

广西安全工程职业技术学院三期建设项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：广西安全工程职业技术学院

编制单位：广西安全工程职业技术学院

2024年06月

## 目录

表一、建设项目基本情况及验收标准 .....	1
表二、项目概况 .....	4
表三、主要污染源、污染因子及治理设施/措施 .....	11
表四、环评报告表主要结论及批复意见 .....	13
表五、验收监测分析及质量控制 .....	15
表六、验收监测内容 .....	17
表七、工况及监测结果 .....	18
表八、环境管理检查结果 .....	22
表九、验收监测结论 .....	24

### 附图：

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目平面布置及验收监测点位图

### 附件：

附件 1、武环建〔2015〕15 号《关于广西安全工程职业技术学院三期建设项目环境影响报告表的批复》

附件 2、验收监测报告

附件 3、危废处置协议

### 附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一、建设项目基本情况及验收标准

建设项目名称	广西安全工程职业技术学院三期建设项目				
建设单位名称	广西安全工程职业技术学院				
建设项目主管部门	/				
建设项目性质	新建				
建设地点	广西南宁市武鸣区上河路9号				
环评时间	2015年7月	开工日期	2016年4月		
竣工日期	2019年8月	现场验收监测时间	2023年11月24~25日		
环评报告表审批部门	武鸣县环境保护局	环评报告表编制单位	广西新元环保技术有限公司		
环保设施设计单位	广西安全工程职业技术学院	环保设施施工单位	广西安全工程职业技术学院		
投资总概算	88021.55万元	环保投资总概算	903万元	比例	1.03%
实际总投资	73097.31万元	实际环保投资	2051万元	比例	2.81%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年04月24日修订；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26实施）</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1实施）</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018.12.29实施）</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1实施）；</p> <p>(6) 中华人民共和国国务院令（第682号）《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017]4号，2017年11月</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》；</p> <p>(9) 广西新元环保技术有限公司《广西安全工程职业技术学院建设项目环境影响报告表》，2015年9月；</p> <p>(10) 武环建〔2015〕15号武鸣县环境保护局《关于广西安全工程职业技术学院建设项目环境影响报告表的批复》，2015年7月30日。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别

(1) 无组织废气

无组织废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，评价标准见表1-1。

表 1-1 无组织废气评价标准及标准限值

序号	污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
1	非甲烷总烃	4.0	《大气污染物排放标准》 (GB16297-1996)
2	颗粒物	1.0	
3	氯化氢	0.2	
4	硫酸雾	1.2	

(2) 废水

项目生活污水及实验废水经处理后通过市政管网排入武鸣污水处理厂，排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1、表4三级标准。

表 1-2 废水评价标准及标准限值

序号	污染物	排放限值 (mg/L)	执行标准
1	pH (无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三 级标准
2	COD	500	
3	BOD <sub>5</sub>	300	
4	SS	400	
5	NH <sub>3</sub> -N	—	
6	动植物油	100	
7	总汞	0.05	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 1 标 准
8	总镉	0.1	
9	总铬	1.5	
10	总砷	0.5	
11	总铅	1.0	
12	总银	0.5	
13	六价铬	0.5	

(3) 噪声

校区南侧紧近红岭大道、西侧紧近上河路、东侧紧邻北源路、北侧紧邻新宁路，均为次主干道。因此，校区场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，评价标准见表1-3。

表 1-3 厂界噪声评价标准

项目	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界环境噪声	4 类	70	55

	<p>(4) 固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
--	--

## 表二、项目概况

### 1、项目基本概况

广西安全工程职业技术学院位于广西南宁市武鸣区上河路9号，投资73097.31万元，总占地面积为625683.76m<sup>2</sup>，总建筑面积为273380.91m<sup>2</sup>，主要建设1栋6F科教中心、7栋5F教学实训综合楼、1栋5F图书馆、1栋2F体育馆、9栋学生宿舍、1栋2F学生食堂、2栋教师公寓、2座后勤服务用房、化学实验室、一个田径运动场、创业综合楼、525个地上停车位等配套设施。

《广西安全工程职业技术学院建设项目环评报告表》于2015年7月获得原武鸣县环境保护局的批复文件《关于广西安全工程职业技术学院建设项目环境影响报告表的批复》（武环建〔2015〕45号），同意项目建设。

环评项目分两期建设，实际建设中分三期进行，项目于2016年4月开工建设，一期建设工期为2016年4月至2017年5月，二期工期为2017年12月至2018年8月。项目于2019年11月完成阶段性环保验收，2020年5月获得南宁市行政审批局的批复文件《关于广西安全工程职业技术学院三期建设项目（一二期）生态环境保护设施竣工验收的批复》（南审武环验〔2020〕17号）。

项目已验收内容包括1#、2#、3#、共3栋5F教学实训综合楼，1栋5F图书馆、2#、3#、5#、6#、7#、共5栋6F学生宿舍、1栋2F学生食堂、一个田径运动场、一个垃圾暂存点、525个地上停车位、1#、2#后勤服务用房、1#、2#配电房、南大门和西大门值班室、水泵房等配套用房。

此次验收内容包括1栋综合行政楼、2栋教学实训楼、1座实训厂房、体育馆、4栋学生宿舍、2栋教师公寓楼、普通化学实验室、药品室、食品检验室、1栋创业综合楼，其中科技大楼变更为综合行政楼、继续教育用房变更为教学实训楼7#，功能发生了改变；化工实验室名称变更为普通化学实验室、药品室、食品检验室；教学实训楼6#楼、创业综合楼、学生宿舍4#、8#、9#为新建内容。

