



建设项目竣工环境保护验收监测报告表

TEST REPORT

项目名称

project name

贵阳市花溪第五中学项目

委托单位

project undertaker

贵阳市花溪第五中学

编制单位

Report Prepared by

贵州中测检测技术有限公司

2019年8月

说 明

- 1、 本报告无公章、骑缝章无效。
- 2、 报告无建设单位法人代表、编制单位法人代表、项目负责人、报告编写人签名无效，报告自行涂改或删减无效。
- 3、 部分复制本报告无效，全部复制本报告需重新加盖公章。
- 4、 检测方仅对送检样品或自采样品检测结果负责，对于报告中现场不可重现的调查与监测数据，仅代表监测时的状态与监测空间结果。
- 5、 报告未经检测单位同意，不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 6、 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与委托方联系。
- 7、 对报告内容若有异议，请在收到报告后 15 日内向本检测单位提出，逾期不受理。

贵阳市花溪第五中学项目

建设单位法人代表（签字）：

编制单位法人代表（签字）：

项目负责人（签字）：

项目审核人（签字）：

报告编写人（签字）：

建设单位（盖章）：	贵阳市花溪第五中学	编制单位（盖章）：	贵州中测检测技术有限公司
电 话：	13984152017	电 话：	0851-33225108
传 真：		传 真：	0851-33223301
邮 编：	550025	邮 编：	561000
地 址：	贵阳市花溪区孟关乡五星村	地 址：	贵州省安顺市西秀区产业园区标准化厂房（原宝龙型材）第四层



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91520402MA6GNMX16T

名称 贵州中测检测技术有限公司
类型 其他有限责任公司
住所 贵州省安顺市西秀区产业园区标准化厂房（原宝龙型材）第四层
法定代表人 刘鉴
注册资本 贰仟万圆整
成立日期 2017年12月28日
营业期限 2017年12月28日至2037年12月27日
经营范围 法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。环境监测，污染物排放监测，公共场所卫生检测与卫生学评价，辐射检测，食品检测，药品检测，化工原料及产品质量的检测。



登记机关

2019年01月15日



企业信用信息公示系统网址：gz.gsxt.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:182412341061

名称:贵州中测检测技术有限公司

地址:贵州省安顺市西秀区产业园区标准化厂房(原宝龙型材)第四层

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由贵州中测检测技术有限公司承担。

许可使用标志



182412341061

发证日期:2018年07月13日

有效期至:2024年07月12日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

目 录

表一、项目基本情况.....	6
表二、建设内容.....	8
表三、主要污染源、污染物处理和排放及环保设备的投资情况.....	10
表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	12
表五、质量控制.....	16
表六、验收监测内容.....	17
表七、验收监测工况及验收监测结果.....	20
表八、验收监测结论及建议.....	23
表九、附件.....	24
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	49

贵阳市花溪第五中学项目

表一、项目基本情况

建设项目名称	贵阳市花溪第五中学项目				
建设单位名称	贵阳市花溪第五中学				
建设项目性质	新建（补办）				
建设地点	贵阳市花溪区孟关乡五星村				
主要产品名称	/				
设计生产能力	/				
实际生产能力	教师 60 人 学生 804 人				
建设项目环评时间	2017.3	开工建设时间			
调试时间		验收现场监测时间	2019.7.1 2019.7.2		
环评报告表审批部门	贵阳市花溪区环境保护局	环评报告表编制单位	遵义天力环境工程有限责任公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算（万元）	454	环保投资总概算（万元）	77	比例	17.0%
实际总概算（万元）	454	环保投资（万元）	77	比例	17.0%
验收监测依据	<p>（1）中华人民共和国国务院令，（2017）第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>（2）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评[2017]4 号；</p> <p>（3）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告，2018 年第 9 号；</p> <p>（4）《贵州省生态环境保护条例》，2019 年 8 月 1 日；</p> <p>（5）遵义天力环境工程有限责任公司编写的《贵阳市花溪第五中学环境影响报告表》2017 年 3 月；</p> <p>（6）贵阳市花溪区环境保护局关于《贵阳市花溪第五中学环境影响报告表》的批复，花环备字[2017]17 号；</p> <p>（7）贵阳市花溪第五中学委托书，2019年7月1日。</p>				

贵阳市花溪第五中学项目

验收监测评价标准、标号、级别、限值	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 单位：mg/L					
	因子	限值	因子	限值	因子	限值
	pH（无量纲）	6-9	动植物油	100	悬浮物	400
	粪大肠菌群	——	化学需氧量	500	氨氮	——
	阴离子表面活性剂	20	五日生化需氧量	300		
	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）					
	因子	限值				
	油烟	2.0mg/m ³				
	氨	——	——			
	硫酸雾	45mg/m ³	1.5kg/h			
氯化氢	100mg/m ³	0.26kg/h				
氮氧化物	240mg/m ³	0.77kg/h				
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准						
限值	60dB(A)（昼间）		50dB(A)（夜间）			
<p>固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单，危险废物执行《危险废物暂存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单。</p>						

表二、建设内容

(1) 地理位置

花溪区隶属于贵州省贵阳市，地处黔中腹地，贵阳市南部，东邻黔南州龙里县、西接贵安新区，南连黔南州惠水县、长顺县，北与南明区、观山湖区接壤。地理坐标：东经 $106^{\circ} 27' \sim 106^{\circ} 52'$ ，北纬 $26^{\circ} 11' \sim 26^{\circ} 34'$ ，南北长 45km，东西宽 43km。

孟关乡位于贵州省贵阳市东南郊，距省会贵阳市 18 公里，距花溪区城区 10 公里，东靠龙里县，南与黔陶、青岩接壤，西邻清溪办事处、小河经济开发区、北接小碧乡和南明区云关乡。

(2) 项目组成

项目总建筑面积 7020.97m^2 ，主要设有教学楼，综合楼、教师宿舍、学生宿舍、实验楼、食堂、厕所、篮球场、羽毛球场、铅球场及环形跑道。目前全校共有学生 784 多人，教师 57 人，项目主要建设内容及主要经济指标见下表。

项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	内容及组成
主体工程	教学设施	教学楼 1 栋，建筑面积为 1878.45m^2
		实验楼 1 栋，建筑面积为 585.45m^2
		综合楼 1 栋，建筑面积为 700.6m^2
	生活设施	学生宿舍 1 栋，建筑面积为 1619.78m^2
		教师宿舍 1 栋，建筑面积为 1429.24m^2
		食堂 1 栋，建筑面积为 445.35m^2
	厕所 2 个，建筑面积为 362.1m^2	
体育设施	设 2 个篮球场、1 个羽毛球场、1 个铅球场及 200m 环形跑道等	
公用工程	给水	花溪区自来水厂
	排水	污水经隔油池、化粪池处理后进入市政管网，最后进入孟关污水处理厂进行处理；实验室废水经酸碱中和处理后排入市政污水管网。
	供电	由花溪供电所供电，设置备用发电机
环保工程	废水处理	食堂旁设置隔油池，各栋主楼及厕所旁设化粪池，由市政管网进入孟关污水处理站进行处理。
	废气处理	厕所安装排风扇，食堂安装高效油烟净化器，实验室安装抽排系统。
	固废处理	设置垃圾收集点，收集箱
	厂区绿化	种植草皮、树木

贵阳市花溪第五中学项目

项目主要经济指标一览表

项目名称	单位	数量
规划用地面积	m ²	10230.81
总建筑面积	m ²	7020.97
教学及辅助用房	m ²	2338.15
教师宿舍楼	m ²	1429.24
食堂	m ²	445.25
田径场、篮球场及篮球场等	—	各 1 个，其中环形跑道为标准 200m
垃圾收集点、抽排系统	每栋楼均设置	

（3）项目给排水。

给水：用水为市政供水管网供给，并采用竖向加压给水系统。用水主要为学生及教师生活用水、食堂餐饮用水、化学实验室用水，以及不可预见用水。

排水：项目实行雨污分流，项目地处贵州省贵阳市花溪区孟关乡五星村，项目西北面孟关大道市政污水管网已经建好，污水经隔油池、化粪池处理后进入市政管网，最后进入孟关污水处理厂进行处理。

（4）人员及工作制度

项目共有学生人数 804 人，教师人数 60 人，学生和教师年在校天数为 270 天，管理人员在校天数为 280 天。

（5）本项目为新建补办项目，项目已建成并正常营运，与本项目有关的污染情况为项目用地东面富源南路和西面孟关大道引起的交通噪声、社会噪声和道路扬尘、汽车尾气对该区域声环境、大气环境的影响。

