胜华新能源科技（东营）有限公司

挥发性有机化合物泄漏检测与修复（LDAR）项目报告

SHXNY-2024-01

北京优信永科检测技术有限公司

二〇二四年三月

项目名称	胜华新能源科技（东营）有限公司泄漏检测与修复（LDAR）项目
实施地点	山东省东营市垦利区同兴路街道 198 号
委托单位	胜华新能源科技（东营）有限公司
检测单位	北京优信永科检测技术有限公司
检测依据	1、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015） 2、《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） 3、《石化行业泄漏检测与修复工作指南》 4、《石油炼制工业泄漏检测与修复实施技术要求》DB37/-2016 5、《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 6、《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》HJ 1230—2021 7、《东营市挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）实施技术导则》 8、东营市垦利区环境保护局 LDAR 工作要求
编制	
校核	
审核	

说明

本报告所涉及到胜华新能源科技（东营）有限公司的资料及检测结果，未经东营市垦利区环保局和胜华新能源科技（东营）有限公司书面许可，不可对此文件的全部或部分内容进行复制、传播。

注意事项

1. 报告无我司“检验检测专用章”及骑缝章无效。
2. 未经北京优信永科检测技术有限公司书面批准，不得部分复制报告。
3. 报告无编制、校核、审核人签字无效。
4. 对报告进行任何形式的更改均为无效。
5. 委托检测，仅对现场检测负责。
6. 委托单位对报告数据如有异议，请于报告完成之日起十五日内向本单位提出书面复测申请，同时附上报告原件并预付复测费。

单位名称：北京优信永科检测技术有限公司

地　　址：北京市北京经济技术开发区兴贸一街 7 号院 4 号楼

邮政编码：101199

电　　话：010-68732566

目 录

一、 企业介绍

(一) 优信永科简介

北京优信永科检测技术有限公司（简称“优信永科”）注册成立于 2020 年 01 月，于 2020 年 12 月份取得实验室计量认证（CMA）资质。我公司具有科学的企业经营理念，完整的组织架构体系，完善的企业管理制度，高效的客户服务水平，确保出具的每份检测报告结果真实准确。

优信永科拥有现代化的科学仪器和先进的分析测试技术，实验室面积 540 余平方米，下设检测部、综合计划部、质量控制部、财务部等部门。优信永科在设备和设施方面共投入近 500 余万元，拥有一流的现代化配套设施、高精密检测仪器设备，已到位 30 余台（套），包括 TVA-2020 有毒气体分析仪、紫外可见分光光度计、红外测油仪、气相色谱仪等多台检测相关的设备，能够满足检测工作的需要。

优信永科主要面向社会开展空气和废气中有毒有害物质检测、VOCs 泄漏检测、汽车尾气、餐饮油烟、油气回收等检测服务。

为响应国家大气治理政策，我公司着重在大气治理方面拓展业务。公司的 LDAR 技术团队具有在中国最早参与 LDAR 项目的实际经验，拥有国内外先进的仪器设备，以及自主开发的软件管理平台可以为政府环境监管部门及企业解决 LDAR 工作中的众多管理问题。

我公司多次参与国家、地方、行业相关技术标准的制定。“首创集团”高度重视第三方 LDAR 服务业务，已投入大量人力、资金，拟成为该领域的领军企业。

(二) 委托方简介

胜华新材料集团股份有限公司（简称：胜华新材，股票代码：603026）原名山东石大胜华化工集团股份有限公司，前身是国家“双一流”学科建设高校—中国石油大学（华东）的校办企业，是能够同时提供锂离子电池电解液及电解液溶剂、溶质、添加剂产品的全产业链公司。

自 2002 年成立以来，胜华新材围绕碳酸酯类产品，聚焦新能源、新材料领域，打造立体化完整产业链，纵向延伸精细化工品业务，横向开拓锂电新材料产品，形成锂电池溶剂、电解液、高端新材料三大业务版块。目前，公司在全球碳酸酯高端溶剂市场份额已超过 40%，下游客户覆盖了全球范围内电解液龙头厂商，且与众多电解液客户的供应商建立了长期稳定的战略合作关系。

胜华新能源科技（东营）有限公司（以下简称“胜华新能源”） 为胜华新材料集团股份有限公司子公司。胜华新能源科技（东营）有限公司现有 7 套生产装置，分别是 2.5 万吨/年碳酸二甲酯装置、5 万吨/年碳酸二甲酯装置（一期）、4 万吨/年环氧丙烷装置、20 万吨/年混合碳四深加工装置、添加剂装置、30 万吨/年电解液装置、乙碳装置及附属罐区等，主要产品有碳酸二甲酯、碳酸丙烯酯、碳酸乙烯酯、碳酸甲乙酯等碳酸酯类产品和 MTBE 等产品。公司在积极发展和推进绿色化工产业的同时，高度重视环境保护工作，坚持污染防治、生态保护并重的方针，以改善环境质量为目标，全力抓好各项环保工作。

表 1.2.1 企业及装置基础信息

企业信息			
企业名称	胜华新能源科技（东营）有限公司	负责人	郭建军
组织机构代码/社会信用代码	913705217884565988	联系电话	0546-2169087
经营地址	山东省东营市垦利区同兴路街道 198 号		
所属行业	□原油加工及石油制品制造 √**有机化学原料制造** □化学药品原药制造 □合成材料 □初级形态的塑料及合成树脂制造 □合成橡胶制造 □合成纤维单（聚合）体制造 □其他行业_____有机化学原料制造_____		

装置信息				
装置名称	类别	主要产品	生产能力	年运行时间（小时）
4×10^4 t/a 环氧丙烷	现有源	环氧丙烷	4×10^4 t/a	8000
2.5×10^4t/a 碳酸二甲酯	现有源	碳酸二甲酯	2.5×10^4 t/a	8000
20×10^4t/a 混合碳四深加工	现有源	MTBE	20×10^4t/a	8000
5×10^4t/a 碳酸二甲酯	现有源	碳酸二甲酯	10×10^4t/a	8000
30×10^4t/a 电解液	现有源	电解液	30×10^4t/a	7200
火炬系统	现有源	-	-	-
乙碳装置	现有源	-	4.3×10^4 t/a	-
添加剂装置	现有源	-	1.1×10^4 t/a	-

(三) 挥发性有机化合物泄漏检测与修复(LDAR)介绍

1. 挥发性有机化合物(VOCs)定义

参与大气光化学反应的有机化合物，或者根据规定的方法测量或核算确定的有机化合物。简称 VOCs。

2. VOCs 排放途径

VOCs 的排放途径主要分为两种，分别称为有组织排放和无组织排放。有组织排放主

要指大气污染物经过排气筒有规律地排放废气的过程，目前已得到较好治理。无组织排放是指没有气筒或排气筒高度低于 15m 的排放源（张秀青.石化企业废气无组织排放源及排放量估算简介），主要来源于生产装置设备与管阀件泄漏、各类储罐的呼吸与泄漏、产品装卸逸散、污水处理系统逸散及各类工艺尾气等无组织排放和溶剂挥发等。

3. LDAR 技术简介

美国于 1983 年要求炼油厂实施泄漏检测与维修(LDAR)计划，早期策略主要是发现并维修泄漏，起初 LDAR 计划由非全职人员管理，泄漏检测程序执行粗糙，仅应付法规，而不是发现和消除泄漏。上世纪 90 年代后期美国 EPA 开始检查并改进 LDAR 质量，到 2007 年，LDAR 面貌已完全改变，由专业人员全职领导 LDAR 计划，选择专业的 LDAR 项目承包商，更重视检测质量，承包商拥有专业的数据库软件。美国绝大部分炼油厂现已根据与政府的谈判协议实施高级 LDAR 计划，化工企业也在逐步实施高级 LDAR 计划，美国国家环境保护局指出，一旦实施 LDAR，法兰、阀门等组件密封点的 VOCs 排放量可以减少 60%~80%，而且其中 80%的泄漏点可以修复。

本技术主要针对无组织排放进行治理，周期性对生产装置的阀门、法兰、开口管线、机泵、压缩机等可能存在物料泄漏的所有密封点进行检测，筛查出发生泄漏的位置，并安排人员进行维修或更换，从而有利于减少污染物的排放，降低损失，改善工作环境，去除安全隐患等。

目前，该技术在国内已经得到了应用，并且形成了 LDAR 技术规范，其中详细规定了石油化工等企业开展 LDAR 工作的方法、检测频次等标准，以减小泄漏造成的损失及环境污染。

(四) 排放量核算方法

1. 相关方程法

相关方程法进行计算，公式如下

$$e_{TOC}=\sum_{i=1}^{n}\begin{cases}e_{0,i} & (0\le SV<1)\\ e_{p,i} & (SV\ge 50000)\\ e_{f,i} & (1\le SV<50000)\end{cases}$$

式中：

eTOC—密封点的 TOC 排放速率，千克/小时；

SV—修正后的净检测值，μmol/mol；

e0,i—密封点 i 的默认零值排放速率，千克/小时；

ep,i—密封点 i 的限定排放速率，千克/小时；

ef,i—密封点 i 的相关方程核算排放速率，千克/小时。

密封点类型	默认零值排放速率（kg/h/排放源）	限定排放速率（kg/h/排放源）	相关方程[b]（kg/h/排放源）
石油炼制的排放速率（炼油、营销终端和油气生产）			
阀门	7.8E-06	0.14	$2.29E-06\times SV^{0.746}$
泵	2.4E-05	0.16	$5.03E-05\times SV^{0.610}$
其它	4.0E-06	0.11	$1.36E-05\times SV^{0.589}$
连接件	7.5E-06	0.030	$1.53E-06\times SV^{0.735}$
法兰	3.1E-07	0.084	$4.61E-06\times SV^{0.703}$
开口阀或开口管线	2.0E-06	0.079	$2.20E-06\times SV^{0.704}$
石油化工的排放速率			
气体阀门	6.6E-07	0.11	$1.87E-06\times SV^{0.873}$
液体阀门	4.9E-07	0.15	$6.41E-06\times SV^{0.797}$
轻液体泵[c]	7.5E-06	0.62	$1.90E-05\times SV^{0.824}$
连接件	6.1E-07	0.22	$3.05E-06\times SV^{0.885}$

2. 筛选范围法

本方法适用于法兰和连接件。筛选范围法规定了测量值≥10000μmol/mol 排放系数和<10000μmol/mol 排放系数，要求检测至少 50%该装置的法兰或连接件，并且至少包

含 1 个净检测值大于等于 10000μmol/mol 的点，以检测值 10000μmol/mol 为界，分析已检测法兰或连接件测量值可能≥10000μmol/mol 的数量比例，将该比例应用到同一装置的不可达法兰或连接件，且按比例计算的大于等于 10000μmol/mol 的不可达点个数向上取整。具体见下表。该方法仅适用于当轮检测。

石油炼制工业排放速率计算公式：

$$e_{TOC}=\sum_{i=1}^{n}\left(F_{A,i}\times\frac{WF_{TOC,i}}{WF_{TOC,i}-WF_{甲烷,i}}\times WF_{TOC,i}\times N_i\right) \quad (0\text{-}1)$$

石油化学工业排放速率计算公式：

$$e_{TOC}=\sum_{i=1}^{n}\left(F_{A,i}\times WF_{TOC,i}\times N_i\right) \quad (0\text{-}2)$$

式中：

eTOC—密封点的 TOC 排放速率，千克/小时；

FA,i—密封点 i 排放系数，千克/小时/排放源，见表 2.1-2；

WFTOC—流经密封点 i 的物料中 TOC 的平均质量分数；

WF 甲烷—流经密封点 i 的物料中甲烷的平均质量分数，最大取 10%；

Ni—密封点的个数。

筛选范围排放系数

设备类型	介质	石油炼制系数 b		石油化工系数 c	
		≥10000μmol/mol 排放系数 kg/（h·排放源）	<10000μmol/mol 排放系数 kg/（h·排放源）	≥10000μmol/mol 排放系数 kg/（h·排放源）	<10000μmol/mol 排放系数 kg/（h·排放源）
法兰或连接件	所有	0.0375	0.00006	0.113	0.000081

注：a：EPA，1995b 报告的数据。

b：这些系数是针对非甲烷有机化合物排放。

c：这些系数是针对总有机化合物排放。

3. 排放系数法

平均排放系数法规定了各类密封点的排放系数。对于未开展 LDAR 的企业，或不可达点（除符合筛选范围法适用范围的法兰和连接件外），可根据密封点的类型，采用公式 0-1 和公式 0-2 计算

排放速率，具体排放系数见下表。

设备类型	介质	石油炼制排放系数（kg/h/排放源）b	石油化工排放系数（kg/h/排放源）c
阀门	气体	0.0268	0.00597
	轻液体	0.0109	0.00403
	重液体	0.00023	0.00023
泵	轻液体	0.114	0.0199
	重液体	0.021	0.00862
压缩机	气体	0.636	0.228
搅拌器	轻液体	0.114	0.0199
泄压设备	气体	0.16	0.104
法兰、连接件	所有	0.00025	0.00183
开口阀或开口管线	所有	0.0023	0.0017
取样连接系统	所有	0.0150	0.0150
其他	所有	0.0268	0.00597

二、 项目概况

(一) 项目流程

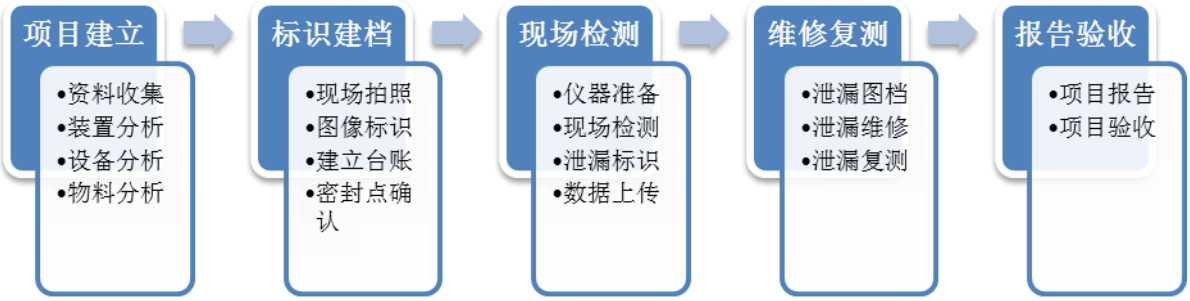


图 2.1.1 项目总体流程图(拍照)

(二) LDAR 普查情况汇总

表 2.2.1 胜华新能源 LDAR 普查表-汇总

填表日期：2024 年 03 月 30 日

<table>
<tr><td rowspan="4">基本信息</td><td colspan="2">企业名称</td><td colspan="3">胜华新能源科技（东营）有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">LDAR 主管部门</td><td colspan="3">安全部</td></tr>
<tr><td colspan="2">联系人</td><td>王暖鹏</td><td>电话</td><td>0546-2169087</td></tr>
<tr><td colspan="2">邮箱</td><td colspan="3">Wang.n.p@163.com</td></tr>
<tr><td>LDAR 基本情况</td><td colspan="5">该企业共有 8 套生产装置和 1 套罐区（储运），其中涉 VOCs 装置 9 套，开展 LDAR 工作 8 套装置，尚未开展的装置有 1 套（添加剂装置停产中未检测），豁免装置 0 套。
该企业受控密封点共计 102512 个，可达点 102095 个，不可达点 417 个，2024 年第一季度 8 套装置密封点共 22784 个已完成本轮 LDAR 工作。</td></tr>
<tr><td>完成时间</td><td colspan="5">2024 年 03 月 19 日</td></tr>
<tr><td rowspan="3">项目建立</td><td>起始日期</td><td colspan="2">2024-03-04</td><td>完成日期</td><td>2024-03-19</td></tr>
<tr><td>受控装置套数</td><td rowspan="2">受控密封点总数</td><td rowspan="2">102512</td><td>动密封点总数</td><td>22972</td></tr>
<tr><td>9</td><td>静密封点总数</td><td>79540</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="10"></td><td rowspan="10">不可达密封点数</td><td colspan="2">泵（轴封）</td><td colspan="2">无</td></tr>
<tr><td colspan="2">压缩机（轴封）</td><td colspan="2">无</td></tr>
<tr><td colspan="2">搅拌器（轴封）</td><td colspan="2">无</td></tr>
<tr><td colspan="2">阀门</td><td colspan="2">107</td></tr>
<tr><td colspan="2">泄压设备（安全阀）</td><td colspan="2">无</td></tr>
<tr><td colspan="2">取样连接系统</td><td colspan="2">无</td></tr>
<tr><td colspan="2">开口阀或开口管线</td><td colspan="2">无</td></tr>
<tr><td colspan="2">法兰</td><td colspan="2">307</td></tr>
<tr><td colspan="2">连接件（螺纹连接）</td><td colspan="2">3</td></tr>
<tr><td colspan="2">其他</td><td colspan="2">无</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现场检测</td><td colspan="2">起始日期</td><td>2024-03-04</td><td>完成日期</td><td>2024-03-19</td></tr>
<tr><td colspan="2">检测动、静密封点数</td><td>22784</td><td>泄漏点数</td><td>88</td></tr>
<tr><td colspan="2">严重泄漏点数</td><td colspan="3">2</td></tr>
<tr><td rowspan="7">修复</td><td colspan="3">5 日内首次维修修复密封点数</td><td colspan="2">88</td></tr>
<tr><td colspan="3">15 日内实质性维修修复密封点数</td><td colspan="2">88</td></tr>
<tr><td colspan="3">至今修复密封点数</td><td colspan="2">88</td></tr>
<tr><td colspan="3">除已修复的泄漏点，6 个月内(自发现泄漏之日起),计划修复的泄漏点数</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td colspan="5">延迟修复</td></tr>
<tr><td colspan="2">延迟修复泄漏点数</td><td colspan="2">延迟修复严重泄漏点数</td><td>全厂下次停车检修日期</td></tr>
<tr><td colspan="2">0</td><td colspan="2">0</td><td>—</td></tr>
</table>

1. 装置、设备适合性分析及受控清单

装置编码	中文全称	是否受控	受控原因
TSEJZ1	5 万吨/年碳酸二甲酯装置	是	VOCs 含量>10%
TSEJZ2	2.5 万吨/年碳酸二甲酯装置	是	VOCs 含量>10%
XXXPO0	4 万吨/年环氧丙烷装置	是	VOCs 含量>10%
XXXTS0	20 万吨/年混合碳四深加工装置	是	VOCs 含量>10%
XXXGQ0	罐区（储运）	是	VOCs 含量>10%
XHJXT0	火炬系统	是	VOCs 含量>10%
TSYXZ0	4.3 万吨/年乙碳装置	是	VOCs 含量>10%
TJJZZ0	1.1 万吨/年添加剂装置	是	VOCs 含量>10%
XXFSL0	焚烧炉	是	VOCs 含量>10%
DJYZZ0	30 万吨/年电解液装置	是	VOCs 含量>10%

罐区设备清单	是否受控	受控原因
F01V5013	是	VOCs 含量>10%
F01-V5014	是	VOCs 含量>10%
F01V5014	是	VOCs 含量>10%
F01V5015	是	VOCs 含量>10%
F01V2030	是	VOCs 含量>10%
F01V2028	是	VOCs 含量>10%
F01V2027	是	VOCs 含量>10%
F01V2029	是	VOCs 含量>10%
F01 5001	是	VOCs 含量>10%
F015001	是	VOCs 含量>10%
F015002	是	VOCs 含量>10%
F015003	是	VOCs 含量>10%

F015004	是	VOCs 含量>10%
F015005	是	VOCs 含量>10%
F015006	是	VOCs 含量>10%
F01-P811	是	VOCs 含量>10%
F012011	是	VOCs 含量>10%
F012007	是	VOCs 含量>10%
F012008	是	VOCs 含量>10%
F012009	是	VOCs 含量>10%
F012010	是	VOCs 含量>10%
F01P202-1	是	VOCs 含量>10%
F01P202-2	是	VOCs 含量>10%
F012013	是	VOCs 含量>10%
F012014	是	VOCs 含量>10%
F012015	是	VOCs 含量>10%
F01P711	是	VOCs 含量>10%
F01P710	是	VOCs 含量>10%
F012016	是	VOCs 含量>10%
F01V3004	是	VOCs 含量>10%
F01V3005	是	VOCs 含量>10%
F01V3006	是	VOCs 含量>10%
F01V300	是	VOCs 含量>10%
F01V1008	是	VOCs 含量>10%
F01V1007	是	VOCs 含量>10%
F01V1006	是	VOCs 含量>10%
F01V203	是	VOCs 含量>10%
F01V204	是	VOCs 含量>10%
F01V151	是	VOCs 含量>10%
F01V152	是	VOCs 含量>10%
V151	是	VOCs 含量>10%
V152	是	VOCs 含量>10%

V1005	是	VOCs 含量>10%
V1004	是	VOCs 含量>10%
V1001	是	VOCs 含量>10%
V1002	是	VOCs 含量>10%
V1003	是	VOCs 含量>10%
F01704D	是	VOCs 含量>10%
F01701	是	VOCs 含量>10%
F01702B	是	VOCs 含量>10%
F01702A	是	VOCs 含量>10%
F01704A	是	VOCs 含量>10%
F01703A	是	VOCs 含量>10%
F01703B	是	VOCs 含量>10%
F01705C	是	VOCs 含量>10%
F01705A	是	VOCs 含量>10%
F01704C	是	VOCs 含量>10%
F01704B	是	VOCs 含量>10%
F01V704E	是	VOCs 含量>10%
F01V705H	是	VOCs 含量>10%
F01V705F	是	VOCs 含量>10%
F01V704L	是	VOCs 含量>10%
F01V704K	是	VOCs 含量>10%
F01V704J	是	VOCs 含量>10%
F01V705I	是	VOCs 含量>10%
F01V705M	是	VOCs 含量>10%
F01-V2007	是	VOCs 含量>10%
F01-V2009	是	VOCs 含量>10%
F01 P202-2	是	VOCs 含量>10%
F01 P201	是	VOCs 含量>10%
F01 P301-2	是	VOCs 含量>10%
F01 P301-1	是	VOCs 含量>10%

F01-V3006	是	VOCs 含量>10%
F01-V3005	是	VOCs 含量>10%
F01-V3004	是	VOCs 含量>10%
F01-V3003	是	VOCs 含量>10%
F01-V3002	是	VOCs 含量>10%
F01-V3001	是	VOCs 含量>10%
F01-V1006	是	VOCs 含量>10%
F01-V1007	是	VOCs 含量>10%
F01-V1008	是	VOCs 含量>10%
F01-V204	是	VOCs 含量>10%
F01-V203	是	VOCs 含量>10%
F01-V201	是	VOCs 含量>10%
F01-V102	是	VOCs 含量>10%
F01-V101	是	VOCs 含量>10%
F01-V1004	是	VOCs 含量>10%
F01-V1005	是	VOCs 含量>10%
F01-V151	是	VOCs 含量>10%
F01-V152	是	VOCs 含量>10%
F01-V1001	是	VOCs 含量>10%
F01-V1002	是	VOCs 含量>10%
F01-V1003	是	VOCs 含量>10%
F01-J404	是	VOCs 含量>10%
F01-J403A	是	VOCs 含量>10%
F01-J403B	是	VOCs 含量>10%
F01-J403C	是	VOCs 含量>10%
F01 J403C	是	VOCs 含量>10%
F01 P407A	是	VOCs 含量>10%
F01 P407B	是	VOCs 含量>10%
F01 P408A	是	VOCs 含量>10%
F01 P408B	是	VOCs 含量>10%

F01 P409	是	VOCs 含量>10%
F01 P601A	是	VOCs 含量>10%
F01 P601B	是	VOCs 含量>10%
F01 P602A	是	VOCs 含量>10%
F01 P603A	是	VOCs 含量>10%
F01 P603B	是	VOCs 含量>10%
F01 P604	是	VOCs 含量>10%
F01 P602B	是	VOCs 含量>10%
F01 碳四装车 1#	是	VOCs 含量>10%
F01 碳四装车 2#	是	VOCs 含量>10%
F01 C4 装车 2#	是	VOCs 含量>10%
F01 C4 装车 3#	是	VOCs 含量>10%
F01 C4 装车 4#	是	VOCs 含量>10%
F01 C4 装车 5#	是	VOCs 含量>10%
F01 C4 装车 6#	是	VOCs 含量>10%
F01 C4 装车 7#	是	VOCs 含量>10%
F01 C4 装车 8#	是	VOCs 含量>10%
F01 C4 装车 9#	是	VOCs 含量>10%
F01 丙烯装车 10#	是	VOCs 含量>10%
F01 丙烯装车 11#	是	VOCs 含量>10%
F01 丙烯装车 12#	是	VOCs 含量>10%
F01 丙烯装车 13#	是	VOCs 含量>10%
F01 丙烯装车 14#	是	VOCs 含量>10%
F01 J401A	是	VOCs 含量>10%
F01 J401B	是	VOCs 含量>10%
F01 J402	是	VOCs 含量>10%
F01 J401C	是	VOCs 含量>10%
F01 P402A	是	VOCs 含量>10%
F01 P402B	是	VOCs 含量>10%
F01 P411	是	VOCs 含量>10%

F01 P410	是	VOCs 含量>10%
F01 丙烯发料泵	是	VOCs 含量>10%
F01 P403A	是	VOCs 含量>10%
F01 P401	是	VOCs 含量>10%
F01 P413	是	VOCs 含量>10%
F01-3#装车	是	VOCs 含量>10%
F01-4#装车台	是	VOCs 含量>10%
F01-7#装车台	是	VOCs 含量>10%
F01-12#装车台	是	VOCs 含量>10%
F01 含水 ME 泵	是	VOCs 含量>10%
F01-含水 ME 泵	是	VOCs 含量>10%
F01-P701A	是	VOCs 含量>10%
F01-P704C	是	VOCs 含量>10%
F01-P209	是	VOCs 含量>10%
F01-P209A	是	VOCs 含量>10%
F01-P705B	是	VOCs 含量>10%
F01-P704B	是	VOCs 含量>10%
F01-P704A	是	VOCs 含量>10%
F01-P703B	是	VOCs 含量>10%
F01-P703A	是	VOCs 含量>10%
F01-P702B	是	VOCs 含量>10%
F01-P702A	是	VOCs 含量>10%
F01-P705F	是	VOCs 含量>10%
F01-P706F	是	VOCs 含量>10%
F01-P706E	是	VOCs 含量>10%
F01-P706D	是	VOCs 含量>10%
F01-P706C	是	VOCs 含量>10%
F01-P706B	是	VOCs 含量>10%
F01-P706A	是	VOCs 含量>10%
F01-P705G	是	VOCs 含量>10%

F01-P705E	是	VOCs 含量>10%
F01-P705D	是	VOCs 含量>10%
F01-液体过滤器	是	VOCs 含量>10%
F01-V706F	是	VOCs 含量>10%
F01-V706E	是	VOCs 含量>10%
F01-V706D	是	VOCs 含量>10%
F01-V706C	是	VOCs 含量>10%
F01-V706B	是	VOCs 含量>10%
F01-V706A	是	VOCs 含量>10%
F01-233	是	VOCs 含量>10%
F01-234	是	VOCs 含量>10%
F01-V705E	是	VOCs 含量>10%
F01-V705D	是	VOCs 含量>10%
F01-V701	是	VOCs 含量>10%
F01-V702D	是	VOCs 含量>10%
F01-V704A	是	VOCs 含量>10%
F01-V704B	是	VOCs 含量>10%
F01-V704C	是	VOCs 含量>10%
F01-V705B	是	VOCs 含量>10%
F01-V705A	是	VOCs 含量>10%
F01-V705C	是	VOCs 含量>10%
F01-V703B	是	VOCs 含量>10%
F01-V703A	是	VOCs 含量>10%
F01-V702A	是	VOCs 含量>10%
F01-V704D	是	VOCs 含量>10%

5 万吨碳酸二甲酯设备清单	是否受控	受控原因
F01P401	是	VOCs 含量>10%
F01D401	是	VOCs 含量>10%
F01P104A	是	VOCs 含量>10%

F01V208	是	VOCs 含量>10%
F01P212B	是	VOCs 含量>10%
F01P212A	是	VOCs 含量>10%
F01P213B	是	VOCs 含量>10%
F01P213A	是	VOCs 含量>10%
T206	是	VOCs 含量>10%
F01E206	是	VOCs 含量>10%
F02E206	是	VOCs 含量>10%
F02E203	是	VOCs 含量>10%
T203	是	VOCs 含量>10%
F01E204B	是	VOCs 含量>10%
T204	是	VOCs 含量>10%
F01E204	是	VOCs 含量>10%
T201	是	VOCs 含量>10%
F01E201	是	VOCs 含量>10%
F02E201	是	VOCs 含量>10%
F01E205	是	VOCs 含量>10%
F02E205	是	VOCs 含量>10%
T205	是	VOCs 含量>10%
F02E202	是	VOCs 含量>10%
F01E202	是	VOCs 含量>10%
T202	是	VOCs 含量>10%
F01P221B	是	VOCs 含量>10%
F01P221A	是	VOCs 含量>10%
F01V202A	是	VOCs 含量>10%
F02V202A	是	VOCs 含量>10%
F02V202	是	VOCs 含量>10%
F01P204B	是	VOCs 含量>10%
F01P204A	是	VOCs 含量>10%
F027201	是	VOCs 含量>10%

F01P209	是	VOCs 含量>10%
F01P202B	是	VOCs 含量>10%
F01P202A	是	VOCs 含量>10%
F01P205	是	VOCs 含量>10%
F01P219A	是	VOCs 含量>10%
F01P201A	是	VOCs 含量>10%
F01P201B	是	VOCs 含量>10%
F01P200A	是	VOCs 含量>10%
F01P200B	是	VOCs 含量>10%
F01P207	是	VOCs 含量>10%
F01V200B	是	VOCs 含量>10%
F01V200A	是	VOCs 含量>10%
F01V211	是	VOCs 含量>10%
F01L213	是	VOCs 含量>10%
F01P203A	是	VOCs 含量>10%
F01P20313	是	VOCs 含量>10%
F01P208	是	VOCs 含量>10%
F01P211B	是	VOCs 含量>10%
F01P217B	是	VOCs 含量>10%
P0P1107C1	是	VOCs 含量>10%
F0P107C1	是	VOCs 含量>10%
F0P107A1	是	VOCs 含量>10%
F01P214B	是	VOCs 含量>10%
F01P215A	是	VOCs 含量>10%
F01P215B	是	VOCs 含量>10%
F01P214A	是	VOCs 含量>10%
F01P107B1	是	VOCs 含量>10%
F02V216	是	VOCs 含量>10%
F02D402	是	VOCs 含量>10%
F02E404	是	VOCs 含量>10%