本次验收项目已于2019年9月竣工并投入使用，目前环保设施运行正常，基本具备验收监测条件。根据国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》和原国家环境保护总局令第13号《建设项目竣工环境保护验收管理方法》规定和要求，广西安全工程职业技术学院组成验收项目组，于2023年6月委托广西荣辉环境科技有限公司对该项目环保设施开展竣工环境保护验收监测工作。广西荣辉环境科技有限公司于2023年11月

24~25 日进行了现场环境保护验收监测，企业项目组根据监测和检查结果编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

## 2、建设工程概况

### (1) 项目基本情况

项目名称：广西安全工程职业技术学院三期建设项目

建设性质：新建

建设地点：广西南宁市武鸣区上河路 9 号

建设总投资：项目总投资 73097.31 万元，三期建设投资为 30925.23 万元。

建设规模：项目总建设面积 273380.91m<sup>2</sup>，三期建设内容建设面积 124490.89。

学校规模：全日制日常在校生 16000 人，教职工 566 人。

工作制度：年运营 270 天。

### (2) 项目主要建设内容

项目建设内容包括 1 栋 6F 科教中心、7 栋 5F 教学实训综合楼、1 栋 5F 图书馆、1 栋 2F 体育馆、9 栋学生宿舍、1 栋 2F 学生食堂、2 栋教师公寓、2 座后勤服务用房、化学实验室、一个田径运动场、创业综合楼、525 个地上停车位等配套设施，建设内容情况见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

序号	项目	单位	数量	数据	备注		
1	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	66352.11	/	/		
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	251240.96	/	/		
3	综合行政楼	m <sup>2</sup>	10898.24	H=29.35 m, 7F, 1B	本次验收内容		
4	教学实训楼	1#楼	m <sup>2</sup>	12253.91	H=21.6 m, 5F	已验收	
		2#楼	教学楼	m <sup>2</sup>	12253.91	H=21.6 m, 5F	已验收
			实验室	间	1	504 室、401 室、402 室	本次验收内容
			药品室	间	1	501 室	本次验收内容
			3#楼	m <sup>2</sup>	15084.34	H=21.9m, 5F	已验收
		4#楼	m <sup>2</sup>	16863.03	H=22.2m, 5F	本次验收内容	
		5#楼	m <sup>2</sup>	11783.1	H=22.2m, 5F	本次验收内容	
		6#楼	m <sup>2</sup>	16335.06	H=22.2m, 5F	本次验收内容	
		7#楼	m <sup>2</sup>	11783.1	H=22.2m, 5F	本次验收内容	
5	创业综合楼	m <sup>2</sup>	15144.26	H=36m, 10F	本次验收内容		

6	创业综合楼	m <sup>2</sup>	15144.26	H=36 m, 10F	本次验收内容	
7	图书馆	m <sup>2</sup>	14698.22	H=23.2m, 5F	已验收	
8	食堂	m <sup>2</sup>	18174.65	H=16.5m, 3F	已验收	
9	体育馆	m <sup>2</sup>	5956.06	H=18.7m, 2F	本次验收内容	
10	学生宿舍	1#楼	m <sup>2</sup>	10534.43	H=22.8m, 6F	本次验收内容
		2#楼	m <sup>2</sup>	10534.43	H=22.8m, 6F	已验收
		3#楼	m <sup>2</sup>	4981.38	H=23.1m, 6F	已验收
		4#楼	m <sup>2</sup>	10534.43	H=23.8m, 6F	本次验收内容
		5#楼	m <sup>2</sup>	10534.43	H=22.8m, 6F	已验收
		6#楼	m <sup>2</sup>	10073.55	H=23.1m, 6F	已验收
		7#楼	m <sup>2</sup>	4981.47	H=23.1m, 6F	已验收
		8#楼	m <sup>2</sup>	10677.6	H=23.8m, 6F	本次验收内容
		9#楼	m <sup>2</sup>	10677.6	H=22.8 m, 6F	本次验收内容
	教师公寓	1#楼	m <sup>2</sup>	2069.52	H=19.9m, 6F	本次验收内容
		2#楼	m <sup>2</sup>	1912.06	H=25.55m, 8F	本次验收内容
	后勤用房	1#楼	m <sup>2</sup>	5129.37	H=16.10m, 3F	已验收
		2#楼	m <sup>2</sup>	8050.41	H=16.10m, 3F	已验收
	体育场	m <sup>2</sup>	17003.67	标准 400 m	已验收	
机动车停车位	地上	个	644	/	/	
	地下	个	58	综合行政楼地下室		

(3) 项目建设内容变更情况

表 2-2 项目建设内容变更情况一览表

环评建设内容	实际建设内容	备注
6F 科技大楼	综合行政楼	功能改变; 2019 年后建设
5F 教学楼×5	教学实训楼 1#~5#楼	已建成
5F 继续教育用房	教学实训楼 7#楼	功能改变; 2019 年后建设
5F 图书馆	图书馆	已建成
2F 体育馆	体育馆	2019 年后建设
2F 食堂	食堂	已建成
6F 学生宿舍	学生宿舍 1#楼	2019 年后建设
6F 学生宿舍×5	学生宿舍 2#、3#、5#、6#、7#楼	已建成
6F 教工宿舍	6F 教师公寓 1#楼	2019 年后建设
6F 教工宿舍	8F 教师公寓 2#楼	2019 年后建设
后勤用房×2	后勤用房 1#、2#楼	名称改变

化工实验室	普通化学实验室、药品室、食品检验室	名称改变
生活福利用房×3	/	未建设
田径运动场	标准 400m 运动场及看台	已建成
测绘基地、室外基地	/	未建设
/	教学实训楼 6#楼	新建
/	创业综合楼	新建
/	2F 实训厂房	新建
/	学生宿舍 4#、8#、9#楼	新建

