

多路云软件 配置指南

声明

Copyright © 2018 杭州冰特科技股份有限公司

版权所有，保留所有权利



冰特科技 为本公司注册商标。本手册提及的所有商标，由各自所有人拥有。本手册所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。除非有特殊约定，本手册仅作为使用指导，所作陈述均不构成任何形式的担保。

注意

本手册所示截图中使用的参数仅用作设置示例参考，可能与实际情况不完全一致，请根据您的实际需求进行参数设置。

由于软件版本的不同，本手册所示截图可能与您所购买产品的 UI 界面不完全一致，请根据实际的 UI 界面配置您的产品。但不会对您的正常使用造成任何影响，请放心使用。

联系方式

网址：[http:// www.bingte.com](http://www.bingte.com)

技术支持热线：4008-222-124

目录

第一章 多路云管理系统.....	1
1.1 进入多路云管理系统的方式.....	1
1.1.1 本地进入后台管理:.....	1
1.1.2 通过 Web 远程进入后台管:.....	1
1.2.4 浏览器进入管理系统操作流程.....	1
第二章 配置多路云.....	2
2.1 主机管理配置.....	2
2.1.1 主机管理选项介绍.....	2
2.1.2 集群信息.....	2
2.1.3 手动加入集群.....	2
2.1.4 搜索集群.....	2
2.1.5 系统信息.....	2
2.1.6 开关机.....	3
2.1.7 终端 (终端的程序设定).....	3
2.1.8 通知 Email.....	3
2.1.9 其它 (多路云主机其它设置).....	3
2.2 终端管理.....	4
2.2.1 终端管理介绍.....	4
2.2.2 终端列表 - 镜像组.....	4
2.2.3 终端列表 - 镜像文件.....	4
2.2.4 终端列表 - 虚拟硬件.....	5
2.3 物理硬盘.....	6
2.3.1 物理硬盘介绍.....	6
2.3.2 物理硬盘 - 逻辑信息.....	6
2.3.3 物理硬盘 - 硬件设备.....	6
2.3.4 系统盘模式.....	6
2.4 镜像数据.....	7
2.4.1 镜像数据介绍.....	7
2.4.2 基本操作.....	7
2.4.3 导出.....	7
2.4.4 子镜像.....	7
2.4.5 合并.....	8
2.4.6 自动备份.....	8
2.4.7 虚拟光驱.....	9
2.4.8 共享盘.....	9
2.5 外部存储.....	10
2.5.1 外部存储介绍.....	10
2.5.2 USB 存储.....	10
2.5.3 CIFS 网盘.....	10
2.6 网络参数.....	11
2.6.1 网卡信息.....	11
2.7 PCI 设定.....	12
2.7.1 PCI 设定介绍.....	12
2.7.2 自动分配.....	12
2.7.3 手动分配.....	12
2.7.4 备份管理.....	12

2.8 USB 安全	13
2.8.1 USB 安全介绍	13
2.8.2 USB 安全模式:	13
2.8.3 基本设定	13
2.8.4 当前 USB 设备表	13
2.8.5 USB 的分配	14
2.8.6 USB 的授权	14
第三章 多路云安装盘制作	15
3.1 多路云安装盘的制作	15
3.1.1 所需的工具与文件	15
3.1.2 制作优盘启动工具	15
3.1.3 拷贝多路云镜像包	16
3.1.4 从 BIOS 中启动优盘	16
第四章 镜像制作流程	17
4.1 如何创建磁盘镜像	17
4.1.1 创建空虚拟磁	17
4.1.2 导入光盘镜像	17
4.2 给终端安装操作系统	18
4.2.1 操作流程	18

第 1 章 多路云管理系统

1.1 进入多路云管理系统的方式

1.1.1 本地进入后台管理:

计算机启动或 Reset 后, 在屏幕显示「版本信息」时如下图中所示, 按下 **Ctrl** 键, 进入多路云后台管理系统。要在最后一行 **READY!** 没出现前按有效, 否则将进入终端准备模式。

1.1.2 通过 Web 远程进入后台管:

1. 通过其它计算机启动浏览器输入主机「**IP 地址:3000**」打开多路云后台管理系统。
2. 通过使用集群应用软件来打开多路云后台管理系统。

提示:

使用远程 Web 访问多路云后台管理系统, 为了更好的兼容性, 请尽可能使用 Chrome 内核的浏览器, 在输入地址与端口的冒号时, 请切换为美式键盘, 或其它英文输入法。必须同一网关内即局域网内计算机访问。



图 1-1

1.2.4 浏览器进入管理系统操作流程

通过局域网内其它主机的浏览器, 访问地址例: **192.168.1.100:3000** 进入后台管理系统, 建议使用 Chrome 浏览器, 或使用更高版本的其它浏览器。



