

# 无线网络工程技术方案

# 名目

一、概述 .....	1
2.1	
2.2	
三、WLAN 网络设计原则 .....	4
四、WLAN 网络设计方 .....	6
4.1 网络架构选择 .....	6
4.2 网络治理设计 .....	8
4.2.1 集中式治理 .....	8
4.2.2 网络负载均衡 .....	8
4.3 网络安全设计 .....	9
五、设备选型 .....	10
5.1 无线把握器选型 .....	10
5.2 无线接入点 (AP) .....	15
5.3	
六、培训及售后效劳 .....	20
6.1、培训 .....	20
6.2、售后效劳 .....	21

## 一、概述

近年来，随着国内海量信息处理，人们对网速及便捷性的需求爆炸性增长。这为国内各行各业的进展供给了良好的契机，但随之而来的行业竞争也日显猛烈。在各行业硬件条件日趋同质化的今日，如何通过提高效劳意识和效劳水平吸引更多的潜在客户并将其进展成忠实客户成为治理者不断深入思考的问题。

随着国际互联网在国内的广泛普及和全球信息化的不断进展，网络建设渐渐受到各行各业的关注并被提到议事日程上来。但如何在建设网络的同时削减对业务的影响并有效提高同行业中的竞争力是重点考虑的问题。

在各行各业网络建设中假设承受传统有线网络进展建设，一方面需要进展大面积的布线施工，这将严峻影响日常经营活动；另一方面，有线网络的整体施工周期较长，将会使增加投资回报时间。而近年来渐渐兴起的无线局域网〔WLAN〕以其技术成熟、快速部署、易于扩展、可移动性和使用便利等特点，在网络建设中大显身手，成为网络建设的主要技术之一。

## 二、网络现状及需求分析

### 2.1 无线网络需求分析

现单位全部岗位均已部署有线网络，但每个岗位只供给一个网络接口，无法满足多台电脑接入的需求。另外，笔记本电脑和使用PDA的

均无法供给上网效劳，这将在确定程度上影响了业务处理效率。对于业主来说这无疑是一大缺憾。同时，在相当程度上降低了客户对我单位效劳品质的总体评价，也降低了我单位对客户的吸引力，并产生客户流失的潜在危急。

针对上述问题，需要进展无线网络掩盖，向客户供给良好的网络接入效劳，以提高效劳品质和对外形象。该无线网络为安全的网络接入，以保护客户使用网络的安全。同时，作为一套先进的网络，该网络还需要供给友好的治理方式，力求做到易部署、易维护、易扩展，最终实现网络的可治理、可运营，以最大限度削减对网络的总体拥有本钱（TCO），并保护治理者的投资回报。

