



# 比特币挖矿投资可行性分析

---

水库A8群分享讲稿



作者：晓峰

xiaofeng.io

2017年5月

# 一、 个人介绍

大家好，非常荣幸能够在水库A8群里为大家做一次分享，而且分享的题目还是我近几年投入了很多精力和热情的比特币。

提前说明一下，用语音的方式进行分享比较占用大家的时间，在群里也容易被刷屏，为了大家方便，这次的讲座的所有内容，包括讲稿和相关的一些文件，都可以在我的博客（[xiaofeng.io](http://xiaofeng.io)）上面下载。大家可以关注一下我的博客，近期我会写一些加密货币行业相关的文章。

下面先做一下自我介绍。我叫佟晓峰，大家可以叫我晓峰。

接触到水库论坛之后，欧神的文章我全部都拜读过了，受益匪浅。

我从2013年开始接触比特币，从此就着迷而一发不可收拾，已经变成了比特币的坚定信仰者，所谓的死忠。我的个人资产，包括房产价值，超过30%投资在了加密货币相关的行业。对加密货币挖矿、量化交易、场外交易等业务都有涉及。

我曾经在大型央企负责海外EPC项目的管理和投资有将近10年的时间，作为项目总经理管理过上亿美元的项目。熟悉项目投资的可行性分析、经济效益评估手段，在做比特币挖矿投资收益分析的时候我也会使用这样的一些分析工具。

在10到15年前，有没有投资房产是决定你能否跨越阶层的一个决定性的因素。我相信我们群里的很多人，包括我自己，能够晋级A8都是因为房产的增值。

而在5到10年以后，我们能否顺利晋级A9、A10，很有可能取决于你是否曾经投资了加密货币。希望我的这次分享能够为大家打开投资的另一扇大门。

加密货币和区块链技术被誉为是互联网出现之后的又一个革命性的技术革新。这块我就不展开讲了，如果有朋友需要，我可以推荐一些文章。

## 二、 主要分享内容

下面介绍一下本次分享的主要内容。

首先我想说一下，这次分享不讲什么：

- 1、比特币是不是庞氏骗局（因为我觉得这是在浪费我的时间）
- 2、比特币价值是不是被高估（理由同上）
- 3、怎么买比特币，或者怎么买才能挣钱（是另外一个话题）
- 4、除比特币之外的其他币种挖矿（时间有限）

讲什么：

- 1、我为什么看好比特币
- 2、比特币挖矿是什么？
- 3、挖矿行业发展情况
- 4、比特币挖矿的风险及应对策略
- 5、比特币挖矿经济效益分析
- 6、比特币挖矿投资方案

### 三、 我为什么看好比特币

比特币是人类第一次用数学和算法，而不是权利和暴力，实现了货币的发行和流通。比特币的本质是一个去中心化的、公开的、不可篡改、不可抵赖的账本。

比特币背后所使用的区块链技术，是用去中心化的方式实现了一个不可篡改、不可抵赖的分布式数据库。人类社会的组织形式在此之前大多是中心化的。比如政府行政管理，银行，版权管理，公司组织架构等等。

而使用区块链技术可以对这些行业作出革命性的改变。

凡是政府管制的、或者专营的行业，大概率就是暴利的所在，我想大家在房产交易上已经深刻体会到了，而且从中受益。比如对于货币发行，比特币就是将被政府垄断的印钞权抢夺了回来。再比如基于区块链的ICO(Initial Coin Offering, 俗称发新币)，一个公司不用再支付昂贵的行政和财务成本到证券交易所去上市，而是通过发行一种自己的代币来进行融资。

再比如DAO(Distributed Autonomous Organization,分布式自治组织)，很有可能替代现在的公司组织形式。比如整个比特币生态其实就是一个DAO。

比特币在整个加密货币和区块链行业里已经变成了事实上的硬通货，成为了真正的数字黄金。而整个加密货币行业整体的市值才不过仅仅千亿美元的规模，黄金的全球市值为7万亿美元。比特币和加密货币的价值才刚刚显现，上升的空间不可限量。

互联网出现到普及用了将近20年的时间，比特币出现才仅仅8、9年的时间，现在正是进入这个行业的大好时机。

## 四、比特币挖矿介绍

### 1、什么是比特币挖矿

前面讲过比特币的本质是一个公开的、不可篡改的分布式账本。挖矿其实就是通过数学计算来进行记账，同时使用大量的数学加密运算来保证这个账本不会被篡改。记账需要付出大量的计算能力，也就是硬件和电费的投入，作为奖励，新产生的比特币归矿工所有。挖矿就是比特币的生产过程，同时用算力和电费的支出来保证分布式账簿无法被篡改。因为如果要篡改这个账本的话需要付出非常大的算力和电费，把之前的区块全部重新计算，在经济上是不划算的。

