
兰州金睿合新材料科技有限责任公司
研发实验室项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:兰州金睿合新材料科技有限责任公司

编制单位:甘肃恒信安环科技发展有限公司

编制日期: 2024 年 3 月

建设单位法人代表：杨波（签字）

编制单位法人代表：李芙蓉（签字）

项目负责人：杨波

建设单位：兰州金睿合新材料科技有限责任公司（盖章）

电话：19909439977

邮编：730100

地址：兰州市榆中县高新区兰州国家生物医药产业基地 4 号楼 1 单元
6 楼

编制单位：甘肃恒信安环科技发展有限公司（盖章）

电话：0931-8440290

邮编：730030

地址：甘肃省兰州市城关区嘉峪关路街道东岗东路 1475 号 11 层 1103
室

现场照片



图1 高分子实验室



图2 新材料实验室



图3 实验室配备仓库

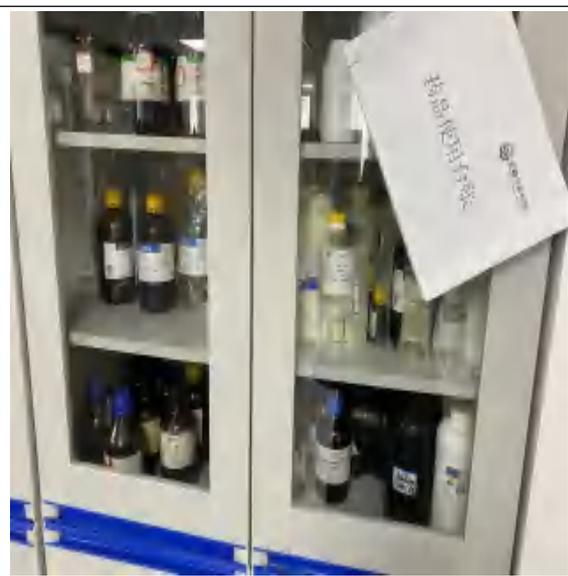


图4 药品储柜

现场照片



图5 实验室配备通风橱



图6 实验室配备通风橱



图7 废气处理装置及排放口



图8 废气处理装置及排放口

现场照片



图 9 实验室配备废水处理室

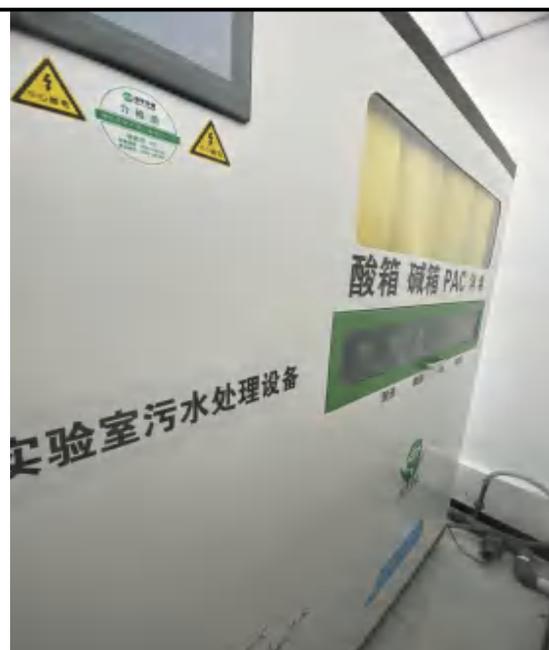


图 10 实验室污水处理设备



图 11 危废暂存间贮存标识



图 12 危废暂存间地面及裙角防渗

表一建设项目概况

建设项目名称	兰州金睿合新材料科技有限责任公司研发实验室项目				
建设单位名称	兰州金睿合新材料科技有限责任公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> (划√)				
建设地点	甘肃省兰州市榆中县高新区兰州国家生物医药产业基地4号楼1单元6楼				
主要产品名称	医药中间体、化妆品原料中间体及医药相关的高分子助剂				
设计生产能力	不涉及中试内容和生产				
实际生产能力	不涉及中试内容和生产				
建设项目环评时间	2022年1月	开工建设时间	2022年3月		
调试时间	2023年2月~2024年3月	验收现场监测时间	2023年2月、10月		
环评报告表审批部门	兰州市生态环境局	环评报告表编制单位	甘肃恒信安科技发展有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	200万元	环保投资概算	19万元	比例	9.5%
实际总概算	200万元	实际环保投资	21万元	比例	10.5%
验收监测依据	<p>1、国家政策法规及管理文件</p> <p>(1)《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日);</p> <p>(2)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);</p> <p>(3)《关于发布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>(4)《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行);</p> <p>(5)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日实施);</p> <p>(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 2020年9月1日起施行;</p> <p>(7)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订并实施);</p> <p>(8)《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);</p>				

(9)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号, 2018 年 5 月 15 日)。

2、相关文件

(1)甘肃恒信安环科技发展有限公司《兰州金睿合新材料科技有限责任公司研发实验室项目环境影响报告表》, (2022 年 1 月);

(2)兰州市生态环境局《兰州金睿合新材料科技有限责任公司研发实验室项目环境影响报告表的批复》, (兰环审(2022) 31 号, 2022 年 2 月 24 日);

(3)《检测报告》(甘肃华鼎环保科技有限公司, 华鼎检测 W2206003 号)。

本次环保验收监测工作, 采用环境影响评价时所采用的各项环境质量标准及排放标准, 对已修订新颁布的环境质量标准则采用替代后的新标准进行校核。具体标准如下:

(1)环境空气质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准值。具体标准值见表 1。

表 1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 单位: ug/m³

验收监测评价标准
(标号、级别、限值)

污染物名称	取值时间	二级浓度限值
SO ₂	年平均	60
	日平均	150
	1 小时平均	500
NO ₂	年平均	40
	日平均	80
	1 小时平均	200
PM ₁₀	年平均	70
	日平均	150
PM _{2.5}	年平均	35
	日平均	75
CO	24 小时平均	4mg/m ³
	1 小时平均	10mg/m ³
O ₃	日最大 8 小时平均	160
	1 小时平均	200
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³

(2)地表水环境质量标准

地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，具体见表2。

表2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	III类标准限值
1	pH值（无量纲）	6~9
2	COD	≤30
3	BOD ₅	≤6
4	氨氮	≤1.5
5	总磷	≤0.3
6	总氮	≤1.5

(3)地下水环境质量标准

地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，具体见表3。

表3 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）

项目	标准值	项目	标准值
色	≤25	钠	≤400
嗅和味	无	总大肠菌群	≤100
浑浊度	≤10	菌落总数	≤1000
肉眼可见物	无	硝酸盐	≤30.0
pH值	6.5-8.5	亚硝酸盐	≤4.80
总硬度	≤650	氟化物	≤0.1
溶解性总固体	≤2000	氟化物	≤2.0
硫酸盐	≤350	硒	≤0.1
氯化物	≤350	镉	≤0.01
铁	≤2.0	铬（六价）	≤0.10
锰	≤1.50	铅	≤0.10
铜	≤1.50	三氯甲烷	≤300
锌	≤5.00	四氯化碳	≤50.0
铝	≤0.50	苯	≤120
挥发性酚类	≤0.01	甲苯	≤1400
阴离子表面活性剂	≤0.30	苯并(a)芘	≤0.50
耗氧量	≤10.0	铍	≤0.06
氨氮	≤1.50	镍	≤0.10
硫化物	≤0.10	钨	≤0.15
碘化物	≤0.50	钡	≤4.00
汞	≤0.002	砷	≤0.05

