

量子技术在中国电子 政务外网的应用

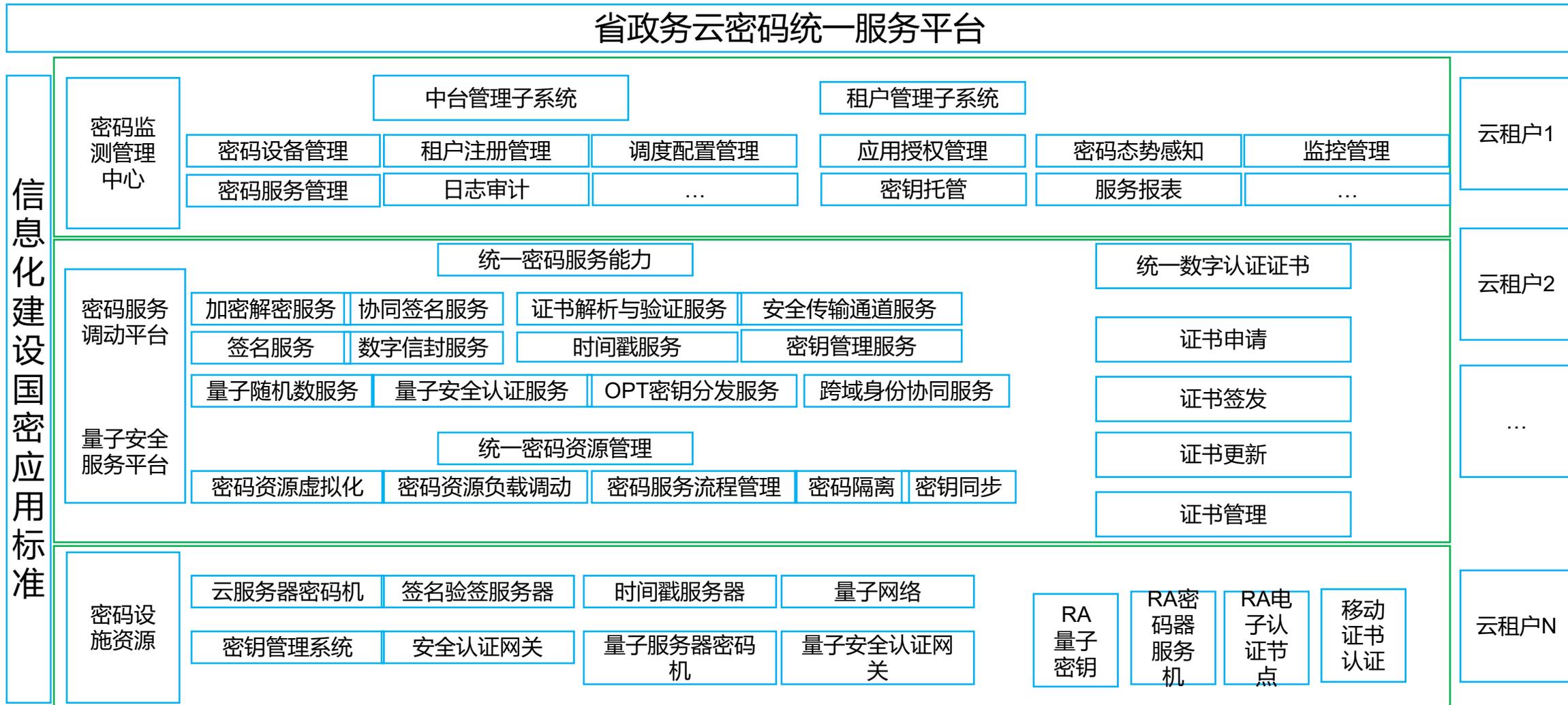
2023

专业
深度

基于政务云的量子密码服务平台



省级政务外网建设了云密码统一服务平台，基于虚拟化技术，向上层的各领域用户的业务应用提供密码服务



业务系统至用户安全传输

① **在数据采集型业务中**，基于用户智能密码钥匙内充注的密钥，可向量子安全服务平台内申请传输至业务系统的安全传输密钥，并通过“OTP密钥分发服务”将密钥安全分发至用户侧，该场景下密钥可提供给用户应用的客户端直接使用。

