

云课堂终端升级指导

一、升级说明

Rain终端按照硬件架构可分为：

- 1、X86架构，典型设备Rain100V2、Rain200V2，等终端硬件架构与常用的PC机没有差别；针对该架构的设备，采用[IPXE / PXE](#)的方案进行升级。若终端和服务器版本都在V2.0R1P3.25以上，可直接web界面[快速刷机](#)（点此跳转至快速刷机），快速刷机不依赖于云主机的DHCP地址池，相对方便。
- 2、ARM架构，典型设备Rain100S，Rain200S，底层系统是Andriod系统，常见的一些ARM架构设备有小米盒子，极路由等，针对该架构的设备，采用[OTA方案](#)进行升级。

二、升级步骤（快速刷机、OTA、IPXE/PXE、U盘升级）

终端升级必读注意事项：

1) x86架构终端系统版本升级，型号如Rain100V2/200V2/Rain310E/Rain410E/Rain320T/Rain200Pro-exam/Rain100v2(32)等，建议使用[快速刷机](#)。Rain200Pro-exam终端建议使用[IPXE刷机完整单播](#)。

2) 终端Rain100S、Rain200S、Rain200C等安卓终端系统升级，默认使用[OTA刷机方式](#)；终端连上服务器即可自动升级，无需配置，也无需下载终端系统包。

3) 如果Rain100硬件版本是V1.1版本以上，则沿用2.1版本终端系统包，系统版本显示为2.2.3_L或者2.2.5_L；Rain100 v1.0硬件版本沿用2.0版本终端系统。如果Rain200硬件版本是V1.01及以上，则沿用2.1版本终端系统包；Rain200 v1.0硬件版本沿用2.0版本终端。

4) 软件版本为V2.0 3.25以上的Rain100、Rain200等X86架构的终端刷机，推荐使用“[快速刷机](#)”升级；软件版本为V2.0 3.25以下的Rain100、Rain200等X86架构的终端刷机，优先使用[IPXE刷机](#)、若个别刷机不成功可以考虑[PXE刷机](#)，或者U盘灌装升级的方式；

