

深圳市第二实验学校初中部拆建工程项目 竣工环境保护验收调查报告表

项目名称：深圳市第二实验学校初中部拆建工程项目
建设单位：深圳市建筑工务署教育工程管理中心



编制单位：深圳市建筑工务署教育工程管理中心



2023年11月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项目负责人:

高磊

李经纬

建设单位:

深圳市建筑工务署教育工程管理中心 (盖章)

电话:/

传真:/

邮编:518000

地址:深圳市福田区香蜜湖街道侨香村
1 栋裙楼三层 3 号



编制单位:

深圳市建筑工务署教育工程管理中心 (盖章)

电话:/

传真:/

邮编:518000

地址:深圳市福田区香蜜湖街道侨香村
1 栋裙楼三层 3 号



一、项目基本情况

建设项目名称	深圳市第二实验学校初中部改建工程项目				
建设单位名称	深圳市建筑工务署教育工程管理中心				
建设项目性质	新建() 改建(√) 技改() 迁建() 扩建(√) 其他()				
建设地点	深圳市罗湖区沿河北路 2020 号 (宁水花园内)				
联系人	黄工		法人代表	高冠新	
联系电话	0755-88134920	传真	---	邮政编码	518000
环评批复时间及文号	2018年9月7日, 深罗环备 [2018] 006号		环评报告表编制单位	深圳市汉宇环境科技有限公司	
环评报告表审批部门	深圳市罗湖区环境保护和水务局		环保设施设计单位	深圳市都市建筑设计有限公司	
环保设施施工单位	中建三局集团有限公司		开工建设时间	2020 年 4 月 1 日	
验收现场监测时间	2023-09-19 至 2023-09-20、2023-09-22 至 2023-09-23				
概算总投资	53575.43万元	其中环保投资	180万元	比例	0.34%
实际总投资	53575.43万元	其中环保投资	167万元	比例	0.31%
设计经营能力	学校改建后总用地面积为 23165.34m ² 。新增总建筑面积为 76890m ² , 其中地下建筑面积 31813m ² , 地上建筑面积 39877m ² 。改建后办学规模为 48 班 (36 个初中班与 12 个高				

	<p>中班, 共 2400 个学位)。学校师生共 2600 人, 其中学生 2400 人, 教职工约 200 人, 全年上课约 270 天, 其中 600 学生住校。</p>
<p>实际经营能力</p>	<p>学校改建后总用地面积为 23165.56m²。新增总建筑面积为 71940m², 其中地下建筑面积 22600m², 地上建筑面积 43110m²</p> <p>改建后办学规模为 48 班(36 个初中班与 12 个高中班, 共 2400 个学位)。学校师生共 2600 人, 其中学生 2400 人, 教职工约 200 人, 全年上课约 270 天, 其中 600 学生住校。</p>
<p>项目变更情况 (与环评核准 情况比较)</p>	<p>本项目实际建设阶段与环评阶段对比可知, 实际总建筑面积 71940m², 比原环评相比减少 4950m², 改建后总用地面积为 23165.56m²。根据中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2020〕688 号), 项目建设面积变更不属于重大变更。本次验收内容性质、建设地点、总平面布局、服务内容及能力与原环评一致, 未发生重大变动</p>
<p>验收监测依据</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修订); 2、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 682 号, 2017 年修改); 3、《深圳市建设项目竣工环境保护验收管理办法》(2015.1.1 起施行); 4、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办〔2015〕113 号);

	<p>5、环境保护部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（征求意见稿）（环办环评函[2017]1235号），2017.8.3；</p> <p>6、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；</p> <p>7、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告2018年第9号），2018.5.16；</p> <p>8、《深圳市国有建设用地划拨书》（编号：深地划拨字（2018）-0001号），2018年8月27日，见附件3。</p> <p>9、深圳市罗湖区环境保护和水务局《告知性备案回执》（备案号：深罗环备〔2018〕006号），2018年9月7日；</p> <p>10、《深圳市第二实验学校初中部改建工程环境影响报告表》（编制单位：深圳市汉字环境科技有限公司），2018年7月；</p> <p>11、《城市排水许可证》深圳市住宅工程管理站（深排许字第20000104号）</p> <p>12、《深圳市第二实验学校初中部改建工程污染物检测》深圳市宗兴环保科技有限公司（报告编号:ZXHB-R23A03611）</p>
--	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>有组织废气：</p> <p>项目备用发电机废气和实验室废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，饮食业油烟排放执行深圳市地方标准《饮食业油烟排放控制规范（SZDB/Z254-2017）》，具体见表 1-1。</p> <p>环评阶段项目实验室废气无组织排放，项目实际建成后，实验室废气收集处理后高空排放，环评阶段实验室废气污染物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值，验收期间实验室废气污染物执行 40m、45m 排放高度浓度及速率限值。</p>					
	<p>表 1-1 本项目废气排放执行标准</p>					
	废气种类	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 排气筒高度 m	项目执行速率（按 50%执行） kg/h	执行标准
	备用发电机尾气	颗粒物	120	/	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		二氧化硫	500	/	/	
		氮氧化物	120	/	/	
		烟气黑度	林格曼黑度 1 级			
	实验室酸碱废气	氯化氢	100	40	1.05	
				45	1.325	
		硫酸雾	35	40	6.5	
				45	8.0	
		氮氧化物	120	40	3.1	
				45	4.0	
	非甲烷总烃	120	40	42		
			45	53.16		
<p>注：排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。本项目周围敏感点建筑未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，本项目废气排放速率应按其高度对应</p>						

的排放速率限值的 50%执行																																					
废气种类	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	执行标准																																		
食堂	油烟	1.0	《饮食业油烟排放控制规范 (SZDB/Z254-2017)》																																		
	非甲烷总烃	10																																			
	臭气浓度	500 (无量纲)																																			
<p>噪声:</p> <p>项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准, 具体见表 1-3。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 厂界噪声执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">具体排放限值</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td> <td>2 类</td> <td>60dB (A)</td> <td>50dB (A)</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>废水:</p> <p>污水、废水将纳入到罗芳污水厂处理, 食堂废水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准; 实验室清洗废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 具体见表 1-4。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 废水排放执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>废水类别</th> <th>污染物名称</th> <th>具体排放限值</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">生活污水、 食堂废水</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td rowspan="6">广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准</td> </tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>500mg/L</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>300mg/L</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400mg/L</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td>100mg/L</td> </tr> <tr> <td>实验室清洗</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>《地表水环境质</td> </tr> </tbody> </table>				污染物名称	类别	具体排放限值		执行标准	昼间	夜间	噪声	2 类	60dB (A)	50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	废水类别	污染物名称	具体排放限值	执行标准	生活污水、 食堂废水	pH	6~9	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准	COD _{Cr}	500mg/L	BOD ₅	300mg/L	SS	400mg/L	NH ₃ -N	—	动植物油	100mg/L	实验室清洗	pH	6~9	《地表水环境质
污染物名称	类别	具体排放限值				执行标准																															
		昼间	夜间																																		
噪声	2 类	60dB (A)	50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准																																	
废水类别	污染物名称	具体排放限值	执行标准																																		
生活污水、 食堂废水	pH	6~9	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准																																		
	COD _{Cr}	500mg/L																																			
	BOD ₅	300mg/L																																			
	SS	400mg/L																																			
	NH ₃ -N	—																																			
	动植物油	100mg/L																																			
实验室清洗	pH	6~9	《地表水环境质																																		

	废水	COD _{Cr}	30mg/L	量标准》 (GB3838-20 02) IV类标准
		BOD ₅	6mg/L	
		SS	—	
		NH ₃ -N	1.5mg/L	

二、项目概况

1.项目基本情况

深圳市第二实验学校位于深圳市罗湖区沿河北路 2020 号，原名碧波中学，创办于 1989 年，是深圳市教育局直属公办学校，广东省一级学校，广东省首批国家级示范性普通高中。2018 年，学校计划拆除原有存在安全隐患的建筑，原址重新规划建设教学用房、办公用房及生活服务用房和风雨操场、以及室外体育活动设施，按 48 班/2400 学位规模新建校舍，该项目取得深圳市发展和改革委员会关于深圳市第二实验学校初中部拆建工程可行性研究报告的批复（附件 5）。

深圳市建筑工务署工程设计管理中心于 2018 年委托深圳市汉宇环境科技有限公司编制了《深圳市第二实验学校初中部拆建工程项目》环境影响评价报告表（备案号：深罗环备[2018]006 号）（附件 2）。学校改建后总用地面积为 23165.56m²。新增总建筑面积为 71940m²，其中地下建筑面积 22600m²，地上建筑面积 43110m²。改建后办学规模为 48 班（36 个初中班与 12 个高中班，共 2400 个学位）。

本项目于 2020 年 4 月开工建设，于 2023 年 9 月进入调试阶段。

现场踏勘时，项目主体工程运行稳定，各项环保设施运行正常，满足竣工环保验收的条件。本报告针对项目的主要营业内容及配套环保设施进行竣工环境保护验收。

2.建设情况

2.1 地理位置及平面布置图

项目选址位于深圳市罗湖区沿河北路 2020 号，项目场址现状为深圳市第

二实验学校初中部。项目用地北侧为东深小区，东侧为宁水花园，东南侧为宁水花园公交总站，西南侧为沿河北路，隔路为碧波花园，西侧为罗湖区黄贝街道粤海大厦城市更新单元项目。学校周边主要为居住用地。该项目的地理位置见附图 1，项目的四至及周边环境图见附图 2。

2.2 项目总平面布置图

深圳市第二实验学校初中部西侧区域为运动场地，东侧区域为教学区域。其中东侧区域由南至北分别为碧波大厦（原有保留），教学区（新建），综合楼、生活服务区（新建，含食堂）。项目总平面布置见附图 4。经现场踏勘，项目平面布局与环评标注的一致，未发生重大变更。

2.3 主要工程内容及规模

经资料核实与现场调查，学校改建后总用地面积为 23165.56m²。新增总建筑面积为 71940m²，其中地下建筑面积 22600m²，地上建筑面积 43110m²。环评阶段设计方案新增总建筑面积为 76890m²，其中地下建筑面积 31813m²，地上建筑面积 39877m²。

实际地下建筑面积核减 9213m²，地上建筑面积核增 3233m²。

其中新建教学区，为地下 2 层、地上 6 层建筑，建筑高度 23.85 米。

新建综合区、生活服务区，为地下 2 层、地上 11 层建筑，建筑高度 41.85 米。

新建风雨操场区，位于地下 1 层。

改建后办学规模为 48 班（36 个初中班与 12 个高中班，共 2400 个学位）。

本项目改扩建完成后主要经济技术指标见下表。

表 1-1 改建后主要经济技术指标一览表

序号	项目内容		单位	指标	备注
1	总用地面积		m ²	23165.56	/
2	原有建筑面积		m ²	22233	/
2.1	拆除建筑面积		m ²	15828	教学办公楼、科学馆、运动场、教工宿舍等原有建筑
2.2	保留建筑面积		m ²	6405	碧波大厦
3	新建总建筑面积		m ²	71940	/
3.1	计容建筑面积		m ²	56120	其中地下 6780m ²
3.1.1	计规定容积率建筑面积		m ²	49890	/
3.1.2	地上核增建筑面积		m ²	6230	架空绿化休闲
3.2	不计容积率建筑面积		m ²	15820	地下车库、设备机房
4	容积率		/	2.42/2.15	/
5	建筑覆盖率		%	59.36	/
6	学生规模	现有	人	1620	/
		改建后	人	2400	/
7	学生宿舍床位		个	600	高中部
8	车位		个	156	地下

表 1-2 改建前后主要经济技术指标变化情况

项目	改建前	环评阶段	改建后	变化
建筑面积/m ²	22233	76890+6405	71940+6405	+56112
地上建筑面积(含架空层面积)/m ²	22233	45077+6405	49340+6405	+33512
地下建筑面积/m ²	0	31813	22600	+22600
学生规模/人	1620	2400	2400	+780

本项目改扩建完成后实际建设内容与环评申报情况对比分析见下表。

表 2-2 项目实际建设内容与环评阶段申报内容对照表

类型	名称	环评申报改扩建情况	改扩建完成后全校实际情况	较环评阶段的变化情况
主体工程	地下 2 层	地下车库与设备用房	与环评阶段一致	无
	地下 1 层	地下车库、运动馆及运动配套用房、食堂	与环评阶段一致	无
	1 层	架空绿化休闲空间,多功能报告厅,普通教室,教师办公。	与环评阶段一致	无
	2 层	架空 250M 运动场地,学生宿舍,食堂,正	与环评阶段	无

		南向优良位置设置普通教室。	一致	
	3-4层	图书馆, 功能教室, 宿舍, 食堂, 年级办公及普通教室。	食堂改为负一楼, 设置约 900 个餐位。	食堂由宿舍楼二三层改为负一楼, 设置约 900 个餐位。
	5层	功能教室, 年级办公, 宿舍, 普通教室。	与环评阶段一致	无
	6层	办公, 教辅用房、实验室及宿舍。	与环评阶段一致	无
	7-11层	教辅用房、实验室及宿舍。	与环评阶段一致	无
	12层	教辅用房、实验室, 天文台及宿舍。	与环评阶段一致	无
公用工程	给水系统	本项目采用城市供水管网供水。本项目拟从市政路接入 DN200 的进水干管, 二路进水, 其水量应满足要求, 水压一般为 0.2MP, 消防时为 0.1MP。水质为生活饮用水。生活用水及教学用水供水管网采用内涂水泥砂浆的钢管供水, 为保证生活用水的水质, 所有室内生活用水管道采用钢塑管材。	与环评阶段一致	无
	排水系统	排水系统采用雨、污分流。食堂含油废水经隔油池处理, 实验室清洗废水经中和混凝沉淀处理, 生活污水经化粪池处理后, 经室外污水管网收集至污水处理设备, 经处理后排至市政污水管网。空调排水为有组织排水, 由立管收集排入道路雨水口。雨水经雨水管网收集部分排至雨水收集系统, 经处理后用于校区内绿化用水; 其他排至市政雨水管网。	与环评阶段一致	无
	供电系统	在项目地下一层设置变配电所, 变配电所需 1 路 10kV 电源引自市政电网, 采用高压电缆穿保护管理地引入。本项目拟在学校南侧宿舍楼地下室设备房设置 1 台 800kW 柴油发电机组作为备用电源。	与环评阶段一致	无
环保工程	废水处理	该学校生活污水经化粪池处理, 餐饮废水经隔油, 冲洗废水经隔油沉淀后, 再排至污水管网, 由罗芳污水厂处理达标排放, 对水环境的影响小。	地下车库清洗实际使用洗地机拖洗, 无车库冲洗废水产生	由冲洗变为洗地机拖洗, 不产生冲洗废水
		医务室诊治期间会产生少量医疗废水。由于该学校医务室诊治项目简单, 主要诊治常见感冒、发烧等以及处理简单的伤口包扎、换药等,	环评阶段校医室设置诊疗功能, 实	环评阶段校医室设置诊疗功

