

国内称重管理软件现状与发展

北京明伦高科科技发展有限公司 黄惠良 陈中华

前 言

随着全球信息技术飞速发展，尤其是 Internet 的出现及其应用的普及，使得信息技术得以迅速渗透到经济社会的各个领域，标志着人类进入了信息化时代。信息资源已成为与材料和能源同等重要的战略资源；信息技术正以其广泛的渗透性和无与伦比的先进性与传统产业结合；信息产业已发展为世界范围内的朝阳产业和新的经济增长点；信息化水平已经成为衡量企业现代化水平和综合实力的重要标志。因此党的十六大报告提出了“走新型工业化道路，要坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化”，为企业发展、经济结构调整指明了方向。

近三十年来，我国企业信息化建设在企业内部信息管理、办公自动化、电子商务和生产过程自动化方面取得了比较明显的进步。但对于绝大多数的中小型企业来说，在信息化建设方面存在的问题比较多，虽然大部分中小企业也已经购置了计算机，有些也用上了财务软件、仓管软件，建立了自己的网站，甚至有些企业还实施了 ERP 项目，但总体来讲应用层面比较浅，“信息孤岛”现象日渐突出：不同软件间，尤其是不同部门间的数据信息不能共享，设计、管理、生产的数据不能进行交流，数据出现脱节，信息需要多次重复输入，信息交流的一致性无法保证。特别是对于厂矿企业来说，以上信息化项目实施后生产设备所产生的数据（如：衡器、温度、压力、流量等计量器具、仪器仪表上的读数）仍需要通过人工记录后再输入到电脑中，造成生产数据与系统信息脱节、速度慢，而且人工输入中经常会出现输入错误甚至发生人为错误的现象，造成信息的不准确，影响公司的生产、管理、效益和决策。这是传统软件无法解决的管理漏洞。

当前以称重衡器为代表的计量器已经被广泛地应用于生产与流通企业中，在保证企业产品质量、提高企业生产效率过程中起着非常重要的作用。企业的生存离不开质量的保证，质量离不开检验，检验离不开计量，计量是质量的保证，因此计量器具的应用在企业生产、流通过程中已经非常普遍。我国是世界制造大国，拥有众多的生产型企业，每个企业中或多或少都使用不同的计量器具，特别是称重衡器。一个企业计量器具少则几十件，多则几百件、几千件，甚至上万件，且这些计量器分布于企业的各个不同车间、仓库等地方。长期以来我国企业大多数依靠人工取纸、人工抄表的方式进行统计，获取的计量信息少、传输速度慢、处理周期长，因此实现企业计量数据的自动化、网络化、信息化管理，是建立现代企业管理的必然要求。

衡器作为厂矿企业使用最广泛的计量工具，而称重管理是企业物流管理中的一个必不可少的重要

要环节，这个环节和采购、销售、财务等管理紧密相连，它是企业进、出物流的主要关口，其计量管理的科学合理与准确性将直接影响企业的经济效益。传统的称重管理模式中，物流、信息、财务与称重不能有机地结合在一起，以手工方式输入产品信息、称重时间、称重数据等，信息的实时性、准确性很差，客观性不强，效率不高，容易发生人为误差、作弊等情况。特别是作弊行为往往给企业带来巨大的经济损失，且难以防范。

因此，称重管理软件对厂矿企业的生产管理、信息化建设，特别是对企业的发展有着极其重要的意义。

国内称重软件现状

目前来说，称重系统大致分为三类：

第一类为物流管理方面使用比较多的汽车衡称重软件，这类软件的主要作用是：针对发电厂、水泥厂、垃圾场等货物进出频繁的单位，每天都有大量的运输车辆需要停车登记、称重、记账、开票等工作，不仅耗时多、误差大而且容易滋生作弊行为，应用称重技术和计算机技术，将称重仪表的数据直接采集到电脑中，由电脑完成数据采集、记账、开票等管理工作。从而大大地提高工作效率，提高数据的准确率，降低舞弊行为。有些软件针对使用单位的实际情况，还结合了射频识别技术、监控技术、自动控制等技术，在车辆称重监管区，实时自动识别并采集通行车辆所携带的电子标签（即射频卡、电子车牌）信息，并与重量、时间等信息捆绑在一起，通过计算机网络，实现电子数据实时传递，使磅站对车辆称重及车辆自动识别管理实现无缝衔接，实现了称重的智能化、自动化管理。

针对近两年国家提出的治理超速超载等情况，许多衡器生产企业在汽车衡称重软件的基础上加以改进，增加了计费功能作为高速公路专用的称重管理系统，现已在高速公路管理中普遍使用。

