

ICS 27.100

P 62

备案号: 53916-2016

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 1497 — 2016

电能计量用电子标签技术规范

Technical specification for electrical tag of electricity metering device

2016-01-07 发布

2016-06-01 实施

国家能源局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 型式要求	3
4.1 应用分类	3
4.2 一类电子标签	3
4.3 二类电子标签	4
4.4 三类电子标签	4
5 技术要求	5
5.1 物理性能	5
5.2 电气性能	6
5.3 数据格式	7
5.4 通信规约	8
5.5 信息交换安全防护	8
6 试验要求	8
6.1 测试的一般要求	8
6.2 直观检测	9
6.3 条码印制质量测试	9
6.4 物理性能试验	9
6.5 电性能试验	10
6.6 通信试验	12
6.7 通信规约试验	12
6.8 安全防护试验	12
7 检验规则	12
7.1 全性能检验	12
7.2 抽样验收检验	13

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由电力行业电测量标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国电力科学研究院、国网北京市电力公司、国家电网公司、广东电网公司电力科学研究院、国网河南省电力公司、国网冀北电力有限公司、国网天津市电力公司、国网山东省电力公司、国网浙江省电力公司、国网重庆市电力公司、北京南瑞智芯微电子科技有限公司、北京合众伟奇电子设备有限公司、北京国金源富科技有限公司。

本标准主要起草人：张密、章欣、郑安刚、张丽、杜蜀薇、杜新纲、赵成、孙卫明、葛得辉、彭楚宁、李冀、刘维彬、周晖、邹和平、陈昊、翟峰、王雍、杨乃贵、侯慧娟、李顺昕、刘卿、郭红霞、周永佳、张羽、梁勇、段朝义、刘涛。

本标准首次发布。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

电能计量用电子标签技术规范

1 范围

本标准规定了电能计量用电子标签的组成分类与型式要求、技术要求、试验要求、检验规则。
本标准适用于电能计量用电子标签的检验、验收和使用。

2 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。

GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温

GB/T 2423.3—2006 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验

GB/T 2423.24—2013 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Sa：模拟地面上的太阳辐射

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB 4208—2008 外壳防护等级（IP代码）

GB/T 14258—2003 信息技术 自动识别与数据采集技术 条码符号印制质量的检验

GB/T 17215.211—2006 交流电测量设备 通用要求、试验和试验条件 第11部分：测量设备

HG/T 2406—2002 压敏胶标签纸

ISO/IEC 15426-1: 2006 信息技术 自动识别与数据采集技术 条码检测仪一致性测试规范 第1部分：线性符号(Information technology-Automatic identification and data capture techniques-Bar code verifier conformance specifications-Part 1: Linear symbols)

ISO/IEC 18000-6: 2013 信息技术 项目管理用无线电频率鉴别 第6部分：在860MHz-960MHz通信的空中接口参数(Information technology—Radio frequency identification for item management—Part 6: parameters for air interface communications at 860MHz to 960MHz General)

ISO/IEC TR 18046-3: 2012 信息技术 射频识别装置性能测试方法 第3部分：标签性能测试方法(Information technology—Radio frequency identification device performance test methods—Part 3: Test methods for tag performance)

ISO/IEC TR 18047-6: 2012 信息技术 射频识别装置一致性测试方法 第6部分：在860MHz-960MHz通信的空中接口的测试方法(Information technology—Radio frequency identification device conformance test methods—Part 6: Test methods for air interface communications at 860MHz to 960MHz)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