	<p>医疗废水主要是医务人员及患者洗手等产生的少量医疗废水，废水中主要含病原微生物、消毒洗涤剂等，通过消毒处理，使医疗废水达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“预处理标准”后与生活污水一并排入市政管网，最终由罗芳污水处理厂处理达标排放，对水环境影响轻微。</p>	<p>际建成后，校医室仅为学生及教职员提供常见药品，不做诊疗服务，目前没有医疗废水产生</p>	<p>能，实际建成后，校医室仅为学生及教职员提供常见药品，不做诊疗服务，目前没有医疗废水产生</p>
	<p>该学校会进行部分基础实验，实验过程中会产生部分含酸碱的清洗废水，不含重金属，清洗废水中和混凝沉淀处理后排放至市政污水管网，对周边地表水环境影响不大。</p>	<p>与环评阶段一致</p>	<p>无</p>
废气处理	<p>学校改建后将新增 577 个地下停车位。机动车尾气中主要含有 NO₂、CO、THC 等，在累积的条件下，它们可以对环境产生危害。一般情况下，地下车库产生的机动车尾气量比较小，车库设计有完善的排风设施，废气经通风设备抽至排风井引出地面排放，废气在地下车库内一般不会积累，不至于危及人体健康，对周边环境影响不大。</p>	<p>地下车位实际为 156 个，排风设施与环评阶段一致</p>	<p>地下车位实际为 156 个</p>
	<p>本项目设有食堂，改建后食堂用餐人数由 200 人增至 900 人，本项目拟在建设过程中预留油烟专用烟道，确保厨房油烟经净化处理达标后通过专用烟道引至宿舍楼楼顶排放，排放口需设置在远离教学楼的一侧。油烟经以上措施处理对项目内部环境和周边环境空气不会产生明显影响。</p>	<p>与环评阶段一致</p>	<p>无</p>
	<p>本项目改建后将配备 1 台 800kW 的备用柴油发电机。发电机运行时产生一定浓度的 SO₂、NO₂、烟尘等污染物会对周边环境造成污染。由于柴油发电机使用频率很低，且每次使用时间短暂，因此其影响是暂时的。备用发电机房位于项目地下室的设备用房，柴油发电机安装柴油颗粒捕集器，尾气通过专用烟道引至初中部教学楼楼顶排放，对周边环境的影响较小。</p>	<p>发电机由于深圳市电力较为稳定，运行时间较少，设计深化后，柴油发电机安装柴油颗粒捕集器，尾气通过专用烟道 4m 高度在 1 楼宿舍楼背面达标排放</p>	<p>柴油发电机安装柴油颗粒捕集器，尾气通过专用烟道 4m 高度在 1 楼宿舍楼背面达标排放</p>

	<p>学校实验室会进行一些基本实验,实验过程中产生少量酸碱废气,实验频率较低,为无组织排放,在保证自然通风的情况下,使用排气扇辅助通风,对环境影响较小。</p>	<p>实验室排放口由无组织改为有组织排放,设置在综合楼楼顶和 11 楼</p>	<p>实验室排放口由无组织改为有组织排放,设置在综合楼楼顶和 11 楼</p>
固废处理	<p>生活垃圾和餐厨垃圾 主要是运营期学生和教职工产生的生活垃圾和餐厨垃圾,生活垃圾中成分主要是废食品包装、废旧织物、废纸、剩余食品等。通常,生活垃圾由罗湖区环卫部门统一收集处理,对环境的影响很小。餐厨垃圾与其他垃圾分开收集,收集后交由有资质的单位拉运处理,对周围环境影响不大。</p>	<p>与环评阶段一致</p>	<p>无</p>
	<p>危险废物 学校实验室教学实验产生的各种实验废弃物,预计产生 35kg/a,经收集后暂存于危险废物暂存间,拟定期委托深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理。不会对环境造成大的污染。</p>	<p>与环评阶段一致</p>	<p>无</p>
	<p>医疗废物 该学校设医务室,主要诊治常见感冒、发烧等以及处理简单的伤口包扎、换药等,会产生少量医疗垃圾,包括医疗废物(HW01)、废药物药品(HW03)。若不妥善处理,会对环境造成一定危害,并可能导致接触人员感染疾病。学校将医疗垃圾分类收集并按照危险废物转移联单管理办法将全部医疗垃圾运往深圳市医疗危险废物处理单位统一处理。</p>	<p>学校开始运行至今,只售卖口服感冒药等,暂无医疗废物产生。</p>	<p>学校开始运行至今,只售卖口服感冒药等,暂无医疗废物产生。</p>
噪声处理	<p>项目停车场位于地下,实行人车分流,车辆不穿过校区,且车流量有限,且车辆噪声声源为间歇声源,预计对周围声环境的影响较小。</p>	<p>与环评阶段一致</p>	<p>无</p>
	<p>水泵、柴油发电机等设备运转时噪声源强在 80~90dB(A)左右,由于设备设于地下室,经减振、隔声等专业噪声治理措施处理后,对环境的影响不大。</p>	<p>与环评阶段一致</p>	<p>无</p>
	<p>学生喧哗、校园广播等社会生活噪声产生主要在白天且为课间,持续时间比较短,对周边居民区影响较小。</p>	<p>与环评阶段一致</p>	<p>无</p>

2.4 主要设备

本项目验收阶段主要环保设备及参数见下表。

表 2-2 环保处理设施设备一览表

序号	设备名称	规格/参数	单位	数量
1	全智能自动出渣隔油提升一体化设备	KWF-B-70	套	1
2	中和池	/	套	1
3	化粪池	/	套	3
4	离心风箱机	PYY-W-3	套	3
5	抽排风设施	/	套	1
6	柴油发电机组 VPP1500	1200KW/1500KVA	套	1

2.5 水平衡

该学校改建完成后用作学校教学，主要用水包括学生与教职工生活用水、食堂餐饮用水、实验室用水。

生活用水新鲜水用量 308m³/d，污水排放量 277.2m³/d；餐饮用水新鲜水用量 126m³/d，污水排放量 113.4m³/d；实验用水新鲜水用量 0.04m³/d，污水排放量 0.036m³/d；新鲜水总用量 434.04m³/d，污水排放总量 390.636m³/d。

3. 产污环节

该学校改建完成后用作学校教学，主要污水包括学生与教职工生活废水、食堂餐饮废水、实验室污水；主要废气产生于地下车库尾气、食堂油烟、发电机尾气、实验室废气；主要噪声源有水泵、发电机等设备以及地下车库的车辆；固体废物主要有生活垃圾和餐厨垃圾；危险废物主要来自于实验室。

其中环评阶段校医室设置诊疗功能，但实际建成后，校医室仅为学生及教职员提供常见药品，不做诊疗服务。

表 2-3 本项目污染源及污染因子分析

环评阶段		实际建成情况	
类别	主要污染物		
废水	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	保持不变
	餐饮废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	保持不变
	车库冲洗废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 石油类	不涉及
	医疗废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 粪大肠菌群数	不涉及
	实验室废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	保持不变
废气	车辆尾气	NO ₂ 、CO、THC	保持不变
	油烟	油烟、非甲烷总烃、臭气浓度	保持不变
	发电机尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	保持不变
	实验室废气	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃	保持不变
噪声	设备噪声	Leq	保持不变
固体废物	生活垃圾和餐厨垃圾	废弃食品、废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、玻璃、破旧织物等	保持不变
		剩余食材和剩余饭菜等	保持不变
	危险废物	废酸	保持不变
		废碱	保持不变
		其他废物	保持不变
	医疗废物	医疗废物	不涉及
废药物药品		保持不变	

4.项目变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

表 2-4 重大变动清单主要内容一览表

类别	主要内容	环评阶段	实际建设	本项目是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的；	学校 扩建项目	保持不变	否
规模	1.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的； 2.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的； 3.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）； 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	办学规模为 48 班（36 个 初中班与 12 个高中班，共 2400 个学 位） 不涉及一类 污染物 项目位于环 境质量达标 区	保持不变	否
地点	1.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无环境防护 距离要求	原址建设， 无环境防 护距离要 求	否
生产工艺	1.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项	学校项目，不 涉及生产工 艺流程	学校项目， 不涉及生 产工艺流 程	否

	<p>目相应污染物排放量增加的； (3) 废水第一类污染物排放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加 10% 及以上的。 2. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。</p>			
<p>环境保护措施</p>	<p>1. 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。 2. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 3. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。 4. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 5. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 6. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的</p>	<p>废气、废水有效收集处理后排放 废水纳管排放 生活垃圾交环卫部门统一清运处理； 危险废物委托有资质单位处理且签订危险废物协议 学校项目，废水为生活源废水</p>	<p>污染防治措施基本不发生变化，加强废气有组织收集</p>	<p>本项目实验室废气由无组织排放改为活性炭处理后高空排放，废气防治措施发生变化，但属于有利影响；发电机由于深圳市电力较为稳定，运行时间较少，由高空排放改为，柴油颗粒捕集器处理后尾气通过专用烟道 4m 高度在 1 楼宿舍楼背面达标排放，没有导致不利环境影响加重，不属于重大变动</p>
<p>对照《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)文件以及环评阶段，本项目性质、地点、生产工艺及项目规模均无重大变动情况。</p>				

三、主要污染源、污染物治理措施及排放去向

施工期：

1.废水

施工人员产生生活污水；基础施工、施工机械和施工车辆定期清洗产生施工废水。

2.废气

施工场地基础开挖、回填泥土和材料运输、装卸过程中产生扬尘。施工车辆、挖土机等因燃油产生车辆尾气。

3.噪声

各种施工机械及运输车辆产生的噪声。

4.固体废物

施工过程产生建筑垃圾、工程弃土以及生活垃圾。

根据施工监理记录，施工单位在本项目环境影响报告所提出的各项施工期环保措施均有效落实，详见表3-1。

表3-1 施工期各项环保措施落实情况表

项目	环评报告表主要要求	建设单位落实情况	符合性分析
水环境	施工期租住附近民房，生活污水纳管排放。 施工废水需修建沉淀池。	1、施工人员集中居住，加以采用流动厕所处理粪便废水，每天进行清理，避免施工人员生活污水无序排放。 2、施工期间，在地表径流流出场地监理在场地内设立沉砂池，废水沉淀后排放。	符合
扬尘	1、防止施工场地扬尘；施工场地、运输道路洒水、运输车加蓬及保持运输车辆箱体完好以避免洒落。	各施工场车辆进出口定期洒水，设置雾炮车，有效抑制扬尘污染；运送散装物料的机动车，已用篷布遮盖，有效防物料散落；存放散装物料的堆	符合

	<p>2、应对离开施工面的车辆进行清洗，禁止车轮带泥上路。</p> <p>3、设置施工挡墙</p> <p>4、加强施工机具管理，确保油料燃烧完全施工机械尾气对周围环境影响较小。</p>	<p>场，已用篷布遮盖。</p> <p>施工工地出口进行车辆冲洗。</p> <p>工地设置施工围挡。</p> <p>施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。</p>	
噪声	<p>1、控制施工时间，夜间及居民休息时间应停止强噪声施工。</p> <p>2、选用低噪声设备，对距居民较近的打桩施工要用液压桩机。</p>	<p>1、合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间。</p> <p>2、对本项目施工进行合理布局，尽量使用高噪声的机械设备远离附近环境敏感点。</p> <p>3、设置声屏障和移动隔声棚，切割钢筋等施工在移动隔声棚内操作。</p> <p>4、设置噪声检测仪。</p>	符合
固体废物	<p>建筑垃圾及施工人员生活垃圾及时清运出场。</p>	<p>建筑垃圾、弃土、弃渣已运送至余泥渣土受纳场；生活垃圾交环卫部门处理。</p>	符合



扬尘治理



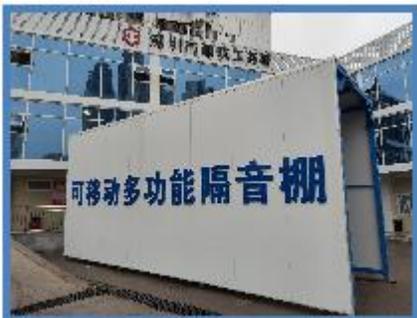
定期洒水



雾炮车



裸土覆盖

	
<p>隔声屏障</p>	<p>隔声棚</p>
	
<p>噪声监测仪</p>	<p>移动隔声棚</p>

施工期按照环评要求采取相应的污染防治措施，整个施工期对周边环境影响可接受。

运营期：

1. 废水

该学校改建完成后用作学校教学，主要用水包括学生与教职工生活用水、食堂餐饮用水、实验室用水。

其中环评阶段校医室设置诊疗功能，但实际建成后，校医室仅为学生及教职员工提供常见药品，不做诊疗服务，不产生医疗废水。学校车库清洗实际使用洗地机拖洗，无车库冲洗废水产生。

表 3-1 废水排放及相应环保设施一览表

序号	污水种类	主要污染物	处理措施及排放去向	
			处理措施	排放去向

1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	化粪池	通过市政污水管网排入罗芳水质处理厂
2	餐饮废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	隔油池	
3	实验室废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	中和+混凝沉淀	

采取上述措施后，项目排放的主要污染物为 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP 等。该学校生活污水经化粪池处理，餐饮废水经隔油沉淀后，再排至污水管网，由罗芳污水厂处理达标排放，对水环境的影响小。

该学校会进行部分基础实验，实验过程中会产生部分含酸碱的清洗废水，不含重金属，清洗废水中和混凝沉淀处理后排放至市政污水管网，对周边地表水环境影响不大。



化粪池



实验室废水中和+混凝沉淀



餐饮废水 KWF-B-70 全智能自动出渣隔油提升一体化设备

2. 废气

废气排放情况见表 3-2。

表 3-2 大气污染物排放及相应环保设施一览表

废气名称	主要污染因子	处理装置	排放方式
车辆尾气	NO ₂ 、CO、THC	排风设施	废气经通风设备抽至排风井引出地面排放，废气在地下车库内一般不会积累，不至于危及人体健康。
油烟	油烟、非甲烷总烃、臭气浓度	静电式油烟净化器	由油烟净化系统处理后升至屋顶排放
发电机尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	柴油颗粒捕集器	使用含硫率小的轻柴油，尾气由专用烟道引至一楼宿舍楼背面排放
实验室废气	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃	活性炭	废气经通风设备抽至楼顶排放

采取上述措施后，项目排放的机动车尾气中主要含有 NO₂、CO、THC 等，在累积的条件下，它们可以对环境产生危害。一般情况下，地下车库产生的机动车尾气量比较小，车库设计有完善的排风设施，废气经通风设备抽至排风井引出地面排放，废气在地下车库内一般不会积累，不至于危及人体健康，对周

边环境影响不大。

食堂厨房在烹饪过程中会有油烟废气产生，本项目建设过程中预留油烟专用烟道，确保厨房油烟经净化处理达标后通过专用烟道引至宿舍楼楼顶排放，排放口需设置在远离教学楼的一侧。油烟经以上措施处理对项目内部环境和周边环境空气不会产生明显影响。

发电机运行时产生一定浓度的 SO_2 、 NO_2 、烟尘等污染物会对周边环境造成污染。由于柴油发电机使用频率很低，且每次使用时间短暂，因此其影响是暂时的。备用发电机房位于项目地下室的设备用房，柴油发电机安装柴油颗粒捕集器，尾气通过专用烟道处理后在 1 楼宿舍楼背面排放，对周边环境的影响较小。

学校实验室会进行一些基本实验，实验过程中产生少量酸碱废气，实验频率较低，废气经通风设备抽至活性炭吸附后楼顶排放，对环境影响较小。

3. 噪声

项目噪声主要来源于主要是在学校内行驶的车辆噪声，在启动时噪声较大，一般在 80dB(A) 左右，正常行驶时噪声一般在 65dB(A) 左右。项目停车场位于地下，实行人车分流，车辆不穿过校区，且车流量有限，且车辆噪声声源为间歇声源，预计对周围声环境的影响较小。

水泵、柴油发电机等设备运转时噪声源强在 $80\sim 90\text{dB(A)}$ 左右，由于设备设于地下室，经减振、隔声等专业噪声治理措施处理后，对环境的影响不大。

学生喧哗、校园广播等社会生活噪声产生主要在白天且为课间，持续时间比较短，对周边居民区影响较小。

	
	
<p>油烟离心风机箱+静电式油烟净化器</p>	<p>实验室废气排放口</p>
	
<p>地下室停车场抽排风设施</p>	

4. 固体废物

项目产生的固体废物主要为生活垃圾和餐厨垃圾、危险废物，拟委托深圳市环保科技集团股份有限公司进行拉运处理。固废处理处置情况见表 3-3。

表 3-3 固体废物产生及处理处置情况一览表

种类	名称	废物类别	处置方式
生活垃圾和餐厨垃圾	废弃食品、废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、玻璃、破旧织物等	/	罗湖区环卫部门统一无害化处置
	剩余食材和剩余饭菜等	/	交由有资质的餐厨垃圾处理单位拉运处理
危险废物	实验废物	HW49	经收集后暂存于危险废物暂存间，拟

			定期委托深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理
医疗废物	废药物药品	HW03	学校开始运行至今，只售卖口服感冒药等，不产生医疗废物，暂未产生过期药物药品



危险废物暂存间



厨余垃圾暂存间

采取上述措施后，项目生活垃圾收集后及时交给罗湖区环卫部门统一处置，不会对环境造成大的影响。

教学实验产生的各种实验废液、废试剂瓶以及废活性炭为危险废物，经收集后暂存于危险废物暂存间，拟定期委托深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理，不会对环境造成大的污染。