	<p>(4)声环境质量标准</p> <p>声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，具体见表4。</p> <p>表4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）</p> <table border="1" data-bbox="454 450 1361 577"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能类别</th> <th colspan="2">时段</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	声环境功能类别	时段		昼间	夜间	3	65	55																												
声环境功能类别	时段																																				
	昼间	夜间																																			
3	65	55																																			
<p>验收监测评价标准 (标号、级别、限值)</p>	<p>(1)废气排放标准</p> <p>废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求，具体标准限值见表5。</p> <p>表5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p> <table border="1" data-bbox="454 831 1361 1055"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度</th> <th colspan="2">最高允许排放速率</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>120mg/m³</td> <td>25</td> <td>35kg/h</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>4.0mg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)废水排放标准</p> <p>项目实行废水分类分质处理，实验废水经管网送实验室自建的综合实验废水处理设施进行处理。处理后废水达到定远镇污水处理厂进水标准要求后接入园区污水管网，最终送入定远镇污水处理厂处理，根据《兰州高新技术产业开发区榆中园区首期规划环境影响评价报告书》，定远污水处理厂进水水质控制指标详见表6。</p> <p>表6 污水处理厂进水水质控制指标一览表</p> <table border="1" data-bbox="454 1599 1361 1756"> <thead> <tr> <th>指标</th> <th>PH</th> <th>SS (mg/L)</th> <th>BOD₅ (mg/L)</th> <th>COD_{Cr} (mg/L)</th> <th>NH₄-N (mg/L)</th> <th>TP (mg/L)</th> <th>TN (mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>进水水质</td> <td>6.5-9.5</td> <td>≤250</td> <td>≤220</td> <td>≤500</td> <td>≤40</td> <td>≤5</td> <td>≤50</td> </tr> </tbody> </table> <p>表6 第一类污染物最高允许排放浓度 mg/L</p> <table border="1" data-bbox="454 1845 1361 1944"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>总汞</td> <td>0.05</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		排气筒高度	二级	监控点	浓度	非甲烷总烃	120mg/m ³	25	35kg/h	周界外浓度最高点	4.0mg/m ³	指标	PH	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)	进水水质	6.5-9.5	≤250	≤220	≤500	≤40	≤5	≤50	污染物	最高允许排放浓度	总汞	0.05
污染源	最高允许排放浓度			最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值																															
		排气筒高度	二级	监控点	浓度																																
非甲烷总烃	120mg/m ³	25	35kg/h	周界外浓度最高点	4.0mg/m ³																																
指标	PH	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)																														
进水水质	6.5-9.5	≤250	≤220	≤500	≤40	≤5	≤50																														
污染物	最高允许排放浓度																																				
总汞	0.05																																				

(3)噪声排放标准

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3类标准，具体见表7。

表7《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)单位: dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

(4)固体废物

一般工业固体废物暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)中贮存库相关规定。

表二工程建设内容

工程建设内容：

一、项目概况

兰州金睿合新材料科技有限责任公司研发实验室项目位于甘肃省兰州市榆中县高新区兰州国家生物医药产业基地4号楼1单元6楼，面积为600.89m²，主要为医药中间体、化妆品原料中间体及医药相关的高分子助剂的研发，不涉及中试内容和生产。

二、项目名称、性质及建设单位

(1)项目名称：兰州金睿合新材料科技有限责任公司研发实验室项目；

(2)项目性质：新建；

(3)建设单位：兰州金睿合新材料科技有限责任公司；

(4)建设地点：甘肃省兰州市榆中县高新区兰州国家生物医药产业基地4号楼1单元6楼，中心坐标：E104°0'57.16"，N35°56'29.78"；其地理位置见附图1；

(5)项目总投资：200万元；

(6)本项目配置员工25人，每天一班，每班8小时，年工作日250天。

三、工程主要建设内容

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成。项目组成及变化情况见表8。

表8 项目组成及变化情况一览表

项目	工程内容	建设内容及规模	实际建设情况
主体工程	研发室	本项目建设3个研发实验室，用于实验研究。	与环评一致
	气相、液相室	本项目建设1个气、液相室，用途为对实验的产品进行分析气相、液相检测分析。	与环评一致
	气瓶室	本项目建设1个气瓶室，用于氮气、氢气等气体的存放。	与环评一致
辅助工程	办公室	本项目设置1个财务办公室、1个行政办公室、1个总经理办公室，1块开放式办公区域，用于办公。	与环评一致
	会议室	本项目设置1个会议室，用于会议。	与环评一致
	库房	本项目设置1个库房，用于实验室器皿的存放。	与环评一致
	预留展示区域	设置一块预留展示区，位于办公区域旁，用于研发成果的展示。	与环评一致

公用工程	供电	本项目为市政供电	与环评一致
	给排水	本项目水源来自园区自来水供水管网；生活污水经化粪池处理后接管园区污水管网；实验废水经本项目自建污水处理设施处理后，接入园区污水管网与生活污水一起进入定远镇污水处理厂处理。	与环评一致
环保工程	污水处理设施	生活污水：经化粪池处理后接入园区污水管网，经定远镇污水处理厂处理后达标排放； 生产废水：由本项目 1t/d 的污水处理设备经酸碱中和+沉淀池+消毒池+活性炭过滤工艺处理后接入园区污水管网，经定远镇污水处理厂处理后达标排放。	与环评一致
	固废治理措施	生活垃圾收集后交环卫部门处理；设置 7m ² 危险废物暂存间，用于存放本项目实验过程中产生的危险废物。	与环评一致
	废气治理措施	9 台尺寸为 1500m*850m 的通风橱+两级活性炭吸附装置经 25m 高排气筒引至楼顶排放。	与环评一致
	噪声治理措施	采取隔声降噪、减震措施。	与环评一致

四、厂区平面布置

兰州金睿合新材料科技有限责任公司投资 200 万元，选址于兰州市榆中县高新区兰州国家生物医药产业基地 4 号楼 1 单元 602 室，建设“兰州金睿合新材料科技有限责任公司研发实验室项目”，建筑面积 600.89m²。其中项目所在地为 4 号楼 1 单元 6 层，建设 3 个研发室、气瓶室、气相、液相室、库房、办公室、会议室、危废暂存间等，设有两座客运电梯，项目平面布置合理、恰当。本项目验收阶段平面布置较环评阶段未发生变化。平面布置示意图见附图 2。

五、生产设备

项目主要生产设备见表 9。

表 9 主要生产设备变化情况一览表

序号	名称	型号	单位	数量	变化情况
1	恒温加热磁力搅拌器	DF-101S1	台	8	与环评一致
2	电动搅拌机	HD2015W	台	4	与环评一致
3	旋片式真空泵	2XZ-2B	台	1	与环评一致
4	磁力搅拌器	P8-2	台	4	与环评一致
5	电子天平	H0311	台	1	与环评一致
6	电子天平	HP-312	台	1	与环评一致
7	循环式多用真空泵	SHB-III	台	1	与环评一致
8	低温恒温搅拌反应浴	DHJF-3010	台	1	与环评一致

9	循环水式多用真空泵	SHB-BPS	台	1	与环评一致
10	旋转蒸发仪	D-P1126	台	1	与环评一致
11	三口烧瓶	100mL*24*19*2	支	10	与环评一致
12	三口烧瓶	250mL*24*19*2	支	10	与环评一致
13	三口烧瓶	500mL*24*3	支	5	与环评一致
14	三口烧瓶	1L*24*3	支	2	与环评一致
15	三口烧瓶	2L*24*3	支	2	与环评一致
16	分液漏斗	100mL	支	3	与环评一致
17	分液漏斗	250mL	支	3	与环评一致
18	分液漏斗	500mL	支	3	与环评一致
19	球形冷凝器	24 口*250cm 长	支	6	与环评一致
20	直形冷凝器	24 口*250cm 长	支	4	与环评一致
21	玻璃烧杯	100mL	支	10	与环评一致
22	玻璃烧杯	250mL	支	6	与环评一致
23	玻璃烧杯	500mL	支	6	与环评一致
24	单口圆底烧瓶	25cm*24 口	支	10	与环评一致
25	单口圆底烧瓶	50cm*24 口	支	10	与环评一致
26	单口圆底烧瓶	100cm*24 口	支	10	与环评一致
27	单口圆底烧瓶	250cm*24 口	支	5	与环评一致
28	单口圆底烧瓶	500cm*24 口	支	5	与环评一致
29	恒压滴液漏斗	100cm*24 口*2	支	4	与环评一致
30	恒压滴液漏斗	250cm*24 口*2	支	4	与环评一致
31	容量瓶	100mL	支	4	与环评一致
32	容量瓶	250mL	支	4	与环评一致
33	容量瓶	500mL	支	4	与环评一致
34	量筒	10mL	支	2	与环评一致
35	量筒	25mL	支	2	与环评一致
36	量筒	100mL	支	2	与环评一致
37	量筒	250mL	支	2	与环评一致
38	空心玻璃塞	24 口	支	30	与环评一致
39	蒸馏头	24 口	支	3	与环评一致
40	尾接管	24 口	支	3	与环评一致
41	双排管	定制	支	1	与环评一致
42	酸式滴定管	50mL	支	1	与环评一致
43	碱式滴定管	50mL	支	1	与环评一致
44	标准口试管	19/22 全长 160	支	10	与环评一致
45	标准口试管	19/22 全长 90	支	10	与环评一致
46	样品瓶	20mL	支	100	与环评一致
47	直三口瓶	500mL*24*3	支	2	与环评一致
合计			/	299	与环评一致