射频 radio frequency

无线发射使用的频率，范围为：30kHz～3GHz。

3.2

电子标签 electrical tag

用于物体或物品标识、具有信息存储机制的、能接收读写器的电磁场调制信号并返回响应信号的数据载体。

3.3

无源电子标签 passive electrical tag

内部没有电池、靠接收读写器射频能量工作的电子标签。

3.4

天线 antenna

无线收发设备的基本单元，用于向空中辐射或从空中接收射频信号。

3.5

柔性标签 flexible tag

采用柔软基材封装的电子标签。

3.6

硬性标签 rigidity tag

采用具有一定硬度基材封装的电子标签。

3.7

读写器 reader/writer

一种电子设备，执行从电子标签获取数据和向电子标签写入数据的过程，适当时，执行冲突仲裁、错误控制、信道编码、信道解码、信源编码、信源译码和交换源端数据等过程。

3.8

识别电场强度阈值 identification electromagnetic field threshold

允许识别标签的最小电场强度。

3.9

读电场强度阈值 reading electromagnetic field threshold

允许读取标签的最小电场强度。

3.10

写电场强度阈值 writing electromagnetic field threshold

允许写标签的最小电场强度。

3.11

鉴别 authentication

确认一个实体所声称的身份或信息的真实性。

3.12

密码算法 cryptographic algorithm

描述密码处理过程的一组运算规则或规程。

3.13

密钥管理 key management

根据安全策略，对密钥的产生、登记、认证、注销、分发、安装、存储、归档、撤销、衍生和销毁等操作制定并实施一组确定的规则。

3.14

密钥协议 cryptography protocol

应用密码算法实现特定安全功能的协议。

4 型式要求

4.1 应用分类

本标准中所提及的电子标签均为无源电子标签。

电子标签根据适用范围不同，分为一类标签、二类标签、三类标签三种，电子标签的适用范围见表 1。

表 1 电能计量设备电子标签适用范围

电子标签分类	电子标签名称	适 用 范 围	备 注
一类	电能表标签	智能电能表	其他电能表参考使用
	采集终端标签	采集终端	其他采集终端参考使用
	互感器标签	低压电流互感器	其他互感器参考使用
二类	计量封印标签	适用于电能表、采集终端、互感器、计量箱等设备的电子计量封印	
三类	周转箱标签	承载电能表、采集终端、互感器等电能计量设备的箱体	

