

**嘉兴市碳普惠减排项目方法学
氢能发电车使用项目
(JXPHCER-01-002-V01)**

2024 年 10 月

引言

编制目的：氢能发电车可实现对传统柴油发电车的替代，满足各种生产生活需求，避免因柴油燃烧产生的温室气体排放，具备减排潜力和低碳示范效应，是移动发电车的创新性领域。本方法学属于能源产业领域方法学。符合条件的氢能发电车使用项目可以按照本文件要求，设计和审定嘉兴市碳普惠项目，以及核算和核查嘉兴市碳普惠项目的减排量。

本方法学属于新开发的方法学，由国网浙江省电力有限公司嘉善县供电公司编制，适用于嘉兴市内氢能发电车使用项目。基准线情景为使用同作用柴油发电车进行移动不停电作业。符合本方法学的氢能发电车使用项目免于额外性论证。

嘉兴市碳普惠减排项目方法学

氢能发电车使用项目

（ JXPHCER-01-002-V01 ）

一、范围

本文件规定了嘉兴市内通过引入同作用的氢能发电车替代传统柴油发电车使用阶段产生的温室气体减排量的核算方法。适用于氢能发电车使用场景产生减排量的核算。

二、规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

嘉碳普惠办〔2023〕3号 嘉兴市碳普惠交易试点交建设工作领导小组办公室关于印发嘉兴市碳普惠建设管理办法（试行）的通知

嘉碳普惠办〔2023〕4号 嘉兴市碳普惠交易试点建设工作领导小组办公室关于印发嘉兴市碳普惠方法学开发指南（试行）的通知

嘉碳普惠办〔2023〕5号 嘉兴市碳普惠交易试点建设工作领导小组办公室关于印发嘉兴市碳普惠减排量审核与核证指南（试行）的通知

ISO 14064-1 温室气体 第一部分：组织层次上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南

