

H2O 令牌 发布白皮书 2017年10月

# 目录

目录	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
法律免责声明	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
概览	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
什么是挖矿机?	5
HydroMiner 的历史	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HydroMiner 的价格	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
运行中的水电站	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
设施规格	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HydroMiner 技术	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
冷却技术	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
监控和维护	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
能源市场	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
能源批发价	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
能源问题	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
GPU 挖矿	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
挖矿性能	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
挖矿的未来	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
可挖的币种	Error! Bookmark not defined.
Ethereum 挖矿难度增长	Error! Bookmark not defined.
替代黄金	Error! Bookmark not defined.
商业案例/计算	Error! Bookmark not defined.
设备调换	20
透明度	20
哈希对瓦特	Error! Bookmark not defined.
竞争概览	Error! Bookmark not defined.
令牌销售详情	22
H2O 令牌发布	Error! Bookmark not defined.
ICO 时间线	Error! Bookmark not defined.
资金使用	Error! Bookmark not defined.
挖矿收益的分配	Error! Bookmark not defined.
HydroMiner 团队	26
顾问	27
风险因素	Error! Bookmark not defined.
条款与条件	Error! Bookmark not defined.

# 法律免责声明

本白皮书(白皮书)给出了HydroMiner、H2O及其预期使用的特定方面的概览。本白皮书和白皮书中给出的信息不具法律约束力。**令牌销售仅根据另一份单独的文件进行,令牌销售文件将与本白皮书一同发布。**本白皮书既不构成H2O销售,也不构成使用任何数量的Ether来兑换H2O的邀请。

如果你决定加入令牌销售作为一种投资形式,HydroMiner明确警告你投资H2O有很高的风险。要获取有关风险的描述,请参阅令牌销售文件中的"风险因素"章节。

#### 前瞻性声明

本白皮书包含特定的前瞻性声明。前瞻性声明是不与历史事实和事件相关的声明。前瞻性声明基于分析或对当前无法确定或明确的未来结果的预测和数量的估计。此类前瞻性声明由诸如"预计"、"相信"、"可能"、"估计"、"预期"、"打算"、"计划"、"预测"、"设计"、"将"及类似的术语或短语表明,包括引用和假设。特别地,这也适用于本白皮书中包含HydroMiner未来发展、有关H2O或其价值增长的计划和预期的声明。前瞻性声明基于开发人员根据其目前所知而做出的当前估测和假设。此等前瞻性声明可能有风险、不确定性以及其他可能导致实际的发展极大偏离或差于前瞻性声明中所做的预测或假设或描述的因素。相应地,强烈建议任何有意参与令牌销售的人员阅读代币销售文件中的"风险因素"章节。该章节包括可能负面影响HydroMiner和H2O的因素的更为详尽的描述。若这些风险、不确定性和假设确实出现,本白皮书中所描述的未来事件可能不会发生。

# HydroMiner概览

HydroMiner是一家使用来自欧洲阿尔卑斯区域的水电站中的**绿色能源**进行加密货币挖矿活动的公司。水电通常被认为是**最有效、成本最低的可再生能源资源**。它是环保、碳平衡且自然的。水电使我们能够可持续的管理资源并进行低排放生产。更有,其中的技术简单、可控且拥有良好的记录。

使用阿尔卑斯区域的水电站,我们获得了欧洲最低的每千瓦价格之一。实际上,我们**当前的电力成本比欧洲平均低85%。** 

此外,我们通过使用水来冷却挖矿装备进一步节省了成本。事实上,我们能够与北欧和中国就能源价格进行竞争。 水电挖矿不但环保,而且**有利可图。** 

HydroMiner挖掘所有可扩展加密货币。关于挖掘何种货币的决定由软件算法决定,算法将选择任何时间点的最 佳选项。根据产出和流动性等因素,HydroMiner对使用的矿池也很有弹性。

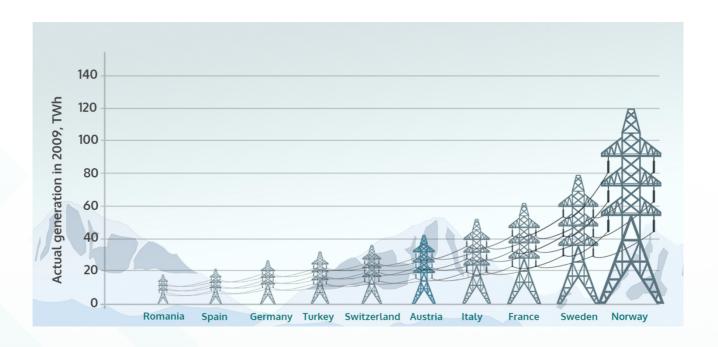
在可能的情况下,挖矿设备将在标准的**海运集装箱**中建造。其优势是集装箱可在我们位于奥地利维也纳的总部附近轻松组装,并随后运输到水电站。另一个优势是,我们有有效的方法来使用十分高效的冷却和通风装备来为集装箱配置挖矿设备。此外,如果有时根据水平面或水电站涡轮大范围维护的需要,集装箱可以很快地移动到其他位置。

根据使用的硬件和冷却技术1,一个全面装备的集装箱的平均成本在350000到650000美元之间。

在我们即将发布的ICO上,我们将出售H2O令牌,作为能用来换取HydroMiner平台挖矿合同的凭证。

我们目前租赁(也可以选择购买)了两个位于奥地利的水电站。我们使用水电站内的空间或将集装箱置于水电站附近来避免高昂的输电线路网络费用。此外,我们专有的冷却系统使我们能够节省大量的空间,因此与其他挖矿项目相比,我们每平方米GPU数量得到了巨大的提升。

