

2025年中国电子签名市场白皮书

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系沙利文公司独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经沙利文公司事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，沙利文公司保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。

FROST & SULLIVAN

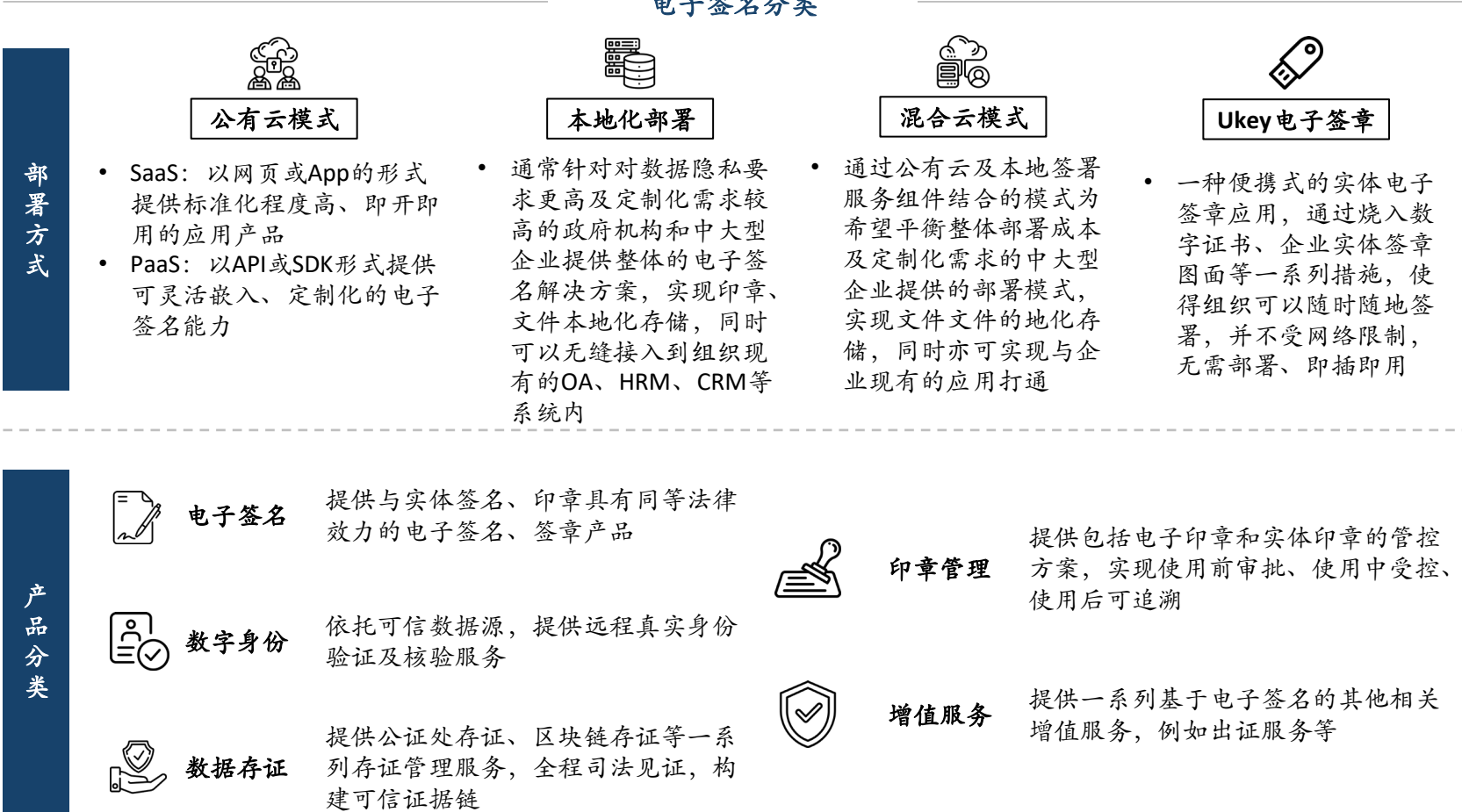
沙利文

电子签名指数据电文中以电子形式所含、所附用于识别签名人身份并标明签名人认可其中内容的数据，从部署方式分可分为公有云、本地化部署、混合云及Ukey电子签章；从产品分类来看主要包括电子签名及数字认证服务

电子签名定义

- 根据2005年4月由全国人大常委会发布的《中华人民共和国电子签名法》中明确**电子签名是指数据电文中以电子形式所含、所附用于识别签名人身份并标明签名人认可其中内容的数据**。而电子签名厂商指以电子签名为底层技术，从第三方角度为政府机构及企业提供身份认证、电子合同签署、印章管控、数据存证、数据出证等一系列服务
- 电子签名同时符合下列条件的，视为可靠的电子签名：
 - 电子签名制作数据用于电子签名时，属于电子签名人专有
 - 签署时电子签名制作数据仅由电子签名人控制
 - 签署后对电子签名的任何改动能够被发现
 - 签署后对数据电文内容和形式的任何改动能够被发现

电子签名分类



相较于公有云模式、混合云模式，本地化部署由于其可定制化程度高以及数据、文件均可本地存储的特点，被更多的中大型企业及政府机构采纳

	公有云模式	本地化部署模式	混合云模式	UKey电子签章
关键特点	通过SaaS或PaaS的形式提供即开即用的电子签名能力	根据定制化的需求部署的本地化电子签名平台	采用“公有云+本地签署服务组件”的部署方式	一种便携式的实体电子签章应用，不受网络限制，无需部署、即插即用
主要面向客户类型	中小型企业、个人用户	中大型企业、政府机构	中小型企业、政府机构的非敏感型业务	各类企业、政府机构
定制化需求	少	高，由于组织规模通常较大，存在较大的定制化需求，从而满足日常业务中的需求	较高，部分需求可通过公有云模式满足	几乎为零
前期投入成本	几乎为零，无需部署，即开即用	高，需要本地化部署团队协助企业开展部署	较高，由于部分功能可通过公有云服务接入，相较于纯本地化部署模式成本稍低	几乎为零，无需部署，即插即用
后期运维成本	无需专人运维	需专人运维，实现独立使用	需有一定运维能力的组织	无需专人运维
数据存储模式	密钥、印章与文档、文件非本地存储	密钥、印章与文档、文件均本地存储	文档、文件一般本地存储；密钥、印章一般非本地存储	密钥、印章在Ukey中，文档、文件通常为本地存储
适配复杂网络环境和IT架构能力	弱，难以满足中大型企业及政府机构的安全和合规要求	较高，可灵活对接客户现有信息化架构，包括中台系统、ESB总线、统一身份认证、内网签发系统	较弱，在复杂网络环境下的适配度仍低于本地化部署模式	弱

关键发现

- 聚焦四种主要电子签名部署模式的对比来看，公有云模式主要面向中小型企业、大型企业的部门级应用以及个人用户，而本地化部署模式主要面向中大型企业以及政府机构，Ukey电子签章则通常可以面向各类企业以及政府机构
- 本地化部署及混合云模式尽管有着前期投入较高、后期运维成本较高的特点，但由于其面向中大型企业以及政府机构类客户，可满足其更高的定制化需求，并且通过数据本地存储，可满足更高的数据隐私要求，通常被更多的中大型企业和政府机构采纳