六、原辅材料消耗及水平衡：

(1) 原辅材料消耗

本项目原辅材料均存放在实验室药品柜，原辅材料消耗情况见表 10。

表 10 原辅材料变化情况一览表

序号	原辅材料名称	验收阶段年用量	最大储存量	状态	变化情况
1	乙醇	320L	320L	液体	与环评一致
2	异丙醇	9L	9L	液体	与环评一致
3	乙酸乙酯	160L	160L	液体	与环评一致
4	对溴溴苄	35.0g	35.0g	固体	与环评一致
5	溴乙烷	140ml	140ml	液体	与环评一致
6	纯水	5000ml	5000ml	液体	与环评一致
7	联苯	100g	100g	液体	与环评一致
8	硫酸	1000ml	1000ml	液体	与环评一致
9	氯磺酸	350ml	350ml	固体	与环评一致
10	无水柠檬酸	50g	50g	固体	与环评一致
11	氢氧化钠	140g	140g	固体	与环评一致
12	氯化钠	500g	500g	固体	与环评一致
13	无水亚硫酸钠	770g	770g	固体	与环评一致
14	丁二酸酐	2100g	2100g	固体	与环评一致
15	双季戊四醇	500g	500g	固体	与环评一致
16	3-巯基丙酸	25ml	25ml	液体	与环评一致
17	巯基乙酸	25ml	25ml	液体	与环评一致
18	乙硫醇	25ml	25ml	液体	与环评一致
19	硫酸汞	10ml	10ml	液体	与环评一致
20	三氟甲磺酸	100ml	100ml	液体	与环评一致
21	甲基磺酸	50g	50g	固体	与环评一致
22	正丁胺	500g	500g	固体	与环评一致
23	三氯化铁	25g	25g	固体	与环评一致
24	三氯化铝	50g	50g	固体	与环评一致
25	二氯二茂钛	10g	10g	固体	与环评一致
26	三溴化硼	100ml	100ml	液体	与环评一致
27	液相分析液	800ml	800ml	液体	与环评一致
28	硬脂酸	500g	500g	固体	与环评一致
29	苯酚	500g	500g	固体	与环评一致
30	双酚A	300g	300g	固体	与环评一致
31	硝基苯	500ml	500ml	液体	与环评一致
32	甲基异丁基酮	1000ml	1000ml	液体	与环评一致
33	乳酸	50g	50g	液体	与环评一致
34	碘庚烷	100g	100g	固体	与环评一致
35	正庚烷	150L	150L	液体	与环评一致
36	二氯乙烷	200L	200L	液体	与环评一致

37	四氢呋喃	100L	100L	液体	与环评一致
38	1,4-丁二醇	500g	500g	液体	与环评一致
39	邻苯二甲酸酐	100g	100g	固体	与环评一致
40	2,4-二甲基咪唑	500g	500g	固体	与环评一致
41	PAC	150kg	50kg	固体	较环评新增
42	次氯酸钠	60kg	25kg	固体	较环评新增

(2) 水平衡

根据现场调查，本项目劳动定员 25 人，生活污水产生量为 506.25m³/a，生活污水经园区化粪池处理后，接管园区污水管网；实验仪器、器皿等初次清洗废水量为 48m³/a，该部分废水用专用容器收集后作为危废处理。再次清洗废水为 45.6m³/a，经厂区污水处理设施处理后接管园区污水管网，进入定远镇污水处理厂进行处理。项目实际水平衡见表 11、图 1。

表 11 项目用水平衡表 单位：m³/a

序号	用水项目	总用水量	新水量	损耗水量	循环水量	回用水量	排水量	处理措施
1	生活用水	562	562	56.25	0	0	506.25	经园区化粪池处理后，接管园区污水管网，进入定远镇污水处理厂进行处理。
2	初次清洗废水	3	3	0.6	0	0	2.4	用专用容器收集后作为危废处理
3	再次清洗废水	57	57	11.4	0	0	45.6	经厂区污水处理设施处理后接管园区污水管网，进入定远镇污水处理厂进行处理。
合计		622	622	68.25	0	0	551.85	/

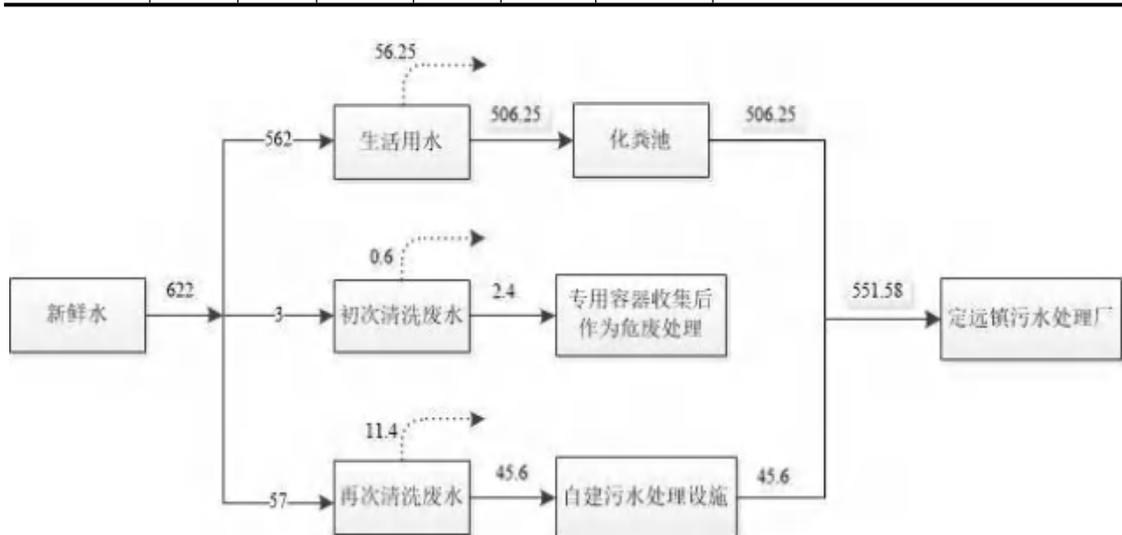


图 1 本项目水平衡图 单位：m³/a

七、主要工艺流程及产污节点：

1、工艺流程

建设项目研发过程中可能发生的化学反应具有不确定性，建设项目常采用三种研发方式为客户提供技术服务，具体表示如下：

(1) 技术研发：公司通过市场调研，根据调研结果进行理论研究，在此阶段确定研发的具体药品，药品确定后，研究人员开展理论研究，以确定此阶段提出的药品是否具备可行性；分析确定试验课题，以理论研究为基础，设计整套实验步骤及实验方案，进行实验研发，形成技术报告；

(2) 技术服务：根据客户订单，研究人员开展理论研究，设计整套实验步骤和实验方案，为客户提供特殊结构的药物先导化合物及医药中间体合成方案，并对分子进行结构表征，形成技术报告；

(3) 合成试验：根据客户订单，研究人员开展理论研究，确定客户提出的合成药物中间体是否可行，然后设计实验方案进行实验合成，为客户提供高附加值化合物的定制合成方案及试验出的中间体成品。