#### (4) 主要设备

本项目设备主要为实验室内相关设备，详见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量
1	通风橱	威盛亚	8
2	自净型通风橱	广东蝶莱 DT1300	4
3	液相色谱仪	Agress1100	1
4	自动定氮仪	KDN-19C	1
5	旋转蒸发器	RE-52A	1
6	蒸汽灭菌器	YXQ-50SII	1
7	消化炉	HYP-304	1
8	荧光显微镜	ML10	8
9	实验室纯水系统	JL-UPC-I-500L	1
10	实验室废水处理系统	UPFS-III-200L	2
11	气瓶柜	毕恩思	3
12	药品柜	毕恩思	82

食品检验课程主要有：电子分析天平的使用、溶液的配制、酸碱滴定、食品中水分的测定、食品中灰分的测定、蛋白质含量的测定、粗脂肪的提取与测定、食品添加剂的测定等。

化学实验课程主要有：分析天平的使用方法、pH 计的使用方法、滴定分析基本操作、水样中化学需氧量的测定、可溶性氯化物中氯含量的测定、自来水的总硬度测定、葡萄糖含量的测定等。

#### (5) 主要原辅材料及用量

本项目原辅材料主要为建筑专业实训使用的建筑材料，化学专业和食品专业实验使

用的化学药剂，详细情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及其年用量

序号	试剂名称	年使用量	最大存储量	贮存地
1	硅酸水泥	2t	1t	实训厂房
2	标准砂	4t	2t	实训厂房
3	页岩砖	5000 块	2000 块	实训厂房
4	硫酸（98%）	0.02	0.002	药品室
5	盐酸（36.5%）	0.02	0.002	药品室
6	硝酸（69%）	0.01	0.001	药品室
7	氧化镁	0.01	0.001	药品室
8	高锰酸钾	0.001	0.0005	药品室
9	碳酸钙	0.01	0.001	药品室
10	氢氧化钠	0.01	0.001	药品室
11	氯化钠	0.02	0.002	药品室
12	碳酸钠	0.01	0.001	药品室
13	碳酸氢钠	0.01	0.001	药品室

### （6）项目环保投资

表 2-5 项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施	环保投资（万元）
1	废水	校区内化粪池、隔油池等；及污水管网、实验废水处理设施、校区地面防渗措施	200
2	废气	实验室集气、通风设施、厨房油烟净化器处理措施	100
3	噪声	减振垫、空压机软管连接等	10
4	固废	生活垃圾、厨余垃圾、废油脂处置	20
5	绿化	种草、植树、种花等复垦措施	1600
合计		-	1930

