

对吨级砝码加装计量封印管理系统

青岛衡器测试中心 苗春发

青岛市计量测试所 汪 健 李俊波

【摘要】 本文主要介绍吨级砝码加装数码芯片，每个芯片都含有一个全球唯一的数字标识，数码芯片具有极高的防伪性，不宜作弊。采用专用的手持终端和主站管理软件及业务操作平台，通过网络 GPRS 系统与数据库实时连接，检定时用读写器对砝码进行识别，判定其是否合法有效，然后进行检定，检定后将检定信息写入芯片。

【关键词】 吨级砝码 数码芯片 GPRS 手持终端 管理主站软件

1. 引言

为加强对大型衡器生产企业标准器的强制监督管理的顺利进行，贯彻落实[国质检量函(2007)155号]文件精神，我单位对在用吨级砝码加装数码芯片，每一个数码芯片都含有一个全球唯一的数字标识，不可更改。因此数码芯片具有极高的防伪性，尤其配合专用的手持终端和主站管理软件及业务操作平台，通过网络 GPRS 系统与数据库实时连接，检定时用读写器对砝码进行识别，判定其是否合法有效。然后进行检定，检定后将检定信息写入芯片。检查时通过读写器读出芯片信息，与数据库比较即可看出其是否合格有效。因每一个砝码的芯片是唯一的，因此一旦各厂家互相借用应付检查，该系统马上即可发现彻底杜绝了通过砝码作弊的可能。因此该系统对计量器具法制化管理，信息化管理，代替传统的涂印编号标识，对降低人为损坏、非法调改、规范使用强制检定计量器具有着监管、控制的作用，对企业的标准砝码唯一性标识具有技术含量、信息储存保护，对推广价值有重要的意义。

2. 数码芯片

每一个数码芯片都含有一个全球唯一的数字标识，这个数字标识由 EPC Global（全球电子编码体系）在全世界各个国家统一分配使用，在工厂生产时已固化在芯片中，不可更改。因此数码芯片具有极高的防伪性。



