达哥教你玩转本地赛博大乐透

By btcdage

Nostr public key:

npub 17 ahz 4xa 3 hv kvvhh 4 wg uzzq knp 8 p7 15 ny zzq c 3 z 53 uq 538 r 5 qg n 0 q 40 z 7 pw start start



今天, 达哥要给大家介绍一种全新的、充满极客精神的"赛博大 乐透": 所谓"赛博大乐透", 并非真的彩票, 而是我们通过独立运 行比特币全节点, 凭借自己的算力去尝试打包新的区块, 赢取区块奖 励的过程。比特币网络大约每 10 分钟产生一个新区跨, 这意味着每 10 分钟就有一次"开奖"机会。虽然对于个人微小算力而言, 独立挖 到区块的概率依然极低——但奇迹, 它真的会发生! 2024 年 7 月 24 日, 有一位用户仅仅使用着一台算力约为 500GH/s 的 Bitaxe 设备(没 错, 就是我们教程中可能会用到的同系列设备), 在 solo ckpool 矿 池成功挖出了比特币的第 853742 个区块! 链上数据显示, 这个区块 在北京时间当晚 7:43 被挖出, 处理了 4365 笔交易, 为这位幸运的 矿工带来了 3.19 枚 BTC 的丰厚奖励!——这充分说明了它的魅力更 在于其绝对的公平和透明:一切规则由代码写定,没有任何暗箱操作 的可能,每一份努力都有机会获得回报。这比购买传统彩票多了一份 参与感和对技术探索的乐趣,考虑到这频繁且透明的"开奖"机制, 比守着传统彩票那虚无缥缈的希望要实在得多。

更重要的是,达哥一直鼓励大家尽可能部署自己的比特币 Knots 全节点。拥有一个全节点,不仅是对去中心化网络的有力支持,更能 让你真正掌握自己的数据和交易验证权。而在此基础上,尝试本地 Solo 挖矿,便是将这份参与推向极致的"进阶玩法",让你的全节 点不再仅仅是默默守护网络,更能带来一丝惊喜的可能。

你可能会问, Solo 挖矿直接买个 bitaxe 连接公共矿池不就行了 吗?理论上可以,但运营商会监控出口流量,对访问公共矿池的域名 访问都会被记录,可能触发警报。因此,在家庭内网部署全节点(部 署全节点并不违反法律法规),然后进行本地 Solo 挖矿,就能避免 访问外部矿池的网络动作,更加隐蔽和自主。

而且,我们并非真的要动用巨大的电能。本次教程主角 Bitaxe (gamma 601 BM1370 芯片) 功耗仅需 18W,电力消耗上几乎不会被 察觉,噪音也与一个装了风扇的树莓派相当,堪称静音。其算力高达 1.2 TH/s(比2024年那个幸运儿算力还高一倍多),是目前 i5 14600K CPU 算力(约 340 MH/s)的 3500 倍,价格却不到 1000 元。因此, 想要体验"抽奖",用它远比用 CPU 合理。

既然决定了本地 Solo 挖矿,为什么还需要额外的配置呢? 这是因

为 Knots 这样的全节点本身只支持 RPC 连接,并不直接支持矿机进行 Solo 挖矿。因此,我们还需要部署一套本地矿池系统作为中间件。达 哥选用的是 ckpool。考虑到本地部署 ckpool 的安装编译和设置具有 一定的技术门槛,达哥特意制作了 VMware 系统镜像,方便大家直接 导入后,只需少量设置即可运行。

下面,达哥将一步一步教大家如何从零开始,实现部署本地 Knots 全节点和 本地 ckpool Solo 矿池,并设置 bitaxe 矿机进行本地抽 奖。教程会尽量傻瓜化,让每一个愿意学习的朋友都能为比特币的去 中心化贡献一份力量,同时也能享受这 10 分钟一次、公平透明的"大 奖"机会。

一、 整体拓扑



二、 部署步骤

我们把整个方案部署分为部署 Knots 全节点、部署 ckpool 和设置

bitaxe 矿机三步走。

准备工作:

在你准备部署的windows 电脑上运行 cmd 命令打开命令行窗口。输入 ipconfig 查看当前电脑获取的局域网 IP 地址。比如我这里显示局域网 IP 地址为: 192.168.29.177。那么 电脑 IP 就是 192.168.29.177。记下这个地址,后面要用到。(确保这个地址不会改变,因为后面很多参数都要填入这个地址,建议把这台电脑地址设置 为固定 IP。)

C:\Users\kzg>ipconfig
Windows IP 配置
无线局域网适配器 本地连接* 9:
媒体状态 媒体已断开连接 连接特定的 DNS 后缀
无线局域网适配器 本地连接* 10:
媒体状态 媒体已断开连接 连接特定的 DNS 后缀
无线局域网适配器 WLAN:
连接特定的 DNS 后缀

第一步、部署 Knots 全节点。

我们采用官网下载或者直接从达哥分享的夸克网盘中下载:

knots 官网 <u>https://bitcoinknots.org/</u>

夸克网盘: <u>https://pan.quark.cn/s/76e9552e09e6</u> 提取码: L7gw

1、下载后正常安装,一路点击"下一步"。



2、第一次启动 Knots,设置数据目录,默认是 C 盘,我们更改到一 个可用空间至少 2TB 的分区中(最好是 SSD,实在没有 SSD 也没关 系)。下面两个限制性勾选项取消勾选后,点击 OK。

③ 欢迎 ×
欢迎使用 Bitcoin Knots
由于这是第一次启动此程序,您可以选择Bitcoin Knots存储数据的位置 Bitcoin Knots 将会下载并存储比特币区块链。 此目录中至少会保存 824 GB 的数 据,并且大小还会随着时间增长。 钱包也会被保存在这个目录中。 〇 使用默认的数据目录
● 使用自定义的数据目录: 这个分区至少要有2T空间
E:\KnotsData
可用空间 3220 GB.
目录已存在。如果您打算在这里创建一个新目录,请添加 \名称。
当你单击确认后,Bitcoin Knots 将会从比特币在2009年创始时最早的交易开始, 下载并处理完整的 比特币 区块链 (810 GB)。
初始化同步过程是非常吃力的,同时可能会暴露您之前没有汪意到的电脑硬件问 题。你每次启动Bitcoin Knots时,它都会从之前中断的地方继续下载。
If you choose to limit block chain storage (pruning), the historical data must still be downloaded and processed, but will be deleted afterward to keep your disk usage low.
□ 将区块链存储限制到 1907 MiB <=> (足以恢复 6 天之内的备份)
The initial synchronisation process can go faster if you skip verification of older transactions. This does, however, require trusting that the "assumed valid" blockchain below is in fact valid. Uncheck this if you want to fully validate the entire blockchain history.
Skip validation of the transactions until after block:
0000000000000000000000006e926737e6a349f7581525ad36e743dfe5f4bc3abbb7
这两个勾选去除
OK Cancel

3、如果防火墙跳出来询问,点允许所有网络访问 Knots 客户端。

🔐 Windows 安全中	心警报			×
Window	ws Defende	r 防火墙已经阻」	上此应用的部分功能	
Windows Defender Bitcoin) 的某些功能	r 防火墙已阻止所 。	有公用网络和专用网	络上的 Bitcoin Knots (GUI node for	
	名称(N):	Bitcoin Knots (GL	Il node for Bitcoin)	
•	发布者(P):	Bitcoin		
	路径(H):	C:\program files\	,bitcoin\bitcoin-qt.exe	
允许 Bitcoin Knots ☑ 专用网络,例	(GUI node for 如家庭或工作网络	Bitcoin) 在这些网络」 洛(R)	±通信:	
☑ 公用网络,例 (U)	如机场和咖啡店。	中的网络(不推荐,由于	于公用网络通常安全性很小或者根本不安全)
允许应用通过防火墙	有何风险?		这里要允许访问	
			●允许访问(A)	取消
则同步区块头 (0.7%)	潛后 16年	F和 24 周		BTC 🍠

