

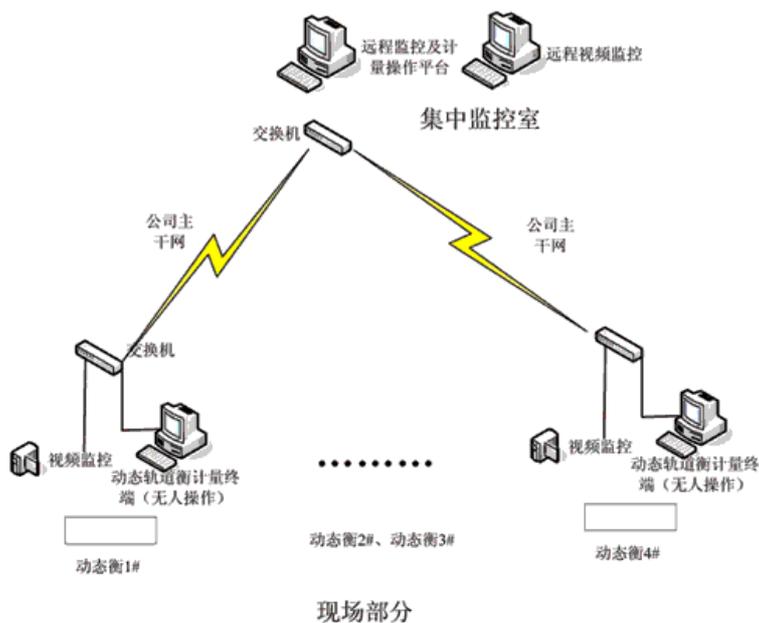
# 动态轨道衡远程集中称重系统

太钢自动化公司网络研发中心 罗 旭

动态轨道衡是一种可以自动按预定程序对铁路车辆进行动态称量，并能自动显示和打印计量结果的大型计量设备。在冶金、化工、煤炭等重工业的铁路运输称量大宗原燃料、半成品中起着重要作用。

动态轨道衡传统的计量方式是分散的，即企业根据内部铁路运输称量状况，装备多台轨道衡，由于地理位置分散，均需单独建造衡器室，配备计量人员，来完成计量任务。这一模式已延续近二十年，我们认为这种模式有些弊端。例如：某年产千万吨的大型钢铁企业，配备动态衡在 8 台左右，分布在企业近十平方公里的范围内，每台衡器均需建造衡器室，配备 4 名计量员，总计 32 名。弊端 1：每台动态衡均需配置计量室，计量室的土建、内部设施配备及维护占用了动态衡建造、及正常运行的相当大一块费用（30%左右）；弊端 2：分散计量增大了人员成本，而实际动态轨道衡的特点是自动衡器，本身计量不需要过多的人工干预，而且与汽车衡相比，其计量频次低，人员在岗大多处于非计量时间（有效计量时间平均在 10%以下）；弊端 3：地理位置分散，维护人员获得设备实时运行状况难度大，处理现场问题时间滞后。

我们根据以上情况，结合本企业的运行实际状况，开发了动态轨道衡远程集中称重系统，系统将计算机技术、网络通信技术、自动测控技术和多媒体视频监控技术集成，有效的解决了上述传统称量方式的弊端。实现了以下功能：