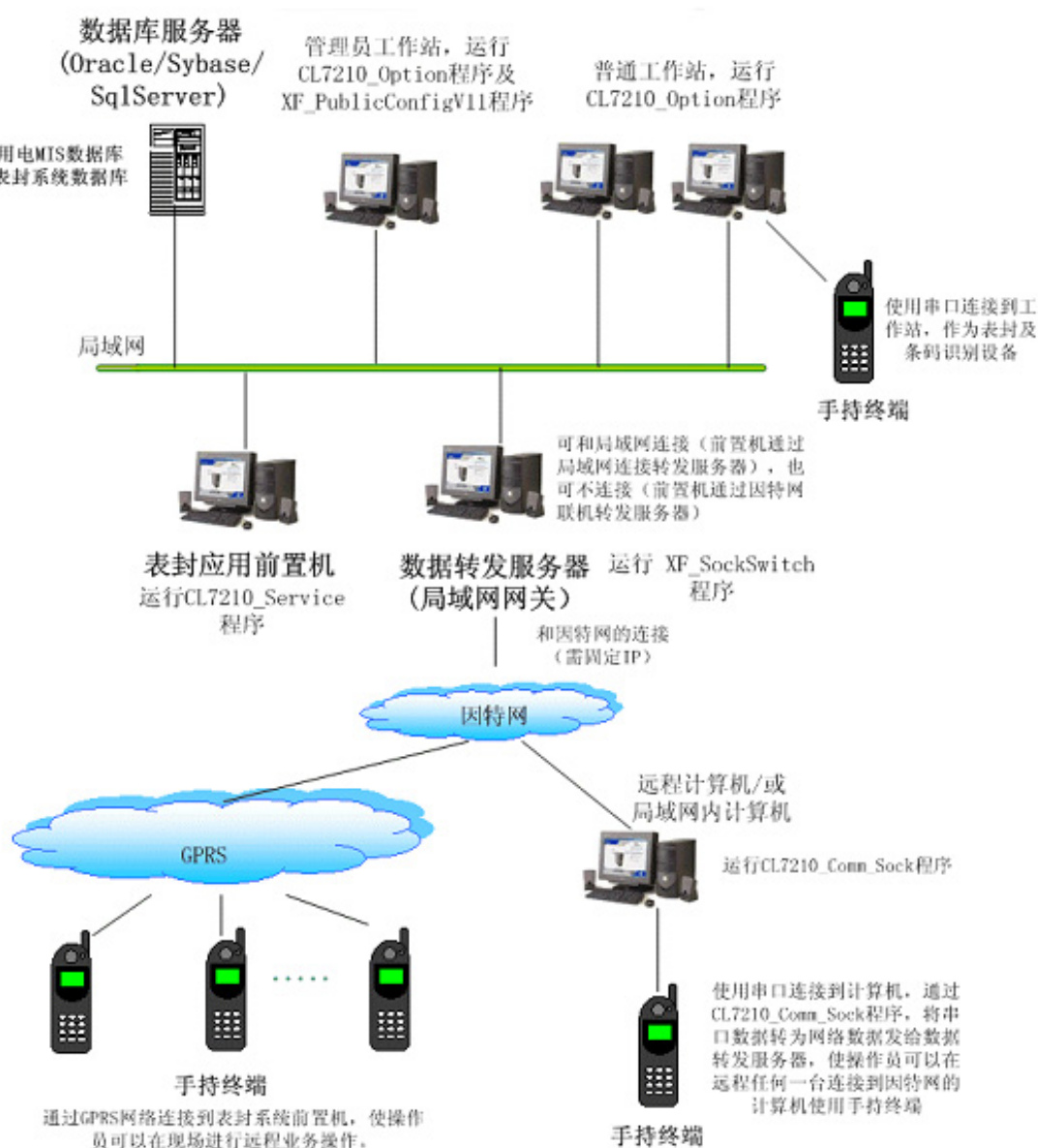
系统网络配置示意图

3. GPRS

GPRS 是一种比较时髦的无线通讯方式。用这种方法可以做到设备的实时在线无缝连接。GPRS 的英文全称为 General Packet Radio Service, 其中文含义为通用分组无线服务, 它是利用“包交换”(Packet Switched) 的概念所发展的一套无线传输方式。

4. 手持终端

手持终端可以识别条码封或数码芯片, 也可以用于扫描设备条码。提供给计量检定人员到现场对设备加数码芯片。手持终端使用 RS232 串口或 GPRS 方式和主站软件交互, 支持远程任务下载和提交。



5. 管理主站软件

管理主站软件运行于计量管理部门，供数码芯片管理人员使用。提供各种日常业务操作。手持终端可以实时和主站服务程序交换数据，实现用户档案、数码芯片档案信息的查询以及加数码芯片、检查数码芯片的操作，也可以事先下载数码芯片档案，实现离线业务操作。

6. 系统使用

6.1 现场操作功能

6.1.1 加数码芯片

计量检定人员在现场完成加封数码芯片工作后，利用笔记本或手持终端将砝码信息和加装的数码芯片信息发送给管理主站，主站收到后将这些信息加入到数据库中。对于计量检定操作，被检砝码和数码芯片被数据库绑定在一起。

终端操作模式为：现场操作 → 操作记录存储在终端内 → GPRS 实时提交记录或将终端带回单位，通过串口线连上电脑提交记录 → 记录成功提交后被清除，终端中可以再存储新的记录。

6.1.2 检查数码芯片

检查砝码就是用终端读取数码芯片信息与数据库信息是否一致。

在预装模式下，操作人员将要检查用户的数码芯片档案下载到手持终端，手持终端即得到用户信息、计量装置信息和数码芯片及检定数据等信息。操作人员在现场利用终端中已下载的封印档案逐一检查数码芯片即可。

在现场模式下，（要使用 GPRS 实时通讯模式）检查人员利用手持终端读取数码芯片信息，然后将这些信息通过 GPRS 发送到主站，主站软件检查后将检查结果送回到手持终端，显示给检查人员看，完成检查工作。这种模式可检查所有数码芯片。

在追检模式下，检查人员在现场利用手持终端把数码芯片信息采集到后保存在终端内，回到单位，将终端连上计算机，提及保存的数码芯片数据，主站对提交的数码芯片数据进行检查，报告检查结果。

6.1.3 扩展功能

查询用户档案信息、用户砝码列表、砝码详细信息、数码芯片的砝码信息、数码芯片详细信息。

6.1.4 个性化

手持终端可以被多人使用，每次使用前都必须进行登录。

手持终端丢失后可以在空中注销。终端注销后不能进行联机登录。

6.2 通信方式

支持 GPRS 通信方式和串口通信。

在 GPRS 覆盖的地方，GPRS 通信保证与管理主站的实时连接，如果 GPRS 不能正常使用，可以使用串口连接计算机，然后使用一个串口-网络数据转发程序通过计算机网络连接主站。

6.3 管理主站软件功能

6.4 档案管理、操作人员管理、日常业务、统计与报表、综合查询。

6.5 操作系统

服务终端：Windows2000/XP/2003；客户端：推荐 2000/XP。

作者简介

作者：苗春发

工作单位：青岛衡器测试中心

E-mail: Mchunfa@163.com

作者：汪健 李俊波

工作单位：青岛市计量测试所

地址：青岛市李山东路 19 号

邮编：266101