F02V206	是	VOCs 含量>10%
F02V203	是	VOCs 含量>10%
F02V211	是	VOCs 含量>10%
F02V204	是	VOCs 含量>10%
F02V205C	是	VOCs 含量>10%
F02V205B	是	VOCs 含量>10%
F02V201	是	VOCs 含量>10%
F02V205A	是	VOCs 含量>10%
F02V210	是	VOCs 含量>10%
F02V200B	是	VOCs 含量>10%
F02V200A	是	VOCs 含量>10%
F02E403	是	VOCs 含量>10%
F02V0401	是	VOCs 含量>10%
F03V209A	是	VOCs 含量>10%
F01 P401	是	VOCs 含量>10%
F03V211	是	VOCs 含量>10%
F03V206	是	VOCs 含量>10%
F03V203	是	VOCs 含量>10%
F03V209	是	VOCs 含量>10%
F03L7208	是	VOCs 含量>10%
F03L201	是	VOCs 含量>10%
F03L207	是	VOCs 含量>10%
F03V202	是	VOCs 含量>10%
F03V210A	是	VOCs 含量>10%
F03E216	是	VOCs 含量>10%
F04 空冷机组	是	VOCs 含量>10%
F01P402A	是	VOCs 含量>10%
F01P402B	是	VOCs 含量>10%
F01P216B	是	VOCs 含量>10%
F01P216A	是	VOCs 含量>10%

F01P212C	是	VOCs 含量>10%
F01P224B	是	VOCs 含量>10%
F01P109	是	VOCs 含量>10%
F01P501	是	VOCs 含量>10%
F01P210A	是	VOCs 含量>10%

10 万吨碳酸二甲酯设备清单	是否受控	受控原因
F01V7217	是	VOCs 含量>10%
F01E7206	是	VOCs 含量>10%
F01E7203B	是	VOCs 含量>10%
F01E7203A	是	VOCs 含量>10%
F01E7204B	是	VOCs 含量>10%
F01E7204A	是	VOCs 含量>10%
F01E7201	是	VOCs 含量>10%
F01E7202	是	VOCs 含量>10%
F01E7205B	是	VOCs 含量>10%
F01E7205A	是	VOCs 含量>10%
F01E7207	是	VOCs 含量>10%
F01P302B	是	VOCs 含量>10%
F01P302A	是	VOCs 含量>10%
F01E7301	是	VOCs 含量>10%
F01T7208	是	VOCs 含量>10%
F01T7209	是	VOCs 含量>10%
F01T7301	是	VOCs 含量>10%
F01T7207	是	VOCs 含量>10%
F01T7205A	是	VOCs 含量>10%
F01T7202	是	VOCs 含量>10%
F01T7201	是	VOCs 含量>10%
F01T7204	是	VOCs 含量>10%
F01T7203	是	VOCs 含量>10%

F01T7206	是	VOCs 含量>10%
F01P7218	是	VOCs 含量>10%
F01P7214	是	VOCs 含量>10%
F01P7214A	是	VOCs 含量>10%
F01P7215B	是	VOCs 含量>10%
F01P7215A	是	VOCs 含量>10%
F01P7215D	是	VOCs 含量>10%
F01P7215C	是	VOCs 含量>10%
F01P7213B	是	VOCs 含量>10%
F01P7213A	是	VOCs 含量>10%
F01P7213D	是	VOCs 含量>10%
F01P7213E	是	VOCs 含量>10%
F01P7213C	是	VOCs 含量>10%
F01P7204B	是	VOCs 含量>10%
F01P7204A	是	VOCs 含量>10%
F01P7240A	是	VOCs 含量>10%
F01P7204	是	VOCs 含量>10%
F01P7227B	是	VOCs 含量>10%
F01P7227C	是	VOCs 含量>10%
F01P7205D	是	VOCs 含量>10%
F01D7202C	是	VOCs 含量>10%
F01P7209B	是	VOCs 含量>10%
F01P7209A	是	VOCs 含量>10%
F01P7207B	是	VOCs 含量>10%
F01P7207A	是	VOCs 含量>10%
F01P7219B	是	VOCs 含量>10%
F01P7219A	是	VOCs 含量>10%
F01P7221B	是	VOCs 含量>10%
F01P7303B	是	VOCs 含量>10%
F01P7303A	是	VOCs 含量>10%

F01P7221A	是	VOCs 含量>10%
F01P722A	是	VOCs 含量>10%
F01P7220B	是	VOCs 含量>10%
F01P7220A	是	VOCs 含量>10%
F01P7224B	是	VOCs 含量>10%
F01P7223B	是	VOCs 含量>10%
F01P7224A	是	VOCs 含量>10%
F01L7217	是	VOCs 含量>10%
F01L7207	是	VOCs 含量>10%
F01P7208A	是	VOCs 含量>10%
F01P7208B	是	VOCs 含量>10%
F01P7301A	是	VOCs 含量>10%
F01P7301B	是	VOCs 含量>10%
F01P7222	是	VOCs 含量>10%
F01V7202A	是	VOCs 含量>10%
F01P7205A	是	VOCs 含量>10%
F01P7205B	是	VOCs 含量>10%
F01P7202B	是	VOCs 含量>10%
F01V7202B	是	VOCs 含量>10%
F01P7232A	是	VOCs 含量>10%
F01P7232B	是	VOCs 含量>10%
F01P7108A	是	VOCs 含量>10%
F01P7305B	是	VOCs 含量>10%
F01P7305B 旁	是	VOCs 含量>10%
F01P7106A	是	VOCs 含量>10%
F01P7106B	是	VOCs 含量>10%
F01P7106C	是	VOCs 含量>10%
F01P7225A	是	VOCs 含量>10%
F01P7225B	是	VOCs 含量>10%
F01P7226A	是	VOCs 含量>10%

F01P7226B	是	VOCs 含量>10%
F01P7202A	是	VOCs 含量>10%
F01P7200A	是	VOCs 含量>10%
F01P7200B	是	VOCs 含量>10%
F01P7201A	是	VOCs 含量>10%
F01P7201B	是	VOCs 含量>10%
F01P7202	是	VOCs 含量>10%
F01P7104I	是	VOCs 含量>10%
F01P7104H	是	VOCs 含量>10%
F01P7104D	是	VOCs 含量>10%
F01H7104D	是	VOCs 含量>10%
F01H7101D2	是	VOCs 含量>10%
F01P7104G	是	VOCs 含量>10%
F01P7104F	是	VOCs 含量>10%
F01P7104E	是	VOCs 含量>10%
F01P7104C	是	VOCs 含量>10%
F01P7104B	是	VOCs 含量>10%
F01P7104A	是	VOCs 含量>10%
F01P7206C	是	VOCs 含量>10%
F01P7206D	是	VOCs 含量>10%
F01P7206A	是	VOCs 含量>10%
F01P7206B	是	VOCs 含量>10%
F01P7205	是	VOCs 含量>10%
F01P7210A	是	VOCs 含量>10%
F01P7210B	是	VOCs 含量>10%
F01P7211	是	VOCs 含量>10%
F01P7211A	是	VOCs 含量>10%
F01P7211B	是	VOCs 含量>10%
F01P7212A	是	VOCs 含量>10%
F01P7212B	是	VOCs 含量>10%

F01P7212C	是	VOCs 含量>10%
F01P7101A	是	VOCs 含量>10%
F01P7101B	是	VOCs 含量>10%
F01P7101C	是	VOCs 含量>10%
F01P7101P	是	VOCs 含量>10%
F01P7101D	是	VOCs 含量>10%
F01P7101E	是	VOCs 含量>10%
F01P7101F	是	VOCs 含量>10%
F02P7101	是	VOCs 含量>10%
F02R7101D	是	VOCs 含量>10%
F02E101C	是	VOCs 含量>10%
F02E102B	是	VOCs 含量>10%
F02R102B	是	VOCs 含量>10%
F02V7107	是	VOCs 含量>10%
F02V7208	是	VOCs 含量>10%
F02V7200	是	VOCs 含量>10%
F02V7200A	是	VOCs 含量>10%
F02V7210	是	VOCs 含量>10%
F02V7213	是	VOCs 含量>10%
F02V7108B	是	VOCs 含量>10%
F02V7108A	是	VOCs 含量>10%
F02V7108A 夹层 1#	是	VOCs 含量>10%
F02V7108A 夹层 3#	是	VOCs 含量>10%
F02V7108A 夹层中	是	VOCs 含量>10%
F02V7108A 夹层 4#	是	VOCs 含量>10%
F02V7108A 夹层 5#	是	VOCs 含量>10%
F02V7108A 夹层 6#	是	VOCs 含量>10%
F02V7108A 夹层 1 阀	是	VOCs 含量>10%
F02V7108A 夹层 2 阀	是	VOCs 含量>10%
F02V7108A 夹层 3 阀	是	VOCs 含量>10%

F02V7108A 夹层 4 阀	是	VOCs 含量>10%
F02V7108A 夹层 5 阀	是	VOCs 含量>10%
F02V7108A 夹层 6 阀	是	VOCs 含量>10%
F02V7303B	是	VOCs 含量>10%
F02V7303A	是	VOCs 含量>10%
F02V7302A	是	VOCs 含量>10%
F02V7302B	是	VOCs 含量>10%
F02V7302B 旁 1#	是	VOCs 含量>10%
F02V7302B1#	是	VOCs 含量>10%
F02 过滤器 2 号	是	VOCs 含量>10%
F02 过滤器 3 号	是	VOCs 含量>10%
F02 过滤器 4 号	是	VOCs 含量>10%
F02 过滤器 5 号	是	VOCs 含量>10%
F02 过滤器 6 号	是	VOCs 含量>10%
F02V7205C	是	VOCs 含量>10%
F02V7205D	是	VOCs 含量>10%
F02V7205E	是	VOCs 含量>10%
F02V7301	是	VOCs 含量>10%
F02D7301	是	VOCs 含量>10%
F02D7214	是	VOCs 含量>10%
F02V7205A	是	VOCs 含量>10%
F02V7205B	是	VOCs 含量>10%
F02D7201	是	VOCs 含量>10%
F02V7212	是	VOCs 含量>10%
F02D7204	是	VOCs 含量>10%
F02D7203	是	VOCs 含量>10%
F02D7206	是	VOCs 含量>10%
F02V7209A	是	VOCs 含量>10%
F02V7209B	是	VOCs 含量>10%
F03T3/T6	是	VOCs 含量>10%

F03L7206	是	VOCs 含量>10%
F03L7209	是	VOCs 含量>10%
F03L7210	是	VOCs 含量>10%
F03L7204	是	VOCs 含量>10%
F03L7203	是	VOCs 含量>10%
F03L7201	是	VOCs 含量>10%
F03L7202	是	VOCs 含量>10%
F03L7212	是	VOCs 含量>10%
F03L7205A	是	VOCs 含量>10%
F03L7205B	是	VOCs 含量>10%
F03L7207	是	VOCs 含量>10%
F03L7305	是	VOCs 含量>10%
F03L7304	是	VOCs 含量>10%
F03E7302	是	VOCs 含量>10%
F03E7303	是	VOCs 含量>10%
F03L7302	是	VOCs 含量>10%
F03L7211	是	VOCs 含量>10%
F03L7212B	是	VOCs 含量>10%
F03L7212A	是	VOCs 含量>10%
F03L1102	是	VOCs 含量>10%
F03V7101	是	VOCs 含量>10%
F03V7102A	是	VOCs 含量>10%
F03V7102B	是	VOCs 含量>10%
F03V7102C	是	VOCs 含量>10%
F03V7106	是	VOCs 含量>10%
F03V7101B	是	VOCs 含量>10%
F03E7102C	是	VOCs 含量>10%
F03R101B	是	VOCs 含量>10%
F03E7102D	是	VOCs 含量>10%
F03E7101D	是	VOCs 含量>10%

F04R11032	是	VOCs 含量>10%
F04R11030	是	VOCs 含量>10%
F04R11034	是	VOCs 含量>10%
F04R11033	是	VOCs 含量>10%
F04L7203	是	VOCs 含量>10%
F04V7104B	是	VOCs 含量>10%
F04V7104A	是	VOCs 含量>10%
F04H7206B	是	VOCs 含量>10%
F04H7206A	是	VOCs 含量>10%
F04H7301	是	VOCs 含量>10%
F05V7200B	是	VOCs 含量>10%
F05R7101A	是	VOCs 含量>10%
F06R7101A	是	VOCs 含量>10%
F06R7101	是	VOCs 含量>10%
F05 空冷机组	是	VOCs 含量>10%
F01P7223A	是	VOCs 含量>10%
F01P7227A	是	VOCs 含量>10%
F01P7218A	是	VOCs 含量>10%
F01P7212D	是	VOCs 含量>10%
F01P7228	是	VOCs 含量>10%
F01P7108B	是	VOCs 含量>10%
F01P7216C	是	VOCs 含量>10%
F01P7216D	是	VOCs 含量>10%

环氧丙烷设备清单	是否受控	受控原因
F01V101	是	VOCs 含量>10%
F01E102A	是	VOCs 含量>10%
F01E102B	是	VOCs 含量>10%
F01E101A	是	VOCs 含量>10%
F01V103A	是	VOCs 含量>10%

F01V103B	是	VOCs 含量>10%
F01P105B	是	VOCs 含量>10%
F01P105A	是	VOCs 含量>10%
F01 主反应器	是	VOCs 含量>10%
F01P101B	是	VOCs 含量>10%
F01P101A	是	VOCs 含量>10%
F01P308A	是	VOCs 含量>10%
F01P308B	是	VOCs 含量>10%
F01P201B	是	VOCs 含量>10%
F01P201A	是	VOCs 含量>10%
F01K201B	是	VOCs 含量>10%
F01K201A	是	VOCs 含量>10%
F01P201D	是	VOCs 含量>10%
F01P201C	是	VOCs 含量>10%
F01P304A	是	VOCs 含量>10%
F01P304B	是	VOCs 含量>10%
F01P301A	是	VOCs 含量>10%
F01P301B	是	VOCs 含量>10%
F01T301	是	VOCs 含量>10%
F01T302	是	VOCs 含量>10%
F01E301C	是	VOCs 含量>10%
F01E301B	是	VOCs 含量>10%
F01E301A	是	VOCs 含量>10%
F02P305A	是	VOCs 含量>10%
F02P305B	是	VOCs 含量>10%
F02P303A	是	VOCs 含量>10%
F02P303B	是	VOCs 含量>10%
F02V203A	是	VOCs 含量>10%
F02V306A	是	VOCs 含量>10%
F02V307A	是	VOCs 含量>10%

F02R501	是	VOCs 含量>10%
F02V105	是	VOCs 含量>10%
F02V303	是	VOCs 含量>10%
F02V301	是	VOCs 含量>10%
F01E103B	是	VOCs 含量>10%
F01E304	是	VOCs 含量>10%
F03R501	是	VOCs 含量>10%
F03R101	是	VOCs 含量>10%
F03V203B	是	VOCs 含量>10%
F03E307	是	VOCs 含量>10%
F03E303	是	VOCs 含量>10%
F04E203	是	VOCs 含量>10%
F04R501	是	VOCs 含量>10%
F04E204B	是	VOCs 含量>10%
F04E201B	是	VOCs 含量>10%
F05E201B	是	VOCs 含量>10%
F05E201C	是	VOCs 含量>10%
F05E203B	是	VOCs 含量>10%
F05E202C	是	VOCs 含量>10%
F05E306	是	VOCs 含量>10%
F05E302B	是	VOCs 含量>10%
F05E302A	是	VOCs 含量>10%
F05E202B	是	VOCs 含量>10%
F05E202A	是	VOCs 含量>10%
F05T501	是	VOCs 含量>10%
F05R501	是	VOCs 含量>10%
F05101	是	VOCs 含量>10%
F06E201A	是	VOCs 含量>10%
F01P8403A	是	VOCs 含量>10%
F01P8403B	是	VOCs 含量>10%

F01P8406A	是	VOCs 含量>10%
F01P8406B	是	VOCs 含量>10%
F01P8101D	是	VOCs 含量>10%
F01P8101C	是	VOCs 含量>10%
F01P204B	是	VOCs 含量>10%
F01P204A	是	VOCs 含量>10%
F01P202B	是	VOCs 含量>10%
F01P202A	是	VOCs 含量>10%
F01P304D	是	VOCs 含量>10%
F01P304C	是	VOCs 含量>10%
F01P202C	是	VOCs 含量>10%
F01P301C	是	VOCs 含量>10%
F01P301D	是	VOCs 含量>10%

混合碳四深加工装置设备清单	是否受控	受控原因
F01E6410	是	VOCs 含量>10%
F01C-6403	是	VOCs 含量>10%
F01C-6404	是	VOCs 含量>10%
F01C-6412	是	VOCs 含量>10%
F01E6404	是	VOCs 含量>10%
F01E6403	是	VOCs 含量>10%
F01E6405	是	VOCs 含量>10%
F01E6401A	是	VOCs 含量>10%
F01E6401B	是	VOCs 含量>10%
F01E6412B	是	VOCs 含量>10%
F01P6412B	是	VOCs 含量>10%
F01P6412A	是	VOCs 含量>10%
F01P6411B	是	VOCs 含量>10%
F01P6411A	是	VOCs 含量>10%
F01P6408B	是	VOCs 含量>10%

F01P6408A	是	VOCs 含量>10%
F01P6407B	是	VOCs 含量>10%
F01P6407A	是	VOCs 含量>10%
F01P6406B	是	VOCs 含量>10%
F01P6406A	是	VOCs 含量>10%
F01P6405B	是	VOCs 含量>10%
F01P6405A	是	VOCs 含量>10%
F01P6404B	是	VOCs 含量>10%
F01P6410	是	VOCs 含量>10%
F01P643B	是	VOCs 含量>10%
F01P6403B	是	VOCs 含量>10%
F01P6403A	是	VOCs 含量>10%
F01P6402B	是	VOCs 含量>10%
F01P6402A	是	VOCs 含量>10%
F01P6401B	是	VOCs 含量>10%
F01P6401A	是	VOCs 含量>10%
F01P6401A 傍	是	VOCs 含量>10%
F01R6403	是	VOCs 含量>10%
F01R6402	是	VOCs 含量>10%
F01R6401	是	VOCs 含量>10%
F01D6172B	是	VOCs 含量>10%
F01D6406	是	VOCs 含量>10%
F01SR-6301A	是	VOCs 含量>10%
F01SR-6301B	是	VOCs 含量>10%
F01E6302	是	VOCs 含量>10%
F01E6301B	是	VOCs 含量>10%
F01E6101B	是	VOCs 含量>10%
F01E6301A	是	VOCs 含量>10%
F01P6301A	是	VOCs 含量>10%
F01P6302A	是	VOCs 含量>10%

F01P6302B	是	VOCs 含量>10%
F01E6306	是	VOCs 含量>10%
F01D6301	是	VOCs 含量>10%
F01C6301	是	VOCs 含量>10%
F01D6303	是	VOCs 含量>10%
F02C6402	是	VOCs 含量>10%
F02C6404	是	VOCs 含量>10%
F02C6403	是	VOCs 含量>10%
F02E6407	是	VOCs 含量>10%
F02E6408	是	VOCs 含量>10%
F02E6414	是	VOCs 含量>10%
F02J6404	是	VOCs 含量>10%
F02D6404	是	VOCs 含量>10%
F02D6403	是	VOCs 含量>10%
F02C6401A	是	VOCs 含量>10%
F02C6401B	是	VOCs 含量>10%
F02R6402	是	VOCs 含量>10%
F02R6401	是	VOCs 含量>10%
F02R6403	是	VOCs 含量>10%
F02D6402	是	VOCs 含量>10%
F03D6401	是	VOCs 含量>10%
F03R6401	是	VOCs 含量>10%
F04R6402	是	VOCs 含量>10%
F04E6402	是	VOCs 含量>10%
F04E6401	是	VOCs 含量>10%
F05R6401	是	VOCs 含量>10%
F03E6413	是	VOCs 含量>10%
F03E6411	是	VOCs 含量>10%
F03D6407	是	VOCs 含量>10%
F03D6405	是	VOCs 含量>10%

F03E6406	是	VOCs 含量>10%
F05 空冷 1#	是	VOCs 含量>10%
F01P6123B	是	VOCs 含量>10%
F01D6001	是	VOCs 含量>10%
F01P6007B	是	VOCs 含量>10%
F01P6008B	是	VOCs 含量>10%
F01V0101	是	VOCs 含量>10%
F01V0102	是	VOCs 含量>10%
F01E0101	是	VOCs 含量>10%
F01C6101B	是	VOCs 含量>10%
F01C6101A	是	VOCs 含量>10%
F01C6151	是	VOCs 含量>10%
F01C6151B	是	VOCs 含量>10%
F01C6151A	是	VOCs 含量>10%
F01R6161	是	VOCs 含量>10%
F01E6131	是	VOCs 含量>10%
F01E6121	是	VOCs 含量>10%
F01E6201B	是	VOCs 含量>10%
F01E6205	是	VOCs 含量>10%
F01E6207	是	VOCs 含量>10%
F01C6201A	是	VOCs 含量>10%
F01C6203B	是	VOCs 含量>10%
F01C6203A	是	VOCs 含量>10%
F01E6209	是	VOCs 含量>10%
F01E6214A	是	VOCs 含量>10%
F01P6172A	是	VOCs 含量>10%
F01P6172B	是	VOCs 含量>10%
F01P6206A	是	VOCs 含量>10%
F01P6206B	是	VOCs 含量>10%
F01P6201A	是	VOCs 含量>10%

F01P6201B	是	VOCs 含量>10%
F01P6203A	是	VOCs 含量>10%
F01P6203B	是	VOCs 含量>10%
F01P6003B	是	VOCs 含量>10%
F01P6003A	是	VOCs 含量>10%
F01P6003C	是	VOCs 含量>10%
F01P6121B	是	VOCs 含量>10%
F01P6121A	是	VOCs 含量>10%
F01E6201	是	VOCs 含量>10%
F01E6202	是	VOCs 含量>10%
F01P6202B	是	VOCs 含量>10%
F01P6202A	是	VOCs 含量>10%
F01P6204C	是	VOCs 含量>10%
F01P6204B	是	VOCs 含量>10%
F01P6204A	是	VOCs 含量>10%
F01P6207B	是	VOCs 含量>10%
F01P6207A	是	VOCs 含量>10%
F01P6211	是	VOCs 含量>10%
F01D6209	是	VOCs 含量>10%
F01P6214	是	VOCs 含量>10%
F01P6213	是	VOCs 含量>10%
F01P6216	是	VOCs 含量>10%
F01D6208	是	VOCs 含量>10%
F01C6204	是	VOCs 含量>10%
F01C6205	是	VOCs 含量>10%
F01C6203	是	VOCs 含量>10%
F01C6202B	是	VOCs 含量>10%
F01C6202A	是	VOCs 含量>10%
F01C6201	是	VOCs 含量>10%
F01C6121	是	VOCs 含量>10%

F01C6141	是	VOCs 含量>10%
F01C6131	是	VOCs 含量>10%
F02D6201	是	VOCs 含量>10%
F02D6202	是	VOCs 含量>10%
F02D6203	是	VOCs 含量>10%
F02D6204	是	VOCs 含量>10%
F02D6205	是	VOCs 含量>10%
F02P6206	是	VOCs 含量>10%
F02P6217	是	VOCs 含量>10%
F02D6207	是	VOCs 含量>10%
F02C6204	是	VOCs 含量>10%
F02C6205	是	VOCs 含量>10%
F02E6203	是	VOCs 含量>10%
F02E6202B	是	VOCs 含量>10%
F02E6202A	是	VOCs 含量>10%
F02E6212	是	VOCs 含量>10%
F02C6201	是	VOCs 含量>10%
F02E6207	是	VOCs 含量>10%
F02E6205	是	VOCs 含量>10%
F02D6121	是	VOCs 含量>10%
F02D6142	是	VOCs 含量>10%
F02E6132	是	VOCs 含量>10%
F02D6112	是	VOCs 含量>10%
F02D6212	是	VOCs 含量>10%
F02D6111	是	VOCs 含量>10%
F02D6161	是	VOCs 含量>10%
F02D6101	是	VOCs 含量>10%
F02D6131	是	VOCs 含量>10%
F02R6161	是	VOCs 含量>10%
F02C6154	是	VOCs 含量>10%

F02C6151A	是	VOCs 含量>10%
F02C6153	是	VOCs 含量>10%
F02C6151B	是	VOCs 含量>10%
F02C6152A	是	VOCs 含量>10%
F02C6101A	是	VOCs 含量>10%
F02C615	是	VOCs 含量>10%
F02C6101B	是	VOCs 含量>10%
F02C6102	是	VOCs 含量>10%
F03R6161	是	VOCs 含量>10%
F03C6154	是	VOCs 含量>10%
F03C6151A	是	VOCs 含量>10%
F03C6153	是	VOCs 含量>10%
F03C6151B	是	VOCs 含量>10%
F03C6152B	是	VOCs 含量>10%
F03C6101A	是	VOCs 含量>10%
F03C615	是	VOCs 含量>10%
F03C6102	是	VOCs 含量>10%
F03C6101B	是	VOCs 含量>10%
F03C6131	是	VOCs 含量>10%
F03C6141	是	VOCs 含量>10%
F03C6121	是	VOCs 含量>10%
F03C6201	是	VOCs 含量>10%
F03C6202A	是	VOCs 含量>10%
F03C6202B	是	VOCs 含量>10%
F03C6203	是	VOCs 含量>10%
F04R6161	是	VOCs 含量>10%
F04R6154	是	VOCs 含量>10%
F04C6153	是	VOCs 含量>10%
F04C6151B	是	VOCs 含量>10%
F04C6152A	是	VOCs 含量>10%

F04C6152	是	VOCs 含量>10%
F04C6102	是	VOCs 含量>10%
F05R6161	是	VOCs 含量>10%
F05C6154	是	VOCs 含量>10%
F05C6151A	是	VOCs 含量>10%
F05C6153	是	VOCs 含量>10%
F05C6152A	是	VOCs 含量>10%
F05C6151B	是	VOCs 含量>10%
F05C6151	是	VOCs 含量>10%
F05C6152B	是	VOCs 含量>10%
F05C6102	是	VOCs 含量>10%
F05C6101B	是	VOCs 含量>10%
F03D6102	是	VOCs 含量>10%
F03SR6101B	是	VOCs 含量>10%
F03SR6101A	是	VOCs 含量>10%
F03E6001	是	VOCs 含量>10%
F03SR201A	是	VOCs 含量>10%
F03SR201B	是	VOCs 含量>10%
F03E6221	是	VOCs 含量>10%
F03E6204	是	VOCs 含量>10%
F03D6132	是	VOCs 含量>10%
F03E6142	是	VOCs 含量>10%
F03E6123	是	VOCs 含量>10%
F03D6122	是	VOCs 含量>10%
F03E6220	是	VOCs 含量>10%
F03E6203	是	VOCs 含量>10%
F03E6208A	是	VOCs 含量>10%
F03E6208B	是	VOCs 含量>10%
F03E6213A	是	VOCs 含量>10%
F03E6216	是	VOCs 含量>10%

F03E6218	是	VOCs 含量>10%
F05E6215	是	VOCs 含量>10%
F06E6206	是	VOCs 含量>10%
F06E6215	是	VOCs 含量>10%
F07E6210	是	VOCs 含量>10%
F08E6210	是	VOCs 含量>10%
F01P6161B	是	VOCs 含量>10%
F01P6161A	是	VOCs 含量>10%
F01P6132B	是	VOCs 含量>10%
F01P6132A	是	VOCs 含量>10%
F01P6142B	是	VOCs 含量>10%
F01P6142A	是	VOCs 含量>10%
F01P6125	是	VOCs 含量>10%
F01P6123A	是	VOCs 含量>10%
F01P6205B	是	VOCs 含量>10%
F01P6205A	是	VOCs 含量>10%
F01P6208B	是	VOCs 含量>10%
F01P6208A	是	VOCs 含量>10%
F01P6209B	是	VOCs 含量>10%
F01P6209A	是	VOCs 含量>10%
F01P6212A	是	VOCs 含量>10%
F01P6212B	是	VOCs 含量>10%
F01P6215A	是	VOCs 含量>10%
F01P6009A	是	VOCs 含量>10%
F01P6009B	是	VOCs 含量>10%

火炬系统设备清单	是否受控	受控原因
V311	是	VOCs 含量>10%
V313	是	VOCs 含量>10%
V313 旁设备	是	VOCs 含量>10%

工贸罐区设备清单	是否受控	受控原因
F01 P201	是	VOCs 含量>10%
F01 P202	是	VOCs 含量>10%
F01 P203	是	VOCs 含量>10%
F01 P204	是	VOCs 含量>10%
F01 V204	是	VOCs 含量>10%
F01 V203	是	VOCs 含量>10%
F01 V202	是	VOCs 含量>10%
F01 V201	是	VOCs 含量>10%
F02 V201	是	VOCs 含量>10%
F01 装车台	是	VOCs 含量>10%

碳酸乙烯酯设备清单	是否受控	受控原因
F01-P003D	是	VOCs 含量>10%
F01-P003C	是	VOCs 含量>10%
F01-F101	是	VOCs 含量>10%
F01-P003B	是	VOCs 含量>10%
F01-V102C	是	VOCs 含量>10%
F01-P006	是	VOCs 含量>10%
F01-P003A	是	VOCs 含量>10%
F01-P002	是	VOCs 含量>10%

F01-P001	是	VOCs 含量>10%
F01-P102C	是	VOCs 含量>10%
F01-P102B	是	VOCs 含量>10%
F01-V101A	是	VOCs 含量>10%
F01-P102A	是	VOCs 含量>10%
F01-P115	是	VOCs 含量>10%
F01-V101B	是	VOCs 含量>10%
F01-P104D	是	VOCs 含量>10%
F01-P104C	是	VOCs 含量>10%
F01-P104B	是	VOCs 含量>10%
F01-P104A	是	VOCs 含量>10%
F01-P110A	是	VOCs 含量>10%
F01-P110B	是	VOCs 含量>10%
F01-P110C	是	VOCs 含量>10%
F02-V105	是	VOCs 含量>10%
F02-V110A	是	VOCs 含量>10%
F02-V110B	是	VOCs 含量>10%
R202	是	VOCs 含量>10%
F03-D001	是	VOCs 含量>10%
F03-V107	是	VOCs 含量>10%
F03-V106	是	VOCs 含量>10%
F03-E203	是	VOCs 含量>10%