电子签名主要基于非对称加密技术、并结合身份（意愿）验证、时间戳、数字证书这四项使电子签名满足可靠电子签名的条件

电子签名主要基于非对称加密技术，并结合身份（意愿）验证、时间戳、数字证书

身份（意愿）验证

- 通过对于发送者的身份三要素、四要素进行验证，从而证明发送人的真实身份，通过签署确认中的验证码及二次签署密码验证用户的真实意愿

非对称加密技术

- 相较于使用同一个密钥加密解密的对称加密技术，非对称加密技术通过使用公钥加密私钥解密、私钥加密公钥解密的技术实现更高的安全性和可靠性

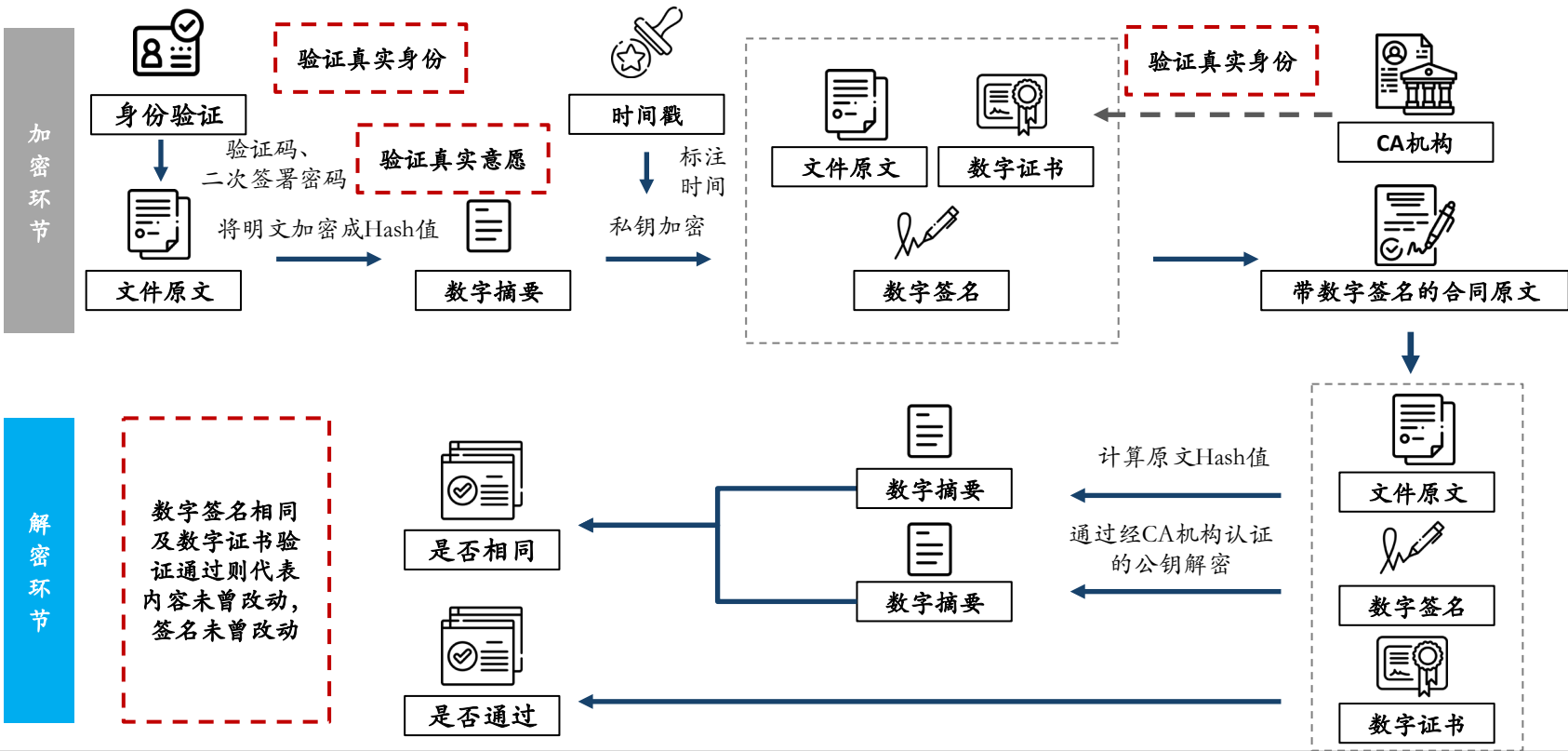
数字证书

- 数字证书由数字证书授权机构即CA机构提供，用于证明发送者的真实身份以及公钥的合法性，数字证书是发送者唯一合法网上活动的证明

时间戳

- 时间戳由国家授时中心联合信任时间戳服务中心提供，可准确的标示签名时间，并证明文件自申请可信时间戳后原文的完整性

通过身份（意愿）验证、非对称加密、时间戳、数字证书共同满足可靠电子签名的四大条件



关键发现

- 电子签名主要基于非对称加密技术，即利用哈希技术单向不可逆的特点，通过比较原文的Hash值进行验证，与时间戳技术共同验证文件原文及数字签名在时间戳标示后未曾改动，同时数字证书及身份三要素、四要素用于验证用户的真实身份，签署确认中的验证码及二次签署密码验证用户的真实意愿；因此，身份（意愿）验证、非对称加密技术、时间戳、数字证书共同构成电子签名的核心要素，使得电子签名能够满足可靠电子签名的四大必要条件，为政府机构及企业在文件签署过程中的真实性及可靠性提供支持

电子签名市场产业链可分为上游服务机构、中游电子签名厂商以及下游应用客户，同时与渠道合作伙伴及生态合作伙伴积极合作，扩大自身业务规模

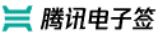


关键发现

- 电子签名市场产业链可分为上游服务机构、中游电子签名厂商、下游的应用客户以及产业链中的渠道合作伙伴及生态合作伙伴；上游服务机构主要包括实名认证机构、CA机构以及时间戳服务机构，电子签名厂商需要接入实名认证机构、CA机构以及时间戳服务机构用于完成对用户签署文件的验证要求，使电子签名满足可靠电子签名的条件；中游的电子签名厂商可分为独立电子签名厂商、CA机构（旗下）厂商、电子数据存证保全机构/信息安全厂商（旗下）以及互联网厂商；通过与渠道合作伙伴合作的模式或直销模式将产品及服务提供给下游应用客户，下游应用客户可分为政府机构、企业以及少部分的个人用户；同时电子签名厂商也在积极寻求生态合作伙伴，除了将自身产品直接对外输出，还可将电子签名能力结合到不同软件厂商的应用中，从而建立电子签名行业生态

行业中游主要厂商可分为独立电子签名厂商、CA机构厂商、电子数据存证保全机构/信息安全厂商以及互联网厂商，其中独立厂商产品全面性及专业性更强，整体解决方案中更以软件为主



代表厂商	竞争优势	竞争劣势
独立电子签名厂商 	由于以电子签名为核心业务，从产品全面性及专业性角度来看更具有优势，相较于CA机构及数据存证机构，整体解决方案中以软件为主，硬件为辅	需要与上游CA机构、实名认证机构及时间戳服务机构合作
CA机构（旗下） 	由于自身业务从提供数字证书出发向电子签名行业切入，因此，在提供电子签名技术上具有一定成本优势	主要以本地化部署产品为主，且整体解决方案中以硬件为主，软件方案为辅，整体厂商在公有云市场处于竞争劣势，生态布局能力有限
电子数据存证保全机构/信息安全厂商（旗下） 	传统电子数据存证机构及信息安全厂商从自身核心业务出发向电子签名行业拓展，其更擅长存证出证服务	电子签名通常并非其核心业务，整体业务拓展能力、生态布局能力有限
互联网厂商 	为互联网厂商云服务板块旗下业务，互联网属性强、生态布局能力强	电子签名通常并非其核心企业，整体业务拓展能力有限

关键发现

- 相较于其他类型厂商，以法大大、契约锁、上上签、以及e签宝为代表的独立电子签名厂商的产品全面性及专业性更强；CA机构（旗下）厂商由于自身可以直接提供数字证书服务，具有一定成本优势，但整体解决方案中以硬件为主，软件方案为辅；电子数据存证保全机构/信息安全厂商（旗下）基于其核心的电子数据存证认证服务及信息安全服务向电子签名业务拓展，业务范围较广，但通常电子签名并非其主要业务，业务拓展能力有限，生态布局能力有限；而互联网厂商由于其业务范围广泛，其电子签名业务拓展能力亦有限
- 在独立电子签名厂商中，部分厂商拥有更强的互联网属性，历经多轮融资，依靠资本优势实现产品的快速覆盖和渗透；而以契约锁为代表的厂商，更关注产品的成熟度及为下游客户提供的产品及服务能力

行业下游客户主要为政府机构及企业，政府机构主要应用场景包括内外部文件签署查询，企业主要应用场景包括人力资源管理、销售、采购、供应链金融等

政府机构

主要应用场景	痛点及需求	解决方案及价值
内部文件签署、查询	内部日常工作中存在公文签署量大，线下盖章效率低，公文线下存档费时费力等痛点，并且存在大量签署及存档调档过程中的繁杂环节	通常采用本地化部署的形式或与OA系统接入的形式，上线电子签名平台，实现公文线上审批、套红签署，实现全流程的电子化，提高公文签发效率
外部文件签署、查询	在包括政府招投标、居民政务办理等涉及对外主体或个人文件签署环节时，传统模式中需要线下进行，费时费力，居民通常需要跑多地才能完成业务办理	- 以招投标为例，通过电子签名平台为招投标场景下的主管部门、交易主体等相关方提供线上全流程签约服务 - 以居民业务为例，通过“一网通办”完成线上文件签署，省时省力

