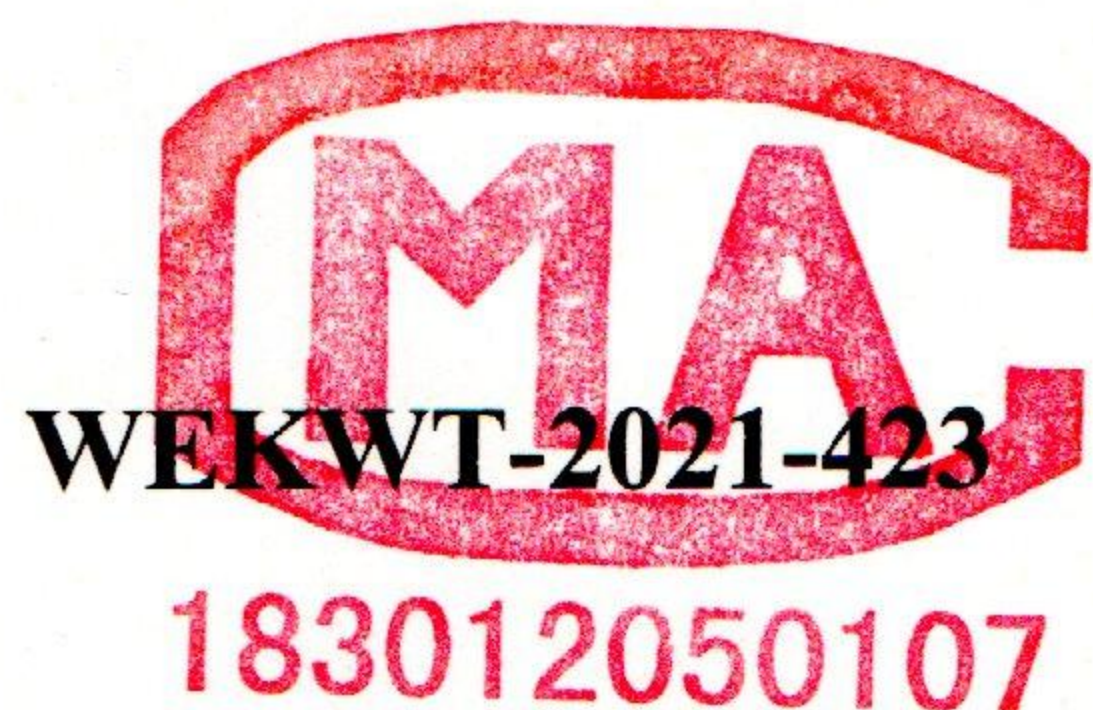




宁夏银海鸿兴煤化工有限公司挥发性有机物（VOCs）泄漏检测与修复

委托检测报告



宁夏维尔康环境检测有限公司

二〇二一年六月





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 183012050107

名称: 宁夏维尔康环境检测有限公司

地址: 银川市兴庆区丽景北街以东银川江宁国际酒店用品商城25号楼4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。

许可使用标志



183012050107

发证日期: 二〇一八年六月二十六日

有效期至: 二〇二四年六月二十五日

发证机关: 宁夏质量技术监督局

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。

检测报告说明

- 1、报告无本公司检测专用章、章和骑缝章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、监测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、未经同意，不得复制本报告。

