 固废

建设单位拟将生活垃圾统一交环卫部门处理，废油脂、实验室废物交相应资质单位处

理。经上述措施后，项目产生的固体废物对周围环境影响不大。

6、外环境影响分析结论

1、G80 广昆高速机动车尾气对本项目的影响分析

该项目西南边界用地红线距离 G80 广昆高速边界约 15 米，且项目建筑与 G80 广昆高速设置有 60 米退缩防护距离，表明 G80 广昆高速机动车尾气不会对该区域造成明显的影响。且本项目各建筑物与 G80 广昆高速之间设置了不小于 5 米的绿化隔离带，项目内部亦种植大量的乔、灌、草搭配的绿化带，地块绿化率达 30%以上，可有效削减汽车尾气的影

响，按此分析，周边道路汽车尾气不会对本项目内部居住环境产生明显不良影响。

2、G80 广昆高速交通噪声对本项目的影响分析

根据现场实测，项目西南边界噪声现状超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，从环境影响评价结论可知，项目将一定程度受到 G80 广昆高速机动车噪声的影响，且随着车流量的增大，影响情况及范围将会加大。因此，建设单位需采取相应的防护措施避免受到机动车噪声的影响，保证住宅室内声环境质量达到《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）相应标准要求。具体如下：

1) 在红线范围内靠 G80 广昆高速一侧设置绿化隔离带，种植高大乔木、灌木，可以起到一定的降噪作用；

2) 对靠 G80 广昆高速一侧的教工宿舍楼窗户安装隔声性能良好的双层通风隔声窗等隔声降噪措施，减少外环境机动车噪声对本项目的影响；

3) 通过与交通管理部门协商，对 G80 广昆高速与本项目平行的路段设置限速措施，如设置减速带、树立限速标志和安装限速拍摄装置等措施加以控制，减少机动车噪声的源强，从而减少对项目住宅楼的影响。

经上述措施后，G80 广昆高速的外环境对项目的影响在可接受范围内。

二、综合结论

综上所述，本评价报告认为，项目符合国家、地方现行产业政策要求。在建设单位严格按照环评要求，对项目产生的污水、废气、噪声以及固体废弃物等落实相应的处理措施，达标排放，符合相关的环境管理要求的情况下，项目的建设对周围环境的影响在可接受范

围内。建设单位应严格遵守国家有关法律和规定，严格执行“三同时”制度，并认真执行本评价提出的环保措施，加强监督管理，确保各类污染物做标排放，把项目对环境的影响控制在最低限度，各项生态环境保护和污染防治工程应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

三、建议

1、落实项目具体的平面布局及各项相关指标。

2、严格落实评价提出的污染物治理措施，将项目污染物对周围环境的影响降至最低。

同时项目应加强绿化。

2、生活垃圾应及时清理、避免长期堆放。

3、加强环保管理，注意在设备检修时减少污染物的排放；定期对高噪声设备进行检修，确保各设备正常运行。

4、工程完成后，应经环保主管部门批准后方可投入试生产，在规定试运行期内及时提出验收申请，经验收合格后方可正式投入生产。

5、增加污染治理投入，严格落实各项污染防治措施，落实建设项目环境管理“三同时”制度，确保污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见：

公示版本未经许可不得抄袭引用

公 章

经办人：

年 月 日



附图一 项目地理位置图



附图二 四至航拍图

附件二 建设单位营业执照

	
<h1>营业执照</h1>	
统一社会信用代码 91445322325213231H	
名 称	郁南县三力汇投资有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所	郁南县都城镇一环路横巷23号首层
法定代表人	何国全
注册 资 本	人民币壹拾万元
成 立 日 期	2015年04月03日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	对制造业, 租赁和商务服务业, 水利、环境和公共设施管理业, 科学研究和技术服务业, 文化产业, 旅游资源开发项目投资。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)
	
登记机关 	
2017 年 月 日	
企业信用信息公示系统网址: http://gsxt.gdss.gov.cn/	中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		郁南县三力汇投资有限公司				填表人（签字）：				建设单位联系人（签字）：					
建设项目	项目名称	郁南县西江博雅学校建设项目				建设内容、规模		建设内容：郁南县西江博雅学校							
	项目代码 ¹														
	建设地点	广东省云浮市郁南县都城镇封开连接线路旁													
	项目建设周期（月）	20				计划开工时间		2018年6月							
	环境影响评价行业类别	P833 中等教育				预计投产时间		2019年12月							
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 ²		P833 中等教育							
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别		新申项目							
	规划环评开展情况					规划环评文件名									
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号									
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	111.500220		纬度	23.237583		环境影响评价文件类别		环境影响报告表					
建设地点坐标（线性工程）	起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			工程长度（千米）		
总投资（万元）	11000				环保投资（万元）		130		环保投资比例		1.18%				
建设单位	单位名称	郁南县三力汇投资有限公司		法人代表	何国全		评价单位	单位名称	长沙振华环境保护开发有限公司		证书编号	国环评证乙字第 2734 号			
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91445322325213231H		技术负责人	黎伟军			环评文件项目负责人	肖兴禄		联系电话	18929909196			
	通讯地址	郁南县都城镇一环横巷 23 号首层		联系电话	13826761216			通讯地址	湖南省长沙市雨花区井湾路 4 号 2 栋 406						

污染物	污染物	现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)	总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)			排放方式					
		①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ (吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年) ⁵	⑦排放增减量 (吨/年) ⁵					
废水	废水量 (万吨/年)			10.4356			10.4356	10.4356	不排放				
	COD			18.78			18.78	18.78	间接排放: 市政管网				
	氨氮			2.09			2.09	2.09	集中式工业污水处理厂				
	总磷						0.000	0.000	直接排放: 受纳水体_____				
	总氮						0.000	0.000					
废气	废气量 (万标立方米/年)						0.000	0.000	/				
	二氧化硫						0.000	0.000	/				
	氮氧化物						0.000	0.000	/				
	颗粒物						0.000	0.000	/				
	挥发性有机物						0.000	0.000	/				
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 生态保护目标		名称		级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施			
	自然保护区									避让	减缓	补偿	重建(多选)
	饮用水水源保护区(地表)					/				避让	减缓	补偿	重建(多选)
	饮用水水源保护区(地下)					/				避让	减缓	补偿	重建(多选)
	风景名胜区					/				避让	减缓	补偿	重建(多选)

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③