

doi:10.3969/j.issn.1671-5152.2016.07.009

# 关于燃气企业开发设备管理信息系统的几点体会

□ 广州广燃设计有限公司 (510050) 卞淞霖

□ 广州燃气集团有限公司 (510060) 张振贵

**摘 要:** 燃气企业通过建立稳定高效的设备管理系统,规范设备管理的基础信息及流程标准,为设备的管理、运行、维护、保养等工作打下基础,建立设备管理预维护体系及成本最优控制,进而实现企业的安全生产运营。本文对设备管理信息系统开发过程中的遇到的一些实际问题加以剖析,以期改进设备管理系统提供参考意见。

**关键词:** 燃气 设备 系统

## Experience on Development of Equipment Manage Information System in Gas Enterprise

Bian songlin GuangZhou Gas Design Co.,Ltd, Guangzhou

Zhang zhengui GuangZhou Gas Group Co.,Ltd

**Abstract:** Through established an stable and efficient equipment management system, the gas enterprise can norm the basic information and process standard, make the foundation to the management, operation, maintenance and other work of the equipment, established equipment prevent system and cost optimal control ,and finally realize the enterprise's safety production operation. This paper analyzes the problems encountered in the development of equipment management information system, in order to provide reference for improving it..

**.Keywords:** Gas Equipment System

### 前言

燃气企业的运行管理,由于其行业的特有性质及管理特点,很大程度上是依托对企业的设备资产的动态管理,进而有效的实现企业的安全生产运营。设备管理信息系统通过建立统一规范的设备分类和编码体系,规范设备管理的基础信息和基础流程,目的是建立稳定高效的基础信息体系结构,为设备建卡建帐、

变动管理和设备运行、维修、保养等管理工作的开展打下基础。

借助系统信息,可以准确把握设备的分布和变动情况,提高设备管理工作的效率和现代化程度;通过计算机网络可以建立基层分公司到集团总部的设备管理体系,支持方便快捷的建卡建帐、变动(调拨、封存、报废等)管理,形成高效的设备管理机制;通过计算机管理系统实现相关业务的网上审批与流转工

作，以最终实现设备实物形态的管理与价值形态管理的一致性<sup>[1]</sup>。

实现设备管理的最终目的是同时建立预维护体系，统筹管理维修计划，及时反馈计划执行详情，使维修工作在计算机技术保障下，实现可控的、合理的、技术保证的、费用最省的管理。亦能够对备件仓库进行管理，规范备件进出管理，及时掌握备件库存情况，提升库存准备率，降低库存金额。

## 1 设备管理的对象及其管理范围

一般意义上的燃气企业基本上都是按下述的几个方面来定义管理的对象及范围：

设备范围：包括调压设备、阀门、大表（工商户）、特种设备、电子设备、燃气表（民用户）、车辆、办公设备的管理。

设备运维管理：包括调压设备、阀门、大表（工商户）的巡检、维护、维修管理，民用表的故障、维修的处理过程在设备管理系统中进行同步查询。

设备备件管理：包括设备备件的采购及库存管理。

表务管理：工商公福表、民用表采购后的初检管理、周期检定管理（检定）、及检定统计管理。

## 2 运行设备管理问题

### 2.1 设备管理与生产管理架构脱节

设备管理信息系统的架构与生产管理的架构实际脱节，造成的结果是系统管理功能很多，管理的环节冗长，忽略了实际岗位或架构设置中的终端节点的人员及设备配置问题。

### 2.2 设备与资产的对接问题

固定资产是财务部门按财务制度对实物价值属性进行描述，设备是设备管理人员从设备管理制度对实物使用、维护、维修属性进行描述，两者的出发点不同，导致固定资产与设备的差异，差异表现在：

（1）固定资产是在实物工程结算后建立的；设备是在实物投入使用后建立的，两者的建立存在时间差异，经常的现象是：设备卡片已经建立，而资产卡片尚没有建立。

（2）财务部门往往没有考虑实物的关系与组

成，将一组实物作为一个资产；而设备部门却将一组实物中的每个实物都作为一个单一的设备。

（3）一些实物的价值不满足资产的最低要求，不作为资产，但设备部门却必须将其作为单独的实体进行管理，视其为设备。

（4）业主设备与公司设备的关系：对于业主单位的设备不需要区分是属于固定资产，还是非固定资产，都以设备来进行管理。

### 2.3 表务管理的流程及存在的问题

在设备管理系统中一般认为表务的管理主要集中在设备台账的技术信息、工商公福用表和民用表的采购初检管理，含一些诸如工商公福用表的周期巡检管理、工商福用表的维护管理等运维模块的设置（见图1）。定义的表务管理因为后期的管理诉求无法实现而变成了只是一个初始信息的登记。原因：

（1）很多公司客服系统中已实现对民用表和工商公福表台账及其维修、更换管理，围绕燃气表的变动统计、运行情况及分类统计将在客服系统中进行实现。或者一些公司建立了专门的计量部门负责管理表务。