我们将使用ICO收入在其他水电站中进一步扩展我们的挖矿业务。



# 什么是挖矿机?

加密货币挖矿机提供计算能力来解决数学问题。作为奖励,挖矿机将获得其帮助保护的区块链中的加密货币。挖矿机由在极高负荷下7天24小时不停运作的装备组成,因此故障和崩溃是十分常见的。挖矿机必须运送到服务中心维修,而这需要时间,尤其是如果服务中心位于海外的话。并且,每停机一天就意味着损失一天的挖矿利润。但是,HydroMiner的水电站位于我们总部3小时路程内,因此可以最小化任何停机时间,实现更高效的挖矿。

不披露挖矿设施(包括其位置)的细节是业内的常见实践,目的是保护商业机密并使竞争对手无法触及廉价的电站。HydroMiner 相信透明度并公布其当前位置以及将通过令牌销售来获得资金支持的位置。实际上,我们甚至提供有导游的参观,并邀请你在奥地利如诗如画的阿尔卑斯区域享受美好的一周。

# HydroMiner的历史

在2014年,Nadine和Nicole Damblon受一个共同的美国朋友的启发,开始在维也纳和杜塞尔多夫使用家用电脑挖掘加密货币。在经历了挖矿收益丰厚的一年后,一些朋友想投资其挖矿业务,随后矿厂扩张增大了,很快他们的小公寓就容不下了。

在2015年末,他们达到了公寓能够接收的最大电量。他们此时便意识到最低的单位能源价格将决定未来的挖矿业务是否能够成功。

现在的问题是:他们在哪里能获得最低的能源价格?很快,他们了解到,德国和奥地利电费的很大部分是所谓的网络输电费,这实际上是政府征收的税。一旦生产的电能传输到一般能源网络,该费用便适用。

避免该费用的唯一方法就是置身源头。

奥地利是位于中欧的美丽多山国家,其中矗立了成千上万的小型水电站。这些水电站通常由私人所有,并且很难实现收支平衡。

通过一个朋友,他们能够在维也纳附近的水电站中租用空间。也确实获得了廉价的能源!随着更多的投资人加入,他们扩张到了另一个水电站。

现在,在本次ICO中,他们想向所有希望投资全面运作的挖矿业务的人开放该投资机会,包括管理、挖矿软件、矿池和硬件升级。Nadine和Nicole计划利用从ICO中获得的资金极大的扩张运营。下一步是在更大的电站中租用空间,获得更好地环境和更高的挖矿收益。

# HydroMiner的价格

HydroMiner基于可用于挖矿的电力制定价格结构。HydroMiner将确保电力被最高效地用于获取最大的挖矿收益。我们的挖矿合同基于kwH,产出则根据该kwH赚取的净利润计算。

我们认为这是比一般的根据哈希率付款的方法更好地方式,因为随着网络电力增长,基于哈希的收益将很快消失。

# 运行中的水电站

我们当前有一个全面运行的水电站和第二个已租用的水电站,将于九月末完成第二个水电站的硬件部署。

#### 下奥地利勋伯格(水电站1)

在勋伯格,HydroMiner 团队在 290kW 的水电站中配备了 120 个单元,每个单元拥有 6 到 10 个 GPU。在安装这些单元之外,HydroMiner 必须适应水电站的电力系统以满足设备要求。由于可用的空间有限并且无法使用本地的集装箱,使得这个项目非常难实施。然而,这个特别的水电站有十分稳定的能源供给并且状态良好。HydroMiner 租用了整个水电站,而且在 2018 年末前还有购买的选项。勋伯格内每 kW.h 的均价约为 4.5 分。

#### 韦德霍芬安德布(水电站2)

在韦德霍芬,HydroMiner已对另一个最大电力为700kW的水电站进行了配置。该特定项目通过在20英尺的集装箱内配置150个基于GPU的单元和100个比特币挖矿机实现。该电站是一个大型水电站,最近进行了彻底检修。有充足的能量来不中断地为多达3个集装箱提供电力,即使水平面很低。在该位置,HydroMiner签署了一份价格基于时间和水平面的能源购买合同。

#### 未来项目

使用 ICO 的收益,HydroMiner 将在阿尔卑斯配置更多水电站。HydroMiner 有几个发电站选项。以施第里尔为例,我们可以选择在一个拥有高达 12000kW 输出的设施内将单元置于集装箱内。其他较小的设施在德国南部也可以找到,这些设施的输出范围在 500kW 到 4500kW 之间。

#### 扩张计划1

收入	配置 2	电力消耗	哈希率 GH/s	MH/ Watt <sup>3</sup>	总人数
当前	2	330 kW	45.82	0.158	7
1 mio USD	6	700 kW	115.5	0.165	8
2.5 mio USD	6	1.2 MW	206.4	0.172	9
5 mio USD	9	1.95 MW	351.0	0.180	11
10 mio USD	11	3.5 MW	654.5	0.187	14
25 mio USD	10 <sup>2</sup>	25.5 MW	7,768.5	0.187	16
50 mio USD	12	52 MW	9,932	0.191	20
75 mio USD	14	80 MW	15.360	0.192	25

<sup>1</sup> 租用场地扩张是非线性的,因为我们已经拥有向不同的电力和空间供应商进行租用的选项。

 $<sup>^{2}</sup>$  在本阶段,我们会将较小的配置迁移到更大的水电站,从而减少租用场地的数量。

# 实施规格

	HYDRO 1	HYDRO 2
结构	钢筋混泥土建筑	20 英尺集装箱
区域	ATS / ELIN	ATS / Siemens
现场工作人员	防水/防火	防水/防火
数据中心	免费空气冷却	免费空气冷却
连通性	34000 m3	34000 m3
操作员	Soler 和 Palau	Soler 和 Palau
电力消耗	170KW	160KW
水电	20 到 24 C	24 到 30 C
涡轮机	2x Francis Voith	Koessler Pelton
备用电力	奥地利 Verbund	私有电网/EVN
变电站	ATS / ELIN	Hydroenergie Roth
电缆	防水/防火	防水/防火
冷却类型	免费空气冷却	免费空气冷却
冷却能力	22000 m3	34000 m3
冷却操作员	Soler 和 Palau	Soler 和 Palau
热交换器	65KW	80KW
温度	20 to 24 C	24 to 30 C
湿度	业内标准	业内标准
防火	气体灭火支持	气体灭火器
防入侵	使用传感器、视频检测	使用传感器、视频检测
监控	视频、Group4、警报系统	视频、Group4、警报系统
保险	火灾、水、损害、盗窃	火灾、水、损害、盗窃
保险公司	Uniqa	Uniqa

