

比普指数编制方案

BitUP

2018.6

1 引言

比普指数是由数字资产市场中规模大、流动性好的最具代表性的 10 种代币组成，于 2018 年 6 月正式发布，以综合反映数字资产市场整体表现。

2 样本空间

比普指数样本空间由最近一个季度日均流通市值由高到低排名前 100 的代币组成。

3 选样方法

计算样本空间内代币最近一个季度的日均成交金额与日均流通市值；对样本空间代币在最近一个季度的日均成交金额由高到低排名，剔除排名后 50% 的代币；对剩余代币按照最近一个季度日均流通市值由高到低排名，选取前 10 名代币作为指数标的。指数标的每季度（01/04/07/10-01 00:00:00 UTC）更新一次。

4 指数计算

比普指数以“点”为单位，精确到小数点后 3 位。

4.1 基日与基点

比普指数以 2018 年 6 月 10 日为基日，基点为 1000 点。

4.2 自由流通量

为反映市场中实际流通代币的币价变动情况，比普指数剔除了代币中的不流通量，剩下的称为自由流通量。对外发行的全部代币中有一部分代币在特定期限内几乎没有流动性，如果将此部分代币计入指数，将无法准确反映指数样本的真实投资机会。因此，比普指数采用自由流通量加权进行指数计算。

4.3 符号说明

m: 1-10 标的中的币种

n: 时刻

$P_{m(n)}$: n 时刻 m 币种价格

$A_{m(n)}$: n 时刻 m 币种自由流通量

$\varepsilon_{(n)}$: n 时刻比普指数

4.4 指数计算公式

$$\varepsilon_{(n)} = \frac{\sum P_{m(n)} A_{m(n)}}{\sum P_{m(n-1)} A_{m(n)}} \cdot \varepsilon_{(n-1)}$$

4.5 指数发布频率

比普指数每 5 分钟更新一次。当数字资产交易所行情发生异常情况时, BitUP 视情况决定是否继续计算指数。

附录 A 指数计算说明

A.1 符号说明

m: 1-10 标的中的币种

n: 时刻

$P_{m(n)}$: n 时刻 m 币种价格

$A_{m(n)}$: n 时刻 m 币种自由流通量

$X_{(n)}$: n 时刻流通市值

$Y_{(n)}$: n 时刻除数

$\varepsilon_{(n)}$: n 时刻比普指数

A.2 流通市值

$$X(n) = \sum P_{m(n)} A_{m(n)}$$

A.3 初始除数

$$Y_0 = X_0 = \sum P_{m(0)} A_{m(0)}$$

A.4 除数修正

为保证指数的连续性，当标的币名单发生变化或标的币的数量结构发生变化或标的币的流通市值出现非交易因素的变动时，比普指数采用“除数修正法”修正原除数。

$$Y_{(n)} = \frac{\sum P_{m(n-1)} A_{m(n)}}{\sum P_{m(n-1)} A_{m(n-1)}} \cdot Y_{(n-1)}$$

由此公式得出新除数，并据此计算以后的指数。

A. 5 指数计算公式

$$\begin{aligned}\varepsilon_{(n)} &= \frac{X_{(n)}}{Y_{(n)}} \times 1000 \\ &= \frac{\sum P_{m(n)} A_{m(n)}}{Y_{(n)}} \times 1000 \\ &= \frac{\sum P_{m(n)} A_{m(n)} \cdot \sum P_{m(n-1)} A_{m(n-1)}}{\sum P_{m(n-1)} A_{m(n)} \cdot Y_{(n-1)}} \times 1000 \\ &= \frac{\sum P_{m(n)} A_{m(n)}}{\sum P_{m(n-1)} A_{m(n)}} \cdot \varepsilon_{(n-1)}\end{aligned}$$