

文章编号: 1006-4354 (2009) S0-0039-02

EXCEL 和 VBA 在防雷检测信息处理中的应用

殷波, 姚东升, 雒新萍

(陕西省防雷中心, 西安 710014)

中图分类号: P409

文献标识码: B

近年来, 各地防雷事业都有长足进展, 信息处理一直是一个薄弱环节。为不断提高防雷检测管理水平开发此系统。

1 系统的设计思路及主要技术

EXCEL 功能非常强大, 平常使用的只是其一部分功能。VBA 是 Visual Basic for

Application 的简写, 以 VB 语言为基础, 经过修改并运行在 Microsoft Office 的应用程序, 如 Excel, Word 中, 不能像 VB 那样能生成可执行程序。本系统以 EXECL 电子表格为数据载体, 采用 VBA 语言建立操作界面及实现内部处理。可实现防雷信息管理, 检测单位情况汇总、查询和报表

收稿日期: 2008-09-15

作者简介: 殷波 (1973—), 男, 陕西户县人, 助理工程师, 从事防雷执法工作。

燃气体报警仪, 用 BVR 6 mm² 铜线等电位跨接; 放空区所有外露地面上的未跨接管道、阀门用 3 mm×30 mm 铝排跨接; 室内或机房内采用等电位连接排; 各防雷器的接地线分别接到同一个等电位连接排; 等电位连接排与外接地网系统的连接采用 25 mm² 的多股铜导线连接。

3.12 接地设计

接地工程采用环形地网, 接地极采用专用接地极。长度为 2.0 m, 挖土沟深 0.5~0.8 m; 宽度以方便操作为宜, 一般为 50 cm。将接地极打入地下, 接地极间距为 5 m, 上端用 4 mm×40 mm 镀锌扁钢相焊接, 所有焊接执行国家规范要求, 焊接处进行防锈、防腐处理。接地引入线 (单点接地线) 材料采用 25 mm² 多股铜芯电缆。接地引入线应作绝缘处理或采用防松垫圈的螺栓紧固, 引入线全程加套 PVC 管保护, 裸露在地面以上部分, 应有防止机械损伤的措施。地网接地电阻值须小于 4 Ω。当增加接地体无法达到接地电阻要求时, 可采取换土、加降阻剂等方法。

4 小结

天然气管线的防雷安全直接影响到陕西的经

济发展、社会和谐和安定, 因此做好防雷是非常重要的, 防雷工程是一项系统工程, 仅仅依靠避雷针、避雷器是无法做好雷电防护的, 这些防雷器件还需与良好的接地、屏蔽、等电位连接等措施结合起来, 同时还需与输气管道的运行机理和数控系统以及信息系统的工作机理和特点相匹配, 形成一个有机的整体才能真正的起到防雷作用, 此外防雷工程的设计, 要因地制宜, 充分利用当地的自然环境, 现有的条件, 结合气象资料, 提高防雷工程的性价比。

参考文献:

- [1] 机械工业部. GB50057—94 建筑物防雷设计规范 (2000 年版) [S]. 北京: 中国计划出版社, 2001.
- [2] 油气田及管道建设设计专业标准化委员会. GB50251—2003 输气管道工程设计规范 [S]. 北京: 中国计划出版社, 2003.
- [3] 李小龙, 付国振, 孟震宝. 天然气输气站的雷电防护设计思路与实践 [C] // 中国气象学会雷电防护委员会. 第六届中国国际防雷论坛论文集. 2007: 525-527.

输出，完成工作所需的其他文书。

1.1 模糊查询的实现

模糊查询是非常必要的。因为一字不差的输入是很难做到的。只要输入名字中连续的字符即可。程序采用了"*" + TextBox1.Value + "*" * 号通配符。

1.2 既能满足或查询又能满足与查询

或查询，即只要满足一个条件即为真。与查询，即必须满足所有条件。设计上采用不输入即为真，判别式中采用与查询。巧妙的实现了既能与查询又能或查询。

1.3 将焦点转到检测报告表

通过超级链接将焦点转移到检测报告表。

程序结构见图 1。

数据结构为：

送达日期 建设单位 工程名称 工程地址 联系人 联系电话 楼层楼高 检测费 检测时间 返回时间 序号

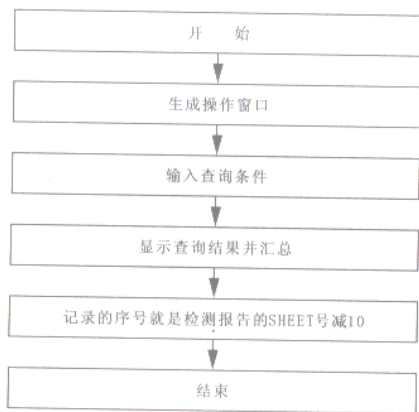


图 1 程序结构图

关键源程序如下：

```

x1 = "*" + TextBox1.Value + "*"
For i = 1 To 18
If ThisWorkbook.Sheets (1) .Cells (i, 2)
Like x1 And ThisWorkbook.Sheets (1)
.Cells (i,
3) Like x2 And
ThisWorkbook.Sheets (1) .Cells (i, 4) Like

```

5)

Like x4 Then

MsgBox ThisWorkbook.Sheets (1) .Cells (i, 7)

For h = 1 To 13

ThisWorkbook.Sheets (2) .Cells (i, h) = ThisWorkbook.Sheets (1) .Cells (i, h)

Next

End If

Next

2 系统的操作方法和注意事项

(1) 要将 EXCEL 的宏安全性等级设置为适当的级别，建议设为中，自行选择是否运行宏程序。由于计算机病毒的广泛传播，宏程序亦可随着工作簿传播并造成破坏。

(2) 按要求填写 EXCEL 表格，虽然 EXCEL 不进行具体数据项的格式及取值范围检查，但是错误的数据是没有意义的，如 2006 年 6 月 3 日规定为 20060603，若写为 200663 系统会误解。系统设计者尽可能不过多限制，以方便操作。

(3) 支持模糊查询，要求操作者录入一字不差的信息是过于苛刻的。录入时只需连续的几个字符即可。

(4) 支持或查询及与查询。在条件栏不录入数据等价于将条件设置为真，但写入数据则要进行与运算。

(5) 单击工程名称即可自动转到检测报告表。

3 结语

该系统的特点是能解决防雷检测业务的信息化要求。操作简单，使用方便，也便于使用者学习及改进，使用者亦可改变设计使其本地化。一旦投入使用可以提高信息化水平，节约成本提高效益。EXCEL 留有 VBA 的开发余地，不仅利用了既有功能，又将其个性化。该系统只建立了框架，还有许多细节需要完善。

参考文献：

[1] Steven M. Hansen. EXCEL2003 与 VBA 编程从入门到精通 [M]. 北京：电子工业出版社，2004.