4.2 一类电子标签

4.2.1 电能表、采集终端标签

4.2.1.1 封装形式

宜采用具有双面胶涂层的复合标签，标签的面纸背面封装一个超高频电子标签，并覆有双面胶涂层。

4.2.1.2 外观要求

标签不应有可能干扰性能的缺陷和视觉可观察到的损伤或附着物，例如切割碎片、额外的尘埃、折叠、破损、折痕和凸点等，不能有溢胶现象。

如标签表面包含图形或文字信息，标签表面印刷或打印的图形与文字应清晰、端正。如有条码，条

码区不应有干扰识读的暗纹。

4.2.1.3 尺寸要求

标签为长方形，四个角为圆角，长度不宜超过 70mm，宽度不宜超过 30mm。

4.2.2 互感器标签

4.2.2.1 封装形式

标签宜采用塑壳封装，嵌入在互感器外表面，应能防外力破坏、更换。

4.2.2.2 外观要求

标签不应有可能干扰性能的缺陷和视觉可观察到的损伤或附着物，例如切割碎片、额外的尘埃、折叠、破损、折痕和凸点等，不能有溢胶现象。

如标签表面包含图形或文字信息，标签表面印刷或打印的图形与文字应清晰、端正。如有条码，条码区不应有干扰识读的暗纹。

4.2.2.3 尺寸要求

标签为长条形，四个角为圆角，长度不宜小于 46mm，宽度不宜小于 15mm。

4.3 二类电子标签

4.3.1 封装形式

采用与计量封印集成的一体化标签，即在计量封印中封装一个超高频电子标签。

4.3.2 外观要求

标签不应有可能干扰性能的缺陷和视觉可观察到的损伤或附着物，例如切割碎片、额外的尘埃、折叠、破损、折痕和凸点等，不能有溢胶现象。

如标签表面包含图形或文字信息，标签表面印刷或打印的图形与文字应清晰、端正。如有条码，条码区不应有干扰识读的暗纹。

4.3.3 尺寸要求

标签的尺寸应符合计量封印的有关要求。

4.4 三类电子标签

4.4.1 封装形式

可采用不干胶涂层的复合标签，面纸背面封装一个超高频电子标签，并覆有不干胶涂层。
也可采用有防护层和防水处理的封装形式，封装成卡片式。

4.4.2 外观要求

标签不应有可能干扰性能的缺陷和视觉可观察到的损伤或附着物，例如切割碎片、额外的尘埃、折叠、破损、折痕和凸点等。

如标签表面包含图形或文字信息，标签表面印刷或打印的图形与文字应清晰、端正。如有条码，条

码区不应有干扰识读的暗纹。

4.4.3 尺寸要求

标签为长方形，四个角为圆角，宽度不宜超过 60mm，高度不宜超过 90mm。

5 技术要求

5.1 物理性能

5.1.1 温湿度

在 63kPa~106kPa（海拔 4000m 及以下）的大气压力下，标签的工作和贮存运输温湿度条件应符合表 2 的温湿度要求。

表 2 电子标签环境要求

环 境 条 件		
温度	工作	-20℃~+70℃
	贮存运输极限范围	-45℃~+70℃
相对湿度	年平均	<75%
	30 天，一年中这些天以自然方式分	95%
	其余时间有时为	85%
大气压力		63kPa~106kPa
注：在极端温度范围外，存贮和运输最长期限仅限于 6h。		

环境的突然变化可能造成标签扭曲。因此，包含标签的包装在被打开之前需要在周围的环境条件下稳定放置 30min。

5.1.2 耐辐射

标签的阳光辐射防护应满足 GB/T 2423.24 中 4.3 的 A 级要求。

5.1.3 耐振动

标签应能适应使用或运输等过程的振动环境。在按照 GB/T 17215.211 的 5.2.2.3 要求的测试后，电子标签应不脱落并能正常工作。

5.1.4 耐冲击

标签应能适应在使用、搬运、装卸和运输等过程中可能遭受的非重复性冲击。
在按照 GB/T 17215.211 的 5.2.2.2 要求的测试后，电子标签应不脱落并能正常工作。

5.1.5 抗弯曲

柔性标签应能承受在使用、搬运、装卸和运输等过程中可能遭受的弯曲应力。将标签正面向内卷曲（直径 25mm）然后还原，再将标签正面向外卷曲（直径 25mm）然后还原，标签不应有折痕，封装不能异常，标签应能正常工作。

5.1.6 抗扭曲

将柔性标签进行旋转角度为 15° 的扭曲后, 标签不应有折痕, 封装不能异常, 标签应能正常工作。

5.1.7 抗脱落

柔性标签的 180° 剥离强度、持黏性、与隔离纸(底纸)的 180° 剥离强度和起翘性应符合 HG/T 2406 中 4.6 的相应规定。

5.1.8 密封性

硬性标签应符合 GB 4208 中 IP67 的规定。

5.2 电气性能

5.2.1 总述

电子标签应符合 ISO/IEC 18000-6 Type C 空中接口要求。

5.2.2 工作频率

电子标签的工作频段应覆盖 920MHz~925MHz。

5.2.3 电场强度阈值

电场强度阈值包括最小识别电场强度阈值、最小读电场强度阈值、最小写电场强度阈值, 一类和三类电子标签的相关要求见表 3, 二类电子标签可根据实际的应用场合制定合理的技术参数。

表 3 电场强度阈值参数要求

标签类型	最小识别电场强度阈值	最小读电场强度阈值	最小写电场强度阈值
一类标签(电能表、采集终端标签)	小于等于 4.1V/m	小于等于 4.1V/m	小于等于 12.2V/m
一类标签(互感器标签)	小于等于 12.2V/m	小于等于 12.2V/m	小于等于 24.4V/m
三类标签	小于等于 12.2V/m	小于等于 12.2V/m	小于等于 24.4V/m
注: 读写器天线端口发出的传导功率为 29.15dBm, 天线增益为 6dBi, 等效于读写器发送的前向链路 ERP 为 33dBm, 载波频率 925MHz, 标签与读写器天线正对情况下, 按 Friis 传输方程换算, 1m 处电场强度为 12.2V/m。			