环评阶段校医室设置诊疗功能，实际建成后，校医室仅为学生及教职员工提供常见药品，不做诊疗服务，不产生医疗废物，校医室暂未产生过期废药品。今后校医务室如产生少量医疗垃圾必须按照《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的要求，将医疗垃圾分类收集并按照危险废物转移联单管理办法将全部医疗垃圾运往深圳市医疗危险废物处理部门统一处理。

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

4.1 环境影响评价文件的主要结论及建议

1、项目概况

深圳市第二实验学校位于深圳市罗湖区沿河北路 2020 号，本次进行改建，学校改建后总用地面积为 23165.34m²。总建筑面积为 76890m²，其中地下建筑面积 31813m²，地上建筑面积 39877m²，架空层 5200m²。改建后办学规模为 48 班（36 个初中班与 12 个高中班，共 2400 个学位）。本项目改建工程的建设内容为拆除现有存在安全隐患的建筑，原址重新规划建设教学用房、办公用房及生活服务用房和风雨操场、以及室外体育活动设施。

2、运营期环境影响及环保措施分析结论

（1）水环境影响及治理措施分析结论

该学校建成后生活污水主要污染物为 SS、COD、NH₃-N 等，经化粪池处理后排入污水管网，由罗芳污水厂处理达标排放，食堂含油废水经隔油池处理后排入污水管网，由罗芳污水厂处理达标排放，不会对水环境造成大的影响。

医务室产生的少量医疗废水应经消毒预处理达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“预处理标准”后排入市政污水管网，最终由罗芳污水厂处理达标排放，对水环境影响不大。

实验室清洗废水经中和混凝处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准后经污水管道排至市政管网，最终由罗芳污水厂处理达标排放，对水环境影响不大。

（2）环境空气影响及防治措施分析结论

车辆尾气：在学校内行驶的车辆主要为轿车，产生的尾气量小，通过合理

设置地下车库进、出风口，对环境的影响很小。油烟：该学校食堂油烟建有油烟净化机处理后排放，对环境空气影响轻微。

发电机燃油尾气：使用率较低，柴油发电机安装柴油颗粒捕集器，尾气通过专用烟道 4m 高度在 1 楼宿舍楼背面达标排放，对周边环境影响不大。

（3）声环境影响及防治措施分析结论

该学校区内行驶的车辆以轿车为主，在启动时噪声一般在 80dB(A)左右，正常行驶时噪声一般在 65dB(A)左右。项目区内车流量很小，且车辆噪声声源为间歇声源，预计对项目区内声环境影响很小；该学校使用的水泵、发电机等设于地下室，经减震隔声治理后，对环境的影响不大。

（4）固体废物影响及处置措施分析结论

该学校运营期生活垃圾收集后及时交给罗湖区环卫部门统一处置，不会对环境造成大的影响。

教学实验产生的各种实验废液、废试剂瓶为危险废物，应分类收集，并定期交给有资质的危险废物处理单位安全处置后，不会对环境造成大的污染。

医务室产生少量医疗垃圾，必须按照《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的要求，将医疗垃圾分类收集并按照危险废物转移联单管理办法将全部医疗垃圾运往深圳市医疗危险废物处理部门统一处理。通过规范化管理，医疗垃圾对环境的影响不大。

3、外环境的影响及保护措施分析结论

加强学校周边的绿化宽度、密度、高度，加强项目区与道路之间的绿地建设，种植的植物应以高大乔木为主，林下灌、草结合，形成立体的噪声防护绿化体系。教学楼面向爱国路高架及沿河北路一侧对声环境要求较高的房间的窗

户建议加装隔声窗。

本项目周围道路的汽车尾气对本项目大气环境的影响可以接受。

4、综合结论

根据《产业结构调整指导目录（2011年本，2013年修订）》和《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》，深圳市第二实验学校初中部改建工程为义务教育类，属于鼓励类，用地性质符合规划部门要求，选址不在水源保护区和生态控制线范围内。

该学校施工期主要环境影响是施工扬尘、施工机具噪声、弃土、建筑垃圾等；运营期主要是学生和教职工产生的生活污水、生活垃圾、噪声及少量实验室废弃物、医疗废水、医疗垃圾等，落实本评价提出的环保措施后，对环境的影响可以接受。

因此，从环保角度讲该学校改建项目可行。

4.2 环境保护行政主管部门意见

深圳市建筑工务署工程设计管理中心：

你单位深圳市第二实验学校初中部改建工程环评相关材料收悉备案号为：
深罗环备[2018]006号。

深圳市罗湖区环境保护和水务局

2018年9月7日

五、验收监测质量保证及质量控制

5.1 质控方案

本项目废气、噪声委托深圳市宗兴环保科技有限公司进行验收监测，监测单位严格按照以下方案实施全过程质量控制：

(1) 验收监测应当在确保主体工程工况稳定且平均工况不低于 75%、环境保护设施运行正常、气象条件为无雨天的情况下进行。

(2) 监测过程严格按有关环境监测技术规范要求规定进行；

(3) 监测人员持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定或校准合格并在有效期内使用；

(4) 采样前气体采样器进行气路检查和流量校正，保证监测仪器的气密性和流量准确性；

(5) 噪声测试前后用标准发声源进行校准，监测前后校准示值差值不得超过 0.5dB (A)，以确保监测数据的准确可靠；

(6) 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进行三级审核。

(7) 监测因子监测分析方案均采用监测单位通过计量认证（实验室资质认定）的方法，同时方法的检出限应满足监测要求。

(8) 废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《固定源废气监测技术规范》的要求与规定进行全程质量控制。

5.2 检测分析方法

表 5-1 验收监测分析方法

检测类型	检测项目	检测标准	检测仪器	检出限
------	------	------	------	-----

废水	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》HJ1147-2020	便携式 pH 计 SX811	—
	悬浮物 (SS)	《水质悬浮物的测定重量法》GB/T11901-1989	电子天平 FA2004B	4mg/L
	化学需氧量 (COD _{Cr})	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3)	COD 消解装置 XJ-III	4.00mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	《水质五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定稀释与接种法》HJ505-2009	生化培养箱 LRH-150、覆膜电极溶解氧测定仪 JPSJ-605F	0.5mg/L
	氨氮 (NH ₃ -N)	《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-9600	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》HJ637-2018	红外分光测油仪 OIL480	0.06mg/L
废气	氯化氢	《环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法》HJ549-2016	离子色谱仪 IC-2010	0.2mg/m ³
	硫酸雾	《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) 铬酸钼分光光度法 (B) 5.4.4.1	紫外可见分光光度计 UV-9600	5mg/m ³
	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》HJ38-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m ³
	油烟	《饮食业油烟排放控制规范》SZDB/Z254-2017 附录 A 金属滤筒吸收和红外分光光度法测定油烟的采样及分析方法	红外分光测油仪 OIL480	0.1mg/m ³
	烟尘	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》HJ836-2017	电子天平 Quintix35-1CN	1.0mg/m ³

	二氧化硫	《固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法》HJ57-2017	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法》HJ693-2014	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m ³
	烟气黑度（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 QT201	1级
厂界噪声	噪声（Leq）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	噪声统计分析仪 AWA5688	—

六、验收监测内容

本次验收监测内容

项目于 2023 年 9 月 19~20 日、9 月 22~9 月 23 日委托深圳市宗兴环保科技有限公司对项目营运期噪声、废水、废气进行监测，检测内容及因子见表 6-1。

表 6-1 检测内容及因子

检测类型	检测点位	检测因子	检测频次	采样依据
废水	DW001 中和池排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	共检测 2 天，每天每点检测 4 次	《污水监测技术规范》 HJ91.1-2019
	DW002 全智能自动出渣隔油提升一体化设备排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油		
废气	ST-001 食堂油烟废气处理前采样口	油烟浓度	共检测 2 天，每天处理前检测 1 次，处理后检测 3 次	《饮食业油烟排放控制规范》 SZDB/Z254-2017、《恶臭污染环境监测技术规范》 HJ905-2017、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T16157-1996 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)
	ST-001 食堂油烟废气处理后采样口	油烟浓度、非甲烷总烃、臭气浓度		
	ST-002 食堂油烟废气处理前采样口	油烟浓度		
	ST-002 食堂油烟废气处理后采样口	油烟浓度、非甲烷总烃、臭气浓度		
	ST-003 食堂油烟废气处理前采样口	油烟浓度		
	ST-003 食堂油烟废气处理后采样口	油烟浓度、非甲烷总烃、臭气浓度		
	FDJ-001 备用发电机尾气排气筒采样口	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		
废气	SYS-001 实验室酸碱废气排气筒采样口	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃	共检测 2 天，每天每点检测 3 次	《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 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)
	SYS-002 实验室酸碱废气排气筒采样口			
	SYS-003 实验室酸碱废气排气筒采样口			

厂界噪声	项目厂界北面边界外 1m 处 N1	噪声 (Leq)	共检测 2 天, 每天每点昼/夜间各检测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008
	项目厂界东面边界外 1m 处 N2			
	项目厂界南面边界外 1m 处 N3			
	项目厂界西南面边界外 1m 处 N4			
	项目厂界西北面边界外 1m 处 N5			

七、验收监测结果

7.1 监测工况

根据《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，2018年5月）的相关要求，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。

项目于2023年9月19~20日、9月22~9月23日委托深圳市宗兴环保科技有限公司对项目营运期噪声、废水、废气进行监测（检测报告另见附件11）监测期间深圳市第二实验学校初中部各项环保治理设施运行正常，符合“三同时”验收监测工况要求。

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水

表7-1废水检测结果

检测点位	检测项目	单位	采样日期、检测频次及结果								标准限值	结果评价
			09月19日				09月20日					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
DW001 中和池排放口	样品状态	/	无色、无气味、无肉眼可见物、无浮油				无色、无气味、无肉眼可见物、无浮油				/	/
	pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	6~9	合格
	悬浮物	mg/L	8	13	10	11	11	7	10	8	/	/
	化学需氧量	mg/L	27.0	25.8	26.1	25.6	23.8	25.6	25.8	25.0	30	合格
	五日生化需氧量	mg/L	4.5	4.7	5.3	4.5	4.5	4.9	5.1	4.2	6	合格
	氨氮	mg/L	0.304	0.522	0.421	0.455	0.220	0.274	0.412	0.315	1.5	合格
DW002 全智能自动出渣隔油提升一体化设备排放口	样品状态	/	乳白色、无气味、无肉眼可见物、少量浮油				乳白色、无气味、无肉眼可见物、少量浮油				/	/
	pH 值	无量纲	7.3	7.1	7.1	7.2	7.1	7.2	7.3	7.3	6~9	合格
	悬浮物	mg/L	53	70	51	67	61	71	80	68	400	合格
	化学需氧量	mg/L	464	453	468	463	450	476	471	466	500	合格

	五日生化需氧量	mg/L	233	239	241	237	241	248	266	258	300	合格
	氨氮	mg/L	17.1	14.4	15.4	16.0	15.1	13.0	12.4	12.6	/	/
	动植物油	mg/L	68.6	70.0	68.8	67.8	67.2	66.8	67.7	68.8	100	合格

注：“/”表示该项目无要求；点位 **DW001** 标准限值参考《地表水环境质量标准》（**GB3838-2002**）IV类标准；点位 **DW002** 标准限值参考《水污染物排放限值（广东省地方标准）》**DB44/26-2001** 第二时段三级标准。

7.2.2 废气

表7-2 废气检测结果

点位编号	检测项目	采样日期、检测点位、频次及结果								标准限值	结果判断	
		09月22日				09月23日						
		食堂油烟废气处理前采样口	食堂油烟废气处理后采样口			食堂油烟废气处理前采样口	食堂油烟废气处理后采样口					
			第一次	第二次	第三次		第一次	第二次	第三次			
ST-001	运行基准灶头数（个）	3.6	3.6	3.6	3.6	5.5	5.5	5.5	5.5	/	/	
	油烟浓度	标干流量（m ³ /h）	29017	53410	53985	54930	29567	55842	55386	55078	/	/
		浓度（mg/m ³ ）	1.9	0.8	0.8	0.7	2.2	0.6	0.8	0.8	1.0	合格
		速率（kg/h）	5.51×10 ⁻²	4.27×10 ⁻²	4.32×10 ⁻²	3.85×10 ⁻²	6.50×10 ⁻²	3.35×10 ⁻²	4.43×10 ⁻²	4.41×10 ⁻²	/	/

深圳市第二实验学校初中部拆建工程项目竣工环境保护验收监测报告表

	非甲烷总烃	标干流量 (m ³ /h)	/	53162	51390	52072	/	52315	52817	51626	/	/
		浓度 (mg/m ³)	/	1.46	1.46	1.39	/	2.79	3.29	2.78	10	合格
		速率 (kg/h)	/	7.76×10 ⁻²	7.50×10 ⁻²	7.24×10 ⁻²	/	0.146	0.174	0.144	/	/
	臭气浓度 (无量纲)	/	132	151	174	/	174	229	229	500	合格	
ST-002	运行基准灶头数 (个)		4.8	4.8	4.8	4.8	6.4	6.4	6.4	6.4	/	/
	油烟浓度	标干流量 (m ³ /h)	27343	51828	54118	53618	25289	51597	54414	53487	/	/
		浓度 (mg/m ³)	1.8	0.6	0.5	0.4	2.3	0.7	0.6	0.6	1.0	合格
		速率 (kg/h)	4.92×10 ⁻²	3.11×10 ⁻²	2.71×10 ⁻²	2.14×10 ⁻²	5.82×10 ⁻²	3.61×10 ⁻²	3.26×10 ⁻²	3.21×10 ⁻²	/	/
	非甲烷总烃	标干流量 (m ³ /h)	/	53171	52462	52313	/	51836	52300	51863	/	/
		浓度 (mg/m ³)	/	2.99	2.64	2.81	/	3.74	4.42	4.36	10	合格
		速率 (kg/h)	/	0.159	1.38	1.47	/	0.194	0.231	0.226	/	/
臭气浓度 (无量纲)	/	309	229	355	/	309	355	355	500	合格		
点位编号	检测项目	采样日期、检测点位、频次及结果									标准限值	结果判断
		09月22日					09月23日					
		食堂油烟废	食堂油烟废气处理后采样口			食堂油烟废	食堂油烟废气处理后采样口					

		气处理前采	第一次	第二次	第三次	气处理前采	第一次	第二次	第三次			
		样口				样口						
ST-003	运行基准灶头数 (个)	1.6	1.6	1.6	1.6	4.9	4.9	4.9	4.9	/	/	
	油烟浓度	标干流量 (m ³ /h)	30438	55155	55698	54979	31101	55884	56817	56098	/	/
		浓度 (mg/m ³)	2.5	0.8	0.6	0.9	1.8	0.7	0.8	0.7	1.0	合格
		速率 (kg/h)	7.61×10 ⁻²	4.41×10 ⁻²	3.34×10 ⁻²	4.95×10 ⁻²	5.60×10 ⁻²	3.91×10 ⁻²	4.55×10 ⁻²	3.93×10 ⁻²	/	/
	非甲烷 总烃	标干流量 (m ³ /h)	/	52327	52914	52640	/	52220	52844	52484	/	/
		浓度 (mg/m ³)	/	1.70	2.42	2.34	/	2.30	3.77	3.72	10	合格
		速率 (kg/h)	/	8.90×10 ⁻²	0.128	0.123	/	0.120	0.199	0.195	/	/
臭气浓度 (无量纲)	/	200	229	269	/	112	132	132	500	合格		

注：“/”表示该项目无要求；处理工艺为静电式油烟净化器；标准限值参考《饮食业油烟排放控制规范》SZDB/Z254-2017。

表7-3废气检测结果

检测点/位置	检测项目	采样日期、检测频次及结果						标准限值	结果判断
		09月22日			09月23日				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		