F03-E103	是	VOCs 含量>10%
F03-V115	是	VOCs 含量>10%
F04-E205	是	VOCs 含量>10%
T101	是	VOCs 含量>10%
F01-P303A	是	VOCs 含量>10%
F01-E301	是	VOCs 含量>10%
F01-P502A	是	VOCs 含量>10%
F01-P502B	是	VOCs 含量>10%
F01-P302A	是	VOCs 含量>10%
F01-P302B	是	VOCs 含量>10%
F01-V303	是	VOCs 含量>10%
F01-P304A	是	VOCs 含量>10%
F01-P304B	是	VOCs 含量>10%
F01-P314	是	VOCs 含量>10%
F01-V314	是	VOCs 含量>10%
F01-P309A	是	VOCs 含量>10%
F01-P310A	是	VOCs 含量>10%
F01-E306A	是	VOCs 含量>10%
F01-E306C	是	VOCs 含量>10%
F01-E310B	是	VOCs 含量>10%
F01-P308	是	VOCs 含量>10%
F01-P309C	是	VOCs 含量>10%

F01-P309D	是	VOCs 含量>10%
F01-P311	是	VOCs 含量>10%
F01-P306	是	VOCs 含量>10%
F01-P307B	是	VOCs 含量>10%
F01-P307A	是	VOCs 含量>10%
F01-P501B	是	VOCs 含量>10%
F01-P501A	是	VOCs 含量>10%
F01-P301B	是	VOCs 含量>10%
F01-P301A	是	VOCs 含量>10%
R301	是	VOCs 含量>10%
R301A	是	VOCs 含量>10%
F02-F301B	是	VOCs 含量>10%
F02-V302A	是	VOCs 含量>10%
F02-V302B	是	VOCs 含量>10%
F03 V305B	是	VOCs 含量>10%
F03 V305A	是	VOCs 含量>10%
F03 V308	是	VOCs 含量>10%
F03 V309	是	VOCs 含量>10%
F03 M301A	是	VOCs 含量>10%
F03 M301B	是	VOCs 含量>10%
F03 V311A	是	VOCs 含量>10%
F03 V310A	是	VOCs 含量>10%

F03 V310B	是	VOCs 含量>10%
F04 E304A	是	VOCs 含量>10%
F04 E304B	是	VOCs 含量>10%
T301	是	VOCs 含量>10%
F04 V306	是	VOCs 含量>10%
F04 V307	是	VOCs 含量>10%
F01 P503A	是	VOCs 含量>10%
F01 V552	是	VOCs 含量>10%
F01 V551	是	VOCs 含量>10%
F01 P552	是	VOCs 含量>10%
F01 P551	是	VOCs 含量>10%
F01 P504A	是	VOCs 含量>10%
F01 P504B	是	VOCs 含量>10%
F01 P509E	是	VOCs 含量>10%
F01 P509F	是	VOCs 含量>10%
F01 P508	是	VOCs 含量>10%
F01 P509A	是	VOCs 含量>10%
F01 P509B	是	VOCs 含量>10%
F01 P510A	是	VOCs 含量>10%
F01 P510B	是	VOCs 含量>10%
F01 P509C	是	VOCs 含量>10%
F01 P509D	是	VOCs 含量>10%

F01 T502C	是	VOCs 含量>10%
F01 T517	是	VOCs 含量>10%
F01 T507B	是	VOCs 含量>10%
F01 P506	是	VOCs 含量>10%
F02 R501	是	VOCs 含量>10%
F02 R502	是	VOCs 含量>10%
F02 R501C	是	VOCs 含量>10%
F02 R501A	是	VOCs 含量>10%
F02 V504	是	VOCs 含量>10%
F02 F501E	是	VOCs 含量>10%
F02 V502B	是	VOCs 含量>10%
F02 V502A	是	VOCs 含量>10%
F02 V512A	是	VOCs 含量>10%
F03 M501A	是	VOCs 含量>10%
F03 M501B	是	VOCs 含量>10%
F03 V509	是	VOCs 含量>10%
F03 V508	是	VOCs 含量>10%
F03 E502	是	VOCs 含量>10%
F04 V507	是	VOCs 含量>10%
F04 V506	是	VOCs 含量>10%

添加剂装置设备清单	是否受控	受控原因
V2006	是	VOCs 含量>10%
V2003	是	VOCs 含量>10%
V2004	是	VOCs 含量>10%
V1005	是	VOCs 含量>10%
V2005	是	VOCs 含量>10%
P2006	是	VOCs 含量>10%
P1005	是	VOCs 含量>10%
P2003	是	VOCs 含量>10%
P1003	是	VOCs 含量>10%
P2002A	是	VOCs 含量>10%
V2006	是	VOCs 含量>10%
V2003	是	VOCs 含量>10%
V1004	是	VOCs 含量>10%
V2004	是	VOCs 含量>10%
V1005	是	VOCs 含量>10%
V2005	是	VOCs 含量>10%
P8014	是	VOCs 含量>10%
V8013 顶	是	VOCs 含量>10%
V8010	是	VOCs 含量>10%
P3003	是	VOCs 含量>10%
P3002	是	VOCs 含量>10%

V3008	是	VOCs 含量>10%
P8004	是	VOCs 含量>10%
F8005A	是	VOCs 含量>10%
F8005B	是	VOCs 含量>10%
D8015	是	VOCs 含量>10%
E8016B	是	VOCs 含量>10%
P2007B	是	VOCs 含量>10%
P8017	是	VOCs 含量>10%
D3001	是	VOCs 含量>10%
P3005	是	VOCs 含量>10%
P3004	是	VOCs 含量>10%
V3001	是	VOCs 含量>10%
V7006	是	VOCs 含量>10%
D2001A	是	VOCs 含量>10%
D2002A	是	VOCs 含量>10%
D1002	是	VOCs 含量>10%
E1003	是	VOCs 含量>10%
P1007	是	VOCs 含量>10%
E2005A	是	VOCs 含量>10%
E2004A	是	VOCs 含量>10%
P1004	是	VOCs 含量>10%
P2009A	是	VOCs 含量>10%

P1006	是	VOCs 含量>10%
P2008A	是	VOCs 含量>10%
P2004A	是	VOCs 含量>10%
P2010A	是	VOCs 含量>10%
P1007	是	VOCs 含量>10%
P2010A	是	VOCs 含量>10%
P1008	是	VOCs 含量>10%
F1002B	是	VOCs 含量>10%
F1004	是	VOCs 含量>10%
V7002	是	VOCs 含量>10%
P2001A	是	VOCs 含量>10%
F2003A	是	VOCs 含量>10%
V7001A	是	VOCs 含量>10%
F2005A	是	VOCs 含量>10%
V1002	是	VOCs 含量>10%
P1001	是	VOCs 含量>10%
P2001	是	VOCs 含量>10%
V2001	是	VOCs 含量>10%
V2001 顶	是	VOCs 含量>10%
D6294	是	VOCs 含量>10%
V6021	是	VOCs 含量>10%
V6021 顶	是	VOCs 含量>10%

R8004	是	VOCs 含量>10%
E8016A	是	VOCs 含量>10%
C8012	是	VOCs 含量>10%
V3006A	是	VOCs 含量>10%
V3006A 顶	是	VOCs 含量>10%
R3003A	是	VOCs 含量>10%
R3003A 顶	是	VOCs 含量>10%
V3005 顶	是	VOCs 含量>10%
C3001A	是	VOCs 含量>10%
R1001	是	VOCs 含量>10%
R1002	是	VOCs 含量>10%
R2001A	是	VOCs 含量>10%
R2002B	是	VOCs 含量>10%
R2002A	是	VOCs 含量>10%
R2003B	是	VOCs 含量>10%
R2003A	是	VOCs 含量>10%
V9001	是	VOCs 含量>10%
T6021A	是	VOCs 含量>10%
T6022A	是	VOCs 含量>10%
T6022B	是	VOCs 含量>10%
R8001	是	VOCs 含量>10%
R8003B 顶	是	VOCs 含量>10%

R3008A	是	VOCs 含量>10%
R3008A 顶	是	VOCs 含量>10%
R3002A	是	VOCs 含量>10%
R3002B	是	VOCs 含量>10%
E5204	是	VOCs 含量>10%
P5203B	是	VOCs 含量>10%
P5203A	是	VOCs 含量>10%
东框架-P5203A	是	VOCs 含量>10%
东框架-P5202A	是	VOCs 含量>10%
东框架-P5101B	是	VOCs 含量>10%
东框架-P5101A	是	VOCs 含量>10%
东框架-P5201B	是	VOCs 含量>10%
东框架-P5201A	是	VOCs 含量>10%
东框架-P5102A	是	VOCs 含量>10%
东框架-P5102B	是	VOCs 含量>10%
东框架-E5201	是	VOCs 含量>10%
东框架-E5101	是	VOCs 含量>10%
东框架-V5202A	是	VOCs 含量>10%
东框架-T5100	是	VOCs 含量>10%
东框架-V5202B	是	VOCs 含量>10%
东框架-V5202C	是	VOCs 含量>10%
东框架-E5203	是	VOCs 含量>10%

东框架-V5201	是	VOCs 含量>10%
东框架-V5101	是	VOCs 含量>10%
东框架-V5202D	是	VOCs 含量>10%
东框架-V5203A	是	VOCs 含量>10%
东框架-V5203A	是	VOCs 含量>10%
东框架-V5203B	是	VOCs 含量>10%
东框架-E5205	是	VOCs 含量>10%
东框架-E5202	是	VOCs 含量>10%
西框架-E5805	是	VOCs 含量>10%
西框架-P5803	是	VOCs 含量>10%
西框架-P5401	是	VOCs 含量>10%
西框架-P5303	是	VOCs 含量>10%
西框架-P5403	是	VOCs 含量>10%
西框架-P5402	是	VOCs 含量>10%
西框架-P5304	是	VOCs 含量>10%
西框架-P5404	是	VOCs 含量>10%
西框架-P5306B	是	VOCs 含量>10%
西框架-P5306A	是	VOCs 含量>10%
西框架-P5305A	是	VOCs 含量>10%
西框架-P5302	是	VOCs 含量>10%
西框架-E5301	是	VOCs 含量>10%
西框架-P5301	是	VOCs 含量>10%

西框架-V5300	是	VOCs 含量>10%
西框架-P5301A	是	VOCs 含量>10%
西框架-P5301B	是	VOCs 含量>10%
西框架-V5303	是	VOCs 含量>10%
西框架-V5403	是	VOCs 含量>10%
西框架-E5301	是	VOCs 含量>10%
西框架-E5401	是	VOCs 含量>10%
西框架-E5801	是	VOCs 含量>10%
西框架-V5801	是	VOCs 含量>10%
西框架-V5802	是	VOCs 含量>10%
西框架-V5803	是	VOCs 含量>10%
西框架-R5301B	是	VOCs 含量>10%
西框架-V5301	是	VOCs 含量>10%
西框架-V5300 顶	是	VOCs 含量>10%
西框架-V4011	是	VOCs 含量>10%
西框架-V5302	是	VOCs 含量>10%
西框架-V5302B	是	VOCs 含量>10%
西框架-V5401	是	VOCs 含量>10%
西框架-V5402	是	VOCs 含量>10%
西框架-V5402B	是	VOCs 含量>10%
西框架-V5803A	是	VOCs 含量>10%
西框架-V5803B	是	VOCs 含量>10%

西框架-E5802	是	VOCs 含量>10%
西框架-E5302	是	VOCs 含量>10%
西框架-E5303	是	VOCs 含量>10%
西框架-P7007	是	VOCs 含量>10%
西框架-PE5402	是	VOCs 含量>10%
西框架-E5403	是	VOCs 含量>10%
T6026 南	是	VOCs 含量>10%
P6026B 南	是	VOCs 含量>10%
T6207 南	是	VOCs 含量>10%
T6207B 南	是	VOCs 含量>10%
T6207 西	是	VOCs 含量>10%
V5009D 北	是	VOCs 含量>10%
V5005 北	是	VOCs 含量>10%
V5004 北	是	VOCs 含量>10%
V5003 北	是	VOCs 含量>10%
V50012 北	是	VOCs 含量>10%
V5007 北	是	VOCs 含量>10%
V5008 北	是	VOCs 含量>10%
V5009A	是	VOCs 含量>10%
V5009B	是	VOCs 含量>10%
V5009C	是	VOCs 含量>10%
V5009E	是	VOCs 含量>10%

V5009F	是	VOCs 含量>10%
V5009 顶	是	VOCs 含量>10%
V5005 顶	是	VOCs 含量>10%
V5004 顶	是	VOCs 含量>10%
V5003 顶	是	VOCs 含量>10%
V5002 顶	是	VOCs 含量>10%
V5001 顶	是	VOCs 含量>10%
V5007 顶	是	VOCs 含量>10%
V5008 顶	是	VOCs 含量>10%
V5009A 顶	是	VOCs 含量>10%
V5009B 顶	是	VOCs 含量>10%
V5009C 顶	是	VOCs 含量>10%
V5009E 顶	是	VOCs 含量>10%
V5009F 顶	是	VOCs 含量>10%
P5009B	是	VOCs 含量>10%
P5009A	是	VOCs 含量>10%
P5009C	是	VOCs 含量>10%
P5008	是	VOCs 含量>10%
P5007	是	VOCs 含量>10%
P5001	是	VOCs 含量>10%
P5002	是	VOCs 含量>10%
P5003	是	VOCs 含量>10%

P5004	是	VOCs 含量>10%
P5005	是	VOCs 含量>10%
P5006	是	VOCs 含量>10%
P5011	是	VOCs 含量>10%
P5010	是	VOCs 含量>10%
装卸台南一	是	VOCs 含量>10%
装卸台南二	是	VOCs 含量>10%
装卸台南三	是	VOCs 含量>10%
装卸台南四	是	VOCs 含量>10%
装卸台南五	是	VOCs 含量>10%
装卸台北一	是	VOCs 含量>10%
装卸台北二	是	VOCs 含量>10%
装卸台北三	是	VOCs 含量>10%
装卸台北四	是	VOCs 含量>10%
装卸台北五	是	VOCs 含量>10%
装卸台北六	是	VOCs 含量>10%

电解液装置设备清单	是否受控	受控原因
P110117B	是	VOCs 含量>10%
P110101B	是	VOCs 含量>10%
P110102B	是	VOCs 含量>10%
P110103B	是	VOCs 含量>10%

P110104B	是	VOCs 含量>10%
P110105B	是	VOCs 含量>10%
P110106B	是	VOCs 含量>10%
P1101120D	是	VOCs 含量>10%
P110101D	是	VOCs 含量>10%
P110102D	是	VOCs 含量>10%
P110108	是	VOCs 含量>10%
V110106	是	VOCs 含量>10%
V110111C	是	VOCs 含量>10%
V110111D	是	VOCs 含量>10%
V110110D	是	VOCs 含量>10%
V110102D	是	VOCs 含量>10%
V110113F	是	VOCs 含量>10%
V110113D	是	VOCs 含量>10%
V110113C	是	VOCs 含量>10%
V110114F	是	VOCs 含量>10%
V110114E	是	VOCs 含量>10%
V110112D	是	VOCs 含量>10%
V110112F	是	VOCs 含量>10%
V110115A	是	VOCs 含量>10%
P110110A	是	VOCs 含量>10%
P110110B	是	VOCs 含量>10%

P110109	是	VOCs 含量>10%
P110107	是	VOCs 含量>10%
P110117A	是	VOCs 含量>10%
P110101A	是	VOCs 含量>10%
P110102A	是	VOCs 含量>10%
P110103A	是	VOCs 含量>10%
P110104A	是	VOCs 含量>10%
P110105A	是	VOCs 含量>10%
V110117A	是	VOCs 含量>10%
P110112A	是	VOCs 含量>10%
V110101A	是	VOCs 含量>10%
P110113A	是	VOCs 含量>10%
V110102A	是	VOCs 含量>10%
P110113B	是	VOCs 含量>10%
V110103A	是	VOCs 含量>10%
V110104A	是	VOCs 含量>10%
V110105A	是	VOCs 含量>10%
P110111B	是	VOCs 含量>10%
V110107	是	VOCs 含量>10%
V110109	是	VOCs 含量>10%
V110110B	是	VOCs 含量>10%
P110111A	是	VOCs 含量>10%

V110110A	是	VOCs 含量>10%
V110116C	是	VOCs 含量>10%
V110116B	是	VOCs 含量>10%
V110116A	是	VOCs 含量>10%
P110112C	是	VOCs 含量>10%
P110112B	是	VOCs 含量>10%
V110112A	是	VOCs 含量>10%
V110113A	是	VOCs 含量>10%
V110113B	是	VOCs 含量>10%
V110114B	是	VOCs 含量>10%
V110114C	是	VOCs 含量>10%
V110111A	是	VOCs 含量>10%
V110112C	是	VOCs 含量>10%
V110112B	是	VOCs 含量>10%
装车北栈台	是	VOCs 含量>10%
装车南栈台	是	VOCs 含量>10%
P410111A	是	VOCs 含量>10%
P410111B	是	VOCs 含量>10%
P410113	是	VOCs 含量>10%
P410112	是	VOCs 含量>10%
P410114	是	VOCs 含量>10%
P410115	是	VOCs 含量>10%

P410109	是	VOCs 含量>10%
P410105	是	VOCs 含量>10%
P410104	是	VOCs 含量>10%
P410106B	是	VOCs 含量>10%
P410106A	是	VOCs 含量>10%
P410103B	是	VOCs 含量>10%
P410103A	是	VOCs 含量>10%
P410102B	是	VOCs 含量>10%
P410102A	是	VOCs 含量>10%
P410101B	是	VOCs 含量>10%
P410101A	是	VOCs 含量>10%
P410107	是	VOCs 含量>10%
P410110	是	VOCs 含量>10%
P410108	是	VOCs 含量>10%
V410111A	是	VOCs 含量>10%
V410111B	是	VOCs 含量>10%
V410108	是	VOCs 含量>10%
V410110	是	VOCs 含量>10%
V410107A	是	VOCs 含量>10%
V410101	是	VOCs 含量>10%
V410102	是	VOCs 含量>10%
V410103	是	VOCs 含量>10%

V410106	是	VOCs 含量>10%
V410104	是	VOCs 含量>10%
V410105	是	VOCs 含量>10%
V410107B	是	VOCs 含量>10%
V410109B	是	VOCs 含量>10%
V410109A	是	VOCs 含量>10%
V410111D	是	VOCs 含量>10%
V410111C	是	VOCs 含量>10%

表 2.2.2 胜华新能源 LDAR 普查表-5 万吨/年碳酸二甲酯装置

填表日期：2024 年 03 月 30 日

装置名称	5 万吨/年碳酸二甲酯装置		装置编码		TSEJZ1		年运行时间		8000
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点数	不可达点数	检测点数	泄漏点数	严重泄漏点数	5 日内首次维修修复密封点数	15 日内实质性修复泄漏点数	至今修复泄漏点数	除已修复的泄漏点,6 个月内计划修复的泄漏点数
阀门	3137	无	3137	10	无	10	10	10	无
法兰	7100	无	无	无	无	无	无	无	无
连接件	9705	无	无	无	无	无	无	无	无
开口阀或开口管线	141	无	141	无	无	无	无	无	无
取样连接系统	无	无	无	无	无	无	无	无	无
泄压设备	9	无	9	无	无	无	无	无	无
压缩机	无	无	无	无	无	无	无	无	无
泵	37	无	37	无	无	无	无	无	无
搅拌器	1	无	1	无	无	无	无	无	无
其他	无	无	无	无	无	无	无	无	无

表 2.2.3 胜华新能源 LDAR 普查表-2.5 万吨/年碳酸二甲酯装置

填表日期：2024 年 03 月 30 日

装置名称	2.5 万吨/年碳酸二甲酯装置		装置编码	TSEJZ2		年运行时间	8000		
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点数	不可达点数	检测点数	泄漏点数	严重泄漏点数	5 日内首次维修修复密封点数	15 日内实质性修复泄漏点数	至今修复泄漏点数	除已修复的泄漏点,6 个月内计划修复的泄漏点数
阀门	1222	无	1222	7	无	7	7	7	无
法兰	2593	无	无	无	无	无	无	无	无
连接件	2347	无	无	无	无	无	无	无	无
开口阀或开口管线	100	无	100	1	无	1	1	1	无
取样连接系统	无	无	无	无	无	无	无	无	无
泄压设备	3	无	3	无	无	无	无	无	无
压缩机	无	无	无	无	无	无	无	无	无
泵	11	无	11	无	无	无	无	无	无
搅拌器	2	无	2	无	无	无	无	无	无
其他	无	无	无	无	无	无	无	无	无

表 2.2.4 胜华新能源 LDAR 普查表- 4 万吨/年环氧丙烷装置

填表日期：2024 年 03 月 30 日

装置名称	4 万吨/年 环氧丙烷装置		装置编码	XXXPO0		年运行时间	8000		
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点数	不可达点数	检测点数	泄漏点数	严重泄漏点数	5 日内首次维修修复密封点数	15 日内实质性修复泄漏点数	至今修复泄漏点数	除已修复的泄漏点,6 个月内计划修复的泄漏点数
阀门	1184	3	1184	5	无	5	5	5	无
法兰	3559	6	无	无	无	无	无	无	无
连接件	195	无	无	无	无	无	无	无	无
开口阀或开口管线	103	无	103	1	无	1	1	1	无
取样连接系统	无	无	无	无	无	无	无	无	无
泄压设备	3	无	3	无	无	无	无	无	无
压缩机	无	无	无	无	无	无	无	无	无
泵	21	无	21	无	无	无	无	无	无
搅拌器	无	无	无	无	无	无	无	无	无
其他	无	无	无	无	无	无	无	无	无

表 2.2.5 胜华新能源 LDAR 普查表- 20 万吨/年混合碳四深加工装置

填表日期：2024 年 03 月 30 日

装置名称	20 万吨/年 混合碳四深加工装置		装置编码	XXXTS0		年运行时间	8000		
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点数	不可达点数	检测点数	泄漏点数	严重泄漏点数	5 日内首次维修修复密封点数	15 日内实质性修复泄漏点数	至今修复泄漏点数	除已修复的泄漏点,6 个月内计划修复的泄漏点数
阀门	4567	21	4567	19	无	19	19	19	无
法兰	9554	42	无	无	无	无	无	无	无
连接件	13823	无	无	无	无	无	无	无	无
开口阀或开口管线	176	无	176	5	1	5	5	5	无
取样连接系统	无	无	无	无	无	无	无	无	无
泄压设备	40	无	40	无	无	无	无	无	无
压缩机	无	无	无	无	无	无	无	无	无
泵	49	无	49	无	无	无	无	无	无
搅拌器	无	无	无	无	无	无	无	无	无
其他	无	无	无	无	无	无	无	无	无

表 2.2.6 胜华新能源 LDAR 普查表-罐区（储运）

填表日期：2024 年 03 月 30 日

装置名称	罐区（储运）		装置编码	XXXGQ0		年运行时间	8000		
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点数	不可达点数	检测点数	泄漏点数	严重泄漏点数	5 日内首次维修修复密封点数	15 日内实质性修复泄漏点数	至今修复泄漏点数	除已修复的泄漏点,6 个月内计划修复的泄漏点数
阀门	3917	无	3917	30	1	30	30	30	无
法兰	9309	无	无	无	无	无	无	无	无
连接件	532	无	无	无	无	无	无	无	无
开口阀或开口管线	165	无	165	7	无	7	7	7	无
取样连接系统	无	无	无	无	无	无	无	无	无
泄压设备	17	无	17	无	无	无	无	无	无
压缩机	无	无	无	无	无	无	无	无	无
泵	72	无	72	无	无	无	无	无	无
搅拌器	无	无	无	无	无	无	无	无	无
其他	无	无	无	无	无	无	无	无	无

表 2.2.7 胜华新能源 LDAR 普查表-火炬系统

填表日期：2024 年 03 月 30 日

装置名称	火炬装置		装置编码	XXXHJ0		年运行时间	8000		
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点数	不可达点数	检测点数	泄漏点数	严重泄漏点数	5 日内首次维修修复密封点数	15 日内实质性修复泄漏点数	至今修复泄漏点数	除已修复的泄漏点,6 个月内计划修复的泄漏点数
阀门	418	无	418	无	无	无	无	无	无
法兰	947	无	947	无	无	无	无	无	无
连接件	89	无	89	无	无	无	无	无	无
开口阀或开口管线	32	无	32	无	无	无	无	无	无
取样连接系统	无	无	无	无	无	无	无	无	无
泄压设备	2	无	2	无	无	无	无	无	无
压缩机	无	无	无	无	无	无	无	无	无
泵	6	无	6	无	无	无	无	无	无
搅拌器	无	无	无	无	无	无	无	无	无
其他	20	无	20	无	无	无	无	无	无

表 2.2.8 胜华新能源 LDAR 普查表-乙碳装置

填表日期：2024 年 03 月 30 日

装置名称	乙碳装置		装置编码		TSYXZ0		年运行时间		8000
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点数	不可达点数	检测点数	泄漏点数	严重泄漏点数	5 日内首次维修修复密封点数	15 日内实质性修复泄漏点数	至今修复泄漏点数	除已修复的泄漏点,6 个月内计划修复的泄漏点数
泵	7	无	7	无	无	无	无	无	无
压缩机	无	无	无	无	无	无	无	无	无
搅拌器	1	无	1	无	无	无	无	无	无
阀门	2349	无	2349	1	无	1	1	1	无
泄压设备	7	无	7	无	无	无	无	无	无
取样连接系统	4	无	4	无	无	无	无	无	无
开口阀或开口管线	176	无	176	无	无	无	无	无	无
法兰	5002	无	无	无	无	无	无	无	无
连接件	245	无	无	无	无	无	无	无	无
其他	无	无	无	无	无	无	无	无	无

表 2.2.9 胜华新能源 LDAR 普查表-添加剂装置（停产中，未检测）

填表日期：2024 年 03 月 30 日

装置名称	添加剂装置		装置编码		TJJZZ0	年运行时间		—	
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点数	不可达点数	检测点数	泄漏点数	严重泄漏点数	5 日内首次维修修复密封点数	15 日内实质性修复泄漏点数	至今修复泄漏点数	除已修复的泄漏点,6 个月内计划修复的泄漏点数
泵	2	无	无	无	无	无	无	无	无
压缩机	无	无	无	无	无	无	无	无	无
搅拌器	无	无	无	无	无	无	无	无	无
阀门	2254	无	无	无	无	无	无	无	无
泄压设备	21	无	无	无	无	无	无	无	无
取样连接系统	无	无	无	无	无	无	无	无	无
开口阀或开口管线	39	无	无	无	无	无	无	无	无
法兰	6641	无	无	无	无	无	无	无	无
连接件	358	无	无	无	无	无	无	无	无
其他	无	无	无	无	无	无	无	无	无

表 2.2.10 胜华新能源 LDAR 普查表-焚烧炉

填表日期：2024 年 03 月 30 日

装置名称	焚烧炉		装置编码		XXFSL0		年运行时间		—
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点数	不可达点数	检测点数	泄漏点数	严重泄漏点数	5 日内首次维修修复密封点数	15 日内实质性修复泄漏点数	至今修复泄漏点数	除已修复的泄漏点,6 个月内计划修复的泄漏点数
泵	1	无	1	无	无	无	无	无	无
压缩机	无	无	无	无	无	无	无	无	无
搅拌器	无	无	无	无	无	无	无	无	无
阀门	414	无	414	无	无	无	无	无	无
泄压设备	2	无	2	无	无	无	无	无	无
取样连接系统	无	无	无	无	无	无	无	无	无
开口阀或开口管线	38	无	38	无	无	无	无	无	无
法兰	787	无	787	无	无	无	无	无	无
连接件	281	无	281	无	无	无	无	无	无
其他	4	无	4	2	无	2	2	2	无

表 2.2.11 胜华新能源 LDAR 普查表-电解液装置

填表日期：2024 年 03 月 30 日

装置名称	电解液装置		装置编码		DJYZZ0		年运行时间		7200
密封点类别	项目建立		现场检测			泄漏维修			
	受控密封点数	不可达点数	检测点数	泄漏点数	严重泄漏点数	5 日内首次维修修复密封点数	15 日内实质性修复泄漏点数	至今修复泄漏点数	除已修复的泄漏点,6 个月内计划修复的泄漏点数
泵	44	无	44	无	无	无	无	无	无
压缩机	无	无	无	无	无	无	无	无	无
搅拌器	无	无	无	无	无	无	无	无	无
阀门	2063	无	2063	无	无	无	无	无	无
泄压设备	无	无	无	无	无	无	无	无	无
取样连接系统	无	无	无	无	无	无	无	无	无
开口阀或开口管线	88	无	88	无	无	无	无	无	无
法兰	5731	无	无	无	无	无	无	无	无
连接件	664	无	无	无	无	无	无	无	无
其他	无	无	无	无	无	无	无	无	无

(三) 检测方案

1. 实施方案

（1）项目建立

1) 企业建立 LDAR 实施小组，各职能部门的主要协助工作如下：

- 安环部：负责 LDAR 整个实施过程的监管与控制；
- 设备部：负责组件识别的指导工作；
- 工艺部：负责组件识别信息的准备性检查；
- 维修部：负责泄漏组件的维修。

2) 检测公司要求：

- 完成图像建档工作；
- 检测前申报行程；
- 撰写公司内部检测标准作业程序(SOP)及校正相关表单；
- 检测前明确 TVA 校正流程(含灵敏度、流量测试、精密度、管路测漏、反应时间等)；
- 检测后提供泄漏图档；
- 数据整理并出具报告；
- 符合法规规范与检测方法；
- 人员培训；
- QA/QC 报告审核。

