

# 团 体 标 准

T/ZAS 2013—2022

## 电动汽车充电桩信息追溯技术要求

Information traceability technical requirements for electric  
vehicle charging station

2022 - 07 - 21 发布

2022 - 08 - 21 实施

浙江省标准化协会 发布

浙江省标准化协会（ZAS）是组织开展国际、国内标准化活动的省级社会团体。制定ZAS标准满足市场需要，推动团体标准化工作，是浙江省标准化协会的工作内容之一。中国境内的团体和个人，均可提出制修订ZAS标准的建议并参与有关工作。

ZAS标准按浙江省标准化协会《团体标准管理办法》进行制定和管理。

ZAS标准草案经向社会公开征求意见，并得到参加审定会议的3/4以上的专家投票赞同，方可作为ZAS标准予以发布。

在本标准实施过程中，如发现需要修改或补充之处，请将意见和有关资料寄给浙江省标准化协会，以便修订时参考。



本标准版权为浙江省标准化协会所有，除了用于国家法律或事先得到发布单位文字上的许可外，不许以任何形式复制该标准。

浙江省标准化协会地址：杭州市玉古路173号中田大厦16F-I、J

邮编：310007 电话：（0571）85024693 传真：（0571）85025675

网址：www.zjbx.org 邮箱：zjsbzhxh@zjbx.org

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义、缩略语 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 缩略语 .....	2
4 概述 .....	2
4.1 基本要求 .....	2
4.2 数据交换原则 .....	2
5 数据交换信息 .....	2
5.1 追溯信息数据结构 .....	2
5.2 基本要求 .....	3
5.3 主体信息 .....	3
5.4 追溯信息内容 .....	3
5.5 反馈信息 .....	3
5.6 运维信息 .....	4
5.7 运营信息 .....	4
6 追溯数据交换方式 .....	4
6.1 技术约定 .....	4
6.2 文件交换方式 .....	4
6.3 标签交换方式 .....	4
7 运维和运营管理 .....	4
7.1 概述 .....	4
7.2 运维管理 .....	5
7.3 运营管理 .....	6
8 监督和审查 .....	6
8.1 第三方审查 .....	6
8.2 企业内部审查 .....	6
附录 A（规范性） 追溯信息数据结构 .....	7

## 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》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。

本文件由浙江省标准化协会提出并归口。

本文件起草单位：杭州电子科技大学、杭州中恒电气股份有限公司、航天信息股份有限公司、浙江标协标准化服务有限公司。

本文件主要起草人：陈信、俞冬进、孙添、沈俊、白冰、方能杰、范志强、王申、张晓燕、陈珍琪。

# 电动汽车充电桩信息追溯技术要求

## 1 范围

本文件规定了电动汽车充电桩信息追溯的术语和定义、缩略语、概述、数据交换信息、追溯数据交换方式、运维和运营管理、监督和审查。

本文件适用于电动汽车充电桩信息在设计、制造、物流、仓储和销售等环节的追溯管理。

## 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 12905—2019	条码术语	
GB/T 15425—2014	商品条码	128条码
GB/T 18284—2000	快速响应矩阵码	
GB/T 22258	防伪标识通用技术条件	
GB/T 36626—2018	信息安全技术	信息系统安全运维管理指南
GB/T 38155—2019	重要产品追溯	追溯术语

## 3 术语和定义、缩略语

### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1.1

**追溯信息** traceability information

可以用来追踪和溯源客体的历史、应用情况或所处位置等的信息。

[来源：GB/T 38155—2019，3.4，有修改]

#### 3.1.2

**追溯系统** traceability system

基于追溯码、文件记录、相关软硬件设备和通信网络，实现现代化信息化管理并可获取产品追溯过程中相关数据的集合。

[来源：GB/T 38155—2019，2.6]

#### 3.1.3

**追溯参与方** traceability participant

在供应链中从事产品初级生产、生产加工、包装、仓储、运输、配送、销售等相关业务的组织或个人。

[来源：GB/T 38155—2019，2.4]

