



# 软件开发包 (SDK) 产品白皮书

© 福建福昕软件开发股份有限公司 版权所有

## 版权声明：

本文档版权归福建福昕软件股份有限公司所有，并保留对本文档及本声明的最终解释权和修改权。

本文档中出现的任何文字叙述、文档格式、插图、图片、方法、过程等内容，除另有特别注明外，其著作权或其他相关权利均属于福建福昕软件股份有限公司。未经福建福昕软件开发股份有限公司书面同意，任何人不得以任何方式或形式对本手册内的任何部分进行复制、摘录、备份、修改、传播、翻译成其他语言，或将其全部或部分用于商业用途。

## 目录

一、概述.....	3
二、产品详情.....	3
1. 福昕 GSDK.....	3
1.1 系统要求.....	4
1.2 包结构说明.....	4
1.3 功能列表.....	5
2. 福昕 Web SDK.....	10
2.1 包结构说明.....	11
2.2 功能列表.....	13
3. 福昕 RDK.....	15
3.1 框架.....	16
3.2 Android/iOS 包结构.....	17
3.3 功能列表.....	17
4. 福昕 PDF Conversion SDK.....	19
4.1 系统要求.....	20
4.2 包结构说明.....	20
4.3 功能列表.....	20
5. 福昕 PDF SDK ActiveX.....	21
4.1 功能列表.....	21
4.2 产品示意图.....	23

## 一、概述

您是否曾经想要构建一个可以对 PDF 文档进行任何操作的应用程序？如果您的答案是“*Yes*”，那么恭喜您！您找到了业界中可以构建稳定、安全、高效且功能齐全的 PDF 应用的优选解决方案。

福昕是领先的 PDF 软件解决方案供应商，专注于提供 PDF 显示、编辑、创建、管理以及安全等方面的技术与解决方案。福昕 PDF SDK 提供高性能的开发库，帮助软件开发人员使用最流行的开发语言和环境在不同平台（包括 Windows、Mac、Linux、Web、Android、iOS 和 UWP）的企业版、移动版和云应用程序中添加强大的 PDF 功能。

- 福昕 PDF GSDK 开发库为程序开发人员提供了强大的、符合标准的 PDF 技术，实现安全地显示、编辑、注释、编辑格式、管理页面、搜索 PDF 文档以及填写 PDF 表单等功能，已在当今许多知名的应用程序中使用，并且经过长期的测试证明 GSDK 的质量、性能和功能正是业界大部分应用程序所需要的。

- 福昕 PDF SDK for Web 是一款功能强大的轻量级的 PDF SDK 开发库，致力于利用福昕的核心渲染引擎来进行 web 应用程序的开发。通过该 SDK 库，开发人员只需要使用 JavaScript 就可以在 Web 应用程序中嵌入 PDF 阅读器和编辑器。用户可以在移动端和桌面端的浏览器上打开、查看 PDF 文档，对其进行批注、签名、填写表单等操作。作为一个纯 JavaScript 库，无论您在哪里使用我们的产品都不需要插件，还能获得类似原生的体验。

- 福昕 PDF SDK for Android/iOS (RDK) 致力于帮助开发人员快速将强大的福昕 PDF 技术集成到他们自己的移动端应用程序中。通过福昕开发包，即使是对 PDF 了解有限的开发人员也可以在 Android/iOS 平台上用几行代码快速构建一个专业的 PDF 阅读器。

- 福昕 PDF SDK ActiveX 是一款可视化编程组件，可以让您的应用程序实现高质高效的 PDF 文档显示效果，其体积小巧，系统资源消耗少，可迅速集成于其它应用程序中。

## 二、产品详情

### 1. 福昕 GSDK

福昕 PDF GSDK 开发库，提供了功能强大、简单易用的核心层 API，提供了 C、C++、C#、Java 和 Python 语言的接口，允许终端用户迅速、方便地在应用程序中

查看、导览、编辑、注释、签名、填写表单、保护、加密、管理、标记和打印 PDF 文档。此外，还提供演示 Demo 和示例代码，以帮助用户开发 PDF 处理程序以及 PDF 相关的解决方案。

选择 GSDK 的几大理由：

- 🔸 易于集成：开发人员可以将 SDK 无缝集成到他们自己的应用程序中
- 🔸 轻量级：部署简单快速，占用系统资源少
- 🔸 支持跨平台：支持当前主流的平台，比如 Windows、Mac、Linux 等
- 🔸 基于福昕高保真的 PDF 渲染引擎：福昕 GSDK 的核心技术是基于世界众多知名企业所信赖的福昕 PDF 引擎。福昕强大的 PDF 引擎可快速解析和渲染文档，不受设备环境的约束
- 🔸 优秀的技术支持：福昕对自己的开发产品提供了优秀的技术支持，当您在开发关键重要的产品时，可以提供高效的帮助和支持。福昕拥有一支 PDF 行业优秀的技术支持工程师团队，同时将定期地进行版本更新发布，通过添加新的功能和增强已有的功能来提升用户体验。

## 1.1 系统要求

平台	系统要求	备注
Windows	Windows XP, Vista, 7, 8, 10 (32-bit 和 64-bit) Windows Server 2003, 2008, 2012 (32-bit 和 64-bit)	仅支持 Windows 8/10 经典样式 不支持 Store APP 和 Universal App
Linux	x86/x64 (32-bit and 64-bit OS) armv7/armv8	所有的 Linux (x86/x64) 示例在 Ubuntu14.0 32/64 bit 上进行过测试，所有的 Linux (armv7/armv8) 示例都在 armv7 或者 armv8 系统中进行过测试
Mac	Mac OS 10.6 及以上	

## 1.2 包结构说明

下载 Foxit PDF SDK for Windows 包，解压到一个新的目录，如：

“foxitpdfsdk\_8\_2\_win”，如 Figure 2-1 所示。其中解压包中包括如下的内容：

doc	API 手册，开发者指南
-----	--------------

examples	示例工程和 demos
include	福昕 PDF SDK API 的头文件
lib	SDK 库和授权文件
res	输出预览 (output preview) demo 使用的默认 icc profile 文件