5.2.4 擦写次数

标签可擦写次数不少于 1 万次。

5.2.5 数据保持时间

标签数据保持时间为 10 年以上。

5.2.6 抗扰度

5.2.6.1 静电放电抗扰度

在经过试验电压 8kV 的静电接触式放电或 15kV 的静电空气放电试验后, 5.2.1 规定的标签功能应完好, 且 5.2.3 规定的标签性能仍应满足。在试验中, 功能或性能有短暂的降低或失去是容许的。

5.2.6.2 射频电磁场抗扰度

按照 GB/T 17215.211 的 7.5.3 规定进行测试。标签在经过 30V/m 的试验场强辐射后，应能满足 5.2.3 中规定的性能要求工作。

5.2.6.3 工频磁场抗扰度

按 GB/T 17618 中 4.2.4 的规定进行测试后，应能满足 5.2.3 中规定的性能要求工作。

5.3 数据格式

5.3.1 数据区组成

电子标签的内存区应包括 64 位的保留区（Reserved 区）、不少于 128 位的物品标识区（EPC 区）、64 位的标签标识区（TID 区）和不少于 512 位的用户数据区（User 区）。电子标签的数据格式列表见表 4。

表 4 电子标签数据格式列表

区 域	长度（Bytes）
保留区（RESERVED）	8
物品标识区（EPC）	≥16
标签标识区（TID）	≥8
用户数据区（USER）	≥64

电子标签应支持 ISO/IEC 18000-6 Type C 的所有强制指令和访问指令。电子标签应满足 ISO/IEC 18000-6 Type C 的多标签防冲突要求。

5.3.2 保留区

保留区用于存储标签的灭活（Kill）密码和访问（Access）密码，灭活密码和访问密码用于销毁、读写标签时提供安全认证。

保留区数据存储结构应遵循 ISO/IEC 18000-6 Type C 的有关要求。

5.3.3 物品标识区

物品标识区用于存储统一的计量设备编码。修改该区域数据必须提供访问密码认证。计量设备编码的存储采用压缩 BCD 编码方式，存储的起始地址为 20h。

5.3.4 标签标识区

标签标识区用于存储标签自身的编号。该编号应具有唯一性和永久性。

标签标识区数据存储结构应遵循 ISO/IEC 18000-6 Type C 的有关要求。

5.3.5 用户数据区

用户数据区用于存储计量设备的业务数据及其相关信息。浏览、修改该区域数据必须提供访问密码认证。存储的计量设备业务数据信息采用压缩 BCD 编码方式，起始地址为 30h。

5.3.6 数据安全

电子标签应具备必要的安全防护功能，物品标识区、用户数据区应进行完整性、机密性保护，避免

非授权人的非法写入、篡改和识别，确保标签具备很好的防伪性能。电子标签均应具备访问密码可锁定、解锁功能，同时具备标签灭活功能，符合 ISO/IEC 18000-6 Type C 的相应要求。

5.4 通信规约

5.4.1 通信帧格式

电子标签的通信规约应符合 ISO/IEC 18000-6 Type C 的要求，按照 ISO 18000-6C 要求的数据帧格式进行通信，可实现标签中整个或部分 EPC 区、TID 区、用户数据区、保留区中的数据读写，实现标签读写功能。