（2）资料分析

1) 根据厂区 PID 管线图，厂区平面布置图等资料作出如下分析：

- 划分该厂区责任区范围；
- 了解该厂区物料种类、性质；

- 区分法规外不需建档部份；
- 明确图像建档编码原则、位置说明编码方式。

2) 识别原则

根据《石化企业泄漏检测与修复工作指南》的规定，该企业生产过程所涉及物料均在 VOCs 管控之列。

①需要识别及检测的组件包括：

- 所有机械设备、仪表设备和管道上的法兰、阀门、各类管配件（包括仪表的孔板、控制阀门等）以及其它设备的接合部位。
- 转动设备：包括连续运转部分的密封点，本体与管道连接的密封面，以及设备本体上的油标视镜、丝堵等密封点。
- 静止设备本体和附件的密封点，如本体密封面、压力表、液位计、安全阀等接口及法兰。
- 管线：管线上的各种法兰、阀门、丝堵、活接头、安全阀、导淋、采样口等。
- 仪表：压力表，孔板，调节阀、附属引线。
- 其他的设备的接合部位。

②依据现场管道流程图及管道、仪表、泵、换热器等设备数据表及工艺人员指示，结合技术标准要求，剔除不需要检测的组件。

（3）拍照建档

1) 明确图像建档编码原则、位置说明方式；
2) 图片拍照过程中要注意光线、角度、背景，尽量保证密封点清晰明了、点数适当等要点，同时拍照人员应避免遗漏密封点；
3) 草图信息记录全面、简洁、清楚、明了；
4) 保证拍照图片与记录草图一 一对应；

5) 每日由客户区域负责人引领 LDAR 建档人员于现场拍摄，理清设备组件类型、物料等，明确需建档部份。建档人员按照规定的顺序连续拍照并记录相应的信息，最终形成图档及密封点信息表；

6) 每个区域资料整理完毕后，报送区域负责人核对图档，核查需建档的组件是否遗漏，并删除拍摄到的无需建档的组件；

7) 现场执行若遇到疑问，询问现场工艺人员。

（4）图像标识与建立台账

1) 识别方法

组件识别采用图像法，识别方法依据相关规范。介质状态、密封点类型、检测难度的标示，及照片定位均依据相关规范实施。

2) 密封点标识图片

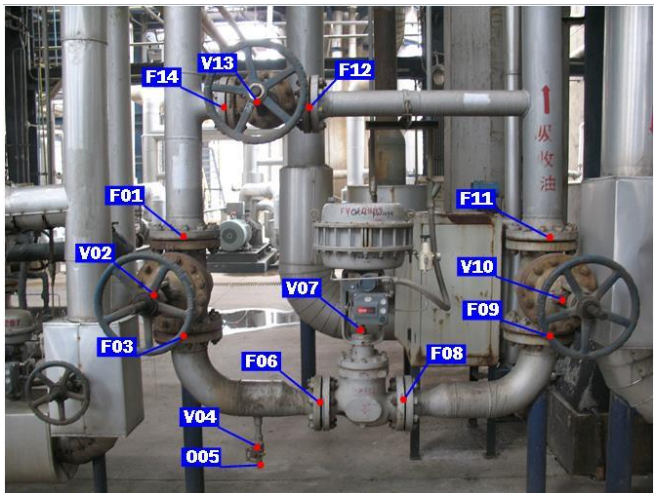


图 2.3.1 密封点标识图片示例

表 2.3.1 元件形式代号

项次	元件型式	型号
1	泵（轴封）	P
2	压缩机（轴封）	Y
3	泄压设备（安全阀）	R
4	搅拌机（轴封）	A
5	阀门	V
6	取样连接系统	S
7	开口阀或开口管线	O
8	法兰	F
9	连接件（螺纹连接）	C
10	其他	Q

（5）密封点确认

1) 客户区域负责人员对标点图片进行审核，根据负责人员审核情况对标点图片进行修改，确认无误；

2) 检测人员依据客户区域负责人员确认无误的标点图档在现场对装置区密封点一一核对，增加遗漏点，删除重复点，形成最终检测图档；

3) 根据最终标点图档生成检测台账，递交客户区域负责人员进行确认。

（6）现场检测

根据《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）及《石化企业泄漏检测与修复工作指南》中对检测仪器的要求，采用美国

ThermoFisher TVA-2020 型号定量气体检测仪进行检测，检测仪器符合环保主管部门的要求，具体细节包括：

1) 具有防爆认证；

2) 具有火焰离子（FID）定量检测手段；

3) 对醇类、醛类、轻烃类等所有 VOCs 均有响应；

4) 线性范围为 1.0～30000 ppm 甲烷，符合泄漏定义的规定；

5) 仪器能够读出泄漏定义浓度的±2.5%；

6) 仪器（不加延长采样管线）响应时间不超过 10 s；

7) 仪器装有电动泵，可以保证样品以恒定流速通过检测器。在带有过滤器的采样探头顶端测定的流速于 0.10-3.0L/min 之间。

（7）数据处理及报告生成（附检测数据报告）

1) 按每个点的实测数据进行数据处理，计算泄漏量。

2) 根据客户需求生成报告清单：检测报告，维修单。

（8）泄漏点修复

1) 配合客户方进行泄漏点的修复。

2) 与客户沟通确定延迟修复与非延迟修复。

（9）复测

客户修复后对修复点按《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）进行复测。

（10）总结报告、项目验收

1) 根据检测、复测数据，出具检测数据报告；

2) 根据项目完成情况，数据统计与核算，出具项目总结评估报告；

3) 软件使用培训指导；

①软件系统

a) 包含基于 mysql 的排放源数据库；

b) 基于 Web 开发的软件结构，可远程登录，调用数据等；

c) 可进行现场管理：检测任务分配、组件信息下载上传、校准管理、暂时移除管理、检测路径管理等；

d) 可进行信息查看：组件信息、检测信息、泄漏信息、延迟修复信息等；

e) 可自动生成相关报告：维修复测记录报告、组件明细报告、检测记录报告、排放量估算报告等；

f) 安全性管理：可设置用户权限等；

g) 包含数据上报接口：可将数据库中备份的数据传至政府指定的系统中。

②审计功能

LDAR 管理系统数据库要求有以下功能：政府部门审计员可通过网络连接，远程审计企业 LDAR 数据库。

4) 项目总结及验收；

配合客户，通过环保局验收。

2. 检测仪器

各检测设备相关资质详见附件三。

（1）TVA 仪器检测

本次检测所采用的检测仪器为美国 Thermo Fisher Scientific 公司最新一代 VOCs 泄漏检测仪器(型号 TVA-2020)。TVA-2020 有机气体分析仪经美国 EPA 认可并已广泛在世界范围内应用。火焰离子检测器(FID)利用氢化合物与空气燃烧产生的火焰测量有机化合物。该仪器还具备数据存储功能，能将检测数据记录到内置的存储器中，还可通过蓝牙将数据传输至其它存储设备(如计算机、手持式终端)，以此来提升数据处理效率。检测仪器如

图 2.3.1 至图 2.3.3 所示。

图 2.3.1 TVA-2020 气体分析仪正面图

图 2.3.2 TVA-2020 气体分析仪背面图

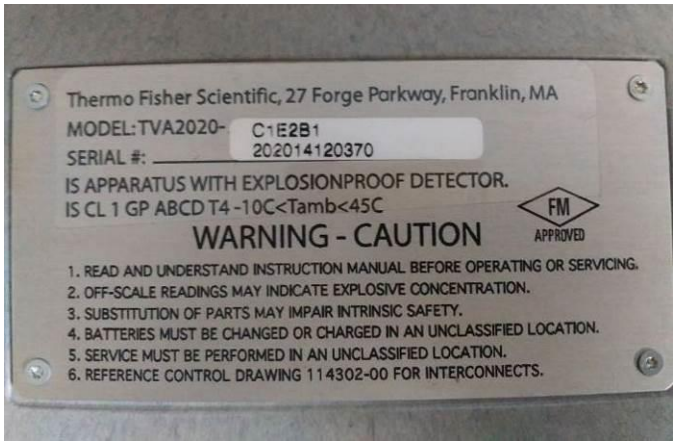


图 2.3.3 TVA-2020 气体分析仪仪器序号图

注：该项目所涉及的其他型号 TVA-2020 检测仪器可参照上图。

（2）红外检测

FLIR320 通过红外吸收原理对挥发性有机气体进行泄漏视频检测，可对高度不可达点、有毒有害区域、狭窄受限空间、高温区域等进行大面积快速扫描并且进行视频记录。

主要性能：将气体泄漏现象实时可视化；针对温度测量应用进行全方位校准；检测过程不影响常规生产；缩短检测时间；跟踪泄漏源；发现附近或数米远的气体泄漏现象；修复验证；快捷生成报告；可将生成的图像记录至任何常用的录像机中，以实现快捷存档和记录。检测仪器如图 2.3.4 至图 2.3.5 所示。

图 2.3.4 FLIR GF320 红外气体成像仪正面图

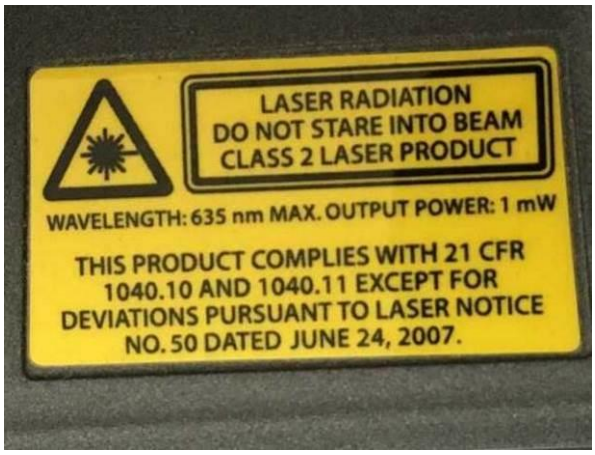


图 2.3.5 FLIR GF320 红外气体成像仪警示图

注：该项目所涉及的其他型号 FLIR GF320 检测仪器可参照上图。

三、 检测结果

(一) 检测范围

本次 LDAR 的主要工作范围为厂区的 5 万吨/年碳酸二甲酯装置、2.5 万吨/年碳酸二甲酯装置、4 万吨/年环氧丙烷装置、20 万吨/年混合碳四深加工装置、罐区、4.3 万吨/年乙碳装置、火炬系统、1.1 万吨/年添加剂装置、焚烧炉和 30 万吨/年电解液装置。共计 102512 个动、静密封点，实际检测 22784 个密封点。优信永科依据此工作范围实施 LDAR 工作并建立一套科学完整的 LDAR 管理系统。具体检测情况如下表所示。

表 3.1.1 检测范围统计表

区域		区域单元	建档密封点数	检测可达密封点数	检测不可达密封点数	检测涉VOCs 物料
装置简称	中文全称					
TSEJZ1	5 万吨/年碳酸二甲酯装置	01、02、03	20130	3325	0	甲醇等
TSEJZ2	2.5 万吨/年碳酸二甲酯装置	01、02	6278	1338	0	二甲酯等
XXXPO0	4 万吨/年环氧丙烷装置	01、02	5065	1308	3	环氧丙烷等
XXXTS0	20 万吨/年混合碳四深加工装置	01、02、03、04、05、06、07	28209	4811	21	芳烃等
XXXGQ0	罐区(储运)	01、02、03、04	14012	4171	0	丙烯等
XHJXT0	火炬系统	01、02	1514	1514	0	尾气等
TSYXZ0	4.3 万吨/年乙碳装置	01、02、03	7791	2544	0	环氧乙烷、乙二醇等
TJJZZ0	1.1 万吨/年添加剂装置	01、02、03	9315	0	0	二甲苯、二甲酯等
DJYZZ0	30 万吨/年电解液装置	01、02、03	8590	2139	56	润滑油、油气等
西侧管廊北端不可达密封点					27	芳烃等
现场检测日期			2024-03-04 至 2024-03-19			

(二) 检测人员安排

人员安排如下表所示：

表 3.2.1 检测人员安排表

人员信息			
姓名	项目职务	服务天数	**备注**
范毛兵	项目经理	16	负责整个项目运行、实施
郭延祥	检测工程师	16	负责组件拍照建档、密封点检测
马海滨	检测工程师	16	负责组件拍照建档、密封点检测
吴凡	检测工程师	16	负责组件拍照建档、密封点检测
李凯强	检测工程师	16	负责组件拍照建档、密封点检测

(三) 检测密封点数据统计

在检测前，已对所用 5 台检测仪器(TVA-2020)进行校准标定。

胜华新能源所用 TVA2020 仪器（FID）检测密封点共计 22677 个，详细检测数据记录见《数据报告》；所用红外热成像仪检测密封点共计 107 个。所有现场检测密封点数据已录入优信永科 LDAR 综合管理平台。

表 3.3.1 TVA2020 仪器(FID)检测情况

组件类型	检测个数	所占比例
泵（P）	248	1.09%
阀门（V）	19191	84.63%
法兰（F）	1734	7.65%
搅拌器（A）	4	0.02%
开口阀或开口管线（O）	1019	4.49%
连接件（C）	370	1.63%
取样连接系统（S）	4	0.02%
泄压设备（A）	83	0.37%
其他（Q）	24	0.11%
汇总	22677	100.00%