实验研发方式流程见图 2。

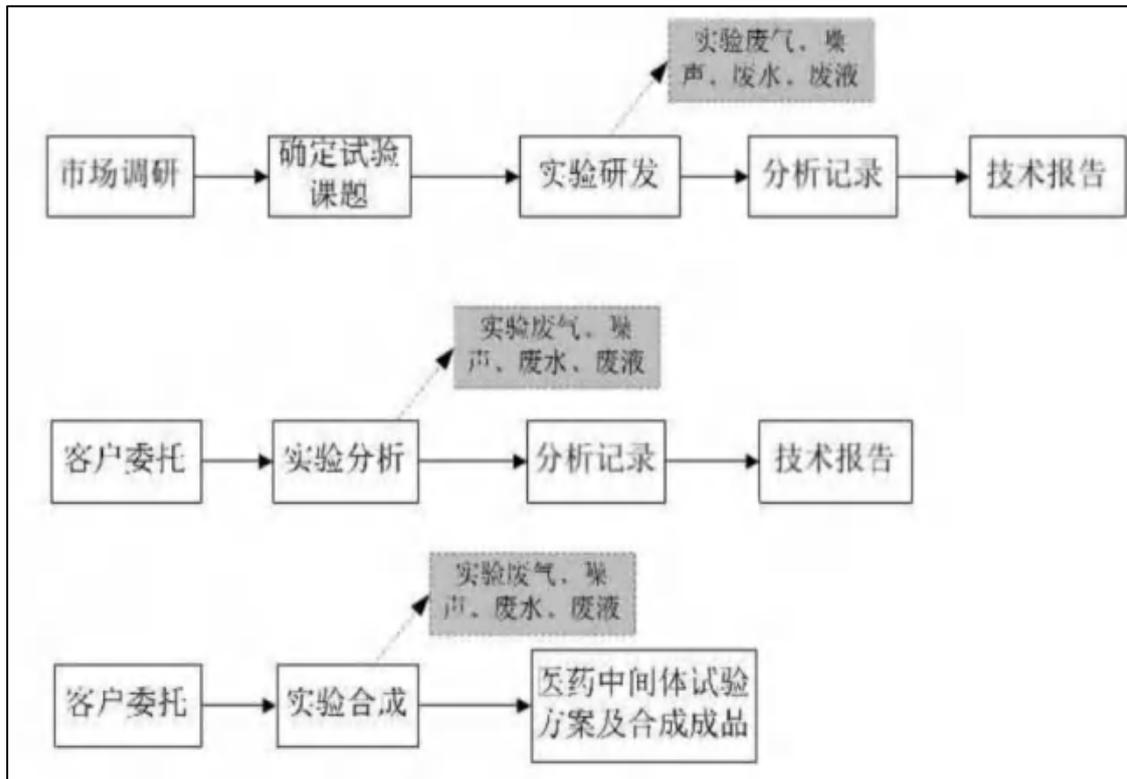
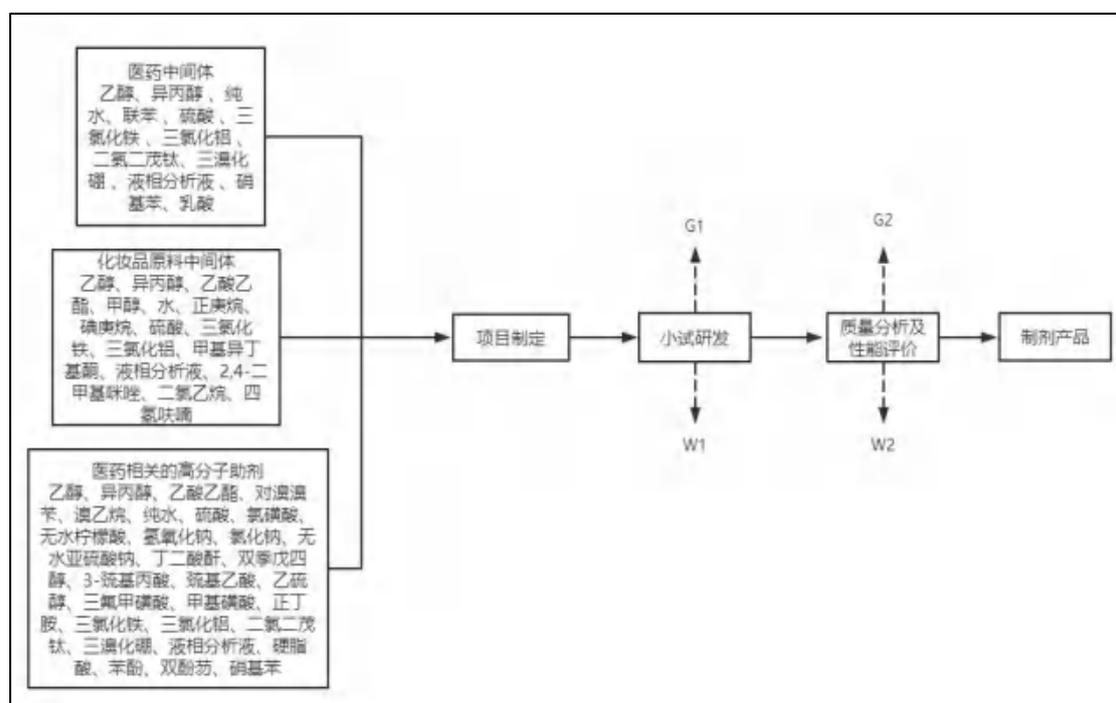


图 2 运营期实验研发方式流程图

建设项目为实验室类项目，非生产型企业。实验为医药中间体、化妆品原料中间体和医药相关的高分子助剂的研发。医药中间体、化妆品原料中间体的研发根据客户订单，研究人员开展理论研究，设计整套实验步骤和实验方案，为客户提供特殊结构的药物先导化合物及医药中间体合成方案。目前确定的高分子助剂的研发主要为润滑剂、稳定剂、阻燃剂、抗氧化剂、增塑剂等，后续根据客户需求增加研发类别。实验均为研发、小试实验，研发过程涉及的化学反应类型有氧化、还原、取代、合成等，反应所需试剂量很小，主要为毫克或克，反应过程可控。

由于实验过程可能发生的化学反应具有不确定性，根据建设单位提供资料，本次选取有代表性的、较为典型的工艺，实验主要工艺流程及产污环节见图3。

根据现场调查，验收阶段工艺流程与环评阶段一致。



G：废气；W：废水

图3 运营期项目工艺流程及产污环节图

兰州金睿合新材料科技有限责任公司从环保角度考虑，实验过程中产生的少量有机溶剂挥发废气经通风橱收集后，通过两级活性炭吸附装置进行吸附，处理达标后通过25m高排气筒引至楼顶排放；实验过程产生的废药剂、废试剂瓶在实验结束后统一收集作为危废处置；实验过程中产生的初次容器清洗废水、实验废液收集后作为危废委托有资质单位处理；生活污水经化粪池处理后接管园区污水管网，再次清洗废水经本项目自建污水处理设施处理后接入园区污水管网；污

水处理装置产生的沉淀统一收集作为危废处置。

2、产污环节分析：

本项目产污环节分析如下：

表 12 本项目产污环节及治理措施一览表

污染源	产污环节	主要污染物	治理措施		
实验室	实验过程	非甲烷总烃	通风橱+两级活性炭吸附装置+25m排气筒		
	实验设备	噪声	隔音+减震		
	原料包装	废包装材料	统一收集后暂存于7m ² 危废暂存间；定期交由有资质单位妥善处理		
	实验过程	废试剂瓶			
	实验过程	实验废液			
	实验过程	废药剂			
	实验过程	首次清洗废液			
	实验过程	废样品			
废水处理设备	废水处理	废活性炭	统一收集后暂存于7m ² 危废暂存间；定期交由有资质单位妥善处理		
		废水处理设施沉淀			
废气处理装置	废气处理	废活性炭		统一收集后暂存于7m ² 危废暂存间；定期交由有资质单位妥善处理	
/	员工办公	生活污水、生活垃圾			生活污水经化粪池处理后接管园区污水管网后经定远镇污水处理站统一处理；生活垃圾定期交由环卫部门清理

八、环境保护目标

本项目环境影响评价的主要环境保护目标为：

- (1) 保护项目所在地的环境空气质量，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。
- (2) 保护项目所在地的声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准。
- (3) 保护项目区地表水环境质量及地下水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中) IV类标准及《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类标准。

据现场调查，本项目主要环境敏感点和环境保护目标与环评阶段未发生变化，具体见表 13，具体位置图见附图 3。

表 13 环境保护目标统计一览表

环境要素	环境保护目标	坐标/m		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离	保护内容	环境功能区
		X	Y					
环境空气	董家湾村	-301	268	居民点	西北侧	约 400m	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	北大附属实验学校幼儿园	14	-104	学校	南侧	约 320m	师生	
	兰州大名城	135	26	居民点	东侧	约 300m	居民	
地表水	宛川河	/	/	河流	东北侧	约 10.0km	保护水体不受污染	《地表水质量标准》(GB3838-2002)IV 类水域标准