此类称重软件功能简单，实施方便，实用性强，因此应用面比较广，也是市面上应用最多的称重软件产品。

通过调查发现，这类软件基本上是由衡器生产企业在生产衡器、配套仪表的同时配套开发的。虽然近两年来社会上也出现了许多软件、网络公司在开发或 OEM 这类产品，但由于产品的技术含量低，所起的作用仅能替代部分手工劳动，并不会改变企业的管理模式，对企业管理的作用和影响比较小。

第二类为工业企业系统集成中嵌入的称重软件，它作为工业集成系统中的一个数据采集终端，其实际作用是为整个系统提供数据接口，解决集成系统中的数据采集和数据的输出，在自动化生产和管理方面起到了较好的作用。该类系统基本上是工业生产设备中配套的，市场上并没有单独零售软件，而且这类软件所起的作用只是在生产中的某一个环节或流程，针对性强，只能在专用的机器设备上使用，无法推广和复制，同时该类软件并不涉及到企业的整体管理过程，所以对企业的管理和影响作用也不是很大。

第三类为综合性称重管理系统，可以将企业的称重（可以包括所有计量）管理与生产、企业管理全部结合起来，不仅在软件中应用了称重技术，同时也可以与射频技术、监控技术、自动识别、无线网络技术等相结合，在发挥了称重技术对物流管理方面的优势的同时，系统贯穿了企业管理的全过程，将企业的销售（合同）管理、客户资源管理、工艺管理、计划管理、生产管理、材料管理、质量管理、人事管理、财务管理、办公管理等结合在一起，许多重要数据直接从机器设备、仪表上自动采集，或从上个工序自动流转，达到了生产数据的实时传递，减轻了人工操作强度，提高了劳动效率，减少了错误的发生；系统将生产企业不同部门间的不同数据进行统一管理分配，资源信息合理共享，从而解决了传统软件的信息孤岛问题；系统还可以结合行业特点和企业自身管理特点，进行量身定制或分步实施，从而使其操作简单，实用、方便；特别是系统在实践的基础上融合了先进的管理思想，做到理论与实践结合，传统与科技统一，从而减少企业传统管理中不合理现象，改变企业管理的状态，提高工作效率，提高企业的整体管理水平，从最大限度上杜绝管理漏洞。

应该说这类软件已经超越了传统的 ERP 等管理软件，她的推出标志着我国工矿生产企业信息化上了一个大台阶，标志着管理软件与生产设备脱节分离时代的结束，也是贯彻党的十六大提出的“以信息化带动工业化”出现的最佳解决方案。

但由于这类软件不仅需要熟悉称重技术，同时还必须熟悉企业的生产管理，具有较先进的企业管理经验等相关知识，因此该产品目前国内市场上仅有北京明伦高科科技发展有限公司等少数公司开发。

称重软件存在的问题及原因

根据调查了解及分析，目前国内的称重软件普遍技术含量低，特别是占称重软件市场绝大部分市场的第一类产品，许多公司的产品实际上是相互模仿，或者是 OEM 产品。据近几年召开的国际衡器展览会上展示的称重软件，我们发现一方面几年来软件几乎没有变化；另一方面有些软件从界面到功能几乎全部一样。由于产品技术含量低，市场竞争激烈，结果出现了软件的价格非常低廉的情况，厂商没有利润，没有了开发的积极性；另一方面由于价格低，厂商在出售软件后服务跟不上，用户得不到应有的服务，结果抱怨又比较多。

产生问题的原因我们分析主要有以下几个方面：

首先，国内在衡器发展方面起步晚，基础比较薄弱。我国目前很多企业都是引用国外的芯片加工，自主研发的产品少之甚少，自主创新能力非常薄弱。甚至许多企业仅停留在代理国外产品的水平上，发展空间捉襟见肘。国产传感器企业按照长期依赖国外技术的惯性发展至今，在技术上形成了“外强中干”的局面。硬件上如此，依托于此的称重软件基础就更差了。

其次，国内企业普遍对软件产品不够重视。在国外购买软件的费用往往会超过购买硬件的费用，但在国内情况就完全相反，由于国内普遍存在着知识产权的意识比较淡薄，用户购买硬件花多少钱都值得，但在软件上普遍想法就是最好不花钱或少花钱，舍不得投入，舍不得购买。同时这个情况

也表现在研发方面，许多企业在硬件的研发上投入是大手笔，而在软件方面则舍不得投入。

同时，称重软件开发商不成规模。目前涉及称重软件开发的，绝大部分是衡器生产商，但衡器生产商主要以生产、开发、销售衡器器具、仪表为主，所提供的软件一般只具备解决称重数据与电脑的连接传输功能，因此在软件方面的人数一般也比较少，鲜有专业配套软件的售后服务人员。其他的软件开发（提供）商大部分是个人或几个人的小规模公司，其软件产品放在互联网上作为共享软件，通过网络销售，不提供服务，也不具备深开发的经济条件和技术实力。

