

# ZPN公链简介

## 密钥 (sk)

256位随机对称密钥，在创建帐户时随机生成。

- **Spending Key**对**Spend Authorization key (询问)**：JubJub组标量字段的元素。通过在密钥 (sk) 后附加一个0字节，计算结果字节字符串上的Blake2b哈希值，并减少结果模数r (JubJub组的顺序) 来生成。

## 授权密钥 (ak)

Nullifier密钥对：

- **证明授权密钥 (nsk)**：JubJub组标量字段的元素。通过在密钥 (sk) 后附加一个1字节，计算结果字节字符串上的Blake2b哈希值，并减少结果模数r (JubJub 组的顺序) 来生成：

$$nsk = \text{blake2b}(sk \parallel 1, \text{personalization: "Money ", length: 512 bits})$$

- **Nullifier派生密钥 (nk)**：Jubjub曲线上的点。通过将证明授权密钥 (nsk) 乘以证明生成密钥生成器生成：

$$nk = nsk * \text{PROOF\_GENERATION\_KEY\_GENERATOR}$$