GB/T 40045 氢能汽车用燃料 液氢

GB/T 33760 基于项目的温室气体减排量评估技术规范
通用要求

GB/Z 34541 氢能车辆加氢设施安全运行管理规范

GB/T 26916 小型氢能综合能源系统性能评价方法

GB/T 24499 氢气、氢能与氢能系统术语

GB/T 15089 机动车辆及挂车分类

GB/T 3730.2 道路车辆 质量 词汇和代码

GA 802 道路交通管理机动车类型

三、术语和定义

碳普惠：为小微企业、社区家庭和个人的节能减碳行为进行具体量化和赋予一定价值，并建立起以政策鼓励与商业激励相结合的正向引导机制。

基准线情景：在没有该碳普惠行为情景下最现实可行的替代情景。

基准线排放：在基准线情景下发生的温室气体排放。

项目情景：实施该碳普惠行为的情景。

项目排放：在项目情景下发生的温室气体排放。

温室气体减排量：经计算得到的一定时期内项目所产

生的温室气体排放量与基准线情景的排放量相比较的减少量。

氢能发电车：使用氢气作为发电燃料的移动式发电车。

四、适用条件

1. 适用的技术条件

（1）被取代的基准线车辆类型为使用柴油的传统移动式发电车。

（2）所涵盖的车辆类别为氢能发电车。

2. 碳普惠行为

本方法学适用于嘉兴市项目主体使用氢能发电车替代传统柴油发电车的碳普惠行为。

3. 申报主体

本方法学适用于自然人、法人或非法人组织（控排企业除外）进行减排量申请。

4. 地理范围

本方法学仅适用于嘉兴市行政区域内。

5. 项目计入期

氢能发电车减排量从验收合格投入使用之日算起，最早可上溯至 2020 年 9 月 20 日，计入期不超过 10 年。

项目核算周期以年为计算单位，项目申报最少 1 年以上。

6. 申报要求

项目申报方可自行申请项目减排量，也可委托个人或者单位作为项目组织实施人（或单位）进行申请。项目申报方与项目组织实施人（或单位）应签订委托协议，明确

减排量权属、权利及义务关系，由项目组织实施人（或单位）汇总申报项目减排量。

7. 减排量收益分配

项目申报方在使用本方法学申请减排量时，应确保：

（1）项目业主、车辆使用方、车辆产权方一致时，减排量归属于项目业主，项目业主需提供车辆产权证明。

（2）车辆使用方与车辆产权方不一致时，需由车辆使用方与车辆产权方商定减排量确权问题，项目业主需提供车辆使用方与车辆产权方关于减排量确权的协议。

（3）项目业主为其他关联方时，项目业主需要提供与车辆产权方、车辆使用方之间关于减排量确权的协议，并提供车辆产权证明。

8. 其他注意事项

（1）项目业主应提供项目车辆加注的氢气来源证明。

（2）对于现有基准线车辆的替代，项目业主应证明项目和基准线车辆可通过以下方式进行比较：(a)项目车辆和基准线车辆属于同一车辆类别；(b)项目活动没有减少业务活动的频率；运行的特点足以满足之前的发电水平；(c)项目车辆和基准车辆的发电能力相当，差异不超过 20%；(d)在氢能发电车应用于新路线的情况下，基准线车辆是指在适用的地理区域内用于相同发电服务的车辆，并且符合(a)(c)的相关要求。

（3）所涵盖的车辆应为在嘉兴市注册登记、符合本方法学要求且运行范围以嘉兴市内为主的发电车。

五、避免减排量重复申报的措施

为避免重复申请减排量、保证减排量核算的准确性，申报主体应确保报送数据的真实性、唯一性，并说明项目实现数据准确性的技术手段。

所涉及的数据均采用现场监测与采集调研的方式采集核算，不存在项目重复认定或者减排量重复计算的情形。注册用户的信息可得、可核查，信息应至少包括发电车识别信息、发电车号牌、监测周期、运行距离等。注册用户将以实名认证、一单位一号的方式授权碳普惠应用程序运营机构进行数据记录，可有效避免同一行为的重复记录所导致的减排量重复申报。

碳普惠核算平台及注册用户应承诺减排量未在其它减排交易机制下获得签发，避免重复申报。

六、项目边界及排放源

项目边界的空间范围为本项目氢能发电车使用的地理边界，项目的组织边界为项目业主自身。

项目边界内的温室气体种类和排放源如表 1 所示。

表 1 温室气体主要种类

来源		温室气体	是否包含	解释
基准线 排放	柴油发电车使用阶段产生的温室气体排放	CO ₂	是	主要排放源
		CH ₄	否	次要排放源
		N ₂ O	否	次要排放源
减排项	氢能发电车使	CO ₂	是	主要排放源

目排放	用阶段产生的 温室气体排放	CH ₄	否	次要排放源
		N ₂ O	否	次要排放源

七、额外性论述

目前氢能发电车使用普遍面临成本大、开发技术难度高等问题，为鼓励该类项目发展，适用于本方法学的氢能发电车使用项目，其额外性免于论证。

（1）技术障碍分析

技术难点 1:需突破氢能发电车高紧凑、低重量、保安全的难题

a.紧凑轻量化——需立足 18 吨底盘，研发氢燃料电池发电系统、储氢系统、电气系统等设备集成化设计，确保设备在紧凑轻量化改造中的稳定性，解决车辆的通过性和使用便捷、安全性的集成难题。

b.氢安全无忧——需基于嵌入式技术设计氢能电源车状态监控与安全保护技术，实时监测发电、燃料电池运行、氢气瓶组等信息，实现对电源车的安全监测与保护控制。

技术难点 2:需满足氢能发电车快响应、长续航、高效率的需求

a.快响应——需进行锂电池/氢燃料电池混合应急电源系统并网高效集成电力电子变换器拓扑结构设计，解决燃料电池启动时间较长（10-15s）的缺点，提升复合电源响应效率。