深圳市第二实验学校初中部拆建工程项目竣工环境保护验收监测报告表

SYS-001 实验室酸碱 废气排气筒 采样口	氯化氢	标干流量 (m ³ /h)	4232	4148	4188	4314	4278	4194	/	/
		浓度 (mg/m ³)	1.53	1.74	1.92	1.39	2.17	1.71	100	合格
		速率 (kg/h)	6.47×10 ⁻³	7.22×10 ⁻³	8.04×10 ⁻³	6.00×10 ⁻³	9.28×10 ⁻³	7.17×10 ⁻³	1.32	合格
	硫酸雾	标干流量 (m ³ /h)	4232	4148	4188	4314	4278	4194	/	/
		浓度 (mg/m ³)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	35	合格
		速率 (kg/h)	<2.12×10 ⁻²	<2.07×10 ⁻²	<2.09×10 ⁻²	<2.16×10 ⁻²	<2.14×10 ⁻²	<2.10×10 ⁻²	8.00	合格
	氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)	4232	4148	4188	4314	4278	4194	/	/
		浓度 (mg/m ³)	4	5	5	4	4	<3	120	合格
		速率 (kg/h)	1.69×10 ⁻²	2.07×10 ⁻²	2.09×10 ⁻²	1.73×10 ⁻²	1.71×10 ⁻²	<1.26×10 ⁻²	4.00	合格
	非甲烷总 烃	标干流量 (m ³ /h)	4228	4158	4189	4300	4275	4122	/	/
		浓度 (mg/m ³)	4.14	5.18	4.60	3.24	4.61	4.29	120	合格
		速率 (kg/h)	1.75×10 ⁻²	2.15×10 ⁻²	1.93×10 ⁻²	1.39×10 ⁻²	1.97×10 ⁻²	1.77×10 ⁻²	53.0	合格
SYS-002 实验室酸碱 废气排气筒 采样口	氯化氢	标干流量 (m ³ /h)	4324	4401	4357	4390	4434	4351	/	/
		浓度 (mg/m ³)	2.11	2.41	2.29	0.74	1.06	0.70	100	合格
		速率 (kg/h)	9.12×10 ⁻³	1.06×10 ⁻²	9.98×10 ⁻³	3.25×10 ⁻³	4.70×10 ⁻³	3.05×10 ⁻³	1.32	合格
	硫酸雾	标干流量 (m ³ /h)	4324	4401	4357	4390	4434	4351	/	/
		浓度 (mg/m ³)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	35	合格
		速率 (kg/h)	<2.16×10 ⁻²	<2.20×10 ⁻²	<2.18×10 ⁻²	<2.20×10 ⁻²	<2.22×10 ⁻²	<2.18×10 ⁻²	8.00	合格
	氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)	4324	4401	4357	4390	4434	4351	/	/
		浓度 (mg/m ³)	4	<3	<3	3	<3	3	120	合格

深圳市第二实验学校初中部拆建工程项目竣工环境保护验收监测报告表

SYS-003 实验室酸碱 废气排气筒 采样口	非甲烷总 烃	速率 (kg/h)	1.73×10^{-2}	$< 1.32 \times 10^{-2}$	$< 1.31 \times 10^{-2}$	1.32×10^{-2}	$< 1.33 \times 10^{-2}$	1.31×10^{-2}	4.00	合格
		标干流量 (m ³ /h)	4293	4402	4372	4365	4416	4390	/	/
		浓度 (mg/m ³)	5.93	6.05	6.53	3.38	2.72	3.31	120	合格
		速率 (kg/h)	2.55×10^{-2}	2.66×10^{-2}	2.85×10^{-2}	1.48×10^{-2}	1.20×10^{-2}	1.45×10^{-2}	53.0	合格
	氯化氢	标干流量 (m ³ /h)	4214	4289	4332	4228	4277	4429	/	/
		浓度 (mg/m ³)	0.82	0.79	0.81	1.77	1.37	1.68	100	合格
		速率 (kg/h)	3.46×10^{-3}	3.39×10^{-3}	3.51×10^{-3}	7.48×10^{-3}	5.86×10^{-3}	7.44×10^{-3}	1.05	合格
	硫酸雾	标干流量 (m ³ /h)	4214	4289	4332	4228	4277	4429	/	/
		浓度 (mg/m ³)	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	35	合格
		速率 (kg/h)	$< 2.11 \times 10^{-2}$	$< 2.14 \times 10^{-2}$	$< 2.17 \times 10^{-2}$	$< 2.11 \times 10^{-2}$	$< 2.14 \times 10^{-2}$	$< 2.21 \times 10^{-2}$	6.50	合格
	氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)	4214	4289	4332	4228	4277	4429	/	/
		浓度 (mg/m ³)	< 3	4	4	4	< 3	3	120	合格
速率 (kg/h)		$< 1.26 \times 10^{-2}$	1.72×10^{-2}	1.73×10^{-2}	1.69×10^{-2}	$< 1.28 \times 10^{-2}$	1.33×10^{-2}	3.10	合格	
非甲烷总 烃	标干流量 (m ³ /h)	4218	4288	4339	4240	4199	4440	/	/	
	浓度 (mg/m ³)	2.55	2.67	2.39	3.72	4.06	3.70	120	合格	
	速率 (kg/h)	1.08×10^{-2}	1.14×10^{-2}	1.04×10^{-2}	1.58×10^{-2}	1.70×10^{-2}	1.64×10^{-2}	42.0	合格	

注：“/”表示该项目无要求；当检测浓度低于检出限，以“<”加方法检出限报结果，其排放速率以“<”加方法检出限对应的速率值报结果；标准限值参考《大气污染物排放限值（广东省地方标准）》DB44/27-2001 第二时段二级标准；SYS-001 与 SYS-002 排气筒高度为 45m，SYS-003 排气筒高度为 40m；排气筒高度不能满足高出周围 200 米半径范围建筑 5 米以上，其排放速率按对应的排放速率限值的 50% 执行。

表7-4废气检测结果

检测点/位置	检测项目		采样日期、检测频次及结果						标准限值	结果判断
			09月22日			09月23日				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
FDJ-001 备用发电机尾气排气筒采样口	二氧化硫	标干流量 (m ³ /h)	3193	3162	3167	3190	3165	3145	/	/
		浓度 (mg/m ³)	70	65	67	62	65	63	500	合格
		速率 (kg/h)	0.224	0.206	0.212	0.198	0.206	0.198	/	/
	氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)	3193	3162	3167	3190	3165	3145	/	/
		浓度 (mg/m ³)	73	86	85	91	86	81	120	合格
		速率 (kg/h)	0.233	0.272	0.269	0.290	0.272	0.255	/	/
	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	3193	3162	3167	3190	3165	3145	/	/
		浓度 (mg/m ³)	10.5	13.1	12.4	8.6	9.7	10.4	120	合格
		速率 (kg/h)	3.35×10 ⁻²	4.14×10 ⁻²	3.93×10 ⁻²	2.74×10 ⁻²	3.07×10 ⁻²	3.27×10 ⁻²	/	/
	烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	合格

注：“/”表示该项目无要求；排气筒高度均为4米；浓度标准限值参考《大气污染物排放限值（广东省地方标准）》DB44/27-2001 第二时段二级标准。

根据上述监测结果，本项目的油烟浓度、非甲烷总烃、臭气浓度排放能达到《饮食业油烟排放控制规范》（SZDB/Z254-2017）要求；烟尘、SO₂、NO_x、烟气黑度、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

7.2.2 噪声

表 7-5 噪声检测结果

检测时段	检测点/位置	检测日期及结果		标准限值	结果判断
		09月22~23日	09月23~24日		
昼间	项目厂界北面边界外 1m 处 N1	58	57	60	合格
	项目厂界东面边界外 1m 处 N2	57	57	60	合格
	项目厂界南面边界外 1m 处 N3	58	59	60	合格
	项目厂界西南面边界外 1m 处 N4	59	59	60	合格
	项目厂界西北面边界外 1m 处 N5	57	58	60	合格
夜间	项目厂界北面边界外 1m 处 N1	47	47	50	合格
	项目厂界东面边界外 1m 处 N2	46	46	50	合格
	项目厂界南面边界外 1m 处 N3	49	48	50	合格
	项目厂界西南面边界外 1m 处 N4	48	48	50	合格
	项目厂界西北面边界外 1m 处 N5	47	47	50	合格

注：本检测结果为 20min 等效声级，标准限值《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准。

表 7-6 噪声校准记录表

校准日期	声级计型号及编号	单位	检测前校准值	检测后校准值	检测前/后示值偏差	结果评价
09月22~23日	AWA5688、ZXHB-XCSB-105	dB	93.8	93.7	≤0.5	合格
09月23~24日	AWA5688、ZXHB-XCSB-105	dB	93.8	94.0	≤0.5	合格

根据上述监测结果表明，2023年9月19~20日、9月22~9月23日厂界环境噪声昼间分贝值在57~59dB(A)，夜间分贝值在46~49dB(A)，边界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

八、环境管理检查

8.1 环境管理制度

项目建立了环境保护的规章制度，建立健全了污染处理设施操作规程、岗位责任、设备维护保养、安全操作等制度；设有专业技术人员对污染处理设施进行运行和维护管理。

8.2 周围群众投诉及环保主管部门处罚情况

项目建设地点为深圳市罗湖区沿河北路 2020 号（宁水花园内），至今未发生周围居民群众投诉事件，也未受环保主管部门处罚。

8.3 环境风险风险防范措施情况

项目已配备应急材料与防护设备，环境风险事故防范和机构正常运转的情况下，项目环境风险对区域环境的影响在可接受范围内，符合相关要求。

8.4 生态保护措施落实情况

项目所在片区不属于深圳市基本生态控制线范围内，不位于不在深圳市水源保护区范围内，并且项目所在的地块用地性质为政府社团用地。企业严格控制污染物排放量，并将产生的各项污染物按要求进行治理，对周围的环境不会产生明显的影响。

8.5 环境保护机构、人员和仪器设备的配置情况

按环保要求委托监测机构进行自行监测，企业自身不设有监测仪器及人员。

8.6 环保设施建成及运行情况

（1）废水

本项目废水治理设施已安装完善，可正常运行。

由检测结果可知，在验收期间，本项目实验室清洗废水的检测结果均达到

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,生活污水、食堂废水的检测 results 均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。

(2) 废气

本项目恶臭废气治理设施已安装完善,可正常运行。

由检测结果可知,在验收期间,本项目的备用发电机废气和实验室废气的检测结果均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准;饮食业油烟排放的检测 results 均达到深圳市地方标准《饮食业油烟排放控制规范(SZDB/Z254-2017)》。

(3) 噪声

学校内行驶的车辆噪声,在启动时噪声较大,一般在80dB(A)左右,正常行驶时噪声一般在65dB(A)左右。项目停车场位于地下,实行人车分流,车辆不穿过校区,且车流量有限,且车辆噪声声源为间歇声源,预计对周围声环境的影响较小。

水泵、柴油发电机等设备运转时噪声源强在80~90dB(A)左右,由于设备设于地下室,经减振、隔声等专业噪声治理措施处理后,对环境的影响不大。

学生喧哗、校园广播等社会生活噪声产生主要在白天且为课间,持续时间比较短,对周边居民区影响较小。采取上述综合措施后,厂界外1米的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

(4) 固体废物

本项目生活垃圾和餐厨垃圾(废弃食品、废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、玻璃、破旧织物、剩余食材和剩余饭菜),通常,生活垃圾由罗湖区环卫部门

统一收集处理，餐厨垃圾与其他垃圾分开收集，收集后交由有资质的单位拉运处理；危险废物（废酸、废碱、其他废物），分类收集，并定期交给深圳市环保科技集团股份有限公司安全处置；环评阶段校医室设置诊疗功能，实际建成后，校医室仅为学生及教职员工提供常见药品，不做诊疗服务，不产生医疗废物，校医室暂未产生过期废药品。

表 8-1 环评文件中要求的环境保护措施与设施的落实情况

类别		环评文件中要求的环境保护措施	实际采取的措施	措施落实情况
废水	生活污水	化粪池纳管排放	与环评阶段一致	已落实相关措施
	餐饮废水	隔油池纳管排放	与环评阶段一致	已落实相关措施
	车库冲洗废水	隔油沉淀纳管排放	学校车库清洗实际使用洗地机拖洗，无车库冲洗废水产生	不涉及
	医疗废水	消毒处理纳管排放	/	不涉及
	实验室废水	中和+混凝沉淀纳管排放	与环评阶段一致	已落实相关措施
废气	车辆尾气	加强地下车库排风	与环评阶段一致	已落实相关措施
	油烟	油烟净化系统	与环评阶段一致	已落实相关措施
	发电机尾气	柴油颗粒捕集器、专用烟道	由楼顶高空排放改为宿舍1楼背面经专用烟道4米高度达标排放	安装柴油颗粒捕集器,尾气通过专用烟道4m高度在1楼宿舍楼背面达标排放
	实验室废气	少量废气无组织排放	集中收集，活性炭处理后高空排放	加强废气收集处理
噪声	设备噪声	减振、墙体隔声和距离衰减等	与环评阶段一致	已落实相关措施
固体废物	生活垃圾和餐厨垃圾	收集后交给环卫部门拉运处理	与环评阶段一致	已落实相关措施
	危险废物	经防渗容器收集后,委托具	与环评阶段一致	已落实相

		有危险废物处理资质单位 拉运处理处置		关措施

九、验收监测结论和建议

9.1 项目基本情况

深圳市第二实验学校位于深圳市罗湖区沿河北路 2020 号，原名碧波中学，创办于 1989 年。2018 年，学校计划拆除原有存在安全隐患的建筑，原址重新规划建设教学用房、办公用房及生活服务用房和风雨操场、以及室外体育设施，按 48 班/2400 学位规模新建校舍。深圳市建筑工务署工程设计管理中心于 2018 年委托深圳市汉宇环境科技有限公司编制了《深圳市第二实验学校初中部改建工程项目》环境影响评价报告表（备案号：深罗环备[2018]006 号）（附件 2）。学校改建后总用地面积为 23165.56m²。新增总建筑面积为 71940m²，其中地下建筑面积 22600m²，地上建筑面积 43110m²。

本项目于 2020 年 4 月开工建设，于 2023 年 9 月进入调试阶段。

现场踏勘时，项目主体工程运行稳定，各项环保设施运行正常，满足竣工环保验收的条件。本报告针对项目的主要营业内容及配套环保设施进行竣工环境保护验收。

9.2 验收监测结果

2023 年 9 月 19~20 日、9 月 22~9 月 23 日对本项目废水、废气、厂界噪声进行监测，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。根据验收监测报告：

9.2.1 废水

由检测结果可知，在验收期间，本项目实验室清洗废水的检测结果均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，生活污水、食堂废水的检测结果均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第

二时段三级标准。

9.2.2 废气

由检测结果可知，在验收期间，本项目的备用发电机废气和实验室废气的检测结果均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；饮食业油烟排放的检测结果显示均达到深圳市地方标准《饮食业油烟排放控制规范（SZDB/Z254-2017）》。

9.2.3 噪声

本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，符合环保要求。

9.2.3 固体废物

本项目生活垃圾和餐厨垃圾（废弃食品、废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、玻璃、破旧织物、剩余食材和剩余饭菜），由罗湖区环卫部门统一收集处理，餐厨垃圾与其他垃圾分开收集，收集后交由有资质的单位拉运处理；危险废物（废酸、废碱、其他废物），分类收集，并定期交给深圳市环保科技集团股份有限公司安全处置；环评阶段校医室设置诊疗功能，实际建成后，校医室仅为学生及教职员工提供常见药品，不做诊疗服务，不产生医疗废物，校医室暂未产生过期废药品。

9.3 结论和建议

综上所述，深圳市第二实验学校初中部拆建工程项目环保设施运行正常，验收监测结果表明各污染物排放均满足对应的标准要求，环境管理比较规范，具备了建设项目竣工环境保护验收的条件，建议本项目通过竣工环境保护验收。