1) 终端刷机之快速刷机

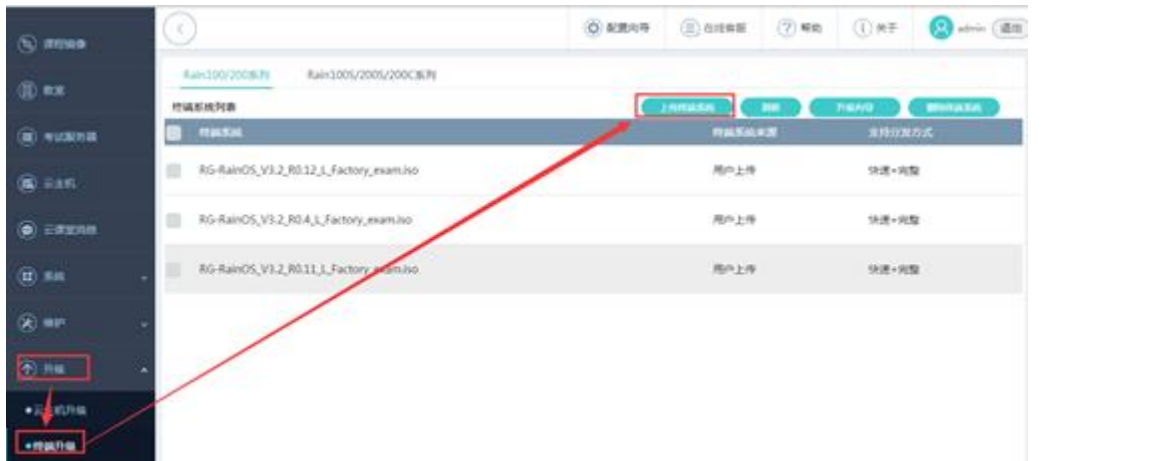
场景使用说明：

快速刷机模式前提是：终端和服务器版本都在V2.0R1P3.25以上，且要升级的终端版本也是V2.0R1P3.25以上才支持的一种新型刷机模式。

快速刷机模式不再依赖于服务器的DHCP功能，终端本身静态地址配置也可以，只要终端和服务器能联通即可。

具体操作步骤如下：

步骤一：上传终端系统，进入“升级”-“终端系统升级”页面，点击“上传终端系统”，上传最新版本的iso文件，上传终端系统后，关闭上传工具。



步骤二：点击“升级向导”，进入向导流程。



步骤三：配置升级终端，点击“选择升级终端”。

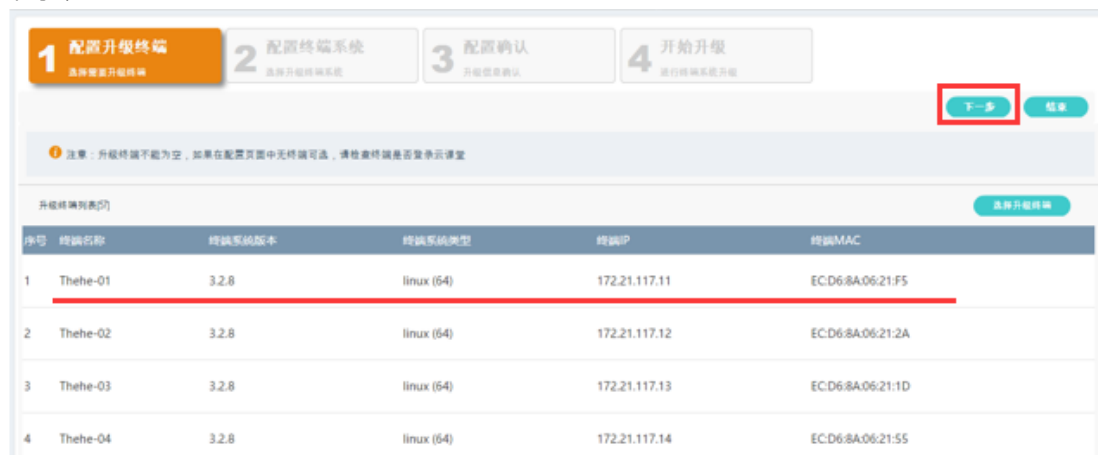


选择所属的教室，在待升级的在线终端中选中需要升级的终端，点击“添加”，被选择的终端就会被加

入右侧列表，最后点击“确定”，返回终端升级列表。



确定后, 页面显示选定升级的终端信息。点击“下一步”, 完成“配置升级终端”, 进入“配置终端系统”。



步骤四：配置终端系统，选择考试终端系统，点击下一步。



系统默认刷机方式为“快速刷机”。



确认升级方式为快速刷机模式后，点击“下一步”并选择“确定”进入终端准备界面。



步骤五：选择“终端准备”，终端自动重启连接就绪状态后自动下载系统进行升级。

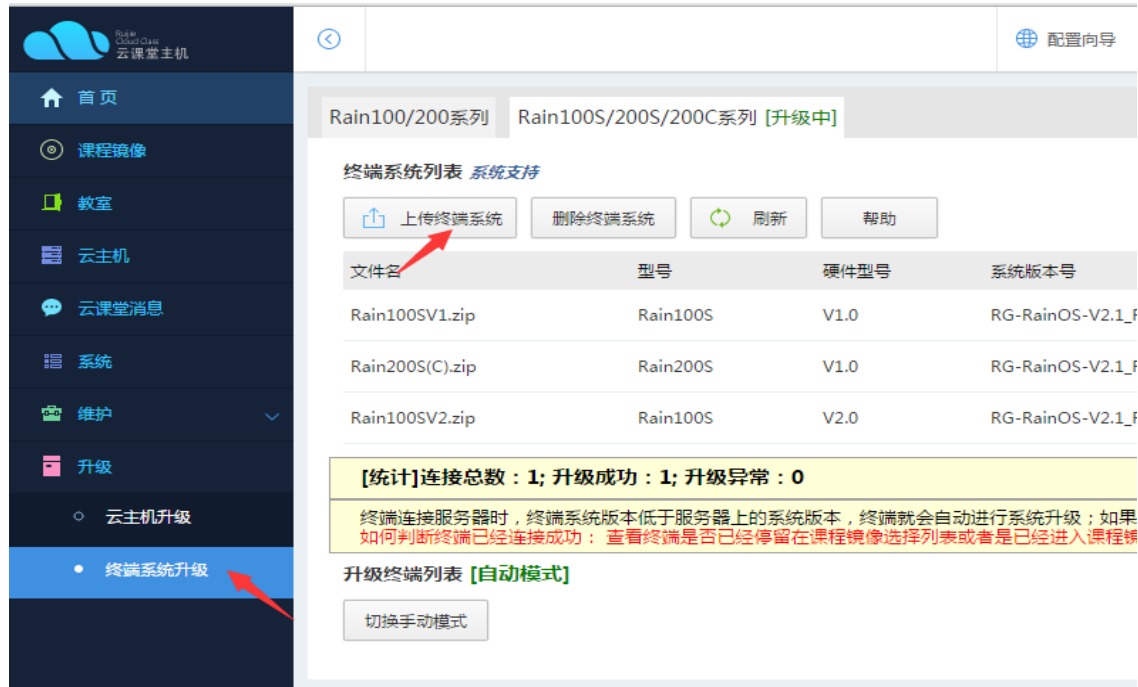


2) 终端刷机之 OTA 升级

针对 Rain100S、Rain200S、Rain200C 等系列安卓终端设备，方案如下：

菜单“终端”->“OTA”服务，目前云主机系统升级包自带 OTA 升级包，故云主机升级到最新版本后，安卓终端连接云主机即可自动进行 OTA 升级，无需单独上传终端升级包。

注意：如果安卓终端升级失败，可点重试升级或者重启终端再次升级，以及对终端一键还原系统操作。



The screenshot shows the Rain Classroom Host Management Interface. The left sidebar contains navigation options: 首页, 课程镜像, 教室, 云主机, 云课堂消息, 系统, 维护, 升级, 云主机升级, and 终端系统升级 (highlighted with a red arrow). The main content area is titled "Rain100/200系列" and "Rain100S/200S/200C系列 [升级中]". It features a "终端系统列表 系统支持" section with buttons for "上传终端系统" (highlighted with a red arrow), "删除终端系统", "刷新", and "帮助". Below this is a table with columns: 文件名, 型号, 硬件型号, and 系统版本号. The table lists three files: Rain100SV1.zip, Rain200S(C).zip, and Rain100SV2.zip. A summary box shows: [统计]连接总数：1; 升级成功：1; 升级异常：0. A red arrow points to the "终端系统升级" menu item in the sidebar.

| 文件名 | 型号 | 硬件型号 | 系统版本号 |
|-----------------|----------|------|------------------|
| Rain100SV1.zip | Rain100S | V1.0 | RG-RainOS-V2.1_f |
| Rain200S(C).zip | Rain200S | V1.0 | RG-RainOS-V2.1_f |
| Rain100SV2.zip | Rain100S | V2.0 | RG-RainOS-V2.1_f |