## **2.1 无线网络掩盖范围需求**

依据前期客户需求调查，目前需要在 17-29 层和会议室进展无线网络掩盖。

## **三、WLAN 网络设计原则**

为了确保建设一套完全符合用户需求并具有良好拓展性的优秀网络系统，以保护网络拥有者的投资，在本网络设计上严格依据以下无线网络设计原则进展设计：

- **先进性**

所选产品及其组网技术必需到达国际先进水平，并具备适当的技术前瞻性；

- **高性能**

所选产品硬件设计上严格依据业界同等技术最高性能标准进展设计；

所选产品软件开发必需承受优化的平台进开放发；

所选产品必需经过严格的功能和性能测试，并到达标准；

- **高可用性**

供给多种故障恢复和冗余备份机制；

供给各种网络负载分担机制；

设备需具有确定程度的智能特性，以提高网络的可用性；

- **可治理性**

设备必需供给界面友好、易于操作的治理方式；

为网络治理者供给多种易于使用的故障定位手段；

对用户的接入供给灵敏、安全的治理手段；

- **安全性**

必需对无线用户供给全面的安全接入保护力气；

对无线网络中存在的担忧全因素具有觉察和告警（或抵抗）机制；

- **可扩展性**

设备必需具备技术前瞻性和向后兼容性；

组网灵敏，易于扩展；

- **开放性**

设备功能研发尽可能遵循国际标准的协议；