第 2 章 配置多路云

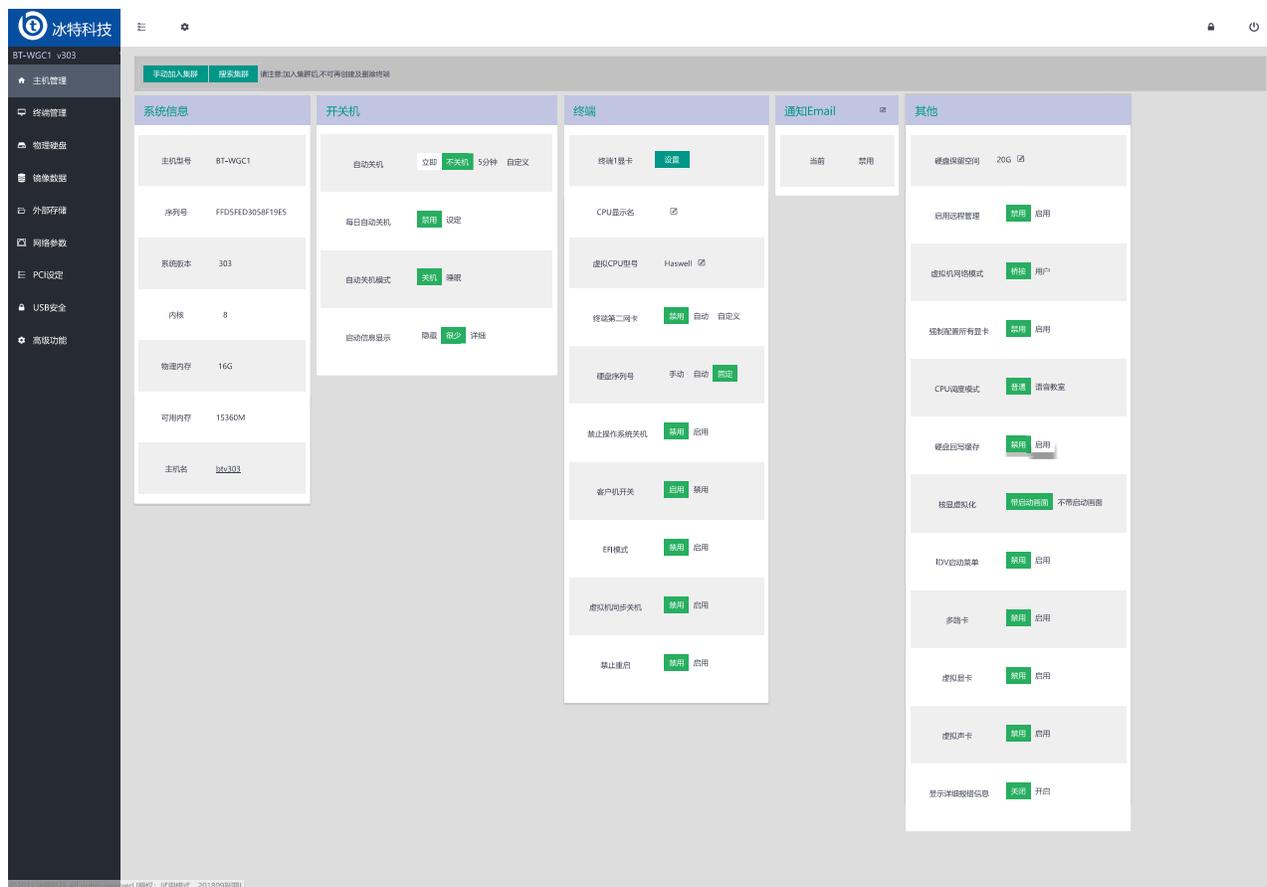


图 2-2: 主机管理

2.1 主机管理配置

2.1.1 主机管理选项介绍

主机管理选项中的所有设置需要重启主机才可以生效。

2.1.2 集群信息

若成功加入集群，会显示集群服务的 IP 地址、集群服务名称等信息。

2.1.3 手动加入集群

通过手动输入集群服务的 IP 地址：端口手动加入集管。（即安装集管软件的主板 IP 地址，如：192.168.1.245:8000）

2.1.4 搜索集群

自动搜索网络内的集群服务，搜索成功后并显示出所有网内的的集群服务。

2.1.5 系统信息

显示主机的系统硬件信息与后台管理程序的相关信息。

- 主机型号：显示当前默认型号
- 序列号：显示服务器中获取的序列号
- 系统版本：显示当前多路云后台管理程序的版本

- 内核：显示多路云主机处理器核心数量
- 物理内存：显示多路云主机的物理内存总大小
- 可用内存：显示多路云云终端可分配的总内存大小
- 主机名：单击可更改后台系统的名称

2.1.6 开关机

显示多路云主机的开关机控制。

- 自动关机：当所有终端关机后，关闭多路云主机
- 每日自动关机：设置每天自动关机的时间
- 自动关机模式：设定自动关机或自动睡眠
- 启动信息显示：可选隐藏、很少、详细，终端 1 号显示的内容信息

2.1.7 终端（终端的程序设定）

- 终端 1 显卡：选择配置 1 号机显卡，当更换独立显卡操作时，需求重新配置 1 号机显卡。
- CPU 显示名：可更改终端机处理器名称。
- 虚拟 CPU 型号：可更改终机 CPU 核心架构。
- 终端第二张网卡：默认禁用
- 硬盘序列号：默认为固定。
- 禁止操作系统关机：默认禁用。
- 客户机开关：默认启用。
- EFI 模式：设定终端为 EFI 引导，只支持 WIN8 以上操作系统。
- 虚拟机同步关机：虚拟机开关可同步关机。
- 禁止重启：默认禁用。

2.1.8 通知 Email

当前 – 用于 Raid 通知，当硬盘损坏时系统会自动发送邮件通知。

2.1.9 其它（多路云主机其它设置）

- 硬盘保留空间：固态硬盘保留指定空间。（必免超出空间出现终端开不启来等未知故障）
- 启用远程管理：微信远程功能，单击启用后需设置手机号码。
- 不使用 SSL 接口：默认启用。
- 虚拟机网络模式：默认桥接。
- 强制配置所有显卡：默认关闭。
- CPU 调度模式：默认普通，语音教室开启。
- 硬盘回写缓存：默认关闭。
- 核显虚拟化：核显穿透在调试阶段分为两种模式，默认为不带启动画面模式，如果无法点亮显示器切换为带启动画面模式。（不带启动画面模式需要开启 VNC 启动好显卡才可以点亮）
- IDV 启动菜单：默认禁用。
- 多路卡：默认禁用。
- 虚拟显卡：核显一虚二时启用。
- 虚拟声卡：默认禁用。
- 显示详细报错信：默认关闭。

提示：

本手册所显示的所有软件界面中出现很多按钮，绿色为激活状态。

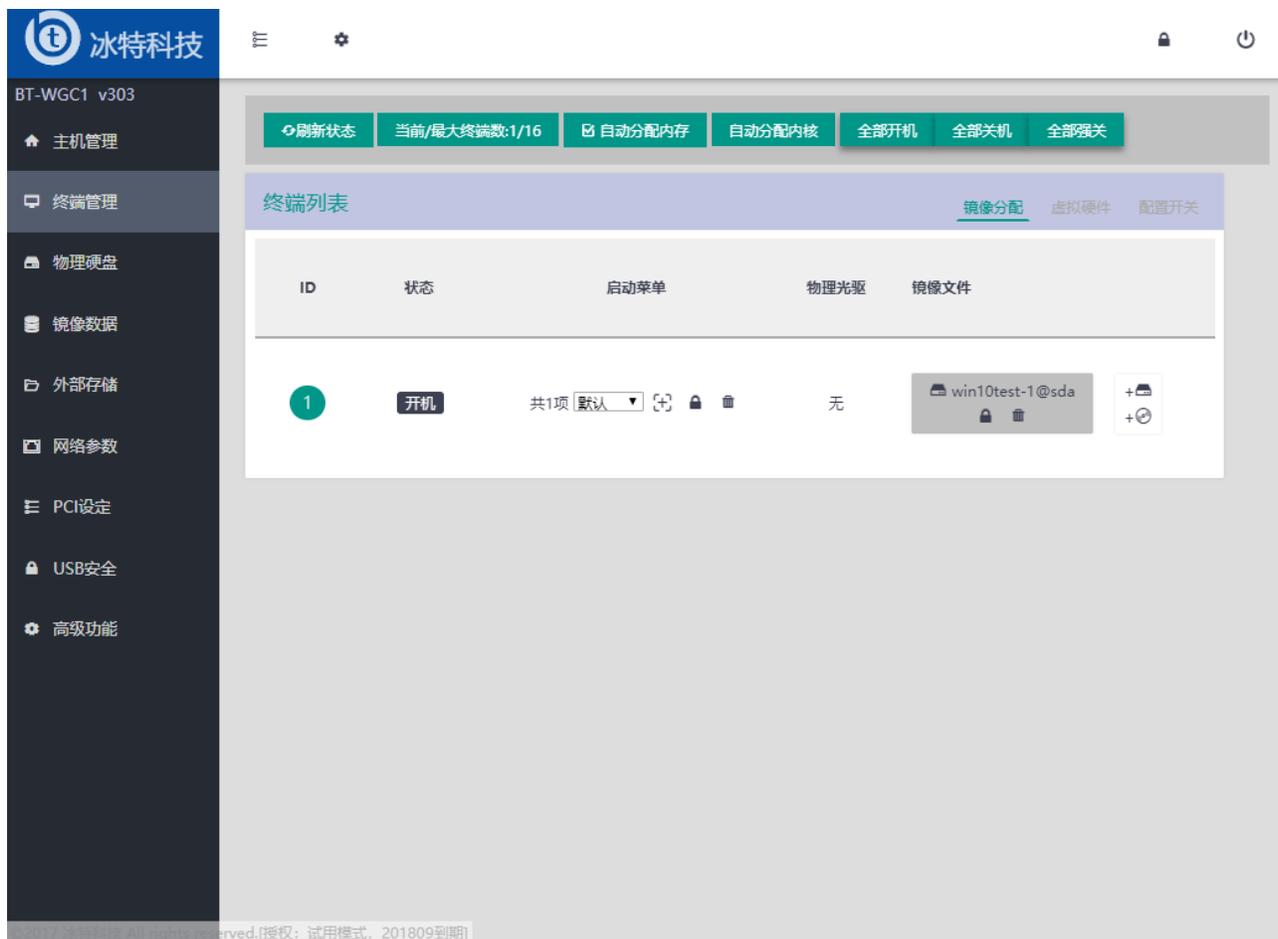


图 2-3: 终端管理

2.2 终端管理

2.2.1 终端管理介绍

配置终端管理要在终端关闭的时候才可以配置，终端开启时配置为不可设置状态。

- 刷新状态：此按钮刷新终端的开/关机状态
- 当前/最大终端数：此按钮可设置终端的数量，图 3 中即为当前终端 1，最大终端数为 16。
- 自动分配内存：平均分配所有终端的内存。
- 自动分配内核：将所有内核均分配所有终端。
- 全部开机：终端全部开机。
- 全部关机：终端全不关机。
- 全部强关：强制关闭所有终端。

