

**金贝 (Goldshell)**  
用户手册--矿场版

**Goldshell Mining**

Provides powerful hashrate  
and low power consumption

## 目录

1 用户手册简介.....	3
2 金贝矿机软件简介.....	4
3 矿机包装说明.....	5
4 矿机使用前准备和注意事项.....	6
5 硬件和网络环境准备.....	7
6 Yotta BC 的使用说明.....	9
7 Yotta MC 的使用说明.....	17
8 矿机常见问题处理和解决方案.....	22
8.1 常见问题处理.....	22
8.2 矿场运维批量整机检查方法.....	24
9 矿场批量上架指南.....	28

## 1 用户手册简介

- 用户手册可指导您正确使用金贝 (Goldshell) 矿机，快速掌握矿机的操作。  
使用矿机前，请仔细阅读本用户手册，以确保安全和正确使用。
- 本用户手册所用的插图仅作为示意用途，可能与矿机有所不同，请您以矿机实物为准。
- 本用户手册内容及网络版用户手册会不定期更新，欲获取最新版本的信息，请关注本公司官方网站 (<http://goldshell.com>)。
- 用户手册版本信息：

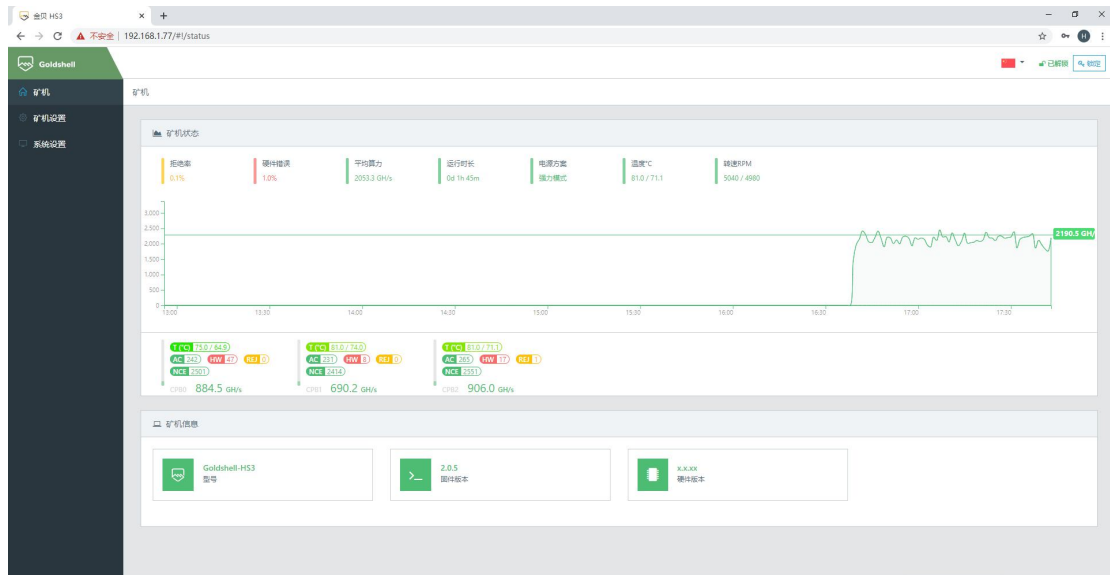
版本号	日期	描述
V0	2018. 10. 11	初版
V1	2018. 10. 29	1. Yotta BC 升级，增加 Yotta BC 的 IP 设置功能使用说明 2. 增加第八节“矿场批量上架指南”
V2	2018. 12. 17	1. 增加 Yotta BC 设置矿池额外增加矿工名描述的小技巧。 2. 矿场运维批量整机检查方法 3. 增加金贝矿机参数表和电源使用注意事项 4. 更改文件名称，兼容其它金贝矿机
V3	2019. 4. 2	1. 更新矿机参数表 2. 增加说明支持 X6 矿机 3 片运算板的注意事项
V4	2019. 8. 23	1. 增加说明支持 X6S 矿机 3 片运算板的注意事项
V5	2020. 7. 21	1. 增加HS3矿机信息

## 2 金贝矿机软件简介

Yotta BC, 矿场智能监控软件, 批量监控矿机运行状态、批量配置矿工、升级固件、重启, 支持同时扫描局域网多个 IP 段矿机。批量上架前需联络售后人员获取安装包, 然后安装在矿场运维的电脑上。



Yotta MC, 专为矿机定制的固件, 是一款由金贝团队开发的矿机维护网页界面。界面简洁, 直观便于操作, 支持多种语言, 响应速度快, 权限控制系统完善。



### 3 矿机包装说明

收到矿机后的搬运过程中，应遵循轻拿轻放的原则，并注意防水。运输过程中需要按照外箱上标识的“向上”正方向来摆放，以避免对矿机造成损伤。矿机外箱侧面有如下警示标识：



需要拆除矿机原包装时，依照如下操作步骤进行：

- 收到矿机后，将外包装箱打开
- 连同包装部件一同，将矿机由包装箱中取出
- 拆除防静电袋



## 4 矿机使用前准备和注意事项

- 电源建议使用金贝专用电源，或输出电压符合矿机运行要求且高于整机功耗 20%以上的电源。金贝矿机参数请参考下表：

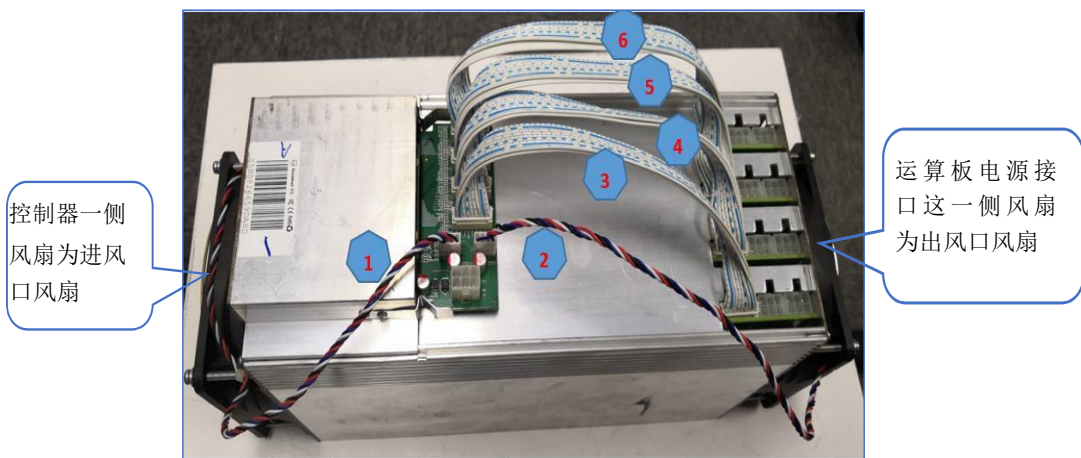
机型	算法	芯片	芯片数量	算力板	算力	墙上功耗	功耗算力比	风扇	整机尺寸	整机重量	连接方式	电源功率	电源DC输出
X5	Scrypt	ICQ510	312	4	850M	1450W	1.7	4500	37*12.5*19	4.6Kg	ETH	1800W	12V
					720M	990W	1.37					1200W	
					600M	660W	1.1					1200W	
X5S	Scrypt	ICQ510	576	4	1360M	1850W	1.36	4500	41.5*12.5*16	5.2Kg	ETH	1900W	13.6V
					1110M	1260W	1.13					1680W	12.46V
X6	Scrypt	ICQ550	432	3	1730M	2000W	1.16	7000	41.5*12.5*16	5.4Kg	ETH	2000W	13.6V
					1600M	1620W	1.01					1680W	12.46V
V2	CR	ICQ530	320	4	420K	1190W	2.83	4500	31*12.5*16	3.7Kg	ETH	1800W	12V
					350K	990W	2.83					1800W	12V
					320K	650W	2					1800W	12V
X6S	Scrypt	ICT560	384	3	1780M	2250W	1.26	6000	M:24*12.5*28	6.5Kg	ETH	2200	11-14V
					1550M	1670W	1.07		P:30*12*4.6				
					1330M	1310W	0.98						
HS3	Blake2b +sha3	ICC590	138	3	2000G	2000W	1	6000	M:24*12.5*28 P:30*12*4.6	7Kg	ETH	2200W	11-14V

- 建议矿机工作温度在  $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，过高的环境温度会导致矿机的功耗上升或整机温度警报当机。过低的环境温度 ( $<0^{\circ}\text{C}$ )，可能导致矿机冷机启动异常，矿机表现为计算板不启动、算力偏低和硬件错误过多。建议使用环境湿度在 65%以下。
- 矿机、电源出风口对着抽风机，尽量将矿机出风口和电源出风口位置使用隔板与矿机隔离，避免热风回流导致矿机工作温度升高。
- 注意防尘和防异物，矿机进风口的负压可能导致灰尘和异物吸入矿机内，导致热量散发不出去或其他硬件异常。
- 测试每个交换机是否都可让电脑自动获取到 IP，电脑可正常上网。
- 进矿机后台 (Yotta MC)，必须使用谷歌 (Chrome) 浏览器。