b.高效运行——需研究复合电源系统大容量动力电池、高效氢燃料电池系统、高效 DC-DC、高效 DC-AC、缓冲电

池、市电并离网切换装置之间能量转换关系和工作效率，攻克多时间尺度、多负载类型混合应急电源系统协调控制技术。

（2）经济障碍分析

项目成功研制了国内首台轻量化“零碳”复合型氢储能应急电源车，整体研发成本约 780 万元。目前该成果已上架国家绿色技术交易中心进行推广，费用为 350 万元/台，相较于同量级柴油发电车 150 万元/台和锂电池发电车 300 万元/台，研发成本和推广价格上仍面临较大压力。

（3）应用前景分析

氢能发电车从技术上可实现多场景、易操作、高质量的应用，应用前景广泛。主要体现在以下两个方面：

a.多场景适用，操作便捷——面向多场景负荷保电需求，结合车载氢储能应急电源构网控制与负载适应性，设计应急保电车多场景下的系统优化运行技术与模式切换技术，操作智能便捷。

b.高质量输出电能——利用计及燃料电池效率及储能 SOC 的氢能保电系统多模式优化运行与能量管理技术，避免氢燃料电池运行工况变化过大，实现高质量、高效率电力输出。

八、普惠性论述

国家近日发文提出要部署加快经济社会发展全面绿色转型，通过氢能构建能源保供的绿色生产生活方式对促进脱碳具有重大意义。氢能应急发电车可广泛应用于重大活

动绿色保供电、配网台区不停电作业、重要用户备用电源、配网供电能力提升、临时增容供电等应用场景，实现低压应急供电的“零碳”，为广大政府、用户和电网企业带来新的绿色生产生活方式。同时，随着整个社会对供用电可靠性的不断提高，电力不停电作业和用户保供电已逐渐提升到一个新的高度，氢能发电车作为支撑电网不停电作业的一项重要工具将会有越来越多的应用场景。并且，区域加氢站布局的进一步加强将会有力支撑电网公司在氢能应用方面的便捷性。氢能发电车可推广至氢能产业示范地（杭州、台州、丽水、宁波、北京、上海、苏州、青岛等），整个市场规模约 45 台。紧跟各地氢能产业规划布局，推广至全国，按照每个地市公司 4-5 套计算，市场规模约 1500 台。

当前嘉兴市氢能发电车已投入使用并在推广中，且业主拥有参与减排的意愿，具备一定公众基础；本方法学适用于氢能发电车使用的减排量核算，具备一定普适性；基于本方法学核算并申请获得的碳普惠场景减排量，可为运营主体获得额外的收益，支持嘉兴市氢能产业发展，具备一定激励机制。

九、基准线识别

本方法学规定的氢能发电车使用项目基准线情景为：氢能发电车使用项目的发电量由项目所在区域的柴油发电车进行替代生产的情景。

十、减排量计算

1. 基准线排放量

基准线排放量按照公式（1）计算：

$$BE_y = AD_{d,y} \times EF_{d,y} \quad (1)$$

其中，

BE_y = 第 y 年基准线排放量（ tCO_2 ）

$AD_{d,y}$ = 第 y 年基准线情景下柴油消耗量（ t ）

$EF_{d,y}$ = 第 y 年基准线情景下柴油的 CO_2 排放系数
（ tCO_2/t ）

第 y 年基准线情景下柴油消耗量计算方式如下：

$$AD_{d,y} = (D_y \times L_y + H_y \times S_y/100) \times K \quad (2)$$

其中，

$AD_{d,y}$ = 第 y 年基准线情景下柴油消耗量（ t ）

D_y = 第 y 年项目发电量（ kWh ）

L_y = 第 y 年基准线情景下柴油发电车的平均度
电油耗（ L/kWh ）

H_y = 第 y 年项目行驶距离（ km ）

S_y = 第 y 年基准线情景下柴油发电车的百公里
油耗（ $L/100km$ ）

K = 柴油密度（ t/L ）

第 y 年基准线情景下柴油的 CO_2 排放系数计算方式如

下:

$$EF_{d,y} = NCV_{d,y} \times CC_{d,y} \times OF_{d,y} \times \frac{44}{12} \quad (3)$$