### 3、项目运营期流程及产污环节

本项目为非生产项目，不涉及生产工艺。

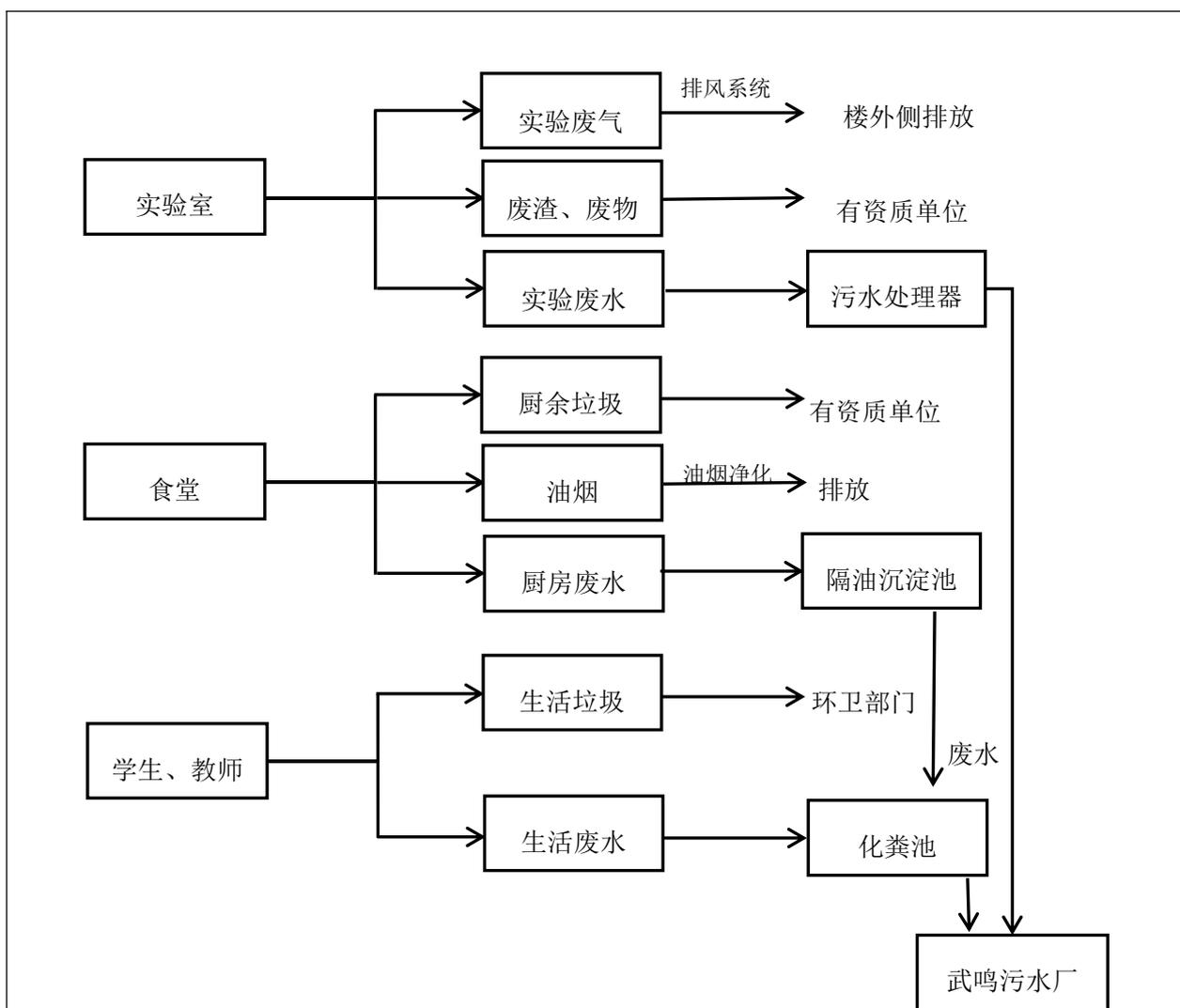


图 2-1 运营期流程及产污环节图

本项目主要污染物为实验废气、食堂油烟、汽车尾气、实验废水、生活污水、食堂废水、生活垃圾和厨余垃圾；项目实验室涉及的实验内容主要包括基础化学实验食品类观察，如高锰酸钾标液的配制和标定实验等。

#### 4、项目周边环境敏感点

项目周边环境敏感点及基本情况下表。

表 2-5 项目周边环境敏感点及基本情况

环境要素	敏感目标	方位	距离 (m)	保护内容	规模	保护级别
大气环境	云星钱隆樽品	西	60	居民	100 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	九个半岛三期	西	300	居民	800 人	
	云星钱隆江景	西南	150	居民	900 人	
	九个半岛四期	北	460	居民	200 人	

水环境	武鸣河	西	230	河流	中河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
-----	-----	---	-----	----	----	-------------------------------

## 5、项目变更情况说明

与环评相比，项目实际建设内容发生了变化，其中科技大楼变更为综合行政楼、继续教育用房变更为教学实训楼 7#，功能发生了改变；化工实验室名称变更为普通化学实验室、药品室、食品检验室；教学实训楼 6#楼、创业综合楼、实训厂房、学生宿舍 4#、8#、9#为新建内容。但项目建设的性质、规模、地点、工艺、采用的污染防治措施等均未发生改变，产生的污染物种类和排放量均未增加，因此，项目在建设过程中无重大变更。

表三、主要污染源、污染因子及治理设施/措施

### 1、废气

项目运营期间验收内容产生的废气主要是实验室废气、垃圾桶和垃圾暂存点以及公共卫生间恶臭等。

#### (1) 实验室废气

项目新建化学实验室和食品实验室，实验废气主要来自食品检验实验室。实验过程中使用的药品大多为常规化学药品，以酸、碱、盐为主，挥发性试剂（丙酮、甲醛）用量少，故挥发的实验废气产生量极微小。食品实验主要废弃试剂为食醋、蔗糖溶液、高锰酸钾溶液、乙醇溶液等，废气主要为乙醇废气；元素化合物的性质实验主要废弃试剂为稀盐酸、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液、 $\text{NaCl}$  溶液、氯水、硫酸等，废气主要为氯化氢、硫酸雾、氨气等无机酸性气体和无机碱性气体。

实验室中设置 4 个自净型通风橱，单个通风橱尺寸为  $1.5 \times 0.8 \times 2.35\text{m}$ ，并设有专门的通风管道，实验过程汇总产生的实验废气经通风柜吸风后由楼外侧的排气筒排放（排放高度 15m）。由于实验室废气排气筒不具备监测条件，因此此次验收监测实验室的有组织废气。

#### (2) 垃圾桶和垃圾暂存点以及公共卫生间恶臭

项目在教学楼，食堂、学生宿舍、各个活动场所都设有封闭式垃圾桶，在学生宿舍东南角设置了一个封闭式垃圾暂存点，因为是封闭式的最大限度防止了臭气逸散，每天有环卫工人及时清运，垃圾臭气的影响不大。

### 2、废水

项目的废水污染源主要为生活污水和实验室废水。

#### (1) 实验废水

项目新建的实验室会产生实验废水，主要为低浓度的实验仪器、器皿的清洗废水，主要污染物为 pH、COD、SS，产生量较小。配置 1 套小型实验室废水处理设备用于处理实验室产生的废水，型号为 UPFS-III-200L。废水经废液桶收集后再经实验室废水处理设备处理达标后，排入市政污水管网。实验废水量按所配置小型实验废水处理设施最大处理量  $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $54\text{m}^3/\text{a}$ ，处理工艺流程见下图 3-1。

#### (2) 生活污水

项目生活污水包括教职工及学生宿舍日常生活产生的废水，全校生活污水产生量为  $1854.52\text{m}^3/\text{d}$  ( $500720.4\text{m}^3/\text{a}$ )，经化粪池处理后排入市政污水管网最后进入武鸣污水处理厂

处理。

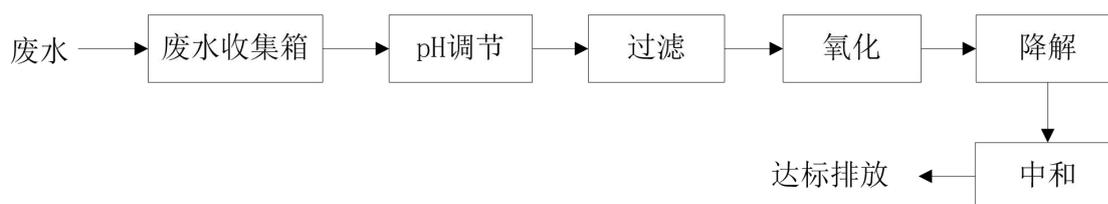


图 3-1 实验废水处理工艺流程图

### 3、固体废弃物

本项目固体废弃物主要为少量的实验室废容器、实验废水处理废滤芯和生活垃圾。

#### (1) 实验室废容器

项目实验过程中会产生一定量的实验废容器，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-047-49，产生量约为 0.06t/a，收集暂存于废试剂空瓶存放间后委托隆安海螺环保科技有限公司外运处置。

