

山西禾美环保科技有限公司新建实验室 项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:山西禾美环保科技有限公司

编制单位:山西禾美环保科技有限公司

2023年03月

建设单位法人代表:丁中原(签字)

编制单位法人代表:丁中原(签字)

项目负责人:曹倩

填表人:曹倩

建设单位:山西禾美环保科技有限公司(盖章)

电话:0351-8209255

传真:/

邮编:030000

地址:山西综改示范区太原唐槐园区武洛街6号创业大楼4层401室

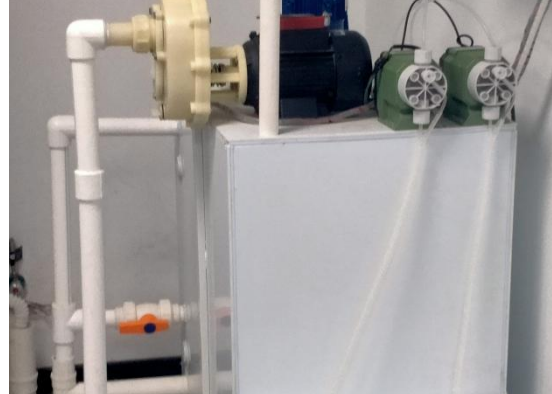
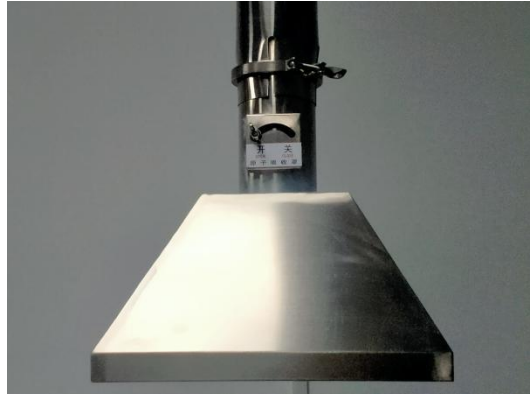
编制单位:山西禾美环保科技有限公司(盖章)

电话:0351-8209255

传真:/

邮编:030000

地址:山西综改示范区太原唐槐园区武洛街6号创业大楼4层401室

	
公司大门	通风橱
	
危废暂存间	污水处理设施
	
原子吸收罩	纯水机

建设项目名称	山西禾美环保科技有限公司新建实验室项目				
建设单位名称	山西禾美环保科技有限公司				
建设项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建 ☐				
建设地点	山西综改示范区太原唐槐园区武洛街6号创业大楼4层401室				
设计建设规模	租赁武洛街6号创业大楼四层北侧，创业大楼为山西虹安科技股份有限公司（后文均简称“山西虹安”）生产大楼，建筑面积为1100m ² 。建设有机分析实验室、无机分析实验室及各类大型仪器实验室，购置实验仪器、通风设备60余台（套），以及2套废气处理设施、1套废水处理设施。				
实际建设规模	租赁武洛街6号创业大楼四层北侧，创业大楼为山西虹安科技股份有限公司（后文均简称“山西虹安”）生产大楼，建筑面积为1100m ² 。建设有机分析实验室、无机分析实验室及各类大型仪器实验室，购置实验仪器、通风设备60余台（套），以及2套废气处理设施、1套废水处理设施。				
建设项目环评时间	2020年9月	开工建设时间	2020年10月		
调试时间	2022年12月	验收现场监测时间	2023年2月8日-2月9日		
环评报告表审批部门	山西转型综合改革示范区行政审批局	环评报告表编制单位	安徽禾美环保集团公司		
环保设施设计单位	山西禾美环保科技有限公司	环保设施施工单位	山西禾美环保科技有限公司		
投资总概算	200 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	10%
实际总概算	200 万元	环保投资	20 万元	比例	10%
验收监测依据	1.国务院[2017]第682号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年7月16日）； 2.《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）； 3.《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）； 4.《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正） 5.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订版）（2020年4月29日通过）； 6.《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月28日修正）； 7.环境保护部国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》； 8.环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》 9.《山西禾美环保科技有限公司新建实验室项目环境影响报告表的批复》晋综示行审发[2020]166号； 10.山西禾美环保科技有限公司新建实验室项目《建设项目环境影响报				

告表》。

验收监测评价
标准、标号、级
别、限值

1. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级排放标准限值。

污 染 物	有组织排放			无组织排放	
	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m³)
非甲烷总烃	120	20	17	周界外浓度最高点	4.0
非甲烷总烃	120	30	53		

本项目执行折算标准：

污 染 物	有组织排放			无组织排放	
	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m³)
非甲烷总烃	120	26	38.6	周界外浓度最高点	4.0

2. 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准。

序号	项目	排放限值
1	pH	6.5~9.5
2	COD	500mg/L
3	BOD5	350mg/L
4	SS	400mg/L
5	氨氮	45mg/L

3. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

类别	昼间	夜间
1 类	65dB（A）	55dB（A）

4. 《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求（环境保护部公告[2013年第36号]

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求（环境保护部公告[2013年第36号]

2.1 排污单位概况

2.1.1 基本情况

山西禾美环保科技有限公司成立于2019年06月28日，主要从事重点发展环境影响评估检测、企事业单位环境管理认证、建设项目环保验收等环境检测领域，具体对水和废水、空气和废气、噪声、土壤等方面进行检测服务。现租用租赁园区太原唐槐园区武洛街6号创业大楼4层左侧，建筑面积为1100m²，拟投资200万元，于园区内4层左侧部分建设新建实验室项目。行业类别为环境保护监测，污染物类型包括：废气污染、废水污染、噪声污染及固体废物污染。该项目劳动定员18人，其中管理人员7人，工作人员13人。全年运行250天，每天一班，每日工作时长8小时。

2.1.2 验收范围

此次验收范围为“山西禾美环保科技有限公司新建实验室项目”的项目主体工程环保设施和措施完成及运行情况。

- 1、对本项目的实际建设内容进行检查；
- 2、检查项目的各个单元的污染物的实际产生情况以及相应的环保设施实际配置情况和实际运行情况；
- 3、通过现场检查和实地监测，确定本项目产生的废气、废水、固废、噪声等相关污染物的达标排放情况；
- 4.检查环评批复的落实情况。

2.2 建设项目内容

具体建设内容见表2-1

项目	名称	环评阶段	实际建设情况	备注
主体工程	天平室	占地面积20.8平方米，内部设置十万分之一电子天平1个，万分之一电子天平2个，电子天平（普通）2个，恒温恒湿装置1个，边台1个	占地面积20.8平方米，内部设置十万分之一电子天平1个，万分之一电子天平2个，电子天平（普通）2个，恒温恒湿装置1个，边台1个	与环评一致
	嗅辩室	占地面积30.7平方米，内部设置恶臭气体采样器1个	占地面积30.7平方米，内部设置恶臭气体采样器1个	与环评一致
	无菌室	占地面积30.7平方米，内部设置电加热	占地面积30.7平方米，内部设置电加热	与环评一致

		压力蒸汽灭菌器1个，电热恒温培养箱2个	压力蒸汽灭菌器1个，电热恒温培养箱2个	
	高温室	占地面积13平方米，内部设置箱式电阻炉1个，数显恒温水浴锅1个，电热鼓风干燥箱2个，高温矮台1个	占地面积13平方米，内部设置箱式电阻炉1个，数显恒温水浴锅1个，电热鼓风干燥箱2个，高温矮台1个	与环评一致
	色谱室	占地面积47.8平方米，内部设置气相色谱仪1个，气相色谱仪1个，万向排烟罩7个，转角柜2个，边台3个	占地面积47.8平方米，内部设置气相色谱仪1个，气相色谱仪1个，万向排烟罩7个，转角柜2个，边台3个	与环评一致
	离子色谱室	占地面积20.1平方米，离子色谱仪1个，原子吸收罩3个，边台1个	占地面积20.1平方米，离子色谱仪1个，原子吸收罩3个，边台1个	与环评一致
	光谱室	占地面积40.2平方米，原子吸收光谱仪1个，原子荧光光度计1个，原子吸收罩5个，转角台2个，边台2个	占地面积40.2平方米，原子吸收光谱仪1个，原子荧光光度计1个，原子吸收罩5个，转角台2个，边台2个	与环评一致
	制水间	内部设置纯水机1台，超纯水机1台	内部设置纯水机1台，超纯水机1台	与环评一致
	理化室	占地面积167.2平方米，分设小型理化室、有机理化室和无机理化室，内部设置电导率仪1个，超声波清洗机1台，pH计1个，精密氟度计1个，磁力加热搅拌器1个，溶解氧仪1个，生化培养箱1个	占地面积167.2平方米，分设小型理化室、有机理化室和无机理化室，内部设置电导率仪1个，超声波清洗机1台，pH计1个，精密氟度计1个，磁力加热搅拌器1个，溶解氧仪1个，生化培养箱1个	与环评一致
	小型仪器室	占地面积23.1平方米，内部设置721分光光度计2个，722分光光度计2个，紫外可见分光光度计1个	占地面积23.1平方米，内部设置721分光光度计2个，722分光光度计2个，紫外可见分光光度计1个	与环评一致
	研磨室	占地面积约为150平方米	占地面积约为50平方米	与环评基本一致

	辅助工程	办公区	占地面积417.4平方米，员工办公区、总经理室、前台、会议室	占地面积417.4平方米，员工办公区、总经理室、前台、会议室	与环评一致
	储运工程	采样设备间	内部设置空气颗粒物综合采样器20套，空盒气压表4个，测风仪4个，采样仪综合校准装置1套，多功能声级计4个，声校准器4个，自动烟尘测试仪4个，低浓度烟尘自动测试仪4个，林格曼黑度计1个，双路烟气采样器4个，红外烟气分析仪1个	内部设置空气颗粒物综合采样器20套，空盒气压表4个，测风仪4个，采样仪综合校准装置1套，多功能声级计4个，声校准器4个，自动烟尘测试仪4个，低浓度烟尘自动测试仪4个，林格曼黑度计1个，双路烟气采样器4个，红外烟气分析仪1个	与环评一致
		样品室	样品暂存	样品室面积30平方米	与环评一致
		药品室	药品柜7个，易制毒室1个，冷藏柜1个	药品柜7个，易制毒室1个，冷藏柜1个	与环评一致
		留样室	冷藏柜1个	冷藏柜1个	与环评一致
		气瓶室	气瓶柜4个	气瓶柜4个	与环评一致
		危废暂存间	占地面积约13平方米，位于项目东南角	占地面积约13平方米，位于项目东南角	与环评一致
	公用工程	供水系统	由市政给水管网供水	由市政给水管网供水	与环评一致
		供冷系统	空调制冷（夏季）	空调制冷（夏季）	与环评一致
		供暖系统	由园区集中供热	由园区集中供热	与环评一致
		供电系统	电源从开发区供电外网接入	电源从开发区供电外网接入	与环评一致
		消防系统	室外地下式消火栓，室内消火栓，消防水池（216平方米）等	室外地下式消火栓，室内消火栓，消防水池（216平方米）等	与环评一致
	环保工程	废气	①有机前处理室、小型理化室在试剂反应上方安装通风橱，在色谱室的色谱仪上方安装万向排烟罩，无菌室安装生物安全柜，废气经收集后通过管道汇于一处，经活性炭箱处理后于1#排气筒达标	①有机前处理室、小型理化室在试剂反应上方安装通风橱，在色谱室的色谱仪上方安装万向排烟罩，无菌室安装生物安全柜，废气经收集后通过管道汇于一处，经活性炭箱处理后于1#排气筒达标	2#排气筒