九、环保投资情况

根据现场调查，本项目实际总投资 200 万元，其中实际环保投资 21 万元，环保投资占总投资的 10.5%。项目环保投资变化情况见表 14。

表 14 环保投资变化情况一览表

类别	环评设计治理措施	环评预计投资	实际治理措施	实际环保投资	变化情况
大气污染防治措施	活性炭吸附装置 1 套	5	活性炭吸附装置 1 套	7	较环评阶段有所增大
水污染防治措施	自建的实验室废水处理设备 1 座, 规模 1t/d	3	自建的实验室废水处理设备 1 座, 规模 1t/d	3	与环评一致
噪声污染防治措施	低噪声设备、基础减震、墙体隔声	2	低噪声设备、基础减震、墙体隔声	2	与环评一致
固废污染防治措施	生活垃圾收集箱 7 个	1	生活垃圾收集箱 7 个	1	与环评一致
	实验室废液收集桶 10 个	2	实验室废液收集桶 10 个	2	与环评一致
	危险废物专用收集桶、标志牌等	2	危险废物专用收集桶、标志牌等	2	与环评一致
	危险废物警告标识	2	危险废物警告标识	2	与环评一致
	危险废物暂存间 (7m ³)	2	危险废物暂存间 (7m ³)	2	与环评一致
合计		19	/	21	/

十、变化情况说明

根据现场调查，本项目发生变化如下：

①环评预估大气污染防治措施环保投资 19 万元，根据调查，购买安装过程中实际费用为 21 万元，较环评阶段有所增长。

②本项目废水处理装置沉淀工序新增药剂 PAC，用于废水的沉淀处理，根据建设单位提供资料，PAC 外售成品，年消耗量 150kg，储存于本项目仓库。

③废水处理装置产生的沉淀，作为危废集中收集暂存于危废暂存间，定期交由资质单位合理处置。

④本项目废水处理装置消毒工序新增药剂次氯酸钠，用于废水的消毒处理。根据建设单位提供资料，次氯酸钠外售成品，年消耗量 60kg，储存于本项目仓库。

表 15 项目重大变动判定依据

序号	内容	本项目情况	是否为重大变动	
1	规模	编制环境影响报告书的建设项目生产或处置能力增大 30%及以上，编制环境影响报告表的建设项目生产或处置能力增大 50%及以上	本项目不涉及	否
2		仓储设施（储存危险化学品、危险废物）总储存能力增加 30%及以上	本项目危险废物总储存能力未增加	否
3	建设地点	重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境敏感程度增加或环境防护距离变化且新增敏感点。	本项目选址不变	否
4	生产工艺：新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及主要配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	（1）新增污染物的（以低毒、低挥发性的原辅材料替代原毒性大、挥发性的除外）；	本项目污染物种类不变	否
5		（2）环境质量不达标区，相应超标污染物排放量增加的（细颗粒物不达标的区域，二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物和挥发性有机物排放量增加的）；	本项目不涉及	否
6		废水中第一类污染物、列入国家《有毒有害大气污染物名录》的污染物、列入国家《有毒有害水污染物名录》的污染物排放量增加的；	本项目不涉及	否
7		其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目不涉及	否
8	物料运输、装卸或贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加的	本项目不涉及	是	

9	环境保护措施	废气、废水污染防治措施工艺变化，导致第4款中所列情形之一的（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）。	本项目废气、废水污染防治措施较环评阶段无变化	否
10		对应相应行业排污许可证申请与核发技术规范规定的主要排放口排气筒高度降低10%及以上。	本项目不涉及	否
11		新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重	本项目不涉及	否
12		取消事故废水暂存或拦截设施、事故水暂存能力降低的。	本项目不涉及	否
13		固体废物处置方式由外委改为自行处置（单独作为建设项目立项的除外）；自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。	本项目固废处置方式不变	否

根据表15的分析结果及对照《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）中的规定，本项目以上变动内容不属于重大变动，符合竣工环保验收的条件。

表三主要污染物及污染防治措施

一、废气

本项目产生的废气主要为实验过程及危废暂存间产生的有机废气非甲烷总烃。根据建设单位提供资料，研发试验时间以 1000h/a 计。实验室废气主要为实验室使用挥发性有机试剂时产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）；本项目存储的危废主要有实验废液、废药剂瓶、首次清洗废液、废活性炭、废药剂、废样品等。实验过程中会使用少量硫酸，产生极少量的酸性气体。

废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表 15。

表 15 项目废气主要产污环节及污染防治设施一览表

排污单位类别	排放单元	污染物	执行标准	排放量 t/a	排放方式	排气筒基本信息				污染防治措施
						内径 m	高度 m	温度 °C	类型	
实验研发	研发实验室	非甲烷总烃	(GB16297-1996)表2二级标准要求及无组织排放浓度限值	0.033	有组织	0.3	25	25	一般排放口	通风橱+两级活性炭吸附装置+25m排气筒
实验研发	研发实验室	非甲烷总烃		0.008	无组织	/	/	/	/	(1) 有机试剂密封保存； (2) 溶液配置或涉及有机试剂化学实验的操作均在通风橱内进行； (3) 盛装过有机试剂的废包装袋采用专用收集桶加盖密闭保存； (4) 加强通风。

二、废水

本项目废水主要为生活污水、实验过程产生的实验室仪器、器皿的初次清洗废水及再次清洗废水。本项目废水主要为生活污水、实验室废水。项目进行分质分流处理，生活污水依托园区化粪池处理后排入市政污水管网；实验室废水经企业自建的实验室综合废水处理设备处理达到定远镇污水处理厂进水标准要求后，进入市政污水管网，最终进入定远镇污水处理厂。

定远镇污水处理厂以“进水+粗格栅间及提升泵房+曝气沉砂池+配水井+初沉

池+A₂O池+二沉池+网格絮凝+斜管沉淀+滤布滤池+紫外线消毒渠+达标排放”作为污水处理工艺。主要包括污水预处理、二级生化处理、深度处理和尾水消毒。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表16。

表16 废水类别、污染物及污染治理设施一览表

废水类别	污染物种类	排放量 t/a	排放去向	排放规律	污水处理设施名称	污染治理设施工艺	排放口信息	排放口是否符合要求	排放口类型
初次清洗废水	含危险废物	2.4	不外排，利用专用容器收集后暂存于7m ² 危废暂存间	/	用专用容器收集后作为危废处理	交由有资质单位合理处置	/	/	/
生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、总汞	506.25	定远污水处理厂	间歇排放	园区污水处理设施	化粪池	DW002	是	车间或车间处理设施排放口
再次清洗废水		45.6	定远污水处理厂	间歇排放	实验室一体化污水处理设施	“酸碱中和+沉淀池+消毒池+活性炭过滤”	DW001	是	

三、噪声

(1) 设备噪声源强

本项目实验设备噪声约为60~70dB(A)。各设备噪声产生源强见表17。

表17 本项目生产设备噪声值一览表

序号	设备名称	数量	距离设备1m处噪声值dB(A)
1	磁力搅拌器	4台	60~65
2	恒温加热磁力搅拌器	8台	60~65
3	旋转蒸发器	1台	60~65
4	电动搅拌器	4台	60~65
5	循环式多用真空泵	1台	65~70
6	旋片式真空泵	1台	65~70
7	循环水式多用真空泵	1台	65~70
8	低温恒温搅拌反应浴	1台	60~65

(2) 噪声治理措施

①各实验设备均置于隔声效果较好的实验室内，该厂房四周均为实体墙，采用钢筋混凝土结构，其隔声性能优于铁皮或钢结构等简易厂房，实验过程中门窗处于关闭状态，可有效阻隔噪声排放。

②做好设备维护，定期对设备进行检修和保养；高噪声设备安装减震垫。

③合理布局噪声源，将实验室和办公室分开布置，可有效降低实验室噪声对办公室的影响。根据功能布局，本项目将高噪声设备尽可能远离厂界，减少高噪声设备对周边环境的影响。

④严格生产作业管理，合理安排生产时间。

四、固体废物

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 12.5kg/d，3.125t/a。生活垃圾设有垃圾箱，集中收集后交由环卫部门处置。