#### (3) 实验废水处理废滤芯

项目实验废水在处理过程中会产生废滤芯，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49，产生量约为 0.02t/a，由厂家更换后直接回收。

#### (3) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量为 2160t/a，生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。

### 4、噪声

项目是公益性项目，无大型的生产设备，项目噪声都是生活噪声和公共设备运行噪声，采取基础降噪和墙体阻隔，绿化阻隔，场地吸收，距离衰减等措施降低噪声对周边环境的影响。

## 表四、环评报告表主要结论及批复意见

### 1、环评报告表主要结论

广西安全工程职业技术学院建设项目符合国家产业政策，选址合理。项目在认真落实各项环保治理措施和评价提出的各项要求后，各项污染物均能达标排放，对周围环境影响不大，从环保角度分析，该项目建设可行。

### 2、环评报告表批复意见

一、项目位于南宁市武鸣县教育园区长岗大道与经七路交叉处西面地块（详见项目地理位置图），项目联系人吴桂勇。项目总占地面积为 625683.76 平方米，总建筑面积为 287325 平方米。项目拟建设 1 栋 6F 科教中心、5 栋 5F 教学实训综合楼、1 栋 5F 继续教育用房、1 栋 5F 图书馆、1 栋 2F 体育馆、6 栋 6F 学生宿舍、1 栋 2F 学生食堂、6 栋 1F 生活福利用房、1 栋 2F 生活福利用房、8 栋 6F 教职工宿舍、1 栋 2F 教职工宿舍、测绘工程实习基地、安全工程室外实训基地、田径场、运动场、游泳池、地下停车场和及辅助、配套用房等。总投资为 88021.55 万元，其中环保投资为 903 万元。项目在严格落实我局提出的各项环境保护措施和按申报的内容实施的前提下，从环境保护角度，我局同意项目建设。

二、项目建设必须重点落实以下环保工作：

#### （一）施工期的环保措施

1、施工单位应加强施工现场环境管理，采用围栏、洒水、使用合格车辆及设备污染防治措施，做好施工期扬尘、废气的防治工作。

2、加强弃土和建筑垃圾的管理，按《南宁市城市建筑垃圾管理办法》（南宁市人民政府令第 42 号）相关规定及时清运，做好场地的生态保护工作。

3、施工废水主要是机械维护、维修和清洗外排污水，雨水冲刷产生的含泥沙水和油污水。为减少施工废水对周边环境的影响，项目须在施工场地开挖临时雨水排水沟，收集场地内含泥沙水汇同其它施工废水进行简易沉淀处理后尽可能回用于施工场地洒水防尘，经沉淀达标后的废水方可外排。严禁进行基础爆破作业，确需采用爆破工程的，须经专家论证并报送我局备案后，方可实施爆破。

4、做好施工场地和施工人员环境卫生保护工作，保障人群身体健康。

5、项目在施工过程中，必须严格遵守有关项目建设的环保法律法规，合理安排施工时间，合理规划施工场地，将高噪声设备安置在远离周边住宅、教学点等敏感点的施工区域，并对固定的高噪声施工设备采取建设隔音棚等有效的降噪减振措施，最大限度的减少施工噪声对周边环境敏感点的影响。

6、项目建设确因生产工艺要求或特殊需要必须在午间（12:00-14:30）和夜间（22:00—次日凌晨 6:00）进行产生噪声施工作业的，应当事先取得建设行政主管部门的施工意见书，提前 5 日书面报我局同意，并提前 2 日公告周围居民。

7、制定并落实水土保持方案，防止水土流失。

#### （二）使用期的环保措施

1、按“清污分流、雨污分流”的原则设计和建设排水管网。生活污水必须配套建设污水处理设施，学校食堂废水须建设相匹配的隔油池并经隔油处理后废水以及产生的生活污水经过有效处理达标后方可排入市政排污管道。配套的隔油池、化粪池须有足够容量并进行三面光防渗处理，避免废水溢流外排和下渗污染地下水。

2、废气：对锅炉房进行合理布局，蒸汽油炉使用木柴或生产过程产生的木质边角废料等作为燃料，不得随意改变，生产过程中锅炉产生的废气须配套建设有效的除尘设施，并设置废气规范化排放口，烟气经处理达标后高空排放。

3、项目学生食堂必须配套建设油烟净化装置处理设施，油烟集中净化处理达标后方可高空排放，注意合理布置烟道出口的位置和朝向。必须保证油烟净化设施在营业期间正常运行，确保油烟不扰民。

#### 三、污染物排放执行以下标准：

1、生活废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

2、施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；食堂废气排放执行《国家饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准；项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉限值。

3、施工场界噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）标准。

四、项目的污染防治设施必须按环保“三同时”原则与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后 3 个月内向我局申请环境保护验收，经验收合格后方可正式使用。超过期限未申请办理环保竣工验收手续的，我局将根据国家有关建设项目环保法律法规进行处理。

五、项目须同时办理规划、用地等行政许可手续。

六、本批复是该项目环保审批的法律文件，批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

## 表五、验收监测分析及质量控制

## 1、监测分析方法

监测分析方法如下表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

序号	分析项目	分析方法	检出限或 检出范围
(一) 无组织排放废气			
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 $\text{mg}/\text{m}^3$
3	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ544-2016	0.005 $\text{mg}/\text{m}^3$
4	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02 $\text{mg}/\text{m}^3$
(二) 废水			
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0.1pH 值
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4 $\text{mg}/\text{L}$
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 $\text{mg}/\text{L}$
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 $\text{mg}/\text{L}$
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 $\text{mg}/\text{L}$
6	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 $\text{mg}/\text{L}$
7	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 $\mu\text{g}/\text{L}$
8	总砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.12 $\mu\text{g}/\text{L}$
9	总铅		0.09 $\mu\text{g}/\text{L}$
10	总镉		0.05 $\mu\text{g}/\text{L}$
11	总铬		0.11 $\mu\text{g}/\text{L}$
12	总银		0.04 $\mu\text{g}/\text{L}$
13	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004 $\text{mg}/\text{L}$
(三) 噪声			
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