		排放； ②无机前处理室在试剂反应上方安装通风橱，在离子色谱室的离子色谱仪和原子光谱仪上方分设原子吸收罩，后通过管道汇于一处经水活性炭箱处理后于2#排气筒达标排放	排放； ②无机前处理室在试剂反应上方安装通风橱，在离子色谱室的离子色谱仪和原子光谱仪上方分设原子吸收罩，后通过管道汇于一处经水喷淋处理后于2#排气筒达标排放	
	废水	设污水处理设备一套，位于小型理化室，处理规模2m3/d，废液分类收集，含废酸碱液、重金属废液、有机试剂的废液作为危废处理，其他废水进入综合污水处理一体机处理后，通过单独的管道并入下水管网，生活污水经化粪池后进入大楼的下水管道并入下水官网，最终进入太原市经济区世纪阳光水净化厂进行处理后达标排放	设污水处理设备一套，位于小型理化室，处理规模2m3/d，废液分类收集，含废酸碱液、重金属废液、有机试剂的废液作为危废处理，其他废水进入综合污水处理一体机处理后，通过单独的管道并入下水管网，生活污水经化粪池后进入大楼的下水管道并入下水官网，最终进入太原市经济区世纪阳光水净化厂进行处理后达标排放	与环评一致
	噪声	隔声、减振、选用低噪声仪器，定期维护	废气处理设施采用低噪声风机，室内设备采取基础减振和室内隔断降噪措施。	与环评一致
	固废	生活垃圾定期委托环卫部门统一清运	生活垃圾定期委托环卫部门统一清运	与环评一致
		危险废物分类存放于危废暂存间，委托有资质单位处理	危险废物分类存放于危废暂存间，委托有资质单位处理	与环评一致

2.3 生产设备与实际建设

表2-2 主要设备内容

序号	实验室功能分区	环评阶段内容		实际建设内容		备注
		设备名称	数量	设备名称	数量	
1	采样设备间	空气颗粒物综	20	空气颗粒物综合采	20	一致

		合采样器		样器		
2		空盒气压表	4	空盒气压表	4	一致
3		测风仪	4	测风仪	4	一致
4		采样仪综合校准装置	1	采样仪综合校准装置	1	一致
5		多功能声级计	4	多功能声级计	4	一致
6		声校准器	4	声校准器	4	一致
7		自动烟尘测试仪	2	自动烟尘测试仪	2	一致
8		低浓度烟尘自动测试仪	4	低浓度烟尘自动测试仪	4	一致
9		林格曼黑度计	1	林格曼黑度计	1	一致
10		双路烟气采样器	4	双路烟气采样器	4	一致
11		红外烟气分析仪	1	红外烟气分析仪	1	一致
12		十万分之一电子天平	1	十万分之一电子天平	1	一致
13	天平室	万分之一电子天平	2	万分之一电子天平	2	一致
14		电子天平（普通）	2	电子天平（普通）	2	一致
15		恒温恒湿装置	1	恒温恒湿装置	1	一致
16	嗅辩室	恶臭气体采样器	1	恶臭气体采样器	1	一致
17		电加热压力蒸汽灭菌器	1	电加热压力蒸汽灭菌器	1	一致
18	无菌室	电热恒温培养箱	2	电热恒温培养箱	2	一致
19		箱式电阻炉	1	箱式电阻炉	1	一致
20	高温室	数显恒温水浴锅	1	数显恒温水浴锅	1	一致
21		电热鼓风干燥箱	2	电热鼓风干燥箱	2	一致
22		气相色谱仪	1	气相色谱仪	1	一致
23	色谱室	气相色谱仪	1	气相色谱仪	1	一致
24	离子色谱室	离子色谱	1	离子色谱	1	一致
25		原子吸收光谱仪	1	原子吸收光谱仪	1	一致
26	光谱室	原子荧光光度	1	原子荧光光度计	1	一致

		计				
27	样品室	冰箱	1	冰箱	1	一致
28		冰箱	1	冰箱	1	一致
29	制水间	纯水机	1	纯水机	1	一致
30		超纯水机	1	超纯水机	1	一致
31	理化室	电导率仪	1	电导率仪	1	一致
32		超声波清洗机	1	超声波清洗机	1	一致
33		pH计	1	pH计	1	一致
34		精密氟度计	1	精密氟度计	1	一致
35		磁力加热搅拌器	1	磁力加热搅拌器	1	一致
36		溶解氧仪	1	溶解氧仪	1	一致
37		生化培养箱	1	生化培养箱	1	一致
38	小型仪器室	721分光光度计	2	721分光光度计	2	一致
39		722分光光度计	2	722分光光度计	2	一致
40		紫外可见分光光度计	1	紫外可见分光光度计	1	一致
41	红外室	自动萃取器	1	自动萃取器	1	一致
42		红外分光测油仪	1	红外分光测油仪	1	一致
43		回旋式振荡器	1	回旋式振荡器	1	一致

2.4原辅料消耗及能源消耗

具体原辅料消耗内容见表2-3

表 2-3 原辅材料消耗情况

序号	药品名称	储存方式	年用量	最大储存量	存储周期	用途	储存位置	是否在通风橱中操作
1	盐酸	玻璃瓶	15L	30L	1年	消解、溶液配制、玻璃仪器清洗等	易制毒室	是
2	硫酸	玻璃瓶	10L	20L	1年	消解、溶液配制等	易制毒室	是
3	硝酸	玻璃瓶	15L	30L	1年	消解、溶液配制、玻璃仪器清洗等	药品室	是
4	氢氟酸	塑料瓶	5L	10L	1年	消解、溶液配制等	药品室	是
5	高氯酸	玻璃瓶	8L	16L	1年	消解、溶液配制等	药品室	是
6	磷酸	玻璃瓶	4L	8L	1年	消解、溶液配制等	药品室	是
7	氢氧化钠	塑料瓶	1.8kg	3.6kg	1年	化学分析	药品室	否
8	氢氧化钾	塑料瓶	1kg	2kg	1年	化学分析	药品室	否
9	氨水	玻璃瓶	1.5L	3L	1年	化学分析	药品室	是
10	四氯化碳	玻璃瓶	10L	20L	1年	有机溶剂	药品室	是
11	三氯甲烷	玻璃瓶	6L	12L	1年	有机溶剂	易制毒室	是
12	无水硫酸钠	塑料瓶	3kg	6kg	1年	化学分析	药品室	否
13	硅酸镁	塑料瓶	2kg	4kg	1年	化学分析	药品室	否
14	乙醇	玻璃瓶	2L	4L	1年	溶液配制	药品室	是
15	冰乙酸	玻璃瓶	4L	8L	1年	化学分析	药品室	是
16	硼氢化钠	玻璃瓶	0.6kg	1.2kg	1年	化学分析	药品室	否
17	重铬酸钾	塑料瓶	1kg	2kg	1年	化学分析	药品室	否
18	高锰酸钾	塑料瓶	3kg	6kg	1年	化学分析	易制	否

							毒室	
19	二硫化碳	玻璃瓶	0.5L	1L	1年	化学分析	药品室	否
20	甲醛	塑料瓶	0.5L	1L	1年	化学分析	药品室	是
21	氨基苯磺酸	塑料瓶	1kg	2kg	1年	化学分析	药品室	否
22	碳酸钠	塑料瓶	0.5kg	1kg	1年	化学分析	药品室	否
23	碳酸氢钠	塑料瓶	0.5kg	1kg	1年	化学分析	药品室	否
24	丙酮	玻璃瓶	0.05L	2.5L	1年	有机溶剂	易制毒室	是
25	乙酸锌	塑料瓶	0.3kg	0.6kg	1年	化学分析	药品室	否
26	过硫酸钾	塑料瓶	0.5kg	1kg	1年	化学分析	药品室	否
27	酒石酸钾钠	塑料瓶	1kg	2kg	1年	化学分析	药品室	否
28	碘化钾	塑料瓶	0.2kg	1kg	1年	化学分析	药品室	否
29	乙二胺四乙酸二钠	塑料瓶	0.20kg	1kg	1年	化学分析	药品室	否
30	抗坏血酸	塑料瓶	0.30kg	0.60kg	1年	化学分析	药品室	否
31	磷酸氢二钾	塑料瓶	0.5kg	1kg	1年	化学分析	药品室	否
32	磷酸二氢钾	塑料瓶	0.5kg	1kg	1年	化学分析	药品室	否

具体能源消耗内容见表2-4

表2-4 主要能源消耗

类别	单位	消耗量	来源
水	m ³ /a	459.25	太原市市政供水管网
电	kw·h/a		山西虹安供电基础设施

2.5水平衡

项目场区供水引自太原市市政供水管网，用于员工生活用水、实验用水、设备清洗水、保洁用水共计459.25m³/a，排水共计403.25m³/a。员工生活污水0.486m³/d，经化粪池处理排至市政污水管网。保洁废水0.01m³/d 和实验室废水0.1m³/d，设备清洗用水1.01m³/d，采样废水0.02m³/d，共计1.127m³/d，废水经处理设施处理后排入市政管网。