安卓终端一键还原系统恢复出厂设置

一键恢复出厂设置操作步骤如下：

1) 找个尖状物顶住下图位置 recovery 按钮，然后对终端上电开机(上电包括插上适配器接头或者按开关键)，recovery 按钮位置如下：

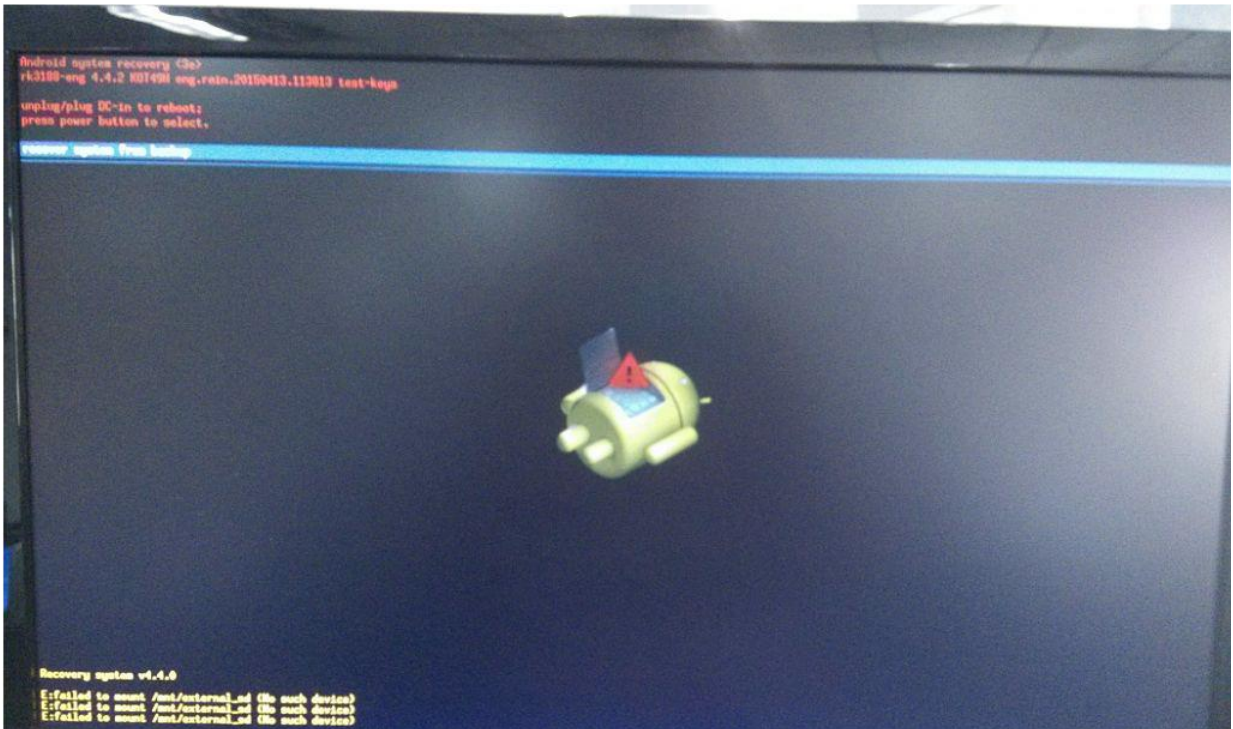


图 1 rain100S V2



图 2 Rain200S/200C

2) 终端开机等看到如下图机器人倒下界面后，系统进入 recovery 界面：



3) 此时再次按下开机键进行一键还原，如要退出 recovery 模式直接断电关机。机器人站起来则会

自动进行系统还原，还原完成终端重启。

3) 终端升级之 IPXE 刷机

一、升级说明

Rain100/200/100v2/200v2/310E/410E/320T/200Pro-exam/rain100V2(32)等终端型号均为X86硬件架构，该硬件架构与常用的PC机没有差别，可采用IPXE/PXE或快速刷机的方案进行升级。其中Rain100/200终端建议IPXE完整组播模式和PXE模式升级，Rain200pro-exam终端建议使用IPXE完整单播模式升级。

注意：

- 1、要刷机的终端连接服务器后，都需停留在镜像选择界面；
- 2、确保服务器两个网口都能够正常工作。
- 3、完整刷机配置的dhcp地址池必须和终端在使用的地址没有重叠，DHCP地址池大小要大于2倍终端数量，保证局域网内不存在其他的DHCP，且服务器的IP地址不能被包括在DHCP池内；
- 4、考试终端Rain200pro-exam升级向导中，在“配置确认”这一步，升级方式默认为“快速”，表示快速刷机，必须点击“高级配置”，将升级方式改为“完整刷机，单播”方式。

二、升级步骤

如下举例Rain200Pro-exam终端IPXE升级流程如下：



步骤一：配置DHCP地址池，进入“系统” - “网络配置”页面，点击“终端DHCP配置”下的“设置”。



点击“设置”后，在弹出的对话框中填充DHCP信息，确保DHCP的地址池有终端数量2倍以上大（例如客户有60台终端，DHCP地址要设置120个以上），清空租约，建议使用全新未使用的地址段来刷机，配置完成后点击“确定”。

The dialog box '修改DHCP配置' (Modify DHCP Configuration) contains the following fields:

- DHCP使用者:** 终端
- * 子网:** 172.21.117.0
- * 开始地址:** 172.21.117.71
- * 结束地址:** 172.21.117.200
- * 子网掩码:** 255.255.255.0
- * 网关:** 172.21.117.1
- * DNS:** 114.114.114.114
- * 约期(最小600秒):** 28800

At the bottom, there are two buttons: '确认' (Confirm) and '取消' (Cancel).