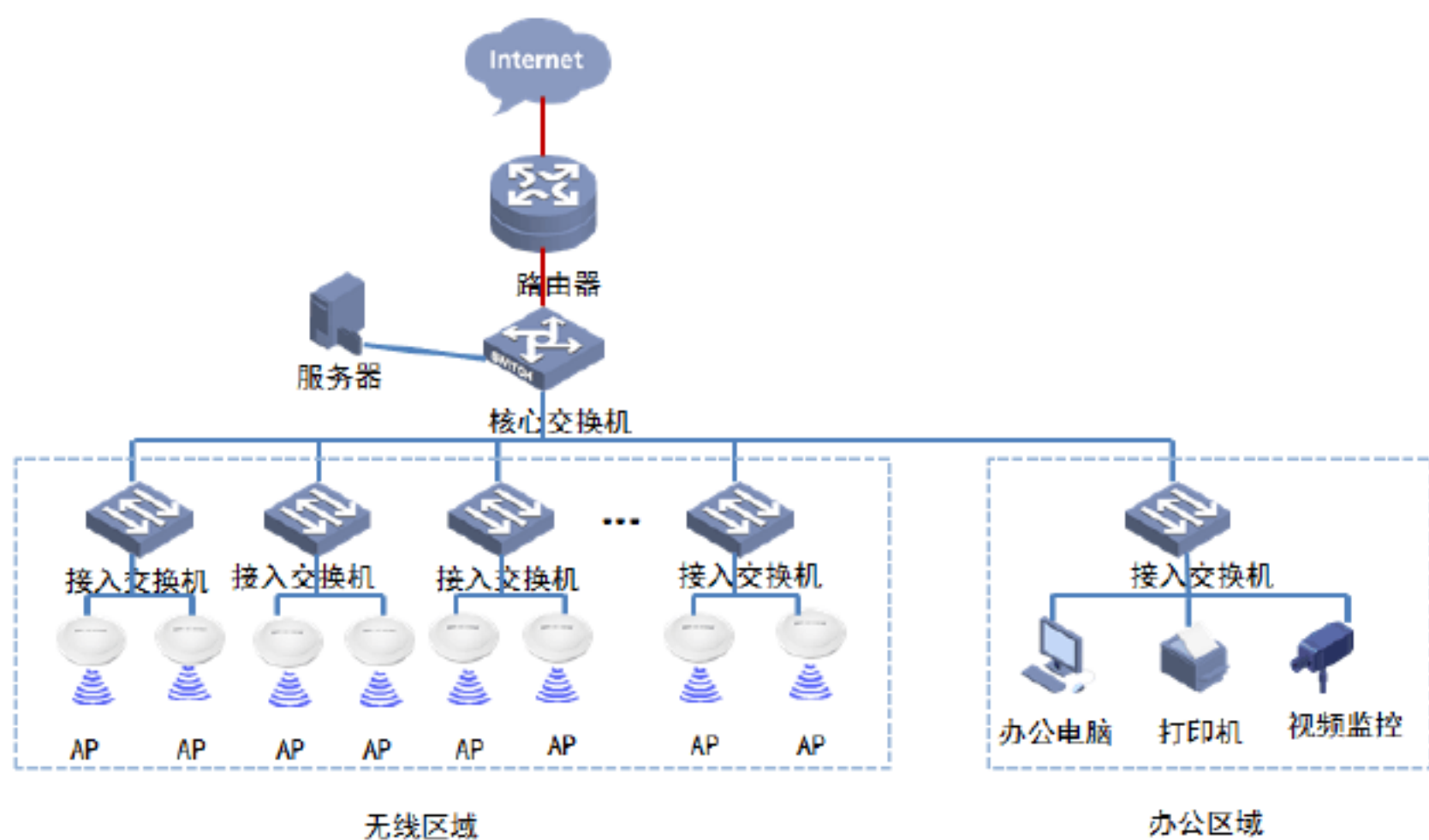
可依据客户应用需求开放必要的接口；

## 经济性和有用性

所选产品具有较高的性价比；

在符合用户需求的前提下选择性能适宜的产品。

## 四、WLAN 网络设计方



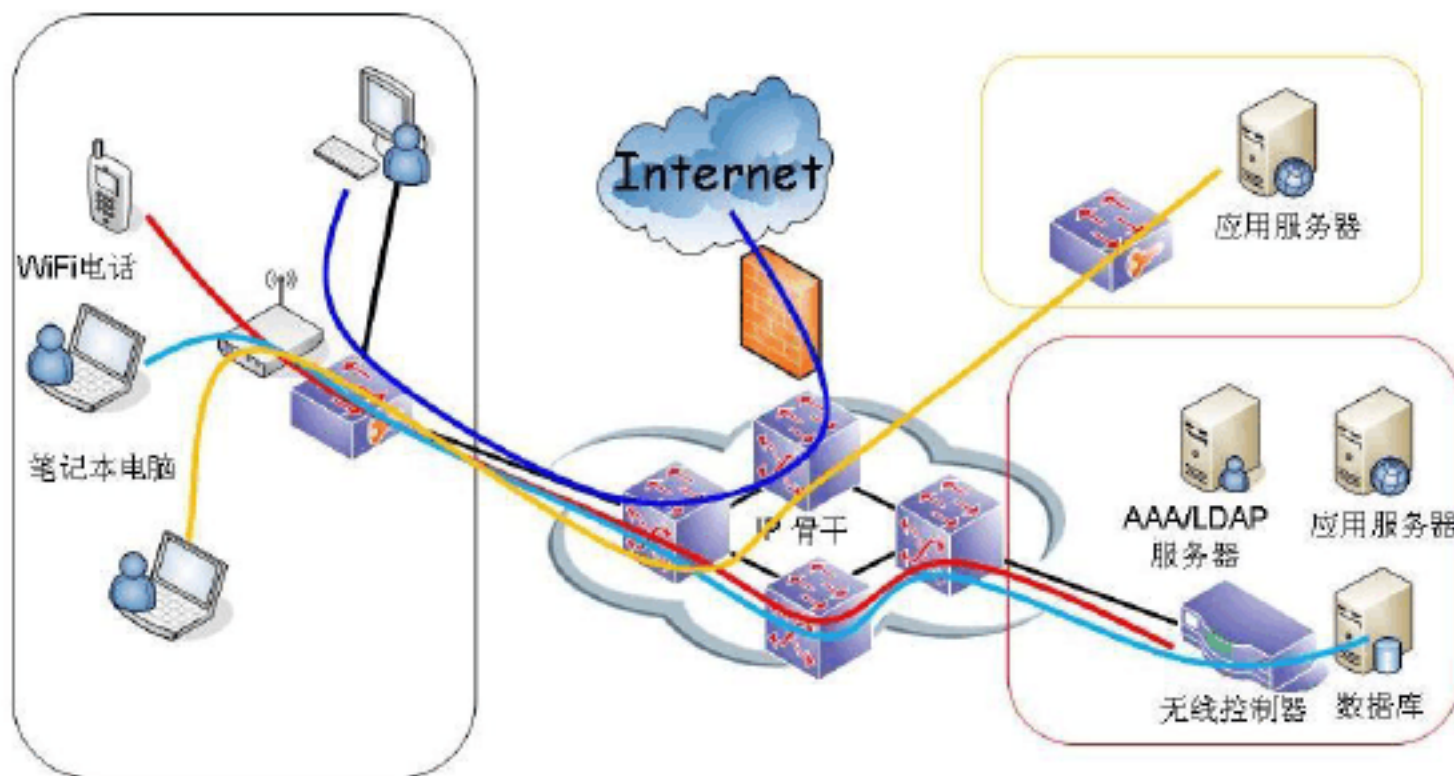
无线网络拓扑图

下面我们分别从网络架构、网络治理、网络安全及无线掩盖几个方面具体阐述本方案的设计思想：

### 4.1 网络架构选择

无线网络作为一项根底设施，其架构及技术是否合理将关系到投资者投资风险。承受不合理架构或不合理技术搭建的网络不具备良好

的扩展性和技术前瞻性，将无法满足将来网络业务和规模扩展的需求，在将来网络规模和业务扩展时将使投资者面临重复投资的危急。为避开以上问题的发生，充分保护网络建设者的投资，本次网络设计我司推举承受高性能WIFI 无线交换技术理念为根底的WLAN 解决方案。



WIFI 业务流程

WLAN 交换技术中，全部的数据流量都要集中到WLAN 交换机或把握器处做统一的数据交换，因此，当网络中业务数据流量很大时，传统WLAN 交换机或把握器的压力会急剧增大，并成为无线网络数据交换的瓶颈，极端状况下将使WLAN 交换机或把握器无法正常工作，导致整个网络瘫痪，因此，考虑到此因素，打算使用 3 台高性能交换机用以集中治理网络内的 52 个AP 接入点。