# HydroMiner技术

在过去的四年里,HydroMiner建立了超过20个挖矿设施, 规模从小型的室内挖矿站到主要位于水电站和集装箱内的大型矿场不等。几乎所有的设施都是由空气冷却的,并且规模和输出各有不同。随着时间的推移,我们得出结论,水电站是进行加密挖矿的理想场所,因为能源成本低而且水可以用于冷却。当涉及弹性、密度和盈利能力时,使用集装箱是一个很好的解决方案,而且集装箱几乎可以在所有位置配置。

除了空气冷却系统外,HydroMiner还与3M Novec <sup>1</sup>团队合作来推动其自有的GPU挖矿机沉浸式冷却技术。该技术所需的空间和能源分别降低了90%和20%。

使用3M的液体冷却还使我们能够在GPU和CPU上运行要求最高的挖矿软件,而不会给设备造成巨大压力或影响 其质量或寿命。

另一个冷却选项是使用河里的冷水,将冷河水泵送到位于设备间的铜管中。该方法使我们能够在无需于水电站与外部空气或集装箱与外部空气间配备通风系统的情况下降低温度。通过铜管方法,我们只需确保设施内空气流通充足,还有,当噪音会对邻居或环境造成影响时,这也是个十分有用的方法。

在水电站中,主要的挑战是电力供给的稳定性。电力输出可能根据季节或在一个季节内发生变化,但也可能根据 天气、温度、降雨,或其他水电站或水坝操作员的操作而产生巨大变化。为了克服这些障碍,HydroMiner团队 已部署了多种系统来确保连续的运营。这些系统包括基于柴油的USV、与电网运营商签订特别合同,到自动化关 机和顺序启动操作等等。

HydroMiner团队有一名来自南亚的成员,负责测试我们准备购买的物流管理设备。

水电站的互联网连接通常由至少两个使用不同基础设施的独立运营商的网络管理。

# 冷却技术

HydroMiner使用3种不同的冷却技术

A发电站设备内标准的空气冷却。根据发电站房间外部的温度、噪音情况(邻居等),我们会使用空气冷却技术 来冷却设备。该方法的优势是水电站有寒冷的环境,并且冷却可以很轻松的进行,即使是在夏季。

B集装箱冷却,在集装箱内,我们拥有有效的冷却系统,该系统利用空气通风和使用河水的热交换器来冷却设施、降低一般温度水平。根据天气和河水温度,该技术可使集装箱内部的温度保持在22到35摄氏度。

C使用 Novec 冷却 GPU,使得我们可以实现极高密度的挖矿功率,通常 60x60x30cm 尺寸的箱子的功率 达 1500MHs。这一解决方案还可节省达 20%的能源并提高挖矿输出。该解决方案只可使用专用的挖矿 GPU 实现。

# 监控和维护

我们已安装监控软件来不断监控挖矿机的状态,因此如果挖矿机停止工作,我们可以即刻做出响应。2人小组随时待命,每周在设施内巡逻,检测硬件、冷却和发电站本身的问题。当前所有发电站都在距我们总部3小时路程的范围内。在多数发电站中,如有需要,设施内还配有可执行小型任务的人员。

## 能源市场

因为能源价格是挖矿流程中最重要的部分,而且随着时间的推移,将成为主要的成本,HydroMiner进行了广泛的调研以识别适合其业务的最佳能源供给解决方案。欧洲能源领域是一个动态的市场,受所有参与人的影响,包括私有和企业客户、发电厂、政府以及欧盟委员会。

很少有人关注1998年后市场自由化造成的后果,尤其是市场自由化如何改变了风险分配。在一个小房间内,鉴于此前几乎所有不同风险都由客户(甚至国家)承担,3个欧盟能源协定彻底将传统能源生产的风险转移给了电力公司。着眼未来,除了在高负荷电站已有的投资,即使有新的传统发电站建立,数量也会很少,因此,挑战与根据现有的发电站群体做出正确的未来决定有关。6

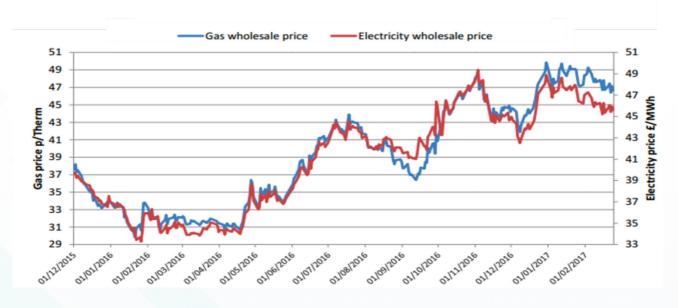
这一系列的挑战显示了能源领域的运营环境是如何不断的变得更困难的。社会施加了多种不同和不断改变的要求,使之很难为行业提供必要的一致性和稳定性来高效运作和获得资金来做出所需的投资。脱碳化势在必行,现在主要指导方针已经设定,该方针希望在2030年能够实现较1990年水平脱碳40%的野心勃勃的中期目标(于一个十年内降低20%,即与截止2020年前的3个十年的减少量相同 - 而这是通过关闭东欧的低效率发电厂而实现的成就。)。<sup>7</sup>

虽然欧盟委员会的野心和目标已经清晰,但如何实现这些目标却模糊不清。然而,毫无疑问,相较于与高碳排放 有关的能源生产,低碳能源生产将受到青睐。未来可以预见的是,欧盟委员会将针对高碳排放的能源形式征收更 多税款、施加更严的监管。另一方面,我们还可以预见到,低碳新能源形式将获得极大的补贴,这使得高碳排放 能源形式变得价格高昂,或至少购买费用高昂。