终端DHCP配置

清除 设置

子网: 172.21.117.0

开始地址: 172.21.117.71

结束地址: 172.21.117.200

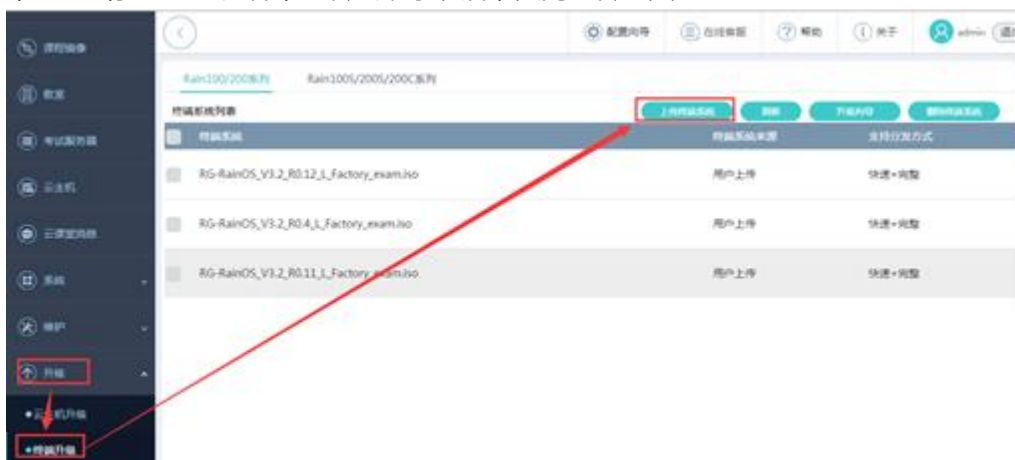
子网掩码: 255.255.255.0

网关: 172.21.117.1

DNS: 114.114.114.114

约期(秒): 28800

步骤二：上传终端系统，进入“升级” - “终端系统升级”页面，点击“上传终端系统”，上传最新带exam标志的iso文件，上传终端系统后，关闭上传工具。



步骤三：点击“升级向导”，进入向导流程。



步骤四：配置升级终端，点击“选择升级终端”。

1 配置升级终端
选择需要升级终端

2 配置终端系统
选择升级终端列表

3 配置确认
升级信息确认

4 开始升级
进行终端系统升级

下一步 结束

! 注意：升级终端不能为空，如果在配置页面中无终端可选，请检查终端是否登录云课堂

升级终端列表[0] 选择升级终端

| 序号 | 终端名称 | 终端系统版本 | 终端系统类型 | 终端IP | 终端MAC |
|---|------|--------|--------|------|-------|
| 选择所属的教室，在待升级的在线终端中选中需要升级的终端，点击“添加”，被选择的终端就会被加入右侧列表，最后点击“确定”，返回终端升级列表。 | | | | | |

选择升级终端

终端所属的教室：默认教室

终端系统类型：64位(Rain100 V2Rain200 V2)

终端产品型号：考试终端 (Rain200Pro-Exam)

待升级的在线终端

| 终端名称 | IP | MAC | 系统类型 |
|----------|---------------|-------------------|------------|
| Thehe-01 | 172.21.117.11 | EC D6 8A 06 21 F5 | linux (64) |
| Thehe-03 | 172.21.117.13 | EC D6 8A 06 21 1D | linux (64) |
| Thehe-04 | 172.21.117.14 | EC D6 8A 06 21 55 | linux (64) |
| Thehe-05 | 172.21.117.15 | EC D6 8A 06 22 34 | linux (64) |
| Thehe-06 | 172.21.117.16 | EC D6 8A 06 21 43 | linux (64) |
| Thehe-07 | 172.21.117.17 | EC D6 8A 06 21 E7 | linux (64) |
| Thehe-08 | 172.21.117.18 | EC D6 8A 06 21 52 | linux (64) |
| Thehe-09 | 172.21.117.19 | EC D6 8A 06 21 38 | linux (64) |
| Thehe-10 | 172.21.117.20 | EC D6 8A 06 22 27 | linux (64) |
| Thehe-11 | 172.21.117.21 | EC D6 8A 06 21 54 | linux (64) |
| Thehe-12 | 172.21.117.22 | EC D6 8A 06 22 19 | linux (64) |
| Thehe-13 | 172.21.117.23 | EC D6 8A 06 21 DC | linux (64) |
| Thehe-14 | 172.21.117.24 | EC D6 8A 06 21 9e | linux (64) |
| Thehe-15 | 172.21.117.25 | EC D6 8A 06 21 81 | linux (64) |
| Thehe-16 | 172.21.117.26 | EC D6 8A 06 21 56 | linux (64) |
| Thehe-17 | 172.21.117.27 | EC D6 8A 06 21 A7 | linux (64) |
| Thehe-18 | 172.21.117.28 | EC D6 8A 06 21 F0 | linux (64) |

已选的升级终端

| 终端名称 | IP | MAC | 系统类型 |
|----------|---------------|-------------------|------------|
| Thehe-02 | 172.21.117.12 | EC D6 8A 06 21 2A | linux (64) |