#### 3.1.4

### 追溯标签 traceability label

以文件、图形、符号等方式标示追溯码及相关信息的标牌，与所追溯产品具有对应关系。  
[来源：GB/T 38155—2019，3.17]

#### 3.1.5

##### 条码 bar code

由一组规则排列的条、空及其对应字符组成的标记，用以表示一定的信息。  
[来源：GB/T 12905—2019，2.1，有修改]

#### 3.2 缩略语

下列缩略语适合于本文件。

UTF Unicode转换格式（Unicode Transformation Format）。

### 4 概述

#### 4.1 基本要求

追溯系统应支持充电桩及其部件在设计、制造、物流、仓储、销售等环节产品质量溯源的数据交换；追溯系统相关方及其具体责任如下：

- a) 各追溯环节相关企业，保证所提供数据的完整性和真实性，同时协助第三方的工作；
- b) 第三方负责对电动汽车充电桩追溯系统的运营和运维，保障系统的安全运行，提高追溯的效率，优化用户体验。

#### 4.2 数据交换原则

##### 4.2.1 一致性

数据交换信息和所追溯产品应为同一批次生产。

##### 4.2.2 唯一性

一个产品对象仅应有一个追溯信息，一个追溯信息唯一表示一个产品对象。

##### 4.2.3 可扩充性

数据交换应留有适当的后备容量，以便适应不断扩充的需要。

##### 4.2.4 简明性

数据的格式应简洁明了，易于辨认和识读，数据内容通俗易懂、准确、科学。

### 5 数据交换信息

#### 5.1 追溯信息数据结构

追溯数据的数据结构包括主体信息和追溯信息，具体结构见图1。

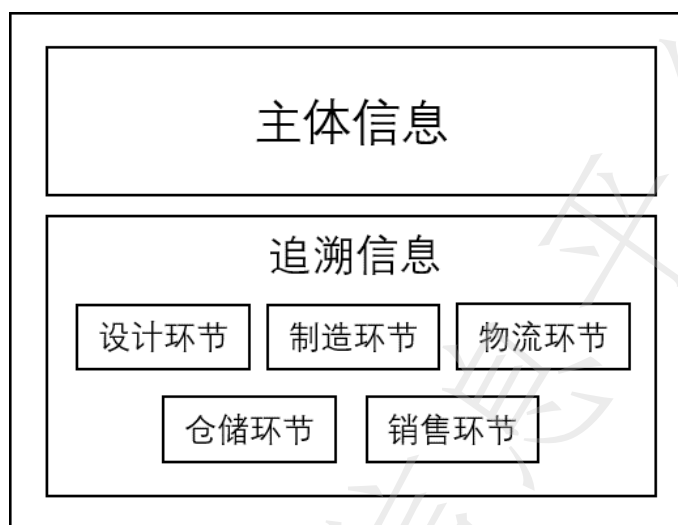


图1 追溯数据数据结构图

## 5.2 基本要求

追溯过程中的数据应满足如下基本要求：

- c) 主体信息不能为空；
- d) 追溯信息至少包括产品周期中的一个子环节。

## 5.3 主体信息

记录追溯信息提供者的相关信息，包括企业名称、统一社会信用代码、法定代表人、地址、联系方式和与其生产环节相关的其他信息，具体内容详见附录A中A.1。

## 5.4 追溯信息内容

### 5.4.1 设计环节追溯信息

企业至少需要提供产品设计信息、负责人信息、设计说明信息等基本数据信息。具体内容详见附录A中A.2。

### 5.4.2 制造环节追溯信息

企业至少需要提供产品、人员、设备、物流、制作工序、质检等基本数据信息。具体内容详见附录A中A.3。

### 5.4.3 物流环节追溯信息

企业至少需要提供包括运输批次、起始时间、运输工具名称、产品信息、运输人员等基本数据信息。具体内容详见附录A中A.4。

### 5.4.4 仓储环节追溯信息

至少包含产品的库号、入库时间、出库时间、下一级收货单位等信息。具体内容详见附录A中A.5。

### 5.4.5 销售环节追溯信息

至少包括交易类型、交易时间、交易地点、交易产品信息、交易人员信息、售后服务等基本数据信息。具体内容详见附录A中A.6。

## 5.5 反馈信息

在产品生命周期中,由于市场需求以及其他一些因素的影响,对于产品的要求会产生一定的变化。根据业务需求,产业链下游企业向其上游企业反馈设计、制造、物流、销售等环节追溯信息,具体内容见附录A中A.7。