5.4.2 射频一致性要求

射频性能符合 ISO/IEC 18000-6 Type C 中 9.3 中要求，包括频率和信道，解调能力，编码格式，射频包络，跳频，发射模板等。

5.4.3 协议一致性要求

协议符合 ISO/IEC 18000-6 Type C 中 9.2 中要求，包括时间参数，标签的响应状态，标签数据等。

5.5 信息交换安全防护

5.5.1 电子标签安全

电子标签应具有唯一标识符、具有身份鉴别功能、数据存储和传输具有机密性和完整性、具有数字签名和验证功能、具有访问权限控制功能、应按要求配置密码算法。

5.5.2 读写器安全

读写器具有身份鉴别功能、数据存储加密、具有数字签名和验证功能、具有访问权限控制功能、应按要求配置密码算法。

5.5.3 电子标签与读写器通信安全

电子标签与读写器之间须进行双向身份鉴别、电子标签与读写器之间数据传输须进行加密和完整性校验。

5.5.4 密钥管理

密钥管理应具有必要的安全防护措施，以达到保障密钥安全的要求；存储在电子标签中的对称密钥不能被读出；在密钥管理中的密钥生成、存储、分发、注入、备份、恢复、验证、使用、更新、归档、注销和销毁等内容应符合国家密码管理部门的相关标准。

6 试验要求

6.1 测试的一般要求

6.1.1 测试环境

本标准中除气候环境试验以外其他试验均在如下环境中进行：

温度：23℃±3℃；

相对湿度：40%~60%；

大气压：86kPa~106kPa。

6.1.2 预处理

除非另有规定，被测标签应在测试环境中存放 24h 后再进行测试。

6.2 直观检测

6.2.1 外观检测

目测和手动检查标签的外观和版式，应符合 4 的相关要求。

6.2.2 尺寸测试

按要求采用准确度等级 0.1mm 以上的工具对标签尺寸进行测量，应符合 4 的相关要求。

6.3 条码印制质量测试

如标签表面有条码印制，条码符号等级应采用满足 ISO/IEC 15426-1 要求的条码检测仪，依据 GB/T 14258 对条码进行检测，电子标签应符合 4 的相关要求。

6.4 物理性能试验

6.4.1 温湿度测试

6.4.1.1 温度下限试验

6.4.1.2 样品预处理

为防止试验中受试样品结霜和凝露，允许将受试样品用聚乙烯薄膜密封后进行试验，必要时还可以在密封套内装吸潮剂。

6.4.1.3 工作温度下限试验

按 GB/T 2423.1 “试验 Ad” 进行。严酷程度应符合 5.1.1 对工作温度下限值的规定。对标签连续运行检查读写程序 2h，受试样品应工作正常，恢复时间为 2h。

6.4.1.4 贮存运输温度下限试验

按 GB/T 2423.1 “试验 Ab” 进行。严酷程度应符合 5.1.1 对贮存运输温度下限值的规定，受试样品在不工作条件下存放 16h，恢复时间为 2h，再进行检测应能正常工作。

6.4.1.5 温度上限试验

6.4.1.5.1 工作温度上限试验

按 GB/T 2423.2 “试验 Bd” 进行。严酷程度应符合 5.1.1 对工作温度上限值的规定。对标签连续运行检查读写程序 2h，受试样品应工作正常，恢复时间为 2h。

6.4.1.5.2 贮存运输温度上限试验

按 GB/T 2423.2 “试验 Bb” 进行。严酷程度应符合 5.1.1 对贮存运输温度上限值的规定。受试样品

在不工作条件下存放 16h，恢复时间为 2h，再进行检测应能正常工作。

6.4.1.6 恒定湿热试验

6.4.1.6.1 工作条件下恒定湿热试验

按照 GB/T 2423.3 “试验 Cab” 进行。按 5.1.1 规定的工作温度、湿热上限值的规定，对标签连续运行检查读写程序 2h，受试样品应工作正常，恢复时间为 2h。