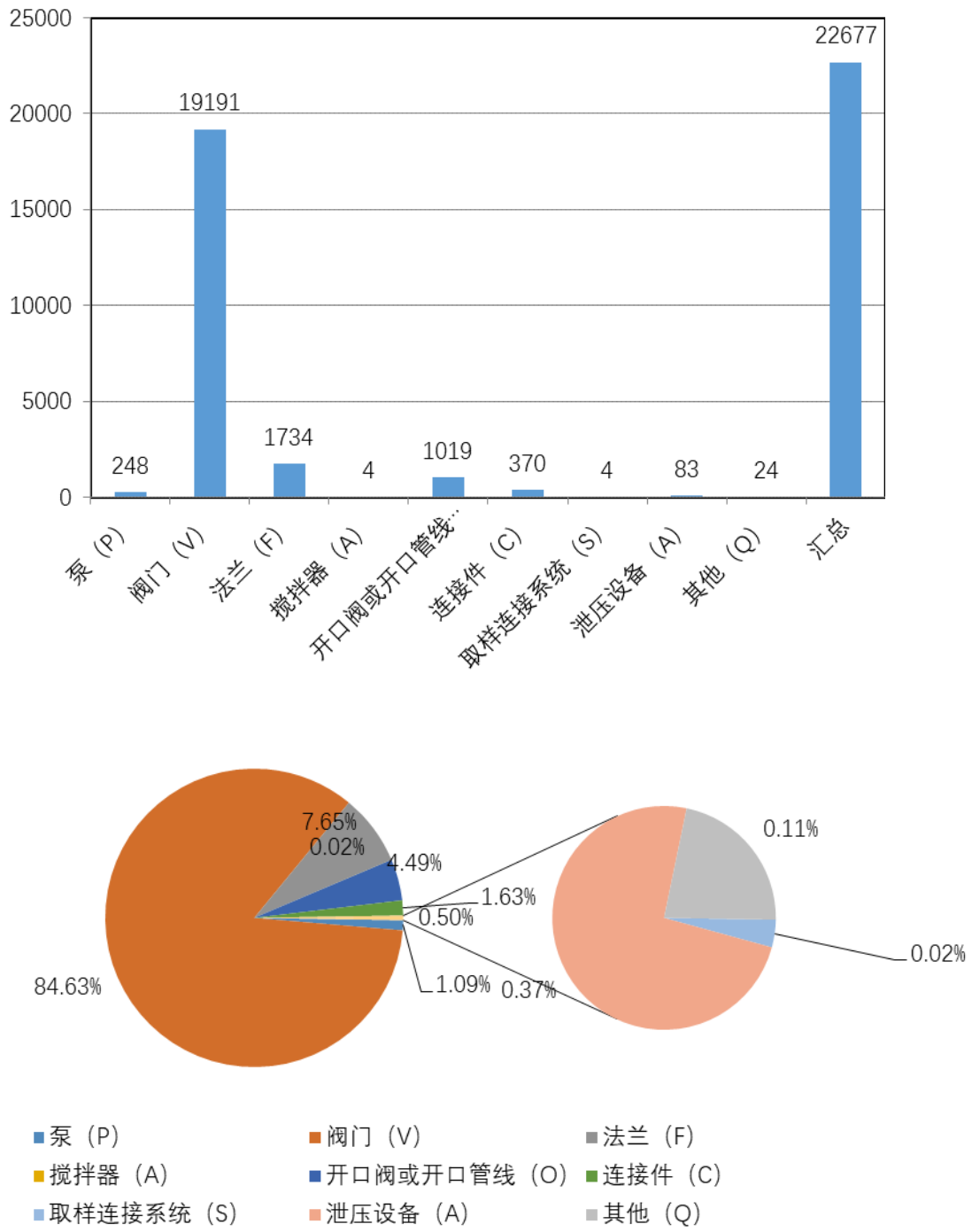


图 3.3.1 TVA2020 仪器(FID)检测点数分布图

1. 5 万吨/年碳酸二甲酯装置总检测密封点数据统计

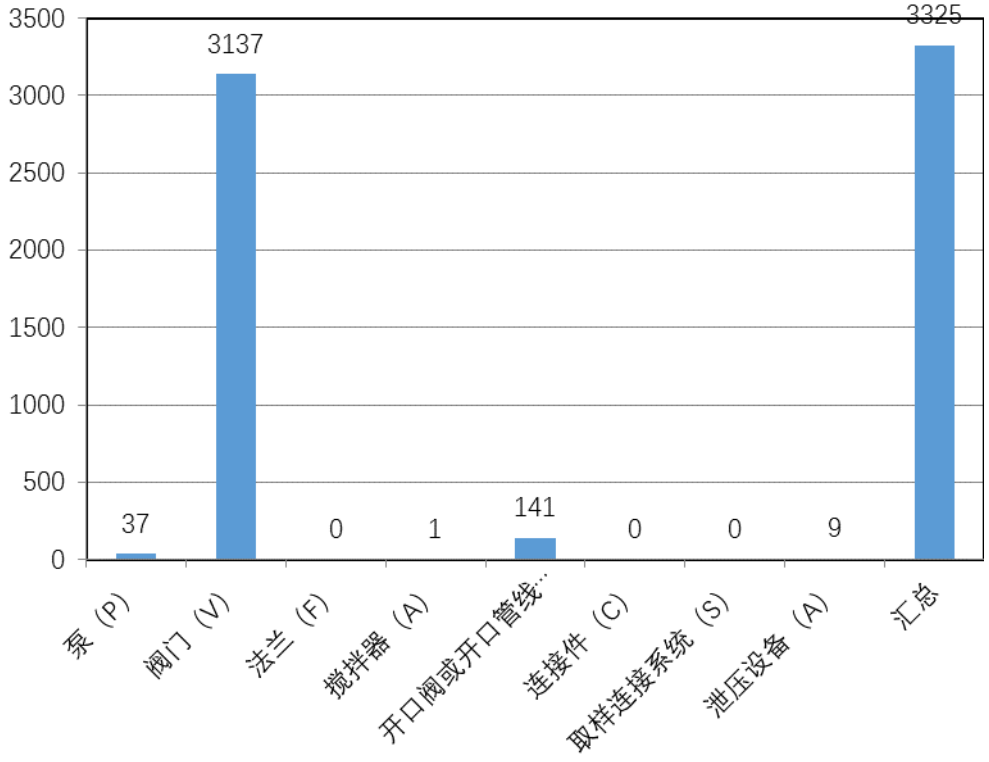


图 3.3.2　5 万吨/年碳酸二甲酯装置总检测密封点情况

表 3.3.2　5 万吨/年碳酸二甲酯装置检测结果统计表

区域	检测仪器	区域泄漏点数	区域泄漏率
5 万吨/年碳酸二甲酯装置	TVA-2020 （FID）	10	0.30%

2. 2.5 万吨/年碳酸二甲酯装置总检测密封点数据统计

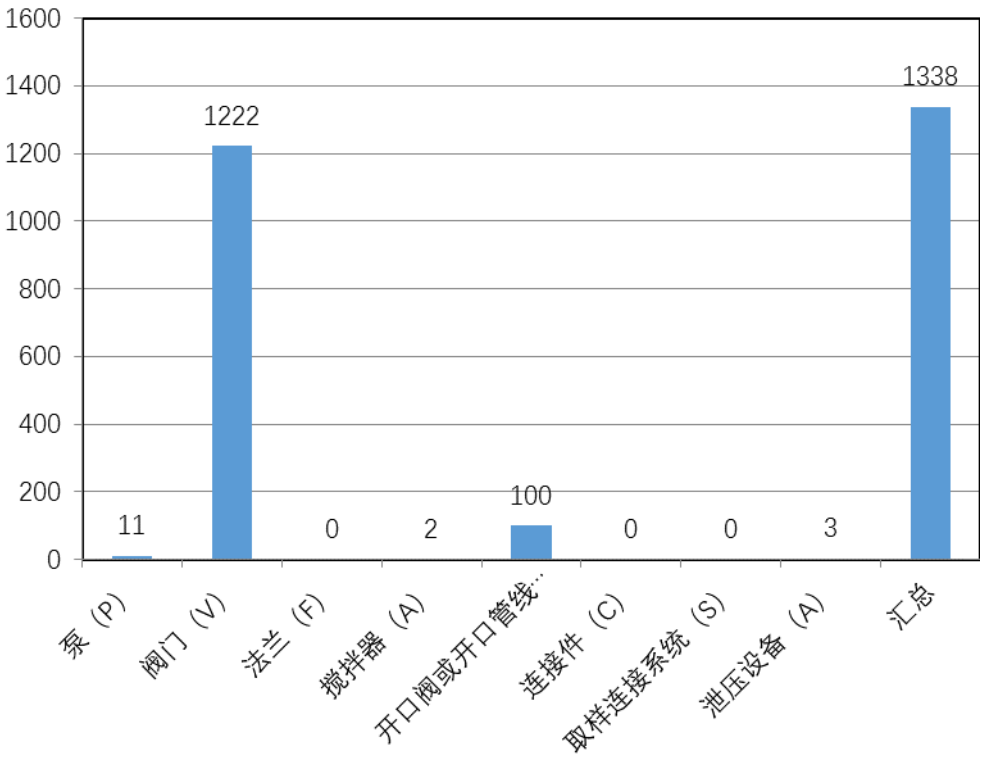


图 3.3.3　2.5 万吨/年碳酸二甲酯装置总检测密封点情况

表 3.3.3　2.5 万吨/年碳酸二甲酯装置检测结果统计表

区域	检测仪器	区域泄漏点数	区域泄漏率
2.5 万吨/年碳酸二甲酯装置	TVA-2020（FID）	8	0.60%

3. 4 万吨/年环氧丙烷装置总检测密封点数据统计

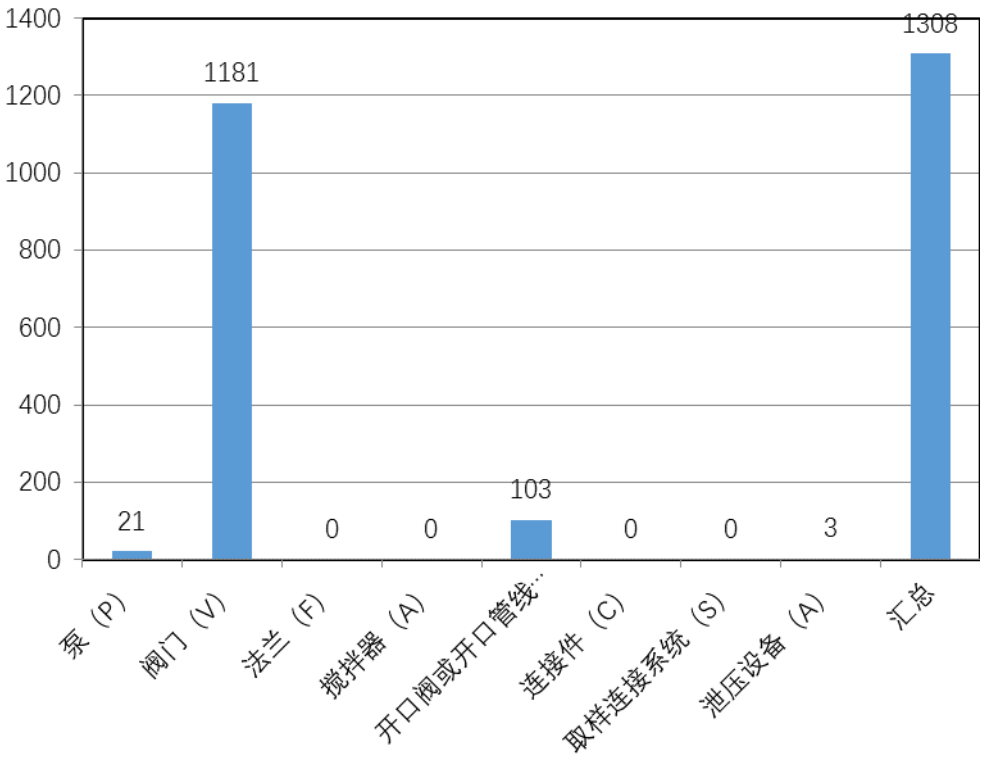


图 3.3.4　4 万吨/年环氧丙烷装置总检测密封点情况

表 3.3.4　4 万吨/年环氧丙烷装置检测结果统计表

区域	检测仪器	区域泄漏点数	区域泄漏率
4 万吨/年环氧丙烷装置	TVA-2020 （FID）	6	0.46%

4. 20 万吨/年混合碳四深加工装置总检测密封点数据统计

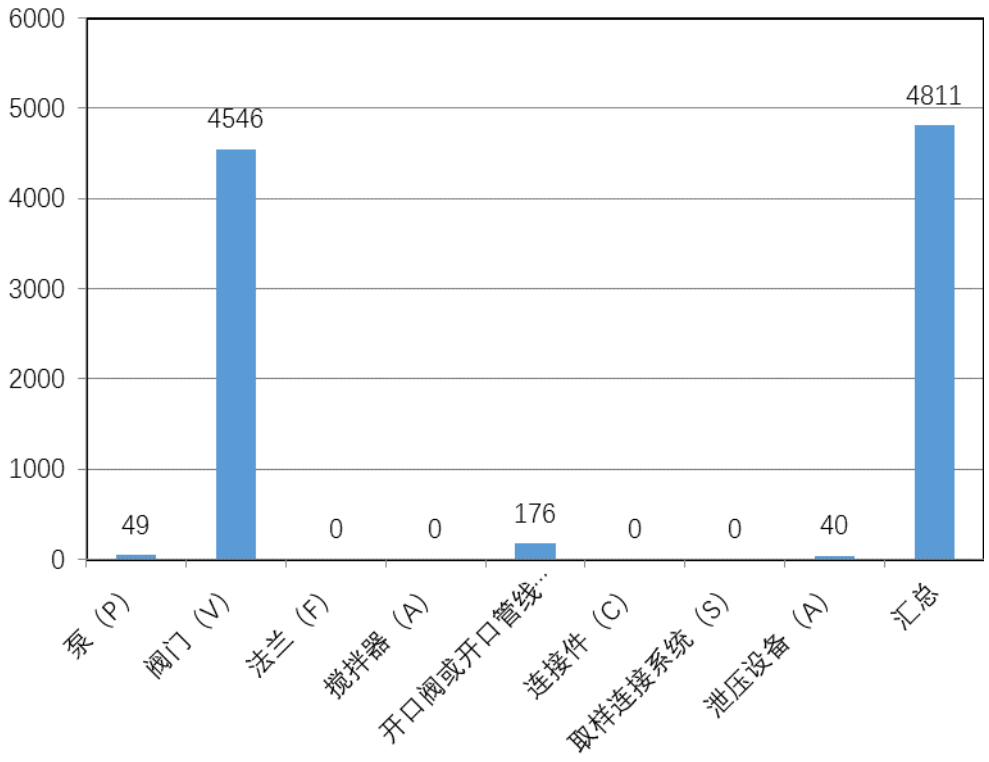


图 3.3.5　20 万吨/年混合碳四深加工装置总检测密封点情况

表 3.3.5　20 万吨/年混合碳四深加工装置检测结果统计表

区域	检测仪器	区域泄漏点数	区域泄漏率
20 万吨/年混合碳四深加工装置	TVA-2020 （FID）	24	0.50%

5. 罐区（储运）总检测密封点数据统计

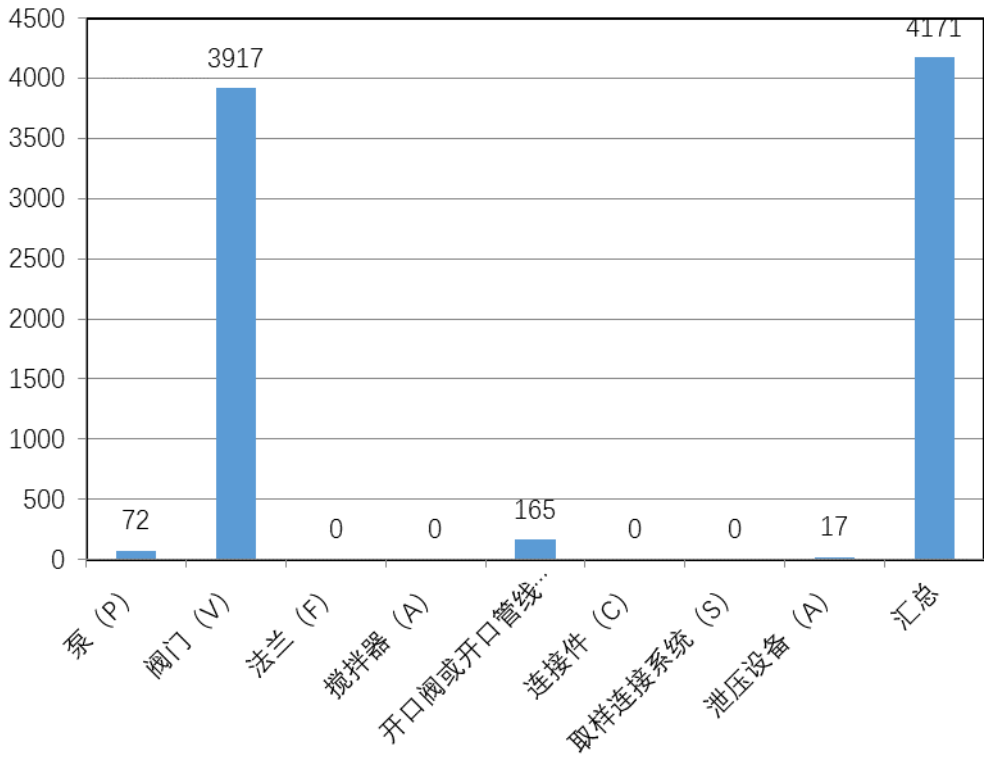


图 3.3.6　罐区（储运）总检测密封点情况

表 3.3.6　罐区（储运）检测结果统计表

区域	检测仪器	区域泄漏点数	区域泄漏率
罐区（储运）	TVA-2020 （FID）	37	0.89%

6. 火炬系统总检测密封点数据统计

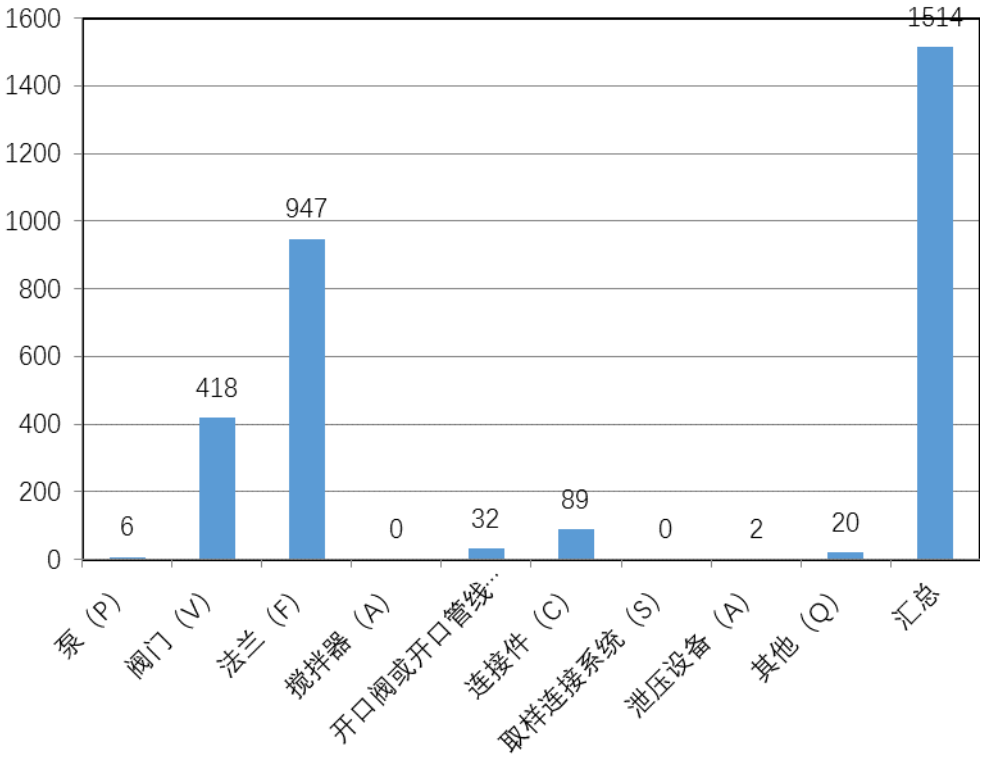


图 3.3.7　火炬系统总检测密封点情况

表 3.3.7　火炬系统检测结果统计表

区域	检测仪器	区域泄漏点数	区域泄漏率
火炬系统	TVA-2020（FID）	0	0.00%

7. 4.3 万吨/年乙碳装置总检测密封点数据统计

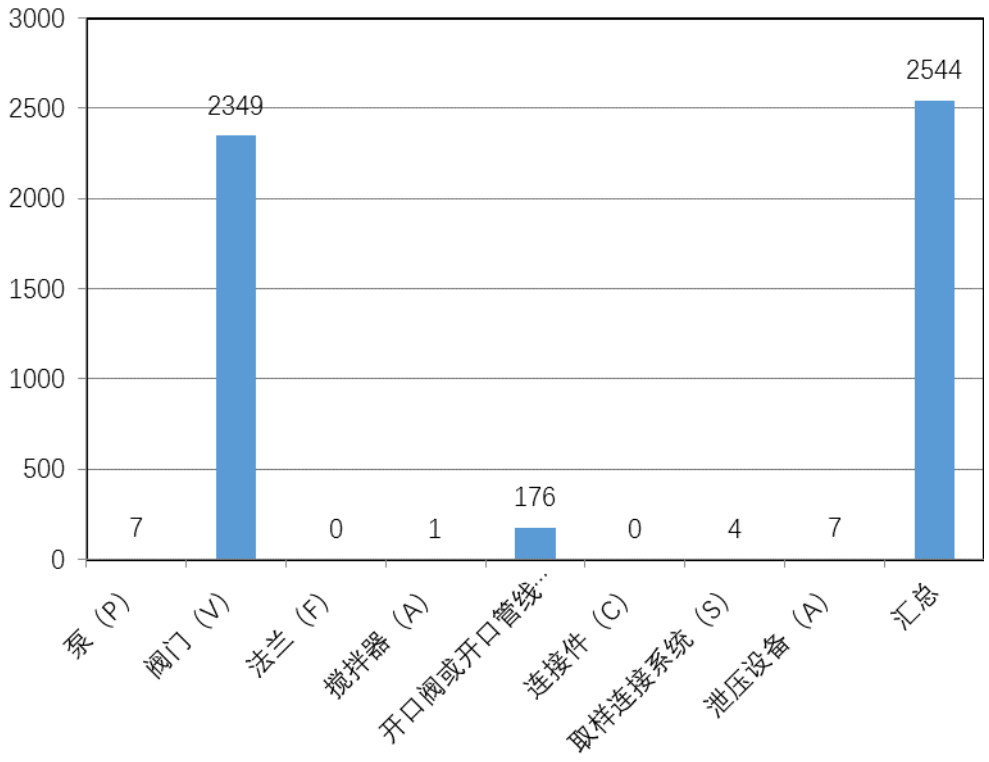


图 3.3.8 4.3 万吨/年乙碳装置总检测密封点情况

表 3.3.8 4.3 万吨/年乙碳装置检测结果统计表

区域	检测仪器	区域泄漏点数	区域泄漏率
4.3 万吨/年乙碳装置	TVA-2020 （FID）	1	0.04%

8. 1.1 万吨/年添加剂装置总检测密封点数据统计（停产中，未检测）

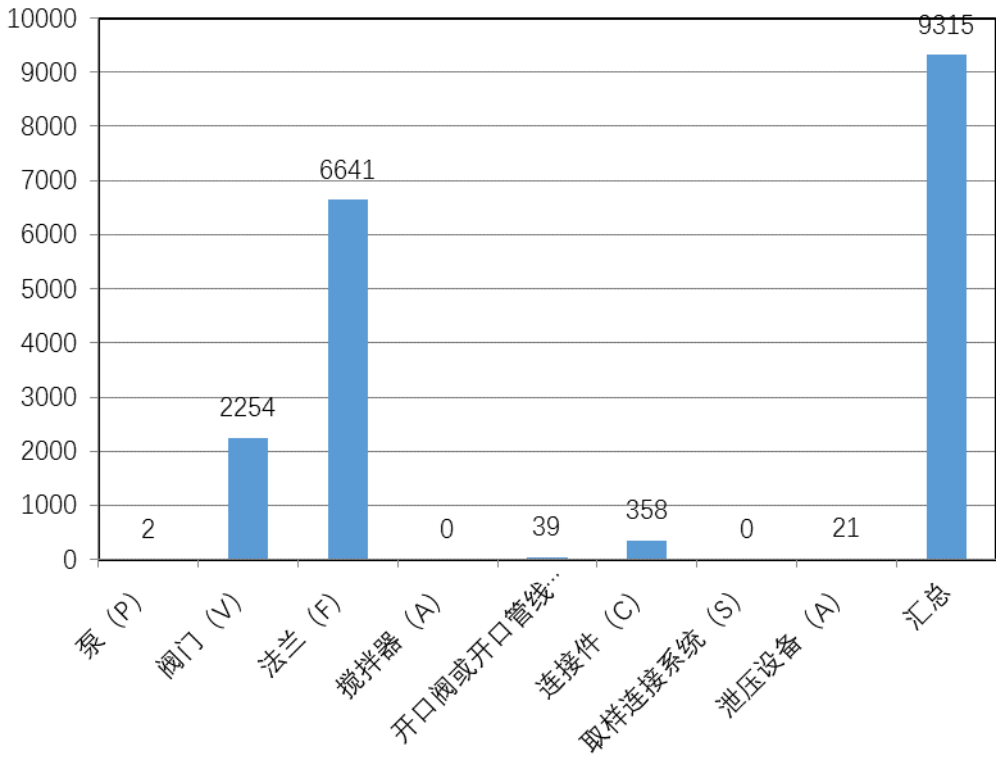


图 3.3.9 1.1 万吨/年添加剂装置总检测密封点情况

表 3.3.9 1.1 万吨/年添加剂装置检测结果统计表

区域	检测仪器	区域泄漏点数	区域泄漏率
1.1 万吨/年添加剂烯装置	TVA-2020（FID）	0	0.00%

9. 焚烧炉总检测密封点数据统计

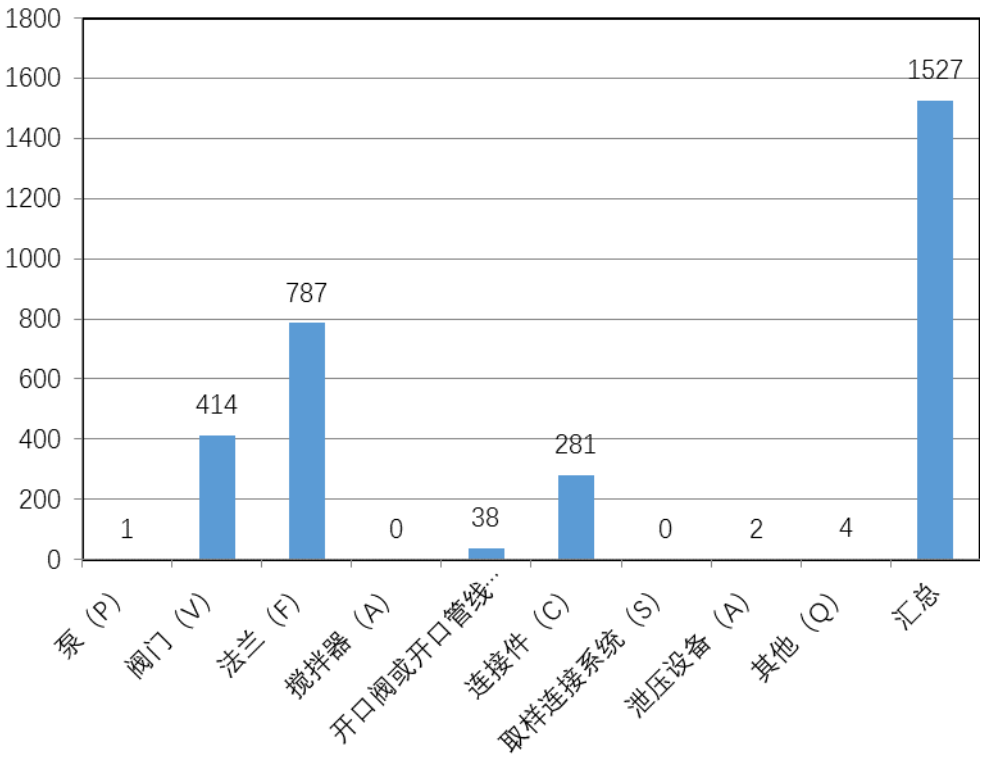


图 3.3.10 焚烧炉总检测密封点情况

表 3.3.10 焚烧炉检测结果统计表

区域	检测仪器	区域泄漏点数	区域泄漏率
焚烧炉	TVA-2020 （FID）	2	0.13%

10. 30 万吨/年电解液装置总检测密封点数据统计

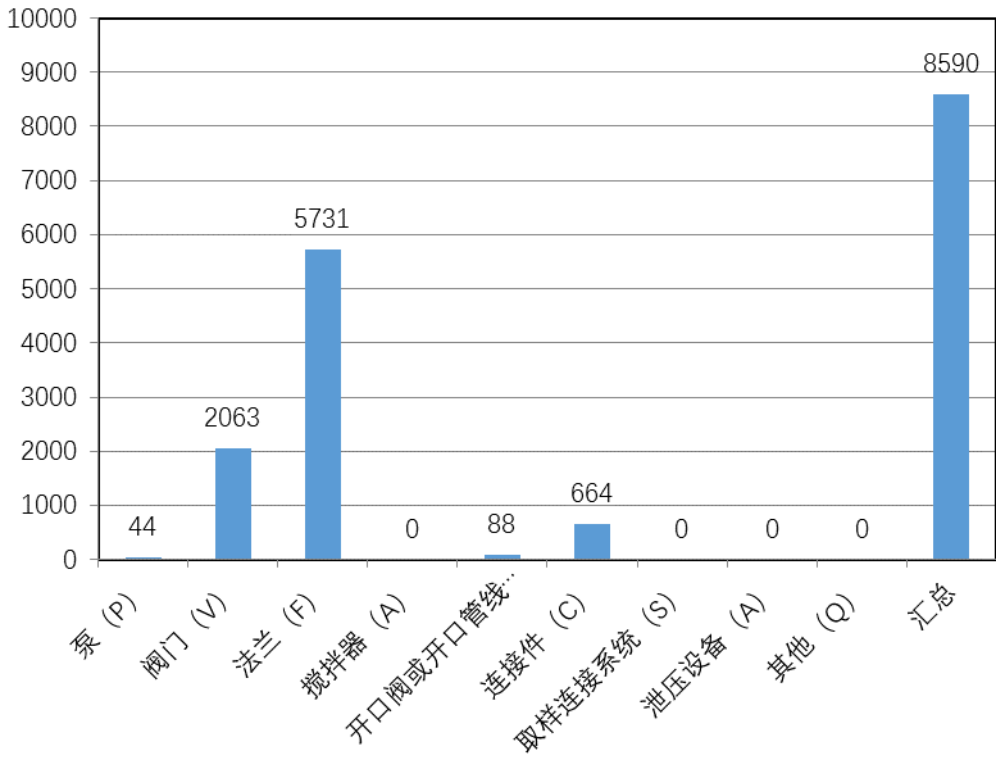


图 3.3.11　　30 万吨/年电解液装置总检测密封点情况

表 3.3.11　　30 万吨/年电解液装置检测结果统计表

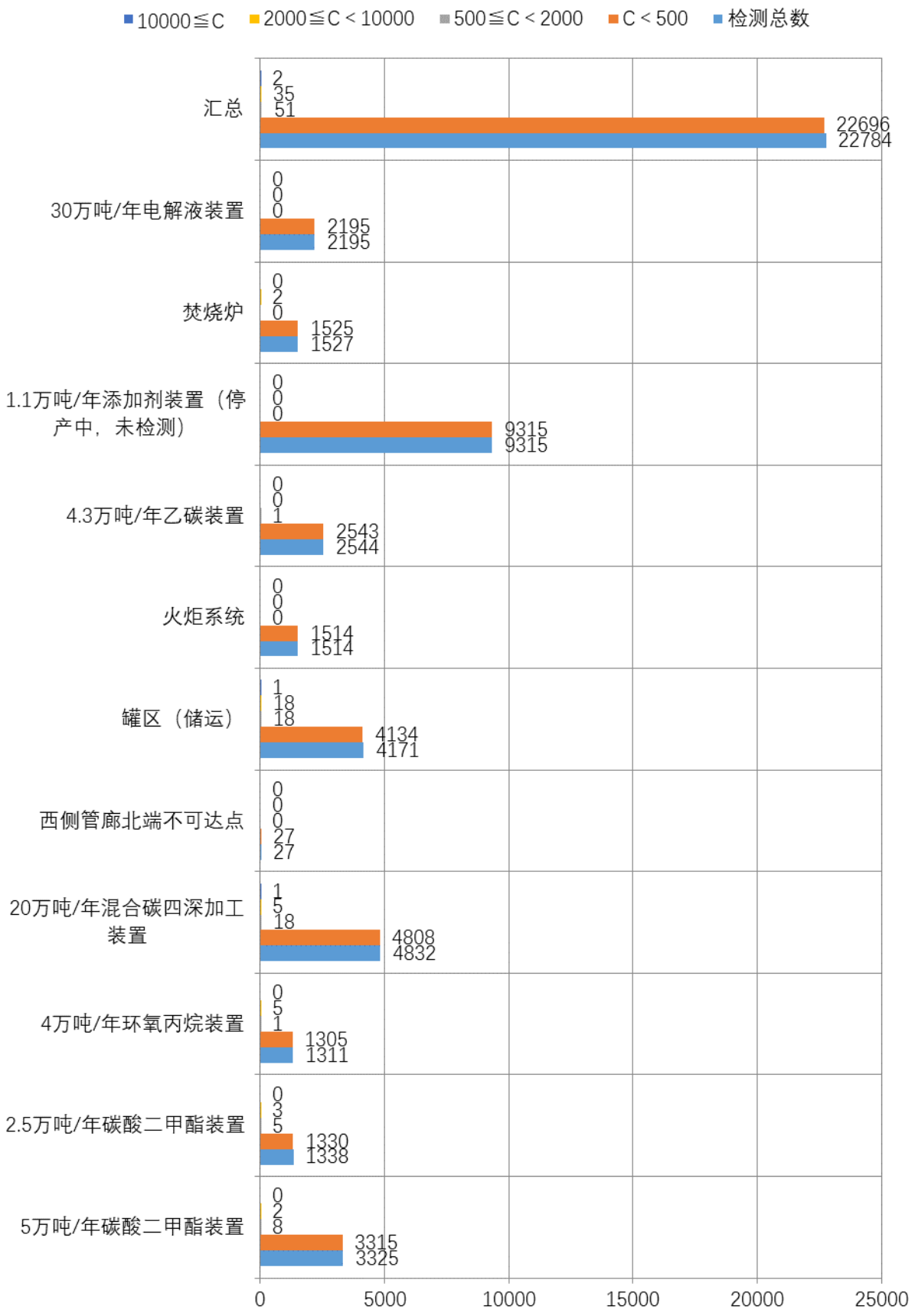
区域	检测仪器	区域泄漏点数	区域泄漏率
30 万吨/年电解液装置	TVA-2020 （FID）	0	0.00%

(四) 检测结果统计

胜华新能源本次检测进行密封点建档共计 102512 个，本轮常规检测密封点共计 22677 个，不可达密封点检测 107 个，共检测密封点 22784 个。参照东营市垦利区环保局的泄漏定值标准（一般泄漏点：500μmol/mol≤净检测值<2000μmol/mol；较大泄漏点：2000μmol/mol≤净检测值<10000μmol/mol；严重泄漏点：10000μmol/mol≤净检测值），所检测组件泄漏的密封点共计 88 个，泄漏率为 0.39%。其中 2 个严重泄漏密封点。依据本次的检测结果计算得出该企业季度泄漏量为 2029.4 千克。

表 3.4.1 泄漏区间分布表

装置	检测总数	C＜500	500≦C＜2000	2000≦C＜10000	10000≦C
5 万吨/年碳酸二甲酯装置	3325	3315	8	2	0
2.5 万吨/年碳酸二甲酯装置	1338	1330	5	3	0
4 万吨/年环氧丙烷装置	1311	1305	1	5	0
20 万吨/年混合碳四深加工装置	4832	4808	18	5	1
西侧管廊北端不可达点	27	27	0	0	0
罐区（储运）	4171	4134	18	18	1
火炬系统	1514	1514	0	0	0
4.3 万吨/年乙碳装置	2544	2543	1	0	0
1.1 万吨/年添加剂装置（停产中，未检测）	9315	9315	0	0	0
焚烧炉	1527	1525	0	2	0
30 万吨/年电解液装置	2195	2195	0	0	0
汇总	22784	22696	51	35	2
比例	100.00%	99.61%	0.22%	0.16%	0.01%


10000≦C
2000≦C < 10000
500≦C < 2000
C < 500
检测总数
汇总
2
35
51
22696
22784
30万吨/年电解液装置
0
0
0
2195
2195
焚烧炉
0
2
0
1525
1527
1.1万吨/年添加剂装置（停产中，未检测）
0
0
0
9315
9315
4.3万吨/年乙碳装置
0
0
1
2543
2544
火炬系统
0
0
0
1514
1514
罐区（储运）
1
18
18
4134
4171
西侧管廊北端不可达点
0
0
0
27
27
20万吨/年混合碳四深加工装置
1
5
18
4808
4832
4万吨/年环氧丙烷装置
0
5
1
1305
1311
2.5万吨/年碳酸二甲酯装置
0
3
5
1330
1338
5万吨/年碳酸二甲酯装置
0
2
8
3315
3325
0
5000
10000
15000
20000
25000

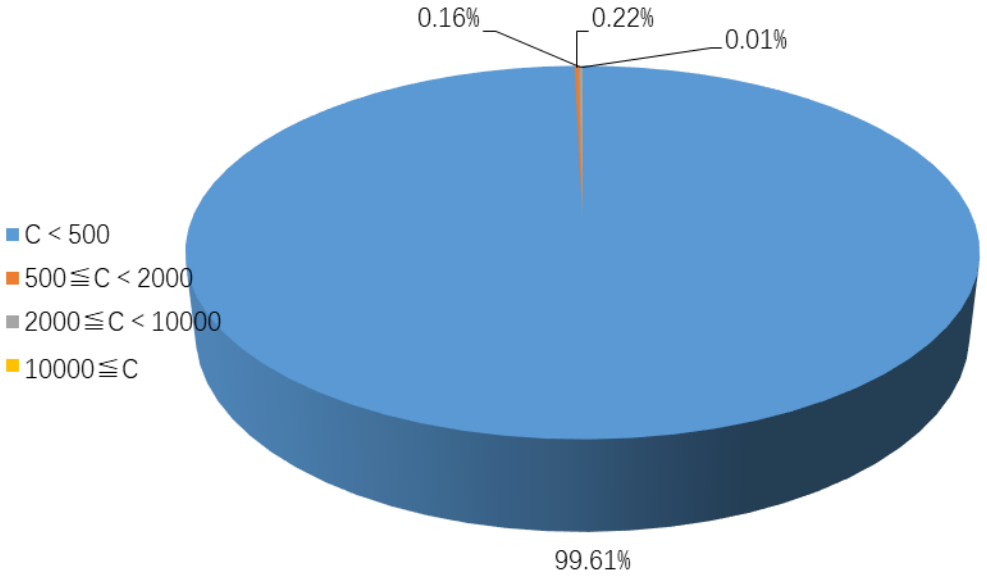


图 3.4.1 泄漏分布图

四、 维修与复测结果

(一) 维修与复测范围

胜华新能源首次检测发现泄漏密封点共计 88 个，首次应维修与复测密封点共计 88 个。

表 4.1.1 维修与复测范围统计表

区域		区域单元	建档密封点数	复测可达密封点数	复测不可达密封点数	检测涉 VOCs 物料
装置简称	中文全称					
TSEJZ1	5 万吨/年碳酸二甲酯装置	01、02、03	20130	10	0	甲醇等
TSEJZ2	2.5 万吨/年碳酸二甲酯装置	01、02	6278	8	0	二甲酯等
XXXPO0	4 万吨/年环氧丙烷装置	01、02	5065	6	0	环氧丙烷等
XXXTS0	20 万吨/年混合碳四深加工装置	01、02、03、04、05、06、07	28209	24	0	芳烃等
XXXGQ0	罐区(储运)	01、02、03、04	14012	37	0	丙烯等
XHJXT0	火炬系统	01、02	1514	0	0	尾气等
TSYXZ0	4.3 万吨/年乙碳装置	01、02、03	7791	1	0	环氧乙烷、乙二醇等
TJJZZ0	1.1 万吨/年添加剂装置（停产中，未检测）	01、02、03	9315	0	0	二甲苯、二甲酯等
XXFSL0	焚烧炉	01	1527	2	0	天然气、废气等
DJYZZ0	30 万吨/年电解液装置	01、02、03	8590	0	0	润滑油、油气等
现场检测日期			2024-03-04 至 2024-03-19			

表 4.1.2 维修实施记录表

序号	装置名称	密封点编码	密封点类型	修复复测日期	修复方法	检测值（μmol/mol）	复测值（μmol/mol）
1	5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ1-01-01-0278-08V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	4019	18.9
2	5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ1-01-01-0278-11V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	1170	120
3	5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ1-01-00-0281-07V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	5648	28.5
4	5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ1-01-00-0285-05V	阀门	2024/3/18	更换密封垫	604	19.5
5	5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ1-01-01-0379-02V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	962	19.6
6	5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ1-01-01-0717-10V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	1054	14.5
7	5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ1-01-01-0726-07V	阀门	2024/3/18	更换密封垫	678	231
8	5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ1-01-01-0985-01V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	643	40.9
9	5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ1-02-02-0053-01V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	742	9.1
10	5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ1-02-02-0550-02V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	749	57.9
11	2.5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ2-01-01-0022-01V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	2915	13.6
12	2.5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ2-01-01-0210-02V	阀门	2024/3/18	更换密封垫	1219	174
13	2.5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ2-01-01-0280-16V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	1540	8.6
14	2.5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ2-01-01-0296-09V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	542	73.1
15	2.5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ2-01-01-0367-03O	开口阀或开口管线	2024/3/18	紧固阀门	4059	5.9
16	2.5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ2-01-02-0530-05V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	3405	38.6
17	2.5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ2-01-02-0530-06V	阀门	2024/3/18	更换密封垫	670	35.5
18	2.5 万吨碳酸二甲酯装置	TSEJZ2-01-02-0534-03V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	1656	287
19	4 万吨环氧丙烷装置	XXXPO0-01-01-0038-04V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	864	43

20	4 万吨环氧丙烷装置	XXXPO0-01-01-0077-04V	阀门	2024/3/18	更换密封垫	2043	210
21	4 万吨环氧丙烷装置	XXXPO0-01-02-0403-02V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	7402	74.2
22	4 万吨环氧丙烷装置	XXXPO0-01-05-1059-20V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	2409	16.7
23	4 万吨环氧丙烷装置	XXXPO0-01-05-1070-02O	开口阀或开口管线	2024/3/18	紧固阀门	5944	8
24	4 万吨环氧丙烷装置	XXXPO0-01-08-1156-04V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	9044	74.2
25	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-01-01-0240-01V	阀门	2024/3/7	压紧阀杆	4126	11.8
26	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-01-01-0264-03V	阀门	2024/3/7	更换密封垫	1049	30.5
27	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-01-01-0356-02V	阀门	2024/3/7	压紧阀杆	843	135
28	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-01-01-0469-01V	阀门	2024/3/7	压紧阀杆	1423	14.6
29	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-01-01-0484-06O	开口阀或开口管线	2024/3/7	紧固阀门	966	9.5
30	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-01-01-0484-07V	阀门	2024/3/7	压紧阀杆	673	3.6
31	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-01-01-0536-08O	开口阀或开口管线	2024/3/7	紧固阀门	942	253
32	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-01-02-0732-08O	开口阀或开口管线	2024/3/7	紧固阀门	54162	55.1
33	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-01-03-1419-04V	阀门	2024/3/7	紧固阀门	3152	66.2
34	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-01-03-1419-05O	开口阀或开口管线	2024/3/7	压紧阀杆	2896	62.2
35	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-01-03-1436-04V	阀门	2024/3/7	压紧阀杆	802	22.3
36	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-01-03-1501-03V	阀门	2024/3/7	更换密封垫	2308	76.7
37	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-02-04-0667-03V	阀门	2024/3/7	更换密封垫	842	22.7
38	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-02-04-0668-03V	阀门	2024/3/7	压紧阀杆	1812	73.3
39	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-03-02-0642-03V	阀门	2024/3/7	压紧阀杆	621	15.4
40	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-03-02-0666-03V	阀门	2024/3/7	压紧阀杆	1545	250
41	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-03-03-0776-01V	阀门	2024/3/7	压紧阀杆	4512	71.8

42	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-04-01-0018-03V	阀门	2024/3/7	更换密封垫	1802	37.5
43	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-04-01-0044-03V	阀门	2024/3/7	压紧阀杆	626	21.1
44	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-04-02-0309-03O	开口阀或开口管线	2024/3/7	紧固阀门	1051	29.4
45	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-05-01-0130-03V	阀门	2024/3/7	压紧阀杆	589	69.7
46	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-05-01-0133-03V	阀门	2024/3/7	压紧阀杆	611	24.1
47	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-05-01-0135-01V	阀门	2024/3/7	压紧阀杆	792	73.7
48	20 万吨混合碳四深加工装置	XXXTS0-05-01-0453-05V	阀门	2024/3/7	压紧阀杆	1219	5.5
49	罐区（储运）	XXXGQ0-01-00-0160-06V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	2043	227
50	罐区（储运）	XXXGQ0-01-00-1030-05V	阀门	2024/3/9	更换密封垫	3510	54.9
51	罐区（储运）	XXXGQ0-01-00-1640-08V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	2043	16.4
52	罐区（储运）	XXXGQ0-01-00-1640-11V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	2135	70.3
53	罐区（储运）	XXXGQ0-01-00-2210-02V	阀门	2024/3/9	更换密封垫	2306	8.9
54	罐区（储运）	XXXGQ0-01-00-2750-08V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	2113	49.6
55	罐区（储运）	XXXGQ0-01-00-3520-05V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	4212	12.1
56	罐区（储运）	XXXGQ0-01-00-3530-05V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	1624	69.6
57	罐区（储运）	XXXGQ0-01-00-3790-01O	开口阀或开口管线	2024/3/9	紧固阀门	674	47.6
58	罐区（储运）	XXXGQ0-01-00-4140-12V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	1142	181
59	罐区（储运）	XXXGQ0-01-00-4140-17V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	823	50.8
60	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-0380-11V	阀门	2024/3/9	更换密封垫	3561	34.6
61	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-0820-14V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	3216	73.3
62	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-2400-02V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	4533	63.5
63	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-2490-05V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	8293	7.9