## 5.6 运维信息

在充电桩追溯过程中,需要建立运维管理系统对整个产业链进行综合管理,维护系统的稳定。其基本数据内容应包括企业组信息、权限信息、产品池信息等,具体内容详见附录A中A.8。

## 5.7 运营信息

运营系统以客户价值为导向,对充电桩产品在销售阶段的业务进行综合管理,其基本数据内容包括企业信息、业务信息等,具体内容详见附录A中A.9。

# 6 追溯数据交换方式

## 6.1 技术约定

数据交换双方在交换前对技术细节做出约定,主要包括以下方式:

- a) 字符编码集,UTF-8;
- b) 图片编码格式,BASE64 编码。

## 6.2 文件交换方式

文件交换可分为两类:

- a) 非结构化数据,图像、视频等文件;
- b) 结构化数据,如txt、csv、xml、xls等后缀格式文件。

## 6.3 标签交换方式

### 6.3.1 追溯编码

可采用一维条码表示,见GB/T 15425—2014,也可以采用符合GB/T 18284—2000的二维码表示。

### 6.3.2 条码表示

标签上印制一维条码和(或)二维条码,作为追溯信息的载体。

### 6.3.3 查询方式

标签上应印有相关信息查询方法,如网址、电话和短信等。查询方式应真实有效,不得以错误、引起误解或欺骗性的方式表示查询方式。

### 6.3.4 防伪

企业应在标签上增加防伪标识,以保证标签所承载追溯信息的安全性。防伪标识应符合GB/T 22258的规定。

### 6.3.5 标签的使用

标签生成可采用印刷、打印等方式,应确保标签表面的文字、图形、符号清晰,并且要耐磨损。标签可以挂牌,也可以加贴在产品表面或采用其他合适的方式加贴加挂。

# 7 运维和运营管理

## 7.1 概述

负责监管追溯的第三方的责任包括:

- a) 建立运维管理系统，功能包括门户、企业管理、服务管理、资源管理等功能，通过门户对管理系统中的企业进行信息管理和资源分配，企业通过门户进行信息共享。系统中的各功能块相互配合，实现产品追溯的效率的最大化；
- b) 建立运营管理系统，构建产业销售网络，建立第三方网络交易平台，提高产品的可追踪可溯源能力，改善企业、用户的消费体验。

## 7.2 运维管理

### 7.2.1 门户

管理系统门户为运维管理提供统一的系统管理平台。管理人员可以通过统一门户完成企业信息、资源、产品信息的管理以及提供服务等功能。

### 7.2.2 企业管理

企业管理是对运维管理系统中的企业进行统一管理。主要功能包括：

- a) 提供企业用户的注册、注销、企业信息修改、密码修改、企业信息查询等操作；
- b) 对企业按照其在产品周期中的级别设置企业组，对企业用户进行分层次管理；
- c) 建立企业关联信息网，明确追溯链；
- d) 管理各企业用户获取服务、数据的权限。

### 7.2.3 服务管理

运维管理系统对外提供服务，企业用户根据自己的需求、权限进行服务的订购。

### 7.2.4 产品资源管理

运维管理系统通过对资源的合理建模，整合产业中的所有可用资源，协调企业供需关系，依托追溯网络，合理有效的调度以及自动化运维管理，实现对产品的生命周期管理和资源信息的综合管理。

