ICS XXX
CCS XXX

团 体 标 准

T/CSTE XXXX—2024
T/ACEF XXXX—2024

质量分级及“领跑者”评价要求
VOCs走航监测车

Assessment requirements for quality grading and forerunner—VOCs cruise monitoring vehicle

（征求意见稿）

202□-□□-□□发布 202□-□□-□□实施

中国技术经济学会

中华环保联合会 发 布

版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构。除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可与发布机构获取。

目　　次

前言 III
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 评价指标体系 1
5 评价方法及等级划分 5

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》和T/CAS 700—2023、T/CSTE 0321—2023《质量分级及“领跑者”评价标准编制通则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由企业标准“领跑者”工作委员会和中华环保联合会VOCs污染防治专业委员会提出。

本文件由中华环保联合会和中国技术经济学会归口。

本文件起草单位：上海市环境监测中心、中华环保联合会VOCs污染防治专业委员会、南京拓服工坊科技有限公司、苏州微木智能系统有限公司、北京雪迪龙科技股份有限公司、清环智源（北京）科技有限公司、北京国环汇智环境科技有限公司、中国标准化研究院资源与环境分院。

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

质量分级及“领跑者”评价要求 VOCs 走航监测车

1 范围

本文件规定了VOCs走航监测车质量及企业标准水平评价的评价指标体系和评价方法及等级划分。

本文件适用于VOCs走航监测车质量及企业标准水平评价。相关机构开展质量分级和企业标准水平评估、“领跑者”评价以及相关认证时可参照使用，企业在制定企业标准时也可参照本文件。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 5226.1　机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分：通用技术条件

GB 13365　机动车排气火花熄灭器

GB/T 19001　质量管理体系　要求

GB/T 24001　环境管理体系　要求及使用指南

GB/T 33864　质谱仪通用规范

GB/T 45001　职业健康安全管理体系　要求及使用指南

BD 420005　北斗/全球卫星导航系统（GNSS）导航单元性能要求及测试方法

HJ 1010　环境空气挥发性有机物气相色谱连续监测系统技术要求及检测方法

DB31/T 310002　长三角生态绿色一体化发展示范区挥发性有机物走航监测技术规范

3 术语和定义

GB/T 33864、HJ 1010、DB31/T 310002 界定的术语和定义适用于本文件。

4 评价指标体系

4.1 基本要求

4.1.1 近三年，生产企业应无较大及以上环境、安全、质量事故。

4.1.2 企业应未列入国家信用信息严重失信主体相关名录。

4.1.3 企业可根据 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 建立并运行相应质量、环境和职业健康安全，鼓励企业根据自身运营情况建立更高水平的相关管理体系。

4.2 评价指标分类

4.2.1 VOCs 走航监测车质量分级及“领跑者”评价指标体系包括基础指标、核心指标和创新性指标。

4.2.2 基础指标包括电气系统安全、电池容量、防爆设备、定位精度、采样系统、工控机。

4.2.3 核心指标包括准确度、重复性、检出限、空白、采样流量偏差、全系统响应时间、质量分辨率、质量准确性、可监测物质；核心指标分为三个等级，包括领跑者水平，相当于企标排行榜中 5 星级水平；优质水平，相当于企标排行榜中 4 星级水平；达标水平，相当于企标排行榜中 3 星级水平。鼓励根据条件成熟情况适时增加与产品性能和消费者关注的相关核心指标。

4.2.4 创新性指标为扩展监测物质、自动校准、监测设备扩展性和数据可视化展示及分析，划分成优质水平和领跑者水平两个等级，其中领跑者水平相当于企标排行榜中的 5 星级水平，优质水平相当于企标排行榜中 4 星级水平；鼓励根据条件成熟情况适时增加与产品性能和消费者关注的相关创新性指标。

4.3 评价指标体系

VOCs 走航监测车质量分级及“领跑者”标准评价指标体系见表 1。

表 1 VOCs 走航监测车评价指标体系

序号	指标类型	评价指标	指标来源	指标水平分级			判定依据/方法
				领跑者水平（5 星级）	优质水平（4 星级）	达标水平（3 星级）	
1	基础指标	电气系统安全	GB/T 5226.1	走航监测车可采用蓄电池组或是发电机对设备供电；车辆配备接地端子，车辆工作时接地良好；车辆具有防雷、过压欠压和漏电保护；仪器设备、照明辅电等需分路控制。电气设备安全应符合 GB/T 5226.1 的要求			GB/T 5226.1
2		电池容量	DB31/T 310002	满足 DB31/T 310002 要求			DB31/T 310002 DB32/T 310002 DB33/T 310002
3		防爆设备	本文件	车辆需进入易燃易爆重点防火单位如仓库货场、油田、石油化工液化气厂等禁火区域的，应加装机动车排气火花熄灭器，需满足 GB 13365 标准要求。			GB 13365
4		定位精度	本文件	配备车载卫星定位系统（GPS 或北斗），走航监测时实时记录经纬度坐标；导航模块满足 BD 420005—2015 要求。			BD 420005
5		采样系统	DB31/T 310002	满足 DB31/T 310002 要求			DB31/T 310002 DB32/T 310002 DB33/T 310002
6		工控机	DB31/T 310002				