承担单位：宁夏维尔康环境检测有限公司

报告编制：苏晓霞

审 核：买廷学

签 发：马小平

参加人员：张 鑫 马子瑞 陈 凯 苏晓霞 方 田

宁夏维尔康环境检测有限公司

电话：0951-5922433

传真：0951-5922433

邮编：750002

地址：银川市兴庆区丽景北街以东银川江宁国际酒店用品商城 25 号
楼 4 层

1、任务来源

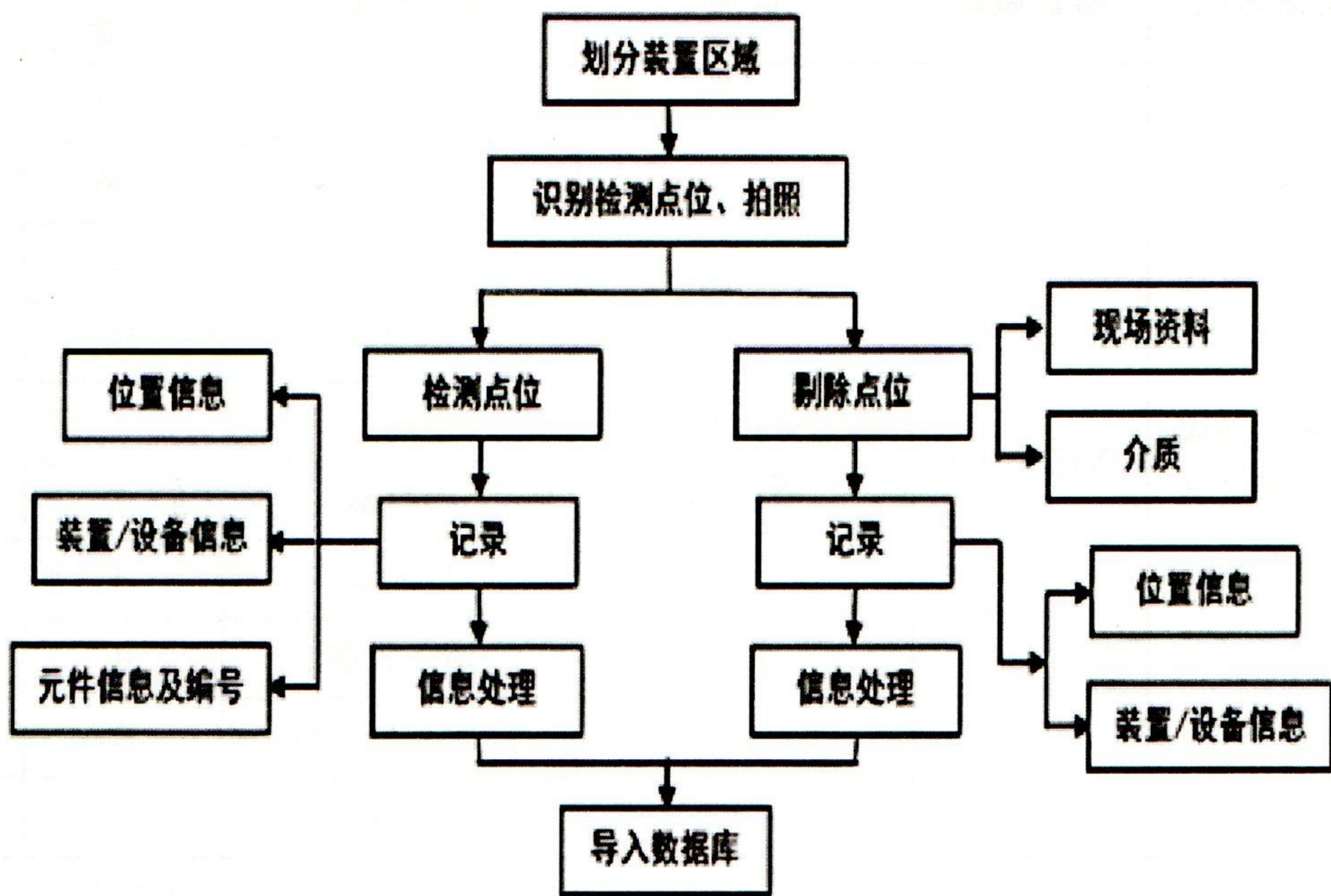
受宁夏银海鸿兴煤化工有限公司的委托，宁夏维尔康环境检测有限公司组织专业技术人员于 2021 年 6 月 7-9 日对宁夏银海鸿兴煤化工有限公司涉及挥发性有机物 VOCs 的装置，开展泄漏检测与修复项目（LDAR），按要求依次完成了资料搜集，如装置工艺流程图、物料平衡表、设备台帐等，对涉及 VOCs 物料的装置、设备进行划分，实施了密封点建档、拍照、检测、复检等工作，将 LDAR 相关数据上传 VOCs 管控平台，进行数据统计分析，建档。综合检测结果，汇总整理，编制本检测报告。

