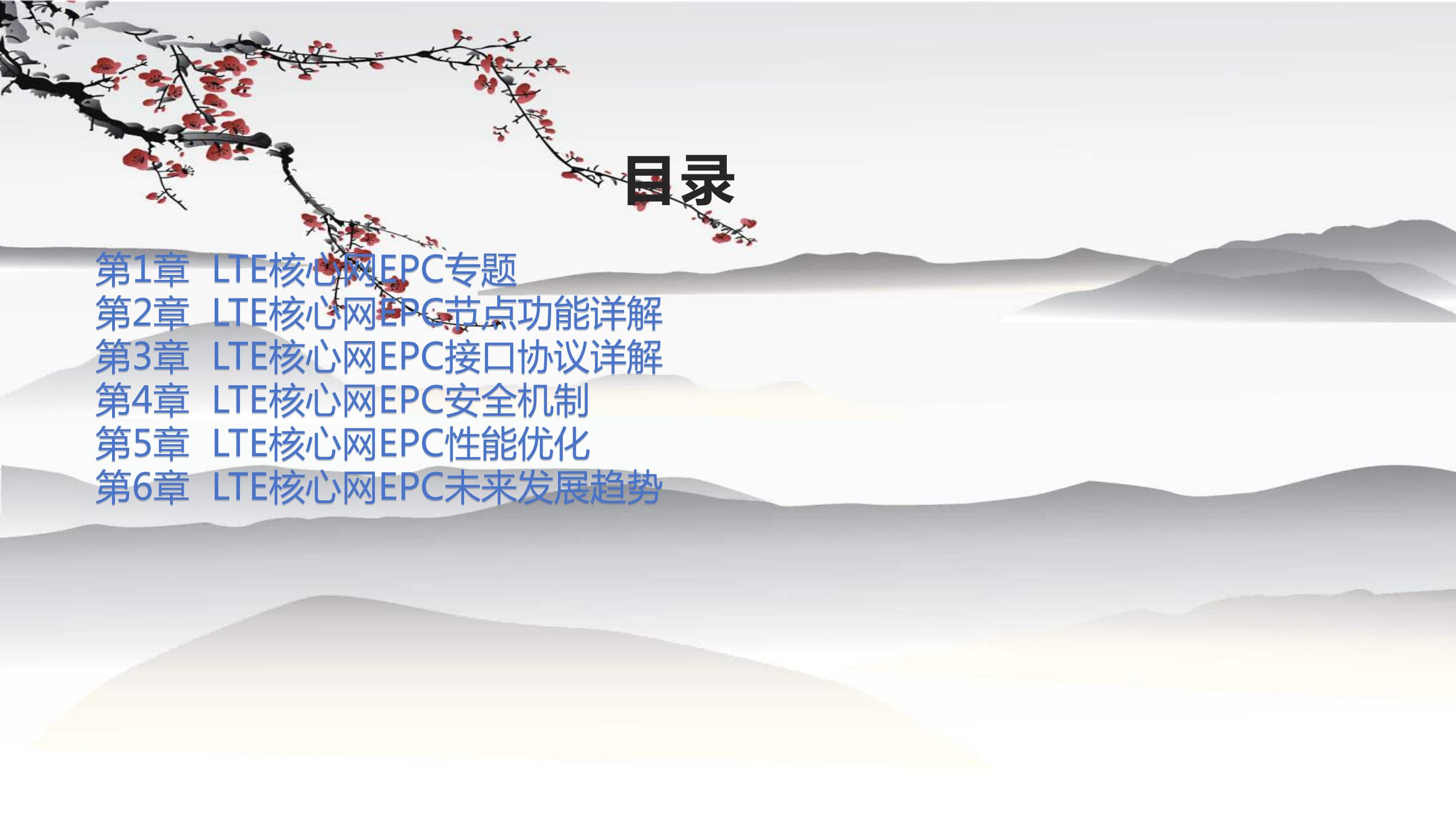




《LTE核心网EPC专题》 PPT课件

制作人：制作者ppt
时间：2024年X月



目录

- 第1章 LTE核心网EPC专题
- 第2章 LTE核心网EPC节点功能详解
- 第3章 LTE核心网EPC接口协议详解
- 第4章 LTE核心网EPC安全机制
- 第5章 LTE核心网EPC性能优化
- 第6章 LTE核心网EPC未来发展趋势

