

# 多层次 XML 数字签章应用软件

## ID-Sign XML

### 1、综述

龙方自主研发的数字签章应用软件，ID-Sign XML 旨在帮助组织机构从一个手工操作的、低效率的书面处理过程迁移到一个自动化的、全面集成的、高度安全的流水线作业。ID-Sign XML 集中了强而有效的处理数据的 XML 语言与龙方自主研发的具有先进的安全保障措施的安全应用中间件，ID-Enterprise 的所有优势。企业用户和政府职员可以直接使用 ID-Sign，和现有的办公软件无缝的配套工作，真正实现无纸化办公。企事业单位和信息化解决方案提供商利用它，可以在不改变原有的 IT 系统情况下，极为方便地建立适合各种需求的安全、可靠的信息化应用软件系统。

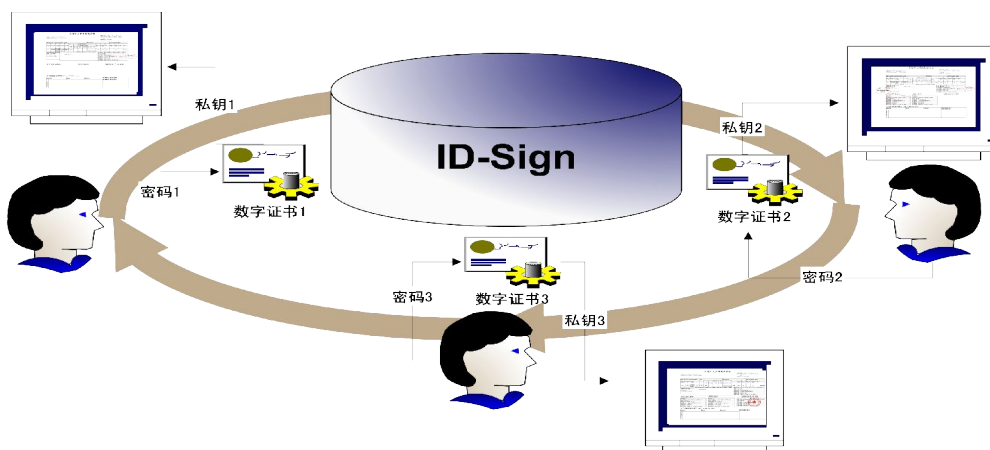


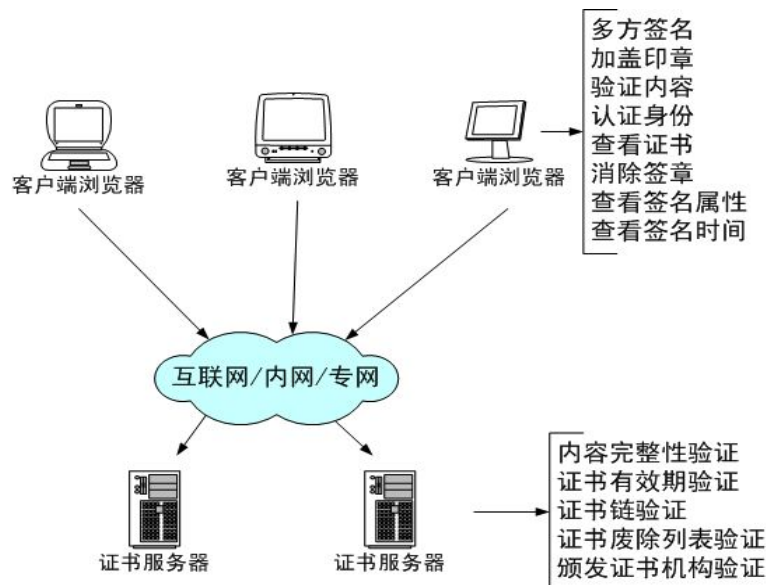
图 A1 ID-Sign 促进办公自动化。

### 2、ID-Sign XML 功能及组成

#### 2.1 功能结构及组成

ID-Sign XML 是一个完整的基于 XML 数字签章应用软件，提供了丰富的应用工具、签名工具和管理工具。通过配套的界面，所有工具都采用自动化管理和自行管理相结合的方式，灵活易用，集中解决了现在市场上安全产品使用起来复杂和成本非常高的问题。

ID-Sign XML 是由表格设计器 (ID-Formdesigner)，表格浏览器 (ID-Formbrowser) 及密钥库管理工具 (ID-Keytool) 三个主要模块组成的。由于他们是建立在一个插件形式的客户端工具框架上，他们又分别可以单独使用。在 ID-Sign XML 软件中，签名、数据、表格，全部是 XML 格式，公开、标准，而且所见即所得 (WYSWYG)。