64	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-2800-08V	阀门	2024/3/9	更换密封垫	1766	19.1
65	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-2820-11V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	1104	77.5
66	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-2980-02V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	1544	183
67	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-3510-03O	开口阀或开口管线	2024/3/9	压紧阀杆	3549	49.5
68	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-3510-07V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	1644	56.1
69	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-3590-02V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	944	10.6
70	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-3650-06O	开口阀或开口管线	2024/3/9	紧固阀门	1847	80.7
71	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-3690-06O	开口阀或开口管线	2024/3/9	紧固阀门	5442	37
72	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-4860-04V	阀门	2024/3/9	更换密封垫	14213	26.3
73	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-5190-03V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	5943	12.8
74	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-5560-02V	阀门	2024/3/9	更换密封垫	1955	229
75	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-5760-04V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	7430	23.7
76	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-5790-02V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	1435	68.9
77	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-6420-02O	开口阀或开口管线	2024/3/9	紧固阀门	1150	264
78	罐区（储运）	XXXGQ0-02-00-6670-02V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	4672	61.3
79	罐区（储运）	XXXGQ0-03-00-0220-05V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	684	14.4
80	罐区（储运）	XXXGQ0-03-00-0240-05V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	844	69.4
81	罐区（储运）	XXXGQ0-03-00-0570-06V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	1352	14.2
82	罐区（储运）	XXXGQ0-03-00-1200-14O	开口阀或开口管线	2024/3/9	紧固阀门	1207	54.5
83	罐区（储运）	XXXGQ0-03-00-1290-03V	阀门	2024/3/9	压紧阀杆	4652	79
84	罐区（储运）	XXXGQ0-03-00-1290-06V	阀门	2024/3/9	更换密封垫	1142	5.7
85	罐区（储运）	XXXGQ0-03-00-1350-14O	开口阀或开口管线	2024/3/9	紧固阀门	2672	67.5

86	焚烧炉	XXFSL0-01-06-0283-01Q	其它	2024/3/19	紧固密封	6577	8.5
87	焚烧炉	XXFSL0-01-06-0283-02Q	其它	2024/3/19	紧固密封	7819	79.7
88	4.3 万吨/年乙碳装置	TSYXZ0-01-01-0132-06V	阀门	2024/3/18	压紧阀杆	1543	37.4

(二) 复测人员安排

人员安排如下表所示：

表 4.2.1 复测人员安排表

人员信息			
姓名	项目职务	服务天数	**备注**
范毛兵	项目经理	16	负责整个项目运行、实施
郭延祥	检测工程师	16	泄漏密封点密封点复测
马海滨	检测工程师	16	泄漏密封点密封点复测
吴凡	检测工程师	16	泄漏密封点密封点复测
李凯强	检测工程师	16	泄漏密封点密封点复测

(三) 复测密封点数据统计

在复测前，已对所用 5 台检测仪器(TVA-2020)进行校准标定。

胜华新能源所用 TVA2020 仪器（FID）应复测密封点共计 88 个，实际维修与复测密封点共计 88 个，详细复测数据记录见《数据报告》；所用红外热成像仪复测密封点共计 0 个。所有现场复测密封点数据已录入优信永科 LDAR 综合管理平台。

表 4.3.1 TVA2020 仪器(FID)复测范围情况

组件类型	复测个数	所占比例
泵（P）	0	0.00%
阀门（V）	72	81.82%
法兰（F）	0	0.00%
搅拌器（A）	0	0.00%
开口阀或开口管线（O）	14	15.91%
连接件（C）	0	0.00%
取样连接系统（S）	0	0.00%
泄压设备（A）	0	0.00%
其他（Q）	2	2.27%
汇总	88	100.00%

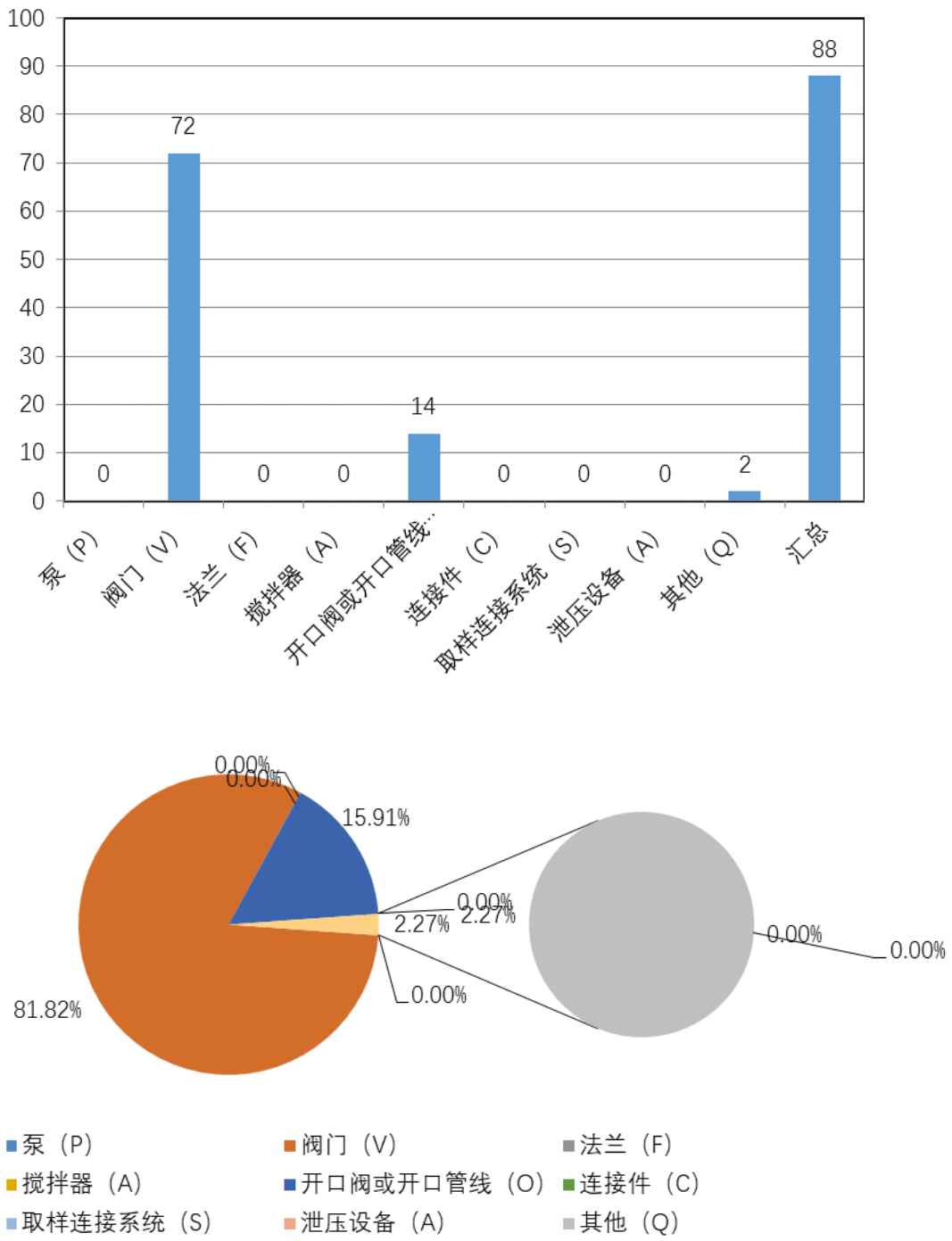


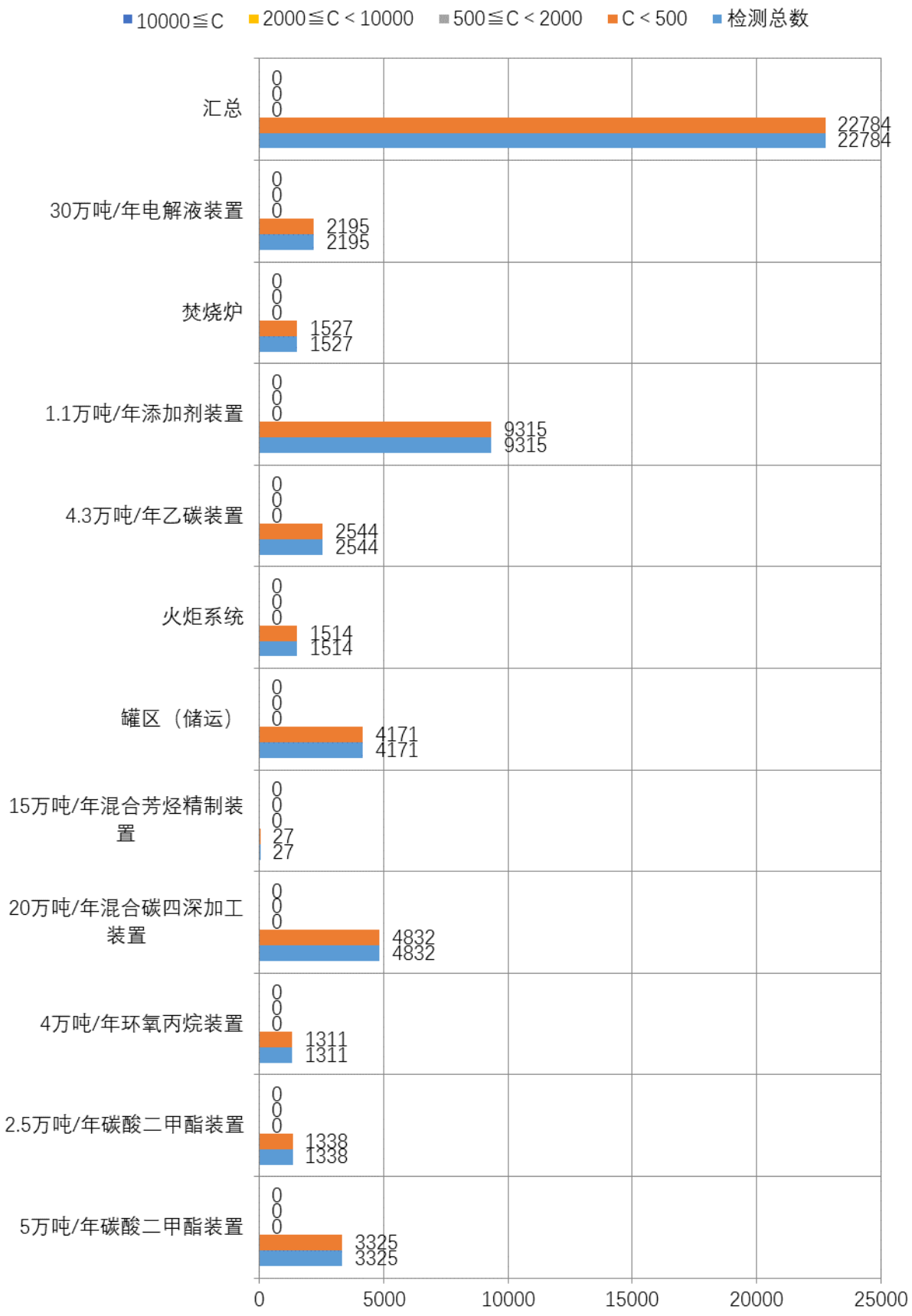
图 4.3.1 TVA2020 仪器(FID)复测范围点数分布图

(四) 维修与复测结果统计

胜华新能源本轮检测进行密封点建档共计 102512 个，本轮检测密封点 22784 个。应维修与复测的密封点共计 88 个，实际修复密封点共计 88 个。参照东营市垦利区环保局的泄漏定值标准（一般泄漏点：500μmol/mol≤净检测值<2000μmol/mol；较大泄漏点：2000μmol/mol≤净检测值<10000μmol/mol；严重泄漏点：10000μmol/mol≤净检测值），经复测后，该企业存在泄漏密封点 0 个，泄漏率为 0.00%，列入延迟修复的密封点 0 个，企业修复成功率 100.00%。依据本次的复测结果计算得出该企业季度泄漏量为 **1382.5** 千克。

表 4.4.1 复测泄漏区间分布表

装置	检测总数	C＜500	500≦C＜2000	2000≦C＜10000	10000≦C
5 万吨/年碳酸二甲酯装置	3325	3325	0	0	0
2.5 万吨/年碳酸二甲酯装置	1338	1338	0	0	0
4 万吨/年环氧丙烷装置	1311	1311	0	0	0
20 万吨/年混合碳四深加工装置	4832	4832	0	0	0
15 万吨/年混合芳烃精制装置	27	27	0	0	0
罐区（储运）	4171	4171	0	0	0
火炬系统	1514	1514	0	0	0
4.3 万吨/年乙碳装置	2544	2544	0	0	0
1.1 万吨/年添加剂装置	9315	9315	0	0	0
焚烧炉	1527	1527	0	0	0
30 万吨/年电解液装置	2195	2195	0	0	0
汇总	22784	22784	0	0	0
比例	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%


10000≦C
2000≦C < 10000
500≦C < 2000
C < 500
检测总数
汇总
0
0
0
22784
22784
30万吨/年电解液装置
0
0
0
2195
2195
焚烧炉
0
0
0
1527
1527
1.1万吨/年添加剂装置
0
0
0
9315
9315
4.3万吨/年乙碳装置
0
0
0
2544
2544
火炬系统
0
0
0
1514
1514
罐区（储运）
0
0
0
4171
4171
15万吨/年混合芳烃精制装置
0
0
0
27
27
20万吨/年混合碳四深加工装置
0
0
0
4832
4832
4万吨/年环氧丙烷装置
0
0
0
1311
1311
2.5万吨/年碳酸二甲酯装置
0
0
0
1338
1338
5万吨/年碳酸二甲酯装置
0
0
0
3325
3325
0
5000
10000
15000
20000
25000

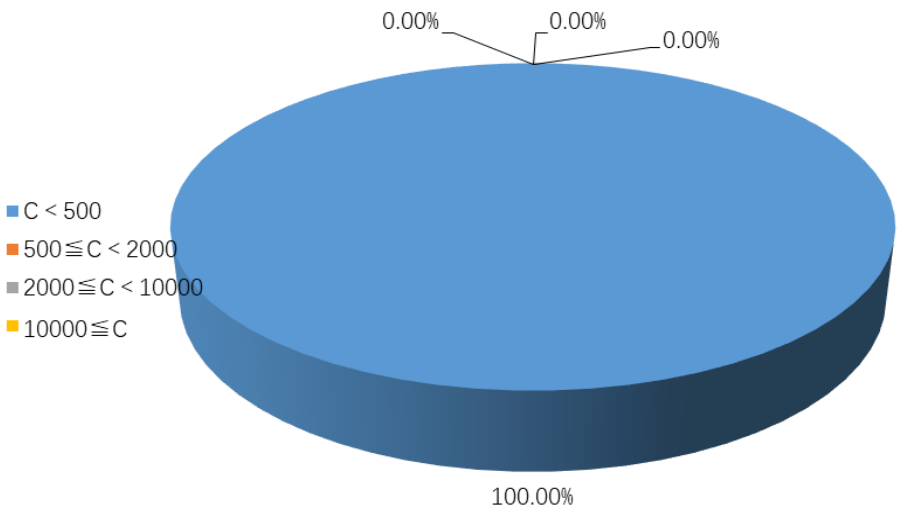


图 4.4.1 总泄漏分布图

表 4.4.2 复测前后泄漏量对比情况表

检测 季度泄漏量 （千克）	复测 季度泄漏量 （千克）	季度减排量 （千克）	减排率
2029.4	1382.5	646.9	31.88%
备注	减排率=季度减排量/季度泄漏量×100.00%		

根据本轮 LDAR 项目检测及核算结果统计，2024 年第一季度初测排放量为 2029.4 千克，修复后排放量为 1382.5 千克，减排量为 646.9 千克。

指标名称	计量单位	代码	本季实际
甲	乙	丙	——
一、全厂动静密封点情况	——	——	——
连接件数	个	01	370
开口阀或开口管线数	个	02	1019
气体阀门数	个	03	1349
有机液体阀门数	个	04	17949
压缩机数	个	05	0
搅拌器数	个	06	4
泄压设备数	个	07	83
泵数	个	08	248
法兰数	个	09	1734
其他	个	10	24
全厂泄漏率	——	11	0.39%
是否实测	——	12	是
挥发性有机物产生量	千克	13	2029.4
挥发性有机物排放量	千克	14	1382.5

(五) 延迟修复结果

表 4.5.1 胜华新能源 2024 年 LDAR 普查表-延迟修复

填表时间：2024 年 03 月 30 日

序号	装置	组件编号	组件类型	复测日期	最终浓度 (μmol/mol)
备注	空白表示无延迟修复泄漏点				

五、 结论

(一) 结论

根据相关标准、规范及技术指南，该项目中，共将 102512 个密封点纳入 LDAR 项目的管辖范围，其中可达密封点 102095 个，不可达点 417 个。

本季度完成检测密封点 22784 个，其中可达密封点 22677 个，不可达点 107 个。

首次检测，所有检测点位中大于或等于泄漏阈值的密封点共计 88 个，即存在 88 个泄漏超标密封点，泄漏率为 0.39%，完成修复密封点共计 88 个，企业修复成功率 100.00%。

胜华新能源在未进行修复的情况下，本季度检测所有涉及挥发性有机物流经的设备与管线组件的 VOCs 排放量为 2029.4 千克。

维修人员对泄漏超标密封点进行维修后，根据复测结果 88 个泄漏超标密封点全部修复成功。经维修，企业的 VOCs 排放量为 1382.5 千克，即通过本轮 LDAR 项目，企业实现了 646.9 千克的减排。

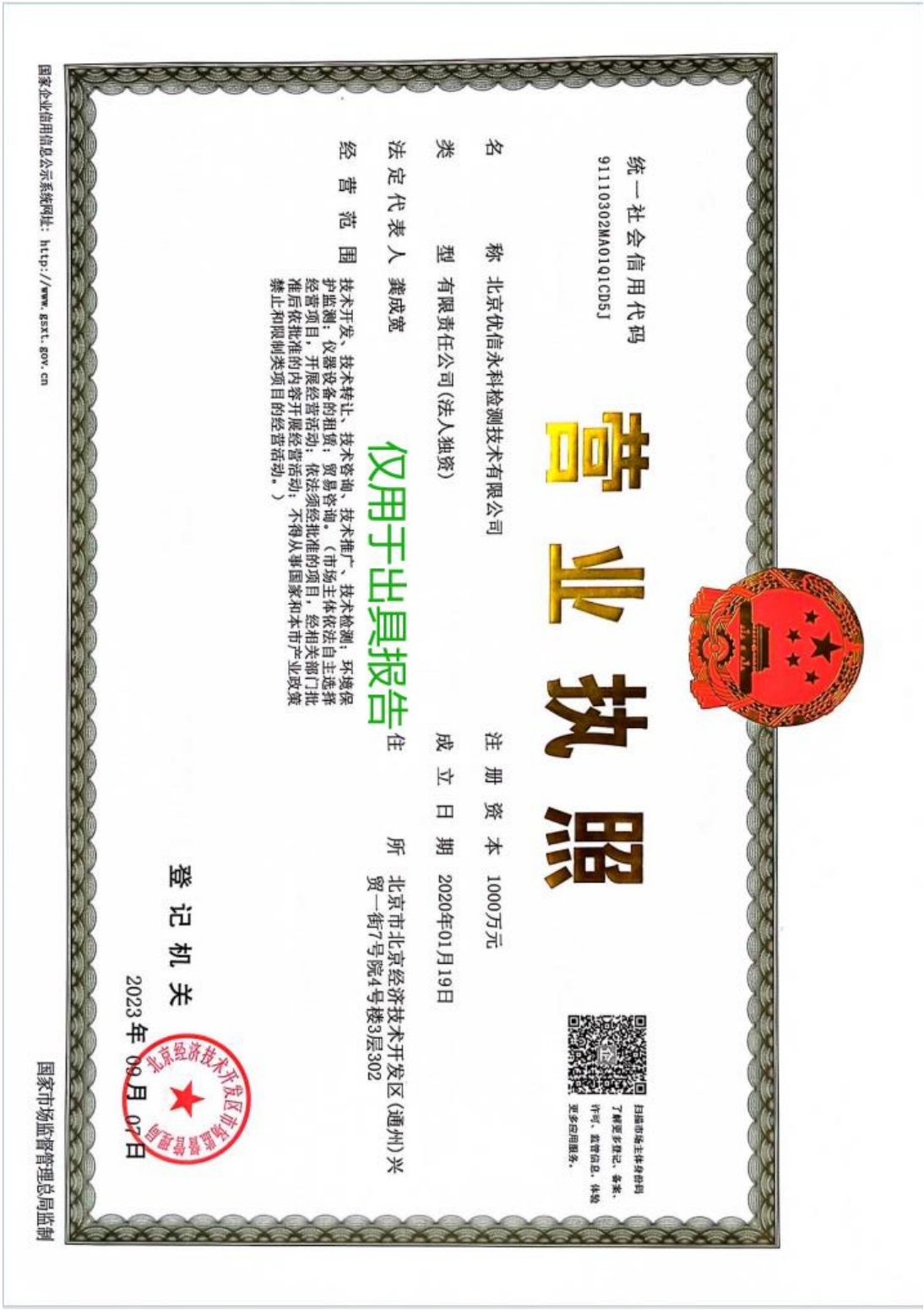
根据本轮 LDAR 项目检测及核算结果统计，2024 年第一季度初测排放量为 2029.4 千克，修复后排放量为 1382.5 千克，减排量为 646.9 千克。

(二) 建议

泄漏检测与修复项目需要进行长期有效的运行才能取得持续稳定的减排效果。建议企业重视项目后续的维护与管理，并按照国家相关要求定期对装置及储存系统进行泄漏检测，对持续减少无组织排放十分重要。

可成立专门的 LDAR 项目管理小组，对现场密封点及后续项目维护进行持续有效的管理，确保 LDAR 项目的稳定运行及 VOCs 的持续减排。

附件一：营业执照



统一社会信用代码 91110302MA01Q1CD5J

营业执照

名　　称 北京优信永科检测技术有限公司

注 册 资 本 1000万元

类　　型 有限责任公司(法人独资)

成 立 日 期 2020年01月19日

法 定 代 表 人 龚成宽

经 营 范 围 技术开发、技术转让、技术咨询、技术推广、技术检测；环境保护监测；仪器设备的租赁；贸易咨询。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

住　　所 北京市北京经济技术开发区(通州)兴贸一街7号院4号楼3层302

登 记 机 关

2023 年 09 月 07 日

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

仅用于出具报告

附件二：公司资质

➢ **检验检测机构资质认定证书（CMA 资质）**

检验检测机构

资质认定证书

证书编号：210112051026

名称：北京优信永科检测技术有限公司

地址：北京市北京经济技术开发区(通州)兴贸一街7号院4号楼3层302

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。在面积大于包括检测技术和数量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表

仅用于出具报告

许可使用标志

CMA

210112051026

发证日期：2023年12月27日

有效期至：2027年01月27日

发证机关：北京市市场监督管理局

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。

扫描二维码或登录发证机关政府网站验证

附件三：检测设备资质

➢ **TVA2020** 气体分析仪

TVA2020 气体分析仪防爆证明

FM Approvals

FM Approvals
1151 Boston Providence Turnpike
P.O. Box 9102 Norwood, MA 02062 USA
T: 781 762 4300 F: 781-762-9375 www.fmapprovals.com

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION ELECTRICAL EQUIPMENT

This certificate is issued for the following equipment:

The TVA2020 is a portable sample draw Combustible Gas Detector which is intrinsically safe with an explosionproof sensor for use in Class I, Division I Groups A, B, C, D, hazardous (classified) locations, T4, with display monitoring 0-30000ppm Methane and 0-2000ppm Isobutylene, combustible gas-in-air atmospheres. The operating temperature of the apparatus is -10° to 45°C.

TVA 2020abcde1. Toxic Vapor Analyzer
IS - XP / I / 1 / ABCD / T4; -10 °C < Ta < 45 °C;

a = Supply voltage & frequency: A, B, or C.
b = Detector Type: 1 or 2.
c = Probe Type: N, S, E, or B.
d = Outputs: 1, 2, 3, or 4.
e = Shipping: N, C, R, or B.

Special Conditions of Use:
1. Battery pack must be changed or charged in an unclassified location.

FM Approved for:

Thermo Fisher Scientific
Franklin, MA

To verify the availability of the Approved product, please refer to www.approvalguide.com

FM Approvals HLC 5/13 3043037
Page 1 of 2

This certifies that the equipment described has been found to comply with the following Approval Standards and other documents:

Class 3600	2011
Class 3610	2010
Class 3615	2006
Class 3810	2005
Class 6320	2001

Original Project ID: 0003043037 Approval Granted: February 21, 2014

Subsequent Revision Reports / Date Approval Amended

Report Number	Date	Report Number	Date

FM Approvals LLC

J.E. Marquedant
Manager, Electrical Systems

21 February 2014
Date

To verify the availability of the Approved product, please refer to www.approvalguide.com

FM Approvals HLC 5/13 3043037
Page 2 of 2

➢ **TVA2020 仪器校准证书**

深圳天溯计量检测股份有限公司
Shenzhen Tiansu Calibration and Testing Co., Ltd.

校 准 证 书
Calibration Certificate

中国认可 国际互认 校准 CALIBRATION CNAS L5138

证书编号 *Certificate No.* Z20239-F228393

第 1 页 共 3 页 *Page of*

客户名称 *Client Name* 北京优信永科检测技术有限公司

地 址 *Address* 北京市北京经济技术开发区万源街9号3号楼301室

仪器名称 *Description* 便携式挥发性有机物泄漏检测仪（有毒挥发气体分析仪）

型号/规格 *Model/Type* TVA2020

制造厂商 *Manufacturer* 赛默飞世尔科技（中国）有限公司

出厂编号 *Serial Number* 202015010691

管理编号 *Management No.* /

接收日期 *Date of Receipt*	2023 年 *Year*	06 月 *Month*	19 日 *Day*
校准日期 *Calibration Date*	2023 年 *Year*	06 月 *Month*	19 日 *Day*
建议下次校准日期 *Due Date*	2024 年 *Year*	06 月 *Month*	18 日 *Day*
发布日期 *Issue Date*	2023 年 *Year*	06 月 *Month*	19 日 *Day*

发证单位(专用章) *Issued by (stamp)*

深圳天溯计量检测股份有限公司 证书专用章 4403070221441

批准: *Approved by* 胡意宇

核验: *Inspected by* 华芳

校准: *Calibrated by* 付胜萍

地址：深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区锦龙大道2号精锐科技工业厂区1号楼1层-6层、4号楼1层-5层

ADD: 1-5/F 4/B, 1-6/F 1/B Jingding Industrial Zone, No. 2, Jinlong Avenue, Baolong community, Baolong Street, Longgang District, Shenzhen

邮编(Post Code)：518116
电话（TEL）：0755-84815081
网址：http://www.tiansu.org
Email：zskf@tiansu.org

说　　明

DIRECTIONS

证书编号 *Certificate No.* Z20239-F228393　　第 2 页 *Page* 共 3 页 *of*

1. 本实验室质量管理体系依据ISO/IEC17025:2017建立。
   The laboratory quality management systems document is established according to ISO/IEC17025:2017.
2. 本证书中的数据均可溯源至国际单位制（SI）单位和/或社会公用计量标准。
   The data in this certificate can be traced to International System of Units (SI) and/or social public measurement standards.
3. 本证书未经签章、数据涂改、或分离使用均无效。未经我司书面批准，不得部分复制此证书。校准结果仅对受测仪器当时之情况负责。
   The Certificate is invalid when no stamp sealed on, data alteration or separate use. Without our written approval, the certification should not be partially duplicated. The calibration results are only responsible for calibration conditions of the instrument at the time.
4. 本证书具有唯一性，带有相同证书编号、按页码顺序的组成页为校准证书，我司对本证书的内容拥有最终解释权。
   The certificate is unique,and made up of pages with same certificate number and serial order,and reserves final explanation right of the certificate contents.
5. 若被校仪器属于强检范畴，按照法规要求，不能替代检定证书。
   If the instrument belongs to compulsory test field，the corresponding calibration can not replace the verification according to the compulsory regulations.
6. 带※的参数项目表示不在CNAS认可范围内。
   Parameter with asterisk '※' is not within the accreditation by CNAS.
7. 本次校准所依据的技术文件(Reference documents for the calibration)：
   JJF（石化）033-2020 便携式挥发性有机物泄漏检测仪（氢火焰离子法）校准规范
8. 校准的地点及环境条件(Place and environmental condition in the calibration)：
   校准地点：Cal. Place：本公司实验室【理化室】
   温　　度：Temperature：20.0 ℃　相对湿度：Relative Humidity：59 %
9. 校准所用的主要计量标准器具(Main Standards of Measurement Used in the Calibration)：

名称 Description	设备编号 Equipment No.	证书编号 Certificate No.	有效期至 Due date	溯源机构 Actuator
空气中甲烷气体标准物质	GBW (E)061835	GBW (E)061835	2023-12-25	国防科技工业应用化学一级计量站
秒表	TS-SB-00236	Z20225-L096286	2023-12-12	深圳天溯计量检测股份有限公司

校 准 结 果
Results of Calibration

证书编号 Z20239-F228393
Certificate No.

第 3 页 共 3 页
Page of

1. 外观及工作性能检查：
(Appearance & Working Performance Check) 符合(Pass)

2. 示值误差：
Indication Error

标准值 *Standard Value*	示值 *Indication*	误差 *Error*	允差 *MPE*	结论 *Pass/Fail*
202 μmol/mol	204 μmol/mol	+1.0%	±10%	P
506 μmol/mol	512 μmol/mol	+1.2%	±10%	P
2090 μmol/mol	2125 μmol/mol	+1.7%	±10%	P

3. 重复性：
Repeatability

标准值 *Standard Value*	重复性 *Repeatability*	技术要求 *Technical Requirement*	结论 *Pass/Fail*
506 μmol/mol	0.4%	≤2%	P

4. 响应时间：
Response Time

标准值 *Standard Value*	响应时间 *Response Time*	技术要求 *Technical Requirement*	结论 *Pass/Fail*
2090 μmol/mol	4.3s	≤10s	P

说明：本次测量结果的扩展不确定度为：
(The Expanded Uncertainty of the Measurement Result Is)
U_{rel}=1.5%；时间：U=0.5s k=2
(依据JJF1059.1-2012测量不确定度评定与表示)
(According to JJF1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement)

----------以下空白(Blank below)----------

天溯 Tian Su

深圳天溯计量检测股份有限公司
Shenzhen Tiansu Calibration and Testing Co., Ltd.