（6）项目变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），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变更，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响加重）的，界定为重大变更。属于重大变更的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变更的纳入竣工环境保护验收管理，建设项目建设按照环评设计和要求建设，不属于重大变更，满足项目竣工环境保护验收要求。

表三、主要污染源、污染物处理和排放及环保设备的投资情况

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

项目采取雨污分流，项目主要废水为生活污水、食堂废水，主要污染物为 COD、NH₃-N、动植物油等，食堂产生的废水经隔油池处理后与生活污水一同进入化粪池处理后排入孟关大道污水管网，最终进入孟关污水处理厂（于 2015 年建设）；实验室主要为初中授课涉及的简单的化学实验，实验过程中使用的化学试剂主要是常规的酸碱盐类，由于实验室未正常使用，废水经酸碱中和处理后排入市政污水管网（实验室使用情况见附件 4 情况说明）。

废水排放及治理措施

污染源	治理措施	排向
生活污水	化粪池	孟关大道污水管网
食堂废水	隔油池+化粪池	
实验室废水	酸碱中和	

2、废气

项目大气污染物为食堂油烟。食堂废气经油烟净化器处理后由专用管道排放。

废气排放及治理措施

污染源	污染物	排放形式	治理措施
食堂	油烟	有组织	油烟净化器
实验室废气	氨、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	有组织	活性炭吸附处理装置

3、噪声：

本项目主要噪声为教学生活噪声、配套设施设备及进出学校的车辆产生的噪声。主要高噪声为铃声、广播声，且该噪声属于短暂性噪声，不会对周围环境造成严重影响。

噪声排放及治理措施

污染源	污染物	排放形式	治理措施
教学生活	噪声	间断	/
设备		间断	采用低音设备
车辆		间断	控制车速、禁止鸣笛

贵阳市花溪第五中学项目

4、固(液)体废物

本项目的固废主要为员工的生活垃圾、餐饮废物。

生活垃圾：集中收集后由环卫部门定期收集清运处置；

餐饮废物：交给有资质的单位处理；

实验室废液：委托给有资质的单位处理。

固废排放及治理措施

污染物种类	治理措施
生活垃圾	定点堆放，交由环卫部门处理
餐饮废物	由有资质的单位处理

5、环保设备投资情况

环保设备投资一览表

项目		环保措施	投资金额（万元）
施 工 期	废水处理设施	设置1个化粪池、1个沉淀池、1个隔油池	2
	废气处理设施	设置围栏、车辆冲洗平台、物料盖棚，配备洒水车	3
	噪声处理措施	围挡、声屏障	2
	固废处理设施	建筑垃圾处理费用	2
营 运 期	废水处理设施	设置7个化粪池、1个隔油池	30
	废气处理设施	安装高效油烟净化器，实验室抽排系统	20
	固废处理设施	设置垃圾箱，定期外运，实验室废弃物委托有资质的单位处置	3
生态		种植草皮、树木	15
合 计	—		77

表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

环境影响报告表主要结论：

1、项目概况

贵阳市花溪第五中学项目位于贵阳市花溪区孟关乡五星村，占地面积 1023.81 平方米，项目总建筑面积为 7020.97 平方米，其中教学楼 1 栋，综合楼 1 栋，教师宿舍 2 栋，学生宿舍 1 栋，实验楼 1 栋，食堂 1 栋，厕所 2 个，篮球场 2 个，羽毛球场 1 个，铅球场 1 个及 200m 环形跑道。项目总投资 454 万元，其中环保投资 77 万元。

2、产业政策符合性分析

本项目为教育类项目，根据国家发改委关于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)可知，本项目不属于限制类和淘汰类，因此，本项目建设符合国家产业政策要求。

3、选址符合性分析

项目位于贵阳市花溪区孟关乡，其东面紧邻富源南路，隔路为加油站；南面为居民宅，西面为居民宅，约 40m 为孟关大道；北面为零散居民宅。周围环境敏感度低，且不涉及野生动植物保护区、文物保护区及风景名胜区等敏感区域，其选址符合环保要求。

4、平面布置合理性分析

项目入口在富源南路一侧，交通方便；教学楼布置在南侧，减小交通噪声对学生的影响；宿舍楼、实验楼布置在校门口附近，远离篮球场，可以减轻运动人员的活动人员噪声对其的影响；项目高噪声设备备用发电机、水泵等设置于设备房，降低了高噪声对师生的影响；项目油烟废气经净化处理后由内置烟道引至楼顶排放，周边区域相对开阔，有利于烟气的扩散，且项目污染物排放量小，不会对环境及项目本身敏感建筑造成不良影响，因此其排放口设置基本合理。

项目所在地常年风向为东南风，在实验楼旁设置 1 处垃圾收集点，临近厕所，均处于项目侧风向；在教学楼、宿舍楼、厕所旁均设置密闭式垃圾箱，与相邻建筑物的间距大于 5m，并设置绿化隔离带，每天由物业管理卫生清洁人员进行及时收集，做到日产日清，最后由当地环卫部门统一处理，对项目及周边敏感点影响较小，垃圾箱设置基本合理；项目周边无自然保护区、水源保护区等敏感区。

综上所述，项目平面布置是合理可行的。

5、环境质量现状调查结论

(1)地表水

项目所在区域水环境陈亮河断面除 pH、溶解氧、粪大肠菌群达标外，其余检测指标均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准要求。

(2)环境空气

本项目所在区域环境空气质量良好，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。

(3)声环境

项目区域噪声均符合《声环境质量标准》(GB12348-2008)2 类标准。

(4)生态环境

根据现场勘察，项目现状为农田、荒地等。项目周围生态植被种类简单，主要为杂草等。项目评价区域内生态植被简单，未发现有水土流失现象，无国家级珍稀动植物分布，评价区域不涉及风景名胜区。

6、建设项目环境影响评价与环境保护措施结论

(1)水环境影响

项目正常运营时，产生的废水主要是生活污水、食堂废水和实验室冲洗废水。实验室废水经酸碱中和处理后由有资质的单位处理；近期，孟关污水处理厂建成前，污水经一体化污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后进入西北面孟关达到市政管网；远期，待孟关污水处理厂建成后，污水经隔油池、化粪池处理后进入市政管网，最后进入孟关污水处理厂进行处理；实验室废水经酸碱中和处理后由有资质的单位处理。项目废水经处理达标后排放对现状水环境质量不会产生太大的影响。

(2)大气环境影响

项目营运期产生的实验室废气经活性炭吸附、抽排系统处理后达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准引至楼顶高空排放；食堂油烟经高效油烟净化器处理后通过内置烟道引上顶楼排放，能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型的要求；由于停放车辆较少，且每日运行时间不多，因此，本项目产生的汽车尾气较少；项目不设置垃圾集散间，项目内垃圾处理实行“分袋装放、定时收集、统运送、集中处理”的办法，在各栋主楼、厕所旁等设置垃圾箱，并由环卫部门每天清运，做到日产日清，因此，本项目垃圾臭气对区域内影响较小；因此，项目外排废气对环境影响较小。

(3)声环境影响

项目营运期噪声对周围环境影响不大，在周边进行绿化，能有效衰减噪声，降低噪声对周边环境的影响程度。能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2002）中 2 类标准。

(4)固体废物影响

项目产生的生活垃圾分类统一收集后由环卫部门统一外运处理，厨余垃圾统一交由有餐饮垃圾回收处理资质的单位回收处置:实验室废弃物委托有资质单位定期处置。只要加强管理、妥善保存、及时清运，项目所产生的固体废物对环境的影响较小。

项目环保总投资 77 万元，符合国家产业政策，选址合理，不涉及自然保护区、风景名胜区及饮用水源保护区等，在环保治理设施及措施落实到位后，项目建设对周围环境造成的不利影响将降到最低。

综上所述，从环保方面考虑，项目选址和建设是可行的。

二、要求

- 1、严格执行“三同时”制度，“三废”处理设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，保证项目营运时三废均能达标排放。
- 2、加强绿化工作和管理，保证区域内有一个舒适、优美的环境。
- 3、工程建设完成后，需进行环保设施竣工验收工作后才能正式运营。

三、建议

- 1、根据人文特点，因地制宜选择适当的树种，做好全区的整体绿化、美化工作。既要符合经济、美观、实用的原则，又要十分注意与环境保护工作密切结合。
- 2、生活垃圾应日产日清，严禁乱堆乱放，以免滋生蚊蝇，污染环境。