可以选择全部添加，也可以选择单台添加

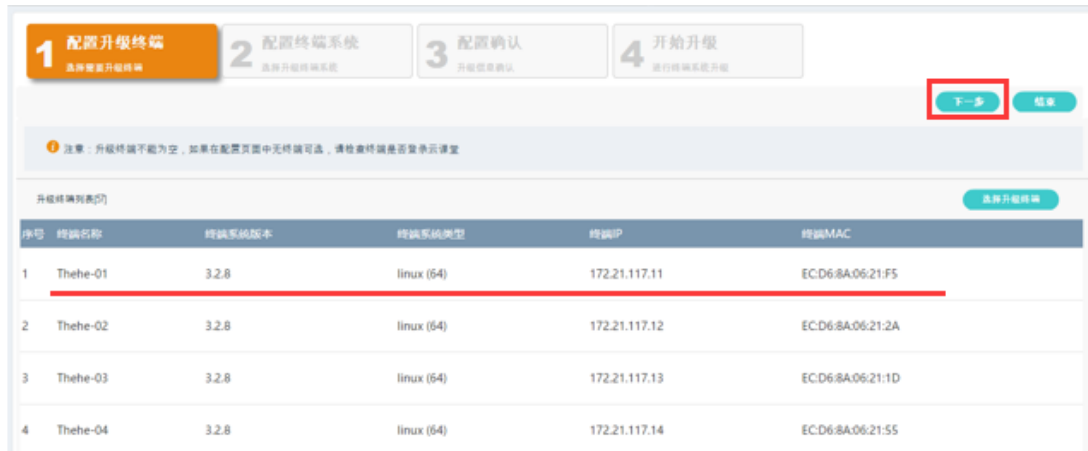
全部添加添加移除全部移除

提示：

- 支持按教室选择升级终端
- 选择升级终端操作系统类型必须同一类（32位64位）
- 在线终端（停留在图像选择列表或者进入课程的终端），才会显式在待选升级列表中

确定 取消

确定后，页面显示选定升级的终端信息。点击“下一步”，完成“配置升级终端”，进入“配置终端系统”。



步骤五：配置终端系统，选择考试终端系统，点击下一步。



系统默认刷机方式为“快速刷机”，此处考试终端Rain200pro-exam推荐使用完整、单播刷机模式，故需选择“高级配置”，更换刷机方式为“完整刷机，单播”（完整刷机模式适用于所有终端），然后“确定”。



升级配置信息展示

注意：请仔细核对升级配置，进入下一步后将不允许回退修改相关配置

升级终端：1

终端系统：RG-RainOS_V3.3_R1P4.131_L_Factory_exam.iso

升级方式：完整，单播 [高级配置]

确认升级方式为完整，单播后，点击“下一步”并选择“确定”进入终端准备界面。



选择“终端准备”，终端自动重启进入刷机界面。



步骤六：开始升级，等待终端进入刷机界面，如果选择的是**单播模式**，则终端自动进行刷机操作，刷机完成后终端在蓝色的重连界面。

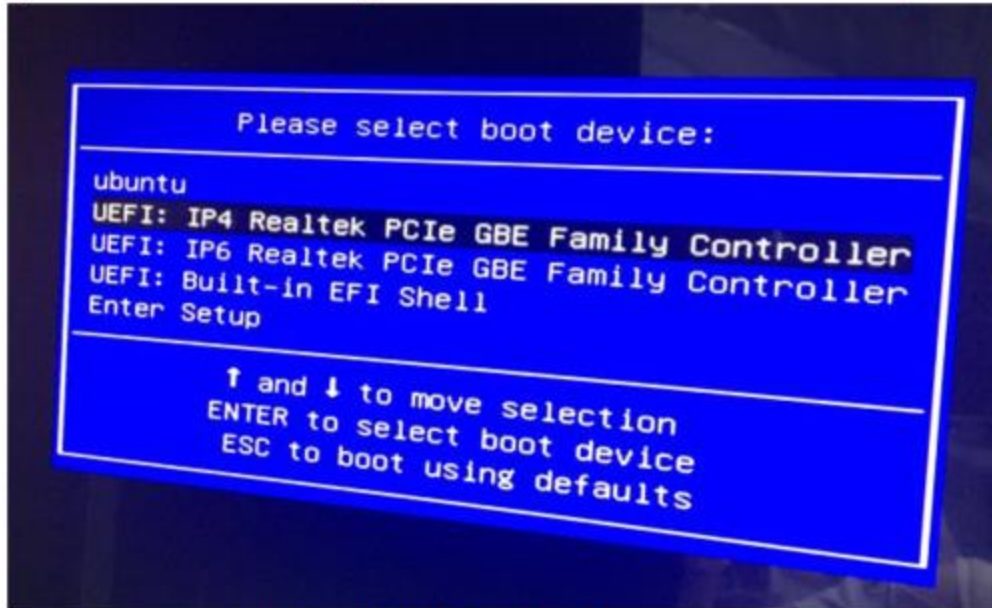


注意：如果Rain100v2, Rain200v2和Rain200pro-exam 终端快速刷机异常，无法正常开启系统，需要重新web界面IPXE升级，则在IPXE终端准备状态连接就绪界面如下操作进行恢复重新进行升级：