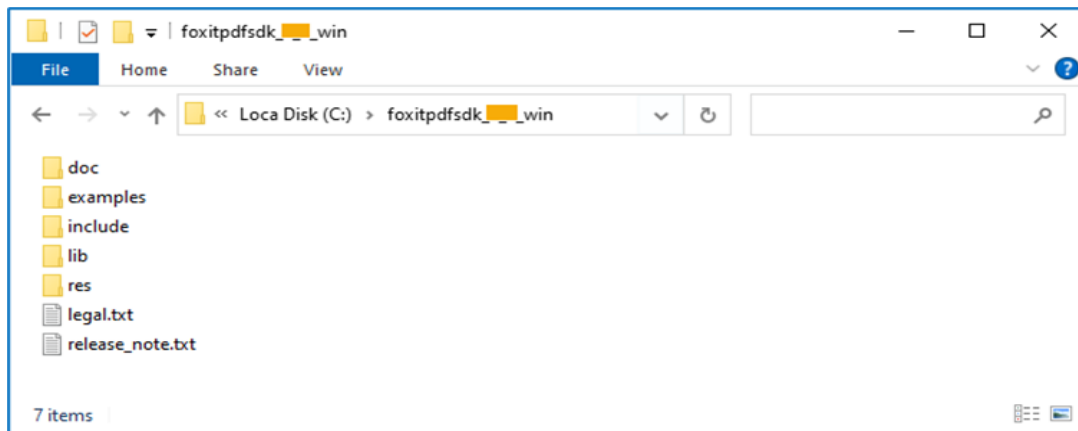


Figure 2-1

在“examples”文件夹下，有两种类型的 demos。“\examples\simple\_demo”包含 30 多个简单示例 demo，涵盖各种 PDF 应用程序。“\examples\view\_demo”包含一个 UI demo，该 demo 实现的是一个精简的 PDF 阅读器。

### 1.3 功能列表

功能	说明
显示 pdf 文档	Foxit PDF SDK 提供了高性能的 api 来显示 PDF，并且允许应用程序在显示过程中任意的取消/停止/继续当前显示动作。
水印	Foxit PDF SDK 提供了处理水印的接口，允许应用程序创建、插入、编辑和删除水印。 水印可以是文本、图像或 PDF 页面的内容。
文本	Foxit PDF SDK 提供了用于提取、选择、搜索和检索 PDF 文档中的文本的 api。它还可以提取文本链接，这是正常的文本，但内容看起来像一个链接。

索引全文检索	Foxit 文本引擎是行业中速度最快的引擎之一，它可以处理几乎任何 PDF 文档、语言和编码类型。基于 SQLite 的全文搜索可以提供几乎即时的结果，甚至是数以千计的文档。
异步渲染	异步访问 PDF 技术是一种访问 PDF 页面而不需要花费很长时间加载整个文档的方法。
重排	Reflow 是一个在页面大小发生变化时重新排列页面内容的函数。它对于具有不同大小的输出设备的应用程序非常有用。Reflow 使应用程序不必考虑不同设备的布局，提供了用于创建、呈现、释放和访问 reflow 页面属性的 api。
内容边距	目前 Foxit PDF SDK 支持两种计算页边距的模式： 1) 分析所有页面内容的边框。 2) 检测背景和图像的路径。
访问层数据	Foxit PDF SDK 提供 api，允许用户显示 PDF 文档的所有 PDF 层。用户可以遍历层的树结构，设置每个 PDF 层的相对可见状态，实现了选择性地查看和隐藏每一层内容的目的。
书签	支持遍历 PDF 文档中所有的书签，支持插入、移动、删除书签等操作。
标注	PDF SDK 提供了注释创建、属性访问和修改、外观设置和绘制的 API。PDF 文件导入/导出注释(只支持标记注释) Foxit API 支持以下注释类型： 文本 (Note), Free Text (Typewriter), Line, Square, Circle, Polygon, Polyline, Highlight, Underline, Squiggly, Strikeout, Stamp, Caret, Ink(pencil), Attachment, Screen, Sound(just get methods)等
FDF/XFDF	通过 FDF(表格数据格式) 导出/导入注释或表格数据
表单和 JavaScript	Foxit SDK 提供接口来实现以下功能： 1. 以编程方式查看和编辑表单字段。 2. 表格填充 3. 执行表单字段的 JavaScript 3. 通过 XML 文件导出/导入表单数据。 4. 访问表单数据。 支持的表单类型包括： 按钮、单选框、复选框、列表框、组合框、文本域、签名域、图像域、日期域。

数字签名	Foxit PDF SDK 提供接口来实现对 PDF 文件的数字签名。它还支持 PDF 2.0 签名长期验证 (LTV) 和签署符合 PDF 高级电子签名配置文件 (PADES) 的 PDF 文档。
PSI	PSI 是一种技术，它可以根据压敏装置上施加的压力或力的变化而获得不同的电子输出。在 PDF 中，PSI 通常用于手写签名。PSI 数据是通过触摸屏或手写板来收集的。PSI 数据包含操作区域的坐标和画布，可以用来生成 PSI 的外观。Foxit PDF SDK 提供了创建 PSI、访问属性、在 ink 和 canvas 上操作以及发布 PSI 的应用程序。
页面管理 (PDF 拆分与合并)	将不同的 PDF 文件的指定页面范围页，合并为一个单一的 PDF；根据页面范围将一个 PDF 拆分成不同的 PDF。
安全	Foxit PDF SDK 提供一系列的加密解密功能，满足不同级别的文档安全保护。用户可以使用常规密码加密和证书驱动的加密，也可以使用自己的安全处理程序来实现自定义安全。 具体内容如下： 支持标准 PDF 安全处理程序； (40 位和 128 位 RC4 加密)； 支持 128 位 AES (高级加密标准) 加密； 支持 256 位 AES 加密 (PDF 2.0)； 支持自定义安全处理程序； 设置或修改与文档关联的安全权限； 删除现有 PDF 文档的加密；
相关文件	在 PDF 2.0 中，定义了一个名为“关联文件”的新概念。关联文件提供了一种方法，将其他格式的内容与 PDF 文件的对象相关联，并识别内容与对象之间的关系。这些关联的文件是使用文件规范字典 (称为文件规范) 指定的。关联的文件可以链接到 PDF 文档的目录、页面字典、图形对象、结构元素、XObject、DParts、注释字典等等。特别地，与图形对象相关联的文件意味着与标记的内容项相关联。
编辑页面对象	页面对象是 pdf 文档格式的一个特性，它使初学者能够在不了解 PDF 对象的情况下处理文本、路径、图像和 FormXObject。Foxit PDF SDK 提供了用于在页面中添加和删除 PDF 对象以及设置特定属性的 api。
低级 PDF 访问接口	通过低级 PDF 对象访问 PDF，获取目录字典并访问 PDF 低层对象的根节点。SDK 还提供了大量的操作低层对象的方法，如数组、字典、整数、字符串等。标准包提供了访问这些信息的方法，以及编辑附加组件对编辑这些信息的支持。