## 5 硬件和网络环境准备

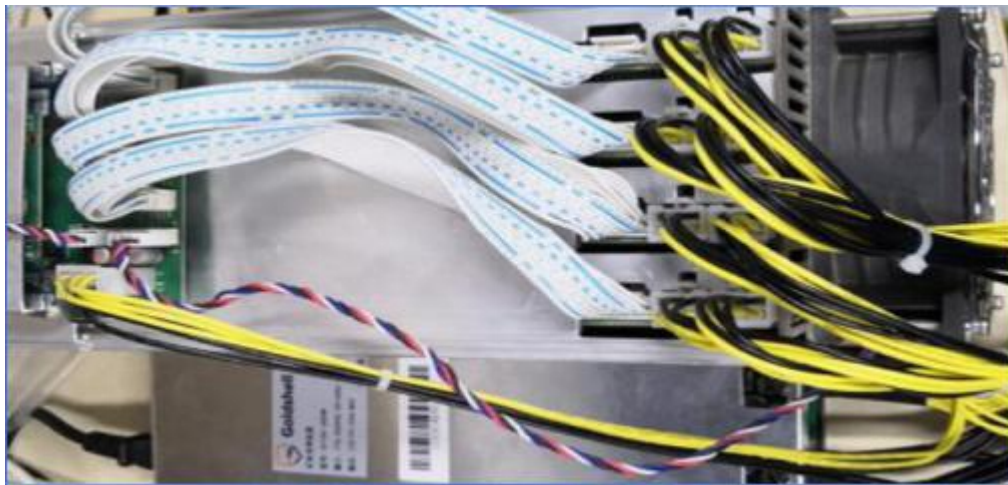
1. 当拿到矿机后，需要做以下准备：

- 轻摇矿机机箱，判断机箱内是否有异物或散热片脱落。如果有，请不要开机，直接联系售后服务。因运算板是直接放到机箱卡槽中的，如果在晃动时，听到整齐的板卡碰撞到卡槽的声音，这个是正常的。
- 检查矿机接线是否插好，确保没有松动。如下矿机上共有 6 根接线，接线 1 为进风口风扇电源线，接线 2 为出风口风扇电源线，接线 3~6 为四片运算板的数据线。不同的矿机可能有不同的运算板数量，出风口面向用户时，最左边的是运算板 1，向右是 2. 3...。运算板数据线和控制板相连时也依据一一对应的原则。



2. 按下图连接电源线。每块运算板上有多电源接口，每个都要接上直流电源线，控制卡有 1 个电源接口，也需接 1 根直流电源线。

**注意：所有电源线接口都要保证与板卡上接口匹配，要注意卡扣的方向，不能接反，接反会烧坏运算板或控制板！**



3. 连接网线，注意网口不要插反。



4. 网络环境准备：金贝矿机默认自动获取 IP，因此需要局域网的路由器支持 DHCP 功能。
5. 经过前续步骤后，可以打开电源开关进行开机上电。这时红绿 LED 灯开始同时闪烁，表示正在开机。如果一切正常，一段时间后，会只剩下绿灯闪烁，表示矿机已经正常工作。
6. 控制器面板介绍：
  - IP 按键：与矿机处于同一局域网内的电脑打开 IP 收集界面时，按下 IP 按键，则软件会收到矿机的 IP 地址。
  - ETH 网络接口：矿机的网线连接端口，网线需可以访问互联网，并带 DHCP 功能。
  - TF 卡：客户收到的矿机中此卡槽内不附带 TF 卡，此功能用于矿机生产过程中的测试使用，矿机挖矿过程中不起作用。
  - Reset 按键：长按此键会使矿机恢复出厂设置，已经设置过的 IP 地址和矿池设置会被清空，IP 获取方式会恢复为 DHCP。
  - LED 指示灯：有绿色和红色两颗 LED 等，组合状态下可显示矿机的运行状态。详情可参考本手册中矿机常见问题的描述。





## 6 Yotta BC 的使用说明

### 1. 软件页面介绍

打开 Yotta BC, 软件页面由菜单栏、快捷键、矿机群组、矿机信息页面构成。



### 2. 群组的定义

为了方便矿机管理, 用户可以将批量矿机依 IP 段建立群组, 方便监控矿机运行状态和进行批量设置。建立群组的操作方式有三种, 依使用习惯供您选择。

- 第一种, 点击文件\创建新群组
- 第二种, 点击快捷键栏位的“创建新群组”按钮
- 第三种, 使用“Ctrl+N”的快捷方式。操作使用 Yotta BC 时, 其余功能的操作方式也与建立群组相似可能存在多种操作方法, 在本用户手册中的余下内容中, 将只着重介绍一种, 不再进行重复说明。在创建新群组窗口中, 有 4 种群组模式可以创建。请注意, 群组设置和Yotta BC 其它功能使用时请确保您的电脑和所操作的矿机处于同一个局域网内。



- 空群组: 空群组设置群组名称后, 点击新群组设置即可创建。需 要使用该群组时, 可依照需要在群组栏位内右键点击然后进行编辑。在群组位置右键菜单中, 可对群组进行编辑。



空群组可编辑成为其它3种群组模式。



- IP 范围：设置群组名称, 起始 IP 和范围（IP 数量）后，点击新群组设置即可创建。如果需要将不同 IP 范围设置在该群组内或删减已设置的 IP 范围, 可以使用范围下的“-”或“+”来进行操作。创建这个群组后, 在矿机群组栏位单击该群组后, 即可显示出矿机信息页面。将相同的 IP 范围或相同货架上的机器设置在一个 IP 范围群组内, 然后通过快捷按钮扫描设备即可识别这个 IP 范围内的矿机, 可方便用户对这些机器进行批量监控和设置。IP 范围的新群组建立界面：

小技巧：IP 群组建立并扫描设备后, 在矿机信息页面即可显示这个 IP 段的所有矿机信息。左键单击一个序号设备后, 该序号前会显示绿色标记, 表示该设备已被选择。类似于 Windows 系统操作, 用户可以使用 Ctrl+左键进行挑选, 使用 Shift+左键进行多选, 或使用 Ctrl+A 进行



常的机器。

- IP 设置：设置群组名后，点击新群组设置即可创建。该群组的功能是除了 IP 收集群组内的批量设置 IP 方法外的另外一种批量设置矿机 IP 的方法。首先将想要设置进去的目标 IP 和网络信息设置好，包括网关、子网掩码、DNS、IP 列表、数量。其中，IP 列表内的 IP 需要设置为目标 IP 的起始 IP，数量是本次批量设置的 IP 数量。设置好以上信息后，点击添加，即可在页面内显示出目标 IP 的列表，此时列表内的所有 IP 均被标识为 Unused 未使用状态。在这个页面下，依次点击需要设置的矿机 IP 按键，列表内的 IP 就会依照从上到下的顺序依次设置到相应的矿机内。IP 被成功设置进后，该 IP 的状态会变更为 Used 已使用状态，且之前该矿机的原始 IP 信息会读取出来显示在这个界面内。

**注意：**IP 设置的功能使用完毕后请及时关闭 Yottac BC 或切换到其它群组界面，否则任何按矿机 IP 按键的动作都会使矿机 IP 被设置更改。

网关	192.168.1.1
子网掩码	255.255.255.0
DNS	114.114.114.114
IP列表	192.168.1.1 <input type="text" value="255"/> 添加
上次设置IP	192.168.1.3
当前设置IP	192.168.1.4

No.	Target IP	Status	Origin IP	Dhcp	Mac	Mask	Gateway	DNS	Version	Time
0	192.168.1.1	Unused								
1	192.168.1.2	Unused								
2	192.168.1.3	Used	192.168.1.113	enable	28:E2:97:24:70:91	255.255.255.0	192.168.1.7		1.5.2	2018-10-25 15:20:14
3	192.168.1.4	Unused								
4	192.168.1.5	Unused								
5	192.168.1.6	Unused								
6	192.168.1.7	Unused								

小技巧：在 IP 设置的过程中，如果出现异常或特殊需要，可以使用右键菜单的功能更改目标 IP 的状态。例如，连续按了一台矿机的 IP 按键 2 次，使得该矿机 IP 被更改了 2 次，那么可以选择这两个已经使用的 IP 然后点击右键内设置未使用状态，使这两个 IP 可以重新设置，之后再重新按这台矿机的 IP 按键进行设置。如果目标矿机的 IP 不需要连续设置，或者设置过程中因某台矿机硬件或网络异常等原因需要删除或跳过某个 IP 时，可以使用删除和设置跳过状态来进行操作。如果当前需要设置的 IP 不是表头显示的当前设置 IP，也可以将某一个需要当前设置的 IP 使用右键中设置初始有效 IP 列表位置的功能来更改为第一个目标 IP。

4	192.168.1.5	Unused								
5	192.168.1.6	Unused								
6	192.168.1.7	Unused								
7	192.168.1.8	Unused								
8	192.168.1.9	Unused								
9	192.168.1.10	Unused								
10	192.168.1.11	Unused								

转到后台控制网页...