(2) 废包装材料

本项目运营期间产生的废包装材料约为 0.08/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，集中收集后暂存于 7m² 危废暂存间，定期委托有危废资质的单位合理处置。

(3) 废试剂瓶

本项目产生的废试剂瓶约为 0.05t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后暂存于 7m² 危废暂存间，定期委托有危废资质的单位合理处置。

(4) 实验废液

本项目实验过程中使用了化学试剂，本项目实验废液产生量为 0.0065t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，该部分废水用专用容器收集后作为危废暂存于 7m² 危废暂存间，定期委托有危废资质的单位合理处置。

(5) 初次清洗废液

根据现场调查，实验室则清洗废水量为 4.8t/a。初次清洗废水为 2.4t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，该部分废水用专用容器收集后作为危废暂存于 7m² 危废暂存间，定期委托有危废资质的单位合理处置。

(6) 废活性炭

①废气吸附装置废活性炭

本项目废活性炭每年更换一次，属于 HW49 类危险废物，废物代码为 900-039-49，更换后将集中收集暂存于危废暂存间，暂存于 7m² 危废暂存间，定期委托有危废资质的单位合理处置。

② 废水处理装置废活性炭

本项目废水处理装置废活性炭每年更换一次，属于 HW29 类危险废物，废物代码为 900-452-29，更换后将集中收集暂存于危废暂存间，暂存于 7m² 危废暂存间，定期委托有危废资质的单位合理处置。

(7) 废样品

本项目实验过程中会产生废样品，产生量约为 0.03t/a，属于 HW49 类危险废物，废物代码为 900-047-49，存放于专用废桶（污物袋）内，暂存于 7m² 危废暂存间，定期委托有危废资质的单位合理处置。

(8) 废水处理设施沉淀

根据建设单位提供资料，废水处理装置沉淀产生量为 0.06t/a，属于 HW29 类危险废物，废物代码为 900-452-29，集中收集暂存于危废暂存间，暂存于 7m² 危废暂存间，定期委托有危废资质的单位合理处置。建设项目危废产生及处置情况见表 18。

表 18 建设项目危废产生及处置情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
废包装材料	HW49	900-047-49	0.1	实验过程	固体	化学试剂	化学试剂	T/C/I/R	收集后暂存于危废暂存间，交由资质单位处理
废试剂瓶	HW49	900-041-49	0.05	实验过程	固体	化学试剂、瓶	化学试剂	T/In	
实验废液	HW49	900-047-49	0.0074	实验过程	液体	化学试剂	化学试剂	T/C/I/R	
初次清洗废液	HW49	900-047-49	2.4	实验过程	液体	化学试剂	化学试剂	T/C/I/R	
废气吸附装置废活性炭	HW49	900-039-49	0.46	废气处理	固体	活性炭、有机废气	有机废气	T	
废水处理装置废活性炭	HW29	900-452-29	0.4	废水处理	固体	活性炭、废水中有机物	废水中有机物	T/In	
废样品	HW49	900-047-49	0.03	实验过程	固体	化学试剂	化学试剂	T/C/I/R	
废水处理设施沉淀	HW29	900-452-29	0.06	废水处理	固体	废水中有机物等	废水中有机物	T	

本项目危废暂存间位于库房东侧，占地面积 7m²，根据 HJ 1259 本项目危废储存设施视作危废贮存点，危废暂存间进行地面硬化及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及中的防渗处理；设置危险废物标识标志及暂时贮存库房专用危险废物警示标识；严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定；建立危险废物贮存的台账制度；项目危险废物应分类集中收集后定期委托有资质的处理单位进行统一收集处理。项目危险废物的暂存场所设置情况见表 19。

表 19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废包装材料	HW49	900-047-49	库房东侧	7m ²	加盖整齐摆放，单独封存	0.1t	12个月
	废试剂瓶	HW49	900-041-49				0.05t	12个月
	实验废液	HW49	900-047-49			采用密闭性好、耐腐蚀的容器单独封存	0.0074t	12个月
	废气处理装置废活性炭	HW49	900-039-49				0.46t	12个月
	废水处理设施废活性炭	HW29	900-452-29				0.4t	12个月
	初次清洗废液	HW49	900-047-49				2.4t	12个月
	废样品	HW49	900-047-49				0.03t	12个月
	废水处理设施沉淀	HW29	900-452-29				0.06t/a	12个月

五、“三同时”落实情况调查

项目认真落实了环评报告表以及环保部门审批意见中提出的各项污染防治措施，各类环保措施处理能力和处理效果均能够满足环境影响评价和审批意见中提出的要求。项目建设履行了“三同时”制度，即环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，环评要求的环保措施和设施基本得到了落实；项目建成并投入运营后，根据运行情况及时开展竣工环保验收工作。

总体上，项目履行了环境影响评价及“三同时”制度，初步建立了环境管理机构和环境管理制度，有关档案资料齐全。

具体内容见表20。

表 20 项目环境保护验收“三同时”落实情况一览表

类别	项目	环评中环保措施	实际环保措施落实情况
废气	有组织非甲烷总烃	经 9 台通风橱集中收集后，进入两级活性炭吸附装置处理后经 25m 排气筒引至楼顶排放	已落实
	无组织非甲烷总烃	(1) 有机试剂密封保存； (2) 溶液配置或涉及有机试剂化学实验的操作均在通风橱内进行； (3) 盛装过有机试剂的废包装袋采用专用收集桶加盖密闭保存； (4) 加强通风。	已落实
废水	生活污水	生活污水经园区化粪池处理，处理后纳入园区污水管网，进入定远镇污水处理厂统一处理	已落实
	实验室废水	实验废水经本项目自建废水处理设施处理，处理工艺为“酸碱中和+沉淀池+消毒池+活性炭过滤”，处理后纳入园区污水管网，进入定远镇污水处理厂统一处理	已落实
噪声	机械设备	采用低噪声设备、合理布局、隔声、距离衰减等综合治理措施	已落实
环境风险防范措施		加强对化学品、实验废液运输、贮存过程的管理，规范化学品操作和使用规范，降低事故发生的概率；贮存间及运输车道必须做好地面硬化工作；按规范配置消防器材、消防装备等应急物资，制定事故状态下的人员疏散通道并保持畅通，加强工作人员的应急教育管理。	已落实
固废	废包装材料、废试剂瓶、实验废液、初次清洗废液、废活性炭、废样品	属于危险废物，集中收集后暂存于危废暂存间，交由有危废资质的单位处理	已落实
	生活垃圾	设置垃圾箱，收集后交由环卫部门统一清运	
环境管理	环境管理制度、环境监测计划和环境管理运行台帐等		已落实

六、环境管理制度调查

本项目制定了《环境保护管理制度》、废气处理设备运行管理台账、危废管理台账等内容，设置了环境保护小组，由专人负责环保设备运行、日常维护、维修工作，保证污染防治设施正常运行。

相关环境保护管理制度见附件 5。

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

一、环评报告主要结论

1.1 项目概况

(1)项目名称：兰州金睿合新材料科技有限责任公司研发实验室项目

(2)建设单位：兰州金睿合新材料科技有限责任公司

(3)建设地点：兰州市榆中县高新区兰州国家生物医药产业基地4号楼1单元6楼

(4)项目性质：新建

(5)项目总投资：200万元

(6)占地面积：600.89m²

1.2 环境影响分析结论

(1)废水

本项目再实验仪器、器皿等清洗废水量为48t/a。根据建设单位提供的数据，初次清洗废水量约占清洗废水量的5%(2.4t/a)。该部分废水用专用容器收集后作为危废处理。其余再次清洗废水(45.6t/a)经企业自建的实验室综合废水处理设备处理达到定远镇污水处理厂进水标准要求后，进入市政污水管网，最终进入定远镇污水处理厂。

本项目生活污水产生量为506.25t/a，经化粪池处理后定期由吸污车拉运，对周围环境影响较小。

(2)废气

1) 有组织废气

本项目有组织废气主要来自于实验室废气，为实验室使用挥发性有机试剂时产生的挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)，经过通风橱+两级活性炭吸附装置处理后由楼顶25m排气筒排放，排放量为0.033t/a，排放浓度为2.48mg/m³，本项目废气污染物处理达标后有组织排放。