文档/页面/标注 /表单域动作	<p>注释、页面对象或(从 PDF 1.3 开始)交互式表单字段可能包含一个名为“AA”的条目，它指定一个附加操作字典 (PDF 1.2)，扩展可以触发操作执行的事件集。在 PDF 1.4 中，文档目录字典还可能包含一个 “AA” 条目，用于显示影响整个文档的触发事件。</p> <p>这个类可以从 PDF 文档、PDF 页面、PDF 表单字段、PDF 注释或现有的添加-操作字典构造，可以用于从 PDF 文档、 PDF 页面、PDF 表单字段或 PDF 注释的添加-操作字典获取/设置数据。</p>
文档附件	<p>Foxit PDF SDK 提供了获取/添加/编辑/删除文档附件的方法。</p> <p>附件以下信息可通过 SDK 获取/设置：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 校验和：校验和是指未压缩的嵌入式文件的字节校验和。它是通过将标准 MD5 消息摘要算法应用于嵌入文件流的字节来计算的。</li> <li>2. 附件的数据缓冲区：以异步方式获取附件数据。</li> <li>3. 描述：与附件关联的描述文本，可以在查看器应用程序的用户界面中显示。</li> <li>4. 文件名：附件的文件名。</li> <li>5. 修改/创建时间：它也是附件的属性，可以在查看器应用程序的用户界面中显示。</li> <li>6. 文件大小：附件的大小，单位为字节。</li> <li>7. 检查附件是否嵌入文件。</li> <li>8. 将附件数据直接写入文件。</li> </ol>
图像文件	<p>Foxit SDK 提供了 API 来读取和创建各种类型的图像。格式包括：BMP, JPG, PNG, TIF, JPX, GIF (现在不支持生成 GIF)</p>
二维码	<p>Foxit SDK 提供了从给定字符串生成条形码位图的 api。Foxit SDK 支持的条码类型如下：</p> <p>1 维条码：Code39、 Code128、 EAN8、 UPCA、 EAN13、 ITF</p> <p>二维条形码：PDF417, QR 条码是与所附对象有关的数据的一种光学机器可读的表示形式。最初，条形码系统地通过改变平行线的宽度和间距来表示数据，可以称为线性或一维 (1D) 。后来它们演变成矩形、点、六边形和其他二维的几何图案。虽然 2D 系统使用多种多样的符号，但它们通常也被称为条形码。条形码最初是由一种叫做条形码阅读器的特殊光学扫描仪扫描的。后来，扫描仪和解释软件出现在包括台式打印机和智能手机在内的设备上。</p>
标记内容	<p>在 PDF 文档中，可以将内容的一部分标记为标记内容元素。Foxit SDK 提供接口来添加/编辑/删除标记一个页面对象。</p>

XFA 模块	XFA 表单是基于 xml 的表单，包装在 PDF 中。它也可以用于 PDF 1.5 规范的 PDF 文件中。XFA 规范被作为应用 ISO 32000-1 规范 (PDF 1.7) 所不可缺少的外部规范引用。XML 表单体系结构没有标准化为 ISO 标准。XFA 定义了静态表单 (自 XFA 2.0 及之前版本以来) 和动态表单 (自 XFA 2.1 或 2.2 以来)。在这个版本中，Foxit PDF SDK 支持填充静态和动态 XFA 表单。
密文模块	密文模块允许用户在保留文档格式的同时隐藏敏感信息。这个类可用于用编校注释标记页面内容，并应用编校操作永久删除 (编校) PDF 文档中的可见文本和图像，以保护诸如社会保险号之类的机密信息。
RMS 模块	扩展微软 RMS 的加密和解密特性到库，以保护 PDF 文档。
OCR 模块	OCR 是光学字符识别的缩写，是将图像转换为可编辑文本的电子技术。使用我们高度精确的企业光学字符识别 (OCR) 软件将扫描的文档转换为可搜索的文本 PDF。Foxit SDK 提供 API 来支持一次将单个页面或整个 pdf 文件转换为文本的 OCR。
对比模块	PDF 比较模块可以逐页比较两个 PDF 文档，并返回两个文档之间的差异。这些区别可以定义为三种类型：删除、插入和替换。
相容性模块	<p>PDF/A 转换和验证</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查 PDF 文件是否符合 PDF/A-1、PDF/A-2 和 PDF/A-3 标准 (ISO 19005- 1, 19005 -2 和 19005-3)</li> <li>2. 转换 PDF 文件为 PDF/A，并实现所有必要的校正</li> <li>3. 支持所有 PDF/A 一致性级别 (PDF/A-1a, PDF/A-1b, PDF/A-2a, PDF/A-2b, PDF/A-2u, PDF/A-3a, PDF/A-3b, PDF/A-3u)</li> <li>4. 支持 PDF 版本标准化转换，支持的版本有 PDF 1.3/1.4/1.5/1.6/1.7</li> </ol>
优化模块	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一个给定的分辨率向下采样图像</li> <li>2. 使用高压压缩压缩 PDF 图像，JBIG2 和 JPEG2000 压缩模式用于彩色或灰度图像，和高压压缩，CCITT 组 3/4, JBIG2，运行长度压缩模式用于单色图像</li> </ol>
转换模块	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将 TXT 或 HTML 文件转换为 PDF 文件</li> <li>2. 将 Word/Excel/PPT 转换为 PDF 文件</li> <li>3. 将 PDF 转换为 Word/Excel/PPT 文件</li> </ol>