同时，建议本项目在后续运营过程中：

(1) 加强污染处理设施日常运行管理，确保污染物稳定达标排放，避免出现达标扰民情况发生。

(2) 做好污染处理设施的运行维护，定期监测，确保设施的正常运行及各污染物的稳定达标排放。

(3) 加强危险废物收集、储存和转移管理，并做好台账记录。

附图附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至环境图

附图 3 项目四至及现状图

附图 4 项目总平面布置图

附件 1 事业单位法人证

附件 2 环境影响报告表告知性备案回执

附件 3 国有用地划拨决定书

附件 4 城市排水许可证

附件 5 可行性研究报告的批复

附件 6 固体废物处理协议

附件 7 检测报告



附图 1：项目地理位置



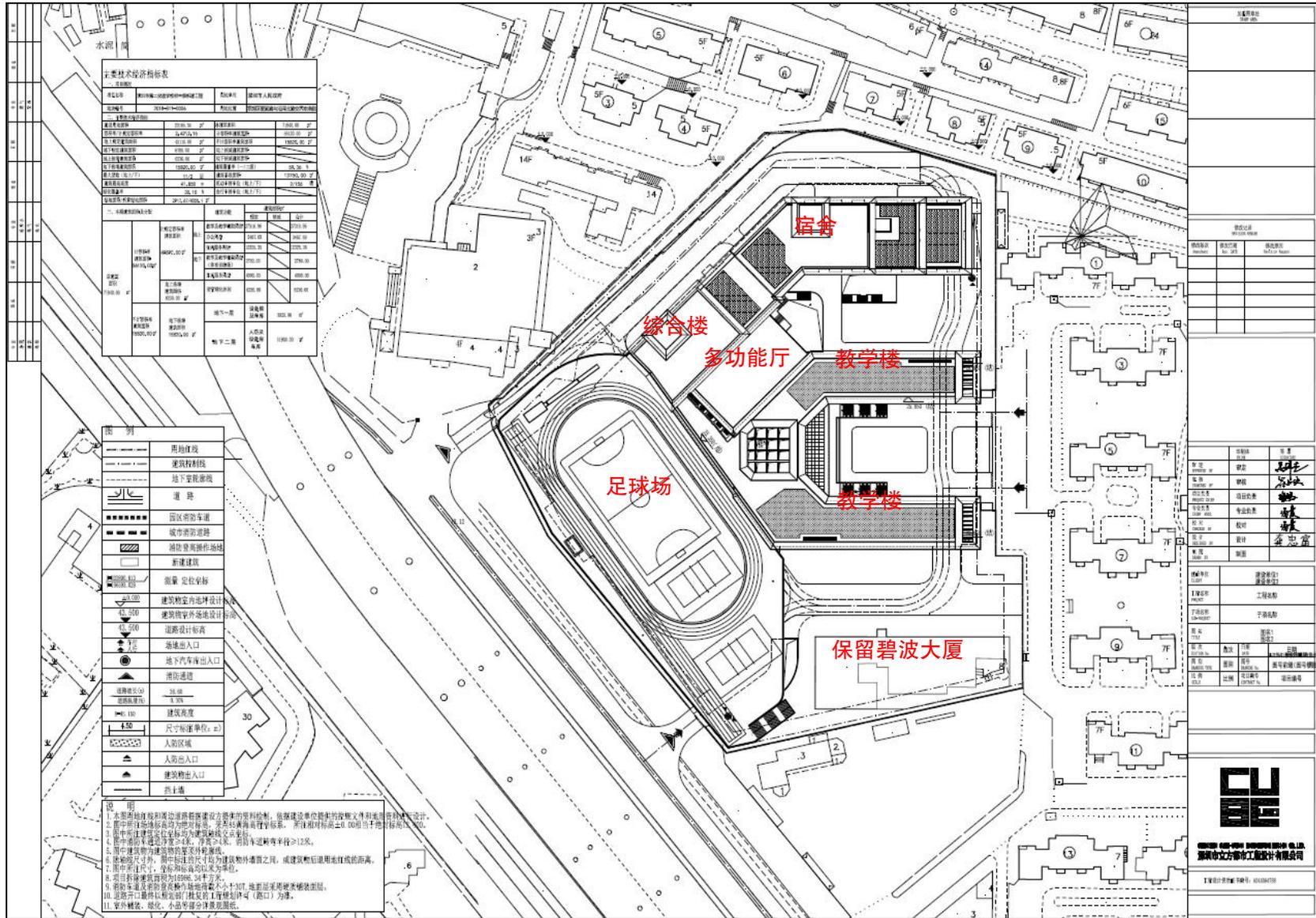
附图 2：项目四至环境图

		
<p>项目门面</p>	<p>项目西北面罗湖区黄贝街道粤海大厦城市更新单元项目</p>	<p>项目东面宁水花园</p>
		
<p>项目南面宁水花园公交总站</p>	<p>项目西南面沿河北路</p>	<p>项目北面东深小区</p>

		
<p>化粪池</p>	<p>实验室废水中和+混凝沉淀</p>	<p>餐饮废水 KWF-B-70 全智能自动出渣隔油提升一体化设备</p>
		
<p>油烟离心风机箱+静电式油烟净化器</p>	<p>实验室废气排放口</p>	<p>地下室停车场抽排风设施</p>

		
<p>生活垃圾转运站及收集箱</p>	<p>危险废物暂存间</p>	<p>厨余垃圾暂存间</p>
		<p>/</p>
<p>教学楼现状</p>	<p>学生宿舍现状</p>	<p>/</p>

附图 3：项目四至及现状照片



附图 4: 项目总平面布置图

附件 1：事业单位法人证



附件 2：环境影响报告表告知性备案回执

备案回执

深圳市建筑工务署工程设计管理中心：

你单位深圳市第二实验学校初中部拆建工程环评相关材料收悉，

备案号为：深罗环备[2018]006号。

深圳市罗湖区环境保护和水务局



附件 3：国有用地划拨决定书

深圳市国有建设用地
划拨决定书

深圳市规划和国土资源委员会印制

深圳市国有建设用地划拨决定书

编号 深地划拨字(2018)-0001号

根据《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》及相关法律、法规的规定，本宗国有建设用地业经依法批准，决定以划拨方式提供。

使用本宗建设用地的单位，必须遵守相关法律法规及本《深圳市国有建设用地划拨决定书》（以下简称决定书）的规定。

本决定书是依法以划拨方式设立国有建设用地使用权、使用国有建设用地和申请土地登记的凭证。

签发机关（盖章）：  深圳市规划和国土资源委员会罗湖管理局

签发时间： 2018年8月28日

深圳市国有建设用地划拨决定书

编号 深地划拨字(2018)-0001号

用地主要内容

一、本宗地的批准机关和使用权人

批准机关：深圳市人民政府；

批准文号：深规字[1987]202号；

划拨建设用地使用权人：深圳市教育局；

建设项目名称：深圳市第二实验学校初中部。

二、本宗地的用途：教育设施用地。

三、宗地编号：H225-0025。

四、本宗地坐落于罗湖区罗沙路北侧。

本宗地的水平面界限为H225-0025宗地坐标.txt。

本宗地的竖向界限以 / 为上界限，以 / 为下界限，高差为 / 米。详见宗地附图（附件1）。

本宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、下高程所在的水平面封闭形成的空间范围。

五、本宗地土地面积23165.56平方米，按现状土地条件交付划拨建设用地使用权人。本决定书签发之日，视为已向使用权人交付土地。

一般规定

六、本宗土地属国有建设用地。土地使用者拥有划拨建设用地使用权。宗地范围内的地下资源、埋藏物和市政公用设施均不属划拨范围。

七、划拨建设用地使用权经依法登记后受法律保护，任何单位和个人不得侵占。

建设用地使用权人有权利用本宗地依法建造建筑物、构筑物及其附属设施，但不得损害社会公共利益与他人合法权益。

八、划拨建设用地使用权人必须按照本决定书规定的用途和使用条件开发建设和使用土地。

九、本决定书项下的划拨建设用地仅用于公益性、非营利性项目，使用权不得转让、互换、出资、赠与或者抵押，不得改变用途。

十、在本宗地使用过程中，政府保留对本宗地的规划调整权。划拨建设用地使用权人对本宗地范围内的建筑物、构筑物及其附属设施进行改建、翻建、重建的，必须符合政府调整后的规划并按有关规定报批。

十一、政府为公共事业需要而敷设的各种管道与管线进出、通过、穿越本宗土地，划拨建设用地使用权人应当无条件提供便利。

十二、规划国土主管部门有权对本宗土地的使用情况进行监督检查，划拨建设用地使用权人应当予以配合。

十三、有下列情形之一的，经原批准用地的人民政府批准，规划国土主管部门可以无偿收回土地使用权：

1. 因公共利益需要使用土地的；

2. 因城市建设发展或实施城市规划，需要收回土地使用权的；
3. 自批准的动工开发建设日期起，逾期两年未动工开发建设的；
4. 因用地单位撤销、迁移等原因，停止使用土地的；
5. 未按本划拨决定书规定的土地使用条件利用土地的；
6. 法律、法规及规章规定的其他情形。

特别规定

十四、本宗土地只限于建设 深圳市第二实验学校初中部 项目。

划拨建设用地使用权人在宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施，应当符合土地使用标准的规定和规划国土主管部门确定的宗地规划、建设条件。宗地规划、建设条件详见附件2。其中：

主体建筑物性质 教学及教学辅助用房

附属建筑物性质 /

总建筑面积 44690 平方米；

分项建筑面积分别为：新建建筑面积44690平方米（含教学及教学辅助用房、办公用房、生活服务用房）。

建筑容积率 ≤1.93；

其他土地利用要求 详见深规土许LH-2018-0027号《深圳市建设用地规划许可证》。

十五、划拨建设用地使用权人应当承建下列公共设施：

/ ；

十六、本建设项目应于2019年8月27日之前开工建设，并于

2021年8月27日之前竣工。不能按期开竣工的，根据我市建设用地管理相关规定处理。

十七、项目竣工验收时，应按国家有关规定对本决定书规定的土地开发利用条件进行检查核验。

十八、划拨建设用地使用权人不按本决定书规定的开发建设期限进行建设，造成土地闲置的，依照有关规定处理。

十九、划拨建设用地使用权人应当依法合理使用和保护土地。划拨建设用地使用权人在本宗土地上的一切活动，不得损害或者破坏周围环境或设施，造成国家、集体或者个人利益遭受损失的，划拨建设用地使用权人应当予以赔偿。

二十、划拨建设用地使用权人违反本决定书规定使用土地的，依法依约予以处理。

二十一、本决定书未尽事宜，规划国土主管部门可依据土地管理法律、法规及规章的有关规定另行规定，作为本决定书的附件。

二十二、备注

/

附 则

二十二、本决定书由规划国土主管部门负责签发。

二十三、本决定书一式六份，划拨建设用地使用权人持二份，规划国土主管部门留存四份。

二十四、本决定书自签发之日起生效。

附件1

宗地附图

界址点坐标

点号	X坐标	Y坐标	备注
16	10607.77	179863.80	
17	10607.77	179863.80	
18	10607.77	179863.80	
19	10607.77	179863.80	
20	10607.77	179863.80	
21	10607.77	179863.80	
22	10607.77	179863.80	
23	10607.77	179863.80	
24	10607.77	179863.80	
25	10607.77	179863.80	
26	10607.77	179863.80	
27	10607.77	179863.80	
28	10607.77	179863.80	
29	10607.77	179863.80	
30	10607.77	179863.80	
31	10607.77	179863.80	
32	10607.77	179863.80	
33	10607.77	179863.80	
34	10607.77	179863.80	
35	10607.77	179863.80	
36	10607.77	179863.80	
37	10607.77	179863.80	
38	10607.77	179863.80	
39	10607.77	179863.80	
40	10607.77	179863.80	
41	10607.77	179863.80	
42	10607.77	179863.80	
43	10607.77	179863.80	
44	10607.77	179863.80	
45	10607.77	179863.80	
46	10607.77	179863.80	
47	10607.77	179863.80	
48	10607.77	179863.80	
49	10607.77	179863.80	
50	10607.77	179863.80	
51	10607.77	179863.80	
52	10607.77	179863.80	
53	10607.77	179863.80	
54	10607.77	179863.80	
55	10607.77	179863.80	
56	10607.77	179863.80	
57	10607.77	179863.80	
58	10607.77	179863.80	
59	10607.77	179863.80	
60	10607.77	179863.80	
61	10607.77	179863.80	
62	10607.77	179863.80	
63	10607.77	179863.80	
64	10607.77	179863.80	
65	10607.77	179863.80	
66	10607.77	179863.80	
67	10607.77	179863.80	
68	10607.77	179863.80	
69	10607.77	179863.80	
70	10607.77	179863.80	
71	10607.77	179863.80	
72	10607.77	179863.80	
73	10607.77	179863.80	
74	10607.77	179863.80	
75	10607.77	179863.80	
76	10607.77	179863.80	
77	10607.77	179863.80	
78	10607.77	179863.80	
79	10607.77	179863.80	
80	10607.77	179863.80	
81	10607.77	179863.80	
82	10607.77	179863.80	
83	10607.77	179863.80	
84	10607.77	179863.80	
85	10607.77	179863.80	
86	10607.77	179863.80	
87	10607.77	179863.80	
88	10607.77	179863.80	
89	10607.77	179863.80	
90	10607.77	179863.80	
91	10607.77	179863.80	
92	10607.77	179863.80	
93	10607.77	179863.80	
94	10607.77	179863.80	
95	10607.77	179863.80	
96	10607.77	179863.80	
97	10607.77	179863.80	
98	10607.77	179863.80	
99	10607.77	179863.80	
100	10607.77	179863.80	



附件2

划拨宗地规划/建设条件

**深圳市
建设用地规划许可证**

深规土许 LH-2018-0027 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审查，本用地项目符合城市规划要求，准予办理有关手续。

特发此证。



日期：2018年08月03日

用地名称	深圳市第二实验学校		
用地性质	教育用地(中小学)	建设性质	新建(101-0000)
用地控制名称	深圳市第二实验学校初中部改扩建工程	用地性质	教育用地
总用地面积: 22146.34M ²	其中: 建设用地面积: 20565.34M ²	用地面积: 0M ²	其他用地面积: 0M ²

建设用地项目规划设计满足下列要求

一 用地控制指标	1. 建筑密度 ≤ 1.00 2. 建筑层数: 符合《规划》及有关规定要求 3. 建筑覆盖率 ≤ 95 % 4. 建筑容积率 ≤ 2.00 5. 建筑限高: 24.00M 其中: 附属建筑限高 24.00M (含塔楼) 不得超过 24.00M, 塔楼高度: 不得超过 24.00M (地下车库、设备用房、风场机房、公共交通、自行车库等)
二 用地红线要求	1. 主要教学功能建筑层高 5 层及以下。 2. 项目建筑后退用地红线 5 米。 3. 与周边建筑保持合理间距 5 米。 4. 建筑后退用地红线 5 米。 5. 建筑后退用地红线 5 米。 6. 建筑后退用地红线 5 米。 7. 建筑后退用地红线 5 米。 8. 建筑后退用地红线 5 米。 9. 建筑后退用地红线 5 米。 10. 建筑后退用地红线 5 米。 11. 建筑后退用地红线 5 米。
三 市政设施要求	1. 车辆出入口 设置合理。 2. 人行出入口 设置合理。 3. 机动车道宽度 11m 辆 (双向 / 辆 / 辆) 4. 非机动车道宽度 / 辆 5. 步行通道宽度 设置合理。 6. 排水出口 设置合理。 7. 污水出口 设置合理。 8. 中水出口 9. 燃气出口 设置合理。 10. 电话 设置合理。 11. 通讯 设置合理。
备注	1. 本用地项目用地性质为教育用地(中小学)。 2. 本用地项目用地性质为教育用地(中小学)。 3. 本用地项目用地性质为教育用地(中小学)。 4. 本用地项目用地性质为教育用地(中小学)。 5. 本用地项目用地性质为教育用地(中小学)。 6. 本用地项目用地性质为教育用地(中小学)。 7. 本用地项目用地性质为教育用地(中小学)。

附件 4：城市排水许可证

<p style="text-align: center;">城市排水许可证</p> <p>深圳市住宅工程管理站：</p> <p>根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 641 号）、《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 21 号）以及《深圳市排水条例》的规定，经审查，准予在许可范围内向城镇排水设施排水。</p> <p>特发此证。</p> <p>有效期： 自 2020 年 7 月 27 日 至 2021 年 7 月 30 日 许可证编号：深排许字第 20000104 号</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">发证单位(章) 2020年7月27日</p> <p style="text-align: center;">中华人民共和国住房和城乡建设部监制</p>

