附件1

青海省级政务云建设规划方案

为进一步统筹全省电子政务建设，提升政务服务能力，加快推进省级政务云建设和实施，按照省政务信息化领导小组工作要求，制定本方案。

一、指导思想、基本原则和目标

**（**一）指导思想。全面贯彻落实党的十八大和十八届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，适应推进新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化和国家治理能力现代化的需要，坚持创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，充分利用云计算技术，创新服务模式，整合信息资源，支撑简政放权和行政体制改革，提升政府公共服务能力，提高政府治理精细化、精准化水平。

（二）基本原则。

1．统筹规划、集约化建设。统筹业务需求，统一规划设计，集中建设，整合现有基础设施，构建统一监管、统一调度和弹性供给的云计算服务体系。

2．应用驱动、应上尽上。以需求为导向、以应用促发展，对接“互联网+政务服务”，分批迁移，平稳过渡，除国家有明确规定外的非涉密省级政务信息系统，全面在云上部署。

3．转变方式、引入竞争。购买社会化服务，引入多服务方参与，为政务部门提供灵活多样的云服务选择。

4.强化监管、保障安全。选择自主可控技术路线，全过程、全方位监管，理清安全责任，构建省级政务云安全防控体系。

5．资源整合、信息共享。围绕行政审批制度改革、政务服务应用，发挥云计算效用，促进数据融合共享、业务协同，推动政务大数据挖掘与应用，提升数据资源掌控和运用能力。

（三）建设目标。利用5年左右时间，全面建成服务能力充分、安全保障有力、管理体系健全的省级统一的政务云平台；基于互联网、政务外网、非涉密业务专网的省直部门业务系统全面在省级政务云上部署应用；重点领域实现数据交换与共享，政务大数据挖掘分析和应用逐步开展。到2020年，省级政务云成为省直部门信息化建设及政务服务的核心支撑平台，服务范围拓展到市（州）。

二、总体架构

（一）基础架构。省级政务云依托电子政务外网和互联网建设，采取“1+N+n”模式构建，即1个云监管平台、N个云平台服务商、n个部门云整合平台。通过全省统一的云监管平台对N个云平台服务商调度使用，改造具备条件的地区和部门数据中心，作为部门云整合平台纳入省级政务云平台统一管理和统筹利用。基础架构规划如下图所示：



图1青海省级政务云基础架构示意图

按照“统一规划、分步实施”原则，省级政务云分期实现总体规划目标，2017年2月建设完成云监管平台和3个云服务商平台，2017年3月至12月实施完成试点部门示范业务应用迁移；到2019年底，基本完成省直各部门业务应用迁移，大数据挖掘分析有效支撑政府决策。

（二）组织架构。根据云计算架构特点，结合省级政务云平台实际情况，省级政务云由四类角色组成，即云管理机构、统一运维服务机构、云使用单位、云平台服务商。

云管理机构：省级政务云的管理单位，对省级政务云规划、建设、实施、运行、退出进行指导监督，制定相应的管理规章制度和办法，指导统一安全运维服务机构开展政务云运维工作，按照国家和省有关规定检查、监督云使用单位、云平台服务商工作。

统一运维服务机构：协调政务云监管、云平台服务商开展政务云平台运行维护服务工作，协助政务云管理机构开展各部门业务系统向政务云平台部署迁移的技术支撑和服务工作。

云使用单位（即省直各部门，亦称云租户）：省级政务云的用户，通过省电子政务专网、电子政务外网和互联网使用云平台上的应用，管理已分配的云平台资源，利用云平台开展本部门非涉密信息系统建设。

云平台服务商：为云使用单位提供计算、存储、网络及安全各类资源和服务的供应商，包括云监管平台服务商和云平台服务商。

省级政务云组织架构如下图所示：

ss

图2青海省级政务云组织架构示意图

三、云服务目录

目前，青海省级政务云已基本具备云服务能力，可为省直各部门提供各类信息化基础设施服务。

（一）云主机。省级政务云计算服务，利用云平台上的计算资源构建与传统物理机相同的虚拟机，承载业务应用运行，主要包含虚拟处理器、内存和硬盘等组件。云使用单位可根据工作需要快速创建、销毁、动态调整云主机配置。

（二）云存储。省级政务云存储服务，可根据业务需求，为云主机提供各种性能和容量的存储资源，支持创建、挂载、删除和快照等操作。

（三）虚拟网络。省级政务云网络服务，通过虚拟网络实现资源池内部组网、虚拟网络中心、云平台网络通信等网络功能，通过云平台提供的虚拟可扩展局域网技术（VxLAN）可实现云资源隔离、网络弹性扩展。