2.2.2 终端列表 - 镜像组

- 添加镜像组：通过单击  图标即可添加新的镜像组。
- 强制使用此镜像组启动：通过单击  按钮图标即可强制使用当前镜像组启动。
- 删除此镜像分配组：通过单击  按钮图标即可删除当前镜像组。

2.2.3 终端列表 - 镜像文件

- 添加磁盘镜像：通过单击  图标按钮即可分配镜像。
- 添加虚拟光驱：通过单击  图标按钮即可分配光盘镜像（注意：要先通过外部存储导入光盘，可选择从光驱导入、或是从 USB 导入 iso 光盘镜像文件）。



图 2-4：镜像文件操作

从终端移除此镜像：图 2-4 中，红色区域为终端镜像，通过单击 即可删除已分配的镜像。（注意，是从镜像组中删除此镜像，并不是真正的删除镜像文件）

自动还原：图 2-4，红色区域中的 图标按钮为镜像的自动还原开关。

终端列表		终端列表				虚拟硬件	配置开关
ID	状态	内核	内存	网卡	MAC		
1	<input type="checkbox"/> 开机 <input type="checkbox"/> 禁用	2	3664M	eth0	52:54:00:00:1C:50(自动)		
2	<input type="checkbox"/> 开机 <input type="checkbox"/> 禁用	2	3664M	eth0	52:54:00:00:1C:51(自动)		
3	<input type="checkbox"/> 开机 <input type="checkbox"/> 禁用	2	3664M	eth0	52:54:00:00:1C:52(自动)		
4	<input type="checkbox"/> 开机 <input type="checkbox"/> 禁用	2	3664M	eth0	52:54:00:00:1C:53(自动)		

图 2-5：虚拟硬件

2.2.4 终端列表 – 虚拟硬件

- 内核、内存、网卡、MAC：通过单击对应的终端列表内核、内存、网卡、MAC 即可手动变更配置。

终端列表		终端列表							镜像分配	虚拟硬件	配置开关
ID	状态	自动启动	VNC	芯片组			万兆网卡	U盘启动	无盘模式	高速硬盘接口	
1	<input type="checkbox"/> 开机	<input type="checkbox"/> 禁用 <input type="checkbox"/> 启用	<input type="checkbox"/> 禁用 <input type="checkbox"/> 启用	<input checked="" type="checkbox"/> PCI	<input type="checkbox"/> PCIE-A	<input type="checkbox"/> PCIE-B	<input type="checkbox"/> 禁用 <input type="checkbox"/> 启用	<input type="checkbox"/> 禁用 <input type="checkbox"/> 启用	<input type="checkbox"/> 禁用 <input type="checkbox"/> 启用	<input type="checkbox"/> 禁用 <input type="checkbox"/> 驱动安装 <input type="checkbox"/> 启用	

图 2-6：配置开关

2.2.5 终端列表 – 配置开关

- 自动启动：开启这功能后，每次多路云主机开机后终端将自动启动。
- VNC：在维护中即使终端网卡驱动故障或 IP 冲突时，都可以正常使用 VNC 终端远程控制。只需安装 VNC 客户端，通过输入「[主机 IP 地址:1](#)」即连接 1 号终端，以此类推。如：192.168.1.100:1 即终端 1 号
- PCIE-A：启动虚拟芯片组，支持 Intel 六代七代芯片组。
- 万兆网卡：启动虚拟万兆网卡，需安装万兆网卡驱动。
- 优盘启动：此选项启用后，终端可以启动优盘设备，如进入 PE 安装 Ghost 系统等。
- 无盘模式：开启后终端进入网卡启动模式，需先配置好无盘服务器。
- 高速硬盘接口：此选项提供高速读取速度，需安装驱动程序。

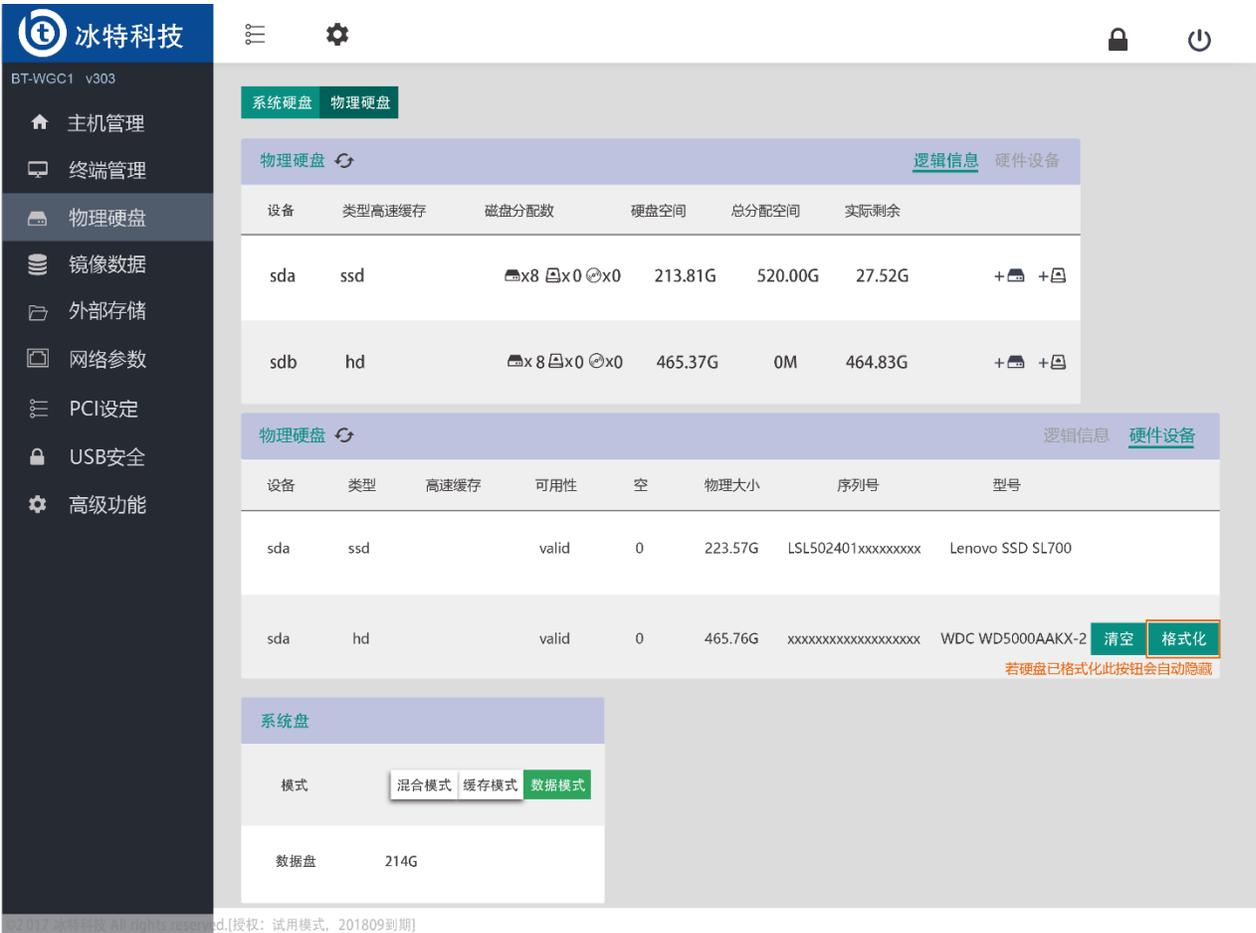


图 2-7：物理硬盘的操作

2.3 物理硬盘

2.3.1 物理硬盘介绍

图 2-7 中为管理程序功能展开的概念图方便说明应用功能，实际中不会把所有功能全部展示出来。请以实际中为准。

2.3.2 物理硬盘 – 逻辑信息

显示所有的硬盘信息。图 2-7 中 sda 的固态硬盘显示总大小为 213.81G，但是分配空间却是 520G，在逻辑上是不可能的，冰特的终端虚拟盘是允许您这样划分的，您可以划分更大的空间，但是实际存储是不可以超过 213.81G 的。最后一个 27.52G 剩余空间才是真正所占用空间的余。

