附件3

贵州省气瓶安全监管电子标签

技术参数规范V2.0

1. **术语和定义**

下列术语和定义适用于本标准。

**1.1 电子标签**

由RFID集成电路（芯片）连接在天线上构成，其中的天线既用于双向无线通信，又用于从读写器发射的RF信号中获取能量供RFID芯片工作。

**1.2 读写器**

对电子标签进行数据通信的装置，简称读写器。

**1.3 充装枪内嵌扫描器**

内嵌于充装枪枪头的读写器。

**1.4 手持终端**

与标签进行通讯的手持读写器。

**1.5 标签编号**

由标签芯片生产厂商固化在芯片内的唯一标识码。

**1.6 指令**

由读写器或者手持终端向标签发出的能够使标签完成相应操作的信息。

**1.7 响应**

标签收到来自读写器或手持终端的指令后完成相应操作并将信息反馈给读写器或手持终端的过程。

**2.性能要求**

标签应同时响应高频 13.56MHz和超高频 860-960MHz频段，两个频段读取气瓶数据内容一致。

2.1标签应同时响应高频 13.56MHz和超高频 860～960MHz频段，两个频段读取气瓶数据内容应一致。（标签可以响应高频 13.56MHz或超高频 860～960MHz频段）

2.2标签在-25℃～70℃范围内应能正常工作。

2.3在使用各个环节，标签接到指令后做出一次响应所需时间应不大于1s。

2.4存储在标签内的数据，其正确读写次数应不小于10000次；标签内数据保存时间应不小于10年。

2.5 高频13.56MHz标签

2.5.1 标签工作频率为13.56MHz，应符合ISO 14443A协议。

2.5.2正常工作环境下，标签的可读写距离应不大于20mm。（不小于5mm）

2.6 超高频860-960MHz标签

2.6.1 标签工作频率为860～960MHz，应符合ISO/IEC 18000-6C & EPCglobal Class1Gen2协议。

2.6.2正常工作环境下，标签的可读写距离应不小于3m。

**3 安全性要求**

3.1 高频标签应能够支持存储块加密，超高频标签应支持Access Password（访问口令），以保证防伪数据的写入。

3.2应用时，高频UID和超高频TID作为标签编号应保证被标识气瓶的唯一性。

**4 封装要求**

4.1标签封装应采用阻燃材料，产品外观应美观、无明显气泡，标签尺寸应不影响气瓶充装和使用。

4.2标签封装时表面应进行规范化处理，中间印刷二维码，一物一码，二维码应清晰易识别。扫码显示对应气瓶身份信息。

4.3标签封装应具有良好的抗金属读取性能。

4.4标签封装应达到IP56防护级别，耐曝晒，可在高油污环境使用。

4.4标签封装应具有良好的防拆除性能，防止标签被重复使用。

**5 数据要求**

**5.1 基本要求**

5.1.1标签内存储的信息至少由气瓶基础信息区、气瓶动态信息区两部分组成。各部分数据内容应至少符合表1的规定：

表1 数据要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 区域划分 | 数据要求 |
| 1 | 气瓶基础信息区 | 至少包括充装介质、产权单位编码、气瓶编号、出厂日期、下次检验日期等基础信息 |
| 2 | 气瓶动态信息区 | 至少存储气瓶的气瓶状态、最后一次充装日期等动态信息 |

5.1.2标签内存储的信息应加密处理，进行读取和写入前都应进行身份验证。其中气瓶基础信息区，充装枪只可读取，不可修改该部分内容。气瓶动态信息由充装枪写入更新，在气瓶流通过程中读取验证并更新气瓶状态。

5.1.3标签的加密密钥不得采用固定密码的方式加密投放，应加入动态参数参与加密计算，防止暴力破解和批量解密。

**5.2 二维码内容**

5.2.1 标签表面二维码内容为URL。URL格式为：

http://qp.amr.guizhou.gov.cn:9000/page/qrProduct.html?qr\_id=“物品编号”

5.2.2 URL参数“物品编号”为一串32位编码，由监管平台提供，具有唯一性。格式为xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx (8-4-4-4-12)

**6 使用要求**

6.1 气瓶充装时，利用充装枪内嵌扫描器扫描气瓶电子标签应能判定以下条件：

· 标签真伪检查

· 标签内容正确性验证

· 气瓶信息在监管平台内是否存在

· 气瓶状态是否激活投入使用

· 气瓶充装介质和充装枪介质是否匹配

· 气瓶是否报废

· 气瓶是否超期未检

· 气瓶是否达到使用年限

· 气瓶是否为非自有产权气瓶

· 气瓶充装记录是否异常

根据以上条件判定是否可以充装。

6.2 标签对应使用的充装枪应保证在充装过程中持续读取且只能读取到正在充装对象气瓶的标签。

6.3 气瓶检验时，利用手持终端应能修改电子标签内存储的检验信息。

**7 安装要求**

7.1 气瓶与标签应一一对应，使用登记完毕应立即安装。

7.2 标签安装应牢固、清洁，如受外力拆除应致物理损坏以防止标签被重复使用。

7.3 标签应安装在瓶体上便于识读且不易损坏的地方。

7.4安装在阀门处的标签封装应符合阀门的方身厚度，不得遮挡阀门其他部件，不影响阀门开关，不影响减压阀的安装和使用。

7.5安装在护罩处的标签应贴合钢瓶护罩弧度，安装于护罩外侧显著位置，不得遮挡护罩原有钢印信息。