（2）燃气表的技术信息在设备管理系统中实现，燃气表的客户所需信息在客服系统中实现。两个系统接口的范围原则需要界定，且大数据的对接转换问题也需要考虑。

（3）如果一块表是两个部门在管，下来就涉及到一个录入信息的准确性及及时性问题。

由于表务的管理与调压设备、阀门及办公设备的管理流程及要求是完全独立的，所以表务的管理就要与普通资产管理分开实现。

### 2.4 设备维护维修管理是否纳入到设备资产管理系统

从管理的目标来讲，把维护维修纳入到系统内是好的想法，尤其是针对那些固定的设备，燃气行业一般实行的是预防维修为主的检修制度，那定期保养、定期巡检和计划维修将会是主要的工作内容，现在的问题是能否在系统里实现并形成最终的一个管理流程，流程实现后与公司内部的诸如安全管理、调度运营体系在管理要求上不会有冲突。

例如：调压设备的管理一般由维检修计划及设备巡检卡片组成，计划可以在系统中实现，维检修后在系统里录入登记，但巡检记录卡是放在现场，由巡线

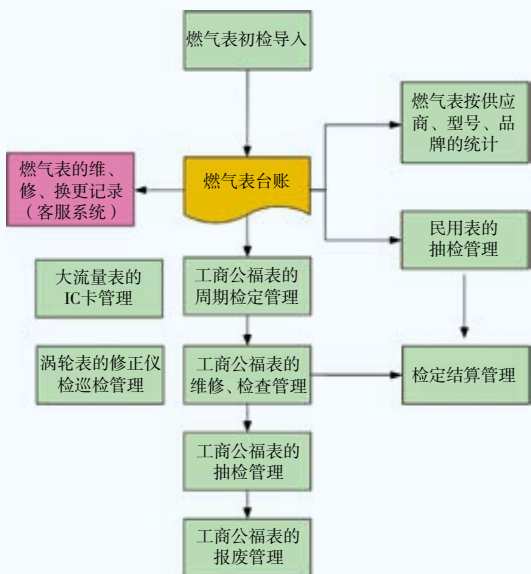


图1 表务管理流程图

人员登记，巡线人员由于管理范围大，设备多，缺少终端设备接口，以及重复性的工作，基层运营部门持不支持态度。

### 3 设备管理信息系统开发中需注意的几个方面

(1) 设备基础管理主要包括对设备分类、企业组织机构、功能位置的管理。这些基础信息确定后，形成整个系统管理的基础。在以后使用过程中，逐步完善设备编码管理体系，实现主数据管理。通过设备验收、调拨、闲置/启用、出租、报废、盘点等系统流程实现设备全寿命周期管理。

(2) 开发之前要统一认识 系统数据的重新初始化不是计算机技术问题。伴随着企业的机构或基层人员设置管理需求不断地调整的基础数据删改，结果会导致最后的系统使用功能大大折扣。

(3) 对于来源工程项目的固定资产设备，在使用部门投入使用后，就建立资产卡片，开始日常管理，管网设备信息由图文工作站录入GIS系统，建立与客服系统关联关系，实现停/复气功能。系统中对设备进行验收状态标识并记录工程编号，待工程结算后，再补办验收手续。对于公司固定资产设备，各使用部门严格按照集团资产管理部门发布的管理规定，进行各种手续的申报。对于公司非固定资产设备、业主设备由各使用部门进行管理，由各使用人员直接在

系统中进行录入，使用部门内部审核。

(4) 设备管理信息系统中应该强化设备的维修维护管理模块的设置，这样既能做到管理的规范化与统一性，又能减少基层的重复性工作。设备的维护维修可以看做是在内部的管理系统中进行，那么对于与外部有关系的燃气表的管理，是把民用表和工商公福用表两种性质的表分开管理还是统一到一个系统管理，可以根据企业的实际情况选择交叉管理或者成立专门的计量部门管理表务。

(5) 设备管理信息系统应实现与财务系统、客服系统、GIS等系统的集成，以获取或提供相关价值数据，避免信息孤岛的产生。通过ESB技术（企业服务总线）统一系统接口，降低因外部系统升级导致的集成风险。与工作流程平台建立业务处理流程接口，确保系统流程统一配置、统一管理。

## 4 结语

设备管理系统实施最困难的在于建立坚固高效的基础信息体系结构，实现设备实物形态的管理与价值形态管理的一致性，建立预维护体系，完成对表务管理，实现工商公福表的全寿命技术信息管理等方面。同时需要明确设备管理系统是一个生产辅助管理系统，系统的功能设置必须服从于企业的管理实际及架构设置，这样才能最大限度的发挥系统的功能。

#### 参考文献

- 1 广州正泰商业数据有限公司. 广燃设备资产管理系统需求分析. 2011; 11

欢迎登录《城市燃气》杂志社官方网站

订  
阅

在《城市燃气》杂志社官网首页  
点击“杂志订阅”即可订阅杂志

投  
稿

在《城市燃气》杂志社官网首页  
点击“在线投稿”即可轻松投稿

《城市燃气》杂志社官网网址: [www.gas800.com](http://www.gas800.com)