- 创建空的磁盘镜像：单击 + 按钮即可创建一个指定大小的空磁盘。
- 创建 NAS 共享盘：单击 + 按钮可创建 NAS 共享盘。创建后需要在镜像数据中添加共享盘权限。

2.3.3 物理硬盘 – 硬件设备

在安装新硬盘设备时在这里会显示格式化按钮，格式化后会提示您重启。格式化成功后，格式化按钮会隐藏掉，只显示清空按钮。

2.3.4 系统盘模式

- 混合模式：数据模式与缓存模式混合使用。
- 缓存模式：SSD 盘作为机械盘的缓冲区（即 Cache）当用户操作读取数据时，会首先从缓存中读取，若缓存中不存在，则在机械盘上读取并写入缓存区以便下次使用。
- 数据模式：不使用缓存。（建议使用此模式将终端系统镜像创建在 SSD 盘）

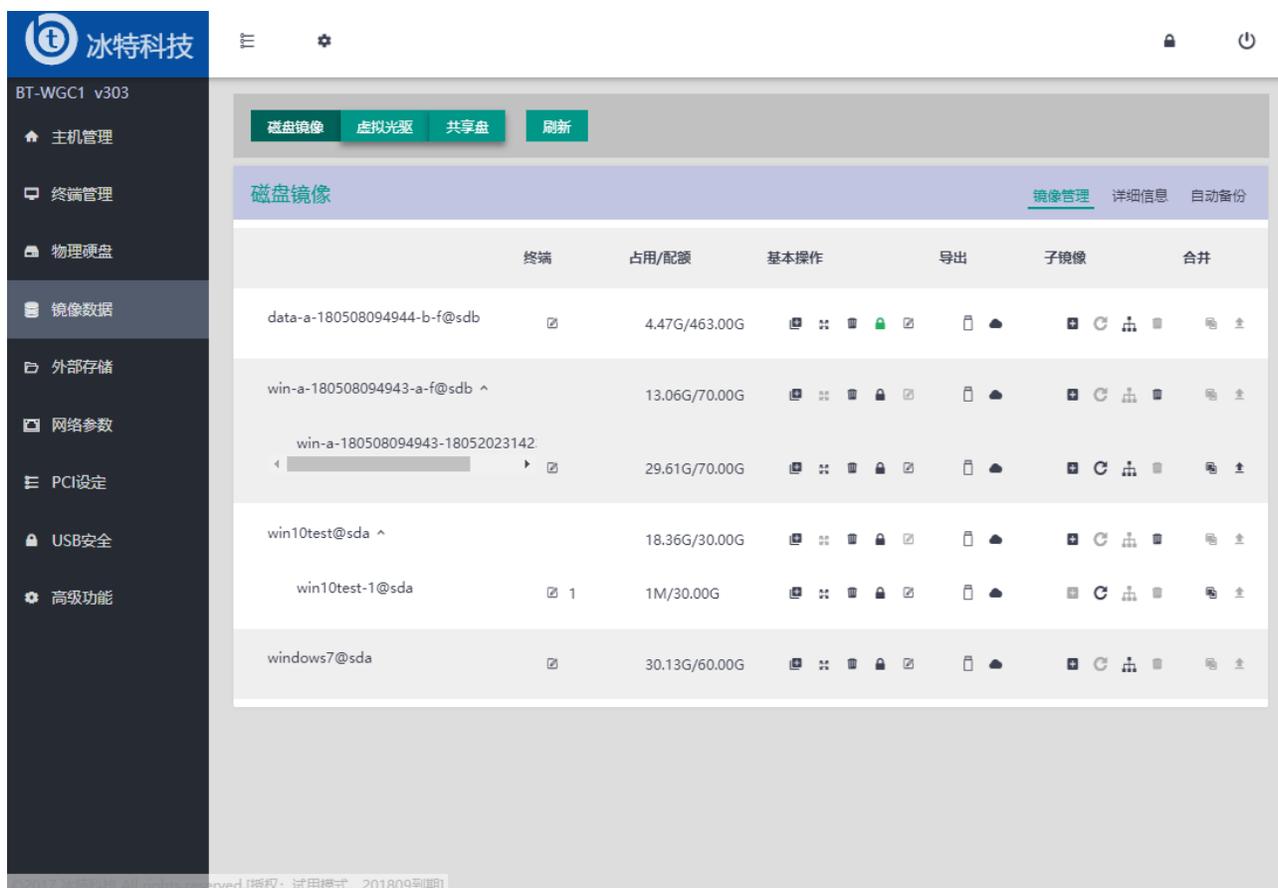
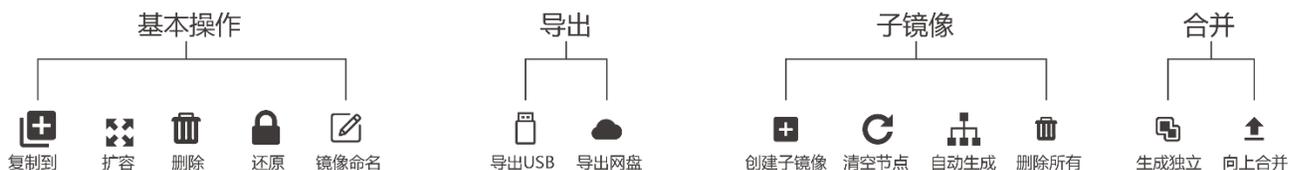


图 2-8：磁盘镜像基本操作

2.4 镜像数据

2.4.1 镜像数据介绍

- 磁盘镜像 > 镜像管理：下列表中对应图 2-8 磁盘镜像 – 镜像列表：



2.4.2 基本操作

- 复制到：复制并创建一个节点或镜像。
- 扩容：增加镜像的配额磁盘空间。
- 删除：删除当前列表中对应的镜像/节点。
- 还原：开启后，使用此镜像的终端每次关机再开机时自动还原到初使状态。
- 镜像命名：给列表中对应的节点重命名。

2.4.3 导出

- 导出 USB：将节点或父节点导出到 USB 移动硬盘。
- 导出网盘：将节点或父节点导出到 NAS 网盘。

2.4.4 子镜像

- 创建子节点：为当前父节点及节点创建新的子节点。
- 清空节点：删除此节点下的所有子节点。

- 自动生成：自动生成对应终端数的子节点，并且自动分配给对应终端。
- 删除所有：为父节点删除目录下的所有子节点。

2.4.5 合并

- 生成独立：为当前节点生成为独立镜像。
- 上级合并：子节点与它的父节点合并。

 提示：

节点即为快照，空节点中只占用 1M 空间，根据在此节点中安装的软件不同占用空间也不同。子节点拥有父节点的所有软件应用及系统设置，并且不占用重复磁盘空间。(若将子节点导到另一台多路云主机，必需保证两台主机拥有相同的父节点，否则子节点将无法使用)

磁盘镜像							
镜像名称	设备	终端	还原	父镜像	磁盘占用	磁盘配额	版本
vhd1	sdb	0	off		38.00G	255.00G	2017-07-20-08-56-06
win764bak	sdb	0	off		28.98G	30.00G	2017-07-20-08-32-58
win10-1	sda	1	off	win10	86.38G	180.00G	2018-03-25-13-44-39
win10-2	sda	0	off	win10	13.85G	30.00G	2018-01-26-19-54-33
win10	sda	0	off		19.46G	30.00G	2018-01-26-19-43-47

图 2-9：镜像详细信息

磁盘镜像						
镜像名称	设备	终端	关机备份	周备份	月备份	备份列表
vhd1	sdb	0	0	0	0	
win764bak	sdb	0	0	0	0	
win10-1	sda	1	3 <input checked="" type="checkbox"/>	0 <input checked="" type="checkbox"/>	0 <input checked="" type="checkbox"/>	列表 >>
win10-2	sda	0	0	0	0	
win10	sda	0	0	0	0	