点隐藏,让客户端自己去同步区块。

Bitco	oin Knots					-		×
文件(E)	设置(<u>S</u>)	窗口(W)	帮助(<u>H</u>)					
合概況	(0) 6	✔发送(S)	🖀 接收(R)	➡ 交易记录(T)	Pairing			
	\land	近期交易 完全同步	易可能尚未显示,团 5后更正。详情如T	∃此当前余额可能不増 ▽	i确。以上信息将在4	与比特币网	貉	
	4	と学ば使	用受未可见交易器	%响的余额将不被网	络接受。			
	利余区	快数里	未知。预同步区均	央头(22000, 2.6%)··				
	レービー 送 一 进度	.状时间	周日 1月 4 02:1 0.00%	5:05 2009				
	每小时 预计剩	进度增加 全同步时间	计算中 ↓ 计算中		点隐藏,让它	2慢慢同步		
	121141		1 Fl 970 () · · · ·			隐藏	- 1	
						1201200		
预同步区均	央头 (2.6%	b)	落后 16年 和 24 帰	周				BTC 🕉

4、 点击"设置"->"选项"进入选项界面,勾选"启用 RPC 服务器",然后点击左下方的"打开配置文件"。

⑤ 选项			×
主要(M) 线包(A) 网络(M) Mempool Spem <u>f</u> iltering Mining 窗口(W) 显示(D)			
□系统登入时启动 Bitcoin Knots (S)			
□ 将区块存储修剪至(B) 1907			
S <u>i</u> ze of database cache 450 🖨 MiB			
脚本验证线程数(Y) 0 € ☑ 启用R2C服务器 勾选这里			
这个对话框中的设置已被如下命令行迭项覆盖:点击这里			
打开翻图文件 恢复缺省设置(L) 霍要重启客户端才能使更改生效。 确研	È(Q)	取消()	2)

5、 选择记事本打开这个 conf 文件,现在文件内容应该是空的,

我们输入以下内容:

server=1	
rpcuser=btcdage	
rpcpassword=btcdage	
rpcbind=192.168.29.177	
rpcallowip=192.168.29.177	
rpcport=8332	

这里的两个 IP 地址都填入我们准备工作中获取的电脑 IP 地址。

保存这个文件,设置界面上点击确定。然后重启 Knots 客户端软件。

6、 这次启动防火墙会再次跳出来询问,一定要允许访问,这意味着 RPC 服务的开启。

💇 W	Indows	安全中心警报
-----	--------	--------



奖,我们的这台全节点电脑要求 7*24 小时在线。

第二步: 部署 ckpool

1、 先下载达哥预封装的 vmware 镜像。下载地址:

夸克网盘: <u>https://pan.quark.cn/s/76e9552e09e6</u> 提取码: L7gw

全部文件 · Knots	⊒l 88
■ 文件名 the 大小	修改日期
D BitcoinKnots 27项	2025-06-15 18:36
D BitcoinKnots0 1项	2025-06-15 18:36
✓ Ckpool ckpool solot 池根像一定要下载 1项	2025-06-20 22:33
✓ ■ bitcoin-28.1.knots20250305-win64-setup-unsigned.exe 这是knots客户读可以宣网下载也可以这里一起 ^{237M}	2025-06-21 11:38
VMware-Workstation-Lite-17.0.2-21581411-精简会装注册版.exe 这里vmware虚拟机会装包 一定要下載 290.4M	2025-06-15 22:30

2、 Knots 文件夹内 ckpool 文件夹内的压缩包

(ckpoolbybtcdage1.rar) 下载到本地后先解压缩。

全部文件 > Knots > ckpool			⊒l 88
✔ 文件名 🕏		大小	修改日期
🗹 📄 ckpoolbybtcdage1.rar	箱像句 下裁到木地 先解压缩	1.9G	2025-06-20 22:33

ckpoolbybtcdage1 > ckpoolbybtcdage

	~ 名称	修改日期	类型	大小
	📄 ckpoolbybtcdage.mf	2025/6/20 22:27	MF 文件	1 KB
<i>"</i>	😥 ckpoolbybtcdage.ovf	2025/6/20 22:27	开放虚拟化格式程	15 KB
* *	🚔 ckpoolbybtcdage-disk1.vmdk	2025/6/20 22:27	VMware 虚拟磁	2,000,618
*				