其中,

$$EF_{d,y} = \text{第 } y \text{ 年基准线情景下柴油的 CO}_2 \text{ 排放系数 (tCO}_2\text{/t)}$$

$$NCV_{d,y} = \text{第 } y \text{ 年基准线情景下柴油的平均低位发热量 (GJ/t)}$$

$$CC_{d,y} = \text{第 } y \text{ 年基准线情景下柴油的单位热值含碳量 (tC/ GJ)}$$

$$OF_{d,y} = \text{第 } y \text{ 年基准线情景下柴油的碳氧化率 (\%)}$$

$$\frac{44}{12} = \text{二氧化碳与碳的相对分子质量之比}$$

2. 项目排放量

项目排放量按照公式 (4) 计算:

$$PE_y = (AD_{h,y} \times EF_{h,y} + AD_{e,y} \times EF_{e,y}) \times 10^{-3} \quad (4)$$

其中,

$$PE_y = \text{第 } y \text{ 年项目排放量 (tCO}_2\text{e)}$$

$$AD_{h,y} = \text{第 } y \text{ 年项目情景下氢气消耗量 (kg)}$$

$$EF_{h,y} = \text{第 } y \text{ 年项目情景下氢气的 CO}_2 \text{ 排放系数 (kgCO}_2\text{e/kg)}$$

$$AD_{e,y} = \text{第 } y \text{ 年项目外充电量 (kWh)}$$

$$EF_{e,y} = \text{第 } y \text{ 年浙江省电力平均排放因子} \\ (\text{kgCO}_2/\text{kWh})$$

3. 项目泄露

本方法学不考虑泄露。

4. 减排量计算

项目减排量按照公式（5）计算：

$$ER_y = BE_y - PE_y \quad (5)$$

其中：

ER_y = 第 y 年项目减排量（ tCO_2e ）

BE_y = 第 y 年基准线排放量（ tCO_2 ）

PE_y = 第 y 年项目排放量（ tCO_2e ）

十一、数据来源及监测

1.项目设计阶段需确定的参数和数据的技术内容和确定方法见表 2-表 9。

表 2 L_y 的技术内容和确定方法

数据/参数名称	L_y
应用的公式编号	公式（2）
数据描述	第 y 年基准线情景下柴油发电车的平均度电油耗
数据单位	L/kWh
数据来源	嘉兴市内同作用柴油发电车的车辆技术参数的平均值
数值	0.225

数据用途	用于计算基准线情景下柴油消耗量 $AD_{d,y}$
------	----------------------------

表 3 S_y 的技术内容和确定方法

数据/参数名称	S_y
应用的公式编号	公式（2）
数据描述	第 y 年基准线情景下柴油发电车的百公里油耗
数据单位	L/100km
数据来源	嘉兴市内同作用柴油发电车的车辆技术参数的平均值
数值	23
数据用途	用于计算基准线情景下柴油消耗量 $AD_{d,y}$

表 4 K 的技术内容和确定方法

数据/参数名称	K
应用的公式编号	公式（2）
数据描述	柴油密度
数据单位	t/L
数据来源	国标柴油密度平均值
数值	0.84
数据用途	用于计算基准线情景下柴油消耗量 $AD_{d,y}$

表 5 $NCV_{d,y}$ 技术内容和确定方法

数据/参数名称	$NCV_{d,y}$
---------	-------------

应用的公式编号	公式 (3)
数据描述	第 y 年基准线情景下柴油的平均低位发热量
数据单位	GJ/t
数据来源	生态环境部发布的最新的企业温室气体排放核算与报告指南确定的缺省值
数值	42.652
数据用途	用于计算基准线排放量 BE_y