1、选择任意一台可以连接到云主机的终端，配置dhcp后，开启完整刷机刷机。

2、无法连接到云主机的终端，开机过程中按F12，进入到如下界面，选择第二项“UEFI: IP4 Realtek PCIe GBE Family Controller”需干预。

(注意：完整刷机配置的dhcp地址池必须和终端在使用的地址没有重叠，地址池数量至少配置终端的2倍以上。)



3、部分终端完整刷机失败，可对其进行u盘灌装。

4) 终端升级之 PXE 刷机

PXE刷机流程介绍：

Web界面系统网络配置开启终端DHCP地址池->点击终端系统升级->上传终端升级包->配置升级向导->按shift+f弹出"跳过"按钮->选择终端升级包->点击高级配置选择完整刷机：组播，然后一台台终端开PXE重启->等待所有终端都显示就绪后，点击开始升级，升级完毕后结束，再一台一台终端关闭pxe (除了rain200V1.1会自动关闭pxe) ->关闭终端DHCP配置。

注意：

- 1) rain100V1.0、Rain100V1.1及以上硬件版本、Rain200V1.0需要进入bios开启pxe (终端开机过程中常按delete键进入bios)。
- 2) Rain200v1.1的硬件版本，启动终端后直接按F11开启PXE功能，重启后自动关闭PXE功能，无需额外设置。

PXE刷机操作步骤：

步骤一.首先在web界面系统->网络配置DHCP菜单中新建终端DHCP配置，确保DHCP地址池IP地址足够终端使用，如果终端启动时一直停留在dhcp页面，可考虑清空租约，将DHC地址段扩大，重新配置一遍。



步骤二.上传终端系统升级包，配置升级向导。(如果点击上传没有反应，则需点击课程镜像一右下角"管理员工具"，点击下载安装)，



选择列表中要分发的终端系统镜像，高级配置中选择升级方式为完整组播，网络不好时候则选择完整单播。



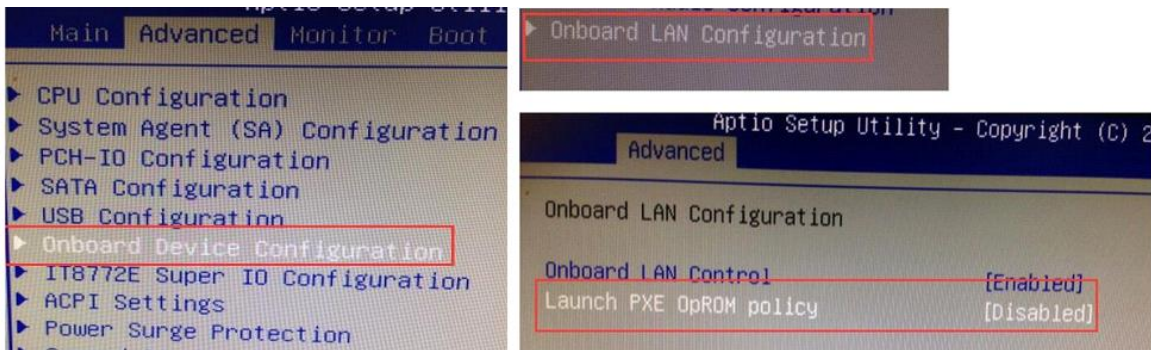
点击“终端准备”，等待终端设置pxe模式后连接上来显示就绪状态，然后再下发升级。



步骤三.设置终端PXE方式启动，启动后按del键进入bios，以下是Rain100V1.0以及Rain100V1.1及以上硬件版本、Rain200V1.0 pxe开启方法：