下载安装 VMware Workstation(如果已经安装过则跳过此步)。

运行 VMware-Workstation-Lite-17.0.2-21581411-精简安 装注册版.exe。

全程选择默认设置, 依次点击"下一步"完成安装。



4、导入虚拟机镜像

打开 VMware Workstation,选择"打开虚拟机",导入达哥提供的 ckpool 虚拟机镜像(刚才解压缩的 ckpoolbybtcdage.ovf 文件)。

▲ 名称 修改日期 美型 大小 ③ ckpoolbybtcdage.ovf 2025/6/20 22:27 开放虚拟化格式程 15 KB	
😡 ckpoolbybtcdage.ovf 2025/6/20 22:27 开放虚拟化格式程 15 KB	
·	_
牛名(N): ckpoolbybtcdage.ovf // 所有支持的文件	~
打开(<u>O</u>) 取消	
导入虚拟机 X	
存储新虚拟机	
为新的虚拟机提供名称和本地存储路径。	
新虚拟机名称(A):	
ckpool	
新虎拟机的存储路径(P):	
F:\VPC\ckpool	
邦助 尽入(1) 助当	
VMware Workstation	
正在导入 ckpool	
取消	
5、 开启虚拟机,看到 btcdage login: 说明镜像部署成功了	0

C ckpool	
▶ 开启此虚拟机 □ 编辑虚拟机设置	
▼ 设备	
巴内存	4 GB
心 处理器	2
□ 硬盘 (SCSI)	20 GB
S CD/DVD (SATA)	正在使用未知后端
🗘 网络适配器	NAT
	存在
	自动检测
) Ubuntu 22.04.5 LTS bt	cdage tty1
btcdage login:	

6、使用账户 btcdage 密码 btcdage 登录系统。然后输入命令 ifconfig 查看目前镜像获取到的 IP 地址。比如下图所示,获取 到的地址是: 192.168.112.145。那么, ckpool 虚机 IP 是 192.168.112.145。记下来,后面要用。

btcdage login: btcdage Password: Welcome to Ubuntu 22.04.5 LTS (GNU/Linux 5.15.0-142-generic x86_64) * Documentation: https://help.ubuntu.com * Management: https://landscape.canonical.com * Support: https://ubuntu.com/pro This system has been minimized by removing packages and content that are not required on a system that users do not log into. To restore this content, you can run the 'unminimize' command. New release '24.04.2 LTS' available. Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it. Last login: Fri Jup 20 22:23:53 CST 2025 from 192.168.254.1 on pts/0 btcdage@btcdage:~\$ ifconfig ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500 inet 192.168.112.145 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.112.255 Inet6 fe80::20c:29ff:fea0:c00c prefixlen 64 scopeid 0x20<link> ether 00:0c:29:a0:c0:0c txqueuelen 1000 (Ethernet) RX packets 270 bytes 319257 (319.2 KB) RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0 TX packets 81 bytes 7452 (7.4 KB) TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536 inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0 inet6 :::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host> loop txqueuelen 1000 (Local Loopback) RX packets 12 bytes 1264 (1.2 KB) RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame O TX packets 12 bytes 1264 (1.2 KB) TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0 btcdage@btcdage:~\$ _

7、 现在我们知道两个 IP 参数:

电脑 IP: 192.168.29.177

虚机 IP: 192.168.112.145。

现在在虚机里输入以下命令:

cd ckpool vim ckpool.conf

回车。

```
btcdage@btcdage:~$ cd ckpool
btcdage@btcdage:~/ckpool$ vim ckpool.conf_
```

8、 按下键盘"i"进入编辑模式。用上下左右移动光标到需要编辑的位置进行修改:

把 url 参数中的 IP 地址改成你主机的电脑 IP 地址。我这

里是改成 192.168.29.177。端口 8332 不要动。

Btcaddress 参数其实不需要修改,因为实际挖矿时生效的接收地 址会在矿机中设置。但是为了安全起见,建议也修改成你的收款地 址(不要用交易所地址,建议使用高级钱包(如脑钱包)生成一个 bech32 地址)。