因此，挖矿也就是印钞的过程。

现在比特币网络每10分钟产生一个区块，每一个区块会奖励矿工12.5个比特币，这其中还包含了区块中交易转账的手续费，手续费现在大概占到区块奖励的15%-20%。

比特币的总量是2100万个，区块的奖励每4年减少一半，到2040年基本所有的比特币就全部生产完毕了，因此比特币的总量是恒定的，不会再增加。

但是随着比特币的普及和交易量的增加，交易费会越来越多，在一定时期以后矿工将会以交易费为生。因此挖矿是一个可以做一辈子的生意。

### 2、如何看待比特币挖矿

#### 1)、把比特币看作一种特殊商品

2013年时中央五部委的文件把比特币定位成“一种特殊的数字商品”。如果把比特币看作一种商品，挖矿就是商品的生产过程，而生产出来之后是可以随时清理库存的，因为比特币的交易深度已经足够大。而且这种商品的销售价格还大概率的大幅上涨。

而对于一些比特币的死忠和自由派来说，他们坚定的认可比特币的货币属性，认为比特币可以在一定程度上替代政府发行的法币。从这个角度来看，我们甚至可以把矿场看作印钞厂，有一位大矿工说过一句话，“以前印钞从来都是政府行为，现在矿工买些机器就可以印钞，知足吧你们！”。我想这也是技术和社会发展带给

我们的一个难得的历史机遇。

## 2)、强制定投

对于比特币死忠来说，这是一个可以低成本获取筹码的机会。相当于锁定一笔钱，然后定期买入比特币。相对于直接囤币，挖矿的风险更低，甚至可以产生更高的收益。具体核算可以看附件的Excel表格。

我们还可以把挖矿当作一种定投的方式，可以避免直接买币买在高位上。很多人刚刚接触比特币之后会问的一个问题就是，“现在比特币的价格是不是太高了？要不我等跌下来点再买？”凡是这样说的人，真等比特币价格大跌的时候就更不敢买了。

所以我给所有人投资比特币的建议都是，定投。定投非常适合比特币这样从长期来看必然上涨的投资品种。

但是即使定投，很多人也是拿不住币的，涨了1倍不卖，涨了5倍、10倍肯定就卖了。很多人很懊悔的说，“我在2011年就听说比特币了，那时候我买一些现在是不是已经是亿万富翁了？”，我可以肯定的说不会。因为越是早期的人便宜买的币越是拿不住。圈子里有句话，“守币比守寡难”。

但是挖矿可以实现强制定投的作用，因为你前期投入一笔现金，而比特币是一点一点挖出来的。

## 3)、转移资产的工具

对于想把资产转移到国外或者变成数字资产的人来说，这是一个比直接在交易所买入比特币更加稳妥可靠的方法。

我接触到了一些人，他们在国内有产业，收入完全合法，但是人已经移民海外，资产却很难转移出去。在国内印钞放水、人民币贬值预期越来越高的情况下，这成了一部分人的刚需。

很多公司是采用虚假贸易的方式转移资产到国外，这个是银行、外管局严厉打击的对象，现在审查越来越严格。甚至很多国企在海外正规的投资、工程项目都受到了影响。

还有一些人用钱庄转移资产到国外。钱庄确实很方便，速度也快，但是雁过留痕，一切都有踪迹，干净钱从钱庄一走也变黑钱了。何况今年开始，在严厉的打击下钱庄的生意也越来越难做了。

现在已经有人开始使用比特币转移资产。直接在国内买入比特币，然后转移到国外卖掉。但是从交易所买入比特币，政府是可以追踪的，无法避免政府将来查后账，现在国内的交易所全部实施了实名制。

采用购买比特币转移资产的方法，还必须要承担比特币价格大幅波动的风险，以及国内外交易市场的差价。经常是国外的交易价格更低，如果要搬到国外的话一次下来就要至少百分之几的损失。

而通过把国内的收入投入到挖矿行业，可以把资产变成数字资产，而且还大概率获取额外盈利。相对于贸易、钱庄等方式，更合法、更安全。对于非短期流动资金的转移来说，是一个非常理想的方式。

#### 4)、期货对冲

比特币现在已经形成了非常完整的产业链，出现了专业的交易所，包括国内的和国外的。很多交易所都提供了合约交易，一般可以用10倍或者20倍的杠杆。矿工为了对冲币价涨跌的风险，往往会采用套期保值的方式来锁定挖矿的利润。

