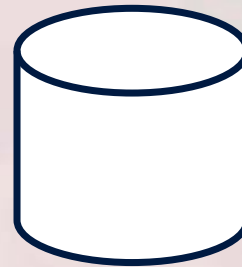


Video 13-4: ODBC实例



8.4.4 ODBC应用实例

❖ 将KingbaseES数据库管理系统中TEST数据库的Student表的数据备份到SQL Server数据库中



8.4.4 ODBC应用实例

❖ 将KingbaseES数据库管理系统中TEST数据库的Student表的数据备份到SQL Server数据库中



8.4.4 ODBC应用实例

❖ ODBC的工作流程



1. 配置数据源



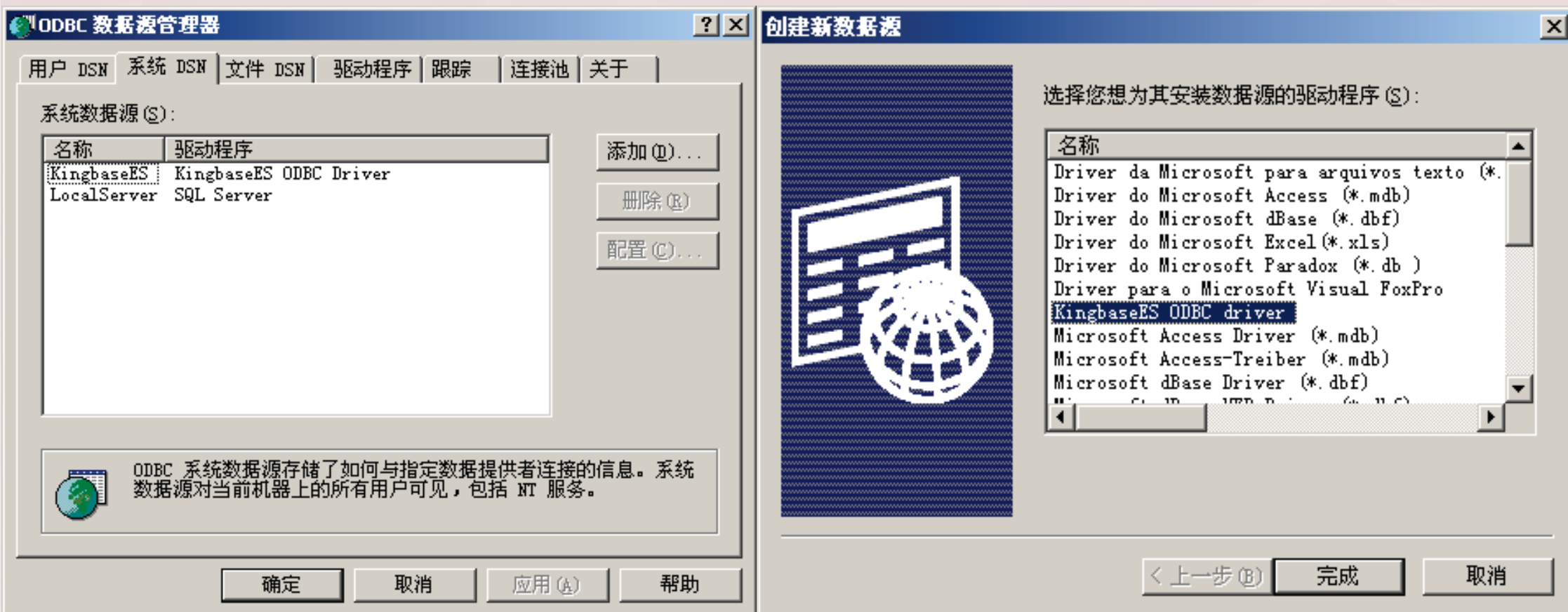
添加连接KingbaseES
数据库的数据源

添加连接SQL Server数
据库的数据源



添加连接KingbaseES数据库的数据源

❖ 在“开始”菜单上，指向“管理工具”，然后单击“数据源 (ODBC)”。