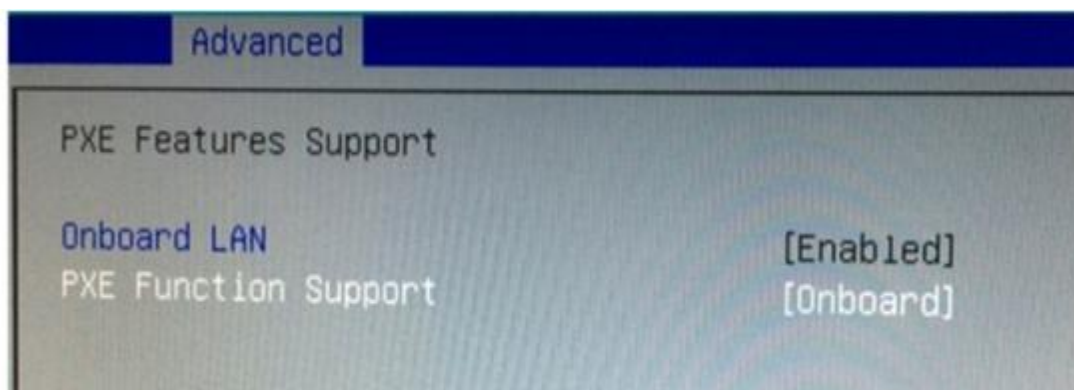
1) Rain100V1.1及以上硬件版本开启pxe：

终端开机，常按delete进入bios->Advanced->Onboard Device Configuration->Onboard LAN Configuration->Launch PXE OpROM policy状态修改为Enabled，保存重启。



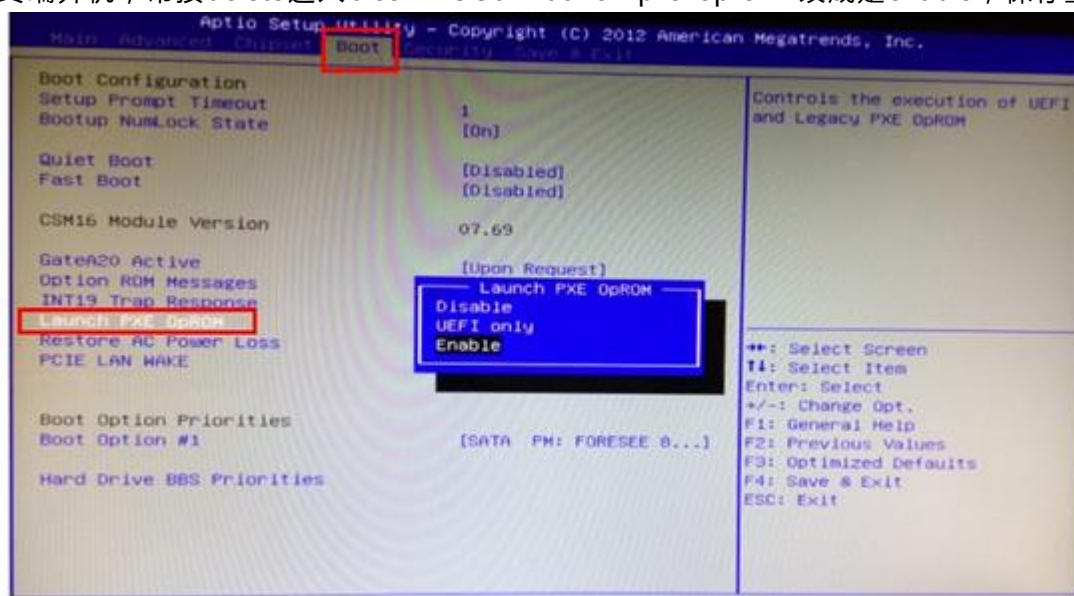
2) Rain100V1.0开启pxe：

终端开机，常按 delete 进入 bios->Advanced->advanced-NO Disk(PXE)->PXE Function Support状态修改为Onboard，保存重启。



3) Rain200V1.0开启PXE :

终端开机，常按delete进入bios->BOOT->Launch pxe oprom 改成是enable，保存重启。



步骤四.进入等待页面的终端的IP会显示在“终端IP列表”中。

步骤五.待所有终端的IP都显示出来后，选择“终端准备”，终端自动重启进入刷机界面。

步骤六.终端开始进行系统下载，完成后，对终端关闭PXE服务，web界面关闭终端dhcp配置。

升级终端列表——系统: RG-RainOS_V3.3_R1P4.131_L_Factory_exam.iso 刷新列表

| 序号 | 终端名称 | 终端系统版本 | 终端IP | 终端MAC | 终端状态说明 |
|----|------|---------|--------------|-------------------|--------|
| 1 | | 3.3.131 | 172.21.5.157 | EC:D6:8A:04:10:59 | 系统下载中 |