

ICS  
CCS



T

团 体 标 准

T/CSPSTC XXXX—XXXX

---

# 工业标识设备可信标准时间规范

Trusted standard time specification for industrial marking equipment

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

---

中国科技产业化促进会 发布  
中国标准出版社 出版

## 目 次

前 言 .....	II
引 言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1

## 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。

本文件由西安可信标准时间认证服务有限公司提出。

本文件由中国科技产业化促进会归口。

本文件起草单位：XXX。

本文件主要起草人：XXX。

## 引 言

本文件主要对工业标识设备的可信标准时间进行规范,对国家标准时间同步以及可信标准时间戳的生成和应用要求做出规定,并在此基础上增加对国家标准时间的同步和溯源验证方式、可信标准时间戳的生成和验证方式的要求。

本文件参考了国内外的相关信息技术设备和可信标准时间戳规范,最大程度地保证标准的互操作性,保证了时间同步以及可信标准时间戳的互操作性、时间同步和可信标准时间戳的安全性以及可信标准时间戳的时间精确性,为开发基于国家标准时间的可信标准时间工业标识设备产品提供了可依据的标准。

本文件凡涉及信息技术设备及可信标准时间戳相关内容,按国家相关管理部门相关规定执行。

本文件例子中提及的实现方法均为举例性说明,具体使用时均须采用国家相关部门批准的相应技术。

# 工业标识设备可信标准时间规范

## 1 范围

本文件规定了工业标识设备可信标准时间的术语定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于以国家标准时间为时间源，采用各种工作原理对各类物质表面进行标记的工业标识设备的设计、制造、检验和维护，该设备能够通过国家授时中心国家标准时间（UTC(NTSC)）获取权威时间信息，并能通过可信标准时间戳技术对标记内容进行时间绑定和防篡改处理，且时间源能溯源验证至国家标准时间。

本文件适用于的工业标识设备类型，包括但不限于：

- a) 按工作原理分类：激光打标机、喷墨打标机、热转印打标机、电化学打标机、气动电化学打标机、热敏打标机等；
- b) 按应用场景分类：
  - 1) 食用、饮料行业生产日期打标机；
  - 2) 医药行业产品批号与效期打标机；
  - 3) 电子行业元器件标识打标机；
  - 4) 包装行业物流标识打标机；
  - 5) 建材行业产品标识打标机等。

本文件不适用于仅具备基本打标功能且不涉及时间标识的简单打标设备。

## 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 191 包装储运图示标志
- GB/T 2423.10 环境试验 第2部分：试验方法 试验 Fc：振动（正弦）
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB/T 7247.1 激光产品的安全 第1部分：设备分类、要求
- GB/T 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB / T 10320 激光设备和设施的电气安全
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 15835 出版物上数字用法
- GB/T 18490.1 机械安全 激光加工机 第1部分：通用安全要求
- GB/T 20520 信息安全技术 公钥基础设施 时间戳规范
- GB/T 25064 信息安全技术 公钥基础设施 电子签名格式规范
- GB/T 28181 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求
- QB/T 4054 时间同步系统
- SF/T 0076 电子数据存证技术规范
- YD/T 4845 100ns 量级高精度时间同步技术要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**工业标识设备可信标准时间** trusted standard time for industrial identification equipment

以国家标准时间为时间源,采用各种工作原理对各类物资表面进行标记的工业标识设备的设计、制造、检验和维护,该设备能够通过国家授时中心国家标准时间获取权威时间信息,并能通过可信标准时间戳技术对标记内容进行时间绑定和防篡改处理,且时间源能溯源验证至国家标准时间。

## 3.2

**防伪追溯系统 anti-counterfeiting traceability system**

通过可信标准时间工业标识设备在产品上标记唯一标识,实现产品全生命周期追溯和防伪验证的系统。

## 3.3

**协调世界时 universal time coordinated**

以国际制秒(SI)为基准,用正负闰秒的方法保持与世界时相差在1s以内的一种时间。

## 3.4

**国家授时中心协调世界时 national time service center universal time coordinated**

由中国科学院国家授时中心产生并保持的协调世界时。

注:我国标准时间北京时间是通过 UTC(NTSC)计算得到的,记为北京时间=UTC(NTSC)+8h,即国家标准时间。

## 3.5

**国家标准时间 national standard time**

由国家授时中心发布并溯源于国际原子时的标准时间信号(UTC(NTSC))。

## 3.6

**国家可信标准时间源 national trusted standard time source**

由中国科学院国家授时中心产生并保持的国家标准时间源。

## 3.7

**时间可信 time trustworthiness**

系统时间及生成的可信标准时间标识应从国家可信标准时间源进行授时和守时。

## 3.8

**可信标准时间 trusted standard time**

从国家可信标准时间源进行授时和守时的、准确的、值得信赖的当前时间值,这个时间值可溯源验证。

## 3.9

**哈希值 hash value**

对电子数据进行散列运算后生成的固定长度的摘要值,用于验证数据的完整性。

## 3.10

**时间戳 time stamp**

使用数字签名技术产生的数据,签名的对象包括了原始文件信息、签名参数、签名时间等信息。时间戳机构对此对象进行数字签名产生时间戳,以证明原始文件在签名时间之前已经存在。

## 3.11

**可信标准时间戳 trusted standard time stamp**

运行在可信标准时间基础之上的时间戳服务,并可被溯源验证。

## 3.12

**时间戳协议 time stamp protocol**

包括时间戳的格式、各部件交流的消息格式、时间戳的颁发方式等内容的一系列规范。

## 3.13

**时间戳服务 time stamp service**

时间戳系统给用户提供的颁发时间戳的服务。

注:由用户提供文件,时间戳系统给此文件签发时间戳。

## 3.14

**时间戳令牌 time stamp token**

时间戳机构对包括原始文件信息、签名参数、签名时间等信息进行数字签名后产生的数据,以证明原始文件在签名时间之前已经存在。