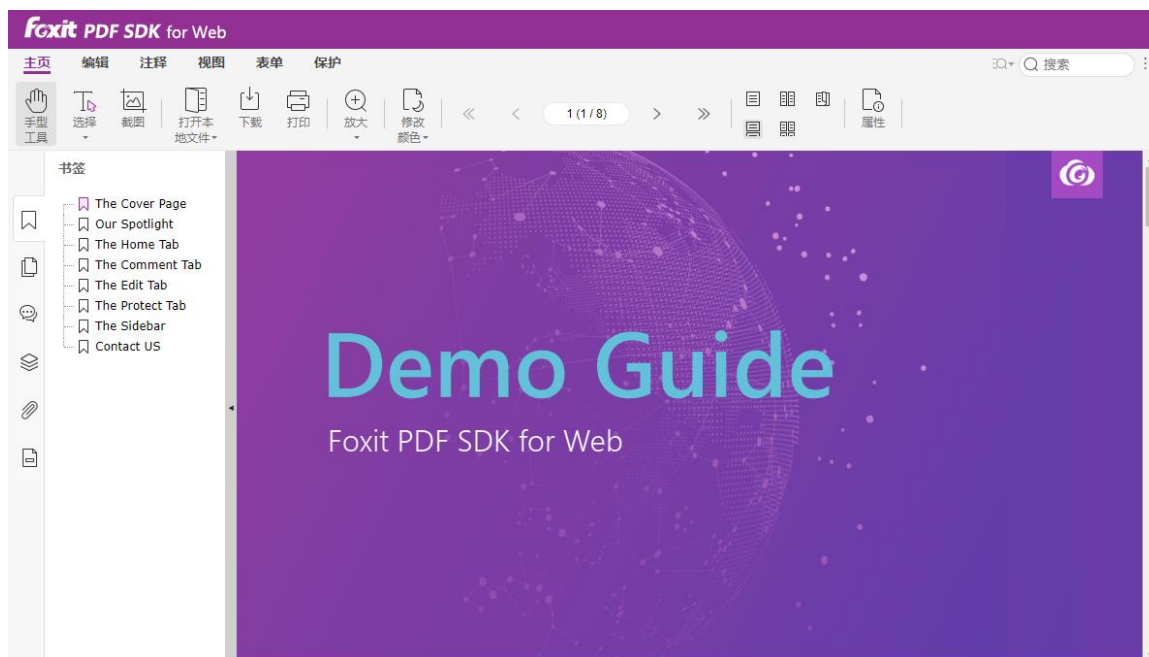
版式识别模块	使用福昕的核心算法和技术，详细地识别出 PDF 版面内容的逻辑结构。轻松实现将 PDF 页面内容，按照流式的方式对段落、行、表格等结构内容进行检索和提取。
无障碍阅读模块	为 PDF 页面内容创建标签，并为每一个图片添加说明文本，创建符合辅助标准的 PDF 文档，帮助阅读障碍者更好地访问文档。
表格生成模块	指定表格整体的宽、高和行、列数，在 PDF 页面上创建表格。 1、支持格式化单元格的边框，如：线宽、颜色、线型等。 2、支持在单元格中插入文本或图像内容。 3、支持设置单元格中内容与边框的距离(margin)。 4、支持格式化内容，如：字体、字号和颜色等。 5、支持合并单元格。

## 2. 福昕 Web SDK

福昕 PDF SDK for Web（以下简称 Web SDK）是一款功能强大的轻量级的 PDF SDK 开发库，致力于利用 Foxit 的 PDF 核心渲染引擎来进行 web 应用程序的开发。通过该 SDK 库，开发人员可以部署和自定义一个功能齐全的 PDF 阅读器，以实现在网页浏览器上显示、批注、签名 PDF 文档，以及填表等。Web SDK 作为一个纯 JavaScript 库，无论您在哪里使用我们的产品都不需要插件，还能获得类似原生的体验。

选择 Web SDK 的几大理由：

- 🍷 灵活定制：程序开发人员可轻松地设计福昕 PDF SDK for Web 界面所需要的风格，并使其与他们自己的品牌和 Web 应用程序保持一致。
- 🍷 易于集成：程序开发人员可以通过参考产品的知识库并编写少量代码来集成 Foxit PDF SDK for Web，以显示和编辑 PDF 文档。基于 web 的 PDF 阅读器提供了大量丰富的接口来连接用户和用户数据。
- 🍷 标准化和一致性的注释数据：福昕 PDF SDK for Web 上的注释数据能在其他的 PDF 应用中显示和编辑，并且遵循业界内领先的 PDF 文档标准。
- 🍷 基于福昕高保真的 PDF 渲染引擎：福昕 PDF SDK for Web 的核心技术是基于世界众多知名企业所信赖的福昕 PDF 引擎。福昕强大的 PDF 引擎可快速解析和渲染文档，不受设备环境的约束。
- 🍷 我们的产品将定期地进行更新改进。因此，若您需要开发一款跨平台的 web PDF 文档阅读器，选择高性价比的 Web SDK 实为明智之举。



## 2.1 包结构说明

福昕 PDF SDK for Web 提供了如下的三种包（“XXX\_XXX”代表版本号）：

- 无字体标准包：FoxitPDFSDKForWeb\_9\_XXX\_NoFonts.zip（不包含字体资源的标准包）
- 标准包：FoxitPDFSDKForWeb\_9\_XXX.zip（包含字体资源的标准包）
- 完整包：FoxitPDFSDKForWeb\_9\_XXX\_Full.zip（包含字体资源、相对于标准包增加了一些高级功能，比如：文档比较功能）

如果您已有字体资源或者只需使用在线字体，那么您可以选择无字体标准包。如果您不需要对字体库进行任何修改以及不介意包的大小，那么可以选择标准包。如果您需要一些高级功能，比如文档比较功能，那么完整包是最合适的选择。

Package 包含如下的文件夹和文件：

文件夹/文件	描述
docs	包含 Foxit PDF SDK for Web 的开发手册和 API 说明文档。
examples	包含一系列 demo 和示例，用来说明如何充分使用 Foxit PDF SDK for Web 功能。
external	字体资源(无字体标准包没有该资源)。
lib	包含 Foxit PDF SDK for Web 的核心库。

server	Web viewer 中使用的一系列基于服务器的应用程序所需的 http-server 和 Node.js 脚本。
legal.txt	法律和版权信息。
MigrationNote.txt	接口迁移变动描述文件。
package.json	项目描述文件。
README.md	快速访问示例和帮助文档的介绍。
ReleaseNote.txt	版本更新说明文件。