图 2-10：磁盘镜像的自动备份

2.4.6 自动备份

- 关机备份：终端关机后进行节点备份。
- 周备份：终端每周关机后进行节点备份。
- 月备份：终端每月关机后进行节点备份。
- 备份列表：单击列表可进行备份数据的清空及还原。(重启主机后才会更新)

虚拟光驱			
名称	设备	容量	
cn_windows_10_multiple...	sda	3.05G	删除
cn_windows_10_enterpri...	sda	3.05G	删除

图 2-11: 虚拟光驱

2.4.7 虚拟光驱

显示已导入的虚拟光驱镜像、及占用空间。单击删除图标可对前光驱镜像文件操作删除。

共享盘							
名称	设备	已用空间	空间配额	admin <input checked="" type="checkbox"/> 改密 <input type="checkbox"/> 删除	guest <input checked="" type="checkbox"/> 改密 <input type="checkbox"/> 删除	添加新用户	
shared	sda	1M	100.00G	扩容 删除	禁止 只读 读写	禁止 只读 读写	
office1	sda	1M	120.00G	扩容 删除	禁止 只读 读写	禁止 只读 读写	

图 2-12: 共享盘

2.4.8 共享盘

可通过添加新用户来创建共享盘的每个用户的权限。如“图 2-12”中 admin 拥有所有的读写权限, guest 只可以读文件而没有写的权限。

USB存储 CIFS网盘 导入光盘				
U盘文件			加载	弹出
文件名	实际占用	虚拟配额		
cn_windows_7_professional_with_sp1_vl_..	3.04G	0M	导入	
bingte_uBingte_v207tov300.upd	154M	0M	升级	
bingte_cn_windows_7_64_pro.vdi	21.6G	30.00G	导入	

图 2-13: 外啊存储

2.5 外部存储

2.5.1 外部存储介绍

上图中显示了外部存储的内容与功能。外部存储是用于外部存储设备导入到多路云中使用。如 U 盘、移动硬盘、USB 光驱、NAS 网盘等。

2.5.2 USB 存储

将 USB 存储设备插入主机任意 USB 接口，然后单击“加载”按钮，即可列出根目录的镜像文件以及升级文件。

挂载外部网盘

网络路径

IP

帐号

密码

主机启动时 不挂载 自动挂载

图 2-14: CIFS 网盘

2.5.3 CIFS 网盘

CIFS 网盘可以访问网络共享存储，根据上图表单添写相关信息即可完成挂载。如上图

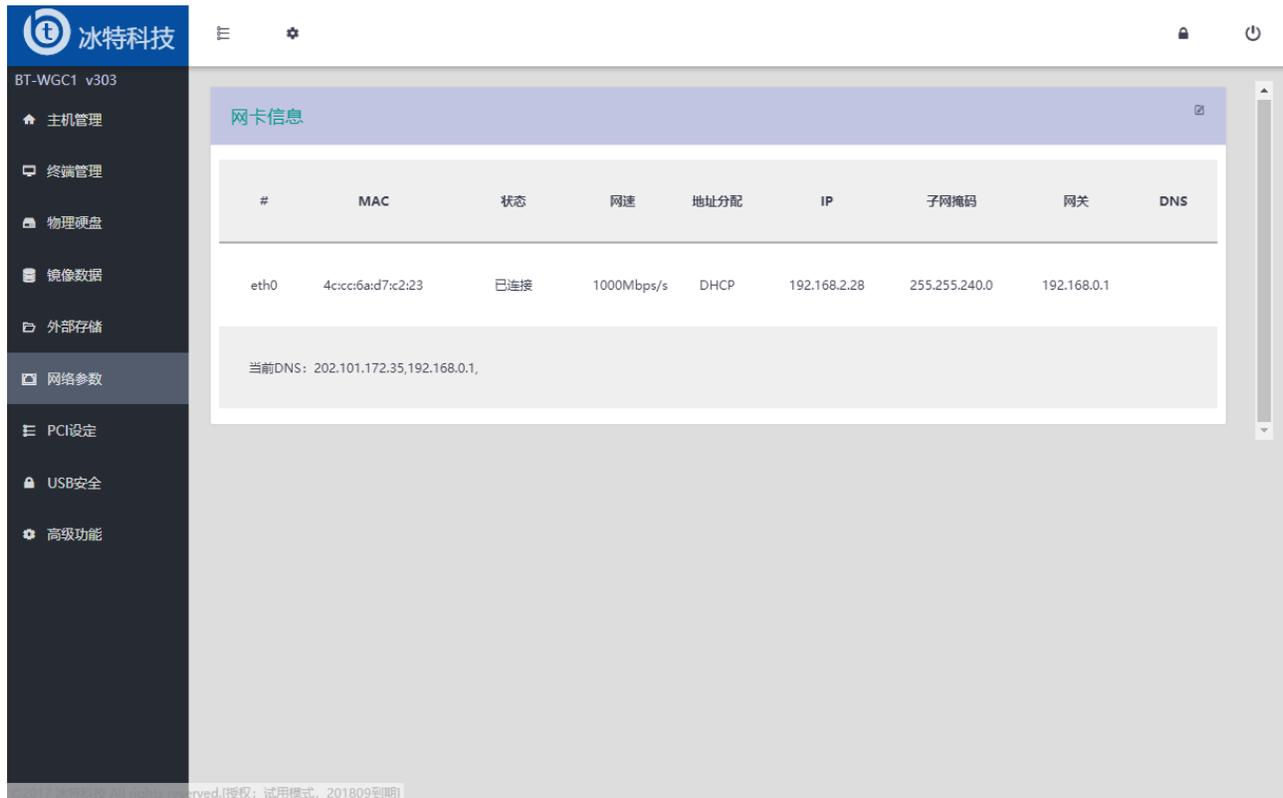


图 2-15：网络参数

2.6 网络参数

2.6.1 网卡信息

- 网卡名：主机物理网卡地址。
- MAC：主机 MAC 地址。
- 状态：当前网络连接状态。
- 网速：当前网络带宽。
- 地址分配：单击网卡信息右侧  可选启用或禁用网卡及 DHCP/静态模式。静态模式，需手动添写 IP、子网掩码、网关、DNS。