审批部门审批决定

详见附件 1

贵阳市花溪第五中学项目

环境保护措施落实情况

环保措施落实情况一览表

内容	排放源	防治措施	落实情况
大气污染物	实验废气	通过活性炭吸附、抽排气系统处置后引至楼顶排放	已核实
	食堂厨房	高效处理净化器	已落实
	车辆废气	加强停车管理，合理导流，注重停车场周边绿化、美化	已落实
	公厕臭气	排风扇	已落实
	垃圾收集箱恶臭	环卫部门每天清理	已落实
	备用发电机废气	采用含硫量低的燃料	已落实
水体污染物	生活污水、食堂餐饮废水及实验室废水	污水经隔油池、化粪池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准进入市政管网，最后进入孟关污水处理厂处理；实验室废水经酸碱中和处理后委托有资质单位处理。	隔油池、化粪池处理后进入市政管网；实验室废水委托处置。
固体废弃物	教职工及学生	环卫部门统一处理	生活垃圾集中收集后由环卫部门定期收集清运处置
	实验室废弃物	分类收集包装，委托有资质单位处理	定期委托处理
	食堂	送至具有餐饮废物处置资质的单位处理	已落实
噪声	办公区、教学区	加强学校管理、设置隔离绿化带	采取绿化，加强校园管理等

表五、质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

- (1) 验收监测严格按国家环保总局《环境监测技术规范》和《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（国家环保总局环发[2000]38号附件）执行。
- (2) 验收监测期间，确保工况负荷达到定额负荷 75%以上，如达不到要求，则停止监测。
- (3) 采样人员必须遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存运输样品。
- (4) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书。
- (5) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性，及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足有关要求。
- (6) 采样仪器要经过计量部门检定合格，进行全过程质量控制，测量前后要进行仪器自校准。
- (7) 监测采样记录及分析测试结果按监测技术规范有关要求进行处理和填报，检测报告实行三级审核，确保监测数据的有效性。

表六、验收监测内容

6.1、环评运营期环境保护验收清单

环评运营期环境保护验收清单一览表

内容	排放源	防治措施
大气污染物	食堂厨房	厨房产生的油烟进入油烟净化器进行处理，去除率达到 90% 以上。
	实验室废气	实验室废气经活性炭吸附后、废气抽排系统处理后，引至楼顶高空排放
水体污染物	学校师生	污水经隔油池、化粪池处理，待孟关污水处理厂建成后，进入孟关污水处理厂进行处理；实验室废水经酸碱中和处理后由有资质的单位处理。
固体废弃物	教职工及学生	生活垃圾分类收集后由环卫部门统一收集处置
	食堂	统一交由有餐饮垃圾回收处理资质的单位回收处置
噪声	办公区、教学区	加强学校管理，设置隔离绿化带

6.2、验收监测内容

1、废水

监测点位：化粪池排口。

监测项目：pH、粪大肠菌群、动植物油、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、悬浮物。

监测频次：每天监测 4 次，连续监测 2 天。

执行标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准。

2、废气

监测点位：油烟净化器进出口。

监测项目：油烟。

监测频次：每天监测 5 次，连续监测 2 天。

执行标准：《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准限值。

贵阳市花溪第五中学项目

监测点位：实验室废气活性炭处理口

监测项目：氨、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物

监测频次：每天监测 3 次，连续监测 2 天。

执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值。

3、噪声

监测点位：校园东、南、西、北外 1m 处各设置 1 个噪声监测点。

监测项目：厂界噪声（等效声级 Leq）。

监测频次：每天昼、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12378-2008）2 类标准。

分析方法、方法检出限一览表

检测项目		检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限
空气与 废气	油烟	饮食业油烟排放标准（试行） GB 18483-2001	红外测油仪 (MH-6 型/FX-0101)	——
	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	全自动烟尘（气）测试仪 (YQ3000-C/XC-1401)	3mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.25mg/m ³
	硫酸雾	污染源监测 硫酸雾 离子色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版） 国家环境保护（2003）	离子色谱仪 (IC-2800/FX-6401)	0.3mg/m ³
	氯化氢	污染源监测 氯化氢《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）（硫氰酸汞分光光度法）	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1703)	0.9mg/m ³
声环境	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 (AWA6228+/XC-0304)	——
水和废 水	pH	《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） (便携式 PH 计法)	笔式酸度计 (pH-100/XC-2603)	0.01pH
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	万分之一电子天平 (ATY224/FX-0201)	——
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 (LHR-250F/FX-3502)	0.5mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1702)	0.025mg/L

贵阳市花溪第五中学项目

动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 (MH-6 型/FX-0101)	0.06mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.05mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	生化培养箱 (LHR-250F/FX-3501)	20MPN/L

表七、验收监测工况及验收监测结果

验收监测期间工况

根据相关法律法规要求，项目验收监测期间，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，当工程工况不稳定、环境保护设施运行不正常时，通知监测人员停止监测，以保证监测数据的有效性，验收监测期间项目运行工况具体见下表。

工况运行情况一览表

日期	监测期间情况	运行状况
2019.7.1	804 个学生	工况稳定
2019.7.2	804 个学生	工况稳定

验收监测结果：

1、废水

废水监测结果一览表

日期	项目	单位：mg/L，特殊备注除外				标准 限值	是否 达标
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2019.7.1	pH（无量纲）	7.78	7.75	7.82	7.73	6-9	达标
	悬浮物	10	13	8	14	400	达标
	化学需氧量	18	20	16	22	500	达标
	五日生化需氧量	6.3	6.7	6.5	6.9	300	达标
	阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	20	达标
	动植物油	0.10	0.09	0.12	0.11	100	达标
	粪大肠菌群（MPN/L）	7.6×10 ²	9.5×10 ²	5.8×10 ²	8.4×10 ²	——	——
	氨氮	2.34	2.30	2.37	2.35	——	——
2019.7.2	pH（无量纲）	7.62	7.77	7.79	7.75	6-9	达标
	悬浮物	11	15	9	12	400	达标
	化学需氧量	20	26	18	26	500	达标
	五日生化需氧量	6.5	6.1	6.7	7.1	300	达标
	阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	20	达标
	动植物油	0.10	0.13	0.09	0.10	100	达标
	粪大肠菌群（MPN/L）	6.3×10 ²	1.1×10 ³	7.4×10 ²	1.2×10 ³	——	——
	氨氮	2.35	2.27	2.32	2.36	——	——
备注	1、执行标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准						

贵阳市花溪第五中学项目

2、废气

油烟废气监测结果一览表

检测点位 采样日期 及检测项目		F1、油烟进化器前排气筒监测孔	F2、净化器出口
		平均基准浓度 (mg/m ³)	
饮食油烟	2019.7.1	1.92	0.93
	2019.7.2	1.81	0.90
排气罩灶面投影面积 (m ²)		5.00	
基准灶头数 (个)		5	
标准限值 (mg/m ³)		—	2.0
是否达标		—	达标
备注		执行标准《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)排放标准	

有组织废气监测结果一览表

监测项目		F3、实验室废气活性炭处理口						标准限值	是否达标
		2019.7.1			2019.7.2				
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
标杆流量		4140.882	4113.388	3850.152	4127.066	3884.834	3923.301	—	—
氨	浓度 (mg/m ³)	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	—	—
	排放速率 (kg/h)	5.18×10 ⁻⁴	5.14×10 ⁻⁴	4.81×10 ⁻⁴	5.16×10 ⁻⁴	4.86×10 ⁻⁴	4.90×10 ⁻⁴	—	—
硫酸雾	浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	45	达标
	排放速率 (kg/h)	6.21×10 ⁻⁴	6.17×10 ⁻⁴	5.78×10 ⁻⁴	6.19×10 ⁻⁴	5.83×10 ⁻⁴	5.88×10 ⁻⁴	1.5	达标
氯化氢	浓度 (mg/m ³)	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	100	达标
	排放速率 (kg/h)	1.86×10 ⁻³	1.85×10 ⁻³	1.73×10 ⁻³	1.86×10 ⁻³	1.75×10 ⁻³	1.77×10 ⁻³	0.26	达标
标干流量 (m ³ /h)		4202.606	4359.773	3971.119	3983.378	5687.173	5238.121	—	—
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	0	1	2	1	0	3	240	达标
	排放速率 (kg/h)	0	436×10 ³	794×10 ³	398×10 ³	0	157×10 ²	0.77	达标
备注		1、管道高 15 米，采样截面积 0.1225 平方米 2、执行标准：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。							