动态轨道衡集中监控系统示意图

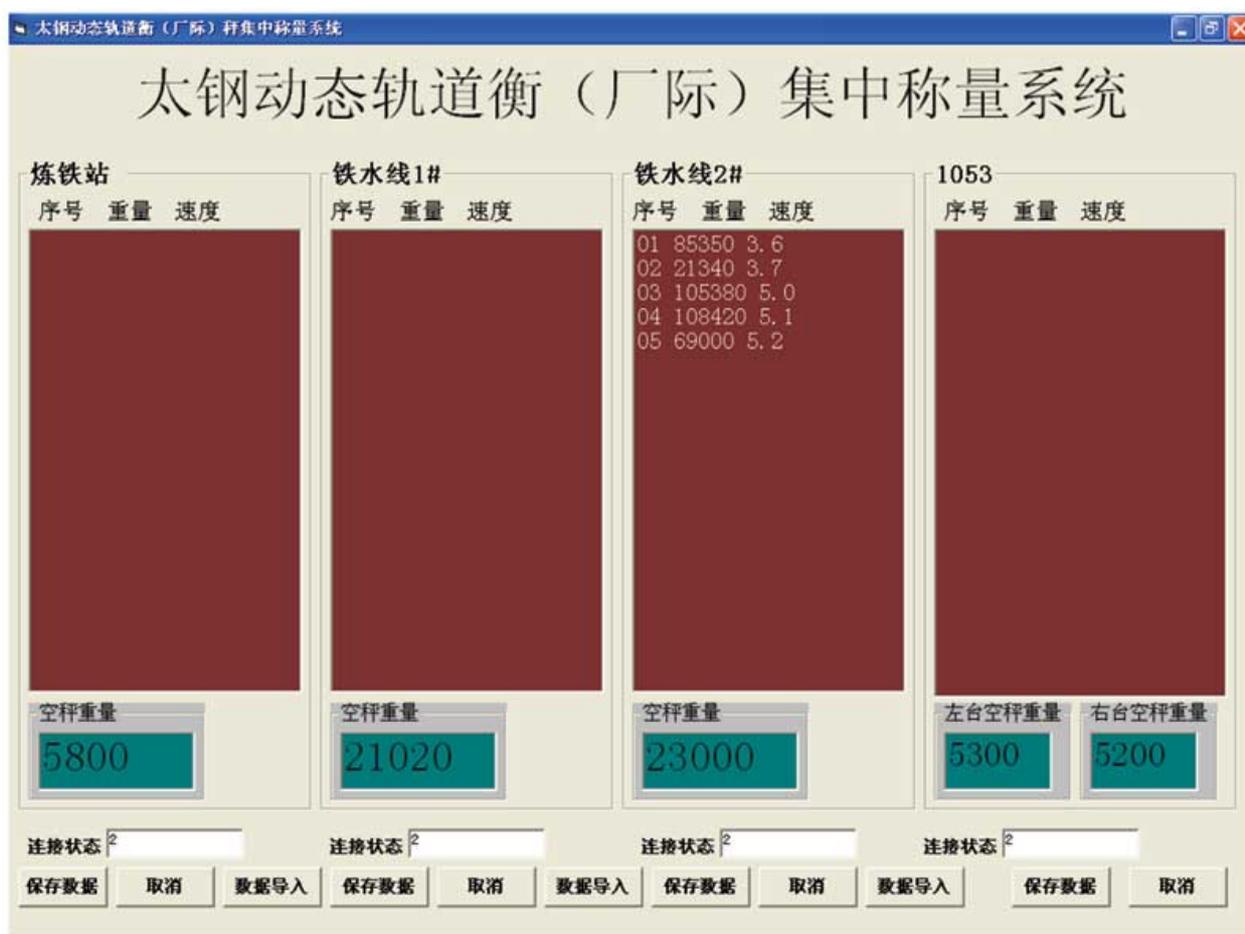
1、现场不再需要衡器室，只须放置存放称重主机、称重通道、稳压源等必要设备的控制柜即可，省去衡器室的建设、及其内部设备的维护费用。

2、在集中计量室，一台集中计量主机可同时对四台动态衡同时进行计量操作，8 台动态衡单班只需配备计量员 2 名，4 班总计需配备计量员 8 名，人员精简 75%。

3、技术人员在企业内部任何具备网络的环境下，可实时了解现场动态轨道衡的真实运行状况。对轨道衡称量、控制核心—计算机的一般故障远程可以在线解决，对较复杂的故障也可使技术人员有备而去，大大减少了故障处理时间。

4、系统的容错性、安全性高，所有计量数据在现场都有原始保存，不会因网络中断而丢失计量数据。

5、集中监控室可对动态轨道衡现场的计量照明、水泵、微机电源等进行远程控制、重启复位等操作，便于维护使用。



集中监控系统称量主界面



集中监控系统视频主界面

该系统已在某大型钢铁企业运行半年，运行状况良好。在网络技术日新月异的今天，集中称量技术是衡器软件技术发展的一个趋势，该系统为其它企业此方面的应用提供了借鉴之处。

#### 作者简介

作者：罗旭男

职称：工程师

工作单位：太钢自动化公司网络研发中心

手机：13934212119

电话：3017000

---

第八届全国称重技术研讨会

---

电子邮箱: luoxu@tisco.com.cn

地 址: 山西太原市尖草坪 2 号太钢自动化公司

邮政编码: 030009