

H3C WLAN 设备 VLAN 部署指南

Copyright © 2022 新华三技术有限公司 版权所有，保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

除新华三技术有限公司的商标外，本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

本文中的内容为通用性技术信息，某些信息可能不适用于您所购买的产品。

目 录

1 简介	1
1.1 管理 VLAN.....	1
1.2 management-vlan	1
1.3 业务 VLAN.....	1
2 管理 VLAN 和业务 VLAN 的推荐配置	2
2.1 隧道转发模式—旁挂组网场景	2
2.2 隧道转发模式—直连组网场景	4
2.3 本地转发模式—旁挂组网场景	5
2.4 本地转发模式—直连组网场景	8
3 常见错误	10
3.1 VLAN 都已经放通，但是客户端无法上线.....	10

1 简介

用户在使用 H3C WLAN 设备时，为了简化配置，经常会采用默认配置，即管理 VLAN 和业务 VLAN 为 1 的情况，从而引发各种网络问题，导致用户使用体验不佳。

本文档介绍了隧道转发和本地转发的场景下，对于业务 VLAN 和 AP 管理 VLAN 的推荐配置，旨在更好地指导用户进行业务网络部署，减少类似问题的出现。

1.1 管理VLAN

管理 VLAN 负责传输通过 CAPWAP 隧道转发的报文，包括管理报文和通过 CAPWAP 隧道转发的业务数据报文。

缺省情况下，AP 管理报文不带 VLAN tag，由 AP 直连的接入交换机给 AP 管理报文打上 VLAN tag 标签。在实际应用中，应该将与 AP 直连的接入交换机接口的 PVID 配置为管理 VLAN。

配置方法如下：

```
<Switch> system-view  
[Switch] interface gigabitEthernet 1/0/1  
[Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk pvid vlan 100
```



说明

如果在 AP 直连的接入交换机上没有配置 PVID，则交换机会默认打上 VLAN 1 的 tag 标签，即 AP 的管理 VLAN 就是 VLAN 1 了。

1.2 management-vlan



说明

本节 management-vlan 不推荐使用，建议仅在特定需求下使用，例如：不希望在 AP 上使用缺省的 VLAN 1。

management-vlan 实际上就是管理 VLAN。上文提到实际应用中，使用与 AP 直连的接入交换机配置管理 VLAN。如果用户不希望在 AP 上使用缺省的 VLAN 1，则可以通过命令 wlan management-vlan 来配置 AP 的管理 VLAN，只要在与 AP 直连的接入交换机上允许该管理 VLAN 通过即可，无需在 AP 的接入交换机再配置 PVID。

配置方法如下：

登录 FIT AP，并在 FIT AP 的系统视图下进行配置。

```
<ap1> system-view  
[ap1] wlan management-vlan 100
```

1.3 业务VLAN

业务 VLAN 负责传输业务数据报文，如果不配置的话，默认业务 VLAN 为 VLAN 1。

VLAN 1 是缺省存在的 VLAN，为了做到零配置使用，缺省情况下，设备会将二层以太网端口加入到 VLAN 1 中。采用零配置时，会使 VLAN 1 的广播域过大，容易导致报文在 VLAN 1 内泛洪，因此在 WLAN 网络规划时，不推荐使用 VLAN 1 作为管理 VLAN 或者业务 VLAN。