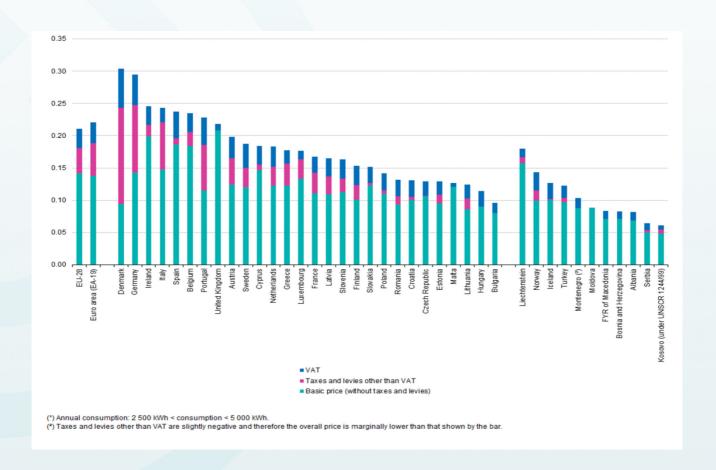
因此,HydroMiner选择依靠环保的能源生产形式。由于风能和太阳能无法产生稳定的电力供给,我们能够选择的就只有沼气电或水电。在欧洲大部分区域的沼气电行业内,能源生产受到极大的补贴,因此净价格在6到8分每kWh。在水电领域,补贴通常在2010年和2014年之间终止了,因此生产商,尤其是在100到1000kWh之间的小型水电站,现在不得不以当前3.0分的价格把能源出售给经销商。该价格水平可以轻松与北欧甚至中国竞争。

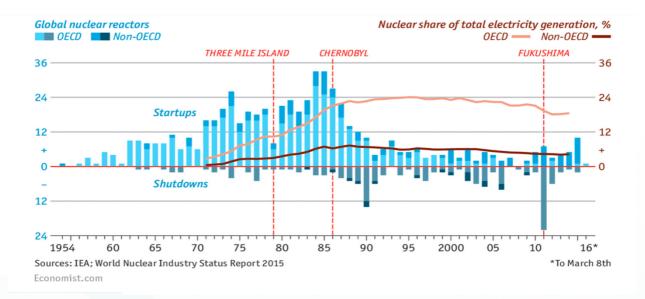
多数人认为摒弃核能将会普遍推高能源价格,而放弃核能可能并不会极大的影响市场。因为多数的缩减(及停用旧设施)已经执行,所以目前的设施被认为是安全的且将会运营很多年,而核电的占比不到发电总量的 10%。

# 能源批发价



随着时间的推移,我们认为高能源价格的区域将不会再有挖矿活动。在欧洲,德国、法国、丹麦和荷兰的私有挖矿设备将首先变得无利可图。接下来,在矿工需要承担电力经销成本的地区,挖矿将可能变得无利可图。其结果是,保持竞争力的最佳方法是避免输电网络成本并使用碳友好、已经消耗完所有补贴的廉价能源资源。





#### 能源问题

因为在利用POW概念使用能源生产加密货币这一话题上,有许多讨论和多种不同的看法,我也想分享我们对这一话题的看法。在接下来的讨论中,请记住我们专注于中欧的水电,所以对于传统的环保问题,我们的能源生产方式可能是众多其他方法中最环保的。如果有对于使用能源挖矿的担忧,请仔细考虑以下事项:

1)加密货币和黄金、一瓶水、一辆车一样有价值。如果你不担心利用能源来生产汽车、黄金或水,那么当涉及加密货币时,你也不应该担心,因为它显然是人们需要的有价值的产品。

2)使用电能被认为是使人脱离贫困的首要方法。能源可替代劳动,使人的生活更轻松。电力意味着更好的食物、产品、生活、健康和更长的寿命。

3)尽管资源通常被认为稀少,而这只取决于人看待问题的角度。随着时间的推移,几乎所有的产品都会被另一个拥有更优秀功能的产品取代。历史中几乎没有缺乏任何商品的情况。两个世纪前,我们没有铝,尽管铝矿石遍布世界。我们都听说过石油峰值论,但石油价格与所有其他商品的价格一样, 随着时间的推移降低了,因为人类学会了如何使用更高效、更便宜的方法来生产商品。

**4)**我们特别地为最需要的产品提高生产力。当这一情况发生时,资金便流入该领域,创新便开始。所以这对于电力也适用,我们已经在近年看到了大量的创新。如果我们对电力的需求继续增长,我们将激励创新;而作为回报,这将创造更多、更佳和更廉价的能源。

#### GPU挖矿

由于AMD RX 4xx和5xx芯片的高哈希率每瓦特,其长期以来被认为是GPU挖矿市场的领导者。通过特定的定制 BIOS,获得使用低于700W的电力消耗便可实现160 MH/s的Ethereum挖矿设备是可能的,通过使用6块26到 28MH/s每100W的RX580挖矿芯片便可真正实现。

此外,AMD刚刚发布了能够提升其RX芯片挖矿性能的驱动程序,该驱动程序能够通过避免DAG变更中的效率损失来提升挖矿性能 – 这是我们首次看见GPU生产商正式支持加密货币环境。

然而,要买到大量的AMD GPU是十分困难的,因为消费者市场正在经历"挖矿热"造成的供应问题。在Ethereum挖矿收益增长到200美元每挖矿卡后,即使在电力不便宜的国家,许多终端用户(有些甚至只有基本的计算机技能和加密货币知识)也开始了自己的室内挖矿活动,而此时,投资者则购买到了大量的GPU。