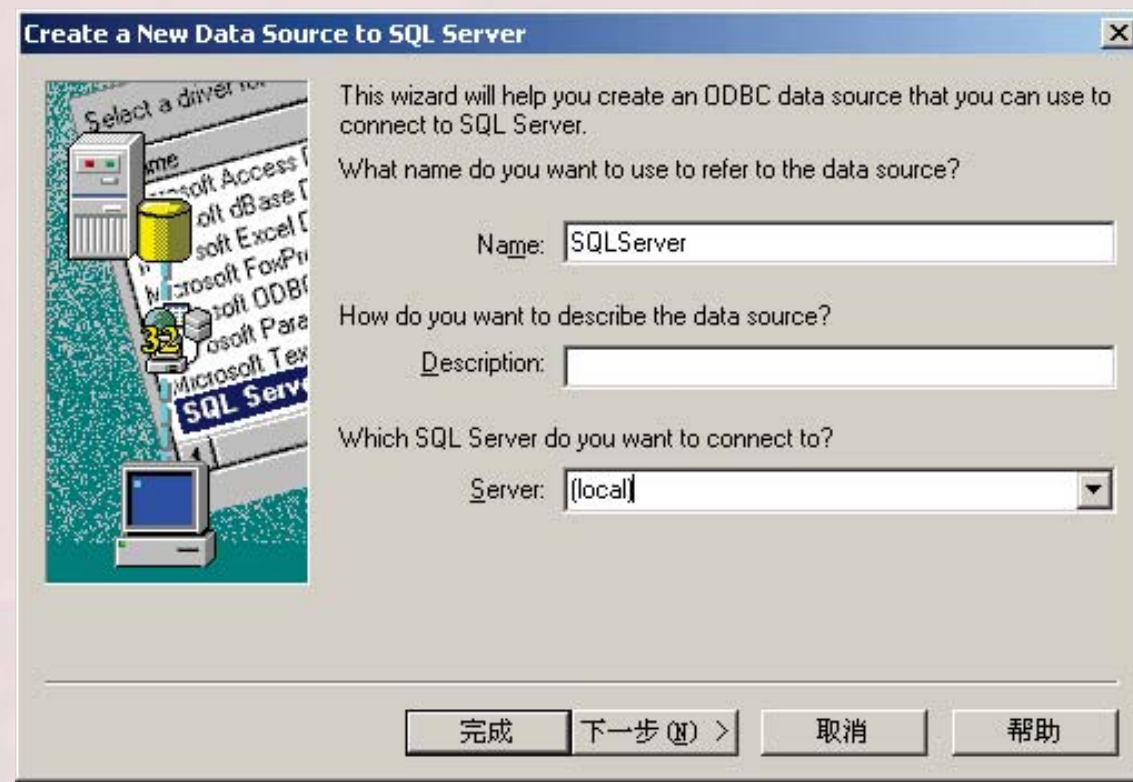
添加连接KingbaseES数据库的数据源

❖ 在“开始”菜单上，指向“管理工具”，然后单击“数据源 (ODBC)”。



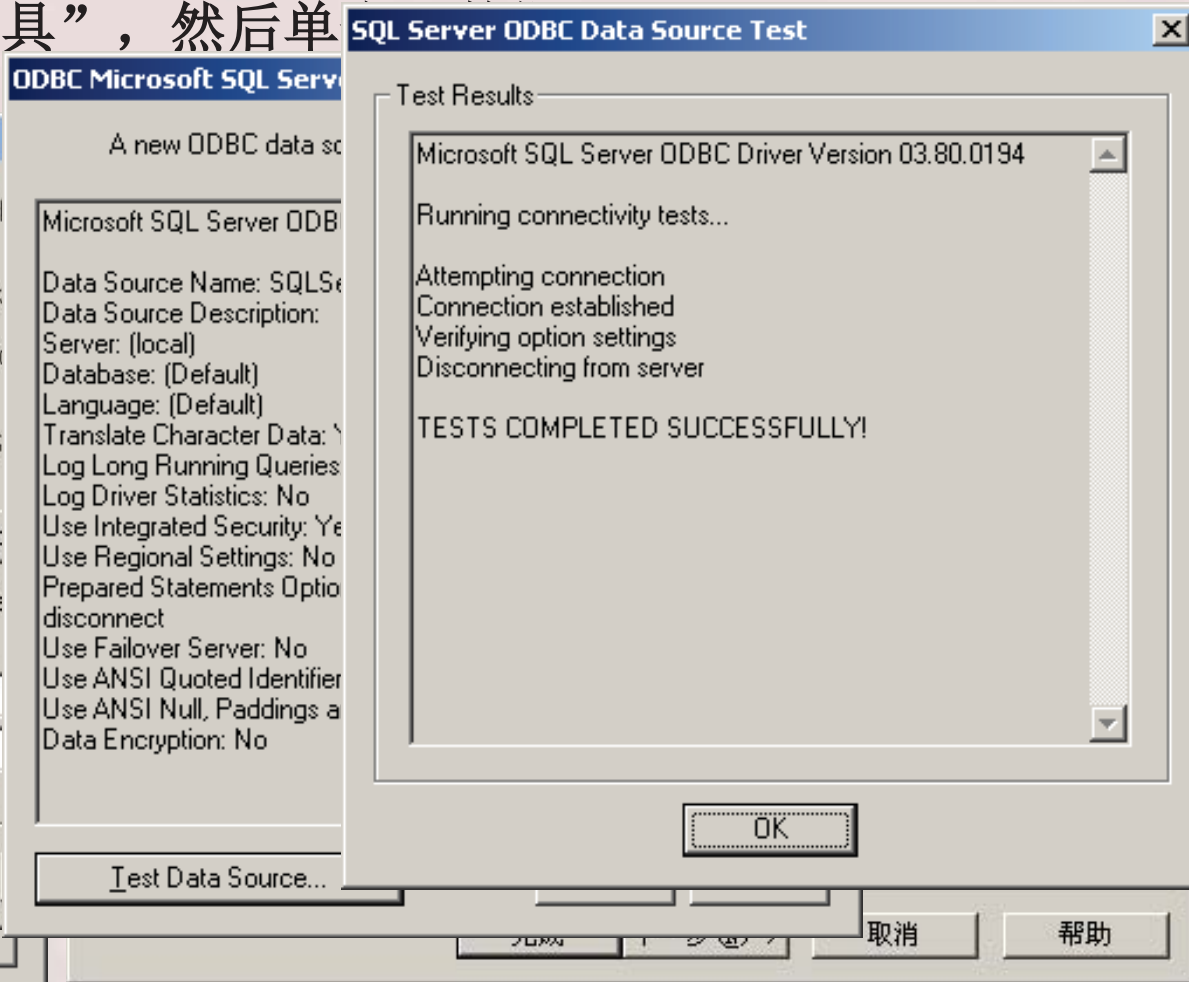
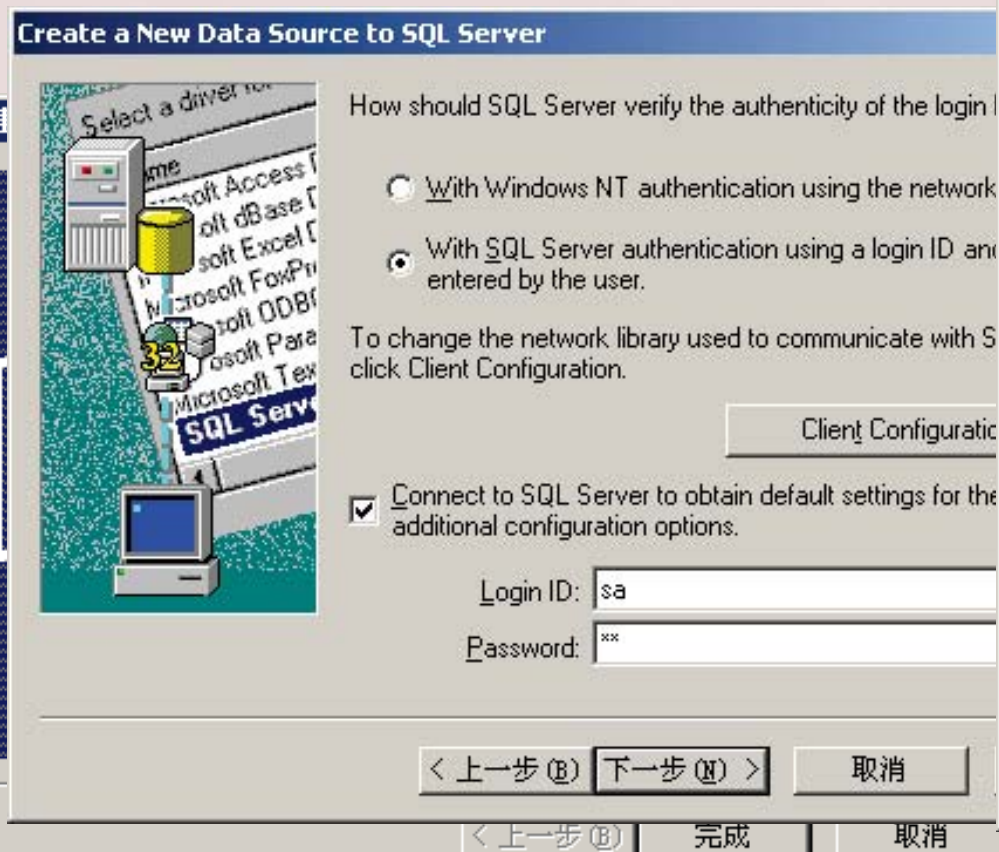
添加连接SQL Server数据库的数据源