2 管理 VLAN 和业务 VLAN 的推荐配置



说明

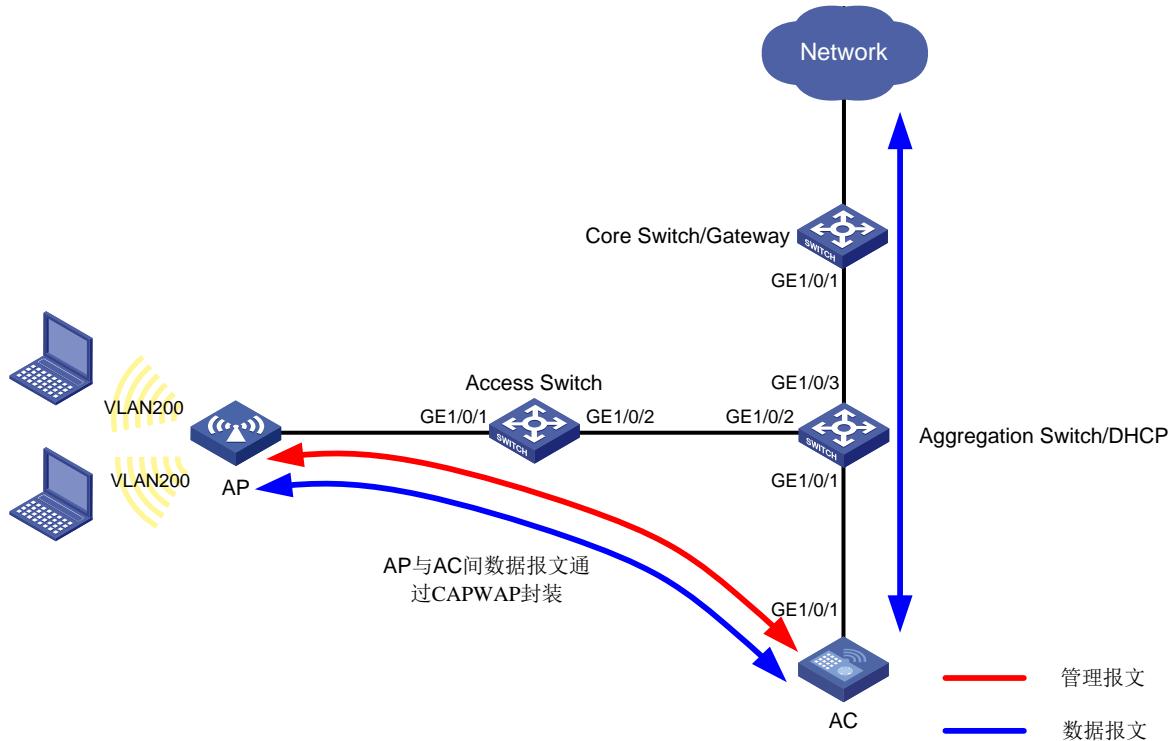
最佳推荐配置为业务 VLAN 和管理 VLAN 不同，并且都不为 1。

下面将分别介绍隧道转发和本地转发模式下，对于管理 VLAN 和业务 VLAN 的配置要求以及配置示例。

2.1 隧道转发模式—旁挂组网场景

旁挂组网+隧道转发模式下，AC 上需要创建管理 VLAN 和业务 VLAN。AC 与 AP 之间的网络需要放通管理 VLAN，AC 与上层网络需要放通业务 VLAN。

图2-1 隧道转发模式—旁挂组网示意图



本例中管理 VLAN 为 VLAN 100，业务 VLAN 为 VLAN 200，VLAN 相关配置示例如下：

1. 接入交换机

创建 VLAN 100，VLAN 100 为 AP 接入的管理 VLAN。

```
<Access Switch> system-view  
[Access Switch] vlan 100  
[Access Switch-vlan100] quit
```

配置接入交换机与 AP 相连的 GigabitEthernet1/0/1 接口属性为 Trunk，禁止 VLAN 1 报文通过，PVID 为 VLAN 100，并允许 VLAN 100 通过。

```
[Access Switch] interface gigabitethernet 1/0/1  
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk  
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1  
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk pvid vlan 100
```

```
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] quit
# 配置接入交换机与汇聚交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/2 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，并允许 VLAN 100 通过。
[Access Switch] interface gigabitEthernet 1/0/2
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] port link-type trunk
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] undo port trunk permit vlan 1
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] port trunk permit vlan 100
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] quit
```