2、密封点建档

2.1 建档流程

根据 LDAR 工作程序，首先进行密封点的识别与编号。密封点识别须对待检测装置所有的组件进行编号，编号数据必须保证密封点的唯一性。在对密封点现场识别的过程中，要根据收集的资料，及在厂区工作人员的帮助下剔除免检管道和组件，如非 VOCs 管道、非指定类型组件等，具体的密封点识别及编号工作流程如下：

检测密封点识别及编号流程



2.2 本轮检测范围

本轮检测范围见表 2-1。

表 2-1 检测范围统计表

序号	装置名称	装置编码	区域	密封点类型	密封点个数	不可达点个数
1	银海鸿兴煤化工生产装置	XHXSC0	银海鸿兴煤化工生产装置	法兰	263	0
				阀门	117	0
				开口阀或开口管线	0	0
				连接件	42	0
				泵	11	0
				搅拌器	0	0
				压缩机	0	0
				泄压设备	0	0
				取样连接系统	0	0
				其他	0	0

续表 2-1

序号	装置名称	装置编码	区域	密封点类型	密封点个数	不可达点个数
2	银海鸿兴煤 化工罐区 A	XHXGY0	银海鸿兴煤化工 罐区 A	法兰	468	0
				阀门	176	0
				开口阀或开口管线	0	0
				连接件	30	0
				泵	5	0
				搅拌器	0	0
				压缩机	0	0
				泄压设备	0	0
				取样连接系统	0	0
				其他	0	0
3	银海鸿兴煤 化工罐区 B	XHXGE0	银海鸿兴煤化工 罐区 B	法兰	208	0
				阀门	66	0
				开口阀或开口管线	0	0
				连接件	15	0
				泵	0	0
				搅拌器	0	0
				压缩机	0	0
				泄压设备	0	0
				取样连接系统	0	0
				其他	0	0
4	银海鸿兴煤 化工废气处 理装置	XHXFQ0	银海鸿兴煤化工 废气处理装置	法兰	125	0
				阀门	45	0
				开口阀或开口管线	0	0
				连接件	14	0
				泵	2	0
				搅拌器	0	0
				压缩机	0	0
				泄压设备	1	0
				取样连接系统	1	0
				其他	0	0

续表 2-1

5	银海鸿兴煤 化工导热油 炉	XHXYL0	银海鸿兴煤化工 导热油炉	法兰	30	0
				阀门	17	0
				开口阀或开口管线	1	0
				连接件	30	0
				泵	1	0
				搅拌器	0	0
				压缩机	0	0
				泄压设备	0	0
				取样连接系统	1	0
				其他	1	0

3、编制依据

- (1) 《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》(HJ 733-2014)；
- (2) 《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）；
- (3) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)；
- (4) 《石化企业泄漏检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104号）

4、仪器设备检定及校准

仪器设备检定情况见表 4-1。

表 4-1 仪器设备检定情况一览表

序号	仪器名称及型号	仪器设备编号	检定/校准有效期	检定校准机构
1	挥发性有机气体分析仪 EXPEC3100 型	NXWEKYQ-37	2021/12/09	深圳华科计量检测技术有限公司
2	挥发性有机气体分析仪 EXPEC3100 型	NXWEKYQ-72	2021/12/09	深圳华科计量检测技术有限公司