删除

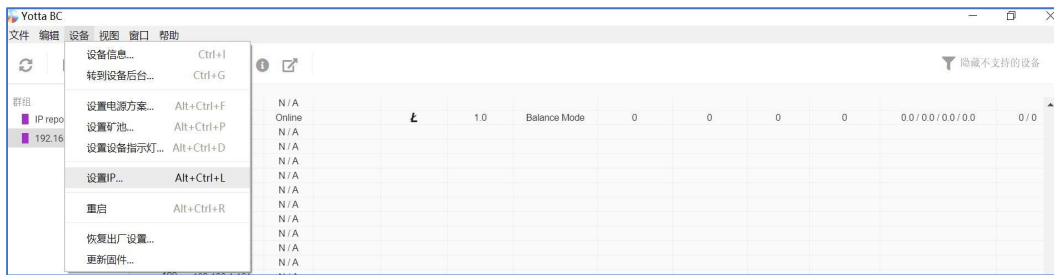
设置跳过状态

设置未使用状态

设置初始有效IP列表位置

- 群组设置的存档和调用：设置矿场群组后，根据使用需求可以将群组设置文档保存，点击文件\另存为后将文档命名即可保存至设定位置。可以使用文件\打开选择文档来打开保存的群组设置。

3. 设置 IP: 在 IP 群组内的扫描或 IP 识别出的设备, 可以单台或多选批量进行 IP 设置。选择矿机后, 通过点击设备-设置 IP 来弹出 IP 控制界面



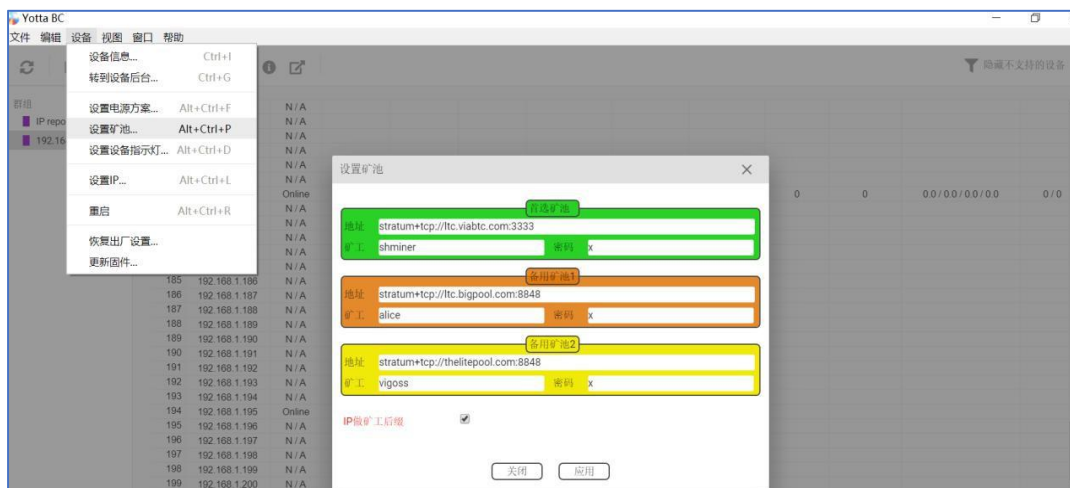
如需要设定矿机的 IP, 首先将界面中的 DHCP 配置关闭, 界面会出现 IP 设置栏位。设置 IP 和其它网络信息后, 点击应用完成设置。



小技巧: 多个矿机 IP 设置时, 设定好起始 IP 后, 矿机界面中矿机会依照从上到下的顺序采用 IP 最后一位+1 的方式进行批量设定。如果多个矿机在界面中不是被连续选择的 (使用 Ctrl+左键选择), 被选择的矿机 IP 也会被+1 的方式进行设定。

**注意:** 已经设置好 IP 的矿机, 如果需要下架或因更换位置需要重新设置 IP, 需要在下架前或更换位置前网络连接正常的情况下, 先将矿机的 IP 控制还原成 DHCP, 这样可避免矿机重新上架或更换位置后无法连接网络。未还原成 DHCP 的矿机重新上架或更换位置后再发现矿机无法获取 IP 和连接网络, 只能通过长按矿机 reset 实体键的方式来恢复 DHCP 配置。

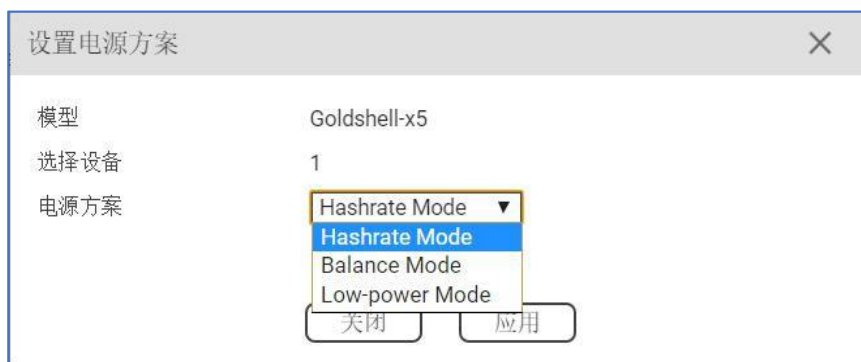
4. 设置矿池: 在 IP 群组内的扫描或 IP 识别出的设备, 可以单台或多选批量进行矿池设置。选择矿机后, 通过点击设备\设置矿池来弹出设置界面。界面中共可以设置 3 个矿池。



小技巧：当 IP 做矿工后缀功能被激活后，不同 IP 矿机的矿工名称会自动设置。例如首选矿池的矿工名称是 shminer，矿机 IP 是 192.168.1.1，则设置后该矿机的矿工名称会变为 shminer.192\_169\_1\_1。如果需要在矿工名称上增加区分信息，例如不同局域网内存在相同 IP 段，则可根据局域网增加额外的矿工名称描述，例如矿池子账号为 shminer，上述页面中矿工设置为 shminer.a1，则 IP 是 192.168.1.1 的矿机矿工名称最终会生成 shminer.a1\_192\_168\_1\_1。但请留意，上述页面中矿工名内最多设置一个“.”，多于一个点会导致矿池无法识别矿工名称。

## 5. 其它设置和功能

- 设置电源方案。此页面中可设置选中矿机的功耗模式。不同矿机不同固件版本可能会有不同的功耗模式，需要依据实际选项和需求进行设置。



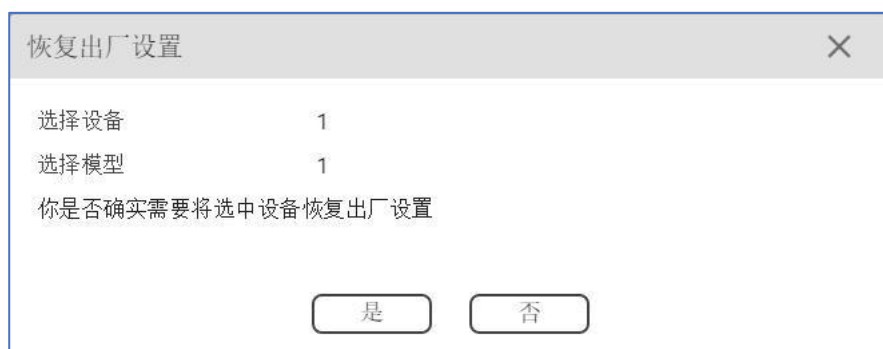
- 设置设备指示灯。此页面可以将选中矿机的指示灯设置为红绿灯同时闪烁状态，用于查找矿机使用



- 重启。此页面可以将选中的矿机进行重启。



- 恢复出厂设置。此页面可以将选中的矿机的用户配置信息重置，设置后矿机 IP 会变为 DHCP 获取方式，所有矿池信息会被清空。该恢复出厂设置功能与长按矿机控制面板 Reset 键效果相同。