2. 汇聚交换机

```
# 创建 VLAN 100 和 VLAN 200，其中 VLAN 100 用于转发 AC 和 AP 间 CAPWAP 隧道内的流量，VLAN 200 为无线客户端接入的业务 VLAN。
```

```
<Aggregation Switch> system-view
[Aggregation Switch] vlan 100
[Aggregation Switch-vlan100] quit
[Aggregation Switch] vlan 200
[Aggregation Switch-vlan200] quit
# 配置汇聚交换机与接入交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/2 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，并允许 VLAN 100 通过。
[Aggregation Switch] interface gigabitEthernet 1/0/2
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/2] port link-type trunk
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/2] undo port trunk permit vlan 1
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/2] port trunk permit vlan 100
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/2] quit
# 配置汇聚交换机和 AC 相连的接口 GigabitEthernet1/0/1 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，允许 VLAN 100 和 VLAN 200 通过。
[Aggregation Switch] interface gigabitEthernet 1/0/1
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100 200
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/1] quit
# 配置汇聚交换机与核心交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/3 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，允许 VLAN 200 通过。
[Aggregation Switch] interface gigabitEthernet 1/0/3
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/3] port link-type trunk
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/3] undo port trunk permit vlan 1
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/3] port trunk permit vlan 200
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/3] quit
```

3. AC

```
# 创建 VLAN 100，用于转发 AC 和 AP 间 CAPWAP 隧道内的流量。
```

```
<AC> system-view
[AC] vlan 100
[AC-vlan100] quit
# 创建 VLAN 200，客户端使用该业务 VLAN 接入无线网络。
[AC] vlan 200
[AC-vlan200] quit
# 配置 AC 和汇聚交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/1 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，允许 VLAN 100 和 VLAN 200 通过。
[AC] interface gigabitethernet 1/0/1
[AC-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
```

```
[AC-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1
[AC-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100 200
[AC-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

4. 核心交换机

创建 VLAN 200，客户端使用该 VLAN 接入无线网络。

```
<Core Switch> system-view
[Core Switch] vlan 200
[Core Switch-vlan200] quit
```

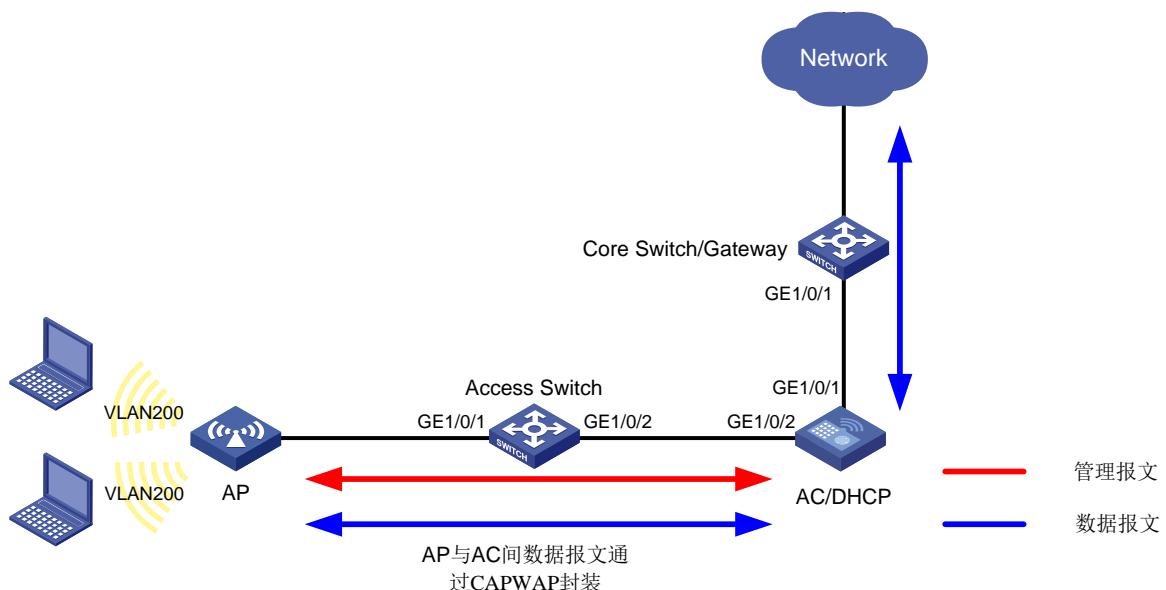
配置核心交换机和汇聚交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/1 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，允许 VLAN 200 通过。

```
[Core Switch] interface gigabitEthernet 1/0/1
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 200
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