而对于合约市场上的投机者来说，挖矿同样可以作为一种对冲的方式，这个就不做深入讨论了。

## 五、挖矿行业发展情况

比特币挖矿已经成为了一个年产值几十亿的一个行业，现在每年产出约65万个比特币，按照现在约14000的价格计算，价值约90亿。现在整个挖矿行业单在矿机设备上的投入已经在30亿元以上，用电负荷在600MW以上。

但是挖矿又是一个非常新的行业，专业的矿机出现不过仅3、4年的时间。

挖矿从最初的个人电脑挖矿、显卡挖矿、个人用矿机在家里挖矿。现在已经发展到集群化、专业化的大规模挖矿。已经出现了比较大规模的矿场，单个矿场用电负荷动辄几万千瓦，甚至十几万千瓦。一个一万千瓦的矿场，一个小时用一万度电，一年8760个小时，就是8760万度电，按照0.35元的价格计算，仅电费一项支出就要约3000万人民币。

初期的比特币矿场是很破的，没门没窗户，网线满天飞，矿机全是灰尘，有的甚至是用废弃的养鸡场改建的。反正只要能挖币赚钱就行。但是现在已经有公司建的矿场是无尘机房了，专业IDC机房标准了。这个行业在逐渐形成规模，逐步的正规化。

### 1、比特币挖矿上下游产业

比特币经过8、9年的发展，已经形成了比较完整的产业链，大量投资沉淀，并且筹码分散，这是相对于其他山寨币的一个极大的优势。对比特币这个优势的理解可以参考欧神的三维价格的文章。

比特币挖矿在整个产业中处于比较基础的地位。

#### 1)、芯片、矿机设计制造

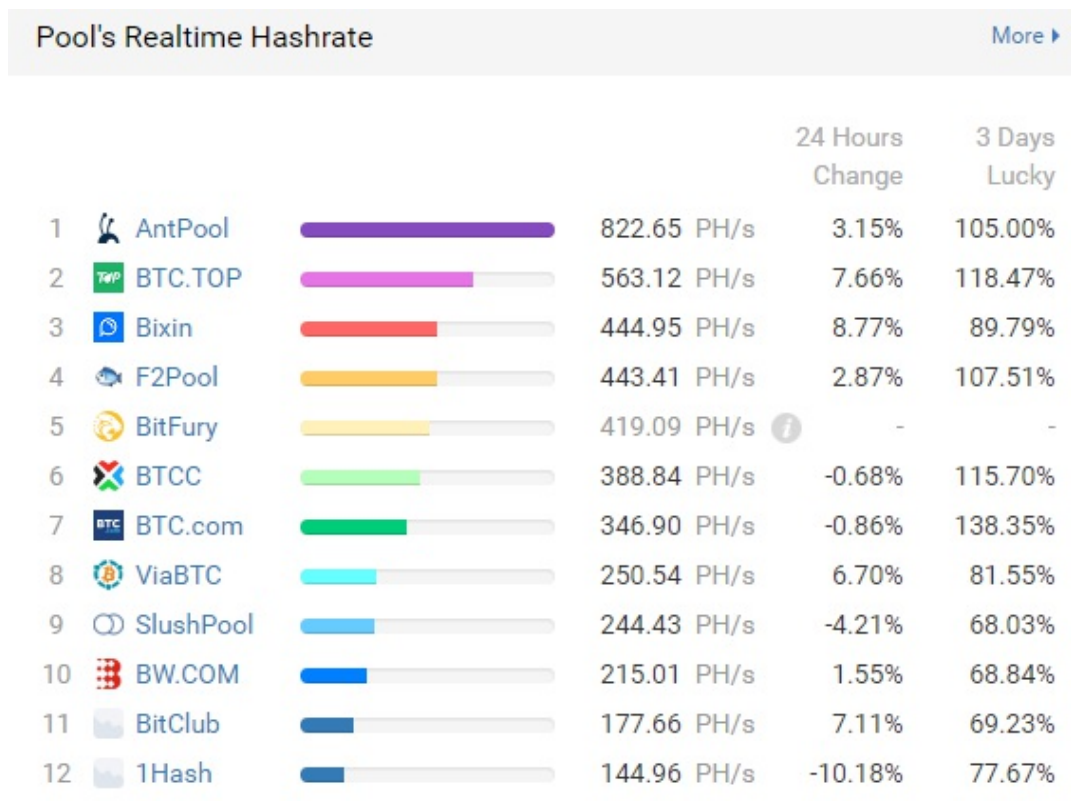
挖矿最上游产业是芯片设计、制造，以及矿机组装。现在这个行业基本也被国人垄断了，市场上占份额最大的是比特大陆，据称其所生产的蚂蚁矿机占据了约60%以上的市场。其他的还有阿瓦隆、比特翼等，国外有Bitfury, Spondoolies (以色列) 等。但是蚂蚁矿机仍是能耗最低、效率最高的矿机。