全部废水最终经市政管网进入太原市经济区世纪阳光水净化厂处理。水平衡图如下：

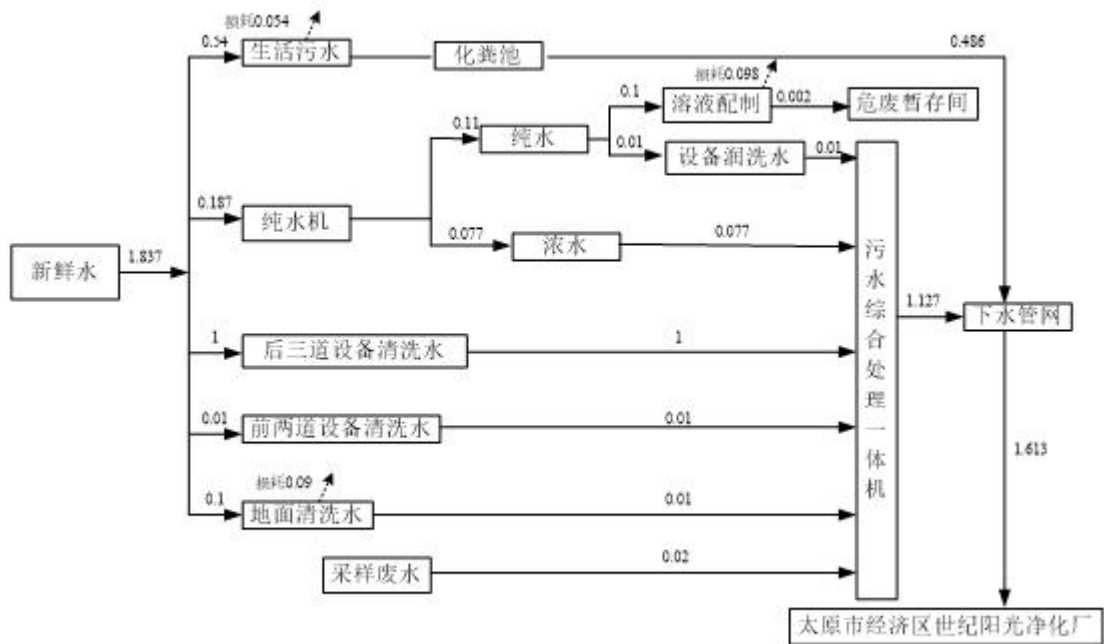


图 2-1 水平衡图（单位，m³/d）

2.6主要工艺流程及产污环节

本项目运营期主要从事空气和废气、水和废水、土壤、噪声和振动等项目理化指标的检测及技术咨询服务，不进行生产。污染物全部来自于实验分析过程，包括：气态样品分析、液态样品分析、固态样品分析三种。

2.6.1气态样品分析

对于气态样本，利用气袋、滤膜、滤筒及吸附剂采集，运回实验室后，利用溶剂解析、热解析和消解等前处理，最后利用分光光度、原子吸收、原子荧光、气相色谱等仪器测定相应指标。气态样本监测工艺流程见下图。

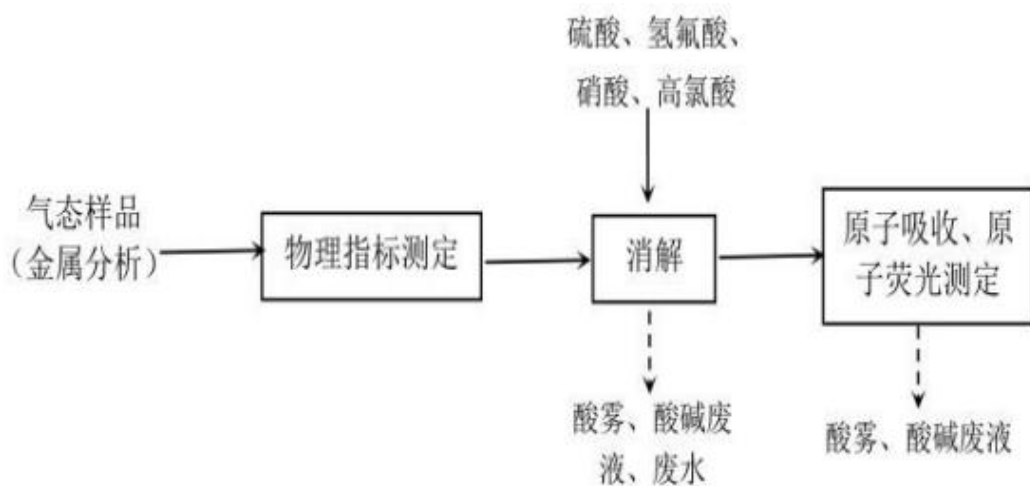


图2-2 气态样品金属分析工艺流程及产污环节图

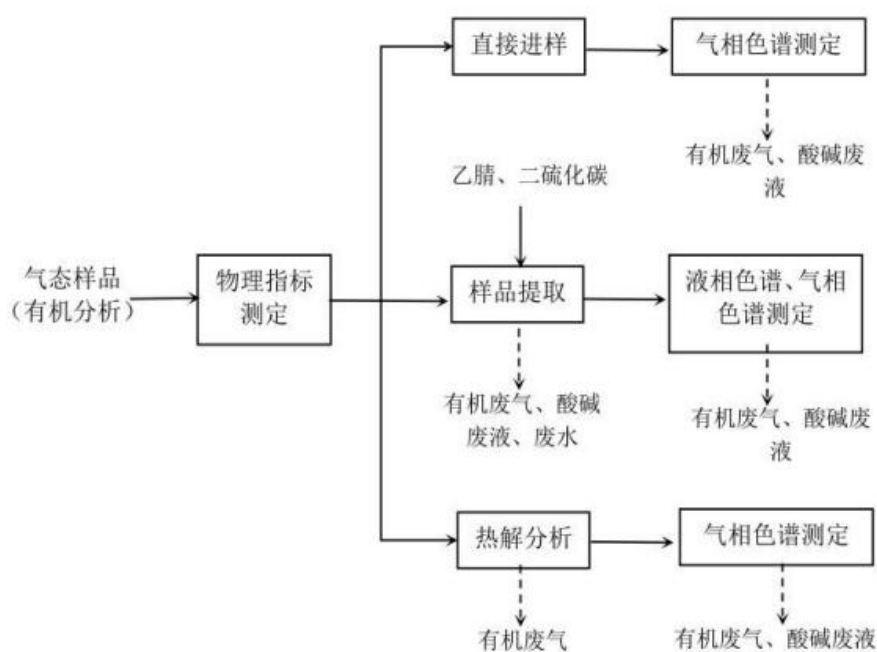


图2-3 气态样品有机分析工艺流程及产污环节

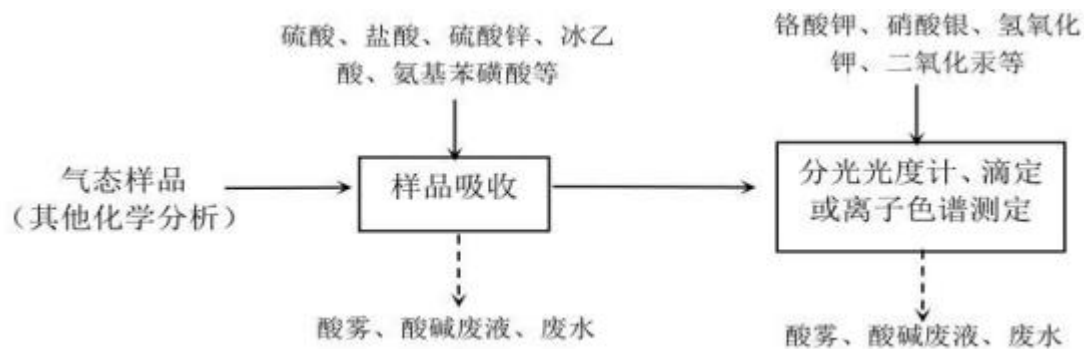


图2-4 气态样品其他化学分析工艺流程及产污环节

2.6.2 液态样品分析

对水样等液态样本，首先利用温度计、pH计测定其物理指标，再根据不同检测要求，将样品进行消解或萃取等前处理，最后利用原子吸收等仪器测定相应指标。液态样本监测工艺流程见图2-5-图2-8。

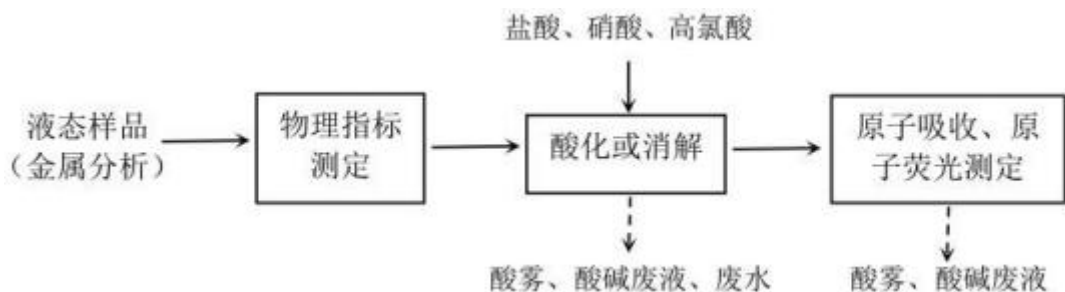


图2-5 液态样品金属分析工艺流程及产污环节

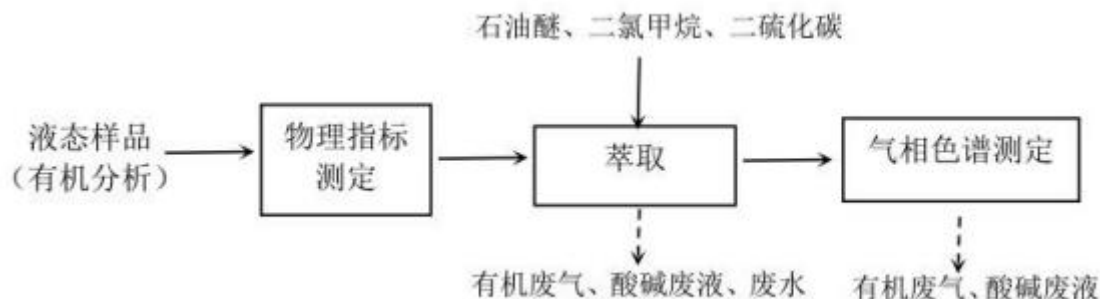


图2-6 液态样品有机分析工艺流程及产污环节



图2-7 液态样品无机阴离子分析工艺流程及产污环节

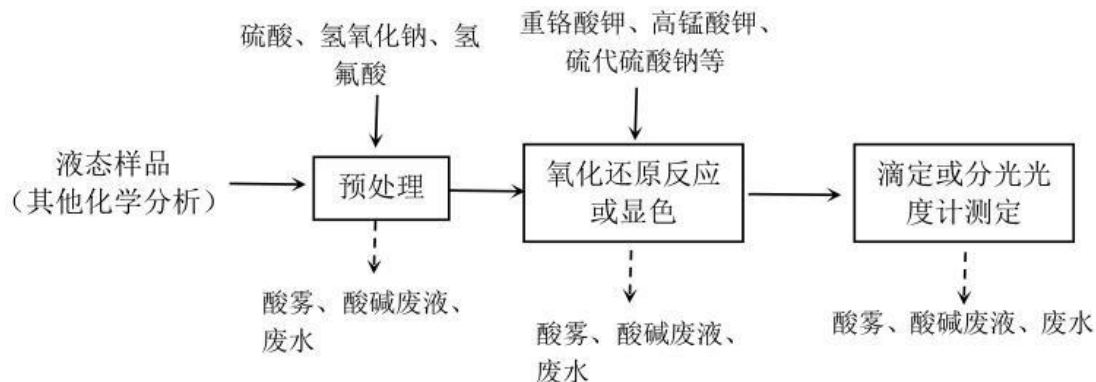


图2-8 液态样品其他化学分析工艺流程及产污环节

2.6.3 固态样品分析

对于土壤等固态样本，先进行破碎、研磨，再根据测量要求进行不同的前处理工序，最后利用气相色谱、原子吸收、离子色谱等进行相关指标测定。固态样本检测工艺流程及产排污环节见图2-9～图2-11。