而称重软件自身存在着开发难、实施难、维护成本高的实际问题也是制约称重软件发展的一个重要原因。对于汽车衡软件，由于仅仅是停留在称重环节上，功能比较简单，实施也方便。但如果涉及到企业管理的综合性软件，除要熟悉称重技术外，还必须熟悉和了解企业的管理，对于许多开发商是一个难于跨越的鸿沟。软件开发实施中，不仅需要有较强的软件功底，还必须有过硬的电脑硬件知识和衡器知识。而在日常使用中，由于衡器一般都在环境比较恶劣的生产车间、仓库或露天工地，线路、网络方面容易出现不稳定问题；而涉及到生产管理，现场的系统操作人员一般文化知识、电脑知识相对比较差，误操作或因不熟练造成的问题经常发生。这些因素造成了综合性称重管理系统在应用中硬件、软件出现故障的概率要比单纯软件或单纯硬件的故障多几倍到几十倍，而一旦出现问题，人们往往第一个反应就是软件不好，把责任都推到软件开发商身上，所以对于软件开发商来说不仅人员素质要高，而且开发成本、实施成本和维护成本都非常高。这也是绝大部分软件公司只愿意开发简单的汽车衡软件或传统管理软件的原因。

此外，由于 IT 行业的特殊性造成了人员的流动性远远要高于传统行业，对 IT 公司做大做强产生了制约。另外 IT 行业入门要求低，所以有些 IT 人员在企业学到技术后，频繁跳槽或自己开公司，最后造成 IT 企业普遍规模小，产品简单，只能靠恶性竞争维持生存的局面。

发展展望

我国企业的生产能力和水平普遍落后于国外同类企业，企业信息化程度不高、运作效率低下从而使得企业赢利能力低、抗风险能力低。因此，我国要实现从制造大国向制造强国的转变，必须要不断推进企业信息化建设；而从企业的角度看，我国的企业只有实现信息化才能进一步降低成本，在激烈的竞争中创造竞争优势，提高运作效率从而提高利润率和抗风险能力。衡器作为企业生产管理中的重要工具，在电子化、数字化的今天，已经成为了企业信息化的一个重要组成部分。

因此作为广大衡器生产企业，要从发展中看到机遇，同时也要看到目前存在的问题，不断加大科研开发力度，在不断提高衡器器具、仪表科技水平的同时，加快衡器器具、仪表的数字化。

同时工矿企业衡器、计量器具的信息化是广大软件、网络公司不可多得的发展机遇，也是一次巨大挑战。因此软件企业要不断加强自身建设，苦练内功，不仅要从软件技术出发，更要注意衡器器具、仪表知识的积累和企业生产管理知识的积累，走多元化结合的道路，深入企业了解生产管理中的需求，将传统管理软件的优势与衡器等计量器具的实际应用结合起来，以综合性称重管理系统

为发展的研究方向，摒弃浮躁心理，脚踏实地、辅下身子为企业的信息化建设并通过信息化建设推动国家的工业化发展做出应有的贡献。

公司名称：北京明伦高科科技发展有限公司

公司地址：北京市丰台科技园产业基地东区 15-D2 号楼 2011-2012 室

联系电话：010-51653980 13240351864

联系人：黄惠良

网 址：www.cnkj.cn

电子邮件：cnkj@cnkj.cn

北京明伦高科科技发展有限公司简介

北京明伦高科科技发展有限公司系依托于国家军工研究所成立的高新科技企业，成立于 1999 年。公司秉承“脚踏实地，锐意创新，用户至上”的理念，专业为政府部门、军队、上市公司、品牌企业提供软件开发、电子政务（商务）服务，现已成为行业内的知名品牌企业。

公司自成立以来，凭借深厚的技术底蕴和先进科学的管理理念，在信息化领域取得了倍受瞩目的成效：2000 年 5 月与军工研究所合作的项目在中央电视台《科技聚焦》栏目作了专题介绍；2001 年 8 月应邀参加由信息产业部等十二个部委举办的全国首届网络营销实验活动；公司自主研发的拳头产品：《明伦称重管理软件》2005 年 7 月被中国兵工学会指定为《中国军需物资供应商及技术产品要目》；明伦公安软件深受全国公安用户的好评。公司多个项目已获得国家版权局计算机软件著作权登记证书；公司系中国衡器协会会员、北京市高新技术企业、北京市双软认证企业；设在江苏的研发中心是江苏省民营科技企业协会会员。

北京明伦高科科技发展有限公司愿为研发、生产、销售、应用衡器企业提供优质、高效的信息化建设（管理软件开发、电子商务平台）量身定制服务。

选择明伦，成功相伴！