（四）云防火墙。省级政务云安全访问控制服务，具备基于应用状态检测技术的网络防火墙功能，可自定义网络访问控制策略。云平台用户按照信息系统安全等级保护要求按需配置。

（五）虚拟专用网。省级政务云安全网络连接服务，通过云平台虚拟专用网络技术构建网络通信隧道，实现远程安全访问部署在云上的业务系统。

（六）虚拟应用安全防护网关。省级政务云应用安全防护服务，通过配置应用层安全策略，实现Web应用安全防护。

（七）虚拟入侵防御系统。省级政务云入侵防御安全服务，通过对网络各层的分析与检测，实时阻断网络流量中隐藏的入侵攻击和恶意行为，实现对业务网络的实时防护。

（八）虚拟防病毒系统。省级政务云防病毒安全服务，利用网络防病毒技术，实时查杀各类病毒，实现云平台病毒防护功能。

（九）虚拟负载均衡。省级政务云负载均衡服务，通过多种协议和流量调度算法，实现应用流量分发控制，消除应用单点故障，扩展应用服务能力，提升应用可用性。

四、云服务使用流程概述

云使用单位使用省级政务云服务主要涉及新建系统部署、已建系统迁移、日常运维以及服务退出等流程。

(一)新系统部署及已建系统迁移。云使用单位新建和已建系统部署、迁移到省级政务云平台上，包括信息系统梳理、调研设计、实施部署等三个步骤。

1.信息系统梳理。云使用单位根据已建信息系统的建设目标和需求，梳理业务和系统情况。从承载环境上，梳理网络组网拓扑、业务类型、服务器数量和分布、服务器软硬件配置、操作系统和软件版本；从业务流程上，梳理业务架构、数据分布和流向以及业务访问模型，明确信息系统可靠性、安全性方面的要求；从业务运行上，梳理信息系统用户访问量、数据库事务并发量、服务器硬件资源利用率、业务高峰负载时段等性能负载需求。新建信息系统要参照已建信息系统提出需求。梳理完成后向云管理机构提出部署迁移申请。

2.调研设计。云使用单位协调云服务商和统一运维服务机构，依照应用梳理情况开展云资源需求、安全需求论证以及迁移风险评估，规划设计迁移部署实施方案，报云管理机构审核备案。

3.实施部署。云使用单位协调云服务商，组织信息系统开发（运维）建设单位进行系统升级改造，实施应用部署、数据迁移、业务割接、开通上线等工作。

（二）日常运维。

1.运维工作分工。省级政务云上的信息系统日常运维需云使用单位、云服务商相互配合实施。

**云使用单位**主要负责本单位信息系统的软件升级、日常巡检、数据备份、安全管理等与应用（如应用软件、系统软件、应用开发框架、中间件和数据库等）密切相关的运维工作。

**云服务商日常运维**主要由云监管平台服务商和云平台服务商配合完成，**云监管平台服务商**承担省级政务云服务门户、资源申请、工单调度、运营监测等工作；**云平台服务商**负责机房、电源、空调等基础设施以及云平台的物理资源、虚拟资源运行维护以及自身云平台安全防护。

**2.故障处理。**云平台上的信息系统发生故障，按照运维分工，由负主要责任单位牵头处理，关联方配合。若故障无法判别责任，由云服务商牵头会同统一运维服务机构判断故障类型、分析故障原因，拟定故障处理意见，并及时处理，重大故障应向云管理机构报告。

**3.应急响应。**云使用单位、云服务商根据信息系统管理、云平台管理运行要求，制定应急响应预案，云管理机构汇总形成总体预案。发生重大事故时，根据事件程度及时启动应急响应预案，云管理机构协调有关单位处置应急事件，每年定期组织云使用单位、云服务商开展应急演练。

**（三）政务云服务退出。**云使用单位提出服务退出申请，云管理机构协调云服务商做好信息系统下线、数据拷贝迁移、资源回收相关方案，统一运维服务机构和云使用单位共同监督云服务商销毁云平台计算资源、存储资源上的相关数据。

五、云数据资源整合利用

（一）利用政务建立数据资源共享清单。充分发挥省级政务云平台对数据资源的积聚作用，在信息系统部署和迁移过程中，同步梳理提出各部门可共享的数据和需求的数据目录，据此在省级政务云上建立省级政务数据资源共享清单（信息的名称、格式、类别、提供单位、提供方式、共享条件和范围、更新频度、时效要求、可否向社会开放等），根据工作需要不断更新、调整、完善。

（二）利用省级政务云实施数据采集和共享交换。基于省级政务云建设完善数据交换平台，按照一数一源、多元校核、动态更新的原则，制定数据采集流程规范，形成数据共享交换规则，构建横向交换和纵向利用的数据资源采集和共享交换体系。围绕经济、社会、文化、自然环境等重点领域，开展信息资源跨层级、跨部门共享交换。

（三）利用省级政务云开展数据分析和开放利用。充分利用省级政务云数据整合效应，发挥数据规模优势，运用大数据发掘和释放数据资源的潜在价值，提升政府数据分析能力，建立数据资源开放目录，构建省政府数据开放门户，推动公共数据资源规范统一开放，为政府大数据治理提供支撑。