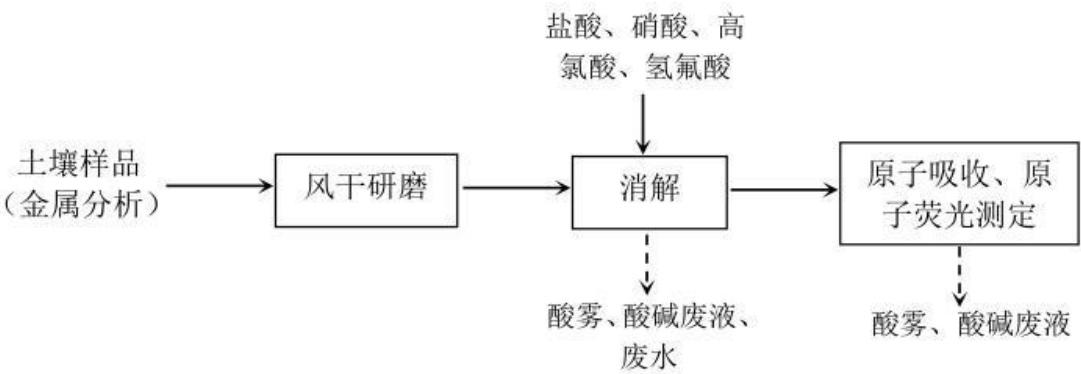


图2-9 土壤样品金属分析工艺流程及产排污环节示意图

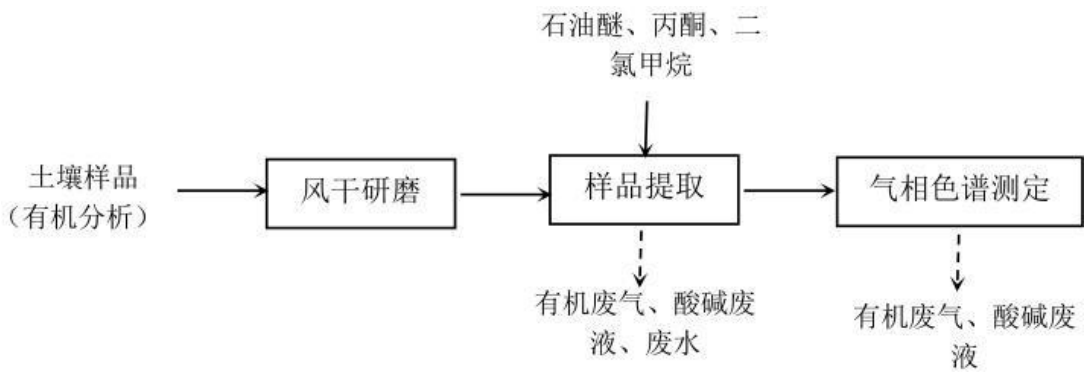


图2-10 土壤样品有机分析工艺流程及产排污环节示意图

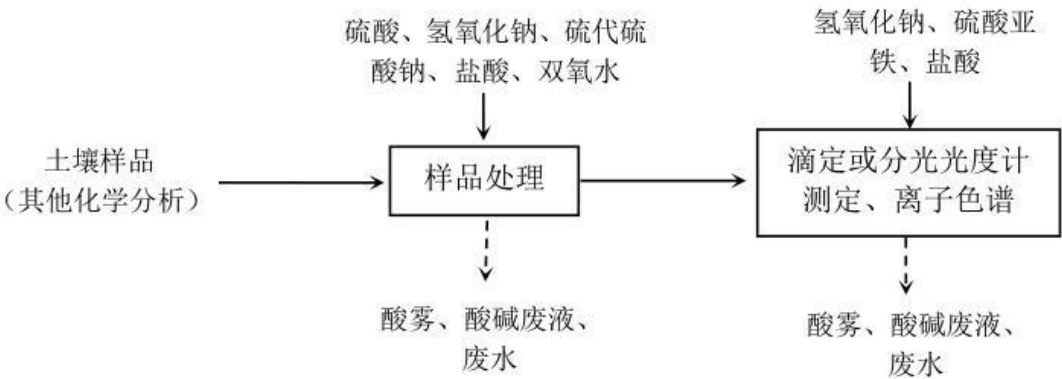


图2-11 土壤样品其他化学分析工艺流程及产排污环节示意图

2.7 项目变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、生态环境部办公厅印发的《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）、环

境保护部印发的《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6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）的相关规定，本项目工程建设内容及环保设施基本按照环评文件及批复进行了建设，不属于重大变动。

3.1大气污染物

本项目大气污染物主要包括气态样品、液态样品和固态分析工艺产生废气。主要成分包括：有机废气（以非甲烷总烃计）。废气通过各实验室内设置的集气罩收集后，经活性炭吸附箱吸附后，分别经26米高排气筒排放。废气处理工艺和废气采样布点见图3-1，主要设备参数见表3-1。

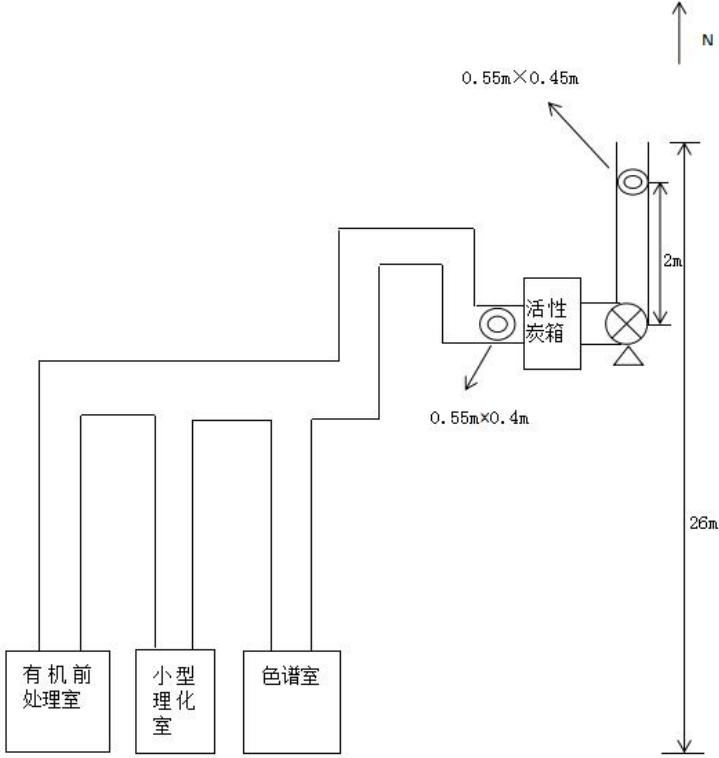


图3-1 废气处理工艺和废气采样布点图

表3-1 主要设备参数

编号	吸附箱	引风机
1	0.9×1.25×1.9m	Q=16000m³/h，全压=2000Pa；N=15kw

3.2污水

本项目污水主要包括：生活污水和实验室废水两部分。

3.2.1员工生活污水

本项目不设食堂，生活污水主要为员工日常生活用水，生活污水通过污水管网进入化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入太原市经济区世纪阳光水净化厂。

3.2.2实验室废水

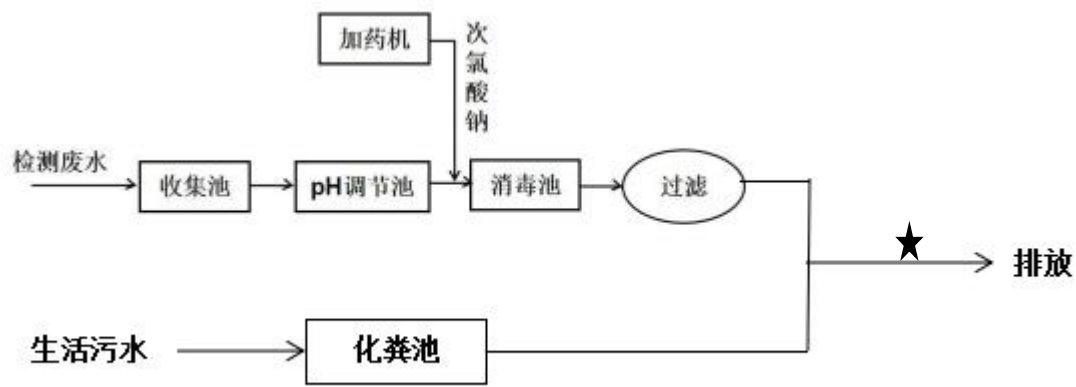
本项目实验废水包括：制水机浓水、设备清洗废水、采样废水、保洁废水四部分。实验室废水经过实验室废水管道进入污水处理设施，经收集池收集后进入pH调节池，

酸碱中和，以达到酸碱平衡状态。调节池设污水泵，污水泵将污水均量地提升到消毒池，同时投加次氯酸钠消毒剂，之后进入过滤器去除悬浮物后排入市政污水管网，最终进入太原金世纪阳光水净化有限公司处理。

污水处理设施中污水泵的启停用液位控制器自动控制。收集池、调节池和消毒池内均设液位控制器和水泵，当各个水池内的污水收集到一定量时即达到设定的高水位时，液位控制器输出启动信号，相应的水泵启动，将污水泵入下一级处理单元，当水位降低到设定的低水位时，液位控制器输出停止信号，相应的水泵处于停止状态。