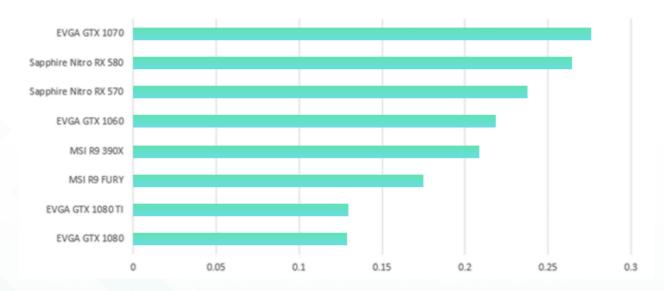
正是由于这一原因,矿工开始转向NVIDIA卡,由于生产商的生产规模更大,NVIDIA卡相较而言十分容易购买到。在对挖矿软件进行不同的优化后,我们现在的配置中,NVIDIA的GTX1070能够挑战顶级的AMD卡,并且在许多情况下能够在每哈希率每瓦特方面胜过AMD卡

其他更强大的NVIDIA卡,如1080和1080TI,实际上由于其内存规格而不太适合用于挖矿-挖矿算法通常更适用于GDDR5延迟特性,而不太适合来自更高端GPU的GDDR5X。

摘要数据-摘自一个Ethereum代理挖矿业务:

GPU	平均 MH/s	电力消耗 (W)	MHs / W
EVGA GTX 1080 TI	32.3	250	0.1292
EVGA GTX 1080	22.5	175	0.128571429
EVGA GTX 1070	30.2	110	0.274545455
EVGA GTX 1060	21.3	98	0.217346939
MSI R9 FURY	29.6	170	0.174117647
MSI R9 390X	31.1	150	0.207333333
Sapphire Nitro RX 580	27.3	104	0.2625
Sapphire Nitro RX 570	23.2	98	0.236734694

## 挖矿性能



# 挖矿的未来

在接下来的5年内,挖矿将朝大型矿场的方向发展,并可从基础设施和资本支出的规模经济中获利。挖矿将成为一个专业的贸易,出现在积极开发可再生能源和低成本电力的国家。其结果是,挖矿将类似一个垄断的市场,其中少数矿池主宰整个行业;但是,这些矿池将有会员身份限制。这将向投资者发出信号,表明任何一个矿池都不能执行针对数字货币的股权优势攻击。通过限制会员身份和计算能力,矿池实际上将能提高利润。

在接下来的数年内,挖矿硬件将会获得极大的改进。今天,一些币种仍可以使用安装在家用计算机和手提电脑中的一般 CPU 挖取。在未来,更多加密货币可能会尝试限制 ASIC 和 GPU 挖矿,以提升网络的去中心化。对于像 Ether 这样的币种,挖矿机迅速地部署了 GPU 处理器来获得更佳的结果。使用 GPU 处理器挖矿使挖矿机能在任何时间切换币种以挖取最有利可图的加密货币。在未来,将出现更多的能够快速决定将硬件 GPU 处理能力专注于何种货币的有竞争力的算法。

# 可挖币种

截止2017年9月,鉴于Ethereum平台在接下来的1-2年内的增长潜能,挖掘Ether利润仍然是很高的。分析师一般同意Ethereum平台仍然有很大的潜能,并且可能在2018年末达到500美元。

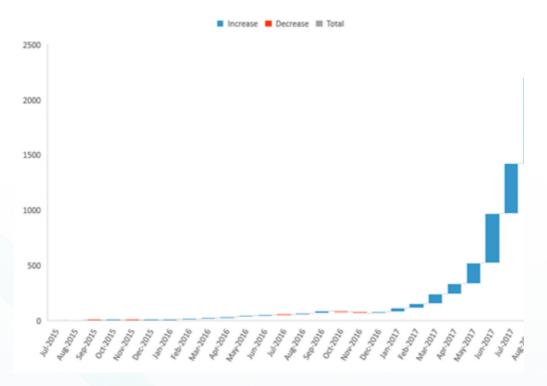
关于Ethereum最大的问题是对所谓的PoS、Proof of Stake的引入, Vitalik Buterin计划在Ethereum未来的 "Casper"版本中引入这个东西 – 发布日期仍然待定。

POS概念与Ethereum当前使用的PoW(proof of work)差别巨大。在Casper中,虚拟矿工要(亦称验证者)将金钱存放于系统中并理解如果他们不遵守规则,他们将丢失存款。

Ethereum社区对这一问题的看法不尽相同 - 在Ethereum上实施PoS实际上可能永远不会成功,并且该更改可能会产生将危害该平台本身的影响。

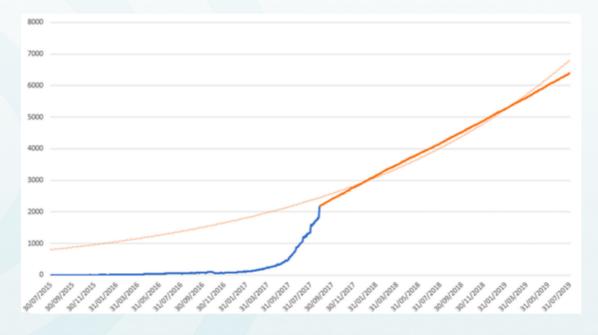
Ether挖矿难度在过去的3到4个月中已经稳步的提升。这种速度已将许多休闲矿工逐出竞争,为像HydroMiner 这样注重电力消耗的组织良好的挖矿机构腾出了空间。

# Ethereum挖矿难度增长



挖矿难度增长的主要原因是由于Ethereum在不到一年内价格从20美元飙升到300美元,增幅达1500%。鉴于其价格稳定在300美元左右以及GPU供应的短缺,挖矿难度的增长在接下来的数月内可能会放缓 – 然而,这是很难预测的。

实际上,对 Ethereum 挖矿难度时间序列进行高级的预测并不会给出任何有意义的结果,因为缺少历史数据(预测需要至少 4 年的历史数据)。一个很好的替代方法是根据指数模式给出线性化的难度增长:



在这种情况下,我们能够继续挖取Ethereum两年。

在实际情况下,这是很难实现的,因此基础设施需要准备好挖取替代币种。幸运的是,当前有多种拥有类似可获利性的替代币种。

	Name(Tag)	Coin Ratio / MHS (24 h)	Mined in 24h	Power Cost (\$)	Exchange Rate vs BTC	Profit
	Zclassic(ZCL) Equihash	0,022822619	2,282261905	0,96	0,00079347	6,28
	Musicoin(MUSIC) Ethash	1,728360714	172,8360714	0,96	0,00000968	7,73
M	Monero(XMR) CryptoNight	0,000541667	0,054166667	0,96	0,0302322	5,59
	Expanse(EXP) Ethash	0,021144048	2,114404762	0,96	0,00074793	5,37
	EthereumClassic(ETC) Ethash	0,004358333	0,435833333	0,96	0,00362517	5,36
<b>\$</b>	Ethereum(ETH) Ethash	0,000191667	0,019166667	0,96	0,07792531	5,01
UBIQ	Ubiq(UBQ) Ethash	0,030233333	3,023333333	0,96	0,00047601	4,8
2	Zcash(ZEC) Equihash	0,000219048	0,021904762	0,96	0,06345618	4,6

## 替代黄金

挖矿除了能对加密货币的价值进行检验,通过观察黄金在经济中的角色,挖矿能在多长时间内有用这一问题也是 有答案的。

世界货币供应的组成与此相似:世界的中央银行们制造了大约4.5万亿美元纸币和硬币以及24万亿的狭义货币。大多数货币其实是债务。在美国,美联储大约有4.5万亿美元,但却有50万亿美元通过债务的形式诞生。世界范围这一数字约为200万亿美元。你可能或可能不会选择将衍生产品也添加到这一数字上;如果加上,这一数字将达到600万亿美元或更多,但没有人知道衍生产品当前市场的确切价值。<sup>3</sup>

因为挖掘的加密货币与货币比起来更像黄金,因此所挖掘的加密货币的正确基准堪比黄金和其他贵金属。

这对加密货币而言实际上是绝佳的消息,因为现在世界上已出土的黄金大约有183000吨。至少这是有迹可循的黄金数量;而其真实数量可能多得多。这些黄金主要存储在中央银行、基金、HNWI以及所有已知的金币中,其总价值为7.3万亿美元。其中的多数被用于储值并且仅有少量黄金用于实际的生产过程或其他目的。因此,这是一个令人惊喜的消息:如果比特币将替代黄金,例如替代已存储黄金价值的10%,那么每个比特币将价值35000美元。如果比特币将替代50%的黄金价值,每个比特币将值175000美元。为什么拿比特币跟黄金比?因为两者都是强势货币,两者都需要挖掘或生产;他们无法像当前的货币或其他金融工具一样被创造。我个人预测,最佳加密货币币种的总体价值将随着人们不断筛选出最佳的加密货币而逐渐达到这些价格水平。

加密货币也有可能随时间的推移变得比黄金更有价值,因为加密货币比黄金有更多的使用案例。从经济学角度而言,这一切对已挖掘出的加密货币的意义是目前有更多可以挖掘的货币。如果我们观察当前的网络容量和价格,我们需要额外的 15 年才能挖掘出与 10%黄金等值的加密货币,需要 140 年才能产出一半黄金的价值。

#### MONEY IN THE WORLD TODAY



<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> http://data.worldbank.org/indicator/FI.RES.TOTL.CD

## 商业案例/计算



随着HydroMiner公司完成了一个又一个项目,这成为其一种方法,从技术和业务的角度的方法。这里有典型项目的案例:

- 1 HydroMiner发现了适宜的水电站,这个发电站的有效容积为100千瓦(100,000瓦)。
- 2 HydroMiner订购了各种必要的设备、开采机、容器、冷却系统、保卫系统等,价格为500,000美元。
- 3 在约40天的时间里, 所有金属构件可用, 并且容器可配置和部署。
- 4通常情况下,这种型号的设施每个月的收入大约为50,000美元。
- 5 在整个案例当中, 能源和服务等成本为10,000美元。
- **6** 我们还积累资金,以便在其不再执行任务时,更新金属构件。这个案例中的硬件备用资金应当是**15**,**000**美元。
- 7 该设施所获得的利润截至2017年10月是25,000美元。

我们的挖矿合同将基于 kwH。根据截至 2017 年 10 月的挖矿难度和可获利性,投资人可能获得的性能如下:

合同	挖掘币种	期限 (月)	总回报
1,000 H2O	втс	24	5,584.7 USD
1,000 H2O	ETH	24	6,099.5 USD

如果下一个项目即将竣工,则在总体计算中将会考虑该项目。业绩可能短时间出现下降,在此期间,将令牌出售给投资者,尚未投入开矿作业。为了弥补这一点,HydroMiner选择一种持续的ICO形式,这样我们面临的不会是无法投入大量资金、从而降低令牌业绩的情况。

查看当前设备及其以往业绩,盈利能力应当如下所示:

	利润/瓦特美元4	利润/年美元5	利润 <b>/</b> 年%
2016年8月	0.15	1.80	72.00%
2016年9月	0.16	1.92	76.80%
2016年10月	0.21	2.52	100.80%
2016年11月	0.23	2.76	110.40%
2016年12月	0.15	1.80	72.00%
2017年1月	0.13	1.56	62.40%
2017年2月日	0.23	2.76	110.40%
2017年3月	0.17	2.04	81.60%
2017年4月	0.34	4.08	163.20%
2017年5月	0.36	4.32	172.80%
2017年6月	0.21	2.52	100.80%
2017年7月	0.17	2.04	81.60%
2017年8月	0.31	3.72	148.80%

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> 2.5 USD.我们已经保留大约一半的净收益用于购买更多设备。设备每瓦的成本是 2.5 美元。

<sup>5</sup>因为瓦数不会总是与已经销售的令牌数目准确对应,因此,令牌的数目将被视为利润的除数,而净利润将在所有令牌之间平均分享。

# 设备调换

为了保证设施总是处于最高的盈利能力水平,我们定期更新五金器件;然而,我们无法透露其速度,因为这是 HydroMiner商业秘密的核心部分。用过的设备也将在我们的网站hydrominer.org上出售。