#### 2)、矿池



其次是矿池。因为挖矿说白了就是一种碰撞计算，能否挖到块是有概率的，并不是说你的算力高就一定挖的多。矿池的出现就是为了解决挖矿产出的不确定性，通过大家一起联合挖矿，挖到块后再根据算力贡献均分挖矿收益，降低投资的不确定性风险。

矿池会收取一部分服务费。



全球矿池排名 图片来源: btc.com

这个行业仍是被国人垄断。上图是各个矿池内算力的分布，其中排名第1、2、3、4、6、7、8、10、12都是国内公司。其中Antpool,btc.com是比特大陆的，btc.top,viabtc应该跟比特大陆也有比较密切的关系。F2pool是独立的一个矿池。

### 3)、矿场建设

现在已经出现了专门建矿场的公司。他们主要负责找电厂、政府协调，购买矿场需要的电力设备，搭建厂房等。然后出售或者出租。

### 4)、机房托管

类似于服务器托管，提供一些基本的维护。

## 5)、矿工

终于到了苦逼的矿工了，跟煤矿的矿工一样，他们也是最底层的。购买矿机，自建矿场或者托管，然后坐收比特币。

## 6)、交易所

矿工需要在交易所卖币或者进行套保。现在更多的矿工是在OTC场外卖出比特币，价格更高。有很多交易者建立QQ群、微信群在里面喊单，然后线下直接打款打币交易。币信、币看等也提供网站和app进行场外交易，同时提供类似于支付宝的担保交易。

## 2、挖矿区域分布

全世界挖矿中国占了大概70%的份额，一个是由于矿机的生产主要在中国，二是中国电费有一定优势，三是与国内大的经济和政策形势有关系。但是我个人认为，更重要的是中国人的冒险精神，敢于在这样一项风险极高的事情上进行大笔的投资。

针对国内而言，矿场的用电来源也在发生着变化。最初，为了找到更低的电费，矿场主要集中在了四川、云南等水电资源集中的区域。在2000年后，中国曾经出现过一次小水电热潮，各路资本纷纷投资建设水电站，国家也有各种补贴政策。近年来，随着中国电源建设大爆发，以及中国经济进入下行趋势，电源容量已经超过了国民各行业的用电需求。小水电行业也陷入了困境，很多水电站无法接入电网，或者无法满发，在丰水期必须大量弃水。

比特币行业的特点是，移动性强，对位置没有要求，只要电费便宜，随时都能够迁移过去。于是乎，川藏及云贵地区聚集了大量的比特币矿场，以至于连当地百姓也开始了解比特币了。

而这种电网直供电的形式严格上来说是违规，甚至违法的。去年底几个矿场把记者引过去，做了一番报道。于是原来睁只眼闭只眼的电网开始查处此类行为，一时间人心惶惶。

而内蒙却是另外一番景象，这里的政府大力招商引资，吸引了不少矿场前来。内蒙的电网比较特殊，蒙东电网是属于国家电网公司下属的，实际是与东北电网相连的。而蒙西电网是归自治区政府管辖，属于地方电网。前几年电厂建设审批权下放，于是内蒙依托煤资源优势，建设了大量电厂，另外还有大量的风光电。但是蒙西本身由于经济发展问题，自身用电负荷并不大，电力外送仅有到外蒙古、陕西，以及北京保电送一些。据了解，蒙西电网大概有一半的装机容量无法消纳，简单说就是所有的机组每年只能有一半时间开机运行。这也是为什么内蒙能够从政府层面出面进行招商引资。

新疆也存在同样的问题，电源建设大大超过了经济发展的需要，产生了很大的发电资源浪费。

因此，中国的矿场主要集中在了四川、云南、内蒙、新疆几个地方。

另外，从全球的分布来看，除了中国占了较大份额，在格鲁吉亚也有较大的矿场。矿机生产商Bitfury在格鲁吉亚的矿场规模也不小。格鲁吉亚水电占了80%以上，格鲁吉亚与俄罗斯交恶受到了美国的支持，给资金做了很多水电站的可行性分析。格鲁吉亚的商业环境又很好，在全球排名靠前，政府大力吸引外资到格鲁吉亚投资水电建设，但是其本身的用电负荷不大，主要出口到土耳其等周边国家。近年的水电建设比较旺盛，也出现了一些富裕的电量，这也是格鲁吉亚建设大规模矿场的一个基本条件。



