需要在当前config文件的根节点下增加<system.data> <DbProviderFactories>节点

注意：因为在machine.config中的<system.data> <DbProviderFactories>已经存在如下内容：

**<system.data>**

**<DbProviderFactories>**

**<add** name="Odbc Data Provider" invariant="System.Data.Odbc" description=".Net Framework Data Provider for Odbc" type="System.Data.Odbc.OdbcFactory, System.Data, Version=2.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089" **/>**

**<add** name="OleDb Data Provider" invariant="System.Data.OleDb" description=".Net Framework Data Provider for OleDb" type="System.Data.OleDb.OleDbFactory, System.Data, Version=2.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089" **/>**

**<add** name="OracleClient Data Provider" invariant="System.Data.OracleClient" description=".Net Framework Data Provider for Oracle" type="System.Data.OracleClient.OracleClientFactory, System.Data.OracleClient, Version=2.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089" **/>**

**<add** name="SqlClient Data Provider" invariant="System.Data.SqlClient" description=".Net Framework Data Provider for SqlServer" type="System.Data.SqlClient.SqlClientFactory, System.Data, Version=2.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089" **/>**

**<add** name="Microsoft SQL Server Compact Data Provider" invariant="System.Data.SqlServerCe.3.5" description=".NET Framework Data Provider for Microsoft SQL Server Compact" type="System.Data.SqlServerCe.SqlCeProviderFactory, System.Data.SqlServerCe, Version=3.5.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=89845dcd8080cc91" **/>**

**</DbProviderFactories>**

**</system.data>**

所以如果你采用以上的四种方式之一来访问数据，那么就不需要采取任何设置，但如果你是访问其它类型的数据库（如MySQL,SQLite）那么就需要在当前config文件的根节点下增加<system.data> <DbProviderFactories>节点，并在节点中增加你访问的数据库的方式，以下是可能值之一（注意并不是全部，添加时也不不必将下面的配置全部添加进去，只添加你所使用的数据库对应的方式即可）：

**<add** name="SQLite Data Provider" invariant="System.Data.SQLite" description=".Net Framework Data Provider for SQLite" type="System.Data.SQLite.SQLiteFactory, System.Data.SQLite" **/>**

**<add** name="Informix Data Provider" invariant="IBM.Data.Informix" description=".Net Framework Data Provider for Informix" type="IBM.Data.Informix.IfxFactory, IBM.Data.Informix" **/>**

**<add** name="DB2 Data Provider" invariant="IBM.Data.DB2.iSeries" description=".Net Framework Data Provider for DB2 iSeries" type="IBM.Data.DB2.iSeries.DB2Factory, IBM.Data.DB2.iSeries" **/>**

**<add** name="Firebird Data Provider" invariant="FirebirdSql.Data.FirebirdClient" description="Firebird" type="FirebirdSql.Data.FirebirdClient.FirebirdClientFactory, FirebirdSql.Data.FirebirdClient"**/>**

**<add** name="Oracle Data Provider" invariant="Oracle.DataAccess.Client" description=".Net Framework Data Provider for Oracle" type="Oracle.DataAccess.Client.OracleClientFactory, Oracle.DataAccess" **/>**

**<add** name="PostgreSQL Data Provider Data Provider" invariant="Npgsql" description=".Net Framework Data Provider for PostgreSQL" type="Npgsql.NpgsqlFactory, Npgsql" **/>**

比如在项目中使用了SQLite数据库，那么有关这部分的配置如下（这里讲述可能相当啰嗦，但也是没办法的事情，因为周公经常收到询问此处细节的留言）：

**<?xml** version="1.0" encoding="utf-8" **?>**

**<configuration>**

**<system.data>**

**<DbProviderFactories>**

**<add** name="SQLite Data Provider" invariant="System.Data.SQLite" description=".Net Framework Data Provider for SQLite" type="System.Data.SQLite.SQLiteFactory, System.Data.SQLite" **/>**

**</DbProviderFactories>**

**</system.data>**

**</configuration>**

2017.1.12修改：访问Oracle和MySql数据库时采用反射机制，不再需要上面配置文件中的配置，另外访问Oracle数据库需要安装Lib文件夹中的ODTwithODAC112030。

错误处理：

1. 报oracle11g ORA-12154: TNS:could not resolve the connect identifier specified解决办法

添加环境变量

TNS\_ADMIN ->> C:\app\Administrator\product\11.2.0\dbhome\_1\NETWORK\ADMIN