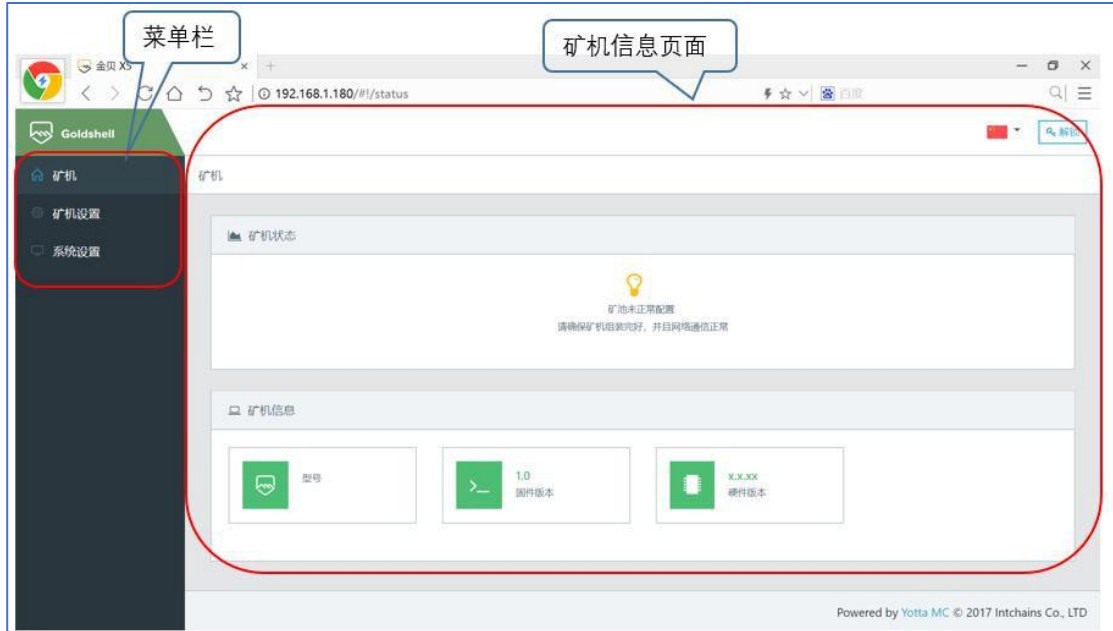
- 更新固件：选择文件后可更新选中矿机的固件版本，请留意不同固件版本可能会有不同的矿机性能配置，此项设置可以请金贝售后服务人员协助进行操作。





## 7 Yotta MC 的使用说明

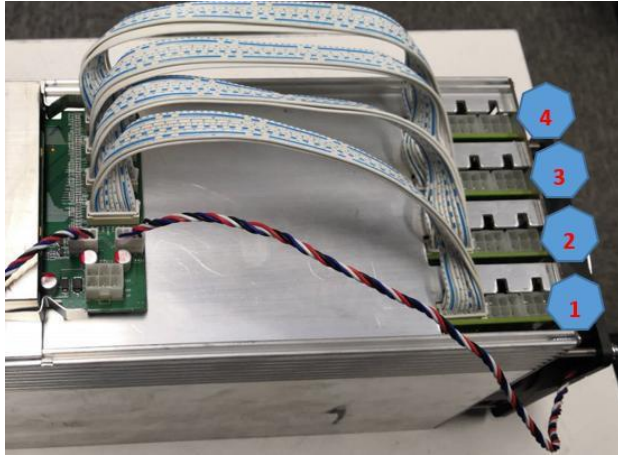
1. 网页界面介绍: 使用 YottaBC 打开选中的矿机后台网页, 或者在浏览器地址栏中输入矿机 IP, 即可进入该界面。请注意, 操作前需确保您的电脑和所操作的矿机处于同一个局域网内。后台页面由以下菜单栏和矿机信息页面构成。



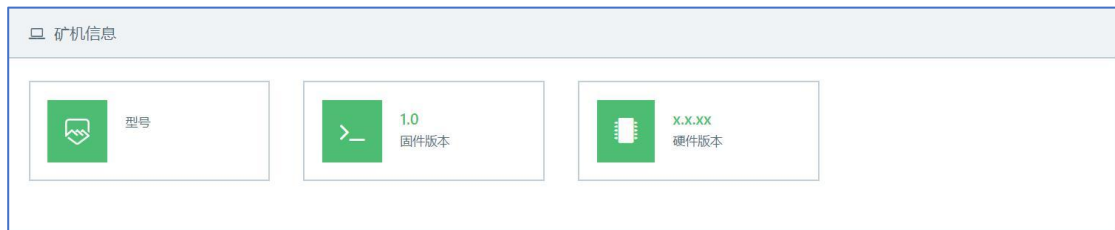
2. 矿机信息界面: 该页面包含矿机状态和矿机信息两部分。在矿机未正常挖矿前, 矿机状态位置会提示矿机当前检测到的异常, 例如矿池未正常配置, 风扇启动异常等。在矿机连接矿池后, 矿机状态页面会出现运行状态的信息、算力曲线图和四片运算板的运行信息。



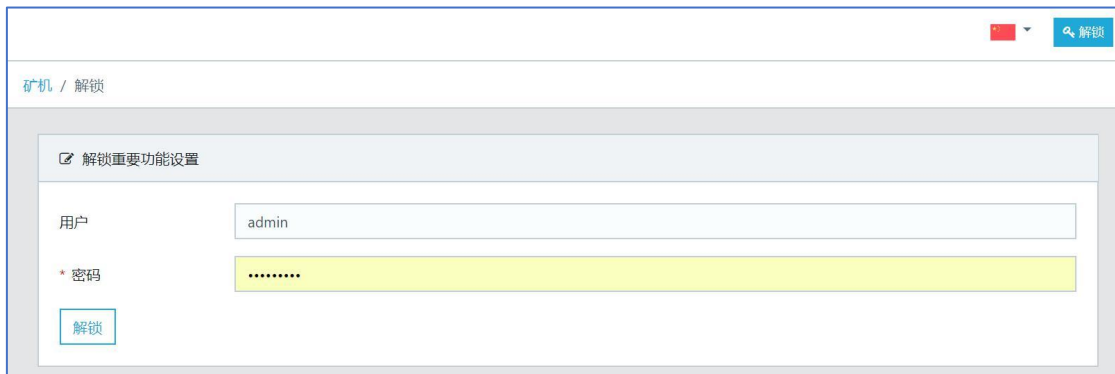
其中页面中运算板从左到右共 4 片, 分别与如下矿机实物的运算板相对应。不同矿机可能有不同的运算板数量, 但计数顺序都是按照如下图所示的从左到右。



矿机信息页面会显示该矿机的型号、固件版本和硬件版本。



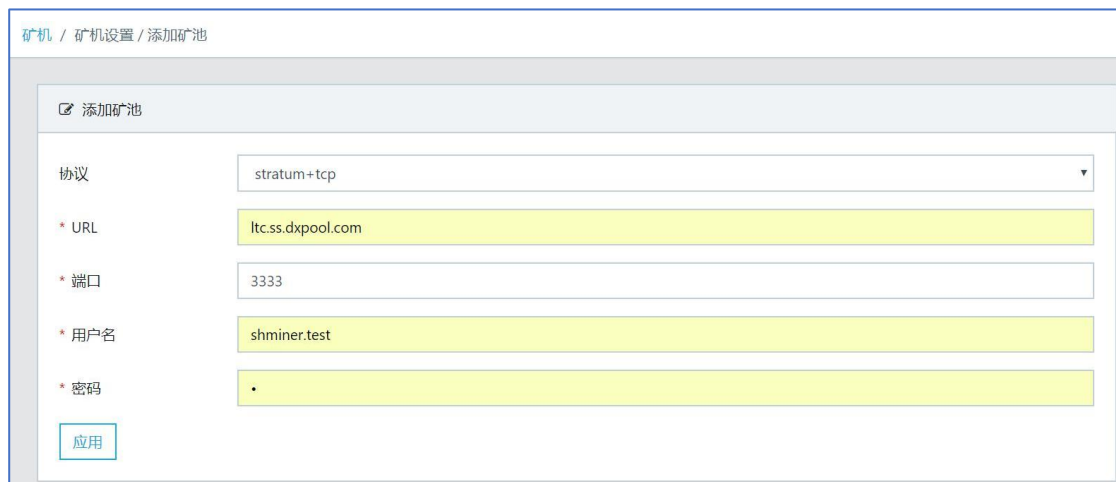
3. 矿机设置界面：该页面包含矿机设置和添加矿池两部分。留意更改矿机重要功能（功能名称后显示“已锁定”）设置时需将界面解锁，点击页面右上角解锁按钮，默认用户名为 admin，默认密码为 123456789。