全球矿场分布图 图片来源: "Global Cryptocurrency Benchmarking Study" by 剑桥大学

## 六、 比特币挖矿风险分析

我是典型的理工男，在做事之前喜欢先把风险分析清楚，然后再来考虑收益的问题。

收益与风险总是分不开的，比特币挖矿的收益受到了很多因素的影响，下面分析一下都有什么风险以及如何应对。

### 1、 比特币价格

挖矿收益最大的两个影响因素分别是1、币价，2、全网算力的增长速度。

比特币的价格这些年来总体的增长幅度是惊人的，但是如果投入大量资金挖矿的话，必须对价格的趋势有一个大的判断。

2016年中，比特币迎来了区块奖励的减半。上一次减半是在2012年，在之后的2013年迎来了一次大牛市，之后则进入了近3年的熊市，进入熊市的一个导火索和重要原因是中国政府五部委发布的通告，宣布不承认比特币是货币，同时禁止国内金融机构参与比特币的结算等活动。现在看来，这份通告其实是正面的，因为承认了比特币是一种特殊商品，公众可以参与起交易，而不是像俄罗斯一样直接宣布为非法。但是当时参与炒作比特币的大部分人对比特币的信心不足，产生了恐慌性的抛售。比特币的价格从最高点的约8800元甚至一度跌倒了900元左右。

2016年中区块奖励再次减半，减半之后从2016年底到现在，虽然经历了央行进驻各个交易所检查，强制要求收取交易手续费，甚至禁止提币，但是比特币的价格竟然是一路上扬，甚至创出了19000的新高。禁止提币后国内交易所的交易量一路下跌，日本的交易所引领了整个市场的行情。说明政策对公众信心的影响已经不大了，而且在这期间主要是国外交易所在引领价格的走势。

比特币价格的上涨是大概率事件，而且有可能大幅增长。业内一个预测是2020年时比特币的价格可能上涨到1万美元一个。

挖矿基本上有两种形式，一种是为了赚取人民币，在挖出比特币后就在短期内高点卖出。第二种是把挖矿的投入当作定投，在挖出比特币后仅卖出一部分交电费，剩余的囤币。我认为在看涨比特币的情况下，第二种形式更为有利。

但是有人会问，如果挖矿是为了囤币，我何不在低点的时候直接买入比特币囤着呢？这个在附件中的Excel表格中有核算：挖矿能够产出更多的比特币，而且挖矿类似于定投，可以规避一部分价格大幅波动的风险。

我们预期比特币的价格会上涨，但是万一下跌，而且是长期处于低位怎么办这将是一个巨大的风险点。其中一个办法就是在币价比较高，挖矿收益足够的时候，通过做空一定数量的比特币来进行套期保值，这样就可以把币价下跌的风险转移掉了。现在合约交易所的合约周期最长一般是季度，但是也已经出现了更长期限的合约。如何进行套期保值是一个具体操作的问题，也比较复杂，这里不展开进行讨论了。

总之，结论就是比特币有可能大涨，即使下跌也可以通过技术手段进行风险规避。

## 2、全网算力增长

全网算力增长的幅度是对挖矿收益另外一个决定性的因素。因为算力的增长会导致挖矿难度增加，比特币收益会相应减少。比特币在每大约10分钟内会产出一个块，得到的奖励现在是12.5个比特币，每天总共产出1800个比特币。全网的算力越多，来分这个比特币的人就越多，平均每份算力得到的比特币回报也就相应减少了。

全网的算力增长非常迅速，在2016年初全网算力不过800P左右，现在已经超过了4000P，在不到一年半的时间里增长了约5倍。现在在计算挖矿收益时我采用了每个周期（约13天）增长4%来计算。按照这个幅度增长的话，一年会增长到现在的3倍，也就是在2018年5月份全网算力会增长到12000P。这是一个非常大的增长。

从附件Excel表中统计的算力增长情况看，在2014年之后，随着算力基数的增长，算力增长的幅度已经稳定在了4%左右。

现在1P算力的矿机投入大概在80万。如果增长8000P的话，需要投入的矿机成本就会达到64亿人民币，还没有计算相应规模矿场的建设成本。这是一个非常大的投入，我认为在短期内不会有这么大量的资金进入这个行业。而且现在矿场的资源越来越少，很难容纳这么大规模的算力。也因此，手续齐全的正规矿场逐渐成为稀缺资源。