校 准 证 书
Calibration Certificate

ilac-MRA CNAS 中国认可 国际互认 校准 CALIBRATION CNAS L5138

证书编号 / *Certificate No.*: Z20239-F326591

第 1 页 共 3 页 / *Page of*

客户名称 / *Client Name*: 北京优信永科检测技术有限公司

地 址 / *Address*: 北京市北京经济技术开发区（通州）兴贸一街7号院4号楼3层302

仪器名称 / *Description*: 便携式挥发性有机物泄漏检测仪（有毒挥发气体分析仪）

型号/规格 / *Model/Type*: TVA2020

制造厂商 / *Manufacturer*: 赛默飞世尔科技（中国）有限公司

出厂编号 / *Serial Number*: 202014110335

管理编号 / *Management No.*: /

接收日期 *Date of Receipt*	2023 年 *Year*	06 月 *Month*	26 日 *Day*
校准日期 *Calibration Date*	2023 年 *Year*	06 月 *Month*	26 日 *Day*
建议下次校准日期 *Due Date*	2024 年 *Year*	06 月 *Month*	25 日 *Day*
发布日期 *Issue Date*	2023 年 *Year*	06 月 *Month*	26 日 *Day*

发证单位(专用章) *Issued by (stamp)*: 深圳天溯计量检测股份有限公司 证书专用章 4403070321441

批准: *Approved by* 胡彦军

核验: *Inspected by* 华芳

校准: *Calibrated by* 付胜萍

地址：深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区锦龙大道2号精锭科技工业厂区1号楼1层-6层、4号楼1层-5层
ADD: 1-5/F 4/B, 1-6/F 1/B Jingding Industrial Zone, No. 2, Jinlong Avenue, Baolong community, Baolong Street, Longgang District, Shenzhen
邮编(Post Code)：518116
电话（TEL）：0755-84815081
网址：http://www.tiansu.org
Email: zskf@tiansu.org

说　　明
DIRECTIONS

证书编号 *Certificate No.* Z20239-F326591　　第 2 页 *Page* 共 3 页 *of*

1. 本实验室质量管理体系依据ISO/IEC17025:2017建立。
   The laboratory quality management systems document is established according to ISO/IEC17025:2017.
2. 本证书中的数据均可溯源至国际单位制（SI）单位和/或社会公用计量标准。
   The data in this certificate can be traced to International System of Units (SI) and/or social public measurement standards.
3. 本证书未经签章、数据涂改、或分离使用均无效。未经我司书面批准，不得部分复制此证书。校准结果仅对受测仪器当时之情况负责。
   The Certificate is invalid when no stamp sealed on, data alteration or separate use. Without our written approval, the certification should not be partially duplicated. The calibration results are only responsible for calibration conditions of the instrument at the time.
4. 本证书具有唯一性，带有相同证书编号、按页码顺序的组成页为校准证书，我司对本证书的内容拥有最终解释权。
   The certificate is unique, and made up of pages with same certificate number and serial order, and reserves final explanation right of the certificate contents.
5. 若被校仪器属于强检范畴，按照法规要求，不能替代检定证书。
   If the instrument belongs to compulsory test field, the corresponding calibration can not replace the verification according to the compulsory regulations.
6. 带※的参数项目表示不在CNAS认可范围内。
   Parameter with asterisk '※' is not within the accreditation by CNAS.
7. 本次校准所依据的技术文件(Reference documents for the calibration):
   JJF（石化）033-2020 便携式挥发性有机物泄漏检测仪（氢火焰离子法）校准规范
8. 校准的地点及环境条件(Place and environmental condition in the calibration):
   校准地点: Cal. Place: 本公司实验室【理化室】
   温　　度: Temperature: 20.0 ℃　相对湿度: Relative Humidity: 59 %
9. 校准所用的主要计量标准器具(Main Standards of Measurement Used in the Calibration):

名称 Description	设备编号 Equipment No.	证书编号 Certificate No.	有效期至 Due date	溯源机构 Actuator
空气中甲烷气体标准物质	GBW (E)061835	GBW (E)061835	2023-12-25	国防科技工业应用化学一级计量站
秒表	TS-SB-00236	Z20225-L096286	2023-12-12	深圳天溯计量检测股份有限公司

校 准 结 果
Results of Calibration

证书编号 Z20239-F326591
Certificate No.

第 3 页 共 3 页
Page of

1. 外观及工作性能检查：
(Appearance & Working Performance Check) 符合(Pass)

2. 示值误差：
Indication Error

标准值 *Standard Value*	示值 *Indication*	误差 *Error*	允差 *MPE*	结论 *Pass/Fail*
202 μmol/mol	198 μmol/mol	-2.0%	±10%	P
506 μmol/mol	495 μmol/mol	-2.2%	±10%	P
2090 μmol/mol	2038 μmol/mol	-2.5%	±10%	P

3. 重复性：
Repeatability

标准值 *Standard Value*	重复性 *Repeatability*	技术要求 *Technical Requirement*	结论 *Pass/Fail*
506 μmol/mol	0.3%	≤2%	P

4. 响应时间：
Response Time

标准值 *Standard Value*	响应时间 *Response Time*	技术要求 *Technical Requirement*	结论 *Pass/Fail*
2090 μmol/mol	8.6s	≤10s	P

说明：本次测量结果的扩展不确定度为：
(The Expanded Uncertainty of the Measurement Result Is)
U_{rel}=1.5%；时间：U=0.5s k=2
(依据JJF1059.1-2012测量不确定度评定与表示)
(According to JJF1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement)

----------以下空白(Blank below)----------

天溯 Tian Su

深圳天溯计量检测股份有限公司
Shenzhen Tiansu Calibration and Testing Co., Ltd.

校 准 证 书
Calibration Certificate

ilac-MRA CNAS 中国认可 国际互认 校准 CALIBRATION CNAS L5138

证书编号 Certificate No. Z20239-F326564

第 1 页 共 3 页 Page of

客户名称 Client Name 北京优信永科检测技术有限公司

地 址 Address 北京市北京经济技术开发区（通州）兴贸一街7号院4号楼3层302

仪器名称 Description 便携式挥发性有机物泄漏检测仪（有毒挥发气体分析仪）

型号/规格 Model/Type TVA2020

制造厂商 Manufacturer 赛默飞世尔科技（中国）有限公司

出厂编号 Serial Number 202014120365

管理编号 Management No. /

	Year	Month	Day
接收日期 Date of Receipt	2023 年	06 月	26 日
校准日期 Calibration Date	2023 年	06 月	26 日
建议下次校准日期 Due Date	2024 年	06 月	25 日
发布日期 Issue Date	2023 年	06 月	26 日

发证单位(专用章) Issued by (stamp)

深圳天溯计量检测股份有限公司 证书专用章 4403070321441

批准: Approved by 胡彦军

核验: Inspected by 华芳

校准: Calibrated by 付胜萍

地址：深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区锦龙大道2号精锭科技工业厂区1号楼1层-6层、4号楼1层-5层

ADD: 1-5/F 4/B, 1-6/F 1/B Jingding Industrial Zone, No. 2, Jinlong Avenue, Baolong community, Baolong Street, Longgang District, Shenzhen

邮编(Post Code)：518116

电话（TEL）：0755-84815081

网址：http://www.tiansu.org

Email：zskf@tiansu.org

说　　明

DIRECTIONS

证书编号 *Certificate No.* Z20239-F326564　　第 2 页 *Page* 共 3 页 *of*

1. 本实验室质量管理体系依据ISO/IEC17025:2017建立。
   The laboratory quality management systems document is established according to ISO/IEC17025:2017.
2. 本证书中的数据均可溯源至国际单位制（SI）单位和/或社会公用计量标准。
   The data in this certificate can be traced to International System of Units (SI) and/or social public measurement standards.
3. 本证书未经签章、数据涂改、或分离使用均无效。未经我司书面批准，不得部分复制此证书。校准结果仅对受测仪器当时之情况负责。
   The Certificate is invalid when no stamp sealed on, data alteration or separate use. Without our written approval, the certification should not be partially duplicated. The calibration results are only responsible for calibration conditions of the instrument at the time.
4. 本证书具有唯一性，带有相同证书编号、按页码顺序的组成页为校准证书，我司对本证书的内容拥有最终解释权。
   The certificate is unique, and made up of pages with same certificate number and serial order, and reserves final explanation right of the certificate contents.
5. 若被校仪器属于强检范畴，按照法规要求，不能替代检定证书。
   If the instrument belongs to compulsory test field, the corresponding calibration can not replace the verification according to the compulsory regulations.
6. 带※的参数项目表示不在CNAS认可范围内。
   Parameter with asterisk '※' is not within the accreditation by CNAS.
7. 本次校准所依据的技术文件(Reference documents for the calibration)：
   JJF（石化）033-2020 便携式挥发性有机物泄漏检测仪（氢火焰离子法）校准规范
8. 校准的地点及环境条件(Place and environmental condition in the calibration)：
   校准地点：Cal. Place：本公司实验室【理化室】
   温　　度：Temperature：20.0 ℃　相对湿度：Relative Humidity：59 %
9. 校准所用的主要计量标准器具(Main Standards of Measurement Used in the Calibration)：

名称 Description	设备编号 Equipment No.	证书编号 Certificate No.	有效期至 Due date	溯源机构 Actuator
空气中甲烷气体标准物质	GBW (E)061835	GBW (E)061835	2023-12-25	国防科技工业应用化学一级计量站
秒表	TS-SB-00236	Z20225-L096286	2023-12-12	深圳天溯计量检测股份有限公司

校 准 结 果
Results of Calibration

证书编号 Certificate No. Z20239-F326564

第 3 页 共 3 页 Page of

1. 外观及工作性能检查：
(Appearance & Working Performance Check) 符合(Pass)

2. 示值误差：
Indication Error

标准值 Standard Value	示值 Indication	误差 Error	允差 MPE	结论 Pass/Fail
202 μmol/mol	203 μmol/mol	+0.5%	±10%	P
506 μmol/mol	511 μmol/mol	+1.0%	±10%	P
2090 μmol/mol	2122 μmol/mol	+1.5%	±10%	P

3. 重复性：
Repeatability

标准值 Standard Value	重复性 Repeatability	技术要求 Technical Requirement	结论 Pass/Fail
506 μmol/mol	0.6%	≤2%	P

4. 响应时间：
Response Time

标准值 Standard Value	响应时间 Response Time	技术要求 Technical Requirement	结论 Pass/Fail
2090 μmol/mol	4.5s	≤10s	P

说明：本次测量结果的扩展不确定度为：
(The Expanded Uncertainty of the Measurement Result Is)
U_{rel}=1.5%；时间：U=0.5s k=2
(依据JJF1059.1-2012测量不确定度评定与表示)
(According to JJF1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement)

----------以下空白(Blank below)----------

天溯 Tian Su

深圳天溯计量检测股份有限公司
Shenzhen Tiansu Calibration and Testing Co., Ltd.

校 准 证 书
Calibration Certificate

ilac-MRA CNAS 中国认可 国际互认 校准 CALIBRATION CNAS L5138

证书编号 Certificate No. Z20239-F326414

第 1 页 共 3 页 Page of

客户名称 Client Name 北京优信永科检测技术有限公司

地 址 Address 北京市北京经济技术开发区（通州）兴贸一街7号院4号楼3层302

仪器名称 Description 便携式挥发性有机物泄漏检测仪（有毒挥发气体分析仪）

型号/规格 Model/Type TVA2020

制造厂商 Manufacturer 赛默飞世尔科技（中国）有限公司

出厂编号 Serial Number 202015010883

管理编号 Management No. /

接收日期 Date of Receipt	2023 年 Year	06 月 Month	26 日 Day
校准日期 Calibration Date	2023 年 Year	06 月 Month	26 日 Day
建议下次校准日期 Due Date	2024 年 Year	06 月 Month	25 日 Day
发布日期 Issue Date	2023 年 Year	06 月 Month	26 日 Day

发证单位(专用章) Issued by (stamp)

深圳天溯计量检测股份有限公司 证书专用章 4403070321441

批准: Approved by 胡彦军

核验: Inspected by 华芳

校准: Calibrated by 付胜萍

地址：深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区锦龙大道2号精锭科技工业厂区1号楼1层-6层、4号楼1层-5层

ADD: 1-5/F 4/B, 1-6/F 1/B Jingding Industrial Zone, No. 2, Jinlong Avenue, Baolong community, Baolong Street, Longgang District, Shenzhen

邮编(Post Code)：518116

电话（TEL）：0755-84815081

网址：http://www.tiansu.org

Email: zskf@tiansu.org

说　　明

DIRECTIONS

证书编号 *Certificate No.* Z20239-F326414　　第 2 页 *Page* 共 3 页 *of*

1. 本实验室质量管理体系依据ISO/IEC17025:2017建立。
   The laboratory quality management systems document is established according to ISO/IEC17025:2017.
2. 本证书中的数据均可溯源至国际单位制（SI）单位和/或社会公用计量标准。
   The data in this certificate can be traced to International System of Units (SI) and/or social public measurement standards.
3. 本证书未经签章、数据涂改、或分离使用均无效。未经我司书面批准，不得部分复制此证书。校准结果仅对受测仪器当时之情况负责。
   The Certificate is invalid when no stamp sealed on, data alteration or separate use. Without our written approval, the certification should not be partially duplicated. The calibration results are only responsible for calibration conditions of the instrument at the time.
4. 本证书具有唯一性，带有相同证书编号、按页码顺序的组成页为校准证书，我司对本证书的内容拥有最终解释权。
   The certificate is unique, and made up of pages with same certificate number and serial order, and reserves final explanation right of the certificate contents.
5. 若被校仪器属于强检范畴，按照法规要求，不能替代检定证书。
   If the instrument belongs to compulsory test field, the corresponding calibration can not replace the verification according to the compulsory regulations.
6. 带※的参数项目表示不在CNAS认可范围内。
   Parameter with asterisk '※' is not within the accreditation by CNAS.
7. 本次校准所依据的技术文件(Reference documents for the calibration)：
   JJF（石化）033-2020 便携式挥发性有机物泄漏检测仪（氢火焰离子法）校准规范
8. 校准的地点及环境条件(Place and environmental condition in the calibration)：
   校准地点：
   Cal. Place: 本公司实验室【理化室】
   温　　度：
   Temperature: 20.0 ℃　相对湿度：Relative Humidity: 59 %
9. 校准所用的主要计量标准器具(Main Standards of Measurement Used in the Calibration)：

名称 Description	设备编号 Equipment No.	证书编号 Certificate No.	有效期至 Due date	溯源机构 Actuator
空气中甲烷气体标准物质	GBW (E)061835	GBW (E)061835	2023-12-25	国防科技工业应用化学一级计量站
秒表	TS-SB-00236	Z20225-L096286	2023-12-12	深圳天溯计量检测股份有限公司

校 准 结 果
Results of Calibration

证书编号 Z20239-F326414
Certificate No.

第 3 页 共 3 页
Page of

1. 外观及工作性能检查：
(Appearance & Working Performance Check) 符合(Pass)

2. 示值误差：
Indication Error

标准值 *Standard Value*	示值 *Indication*	误差 *Error*	允差 *MPE*	结论 *Pass/Fail*
202 μmol/mol	205 μmol/mol	+1.5%	±10%	P
506 μmol/mol	514 μmol/mol	+1.6%	±10%	P
2090 μmol/mol	2123 μmol/mol	+1.6%	±10%	P

3. 重复性：
Repeatability

标准值 *Standard Value*	重复性 *Repeatability*	技术要求 *Technical Requirement*	结论 *Pass/Fail*
506 μmol/mol	0.5%	≤2%	P

4. 响应时间：
Response Time

标准值 *Standard Value*	响应时间 *Response Time*	技术要求 *Technical Requirement*	结论 *Pass/Fail*
2090 μmol/mol	6.3s	≤10s	P

说明：本次测量结果的扩展不确定度为：
(The Expanded Uncertainty of the Measurement Result Is)
U_{rel}=1.5%；时间：U=0.5s k=2
(依据JJF1059.1-2012测量不确定度评定与表示)
(According to JJF1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement)

----------以下空白(Blank below)----------

天溯 Tian Su

深圳天溯计量检测股份有限公司
Shenzhen Tiansu Calibration and Testing Co., Ltd.

校 准 证 书
Calibration Certificate

ilac-MRA CNAS 中国认可 国际互认 校准 CALIBRATION CNAS L5138

证书编号 *Certificate No.* Z20239-F228470

第 1 页 共 3 页 *Page of*

客户名称 *Client Name* 北京优信永科检测技术有限公司

地 址 *Address* 北京市北京经济技术开发区（通州）兴贸一街7号院4号楼3层302

仪器名称 *Description* 便携式挥发性有机物泄漏检测仪（有毒挥发气体分析仪）

型号/规格 *Model/Type* TVA2020

制造厂商 *Manufacturer* 赛默飞世尔科技（中国）有限公司

出厂编号 *Serial Number* 202015010886

管理编号 *Management No.* /

接收日期 *Date of Receipt*	2023 年 *Year*	06 月 *Month*	19 日 *Day*
校准日期 *Calibration Date*	2023 年 *Year*	06 月 *Month*	19 日 *Day*
建议下次校准日期 *Due Date*	2024 年 *Year*	06 月 *Month*	18 日 *Day*
发布日期 *Issue Date*	2023 年 *Year*	06 月 *Month*	19 日 *Day*

发证单位(专用章) *Issued by (stamp)*

深圳天溯计量检测股份有限公司 证书专用章 4403070321441

批准: *Approved by* 胡彦军

核验: *Inspected by* 华芳

校准: *Calibrated by* 付胜萍

地址：深圳市龙岗区宝龙街道宝龙社区锦龙大道2号精锭科技工业厂区1号楼1层-6层、4号楼1层-5层

ADD: 1-5/F 4/B, 1-6/F 1/B Jingding Industrial Zone, No. 2, Jinlong Avenue, Baolong community, Baolong Street, Longgang District, Shenzhen

邮编(Post Code)：518116

电话（TEL）：0755-84815081

网址：http://www.tiansu.org

Email：zskf@tiansu.org

说　　明
DIRECTIONS

证书编号 *Certificate No.* Z20239-F228470　　第 2 页 *Page* 共 3 页 *of*

1. 本实验室质量管理体系依据ISO/IEC17025:2017建立。
   The laboratory quality management systems document is established according to ISO/IEC17025:2017.
2. 本证书中的数据均可溯源至国际单位制（SI）单位和/或社会公用计量标准。
   The data in this certificate can be traced to International System of Units (SI) and/or social public measurement standards.
3. 本证书未经签章、数据涂改、或分离使用均无效。未经我司书面批准，不得部分复制此证书。校准结果仅对受测仪器当时之情况负责。
   The Certificate is invalid when no stamp sealed on, data alteration or separate use. Without our written approval, the certification should not be partially duplicated. The calibration results are only responsible for calibration conditions of the instrument at the time.
4. 本证书具有唯一性，带有相同证书编号、按页码顺序的组成页为校准证书，我司对本证书的内容拥有最终解释权。
   The certificate is unique, and made up of pages with same certificate number and serial order, and reserves final explanation right of the certificate contents.
5. 若被校仪器属于强检范畴，按照法规要求，不能替代检定证书。
   If the instrument belongs to compulsory test field, the corresponding calibration can not replace the verification according to the compulsory regulations.
6. 带※的参数项目表示不在CNAS认可范围内。
   Parameter with asterisk '※' is not within the accreditation by CNAS.
7. 本次校准所依据的技术文件(Reference documents for the calibration)：
   JJF（石化）033-2020 便携式挥发性有机物泄漏检测仪（氢火焰离子法）校准规范
8. 校准的地点及环境条件(Place and environmental condition in the calibration)：
   校准地点：Cal. Place：本公司实验室【理化室】
   温　　度：Temperature：20.0 ℃　相对湿度：Relative Humidity：59 %
9. 校准所用的主要计量标准器具(Main Standards of Measurement Used in the Calibration)：

名称 Description	设备编号 Equipment No.	证书编号 Certificate No.	有效期至 Due date	溯源机构 Actuator
空气中甲烷气体标准物质	GBW (E)061835	GBW (E)061835	2023-12-25	国防科技工业应用化学一级计量站
秒表	TS-SB-00236	Z20225-L096286	2023-12-12	深圳天测计量检测股份有限公司

校 准 结 果

Results of Calibration

证书编号 Z20239-F228470
Certificate No.

第 3 页 共 3 页
Page of

1. 外观及工作性能检查：
(Appearance & Working Performance Check) 符合(Pass)

2. 示值误差：
Indication Error

标准值 *Standard Value*	示值 *Indication*	误差 *Error*	允差 *MPE*	结论 *Pass/Fail*
202 μmol/mol	203 μmol/mol	+0.5%	±10%	P
506 μmol/mol	513 μmol/mol	+1.4%	±10%	P
2090 μmol/mol	2127 μmol/mol	+1.8%	±10%	P

3. 重复性：
Repeatability

标准值 *Standard Value*	重复性 *Repeatability*	技术要求 *Technical Requirement*	结论 *Pass/Fail*
506 μmol/mol	0.9%	≤2%	P

4. 响应时间：
Response Time

标准值 *Standard Value*	响应时间 *Response Time*	技术要求 *Technical Requirement*	结论 *Pass/Fail*
2090 μmol/mol	4.6s	≤10s	P

说明：本次测量结果的扩展不确定度为：
(The Expanded Uncertainty of the Measurement Result Is)
U_{rel}=1.5%；时间：U=0.5s k=2
(依据JJF1059.1-2012测量不确定度评定与表示)
(According to JJF1059.1-2012 Evaluation and Expression of Uncertainty in Measurement)

----------以下空白(Blank below)----------

➢ **其他辅助设备**

CMA 170008311787

CITC 防爆合格证

CONFORMITY CERTIFICATE OF EXPLOSION-PROOF

ilac-MRA CNAS 检测 CNAS L0383

证书编号：Certificate NO. CITCEx20.0817

单位名称：Company 深圳市康凯思特通讯设备有限公司

产品名称：Name of product 本安型工业级防爆智能手持终端

型号规格：Type of product conquest-S18

防爆标志：Ex-Marking Ex ib IIC T5 Gb/Ex ibD 21 IP68 T100°C

主要技术指标：Main technical parameters 1、本安电池组件：U_0：4.35V，I_0：2.8A；2、外壳防护等级：IP68。

说明事项：Note(s) 整机由 2 节 QHPW 566076 型锂离子电芯并联供电，单节电芯容量为 4000mAh。

经对上述产品图样及技术文件的审查和样品的检验，符合以下标准

The drawing technical documents and the samples are verified and certified according to standard(s) for safety as below:

GB 3836.1—2010《爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求》

GB 3836.4—2010《爆炸性环境 第4部分：由本质安全型"i"保护的设备》

GB 12476.1—2013《可燃性粉尘环境用电气设备 第1部分：通用要求》

GB 12476.4—2010《可燃性粉尘环境用电气设备 第4部分：本质安全型"iD"》

特发此证。

Hereby issued this certificate.

Approved by

本证书有效期：2020 年 9 月 30 日至 2025 年 9 月 29 日

Valid date

发证日期：2020 年 9 月 30 日

Date of issue

国家有色冶金机电产品质量监督检验中心

(国家安全生产长沙矿山机电检测检验中心)

National Nonferrous Metallurgical Supervision&Testing Center for Electromechanical Equipments

注：1. 本证仅对符合送检样品的产品有效，持证者有责任保证产品符合标准规定。

Notes: This certificate is only valid for the products which are in conformity with the test sample. The holder of this certificate has responsibility to ensure the products complying with relative standard(s)

2. 中心地址：湖南省长沙市麓山南路 343 号。

Adress: No.343,Lushan South road, Changsha, Hunan Province,China

联系电话（Tel）：0731-88671241，88671558 网址（Website）：http://www.cimrtest.com

附件四：检测仪器校正记录及设备维护保养记录表

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	B5207-20154	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202014120365	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:05-7:38	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1200	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.6	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:39-7:51		
零气样品编号	369134	零点计数	4631
通入零气示值	1.1	参考点计数	410641
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	207

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1975	0.71%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9941	1.44%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.1	4.2	3.9	4.1	是	7.1	7.1	7.2	7.1	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2021	3.06%	是

校验人员：郭延辉 审核人员：范志兵 日期：2024.03.19

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS207-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202014120365	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:01-7:32	校验是否合格	是

仪器状态检查			
检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1100	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.1	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）			
校验时间	7:33-7:44		
零气样品编号	369134	零点计数	4561
通入零气示值	-0.7	参考点计数	403298
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	203

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1969	0.41%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	10165	3.72%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.9	3.8	3.9	3.9	是	7.2	7.2	6.9	7.1	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

漂移测试				
标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1942	-0.97%	是

校验人员：郭延祥 审核人员：范毛兵 日期：2024.03.18

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS207-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202014120365	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:05-7:38	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1500	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	6.9	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:40-7:51		
零气样品编号	369134	零点计数	4702
通入零气示值	-1.2	参考点计数	404168
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	204

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	2029	3.47%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9886	0.88%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.7	3.9	3.8	3.8	是	7.2	6.8	7.2	7.1	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%） ±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1966	0.25%	是

校验人员：郭延祥 审核人员：范毛兵 日期：2024.03.11

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	B5207-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202014120365	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:15-7:46	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1400	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.6	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:49-8:01		
零气样品编号	369134	零点计数	4498
通入零气示值	0.0	参考点计数	418376
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	211

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	2015	2.75%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9636	-1.67%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.2	3.6	3.8	3.9	是	6.9	6.9	7.3	7.0	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1977	0.82%	是

校验人员：郭延祥 审核人员：范毛兵 日期：2024.03.07

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS 207-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202014120365	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:10-7:43	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1100	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.2	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	1.0	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:44-7:56		
零气样品编号	369134	零点计数	4631
通入零气示值	2.3	参考点计数	410757
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	207

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1992	1.58%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9558	-2.47%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.9	3.9	3.7	3.8	是	6.9	6.8	7.3	7.0	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	1.0	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%） ±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2038	3.93%	是

校验人员：郭延辉 审核人员：范毛兵 日期：2024.03.06

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	B5207-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202014120365	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:11-7:43	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1000	主机时间与标准时间是否一致	✓
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.4	主机及检测枪屏幕显示是否正常	✓

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:46-8:00		
零气样品编号	369134	零点计数	4483
通入零气示值	-1.1	参考点计数	425969
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	215

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1915	-2.35%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9947	1.50%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.8	3.7	3.5	3.7	是	6.8	7.0	7.1	7.0	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2049	4.49%	是

校验人员：郭长辉　　审核人员：范毛兵　　日期：2024.03.05

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS207-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202014120365	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:14-7:44	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1100	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.6	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	1.0	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:46-7:59		
零气样品编号	369134	零点计数	4592
通入零气示值	2.0	参考点计数	411006
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	207

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1965	0.20%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9887	0.89%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.2	4.0	3.8	4.0	是	7.3	6.7	7.3	7.1	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1936	1.27%	是

校验人员：郭延祥 审核人员：范毛兵 日期：2024.03.04

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS213-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010691	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:06-7:39	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1000	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.2	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	1.0	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:42-7:54		
零气样品编号	369134	零点计数	4607
通入零气示值	-2.0	参考点计数	412657
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	208

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1939	-1.12%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9866	0.67%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.1	3.6	3.8	3.8	是	7.3	7.2	7.0	7.2	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%） ±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1954	-0.36%	是

校验人员：马海滨　　审核人员：吴凡　　日期：2024.03.19

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS207-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202014120365	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:08-7:38	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1400	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.6	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:41-7:52		
零气样品编号	369134	零点计数	4613
通入零气示值	1.3	参考点计数	420919
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	212

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1913	-2.45%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9854	0.55%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.8	4.0	3.6	3.8	是	6.8	6.9	7.2	7.0	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1942	-0.97%	是

校验人员：郭延辉 审核人员：花色兵 日期：2024.03.09

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS207-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202014012036 5	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:08-7:43	校验是否合格	是

仪器状态检查			
检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1600	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.1	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.2	是	1.0	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）			
校验时间	7:46-7:58		
零气样品编号	369134	零点计数	4498
通入零气示值	1.6	参考点计数	409706
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	207

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1917	-2.24%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	10030	2.35%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.2	3.8	3.5	3.8	是	7.3	7.1	7.2	7.2	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试				
标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2040	4.03%	是

校验人员：郭延祥 审核人员：范毛兵 日期：2024.03.08

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS213-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010691	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:09-7:39	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	900	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.1	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:42 - 7:53		
零气样品编号	369134	零点计数	4628
通入零气示值	2.6	参考点计数	403036
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	203

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	2039	3.98%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9973	1.77%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.0	3.8	3.7	3.8	是	6.8	7.0	6.9	6.9	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%） ±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1942	-0.97%	是

校验人员：王海滨　　审核人员：吴凡　　日期：2024.03.18

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS213-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	2020150106 91	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:09-7:42	校验是否合格	是

仪器状态检查			
检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1600	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.3	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）			
校验时间	7:43-7:55		
零气样品编号	369134	零点计数	4590
通入零气示值	2.5	参考点计数	425531
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	215

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1918	-2.19%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9631	-1.72%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.9	3.7	3.9	3.8	是	6.9	6.7	7.3	7.0	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试				
标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1972	0.56%	是

校验人员：马海滨　　审核人员：吴凡　　日期：2024.03.11

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS213-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	2020150106 91	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:08-7:38	校验是否合格	是

仪器状态检查			
检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1400	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.4	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）			
校验时间	7:42- 7:56		
零气样品编号	369134	零点计数	4606
通入零气示值	-1.5	参考点计数	423981
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	214

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1918	-2.19%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9618	-1.86%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.2	3.7	3.9	3.9	是	7.3	7.0	7.3	7.2	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

漂移测试				
标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%） ±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1999	1.94%	是

校验人员：马海滨　　审核人员：吴凡　　日期：2024.03.09

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS213-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010691	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:12-7:44	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1200	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.5	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:45-7:56		
零气样品编号	369134	零点计数	4534
通入零气示值	1.0	参考点计数	406674
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	205

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	2017	2.86%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9917	1.19%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.7	3.8	3.8	3.8	是	6.8	7.1	6.9	6.9	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%） ±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2033	3.67%	是

校验人员：马海滨　　审核人员：吴凡　　日期：2024.03.08

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS213-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010691	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:13-7:46	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1300	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.2	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.2	是	1.0	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:48-7:59		
零气样品编号	369134	零点计数	4640
通入零气示值	2.9	参考点计数	431288
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	218