“lib” 文件夹包括如下的文件：

jr-engine	前端渲染引擎。
locales	支持的国际化语言。不同语言的资源文件按标签放置在不同的目录下。
PDFViewCtrl	PDFViewCtrl 库附加的 plugin。
stamps	Stamp 资源文件，图片文件和模板。
assets	包含文档比较功能需要用到的模板资源文件，当前仅在完整包中包含此目录。
uix-addons	UIExtension 库附加的 plugin。
PDFViewCtrl.css	PDFViewCtrl viewer UI 样式的 CSS 文件。
PDFViewCtrl.full.js	PDFViewCtrl viewer 库的完整脚本文件。
PDFViewCtrl.js	无第三方库的 PDFViewCtrl viewer 库的脚本文件。
PDFViewCtrl.polyfills.js	PDFViewCtrl 所依赖的 polyfill 脚本文件，用于兼容不同的浏览器。
PDFViewCtrl.vendor.js	PDFViewCtrl 所使用的第三方库（列表见后文）。
preload-jr-worker.js	用于并行加载 JS 引擎资源以提升 viewer 加载速度的 worker 脚本文件。
UIExtension.css	UI 样式默认的 CSS 文件。
UIExtension.vw.css	使用 vmin unit 的 CSS 文件。
UIExtension.full.js	UIExtension viewer 库的完整脚本文件。

UIExtension.js	无第三方库的 UIExtension viewer 库的脚本文件。
UIExtension.polyfills.js	UIExtension 所依赖的 polyfill 脚本文件，用于兼容不同的浏览器。
UIExtension.vendor.js	UIExtension 所使用的第三方库（列表见后文）。
WebPDFJRWorker.js	Web Worker 中运行的脚本，用来调用前端渲染引擎。
*.d.ts	“*.d.ts”文件用于为 TypeScript（3.3 版或更高版本）提供有关用 JavaScript 编写的 API 的类型信息。其目的是使 IDE 能够识别它，并为我们提供代码提示，以及在编译过程中执行静态类型检查，在确保调用 API 的准确性的同时提供便利。

### Package.json

提供了一个 package.json 文件，用来帮助开发人员快速部署和使用 Web PDF，以及更轻松地将 Web PDF 集成到他们的项目中

福昕 Web SDK 提供了两种版本的 JS 文件：包含第三方库的完整版本的 JS 文件和不包含第三方库的常规的 JS 文件。如果您的工程已经使用了 SDK 中包含的第三方库，那么您不需要再安装该库。

## 2.2 功能列表

功能	说明
PDF 文档	支持创建、打开、渲染、保存、关闭 PDF 文档； 支持获取 PDF 文档的基本信息；
PDF 页面	支持 PDF 页面异步渲染； 支持获取页码、页数、页面尺寸等信息； 支持获取逻辑页码； 支持将页面指定区域的内容渲染为图像；
页面管理	支持提取、插入、移动、旋转、删除 PDF 页； 支持页面拆分与合并； 支持获取页面缩略图；
PDF 显示	支持高质量的 PDF 显示； 支持单页、对开、连续等视图模式； 支持页面缩放、跳转、旋转、获取页面缩略图等；

PDF 注释	支持显示、隐藏、添加、删除批注； 支持批注跨页移动； 支持导入、导出批注为 XFDF、FDF 和 JSON 格式。 支持的注释类型包括： 备注、高亮、下划线、删除线、波浪线、插入文本、文本替换、打字机、注释框、文本框、绘制图形、区域高亮、铅笔、图章、附件等；
图章	支持常用的审批、签名等类型静态图章的创建、添加、删除、自定义等操作； 支持使用自定义图像、文本或徽标创建自定义的动态图章；
PDF 表单	支持创建和管理表单域； 支持导入、导出表单数据为 XFDF、FDF、XML、CSV、Text 等格式； 支持的表单类型包括： 按钮、单选框、复选框、列表框、组合框、文本域、签名域、图像域、日期域；
PDF JS	支持 PDF Javascript；
数字签名	支持数字签名、签名验证； 支持获取数字签名的相关信息；
扁平化	支持 PDF 页面内容（如表单域、批注等）的扁平化；
水印	支持添加、显示水印； 支持文本水印、图像水印和多行平铺水印；
内容编辑	支持显示、添加、删除、修改 PDF 中的文本、图像、形状、页眉和页脚等对象； 支持文本对象的合并与拆分、搜索与替换； 支持 PDF 对象的不透明度、布局方式等属性的在线修改； 支持在 PDF 中插入音频&视频多媒体资源；
文档附件	提供了获取文档附件属性、添加/编辑/删除文档附件的接口方法，用户可以轻松地将任何文档附加到 PDF 文件中；
安全	支持 DRM 方式保护 PDF 文档； 支持密码加密并设置文档权限；
打印	支持打印 PDF 文档； 支持默认打印设置； 支持显示打印对话框和打印进度条；
PDF 层	支持对 PDF 层的操作（显示、隐藏）；



书签	支持添加、删除书签； 支持编辑书签属性；
文本	支持文本选择、拷贝、搜索； 支持“手型工具”和“选择文本”工具的自动切换； 支持获取文本的相关信息； 支持将文本转换为声音，“朗读”文本内容；
密文管理	保持文档布局的同时删除文档中敏感信息，可以帮助用户永久删除 PDF 文档中的可见文本和图片，以保护一些保密信息；
文档比较	支持对两个不同版式的 PDF 文档的文本内容进行比较，并标注出文档之间的差异处； 支持通过叠加 PDF 页面来比较 PDF，并生成比较结果图像，直观展示两个 PDF 页面的差异；
文档协作	提供高性能的文档批注实时协作的功能插件； 支持多人同时对同一份文档进行协作注释； 支持自定义不同用户对注释的操作权限；

### 3. 福昕 RDK

福昕 RDK 是一款适用于 Android/iOS 平台的快速开发套件，致力于帮助开发人员快速将强大的 Foxit PDF 技术集成到他们自己的移动端应用程序中，即使是对 PDF 了解有限的开发人员也可以在 Android/iOS 平台上用几行代码快速构建一个专业的 PDF 阅读器。