废水处理设施最大处理能力为12m³/d，实际运行处理规模为2m³/d。（每天启动运行两次，每次处理污水量1m³，即可满足处理要求）

废水处理工艺流程和废水采样布点见图3-3，主要设备参数见表3-2。



污水采样点★

图3-2 污水处理工艺流程和废水采样布点图

表3-2 实验室废水处理系统主要设备参数

编号	名称	规格	池内设备	备注
1	收集池	1300×500×1500mm	一级提升泵Q=5m ³ /h H=7m; N=1.1kw	地下式，有效容积0.65m ³
2	调节池	1000×700×1600mm	二级提升泵Q=5m ³ /h H=7m; N=1.1kw	地上式，有效容积：1m ³
3	消毒池	1000×700×1600mm	过滤泵Q=5m ³ /h H=20m; N=2.2kw	地上式，有效容积：1m ³
4	过滤器	Φ400×1200mm	/	/
5	次氯酸钠投加箱	390×550×550mm	加药泵	Q=300L/h

3.3 噪声

本项目噪声主要来源于通风橱、引风机、空调等产生的机械噪声。废气处理设施采用低噪声风机，室内设备采取基础减振和室内隔断降噪措施后可达标排放。



图3-3 厂界无组织废气监测布点图

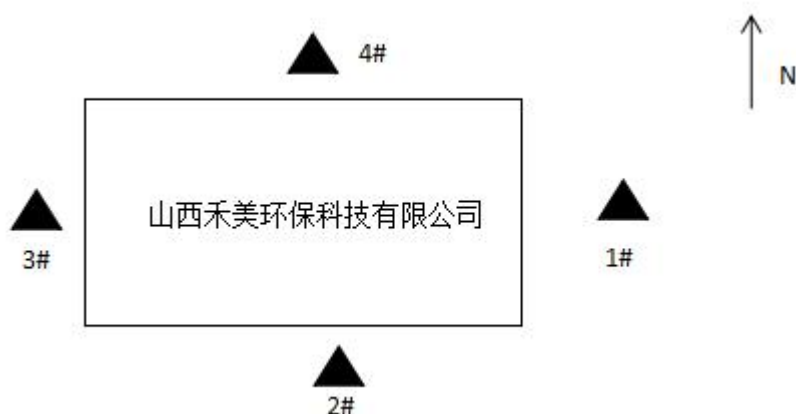


图3-4 厂界噪声监测布点图

3.4 固废

3.4.1 一般固体废物

本项目运营期间产生的一般固体废物包括生活垃圾和办公产生的垃圾（外包装，不含化学试剂）。生活垃圾产生量约为2.25t/a，集中收集后交由环卫公司定期清运。

3.4.2 危险废物

本项目危险废物主要包括废试剂瓶及废试剂包装（内包装，含少许化学试剂）、废酸碱液、重金属废液、废有机溶液、废弃手套和废活性炭。废试剂瓶及废试剂包装（内包装，含少许化学试剂）产生量为0.051t/a，废酸废碱产生量为0.25m³/a，重金属废液产生量为0.125m³/a，废有机溶液产生量为0.125m³/a，废弃手套产生量为0.001t/a，

废活性炭产生量为0.051t/a。产生的危险废物暂存于危险废物间，交由有资质单位处理。

3.5主要环保投资

本项目总投资为200万元，环保投资为20万元，环保投资占总投资的10%。环保投资汇总见表3-3：

表3-3 环保投资汇总（万元）

类别内容	污染源名称	污染物	环保措施及工作内容	环评中环保投资	实际环保投资	排放标准
大气污染物	有机前处理	非甲烷总烃	有机前处理室和小型理化室在试剂反应上方安装通风橱，在色谱室的色谱仪上方安装万向排烟罩，无菌室设生物安全柜，废气经收集后通过管道汇于一处，经活性炭箱处理后于1#排气筒(26m)达标排放；无机前处理室在试剂反应上方安装通风橱，在离子色谱室的离子色谱仪和原子光谱仪上方分别设原子吸收罩，后通过管道汇于一处经活性炭箱处理后于2#排气筒（26m）达标排放	10	10	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）中表2标准限值
	无机前处理					
	小型理化室					
	色谱室					
	离子色谱室、光谱室					
	无菌室	微生物气溶胶				
水污染物	设备清洗水	pH、SS	废液由废液桶分类收集，其中含废酸碱液、重金属、有机溶剂的废水作为危废处理，其它废水（反渗透浓水、后三道设备清洗水、采样废水、保洁废水）收集后经污水综合处理一体机处理后通过单独的管道并入下水管网，生活污水经化粪池后进入大楼的下水管道并入下水官网，最终进入太原市经济区世纪阳光水净化厂进行处理后达标排放	5	5	达到《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）中A标准
	采样废水	pH、SS				
	反渗透浓水	COD、pH、色度				
	生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS				
	保洁废水	COD SS				
固体废物	生活垃圾		分类收集后由环卫公司定期清运	1	1	合理处置
	废弃培养基		建设危废暂存间，危废暂存间作防渗处理，危险废	2	2	
	废酸碱液					

	重金属废液		物置于密闭容器中分区存放			
	有机废液					
	实验废弃手套					
	废试剂瓶及废试剂包装					
	废活性炭					
噪声	风机、通风橱等	噪声	隔声，基础减振	2	2	厂边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准要求，
合计				20	20	/

4.1 建设项目环境影响报告要求完成情况

类别	污染源	环评阶段	实际建成	备注
废气	有机废气	建设2套卧式喷淋净化塔+活性炭吸附箱净化系统	建设2套卧式喷淋净化塔+活性炭吸附箱净化系统	已完成
废水	生活污水	经化粪池处理后排放	经化粪池处理后排放	已完成
	实验室废水	检测废水→收集池→pH调节池→消毒池→过滤→排放	检测废水→收集池→pH调节池→消毒池→过滤→排放（最终进入太原金世纪阳光水净化有限公司）	已完成
噪声	风机	实验室主要产噪设备均安置于实验室内；在设备选型上，选择低噪声设备，降低了噪声源的声压级；对于部分仪器设备安装了减震措施，可有效降低噪声的产生；此外，严格控制工作时间，夜间禁止作业	实验室主要产噪设备均安置于实验室内；在设备选型上，选择低噪声设备，降低了噪声源的声压级；对于部分仪器设备安装了减震措施，可有效降低噪声的产生；严格控制工作时间，不在夜间作业	已完成
一般固废	废纸和纸质包装箱	集中收集后，定期外卖至废品回收站	废纸和纸质包装箱，经收集后出售至废品站。	已完成
	生活垃圾	集中收集后，由环卫公司统一清运	由环卫公司统一清运	已完成
危险废物	废弃培养基	应在产生废酸液、废碱液的实验室分别设废酸液桶、废碱液桶，标明属性，统一运至危废暂存间暂存，定期交由有危废资质的单位处置。	在产生废酸液、废碱液的实验室分别设废酸液桶、废碱液桶，标明属性，统一运至危废暂存间暂存，定期交由有危废资质的单位处置。	已完成
	废酸碱液			
	重金属废液			
	有机废液			
	实验废弃手套			

4.2 环评批复及完成情况表

序号	审批要求	完成情况	备注
1	严格落实大气污染防治措施。采暖由园区集中供热提供。有机前处理室(安装通风厨4个)、小型理化室(通风厨3个)、色谱室(设万向排烟罩7个)废气收集后经1套活性炭箱处理,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2排放限值后,达标排放。离子色谱和光谱(设原子吸收罩8个)、无机前处理(安装通风厨4个),废气收集后经1套活性炭箱处理,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2排放限值后,达标排放。无菌室产生的含微生物气溶胶经生物安全柜过滤后,废气经排气窗排至废气收集系统后,达标排放。	已严格落实大气污染防治措施。采暖由园区集中供热提供。有机前处理室(安装通风厨4个)、小型理化室(通风厨3个)、色谱室(设万向排烟罩7个)废气收集后经1套活性炭箱处理,废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2排放限值。离子色谱和光谱(设原子吸收罩8个)、无机前处理(安装通风厨4个),废气收集后经1套活性炭箱处理,废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2排放限值。无菌室产生的含微生物气溶胶经生物安全柜过滤后,废气经排气窗排至废气收集系统后,达标排放。	满足批复要求
2	严格落实水污染防治措施。制水机浓水、设备清洗废水、采样废水、保洁废水经污水综合一体机(处理能力2m³/d)处理,满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准后,排入市政污水管网,最终进入太原金世纪阳光水净化有限公司处理。生活污水经化粪池处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准后,排入市政污水管网,最终进入太原金世纪阳光水净化有限公司处理。	已严格落实水污染防治措施。制水机浓水、设备清洗废水、采样废水、保洁废水经污水综合一体机(处理能力2m³/d)处理,满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准后,排入市政污水管网,最终进入太原金世纪阳光水净化有限公司处理。生活污水经化粪池处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A级标准后,排入市政污水管网,最终进入太原金世纪阳光水净化有限公司处理。	与批复一致
3	严格落实噪声污染防治措施。所有产生噪声的设备要选用低噪设备,合理布局,采取减震、隔声等有效降噪措施,确保噪声达标,不得发生噪声扰民现象。	已严格落实噪声污染防治措施。所有产生噪声的设备要选用低噪设备,合理布局,采取减震、隔声等有效降噪措施,确保噪声达标,不得发生噪声扰民现象。	与批复一致
4	固体废物实施分类处理、处置。废酸、废碱、重金属废液、有机废液、实验废弃手套、废试剂瓶、废试剂包装废活性炭、废弃培养基等危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单的要求暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运。	本项目产生的各类固体废物全部 统一收集,分类处理,建设一间危废间用于暂存危险废物。废试剂瓶及废试剂包装、废酸碱液、重金属废液、废有机溶液、废弃 手套和废活性炭等危险废物交由有资质单位处理进行安全处置,临时贮存达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求;生活垃圾集中收集至垃圾箱,由环卫部门定期清运。	与批复一致

5.1验收执行标准

5.1.1废气排放标准

本项目有组织废气及无组织废气排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求。本项目排气筒距离地面26m（高于屋面3m），排气筒高度处于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准中列的两个值之间，用内推法计算其最高允许排放速率分别为：非甲烷总烃： $Q=17+(53-17)(26-20)/(30-20)=38.6\text{kg/h}$ 。

表5.1-1 本项目大气污染物排放标准折算限值

污染物	有组织排放			无组织排放	
	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m^3)
非甲烷总烃	120	26	38.6	周界外浓度最高点	4.0