# 透明度

我们定期组织参观我们的设施,通常二周一次,并且需要您到我们的网站上申请。

## kwH对Hash

我们为什么按照kwH付款,而为什么不与很多其他矿山营运一样,用哈希付款?答案很简单,获取哈希率起先似乎容易,然而,从现在其最近几个月哈希率没什么价值。看着各挖矿作业以往的业绩,结果证明,最初几周,甚至几个月业绩表现非常突出,然后很快,如果存在ROI,人们可能就非常担心。然而,这很大程度上取决于货币的基础价格。另一个普遍的问题是,在许多方案,人们需要决定特别的头款货币,而不是按照业绩切换货币。运用以往的业绩进行的比较,揭示出问题。

# 竞争概览6

	HYDROMINER	竞争 1	竞争 2	竞争 <b>3</b> <sup>7</sup>	家庭矿场 <b>3</b> 8
2016年8月	6.10%	14.10%	11.30 %	4.10%	15.80 %
2016年9月	5.20%	10.20 %	9.40 %	3.20%	15.30 %
2016年10月	7.20%	7.20 %	4.50 %	4.20%	11.40 %
2016年11月	2.50%	4.50 %	4.20 %	4.50%	12.50 %
2016年12月	5.40%	3.40 %	2.10 %	2.40%	7.60 %
2017年1月	6.80%	2.80 %	3.60 %	5.80%	6.70 %
2017年2月	5.20%	1.20 %	3.80 %	3.20%	7.30 %
2017年3月	6.30%	1.30 %	2.20 %	4.30%	6.20 %
2017年4月	8.60%	0.60 %	1.40 %	2.60%	5.10 %
2017年5月	7.30%	0.30 %	0.40 %	4.30%	2.20 %
2017年6月	7.40%	0.10 %	0.20 %	2.10%	2.40 %
2017年7月	7.70%	0.00 %	0.20 %	2.00%	2.52 %
合计	75.70%	45.70%	43.20%	42,70%	95%9

然而,这并不涉及与云挖矿相关的实际上的主要问题。在研究各种云挖矿方案的支出的同时,我们还意识到支出 多种多样,具体采用哪一种,取决于所选的方案、合同的生效日期及其他各种未知因素。这就导致一个非常透明 的模型,在整个模型当中,有些客户对于结果非常满意,而有些则很不满意;并且,如果人们寻找云挖矿方案的 评估时,很容易发现这种分歧。

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup>数据源自 Genesis Mining、Bitcoin.com、hashing24.com 客户的有关比特币和 Ethereum 的多个合同。

<sup>7</sup> 竞争对手的长期规划

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup>使用 GPU 在中欧地区、德国和英国混合区域进行家庭挖矿

<sup>9</sup> 该计算不包括新设备的购买,也不包含用过的设备的销售结果。

## 令牌销售详情

- 1环保型能源的最好的价格。
- 2 理想的主机环境,在发电站和清清河流内部或者附近,通常在阿尔卑斯山在凉爽环境中。
- 3一种促使我们持续地将硬件更新到最近版本的商业模式。

现在,通过HydroMiner的ICO,广泛的社区都可以参与这种模式。

2018年2月开始,在令牌销售中获得的令牌可换取挖矿时间。我们的挖矿合同将基于kwH-计算将根据消耗的电力进行。

我们计划推出下方24个月期限的挖矿套餐:

- ETH
- BTC
- ZEC
- 一篮子山寨币 (例如ETC、XMR) 将在销售时确定
- 由算法决定的最有利可图的币种组合。

要使用H2O令牌换取挖矿时间,H2O令牌持有者必须在我们的平台上注册。H2O令牌然后将能兑换为挖矿时间。你可以选择使用我们平台上提供的任何币种的矿场。挖矿收益将每日转入网络钱包。

首先,只要有利可图,将优先挖取所选币种。如果所选币种的可获利性下降,我们将竭力使用分配的kwH为你挖掘收益最高的币种。



一但挖矿时间结束,每个ICO参与者将能购买H2O令牌。为了回报参与者在ICO期间提供的支持,其将始终获取与ICO期间相同的奖励,最高可达其最初的投入。例如,John在ICO首周投入了50ETH并在2018年2月将令牌兑换为挖矿时间。一旦挖矿时间结束,John将能购买最多价值50ETH的H2O令牌并获得相同的奖励(20%)。只要HydroMiner在运营,该过程就可一直重复。

# H2O令牌发布

ICO将在Ethereum网络进行。我们已经开发出自己专有的智能合同,这种智能合同经过两名独立顾问审计。安全审计的详情将于ICO之前在我们的网站上发布

H2O是一种Ethereum令牌。符合并拓展了ERC20——事实上的标准平台和广泛使用的令牌平台。

# ICO时间线

H2O令牌将自2017年9月25日起以及在2017年10月18日起的ICO期间进行预先发售。

令牌总计:	100,000,000
额定代币	1 H2O = 0.01 ETH
预售开始:	9月25日
折扣幅度	25%
预售令牌限额:	187, 500 H2O (1, 500 ETH)
ICO 开始:	10月18日
ICO1 级折扣幅度(第一周):	20%
ICO1 级折扣幅度(第二周):	15%
ICO1 级折扣幅度(第三周):	10%
ICO1 级折扣幅度(第四周):	5%
ICO 代币限额:	25, 000, 000 H2O
一般利用率令牌价格	基于前一日的硬币市场限额高价+10%

