

文章编号：1006-4354 (2004) 01-0038-03

# 在 VB 程序中动态创建数据库和表

罗俊颉<sup>1</sup> 刘跃峰<sup>2</sup>, 张宽洲<sup>3</sup>, 文 涛<sup>3</sup>

(1. 陕西省人工影响天气办公室, 陕西西安 710014; 2. 陕西省气象开发中心, 陕西西安 710014;  
3. 长武县气象局, 陕西长武 713600)

中图分类号: TP311

文献标识码: B

在 Visual Basic 中, 常用的数据访问接口有 3 种: 数据库访问对象 (DAO)、远程数据库对象 (RDO) 和 ActiveX 数据对象(ADO)。最新的 ADO 是比 RDO 和 DAO 更简单更灵活的对象模型。

## 1 DAO 创建数据库和表

VB 数据库编程, DAO 作为数据库访问接口技术, 可用 CreateDatabase 结合 CreateTableDef 方法来实现。要引用对象库“Microsoft DAO 3.51 Object Library”。创建新数据库和数据表过程的关键代码:

```
'创建新数据库
Set NewDB = CreateDatabase ( DBName,
dbLangGeneral )'创建新库
Set NewTable = NewDB. CreateTableDef
(FirstTableName)'创建 FirstTable
NewTable. Fields. Append. CreateField
(FirstFieldName, type, Size)'创建 FirstField
NewDB. TableDefs. Append NewTable

'创建新数据表
Public Function Add _ Table ()
Dim DB As Database '定义数据库变量
Dim WS As Workspace
Dim td As TableDef '定义创建数据表变量
Dim FD1 As Field '定义数据表字段变量
Set WS = DBEngine. Workspaces (0)
Set DB = WS. OpenDatabase (Databasepath)
'打开数据库
Set td = DB. CreateTableDef (Newtablename)
```

```
Set FD1 = td. CreateField (Newfilename)
td. Fields. Append FD1
DB. TableDefs. Append td
DB. Close
End Function
```

在 DAO 环境下容易创建新数据库和数据表, 但用最新的数据库访问接口技术 ADO, 不支持 CreateDatabase 和 CreateTableDef 方法建立数据库和数据表。

## 2 ADO 与 ADOX 创建数据库和表

在 VB6 中用 ADO 开发数据库应用程序时, 要引用对象库 “Microsoft ActiveX Data Objects 2.5 Library” (简称 ADO)。在程序运行过程中创建数据库和表, 还要引用对象库 “Microsoft ADO Ext 2.1 For DDL Security” (简称为 ADOX), 其库文件名: Msadox.dll。ADOX 是对 ADO 对象和编程模型的扩展, 扩展为创建、修改和删除模式对象, 还包括安全对象, 用于维护用户和组, 以及授予和撤消对象的权限。

### 2.1 在原有数据表的基础上产生新的数据表

在已有的数据表的基础上产生新的数据表, 引用对象库“Microsoft ActiveX Data Objects 2.5 Library” 再用 Select...Into 语句就可以了 (不需要 ADOX)。如: 名为 database.mdb 的数据库, 数据库中有一个 “tblbao1” 数据表, 复制一个结构与 tblbao1 一样的新表, 新表的名称由用户从文本框中输入。

```
Dim conn As New ADODB. Connection
```

```

Dim rs As New ADODB.Recordset
Dim command As New ADODB.command
Private Sub Command1_Click()
Dim bm As String
Dim sql As String
If Text1.Text <> "" Then
bm = Trim(Text1.Text)
sql = "Select * Into " + bm + " From tblbao1
Where false" "false" 是只要类型字段，不要具体内容。
Set command.ActiveConnection = conn
command.CommandText = sql
command.Open sql, conn, adOpenKeyset,
adLockPessimistic
Else
MsgBox " 输入一个名字"
End If
Private Sub Form_Load()
Dim str As String
str = App.Path
If Right(str, 1) <> "" Then str = str + ""
End If
pstr = " Provider = Microsoft. Jet. OLEDB.
3.51;"
pstr = pstr & " Persist Security Info=False;"
pstr = pstr & " Data Source =" & str & "
database.mdb"
conn.Open pstr
End Sub

```

## 2.2 创建新的数据库和表

利用 ADO 对象在程序运行过程中创建数据库和表，应引用对象库“Microsoft ActiveX Data Objects 2.5 Library”和“Microsoft ADO Ext 2.1. For DDL Security”。例：在程序运行过程中建立一个数据库，数据库的名称由用户输入。在数据库中建立名为“MyTable”的数据表，数据表中有“编号”（整型）、“姓名”（字符型，宽度为 8）、“住址”（字符型，宽度为 50）字段，在数据表中添加一条记录，在 DataGrid 控件中把记录的内容显示出来，让用户在 DataGrid 控件中任意修

改、添加记录。

在 VB 中新建一个窗体，在“工程”菜单中引用对象库“Microsoft ActiveX Data Objects 2.5 Library”和“Microsoft ADO Ext 2.1. For DDL Security”。定义三个窗体级的对象变量和一个窗体级的字符串变量。

Dim rybdb As New ADOX.Catalog'也可用其它名字

Dim conn As New ADODB.Connection

Dim rs As New ADODB.Recordset

Dim pstr As String'定义变量为书写方便

为了更灵活地创建数据库，可以在窗体中加入通用对话框、一个 DataGrid 控件，三个命令按钮，标题是：创建数据库和表、查看、更新。通用对话框的作用是给用户输入数据库文件名和决定数据库的存放位置。“创建数据库和表”命令按钮对应的代码是：

Private Sub Command1\_Click()

Dim userfile As String' userfile 变量获取用户输入的文件名

CommonDialog1.Filter = " MDB 文件 (\*.mdb) | \*.mdb | AllFiles (\*.\*) | \*.\* | "

...