排水户名称	深圳市住宅工程管理站（深圳市第二实验学校初中部拆建工程）
详细地址	罗湖区沿河北路 2020 号
<p>排水许可内容</p> <p>排水总量（立方米/日）：30</p> <p>排水口数量（个）：4</p> <p>排水户性质：<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 重点</p> <p>主要污染物[项目、浓度（mg/l）]：向城市污水管网及其附属设施排放的污水应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）</p> <p>排水预处理设施：2 座化粪池、3 座三级沉砂池</p> <p>注：重点排污工业企业和重点排水户应当将按照水量、水质检测制度检测的数据定期报排水管理部门。</p>	
 <p>2020年07月27日</p>	

用户排水信息一览					
排水用户类型		一般			
间接接入市政管网					
序号	连接管径	接驳情况			
		小区路段	小区管径	市政路段	市政管径
1	污 DN300	宁水花园	DN300	黄贝北支路	DN300
2	污 DN300	宁水花园	DN300	黄贝北支路	DN300
直接接入市政管网					
序号	连接管径	接驳情况			
		接入路段	市政管径		
1	雨 DN300	沿河北路	DN400		
2	雨 DN300	沿河北路	DN400		
3					
4					
5					
6					
7					
8					

变更登记	
变更记录:	审批部门 (盖章) 年 月 日
变更记录:	审批部门 (盖章) 年 月 日
变更记录:	审批部门 (盖章) 年 月 日

附件 5：可行性研究报告的批复

深圳市发展和改革委员会文件

深发改〔2018〕373 号

深圳市发展和改革委员会关于深圳市第二实验学校初中部拆建工程可行性研究报告的批复

市建筑工务署：

报来《深圳市第二实验学校初中部拆建工程》（项目代码：2015-440300-82-01-102197 / 历史编码 Z12015JY0014-01）收悉。经审核，现批复如下：

一、项目建设内容及规模

项目主要建设内容为：拆除原教学楼等校舍后，按 48 班/2400 学位规模新建校舍。新建总建筑面积为 76890 平方米，其中地上建筑面积为 39877 平方米，架空层 5200 平方米，地下建筑面积为 31813 平方米。

二、投资估算及资金来源

项目投资估算为 53575.43 万元，其中：建安工程费用 46719.02 万元，工程建设其他费用 4305.20 万元，预备费 2551.21 万元（详见附件）。资金来源为市政府投资。

三、下一阶段工作要求

（一）请在项目前期设计及建设期间，切实履行好安全生产主体责任，严格按照安全生产的相关要求，落实项目安全生产各项措施，确保项目顺利实施。

（二）请下一阶段进一步补充完善拆除工程相关依据。

（三）请下一阶段进一步明确地下停车场向社会开放部分的运行管理模式并接入我市公共停车统一管理信息平台中予以统筹管理。

（四）请按照《深圳经济特区政府投资项目管理条例》和本批复的有关要求，抓紧开展初步设计及概算编制工作，及时报送我委审核。

附件：深圳市第二实验学校初中部改建工程项目投资估算表


深圳市发展和改革委员会
2018年4月2日

附件 6：固体废物处理协议

甲方合同号：CNX30502-2023

乙方流水号：WFB2023110058

工商业废物处理协议

深废协议第[CNX30502-2023]号

甲方：深圳市第二实验学校

住所：深圳市罗湖区黄贝街道沿河北路 2020 号

乙方：深圳市环保科技集团股份有限公司

住所：深圳市宝安区松岗街道江边社区江畔路 388 号辅助工程楼 101

通讯地址：深圳市福田区下梅林龙尾路 181 号，邮编 518049

鉴于：

1、甲方在生产过程中所产生的危险废物不可随意排放、弃置或者转移，须交由具有危险废物处理资质的单位进行处理处置，确保环境安全。

2、乙方作为获得《广东省危险废物经营许可证》资质的危险废物处理专业机构，具有危险废物的处理处置资质及技术，且具有工业废物处理处置技术的开发及环保技术咨询的经营范围。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》以及其他法律、法规的规定，甲乙双方经过友好协商，在平等自愿、互惠互利、充分体现双方意愿的基础上，就甲方委托乙方为其提供危险废物处理处置、工业废物治理、环保技术咨询等服务，达成如下协议，由双方共同遵照执行。

1、乙方提供服务的内容：

- 1.1 收集、处理、处置甲方生产过程中产生的危险废物。
- 1.2 为甲方危险废物的污染治理提供咨询服务及技术指导。
- 1.3 指导甲方危险废物的识别、分类、收集、贮存及规范化管理。
- 1.4 为甲方涉及危险废物有关的生产工艺的改进提供技术指导。

2、甲方协议义务：

2.1 甲方将本协议 5.1 条所列的危险废物连同包装物全部交予乙方处理。协议期内不得将部分或全部废物自行处理或者交由第三方处理。

2.2 除非双方约定废物采用散装方式进行收运，否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的废物包装物（即废物不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并封口紧密，废物装载体积不得超过包装物最大容积的 90%，以防止所盛装的废物泄露（渗漏）至包装物外污染环境。

2.3 各种非散装废物应严格按不同品种分别包装，不可混入其它杂物，并贴上标签，以



保障乙方处理方便及操作安全。标签上应注明：单位名称、废物名称（应与本协议所列名称一致）、包装时间等内容。

2.4 甲方应将待处理的危险废物分类后集中摆放，并尽可能向乙方提供危险废物装车所需的提升机械（叉车等），以便于乙方装运。

2.5 甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

- (1) 品种未列入本协议（特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯等高危物质）；
- (2) 标识不规范或错误；
- (3) 包装破损或密封不严或未按合同约定方式包装；
- (4) 两类及以上废物人为混合装入同一容器内，或者将废物与其它物品混合装入同一容器；
- (5) 污泥含水率>85%（或有游离水滴出）、有机质超过 8%、可溶性盐超过 12%、砷含量超过 5%；
- (6) 容器装危险废物超过容器容积的 90%；
- (7) 其他违反危险废物包装的国家标准、行业标准的异常情况。

2.6 协议内废物出现本协议 2.5（2）-（7）项所列异常情况的，本着友好合作的原则，由乙方业务人员与甲方人员进行协调沟通。如异常情况对乙方运输、分检、处理、处置等不会造成不良影响的，乙方可予以接收；如异常情况对乙方运输、分检、处理、处置等将会产生不良影响的，乙方收运人员可以拒绝接收。

2.7 废物出现本协议 2.5（1）所列高危类物质一律不予接收。

2.8 若甲方使用了乙方的容器或包装物，应按时返还或者按照乙方的要求返还。

3、乙方协议义务：

3.1 乙方应具备处理危险废物所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理危险废物的技术要求，并在运输和处置过程中不产生二次污染。

3.2 乙方自备运输车辆、装卸人员，按双方商议的计划到甲方收取危险废物，不影响甲方正常生产、经营活动。

3.3 乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围内清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

3.4 本协议 3.2、3.3 条只适用于乙方负责运输的情况。

4、危险废物的计量

4.1 危险废物的计重应按下列方式之一进行：

4.1.1 在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用。

4.1.2 在乙方免费过磅称重。

4.2 过磅时，甲乙双方工作人员应严格区分不同种类的废物，分别称重。若双方过磅误差超过 5%时，以乙方过磅数为准。

4.3 对于需要以浓度或含量来计价的有价废物，以双方交接时的现场取样的浓度或含量为准，该样应送至乙方或双方认可的机构进行检测。

5、危险废物种类、数量以及收费凭证及转接责任

5.1 甲方委托乙方处理以下废物：

序号	废物名称	废物代码	废物指标	包装方式	处理方式	单位	交付量	许可证号
1	废弃化学品 1	900-999-49	剧毒品 价格另议	瓶装、纸箱装	D9-物化处理	千克	0.80	440306201224
2	废弃化学品 2	900-999-49	剧毒品	瓶装、纸箱装	D9-物化处理	千克	1.00	440306201224

5.2 甲、乙双方交接危险废物时，双方工作人员应认真填写《危险废物转移联单》各栏目内容，并将不同种类的废物重量按照过磅的重量直接在转移联单上注明，作为双方核对废物种类、数量以及收费的凭证。

5.3 若发生意外或者事故，废物由甲方交付予乙方，并经乙方签收之前，责任由甲方自行承担；废物由甲方交付予乙方，并经乙方签收之后，责任由乙方自行承担。但由于甲方违反本协议 2.5 条规定而造成的事故，由甲方负责。

5.4 危险废物种类变化及数量增加或减少的处理

5.4.1 甲方要求将协议以外的废物交予乙方处理处置的，甲方应提前通知乙方并与乙方协商签订补充协议；在补充协议签订后，乙方才可开展收运工作。

5.4.2 若因甲方生产工艺变更等因素导致甲方产生的危废数量超过或少于本协议 5.1 条所列的数量时，甲方应提前一个月通知乙方，对超出部分，在乙方资质许可并签订补充协议后，乙方才可开展收运工作；若甲方未提前通知的，对于超出部分，乙方有权不予收运。

5.5 在协议存续期间，若由于乙方收运危险废物已达资质许可数量或资质证书办理期间，乙方有权不接收甲方的废物且免于承担违约责任。同时，甲方有权委托有资质的第三方处理。

6、协议费用的结算

见本协议附件。

7、协议的免责

7.1 在协议存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力或政府的原因，不能履行本协议时，应在不可抗力的事件发生之后三日内向对方书面告知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

7.2 在取得相关证明之后，本协议可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

8、协议争议的解决

本协议未尽事宜和因本协议发生的争议，由双方友好协商解决或另行签订补充协议；若双方协商未达成一致，协议双方可以向被告所在地人民法院提起诉讼。

9、协议的违约责任

9.1 协议双方中一方违反本协议的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。其中，甲方违反本协议 2.1 条款的规定时，若甲方为续约客户，则甲方应一次性向乙方支付上一合同年度废物处理费总金额 20% 的违约金；若甲方为新签约客户，则甲方应一次性向乙方支付人民币 2 万元的违约金。

9.2 对不符合本协议约定的废物，乙方认为可以接收处理的，应在处理前与甲方就这些废物的价格进行协商，协商一致后才可处理，协商不成的不予接收或退回，产生的费用甲方承担。

9.3 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失，造成乙方运输、处理危险废物时出现困难、事故，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

9.4 协议双方中一方逾期支付处理费、运输费或收购费，除承担违约责任外，每逾期一日按应付总额 1% 支付违约金给协议另一方。

10、声明条款

10.1 乙方无任何代理商及办事处开展危险废物处理业务。一旦发现有声称或冒充乙方名义的业务人员违规开展废物处理业务的行为可拨打咨询电话（0755-83311052）核实。

10.2 甲方可通过拨打乙方业务电话（0755-83311052）或微信公众号以查询及获取乙方危废收费价格。

10.3 假冒乙方名义开展的业务行为均与乙方无关，由此产生的一切后果和损失均不由乙方承担。

11、协议其他事宜

11.1 本协议经双方法人代表或者授权代表签名并加盖双方公章（或合同专用章）方可正式生效，有效期自 2023 年 12 月 4 日至 2024 年 12 月 3 日止。

11.2 本协议终止后面新协议尚在磋商中，甲方应书面（需盖公章或合同专用章）知会乙方，乙方才可继续为甲方服务。若最终双方达成新的协议，则在此期间内发生的所有业务均按新协议执行；若双方未达成新的协议，则此期间内发生的所有业务均按本协议执行。

11.3 本协议一式五份，甲方持三份，乙方持两份。

甲方盖章： 深圳市第二实验学校

授权代表：

收运联系人：温仕生

收运电话：13728613182

传真：

签约日期：2023年12月8日

乙方盖章：深圳市环保科技集团股份有限公司

授权代表：

收运联系人：望成波 

收运电话：0755-83311053 / 13501558240

传真：0755-83108594

签约日期：2023年12月4日

注：本协议到期前一个月，请甲方相关人员与乙方市场经营部联系商议协议续签事宜。

市场经营部 联系人：陈晓钰 经办人：陈晓钰

联系电话：18826414958

电话：0755-83311052 传真：0755-83127505 服务投诉电话：0755-83125905

部

甲方合同号：CNX30502-2023
乙方流水号：WFB2023110058

附件：关于协议费用结算的补充说明

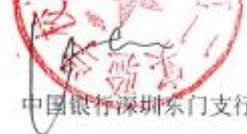
甲方： 深圳市第二实验学校
乙方： 深圳市环保科技集团股份有限公司

- 1、本附件是深废协议第[CNX30502-2023]号协议（以下简称主协议）不可分割的一部分。
- 2、本协议签订时，甲方应向乙方一次性支付主协议所列的服务费含税金额：¥4500元（其中：不含税金额¥4245.28，税率6%，税额¥254.72），乙方开具增值税发票给甲方。
- 3、甲乙双方按照以下单价核算处理费、清污费，当前述两项费用合计超过服务费含税金额：¥4500元时，按实际废物发生量结算，已交服务费可抵扣实际费用，甲方须补足超过部分的费用。乙方开具超出部分费用的增值税发票给甲方，甲方收到增值税发票后，应在10个工作日内向乙方以银行汇款转账形式支付该款项，并将转账单传真给乙方确认。

序号	废物名称	废物代码	废物指标	包装方式	单位	单价	税率	含税单价	付费方	许可证号	内部编号
1	废弃化学品1	900-99-9-49	剧毒品 价格另议	瓶装、 纸箱装	千克	117.9 2	0.06	125元	甲方	440306 201224	490314
2	废弃化学品2	900-99-9-49	剧毒品	瓶装、 纸箱装	千克	4150. 94	0.06	4400元	甲方	440306 201224	490315

备注：1.清污费：1000元/车次，由甲方支付；2.以上税率按国家规定执行；3.合同有效期内免运输一次。

- 4、本附件一式五份，甲方持三份，乙方持两份。
- 5、本附件经双方法人代表或者授权代表签名并加盖双方公章（或合同专用章）方可正式生效，有效期自2023年12月4日至2024年12月3日止。

<p>甲方盖章：</p> <p>授权代表：</p> <p>开户银行：中国银行深圳东门支行</p> <p>银行账号：760157962072</p> <p>签约日期：2023年12月4日</p>	<p>乙方盖章：</p> <p>授权代表：</p> <p>开户银行：深圳市工行梅林一村支行</p> <p>银行账号：4000028219200066619</p> <p>签约日期：2023年12月4日</p>
--	--





附件7：检测报告



报告编号 (Report ID) : ZXIB-R23A03611



检测报告

Testing Report

项目名称 (Items) : 深圳市第二实验学校初中部拆建工程污染物检测

委托单位 (Client) : 深圳市建筑工务署工程设计管理中心

项目地址 (Address) : 深圳市罗湖区沿河北路 2020 号(宁水花园内)

报告日期 (Approved Date) : 2023-10-09

深圳市宗兴环保科技有限公司





宗兴环保
ZONGXING HUANBAO

报告编号 (Report ID): ZXHB-R23A03611

编写: 王小露

复核: 郭俊

签发: 曹梦斌

签发日期: 2023-10-09

说明:

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
- 3、本报告涂改、增删无效。
- 4、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
- 6、未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
- 7、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
- 8、对本报告检测结果如有疑问、异议,请于收到本报告之十个工作日内向本机构提出。
- 9、除客户特别申明并支付样品管理费,所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 10、本报告自签发人签发日后生效。
- 11、本报告所提及的排放标准均由客户提供。

本机构通讯资料:

联系地址: 深圳市龙岗区横岗街道龙岗大道 8288 号大运软件小镇 41 栋 2 层 202

邮政编码: 518172

联系电话: 0755-89724488

传 真: 0755-89724499

电子邮件: zxhb8899@163.com



宗兴环保
ZONGXING HUANBAO

报告编号 (Report ID): ZXHB-R23A03611

一、检测目的

了解深圳市第二实验学校初中部拆建工程污染物排放情况。

二、检测信息

现场检测/采样人员	丘迪豪、陈顺然、邱概伦、盘先友
采样日期	2023-09-19 至 2023-09-20、2023-09-22 至 2023-09-23
分析人员	周家怡、田芳、段中娅、邱燕如、孙悦、郑美珊、朱若男、彭怡静、林婷、余素萍
检测日期	2023-09-19 至 2023-09-26
环境条件	符合项目检测要求
联系人	黄工
联系电话	18371230990

