

电力企业班组工具基础数据管理系统研发

卢迪勇

(广东电网有限责任公司东莞供电局, 广东 东莞 523000)

摘要: 随着规范化管理建设对物资的管理要求, 传统的库房管理模式费时、费力, 存在安全隐患, 已不能适应新形势下的管理要求。文章介绍了电力企业在班组工具管理中存在的问题, 根据实际需要设计智能管理系统, 运用目前广泛使用的Access数据库、VB编程语言, 编写代码设计工具管理软件, 软件界面友好, 实现工具管理智能化、自动化。

关键词: 电力企业班组; 管理建设; 工具管理; 基础数据; Access数据库; VB编程语言 **文献标识码:** A

中图分类号: F426 **文章编号:** 1009-2374 (2015) 08-0022-02 **DOI:** 10.13535/j.cnki.11-4406/n.2015.0673

1 概述

目前广东电网的安全生产管理信息系统没有工具管理项目。工作班组日常工作需用到的仪器、测试设备等工具, 在事故抢修中需要快速领用与归还, 而且安全风险体系建设要求规范工具物资的日常管理。鉴于电力企业的工具存放管理多为传统的库房管理模式, 需要全职的库房管理员, 对库内物资人工盘点, 纸笔登记。随着规范化管理建设对物资的管理要求, 传统的库房管理模式费时、费力, 存在安全隐患, 已不能适应新形势下的管理要求。

2 目前的工具管理模式

电力企业为提高工具管理效率, 提高电网设备故障处理响应速度, 规范工具管理水平, 目前继保班组每天使用工具时, 人手记录工具使用情况, 记录的简表内容(序号; 工具名称; 使用人; 使用日期; 归还人; 归还日期), 记录过程中出现如下问题:

2.1 手动记录工作繁琐

使用工具时, 需要填写工具名称、使用人、使用日期; 归还工具时, 需要填写归还人、归还日期。一次工作需要使用多件工器具, 也就需要记录多次。

2.2 工器具查询工作复杂

班组人员当找不到某件工器具时, 通常询问其他班员或者一页页地查找手写记录簿, 无法实现电子化查询。

2.3 容易丢失工器具

由于记录烦琐, 工作人员有时不记录工具的使用, 但带出库房后, 工具放在车上没有归还库房或者暂存在变电站, 导致下一工作人员无法得知工具去向, 也就无法领用工具。

2.4 工具统计工作量大

为防止工具丢失, 每周统计一次工具库存, 对于发现未归还库房的工具, 从纸质使用记录里一项项地查找

使用时间和使用人, 再跟踪到人追查工具去向。

2.5 同名工具无法识别

一个工作班组通常有多套同种工具以利于分组开展工作, 记录工具名称时将记录同一个名称, 追查工具时对于多件同名工具无法确定使用人和使用时间。另外, 对于同一件工具名称, 有人写全称, 有人写简称, 导致名称与实物对不上。

3 设计工具管理系统

开发专用的软件实现工具自动管理。编程软件Visual Basic是一种高级编程语言, 从较早版本之BASIC到现在的Visual Basic, 都是一种容易学习的编程语言; 数据库软件Access是Office办公套件的其中一个组件, 简单易用。Visual Basic能非常专业而友好地管理Access、Dbase、Paradox等等的数据库。

3.1 数据库设计

数据库用于存放工具信息, 包括工具名称、使用记录等, 以文本形式记录在Access数据库文件里, 数据库设计得完善有利于程序的简化, 因此应设计合理的数据库文件, 以满足应用程序使用。

数据库设计成两部分: 一是工具基础数据, 记录工具的参数信息; 二是工具使用数据, 记录工具进出信息。设计效果后如图1所示:

序号	名称	型号	位置	使用人	使用时间
21038	#2直流放电仪	BFD220R4 H4-6		彭润深	2013-11-18 10:
21038	#1直流放电仪	BFD220R4 H4-5		彭润深	2013-08-13 14:

图1 工具信息的Access数据库

3.2 应用程序设计

应用程序用于读取工具数据库信息, 是计算机程序与用户的人机对话界面, 班员无需查看数据库文件, 从应用程序显示界面里能了解工具信息, 通过应用程序实现人员登录、使用、归还等功能。

3.2.1 登录：校验班员名与密码的正确性。在图2的登录界面上设置一个Combo1.text复选框，里面存放班组人员姓名，再设置一个文本框，可输入登录密码，程序设计如下：