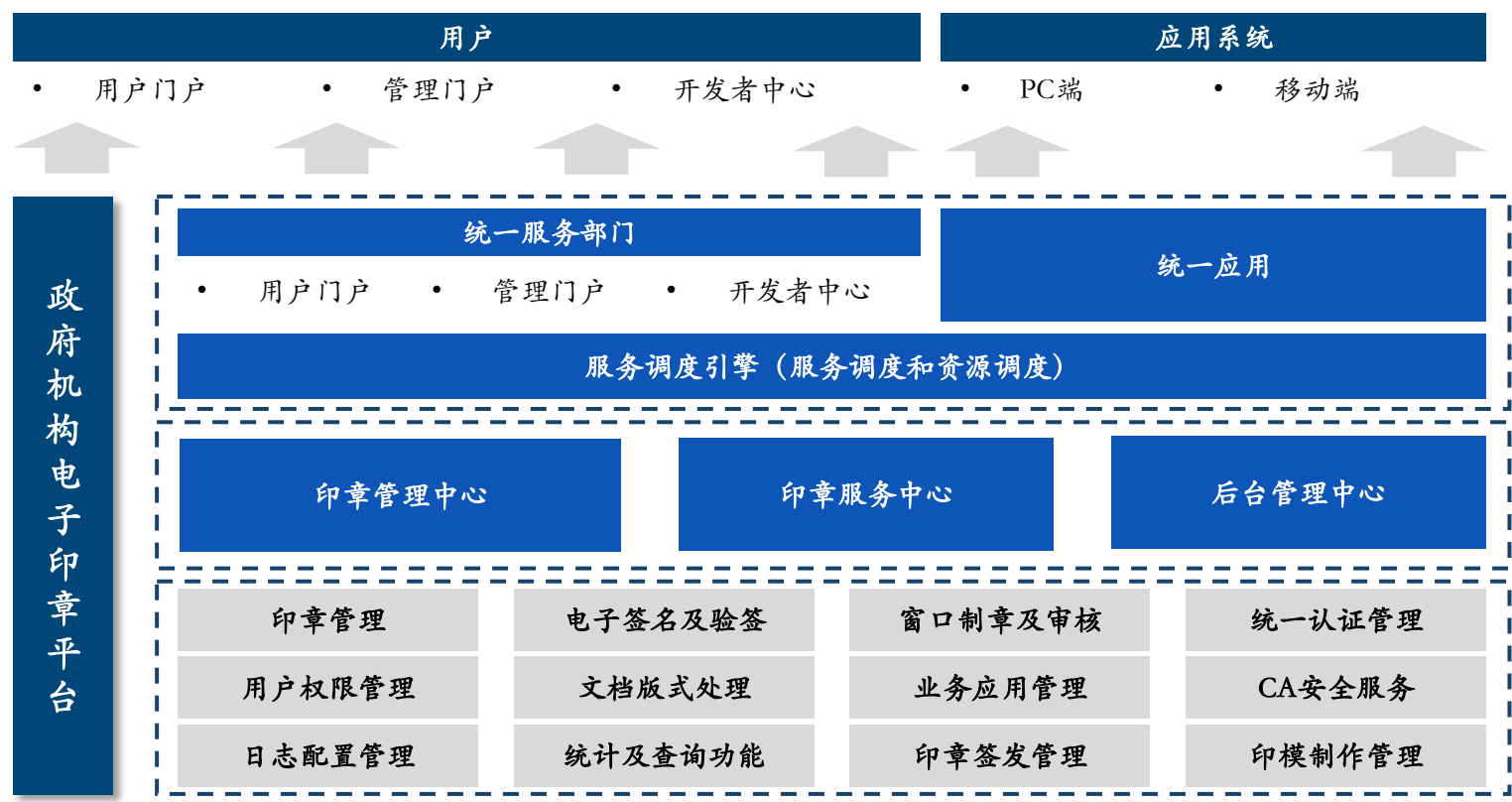
企业

主要应用场景	痛点及需求	解决方案及价值
人力资源管理	对于中大型企业来说，人事合同的签署以及各类证明材料需投入大量人力和财力	电子签名平台帮助企业高效管理员工入职到离职期间公司需要签署的合同文件，实现全流程电子化
销售	中大型企业的各类销售合同需求通常较多，若都采用线下签约模式，费时费力，阻碍业务增长	通过电子签名平台，方便了企业在各类业务的合同签署环节中，提高签约效率，同时又保障了签署合同的有效性
采购	传统模式中，中大型企业涉及供应商数量较多，供应商合同签署流程冗复杂，涉及不同主体较多	通过和OA系统接入，平台通知各级供应商合同签署，在供应商完成签署时，公司加盖印章，文件归档，省时省力
供应链金融	传统供应链金融模式中由于涉及到各级供应商较多，以及企业内部签署流程较长，阻碍企业及上游供应商融资发展	通过电子签名平台各类保理文件签署模板，一键选择模板并发起合同，减少文件核对工作，大大地提高效率

聚焦政府机构的应用来看，电子印章平台帮助各地政府机构及下属各类单位落实印章管理制度，并加快实现各地数字政府的建设工作

政府机构的电子印章平台案例示意图

- 通过电子印章平台帮助各级政府实现根据职权、各类制度制定电子印章的全生命周期管理体系，帮助各级政府下辖的各科室及各单位实现在线制章、用章以及销毁印章
- 通过印章管理中心、印章服务中心以及后台管理中心，实现印章管理、电子签名功能及验签功能、用户权限管理、印模制作管理等各个功能，服务于在PC端以及移动端的各类下游使用者



关键发现

政府机构对电子签章应用的需求

- 充分落实各地政府的印章管理制度**
各级地方政府对其下属科室及各类单位都有严格的印章核发、备案的管理制度，传统的印章管理制度中需要经历多级流程，包括先提交纸质材料、审批备案后再制作核发，流转手续时间较长，过程繁琐，且人为违规风险较大
- 加快实现各地数字政府的建设工作**
近年，我国对于数字政府的建设工作在“十四五规划”中进一步提升到了战略级的高度，推动政务服务的“一网通办”是地方人民政府信息化建设的重要目标，而在政务服务领域中，电子签名技术成为在各级政府单位中签名盖章的关键应用技术

政府机构电子印章平台的价值

- 实现政府机构内部印章申请、核发、备案等全流程管理**
实现电子印章的在线申请、核发、备案，同时通过灵活的权限配置以及电子印章使用情况的全流程跟踪保证电子印章的在线管理、安全可控，此外通过电子印章平台亦可实现一体化的用印服务，从标准模板库的一键套用、电子印章的快速签发、到最后的验签工作，支持多种文件格式的一传即签，真正帮助政府机构实现内部印章的全流程管理
- 通过电子签章，推动实现“一网通办”的落地**
将电子签章系统无缝对接到各级政府的办公系统中，为各个政府单位的政务在线办理以及“一网通办”提供可靠的电子签章服务

在企业应用中，电子签名可无缝接入各类内部管理系统，覆盖全业务场景，为组织与员工同步实现降本、增效、合规，成为数智化办公的重要基础

人力资源管理

- **应用场景** 入职材料上传、劳动合同、保密协议、人事证明、员工激励协议等
- **解决方案** 将电子签章平台能力与企业人事管理系统、OA办公系统连接，实现数据、审批、电子签名于一体的文件签署服务，形成全程电子化的人力资源管理服务

销售

- **应用场景** 销售合同、产品订单等
- **解决方案** 当产品销售、服务提供的需求确认后，销售人员通过内部销售管理系统根据产品及服务提供类型选择电子模板，快速发起电子合同，上级领导可通过PC端及移动端随时接收签署通知，完成在线电子签名并自动加盖印章，高效完成流程

采购

- **应用场景** 采购合同、报价单、供应商合作协议等
- **解决方案** 当来自不同部门不同类型的采购需求确认后，采购专员通过内部采购管理系统选择电子模板，快速发起电子合同，上级领导在线审批后，自动完成盖章，并自动通知供应商完成在线签署动作

招投标

- **应用场景** 招标文件、标书、评标报告、中标通知书等
- **解决方案** 将电子签名平台能力接入企业的内部招标平台后，实现招标、投标、评标、结果通知等全流程的在线文件签署的能力，并对招标责任人、评标专家及供应商身份在线认证，确保招标过程合法合规

财务

- **应用场景** 收付款凭证、报销单、对账单、催款函等
- **解决方案** 将电子签名平台能力接入企业内部财务系统后，当财务专员需要进行收付款、报销操作时，通过内部系统即可调用电子模板，并自动审批盖章，极大程度地提高了财务专员的工作效率

法务

- **应用场景** 律师函、法律意见书、风险评估意见书、授权委托书等
- **解决方案** 法务专员通过内部管理系统自动对比合同内容、识别合同篡改痕迹、无需反复地核对和修改合同内容，提升法务专员的工作效率

设计

- **应用场景** 设计图确认
- **解决方案** 通过将在CAD软件上完成的设计图纸上传至企业OA系统后，由设计人员发起在线签署审批流程，各环节负责人在完成身份认证、图纸校核后在线调用印章、完成设计图纸的审核审批工作