- ❖ 在“开始”菜单上，指向“管理工具”，然后单击“数据源 (ODBC)”。



添加连接SQL Server数据库的数据源

- ❖ 在“开始”菜单上，指向“管理工具”，然后单



2. 初始化环境（续）

❖ 环境句柄

■ 声明两个环境句柄变量

- **SQLHENV kingbenv, sqlshenv;**

■ 创建两个环境句柄变量

- **SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_ENV, SQL_NULL_HANDLE, & kingbenv);**
- **SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_ENV, SQL_NULL_HANDLE, & sqlshenv);**

■ 初始化环境句柄变量

- **SQLSetEnvAttr(kingbenv, SQL_ATTR_ODBC_VERSION, (void*)SQL_OV_ODBC3, 0);**
- **SQLSetEnvAttr(sqlshenv, SQL_ATTR_ODBC_VERSION, (void*)SQL_OV_ODBC3, 0);**



3. 建立连接

❖ 连接句柄

■ 声明连接句柄变量

- **SQLHDBC kingbhdbc, sqlshdbc;**

■ 创建连接句柄变量

- **SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_DBC, kingbhenv, &kingbhdbc);**
- **SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_DBC, sqlshenv, &sqlshdbc);**

■ 初始化连接句柄变量：连接事先创建的数据源

- **SQLConnect(kingbhdbc, "KingbaseES_ODBC",SQL_NTS, "SYSTEM",SQL_NTS, "MANAGER",SQL_NTS);**
- **SQLConnect(sqlshdbc, "SQLServer",SQL_NTS, "sa",SQL_NTS, "sa",SQL_NTS);**