5、质量控制

（1）人员掌握相关标准规范和技术要求，对现场操作人员进行专业培训，具备相应的监测能力；

（2）仪器设备按照国家有关标准或技术要求，经过计量部门检定或校准，并在有效期内；

（3）检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法；

（4）检测前对仪器设备进行校准；

①进入现场前，打开 EXPEC3100，检查仪器的氢气的量和仪器电量；

②采用零气、标准气对仪器进行校准，示值误差测定 $\leq 10\%$ ，校准情况见表 5-1。

表 5-1 仪器设备校准情况一览表

仪器名称及型号	校准日期	标准气体浓度 ($\mu\text{mol/mol}$)	仪器测定浓度 ($\mu\text{mol/mol}$)	示值误差 $\leq \pm 10\%$
挥发性有机气体分析仪 EXPEC3100 型 (NXWEKYQ-37)	2021/06/07	0	0	/
		502.2	510.1	1.6%
		10003	10030.3	0.3%
挥发性有机气体分析仪 EXPEC3100 型 (NXWEKYQ-72)	2021/06/07	0	0	/
		502.2	509.7	1.5%
		10003	10026.4	0.2%
	2021/06/08	0	0	/
		502.2	509.8	1.5%
		10003	10022.5	0.2%
	2021/06/09	0	0	/
		502.2	511.1	1.7%
		10003	10020.4	0.2%

6、检测期间气象参数表

检测期间气象参数见表 6-1。

表 6-1 检测期间气象参数统计表

检查日期	气温 (℃)	风速 (m/s)	风向	天气 状况	作业内容
2021/06/07	22	1.7	南	晴	密封点检测
2021/06/08	21	2.4	东南	晴	密封点检测
2021/06/09	19	2.1	东	晴	密封点复检

7、检测结果

7.1 密封点范围统计表

密封点范围见表 7-1。

表 7-1 密封点范围统计表

序号	装置名称	建档密封点 (个)			检测密封 点数量 (个)	不可达密封 点数量(个)
		总数	动	静		
1	银海鸿兴煤化工生 产装置	433	128	305	433	0
2	银海鸿兴煤化工罐 区 A	679	181	498	679	0
3	银海鸿兴煤化工罐 区 B	289	66	223	289	0
4	银海鸿兴煤化工废 气处理装置	188	49	139	188	0
5	银海鸿兴煤化工导 热油炉	81	20	61	81	0
合计		1670	444	1226	1670	0

7.2 密封点类型统计表

根据受控密封点分类标准对此 LDAR 检测密封点进行分类统计。
密封点类型统计见表 7-2，银海鸿兴煤化工生产装置(XHXSC0)、银海
鸿兴煤化工罐区 A(XHXGY0)、银海鸿兴煤化工罐区 B(XHXGE0)、

银海鸿兴煤化工废气处理装置(XHXFQ0)、银海鸿兴煤化工导热油炉(XHXYL0)、密封点类型见表 7-3、7-4、7-5、7-6、7-7 见下页。

表 7-2 密封点类型统计表

装置名称	法兰	阀门	开口 阀或 开口 管线	连接 件	泵	搅拌 器	压缩 机	泄压 设备	取样 连接 系统	其他	合计
银海鸿兴 煤化工生 产装置	263	117	0	42	11	0	0	0	0	0	433
银海鸿兴 煤化工罐 区 A	468	176	0	30	5	0	0	0	0	0	679
银海鸿兴 煤化工罐 区 B	208	66	0	15	0	0	0	0	0	0	289
银海鸿兴 煤化工废 气处理装 置	125	45	0	14	2	0	0	1	1	0	188
银海鸿兴 煤化工导 热油炉	30	17	1	30	1	0	0	0	1	1	81
合计	1094	421	1	131	19	0	0	1	2	1	1670