### 7.2.5 运维监控

#### 7.2.5.1 产品监控

产品监控用于对系统中的各类产品、资源进行监控，提供对各类产品的质量监控，故障报警等功能：

- a) 可以监控产品池中各类产品的质量状况，并对质量不合格产品进行告警；
- b) 可以展示产品、资源列表；
- c) 可以展示产品的构造信息，包括结构和各核心部件信息；
- d) 可以设置监控数据的保存时限，超过保存时长的数据将被自动清理；
- e) 普通企业用户具有部分查看产品监控信息的权限。

#### 7.2.5.2 报警管理

报警管理主要捕获系统中各类情况的异常警报，进行故障诊断及追溯分析。主要功能包括：

- a) 报警监控，实时监控产品生命周期中的异常情况；
- b) 报警等级，可以设置不同等级的异常等级；
- c) 报警参数设置，可以对异常类型、异常等级等参数进行添加、修改、删除等操作；
- d) 报警信息处理和故障分析，对捕获的异常进行分析，确定异常产品，定位异常环节，区分异常等级、类型等信息；
- e) 报警通知，系统根据分析结果，进行产品溯源，通过电子邮件、电话等多种方式通知相关企业处理异常。

#### 7.2.5.3 业务安全

第三方应参考GB/T 36626—2018，保障运维系统中各企业间的业务安全。

#### 7.2.5.4 权限管理

权限管理值对运维管理系统中的功能进行分层管理，不同等级的管理人员、企业用户的权限应根据实际情况分配管理。

### 7.3 运营管理

#### 7.3.1 供应商管理

提供充电桩供应商评价功能，建立供应商信息档案，对供应商的每笔交易建立动态追踪机制。

#### 7.3.2 质量管理

质量管理的内容包括：

- a) 对充电桩实现定期抽查，确保在销售的充电桩质量符合标准要求；
- b) 对产品的加工制造、存贮、运输和销售进行防护措施，保障过程中产品的质量；
- c) 建立质量管理预案，在发生质量安全问题时，与运维系统相结合，进行产品追溯；
- d) 对服务质量进行监督，改善用户的消费体验，避免因服务不当造成的质量问题。

#### 7.3.3 第三方网络交易平台

可以根据实际情况建立第三方网络交易平台，对平台中的商家进行资质验证、产品质量验证以及在线支付管理。

## 8 监督和审查

### 8.1 第三方审查

第三方应建立完善的运维和运营管理系统，维护并监督企业追溯系统的运行情况，并对生产的产品进行质量检查，验证追溯信息的真实性和有效性，对发现的问题提出整改意见。

### 8.2 企业内部审查

企业内部应建立追溯系统的自查制度，定期对产品的追溯信息执行情况自查，检查追溯信息的真实性和有效性。检查结果应形成记录，检查中发现的问题需要及时提出整改意见并反馈给相关环节负责人；收到反馈信息后需要1~3天时间内对问题进行整改并提交整改报告。

附 录 A  
(规范性)  
追溯信息数据结构

### A.1 充电桩追溯信息主体信息

充电桩追溯信息主体信息见表A.1。

表A.1 充电桩追溯信息主体信息

名称	数据段名称	数量
主体信息	企业名称	1
	统一社会信用代码	
	法定代表人	
	地址	
	联系电话	
	主体其他信息	
	唯一标识符	

### A.2 充电桩设计环节追溯信息基本数据内容

充电桩设计环节追溯信息基本数据内容见表A.2。

表 A.2 充电桩设计环节追溯信息基本数据内容

名称	子环节名称	数据段名称	数量
设计环节追溯信息	产品设计信息	产品名称	1
		产品种类	
		产品规格	
		产品型号	
		产品原料	
		产品设计图	
		产品执行标准	
	产品设计负责人信息	负责人	≥1
		负责内容说明	
	产品设计说明信息	产品使用范围	1
		产品寿命	
		产品使用条件	
		产品注意事项	
		其他信息	
	其他扩展信息	其他信息	≥0

