导出模块开发文档

目录

[一、摘要 0](#_Toc112613862)

[项目引用 1](#_Toc112613863)

[第三方资源 1](#_Toc112613864)

[二、模块功能 1](#_Toc112613865)

[预览模式 1](#_Toc112613866)

[要求 2](#_Toc112613867)

[实现 2](#_Toc112613868)

[数据绑定 2](#_Toc112613869)

[要求 2](#_Toc112613870)

[实现 2](#_Toc112613871)

[文档内容 2](#_Toc112613872)

[要求 2](#_Toc112613873)

[实现 2](#_Toc112613874)

[导出文档 3](#_Toc112613875)

[要求 3](#_Toc112613876)

[实现 3](#_Toc112613877)

# 一、摘要

该模块的主要功能为预览和生成试验报告Word文档。报告内容可根据需要进行自定义调整。

## 项目引用

该模块引用了公司内部其他软件项目的源代码。

* LoggingModule
  + 包装了 Serilog 并实现了日志功能。

## 第三方资源

曲线模块的实现过程中使用了一些第三方资源，所有资源的许可协议均为开源免费且不限制商用。

* Open XML SDK
  + 由Microsoft提供的文档生成开发套件，支持生成Word、Excel等文档格式。
  + 许可协议：MIT license
* Material Design In XAML
  + Google风格的控件样式库。
  + 许可协议：MIT license
* [Prism](https://prismlibrary.com/)
  + 相当成熟的开发框架，旨在帮助用户更加容易的设计和构建丰富、灵活、易于维护 WPF 桌面应用程序。
  + 许可协议：MIT license
* [Serilog](https://github.com/serilog/serilog)
  + 支持多种功能的日志功能库，通过简单配置即可实现文件输出、模板配置和附加运行环境信息等功能
  + 许可协议：Apache-2.0 license

# 二、模块功能

## 预览模式

将文件导出前，用户可以通过模块的预览控件对最终文档进行预览。

### 要求

预览可采用多种查看模式，并且允许用户缩放预览文档。

### 实现

预览控件的上方提供了控制预览方式的工具栏。用户可以使用单页适应、宽度适应和原始大小三种模式来预览文档。缩放操作仅在原始大小模式中生效。如果文档有多个页面，则可以通过工具栏中的导航按钮或鼠标滚轮来切换页面。

## 数据绑定

本模块利用了WPF的数据绑定机制。开发人员可以通过操作 ViewModel中的属性来控制界面与输出内容。

### 要求

提供可以控制控件文本与预览内容的属性。

### 实现

预览控件上所有的文本内容都可以进行数据绑定，从而让方便开发人员实现多语言功能。

<exportlib:DocumentPreview

ActualSizeComboItem="{Binding ActualSizeComboItem}"

ExportDocBlocks="{Binding ExportDocBlocks}"

FitPageComboItem="{Binding FitPageComboItem}"

FitWidthComboItem="{Binding FitWidthComboItem}"

ID="AnotherPreview"

ViewTypeComboHint="{Binding ViewTypeComboHint}" />

预览与导出所需的数据则通过 ExportDocBlocks 属性绑定。针对该属性的修改将直接影响预览与导出的结果。

## 文档内容

本模块并不包含文本编辑功能。因此输出的文档都需要遵循既定的模式。

### 要求

预览与导出的文档内容能够包含试验报告中常用的内容，如文本段落、表格和图片，并且内容样式可以实现简单的自定义。

### 实现

通过控制ExportDocBlocks属性来实现内容预览与导出。各种不同的内容则是通过各个继承了 ExportDocBlockContentBase的类来实现。目前可供插入文档的内容有：

* 标题文字：可调整字体样式、大小以及左右居中样式。
* 小标题与段落：对应试验方法设定中的附注内容。可调整字体样式与大小。
* 表格：可调整行列数量，字体样式与大小。
* 图片：可调整所在位置与大小。

## 导出文档

模块可根据设定内容生成目标Word文档。

### 要求

生成的文档应当与预览展示的内容保持一致。

### 实现

通过WordDocPrinter来实现文档生成。由于控件在底层上的一些限制（同样的字体符号在Word内和预览控件内的显示会有差异），目前尚无法做到让输出的文档与预览界面中显示的完全一致，但可以做到整体相同。

WordDocPrinter docPrinter = new WordDocPrinter(ExportDocBlocks);

docPrinter.Print(@"report.docx");