贵阳市花溪第五中学项目

3、噪声：

噪声监测结果一览表

	监测日期	监测点位	等效声级 Leq 值, dB(A)		主要声源	达标情况
			测定结果	执行标准		
噪声 监测 结果	2019.7.1	厂界东外 1m	58.1	60 (昼)	环境噪声	达标
		厂界南外 1m	55.3			达标
		厂界西外 1m	49.1			达标
		厂界北外 1m	47.0			达标
		厂界东外 1m	49.0	50 (夜)	环境噪声	达标
		厂界南外 1m	48.7			达标
		厂界西外 1m	47.5			达标
		厂界北外 1m	46.1			达标
	2019.7.2	厂界东外 1m	58.0	60 (昼)	环境噪声	达标
		厂界南外 1m	54.0			达标
		厂界西外 1m	49.0			达标
		厂界北外 1m	50.0			达标
		厂界东外 1m	49.5	50 (夜)	环境噪声	达标
		厂界南外 1m	47.9			达标
		厂界西外 1m	48.4			达标
		厂界北外 1m	45.9			达标

注：1、执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；

2、监测时间段为昼间（06:00-22:00），夜间（22:00-06:00）；

3、检测前校准值93.8dB(A)，检测后校准值93.8dB(A)；

4、气象参数：

监测日期	天气状况	昼间最大风速 (m/s)	夜间最大风速 (m/s)
2019.7.1	晴	1.7	1.6
2019.7.2	晴	1.7	1.6

表八、验收监测结论及建议

8.1、验收监测结论

(1) 废水

项目采取雨污分流，项目主要废水为生活污水和实验废水。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，由于实验室使用的化学试剂主要是常规的酸碱盐类，经过酸碱中和处理后排入市政污水管网。经监测，项目污水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

(2) 废气

项目主要废气为实验室废气、食堂油烟等；实验室废气经废气抽排系统处理后，引至楼顶高空排放；食堂废气经油烟净化器处理后由专用管道排放。经监测，实验室废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放限值；食堂油烟排放满足《饮食油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放标准。

(3) 噪声

本项目主要噪声为教学活动产生的朗读声、上下课铃声、广播声和人员活动噪声，主要高噪声为铃声、广播声，且该噪声属于短暂性噪声，不会对周围环境造成严重影响，经监测，项目产生的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类要求。

(4) 固废

生活垃圾：集中收集后由环卫部门定期收集清运处置；餐饮废物：交给有资质的单位处理；实验废渣：要求后期收集到危废间，交给有资质单位进行处理。

(5) 污染物排放总量：本项目未对污染物排放总量进行控制。

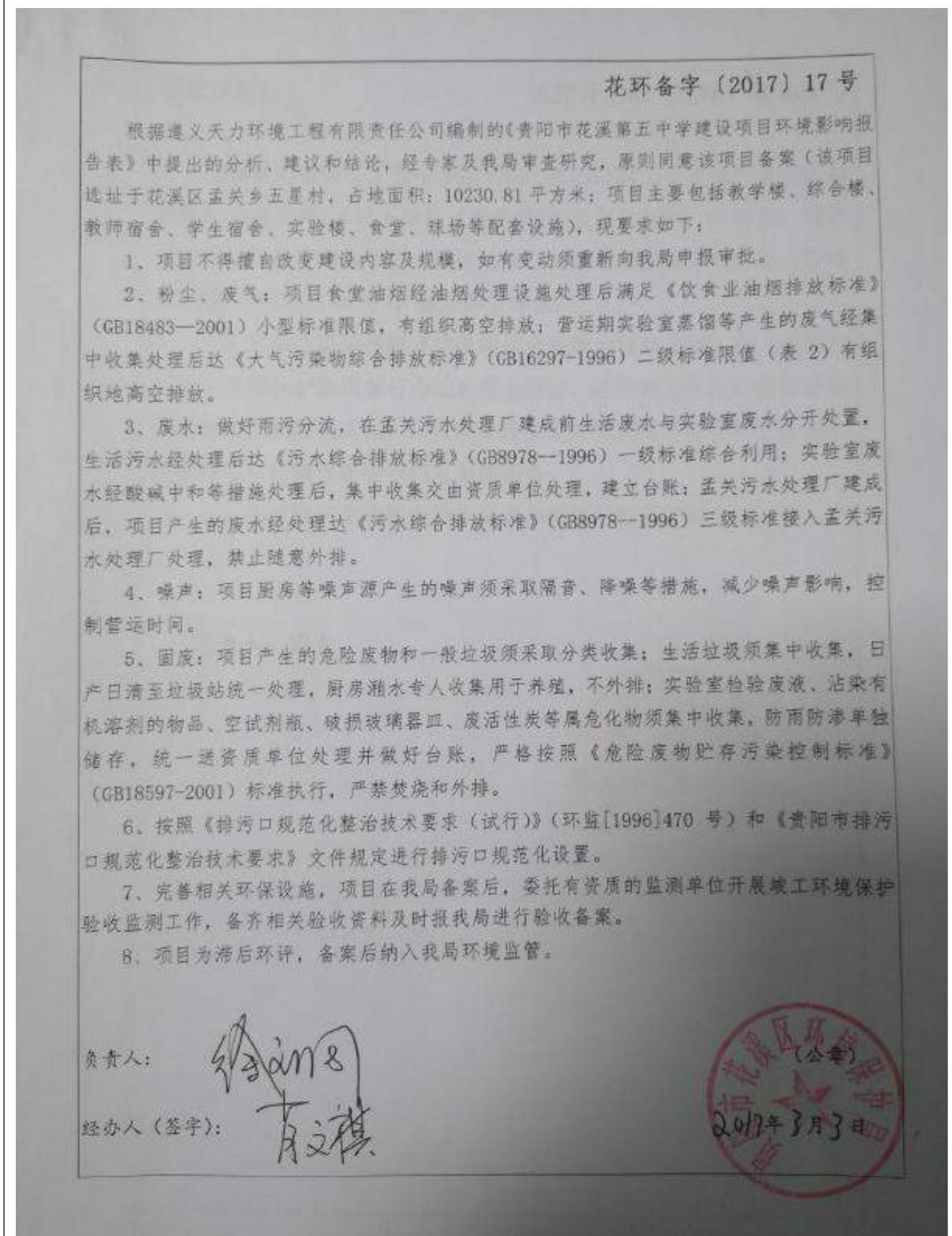
8.2、建议

- (1) 项目后期应加强对各项环保设备的定期检查和维护。
- (2) 加强对沉淀池的检查和维护，防治污水泄漏对周围环境造成污染。
- (3) 项目应做后期的安全事故演练，确保在发生突发事件的时候能及时处理。

贵阳市花溪第五中学在主体工程立项、设计、施工和试生产过程中，依据国家有关环保政策要求，环保设施执行了与主体工程同时设计、同时施工和同时运行的“三同时”制度，目前各项环保设施运行状况正常。现企业满足工程竣工环境保护验收条件。

表九、附件

附件1：环评批复



附件2 委托书

委托书

贵州中测检测技术有限公司：

根据国家、省建设项目环境保护管理的有关规定，我单位已按环境影响报告表提出的污染防治措施及 花环备字[2017] 17号 批复要求落实污染防治工作。现委托贵单位开展建设项目环境保护竣工验收监测工作。

委托单位(盖章)



2019 年 7 月 1 日

贵阳市花溪第五中学项目

附件3 工况表

CTT-JS-BG-430

监测期间企业生产工况记录表

日期: _____

企业名称 (公章)		地址		贵州省贵阳市花溪区孟关乡五溪村	
法人代表	朱敏	联系人	朱敏	联系电话	13639099073
行业类别		建厂时间	1979		
年平均生产时间	200	每天生产时间	8		
主要产品名称	设计能力	监测期间运行情况		运行负荷 (%)	
废气					
设备名称	灶台	设备型号规格			
净化设施名称	京博华兴静电式油烟净化器	设备型号规格		PF-YJ-D-12A	
启用时间		监测期间运行情况		排气筒高度 (米)	15
正常生产燃料耗量	吨/小时	监测期间燃料耗量		吨/小时	
引风量	立方米/小时	鼓风量		12000	立方米/天
废水					
处理设备名称		台 (套) 数			
设计处理能力	立方米/天	实际处理能力		立方米/天	
新鲜用水量	吨/年	实际废水年排放量		吨/年	
重复用水量	吨/天	监测期间废水排放量		吨/天	
排往何处 (水体名称)					
主要噪声源					
设备名称	型号	功率	运行情况		
			开 (台)	停 (台)	
校园广播					
备注					

填表人: 王云妹 审核人: _____ 第 页 共 页



监测期间企业生产工况记录表

日期:

企业名称 (公章)		地址		
法人代表		联系人		
行业类别	建厂时间	联系电话		
年平均生产时间	每天生产时间	13637099073		
主要产品名称	设计能力	监测期间运行情况	运行负荷 (%)	
废气				
设备名称	设备型号规格	1979		
净化设施名称	设备型号规格	8		
启用时间	监测期间运行情况	排气筒高度 (米)		
正常生产燃料耗量	吨/小时	监测期间燃料耗量	吨/小时	
引风量	立方米/小时	鼓风量	立方米/天	
废水				
处理设备名称	台 (套) 数			
设计处理能力	立方米/天	实际处理能力	立方米/天	
新鲜用水量	吨/年	实际废水年排放量	吨/年	
重复用水量	吨/天	监测期间废水排放量	吨/天	
排往何处 (水体名称)				
主要噪声源				
设备名称	型号	功率	运行情况	
			开 (台)	停 (台)
备注				

填表人: 王天林

审核人:

第 页 共 页

附件4 情况说明

情况说明

花溪区第五中学最高学制为9年级，整个教学过程中实验室的使用仅用于氧气制备等简单的实验，实验中仅产生氧气和二氧化碳气体无其它任何污染废气产生，所以我校实验室污染废气监测不纳入本次环保竣工验收监测项目，特此说明。



附件5 危废处置协议



废物（液）处理处置及工业服务合同

合同编号：**20XHGZHT0327**

签订日期：2020年10月24日

甲 方：贵阳市花溪区第五中学

地 址：贵州省贵阳市花溪区孟关乡五星村

乙 方：贵州星河环境技术有限公司

地 址：贵州省黔南州福泉市道坪镇双龙工业园区（罗尾塘组团）

根据《中华人民共和国环境保护法》以及其它相关环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液），不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方委托乙方处理其工业废物（液），甲乙双方现就工业废物（液）处理处置事宜，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行。

第一条、 甲方责任和义务

- （一）甲方应将合同附件《工业废物（液）清单》中的危险废物连同包装物交予乙方处理，应事先向乙方明确待处置的工业废物（液）的危险特性，并向乙方提供废物的环评信息、安全数据信息、产废频次、现场作业注意事项等。
- （二）甲方应提前通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物（液）的数量等，并协助乙方确定废物的收运计划。
- （三）甲方应参照危险废物贮存相关条款要求，设置专用规范的废物储存设施并设置警示标志，对危险废物进行分类包装、标识及按贮存技术规范要求贴上标签，包装物内不可混入其它杂物，以方便乙方处置及保障操作安全。
- （四）甲方应将待处置的工业废物（液）集中摆放，并负责协助乙方装车。
- （五）甲方保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

第 1 页 共 8 页



- 1) 工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；
- 2) 工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学成分；
- 3) 两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；
- 4) 标识不规范或者错误，包装破损或者密封不严；
- 5) 违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

(六) 甲方应保证工业废物（液）包装物完好、封口紧密，防止所盛装的工业废物（液）在装卸及运输过程发生泄漏或渗漏异常；否则，乙方有权拒绝接收。

(七) 甲方工业废物（液）性状发生重大变化，可能对人身或财产造成严重损害时，应及时通知乙方，否则甲方承担由此给乙方或第三方造成的损失。

(八) 甲方应按照本合同约定方式、时间，准时、足额向乙方支付费用。

第二条、乙方责任和义务

(一) 在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质，必须保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效。

(二) 乙方必须按照国家环境保护的规定和技术规范及危险废物经营许可证核准的储存、处置方式安全处置，保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求。

(三) 乙方接到甲方收运通知后按约定时间及时收运危险废物；乙方若无法按甲方预约计划处理工业废物（液）的，应及时告知甲方，双方另行友好协商收运时间，否则甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力。

(四) 乙方负责运输的车辆，应保证具备法律法规要求的关于危险货物运输的相关资质能力并做到及时、安全运输。并在运输和处理处置过程中，不产生对环境



的二次污染，否则承担因此产生的法律责任。

(五) 乙方收运车辆以及工作人员，应在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

第三条、工业废物（液）的计量与品质确认

(一) 工业废物（液）的计量按下列第【 2 】种方式进行：

- (1) 甲方厂内地磅免费称重或委托第三方计量；
- (2) 乙方地磅免费称重；
- (3) 若危险废物（液）不宜采用地磅称重，则按照双方书面协商确定后的方式计量/量；

(二) 工业废物（液）品质的确认应按下列第【 2 】种方式进行：

- (1) 以甲方检测结果为准；
- (2) 以乙方检测结果为准；
- (3) 以第三方检测结果为准；
- (4) 免计量；

甲乙双方应当派工作人员对样品采集过程进行监督；若某一方对检测结果提出异议，可将公样委托至双方认可的第三方实验室进行检测，最终结果以第三方的检测数据为准。检测费用由与第三方检测数据绝对偏差大者承担。

第四条、工业废物（液）的转接责任

- (一) 甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证，及时根据要求报送至环保监管部门存档。
- (二) 若发生意外或者事故，甲方将工业废物（液）交乙方签收之前，责任由甲方承担；甲方将工业废物（液）交乙方签收之后，责任由乙方负责。但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。



第五条、费用结算与价格更新

- (一) 费用结算：根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。
- (二) 价格更新：在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，秉承双方友好协商原则，双方应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

第六条、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免于承担违约责任。

第七条、保密条款

合同双方在工业废物（液）处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄露。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

第八条、廉洁条款

合同任一方在本合同履行过程中不得以任何名义向对方的有关工作人员或其亲属赠送钱财、物品或输送利益；如有违反，守约方可单方终止本合同且违约方须按合同总金额的 20%向守约方支付违约金，违约金不足由此给守约方造成的损失的，违约方应予补足。

第九条、违约责任

- (一) 甲方交付乙方处置的工业废物（液），严禁夹带剧毒废弃物，若夹带剧毒物质时，已收集的整车废物将视为剧毒废弃物，乙方将向甲方按剧毒废弃物追收处置费。若触犯国家相关法律法规，乙方将按规定上报环保局、公安局和安监局等行政管理部门，由此给乙方造成的所有损失将由甲方承担。



(二) 甲方所交付的工业废物(液)不符合本合同规定(不包括第一条第五款的异常工业废物(液)的情况)的,乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的,由乙方就不符合本合同规定的工业废物(液)重新提出报价单交于甲方,经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理;如协商不成,乙方不负责处理,并不承担由此产生的任何责任及费用。

(三) 若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第五款的异常工业废物(液)装车,由此造成乙方运输、处理工业废物(液)时出现困难、发生事故或损失的,乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失(包括分析检测费、工业废物(液)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。

(四) 甲方逾期支付本合同中约定相应款项的,每逾期一日按应付总额5%支付滞纳金给乙方;逾期达15天的,乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任,并要求甲方承担相应的违约责任,按合同总金额的20%向乙方支付违约金。乙方已按照合同约定完成处置工业废物(液)的,甲方应按本合同约定向乙方支付相应的所有款项,不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付。

(五) 合同任一方违反本合同的规定,守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为,经守约方提出纠正后在10日内仍未予以改正的,守约方有权单方解除本合同;合同任一方无正当理由撤销或者解除合同的,造成合同对方损失的,违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

第十条、合同适用与争议解决

(一) 本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

(二) 就本合同履行发生的任何争议,甲、乙双方先应友好协商解决;协商不成时,应向乙方所在地人民法院提起诉讼。

第十一条、合同其他事宜

(一) 本合同处置服务期限为【壹】年,从【2020】年【10】月【24】日起至【2021】年【10】月【23】日止。

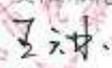
贵州中测检测技术有限公司



- (二) 本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。
- (三) 本合同一式肆份，甲方持贰份，乙方持贰份。
- (四) 本合同经甲、乙双方加盖各自公章或合同专用章之日起正式生效。
- (五) 本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》、《工业废物（液）清单》，为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。

【以下无正文，为签字盖章页】

甲方(盖章): 贵阳市花溪区第五中学

代表签字: 

业务联系人: 

联系电话: 1398 485 7880

户 名:

开 户 行:

账 号:

乙方(盖章): 贵州星河环境技术有限公司

代表签字:

业务联系人: 潘红桃

联系电话: 183 0255 1301

户 名: 贵州星河环境技术有限公司

开 户 行: 交通银行黔南分行

账 号: 527000501013000028745



附件一：

工业废物（液）处理处置报价单

第（ **20XHGZHT0327** ）号

根据甲方提供的工业废物（液）种类，考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	废物编号	年预计量 (千克)	包装方式	单价 (元/千克)	付款方
1	实验室废物 (废液、试剂 等)	HW49 (900-047-49)	1000	桶装	18	甲方