6.4.1.6.2 贮存运输条件下恒定湿热试验

按照 GB/T 2423.3 “试验 Cab” 进行。按 5.1.1 规定的贮存运输温度、湿热上限值的规定，在不工作条件下存放 48h，然后恢复到正常工作条件，恢复时间为 2h，再进行检测应能正常工作。

测试结果应满足 5.1.1 的要求。

6.4.2 阳光辐射防护测试

标签按 GB/T 17215.211 的 6.3.4 规定的方法进行测试，测试结果应满足 5.1.2 的要求。

6.4.3 振动测试

按 GB/T 2413.10 中试验 Fc 进行，振动环境条件见 GB/T 17215.211 中 5.2.2.3。测试结果应满足本标准 5.1.4 的要求。

6.4.4 冲击测试

按 GB/T 2413.5 中试验 Ea 进行，冲击环境条件见 GB/T 17215.211 中 5.2.2.2。测试结果应满足本标准 5.1.5 的要求。

6.4.5 弯曲应力测试

先将柔性标签向面纸方向卷曲（直径 25mm）然后还原，再将标签向底纸方向卷曲（直径 25mm）然后还原，如此往复 10 次后，测试结果应满足 5.1.6 的要求。

6.4.6 扭曲测试

将柔性标签进行旋转角度为 15° 的扭曲后，测试结果应满足 5.1.7 的要求。

6.4.7 标签胶粘特性测试

将柔性标签按 HG/T 2406 中第 5 章中的相应方法进行测试，测试结果应满足 5.1.7 的要求。

6.4.8 密封性测试

将硬性标签按 GB 4208 的方法进行测试，测试结果应满足 5.1.8 的要求。

6.5 电性能试验

6.5.1 电磁兼容抗扰度试验

6.5.1.1 一般要求

以下试验规定了电子标签的电磁兼容性试验方法。

电子标签正常工作状态是指标签在不受周围辐射干扰的状态下能被正常识别，并且其识别距离与识别时间均未受大的影响，在电子标签的识读范围之内电子标签可以将接收到的从读写器天线发出来的射频能量转化为其工作所需的电源，对接收到的读写器命令进行正确应答并按照要求将标签中存储的数据信息准确发回读写器，数据信息与试验前相比，未发生变化或丢失。