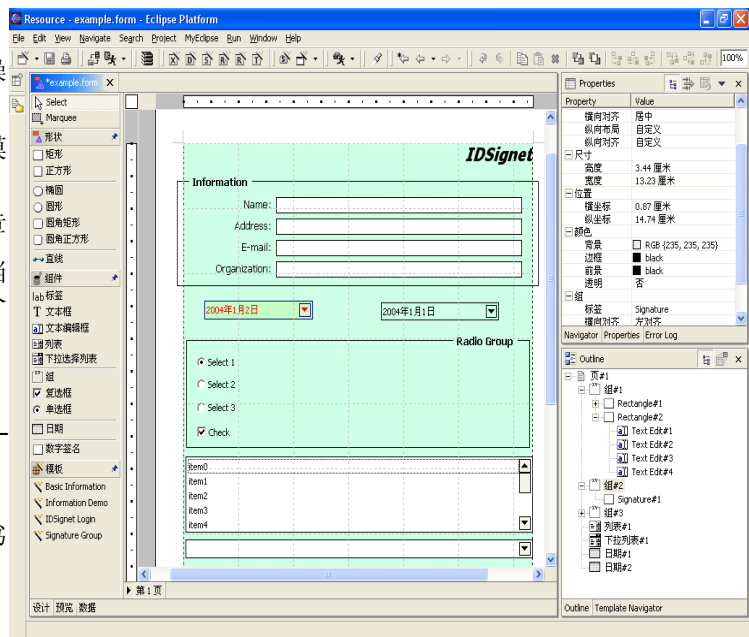
### 2.1.1 表格设计器 ID-Formdesigner

针对有些政府或企业部门使用的表格种类多，变化多，使用频繁的特点，我们设计和制作了一个操作简单的表格设计器。如图 A2 所示，设计器带有多种工具，使用者不需要有专业的电脑技能，可以非常快的上手，灵活配置和排版，完成表格的设计工作。

这个设计器的主要特点有：

图 A2 XML ID-Formdesigner.

- 强亲和性、灵活性、直观性和易用性；
- 全部采用点击选择、拖放移动等简单操作；
- 提供现成的表格设计模板，也可自设模板。
- 支持单个文档多方、多层次联署和印章
- 可自定义签名对象。其中包括整个文档也可以是一个段落、几个段落、或几个部分；
- 管理项目和模板
- 可灵活配置用户需要的数据模型（XML Schema）；
- 可配置签名显示内容，包括数字签名、手写签名、印章、证书发放机构、证书有效期等；
- 可直接转换 XML 表格为 Web 表格（XML Web Form），部署到 Web 应用系统中
- 支持 XML 数据格式，完全遵循 W3C 的 XML 签名规范
- 支持时间戳、公章或个人章
- 支持任何自定义的 XML Schema



### 2.1.2 表格浏览器 *ID-Formbrowser*

ID-Formbrowser 与 ID-Formdesigner 配套使用，是为用户准备的用来离线填写和签名的界面软件。在表格浏览器里面可以填写表格内容，并进行签名、加盖印章和验证签章的有效性。数字签名和印章可显示，可与文件一同存储；在浏览器中，点击签名所在的数据域，签名所负责的数据域会以红色着重勾画出来，让签名者对所签署的部分一目了然。

- 填写表格和编辑文件
- 签名、印章、和验证签章的合法性，并直接提示签名是否有效
- 可打印，可储存成图片格式
- 支持 XML 数据格式，完全遵循 W3C 的 XML 签名规范
- 支持时间戳、公章或个人章

### **XML Web 表格**

XML Web 表格是用 ID-Formdesigner 设计之后的 XML 表格转换成的 Web 表格，数据格式依然保留着 XML 格式，但可以直接部署到 Web 应用系统中去。它的主要功能是：

- 在普通浏览器（IE、Mozilla firefox）中填写
- 签名、印章、和验证签章的合法性，并直接提示签名是否有效
- Web 表格中的数据以 XML 格式储存，完全遵循 W3C XML 签名的规范
- 支持时间戳、公章或个人章
- 直接与现有的 Web 应用系统配套使用

### 2.1.3 个人密钥和证书管理 *ID-Keytool*

ID-SignXML 采用 PKI 技术，并提供配套的个人密钥和证书的管理工具，也支持第三方证书机构的证书和管理工具。ID-Keytool 提供的管理功能包括以下几个方面：