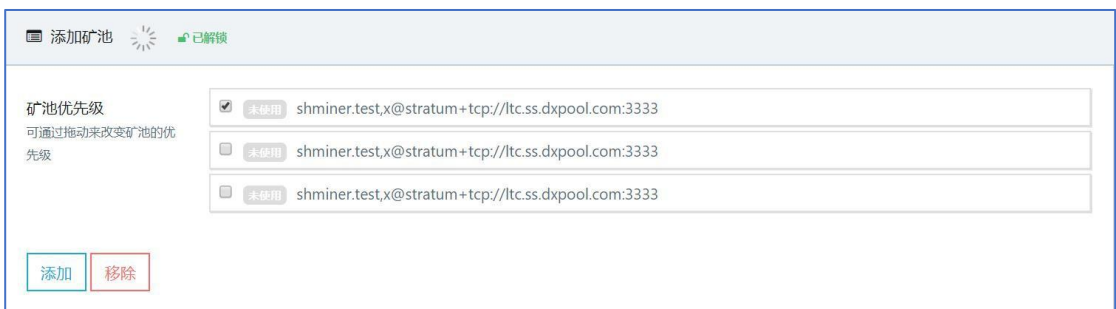
矿机设置部分，可以进行电源方案设置，打开/关闭温度监控，和闪灯指示（红灯和绿灯同时闪烁，用于查找实物矿机时使用）。



添加矿池部分，点击添加可以进入矿池设置页面。每台矿机最多可添加 3 个矿池。



添加多个矿池后，矿池优先级由上到下，用户可以使用鼠标来拖动矿池更改优选顺序。矿池前的勾选按钮被选中后，可以点击移除来删除所选中的矿池。



当矿池前显示绿色的使用中时，即表示矿机已正常连接该矿池。

4. 系统设置页面：该页面包含网络设置、修改密码、恢复出厂设置、更新和重启矿机这几部分网络设置部分，关闭 DHCP 功能后，可以在该页面进行这台矿机的 IP 地址和其它网络设置。

### 网络设置

使用DHCP获取IPv4地址  OFF

\* IPv4 地址

\* 子网掩码

\* 网关

自动获取DNS地址  OFF

DNS 1

DNS 2

注意：与 Yotta BC 部分注意事项相同，已经设置好 IP 的矿机，如果需要下架或因更换位置需要重新设置 IP, 需要在下架前或更换位置前网络连接正常的情况下，先将矿机的 IP 控制还原成 DHCP，这样可避免矿机重新上架或更换位置后无法连接网络。未还原成 DHCP 的矿机重新上架或更换位置后再发现矿机无法获取 IP 和连接网络，只能通过长按矿机 reset 实体键的方式来恢复 DHCP 配置。

修改密码部分，可以更改这台矿机 Yotta MC 页面的解锁密码。

### 修改密码 已锁定

\* 原始密码

\* 新密码

\* 新密码确认

恢复出厂设置部分，可以将这台矿机的用户配置信息重置，设置后矿机 IP 会变为 DHCP 获取方式，所有矿池信息会被清空。

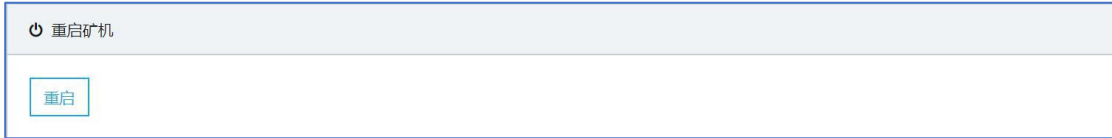
### 恢复出厂设置 已锁定

该操作将把矿机恢复到出厂状态。

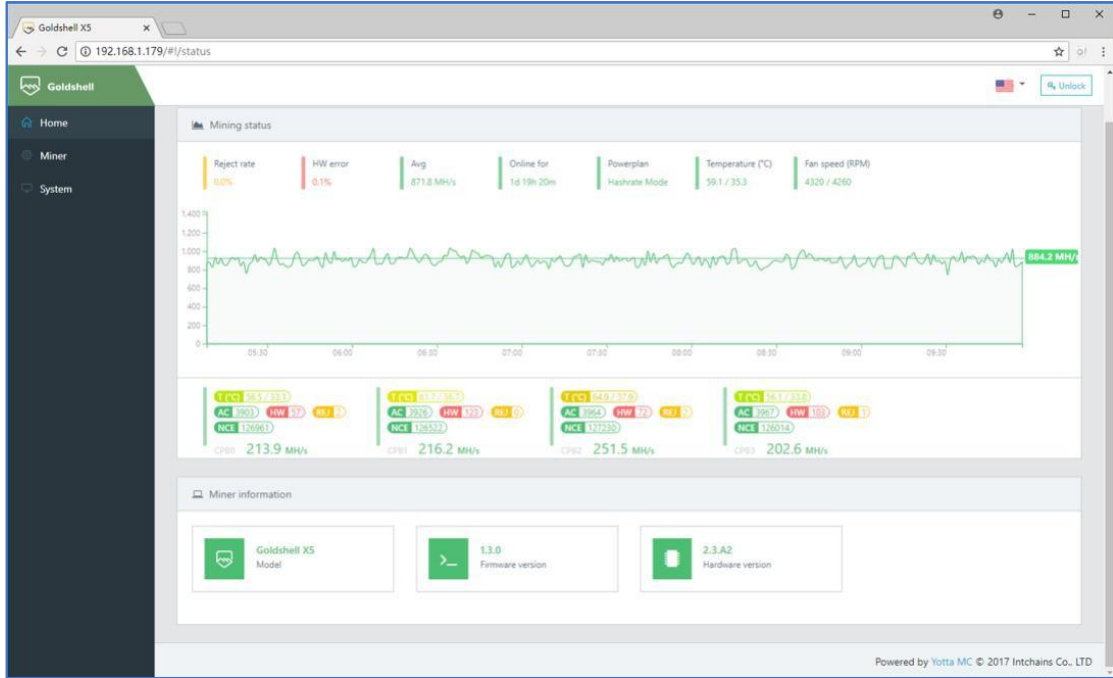
更新部分，选择文件后可更新这台矿机的固件版本，请留意不同固件版本可能会有不同的矿机性能配置，此项设置只可以使用金贝官方下载版本或请金贝售后服务人员进行操作。

### > 更新 已锁定

重启部分，可以将这台矿机进行重启。



5. 矿机正常运行：矿机获得正常的网络环境和连接矿池后，会正常运行挖矿。



## 8 矿机常见问题处理和解决方案

这部分指导仅对常规问题进行说明，如果依照解决方案无法解决或出现未说明的其它问题，可进一步联系客服进行解决和处理。对于在客服指导下可以单独维修或可以拆解返厂的部件，例如电源/风扇/控制器卡等，请在初步判断问题后，变换环境（包括变换整机/网络环境）重新进行复判，例如初步判断控制器卡故障，可更换主机后连接其他已知良好的网络重新运行一遍。整机不良可变换供电和电源/网络环境的情况下，重新开机确认。避免因误判断导致的良品返厂及客户端挖矿收益和返修物流等带来的不必要损失。

### 8.1 常见问题处理

金贝矿机在控制器面板上配备了两颗 LED 指示灯，用户可通过这两颗指示灯（一红一绿）的运行状态来判断矿机的运行状况。在矿机正常挖矿的情况下，指示灯状态为红灯熄灭，绿灯闪烁。其它指示灯状态均为非运行状态或异常状态

- 无法开机或开机后指示灯不亮

请首先确认电源是否正确连接，可以通过电源出风口是否在吹风来判断电源是否启动。如果电源已经启动并且电源线与矿机正常连接，再确认矿机风扇是否旋转。如果风扇不旋转，则可能是电源输出故障或线束故障，如果风扇旋转，则可能是控制卡损坏。

- 网络连接异常

控制器绿灯熄灭，红灯处于慢闪状态，后台矿机状态提示网络连接问题。遇到这种问题，请先稍等几分钟，矿机如果在刚刚开机还没有接通网络的情况下会短暂显示这个报警，另外确认矿机 IP 设置是否正常。如果长时间仍未恢复正常，请确认网络接口的指示灯状态。正常网络环境下，网口绿灯常亮，橙黄色灯闪烁，如果指示灯状态异常，请检查矿机的网络环境。部分网络环境异常也可能出现网口指示灯状态正常但矿机显示网络连接问题的情况，用户可使用电脑连接矿机的网线进一步确认。



- 矿池未连接

控制器红绿灯同时慢闪，后台矿机状态提示矿池未连接。正常情况下，开机后矿机连接矿池视网络状况需要几分钟时间不等。如长时间无法连接到矿池，请首先确认矿池是否添加或矿池信息是否添加正确。如果始终无法连接，请检查矿机的网络环境然后重新开机试试。

- 风扇错误

控制器绿灯熄灭，红灯快闪，后台矿机状态提示风扇检查出错。首先检查进风口和出风口风

扇是否运行，如果风扇没有旋转，则确认风扇电源接口是否良好并重新插拔后重启矿机，重启后仍然无法旋转的风扇需要进行更换。如果风扇在旋转，则需要通过debug 界面确认是哪个风扇异常，确认后更换。如果以上步骤更换风扇后矿机仍然报警，则是控制卡损坏。