同时，决定挖矿收益的两个决定性因素，币价和难度是有一定的负相关性的。如果币价大跌，进入挖矿的资金就会减少，同时一些高功耗的老型号矿机会退出（因为挖的币不够电费）。所以币价大跌，难度大幅增长的情况同时出现的概率非常低。

同时我们要考虑到矿机更新换代带来的影响。新型号芯片和矿机的研制成功会进一步降低功耗，相对于现在的矿机就具备了更大的优势。现在最新型号的矿机采用的是16nm的芯片技术，每T算力的功耗大约为100w。据了解下一代技术芯片技术为7nm到10nm芯片，台积电正式量产至少要到2018年下半年，而且量产之初产能会被苹果等大厂商拿去，挖矿能够使用最新技术芯片还需要更长时间。据说一个型号的新片从设计、流片等流程需要大几千万的投入，因此新芯片效率可能会提高50%，但是价格可能会上涨30%。因此不是说新一代芯片出来，老机器马上就不能挖矿了。就现在来说，上一代的S7还有在继续运行的。

同时，7nm的芯片将是人类技术能够实现的极限，再低的话就会遇到量子效应的影响。也就是说现在的16nm矿机很可能是次终极矿机，极有可能可以一直挖矿，而不会因为技术的更新换代被淘汰。

现在距离下次奖励减半还有大约3年的时间，对于挖矿来说是一个绝佳的时机。

另外，现在除了区块奖励之外，交易费也在增长，现在已经占到了15%-20%左右，这对挖矿其实是一个有利条件。

因此我们认为算力增长和矿机更新换代的风险是在可承受范围之内。

### 3、比特币硬分叉的风险

现在比特币圈子里比较担忧的一个事情是比特币扩容之争久久不能解决，阻碍了比特币的普及推广和币价的上涨。支持SW的Core开发团队和支持大区块的两派斗争激烈，经过近两年的斗争都没有能够解决争议。将来有可能会分叉，出现两个比特币主链。

但是现在以比特大陆为代表的大区块派非常坚持，而且在整个行业中掌控了矿机、矿场、矿池等绝大多数资源，我相信以比特大陆代表的矿工群体不会让影响自己收益的极端恶劣情况出现。

## 4、政策风险

政策风险是一个极大风险。一类政策是针对比特币本身的，比如直接宣布比特币非法，禁止进行比特币相关交易等等。从目前的情况看，已经有日本政府宣布比特币合法，各国对比特币的认可程度也在逐步提高。包括我国央行对各交易所进行监管，并已经开放提币，我认为出现这种情况的概率已经极低，可以忽略。

另外一种是在挖矿本身的政策风险。因为现在矿场很多是建设在四川等地的水电厂，采用电厂直供电的方式，这本身是违规的。今年初在四川、云南等一些矿场已经被查封。至于另外一些偷电的就更不用说了，本身就是违法的。所以矿场一定要采用正规用电方式，手续一定要齐全。以后如果国家电力政策没有大的变化，正轨矿场会越来越成为稀缺资源。

另外就是税收的问题，现在挖出来的比特币没有人去上税。关于比特币的收入是否要上税现在是并没有法律规定的。如果说比特币的收入要上税了，那绝对是一个大利好，因为相当于承认了比特币的金融属性。

综上所述，挖矿不是一个稳赚不赔的生意，存在着多种影响因素和风险。但是这种风险是基本可控的。

同时，我们在收益分析中会对币价和算力增长的影响进行量化的分析。



## 七、比特币挖矿经济效益分析

挖矿与其他生意不同的是，比特币的产出、费用等等都是可以用数字计算的。你有多少算力，在指定难度下你挖出来的币数是可以计算的，你要交的电费也是可以算的。

### 1、假设前提

对比特币挖矿影响最主要的因素是比特币的价格和难度的增长幅度。因此我们有必要对这两个因素进行分析和预测。

挖矿的难度每2016个块调整一次，标准的挖出一个块的时间是10分钟，所以大约是14天调整一次。调整难度的目的是为了平均10分钟产生一个块。

在一个调整周期内，难度是不变的。所以如果在这期间有新算力参与运算的话就会在小于10分钟内出块，下次难度调整就会增大。难度的调整是由比特币协议规定的，所有参与挖矿的矿机都必须遵守，否则就会被孤立。