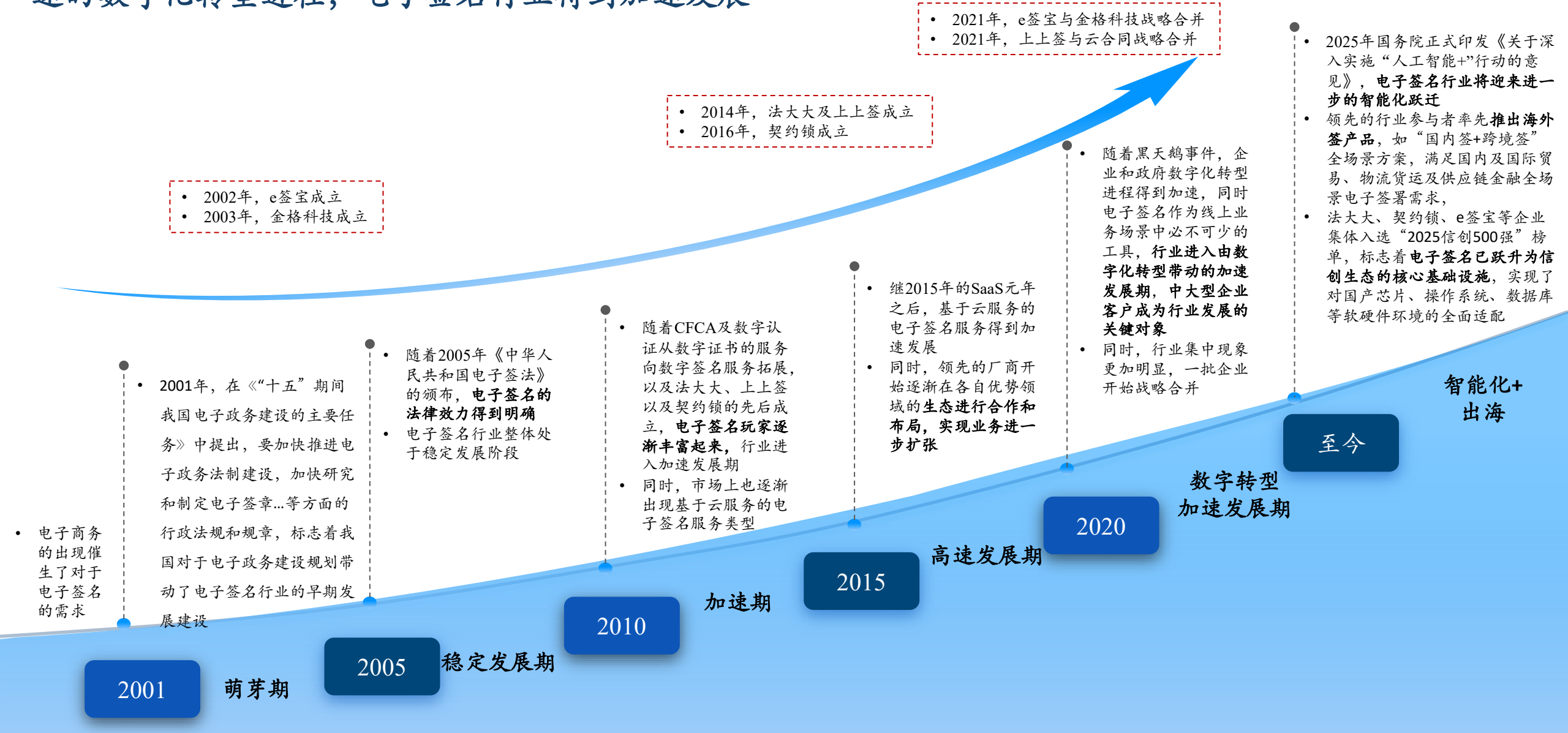
招商

- **应用场景** 加盟合作协议、品牌授权协议等
- **解决方案** 针对企业品牌授权，商场、园区招商业务中，负责专员通过电子模板，在线完成合同审批，并自动短信通知相关企业完成在线签署，极大程度地提高了整个工作流程的效率

关键发现

- 如今，电子签名技术在企业中的应用不断深入，2020年后更是加快了企业自身数字化转型的步伐，通过电子签名的技术能力，帮助企业及员工实现在线办公、居家办公，从过去的线下当面合同签署，到快递合同完成签署，再到现在通过电子签名完成整个合同签署的流程，企业对于在线签署合同的管理更加符合如今企业数智化转型下在线办公模式，也为企业降本增效提供了重要的实现工具
- 此外，企业对于电子签名的应用，也从最初的人力资源管理，销售管理、采购管理再进一步深入到业务的方方面面，实现在设计、招商引资等各个业务环节的应用，真正帮助企业实现降本增效

电子签名市场从二十一世纪初开始逐渐萌芽，随着电子签名法律效力的明确、参与厂商不断丰富、以及加速的数字化转型进程，电子签名行业得到加速发展



电子签名在我国二十多年来的健康发展离不开政府及企业对电子签名的高需求、核心技术及云服务和区块链技术的成熟应用、厂商的积极扩张以及政策扶持等有利因素的推动

1	从需求端来看，相较于传统合同签署流程，电子签名为政府和企业带来的降本增效以及高安全性的优势驱动了组织主动采用电子签名解决方案	• 降本增效 在政府和企业传统的合同签署过程中，签署环节流程繁杂冗长，从合同初稿到打印合同、申请审批、申请用章、签字盖章、到邮寄合同、交易方签署、最终寄回合同，期间耗费时间较长，且成本更高；在合同签署后环节，企业需要由专业的团队负责合同管理，且在规模较大的企业中，由于合同管理规模较大，需要专门的合同存储空间放置海量合同，费时费力，成本高；政府机构和企业通过电子合同实现在线签署，优化传统合同签署所需流程，省去远程签署的中间寄送环节，节省传统合同签署的快递成本以及时间成本，此外，通过将电子合同科学归档，存储在本地存储器或者是云端中，减少了仓储成本，因此，电子签名帮助企业所实现的降本增效使得企业主动去应用电子签名，从而推动了电子签名行业的整体发展 • 安全性高 传统合同签署流程中需要加盖实体印章，但实体印章易被伪造，存在安全问题，而电子签名服务通过电子签名、数字认证以及时间戳等技术极大程度上提高合同的安全性，出于安全性考虑增加了一大批企业主动使用电子签名代替传统合同签署模式，为电子签名行业的发展提供重要驱动力
2	从技术端来看，包括非对称加密技术、数字认证以及时间戳技术在内的电子签名核心技术，以及云服务和区块链技术的发展为电子签名行业的发展提供重要的推动力	• 电子签名涉及的核心技术 自从非对称加密技术在上世纪70年代发明以来，从理论到商业化落地的应用经历多年发展，加上数字证书以及时间戳等技术的不断进步，从技术端共同推动了电子签名行业的发展 • 云服务以及区块链 云服务在2015年的兴起之后，不断渗透到各行各业各个场景，其中就包括了电子签名行业，原先的电子签名技术主要以本地化部署的形式部署于中大型企业的信息系统中，整体部署成本较高，而云服务的兴起使得电子签名技术可以通过SaaS或是PaaS的形式接入到企业系统中，大大减少了企业的前期成本，同时也将电子签名技术推向了更广阔的企业群体；另一方面，区块链技术可提升电子签名的公信力，区块链是一种以密码学方式保证数据不可篡改、不可伪造的分布式账本，区块链存证通过共识机制实现节点选取、数据一致性验证以及数据同步，从而防止电子签名被篡改，同时区块链以去中心化存储的特点将数据加密分片存储在各个节点的服务器中，进一步降低数据丢失和被篡改的可能
3	电子签名厂商通过与生态合作伙伴合作不断扩大业务规模，推动行业发展	• 电子签名行业厂商不断通过与不同生态合作伙伴合作的模式拓展自身业务规模，将自身的电子签名解决方案接入到生态合作伙伴的软件中，渗透到包括财税、销售、人力资源管理、采购、法律、办公协作、文档工具等各类软件，与生态合作伙伴共同推动电子签名行业的健康发展
4	从政策端来看，政策对电子签名行业的鼓励为行业提供了健康的发展基础环境	• 电子签名行业具有典型的政策驱动特点，自2005年我就发布《中华人民共和国电子签名法》明确电子签名的法律效力以来，电子签名行业得到稳定发展，并且近年来，国家出台多项与电子签名应用相关的鼓励政策，推进完善电子签名基础设施服务，鼓励各行业采用电子签名，为电子签名市场提供了健康的发展环境

聚焦政策端来看，自《中华人民共和国电子签名法》中明确了可靠的电子签名的法律效力以来，我国对电子签名行业及其下游各类应用场景的鼓励政策和规范要求不断完善，为其发展提供了坚定有利的发展基础

政策名称	颁布主体	颁布日期	关键内容
《电子印章管理办法》	国务院	2025.09	• 作为首部国家层面系统规范电子印章的行政法规，它在确立“合规电子印章与实物印章同等效力”的基础上，以核心目的是推动电子印章全国范围内的合法使用、互认互通和安全管理为核心，为数字政府、数字经济提供制度支撑
《信息化标准建设行动计划（2024—2027年）》	国家网信办	2024.05	• 提出要加强政府网站、政务App、数字身份认证、婚姻认证、电子印章、电子证照、电子发票、电子会计凭证等政务应用标准建设，完善全国一体化政务服务平台标准规范体系，健全政务应用标准体系
《关于进一步优化政务服务提升行政效能推动“高效办成一件事”的指导意见》	国务院	2024.01	• 在全面强化政务服务数字赋能提出要依托全国一体化政务服务平台打造政务服务线上线下总枢纽，强化公共应用支撑体系建设，提升统一的自然人和法人身份认证、跨域电子印章验签、办件调度、用户管理等支撑能力
《国家市场监督管理总局令》	市场监督管理总局	2023.09	• 重点指出符合法律规定的可靠电子签名、电子印章与手写签名或者盖章具有同等法律效力。
《“十四五”数字经济发展规划》	国务院	2021.12	• 指出要建立健全政务数据共享协调机制，加快数字身份统一认证和电子证照、电子签章、电子公文等互信互认，推进发票电子化改革，促进政务数据共享、流程优化和业务协同
《“十四五”国家信息化规划》	中央网信办	2021.12	• 深化电子证照、电子合同、电子发票、电子会计凭证等在政务服务、财税金融、社会管理、民生服务等重要领域的有序有效应用，推进涉企政务事项的全程网上办理，打造市场化法治化国际化营商环境
《法治政府建设实施纲要（2021—2025年）》	国务院	2021.08	• 明确要 加快推进身份认证、电子印章、电子证照等统一认定使用 ，优化政务服务流程，大力提升法治政府建设数字化水平
《关于加强数字政府建设的指导意见》	国务院	2021.06	• 指出要加强重点共性应用支撑能力，要完善电子印章制发、管理和使用规范，健全全国统一的电子印章服务体系
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	国务院	2021.03	• 在数字化应用场景的智慧政务中，明确推进政务服务一网通办， 推广应用电子证照、电子合同、电子签章、电子发票 ，健全政务服务“好差评”评价体系
《关于加快数字商务建设服务构建新发展格局的通知》	商务部	2021.02	• 围绕数字化转型赋能行动，通知中明确要着力推进商业科技发展， 拓展电子发票、电子合同应用范围
《中华人民共和国电子签名法（2019修正）》	全国人大常委会	2019.04	• 在2015年颁布的法律之上，对包括电子印章公司、电子签名服务商在内从事电子认证服务的企业做出要求，包括 电子签名需要第三方认证的，由依法设立 的电子认证服务提供者提供认证服务，从而维护有关各方的合法权益
《国务院关于在线政务服务的若干规定》	国务院	2019.04	• 确立电子签章、电子印章、电子证照、档案资料的法律认可 ；合乎电子签名法要求标准的靠谱的电子签章，与手写签名或是盖公章具备同样法律认可；电子印章与商品图章具备同样法律认可
《最高人民法院关于互联网法院审理案件若干问题的规定》	最高人民法院	2018.09	• 当事人提交的电子数据，通过电子签名、可信时间戳、哈希值校验、区块链等证据收集、固定和防篡改的技术手段或者通过电子取证存证平台认证，能够证明其真实性的， 互联网法院应当确认
《中华人民共和国电子签名法》	国务院	2005.04	• 确立可靠的电子签名与手写签名或盖章具有同等的法律效力 ，明确可靠电子签名需满足的四大条件
《国家信息化领导小组关于我国电子政务建设指导意见》	工信部	2002.08	• 加快推进电子政务法制建设， 加快研究和制定电子签章、政府信息公开及网络与信息安全、电子政务项目管理等方面的行政法规和规章