备注：

1、结算方式

(1) 双方根据交接工业废物（液）时填写的《危险废物转移联单》的数量及报价单的单价进行核算并制定对账单，工业废物（液）经双方（上月）对账核对无误后，乙方开具财务发票并提供给甲方；甲方收到财务发票后，应在 10 个工作日内向乙方以银行汇款转账形式支付上月的各项费用。

2、以上价格不包含运输费，如需乙方运输（甲方应在危废转移相关手续办完后提前 14 天通知），乙方按以下标准向甲方收取运输费（6.6 米拖车【 3000 】元/车次）。

3、此报价单为甲乙双方签署的《废物处理处置及工业服务合同》（合同编号：**20XHGZHT0327** 1）的结算依据。

4、此报价单包含供需双方商业机密，仅限于内部存档，勿向外提供！

甲方(盖章)：贵阳市花溪区第五中学



乙方(盖章)：贵州星河环境技术有限公司





附件二:

工业废物(液)清单

经协议,双方确定废物种类及数量如下:

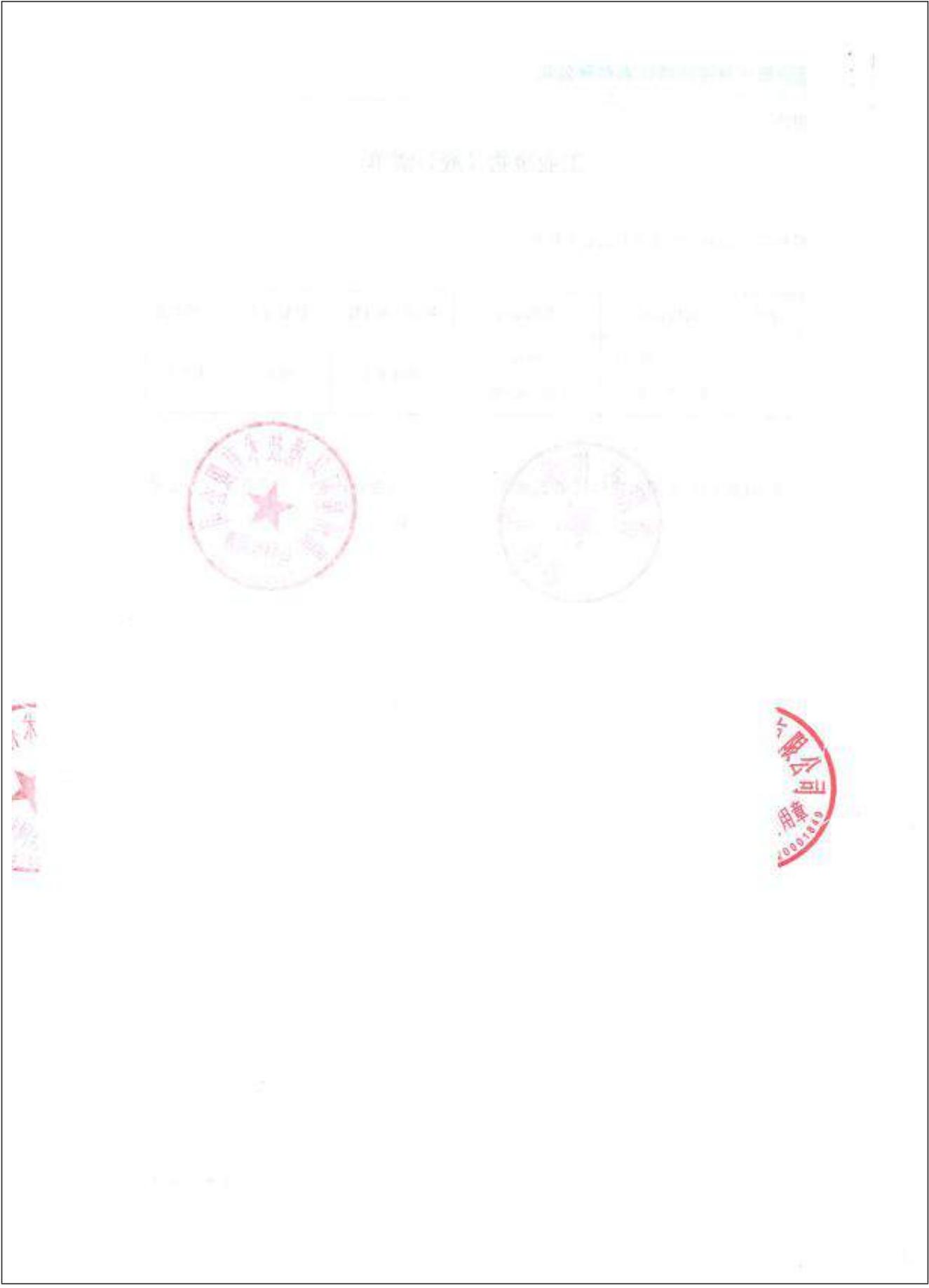
序号	废物名称	废物编号	年(月)预计量	包装方式	处理方式
1	实验室废物(废液、试剂等)	HW49 (900-047-49)	1000 千克	桶装	无害化

甲方(盖章): 贵阳市花溪区第五中学



乙方(盖章): 贵州星河环境技术有限公司





中[检]201905090

第 1 页 共 11 页



检测报告

TEST REPORT

报告编号 Report No 中[检]201905090

项目名称 Name 贵阳市花溪区第五中学监测项目

委托单位 Client 贵阳市花溪区教育局

编制 Compiled By 周丁

签发 Approved By 周建威

审核 Inspected By 黄芬

签发人职位 Post 技术负责人

检测日期 Test Date 2019.7.1-2019.7.10

签发日期 Approved Date 2019.7.12



贵州中测检测技术有限公司

说 明

1. 本报告无检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。
2. 报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告自行涂改或删减无效。
3. 部分复制本报告无效，全部复制本报告需重新加盖检测专用章。
4. 检测方仅对送检样品或自采样品检测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
5. 报告未经检测单位同意，不得用于广告，商品宣传等商业行为。
6. 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与委托方联系。
7. 对检测报告若有异议，请在收到报告后 15 日内向本检测单位提出，逾期不受理。
8. 除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

地 址： 贵州省安顺市西秀区产业园区标准化厂房（原宝龙型材）第四层
邮 编： 561000
电 话： 0851-33225108
传 真： 0851-33223301
网 址： www.ctt-sino.com

贵州中测检测技术有限公司

检测结果

一、检（监）测方案

1、检测因子、检测方法及使用仪器信息一览表见下表一和表二

表一 检测因子一览表

样品类别	监测点名称	监测项目	检测频次
空气和废气	F1、油烟净化器前排气筒监测孔	餐饮业油烟	连续监测 2 天，每天 5 次
	F2、净化器出口		
废气	F3、实验室废气活性炭处理口	氨、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	连续监测 2 天，每天 3 次
声环境	N1、厂界东侧外 1m	厂界噪声	连续监测 2 天，昼间、夜间各 1 次
	N2、厂界南侧外 1m		
	N3、厂界西侧外 1m		
	N4、厂界北侧外 1m		
水和废水	W1、废水总排口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、动植物油、粪大肠菌群、氨氮	连续监测 2 天，每天 4 次

表二 检测方法及仪器一览表

检测项目	检测方法	检测仪器型号及编号	最低检出限
空气与废气	餐饮业油烟排放标准（试行）GB 18483-2001	红外测油仪（MH-6 型/FX-0101）	—
	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	全自动烟尘（气）测试仪（YQ3000-C/XC-1401）	3mg/m ³
	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计（VIS-7220N/FX-1701）	0.25mg/m ³
	污染源监测 硫酸雾 离子色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护（2003）	离子色谱仪（IC-2800/FX-6401）	0.3mg/m ³
	污染源监测 氯化氢《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）（硫氰酸汞分光光度法）	可见分光光度计（VIS-7220N/FX-1703）	0.9mg/m ³
声环境	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计（AWA6228+/XC-0304）	—
水和废水	《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）（便携式 PH 计法）	笔式酸度计（pH-100/XC-2603）	0.01pH
	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	万分之一电子天平（ATY224/FX-0201）	—
	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（LHR-250F/FX-3502）	0.5mg/L

贵州中测检测技术有限公司

化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1702)	0.025mg/L
动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 (MH-6 型/FX-0101)	0.06mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 (VIS-7220N/FX-1701)	0.05mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 H 347.2-2018	生化培养箱 (LHR-250F/FX-3501)	20MPN/L