表 6 $CC_{d,y}$ 的技术内容和确定方法

数据/参数名称	$CC_{d,y}$
应用的公式编号	公式 (3)
数据描述	第 y 年基准线情景下柴油的单位热值含碳量
数据单位	tC/ GJ
数据来源	生态环境部发布的最新的企业温室气体排放核算与报告指南确定的缺省值
数值	0.0202
数据用途	用于计算基准线排放量 BE_y

表 7 $OF_{d,y}$ 的技术内容和确定方法

数据/参数名称	$OF_{d,y}$
应用的公式编号	公式 (3)
数据描述	第 y 年基准线情景下柴油的碳氧化率
数据单位	%

数据来源	生态环境部发布的最新的企业温室气体排放核算与报告指南确定的缺省值
数值	98
数据用途	用于计算基准线排放量 BE_y

表 8 $EF_{h,y}$ 的技术内容和确定方法

数据/参数名称	$EF_{h,y}$
应用的公式编号	公式（4）
数据描述	第 y 年项目情景下氢气的 CO ₂ 排放系数
数据单位	kgCO ₂ e/kg
数据来源	《中国氢能产业发展蓝皮书》中发布的最新参考值
数值	1.化石燃料制氢：17.84； 2.工业副产氢：4.145； 3.可再生能源电解水制氢：0
数据用途	用于计算项目排放量 PE_y

表 9 $EF_{e,y}$ 的技术内容和确定方法

数据/参数名称	$EF_{e,y}$
应用的公式编号	公式（4）
数据描述	第 y 年浙江省电力平均排放因子
数据单位	kgCO ₂ /kWh
数据来源	生态环境部发布的最新数值
数值	0.5246
数据用途	用于计算项目排放量 PE_y

2.项目实施阶段需确定的参数和数据的技术内容和确定方法见表 10～表 13。

表 10 D_y 技术内容和确定方法

数据/参数名称	D_y
应用的公式编号	公式（2）
数据描述	第 y 年项目发电量
数据单位	kWh
数据来源	按优先级别： 方案 1：车辆电能表记录 方案 2：电网统计台账 方案 3：车辆技术参数
测量程序	若电能表有统计数据，则按照电能表数据测量；若电能表无统计数据，则按照电网统计台账测量；若都没有，则按照车辆技术参数，根据度电气耗和耗氢量进行估算。
监测频率	原则上每次使用至少监测一次，考虑到实际监测难度及成本，可依据监测周期的时间区间整体监测一次
数值	/
数据用途	用于计算基准线情景下柴油消耗量 $AD_{d,y}$

表 11 H_y 的技术内容和确定方法

数据/参数名称	H_y
应用的公式编号	公式（2）
数据描述	第 y 年项目行驶距离
数据单位	km
数据来源	车辆里程表数据、行驶记录

测量程序	优先采用车辆里程表数据；若无详细记录，则采用行驶记录进行估算
监测频率	原则上每次出行至少监测一次，考虑到实际监测难度及成本，可依据监测周期的时间区间整体监测一次
数值	/
数据用途	用于计算基准线情景下柴油消耗量 $AD_{d,y}$

表 12 $AD_{h,y}$ 技术内容和确定方法

数据/参数名称	$AD_{h,y}$
应用的公式编号	公式（4）
数据描述	第 y 年项目情景下氢气消耗量
数据单位	kg
数据来源	按优先级别： 1.车载氢系统 2.加氢发票
测量程序	若车载氢系统有统计耗氢量，则采用系统统计；若无系统统计，则采用加氢发票和系统中记录的氢气剩余量计算得出。
监测频率	原则上每次使用至少监测一次，考虑到实际监测难度及成本，可依据监测周期的时间区间整体监测一次
数值	/
数据用途	用于计算项目排放量 PE_y