## 2、质量控制与质量保证

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按《大气污染物无组织

排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等有关规范和标准要求进行。

（1）验收监测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。

（2）监测人员持证上岗，监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

（3）水质样品的采集、运输、保存严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质采样技术方案设计技术指导》（HJ495-2009）、《水质采样技术导则》（HJ494-2009）和《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）的技术要求进行。

（4）采样及样品保存方法符合相关标准要求，水样采集不少于 10%的现场平行样，并采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏、冷冻等）防止样品污染和变质；实验室采用 10%平行样分析，能做加标回收分析的指标均做 10%以上的加标回收质控样分析、空白样分析等质控措施。

（5）废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。监测前，按规定对采样仪器的气密性进行检查，对使用的仪器进行流量和浓度校准。

（6）噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的规定进行。其中测量前后进行校准，校准示值偏差不大于 0.5 分贝。

（7）监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

（8）验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求经三级审核。

## 表六、验收监测内容

## 1、废气

废气验收监测点位、监测项目及频次见表 6-1。

表 6-1 废气监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	厂界上风向 1 个对照点，厂界下风向 3 个监控点	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	采样 2 天，每天监测 3 次

## 2、废水

表 6-2 废水监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	1#污水处理设备出水口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总银、六价铬	采样 2 天，每天监测 4 次
	2#生活污水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油类	

## 3、噪声

噪声监测点位、监测项目、监测频次见表 6-3。

表 6-3 噪声监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	厂界东、南、西、北共 4 个点位	$L_{eq}$	监测 2 天，每天昼夜间各监测 1 次

## 表七、工况及监测结果

## 1、监测期间生产工况

我单位委托广西荣辉环境科技有限公司于2023年11月24~25日对项目进行了环境保护设施进行验收监测。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，验收监测应当在确保主体工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。项目为非生产项目，无生产工况，验收监测时环保设施污水处理设备运转正常，运行负荷见下表。

表 7-1 验收监测期间污水处理设施运行负荷

类别	设计量	监测日期	监测期间实际处理量	运行负荷 (%)
污水处理量 (m <sup>3</sup> /d)	0.2	2023年11月24日	0.05	25%
		2023年11月25日	0.05	25%

## 2、废气监测结果及评价

表 7-2 无组织废气检测结果

检测点位	采样日期	样品状态	采样频次	检测结果			
				总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )
1#厂界上风向	2023年11月24日	硫酸雾、总悬浮颗粒物滤膜完好无损，采样区域轮廓清晰，表面呈浅灰色；氯化氢吸收液呈无色透明；非甲烷总烃用采气袋采集。	I	0.174	0.77	ND	ND
			II	0.180	0.79	0.07	ND
			III	0.181	0.85	ND	ND
2#厂界下风向			I	0.216	1.28	ND	0.007
			II	0.223	1.12	ND	0.005
			III	0.228	1.21	ND	ND
3#厂界下风向			I	0.231	1.00	ND	0.005
			II	0.219	0.98	ND	ND
			III	0.226	1.01	ND	ND
4#厂界下风向			I	0.234	1.13	ND	ND
			II	0.226	1.33	ND	ND
			III	0.223	1.32	ND	ND
1#厂界上风向	2023年11月25日	硫酸雾、总悬浮颗粒物滤膜完好无损，采样区域轮廓清	I	0.180	0.88	ND	ND
			II	0.179	0.90	0.04	ND
			III	0.184	0.87	ND	ND

2#厂界下风向	晰，表面呈浅灰色；氯化氢吸收液呈无色透明；非甲烷总烃用采气袋采集。	I	0.232	1.71	ND	ND
		II	0.241	1.60	ND	ND
		III	0.228	1.56	ND	ND
3#厂界下风向		I	0.230	1.08	ND	ND
		II	0.216	1.05	ND	ND
		III	0.227	1.07	ND	ND
4#厂界下风向		I	0.240	1.23	ND	ND
		II	0.237	1.34	ND	ND
		III	0.225	1.40	ND	ND
标准限值			<b>1.0</b>	<b>4.0</b>	<b>0.2</b>	<b>1.2</b>
达标情况			达标	达标	达标	达标

注:检测结果中“ND”表示未检出，检出限详见表 5-1。

验收监测期间，项目厂界下风向无组织废气总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

### 3、废水监测结果及评价

表 7-3 实验废水排放口监测结果

检测点位	1#污水处理设备出水口						
	2023 年 11 月 24 日						
采样日期	I	II	III	IV	均值/范围	标准限值	达标情况
pH 值（无量纲）	7.6	7.5	7.5	7.4	7.4~7.6	<b>6~9</b>	达标
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	<b>0.5</b>	达标
化学需氧量（mg/L）	34	35	34	34	34	<b>500</b>	达标
五日生化需氧量（mg/L）	2.4	2.6	2.7	2.4	2.5	<b>300</b>	达标
总汞（mg/L）	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	<b>0.05</b>	达标
总镉（mg/L）	5×10 <sup>-5</sup> L	5×10 <sup>-5</sup> L	5×10 <sup>-5</sup> L	5×10 <sup>-5</sup> L	5×10 <sup>-5</sup> L	<b>0.1</b>	达标
总铬（mg/L）	1.01×10 <sup>-3</sup>	9.8×10 <sup>-4</sup>	9.8×10 <sup>-4</sup>	9.2×10 <sup>-4</sup>	9.7×10 <sup>-4</sup>	<b>1.5</b>	达标
总砷（mg/L）	1.6×10 <sup>-4</sup>	1.4×10 <sup>-4</sup>	1.6×10 <sup>-4</sup>	1.5×10 <sup>-4</sup>	1.5×10 <sup>-4</sup>	<b>0.5</b>	达标
总铅（mg/L）	0.714	0.703	0.782	0.722	0.730	<b>1.0</b>	达标
总银（mg/L）	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	<b>0.5</b>	达标