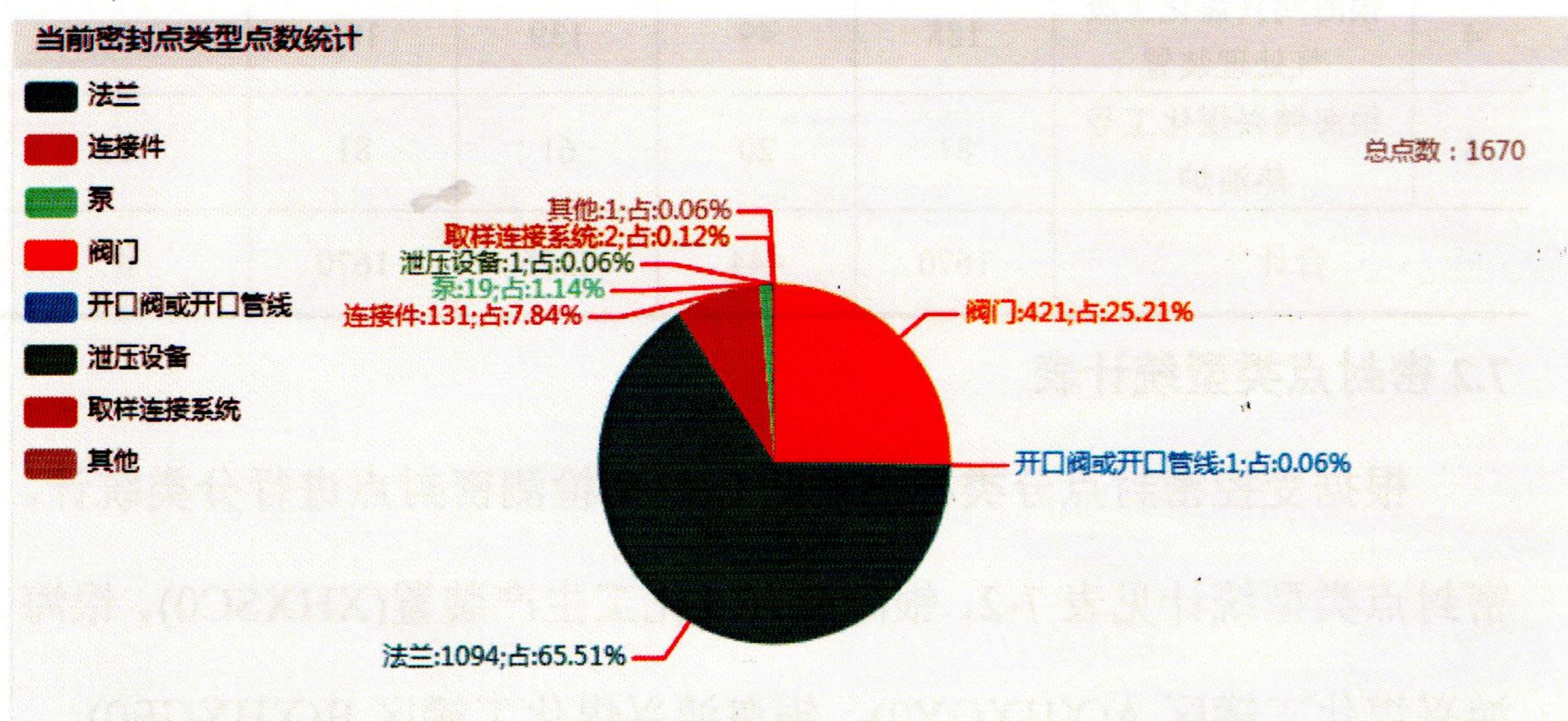


表 7-3 银海鸿兴煤化工生产装置(XHXSC0)密封点类型统计表

序号	密封点类型	建档密封点 个数	不可达点个 数	检测个数	泄漏点
1	法兰(F)	263	0	263	3
2	阀门(V)	117	0	117	0
3	开口阀或开口管线(O)	0	0	0	0
4	连接件(C)	42	0	42	0
5	泵(P)	11	0	11	0
6	搅拌器(A)	0	0	0	0
7	压缩机(Y)	0	0	0	0
8	泄压设备(R)	0	0	0	0
9	取样连接系统(S)	0	0	0	0
10	其他(Q)	0	0	0	0
合计		433	0	433	3

表 7-4 银海鸿兴煤化工罐区 A(XHXGY0)密封点类型统计表

序号	密封点类型	建档密封点 个数	不可达点个 数	检测个数	泄漏点
1	法兰(F)	468	0	468	2
2	阀门(V)	176	0	176	3
3	开口阀或开口管线(O)	0	0	0	0
4	连接件(C)	30	0	30	0
5	泵(P)	5	0	5	0
6	搅拌器(A)	0	0	0	0
7	压缩机(Y)	0	0	0	0
8	泄压设备(R)	0	0	0	0
9	取样连接系统(S)	0	0	0	0
10	其他(Q)	0	0	0	0
合计		679	0	679	5