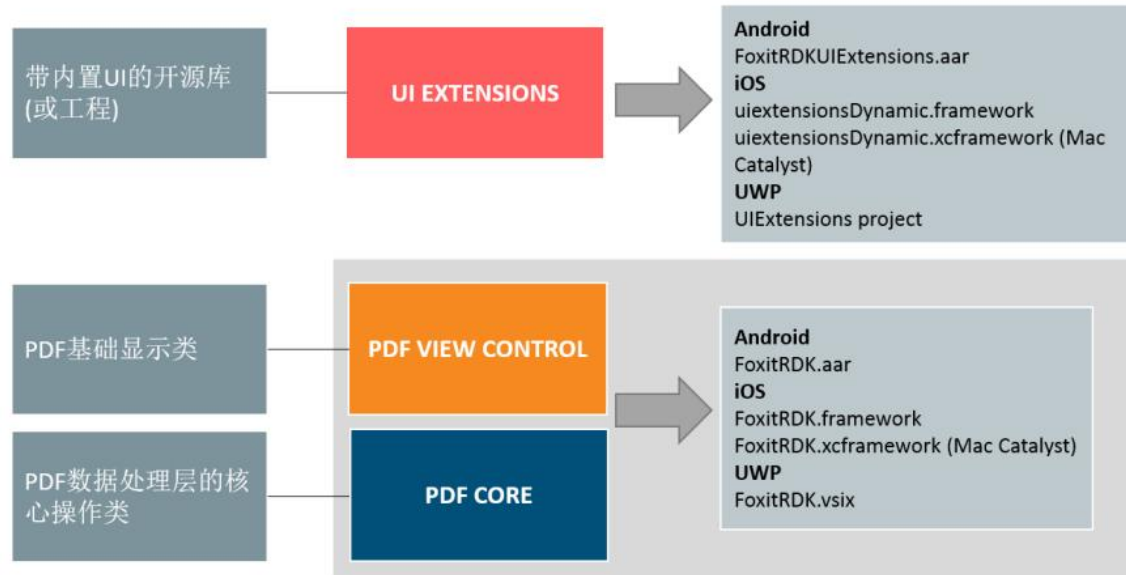
选择 Android/iOS RDK 的几大理由：

- 🍊 易于集成：开发人员可以通过几行代码将 SDK 无缝集成到他们自己的应用程序中
- 🍊 设计完美：福昕 RDK for Android/iOS 拥有简单、干净和友好的风格，并且提供了最好的用户体验
- 🍊 灵活定制：福昕 RDK for Android/iOS 不仅提供了底层接口，还提供了带 UI 界面的 uiextension 源代码，可以帮助开发人员对应用程序的功能和界面外观进行灵活定制与代码修改
- 🍊 内存管理：福昕 RDK for Android/iOS 提供了 OOM（内存溢出）恢复机制，以确保应用程序在内存有限的移动设备上运行
- 🍊 基于福昕高保真的 PDF 渲染引擎：福昕 PDF SDK 的核心技术是基于世界众多知名企业所信赖的福昕 PDF 引擎。福昕强大的 PDF 引擎可快速解析和渲染文档，不受设备环境的约束



### 3.1 框架

RDK for Android/iOS 主要由三个元素组成，如下图所示。



- PDF Core

PDF Core 是 RDK 的核心部分，建立在福昕强大的底层 PDF 技术上。它提供了 PDF 基础功能操作相关的函数，包含了 PDF View 控件和 UI Extensions 组件中使用的 PDF 核心处理功能，以确保应用程序达到高的性能和效率。PDF Core 可单独用于文档的渲染、分析、文本提取、文本搜索、表单填写、数字签名、压感笔迹 (PSI)、证书和密码加密、注释的创建和管理等等。

- PDF View Control

PDF View 控件是一个工具类，根据开发人员的需求提供开发人员与渲染的 PDF 文档进行交互所需要的功能接口。以福昕享有盛誉且使用广泛的 PDF 渲染技术为核心，View Control 支持快速高质量的渲染、缩放、滚动和页面导览功能。该 View 控件继承于平台相关 viewer 的类，例如 Android.View、ViewGroup 和 iOS 平台的 UIView，并且允许进行扩展来满足特定用户的需求。

- UI Extensions

UI Extensions 组件是一个带内置 UI 的开源库，支持对内置的文本选择，标记注释、大纲导航、阅读书签、全文检索、填表、文本重排、文档附件、数字/手写签名、文档编辑和密码加密等功能进行自定义。UI Extensions 组件中的这些功能是通过使用 PDF core API 和 PDF View Control 来实现的。开发人员可以利用这些已有的 UI 实现快速构建一个 PDF 阅读器，同时可以根据需要灵活自定义其 UI 界面。

### 3.2 Android/iOS 包结构

Foxit PDF SDK for Android/iOS 包中包括如下的文件：

docs	API 手册，开发文档和升级说明文档
icc_profile	输出预览 (output preview) 功能所使用的默认 icc profile 文件
libs	SDK 库文件、UI Extensions 组件源代码和试用授权文件
samples	SDK 示例源代码
getting_started_android.pdf	本文档
legal.txt	法律和版权信息
release_notes.txt	发布信息

提示：Foxit PDF SDK for iOS 提供了如下的两种包：

xxx\_ios.zip: 构建的 app 只能部署到 iPhone 或者 iPad 设备上。

xxx\_ios\_catalyst.zip: 构建的 app 可以部署到 iPhone、iPad 或者 Mac 设备上。

### 3.3 功能列表

功能	说明
显示	通过内置的阅读组件，在不同平台为用户提供快速、稳定、一致的阅读体验。实现 PDF 查看，放大/缩小，打印等功能。
水印	支持创建、插入、编辑和删除水印。支持从图像、PDF 页或文本创建水印。
注释	支持创建、保存、管理、编辑和回复注释。此外，可以通过压力感应触控模块 (PSI) 用手写笔或触控笔在 PDF 文件中写字。
表单和 JavaScript	支持动态查看、编辑表单域和内容；支持表单填写；执行表单域 JavaScript。
FDF/XFDF	支持通过 FDF (表格数据格式) 导出/导入注释/表格数据
文本	支持提取、选择、搜索和检索 PDF 文档中的文本；支持提取文本链接。
页面管理	支持按照页面范围或任何其他逻辑拆分、合并或重排 PDF 文件。