2.2 隧道转发模式一直连组网场景

直连组网+隧道转发模式下，AC 上需要创建管理 VLAN 和业务 VLAN。AC 与 AP 之间的网络需要放通管理 VLAN，AC 与上层网络需要放通业务 VLAN。

图2-2 隧道转发模式一直连组网示意图



本例中管理 VLAN 为 VLAN 100，业务 VLAN 为 VLAN 200，VLAN 相关配置示例如下：

1. 接入交换机

创建 VLAN 100，VLAN 100 为 AP 接入的管理 VLAN。

```
<Access Switch> system-view
[Access Switch] vlan 100
[Access Switch-vlan100] quit
```

配置接入交换机与 AP 相连的 GigabitEthernet1/0/1 接口属性为 Trunk，禁止 VLAN 1 报文通过，PVID 为 VLAN 100，并允许 VLAN 100 通过。

```
[Access Switch] interface gigabitethernet 1/0/1
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1
```

```
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk pvid vlan 100
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] quit
# 配置接入交换机与汇聚交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/2 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，并允许 VLAN 100 通过。
[Access Switch] interface gigabitEthernet 1/0/2
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] port link-type trunk
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] undo port trunk permit vlan 1
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] port trunk permit vlan 100
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] quit
```

2. AC

创建 VLAN 100，用于转发 AC 和 AP 间 CAPWAP 隧道内的流量。

```
<AC> system-view
```

```
[AC] vlan 100
```

```
[AC-vlan100] quit
```

创建 VLAN 200，客户端使用该业务 VLAN 接入无线网络。

```
[AC] vlan 200
```

```
[AC-vlan200] quit
```

配置 AC 和接入交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/2 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，允许 VLAN 100 通过。

```
[AC] interface gigabitethernet 1/0/2
```

```
[AC-GigabitEthernet1/0/2] port link-type trunk
```

```
[AC-GigabitEthernet1/0/2] undo port trunk permit vlan 1
```

```
[AC-GigabitEthernet1/0/2] port trunk permit vlan 100
```

```
[AC-GigabitEthernet1/0/2] quit
```

配置 AC 和核心交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/1 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，允许 VLAN 200 通过。

```
[AC] interface gigabitethernet 1/0/1
```

```
[AC-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
```

```
[AC-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1
```

```
[AC-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 200
```

```
[AC-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

3. 核心交换机

创建 VLAN 200，客户端使用该 VLAN 接入无线网络。

```
<Core Switch> system-view
```

```
[Core Switch] vlan 200
```

```
[Core Switch-vlan200] quit
```

配置核心交换机和 AC 相连的接口 GigabitEthernet1/0/1 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，允许 VLAN 200 通过。