表 7-5 银海鸿兴煤化工罐区 B(XHXGE0)密封点类型统计表

序号	密封点类型	建档密封点 个数	不可达点个 数	检测个数	泄漏点
1	法兰(F)	208	0	208	5
2	阀门(V)	66	0	66	0
3	开口阀或开口管线(O)	0	0	0	0
4	连接件(C)	15	0	15	0
5	泵(P)	0	0	0	0
6	搅拌器(A)	0	0	0	0
7	压缩机(Y)	0	0	0	0
8	泄压设备(R)	0	0	0	0
9	取样连接系统(S)	0	0	0	0
10	其他(Q)	0	0	0	0
合计		289	0	289	5

表 7-6 银海鸿兴煤化工废气处理装置(XHXFQ0)密封点类型统计表

序号	密封点类型	建档密封点 个数	不可达点个 数	检测个数	泄漏点
1	法兰(F)	125	0	125	0
2	阀门(V)	45	0	45	1
3	开口阀或开口管线(O)	0	0	0	0
4	连接件(C)	14	0	14	0
5	泵(P)	2	0	2	0
6	搅拌器(A)	0	0	0	0
7	压缩机(Y)	0	0	0	0
8	泄压设备(R)	1	0	1	0
9	取样连接系统(S)	1	0	1	0
10	其他(Q)	0	0	0	0
合计		188	0	188	1

表 7-7 银海鸿兴煤化工导热油炉(XHXYL0)密封点类型统计表

序号	密封点类型	建档密封点 个数	不可达点个 数	检测个数	泄漏点
1	法兰(F)	30	0	30	1
2	阀门(V)	17	0	17	0
3	开口阀或开口管线(O)	1	0	1	0
4	连接件(C)	30	0	30	0
5	泵(P)	1	0	1	0
6	搅拌器(A)	0	0	0	0
7	压缩机(Y)	0	0	0	0
8	泄压设备(R)	0	0	0	0
9	取样连接系统(S)	1	0	1	0
10	其他(Q)	1	0	1	0
合计		81	0	81	1

7.3 密封点泄漏等级统计表

密封点泄漏等级见表 7-8。

表 7-8 密封点泄漏等级统计表

序号	装置	建档个数	一般 泄漏 数量 (个)	较大 泄漏 数量 (个)	严重 泄漏 数量 (个)	合计	
						数量 (个)	泄漏率 (%)
1	银海鸿兴煤化工生产装置	433	3	0	0	3	0.69
2	银海鸿兴煤化工罐区 A	679	4	1	0	5	0.74
3	银海鸿兴煤化工罐区 B	289	1	4	0	5	1.73
4	银海鸿兴煤化工废气处理装置	188	1	0	0	1	0.53
5	银海鸿兴煤化工导热油炉	81	1	0	0	1	1.23
合计		1670	10	5	0	15	0.90

8、复检结果

复检明细见表 8-1，复检结果统计见表 8-2。

表 8-1 复检明细表

序号	装置名称	群组编码	密封点描述	扩展编码	复检结果 ($\mu\text{mol/mol}$)	检测时间
1	银海鸿兴煤化工废气处理装置	XHXFQ0-04-01-0016	3#沥青地槽西北侧顶部尾气回收出口管线:3#沥青地槽	02V	33.6	2021/06/09
2	银海鸿兴煤化工罐区 B	XHXGE0-03-01-0023	V302 葱油储罐顶部中间呼吸阀:V302 葱油储罐	01F	19.1	2021/06/09
3	银海鸿兴煤化工罐区 B	XHXGE0-03-01-0025	V302 葱油储罐顶部北侧人孔:V302 葱油储罐	01F	8.7	2021/06/09
4	银海鸿兴煤化工罐区 B	XHXGE0-03-01-0041	V304 三混油储罐底部东南侧人孔:V304 三混油储罐	01F	8.1	2021/06/09
5	银海鸿兴煤化工罐区 B	XHXGE0-03-01-0050	V304 三混油储罐顶部东侧阀门及尾气回收管线:V304 三混油储罐	04F	9.3	2021/06/09
6	银海鸿兴煤化工罐区 B	XHXGE0-03-01-0051	V304 三混油储罐顶部北侧人孔:V304 三混油储罐	01F	4.4	2021/06/09
7	银海鸿兴煤化工罐区 A	XHXGY0-02-01-0004	1#煤焦油打料泵及泵体和进料管线:1#煤焦油打料泵	02V	9.6	2021/06/09
8	银海鸿兴煤化工罐区 A	XHXGY0-02-01-0005	1#煤焦油打料泵出料管线:1#煤焦油打料泵	01F	13.4	2021/06/09
9	银海鸿兴煤化工罐区 A	XHXGY0-02-01-0052	V104 煤焦油储罐底部西北侧人孔及远传温度:V104 煤焦油储罐	01F	5.6	2021/06/09
10	银海鸿兴煤化工罐区 A	XHXGY0-02-01-0074	V201 轻油储罐底部西侧 D 进料管线及导淋:V201 轻油储罐	08V	5.8	2021/06/09
11	银海鸿兴煤化工罐区 A	XHXGY0-02-02-0136	V202 葱油储罐顶部呼吸阀及尾气回收管线:V202 煤焦油储罐	02V	23.4	2021/06/09