{ "btcd" : [
۲ "auth" : "pass" : "notify"	<mark>'192.168.12<u>2</u>.199</mark> 8332", "btcdage", "btcdage", : false	这里改成你的	的电脑IP	
], "btcaddress" : "bc1qqf6q "btcsig" : "/mined by bt "blockpoll" : 100, "donation" : 0.0, "nonce1length" : 4, "nonce2length" : 8, "update_interval" : 30, "version_mask" : "1fffe00 "serverurl" : ["0.0.0.0:12345",	r <u>hss4ardz57f90ye4agrxja3w</u> cdage∕", D0",	gludtcut9",	这里其实改不改无所谓,因为实际挖矿线包 还是在矿机上设置。 为了安全起见,建议这里也修改成你的线包地址	
"0.0.0.0:33333", "0.0.0.0:8080"	其他参	数不懂都不要	动	
], "mindiff" : 1, "startdiff" : 42, "maxdiff" : 0, "logdir" : "logs"	按i键进入编辑模式,修改完以后先按下 ESC 键退出编辑模式, 然后输入 :wq 后回车即可保存退出			

9、 注意:配置文件的最后还有一个修改,最后要加上一个"}"

符号。改完之后是类似下图:



10、全部按要求修改完成后,按下 ESC 键退出编辑模式。然后输入:wq 回车(冒号也要打),保存退出。然后就可以输入命令: /run.sh

注意命令前面有一个点和斜杠 ./。回车执行。

"0.0.0.8080"
"mindiff": 1,
Startuitt : 42, "manualist" - 0
◎ 刮忘了补齐这个了符号
~
~
~
"ckpool.conf" 27L, 573B weitten
btcdage@btcdage:~/ckpool\$./run.sh
2025-06-21 1/:40:55.025j ckpool generator starting
2025-06-21 17:40:55.026] ckpudi connector starting SOIO1 /BC/DAJ
2025-06-21 17:40:55.020 expose connector roday
[2025-06-21 17:40:55.027] JSDN response to ("getblock) 0.000s not ok: {"result":null,"error":{"c
ode":-10,"message":"Bitcoin Knots is in initial sync and waiting for blocks"}}
[2025–06–21 17:40:55.027] 192.168.29.177:8332 Failed to get valid json response to getblocktemplate
[2025-06-21 17:40:55.028] CRITICAL: No bitcoinds active!
[2025-06-21 17:40:55.028] JSIN response to Creatblock. 0.0000s.not.ok: Stresult::hull,"error": {"c
UDE :=10, MESSage : BICCOIN KNUTS IS IN INITIAL Sync and Walting TOP DIDCKS 33
[2025-06-21 17:41:00 027] JSDI 0525.177.0002 (after to get value son response to get lock template
ode":-10,"message":"Bitcoin Knots is in initial sync and waiting for blocks"}
[2025–06–21 17:41:00.028] 192.168.29.177:8332 Failed to get valid json response to getblocktemplate
[2025–06–21 17:41:00.030] JSON response to ("getblock) 0.001s not ok: {"result":null,"error":{"c
ode":-10,"message":"Bitcoin Knots is in initial sync and waiting for blocks"}}
12025-06-21 17:41:00.0301 192.168.29.17/:8332 Failed to get Valid Json response to getblocktemplate
12023-06-21 17.41.00.030j CKITICHE: No bitcolinus active: 等待Knots全节点同步完成

这样 VMware 内部的 solo 矿池就启动完毕了,并已经连接了你 的 Knots 节点。请耐心等待 Knots 的区块同步完成。

10、 使用管理员权限运行"命令提示符",



执行下面命令:

netsh interface portproxy add v4tov4 listenport=12345 connectaddress=192.168.112.145 connectport=12345

这里的 192.168.112.145 改成你的 ckpool 虚机 IP。

然后运行:

netsh interface portproxy show v4tov4 查看结果:



继续执行下面命令 (防火墙规则):

netsh advfirewall firewall add rule name="ckpool(TCP12345)" dir=in action=allow protocol=TCP localport=12345