5.1.2噪声排放标准

本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。具体标准值见表5.1-2：

表5.1-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位 dB（A）

类别	昼间	夜间
3类	65	55

5.1.3废水排放标准

本项目废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准，水污染物排放标准限值见表5.1-3：

表5.1-3 《污水排入城镇下水道水质标准》A级标准

序号	项目	排放限值
1	pH	6.5~9.5
2	COD	500 mg/L
3	BOD ₅	350 mg/L
4	SS	400 mg/L
5	氨氮	45 mg/L

5.1.4固体废物排放标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关规定。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

5.2 监测方法

表5.2-1 监测方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据（标准名称及编号）	分析方法依据（标准名称及编号）	分析方法检出限
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB 16157-1996 及修改单	《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	0.07mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T55-2000	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m ³
废水	pH	《污水监测技术规范》 HJ 91.1-2019	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	---
	COD		《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L
	BOD ₅		《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L
	SS		《水质 悬浮物的测定重量法》 GB 11901-1989	---
	氨氮		《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L
厂界噪声	L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq}	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	---

5.3 质量保证和质量控制

为了确保监测数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

5.4.1 严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

5.4.2 合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。

5.4.3 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

5.4.4 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过

考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

5.4.5现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测质量管理技术导则（HJ630-2011）》的要求进行质量控制。

5.4.6水样测定过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定；气样测定前校准仪器。以此对分析、测定结果进行质量控制。

5.4.7 监测报告严格实行三级审核制度。

5.4其他说明

5.4.1验收过程

本项目验收过程采用自主验收方式，属于自有能力的机构。

山西禾美环保科技有限公司成立于2021年09月29日取得由山西省市场监督管理局颁发的检验检测机构资质认定证书，证书编号为：210412059024。

公司的监测人员均经考核合格持证上岗；监测场所、设备设施等条件全部满足本次自主验收监测的任务要求。

5.4.2公司环保管理工作组织机构

组织机构：环保管理领导小组

组长：丁中原

组员：任小增、刘方明、张杰、李振彪、王萌

职责：

董事长是企业环保工作的第一责任人，对本公司环境保护工作负全面责任，主要职责如下：

- 1.贯彻执行环境保护的法律、法规、制度和标准。
- 2.设置环境保护管理机构，配备环境保护专业人员及环境保护监测器材，并抓好环境监测工作。
- 3.确保环境保护整改资金的投入。
- 4.批准环境保护管理制度、技术规程、技术措施计划和长远规划。
- 5.批准重大环境保护整改技术措施。
- 6.抓好环保设施、危险源的隐患整改和监控工作。
- 7.发生环境污染事故时组织人员进行抢险。

8.定期召开环境保护专题会议，及时研究和解决生产过程中出现的环境保护方面的问题。

9.抓好本公司环境保护的教育培训工作。

10.抓好本公司环境保护的考核工作，并对环境保护工作失职、渎职，管理不善的责任人做出相应的处罚。

环境保护管理人员对所承担的环境保护业务工作负有直接责任，主要职责如下：

1.各部门负责人贯彻执行环境保护的法律、法规、标准和本公司环境保护管理制度、操作规程。

2.各部门负责人参与编制环境保护工作计划和环保治理工作计划。

3.各部门负责人搞好环保事故隐患的现场整改工作。

4.公司安全员搞好环境保护例行检查工作，发现隐患及时向领导报告，并彻底排除隐患。

5.公司环保设施操作人员负责环保设施、器材、装置的管理工作，确保环保设施正常有效使用。

6.公司质管部搞好环境统计报表的填报工作，对所填报的数据负责。

7.公司检测部组织公司实验人员严格按国家环境保护法律、法规、政策和标准，准确分析废水、废气、噪声等相关指标。

8.全体人员如发现环保指数异常，及时向领导报告，确保环保故障得到解决。

9.财务部负责本公司环境保护工程措施经费的提取和支付，对环保投入资金的预提取和支付负有主要责任。

6.1排污单位监测内容

监测应在工况稳定，生产负荷达到设计符合的75%以上（含75%）、环境保护设施运行正常的情况下进行。

表6.1-1 监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	废气排气筒1#进口，出口	非甲烷总烃	监测2天， 每天3次
无组织废气	下风向4个点	非甲烷总烃	监测2天， 每天3次
废水	废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮	监测2天， 每天4次
噪声	厂界四周	L10、L50、L90、Leq	监测2天，昼间 监测一次

6.2排污单位周边环境质量监测

环评及环评批复未要求对企业周边开展环境质量监测。故不开展企业周边环境质量监测方案。

7.1 验收监测期间生产工况

项目设计工作时间为250d/a, 每天8h, 实际工作时间为250d/a, 每天8h。2023年月日~月日监测期间, 公司各工位均正常上班, 各个实验室均运行, 且处于实验室分析高峰期, 实验室分析人员达到6人, 主要分析仪器全部运行, 各环保设施运行稳定, 污水监测期间为公司用水高峰期, 符合竣工验收监测的工况要求。

7.2 监测结果

7.2.1 有组织废气监测结果

有组织废气监测结果一览表

采样日期	检测项目	频次	标干流量 (Nm³/h)	废气排气筒 进口		标干 流量 (Nm³/h)	废气排气筒 出口		去除 效率 (%)
				实测浓度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)		实测浓度 (mg/m³)	排放速 率 (kg/h)	
2023 .2.8	非 甲 烷 总 烃	第一 次	8598	2.87	2.47×10 ⁻²	9196	0.51	4.69×10 ⁻³	81.0
		第二 次	8405	2.83	2.38×10 ⁻²	9343	0.50	4.67×10 ⁻³	80.4
		第三 次	8535	2.85	2.43×10 ⁻²	9279	0.55	5.10×10 ⁻³	79.0
		平均 值	8513	2.85	2.43×10 ⁻²	9273	0.52	4.82×10 ⁻³	80.1
2023 .2.9	非 甲 烷 总 烃	第一 次	8435	2.80	2.36×10 ⁻²	9022	0.55	4.96×10 ⁻³	79.0
		第二 次	8373	2.80	2.34×10 ⁻²	9175	0.55	5.05×10 ⁻³	78.5
		第三 次	8501	2.78	2.36×10 ⁻²	9088	0.53	4.82×10 ⁻³	79.6
		平均 值	8436	2.79	2.35×10 ⁻²	9095	0.54	4.91×10 ⁻³	79.1
标准限值			/	/	/	/	120	38.6	/

7.2.2无组织废气监测结果

无组织废气监测结果一览表

采样日期	检测点位	非甲烷总烃 (mg/m ³)		
		第一次	第二次	第三次
2023.2.8	1#监控点	0.61	0.62	0.62
	2#监控点	0.64	0.66	0.64
	3#监控点	0.62	0.67	0.66
	4#监控点	0.71	0.72	0.67
2023.2.9	1#监控点	0.68	0.64	0.66
	2#监控点	0.65	0.71	0.70
	3#监控点	0.68	0.66	0.68
	4#监控点	0.69	0.66	0.66
标准限值		4.0		
备注		2023.2.8 晴, 东北风, 风速 1.7m/s~1.9m/s		
		2023.2.9 晴, 东北风, 风速 1.5m/s~2.1m/s		

7.2.3噪声监测结果

采样日期	检测项目	检测点位	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
			L _{eq}	L _{eq}
2023.2.8	工业企业厂界环境噪声	厂界东	54	45
		厂界南	52	43
		厂界西	52	41
		厂界北	50	43
2023.2.9	工业企业厂界环境噪声	厂界东	53	44
		厂界南	52	43
		厂界西	52	43
		厂界北	53	44
标准限值			65	55
备注			2023.2.8天气:晴; 风速:2.1m/s	2023.2.8天气:晴; 风速:1.4m/s
			2023.2.9天气:晴; 风速:1.9m/s	2023.2.9天气:晴; 风速:1.6m/s

7.2.4 废水监测结果

污水监测结果一览表

采样日期	检测项目	单位	废水总排口				标准 限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2023.2.8	pH	无量纲	7.5 (1.1℃)	7.6 (1.6℃)	7.5 (1.5℃)	7.5 (1.3℃)	6.5~9.5
	化学需氧量	mg/L	172	141	145	164	500
	五日生化需氧量	mg/L	30.7	28.3	31.9	34.2	350
	氨氮	mg/L	3.20	3.75	3.13	3.46	45
	悬浮物	mg/L	33	32	28	29	400
2023.2.9	pH	无量纲	7.5 (1.0℃)	7.4 (1.4℃)	7.6 (1.3℃)	7.5 (1.5℃)	6.5~9.5
	化学需氧量	mg/L	153	161	155	153	500
	五日生化需氧量	mg/L	32.1	31.4	30.8	28.4	350
	氨氮	mg/L	3.32	3.89	4.23	3.82	45
	悬浮物	mg/L	32	26	30	32	400
备注		1.五日生化需氧量样品未经过滤、冷冻或均质化处理。					

7.3 污染物排放总量

根据《山西禾美环保科技有限公司新建实验室项目环境影响报告表的批复》晋综示行审发[2020]166号及山西禾美环保科技有限公司新建实验室项目《建设项目环境影响报告表》要求，本项目不涉及污染物排放总量。

8.1 结论

山西禾美环保科技有限公司实验室项目工程执行了国家有关环境保护法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，通过对该项目进行竣工环境保护验收监测及检查，得出以下结论：

8.1.1 有组织废气

本项目大气污染物主要包括气态样品、液态样品和固态分析工艺产生废气。主要成分包括：有机废气（以非甲烷总烃计）。废气通过各实验室内设置的集气罩收集后，经各自洗涤塔洗涤、活性炭吸附箱吸附后，经26米高排气筒排放。废气排放出口中：非甲烷总烃平均排放浓度为 0.53mg/m^3 ，平均排放速率为 0.0048kg/h 。排气筒距离地面26m（高于屋面3m），排气筒高度处于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准中列的两个值之间，污染物排放浓度均远小于《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表2中二级浓度标准要求，污染物等效排放筒排放速率分别为：非甲烷总烃 0.0048kg/h ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级浓度折算标准。

8.1.2 无组织废气

本项目厂界无组织非甲烷总烃监测浓度最大值为 0.72mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中非甲烷总烃二级排放浓度浓度 4.0mg/m^3 的限值要求。

8.1.3 噪声

监测期间，1#~4#监测点昼间厂界噪声的最大监测值为 $54.3\text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类标准。