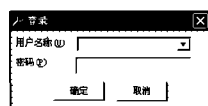


图2 登录界面

ToolUse.LogN = Combo1.Text-----读取Combo1里的班员姓名

```
If txtPassword = "123" Then-----判断密码
    LoginSucceeded = True-----密码正确标记
    Unload Me-----关闭登录窗口
    ToolUse.Show-----显示工具管理程序界面
Else
    MsgBox "密码错误，请重输!", , "登录"
```

班员选择用户名，然后填上密码，按“确定”按钮，如果密码正确，则登录为True状态，如果密码不正确，则提示“密码错误，请重输！”。

3.2.2 使用：记录使用工具信息。在图3的应用程序界面上，设置“使用”按钮，程序设计如下：



图3 工具管理应用程序界面

bb = InputBox("请输入要使用的工具编号", "输入编号")-----弹出对话框，提示班员输入工具编号

If Data1.Recordset.Fields("状态") = "在库" Then-----工具在库，则可使用；如不在库，无法使用

Data1.Recordset.Edit-----数据进入编辑状态

Data1.Recordset.Fields("状态") = "使用中"-----数据库的“状态”字段改为“使用中”

Data1.Recordset.Fields("使用人") = LogN-----数据库的“使用人”字段改为登录的姓名

Data1.Recordset.Fields("归还时间") = ""-----清空该工具上一次的使用时间

Data1.Recordset.Fields("归还人") = ""-----清空该工具上一次的使用人姓名

Data1.Recordset.Fields("使用时间") = Now-----数据库的“使用时间”字段改为当前系统时间

Data1.Recordset.Update-----更新数据库内容

Data1.Recordset.FindFirst "编号=" & bb & ""-----使图3界面显示该编号的工具最新状态，班员可查询工具是否成功登记使用。

3.2.3 归还：记录归还工具信息。在图3的应用程序界面上，设置“归还”按钮，程序设计如下：

If Data1.Recordset.Fields("状态") = "使用中" Then-----工具在使用中，则可归还；如不在使用中，无需归还

Data1.Recordset.Edit-----数据进入编辑

Data1.Recordset.Fields("状态") = "在库"-----数据库

的“状态”字段改为“在库”

Data1.Recordset.Fields("归还人") = LogN-----数据库的“归还人”字段改为登录的姓名

Data1.Recordset.Fields("归还时间") = Now-----数据库的“归还时间”字段改为当前系统时间

Data1.Recordset.Update-----更新数据库内容

3.3 程序健壮性设计

程序的健壮性（Robust），也称为程序的容错性。它反映了程序正确处理错误数据和错误操作的能力。编制一个合理的应用程序，遇到用户错误输入时，应该首先判断用户输入的数据是否合法，如果合法，再进行计算。不合法，应提示用户。

班员在要使用一件工具，在输入工具编号时写错了编号数字，导致应用程序查询不到该编号对应的工具，设计如下代码，程序将给出错误工具编号提示，提示班员正确输入编号。

```
If Data1.Recordset.NoMatch=True Then
    MsgBox"没有此编号的工具",,"库存提示"
```

班员归还工具时，忘记在工具管理系统里登记就直接放回库房。下一个班员使用该工具，登记使用时程序应不能登记，设计代码如下，程序将给出工具未归还提示，提示班员完成上一次归还记录流程。

```
If Data1.Recordset.Fields("状态") = "使用中" Then
    MsgBox"该工具正在使用中，不能领用",,"使用提示"
```

4 结语

电力班组人员开发的工具管理系统软件，在企业中运行良好。减轻了班组成员的手工登记工作量，配合激光扫描枪，能更快地读取工具数据信息。输入工具编号，能立即查询到工具去向和使用记录，避免工具丢失。从数据库文件里导出工具信息文件，能自动统计工具使用情况。应用智能化管理系统登记软件，能有效减少同名工具的误记录。工具管理系统软件在电力班组中大大提高生产效率。

参考文献

- [1] 国家电力监管委员会安全监管局. 电力企业班组安全建设[M]. 北京：中国电力出版社，2013.
- [2] 山西电力公司组. 供电企业岗位技能培训教材[M]. 北京：中国电力出版社，2011.
- [3] 王晨，韩泽坤. Access数据库开发经典案例解析[M]. 北京：清华大学出版社，2006.
- [4] 刘炳文. Visual Basic程序设计教程（第四版）[M]. 北京：清华大学出版社，2009.

基金项目：广东电网有限责任公司东莞供电局职工创新项目（项目编号：ZG-DG2014-0064）。

作者简介：卢迪勇（1977-），男，广东东莞人，广东电网有限责任公司东莞供电局高级工程师，研究方向：电力系统继电保护调试与维护。

（责任编辑：周 琼）