**注意：矿机两侧的风扇型号相同，但安装方向相反，如用户安装风扇，请确保安装方向与矿机风扇原始安装方向一致！**

在矿机后台首页地址栏内，将 status 更改为debug 后回车，即可进入矿机 debug 界面。点击 monitor 选项，可以查看风扇占空比和转速数值。FANIN 代表进风口风扇，FANOUT 代表出风口风扇。检查最近一笔风扇转速数据，正常情况下风扇会显示出占空比和当前转速。



### ● 温度过高报警

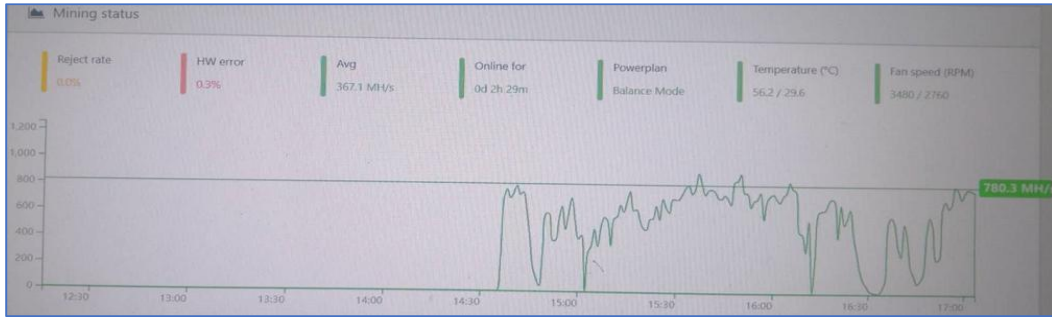
控制器绿灯熄灭，红灯常亮。这个问题出现时，矿机内温度感应器检测矿机运作温度已经超过警戒值。请确认矿机的运行环境温度，和进出口风扇是否被异物遮挡。

### ● 运算板错误。

控制器红灯常亮，绿灯闪烁，后台界面运算板信息位置显示哪片运算板出现错误和错误类型。运算板错误类型包括运算板无法启动、芯片温度过热等。出现运算板错误，首先断电后排查电源接线和数据线接线是否存在异常，也可以通过和旁边运算板交换电源线和数据线的方式来排查，留意交叉数据线会导致运算板在后台页面的信息位置产生变化。之后进行矿机重启，如果仍然是那片运算板错误，则确定为运算板损坏。如果错误消失或转移至旁边运算板上，则确定为接线异常或线束问题。

### ● 整机算力低

当观察到控制器指示灯正常（算力掉落时指示灯会显示异常，算力爬升和正常运行时指示灯会显示正常）但软件或网页监控到整机算力低的情况时，有可能是整机运行过程中出现一段时间网络异常，导致矿机在计算平均算力时低于矿机规格，遇到这种情况可以将矿机重启来重新统计算力数据。当看到运算板运行正常，但算力曲线剧烈波动时，请排查网络问题，矿机间歇性连接不上矿池会导致这种异常。如下图范例。如果网络连接正常，则确认电源的接口、插座是否接触良好，电源的虚接也会导致整机瞬间重启的情况出现。



硬件错误（HW）过高也会导致运算板算力波动，首先重启后再观察一下，如果仍然HW 高则是运算板损坏。在矿机状态页面可以查看是哪片运算板异常，一般情况下整机硬件错误比例不高于5%。如果确定了哪片运算板故障，则这片运算板需要做维修处理。



运算板反复重启同样可能导致算力异常，运算板频繁重启会使得这片板算力明显低于其它板。确认运算板是否在重启的方式是进入 debug 页面进行查看，点击 miner 功能，PGA 由上到下分别对应运算板 1.2.3... Log 信息中rebootcnt 后的数字代表本片运算板自矿机开机后的重启次数。如果确定了哪片运算板故障，则这片运算板需要做维修处理。

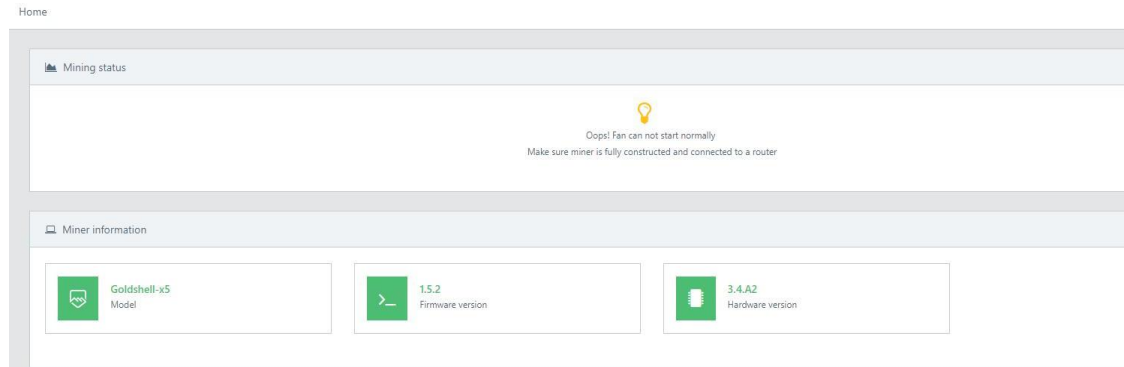
```
[tinfo] => 35- 17.2- 81.0
[overheat] => 0
[rebootcnt] => 9
[temp-reinit-cnt] => 7
[estimate_hash_rate] => 218571428.571
[range_scan_time] => 6.735559
```

## 8.2 矿场运维批量整机检查方法



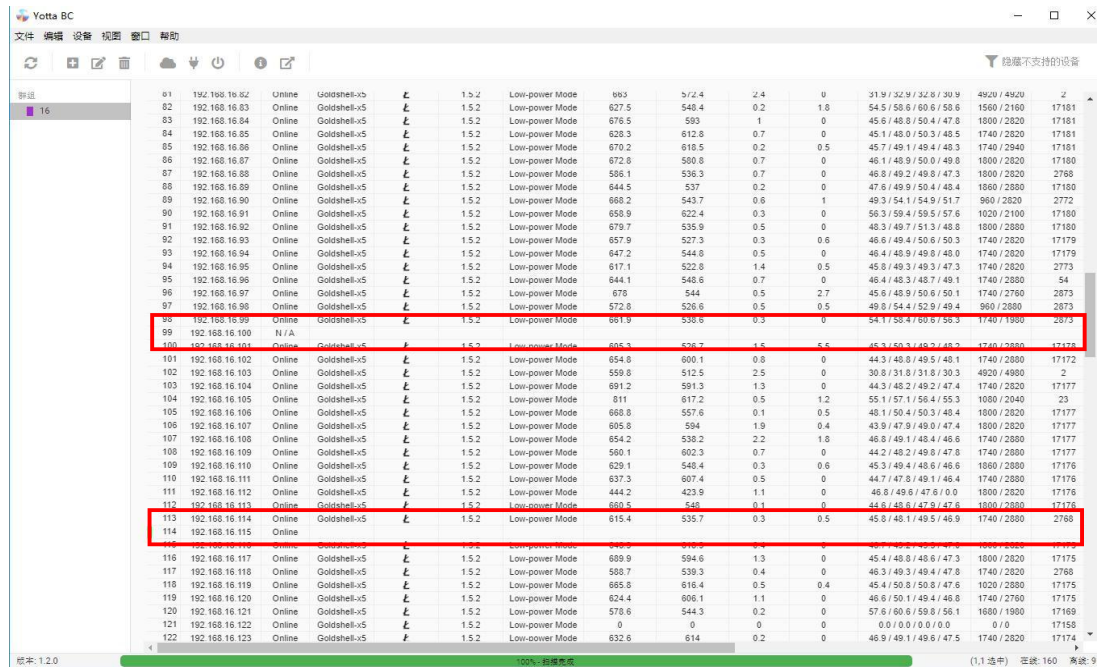
## 8.2.1 准备阶段

该方法只针对网络、电源、排线正常情况下的整机检修，检修过程中如遇上述问题，请先将其恢复正常后再操作。如需拆装整机算力板，需先通过售后人员许可，避免整机质保失效或造成整机损伤。如遇下图情况，为常见的风扇报错，先按照问题四的方法进行修复，仍报错后需更换控制板。