2) 无组织废气

本项目无组织废气主要为实验过程中挥发性有机废气的无组织逸散，产生量为0.008t/a，产生量较小，无组织排放。

(3)噪声

本项目噪声主要为生产过程中生产设备运转时的噪声。环评建议采用低噪声设备、合理布局、隔声、距离衰减等综合治理措施，可降噪 15dB (A)，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

(4)固体废物

本项目生活垃圾设垃圾箱，集中收集后交由环卫部门处置。废包装材料、废试剂瓶、实验废液、初次清洗废液、废活性炭及废样品集中收集后暂存于危废暂存间，交由有危废资质的单位处理。

1.3 项目可行性结论

由工程分析可知本项目污染物主要为废气、废水、噪声和固废等，在做到本环评提出的各项污染防治措施后，废气、废水、噪声均可达标排放，固废得到合理处置，区域环境功能区不会发生变化。

通过评价认为“兰州金睿合新材料科技有限责任公司研发实验室项目”符合国家产业政策、法律法规和相关环保的要求。本项目产工程中产生的污染物拟采取合理和有效的防治措施，并能够做到达标排放。建设单位应认真贯彻“三同时”制度，确保生产过程中产生的废水、废气和噪声、固废得到有效管理，把项目对环境的影响控制在最低的限度。从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

二、环评报告表审查批复

你单位关于《兰州金睿合新材料科技有限责任公司研发实验室项目环境影响报告表》(简称报告表)的报批申请收悉。根据甘肃恒信安环科技发展有限公司对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意该项目报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你单位应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。依照《固定污染源排污许可分类管理名录》需办理排污许可证的，及时办理排污许可证。

项目完工后，应按规定开展环境保护竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

兰州市生态环境局
2022 年 2 月 24 日

表五验收监测质量保证及质量控制

5.1 检测分析及仪器

本项目有组织废气检测分析方见表 21。

表 21 有组织废气检测分析方法一览表

序号	项目	单位	检测分析方法	检测依据	检出限
1	非甲烷总烃	mg/m ³	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	0.07

本项目无组织废气检测分析方见表 22。

表 22 无组织废气检测分析方法一览表

序号	项目	单位	测定方法	依据标准	检出限
1	非甲烷总烃	mg/m ³	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07

本项目水质检测分析方见表 23。

表 23 水质检测分析方法一览表

序号	项目	单位	测定方法	依据标准	检出限
1	pH	—	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	—
2	COD _{Cr}	mg/L	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4
3	BOD ₅	mg/L	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
4	氨氮	mg/L	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025
5	悬浮物	mg/L	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	—
6	总磷	mg/L	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01
7	总氮	mg/L	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05
8	总汞	mg/L	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.00004

本项目噪声检测分析方见表 24。

表 24 噪声检测分析及仪器一览表

序号	项目	单位	测定方法	依据标准	测定仪器
1	噪声	dB (A)	工业企业厂界噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5680 多功能声级计

5.2 检测分析过程中的质量保证和质量控制

为了确保检测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，本次检测需对检测的全过程（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。具体质控措施如下：

- (1) 检测人员具备相应的检测能力，持证上岗；
- (2) 严格按照检测方案及相关检测技术规范的要求，合理布设检测点位，保证检测频次；
- (3) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，填写采样记录，按规定保存、运输样品，保证样品的完整性和有效性；
- (4) 为保证检测质量，检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法；
- (5) 检测所用的采样和分析仪器经计量部门检定或校准合格。
- (6) 检测过程中的原始记录及相关打印条，检测数据经过三级审核后生效，检测报告经三级审核。

水质检测质控结果表见 25；

表 25 水质检测质控结果表

序号	项目	质控编号	单位	检测结果	置信范围	评价
1	pH	B21050104	—	7.02	7.00±0.05	合格
2	COD _{Cr}	B21110322	mg/L	325	321±14	合格
3	总磷	B1907195	mg/L	0.445	0.442±0.028	合格
4	总氮	B21100032	mg/L	2.56	2.53±0.19	合格
5	氨氮	B21080016	mg/L	7.22	7.19±0.57	合格
6	汞	B22100095	μg/L	0.873	0.870±0.109	合格
7	BOD ₅	B2011116	mg/L	126	122±10	合格

表 25 续 水质检测质控结果表

检测因子	平行样编号	样品浓度 (mg/L)	均值 (mg/L)	相对偏差 (%)	是否合格
汞	W2206003-S03-1-1-1	0.00017	0.00017	0	合格
	W2206003-S03-1-1-1PN	0.00017			

噪声检测质控结果表见 26。

表 26 噪声检测质控结果表

序号	项目	单位	检测前校准值	检测后校准值	置信范围	评价
1	噪声	dB(A)	94.0	94.1	测量前后校准值的差值 ≤ 0.5 dB(A)	合格
			93.9	94.0		
备注	噪声校准器型号：AWA6221B 声级计检定证书号：检定字第202204003905号					

表六验收监测内容

(1)废气

检测点位：有组织废气在废气处理设施进口、出口各布设 1 个检测点位，共布设 2 个检测点位；无组织废气在厂界四周布设 4 个检测点。

检测项目：非甲烷总烃；

无组织废气检测频次：检测 2 天，每天 4 次；

有组织废气监测频次：检测 2 天，每天 3 次；

废气监测点位、项目及频次见表 27。

表 27 废气检测内容一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	废气处理设施进、出口	非甲烷总烃	检测 2 天，每天三次
无组织废气	厂界四周	非甲烷总烃	检测 2 天，每天三次

(2)废水

检测点位：本项目废水处理设施进口、排口各布设 1 个检测点位；

检测项目：pH、COD_{Cr}、氨氮、SS、BOD₅、总磷、总氮、总汞；

检测频次：检测 2 天，每天 4 次；

废水监测点位、项目及频次见表 29。

表 29 废水检测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次
废水处理设施进口、排口	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、总汞	检测 2 天，每天四次

(3)噪声

检测点位：厂界四周共布设 4 个噪声检测点位；

检测项目：等效连续 A 声级；

检测频次：昼间（06：00-22：00）、夜间（22：00-06：00）各检测 1 次，连续检测 2 天，测量等效声级 LAeq。该项目噪声监测点位、项目及频次见表 30。

表 30 噪声检测内容一览表

检测类别	检测点位名称	编号	检测频次
声环境	厂界东侧	N1	检测时间为连续 2 天，每天昼夜各检测一次
	厂界南侧	N2	
	厂界西侧	N3	
	厂界北侧	N4	

表七验收结果与分析

验收监测期间生产工况记录：

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告（2018）9号），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，并如实记录监测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数，如实记录能够反映环境保护设施运行状态的主要指标。

2023年2月15日-2月16日验收期间，所有生产设备已建设完成并投入正常使用，各项环保治理设施正常运行，且工况达到75%以上，符合验收监测要求。

一、废气监测结果

本项目有组织废气检测结果见表31。

表31 有组织废气检测结果一览表

设备名称	检测项目	检测日期及检测结果						标准
		2023年2月15日			2023年2月16日			
1#废气处理设施进口	标干烟气量 (m ³ /h)	3874	3961	4115	3933	3900	3994	/
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.42	1.45	1.36	1.50	1.48	1.34	120
设备名称	检测项目	检测日期及检测结果						标准
		2023年2月15日			2023年2月16日			
1#废气处理设施出口	标干烟气量 (m ³ /h)	4530	4457	4811	4733	4527	4527	/
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.88	0.85	0.91	0.81	0.86	0.80	120
废气处理装置处理效率%		38.0	41.4	33.1	46.0	41.9	40.3	/

本项目无组织废气检测结果见表32。

表32 无组织废气检测结果一览表 单位 mg/m³

检测点位	地理位置信息	检测项目	检测结果及日期								标准
			2023.02.15				2023.02.16				
1#项目厂界东侧	E104°00'46.65"N35°56'29.84"	非甲烷总烃	0.61	0.59	0.52	0.48	0.55	0.56	0.59	0.50	4.0
2#项目厂界南侧	E104°00'45.12"N35°56'28.98"		0.48	0.52	0.57	0.49	0.55	0.52	0.47	0.46	4.0
3#项目厂界西侧	E104°00'44.71"N35°56'31.75"		0.53	0.55	0.46	0.42	0.51	0.48	0.56	0.62	4.0
4#项目厂界北侧	E104°00'45.71"N35°56'31.29"		0.44	0.53	0.55	0.57	0.62	0.56	0.54	0.47	4.0