其中，近年来我国对于电子签名的宏观政策已不断深入到地方政府规划中，重点提出对电子签名的应用要在各地加快应用，从而提升整体的数字化建设水平

政策名称	颁布主体	颁布日期	关键内容
《京津冀一流营商环境建设三年行动方案》	国家发改委	2024.08	在提升异地办事便利度中，重点提出要深入推进京津冀资质资格互认、电子签名认证服务互通互认，推动更多事项实现三地互认
《北京市优化营商环境条例》修正草案（征求意见稿）	北京市发改委	2024.07	政府有关部门应当在政务服务中推广应用电子证照、电子印章、电子签名等。
《陕西省建立政务服务效能提升常态化工作机制推动“高效办成一件事”实施方案》	陕西省人民政府	2024.05	提出要强化统一身份认证、统一数据共享、统一电子证照、统一公共支付等公共支撑能力，优化电子印章、电子签名等系统功能，依托全国一体化政务服务平台实行电子印章跨层级签章，提供权限内的制章、用章、验章等服务，建立电子营业执照与企业电子印章同步发放体系，方便企业群众办事。
《内蒙古自治区市场监督管理局电子证照管理暂行办法》	内蒙古自治区市场监管局	2023.12	指出发证单位应当按照《中华人民共和国电子签名法》和国家、自治区的有关规定，委托依法设立的电子认证服务机构对电子证照进行电子签名（或签章），但法律、法规另有规定的除外。
《黑龙江省人民政府关于加强数字政府建设的实施意见》	黑龙江省人民政府	2022.09	提出要完善统一电子印章系统，实现网上签发的电子证照、电子文件的有效性验证
《安徽省政府政府建设实施方案（2021-2025年）》	安徽省人民政府	2021.12	加快推进身份认证、电子印章、电子证照、电子签名、电子支付等统一认定使用，优化政务服务流程，方便群众和企业办事
《北京市法治政府建设实施意见（2021-2025年）》	北京市人民政府	2021.12	加快电子印章应用，基本实现电子签章全市普及应用
《关于印发重庆市数字经济“十四五”发展规划（2021—2025年）的通知》	重庆市人民政府	2021.12	加快电子证照、电子合同、电子签章、电子发票应用，推出一批在线开具证明服务，实现零材料提交、零跑动办理
《黑龙江省一体化在线政务服务平台电子印章管理办法（试行）》	黑龙江省人民政府	2021.11	提出全省各类政务服务对证照、凭据、流转单等各类电子文档进行签章时，应使用电子印章
《关于持续深化改革推行企业开办标准化规范化工作的通知》	陕西省市场监管局	2021.10	要推动电子印章、电子签名、人脸识别技术在企业开办过程中的使用，落实高频事项全程网上办理的目标
《甘肃省人民政府关于加强数字政府建设的意见》	甘肃省人民政府	2021.10	要推进数字化共性应用集约建设，完善统一身份认证、统一电子印章、统一电子签名、统一公共支付等系统
《关于印发福州市优化营商环境行动方案的通知》	福州市人民政府	2021.09	建立全市统一电子签名体系，将市级政府部门核发的新增材料、新归集电子证照纳入“免于提交”范围
《深化商事制度改革进一步为企业松绑减负实施方案》	青海省人民政府	2021.08	明确要加快电子印章发放与使用
《海南省电子印章应用管理办法（试行）》	海南省人民政府	2021.05	电子印章和实物印章具有同等的法律效力，加盖电子印章的电子材料合法有效，法律、法规明确电子印章不适用情形除外
《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	广东省人民政府	2021.04	在政务服务领域大力推进电子印章、电子签名，提升政府数字化建设水平

关键发现

- 近年来，我国“放管服”改革不断深化，“放管服”是2015年5月国务院于“全国推进简政放权放管结合职能转变工作电视电话会议”中首次提出的概念；“放”代表简政放权，降低准入门槛，“管”代表创新监管，促进公平竞争，“服”即高效服务，营造便利环境；2018年9月，公安部率先推行公安交管“放管服”，同年12月，施行深化治安管管理“放管服”改革，通过减轻企业办事证明材料，减轻企业负担，提高工作效率，从而进一步方便各类企业群众办事创业
- 电子签名技术高度符合国家对于“放管服”改革的要求，助力我国打造数字政府以及数字经济；近年来，在国家的高度和支持和鼓励下，电子签名技术不断深入到各省各市地方政府的规划和实施方案中，在上海市、北京市、深圳市、重庆市、广东省、陕西省、黑龙江省、海南省、青海省、江西省、内蒙古自治区、宁夏自治区等各级政府中都重点提出要加快应用，从而提升整体的数字化建设水平

另外一方面，近年来我国对于电子签名的鼓励政策亦不断映射到各行各业的下游具体应用中，包括劳动合同签署、采购合同签署、知识产权保护、住房合同签署等各个方面，进一步地推动了电子签名的落地

政策名称	颁布主体	颁布日期	关键内容
《关于做好金融“五篇大文章”的指导意见》	国务院	2025.08	在推动数字金融高质量发展中指出要规范电子签名技术在金融领域的应用
《关于数字贸易改革创新发展的意见》	国务院	2024.08	提出要加快构建数字信任体系，加快数字贸易认证体系建设，促进数字信任前沿技术的开发创新与应用推广，培育数字信任生态。推动数字证书、电子签名等国际互认
《疫苗生产检验电子化记录技术指南（征求意见稿）》	药监局	2022.04	在疫苗“生产、包装、入库、放行、质量管理、数据采集”等各个环节采用电子签名，确保审批过程中每个环节关键岗位人员的唯一性、可追溯、无篡改，实现疫苗生产、检验信息的电子数据转化
《安徽省政府政府建设实施方案（2021-2025年）》	安徽省人民政府	2021.12	加快推进身份认证、电子印章、电子证照、电子签名、电子支付等统一认定使用，优化政务服务流程，方便群众和企业办事
《中华人民共和国政府采购法（修订草案征求意见稿）》	财政部	2021.12	在电子交易系统签订的电子合同，采购人可以通过电子交易系统备案，电子合同与书面合同具有同等法律效力
《“十四五”推进国家政务信息化规划》	国家发改委	2021.11	推广电子合同、签章等应用，在社保、医疗、教育、就业等方面提供更便捷公共服务，实现更多事项一网通办、跨省通办
《关于存量房交易合同网签推广使用电子签章的通知》	昆明市住建局	2021.10	指出“昆明市存量房交易服务平台”将于11月30日上线存量房交易合同网签电子签章
《电子劳动合同订立指引》	贵州省人力资源厅	2021.09	提出要不断丰富电子劳动合同在人力资源管理领域的场景应用，持续提升劳动关系治理体系和治理能力的现代化水平
《江苏省电子劳动合同适用指引》	江苏省人社厅	2021.09	提出要指导全省用人单位和劳动者依法规范订立电子劳动合同，逐步推进电子劳动合同在人力资源社会保障服务中的全面应用
《关于推广应用电子劳动合同的实施意见》	辽宁省人社厅	2021.09	提出要逐步推动电子劳动合同广泛应用，深化“互联网+人社”应用场景，推动全省劳动合同模式改革
《北京市“十四五”时期优化营商环境规划》	北京市人民政府	2021.09	深化“互联网+不动产登记”应用，大力推广应用电子证照、电子印章、电子签名，全面构建“全程网办”为主、现场办理为补充的登记模式
《关于做好政府采购项目电子化采购的数字证书和电子签章办理使用工作的通知》	四川省财政厅	2021.08	对四川省内各级政府采购项目电子化活动中的电子签章、身份证书等应用做出详细部署
《电子劳动合同订立指引》	人力资源社会保障部	2021.07	明确经协商一致可使用可靠的电子签名订立的劳动合同
《青岛市推广电子劳动合同和电子集体合同赋能企业高质量发展三年行动方案》	青岛市人社厅	2021.02	实现电子劳动合同、电子集体合同在青岛市全域的基本覆盖
《住房和城乡建设部关于提升房屋网签备案服务效能的意见》	住建部	2020.03	鼓励使用房屋交易电子合同，利用大数据、人脸识别、电子签名、区块链等技术，加快移动服务端建设，实现房屋网签备案掌上办理、不见面办理

