

# Interop Excel in PDMS

[eryar@163.com](mailto:eryar@163.com)

**Abstract.** There are many data stored in Excel during the design procedure. Read data from Excel can do some validation in PDMS, such as check the pressure for a given pipeline. Write Excel can make the MTO export automatically. So interop Excel in PDMS have practice significant.

**Key Words.** PDMS, Excel, Infragistics, AVEVA .Net

## 1.Introduction

在工程设计过程中有很多数据都是存储在 Excel 中，在 PDMS 中如果能读取这些 Excel 数据，可以对模型做一些校验工作，如检查管道的设计压力、设计温度等属性。而写 Excel 则可用于全自动生成公司材料报表的实现，即生成可直接打印的材料表，不需要人为再去统计、分类，提高效率。由此可见，在 PDMS 中读写 Excel 具有重要意义。

因为 AVEVA .Net 支持 C# 的程序开发，目前在 C# 中读写 Excel 的常见方式有：

- ❖ **OleDb:** 用这种方法读取 Excel 速度还是非常快的，但这种方法读取数据的时候不太灵活。这种方法是将 Excel 作为一个数据源，直接使用 SQL 语句获取数据。优点：读取方式简单，速度快；缺点：除了读取过程不太灵活之外，当 Excel 数据量很大时，会很占用内存，不过一般情况下还是非常不错的。
- ❖ **COM 组件:** 这种方式需要先引用 Microsoft.Office.Interop.Excel。优点：可以非常灵活地读写 Excel 中的数据；缺点：读取速度较慢，当 Excel 中数据量稍大时，会非常耗时。
- ❖ **NPOI 方式:** NPOI 是一组开源的组件，优点是读取 Excel 非常快，操作方式灵活。缺点：只支持 03 版的 xls，xlsx 无法读取，最新版本的已经可以支持 xlsx 文件的读取了。
- ❖ **Infragistics Excel:** Infragistics Excel 是 Infragistics 品牌 .Net 应用程序下操作 Excel 表格的组件，同样也是托管代码。Infragistics 系列控件是一套很好很强大的控件，PDMS 程序的界面应该就是这套控件开发的。Infragistics Excel 读写 Excel 速度快，性能较好。

本文主要介绍如何使用 Infragistics Excel 组件对 Excel 进行读写操作。掌握基本方法之后，可以结合实际开发出更完善的程序，提高工作效率。

## 2. Reading/Writing Excel

Infragistics Excel 的组件在 PDMS 的安装目录中可以找到，如下图所示：

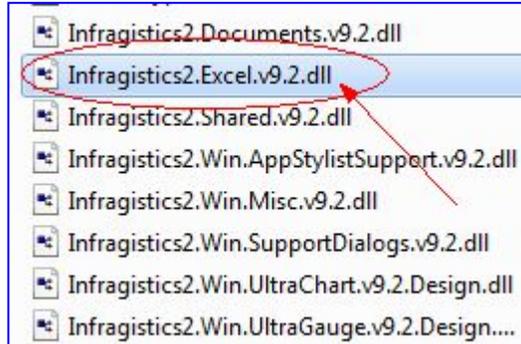


Figure 2.1 Infragistics Excel

根据 PDMS 版本的不同，使用的 Infragistics 版本也稍有不同。只要找到 Infragistics 中带有 Excel 应该就是了。C#的库一般命名规范，容易根据类名找到相关的用法。下面给出使用 Infragistics 读写 Excel 中的示例程序。

```
using System;
using System.Text;
using System.Collections.Generic;

using Infragistics.Excel;

namespace ExcelTest
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            readTest();

            writeTest();
        }

        static void readTest()
        {
            Workbook aWorkbook = Workbook.Load("TestData.xls");
            Worksheet aWorksheet = aWorkbook.WindowOptions.SelectedWorksheet;

            Console.WriteLine("Reading Excel Test...");
            for (int i = 8; i < 60; i++)
            {
                Console.WriteLine(aWorksheet.GetCell("A" + i.ToString()).Value);
            }
        }

        static void writeTest()
        {
            Workbook aWorkbook = new Workbook();
```

```

Worksheet aWorksheet = aWorkbook.Worksheets.Add("Test");

Console.WriteLine("Writing Excel Test...");
for (int i = 1; i < 10; i++)
{
    aWorksheet.GetCell("A" + i.ToString()).Value = "test value " +
i.ToString();
}

aWorkbook.Save("TestBook.xls");
}
}

