## 基于灵活以太网技术的承载架构

基于灵活以太网技术的承载架构由核心层、汇聚层、接入层和终端接入网四个部分组成。针对核心层，需要考虑大颗粒业务数据需求，提升主网网络安全及通信带宽，优化网络架构，研究核心层与其他层级对接接口技术。针对汇聚层，需要大小颗粒业务相结合传输，深入研究分析承载重要业务系统的拓扑差异，研究高效的资源带宽调度方法。针对接入层，需要研究站内局域网业务与站间业务特性、网络结构、组网复杂性，提出多业务融合的自愈方式及算法。针对终端接入网，需要满足实时性要求高、通道隔离性强等特征的小颗粒业务，网络利用实现提质增效。

基于灵活以太网技术的承载架构需要实现全业务、全网络和全区域覆盖场景。

在全业务覆盖场景中，首先需要了解局域变电站本地业务的配适性，并考虑如何覆盖终端接入网业务场景，然后研究如何覆盖接入层/汇聚层环网多业务场景，最后研究如何覆盖核心层高速业务场景。核心层和汇聚接入层的组网方案包括核心层的路由器与汇聚接入层SPN的混合组网模式和基于FlexE的多种网络切片互通和协同管控方案。变电站内的组网方案要求支持多类终端综合接入，实现本地业务汇聚和调度。

在全网络覆盖场景中，首先要考虑有无替代PON和工业以太网的实际需求，然后研究能够在满足安全技术要求的情况下完成SDH与数据网的融合，最后提出接口标准，完成FlexE设备和OTN设备的结合。核心层IP+光的协同组网方案需要完成IP+光的新型融合承载设备的组网方案，并考虑FlexE over OTN技术方案（透传和感知模式）的应用建议。异厂家/不同品牌的FlexE设备互通组网方案需要论证现网部署转发面NNI互通和管控面协同管控方案。

在全区域覆盖场景中，需要考虑省级厂站传输网是否有FlexE技术引入的必要，然后研究一二级网和业务是否有同一设备承载的需求。总部一二级网和业务的统一承载组网方案分析要求论证FlexE设备统一承载总部生产I/II区业务的可行性。省级500kV场站的传输网采用FlexE设备组网方案分析要求论证SPN设备及其小颗粒技术方案组网部署方案。