时间段	平均难度增长率
2,009	0.00%
2,010	34.90%
2,011	15.84%
2,012	3.40%
2,013	21.72%
2,014	12.27%
2,015	3.36%
2,016	4.04%
过去三年	5.19%
过去两年	4.62%
过去一年	4.00%
过去六个月	5.52%
过去三个月	4.12%
过去一个月	3.69%
平均难度周期天数	13.09
平均每年周期数	27.88

### 算力增长统计

在附件的Excel中，"难度统计"表格中对2009年开始挖矿以来难度的增长历史做

了统计。我们可以看到，在2015年之前，曾经出现了几次大的增长。2010年平均每周期涨幅35%，2013年21%，2014年12%。也就是说最多的时候一年有几百倍的增长。我认为2013年前是因为比特币逐渐得到认可，而且基数太低。2013年和2014年是因为出现专业矿机和币价大涨。

而从2015年之后难度涨幅基本上都在4%-5%之间徘徊，这是因为挖矿行业的基数已经太大了。每周期增长4%的话，一年就是增长2倍，而按照现在矿机价格来看，这就需要至少60亿以上的投资进入。

根据统计，我们假设每周期长度为13天，每周期难度增幅为4%。

比特币的价格在2016年底到现在经历了大幅波动，跌到过7000以下，也涨到过接近19000。这里我们假设币价每周期增长1%，现在的价格约14000，也就是假设一年后增长到18498元。（这个数据是5月份的数据，我没有再改，现在价格已经在18000-20000之间。）

因为现在的矿机很多时候是期货，需要先付全款后一段时间内发货，因此我们假设从付全款到矿机经过运输并上架运行需要30天。

假设矿机每周期折旧率为3%，也就是第一年末残值42%，第二年末残值18%。

这几个假设都是非常保守的。

## 2、基础数据

我们的计算以购买100台比特大陆S9 13T型号的矿机。矿机及电源的总投入为1045000元。单台矿机的价格考虑了运输和上架的成本，因此比官网价格略贵。

电费按照每度0.35元计算。所有矿机每周期的电费需要17035元。

## 3、收益计算

挖矿可以有两种形式。第一种：挖出比特币来之后直接卖掉，扣掉电费后即为收益。第二种，每次只要卖够电费即可，剩余的币囤着。下面分别来计算这两种方式的收益率。

这两种形式都没有考虑矿机的折旧和残值，一直挖到不够电费为止。此时的矿机

可认为已经没有残值（实际上还是有的，可以卖给用免费电挖矿的。），忽略不计。

具体的数据可参考附件Excel中“收益计算”表。

按照上述假设和基础数据，我们计算结果如下：

- 最多可以挖到2019/8/3
- 整个生命周期中可以挖出167.11枚比特币
- 电费总计1,005,076.80
- 回本周期为225天。

以上数据两种方式都是相同的，不同的是现金流。以下是两种方式几个经济评价指标。

### 1)、第一种方式(赚人民币)

第一种方式是按照人民币来计算收益的。数据如下：

- 总收入：1,896,097
- 总利润：851,097.10
- 投资回报率(ROI)：37.30%
- 净现值(NPV)：846,387.93
- 内部收益率(IRR)：193.16%

### 2)、第二种方式(囤币)

第一种方式是按照比特币来计算收益的。数据如下：

- 收入总计(BTC)：113.78
- 利润总计(BTC)：39.13
- 投资回报率(ROI)：24.95%
- 净现值(NPV)：38.88
- 内部收益率(IRR)：121.70%
- 全生命周期比特币均价：9,184.66

## 4、敏感性分析

因为币价和难度增长是影响能否盈利的最重要因素。因此我们分别对其做敏感性分析。

## 1)、币价敏感性

价格增长率	每年增长率	一年后价格	回本周期	投资回报率(ROI)	净现值(NPV)	内部收益率(IRR)	全生命周期比特币均价
-5%	-76.22%	3,329.58	966	-64.43%	-511,762	-90.97%	18,614
-2%	-43.20%	7,951.67	966	-14.04%	-165,404	-37.30%	13,456
-1%	-24.53%	10,566.07	368	3.10%	40,707	10.11%	11,922
0%	0.00%	14,000.00	264	19.86%	347,260	84.48%	10,490
1%	32.13%	18,498.07	225	37.30%	846,388	193.16%	9,185
2%	74.10%	24,374.34	199	63.79%	1,748,452	340.96%	8,109
5%	292.01%	54,881.81	160	320.90%	8,641,314	1099.82%	6,886

### 价格敏感性

我们可以看到币价持续跌到8000元以下的时候，净现值就为负了。但是要考虑到我们计算中难度还在以4%增幅增长啊。实际是很难出现币价大幅下跌，同时难度大幅增长的的情况的。这两个因素之间是有极强的负相关性的。