二、样品状态、数量等信息见表三

表三 样品信息一览表

检测类别	检测点位置	采样日期	样品（数据组）数量	样品保存及状态
空气和废气	F1、油烟净化器前排气筒监测孔	2019.7.1 至 2019.7.2	10 个滤筒	样品密封完好、记录信息完整
	F2、净化器出口		10 个滤筒	样品密封完好、记录信息完整
	F3、实验室废气活性炭处理口		8 个滤筒、28 支 50mL 吸收管、14 支 25mL 吸收管	样品密封完好、记录信息完整
声环境	N1、厂界东侧外 1m		4 组数据	记录信息完整
	N2、厂界南侧外 1m		4 组数据	记录信息完整
	N3、厂界西侧外 1m		4 组数据	记录信息完整
	N4、厂界北侧外 1m	4 组数据	记录信息完整	
水和废水	W1、废水总排口		16 瓶 250mL、48 瓶 500mL、8 瓶 1000mL	样品密封完好、记录信息完整

三、质量保证及质量控制措施

按照国家标准《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)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)、《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)、《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)等中规定,对检测的全过程进行质量保证和控制。

- 1、参加检测的技术人员,均持有上岗证书。
- 2、检测仪器设备经国家计量部门检定合格,并在有效期内使用。
- 3、现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。
- 4、检测仪器在使用前进行校准,校准结果符合要求。
- 5、现场携带全程序空白样、采集平行样,实验室分析采取空白样、明码平行样、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制。
- 6、检测报告实行三级审核。

贵州中测检测技术有限公司

四、检（监）测数据

4.1 空气和废气检测结果

油烟监测结果一览表（一）

检测项目及采样日期	检测点位	检测结果				
		F1、油烟净化器前排气筒监测孔				
		标况体积 (L)	标干流量(m³/h)	测试浓度(mg/m³)	基准浓度(mg/m³)	平均基准浓度 (mg/m³)
2019.7.1	第1频次	201.4	10777	1.53	1.65	1.92
	第2频次	199.2	10647	1.93	2.05	
	第3频次	197.8	10565	1.80	1.90	
	第4频次	190.8	10198	2.14	2.18	
	第5频次	180.3	9663	1.88	1.82	
2019.7.2	第1频次	180.1	9637	1.56	1.51	1.81
	第2频次	187.6	10024	1.82	1.82	
	第3频次	192.6	10261	1.98	2.03	
	第4频次	192.7	10294	1.89	1.94	
	第5频次	193.0	10313	1.72	1.77	
排气罩灶面投影面积 (m²)		5.00				
基准灶头数 (个)		5				
备注						

油烟监测结果一览表 (二)

检测点位	检测结果					执行标准	
	F2、净化器出口					《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB 18483-2001)	
检测项目及采样日期	标况体积 (L)	标干流量(m ³ /h)	测试浓度(mg/m ³)	基准浓度 (mg/m ³)	平均基准浓度 (mg/m ³)	限值要求(mg/m ³)	达标情况
						2019.7.1	第1频次
	第2频次	155.0	8150.493	1.06	0.86		
	第3频次	154.2	8117.133	1.33	1.08		
	第4频次	154.9	8159.601	0.87	0.71		
	第5频次	159.1	8293.264	0.98	0.81		
饮食 油烟	第1频次	152.6	7946.979	1.25	1.00	0.93	2.0
	第2频次	152.9	7933.699	1.30	1.03		
	第3频次	156.7	8211.219	0.99	0.81		
	第4频次	157.1	8224.069	0.85	0.70		
	第5频次	157.6	8275.121	1.16	0.96		
排气罩灶面投影面积 (m ²)					5.00		
基准灶头数 (个)					5		
备注							

贵州中测检测技术有限公司



有组织废气检测结果 (一)

检测项目及 采样日期	检测结果						执行标准
	2019.7.1			2019.7.2			
平均湿度 (%)	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	表 2 二级 达标情况
平均烟温 (°C)	31	30	30	30	30	30	—
烟气流速 (m/s)	12.6	12.4	11.6	12.5	11.8	11.9	—
标干流量 (m³/h)	4140.882	4113.388	3850.152	4127.066	3884.834	3923.301	—
氨	实测浓度 (mg/m³)	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	—
	排放速率 (kg/h)	5.18×10 ⁻⁴	5.14×10 ⁻⁴	4.81×10 ⁻⁴	5.16×10 ⁻⁴	4.86×10 ⁻⁴	4.90×10 ⁻⁴
硫酸雾	实测浓度 (mg/m³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	45mg/m³
	排放速率 (kg/h)	6.21×10 ⁻⁴	6.17×10 ⁻⁴	5.78×10 ⁻⁴	6.19×10 ⁻⁴	5.83×10 ⁻⁴	1.5kg/h
氯化氢	实测浓度 (mg/m³)	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	100mg/m³
	排放速率 (kg/h)	1.86×10 ⁻³	1.85×10 ⁻³	1.73×10 ⁻³	1.86×10 ⁻³	1.75×10 ⁻³	0.26kg/h
排气筒横截面积 (m²)	0.1225						—
排气筒高度 (m)	15						—
备注	1. “<” 表示该结果低于最低检出限。						

贵州中测检测技术有限公司

有组织废气检测结果 (二)

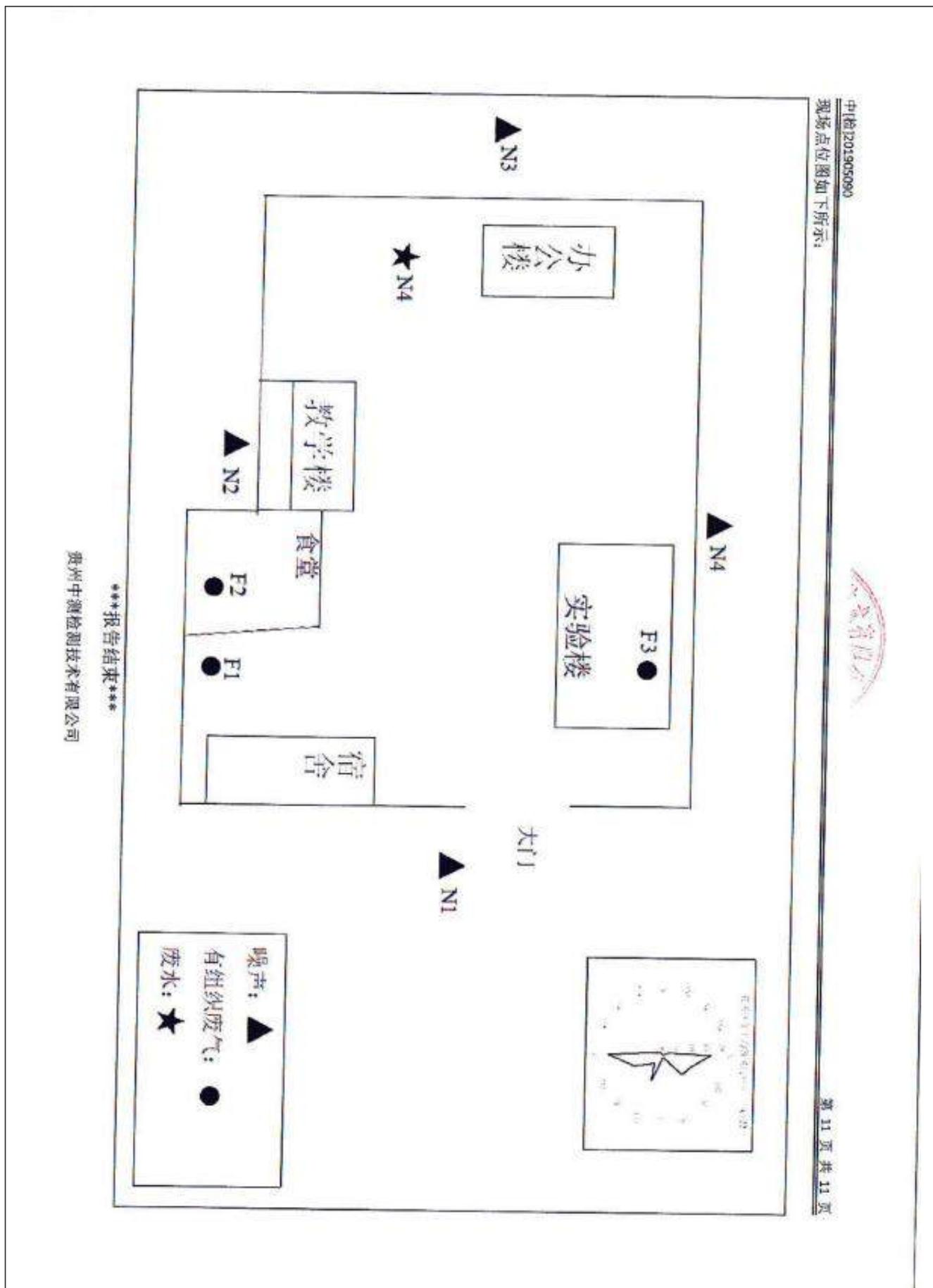
检测项目	检测结果						执行标准	
	F3、实验室废气活性炭处理口						《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	2019.7.1			2019.7.2				
平均湿度 (%)	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	表2二级	达标情况
	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	—	—
平均烟温 (°C)	30	30	29	30	31	30	—	—
烟气流速 (m/s)	12.7	13.2	12.0	12.0	12.9	11.9	—	—
标干流量 (m³/h)	4202.606	4359.773	3971.119	3985.378	5687.173	5238.121	—	—
氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)	0	1	2	1	0	240mg/m³	达标
	排放速率 (kg/h)	0	4.36×10 ⁻³	7.94×10 ⁻³	3.98×10 ⁻³	0	0.77kg/h	达标
排气筒横截面积 (m²)	0.1225							
排气筒高度 (m)	15							
备注	1. “<” 表示该结果低于最低检出限。							