至此 ckpool 部署配置完毕。

第三步:设置 bitaxe 矿机

现在你已经在达哥的帮助下安装了 Knots 全节点和 ckpool 本 地 solo 矿池。理论上已经可以使用任何矿机联入挖矿(包括 CPU 挖矿软件,就是算力太低没意义)。

现在我假设你已经购买并拿到了 Bitaxe gamma 601 BM1370 这个 小设备。接下来就可以设置它连接我们的本地 solo 矿池开始抽 奖了。



1、让设备上电,连接电源。小屏幕会显示一个 Wi-Fi (for setup) 的热点。其名称以 Bitaxe_ 开头,比如下图中的 Bitaxe_C845。



2、使用手机连接到这个热点上,会跳出 Wifi 设置界面,搜索选中 你家的 wifi 热点,输入两次连接密码后保存并重启设备。重启 后,小屏幕上会显示当前设备的 IP 地址,应该和你的电脑 IP 在 同一个网段。记下这个 IP 地址 (比如 192.168.29.180)。

3、用同一个家庭 wifi 下的手机或者电脑访问设备地址的网页(例如 http://192.168.29.180):

选择菜单"Pool Settings":

Stratum Host 输入你的电脑 IP, 例如, 我这里是 192.168.29.177。

Stratum Port: 输入 12345

Stratum User 输入你的收款钱包地址,建议使用高级钱包 (如脑钱包)生成 bech32 格式地址。不要直接使用交易所的 地址,也不要使用 Bitcoin Knots 的地址,养成自己管理私钥 的好习惯。

Stratum Password 输入一个 x 即可。 备用信息除非你另外部署了一个矿池,否则可以直接写一样的。

Pool Configuration				
Stratum Host:	29.177 这里输入你的电脑IP 我这	里是 192.168.29.177		
	Do not include 'stratum+tcp:// or port.			
Stratum Port:	12345			
Stratum User:		你的钱包地址		
		建议使用高级脑		
Stratum Password:	密码输入x即可	生成bech32地址		
Fallback Stratum Host:				
	Do not include 'stratum+tcp://' or port.			
Fallback Stratum Port:	12345			
		有四代有限制		
Fallback Stratum User:		备用我包地址		
Fallback Stratum Password:	·····································			
	名旧制八和川			
Save Restart				

4、全部填写完毕之后,点击 Save 保存,然后点击 Restart 重 启设备即可。

如果没有意外的话,我们已经全部部署完成。实现了本地全节 点的 solo 挖矿方案。

访问 bitaxe 设备地址网页,可以对挖矿过程进行监控(小屏幕也有一些基础信息显示)。

Axeos				
MBNU © Dashboard < Swarm © Network	Hash Rote 1.20 TH/s Average: 1.12 TH/s Expected 107 Hys	Efficiency 15.00 J/TH Average: (1).80 J/TH Expected #18 J/TH	Shares 30,501 10 Stale (0.03%) 9 Above target (0.03%)	Best Dimoulty 171.47M all-time best 171.47M since system boot
Pool Settings Customization Settings Logs Whitepaper	140 The 150 The 140 The 140 The 130 The		Hadrado and ASIC Temp	
Restor	120 THS 110 THS 100 THS 500 GHS 500 GHS		ena	

至此,我们已经完整地走过了本地部署比特币 Knots 全节点、配置 ckpool 本地 Solo 矿池,并连接 Bitaxe 矿机进行"赛博大乐透"的全过程。恭喜你,已经成功搭建起了属于自己的小型比特币抽奖系统!

虽然我们使用的 Bitaxe 算力在整个比特币网络中如同沧 海一粟,独立挖到区块的概率微乎其微,但这并非我们此行的 核心目的。更重要的是,通过这一过程,你亲身体验了比特币 网络的运作机制,为网络的去中心化贡献了自己的一份力量(运 行全节点),并且拥有了一个完全由自己掌控、公平透明的"幸 运抽奖"机会。

祝愿每一位勇敢尝试的朋友,都能在探索赛博世界的过程中,收获满满的知识和快乐!达哥在这里为你点赞!

Btcdage

2025.06.21