引例：

对于属性，存在四种可能取值，即

在源数据库中，四种取值的概率分别为。设有概率对真实数据保持不变， 的概率取反 。操作完成后四种取值的概率分别为 ，则有等式

在已知 以及时，上述方程组即关于的四元一次方程组，有解

推广：

对于形如的属性，存在种取值，在源数据库中种取值的概率分别为。设有概率对真实数据保持不变，的概率取反 。操作完成后种取值的概率分别为，则有等式

在已知以及的情况下时，上述方程组即关于的元一次方程组，显然有解

在求得解为之后，考虑以下问题：

原数据分布概率为所求得解，但经处理后的数据分布概率仍为，与原数据分布有出入，为了保证数据分布，则再次进行变换，还原回数据的原概率分布，仍然作随机替换，对于每种取值，设有概率对真实数据保持不变，的概率取反，则有等式

有解

此时保证了数据的分布，且由于随机替换算法，得到数据的人无法确定原数据，根据差分隐私概念，隐私得到保护。