6.5.1.2 试验结果的评价

试验结果应依据电子标签在试验中的功能丧失或性能降低现象进行分类，电磁兼容性试验结果评价等级见表 5。

A 级：试验时和试验后电子标签均能正常工作，识别及读写功能正常，识别性能未受影响；

B 级：试验时功能正常，识别性能大于正常时的 90%；

C 级：识别时功能不正常或者识别性能小于正常时的 90%。

表 5 电磁兼容性试验结果评价

试 验 项 目	试验结果评价	
	试验时	试验后
工频磁场抗扰度	A	A
射频电磁场辐射抗扰度	A	A
静电放电抗扰度	A/B	A

6.5.1.3 工频磁场抗扰度试验

将标签置于随时间正弦变化的、强度为 400A/m 的稳定持续磁场中心，对标签进行识别功能试验、识别性能试验。试验时和试验后电子标签功能和性能应正常。

6.5.1.4 射频电磁场辐射抗扰度试验

在下述情况下对标签进行识别功能试验、识别性能试验：

a) 一般试验等级。

——频率范围：80MHz~1000MHz；

——严酷等级：3；

——试验场强：10V/m（非调制）；

——正弦波 1kHz，80%幅度调制。

b) 抵抗数字无线电话射频辐射的试验等级。

——频率范围：1.4GHz~2GHz；

——严酷等级：4；

——试验场强：30V/m（非调制）；

——正弦波 1kHz，80%幅度调制。

试验时和试验后电子标签功能和性能应正常。

6.5.1.5 静电放电抗扰度试验

对标签进行识别功能试验、识别性能试验：

——严酷等级：4；

——试验电压：15kV；

- 直接于标签表面采用空气放电；
 - 每个敏感试验点放电次数：正负极性各 10 次，每次放电间隔至少为 1s。
- 试验时和试验后电子标签功能和性能应正常。

6.5.2 擦写次数试验

用读写设备对标签的所有可写内存区分别进行 1 万次擦写操作。测试结果应满足 5.2.4 的要求。

6.6 通信试验

6.6.1 试验场地

试验应在电波暗室中进行。

6.6.2 电场强度阈值

电场强度阈值的测试方法可以参考 ISO/IEC 18046-3 中的要求进行，其中测量天线和被测试标签的距离可根据实际的应用需求来确定。测试结果应满足 5.2.3 的要求。

6.7 通信规约试验

试验包括射频一致性试验和协议一致性试验。

电子标签的试验方法应按照 ISO/IEC 18047-6 的相关要求。测试结果应符合 5.4.2 和 5.4.3 的要求。

6.8 安全防护试验

6.8.1 唯一性标识符鉴别

验证标签的唯一标识是否不可修改。

6.8.2 双向身份鉴别

验证是否按要求进行双向身份鉴别。

6.8.3 数据传输机密性和完整性

验证数据传输的机密性和完整性。

6.8.4 支持的加密算法

验证密码算法是否符合国家商用密码算法的使用要求。验证标签所采用的加密芯片是否是通过国家密码管理局测试并出具商用密码产品型号的芯片。

6.8.5 密钥管理

进行密钥存储与更新试验，验证密钥存储的安全性和更新方式的安全性是否符合用国家密码管理部门的要求。

7 检验规则

7.1 全性能检验

按照本标准规定的试验项目、试验要求和试验方法开展检测，其目的在于确定生产者是否有能力生

产符合该标准要求的产品，试验项目参见表 6。在产品招标前、产品到货前或订货单位认为有必要时应进行全性能试验。检验项目均为否决项，出现任意一项不合格，即判定样品不合格。

7.2 抽样验收检验

到货后，产品抽样验收检验参照 GB/T 2828.1 规定抽样方法进行抽样和抽样验收试验，检验项目参照表 6 执行。

表 6 电子标签检验项目

序号	检 验 项 目		检验类别	
			全性能检验	抽样验收
1	直观检测	外观	√ ¹	√
2		尺寸	√	√
3	条码印制质量 ²		√	√
4	物理性能	温湿度	√	√
5		阳光辐射防护	√	√
6		振动	√	—
7		冲击	√	—
8		弯曲应力	√	—
9		扭曲	√	—
10		标签胶粘特性	√	—
11		密封性	√	—
12	电性能	擦写次数	√	—
13		静电放电抗扰度	√	—
14		射频电磁场抗扰度	√	—
15		工频磁场抗扰度	√	—
16	通信试验	电场强度阈值	√	—
17		通信规约试验	√	—
18	安全防护	唯一性标识符鉴别	√	—
19		双向身份鉴别	√	—
20		数据传输机密性和完整性	√	—
21		支持的加密算法	√	—
22		密钥管理	√	—

¹ “√”表示应进行的检验项目。

² 如果要求厂家供货负责条码印制，则需检验条码版式和印制质量。

中 华 人 民 共 和 国
电 力 行 业 标 准
电能计量用电子标签技术规范
DL/T 1497 — 2016

*

中国电力出版社出版、发行
(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)
北京传奇佳彩数码印刷有限公司印刷

*

2016 年 7 月第一版 2016 年 7 月北京第一次印刷
880 毫米×1230 毫米 16 开本 1 印张 27 千字
印数 001—200 册

*

统一书号 155123 · 3222 定价 9.00 元

敬 告 读 者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

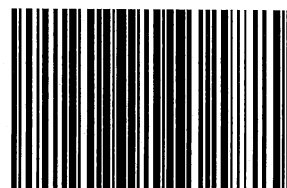
版 权 专 有 翻 印 必 究



中国电力出版社官方微信



掌上电力书屋



155123.3222