由检测结果可知，验收监测期间，有组织废气非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求，经核算，废气处理装置对非甲烷总烃最大去除效率可达46.0%；无组织废气非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求中无组织浓度限值。

二、废水监测结果

本项目废水检测结果见表33。

表33 废水检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测点位与日期							
			废水处理设施进口							
			2023年10月20日				2023年10月21日			
1	pH	—	7.32	7.41	7.52	7.27	7.27	7.51	7.47	7.55
2	CODCr	mg/L	14	12	15	11	13	16	15	17
3	BOD ₅	mg/L	2.6	2.1	2.5	2.0	2.2	2.7	2.6	2.7
4	氨氮	mg/L	0.217	0.167	0.244	0.160	0.221	0.272	0.241	0.197
5	悬浮物	mg/L	80	65	62	60	57	47	52	63
6	总磷	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
7	总氮	mg/L	2.08	1.24	1.84	5.50	2.03	2.21	1.76	2.24
8	总汞	mg/L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L

表33 废水检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测点位与日期								标准
			废水处理设施排口								
			2023年10月20日				2023年10月21日				
1	pH	—	7.34	7.25	7.21	7.16	7.21	7.32	7.27	7.35	6.5-9.5
2	CODCr	mg/L	8	6	10	9	13	11	10	12	500
3	BOD ₅	mg/L	1.6	1.5	1.9	1.8	2.2	2.0	1.9	2.1	220
4	氨氮	mg/L	0.160	0.142	0.217	0.154	0.216	0.259	0.224	0.192	40
5	悬浮物	mg/L	31	38	35	37	37	32	37	39	250
6	总磷	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	5
7	总氮	mg/L	2.04	1.03	1.70	3.84	1.23	2.07	1.64	2.17	50
8	总汞	mg/L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.05

由检测结果可知，验收监测期间，项目废水处理设施排放口各污染物均符合定远污水处理厂进水水质控制指标，其中废水处理设备对COD_{Cr}的平均处理效率：30.09%；BOD₅的平均处理效率：22.68%；氨氮的平均处理效率：9.02%；悬浮物的平均处理效率：41.15%；总磷的平均处理效率16.83%。

三、噪声检测结果

本项目噪声检测结果见表 34。

表 34 噪声检测结果一览表

测点编号	测点名称及位置	地理位置信息		结果单位	检测日期/检测结果			
					2023.02.15		2023.02.16	
					昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目厂界东侧界外 1m 处	E104°00'46.65"	N35°56'29.84"	dB(A)	50.4	40.4	49.2	39.1
2#	项目厂界南侧界外 1m 处	E104°00'45.12"	N35°56'28.98"	dB(A)	49.2	37.3	48.8	37.4
3#	项目厂界西侧界外 1m 处	E104°00'44.71"	N35°56'31.75"	dB(A)	47.6	37.8	47.8	37.1
4#	项目厂界北侧界外 1m 处	E104°00'45.71"	N35°56'31.29"	dB(A)	48.1	38.5	48.2	38.0
标准				dB(A)	65	55	65	55

由检测结果可知，验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为 50.4dB(A)、夜间噪声最大值为 40.4dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 3 类区标准

四、固废检查结果与评价

本项目固体废物种类、属性、产生量、暂存方式及最终去向见表 35。

表 35 项目固废处置情况一览表 单位 t/a

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	处置量	污染防治措施
生活垃圾	/	/	3.125	3.125	分类收集于垃圾桶，定期交由环卫部门处置
废包装材料	HW49	900-047-49	0.1	0.1	收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理
废试剂瓶	HW49	900-041-49	0.05	0.05	
实验废液	HW49	900-047-49	0.0074	0.0074	
初次清洗废液	HW49	900-047-49	2.4	2.4	
废气吸附装置废活性炭	HW49	900-039-49	0.46	0.46	
废水处理装置废活性炭	HW29	900-452-29	0.4	0.4	
废样品	HW49	900-047-49	0.03	0.03	
废水处理设施沉淀	HW29	900-452-29	0.06	0.06	

由调查结果可知，本项目产生的各种固体废物均得到了合理的处置，处置率 100%。

表八验收监测结论

一、验收监测结果

该项目根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和环保“三同时”制度的规定进行了建设项目环境影响评价工作，基本落实了环评和环评批复中有关要求，各项环保措施与主体工程同时建成，环境管理措施基本落实。监测工作严格按照国家相关规定进行，监测结果可以真实反映实际排污情况。依据监测结果和环境管理检查情况综合分析，得出以下结论：

本项目有组织非甲烷总烃排放浓度最大值为 $1.50\text{mg}/\text{m}^3$ ；满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；无组织非甲烷总烃排放浓度最大值为 $0.62\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值。

本项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网；最终进入定远镇污水处理厂。实验废水经管网送实验室自建的综合实验废水处理设施进行处理。处理后废水检测结果均达到了定远镇污水处理厂进水指标。

本项目噪声在验收监测期间，项目厂界噪声昼间范围值为 $47.6\text{--}50.4\text{dB}(\text{A})$ ，夜间为 $37.1\text{--}40.4\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）。

本项目运营过程中产生的固体废物主要有员工生活垃圾、废包装材料、废试剂瓶、实验废液、初次清洗废液、废活性炭、废样品及废水处理装置沉淀。厂区设置垃圾桶，生活垃圾集中收集交由环卫部门统一清理；废包装材料、废试剂瓶、实验废液、初次清洗废液、废活性炭、废样品及废水处理装置沉淀等危险废物收集到 7m^2 危险废物暂存间，达到危废储存周期后，建设单位委托有危废资质的单位合理处置。

二、验收监测结论

根据验收监测报告及现场实际踏勘，本项目基本落实了环境影响报告表及批复中相关要求，执行了国家建设项目“三同时”等环保管理规定。环保工作有专门人员负责，制定了环境规章制度，执行情况较好，环境保护设施运行正常，废气、废水、噪声等经采取合理有效的治理措施后均能实现达标排放；固体废物能做到统一收集处理，环境管理有一定成效。

根据以上各项监测指标的监测和环境管理检查结果评价,该项目符合建设项目竣工环境保护验收条件,建议通过验收。

二、建议

①企业应加强环境管理,落实各项环保制度。

②项目严格落实危险废物管理制度,加强对危险废物台账的管理,使其得到有效合理的处置。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	兰州金睿合新材料科技有限责任公司研发实验室项目				项目代码	/				建设地点	甘肃省兰州市榆中县高新区兰州国家生物医药产业基地4号楼1单元6楼					
	行业类别 (分类管理名录)	四十五、研究和试验发展；98、专业实验室、研发（试验）基地、其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				项目厂区中心 经度/纬度	北纬 104°0'57.16" 东经 35°56'29.78"					
	设计生产能力	不涉及中试内容和生产				实际生产能力	不涉及中试内容和生产				环评单位	甘肃恒信安科技发展有限公司					
	环评文件审批机关	兰州市生态环境局				审批文号	兰环审（2022）31号				环评文件类型	报告表					
	开工日期	2022年3月				竣工日期	2023年2月				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	甘肃恒信安科技发展有限公司				环保设施监测单位	甘肃华鼎环保有限公司				验收监测时工况	75					
	投资总概算（万元）	200				环保投资总概算（万元）	19				所占比例（%）	9.5					
	实际总投资	200				实际环保投资（万元）	21				所占比例（%）	10.5					
	废水治理（万元）	3	废气治理（万元）	7	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	9			绿化及生态（万元）	/	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	2000h						
运营单位		/				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）				/				验收时间	2024年3月		
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)				
	废气量				5486m ³ /a		6310m ³ /a										
	非甲烷总烃				0.010kg/a		0.0068kg/a										
	废水量				551.85t/a		551.85t/a										
	CODCr																
	氨氮																
	SS																
	BOD ₅																
	总磷																
	总氮																
总汞																	
与项目有关的其他 特征污染物																	