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1935	-1.33%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9782	-0.18%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.2	3.6	3.9	3.9	是	6.9	6.8	7.1	6.9	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%） ±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1985	1.22%	是

校验人员：王海滨　　审核人员：吴凡　　日期：2024.03.07

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS213-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010691	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:04-7:35	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1000	主机时间与标准时间是否一致	✓
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.6	主机及检测枪屏幕显示是否正常	✓

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	1.0	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:36-7:51		
零气样品编号	369134	零点计数	4685
通入零气示值	-2.0	参考点计数	403357
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	203

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1963	0.10%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9845	0.46%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.0	3.8	4.0	3.9	是	6.9	6.9	7.0	6.9	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2048	4.44%	是

校验人员：孙海滨　　审核人员：吴凡　　日期：2024.03.06

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS213-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010691	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:12-7:45	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1500	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.1	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:46-7:58		
零气样品编号	369134	零点计数	4621
通入零气示值	2.9	参考点计数	404602
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	204

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2002	2.09%	是
标气 2 浓度（μmol/mol）	9800	10047	2.52%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.0	3.8	3.7	3.8	是	7.3	6.7	6.9	7.0	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%） ±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2017	2.86%	是

校验人员：马海滨　　审核人员：吴凡　　日期：2024.03.05

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS213-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010691	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:11-7:42	校验是否合格	是

仪器状态检查			
检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1100	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.4	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	1.0	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）			
校验时间	7:43-7:56		
零气样品编号	369134	零点计数	4623
通入零气示值	0.2	参考点计数	414703
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	209

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1942	-0.97%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9649	-1.54%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.0	3.6	3.9	3.8	是	6.9	7.0	7.0	7.0	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试				
标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1917	-2.24%	是

校验人员：马海澳　　审核人员：吴凡　　日期：2024.03.04

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	B5222-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010883	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:05-7:39	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1300	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.5	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:40-7:53		
零气样品编号	369134	零点计数	4524
通入零气示值	2.1	参考点计数	424772
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	214

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	2016	2.80%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9715	-0.87%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.6	3.7	3.9	3.7	是	7.2	7.2	7.1	7.2	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1917	-2.24%	是

校验人员：吴A 审核人员：张延祥 日期：2024.03.19

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	B5222-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	2020150108 83	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:03-7:36	校验是否合格	是

仪器状态检查			
检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	900	主机时间与标准时间是否一致	✓
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.3	主机及检测枪屏幕显示是否正常	✓

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	1.0	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）			
校验时间	7:39-7:52		
零气样品编号	369134	零点计数	4533
通入零气示值	3.0	参考点计数	408734
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	206

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	2035	3.77%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9974	1.78%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.8	3.8	3.5	3.7	是	7.2	6.9	7.1	7.1	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试				
标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2044	4.23%	是

校验人员：吴凡　　审核人员：郭跃祥　　日期：2024.03.18

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS222-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010883	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:10-7:41	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1200	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.4	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:42-7:54		
零气样品编号	369134	零点计数	4527
通入零气示值	1.4	参考点计数	411167
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	207

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	2011	2.55%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9972	1.76%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.6	3.7	3.7	3.7	是	7.2	6.9	7.3	7.1	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2049	4.49%	是

校验人员：吴凡 审核人员：郭延辉 日期：2024.03.11

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS222-2015-A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010883	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:06-7:37	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1100	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.3	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	1.0	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:38-7:49		
零气样品编号	369134	零点计数	4613
通入零气示值	-0.6	参考点计数	417758
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	211

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	2000	1.99%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9953	1.56%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.9	3.8	3.6	3.8	是	6.9	6.8	7.0	6.9	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1949	-0.61%	是

校验人员：吴凡 审核人员：郭延祥 日期：2024.03.09

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	B5222-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010883	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:03-7:35	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1000	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.5	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	1.0	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:36-7:49		
零气样品编号	369134	零点计数	4631
通入零气示值	0.4	参考点计数	424184
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	214

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1929	-1.63%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9644	-1.59%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.8	3.9	4.0	3.9	是	6.9	7.2	7.2	7.1	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1936	1.27%	是

校验人员：吴A 审核人员：郭延祥 日期：2024.03.08

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS222-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010883	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:05-7:37	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1300	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.2	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:40 - 7:51		
零气样品编号	369134	零点计数	4659
通入零气示值	1.1	参考点计数	427904
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	216

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	2010	2.50%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	10113	3.19%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.6	4.1	3.8	3.8	是	6.9	6.9	7.1	7.0	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1924	-1.89%	是

校验人员：吴凡 审核人员：郭延祥 日期：2024.03.07

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS222-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010883	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:03-7:34	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1300	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.5	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:36- 7:48		
零气样品编号	369134	零点计数	4660
通入零气示值	-0.7	参考点计数	404530
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	204

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2022	3.11%	是
标气 2 浓度（μmol/mol）	9800	10093	2.99%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.8	3.7	3.8	3.8	是	6.8	6.8	7.0	6.9	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1927	-1.73%	是

校验人员：吴丹 审核人员：郭延锋 日期：2024.03.06

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS222-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010883	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:06-7:39	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1500	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.1	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.2	是	1.0	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:40-7:52		
零气样品编号	369134	零点计数	4598
通入零气示值	0.6	参考点计数	413604
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	209

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2015	2.75%	是
标气 2 浓度（μmol/mol）	9800	9792	-0.08%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.2	4.0	3.5	3.9	是	7.3	6.8	7.2	7.1	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1945	-0.82%	是

校验人员：吴凡　　审核人员：李延祥　　日期：2024.03.05

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS222-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	2020150/0883	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:08-7:40	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1100	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.6	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:41-7:52		
零气样品编号	369134	零点计数	4610
通入零气示值	0.7	参考点计数	430852
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	217

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1978	0.87%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9508	-2.98%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.9	4.2	3.6	3.9	是	7.2	6.8	7.1	7.0	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1951	-0.51%	是

校验人员：吴凡　　审核人员：郭延辉　　日期：2024.03.04

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS217-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010886	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:06-7:37	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1400	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.3	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:39-7:52		
零气样品编号	369134	零点计数	4684
通入零气示值	2.2	参考点计数	411076
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	207

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	2021	3.06%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	10006	2.10%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.8	3.8	3.6	3.7	是	7.1	6.7	7.0	6.9	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1942	-0.97%	是

校验人员：李凯强　　审核人员：吴凡　　日期：2024.03.11

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS217-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010886	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:06-7:38	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1200	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.2	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:40-7:52		
零气样品编号	369134	零点计数	4587
通入零气示值	2.0	参考点计数	431331
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	218

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1994	1.68%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	10155	3.62%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.9	3.7	3.6	3.7	是	7.0	6.9	7.0	7.0	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1986	1.27%	是

校验人员：李凯强 审核人员：吴凡 日期：2024.03.19

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	B5217-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010886	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:01-7:37	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1100	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.6	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:40 - 7:51		
零气样品编号	369134	零点计数	4668
通入零气示值	-1.4	参考点计数	428756
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	216

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1997	1.84%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9588	-2.16%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.7	4.1	3.8	3.9	是	7.2	7.0	7.2	7.1	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%） ±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1967	0.31%	是

校验人员：李凯强 审核人员：吴凡 日期：2024.03.08

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	B5217-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	2020150108886	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:08-7:40	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1200	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.6	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:42-7:54		
零气样品编号	369134	零点计数	4559
通入零气示值	2.6	参考点计数	406243
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	205

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1996	1.78%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9606	-1.98%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.2	4.2	3.8	4.1	是	6.9	6.8	7.2	7.0	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2015	2.75%	是

校验人员：李凯强 审核人员：吴A 日期：2024.03.06

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	B5217-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	2020150/0886	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:02-7:33	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1400	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.1	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:36-7:48		
零气样品编号	369134	零点计数	4693
通入零气示值	2.8	参考点计数	431088
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	217

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2046	4.33%	是
标气 2 浓度（μmol/mol）	9800	10021	2.26%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.9	4.1	4.1	4.0	是	7.0	6.9	7.0	7.0	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1983	1.12%	是

校验人员：李凯强 审核人员：吴凡 日期：2024.03.05

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS217-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	2020150108 86	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:02-7:34	校验是否合格	是

仪器状态检查			
检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1300	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.3	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）			
校验时间	7:35-7:47		
零气样品编号	369134	零点计数	4654
通入零气示值	-0.2	参考点计数	420989
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	212

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1953	0.41%	是
标气 2 浓度（μmol/mol）	9800	9741	-0.60%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.7	3.9	3.8	3.8	是	7.3	7.0	7.1	7.1	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

漂移测试				
标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1953	-0.41%	是

校验人员：李凯强 审核人员：吴凡 日期：2024.03.04

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS217-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010886	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:04-7:35	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1200	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.1	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.2	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:36-7:47		
零气样品编号	369134	零点计数	4688
通入零气示值	0.5	参考点计数	416962
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	210

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	2004	2.19%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	10004	2.08%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.8	4.2	3.9	4.0	是	6.8	7.1	6.9	6.9	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	0.9	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1923	-1.94%	是

校验人员：李凯强 审核人员：吴凡 日期：2024.03.18

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS217-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202015010886	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:07-7:39	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1200	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.4	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	1.0	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:41-7:53		
零气样品编号	369134	零点计数	4493
通入零气示值	1.5	参考点计数	431586
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	218

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1973	0.61%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	10044	2.49%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.1	4.1	3.9	4.0	是	7.1	7.1	7.3	7.2	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	1.0	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1999	1.94%	是

校验人员：李凯强 审核人员：吴A 日期：2024.03.09

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	BS217-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	2020150/0886	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:05-7:39	校验是否合格	是

仪器状态检查			
检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1000	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.1	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	1.0	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）			
校验时间	7:41-7:52		
零气样品编号	369134	零点计数	4615
通入零气示值	-1.9	参考点计数	427698
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	216

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1923	1.94%	是
标气 2 浓度（μmol/mol）	9800	9558	-2.47%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
4.0	3.9	3.6	3.8	是	7.1	6.8	6.9	6.9	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）			
未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.9	是

漂移测试				
标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	1928	-1.68%	是

校验人员：李凯强 审核人员：吴凡 日期：2024.03.07

YX-QRD-3506-2.1

VOCs 泄漏检测仪器现场校验记录表

委托编号：

仪器编号	B5209-2015A	仪器型号	TVA2020
仪器序列号	202014110335	检测器类型	FID
仪器预热时间	7:04-7:34	校验是否合格	是

仪器状态检查

检查项目	读值	检查项目	√或×
氢气罐压力（大于 400psi 即合格）	1500	主机时间与标准时间是否一致	√
主机电池电压（大于 6.5v 即合格）	7.5	主机及检测枪屏幕显示是否正常	√

采样前流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.1	是	0.9	是

灵敏度校验（灵敏度范围 160-260 计数/μmol/mol）

校验时间	7:35-7:46		
零气样品编号	369134	零点计数	4560
通入零气示值	-0.5	参考点计数	423916
标气 1 样品编号	L131305105	灵敏度（计数/μmol/mol）	214

标气 2 样品编号	73105031	示值（μmol/mol）	示值误差（±10%）10%以内）	是否合格
标气 1 浓度(μmol/mol)	1961	1972	0.56%	是
标气 2 浓度(μmol/mol)	9800	9623	-1.81%	是

未使用延长杆响应时间（s）					使用延长杆响应时间（s）				
T1	T2	T3	平均响应时	是否合格	T1	T2	T3	平均响应时间	是否合格
3.9	4.1	3.7	3.9	是	6.8	7.0	7.2	7.0	是

采样后流量测试（流量范围 0.1-3.0L/min）

未使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格	使用延长杆时的流量（L/min）	是否合格
1.0	是	0.8	是

漂移测试

标气 1 样品编号	L131305105	仪器示值（μmol/mol）	漂移误差（±10%）±10%以内）	是否合格
标气 1 浓度（μmol/mol）	1961	2019	2.96%	是

校验人员：范亚兵 审核人员：郭延锋 日期：2024.03.18

附件五：现场作业安全检查表

YX-QRD-0803-2.0

现场作业安全检查表

委托编号：

企业名称	陕生华新能源科技(东营)有限公司				
检查日期	2024.03.19	检查人员	吴八	确认人员	范毛兵

	检查项目	是	否	备注
一般作业环境	H_2S 0 ppm(<10ppm)，是否可进行采样？	✓		
	安全帽外观是否完整？帽衬、扣环是否正常？	✓		
	护目镜是否可以紧密包覆眼睛？	✓		
	泄漏源 VOC 是否具毒性及危险性？		✓	
	VOC 泄漏源是否为热源？		✓	
	爬梯及护栏等是否安全？	✓		
	执行高处采样时是否配戴安全绳带？(设备元件所在位置高于地面 2m 以上或有坠落风险时必须要配戴)	✓		
	装置风向标指示是否正常？	✓		
	装置洗眼器是否正常？	✓		
	逃生路线及紧急集合地点位置是否知道？	✓		
有害腐蚀性及受限空间环境	正压全密封式或头套连身式化学防护衣外观是否完整、可用？			
	面罩式人工呼吸器或防毒面具外观是否完整、可用？			
	化学防护手套外观是否完整、可用？			
	化学防护鞋外观是否完整、可用？			
	防护装备穿戴是否确实？连接处密合性是否良好？			
其他				

YX-QRD-0803-2.0

现场作业安全检查表

委托编号：

企业名称	旺华新能源科技(东营)有限公司				
检查日期	2024.03.18	检查人员	吴A	确认人员	苏毛乐

	检查项目	是	否	备注
一般作业环境	H_2S 0 ppm(<10ppm)，是否可进行采样？	✓		
	安全帽外观是否完整？帽衬、扣环是否正常？	✓		
	护目镜是否可以紧密包覆眼睛？	✓		
	泄漏源 VOC 是否具毒性及危险性？		✓	
	VOC 泄漏源是否为热源？		✓	
	爬梯及护栏等是否安全？	✓		
	执行高处采样时是否配戴安全绳带？(设备元件所在位置高于地面 2m 以上或有坠落风险时必须要配戴)	✓		
	装置风向标指示是否正常？	✓		
	装置洗眼器是否正常？	✓		
	逃生路线及紧急集合地点位置是否知道？	✓		
有害腐蚀性及受限空间环境	正压全密封式或头套连身式化学防护衣外观是否完整、可用？			
	面罩式人工呼吸器或防毒面具外观是否完整、可用？			
	化学防护手套外观是否完整、可用？			
	化学防护鞋外观是否完整、可用？			
	防护装备穿戴是否确实？连接处密合性是否良好？			
其他				

YX-QRD-0803-2.0

现场作业安全检查表

委托编号：

企业名称	旺华新能源科技(东莞)有限公司				
检查日期	2024.03.11	检查人员	吴A	确认人员	杨毛五

	检查项目	是	否	备注
一般作业环境	H_2S 0 ppm(<10ppm)，是否可进行采样？	✓		
	安全帽外观是否完整？帽衬、扣环是否正常？	✓		
	护目镜是否可以紧密包覆眼睛？	✓		
	泄漏源 VOC 是否具毒性及危险性？		✓	
	VOC 泄漏源是否为热源？		✓	
	爬梯及护栏等是否安全？	✓		
	执行高处采样时是否配戴安全绳带？(设备元件所在位置高于地面 2m 以上或有坠落风险时必须要配戴)	✓		
	装置风向标指示是否正常？	✓		
	装置洗眼器是否正常？	✓		
	逃生路线及紧急集合地点位置是否知道？	✓		
有害腐蚀性及受限空间环境	正压全密封式或头套连身式化学防护衣外观是否完整、可用？			
	面罩式人工呼吸器或防毒面具外观是否完整、可用？			
	化学防护手套外观是否完整、可用？			
	化学防护鞋外观是否完整、可用？			
	防护装备穿戴是否确实？连接处密合性是否良好？			
其他				

YX-QRD-0803-2.0

现场作业安全检查表

委托编号：

企业名称	胜华新能源科技（东营）有限公司				
检查日期	2024.03.09	检查人员	吴凡	确认人员	范毛兵

	检查项目	是	否	备注
一般作业环境	H_2S 0 ppm(<10ppm)，是否可进行采样？	✓		
	安全帽外观是否完整？帽衬、扣环是否正常？	✓		
	护目镜是否可以紧密包覆眼睛？	✓		
	泄漏源 VOC 是否具毒性及危险性？		✓	
	VOC 泄漏源是否为热源？		✓	
	爬梯及护栏等是否安全？	✓		
	执行高处采样时是否配戴安全绳带？（设备元件所在位置高于地面 2m 以上或有坠落风险时必须要配戴）	✓		
	装置风向标指示是否正常？	✓		
	装置洗眼器是否正常？	✓		
	逃生路线及紧急集合地点位置是否知道？	✓		
有害腐蚀性及受限空间环境	正压全密封式或头套连身式化学防护衣外观是否完整、可用？			
	面罩式人工呼吸器或防毒面具外观是否完整、可用？			
	化学防护手套外观是否完整、可用？			
	化学防护鞋外观是否完整、可用？			
	防护装备穿戴是否确实？连接处密合性是否良好？			
其他				

YX-QRD-0803-2.0

现场作业安全检查表

委托编号：

企业名称	日丰新能源科技（常）有限公司				
检查日期	2024.03.08	检查人员	吴A	确认人员	郑延锋

	检查项目	是	否	备注
一般作业环境	H_2S 0 ppm(<10ppm)，是否可进行采样？	✓		
	安全帽外观是否完整？帽衬、扣环是否正常？	✓		
	护目镜是否可以紧密包覆眼睛？	✓		
	泄漏源 VOC 是否具毒性及危险性？		✓	
	VOC 泄漏源是否为热源？		✓	
	爬梯及护栏等是否安全？	✓		
	执行高处采样时是否配戴安全绳带？（设备元件所在位置高于地面 2m 以上或有坠落风险时必须要配戴）	✓		
	装置风向标指示是否正常？	✓		
	装置洗眼器是否正常？	✓		
	逃生路线及紧急集合地点位置是否知道？	✓		
有害腐蚀性及受限空间环境	正压全密封式或头套连身式化学防护衣外观是否完整、可用？			
	面罩式人工呼吸器或防毒面具外观是否完整、可用？			
	化学防护手套外观是否完整、可用？			
	化学防护鞋外观是否完整、可用？			
	防护装备穿戴是否确实？连接处密合性是否良好？			
其他				

YX-QRD-0803-2.0

现场作业安全检查表

委托编号：

企业名称	胜华新能源科技(东营)有限公司				
检查日期	2024.03.07	检查人员	吴凡	确认人员	范毛兵

	检查项目	是	否	备注
一般作业环境	H_2S 0 ppm(<10ppm)，是否可进行采样？	✓		
	安全帽外观是否完整？帽衬、扣环是否正常？	✓		
	护目镜是否可以紧密包覆眼睛？	✓		
	泄漏源 VOC 是否具毒性及危险性？		✓	
	VOC 泄漏源是否为热源？		✓	
	爬梯及护栏等是否安全？	✓		
	执行高处采样时是否配戴安全绳带？(设备元件所在位置高于地面 2m 以上或有坠落风险时必须要配戴)	✓		
	装置风向标指示是否正常？	✓		
	装置洗眼器是否正常？	✓		
	逃生路线及紧急集合地点位置是否知道？	✓		
有害腐蚀性及受限空间环境	正压全密封式或头套连身式化学防护衣外观是否完整、可用？			
	面罩式人工呼吸器或防毒面具外观是否完整、可用？			
	化学防护手套外观是否完整、可用？			
	化学防护鞋外观是否完整、可用？			
	防护装备穿戴是否确实？连接处密合性是否良好？			
其他				

YX-QRD-0803-2.0

现场作业安全检查表

委托编号：

企业名称	时华新能源科技（东营）有限公司				
检查日期	2024.03.06	检查人员	吴八	确认人员	艾毛实

	检查项目	是	否	备注
一般作业环境	H_2S 0 ppm(<10ppm)，是否可进行采样？	✓		
	安全帽外观是否完整？帽衬、扣环是否正常？	✓		
	护目镜是否可以紧密包覆眼睛？	✓		
	泄漏源 VOC 是否具毒性及危险性？		✓	
	VOC 泄漏源是否为热源？		✓	
	爬梯及护栏等是否安全？	✓		
	执行高处采样时是否配戴安全绳带？（设备元件所在位置高于地面 2m 以上或有坠落风险时必须要配戴）	✓		
	装置风向标指示是否正常？	✓		
	装置洗眼器是否正常？	✓		
	逃生路线及紧急集合地点位置是否知道？	✓		
有害腐蚀性及受限空间环境	正压全密封式或头套连身式化学防护衣外观是否完整、可用？			
	面罩式人工呼吸器或防毒面具外观是否完整、可用？			
	化学防护手套外观是否完整、可用？			
	化学防护鞋外观是否完整、可用？			
	防护装备穿戴是否确实？连接处密合性是否良好？			
其他				

YX-QRD-0803-2.0

现场作业安全检查表

委托编号：

企业名称	月子湾新能源科技（东营）有限公司				
检查日期	2024.03.05	检查人员	吴凡	确认人员	范毛兵

	检查项目	是	否	备注
一般作业环境	H_2S 0 ppm(<10ppm)，是否可进行采样？	✓		
	安全帽外观是否完整？帽衬、扣环是否正常？	✓		
	护目镜是否可以紧密包覆眼睛？	✓		
	泄漏源 VOC 是否具毒性及危险性？		✓	
	VOC 泄漏源是否为热源？		✓	
	爬梯及护栏等是否安全？	✓		
	执行高处采样时是否配戴安全绳带？（设备元件所在位置高于地面 2m 以上或有坠落风险时必须要配戴）	✓		
	装置风向标指示是否正常？	✓		
	装置洗眼器是否正常？	✓		
	逃生路线及紧急集合地点位置是否知道？	✓		
有害腐蚀性及受限空间环境	正压全密封式或头套连身式化学防护衣外观是否完整、可用？			
	面罩式人工呼吸器或防毒面具外观是否完整、可用？			
	化学防护手套外观是否完整、可用？			
	化学防护鞋外观是否完整、可用？			
	防护装备穿戴是否确实？连接处密合性是否良好？			
其他				

YX-QRD-0803-2.0

现场作业安全检查表

委托编号：

企业名称	旺华新能源科技（嘉）有限公司				
检查日期	2024.03.04	检查人员	范毛兵	确认人员	吴凡

	检查项目	是	否	备注
一般作业环境	H_2S 0 ppm(<10ppm)，是否可进行采样？	✓		
	安全帽外观是否完整？帽衬、扣环是否正常？	✓		
	护目镜是否可以紧密包覆眼睛？	✓		
	泄漏源 VOC 是否具毒性及危险性？		✓	
	VOC 泄漏源是否为热源？		✓	
	爬梯及护栏等是否安全？	✓		
	执行高处采样时是否配戴安全绳带？（设备元件所在位置高于地面 2m 以上或有坠落风险时必须要配戴）	✓		
	装置风向标指示是否正常？	✓		
	装置洗眼器是否正常？	✓		
	逃生路线及紧急集合地点位置是否知道？	✓		
有害腐蚀性及受限空间环境	正压全密封式或头套连身式化学防护衣外观是否完整、可用？			
	面罩式人工呼吸器或防毒面具外观是否完整、可用？			
	化学防护手套外观是否完整、可用？			
	化学防护鞋外观是否完整、可用？			
	防护装备穿戴是否确实？连接处密合性是否良好？			
其他				

附件六：现场检测气象环境记录表

YX-QRD-3602-2.1

现场检测环境记录表

委托编号：

企业名称：	日丰华新能源科技(东营)有限公司		
记录日期：	2024.03.09	记录时间：	08:44
温度/湿度：	35%/14°C	天气：	晴
检测作业区：	生产厂区	风速：	1.2m/s，西南风
记录人：	范毛兵	审核人：	吴凡
记录日期：	2024.03.11	记录时间：	08:47
温度/湿度：	62%/17°C	天气：	多云
检测作业区：	生产厂区	风速：	2.1m/s，西北风
记录人：	范毛兵	审核人：	吴凡
记录日期：	2024.03.18	记录时间：	09:04
温度/湿度：	44%/17°C	天气：	阴
检测作业区：	生产厂区	风速：	1.6m/s，西风
记录人：	范毛兵	审核人：	吴凡
记录日期：	2024.03.19	记录时间：	08:56
温度/湿度：	33%/15°C	天气：	晴
检测作业区：	生产厂区	风速：	2.1m/s，西北风
记录人：	范毛兵	审核人：	吴凡
记录日期：		记录时间：	
温度/湿度：		天气：	
检测作业区：		风速：	
记录人：		审核人：	

YX-QRD-3602-2.1

现场检测环境记录表

委托编号：

企业名称：	日生华新能源科技(东营)有限公司		
记录日期：	2024.03.04	记录时间：	08:27
温度/湿度：	18%/21°C	天气：	晴
检测作业区：	生产厂区	风速：	1.4m/s，东风
记录人：	范毛兵	审核人：	郭延祥
记录日期：	2024.03.05	记录时间：	08:36
温度/湿度：	27%/19°C	天气：	多云
检测作业区：	生产厂区	风速：	1.6m/s，西北风
记录人：	范毛兵	审核人：	郭延祥
记录日期：	2024.03.06	记录时间：	08:50
温度/湿度：	43%/6°C	天气：	阴
检测作业区：	生产厂区	风速：	1.9m/s，东北风
记录人：	范毛兵	审核人：	郭延祥
记录日期：	2024.03.07	记录时间：	08:49
温度/湿度：	48%/9°C	天气：	阴
检测作业区：	生产厂区	风速：	1.8m/s，西南风
记录人：	范毛兵	审核人：	郭延祥
记录日期：	2024.03.08	记录时间：	08:48
温度/湿度：	42%/12°C	天气：	多云
检测作业区：	生产厂区	风速：	1.5m/s，东北风
记录人：	范毛兵	审核人：	郭延祥

附件七：标气认证书

国家质量监督检验检疫总局批准
GBW(E) 061272

标 准 物 质 证 书

空气中甲烷气体标准物质

样品编号：369134
定值日期：2023.10

质量检验专用章

北京海谱气体有限公司

地址：北京市海淀区上庄镇　　电话：010-62443208
传真：62477902　　e-mail：bjhp169@126.com

本气体标准物质是进行气体分析量值传递的计量器具，用于校准气体分析仪器和气体分析结果，考核、评价分析检验方法，仲裁分析结果，以保证测量结果的溯源性和可靠性。

该气体标准物质采用称量法定值，组分的摩尔浓度由下式计算：

$$X_i = \frac{n_i}{n_i + \sum n_j} = \frac{n_i}{n}$$

其中：X_i—— 标准物质中组分 i 的浓度，mol/mol；
n_i—— 标准物质中组分 i 的摩尔数；
Σn_j—— 标准物质中其余组分摩尔数之和。

该气体标准物质定值结果如下：

组分名称	浓度值（v/v）
氧	21.0%
氮	平衡气

包装容器：	8	升
有效期限：	1	年
充装压力：	9.5	MPa
最低使用压力：	0.5	MPa

当 k 值取 2 时，本标准物质配制不确定度 2 %。

储运及使用注意事项：

1. 气瓶防止撞击，远离热源，储存在阴凉通风处。
2. 建议使用专用采样阀门及管路，连接严密，防止泄露。
3. 其他注意事项：除烃空气

国家质量监督检验检疫总局批准
GBW(E) 061026

标 准 物 质 证 书

氮中氧气体标准物质

样品编号：LT31305105

定值日期：2023.10

质量检验专用章

北京海谱气体有限公司

地址：北京市海淀区上庄镇　　电话：010-62443208
传真：62477902　　e-mail：bjhp169@126.com

本气体标准物质是进行气体分析量值传递的计量器具，用于校准气体分析仪器和气体分析结果，考核、评价分析检验方法，仲裁分析结果，以保证测量结果的溯源性和可靠性。

该气体标准物质采用称量法定值，组分的摩尔浓度由下式计算：

$$X_i = \frac{n_i}{n_i + \sum n_j} = \frac{n_i}{n}$$

其中：X_i—— 标准物质中组分 i 的浓度，mol/mol；

n_i—— 标准物质中组分 i 的摩尔数；

Σn_j—— 标准物质中其余组分摩尔数之和。

该气体标准物质定值结果如下：

组分名称	浓度值 (V/V)
甲烷	1961ppm
空气	平衡气

包装容器：	8	升	铝合金气瓶
有效期限：	1	年	
充装压力：	9.5	MPa	
最低使用压力：	0.5	MPa	

当 k 值取 2 时，本标准物质配制不确定度 2%。

储运及使用注意事项：

1. 气瓶防止撞击，远离热源，储存在阴凉通风处。
2. 建议使用专用采样阀门及管路，连接严密，防止泄露。
3. 其他注意事项：

国家质量监督检验检疫总局批准
GBW(E) 061272

标 准 物 质 证 书

空气中甲烷气体标准物质

样品编号：73105031

定值日期：2023.10

北京海谱气体有限公司
质量检验专用章

北京海谱气体有限公司

地址：北京市海淀区上庄镇　　电话：010-62443208
传真：62477902　　e-mail：bjhp169@126.com

本气体标准物质是进行气体分析量值传递的计量器具，用于校准气体分析仪器和气体分析结果，考核、评价分析检验方法，仲裁分析结果，以保证测量结果的溯源性和可靠性。

该气体标准物质采用称量法定值，组分的摩尔浓度由下式计算：

$$X_i = \frac{n_i}{n_i + \sum n_j} = \frac{n_i}{n}$$

其中：X_i—— 标准物质中组分 i 的浓度，mol/mol；

n_i—— 标准物质中组分 i 的摩尔数；

Σn_j—— 标准物质中其余组分摩尔数之和。

该气体标准物质定值结果如下：

组分名称	浓度值（V/V）
甲烷	9800ppm
空气	平衡气

包装容器：	8	升	铝合金气瓶
有效期限：	1	年	
充装压力：	9.5	MPa	
最低使用压力：	0.5	MPa	

当 k 值取 2 时，本标准物质配制不确定度 2%。

储运及使用注意事项：

1. 气瓶防止撞击，远离热源，储存在阴凉通风处。
2. 建议使用专用采样阀门及管路，连接严密，防止泄露。
3. 其他注意事项： 19.6%LEL