H2O可通过ETH获取。转账可从任何ETH钱包进行

# 资金使用

从ICO获取的收益将在发电站分配给硬件、扩展成本,并且分配用于安装设备。ICO收益还被用于营销、法律和咨询费用。

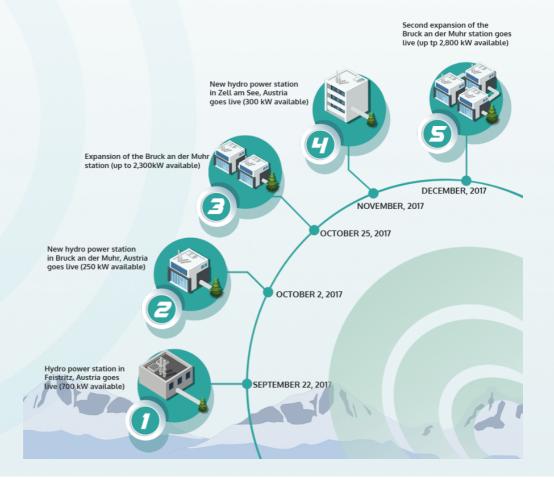
HydroMiner 计划运用 1%的募集资金购买 BNT, 在 BNT 和 H20 之间创建班考(Bancor)"兑币机",由此创建 H20 令牌的内在流动性。

水电站租赁/电力:	15%
硬件:	55%
运行:	15%
ICO 费用:	10%
营销:	4%
合法:	1%
BNT 储备基金	1%

# 挖矿收益

每个令牌可用于兑换一段时间内(24个月)5kwH的挖矿电力。产生的净挖矿收益将每日转入用户的HydroMiner平台钱包。净收益是挖矿收益减去经营开支和硬件回购。根据不同的市场,我们预计净收益将会是总收入的20-40%。

10%的挖矿净收益将分配给运营团队。



# HydroMiner团队



• Nadine Damblon: CEO

Nadine 于 2016 年与其妹妹 Nicole 联合创办了 HydroMiner。她在 HydroMiner 的主要职责是业务开发、战略规划和网络连接。纳丁于 2014 年创办了加密挖矿业务,并且取得媒体研究方面的学位。



•Nicole Damblon: 首席财务官

Nicole Damblon 与其姐姐在 2014 年在杜塞尔多夫创办了加密挖矿业务,从创建伊始就帮助拓展 其经营业务,一开始在其寓所,直到将业务拓展到两座水电站。2016 年,她迁居到维也纳,担任 HydroMiner 的 CFO。她研究了东亚艺术历史,并且取得了文学士学位。



• Christian Vogl: 首席技术官

Christian Vogl 是硬件供应、网络基础设施、服务器迁移和能源供应方面的专家。他早在 2012 年就创办了自己的挖矿业务。2016 年,他加入了 HydroMiner,担任 CTO,并且负责技术和加密战略。



• Sebastian Kastner: 首席工程师

Sebastian 负责 HydroMiner 的冷却技术和挖矿硬件。在 HydroMiner 从事过三年的挖矿基础设施设计工作,Sebastian 还是一名专业管理多个开矿过程方面的专家,如管理软件、资金池以及核心挖矿硬件的改进。



Philip Dimitrov: 首席营销官

Philip 于 2015 年加入区块链世界。此后,他参与许多营销活动,并且取得成功,发表了有关加密货币方面的事件的大量新闻和视频。在 HydroMiner,他从事营销和含量创造的领导工作。



Kevin Benckendorf: 公共关系

自 2016 年初对区块链的奇异深感兴趣。Kevin 是一名公关专家,专攻与客户和雇员的良好关系的管理。他还擅长社会经济影响方面的研究。



•Alexander Dimitrov: 开发人员

过去三年里,Alexander 主要从事加密领域的工作。他是 CoinStaker.com 网站的联合创始人和主要开发人员。当前,他正在维也纳大学攻读其信息学方面的学士学位。他将开发未来的 HydroMiner 平台,并且帮助从事智能合同的设计。

#### 顾问



•Tobias Ratschiller: ICO顾问

最近 20 年里,Tobias 一直活跃于互联网行业,担任创业家、顾问和投资商。通过他的公司 Senza Limiti,他投资于数字资产,如域和网站。自 2012 年以来,Tobias 是一名活跃的加密货币投资者。他以前创造了开放源工具 phpMyAdmin 和 phpAds(目前的 OpenX)。



•Reuben Godfrey: ICO顾问

Reuben 曾在多家大型跨国公司和创业企业从事销售、业务开发、财务和运营工作,涉猎电信和制药工业工作。他曾担任记者,并且经常采访,邀请技术和主流媒体发表评论,并且在大型研讨会和协商会上发言。他是爱尔兰区块链联合会和位于斯洛伐克的爱尔兰商务总会的联合创始人



•Michael Marcovici: 顾问

Michael 是数字开发基金的管理董事,数字开发基金是侧重于数字资产研究的一种投资基金。他在国际互联网业务方面的专长可回溯到 1991 年,但是还没有万维网和域等。在 20 世纪 90 年代,Michael 是奥地利 Borsenbrief 一家金融投资杂志的创办者,也是私人股本基金经理。



• Jonas Sevel Karlberg: ICO顾问

Jonas 是 Bancor、Stox,和 bitJob 的北欧区块链协会的创始人之一。他还是 Sharpe Capital 咨询委员会的成员。Jonas 曾经在世界最大的消费者品牌公司工作,拥有 20 多年的商业从业经验。他拥有相当丰富的管理和领导经验,同时还具有组建和管理组织方面的经验,尤其在丹麦的零售业方面。



•Michele Roscelli: 顾问

立足于伦敦,Michele自2013年以来参与加密挖矿业务。他就职于一家意大利挖矿社区,并且开发了挖矿优化软件。Michele最近7年主要是为一些大型公司从事数据分析和计划/预测应用方面的设计和开发工作,同时他还是该领域主要的软件供应商。



• Simon Cocking: 顾问

Simon是一名获奖的作家,已投身写作30年,他现在专注于科技、创新、加密货币和任何新鲜并值得分享的事物。他是Irish Tech News的资深编辑、CryptoCoin News的联合创始人兼首席编辑以及Bit India的ICO顾问。



• Raphael Beaumond: 顾问

Raphael是一名位于布鲁塞尔的能源顾问。他目前在开发negawatt-token来提高能源效率。此前,Raphael曾担任过Google人道主义领域运营经理兼数据分析师,从事可再生能源项目融资。此外,他还为BioPhys Economics智囊团出谋划策