表 13 $AD_{e,y}$ 技术内容和确定方法

数据/参数名称	$AD_{e,y}$
应用的公式编号	公式（4）
数据描述	第 y 年项目外充电量

数据单位	kWh
数据来源	车辆充电的充电桩后台数据
测量程序	根据充电桩记录数据进行统计
监测频率	每次充电至少监测一次
数值	/
数据用途	用于计算项目排放量 PE_y

十二、项目审核与核查要点

1. 项目适用条件的审核与核查要点

(1) 审定与核查机构可通过现场走访查看项目设施，确定项目是否为氢能发电车使用。

(2) 审定与核查机构可通过查阅环境影响评价报告书（表）及其批复（备案）文件、环境监测报告、社会责任报告、环境社会与治理报告、可持续发展报告等，以及现场走访等形式评估项目是否符合可持续发展要求，是否对可持续发展各方面产生不利影响。

2. 项目边界的审核与核查要点

审定与核查机构可通过现场走访、使用北斗卫星导航系统（BDS）、全球定位系统（GPS）、地理信息系统（GIS）等方式确定项目业主是否正确地描述了项目地理边界和拐点经纬度坐标（以度表示，至少保留 6 位小数）。

3. 项目监测计划的审核与核查要点

审定与核查机构通过查阅减排量核算报告、监测计量点位图、计量装置检定（校准）报告等相关证据材料，以及现场走访查看电能表等计量装置的安装位置、准确度、

个数等，确定监测计划描述的准确性，核实项目业主是否按照监测计划实施监测。

4. 参数的审核与核查要点及方法

参数的审核与核查要点及方法见表 14。

表 14 参数的审核与核查要点及方法

序号	内容	审核要点及方法	核查要点及方法
1	L_y	a) 查阅项目减排量核算报告中柴油发电车的度电油耗取值； b) 查阅项目审定时嘉兴市内同作用柴油发电车度电油耗平均值的取值； c) 以项目审定时嘉兴市内同作用柴油发电车度电油耗平均值的数值为准。	查阅项目减排量核算报告中的参数取值是否与项目监测取值一致、准确。
2	S_y	a) 查阅项目减排量核算报告中柴油发电车的百公里油耗取值； b) 查阅项目审定时嘉兴市内同作用柴油发电车百公里油耗平均值的取值；	查阅项目减排量核算报告中的参数取值是否与项目监测取值一致、准确。

		c) 以项目审定时嘉兴市 内同作用柴油发电车百 公里油耗平均值的数值 为准。	
3	K	a) 查阅项目减排量核算 报告中柴油的密度取 值; b) 查阅项目审定时所用 柴油型号在国标柴油密 度中的取值; c) 以项目审定时所用柴 油型号在国标柴油密度 中的数值为准。	查阅项目减排量核算 报告中的参数取值是 否与项目监测取值一 致、准确。
4	$NCV_{d,y}$	a) 查阅项目减排量核算 中消耗柴油的平均低位 发热量取值; b) 查阅项目审定时生态 环境部发布的最新《企 业温室气体排放核算与 报告指南》中柴油平均 低位发热量缺省值的取 值; c) 核对取值是否一致, 以项目审定时生态环境	查阅项目减排量核算 报告中的参数取值是 否与项目监测一致、 准确。

		部发布的最新《企业温室气体排放核算与报告指南》为准。	
5	$CC_{d,y}$	a) 查阅项目减排量核算报告中的柴油单位热值含碳量的取值; b) 查阅项目审定时生态环境部发布的最新《企业温室气体排放核算与报告指南》中柴油单位热值含碳量缺省值的取值; c) 核对取值是否一致, 以项目审定时生态环境部发布的最新《企业温室气体排放核算与报告指南》为准。	查阅项目减排量核算报告中的参数取值是否与项目监测一致、准确。
6	$OF_{d,y}$	a) 查阅项目减排量核算报告中的柴油碳氧化率取值; b) 查阅项目审定时生态环境部发布的最新《企业温室气体排放核算与报告指南》中柴油碳氧	查阅项目减排量核算报告中的参数取值是否与项目监测一致、准确。