同时，我们可以看到，币价越高，我们得到比特币的平均成本越低。这是因为交电费需要的比特币更少了。对于很多比特币的拥趸来说，非常看好币价的中长期上涨，那为什么不挖矿呢？

## 2)、难度增长敏感性

难度增长率	每年增长率	一年后总算力(P)	需增加投资(亿元)	回本周期	投资回报率(ROI)	净现值(NPV)	内部收益率(IRR)	全生命周期比特币均价
-2%	-43.20%	2,419.58	-12.96	160	864.99%	22,925,885	1659.54%	950
-1%	-24.53%	3,026.42	-7.36	160	521.78%	13,931,946	1256.94%	1,477
0%	0.00%	3,740.00	0.00	173	316.23%	8,501,245	937.72%	2,236
1%	32.13%	4,928.42	9.64	173	190.82%	5,162,008	684.66%	3,298
2%	74.10%	6,215.46	22.23	186	112.57%	3,063,782	483.71%	4,749
4%	199.87%	10,195.59	59.96	225	37.30%	846,388	193.16%	9,185
5%	292.01%	13,328.44	87.60	251	21.70%	379,699	94.79%	11,749
7%	564.88%	21,941.17	169.47	966	-7.28%	-88,730	-21.45%	16,845

### 难度敏感性

这个表格中包括了难度下跌的情况，实际发生的情况是很小的。

我们发现即使按照每周期上涨5%来计算仍然是可以盈利的，也就是说即使难度上涨2倍变为12000P，价格没有怎么上涨的情况下我们仍然是可以盈利的。

## 5、结论

数据都摆在这里了。我还没有见到过数字这么漂亮的投资项目。

结论就是：抓紧入场。越早收益越高。

## 八、 投资方案

现在我们正在内蒙建筹建一个新矿场，一期负荷1万千瓦，可以容纳约8000台蚂蚁S9矿机。部分场地对外开放托管服务。

此矿场位于政府高新产业园区内，使用国家电网正规电，保证全年稳定运行。建设主体为北京由它科技有限公司。

投资人需与北京由它科技有限公司签订合同。

针对不同风险偏好的客户，我们设计了保本型和非保本型两种投资方式供大家选择。

### 1、 保本保收益型（针对低风险偏好客户）

这个投资方案，由我们来统一采购矿机，招聘矿场运维人员，然后按照理论收益和算力来发放比特币。

也就是说将每T算力或者每台矿机做成一个标准产品，由我们来维护，停电、故障等风险由我们来承担。

保证投资者自投资一年内取得110%收益，如果挖矿收益达不到110%，则由乙方补足。

具体投资协议可见附件《S9算力托管服务协议（保本保收益型）》。

## 2、非保本型（针对高风险偏好客户）

这个投资方案，由我们来统一采购矿机，招聘矿场运维人员，然后按照理论收益和算力来发放比特币。

也就是说将每T算力或者每台矿机做成一个标准产品，由我们来维护，停电、故障等风险由我们来承担。

每T矿机价格为850元(暂定价格，在矿场投运前可能会根据当时厂家价格调整，包含电源等附件及上架)。电费按照0.35元计算，矿机运维费用包含在电费中，不另行收取。电费可以每天在挖出比特币中按照okcoin交易所价格扣除，或者每两周使用人民币支付。

比特币收益每日按照理论收益（参考[理论收益](#)及所拥有的算力发放。

矿机所有权归投资人所有。开始挖矿半年后投资人可以将矿机取回、出售等，投资协议同时终止执行。

如在挖出比特币不够电费后，投资人可自行处置矿机。运输费用由投资人自行承担。如投资人希望继续挖矿，则需每两周预付电费。

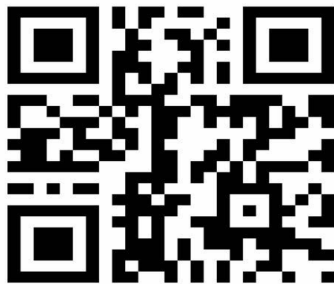
具体投资协议可见附件《S9算力托管服务协议（非保本型）》

## 九、投资咨询 - 小密圈

为了方便大家对此期投资进行咨询，我新建了一个小密圈，为了避免大量无关信息，此小密圈收费188元。如果最终投资了挖矿产品，此费用可在投资金额中进行扣除。

### 比特币挖矿投资分析

请使用微信扫描二维码加入圈子



小密圈

连接一千位铁杆粉丝