序号	装置名称	群组编码	密封点描述	扩展编码	复检结果 ($\mu\text{mol/mol}$)	检测时间
12	银海鸿兴煤化工生产装置	XHXSC0-01-01-0009	2#沥青成品接收罐顶部北侧进料管线及人孔:2#沥青成品接收罐	02F	9.6	2021/06/09
13	银海鸿兴煤化工生产装置	XHXSC0-01-01-0015	3#葱油成品接收罐顶部北侧尾气回收出口管线:3#葱油成品接收罐	03F	7.1	2021/06/09
14	银海鸿兴煤化工生产装置	XHXSC0-01-01-0023	5#轻酚废水接收罐南侧底部人孔:5#轻酚废水接收罐	01F	13.5	2021/06/09
15	银海鸿兴煤化工导热油炉	XHXYL0-05-01-0001	轻油原料储罐顶东侧顶部进料管线及人孔:轻油原料储罐	02F	9.6	2021/06/09

表 8-2 复检结果统计表

部门名称	装置名称	泄漏密封点数量(个)	复检合格密封点数量(个)	延迟修复密封点数量(个)	合格率(%)
安环部	银海鸿兴煤化工生产装置	3	3	0	100
	银海鸿兴煤化工罐区 A	5	5	0	100
	银海鸿兴煤化工罐区 B	5	5	0	100
	银海鸿兴煤化工废气处理装置	1	1	0	100
	银海鸿兴煤化工导热油炉	1	1	0	100
合计		15	15	0	100

9、周期排放量统计表

表 9-1 周期排放量统计表

序号	装置名称	复检前(速率)	复检后(速率)	年估算减排量(kg)
1	银海鸿兴煤化工生产装置	29.2	22.2	27.7
2	银海鸿兴煤化工罐区 A	64.9	52.1	51.1
3	银海鸿兴煤化工罐区 B	39.9	16.2	94.8

序号	装置名称	复检前(速率)	复检后(速率)	年估算减排量(kg)
4	银海鸿兴煤化工 废气处理装置	9.3	7.7	6.3
5	银海鸿兴煤化工 导热油炉	5.5	3.0	10.1
合计		148.7	101.3	190.1

10、结论

根据国家相关标准、规范及技术指南，宁夏银海鸿兴煤化工有限公司第一轮检测共有 1670 个密封点，均为可达密封点。

通过首轮密封点检测，宁夏银海鸿兴煤化工有限公司共 15 个泄露点，其中一般泄漏点（ $500 \leq X < 2000 \mu\text{mol/mol}$ ）10 个，较大泄露点（ $2000 \leq X < 10000 \mu\text{mol/mol}$ ）5 个，泄露率为 0.90%。

经过维修后，宁夏银海鸿兴煤化工有限公司 15 个泄漏密封点全部修复完成。维修后，年估算减排量约为 190.1kg。

（以下无正文）

报告编制：苏晓霞 审

核：吴子子 签

发：王宁

日期：2021.6.11 日

日期：2021.6.11 日

日期：2021.6.11

宁夏维尔康环境检测有限公司