三、检测内容

检测类型	检测点位	检测因子	检测频次	采样依据
废水	DW001 中和池排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	共检测 2 天，每天每点检测 4 次	《污水监测技术规范》 HJ 91.1-2019
	DW002 全智能自动出渣隔油提升一体化设备排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油		
废气	ST-001 食堂油烟废气处理前采样口	油烟浓度	共检测 2 天，每天处理前检测 1 次，处理后检测 3 次	《饮食业油烟排放控制规范》 SZDB/Z 254-2017、《恶臭污染环境检测技术规范》HJ 905-2017、《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 及其修改单（生态环境部公告 2017 年第 87 号）
	ST-001 食堂油烟废气处理前采样口	油烟浓度、非甲烷总烃、臭气浓度		
	ST-002 食堂油烟废气处理前采样口	油烟浓度		
	ST-002 食堂油烟废气处理前采样口	油烟浓度、非甲烷总烃、臭气浓度		
	ST-003 食堂油烟废气处理前采样口	油烟浓度		
	ST-003 食堂油烟废气处理前采样口	油烟浓度、非甲烷总烃、臭气浓度		
	FDJ-001 备用发电机尾气排气筒采样口	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	共检测 2 天，每天每点检测 3 次	具体参照检测依据



宗兴环保
ZONGXING HUANBAO

报告编号 (Report ID): ZXHB-R23A03611

检测类型	检测点位	检测因子	检测频次	采样依据
废气	SYS-001 实验室酸碱废气排气筒采样口	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃	共检测 2 天, 每天每点检测 3 次	《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 及其修改单 (生态环境部公告 2017 年第 87 号)
	SYS-002 实验室酸碱废气排气筒采样口			
	SYS-003 实验室酸碱废气排气筒采样口			
厂界噪声	项目厂界北面边界外 1m 处 N1	噪声 (Leq)	共检测 2 天, 每天每点昼/夜间各检测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008
	项目厂界东面边界外 1m 处 N2			
	项目厂界南面边界外 1m 处 N3			
	项目厂界西南面边界外 1m 处 N4			
	项目厂界西北面边界外 1m 处 N5			

四、检测依据

检测类型	检测项目	检测标准	检测仪器	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 SX811	—
	悬浮物 (SS)	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子天平 FA2004B	4mg/L
	化学需氧量 (COD _{Cr})	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3)	COD 消解装置 XJ-III	4.00mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	《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-150、覆膜电极溶解氧测定仪 JPSJ-605F	0.5mg/L
	氨氮 (NH ₃ -N)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-9600	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 480	0.06mg/L



报告编号 (Report ID): ZXHB-R23A03611

检测类型	检测项目	检测标准	检测仪器	检出限
有组织废气	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 IC-2010	0.2mg/m ³
废气	硫酸雾	《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) 铬酸钼分光光度法 (B) 5.4.4.1	紫外可见分光光度计 UV-9600	5mg/m ³
	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	气相色谱仪 GC 9790 II	0.07mg/m ³
	油烟	《饮食业油烟排放控制规范》SZDB/Z 254-2017 附录 A 金属滤筒吸收和红外分光光度法测定油烟的采样及分析方法	红外分光测油仪 OIL 480	0.1mg/m ³
	烟尘	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	电子天平 Quintix35-1CN	1.0mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m ³
	烟气黑度 (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 QT201	1 级
厂界噪声	噪声 (L _{eq})	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	噪声统计分析仪 AWA5688	—



报告编号 (Report ID): ZXHB-R23A03611

五、检测结果

1、废水检测结果表

检测 点位	检测项目	单位	采样日期、检测频次及结果								标准 限值	结果 评价		
			09月19日				09月20日							
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次				
DW001 中和池排 放口	样品状态	/	无色、无气味、无肉眼可见物、无浮油				无色、无气味、无肉眼可见物、无浮油				/	/		
	pH值	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.1	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	6-9	合格
	悬浮物	mg/L	8	13	10	11	11	7	10	10	8	8	/	/
	化学需氧量	mg/L	27.0	25.8	26.1	25.6	23.8	25.6	25.8	25.6	25.0	25.0	30	合格
	五日生化需氧量	mg/L	4.5	4.7	5.3	4.5	4.5	4.9	5.1	4.2	4.2	4.2	6	合格
	氨氮	mg/L	0.304	0.522	0.421	0.455	0.220	0.274	0.412	0.315	0.315	1.5	合格	
DW002 全智能自 动出渣隔 油提升一 体化设备 排放口	样品状态	/	乳白色、无气味、无肉眼可见物、少量浮油				乳白色、无气味、无肉眼可见物、少量浮油				/	/		
	pH值	无量纲	7.3	7.1	7.1	7.2	7.1	7.2	7.1	7.2	7.3	7.3	6-9	合格
	悬浮物	mg/L	53	70	51	67	61	71	80	71	68	68	400	合格
	化学需氧量	mg/L	464	453	468	463	450	476	471	476	466	466	500	合格
	五日生化需氧量	mg/L	233	239	241	237	241	248	248	248	258	258	300	合格
	氨氮	mg/L	17.1	14.4	15.4	16.0	15.1	13.0	12.4	12.4	12.6	/	/	
	动植物油	mg/L	68.6	70.0	68.8	67.8	67.2	66.8	67.7	66.8	68.8	100	合格	

注：“/”表示该项目无要求；点位DW001标准限值参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准；点位DW002标准限值参考《水污染物排放标准》(广东省地方标准)DB 44/26-2001第二时段三级标准。



报告编号 (Report ID): ZXHB-R23A03611

2、废气检测结果表

表 1

点位 编号	检测项目	采样日期、检测点位、频次及结果												标准 限值	结果 判断		
		09月22日						09月23日									
		食堂油烟废气处理前采样口		食堂油烟废气处理后采样口		食堂油烟废气处理前采样口		食堂油烟废气处理后采样口		第一次		第二次				第三次	
ST-001	运行基准灶头数 (个)	3.6		3.6		3.6		3.6		5.5		5.5		5.5		/	/
	油烟 浓度	29017		53410		53985		54930		29567		55842		55078		/	/
		1.9		0.8		0.8		0.7		2.2		0.6		0.8		1.0	合格
	非甲烷 总烃	5.51×10 ⁻²		4.27×10 ⁻²		4.32×10 ⁻²		3.85×10 ⁻²		6.50×10 ⁻²		3.35×10 ⁻²		4.43×10 ⁻²		/	/
		/		53162		51390		52072		/		52315		52817		/	/
	速率(kg/h)		/		1.46		1.46		1.39		/		2.79		3.29		10
速率(kg/h)		/		7.76×10 ⁻²		7.50×10 ⁻²		7.24×10 ⁻²		/		0.146		0.174		/	/
臭气浓度 (无量纲)		/		132		151		174		/		174		229		500	合格
运行基准灶头数 (个)		4.8		4.8		4.8		4.8		6.4		6.4		6.4		/	/
ST-002	油烟 浓度	27343		51828		54118		53618		25289		51597		53487		/	/
		1.8		0.6		0.5		0.4		2.3		0.7		0.6		1.0	合格
	4.92×10 ⁻²		3.11×10 ⁻²		2.71×10 ⁻²		2.14×10 ⁻²		5.82×10 ⁻²		3.61×10 ⁻²		3.26×10 ⁻²		/	/	
	/		53171		52462		52313		/		51836		52300		/	/	
	/		2.99		2.64		2.81		/		3.74		4.42		10	合格	
	速率(kg/h)		/		0.159		1.38		1.47		/		0.194		0.231		/
臭气浓度 (无量纲)		/		309		229		355		/		309		355		500	合格

第 7 页 共 14 页



报告编号 (Report ID): ZXHB-R23A03611

点位 编号	检测项目	采样日期、检测点位、频次及结果												标准 限值	结果 判断		
		09月22日						09月23日									
		食堂油烟废气处理后采样口			食堂油烟废气处理前采样口			食堂油烟废气处理后采样口			食堂油烟废气处理前采样口						
ST-003	运行基槽灶头数(个)	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	/	/
	标干流量(m ³ /h)	30438	55155	55698	54979	31101	31101	55884	56817	56098	56098	56098	56098	56098	56098	/	/
	油烟 浓度	2.5	0.8	0.6	0.9	1.8	1.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	1.0	合格
	速率(kg/h)	7.61×10 ⁻²	4.41×10 ⁻²	3.34×10 ⁻²	4.95×10 ⁻²	5.60×10 ⁻²	5.60×10 ⁻²	3.91×10 ⁻²	4.55×10 ⁻²	5.220	5.2484	5.2484	5.2484	5.2484	5.2484	/	/
	标干流量(m ³ /h)	/	52327	52914	52640	/	/	52220	52844	52844	52844	52844	52844	52844	52844	/	/
	非甲烷 总烃	/	1.70	2.42	2.34	/	/	2.30	3.77	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	3.72	10	合格
	速率(kg/h)	/	8.90×10 ⁻²	0.128	0.123	/	/	0.120	0.199	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	/	/
	臭气浓度(无量纲)	/	200	229	269	/	/	112	132	132	132	132	132	132	132	500	合格

注: “/”表示该项目无要求; 处理工艺为静电式油烟净化器; 标准限值参考《饮食业油烟排放标准》SZDB/Z 254-2017。



报告编号 (Report ID): ZXHB-R23A03611

表 2

检测点/ 位置	检测项目	采样日期、检测频次及结果									标准 限值	结果 判断
		09月22日			09月23日							
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
SYS-001 实验室酸 碱废气排 气筒采样 □	氯化氢	标干流量(m ³ /h)	4232	4148	4188	4314	4278	4194	/	/		
		浓度(mg/m ³)	1.53	1.74	1.92	1.39	2.17	1.71	100	合格		
		速率(kg/h)	6.47×10 ⁻³	7.22×10 ⁻³	8.04×10 ⁻³	6.00×10 ⁻³	9.28×10 ⁻³	7.17×10 ⁻³	1.32	合格		
	硫酸雾	标干流量(m ³ /h)	4232	4148	4188	4314	4278	4194	/	/		
		浓度(mg/m ³)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	35	合格		
		速率(kg/h)	<2.12×10 ⁻²	<2.07×10 ⁻²	<2.09×10 ⁻²	<2.16×10 ⁻²	<2.14×10 ⁻²	<2.10×10 ⁻²	8.00	合格		
	氮氧 化物	标干流量(m ³ /h)	4232	4148	4188	4314	4278	4194	/	/		
		浓度(mg/m ³)	4	5	5	4	4	<3	120	合格		
		速率(kg/h)	1.69×10 ⁻²	2.07×10 ⁻²	2.09×10 ⁻²	1.73×10 ⁻²	1.71×10 ⁻²	<1.26×10 ⁻²	4.00	合格		
非甲烷 总烃	标干流量(m ³ /h)	4228	4158	4189	4300	4275	4122	/	/			
	浓度(mg/m ³)	4.14	5.18	4.60	3.24	4.61	4.29	120	合格			
	速率(kg/h)	1.75×10 ⁻²	2.15×10 ⁻²	1.93×10 ⁻²	1.39×10 ⁻²	1.97×10 ⁻²	1.77×10 ⁻²	53.0	合格			
SYS-002 实验室酸 碱废气排 气筒采样 □	氯化氢	标干流量(m ³ /h)	4324	4401	4357	4390	4434	4351	/	/		
		浓度(mg/m ³)	2.11	2.41	2.29	0.74	1.06	0.70	100	合格		
		速率(kg/h)	9.12×10 ⁻³	1.06×10 ⁻²	9.98×10 ⁻³	3.25×10 ⁻³	4.70×10 ⁻³	3.05×10 ⁻³	1.32	合格		
	硫酸雾	标干流量(m ³ /h)	4324	4401	4357	4390	4434	4351	/	/		
		浓度(mg/m ³)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	35	合格		
		速率(kg/h)	<2.16×10 ⁻²	<2.20×10 ⁻²	<2.18×10 ⁻²	<2.20×10 ⁻²	<2.22×10 ⁻²	<2.18×10 ⁻²	8.00	合格		



报告编号 (Report ID): ZXHB-R23A/03611

检测点/ 位置	检测项目	采样日期、检测频次及结果									标准 限值	结果 判断
		09月22日			09月23日							
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
SYS-002 实验室酸 碱废气排 气筒采样 口	标干流量(m ³ /h)	4324	4401	4357	4390	4434	4351				/	/
	浓度(mg/m ³)	4	<3	<3	3	<3	3				120	合格
	速率(kg/h)	1.73×10 ⁻²	<1.32×10 ⁻²	<1.31×10 ⁻²	1.32×10 ⁻²	<1.33×10 ⁻²	1.31×10 ⁻²				4.00	合格
	标干流量(m ³ /h)	4293	4402	4372	4365	4416	4390				/	/
	浓度(mg/m ³)	5.93	6.05	6.53	3.38	2.72	3.31				120	合格
	速率(kg/h)	2.55×10 ⁻²	2.66×10 ⁻²	2.85×10 ⁻²	1.48×10 ⁻²	1.20×10 ⁻²	1.45×10 ⁻²				53.0	合格
氯化氢	标干流量(m ³ /h)	4214	4289	4332	4228	4277	4429				/	/
	浓度(mg/m ³)	0.82	0.79	0.81	1.77	1.37	1.68				100	合格
	速率(kg/h)	3.46×10 ⁻³	3.39×10 ⁻³	3.51×10 ⁻³	7.48×10 ⁻³	5.86×10 ⁻³	7.44×10 ⁻³				1.05	合格
硫酸雾	标干流量(m ³ /h)	4214	4289	4332	4228	4277	4429				/	/
	浓度(mg/m ³)	<5	<5	<5	<5	<5	<5				35	合格
	速率(kg/h)	<2.11×10 ⁻²	<2.14×10 ⁻²	<2.17×10 ⁻²	<2.11×10 ⁻²	<2.14×10 ⁻²	<2.21×10 ⁻²				6.50	合格
氟氧 化物	标干流量(m ³ /h)	4214	4289	4332	4228	4277	4429				/	/
	浓度(mg/m ³)	<3	4	4	4	<3	3				120	合格
	速率(kg/h)	<1.26×10 ⁻²	1.72×10 ⁻²	1.73×10 ⁻²	1.69×10 ⁻²	<1.28×10 ⁻²	1.33×10 ⁻²				3.10	合格
非甲烷 总烃	标干流量(m ³ /h)	4218	4288	4339	4240	4199	4440				/	/
	浓度(mg/m ³)	2.55	2.67	2.39	3.72	4.06	3.70				120	合格
	速率(kg/h)	1.08×10 ⁻²	1.14×10 ⁻²	1.04×10 ⁻²	1.58×10 ⁻²	1.70×10 ⁻²	1.64×10 ⁻²				42.0	合格

注：“广”表示该项目无要求；当检测浓度低于检出限，以“<”加方法检出限报结果，其排放速率以“<”加方法检出限对应的速率值报结果；标准限值参考《大气污染物排放限值（广东省地方标准）》DB 44/27-2001第二阶段二级标准；SYS-001与SYS-002排气筒高度为45m，SYS-003排气筒高度为40m；排气筒高度不能满足高出周围200米半径范围建筑5米以上，其排放速率按对应的排放速率限值的50%执行。



报告编号 (Report ID): ZXHB-R23A03611

表 3

检测点/ 位置	检测项目	采样日期、检测频次及结果									标准 限值	结果 判断
		09月22日			09月23日			09月23日				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
FDI-001 备用发 电机尾 气排气 筒采样 口	标干流量(m ³ /h)	3193	3162	3167	3190	3165	3145	3190	3165	3145	/	/
	浓度(mg/m ³)	70	65	67	62	65	63	62	65	63	500	合格
	速率(kg/h)	0.224	0.206	0.212	0.198	0.206	0.198	0.198	0.206	0.198	/	/
	标干流量(m ³ /h)	3193	3162	3167	3190	3165	3145	3190	3165	3145	/	/
	浓度(mg/m ³)	73	86	85	91	86	81	91	86	81	120	合格
	速率(kg/h)	0.233	0.272	0.269	0.290	0.272	0.255	0.290	0.272	0.255	/	/
颗粒物	标干流量(m ³ /h)	3193	3162	3167	3190	3165	3145	3190	3165	3145	/	/
	浓度(mg/m ³)	10.5	13.1	12.4	8.6	9.7	10.4	8.6	9.7	10.4	120	合格
	速率(kg/h)	3.35×10 ⁻²	4.14×10 ⁻²	3.93×10 ⁻²	2.74×10 ⁻²	3.07×10 ⁻²	3.27×10 ⁻²	2.74×10 ⁻²	3.07×10 ⁻²	3.27×10 ⁻²	/	/
烟气黑度(级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	合格