## A.3 充电桩制造环节追溯信息基本数据内容

充电桩制造环节追溯信息基本数据内容见表A.3。

表 A.3 充电桩制造环节追溯信息基本数据内容

名称	子环节名称	数据段	数量
制造环节追溯信息	产品信息	产品名称	1
		产品种类	
		唯一标识符	
		产品规格	
		产品型号	
		产品原料	
		产品设计图	
		产品执行标准	
		产品数量	
		批次	
	制造工序信息	工序编号	$\geq 1$
		工序内容	
		下一工序编号	
		设备名称	
		设备规格	
		原料名称	
		原料供应商	
		原料数量	
		工序其他信息	
		负责人	
	产品检验信息	检验内容	$\geq 1$
		检验报告	
		负责人	
检验其他信息			
其他扩展信息	其他信息	$\geq 0$	

## A.4 充电桩物流环节追溯信息基本数据内容

充电桩物流环节追溯信息基本数据内容见表A.4。

表 A.4 充电桩物流环节追溯信息基本数据内容

名称	子环节名称	数据段名称	数量
物流环节追溯信息	物流信息	物流批次号	≥1
		物流起始时间	
		运输方式	
		运输人员	
		运输产品信息	
	物流其他信息	物流其他信息	≥0

## A.5 充电桩仓储环节追溯信息基本数据内容

充电桩仓储环节追溯信息基本数据内容见表A.5。

表 A.5 充电桩仓储环节追溯信息基本数据内容

名称	子环节名称	数据段名称	数量
仓储环节追溯信息	仓储信息	库号	≥1
		入库时间	
		出库时间	
	下一级收货单位	下一级收货单位	≥0

## A.6 充电桩销售环节追溯信息基本数据内容

充电桩销售环节追溯信息基本数据内容见表A.6。

表 A.6 充电桩销售环节追溯信息基本数据内容

名称	子环节名称	数据段名称	数量
销售环节追溯信息	交易信息	交易编号	≥1
		产品名称	
		交易时间	
		交易地点	
		交易数量	
		买方信息	
		卖方信息	
		安装地点	
其他信息	其他信息	≥0	

表 A.6 充电桩销售环节追溯信息基本数据内容 (续)

名称	子环节名称	数据段名称	数量
销售环节追溯信息	售后服务信息	交易编号	≥1
		问题描述	
		售后处理信息	
		客户信息	
		联系电话	
		服务人员信息	
	售后其他信息		
其他扩展信息	其他信息	≥0	

## A.7 反馈数据基本数据内容

反馈数据基本数据内容见表A.7。

表 A.7 反馈数据基本数据内容

名称	子环节名称	数据段名称	数量
反馈信息	反馈信息	目标企业	≥1
		反馈信息描述	
	其他扩展信息	其他信息	≥0

## A.8 充电桩运维信息基本数据内容

充电桩运维信息基本数据内容见表A.8。

表 A.8 充电桩运维信息基本数据内容

名称	子环节名称	数据段名称	数量	
运维信息	企业组	企业组组名		≥1
		企业信息	企业名称	
			统一社会信用代码	
			负责人	
			账户编号	
			账户密码	
其他信息				

表 A.8 充电桩运维信息基本数据内容 (续)

名称	子环节名称	数据段名称	数量		
运维信息	产品池	产品池名称		≥1	
		产品信息	产品名称		
			产品规格		
			产品生产公司		
			产品组成构件		
			负责人		
	其他信息				
	权限	权限名称		≥1	
		权限级别			
		其他信息			
其他扩展信息	其他信息		≥0		

## A.9 充电桩运营基本数据内容

充电桩运营基本数据内容见表A.9。

表 A.9 充电桩运营基本数据内容

名称	子环节名称	数据段名称	数量
运营信息	供应商	企业名称	≥1
		统一社会信用代码	
		销售产品信息	
		价格	
		其他信息	
	交易记录	卖家信息	≥1
		买家信息	
		产品信息	
		价格	
		其他信息	
	质量监测记录	产品信息	≥1
		监测对象	
		监测标准	
		监测结果	
		负责单位	
	其他信息		

表 A.9 充电桩运营基本数据内容 (续)

名称	子环节名称	数据段名称	数量
运营信息	地址	充电桩唯一标识	≥1
		安装详细地址	
	其他扩展信息	其他信息	≥0