提示：

请正确配置 DNS，否则将无法连接 License 授权服务器。

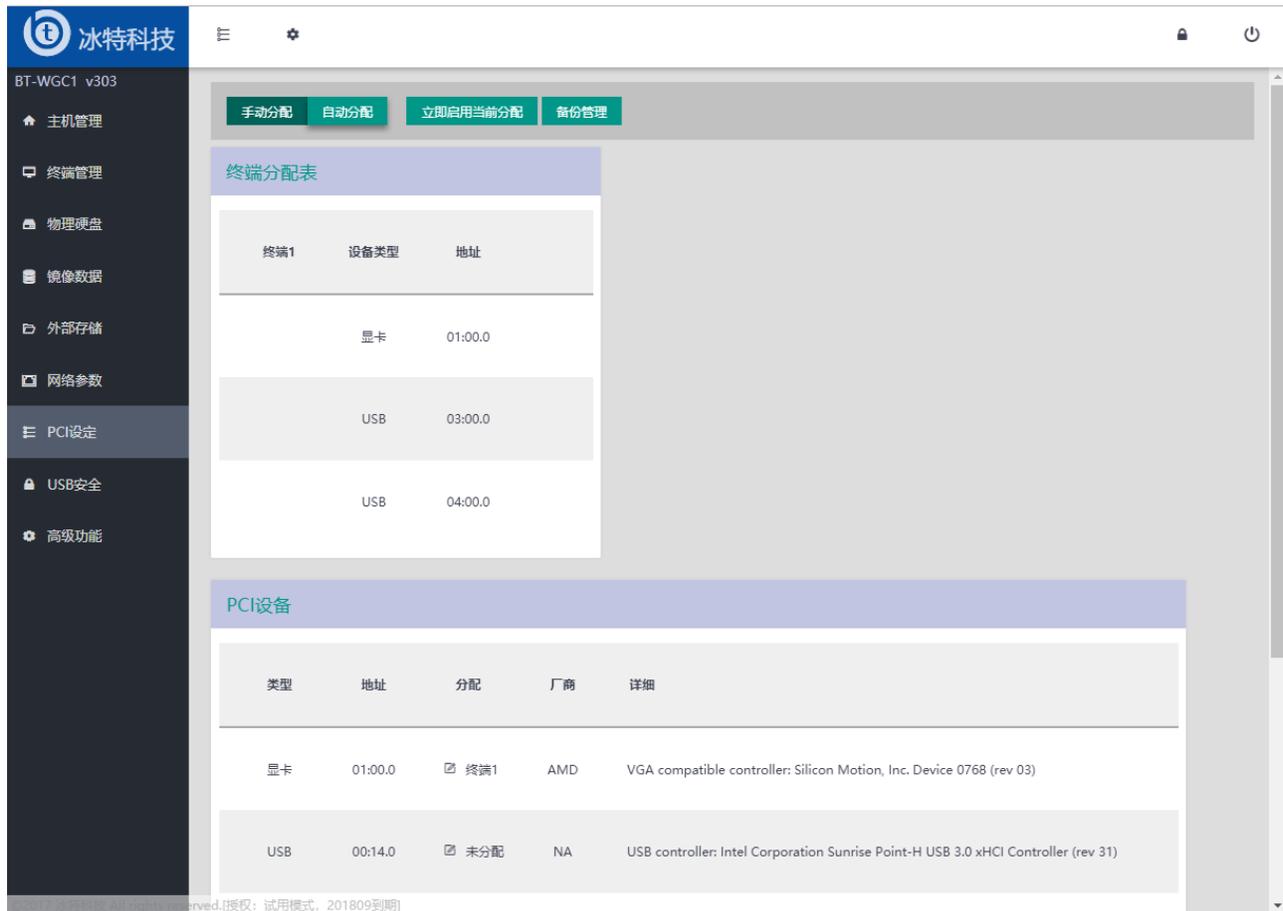


图 2-16: PCI 设定

2.7 PCI 设定

2.7.1 PCI 设定介绍

PCI 设备分配给指定终端，即将 PCI 设备直通给终端来使用，终端需要安装设备官方驱动程序。

2.7.2 自动分配

系统将 PCI 设备智能分配给终端使用。板载声卡默认为未分配状态。

2.7.3 手动分配

根据需求手动配置 PCI 设备单击 分配给终端 1~终端 N。一般手动分配用于施工或工程师调试时使用。

2.7.4 备份管理

一般多路云主机都会将 PCI 设备分配好备份起来，一旦设备分乱了，可到备份管理中找到正确配置来一键应用。

提示：

如果你要尝试分配 PCI 设备，请在修改备份分配配置，以便再次恢复。

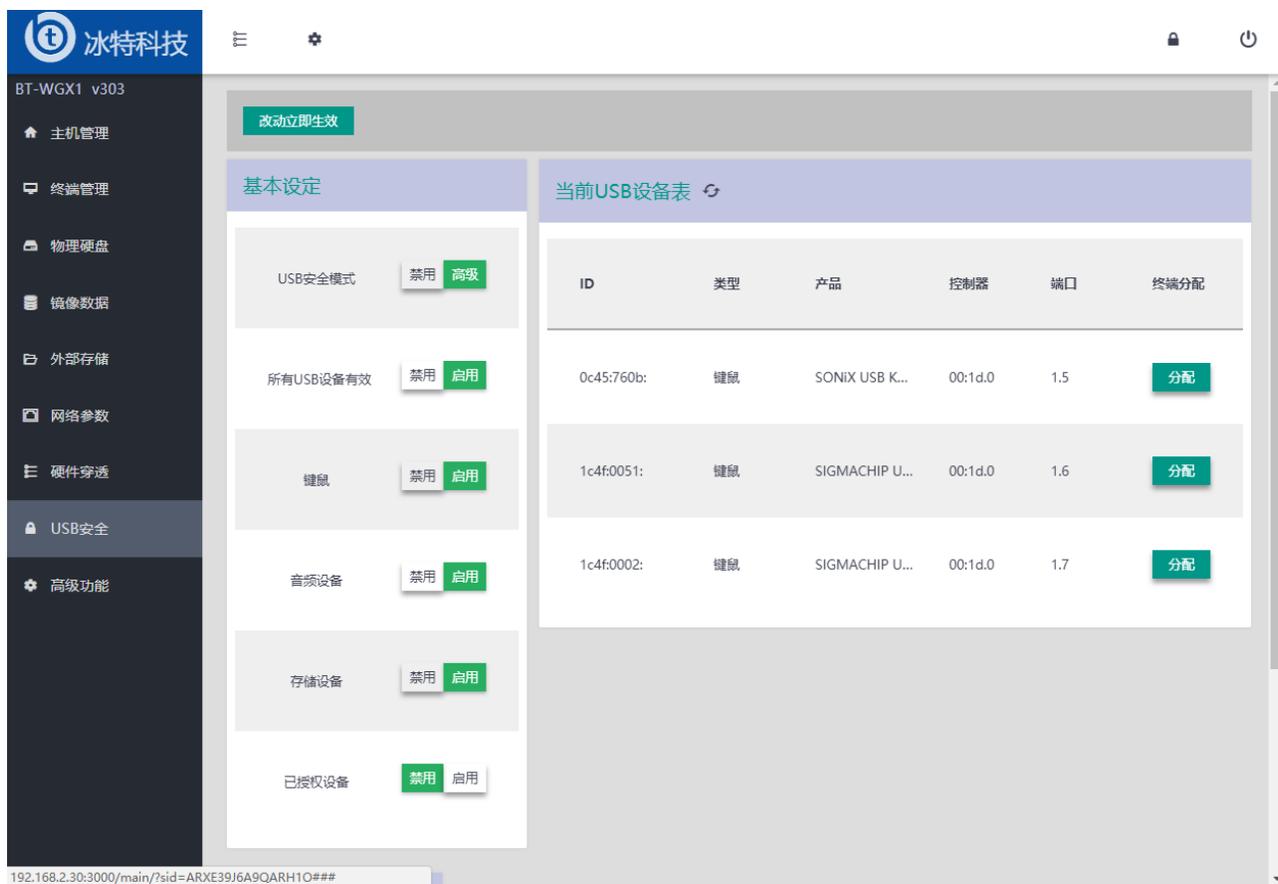


图 2-17: USB 安全

2.8 USB 安全

2.8.1 USB 安全介绍

此功能可以开启 USB 管控，可以灵活的禁用/启用 USB 的存储设备。可针对 USB 接口逐一分配给终端，只要将需要分配的 USB 口插入简单的 USB 设备即可分配；如（键盘鼠标）

2.8.2 USB 安全模式：

- 禁用：不需要使用安全模式
- 高级：此模式可以将固定的 USB 接口分配给每个终端；（启用“高级”后要把 PCI 设定里所有 USB 控制器设置为“未分配”状态！）

2.8.3 基本设定

- 所有 USB 设备有效：此功能开启后不会限制任何 USB 设备在终端上使用。如要管理或限制 USB 设备的使用与授权需关闭此选项
- 键鼠：关闭或开启终端使用 USB 键盘和鼠标
- 音频设备：关闭或开启 USB 声卡。
- 存储设备：关闭或开启 USB 存储设备（如 U 盘，移动硬盘以及各类 USB 闪存盘）。
- 授权设备：开启或关闭授权已授权设备，如果关闭该选项授权设备将无法使用。

2.8.4 当前 USB 设备表

列表会列出当前主机所有 USB 设备：

- 刷新：单击标题中刷新图标可刷新当前设备。（如果刷新未能列出 USB 设备，请检查 PCI 设定，USB 设备是否为未分配状态）
- 分配：一般使用端口模式，即按 USB 接口来分配。下图中为端口分配流程：