		化率缺省值的取值； c) 核对取值是否一致，以项目审定时生态环境部发布的最新《企业温室气体排放核算与报告指南》为准。	
7	$EF_{h,y}$	a) 查阅项目减排量核算报告中氢气的排放系数取值； b) 查阅项目审定时《中国氢能产业发展蓝皮书》中发布的最新参考值取值； c) 核对取值是否一致，以项目审定时《中国氢能产业发展蓝皮书》中发布的氢气排放系数参考值为准。	a) 查阅项目减排量核算报告中的氢气排放系数取值； b) 查阅审定与核查机构出具减排量核证报告时，北京金正纵横信息咨询有限公司是否组织公布了第 y 年《中国氢能产业发展蓝皮书》。如果公布，以第 y 年《中国氢能产业发展蓝皮书》中氢气的排放系数为准；如果未公布，以第 y 年之前最近年份的《中国氢能产业发展蓝皮书》为准。
8	$EF_{e,y}$	a) 查阅项目减排量核算	a) 查阅项目减排量核

		报告中的华东电网电力平均排放因子取值； b) 查阅项目审定时生态环境部组织公布的最新华东电网电力平均排放因子取值； c) 核对取值是否一致，以项目审定时生态环境部组织公布的最新华东电网电力平均排放因子为准。	算报告中的华东电网电力平均排放因子取值； b) 查阅审定与核查机构出具减排量核证报告时，生态环境部是否组织公布了第 y 年华东电网电力平均排放因子。如果公布，以第 y 年华东电网电力平均排放因子为准；如果未公布，以第 y 年之前最近年份的华东电网电力平均排放因子为准。
9	D_y	a) 查看项目减排量核算报告中的发电量； b) 现场查看以下内容： ——车辆电能表的安装位置； ——查看发电量的数据监测、记录是否与监测计划的描述一致。	a) 查阅车辆电能表读数记录或电网公司开具的台账记录； b) 查阅车辆电能表检定、校准记录； c) 现场查看以下内容： ——电能表的安装位置是否符合要求；

			——电能表的准确度等级是否不低于 0.5 级； ——数据是否连续监测并按期记录。
10	H_y	a) 查看项目减排量核算报告中的行驶距离； b) 现场查看以下内容： ——车辆里程表的安装位置； ——查看行驶距离的数据监测、记录是否与监测计划的描述一致。	a) 查阅车辆里程表读数记录； b) 查阅车辆里程表检定、校准记录； c) 现场查看以下内容： ——车辆里程表的安装位置是否符合要求； ——数据是否连续监测并按期记录。
11	$AD_{h,y}$	a) 查看项目减排量核算报告中的氢气消耗量； b) 现场查看以下内容： ——车载氢系统的安装位置； ——查看氢气消耗量的数据监测、记录过程是否与监测计划的描述一	a) 查阅系统氢气消耗量数据，以及系统储氢量数据和氢气购买凭证； b) 查阅车载氢系统检定、校准记录； c) 现场查看以下内容：

		致。	——是否安装车载氢系统等计量装置； ——车载氢系统等计量装置的准确度； ——数据是否连续计量并按期记录。
12	$AD_{e,y}$	a) 查看项目减排量核算报告中的外充电量； b) 现场查看以下内容： ——充电桩的安装位置； ——查看外充电量的数据监测、记录过程是否与监测计划的描述一致。	a) 查阅充电桩后台记录数据； b) 查阅充电桩检定、校准记录； c) 现场查看以下内容： ——充电桩后台记录系统的准确度； ——数据是否连续计量并按期记录。