② **在用户交互型业务中**(如聊天、文件传输)，用户间在业务系统间形成一个点对点会话，并由发起方发起该会话的会话密钥申请，量子安全服务平台接收到申请后提供1个量子密钥作为会话密钥，并通过“OTP密钥分发服务”将会话密钥安全分发至用户侧。

系统间安全传输

① **在业务系统间安全传输场景中**，需要通信的业务系统间向密码统一服务平台申请用户互通的对称密钥，密码统一服务平台将该请求转发至量子安全服务平台，并由量子安全服务平台向量子网络申请进行量子密钥分发。

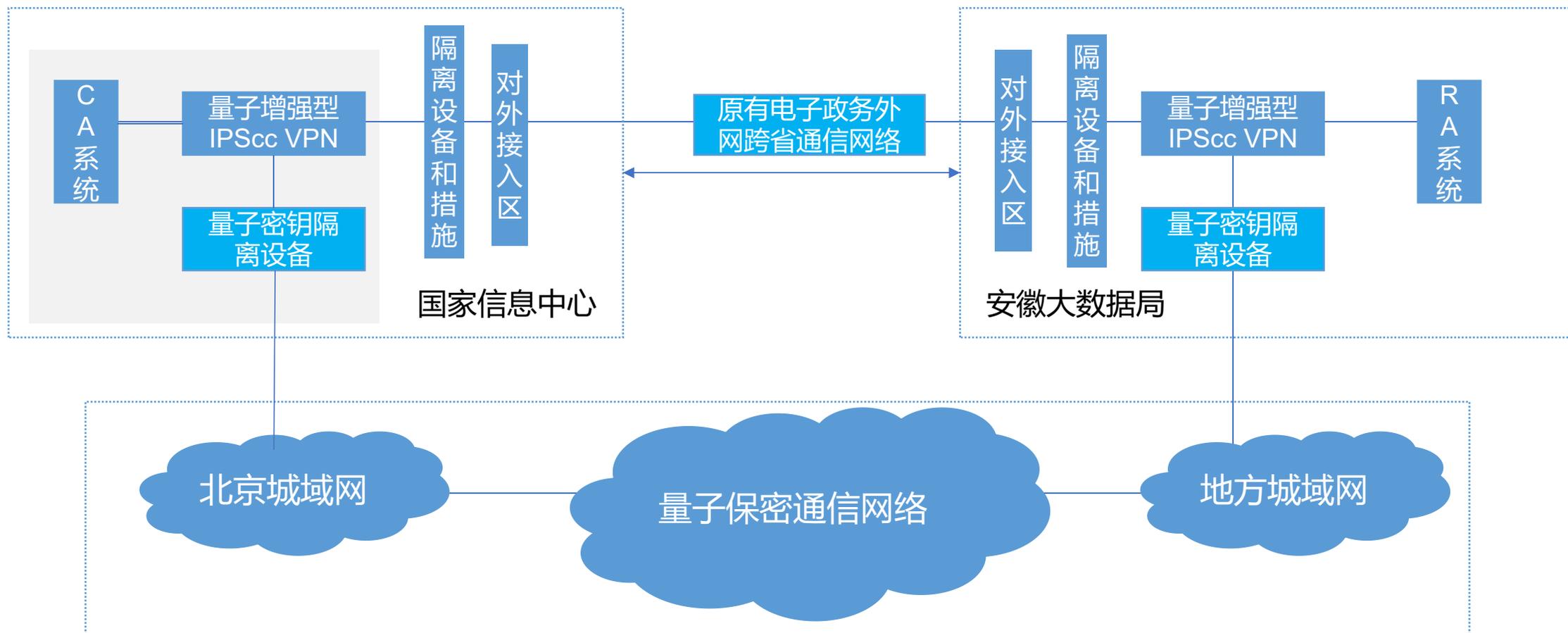
② **在密码系统间密钥同步场景中**，需要进行密钥同步的密码系统分别向量子安全服务平台申请密钥中继服务，量子安全服务平台收到服务请求后按需向量子网络申请等长的量子密钥，之后密码统一服务平台可将需要中继的密钥发给量子安全服务平台。

用户跨业务、密码系统安全登录

用户在正常登录密码系统时请求“跨域身份协同服务”，密码统一服务平台在认证用户成功后，“跨域身份协同服务”构造量子密码系统间互认的身份凭证，并通过密码统一服务平台下发给用户，用户收到该凭证后既可以用该身份凭证登录原密码系统关联的业务系统，也可以来登录另外一个密码系统关联的业务系统。