## 8.2.2 重启

通过 YOTTA BC 扫描被检测网段，批量重启已扫描机器，如有只显示 online，或 N/A，且有对应机器运行的 IP，先手动重启机器恢复至正常运行状态。



ID	IP	Status	Model	Firmware	Power Mode	Temp	Fan	Power	Hash	Efficiency	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP	IP
81	192.168.16.82	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	893	5/2.4	2.4	0	31.9 / 32.9 / 32.8 / 30.9	4920 / 4920	2						
82	192.168.16.83	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	627.5	548.4	0.2	1.8	54.5 / 58.6 / 60.6 / 58.6	1560 / 2160	17181						
83	192.168.16.84	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	676.5	593	1	0	45.6 / 48.8 / 50.4 / 47.8	1800 / 2820	17181						
84	192.168.16.85	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	628.3	612.8	0.7	0	45.1 / 48.0 / 50.3 / 48.5	1740 / 2820	17181						
85	192.168.16.86	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	670.2	618.5	0.2	0.5	45.7 / 49.1 / 49.4 / 48.3	1740 / 2940	17181						
86	192.168.16.87	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	672.6	500.6	0.7	0	46.1 / 48.9 / 50.0 / 49.8	1600 / 2320	17180						
87	192.168.16.88	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	586.1	536.3	0.7	0	46.8 / 49.2 / 48.8 / 47.3	1800 / 2820	2768						
88	192.168.16.89	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	644.5	537	0.2	0	47.6 / 49.9 / 50.4 / 48.4	1860 / 2890	17180						
89	192.168.16.90	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	668.2	543.7	0.6	1	49.3 / 54.1 / 54.9 / 51.7	960 / 2820	2772						
90	192.168.16.91	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	658.9	622.4	0.3	0	56.3 / 59.4 / 59.5 / 57.6	1020 / 2100	17180						
91	192.168.16.92	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	679.7	535.9	0.5	0	48.3 / 49.7 / 51.3 / 48.8	1600 / 2890	17180						
92	192.168.16.93	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	657.9	527.3	0.3	0.6	46.6 / 49.4 / 50.6 / 50.3	1740 / 2320	17179						
93	192.168.16.94	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	647.2	544.6	0.5	0	46.4 / 48.9 / 49.8 / 48.0	1740 / 2820	17179						
94	192.168.16.95	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	617.1	522.8	1.4	0.5	45.8 / 49.3 / 49.3 / 47.3	1740 / 2820	2773						
95	192.168.16.96	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	644.1	548.6	0.7	0	46.4 / 48.3 / 48.7 / 49.1	1740 / 2890	54						
96	192.168.16.97	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	678	544	0.5	2.7	45.6 / 48.9 / 50.6 / 50.1	1740 / 2760	2873						
97	192.168.16.98	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	572.8	526.8	0.5	0.5	48.8 / 54.4 / 52.8 / 49.4	960 / 2890	2873						
98	192.168.16.99	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	661.9	538.8	0.3	0	54.17 / 58.4 / 60.87 / 58.3	1140 / 1990	2873						
99	192.168.16.100	N/A																
100	192.168.16.101	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	605.3	626.7	1.6	5.6	45.3 / 50.3 / 49.2 / 48.2	1740 / 2890	17178						
101	192.168.16.102	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	654.8	600.1	0.8	0	44.3 / 48.8 / 49.5 / 48.1	1740 / 2890	17172						
102	192.168.16.103	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	559.8	512.5	2.5	0	30.8 / 31.8 / 31.8 / 30.3	4920 / 4980	2						
103	192.168.16.104	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	691.2	591.3	1.3	0	44.3 / 48.2 / 49.2 / 47.4	1740 / 2820	17177						
104	192.168.16.105	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	611	617.2	0.5	1.2	55.1 / 57.1 / 56.4 / 55.3	1080 / 2040	23						
105	192.168.16.106	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	668.8	567.6	0.1	0.5	48.1 / 50.4 / 50.3 / 48.4	1800 / 2820	17177						
106	192.168.16.107	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	605.8	594	1.9	0.4	43.9 / 47.9 / 49.0 / 47.4	1800 / 2820	17177						
107	192.168.16.108	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	654.2	538.2	2.2	1.8	48.8 / 49.1 / 48.4 / 46.6	1740 / 2890	17177						
108	192.168.16.109	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	560.1	602.3	0.7	0	44.2 / 48.2 / 49.8 / 47.8	1740 / 2890	17177						
109	192.168.16.110	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	629.1	548.4	0.3	0.6	45.3 / 49.4 / 48.6 / 46.6	1600 / 2390	17176						
110	192.168.16.111	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	637.3	607.4	0.5	0	44.7 / 47.8 / 48.1 / 46.4	1740 / 2890	17176						
111	192.168.16.112	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	444.2	423.9	1.1	0	46.8 / 49.6 / 47.6 / 0.0	1800 / 2820	17176						
112	192.168.16.113	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	600.5	548	0.1	0	44.6 / 48.6 / 47.9 / 47.6	1800 / 2890	17176						
113	192.168.16.114	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	615.4	535.7	0.3	0.5	45.8 / 48.1 / 49.5 / 46.9	1740 / 2890	2768						
114	192.168.16.115	Online																
115	192.168.16.116	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	546.5	616.9	0.7	1	50.7 / 52.6 / 52.9 / 51.6	1600 / 2820	17175						
116	192.168.16.117	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	689.9	594.6	1.3	0	45.4 / 48.8 / 48.8 / 47.3	1800 / 2820	17175						
117	192.168.16.118	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	588.7	539.3	0.4	0	46.3 / 49.3 / 49.4 / 47.8	1740 / 2820	2768						
118	192.168.16.119	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	665.8	616.4	0.5	0.4	45.4 / 50.8 / 50.8 / 47.6	1020 / 2890	17175						
119	192.168.16.120	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	624.4	606.1	1.1	0	46.6 / 50.1 / 49.4 / 46.6	1740 / 2760	17175						
120	192.168.16.121	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	578.6	544.3	0.2	0	57.6 / 60.6 / 58.8 / 55.1	1600 / 1990	17169						
121	192.168.16.122	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	0	0	0	0	0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0	0 / 0	17158						
122	192.168.16.123	Online	Goldshell-x5	1.5.2	Low-power Mode	632.6	614	0.2	0	46.9 / 49.1 / 49.8 / 47.5	1740 / 2820	17174						