检测点位	1#污水处理设备出水口						
采样日期	2023年11月25日						
	I	II	III	IV	均值/范围	标准限值	达标情况
pH值(无量纲)	7.5	7.6	7.6	7.5	7.5~7.6	6~9	达标
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	达标
化学需氧量(mg/L)	33	33	33	32	33	500	达标
五日生化需氧量(mg/L)	2.4	2.8	2.9	2.5	2.6	300	达标
总汞(mg/L)	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	0.05	达标
总镉(mg/L)	5×10 <sup>-5</sup> L	5×10 <sup>-5</sup> L	5×10 <sup>-5</sup> L	5×10 <sup>-5</sup> L	5×10 <sup>-5</sup> L	0.1	达标
总铬(mg/L)	1.24×10 <sup>-3</sup>	9.4×10 <sup>-4</sup>	1.01×10 <sup>-3</sup>	1.01×10 <sup>-3</sup>	1.05×10 <sup>-3</sup>	1.5	达标
总砷(mg/L)	1.6×10 <sup>-4</sup>	1.1×10 <sup>-4</sup> L	1.3×10 <sup>-4</sup>	1.4×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>	0.5	达标
总铅(mg/L)	0.790	0.761	0.760	0.737	0.762	1.0	达标
总银(mg/L)	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	0.5	达标

注：检测结果中低于检出限用“检出限+L”表示，有未检出计算均值时以1/2方法检出限参与计算；检出限详见表5-1。

表 7-4 生活污水排放口监测结果

检测点位	2#生活污水排放口						
采样日期	2023年11月24日						
	I	II	III	IV	均值/范围	标准限值	达标情况
pH值(无量纲)	7.1	7.1	7.0	7.1	7.0~7.1	6~9	达标
悬浮物(mg/L)	13	12	12	11	12	400	达标
化学需氧量(mg/L)	305	316	334	346	325	500	达标
五日生化需氧量(mg/L)	80.7	81.1	81.9	82.3	81.5	300	达标
氨氮(mg/L)	36.1	35.5	36.9	35.8	36.1	/	/
动植物油类(mg/L)	2.45	2.53	1.89	1.81	2.17	100	达标

检测点位	2#生活污水排放口						
采样日期	2023年11月25日						
	I	II	III	IV	均值/范围	标准限值	达标情况
pH值(无量纲)	7.1	7.1	7.2	7.2	7.1~7.2	6~9	达标
悬浮物(mg/L)	12	11	13	12	12	400	达标
化学需氧量(mg/L)	303	311	338	343	324	500	达标

五日生化需氧量 (mg/L)	81.9	78.7	80.7	80.3	80.4	<b>300</b>	达标
氨氮 (mg/L)	28.7	26.7	26.5	29.1	27.8	/	/
动植物油类 (mg/L)	1.76	1.73	1.67	1.66	1.70	<b>100</b>	达标

注：检测结果中低于检出限用“检出限+L”表示，有未检出计算均值时以 1/2 方法检出限参与计算；检出限详见表 5-1。

监测结果表明，实验废水经小型实验废水处理设施处理后各监测因子达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1、表 4 三级标准；生活污水经化粪池处理后各监测因子均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

#### 4、噪声监测结果及评价

表 7-5 噪声监测结果

检测点位	现场检测日期	检测结果 $L_{eq}$ 值, dB(A)					
		昼间			夜间		
		测量值	标准值	达标情况	测量值	标准值	达标情况
1#厂界东面	2023 年 11 月 24 日	42.3	<b>70</b>	达标	42.2	<b>55</b>	达标
2#厂界南面		61.7	<b>70</b>	达标	53.1	<b>55</b>	达标
3#厂界西面		59.6	<b>70</b>	达标	51.9	<b>55</b>	达标
4#厂界北面		56.6	<b>70</b>	达标	48.9	<b>55</b>	达标
1#厂界东面	2023 年 11 月 25 日	45.7	<b>70</b>	达标	44.2	<b>55</b>	达标
2#厂界南面		62.8	<b>70</b>	达标	53.6	<b>55</b>	达标
3#厂界西面		55.8	<b>70</b>	达标	49.5	<b>55</b>	达标
4#厂界北面		51.3	<b>70</b>	达标	47.2	<b>55</b>	达标

由监测结果可知，项目厂界东、南、西、北面昼夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

## 表八、环境管理检查结果

## 1、环境影响评价制度执行情况

《广西安全工程职业技术学院建设项目环评报告表》于 2015 年 7 月获得原武鸣县环境保护局的批复文件《关于广西安全工程职业技术学院建设项目环境影响报告表的批复》（武环建〔2015〕45 号），同意项目建设。项目于 2019 年 11 月完成阶段性环保验收，2020 年 5 月获得南宁市行政审批局的批复文件《关于广西安全工程职业技术学院建设项目（一二期）生态环境保护设施竣工验收的批复》（南审武环验〔2020〕17 号）。本次三期项目已于 2019 年 9 月竣工并投入使用。

项目执行了环境影响评价制度。

## 2、项目环保设施/措施落实检查情况

根据武环建〔2015〕15 号文件批复以及《广西安全工程职业技术学院建设项目环境影响报告表》要求，对本次验收项目相关内容的环保设施/措施落实情况检查如下表 8-1：