If CommonDialog1.FileName = "" Then

MsgBox " 输入文件名，重新保存!"

Exit Sub

Else

fm = CommonDialog1.FileName

End If

pstr = " Provider=Microsoft. Jet. OLEDB. 4.0;"

'不能把 4.0 改为 3.51

pstr = pstr & " Data Source =" & fm
rybdb.Create pstr' 创建数据库

Dim tbl As New Table

rybdb.ActiveConnection = pstr

tbl. Name = " MyTable" ' 表的名称

tbl. Columns. Append " 编号", adInteger
表的第一个字段

tbl. Columns. Append " 姓 名",
adVarWChar, 8 ' 表的第二个字段

```

tbl.Columns.Append "住 址",
adVarWChar, 50 '表的第三个字段

rybdb.Tables.Append tbl '建立数据表
conn.Open pstr
rs.CursorLocation = adUseClient
rs.Open " MyTable", conn, adOpenKeyset,
adLockPessimistic
rs.AddNew '往表中添加新记录
rs.Fields (0) .Value = 9801
rs.Fields (1) .Value = "某人"
rs.Fields (2) .Value = "某地"
rs.Update
End Sub

```

需 要 说 明: pstr = " Provider = Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;" , 表 示 Microsoft Jet OLEDB 驱动程序的版本是 4.0 , 可用 VB 中的 ADO 对象访问 Access2000 及其以下版本所建立的数据库。

程序运行时单击命令按钮可创建数据库。“查

看”命令按钮对应的代码是:

```

Private Sub Command3_Click ()
Set DataGridView1.DataSource = rs
End Sub

```

“更新”命令按钮对应的代码是:

```

Private Sub Command4_Click ()
rs.UpdateBatch
End Sub

```

### 3 结束语

如用最新的数据访问接口技术 ADO , 在程序运行过程中创建数据库文件和数据表时 , 应在 Visual BASIC 6.0 中引用对象库 “Microsoft ActiveX Data Objects 2.5 Library” 和 “Microsoft ADO Ext 2.1. For DDL Security” , 使用 ADO 对象的 Create 、 Append 等方法可以实现。使用的 Microsoft Jet OLEDB 驱动程序的版本是 4.0 , 用这种方法建立的数据库文件和数据表可直接用 Access2000 打开。提高程序的灵活性和满足用户的特殊需要。

## 探空仪机身订正异常时的处理方法

某日在整理探空仪的高空记录时 , 对高表 -14 进行合理性检查 , 发现各等压面的温度异常 , 比正常温度普遍偏低 , 尤其 200 hPa 及以上温度均偏低 20 °C 以上 , 并影响到该时次的最低温度。观测人员遇到这种记录 , 首先对检定证输入数据、基值测定及瞬间数据检查 , 确认无误后 , 按照以往的经验 , 会判断这是一份气压或温度变性的记录 , 但是用手工查取各层次要素与计算机处理结果对比 , 再参考探空高度与测风几何高度的对比未发现明显异常 , 即可确定为温度异常。这次记录可排除仪器变性 , 通过对中间结果的认真审阅 , 发现机身订正值一栏数据跟前后记录相比差异较大 , 尤其 200 hPa 及以上与前后时次的资料相比普遍偏低 20 °C 左右。在《 59-701 微机数据处理系统》中 , 并未提到机身订正异常时的程序处理方法 , 无法在较短的时间内 , 找出订正值异常的原因。为了保证探测资料的及时、准确 , 可将正点

施放时间重新设置 , 例如将 2002-02-15T19:15 设置为 2001-02-15T19:15 , 再对记录重新整理 , 编发报文 , 打印出高表。对高表 -14 进行合理性检查 , 与前后同时次资料、附近台站同时次资料相对比 , 未发现异常 , 可以认为这是一份准确、有效的记录 , 保证该时次报文及时输出。

参照《高空观测气象手册》第 8 章 ( 温压湿的整理 ) 第 2 节 , 在其它输入数据不变时 , 影响高空气象要素的因素中 , 与时间有关的要素是辐射订正值 , 辐射订正值与日高角和气压有关 , 而日高角受地方时和 4 a 平均视赤纬的影响 , 4 a 平均视赤纬是由月份和日期计算的 , 而在同一闰年周期内与年份无关。基于以上分析 , 重新设置正点施放时间的方法 , 只要在同一闰年周期内改变年份 , 不会影响高空气象要素的计算结果。对前后时次资料仔细分析发现 , 由于前一时次的最低温度有误 , 造成本时次的资料异常 , 将上一时次