安全	通过加密/解密服务或集成自定义数字权限管理（DRM）或信息权限管理（IRM）系统生成受保护的 PDF 文件。
签名	支持使用数字证书在 PDF 文件中添加数字签名。此外，利用 PSI（压力感应触控模块）技术、使用触控笔或手写笔签署文档。
相关文件	在 PDF 2.0 中，定义了一个名为“关联文件”的新概念。关联文件提供了一种方法，将其他格式的内容与 PDF 文件的对象相关联，并识别内容与对象之间的关系。
编辑页面对象	支持添加和删除 PDF 对象（如文本、路径、图像等）并设置特定的属性。
低级 PDF 访问接口	支持访问低级别的 PDF 对象；通过低级别对象编辑 PDF；获取目录字典和加密字典。
文档/页面/标注/表单域动作	支持对 PDF 文档、PDF 页面、PDF 表单字段等添加动作，扩展可以触发操作执行的事件集。
文档附件	支持将任何格式的文档附添加到 PDF 文件中。
异步渲染	使用异步 PDF 技术，当 PDF 页面的数据可用时，即可打开或显示该页面，不必等待加载整个 PDF 文件。
重排	支持对页面内容进行重新排列，以适应不同大小的输出设备。
内容边距	支持两种计算页边距的模式： 1) 分析所有页面内容的边框。 2) 检测背景和图像的路径。
图像文件	支持读取和创建各种类型的图像，包括 BMP、JPG、PNG、TIF、JPX、GIF(目前暂不支持生成 GIF)。
二维码	支持从给定字符串生成条形码位图并插入到 PDF 页面中。
标记内容	在 PDF 文档中，可以将内容的一部分标记为标记内容元素。SDK 支持添加、编辑和删除标记一个页面对象。
访问层数据	通过遍历 PDF 层的树结构，可设置每个 PDF 层的相对可见状态，以实现查看或隐藏每一层内容的目的。
XFA 模块	支持填写静态和动态 XFA 表单。
密文模块	支持在保留页面布局的同时永久的删除可见的文本、图像和图像，以保护诸如身份证等机密信息。

RMS 模块	支持将应用程序和文件连接到微软的权限管理服务平台，保护 PDF 文档的安全。支持集成自定义 IRM 和 DRM 解决方案。
对比模块	支持逐页比较两个 PDF 文档，并返回两个文档之间的差异。
优化模块	通过对 PDF 文件中的图像进行压缩，有效减小 PDF 文件的体积。
扫描模块	通过手机拍照功能，将图片转成格式化的 PDF 文件。

#### 4. 福昕 PDF Conversion SDK

福昕 PDF Conversion SDK 是一个灵活的高性能库，可将 PDF 文件转换为 MS office 套件格式，同时保持原始文档的布局和格式。其提供了先进的转换功能，以及与福昕其他 SDK 产品同等的质量和用户体验。用于创建 MS office 文件的引擎由福昕独立开发，无需安装任何第三方引擎。福昕 PDF Conversion SDK 可以作为独立的库使用，也可以作为福昕 GSDK 的插件使用。

选择 Conversion SDK 的几大理由：

-  易于集成  
开发人员可以将 PDF Conversion SDK 无缝集成到他们自己的应用程序中。
-  轻量级  
部署简单快速，占用系统资源少。
-  引擎自主研发  
PDF Conversion SDK 的核心技术由福昕自主研发。
-  优秀的技术支持  
福昕对自己的开发产品提供了优秀的技术支持，当您在开发关键重要的产品时，可以提供高效的帮助和支持。福昕拥有一支 PDF 行业优秀的技术支持工程师团队，同时将定期地进行版本更新发布，通过添加新的功能和增强已有的功能来提升用户体验。

## 4.1 系统要求

平台	系统要求	备注
Windows	Windows Vista, 7, 8, 10 (32-bit 和 64-bit) Windows Server 2003, 2008, 2012 (32-bit 和 64-bit)	仅支持 Windows8/10 经典样式， 不支持 Store APP 和 Universal App。
Linux	x86/x64 (32-bit 和 64-bit OS) armv7/armv8 支持的最低 GCC 编译器版本为 gcc4.9.4。	

**备注：**从 1.1 版本开始，PDF Conversion SDK 支持基于机器学习的识别功能，可以识别 PDF 文档中的无边框表格。默认情况下，该功能是禁用的，如果想要启用它，请首先确保网络是连接的。

## 4.2 包结构说明

doc	包含 PDF Conversion SDK 的开发者指南和 API 手册。
examples	包含示例 demo。
lib	包含 PDF Conversion SDK 库和授权文件。
res	包含与字体相关的配置文件。

**备注：**“res\metrics\_data”文件夹下包含了 metrics data 文件，其用于在转换中模拟 Office 格式文档排版过程。

## 4.3 功能列表

版本	说明
V1.x	<ol style="list-style-type: none"> <li>支持将 PDF 文件转换成 Word、Excel 和 PPT。</li> <li>支持 Windows 和 Linux 系统。</li> </ol>

## 5. 福昕 PDF SDK ActiveX

福昕 PDF SDK ActiveX（以下简称 ActiveX）是一款可视编程组件，可以让您的应用程序实现高质高效的 PDF 文档显示效果，其体积小，系统资源消耗少，可迅速集成于其它应用程序中。

ActiveX 内嵌了丰富的界面和编程特性。程序设计人员可通过简单的拖放组件，迅速为应用程序添加 PDF 显示功能，还允许用户对 PDF 文档进行各种操作，如页面导航、改变缩放比例、页面旋转、页面滚动及打印，等等。

ActiveX 提供两个不同的版本，即标准版和专业版。这两个版本提供不同的 GUID，您可以在同一电脑上同时注册和使用。在标准版基础上，专业版还包含三个高级模块，即表单模块、批注模块和电子签章模块，通过接口实现创建/编辑表单或批注、填写表单数据、导入/导出表单数据或批注、执行 JS 脚本、数字签名等功能。

福昕 PDF SDK ActiveX 提供了原生 64 位系统的支持，可运行在 Windows XP 或之后的版本上。是一个独立的控件，无需再安装任何的 PDF 应用程序。需要注意的是，在 Windows 系统下，可能需要 Admin 权限的用户才能成功的注册 ActiveX 控件。

选择 ActiveX 的几大理由：

- ④ 使用与福昕阅读器相同的核心技术，能够快速、准确、高质量的渲染 PDF 文件。
- ④ 使用更加灵活，并且它还内嵌了丰富的界面和编程特性。
- ④ 程序设计人员可通过简单的拖放组件，迅速为应用程序添加 PDF 显示功能。
- ④ 允许用户对 PDF 文档进行各种操作，如页面导航、改变缩放比例、页面旋转、页面滚动及打印。