CA-RA 量子加密传输

系统依托政务外网、北京城域网、国家子保密通信骨干网“京沪干线”及地方城域网，实现省级政务外网RA同国家政务CA之间的量子保密通信



抗量子攻击 安全检测平台

- 针对量子网络的特性通过搭建量子安全监测平台采集量子安全服务平台数据、密码应用运行状态、基于量子计算的攻击流以及安全防护状态等态势信息并依托大数据存储与计算、大数据分析引擎工具构建检测与纵深防御体系，通过沙箱、拟态等技术对潜在的漏洞威胁进行有效预警，并实现对攻击的主动防御，同时通过网络回溯发现和定位威胁来源，在必要时刻能够阻断异常的量子计算的攻击流。
- 需要建立能够随着时间不断演进的安全架构和技术支撑体系，以在面对基于量子计算的威胁和挑战时不断完善自身防御体系以及强化防御“姿态”。
- 量子网络在设计监测方案时应该聚焦于回顾“架构安全”补强“被动防御”，重点发展“主动防御”，以有效提高整体信息安全防护能力。

基于量子计 算的安全能 力评估平台

- 以风险评估和实际的攻击测试为基础，依托有针对性的工具通过模拟各类攻击手法、攻击工具和安全策略绕过方式，采用专用的量子工具箱和量子专用设备，用于验证安全设备、安全策略和配置，以及安全响应和处置的有效性、密码安全的健壮性和密码技术与行业测评标准的一致性，评估涵盖物理和环境中的密码应用安全、网络和通信中的密码应用安全、设备和计算中的密码应用安全、应用和数据中密码应用安全、密钥管理、安全管理6大方面。
- 对网络中应用系统或设备的量子密码保障效能、业务运行状态、安全防护状态、未来发展趋势等进行全面、多维、立体的态势感知与预测评估。



华为Mate60 Pro量子密话展出

近日，中国电信量子集团在广州举行2023数字科技生态大会展示了华为Mate60 Pro量子密话定制终端，该终端采用了国产芯片、国密算法和量子安全SIM卡，结合了量子信息技术和VoLTE网络，为用户提供更加安全、可靠的通信服务。



长三角成立量子密码应用创新联盟

近日，长三角G60科创走廊九城市携手G60商用密码产业基地，以及国科量子、科大国盾量子、中电信量子、格尔软件、智巡密码、循态量子等企业代表，共同成立启动“长三角G60科创走廊量子密码应用创新联盟（中心）”，推动“科创+产业+金融”等发展要素高效对接。



《湖北省加快发展量子科技产业三年行动方案》发布

《行动方案》明确，以打造全国量子科研高地、产业高地为目标，推动形成湖北量子科技创新先行、项目先进、产业先聚、市场先熟、品牌先立“五项创先”。在投入方面，湖北强化科技与产业政策叠加联动，设立20亿元省级量子科技产业投资基金，搭建科技成果与产业资本融通对接桥梁，促进科技成果和产业技术转化应用。



北京研精毕智信息咨询有限公司（中文简称“北京研精毕智”，英文简称“XYZResearch”）

——国内领先的行业及企业研究服务供应商——

服务号

订阅号

分析师

联系方式



电 话: 010-53322951
+86-13718859135
E-mail: info@xyz-research.com
sales@xyz-research.com
官 网: <https://www.yjbzr.com/>
地 址: 北京市海淀区中关村E世界财富中心
C座879

分析师声明

负责本研究报告的分析师在本报告中所采用的数据均来自合规渠道，报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

公司声明

本报告的著作权归北京精毕智信息咨询有限公司(简称为“研精毕智”)所有。本报告是研精毕智研究与统计成果，所载的观点、结论和建议仅代表行业基本状况，仅为市场及客户提供基本参考。

本报告调研方法主要是桌面研究、行业访谈等，结合公司内部逻辑算法，通过定量和定性分析分析，客观阐述行业的现状，科学预测行业未来的发展趋势。

我们力求报告内容客观、公正，但受到调研方法及调查资料收集范围的局限，本报告所述的观点、数据并不一定完全准确。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式篡改、复制和发布。如引用、转载需注明出处，且不得对本报告进行有悖原意的引用和修改。

本研究报告仅供北京研精毕智信息咨询有限公司客户和经本公司授权机构的客户使用，未经授权私自刊载的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告，本公司不承担由此所产生的相关风险和责任。