- 自动化管理（生成、导入、导出等）个人密钥和证书。
- 自动验证和确认密钥和证书。
- 支持多种密钥和证书存储模式，包括在本地 PC 中加密存储、加密锁或加密卡等。
- 支持一人多密钥多证书
- 可支持 USB 密钥库
- 支持任何遵循 X.509v3 规范的证书
- 支持多种密钥库格式，包括 PKCS12、JKS、UBER、PKCS11
- 与 ID-FormDesigner 和 ID-FormBrowser 无缝集成

图 A3、XML 多层次数字签名效果图

## 扣缴个人所得税报告表

扣缴义务人编码 00000987654321  
Withholding agent's file number

填表日期: 2003 年 2 月 2 日  
Date of filling: \_\_\_\_date\_\_\_\_month\_\_\_\_year  
金额单位: 人民币元

扣缴义务人名称 Withholding agent's name		地址 address		电话: Telephone number	
纳税人姓名	纳税人编码	工作单位及地址	所得项目	所得期限	所得额
张三	12345678	上海万都公司张衡路200号	个人所得税	2003年4月	2000
人民币 RMB			外币 Foreign currency	人民币 RMB	减费用额
货币名称 金额			外汇牌价 折合人民币	人民币 RMB	应纳所得税额
					税率 Tax rate
					速算扣除数
					扣缴所得额
					完税证字 号
					纳税日期
					25
					2003/5/5

扣缴义务人声明  
Declaration by Withholding agent

我声明: xxxxxxxxxxxxxxxx, 我确信它是真实的, 可靠的, 完整的。

声明人签字: 李一平  
数字签名: fjo94dw4fjjs)29k:sPojbBsfj120j93j  
签字日期: 2003/2/2 14:26:23.4838

会计主管人签字:	负责人签字:	扣缴单位(个人)盖章:
数字签名: Hjridwo92fjls1fm3Poj298fjlmw93j 姓名: 张玲 签字日期: 2003/2/2 13:34:45.4839	数字签名: 6jw28Aldwo)2fjls2PojbBsfj1a)093j 姓名: 赵可然 签字日期: 2003/2/2 14:25:33.3625	数字签名: fjo94dw4fjjs)29k:sPojbBsfj120j93j 姓名: 赵可然 签字日期: 2003/2/2 14:26:23.4838
张玲	赵可然	赵可然

以下由税务机关填写 (for official use)

收到日期 2003/2/3	接收人 王先生	审核日期 2003/2/3	主管税务机关盖章: 主管税务官员签字:
审核记录	审核结果: 以上数据属实, 给予通过。	数字签名: 6j31lf28Ald2892fjls1eafj1i)8 姓名: 王露 签字日期: 2003/2/3 10:21:22.3638	王露

所有数字签名, 可以显示详细信息, 也可以只显示印章或签名图样。用户可以随意点击数字签名之处, 验证签名的真实性与查看详细信息。

可追加批语, 不破坏先前签名与印章的有效性。

图 A4、ID-Sign for XML 基于 WEB 的应用。

GS\_Bank - Microsoft Internet Explorer

Address http://localhost/gs\_bank/index.htm

企业代码	123456789	邮政编码	201204
法人代表		Email地址	
联系电话		传真电话	
姓 名		性 别	
证件类型		证件号码	
卡 号		付费帐号	
已挂帐户			
申请内容	<input type="checkbox"/> 开新卡 <input type="checkbox"/> 挂失 <input type="checkbox"/> 解挂 <input type="checkbox"/> 换卡 <input type="checkbox"/> 销卡 <input type="checkbox"/> 挂接帐户变更 <input type="checkbox"/> 密码重置		
挂接帐户信息			
帐户序号	户名	帐号	开户行
			备注
			申请事项
			增加 <input type="checkbox"/> 删除 <input type="checkbox"/>
			增加 <input type="checkbox"/> 删除 <input type="checkbox"/>

声明: 申请单位在此声明, 表内所添内容完全属实, 并不保证遵守《中国工商银行金融业务章程》。本单位指定使用人领取金融业务卡后, 应使用金融业务卡办理各项柜面业务。

单位预留印鉴: (原挂卡或新增帐户) (脱卡或删除帐户)

签字: IDSignet  
签字时间: 2005年3月23日

签字: \_\_\_\_\_  
签字时间: \_\_\_\_\_

重新签名 验证

申请日期: 2005 年 03 月 23 日

以下由银行填写

开户网点审批意见: 企业编号(CIS): 业务公章:

中国工商银行 营业厅 测试印章

## ID-Sign XML datasheet

功 能	ID-Sign XML
联署会签	支持
功能及组成	支持 c/s, b/s 应用模式的数字签名软件，提供表格设计器、表格浏览器及证书与密钥管理系统。提供签名、印章及其验证的功能，并且可以在线、离线操作。
<b>WYSWYG</b> 表格设计器	有
表格浏览器	有
个人证书与密钥管理	有
支持的浏览器	IE 或 Mozilla
印章显示	有，印章和签名都及时显示在浏览器的页面上。
联网验证	支持
硬件 <b>Key</b>	支持
查看证书信息	支持
个人证书与密钥管理	有
时间戳	有
国际化	中文，简体中文

## 2.2 技术特点和优势

### 2.2.1 多方联署、会签，提高效率

在公文流转过程中，内部多层审批的事情是司空见惯的。由纸上办公向信息化迁移的过程中，就要解决电子空间中的多层审批的问题。所以，ID-Sign 针对这样的需求，实现了多方联署。并联审批的功能，使一个文档可以让多个人签名、盖章。每个签名和印章都相互独立，彼此不影响其签名和盖章的有效性，但也可以做到各个签名是串联的，有一定的相互制约性。比如，一个基金项目审批的过程中，如果不是所有的专家都审批完成，系统可以不允许专家组组长签名的。

### 2.2.2 数字签名完全遵循国际标准

ID-Sign 是完全遵循 PKCS、X.509 v.3 标准、及与多种机构的证书兼容，可交叉验证。目前支持上海 CA、山东 CA、微软 Windows2000/2003 serverCA 发放的证书、飞天诚信、明华、大明五洲、华虹等公司的密钥锁。同时，ID-Sign 遵循万维网联盟（W3C）XML Digital Signature 规范、美国技术标准局的 DSS 标准。ID-Sign for XML 数字签名可以被遵循同样标准的 XML 解析器验证。

### 2.2.3 电子水印章

ID-Sign 带有电子水印章的功能，提供信息的完整性的保障。虽然印章看似一个图片，但是，它里面经过算法的处理，已经将被盖章的数据值、数字签名值等内容嵌入到印章的图案中，可验证印章的有效性。也就是说，如果印章只是简单的图片而不是与文件的内容绑定为一体的话，就能提醒接收方这个章是否是被授权者加盖的，提供信息完整性与不可抵赖性保障。

### 2.2.4 支持自定义数据模型，二次使用数据存储结构

ID-Sign XML 自带一些表格的模板，但也支持任何自定义的数据模型，只要是 XML Schema, ID-Sign 都能支持。而且，一个数据模型可以被重复使用，为用户节省了开发所需的时间和精力。



### 2.2.5 离线和在线填写、签名、印章、验证

ID-Sign 支持在线与离线填写、签名和印章。表格被设计完成之后，可以用 ID-Sign 表格浏览器进行填写，也可以将其输出到 IE 或 Mozilla 这些通用的浏览器中供人们在线使用。包括 ID-Sign for Word 在内，用户都可以进行签名和印章，并且可以联署会签。

### 2.2.6 采用 Java 语言，跨平台、跨软件操作

ID-Sign for XML 和 ID-Sign for Web 均采用 JAVA 语言，所以可以支持多种操作系统，包括 Windows、Linux、Unix，跨平台使用。

### 2.2.7 数据与显示分离

数据与显示分离的好处还在于表格里面的数据可以被容易的重复使用及调用，避免了重复输入的麻烦。ID-Designer 表格格式定义采用 XML Schema 数据模型，在表格的设计、填写工具、数据及数字签名各方面全部采用 XML 格式，具有公开格式、结构化格式特点、便于自动化处理。

### 2.2.8 与龙方的安全中间件无缝集成

签名和印章在物理空间中是严格管理的，我们也为电子空间提供了一个强大的管理机制，叫做 ID-Enterprise，安全中间件。它提供一套整合式的安全政策管理机制，其功能包括安全审计记录、系统时间戳、细粒度的角色与用户的权限分配等，尤其是对印章与签名的管理，杜绝越权操作。

## 3、应用范围

ID-Sign 是一个完整的数字签名与印章的应用软件产品。适用于各级政府机关、事业单位和各型企业中的电子政务、电子商务、网上交易平台、协作平台。多步、多层、在线或离线审批、签名流程管理等方面。特别对大量的行政文书工作、公文表格处理的事务密集的大型企事业单位和政府机构，龙方的产品让他们真正实现可灵活配置的无纸化办公，同时，营造一个安全的网上工作环境，为他们带来巨大的成本和管理效益。

图 A7、ID-Sign 应用软件适用于广泛的应用领域、操作系统及硬件环境中。