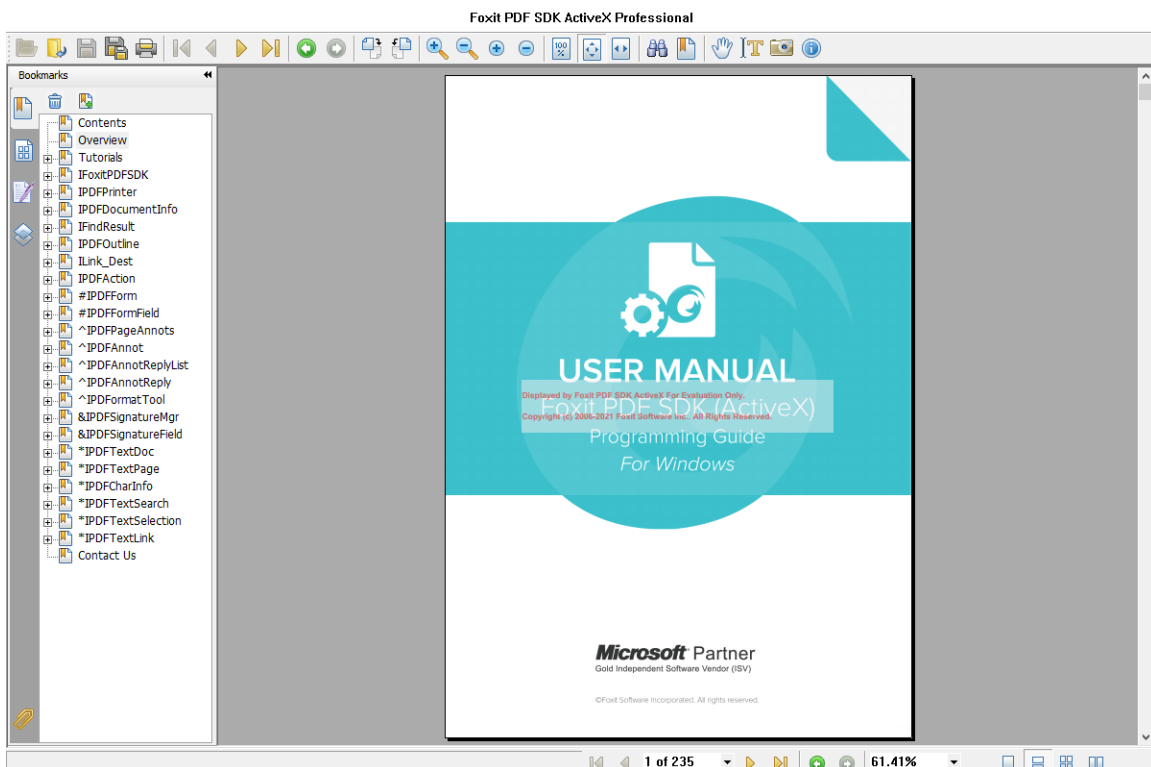
### 4.1 功能列表

版本/模块	说明
-------	----

标准版	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 支持打开、关闭、保存 PDF 文件</li><li>2. 支持 PDF 查看的相关功能，包括页面缩放、设置页面背景颜色、设置页面边框颜色、设置页面间距等</li><li>3. 支持 PDF 页面导航，包括页面跳转、视图切换等</li><li>4. 支持提取 PDF 页面的文本</li><li>5. 支持自定义用户界面，包括标题栏、工具栏、工具栏按钮、状态栏、导航栏等</li><li>6. 支持打印 PDF 文件，支持静默打印、以图像方式打印等设置</li><li>7. 支持搜索并提取 PDF 文本</li><li>8. 支持多实例</li><li>9. 支持异步加载 PDF 文件</li><li>10. 支持遍历、新增和删除书签等操作</li><li>11. 支持修改页面缩略图的右键菜单</li><li>12. 支持显示 PDF 文档中的中文、日语和韩语</li><li>13. 支持用户界面的本地化</li><li>14. 提供丰富的回调事件，增加用户与控件的实时交互。</li></ol>
专业版	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 支持超链接</li><li>2. 支持在 PDF 文件中添加水印，支持在打印时添加水印</li><li>3. 支持填写 PDF 表单域，支持导入、导出 PDF 表单数据，支持在表单域中进行文本搜索</li><li>4. 支持导入、导出 PDF 注释</li><li>5. 支持高亮文本搜索的结果</li><li>6. 支持将 PDF 文件上传到 FTP 服务器</li><li>7. 支持运行文档 JavaScript</li><li>8. 支持将图片添加到 PDF 文档中，支持将 PDF 文档转换为图片</li><li>9. 支持 PDF 页面管理，包括插入、删除、交换、导出、扁平化页面等</li><li>10. 支持添加 PDF 文件的打开密码或修改密码</li><li>11. 支持 PDF 文档的权限控制</li><li>12. 支持 PDF 保存设置</li><li>13. 支持编辑书签、修改书签面板的右键菜单</li><li>14. 支持检测双层 PDF 文档</li></ol>

注释模块	<p>提供 API，支持以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创建、编辑、删除、回复和保存注释</li> <li>2. 导入、导出注释</li> <li>3. 提取单个注释数据</li> <li>4. 显示或隐藏所有注释</li> </ol>
表单模块	<p>提供 API，支持以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 添加、编辑、删除和保存表单域</li> <li>2. 执行表单域 JavaScript</li> <li>3. 导出、导出表单数据</li> <li>4. 填写表单</li> </ol>
电子签章模块	<p>提供 API，使用数字证书，对 PDF 文档进行数字签名。同时，支持数字签名验证、签名时间戳、签名打印控制等。</p>

## 4.2 产品示意图







帮助知识工作者提升工作效率及做更多

福建福昕软件开发股份有限公司

福州总部地址：福州市鼓楼区软件园 G 区 5 号楼

电话：0591-38509898

北京分公司地址：北京市海淀区花园东路 11 号泰兴大厦 4 层 401 室

电话：010-50951666

官网：[www.foxitsoftware.cn](http://www.foxitsoftware.cn)