表 8-1 项目环保设施/措施落实情况检查

时期	类别	环评批复要求环境保护措施	落实情况
施工期	废气	施工单位应加强施工现场环境管理,采用围栏、洒水、使用合格车辆及设备污染防治措施,做好施工期扬尘、废气的防治工作。	落实,项目施工期修建施工围挡、洒水降尘,道路硬化并保持整洁,设置车辆冲洗措施,选用符合标准的车辆并加强保养。
	废水	项目必须在施工场地开挖临时雨水排水沟,收集含泥沙水汇同其它施工废水进行简易沉淀处理后尽可能用于场地洒水防尘,经沉淀达标后方可外排。	落实,施工废水经沉砂隔油处理后用于施工现场洒水抑尘,不外排;施工人员生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网最后进入武鸣污水处理厂处理。
	固废	加强弃土和建筑垃圾的管理,按《南宁市城市建筑垃圾管理办法》(南宁市人民政府令第42号)相关规定及时清运,做好场地的生态保护工作。	落实,施工期产生的建设垃圾均按相关规定及时清运。
	噪声	固定的高噪声设备采取隔音棚等有效降噪减振措施,最大限度的减少施工噪声对敏感点的影响。项目建设确因生产工艺要求或特殊需要必须在午间(12:00—14:30)和夜间(22:00—次日6:00)进行产生噪声的施工作业,应当先取得建设行政主管部门的意见书,提前5日我局同意,并提前2日公告周围居民。	落实,施工设备选用低噪声设备,并合理安排施工时间,并按规定执行。

运营期	废气	对锅炉房进行合理布局,蒸汽油炉使用木柴或生产过程产生的木质边角废料等作为燃料,不得随意改变,生产过程中锅炉产生的废气须配套建设有效的除尘设施,烟气经处理达标后高空排放。学生食堂必须配套建设油烟净化设施,油烟集中净化处理达标后方可高空排放,注意合理布置烟道出口的位置和朝向。必须保证油烟净化设施在营业期间正常运行,确保油烟不扰民。	项目不设锅炉,食堂使用电能加热,食堂油烟经净化器处理后高空排放;实验废气经通风柜吸风后由楼外侧的排气筒排放(排放高度15m);垃圾桶采用封闭装置,公厕采取密闭方式;垃圾收集点垃圾密封装运,环卫部门每日及时清运。
	废水	食堂废水隔油池排入化粪池,生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网经污水处理厂处理后排放。	落实,食堂废水隔油池排入化粪池;实验废水经小型实验室废水处理设备处理后排放市政污水管网最后进入武鸣污水处理厂处理;生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网最后进入武鸣污水处理厂处理。
	固废	/	实验废容器、实验废水处理废滤芯属于危废废物,收集暂存于危废间,实验废容器委托收集暂存于危废间后委托隆安海螺环保科技有限公司外运处置;废滤芯由厂家回收;生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。
	噪声	/	选用低噪声设备,采取基础减振、墙体隔声等措施;车辆进出厂区减速慢行,并合理安排时间。合理安排时间,防止高音喇叭等噪声扰民。

### 3、环境保护管理机构、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

广西安全工程职业技术学院未设立有专门的环保管理部门,但设有专人分管环保工作,负责项目环保工作的组织、落实及监督。

### 4、建设期间和试生产阶段是否发生了扰民和污染事故

建设期间和营运阶段没有发生扰民和污染事故。

### 5、绿化情况

校区地面均进行了硬化,周边进行了绿化。

### 6、排污许可申报管理情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》,项目属于不纳入排污许可管理的项目,因此不需要申请排污许可证。

## 表九、验收监测结论

### 验收监测结论:

通过对广西安全工程职业技术学院三期建设项目的运行和管理进行现场检查,对噪声、废水、废气进行监测,对固体废弃物进行了调查,得出以下结论:

#### 1、废气

项目厂界下风向无组织废气总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。

#### 2、废水

项目实验废水经小型实验废水处理设施处理后各监测因子达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1、表4三级标准;生活污水经化粪池处理后各监测因子均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准。

#### 3、噪声

项目厂界东、南、西、北面昼夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。

#### 4、固体废弃物处理与处置

项目产生的固体废物包括实验室废容器、实验废水处理废滤芯及职工的生活垃圾。

实验废容器、实验废水处理废滤芯属于危废废物,收集暂存于危废间,实验废容器委托收集暂存于危废间后委托隆安海螺环保科技有限公司外运处置;废滤芯由厂家回收;生活垃圾交由环卫部门定期清运处理。

#### 5、环境管理检查

##### (1) 环评执行情况

《广西安全工程职业技术学院建设项目环评报告表》于2015年7月获得原武鸣县环境保护局的批复文件《关于广西安全工程职业技术学院建设项目环境影响报告表的批复》(武环建(2015)45号),同意项目建设。项目于2019年11月完成阶段性环保验收,2020年5月获得南宁市行政审批局的批复文件《关于广西安全工程职业技术学院建设项目(一二期)生态环境保护设施竣工验收的批复》(南审武环验(2020)17号)。本次验收项目已于2019年9月竣工并投入使用。

项目执行了环境影响评价制度。

(2) 项目落实环评批复核查情况

对照武环建（2015）15号文件要求，该项目已基本落实了环评报告表中的环保措施。

**6、综合结论**

广西安全工程职业技术学院建设项目在建设和运营期间执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，工程建设内容无重大变动，建设过程中未造成重大环境污染事故，环评文件及批复要求的环境保护设施和措施基本得到落实，污染物排放符合相关标准要求。本次验收监测认为，项目符合环境保护竣工验收条件。