```
[Core Switch] interface gigabitEthernet 1/0/1
```

```
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
```

```
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1
```

```
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 200
```

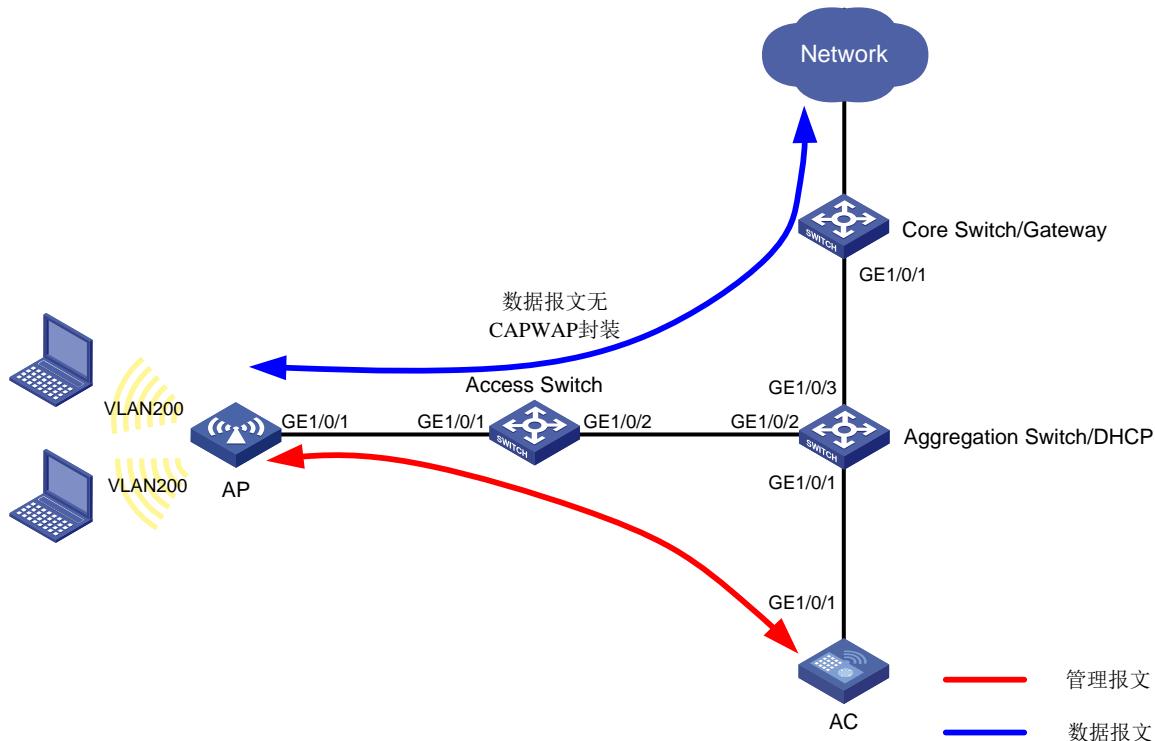
```
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

2.3 本地转发模式—旁挂组网场景

旁挂组网+本地转发模式下，AC 上需要创建管理 VLAN，是否需要创建业务 VLAN 则视具体情况来确认是否需要创建。AC 与 AP 之间的网络设备需要放通管理 VLAN，AP 与上层网络之间的网络设备需要放通业务 VLAN。

- 如果用户网关在 AC 上，则必须在 AC 上创建业务 VLAN。
- 如果用户网关不在 AC 上，实际的业务数据并不会经过 AC，因此一般是不需要在 AC 本地创建业务 VLAN 的。但是，如果认证方式为 802.1X 认证，由于认证报文需要通过 CAPWAP 隧道转发，因此，AC 上必须已存在业务 VLAN。

图2-3 本地转发模式—旁挂组网示意图



本例中管理 VLAN 为 VLAN 100，业务 VLAN 为 VLAN 200，VLAN 相关配置示例如下：

1. 通过 MAP 文件给 AP 下发 VLAN 相关配置

使用文本文档编辑 AP 的配置文件，将配置文件命名为 map.txt，并将配置文件上传到 AC 存储介质上。配置文件内容和格式如下：

```
System-view
vlan 200
interface gigabitethernet1/0/1
port link-type trunk
port trunk permit vlan 200
```

2. 接入交换机

创建 VLAN 100 和 VLAN 200，其中 VLAN 100 用于转发 AC 和 AP 间 CAPWAP 隧道内的流量，VLAN 200 为无线客户端接入的业务 VLAN。

```
<Access Switch> system-view
[Access Switch] vlan 100
[Access Switch-vlan100] quit
[Access Switch] vlan 200
[Access Switch-vlan200] quit
```

配置接入交换机与 AP 相连的 GigabitEthernet1/0/1 接口属性为 Trunk，禁止 VLAN 1 报文通过，PVID 为 VLAN 100，并允许 VLAN 100 和 VLAN 200 通过。

```
[Access Switch] interface gigabitethernet 1/0/1
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk pvid vlan 100
```

```
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100 200
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] quit
# 配置接入交换机与汇聚交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/2 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，并允许 VLAN 100 和 VLAN 200 通过。
[Access Switch] interface gigabitEthernet 1/0/2
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] port link-type trunk
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] undo port trunk permit vlan 1
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] port trunk permit vlan 100 200
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] quit
```