8.1.4 污水

本项目污水主要包括：生活污水和实验室废水两部分。生活污水主要为员工日常生活用水，生活污水通过污水管网进入化粪池处理后排入市政污水管网。实验废水包括：纯水制备废水、设备清洗水和采样废水三部分。实验室废水经过实验室废水管道进入污水处理设施，通过pH调节、消毒、过滤工艺处理达标后，排入市政污水管网。

监测期间，废水总排口水质中：pH值（无量纲）监测结果为7.5（限值为6.5~9.5），化学需氧量监测结果最大值为 172mg/L （限值为 500mg/L ），五日生化需氧量监测结果最大值为 34.2mg/L （限值为 350mg/L ），悬浮物监测结果最大值为 33mg/L （限值为

400mg/L)，氨氮监测结果最大值为4.23mg/L（限值为45mg/L），五项指标均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准。

8.1.5 固体废物

本项目固废包括：一般固体废物和危险废物。

运营期间产生的一般固体废物包括生活垃圾和废纸箱（外包装，不含化学试剂）。生活垃圾产生量约为2.25t/a，集中收集后交由环卫公司统一清运。

危险废物主要包括废试剂瓶及废试剂包装（内包装，含少许化学试剂）、废酸碱液、重金属废液、废有机溶液、废弃手套和废活性炭。废试剂瓶及废试剂包装（内包装，含少许化学试剂）产生量为0.051t/a，废酸废碱产生量为0.25m³/a，重金属废液产生量为0.125m³/a，废有机溶液产生量为0.125m³/a，废弃手套产生量为0.001t/a，废活性炭产生量为0.051t/a。产生的危险废物暂存于危险废物间，交由有资质单位处理。

8.1.6 总量

根据《山西禾美环保科技有限公司新建实验室项目环境影响报告表的批复》晋综示行审发[2020]166号及山西禾美环保科技有限公司检测实验室项目《建设项目环境影响报告表》要求，本项目不涉及污染物排放总量。

8.1.7 环境管理

山西禾美环保科技有限公司检测实验室项目建立了完善的环境体系，环保规章制度健全，环保设施运行正常，并有专人管理。严格执行了国家对建设项目环境管理的有关制度和该项目环评批复中所提的要求。

8.1.8 建设项目竣工环境保护验收暂行办法中八条规定及存在情况如下：

建设项目竣工环境保护验收暂行办法中八条规定

序号	规定内容	是否存在此情况
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施,或者环境保护设施,或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的;	否
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的;	否
3	环境影响报告书(表)经批准后,该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动,建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的;	否
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成,或者造成重大生态破坏未恢复的;	否

5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	否
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	否
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	否
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	否
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	否

综上所述，山西禾美环保科技有限公司检测实验室项目执行了国家有关环境保护法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求同时设计、同时施工和同时投入使用，运行基本正常。公司内部设有专人负责环境管理，建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告及批复中提出的环保要求和措施基本得到落实。

建议该项目通过建设项目竣工环境保护验收。

8.2建议

1、加强对环保设施的维护检修，保证其完好率、投运率，杜绝因维修不及时造成设施停运后污染物不经处理直接排放的现象。

2、加强宣传、学习，增强职工环保意识，将检验检测管理和环保管理有机结合起来。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山西禾美环保科技有限公司

填表人（签字）：曹倩

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	山西禾美环保科技有限公司新建实验室项目				项目代码	---		建设地点	山西综改示范区太原唐槐园区武洛街6号创业大楼4层401室				
	行业类别 (分类管理目录)	M7461 环境保护监测				建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造 ☐ 迁建							
	设计生产能力	--				实际生产能力	--		环评单位	安徽禾美环保集团公司				
	环评文件审批机关	山西转型综合改革示范区行政审批局				审批文号	2020-140175-74-03-013129		环评文件类型	报告表				
	开工日期	2020年10月				竣工日期	--		排污许可证申领时间	--				
	环保设施设计单位	山西禾美环保科技有限公司				环保设施施工单位	山西禾美环保科技有限公司		排污许可证编号	--				
	验收单位	山西禾美环保科技有限公司				环保设施监测单位	山西禾美环保科技有限公司		验收监测时工况	80.0%				
	投资总概算(万元)	200				环保投资总概算(万元)	20		所占比例(%)	100				
	实际总投资(万元)	200				实际环保投资(万元)	20		所占比例(%)	100				
	废水治理(万元)	5	废气治理(万元)	10	噪声治理(万元)	2	固废治理(万元)	2		绿化及生态(万元)	-	其他(万元)	-	
	新增废水处理设施能力	2m³/d				新增废气处理设施能力	--		年平均工作时					
	运营单位		山西禾美环保科技有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91140100MA0KL4QG7A		验收时间	2023年2月8日-2月9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)	本期工程自身消减量(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”消减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)	
	废气	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	非甲烷总烃	0	0.53	120	0.0239	0.0191	0.0048	0.000375	0	0.0048	0.000375	0	+0.0048	

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；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

山西转型综改示范区行政审批局

晋综示行审发〔2020〕166号

关于山西禾美环保科技有限公司新建实验室项目 环境影响报告表的批复

山西禾美环保科技有限公司：

你单位报送的《关于报批山西禾美环保科技有限公司新建实验室项目环境影响报告表的申请》（禾美〔2020〕01号）、《山西禾美环保科技有限公司新建实验室项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）、太原市环境工程评估中心的评估报告（并环评估〔2020〕063号）、专家技术审查意见等有关材料收悉，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》等有关规定，经研究，现批复如下：

一、原则同意《报告表》结论和专家技术审查意见，同意太原市环境工程评估中心评估报告结论。山西转型综合改革示范区管理委员会以项目代码：2020-140175-74-03-013129出具备案证明。项目建设符合国家、省市产业政策和示范区总体规划，在落实《报告表》提出的各项污染防治措施的基础上，从环境保护角度建设可行。

二、项目位于山西转型综合改革示范区唐槐产业园区武洛街6号，租用山西虹安科技股份有限公司创业大楼4层左侧部分，租赁面积1100m²。总投资200万元，其中环保投资20万元。工程主要内容为：建设有机分析实验室、无机分析实验室、各类大型仪器实验室以及辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程等。如改变工程内容、地址、规模，须另

行申报。

三、落实《报告表》规定的施工期间环境保护措施

施工期间要严格按照《山西省打赢蓝天保卫战 2020 年决战计划》、《山西省大气污染防治条例》、《山西省水污染防治条例》、《山西省土壤污染防治条例》、《关于进一步加强建筑施工工地扬尘污染治理的通知》等环保要求，认真做好各项污染防治工作，切实减少废气、废水、噪声、固废对环境的影响。杜绝因施工对周围居民造成污染影响。

四、落实《报告表》规定的运营期环境保护措施

1、严格落实大气污染防治措施。采暖由园区集中供热提供。有机前处理室（安装通风厨 4 个）、小型理化室（通风厨 3 个）、色谱室（设万向排烟罩 7 个）废气收集后经 1 套活性炭箱处理，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值后，达标排放。离子色谱和光谱（设原子吸收罩 8 个）、无机前处理（安装通风厨 4 个），废气收集后经 1 套活性炭箱处理，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值后，达标排放。无菌室产生的含微生物气溶胶经生物安全柜过滤后，废气经排气窗排至废气收集系统后，达标排放。

2、严格落实水污染防治措施。制水机浓水、设备清洗废水、采样废水、保洁废水经污水综合一体机（处理能力 $2\text{m}^3/\text{d}$ ）处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准后，排入市政污水管网，最终进入太原金世纪阳光水净化有限公司处理。生活污水经化粪池处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准后，排入市政污水管网，最终进入太原金世纪阳光水净化有限公司处理。

3、严格落实噪声污染防治措施。所有产生噪声的设备要选用低噪设备，合理布局，采取减震、隔声等有效降噪措

施，确保噪声达标，不得发生噪声扰民现象。

4、固体废物实施分类处理、处置。废酸、废碱、重金属废液、有机废液、实验废弃手套、废试剂瓶、废试剂包装、废活性炭、废弃培养基等危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单的要求暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运。

五、你公司在项目实施过程中，要严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，按规定办理排污许可手续，开展竣工环境保护验收，具备相应条件后，项目方可正式投入运行。

六、你公司开工前要及时向生态环境综改区分局报送建设进度，生态环境综改区分局将对该项目的建设和运营期间进行日常监督检查工作。

2020年9月28日



抄送：生态环境综改区分局、安徽禾美环保集团有限公司



报告编号: HM2302025B025



检测报告

项目名称: 山西禾美环保科技有限公司新建实验室项目
竣工环境保护验收监测

委托单位: 山西禾美环保科技有限公司

检测类别: 验收监测

报告编制人: 王彦

报告审核人: 王萌 2023.2.21

授权签字人: 李振彪 2023.2.21

山西禾美环保科技有限公司
(检测报告专用章)
日期: 2023年2月21日

实验室地址: 山西综改示范区太原唐槐园区武洛街6号创业大楼4层401室
服务电话: 0351-8209255 邮箱: sxhmbk_jyxgs@163.com
传 真: 0351-8209255

声 明

1. 本报告未经编制人、审核人、授权签字人签字或报告（包括完整复制件）未加盖本公司检测报告专用章一律无效。未加盖资质认定标志（CMA）的检验检测报告，不具有对社会的证明作用。
2. 本报告未经本实验室书面批准，不得部分复制检测报告；不得对本报告内容进行涂改、伪造、增删或将报告用于其他不当用途。
3. 自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样负责。对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。委托方对其送检样品及其相关信息的真实性负责。
4. 本报告所附限值标准均由委托单位提供，仅供参考。
5. 若委托单位对报告结果或信息有疑议，请于收到本检测报告之日起五日内与本公司联系。
6. 本公司对检测报告的真实性、合法性、适用性、科学性负责。
7. 本公司对本报告的检测数据及信息保守秘密。
8. 本报告最终解释权归本公司所有。



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:210412059024

名称:山西禾美环保科技有限公司

地址:山西综改示范区太原唐槐园区武洛街6号创业大楼4层401室

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。

许可使用标志

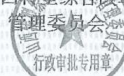


210412059024

发证日期:2021年09月29日

有效期至:2027年09月28日

发证机关:山西转型综合改革示范区



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。
提示:1.应在法人资格证书有效期内开展工作。2.应在证书有效期届满前3个月提出复评申请,逾期不申请此证书注销。