注: "产"表示该项目无要求; 排气筒高度均为4米; 应客户要求, 不对速率进行评价, 浓度标准限值参考《大气污染物排放标准(广东省地方标准)》DB 44/27-2001第二时段二级标准。



宗兴环保

ZONGXING HUANBAO

报告编号 (Report ID): ZXHB-R23A03611

3、噪声检测结果表

单位: dB(A)

检测时段	检测点/位置	检测日期及结果		标准限值	结果判断
		09月22-23日	09月23-24日		
昼间	项目厂界北面边界外1m处N1	58	57	60	合格
	项目厂界东面边界外1m处N2	57	57	60	合格
	项目厂界南面边界外1m处N3	58	59	60	合格
	项目厂界西南面边界外1m处N4	59	59	60	合格
	项目厂界西北面边界外1m处N5	57	58	60	合格
夜间	项目厂界北面边界外1m处N1	47	47	50	合格
	项目厂界东面边界外1m处N2	46	46	50	合格
	项目厂界南面边界外1m处N3	49	48	50	合格
	项目厂界西南面边界外1m处N4	48	48	50	合格
	项目厂界西北面边界外1m处N5	47	47	50	合格

注: 本检测结果为20min等效声级, N1、N2、N5主要声源为社会生活噪声, N3、N4主要声源为社会生活及交通噪声; 标准限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中2类标准。

4、噪声校准记录表

校准日期	声级计型号及编号	单位	检测前校准值	检测后校准值	检测前/后示值偏差	结果评价
09月22-23日	AWA5688、ZXHB-XCSB-105	dB	93.8	93.7	≤0.5	合格
09月23-24日	AWA5688、ZXHB-XCSB-105	dB	93.8	94.0	≤0.5	合格



宗兴环保
ZONGXING HUANBAO

报告编号 (Report ID): ZXHB-R23A03611

附：1、检测点位图



2、现场采样照片

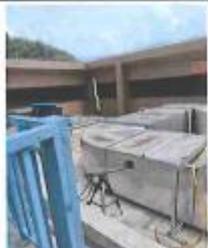
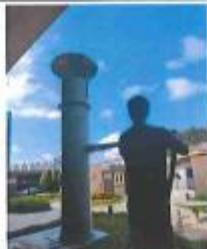




宗兴环保

ZONGXING HUANBAO

报告编号 (Report ID): ZXHB-R23A03611

			
ST-002 处理前	ST-002 处理后	ST-003 处理前	ST-003 处理后
			
SYS-001	SYS-002	SYS-003	FDJ-001
			
N1	N2	N3	N4
	(此处空白)	(此处空白)	(此处空白)
N5	/	/	/

(以下空白)

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）：深圳市第二实验学校初中部改扩建工程项目 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		深圳市第二实验学校初中部改扩建工程项目				项目代码		/		建设地点		深圳市罗湖区沿河北路2020号（宁水花园内）			
	行业类别（分类管理名录）		P833 中等教育				建设性质		新建（）改建（ <input checked="" type="checkbox"/> ）技改（）迁建（）扩建（ <input checked="" type="checkbox"/> ）其他（）		项目厂区中心经度/纬度		114° 04' -114° 21' 22° 31' -22° 40'			
	设计生产能力		办学规模为48班（36个初中班与12个高中班，共2400个学位）				实际生产能力		办学规模为48班（36个初中班与12个高中班，共2400个学位）		环评单位		深圳市汉宇环境科技有限公司			
	环评文件机关		深圳市罗湖区环境保护和水务局				批复文号		深发改【2019】900号		环评文件类型		环评报告表			
	开工日期		2020年4月1日				竣工日期		2022年7月4日		排污许可证申领时间		/			
	环保设施设计单位		中建三局集团有限公司				环保设施施工单位		中建三局集团有限公司		本工程排污许可证编号		/			
	验收单位		深圳市第二实验学校初中部改扩建工程项目				环保设施监测单位		深圳市宗兴环保科技有限公司		验收监测工况		99%			
	投资总概算（万元）		53575.43				环保投资总概算（万元）		180		所占比例（%）		0.34%			
	实际总投资（万元）		53575.43				实际环保投资（万元）		180		所占比例（%）		0.34%			
	废水治理（万元）		62	废气治理（万元）		80	噪声治理（万元）		13	固体废物治理（万元）		5	绿化及生态（元）		20	其他（万元）
新增废水处理设施能力		77178t/a				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760h				
运营单位		深圳市第二实验学校初中部				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		12440300455770028D		验收时间		2023年9月19-20日、9月22-9月23日				
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）	本期工程实际排放量（2）	本期工程允许排放量（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		0.81	/	/	10.71	/	/	/	/	/	10.71	/	/	/	
	化学需氧量		3.16	/	/	41.32	/	/	/	/	/	41.32	/	/	/	
	氨氮		0.16	/	/	2.10	/	/	/	/	/	2.10	/	/	/	
	废气		/	/	/	0.036	/	/	/	/	/	0.036	/	/	/	
	二氧化硫		/	/	/	0.014	/	/	/	/	/	0.014	/	/	/	
	烟尘		/	/	/	0.001	/	/	/	/	/	0.001	/	/	/	
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物		/	/	/	0.021	/	/	/	/	/	0.021	/	/	/	
	固体废物		243.01	/	/	399.655	/	/	/	/	/	399.655	/	/	/	
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——吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；
水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将深圳市第二实验学校初中部改建工程项目需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

项目落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，其环保投资 167 万元。

1.2 施工简况

项目在建设过程中组织实施了环境影响报告中提出的环境保护对策措施。

①废水：该学校生活污水经化粪池处理，餐饮废水经隔油处理，再排至污水管网，由罗芳水质净化厂处理达标排放，对水环境的影响小；

该学校会进行部分基础实验，实验过程中会产生部分含酸碱的清洗废水，不含重金属，清洗废水中和混凝沉淀处理后排放至市政污水管网，对周边地表水环境影响不大；

环评阶段校医室设置诊疗功能，实际建成后，校医室仅为学生及教职员工提供常见药品，不做诊疗服务，目前没有医疗废水产生。

②废气：地下车库产生的机动车尾气量比较小，车库设计有完善的排风设施，废气经通风设备抽至排风井引出地面排放，废气在地下车库内一般不会积累，不至于危及人体健康，对周边环境影响不大；



本项目设有食堂，改建后食堂用餐人数由 200 人增至 900 人，本项目在建设过程中预留油烟专用烟道，确保厨房油烟经净化处理达标后通过专用烟道引至宿舍楼楼顶排放，排放口设置在远离教学楼的一侧；

本项目改建后配备 1 台 800kW 的备用柴油发电机。由于柴油发电机使用频率很低，且每次使用时间短暂，因此其影响是暂时的。备用发电机房位于项目地下室的设备用房，发电机由于深圳市电力较为稳定，运行时间较少，设计深化后，实际废气经水箱处理后由专用烟道 4 米排放，设置在综合楼一楼背面；

学校实验室会进行一些基本实验，实验过程中产生少量酸碱废气，实验室排放口由无组织排放变为经活性炭处理后屋顶高空排放，设置在综合楼楼顶和 11 楼。

③噪声：项目停车场位于地下，实行人车分流，车辆不穿过校区，且车流量有限，且车辆噪声声源为间歇声源，预计对周围声环境的影响较小；

水泵、柴油发电机等设备运转时噪声源强在 80~90dB (A)左右，由于设备设于地下室，经减振、隔声等专业噪声治理措施处理后影响较小；

学生喧哗、校园广播等社会生活噪声产生主要在白天且为课间，持续时间比较短，对周边居民区影响较小。

④固体废物：a、生活垃圾和餐厨垃圾

主要是运营期学生和教职工产生的生活垃圾和餐厨垃圾，生活垃圾中成分主要是废食品包装、废旧织物、废纸、剩余食品等。通常，生活垃圾由罗湖区环卫部门统一收集处理，对环境的影响很小。餐厨垃圾与其他垃圾分开收集，收集后交由有资质的单位拉运处理，对周围环境影响不大。

b、危险废物

学校实验室教学实验产生的各种实验废弃物主要为实验废弃物，预计35kg/a，经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理。不会对环境造成大的污染。

环评阶段校医室设置诊疗功能，实际建成后，校医室仅为学生及教职员工提供常见药品，不做诊疗服务，不产生医疗废物，校医室暂未产生过期废药品。今后校医务室如产生少量医疗垃圾必须按照《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的要求，将医疗垃圾分类收集并按照危险废物转移联单管理办法将全部医疗垃圾运往深圳市医疗危险废物处理部门统一处理。

1.3 验收过程简况

2018年7月，委托深圳市汉宇环境科技有限公司编制了《深圳市第二实验学校初中部拆建工程环境影响报告表》。

2018年9月73日，取得了《环境影响报告表告知性备案回执》（深罗环备【2018】006号）。2020年4月开工建设，于2023年9月进入调试阶段。2020年7月27日取得《城市排水许可证》（许可证编号：深排许字第20000104号）。

2023年9月19日~20日、2023年9月22日~23日，深圳市宗兴环保科技有限公司对项目的废水、废气排放状况、厂界噪声进行监测，出具了《深圳市第二实验学校初中部拆建工程污染物检测》（报告编号：ZXHB-R23A03611）。

2023年11月，建设单位根据验收检测结果、现场查验、调查情况以及国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范及指南、本项目环境影响评价报告表等编制了《深圳市第二实验学校初中部拆建工程项目竣工环境保护验

收报告表》，严格按照要求对本项目进行验收，提出验收意见，其验收结论为验收合格，可通过验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

说明建设项目设计、施工和验收期间未曾收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

项目建立了环保组织机构，机构人员组成及职责分工；并且完善各项环保规章制度及主要内容，包括环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

（2）环境风险防范措施

项目化学品规范存放，加强危险废物收集、储存和转移管理，并做好台账记录。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

项目环境影响报告中无相关要求。

（2）防护距离控制及居民搬迁

项目环境影响报告中无相关要求。

2.3 其他措施落实情况

项目环境影响报告中无相关要求。

3 整改工作情况

项目建设过程中、竣工后验收检测期间、提出验收意见后，均无整改要求。



深圳市第二实验学校初中部改建工程项目 竣工环境保护验收意见

2023年11月23日，深圳市第二实验学校初中部改建工程项目根据《深圳市第二实验学校初中部改建工程项目竣工环境保护验收监测报告表》（以下简称“验收报告表”）并对照《建设项目环境保护验收暂行办法》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价报告表等要求对本项目进行竣工环境保护验收。由建设单位、环保工程设计施工单位、验收监测单位等单位的代表及3位专家组成验收工作组（名单附后），验收工作组查阅了《验收报告表》等资料，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设项目地点、规模、主要建设内容

深圳市第二实验学校初中部改建工程项目（以下简称“项目”）建设地址位于深圳市罗湖区沿河北路2020号（宁水花园内），项目改建后总用地面积为23165.56m²。新增总建筑面积为71940m²，其中地下建筑面积22600m²，地上建筑面积43110m²，改建后办学规模为48班（36个初中班与12个高中班，共2400个学位）。学校师生共2600人，其中学生2400人，教职工约200人，全年上课约270天，其中600学生住校。

（二）建设过程及环保手续情况

项目于2018年委托深圳市汉字环境科技有限公司编制了《深圳市第二实验学校初中部改建工程项目》环境影响评价报告表，2018年9月7日取得环境影响报告表告知性备案回执，备案编号为：深罗环备【2018】006号。项目开工建设时间为2020年4月，于2023年9月进入运行阶段。2020年7月27日取得《城市排水许可证》（许可证编号：深排许字第20000104号）。

（三）投资情况

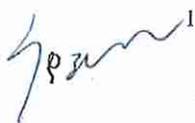
项目的实际总投资为53575.43万元，环保投资为167万元，比例0.31%。

（四）验收范围

本次验收内容为深圳市第二实验学校初中部改建工程项目的主体工程及配套环保设施。

二、工程变动情况

项目建设地点、建设内容、经营范围均未发生变化。本项目实际建设阶段与环评阶段对比可知，实际总建筑面积71940m²，比原环评相比减少4950m²。项目实际不涉及医疗废水、车库冲洗废水，实验废气由无组织排放变为经活性炭处理后屋顶高空排放，发电机尾气由屋顶排



放改为经水箱处理后由专用烟道 4 米排放。本次验收内容性质、建设地点、总平面布局、服务内容能力与原环评一致，根据中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），项目不属于重大变更。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

环评阶段校医室设置诊疗功能，但实际建成后，校医室仅为学生及教职员工提供常见药品，不做诊疗服务，不产生医疗废水。车库实际不涉及地面冲洗，不产生车库冲洗废水。

项目生活污水经化粪池处理，餐饮废水经隔油，排至市政污水管网，由罗芳水质净化厂处理达标排放。项目涉及基础实验，实验过程中会产生少量含酸碱的清洗废水，不含重金属，实验室废水经中和混凝沉淀处理后排放至市政污水管网。

（二）废气

地下车库产生的机动车尾经通风设备抽至排风井引出地面排放；食堂废气经油烟净化处理达标后通过专用烟道引至宿舍楼楼顶排放；备用发电机废气经过水箱净化处理后在一楼宿舍楼背面排放；学校实验室产生少量酸碱废气，经活性炭吸附后楼顶排放。

（三）噪声

水泵、柴油发电机等设备设置于地下室，经减振、隔声等措施处理，风机采取消声、减振等措施处理，边界排放噪声可以达标，对环境的影响不大。

学生喧哗、校园广播等社会生活噪声产生主要在白天且为课间，持续时间比较短，对周边居民区影响较小。

（四）固体废物

项目产生的固体废物主要为生活垃圾和餐厨垃圾、危险废物，项目生活垃圾收集后及时交给罗湖区环卫部门统一处置，不会对环境造成大的影响。

项目产生的各种实验废液、废试剂瓶、过期废药品以及废活性炭为危险废物，经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托深圳市环保科技集团股份有限公司拉运处理。

四、环境保护设施调试效果及落实情况

验收期间，各实验设备正常运行，配套环保设施已同步建成运行。

1、废水

根据深圳市宗兴环保科技有限公司出具的《检测报告》（ZXHB-R23A03611），项目食堂废水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）中第二时段三级标准；实验室废水经处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，后经市政污水管网纳入到罗芳

水质净化厂处理。

2、废气

根据深圳市宗兴环保科技有限公司出具的《检测报告》(ZXHB-R23A03611)，监测结果表明，项目备用发电机废气和实验室废气经处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，饮食业油烟排放经处理达到深圳市地方标准《饮食业油烟排放控制规范(SZDB/Z254-2017)》。

3、噪声

根据深圳市宗兴环保科技有限公司出具的《检测报告》(ZXHB-R23A03611)，监测结果表明，项目所在建筑四周边界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

五、工程建设对环境的影响

监测结果表明，验收期间项目各类污染物均可达标排放。固体废物均得到妥善处理处置，项目对周边的环境影响较小。

六、验收结论

项目执行了环境影响评价和环保“三同时”制度，落实了环境影响评价报告表中的相关要求，各类污染物排放均达到相应标准限值。项目不存在《建设项目环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形，验收工作组同意本项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

加强环境保护管理和环保设施的运营维护，确保环保设施正常运行，污染物长期稳定达标排放。

八、验收人员信息

见附件。

深圳市第二实验学校初中部改建工程项目

2023年11月23日



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



深圳市第二实验学校初中部拆建工程项目竣工环境保护验收组人员签到表

序号	姓名	单位名称	职务/职称	联系电话	身份证号码	备注
1	王宏斌	深圳市环境保护科学研究院	科长	13021385058	42050019700127014	
2	王江华	深圳市生态环境局	主任	1584583009	420106196612060902	
3	李锐华	深圳市第二实验学校有限公司	高工	13822023207	4302221980040800X	
4	柯林林	深圳市第二实验学校		135109448217	360502198211057153	
5	蔡鼎	深圳市生态环境局		13798341065	42058219820508002	
6	吴波	深圳市生态环境局		13823298515	510106198203264138	
7	黄正光	中建玖玺集团有限公司		18371830990	420984199706268015	