表 1（第 2 页/共 3 页）

序号	指标类型	评价指标	指标来源	指标水平分级			判定依据/方法
				领跑者水平（5 星级）	优质水平（4 星级）	达标水平（3 星级）	
7	核心指标	准确度	DB31/T 310002	10 %	20 %	30 %	DB31/T 310002 DB32/T 310002 DB33/T 310002
8		重复性	DB31/T 310002	10 %	15 %	20 %	
9		检出限	DB31/T 310002	≤0.1 ppb	≤1 ppb	≤10 ppb	
10		空白	DB31/T 310002	≤1 ppb	≤5 ppb	≤10 ppb	
11		采样流量偏差	DB31/T 310002	≤±2 %	≤±3 %	≤±5 %	
12		全系统响应时间	本文件	≤3 s	≤5 s	≤8 s	从车顶进样口引入样品到对应稳定信号出现的时间
13		质量分辨率	本文件	R≥4000 (FWHM)	R≥2000 (FWHM)	R≥500 (FWHM)	GB/T 33864
14		质量准确性	GB/T 33864—2017、本文件	±0.002 amu	±0.05 amu	±0.1 amu	
15		可监测物质	本文件	117 种 VOCs 中，80 种以上污染物可定量且准确性、重复性和检出限至少达到基准水平指标	117 种 VOCs 中，70 种以上污染物可定量且准确性、重复性和检出限至少达到基准水平指标	117 种 VOCs 中，60 种以上污染物可定量且准确性、重复性和检出限至少达到基准水平指标	DB31/T 310002 DB32/T 310002 DB33/T 310002

表 1（第 3 页/共 3 页）

序号	指标类型	评价指标	指标来源	指标水平分级			判定依据/方法
				领跑者水平（5 星级）	优质水平（4 星级）	达标水平（3 星级）	
16	创新性指标	扩展监测物质	本文件	除 117 种以外的其他 VOCs（有机硫、有机胺、OVOCs、卤代烃等），20 种以上可定性定量且准确性、重复性和检出限达到先进水平指标	除 117 种以外的其他 VOCs（有机硫、有机胺、OVOCs、卤代烃等），20 种以上可定性定量且准确性、重复性和检出限达到平均水平指标	—	DB31/T 310002 DB32/T 310002 DB33/T 310002
17		自动校准	本文件	走航前后可自动通入零气或标准气体进行准确度检查，并根据结果自动修正标准曲线	走航前后可自动通入零气或标准气体进行准确度检查	—	自行声明并提供证明材料
18		监测设备扩展性	本文件	车辆可同时配备其他污染物监测设备（如 NH_3、NO_x、O_3、重金属、颗粒物等）开展复合污染监测，并与 VOCs 监测数据同步分析	车辆可同时配备其他污染物监测设备（如 NH_3、NO_x、O_3、重金属、颗粒物等）开展复合污染监测	—	
19		数据可视化展示及分析	本文件	监测数据及设备状态参数可上传至平台进行走航监测任务管理、统计和数据分析、可视化展示，支持历史走航监测数据查询、对比	监测数据可进行可视化展示，支持历史走航监测数据查询、对比	—	

5 评价方法及等级划分

5.1 对具体产品企业标准的全部指标进行综合评价，评价结果划分为领跑者水平、优质水平、达标水平，划分依据见表 2。

5.2 综合评价满足表 2 中领跑者水平的企业标准为“领跑者”标准，符合表 2 中领跑者水平的产品为“领跑者”产品，自我声明标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.4 图 4-1 自我声明“领跑者”标识，认证标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.5 图 5-1“领跑者”产品认证标识。

5.3 综合评价满足表 2 中优质水平的企业标准为“优质”标准，符合表 2 中优质水平的产品为“优质”产品，自我声明标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.4 图 4-2 自我声明“优质”标识，认证标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.5 图 5-2“优质”产品认证标识。

5.4 综合评价满足表 2 中达标水平的企业标准为“达标”标准，符合表 2 中达标水平的产品为“达标”产品，自我声明标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.4 图 4-3 自我声明“达标”标识，认证标识可使用 T/CSTE 0421 中 4.5 图 5-3“达标”产品认证标识。

表 2 指标评价要求及等级划分

<table>
<tr><td>标准等级</td><td colspan="4">满足条件</td></tr>
<tr><td>领跑者水平</td><td rowspan="3">基本要求</td><td rowspan="3">基础指标要求</td><td>核心指标领跑者水平（5 星级）要求</td><td>创新指标要求（可选）</td></tr>
<tr><td>优质水平</td><td>核心指标优质水平（4 星级）要求</td><td>创新指标要求（可选）</td></tr>
<tr><td>达标水平</td><td>核心指标达标水平（3 星级）要求</td><td>—</td></tr>
</table>