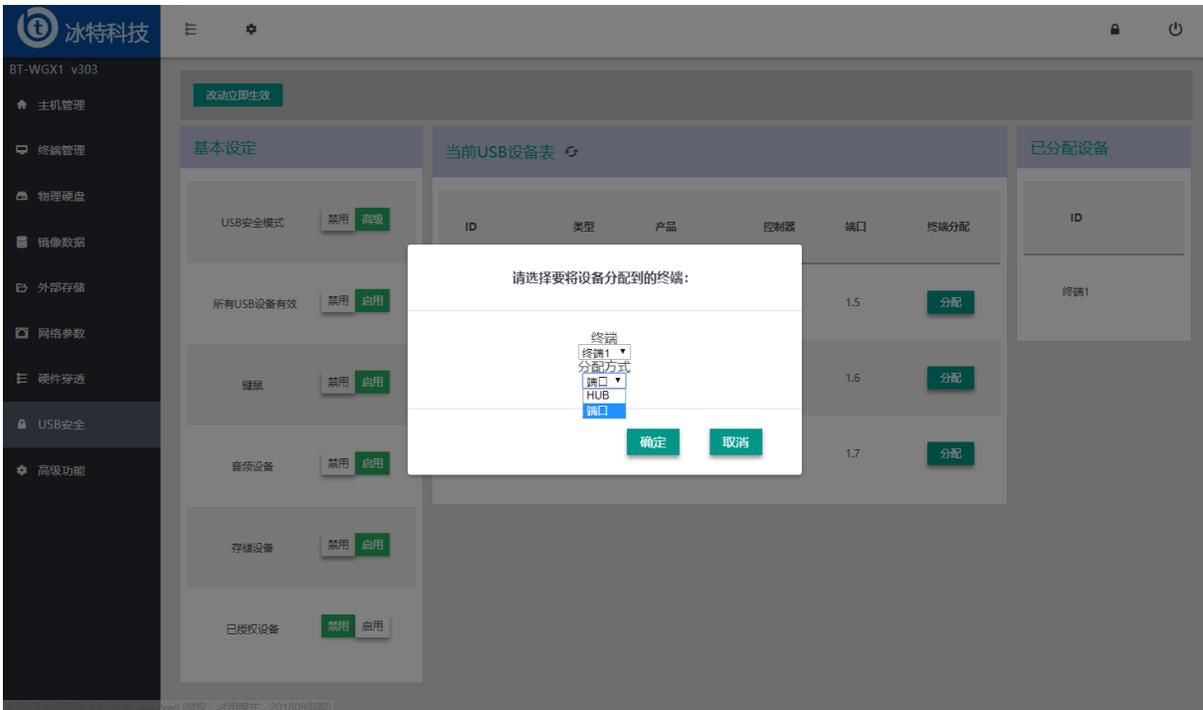


图 2-18：以端口模式分配

2.8.5 USB 的分配

点击**分配按钮**，以“**端口**”模式分配给“**终端**”即，将该设备所在的 USB 口分配给终端使用。如要将多个 USB 口分配给终端 1，按此操作依次分配即可。

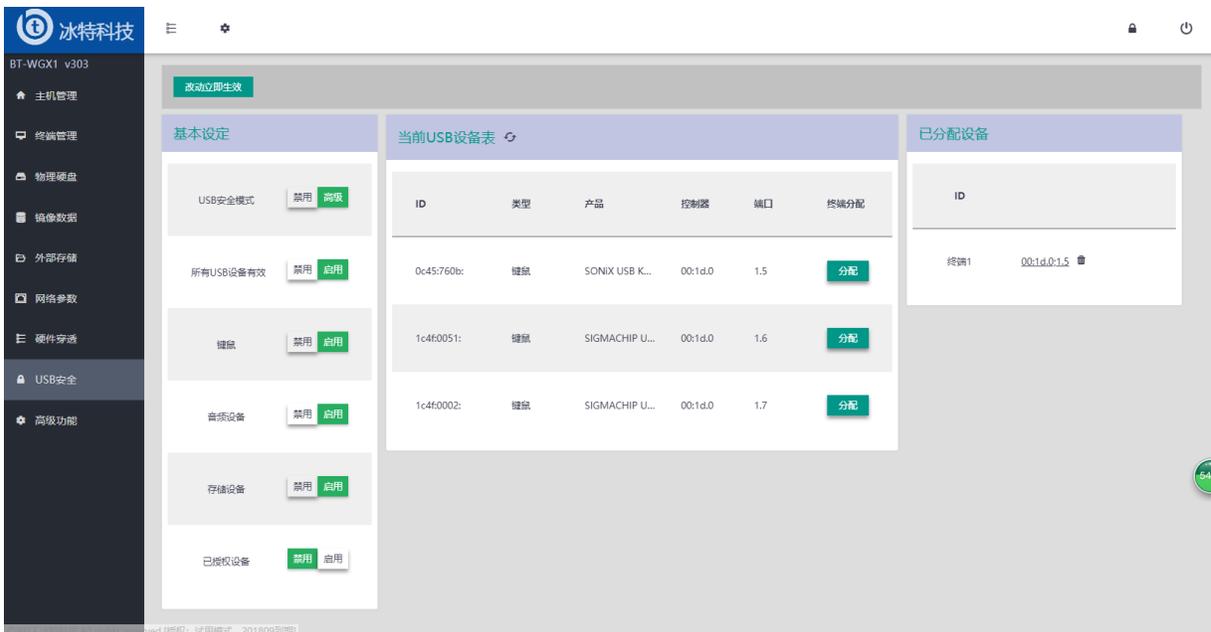


图 2-19：启用已授权设备

2.8.6 USB 的授权

该功能用于存储设备，将存储设备列出后，点击**授权按钮**即可为授权状态。（将左侧基本设置下，**存储设备**关闭，**已授权设备**开启即可生效，此模式只有授权存储设备可以识别）

第 3 章 多路云安装盘制作

3.1 多路云安装盘的制作

3.1.1 所需的工具与文件

冰特多路云系统镜像包、优盘制作工具：UltraISO v9.6.5.3237.exe、bingteUSBv2.iso
以上文件请向冰特技术支持索要，请按照下列图文流程制作安装盘

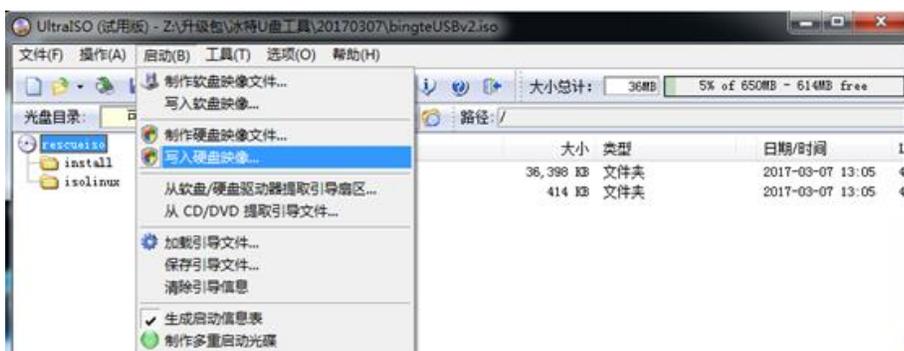


图 3-1：写入硬盘映像

3.1.2 制作优盘启动工具

- 打开 UltraISO 选择文件打开 bingteUSBv2.iso 文件，然后插入优盘，在 UltraISO 中启动单击写入硬盘映像。



图 3-2：隐藏启动分区

- 在弹出窗口中选择隐藏启动分区为隐藏，单击写入按钮。

提醒：

建议使用闪迪、三星 8GB 以上大小的优盘，最好对主板有一定兼容性，若制作完成后无法启用，请尝试换一个优盘。（制作优盘启动工具会清空优盘中的数据！请自行备份优盘数据！）

