

中国石化中原油田 数据中心 SDN 改造

» 项目背景

中原油田包括中原石油勘探局有限公司、中原油田分公司，是中国石化集团公司下属的一家主力上游企业，主要从事石油天然气勘探开发、工程技术服务、油气产品销售等业务。

随着两化融合的深入、大数据分析 & 云平台的建设及应用、信息安全深层次要求与布局、有线无线网络的统一等各类信息化需求的迅猛发展，当前企业网存在的一些短板逐渐凸显，为适应油田信息化发展的新需求，我们提出了 2017 年中原油田骨干网优化建议。

» 客户需求

此次建议内容是基于对油田企业网整体需求提出的。从企业网核心层到接入层、从互联网出口到采油区接入、从数据中心业务需要到信息安全的加固都有针对性的现状分析与建议，分别从业务需求、安全建设需求和网络架构三个维度进行展开。

业务需求：满足虚拟机迁移的无感知功能和网络自动化部署等，而原数据中心在这方面均有明显的短板。

安全建设需求：对于生产区（采油区等）、改制分离企业以及工程公司等仍然混网传输，缺少安全隔离手段。

网络架构优化需求：在企业网核心方面，功能区划分并不明晰。

» 解决方案



通过新建设一套 SDN VXLAN 网络实现两个区域的接入，分别为万兆虚拟化服务器、千兆虚拟化服务器，千兆物理服务器等的接入。实现虚拟机跨交换机的无感知迁移，构建弹性的 Overlay 网络，以实现数据中心的弹性扩展。



安全能力资源池化，通过 SDN 控制器把两台 F5030 下一代防火墙作为南北向安全资源池，把两台 F5030 下一代防火墙作为东西向安全资源池。基于服务链安全策略编排，安全策略配置制自动化，实现基于业务安全能力按需调度，全方位保护租户内及租户外部的安全。



通过在濮阳数据中心和郑州数据中心各部署一台 S6800 交换机作为 ED 边缘设备，实现 EVI 2.0，打通两个数据中心二层网络，支持多个数据中心的虚拟资源池连接，可以综合管理和分配位于多个数据中心的逻辑资源或物理资源，让濮阳数据中心的虚拟机可以备份到郑州数据中心。

» 方案价值



利旧现有服务器和虚拟化软件，平滑升级网络到 SDN 软件定义网络



保证南北向和东西向网络安全策略的统一控制与分发



打通濮阳数据中心和郑州数据中心，实现互为灾备