• 01

第1章 LTE核心网EPC专题



LTE核心网简介

LTE是第四代移动通信技术，而核心网EPC则是LTE网络的核心组成部分。EPC包括MME、S-GW、P-GW和HSS等网络节点，各司其职，共同构建起高效稳定的LTE核心网络。

LTE核心网架构

用户面

传输用户数据

控制面

建立、维护和释放
用户数据传输的控
制信令

01 MME

控制面的接入和认证，负责UE的位置管理和移动性管理

02 S-GW

处理用户数据包转发和分发

03

P-GW

负责用户数据包的传输和分发

中

风



LTE核心网服务质量保障

QoS机制

通过QoS机制保障不同业务的服务质量

服务等级协商

支持不同的业务类别和服务等级协商

• 02

第2章 LTE核心网EPC节点 功能详解

MME功能

MME (Mobility Management Entity) 是LTE核心网的关键节点之一，承担着接入控制和用户鉴权、位置管理和移动性管理、缓存用户数据等重要功能。MME负责处理与UE (User Equipment) 的信令交互，支持UE的接入和切换过程。同时，MME还负责处理鉴权请求和密钥协商，确保网络安全和用户隐私保护。

S-GW功能

用户数据包转发和分发

负责将用户数据包从MME转发到相应的目的地

支持数据加密和解密

确保用户数据传输的安全性

与外部网络的接口处理

处理和转发来自外部网络的数据包

01 用户数据包传输和分发

负责将用户数据包传输到目标设备

02 支持用户IP地址和数据流量管理

管理用户的IP地址分配和数据流量控制

中

03

风



HSS功能

存储用户数据和用户配置信息

包括用户个人信息、服务配置、权限等

提供用户认证和鉴权

验证用户身份并授权其访问网络

支持用户位置更新和切换过程

处理用户位置更新请求，支持无缝切换

PCRF功能

PCRF (Policy and Charging Rules Function) 是LTE网络中的策略和计费控制节点，主要用于与其他网络节点协商服务质量参数、动态策略调整、管理网络资源等。PCRF负责根据网络策略和服务质量要求，为用户提供不同的数据业务服务质量，并根据实际使用情况进行计费控制，实现网络资源的有效利用。

• 03

第3章 LTE核心网EPC接口 协议详解



S1 接口协议

S1接口协议是MME与eNodeB之间的接口，主要用于承载用户数据和控制信令。该接口在LTE核心网EPC中扮演着重要的通信桥梁角色，确保数据传输的稳定性和安全性。

S6a接口协议

MME与HSS
之间的接口

用户鉴权和用户数
据查询

EPC

Evolved Packet
Core

接口

Interface

HSS

Home
Subscriber
Server



01 S-GW与P-GW之间的接口

用户数据传输和分发



02 S-GW

Serving Gateway



03 P-GW

Packet Data Network Gateway



S11接口协议

MME与S-GW之间的接口

用户切换

切换过程管理

数据传输

传输控制

S-GW

Serving Gateway

数据分发

用户接入控制

安全策略

切换

Handover

Seamless Mobility

Connectivity Management

数据传输

Data Transfer

Quality of Service

Transmission Optimization

总结



LTE核心网EPC接口协议详解涵盖了S1接口协议、S6a接口协议、S5/S8接口协议和S11接口协议等内容。通过本章节的学习，我们深入了解了LTE核心网EPC中各个接口协议的功能和作用，为更深入的学习和实践打下了坚实基础。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/298041114001006051>