关键发现

- 我国对于电子签名技术应用的鼓励不断拓展到各类细分应用场景中，包括劳动合同签署、采购合同签署、知识产权保护、住房合同签署、疫苗生产全链追溯等各个方面，从国家及各级政府层面推动电子签名技术在各行各业的具体应用落地，体现出我国对于电子签名技术应用发展的决心，助力数字政府以及数字经济的建设工作

放眼未来，从厂商层面来看，电子签名将进一步延伸其他增值服务并拓展生态合作，从行业层面来看，政策和大型企业将进一步推动行业的稳定增长，电子签名将在其数字化转型的过程中发挥重要作用

电子签名平台将继续从电子签名出发延伸产业链上的增值服务并且拓展与各类生态合作伙伴的合作关系，将电子签名产品嵌入到软件应用中，实现双方业务的拓展和影响力的增长

• 延伸产业链上的增值服务

随着包括电子签名及身份认证等核心产品的不断成熟化，领先的电子签名厂商正积极地在电子签名产业链上延展增值服务，打造电子签名的全生命周期服务，其中包括印章管理、数据存证服务等

其中，印章管理服务从授权体系、流程体系、风控体系、审计体系、权限配置、分级管理等多个维度出发，为企业提供从电子印章的制作、变更、使用、移交、停用、到最后销毁的一体化的、全生命周期的管理服务

数据存证管理通过数据存证，将取证过程、源数据等信息全部记录及存证后，把数据摘要等信息同步至权威公证处，当产生纠纷时可直接由公证处出具公证书，证明法律效力，此外，除存证服务及出证服务外，亦可配合提供鉴定服务以及仲裁服务，全面保护用户的合法权益

• 与各类生态合作伙伴合作

领先的电子签名厂商将持续探索新生态合作伙伴，将自身的电子签名能力与头部软件厂商结合，应用到各个行业的各个应用场景中，包括财税、销售、人力资源管理、采购、法律、办公协作、文档工具等，从而提升企业的整体数字化水平，并且放大头部电子签名厂商的优势，实现进一步的业务增长



随着政策对于电子签名在不同应用场景下的推动，中国电子签名市场将得到进一步增长，此外大型企业客户将带动中小型客户，形成网络效应，电子签名将在组织数字化转型中实现身份可信、行为可信发挥重要作用

• 政策推动电子签名在不同场景下的应用

2019年4月，国务院在发布的《国务院关于在线政府服务的若干规定中》中提出政府部门使用国家统一电子印章系统发的电子印章，并强调电子签名的法律效力；2019年7月，交通运输部在发布的《交通运输部关于修改<道路货物运输及站场管理规定>的决定》中提出鼓励道路货物运输经营者采用电子合同等信息技术，从而提升运输管理水平；2019年8月，在国务院发布的《全国深化“放管服”改革优化营商环境电视电话会议重点任务分工方案中》提出要加快电子营业执照、电子印章推广应用；电子签名技术正作为我国数字经济发展的基础设施服务能力不断得到国家的认可和鼓励，将进一步推动其在不同场景下的应用

• 大型企业将带动中小企业使用电子签名

政府机构以及中大型企业是最先尝试使用电子签名的下游客户，亦是行业的核心客户，由于大型企业在产业链中具备一定的主导和标杆作用，在销售环节、采购环节等不同场景下使用电子签名技术签署合同将有效带动产业链上的其他客户群体尝试电子签名技术，为电子签名在我国的普及和进一步增长提供重要的影响力

在数字化转型过程中，组织内各类系统登录认证方式依旧混乱，存在身份冒用、信息泄露等安全性风险。拥有身份验证及防篡改能力的电子签名系统，将为在组织数字化转型中实现身份可信、行为可信发挥重要作用。通过为组织提供身份认证及核验能力，实现组织内所有系统统一认证、统一登录，关键操作存档，有效帮助组织构建网络可信数字身份体系

中国电子签名市场正迈向合规化与智能化新阶段：中大型政企日益强化对签署文件法律效力与用印风险防控的要求，AI 技术则加速推动智能风险控制与文件审核能力的升级

政企对合规性的重视

从“可用”转向“合规、可控”

自2005年《电子签名法》颁布实施以来，中国电子签名市场已历经近二十年的发展。早期，市场更多关注的是“是否能用”“能否替代纸质签名”，应用场景主要集中在低风险合同和部分互联网业务中

然而，随着数字化转型的深入，尤其是政府机构与大型企业在日常运营中广泛采用电子签名、电子签章，市场需求逐渐从“可用”转向“合规、可控”

政企对于合规性的关注点主要表现在以下几点：

- ✓ **法律效力的保障：**客户要求电子签名和电子签章在效力上与传统纸质签署具有同等法律地位，确保签署文件在司法、仲裁等场合中可被认可和采信
- ✓ **风险用印的防控：**对于涉及资金流动、重要交易、战略协议等高风险场景，客户不仅要求系统在签署环节提供严格的权限控制与流程审批，还希望通过技术手段实现事前预防、事中管控与事后追溯，从而有效杜绝未经授权的违规用印；通常而言，中大型尤其是大型组织因公司、业务、人员及印章数量众多，更加重视印章的授权管理与分权控制。

与AI的深度结合

智能用印风险控制

- ✓ **行为识别与异常检测：**通过对用印行为的模式化学习，AI 能够识别正常与异常的签署习惯，对高频用印、越权操作、非正常时间或非正常地点的用印进行实时监测和预警
- ✓ **风险场景识别：**AI 能够结合合同类型、业务金额、交易对象等要素，自动判断当前用印行为是否存在高风险，及时触发二次验证、权限升级或流程阻断，从而将违规或舞弊风险控制在源头

智能用印文件审核

- ✓ **条款识别及风险提示：**AI 能够对合同与文件内容进行语义解析，自动识别关键信息和核心条款，发现潜在的不规范或异常内容的同时，对敏感条款进行标注
- ✓ **智能提示：**在大规模文件处理场景中，AI 审核不仅能减少人工逐条阅读的工作量，还能基于行业数据库与历史案例，为用户提供智能化修改建议或合规优化方案

合规化+智能化

在竞争加剧与需求升级的背景下，合规性、产品完整度、技术创新、客户群体精准定位及本地化服务能力，将成为电子签名厂商成功的关键要素



- 法大大
- 契约锁
- 上上签
- e签宝

公司特点

- 主要围绕公有云提供电子签名服务

法大大主要围绕公有云的模式为组织提供针对人事、采购、销售的电子签名能力，对于采用公有云的企业或者个人提供基于签署量的四种定价方案，其中签署500份文件、1000份文件、2000份文件以及5000份文件的方案价格分别为2998元、4998元、7998元以及14998元，平均每份文件的签署单价在3-6元人民币之间，除公有云外亦提供基于公有云的API以及混合云部署方案



人事

- 基于员工在企业的全生命周期，提供包括入职、转岗、续约、证明、离职场景中的人事电子签名服务，实现员工快速入职、自助证明办理以及便捷的档案调阅



采购

- 针对组织在采购业务场景中的供应商管理、招投标环节以及订单协同提供整体的电子签名能力



销售

- 针对组织在销售业务场景中的线上交易环节、线下销售环节以及销售管理场景中提供电子签名能力并对接CRM系统，实现订单合同管理

公司基本情况

融资轮次	D轮
成立时间	2014
办公地点	深圳
主要投资方	腾讯投资、老虎环球基金、DFJ德丰杰中国基金等

公司简介及主要产品

- 法大大于2014年在广东省深圳市成立，是国内知名的独立电子签名厂商之一，主要通过电子合同云平台或混合云的方式为企业、政府机构以及个人提供合法数字签名技术的电子合同和电子单据的签署及管理服务；其创始人原先在法律领域拥有多年从业经验，通过结合其熟悉的专业领域以及企业所提供的电子签名的技术能力，围绕合同签署前后的法律需求提供一系列延伸服务，2019年法大大宣布对云海CA的收购
- 法大大主要提供围绕人事、采购、销售三大场景为包括金融、地产、建筑、汽车以及政务等在内的企业或政府机构组织提供电子签名服务，并同时提供包括行业智库、政策解读、法律知识、合同模板、合同验签在内的一系列免费服务

法大大

契约锁

上上签

e签宝

公司特点

• 全面的产品布局

提供完整的数字身份、电子签章、印章管控、数字存档等一系列服务，服务提供形式多样，包括第三方电子签约平台、私有化电子签章系统、业务系统开放集成平台，并提供包括便携式Key电子签章、轻量化网络签章、可信Ukey设备检测工具等多种签章产品，满足组织的各类签章需求，并率先提出电子签章和实体印章统一管理，以产品完整度衡量，契约锁在领先的独立电子签名厂商中提供最全面的产品解决方案

• 领先的本地化部署客户数量

以2024年本地化部署客户数量计，契约锁在领先的独立电子签名厂商中排名第一，通过部署私有化电子签章系统使电子签名能力与组织的OA、HRM、CRM等系统集成，系统按需配置，实现文件本地化存储