4. 分配语句句柄

❖ 语句句柄

■ 声明语句句柄变量

- **SQLHSTMT kingbstmt, serverhstmt;**

■ 创建语句句柄变量

- **SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_STMT, kingbhdbc, &kingbstmt);**
- **SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_STMT, sqlshdbc, &serverhstmt);**

■ 初始化语句句柄变量：设置语句句柄的属性

- **SQLSetStmtAttr(kingbhdbc,SQL_ATTR_ROW_BIND_TYPE,(SQLPOINTER)SQL_BIND_BY_COLUMN,SQL_IS_INTEGER);**



5. 执行SQL语句

❖ 读取KingbaseES数据库中的Student表，并把结果集绑定到程序变量中

■ 执行SQL语句，获取结果集

- `SQLExecDirect(kingbhstmt,"SELECT * FROM STUDENT",SQL_NTS);`

■ 把结果集绑定到程序变量中

- 定义程序变量

- `SQLCHAR sSno[10], sName[30], sDepart[50], sSex[2];`

- 绑定结果集到程序变量

- `SQLBindCol(kingbhstmt, 1, SQL_C_CHAR, sSno, 10, &SQL_NTS);`

- `SQLBindCol(kingbhstmt, 2, SQL_C_CHAR, sName, 30, &SQL_NTS);`

- `SQLBindCol(kingbhstmt, 3, SQL_C_CHAR, sSex, 2, &SQL_NTS);`

- `SQLBindCol(kingbhstmt, 4, SQL_C_LONG, &sAge, 0, NULL);`

- `SQLBindCol(kingbhstmt, 5, SQL_C_CHAR, sDepart, DEPART_LEN, &SQL_NTS);`



5. 执行SQL语句（续）

❖ 对sqlshstmt句柄预编译带有参数的语句

- SQLPrepare(sqlshstmt, "INSERT INTO STUDENT (SNO, SNAME, SSEX, SAGE, SDEPT) VALUES (?, ?, ?, ?, ?)", SQL_NTS);
- 绑定程序变量到对应SQL语句的各参数
 - SQLBindParameter(sqlsstmt, 1, SQL_PARAM_INPUT, SQL_C_CHAR, SQL_CHAR, 10, 0, sSno, 0, &SQL_NTS);
 - SQLBindParameter(sqlsstmt, 2, SQL_PARAM_INPUT, SQL_C_CHAR, SQL_CHAR, 30, 0, sName, 0, &SQL_NTS);
 - SQLBindParameter(sqlsstmt, 3, SQL_PARAM_INPUT, SQL_C_CHAR, SQL_CHAR, 2, 0, sSex, 0, &SQL_NTS);
 - SQLBindParameter(sqlsstmt, 4, SQL_PARAM_INPUT, SQL_C_LONG, SQL_INTEGER, 0, 0, &sAge, 0, NULL);
 - SQLBindParameter(sqlsstmt, 5, SQL_PARAM_INPUT, SQL_C_CHAR, SQL_CHAR, 50, 0, sDepart, 0, &SQL_NTS);



6. 结果集处理

❖ 遍历Student表（来自于KingbaseES）中每一条元组，并插入到SQL Server数据库中

- while ((ret=SQLFetch(kingbhstmt))
!=SQL_NO_DATA_FOUND)
 - SQLExecute(sqlshstmt);



7. 终止处理

❖ 应用程序终止步骤

■ 释放语句句柄

- `SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_STMT, kingbhstmt);`
- `SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_STMT, sqlshstmt);`

■ 与数据库服务器断开

- `SQLDisconnect(kingbhdbc);`
- `SQLDisconnect(sqlshdbc);`

■ 释放数据库连接

- `SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_DBC, kingbhdbc);`
- `SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_DBC, sqlshdbc);`

■ 释放ODBC环境

- `SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_ENV, kingbhenv);`
- `SQLFreeHandle(SQL_HANDLE_ENV, sqlshenv);`



完整的代码

❖ [链接](#)