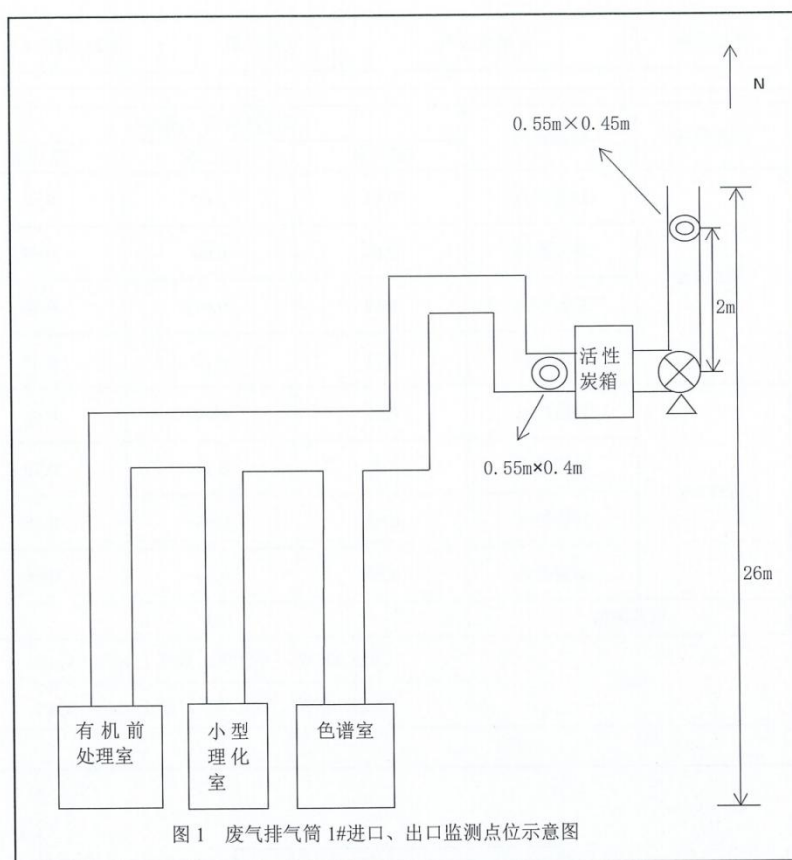
检测概况

受检单位	山西禾美环保科技有限公司		
受检单位地址	山西省综改示范区太原唐槐园区武洛街6号创业大楼4层401室		
样品类别	有组织废气、无组织废气、废水、噪声		
样品来源	自采样	采样日期	2023.2.8-2.9
检测环境	符合要求	分析日期	2023.2.8-2.14

检测结果

样品类别		有组织废气		采样日期		2023.2.8-2.9			
采样日期	检测项目	频次	标干流量 (Nm³/h)	废气排气筒 进口		标干流量 (Nm³/h)	废气排气筒 出口		去除 效率 (%)
				实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)		实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
2023.2.8	非甲烷总烃	第一次	8598	2.87	2.47×10 ⁻²	9196	0.51	4.69×10 ⁻³	/
		第二次	8405	2.83	2.38×10 ⁻²	9343	0.50	4.67×10 ⁻³	/
		第三次	8535	2.85	2.43×10 ⁻²	9279	0.55	5.10×10 ⁻³	/
		平均值	8513	2.85	2.43×10 ⁻²	9273	0.52	4.82×10 ⁻³	80.2
2023.2.9	非甲烷总烃	第一次	8435	2.80	2.36×10 ⁻²	9022	0.55	4.96×10 ⁻³	/
		第二次	8373	2.80	2.34×10 ⁻²	9175	0.55	5.05×10 ⁻³	/
		第三次	8501	2.78	2.36×10 ⁻²	9088	0.53	4.82×10 ⁻³	/
		平均值	8436	2.79	2.35×10 ⁻²	9095	0.54	4.91×10 ⁻³	79.1
标准限值			/	/	/	/	120	38.6	/

本页结束

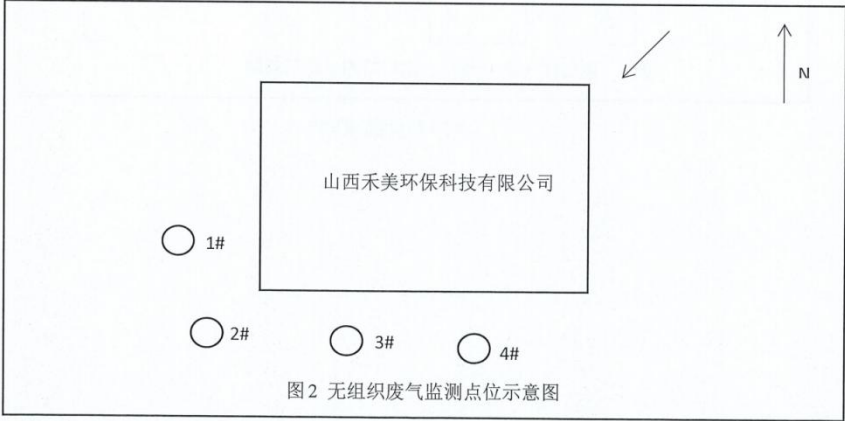


本页结束

检测结果

样品类别	无组织废气	采样日期	2023.2.8-2.9	
------	-------	------	--------------	--

采样日期	检测点位	非甲烷总烃 (mg/m³)		
		第一次	第二次	第三次
2023.2.8	1#监控点	0.61	0.62	0.62
	2#监控点	0.64	0.66	0.64
	3#监控点	0.62	0.67	0.66
	4#监控点	0.71	0.72	0.67
2023.2.9	1#监控点	0.68	0.64	0.66
	2#监控点	0.65	0.71	0.70
	3#监控点	0.68	0.66	0.68
	4#监控点	0.69	0.66	0.66
标准限值		4.0		
备注		2023.2.8 晴，东北风，风速 1.7m/s~1.9m/s		
		2023.2.9 晴，东北风，风速 1.5m/s~2.1m/s		



本页结束

检测结果

样品类别	废水		采样日期	2023.2.8-2.9			
采样日期	检测项目	单 位	废水总排口				标准 限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2023.2.8	pH	无量纲	7.5 (1.1℃)	7.6 (1.6℃)	7.5 (1.5℃)	7.5 (1.3℃)	6.5~9.5
	化学需氧量	mg/L	172	141	145	164	500
	五日生化 需氧量	mg/L	30.7	28.3	31.9	34.2	350
	氨氮	mg/L	3.20	3.75	3.13	3.46	45
	悬浮物	mg/L	33	32	28	29	400
2023.2.9	pH	无量纲	7.5 (1.0℃)	7.4 (1.4℃)	7.6 (1.3℃)	7.5 (1.5℃)	6.5~9.5
	化学需氧量	mg/L	153	161	155	153	500
	五日生化 需氧量	mg/L	32.1	31.4	30.8	28.4	350
	氨氮	mg/L	3.32	3.89	4.23	3.82	45
	悬浮物	mg/L	32	26	30	32	400
备注		1.五日生化需氧量样品未经过滤、冷冻或均质化处理。					

本页结束

检测结果

样品类别	噪声	采样日期	2023.2.8-2.9
------	----	------	--------------

采样日期	检测项目	检测点位	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
			L _{eq}	L _{eq}
2023.2.8	工业企业厂界环境噪声	厂界东	54	45
		厂界南	52	43
		厂界西	52	41
		厂界北	50	43
2023.2.9	工业企业厂界环境噪声	厂界东	53	44
		厂界南	52	43
		厂界西	52	43
		厂界北	53	44
标准限值			65	55
备注			2023.2.8 天气:晴; 风速:2.1m/s	2023.2.8 天气:晴; 风速:1.4m/s
			2023.2.9 天气:晴; 风速:1.9m/s	2023.2.9 天气:晴; 风速:1.6m/s

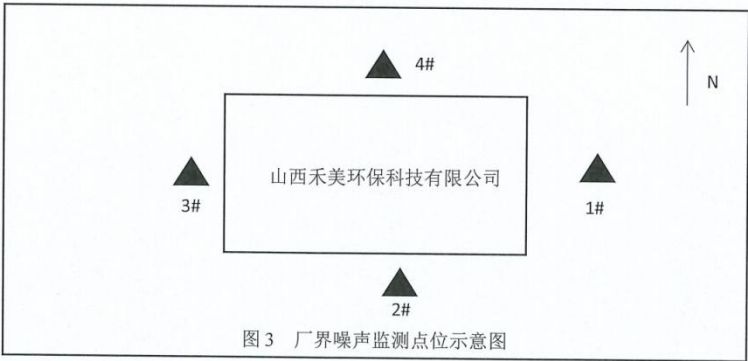


图3 厂界噪声监测点位示意图

本页结束

附表 1：检测方法 & 主要设备信息一览表

序 号	检测项目	依据的标准（方法）名称	检出限/最低检测 浓度	设备名称	设备编号	校准/检定有 效期
样品类别：有组织废气						
1	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	0.07mg/m ³	真空箱气袋采样器	SXHM-XC-019	/
				真空箱	SXHM-XC-030	/
				真空箱气袋采样器	SXHM-XC-072	/
				真空箱	SXHM-XC-073	/
				低浓度自动烟尘烟气 综合测试仪	SXHM-XC-011	2023.3.6
				低浓度自动烟尘烟气 综合测试仪	SXHM-XC-012	2023.3.6
				气相色谱仪	SXHM-SY-012	2023.3.7
样品类别：无组织废气						
1	非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪	SXHM-SY-012	2023.3.7
				真空箱气袋采样器	SXHM-XC-019	/
				真空箱	SXHM-XC-030	/
样品类别：废水						
1	pH	《水质 pH 值的测定电极法》HJ1147-2020	/	便携式 pH 计	SXHM-XC-051	2023.3.6
2	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ828-2017	4mg/L	COD 回流硝解仪	SXHM-SY-051	/
3	五日生化需 氧量	《水质生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法》 HJ505-2009	0.5mg/L	生化培养箱	SXHM-SY-024	2023.2.28
4	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	0.025mg/L	溶解氧测定仪	SXHM-SY-004	2023.5.16
5	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》GB11901-89	/	可见分光光度计	SXHM-SY-002	2023.3.6
				电子天平	SXHM-SY-007	2023.2.27



序号	检测项目	依据的标准（方法）名称	检出限/最低检测浓度	设备名称	设备编号	校准/检定有效期
样品类别：噪声						
1	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	/	多功能声级计	SXHM-XC-045	2023.8.16

附表 2：检测项目执行标准一览表

检测类别	检测项目	标准依据	标准限值	
			浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
有组织废气	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	120	38.6
	无组织废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	4.0	/
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）表 1 中 3 类	昼间 65dB（A）	
			夜间 55dB（A）	
废水	pH、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、化学需氧量	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级	详见第 7 页	
备注	执行标准由委托方提供			

报告结束