• 领先的中大型客户数量

以2024年中大型客户数量计，契约锁在领先的独立电子签名厂商中拥有数量最多的中大型客户

• 庞大的本地化服务团队

截至2024年底以本地化服务团队人数计，契约锁在领先的独立电子签名厂商中排名第一，本地化服务团队人数超800人，在全国120个城市拥有本地化服务团队

公司基本情况

融资轮次	未披露
成立时间	2016
办公地点	上海
主要投资方	航天产业基金、上海双创、泛微网络、点甲创投

公司简介及主要产品

- 契约锁于2016年在上海市成立，作为数字可信的基础设施服务提供商，始终将合规性与安全性作为产品与服务核心理念，专注于为政府机构以及企业提供“数字身份、电子签章、印章管控、数字存档”等一体化的可信数字基础产品，支持公有云、本地部署、混合云等多种部署方式，从产品完整度、中大型客户数、本地化部署客户数以及本地化服务团队人数来看，均是中国排名第一的独立电子签名厂商，同时在合规性方面拥有更好的行业口碑；契约锁实现与企业微信、钉钉、泛微等数百种企业应用软件集成，不断丰富其电子签章的应用场景
- 契约锁提供包括数字身份、电子签章、印章管控、数字存档等一系列可信数字基础产品，覆盖房地产、金融、汽车、医疗、制造、餐饮、互联网等众多行业的世界500强企业、中国500强企业、中国民营500强企业以及政府机构



- 法大大
- 契约锁
- 上上签**
- e签宝

公司特点

- 更专注于为企业客户提供公有云服务

相较于其他独立电子签名厂商，上上签专注于为企业客户提供基于公有云部署模式的SaaS服务服务，为企业客户提供包括标准版、专业版、旗舰版（含API）的三种付费方案，其中专业版平台订阅费为10万元每年，更适合员工数在50至250人间的中型企业，而旗舰版（含API）平台订阅费为25万元每年，更适合员工是大于250人的大型集团公司，满足多元业务签署协同及管控需求



金融

- 传统金融合同
- 互联网金融合同
- 融资租赁合同



制造

- 供应商合同
- 采购销售合同
- 供应链金融合同



物流

- 物流业务合同
- 运营管理合同
- 拓展服务合同



电商

- 业务管理合同
- 供应链管理合同
- 金融业务合同



互联网

- 直播平台合同
- 旅游平台合同
- 在线教育合同



房地产

- 房地产开发合同
- 租赁合同
- 装修合同

公司基本情况

融资轮次	C轮
成立时间	2014
办公地点	杭州
主要投资方	老虎环球基金、经纬创投、DCM中国、五源资本等

公司简介及主要产品

- 上上签于2014年在浙江省杭州市成立，是国内知名的独立电子签名厂商之一，基于公有云模式以及公有云API模式，为企业客户提供电子合同、在线验签等一系列电子签名增值服务，上上签于2019年5月宣布与同为独立电子签名厂商的云合同达成战略合并
- 上上签为企业客户提供包括电子合同、在线验签、区块链存证查询、公证仲裁等基于电子签名技术的一系列服务，实现电子合同全生命周期管理，覆盖包括金融、零售制造、物流、互联网、电商、房地产、汽车等一系列下游企业客户

法大大

契约锁

上上签

e签宝

公司特点

- 生态布局能力较强

公司作为电子签名行业成立较早的厂商，从为政府机构以及大型企业开展本地化部署业务出发，到2014年前后率先尝试公有云模式，并通过自身的行业知名度获得多个知名机构的投资，为其基于公有云的模式与各大软件厂商的生态合作打下了良好的基础，并开始率先尝试行业厂商整合



- 将e签宝的电子签名能力融入钉钉文档、钉钉宜搭、智能人事、云智能印章等多款产品



- 与e签宝共同发布区块链合同，进入链签约时代，实现同时具备电子合同和区块链的双创优势



- 2021年9月，e签宝宣布战略合并金格科技，利用金格科技在政府机构类客户的优势，实现业务进一步拓展

公司基本情况

融资轮次	F轮
成立时间	2002
办公地点	杭州
主要投资方	GGV纪源资本、红杉中国、IDG资本、达晨财智等

公司简介及主要产品

- e签宝于2002年在浙江省杭州市成立，主要面向企业、政府机构以及个人用户提供基于公有云、本地化部署以及混合云部署的电子签名解决方案，从2021年整体收入来看，亦是中国领先的独立电子签名厂商；于2021年9月完成12亿元人民币的E轮融资，并同月宣布战略并购金格科技后；随后于2021年12月完成一轮F轮融资
- e签宝提供包括电子签名、身份认证、智能合同、存证服务、法律服务以及印控设备等一系列产品服务，覆盖下游行业包括政府、金融、汽车、电商、房地产、制造、物流等多个行业

业内领先厂商均提供电子签章、可信身份认证、印章管控等基础软件功能；从部署方式看，除公有云之外，部分厂商同时提供私有云或混合云的部署方式，满足下游客户多样化部署需求

关键发现

- 业内领先厂商均提供电子签章、可信身份认证、印章管控等基础软件功能；从部署方式看，除公有云之外，部分厂商同时提供私有云或混合云的部署方式，满足下游客户多样化部署需求。此外，少数厂商同时为客户提供便携式硬件产品，进一步满足客户对安全、便捷性等方面的要求；以产品完整度衡量，契约锁在领先的独立电子签名厂商中提供最全面的产品解决方案，以应对服务客户群除合同签管外，围绕印章所展开的专业化、个性化的应用场景需求；在安全与合规方面，契约锁始终保持行业领先地位，至今未发生重大安全或合规事件。

领先厂商产品线

	软件功能				部署方式			硬件	安全合规性
	电子签章	可信身份认证	印章管控	电子签章+实体印章管控一体化平台	公有云	混合云	私有云	Ukey (便携式硬件)	安全合规性
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	-	
	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	

中大型企业或组织通常在文件签署、流转方面面临的痛点更加突出，对电子签名带来的效率提升的需求度更高，通常是率先尝试使用电子签名的下游客户，也是主要的付费客户群体，因此成为诸多厂商争取市场份额的关键目标客户群体

中大型客户群体：

- 世界500强企业、中国500强企业、省市龙头企业、细分行业龙头企业、央企、国企、大型公共机构（如医院、高校等）

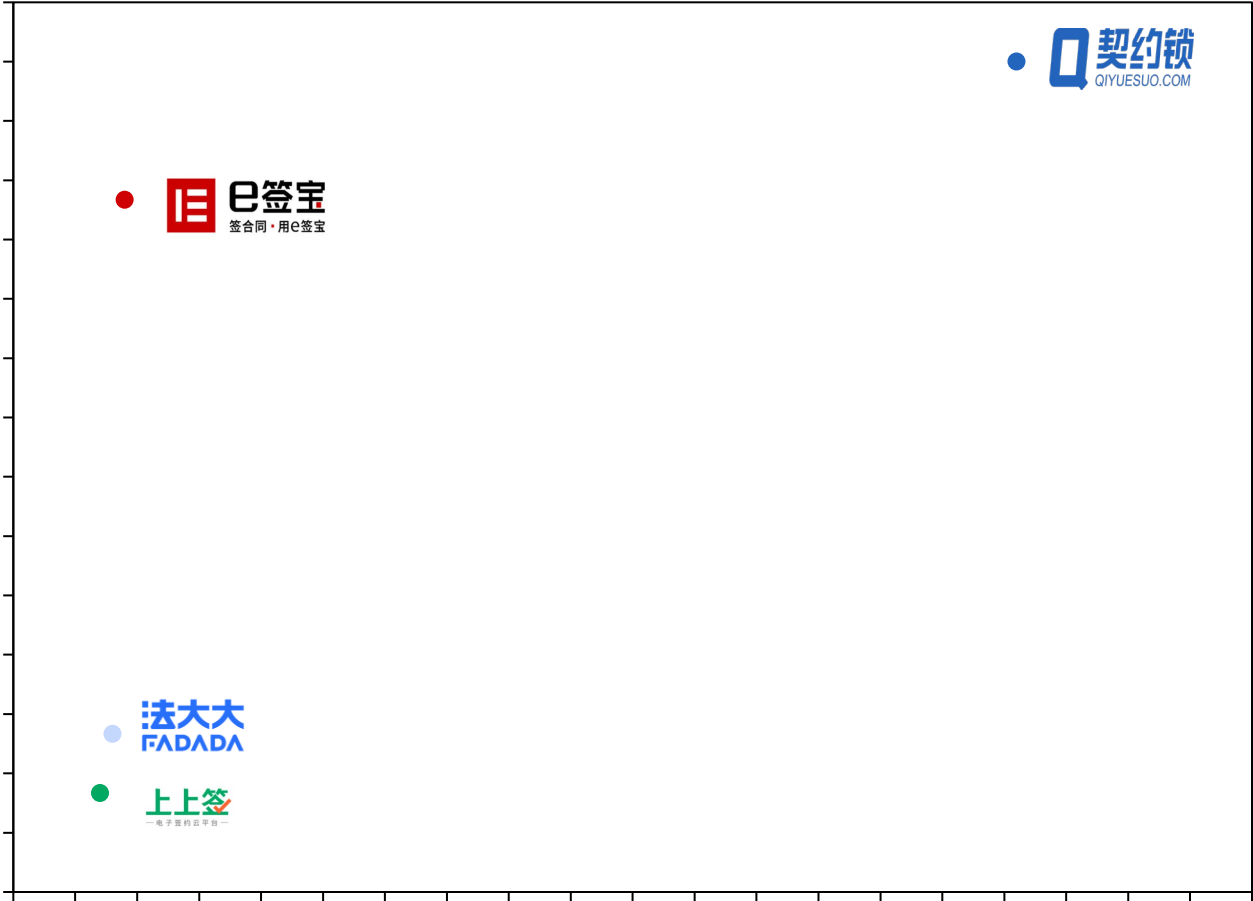
中大型客户特点：

- 文件签署、流转流程复杂度高
- 对信息保密要求程度高
- 新兴技术带来的降本增效空间大
- 付费能力和付费意愿强
- 供应商选择标准和门槛高

竞争格局：

- 中大型客户群体通常是率先尝试使用电子签名的下游客户，也是主要的付费客户群体，因此成为诸多厂商争取市场份额的关键目标客户群体；以中大型客户数量计，契约锁在领先的独立电子签名厂商中拥有数量最多的中大型客户