3. 汇聚交换机

```
# 创建 VLAN 100 和 VLAN 200，其中 VLAN 100 用于转发 AC 和 AP 间 CAPWAP 隧道内的流量，VLAN 200 为无线客户端接入的业务 VLAN。
```

```
<Aggregation Switch> system-view
[Aggregation Switch] vlan 100
[Aggregation Switch-vlan100] quit
[Aggregation Switch] vlan 200
[Aggregation Switch-vlan200] quit
# 配置汇聚交换机与接入交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/2 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，并允许 VLAN 100 和 VLAN 200 通过。
[Aggregation Switch] interface gigabitEthernet 1/0/2
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/2] port link-type trunk
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/2] undo port trunk permit vlan 1
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/2] port trunk permit vlan 100 200
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/2] quit
# 配置汇聚交换机和 AC 相连的接口 GigabitEthernet1/0/1 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，允许 VLAN 100 通过。
[Aggregation Switch] interface gigabitEthernet 1/0/1
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/1] quit
# 配置汇聚交换机与核心交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/3 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，允许 VLAN 200 通过。
[Aggregation Switch] interface gigabitEthernet 1/0/3
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/3] port link-type trunk
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/3] undo port trunk permit vlan 1
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/3] port trunk permit vlan 200
[Aggregation Switch-GigabitEthernet1/0/3] quit
```

4. AC

```
# 创建 VLAN 100，用于转发 AC 和 AP 间 CAPWAP 隧道内的流量。
```

```
<AC> system-view
[AC] vlan 100
[AC-vlan100] quit
# 配置 AC 和汇聚交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/1 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，允许 VLAN 100 通过。
[AC] interface gigabitethernet 1/0/1
[AC-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[AC-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1
[AC-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100
[AC-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

5. 核心交换机

创建 VLAN 200，客户端使用该 VLAN 接入无线网络。

```
<Core Switch> system-view
```

```
[Core Switch] vlan 200
```

```
[Core Switch-vlan200] quit
```

配置核心交换机和汇聚交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/1 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，允许 VLAN 200 通过。

```
[Core Switch] interface gigabitEthernet 1/0/1
```

```
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
```

```
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1
```

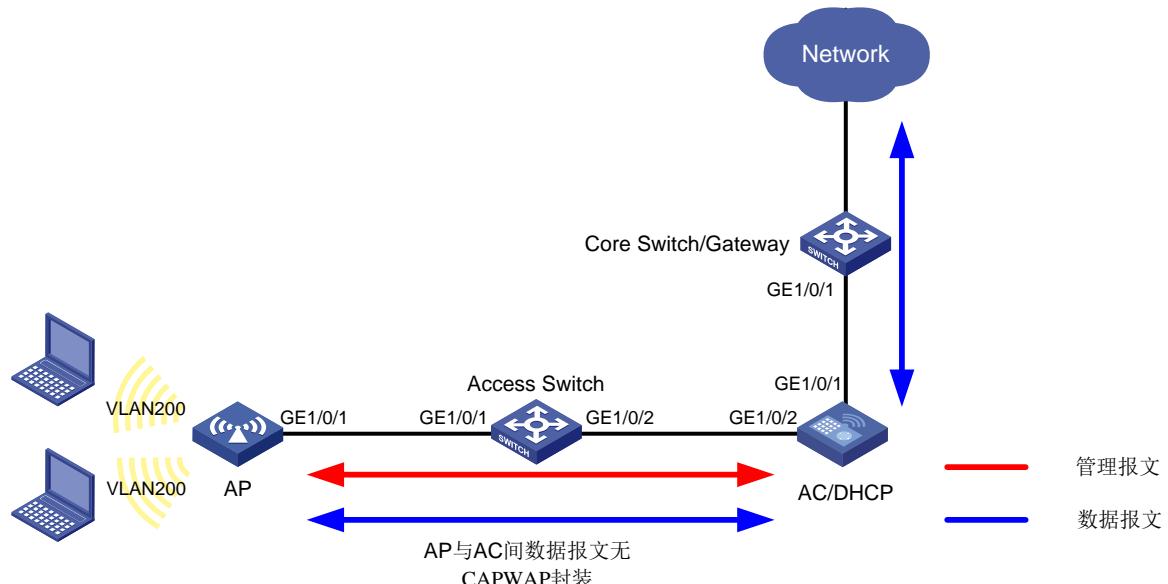
```
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 200
```