贵州中测检测技术有限公司

4.3 水和废水检测结果

废水检测结果一览表

检测项目及 采样日期	检测结果								参考标准及达标情况	
	W1、废水总排口									
	2019.7.1				2019.7.2					
pH (无量纲)	第1次 7.78	第2次 7.75	第3次 7.82	第4次 7.73	第1次 7.62	第2次 7.77	第3次 7.79	第4次 7.75	表4三级 标准 6-9	达标情况 达标
悬浮物 (mg/L)	10	13	8	14	11	15	9	12	70mg/L	达标
化学需氧量 (mg/L)	18	20	16	22	20	26	18	26	100mg/L	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	6.3	6.7	6.5	6.9	6.5	6.1	6.7	7.1	20mg/L	达标
氨氮 (mg/L)	2.34	2.30	2.37	2.35	2.35	2.27	2.32	2.36	15mg/L	—
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	5.0mg/L	达标
动植物油 (mg/L)	0.10	0.09	0.12	0.11	0.10	0.13	0.09	0.10	10mg/L	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	7.6×10 ²	9.5×10 ²	5.8×10 ²	8.4×10 ²	6.3×10 ²	1.1×10 ³	7.4×10 ²	1.2×10 ³	—	—
备注	1.采样方式：瞬时采样； 2.检测结果低于方法检出限，用“<”+方法检出限表示。									



贵阳市花溪第五中学项目

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：贵州中测检测技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	贵阳市花溪第五中学			项目代码				建设地点	贵阳市花溪区孟关乡五星村				
	行业类别（分类管理名录）				建设性质	新建			项目厂区中心经度/纬度					
	设计生产能力	/			实际生产能力	教师 60 人 学生 804 人			环评单位	遵义天力环境工程有限责任公司				
	环评文件审批机关	贵阳市花溪区环境保护局			审批文号	花环备字[2017]17 号			环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期				竣工日期				排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位				环保设施施工单位				本工程排污许可证编号					
	验收单位	贵阳市花溪第五中学			环保设施监测单位	贵州中测检测技术有限公司			验收监测时工况	工况稳定				
	投资总概算（万元）	454			环保投资总概算（万元）	77			所占比例（%）	17.0				
	实际总投资	454			实际环保投资（万元）	77			所占比例（%）	17.0				
	废水治理（万元）	32	废气治理（万元）		23	噪声治理（万元）	/		固体废物治理（万元）	5	绿化及生态（万元）	15	其他（万元）	/
新增废水处理设施能力				新增废气处理设施能力						年平均工作时	280			
运营单位	贵阳市花溪第五中学				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收监测时间				2019.7.1	2019.7.2
污染物排放与达标控制（建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物														

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

竣工环境保护验收意见：

贵阳市花溪第五中学项目审查意见

2020年9月28日，贵阳市花溪第五中学根据《贵阳市花溪第五中学建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依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（污染影响类）、本项目环境影响报告表和贵阳市生态环境局花溪分局对项目环境影响报告表的批复（花环备字[2017]17号）等文件要求对本项目进行验收，意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目总投资454万元。项目总建设面积为7020.97m²，包括荣德楼、明德楼、弘德楼、厚德楼、宿舍、食堂、足球场、篮球场及环形跑道。项目共有学生人数1824人，教职工155人，学生、教师及行政人员年在校天数为270天，管理人员在校天数为280天。本项目环保设施均按照“三同时”要求与主体工程同步建设，并根据竣工验收情况同步运行。

（二）建设过程及环保审批情况

2017年1月，委托遵义天力环境工程有限公司编制了《贵阳市第五中学建设项目环境影响报告表》。2017年3月3日，贵阳市生态环境局花溪分局对项目环境影响报告表的批复（花环备字[2017]17号）项目暂未办理排污许可证，项目从立项至试运行过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

本项目实际总投资454万元，环保投资77万元，环保投资占总

投资的 17%。

(四) 验收范围

本次验收范围为整个学校校区及附属建筑物。主要验收内容为项目环保手续履行情况、项目建成情况、环境保护设施建设情况，包括环境空气、生活污水、噪声、固体废物处理设施和监测达标情况，污水接入市政管网情况。

二、工程变动情况

本建设项目的性质，规模、地点、生产工艺和环境保护措施的实际建设情况和环评设计情况一致，依据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，对照《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）、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），本项目不存在重大变更，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目产生的废水主要为生活污水经污水处理系统处理后排入市政污水管网，最终进入孟关污水处理厂处理达标后排放。

(二) 废气

本项目营运期废气主要为食堂油烟、化粪池、生活垃圾收集间恶臭气体等。

(1) 食堂油烟：本项目食堂油烟采用油烟净化器+高空排放的方式

(2) 化粪池、生活垃圾间的恶臭，该类恶臭气体为无组织排放，

都满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类排放限值要求。

(四) 固体废物

本项目实验废物集中收集后由环卫部门定期收集清运处置；餐饮废物：交给有资质的单位处理；实验废渣（暂时未进行试验）：要求后期收集到危废间，交给有资质单位进行处理。

(五) 污染物排放总量

本项目污水等统一排入污水处理厂处理、故不设置废水总量指标。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，项目建设后各项污染物排放均达到相关标准限制要求，按照环境影响评价结果，能达到相关验收执行标准。

六、验收结论

贵阳市花溪区第五中学建设项目按照“三同时”要求，基本落实了环评及其批复提出的各项环保措施，建立了相应的环保管理制度，“三废”排放达到国家相关排放标准，同意通过竣工环保验收。

但报告中需要有以下内容进行修改：1、明确项目验收监测工况运行负荷是否满足条件。2、本项目不得有酸碱废水排入管网，酸碱废水必须做为危废单独处置

此外，本项目建议：1、加强环境保护管理，企业应设立环境保护小组，由专人专职负责项目的环保设施日常维护、环境管理的工作，责任到人，所有环境管理工作应实时记录存档，由专人保管。2、定期检维护污水处理设施，保证环保设施运转正常，避免环境污染风险。

场地内通过加强污水处理站通风、及时清理异物的方式抑制臭气产生。

(三) 噪声

本项目产生的噪声主要是仪器运行噪声、人员喧闹声等。项目设备选用低噪声设备，安装减振措施对周围环境的影响。通过采取上述方式，噪声对周围环境造成的影响较小

(四) 固体废物

生活垃圾：项目设有垃圾桶，然后交由环卫部门清运处理。

污泥：定期清掏，用于绿化堆肥。

餐饮废弃物：统一交由餐饮垃圾回收处理资质单位回收处理。

四、污染物达标排放情况

(一) 废水

污水经污水处理系统处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准中排入市政污水管网，最终经孟关污水处理厂处理达标后排放。

(二) 废气

本项目油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)。验收达标排放。

(三) 噪声

本项目主要噪声为教学活动产生的朗读声、上下课铃声、广播声和人员活动噪声，主要高噪声为铃声、广播声，且该噪声属于短暂性噪声，不会对周围环境造成严重影响，经监测，项目厂界昼间噪声

贵阳市花溪第五中学项目

贵阳市第五中学建设项目环境保护验收小组

成员名单及签字表

序号	成员名单	单位	职称	电话
1	张南波	中国电建贵阳局	高工	17716692397
2	陈名成	省环科院	高工	1363808926
3	陈林浩	贵阳市环保局	高工	18111953014

3、加强消防安全管理，完善风险管理制度及措施。

七、 验收人员信息

详见附件贵阳市第五中学建设项目竣工环境保护验收小组成员
名单及签字表》。

张海波 王明杰 陈明

贵阳市第五中学

2020年9月28日