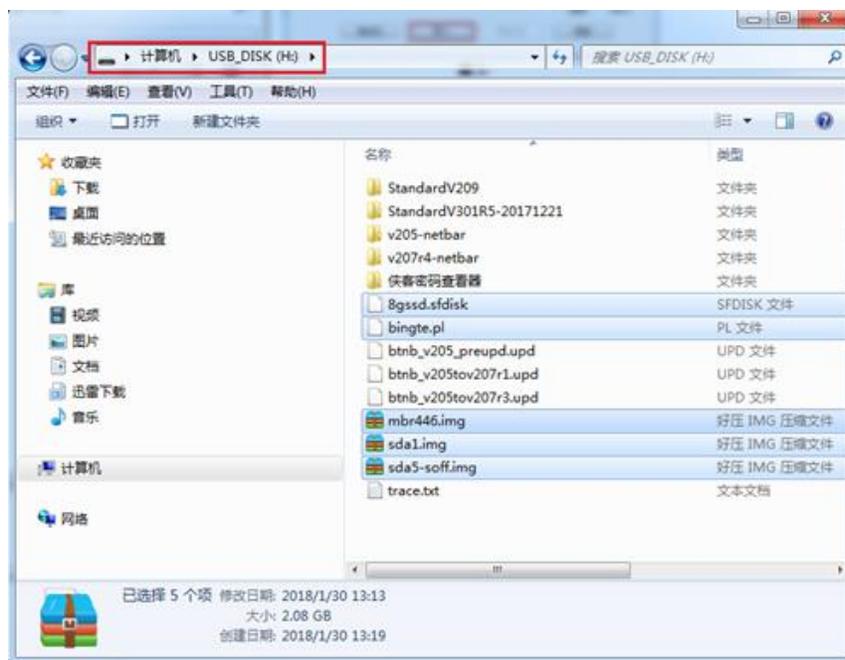


图 3-3: 解压到根目录

3.1.3 拷贝多路云镜像包

将多路云系统包解压并放置在优盘根目录，如上图所示。到这里多路云安装盘就制作完成，安装多路云系统非常简单，将优盘插入主机，将优盘设置为优先启动项，或直接使用 Boot Menu 选择优盘启动。



图 3-4: 制作多路固态硬盘 SSD

3.1.4 从 BIOS 中启动优盘

插入我们上面做好的优盘，进入 BIOS 系统配置传统（legacy）方式启动优盘。即非 UEFI 模式！启动成功后如上图所示，选择 制作多路固态硬盘 SSD 等待完成。

提示：

因 BIOS 版本不同 Legacy 模式的设置这里不再描述，请查询您的主板说明书！

第 4 章 镜像制作流程

4.1 如何创建磁盘镜像

4.1.1 创建空虚拟磁

进入**物理硬盘**，单击**创建磁盘镜像按钮**，填写名称，调整镜像大小，即可创建一块虚拟磁盘。

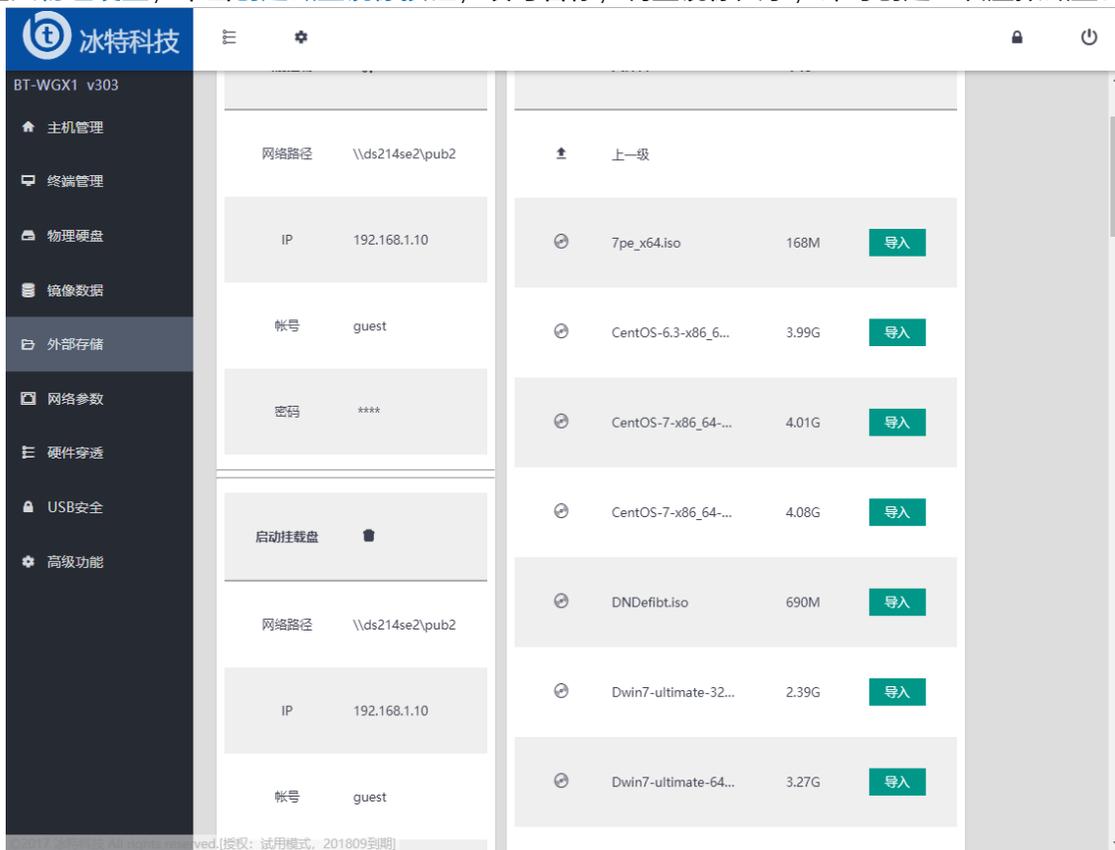


图 4-1：导入光盘镜像

4.1.2 导入光盘镜像

进入**外部存储**选项，单击**CIFS 网盘**将操作系统光盘 ISO 镜像导入。如上图



图 4-2：添加虚拟盘与光盘镜像

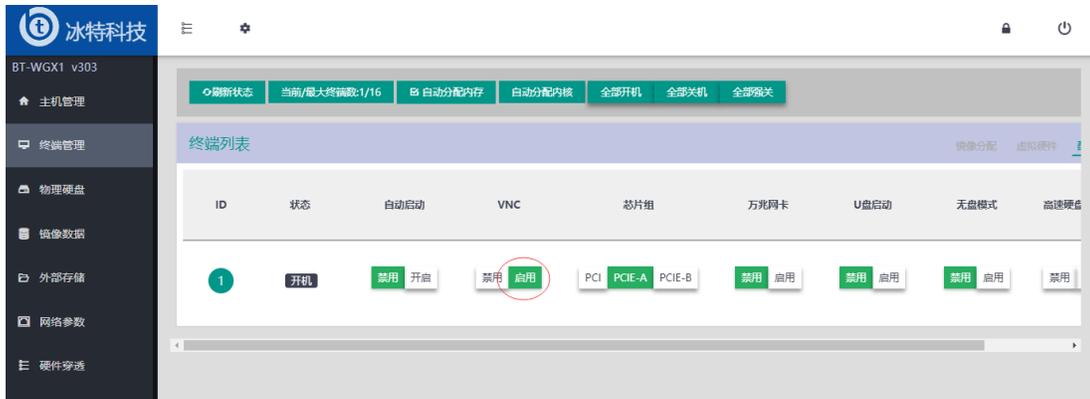


图 4-3：启用 VNC

4.2 给终端安装操作系统

4.2.1 操作流程

1. 进入**终端管理**中的**镜像分配**单击左侧的**添加图标**添加刚刚创建好的磁盘镜像与光盘镜像
2. 进入**配置开关**将**VNC** 启用，将**高速硬盘接口**设置为**禁用**
3. 进入**终端分配**单击**开机**按钮
4. 打开已经安装好的 UltraVNC Viewer 客户端输入主机 IP 端口，如上图连接终端 1 为 192.168.2.153:1

提示：

如需远程安装，在配置开关选项启用 VNC 选项即可，VNC 连接地址为 host IP:1