```
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

2.4 本地转发模式一直连组网场景

直连组网+本地转发模式下，AC 上需要创建管理 VLAN 和业务 VLAN。同时，AC 与 AP 之间的网络设备需要放通管理 VLAN，AP 与上层网络之间的网络设备需要放通业务 VLAN。

图2-4 本地转发模式一直连组网示意图



本例中管理 VLAN 为 VLAN 100，业务 VLAN 为 VLAN 200，VLAN 相关配置示例如下：

1. 通过 MAP 文件给 AP 下发 VLAN 相关配置

使用文本文档编辑 AP 的配置文件，将配置文件命名为 map.txt，并将配置文件上传到 AC 存储介质上。配置文件内容和格式如下：

```
System-view  
vlan 200  
interface gigabitethernet1/0/1  
port link-type trunk  
port trunk permit vlan 200
```

2. 接入交换机

创建 VLAN 100 和 VLAN 200，其中 VLAN 100 用于转发 AC 和 AP 间 CAPWAP 隧道内的流量，VLAN 200 为无线客户端接入的业务 VLAN。

```
<Access Switch> system-view  
[Access Switch] vlan 100
```

```

[Access Switch-vlan100] quit
[Access Switch] vlan 200
[Access Switch-vlan200] quit
# 配置接入交换机与 AP 相连的 GigabitEthernet1/0/1 接口属性为 Trunk，禁止 VLAN 1 报文通过，  

PVID 为 VLAN 100，并允许 VLAN 100 和 VLAN 200 通过。
[Access Switch] interface gigabitethernet 1/0/1
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk pvid vlan 100
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100 200
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/1] quit
# 配置接入交换机与 AC 相连的接口 GigabitEthernet1/0/2 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，  

并允许 VLAN 100 和 VLAN 200 通过。
[Access Switch] interface gigabitEthernet 1/0/2
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] port link-type trunk
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] undo port trunk permit vlan 1
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] port trunk permit vlan 100 200
[Access Switch-GigabitEthernet1/0/2] quit

```

3. AC

创建 VLAN 100，用于转发 AC 和 AP 间 CAPWAP 隧道内的流量。

```

<AC> system-view
[AC] vlan 100
[AC-vlan100] quit

```

创建 VLAN 200，客户端使用该业务 VLAN 接入无线网络。

```

[AC] vlan 200
[AC-vlan200] quit

```

配置 AC 和接入交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/2 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，
允许 VLAN 100 和 VLAN 200 通过。

```

[AC] interface gigabitethernet 1/0/2
[AC-GigabitEthernet1/0/2] port link-type trunk
[AC-GigabitEthernet1/0/2] undo port trunk permit vlan 1
[AC-GigabitEthernet1/0/2] port trunk permit vlan 100 200
[AC-GigabitEthernet1/0/2] quit

```

配置 AC 和核心交换机相连的接口 GigabitEthernet1/0/1 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，
允许 VLAN 200 通过。

```

[AC] interface gigabitethernet 1/0/1
[AC-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[AC-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1
[AC-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 200
[AC-GigabitEthernet1/0/1] quit

```

4. 核心交换机

创建 VLAN 200，客户端使用该 VLAN 接入无线网络。

```

<Core Switch> system-view
[Core Switch] vlan 200
[Core Switch-vlan200] quit

```

配置核心交换机和 AC 相连的接口 GigabitEthernet1/0/1 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，
允许 VLAN 200 通过。

```

[Core Switch] interface gigabitEthernet 1/0/1
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] undo port trunk permit vlan 1

```

```
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 200  
[Core Switch-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

3 常见错误

3.1 VLAN都已经放通，但是客户端无法上线

1. 故障现象

VLAN 都已经放通，但是客户端无法上线。

2. 故障分析

可能是中间的网络设备没有创建报文携带的 VLAN tag 标签对应的 VLAN。

3. 处理过程

检查中间的网络设备是否创建了报文携带的 VLAN tag 标签对应的 VLAN，如果没有创建，请创建该 VLAN；如果已经创建，请检查其他网络配置是否正确。