中大型客户数量



中大型客户占比

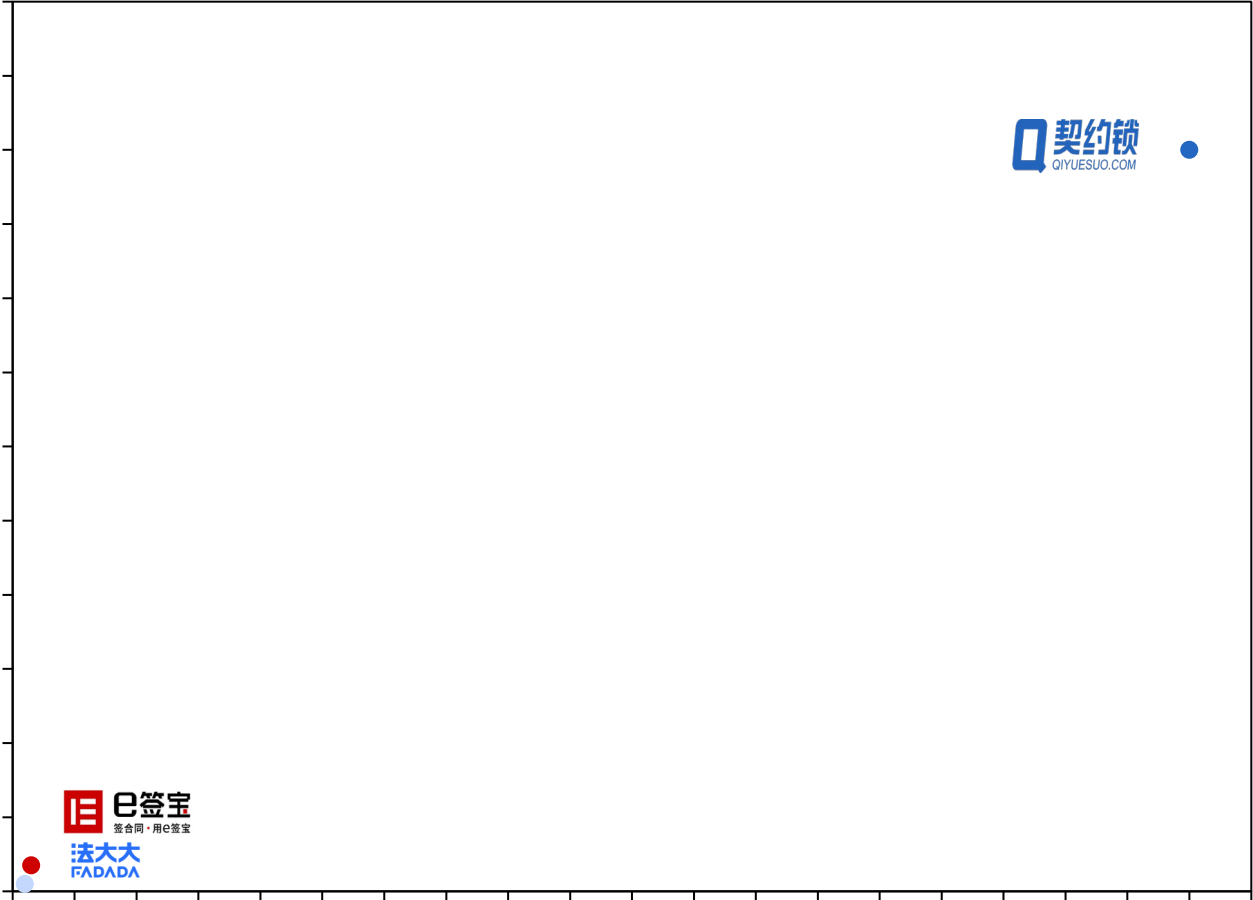
本地化部署通常针对对数据隐私要求较高及定制化需求较高的政府机构和中大型企业提供整体的电子签名解决方案，同时亦可实现与企业现有的内部应用打通，实现文件本地化存储

	本地化部署模式
关键特点	根据定制化的需求部署的本地化电子签名平台
主要面向客户类型	中大型企业、政府机构
定制化需求	高，由于组织规模通常较大，存在较大的定制化需求，从而满足日常业务中的需求
前期投入成本	高，需要本地化部署团队协助企业开展部署
后期运维成本	需专人运维，实现独立使用
数据存储模式	本地存储

竞争格局：

- 选择本地化部署方式的客户通常均为政府机构或中大型企业，因此拥有丰富的中大型客户资源的厂商在本地化部署细分市场往往占有领先地位；以本地化部署客户数量计，契约锁在领先的独立电子签名厂商中排名第一；同时，契约锁在本地化部署电子签名市场中保持领先，其市场占有率已高于e签宝、法大大及上上签三家厂商合计。

本地化部署客户数量



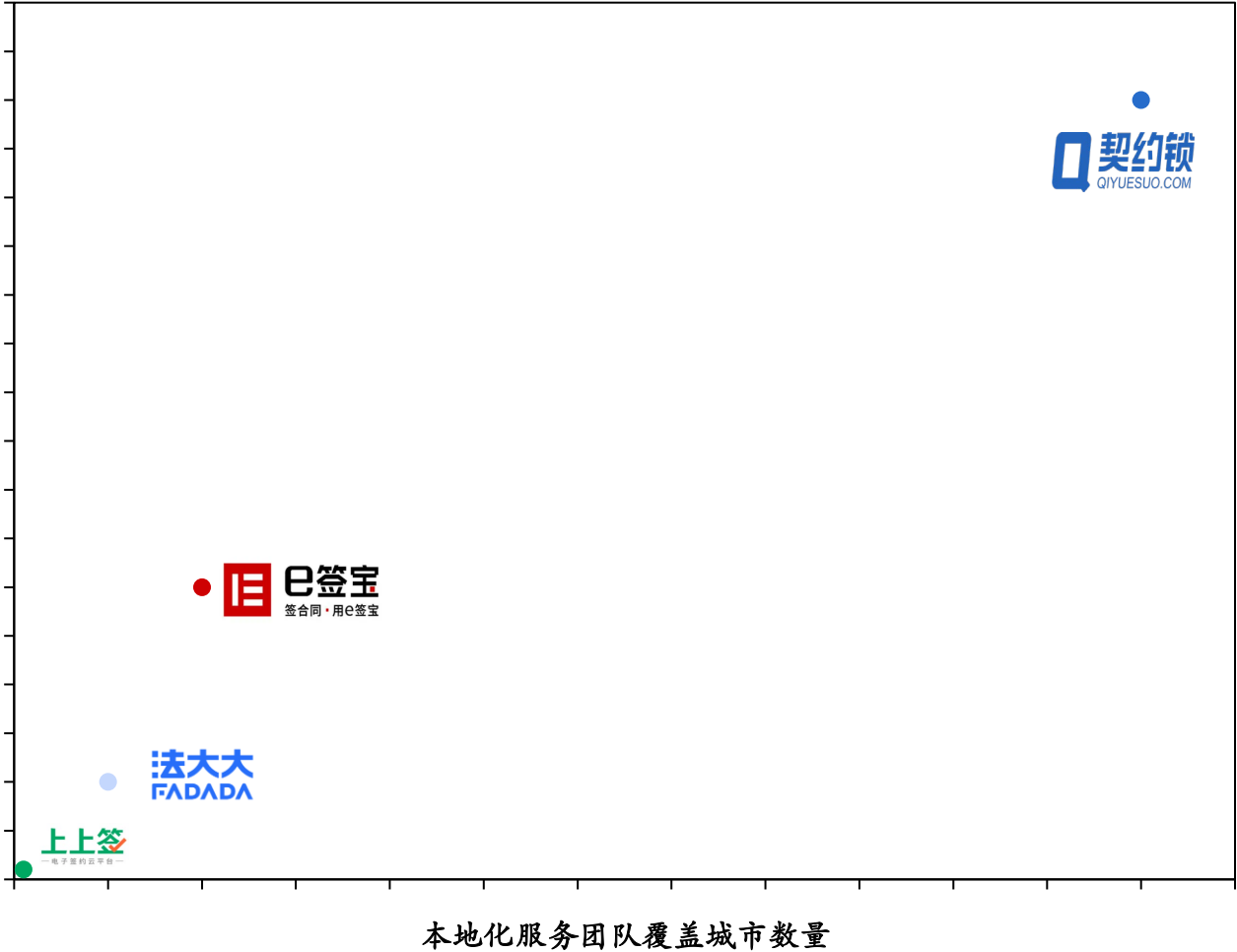
本地化部署客户占比

中国电子签名市场仍然处于行业发展的早期阶段，下游客户对于产品的认知度、认可度以及使用习惯仍然处于培育期，在这一阶段，下游客户通常需要厂商提供全面的本地化服务以及时响应客户服务需求

本地化服务团队人数

竞争格局：

- 以本地化服务团队覆盖城市数量及本地化服务团队人数计，契约锁在领先的独立电子签名厂商中排名第一



谢谢!

F R O S T & S U L L I V A N