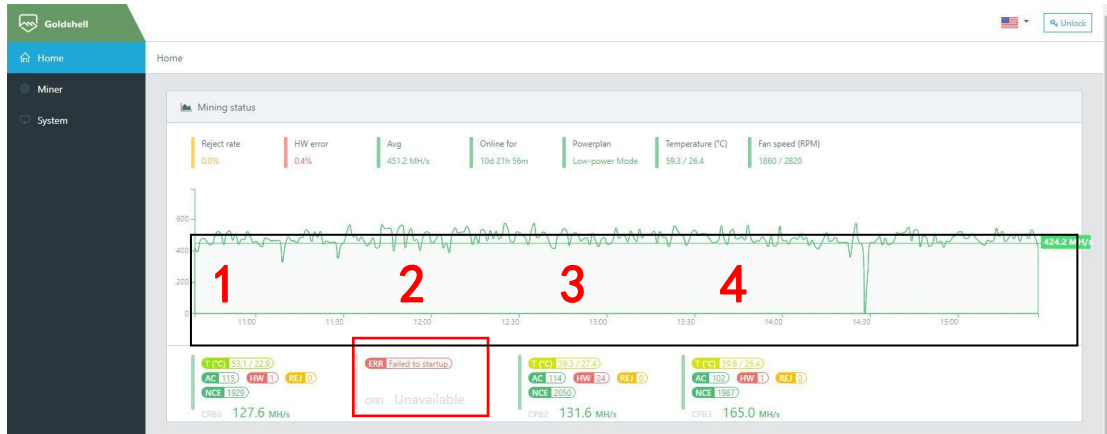
### 8.2.3 检测

10分钟后再次扫描被检测网段,将平均算力升序排列,选中算力低于标准算力的IP打开后台。

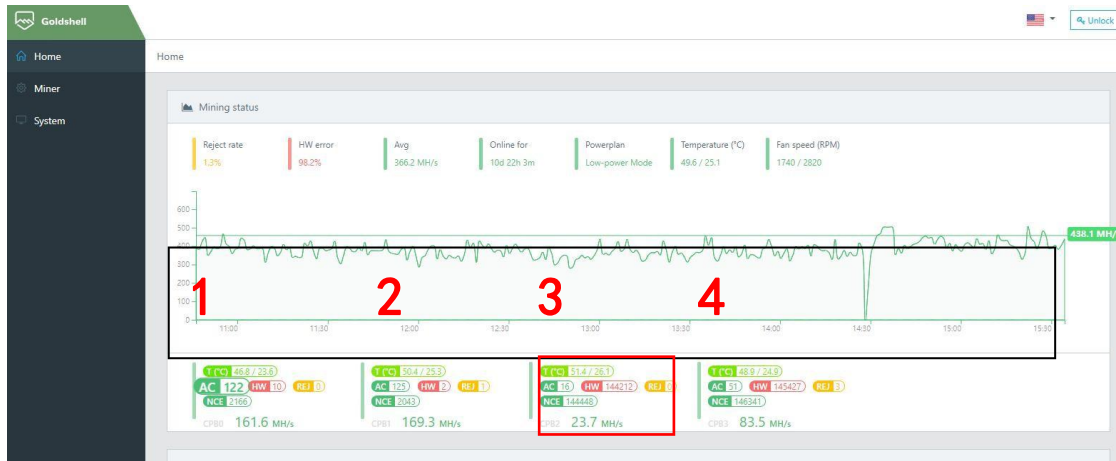
序号	IP地址	状态	矿机名称	矿机类型	软件版本	电源方案	实际算力	标准算力	故障率 %	拒绝率 %	温度 (°C)	风扇转速	启动时间	矿池名称	矿工名称
1	192.168.16.135	Online	Goldshell-v5	矿机	1.5.2	Low-power Mode	3.9	63.1	0	0	0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0	0 / 0	0	llt.ss.pool.com:3333	yihong_d_192
2	192.168.16.122	Online	Goldshell-v5	矿机	1.5.2	Low-power Mode	244.4	245.5	0	0	15.4 / 24.6 / 23.2 / 23.6	2700 / 4800	3	llt.ss.pool.com:3333	yihong_d_192
3	192.168.16.36	Online	Goldshell-v5	矿机	1.5.2	Low-power Mode	179.2	395	5.1	0	35.2 / 37.5 / 35.4 / 30.1	4300 / 4300	1	llt.ss.pool.com:3333	yihong_d_192
4	192.168.16.146	Online	Goldshell-v5	矿机	1.5.2	Low-power Mode	560.6	523.9	0.9	0.4	54.8 / 60.1 / 56.6 / 55.9	1500 / 1900	17178	llt.ss.pool.com:3333	yihong_d_192
5	192.168.16.112	Online	Goldshell-v5	矿机	1.5.2	Low-power Mode	562.2	520.1	1.1	0	30.7 / 32.9 / 33.0 / 31.2	4800 / 4800	2	llt.ss.pool.com:3333	yihong_d_192
6	192.168.16.167	Online	Goldshell-v5	矿机	1.5.2	Low-power Mode	649.9	531.9	93.7	0.4	53.5 / 58.1 / 56.1 / 56.8	1520 / 2040	17167	llt.ss.pool.com:3333	yihong_d_192

### 8.2.4 定位故障

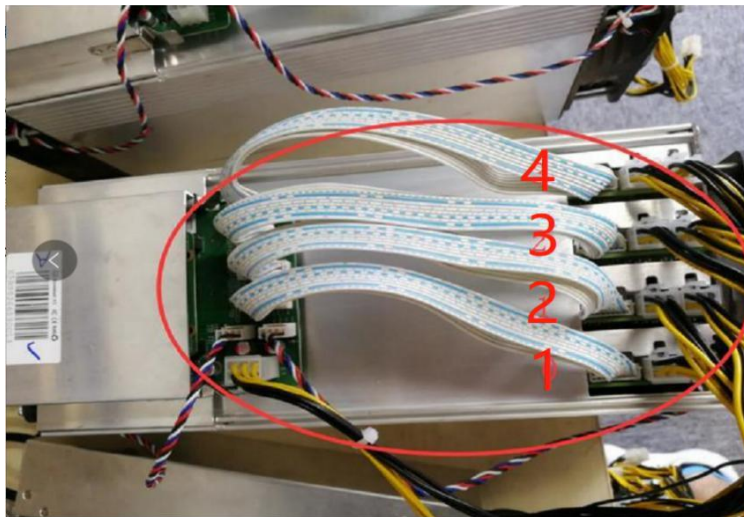
下图中 2 号算力板为无法启动的算力板,需进行更换。



下图3号算力板为算力极低算力板,先将机器重启,如算力恢复正常值则跳过更换步骤,如仍算力极低,进行更换。



做好需更换机器的统计，用正常运行的算力板更换无法启动或算力极低的算力板，算力板顺序如图（不同机型可能算力板数量不同，但将出风口风扇正对自己时，最左侧为第一片算力板）



## 8.2.5 复测

1. 良好整机的复测：更换后算力板均正常启动且为正常算力，否则继续更换不良算力板。
2. 不良整机的复测：更换后算力板均为无法启动或算力极低，如有运行良好的算力板应作为备件更换。

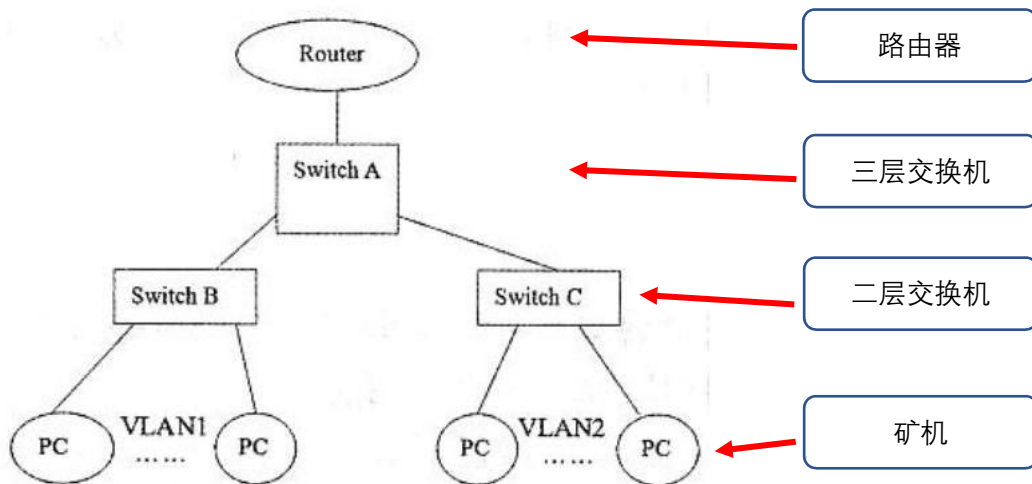
此步骤需多次复测，并做好统计。

说明：如多次更换算力板仍未解决同一机器、同一位置的算力板不良的问题，可能是控制板或数据线不良导致的，需做对应更换。

## 9 矿场批量上架指南

注意：不同矿场的网络构架方案不同和货架分布方式不同，会导致矿机在自动获取 IP 的方式和批量设置 IP 的操作方式有所不同，本指南只针对常见的推荐网络构架给与上架建议。

1. 网络构架解决方案：推荐使用三层网络，具体的网络设置可安排乙方网络构架供应商进行操作。该网络构架下，可依货架进行不同 IP 段设置，但每个 IP 段最多不得超过 254 台矿机。



2. 依各货架规划，设定各货架 DHCP 的 IP 段，IP 段的设置需要与货架顺序对应，以便于后续运维时快速查找问题矿机的货架位置。

3. 依各货架上矿机的摆放顺序，规划好各段 IP 的设置顺序，IP 的数字需要与货架上矿机的位置相对应，以便于后续运维时快速查找矿机在货架上的位置。

4. 矿机拆箱上架，并接好电源，接电源线时再次检查矿机各个电源接口和数据线是否连接完好。在 DHCP 各 IP 段矿机数量小于 254 台的情况下，所有货架矿机可以先全部打开电源，让矿机自动分配 IP 后启动。

5. 为避免矿机启动后无效运作，需要先使用 Yotta BC 进行各 IP 段矿机扫描，然后进行批量矿池设置和电源方案设置。

6. 矿机开始挖矿运行后，开始进行固定 IP 设置，留意在同一 IP 段内或可以互相访问的多个 IP 段内，只可以使用一台控制电脑进行 IP 设置，否则多台电脑操作时同时按多台矿机的 IP 按键，会使 IP 设置互相错乱。固定 IP 的设置方法参考 Yotta BC 使用说明中的操作方法。

7. IP 设置过程中，如果出现无法设置成功的个别矿机，可以先将该矿机略过并使用标识标签粘贴在矿机明显位置上进行标注。

8. IP 设置完成后，再依据各 IP 段的扫描结果和异常矿机的标注进行故障排查。依据常见问题的处理和解决方案，进行矿机故障和网络/电力故障的排查。排查后恢复正常运行的矿机再次设置 IP，无法恢复正常运行的不良矿机统计后与售后人员进行联系处理，也可以将不良矿机使用最后货架的良品矿机替换，替换后的不良矿机集中放置便于后续处理。

9. 登陆矿池，确认矿工数据和算力数据是否与 Yotta BC 扫描结果相符，如出现不符，请依据差异进行问题排查。留意矿池数据并不是实时更新，矿场操作矿机后需等待矿池数据刷新后进行确认。