

## 高校 WLAN 组网方案

### 方案背景：

深信服无线校园网解决方案能够帮助高教、高职师生通过 Wi-Fi 便捷快速的接入校园网络，共享校园资源，提供更安全、更快速的接入体验，真正的做到教师安全办公，学生高速无线畅游。

目标客户：高教、普教、职教等教育行业客户。

### 问题及挑战

1、**业务终端的高密和高速接入**：校园公开区域部署无线，学生、教职工可以在任何区域都可以上网或共享教学资源，但人数众多，无线网络的接入容量是上网体验的瓶颈。

A、高密接入，所有学生通过移动终端接入无线网络，在一间教室内 60 个终端并行接入，给无线网络带来了很大的压力。

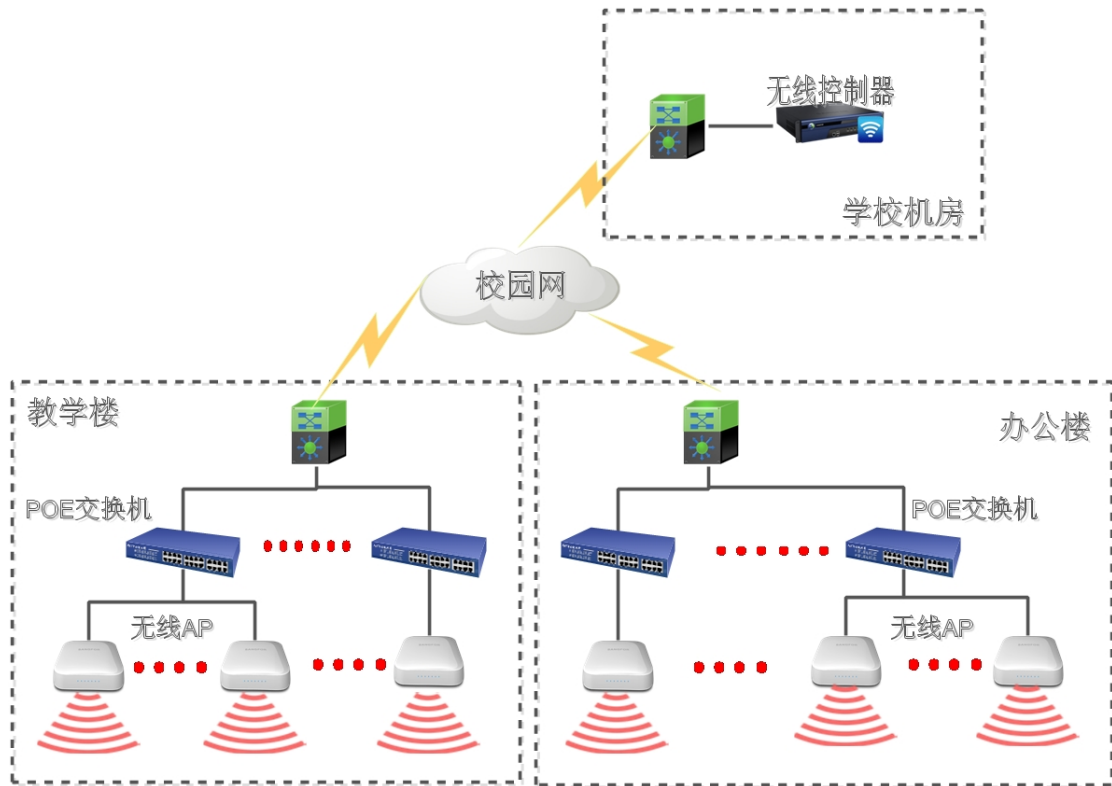
B、高速接入，所有学生通过终端去访问教学系统，比如教学视频，也给无线网络带来了很大的压力。

2、**有线无线认证复杂繁多**：原有校园有线网络认证系统与现在无线网络认证方式不同，导致管理复杂，认证繁琐。

3、**认证权限难以管理**：校园 WiFi 有不同的人员接入、不同的区域接入、不同的终端接入那么如何区分基于位置，基于角色，基于终端的访问权限是一个很复杂的问题。

4、**高校学生宿舍一号多用**：学校按照学生账号运营无线网络，需禁止学生账号被多人共享使用。

### 方案价值



### 更快速便捷：

- 射频优化

对于无线用户密集的区域，可智能实时的根据用户数和流量调整分配到不同的接入点，平衡负载压力，极大的提高无线网络的容量和连接可用性。依据不同环境，可自动进行射频调整、信道调整，有效避开干扰。

- 流量管理

基于应用的精准流控，保证关键应用的带宽资源，有效提高带宽利用率。例如，电子书包应用中，可保障关键教学应用系统的带宽。

- 协议栈加速

针对协议栈加速，改善传统 TCP 协议传输机制，提升传输效率。解决无线网络由于干扰导致的无线传输速率低、丢包等网络质量问题。

**更安全可靠：**

### **端到端安全**

除了数据加密、身份认证、攻击防护等传统安全措施以外，提供精细化授权、企业级防火墙与内置 CA 等高级安全特性，构建端到端的无线安全架构。

### **认证方式多元化**

支持预共享密钥，portal，802.1x，MAC 白名单，短信认证，二维码认证，微信认证等多种认证方式，并能与学校原有的有线认证服务器结合，保障有线无线一体化认证，简化学校网络运维。

### **用户名和 MAC 绑定**

用户首次登录时，系统可自动完成账号与终端 MAC 绑定，无需管理员参与，也可实现用户与多终端绑定关系，防止越权访问，加强安全性。并且能够防止学生宿舍一号多用的情况，完善学校的网络管理。

## **应用场景**

**应用场景：**

### **教学区无线覆盖**

1、图书馆：

随着移动终端的增多，师生携带移动终端到图书馆进行电子阅览，既方便又快捷。

2、教室：

A、老师得以摆脱各种连接的束缚，毋须将移动范围局限在讲桌一角。

B、学生通过无线与老师课件同步，积极参与教学互动，快捷获得教学信息。

C、随着三通两平台的建设，教室无线覆盖是学校无线覆盖得重点场所。

### **宿舍区无线覆盖**

学校借助 wlan 建设可以提高学校硬件水平，同时，学生移动终端的增多，学生宿舍无线覆盖能够作为有线网络的一个延伸，丰富学生课下生活。