```

读取 Excel 结果如下图所示：

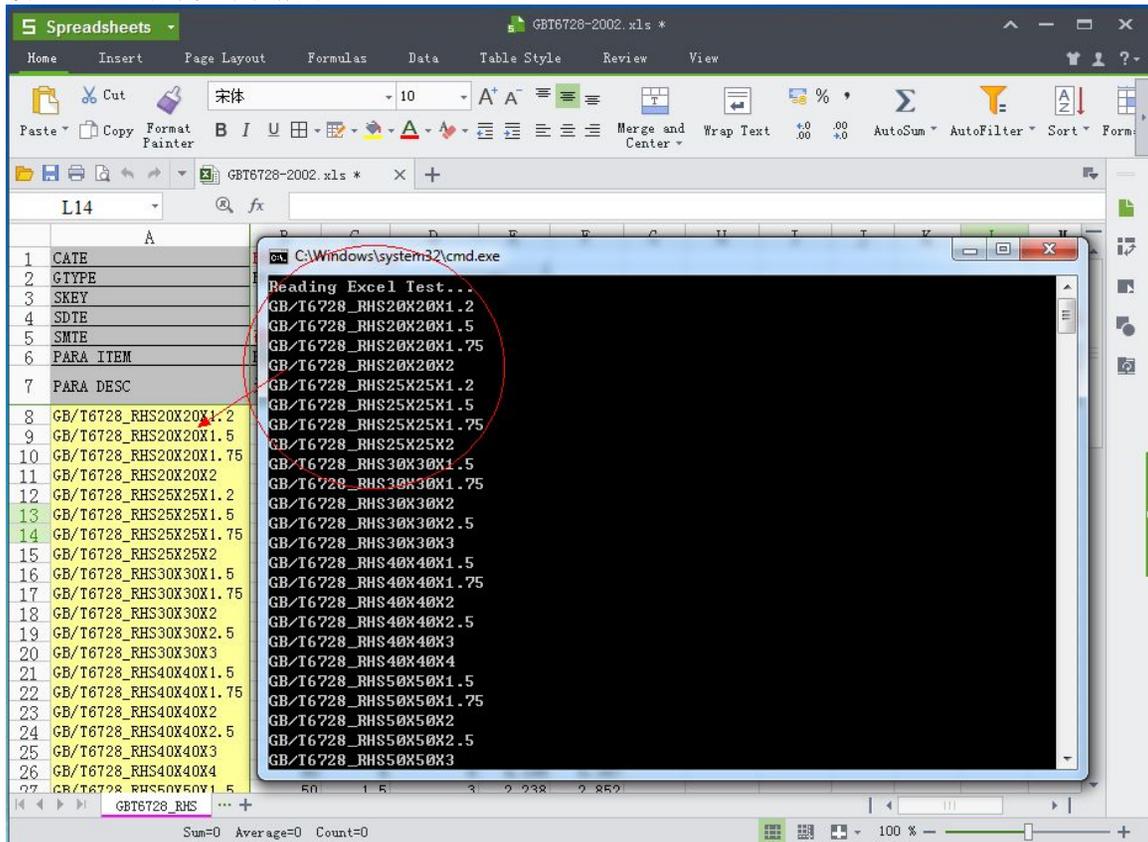


Figure 2.2 Reading Excel Result

写 Excel 结果如下图所示：

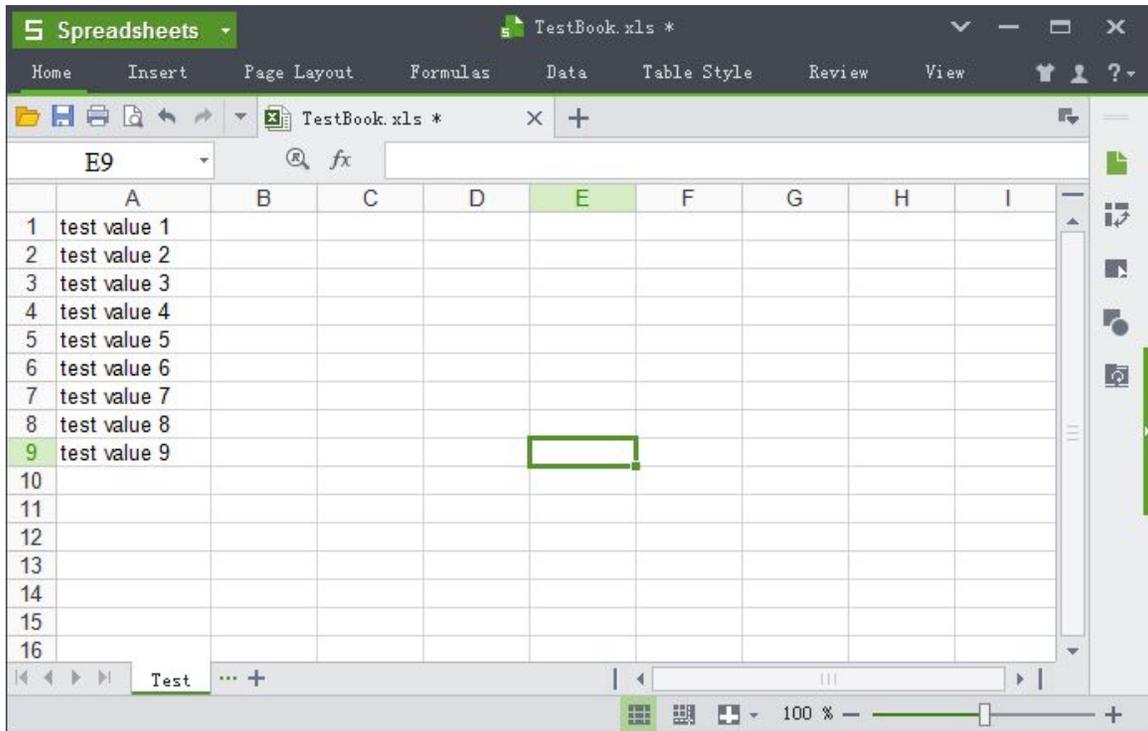


Figure 2.3 Writing Excel Result

由上述示例可知，使用 Infragistics 来读写 Excel 还是很简单的。添加 Infragistics Excel 的引用后，可以打开其对象结构，查看下。根据这些类名及其相关函数，使用简单。

### 3.Conclusion

工程设计中的大部分数据都是在 Excel 中，且材料表之类的出版文件都是 Excel 形式。所以掌握使用程序对 Excel 进行读写，对提高办公自动化有重要意义。本文结合 PDMS 中的 Infragistics 控件来对 PDMS 中 Excel 的读写进行详细介绍。掌握方法后，也可以将这个控件应用到其他程序，前提是必须有 Infragistics 这套控件。

掌握 Excel 的读写方法，可以结合实际进行扩展，开发出功能更强大的程序。

### 4.References

1. Tsong Chen. C#读取 Excel 几种方法体会.  
<http://www.cnblogs.com/Tsong/archive/2013/02/21/2920941.html>
2. <http://www.infragistics.com/samples/silverlight/infragistics-excel/overview>