## 4.2 网络治理设计

作为一个设计良好的网络，其应当是易于治理和维护，由此把网络治理者从繁重的治理维护工作中解放出来，并提高网络治理者的工作效率。

本次网络设计中所承受的无线解决方案及其设备，具有丰富的治理特性，可以极大减轻网络治理者对网络治理和维护的工作量。

### 4.2.1 集中式治理

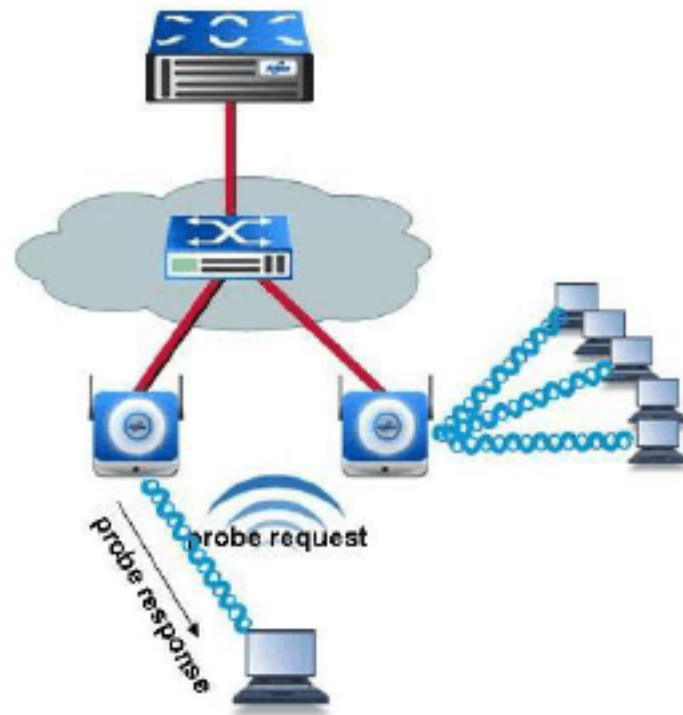
无线把握器和AP 间承受业界标准的CAPWAP 协议进展通讯，并由此实现对AP 的集中治理和自动配置。通过使用该功能，无线把握器可将其所治理AP 的软件版本及配置文件自动下发到AP 上。这样，当在网络中增加的AP、更换坏的AP 或给网络中全部的AP 软件版本升级时，网络治理者只需在无线把握器上进展统一操作即可轻松完成相应工作。这将极大的减轻网络维护人员的治理工作量。

### 4.2.2 网络负载均衡

在 WLAN 网络中一个AP 的掩盖范围内，无线连接的带宽是共享，即无线终端数目越多，每个终端所能共享的带宽就越小。承受灵动WIFI WLAN 解决方案的无线网络系统可在一个AP 的掩盖范围内把无线用户或终端分散连接到四周的AP 上。由此可以避开某个AP 由于用户接入数过多，而产生性能瓶颈，并显著改善网络的性能，提高网络的牢靠性。



- ✓ 客户端发出关联请求
- ✓ 控制器决定当前“最佳”AP并使得该AP回复关联请求
- ✓ 客户端关联到该负载较小的AP上



无线用户负载均衡

### 4.3 网络安全设计

基于对酒店网络特点的分析和对无线网络建设的阅历，无线网络解决方案在用户安全、系统安全、数据安全等方面为酒店网络供给多种无线接入安全特性，充分满足各种场所下无线数据安全接入的需求。

#### ● 用户安全

本方案所选设备支持目前各种用户认证的方式（802.1X、WEB认证、MAC、SSID等），网络治理者可以依据需求便利的选择不同认证方式向用户供给安全的无线接入，并有效阻挡非授权人员访问网络。同时，本方案所选无线接入点（AP）上还供给无线用户数据隔离功能，防止恶意用户通过无线网络访问其它用户的电脑。

#### ● 系统安全

本方案所选设备供给对非法及恶意AP接入的检测和隔离、针对无线网络的DOS攻击防护、对无线终端的特别流量进展检测及报警等功能。

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/607163104002006121>